

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 059 410 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.06.2006 Patentblatt 2006/24

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **00810100.8**

(22) Anmeldetag: **04.02.2000**

(54) **Laufwerk für eine Schiebetür**

Trolley for a sliding door

Chariot pour une porte coulissante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **10.06.1999 CH 108299**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(73) Patentinhaber: **EKU AG
CH-8370 Sirnach (CH)**

(72) Erfinder: **Zingg, Heinz
9244 Niederuzwil (CH)**

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf
Patentanwalt H.R. Gachnang
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 503 872 US-A- 4 014 377
US-A- 5 404 675**

EP 1 059 410 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Laufwerk für eine Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Laufwerke der genannten Gattung sind bekannt. Ein bekanntes Laufwerk für eine Schiebetür wird in einer Topfbohrung an der Rückseite der Schiebetür im Bereich von deren Oberkante gehalten. Das Laufwerk, es kann mit Rollen oder mit Gleitern versehen sein, umfasst einen im wesentlichen scheibenförmigen Tragkörper und einen peripher daran befestigten Gleitschuh oder Laufrollenträger. Der Tragkörper wird in eine rohr- oder topfförmige Aufnahmebüchse eingeführt, welche zuvor in die Topfbohrung an der Schiebetür eingeschoben und mit dieser beispielsweise durch Schrauben fest verbunden ist. In der Aufnahmebüchse sind Rastmittel ausgebildet, an denen der Tragkörper, d.h. das Laufwerk einrastet, wenn dieses axial eingeschoben wird. Diese Laufwerke haben sich in der Praxis bewährt (siehe Patentschrift US 5404675). Auch im Bereich des Möbelbaus wird nach Kosteneinsparungen gesucht und zwar sowohl bei den Kosten für die zu verwendenden Materialien und Beschläge als auch und insbesondere bei den Kosten für die Montage der Beschläge.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist deshalb die Schaffung eines Laufwerks mit günstigen Herstellungskosten und das zudem einfach und mit geringerem Zeitaufwand an der Schiebetür befestigt werden kann.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Laufwerk mit den Merkmalen wie sie im Patentanspruch 1 wiedergegeben sind.

[0005] Das erfindungsgemässe Laufwerk lässt sich direkt ohne Zwischenschaltung einer Aufnahmebüchse in die Topfbohrung an der Schiebetür einführen. Es kann daher auf eine Vormontage der Aufnahmebüchse verzichtet werden und die Schiebetür kann direkt beim Einhängen in die Laufschiene mit dem Laufwerk verbunden werden. Die Verrastung des Laufwerks innerhalb der Topfbohrung erfolgt durch Spreizung eines diagonal im scheibenförmigen Tragkörper liegenden zweiseitigen Riegels, der über die Mantelfläche des Tragkörpers hinaus in die Wandung der Topfbohrung eingreift. Vorzugsweise ist der Riegel in seiner Längsrichtung v-förmig ausgebildet und wird durch ein Werkzeug wie ein Kniehebel an den Totpunkt oder über diesen hinaus bewegt und rastet in der gespreizten Stellung ein. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Werkzeug Teil des Tragkörpers und kann an diesem verschwenkt werden. Das Werkzeug kann als schwenkbare Klappe ausgebildet sein, deren mit dem Riegel in Kontakt gelangende Oberfläche bogenförmig ausgebildet ist und so das Durchdrücken des Kniehebels an oder über den Totpunkt hinaus ermöglicht. Die Klappe kann durch ein Filmscharnier mit dem Tragkörper verbunden sein und wird nach dem Schwenken in einer Öffnung in letzterem verrastet. Vorzugsweise ist auch der Riegel durch ein Filmscharnier mit dem Tragkörper verbunden und lässt sich zu-

sammen mit den andern Teilen einstückig herstellen. Als einziges zusätzlich zu montierendes Teil fällt schliesslich das Laufrollenpaar an, sofern dieses nicht als Gleiter ausgebildet und am Tragkörper angeformt ist. Am Gleitschuhträger oder Laufrollenträger können zusätzlich Mittel zum zeitweiligen Zurückhalten der Schiebetür in der Endstellung ausgebildet sein. Das Laufwerk lässt sich mit Hilfe eines Schraubenziehers jederzeit wieder aus der Topfbohrung der Schiebetür herauslösen, indem der Riegel in die ursprüngliche Stellung zurückgeschwenkt wird.

