



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 365 092 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.7: **E05C 1/10, E05B 15/16**

(21) Anmeldenummer: **02023063.7**

(22) Anmeldetag: **16.10.2002**

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

• **Süssenbach, Rainer**
33803 Steinhagen (DE)
• **Hesse, Wolfgang**
33397 Rietberg (DE)

(30) Priorität: **15.05.2002 DE 10221645**

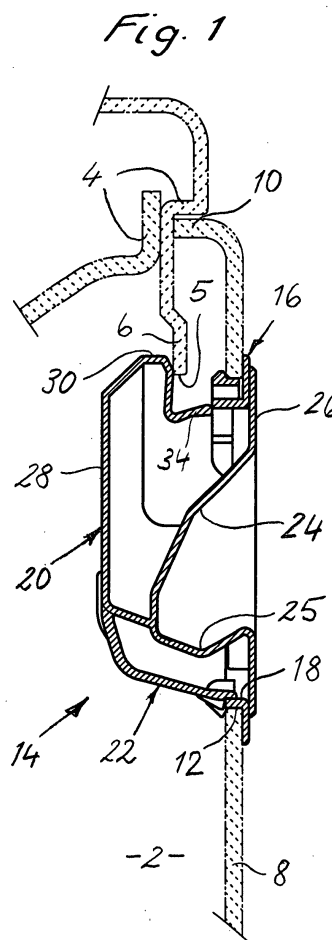
(71) Anmelder: **Böllhoff GmbH**
33649 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Wehnert, Werner, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Graalfs, Wehnert, Döring,
Siemons, Schildberg,
Mozartstrasse 23
80336 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Dembowsky, Hans-Joachim**
21035 Hamburg (DE)

(54) Schiebeverschluss für eine schwenkbare Abdeckklappe

(57) Beschrieben wird ein Schiebeverschluss für eine schwenkbare Abdeckklappe eines Stauraumes in einem Fahrzeug. Der Schiebeverschluss besteht aus einem einstückigen Kunststoffteil, das sich aus einem Verschlussenteil und einem elastisch verformbaren Federenteil zusammensetzt. Das Verschlussenteil hat einen Griffabschnitt in Form einer Griffmulde, einen Riegel und einen Flansch. Der als Kunststoffteil ausgebildete Schiebeverschluss ist im montierten Zustand innerhalb einer Öffnung der Abdeckklappe durch gleitende Anlage des Flansches auf einer Seite der Abdeckklappe und federnde Abstützung des Riegels und Federteils auf der anderen Seite der Abdeckklappe spielfrei so geführt, dass das Verschlussenteil unter entsprechender Verformung des Federteils relativ zu einer ortsfesten Abstützung des Federteils in einer längsverlaufenden Schubrichtung zwischen einer Öffnungs- und Schließstellung verschiebbar ist.



EP 1 365 092 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schiebeverschluss für eine Abdeckklappe eines Stauraumes in einem Fahrzeug.

[0002] Derartige Stauräume befinden sich beispielsweise in Wänden des Fahrzeuges, so etwa in den Seitenwänden des Kofferraumbereiches. Ein derartiger Stauraum wird üblicherweise von einer Abdeckklappe verschlossen, die mittels eines Scharniers oder durch eine einfache Zapfenverbindung an einer Wand des Stauraumes schwenkbar gelagert ist. Die Abdeckklappe wird in ihrer Schließstellung von einem Dreh- oder Schiebeverschluss gehalten, der manuell entriegelt werden kann, um die Abdeckklappe in ihre Öffnungsstellung zu bewegen.

[0003] Es sind zahlreiche unterschiedliche Ausführungsformen derartiger Dreh- bzw. Schiebeverschlüsse bekannt. Üblicherweise bestehen sie aus mehreren Einzelteilen, was ihre Herstellung entsprechend aufwendig macht. Außerdem ist im allgemeinen erforderlich, ein Beschlagteil des Schiebeverschlusses an der Abdeckklappe durch gesonderte Befestigungselemente zu befestigen, so dass die Montage des Schiebeverschlusses an der Abdeckklappe einen entsprechenden Montageaufwand erfordert. Häufig bestehen zumindest einige Teile des Schiebeverschlusses aus Metall, was im Hinblick auf die Herstellungskosten, Gesamtgewicht und Entsorgung von einem gewissen Nachteil ist. Auch sind einige vorbekannte Verschlüsse in ihrer Handhabung und Bedienung etwas umständlich.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schiebeverschluss für eine Abdeckklappe eines Stauraumes in einem Fahrzeug zu schaffen, der einen möglichst geringen Herstellungs- und Montageaufwand erfordert und in einfacher Weise betätigt werden kann. Außerdem soll sichergestellt sein, dass keine Rattergeräusche beim Betrieb des Fahrzeuges auftreten.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den im Patentanspruch 1 definierten Schiebeverschluss gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß besteht der Schiebeverschluss aus einem Verschlussenteil mit einem Griffabschnitt zum Betätigen des Schiebeverschlusses, einem Riegel, der mit dem Griffabschnitt verbunden ist, und einem Flansch, der an dem Griffabschnitt angeformt ist und als Symbolfläche dienen kann, und einem elastisch verformbaren Federteil, das mit einem Ende an dem Verschlussenteil angeformt ist und mit einem entgegengesetzten freien Ende an der Abdeckklappe ortsfest abstützbar ist. Das Verschlussenteil und das Federteil sind als einstückiges Bauteil ausgebildet sind, das im montierten Zustand innerhalb einer Öffnung der Abdeckklappe durch gleitende Anlage des Flansches auf einer Seite der Abdeckklappe und federnde Abstützung des Riegels und des Federteils auf der anderen Seite der Abdeckklappe spielfrei so geführt wird, dass das Verschlussenteil unter entsprechender Verformung des Fe-

derteils relativ zu der ortsfesten Abstützung des Federteils in einer Schubrichtung längsverschiebbar ist, und zwar zwischen einer Schließstellung, in der der Riegel hinter eine Haltezunge an einer ortsfesten Wand des Stauraumes greift, und einer Öffnungsstellung, in der der Riegel zum Öffnen der Abdeckklappe an der Haltezunge vorbeibewegbar ist.

[0007] Der erfindungsgemäß ausgebildete Schiebeverschluss besteht somit aus einem einstückigen Bauteil, das zweckmäßigerweise als Gussteil aus einem schlagzähen elastischen Kunststoff ausgebildet ist. Der Schiebeverschluss kann somit in einfacher Weise durch Spritzgießen hergestellt werden, so dass sich der Schiebeverschluss für eine Serienfertigung eignet. Hierbei kann der Schiebeverschluss in die Öffnung der Abdeckklappe entweder unmittelbar oder über einen gesonderten Rahmen eingesetzt werden. In jedem Fall sind keine gesonderten Befestigungselemente für eine Montage des Schiebeverschlusses an der Abdeckklappe erforderlich. Der Montageaufwand ist daher entsprechend gering.

