



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2023 Patentblatt 2023/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/56^(2006.01) E05C 9/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23160764.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/565; E05C 9/22; E05D 15/52; E05D 15/56; E05Y 2800/108; E05Y 2800/412; E05Y 2900/132

(22) Anmeldetag: **08.03.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **APPEL, Stefan**
31675 Bückeburg (DE)
• **LISS, Constantin**
32469 Petershagen (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **01.04.2022 DE 102022107792**

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(54) **GEWICHTSOPTIMIERTE BESCHLAGANORDNUNG FÜR FENSTER ODER TÜREN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für Türen oder Fenster sowie für Hebe-Schiebeelemente, wie beispielsweise Hebe-Schiebetüren oder Hebe-Schiebefenster, mit einer Stulpschiene zur Abdeckung einer in einer Tür oder einem Fenster ausgebildeten Beschlagnut und einer Treibstange, die

an einer Oberfläche der Stulpschiene anliegt und entlang derselben translatorisch verschiebbar geführt ist, wobei in der Oberfläche der Stulpschiene, an der die Treibstange anliegt, mehrere in Längsrichtung der Stulpschiene verlaufende gerade Rillen ausgebildet sind.

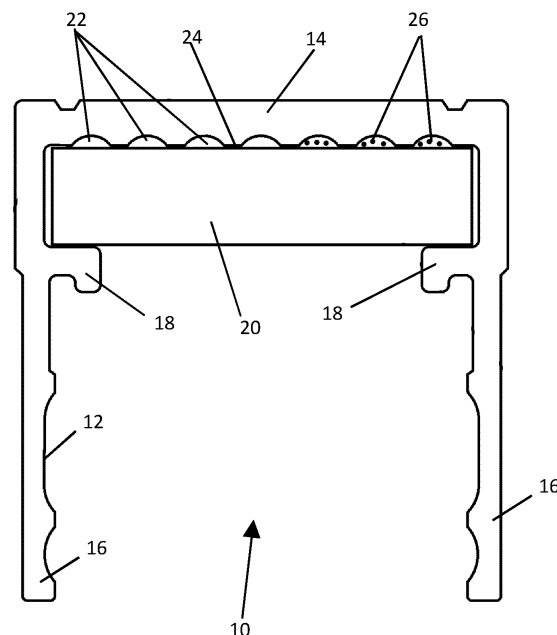


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für Fenster oder Türen sowie für Hebe-Schiebeelemente wie beispielsweise Hebe-Schiebetüren oder Hebe-Schiebefenster, wobei die Beschlaganordnung in an sich herkömmlicher Art und Weise eine Stulpschiene zur Abdeckung einer in einer Tür oder einem Fenster ausgebildeten Beschlagnut und eine Treibstange aufweist, die an einer Oberfläche der Stulpschiene anliegt und entlang derselben translatorisch verschiebbar geführt ist. Die Treibstange dient dabei ebenfalls in an sich herkömmlicher Art und Weise zur antriebswirksamen Kopplung eines händisch oder motorisch betätigbaren Betätigungsgetriebes mit einem Riegeelement wie beispielsweise einem Pilzkopfzapfen oder einem Hubelement zum Anheben und Absenken eines Hebe-Schiebeelements.

[0002] Wie bereits erwähnt dient die Stulpschiene einer derartigen Beschlaganordnung unter anderem zur Abdeckung einer in einem Fenster oder einer Tür ausgebildeten Beschlagnut, die zur Aufnahme der Treibstange dient, sowie zur Führung der Treibstange.

[0003] Obwohl solche Stulpschienen somit keine größeren Kräfte zu übertragen haben, werden derartige Stulpschienen üblicherweise aus verhältnismäßig massiven Profilen gefertigt. Der Materialeinsatz für solche Stulpschienen ist somit verhältnismäßig hoch, obwohl die Stulpschienen keine größeren Kräfte zu übertragen haben. Dies wirkt sich nicht nur in unerwünschter Weise auf die Herstellungskosten, sondern auch auf das Gewicht einer mit solch einer Beschlaganordnung ausgestatteten Tür oder Fensters aus.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, dafür zu sorgen, dass sich eine Beschlaganordnung der zuvor beschriebenen Art und Weise kostengünstiger und insbesondere mit geringem Materialaufwand herstellen lässt.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Beschlaganordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass in der Oberfläche der Stulpschiene, an der die Treibstange anliegt, mehrere in Längsrichtung der Stulpschiene verlaufende gerade Rillen oder Nuten ausgebildet sind.

