



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 557 516 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2005 Patentblatt 2005/30

(51) Int Cl.7: **E05D 15/06**

(21) Anmeldenummer: **04028893.8**

(22) Anmeldetag: **07.12.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Behring, Reinhard**
32278 Kirchlegern (DE)
• **Hellmann, Jürgen**
33619 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **23.01.2004 DE 202004001068 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **Hettich-Heinze GmbH & Co. KG**
32139 Spenge (DE)

(54) **Laufwerk für eine Schiebe- oder Faltschiebetür**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Laufwerk 1 für eine Schiebe- oder Faltschiebetür (2), bestehend aus einem türseitig festlegbaren Laufwerkgehäuse (4) und einem daran befestigten Laufwerkträger (5), der an seinem vom Laufwerkgehäuse (4) abstehenden freien Ende mit Laufwerkteilen in Form von Rollen (7) und/oder Gleitern ausgestattet ist.

Dabei besteht das Laufwerkgehäuse (4) aus einem langgestreckten, etwa quaderförmigen Grundkörper (4d) mit einem diesen Grundkörper (4d) teilweise überragenden Auflageflansch (4c) und an zwei einander gegenüberliegenden Stirnseiten des Grundkörpers (4d) sind federnde Rastlaschen (4f) mit angeformten Rastnocken (4g) vorgesehen, so dass das Laufwerkgehäuse (4) in eine langlochartige Ausnehmung (8) in einer türblattseitig festlegbaren Montageplatte (8) oder einer langlochartigen Aussparung (3a) innerhalb einer Wandung eines türblattseitigen Rahmen-Hohlprofiles (3) einschnäppbar ist.

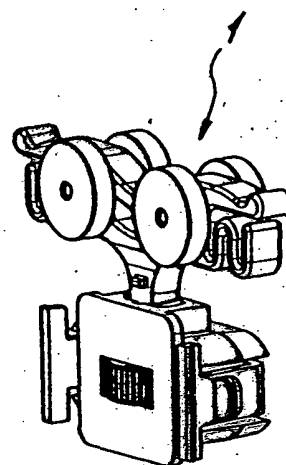


Fig. 1

EP 1 557 516 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Laufwerk für eine Schiebe- oder Faltschiebetür, bestehend aus einem türseitig festlegbaren Laufwerkgehäuse und einem daran befestigten Laufwerkträger, der an seinem vom Laufwerkgehäuse abstehenden freien Ende mit Laufwerkteilen in Form von Rollen und / oder Gleitern ausgestattet ist.

[0002] Laufwerke der vorerwähnten Art sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt und dienen dazu, Schiebe- oder Faltschiebetüren an einer möbelkorpusseitigen Führungsschiene aufzuhängen und längs dieser Führungsschiene verschiebbar zu führen.

[0003] Die bekannten Laufwerke sind relativ kompliziert und aus vielen Einzelteilen bestehend aufgebaut und erfordern insoweit einen hohen Montageaufwand. Bei den bekannten Laufwerken ist das Laufwerkgehäuse in der Form einer einseitig angeschnittenen kreisförmigen Scheibe ausgebildet und kann in eine entsprechende Einsenkung einer Türplatte eingesetzt werden.

[0004] Werden Schiebe- oder Faltschiebetüren verwendet, die einen aus Hohlprofilen bestehenden, umlaufenden Rahmen aufweisen, müssen zumindest im Montagebereich der bekannten Laufwerke Hohlprofile relativ großer Abmessungen verwendet werden, um das Laufwerkgehäuse bekannter Laufwerke aufnehmen zu können.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Laufwerk der gattungsgemäßen Art zu schaffen, welches sich sowohl durch einen einfachen Aufbau wie auch durch eine leichte Montagemöglichkeit auszeichnet und welches insbesondere dafür geeignet ist, auch in vergleichsweise schmale Hohlprofile eines Türrahmens eingesetzt werden zu können und das darüber hinaus auch bei Schiebetürelementen aus Holz, Glas oder Kunststoff verwendbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Laufwerkgehäuse aus einem langgestreckten, etwa quaderförmigen Grundkörper mit einem diesen Grundkörpern teilweise überragenden Auflageflansch besteht und das an zwei einander gegenüberliegenden Stirnseiten des Grundkörpers federnde Rastlaschen mit angeformten Rastnocken vorgesehen sind, so dass das Laufwerkgehäuse in eine türseitige langlochartige Ausnehmung einschnäppbar ist.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Laufwerk zeichnet sich durch seinen von der Kreisform abweichenden, langgestreckten Grundkörper aus, der die Festlegung des Laufwerkes auch in Rahmenprofilen ermöglicht, die vergleichsweise schmal dimensioniert sind. Darüber hinaus gestaltet sich die Festlegung des erfindungsgemäßen Laufwerkes äußerst einfach, da zum Zwecke der Montage des Laufwerkes es lediglich erforderlich ist, das Laufwerkgehäuse mit seinen beiden Rastlaschen in eine langlochartige Ausnehmung einer Schiebetür oder einer Aussparung einer Montageplatte oder eines Rahmen-Hohlprofiles einzuschnäppen.

[0008] Bei Bedarf kann das Laufwerk auch wieder von der Schiebe- oder Faltschiebetür abgenommen werden, da hierzu lediglich die beiden Rastlaschen zusammengedrückt werden müssen, bis die Rastung gegenüber der Montageplatte oder dem Rahmen-Hohlprofil aufgehoben ist.

[0009] Eine Festlegung des Laufwerkes durch zusätzliche Verschraubung oder andere Befestigungsmittel ist nicht erforderlich.

