



(11) **EP 1 344 882 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(51) Int Cl.:
E05B 63/14 ^(2006.01) **E05C 19/02** ^(2006.01)
E05C 3/04 ^(2006.01) **F25D 23/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03005765.7**

(22) Anmeldetag: **14.03.2003**

(54) **Verschluss für Kühlräume**

Closure for cold rooms

Fermeture pour chambres froides

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT TR

(30) Priorität: **16.03.2002 DE 10211704**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(73) Patentinhaber: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co.
KG
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Fink, Hans Jochen
42579 Heiligenhaus (DE)**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring
Intellectual Property
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 919 680 DE-C- 834 857
DE-C- 887 202 GB-A- 596 030
US-A- 2 612 372 US-A- 5 582 443
US-A- 6 038 892 US-A- 6 113 160

EP 1 344 882 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschuß für Kühlräume mit einem auf der Außenseite einer Kühlraumtür anordbaren Außengriff, der zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbar ist, einem auf der Innenseite der Kühlraumtür anordbaren Innengriff, der durch ein Verbindungsglied mit dem Außengriff verbunden und zwecks Notauslösung relativ zum Außengriff gemeinsam mit einem Schließelement begrenzt bewegbar ist, und mit einem an der Türzarge anordbaren Schließteil.

[0002] Verschlüsse für Kühlräume, insbesondere für Frischhalte- und Tiefkühlzellen, der voranstehend beschriebenen Art sind bekannt. Von außen werden diese Kühlraumtüren mittels des Außengriffes betätigt, der zwischen einer Schließ- und einer Öffnungsstellung bewegbar ist. Diese Bewegung ist üblicherweise eine um einen Verdrehwinkel von 90° erfolgende Verdrehbewegung. Es sind allerdings auch andere Bewegungen denkbar, die zu einer Öffnungs- und Schließstellung führen. Von innen wird die Kühlraumtür durch einen Innengriff betätigt, der durch ein Verbindungsglied mit dem Außengriff verbunden ist und demzufolge gleichzeitig dessen Bewegung zwischen Schließ- und Öffnungsstellung folgt. Zum Zwecke einer Notauslösung kann der Innengriff relativ zum Außengriff gemeinsam mit dem die Kühlraumtür in der Schließstellung verschließenden Schließelement begrenzt bewegt werden, so daß die Kühlraumtür trotz verschlossenem Außengriff von innen geöffnet werden kann, da das mit dem Innengriff verbundene Schließelement ein an der Türzarge angeordnetes Schließteil freigibt.

[0003] Bei den bekannten Kühlraumverschlüssen müssen die Griffe gezielt zwischen Schließ- und Öffnungsstellung bewegt werden, wenn die Tür geöffnet oder geschlossen werden soll. In der Öffnungsstellung wird die Kühlraumtür nicht an der Türzarge gehalten, wenn die Griffe nicht in die Schließstellung überführt worden sind. Dies führt häufig zu offenen bzw. halboffenen Stellungen der Tür, womit beträchtliche Energieverluste verbunden sind.

[0004] Das Dokument GB 596 030 A offenbart einen Verschuß mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Weiterhin weist der Verschuß aus diesem Dokument ein Schließelement auf, das mittels des Außengriffes in zwei unterschiedlichen Stellungen relativ gegenüber einem Schließteil positioniert werden kann, wobei das Schließelement in der einen Stellung die Funktion eines Verriegelungsbolzens entspricht, und in der anderen Stellung die Funktion einer federbelasteten Falle bzw. Schnapper erfüllt, indem zwar das Schließelement am Schließteil kraftschlüssig festlegbar ist, jedoch kann die Tür unter Überwinden einer vorgebbaren Kraft gedrückt bzw. aufgezogen werden.

[0005] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, einen Verschuß der eingangs beschriebenen Art derart weiterzuentwickeln, daß die Konstruktion vereinfacht

wird.

