(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 849 937 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2007 Patentblatt 2007/44

(51) Int Cl.:
E05B 9/08 *(2006.01)* ***E05D 7/12*** *(2006.01)*
E05D 5/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07010668.7**

(22) Anmeldetag: **26.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **26.01.2004 DE 202004001161 U**
27.02.2004 DE 202004003238 U

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
05707016.1 / 1 711 673

(71) Anmelder: **Ramsauer, Dieter**
58332 Schwelm (DE)

(72) Erfinder: **Ramsauer, Dieter**
58332 Schwelm (DE)

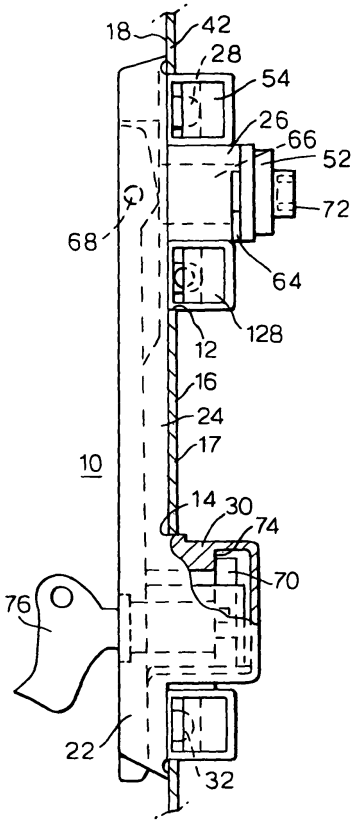
(74) Vertreter: **Stratmann, Ernst**
Schadowplatz 9
40212 Düsseldorf (DE)

Bemerkungen:
This application was filed on 30 - 05 - 2007 as a divisional application to the application mentioned under INID code 62.

(54) Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Schwenkhebelverschlüsse, Scharnierteile in Durchbrüchen in einer dünnen Wand

(57) Es wird eine Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Steckschlüsselverschlüssen, Schwenkhebelverschlüsse (10), Scharnierteile, in Durchbrüchen (12, 14) in einer dünnen Wand (16) beschrieben, umfassend ein auf der einen, äußeren Seite (18) der dünnen Wand (16) anzuordnendes, den äußeren Rand (20) des Durchbruchs überdekkendes Kopfteil (24), von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil (26, 28, 30, 32) ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halteelemente (36) vorspringen, deren freies Ende eine erste Schrägfläche (19) (Einlaufschrägung), die zum federbelasteten Zurückschieben des Halteelementes (36) durch die Durchbruchkante dient, und eine dazu im wesentlichen senkrechte zweite Schrägfläche (38) (Auslaufschrägung) zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand oder Kante (40) des Durchbruchs der anderen, inneren Seite (42) der dünnen Wand (16), angeordnet sind, wobei Rumpfteil (26, 28, 30,32) und Halteelement (36) und Feder (44) getrennte Teile sind, wobei erfindungsgemäß die Halteelemente im Abstand zur dünnen Wand (116) um eine zur Ebene der dünnen Wand (16) senkrechte Achse (3661) oder parallelen Achse (60, 3860) drehbar angeordnete Hebel (436, 3636) (236, 3236, 3826) sind, daß das Halteelement einen Vorsprung/Rücksprung (45; 4183, 4351, 4359, 4383) aufweist, der mit einem die Hubweite in Bewegungsrichtung bestimmenden Rücksprung/Vorsprung (3929; 4105, 4294, 4307) zusammenwirkt, der von dem Rumpfteil (3926, 4126, 4226, 4313) getragen oder gebildet wird.

Fig.1A.



EP 1 849 937 A2

Fig.1B.

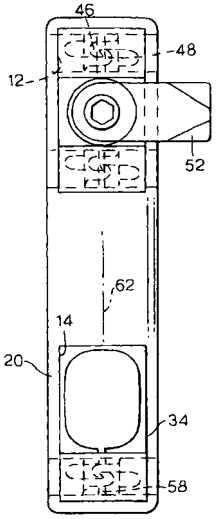


Fig.1D.

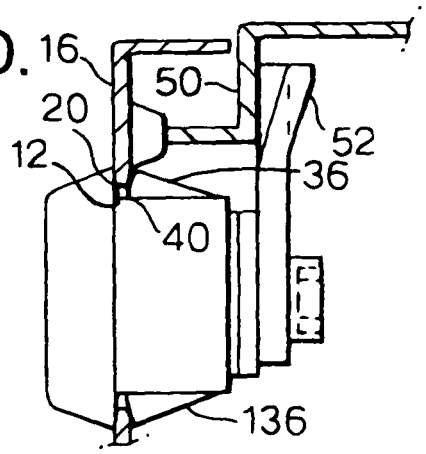
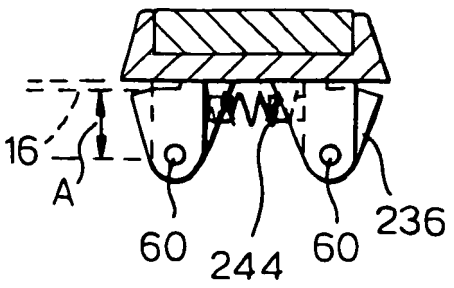


Fig.3.



Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Klipsbefestigung geeignet für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Steckschlüsselverschlüsse, Schwenkhebelverschlüsse, Scharnierteile, in Durchbrüchen in einer dünnen Wand, umfassend ein auf der einen, äußeren Seite der dünnen Wand anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruchs überdeckendes Kopfteil, von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halteelemente vorspringen, deren freies Ende eine erste Schrägfläche (Einlaufschrägung), die zum federbelasteten Zurückschieben der Halteelemente (36) durch die Durchbruchkante dient, und eine dazu im wesentlichen senkrechte zweite Schrägfläche (Auslaufschrägung) zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand oder Kante des Durchbruchs der anderen, inneren Seite der dünnen Wand, angeordnet sind, wobei Rumpfteil und Halteelement und Feder getrennte Teile sind.

Stand der Technik

[0002] Aus der FR-A-2 746 944 (TEAUPEL RENE) ist bereits eine Klipsbefestigung der oben angegebenen Art bekannt. Außerdem zeigt diese Druckschrift Halteelemente, die um eine zur dünnen Wand parallele Achse verschwenkbar sind Es fehlt ein Hinweis, wie die Hubweite der Haltelemente 6 festgelegt werde kann. Die in Fig. 1 erkennbare Feder 7 und die Kontakte 8 scheinen dazu nicht geeignet zu sein..

[0003] Einen ähnlichen Aufbau zeigt die DE 342 387 C (DAMM & LADWIG). Auch hier ist nicht erkennbar, ob und ggf. wie die Hubweite festgelegt werden kann, möglicherweise ist die Ringfeder e dafür verantwortlich.

[0004] Aus der US-PS 5 435 159 ist eine Klipsbefestigung für die Schnellmontage eines Verschlußgehäuses bekannt, die beispielsweise in einem runden Durchbruch in einer dünnen Wand angeordnet werden kann. Das für einen Vorreiberverschluß gedachte Gehäuse umfaßt ein auf der einen, äußeren Seite der dünnen Wand anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruches überdeckendes Kopfteil, nämlich einen Flansch, von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Zungenelemente vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand des Durchbruches der anderen, inneren Seite der dünnen Wand aufweist. Die Haltekraft der mit dem Rumpfteil einstückigen Halte- oder Zungenelemente ist abhängig von deren Federspannung, die vom benutzten Kunststoffmaterial abhängt und daher nicht beliebig groß gemacht werden kann.

[0005] Aus der EP 0258491 A1 ist eine ähnliche Konstruktion bekannt, mit der ein Schließzylinder mittels einem den Schließzylinder aufnehmenden, Haltezungen bildenden Kunststoffgehäuse in dünnwandigen Türen, Schubladen oder dgl. befestigbar ist. Durch schräge Flächen an den Zungenenden wird eine erwünschte Anpassbarkeit an üblicherweise auftretende Variationen der zu verriegelnden Bauteile erreicht. In Spalte 9 der Druckschrift wird auch beschrieben, daß die federnden Zungen nach Montage des Schließzylinders in dem Gehäuse nicht mehr nach innen ausweichen können. Nachteilig ist hier, daß eine ganz bestimmte Konstruktion, nämlich ein rundes Gehäuse mit darin eingeführtem Schließzylinder vorgesehen werden muß, um diese Arretierung der Zungen nach der Montage zu ermöglichen.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen in Alternative zum Stand der Technik zu entwickeln, insbesondere eine Klipsbefestigung zu schaffen, die obige Nachteile nicht aufweist.

Lösungswege

[0007] Zur Lösung der Aufgabe ist vorgesehen, dass die Halteelemente im Abstand zur dünnen Wand um eine zur Ebene der dünnen Wand senkrechte Achse oder parallele Achse drehbar angeordnete Hebel sind, wobei das Halteelement einen Vorsprung/Rücksprung aufweist, der mit einem die Hubweite in Bewegungsrichtung bestimmenden Rücksprung/Vorsprung zusammenwirkt, der von dem Rumpfteil getragen oder gebildet wird.

[0008] Dadurch wird es möglich, für im Prinzip beliebig geformte Beschlageinrichtungen, also nicht nur für runde Schließzylinder, eine Klipsbefestigung zur schnellen Montage von Beschlageinrichtungen, wie Schwenkhebelverschlüssen, Scharnierteilen, Zylindergehäusen, Griffen, Abdeckplatten und dgl. in Durchbrüchen einer dünnen Wand zu schaffen, deren Haltekraft nicht von dem für die Zungen verwendeten Kunststoffmaterial abhängig ist und damit theoretisch beliebig gestaltet und an die jeweilige Aufgabenstellung angepaßt werden kann.

[0009] Gemäß einer Weiterbildung sind in dem Rumpfteil von diesem gehaltene oder getragene Stützelemente zur Stützung der Halteelemente nach der Montage der Beschlageinrichtung in der dünnen Wand vorgesehen. (Anspruch 2).

[0010] Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind zwei diametral zueinander angeordnete Halteelemente vorgesehen, die durch Federeinrichtungen wie Spiralfeder und/oder Keileinrichtungen wie Kegelschraube gestützt werden (Anspruch 3). Da die Federeinrichtungen mit an sich frei wählbarer Federkraft vorgesehen werden können, kann die Verriegelungskraft an die jeweilige Aufgabenstellung angepaßt werden und ist nicht vom Kunststoffmaterial abhängig.

[0011] Beim Stand der Technik ist die Verriegelungskraft stark abhängig von der Form des Beschlages und der Materialeigenschaft des verwendeten Kunststoffs.

[0012] Bei unterschiedlicher Belastung der beiden sich diametral gegenüberliegenden Halteelemente, wie bei Verwendung mit einem Vorreiber, ist es günstig, wenn das eine, schwächer belastete Verriegelungsteil aus nachgiebigem Kunststoff, wie Polyamid, und das andere, stärker belastete Verriegelungsteil aus Metall besteht. (Anspruch 17).

[0013] Gemäß Anspruch 4 ist das Halteelement ein in Bewegungsrichtung flachesTeil, von deren einer oder von deren beiden Seitenkanten Leisten zur besseren Führung in der Bewegungsrichtung ausgehen.

[0014] Gemäß Anspruch 5 weist das Halteelement einen in Bewegungsrichtung sich erstreckenden, im wesentlichen rechteckigen Durchbruch auf, in den eine Spiraldruckfeder eingesetzt ist.

[0015] Gemäß Anspruch 6 ist das Halteelement ein in Bewegungsrichtung flaches Teil mit einer Breite kleiner als der Runddurchmesser der Feder.

[0016] Gemäß Anspruch 7 hält das Halteelement eine katzbuckelnde Feder.

[0017] Gemäß Anspruch 8 nimmt der das Halteelement aufnehmende Kanal einen aus dem Halteelement vorspringenden Teil der Feder klemmend in Eingriff nimmt (Fig. 45F).

[0018] Gemäß Anspruch 9 weist das Halteelement zwei sich gegenüber liegende seitliche Nester zur Aufnahme der halben Federbreite der Feder und der Kanal einen passenden Rücksprung für die jeweils restliche Federbreite auf.

[0019] Gemäß Anspruch 10 weisen bei zwei nebeneinander angeordneten Halteelementen diese an den Querkanten des jeweiligen Durchbruchs zur Aufnahme der Feder in den jeweils anderen Durchbruch ragende Ansätze aufweist, die Stützflächen für die Feder bilden.

[0020] Gemäß Anspruch 11 besteht das Halteelement aus einem Paket aus einem ersten und einen zweiten und ggf. weiteren flachen Teilen jeweils mit rechteckigem Durchbruch, die einen gemeinsame Durchbruch zur bündigen Aufnahme einer Spiraldruckfeder derart aufweisen, daß im unbelastetem Zustand die Spiralfeder in die Arbeitstellung gedrückt wird.

[0021] Gemäß Anspruch 12 ist das Halteelement ein in Bewegungsrichtung flaches Teil mit einem Durchbruch, von dessen quer zur Bewegungsrichtung sich erstreckende Seitenkanten Vorsprünge zur Ausrichtung der Spiralfeder ausgehen.

[0022] Gemäß Anspruch 13 ist das Halteelement in einem Gehäuse untergebracht, das seinerseits in einer dicken Wand montierbar ist.

[0023] Gemäß Anspruch 14 weist das Halteelement Schrägflächen gleichen Winkels für Ein- und Auslauf aufweist und dadurch wie ein Kugelschnäpper arbeitet.

[0024] Gemäß Anspruch 15 bildet das Halteelement vor der Einlaufschrägung eine gerade Zentrierfläche.

[0025] Gemäß Anspruch 16 bildet das Halteelement Ansatz-, Rücksprung- oder Gewindeflächen, in die ein Werkzeug, wie Schlüssel oder Schraubendreherklinge zur Verschiebung des oder der Halteelemente in die zurückgezogene Stellung eingreifen kann.

[0026] Gemäß Anspruch 17 besteht bei unterschiedlicher Belastung der beiden sich diametral gegenüber liegenden Halteelemente, wie bei Verwendung mit einem Vorreiber, das eine, schwächer belastete Halteelement aus nachgiebigem Kunststoff, wie Polyamid, und das andere, stärker belastete Halteelement aus starrem Material, wie Metall.

[0027] Gemäß Anspruch 18 besitzt der Rumpfteil eine Teiltrennwand oder Hinterschneidung oder Durchbruchkante, an der sich die Hebel mit einer Schulter oder Haken axial abstützen.

[0028] Gemäß Anspruch 19 bzw. 20 werden die Halteelemente von verschieblich gehaltenen Hebeln gebildet, deren Bewegungstangente parallel oder senkrecht zur Längserstreckung der Beschlageinrichtung liegt.

[0029] Gemäß Anspruch 21 ist das Halteelement durch ein Stanzteil gebildet.

[0030] Gemäß Anspruch 22 weist im Bereich des Halteelements der Kopfteil einen Rücksprung zur Aufnahme von Kantenausbeulungen aufweist.

[0031] Gemäß Anspruch 23 sind jeweils zwei oder mehr Halteelemente nebeneinander angeordnet sind.

[0032] Gemäß Anspruch 24 sind Rumpfteil und Kopfteil einstückig gespritzt sind.

[0033] Gemäß Anspruch 25 sind Rumpfteil und Kopfteil zwei Teile, die verschraubt, verschweißt oder verklipst sind.

[0034] Gemäß Anspruch 26 ist die Beschlageinrichtung ein Schwenk- oder Klapphebelverschluß zur Befestigung in einem langgestreckten oder in zwei kürzeren rechteckigen Durchbrüchen, wobei der eine Durchbruch eine Hebellagerung und der andere Durchbruch eine Hebelarretierung aufnimmt, wobei zumindest einer der Durchbrüche auch zur Aufnahme von zumindest einem Rumpfteil mit Halteelementen gemäß einem der vorhergehenden Ansprüchen dient.

[0035] Gemäß Anspruch 27 weist der Schwenk- oder Klapphebelverschluß eine Mulde zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels auf, wobei die Mulde den Kopfteil von ein oder zwei Rumpfteilen mit Halteelementen im Bereich der Hebellagerung, wie Antriebswelle bildet.

[0036] Gemäß Anspruch 28 weist der Schwenk- oder Klapphebelverschluß eine Mulde zur arretierbaren Aufnahme

des Betätigungshebels auf, wobei die Mulde einerseits die Hintergrifffläche für den Daumen einer Hebelarretierung, andererseits den Kopfteil von einem Rumpfteil mit Haltelementen im Bereich der Hebelarretierung bildet.

[0037] Gemäß den weiteren Ansprüchen 29 bis 35 stellt die Beschlageinrichtung ein Scharnierteil, eine Stangenführung, ein Schloßkasten, ein Griffrohr, ein Steckschlüssellager, ein Vorreiberverschluß oder ein Griffansatz ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0038] Die Erfindung wird nachfolgend von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

[0039] Es zeigt:

Fig. 1A	eine axiale Schnittansicht einer Mulde für einen Schwenkhebelverschluß, bei der eine Klipsbefestigung verwendet ist;
Fig. 1 B	eine Ansicht von hinten auf die mit der Klipsbefestigung gemäß Fig. 1A befestigte Mulde;
Fig. 1C	eine Querschnittsansicht durch die Klipsbefestigung für die Mulde gemäß Fig. 1A und 1B;
Fig. 1D	eine Ansicht von oben auf die Mulde gemäß Fig. 1A und 1B;
Fig. 2	zwei Durchbrüche, in die ein Schwenkhebelverschluß gemäß Fig. 1A, 1B mit Klipseinrichtungen eingebaut werden kann;
Fig. 3	in einer Ansicht ähnlich der Fig. 1C eine erfindungsgemäße Ausführungsform der klipsartigen Halteelemente;
Fig. 4A	ein mit einer Klipsbefestigung versehenes Scharnier in einer Draufsicht;
Fig. 4B	das obere Scharnierteil von Fig. 4A;
Fig. 4C	eine Ansicht von oben auf das Scharnierteil gemäß Fig. 4B;
Fig. 4D	die beiden Scharnierteile der Fig. 4A mit Klipsbefestigung zur Verwendung bei einem Schrank aus Blechmaterial;
Fig. 5A, 5B und 5C	verschiedene Ansichten der bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4A verwendeten Halteelemente;
Fig. 6	den Haltestift, der bei den Halteelementen gemäß Fig. 5 verwendet wird;
Fig. 7A und 7B	in zwei verschiedenen Ansichten die in der Klipseinrichtung zweifach verwendete Feder;
Fig. 8A und 8B	zwei verschiedene Ansichten der Klipseinrichtung, wie sie bei dem Scharnier gemäß Fig. 4A verwendet werden kann;
Fig. 9A, 9B und 9C	drei verschiedene Ansichten einer alternativen Ausführungsform der Erfindung mit einer teilweise klipsbaren und teilweise verschweißbaren Scharniereinrichtung;
Fig. 10 und 11	zwei Ansichten eines Scharniers mit alternativer Klipseinrichtung;
Fig. 12	einen Durchbruch, in der ein Scharnier mit Klipseinrichtung z. B. gemäß Fig. 13 und 14 eingebaut werden kann;
Fig. 13	eine alternative Ausführungsform für einen Schwenkhebelverschluß, bei dem nur der obere Teil mit der erfindungsgemäßen Klipseinrichtung befestigt ist, der untere Teil jedoch mit einem Haken;
Fig. 14 und 15	zwei Ansichten einer Ausführungsform mit konischer Schraube;

Fig. 16	eine zu den Klipseinrichtungen gemäß Fig. 13 bis 15 passende Einbauöffnung in einer dünnen Wand;
Fig. 17	in Seitenansicht eine Ausführungsform, bei der anstelle eines Schwenkhebelverschlusses gemäß Fig. 13 ein mittels Haken befestigbares Schlüsselschild mit Dornbetätigung dargestellt ist;
Fig. 18	in einer ähnlichen Darstellung wie Fig. 17 eine Anordnung mit einer Griffhebelbetätigung, befestigt mit nur einem Klipselement am einen Ende und mit einem Haken am anderen Ende;
Fig. 19 bis 21	verschiedene Ansichten einer erfindungsgemäßen Befestigung für ein Scharnierelement, wobei Kopfteil und Rumpfteil zweistückig sind und mittels Schrauben zusammengehalten werden;
Fig. 22 bis 24	das Kopfteil des Scharnierelements in drei verschiedenen Ansichten;
Fig. 25 und 26	zwei Ansichten des U-förmigen Rumpfteils der Anordnung gemäß Fig. 19 bis 21;
Fig. 27 und 28	in einer Seitenansicht und in einer Draufsicht eine Ausführungsform mit hebelförmigen, kreuzweise federgestützte Halteelementen, siehe auch Fig. 9A bis 9C;
Fig. 29 und 30	in einer Frontansicht und einer Seitenansicht stirnflächig oder stirnseitig gelagerte, im Kreisbogen geführte, jeweils für sich federbelastete Halteoder Klipselemente;
Fig. 31 und 32	in einer Seitenansicht und in eine Draufsicht Halteelemente wie in Fig. 29A, 30, wobei jedoch mehrere Halteelemente nebeneinander auf einer Welle gelagert sind;
Fig. 34	in einer Frontansicht und Fig. 35 in einer Seitenansicht sowie in weiteren Ansichten (Fig. 36, 37) ein durch einen Stift gesichertes und hubbegrenztes Halteelement, gebildet aus zwei gegenläufigen, federgestützten Elementen, die bei spiegelbildliche Übereinanderstapelung für die Federaufnahme einen geschlossenen Durchbruch aufweisen, in der eine Spiraldruckfeder vorgespannt wird; der längsseitige eingebrachte Rücksprung bildet bei spiegelbildlicher Schichtung eine Nut für die Aufnahme eines Stopfens, der mit seinem Ansatz das Klipselementpaket im Kanal mittig ausrichtet;
Fig. 37	in verschiedenen Ansichten Einzelteile des Klipselementpaketes;
Fig. 38 und 39	eine Konstruktion, bei der die Elemente mittig ausgerichtet werden durch Herunterbiegen einer durch Nuten erzeugten Rippe;.
Fig. 40	aus dünnem Material paketierte, mit offenem Federkanal versehene Klipselemente, bei denen der angebrachte Haken sich in einer äußeren Öffnung des Kanals hält und die Klipselemente gegen den Federdruck sichert;
Fig. 41	gegenläufig arbeitende paketierte Klipselemente;
Fig. 42	die Einzelteile der Anordnung der Fig. 40 und 41;
Fig. 43A	eine andere Anordnung, um die Klipselemente gegen Federkraft in ihrer Funktionsstellung zu halten (gegen Federkraft, weil der Federkanal nach hinten offen ist);
Fig. 43B bis 43D	Klipselemente mit geschlossener Halbschale zur Aufnahme der Feder, nach Entfernen des Stopfens lassen sich die Klipselemente mit einer Schraubendreherklinge oder ähnlichen Werkzeug (siehe z.B: Fig. 81 B) zur Demontage des befestigten Teils (Beschlagteil, Verkleidungsblech) zurückziehen;
Fig. 44A	das Zurückziehen der Klipsteile mit verzahntem Schaft;

