

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **84102464.9**

51 Int. Cl.⁴: **E 05 B 65/52, E 05 B 37/02**

22 Anmeldetag: **08.03.84**

30 Priorität: **05.08.83 DE 3328284**

71 Anmelder: **CAVALET Aps, Lilleobakken 7, DK-4220 Korsør (DK)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **20.02.85**
Patentblatt 85/8

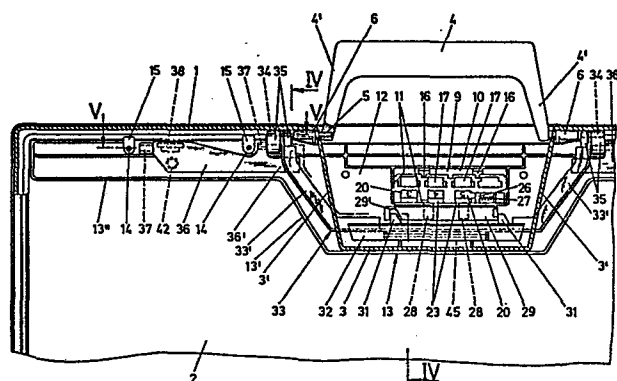
72 Erfinder: **Düringer, Rudi Hans, Kohlfurther Strasse 4, D-5600 Wuppertal 12 (DE)**
Erfinder: **Werk, Otto, Bymarken 4 Stenvstrup, DK-8870 Langa (DK)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al, Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51, D-5600 Wuppertal 11 (DE)**

54 **Mit Permutationsschloss ausgerüsteter Verschluss für Koffer oder dergleichen.**

57 Die Erfindung betrifft einen Verschluss für Koffer oder dergleichen, mit beiderseits eines mittleren Permutationsschlusses (9) vorgesehenen Hakenfallen, die handbetätigbar in die Freigabestellung verlagerbar sind, welche Verlagerbarkeit bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis blockiert ist durch ein unter Federwirkung in die Freigabestellung verlagerbares Sperrelement des Permutationsschlusses und schlägt zur Erzielung einer bedienungsgünstigen, gebrauchsstabilen Bauform vor, daß zur Handbetätigung eine einzige, dem Permutationsschloß (9) benachbarte Drucktaste (32) vorgesehen ist, die von dem Mittelabschnitt eines das Permutationsschloß (9) U-förmig umfassenden Schwenkbügels (33) gebildet ist, dessen Schenkel (33') nahe ihrem schenkelendseitigen Drehpunkt Winkelhebel (36) beaufschlagen, die mit ihrem anderen Winkelschenkel (38) die Hakenschenkel bilden.



Mit Permutationsschloß ausgerüsteter Verschuß für
Koffer oder dergleichen

Die Erfindung betrifft einen Verschuß für Koffer oder dergleichen,
5 mit beiderseits eines mittleren Permutationsschlusses vorgesehenen
Hakenfallen, die handbetätigbar in die Freigabestellung verlagerbar
sind, welche Verlagerbarkeit bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis
blockiert ist durch ein unter Federwirkung in die Freigabestellung
verlagerbares Sperrteil des Permutationsschlusses.

10

Eine derartige Ausgestaltung ist bekannt aus der US-PS 4 094 392,
wobei jede Hakenfalle an einem eigenen federbelasteten Schieber sitzt,
der endseitig eine Auslösehandhabe trägt. Die dem mittleren Permu-
tationsschloß zugekehrten Enden der Schieber sind abgewinkelt und
15 wirken zusammen mit abgewinkelten Enden des Sperrteils des Permu-
tationsschlusses. Bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis treten die
abgewinkelten Enden der Schieber und Sperrteil in Kupplungseingriff,
so daß dann keine Verlagerung der Schieber mittels der Auslösehand-
haben möglich ist. Zum Öffnen des Schlosses bedarf es der richtigen
20 Einstellung des Schlüsselgeheimnisses, worauf das Sperrteil in die
Freigabestellung verschwenkt. Dessen abgewinkelte Enden geben die
Schieber frei, so daß diese mittels der Auslösehandhaben verlagert
werden können, wobei die Hakenfallen in Freigabestellung gelangen.
Der Koffer ist somit offenbar. Nachteilig an dieser Ausgestaltung ist
25 die ungünstige Handhabung. Man benötigt zum Öffnen des Koffers
stets zwei Hände. Sodann erweist es sich als nachteilig, daß bei

falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis Öffnungskräfte direkt in die Bauteile des Permutationsschlusses übertragen werden.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verschluß der vorausgesetzten Art in herstellungstechnisch einfacher Weise gebrauchsvorteilhaft auszugestalten derart, daß eine zentrale Bedienung bei günstiger Bauform, insbesondere hinsichtlich der Kraftübersetzung, ermöglicht ist, und zwar bei geringer Zerstörungsgefahr des Permutationsschlusses.

10

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß zur Handbetätigung eine einzige, dem Permutationsschloß benachbarte Drucktaste vorgesehen ist, die von dem Mittelabschnitt eines das Permutationsschloß U-förmig umfassenden Schwenkbügels gebildet ist, dessen Schenkel nahe ihrem schenkelendseitigen Drehpunkt Winkelhebel beaufschlagen, die mit ihrem anderen Winkelschenkel die Hakenschwenkfallen bilden.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Verschluß von erhöhtem Gebrauchswert angegeben. Es ist nun eine zentrale Betätigung der Hakenschwenkfallen möglich. Dies kann im Wege der Einhandbedienung geschehen. Der an sich bewährte Aufbau des Permutationsschlusses kann dabei aufrechterhalten werden. Es liegt eine raumsparende Bauform vor zufolge des das Permutationsschloß U-förmig umfassenden Schwenkbügels. Ist das Öffnen des Koffers erwünscht, so ist vorerst das richtige Schlüsselgeheimnis am Permutationsschloß einzustellen, wodurch das Sperrteil zufolge Federbelastung in die Freigabestellung tritt. Nun ist das Verlagern des Schwenkbügels um die schenkelendseitigen Drehpunkte möglich. Einhergehend erfolgt eine Beaufschlagung der Winkelhebel, deren Hakenschwenkfallen außer Eingriff treten und somit das Öffnen des Kofferdeckels zulassen. Die Anzahl der Bauteile des derart gestalteten Verschlusses läßt sich gering halten unter Erzielung einer kostengünstigen Herstellung und einer einfachen Montage des Verschlusses. Bei

nicht richtig eingestelltem Schlüsselgeheimnis beaufschlagt die von dem Mittelabschnitt des Schwenkbügels gebildete Drucktaste ausschließlich das Sperrteil, so daß keine zerstörerischen Kräfte in das Permutationsschloß selbst eingeleitet werden. Ferner lassen sich günstige Hebel-
5 Übersetzungen verwirklichen, die eine Öffnungsbetätigung mit geringem Kraftaufwand zulassen.