[0010] Somit kann das Laufwerk werkzeuglos an einer Schiebe- oder Faltschiebetür montiert oder gegebenenfalls auch demontiert werden.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

[0013] Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Laufwerkes für eine Schiebe oder Faltschiebetür

Figur 2: eine perspektivische Teilansicht einer Schiebe- oder Faltschiebetür, an der das Laufwerk gemäß Figur 1 festlegbar ist

Figur 3: eine perspektivische Teilansicht eines Rahmen-Hohlprofiles einer Schiebe- oder Faltschiebetür, an der das Laufwerk gemäß Figur 1 montierbar ist

Figur 4: eine Ansicht einer Montageplatte in Richtung des Pfeils IV in Figur 2

Figur 5: eine perspektivische Teildarstellung einer Schiebe oder Faltschiebetür mit montierten Laufwerk

Figur 6: einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Figur 5

Figuren 7 a bis 7 c: perspektivische Darstellungen der einzelnen Baugruppen des Laufwerkes vor deren Zusammenbau

Figur 8: einen Schnitt durch das Laufwerkgehäuse des erfindungsgemäßen Laufwerkes

Figur 9: eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IX in Figur 7 b unter Weglassung der vorderen Laufrollen

Figur 10: eine Ansicht in Richtung des Pfeiles X in Figur 9

Figur 11: eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Laufwerkes von der Türblattseite her gesehen

Figur 12: eine der Figur 11 entsprechende Darstellung mit an einer Montageplatte befestigtem Laufwerk

Figur 13: eine Teilansicht einer Schiebe- oder Faltschiebetür mit montierten und in eine Führungsschiene eingehängtem Laufwerk

Figur 14: eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles XIV in Figur 13

Figur 15: einen Schnitt durch einen in der Führungsschiene angeordneten Endanschlag nach der Linie XV-XV in Figur 14

[0014] In Figur 1 ist -wie in weiteren Figuren- mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Laufwerk für eine in Figur 2 andeutungsweise gezeigte Schiebe- oder Faltschiebetür 2 bezeichnet.

[0015] Das Laufwerk 1 kann beispielsweise unmittelbar an der Schiebe- oder Faltschiebetür 2 oder-alternativ hierzu- an einem Rahmen-Hohlprofil 3, sowie in Figur 3 dargestellt, montiert werden. Wie insbesondere die Figuren 7 a bis 7 c deutlich zeigen, besteht das Laufwerk 1 im wesentlichen aus drei Baugruppen. Figur 7 a zeigt ein Laufwerkgehäuse 4, welches zur Festlegung des gesamten Laufwerkes 1 an einer Schiebe- oder Faltschiebetür 2 bzw. einem Rahmen-Hohlprofil 3 bestimmt ist. Mit diesem Laufwerkgehäuse 4 verbunden ist ein Laufwerkträger 5, wie er in Figur 7 b gezeigt ist.

[0016] Die Verbindung, die auch eine Höhenverstellung des Laufwerkträgers 5 gegenüber dem Laufwerkgehäuse 4 ermöglicht, erfolgt über eine Rändelmutter 6, wie sie in Figur 7 c dargestellt ist.

[0017] Der Laufwerkträger 5 ist mit Laufwerkteilen, im dargestellten Ausführungsbeispiel mit Rollen 7, ausgestattet. Alternativ hierzu kann der Laufwerkträger 5 aber auch mit Gleitern oder mit einer Kombination aus Gleitern und Rollen 7 ausgestattet sein.

[0018] Der Laufwerkträger 5 weist eine annähernd T-förmige Gestaltung auf, wobei der Mittelsteg 5 a mit Gewinde 5 b ausgestattet und an zweit diametral gegenüber liegenden Seiten mit Abflachungen 5 c ausgestattet ist. Hierdurch ergibt sich eine unrunde Querschnittsform, wobei diese Querschnittsform identisch ist mit der Querschnittsform einer Aufnahmeöffnung 4 a innerhalb des Laufwerkgehäuses 4. In diese Aufnahmeöffnung 4 a kann der Mittelsteg 5 a des Laufwerkträgers 5 verdrehsicher eingesetzt werden.

[0019] Etwa im mittleren Bereich des Laufwerkgehäuses 4 ist ein gegenüber der Aufnahmeöffnung 4 a deutlich vergrößerter Aufnahmeschlitz 4 b vorgesehen, in welchen die angesprochene Rändelmutter 6 eingelegt wird. Diese Rändelmutter 6 umschließt das Gewinde 5 b des Mittelsteges 5 a und ermöglicht somit einerseits die Festlegung des kompletten Laufwerkträgers 5 gegenüber dem Laufwerkgehäuses 4 wie auch andererseits eine Höhenverstellung des Laufwerkträgers 5 gegenüber dem Laufwerkgehäuse 4.

[0020] Die angesprochenen, wesentlichen Baugruppen des Laufwerkes 1 können somit ohne Zurhilfenahme von zusätzlichen Werkzeugen miteinander verbunden werden.

[0021] Hierdurch ergibt sich eine einfache und leicht durchführbare Montage des gesamten Laufwerkes 1.

[0022] Das Laufwerkgehäuse 4 ist ebenso wie der Laufwerkträger 5 aus Kunststoff hergestellt.

[0023] Die Rändelmutter 6 kann ebenfalls aus Kunststoff hergestellt sein, bevorzugt wird aber hier aus Stabilitätsgründen eine Rändelmutter 6 aus Metall.

