



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 061 208 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.12.2000 Patentblatt 2000/51**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E05B 9/00**, E05C 9/00,  
E05B 65/02

(21) Anmeldenummer: **00111725.8**

(22) Anmeldetag: **02.06.2000**

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

(30) Priorität: **17.06.1999 DE 19927685**

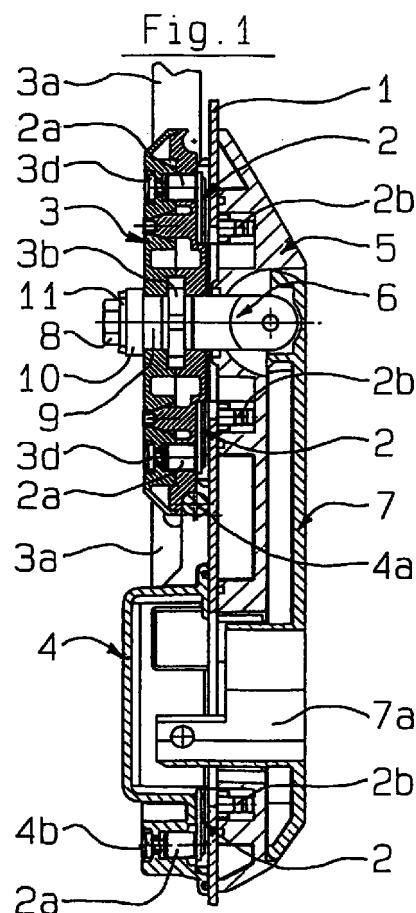
(71) Anmelder:  
**Steinbach & Vollmann GmbH & Co.  
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Manteca, Pedro  
46047 Oberhausen (DE)**

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

(54) **Stangenverschluss für Blechschranktüren**

(57) Die Erfindung betrifft einen Stangenverschlus für Blechschranktüren mit zwei im Türblech (1) ausgebildeten Öffnungen (1b), bestehend aus einem auf der Außenseite des Türbleches (1) anzuordnenden Griffgehäuse (5), an dem die Antriebswelle (6) gelagert ist, und aus einem auf der Innenseite des Türbleches (1) anzuordnenden Stangenschloß (3), das ein Schloßgehäuse mit einem mindestens die eine Schloßstange (3a) betätigenden Antrieb umfaßt, der von der Antriebswelle (6) mittels einer Handhabe (7) antreibbar ist. Um die Befestigung der Einzelteile des Stangenverschlusses am Türblech (1) zu erleichtern und die Vormontage von einzelnen Teilen des Stangenverschlusses zu ermöglichen, ist sowohl das Griffgehäuse (5) als auch das Gehäuse des Stangenschlosses (3) durch mindestens zwei klammerartige Adapter (2) am Türschloß befestigbar. Jeder Adapter (2) ist jeweils an den Rand einer der Öffnungen (1b) einsetzbar und mit sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite des Türbleches (1) anliegenden Befestigungsmitteln (2a, 2b) versehen.



EP 1 061 208 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stangenverschuß für Blechschranktüren, insbesondere Schaltschranktüren, mit zwei im Türblech ausgebildete Öffnungen einerseits für den Durchtritt einer mindestens eine Verschußstange betätigenden Antriebswelle und andererseits zur Aufnahme eines Schließzylinders.

[0002] Derartige Stangenverschlüsse sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Die Ausbildung zweier gleich großer und rechteckiger Öffnungen im Türblech zeigt beispielsweise die EP 0 155 543 A2, wobei der Stangenverschuß mittels Schrauben befestigt wird, die durch zusätzlich im Türblech ausgebildete Löcher hindurchragen.

[0003] Bei dem aus der EP 0 261 266 B1 bekannten Stangenverschuß entfallen derartige zusätzliche Löcher, indem die Teile des Verschlusses durch gegenseitiges Verschrauben von auf der Außenseite und der Innenseite des Türbleches angeordneten Teilen im Bereich der im Türblech ausgebildeten Öffnungen erfolgt, wobei das Türblech eingeklemmt wird.

[0004] Die DE 296 06 992 U1 offenbart einen Stangenverschuß der ohne besondere Befestigungsmittel und Werkzeugeinsatz an der Schranktür zu montieren ist, indem der zweite Teil des Schloßkastens mit dem ersten Teil des Schloßkastens derart deckungsgleich ausgeführt ist, daß der Schloßkasten im vormontierten Zustand durch den Türdurchbruch steckbar ist, wobei die Stangenanordnung aus zwei im Schloßkasten geführten Kurzstangen mit einer Verbindungseinrichtung zum Anhängen äußerer Verriegelungstangen besteht und die Kurzstangen in ihrer in den Schloßkasten eingeschobenen Stellung gemeinsam mit dem Schloßkasten durch den Türdurchbruch führbar sind, und daß die Grundplatte über seitlich an dem ersten Schloßkastenteil ausgebildete Federzungen in dem Türdurchbruch verrastbar ist.

[0005] Bei den beiden ersten bekannten Konstruktionen besteht der Stangenverschuß aus einem auf der Außenseite des Türbleches anzuordnenden Griffgehäuse, an dem die Antriebswelle gelagert ist, und aus einem auf der Innenseite des Türbleches anzuordnenden Stangenschloß, das ein Schloßgehäuse mit einem mindestens die eine parallel zur Türkante verlaufende Verschußstange betätigenden Antrieb umfaßt, der von der Antriebswelle mittels einer am Griffgehäuse gelagerten Handhabe antreibbar ist.

