

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 666 392 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int Cl.7: **E05B 9/00**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(21) Anmeldenummer: **95101042.0**

(22) Anmeldetag: **26.01.1995**

(54) **Schlossgehäuse**

Lock casing

Boîtier de serrure

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT
SE**

(30) Priorität: **04.02.1994 DE 4403440**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

09.08.1995 Patentblatt 1995/32

(73) Patentinhaber: **Steinbach & Vollmann GmbH &
Co.**

42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 155 543

AU-B- 518 869

FR-A- 1 217 232

GB-A- 626 257

EP 0 666 392 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zweiteiliges Schloßgehäuse für Stangenverschlüsse mit zwei im Gehäuse verschiebbar geführten Antriebsstangen, die von einem im Gehäuse drehbar gelagerten, mit einem Antriebsmehrkant für ein Antriebselement versehenen Zahnrad gegenläufig antreibbar sind, wobei das Gehäuse ein U-förmiges Basisteil aufweist, sowie mit einem auf den Schenkeln des Basisteils aufliegenden Deckelteil, wobei Deckelteil und Basisteil gemeinsam Führungsflächen für die Antriebsstangen und mindestens eine zylindrische Lagerbohrung für das Zahnrad sowie mindestens eine Öffnung für das am Antriebsmehrkant angreifende Antriebselement aufweisen und wobei Deckelteil und Basisteil über an einem der Teile ausgebildete Verbindungselemente miteinander verbindbar sind, die in entsprechende Aussparungen am jeweils anderen Teil eingreifen.

[0002] Derartige Schloßgehäuse sind in vielen Ausführungen, beispielsweise aus der EP-A-0 292 665 bekannt, wobei das Gehäuse ein U-förmiges Basisteil aufweist. Bei diesem bekannten Schloßgehäuse erfolgt das Verbinden von Basisteil und Deckelteil über am Basisteil ausgebildete Vorsprünge, die elastisch federnd in am Deckelteil ausgebildete Ausnehmungen eingreifen. Zum Verrasten der Verbindungselemente miteinander ist es bei diesem bekannten Schloßgehäuse somit zwingend notwendig, daß zumindest eines der Bauteile aus einem elastischen Material besteht, um die Verbindung zwischen Basisteil und Deckelteil zu ermöglichen. Die Auswahl der Materialien zur Ausbildung eines solchen Schloßgehäuses ist folglich zumindest bei einem Teil des Gehäuses auf elastische Materialien beschränkt, was einer einfachen und kostengünstigen Fertigung des bekannten Gehäuses teilweise entgegenstehen kann.

[0003] Ein weiteres Schloßgehäuse ist aus der DE 92 12 950 U1 bekannt. Die Schenkel dieses das eigentliche Schloßgehäuse bildenden Basisteils sind an ihren freien Enden wellenförmig mit einer Vielzahl von Rasthaken ausgebildet, deren Hakenteil sich rechtwinklig zur Längserstreckung der Schenkel erstreckt. Diese Rasthaken greifen in entsprechende Rastausnehmungen einer Stulpschiene ein, die somit gemeinsam mit dem Gehäuse das Zahnrad und eine Treibstange umschließt. Diese Treibstange ist durch das Zahnrad antreibbar, das durch zwei in den Schenkeln des Gehäuses ausgebildete zylindrische Lagerbohrungen drehbar im Gehäuse gelagert ist. Die zweite, gegenläufig antreibbare Treibstange wird nicht unmittelbar durch das Zahnrad, sondern mittelbar durch zwei Umlenkritzel angetrieben. Diese Umlenkritzel greifen in Zahnungsabschnitte der beiden Treibstangen ein, so daß bei einer durch das Zahnrad erzeugten Bewegung der einen Treibstange die andere Treibstange in entgegengesetzter Richtung bewegt wird.