[0024] An einer mit einer Abflachung 5 c versehenen Seite des Mittelsteges 5 a ist im mittleren bis unteren Bereich dieses Mittelsteges 5 a eine angeschrägte Rastrase 5 d angeformt. Im oberen Endbereich des Gewindes 5 b ist auf der gegenüberliegenden, ebenfalls mit einer Abflachung 5 c versehenen Seite ein Endanschlag 5 e angebracht.

[0025] Dies ergibt sich insbesondere aus Figur 10.

[0026] Im oberen Endbereich der Aufnahmeöffnung 4 a des Laufwerkgehäuses 4 sind einander gegenüberliegend ebenfalls angeschrägte Nasen 4 c vorgesehen. Eine dieser Nasen 4 c korrespondiert mit der Rastrase 5 d des Mittelsteges 5 a. Dies bedeutet, dass beim Einführen des Mittelsteges 5 a in die Einführöffnung 4 a die am Mittelsteg 5

a vorgesehene Rastnase 5 d eine der beiden Nasen 4 c des Laufwerkgehäuses 4 überfährt aufgrund der gegebenen Elastizität. Ein anschließendes Herausziehen des Laufwerkträgers 5 aus der Einführöffnung 4 a des Laufwerkgehäuses 4 ist hingegen nicht mehr möglich, da in dieser Richtung die Rastnase 5 d und eine der Nasen 4 c als Blockiermittel wirken.

[0027] Der erwähnte Anschlag 5 e im oberen Bereich des Mittelsteges 5 a hingegen verhindert ein beliebig tiefes Einziehen des Laufwerkträgers 5 in das Laufwerkgehäuse 4. Zwischen den beiden Grenzen der Rastnase 5 d und dem Anschlag 5 e ist der Laufwerkträger 5 gegenüber dem Laufwerkgehäuse 4 höhenverstellbar.

[0028] Diese Höhenverstellung erfolgt durch Betätigung der Rändelmutter 6.

[0029] Wie besonders Figur 9 deutlich zeigt, ist der obere Quersteg 5 f des Laufwerkträgers 5 in seinen beiden stirnseitigen Endbereichen einerseits mit in Laufrichtung federnden, wellenförmigen Endabschnitten 5 g sowie mit darüber liegenden, lotrecht zur Laufrichtung federnden Zungen 5 h ausgestattet. Auf deren Bedeutung wird weiter unten noch näher eingegangen.

[0030] Das Laufwerkgehäuse 4 umfasst im wesentlichen einen etwa quaderförmigen Grundkörper 4 d sowie einen diesen Grundkörper 4 d teilweise überragenden Auflageflansch 4 e.

[0031] Der Grundkörper 4 d ist an seinen beiden gegenüberliegenden Stirnseiten mit federnden Rastlaschen 4 f mit angeformten Rastnocken 4 g ausgestattet.

[0032] Wie insbesondere Figur 6 deutlich macht, dienen die federnden Rastlaschen 4 f mit den angeformten Rastnocken 4 g dazu, dass Laufwerkgehäuse 4 beispielsweise an einer Montageplatte 8 mit einer langlochartigen Aussparung 8 a oder innerhalb einer langlochartigen Aussparung 3 a des in Figur 3 gezeigten Rahmen-Hohlprofils 3 oder in einer unmittelbar am Glasschiebetürelement angebrachten langlochartigen Aussparung 3 a, 8 a durch einschnäppen festzulegen.

[0033] Aufgrund der Federfähigkeit der Laschen 4 f kann auch eine Demontage erfolgen dadurch, dass die beiden federnden Laschen 4 f soweit zusammengedrückt werden, dass das Hintergreifen der Montageplatte 8 bzw. einer Wandung eines Rahmen-Hohlprofils 3 aufgehoben ist. In dieser zusammengedrückten Position der federnden Laschen 4 f kann dann das Laufwerkgehäuse 4 aus den entsprechenden Trägerteilen (Montageplatte 8 oder Rahmen-Hohlprofil 3) herausgenommen werden.

[0034] Sofern das Laufwerk 1 direkt an einer Schiebe- oder Faltschiebetür 2 befestigt wird, so wie in Figur 2 und Figur 5 beispielhaft angedeutet, ist innerhalb dieser Tür 2 eine Ausfräsung 2 a vorzusehen, in welche der Grundkörper 4 d des Laufwerkgehäuses 4 hineinragen kann. Eine derartige Montagemöglichkeit ergibt sich sowohl bei Holz- wie auch bei Kunststofftüren, ebenfalls ist eine entsprechende Montagemöglichkeit bei Glastüren denkbar, wobei im letzteren Falle die Montageplatte 8 bevorzugt an einer Glasplatte verklebt wird. Allerdings ist es auch denkbar -wie vorstehend schon erwähnt-, an einem aus einer Glas- oder Kunststoffplatte bestehenden Schiebetürelement unmittelbar eine entsprechende langlochartige Aussparung 3 a anzubringen.

[0035] Die Figuren 13 bis 15 zeigen, dass in einer Führungsschiene 9 zur Aufnahme des oberen Quersteges 5 f des Laufwerkträgers 5 ein Endanschlag 10 eingesetzt ist, der einerseits mit einem Anschlagblock 10 a und andererseits mit einer Haltezunge 10 b, die lotrecht zu Verschieberichtung des Laufwerkes 1 federnd ist, ausgestattet ist. Der Endanschlag 10 ist fest in der Führungsschiene 9 montiert.