Eine weitere Funktion erfüllt der Mittelabschnitt des Schwenkbügels dadurch, daß der Mittelabschnitt auf seiner Rückseite einen Koffer-
10 lagen-Sicherungshebel trägt. Dieser ist so beschaffen, daß der Deckel nur dann geöffnet werden kann, wenn der Koffer eine entsprechende Stellung einnimmt. Befindet sich bspw. der Koffer in der Tragstellung, so verhindert der Kofferlagen-Sicherungshebel überhaupt ein Verlagern des Schwenkbügels.

15 Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß der Mittelabschnitt auf seiner Rückseite mit Vorsprüngen versehen ist, vor denen bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis Sperrflanken einer Sperrleiste liegen, welche Sperrleiste im Wege der Steck-Rastverbindung auf das als
20 Schieber ausgebildete Sperrteil des Permutationsschlosses aufgesetzt ist. Dies gestattet eine leichte Zuordbarkeit des Schiebers zur Sperrleiste des Permutationsschlosses, welches bspw. nach Einbau des Permutationsschlosses geschehen kann.

25 Unterbringungstechnische Vorteile ergeben sich dadurch, daß das Permutationsschloß und die Drucktaste im Bereich einer Einziehung der Kofferwand sitzen.

Hierbei erweist es sich montagetechnisch als günstig, daß das Gehäuse
30 des Permutationsschlosses in einer Aufnahmehöhlung im Bereich des Bodens der Einziehung der Kofferwandung verrastet ist.

Es bringt stabilisierende Vorteile, daß die Sperrleiste sich auf dem Boden der Einziehung der Kofferwand führt.

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß der an seinem einen
5 Schenkel den Fallenkopf ausbildende Winkelhebel an nahe des Schwenk-
bügel-Drehpunktes angeordneten, parallel zum Deckelrand verlaufenden
Lagerzapfen sitzt, jenseits welcher, vom Schwenkbügel-Drehpunkt aus
gesehen, sich der Druckpunkt des U-Bügelschenkels erstreckt, wobei
10 ein Fallen-Leergang zwischen U-Bügelschenkel und Winkelhebel vorge-
sehen ist. Hierdurch kann bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis
der Kofferdeckel geschlossen werden, wobei sich die Winkelhebel vom
Druckpunkt des U-Bügelschenkels entfernen.

Bauteile werden ferner dadurch eingespart, daß der Winkelhebel an
15 seinem von dem U-Bügelschenkel beaufschlagten Schenkel von einer
Fallenfeder belastet ist. Letztere belastet gleichzeitig den Schwenk-
bügel, so daß dieser nicht gesondert belastet zu werden braucht.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung sind
20 nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungs-
beispiels näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine Teilansicht eines mit einem entsprechenden Verschuß
ausgestatteten Koffers,
25
Fig. 2 den Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,
Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Koffer im Bereich der Ein-
ziehung unter Veranschaulichung des Permutationsschlosses
30 bei richtig eingestelltem Schlüsselgeheimnis,

- Fig. 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 3,
- 5 Fig. 6 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, wobei der Kofferboden auf einer Unterlage aufliegt bei beaufschlagter Drucktaste,
- 10 Fig. 7 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, jedoch ebenfalls bei auf einer Unterlage aufgelegtem Koffer entsprechend der Freigabestellung der Hakenschwenkfalle und
- 15 Fig. 8 einen Schnitt durch das Permutationsschloß im Bereich einer Sperrhülse, wobei der Schnitt senkrecht zur Sperrhülsen-Lagerachse verläuft.

Der dargestellte Koffer besitzt einen schalenförmigen Kofferdeckel 1 und einen entsprechend gestalteten Kofferboden 2. An der der nicht dargestellten Scharnierachse gegenüberliegenden Seite verzüngen sich

20 Kofferdeckel 1 und Kofferboden 2. Der Kofferdeckel 1 bildet im Bereich seiner Verzüngung eine mittlere Einziehung 3 aus. Zwischen den Seitenwänden 3' der Einziehung erstrecken sich die Schenkel 4' eines U-förmig gestalteten Griffbügels 4. Die Enden der Schenkel 4' werden durchsetzt von Zapfen 5, die ihrerseits in Böckchen 6 eintreten.

25 Letztere sind Bestandteil einer deckelrandseitig umlaufenden Dichtungsleiste 7, die in Formschluß steht zu einer randseitig umlaufenden Dichtungsleiste 8 des Kofferbodens 2, vergl. insbesondere Fig. 2. Die Dichtungsleisten 7, 8 können bspw. mit dem Material des Kofferdeckels bzw. Kofferbodens verklebt sein.

30 Die Einziehung 3 ist so groß beschaffen, daß in sie der Griffbügel 4 in eine Verstecklage einschwenken kann.

Im Bereich der Einziehung 3 befindet sich ein Permutationsschloß 9. Dessen Gehäuse 10 ist unter Einbeziehung bodenseitiger Stege 11 im Bereich des Bodens 12 der Einziehung 3 verrastet. Der Boden 12 wird von einer kofferinnenseitig verlaufenden Kappe 13 gebildet, die im Bereich der Verjüngung des Kofferdeckels 1 an diesem mittels Schrauben 14 befestigt ist, welche in angeformte Vorsprünge 15 der Dichtungs-
5 leiste 7 eingreifen. Von dem Boden 12 gehen Rastnasen 16 aus, die entsprechende Vorsprünge 10' des Gehäuses 10 hintergreifen.

