

(19)



(11)

**EP 2 055 862 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.05.2009 Patentblatt 2009/19**

(51) Int Cl.:  
**E04F 21/00<sup>(2006.01)</sup> E04G 21/18<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07023332.5**

(22) Anmeldetag: **03.12.2007**

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

• **Kälber, Frank**  
**75417 Mühlacker (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kälber, Gerhard**  
**75417 Mühlacker (DE)**  
• **Kälber, Ralf**  
**75417 Mühlacker (DE)**  
• **Kälber, Frank**  
**75417 Mühlacker (DE)**

(30) Priorität: **30.10.2007 DE 102007052040**

(71) Anmelder:  
• **Kälber, Gerhard**  
**75417 Mühlacker (DE)**  
• **Kälber, Ralf**  
**75417 Mühlacker (DE)**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton**  
**Jeck - Fleck - Herrmann**  
**Klingengasse 2**  
**71665 Vaihingen/Enz (DE)**

### (54) **Einstellvorrichtung für Türzargen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung (8) zur Einstellurig einer Türzarge (1) in einer Bauwerksöffnung, wobei die Türzarge (1) mindestens zwei Vertikalschenkel (2,3) und einen diese am oberen Ende verbindenden Horizontalschenkel (4) aufweist, mit mindestens einem Abstandsmittel, das die Innensollbreite der Türzarge (1) definiert und im Wesentlichen horizontal zwischen den Vertikalschenkeln (2,3) angeordnet ist. Das Abstandsmittel ist ein seitenstabiler Körper (9), der zwischen den Vertikalschenkeln (2,3) betriebsgemäß verbindbar ist.

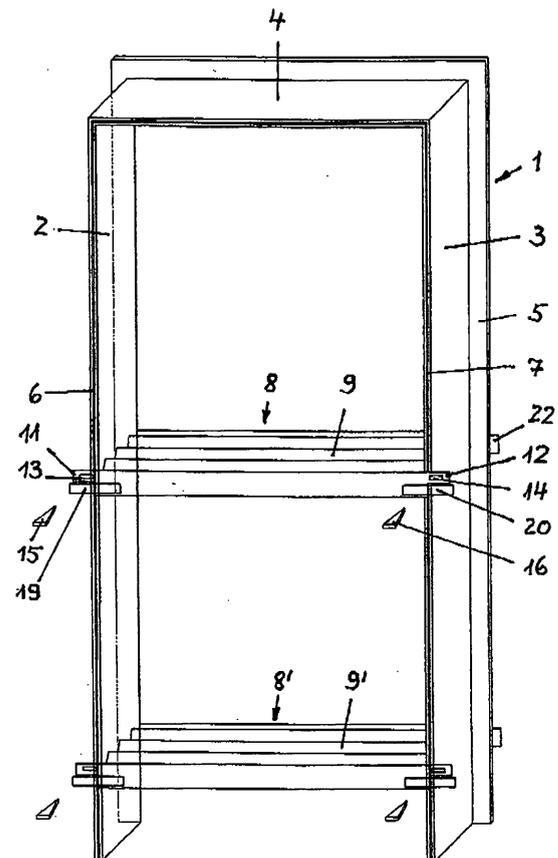


Fig. 1

**EP 2 055 862 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Eine derartige Einstellvorrichtung ist durch die DE 41 23 329 A1 bekannt. Die Abstandsmittel sind hier durch eine einstellbare Teleskopstrebe und zwei an den stirnseitigen Strebenenden angeordnete, an je einem der Vertikalschenkel lösbar festklemmbare Stützorgane gebildet, die sich an den Innenflächen der Vertikalschenkel abstützen. Jedes Stützorgan weist einen Klemmkörper auf, der mit einem Steg in die Längsnut eingreift und mit dem der Abstand der Türzarge von der Bauwerksöffnung einstellbar ist. Diese Einstellvorrichtung ist für berufsmäßig mit dem Türereinbau befasste Personen geeignet, ist jedoch für den Heimwerker, der gelegentlich einmal eine Tür einbaut, zu aufwändig und damit zu teuer.

**[0003]** Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Einstellvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu schaffen, die einfacher und billiger aufgebaut ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Die in die Längsnuten eingreifenden Halteteile der Bahn dienen zur Aussteifung der Türzarge. Die Breite der Bahn wird vorteilhafterweise derart gewählt, dass die Bahn zwischen den Vertikalschenkeln eingeklemmt wird. Die Öffnung in den Vorderlaschen verhindert beim Ausrichten der Türzarge ein Herausfallen des Keils.

**[0006]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Bahn harmonikabalgförmig faltbar. Dadurch kann die Bahn an die jeweilige Tiefe der Türzarge angepasst werden.

**[0007]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist die Bahn an den anderen, zweiten, Enden ihrer Breitseiten Haltetaschen zum Befestigen an der Türzarge oder am Bauwerk auf. Dadurch lässt sich die Bahn zwischen den Vertikalschenkeln besser halten. In einfacher Weise sind die Haltetaschen mit einer Haftschrift beschichtet, so dass die Bahn sich schnell an der Türzarge oder am Bauwerk festlegen lässt.

**[0008]** Gemäß einer vorteilhaften, weiteren Ausbildung der Erfindung weist die Bahn auch an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten Haltetaschen zum Befestigen an der Türzarge oder am Bauwerk auf.

