



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 041 235 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2000 Patentblatt 2000/40(51) Int. Cl.⁷: E06B 7/23

(21) Anmeldenummer: 00106540.8

(22) Anmeldetag: 27.03.2000

(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: 27.03.1999 DE 19914039

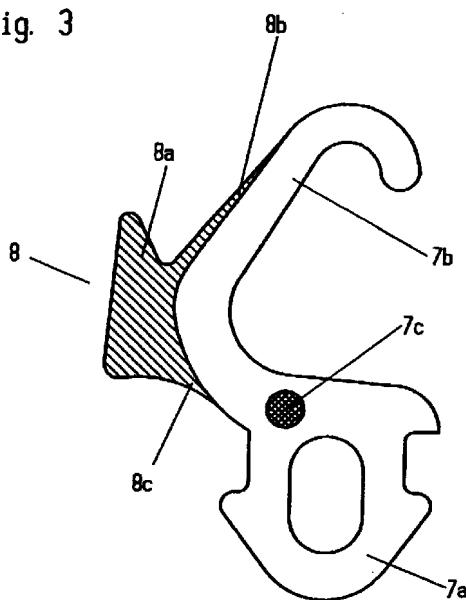
(71) Anmelder: THYSSEN POLYMER GMBH
94327 Bogen (DE)

(72) Erfinder:
• Stöger, Michael, Dr.
94347 Ascha (DE)
• Hofmann, Jörg
94347 Ascha (DE)

(54) Fenster, Türe od. dergl. mit einer Dichtung aus Materialien unterschiedlicher Härte

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster, eine Türe oder dergl., beispielsweise aus armierten Kunststoff-hohlkammerprofilen, mit mindestens einer Dichtung zwischen Rahmen und Flügel bei dem die Dichtung an ihrer Auflagefläche mit einem Dichtprofil (8) aus einem weicheren Werkstoff versehen ist, wobei auch die der Dichtung gegenüberliegende Fläche mittels einer Kappe aus weicherem Werkstoff als Auflage für die Dichtung abgedeckt sein kann.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, Türe oder dergl. beispielsweise aus armierten Kunststoffhohlkammerprofilen, mit mindestens einer Dichtung zwischen Rahmen und Flügel aus einem elastischen Werkstoff.

[0002] Bei der Herstellung von Fenstern, Türen usw. findet das Problem des evtl. Eindringens von Schlagregen und der Schall- bzw. Wärmedämmung immer größere Beachtung. Insbesondere tieffrequente Schallwellen, aber auch Schlagregen überwinden selbst Hohlkammerdichtungen und dringen sogar in das Innere der Räume ein.

[0003] Solche Abdichtungen sind an sich in großer Anzahl bekannt. So zeigt u.a. die DE 195 46 678 A1 einen Fenster- oder Türrahmen, bei dem eine sogen. Mitteldichtung in einen Spalt des Flügelrahmenprofils eingezogen ist, die ihre Auflage etwa in der Mitte am Blendrahmenprofil hat, während eine zusätzliche Anschlagdichtung in eine weiter außen vorgesehene Nut des Flügelrahmenprofils eingezogen ist und an der Außenseite des Blendrahmens anliegt. Diese Maßnahme dient insbesondere der Erhöhung der Dichtigkeit des Fensters.

[0004] Auch die EP 0 834 637 A2 zeigt eine ähnliche Dichtungsart mit in Nuten des Fensterrahmens bzw. Fensterflügels eingezogenen Dichtungsstreifen.

[0005] Es hat sich aber gezeigt, daß Dauerregen, insbesondere jedoch Schlagregen, selbst solche doppelten Dichtungen am Fenster überwinden können und so zwischen Dichtung und Rahmen bzw. Dichtung und Flügel in den freien Raum zwischen Fensterrahmen und Fensterflügel eindringen können und sogar in Zimmer gelangen. Ähnliches gilt auch für Schallwellen und hierbei vor allem für solche tiefer Frequenzen, Geräusche wie sie von Straßenlärm, Wind usw. verursacht werden, die ebenfalls zwischen den Dichtungen und Fensterprofilen in das Innere eines Zimmers gelangen können und dort eine erhebliche Störung des Wohlbefindens hervorrufen.

[0006] Hier setzt die Erfindung ein. Der Erfindung, wie sie in den Ansprüchen beschrieben ist, liegt die Aufgabe zugrunde, die Regen- und Schalldichtigkeit von Fenstern, Türen oder dergl. zu verbessern.