- 10 Bezüglich des Permutationsschlusses 9 handelt es sich um ein Druck-
tasten-Zahlenschloß, wie es bspw. durch die DE-OS 3 038 481 geoffen-
bart ist. In dem Gehäuse 10 sind drei Drucktasten 17 geführt, die
Öffnungen 18 einer der Einziehung 3 zugeordneten Deckplatte 19
durchgreifen. Die Drucktasten 17 verdrehen bei ihrer Verlagerung
15 Zahlensymbole aufweisende Scheiben 20, die hinter Sichtfenstern 21 der
Deckplatte 19 liegen. Diese Scheiben 20 sind drehbar auf Lagerachsen
22 angeordnet, die in Kupplungseingriff mit den Scheiben 20 stehende
Sperrhülsen 23 aufnehmen. Jede Sperrhülse 23 ist mit einem rand-
seitigen Eingriffsraum 24 ausgestattet, welche Eingriffsräume mit Vor-
20 sprüngen 25 eines das Sperrteil bildenden Schiebers 26 zusammen-
wirken. Eine Druckfeder 27 belastet den Schieber 26 in der Weise, daß
die Vorsprünge 25 das Bestreben haben, in die Eingriffsräume 24 der
Sperrhülsen 23 einzugreifen. Dies ist jedoch nur bei richtig einge-
stelltem Schlüsselgeheimnis möglich. Dann nimmt der Schieber 26 die
25 in Fig. 3 und 8 veranschaulichte Stellung ein. Von dem Schieber 26
gehen quergerichtete Finger 28 aus, auf welche eine Sperrleiste 29 im
Wege der Steck-Rastverbindung aufgesetzt ist. Die Sperrleiste 29
führt sich auf dem Boden 12 der Einziehung. Dort bildet der Boden
einen Führungsvorsprung 30 aus, vergl. Fig. 2. Die nach oben
30 freiliegende Fläche der Sperrleiste 29 formt Sperrflanken, vor welchen
Vorsprünge 31 einer Drucktaste 32 liegen. Das eine Ende der Sperr-
leiste 29 ist mit einer dem einen Vorsprung 31 formgleich angepaßten
Nische 29' ausgestattet. Letztere fluchtet bei richtig eingestelltem

Schlüsselgeheimnis mit dem einen Vorsprung 31 der Drucktaste 32, während der andere Vorsprung 31 zufolge entsprechender Längenbemessung der Sperrleiste 29 stirnseitig an dieser vorbeischnellen kann.

5

Die vorgenannte Drucktaste 32 wird von dem Mittelabschnitt eines das Permutationsschloß 9 U-förmig umfassenden Schwenkbügels 33 gebildet, dessen Schenkel 33' um Zapfen 34 lagern, die ihrerseits in Böckchen 35 der Kappe 13 sitzen. Die Schenkel 33' beaufschlagen nahe ihrem
10 Drehpunkt Winkelhebel 36. Jeder Winkelhebel 36 ist drehbar um zwei auf einer Achse liegende Lagerzapfen 37, welche nahe unterhalb des Schwenkbügel-Drehpunkts parallel zum Deckelrand verlaufen. Der eine Schenkel 38 des Winkelhebels 36 mündet in einen Fallenkopf 39 aus, welcher in Sperrstellung eine Schulter 40 des Kofferbodens 2
15 hintergreift. Die Schulter ist Bestandteil der Dichtungsleiste 8. Sie erstreckt sich in einer angeformten Eingriffsöffnung 41 dieser Dichtungsleiste. Eine sich am Boden 12 abstützende Druckfeder 42 belastet den anderen Schenkel des Winkelhebels 36 derart, daß dessen abgestuft verlaufendes Schenkelende 36' vor den U-Bügelschenkel 33'
20 des Schwenkbügels 33 tritt. Dessen Auswärtsverlagerung ist durch die Einziehung 3 begrenzt. Nicht dargestellte Druckfedern belasten den Schwenkbügel 33 in Auswärtsrichtung. Im entsprechenden Bereich bildet die Deckplatte 19 dort eine Durchtrittsöffnung 43 für die Drucktaste 32 aus. Beim Ausführungsbeispiel liegt der in den Fallenkopf 39
25 ausmündende Schenkel 38 des Winkelhebels 36 zwischen Schwenkbügel-Drehpunkt (Zapfen 34) und Druckpunkt 44 von U-Bügelschenkel 33' und Winkelhebel 36, vergl. insbesondere Fig. 4. Das Ende 36' ist dort gewölbt gestaltet.

30 Wie Fig. 3 veranschaulicht, besitzt die deckelinnenseitig befestigte Kappe 13 im Bereich der Einziehung 3 die größte Breite. Von dort geht sie über eine Abstufung 13' in schmalere Abschnitte 13'' über, die die Winkelhebel 36 überfangen.

Damit der Kofferdeckel 1 nicht in jeder beliebigen Stellung geöffnet werden kann, ist ein Kofferlagen-Sicherungshebel 45 vorgesehen. Letzterer ist zu einem Rahmen geformt, dessen einer Rahmenschenkel 45' im rückwärtigen Bereich des Mittelabschnitts -Drucktaste 32- schwenkbar angelenkt ist. Dem anderen Rahmenschenkel 45'' liegt eine von der Kappe 13 ausgehende Sperrstufe 46 gegenüber. Der Kofferlagen-Sicherungshebel 45 wirkt durch Schwerkraft. Liegt die Tragstellung des Koffers gemäß Fig. 2 vor, so tritt der Sicherungshebel 45 vor die Sperrstufe 46. Dann ist die Drucktaste 32 selbst bei richtig eingestelltem Schlüsselgeheimnis nicht betätigbar. Das richtig eingestellte Schlüsselgeheimnis bewirkt, daß die Vorsprünge 31 der Drucktaste 32 nicht im Weg der Sperrflanken der Sperrleiste 29 liegen. Der Kofferlagen-Sicherungshebel 45 kann auch als aus Kunststoff bestehendes massives Spritzteil ausgebildet sein.