[0006] Anhand illustrierter Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

- 15 Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Laufwerks von der Deckseite,
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Laufwerks von der Rückseite,
- Figur 3 eine Ansicht des Laufwerks von der Rückseite,
- 20 Figur 4 einen Vertikalschnitt durch das Laufwerk längs Linie IV-IV in Figur 3,
- Figur 5 eine Aufsicht auf das Laufwerk mit eingesetztem Riegel,
- 25 Figur 6 einen Horizontalschnitt längs Linie VI-VI in Figur 3 mit Riegel in Ausgangslage (ausgezogene Linien) und Riegel in Rastlage (gebrochene Linien).

[0007] In der schematischen perspektivischen Darstellung gemäss Figur 1 ist vom Laufwerk 1 der im wesentlichen scheibenförmige Tragkörper 3 und der darüber angeordnete Laufrollen- oder Gleitschuhträger 5 ersichtlich. Am Laufrollenträger 5 ist in bekannter Weise ein Rollenpaar 7 befestigt. Vom Tragkörper 3 ist einerseits die Deckfläche 9 und andererseits ein zylindrischer Halteabschnitt 11 sichtbar, welcher in einer Topfbohrung an einer nicht dargestellten Schiebetür zu liegen bestimmt ist. In der Deckfläche 9 ist zusätzlich eine Öffnung 13 für ein Werkzeug zum Verrasten eines Riegels 15 ausgebildet. Der Riegel 15 (Figuren 2,5,6) liegt diagonal zum zylindrischen Abschnitt 11, dessen Aussendurchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Deckfläche 9. An der Öffnung 13 kann eine Klappe 17 schwenkbar angelenkt sein. Die Anlenkung kann beispielsweise durch ein Filmscharnier 19 erfolgen, das eine Schwenkachse bildet (vgl. auch Figur 4). Analog dazu kann auch der Riegel 15 durch ein Band 21 mit dem zylindrischen Abschnitt 11 verbunden sein. Seitlich zum Laufrollenpaar 7 können zusätzlich Stoppmittel 23 angeformt sein, welche die Schiebetür am Ende ihres Fahrweges festhalten.

[0008] Anhand der Figuren 3 und 4 wird der Tragkörper 3 näher beschrieben. An den Stellen B, die diagonal zueinander liegen, ist im zylindrischen Abschnitt 11 eine Ausnehmung 25 ausgebildet, in welche die Enden 27 des Riegels 15 zu liegen kommen und geführt werden. Die Enden 27 der Riegel 15 sind gabelförmig ausgebildet (Figur 6), wobei der obere Schenkel 29 länger ist als der

untere Schenkel 31. Der untere Schenkel 31 rastet an einem am zylindrischen Abschnitt 11 am Grund der Ausnehmung 25 ausgebildeten, nach innen gerichteten Fortsatz 33 ein, wenn der Riegel 15 von der Rückseite des Tragkörpers 3 in den zylindrischen Teil 11 eingeschoben wird. Beim Einfügen des Riegels 15 in den zylindrischen Abschnitt 11 bildet das bandförmige Verbindungsteil 21 eine Schlaufe. Der Scheitel S des im wesentlichen ein flaches V bildenden Riegels 15 liegt nun direkt hinter der Öffnung 13 in der Deckfläche 9.

[0009] Alternativ zu einer nach hinten offenen Ausnehmung 25 im Abschnitt 11 könnten auch diagonal gegenüberliegende rechteckige Öffnungen in der Mantelfläche des Abschnitts 11 vorgesehen werden (keine Abbildung).