[0036] Der Anschlagblock 10 a dient als Endbegrenzung für den Verschiebeweg einer Schiebe- oder Faltschiebetür, wobei dieser Anschlagblock 10 im Verschiebeweg der in Verschieberichtung federnden Endbereiche 5 g des Laufwerkträgers 5 liegt. Durch diese federnde Gestaltung der Endbereiche 5 g wird eine Dämpfung beim Erreichen der Endstellung sichergestellt. Die Haltezunge 10 b des Endanschlages 10 wirkt zusammen mit den ebenfalls lotrecht zur Verschieberichtung federnden Zungen 5 h des Laufwerkträgers 5. Die Haltezunge 10 b ist hinsichtlich ihrer Kontur der Kontur der federnden Zungen 5 h angepasst und bei geschlossener Schiebe- oder Faltschiebetür 2 liegt die Haltezunge 10 b unter einem gewissen Formschluss auf einer der federnden Zungen 5 h des Laufwerkträgers 5 auf. Hierdurch ergibt sich eine relativ sicherer Zuhaltung der Schiebe- oder Faltschiebetür 2 in geschlossener Position. Beim erneuten Öffnen sind geringe Reibkräfte zwischen den Zungen 5 h und der Haltezunge 10 b des Endanschlages 10 zu überwinden, diese Reibkräfte sind aber relativ gering, so dass hier kein übermäßiger Kraftaufwand erforderlich ist, um eine Schiebe- oder Faltschiebetür 2 aus der geschlossenen Position heraus zu öffnen.

[0037] Das erfindungsgemäße Laufwerk 1 besteht insgesamt aus wenigen Einzelteilen, ist leicht zusammen zu montieren und ebenso leicht an einer Schiebe- oder Faltschiebetür 2 zu befestigen. Das gilt ebenfalls dann, wenn eine derartige Tür mit einem aus Hohlprofilen bestehenden Rahmen ausgestattet ist. Auch die Montage des Laufwerkes an einer Schiebe- oder Faltschiebetür ist einfach durchführbar und benötigt letztlich keine Werkzeuge.

Patentansprüche

1. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür (2), bestehend aus einem türseitigen festlegbaren Laufwerkgehäuse (4) und einem daran befestigten Laufwerkträger (5), der an seinem vom Laufwerkgehäuse (4) abstehen-

den freien Ende mit Laufwerkteilen in Form von Rollen (7) und / oder Gleitern ausgestattet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerkgehäuse (4) aus einem langgestreckten, etwa quaderförmigen Grundkörper (4 d) mit einem diesen Grundkörper (4 d) teilweise überragenden Auflageflansch (4e) besteht und das an zwei einander gegenüber liegenden Stirnseiten des Grundkörpers (4 d) federnde Rastlaschen (4 f) mit angeformten Rastnocken (4 g) vorgesehen sind, so dass das Laufwerkgehäuse (4) in eine türseitige langlochartige Ausnehmung (3 a, 8 a) einschnäppbar ist.

2. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die langlochartige Ausnehmung (8 a) durch eine türblattseitig festlegbare Montageplatte (8) oder einer langlochartigen Aussparung (3 a) innerhalb einer Wandung eines türblattseitigen Rahmen-Hohlprofiles (3) gebildet wird.

3. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerkgehäuse (4) eine durchgehende Aufnahmeöffnung (4 a) für einen mit Gewinde (5 b) versehenen Mittelsteg (5 a) des etwa T-förmig ausgebildeten Laufwerkträgers (5) versehen ist, wobei der Mittelsteg (5 a) ebenso wie die Aufnahmeöffnung (4 a) mindestens einseitig abgeflacht und somit eine Verdrehsicherung zwischen Laufwerkgehäuse (4) und Laufwerkträger (5) gegeben ist, und das im Laufwerkgehäuse (4) ein Aufnahmeschlitz (4 b) mit einer darin frei drehbaren Rändelmutter (6) vorgesehen sind, wobei die Rändelmutter (6) vom mit Gewinde (5 b) versehenen Mittelsteg (5a) des Laufwerkträgers (5) durchtreten ist.

4. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkträger (5) gegenüber dem Laufwerkgehäuse (4) in Grenzen höhenverstellbar ist.

5. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellbarkeit begrenzt ist durch eine am Mittelsteg (5 a) des Laufwerkträgers (5) angeordnete Rastnase (5 d) und einen ebenfalls am Mittelsteg (5 a) angeformten Anschlag (5 e) einerseits sowie durch am Laufwerkgehäuse (4) im oberen Bereich der Einführöffnung (4) vorgesehene Nasen (4 c), von denen eine in einer möglichen Endstellung mit der Rastnase (5 d) des Laufwerkträgers (5) zusammenwirkt.

6. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerkgehäuse (4) einstückig aus Kunststoff hergestellt ist.

7. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkträger (5) -mit Ausnahme der Laufwerkteile und deren Lagerungeinstückig aus Kunststoff hergestellt ist.

8. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkträger (5) im Bereich seines oberen Quersteges (5 f) an den einander gegenüber liegenden stirnseitigen Enden mit in Laufrichtung federnden Endbereichen (5 g) sowie mit lotrecht zur Laufrichtung federnden Zungen (5 h) ausgestattet ist.

9. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rändelmutter (6) aus Metall hergestellt ist.

10. Laufwerk (1) für eine Schiebe- oder Faltschiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit Gewinde (5 b) ausgestattete Mittelsteg des Laufwerkträgers (5) an zwei diametral gegenüber liegenden Seiten mit Abflachungen (5 c) ausgestattet ist.

