



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 225 294 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **E05F 11/34**, E05F 11/36,
E05F 15/12, E06B 9/78

(21) Anmeldenummer: **01890345.0**

(22) Anmeldetag: **20.12.2001**

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

(71) Anmelder: **ROTO FRANK EISENWARENFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT**
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)

(72) Erfinder: **Hötzl, Manfred**
8055 Graz (AT)

(30) Priorität: **21.12.2000 AT 21262000**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

(54) **Beschlag zum Bewegen eines schwenkbar gelagerten Flügels**

(57) Der Beschlag weist ein Schneckengetriebe auf, deren Schnecke (1) über eine Antriebswelle (3) von der Innenseite des Raums antreibbar ist und deren Schneckenrad (1) mit dem Flügel (5) kinematisch verbunden ist. Erfindungsgemäß erfolgt der Antrieb des Schneckengetriebes dadurch, dass auf der Antriebswelle (3) an dem der Schnecke (2) abgewandten Ende ein Antriebsrad (8) vorgesehen ist, welches von einem Band (13) teilweise umschlungen ist, so dass es durch Auf- oder Abbewegen des Bandes (13) in Drehung versetzbar ist. Es kann sich bei dem Band (13) um ein Endlosband handeln, das oberhalb und unterhalb des Antriebsrades (8) über Umlenkrollen (16, 17) geführt ist. Zwischen jeweils einer Umlenkrolle (8) und einer zugehörigen Führungsrolle (16, 17) kann eine weitere Umlenkrolle (18, 19) vorgesehen sein, wobei jede Umlenkrolle (16, 17) um die zugehörige weitere Umlenkrolle (18, 19) schwenkbar angeordnet ist. So kann das freie Trum des Bandes (13) ein Stück von der Mauer (7) weg bewegt werden.

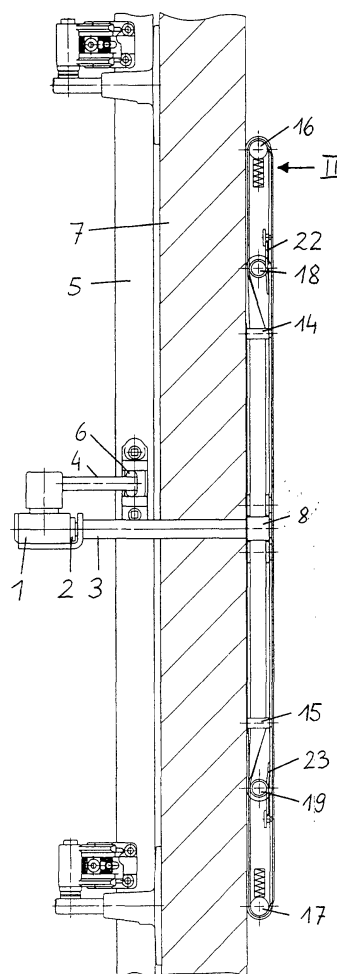


FIG. 1

EP 1 225 294 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag zum Bewegen eines schwenkbar gelagerten Flügels eines Fensters, einer Tür, eines Fensterladens, eines Türladens oder dergleichen, mit einem Schneckengetriebe, deren Schnecke über eine Antriebswelle von der Innenseite des Raums antreibbar ist und deren Schneckenrad mit dem Flügel kinematisch verbunden ist.

[0002] Ein Beschlag dieser Art ist z.B. aus der EP 955434 A2 bekannt. Der Sinn einer Vorrichtung dieser Gattung liegt darin, dass der Flügel - beispielsweise eines Fensterladens - von innen geöffnet und geschlossen werden kann, ohne dass das Fenster zuvor geöffnet werden muss. Bei höher liegenden Fensterläden ist das direkte Öffnen des Fensterladens und sein Fixieren in der geöffneten Stellung nicht nur unbequem, sondern auch gefährlich, insbesondere wenn es von Kindern durchgeführt wird. Man bringt daher außen beim Fensterladen ein Getriebe an, welches aus einem Schneckenrad und einer Schnecke besteht. Die Antriebswelle wird durch eine Öffnung der Mauer nach innen durchgeführt, so dass sie von innen durch eine Kurbel, einen Elektromotor oder dergleichen angetrieben werden kann. Wenn das Schneckenrad coaxial zur Schwenkachse des Flügels liegt, kann man den Flügel direkt vom Schneckenrad antreiben lassen, wie dies in der EP 955434 A2 beschrieben ist. Da ein Schneckengetriebe selbsthemmend ist, kann der Flügel von außen wieder geöffnet noch geschlossen werden, was einen Beitrag zum Einbruchsschutz liefert.

