

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 199 433 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17

(51) Int Cl.:
E05F 5/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01123030.7**

(22) Anmeldetag: **26.09.2001**

(54) **Scharnier mit Dämpfer**

Hinge with damper

Charnière avec amortisseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES IT

(30) Priorität: **19.10.2000 AT 17922000**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.04.2002 Patentblatt 2002/17

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **Brüstle, Klaus**
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 29 821 364 **US-A- 5 012 551**

EP 1 199 433 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] Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier insbesondere für Möbel mit einem Scharnierarm, der über Gelenkhebel od. dgl. mit einem türseitigen Scharnierteil, beispielsweise einem Scharniertopf verbunden ist, und mit einem Fluiddämpfer, der ein Gehäuse und einen Betätigungsteil aufweist.

[0002] Weiters bezieht sich die Erfindung auf einen Dämpfer zur Verwendung mit einem derartigen Scharnier.

[0003] Es ist bekannt, bei Möbeltüren und Schubladen Dämpfervorrichtungen anzubringen, die ein Zuschlagen der Möbeltüre bzw. der Schublade verhindern.

[0004] Aus der DE 25 39 954 ist es bekannt, an einem der Scharnierteile ein elastisch verformbares Dämpfelement anzubringen. Die Dämpfungswirkung derartiger elastischer Dämpfelemente ist sehr gering.

[0005] In neuerer Zeit werden daher Fluiddämpfer eingesetzt. Außer Lineardämpfern, die als Luft- oder Flüssigkeitsdämpfer ausgeführt sein können, sind auch Dämpfervorrichtungen bekannt geworden, die einen sogenannten Rotationsdämpfer oder Drehkolbendämpfer umfassen.

[0006] Derartige Rotationsdämpfer weisen im allgemeinen ein äußeres drehfest gelagertes Gehäuse auf, in dem ein Rotor gelagert ist. Im Gehäuse befindet sich eine Dämpfungsflüssigkeit, beispielsweise Silikonöl. Durch die Dämpfungsflüssigkeit bzw. das Dämpfungsfluid wird eine sehr gute Abdämpfung einer zu heftigen Bewegung des Möbelteils erzielt.

[0007] Nach dem Stand der Technik sind derartige Dämpfungseinrichtungen entweder als zusätzliche separate eigenständige Einrichtungen am Möbel montiert oder im Scharnier integriert.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs erwähnten Art und einen Dämpfer für ein derartiges Scharnier dahingehend zu verbessern, daß das Scharnier wahlweise und nachträglich mit einer Dämpfungseinrichtung ausgerüstet werden kann.

[0009] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Gehäuse des Fluiddämpfers von außen auf den Scharnierarm aufgesetzt ist und daß der Betätigungsteil an der Türe oder am türseitigen Scharnierteil angreift.

[0010] Das Scharnier ist vorteilhaft mit einem Schließmechanismus versehen, dessen Schließkraft größer ist als die Wirkung des Dämpfers.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß das Gehäuse des Fluiddämpfers mit mindestens einem Haltevorsprung versehen ist, der in eine Öffnung des Scharnierarmes ragt. Der Haltevorsprung ist dabei als elastischer Haken oder elastisch verformbarer Zapfen ausgeführt.

[0012] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein Schaubild eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Scharnieres, die Fig. 2 zeigt ein auseinandergezogenes Schaubild des Scharnieres und des Dämpfers, die Fig. 3 a und 3 b zeigen eine Seitenansicht des Dämpfers, die Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 3, die Fig. 5 zeigt einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 3, die Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht des Scharnieres in der Schließstellung, und die Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht des teilweise geöffneten Scharnieres.

[0013] Das Scharnier weist in herkömmlicher Weise einen Scharniertopf 1 auf, der einen ersten Scharnierteil, und einen Scharnierarm 2, der einen zweiten Scharnierteil bildet. Der Scharniertopf 1 und der Scharnierarm 2 sind über einen äußeren Gelenkhebel 3 und einen inneren Gelenkhebel 4, die auf Gelenkachsen 5 und 6 lagern, miteinander verbunden. Der Scharnierarm 2 ist im Querschnitt U-förmig mit einem Mittelsteg 2' und zwei Seitenstegen 2'' ausgeführt.