[0006] Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß ein zusätzliches, eine federbelastete Falle (11) enthaltendes, Verschußelement (8b) aufweist, wobei das Verschußelement (8b) in der Öffnungsstellung des Aussengriffes (5) am Schließteil (4) der Türzarge (1b) kraftschlüssig festlegbar ist, wobei das zusätzliche Verschußelement (8b) an einem Ring (8) angeordnet ist, der auch das in der Schließstellung wirksame Schließelement (8a) enthält, wobei der Ring (8) über ein Außenrohr (7) mit dem Außengriff (5) verdrehfest verbunden ist.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Weiterbildung ergibt sich die Möglichkeit, ohne Beeinträchtigung der anderen Funktionen des Kühlraumverschlusses die Tür in der Öffnungsstellung der Griffe zuverlässig zu verschließen, indem die federbelastete Falle des zusätzlichen Verschußelementes das Schließteil an der Türzarge kraftschlüssig hintergreift. Die Tür kann somit unter Überwinden einer vorgebbaren Kraft einfach gedrückt bzw. aufgezogen werden. Hierdurch wird es auf eine einfache Weise möglich, die Kühlraumtür auch in der Öffnungsstellung der Griffe am Schließteil der Türzarge festzulegen, wobei diese Festlegung durch Aufbringen einer vorher bestimmbaren Kraft auf die Tür geöffnet bzw. geschlossen werden kann.

[0008] Gemäß der Erfindung kann das zusätzliche Verschußelement an einem Ring angeordnet sein, der auch das in der Schließstellung wirksame Schließelement enthält.

[0009] Die in diesem zusätzlichen Verschußelement enthaltene Falle ist vorzugsweise entweder als federbelastete Rolle oder Kugel oder als federbelastetes Glied ausgebildet, das eine Zudrückschräge und eine ebenfalls schräg verlaufende Haltefläche aufweist.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird der Außengriff an der Kühlraumtür mittels eines Lagerringes gelagert, der eine Riegelöffnung für einen durch ein am Außengriff angeordnetes Schloß betätigbaren Riegel aufweist. Hiermit wird eine einfache Lagerung und Verriegelung der Kühlraumtür erreicht. Wenn der Innengriff an der Kühlraumtür ebenfalls mittels eines Lagerringes gelagert wird, der mindestens einen Anschlag aufweist, der den Schwenkweg des Innengriffes begrenzt, ergibt sich auch bezüglich des Innengriffes eine zuverlässige Lagerung, wobei der Lagerring zusätzlich die Schwenkwegbegrenzung enthält.

[0011] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der das Schließelement und das zusätzliche Verschußelement enthaltende Ring am Innengriff befestigt. Hierdurch ergibt sich eine weitere Vereinfachung der Konstruktion, da sowohl das Schließelement als auch das zusätzliche Verschußelement an ein- und demselben Bauteil angeordnet sind, welches am Innengriff befestigt ist, so daß eine Mitnahme des Schließelements durch den Innengriff bei abgeschlossenem Außengriff auf einfache Weise möglich ist. Das Verbindungsglied

wird hierbei vorzugsweise durch zwei konzentrische Rohre gebildet, von denen das Außenrohr eine feste Verbindung zwischen den Griffen darstellt, wogegen das Innenrohr eine das Schließteil durch das Schließelement freigebende Relativbewegung ausführen kann.

[0012] Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kühlraumverschlusses dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 anhand eines Ausführungsbeispiels den Einbau des Verschlusses in eine Tür eines Kühlraumes anhand eines waagerechten Schnittes,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Hauptteile des Verschlusses,

Fig. 3 den zugehörigen Innengriff nebst Ring und Innenrohr in einer ebenfalls perspektivischen Darstellung und

Fig. 4 eine Perspektive des das Schließelement und das zusätzliche Verschlusselement enthaltenden Ringes.

[0013] Die Fig. 1 zeigt anhand eines waagerechten Schnittes einen durch zwei Wandteile angedeuteten Kühlraum 1, der mit einer Kühlraumtür 2 versehen ist. Die Kühlraumtür 2 ist an einer Seite mittels Fitschen 3 am Wandteil verschwenkbar angelenkt. Das andere Wandteil ist mit einem Schließteil 4 versehen, an dem die Kühlraumtür 2 mittels des Verschlusses festgelegt werden kann, der als Ausführungsbeispiel in den Figuren 2 bis 4 dargestellt ist.

[0014] Die Fig. 2 zeigt einen Außengriff 5, der auf der Außenseite der Kühlraumtür 2 angeordnet wird sowie einen Innengriff 6, der auf der Türinnenseite angeordnet wird. Dieser Außengriff 5 ist über ein Außenrohr 7 mit einem Ring 8 verdrehfest verbunden. Der Ring 8 hat ein mit dem Schließteil 4 zusammenwirkendes Schließelement 8a sowie ein zusätzliches Verschlusselement 8b, das in der Öffnungsstellung der Griffe 5, 6 ebenfalls mit dem Schließteil 4 zusammenwirkt.

