



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2007 Patentblatt 2007/09

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01) E05D 15/10^(2006.01)
E05D 7/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06022926.7**

(22) Anmeldetag: **28.03.2002**

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

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **28.03.2001 DE 10115539**
28.03.2001 DE 10115540
28.03.2001 DE 10115538

(72) Erfinder: **Finke, Andreas**
58285 Gevelsberg (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
02007097.5 / 1 245 773

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 03 - 11 - 2006 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Feingerahmte Tür**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schwenkbeschlag (101) für eine feingerahmte Tür mit einem Tragarm (104) und einer Welle (105). Der Tragarm (104) ist in einem Trägerprofil (102) angeordnet und die Welle (105) ist in einem horizontalen Profil (111) des Tür-

flügels (103) angeordnet. Der Türflügel (103) ist schwenkbar am Trägerprofil (102) gelagert. Die Welle (105) ist im horizontalen Profil (111) des Türflügels (103) befestigt. Der Türflügel (103) weist zumindest an beiden vertikalen Seiten ein feines Rahmenprofil (112) auf.

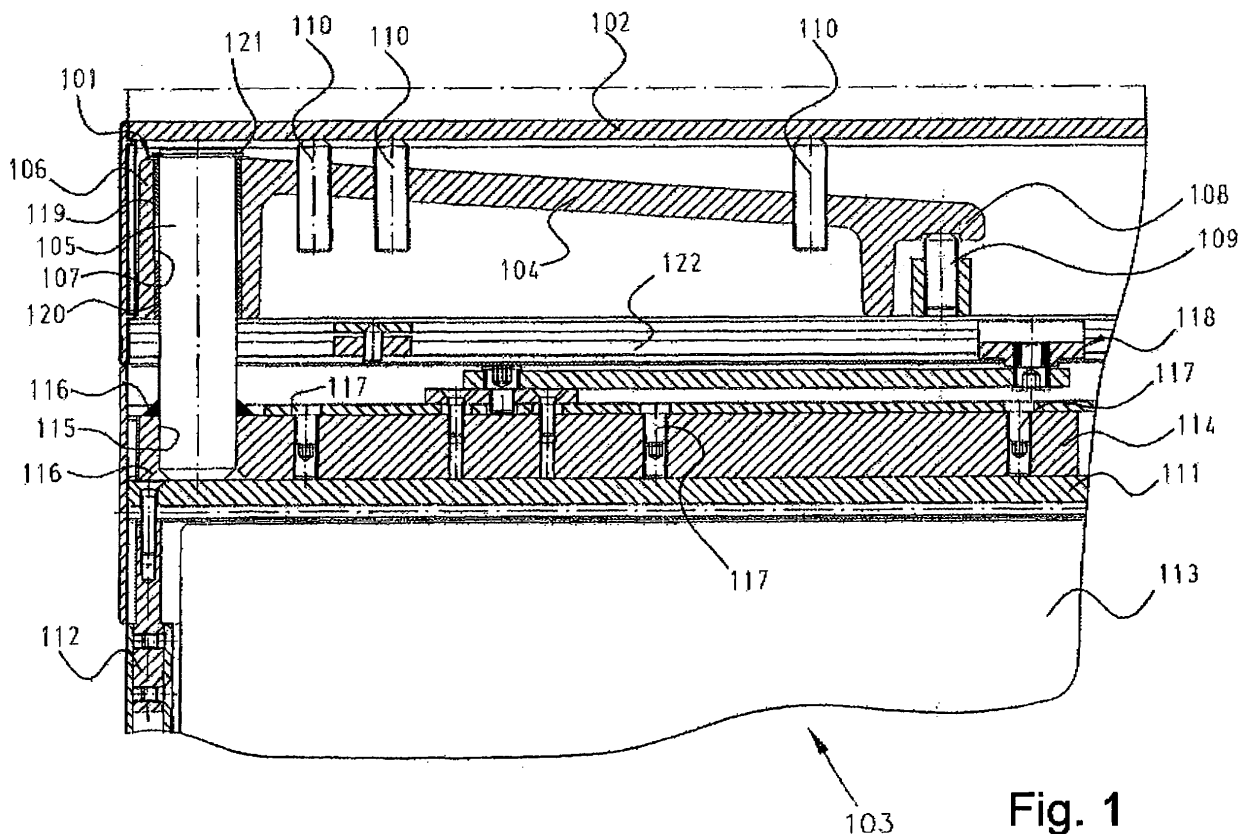


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine feingerahmte Tür, die verschiebbar und/oder verschwenkbar ausgebildet ist.

