

(19)



(11)

**EP 2 634 351 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.09.2013 Patentblatt 2013/36**

(51) Int Cl.:  
**E06B 7/36** (2006.01)  
**E05D 7/08** (2006.01)  
**E05D 7/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12001454.3**

(22) Anmeldetag: **03.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder: **Ehrmann, Fred Franz Franklin**  
**69190 Walldorf (DE)**

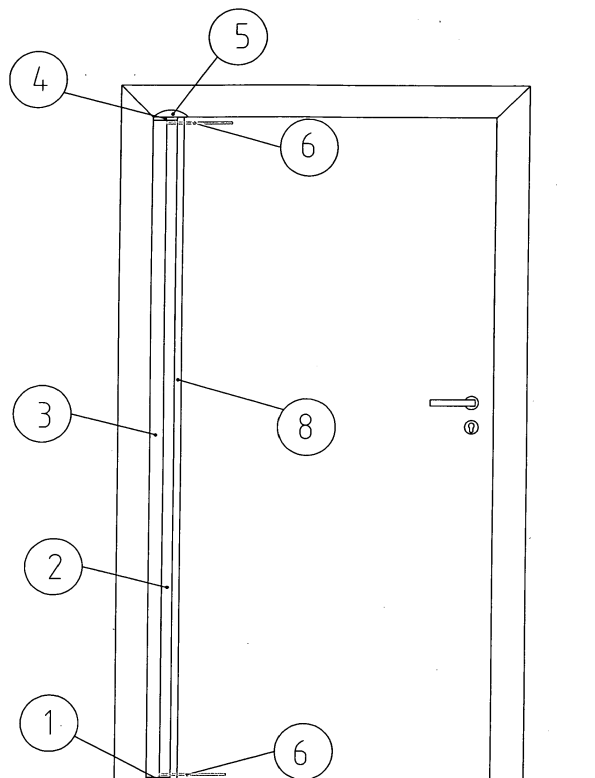
(74) Vertreter: **Meyer-Roedern, Giso**  
**Bergheimer Strasse 10-12**  
**69115 Heidelberg (DE)**

(71) Anmelder: **Ehrmann, Fred Franz Heinrich**  
**69126 Heidelberg (DE)**

**(54) Gelenkbeschlag**

(57) Der Beschlag weist ein zylindrisches Rundrohr auf, das sich durchgehend über die volle Länge der Anlenkkante eines Flügels erstreckt. Die zentrale Rohrachse bildet die Drehachse des Flügels. Die Rohrenden sind

als Drehlager (1, 4) ausgebildet. Der Rohraußenmantel des montierten Flügels liegt entweder einer Zarge oder einem daran befestigten Profilstück mit geringem Schwenkspaltabstand gegenüber.

**Fig. 1****EP 2 634 351 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Gelenkbeschlag zum schwenkbaren Anlenken des Flügels einer Tür, eines Klappfensters o. ä. an einer Zarge.

**[0002]** In gebräuchlichster Bauform hat eine Tür ein Türblatt, das mit Scharnierbändern an einer Türzarge angeschlagen ist. Die Seite der Tür, an der sich die Anlenkkante des Türblatts mit den Scharnierbändern befindet, wird gemeinhin als Bandseite, und die gegenüberliegende Seite als Schließseite der Tür bezeichnet. Die Tür hat auf der Bandseite einen Schwenkspalt, der sich beim Aufklappen des Türblatts öffnet und beim Zuklappen des Türblatts schließt. Es besteht die Gefahr, durch Unachtsamkeit mit der Hand in den Schwenkspalt zu geraten und sich zu verletzen. Besonders groß ist diese Gefahr für Kinder mit ihren kleinen Fingern. Wegen der großen Hebelkraft am Türblatt können die Finger regelrecht abgequetscht werden.

**[0003]** Aus der DE 298 04 499 U1 ist es bekannt, zwischen den Scharnierbändern einer Tür eine Klemmschutzleiste anzuordnen. Es gibt auch Fingerschutzvorrichtungen für Türen mit den Schwenkspalt überdeckenden Elementen, die beim Auf- und Zuklappen des Türblatts auseinander- und zusammengefalted, gewölbt und gestreckt, springrolloartig ein- und ausgezogen werden, u. a. m. (vgl. DE 296 22 610 U1). Leider sind solche Klemmschutzzelemente ästhetisch meist wenig ansprechend, umständlich zu montieren und nicht hundertprozentig sicher.