Fig. 44B	ein Gehäuse eines Befestigungselementes für die nebeneinander liegende Montage von paketierten Klipselementen gemäß Figur 42;
Fig. 44C	eine Schraubenzieherklinge;
Fig. 44D und 44E	nebeneinander angeordnete Klipselemente mit längsseitigem Rücksprung zum Zurückziehen mit dem Schraubendreher gemäß Fig. 44C, montiert in einem Befestigungselementegehäuse;
Fig. 44F	Klipselemente in Draufsicht;
Fig. 45A	in 6 Teilbildern einzelne (nicht geschichtete) Klipselemente für den einzelnen Einsatz an Stirn- oder Seitenflächen von Beschlägen oder sonstigen Konstruktionsteilen, mit T-Querschnitt zur Verbesserung der Führungseigenschaften bei besonders kurzen oder hohen Klipselementen; Teilbild rechts zeigt in Draufsicht eine stirnflächige Anwendung; die Feder wird vorgespannt eingesetzt;
Fig. 45B	ein Klipselement mit rechteckigem Durchbruch zur Federaufnahme, Stirnkanten des Durchbruchs mit einseitigen oder zweiseitigen Vorsprüngen, Feder wird sicher bei der Vormontage gehalten;
Fig. 45C	ein einzeln zu verwendendes Klipselement; Feder kann mittig oder einseitig eingesetzt werden (vorgespannt);
Fig. 45D	die Erkenntnis, daß bei einseitig eingesetzter Feder diese zum Katzbuckeln neigt und dadurch das vormontierte Klipselement sicher im Montageraum festhält;
Fig. 45E	Montageraum für das Klipselement gemäß Fig. 45D, bei Einhaltung der Referenzmaße A bei Klipselement und Federnest im Montageraum des durch Klipsen zu befestigendem Beschlages wird die Position des Klipselementes festgelegt;
Fig. 45F	die Erkenntnis, daß bei mittig angeordneter Feder im Klipselement es durch folgende Maßnahmen gegen Herausfallen gesichert wird: 1. Bohrung für die Feder (Federnest) wird in hinterem Bereich so verkleinert, daß die Feder beim Einsetzen des vormontierten Klipselementes verklemmt, 2. oder es werden Flächen oder Spitzen angebracht, deren Zwischenmaß kleiner ist als der Durchmesser der Feder beträgt;
Fig. 45G	in 7 Teilbildern Klipselemente mit rechteckigem Querschnitt, stirnflächig zur Klipsbefestigung eines Bauteiles eingesetzt, Federanordnung mittig oder seitlich;
Fig. 46A und 46B	die Schaffung eines Führungskanals für Klipselemente an einem Blechteil, wie Scharnierlappen, durch Anpunkten eines rechteckigen Rohrabschnittes;
Fig. 47A und 47B	ein breites Klipselement für die Aufnahme großer Kräfte mit beidseitig im geschlossenem Nest vorgespannten Federn, Katzenbuckel der Federn sichert Klipselement gegen Herausfallen;
Fig. 47C	eine Vertiefung mit halben Federquerschnitt beidseitig zur Aufnahme des Klipselementes gemäß Fig. 47B;
Fig. 48A und 48B	Klipselement ähnlich wie gemäß Fig. 42D mit wechselseitig eintauchenden Ansätzen, die die volle Auflage der Federstirnflächen ermöglichen;
Fig. 49A und 49B	in umhüllendes Gehäuse eingesetztes Klipselement für die Montage in einem sonst nicht geeigneten Werkstoff wie Holz; Querschnitt des Gehäuses rechteckig;
Fig. 50 A bis 50C	wie vorstehend, aber runder Querschnitt und mit Kragen;

Fig. 50D	mit Klipselement, dessen Ein- und Auslaufwinkel gleich ist und im Zusammenspiel mit einer Bohrung Kugelschnäpperfunktion übernehmen kann;
Fig. 51A bis 51C	Klipselemente ähnlich wie gemäß Fig. 42D mit einer äußeren Zentrierfläche zum besseren Einführen in die Einbauöffnung, wenn aus bestimmten Gründen auf eine mittig ausrichtende Maßnahme wie Stopfen verzichtet werden soll.
Fig. 52A und 52B	zwei verschiedene Schnittdarstellungen eines Steckschlüsselschloßkastens mit erfindungsgemäßer Befestigung an den Stirnseiten des Schloßkastens, mit einer die Nuß lagernden Kappe die Klipseinrichtungen besitzt, die die Stange hintergreifen;
Fig. 53A bis 53C	als Einzelteil in zwei verschiedenen Ansichten den Schloßkasten;
Fig. 54A und 54B	eine Ausführungsform mit einer Kappe, die am Schloßkasten gehalten ist;
Fig. 55A bis 55D	verschiedene Ansichten des in einer Wand eingebauten Schloßkastens gemäß Fig. 52, mit zugehöriger klipsbarer Abdeckung für den zweiten Durchbruch;
Fig. 56	die zugehörige Verschlußstange;
Fig. 57A bis 57C	in verschiedenen Ansichten das zugehörige Befestigungselement;
Fig. 58A und 58B	in zwei verschiedenen Ansichten das zugehörige Ritzel;
Fig. 59	den Schloßkasten mit aufgesetztem Deckel;
Fig. 60A bis 60C	in verschiedenen Ansichten eine Ausführungsform ähnlich der gemäß Fig. 59, wobei jedoch die Klipsbefestigung für die Kappe an den stirnseitigen Ecken in Durchbrüchen greifen;
Fig. 61A bis 61 D	in verschiedenen Ansichten den Schloßkasten gemäß Fig. 60, jedoch mit aufgesetztem Deckel;
Fig. 62A bis 62B	in zwei verschiedenen Ansichten eine Hebelbetätigung mit Schloßkasten, in der einerseits mit einer Hakeneinrichtung, andererseits erfindungsgemäß in einer dünnen Wand befestigt ist;
Fig. 63A bis 63C	drei verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäß einklipsbaren Gehäuses mit aufgesetztem Adapter zur Flügelzungenanwendung und zur Montage von Rundstangen;
Fig. 64A, 64B	zwei verschiedene Ansichten der zugehörigen Flügelzunge;
Fig. 65A bis 65C	den zugehörige Verschlußkastendeckel;
Fig. 66A bis 66D	verschiedene Ansichten eines Metallscharniers mit angeschweißten Führungskanälen;
Fig. 67A bis 67C	drei verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäßen Scharniers mit Klipsbefestigung;
Fig. 67D	eine weitere Ansicht;
Fig. 68A und 68B	zwei Ansichten des zugehörigen Schiebers;
Fig. 69A bis 69C	die Feder, eine Schraube und ein Stift als Bestandteile der Befestigungseinrichtung gemäß Fig. 76A bis D;
Fig. 70A bis 70C	drei verschiedene Ansichten eines ähnlichen Befestigungselements wie bei Fig. 76A bis C, jedoch hier für einen Verschluß;

Fig. 71A und 71 B	die Verschlußmulde mit ihrer Befestigungseinrichtung als Einzelteil;
Fig. 72A und 72B	der Schieber als Einzelteil in zwei verschiedenen Ansichten;
Fig. 73A und 73B	eine Madenschraube und eine Feder zugehörig zu dem Verschluß gemäß Fig. 79A bis 79C als Einzelteile;
Fig. 74A und 74B	zwei verschiedene Ansichten eines Klipsscharniers, bei dem auch Blechausbeulungen gemäß Fig. 84 unschädlich sind;
Fig. 75	die Blechausbeulungen am Rand des Durchbruchs;
Fig. 76A, 76B und 76C	in drei verschiedenen Ansichten eine noch andere Ausführungsform der Erfindung;
Fig. 76D	eine ähnliche Darstellung wie Fig. 76C, jedoch mit ausgefahrenen Halteelementen;
Fig. 76E	eine Ansicht ähnlich der Fig. 76D;
Fig. 77A bis 77C	das bei Fig. 76A bis 76E verwendete Halteelement als Einzelteil in drei verschiedenen Ansichten;
Fig. 78A bis 78C	drei verschiedene Ansichten einer Ausführungsform, bei der ein Führungskanal durch einen aufgeschraubten Aufsatz gebildet wird;
Fig. 79A bis 79C	drei verschiedene Ansichten einer Ausführungsform für schwere Belastung, bei der vier Klipsplatten die Halteelemente bilden.
Fig. 80A, 80B, 80C, 80D	verschiedene Ansichten eines mit einem Schlüssel lösbaren Scharniers gemäß der Erfindung;
Fig. 80E und 80F	eine abgewandelte Ausführungsform eines mit Schlüssel lösbaren Scharniers;
Fig. 81A, 81B und 81C	verschiedene Ansichten eines anderen mit Schlüssel lösbaren Scharniers;
Fig. 81 D	den zugehörigen Durchbruch in einer dünnen Wand;
Fig. 81 E und 81 F	ein zugehöriges Halteelement in zwei verschiedenen Darstellungen;
Fig. 81G, 81H und 81I	weitere Darstellungen dieses Halteelements während des Betriebs;
Fig. 81J, 81K, 81L	eine andere Ausführungsform eines geeigneten Halteelements;
Fig. 81M, 81N, 81O, 81P	eine noch andere Ausführungsform des Halteelements;
Fig. 82A, 82B, 82C und 82D	verschiedene Ansichten eines Halteelements, das von dem Scharnierblatt getrennt ist;
Fig. 83A, 83B und 83C	eine Ausführungsform, bei der das Rumpfteil aufgeschraubt ist;
Fig. 84A, 84B und 84C	verschiedene Ansichten eines alternativen Scharniers mit erfindungsgemäßen Merkmalen;
Fig. 84D, 84E, 84F, 84G	verschiedene Ansichten des zugehörigen Halteelements;
Fig. 84H, 84I	eine andere Ausführungsform des Halteelements;
Fig. 85A, 85B, 85C und 85D	verschiedene Ansichten eines anderen Scharnierteils mit erfindungsgemäßen Merkmalen;

Fig. 85E, 85F, 85G	die zugehörigen Halteelemente als Einzelteildarstellung;
Fig. 85H	in einer Stirnansicht die T-Form des Halteelements;
Fig. 85	in einer geschnittenen Draufsicht eine Ausführungsform mit Verkeilungsschraube;
Fig. 86A	in einer Teilweise geschnittenen Draufsicht eine Ausführungsform mit rundem Durchbruch;
Fig. 86B	eine Ansicht von unten gemäß Fig. 22A auf ein Scharnierteil, das zwei runde Durchbrüche erfordert;
Fig. 86C	eine Draufsicht auf ein Scharnierteil mit einem runden Durchbruch und zwei Führungslöchern;
Fig. 87	eine Ansicht ähnlich der Fig. 21 zur Darstellung einer Keileinrichtung in Form einer konischen Kopfschraube;
Fig. 88	in einer Querschnittsansicht den Eckbereich eines Schaltschrankes mit zwei Scharnierteilen, die mittels Stift bzw. erfindungsgemäß am Türblatt bzw. am Türrahmen befestigt sind;
Fig. 89	in einer Querschnittsansicht ein T-förmiges Klipselement aus gepreßtem Aluminiumprofil.
Fig. 90A, 90B und 90C	drei verschiedene Ansichten eines kurzen Schildes als Einzelbauteil;
Fig. 91A und 91 B	zwei Ansichten eines im Querschnitt Doppel-T-förmigen Halteelements;
Fig. 92A, 92B und 92C	drei Ansichten der einen Hälfte des zweiteiligen Schloßkastens;
Fig. 93A, 93B, 93C	in drei Ansichten ein Stangenschloß gemäß einer weiteren Ausführungsform;
Fig. 93D und 93E	in zwei Ansichten den zugehörigen Schlitten;
Fig. 93F und 93G	zwei Ansichten einer Hälfte des aus zwei identischen Hälften zusammen steckbaren Schloßkastens ;
Fig. 93H	die Seitenansicht einer zu dem vorhergehenden Stangenschloß passenden Mulde eines Schwenkhebelverschlusses;
Fig. 94A und 94B	in zwei unterschiedlichen Ansichten eine auseinandergezogene Darstellung der Teile eines Stangenschlosses mit schwenkbaren Halte- oder Klipselementen mit Entriegelungsdrucktasten;
Fig. 94C und 94D	das Stangenschloß im in dem Durchbruch einer dünnen Wand montiertem Zustand;
Fig. 94E	eine weitere Ansicht des Stangenschlosses mit Stangen; und
Fig. 95A bis 95F	eine noch andere Ausführungsform.

Beste Wege der Ausführung der Erfindung

[0040] Als Beispiel für eine erfindungsgemäße Befestigung eines Beschlags ist in Fig. 1A eine Längsschnittansicht eines Schwenkhebelverschlusses 10 dargestellt, der in zwei

[0041] Rechteckdurchbrüchen 12, 14 einer dünnen Wand 16, hier eines Blechschranktürblattes, angeordnet ist, siehe auch Fig. 27. Läßt man den Mittelsteg 17 weg, ergibt sich eine lange Rechtecköffnung, die auch geeignet wäre.

[0042] Die Beschlageinrichtung, hier der Schwenkhebelverschluß, umfaßt im Bereich eines jeden Durchbruches 12

bzw. 14 ein auf der einen, äußeren Seite 18 der dünnen Wand 16 anzuordnendes, den äußeren Rand 20 des Durchbruchs 12 bzw. 14 überdeckendes Kopfteil, hier in Form einer den Schwenkhebel 22 aufnehmenden Mulde 24, von welchem Kopfteil bzw. Mulde 24 ein den Durchbruch 12 bzw. 14 in montierter Stellung jeweils durchragendes Rumpfteil 26 ausgeht. Von diesem Rumpfteil 26 springen, wie Fig. 1C darstellt, in Richtung der Außenfläche 34 nachgiebige Zungen- oder Halteelemente 36 vor, deren freies Ende eine Schrägfläche 38 zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils 26, 28 auf dem Rand oder der Kante 40 des Durchbruchs 12 bzw. 14 der anderen, inneren Seite 42 der dünnen Wand 16 aufweist.

[0043] Die von dem Kopfteil, hier also der Mulde 24, ausgehenden Rumpfteile 28, 32 weisen gegen beliebige Kraft einer Feder 44 in dem Rumpfteil 26 verschiebliche Halteelemente 36 auf, wobei diese Halteelemente nach ihrer Montage im Rumpfteil durch sich verriegelnde Verriegelungselemente 46,48 gehalten werden. In der Fig. 1 B ist dargestellt, daß die Verriegelungselemente sich gegenseitig verhakende Haken darstellen, wobei das Material dieser Haken zweckmäßigerweise aus Polyamid besteht, also flexibel genug ist, um beim linearen Einschieben der Halteelemente 36 in das Rumpfteil 26, 28 ausreichend ausweichen und aneinander vorbei gelangen zu können und zurückfedernd sich gemäß Fig. 1 B oben und unten befestigt zu verhaken, so daß sie in der Fig. 1 B dargestellten Stellung verharren und so die von der Mulde 24 ausgehenden Rumpfteile 32, 28, 128 in dem zugehörigen Rechteckdurchbruch sicher festgehalten werden. Diese Sicherung kann durch entsprechend kräftige Federeinrichtungen 44 so gestaltet werden, daß unter normalen Umständen und Betriebsbedingungen die Halteelemente oder Klipselemente 36 gegen die Kraft der Feder 44 nicht zurückweichen.

[0044] Umfaßt der Verschluß, wie hier dargestellt, eine sich hinter einer Türrahmenabkantung 50 legende Vorreiberzunge 52, werden die beiden diametral gegenüberliegenden Halteelemente 36, 136 unterschiedlich stark belastet. Die auf seiten der Zunge 52 in seiner Hintergriffstellung ausgeübte Druck wird zum größten Teil vom dem Halteelement 36 gegenüberliegenden Rand 20 der Vorreibermulde aufgenommen, während das Halteelement 36 wenig belastet ist, was auf der gegenüberliegenden Seite genau umgekehrt ist, da wird dieses Halteelement 136 am stärksten belastet. Um dieser unterschiedlichen Belastung Rechnung zu tragen, kann es nützlich sein, daß besonders belastete Klipselement 136 aus Metall zu fertigen, und nicht aus Kunststoff. Da gleichzeitig das weniger stark belastete Halteelement 36 aus Kunststoff wie Polyamid gefertigt ist, bleibt dieses Halteelement nachgiebig und ermöglicht so das federnde Zurückweichen beim Einschieben und gegeneinander Verriegeln der beiden Halteelemente 36, 136.

[0045] Während bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1C die beiden Verriegelungsteile 36, 136 in einem zur Türblattebene parallelen, im Querschnitt recheckigen Zylinder verschieblich angeordnete Schlitten 56 sind, die durch eine zwischen ihnen angeordnete verrastende Hakeneinrichtung 46, 38 gegen die Kraft von zwei Druckfedern 44, die sich an einer mittigen Wand 58 abstützen, gehalten werden, ist bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 die Anordnung derart gestaltet, daß die Halteelemente 236 im Abstand A zur Türblattebene 16 um eine zur Türblattebene paralelle Achse 60 drehbar angeordnete Hebel 236 sind.

[0046] Die beiden Hebel 236 werden an ihrem inneren Ende jeweils durch eine gemeinsame kräftige Druckfeder 244 nach außen gedrückt.

[0047] Durch die Klipseinrichtungen gelingt es, den dargestellten Hebelverschluß durch einfaches Eindrücken in zwei passend gestaltete Rechteckdurchbrüche in der dünnen Wand zu montieren, indem beim Einschieben in Richtung der Muldenachse 62 liegenden Kanten der beider Durchbrüche 14, 12 die anliegenden Schrägflächen der Halteelemente 36, 136, 236 gegen die Kraft der Feder 44, 144, 244 nach innen drücken und nach Erreichen der Schrägfläche 38 zurückspringen lassen und damit die Mulde im Türblatt festlegen.

[0048] Hinsichtlich des Aufbaus des Schwenkhebelverschlusses sei noch erwähnt, daß zur Umstellung des Schwenkhebels auf Rechts- bzw. Linksbetrieb die Zunge mit einem verdrehbaren Kreuzanschlag versehen sein kann, der bei 64 angedeutet ist. Auch ein mit der Mulde verbundener Stangenschloßkörper mit Ritzel und Stangen läßt sich montieren und einklipsen, insbesondere dann, wenn der Mittelsteg 17 zwischen den beiden Durchbrüchen 12, 14 in der dünnen Wand 16 weggelassen wird und so eine langgestreckte Öffnung entsteht, die die Durchbrüche 12, 14 mit umfaßt, siehe Fig. 2.

[0049] Wie aus den Fig. 1A und 1 B hervorgeht, dient der obere Rumpfteil 26, der von der Mulde 14 vorspringt, als Lager für eine Antriebswelle 66, an deren außerhalb des Türblatts liegenden Ende der Handhebel 22 um eine zur Türblattebene senkrechte Achse 68 herausschwenkbar angelenkt ist, während das innere Ende der Welle 66 mit einem Vierkant endet, auf die eine Vierkantöffnung aufweisende Zunge 52 aufgesteckt und mittels einer Befestigungsschraube 72 gehalten ist.

[0050] An den Lagerblock für die Welle 66 schließt sich oberhalb und/oder unterhalb jeweils ein Halteelement 28, 128 an, wobei die Halteelemente sowie der Lagerblock zusammen die Abmessungen für den Durchtritt durch die rechteckige Öffnung im Türblatt bilden.

[0051] Am unteren Ende der Mulde ist ein Aufnahmebereich 30 für einen von dem Handhebel 22 ausgehendes Zylinderschloßverriegelungsteil, mit exzenterbewegter Zunge oder Daumen 70 vorgesehen, der hinter eine Rücksprungfläche 74 durch Betätigung eines Zylinderschlüssels 76 in eingeklappter Stellung verriegelt werden kann.

[0052] Um bei abgezogenem Schlüssel eine Einklappbewegung und Verriegelung durchführen zu können, kann alternativ ein Federhintergriff 174 vorgesehen sein, wobei auch die rotierende Zunge 170 durch Klipseinrichtungen dreh-

starr auf der Zylinderwalze montierbar sein könnte.

[0053] In Fig. 4 und folgenden wird ein Anwendungsfall dargestellt, bei der die erfindungsgemäße Klipsbefestigung bei einem Scharnier angewendet wird. So zeigt die Fig. 4A und 4D ein zweiteiliges Scharnier mit den Scharnierteilen 80, 82, wobei das untere, erste Scharnierteil 80 mittels dem im Zusammenhang mit dem Schwenkhebelgriff beschriebenen Klipselement 228 an dem Türrahmen 250 festgelegt ist, während das zweite, obere Scharnierteil 82 mit dem Türblatt mittels des Halteelementes 236 verbunden ist, siehe Fig. 4D.

[0054] Das untere Scharnierteil 80 und obere Scharnierteil 82 sind durch einen Scharnierstift 84 miteinander verbunden, der im unteren Scharnierteil 80 fest verstemmt ist, während sein oberes Ende in einer Bohrung 86 des oberen Scharnierteils 82 drehbar aufgenommen ist. Unteres Scharnierteil 80 ist mit einem Türrahmen 150 verbunden, und zwar mittels einer Klipsbefestigung 228, während das obere Scharnierteil 82 mittels Klipsbefestigung 232 eine Blechtür 216 um die Scharnierachse des Scharnierstiftes 84 schwenkbar hält.

[0055] Die dafür im Türrahmen 250 bzw. im Türblatt 216 benötigte Rechtecköffnung ist beispielsweise in Fig. 12 dargestellt und mit der Bezugszahl 78 versehen. Auch hier umfaßt die Klipsbefestigung ein auf der äußeren Seite der dünnen Wand bzw. des Rahmens 250 und der Türblatteinrichtung 216 anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruches 78 überdeckendes Kopfteil bzw. Scharnierlappen 88 (Fig. 4D), von dem ein den Durchbruch 78 in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil 228 ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halte- oder Zungenelemente 336 gemäß Fig. 8A oder 436 gemäß Fig. 10 vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche 38 zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils 228 und damit des Scharniers 80 auf dem Rand des Durchbruchs 78 der anderen, inneren Seite der dünnen Wand 250, angeordnet ist. Entsprechendes gilt für das Scharnierteil 82 und das Türblatt 216.

[0056] Zur Befestigung des Scharniers kann eine Konstruktion gewählt werden, wie sie bereits im Zusammenhang mit dem Schwenkhebelverschluß beschrieben wurde, oder aber wie sie gemäß einer Ausführungsform nach den Fig. 5A bis 5C gewählt ist. Statt der sich verhakenden Haken dient hier ein Stift gemäß Fig. 6 als Arretierung. Zwei Bauteile aus Metall gemäß Fig. 5A bis 5C werden in einem Rechteckführungskanal gemäß Fig. 8B eingeschoben und durch einen von außen angeschraubten Stift gemäß Fig. 6 in der eingeschobenen Stellung festgehalten, derart, daß sie sich zwar um ein kurzes Stück zueinander bewegen können, aber nicht herausfallen können. Erreicht wird dies einerseits durch Rücksprung 90, der eine Laufbahn für die halbe Stiftbreite des Stiftes 92 ergibt, und durch die Spiralfeder 344, die sich einerseits in einer Öffnung 94 des Teils 336 abstützt, andererseits auf einer Zwischenwand 358. Das Teil 336 ist derart symmetrisch geformt, daß es die Montagemöglichkeit gemäß Fig. 8A und 8B ermöglicht.

[0057] In den Fig. 9A, 9B und 9C ist eine Ausführungsform für ein Scharnier dargestellt, bei dem das eine Scharnierteil am Türblatt 416 angeschweißt ist, während das andere Scharnierteil am Türrahmen 450 mit einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Klipsbefestigung gehalten ist. Diese besteht aus zur Türblattebene im Abstand um eine zur Türblattebene senkrechte Achse drehbar angeordnete Hebeleinrichtungen 436, die durch Federeinrichtungen nach außen gedrückt werden und dann Randbereiche einer im Türblatt 450 angeordneten rechteckigen Öffnung ergreifen.

[0058] In Fig. 12 ist ein Rechteckdurchbruch 78 dargestellt, wie er für die hier beschriebene Ausgestaltung eine Arretierung geeignet ist. So könnte ein Scharnierelement, wie es in den Fig. 10 und 11 in Seitenansicht und Stirnansicht dargestellt ist, in diesem Rechteckdurchbruch 78 eingeklipst werden. Im übrigen ist der Aufbau ähnlich dem der Fig. 3, wobei es sich hier jedoch um ein (oberes) Scharnierteil 228 handelt.

[0059] Die Fig. 14 und 15 zeigen eine Ausführungsform in zwei verschiedenen Ansichten, bei der mit der konischen Schraube 98 zwei Halteelemente 736 auseinander gedrückt werden, wodurch sich eine besonders große Haltekraft ergibt, wobei der Schraubenkopf innen liegt und eine Blindbefestigung damit nicht möglich ist. Man könnte aber auch mit einer Schraube von außen eine konische Mutter anziehen, was die gleiche Wirkung hätte, und außerdem eine Blindmontage ermöglichen würde.

[0060] Fig. 13 zeigt einen Schwenkhebel mit einer am unteren Ende angeordneten, an sich bekannten Hakenbefestigung, wobei jedoch am oberen Ende erfindungsgemäße Halteelemente vorgesehen sind. Da gemäß Fig. 13 am unteren Ende nur geringe Kräfte wirksam werden, reicht eine Hakenbefestigung mittels Hakens 100, während im Zungenbereich, 52, wo die Schließkräfte und die Verdrehung des Handhebels bewirken, daß größere Kräfte auftreten, die erfindungsgemäße Einrichtung 836 vorgesehen ist, sei es eine der vorstehenden Ausführungsformen, sei es speziell die Ausführungsform mittels konischer Schraube, Fig. 14, 15.

[0061] Auf diese Weise läßt sich je nach Belastung die optimale Befestigungsart wählen.

[0062] Während beim Schwenkhebelverschluß gemäß Fig. 13 ein oberes Ende mit zwei Halteelementen 836 festgelegt ist, ist bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 17 und Fig. 18 jeweils nur ein derartiges Halteelement 1036 vorgesehen.

[0063] Am anderen Ende des Schlüsselschildes oder Kopfteils 24 befindet sich in Fig. 13 ein Haken 100. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 17 handelt es sich um einen Steckschlüsselverschluß, bei der Ausführungsform gemäß Fig. 18 um einen Hebelverschluß.

