



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 335 084 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.7: **E05B 17/04**

(21) Anmeldenummer: **03001769.3**

(22) Anmeldetag: **28.01.2003**

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

(72) Erfinder: **Schwab, Dittmar**
63110 Rodgau (DE)

(74) Vertreter: **Croonenbroek, Thomas et al**
Valeo Sécurité Habitat,
42, rue Le Corbusier,
Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)

(30) Priorität: **31.01.2002 DE 10203783**

(71) Anmelder: **Valeo Sécurité Habitat**
94042 Créteil (FR)

(54) **Schliesszylinder**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder, insbesondere für Kraftfahrzeug-Türschlösser, mit einem Zylindergehäuse (4) und einem in dem Zylindergehäuse (4) drehbar angeordneten Zylinderkern (5), der über Zuhaltungen (6) mit dem Zylindergehäuse (4) verriegelbar ist, und in den über einen Schlüsselschlitz (8) ein vorbestimmter Schlüssel (9) bis zu einem Anschlag (10) einführbar ist, und wobei in axialer Verlängerung des Zylinderkernes (5) ein Element (14) zur Betätigung des jeweiligen Schlosses angeordnet ist.

Um zu verhindern, daß bei Krafteinwirkung auf den Schlüsselanschlag (10) mittels eines Diebstahlwerkzeuges eine Zerstörung des unteren Zylinderkernbereiches erfolgt, schlägt die Erfindung vor, den Zylinderkern (5) unterhalb des Schlüsselanschlages (10) mit einer sich in axialer Richtung erstreckenden Sollbruchstelle (16) zu versehen, derart, daß bei Einleitung einer vorgegebenen Kraft auf ein in dem Schlüsselanschlag (10) aufliegendes Diebstahlwerkzeug der zwischen Schlüsselanschlag (10) und Sollbruchstelle (16) liegende Bereich (17) des Zylinderkernes (5) durchstoßen oder definiert herausgebrochen wird.

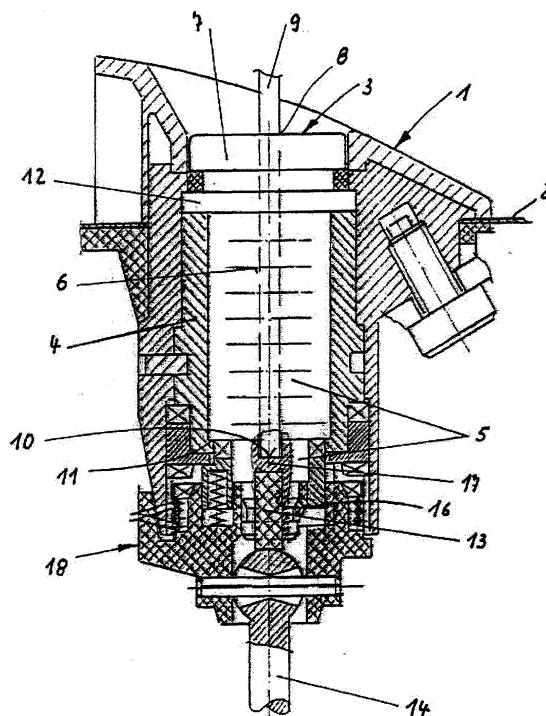


Fig 2

EP 1 335 084 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder, insbesondere für Kraftfahrzeug-Türschlösser, nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Schließzylinder ist beispielsweise aus der DE 32 03 885 C2 bekannt. Er umfaßt ein Zylindergehäuse und einen in dem Zylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, der über Zuhaltungen mit dem Zylindergehäuse verriegelbar ist, und in den über einen Schlüsselschlitz ein vorbestimmter Schlüssel bis zu einem Anschlag einführbar ist. In axialer Verlängerung des Zylinderkernes ist ein Element zur Betätigung des jeweiligen Schlosses angeordnet, welches z.B. über eine Drehkupplung mit dem Zylinderkern verbunden sein kann.