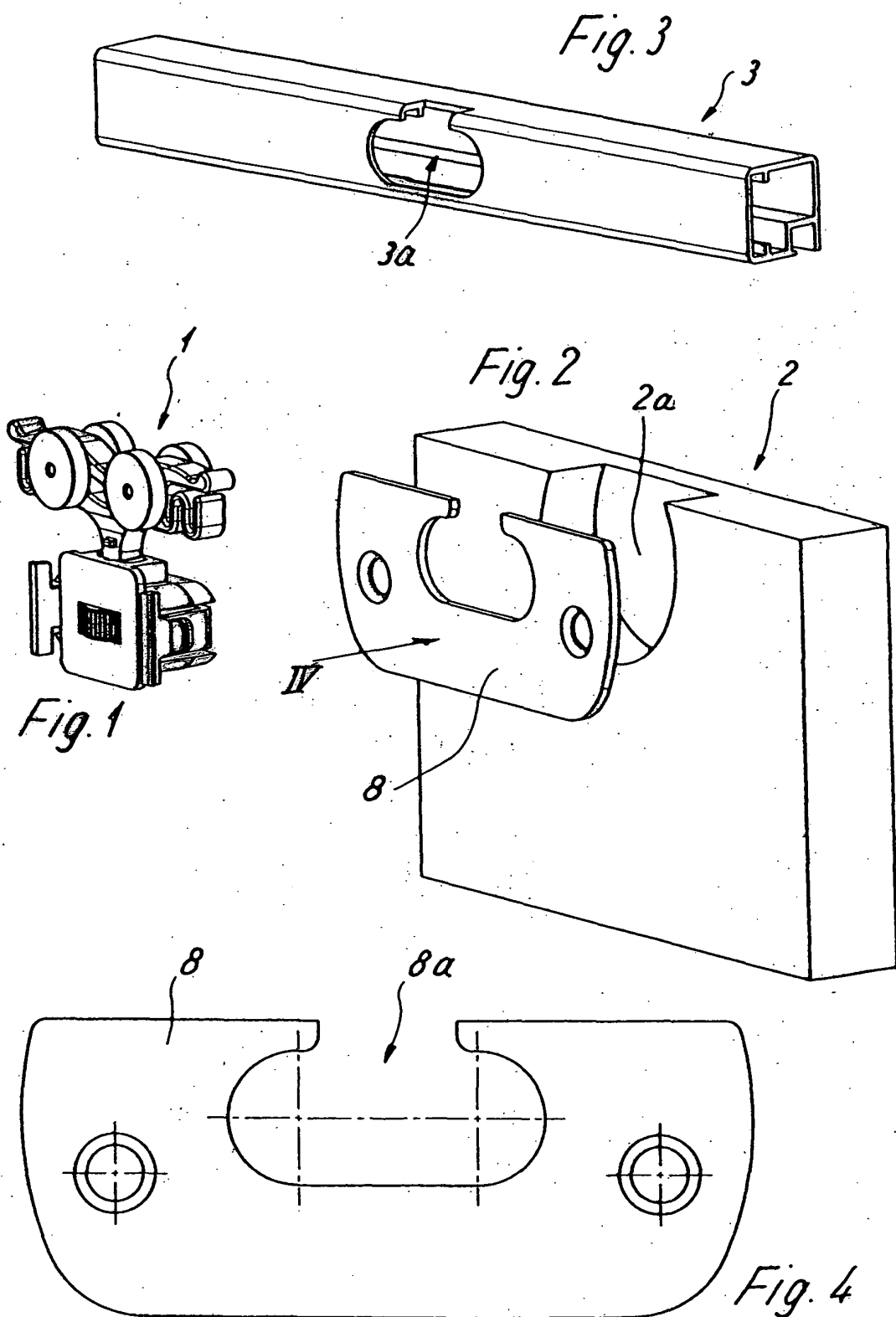


Fig. 5

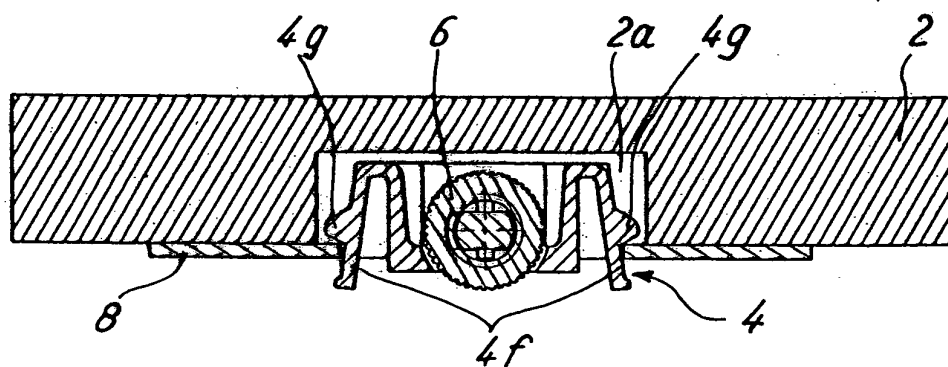
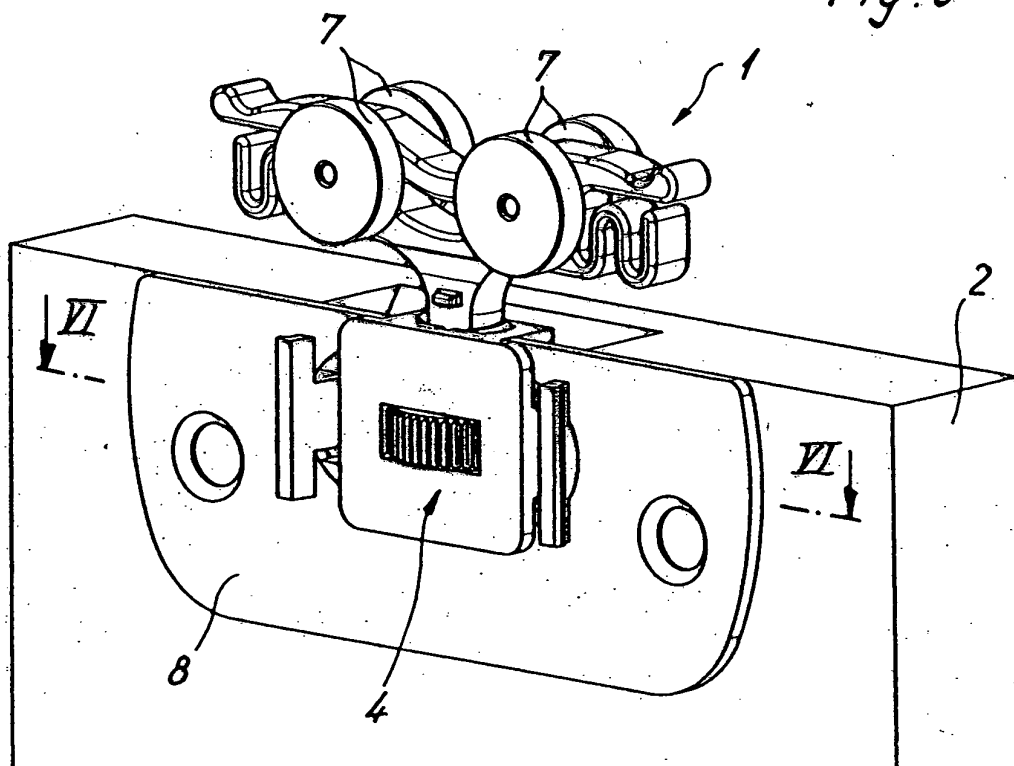
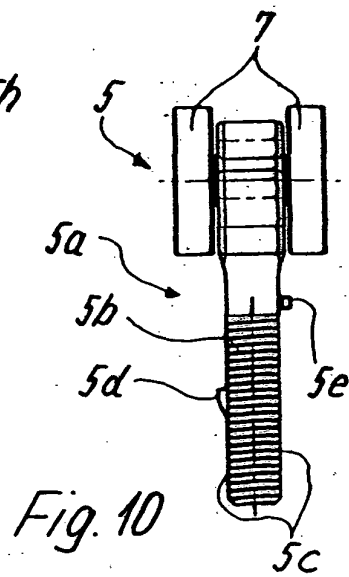
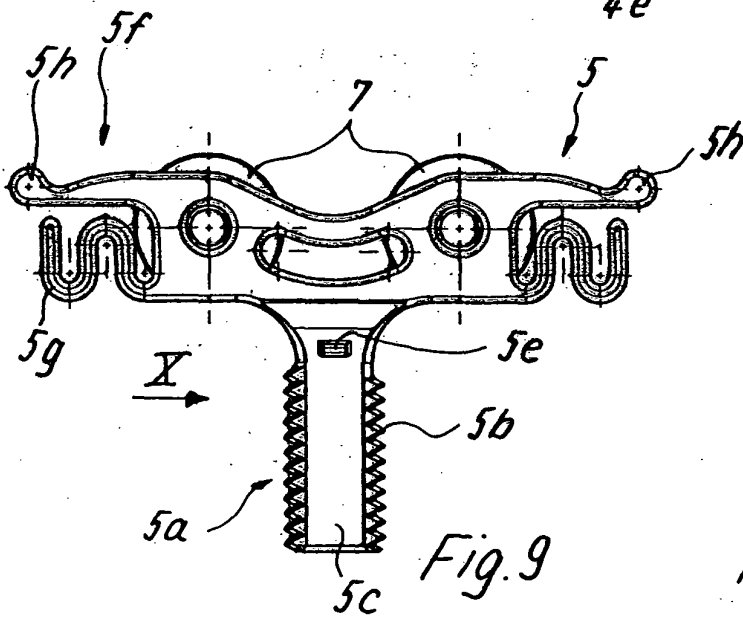