[0003] Da es oft nicht möglich ist, das Schneckenrad genau coaxial zur Schwenkachse des Flügels anzubringen, sind auch schon verschiedene Methoden bekannt geworden, das Schneckenrad indirekt mit dem Flügel zu verbinden. Eine derartige Möglichkeit ist in der WO 92/14019 beschrieben. Gemäß dieser Schrift treibt das Schneckenrad einen Hebel an, der gelenkig mit einem weiteren Hebel verbunden ist, welcher schließlich am Flügel angelenkt ist. Bei solch einer Konstruktion braucht der Flügel keine feste Schwenkachse zu haben. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass das Schneckenrad einen Hebel antreibt, der im Flügel axial verschiebbar gelagert ist.

[0004] In der DE 41 00 882 A ist ein Stellantrieb für einen Fenster- oder Türbeschlag beschrieben, der sowohl über einen elektrischen Motor- als auch über eine Handkurbel für den Notbetrieb, z.B. bei einem Stromausfall, verfügt. Die US 4 100 882 A behandelt einen Antrieb für einen automatischen Türöffner, der über einen Verbund aus einem Elektromotor, Zahnrädern und einem Riemen als Übertragungselement innerhalb eines Getriebes angetrieben wird. Der Riemen ist vorzugsweise gezahnt ausgeführt.

[0005] Beschläge der oben beschriebenen Bauart funktionieren an sich recht gut. Nachteilig ist jedoch, dass der Antrieb über eine Kurbel mühsam und der An-

trieb über einen Elektromotor teuer ist.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Beschlag der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass er leichter zu betätigen ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Beschlag der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zum Antreiben der Antriebswelle von Hand ein Band oder Gurt von der Raumseite zugänglich vorgesehen ist, dass mit der Antriebswelle ein Antriebsrad kinematisch verbunden ist und dass das Antriebsrad von dem Band oder Gurt wenigstens teilweise umschlungen ist und eine von Hand ausgeübte Zugkraft auf das Band oder den Gurt als Drehmoment über das Antriebsrad auf die Antriebswelle übertragbar ist. Auf diese Weise kann der Flügel durch Ziehen an dem Band oder Gurt geöffnet und geschlossen werden, ähnlich wie dies bei Jalousien erfolgt. Das Antriebsrad kann direkt auf der Antriebswelle befestigt sein, es ist aber auch möglich, ein Getriebe zwischen Antriebsrad und Antriebswelle vorzusehen. Aus architektonischen Gründen ist es somit möglich, im Raum gleich aussehende Betätigungselemente (Band oder Gurt) für Handbetätigung bei jedoch unterschiedlichen Beschattungsvarianten an der Gebäudeaußenseite, wie z.B. Jalousien oder Flügel, zur Verfügung zu stellen.

[0008] Um eine gute Kraftübertragung vom Band auf das Antriebsrad zu erreichen, ist es zweckmäßig, wenn unmittelbar oberhalb und unterhalb des Antriebsrades eine in Richtung des Antriebsrades vorgespannte Andruckrolle vorgesehen ist, wobei das Band zwischen den Andruckrollen und dem Antriebsrad geführt ist. Auf diese Weise wird das Antriebsrad um etwa 180 Grad umschlungen, und das Band wird an das Antriebsrad angedrückt.

[0009] Besonders bequem ist die Betätigung des Beschlages, wenn es sich bei dem Band um ein Endlosband handelt, das oberhalb und unterhalb des Antriebsrades über Umlenkrollen geführt ist. Man kann dann an dem freien Trum des Bandes ziehen.

[0010] Vorzugsweise sind dabei die Achsen der Umlenkrollen quer zur Achse des Antriebsrades angeordnet, wobei jeweils zwischen einer Umlenkrolle und dem Antriebsrad eine Führungsrolle vorgesehen ist, deren Achse parallel zur Achse des Antriebsrades steht. Auf diese Weise liegt die Ebene des freien Trums parallel zur Wand, so wie man es bei der Betätigung von Jalousien gewohnt ist, obwohl die Ebene des Bandes im Bereich des Antriebsrades normal zur Wand liegt.