[0006] Während der aus der EP 0 155 543 A3 bekannte Stangenverschuß den Nachteil hat, daß zusätzliche Löcher im Türblech und zusätzliche Befestigungsteile im Zusammenhang mit einer aufwendigen Montage erforderlich sind, hat der aus der EP 0 261 266 B1 bekannte Stangenverschuß den Nachteil, daß keine Vormontage von Verschußteilen am Türblech möglich ist, obwohl unterschiedliche Ausführungen und Ausgestaltungen des Stangenverschlusses vorgesehen sind. Der Kunde muß sich bei diesem bekannten Verschuß

entscheiden, welche Ausgestaltung gewünscht ist und auf welcher Seite die Tür angeschlagen ist. Der Lieferant oder Händler kann keine Vormontage der für alle Ausführungsformen gleichermaßen verwendeten Bestandteile vornehmen. Auch aus der DE 296 06 992 U1 sind hierzu keine diesbezüglichen Merkmale zu entnehmen.

[0007] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, die bekannten Stangenverschlüsse zu vereinfachen und so zu verbessern, daß eine flexible Vormontage der für alle Ausführungen erforderlichen Teile, insbesondere des Stangenschlosses möglich ist.

[0008] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß sowohl das Griffgehäuse als auch das Schloßgehäuse am Türblech durch mindestens zwei klammerartige Adapter befestigbar ist, die jeweils an den Rand einer der Öffnungen ansetzbar und mit sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite des Türbleches anliegenden Befestigungsmitteln versehen sind.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Weiterbildung des Stangenverschlusses ist es wegen der Verwendung der klammerartigen Adapter möglich, entweder das Griffgehäuse oder das Stangenschloß am Türblech vormontieren, wobei es je nach Ausbildung des Stangenschlosses offenbleiben kann, ob das Türblech für eine rechts- oder linksangeschlagene Tür verwendet wird. Die Adapter ergeben somit nicht nur eine sichere und einfache Befestigung der Verschußteile, sondern ermöglichen erstmals auch eine den Wünschen des Kunden entsprechende Vormontage.

[0010] Gemäß weiteren Merkmalen der Erfindung können die Befestigungsmittel entweder als Gewindehülse zur Aufnahme einer Schraube oder als federnde Zunge ausgebildet sein, die mit einem Rastglied zum formschlüssigen Hintergreifen einer entsprechenden Rastausnehmung am Griff- bzw. Schloßgehäuse versehen ist.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung überdeckt das Griffgehäuse beide Öffnungen des Türbleches, die durch Dichtungen abgedichtet werden.

[0012] Am Griffgehäuse kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ein aus einer Aufnahme mulde ausschwenkbarer und im ausgeschwenkten Zustand verdrehbarer Schwenkhebel gelagert sein, an dessen freiem Ende ein Schließzylinder angeordnet ist. Dieser Schließzylinder wirkt mit seiner Schließnase mit einem Vorsprung zusammen, der an einer in die zugehörige Öffnung des Türbleches einsetzbaren Kappe ausgebildet ist. Auch die Kappe kann erfindungsgemäß mit einer umlaufenden Dichtung versehen sein.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Kappe durch mindestens einen weiteren Adapter am Türblech festlegbar. Schließlich wird vorgeschlagen, die Kappe an einem Ende mit einer Verlängerung zu versehen, die durch das Schloßgehäuse am Türblech festlegbar ist, so daß auf einen zusätzli-

chen Adapter verzichtet werden kann.

**[0014]** Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Stangenverschlusses dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch den an einem Türblech montierten Stangenverschluß,
- Fig. 2 eine Ansicht des Verschlusses von außen,
- Fig. 3 eine Ansicht des Verschlusses von innen,
- Fig. 4 eine Ansicht des die Öffnungen enthalten-  
den Teils des Türbleches mit eingesetzten  
Adapttern,
- Fig. 5 einen Längsschnitt gemäß der Schnittlinie  
V-V in Fig. 4 vor dem Ansetzen des Stan-  
genschlosses und der Kappe,
- Fig. 6 eine Ansicht zu Fig. 5 nach Anschrauben  
der Kappe und des Stangenschlosses,
- Fig. 7 einen Längsschnitt gemäß der Schnittlinie  
VII-VII in Fig. 6 vor dem Ansetzen des Griff-  
gehäuses,
- Fig. 8 eine Ansicht des befestigten Griffgehäuses,
- Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Schnittlinie IX-IX in  
Fig. 8 vor der Montage des Handhebels, der  
Antriebswelle und der Schließzunge,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht des Griffge-  
häuses,
- Fig. 11 einen Längsschnitt durch das Griffgehäuse  
nach Fig. 10,
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht des Handhe-  
bels,
- Fig. 13 einen Längsschnitt durch den Handhebel  
nach Fig. 12 mit angesetzter Antriebswelle,
- Fig. 14 eine perspektivische Ansicht der Kappe,
- Fig. 15 einen Längsschnitt durch die Kappe nach  
Fig. 14,
- Fig. 16 eine Seitenansicht eines Adapters und
- Fig. 17 eine um 90° gedrehte Ansicht des Adapters  
nach Fig. 16.

**[0015]** Bevor das Ausführungsbeispiel des an einem Türblech montierten Stangenverschlusses gemäß den Fig. 1 bis 3 erläutert wird, sollen dessen ein-

zelne Bestandteile und deren Montage am Türblech beschrieben werden.