[0064] Fig. 19 zeigt in einer Schnittansicht von oben ein Scharnierteil 382, an dessen den Kopfteil bildenden Lappen 388 das Rumpfteil 326 mittels Kopfschrauben 27 befestigt ist. Diese Schrauben 27 begrenzen gleichzeitig den Hub der Befestigungselemente 1136, siehe das Langloch 29, in den der Schraubenquerschnitt 27 wandern kann.

[0065] Wie aus den Fig. 20 oder 21, einer axialen Schnittansicht in einer Ansicht von unten hervorgeht, bewegen sich beim Einschieben die Elemente 1136 in dem Kanal nach innen gegen die Kraft der Feder 344, so weit es die Langlocherstreckung 29 zuläßt, um dann wieder in Verriegelungsstellung zu springen, die in Fig. 20 erkennbar ist. Diese Trennung der Kopf- und Rumpfteile des Befestigungssystems ist z. B. dann von Vorteil, wenn Nuten 31 für Abdichtringe 33 vorgesehen werden sollen. Das kann zu Werkzeugen für das Spritzgußverfahrens führen, die schwer zu handhaben sind, wenn eine einteilige Herstellung gewünscht wird.

[0066] Das Scharnierteil 82 ist in den Fig. 22, 23 und 24 in drei verschiedenen Ansichten herausgezeichnet. In den Figuren ist auch die Nut 35 erkennbar, in die die freien Schenkel des U-Teils 326 eingesetzt werden, ebenso wie die Gewindebohrungen 37, in die die Schrauben 27 eingeschraubt werden können.

[0067] In den Fig. 25 und 26 ist in einer Stirnansicht und einer Seitenansicht das Führungsteil für die Halteelemente 1136 dargestellt.

[0068] Fig. 27 und 28 zeigen in einer Seitenansicht und in einer Draufsicht eine Ausführungsform mit hebelförmigen, kreuzweise federgestützten (3644), um eine zur Wandebene 16 senkrechte Achse 3661 verschwenkbaren Halteelementen 3636, siehe auch Fig. 9A bis 9C.

[0069] Fig. 29 und 30 zeigen in einer Frontansicht und einer Seitenansicht stirnflächig oder stirnseitig gelagerte, im Kreisbogen um eine zur Wandebebe 16 parallele Achse 60 geführte, jeweils für sich federbelastete (3744) Halte- oder Klipselemente 3736. Die Befestigung des Beschlagteils 3724 im Durchbruchmittelpunkt des Auflaufkreisbogens ist weiter innen, bezogen auf den Drehpunkt 60 der Klipselemente, angeordnet, um die Klemmfunktion zu erreichen. Siehe dazu auch die Fig. 3.

[0070] Fig. 31 und 32 zeigen in einer Seitenansicht und in eine Draufsicht Halteelemente 3836 wie in Fig. 29, 30, wobei jedoch mehrere Halteelemente 3836 nebeneinander auf einer Welle 3860 gelagert sind. Sie übertragen größere Kräfte. Die Welle 3860 ist mehrfach (an beiden Enden und mittig) im Fügeteil 3826 gelagert, z.B. im Rumpfteil 3826 eines Beschlagteils, z.B. Scharnierteils 3824, wie dargestellt.

[0071] Fig. 34 in einer Frontansicht und Fig. 35 in einer Seitenansicht sowie in weiteren Ansichten (Fig. 36, 37) zeigen eine Klipsbefestigung mit durch einen Stift 4194 gesicherte und hubbegrenzte Halteelemente 4136, gebildet aus zwei gegenläufigen, federgestützten (4144) Elementen 4136, die bei spiegelbildliche Übereinanderstapelung für die Federaufnahme einen geschlossenen Durchbruch 4185 aufweisen, in der eine Spiraldruckfeder 4144 vorgespannt wird. Ein längsseitig eingebrachter Rücksprung 4183 bildet bei spiegelbildlicher Schichtung eine Nut für die Aufnahme eines Stopfens 4194, der mit seinem Ansatz 4105 das Klipselementpaket 4106 im Kanal 4113 mittig ausrichtet. Fig. 37 zeigt in verschiedenen Ansichten die Einzelteile 4136 (zweifach) und 4194 des Klipselementpaketes 4106.

[0072] Fig. 38 und 39 zeigen eine Konstruktion, bei der die Elemente mittig ausgerichtet werden durch Herunterbiegen einer durch Nuten erzeugten Rippe 4294..

[0073] Fig. 40 und 41 zeigt ein aus dünnem Material gebildete, paketierte, mit offenem Federkanal 4385 versehene Klipselemente 4336, bei denen der angebrachte Haken 4351 sich in einer äußeren Öffnung 4307 des Kanals 4313 hält und die Klipselemente 4336 gegen den Federdruck 4344 sichert. Es handelt sich hier wiederum um gegenläufig arbeitende paketierte Klipselemente. Fig. 42 macht diese zwei Einzelpakete 4306 der Anordnung der Fig. 40 und 41 deutlich.

[0074] Fig. 43A zeigt zwei andere Anordnungen (federnde, mit der Platte 4336 einstückige Nase 4359 bzw. Zweistückig in einen Rücksprung der Platte 4336 eingelegtes Nasenteil 4363, um die Klipselemente gegen Federkraft in ihrer Funktionsstellung zu halten (gegen Federkraft, weil der Federkanal 4385 nach hinten offen ist).

[0075] Fig. 43B bis 43D zeigen Klipselemente 4336bmit geschlossener Halbschale 4308 zur Aufnahme der Feder 4344, nach Entfernen des ggf. vorgesehenen Stopfens (siehe Fig. 34) lassen sich die Klipselemente 4336 mit einer Schraubendreherklinge 4301 oder ähnlichen Werkzeug (siehe z.B: Fig. 45D und Fig. 81 B) zur Demontage des befestigten Teils 4324 (Beschlagteil, Verkleidungsblech) zurückziehen.

[0076] Fig. 44A zeigt das Zurückziehen verzahnter Klipsteile 4436 mit einem verzahntem Schaft 4402.

[0077] Fig. 44B zeigt ein Gehäuse 4424 eines Befestigungselementes für die nebeneinander liegende Montage von paketierten Klipselementen 4336 gemäß Figur 42, Fig. 44C eine Schraubenzieherklinge 4401, und Fig. 44D und 44E nebeneinander angeordnete Klipselemente mit längsseitigem Rücksprung zum Zurückziehen mit dem Schraubendreher gemäß Fig. 44C, montiert in einem Befestigungselementegehäuse, und Fig. 44F die zugehörigen Klipselemente 4436 in Draufsicht.

[0078] Fig. 45A erläutert in 6 Teilbildern einzelne (nicht geschichtete) Klipselemente 4536 für den einzelnen Einsatz an Stirn- oder Seitenflächen von Beschlägen oder sonstigen Konstruktionsteilen, mit T-Querschnitt 4503 zur Verbesserung der Führungseigenschaften bei besonders kurzen oder hohen Klipselementen, wobei das Teilbild rechts in Draufsicht eine stirnflächige Anwendung 4524. Die Feder 4544 wird vorgespannt eingesetzt.

[0079] Fig. 45B stellt ein Klipselement mit rechteckigem Durchbruch 4683 zur Federaufnahme dar, Stirnkanten des Durchbruchs 4683 sind mit einseitigen oder zweiseitigen Vorsprüngen versehen, um die Feder sicher bei der Vormontage zu halten.

[0080] Fig. 45C zeigt ein einzeln zu verwendendes Klipselement 4736. Die Feder 4744 kann mittig oder einseitig (Fig. 45C) eingesetzt werden (vorgespannt), wobei aus Fig. 45D die Erkenntnis erwächst, daß bei einseitig eingesetzter Feder

4744 diese zum Katzbuckeln neigt und dadurch das vormontierte Klipselement sicher im Montageraum festhält. Fig. 45E zeigt den Montageraum 4747 für das Klipselement 4736 gemäß Fig. 45D, bei Einhaltung der Referenzmaße A bei Klipselement 4736 und Federnest 4747 im Montageraum des durch Klipsen zu befestigendem Beschlages 4724 wird die Position des Klipselementes 4736 festgelegt.

[0081] Fig. 45F zeigt in zwei Teilbildern, daß bei mittig angeordneter Feder im Klipselement es durch folgende Maßnahmen gegen Herausfallen gesichert wird: Entweder wird die Bohrung für die Feder (Federnest 4747) wird in hinterem Bereich so verkleinert, daß die Feder 4744 beim Einsetzen des vormontierten Klipselementes verklemmt, oder es werden Flächen, siehe linke Teilfigur von Fig. 45F, oder Spitzen, siehe rechte Teilfigur von Fig. 45F, angebracht, deren Zwischenmaß kleiner ist als der Durchmesser der Feder beträgt;

[0082] Fig. 45G in 7 Teilbildern Klipselemente mit rechteckigem Querschnitt, stirnflächig zur Klipsbefestigung eines Bauteiles eingesetzt, Federanordnung mittig oder seitlich, Fig. 46A und 46B die Schaffung eines Führungskanals 4813 für Klipselemente 4836 an einem Blechteil, wie Scharnierlappen 4824, durch Anpunkten eines rechteckigen Rohrabschnittes.

[0083] Fig. 47A und 47B zeigen ein breites Klipselement 9436 für die Aufnahme großer Kräfte mit beidseitig im geschlossenem Nest 4983 vorgespannten Federn 4944, Katzenbuckel der Federn 4944 sichert Klipselement 4936 gegen Herausfallen aus dem Kanal 4933. In Fig. 47C ist eine Vertiefung 4947 mit halben Federquerschnitt beidseitig zur Aufnahme des Klipselementes 4936 gemäß Fig. 47B zu erkennen.

[0084] Fig. 48A und 48B zeigen ein Klipselement 5036 ähnlich wie gemäß Fig. 42D mit wechselseitig eintauchenden Ansätzen 5015, die die volle Auflage der Federstirnflächen 5044 ermöglichen.

[0085] Fig. 49A und 49B zeigen ein in ein umhüllendes Gehäuse 5126 eingesetztes Klipselement 5136 für die Montage in einem sonst nicht geeigneten Werkstoff wie Holz. Der Querschnitt des Gehäuses 5126 ist hier rechteckig. Fig. 50 A bis 50C, wie vorstehend, aber runder Querschnitt für das Gehäuse 5226 und dieses mit Kragen.

[0086] Fig. 50D zeigt eine Ausführungsform mit einem Klipselement 5336, dessen Ein- und Auslaufwinkel gleich ist und im Zusammenspiel mit einer Bohrung 5337 Kugelschnäpperfunktion übernehmen kann.

[0087] Fig. 51A bis 51C Klipselemente 5436 ähnlich wie gemäß Fig. 42D mit einer äußeren Zentrierfläche 5439 zum besseren Einführen in die Einbauöffnung, wenn aus bestimmten Gründen auf eine mittig ausrichtende Maßnahme wie Stopfen verzichtet werden soll.

[0088] Bei der Anordnung gemäß der Fig. 52A, 52B, ist eine Befestigung mittels in einem Kanal angeordneter Befestigungselemente vorgesehen, siehe Bezugszahl 1636. Die Befestigung erfolgt hier mit an den Stirnseiten angeordneten Halteelementen 1636, die, da sie etwas kürzer sind als bei anderen Ausführungsformen, zusätzlich durch eine Nut geführt werden, die bei 65 zu erkennen ist, siehe Fig. 57A, 57B, 57C, während die Lagerung des Ritzels, dargestellt in den Fig. 58A, 58B, in einem Rumpfteil 1632 erfolgt, der in Fig. 53C zu erkennen ist, in Fig. 59 ist zusätzlich ein Deckel 67 zu erkennen, der eine zusätzliche Lagerung für das Ritzel darstellt. Dieser Deckel kann sich entweder an einem Rücksprung 69 im Rumpfteil des Beschlages abstützen, siehe Fig. 54A, 54B, oder aber an den Kanten der Verschlußstangen 71, wie in den Fig. 52B, 53B erkennbar wird.

[0089] Die Fig. 60A, 60B, 60C, 60D zeigen eine ähnliche Konstruktion wie vorstehend geschildert, jedoch ist hier die Klipsbefestigung für die Kappe an den stirnseitigen Ecken angeordnet und diese greifen in Durchbrüche, die vom Deckel gebildet werden, der in den Fig. 61A, 61 B, 61C und 61 D dargestellt ist, es greifen also die Haken 73 in die in Fig. 61C dargestellten Durchbrüche 75, so daß sich die Halterung gemäß Fig. 61A ergibt.

[0090] In den Fig. 62A, 62B ist ein Knebelverschluß mit Verschlußstange 75 dargestellt, der ohne Kappe arbeitet, statt dessen ein einteiliges Gehäuse aufweist, wobei seitliche Führungsstege 79 für die Stangen 75 Klipseinrichtungen 77 tragen und dadurch die Stangen festhalten. Die Befestigung des Gehäuses erfolgt mittels eines Hakens 81 auf der einen Seite (in Fig. 62A rechts) und auf der anderen Seite mittels der erfindungsgemäßen Halteelementeeinrichtung 1836.

[0091] Bei der in den Fig. 63A, 63B dargestellten Ausführungsform handelt es sich um ein erfindungsgemäß eingeklipstes Gehäuse, mit Befestigungselementen 2136, welches Gehäuse einen aufgesetzten Adapter 87 aufweist, dargestellt in den Fig. 65A, 65B, 65C, mittels welchen Adapter 87 eine Flügelzunge 89, dargestellt in den Fig. 64A, 64B, montiert werden kann. An die Flügelzunge lassen sich Rundstangen 275 anlenken, wie in den Fig. 63A, 63B dargestelllt. Der Adapter bildet Anschlagflächen 91, siehe die Fig. 63C, an die die Nase 93 zur Drehwegbegrenzung der Flügelzunge 89 anschlägt.

[0092] In den Fig. 66A, 66B, 66C ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der eine erfindungsgemäße Halteeinrichtung 2236 an einem Metallblechscharnier 95 angeschweißt ist. Das Verschweißen erfolgt punktförmig, siehe Bezugszahl 97. Im Bereich der Schweißbefestigung weist die Feder 2336 im übrigen eine Umbördelung 99 auf, die eine versteifende Wirkung hat, Fig. 72D.

[0093] In den Fig. 67A, 67B, 67C und 67D und 67E ist eine Anordnung dargestellt, bei der zwei zueinander bewegliche Halteelemente 2636 in einem Kanal gegeneinander verschieblich gegen Federkraft gelagert sind. Durch einen Einschnitt 111, in dem eine Madenschraube 113 eingreift, wird die Bewegung der Elemente 2636 linear begrenzt. Zu den Anordnungen gemäß Fig. 67A bis 69C sei noch angemerkt, daß es sich dabei um eine kostengünstige, aber auch montagefreundliche Anordnung handelt. Die zu benutzenden Flachblechteile lassen sich billig stanzen. In eingebauter Situation,

aber noch nicht am Schrankblech montiert, sind die beiden Durchbrüche der Blechteile auch bei vorgespannter Druckfeder deckungsgleich. Die drei Teile, zwei Stück Klipsplatten und ein Stück Druckfeder vorgespannt, bilden ein in sich stabiles Paket, so daß es einfach in den Führungskanal eingeschoben werden kann. Der dann eingedrückte Stift sichert die Einheit nur gegen Herausfallen. Erst bei Montage in der Einbauöffnung entwickeln die Klipsplatten eine von der Feder verursachte Relativbewegung. Die Gesamtanordnung baut sehr schmal und ist deshalb platzsparend. Bei besonderen Situationen können die Klipsplatten auch solitär und in Anpassung an Platzverhältnisse gekröpft eingesetzt werden.

[0094] Fig. 69A zeigt die Druckfeder, Fig. 69B die Madenschraube, anstelle der auch ein in 78C dargestellter Stift verwendbar ist, der allerdings nicht demontierbar wäre.

[0095] Fig. 67E zeigt, wie die Teile sich auch im Führungskanal begegnen können. Eine einseitige Ausstülpung 115 für den Durchbruch läßt die Feder am Ende jeweils vollflächig aufliegen.

[0096] Eine ähnliche Ausführungsform zeigen die Fig. 70A, 70B und 70C, bei der die erfindungsgemäße Befestigung 2736 bei einem Schwenkhebel eingesetzt ist. Der Schwenkhebel treibt einen Vorreiber an, der die Tür in einem Rahmen festlegt, wenn diese verschlossen ist.

[0097] Die Fig. 71A, 71 B zeigen Details des in dem Türblatt festzulegenden Muldenbereichs, während die Fig. 72A, 72B zwei Ansichten des Schiebers wiedergeben.

[0098] Fig. 73A zeigt wiederum eine Madenschraube und Fig. 73B eine Drahtfeder.

[0099] Die Fig. 74A, 74B zeigen eine Ausführungsform, die das Problem löst, das auftritt, wenn die Belastung durch die Klipselemente an der Blechkante zu hoch wird und eine nach außen zeigende Beule entsteht. Bei den bisher geschilderten Ausführungsformen liegt das Scharnierblatt dann nicht mehr sauber an. Zur Lösung dieses Problems wird im Bereich des Klipselementes ein Rücksprung auf der Innenseite des Scharnierblattes geschaffen, siehe die Bezugszahl 117, in welchem die Beule 119 aufgenommen wird. Das Klipselement 2836 schiebt nach und die sichere Befestigung ist ohne Nachteile immer noch sichergestellt.

[0100] Fig. 75 zeigt in einer Schnittansicht bei 119 das ausgebeulte Blech, das durch hohe Belastung an den hohen Kanten entstanden sein kann.

[0101] In Fig. 74A ist eine Ansicht von der Seite zur Darstellung des Kanalaufbaus mit Klipselementen und Rücksprung zu erkennen. Fig. 74B zeigt eine Ansicht von hinten mit dem Kanalaufbau ohne Klipsstücke, jedoch mit Rücksprung zur Aufnahme der Ausbeulung.

[0102] Bei der in den Fig. 76 A bis 76C dargestellten Konstruktion wird der Fixierungsstopfen 123, der in einen von den Halteelementen 3036 gebildeten Schlitz 125 eingreift, nicht durch Feder 3044 belastet, da die sich gegenüberliegenden Halteelemente 3036 sich gegenseitig halten. Der Fixierungsstopfen 123 hält die Halteelemente 3036 nur in der richtigen (mittigen) Stellung, damit der Einklipsvorgang nicht gestört wird.

[0103] Die Konstruktion ermöglicht eine vereinfachte Montage, und nur eine Feder 3044 wird benutzt, da die mittige Zwischenwand im Kanal, die bei anderen Ausführungsformen vorhanden waren, hier entfallen kann.

[0104] Fig. 76A bis 76C zeigen die zugehörigen Halteelemente 3036 als Einzelteil.

[0105] Die Fig. 78A bis 78C zeigen in drei verschiedenen Ansichten einen den Führungskanal bildenden Aufsatz 3230, der verschraubt werden kann, was für die Einbringung von Kanälen 3233 für eine Dichtung 3233werkzeugseitige Vorteile hätte. Es müßte nicht mit Schiebern im Werkzeug gearbeitet werden. Wird das Führungskanalteil angeschraubt, kann der mittige Fixierungsansatz 3293 durch Herausdrückung (Blechteil) oder Angießen (Druckguß, Kunststoffspritzguß) erzeugt werden. Der Fixierungsstopfen 123, der in der vorhergehenden Ausführungsform (Fig. 76A bis 76E) beschrieben wurde, wäre hier nicht nötig.

[0106] Die Fig. 79A bis 79C zeigen in drei verschiedenen Ansichten eine Anordnung, bei der durch vierfache Anordnung von Klipsplatten 3136 eine besonders schwere Belastbarkeit erreicht wird. Das U-Teil zur Bildung des Führungskanals 3128 ist hier verschraubt. Aufliegende U-Schenkel sind in der Rückseite des Kopfteils 3124 eingelassen. Die Klipsplatten führen sich zwischen den Verschraubungszylindern 3127 und in der Innenwand des U-Teils.

[0107] Bei der Anordnung gemäß Fig. 80A, 80B, 80C, 80D sind die Halteelemente 5536 von zwei nebeneinander liegenden Metallstücken oder Kunststoffstücken gebildet. Sie bilden zueinander gerichtete Vor-/Rücksprünge, derart, daß mit einem drehbaren Werkzeug oder Schlüssel 82 die beiden Halteelemente 5536-1, 5536-2 durch Drehen des Werkzeuges 82 gegen die Kraft der Feder 5542 zurückgezogen und dadurch das Scharnier von dem Türblatt 5514 demontiert werden kann. Der Aufbau ist zweckmäßigerweise so getroffen, daß der Hebel 82 selbsttätig in der geöffneten Stellung verharrt, so daß bei mehreren Scharnieren alle gleichzeitig in die Offenstellung gebracht werden können und so alle Scharniere gleichzeitig vom Türblatt abziehbar sind.

[0108] Bei der Anordnung gemäß der Fig. 80E und 80F ist das Werkzeug mit einem Ritzel 84 versehen, das in entsprechende Verzahnungen 86 der beiden Halteelemente 5636-1, 5636-2 eingreifen und ebenfalls bei Drehung des Werkzeuges mit dem Ritzel 84 ein Zurückziehen der beiden Halteelemente in das Gehäuse ermöglicht wird, um so das Gehäuse aus dem Durchbruch in der dünnen Wand herauszuziehen.

[0109] Diese Öffnung ist von Seiten des Scharniers möglich, also von außerhalb des Türblattbereichs, man kann auch seine Blindmontage wieder lösen.

[0110] Bei der Anordnung gemäß Fig. 81A, 81 B, 81C ist dagegen eine Lösung mit Werkzeug von der Innenseite her vorgesehen.

[0111] Die mit 45° verlaufende schräge Fläche 127 der Halteelemente 5736, siehe insbesondere Fig. 81C und Fig. 81 G, führt dazu, daß diese durch den Federdruck der Feder 5742 nach außen in Richtung auf die Kanalwände 129 gedrängt werden, wodurch im Kanal Reibung entsteht und die Halteelemente möglicherweise bereits durch diese Reibung ausreichend fixiert werden, so daß der in Fig. 81A erkennbare Fixierungsstopfen 131 nicht benötigt wird. Ist der Stopfen 131 zur Sicherung der Halteelemente 5736 nicht erforderlich, braucht der Stopfen 131 auch nicht entfernt zu werden, wenn der Löseschlüssel 133 durch die Öffnung 135 im Kanaldeckel 137 in den durch die beiden Halteelemente 5736 gebildeten Rücksprungbereich 139 eingeführt werden soll. Wird der Schlüssel 133 dann gemäß Fig. 81A gegen Uhrzeigerrichtung gedreht drückt der Schlüssel mit seinen Flügeln 141 gegen die Endfläche 143 des Rücksprungbereichs 139 und verschiebt dabei das Halteelement 5736 in den Kanal hinein, bis die in Fig. 81I dargestellte Stellung erreicht ist, zu welchem Zeitpunkt der Schlüssel um 90° verdreht ist und sich selbst hält. Dann kann die ganze in Fig. 81A dargestellte Einheit aus dem Durchbruch, dargestellt in Fig. 81 D, in der dünnen Wand 5714 herausgezogen werden, einschließlich ggf. weiterer Scharnierelemente, die ebenfalls mit einem entsprechenden Schlüssel in die zurückgezogene Stellung gebracht worden sind.

[0112] Bei der Anordnung gemäß Fig. 81 J, K, L, M, N, O, P dient als Halteelement ein flaches Metallstück, das einen Durchbruch 84 zur Aufnahme der Feder 42 aufweist, sowie zwei sich gegenüberliegende Vorsprünge 86, die sich an der Feder 5842 diese sichernd aufnehmen, so daß hier eine Handhabeeinheit von Halteelement und Feder gegeben ist.

[0113] Diese Einheit kann in die entsprechend geformte Öffnung 88 im Rumpfteil 38 aufgenommen werden, siehe die Fig. 81 K, die für die Feder vorgesehene Aussparung 90 ist kürzer als die entsprechende Aussparung 92 für das Halteelement 5836, wodurch die Feder 5842 eine Anlagefläche bekommt, wenn das Halteelement 5836 in Stellung gemäß Fig. 81 J geschoben wird.

[0114] Bringt man am Ende der Aussparung 90 für die Feder einen Noppen 94 an, kann sich die Feder dort festhalten und wird ein Herausfallen des Halteelements 5836 mit der Feder 5842 verhindert.

[0115] In den Fig. 82A, 82B, 82C und 82D ist ein Scharnier dargestellt, bei dem das Scharnierteil einen Durchbruch 119 wie die dünne Wand 1614 aufweist, wobei das Halteteil 1634 und das Rumpfteil 1630 ihr eigenes Kopfteil 1628 besitzen. Das in Fig. 16D dargestellte Scharnierteil weist außerdem Bohrungen 145 für eine alternative Befestigung mittels Kopfschrauben auf.