[0011] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass jeweils zwischen einer Umlenkrolle und der zugehörigen Führungsrolle eine weitere Umlenkrolle vorgesehen ist, dass jede Umlenkrolle um die zugehörige weitere Umlenkrolle schwenkbar angeordnet ist und dass zumindest eine Umlenkrolle in Richtung von der zugehörigen weiteren Umlenkrolle weg vorgespannt ist. Auf diese Weise lassen sich die beiden Umlenkrollen ein Stück von der Wand weg in das Innere des Raumes ziehen, so dass man genug Platz

hat, um am Band zu ziehen. Damit das Band trotzdem gespannt bleibt, sind die Umlenkrollen entsprechend vorgespannt. Nach dem Öffnen oder Schließen des Flügels lassen sich dann die Umlenkrollen wieder zur Wand hin bewegen, sodass das Band nicht im Weg ist.

[0012] Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Beschlag im Schnitt; Fig. 2 denselben in Richtung des Pfeils II von Fig. 1 gesehen, wobei das Band transparent dargestellt ist; und Fig. 3 einen Teil von Fig. 1, wobei die Umlenkrollen nach innen verschwenkt sind.

[0013] Der Beschlag weist ein Getriebe auf, welches ein Schneckenrad 1 enthält, das von einer Schnecke 2 angetrieben wird. Mit dem Schneckenrad 1 ist ein Hebel 4 drehfest verbunden, der mit seinem freien Ende mit einem Flügel 5 verbunden ist. Der Hebel 4 ist dabei in einer Öffnung 6 axial verschiebbar, sodass die Schwenkachse des Flügels 5 nicht mit der Achse des Schneckenrades 1 übereinstimmen muss.

[0014] Die Schnecke 2 wird von einer Antriebswelle 3 angetrieben, die durch die Mauer 7 hindurch in das Innere des Gebäudes führt. An ihrem freien Ende weist die Antriebswelle 3 ein Antriebsrad 8 (siehe auch Fig. 2) auf. Wenn notwendig, kann zwischen Antriebsrad 8 und Antriebswelle 3 ein Getriebe angeordnet sein. Z.B. könnte das Antriebsrad der äußere Ring eines Planetengetriebes sein. Unmittelbar oberhalb und unterhalb des Antriebsrades 8 sind Andruckrollen 9, 10 vorgesehen, die durch jeweils eine Feder 11, 12 gegen das Antriebsrad 8 vorgespannt sind. Ein Band 13 ist zwischen den Andruckrollen 9 und 10 und dem Antriebsrad 8 hindurchgeführt, so dass es das Antriebsrad 8 mit einem Umschlingungswinkel von 180° umschlingt und zusätzlich noch an dieses Antriebsrad 8 angepresst wird. Wird das Band 13 nach oben oder unten bewegt, versetzt es dadurch das Antriebsrad 8 in Drehung, wobei sich diese Bewegung über die Antriebswelle 3 und die Schnecke 2 auf das Schneckenrad 1 und somit den Hebel 4 überträgt.

[0015] Oberhalb und unterhalb des Antriebsrades 8 sind Führungsrollen 14, 15 vorgesehen, deren Achse parallel zur Achse des Antriebsrades 8 liegt. Ganz oben und ganz unten sind Umlenkrollen 16, 17 vorgesehen, deren Achsen quer zur Achse des Antriebsrades 8 stehen. Zwischen jeder Führungsrolle 14, 15 und der zugehörigen Umlenkrolle 16, 17 ist jeweils eine weitere Umlenkrolle 18, 19 vorgesehen, deren Achsen ebenfalls quer zur Achse des Antriebsrades 8 stehen. Die Umlenkrollen 16, 17 lassen sich um die weiteren Umlenkrollen 18, 19 nach innen verschwenken (siehe Fig. 3). Damit das Band 13 ständig gespannt ist, sind die Umlenkrollen 16, 17 durch Federn 20, 21 nach außen vorgespannt.

[0016] Der erfindungsgemäße Beschlag wird wie folgt verwendet: zuerst schwenkt man die Umlenkrollen 16, 17 aus der in Fig. 1 gezeigten Lage in die Lage, die in Fig. 3 dargestellt ist. In dieser Lage hat das freie Trum