**[0004]** Um einen Finger-Klemmschutz für eine schwenkbare Tür, insbesondere Pendeltür, zu schaffen und zusätzlich der Tür ein gefälliges Aussehen zu verleihen, schlägt die DE 77 30 007 U vor, an dem bandseitigen Rand des Türblatts eine Formleiste mit kreisrundem Umriß anzuordnen, deren Kreismittelpunkt mit der Drehachse des Türblatts zusammenfällt. Dadurch hat der bandseitige Rand des Türblatts stets den gleichen Abstand von der Türzarge oder einem benachbarten Türblatt, unabhängig von der jeweiligen Winkelstellung, die das Türblatt beim Auf- und Zuklappen einnimmt. Die Formleiste der DE 77 30 007 U besteht aus einem Rohrstück, das mit einem achsparallelen Schlitz auf den bandseitigen Rand des Türblatts aufgeschoben wird. Als Materialien für die Formleiste sind Metall, Holz, Kunststoff und Glas erwähnt.

**[0005]** Aus der DE 195 26 618 A1 ist eine für Sanitärräume, Umkleieräume o. ä. bestimmte Trennwand mit einer Tür bekannt. Die Tür ist mit an ihrem oberen und unteren Rand eingreifenden Zapfen um eine Drehachse gelagert, die in der Ebene der Trennwand liegt. Der der Drehachse benachbarte Türseitenrand und der zugewandte Türöffnungsrand sind mit einem Radius gerundet, der dem Drehradius im wesentlichen entspricht. Dadurch ist ein Fingerklemmschutz und Sichtschutz gewährleistet.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Gelenkbeschlag zum schwenkbaren Anlenken des Flügels einer

Tür, eines Klappfensters o. ä. an einer Zarge zu schaffen, der sich bei niedrigem Gestehungsaufwand durch sicheren Fingerklemmschutz, gefälliges Aussehen und universelle Einsatzmöglichkeiten auszeichnet und eine vortreffliche Grundlage für nähere technische Ausgestaltungen und Weiterbildungen bietet.

**[0007]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, an dem Flügel, der an der Zarge angelenkt werden soll, ein zylindrisches Rundrohr anzubringen, das sich durchgehend über die volle Länge der Anlenkkante des Flügels erstreckt. Das Rohr bildet mit seiner zentralen Rohrachse die Drehachse des Flügels. Es ist an den Rohrenden als Drehlager ausgebildet, an denen der Flügel derart gelagert wird, daß der Rohraußenmantel des montierten Flügels entweder der Zarge oder einem daran befestigten Profilstück mit geringem Schwenkspaltabstand gegenüberliegt.

**[0008]** Das erfindungsgemäß zum Anlenken des Flügels vorgesehene Rundrohr bietet kompromißlosen Fingerklemmschutz über die volle Länge der Flügelanlenkkante. Rohrmaterial und -durchmesser können nach einem gängigen Standard gewählt und entsprechende Meterware passend abgelängt werden, womit niedrige Gestehungskosten einhergehen. Das durchgehende Rundrohr betont optisch die Türachse. Speziell bei Glastüren ist das sehr schön. Das Rundrohr ist als Drehlager bzw. Sitz für ein Standard-Drehlager bestens geeignet, und es bietet praktische Angriffsmöglichkeiten für einen Drehantrieb, einen Höhenverstellmechanismus für den Flügel u. v. a. m.

**[0009]** Der Flügel, der mit dem erfindungsgemäßen Beschlag angelenkt wird, ist normalerweise im wesentlichen eben. Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird das Rundrohr derart an dem Flügel angebracht, daß die Rohrachse zwischen den äußeren Ansichtsflächen des Flügels liegt, und zwar vorzugsweise in der Flügelhauptebene.