[0008] Ferner lässt sich der Schiebeverschluss durch eine einfache manuelle Schiebebewegung öffnen. Hierbei kann der Griffabschnitt als Griffmulde mit einem Hinterschnitt zum leichteren Erfassen mit Fingern einer Hand ausgebildet werden. Der Griffabschnitt erlaubt somit nicht nur eine Betätigung des Schiebeverschlusses, sondern auch ein Verschwenken der Abdeckklappe. Das Schließen des Schiebeverschlusses erfolgt selbsttätig beim Schließen der Abdeckklappe.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

[0010] Anhand der Zeichnungen werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 einen Längsschnitt durch einen Schiebeverschluss, der in einer Abdeckklappe montiert ist, wobei sich der Schiebeverschluss und die Abdeckklappe in ihrer Schließstellung befinden;

Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Ansicht des Schiebeverschlusses, bei der sich jedoch der Schiebeverschluss in der Öffnungsstellung befindet und die Abdeckklappe teilweise geöffnet ist;

Figur 3 einen Längsschnitt durch den Schiebeverschluss im ausgebauten Zustand;

Figur 4 eine Draufsicht auf den Schiebeverschluss in Figur 3;

Figur 5 eine Rückansicht des Schiebeverschlusses in Figur 3;

Figur 6 eine Vorderansicht des Schiebeverschlusses in Figur 3;

Figur 7 eine Ansicht des Rahmens für den Schiebeverschluss der Figuren 3 bis 6 von unten;

Figur 8 einen Schnitt in Richtung der Pfeile VIII-VIII in Figur 7;

Figur 9 eine Seitenansicht des Rahmens in Figur 7; Figur 10 die strichpunktiert angedeutete Öffnung der Abdeckklappe;

Figuren 11, 12 der Figur 8 entsprechende Schnittansichten des Rahmens bei der Montage an der Abdeckklappe;

Figur 13 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Schiebeverschlusses bei der Montage an dem in die Abdeckklappe eingesetzten Rahmen;

Figur 14 eine der Figur 12 entsprechende Ansicht nach erfolgter Montage;

Figur 15 eine der Figur 13 entsprechende Ansicht des Schiebeverschlusses bei einer Montage direkt an der Abdeckklappe ohne Rahmen.

[0011] In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 2 ein Stauraum bezeichnet, der von Wänden 4 begrenzt wird und eine Zugangsöffnung 5 hat. Hierbei handelt es sich beispielsweise um einen Stauraum in einer Seitenwand eines Kraftfahrzeuges im Kofferraumbereich, wobei jedoch die vorliegende Erfindung hierauf nicht beschränkt ist. Der Zugangsöffnung 5 des Stauraumes 2 ist eine Abdeckklappe 8 zugeordnet, die an einem Ende um eine (nicht gezeigte) Drehachse schwenkbar ist (siehe die gegensinnigen Pfeile in Fig. 2) und in ihrer Schließstellung mit einem abgewinkelten Ende 10 an der Wand 4 so anliegt, dass die Abdeckklappe 8 zu einer Haltezunge 6 an der Wand 4 einen vorgegebenen Abstand hat (siehe Figur 1).

[0012] Zum Verriegeln der Abdeckklappe 8 in der Schließstellung (Fig. 1) ist ein Schiebeverschluss 14 vorgesehen, der in eine Öffnung 12 der Abdeckklappe 8 eingesetzt ist. Genauer gesagt, ist der Schiebeverschluss 14 in eine Öffnung 18 eines Rahmens 16 eingesetzt, welcher seinerseits in die Öffnung 12 der Abdeckklappe 8 eingesetzt ist.

[0013] Der Schiebeverschluss 14 besteht aus einem einstückigen Bauteil, das in den Figuren 1 und 2 in seinem in die Abdeckklappe 8 eingebauten Zustand und in den Figuren 3 bis 6 in seinem ausgebauten Zustand dargestellt ist. Der Schiebeverschluss 14 in Form des einstückigen Bauteils besteht aus einem schlagzähen elastischen Kunststoff und wird beispielsweise durch Spritzgießen hergestellt. Der Kunststoff muss ausreichende elastische Eigenschaften haben, um für eine federnde Funktion einiger der Teile des Schiebeverschlusses 14 zu sorgen, wie im folgenden noch genauer erläutert wird. Wie aus den Figuren hervorgeht, setzt sich das einstückige Kunststoffteil des Schiebeverschlusses 14 aus mehreren dünnwandigen Abschnitten zusammen, worauf nun genauer eingegangen wird.

[0014] Allgemein gesprochen, besteht der Schiebeverschluss 14 aus einem Verschlussenteil 20 und einem daran angeformten Federteil 22 (siehe insbesondere Figur 3). Das Verschlussenteil 20 besteht aus einem Griffabschnitt 24, einem Flansch 26, einem Verbindungsabschnitt 28 und einem Riegel 30.

[0015] Der Griffabschnitt 24 ist als schalenförmige Griffmulde ausgebildet, deren offene Seite von dem umlaufenden Flansch 26 (siehe auch Figur 4) umgeben wird. Die Griffmulde ist mit einem Hinterschnitt 25 ver-

sehen, so dass die Finger einer Hand in die Griffmulde greifen können und hierbei eine Kraft auf den Griffabschnitt 24 sowohl parallel zur Ebene des Flansches 26 wie auch senkrecht hierzu ausüben können. Die Form und Größe der Griffmulde kann je nach Bedarf unterschiedlich ausgelegt werden.

[0016] Der die Griffmulde umgebende ebene Flansch 26 kann als Symbolfläche dienen, in die ein entsprechendes Symbol für im Stauraum 2 unterzubringende Gegenstände eingebracht werden kann.

[0017] Der Riegel 30 ist mit dem Griffabschnitt 24 durch den Verbindungsabschnitt 28 verbunden, welcher auf der Rückseite des Griffabschnittes 24 angeformt ist und sich von dort im wesentlichen parallel zu der Ebene des Flansches 26 erstreckt. Wie insbesondere in Figur 3 zu sehen ist, besteht der Riegel 30 aus einem bogenförmig gekrümmten Verriegelungsabschnitt 32 und einem daran angeformten freien Endabschnitt 34, der im wesentlichen quer zur Ebene des Flansches 26 verläuft. Der Verriegelungsabschnitt 32 ist auf gegenüberliegenden Seiten mit Schrägflächen 36 und 38 versehen, die beim Schließen der Abdeckklappe 8nockenartig an der Haltezunge 6 entlanggleiten, wie noch genauer erläutert wird.