[0002] Feingerahmte Glastüren sind insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass sie zumindest an ihren beiden vertikalen Seiten ein sehr feines Rahmenprofil aufweisen, welches insbesondere als Glasschutz dient. Dadurch erwecken feingerahmte Glastüren beim Betrachter insbesondere den Eindruck eines vollständig aus Glas gebildeten Türflügels.

[0003] Schiebetüren sind in unterschiedlichsten Ausgestaltungen bekannt. Hierbei können Schiebetüren an Führungsschienen wie z. B. einer Deckenschiene oder einer Bodenschiene oder sowohl an einer Deckenschiene als auch an einer Bodenschiene geführt sein. Hierbei wird üblicherweise ein Gleitstück in der jeweiligen Schiene geführt, so dass die Schiebetür in Richtung der Decken-/Bodenschiene verschiebbar ist. Die Form des Gleitstückes ist dabei an das Profil der Führungsschiene angepasst, so dass das Gleitstück sicher in der Führungsschiene geführt werden kann. Das Gleitstück wird dabei teilweise von der Führungsschiene umgriffen, so dass es nicht senkrecht zur Verschieberichtung nach oben aus der Führungsschiene entnommen werden kann.

[0004] Bei der Verwendung von Schiebetüren kann dabei das Problem auftreten, dass der Boden und/oder die Decke leicht geneigt sind. Eine Neigung des Bodens ist beispielsweise häufig bei Altbauten gegeben. Aufgrund derartigen Neigungen der Decke oder des Bodens wird das Verschieben der Schiebetür erschwert bzw. im Extremfall unmöglich gemacht, da sich das Gleitstück der Schiebetür in der geneigten Deckenschiene/Bodenschiene verklemmen kann. Dies kann dazu führen, dass die Schiebetür nicht mehr vollständig geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Außerdem wird durch derartige Neigungen die Reibung zwischen dem Gleitstück und der Schiene erhöht, was zu einem erhöhten Kraftaufwand beim Verschieben der Schiebetür führt.

[0005] Bei Schiebetüren, bei denen die Führungsschiene im Boden angeordnet ist, ergibt sich darüber hinaus insbesondere im Winter das Problem, dass kleine Steinchen oder Streusplitt in die Bodenschiene gelangen. Dabei können diese kleinen Steinchen derart zwischen dem Gleitstück und der Führungsschiene positioniert werden, dass sich das Gleitstück in der Führungsschiene verklemmt. Dies führt zu einem Blockieren der Schiebetür, so dass diese nicht mehr verschoben werden kann. Die eingeklemmten Steinchen müssen dann aufwendig von Hand entfernt werden, um die Funktion der Schiebetür wieder herzustellen.

[0006] Weiterhin sind Schiebetüren bekannt, welche im Bodenbereich vor der Schiebetür aufwendige mechanische Reinigungsvorrichtungen haben, bestehend aus mehreren zueinander gegenläufig bewegten Bürsten, um die Schuhe von Steinchen oder anderen kleinen Gegenständen zu säubern, so dass diese nicht in die Bo-

denschiene der Schiebetüre gelangen können und das Gleitstück der Schiebetür verklemmen können. Eine derartige Reinigung ist jedoch häufig nur unvollständig.

[0007] Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin einen Schwenkbeschlag für eine feingerahmte Glastür. Der Schwenkbeschlag besteht aus einem Tragarm und einer Welle, wobei der Tragarm in einem Trägerprofil und die Welle in einem Profil eines Türflügels angeordnet ist, welcher schwenkbar am Trägerprofil gelagert ist.