[0014] Der Scharnierarm 2 ist mittels einer Fugenverstellungsschraube auf einem Zwischenstück gelagert. Zwischen dem Scharnierarm 2 und dem Zwischenstück ist noch eine Einstellscheibe oder -schraube für die Tiefenverstellung des Scharnierarmes 3 vorgesehen.

[0015] Während der Scharniertopf 1 in eine Bohrung in einer Möbeltüre 12 einsetzbar ist, wird der Scharnierarm 2 zusammen mit dem Zwischenstück auf einer Grundplatte 10, die an einer Möbelseitenwand 11 befestigt, vorzugsweise mit dieser verschraubt ist, eingehängt.

[0016] Der Mittelsteg 2' des Scharnierarmes 2 weist eine Öffnung 7 auf, die beispielsweise den Zugriff eines Schraubenziehers zu einer Verstellungsschraube im Zwischenstück oder der Grundplatte 10 gestattet.

[0017] Die bis hierher beschriebenen Teile des Scharnieres entsprechen dem Stand der Technik. Ein Scharnier dieser Art ist beispielsweise in der US PS 6032333 der Anmelderin genau beschrieben.

[0018] Ein derartiges Scharnier kann nun mit einem Fluiddämpfer 20 nachgerüstet werden. Der Fluiddämpfer 20 weist ein Gehäuse 13 mit einem Haltevorsprung 8 auf. Der Fluiddämpfer 20 wird auf dem Mittelsteg 2' des Scharnierarmes 2 aufgesetzt, wobei der zapfenartige Haltevorsprung 8 in die Öffnung 7 des Scharnierarmes 2 eingedrückt wird. Der Haltevorsprung 8 ist vorteilhaft elastisch nachgiebig ausgeführt sein, wodurch in der Öffnung 7 klemmend gehalten wird. Er kann auch in der Form eines oder zweier elastischer Haken 21 ausgeführt sein, die durch die Öffnung 7 ragen und an der Innenseite des Mittelsteges 2' einschnappen.

[0019] Im Gehäuse 13 befindet sich im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Rotationsdämpfer 14 mit einem Ritzel, das mit einem Zahnstangenprofil 16 eines Schiebers

15, der den Betätigungsteil bildet, kämmt. Der Schieber 15 ist im Gehäuse 13 verschiebbar gelagert und wird von einer Feder 17 beaufschlagt, die den Schieber 15 in die Bereitschaftsstellung drückt. Wird die Türe 12 geschlossen, drückt der Flansch 18 des Scharniertopfes 1 auf den Schieber 15, wodurch dieser in das Gehäuse 13 hineingeschoben wird. Dabei wird der Rotationsdämpfer 14 gedreht und die Schließbewegung der Türe 12 wird gedämpft.

[0020] Nach dem Öffnen der Türe 12 drückt die Feder 17 den Schieber 15 wieder in die in der Fig. 7 gezeigte Bereitschaftsstellung.

