

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 319 779 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.2003 Patentblatt 2003/25

(51) Int Cl.7: **E05B 65/08, E05C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **02024223.6**

(22) Anmeldetag: **31.10.2002**

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

(71) Anmelder: **Rahrbach GmbH**
D-42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Braetsch, Ernst-Christian**
45219 Essen (Kettwig) (DE)

(30) Priorität: **14.12.2001 DE 20120235 U**

(74) Vertreter: **Götz, Friedrich, Dipl.-Phys.**
Tulpenweg 15
42579 Heiligenhaus (DE)

(54) **Abschliessbare Bolzenverriegelung für Schiebetüren**

(57) Die Erfindung betrifft eine abschließbare Bolzenverriegelung für Schiebetüren.

Basis ist ein im Türblatt befestigtes hohlzylindrisches Gehäuse, in dessen Aussparung ein Bolzen verschiebbar gelagert ist. In diesem Bolzen ist ein Profilzylinder mit einer Schließnase untergebracht, die in tangentialen Aussparungen des Gehäuses eintauchen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, durch besondere

Formgebung des hohlzylindrischen Gehäuses die Herstellung derartiger Verriegelungen zu verbilligen und ihre Bedienung zu vereinfachen.

Erfindungsgemäß weist der Zylindermantel des Gehäuses (2) zwei um den Hub des Bolzens (1) versetzte tangentiale Aussparungen (2b, 2c) auf, bei denen jeweils eine axial ausgerichtete Begrenzungsfläche (2b1, 2c1) als Anschlag für die Schließnase (9) dient, wobei die Abziehposition des Schlüssels mit diesem Anschlag übereinstimmt.

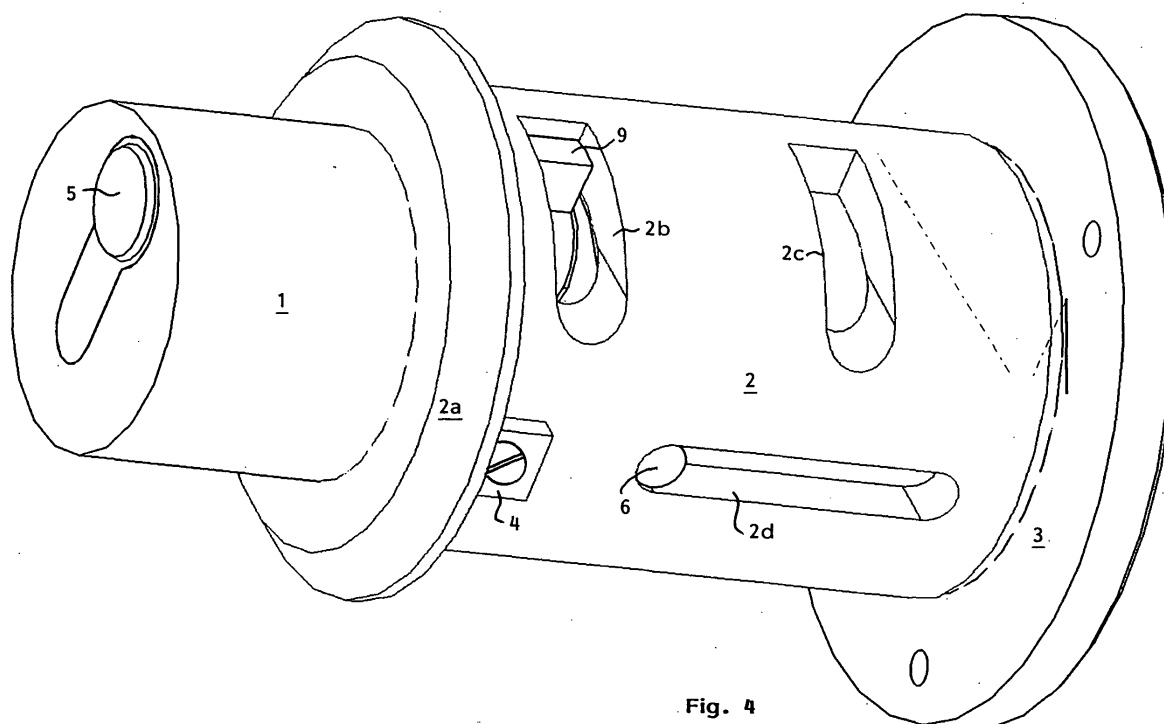


Fig. 4

EP 1 319 779 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine abschließbare Bolzenverriegelung für Schiebetüren mit einem im Türblatt befestigten zylindrischen Gehäuse, einem in diesem Gehäuse verschiebbar gelagerten zylindrischen Bolzen und einem in diesem Bolzen untergebrachten Profilzylinder, dessen Schließnase in tangentiale Aussparungen des Gehäuses eintauchen kann.

