



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2005 Patentblatt 2005/01

(51) Int Cl.7: **E05F 15/12**, E05F 11/06,
E05F 11/02

(21) Anmeldenummer: **04006166.5**

(22) Anmeldetag: **16.03.2004**

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

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Angermeier, Mathias**
70825 Korntal (DE)

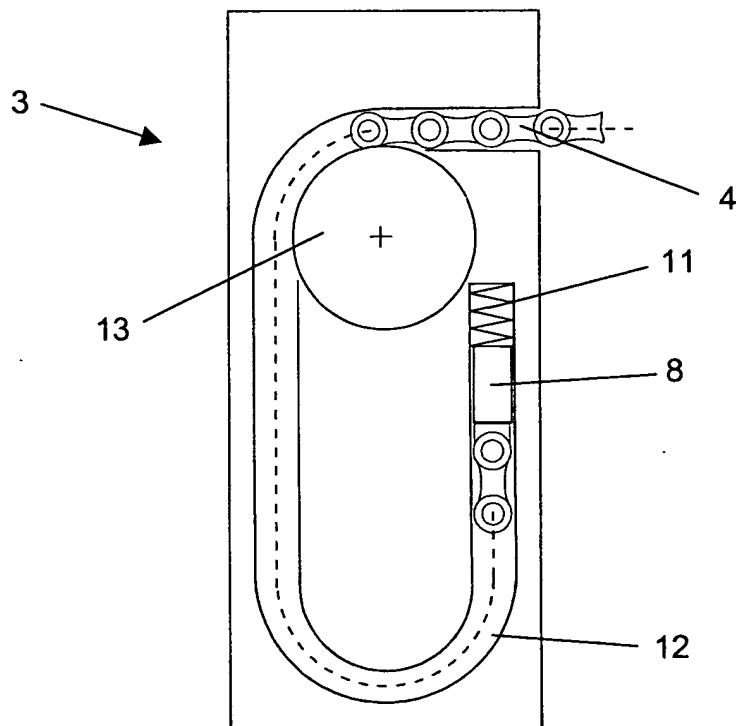
(30) Priorität: **30.06.2003 DE 10329528**

(54) **Verriegelung für den Flügel eines Fensters oder einer Klappe**

(57) Es wird eine Verriegelung für den Flügel eines Fensters oder einer Klappe beschrieben, mit einem Antrieb und mit einem in einer Führung des Antriebs verschiebbaren Betätigungselement zum Verschwenken

des Flügels zwischen einer geschlossenen und einer geöffneten Stellung. Dabei betätigt das Betätigungselement nach dem Schließen des Flügels einen Mitnehmer, der den Flügel verriegelt, direkt.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der EP 0 600 105 A1 ist ein Kettenantrieb für ausstellbare Flügel von Fenstern oder Türen bekannt, bei dem an einem Rahmen der in einem kastenförmigen, langgestreckten Gehäuse untergebrachte Kettenantrieb und am anderen Rahmen, insbesondere dem Flügelrahmen, das freie Ende einer Ausstellkette angebracht ist. Weiterhin mit einem aus Motor, Getriebe und Kettenantriebsglied bestehenden, umsteuerbaren Antrieb und der Ausstellkette, die in einer schleifenförmigen Führung aufgenommen ist.

[0003] Die Anordnung weist keine Verriegelungsmöglichkeit für den Flügel auf. Besonders bei großen Flügeln könnte dieser durch Winddruck aufgedrückt werden und dadurch nicht mehr dicht schließen.

[0004] In der EP 1 057 959 A1 ist eine Ausstellvorrichtung für Fensterflügel oder Lüftungsklappen gezeigt, mit einem Ausstellmechanismus, mit dem der Flügel in eine Lüftungsstellung geöffnet und danach wieder geschlossen werden kann, wobei eine mit dem Ausstellmechanismus in Wirkverbindung stehende Umlenkeinrichtung vorgesehen ist, mittels der eine Verriegelung eines Stangenverschlusses mit zwei oder mehr Verriegelungsstellen betätigbar ist.

[0005] Nachteilig bei dieser Anordnung ist, dass die Umlenkeinrichtung, bei der Führungszapfen in schrägen Führungen aufgleiten, sehr aufwändig ist. Es können bei Abnutzung Betriebsstörungen durch ein Haken oder Verkanten der Führungszapfen in den Führungen auftreten. Die Verriegelungsstangen können aufgrund der Übersetzung in den schrägen Führungen der Umlenkeinrichtung nur geringfügige Bewegungen ausführen, um zu verriegeln.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelung für einen manuell oder motorisch betätigbaren Flügel auszubilden, welche einfach aufgebaut und kostengünstig herzustellen ist.

