

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 881 141 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
E05C 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07014238.5

(22) Anmeldetag: 20.07.2007

(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 YU

(30) Priorität: 21.07.2006 DE 202006011280 U

(71) Anmelder: **GLUSKE-BKV GmbH**
42281 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Kretek, Peter**
42287 Wuppertal (DE)

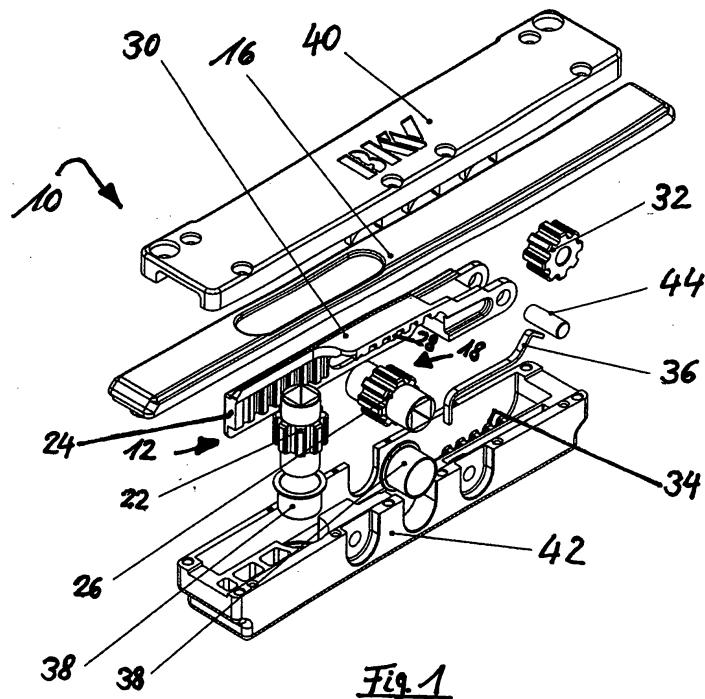
(74) Vertreter: **Draudt, Axel Hermann Christian
Christophersen & Partner
Patentanwälte
Lönsstrasse 59
42289 Wuppertal (DE)**

(54) Verriegelungseinrichtung für Fenster- oder Türflügel

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung (10) für Fenster- oder Türflügel, mit einem ersten Getriebe (12), das eine Drehbewegung um eine erste Achse in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit einen Schieber (16) bewegt.

Um eine Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass sie mit technisch einfachen Mitteln die Nachteile des Standes der Technik

vermeidet und eine Herstellung unterschiedlicher Verriegelungseinrichtungen unnötig macht, wird sie so ausgebildet, dass ein zweites Getriebe (18), das eine Drehbewegung um eine zweite Achse in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit den Schieber (16) in die gleiche oben angegebene Bewegungsrichtung bewegt, wobei die beiden Achsen quer zueinander verlaufend angeordnet sind.



EP 1 881 141 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für Fenster- oder Türflügel, mit einem ersten Getriebe, das eine Drehbewegung um eine erste Achse in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit einen Schieber bewegt.

[0002] Derartige Verriegelungseinrichtungen sind hingänglich bekannt. Es gibt allerdings einige Anwendungsfälle, bei denen bei einer Fenstergröße unterschiedliche Zugriffsmöglichkeiten bzw. Einsetzmöglichkeiten für den Drehhebel bzw. Olive nicht nur wünschenswert, sondern auch notwendig sind.

[0003] Ein Beispiel dafür sind sogenannte Fassadenfenster, die aus einem Außenflügel, der auch Putzflügel bezeichnet wird, sowie einem Innenflügel, der auch Drehabzugflügel genannt wird, bestehen.

[0004] Diese beiden Flügel haben unterschiedliche Anbringungsmöglichkeiten für die entsprechenden Hebel. Demzufolge müssen für derartige Fassadenfenster also auch unterschiedliche Verriegelungseinrichtungen hergestellt werden. Vor allen Dingen muss aber bei der Produktion bzw. Montage der einzelnen Fenster zwingend darauf geachtet werden, die entsprechende Verriegelungseinrichtung, die für diesen Flügel gedacht ist, auch einzubauen.