**[0016]** In Fig. 4 ist ein Teil eines an seinem Rand mit einer rechtwinkligen Abbiegung 1a versehenen Türbleches 1 dargestellt, wie es beispielsweise zur Herstellung von Schaltschranktüren verwendet wird. Das Türblech 1 ist in gleichem Abstand zu seiner strichpunkt-  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
tiert eingezeichneten Mitte mit zwei rechteckigen Öffnungen 1b versehen. Eine dieser Öffnungen 1b dient zur Aufnahme eines Schließzylinders, die andere ist für den Durchtritt einer den Stangenverschluß betätigenden Antriebswelle bestimmt. Da die Öffnungen 1b im gleichen Abstand zur Mitte des Türbleches 1 ausgebildet sind, kann das Türblech 1 wahlweise für eine links oder für eine rechts angeschlagene Tür verwendet werden, indem es entsprechend gedreht wird.

**[0017]** An die beiden Ränder der oberen Öffnung 1b und an den unteren Rand der unteren Öffnung 1b ist jeweils ein Adapter 2 angesetzt, von dem ein Ausführungsbeispiel in den Fig. 16 und 17 dargestellt ist.

**[0018]** Diese Darstellungen lassen erkennen, daß der Adapter 2 klammerartig auf den Rand der jeweiligen Öffnung 1b aufgesetzt werden kann und sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite des Türbleches 1 anliegende Befestigungsmittel 2a und 2b aufweist. Das beim Ausführungsbeispiel an der Innenseite des Türbleches 1 anliegende Befestigungsmittel ist als Gewindehülse 2a ausgebildet, wogegen das an der Außenseite des Türbleches 1 anliegende Befestigungs-  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
mittel als ein Paar federnder Zungen 2b ausgebildet ist, die jeweils mit einem Rastglied 2c zum formschlüssigen Hintergreifen einer entsprechenden Rastausnehmung versehen sind.

**[0019]** Wie Fig. 4 zeigt, werden drei derartige Adapter 2 am Rand der Öffnungen 1b des Türblattes 1 montiert, bevor gemäß Fig. 5 das Stangenschloß 3 mit den angesetzten Verschlußstangen 3a montiert wird. Im Gehäuse dieses Stangenschlosses 3 ist ein Antriebs-  
35  
40  
45  
50  
55  
zahnrad 3b drehbar gelagert, dessen Zähne in die Zahn-  
lücken von im Gehäuse geführten Antriebsstan-  
gen eingreifen, die somit bei einer Drehung des Antriebszahn-  
rades 3b in entgegengesetzten Richtun-  
gen bewegt werden. Jede Antriebsstange trägt einen Kupplungsbolzen 3c, die in Fig. 6 zu erkennen sind und auf die jeweils eine Verschlußstange 3a aufgesetzt wird. Von diesen Verschlußstangen 3a sind in Fig. 6 nur die innenliegenden Enden gezeichnet.

**[0020]** Während das Stangenschloß 3 mit zwei Schrauben 3d an den Gewindehülsen 2a der in die obere Öffnung 1b eingesetzten beiden Adapter 2 befestigt wird, wird die untere Öffnung 1b auf der Innenseite des Türbleches 1 durch eine Kappe 4 verschlossen, die in den Fig. 14 und 15 als Einzelteil darstellt ist. Diese Kappe 4 ist an ihrem einen Ende mit einer Verlängerung 4a versehen, die durch einen Vorsprung 3e des Stangenschlosses 3 gegen die Innenseite des Türbleches 1 gedrückt wird, wenn nach Ansetzen der Kappe 4 das Stangenschloß 3 montiert wird. Auf diese Weise wird

das obere Ende der Kappe 4 mit der Montage des Stangenschlosses 3 festgelegt, wogegen das untere Ende der Kappe 4 durch einen in die Gewindehülse 2a des untersten Adapters 2 eingreifende Schraube 4b befestigt wird, wie aus Fig. 5 hervorgeht. Den auf der Innenseite des Türbleches 1 montierten Zustand des Stangenschlosses 3 und der Kappe 4 zeigt Fig. 6 in einer Ansicht und Fig. 7 in einem Längsschnitt.

**[0021]** Gemäß Fig. 7 wird nunmehr das Griffgehäuse 5 montiert, das als Einzelteil in den Fig. 10 und 11 dargestellt ist. Dieses Griffgehäuse 5, das auf der Außenseite des Türbleches 1 beide Öffnungen 1b abdeckt, ist gemäß Fig. 11 mit Rastausnehmungen 5a versehen, in welche die an den paarweise angeordneten Zungen 2b ausgebildeten Rastglieder 2c der Adapter 2 eingreifen. Das Griffgehäuse 5 wird demzufolge ohne Werkzeug durch einfaches Aufdrücken auf die Adapter 2 an der Außenseite des Türbleches 1 befestigt.

**[0022]** Im oberen Teil des Griffgehäuses 5, das heißt zwischen den Rastausnehmungen 5a für die beiden in der oberen Öffnung 1b des Türbleches 1 angeordneten Adapter 2 ist das Griffgehäuse 5 mit einem kugelringförmigen Lager 5b für den entsprechenden Kopf einer Antriebswelle 6 versehen, die unverdrehbar jedoch um eine rechtwinklig zu ihrer Längsachse verlaufende Schwenkachse verschwenkbar mit einem Handhebel 7 verbunden ist. Dieser Handhebel 7 ist in Fig. 12 in einer perspektivischen Ansicht und in Fig. 13 in einem Längsschnitt dargestellt, in dem auch die Antriebswelle 6 eingezeichnet ist.

**[0023]** Zur Aufnahme des Handhebels 7 ist das Griffgehäuse 5 gemäß den Fig. 10 und 11 mit einer Aufnahmemulde 5c versehen. An diese Aufnahmemulde 5c schließt sich eine Durchbrechung 5d an, so daß ein am freien Ende des Handhebels 7 angeformtes Aufnahmegehäuse 7a für einen nicht dargestellten Schließzylinder durch das Griffgehäuse 5 in die untere Öffnung 1b des Türbleches 1 eintreten kann.