[0003] Nachteilig bei diesem bekannten Schließzylinder ist unter anderem, daß ein unbefugter Dritter mit einem entsprechenden Werkzeug durch den Schlüsselschlitz des Zylinderkernes hindurch auf den schlüsselanschlagseitigen Bodenbereich (z.B. durch Hammerschläge auf einen entsprechenden Dorn) einwirken kann, was dann zu einem Abbrechen bzw. zu einer großflächigen Zerstörung des unteren Zylinderkernbereiches führt. Damit liegt das Betätigungselement für das Schloß gut erreichbar frei, so daß mit einem entsprechenden Werkzeug das Schloß geöffnet werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schließzylinder der eingangs erwähnten Art anzugeben, bei dem auf einfache Weise verhindert wird, daß bei Krafteinwirkung auf den Schlüsselanschlag mittels Diebstahlwerkzeugen eine Zerstörung des unteren Zylinderkernbereiches erfolgt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung beruht im wesentlichen auf dem Gedanken, den Zylinderkern unterhalb des Schlüsselanschlages mit einer sich in axialer Richtung erstreckenden Sollbruchstelle zu versehen, derart, daß bei Einleitung einer vorgegebenen Kraft auf ein in dem Schlüsselanschlag aufliegendes Diebstahlwerkzeug der zwischen Schlüsselanschlag und Sollbruchstelle liegende Bereich des Zylinderkernes durchstoßen oder definiert herausgebrochen wird. Der Schließzylinder behält in diesem Fall seine sperrende Funktion, und mit dem Diebstahlwerkzeug ist es unmöglich, eine drehende Bewegung des Betätigungselementes zum Öffnen des Türschlosses durchzuführen.

[0007] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist in der Sollbruchstelle ein aus einem elastischen Material bestehendes Verbindungsteil angeordnet, welches sich auf seiner dem Zylinderkern abgewandten Seite an dem Element zur Betätigung des Schlosses abstützt.

[0008] Als Material für das Verbindungsteil kann bei-

spielsweise ein aus Gummi oder einem elastischen Kunststoff bestehendes stangenförmiges Verbindungsteil verwendet werden.

[0009] Die Verwendung eines zwischen Zylinderkern und Betätigungselement angeordneten elastischen Verbindungsteiles weist ferner den Vorteil auf, daß bei Schließzylindern, bei denen seitlich schwenkbare stangenförmige Betätigungselemente verwendet werden, diese durch den Druck des elastischen Verbindungsteiles fixiert werden und -anders als bei bekannten Schließzylindern- keine störenden Geräusche erzeugen können.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig.1 den Längsschnitt des schließzylinderseitigen Bereiches eines Türaußengriffes mit einem erfindungsgemäßen Schließzylinder mit einer im Bereich des Schlüsselanschlages angeordneten Sollbruchstelle und

Fig.2 einen Fig.1 entsprechenden Längsschnitt, wobei in der Sollbruchstelle ein aus einem elastischen Material bestehendes Verbindungsteil angeordnet ist.

[0011] In den Fig.1 und 2 ist mit 1 ein Türaußengriff 1 einer Kraftfahrzeugtür 2 bezeichnet, der einen Schließzylinder 3 enthält.

[0012] Der Schließzylinder 3 umfaßt ein z.B. als Freilaufhülse ausgebildetes Zylindergehäuse 4 und einen in dem Zylindergehäuse 4 drehbar angeordneten, z.B. aus einem Zinkdruckguß-Material bestehenden Zylinderkern 5. Der Zylinderkern 5 ist über nur schematisch angedeutete Zuhaltungen 6 mit dem Zylindergehäuse 4 verriegelbar und weist einen mit einer Stahlkappe versehenen Zylinderkopf 7 auf. In dem Zylinderkopf 7 befindet sich ein Schlüsselschlitz 8, durch welchen ein vorbestimmter Schlüssel 9 bis zu einem Anschlag 10 eingebracht ist.

[0013] Der mit der Stahlkappe versehene Zylinderkopf 7 stützt sich über eine Stahlscheibe 12 an dem aus einem Zinkdruckguß-Material bestehenden Zylindergehäuse 4 ab, so daß bei Einwirkung eines unbefugten Dritten auf den zylinderkopfseitigen Bereich des Zylinderkernes 5 die Kraftfahrzeugtür 2 in diesem Bereich zwar beschädigt werden würde, der Schließzylinder 3 aber funktionsfähig bliebe.

[0014] Der Zylinderkern 5 stützt sich ferner unterhalb der Zuhaltungen 6 an einem Vorsprung 11 des Zylindergehäuses 4 ab.