[0018] Der Verbindungsabschnitt 28 besteht aus einer im wesentlichen parallel zur Ebene des Flansches 26 verlaufenden Wand 40 und einem im wesentlichen senkrecht dazu verlaufenden zentralen Steg 42, die mit ihren vorderen Enden an dem Verriegelungsabschnitt 32 und mit ihren hinteren Enden an der Rückseite des Griffabschnittes 24 angeformt sind. Hierdurch entsteht eine im wesentlichen starre Verbindung zwischen dem Griffabschnitt 24 und dem Verbindungsabschnitt 28 sowie zwischen dem Verbindungsabschnitt 28 und einem Teil (Schrägfläche 36) des Verriegelungsabschnittes 32, während der andere Teil (Schrägfläche 38) des Verriegelungsabschnittes 32 und insbesondere der freie Endabschnitt 34 des Riegels 30 eine federnde Bewegung relativ zu dem Verbindungsabschnitt 28, d.h. im wesentlichen quer zur Ebene des Flansches 26, ausführen kann.

[0019] Das Federteil 22 besteht aus einem Federblatt, das an seinem vorderen Ende an der Wand 40 des Verbindungsabschnittes 28 angeformt und gegenüber der Wand 40 abgewinkelt ist und dessen hinteres Ende 43 frei liegt und einen vorgegebenen Abstand zu dem Flansch 26 hat. Das Federblatt des Federteils 22 besteht aus einem ersten Schenkel 44, der in die Wand 40 des Verbindungsabschnittes 28 übergeht, und einem zweiten Schenkel 46, der mit dem ersten Schenkel 44 durch einen Radius verbunden ist. Der zweite Schenkel 46 des Federteils 22 ist im Bereich seines freien Endes 43 mit zwei keilförmigen Ansätzen 48 (siehe auch Figur 5) versehen, mit deren Hilfe das Federteil 22 am hinteren Ende der Öffnung 18 des Rahmens 16 ortsfest abgestützt und in der Öffnung 18 des Rahmens 16 zentriert werden kann (siehe Figuren 1 und 2). Im Bereich des Übergangs zwischen der Wand 40 des Verbindungs-

dungsabschnitts 28 und dem Schenkel 44 des Feder-
teils 22 können Verstärkungsrippen 49 vorgesehen wer-
den (siehe auch die Figuren 5 und 6).

[0020] Wie in den Figuren 1 bis 3 zu sehen ist, sind
die Schenkel 44 und 46 des Federteils 22 unter unter-
schiedlichen Winkeln gegenüber der Ebene der Wand
40 geneigt. So schließt der Schenkel 44 mit der Wand
40 einen Winkel von beispielsweise ca. 20° ein, wäh-
rend der Schenkel 46 beispielsweise einen Winkel von
ca. 70° mit der Ebene der Wand 40 einschließt. Der
Zweck dieser Gestaltung des Federteils 22 wird im fol-
genden noch genauer erläutert.

[0021] Die erwünschten Federeigenschaften des Fe-
derteils 22 ergeben sich einerseits durch die geometri-
sche Form und andererseits durch den gewählten
schlagzähen Kunststoff, der gute elastische Eigen-
schaften mit entsprechender Dehnung und einem guten
Rückstellvermögen haben soll. Um für eine möglichst
gleichmäßige Spannungsverteilung im Federteil 22 bei
dessen elastischer Verformung zu sorgen, hat der
Schenkel 44 eine größere Wandstärke als der Schenkel
46. Genauer gesagt, hat der Schenkel 44 eine Wand-
stärke, die an der Übergangsstelle zwischen dem
Schenkel 44 und dem Verbindungsabschnitt 28 am
größten ist und sich gleichmäßig in Richtung auf den
Schenkel 46 verkleinert, wie dies in Figur 3 angedeutet
ist. Als alternative oder zusätzliche Maßnahme wird die
Breite des Schenkels 46 in Richtung auf das freie Ende
43 hin kleiner, was aus Figur 5 hervorgeht.

[0022] Wenn, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt,
der Schiebeverschluss 14 in die Öffnung 18 des Rah-
mens 16 eingesetzt ist, so liegt der Flansch 26 an einer
Außenfläche des Rahmens 16 an. Auf der gegenüber-
liegenden Seite des Rahmens 18 ist, wie bereits er-
wähnt, das hintere Ende 43 des Federteils 22 mit Hilfe
der Ansätze 48 ortsfest abgestützt. Am vorderen Ende
des Schiebeverschlusses 14 liegt der freie Endabschnitt
34 des Riegels 30 gleitend an der Innenfläche des Rah-
mens 16 an. Hierbei sind das Federteil 22 und der Rie-
gel 30 so vorgespannt, dass das Verschlusssteil 14 an
der Abdeckklappe 8 federnd abgestützt wird, und zwar
am vorderen Ende über den Riegel 30 und am hinteren
Ende über das Federteil 22. Durch die Anlage des Flan-
sches 26 auf einer Seite der Abdeckklappe 8 und die
federnde Abstützung des Riegels 30 und des Federteils
22 auf der anderen Seite der Abdeckklappe 8 entsteht
eine spielfreie Führung des Verschlusssteils 20, so dass
das Verschlusssteil 20 einschließlich des Flansches 26,
Verbindungsabschnitts 28 und Riegels 30 eine gleiten-
de Längsverschiebung relativ zu der ortsfesten Abstüt-
zung des hinteren Endes 43 des Federteils 22 ausfüh-
ren kann, wie insbesondere aus einem Vergleich der Fi-
guren 1 und 2 hervorgeht. Die federnde Abstützung
über den Riegel 30 und das Federteil 22 erlaubt ferner
einen Ausgleich von Fertigungstoleranzen der Wand-
stärke der Abdeckklappe 8 bzw. des Rahmens 16.