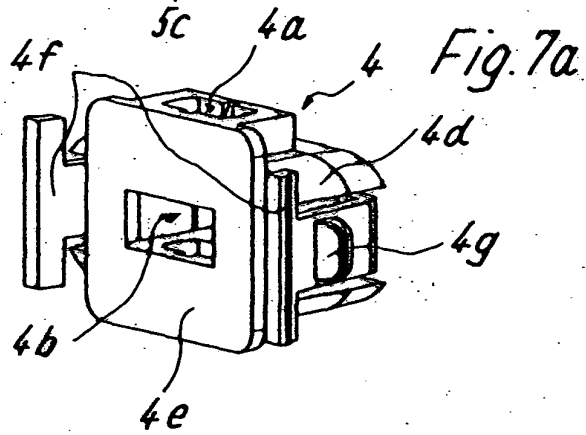
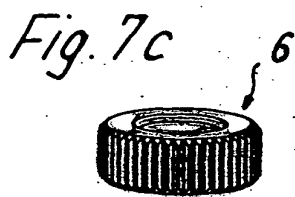
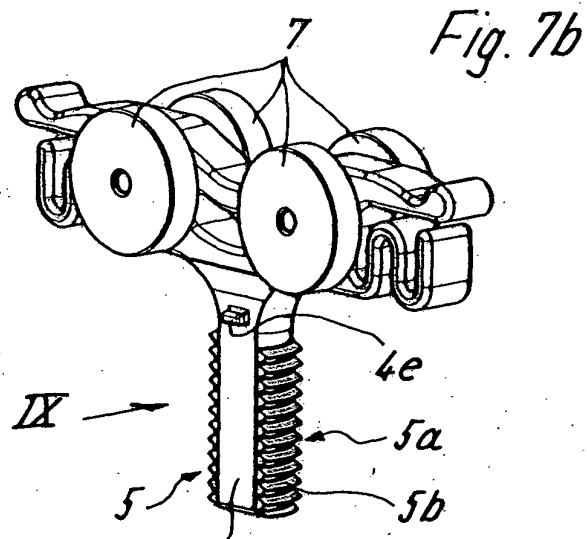
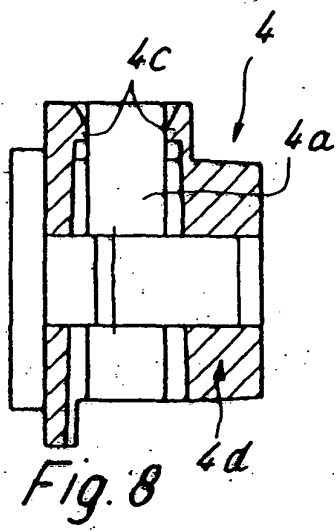