[0005] Dies ist nicht nur eine kostenintensive Lösung. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, falsche Verriegelungseinrichtungen zu verwenden, wodurch die Montagezeit unnötig verlängert und somit ebenfalls versteuert wird.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die mit technisch einfachen Mitteln die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und eine Herstellung unterschiedlicher Verriegelungseinrichtungen unnötig macht.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß gelöst durch ein zweites Getriebe, das eine Drehbewegung um eine zweite Achse in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit den Schieber in die gleiche oben angegebene Bewegungsrichtung bewegt, wobei die beiden Achsen quer zueinander verlaufend angeordnet sind.

[0008] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass bei ein und derselben Einbauposition der Verriegelungseinrichtung für jedes Fenster zwei Zugangsmöglichkeiten zur Betätigung dieser Verriegelungseinrichtung gegeben sind, wobei je nach Flügelart nur eine Öffnung verwandt wird.

[0009] Es muss aber auch überhaupt nicht darauf geachtet werden, welche Verriegelungseinrichtung in die unterschiedlichen Flügel eingebaut werden müssen, da es lediglich nur eine einzige Ausführungsform von Verriegelungseinrichtungen gibt, die für beide Flügelarten geeignet ist.

[0010] Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, eine

Linearbewegung mittels einer Drehbewegung zu erzeugen. Vorteilhaft ist es aber, wenn das erste Getriebe aus einem ersten Zahnrad und einer damit in Eingriff stehenden ersten Zahnstange besteht.

[0011] Selbstverständlich ist es auch dabei möglich, dass das zweite Getriebe aus einem zweiten Zahnrad und einer damit in Eingriff stehenden zweiten Zahnstange besteht.

[0012] Es besteht die Möglichkeit, die beiden ersten 10 und zweiten Zahnräder mit sich kreuzenden ersten und zweiten Achsen an den Zahnstangen anzurichten. Eine kompaktere Bauweise ist aber dann möglich, wenn die beiden Achsen in Richtung der Linearbewegung schnittpunktfrei zueinander versetzt angeordnet sind. Dadurch 15 können die ersten und zweiten Zahnräder viel näher an die jeweils andere Zahnstange herangeführt werden, so dass eine geringe Einbautiefe möglich ist. Ein bevorzugtes Stichmaß beträgt dabei 43 mm.

[0013] Zur Erhöhung der Festigkeit, aber auch zur Erleichterung der Herstellung ist es möglich, dass die beiden Zahnstangen einstückig miteinander und im Querschnitt winkelförmig ausgebildet sind und einen Schlitten bilden. Dadurch wird auch noch die Montage der Verriegelungseinrichtung wesentlich vereinfacht, da lediglich 25 für beide Getriebe ein Schlitten angeordnet werden muss.

[0014] Dabei ist ein noch bessere Führung des Schlittens gegeben, wenn die Zahnstangen an einem ersten Ende des Schlittens ausgebildet sind und an einem diesem ersten Ende entgegengesetzten Ende ein drittes Zahnrad angeordnet ist, das auf einer dritten Zahnstange bei der Linearbewegung in dieser Richtung abrollbar ist.

[0015] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, dass an einem Ende des Schlittens eine 30 Rastvorrichtung bei maximaler Linearbewegung zur Verriegelung des Fenster- bzw. Türflügels in Eingriff bringbar ist.

[0016] Eine Möglichkeit, eine derartige Rastvorrichtung auszubilden besteht darin, diese Rastvorrichtung 40 als Feder mit hakenförmigem freien Ende auszubilden. Dieses hakenförmige Ende kann dann bei maximalem Verfahrweg des Schlittens in eine Rastnut einrücken und so verhindern, dass der Schlitten sich selbstständig aus der Extrem- oder Maximalposition entfernen kann.

