



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 976 900 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E05B 65/12

(21) Anmeldenummer: 99112675.6

(22) Anmeldetag: 02.07.1999

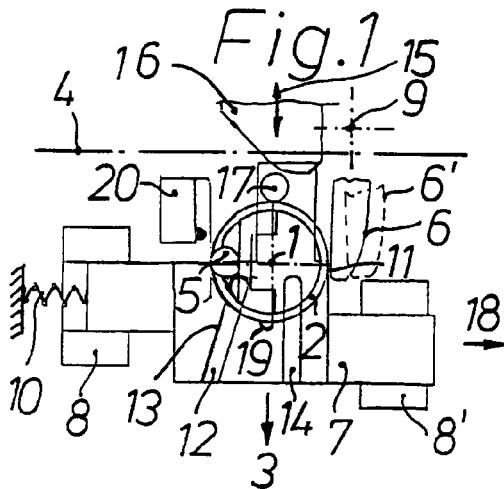
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 15.07.1998 DE 19831727

(71) Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft  
80788 München (DE)  
(72) Erfinder: Paty, Harald  
85253 Erdweg (DE)

### (54) Schloss, insbesondere Handschuhkastenschloss eines Kraftfahrzeugs

(57) Schloß, insbesondere Handschuhkastenschloß eines Kraftfahrzeugs, mit einem verstellbaren Übertragungselement (2), das von einer äußereren Handhabe etwa senkrecht zur Längsachse (Achse 1) des Übertragungselementes (2) verlagerbar ist und nur dann bei seiner Verlagerung mit einem Entriegelungselement (6) des Schlosses entriegelnd zusammenwirken kann, wenn das Übertragungselement (2) von einer Verstell-einrichtung aus einer Leerhublage in eine Betätigungs-lage verstellt ist. Zwischen dem Übertragungselement (2) und dem Entriegelungselement (6) ist ein Koppelement (7) verstellbar angeordnet, das eine Anlagefläche (13) und eine Mitnehmerfläche (11) aufweist. Bei einer Verlagerung des Übertragungselementes (2) aus seiner Betätigungs-lage wirkt ein Mitnehmer (5) des Übertragungselementes (2) mit der Anlagefläche (13) des Koppelements (7) zusammen und verlagert dadurch das Koppelement (7), das über seine Mitnehmerfläche (11) das Entriegelungselement (6) in eine das Schloß entriegelnde Lage verstellt. Bei einer Verlagerung des Übertragungselementes (2) aus der Entkopplungslage führt der Mitnehmer (5) einen an der Anlagefläche (13) des Koppelements (7) vorbeiführenden Leerhub aus.



EP 0 976 900 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schloß, insbesondere ein Handschuhkastenschloß eines Kraftfahrzeugs, mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen.

**[0002]** Bei den aktuellen BMW Fahrzeugen der 3er- und 5er-Baureihe ist im Fahrgastraum vor dem Beifahrersitz am Armaturenbrett ein in Höhenrichtung verstellbarer Handschuhkasten vorgesehen, der über ein schlüsselbetätigbares Schloß verschließbar ist. Das Schloß weist ein vom Schließzylinder verdrehbares Übertragungselement auf, das von einer äußeren Handhabe etwa senkrecht zur Achse des Schließzylinders verstellbar ist. Das Übertragungselement kann nur dann mit einem Entriegelungselement des Schlosses entriegelnd zusammenwirken, wenn das Übertragungselement von dem Schließzylinder aus einer Leerhublage in eine Betätigungsstufe verdreht ist. Das Fahrzeug kann mit einer Zentralverriegelungseinrichtung ausgestattet sein, mit der das Schloß jedoch nicht ver- oder entriegelt werden kann.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloß mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzugeben, das über eine Zentralverriegelungseinrichtung ver- und/oder entriegelt werden kann. Bei einem Ausfall der Zentralverriegelungseinrichtung soll eine Notentriegelung des Schlosses möglich sein.