**[0010]** Für die Drehlager an den Rohrenden des erfindungsgemäßen Beschlags ist vorzugsweise ein Drehgegenlager vorgesehen, das sich im allgemeinen an einem Gegenbeschlag im Zargenbereich von Tür oder Fenster befindet. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Gegenbeschlag an der inneren Peripherie der Zarge unter deren Oberfläche versenkt angeordnet, so daß er die lichte Zargenöffnung freigibt. Der Gegenbeschlag kann in ein Zargenrandprofil oder den Fußboden eingelassen sein.

**[0011]** Durch die Erfindung wird ein Beschlagset mit einem Gelenkbeschlag für den Flügel und einem oder mehreren Gegengelenkbeschlägen für die Zarge einer Tür oder eines Fensters geschaffen. Das Rundrohr des Gelenkbeschlags wirkt an den Enden drehgelenkmäßig mit Gegenlagern der Gegengelenkbeschläge zusammen.

**[0012]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform hat das Drehgegenlager einen zylindrischen Lagerzapfen, der axial in die Rohröffnung am Ende des Rundrohrs eines erfindungsgemäßen Gelenkbeschlags eingreift.

**[0013]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist wenigstens ein Gegenbeschlag mit dem Profilstück baulich vereinigt, dem der Außenmantel des Rundrohrs bei montiertem Flügel gegenüberliegt.

**[0014]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Gegenbeschlag mit einem Drehantrieb für den Flügel versehen.

**[0015]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Gegenbeschlag mit einem Höhenverstellmechanismus für den Flügel längs der Rohrachse des Rundrohrs versehen.

**[0016]** Gegenstand der Erfindung sind nicht nur Beschlag, Profilstück, Gegenbeschlag, Drehantrieb, Höhenverstellmechanismus wie vor, sondern auch eine Tür oder ein Fenster, die einzeln oder in Kombination damit ausgerüstet sind.

**[0017]** Die Erfindung wird im folgenden anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 und Fig. 2 zeigen in Vorderansicht jeweils eine geschlossene Tür, und zwar

Fig. 1 eine Holztür, und

Fig. 2 eine Glastür.

**[0018]** Die Türen haben ein Türblatt in Form einer ebenen, rechteckigen Holzplatte (Fig. 1) oder Glasplatte (Fig. 2). Das Türblatt ist an einer Türzarge angelenkt. Anlenkkante ist die linke vertikale Seitenkante des Türblatts. Rechts an dem Türblatt sitzt ein Griff.

**[0019]** Zum Anlenken des Türblatts dient ein zylindrisches Rundrohr aus Edelstahl, das sich längs der Anlenkkante des Türblatts durchgehend über dessen volle Höhe erstreckt. Die zentrale Rohrachse des Rundrohrs bildet die Drehachse, um die das Türblatt beim Auf- und Zuklappen der Tür schwenkt. Die Achse erstreckt sich vertikal in der Hauptebene des Türblatts. Nachstehend wird das Rundrohr als Achsenrohr 2 bezeichnet.

**[0020]** Das Türblatt der Holztür (Fig. 1) hat an der Anlenkkante eine Schnittkantenverkleidung 8. Das Türblatt ist mit einem oberen und unteren Befestigungsstück 6 an das Achsenrohr 2 angeschlagen. Die Befestigungsstücke 6 sind zapfenartig in das Achsenrohr 2 eingelassen und in dem Türblatt der Holztür versenkt.

**[0021]** Für das Türblatt der Glastür (Fig. 2) ist ein oberes und unteres Türband 7 vorgesehen. Die Türbänder 7 sind auf die Plattenaußenseite(n) des Türblatts aufgesetzt und mit dem Außenmantel des Achsenrohrs 2 verschweißt. Die horizontale Oberkante des oberen Türbands 7 schließt bündig mit der Oberkante des Türblatts, und die horizontale Unterkante des unteren Türbands 7 bündig mit der Unterkante des Türblatts ab.

**[0022]** Das untere Ende des Achsenrohrs 2 ist mit einem unteren Drehlager 1 in einem Bodentürschließer gelagert, der in den Fußboden des Gebäudes eingelassen ist.

**[0023]** Das obere Ende des Achsenrohrs 2 ist mit einem oberen Drehlager 4 in einem Zargenbeschlag 5 ge-

lagert, der an der inneren Peripherie der

**[0024]** Türzarge unter deren Oberfläche versenkt ist und mit einem verstellbaren oberen Zapfen in die Rohröffnung des Achsenrohrs 2 eingreift.