[0007] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0009] Die Flügel von Fenstern, insbesondere von Oberlichtfenstern, sind meistens aufgrund ihrer hohen Anbringung nicht direkt betätigbar, sondern werden entweder über Handhebel und Gestänge oder über meist elektromotorische Antriebe betätigt. Besonders bei großen Flügeln ist eine Verriegelung vorzusehen, da die Flügel ansonsten durch Winddruck aufgedrückt werden könnten oder nicht dicht abschließen. Es ist weiterhin an handbetätigten Fensterflügeln gängige Technik, dass im Falz zwischen dem Flügel und dem Rahmen verschieblich am Flügel gelagerte Riegeelemente angeordnet sind, welche mit am Rahmen angeordneten Riegelaufnahmen zusammenwirken. Die erfindungsgemäße Verriegelung kann mit einer derartigen Stangen-

verriegelung zusammenwirken, aber auch mit einer am Flügel anbringbaren Anbauverriegelung.

[0010] Der Antrieb ist so ausgebildet, dass zu Beginn des Öffnungsvorgangs bzw. am Ende des Schließvorgangs die Verriegelung betätigt wird. Der am Rahmen angeordnete Antrieb weist ein flexibles Betätigungselement, beispielsweise eine Kette, auf, welches am Flügel über eine Konsole festgelegt ist, wobei die Anordnung auch umgekehrt erfolgen kann. Die Konsole weist zwei teleskopartig ineinandergreifende Hülsen auf, wobei sich die innere Hülse gegen eine in der äußeren Hülse angeordnete Feder und einen Anschlag abstützt. Durch ein im Antrieb angeordnetes, manuell oder motorisch betätigbares Antriebsritzel kann die Kette aus dem Antriebsgehäuse ausgeschoben oder in dieses eingezogen werden, wodurch der Flügel verschwenkt wird. Die Kette ist in einer Führung im Antriebsgehäuse geführt, wobei Vorrichtungen vorgesehen sind, welche ein vollständiges Ausschieben der Kette aus dem Antriebsgehäuse verhindern. Dies können elektrische Schaltelemente oder mechanische Blockierelemente sein. Am inneren Ende der Kettenführung ist ein Mitnehmer gegen eine Feder oder ein elastisches Element verschieblich angeordnet, welcher mit der am Flügel angeordneten Verriegelung zusammenwirkt und durch das Betätigungselement betätigt wird.

[0011] Die Länge des Betätigungselements ist so abgestimmt, dass, wenn sich der Flügel in der Schließlage in Anlage mit dem Rahmen befindet, das Betätigungselement in der Führung in Anlage mit dem Mitnehmer gelangt. Das weitere Einziehen der Kette wird durch die Verkürzung der teleskopierenden Konsole ermöglicht, wobei die Kette den Mitnehmer gegen die Feder verschiebt und die Verriegelung des Flügels betätigt. Die zusätzlich mögliche Hubbewegung der Konsole wird somit in die Betätigungsbewegung des Mitnehmers zur Verriegelung des Flügels umgesetzt.

[0012] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0013] Dabei zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht auf einen Flügel mit einem Antrieb und mit einer Verriegelungseinrichtung im Teilschnitt;

Fig. 2 den Antrieb nach Fig. 1 in der Draufsicht auf die Führung des Betätigungselements;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine am Flügel angeordnete Riegeleinrichtung in verriegeltem Zustand.

[0014] Die Figur 1 zeigt in der Seitenansicht einen Flügel 1 und einen Rahmen 2, welche im Teilschnitt dargestellt sind, wobei der Flügel 1 sich gerade in Anlage am Rahmen 2 befindet. Am Rahmen 2 ist ein Antrieb 3 angeordnet, welcher ein Betätigungselement 4

aufweist, das als Kette oder als flexibles Element, beispielsweise als Flachband oder als Seil mit einem versteiften Anfangsbereich, ausgebildet sein kann. Das Betätigungselement 4 wirkt mit einer am Flügel 1 angeordneten Konsole 5 und einem Mitnehmer 8 zusammen, welcher mit einem Verbindungselement 10 an einem Verschiebeelement 9 festgelegt ist.