Zum Öffnen des Kofferdeckels 1 ist die Stellung gemäß Fig. 6 herbeizuführen. Das bedeutet, daß der Kofferboden 2 auf einer Unterlage aufliegt. Nun entfernt sich zufolge Schwerkraft der Sicherungshebel 45 von der Sperrstufe 46. Die Drucktaste 32 läßt sich in Einwärtsrichtung verlagern, wobei deren einer Vorsprung 31 in die Nische 29' der Sperrleiste 29 und der andere Vorsprung 31 vor die Stirnseite der Sperrleiste tritt. Bei dieser Verlagerung beaufschlagen die U-Bügel-schenkel 33' die Winkelhebel 36 und verschwenken diese entgegen Federbelastung, wobei der Fallenkopf 39 sich von der Sperrschulter 40 des Kofferbodens entfernt. Der Kofferdeckel 1 kann somit geöffnet werden.

Nach Loslassen der Drucktaste 32 kehrt diese in ihre Grundstellung zurück zufolge der federbelasteten Winkelhebel 36. Beim Schließen des Kofferdeckels werden die Winkelhebel 36 zufolge der Fallenköpfe 39 entsprechend verschwenkt. Das Schließen des Kofferdeckels ist auch bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis möglich zufolge des Fallen-Leerganges zwischen U-Bügel-schenkel 33' und Winkelhebel 36.

Werden bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis und geschlossenem Kofferdeckel 1 größere Druckbelastungen auf die Drucktaste 32 ausgeübt, so beaufschlagen deren Vorsprünge 31 die oberseitigen Sperrflanken der verlagerten Sperrleiste 29. Diese Druckbelastungen werden jedoch von dem Boden 12 der Kappe aufgefangen und nicht in das Eingerichte des Permutationsschlosses 9 geleitet.

Soll der schalenförmige Kofferdeckel 1 z. B. eine größere Dicke erhalten, so ist die Einziehung 3 so zu legen, daß sie ihre Winkellage beibehält. Dann kann der gleiche Verschlußmechanismus ohne Abänderung eingesetzt werden.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verschuß für Koffer oder dergleichen, mit beiderseits eines mittleren Permutationsschlosses vorgesehenen Hakenfallen, die handbe-
5 tätigbar in die Freigabestellung verlagerbar sind, welche Verlagerbarkeit bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis blockiert ist durch ein unter Federwirkung in die Freigabestellung verlagerbares Sperrteil des Permutationsschlosses, dadurch gekennzeichnet, daß zur Hand-
10 betätigung eine einzige, dem Permutationsschloß (9) benachbarte Drucktaste (32) vorgesehen ist, die von dem Mittelabschnitt eines das Permutationsschloß (9) U-förmig umfassenden Schwenkbügels (33) gebildet ist, dessen Schenkel (33') nahe ihrem schenkelendseitigen Drehpunkt Winkelhebel (36) beaufschlagen, die mit ihrem anderen Winkelschenkel (38) die Hakenschwenkfallen bilden.
- 15 2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelabschnitt (Drucktaste 32) auf seiner Rückseite einen Kofferlagen-Sicherungshebel (45) trägt.
- 20 3. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelabschnitt (Drucktaste 32) auf seiner Rückseite mit Vorsprüngen (31) versehen ist, vor denen bei falsch eingestelltem Schlüsselgeheimnis Sperrflanken einer Sperrleiste (29) liegen, welche Sperrleiste (29) im Wege der Steck-Rastverbindung auf das als Schieber (26) ausgebildete Sperrteil des Permutationsschlosses (9) aufgesetzt ist.
- 25 4. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Permutationsschloß (9) und die Drucktaste (32) im Bereich einer Einziehung (3) der Kofferwand sitzen.
- 30 5. Verschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (10) des Permutationsschlosses (9) in einer Aufnahmehöhlung

(11) im Bereich des Bodens (12) der Einziehung (3) der Kofferwandung verrastet ist.

5 6. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrleiste (29) sich auf dem Boden (12) der Einziehung (3) der Kofferwand führt.

10 7. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der an seinem einen Schenkel (38) den Fallenkopf (39) ausbildende Winkelhebel (36) an nahe des Schwenkbügel-Drehpunktes (34) angeordneten, parallel zum Deckelrand verlaufenden Lagerzapfen (37) sitzt, jenseits welcher, vom Schwenkbügel-Drehpunkt (34) aus gesehen, sich der Druckpunkt (44) des U-Bügelschenkels (33') erstreckt, wobei ein
15 Fallen-Leergang zwischen U-Bügelschenkel und Winkelhebel (36) vorgesehen ist.

8. Verschuß nach Ansprüchen 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhebel (36) an seinem von dem U-Bügelschenkel (33') beaufschlagten Schenkel von einer Fallenfeder (42) belastet ist.