[0006] Handelt es sich beispielsweise bei der Stulpschiene im einfachsten Falle um ein Flachstahlprofil, an dem die Treibstange anliegt, so sind die Rillen in jener Oberfläche des Flachstahlprofils ausgebildet, an der die Treibstange anliegt. Handelt es sich hingegen beispielsweise bei der Stulpschiene um ein Profil mit im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiger Gestalt, das zwei parallele Flansche und einen die Flansche verbindenden Steg aufweist, so sind die Rillen an dem die beiden Flansche verbindenden Steg in jener Oberfläche ausgebildet, an der die Treibstange anliegt.

[0007] Im Gegensatz zu herkömmlichen Stulpschienen wird somit durch die in die Stulpschiene eingebrachten Rillen das Gewicht der Stulpschiene gezielt reduziert.

Durch die damit einhergehende Materialersparnis ist es somit möglich, die Stulpschiene kostengünstiger zu produzieren, ohne dass sich dies negativ auf die Funktion der Stulpschiene auswirkt. Vielmehr wird aufgrund der Tatsache, dass die Treibstange aufgrund der in der Stulpschiene ausgebildeten Rillen nicht vollflächig an der Stulpschiene anliegt, die Reibung zwischen Stulpschiene und Treibstange reduziert, wodurch der Verschleiß minimiert und die Lebensdauer des Beschlags maximiert werden kann.

[0008] Im Folgenden wird nun auf bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung eingegangen. Weitere Ausführungsformen können sich aus den abhängigen Ansprüchen, der Figurenbeschreibung sowie der Figur selbst ergeben.

[0009] So ist es gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass sich die Rillen entlang der Stulpschiene über eine nicht unbeträchtliche Länge derselben erstrecken. Insbesondere kann es dabei vorgesehen sein, dass sich die Rillen entlang der Stulpschiene über zumindest 50 % der Länge der Stulpschiene erstrecken, vorzugsweise über zumindest 70 % der Länge der Stulpschiene, und insbesondere bevorzugt über zumindest 90 % der Länge der Stulpschiene. Bei den Rillen handelt es sich also nicht um verhältnismäßig kurze Aussparungen, Vertiefungen oder dergleichen, die in der Stulpschiene möglicherweise ausgebildet sind, um eine gewisse Funktionalität zu erfüllen; vielmehr handelt es sich bei den Rillen um Nuten, die sich über eine nicht unwesentliche Länge entlang der Stulpschiene erstrecken, um so gezielt das Gewicht der Stulpschiene reduzieren zu können.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann es ferner vorgesehen sein, dass sich die Rillen entlang der Stulpschiene über die gesamte Länge der Stulpschiene hinweg erstrecken, wobei es selbstverständlich möglich sein kann, dass die Rillen durch etwaige in der Stulpschiene ausgebildete Öffnungen unterbrochen sind, durch die sich beispielsweise Pilzkopfzapfen hindurch erstrecken. Die Stulpschiene kann somit im Strangpressverfahren hergestellt werden, wobei während des Strangpressverfahrens zur Herstellung der Stulpschiene gleichzeitig die Rillen mit eingebracht werden.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass quer zur Längserstreckung der Stulpschiene zumindest drei Rillen vorgesehen sind, vorzugsweise zumindest fünf Rillen, und insbesondere bevorzugt zumindest sieben Rillen. Zwar nimmt mit zunehmender Rillenzahl bei gleich bleibender Rillenbreite die Materialersparnis zu; nichtsdestotrotz sollte jedoch die Rillenzahl nicht zu hoch sein, da dies andernfalls zur Folge hätte, dass die Breite der Stege zwischen den Rillen zu gering wird, was wiederum zur Folge haben kann, dass übermäßig hohe Normalspannungen zwischen der Treibstange und der Stulpschiene auftreten können.

[0012] Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass jede Rille eine Tiefe aufweist, die zumindest 10 % der Dicke des Stegs der Stulpschiene

schiene ausmacht, vorzugsweise zumindest 20 % der Dicke des Stegs der Stulpschiene und insbesondere bevorzugt zumindest 25 % der Dicke des Stegs der Stulpschiene. Sofern hier von dem Steg der Stulpschiene die Rede ist, so handelt es sich hierbei im Falle eines Flachstahlprofils um das Flachstahlprofil selbst. Wird hingegen die Stulpschiene durch ein im Querschnitt im Wesentlichen U-förmiges Profil gebildet, so handelt es sich bei dem Steg, in dem die Rillen ausgebildet sind, um den die beiden Flansche des U-Profils verbindenden Steg. Sofern hier also von einem Steg die Rede ist, so wird dieser einerseits durch die Oberfläche, an der die Treibstange anliegt, und andererseits durch die gegenüberliegende Oberfläche der Stulpschiene gebildet.

