

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 562 134 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92105013.4**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05B 65/00**

22 Anmeldetag: **24.03.92**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.09.93 Patentblatt 93/39**

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

71 Anmelder: **TRUMPF SCHLOSS- UND  
BESCHLAGFABRIK G.M.B.H  
Nordring 60-64  
D-42579 Heiligenhaus(DE)**

72 Erfinder: **Braetsch, Ernst-Christian  
Laubeckstrasse 40a  
W-5628 Heiligenhaus(DE)**

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

54 **Kühlraumtürverschluss.**

57 Kühlraumtürverschluß, der eine von Hand betätigbare Falle aufweist.

Zur Verringerung der Betätigungskräfte ist eine Sperrklinke (9) vorgesehen, die entweder über eine Drucktaste (3) oder einen Elektromagneten (14) betätigbar ist und die eine über einen Kloben (4) greifende Drehfalle (12) blockiert.

**EP 0 562 134 A1**

## Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Kühlraumtürverschluß, der eine von Hand zu betätigende Falle aufweist, die zusätzlich vom Kühlraum aus durch eine Nottaste entriegelbar ist.

## Stand der Technik

Ein derartiger Verschluß ist seit Jahren auf dem Markt. Er wird in einer Druckschrift der Firma H. Rahrbach + Sohn, 5628 Heiligenhaus, beschrieben.

Der Betätigungsgriff für die Falle kann zusätzlich durch einen Sicherheitsschloßzylinder abgesperrt werden. Die Nottaste wirkt jedoch unmittelbar auf den Auslösehebel der Falle. Ihre Funktion ist also unabhängig von der Stellung des Schloßzylinders gewährleistet.

## Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kühlraumtürverschluß zu schaffen, der von außen durch eine Drucktaste zu bedienen ist, der außerdem durch einen Elektromagneten entriegelbar ist und der weniger Platz beansprucht als die bekannte Bauform.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruches angegebenen Mittel gelöst. Bei einer bevorzugten Ausführungsform soll die Endlage der Tür und somit der Falle durch einen Mikroschalter abgefragt werden.

## Beschreibung der Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Fig. 1 - 7 der Zeichnung erläutert.

- Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf den am Türrahmen befestigten Verschluß und den mit dem Türblatt verbundenen Kloben,  
 Fig. 2 einen Längsschnitt  
 Fig. 3 eine Seitenansicht bei offenem Gehäuse,  
 Fig. 4 eine Draufsicht bei offenem Gehäuse,  
 Fig. 5 eine Draufsicht auf den Kloben,  
 Fig. 6 eine Seitenansicht des Klobens,  
 Fig. 7 eine um 90° versetzte Ansicht.

In Fig. 1 ist das Verschlußgehäuse mit 1 bezeichnet. Im oberen Bereich ist ein Sicherheitsschloßzylinder 2 eingebaut. In der Mitte ist eine Drucktaste 3 vorgesehen, die die Falle freigibt. Darunter ist eine Nut 1a vorgesehen, die den Kloben 4 aufnimmt. Dieser Kloben ist mit kräftigen Schrauben 5, 6 an dem angedeuteten Türblatt 7 befestigt. Das Gehäuse 1 sitzt auf einem Türrahmen 8. Der Kloben 4 ist durch eine gesperrte

Drehfalle gehalten. Wenn die Drehfalle entsperrt wird, kann die Tür leicht geöffnet werden. In aller Regel springt sie durch die Federkraft der Türdichtungen von selbst auf.

Die Verriegelung erfolgt durch Zudrücken oder Zuschlagen der Tür.

Fig. 2 stellt einen Längsschnitt durch den Kühlraumtürverschluß dar. In das Gehäuse 1 ist eine Drucktaste 3 eingesetzt, die an der oberen Kante 3a gelagert ist. In der Mitte weist sie einen rückwärtigen Vorsprung mit einer Keiffläche 3b auf. Die Drucktaste wirkt auf eine dreieckige Sperrklinke 9 ein, die auf einem Bolzen 10 schwenkbar gelagert ist. Mit 11 ist eine auf der Sperrklinke 9 gelagerte Rolle bezeichnet, die sich an einer Drehfalle 12 abstützt. Diese auf einem Stift 13 gelagerte Drehfalle besteht im wesentlichen aus einer Kreisscheibe mit einigen Aussparungen.