[0021] Anstelle eines Rotationsdämpfers könnte jedoch auch ein Fluiddämpfer mit linearverschieblichen Kolben sowohl als Pneumatik- als auch als Hydraulikdämpfer zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Scharnier insbesondere für Möbel mit einem Scharnierarm (2), der über Gelenkhebel od. dgl. mit einem türseitigen Scharnierteil, beispielsweise einem Scharniertopf (1) verbunden ist, und mit einem Fluid-dämpfer (20), der ein Gehäuse (13) und einen Be-tätigungsteil (15) aufweist, **dadurch gekennzeich-net, daß** das Gehäuse (13) des Fluiddämpfers (20) von außen auf den Scharnierarm (2) aufgesetzt ist und daß der Betätigungsteil (15) an der Türe (12) oder am türseitigen Scharnierteil angreift.
2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-zeichnet, daß** der Scharnierarm im Querschnitt U-förmig mit einem Mittelsteg und zwei Seitenstegen ausgeführt ist und daß das Gehäuse (13) des Fluid-dämpfers (20) auf den Mittelsteg (2') des Scharnier-armes (2) aufgesetzt ist.
3. Scharnier, nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-kennzeichnet, daß** das Gehäuse (13) mit minde-stens einem Haltevorsprung (8) versehen ist, der in eine Öffnung (7) des Scharnierarmes (2) ragt.
4. Scharnier, nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-zeichnet, daß** der mindestens eine Haltevorsprung (8) als elastischer Haken (21) ausgeführt ist.
5. Scharnier nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-zeichnet, daß** der Haltevorsprung (8) als elastisch verformbarer Zapfen (8) ausgebildet ist.
6. Scharnier nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betäti-gungsteil als Schieber (15) ausgeführt ist, der bei geschlossener Türe (12) am türseitigen Scharnierteil anliegt.
7. Scharnier nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-**
- zeichnet, daß der als Scharniertopf (1) ausgebildete Scharnierteil einen Flansch (18) aufweist, an dem der Schieber (15) bei geschlossener Türe (12) an-liegt.
8. Scharnier nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (13) am Scharnierarm (2) werkzeuglos befestigbar ist.
9. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-durch gekennzeichnet, daß** der Fluiddämpfer (20) als Lineardämpfer und Pneumatikdämpfer ausgebil-det ist.
10. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-durch gekennzeichnet, daß** der Fluiddämpfer (20) als Flüssigkeitsdämpfer ausgebildet ist, der vorzugs-weise einen Rotationsdämpfer (14) umfaßt.
11. Scharnier nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **da-durch gekennzeichnet, dass** der Scharnierarm (2), gegebenenfalls über ein Zwischenstück, auf ei-ner Grundplatte (10) lagert, die an einer Möbelsei-tenwand (11) befestigt ist, wobei der Haltevorsprung (8) des Gehäuses (13) in eine Öffnung (7) im Mittel-steg (2') des Scharnierarmes (2) ragt, hinter der sich eine Verstellerschraube an dem Zwischenstück oder der Grundplatte (10) befindet.
12. Scharnier nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elasti-sche Haken (21) durch eine Öffnung (7) im Mittelsteg (2') des Scharnierarmes (2) ragt und an der Innen-seite des Mittelsteges (2') einschnappt.
13. Scharnier nach Anspruch 12, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** zwei elastische Haken (21) vorge-sehen sind.
14. Scharnier nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** der Schieber (15) von einer Feder (17) beaufschlagt wird, die den Schieber (15) in die Bereitschaftsstellung drückt.
15. Dämpfer mit einem Gehäuse und einem Betäti-gungsteil zur Verwendung mit einem Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekenn-zeichnet, daß** das Gehäuse (13) mit Haltemitteln versehen ist, mit denen es an einem Scharnierarm (2) verankerbar ist.
16. Dämpfer nach Anspruch 16, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** das Gehäuse (13) am Scharnierarm (2) werkzeuglos befestigbar ist.

Claims

1. A hinge in particular for furniture with a hinge arm (2) which is connected to a door-sided hinge part, for example a hinge pot (1), by way of joint levers or the like, and with a fluid damper (20) comprising a housing (13) and an actuating member (15), **characterised in that** the housing (13) of the fluid damper (20) is mounted from the outside on the hinge arm (2) and **in that** the actuating member (15) abuts against the door (12) or against the door-sided hinge part. 5
2. A hinge as claimed in claim 1, **characterised in that** the hinge arm has a U-shaped configuration in its cross section with a middle web and two side webs and that the housing (13) of the fluid damper (20) is mounted on the middle (2') of the hinge arm (2). 10
3. A hinge as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that** the housing (13) is provided with at least one holding protrusion (8) protruding into a hole (7) of the hinge arm (2). 20
4. A hinge as claimed in claim 3, **characterised in that** the at least one holding protrusion (8) is in the form of an elastic hook (21). 25
5. A hinge as claimed in claim 3, **characterised in that** the holding protrusion (8) is in the form of an elastically deformable peg (8). 30
6. A hinge as claimed in at least one of claims 1 to 5, **characterised in that** the actuating member is in the form of a slide (15) abutting against the door-sided hinge part when the door (12) is closed. 35
7. A hinge as claimed in claim 6, **characterised in that** the hinge part in the form of a hinge pot (1) comprises a flange (18) which the slide (15) abuts against when the door (12) is closed. 40
8. A hinge as claimed in at least one of claims 1 to 7, **characterised in that** the housing (13) is mountable on the hinge arm (2) without tools. 45
9. A hinge as claimed in one of claims 1 to 8, **characterised in that** the fluid damper (20) is in the form of a linear damper and pneumatic damper. 50
10. A hinge as claimed in one of claims 1 to 8, **characterised in that** the fluid damper (20) is in the form of a hydraulic damper, which preferably comprises a rotary damper (14). 55
11. A hinge as claimed in one of claims 3 to 10, **characterised in that** the hinge arm (2) is supported by a base plate (10), if applicable by means of a middle