[0004] Das aus der DE 92 12 950 U1 bekannte Schloßgehäuse hat eine sehr komplizierte Form, zumal

Lagerflächen für die beiden Umkehrritzel vorgesehen werden müssen. Das bekannte Gehäuse wird demgemäß in einer komplizierten Form aus Kunststoff hergestellt.

[0005] Ausgehend von diesem bekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, ein Schloßgehäuse der bekannten Art derart weiterzubilden, daß es preisgünstiger hergestellt und auf einfache Weise montiert werden kann.

[0006] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist gekennzeichnet durch ein auf den Schenkeln des Basisteils aufliegendes Deckelteil, wobei Deckelteil und Basisteil gemeinsam Führungsflächen für die Antriebsstangen und mindestens eine zylindrische Lagerbohrung für das Zahnrad sowie mindestens eine Öffnung für das am Antriebsmehrkant angreifende Antriebselement aufweisen und durch zwei am Deckelteil ausgebildete, jeweils in eine Aussparung in einem Schenkel des Basisteils eingreifende Haken miteinander verbindbar sind, die winkelförmig mit einem in Gehäuselängsrichtung hervorstehenden Vorsprung ausgebildet sind, der in eine entsprechende, in der Aussparung der Schenkel ausgebildete Nut eingreift.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Schloßgehäuses ergeben sich zwei auf einfache Weise, insbesondere durch Ausstanzen aus Blech herstellbare Gehäuseteile, die bereits bei ihrer Herstellung mit den Führungsflächen für die Antriebsstangen, mindestens einer Lagerbohrung für das Zahnrad und mindestens einer Öffnung für das am Antriebsmehrkant des Zahnrades angreifende Antriebselement ausgebildet sind und die auf einfache Weise durch Haken miteinander verbunden werden, die am Deckelteil ausgebildet sind und jeweils in eine Aussparung in einem Schenkel des Basisteils eingreifen. Das erfindungsgemäße Schloßgehäuse besteht demgemäß aus zwei konstruktiv einfachen und preiswert herstellbaren Gehäuseteilen, die ohne zusätzliche Befestigungselemente nach dem Einlegen der Antriebsstangen und des Zahnrades mit Hilfe der erfindungsgemäßen Haken miteinander verbunden werden, so daß sich auch eine einfache und damit kostengünstige Montage ergibt.

[0008] Wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die axiale Erstreckung der Aussparungen größer als die axiale Erstreckung der mit dem Vorsprung versehenen Haken ausgeführt wird und die Haken in ihrer Eingriffsstellung in axialer Richtung festlegbar sind, ergibt sich auch eine einfache konstruktive Gestaltung der am Deckelteil ausgebildeten Haken und der mit ihnen zusammenwirkenden Schenkel des Basisteils, so daß sich auch diesbezüglich eine kostengünstige Herstellung sowie einfache Montage und schließlich eine funktionssichere Verbindung der beiden Gehäuseteile erreichen läßt.

[0009] Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, das Deckelteil gegenüber dem Basisteil durch einen am Deckelteil oder Basisteil angeformten, mit dem jeweils anderen Teil zusammenwirkenden Haltesteg

festzulegen. Nach dem Aufsetzen des Deckels auf das Basisteil und einer geringfügigen axialen Verschiebung der beiden Teile relativ zueinander kann somit die in axialer Richtung erfolgende Festlegung des Deckelteils am Basisteil auf einfache Weise durch Verformung ausschließlich des Haltesteges erzielt werden.

[0010] (Es folgt jetzt der Text der Figurenaufzählung und Figurenbeschreibung beginnend mit Spalte 2, Zeile 15 bis Spalte 4, Zeile 4 der EP 0 666 392 B1.)