[0023] Durch die federnde Abstützung des Ver-
schlusssteils 14 über den Riegel 30 und das Federteil 22

wird, wie bereits erwähnt, eine spielfreie Führung des
Verschlusssteils 20 in "Höhenrichtung", d.h. senkrecht
zur Ebene der Abdeckklappe 8 bzw. des Flansches 26
erzielt. Um für eine seitliche Führung des Ver-
schlusssteils 20 in der Öffnung 18 des Rahmens 16 zu
sorgen und damit ein Kippen bzw. Verklemmen in der
vergleichsweise breiten Öffnung 18 zu verhindern, ist
eine Art Dreipunktführung vorgesehen. Diese Drei-
punktführung besteht aus zwei seitlichen Führungsvor-
sprüngen 50, die an den Außenseiten des Griffabschnit-
tes 24 im Bereich der Öffnung 18 vorgesehen sind (sie-
he Figuren 5 und 6), und einem zentralen Führungssteg
52, der am vorderen Ende des Griffabschnittes 24 im
Übergangsbereich zwischen dem Griffabschnitt 24 und
dem Flansch 26 angeordnet ist. Der Führungssteg 52
ist in einer Führungsnut 54 geführt, die im Bereich des
vorderen Randes des Rahmens 16 vorgesehen ist (sie-
he Figur 7). Der zentrale Führungssteg 52 dient gleich-
zeitig als Anschlagbegrenzung für Längsverschiebun-
gen des Verschlusssteils 20 in Richtung auf die
Schließstellung (Figur 1). Eine zentrale Anschlagrippe
56 am hinteren Ende des Griffabschnittes 24 im Über-
gangsbereich zwischen dem Griffabschnitt 24 und dem
Flansch 26 (siehe Figuren 3 und 5) dient als Anschlag-
begrenzung für Längsverschiebungen des Ver-
schlusssteils 20 in der entgegengesetzten Richtung, d.
h. in Richtung auf die Öffnungsstellung (Figur 2).

[0024] Der Rahmen 16, der in den Figuren 7 bis 9 im
einzelnen dargestellt ist, ist als einstückiges Bauteil aus-
gebildet, das aus demselben Kunststoff wie der Schie-
beverschluss 14 bestehen kann. Der Rahmen 16 setzt
sich aus einem Flansch 60 und einem rechtwinkelig da-
zu verlaufenden Steg 62 zusammen, die die Öffnung 18
umgeben. Der Steg 62 ist in die Öffnung 12 der Abdeck-
klappe 8 einsetzbar, wobei der Rahmen 16 in der Ab-
deckklappe 8 allein durch eine Schnappverbindung ge-
halten wird. Die Schnappverbindung besteht aus zwei
Haken 64, die im Bereich des hinteren Endes des Rah-
mens 16 auf gegenüberliegenden Seiten angeordnet
sind, sowie einem federndem Rastbalken 66, der am
vorderen Ende des Rahmens 16 über zwei Federschen-
kel 68 mit dem Steg 62 elastisch verbunden ist. Die Fe-
derschenkel 68 sind an zwei Stegabschnitten 72 ange-
formt, die von dem Steg 62 aus in Längsrichtung ver-
laufen. Die Führungsnut 54 am vorderen Ende des Rah-
mens 16 wird von einem U-förmigen Schenkelabschnitt
74 gebildet, der ebenfalls an dem Steg 62 angeformt ist.

[0025] Die Größe des Rahmens 60, genauer gesagt,
der Abstand zwischen den Haken 64 und dem Rastbal-
ken 66, ist so bemessen, dass der Rahmen 16 in die
Öffnung 12 der Abdeckklappe 8 eingeschnappt (eingel-
klipst) werden kann. Der Umriss der Öffnung 12 ist
durch strichpunktierte Linien in Figur 10 dargestellt. Wie
ersichtlich, handelt es sich um eine rechteckige Öff-
nung, deren Länge in ähnlicher Größenordnung wie de-
ren Breite liegt, also beispielsweise um eine quadra-
tische Öffnung. Um einen spielfreien Sitz des Rahmens
16 in der Öffnung 12 auch in seitlicher Richtung zu ge-

währleisten, sind an den Außenseiten des Steges 62 im Bereich der seitlichen Ränder der Öffnung 18 Noppen 70 angeformt, die in die Öffnung 12 eingepresst werden können. Die Noppen 70 sorgen hierbei auch für einen Ausgleich von Fertigungstoleranzen zwischen der Öffnung 12 und dem Rahmen 16.

[0026] Um den Rahmen 16 in der Öffnung 12 der Abdeckklappe 8 zu montieren, wird der Rahmen 16 mit dem Rastbalken 66 voraus in das vordere Ende der Öffnung 12 der Abdeckklappe 8 eingesetzt und dann über einen entsprechenden manuellen Druck am hinteren Ende mit den Haken 64 "eingeklipst" (siehe die Figuren 11 und 12). Hierbei erleichtern Schrägflächen 76 an den Haken 64 das Einführen des Rahmens 16 in die Öffnung 12. Die Pfeile in Figur 11 veranschaulichen hierbei die Einklipsbewegung am hinteren Ende des Rahmens 16.

[0027] Die Montage des Schiebeverschlusses 14 im Rahmen 16 wird nun unter Bezugnahme auf die Figuren 13 und 14 beschrieben. Der Schiebeverschluss 14 wird mit dem Riegel 30 voraus in die Öffnung 18 des Rahmens 16 eingeführt, bis der Flansch 26 an der Außenseite des Rahmens 16 anliegt. Der zentrale Führungsteg 52 des Schiebeverschlusses 14 wird hierbei in die Führungsnut 54 des Rahmens 16 eingeführt, was für eine entsprechende Führung des Schiebeverschlusses 14 beim weiteren Montagevorgang sorgt. Durch leichten Druck auf den Flansch 26 am hinteren Ende des Schiebeverschlusses 14 wird dann der Schiebeverschluss 14 in die in Figur 14 gezeigte Endstellung eingerastet. Hierbei wird das Federteil 22 elastisch so verformt, dass die Ansätze 48 am Rahmen 16 vorbei in ihre Abstützstellung gleiten können. Gleichzeitig wird der Riegel 30 elastisch so verformt, dass der freie Endabschnitt 34 des Riegels 30 über den Innenrand des Steges 62 des Rahmens 16 gleitet, bis er auf der Innenfläche des Rahmens 16 federnd aufliegt. Genauer gesagt, liegt der freie Endabschnitt 34 des Riegels 30 auf den Stegabschnitten 72 sowie dem die Führungsnut 54 bildenden Stegabschnitt 74 auf. Die bei der Montage des Schiebeverschlusses 14 durchzuführenden Bewegungen werden durch entsprechende Pfeile in Figur 13 veranschaulicht. Die Pfeile in Figur 14 an dem Federteil 22 und dem Riegel 30 zeigen die Wirkrichtung der betreffenden elastisch vorgespannten Elemente.

[0028] Der Rahmen 16 ist für eine Montage des Schiebeverschlusses 14 nicht unbedingt erforderlich. Er wird beispielsweise dann verwendet, wenn die Oberfläche der Abdeckklappe 8, die mit Filz verkleidet sein kann, kein ausreichendes Gleitvermögen hat, um eine einwandfreie Funktion des Schiebeverschlusses zu ermöglichen. Die Kunststoffpaarung zwischen dem Rahmen 16 und dem Schiebeverschluss 14 sorgt dann für ein verbessertes Gleitverhalten. Auch kann aus optischen Gründen ein Rahmen um den Schiebeverschluss herum erwünscht sein.