[0116] Bei der in den Fig. 83A, 83B und 83C dargestellten Anordnung sind Kopfteil 1738 und Rumpfteil 130 zwei miteinander verschraubte Teile, wobei hier zwei Schrauben 17108 verwendet sind. Zur Erhöhung der Stabilität sind die Halteelementpaare 1736 doppelt vorhanden, und symmetrisch rechts und links von der Verschraubung 17108 angeordnet.

[0117] Ähnlich gestaltet ist die Anordnung gemäß der Fig. 84A, 84B, 84C, wobei das Befestigungselement in Fig. 84D und die Feder in Fig. 84E als fest zusammengebaute Teile in Fig. 84F und 84G dargestellt sind. Halterungsvorsprünge sind in Fig. 84H vorgesehen, wobei hier noch hinzukommt, daß das Halteelement aus Stabilitätsgründen eine von der flachen Form abweichende Gestalt hat, siehe Fig. 841.

[0118] Bei der Anordnung der Fig. 85A, 85B, 85C sind zwei Federn vorgesehen, die jeweils seitlich in das zugehörige Halteelement 36 eingelegt ist. Die andere Hälfte des Federelements wird vom Rumpfteil 1030 aufgenommen. Fig. 80A zeigt noch die Besonderheit, daß im Falle von sehr dünnem Wandmaterial beidseitig Verstärkungsbleche 94, 96 vorgesehen sind, die von den Halteelementen eingeklemmt werden und damit auch das dünne Türblatt 1014 festhalten und stützen.

[0119] Bei der Anordnung gemäß Fig. 85D, E, F, G und H sind zwei nebeneinanderliegende Metallstücke 136 vorgesehen, die gemeinsam von einer Feder 1144 derart gehalten werden, daß diese drei Teile eine in sich stabile Handhabeeinheit bilden, also getrennt gehandhabt und bei Bedarf dann in eine entsprechende Ausnehmung im Rumpfteil 1130 eingeschoben werden kann, wie in Fig. 90E erkennbar wird.

[0120] Durch hier angebrachten Noppen 1192 kann auch hier erreicht werden, daß sich die Konstruktion in Stellung hält.

[0121] Gemäß Fig. 85H sind die beiden Metallteile stärken, so daß sie insgesamt die Feder aufnehmen können.

[0122] Bei der in Fig. 87 dargestellten Anordnung ist der Kopf der Schraube 149 konisch und drückt die beiden Halteelemente 2136 auseinander.

[0123] Gegenüber einer erfindungsgemäßen Konstruktion gemäß Fig. 86A, bei der eine Feder die beiden Halteelemente 2036 spreizt, haben die Konstruktionen mit konischer Schraube den Nachteil, daß dann, wenn bei Belastung später die Blechkanten verrunden oder sich ausbeulen, die Schraube von Hand nachgezogen werden muß. Eine Feder schiebt automatisch nach und gleicht automatisch aus.

[0124] Der Durchbruch in der dünnen Wand muß nicht unbedingt rechteckig sein, wie er beispielsweise in Fig. 2 dargestellt ist. Er kann auch an sich jede beliebige andere Form haben, beispielsweise oval oder rund. Eine runde Ausführungsform ist in Fig. 86B zu erkennen, wobei jedoch für eine Drehsicherung gesorgt werden muß, die die runde Durchbruchform im Gegensatz zur rechteckigen Durchbruchform nicht liefert. Eine Sicherung des ersten Scharnierteils (z.B. an der Tür befestigt) kann beispielsweise durch das zweite Scharnierteil erfolgen, falls dieses (z. B. am Rahmen)

fest genug angebracht ist, oder durch die Anordnung von, wie in Fig. 86B zu erkennen, zwei im Abstand zueinander angeordnete runde Durchbrüche 2012, oder auch durch zusätzliche am Scharnierteil angegossene Stifte 151, die eine Verdrehung verhindern, siehe Fig. 86C, sofern entsprechende Bohrungen im Türblatt vorhanden sind, die diese Stifte aufnehmen.

[0125] Fig. 89 zeigt in einer Querschnittsansicht einen Fensterrahmen 2514, mit einem langgestreckten Durchbruch 2512, in dem ein aus gepreßtem Aluprofil bestehendes Scharnierteil 2516 eingeschoben werden kann, um es anschließend mit einem T-förmigen Keilelement 2536 festzulegen. Da das Preßwerkzeug und Produktion einfacher sind, ist die Herstellung billiger. Auch das Auge für einen Stift 2520 kann offengelassen werden und ist dadurch im Preßverfahren herstellbar.

[0126] Fig. 90A, 90B und 90C zeigen drei verschiedene Ansichten eines kurzen Schildes als Einzelbauteil, Fig. 91A und 91 B zwei Ansichten eines geeigneten im Querschnitt Doppel-T-förmigen Halteelements und Fig. 92A und 92B zeigen zwei Ansichten der einen Hälfte des zugehörigen zweiteiligen Schloßkastens.

[0127] Die Fig. 90A, 90B und 90C zeigen in verschiedenen Ansichten ein Kopfteil oder Schlüsselschild mit einer Einlauffläche 44, außerdem mit einer Verhakungs- und Fixierungskontur 92 für ein vormontiertes Stangenschloß, beispielsweise aus den Hälften gemäß Fig. 92A und 92B aufgebaut, wobei diese Hälften Einschnitte 90 zur Verhakung mit dem Schild oder Ausschwenkhebelgriffelement besitzt.

[0128] Die in den Fig. 93A bis 93B dargestellte Anordnung eignet sich für Dornbetätigung als Betätigung, in Fig. 93A angedeutet, und Schwenkhebelbetätigung, siehe Fig. 93H. Der hier speziell ausgestaltete Befestigungshaken 17 hält die Mulde 716, im Blechausschnitt im unteren Bereich fest. Die in der Fig. 93H dargestellte aufsteckbare Kappe 715 hat nur die Dichtung 781 an das Türblatt 14 anzupressen, die in Fig. 93H im Querschnitt gezeigt ist und sich als Formteil der Kappenform anpaßt. Bei 783 in Fig. 93B sind mögliche Klipsflächen angedeutet, die mit entsprechenden Riffelungen der Klipsflächen 785 der Mulde zusammenarbeiten.

[0129] Das Ritzel 750 gemäß Fig. 93A treibt die Verschlußstangen 52, 152 an und wird selbst über einen Vierkantdorn von einem Hebel 718 angetrieben. Eine Vormontage des Griffes 718 in der Mulde 716 kann durch eine Wellensicherung 719 erfolgen.

[0130] Gemäß Fig. 93A ist eine Steckschlüsselbetätigung 796, z. B. als Vierkant, oder als Handgriffbetätigung, gestrichelt dargestellt, vorgesehen.

[0131] Die beiden Hälften des Schloßkastens 724, eine ist in Fig. 93F und 93E dargestellt, sind verklipsbar, und zwar durch Federeinsätze 723, die in entsprechende Taschen 729 mit Klipsen aufgenommen werden, wobei die Federn der Ansätze 723 Hintergriffkanten 731 greifen und die verklipsten beiden Hälften zu einem Schloßkasten 724 vereinigen. Der so entstandene Schloßkasten 724 besitzt Taschen 733 für Schlitten 736 und eine Tasche 735 für die zugehörige Feder 732. Ähnlich wie schon bei anderen Konstruktionen beschrieben, gehen von dem Kopfteil bzw. der Mulde 716 Stützelemente 734 aus, mit Einlaufschräge 744, die beim Aufsetzen des Schloßkastens 724 auf die Stützelemente 734 der Mulde 716 die Schlitten 736 nach außen schieben. Dadurch wird die Feder 732 gespannt, die anschließend in Stellung des Schloßkastens 724 auf dem Stützelement 734 in die Durchbruchöffnung mit Rücksprungfläche 740 eindringt und sich dort verriegelt.

[0132] Für die Montage der Schlitten ist ein Fingergriff 737 vorgesehen, mit dem der Schlitten 736 herausgezogen werden kann und dieser dadurch in Freigabestellung gelangt.

[0133] Kopfteil 716 kann einen Zentrieransatz 739 aufweisen, um das Kopfteil 716 in dem Wandausschnitt 12 zu zentrieren. Durch Wenden des Schloßkastens 724, siehe Fig. 93B, kann die Ausführungsform von links auf rechts geändert werden.

[0134] Der Schloßkasten 724 gemäß Fig. 93H weist einen Rücksprung 741 auf, in den ein über das Blech 14 vorspringender Ansatz 739 eindringen kann, um so den Schloßkasten zu zentrieren.

[0135] Bei der in den Fig. 94A bis 94E dargestellten Ausführungsform läßt sich der Schloßkasten 824 vom mit dem verklipsten Schlüsselschild oder Rumpfteil 816 durch Betätigung von Tasten wieder trennen. Die Drucktasten 837 gemäß Fig. 94A bis 94D werden einfach vor Montage des Schloßkasten 824 eingelegt und sind in ihrer inneren Bewegung begrenzt, können aber bei Betätigung die Klipselemente 836, die hier keine lineare Bewegung sondern eine Schwenkbewegung ausführen, in die Freigabestellung zurückdrücken.

[0136] Die in Fig. 94E dargestellten vier Niete 821 können zum Zusammenhalten der Schloßkastenhälften bei deren Ausführung aus einem geeigneten nachgiebigen Material, wie Polyamid PA, auch durch rechteckige Klipse ersetzt werden.

[0137] Das Halteelement 836 mit Feder 832 ist um eine von der Wandflächenebene entfernt angeordnete zu dieser Ebene parallele Achse 11 schwenkbar angeordnet und besitzt an ihrem Ende eine ansteigende Kurve 13, mit der sich das Halteelement 836 in Endstellung hinter eine Hintergriffffläche 45 legt, wie bereits in Fig. 94C erkennbar. In dieser Stellung kann sich das Bauteil 824 nicht mehr von dem Bauteil 816 entfernen. Gleichzeitig wird das Türblech 14 zwischen ihnen eingeklemmt und dann gleichzeitig wieder unter Zentrierung, wie bereits beschrieben, der Beschlag in dem Türblatt festgehalten.

[0138] Erst bei Betätigung der beidseitigen Drucktasten 837 gelangen die Stützelemente 836 in ihre Freigabestellung,

so daß der Stangenverschluß 810 dann demontiert werden kann.

[0139] Fig. 94D zeigt im übrigen noch neben dem abgekanteten Türblatt 14 einen Türrahmen 114, die beide einen Abkantungsbereich bilden, in dem das kompakte Schloß 824 untergebracht werden kann. Das Schlüsselschild 816 kann für Steckschlüssel, Handgriffe in L- oder D-Form sowie auch für Hebelverschlüsse vorgesehen sein.

[0140] Die Fig. 95A bis 95F zeigen eine besonders einfache Konstruktion, bei der in kinematischer Umkehrung die Schlitten 1036 vom Kopfteil 1016 gebildet oder getragen werden, siehe insbesondere Fig. 95B und 95F.

[0141] Die Schlitten 1036 - zwei gegenläufige, eine Spiralfeder 1032 umschließende Metallplatten - nehmen bei der Montage jeweils einen vom Schloßkasten 1024 gebildeten Ansatz oder Stützelement 1026 in Eingriff, welcher Ansatz 1026 seinerseits den inneren Durchbruchrand 1028 der dünnen Wand 1016 in Eingriff nimmt, es liegt insoweit auch hier eine "indirekte Klipsbefestigung" vor.

[0142] Bei der dargestellten Anordnung ist anstelle der Stangen ein Drehriegel 1000 vorgesehen, jedoch kann dieser (oder ein mit dem dargestellten Antrieb - Vierkant 1096 - drehstarr verbundener (Doppel-)Hebel) zusätzlich an ihm angelenkte Stangen aufweisen.

Gewerbliche Auswertbarkeit

[0143] Die Erfindung ist im Schaltschrankbau gewerblich auswertbar.

Bezugszeichenliste:

[0144]

10	Schwenkhebelverschluß
12	Rechteckdurchbruch
13, 3913	Kanal
14	Rechteckdurchbruch
15, 5039	Ansatz
16, 216, 416	dünne Wand, Türblatt, Blechtür
17	Mittelsteg
18	äußere Seite
19	Einlaufschräge
20	Rand
22	Schwenkhebel, Handhebel
24, 124, 2424, 3124, 3624, 3724, 3824	Mulde, Schlüsselschild, Kopfteil
26, 326, 3626, 3726, 3826	Rumpfteil
27, 3127	Kopfschrauben, Verschraubungszylinder
28, 228, 3128	Rumpfteil, Klipsbefestigung, Führungskanal
29	Langloch
30	Rumpfteil, Aufnahmebereich, Aufsatz
31	Nuten
32, 232, 1632	Rumpfteil, Klipsbefestigung
33	Abdichtringe, Dichtungsstreifen
34	Außenfläche des Rumpfteils
35	Nut
36, 136, 236, 336, 436, 836, 1036, 1636, 1836, 2136, 2236, 2636, 2736, 2836, 3036, 3136, 3636, 3736, 3836, 3936, 4036	Halte- oder Zungenelement, Hebel(einrichtung)
37, 5337	Gewindebohrung, Bohrung
38	Schrägfläche, Auslaufschräge
39, 5439	Sackloch, Zentrierfläche
40	Kante
42	innere Seite der dünnen Wand
443	Loch

44, 144, 244, 344, 3044, 3644, 3744, 3844	Feder
45	Stift
46	Verriegelungselement
47, 3947	Sackloch, Nest
48	Verriegelungselement
49	Bohrung
50, 150, 250, 450	(Tür)Rahmen
51	Haken
52	Vorreiber(zunge)
53	innere Zahnung
54	Zylinder
56	Schlitten
58, 358	(Zwischen)Wand
4059	Haken
60, 3860	Achse
61, 3661	Achse
62	Achse
4363	Haken
64	verdrehbarer Kreuzanschlag
65	Führungsnut
66	Antriebswelle
67	Deckel
68	Achse
69	Rücksprung
70, 170	Zunge, Daumen
71	Stangen
72	Schraube
73	Haken
74	Rücksprungfläche
75, 275	Stange, Rundstange
76	Schlüssel
77	Klipseinrichtungen
78	Durchbruch
79	Führungssteg
80	unteres, erstes Scharnierteil
181	Haken
82, 282, 382	zweites, oberes Scharnierteil
4183	Einsatz
84	Scharnierstift
4185	Durchbruch für Feder
86	Bohrung
87	Adapter
88, 388	Lappen
89	Flügelzunge
90	Rücksprung
91	Anschlagflächen
92	Stift
93	Nase, Fixierungsansatz
94, 4194	Keil, Stift, Eindrückung
95	Metallblechscharnier
96	Wanddurchbrechung
97	Punktschweißung
98	konische Schraube
99	Umbördelung
100	Haken
101	Klinge
4402	Bohrung

	Verbreitung
	Schrägführung
4105	Ansatz
4106, 4306	Paket
4307	Öffnung
4308	Halbschale
111	Einschnitt
113	Madenschraube
115	einseitige Ausstülpung
117	Rücksprung
119	Ausbeulung
123	Fixierungsstopfen
125	Schlitz

Patentansprüche

1. Klipsbefestigung geeignet für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Steckschlüsselverschlüssen, Schwenkhebelverschlüsse (10), Scharnierteile (80, 82), in Durchbrüchen (12, 14) in einer dünnen Wand (16, 50), umfassend ein auf der einen, äußeren Seite (18) der dünnen Wand (16) anzuordnendes, den äußeren Rand (20) des Durchbruchs überdeckendes Kopfteil (24), von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil (26, 28, 30, 32) ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halteelemente (36) vorspringen, deren freies Ende eine erste Schrägfläche (19) (Einlaufschrägung), die zum federbelasteten Zurückschieben des Halteelementes (36) durch die Durchbruchkante dient, und eine dazu im wesentlichen senkrechte zweite Schrägfläche (38) (Auslaufschrägung) zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand oder Kante (40) des Durchbruchs der anderen, inneren Seite (42) der dünnen Wand (16), angeordnet sind, *wobei* Rumpfteil (26, 28, 30,32) und Halteelement (36) und Feder (44) getrennte Teile sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente im Abstand zur dünnen Wand (116) um eine zur Ebene der dünnen Wand (16) senkrechte Achse (3661) oder parallelen Achse (60, 3860) drehbar angeordnete Hebel (436, 3636) (236, 3236, 3826) sind, daß das Halteelement einen Vorsprung/Rücksprung (45; 4183, 4351, 4359, 4383) aufweist, der mit einem die Hubweite in Bewegungsrichtung bestimmenden Rücksprung/Vorsprung (3929; 4105, 4294, 4307) zusammenwirkt, der von dem Rumpfteil (3926, 4126, 4226, 4313) getragen oder gebildet wird.

2. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, daß** von diesem Rumpfteil (26, 28, 30, 32) gehaltene oder getragene Stützelemente (46, 48, 94, 96) zur Stützung der Halteelemente (36) nach der Montage der Beschlageinrichtung in der dünnen Wand (16) vorgesehen sind.

3. Klipsbefestigung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei diametral zueinander angeordnete Halteelemente (36) durch Federeinrichtungen wie Spiralfeder (44) und/oder Keileinrichtungen (94) wie Kegelschraube (98) gestützt werden.

4. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4536) ein in Bewegungsrichtung flaches Teil ist, von deren einer oder von deren beiden Seitenkanten Leisten (4503) zur besseren Führung in der Bewegungsrichtung ausgehen.

5. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4136) einen in Bewegungsrichtung sich erstreckenden, im wesentlichen rechteckigen Durchbruch (4185) aufweist, in den eine Spiraldruckfeder (4144) eingesetzt ist.

6. Klipsbefestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (5436) ein in Bewegungsrichtung flaches Teil mit einer Breite kleiner als der Runddurchmesser der Feder (5444) ist.

7. Klipsbefestigung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4736) eine katzbuckelnde Feder (4744) hält.

8. Klipsbefestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der das Halteelement (4747) aufnehmende Kanal einen aus dem Halteelement vorspringenden Teil der Feder klemmend in Eingriff nimmt (Fig. 45F).

9. Klipsbefestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4936) zwei sich gegenüber liegende seitliche Nester zur Aufnahme der halben Federbreite der Feder (4944) und der Kanal einen passenden Rücksprung (4947) für die jeweils restliche Federbreite aufweist.

10. Klipsbefestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei zwei nebeneinander angeordneten Halteelementen (5036) diese an den Querkanten des jeweiligen Durchbruchs zur Aufnahme der Feder (5044) in den jeweils anderen Durchbruch ragende Ansätze (5015) aufweist, die Stützflächen für die Feder (5044) bilden.

11. Klipsbefestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (5436) aus einem Paket aus einem ersten und einen zweiten und ggf. weiteren flachen Teilen jeweils mit rechteckigem Durchbruch (4185) besteht, die einen gemeinsame Durchbruch zur bündigen Aufnahme einer Spiraldruckfeder (4144) derart aufweisen, daß im unbelastetem Zustand die Spiralfeder in die Arbeitsteilung gedrückt wird.

12. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4536) ein in Bewegungsrichtung flaches Teil mit einem Durchbruch (4683) ist, von dessen quer zur Bewegungsrichtung sich erstreckende Seitenkanten Vorsprünge zur Ausrichtung der Spiralfeder ausgehen.

13. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (5136) in einem Gehäuse (5126) untergebracht ist, das seinerseits in einer dicken Wand montierbar ist.

14. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (5336) Schrägflächen (5319, 5338) gleichen Winkels für Ein- und Auslauf aufweist und **dadurch** wie ein Kugelschnäpper arbeitet.

15. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (5436) vor der Einlaufschrägung (5419) eine gerade Zentrierfläche (5439) bildet.

16. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (4336, 4436) Ansatz-, Rücksprung- oder Gewindeflächen (4383) bilden, in die ein Werkzeug, wie Schlüssel oder Schraubendreherklinge (4301; 4402) zur Verschiebung des oder der Halteelemente in die zurückgezogene Stellung eingreifen kann..

17. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei unterschiedlicher Belastung der beiden sich diametral gegenüber liegenden Halteelemente, wie bei Verwendung mit einem Vorreiber (52), das eine, schwächer belastete Halteelement (36) aus nachgiebigem Kunststoff, wie Polyamid, und das andere, stärker belastete Halteelement (136) aus starrem Material, wie Metall besteht.

18. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rumpfteil (3726) eine Teiltrennwand (358) oder Hinterschneidung oder Durchbruchkante besitzt, an der sich der Hebel (3736) mit einer Schulter (3751) oder Haken axial abstützen.

19. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente von Hebeln (56) gebildet werden, deren Bewegungstangente senkrecht zur Längserstreckung der Beschlageinrichtung liegt.

20. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (5436) von Hebeln gebildet werden, deren Bewegungstangente parallel zur Längsersteckung der Beschlageinrichtung liegt.

21. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Halteelement (2636, 2736) durch ein Stanzteil gebildet ist.

22. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Halteelements (2836) der Kopfteil einen Rücksprung (117) zur Aufnahme von Kantenausbeulungen (119) aufweist.

23. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils zwei oder mehr Halteelemente (3136, 3836) nebeneinander angeordnet sind.

24. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Rumpfteil (26, 28, 30, 32) und Kopfteil (24) einstückig gespritzt sind.

25. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Rumpfteil und Kopfteil zwei Teile sind, die

verschraubt (Fig. 31A, B, C; Fig. 89A, B, C), verschweißt (Fig. 72A, 72B, 72C) oder verklipst sind.

26. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 32 wobei die Beschlageinrichtung ein Schwenk- oder Klapphebelverschluß (10) zur Befestigung in einem langgestreckten (12, 17, 14) oder in zwei kürzeren rechteckigen Durchbrüchen (12, 14) ist, wobei der eine Durchbruch (12) eine Hebellagerung (66) und der andere Durchbruch (14) eine Hebelarretierung (170, 70) aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest einer der Durchbrüche (12, 14) auch zur Aufnahme von zumindest einem Rumpfteil (28, 128, 32) mit Halteelementen gemäß einem der vorhergehenden Ansprüchen 1 bis 26 dient.

27. Klipsbefestigung nach Anspruch 25, wobei der Schwenk- oder Klapphebelverschluß eine Mulde (24) zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels (22) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mulde (24) den Kopfteil von ein oder zwei Rumpfteilen mit Halteelementen im Bereich der Hebellagerung, wie Antriebswelle (66) bildet.

28. Klipsbefestigung nach Anspruch 25 oder 26, wobei der Schwenk- oder Klapphebelverschluß (10) eine Mulde (24) zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels (22) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mulde (24) einerseits die Hintergrifffläche (74, 174) für den Daumen einer Hebelarretierung (70, 170), andererseits den Kopfteil von einem Rumpfteil mit Haltelementen im Bereich der Hebelarretierung bildet.

29. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung ein Scharnierteil (80, 82) darstellt.

30. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung eine Stangenführung (Fig. 55) ist.

31. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 31, wobei die Beschlageinrichtung ein Schloßkasten (Fig. 60A) ist.

32. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung ein Griffrohr (Fig. 62A) ist.

33. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung ein Steckschlüssellager (Fig. 63) ist.

34. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung ein Vorreiberverschluß (Fig. 70) ist.

35. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Beschlageinrichtung ein Griffansatz (Fig. 74) ist.

Fig.1A.

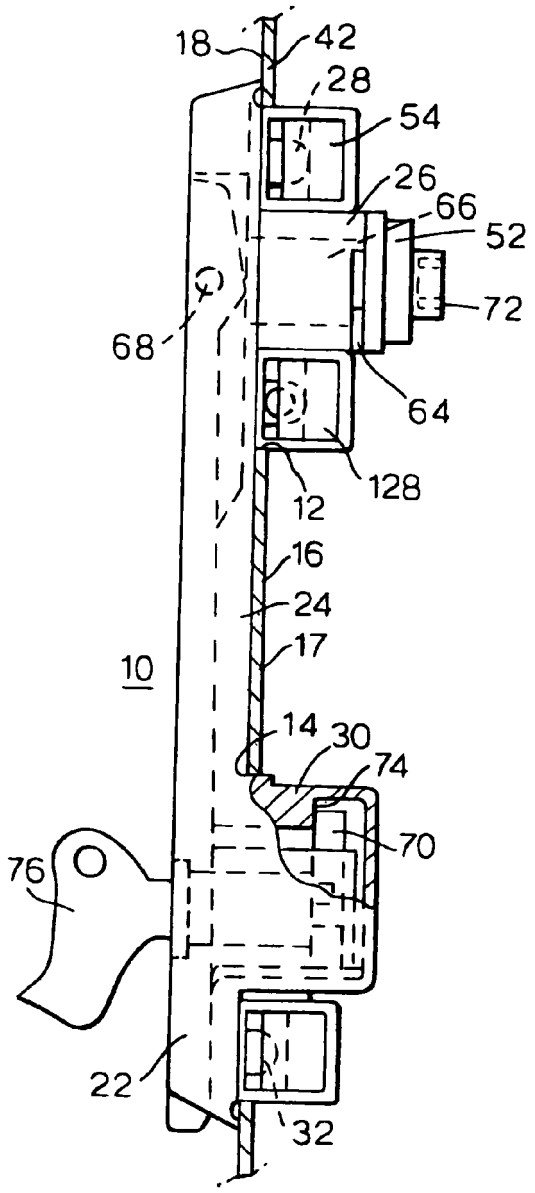


Fig.1B.