des Bandes 13 einen Abstand vom anderen Trum, außerdem liegt die Ebene des freien Trums des Bandes 13 parallel zur Mauer 7, wogegen die Ebene des Bandes 13 im Bereich des Antriebsrades 8 normal zur Mauer 7 liegt. Das freie Trum des Bandes 13 kann daher leicht ergriffen und nach oben oder unten gezogen werden. Dadurch wird das Antriebsrad 8 in Drehung versetzt. Diese Drehung überträgt sich über die Antriebswelle 3 auf die Schnecke 2. Die Schnecke 2 treibt daher das Schneckenrad 1 an, so dass der Hebel 4 verschwenkt wird und dadurch den Flügel 5 öffnet oder schließt. Danach bringt man die Umlenkrollen 16, 17 wieder in die in Fig. 1 dargestellte Position, was mit Hilfe von Federn 22, 23 auch automatisch erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Beschlag zum Bewegen eines schwenkbar gelagerten Flügels (5) eines Fensters, einer Tür, eines Fensterladens, eines Türladens oder dergleichen, mit einem Schneckengetriebe, deren Schnecke (1) über eine Antriebswelle (3) von der Innenseite des Raums antreibbar ist und deren Schneckenrad (1) mit dem Flügel (5) kinematisch verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Antreiben der Antriebswelle (3) von Hand ein Band (13) oder Gurt von der Raumseite zugänglich vorgesehen ist, dass mit der Antriebswelle (3) ein Antriebsrad (8) kinematisch verbunden ist und dass das Antriebsrad (8) von dem Band (13) oder Gurt wenigstens teilweise umschlungen ist und eine von Hand ausgeübte Zugkraft auf das Band (13) oder den Gurt als Drehmoment über das Antriebsrad (8) auf die Antriebswelle (3) übertragbar ist.
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** unmittelbar oberhalb und unterhalb des Antriebsrades (8) eine in Richtung des Antriebsrades (8) vorgespannte Andruckrolle (9, 10) vorgesehen ist, wobei das Band (13) zwischen den Andruckrollen (9, 10) und dem Antriebsrad (8) geführt ist.
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Band (13) um ein Endlosband handelt, das oberhalb und unterhalb des Antriebsrades (8) über Umlenkrollen (16, 17) geführt ist.
4. Beschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen der Umlenkrollen (16, 17) quer zur Achse des Antriebsrades (8) angeordnet sind und dass jeweils zwischen einer Umlenkrolle (16, 17) und dem Antriebsrad (8) eine Führungsrolle (14, 15) vorgesehen ist, deren Achse parallel zur Achse des Antriebsrades (8) steht.

5. Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwischen einer Umlenkrolle (16, 17) und der zugehörigen Führungsrolle (14, 15) eine weitere Umlenkrolle (18, 19) vorgesehen ist, dass jede Umlenkrolle (16, 17) um die zugehörige weitere Umlenkrolle (18, 19) schwenkbar angeordnet ist und dass zumindest eine Umlenkrolle (16, 17) in Richtung von der zugehörigen weiteren Umlenkrolle (18, 19) weg vorgespannt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