[0017] Eine Drehbewegung der ersten und zweiten Zahnräder wird dadurch erleichtert, dass die ersten und zweiten Zahnräder in Lagerbuchsen aufgenommen sind.

[0018] Eine kostengünstige Lösung für das Material besteht dabei, diese Lagerbuchse aus Kunststoff, beispielsweise aus Teflon, herzustellen.

[0019] Damit die oben genannten Getriebe nicht in eine am Fenster- oder Türrahmen vorhandene Aussparung umständlich eingesetzt werden müssen, ist es vorteilhaft, wenn die Getriebe in einem mit einem Deckel 55 verschließbaren Gehäuse aufgenommen sind.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie aus den Figuren, auf die Bezug

genommen wird. Es zeigen:

Fig.1: eine perspektivische Explosionsansicht einer Verriegelungseinrichtung für Fenster- bzw. Türflügel; und

Fig.2: eine Stirnansicht der Darstellung gemäß Fig.1.

[0021] Anhand der Figuren 1 und 2 wird nunmehr ein Ausführungsbeispiel einer Verriegelungsvorrichtung 10 für Fenster- oder Türflügel beschrieben. Die in diesen Figuren gezeigte Verriegelungseinrichtung 10 besteht im wesentlichen aus einem ersten Getriebe 12, das eine Drehbewegung um eine erste Achse 14, wie in Fig. 2 gezeigt ist, in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt. Das bedeutet, dass ein Schieber 16 in Richtung seiner Längsachse hin und her bewegt werden kann.

[0022] Des Weiteren ist ein zweites Getriebe 18 vorhanden, das eine Drehbewegung um eine zweite Achse 20, die ebenfalls in Fig. 2 gezeigt ist, in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt. Diese Linearbewegung ist selbstverständlich die gleiche Linearbewegung, die oben mit Bezug auf den Schieber 16 angegeben worden ist.

[0023] Eine Besonderheit bei dieser Verriegelungsvorrichtung 10 besteht nun darin, dass die beiden Achsen 14 und 20 quer zueinander verlaufend angeordnet sind. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind die beiden Achsen 14, 20 im wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet.

[0024] Die ersten und zweiten Getriebe 12 bzw. 18 bestehen jeweils aus einem ersten Zahnrad 22 bzw. zweiten Zahnrad 26, die jeweils mit einer ersten Zahnstange 24 bzw. einer zweiten Zahnstange 28 in Eingriff stehen. Diese beiden ersten und zweiten Zahnstangen 24 und 28 erstrecken sich ebenfalls in die Linearbewegungsrichtung und sind bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel unterhalb des Schiebers 16 angeordnet.

[0025] Damit eine kompakte Bauweise möglich ist, sind die beiden Achsen 14 und 20 so angeordnet, dass sie sich nicht schneiden. Das heißt also, sie sind entlang der Linearbewegung nebeneinander bzw. je nach Sichtweise hintereinander angeordnet.

[0026] Des Weiteren sind die ersten und zweiten Zahnstangen 24 bzw. 28 so ausgebildet, dass die einstückig miteinander und im Querschnitt winkelförmig sind und somit einen sogenannten Schlitten 30 bilden.

[0027] Dabei sind die Zähne der Zahnstangen an einem ersten Ende des Schlittens 30 ausgehend bis zu etwa 2/3 der gesamten Länge des Schlittens 30 ausgebildet.

[0028] Bei dem anderen bzw. dem ersten Ende entgegengesetzten Ende ist noch ein drittes Zahnrad 32 derart angeordnet, dass es bei einer Linearbewegung auf einer dritten Zahnstange 34 abrollen kann. Dieses dritte Zahnrad 32 wird mittels eines Achsstiftes 44 an dem besagten Ende des Schlittens 30 drehbar fixiert.