part, the base plate (10) being mounted on a furniture side wall (11), wherein the holding protrusion (8) of the housing (13) protrudes into a hole (7) in the middle web (2') of the hinge arm (2), an adjusting screw being located on the middle part or the base plate (10) behind the hole (7).

12. A hinge as claimed in at least one of claims 4 to 11, **characterised in that** the elastic hook (21) protrudes through a hole (7) in the middle web (2') of the hinge arm (2) and snaps in with the inside of the middle web (2').
13. A hinge as claimed in claim 12, **characterised in that** two elastic hooks (21) are provided.
14. A hinge according to claim 6, **characterised in that** the slide (15) is being acted upon by a spring pushing the slide (15) into the standby position.
15. A damper with a housing and an actuating member for usage with a hinge as claimed in one of claims 1 to 15, **characterised in that** the housing (13) is provided with holding means by means of which it may be anchored at a hinge arm (2).
16. A damper as claimed in claim 16, **characterised in that** the housing (13) is mountable on the hinge arm (2) without tools.

Revendications

1. Charnière, en particulier pour meubles, comportant un bras de charnière (2), qui est assemblé par l'intermédiaire d'un levier articulé ou similaire à une partie de charnière du côté de la porte, par exemple à un godet de charnière (1), et un amortisseur à fluide (20) qui comporte un boîtier (13) et un élément de manoeuvre (15), **caractérisée en ce que** le boîtier (13) de l'amortisseur à fluide (20) est posé de l'extérieur sur le bras de charnière (2) et **en ce que** l'élément de manoeuvre (15) entre en contact avec la porte (12) ou la partie de charnière du côté de la porte.
2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le bras de charnière est réalisé avec une section en forme de U comportant une branche centrale et deux branches latérales et **en ce que** le boîtier (13) de l'amortisseur à fluide (20) est posé sur la branche centrale (2') du bras de charnière (2).
3. Charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le boîtier (13) comporte au moins une saillie de fixation (8) qui s'engage dans un orifice (7) ménagé dans le bras de charnière (2).

4. Charnière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** ladite au moins une saillie de fixation (8) est conçue sous forme de crochet (21) élastique.
5. Charnière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la saillie de fixation (8) est conçue sous forme de téton (8) élastiquement déformable.
6. Charnière selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément de manoeuvre est conçu sous forme de coulisse (15) qui, lorsque la porte (12) est fermée, est en appui contre la partie de charnière du côté porte.
7. Charnière selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la partie de charnière conçue sous forme de godet de charnière (1) comporte une bride (18), contre laquelle la coulisse (15) vient en appui lorsque la porte (12) est fermée.
8. Charnière selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le boîtier (13) peut être fixé sans l'aide d'un outil contre le bras de charnière (2).
9. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'amortisseur à fluide (20) est conçu sous forme d'amortisseur linéaire et d'amortisseur pneumatique.
10. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'amortisseur à fluide (20) est conçu sous forme d'amortisseur à liquide, qui comporte de préférence un amortisseur rotatif (14).
11. Charnière selon l'une quelconque des revendications 3 à 10, **caractérisée en ce que** le bras de charnière (2) est monté, le cas échéant par l'intermédiaire d'une pièce intercalaire, sur une plaque de base (10) qui est fixée contre une paroi latérale (11) du meuble, la saillie de fixation (8) du boîtier (13) s'engageant dans un orifice (7), qui est ménagé dans la branche centrale (2') du bras de charnière (2) et derrière lequel est disposée une vis de réglage sur la pièce intercalaire ou la plaque de base (10).
12. Charnière selon au moins l'une quelconque des revendications 4 à 11, **caractérisée en ce que** le crochet (21) élastique s'engage à travers un orifice (7) dans la branche centrale (2') du bras de charnière (2) et s'enclenche sur la face intérieure de la branche centrale (2').
13. Charnière selon la revendication 12, **caractérisée en ce qu'il** est prévu deux crochets (21) élastiques.
14. Charnière selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la coulisse (15) est sollicitée par un ressort (17) qui pousse la coulisse (15) dans la position d'attente.
15. Amortisseur comportant un boîtier et un élément de manoeuvre, destiné à être utilisé avec une charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** le boîtier (13) comporte des moyens de fixation, par lesquels celui-ci peut être ancré sur un bras de charnière (2).
16. Amortisseur selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le boîtier (13) peut être fixé sans l'aide d'un outil contre le bras de charnière (2).