**[0024]** Gemäß Fig. 9 wird nach der Befestigung des Griffgehäuses 5 am Türblech 1 der mit der Antriebswelle 6 versehene Handhebel 7 in das Lager 5b eingesetzt, so daß ein Antriebsvierkant 6a der Antriebswelle 6 (siehe Fig. 9) in die Vierkantaussparung des Antriebsrades 3b eintritt und eine unverdrehbare Verbindung zwischen diesen beiden Teilen bewirkt. Um diese Teile festzulegen, wird eine Schraube 8 in ein auf der Zeichnung nicht dargestelltes Gewinde der Antriebswelle 6 eingeschraubt. Mit dieser Schraube 8 wird zugleich ein Zwischenstück 9 und eine Riegelzunge 10 mit der Antriebswelle 6 unverdrehbar verbunden, so daß gemäß Fig. 3 das Türblech 1 außer durch die Verschlussstangen 3a durch die Riegelzunge 10 an einen nicht dargestellten Türrahmen verriegelt werden kann. Die Fig. 9 zeigt schließlich eine Unterlegscheibe 11, die zwischen Riegelzunge 10 und dem Kopf der Schraube 8 zwischengefügt wird.

**[0025]** Wie insbesondere die Fig. 1 erkennen läßt,

erfolgt die Befestigung sowohl des Stangenschlosses 3 auf der Innenseite als auch des Griffgehäuses 5 mit dem Handhebel 7 auf der Außenseite des Türbleches 1 mit Hilfe der Adapter 2, so daß die Möglichkeit besteht, wahlweise das Stangenschloß 3 mit der Kappe 4 oder das Griffgehäuse 5 am Türblech 1 vorzumontieren, so daß vormontierte Blechschranktüren auf dem Lager bevorratet werden können, die erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die jeweilige Ausstattung und der jeweilige Einsatzzweck feststehen, komplettiert werden.

## Bezugszeichenliste

### [0026]

|    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Türblech         |
| 1a | Abwinklung       |
| 1b | Öffnung          |
| 2  | Adapter          |
| 2a | Gewindehülse     |
| 2b | Zunge            |
| 2c | Rastglied        |
| 3  | Stangenschloß    |
| 3a | Verschlussstange |
| 3b | Antriebszahnrad  |
| 3c | Kupplungsbolzen  |
| 3d | Schraube         |
| 3e | Vorsprung        |
| 4  | Kappe            |
| 4a | Verlängerung     |
| 4b | Schraube         |
| 5  | Griffgehäuse     |
| 5a | Rastausnehmung   |
| 5b | Lager            |
| 5c | Aufnahmemulde    |
| 5d | Durchbrechung    |
| 6  | Antriebswelle    |
| 6a | Antriebsvierkant |
| 7  | Handhebel        |
| 7a | Aufnahmegehäuse  |
| 8  | Schraube         |
| 9  | Zwischenstück    |
| 10 | Riegelzunge      |
| 11 | Unterlegscheibe  |

## Patentansprüche

1. Stangenverschluß für Blechschranktüren, insbesondere Schaltschranktüren, mit zwei im Türblech (1) ausgebildeten Öffnungen (1b) einerseits für den Durchtritt einer mindestens eine Verschlussstange (3a) betätigenden Antriebswelle (6) und andererseits zur Aufnahme eines Schließzylinders, bestehend aus einem auf der Außenseite des Türbleches (1) anzuordnenden Griffgehäuse (5), an dem die Antriebswelle (6a) gelagert ist, und aus einem auf der Innenseite des Türbleches (1) anzuordnenden Stangenschloß (3), das ein Schloßge-

häuser mit einem mindestens die eine parallel zur Türkante verlaufende Verschlussstange (3a) betätigenden Antrieb umfaßt, der von der Antriebswelle (6) mittels einer am Griffgehäuse (5) gelagerten Handhabe (7) antreibbar ist,

5

**dadurch gekennzeichnet,**

daß sowohl das Griffgehäuse (5) als auch das Gehäuse des Stangenschlosses (3) am Türblech (1) durch mindestens zwei klammerartige Adapter (2) befestigbar ist, die jeweils an den Rand einer der Öffnungen (1b) ansetzbar und mit sowohl an der Außenseite als auch an der Innenseite des Türbleches (1) anliegenden Befestigungsmitteln (2a, 2b) versehen sind.

10

15

2. Stangenverschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (2a) als Gewindehülse zur Aufnahme einer Schraube (3d, 4b) ausgebildet sind.

20

3. Stangenverschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (2b) als federnde Zunge ausgebildet sind, die mit einem Rastglied (2c) zum formschlüssigen Hintergreifen einer entsprechenden Rastausnehmung (5a) am Schloß- bzw. Griffgehäuse (5) versehen ist.

25

4. Stangenverschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffgehäuse (5) beide Öffnungen (1b) des Türbleches (1) überdeckt und durch Dichtungen abdichtet.

30

5. Stangenverschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Griffgehäuse (5) ein aus einer Aufnahmemulde (5c) ausschwenkbarer und im ausgeschwenkten Zustand verdrehbarer Handhebel (7) gelagert ist, an dessen freiem Ende ein Schließzylinder angeordnet ist.

35

6. Stangenverschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließzylinder mit seiner Schließnase mit einem Vorsprung zusammenwirkt, der an einer in die zugehörige Öffnung (1b) des Türbleches (1) einsetzbaren Kappe (4) ausgebildet ist.