[0029] Wie in Fig. 1 zu sehen, ist unterhalb des mit dem dritten Zahnrad 32 versehenen Endes des Schlittens 30 eine Rastvorrichtung in Form einer Feder 36 angeordnet. Dabei weist das freie Ende der Feder 36 eine Hakenform auf, die gemäß Fig. 1 nach oben ausgerichtet ist. Diese Hakenform bzw. dieses freie Ende mit dem Haken kann eine nicht näher dargestellte Rastlücke des Schlittens 30 dann ergreifen, wenn dieser Schlitten 30 in seine extreme bzw. maximale Position zum Verschließen des entsprechenden Flügels verfahren worden ist. Diese Feder 36 dient daher dazu, ein unbeabsichtigtes Entriegeln des entsprechenden Flügels zu verhindern.

[0030] Wie des Weiteren in Fig. 1 gezeigt, sind die Zapfen der ersten und zweiten Zahnräder 22 und 26 jeweils in Lagerbuchsen 38 aufgenommen, die bevorzugterweise aus Kunststoff bestehen und sowohl der Geräuschdämmung als auch der Aufrechterhaltung der Gleitfähigkeit der drehenden Zapfen dient.

[0031] Alle bisher beschriebenen Einzelteile der Verriegelungsvorrichtung 10 sind in einem mit einem Deckel 40 verschließbaren Gehäuse 42 aufgenommen, wodurch eine kompakte und auch einfach zu montierende Verriegelungsvorrichtung 10 geschaffen ist.

[0032] Selbstverständlich sind in dem Gehäuse 42 auch die entsprechenden Aufnahmen für die beiden Getriebe 12 und 18 vorhanden. Auch ist die Feder 36 bei dem Gehäuse 42 befestigt. Ferner ist an dem Boden des Gehäuses 42 die dritte Zahnstange 34 ausgebildet.

[0033] Falls bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Verriegelungsvorrichtung 10 das erste Zahnrad 22 als Betätigungsseinrichtung benutzt werden soll, muss lediglich im Bereich des Deckels 40 eine entsprechende Öffnung vorgesehen werden.

[0034] Erfindungsgemäß ist daher eine äußerst kompakte und vielseitig anwendbare Verriegelungsvorrichtung für Fenster- und Türflügel angegeben.

Bezugszeichenliste:

40 [0035]

10	Verriegelungseinrichtung
12	1. Getriebe
14	1. Achse
16	Schieber
18	2. Getriebe
20	2. Achse
22	1. Zahnrad
24	1. Zahnstange
26	2. Zahnrad
28	2. Zahnstange
30	Schlitten
32	3. Zahnrad
34	3. Zahnstange
36	Rastvorrichtung, Feder
38	Lagerbuchse
40	Deckel
42	Gehäuse

44 Achsstift

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung (10) für Fenster- oder Türflügel, miteinem ersten Getriebe (12), das eine Drehbewegung um eine erste Achse (14) in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit einen Schieber (16) bewegt, **gekennzeichnet durch** ein zweites Getriebe (18), das eine Drehbewegung um eine zweite Achse (20) in eine quer dazu verlaufende Linearbewegung umsetzt und damit den Schieber (16) in die gleiche oben angegebene Bewegungsrichtung bewegt, wobei die beiden Achsen (14,20) quer zueinander verlaufend angeordnet sind.
 2. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Getriebe (12) aus einem ersten Zahnrad (22) und einer damit in Eingriff stehenden ersten Zahnstange (24) besteht.
 3. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Getriebe (18) aus einem zweiten Zahnrad (26) und einer damit in Eingriff stehenden zweiten Zahnstange (28) besteht.
 4. Verriegelungseinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Achsen (14,20) in Richtung der Linearbewegung schnittpunktfrei zueinander versetzt angeordnet sind.
 5. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Zahnstangen (24,28) einstückig miteinander und im Querschnitt winkelförmig ausgebildet sind und einen Schlitten (30) bilden.
 6. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnstangen (24,28) an einem ersten Ende des Schlittens (30) ausgebildet sind und dass an einem diesem ersten Ende entgegengesetzten Ende ein drittes Zahnrad (32) angeordnet ist, das auf einer dritten Zahnstange (34) bei der Linearbewegung in dieser Richtung abrollbar ist.
 7. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Ende des Schlittens (30) eine Rastvorrichtung (36) bei maximaler Linearbewegung zur Verriegelung des Fenster- bzw. Türflügels in Eingriff bringbar ist.
 8. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 7, **da-**
- durch gekennzeichnet, dass die Rastvorrichtung eine Feder (36) mit hakenförmigem freien Ende ist.
9. Verriegelungsrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten und zweiten Zahnräder (22,26) in Lagerbuchsen (38) aufgenommen sind.
10. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbuchsen (38) aus Kunststoff bestehen.
11. Verriegelungseinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Getriebe (12,18) in einem mit einem Deckel (40) verschließbaren Gehäuse (42) aufgenommen sind.