Die Aussparung 12a hält den hier nicht dargestellten Kloben (4 in Fig. 1) fest. In einer weiteren Aussparung 12b stützt sich die Rolle 11 ab.

Über der Sperrklinke 9 ist ein Elektromagnet 14 montiert, dessen Zuganker 14a an der Sperrklinke 9 angreift. Hinter der Sperrklinke ist ein Mikroschalter 15 angeordnet, dessen Feder 15a die Stellung der Sperrklinke abtastet. Magnet und Mikroschalter werden über einen integrierten Stecker 16 angeschlossen. Die Spule 14 und der Mikroschalter liegen in Reihe, so daß der Stromkreis unterbrochen wird, wenn die Sperrklinke nach oben schwenkt. Hierdurch wird die thermische Überlastung der Spule 14 verhindert.

Ganz oben ist in das Gehäuse ein Sicherheitsschloßzylinder 2 eingebaut, der über einen Schieber 28 sowohl die Drucktaste 3 blockieren als auch durch Überdrehen die Sperrklinke 9 auslösen kann.

Der Türverschluß ist in der Verriegelungsstellung gezeichnet.

Wenn die Drucktaste 3 betätigt wird, schiebt die Keiffläche 3b über den Stift 9a die Sperrklinke 9 in die Entriegelungsstellung. Die Rolle 11 springt aus der Vertiefung 12b und die Drehfalle 12 wird freigegeben.

Eine Schraubenfeder 17 drückt sie entgegen dem Uhrzeigersinn in die Offenstellung. Beim Zudrücken oder Zuschlagen der Tür wird die Feder 17 erneut gespannt. Ebenfalls über eine Feder wird dann auch die Sperrklinke 9 arretiert.

Wenn der Magnet 14 erregt wird, reißt sein Anker 14a die Sperrklinke 9 hoch, so daß auch eine rein elektrische Entsperrung möglich ist.

Drucktaste und Elektromagnet können nebeneinander oder auch alternativ eingesetzt werden. Wenn ausschließlich eine elektrische Öffnung vorgesehen ist, entfällt die Drucktaste 3. Das Gehäuse 1 hat dann eine in diesem Bereich geschlossene Fläche, um Manipulationen auszuschalten. Für die Magnetbetätigung kann ein Näherungssensor, eine

Lichtschanke oder eine Fußtaste benutzt werden.

Die elektrische Steuerung hat den Vorteil, daß z.B. in größeren Kühlanlagen von einer Zentrale aus die Betätigungsstromkreise zugeschaltet oder gesperrt werden können. Ob alle Türen geschlossen sind, kann über einen zweiten potentialfreien Mikroschalter abgefragt werden.

Die Sicherheitsschlösser erlauben es, die Türen gesondert abzuschließen oder - für den Fall einer Störung in der elektrischen Anlage - den Verschuß durch Überdrehen des Zylinders zu öffnen.

Während es für die Türöffnung von außen mehrere Möglichkeiten gibt, muß die Notöffnung von innen immer in gleicher Weise erfolgen: Ein mit dem inneren Nottaster verbundener Bolzen 18 wirkt auf die Achse der Rolle 11 ein und kann die Sperrklinke 9 unter allen Bedingungen freisetzen.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt in einer anderen Ebene. Man erkennt vor allem die Nut 1a, in die der Kloben 4 eintaucht.

Das Verschußgehäuse wird durch verdeckte Senkschrauben 19, 20 mit dem Türrahmen verschraubt. Ein Schieber 28 verbindet Schließzylinder 2 und Drucktaste sowie Sperrklinke.