[0011] Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schloßgehäuses dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Stangenschloß,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das Stangenschloß gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1

Fig. 3 einen weiteren Schnitt gemäß der Schnittlinie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 eine Ansicht des Basisteils,

Fig. 5 einen Längsschnitt durch das Basisteil gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Ansicht des Deckelteils,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch das Deckenteil gemäß der Schnittlinie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 einen Längsschnitt durch das Basisteil und durch das Deckenteil bei Beginn der Montage,

Fig. 9 einen der Fig. 8 entsprechenden Längsschnitt nach dem Zusammenfügen von Basisteil und Deckenteil und

Fig. 10 einen weiteren Längsschnitt gemäß den Figuren 8 und 9 mit relativ zueinander festgelegten Teilen.

[0012] Das anhand eines Stangenschlosses dargestellte Schloßgehäuse besteht aus einem im Querschnitt U-förmigen Basisteil 1, das in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist, und einem Deckenteil 2 gemäß den Figuren 6 und 7.

[0013] Das Basisteil 1 umfaßt einen Steg 11 und zwei Schenkel 12, die jeweils mit einer Ausnehmung 13 versehen sind. Im Bereich dieser Ausnehmung 13 ist eine Nut 14 ausgebildet, wie insbesondere Fig. 5 zeigt. Der Steg 11 ist mit einer zylindrischen Lagerbohrung 15 versehen. Schließlich ist an den Steg 11 ein Haltesteg 16 mit einem hammerkopfförmigen Ende angeformt, der im Ausgangszustand in derselben Ebene wie der Steg 11 liegt.

[0014] Das Deckenteil 2 ist in der Art einer rechtecki-

gen Platte 21 ausgeführt, die an zwei gegenüberliegenden Rändern mit Einschnitten 22 versehen ist. Zwischen diesen Einschnitten 22 ist an die Platte 21 ein Haken 23 angeformt, der rechtwinklig von der Platte 21 absteht und mit einem Vorsprung 24 versehen ist, der der Nut 24 der Aussparungen 13 entspricht. Schließlich ist in einer Einprägung 25 der Platte 21 eine Aufnahmenut 26 für den mit einem hammerkopfförmigen Ende ausgebildeten Haltesteg 16 vorgesehen.

[0015] Wie am besten den Figuren 8 bis 10 zu entnehmen ist, erfolgt die Montage des aus Basisteil 1 und Deckenteil 2 bestehenden Schloßgehäuses dadurch, daß das Deckenteil 2 mit seinen Haken 23 an die Aussparungen 13 in den Schenkeln 12 des Basisteils 1 angesetzt wird. Da die axiale Erstreckung der mit dem Vorsprung 24 versehenen Haken 23 kleiner ist als die axiale Erstreckung der Aussparungen 13, kann das Deckenteil 2 in senkrechter Richtung zum Steg 11 des Basisteils 1 angesetzt werden, bis die Platte 21 des Deckelteils 2 auf den Stirnflächen der Schenkel 12 des Basisteils 1 aufliegt. Eine derartige Situation ist in Fig. 9 dargestellt. Durch eine geringfügige axiale Relativbewegung zwischen Basisteil 1 und Deckenteil 2 greifen die an den Haken 23 ausgebildeten Vorsprünge 24 in die Nuten 14 der Aussparungen 13 ein. Die hierfür auszuführenden Bewegungen sind durch die beiden Pfeile in Fig. 8 symbolisiert.

[0016] Um die gemäß Fig. 9 zusammengefügte Schloßgehäuseteile in dieser Stellung festzuhalten, wird gemäß dem Pfeil in Fig. 9 der Haltesteg 16 des Basisteils um 90° abgebogen, so daß sein hammerkopfförmiges Ende in die Aufnahmenut 26 der Einprägung 25 des Deckelteils 2 eingreift. Diese Montageendstellung des Schloßgehäuses ist in Fig. 10 gezeichnet.