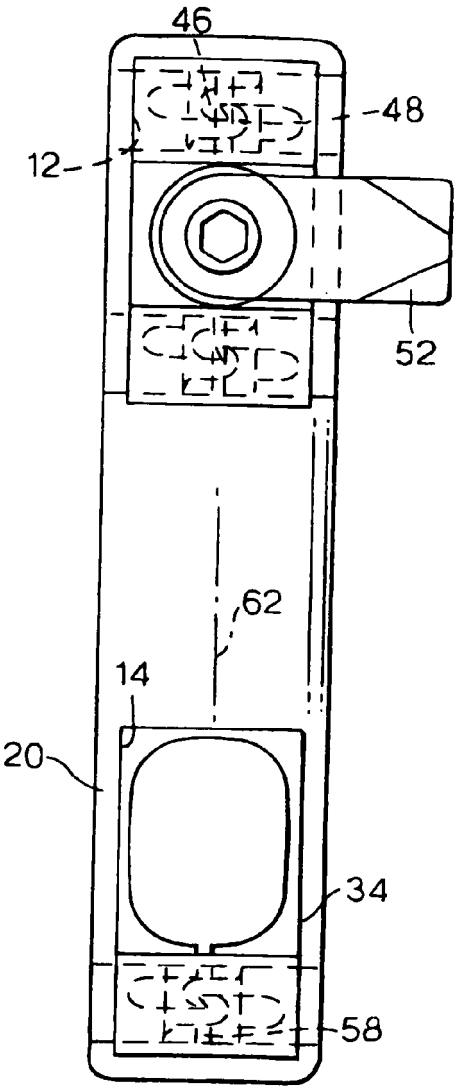


Fig.1C.

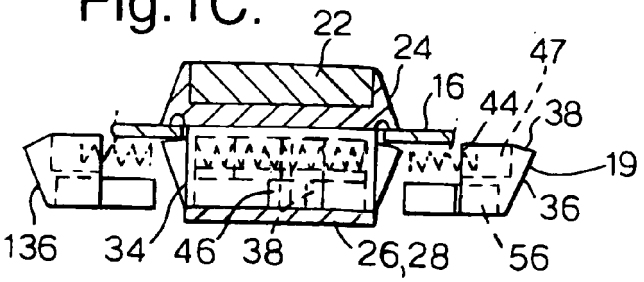


Fig.1D.

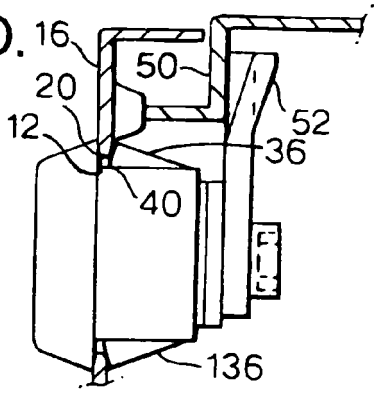


Fig.3.

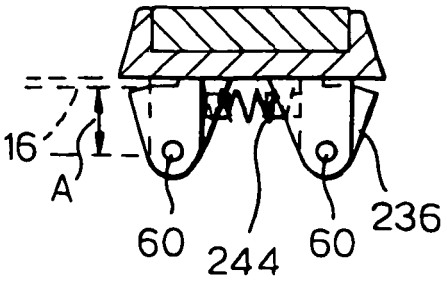


Fig.9 A.

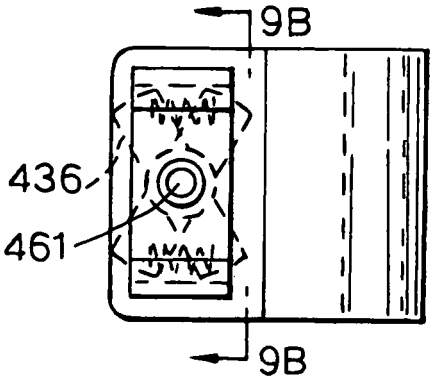


Fig.9B.

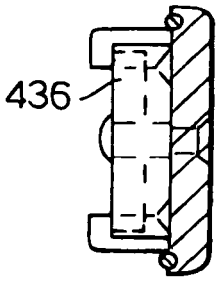


Fig.9C.

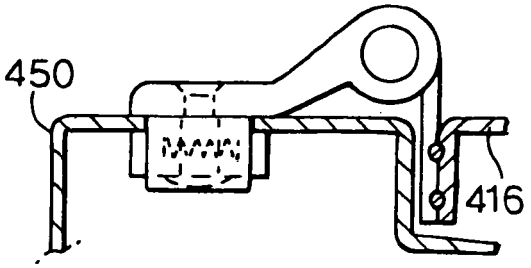


Fig.4A.

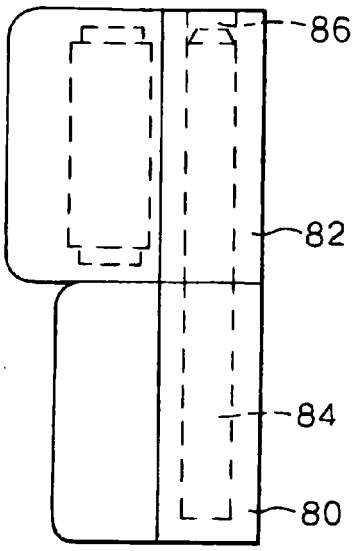


Fig.4B.

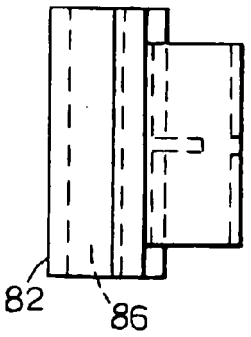


Fig.4C.

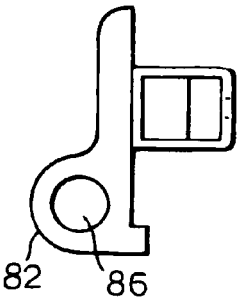


Fig.5A.

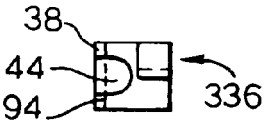


Fig.4D.

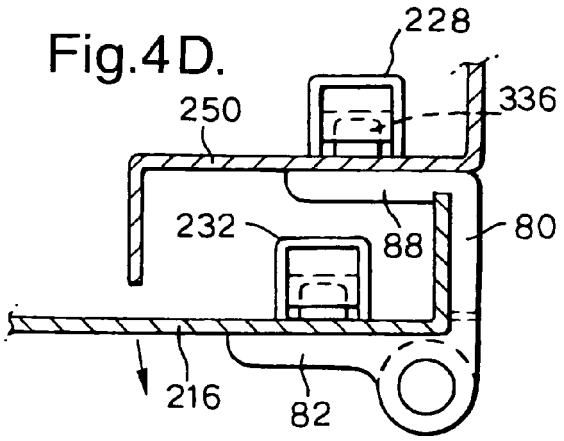


Fig.5B.

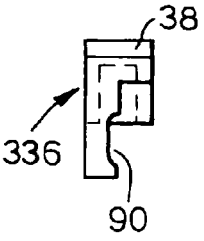


Fig.5C.

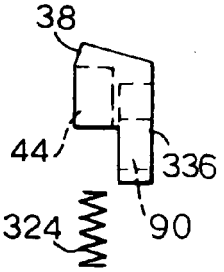


Fig.6.

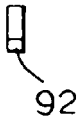


Fig.7A.

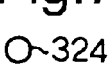


Fig.7B.

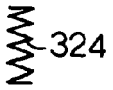


Fig.8A.

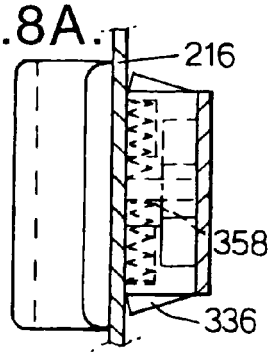


Fig.8B.

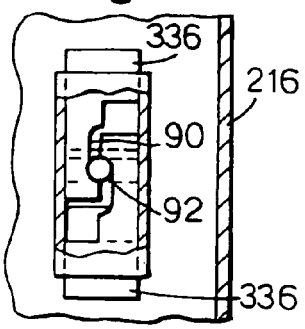


Fig.12.

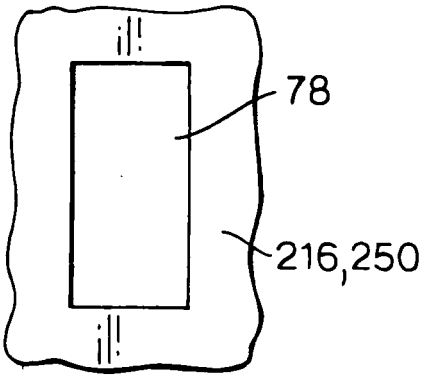


Fig.10.

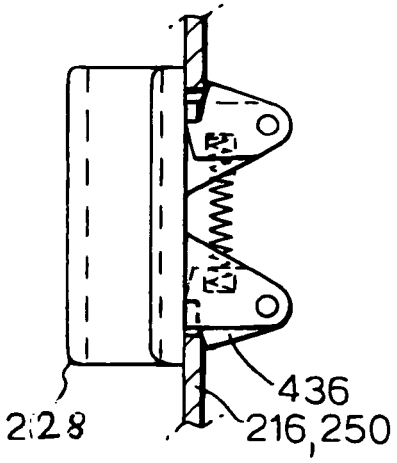


Fig.11.

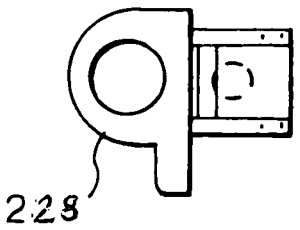


Fig.2.

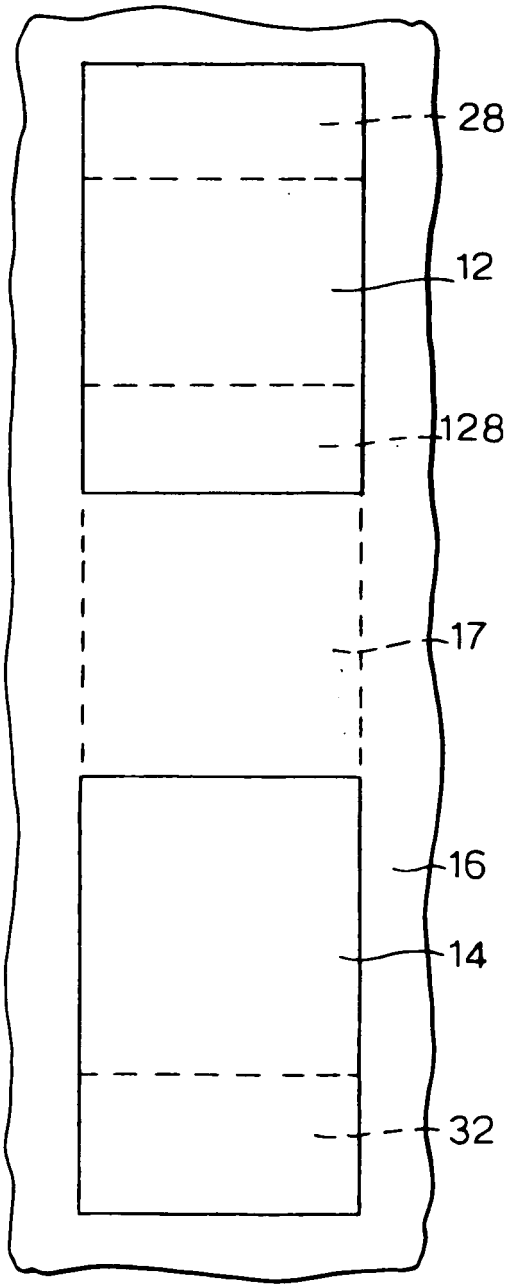


Fig. 13.

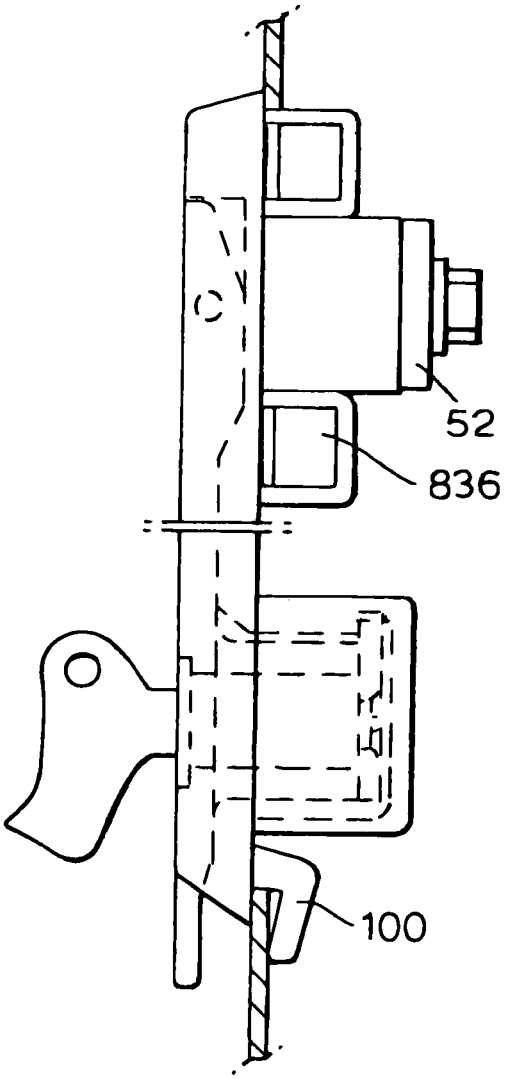


Fig. 14.

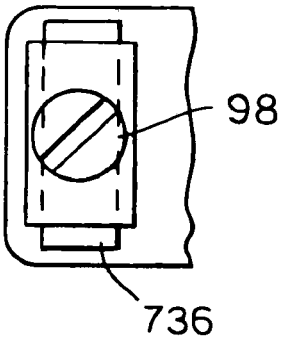


Fig. 15.

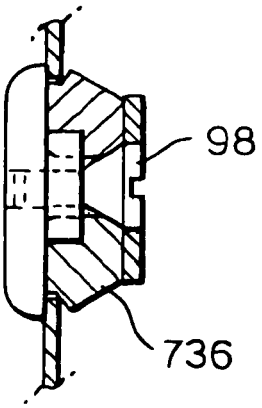


Fig. 16.

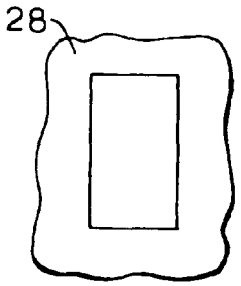


Fig. 17.

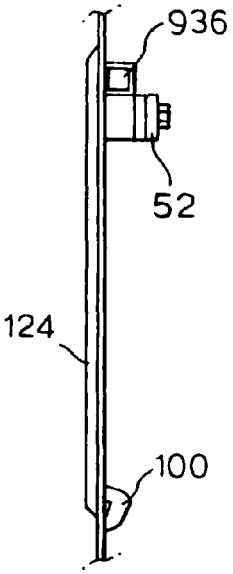


Fig. 18.

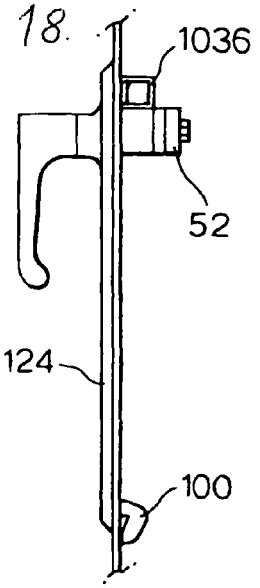


Fig. 19.

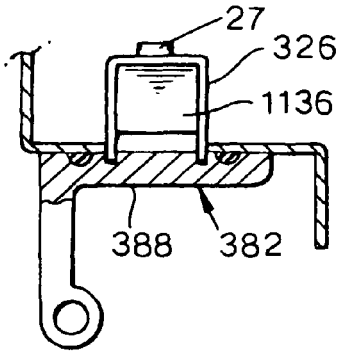


Fig. 20.

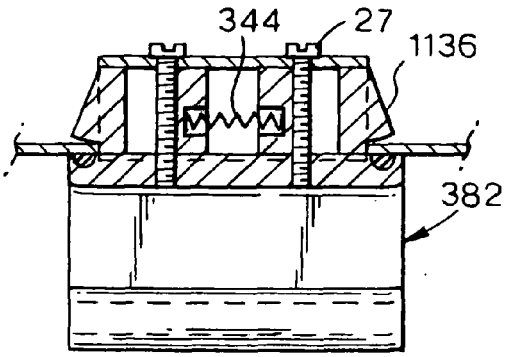


Fig. 21.

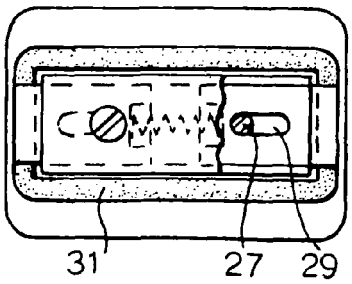


Fig. 22.

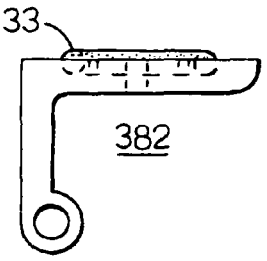


Fig. 23.

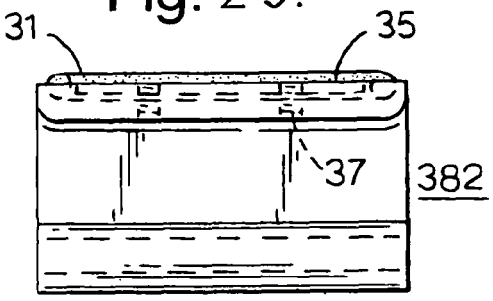


Fig. 24.

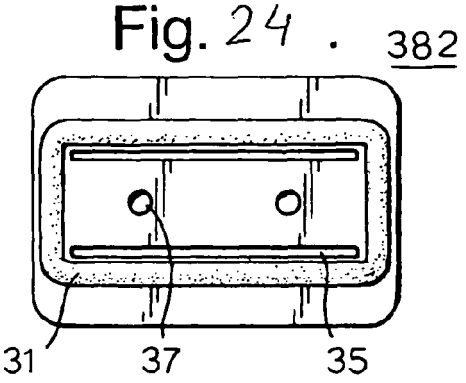


Fig. 25.

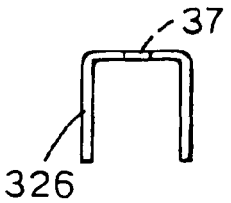


Fig. 26.

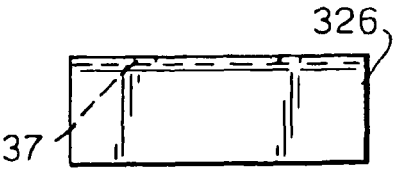


Fig. 27.

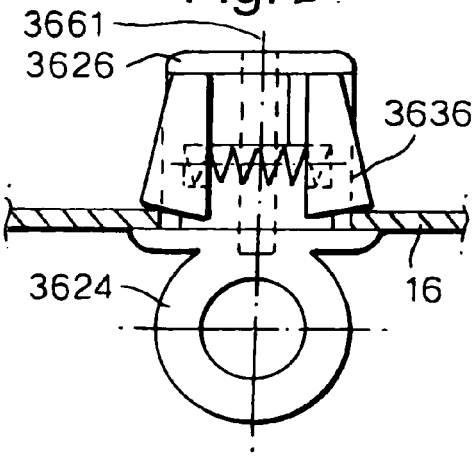


Fig. 28.

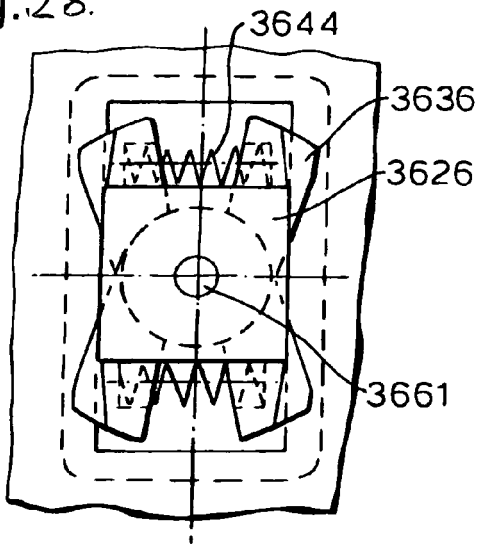


Fig. 29.

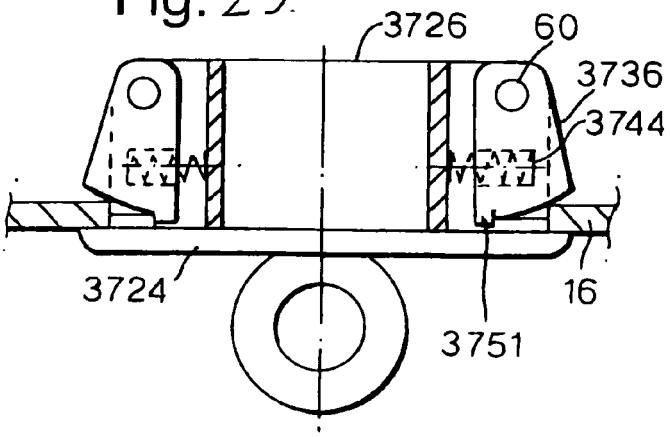


Fig. 31.

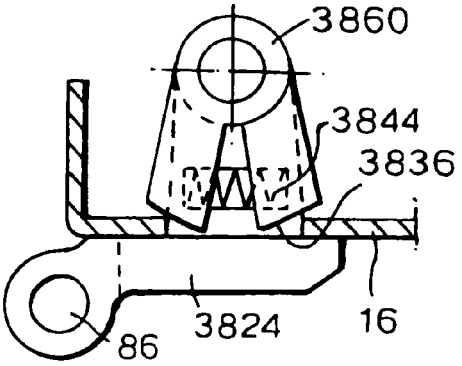


Fig. 32.

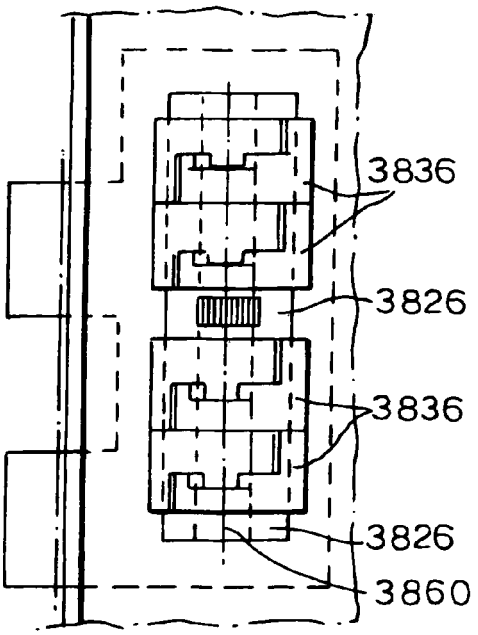


Fig. 30.

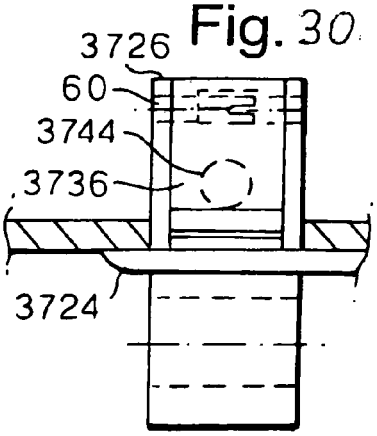


Fig. 34.

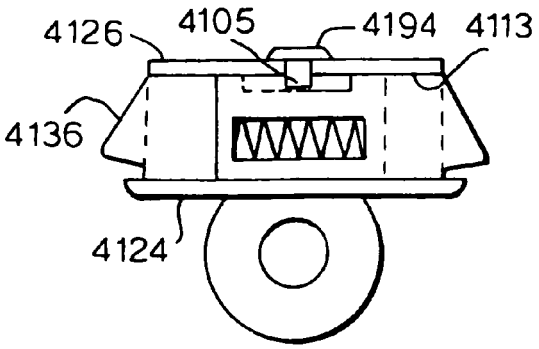


Fig. 35.

