

(19)



(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

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

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

(30) Priorität: **21.07.2006 DE 202006011280 U**

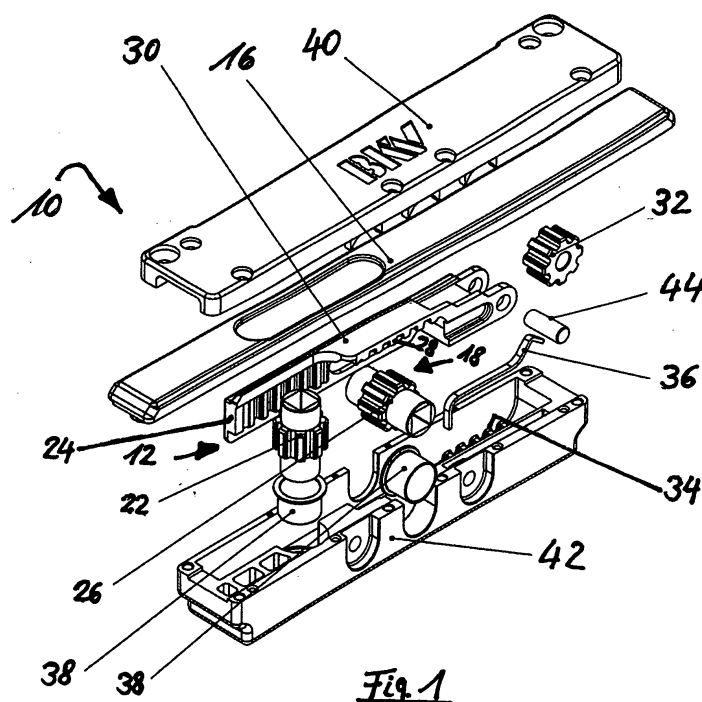
(71) Anmelder: **GLUSKE-BKV GmbH**
42281 Wuppertal (DE)

(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.

**Fig. 1****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 hinlänglich 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 verteuert 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 und zweiten Zahnräder mit sich kreuzenden ersten und zweiten Achsen an den Zahnstangen anzuordnen. Eine kompaktere Bauweise ist aber dann möglich, wenn die beiden Achsen in Richtung der Linearbewegung schnittpunktfrei zueinander versetzt angeordnet sind. Dadurch 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 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 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 als Feder mit hakenförmigem freien Ende auszubilden. Dieses hakenförmige Ende kann dann bei maximalem Fahrweg 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 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 Betätigungseinrichtung 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:

[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

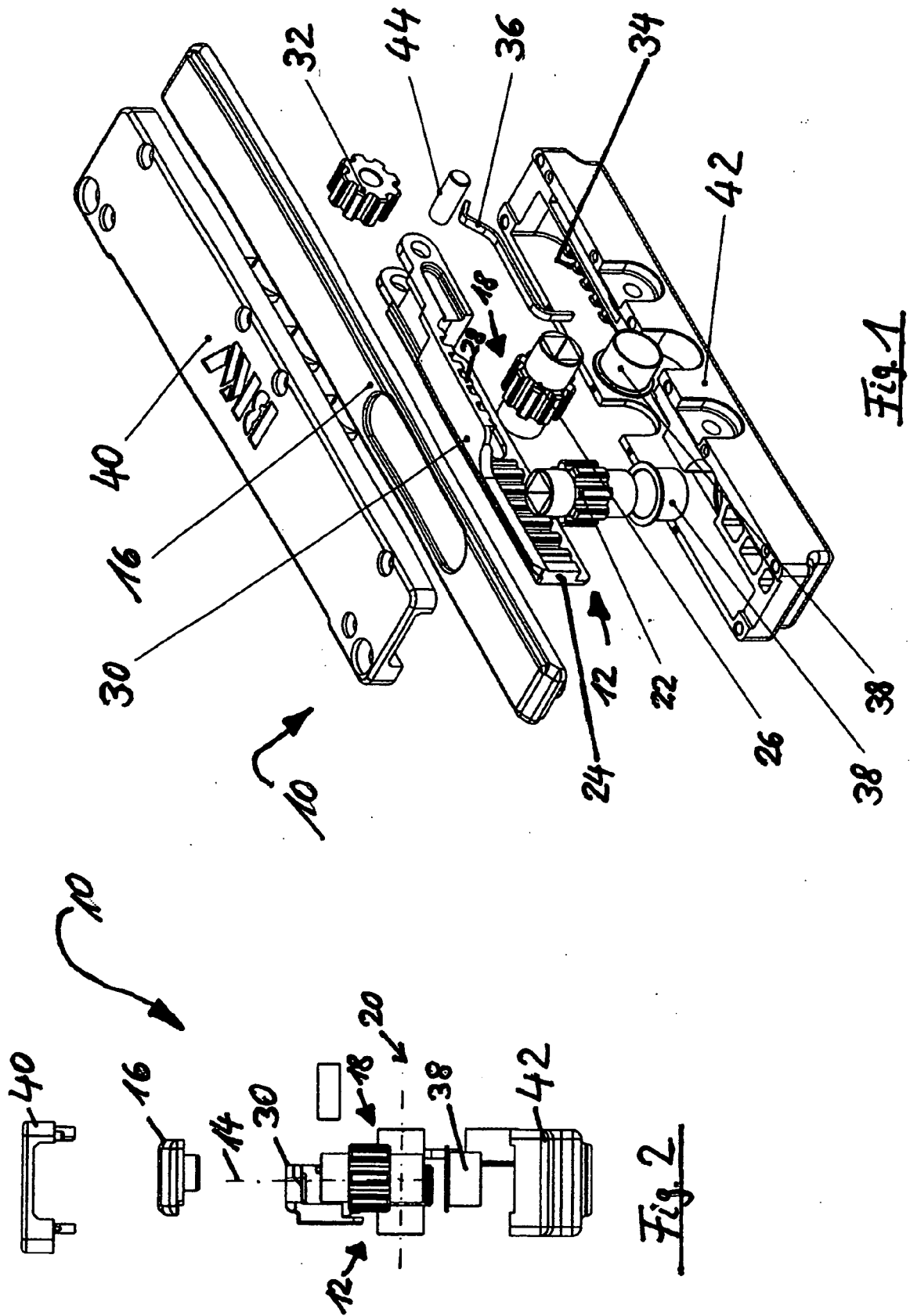
44 Achsstift

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung (10) für Fenster- oder Türflügel, mit einem 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. 15
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. 20
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. 25
30
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. 35
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. 40
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. 45
50
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. 55
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. 5
10. Verriegelungseinrichtung (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbuchsen (38) aus Kunststoff bestehen. 10
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. 15





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4238

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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 München		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 2007	Prüfer WAGNER, A
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 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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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 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.

18-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0171127	A	27-09-2001	AT 264976 T	15-05-2004
			BR 0105548 A	05-03-2002
			DE 10013487 A1	04-10-2001
			EP 1179107 A1	13-02-2002
			ES 2217141 T3	01-11-2004
			JP 3796715 B2	12-07-2006
			JP 2003528234 T	24-09-2003
			US 2002157434 A1	31-10-2002

EP 1172508	A	16-01-2002	GB 2364741 A	06-02-2002
			US 2002089184 A1	11-07-2002

DE 9103676	U1	04-07-1991	AT 110134 T	15-09-1994
			EP 0505678 A1	30-09-1992

EPO FORM P0481

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