Stand der Technik

[0002] Zur Arretierung von Schiebetüren ist eine abschließbare Bolzenverriegelung bekannt geworden, bei der das Gehäuse für den verschiebbaren Bolzen folgenden Aufbau aufweist: Ein hohlzylindrischer Körper, vorzugsweise aus Kunststoff, weist an seinem vorderen Ende einen Flansch auf, der sich am Türblatt abstützt. Das hintere Ende trägt ein Außengewinde, auf das ein Flanschring aufgeschraubt werden kann.

Die innere Fläche des Hohlzylinders weist unter anderem zwei tangential ausgefräste Nuten auf, in die die Schließnase des Profilzylinders eintauchen kann. Die Tiefe dieser Nuten ist kleiner als die Wandstärke des Hohlzylinders. Sie durchdringen also nicht den Außenmantel.

In den Außenmantel des Hohlzylinders ist ferner ein achsparalleles Langloch eingefräst, das Zylinderkopfschrauben aufnimmt. Diese Schrauben werden in Gewindelöcher des Bolzens eingesetzt und haben die Aufgabe, die Längsbewegung des Bolzens im Gehäuse zu begrenzen und eine Verdrehung des Bolzens zu verhindern. Zusätzlich sind in dem Langloch federnde Nocken vorgesehen, die vor dem Erreichen der Endstellungen des Bolzens von den Schraubenköpfen überwunden werden müssen. Somit ist auch bei nicht eingerasteter Schließnase ein gewisser Zug oder Druck erforderlich, um den Bolzen von der einen in die andere Endposition zu bringen.

Bei der Handhabung erweist es sich als störend, dass man den eingeschobenen Bolzen nur durch kräftiges Ziehen am Schlüssel aus der Verriegelungsstellung herausbewegen kann. Auch wird die Bedienung dadurch erschwert, dass man den Schlüssel zum Entsperrern sowohl nach links als auch nach rechts drehen kann.

Dies hat nämlich zur Folge, dass man die Mittelstellung, in der der Schlüssel abgezogen werden kann, ertasten muss.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bolzenverriegelung zu schaffen, die in der Bedienung einfacher und narrensicher ist, die aber vor allem preiswerter herzustellen ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Zylinder-

mantel des Gehäuses zwei um den Hub des Bolzens versetzte tangentiale Aussparungen aufweist, bei denen jeweils eine axial ausgerichtete Begrenzungsfläche als Anschlag für die Schließnase dient, wobei die Abziehposition des Schlüssels mit diesem Anschlag übereinstimmt.

Beschreibung der Zeichnungen

[0004] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Fig. 1 - 6 der Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch die Bolzenverriegelung in der entsperrten Stellung,

Fig. 2 eine Mittelstellung des Bolzens,

Fig. 3 die Verriegelungsposition,

Fig. 4 eine andere Ansicht mit zurückgezogenem Bolzen,

Fig. 5 die Draufsicht von der Rückseite,

Fig. 6 einen Längsschnitt entlang der Ebene A-B in Fig. 5

[0005] In Fig. 1 ist mit 1 ein zylindrischer Bolzen bezeichnet, der in einem hohlzylindrischen Gehäuse 2 gleiten kann. Dieses Gehäuse trägt am linken Ende einen Flansch 2a, der auf der Außenseite eines nicht dargestellten Türblattes aufliegt. Auf der Innenseite der Tür ist ein Flanschring 3 mit Innengewinde vorgesehen, dem ein entsprechendes Außengewinde des Gehäuses 2 zugeordnet ist.

Das Gehäuse 2 wird durch ein Plättchen 4 gegen Verdrehung gesichert. Der Flanschring 3 weist Befestigungsbohrungen 3a, 3b und 3c auf. In dem Bolzen 1 ist - wie Fig. 4 zeigt - ein Profilzylinder 5 untergebracht, dessen Schließnase 9 in einer tangentialen Aussparung 2b des Gehäuses 2 ruht. Der Bolzen 1 ist daher in der dargestellten linken Endposition arretiert.