**[0009]** Alternativ kann die Bahn gemäß einer weiteren Ausbildung auch zu einem rohrähnlichen Abstandsstück rollbar, verklebbar, verstiftbar oder durch Ausstanzfugen ausgebildet sein, die ineinander greifen z. B. durch Durchbrüche.

**[0010]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Bahn aus zwei Bahnteilen gebildet, die je nach Zargenbreite horizontal übereinander schiebbar und aneinander befestigbar sind. Auf diese Weise kann eine Anpassung an verschiedene Zargenbreiten erfolgen.

**[0011]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist mindestens ein Bahnteil Markierungslinien

für unterschiedliche Zargenbreiten auf. Damit kann der Türereinbauer sich leichter orientieren.

**[0012]** Eine weitere Ausbildung der Erfindung ist so getroffen, dass die Bahn in ihrer Breite auf die größte zu erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungslinien aufweist. Die Markierungslinien können vorzugsweise durch Perforierungen gebildet sein. Der Türereinbauer kann sich dann beispielsweise die richtige Bahn heraus schneiden.

**[0013]** Die Einstellvorrichtung wird sehr preiswert, wenn die Bahn gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung aus der Verpackung der Türzarge gebildet ist. Vorzugsweise kann die Bahn aus Wellpappe bestehen.

**[0014]** Bei einem Einbau einer Türzarge genügt es oft, eine einzige Einstellvorrichtung in der mittleren Zargenhöhe zu verwenden. Die Justierung der Türzarge gelingt jedoch besser, wenn gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung zwei Bahnen je Türzarge vorgesehen sind. Die Fixierung der Türzarge beispielsweise mittels Mörtel oder Montagekleber in der Bauwerksöffnung wird dann unproblematischer.

**[0015]** Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

25 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Türzarge mit zwei Einstellvorrichtungen gemäß der Erfindung mit Faltbahnen,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der linken Seite einer Einstellvorrichtung der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch Bauwerk und den linken Teil von Zarge und Einstellvorrichtung der Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Verpackung mit den vormarkierten Einstellvorrichtungen der Fig. 1,

40 Fig. 5a eine Draufsicht auf eine zusammengesetzte Bahn aus zwei Bahnteilen gemäß der Erfindung,

Fig. 5b eine Draufsicht auf den linken Bahnteil der Fig. 5a,

Fig. 5c eine Draufsicht auf den rechten Bahnteil der Fig. 5a,

50 Fig. 6 eine Draufsicht auf eine der Bahn in Fig. 1 ähnliche Bahn mit Markierungen gemäß der Erfindung,

Fig. 7 perspektivische Ansicht einer Einstellvorrichtung, bei der die Bahn zu einem Abstandsstück gerollt ist und

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Teils einer

Türzarge mit einem Teil zweier alternativer Einstellvorrichtungen.

**[0016]** In Fig. 1 ist eine Türzarge 1 aus zwei Vertikalschenkeln 2, 3, einem diese verbindenden Querschinkel 4 und einem Blendrahmen 5 dargestellt. Die Vertikalschenkel 2, 3 weisen an ihren freien Schmalseiten Längsnuten 6, 7 auf. Zwischen die Vertikalschenkel 2, 3 sind zwei gleichartige Einstellvorrichtungen 8, 8' eingefügt.

**[0017]** Die Einstellvorrichtung 8 umfasst eine seitenstabile Bahn 9 aus faltbarem Werkstoff, die gleich aufgebaute Einstellvorrichtung 8' eine Bahn 9'. Die Bahn 9 ist an Falzlinien harmonikabalgartig gefaltet und kann so an verschiedene Zargentiefen angepasst werden. Die Bahn 9 weist an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten jeweils ein abgewinkeltes Halteteil 10 (Fig. 2) zum Eingriff in die Längsnuten 6, 7 und jeweils eine über die Vertikalschenkel 6, 7 überstehende Vorderlasche 11, 12 mit einer vom Vertikalschenkel nach außen verlaufenden Öffnung 13, 14 auf. Die Einstellvorrichtung 8 umfasst auch jeweils einen durch diese Öffnung zu führenden Keil 15, 16 zum Einstellen des Abstands des betreffenden Vertikalschenkels von einem Bauwerk 17 (Fig. 3), in dessen Öffnung 18 die Tür eingebaut werden soll. Die Keile 15, 16 können vorteilhaft in passenden Ausnehmungen der Bahn 9 formschlüssig unterbringbar sein. Die Öffnungen 13, 14 dienen zum Führen der Keile 15, 16 und verhindern ein mögliches Herausfallen dieser Keile bei der Montage. Die Einstellvorrichtung 8 weist ferner an diesen ersten Enden jeweils eine Haltelasche 19, 20, die an den Vertikalschenkeln 6, 7 oder am Bauwerk 17 befestigt wird, und an den gegenüber liegenden, zweiten, Enden weitere Haltelaschen 21, 22 auf (s. auch Fig. 2), die ebenfalls an den Vertikalschenkeln 6, 7 oder am Bauwerk 17 befestigt werden können. Die Laschen 19-22 können mit einer Haftschrift beschichtet sein. Die Ausbildung der Einstellvorrichtung 8 geht näher aus den Figuren 2 und 3 hervor.