[0015] In Fig. 3 ist der Innengriff 6 dargestellt. An diesem Innengriff ist der Ring 8 um einen vorgebbaren Verdrehwinkel begrenzt verdrehbar gelagert. Zu diesem Zweck ist der Innengriff 6 mit einem zum Außenrohr 7 konzentrischen Innenrohr 9 versehen, das zwei beabstandete Anschläge 9a aufweist. Mit diesen Anschlägen greift das Innenrohr an einem nicht dargestellten Mitnehmer an, der durch das Schloß 10 im Außengriff betätigbar ist.

[0016] Während die Griffe 5 und 6 bei nicht abgeschlossenem Schloß 10 gemeinsam verschwenkt werden, ist durch Verdrehen des Innengriffes 6 bei abgeschlossenem Schloß 10 und damit festgelegtem Außengriff 5 eine Schwenkbewegung möglich, in deren Endstellung das Schließelement 8a den am Wandteil befindlichen Schließteil 4 freigibt, so daß selbst bei verschlos-

senem Außengriff 5 die Kühlraumtür 2 durch eine Notauslösung geöffnet werden kann.

[0017] Wie aus den Fig. 2 bis 4 hervorgeht, ist das Schließelement 8a einstückig und starr am Ring 8 ausgebildet. Das zusätzlich am Ring 8 ausgebildete Verschlusselement 8b bildet ein Gehäuse, in das eine Falle 11 gegen die Kraft mindestens einer Feder 12 einschiebbar ist. Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Falle 11 mit einer Zudrückschräge 11a und auf der anderen Seite mit einer ebenfalls schräg zur Bewegungsrichtung verlaufenden Haltefläche 11b ausgebildet. Die Falle 11 kann somit unter Überwindung der von den Federn 12 aufgebrachten Federkraft beim Schließen der Tür beim Zusammentreffen mit dem Schließteil 4 in das Gehäuse des Verschlusselements 8b zurückgedrückt werden. Sobald die Falle 11 hinter dem Schließteil 4 liegt, wird sie aufgrund der Federkraft herausgeschoben und hält die Kühlraumtür 2 in der Öffnungsstellung fest. Wird nun eine Zugkraft auf die Falle 11 ausgeübt, wird diese bei Überschreiten eines vorgebbaren Betrages über die schräge Haltefläche 11b wiederum in ihr Gehäuse verschoben, so daß die Kühlraumtür 2 geöffnet werden kann. In der Öffnungsstellung der Griffe 5 und 6 wird somit die Kühlraumtür 2 im geschlossenen Zustand festgehalten; ein Öffnen und Verschließen der Kühlraumtür 2 ist nach Überwindung der Federkraft jederzeit möglich.

Bezugszeichenliste

30	[0018]	
	1	Kühlraum
	1a	Zarge
35	1b	Zarge
	2	Kühlraumtür
	3	Fitsche
	4	Schließteil
	5	Außengriff
40	6	Innengriff
	7	Außenrohr
	8	Ring
	8a	Schließelement
	8b	Verschlusselement
45	9	Innenrohr
	9a	Anschlag
	10	Schloß
	11	Falle
	11a	Zudrückschräge
50	11b	Haltefläche
	12	Feder

Patentansprüche

- 55
1. Verschuß für Kühlräume mit einem auf der Außenseite einer Kühlraumtür (2) anordbaren Außengriff (5), der zwischen einer Schließstellung und einer

Öffnungsstellung bewegbar ist, einem auf der Innenseite der Kühlraumtür anordbaren Innengriff (6), der durch ein Verbindungsglied (7, 9) mit dem Außengriff (5) verbunden und zwecks Notauslösung relativ zum Außengriff (5) gemeinsam mit einem Schließelement (8a) begrenzt bewegbar ist, und mit einem an der Türzarge (1b) anordbaren Schließteil (4),

dadurch gekennzeichnet,

daß ein zusätzliches eine federbelastete Falle (11) enthaltendes, Verschußelement (8b) vorgesehen ist, wobei das Verschußelement (8b) in der Öffnungsstellung des Außengriffes (5) am Schließteil (4) der Türzarge (1b) kraftschlüssig festlegbar ist, wobei das zusätzliche Verschußelement (8b) an einem Ring (8) angeordnet ist, der auch das in der Schließstellung wirksame Schließelement (8a) enthält, wobei der Ring (8) über ein Außenrohr (7) mit dem Außengriff (5) verdrehfest verbunden ist.

2. Verschuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Falle (11) als federbelastete Rolle oder Kugel ausgebildet ist.

3. Verschuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Falle (11) als federbelastetes Teil ausgebildet ist, das eine Zudrückschräge (11a) und eine ebenfalls schräg verlaufende Haltefläche (11b) aufweist.

4. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außengriff (5) im montierten Zustand an der Kühlraumtür (2) mittels eines Lagerringes gelagert ist, der eine Riegelöffnung für einen durch ein am Außengriff (5) angeordnetes Schloß (10) betätigbaren Riegel aufweist.

5. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Innengriff (6) im montierten Zustand an der Kühlraumtür (2) mittels eines Lagerringes gelagert ist, der mindestens einen Anschlag aufweist, der den Schwenkweg des Innengriffes (6) begrenzt.

6. Verschuß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der das Schließelement (8a) und das zusätzliche Verschußelement (8b) enthaltende Ring (8) am Innengriff (6) befestigt ist.

7. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsglied durch zwei konzentrische Rohre (7, 9) gebildet ist, von denen das Außenrohr (7) eine feste Verbindung zwischen den Griffen (5, 6) darstellt, wogegen das Innenrohr (9) eine das Schließteil (4) durch das Verschußelement (8b) freigebende Relativbewegung ausführen kann.

Claims

1. A closure for cool rooms with an outer handle (5), which may be disposed on the outer surface of a cool room door and is movable between a closed position and an open position, an inner handle (6), which may be disposed on the inner surface of the cool room door and is connected to the outer handle (5) by a connecting element (7, 9) and is movable to a limited extent together with a closing element (8a) relative to the outer handle for the purpose of emergency release, and with a closing member (4), which may be disposed on the door frame (1b), **characterised in that** an additional closing element (8b) including a spring loaded catch (11) is frictionally fixable, in the assembled state, to the closing member (4) on the door frame (1b), whereby the additional closing element (8b), is arranged on a ring (8), which also includes the closing element (8a), which is active in the closed position, wherein the ring (8) is rotationally fixedly connected to the outer handle (5) by means of an outer tube (7).

2. A closure as claimed in Claim 1, **characterised in that** the catch (11) is constructed in the form of a spring-loaded roller or ball.

3. A closure as claimed in Claim 1, **characterised in that** the catch (11) is constructed in a form of a spring-loaded member which has a closing pressure bevel (11a) and a retaining surface (11b) which also extends obliquely.

4. A closure as claimed in at least one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the outer handle (5) is mounted, in the installed state, on the cool room door (2) by means of a support ring, which has a latch opening for a latch, which is actuable by a lock (10) arranged on the outer handle (5).

5. A closure as claimed in at least one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the inner handle (6) is mounted, in the installed state, on the cool room door (2) by means of a support ring, which has at least one stop which limits the pivotable movement of the inner handle (6).

6. A closure as claimed in at least one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the ring including the closing element (8a) and the additional closing element (8b) is fastened to the inner handle (6).

7. A closure as claimed in one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the connecting element is constituted by two concentric tubes (7, 9), of which the outer tube (7) constitutes a rigid connection between the handles (5, 6) whilst the inner tube (9) can perform a relative movement which releases the closing

member (4) by the closing element (8b).