Wenn man den Schlüssel in den verdeckten Profilzylinder 5 einführt und um mindestens 90° nach rechts dreht, taucht die Schließnase 9 nach unten weg und gibt den Bolzen 1 frei. Der Weg des Bolzens nach rechts wird durch ein Langloch 2d im Gehäuse 2 und eine Zylinderkopfschraube 6 im Bolzen begrenzt. Langloch und Zylinderkopfschraube verhindern zugleich eine Verdrehung des Bolzens 1 im Gehäuse 2.

Nach dem Einschieben des Bolzens dreht man den Schlüssel nach links und zieht ab. Dabei taucht dann die Schließnase 9 in der tangentialen Aussparung 2c auf, wo sie gegen den Anschlag 2c1 stößt.

Zur Entriegelung der Tür von innen dient ein im Bolzen 1 gelagerter Drehknopf 7 mit einem radialen Stift 8. Dieser Drehknopf ist über eine verdeckte Welle ständig mit der Schließnase 9 verbunden, so dass der Fluchtweg von innen nach außen jederzeit zugänglich ist. Dabei ist aber der Profilzylinder 5 abweichend von üblichen Zylinderschlössern so beschaffen, dass seine durch Stifte gesperrte und durch den Schlüssel entspernbare Welle nicht ständig mit der Schließnase 9 verbunden ist. Die

Welle und die Schließnase sind normalerweise entkuppelt und werden erst durch das Einführen des Schlüssels miteinander verbunden.

Wenn die Schließnase 9 in der Sperrstellung steht, tritt das Einkuppeln beim Einstecken des Schlüssels unmittelbar ein. Sollte vorher die Schließnase über den Drehknopf 7 in eine andere Position gebracht worden sein, so rastet die Kupplung hörbar beim Drehen des Schlüssels ein.

[0006] Fig. 2 zeigt eine Mittelstellung des Bolzens 1 im Gehäuse 2.

[0007] In Fig. 3 ist der Bolzen 1 voll ausgefahren und durch die Schließnase 9 in der tangentialen Aussparung 2c arretiert. Beim Versuch, die nicht dargestellte Schiebetür zu öffnen, stößt der massive Bolzen 1 gegen die Türzarge.

[0008] Fig. 4 zeigt die Bolzenverriegelung aus einer anderen Perspektive. Man erkennt den Profilzylinder 5, der in dem Bolzen 1 untergebracht ist und durch den Schlüssel mit der Schließnase 9 gekuppelt wird.

[0009] Fig. 5 stellt die Draufsicht von der Rückseite dar. Der Bolzen 1 ruht in dem hohlzylindrischen Gehäuse 2, das mit dem Flanschring 3 verschraubt ist. Die Bohrungen 3a, 3b und 3c nehmen Senkschrauben auf. Der Drehknopf 7 mit dem Stift 8 dient der Türöffnung von innen.

[0010] Fig. 6 zeigt einen Längsschnitt entlang der Linie AB in Fig. 5. Der zylindrische Bolzen 1 weist diverse Aussparungen auf, in denen der Profilzylinder 5 und die Welle des Drehknopfes 7 untergebracht sind. Die Schließnase 9 sitzt auf einer Welle 9a, die über einen Stift 10 mit der Welle 7a des Drehknopfes 7 verbunden ist. Eine Nut 7a1 dient der Halterung der Welle 7a in der Bohrung des Bolzens 1. Der spezielle Profilzylinder 5 mit der angekuppelten Schließnase 9 und der Welle 9a ist handelsüblicher Stand der Technik. Die Ausbildung der Kupplung ist nicht dargestellt.

Gewerbliche Verwertbarkeit

[0011] Die Herstellung der beschriebenen Vorrichtung ist besonders einfach und preiswert, weil alle Ausfräsungen an dem Gehäuse 2 in einer einzigen Aufspannung des Werkstückes hergestellt werden können. Dabei ist es sogar möglich, mit einem einzigen zylindrischen Fräser auszukommen, wenn man den Durchmesser des Kopfes der Schraube 6 der Breite der Schließnase 9 anpasst.

Die hier offenbarte Bolzenverriegelung ist dazu bestimmt, in beliebig aufgebaute Schiebetüren im privaten oder gewerblichen Bereich eingesetzt zu werden.

