

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 665 350 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101044.6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E05B 9/08**

(22) Anmeldetag: **26.01.95**

(30) Priorität: **28.01.94 DE 4402480**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.08.95 Patentblatt 95/31**

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

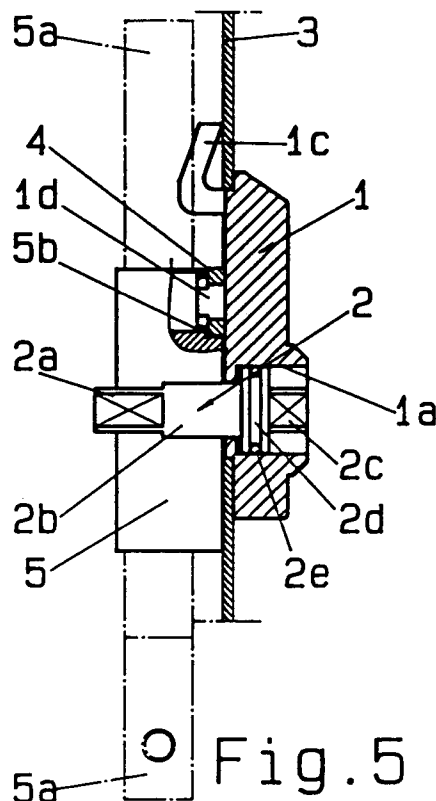
(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co.  
Parkstrasse 11  
D-42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring  
Patentanwälte  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
D-40547 Düsseldorf (DE)**

### (54) Vorrichtung zur Befestigung eines Lagergehäuses.

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Lagergehäuses (1) für das Antriebselement (2) eines Stangenverschlusses an einem mit mindestens einer Türblattausnehmung versehenen Türblatt (3). Das insbesondere in Form eines Schildes oder eines Handhebelgehäuses ausgebildete Lagergehäuse (1) ist an einem Ende mit einem das Türblatt (3) hintergreifenden Haken (1c) versehen. Weiterhin ist das Lagergehäuse (1) im Bereich der im Türblatt (3) vorgesehenen Ausnehmung mit einem Lagerbolzen (1d) versehen, auf dem eine an der Innenseite des Türblattes (3) angreifende Lasche (4) verdrehbar gelagert ist. Diese Lasche (4) wird in ihrer Haltestellung durch eine am Gehäuse (5) des Stangenschlosses ausgebildete Anschlagfläche (5b) fixiert.



EP 0 665 350 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Lagergehäuses für das Antriebselement eines Stangenschlosses an einem mit mindestens einer Türblattausnehmung versehenen Türblatt. Derartige Lagergehäuse gibt es insbesondere in der Form eines kurzen oder langen Schildes oder eines Handhebelgehäuses, in denen jeweils ein Antriebselement für ein Stangenschloß drehbar gelagert ist, das auf der Innenseite des Türblattes angeordnet wird.

Um das auf der Innenseite des Türblattes angeordnete Gehäuse des Stangenschlosses und das das Antriebselement für das Stangenschloß aufnehmende, auf der Türblattaußenseite befindliche Lagergehäuse am Türblatt zu befestigen, ist es bekannt, diese beiden Teile mit zwei das Türblatt durchdringenden Schrauben zu verbinden. Auf diese Weise wird das Türblatt zwischen dem Lagergehäuse und dem Gehäuse des Stangenschlosses eingespannt. Hierbei ist es bekannt, für den Durchtritt der Schrauben und des Antriebselementes im Türblatt mindestens eine Türblattausnehmung vorzusehen.