[0017] Das auf die voranstehend beschriebene Weise aus Basisteil 1 und Deckenteil 2 bestehende und montierte Schloßgehäuse ist als Gehäuse eines Stangenschlosses in den Figuren 1 bis 3 dargestellt. Diese Figuren zeigen, daß ein derartiges Stangenschloß zwei gegenläufig bewegbare Antriebsstangen 3 umfaßt. Diese Antriebsstangen 3 sind in Längsrichtung des Schloßgehäuses verschiebbar an Führungsflächen sowohl des Basisteils 1 als auch des Deckelteils 2 geführt und stützen sich mit ihren zueinanderweisenden Flächen gegeneinander ab, wie insbesondere die Figuren 1 und 3 zeigen.

[0018] Der Antrieb der Antriebsstangen 3 erfolgt durch ein Zahnrad 4, das mit seinen Zähnen in zahnstangenartige Zahnücken 31 der Antriebsstangen 3 eingreift. Das Zahnrad ist mit einem als Aussparung ausgebildeten Antriebsvierkant 41 versehen, in den ein auf der Zeichnung nicht dargestelltes Antriebselement eingreift. Wie insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht, bewirkt eine Verdrehung des Zahnrades 4 eine gegenläufige Bewegung der Antriebsstangen 3, die in geeigneter Weise mit auf der Zeichnung nicht dargestellten Verriegelungsstangen des Stangenschlosses verbunden werden.

Bezugszeichenliste**[0019]**

1	Basisteil
11	Steg
12	Schenkel
13	Aussparung
14	Nut
15	Lagerbohrung
16	Haltesteg
2	Deckelteil
21	Platte
22	Einschnitt
23	Haken
24	Vorsprung
25	Einprägung
26	Aufnahmenut
3	Antriebsstange
31	Zahnlücke
4	Zahnrad
41	Antriebsvierkant

Patentansprüche

1. Zweiteiliges Schloßgehäuse für Stangenverschlüsse mit zwei im Gehäuse verschiebbar geführten Antriebsstangen (3), die von einem im Gehäuse drehbar gelagerten, mit einem Antriebsmehrkant (41) für ein Antriebselement versehenen Zahnrad (4) gegenläufig antreibbar sind, wobei das Gehäuse ein U-förmiges Basisteil (1) aufweist, sowie mit einem auf den Schenkeln (12) des Basisteils (1) aufliegenden Deckelteil (2), wobei Deckelteil (2) und Basisteil (1) gemeinsam Führungsflächen für die Antriebsstangen (3) und mindestens eine zylindrische Lagerbohrung (15) für das Zahnrad (4) sowie mindestens eine Öffnung für das am Antriebsmehrkant (41) angreifende Antriebselement aufweisen und wobei Deckelteil (2) und Basisteil (1) über an einem der Teile (1, 2) ausgebildete Verbindungselemente miteinander verbindbar sind, die in entsprechende Aussparungen (13) am jeweils anderen Teil (1 oder 2) eingreifen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Verbindungselemente als zwei am Deckelteil (2) ausgebildete, jeweils in eine Aussparung (13) in einem Schenkel (12) des Basisteils (1) eingreifende Haken (23) ausgebildet sind, die winkelförmig mit einem in Gehäuselängsrichtung hervorstehenden Vorsprung (24) ausgebildet sind, der in eine entsprechende, in der Aussparung (13) der Schenkel (12) ausgebildete Nut (14) eingreift.

2. Schloßgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Erstreckung der Aussparungen (13) größer als die axiale Erstreckung der

mit dem Vorsprung (24) versehenen Haken (23) ist und die Haken (23) in ihrer Eingriffstellung in axialer Richtung festlegbar sind.

3. Schloßgehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (2) gegenüber dem Basisteil (1) durch einen am Deckelteil (2) oder Basisteil (1) angeformten, mit dem jeweils anderen Teil zusammenwirkenden Haltesteg (16) festlegbar ist.