**[0025]** An dem vertikalen Pfosten der Zarge unmittelbar vor dem Achsenrohr 2 ist ein Ausgleichsprofil 3 aus Edelstahl angebracht, das über die volle Höhe der Zargenöffnung durchgeht. Der Außenmantel des Achsenrohrs 2 liegt dem Ausgleichsprofil 3 mit sehr geringem Schwenkspaltabstand gegenüber. Die Breite des Ausgleichsprofils 3 wird entsprechend angepaßt. Sie beträgt typischerweise 15 mm bis 100 mm.

**[0026]** Durch die Zylindergeometrie des Achsenrohrs 2 und die Lage der Türdrehachse im Rohrzentrum ist gewährleistet, daß der Schwenkspalt in allen Winkelstellungen des Türblatts gleichbleibt. Der Schwenkspalt ist so schmal, daß selbst ein Kind mit seinen Fingern keinesfalls hineinfassen kann.

## 20 Liste der Bezugszeichen

### **[0027]**

1 unteres Drehlager

25

2 Achsenrohr

3 Ausgleichsprofil

30

4 oberes Drehlager

5 Zargenbeschlag

6 Befestigungsstück für Holztür

35

7 Türband für Glastür

8 Schnittkantenverkleidung

40

## **Patentansprüche**

1. Beschlag zum schwenkbaren Anlenken des Flügels einer Tür, eines Klappfensters o. ä. an einer Zarge, **gekennzeichnet durch** ein an dem Flügel anbringbares, zylindrisches Rundrohr, das sich durchgehend über die volle Länge einer Anlenkkante des Flügels erstreckt, mit seiner zentralen Rohrachse die Drehachse des Flügels bildet und an den Rohrenden als Drehlager (1, 4) ausgebildet ist, an denen der Flügel derart lagerbar ist, daß der Rohraußenmantel des montierten Flügels entweder der Zarge oder einem daran befestigten Profilstück mit geringem Schwenkspaltabstand gegenüberliegt.

45

50

55

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flügel im wesentlichen eben und das Rundrohr derart an dem Flügel anbringbar ist, daß