[0010] Die Klappe 17, welche mit dem Filmscharnier 19 an der Deckfläche 9 angelenkt ist, ragt teilweise durch die Deckfläche 9 hindurch. Die Stirnfläche 35 der Klappe 17 liegt in geringem Abstand zum Scheitel S des Riegels 15. Das Filmscharnier 19 ist in einem Abstand zur Stirnfläche 35 mit der Klappenrückseite verbunden. An die Stirnfläche 35 schliesst eine gebogene Fläche 37 an. Diese ermöglicht es, beim Schwenken der Klappe 17 in Richtung des Pfeiles C den Riegel 15 vorerst zu strecken und - nach Überschreiten des Totpunktes - den Riegel 15 in eine V-Form zu bringen, bei der der Scheitel S nun auf die Rückseite des Tragkörpers 3 hin gerichtet ist. Beim Strecken und bis an oder über den Totpunkt hinaus Biegen des Riegels 19 fahren die scharfen Kanten 37 der oberen Schenkel 29 der gabelförmigen Enden radial nach aussen und graben sich in die Wandung der Topfbohrung in der Schiebetür ein. Zur Sicherstellung der annähernd gestreckten Lage des Riegels 15 rastet die Klappe 17 mit ihrem hinteren Ende 39 an der unteren Kante 40 der Öffnung 13 in der Deckfläche 9 ein. Das Laufwerk 1 ist nun unverrückbar in der Topfbohrung an der Schiebetür verstemmt. Es kann nach dem Öffnen der Klappe 17 mittels eines Schraubenziehers oder dergleichen und Lösen des Riegels 15 ebenfalls mit einem Schraubenzieher im Bedarfsfall wieder aus der Topfbohrung entnommen werden.

Patentansprüche

1. Laufwerk (1) für eine Schiebetür, umfassend einen Laufrollenträger oder einen Gleitschuhträger (5) zum Einführen in eine Laufschiene an einem Schrank, einen mindestens teilweise scheibenförmigen Tragkörper (3) zum Einsetzen in eine Topfbohrung in der Schiebetür und Mittel zum Verbinden des Tragkörpers (3) mit der Schiebetür, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Tragkörper (3) mindestens ein nach aussen über die in der Topfbohrung anzu-
liegen bestimmte Mantelfläche des zylindrischen
Teils (11) des Tragkörpers (3) hinaus verschieb- und
in der ausgefahrenen Stellung verrastbarer Riegel
(15) angeordnet ist wobei die gabelförmigen Ende

(27) des Riegels (15) über die Mantelfläche der zylindrischen Teils (11) des tragkörpers(3) hinaus in die Wandung der Topfbohrung eingreifen.

2. Laufwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (15) in einer Diagonalen des Tragkörpers (3) beidseitig durch Ausnehmungen (25) ausfahrbar ist.
3. Laufwerk nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (15) einen diagonal im Tragkörper (3) liegenden, in Längsrichtung v-förmig oder gebogen ausgebildeten Balken umfasst, wobei dessen Scheitel (S) im unmontierten Zustand zur Deckfläche (9) des Tragkörpers (3) hin ragt.
4. Laufwerk nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endbereiche des Riegels (15) in den schlitzförmigen Ausnehmungen (25) im zylindrischen Teil (11) des Tragkörpers (3) längsgeführt sind.
5. Laufwerk nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endbereiche des Riegels (15) in den Ausnehmungen (25) im zylindrischen Abschnitt (11) des Tragkörpers (3) längsgeführt sind und dass an den Endbereichen (27) ausgebildete, die Mantelfläche des zylindrischen Abschnitts (11) hintergreifende gabelförmige Enden (29) angeordnet sind.
6. Laufwerk nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Deckfläche (9) eine Öffnung (13) angebracht ist, welche den Scheitel (S) des Riegels (15) für ein Werkzeug zugänglich macht.
7. Laufwerk nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Kante der Öffnung (13) eine schwenkbare Klappe (17) als Werkzeug zum Spreizen des Riegels (15) aufgesetzt oder mit einem Filmscharnier (19) angelenkt ist.
8. Laufwerk nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse der Klappe (17) in einem Abstand zu deren Stirnfläche (35) ausgebildet ist.
9. Laufwerk nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (17) in der Öffnung (13) an der Kante (40) einrastbar ist.
10. Laufwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkträger (5), der Tragkörper (3) und/oder der Riegel (15) und/oder die Klappe (17) einstückig aus Kunststoff gespritzt sind.