Claims

1. Two-part lock casing for espagnolette locks, with two driving rods (3) which are guided displaceably in the casing and which can be driven in opposite directions by a gearwheel (4) rotatably mounted in the casing and provided with a driving polygon (41) for a driving element, the casing having a U-shaped base part (1) and a cover part (2) resting on the legs (12) of the base part (1), the said cover part (2) and said base part (1) together having guide faces for the driving rods (3) and at least one cylindrical bearing bore (15) for the gearwheel (4) as well as at least one orifice for the driving element engaging on the driving polygon (41), and the said cover part (2) and said base part (1) being capable of being connected to one another by means of connecting elements designed on one of the parts (1, 2) and engaging into corresponding recesses (13) on the respectively other part (1 or 2), characterized in that the connecting elements are designed as two hooks (23) designed on the cover part (2) and engaging in each case into a recess (13) in one leg (12) of the base part (1), which hooks are designed angularly with a projection (24) which projects in the longitudinal direction of the casing and which engages into a corresponding groove (14) designed in the recess (13) of the legs (12).

2. Lock casing according to Claim 1, characterized in that the axial extent of the recesses (13) is greater than the axial extent of the hooks (23) provided with the projection (24), and the hooks (23) can be fixed in the axial direction in their engagement position.

3. Lock casing according to Claim 2, characterized in that the cover part (2) can be fixed relative to the base part (1) by means of a holding web (16) formed on the cover part (2) or base part (1) and cooperating in each case with the other part.

Revendications

1. Boîtier de serrure en deux éléments, en particulier destiné à des serrures haut et bas, doté de deux tiges de commande (3) pouvant coulisser à l'inté-

rieur du boîtier de serrure, lesquelles peuvent être commandées dans des sens opposés par l'intermédiaire d'une roue dentée (4) dotée d'un quatre-pans d'entraînement (41) destiné à un élément d'entraînement et logée avec faculté de rotation dans le boîtier de serrure, ledit boîtier comprenant un élément de base (1) en forme de U et un élément de couvercle (2) reposant sur les côtés (12) de l'élément de base (1), ledit élément de couvercle (2) et ledit élément de base (1) présentant ensemble des surfaces de guidage destinées aux tiges de commande (3) et au moins un alésage de montage (15) cylindrique destiné à la roue dentée (4), ainsi qu'au moins une ouverture destinée à l'élément d'entraînement s'emboîtant dans le quatre-pans d'entraînement (41), ledit élément de couvercle (2) et ledit élément de base (1) pouvant être reliés entre eux par l'intermédiaire d'éléments de liaison formés sur l'un desdits éléments (1, 2) et s'emboîtant dans des évidements (13) correspondants sur l'autre élément respectif (1 ou 2),

caractérisé en ce que les éléments de liaison sont réalisés comme deux crochets (23) formés sur l'élément de couvercle (2) et s'emboîtant respectivement dans un évidement (13) d'un côté (12) de l'élément de base (1), lesdits crochets (23) étant conçus sous une forme angulaire avec une saillie (24) qui fait saillie dans le sens longitudinal du boîtier et qui s'engage dans une rainure correspondante (14) formée dans l'évidement (13) des côtés (12).

2. Boîtier de serrure selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extension axiale des évidements (13) est supérieure à l'extension axiale des crochets (23) dotés de la saillie (24) et en ce que les crochets (23) peuvent être fixés dans leur position d'engagement dans le sens axial.
3. Boîtier de serrure selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de couvercle (2) peut être fixé par rapport à l'élément de base (1) par l'intermédiaire d'une barrette de retenue (16) formée dans l'élément de couvercle (2) ou dans l'élément de base (1) et coopérant avec l'autre élément respectif.

