



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.⁷: **E05B 65/12**

(21) Anmeldenummer: **99112675.6**

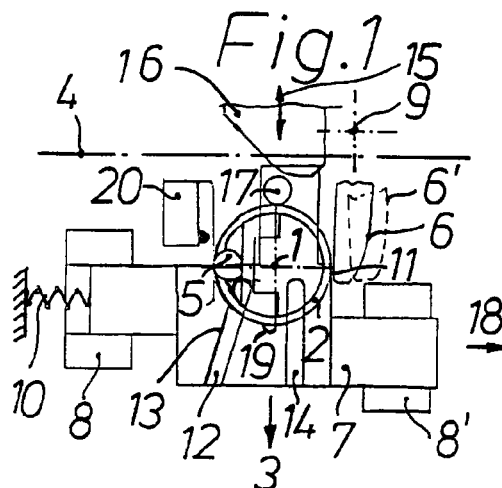
(22) Anmeldetag: **02.07.1999**

(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 Kraftfahrzeuges**

(57) Schloß, insbesondere Handschuhkastenschloß eines Kraftfahrzeuges, mit einem verstellbaren Übertragungselement (2), das von einer äußeren Handhabe etwa senkrecht zur Längsachse (Achse 1) des Übertragungselements (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 Betätigungslage verstellt ist. Zwischen dem Übertragungselement (2) und dem Entriegelungselement (6) ist ein Koppel-element (7) verstellbar angeordnet, das eine Anlagefläche (13) und eine Mitnehmerfläche (11) aufweist. Bei einer Verlagerung des Übertragungselements (2) aus seiner Betätigungslage wirkt ein Mitnehmer (5) des Übertragungselements (2) mit der Anlagefläche (13) zusammen und verlagert dadurch das Koppel-element (7), das über seine Mitnehmerfläche (11) das Entriegelungselement (6) in eine das Schloß entriegelnde Lage verstellt. Bei einer Verlagerung des Übertragungselements (2) aus der Entkopplungslage führt der Mitnehmer (5) einen an der Anlagefläche (13) des Koppel-elements (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 Betätigungslage verdreht ist. Das Fahrzeug kann mit einer Zentralverriegelungseinrichtung ausgestattet sein, mit der das Schloß jedoch nicht ver- oder entriegelbar ist.

[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 Übertragungselements ein Verstellen des Koppellements zu dem Entriegelungselement, das dann das Schloß entriegelt. Das Koppellement kann von einem Zentralverriegelungselement einer Zentralverriegelungseinrichtung in die Leerhublage verstellt 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,
- Figur 2 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei zentralverriegeltem Schloß,
- 10 Figur 3 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei von einem Schlüssel verriegeltem Schloß,
- 15 Figur 4 eine Figur 1 entsprechende Ansicht bei zentralverriegeltem und von dem Schlüssel verriegeltem Schloß,
- 20 Figur 5 eine Figur 1 entsprechende Ansicht des zentralverriegelten Schlosses in der Betätigungslage des Übertragungselements und
- 25 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 Übertragungselements 2 geneigte

Anlagefläche 13 bildet. Außerdem ist an dem Koppel-
element 7 zwischen der Wand 12 und dem Entriege-
lungselement 6 ein etwa in Bewegungsrichtung des
Übertragungselements 2 verlaufender Notentriege-
lungssteg 14 ausgebildet.