[0015] Zum Verschwenken des Flügels 1 wird das verschieblich in einer Führung 12 angeordnete Betätigungselement 4 durch ein Antriebsritzel 13 verschoben, wodurch das Betätigungselement 4 drehrichtungsabhängig aus dem Antriebsgehäuse ausgeschoben oder in dieses eingezogen wird. Beim Einziehen des Betätigungselements 4 in die im Antriebsgehäuse angeordnete Führung 12 gelangt das Betätigungselement 4 in Anlage mit dem durch eine Feder 11 beaufschlagten Mitnehmer 8, der verschieblich im Antriebsgehäuse aufgenommen ist. Das weitere Einziehen des Betätigungselements 4 bewirkt anschließend eine Verschiebung des Mitnehmers 8. Da sich der Flügel 1 dabei in Anlage mit dem Rahmen 2 befindet, verkürzen sich durch das weitere Einziehen des Betätigungselements 4 die Konsole 5, indem sich eine innere Hülse 7 in eine äußere Hülse 6 der Konsole 5 einschiebt, wie es in der Figur 1 durch den Pfeil "A" dargestellt ist. Dabei stützt sich die innere Hülse 6 gegen eine in der äußeren Hülse 7 angeordnete Feder und gegen einen Anschlag, welcher verhindert, dass die innere Hülse 6 aus der äußeren Hülse 7 herausgezogen werden kann. Die Feder und der Anschlag sind in den Figuren nicht weiter dargestellt. Der zusätzliche Hub der Konsole 5 ermöglicht das weitere Einziehen des Betätigungselements 4 und die Verschiebung des Mitnehmers 8 mit dem Verschiebeelement 9, wodurch ein oder mehrere am Verschiebeelement 9 angeordnete Riegel 14 in Eingriff mit dem oder den am Rahmen 2 angeordneten Riegelaufnahmen 15 gelangen und den Flügel 1 verriegeln.

[0016] Zum Öffnen des Flügels wird durch die entsprechende Rotation des Antriebsritzels 13 das Betätigungselement 4 aus dem Antriebsgehäuse heraus verschoben. Dabei verlängert sich zuerst die Konsole 5, indem die innere Hülse 7 aus der äußeren Hülse 6 heraus verschoben wird. In einer einfachen Ausgestaltung wird dabei der Mitnehmer 8 durch die Feder 11 oder ein elastisches Element zurück gedrückt, wobei der Mitnehmer 8 dann das Schiebelement 9 zurück verschiebt, wodurch die Riegelaufnahmen 15 die Riegel 14 freigeben. Der Flügel 1 kann anschließend durch ein weiteres Ausschieben des Betätigungselements 4 in Richtung seiner Offenlage verschwenkt werden. Es ist auch denkbar, den Mitnehmer 8 mit einem am Betätigungselement angeordneten Magneten zurückzuziehen, welcher sich nach dem Zurückziehen vom Mitnehmer 8 löst.

[0017] Denkbar ist auch eine Anordnung, bei der der Mitnehmer 8 als Riegeelement ausgebildet ist und direkt in eine am Flügel 1 angeordnete Riegelaufnahme 14 eingreift.

Liste der Referenzzeichen

[0018]

5	1	Flügel
	2	Rahmen
	3	Antrieb
	4	Betätigungselement
	5	Konsole
10	6	äußere Hülse
	7	innere Hülse
	8	Mitnehmer
	9	Verschiebeelement
	10	Verbindungselement
15	11	Feder
	12	Führung
	13	Antriebsritzel
	14	Riegel
20	15	Riegelaufnahme

Patentansprüche

- 25 1. Verriegelung für den Flügel eines Fensters oder einer Klappe, mit einem Antrieb und mit einem in einer Führung des Antriebs verschiebbaren Betätigungselement zum Verschwenken des Flügels zwischen einer geschlossenen und einer geöffneten Stellung,
30 **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Betätigungselement (4) nach dem Schließen des Flügels (1) einen Mitnehmer (8) direkt betätigt, der den Flügel (1) verriegelt.
- 35 2. Verriegelung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (8) gegen eine Feder (11) oder ein elastisches Element verschoben wird.
- 40 3. Verriegelung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (4) mit einer in ihrer Erstreckung veränderbaren Konsole (5) zusammenwirkt.
- 45 4. Verriegelung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (5) eine äußere Hülse (6) und eine innere Hülse (7) aufweist, wobei die Hülsen (6, 7) ineinander verschieblich angeordnet sind.
- 50 5. Verriegelung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (5) ein elastisches Element aufweist, durch welches die Konsole in ihrer Erstreckung veränderbar ist.
- 55 6. Verriegelung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Veränderung der Erstreckung der Konsole (5) ein weiteres Ein-

ziehen des Betätigungselements (4) in die Führung (12) ermöglicht, wodurch der Mitnehmer (8) verschoben wird.