**[0018]** Die Bahn 9 besteht vorzugsweise aus Wellpappe und kann nach Fig. 4 aus einer Verpackung 23 der Türzarge und/oder des Türblatts gebildet werden. Dazu können die Umrisse der Bahnen und die Falzlinien vorgeprägt und die Bahnen mit den Laschen vorbereitet sein, so dass die Bahnen 9, 9' leicht aus der Verpackung 23 heraustrennbar sind.

**[0019]** Die Figuren 5a-5c zeigen eine Möglichkeit, wie die Bahn an verschiedene Zargeninnenbreiten angepasst werden kann. Die Bahn 9<sub>1</sub> besteht hier aus zwei Bahnteilen 24, 25 mit Falzlinien wobei der rechte Bahnteil 25 mit Markierungen 26 versehen ist, die verschiedenen Zargeninnenbreiten entsprechen. Die beiden Bahnteile 24, 25 werden dann bis zu einer dieser Markierungslinien 26 übereinander gelegt und aneinander mit Klebebändern 27 befestigt.

**[0020]** Die Fig. 6 zeigt eine andere Möglichkeit zur Anpassung an verschiedene Zargenbreiten, wobei die Bahn 9<sub>2</sub> mit Falzlinien in ihrer Breite auf die größte zu

erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungslinien 28 aufweist. Die Markierungslinien 28 können vorzugsweise durch Perforierungen gebildet sein. Der Türereinbauer kann die Bahn 9<sub>2</sub> mit einfachen Hilfsmitteln, wie einer Schere, auf die erforderliche Breite verkürzen.

**[0021]** Die Fig. 7 zeigt eine alternative Form der Bahn. Die Bahn 9<sub>3</sub> ist hier zu einem Abstandsstück aufgerollt. Die Rollenform wird mittels Klebestücken 29 aufrechterhalten. Laschen und Keile bleiben.

**[0022]** Schließlich ist noch eine andere Art der Einstellvorrichtung in Fig. 8 angegeben. Hier sind die Laschen 11, 19 (und 21) an einem Stützwinkel 30 befestigt. Auf solchen Stützwinkeln ist die Bahn 9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub> oder 9<sub>3</sub> oder jedes andere Distanzstück (Holzlatte, Metallstab, Styropor usw.) auflegbar und befestigbar. Diese Stützwinkel 30 können ebenfalls vorzugsweise aus Wellpappe bestehen.

### Patentansprüche

1. Einstellvorrichtung zur Einstellung einer Türzarge (1) in einer Bauwerksöffnung (18), wobei die Türzarge mindestens zwei Vertikalschenkel (2, 3) und einen diese am oberen Ende verbindenden Horizontalschenkel (4) aufweist, mit mindestens einem Abstandsmittel, das die Innensollbreite der Türzarge definieren und im Wesentlichen horizontal zwischen den Vertikalschenkeln (2, 3) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsmittel ein seitenstabilen Körper (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub>) ist, der zwischen den Vertikalschenkeln (2, 3) betriebsgemäß verbindbar ist.
2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 für Türzargen mit an den freien Schmalseiten der Vertikalschenkel ausgebildeten Längsnut (6, 7), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Körper (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub>) an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten jeweils ein abgewinkeltes Halteteil (10) zum Eingriff in die Längsnuten (6, 7) und jeweils eine über die Vertikalschenkel (2, 3) überstehende Vorderlasche (11, 12) mit einer vom Vertikalschenkel nach außen verlaufenden Öffnung (13, 14) aufweist und dass jeweils ein durch diese Öffnung zu führender Keil (15, 16) zum Einstellen des Abstands des betreffenden Vertikalschenkels vom Bauwerk (17) vorgesehen ist
3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahn (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>) harmonikabalgförmig faltbar ist.
4. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahn (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>) an den anderen, zweiten, Enden ihrer Breitseiten Haltelaschen (21, 22) zum

- Befestigen an der Türzarge (1) oder am Bauwerk (17) aufweist.
5. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>) auch an den einen, ersten, Enden ihrer Breitseiten Haltetaschen (19, 20) zum Befestigen an der Türzarge (1) oder am Bauwerk (17) aufweist. 5 10
6. Einstellvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Haltetaschen (19-22) mit einer Haftschiicht beschichtet sind. 15
7. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9<sub>3</sub>) zu einem roh- oder profilähnlichen Abstandsstück rollbar, faltbar und verklebbar oder verstiftbar ist. 20
8. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9<sub>1</sub>) aus zwei Bahnteilen (24, 25) gebildet ist, die je nach Zargenbreite horizontal übereinander schiebbar und aneinander befestigbar sind. 25 30
9. Einstellvorrichtung nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mindestens ein Bahnteil (25) Markierungslinien (26) für unterschiedliche Zargenbreiten aufweist. 35
10. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9<sub>2</sub>) in ihrer Breite auf die größte zu erwartende Zargenbreite bemessen ist und für kleinere Zargenbreiten entsprechende Markierungslinien (28) aufweist. 40
11. Einstellvorrichtung nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Markierungslinien (28) durch Perforierungen gebildet sind. 45
12. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub>) aus der Verpackung der Türzarge und/oder des Türblatts gebildet ist. 50
13. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bahn (9, 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub>) aus Wellpappe besteht. 55
14. Einstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zwei Bahnen (9, 9') je Türzarge (1) vorgesehen sind.