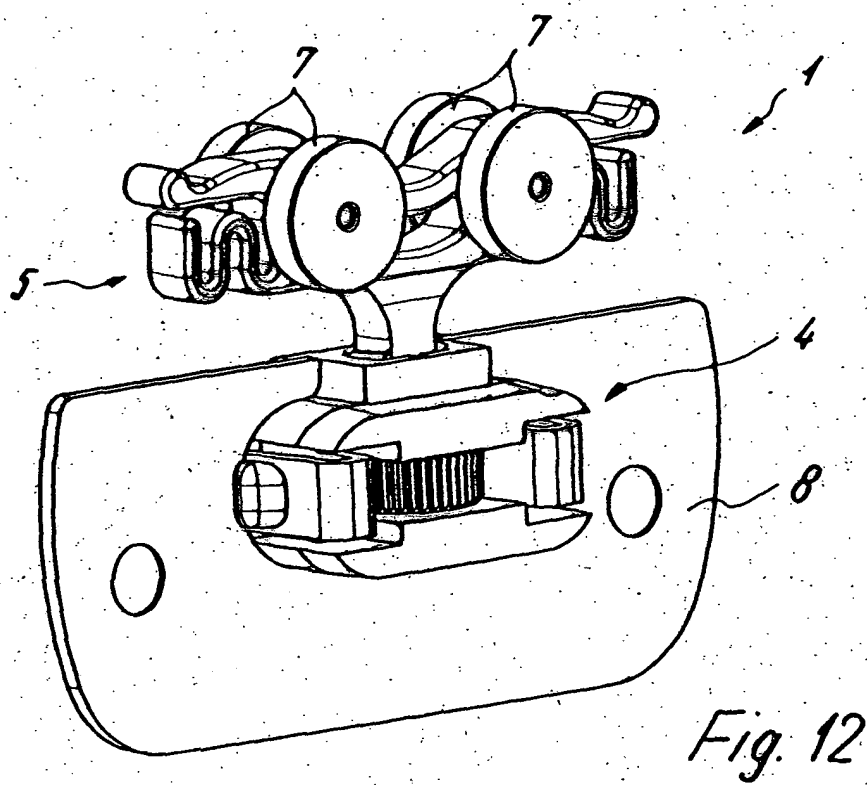
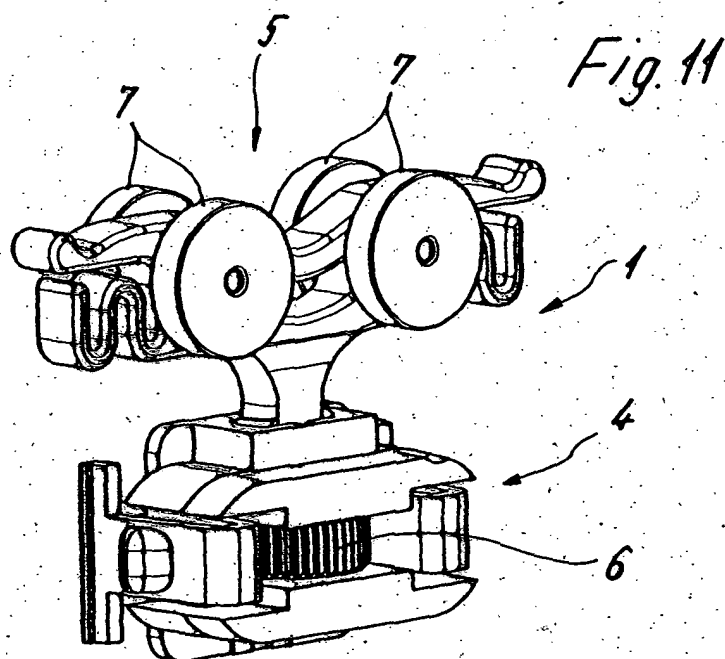
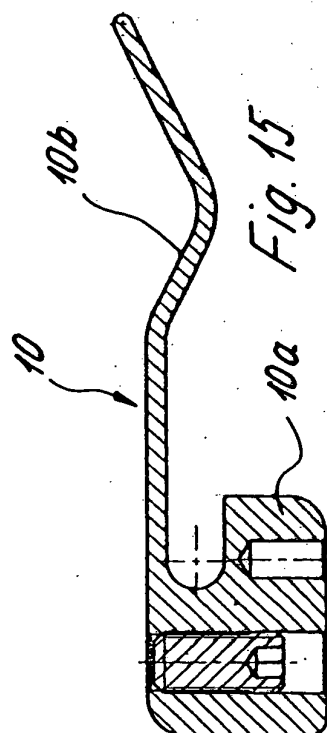
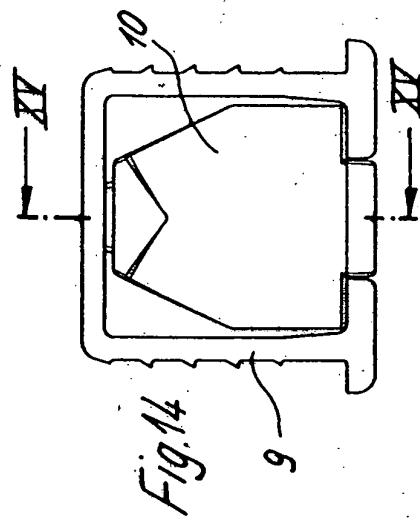
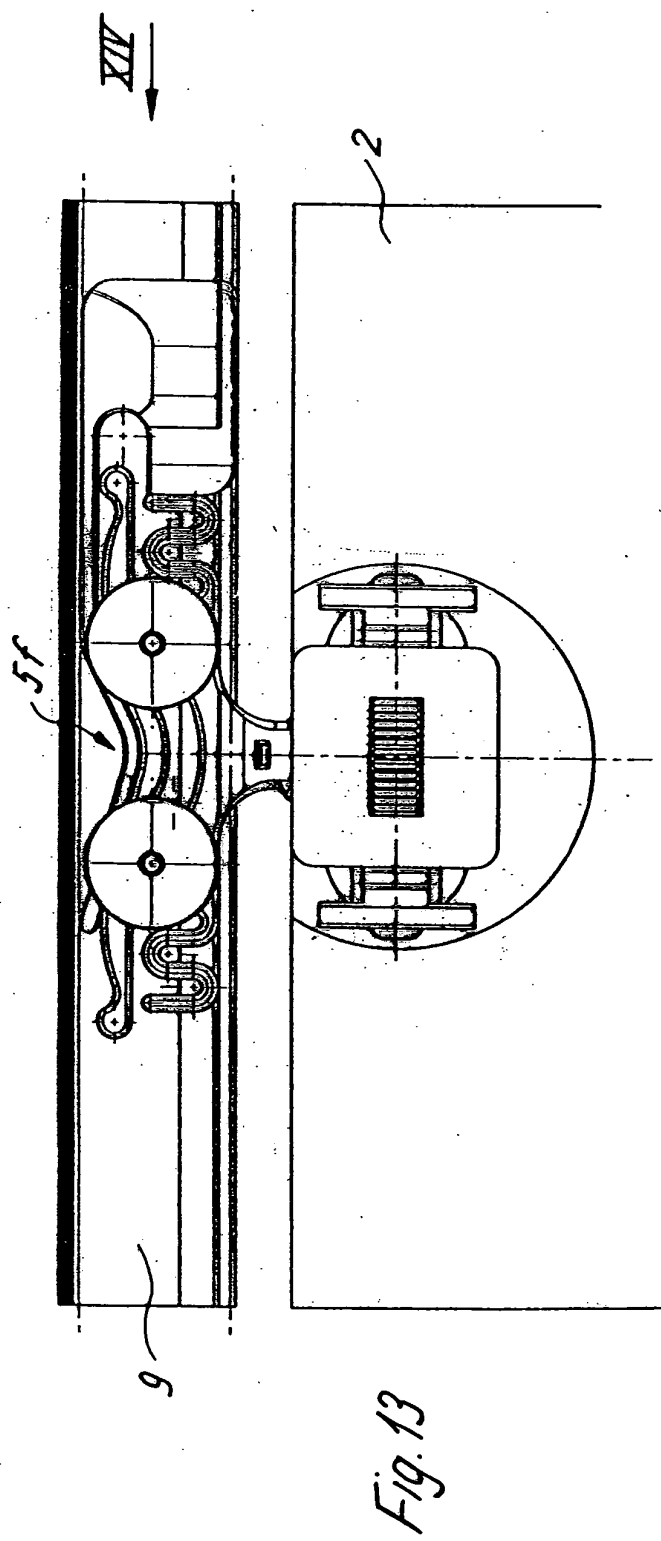