[0008] Ein derartiger Schwenkbeschlag ist beispielsweise aus der DE 198 56 040 A1 bekannt. Der dort gezeigte Schwenkbeschlag dient zur Lagerung eines Türflügels aus Glas, welcher einen aus identisch aufgebauten Profilen gebildeten Rahmen aufweist. Der Türflügel ist dabei derart am Trägerprofil gelagert, dass eine Welle einerseits im Trägerprofil gelagert und andererseits im Türflügelprofil angeordnet ist. Dabei ist die Welle ausschließlich im vertikalen Abschnitt des Türflügelprofils angeordnet und ist in das hohl ausgebildete vertikale Profil des Türflügels eingeführt. Nach dem Einführen der Welle in das vertikale Hohlprofil des Türflügels wird die Welle mittels Schrauben im Profil befestigt. Damit ist die Welle drehfest im Profil fixiert. Da die Welle jedoch im horizontalen Profil des Türflügels befestigt ist, ist der in dieser Druckschrift offenbarte Schwenkbeschlag nicht für feingerahmte Glastüren verwendbar.

[0009] Aus der US 3 897 651 ist des weiteren eine Drehflügeltür bekannt, welche eine separate Vorrichtung zum einzelnen Verschwenken der Drehflügel aufweist, um die Flügel der Türen in eine parallele Anordnung zu bringen. Dadurch kann beispielsweise eine schnelle Fluchtmöglichkeit geschaffen werden. Dabei ist auch eine Glastür vorgesehen, welche jedoch ein konventionelles Profil als Rahmen aufweist. Die Schwenkbarkeit der einzelnen Flügel wird dabei über eine Welle realisiert, welche einerseits im Rahmen der Tür und andererseits in einem Trägerprofil angeordnet ist. Die Drehung der Türflügel erfolgt dabei über eine gemeinsame mittlere Achse. Bei Ausübung eines gewissen Drehmomentes auf einen einzelnen Türflügel kann ein im Trägerprofil angeordneter mechanischer Widerstand überwunden werden, so dass sich der einzelne Türflügel um die Welle drehen und ein Fluchtweg freigegeben werden kann.

[0010] Weiterhin ist aus der AT-23722 eine Aufhängung für Drehtürflügel bekannt, bei der an senkrechten Zapfen pendelnd angeordneten Drehflügeln zwei Kugellager vorgesehen sind. Ein oberes Kugellager dient zur Aufhängung des Drehzapfens, ein unteres Kugellager dient zur Abstützung des Drehtürflügels.

[0011] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schwenkbeschlag zu schaffen, der bei geringem Material- und Fertigungsaufwand einfach montiert werden kann und eine Verwendung in feingerahmten Glastüren ermöglicht.

[0012] Diese Aufgabe wird durch eine feingerahmte Tür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche geben bevorzugte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Tür wieder.

[0013] Unter feingerahmten Türflügeln sind derartige Türflügel zu verstehen, welche zumindest an ihren vertikalen Seiten nur einen sehr feinen Glasabschluss, d. h. einen Kantenschutz mit einer geringen Dicke, aufweisen. Dieser feine Kantenschutz dient in erster Linie für einen Glasschutz des Türflügels.

[0014] Der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag für eine feingerahmte Glastür besteht aus einem Tragarm und einer Welle bzw. einem Drehzapfen. Der Tragarm ist in einem Trägerprofil angeordnet, welches beispielsweise in einer Wand (Zarge) über dem Türflügel eingebaut ist. Die Welle ist in einem Profil des Türflügels angeordnet, wobei der Türflügel schwenkbar über die Welle am Trägerprofil gelagert ist. Um eine Verwendung bei feingerahmten Glastüren zu ermöglichen, ist die Welle in einem horizontalen Profil des Türflügels angeordnet. Dabei weist das horizontale Profil des Türflügels zumindest eine derartige Dicke auf, um die Welle sicher zu befestigen. Da das horizontale Profil zur Aufnahme der Welle am oberen Endbereich des Glastürflügels angeordnet ist, ist durch dieses Profil auch keine große optische Beeinträchtigung des ästhetischen Eindrucks der Glastür gegeben. Durch die Verwendung des erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages kann somit eine feingerahmte Tür verwendet werden, welche zumindest an den beiden vertikalen Seiten ein schmales Profil aufweist. Weiterhin kann auch der untere horizontale Rahmen aus einem feinen Rahmenprofil gebildet sein. Der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag weist dabei eine vorteilhafte Konstruktion auf, so dass die Anzahl der Einzelteile sehr gering gehalten werden kann. Dadurch ist der Fertigungsaufwand verringert, und eine Montage kann erheblich vereinfacht werden. Gleichzeitig wird dabei eine wirkungsvolle und von außen nicht sichtbare Lagerung des Türflügels bereitgestellt.