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour chambre froide avec une poignée extérieure (5) pouvant être disposée sur la face extérieure d'une porte de chambre froide (2) et mobile entre une position de fermeture et une position d'ouverture, avec une poignée intérieure (6) pouvant être disposée sur la face intérieure de la porte de chambre froide, qui est reliée à la poignée extérieure (5) par un organe de liaison (7, 9) et qui peut être déplacée de manière limitée par rapport à la poignée extérieure (5) en même temps qu'un élément de fermeture (8a) en vue d'un déclenchement de secours, et avec une partie de fermeture (4) pouvant être disposée sur le châssis de la porte (16), **caractérisé en ce qu'il** est prévu un élément de verrouillage supplémentaire (8b) contenant un loquet (11) à ressort, lequel élément de verrouillage (8b) peut être fixé par friction dans la position d'ouverture de la poignée extérieure (5) sur la partie de fermeture (4) du châssis de porte (1b), l'élément de verrouillage (8b) supplémentaire étant disposé sur une bague (8) qui contient aussi l'élément de fermeture (8a) agissant dans la position de fermeture, cette bague (8) étant reliée de manière fixe en rotation à la poignée extérieure (5) par un tube extérieur (7). 50
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le loquet (11) est conformé comme un galet ou une bille à ressort. 35
3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le loquet (11) est conçu comme un élément commandé par ressort qui présente un biseau de fermeture (11a) et une surface de rétention (11b) également en biseau. 40
4. Dispositif de fermeture selon l'une au moins des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la poignée extérieure (5) est supportée, quand elle est montée sur la porte de chambre froide (2), au moyen d'une bague de palier qui présente une ouverture de pêne pour un pêne pouvant être actionné par une serrure (10) disposée sur la poignée extérieure (5). 45
5. Dispositif de fermeture selon l'une au moins des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la poignée intérieure (6) est supportée, quand elle est montée sur la porte de chambre froide (2), au moyen d'une bague de palier qui présente au moins une butée limitant la course de pivotement de la poignée intérieure (6). 55
6. Dispositif de fermeture selon l'une au moins des re-

vendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la bague (8) contenant l'élément de fermeture (8a) et l'élément de verrouillage (8b) supplémentaire est fixée sur la poignée intérieure (6).

7. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'organe de liaison est formé de deux tubes concentriques (7, 9), parmi lesquels le tube extérieur (7) constitue une liaison fixe entre les poignées (5, 6) alors que le tube intérieur (9) peut exécuter un mouvement relatif libérant la partie de fermeture (4) à l'aide de l'élément de verrouillage (8b).