[0007] Die mit der Erfindung vorgeschlagene Lösung der Abdichtung weist erhebliche Vorteile auf, wobei die Auflage der Dichtung auf das Fensterrahmenprofil wegen der gegenüber dem eigentlichen Dichtungskörper weichen Dichtlippe so intensiv und innig ist, daß weder Schlagregen noch Schallwellen zwischen der Dichtung und dessen Auflagefläche am Fensterrahmenprofil hindurch gelangen können. Eine Verstärkung dieser Wirkung ist durch das Anbringen eines Überzuges auf dem Fensterrahmen dort, wo die Dichtung zur Anlage kommt, aus einem ebenfalls weichen Werkstoff als Auflage bzw. Anschlag für die Dichtung an deren Auflagefläche zu erzielen.

[0008] Die Erfindung ist nachstehend anhand eines

in den Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0009] Es zeigt:

5 Fig. 1 einen Schnitt durch ein Fenster gem. der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt gem. Fig. 1 durch eine Ausführungsvariante und

Fig. 3 einen Schnitt durch eine Anschlagdichtung in Ruhestellung und

Fig. 4 einen Schnitt gem. Fig. 3 in Wirkstellung

[0010] Das in Figur 1 im Schnitt dargestellte Fenster besteht im wesentlichen aus einem Rahmenprofil 1 und einem Flügelprofil 2, die beide mit je einer Armierung 3 bzw. 4 ausgerüstet sind und einer Glasscheibe 5.

[0011] Das Fensterrahmenprofil 1 ist gegenüber dem Fensterflügelprofil 2 mittels etwa streifenförmigen Dichtungen 6 und 7, die in je einer Nut 2a, 2b des Fensterflügelprofils 2 eingesetzt sind, abgedichtet. Den Dichtungen 6 und 7 sind auf dem Fensterrahmenprofil 1 Auflageflächen 1a und 1b zugeordnet.

[0012] Die Dichtungen 6 und 7 bestehen aus einem 25 als Hohlkammerprofil ausgebildeten Körper 6a, bzw. 7a mit einer Dichtlippe 6b bzw. 7b hoher Shorehärte und einem auf der Dichtlippe vorgesehenen weichen Dichtprofil 8, geringer Shorehärte und glatter Oberfläche. Mit 6c ist eine Strecksicherung bezeichnet.

[0013] Bei geschlossenem Fenster legen sich die 30 Dichtungen 6 und 7 mit ihren Dichtprofilen 8 an die Auflagefläche 1a und 1b des Fensterrahmenprofils 1 an und gehen dabei eine innige Verbindung mit den Auflageflächen ein. Die Abdichtung ist dabei sowohl hinsichtlich Feuchtigkeitseinwirkung, vor allem bei Schlagregen und auch gegen Schallwellen sehr gut, da verhindert wird, daß die Schallwellen ungehindert durch die Fensterrahmen - Fensterflügel Berührungsflächen von außen nach innen gelangen können.

[0014] Bei der Ausführungsvariante gem. Figur 2 ist 35 mindestens der sogen. Mitteldichtungssteg 1s des Fensterrahmens 1 der Dichtung 7 gegenüber mit einer Kappe 9 aus weichem Werkstoff, also geringer Shorehärte, versehen, wodurch die Dichtwirkung, insbesondere die Schalldämmung, gegenüber der Ausführung gem. Fig. 1, mit seiner Auflagefläche 1b des beispielsweise aus Hart-PVC bestehenden Fensterrahmens 1 für die Dichtung 7 noch einmal erheblich verbessert ist, besonders dann, wenn die Oberfläche der Kappe 9 glatt 50 ausgebildet ist. Dies kann beispielsweise durch Coextrusion eines entsprechenden Werkstoffes mit dem Basiswerkstoff der Kappe 9 auf einfache Weise erreicht werden.

[0015] Die streifenförmige Dichtung gem. der Erfindung ist in den Figuren 3 und 4 deutlich vergrößert in Ruhe- und Wirkstellung dargestellt. Dabei ist ersichtlich, daß sich das auf der Dichtlippe 7b befindende eigentliche Dichtprofil 8 auf einer Seite mit einem von

einer konvexen Krümmung der kissenförmigen Basis 8a ausgehenden längeren kontinuierlich schmäler werdenden erster Fortsatz 8b etwa über die gesamte Länge der Dichtlippe 6b erstreckt und auf der entgegengesetzten Seite nur einen kurzen zweiten Fortsatz 8c aufweist, wobei die kissenförmige Basis 8a etwa gegenüber einem bogenförmigen Übergang vom Körper 7a des Dichtung 7 zur Dichtlippe 7b angeordnet ist. Bei geschlossenem Fenster wird die Dichtung 7 mit ihrem weichen Dichtprofil 8 gegen die Auflagefläche 1b des Fensterrahmenprofils 1 bzw. der aufgezogenen Kappe 9 gedrückt. Dabei wird die Luft aus der konvexen Fläche zwischen der Basis 8a und dem Fortsatz 8b herausgedrückt und so eine gute Dichtwirkung sowohl gegen Feuchtigkeit, als auch gegen Schalleinwirkungen entfällt.