7. Verriegelung nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (8) als Riegel ausgebildet ist und in eine am Flügel (1) angeordnete Riegelaufnahme (15) eingreift.
8. Verriegelung nach Anspruch 1, 10
dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (8) zum Eingriff in den Falzbereich zwischen Flügel (1) und Rahmen (2) ausgebildet ist.
9. Verriegelung nach Anspruch 1: 15
dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (8) mit einem am Flügel angeordneten, verschiebbar geführten Verschiebeelement (9) zusammenwirkt, wobei das Verschiebeelement (9) mindestens einen Riegel (14) aufweist, welcher in eine am Rahmen (2) angeordnete Riegelaufnahme (15) eingreift. 20
10. Verriegelung nach Anspruch 1, 25
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (4) durch eine Kette gebildet ist, die einseitig auf den Mitnehmer (8) verschiebend einwirkt.
11. Verriegelung nach Anspruch 1, 30
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (4) in Schließstellung des Flügels auf den Mitnehmer (8) auftrifft.

35

40

45

50

55

Fig. 1

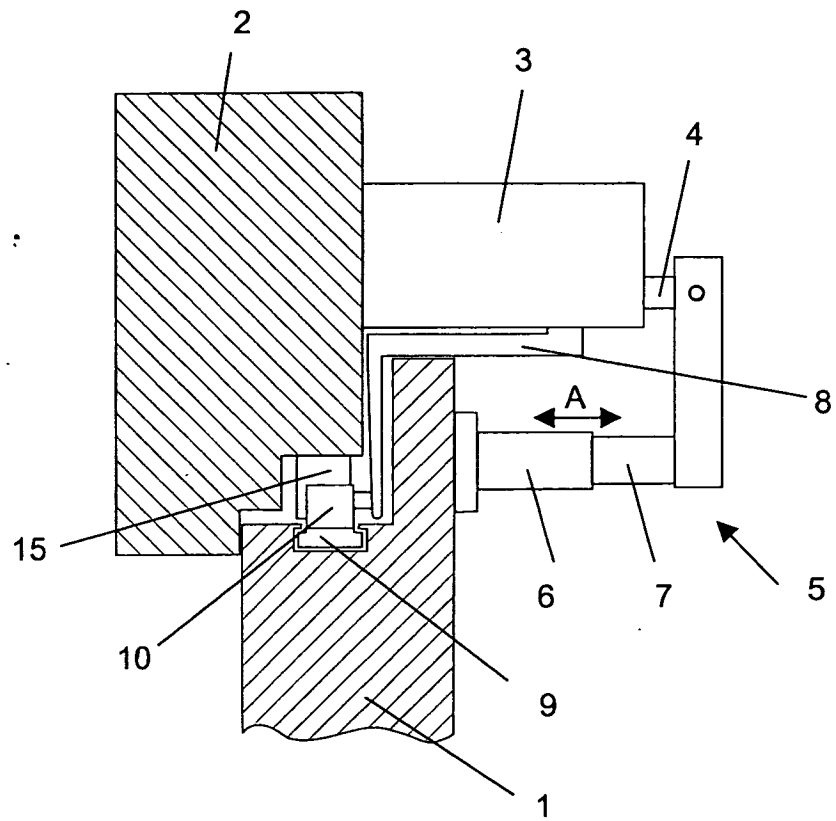


Fig. 2

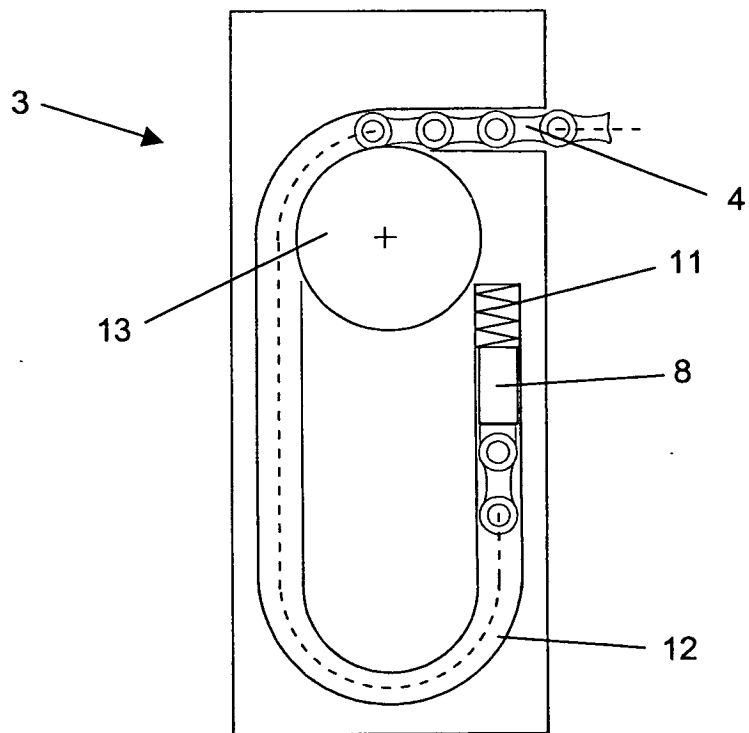
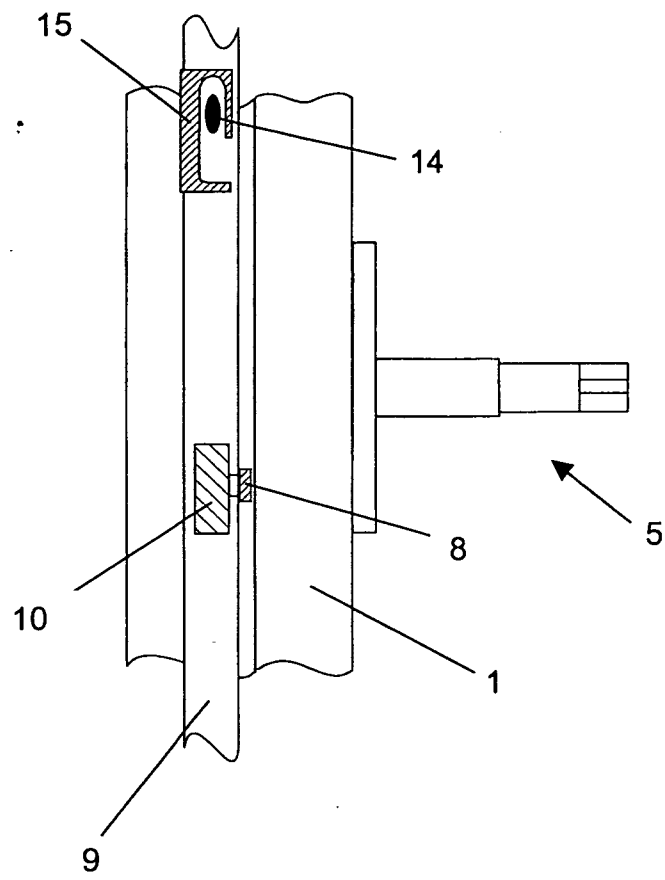


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 6166

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	DE 198 58 533 A (STEINEL AG) 12. August 1999 (1999-08-12) * Zusammenfassung * * Spalte 4, Zeile 43 - Spalte 5, Zeile 26 * * Spalte 5, Zeile 40 - Spalte 6, Zeile 8 * * Spalte 6, Zeilen 51-66; Abbildungen 1,4,7 *	1-3,8, 10,11 4-7,9	E05F15/12 E05F11/06 E05F11/02