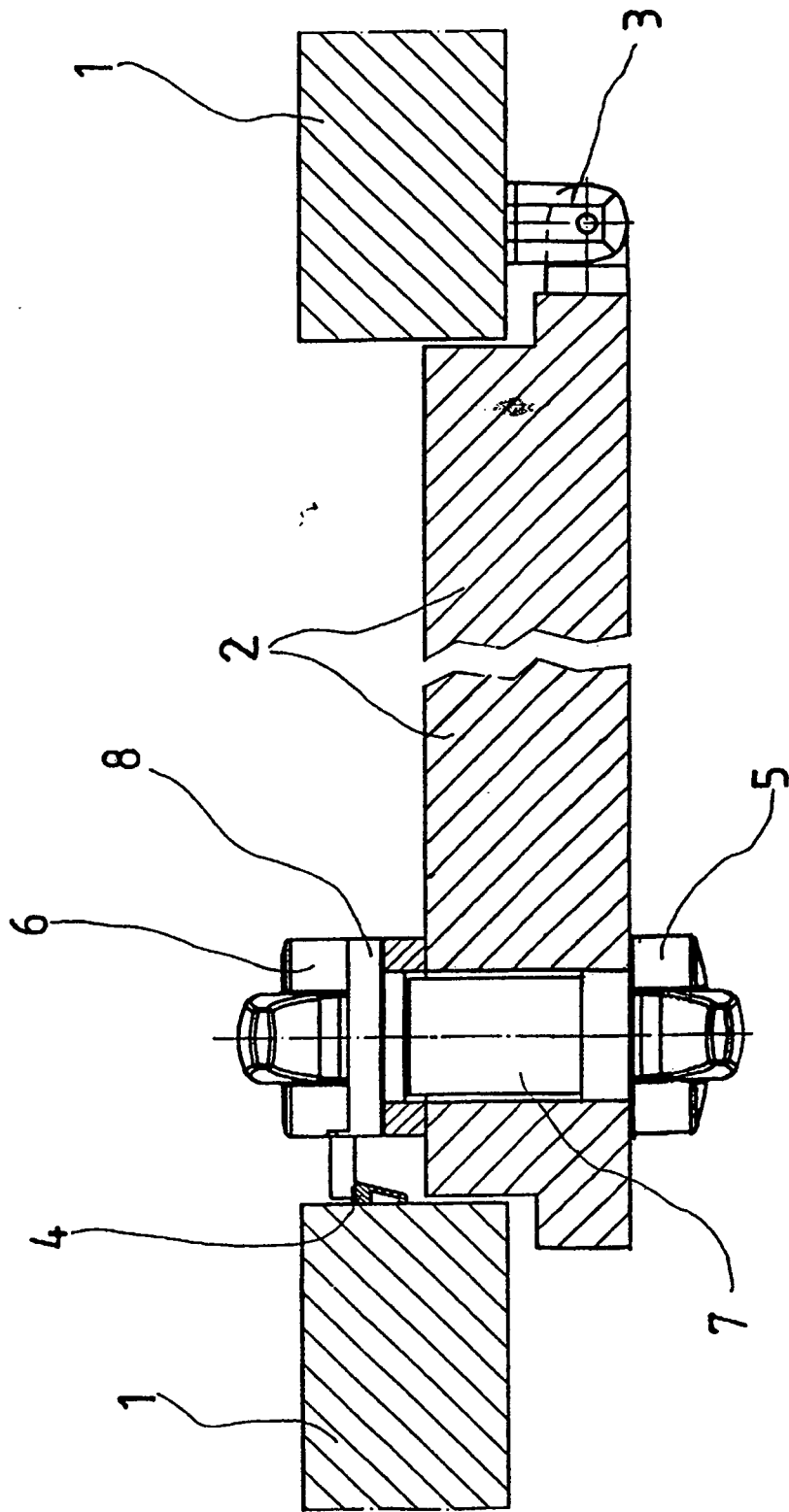


Fig.1

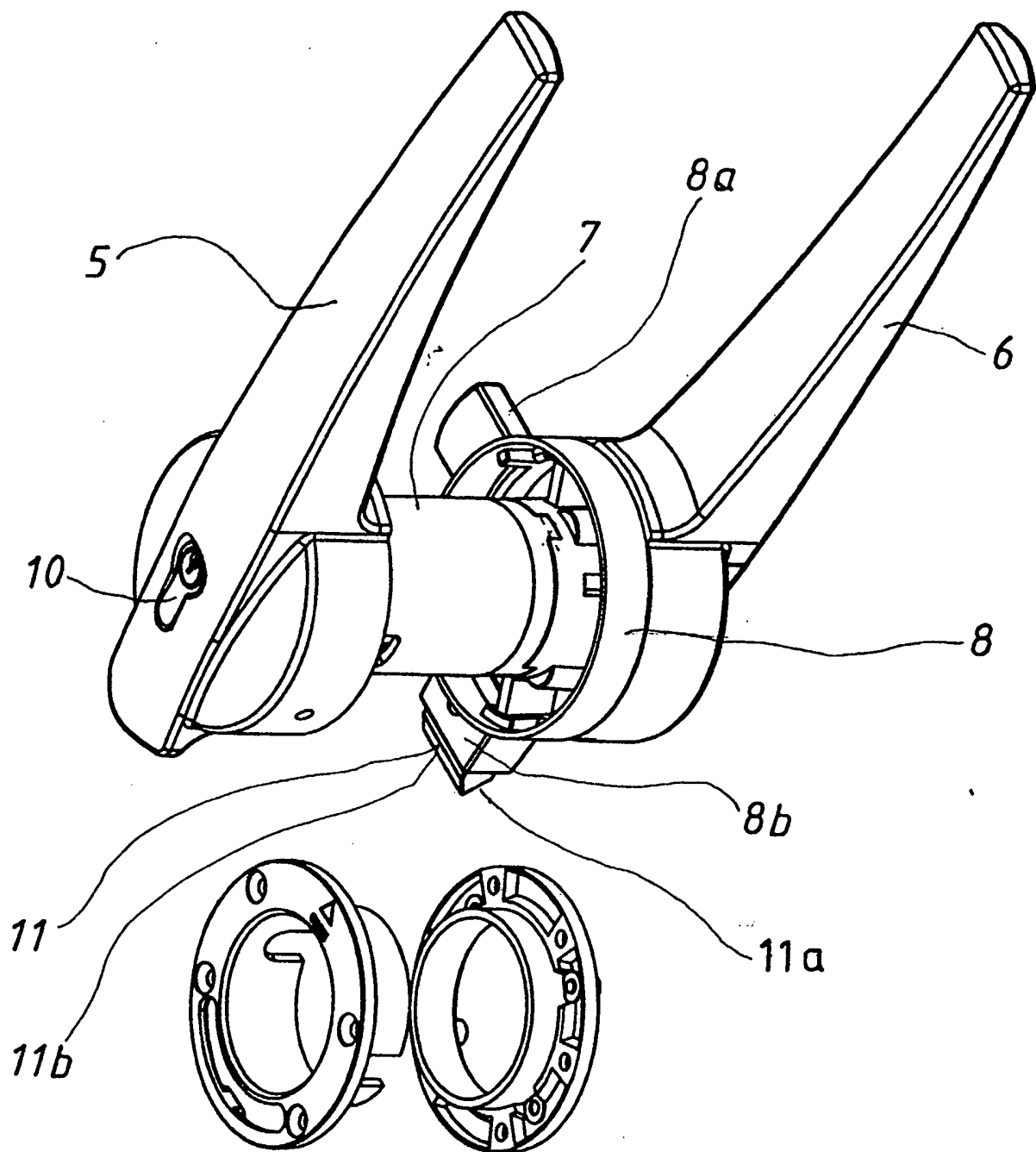