[0015] Eine besonders einfache und schnelle Montage ergibt sich; wenn die Welle im Tragarm vorzugsweise drehbar und im horizontalen Profil des Türflügels drehfest angeordnet ist. Es sei angemerkt, dass jedoch die Welle auch im Tragarm drehfest vorgesehen und im horizontalen Profil drehbar angeordnet sein kann.

[0016] Um ein besonders leichtgängiges Lager bereitzustellen, ist die Welle vorzugsweise in mindestens einer Lagerbuchse im Tragarm gelagert. Besonders bevorzugt sind zur Lagerung zwei Buchsen vorgesehen, welche in einem vorbestimmten Abstand voneinander beabstandet sind.

[0017] Vorzugsweise ist die Welle mittels Schweißens am horizontalen Profil des Türflügels befestigt. Es ist jedoch auch möglich, die Welle mittels Schraubverbindungen o. Ä. mit dem horizontalen Profil zu verbinden.

[0018] Um ein möglichst geringes Türgewicht zu erreichen, ist das horizontale Profil vorzugsweise zumindest teilweise hohl ausgebildet.

[0019] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist ein separater Einsatz vorgesehen, welcher in einem Bereich des hohl ausgebildeten horizontalen Profils anordbar ist und an welchem

die Welle befestigt ist. Dadurch ergibt sich eine besonders einfache Montage, da die Welle im voraus schon beispielsweise mittels Schweißens an dem separaten Einsatz befestigt werden kann und dann vor Ort bei der Montage der Einsatz samt Welle einfach in das hohl ausgebildete horizontale Profil eingeschoben und z. B. mittels Schrauben im Profil befestigt werden kann. Durch eine Befestigung des Einsatzes mittels Schrauben ergibt sich eine besonders bevorzugte lösbare Ausgestaltung des Einsatzes vom Profil, so dass auch eine einfache Demontage möglich ist.

[0020] Um einen möglichst positiven optischen Eindruck bereitzustellen, weist das feine, vertikale Rahmenprofil vorzugsweise eine Dicke von etwa 8 mm auf.

[0021] Vorzugsweise ist eine Justiervorrichtung zum Ausrichten des Türflügels bezüglich des Trägerprofils vorgesehen. Dadurch können leichte Neigungen des Trägerprofils oder des Bodens relativ zum Türflügel ausgeglichen werden. Da der Türflügel üblicherweise erst nach der Montage eingeglast wird, kann mittels des Justiermittels auch die dadurch bedingte Gewichtszunahme in Bezug auf das Trägerprofil ausgeglichen werden.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Es zeigt:

Figur 1: eine schematische Schnittansicht eines Schwenkbeschlages gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0023] In einer Ausführung gemäß Figur 1 ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages 101 in einer feingerahmten Tür dargestellt. Der Schwenkbeschlag 101 umfasst einen Tragarm 104 sowie eine Welle 105. Der Schwenkbeschlag 101 dient dabei zur Lagerung eines schwenkbaren Türflügels 103 an einem Trägerprofil 102.