Fig. 6









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 8893

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2002/138943 A1 (ZINGG HEINZ) 3. Oktober 2002 (2002-10-03)	1-4,8-10	E05D15/06
Y	* Absatz [0023] - Absatz [0031]; Ansprüche 1-9; Abbildungen 1-18 *	6,7	
A		5	

X	US 2001/003855 A1 (ZINGG HEINZ) 21. Juni 2001 (2001-06-21)	1-4,8,10	
A	* Absatz [0021] - Absatz [0025]; Ansprüche 1-9; Abbildungen 1-11 *	5-7,9	

X	EP 1 059 410 A (EKU AG) 13. Dezember 2000 (2000-12-13)	1,2,8	
Y	* Absatz [0002] - Absatz [0005]; Ansprüche 1,10; Abbildungen 1-6 *	6,7	

P,X	DE 20 2004 003289 U1 (KOBLENZ S.P.A., CORIANO) 29. April 2004 (2004-04-29)	1,2,8	
	* Absatz [0014] - Absatz [0023]; Ansprüche 1-12; Abbildungen 1-5 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2005	Prüfer Balice, M
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 02 8893

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

27-04-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002138943	A1	03-10-2002	DE	10209135 A1	10-10-2002
US 2001003855	A1	21-06-2001	EP	1108845 A2	20-06-2001
			JP	2001193341 A	17-07-2001
EP 1059410	A	13-12-2000	EP	1059410 A2	13-12-2000
DE 202004003289	U1	29-04-2004	KEINE		

EPO FORM P0461

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