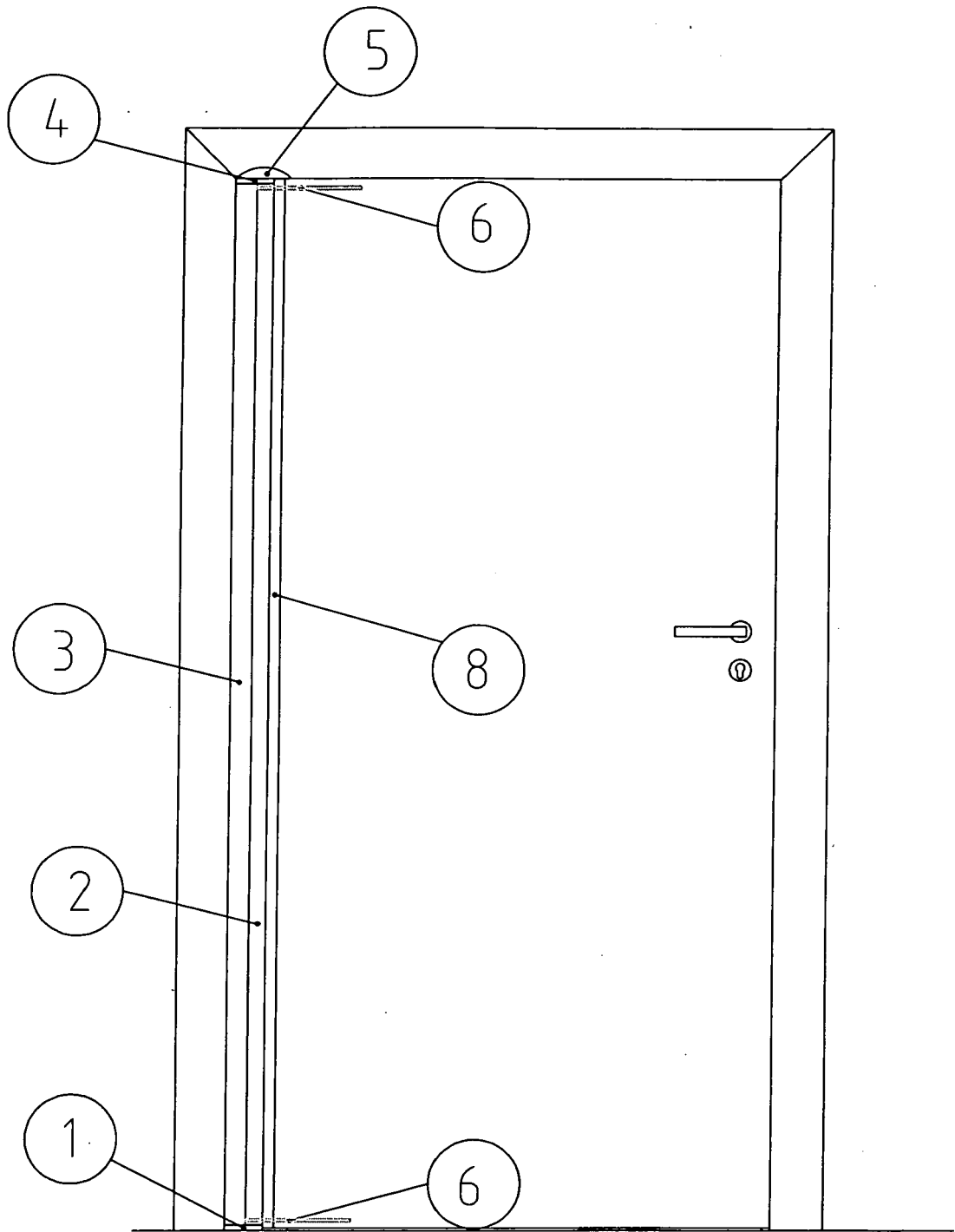
die Rohrachse zwischen den äußeren Ansichtsflächen des Flügels liegt.

3. Beschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rohrachse in der Flügelhauptebene liegt. 5
4. Gegenbeschlag mit einem Drehgegenlager für das Drehlager (1, 4) an einem Rohrende eines Beschlags nach einem der Ansprüche 1 bis 3. 10
5. Gegenbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** er einen zylindrischen Lagerzapfen hat, der axial in die Rohröffnung am Ende des Rundrohrs eines Beschlags nach einem der Ansprüche 1 bis 3 eingreift. 15
6. Gegenbeschlag nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** er an der inneren Peripherie der Zarge unter deren Oberfläche versenkt anordenbar ist, so daß er die lichte Zargenöffnung freigibt. 20
7. Gegenbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** er mit dem Profilstück, dem der Außenmantel des Rundrohrs bei montiertem Flügel gegenüberliegt, baulich vereinigt ist. 25
8. Gegenbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** er mit einem Drehantrieb für den Flügel versehen ist. 30
9. Gegenbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** er mit einem Verstellmechanismus für den Flügel längs der Rohrachse versehen ist. 35
10. Tür oder Fenster mit einem Beschlag, Profilstück, Gegenbeschlag, Drehantrieb, Verstellmechanismus, einzeln oder in Kombination, nach einem der Ansprüche 1 bis 9. 40