[0024] An einem lagerseitigen Ende 106 des Tragarmes 104 ist eine zylinderförmige Durchgangsbohrung 107 ausgebildet. Vom lagerseitigen Ende 106 verjüngt sich der Tragarm 104 zu einem gegenüberliegenden freien Ende 108. Zwischen der Durchgangsbohrung 107 und dem freien Ende 108 des Tragarmes 104 sind parallel zur Lagerung 107 ausgebildete, nicht näher bezeichnete Gewindebohrungen vorgesehen, in welche Schrauben 110 eindrehbar sind. Die Schrauben 110 stützen sich dabei an einer oberen inneren Profilwand des Trägerprofils 102 ab, so dass der Tragarm 104 gegen eine untere innere Profilwand des Trägerprofils 102 gedrückt wird und somit innerhalb des Profils 102 gespannt wird. Die Welle 105 ist massiv ausgebildet und ist in zwei Lagerschalen 119, 120 in der Durchgangsbohrung 107 des Tragarmes 104 gelagert.

[0025] Wie weiter aus Figur 1 ersichtlich ist, ist die Welle 105 an ihrem türflügelseitigen Ende in eine Bohrung 115 eines separaten Einsatzes 114 eingeführt und mit dem Einsatz 114 an äußeren Kontaktbereichen (Schweißnaht) 116 verschweißt. Der Einsatz 114 ist sei-

nerseits in einem horizontalen Profil 111 des Türflügels 103 angeordnet. Insbesondere ist der Einsatz 114 mittels Schrauben 117 mit dem horizontalen Profil 111 lösbar verbunden. Weiter besteht der feingerahmte Türflügel 103 aus einem vertikalen Feinprofil 112 sowie einer zwischen den Profilen 111, 112 liegenden Glasscheibe 113. Durch das an den vertikalen Seiten der Glasscheibe 113 angeordnete Feinprofil 112 ergibt sich ein optisch sehr ansprechender Eindruck.

[0026] Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, ist die Welle 105 nur im horizontalen Profil 111 angeordnet. Dabei reicht die Welle 105 nicht bis zum vertikalen Profil 112. Dadurch kann das vertikale Profil 112 als Feinprofil ausgebildet werden und der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag 101 in vertikaler Richtung besonders kompakt ausgebildet sein.

[0027] Die Montage des erfindungsgemäßen Schwenkbeschlags 101 erfolgt dabei derart, dass die Welle 105 im Voraus an dem separaten Einsatz 114 festgeschweißt wird. Bei der Montage der Tür wird dann der mit der Welle 105 verbundene Einsatz 114 in das horizontale Profil 111 des Türflügels 103 eingeschoben und mittels Schrauben 117 eingeschraubt. Anschließend wird die Welle 105 in den Tragarm 104 im Trägerprofil 102 eingeführt und mittels eines Sprengtrings 121 am Tragarm 104 befestigt. Hierzu kann in der Welle 105 eine Nut vorgesehen sein, um den Sprengring 121 aufzunehmen. Anschließend wird in das am Trägerprofil 102 montierte Türflügelprofil die Glasscheibe 113 eingesetzt. Um eine Ausrichtung des Türflügels 103 zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß weiter ein Justiermittel 109 in Form einer Schraube vorgesehen, wodurch eine Ausrichtung des Türflügels 103 möglich ist.

[0028] Durch die Gewichtszunahme bei der Montage der Glasscheibe 113 kann sich der Türflügel 103 gegenüber dem Trägerprofil 102 absenken. Zur Justierung werden daher in diesem Fall die Schrauben 110 gelöst und das als Gewindestift ausgebildete Justiermittel 109 entsprechend ein- bzw. ausgedreht, um den Türflügel 103 über den Tragarm 104 auszurichten. Anschließend wird der Tragarm 104 mittels der Schrauben 110 wieder im Trägerprofil 102 verspannt. Eine Justierung des Türflügels 103 ist ebenfalls auch nach der Endmontage des Türflügels 103 problemlos möglich.

[0029] Weiter, wie in Figur 1 gezeigt, ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Anschlagmittel 118 für den Türflügel 103 vorgesehen, welcher in einer im Trägerprofil 102 angeordneten Gleitschiene 122 verschiebbar angeordnet ist.