50

55

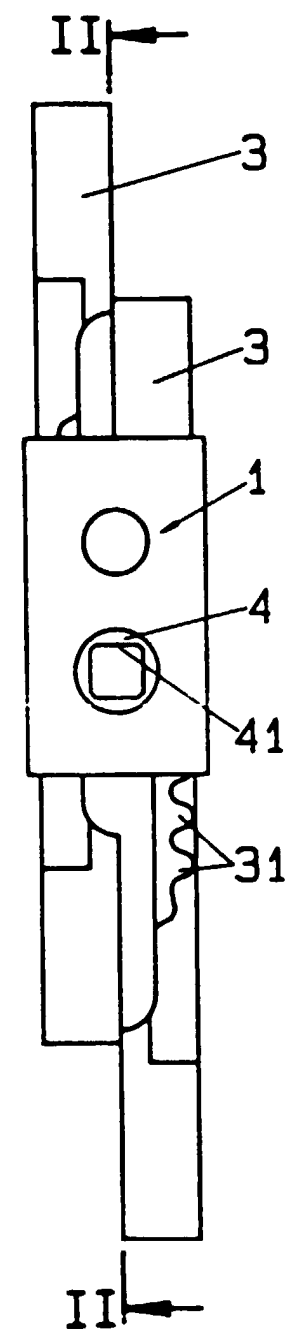


Fig. 1

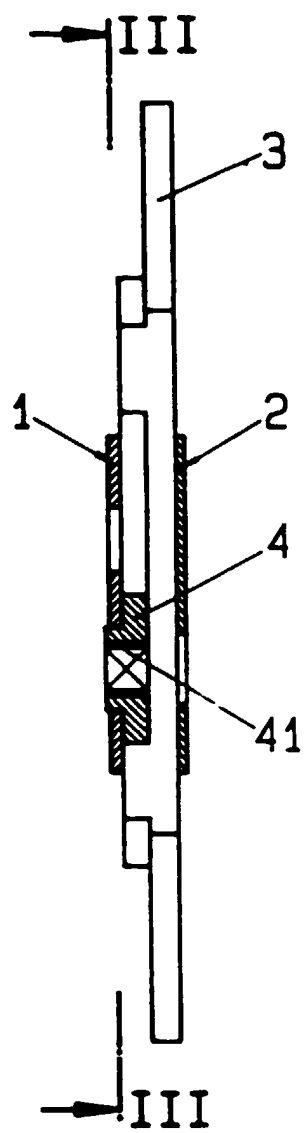


Fig. 2

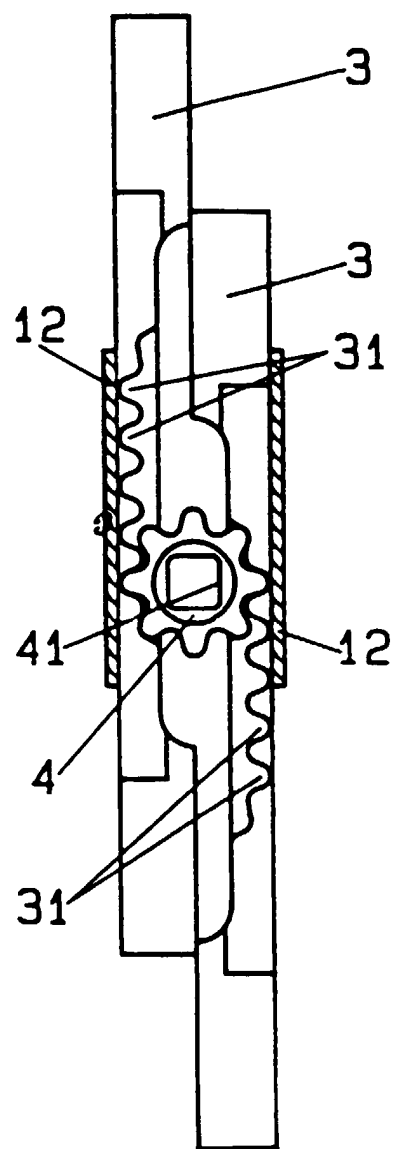


Fig. 3

Fig.5

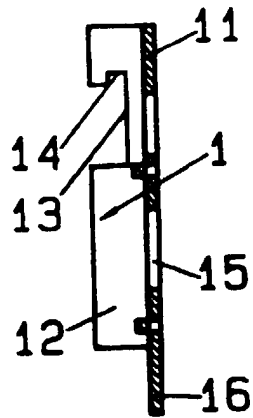


Fig.4

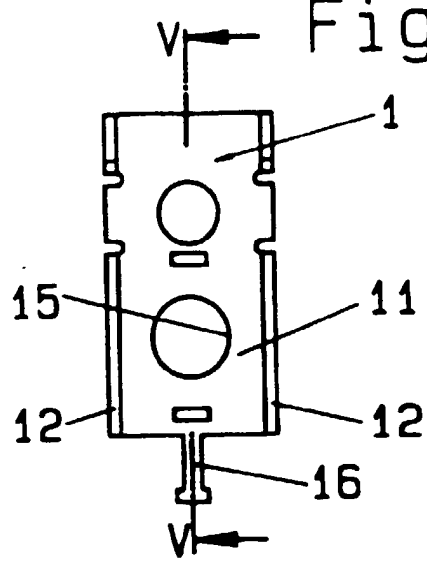