Insbesondere bei Langschilden und Handhebelgehäusen ist es weiterhin bekannt, zwei Ausnehmungen im Türblatt auszubilden, in die das Langschild bzw. das Handhebelgehäuse mit entsprechenden Vorsprüngen eingreift, um die Lage dieser als Lagergehäuse für das Antriebselement des Stangenschlosses dienenden Beschlagteile am Türblatt vorzugeben. Um eine einfache und schnelle Orientierung und Fixierung des Lagergehäuses innerhalb einer der beiden Türblattausnehmungen zu erzielen, ist es weiterhin bekannt, an einem Ende des Lagergehäuses einen das Türblatt hintergreifenden Haken auszubilden, so daß eine Verschraubung des Lagergehäuses nur im Bereich der anderen Türblattausnehmung erforderlich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung eines Lagergehäuses für das Antriebselement eines Stangenschlosses an einem Türblatt zu schaffen, die mit geringstmöglichem Aufwand eine sehr schnelle Montage und Demontage ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse im Bereich der Ausnehmung mit einem Lagerbolzen versehen ist, auf dem eine an der Innenseite des Türblattes angreifende Lasche verdrehbar gelagert ist, die in ihrer Haltestellung durch eine am Gehäuse des Stangenschlosses ausgebildete Anschlagfläche fixiert ist.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Befestigungsvorrichtung ist es möglich, das an einem Ende mit einem Haken versehene Lagergehäuse von vorn in die Türblattausnehmung derart einzusetzen, daß der Haken das Türblatt hintergreift. Hierbei ist die Lasche derart auf dem Lager-

bolzen verdreht, daß sie das Einsetzen in die Türblattausnehmung nicht behindert. Anschließend wird von der Türblattinnenseite her die auf dem Lagerbolzen angeordnete Lasche derart verdreht, daß sie mit ihren Enden an der Innenseite des Türblattes angreift und auf diese Weise das Lagergehäuse gemeinsam mit dem Haken in der Türblattausnehmung festhält. Um ein unbeabsichtigtes Verdrehen der Lasche zuverlässig zu verhindern, wird diese durch eine am Gehäuse des Stangenschlosses ausgebildete Anschlagfläche in ihrer Haltestellung fixiert. Diese Fixierung erfolgt somit automatisch beim Ansetzen des Stangenschloßgehäuses an die Innenseite des Türblattes.

Um auch das Gehäuse des Stangenschlosses auf besonders einfache Weise am Türblatt zu halten, ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung das Antriebselement für das Stangenschloß axial in Richtung auf das Stangenschloß unverschiebbar am Lagergehäuse gelagert und das Gehäuse des Stangenschlosses durch eine in das Antriebselement eingreifende Schraube festlegbar, so daß mit nur einer einzigen Schraube das Türblatt zwischen Lagergehäuse und Stangenschloßgehäuse eingeklemmt wird.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann durch die Schraube gleichzeitig eine Riegelzunge am Antriebselement befestigt werden, so daß eine Verriegelung der insbesondere aus Blech bestehenden Schaltschranktür nicht nur mit Hilfe der Riegelstangen des Stangenschlosses, sondern auch durch eine im Bereich des Lagergehäuses angeordnet Riegelzunge möglich ist.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des Lagergehäuses in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Stirnansicht des Lagergehäuses nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine rückwärtige Ansicht des Lagergehäuses nach den Figuren 1 und 2,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch das Lagergehäuse gemäß der Schnittlinie V-V in Fig. 3,
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch das in den Figuren 1 bis 4 dargestellte, an der Außenseite eines Türblattes angeordnete Lagergehäuse zusammen mit einem schematisch dargestellten Stangenschloß,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform des Lagergehäuses,
- Fig. 7 eine Vorderansicht des Lagergehäuses nach Fig. 6,
- Fig. 8 eine rückwärtige Ansicht des Lagergehäuses nach den Figuren 6 und 7,

Fig. 9 einen Querschnitt durch das Lagergehäuse gemäß der Schnittlinie IX-IX in Fig. 8 und

Fig. 10 einen Längsschnitt durch das in den Figuren 6 bis 9 dargestellte, an ein Türblatt angesetzte Lagergehäuse, und zwar zusammen mit einem schematisch dargestellten Stangenschloß.

Das in den Figuren 1 bis 5 dargestellte erste Ausführungsbeispiel zeigt ein als Kurzchild ausgebildetes Lagergehäuse 1, in dem ein Antriebselement 2 drehbar gelagert ist. Das Antriebselement 2 umfaßt eine mit einem Antriebsvierkant 2a versehene Antriebswelle 2b, die an ihrem vorderen Ende mit einem Schlüsselansatz 2c für ein geeignetes Betätigungswerkzeug versehen ist. Zwischen Schlüsselansatz 2c und Antriebswelle 2b ist ein Lagerflansch 2d ausgebildet, mit dessen Hilfe das Antriebselement 2 in einer gestuften Bohrung 1a im Lagergehäuse 1 drehbar gelagert ist. Beim Ausführungsbeispiel ist in eine Ringnut des zylindrischen Lagerflansches 2d ein Dichtring 2e eingelegt.