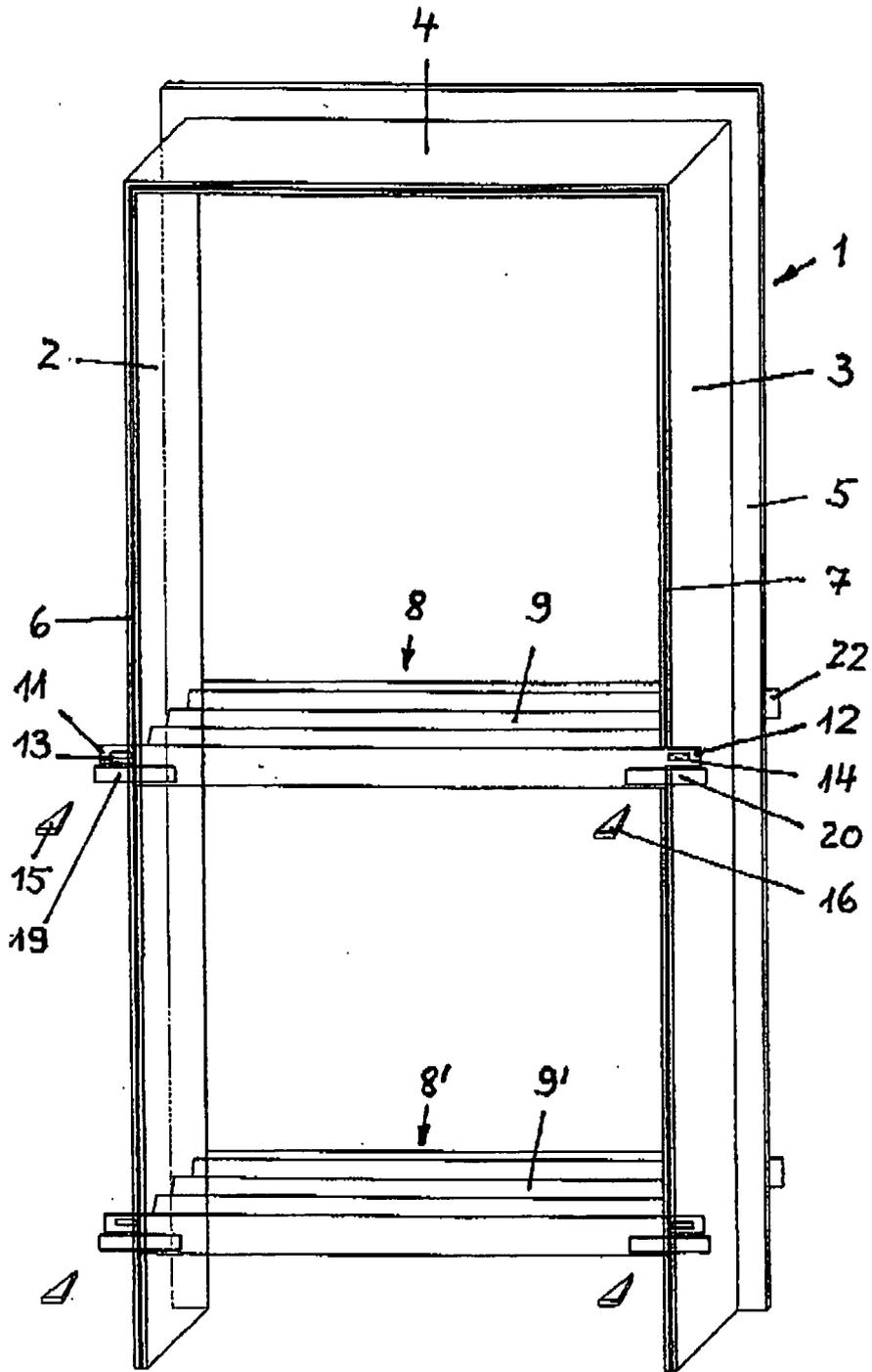


Fig. 1