[0008] Eine an dem Kraftfahrzeug vorgesehene Zen-
tralverriegelungseinrichtung weist ein in Richtung des
Doppelpfeiles 15 verstellbares Zentralverriegelungsele-
ment 16 auf, das bei seiner Verlagerung aus der darge-
stellten Zentralverriegelungsstellung in Pfeilrichtung 3
in eine Zentralverriegelungsstellung mit einer Stütz-
schulter 17 an dem Koppellement 7 zusammenwirkt
und dabei das Koppellement 7 aus der dargestellten
Kopplungslage in eine Entkopplungslage in der Figur
nach links verstellt. Wird das Übertragungselement 2
über die Handhabe aus seiner dargestellten Betäti-
gungslage um die Querachse 4 verschwenkt, verlagert
sich der Mitnehmer 5 des Übertragungselements 2 in
Pfeilrichtung 3 nach unten und kommt an der Anlageflä-
che 13 des Koppellements 7 zur Anlage. Bei einer wei-
teren gleichsinnigen Verstellbewegung des Mitnehmers
5 in Pfeilrichtung 3 wird das Koppellement 7 in Pfeil-
richtung 18 verstellt, wobei die Mitnehmerfläche 11 des
Koppellements 7 das Entriegelungselement 6 in die
durch eine unterbrochene Umrißlinie 6' dargestellte
Entriegelungsstellung verstellt, in der die beiden nicht
dargestellten Verriegelungselemente in ihre Entriege-
lungsstellung verlagert sind, in der sich der Handschuh-
kastendeckel öffnen läßt.

[0009] In Figur 2 ist das Koppellement 7 durch das
von der Zentralverriegelungseinrichtung in die darge-
stellte Zentralverriegelungsstellung verstellte Zentral-
verriegelungselement 16 im Zusammenwirken mit der
Stützschiene 17 in der Figur nach links in die darge-
stellte Entkopplungslage verstellt und von dem Zentral-
verriegelungselement 16 festgehalten. Der Mitnehmer 5
des Übertragungselements 2 befindet sich in dieser
Entkopplungslage des Koppellements 7 zwischen
der Wand 12 und dem Notentriegelungssteg 14, so daß
bei einer über die Handhabe bewirkten Schwenkbewe-
gung des Übertragungselements 2 um die Querachse 4
der Mitnehmer 5 bei seiner Bewegung in Pfeilrichtung 3
einen Leerhub ausführt, bei dem das Koppellement 7
nicht im Entriegelungssinn verstellt wird.

[0010] Ein schlüsselbetätigtes Verdrehen des Über-
tragungselements 2 in die Figur 3 entsprechende Leer-
hublage, die einer Hotelstellung entspricht, bewirkt ein
Schalten des Schalters 20 über die an dem Übertra-
gungselement 2 ausgebildete Schalt Nase 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 Übertragungsele-
ments 2 nicht öffnen, da bei einer durch die Handhabe

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

[0011] In Figur 4 befindet sich das Übertragungsele-
ment 2 in der Leerhublage und das Zentralverriegel-
ungselement 16 ist von der Zentralverriegelungs-
einrichtung in die dargestellte Zentralverriegelungsstel-
lung verstellt. Der Schalter 20 ist von der Schalt Nase 19
betätigt, so daß sich weder das Schloß des Handschuh-
kastens noch das Schloß an der Heckklappe öffnen las-
sen. Bei einer durch die Handhabe bewirkten
Schwenkbewegung des Übertragungselements 2 um
die Querachse 4 führt der Mitnehmer 5 des Übertra-
gungselements 2 in der Figur rechts neben dem Noten-
triegelungssteg 14 in Pfeilrichtung 3 einen Leerhub aus,
bei dem das Koppellement 7 nicht entriegelnd verstellt
wird.

[0012] Ist das Schloß - wie in Figur 5 dargestellt - von
der Zentralverriegelungseinrichtung verriegelt und das
Koppellement 7 in die dargestellte Entkopplungslage
verstellt, so kann das Schloß nicht in der üblichen
Weise durch Verschwenken des Übertragungselements
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 Schließzylin-
der eingesteckten Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn in
die Figur 6 entsprechende Notentriegelungslage
gedreht wird. Bei dieser Drehbewegung wird im Zusammen-
wirken des Mitnehmers 5 mit dem Notentriege-
lungssteg 14 das Koppellement 7 in Pfeilrichtung 18 in
die Figur 6 entsprechende Kopplungslage verstellt.
Anschließend ist das Übertragungselement 2 im Uhr-
zeigersinn in die Figur 5 entsprechende Betätigungs-
lage zurückzudrehen. Die eventuell im Verstellbereich
des Mitnehmers 5 befindliche Wand 12 kann dabei an
dem Mitnehmer 5 zur Anlage kommen und im Zusammen-
wirken mit dem Mitnehmer 5 das Koppellement 7
kurzzeitig in Richtung der Koppelstellung verstellt wer-
den. Nachdem sich jedoch das Zentralverriegelungs-
element 16 nicht mehr in der Zentralverriegelungs-
stellung befindet, kann die Feder 10 nachfolgend das
Koppellement 7 bis zum Anliegen an dem Entriege-
lungselement 6 verstellen. Wird nun über die Handhabe
das Übertragungselement 2 um die Querachse 4 ver-
schwenkt, so kann der Mitnehmer 5 wieder entriegelnd
mit der Anlagefläche 13 des Koppellements 7 zusam-
menwirken und das Schloß entriegeln.