[0030] Somit betrifft die vorliegende Ausführung der Erfindung einen Schwenkbeschlag 101 für eine Glastür mit einem Tragarm 104 und einer Welle 105. Der Tragarm 104 ist in einem Trägerprofil 102 angeordnet, und die Welle 105 ist in einem horizontalen Profil 111 des Türflügels 103 angeordnet. Der Türflügel 103 ist schwenkbar am Trägerprofil 102 gelagert. Die Welle 105 ist im horizontalen Profil 111 des Türflügels 103 befestigt. Der Türflügel 103 ist als feingerahmter Türflügel ausge-

bildet, und ein feines Rahmenprofil 112 ist an zumindest beiden vertikalen Seiten des Türflügels 103 gebildet.

Bezugszeichenliste

[0031]

101	Schwenkbeschlag
102	Trägerprofil
103	Flügel
104	Tragarm
105	Welle
106	lagerseitiges Ende
107	Durchgangsbohrung
108	freies Ende
109	Justiermittel
110	Schrauben
111	horizontales Profil
112	Feinprofil
113	Glasscheibe
114	Einsatz
115	Bohrung
116	Schweißnaht
117	Schrauben
118	Anschlagmittel
119	Lagerschale
120	Lagerschale
121	Sprengring
122	Gleitschiene

Patentansprüche

1. Feingerahmte Tür mit einem Schwenkbeschlag (101) umfassend einen Tragarm (104) und eine Welle (105), wobei der Tragarm (104) in einem Trägerprofil (102) und die Welle (105) in einem Profil eines Türflügels (103) angeordnet sind, wobei der Türflügel (103) schwenkbar am Trägerprofil (102) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (105) in einem horizontalen Profil (111) des Türflügels (103) befestigt ist und der Türflügel (103) als feingerahmter Türflügel (103) ausgebildet ist, bei dem zumindest die beiden vertikalen Seiten ein feines Rahmenprofil (112) aufweisen.
2. Feingerahmte Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (105) im Tragarm (104) drehbar und im horizontalen Profil (111) des Türflügels (103) drehfest angeordnet ist.
3. Feingerahmte Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (105) in mindestens einer Lagerbuchse (119, 120) im Tragarm (104) gelagert ist.
4. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (105)

mittels Schweißens am horizontalen Profil (111) des Türflügels (103) befestigt ist.

5. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das horizontale Profil (111) zumindest teilweise hohl ausgebildet ist. 5
6. Feingerahmte Tür Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein separater Einsatz (114) im hohl ausgebildeten Bereich des horizontalen Profils (111) angeordnet ist und die Welle (105) am Einsatz (114) befestigt ist. 10
7. Feingerahmte Tür nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (114) lösbar am horizontalen Profil (111) befestigt ist. 15
8. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das feine Rahmenprofil (112) eine Dicke von ca. 8 mm aufweist. 20
9. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** eine Justiervorrichtung (109) zur Ausrichtung des Türflügels (103) bezüglich des Trägerprofils (102). 25