[0029] Wenn jedoch ein Rahmen nicht aus diesen Gründen gewünscht wird, kann der Schiebeverschluss 14 unmittelbar in der Öffnung 12 der Abdeckklappe 8

montiert werden. Dies ist in Figur 15 veranschaulicht. Es versteht sich, dass hierbei die Öffnung 12 in Form und Größe so ausgelegt werden muss, dass sie eine entsprechende Montage des Schiebeverschlusses 14 zulässt. Insbesondere muss am vorderen Rand der Öffnung 12 eine Führungsnut 54 für die Aufnahme des Führungsteges 52 vorgesehen werden.

[0030] Es wird nun die Funktionsweise des Schiebeverschlusses beschrieben. Wenn der Schiebeverschluss in der beschriebenen Weise direkt oder über den Rahmen 16 in der Abdeckklappe 8 montiert ist, wird er, wie bereits erwähnt, über das Federteil 22 und den Riegel 30 am vorderen und hinteren Ende gegenüber der Abdeckklappe 8 federnd abgestützt und dadurch an der Abdeckklappe 8 spielfrei gehalten. Außerdem wird das Federteil 22 bei der Montage elastisch so verformt, dass es auf das Verschlusssteil 20 eine Vorspannkraft ausübt, die das Verschlusssteil 20 in die Schließstellung (Figur 1) vorspannt. In der Schließstellung greift der Verriegelungsabschnitt 32 des Riegels 30 hinter die Haltezunge 6 an der Wand 4 des Stauraums 2. Die Abdeckklappe 8 wird hierdurch in ihrer Schließstellung gehalten.

[0031] Um nun den Schiebeverschluss 14 aus der Schließstellung (Figur 1) in die Öffnungsstellung (Figur 2) zu bewegen, wird das Verschlusssteil 20 mit in den Griffabschnitt 24 greifenden Fingern einer Hand in Längsrichtung relativ zu der ortsfesten Abstützung des Federteils 22 gleitend verschoben. Hierbei gleitet der Flansch 26 an der Außenfläche des Rahmens 16 bzw. der Außenfläche der Abdeckklappe 8, und der freie Endabschnitt 34 des Riegels 30 gleitet auf der anderen Seite des Rahmens 16 bzw. der Abdeckklappe 8, wobei eine spielfreie Führung in "Höhenrichtung" gegeben ist. Für eine Führung des Verschlusssteils 20 in seitlicher Richtung sorgt die "Dreipunktführung", welche von den beiden Führungsvorsprüngen 50 und dem zentralen Führungsteg 52 in der Führungsnut 54 gebildet wird.

[0032] Bei dieser Öffnungsbewegung des Schiebeverschlusses kommt es zu einer entsprechenden elastischen Verformung des Federteils 22, wie aus einem Vergleich der Figuren 1 und 2 hervorgeht. Aufgrund der Geometrie der beiden Schenkel 44 und 46 des Federteils 22 führen die beiden Schenkel bei der elastischen Verformung eine Schwenkbewegung relativ zueinander aus, so dass sich der von den beiden Schenkeln 44, 46 eingeschlossene Winkel verkleinert. Anders ausgedrückt, wird bei der elastischen Verformung des Federteils 22 der Schenkel 46 entgegen dem Uhrzeigersinn um die ortsfeste Abstützung am freien Ende 43 geschwenkt, während der Schenkel 44 im Uhrzeigersinn um die Anlenkstelle am Verbindungsabschnitt 28 geschwenkt wird. Der Schenkel 46 kann somit außer der Schwenkbewegung auch eine Bewegung quer zur Schubrichtung aufnehmen, so dass während der gesamten Längsverschiebung des Verschlusssteils 20 eine spielfreie Führung in Höhenrichtung gewährleistet bleibt. Aufgrund des beschriebenen Wandstärkenver-

laufs in den Schenkeln 44, 46 und der sich nach außen verringernden Breite des Schenkels 46 des Federteils 22 ergibt sich eine im wesentlichen gleichmäßige Verteilung der Biegespannung im Federteil 22 bei seiner elastischen Verformung.

[0033] Die Längsverschiebung des Verschlusssteiles 20 in Öffnungsrichtung wird durch den zentralen Steg 56 begrenzt. Wenn sich der Schiebeverschluss 14 in dieser Öffnungsstellung befindet, kann die Abdeckklappe 8 von der in den Griffabschnitt 24 greifenden Hand nach außen geschwenkt werden (Figur 2). Hierbei ist das Verschlusssteil 20 in Längsrichtung so weit nach hinten verschoben, dass sich der Riegel 30 an der Haltezunge 6 vorbeibewegen kann.

[0034] Zum Schließen der Abdeckklappe 8 und des Schiebeverschlusses 14 ist lediglich erforderlich, die Abdeckklappe in Schließrichtung (nach links in Figur 2) zu bewegen. Hierbei läuft die Schrägfläche 36 auf die Haltezunge 6 auf. Der Riegel 30 und damit das gesamte Verschlusssteil 20 werden hierdurch in ihre Öffnungsstellung verschoben, worauf der Riegel 30 an der Haltezunge 6 vorbeibewegt werden kann. Das hierbei vorgespannte Federteil 22 lässt dann den Riegel 30 hinter die Haltezunge 6 einrasten, wobei die Schrägfläche 38 des Riegels 30 für eine sanfte Einrastbewegung sorgt. Der Schiebeverschluss 14 befindet sich dann wieder in der in Figur 1 gezeigten Schließstellung, in der er die Abdeckklappe 8 geschlossen hält.

Patentansprüche

1. Schiebeverschluss für eine schwenkbare Abdeckklappe eines Stauraumes in einem Fahrzeug, bestehend aus

- a) einem Verschlusssteil (20) mit
 - einem Griffabschnitt (24) zum Betätigen des Schiebeverschlusses,
 - einem Riegel (30), der mit dem Griffabschnitt (24) verbunden ist, und
 - einem Flansch (26), der an dem Griffabschnitt (24) angeformt ist und als Symbolfläche dienen kann, und

- b) einem elastisch verformbaren Federteil (22), das mit einem Ende an dem Verschlusssteil (20) angeformt ist und mit einem entgegengesetzten freien Ende an der Abdeckklappe (8) ortsfest abstützbar ist,

- c) wobei das Verschlusssteil (20) und das Federteil (22) als einstückiges Bauteil ausgebildet sind, das im montierten Zustand innerhalb einer Öffnung (12) der Abdeckklappe (8) durch gleitende Anlage des Flansches (26) auf einer Seite der Abdeckklappe (8) und federnde Abstützung des Riegels (30) und des Federteils (22) auf der anderen Seite der Abdeckklappe (8) spielfrei so geführt wird, dass das Ver-

schlusssteil (20) unter entsprechender Verformung des Federteils (22) relativ zu der ortsfesten Abstützung des Federteils (22) in einer Schubrichtung längsverschiebbar ist zwischen einer Schließstellung, in der der Riegel (30) hinter eine Haltezunge (6) an einer ortsfesten Wand (4) des Stauraumes (2) greift, und einer Öffnungsstellung, in der der Riegel (30) zum Öffnen der Abdeckklappe (8) an der Haltezunge (6) vorbeibewegbar ist.

2. Schiebeverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federteil (22) im montierten Zustand so vorbelastet ist, dass es das Verschlusssteil (20) in die Schließstellung vorspannt.

3. Schiebeverschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (20) zur seitlichen Führung zwei Führungsvorsprünge (50) und einen zentralen Führungssteg (52) aufweist, von denen die Führungsvorsprünge (50) seitlichen Rändern der Öffnung (12) zugeordnet sind und der Führungssteg (52) in einer Führungsnut (54) an einem querverlaufenden Rand der Öffnung (12) geführt ist.

4. Schiebeverschluss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungssteg (52) des Verschlusssteils (20) als Anschlagbegrenzung für Längsverschiebungen des Verschlusssteils (20) in Richtung auf die Schließstellung dient.

5. Schiebeverschluss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (20) auf seiner von dem Führungssteg (52) abgewandten Seite eine zentrale Anschlagrippe (56) aufweist, die als Anschlagbegrenzung für Verschiebungen des Verschlusssteils (20) in Richtung auf die Öffnungsstellung dient.

6. Schiebeverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffabschnitt (24) und der Riegel (30) durch einen längsverlaufenden Verbindungsabschnitt (28) verbunden sind, an dem das Federteil (22) angeformt ist.

7. Schiebeverschluss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (28) aus einer parallel zum Flansch (26) verlaufenden Wand (40) und einem senkrecht dazu verlaufenden Steg (42) besteht, die beide an dem Griffabschnitt (24) angeformt sind.

8. Schiebeverschluss nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (30) aus einem an dem Verbindungsabschnitt (28) angeformten bogenförmigen Verriegelungsabschnitt

(32) und einem quer dazu verlaufenden freien Endabschnitt (34) besteht, der zur federnden Abstützung des Riegels (30) an einer zugehörigen Anlagengefläche der Abdeckklappe (8) gleitend anliegt.

9. Schiebeverschluss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsabschnitt (32) des Riegels (30) auf gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einer Schrägfläche (36, 38) zwecks gleitender Anlage an der Haltezunge (6) beim Schließen der Abdeckklappe (8) versehen ist. 10
10. Schiebeverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffabschnitt (24) als Griffmulde mit einem Hinterschnitt (25) zum leichteren Erfassen mit Fingern einer Hand ausgebildet ist. 15
11. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federteil (22) als Federblatt ausgebildet ist, das zu dem Verbindungsabschnitt (20) abgewinkelt verläuft. 20
12. Schiebeverschluss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federblatt des Federteils (22) aus einem am Verbindungsabschnitt (20) angeformten ersten Schenkel (44) und einem mit diesem durch einen Radius verbundenen zweiten Schenkel (46) besteht, die gegenüber dem Verbindungsabschnitt (20) unter unterschiedlichen Winkeln geneigt sind, so dass das Federteil (22) zusätzlich zu einer Verformung in Schubrichtung in Querrichtung hierzu verformbar ist. 25 30
13. Schiebeverschluss nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Vergleichmäßigung von Biegespannungen des Federteils (22) der erste Schenkel (44) eine größere Dicke als der zweite Schenkel (46) hat und/oder der zweite Schenkel (46) eine zum freien Ende des Federteils (22) kleiner werdende Breite hat. 35 40
14. Schiebeverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federteil (22) im Bereich seines freien Endes mit zwei Ansätzen (48) zur ortsfesten Abstützung und Zentrierung im Randbereich der Öffnung (12) der Abdeckklappe (8) versehen ist. 45
15. Schiebeverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Bereich, in dem das Federteil (22) an dem Verbindungsabschnitt (28) angeformt ist, Verstärkungsrippen (49) vorgesehen sind. 50 55
16. Schiebeverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das aus Verschlussenteil (20) und Federteil (22) bestehende einstückige Bauteil (14) als Gussteil aus einem schlagzähen elastischen Kunststoff ausgebildet ist.

17. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Verschlussenteil (20) und Federteil (22) bestehende einstückige Bauteil (14) unmittelbar in die Öffnung (12) der Abdeckklappe (8) einsetzbar ist.
18. Schiebeverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **gekennzeichnet durch** einen Rahmen (16) mit einer Öffnung (18), die eine Form und Größe zur Aufnahme des aus Verschlussenteil (20) und Federteil (22) bestehenden einstückigen Bauteils (14) hat, wobei der Rahmen (16) **durch** eine Rastverbindung (64, 66) in die Öffnung (12) der Abdeckklappe (8) einschnappbar ist.
19. Schiebeverschluss nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung aus zwei Haken (64) und einem federnden Rastbalken (66) besteht, von denen die beiden Haken (64) auf einer Seite der Öffnung (18) des Rahmens (16) und der federnde Rastbalken (66) auf der anderen Seite der Öffnung (18) des Rahmens (16) vorgesehen sind.
20. Schiebeverschluss nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (16) an seinen seitlichen Rändern mit Noppen (70) zum Einpressen in die Öffnung (12) der Abdeckklappe (8) versehen ist.