Claims

1. Running gear (1) for a sliding door, said running gear comprising a roller support or a sliding block support (5) for introduction into a running rail on a cabinet, an at least partially disc-shaped support body (3) for insertion into a cup-shaped bore in the sliding door and means for connecting the support body (3) to the sliding door, **characterised in that** at least one fastening (15), which is displaceable outwards beyond the outer surface of the cylindrical part (11) of the support body (3) that is to be placed in the cup-shaped bore and is lockable in the extended position, is disposed on the support body (3), wherein the fork-shaped ends (27) of the fastening (15) engage beyond the outer surface of the cylindrical part (11) of the support body (3) in the wall of the cup-shaped bore.
2. Running gear according to claim 1, **characterised in that** the fastening (15) is extendable in a diagonal of the support body (3) on both sides through recesses (25).
3. Running gear according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the fastening (15) includes a crosspiece, which is situated diagonally in the support body (3) and is configured in the longitudinal direction so as to be V-shaped or curved, wherein, in the unmounted state, the apex (S) of said crosspiece projects towards the top face (9) of the support body (3).
4. Running gear according to claim 3, **characterised in that** the end regions of the fastening (15) are longitudinally guided in the slot-shaped recesses (25) in the cylindrical part (11) of the support body (3).
5. Running gear according to claim 3, **characterised in that** the end regions of the fastening (15) are longitudinally guided in the recesses (25) in the cylindrical portion (11) of the support body (3), and **in that** fork-shaped ends (29) are disposed at the end regions (27) engaging behind the outer surface of the cylindrical portion (11).
6. Running gear according to one of claims 3 to 5, **characterised in that** an opening (13) is admitted in the top face (9), said opening making the apex (S) of the fastening (15) accessible for a tool.
7. Running gear according to claim 6, **characterised in that** a pivotable flap (17), as a tool for extending the fastening (15), is mounted at an edge of the opening (13) or is pivotally connected to a film hinge (19).
8. Running gear according to claim 7, **characterised in that** the axis of rotation of the flap (17) is config-

ured at a spacing from its end face (35).

9. Running gear according to one of claims 6 to 8, **characterised in that** the flap (17) is lockable in the opening (13) at the edge (40).
10. Running gear according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the running gear support (5), the support body (3) and/or the fastening (15) and/or the flap (17) are integrally injected using plastics material.

Revendications

1. Chariot (1) pour une porte coulissante, comprenant un support de galets de roulement ou un support (5) de patins de glissement, en vue de l'insertion dans une glissière solidaire d'une armoire ; un corps de support (3) au moins partiellement discoïdal, en vue de l'introduction dans une augette pratiquée dans la porte coulissante ; et des moyens de liaison du corps de support (3) avec la porte coulissante, **caractérisé par** la présence, sur le corps de support (3), d'au moins un verrou (15) pouvant coulisser vers l'extérieur, au-delà de la surface périphérique de la partie cylindrique (11) du corps de support (3) destinée à venir s'appliquer dans l'augette, et pouvant être encliqueté dans la position sortie, sachant que les extrémités fourchues (27) du verrou (15) pénètrent dans la paroi de l'augette au-delà de la surface périphérique de la partie cylindrique (11) du corps de support (3).
2. Chariot selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le verrou (15) peut être déployé de part et d'autre suivant une diagonale du corps de support (3), en traversant des évidements (25).
3. Chariot selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le verrou (15) comprend une barrette logée en diagonale dans le corps de support (3), dotée d'une réalisation configurée en V ou cintrée dans le sens longitudinal, le sommet (S) de ladite barrette pointant, à l'état non monté, en direction de la surface de recouvrement (9) dudit corps de support (3).
4. Chariot selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** les régions extrêmes du verrou (15) sont guidées longitudinalement dans les évidements (25) en forme de fentes, pratiqués dans la partie cylindrique (11) du corps de support (3).
5. Chariot selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** les régions extrêmes du verrou (15) sont guidées longitudinalement dans les évidements (25) pratiqués dans le tronçon cylindrique (11) du corps

de support (3) ; et **par le fait que** des extrémités fourchues (29), façonnées sur les régions extrêmes (27), emprisonnent par-derrrière la surface périphérique dudit tronçon cylindrique (11).