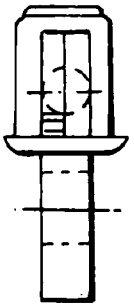


Fig. 36.

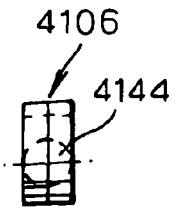


Fig. 37.

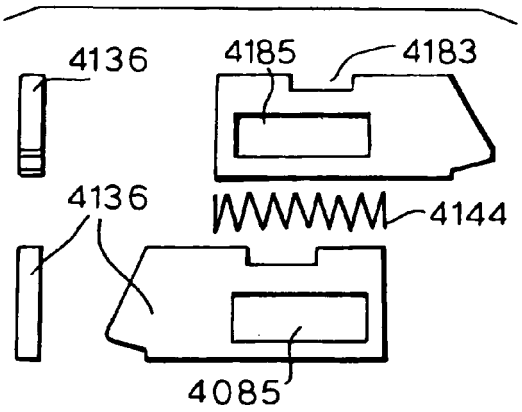


Fig. 38.

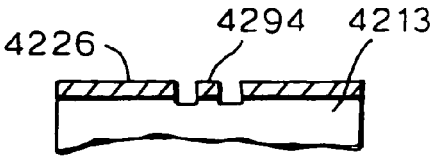


Fig. 39.

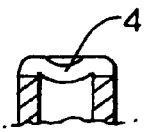


Fig.51A.

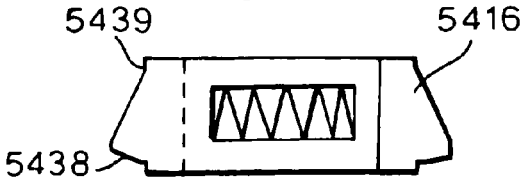


Fig.51B.

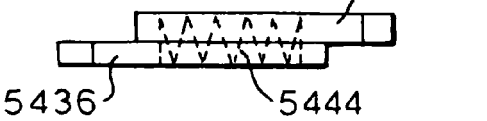


Fig.51C.

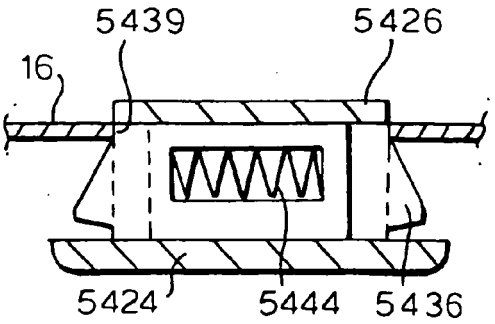


Fig.40.

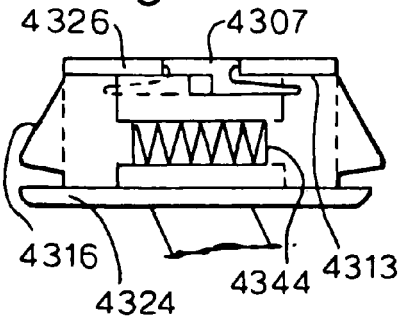


Fig.41.

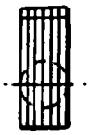


Fig.42.

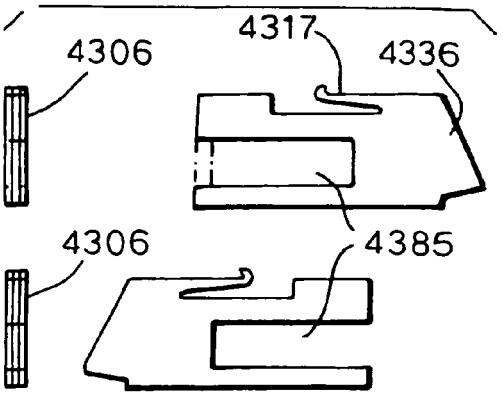


Fig.43A.

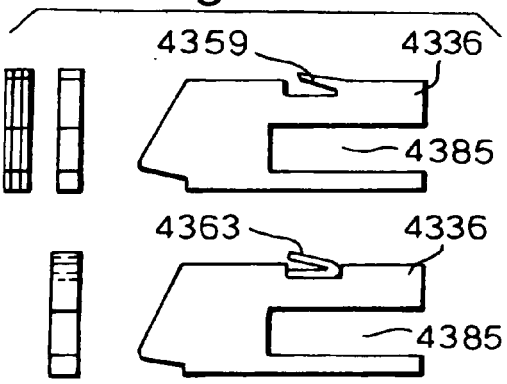


Fig.43B.

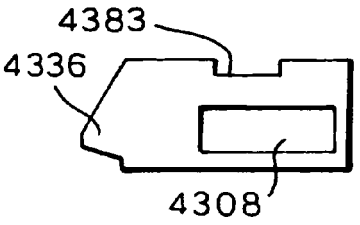


Fig.43C.

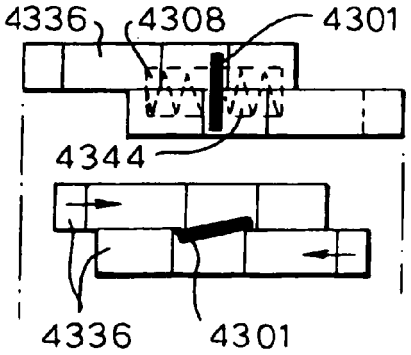


Fig.43D.

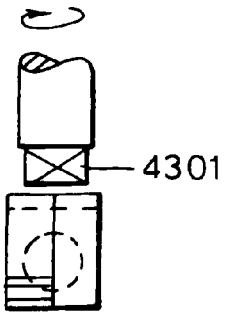


Fig.44G.

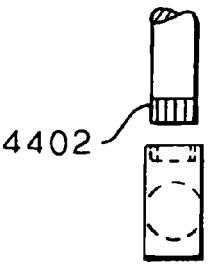


Fig.44A.

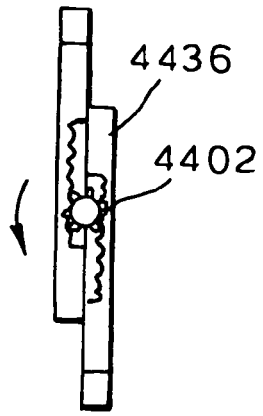


Fig.44B.

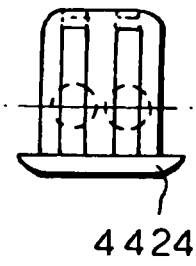


Fig.44C.

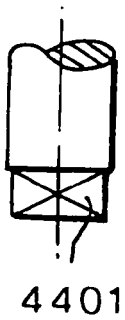


Fig.44D.

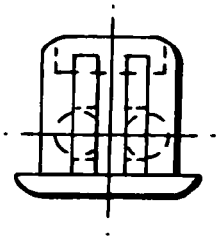


Fig.44E.

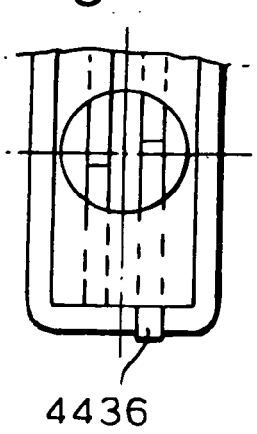


Fig.44F.

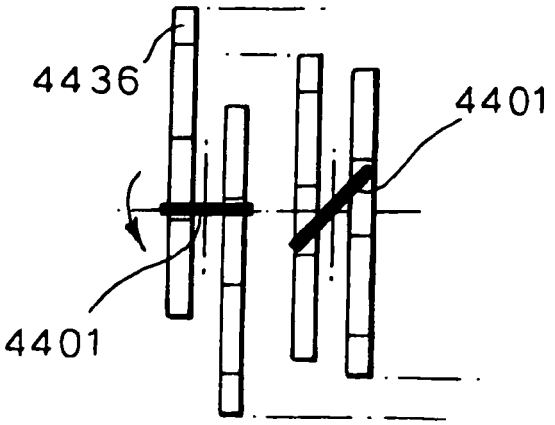


Fig.45A.

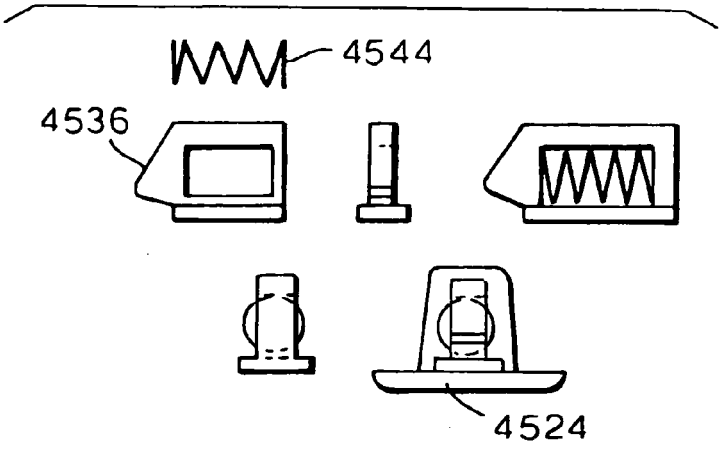


Fig.45B.

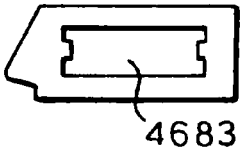


Fig.45C.

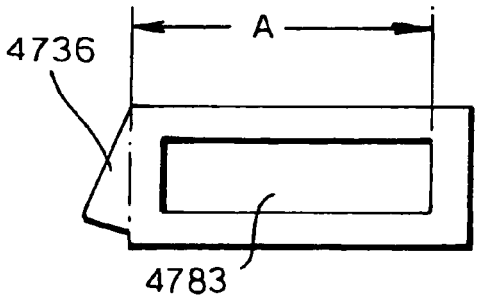


Fig.45D.

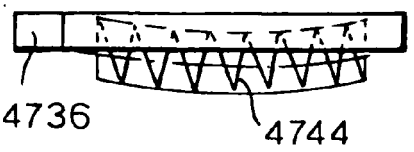


Fig.45E.

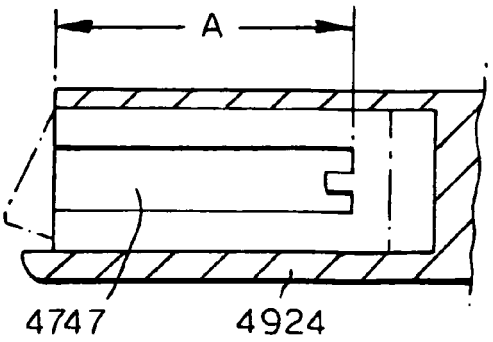


Fig.45F.

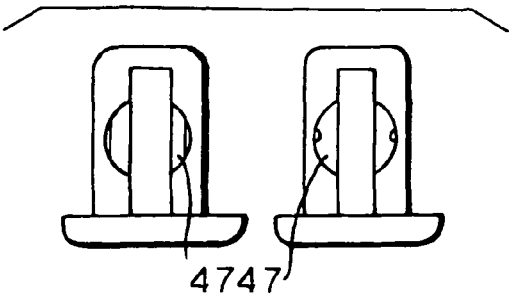


Fig.45G.

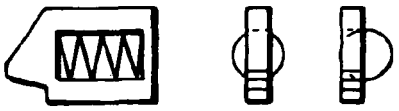


Fig.46A.

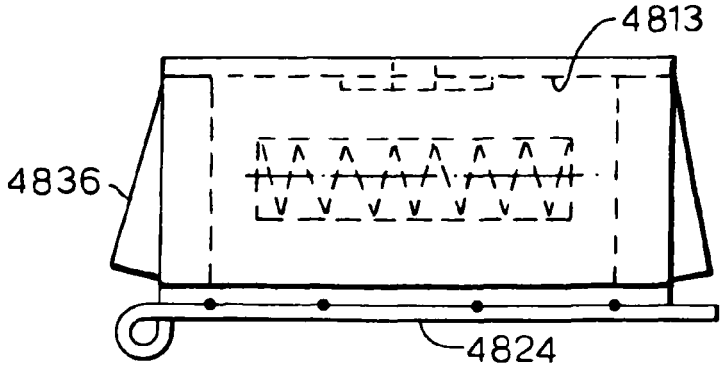


Fig.46B.

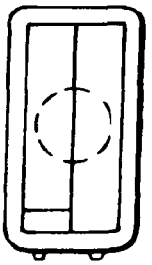


Fig.47A.

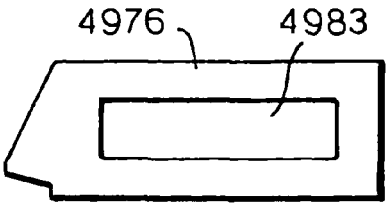


Fig.47B.

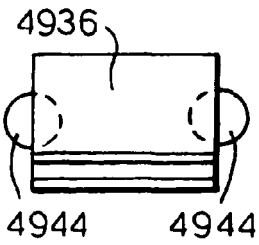


Fig.47C.

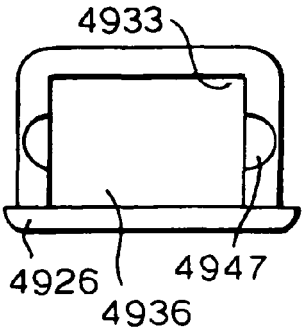


Fig.48A.

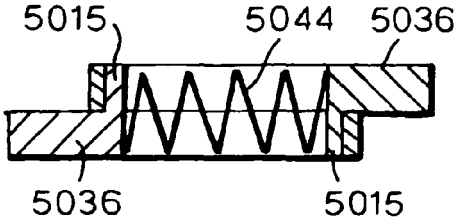


Fig.48B.

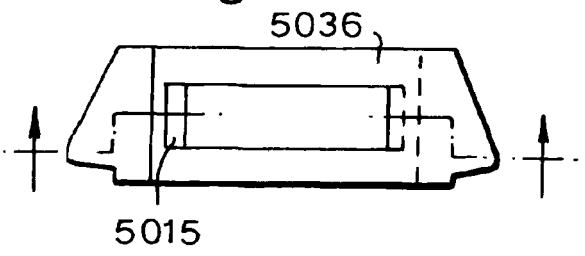


Fig.49A.

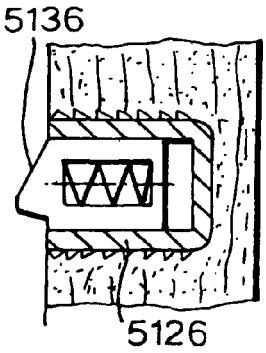


Fig.49B.

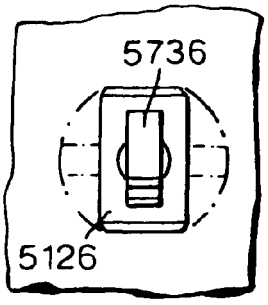


Fig.50A.

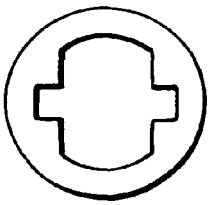


Fig.50B.

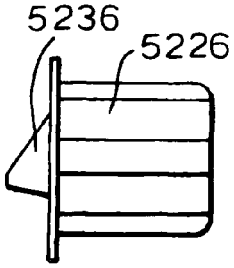


Fig.50C.

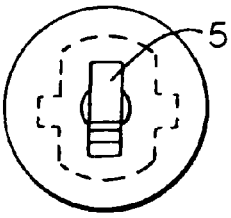


Fig.50D.

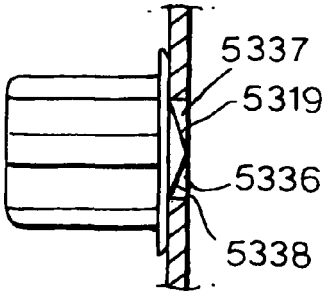


Fig.52A.

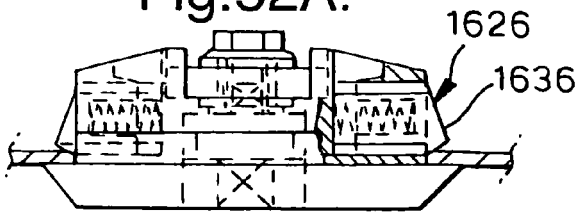


Fig.52B.

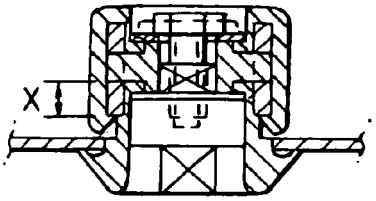


Fig.53A.

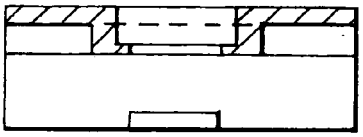


Fig.53B.

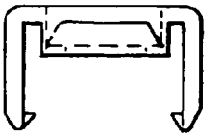


Fig.54A.

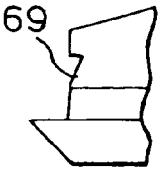


Fig.54B.

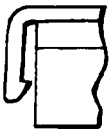


Fig.53C.

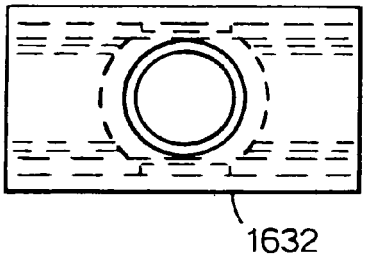


Fig.56.

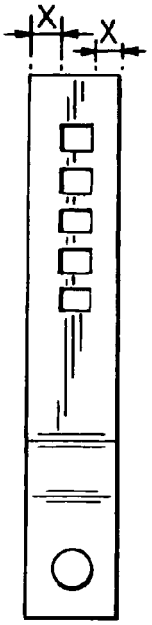


Fig.57A.

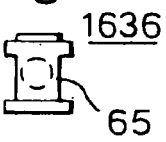


Fig.57B.



Fig.58A.



Fig.58B.

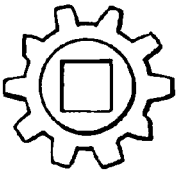


Fig.59.

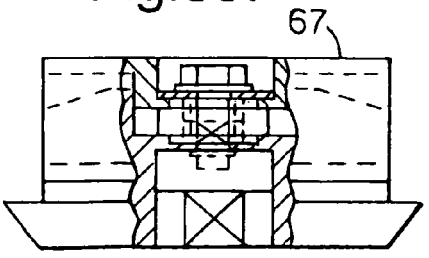


Fig.55A.

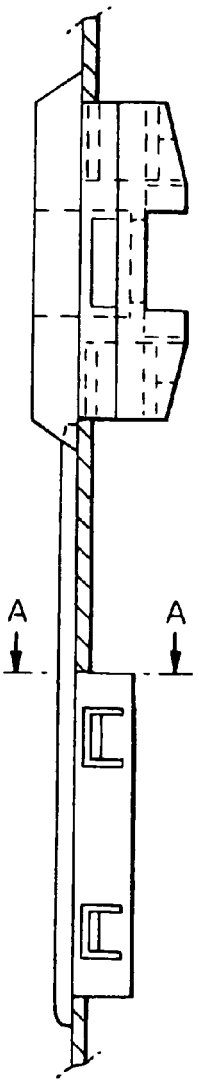


Fig.55B.



Fig.55C.

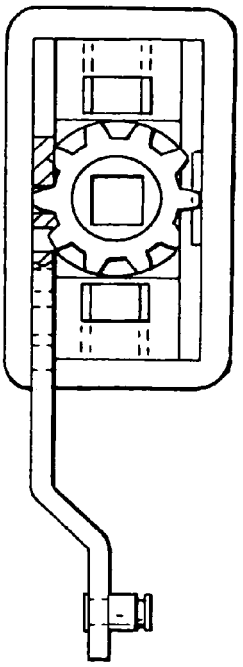


Fig.55D.

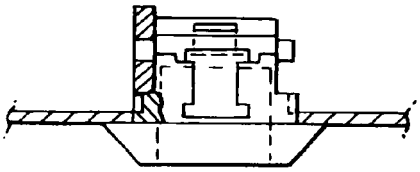


Fig.60A.

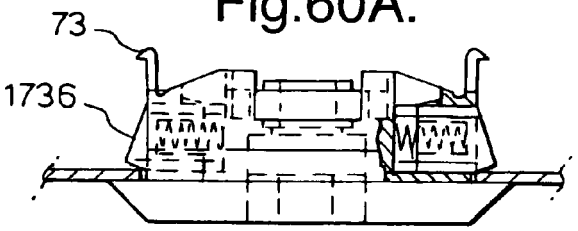


Fig.60B.

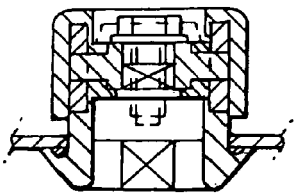


Fig.60C.

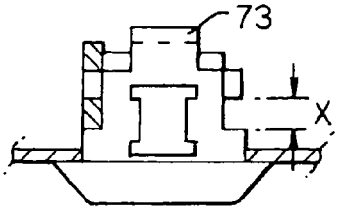


Fig.60D.

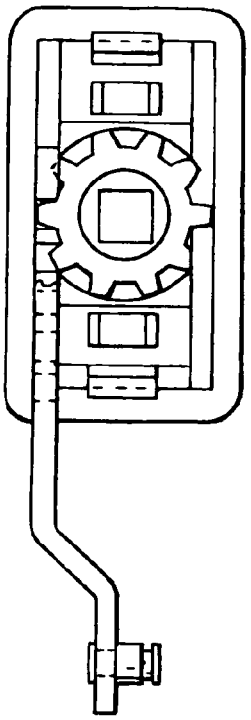


Fig.61A.

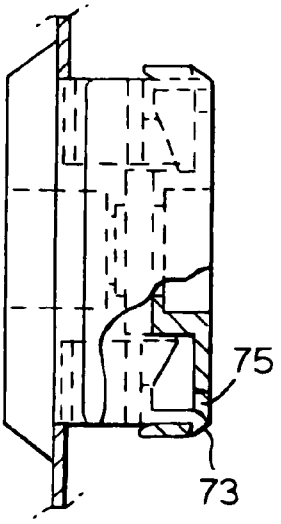


Fig.61B.

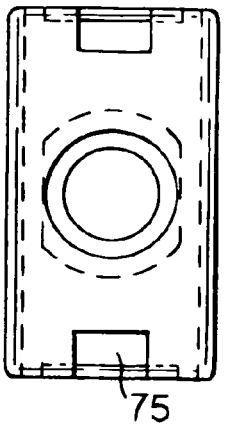


Fig.64A.

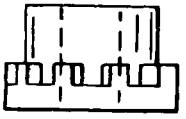


Fig.61D.



Fig.64B.

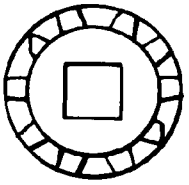


Fig.61C.

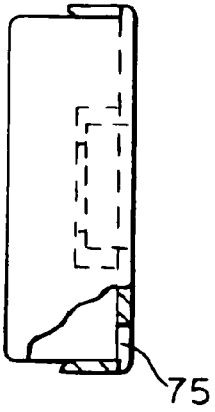


Fig.62A.

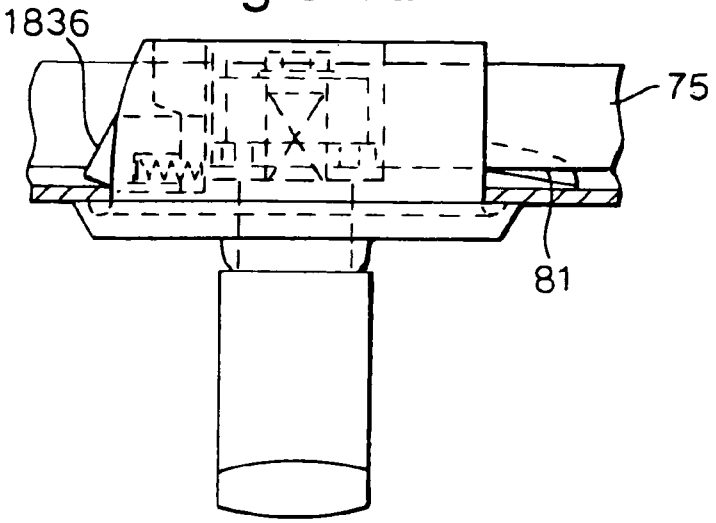


Fig.62B.