[0015] Unterhalb des Schlüsselanschlages 10 weist der Zylinderkern 5 eine Sollbruchstelle 16 auf (Fig.1), deren Durchmesser geringfügig größer ist als der Durchmesser des Schlüsselanschlages 10. Die Sollbruchstelle 16 ist dabei derart angeordnet, daß bei Einleiten einer vorgegebenen Kraft eines Diebstahlwerkzeuges in den Schlüsselanschlag (z.B. durch einen

Schlag auf einen am Schlüsselanschlag 10 angesetzten Dorn) der zwischen Schlüsselanschlag 10 und Sollbruchstelle 16 befindliche Bereich 17 des Zylinderkernes 5 (in axialer Richtung) definiert bricht. Dadurch verschiebt sich das Diebstahlwerkzeug in die Sollbruchstelle 16 hinein, ohne daß es zu einer Zerstörung des gesamten bodenseitigen Bereiches des Zylinderkernes kommt. Der Schließzylinder 3 bleibt daher funktionsfähig.

[0016] Selbst wenn das über eine Drehkupplung 18 mit dem Zylinderkern 5 verbundene stangenförmige Betätigungselement 14 eines nicht dargestellten Fahrzeug-Türschlosses von dem Diebstahlwerkzeug erreicht werden würde, ist eine Drehbewegung des Betätigungselementes 14 zum Öffnen des Türschlosses durch das Diebstahlwerkzeug nicht möglich. Allenfalls würde bei weiterer axialer Gewaltanwendung das Betätigungselement 14 aus seinen in der Regel aus Kunststoff bestehenden Lagern springen.

[0017] Fig.2 zeigt eine gegenüber dem in Fig.1 dargestellten Ausführungsbeispiel verbesserte Ausführungsform der Erfindung. Dabei befindet sich in der Sollbruchstelle 16 ein stangenförmiges z.B. aus Gummi bestehendes Verbindungsteil 13, welches an dem stangenförmigen Betätigungselement 14 anliegt und axiale Bewegungen des Diebstahlwerkzeuges nach dem Durchstoßen des Bereiches 17 auffängt.

Bezugszeichenliste

[0018]

1	Türaußengriff	
2	Kraftfahrzeugtür	
3	Schließzylinder	35
4	Zylindergehäuse	
5	Zylinderkern	
6	Zuhaltung	
7	Zylinderkopf	
8	Schlüsselschlitz	40
9	Schlüssel	
10	Anschlag, Schlüsselanschlag	
11	Vorsprung	
12	Stahlscheibe	
13	Verbindungsteil	45
14	Betätigungselement, Element	
16	Sollbruchstelle	
17	Bereich	
18	Drehkupplung	50

Patentansprüche

1. Schließzylinder, insbesondere für Kraftfahrzeug-Türschlösser, mit einem Zylindergehäuse (4) und einem in dem Zylindergehäuse (4) drehbar angeordneten Zylinderkern (5), der über Zuhaltungen (6)

mit dem Zylindergehäuse (4) verriegelbar ist, und in den über einen Schlüsselschlitz (8) ein vorbestimmter Schlüssel (9) bis zu einem Anschlag (10) einführbar ist, und wobei in axialer Verlängerung des Zylinderkernes (5) ein Element (14) zur Betätigung des jeweiligen Schlosses angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zylinderkern (5) unterhalb des Schlüsselanschlages (10) eine sich in axialer Richtung erstreckende Sollbruchstelle (16) aufweist, derart, daß bei Einleitung einer vorgegebenen Kraft auf ein in dem Schlüsselanschlag (10) aufliegendes Diebstahlwerkzeug der zwischen Schlüsselanschlag (10) und Sollbruchstelle (16) liegende Bereich (17) des Zylinderkernes (5) durchstoßen oder definiert herausgebrochen wird.

2. Schließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser der Sollbruchstelle (16) größer ist als der Durchmesser des Schlüsselanschlages (10).
3. Schließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Sollbruchstelle (16) ein aus einem elastischen Material bestehendes Verbindungsteil (13) angeordnet ist, welches sich auf seiner dem Zylinderkern (5) abgewandten Seite an dem Element (14) zur Betätigung des Schlosses abstützt.
4. Schließzylinder nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsteil (13) aus Gummi oder einem elastischen Kunststoff besteht.