40

45

7. Stangenverschuß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (4) mit einer umlaufenden Dichtung versehen ist.

50

8. Stangenverschuß nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (4) durch mindestens einen weiteren Adapter (2) am Türblech (1) festlegbar ist.

55

9. Stangenverschuß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (4) an einem Ende mit einer Verlängerung (4a) versehen ist, die durch

das Gehäuse des Stangenschlosses (3) am Türblech (1) festlegbar ist.

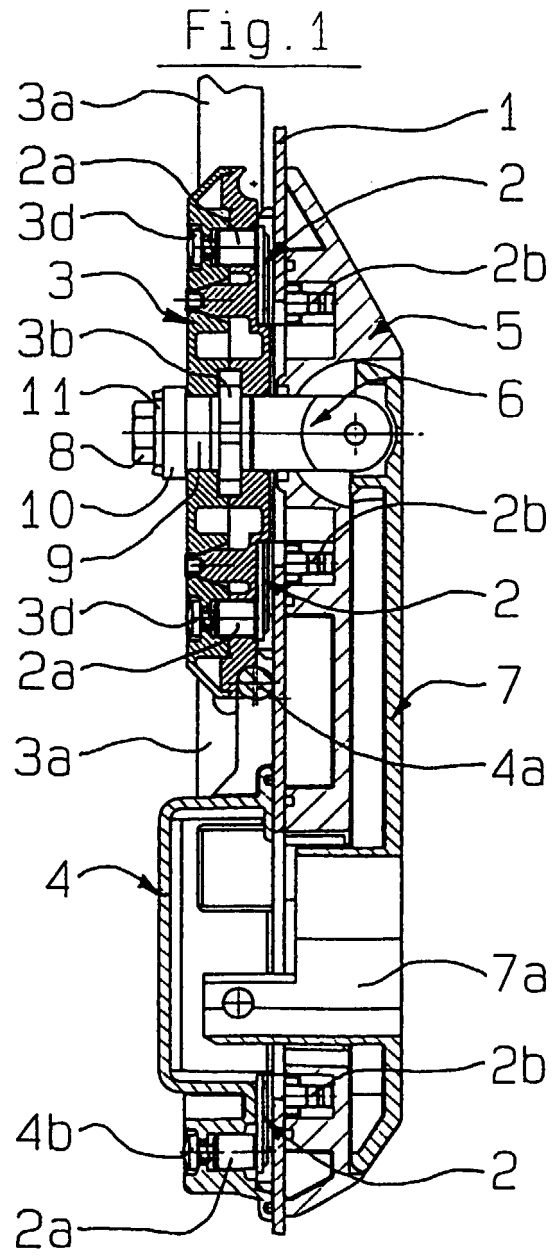


Fig.2

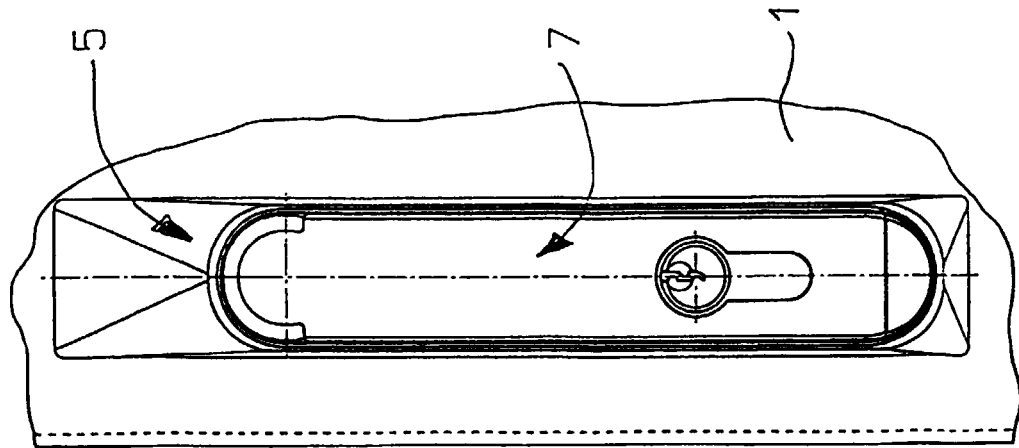


Fig.3

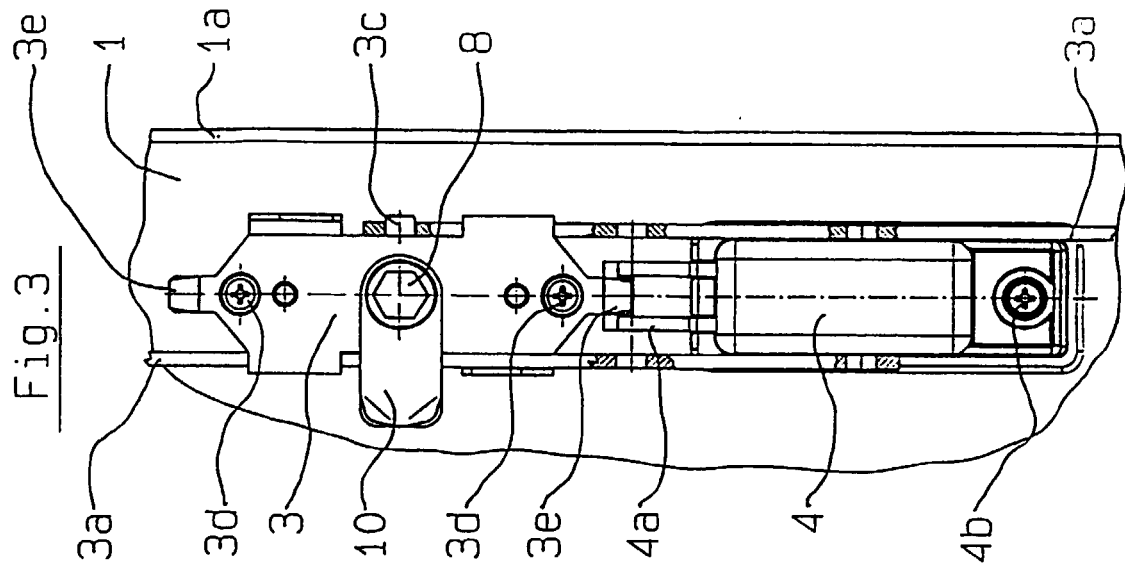


Fig. 4