[0013] Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass jede der Rillen im Querschnitt betrachtet eine konkave Gestalt aufweist, wodurch unerwünschte Kerbspannungen reduziert werden, die infolge des Einbringens der Rillen in die Stulpschiene auftreten können.

[0014] Des Weiteren kann es gemäß noch einer weiteren Ausführungsform vorgesehen sein, dass benachbarte Rillen jeweils durch einen Steg voneinander getrennt sind, dessen Breite geringer ist als die Breite der Rillen, wobei es insbesondere vorgesehen sein kann, dass die Breite des jeweiligen Stegs geringer ist als 70 % der Breite der Rillen, und vorzugsweise geringer als 55 % der Breite der Rillen. Andererseits sollte jedoch die Breite der Stege auch nicht zu gering sein, da dies andernfalls in der zuvor beschriebenen Art und Weise zu unerwünscht hohen Normalspannungen in der Treibstange und/oder in der Stulpschiene führen kann.

[0015] Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass die Rillen zumindest teilweise mit einem Schmiermittel gefüllt sind, bei dem es sich beispielsweise um ein vorzugsweise synthetisch hergestelltes Fett handeln kann. Den Rillen kommt somit neben ihrer primären Funktion der Gewichtsreduzierung eine weitere Funktion als Schmiermitteldepot zu, womit sichergestellt werden kann, dass sich die Beschlaganordnung leichtgängig betätigen lässt, ohne dass hierzu die Beschlaganordnung im Rahmen ansonsten erforderlicher Wartungsarbeiten händisch geschmiert werden muss.

[0016] Im Folgenden wird die Erfindung nun rein exemplarisch unter Bezugnahme auf die

Fig. 1, die eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung im Querschnitt zeigt, beschrieben.

[0017] So zeigt die Fig. 1 eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung 10 im Querschnitt, welche eine Stulpschiene 12 und eine Treibstange 20 umfasst, die durch die Stulpschiene 12 senkrecht zur Zeichenebene translatorisch verschiebbar geführt ist.

[0018] Die Stulpschiene 12 wird bei der hier dargestellten Ausführungsform durch ein im Querschnitt betrachtet im Wesentlichen U-förmiges Strangpressprofil gebildet,

welches zwei beabstandet zueinander und parallel zueinander verlaufende Flansche 16 sowie einen Steg 14 umfasst, der die beiden Flansche 16 verbindet. An der Innenseite der Stulpschiene 12 und insbesondere an den beiden einander gegenüberliegenden Innenoberflächen der Flansche 16 sind zwei frei auskragende Nasen 18 ausgebildet, die sich in Längsrichtung der Stulpschiene 12 leistenartig erstrecken und gegenüber dem Steg 14 um ein Maß beabstandet sind, das geringfügig größer als die Dicke der Treibstange 20 ist. Die Treibstange 20 wird somit mit geringem Spiel behaftet in dem sich zwischen dem Steg 14 und den beiden Nasen 18 definierten Raum aufgenommen, so dass die Treibstange 20 durch die Stulpschiene 12 translatorisch verschiebbar geführt wird.

[0019] Die Treibstange 20 kann dabei beispielsweise einerseits mit einem über einen Handgriff betätigbaren Getriebe zur Verschiebung der Treibstange 20 und andererseits mit beispielsweise einem Hubelement zum Anheben und Absenken eines Hebe-Schiebeelements gekoppelt sein, so dass das Hebe-Schiebeelement durch Betätigung des Handgriffs je nach Bedarf angehoben oder abgesenkt werden kann.

[0020] Wie der Darstellung der Fig. 1 entnommen werden kann, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass in der Oberfläche 24 der Stulpschiene 12 bzw. in der Oberfläche 24 des Stegs 14 der Stulpschiene 12, an der die Treibstange 20 anliegt, mehrere in Längsrichtung der Stulpschiene 12 verlaufende Rillen oder Nuten 22 ausgebildet sind. Bei der hier dargestellten Ausführungsform sind die Rillen 22 äquidistant zueinander beabstandet und weisen eine Tiefe auf, die etwa 20 bis 25 % der Dicke des Stegs 14 der Stulpschiene 12 ausmacht.