FIG. 1

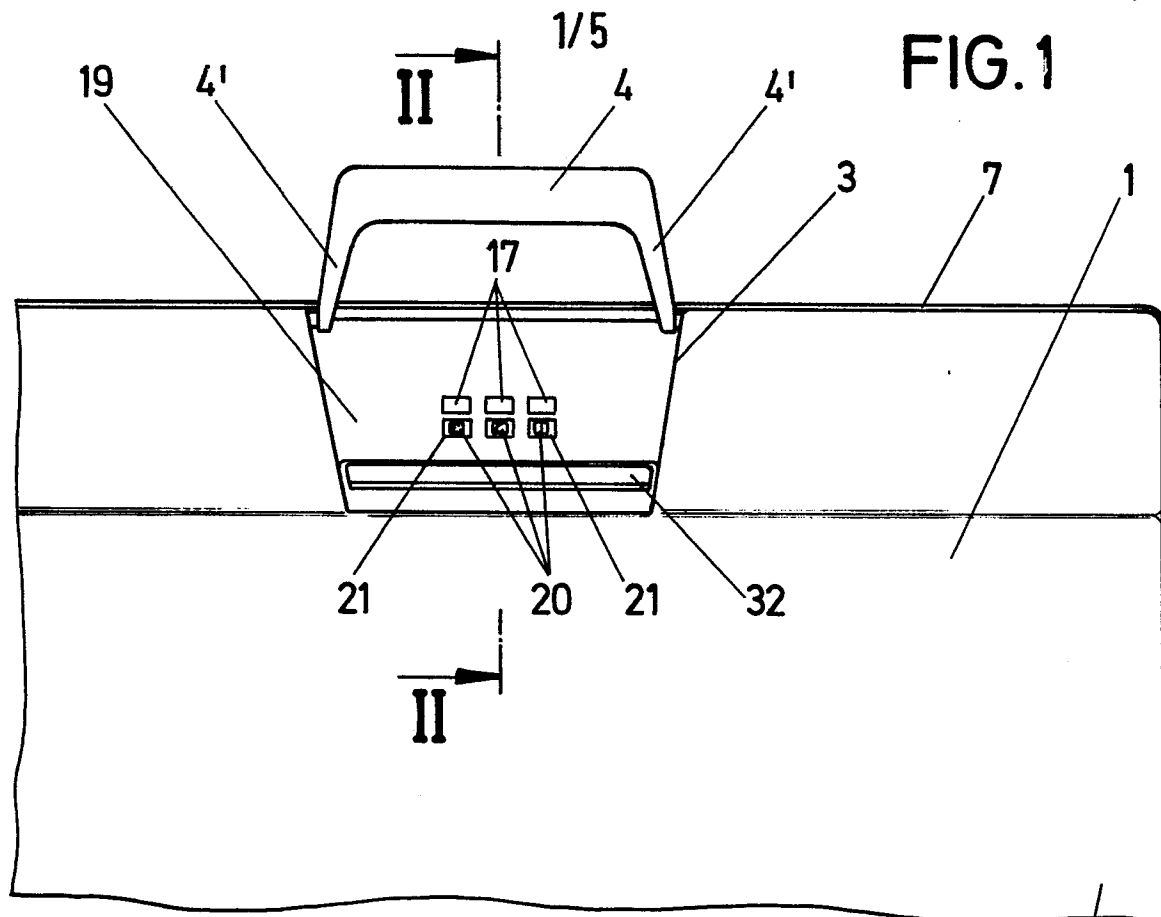