Um das Lagergehäuse 1 in einer Aussparung in einem Türblatt 3 festzulegen, das im Schnitt in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist, ist das Lagergehäuse 1 auf seiner Unterseite mit einem Vorsprung 1b versehen. Beim Ausführungsbeispiel hat dieser Vorsprung 1b die Form eines Rechteckes, das mit der ebenfalls rechteckigen Aussparung im Türblatt 3 übereinstimmt, wie dies die Figuren 4 und 5 zeigen.

Um das Lagergehäuse 1 am Türblatt 3 zu halten, ist es an seinem einen Ende mit einem Haken 1c versehen, der das Türblatt 3 gemäß Fig. 5 hintergreift. Weiterhin ist an der Unterseite des Lagergehäuses 1 ein Lagerbolzen 1d ausgebildet, auf den eine Lasche 4 verdrehbar aufgesetzt ist. Wenn das Lagergehäuse 1 in die Aussparung des Türblattes 3 eingesetzt wird, wird diese Lasche 4 in die in Fig. 3 strichpunktiert dargestellte Lage gebracht. Nach dem Einsetzen wird diese Lasche 4 in die in Fig. 3 mit ausgezogenen Linien dargestellte Lage verdreht, so daß sie mit ihren Enden an der Innenseite des Türblattes 3 anliegt, wie dies insbesondere die Fig. 4 zeigt. Auf diese Weise ist das an die Außenseite des Türblattes 3 angesetzte Lagergehäuse 1 zuverlässig am Türblatt 3 gehalten.

Wie Fig. 5 erkennen läßt, dient das Antriebselement 2 des Lagergehäuses 1 der Betätigung eines schematisch dargestellten Stangenschlosses, das auf der Innenseite des Türblattes 3 angeordnet ist. Von diesem Stangenschloß ist in Fig. 5 mit ausgezogenen Linien schematisch das Gehäuse 5 zu erkennen. Mit strichpunktierten Linien sind zwei gegenläufig bewegbare Antriebsstangen 5a angedeutet.

Um die Lasche 4 in ihrer in den Figuren 3 und 5 gezeichneten Haltestellung zu sichern, ist das Gehäuse 5 des Stangenschlosses auf der dem Türblatt 3 zugewandten Seite mit einer Aussparung versehen, die eine Anschlagfläche 5b bildet, an der die Lasche 4 anliegt. Dieser Sachverhalt ist in Fig. 5 zu erkennen. Er zeigt, daß nach Ansetzen des Gehäuses 5 des Stangenschlosses ein unerwünschtes Verdrehen der Lasche 4 ausgeschlossen ist.

Eine Festlegung des Gehäuses 5 des Stangenschlosses am Türblatt 3 kann auf einfache Weise dadurch erfolgen, daß eine auf der Zeichnung nicht dargestellte Schraube in eine Gewindebohrung 2f des Antriebselementes 2 eingeschraubt wird, die das Gehäuse 5 am Antriebselement 2 festhält. Da das Antriebselement 2 durch die gestufte Bohrung 1a gegen eine axiale Verschiebung in Richtung auf das Stangenschloß gesichert ist, erfolgt auf diese Weise eine Festlegung des Stangenschloß-Gehäuses 5 am Lagergehäuse 1 unter gleichzeitiger Einklemmung des Türblattes 3. Mit dieser Schraube kann zugleich eine Riegelzunge auf dem Antriebselement 2 befestigt werden.

Das zweite Ausführungsbeispiel nach den Figuren 6 bis 10 zeigt ein als Langschild ausgebildetes Lagergehäuse 1. Dieses Lagergehäuse 1 kann auch als das Gehäuse eines Handhebelverschlusses ausgebildet sein.