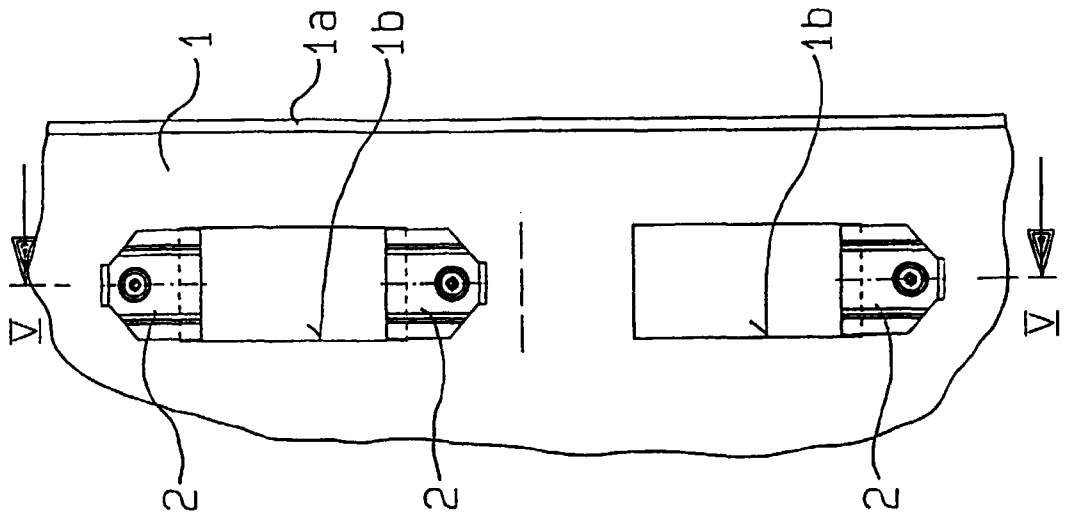


Fig. 5

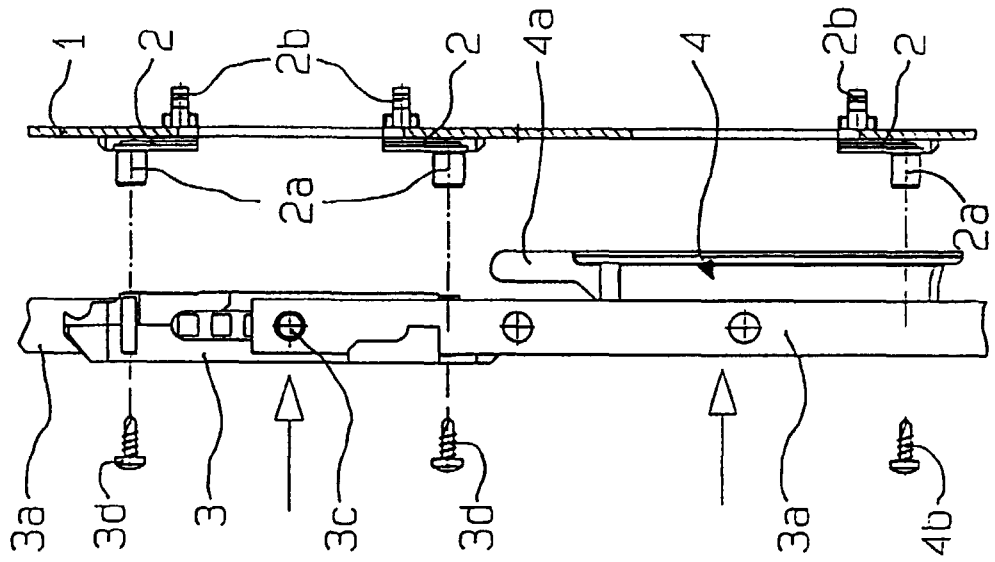


Fig.6

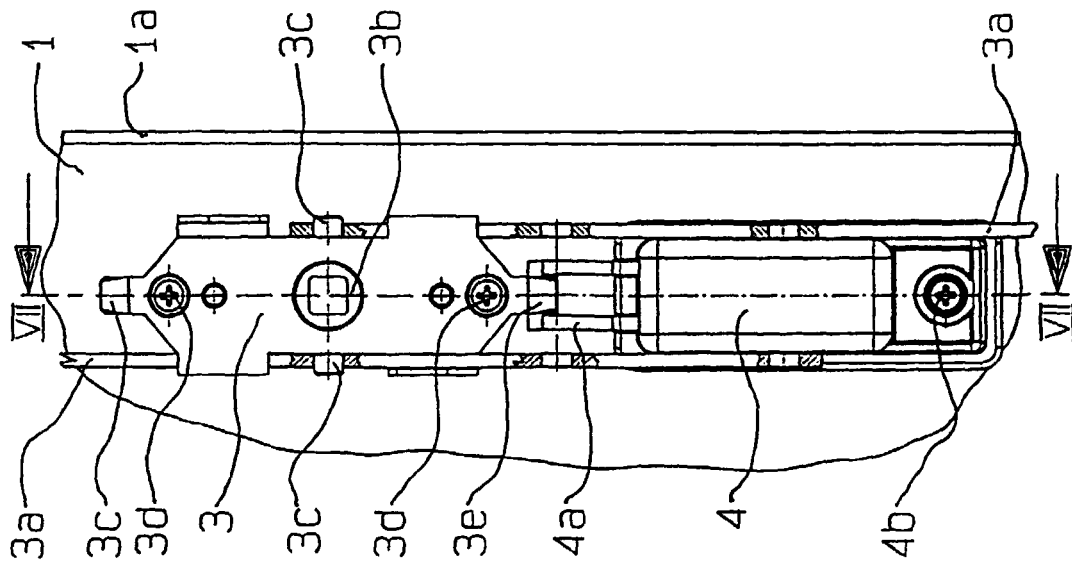


Fig.7

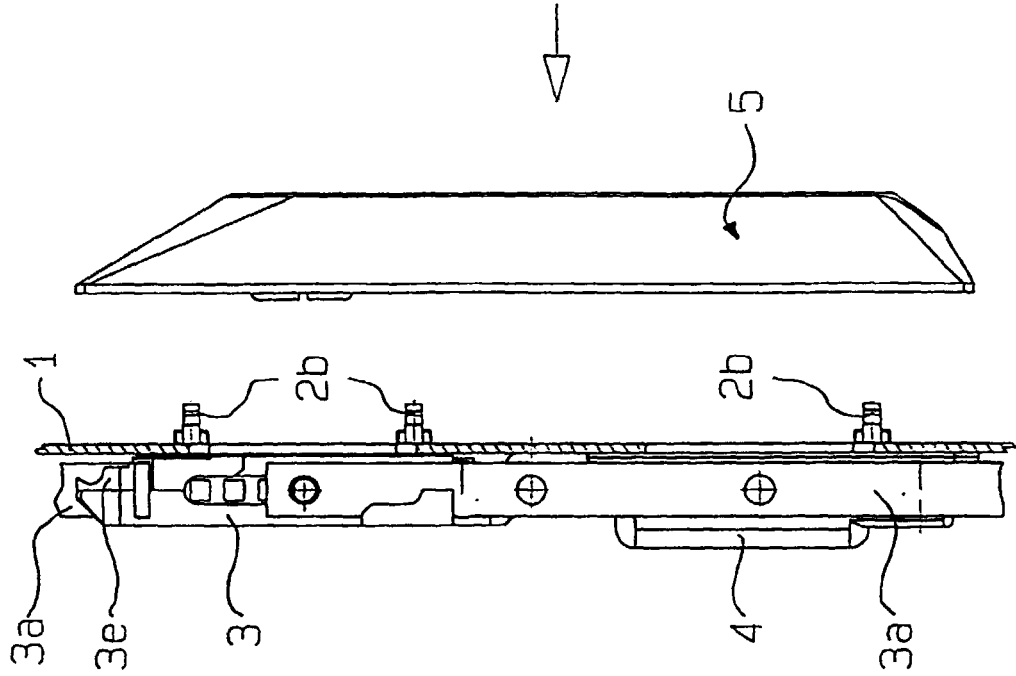


Fig. 8

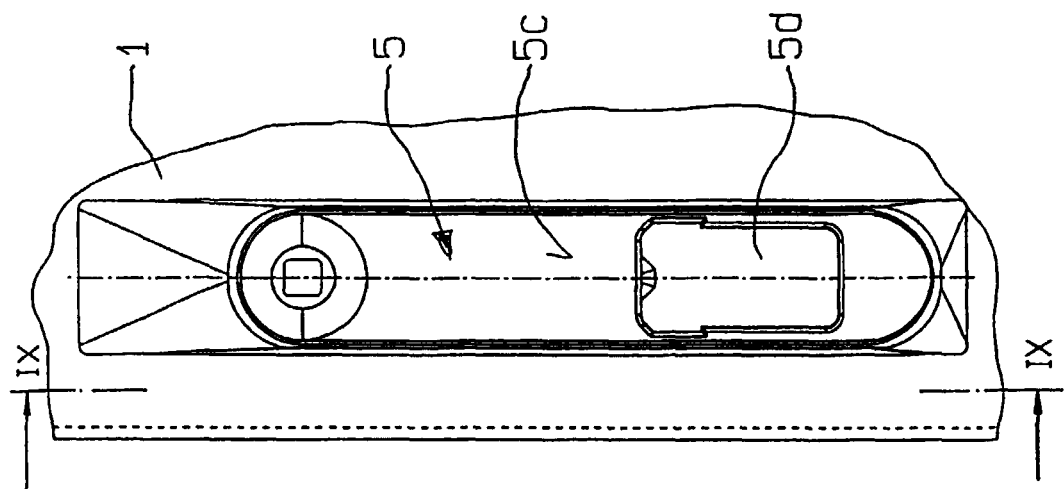


Fig. 9

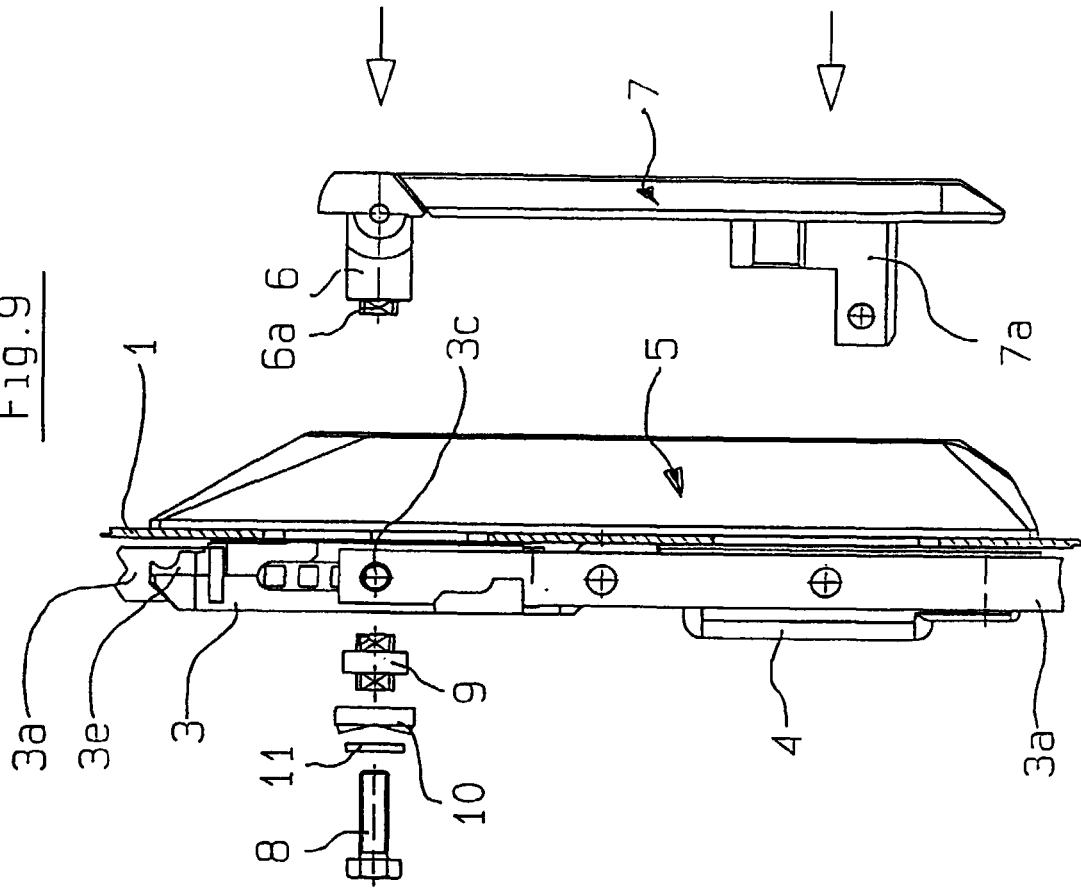


Fig.12

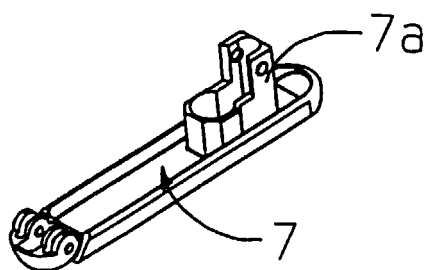