Bezugszeichenliste

[0012]

1 Bolzen
2 Gehäuse

2a Flansch
2b, 2c Aussparungen
2b1, 2c1 axiale Anschlagflächen
2d Langloch
3 Flanschring
3a, 3b, 3c Befestigungsbohrungen
4 Plättchen
5 Profilzylinder
6 Zylinderkopfschraube
7 Drehknopf
7a Welle
7a1 Nut
8 Stift
9 Schließnase
9a Welle
10 Stift

Patentansprüche

1. Abschließbare Bolzenverriegelung für Schiebetüren mit einem im Türblatt befestigten zylindrischen Gehäuse, einem in diesem Gehäuse verschiebbar gelagerten zylindrischen Bolzen und einem in diesem Bolzen untergebrachten Profilzylinder, dessen Schließnase in tangentialen Aussparungen des Gehäuses eintauchen kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Zylindermantel des Gehäuses (2) zwei um den Hub des Bolzens (1) versetzte tangentiale Aussparungen (2b, 2c) aufweist, bei denen jeweils eine axial ausgerichtete Begrenzungsfläche (2b1, 2c1) als Anschlag für die Schließnase (9) dient, wobei die Abziehposition des Schlüssels mit diesem Anschlag übereinstimmt.
2. Abschließbare Bolzenverriegelung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die tangentialen Aussparungen (2b, 2c) des Zylindermantels in einer einzigen Aufspannung aus dem Gehäuse herausgefräst sind.
3. Abschließbare Bolzenverriegelung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass auch das Langloch (2d) für die Bewegungsbegrenzung in dieser Aufspannung ausgefräst ist.