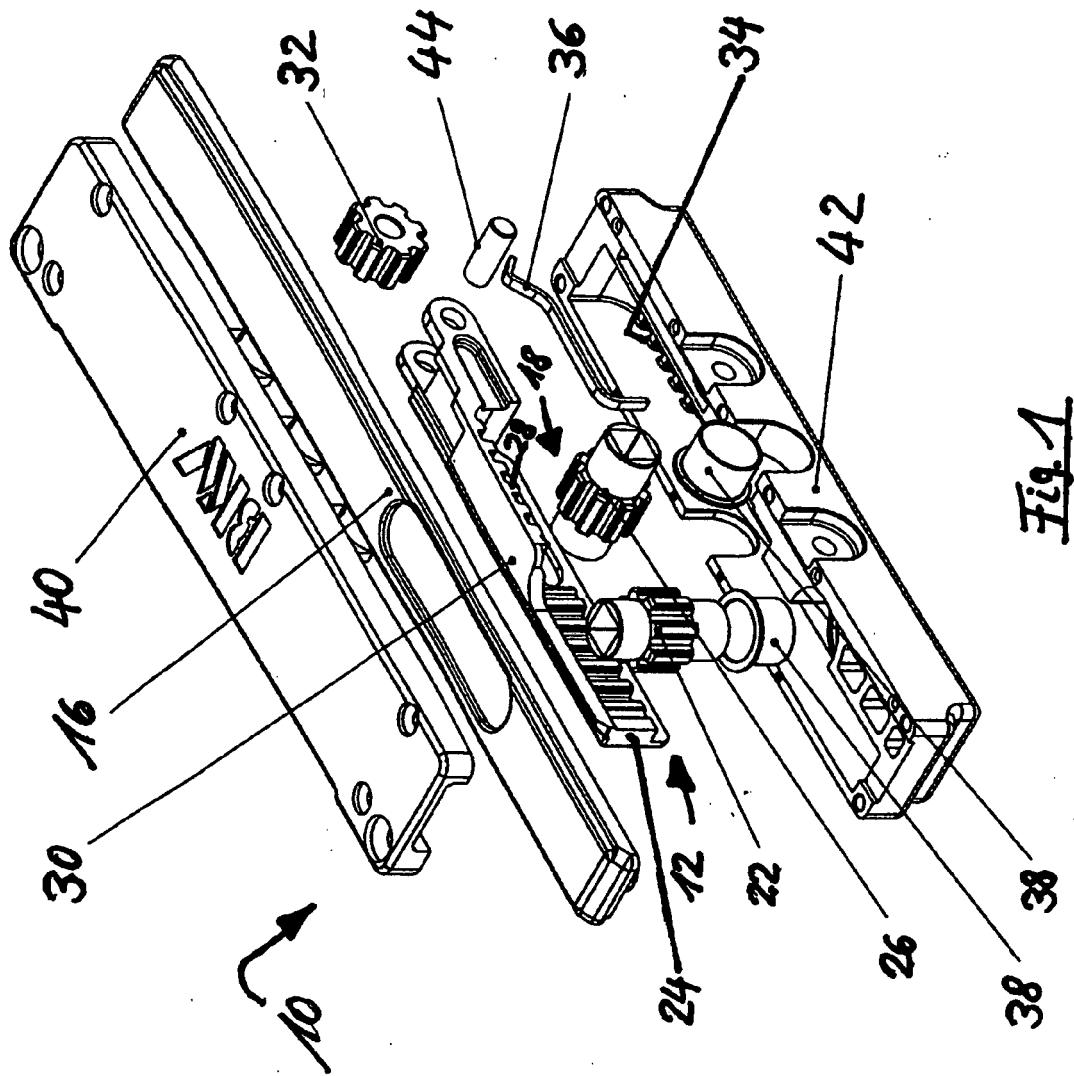


Fig. 1

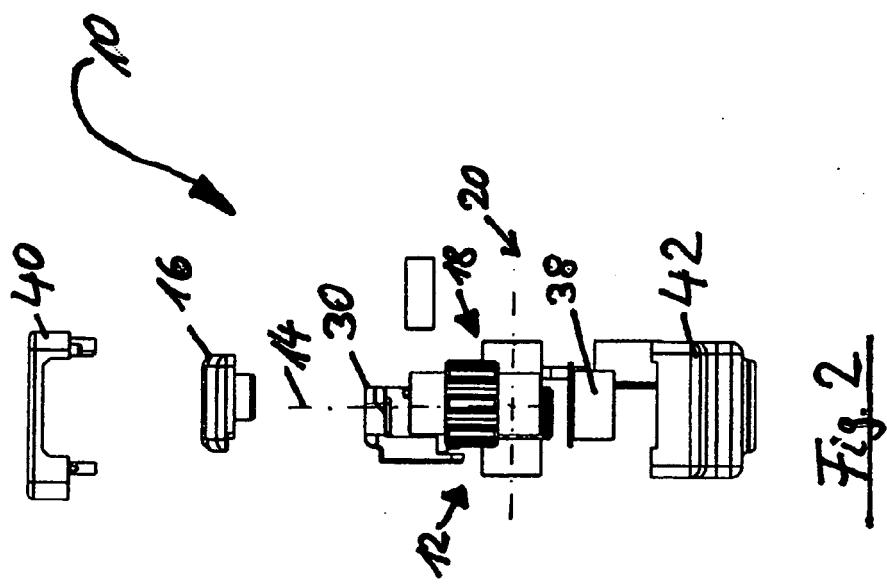


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
P 07 01 4238

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 01/71127 A (EMKA BESCHLAGTEILE [DE]; HOFFMANN RAINER [DE]) 27. September 2001 (2001-09-27) * das ganze Dokument * * Seite 7, Zeilen 4-11 * * Abbildung 3 * -----	1-11	INV. E05C9/02
A	EP 1 172 508 A (APW ELECTRONICS LTD [GB]) 16. Januar 2002 (2002-01-16) * das ganze Dokument * -----	1-11	
A	DE 91 03 676 U1 (GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLAEGE, 7257 DITZINGEN, DE) 4. Juli 1991 (1991-07-04) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	18. Oktober 2007	WAGNER, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 07 01 4238

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.

18-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0171127	A	27-09-2001	AT BR DE EP ES JP JP US	264976 T 0105548 A 10013487 A1 1179107 A1 2217141 T3 3796715 B2 2003528234 T 2002157434 A1		15-05-2004 05-03-2002 04-10-2001 13-02-2002 01-11-2004 12-07-2006 24-09-2003 31-10-2002
EP 1172508	A	16-01-2002	GB US	2364741 A 2002089184 A1		06-02-2002 11-07-2002
DE 9103676	U1	04-07-1991	AT EP	110134 T 0505678 A1		15-09-1994 30-09-1992