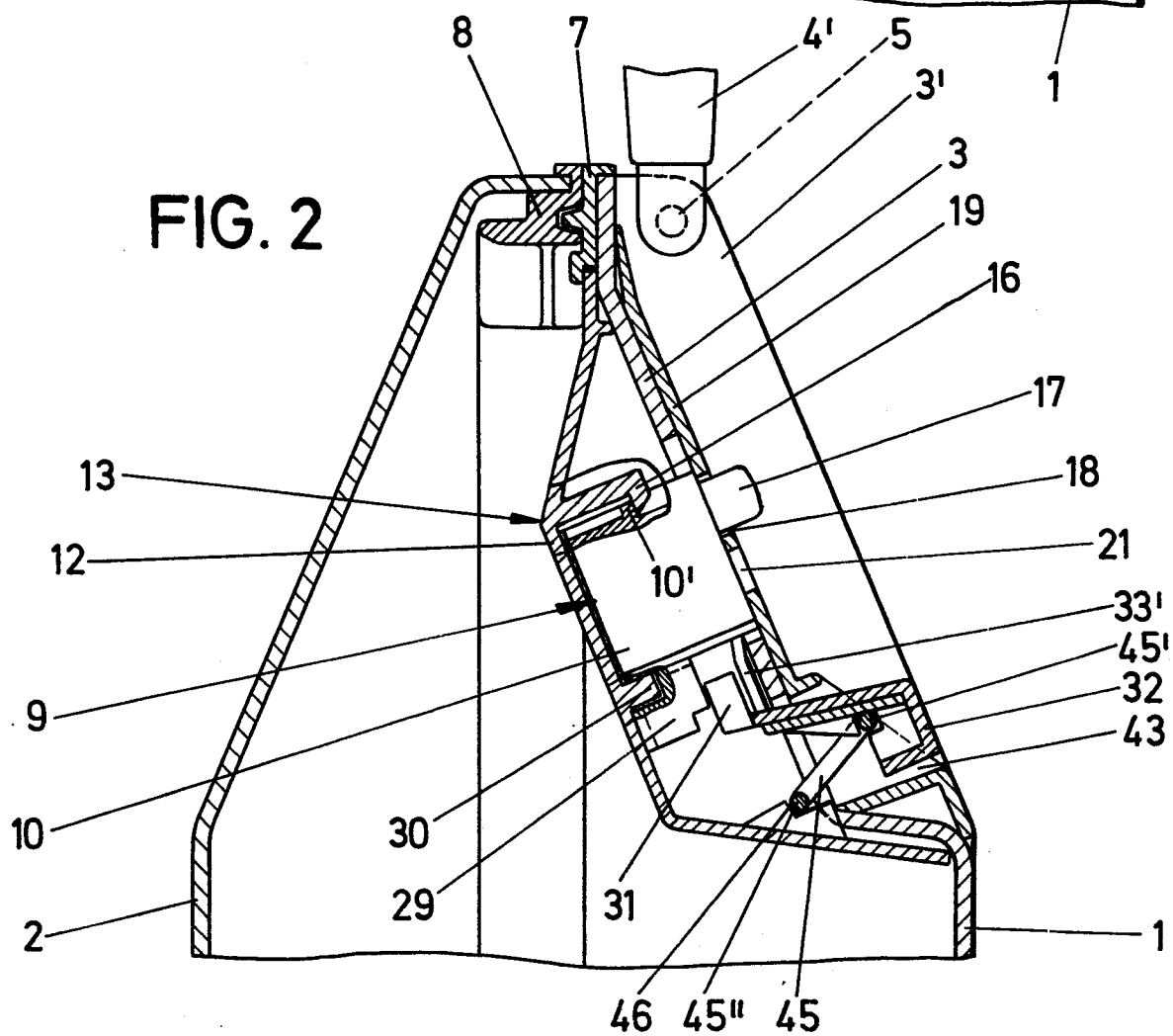
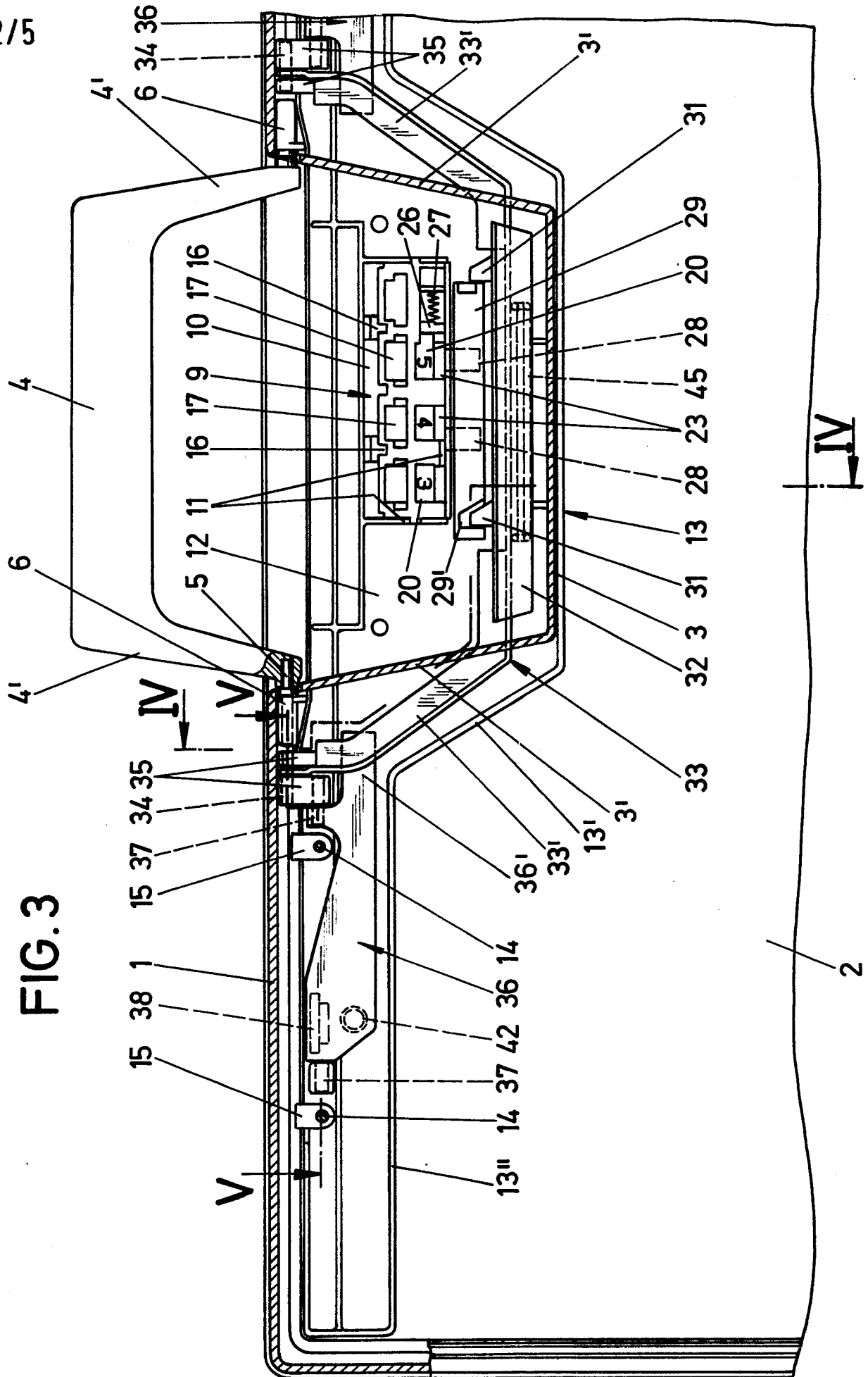