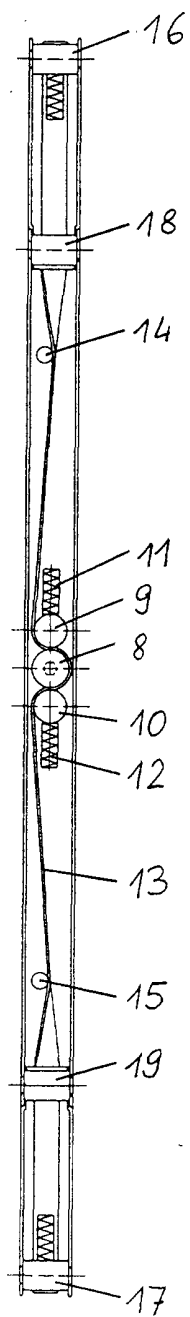


FIG. 2

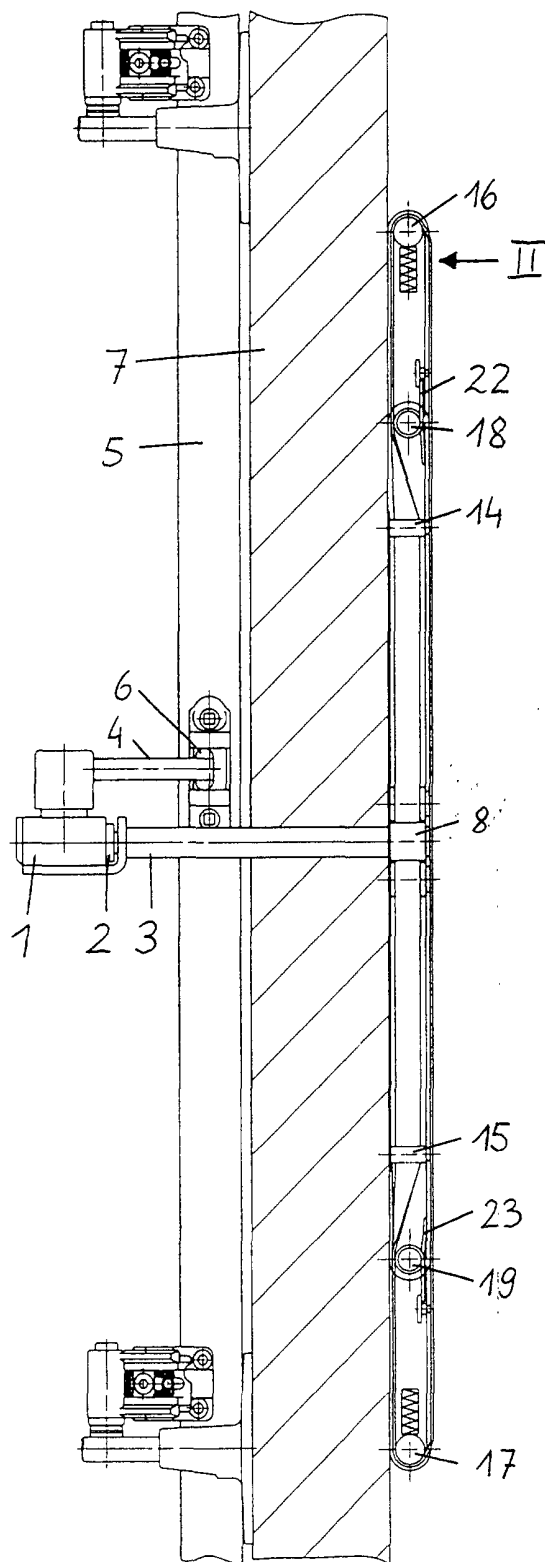


FIG. 1

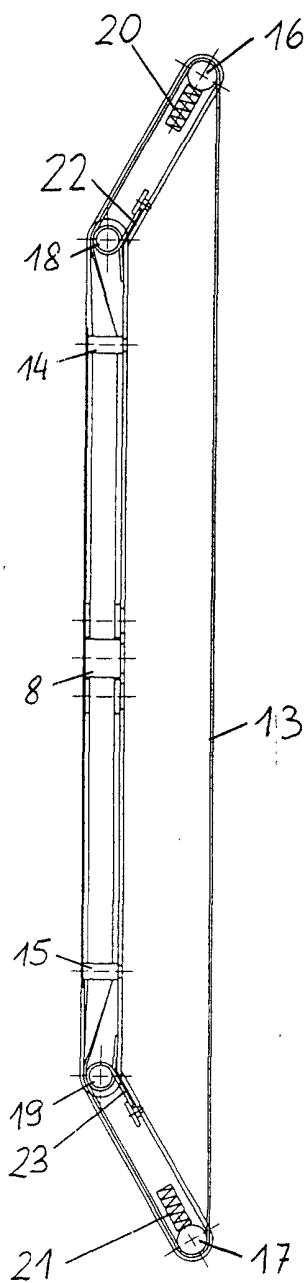


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 89 0345

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 296 09 749 U (LEPPLA ANITA) 10. April 1997 (1997-04-10)	1	E05F11/34
A	* Seite 3, Absatz 5 - Seite 5, Absatz 3; Abbildung 2 *	2-5	E05F11/36 E05F15/12 E06B9/78
Y	EP 0 860 579 A (ARNOLD HANS) 26. August 1998 (1998-08-26)	1	
A	* Spalte 4, Zeile 48 - Spalte 13, Zeile 19; Abbildung 4 *	2-4	
A	FR 2 486 139 A (SCHEUER PAUL) 8. Januar 1982 (1982-01-08) * das ganze Dokument *	1-4	
A	DE 197 05 890 C (WAREMA SONNENSCHUTZTECHNIK GMB) 7. Mai 1998 (1998-05-07) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05F E06B E05B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 21. Februar 2002	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 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 (P04005)

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

EP 01 89 0345

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.

21-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29609749	U	10-04-1997	DE	29609749 U1	10-04-1997
EP 0860579	A	26-08-1998	DE	19706329 A1	03-09-1998
			EP	0860579 A2	26-08-1998
FR 2486139	A	08-01-1982	FR	2486139 A1	08-01-1982
DE 19705890	C	07-05-1998	DE	19705890 C1	07-05-1998
			WO	9821434 A1	22-05-1998
			EP	0938619 A1	01-09-1999
			TR	9901059 T2	21-07-1999

EPO FORM P0461

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