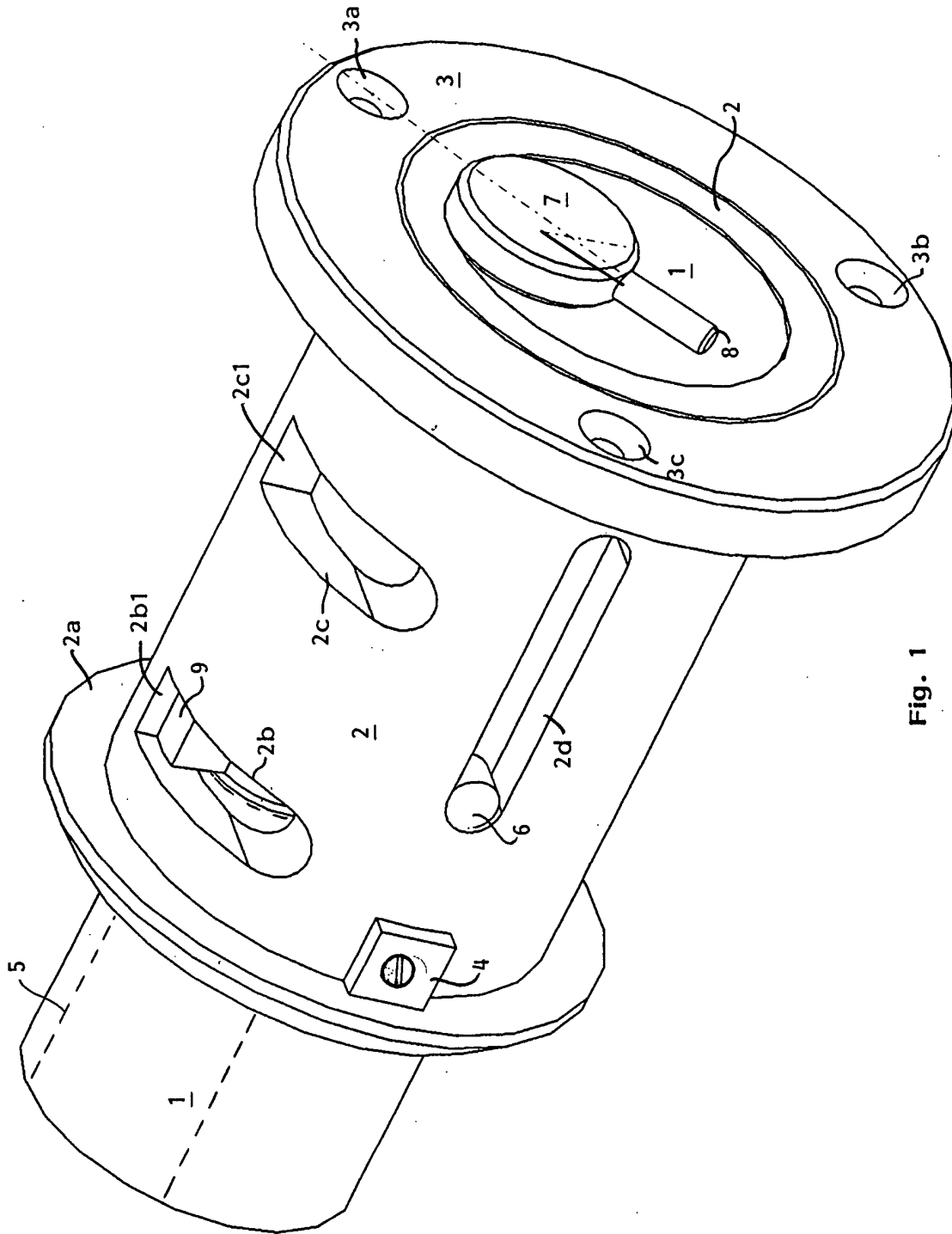


Fig. 1

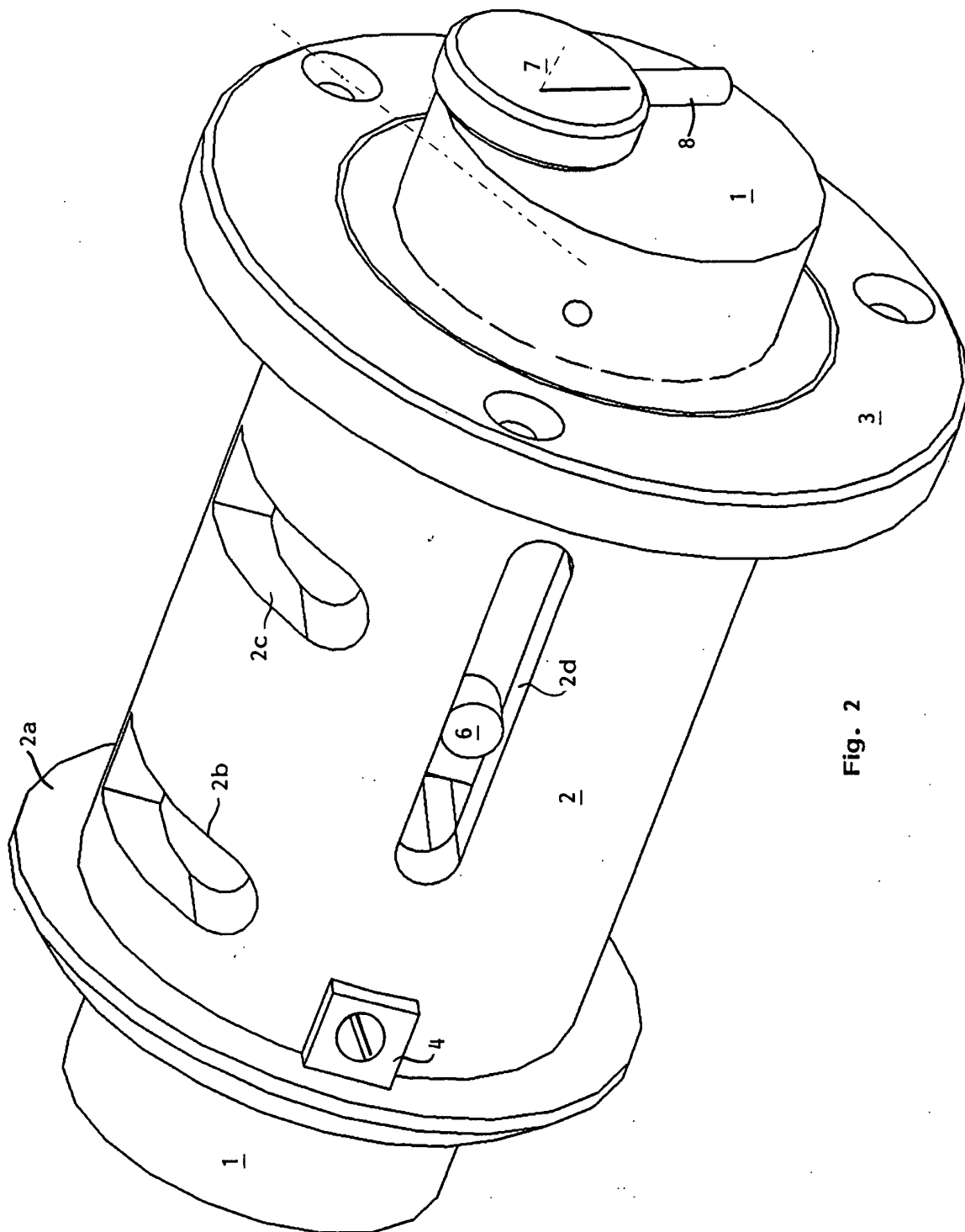


Fig. 2

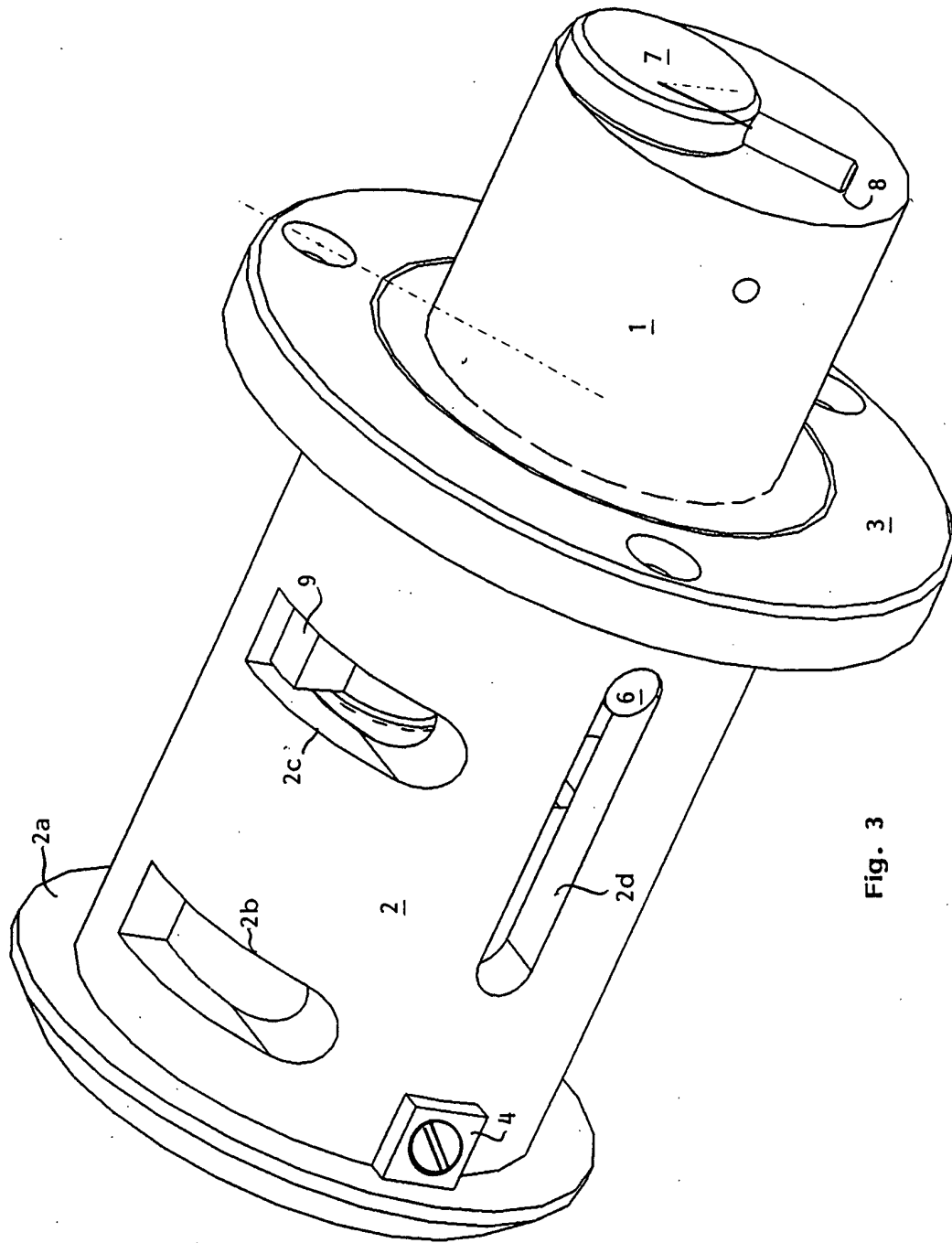


Fig. 3

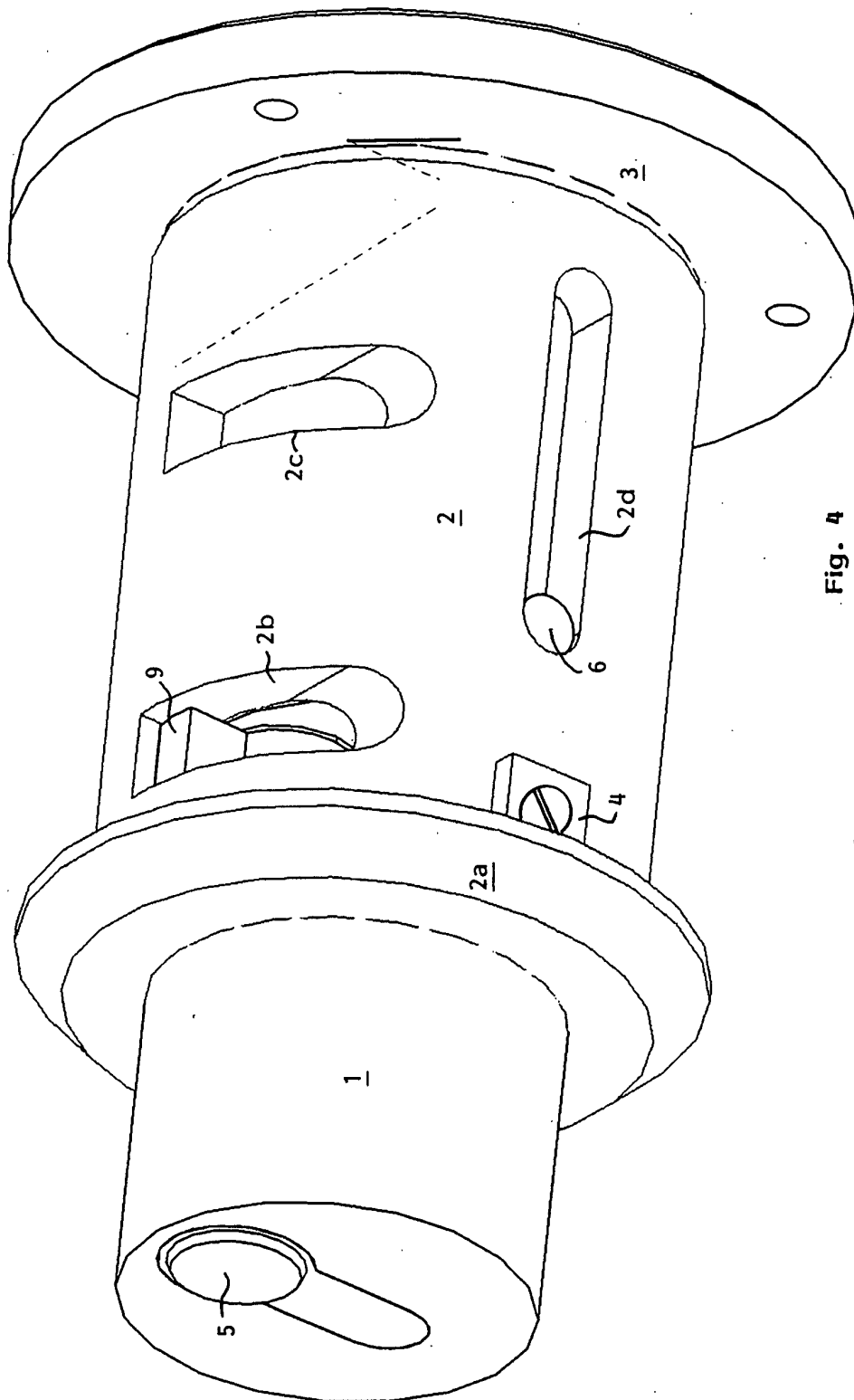


Fig. 4

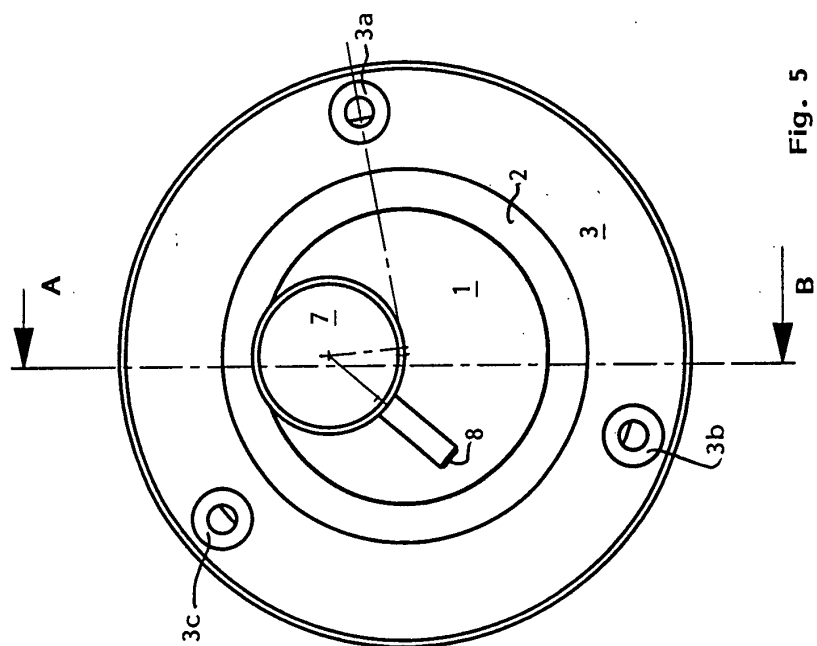


Fig. 5

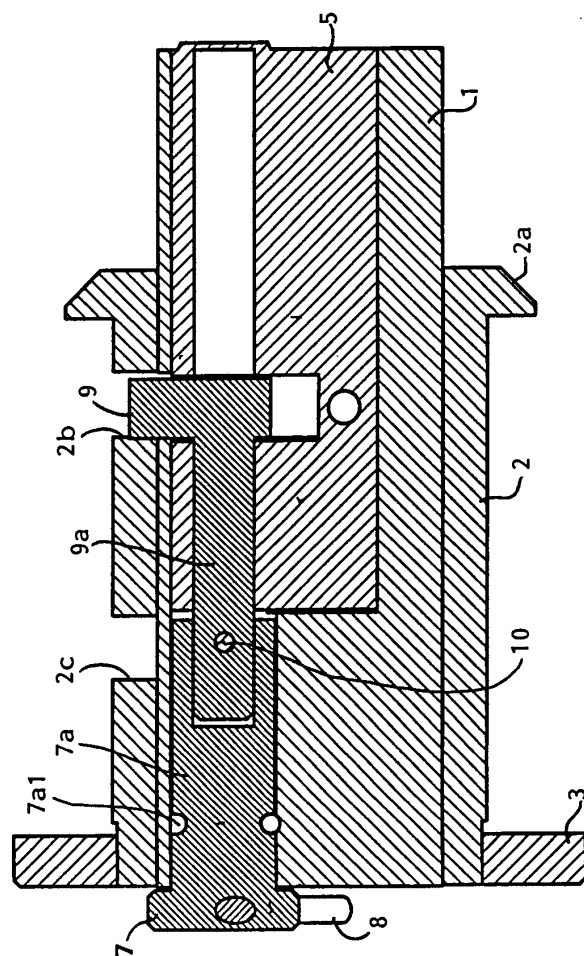


Fig. 6

A - B



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 4223