Fig. 4 zeigt den Verschuß von vorn bei aufgeschnittenem Gehäuse 1. Man erkennt den Sicherheitsschloßzylinder 2, den Elektromagnet 14, die Sperrklinke 9, die Rolle 11 und die Drehfalle 12. Das Funktionsgehäuse besteht aus zwei längsgeteilten Hälften 21 und 22, in die Buchsen für die Bolzen 10 und 13 eingearbeitet sind.

Vorzugsweise bestehen die Teile 21, 22 aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Durch die Teilung ergibt sich eine einfache Montage aller Komponenten. Zur Erhöhung der Stabilität und als Manipulierschutz können die Bolzen 10 und 13 mit den Teilen 21 und 22 vernietet werden. Das Gehäuse 1 legt sich schützend um alle Funktionsteile und verdeckt die sicherheitsrelevanten Bolzen, die die Sperrklinke und die Drehfalle tragen.

In Fig. 5 ist eine Draufsicht des Klobens 4 dargestellt. Er besteht aus der abgerundeten Grundplatte 4a und dem Steg 4b mit der Rolle 4c.

Fig. 6 zeigt den Kloben von der Seite, Fig. 7 aus einer anderen Richtung.

Die Rolle 4c ist auf einem Stift 4d gelagert. Der Kloben 4 ist durch eine Schwalbenschwanzführung mit einer Basisplatte 23 verbunden, die mit dem Türblatt verschraubt wird. Eingelegte Federn 24, 25 erlauben es, daß der Kloben nachgeben kann, wenn sich die schwere Tür um einige Millimeter gesetzt haben sollte.

Das Gehäuse des Klobens ist ebenfalls zweigeteilt, so daß der Stift 4d unverlierbar eingebettet ist, wenn man die Hälften durch Schrauben oder Nieten 26, 27 miteinander verbindet.

#### Gewerbliche Verwertbarkeit

Der beschriebene Verschuß kann leicht und preisgünstig in verschiedenen Varianten hergestellt und eingesetzt werden, um den Zutritt zu Kühlräumen oder vergleichbaren Lagerräumen optimal zu kontrollieren.

#### Bezugszeichenliste

10	1	Verschußgehäuse
	1a	Nut
	2	Sicherheitsschloßzylinder
	3	Drucktaste
15	4	Kloben
	5, 6	Schrauben
	7	Türblatt
	8	Türrahmen
	9	Sperrklinke
20	10	Bolzen
	11	Rolle
	12	Drehfalle
	12a	Aussparung
	12b	Aussparung
25	13	Bolzen
	14	Elektromagnet
	15	Mikroschalter
	16	Stecker
	17	Schraubenfeder
30	18	Bolzen
	19, 20	Senkschrauben
	21, 22	Funktionsgehäusehälften
	23	Basisplatte
	24, 25	Federn
35	26, 27	Nieten
	28	Schieber

#### Patentansprüche

- 40 **1.** Kühlraumtürverschuß, der eine von Hand zu betätigende Falle aufweist, die zusätzlich vom Innenraum aus durch eine Nottaste entsperrbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verringerung der Betätigungskräfte eine Sperrklinke (9) vorgesehen ist, die entweder über eine Drucktaste (3) oder einen Elektromagneten (14) betätigbar ist und die eine über einen Kloben (4) greifende Drehfalle (12) blockiert.
- 45 **2.** Kühlraumtürverschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (9) mit einer Rolle (11) versehen ist, die in eine Aussparung (12b) der Drehfalle (12) eingreift und daß die Drucktaste (3) über eine Keiffläche (3b) auf die Sperrklinke (9) einwirkt.
- 50
- 55

3. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anker (14a) eines Elektromagneten (14) die Sperrklinke (9) in Auslöserichtung zieht. 5
4. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (9) zur Fernanzeige einen Mikroschalter (15) betätigt. 10
5. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sicherheits-schloßzylinder (2) über einen Schieber (28) die Taste blockiert und den Stromkreis des Elektromagneten (14) unterbricht. 15
6. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (18) der Notauslösetaste auf die Rolle (11) der Sperrklinke (9) einwirkt. 20
7. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Auslösung der Sperrklinke (9) nur ein Elektromagnet (14) dient, der durch einen Näherungssensor oder eine Lichtschranke auslösbar ist. 25
8. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösung der Sperrklinke (9) durch Überdrehen des Schloßzylinders (2) erfolgt. 30
9. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Funktionsgehäuse aus zwei im Spritzgußverfahren hergestellten Hälften (21, 22) besteht, die Lagerbuchsen für die Drehfalle (12) und die Sperrklinke (9) aufweisen und daß der Lagerbolzen (10) für die Sperrklinke mit den Gehäusehälften (21, 22) vernietet ist. 40
10. Kühlraumtürverschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der ebenfalls im Druckgußverfahren hergestellte Verschlußgehäusedeckel (1) zur Verhinderung von Manipulationen alle Funktionselemente überdeckt. 45