Der Unterschied des zweiten Ausführungsbeispiels zu dem voranstehend beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, daß für die Festlegung des Lagergehäuses 1 am Türblatt 3 zwei Türblattaussparungen vorgesehen sind, in die das Lagergehäuse mit einem Vorsprung 1b und einem weiteren Vorsprung 1d hineinragt. Im Bereich des einen Vorsprunges 1b ist der Haken 1c und im Bereich des anderen Vorsprunges 1e ist der Lagerbolzen 1d mit der Lasche 4 angeordnet. Hinsichtlich der Festlegung des Lagergehäuses 1 am Türblatt 3 stimmt die zweite Ausführungsform mit der ersten Ausgestaltung überein. Auch beim zweiten Ausführungsbeispiel wird die in der Haltestellung befindliche Lasche 4 durch eine Anschlagfläche 5b an der Unterseite des Gehäuses 5 des Stangenverschlusses gegen Verdrehen gesichert.

#### Bezugszeichenliste

|    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Lagergehäuse     |
| 1a | Bohrung          |
| 1b | Vorsprung        |
| 1c | Haken            |
| 1d | Lagerbolzen      |
| 1e | Vorsprung        |
| 2  | Antriebselement  |
| 2a | Antriebsvierkant |
| 2b | Antriebswelle    |

|    |                 |    |
|----|-----------------|----|
| 2c | Schlüsselansatz |    |
| 2d | Lagerflansch    |    |
| 2e | Dichtring       |    |
| 2f | Gewindebohrung  |    |
| 3  | Türblatt        | 5  |
| 4  | Lasche          |    |
| 5  | Gehäuse         |    |
| 5a | Antriebsstange  |    |
| 5b | Anschlagfläche  |    |
|    |                 | 10 |

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Lagergehäuses, insbesondere in der Form eines Schildes oder eines Handhebelgehäuses, für das Antriebselement eines Stangenverschlusses, insbesondere für Schaltschranktüren, an einem mit mindestens einer Türblattausnehmung versehenen Türblatt, wobei das Lagergehäuse an einem Ende mit einem das Türblatt hintergreifenden Haken versehen ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das Lagergehäuse (1) im Bereich der Ausnehmung mit einem Lagerbolzen (1d) versehen ist, auf dem eine an der Innenseite des Türblattes (3) angreifende Lasche (4) verdrehbar gelagert ist, die in ihrer Haltestellung durch eine am Gehäuse (5) des Stangenschlosses ausgebildete Anschlagfläche (5b) fixiert ist.
 

15

20

25

30
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement (2) für das Stangenschloß axial in Richtung auf das Stangenschloß unverschiebbar am Lagergehäuse (1) gelagert ist und daß das Gehäuse (5) des Stangenschlosses durch eine in das Antriebselement (2) eingreifende Schraube festgelegt ist.
 