Fig. 1

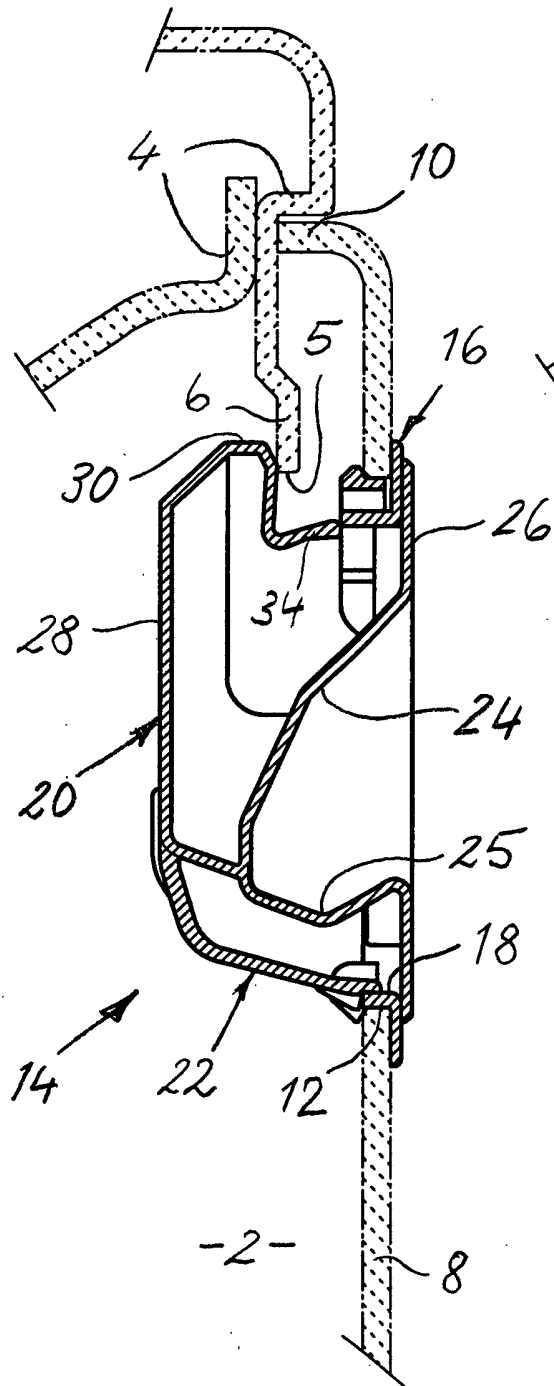
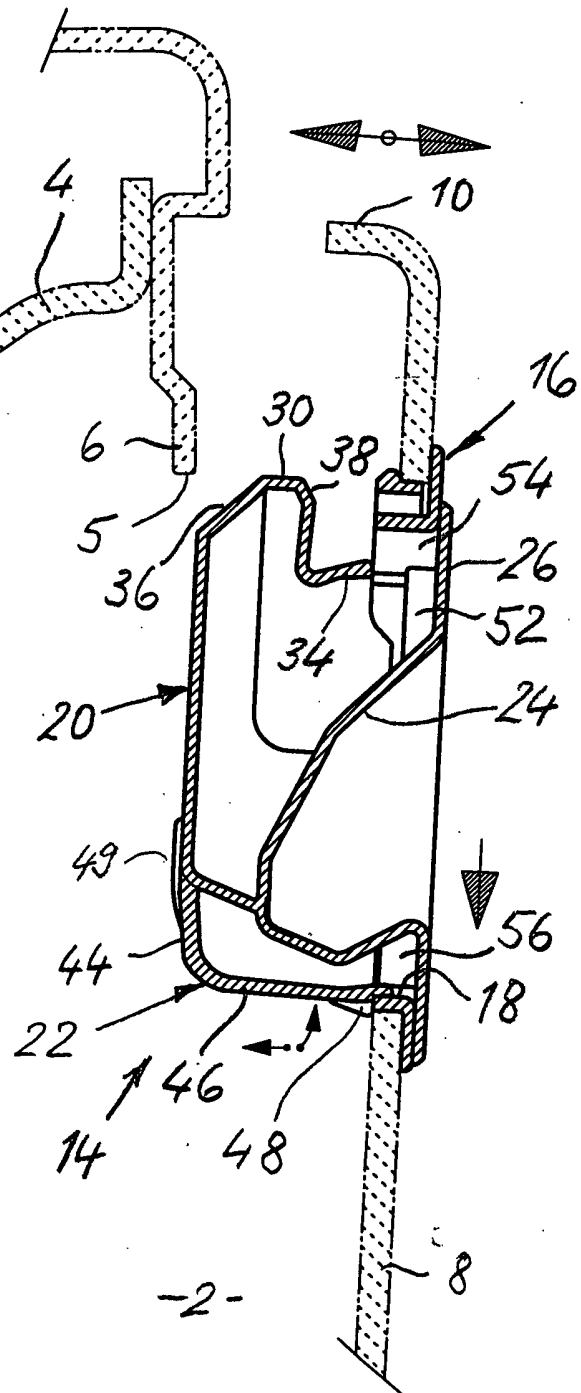