50

55

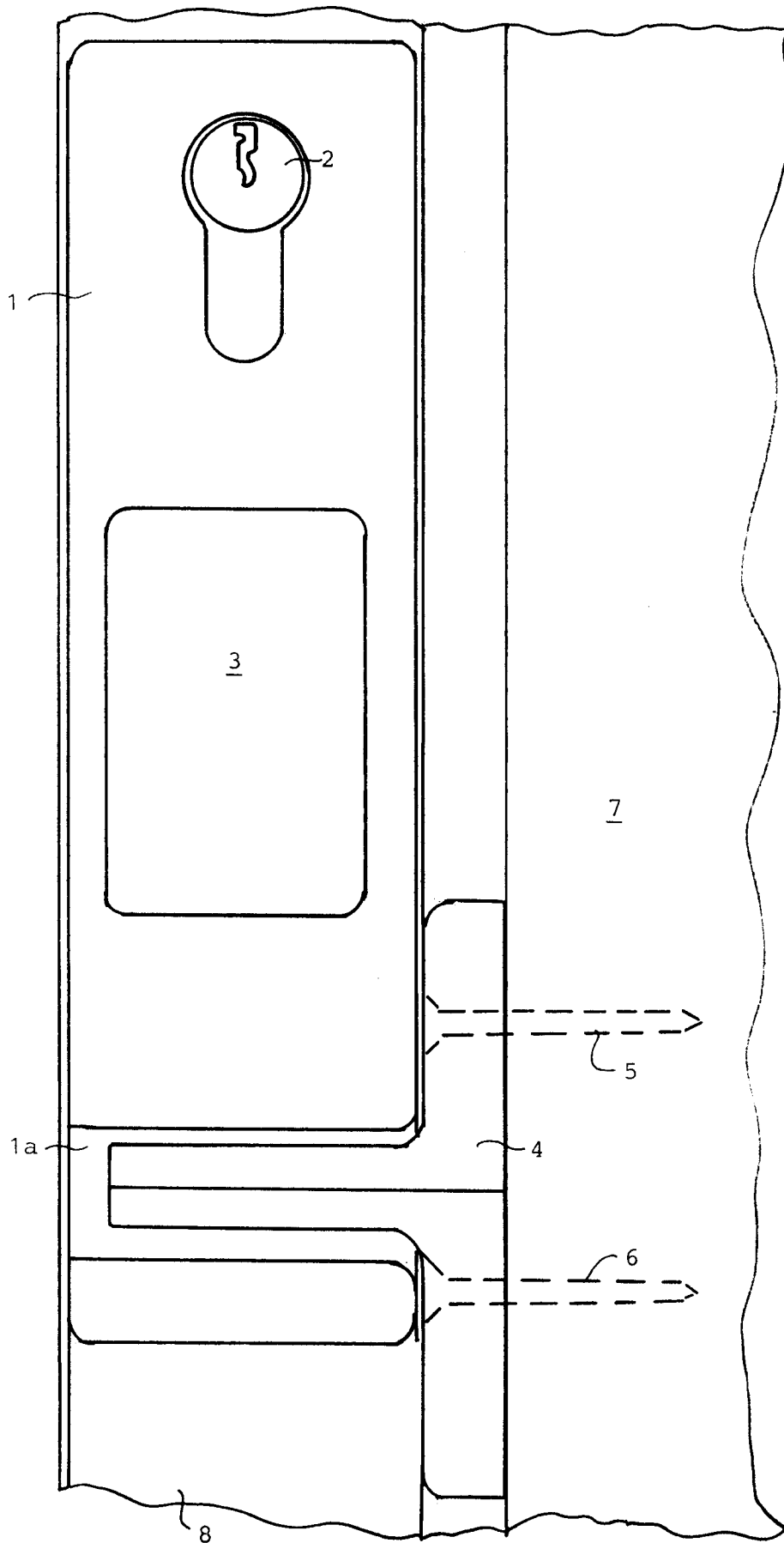


Fig. 1

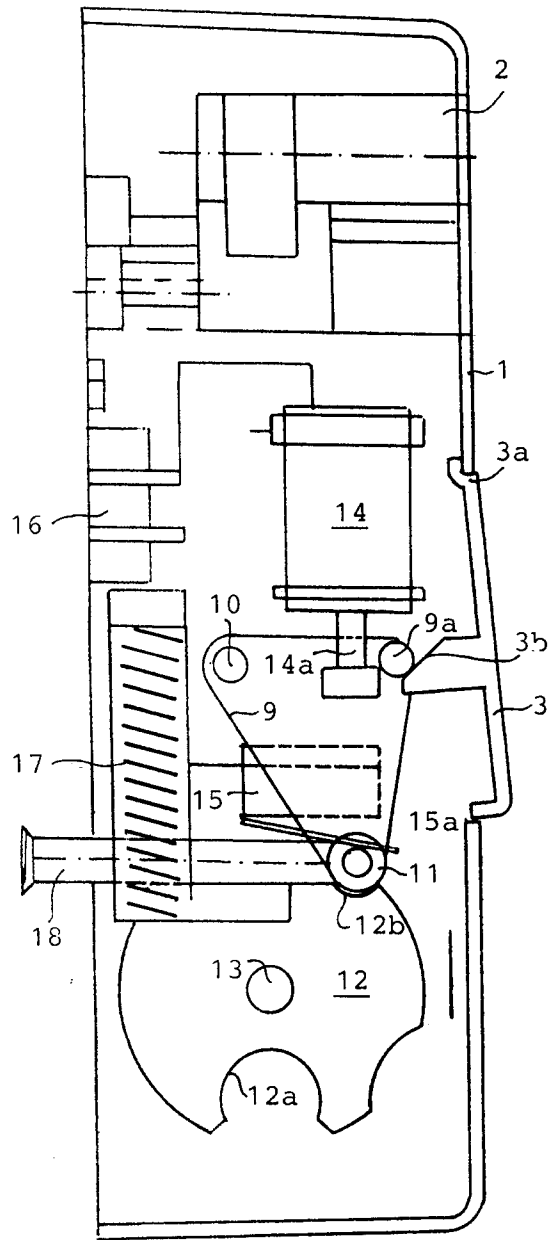


Fig. 2

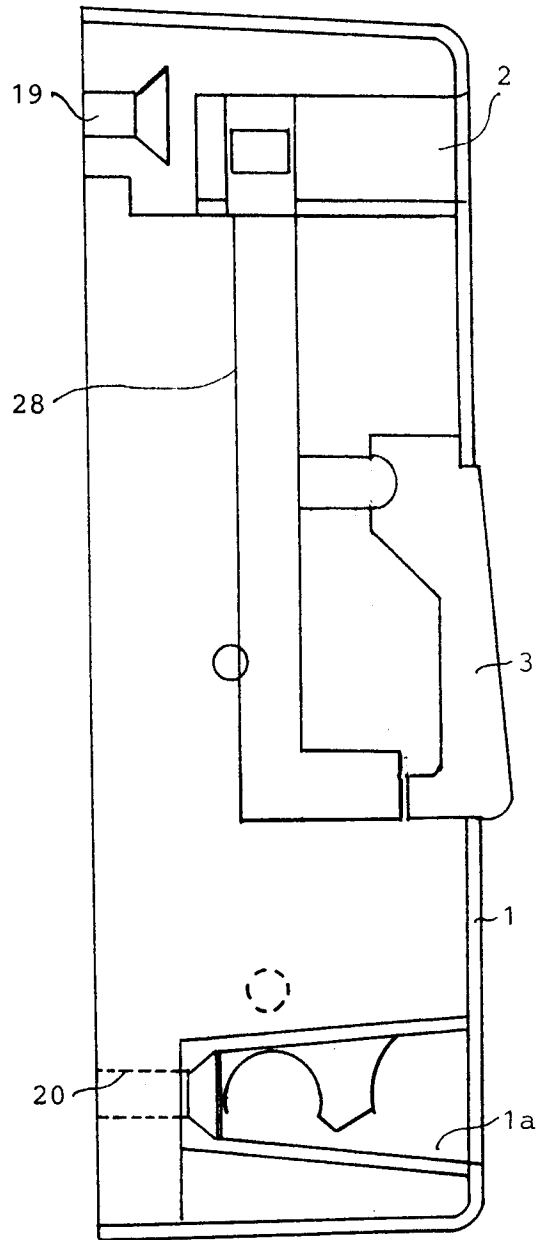


Fig. 3

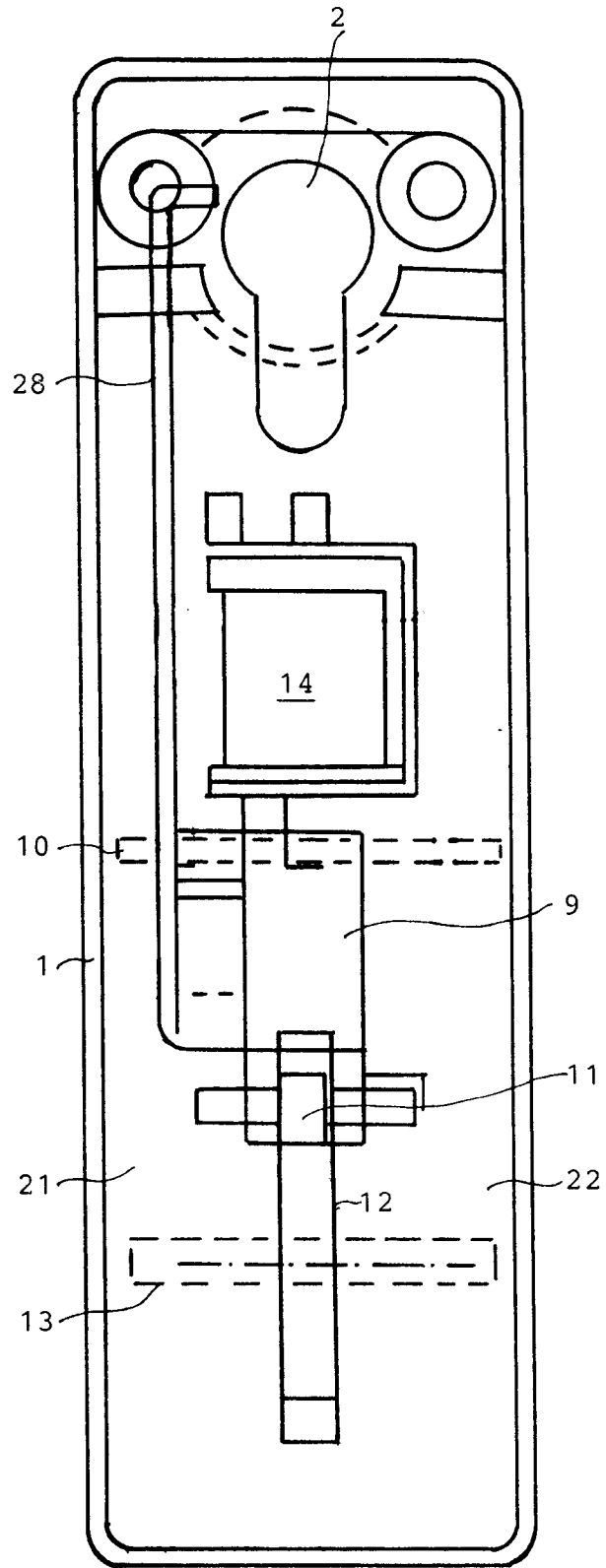


Fig. 4

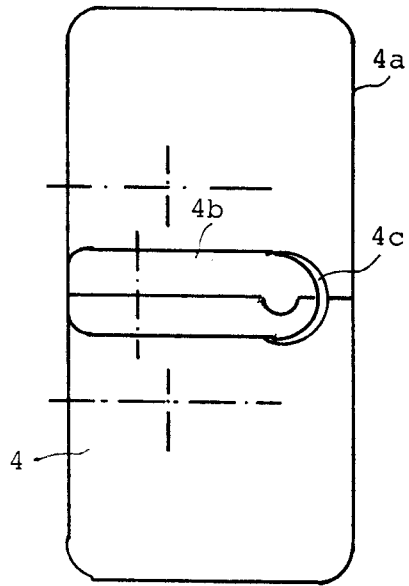


Fig. 5

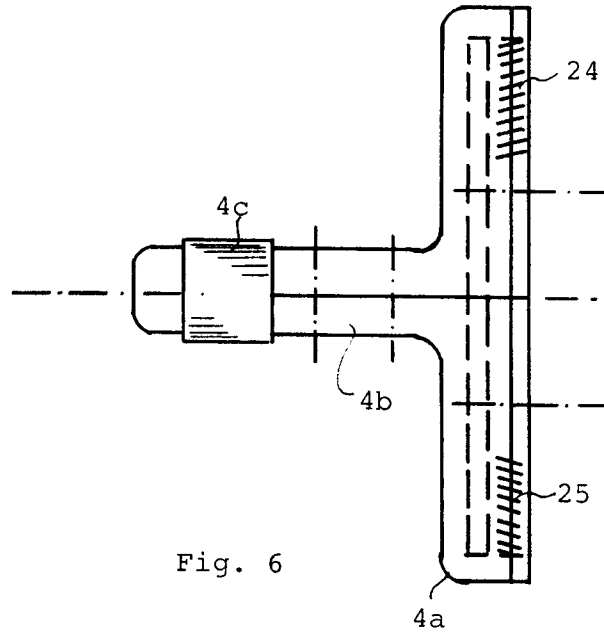


Fig. 6

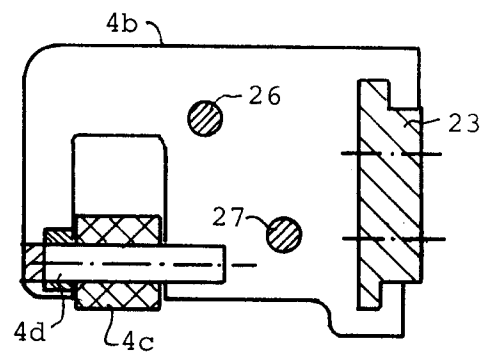


Fig. 7



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 5013

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
X	US-A-2 700 290 (E.D.DALL) * Abbildungen 1,3 * ---	1
Y	DE-A-3 424 425 (TRUMPF GMBH) * Seite 3, Zeile 16 - Zeile 26 * * Seite 5, Zeile 18 - Zeile 33; Abbildung 2 * ---	1-10
Y	US-A-2 931 205 (J.F.SCHMITZ) * Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 38 * * Spalte 2, Zeile 54 - Zeile 60 * -----	1-10
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>24 NOVEMBER 1992</b>	Prüfer <b>GERARD B.</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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		<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)</b>  <b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</b>  E05B E05C  T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)