Fig.7

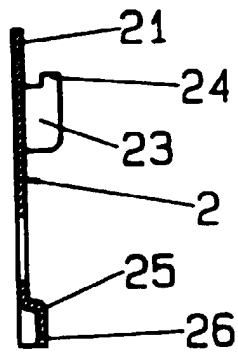


Fig.6

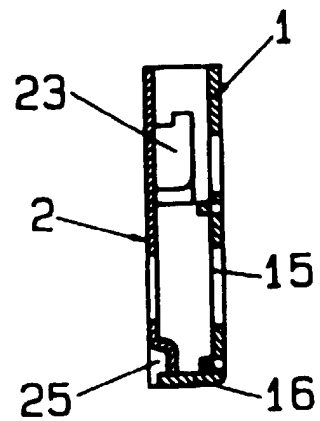
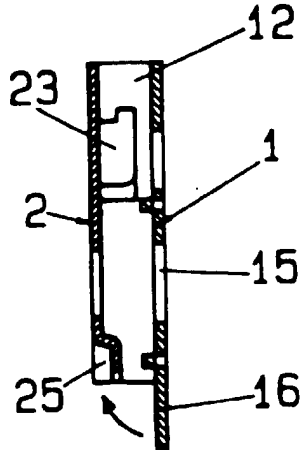
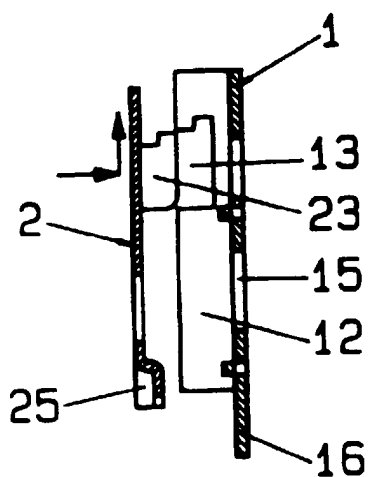
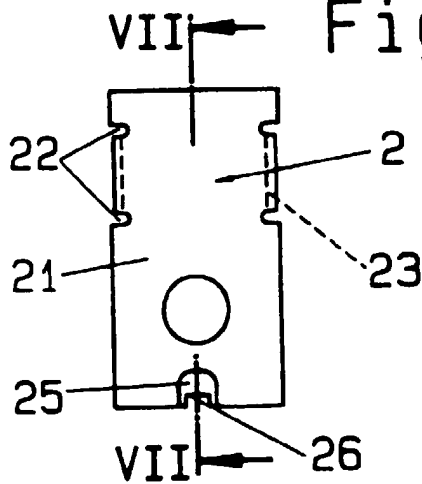


Fig.8

Fig.9

Fig.10