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 921 422 A (WALTERS RUSSELL W) 25. November 1975 (1975-11-25) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildungen 1-9 *	1,2	E05B65/08 E05C1/04
A	DE 295 21 521 U (WOLFF KARL HEINZ) 21. August 1997 (1997-08-21) * Seite 3, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 14; Abbildungen 1-6 *	1,2	
A	FR 2 695 672 A (RONIS SA) 18. März 1994 (1994-03-18) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 37; Abbildungen 1-4 *	1	
A	US 2 046 831 A (LOWE CHARLES B) 7. Juli 1936 (1936-07-07) * das ganze Dokument *	1,2	
A	US 4 006 614 A (DECKER WILTON K) 8. Februar 1977 (1977-02-08) * Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 38; Abbildung 3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05B E05C
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2003	Prüfer PEREZ MENDEZ, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 4223

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3921422	A	25-11-1975	CA	1016215 A1	23-08-1977
			DE	2447290 A1	17-04-1975
			GB	1487346 A	28-09-1977
			JP	50064100 A	30-05-1975
DE 29521521	U	21-08-1997	DE	19507575 A1	12-09-1996
			DE	29521521 U1	21-08-1997
FR 2695672	A	18-03-1994	FR	2695672 A1	18-03-1994
US 2046831	A	07-07-1936	KEINE		
US 4006614	A	08-02-1977	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82