Fig.2

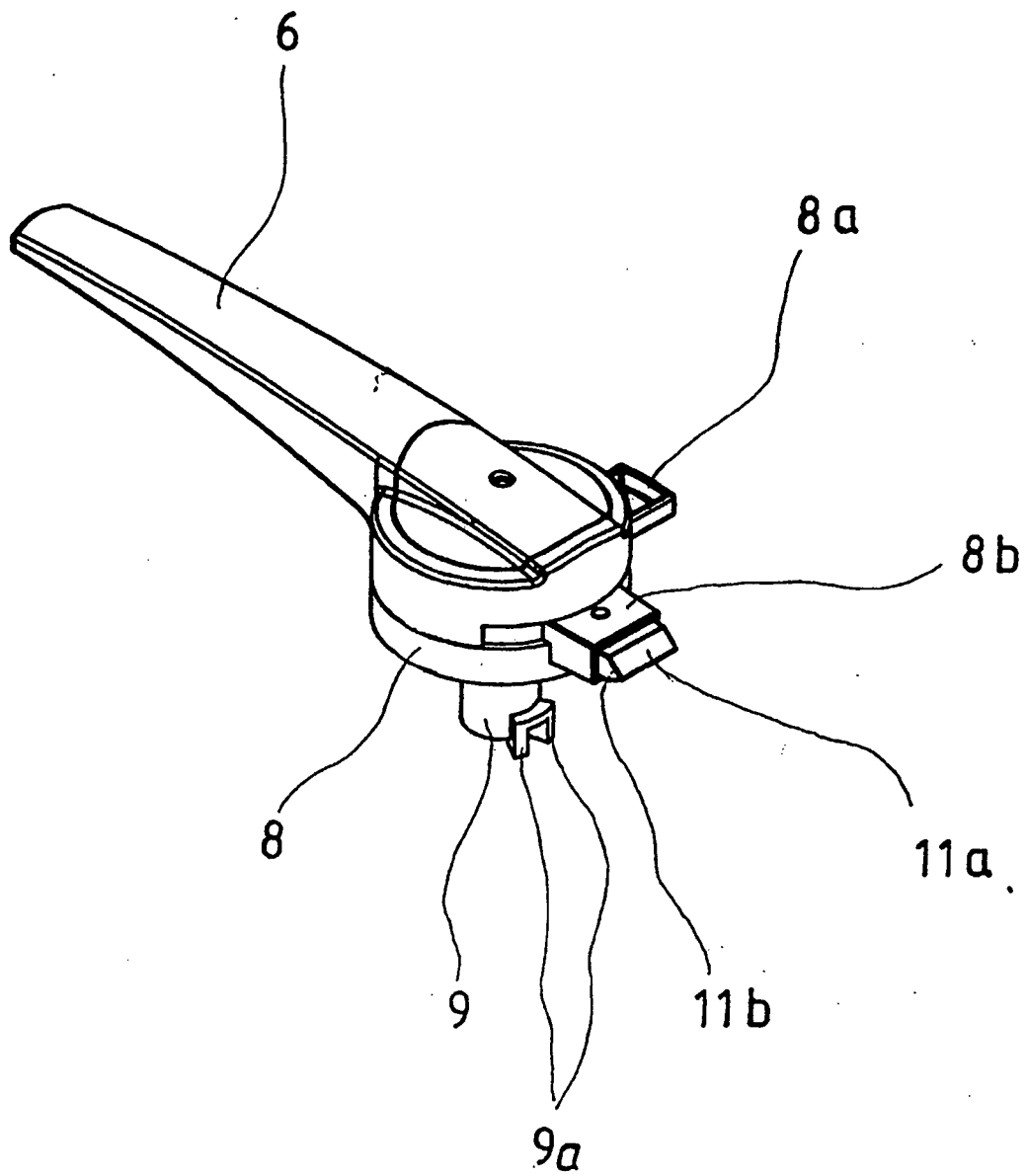


Fig.3

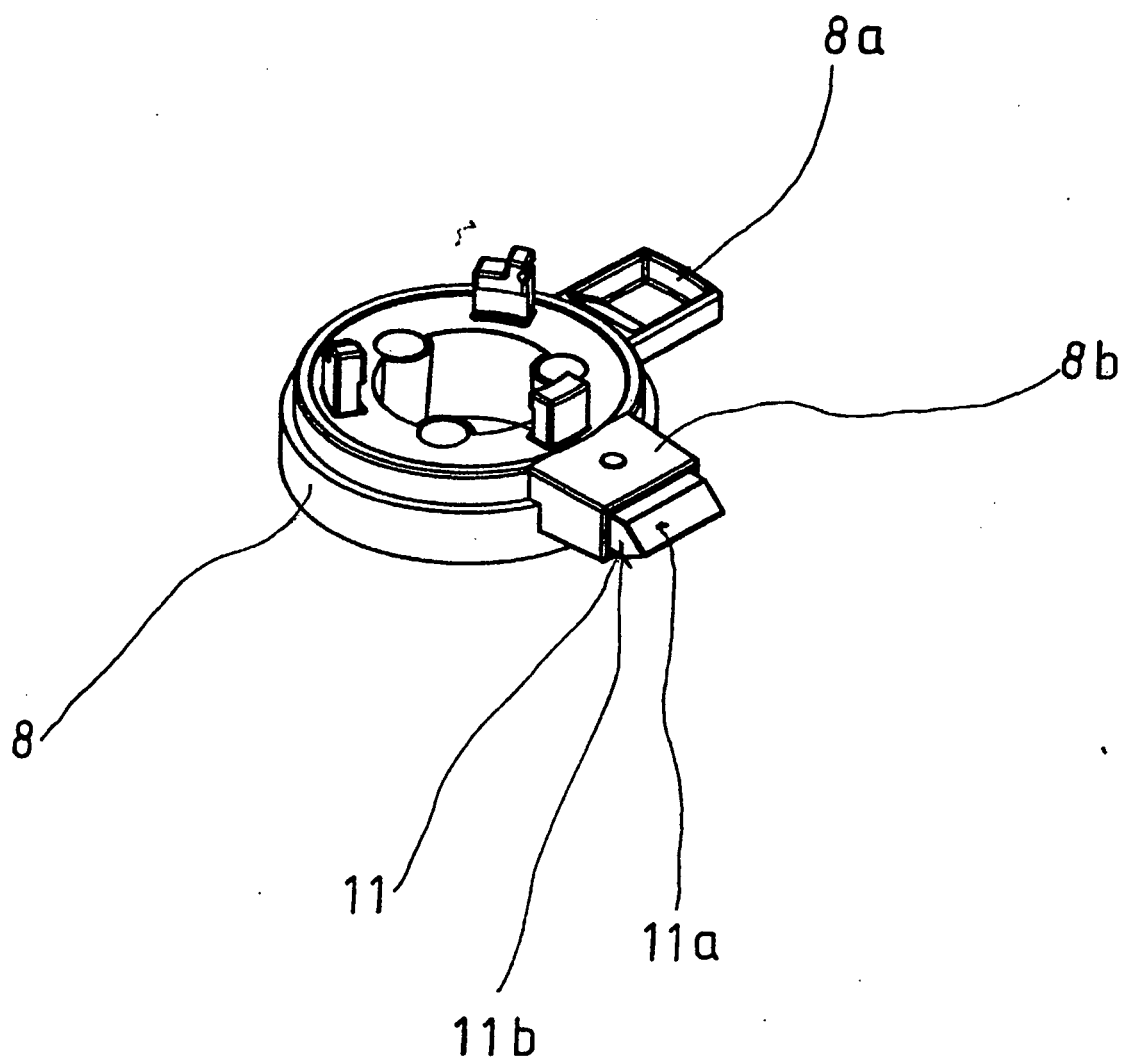


Fig.4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 596030 A [0004]