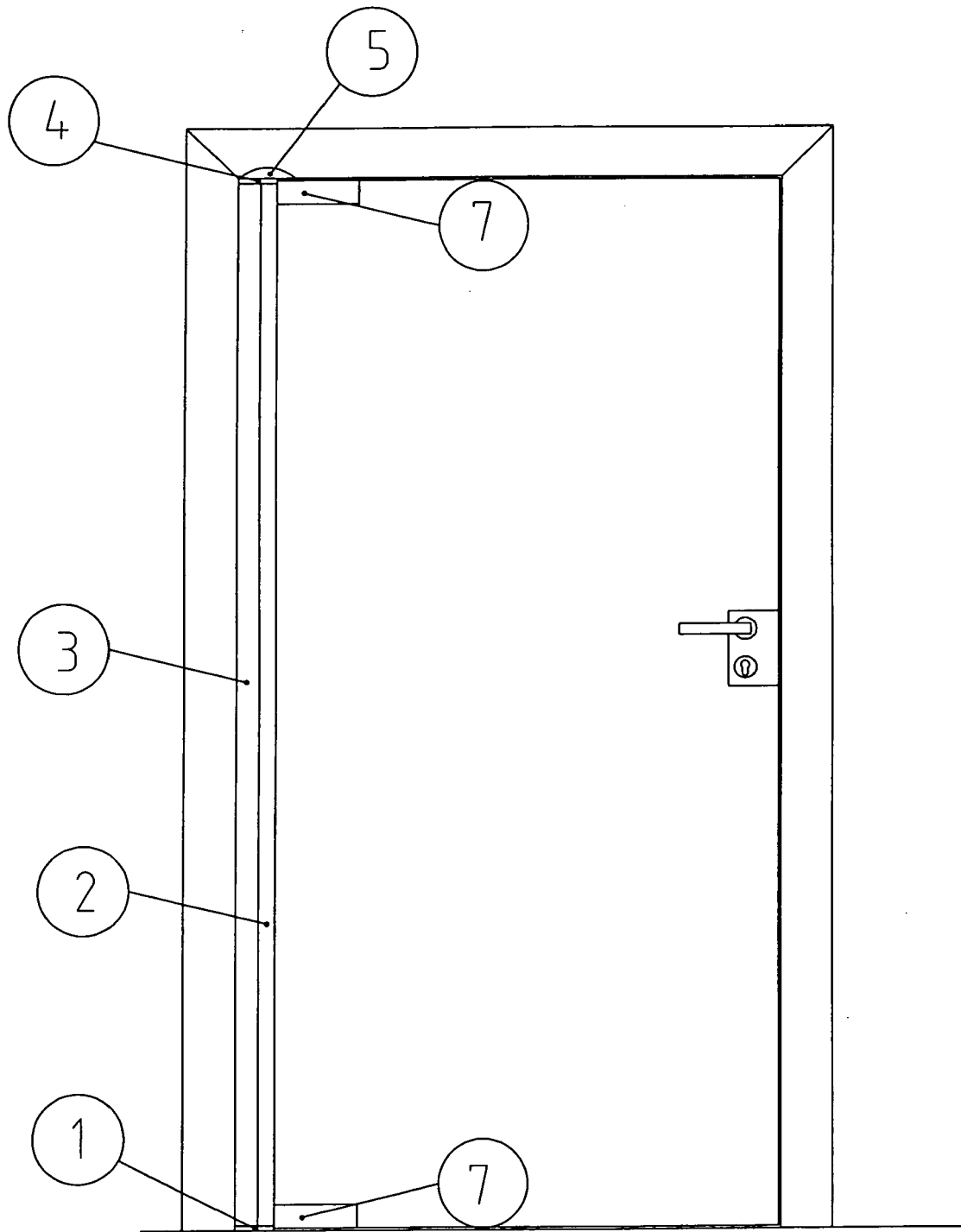
45

50

55



**Fig. 1**



**Fig. 2**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 00 1454

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                             |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                    | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 2 071 114 A2 (DORMA GMBH & CO KG [DE])<br>17. Juni 2009 (2009-06-17)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *<br>* Absätze [0001], [0022] *<br>----- | 1-10                        | INV.<br>E06B7/36<br>E05D7/00<br>E05D7/08 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |                             | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |                             | E06B<br>E05D                             |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |                             |                                          |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche |                                          |
| Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        | 15. Juni 2012               |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | Prüfer                      |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | Cornu, Olivier              |                                          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                             |                                          |
| <p>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 : mündliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br/>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br/>.....<br/>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                                                                                        |                             |                                          |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 1454

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.

15-06-2012

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 2071114 A2                                       | 17-06-2009                    | DE 102007060593 A1                | 18-06-2009                    |
|                                                     |                               | EP 2071114 A2                     | 17-06-2009                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |
|                                                     |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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

**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**

- DE 29804499 U1 [0003]
- DE 29622610 U1 [0003]
- DE 7730007 U [0004]
- DE 19526618 A1 [0005]