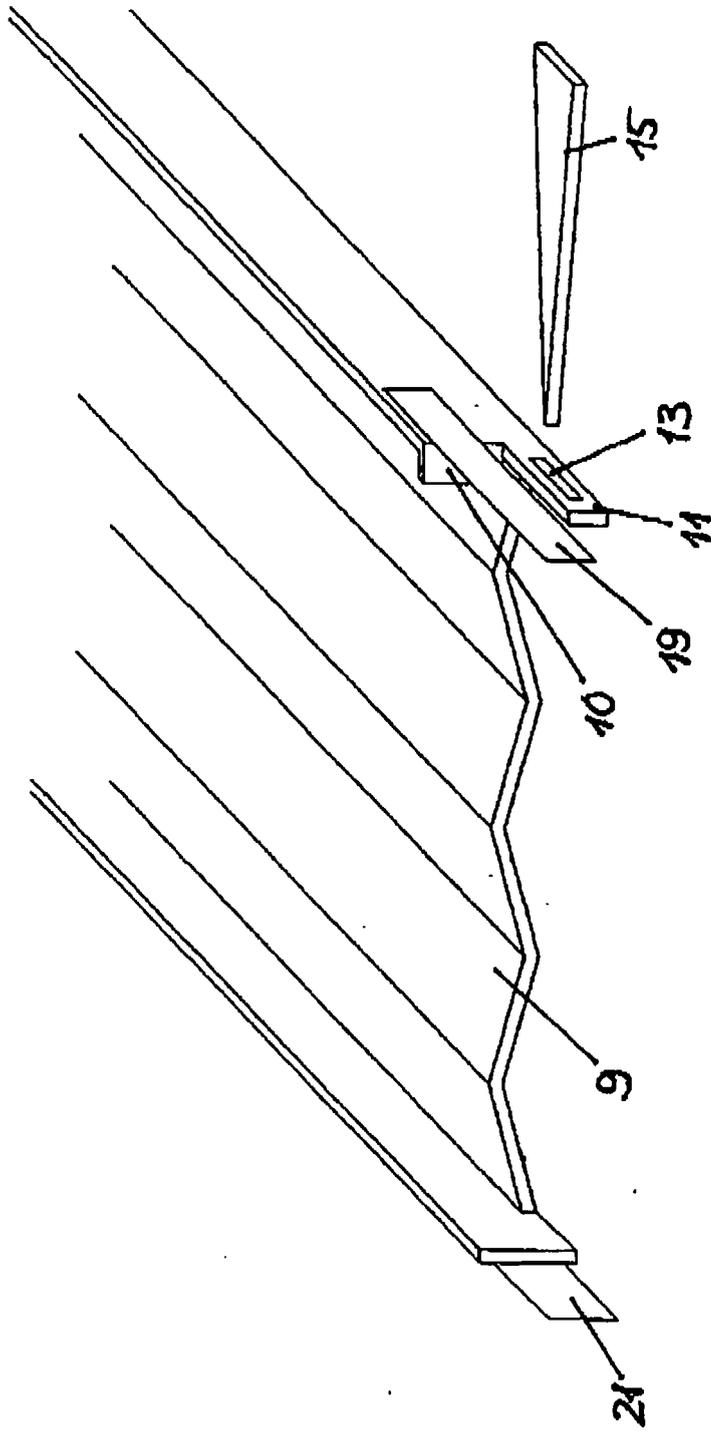
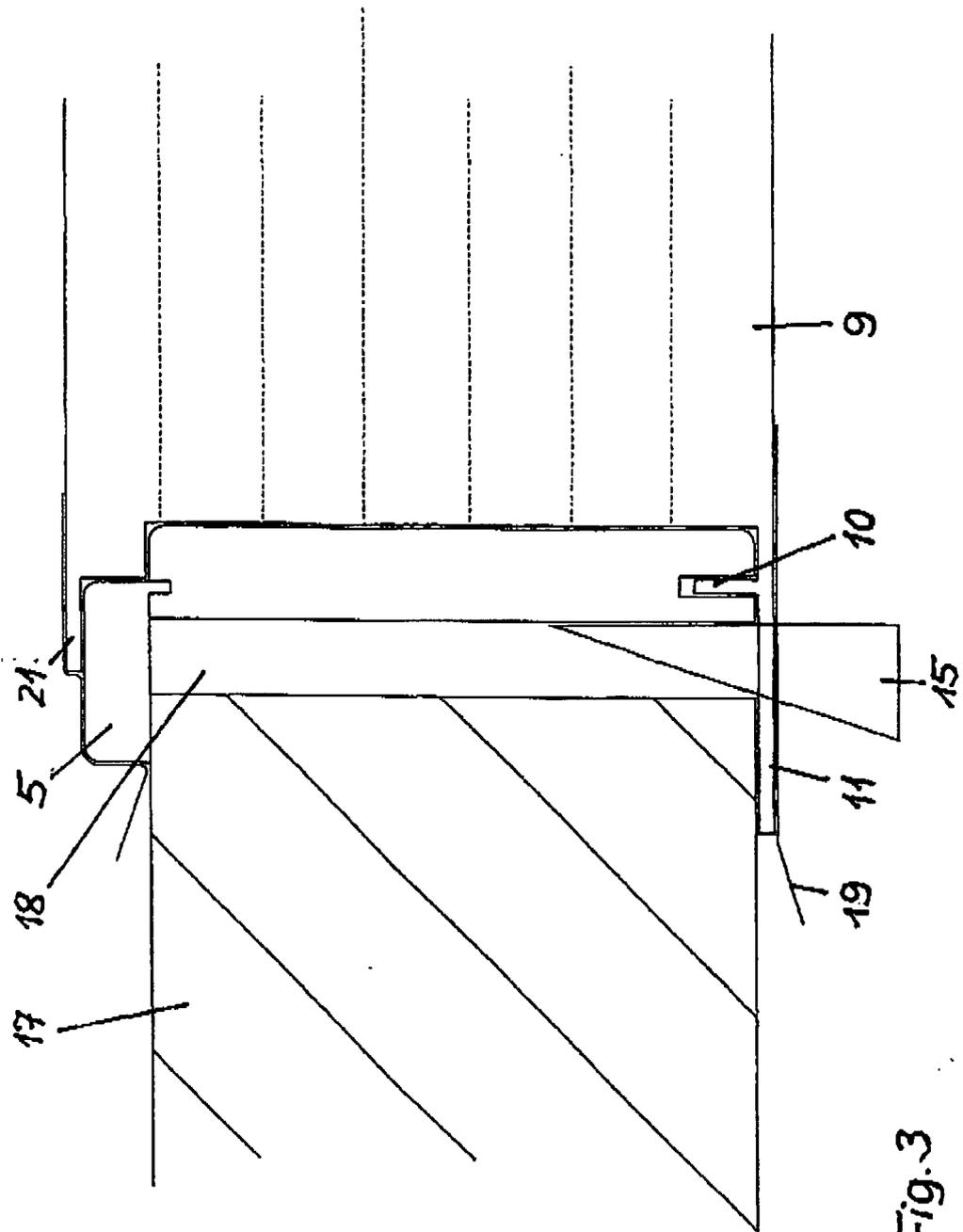