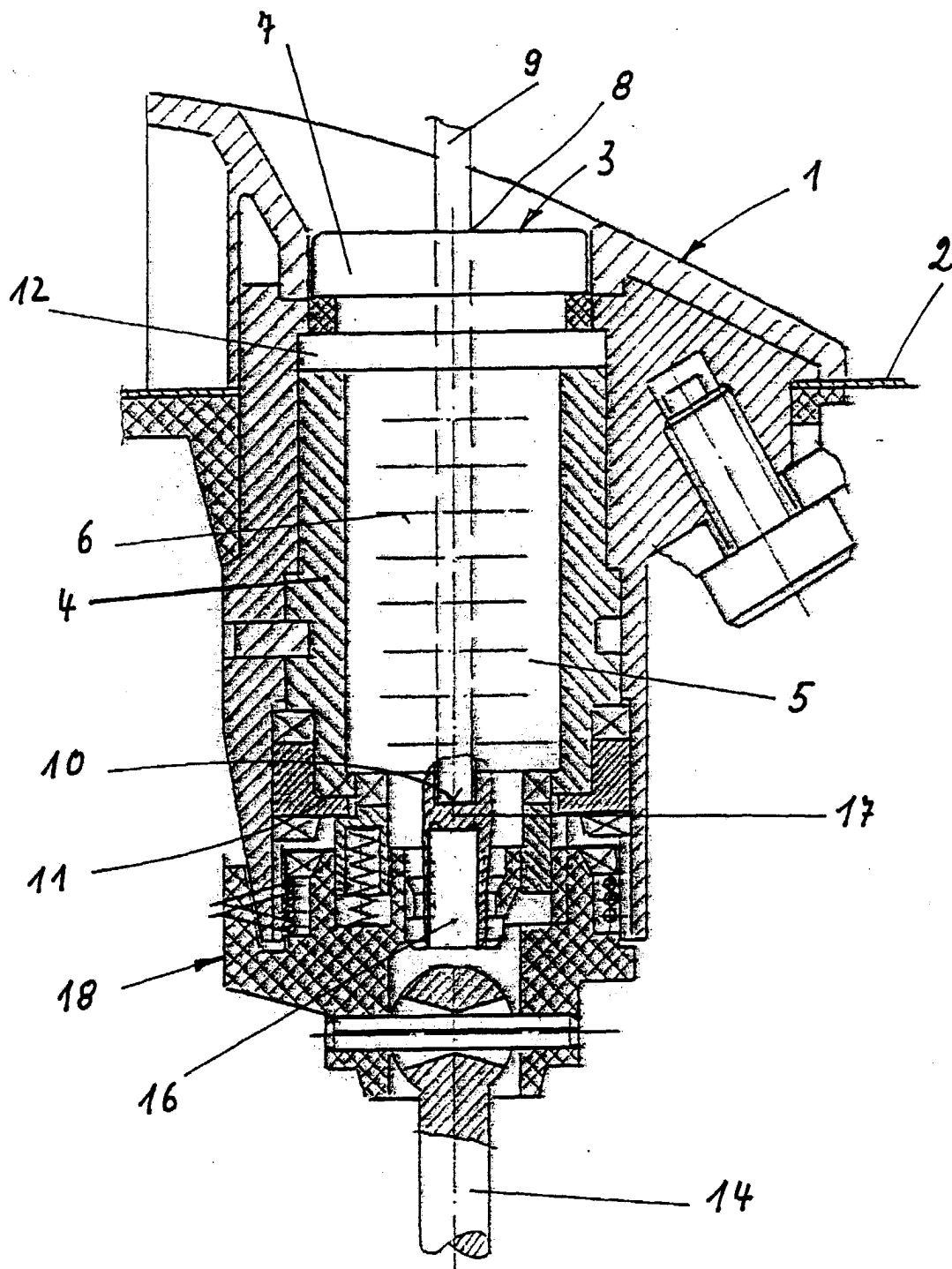


Fig. 1

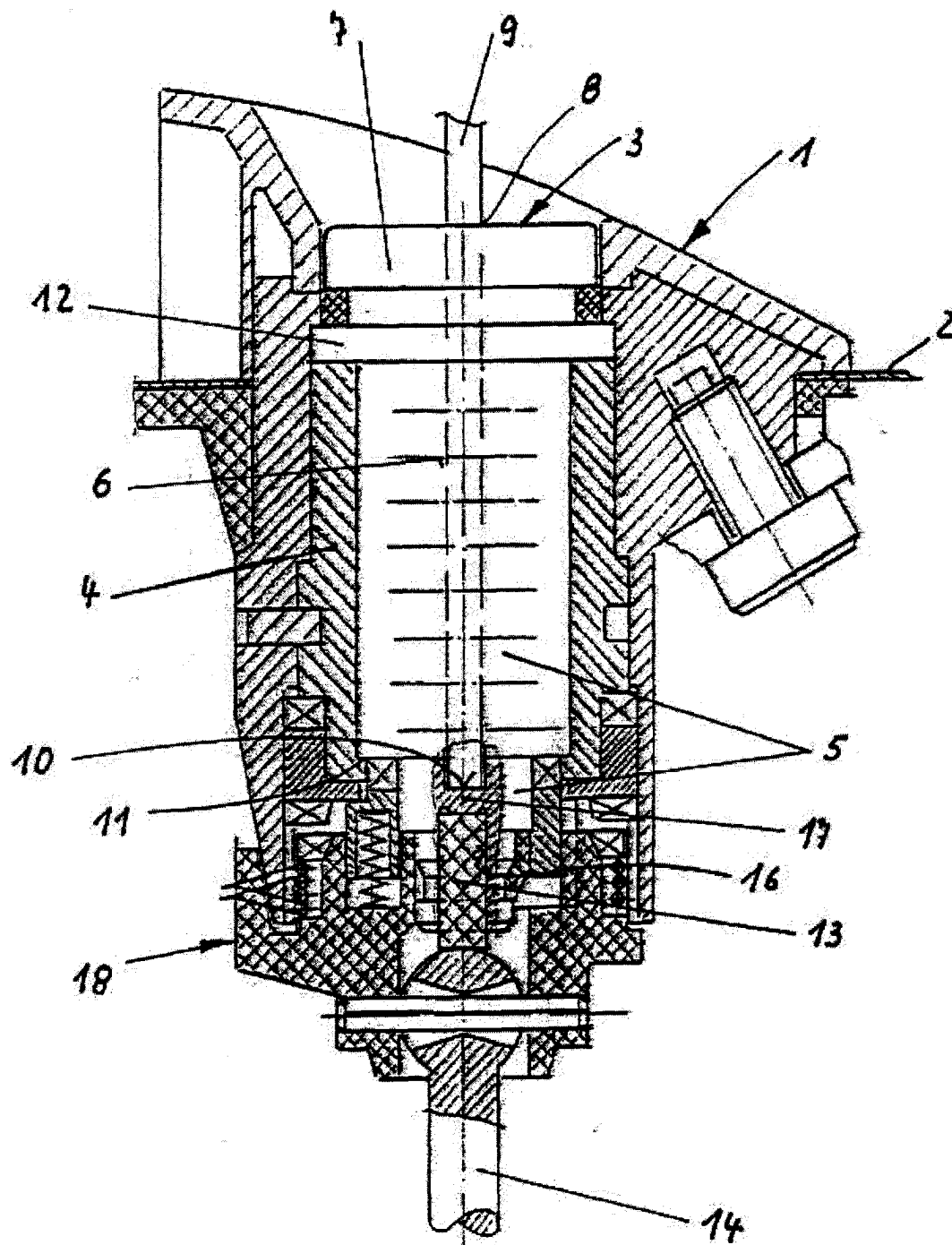


Fig 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 1769

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 673 226 A (ANTIVOLS SIMPLEX SA) 28. August 1992 (1992-08-28) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 14; Abbildungen 1-3 *	1-4	E05B17/04
A	EP 1 052 351 A (ROVER GROUP) 15. November 2000 (2000-11-15) * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildung 1 *	1-4	
A	EP 0 222 135 A (ANTIVOLS SIMPLEX SA) 20. Mai 1987 (1987-05-20) * Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 0 561 662 A (ANTIVOLS SIMPLEX SA) 22. September 1993 (1993-09-22) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2003	Prüfer Friedrich, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04.003)

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

EP 03 00 1769

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.

08-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2673226	A	28-08-1992	FR	2673226 A1	28-08-1992
EP 1052351	A	15-11-2000	GB	2350146 A	22-11-2000
			EP	1052351 A2	15-11-2000
EP 0222135	A	20-05-1987	FR	2588602 A2	17-04-1987
			DE	3660456 D1	08-09-1988
			EP	0222135 A1	20-05-1987
EP 0561662	A	22-09-1993	FR	2688820 A1	24-09-1993
			DE	69300607 D1	16-11-1995
			DE	69300607 T2	21-03-1996
			EP	0561662 A1	22-09-1993
			ES	2085121 T3	16-05-1996

EPO FORM P0461

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