X A	EP 0 789 126 A (RASMUSSEN KANN IND AS) 13. August 1997 (1997-08-13) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 38; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2,7-11 3-6	
Y	EP 1 057 959 A (RBS BESCHLAEGE GMBH) 6. Dezember 2000 (2000-12-06) * Absatz [0007] - Absatz [0014]; Ansprüche 1,4-10; Abbildungen 1-4 *	1-11	
D,Y	EP 0 600 105 A (HAUTAU GMBH W) 8. Juni 1994 (1994-06-08) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 9; Ansprüche 1,4-6; Abbildungen 1-4 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05F E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. September 2004	Prüfer Balice, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 6166

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.

16-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19858533	A	12-08-1999	DE 29802620 U1	28-05-1998
			DE 19858533 A1	12-08-1999
			DE 29802104 U1	22-04-1999

EP 0789126	A	13-08-1997	DK 13996 A	13-08-1997
			AT 193087 T	15-06-2000
			DE 69702008 D1	21-06-2000
			DE 69702008 T2	15-02-2001
			DK 789126 T3	02-10-2000
			EP 0789126 A1	13-08-1997
			ES 2147431 T3	01-09-2000
			PT 789126 T	30-11-2000

EP 1057959	A	06-12-2000	CH 693456 A5	15-08-2003
			EP 1057959 A2	06-12-2000

EP 0600105	A	08-06-1994	EP 0600105 A1	08-06-1994
			AT 164655 T	15-04-1998
			AU 5368594 A	24-05-1994
			WO 9410418 A1	11-05-1994
			DE 9321472 U1	08-10-1998
			DE 59200348 D1	08-09-1994
			DE 59308351 D1	07-05-1998
			EP 0620890 A1	26-10-1994

EPO FORM P0461

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