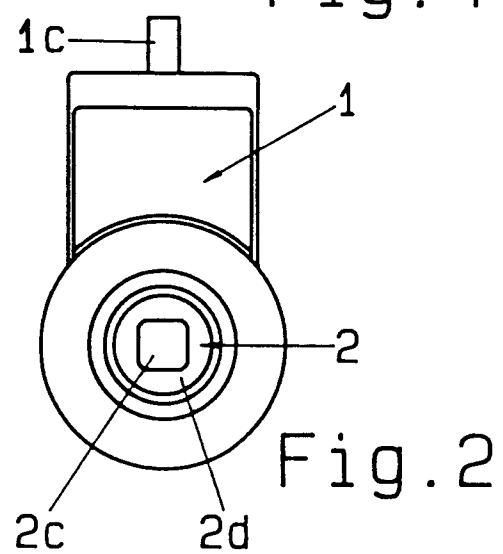
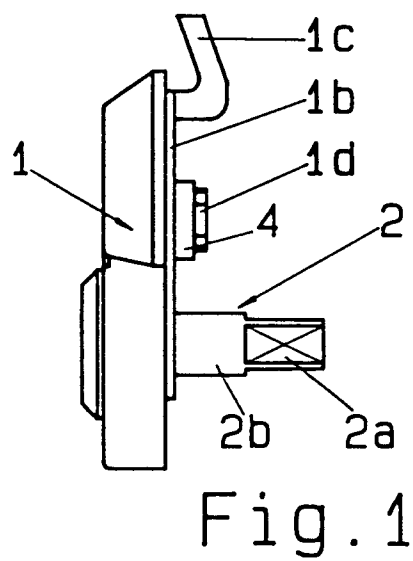
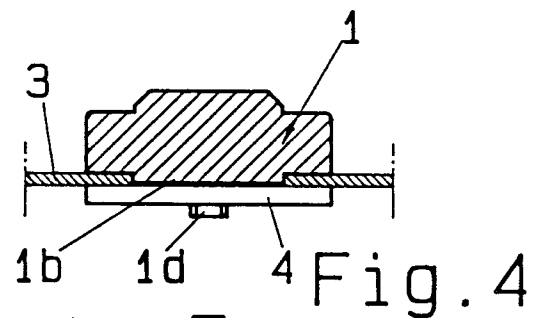
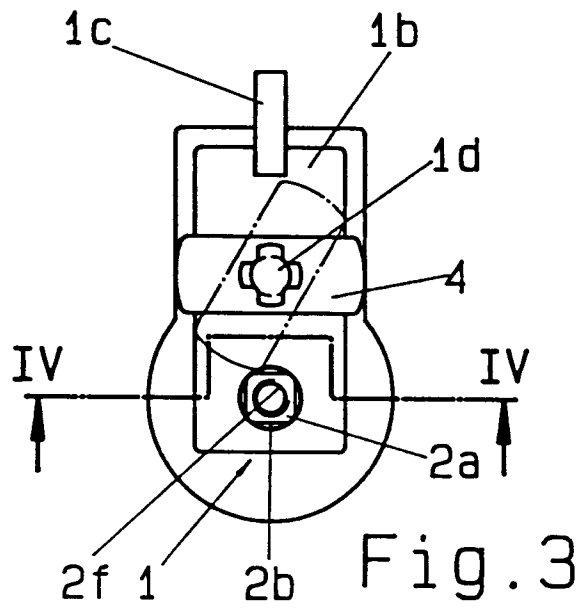
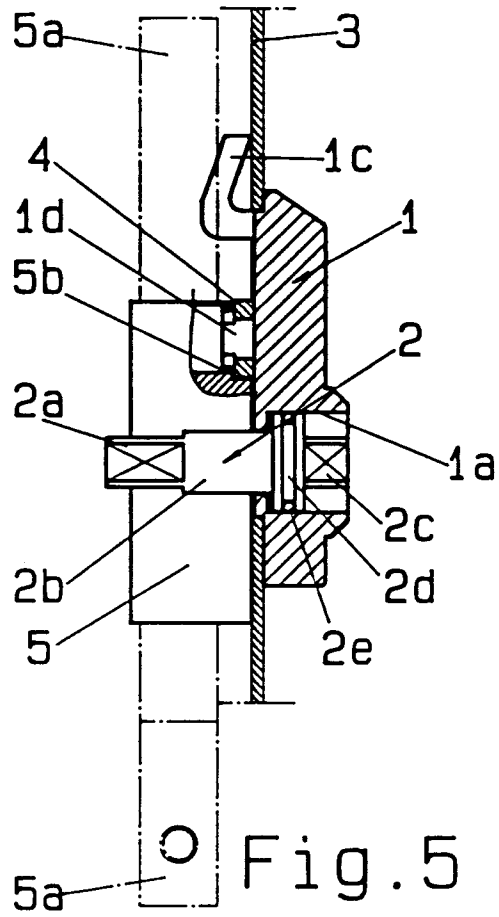
35
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Schraube gleichzeitig eine Riegelzunge am Antriebselement (2) befestigt ist.
 