Fig. 2



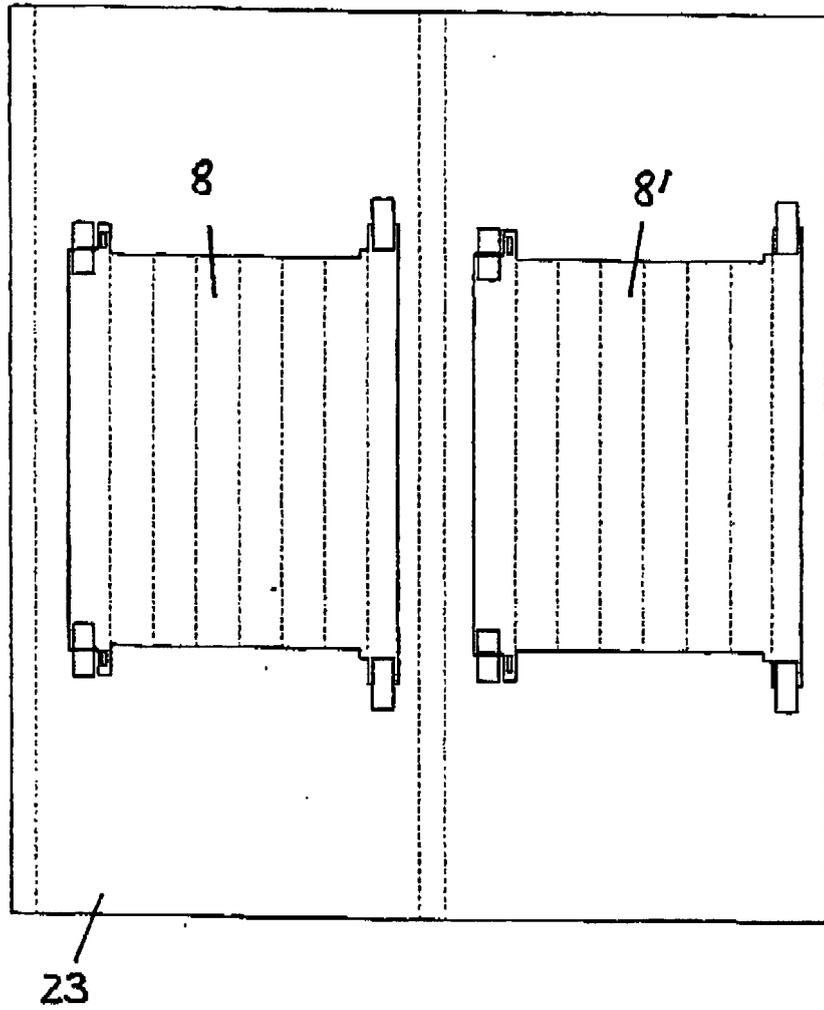
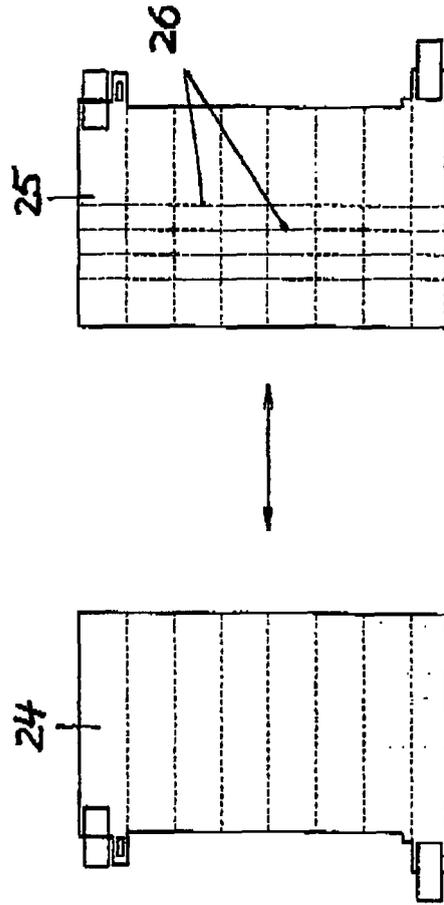
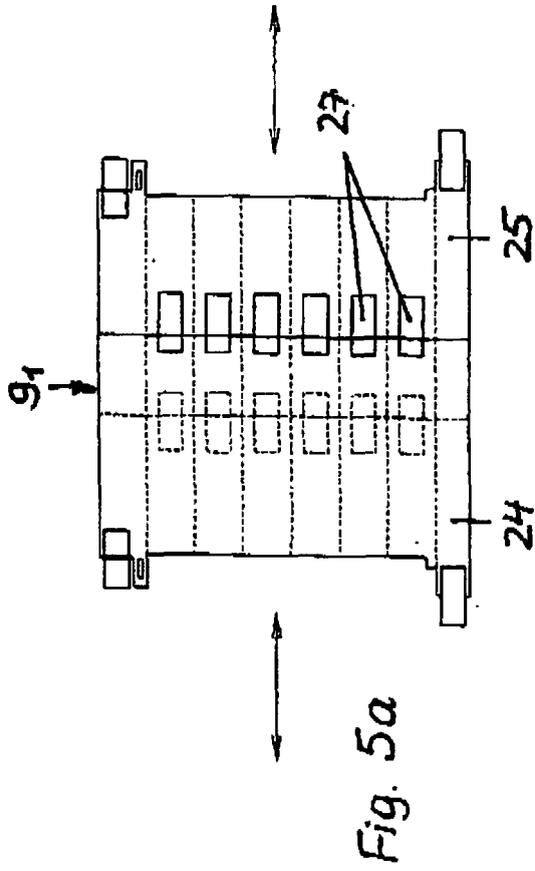