Fig. 2

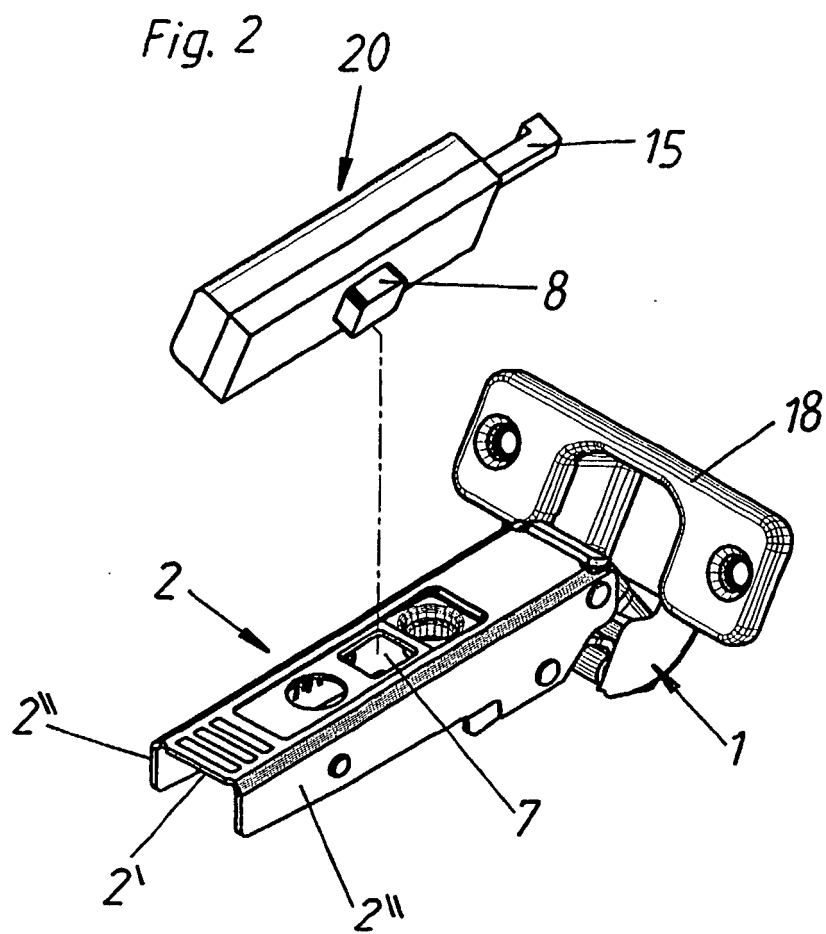


Fig. 1

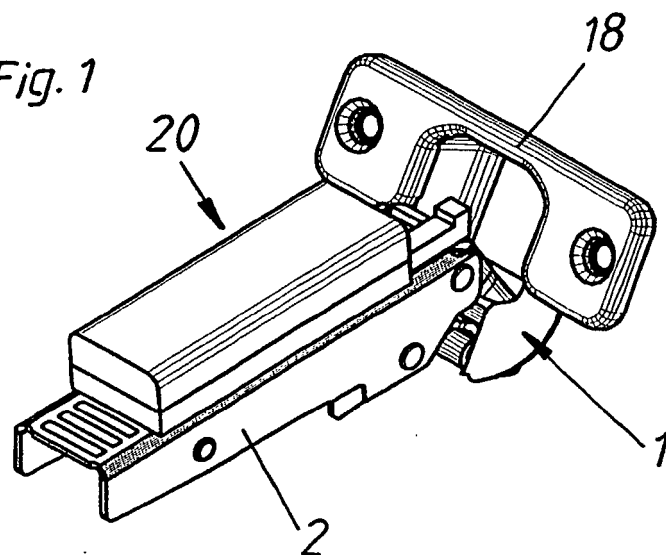


Fig. 5

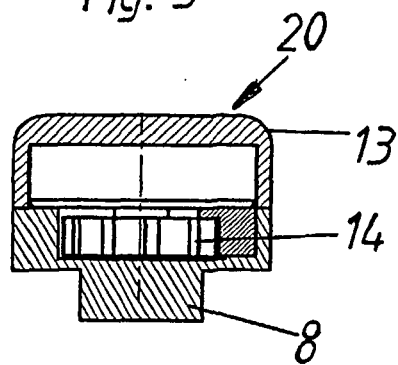