[0016] Versuche haben ergeben, daß für den Körper 6a/7a und die Dichtlippe 6b/7b der Dichtungen 6/7 ein Härtegrad 60A und für das Dichtprofil 8 ein Härtegrad 10A geeignet ist. Vorteilhafterweise sind die Dichtungen 6/7 und das Dichtprofil 8 mit ihren unterschiedlichen Härtegraden mittels Coextrusion unterschiedlicher Werkstoffe erzeugt. Die Kappe 9 kann auf die gleiche Art hergestellt sein, mindestens muß jedoch deren dem Dichtprofil 8 zugewandte Seite, aus einem Werkstoff geringerer Shorehärte vorgesehen sein.

[0017] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel eines Fensters aus Kunststoffhohlkammerprofilen beschränkt. Die Erfindung kann mit Vorteil auch bei Fassaden, Türen, Wintergärten usw. Anwendung finden, wobei der für die Rahmen- und/oder Flügelprofile verwendete Werkstoff keine Rolle spielt.

Bezugszeichenliste

[0018]

- | | | |
|----|------------------------------|--|
| 1 | Fensterrahmen | |
| 2 | Fensterflügel | |
| 3 | Armierung im Fensterrahmen | |
| 4 | Armierung im Fensterflügel | |
| 5 | Glasscheibe | |
| 6 | Dichtung | |
| 7 | Dichtung | |
| 8 | Dichtprofil | |
| 9 | Kappe | |
| 1a | Auflagefläche für Dichtung 6 | |
| 1b | Auflagefläche für Dichtung 7 | |
| 2a | Nut für Dichtung 6 | |
| 2b | Nut für Dichtung 7 | |
| 7a | Körper der Dichtung 6/7 | |
| 7b | Dichtlippe | |
| 7c | Verstärkungseinlage | |
| 8a | Basis Dichtprofil | |
| 8b | langer Fortsatz von 9a | |
| 8c | kurzer Fortsatz von 9a | |

Patentansprüche

1. Fenster, Türe oder dergl. beispielsweise aus armierten Kunststoffhohlkammerprofilen, mit mindestens einer Dichtung zwischen Fensterrahmen und Fensterflügel, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fensterrahmen gegenüber dem Fensterflügel mittels mindestens einer in eine Nut (2a/2b) des Fensterflügels (2) eingesetzte Dichtung (6/7) gegen eindringende Feuchtigkeit und Schall abgedichtet ist, wobei die Dichtung (6/7) aus einem Körper (6a/7a) mit davon etwa bogenförmig ausgehender Dichtlippe (6b/7b) und einem damit verbundenen gegenüber dem Körper (6a/7a) geringere Shorehärte aufweisenden Dichtprofil (8) besteht.
2. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dichtprofil (8a) einen an der Dichtlippe (6b/7b) anliegenden kontinuierlich schmäler werdenden Fortsatz (8b) und einen entgegengesetzten kurzen Fortsatz (8c) besitzt und mit seinem Basisteil (8a) etwa an dem bogenförmig verlaufenden Übergang von dem Körper (6a/7a) zur Dichtlippe (6b/7b) der Dichtung (6/7) angeordnet ist.
3. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Übergang vom Basisteil (8a) des Dichtprofils (8a,e,f) zum Fortsatz (8b) hin konvex ausgebildet ist.
4. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Körper (6a/a) und die Dichtlippe (6b/7b) der Dichtung (6/7) aus einem Werkstoff mit höherer Shorehärte und das Dichtprofil (8a,e,f) mit seinen Fortsätzen (8b/8c) aus einem Werkstoff geringerer Shorehärte bestehen.
5. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung (6/7) und die Kappe (9) durch Coextrusion von Werkstoffen unterschiedlicher Shorehärte erzeugt ist.
6. Fenster, Türe oder dergl. nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberflächen des Dichtprofils (8) und der Kappe (9) glatt ausgebildet sind.