FIG. 2



2/5

FIG. 3



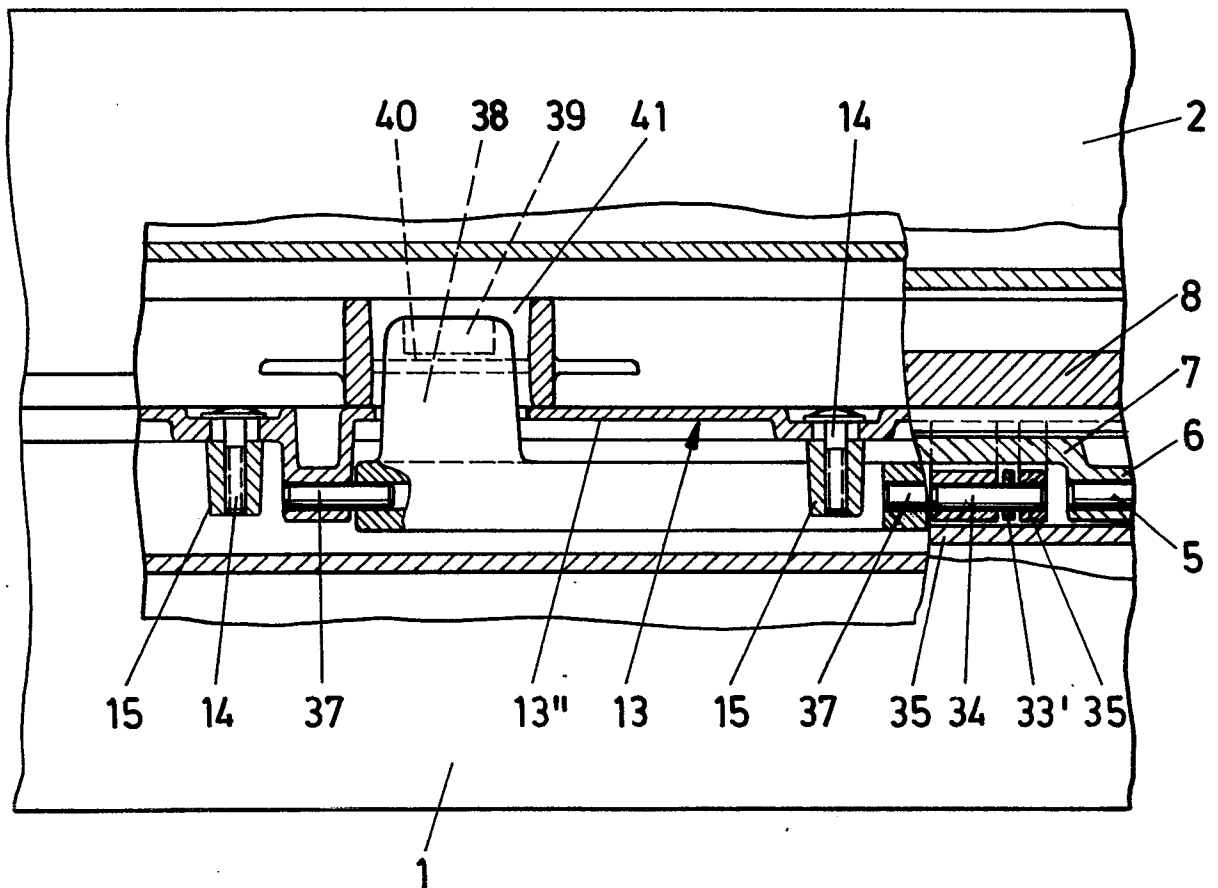
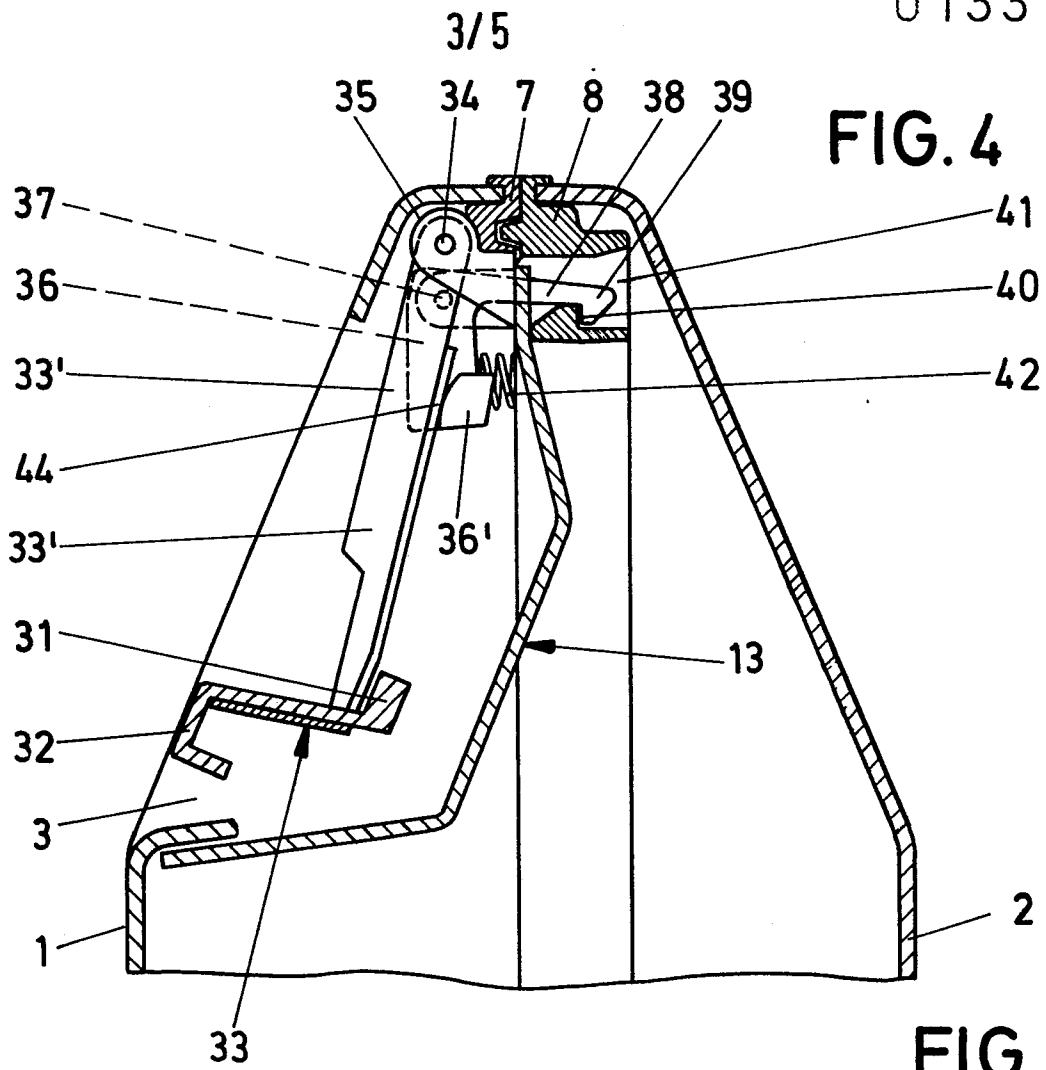


FIG. 6

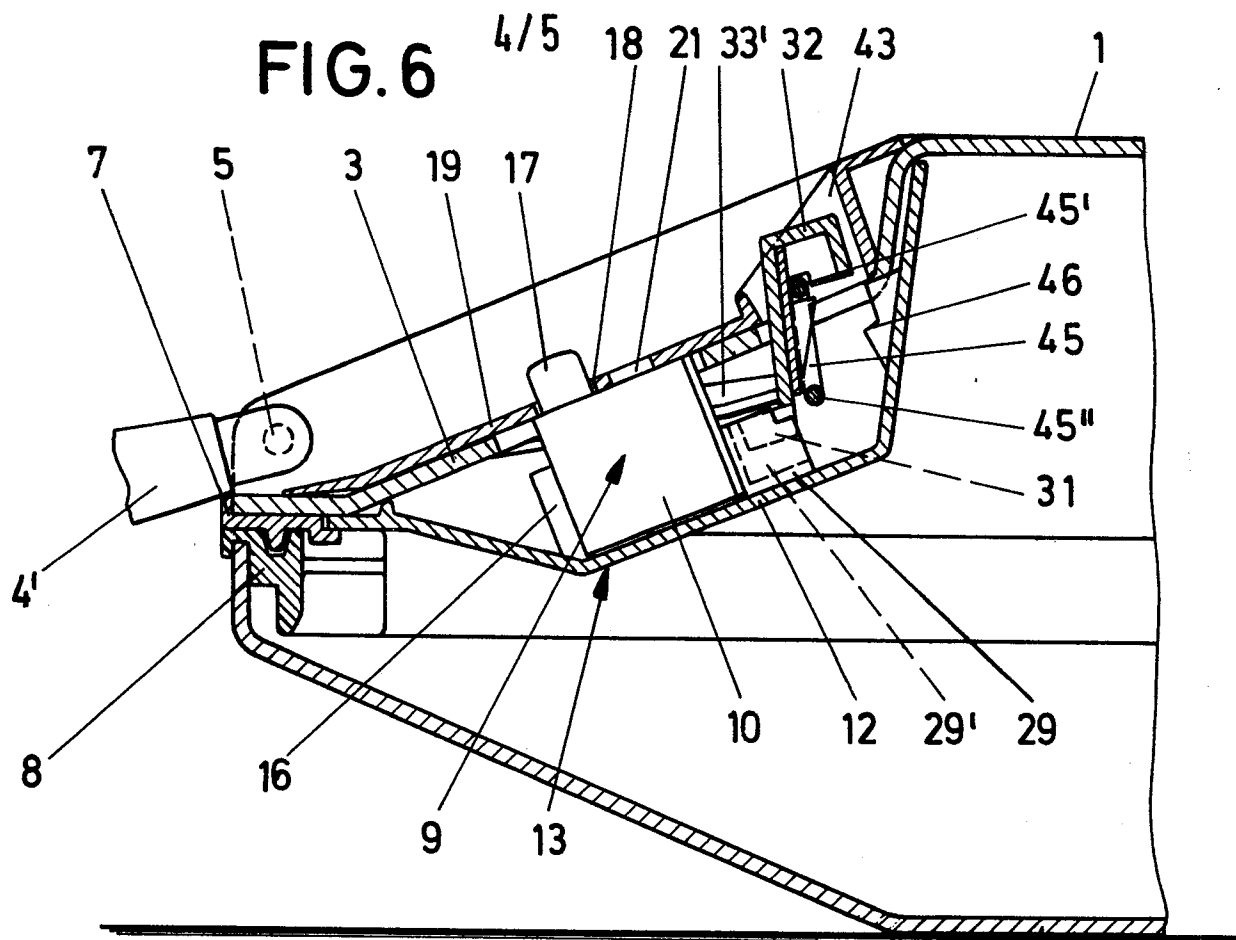


FIG.7

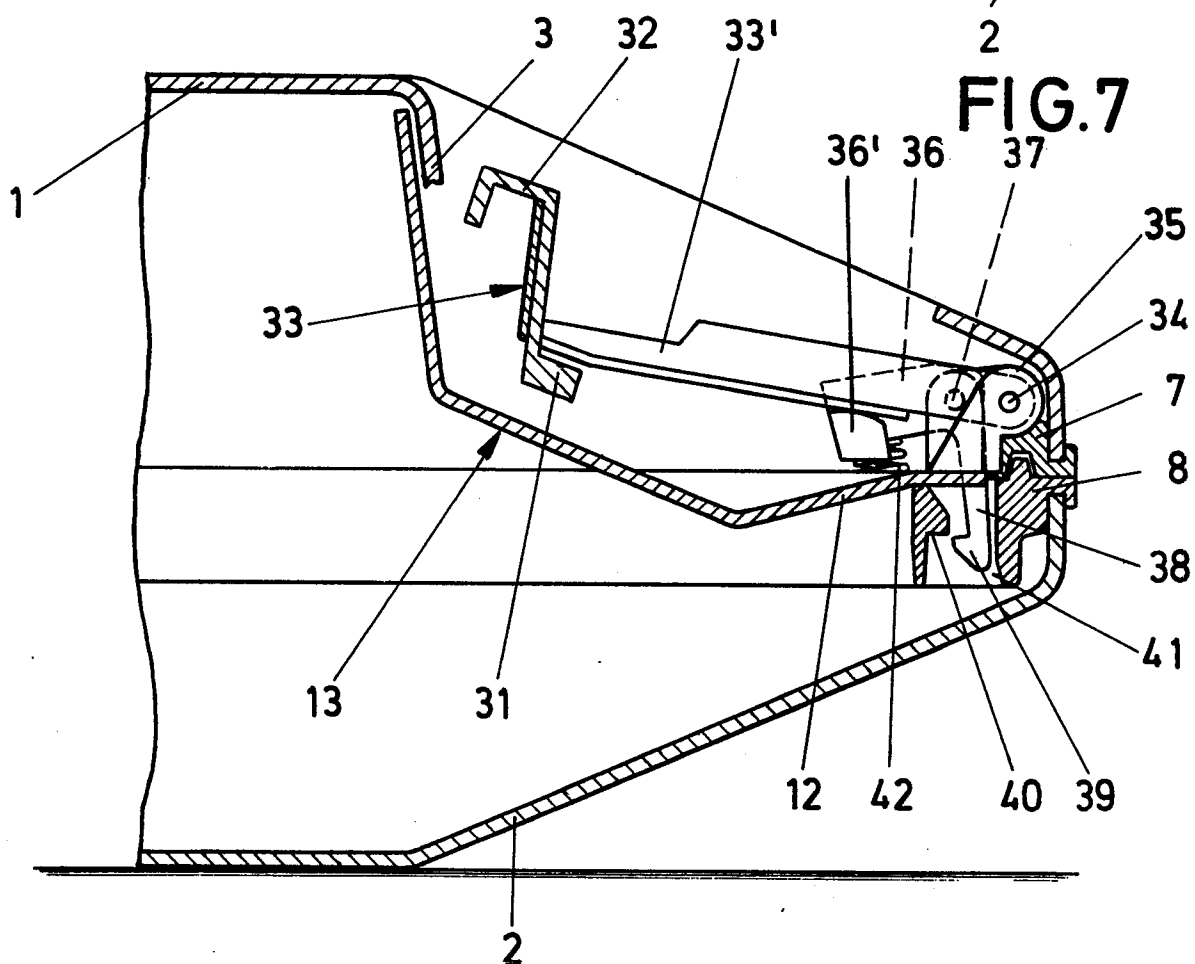


FIG. 8