[0013] 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 Koppellements können
beispielsweise einfache Flächen oder Kanten sein, die

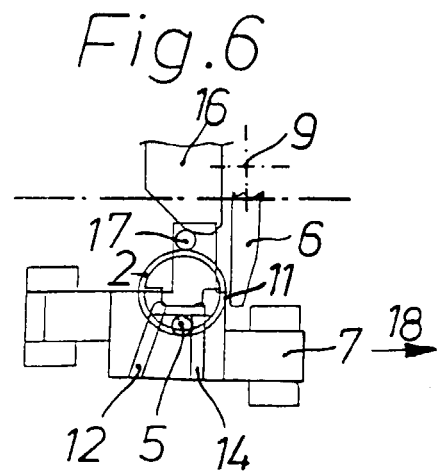
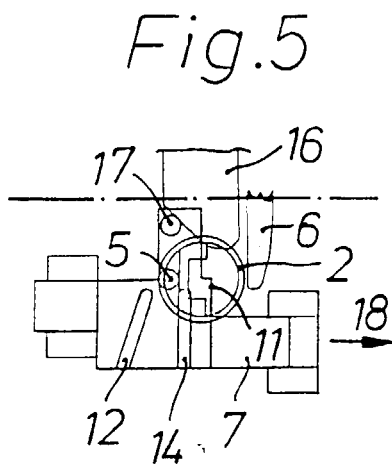
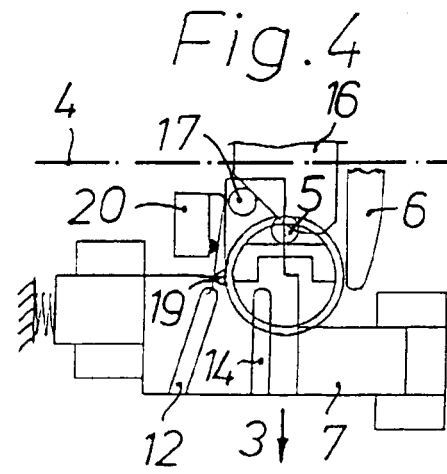
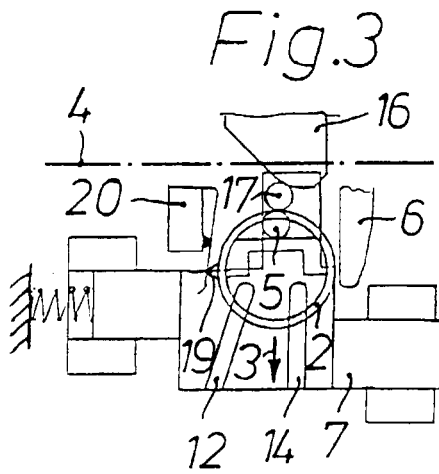
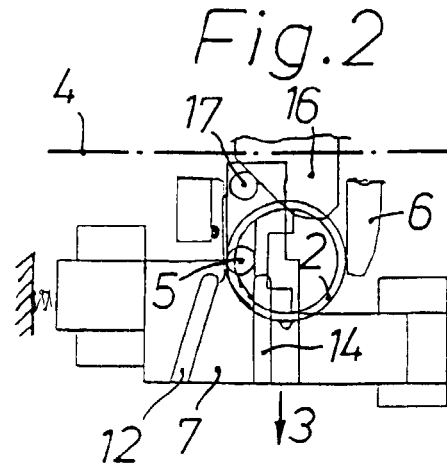
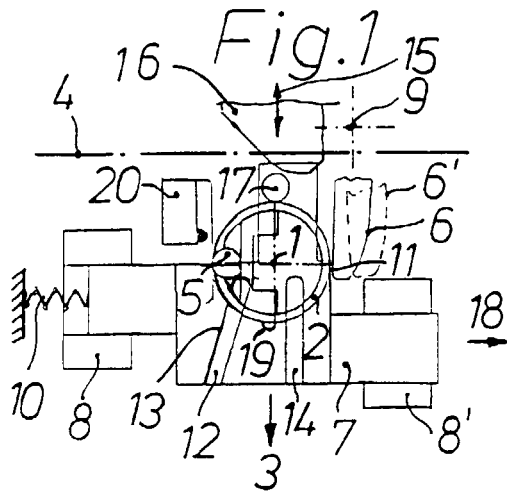
eine ausreichende Kraftübertragung auf das Entriegelungselement ermöglichen. Der Notentriegelungssteg kann auch durch die Wand gebildet sein.