Fig. 4



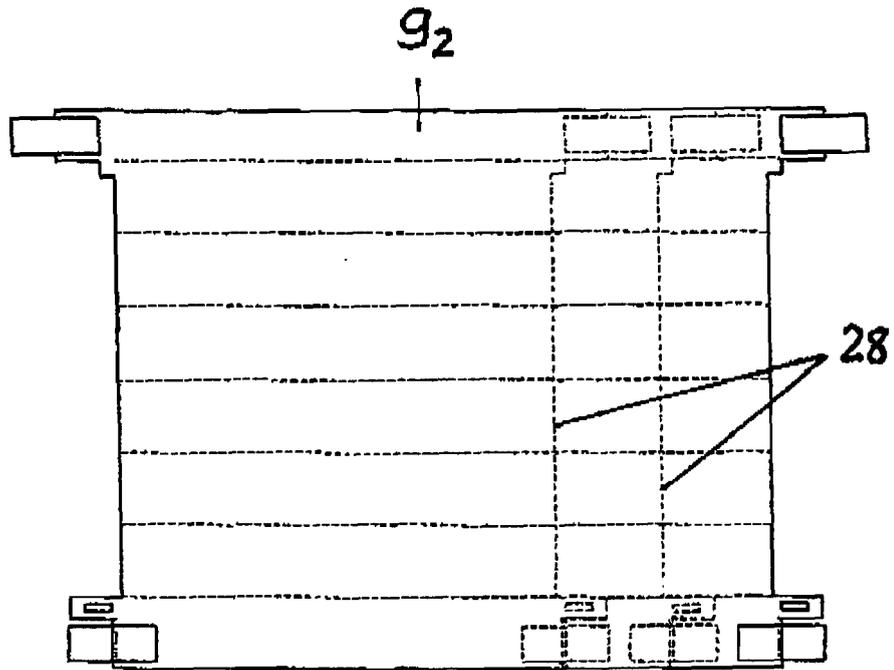
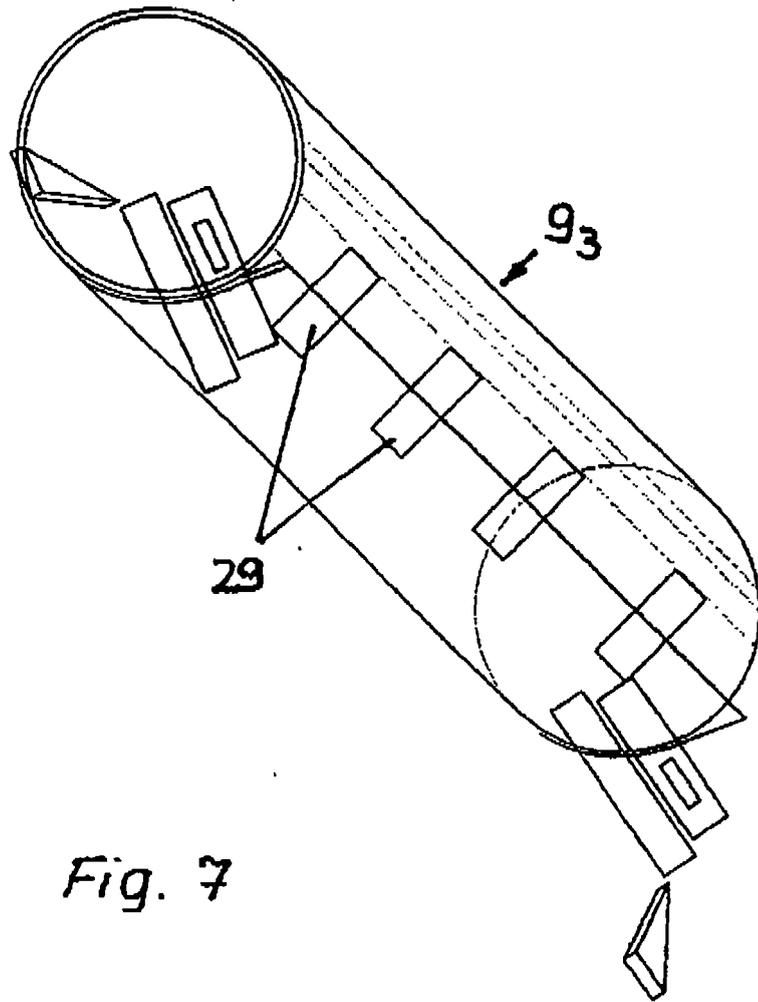