[0021] Obwohl bei der hier dargestellten Ausführungsform die Rillen 22 im Querschnitt betrachtet eine konkave Gestalt aufweisen, können die Rillen 22 alternativ hierzu auch durch gerade Seitenwände begrenzt sein. Beispielsweise können die Rillen 22 im Querschnitt betrachtet eine dreieckige oder viereckige Gestalt aufweisen. Da die Stulpschiene 12 im Strangpressverfahren hergestellt sein kann, können sich die Rillen 22 entlang der Stulpschiene 12 über die gesamte Länge der Stulpschiene 12 erstrecken. Alternativ hierzu können die Rillen 22 auch nachträglich in den Steg 14 eingebracht werden, beispielsweise mittels einer Fräse, was es ermöglicht, dass sich die Rillen 22 entlang der Stulpschiene 12 nur über eine gewisse Länge der Stulpschiene 12 erstrecken. In jedem Falle erstrecken sich jedoch die Rillen 22 entlang der Stulpschiene 12 über eine nicht unbedeutende Länge derselben, woraus deutlich wird, dass es sich bei den Rillen 22 nicht um lokal begrenzte Aussparungen oder Vertiefungen handelt, die zur Realisierung einer bestimmten Funktion bzw. Funktionalität benötigt werden.

[0022] Zwar sind bei der hier dargestellten Ausführungsform insgesamt sieben Rillen 22 in der Oberfläche 24 des Stegs 14 ausgebildet, an der die Treibstange 20 anliegt; zur Gewichtsreduzierung kann es jedoch auch ausreichend sein, wenn beispielsweise drei Rillen in der

Oberfläche 24 des Stegs 14 ausgebildet sind, die dann möglicherweise eine etwas größere Tiefe aufweisen können.

[0023] Damit die Beschlaganordnung 10 dauerhaft leichtgängig bleibt, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Rillen 22 mit einem Schmiermittel 26 wie beispielsweise einem synthetischen Fett gefüllt sind, wie dies hier bei den drei rechten Rillen 22 durch mehrere Punkte veranschaulicht wird. Die Rillen 22 dienen somit nicht nur zur Gewichtsreduzierung, sondern gleichzeitig auch als Schmiermittelreservoir, welches für eine dauerhafte Schmierung der Treibstange 20 sorgt.

Bezugszeichenliste

[0024]

10	Beschlaganordnung
12	Stulpschiene
14	Steg
16	Flansche
18	Nase
20	Treibstange
22	Rillen
24	Oberfläche
26	Schmiermittel

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (10) für Türen oder Fenster sowie für Hebe-Schiebeelemente, wie beispielsweise Hebe-Schiebetüren oder Hebe-Schiebefenster, mit einer Stulpschiene (12) zur Abdeckung einer in einer Tür oder einem Fenster ausgebildeten Beschlagnut und einer Treibstange (20), die an einer Oberfläche (24) der Stulpschiene (12) anliegt und entlang derselben translatorisch verschiebbar geführt ist, wobei in der Oberfläche (24) der Stulpschiene (12), an der die Treibstange (20) anliegt, mehrere in Längsrichtung der Stulpschiene (12) verlaufende Rillen (22) ausgebildet sind.
2. Beschlaganordnung (10) nach Anspruch 1, wobei sich die Rillen (22) entlang der Stulpschiene (12) über zumindest 50% der Länge der Stulpschiene (12) erstrecken, vorzugsweise über zumindest 70% der Länge der Stulpschiene (12), und insbesondere bevorzugt über zumindest 90% der Länge der Stulpschiene (12).
3. Beschlaganordnung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei sich die Rillen (22) entlang der Stulpschiene (12) über die gesamte Länge der Stulpschiene (12) erstrecken.
4. Beschlaganordnung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

wobei quer zur Längserstreckung der Stulpschiene (12) zumindest drei Rillen (22) vorgesehen sind, vorzugsweise zumindest fünf Rillen (22), und insbesondere bevorzugt zumindest sieben Rillen (22).

5. Beschlaganordnung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei jede Rille (22) eine Tiefe aufweist, die zumindest 10%, vorzugsweise zumindest 20%, insbesondere bevorzugt zumindest 25% der Dicke des Stegs der Stulpschiene (12) ausmacht, der durch die Oberfläche (24), an der die Treibstange (20) anliegt, und eine gegenüberliegende Oberfläche begrenzt ist.
6. Beschlaganordnung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei jede Rille (22) im Querschnitt betrachtet eine konkave Gestalt aufweist.
7. Beschlaganordnung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei benachbarte Rillen (22) jeweils durch einen Steg voneinander getrennt sind, dessen Breite geringer ist als die Breite der Rillen (22), wobei es insbesondere vorgesehen ist, dass die Breite des jeweiligen Stegs geringer ist als 70% der Breite der Rillen (22), vorzugsweise geringer als 55% der Breite der Rillen (22).
8. Beschlaganordnung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Rillen (22) mit einem Schmiermittel (26) gefüllt sind, vorzugsweise mit Fett.
9. Hebe-Schiebeelement, insbesondere Hebe-Schiebetür oder Hebe-Schiebefenster, mit einer Beschlaganordnung (10) nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche.