30

35

40

45

50

55

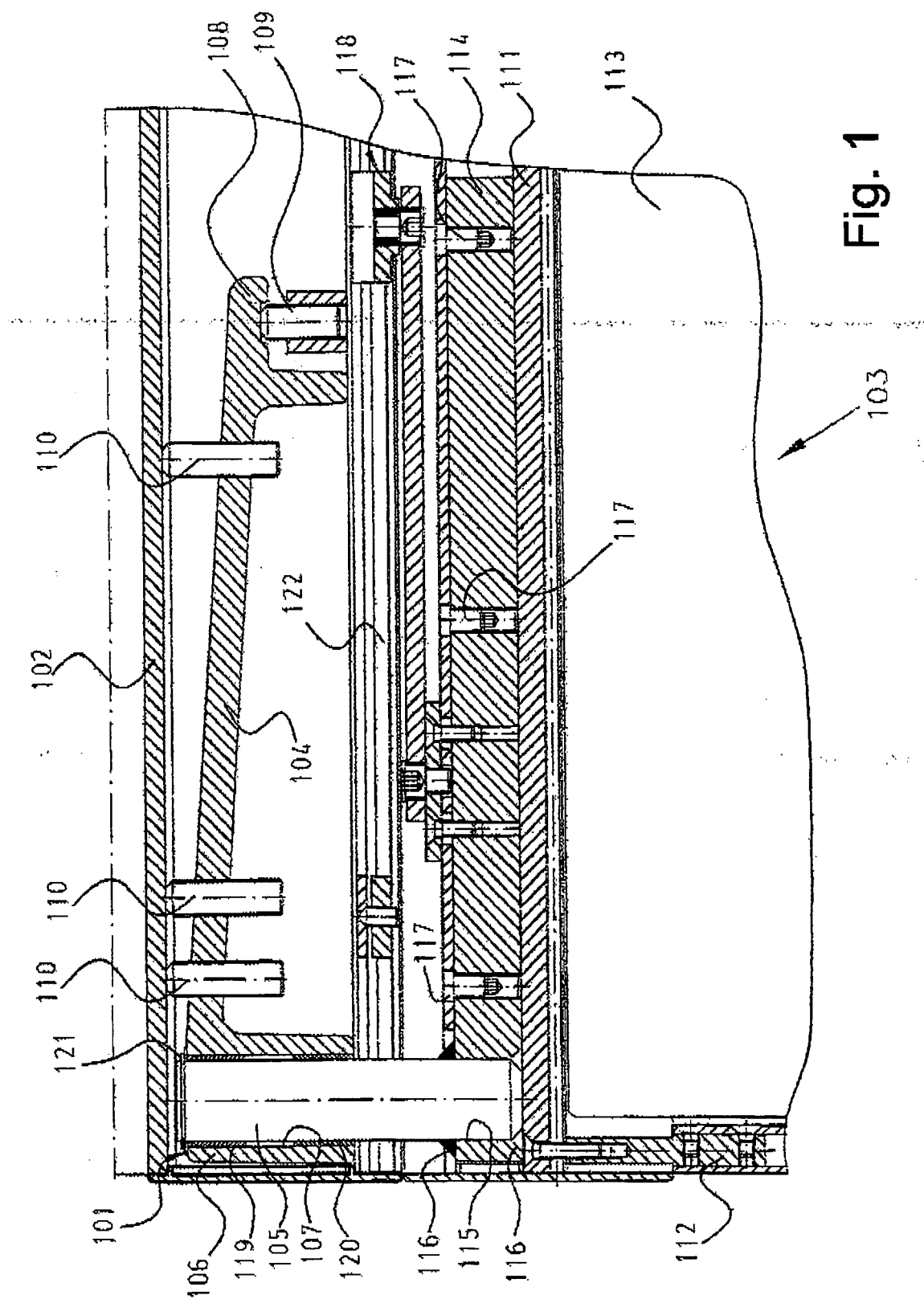


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 2926

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 283 978 A (HORGAN, JR. ET AL) 8. Februar 1994 (1994-02-08)	1-3	INV. E05D15/06 E05D15/10 E05D7/08
A	* Spalte 3, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 41; Abbildungen 1-3 *	4-9	
X	US 3 495 251 A (DENNIS LOWE) 10. Februar 1970 (1970-02-10) * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 35; Abbildungen 1,4,8,10-13 *	1,5-7	
D,A	DE 198 56 040 A1 (DORMA GMBH + CO. KG) 15. Juni 2000 (2000-06-15) * das ganze Dokument *	1-9	
A	US 4 815 162 A (MCATEER ET AL) 28. März 1989 (1989-03-28) * das ganze Dokument *	1-9	
A	US 3 964 207 A (PETERSON ET AL) 22. Juni 1976 (1976-06-22) * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildung 2 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2007	
		Prüfer Di Renzo, Raffaele	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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</p>			

5
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 02 2926

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

17-01-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5283978	A	08-02-1994	KEINE	
US 3495251	A	10-02-1970	GB 1198246 A	08-07-1970
DE 19856040	A1	15-06-2000	KEINE	
US 4815162	A	28-03-1989	KEINE	
US 3964207	A	22-06-1976	KEINE	

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 19856040 A1 [0008]
- US 3897651 A [0009]
- AT 23722 [0010]