Fig. 2



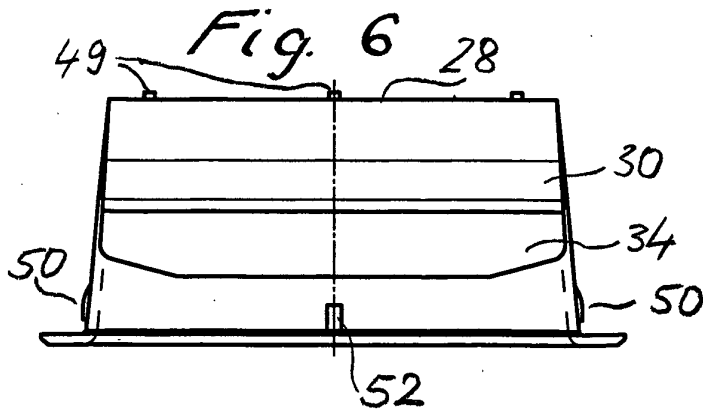
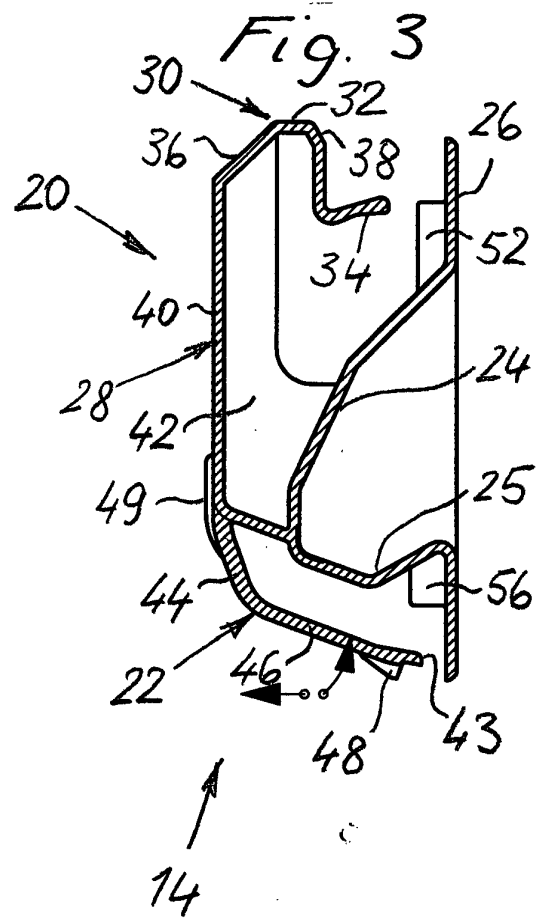
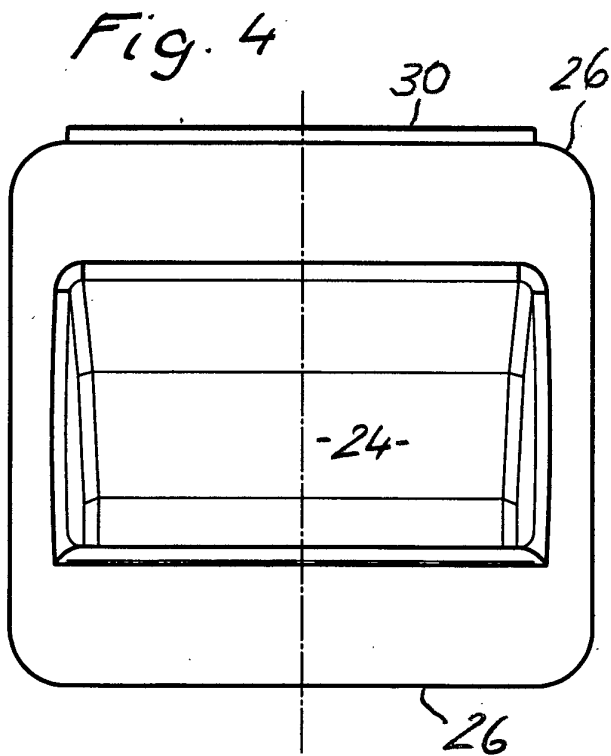
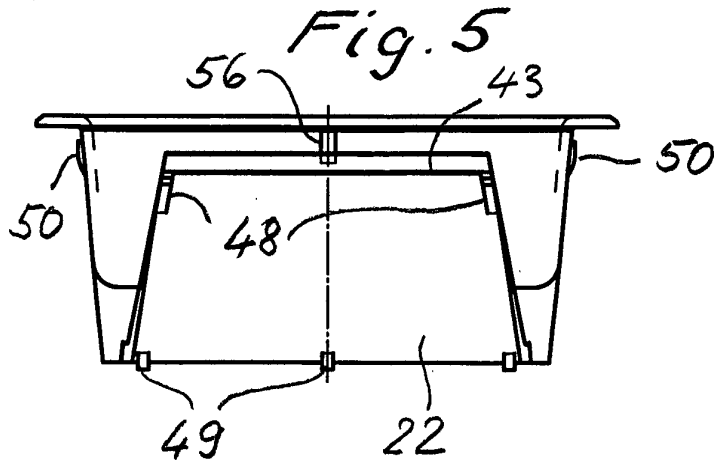


Fig. 9

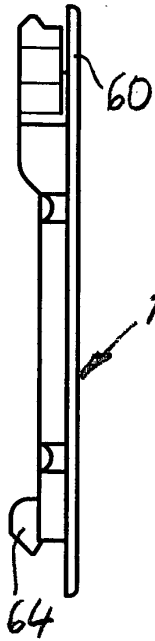


Fig. 8

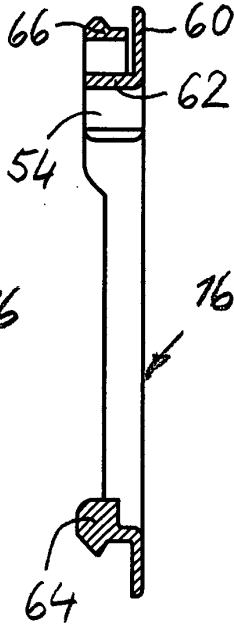


Fig. 7

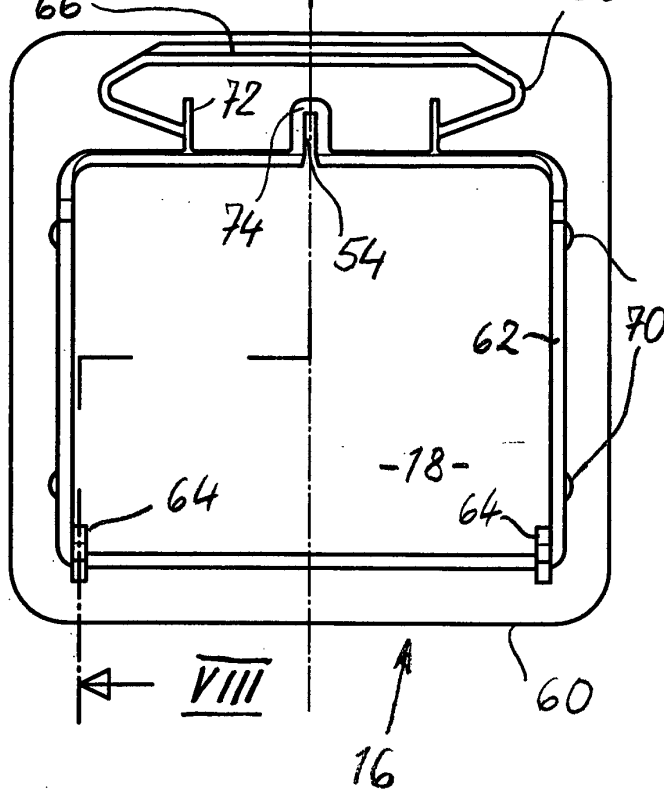


Fig. 12

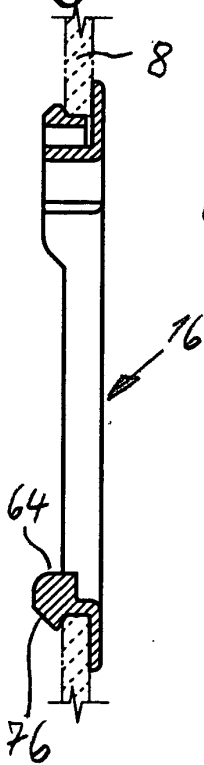


Fig. 11

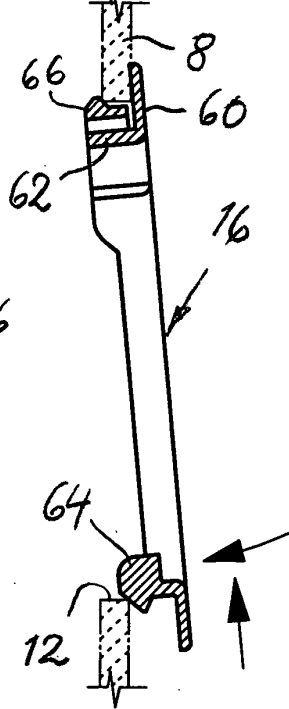


Fig. 10