Fig. 1

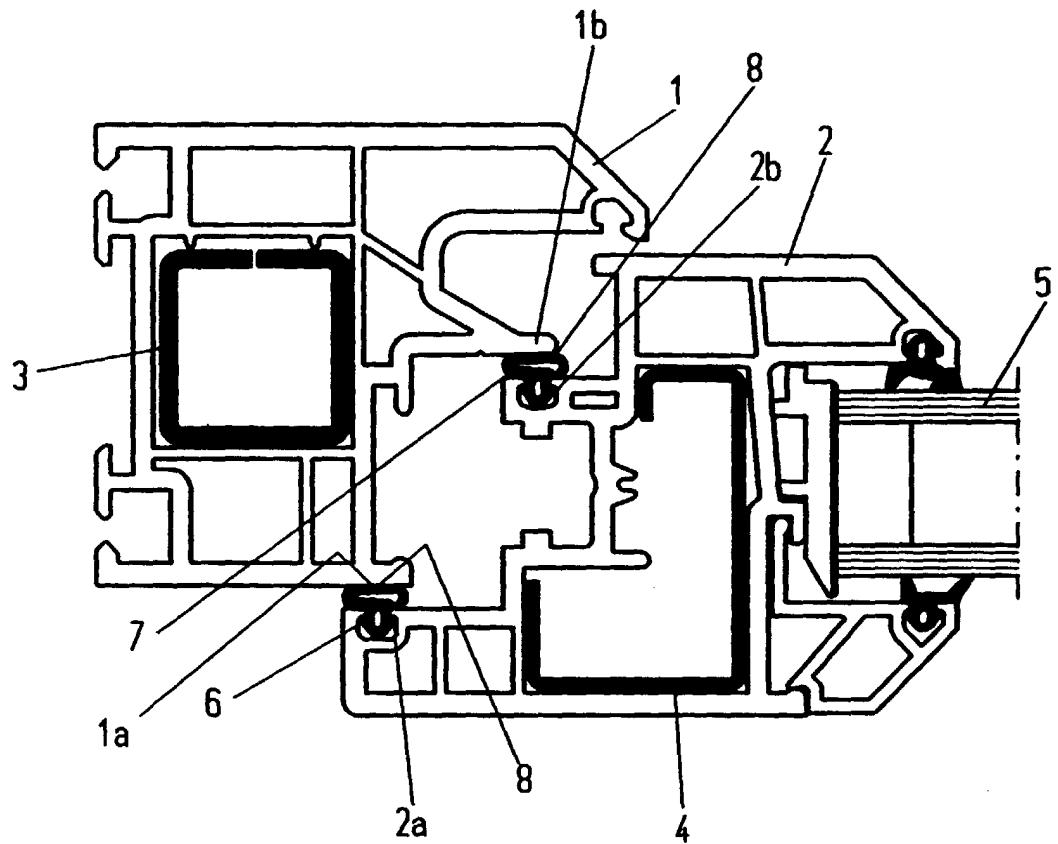


Fig. 2

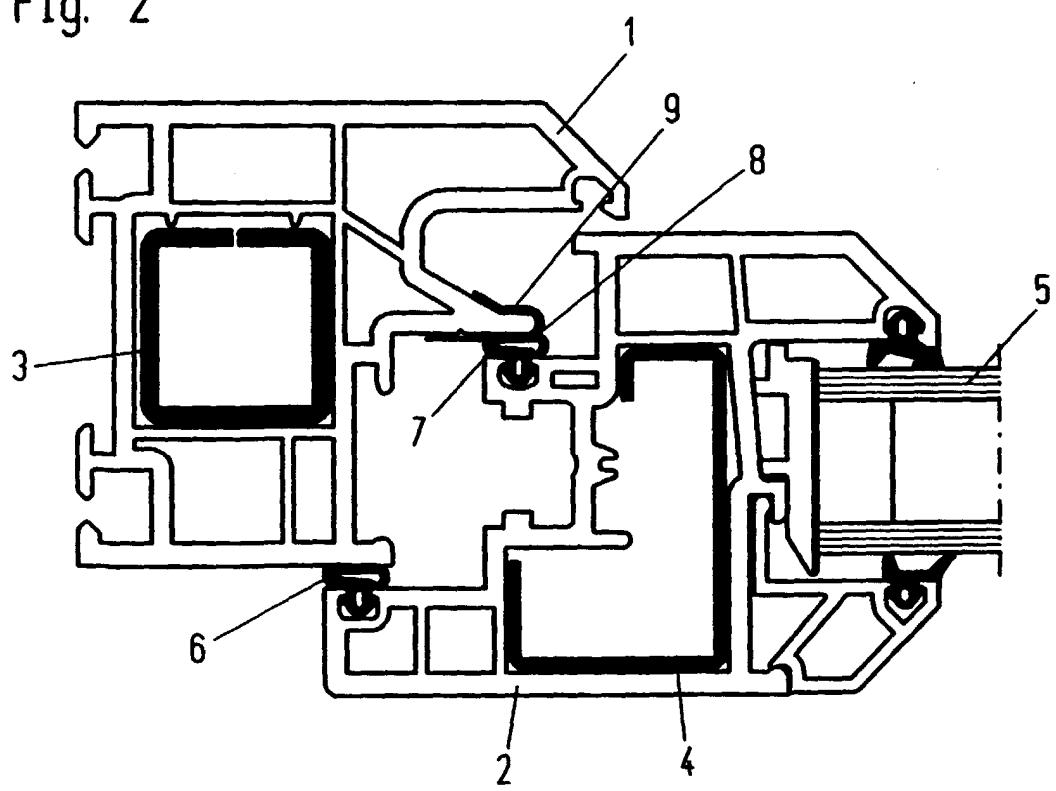


Fig. 3

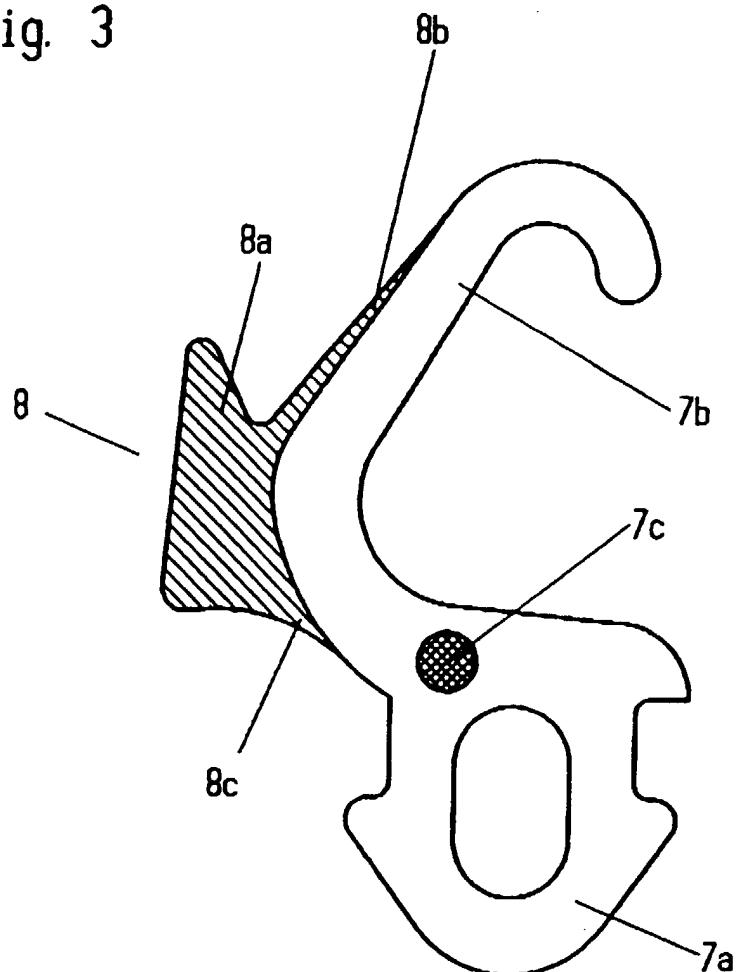


Fig. 4



Wirkstellung



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 10 6540

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	DE 196 40 041 A (SAAR GUMMIWERK GMBH) 9. April 1998 (1998-04-09) * das ganze Dokument * ---	1, 4, 5	E06B7/23		
X	GB 2 327 972 A (VITAMOL LIMITED) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * Seite 3, Zeile 15 – Seite 3, Zeile 27; Abbildung 5 *	1, 4			
X	WO 99 07972 A (SEMPERIT AG HOLDING) 18. Februar 1999 (1999-02-18) * Abbildungen 1,4 *	1, 4, 5			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)		
			E06B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	29. Juni 2000	Knerr, G			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

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

EP 00 10 6540

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.

29-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19640041 A	09-04-1998	CA	2239225 A	16-04-1998
		WO	9815708 A	16-04-1998
		EP	0864029 A	16-09-1998
GB 2327972 A	10-02-1999	DE	29813471 U	12-11-1998
WO 9907972 A	18-02-1999	DE	29714204 U	10-12-1998
		EP	1009902 A	21-06-2000