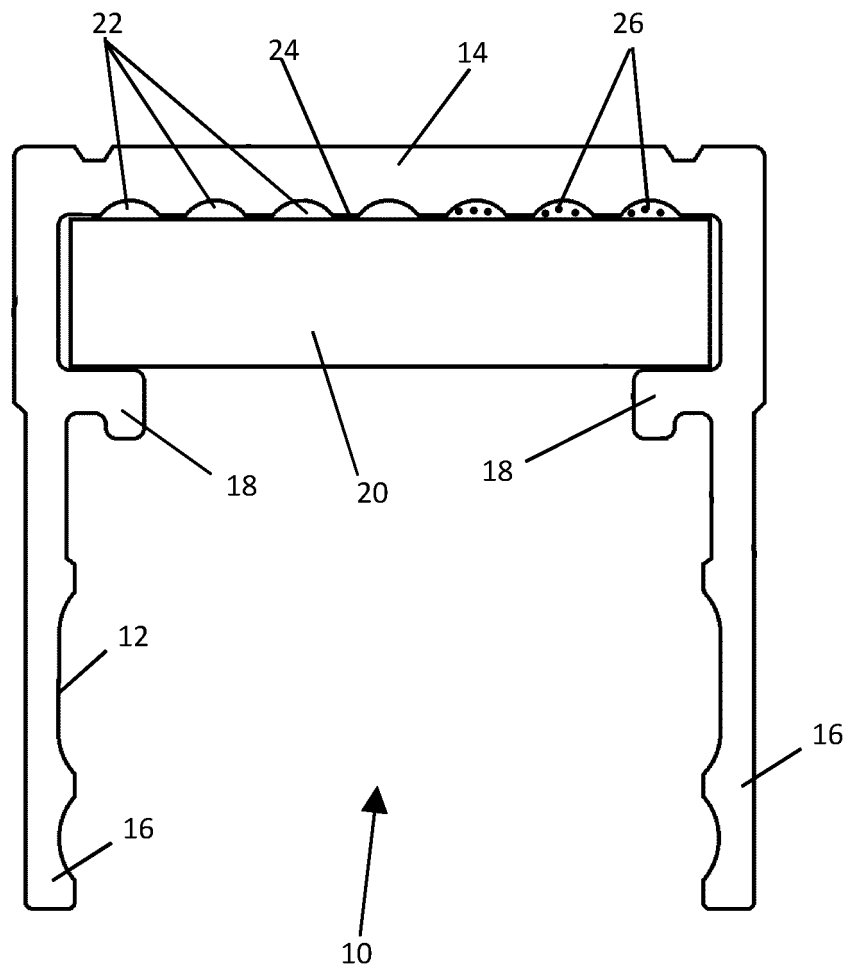


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0764

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 739 583 A (TOENSMANN ARMIN [DE] ET AL) 26. April 1988 (1988-04-26)	1-5, 8	INV. E05D15/56
Y	* Abbildung 2 *	9	E05C9/22
A	-----	6, 7	
X	EP 0 184 358 B1 (BLAIR GEORGE PLC [GB]) 24. Mai 1989 (1989-05-24)	1-7	
	* Abbildung 2 *		
Y	EP 1 312 743 B1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 16. Februar 2011 (2011-02-16)	9	
A	* Zusammenfassung *	1-8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		14. August 2023	Berote, Marc
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 23 16 0764

5 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.

14-08-2023

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
10	US 4739583 A	26-04-1988	AT E53629 T1	15-06-1990
			CA 1285178 C	25-06-1991
15			DE 3545860 A1	02-07-1987
			DK 607586 A	24-06-1987
			EP 0226785 A2	01-07-1987
			FI 865212 A	24-06-1987
			NO 166664 B	13-05-1991
			US 4739583 A	26-04-1988
20	EP 0184358 B1	24-05-1989	AT E43319 T1	15-06-1989
			EP 0184358 A2	11-06-1986
			JP S61142275 A	30-06-1986
25			KR 860004791 A	14-07-1986
			US 4690442 A	01-09-1987
30	EP 1312743 B1	16-02-2011	AT 498754 T	15-03-2011
			DE 20118906 U1	18-04-2002
			EP 1312743 A2	21-05-2003
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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