Fig. 6



*Fig. 7*

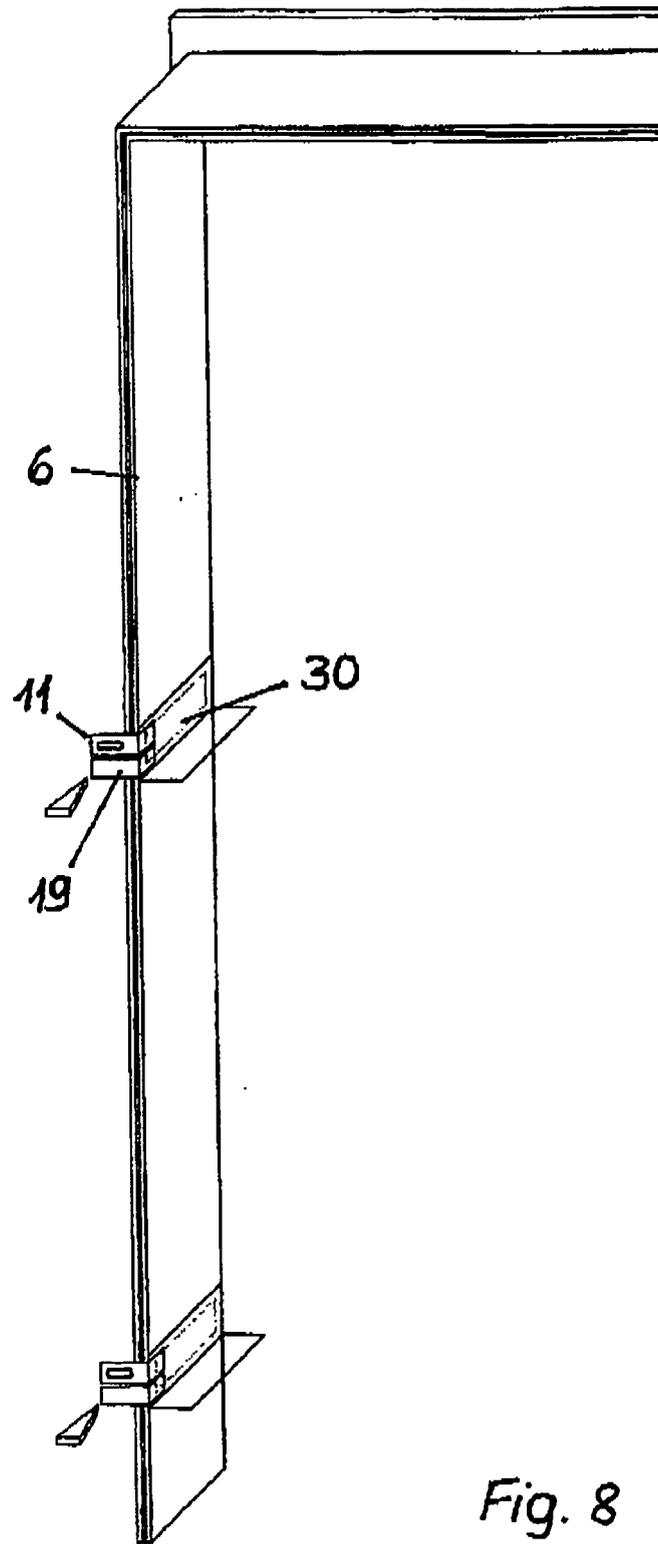


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 667 233 A (HENRY HOPE & SONS LTD; BENJAMIN BERTIE BISHOP) 27. Februar 1952 (1952-02-27) * Seite 1, Zeile 34 - Zeile 47; Abbildungen 1-3 *	1,8-11	INV. E04F21/00 E04G21/18
Y	----- AT 396 499 B (ANDREAS GRUENTHAL GES M B H [AT]) 27. September 1993 (1993-09-27) * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 60; Abbildung 1 *	3,7, 12-14	
X	----- DE 41 23 329 A1 (GROSS & FROELICH [DE]) 13. Februar 1992 (1992-02-13) * Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 60; Abbildungen 1,2 *	1,4,5	
X,D	----- US 4 884 687 A (STEVES MARSHALL T [US]) 5. Dezember 1989 (1989-12-05) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 5 *	1	
Y	----- JP 2005 193930 A (YAMAHA LIVING TEC) 21. Juli 2005 (2005-07-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,7 *	3,7, 12-14	
A	----- US 2002/157328 A1 (HOLDER BRUCE [US]) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- NL 8 701 588 A (HAKRON NUNSPEET B V) 1. Februar 1989 (1989-02-01) * Abbildung 2 *		E04F E04G E06B
A	----- Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		29. Februar 2008	
		Prüfer	
		Fournier, Thomas	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 02 3332

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.

29-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 667233 A	27-02-1952	KEINE	
-----			
AT 396499 B	27-09-1993	AT 65792 A	15-01-1993
-----			
DE 4123329 A1	13-02-1992	WO 9202700 A1	20-02-1992
		EP 0495016 A1	22-07-1992
-----			
US 4884687 A	05-12-1989	KEINE	
-----			
JP 2005193930 A	21-07-2005	KEINE	
-----			
US 2002157328 A1	31-10-2002	KEINE	
-----			
NL 8701588 A	01-02-1989	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 4123329 A1 [0002]