5

6. Chariot selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé par le fait qu'**un orifice (13), ménagé dans la surface de recouvrement (9), permet à un outil d'accéder au sommet (S) du verrou (15).

10

7. Chariot selon la revendication 6, **caractérisé par le fait qu'**un clapet pivotant (17), remplissant la fonction d'un outil de déploiement du verrou (15), est mis en place ou est articulé, par une charnière pelliculaire (19), sur un bord de l'orifice (13).

15

8. Chariot selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** l'axe de rotation du clapet (17) se trouve à distance de la face extrême (35) de ce dernier.

20

9. Chariot selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé par le fait que** le clapet (17) peut être cranté dans l'orifice (13) situé sur le bord (40).

10. Chariot selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** le support (5) dudit chariot, le corps de support (3) et/ou le verrou (15), et/ou le clapet (17), sont venus de moulage par injection d'un seul tenant en matière plastique.

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

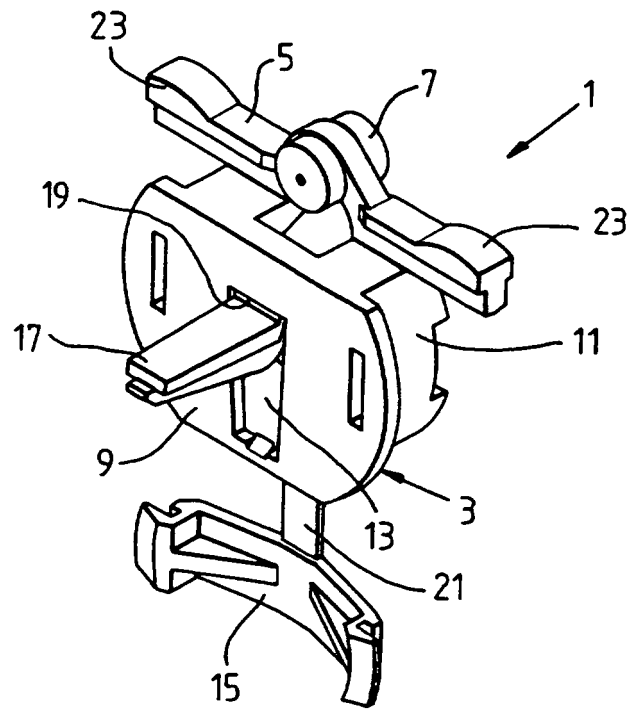


FIG. 2

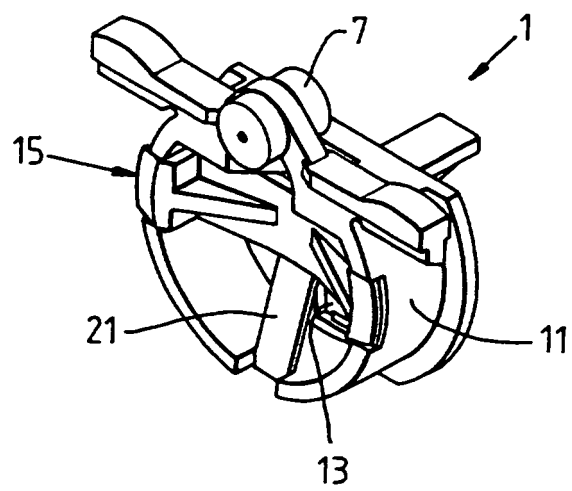


FIG. 3

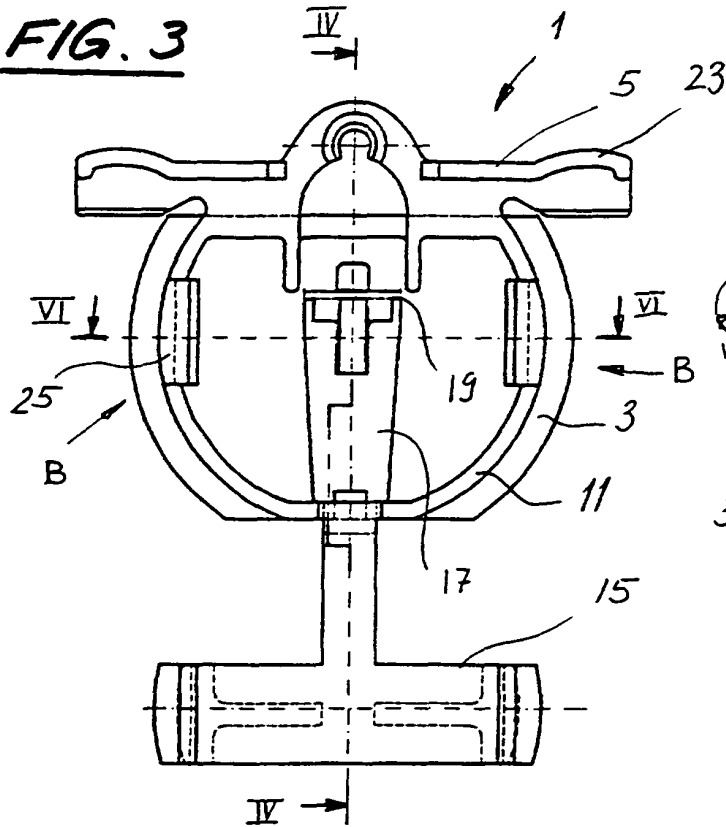


FIG. 4

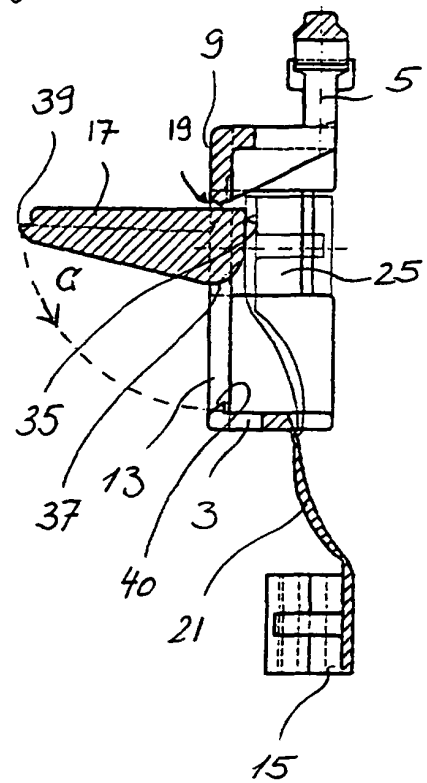


FIG. 5

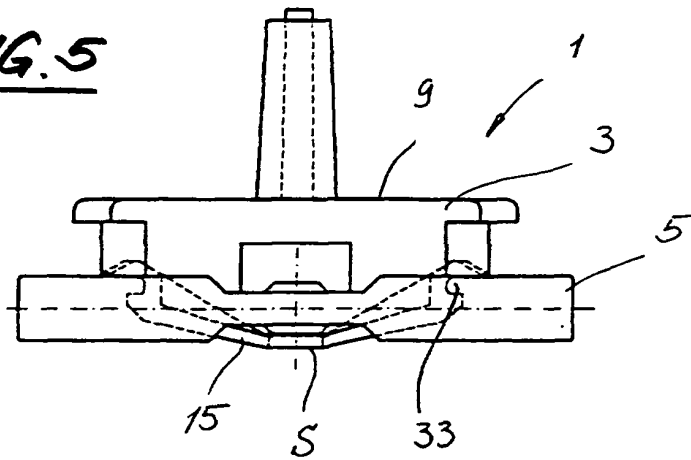


FIG. 6