Fig.13

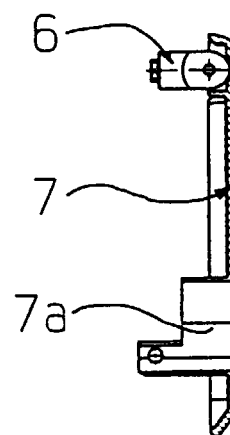


Fig.10

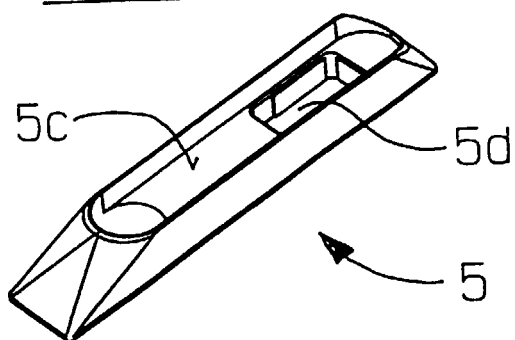


Fig.11

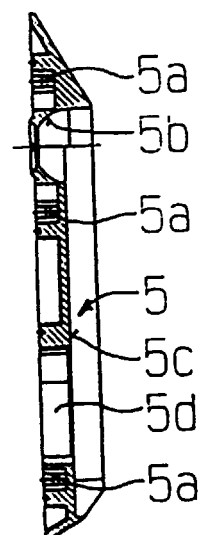


Fig.14

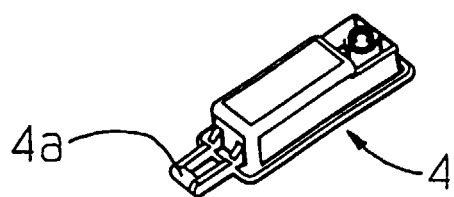


Fig.15

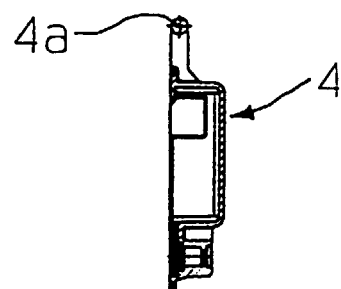


Fig.16

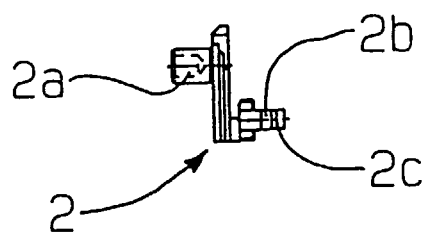


Fig.17