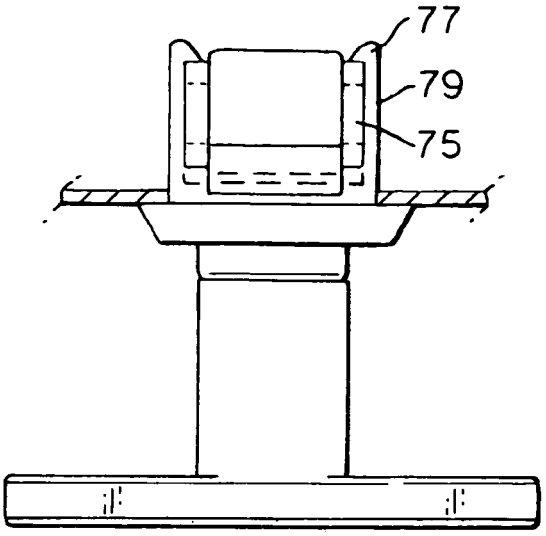


Fig.63A.

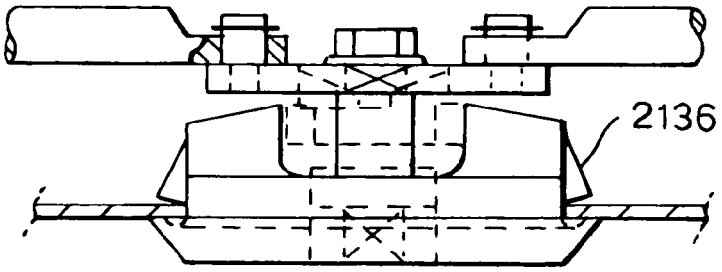


Fig.65A.

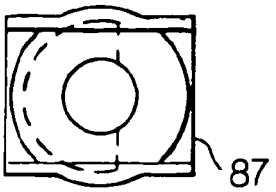


Fig.65B.

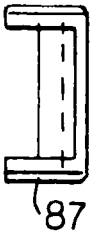


Fig.65C.

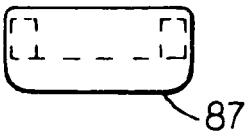


Fig.63B.

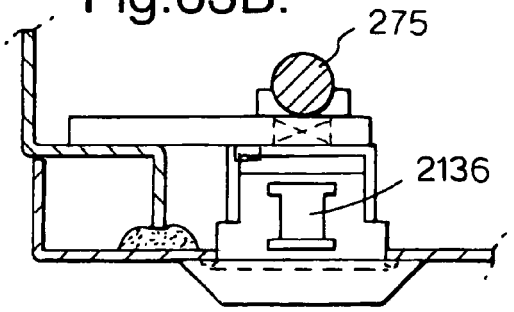


Fig.63C.

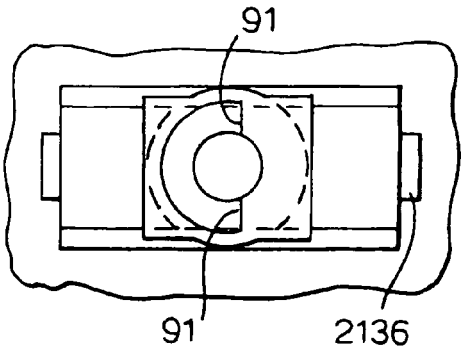


Fig.64A.

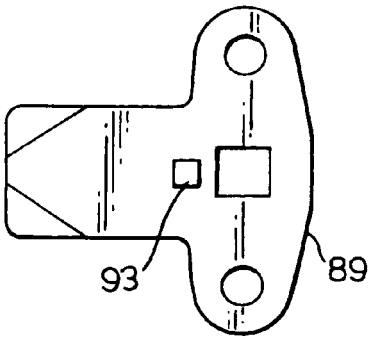


Fig.64B.

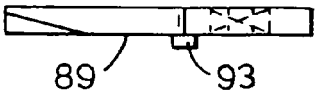


Fig.66A.

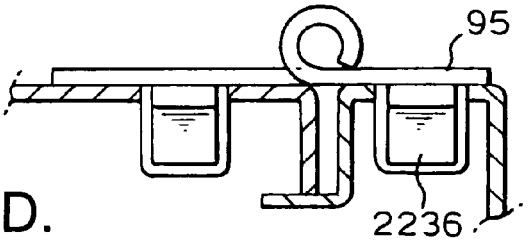


Fig.66B.

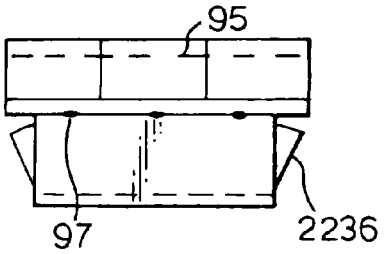


Fig.72D.

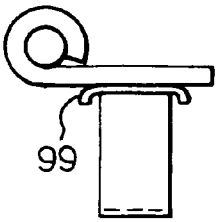


Fig.67B.

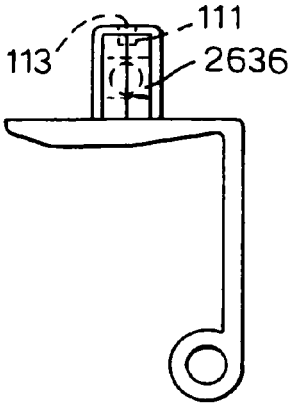


Fig.68A.



Fig.67A.

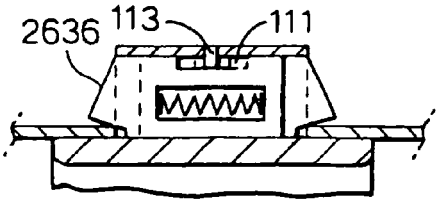


Fig.68B.

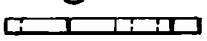


Fig.67C.

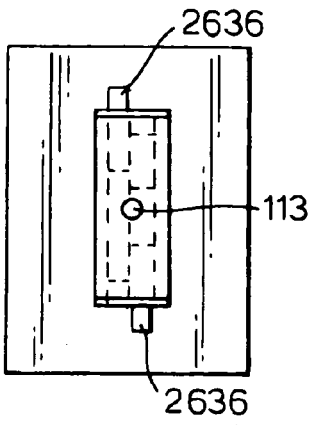


Fig.67D.

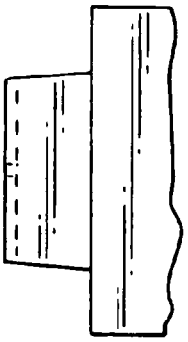


Fig.67E.

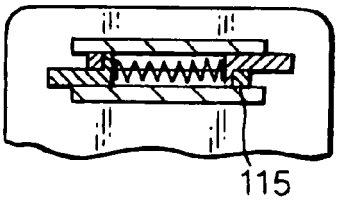


Fig.69A.



Fig.69B.



Fig.69C.



Fig.70A.

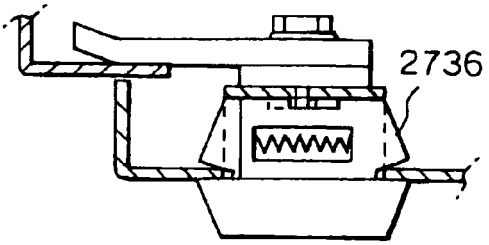


Fig.70B.

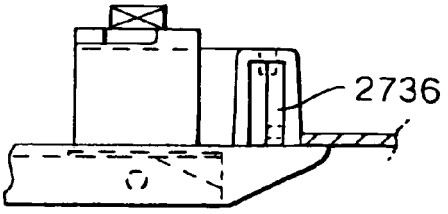


Fig.70C.

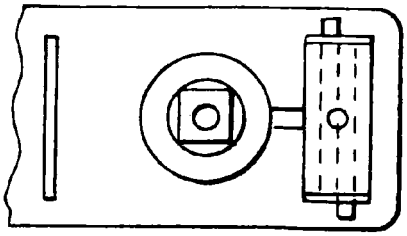


Fig.71A.

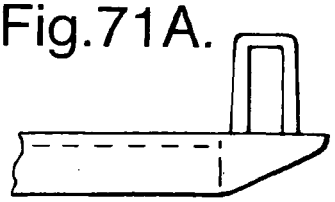


Fig.71B.

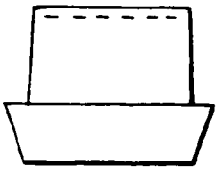


Fig.72A.

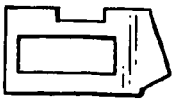


Fig.72B.

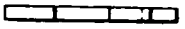


Fig.73A.

Fig.73B.

Fig.74A.

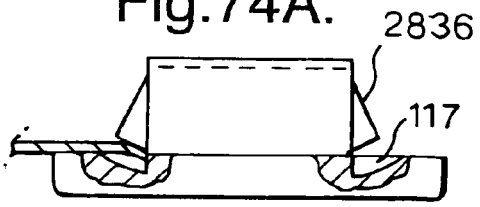


Fig.74B.

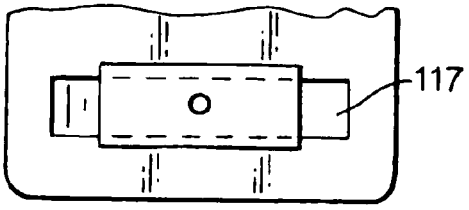


Fig.75.

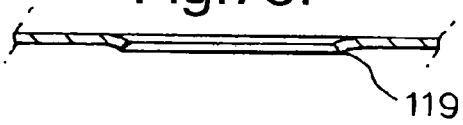


Fig.76A.

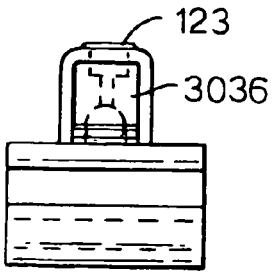


Fig.76B.

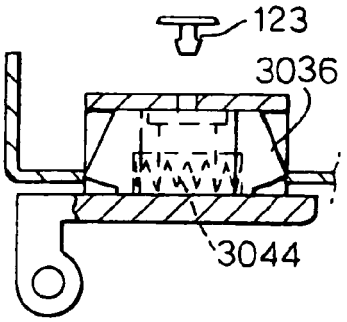


Fig.76C.

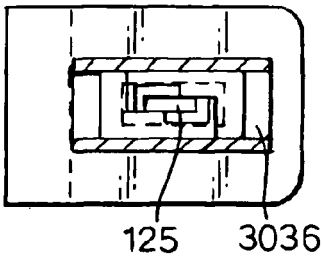


Fig.76D.

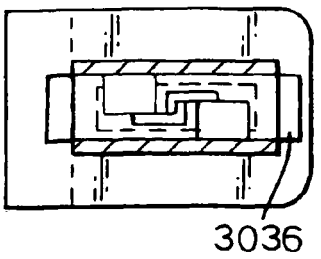


Fig.76E.

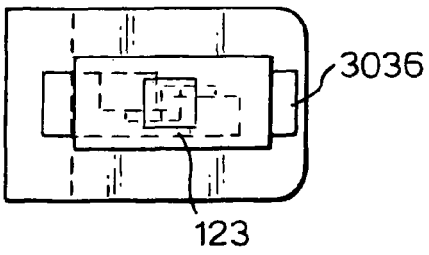


Fig.77A.

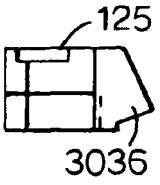


Fig.77B.



Fig.77C.

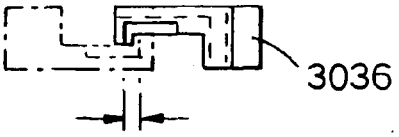


Fig.78A.

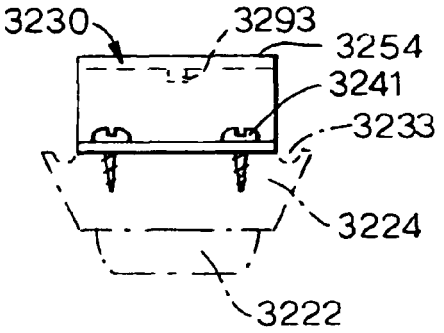


Fig.78B.

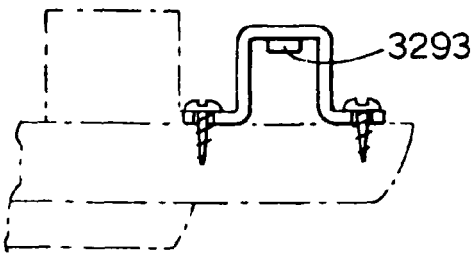


Fig.78C.

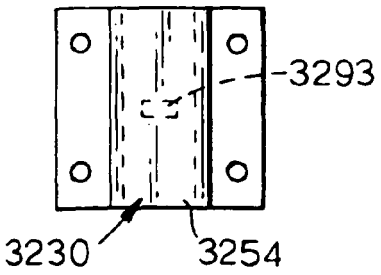


Fig.79A.

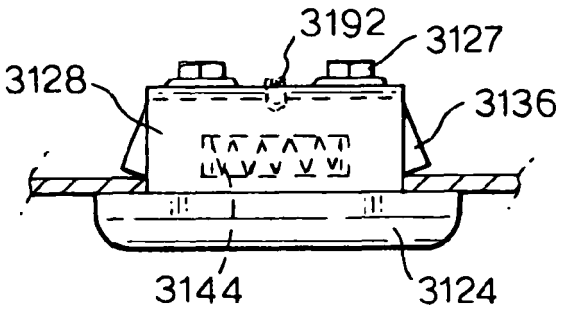


Fig.79B.

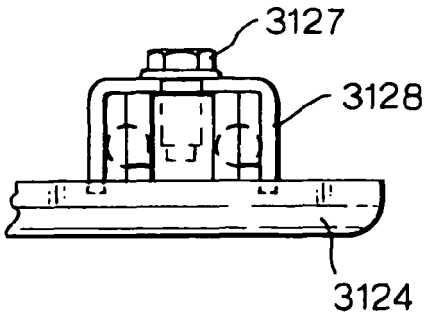


Fig.79C.

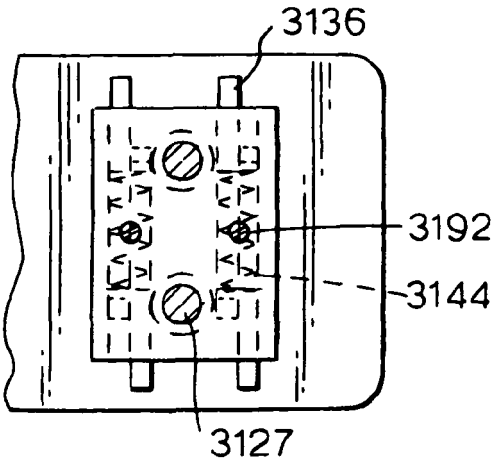


Fig.80A.

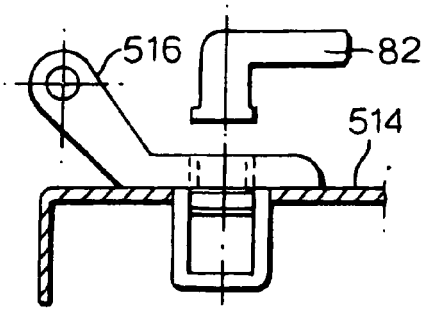


Fig.80B.

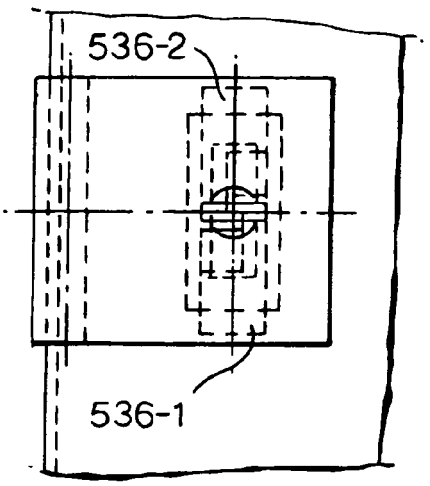


Fig.80C.

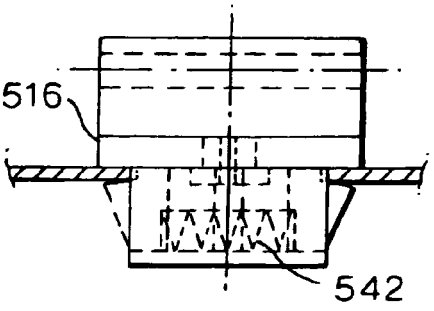


Fig.80D.

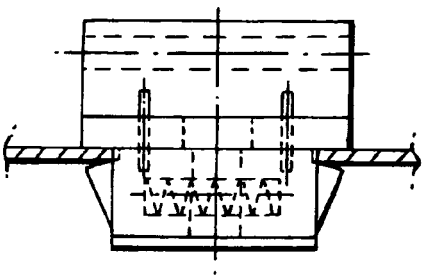


Fig.80E.

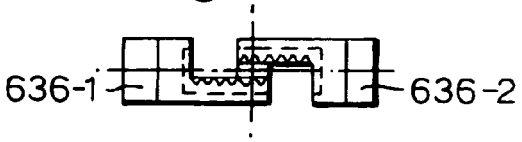


Fig.80F.

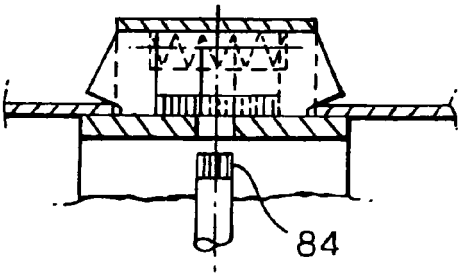


Fig.81A.

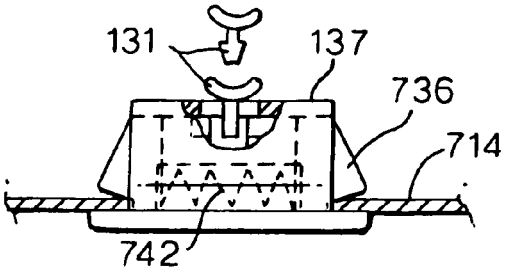


Fig.81B.

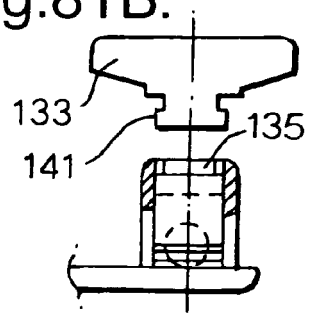


Fig.81C.

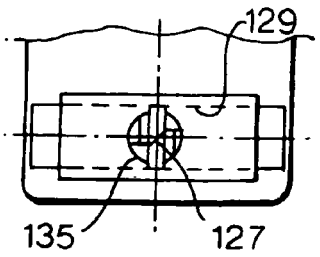


Fig.81D.

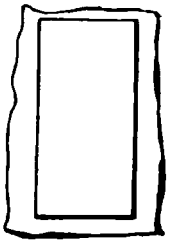


Fig.81E.

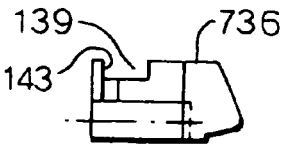


Fig.81F.

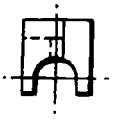


Fig.81G.

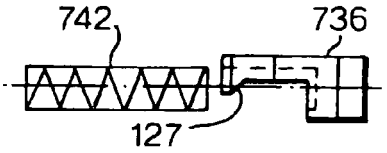


Fig.81H.

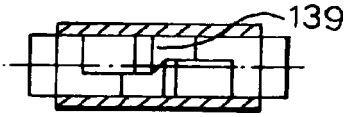


Fig.81I.

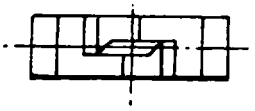


Fig.81J.

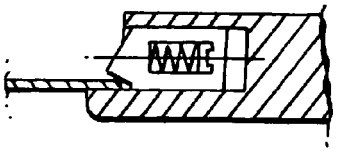


Fig.81K.

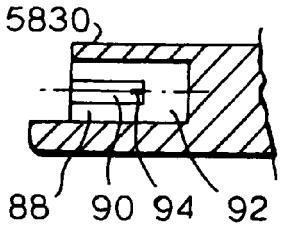


Fig.81L.

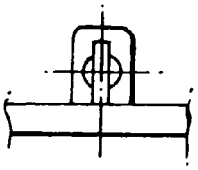


Fig.81M.

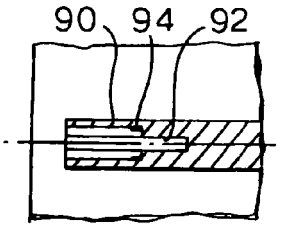


Fig.81N.

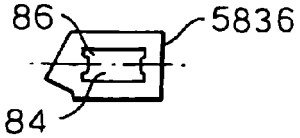


Fig.81O.

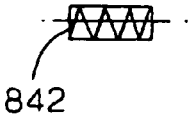


Fig.81P.



Fig.82A.

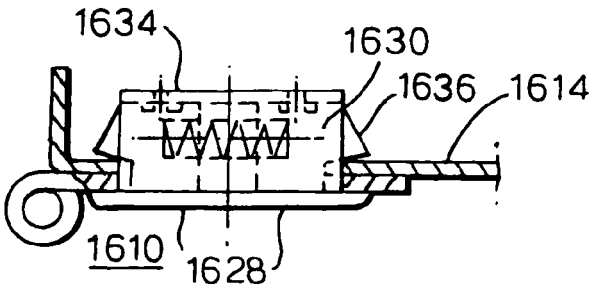


Fig.82B.

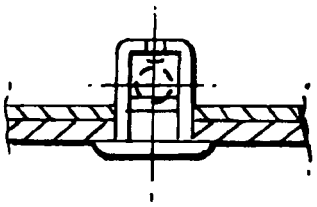


Fig.82C.

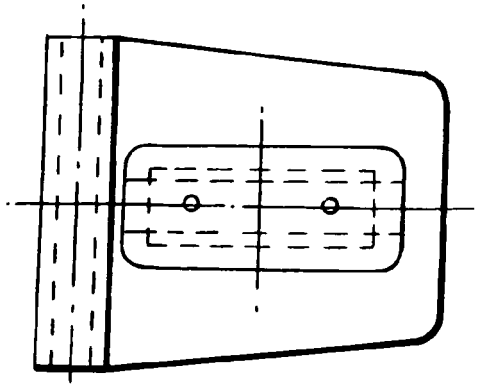


Fig.82D.

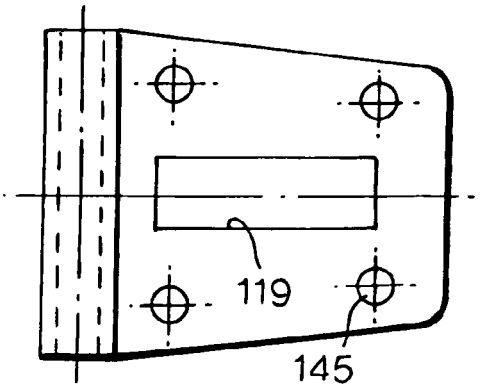


Fig.83A.

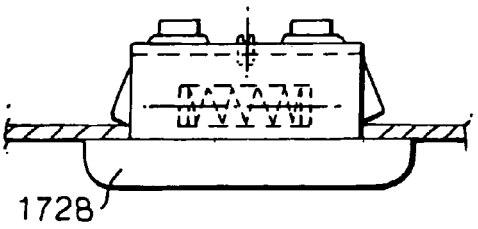


Fig.83B.

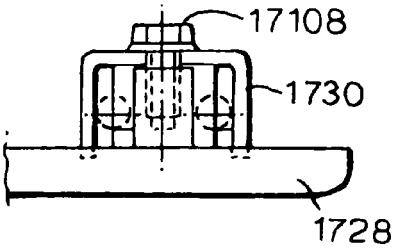


Fig.83C.

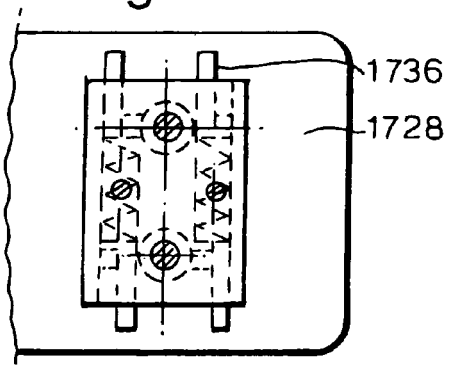


Fig.84B.

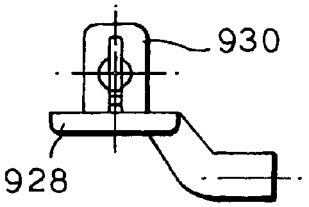


Fig.84D.

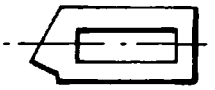


Fig.84E.



Fig.84A.