Fig. 3a

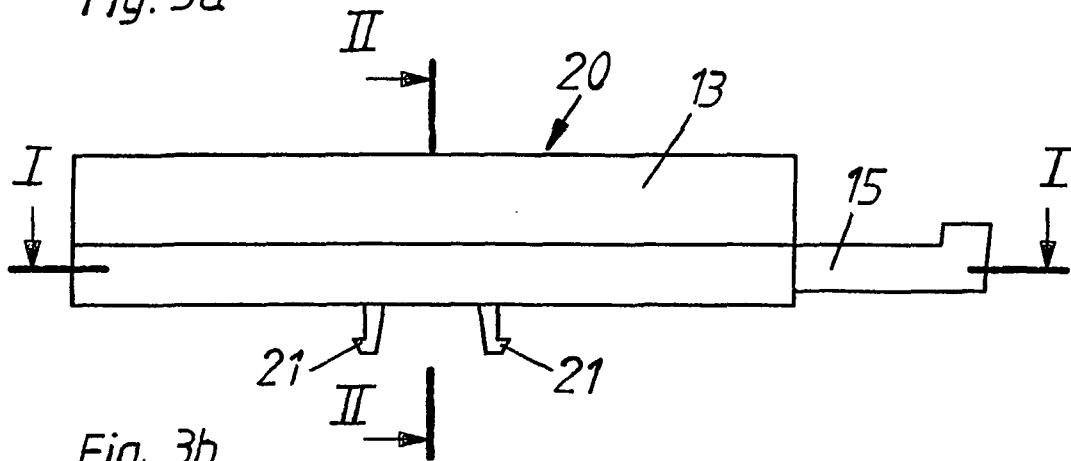


Fig. 3b

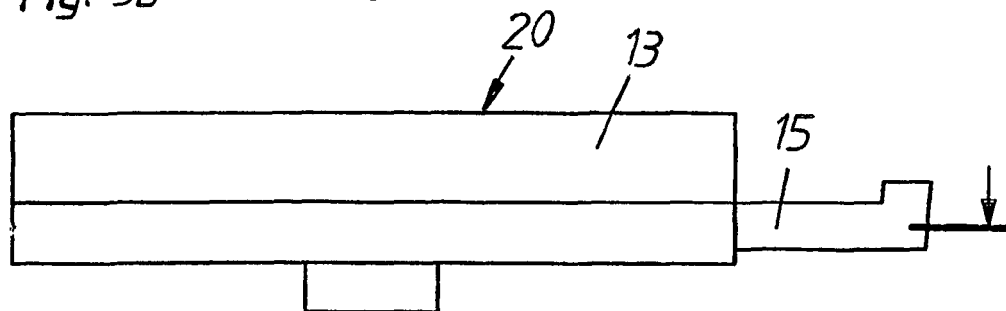


Fig. 4