Patentansprüche

1. Schloß, insbesondere Handschuhkastenschloß eines Kraftfahrzeugs, mit einem verstellbaren Übertragungselement, das von einer äußeren Handhabe etwa senkrecht zur Längsachse des Übertragungselements verlagerbar ist und nur dann bei seiner Verlagerung mit einem Entriegelungselement des Schlosses entriegelnd zusammenwirken kann, wenn das Übertragungselement von einer Verstell-
einrichtung aus einer Leerhublage in eine Betätigungs-
lage verstellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Übertragungselement (2) und dem Entriegelungselement (6) ein Koppel-
element (7) verstellbar angeordnet ist, das eine Anlage-
fläche (13) und eine Mitnehmerfläche (11) aufweist, und bei einer Verlagerung des Übertragungselements (2) aus seiner Betätigungslage ein Mitnehmer (5) des Übertragungselements (2) mit der Anlagefläche (13) zusammenwirkend das Koppel-
element (7) verlagert, das dabei über seine Mitnehmerfläche (11) das Entriegelungselement (6) in eine das Schloß entriegelnde Lage verstellt, und bei einer Verlagerung des Übertragungselements (2) aus der Entkopplungslage der Mitnehmer (5) an der Anlagefläche (13) des Koppellements (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 Stützschiene (17) an dem Koppellement (7) zusammenwirkt und dabei das Koppellement (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 Koppellement (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 schlüsselbetätigbaren Schließzylinder von der Leerhublage in die Betätigungslage und umgekehrt verdrehbar ist.
5. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, das an

dem Handschuhkasten eines Kraftfahrzeugs mit Zentralverriegelungseinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement (2) oder ein damit verbundenes Teil ein Betätigungselement (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 Übertragungselements (2) geneigte Wand (12) an dem Koppellement (7) gebildet ist.
7. Schloß nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Koppellement (7) ein Notentriegelungssteg (14) ausgebildet ist, und das Übertragungselement (2) in der Entkopplungslage des Koppellements (7) in eine Notentriegelungslage verdrehbar ist und dabei mit dem Notentriegelungssteg (14) zusammenwirkend das Koppellement (7) zwangsweise in die Kopplungslage verstellt.
8. Schloß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verlagerung des Koppellements (7) in die Kopplungslage das Koppellement (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 Übertragungselements (2) aus der Notentriegelungslage in die Kopplungslage oder in die Entkopplungslage das Übertragungselement (2) kurzzeitig das Koppellement (7) gegen die Kraft der Feder (10) in Richtung der Entkopplungslage verstellt, wenn sich im Verstellbereich des Übertragungselements (2) ein Bereich (Wand 12) des Koppellements (7) befindet.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 2675

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05B
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 1999	Prüfer Friedrich, A
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**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 02-12-1999.
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung 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	12-01-1995
			DE	59400579 D	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	16-10-1997
			EP	0671529 A	13-09-1995
			ES	2109745 T	16-01-1998
DE 3504806	A	18-09-1986	KEINE		

EPO FORM P0481

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