**[0004]** Diese Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

**[0005]** Das zwischen dem Übertragungselement und dem Entriegelungselement angeordnete Koppellement ermöglicht eine Steuerung des Schlosses in Abhängigkeit von der Lage des Koppellements. Befinden sich der Mitnehmer und das Koppellement in einer Lage, in der diese Teile entriegelnd zusammenwirken können, so bewirkt eine über die Handhabe verursachte Verlagerung des Übertragungselementes ein Verstellen des Koppellements zu dem Entriegelungselement, das dann das Schloß entriegelt. Das Koppellement kann von einem Zentralverriegelungselement einer Zentralverriegelungseinrichtung in die Leerhublage ver stellt werden, in der ein entriegelndes Zusammenwirken des Mitnehmers mit der Anlagefläche nicht möglich ist. Um bei einem Ausfall der Zentralverriegelungseinrichtung dennoch eine Entriegelung des Schlosses zu ermöglichen, lässt sich das Übertragungselement von der Verstelleinrichtung beispielsweise über einen schlüsselbetätigbaren Schließzylinder mechanisch in eine Notentriegelungslage verstellen, in der ein entriegelndes Zusammenwirken des Mitnehmers an dem Übertragungselement mit der Anlagefläche des Koppellements möglich ist, wenn die Handhabe betätigt wird. Das Koppellement kann ein einfaches Schiebeteil sein, das lediglich mit einer Anlagefläche und einer Mit-

nehmerfläche zu fertigen ist.

**[0006]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

- 5 Figur 1 eine Schnittansicht durch die Achse des Koppellements in der nicht verschlossenen Normalstellung,
- 10 Figur 2 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei zentralverriegeltem Schloß,
- 15 Figur 3 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei von einem Schlüssel verriegeltem Schloß,
- 20 Figur 4 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei zentralverriegeltem und von dem Schlüssel verriegeltem Schloß,
- 25 Figur 5 eine Figur 1 entsprechende Ansicht des zentralverriegelten Schlosses in der Betätigungsstufe des Übertragungselementes und
- 30 Figur 6 eine Figur 5 entsprechende Ansicht von dem in eine Notentriegelungslage gedrehten Übertragungselement.

**[0007]** Das in Figur 1 dargestellte Schloß ist an dem im Fahrgastraum eines Kraftfahrzeugs vor dem Beifahrersitz am Armaturenbrett höhenverstellbar angeordneten Handschuhkasten vorgesehen und weist ein von einem schlüsselbetätigten Schließzylinder um eine Achse 1 verdrehbares Übertragungselement 2 auf. Das Übertragungselement 2 ist von einem nicht dargestellten Gehäuse aufgenommen, das von einer äußeren, ebenfalls nicht dargestellten Handhabe um die Querachse 4 verschwenkbar ist. Bei einer Schwenkbewegung des Gehäuses verlagert sich das Übertragungselement 2 in einem Bereich, an dem ein Mitnehmer 5 ausgebildet ist, etwa senkrecht zur Längsachse 1 in Pfeilrichtung 3 nach unten. Zwischen dem Übertragungselement 2 und einem Entriegelungselement 6 des Schlosses ist ein Koppellement 7 an zwei Lagerstellen 8, 8' längsverstellbar abgestützt. Das Entriegelungselement 6 ist an einer Schwenkachse 9 schwenkbar abgestützt und bewirkt bei einer Schwenkbewegung in durch eine unterbrochene Umrißlinie 6' dargestellte Lage ein Zurückziehen von zwei nicht dargestellten, entgegengesetzt verstellbaren Verriegelungselementen in eine Entriegelungslage, in der sich der Handschuhkasten öffnen lässt. Das Koppellement 7 ist von einer Feder 10 bis zum Anliegen einer an dem Koppellement 7 ausgebildeten Mitnehmerfläche 11 an dem Entriegelungselement 6 gegen das Entriegelungselement 6 belastet, das seinerseits von einem stärkeren Federelement in der dargestellten Normallage festgehalten ist. An dem Koppellement ist eine Wand 12 ausgebildet, die eine zur Verlagerungsrichtung (Pfeilrichtung 3) des Übertragungselementes 2 geneigte

Anlagefläche 13 bildet. Außerdem ist an dem Koppellement 7 zwischen der Wand 12 und dem Entriegelungselement 6 ein etwa in Bewegungsrichtung des Übertragungselementes 2 verlaufender Notentriegelungssteg 14 ausgebildet.

**[0008]** Eine an dem Kraftfahrzeug vorgesehene Zentralverriegelungseinrichtung weist ein in Richtung des Doppelpfeiles 15 verstellbares Zentralverriegelungselement 16 auf, das bei seiner Verlagerung aus der dargestellten Zentralverriegelungsstellung in Pfeilrichtung 3 in eine Zentralverriegelungsstellung mit einer Stützschulter 17 an dem Koppelement 7 zusammenwirkt und dabei das Koppelement 7 aus der dargestellten Kopplungslage in eine Entkopplungslage in der Figur nach links verstellt. Wird das Übertragungselement 2 über die Handhabe aus seiner dargestellten Betätigungsstufe um die Querachse 4 verschwenkt, verlagert sich der Mitnehmer 5 des Übertragungselementes 2 in Pfeilrichtung 3 nach unten und kommt an der Anlagefläche 13 des Koppelements 7 zur Anlage. Bei einer weiteren gleichsinnigen Verstellbewegung des Mitnehmers 5 in Pfeilrichtung 3 wird das Koppelement 7 in Pfeilrichtung 18 verstellt, wobei die Mitnehmerfläche 11 des Koppelements 7 das Entriegelungselement 6 in die durch eine unterbrochene Umrisslinie 6' dargestellte Entriegelungsatstellung verstellt, in der die beiden nicht dargestellten Verriegelungselemente in ihre Entriegelungsstellung verlagert sind, in der sich der Handschuhkastendeckel öffnen lässt.

**[0009]** In Figur 2 ist das Koppelement 7 durch das von der Zentralverriegelungseinrichtung in die dargestellte Zentralverriegelungsstellung verstellte Zentralverriegelungselement 16 im Zusammenwirken mit der Stützschulter 17 in der Figur nach links in die dargestellte Entkopplungslage verstellt und von dem Zentralverriegelungselement 16 festgehalten. Der Mitnehmer 5 des Übertragungselementes 2 befindet sich in dieser Entkopplungslage des Kopplungselementes 7 zwischen der Wand 12 und dem Notentriegelungssteg 14, so daß bei einer über die Handhabe bewirkten Schwenkbewegung des Übertragungselementes 2 um die Querachse 4 der Mitnehmer 5 bei seiner Bewegung in Pfeilrichtung 3 einen Leerhub ausführt, bei dem das Koppelement 7 nicht im Entriegelungssinn verstellt wird.

**[0010]** Ein schlüsselbetätigtes Verdrehen des Übertragungselementes 2 in die Figur 3 entsprechende Leerhublage, die einer Hotelstellung entspricht, bewirkt ein Schalten des Schalters 20 über die an dem Übertragungselement 2 ausgebildete Schaltnase 19. Dadurch wird die mit einem Heckklappenschloß in Verbindung stehende Zentralverriegelungseinrichtung derart geschaltet, daß sich das Heckklappenschloß über die Zentralverriegelungseinrichtung nicht öffnen lässt. In dieser Hotelstellung läßt sich das Fahrzeug über einen speziellen Schlüssel öffnen und an einen gewünschten Ort fahren. Das Handschuhkastenschloß läßt sich jedoch in dieser Leerhublage des Übertragungselementes 2 nicht öffnen, da bei einer durch die Handhabe

bewirkten Schwenkbewegung des Übertragungselementes 2 um die Querachse 4 der Mitnehmer 5 zwischen der Wand 12 und dem Notentriegelungssteg 14 einen Leerhub ausführt.

- 5 **[0011]** In Figur 4 befindet sich das Übertragungselement 2 in der Leerhublage und das Zentralverriegelungselement 16 ist von der Zentralverriegelungseinrichtung in die dargestellte Zentralverriegelungsstellung verstellt. Der Schalter 20 ist von der Schaltnase 19 betätigt, so daß sich weder das Schloß des Handschuhkastens noch das Schloß an der Heckklappe öffnen lassen. Bei einer durch die Handhabe bewirkten Schwenkbewegung des Übertragungselementes 2 um die Querachse 4 führt der Mitnehmer 5 des Übertragungselementes 2 in der Figur rechts neben dem Notentriegelungssteg 14 in Pfeilrichtung 3 einen Leerhub aus, bei dem das Koppelement 7 nicht entriegelnd verstellt wird.
- 10 **[0012]** Ist das Schloß - wie in Figur 5 dargestellt - von der Zentralverriegelungseinrichtung verriegelt und das Koppelement 7 in die dargestellte Entkopplungslage verstellt, so kann das Schloß nicht in der üblichen Weise durch Verschwenken des Übertragungselementes 2 um die Querachse 4 entriegelt werden, da dabei der Mitnehmer 5 einen Leerhub ausführt. Beispielsweise bei einem Ausfall der Zentralverriegelungseinrichtung kann das Schloß dadurch entriegelt werden, daß das Übertragungselement 2 über den in den Schließzylinder eingesteckten Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn in die Figur 6 entsprechende Notentriegelungslage gedreht wird. Bei dieser Drehbewegung wird im Zusammenwirken des Mitnehmers 5 mit dem Notentriegelungssteg 14 das Koppelement 7 in Pfeilrichtung 18 in die Figur 6 entsprechende Kopplungslage verstellt.
- 15 20 25 30 35 40 45 50 **[0013]** Anschließend ist das Übertragungselement 2 im Uhrzeigersinn in die Figur 5 entsprechende Betätigungsstufe zurückzudrehen. Die eventuell im Verstellbereich des Mitnehmers 5 befindliche Wand 12 kann dabei an dem Mitnehmer 5 zur Anlage kommen und im Zusammenwirken mit dem Mitnehmer 5 das Koppelement 7 kurzzeitig in Richtung der Koppelstellung verstellt werden. Nachdem sich jedoch das Zentralverriegelungselement 16 nicht mehr in der Zentralverriegelungsstellung befindet, kann die Feder 10 nachfolgend das Koppelement 7 bis zum Anliegen an dem Entriegelungselement 6 verstehen. Wird nun über die Handhabe das Übertragungselement 2 um die Querachse 4 verschwenkt, so kann der Mitnehmer 5 wieder entriegelnd mit der Anlagefläche 13 des Koppelements 7 zusammenwirken und das Schloß entriegeln.
- 55 **[0014]** Die Verstellbaren Teile des Schlosses können drehbar oder auf andere Weise, beispielsweise geradlinig verstellbar angeordnet sein. Der Mitnehmer kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein und über einen beliebig gestalteten Vorsprung oder Absatz mit der Anlagefläche zusammenwirken. Die Anlagefläche und die Mitnehmerfläche des Koppelements können beispielsweise einfache Flächen oder Kanten sein, die

eine ausreichende Kraftübertragung auf das Entriegelungselement ermöglichen. Der Notentriegelungssteg kann auch durch die Wand gebildet sein.

**Patentansprüche**

1. Schloß, insbesondere Handschuhkastenschloß eines Kraftfahrzeugs, mit einem verstellbaren Übertragungselement, das von einer äußeren Handhabe etwa senkrecht zur Längsachse des Übertragungselementes verlagerbar ist und nur dann bei seiner Verlagerung mit einem Entriegelungselement des Schlosses entriegelnd zusammenwirken kann, wenn das Übertragungselement von einer Verstellseinrichtung aus einer Leerhublage in eine Betätigungsstufe verstellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Übertragungselement (2) und dem Entriegelungselement (6) ein Koppelement (7) verstellbar angeordnet ist, das eine Anlagefläche (13) und eine Mitnehmerfläche (11) aufweist, und bei einer Verlagerung des Übertragungselementes (2) aus seiner Betätigungsstufe ein Mitnehmer (5) des Übertragungselementes (2) mit der Anlagefläche (13) zusammenwirkend das Koppelement (7) verlagert, das dabei über seine Mitnehmerfläche (11) das Entriegelungselement (6) in eine das Schloß entriegelnde Lage verstellt, und bei einer Verlagerung des Übertragungselementes (2) aus der Entkopplungslage der Mitnehmer (5) an der Anlagefläche (13) des Koppelementes (7) vorbei einen Leerhub ausführt.
2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zentralverriegelungseinrichtung ein Zentralverriegelungselement (16) aufweist, das bei seiner Verlagerung aus einer Zentralentriegelungsstellung in eine Zentralverriegelungsstellung mit einer Stützschanze (17) an dem Koppelement (7) zusammenwirkt und dabei das Koppelement (7) aus einer Kopplungslage in eine Entkopplungslage verstellt und in der Entkopplungslage hält, in der ein Zusammenwirken des Mitnehmers (5) mit der Anlagefläche (13) nicht möglich ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelement (7) von einer Feder (10) zu dem Entriegelungselement (6) belastet ist, das von einem der Feder (10) entgegenwirkenden stärkeren Federelement in einer Normallage festgehalten ist.
4. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (2) von einem schlüsselbetätigten Schließzylinder von der Leerhublage in die Betätigungsstufe und umgekehrt verdrehbar ist.
5. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, das an

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- dem Handschuhkasten eines Kraftfahrzeugs mit Zentralverriegelungseinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (2) oder ein damit verbundenes Teil ein Betätigungsselement (Schaltnase 19) aufweist, das in der Leerhublage einen Schalter (20) der mit einer Heckklappen-Verriegelungseinrichtung in Verbindung stehenden Zentralverriegelungseinrichtung betätigt, die dadurch so geschaltet wird, daß sich die Heckklappe über die Zentralverriegelungseinrichtung nicht öffnen läßt.
6. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche (13) durch eine zur Verlagerungsrichtung (Pfeilrichtung 3) des Übertragungselementes (2) geneigte Wand (12) an dem Koppelement (7) gebildet ist.
7. Schloß nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Koppelement (7) ein Notentriegelungssteg (14) ausgebildet ist, und das Übertragungselement (2) in der Entkopplungslage des Koppelementes (7) in eine Notentriegelungsstufe verdrehbar ist und dabei mit dem Notentriegelungssteg (14) zusammenwirkend das Koppelement (7) zwangsweise in die Kopplungslage verstellt.
8. Schloß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verlagerung des Koppelementes (7) in die Kopplungslage das Koppelement (7) an dem Zentralverriegelungselement (16) zur Anlage kommt und bei seiner weiteren Bewegung in die Kopplungslage das Zentralverriegelungselement (16) in die Zentralentriegelungsstellung verstellt.
9. Schloß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß beim schlüsselbetätigten Zurückstellen des Übertragungselementes (2) aus der Notentriegelungsstufe in die Kopplungslage oder in die Entkopplungslage das Übertragungselement (2) kurzzeitig das Koppelement (7) gegen die Kraft der Feder (10) in Richtung der Entkopplungslage verstellt, wenn sich im Verstellbereich des Übertragungselementes (2) ein Bereich (Wand 12) des Koppelementes (7) befindet.

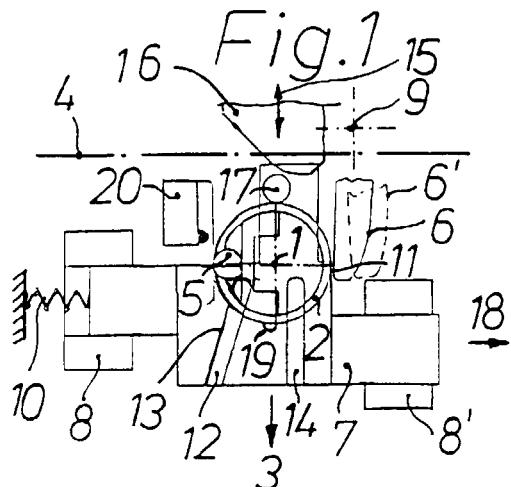


Fig.3

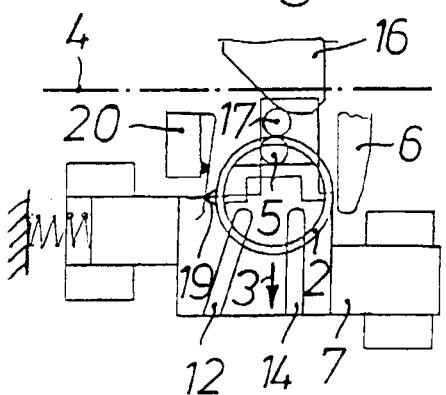


Fig.5

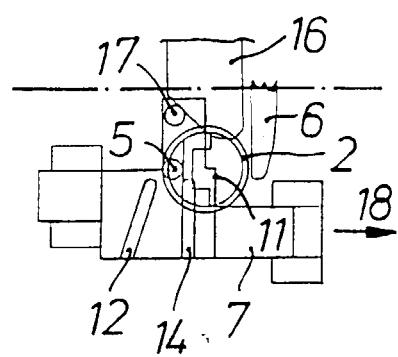


Fig.2

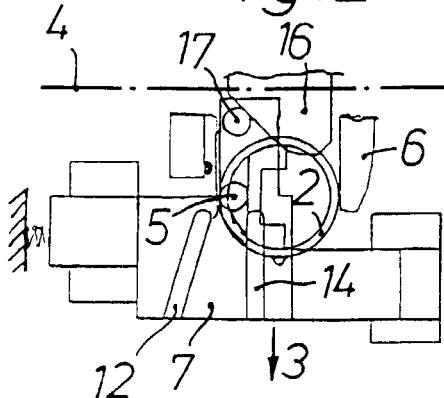


Fig. 4

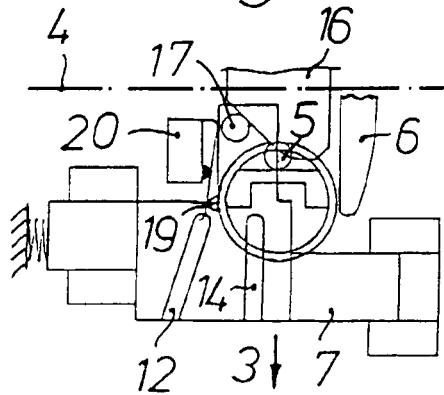
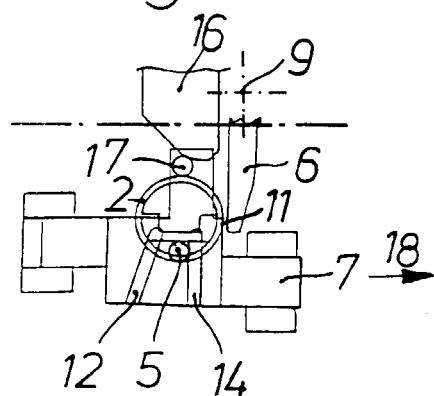


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 2675

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 633 376 A (MAUER GMBH) 11. Januar 1995 (1995-01-11) * Spalte 2, Zeile 3 – Spalte 3, Zeile 19; Abbildungen 1-6 *	1	E05B65/12
Y	EP 0 258 582 A (VDO SCHINDLING) 9. März 1988 (1988-03-09) * Spalte 3, Zeile 50 – Spalte 5, Zeile 57; Abbildungen 1,2 *	1-5	
Y	DE 41 14 988 A (VDO SCHINDLING) 12. November 1992 (1992-11-12) * Spalte 2, Zeile 17 – Spalte 2, Zeile 61; Abbildung 2 *	1-5	
A	DE 44 07 522 C (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG ;YMOS AG IND PRODUKTE (DE)) 22. Juni 1995 (1995-06-22) * das ganze Dokument *	1-9	
A	DE 35 04 806 A (SIMON KARL METALLWAREN) 18. September 1986 (1986-09-18) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	2. Dezember 1999	Friedrich, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder  nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes  Dokument</p>	
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			

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

EP 99 11 2675

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

02-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0633376	A	11-01-1995		DE 4322732 A DE 59400579 D		12-01-1995 10-10-1996
EP 0258582	A	09-03-1988		DE 3629557 A		03-03-1988
DE 4114988	A	12-11-1992		ES 2054550 A		01-08-1994
DE 4407522	C	22-06-1995		DE 59500618 D EP 0671529 A ES 2109745 T		16-10-1997 13-09-1995 16-01-1998
DE 3504806	A	18-09-1986		KEINE		