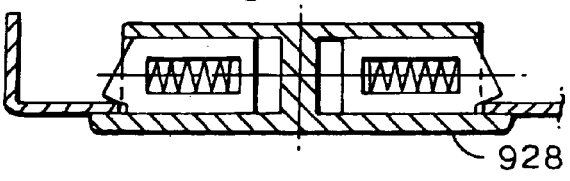


Fig.84F.

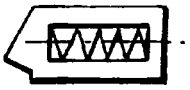


Fig.84G.

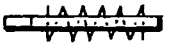


Fig.84C.

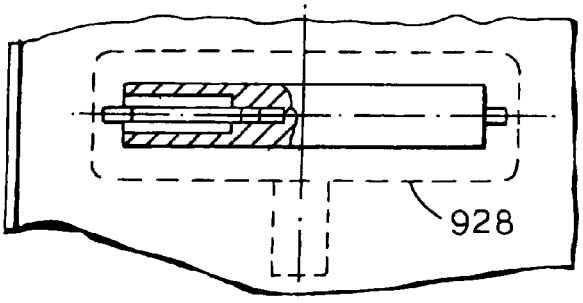


Fig.84H.

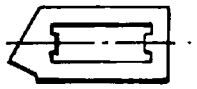


Fig.84I.



Fig.85A.

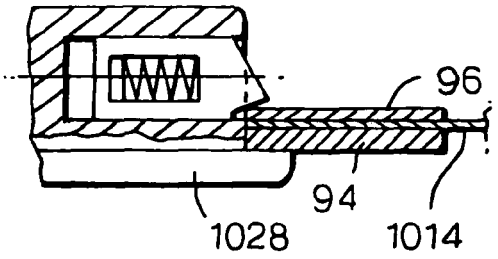


Fig.85B.

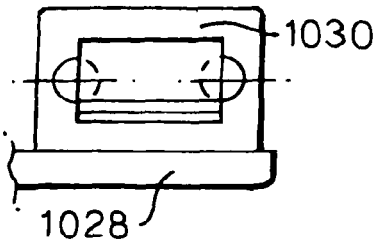


Fig.85C.

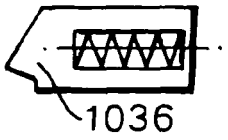


Fig.85D.

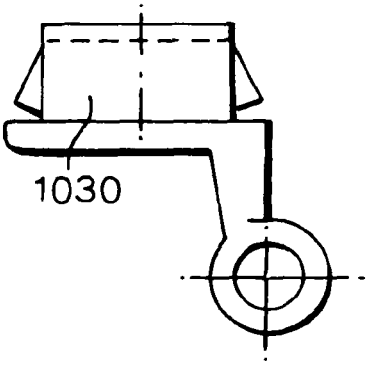


Fig.85E.

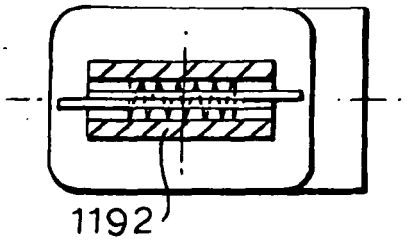


Fig.85F.

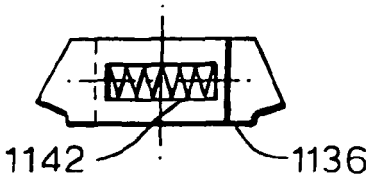


Fig.85G.

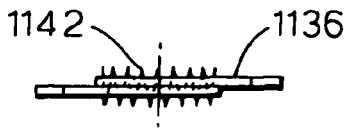


Fig.85H.



Fig.85I.

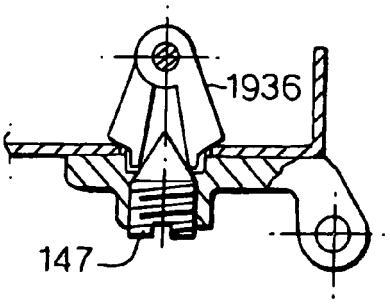


Fig.86A.

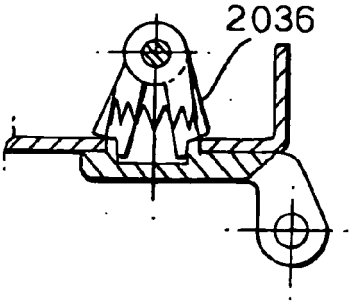


Fig.86B.

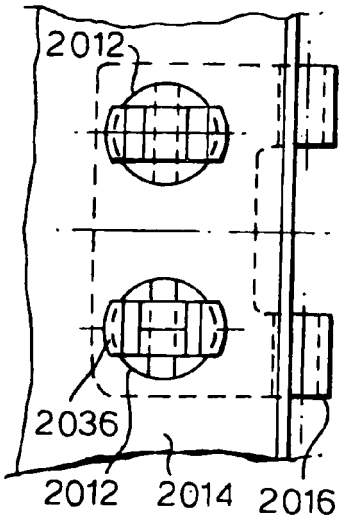


Fig.87.

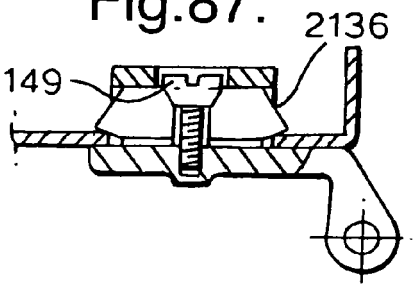


Fig.88.

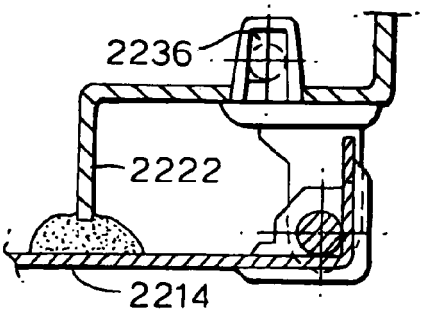


Fig.86C.

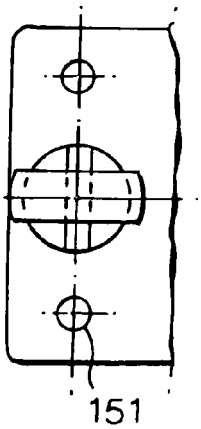


Fig.89.

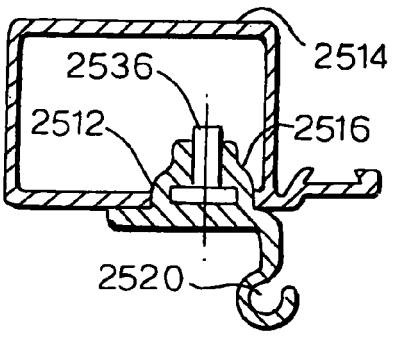


Fig.90A.

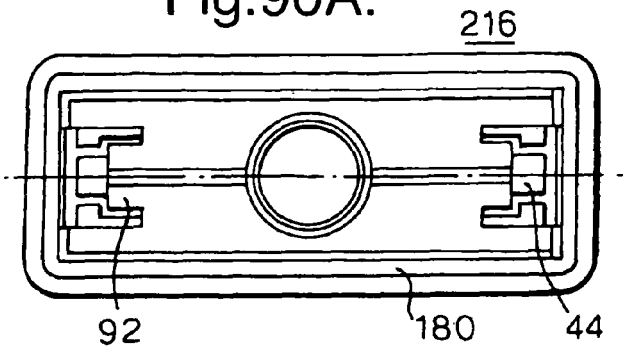


Fig.90B.

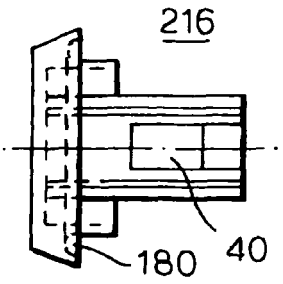


Fig.90C.

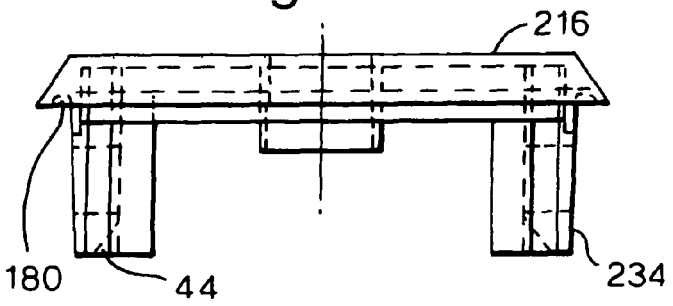


Fig.91A.

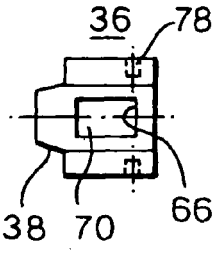


Fig.91B.

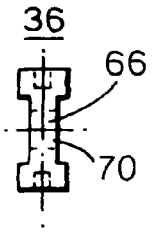


Fig.92A.

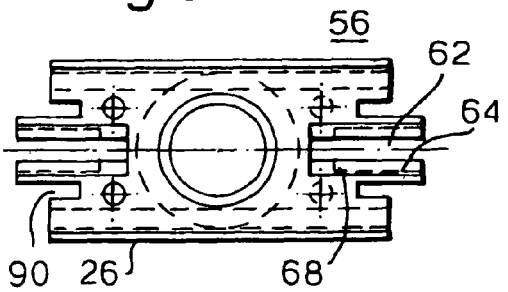


Fig.92B.

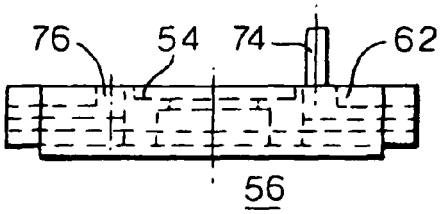


Fig.92C.

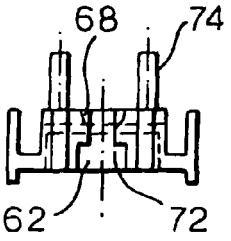


Fig.93A.

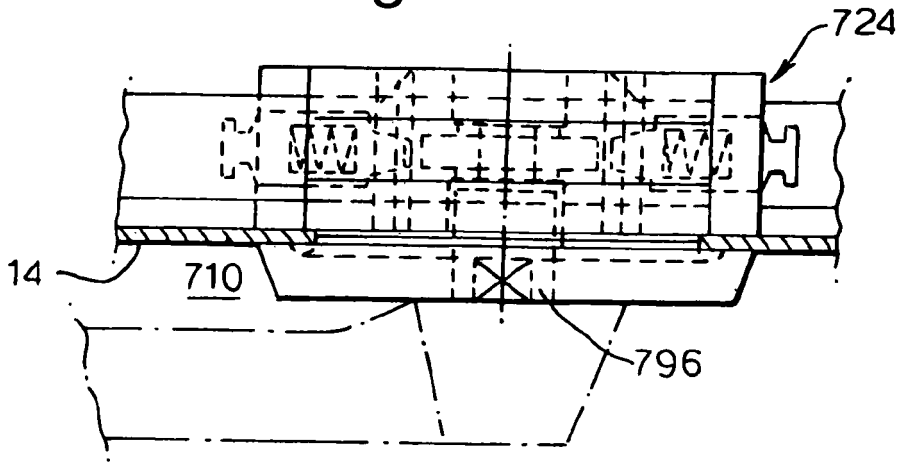


Fig.93B.

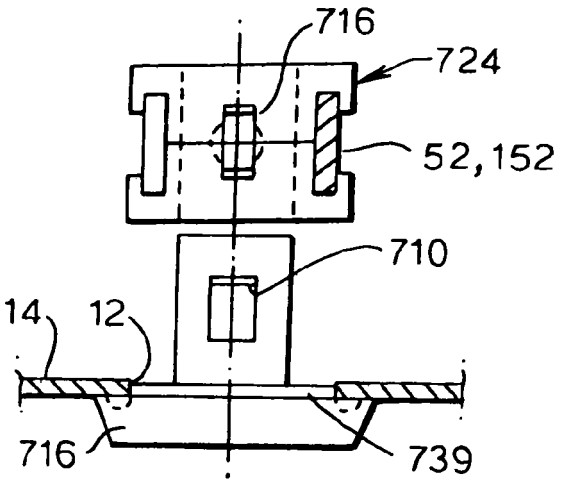
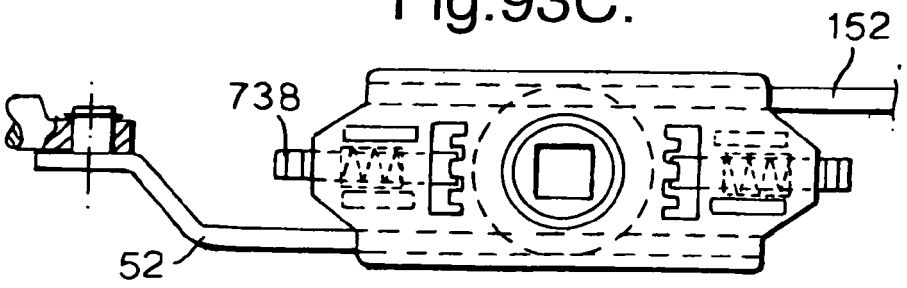


Fig.93C.



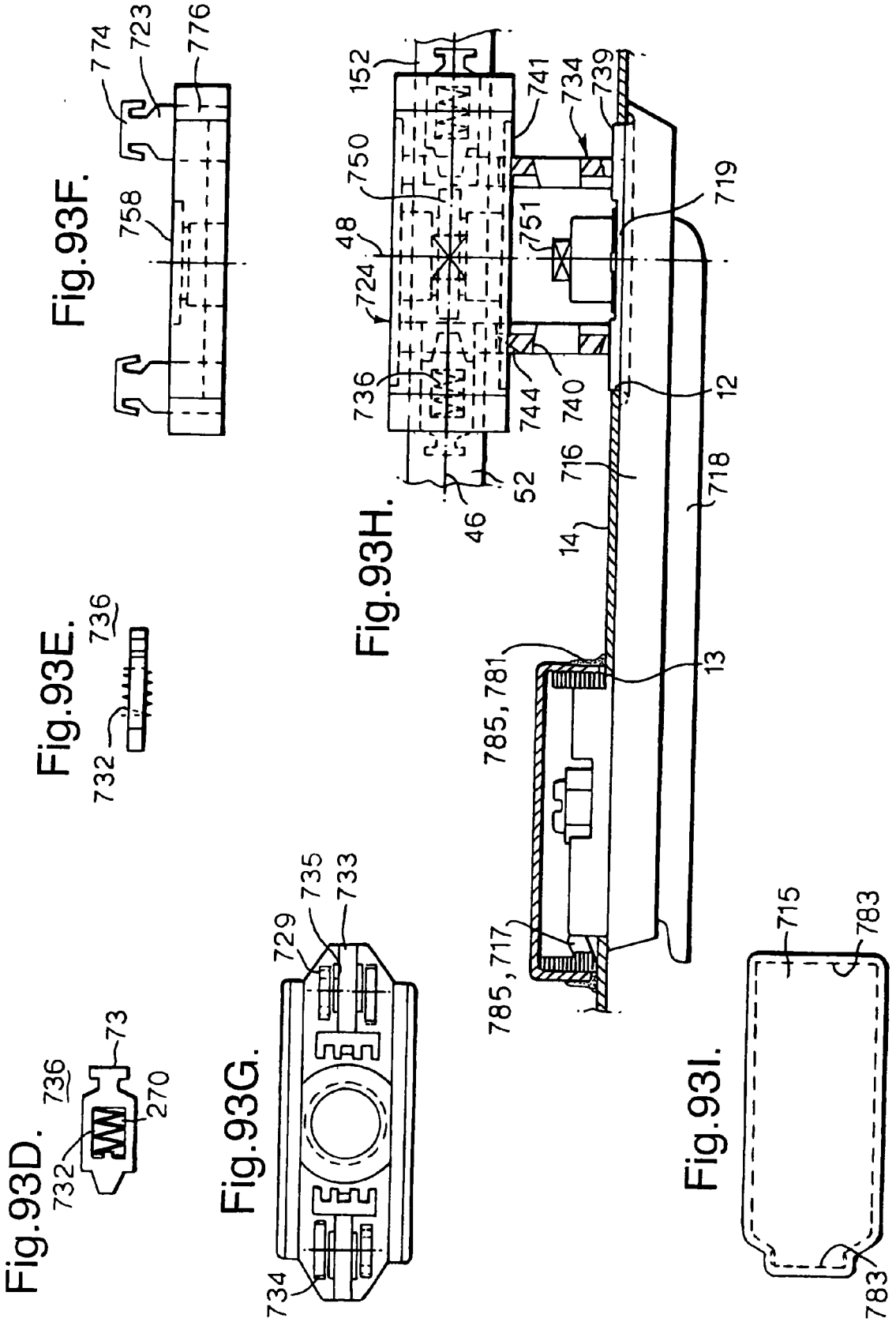

Fig.93D.
736
732
73
270
Fig.93E.
736
732
Fig.93F.
774
723
776
758
Fig.93G.
735
733
729
734
Fig.93H.
152
741
734
739
750
719
48
751
724
736
744
740
12
52
716
718
46
14
785, 781
13
785, 717
Fig.93I.
715
783
783

Fig.94A.

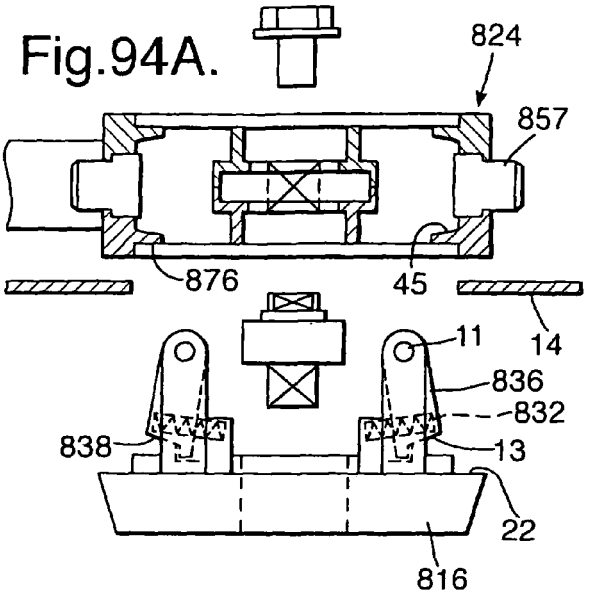


Fig.94B.

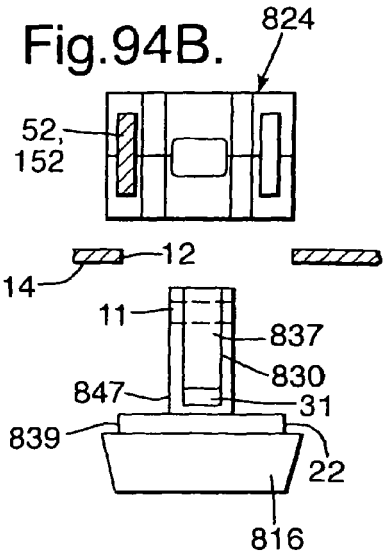


Fig.94C.

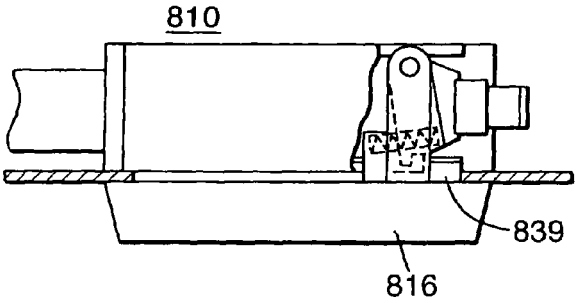


Fig.94D.

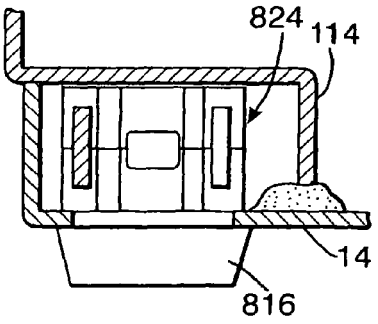


Fig.94E.

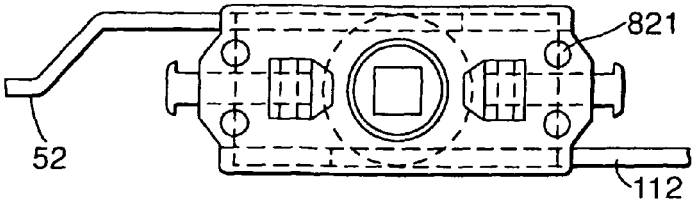


Fig.95A.

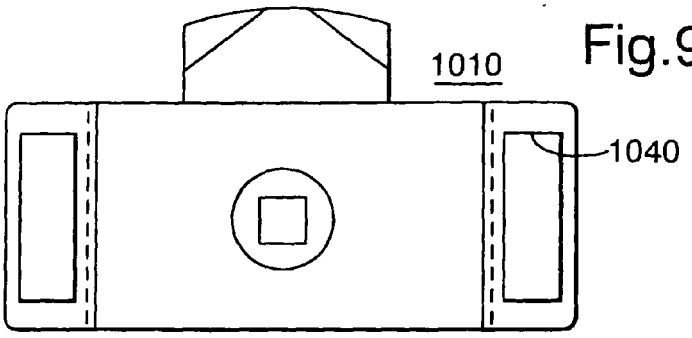


Fig.95B.

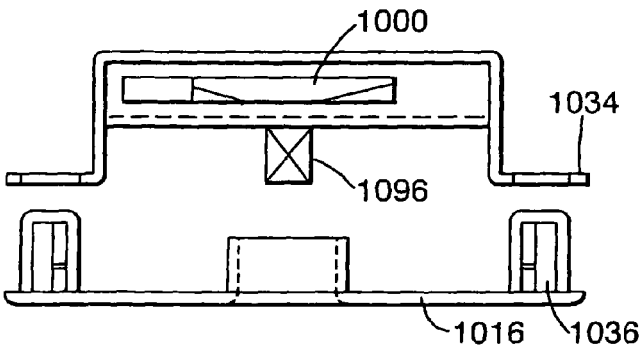


Fig.95C.

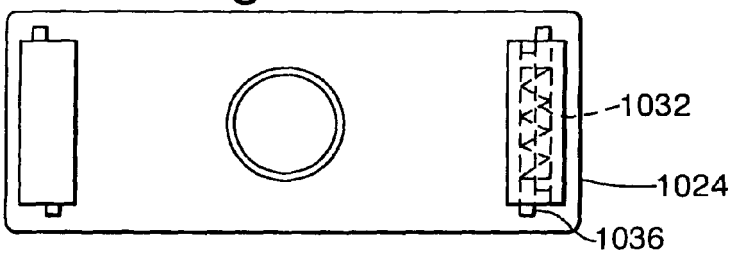


Fig.95D.

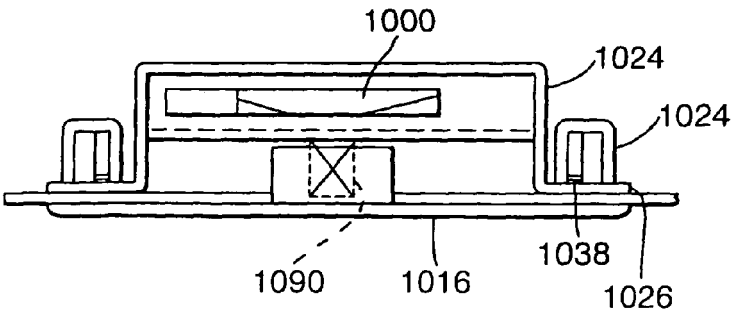


Fig.95E.

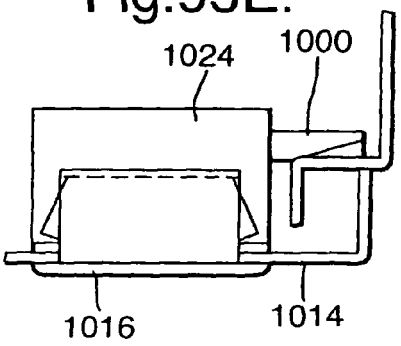
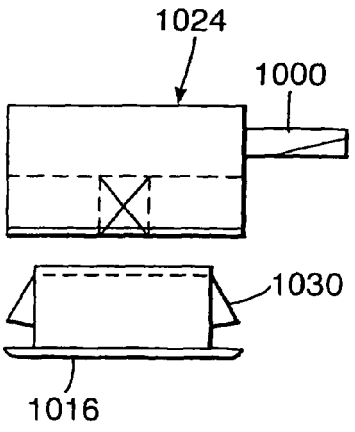


Fig.95F.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2746944 A, TEAUPEL RENE **[0002]**
- DE 342387 C, DAMM & LADWIG **[0003]**
- US 5435159 A **[0004]**
- EP 0258491 A1 **[0005]**