40

45

50

55



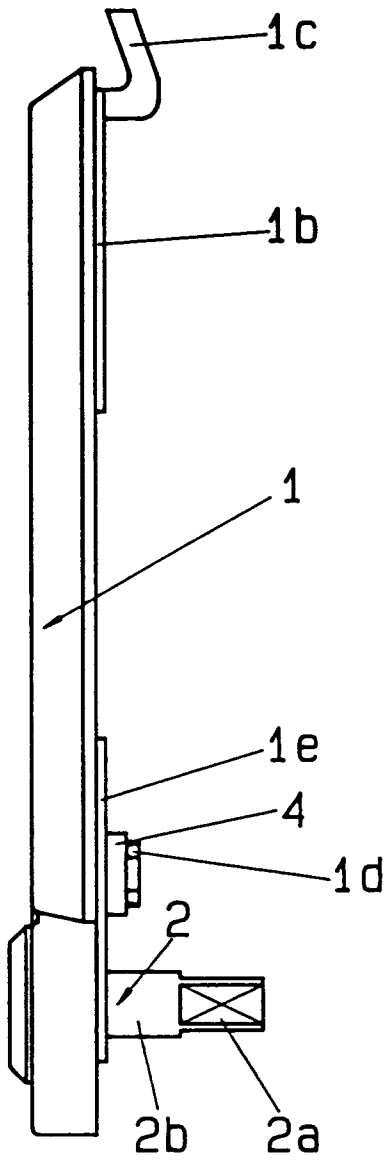


Fig. 6

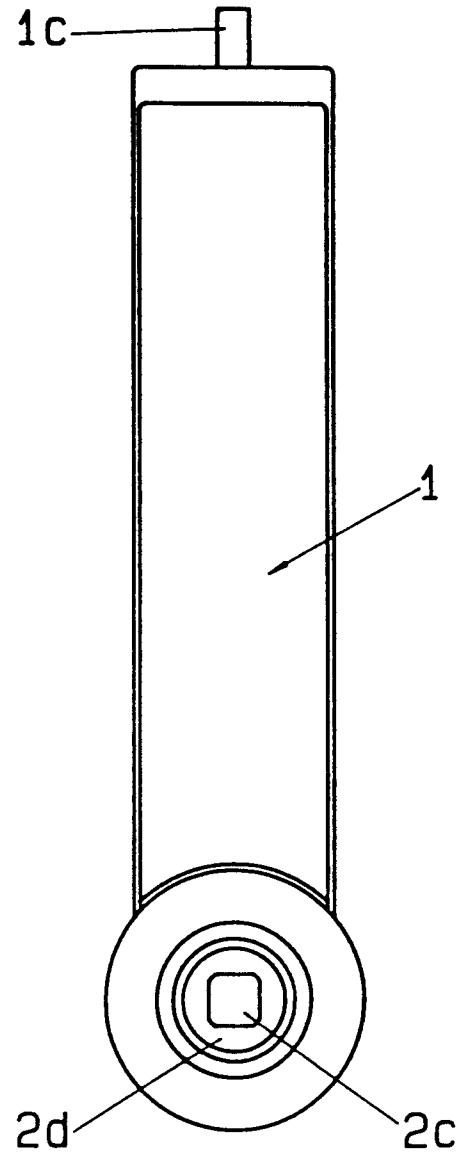


Fig. 7

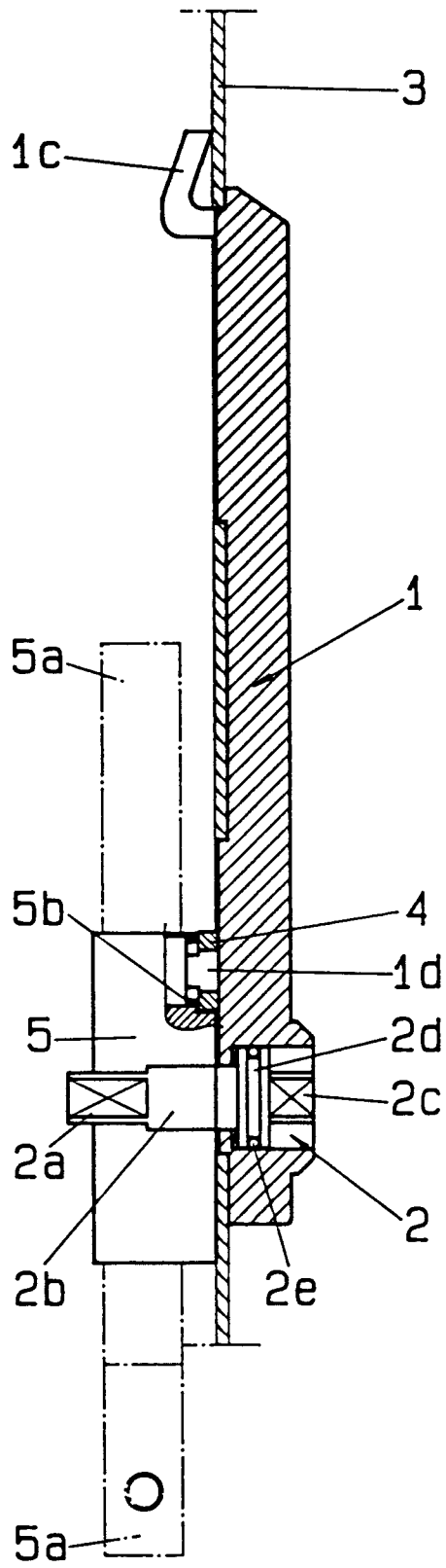


Fig. 10

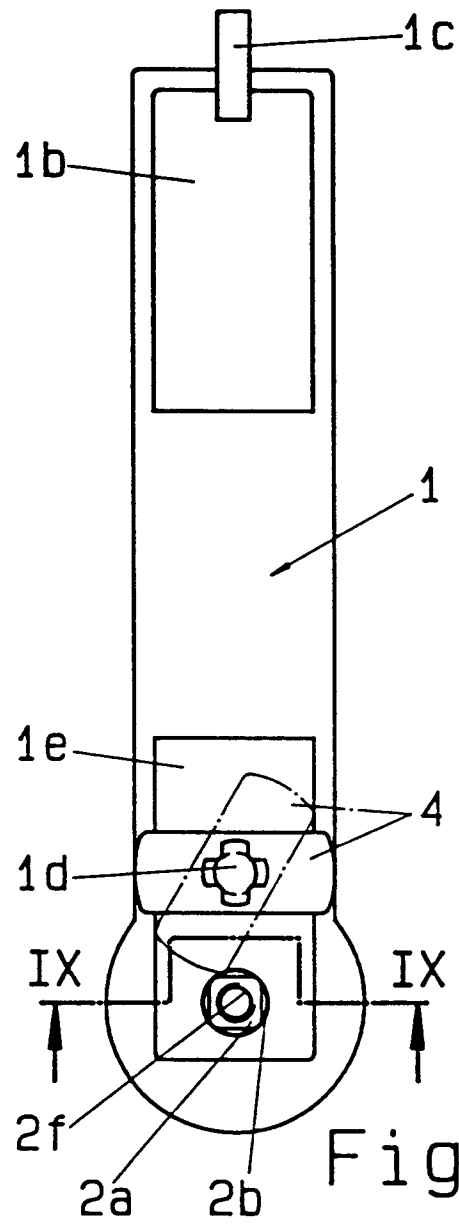


Fig. 8

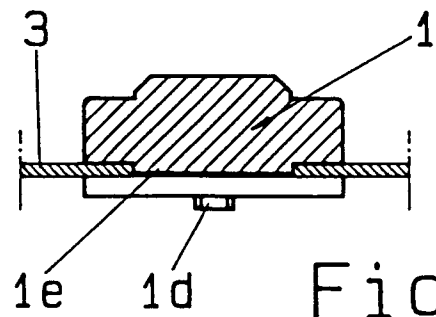


Fig. 9



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 1044

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | EP-A-0 261 267 (RAMSAUER DIETER) 30.März 1988<br>* Spalte 7, Absatz 2 *<br>* Spalte 8, Absatz 2 - Seite 9, Zeile 8 *<br>* Spalte 13, Zeile 29 - Spalte 14, Zeile 25; Abbildungen *<br>---  | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E05B9/08                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | NL-A-283 422 (BRUYNZEEL DEURENFABRIEK N.V.)<br>* Seite 2, Zeile 29 - Seite 4, Zeile 14; Abbildungen *<br>---                                                                               | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | GB-A-2 159 040 (GEFITEC SA) 27.November 1985<br>* Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 17; Abbildungen *<br>---                                                                              | 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | DE-U-91 10 347 (SUDHAUS SCHLOSS- UND BESCHLAGTECHNIK GMBH & CO) 2.April 1992<br>* Seite 2, Zeile 2 - Seite 4, Zeile 1 *<br>* Seite 5, Zeile 14 - Seite 8, Zeile 16; Abbildungen *<br>----- | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E05B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Recherchesort                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer                                  |
| DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            | 12.Mai 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Henkes, R                               |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |