


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **88110933.4**


 Int. Cl.⁴: **E06B 3/96**


 Anmeldetag: **08.07.88**


 Priorität: **19.08.87 DE 3727663**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.89 Patentblatt 89/09


 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL


 Anmelder: **HÜLS TROISDORF**
AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 11 65
D-5210 Troisdorf(DE)


 Erfinder: **Budich, Wolfgang**
Rubensstrasse 121
D-521 Troisdorf(DE)
 Erfinder: **Ahrens, Maik**
Am Telegraph 20
D-5202 Hennef-Söven(DE)
 Erfinder: **Büscher, Hans**
Auf dem Axberg 27
D-521 Troisdorf-Mülleken(DE)


Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils mit einem Schwellenprofil und Schwellenverbinder zur Durchführung dieses Verfahrens.


 Es wird ein Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils 2 mit einem Schwellenprofil 3 beschrieben. Hierzu werden das Blendrahmenprofil 2 und das Schwellenprofil 3 rechtwinklig abgelängt und mittels eines speziellen Schwellenverbinders 1 miteinander verbunden. Der Schwellenverbinder 1 weist an seiner Oberseite 4 eine der Außenkontur des Rahmenprofils 2 entsprechende, ebene Dichtungsfläche 5 und auf seiner Unterseite eine dem Schwellenprofil 3 entsprechende Form auf. Bevorzugt wird der Schwellenverbinder 1 mit dem Blendrahmenprofil 2 durch Verschrauben und/oder Verkleben verbunden, während der Schwellenverbinder 1 mit dem Schwellenprofil 3 durch Aufklipsen oder Aufschieben zunächst formschlüssig verbunden wird. Nach dem Ausrichten der Rahmenprofile kann der Schwellenverbinder mit dem Schwellenprofil durch eine Schraubverbindung kraftschlüssig verbunden werden.

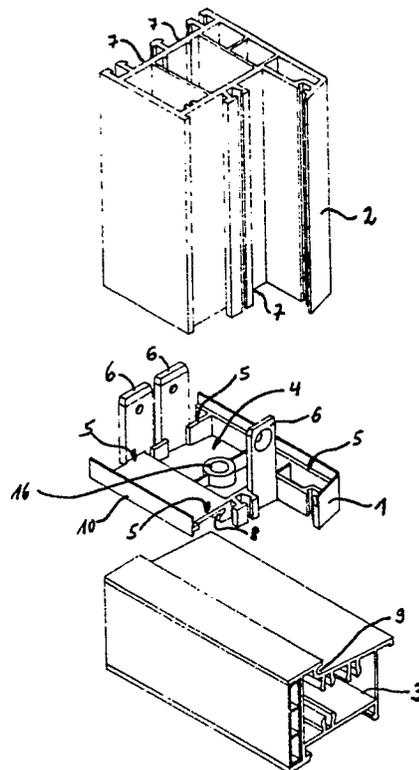


Fig.1

EP 0 304 592 A1

Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils mit einem Schwellenprofil und Schwellenverbinder zur Durchführung dieses Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils mit einem Schwellenprofil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Schwellenverbinder zur Durchführung dieses Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

Türen und Türrahmen werden heute in zunehmendem Umfang aus Kunststoffprofilen hergestellt. Während die Rahmenprofile bei aus handelsüblichen Blendrahmenprofilen aus Kunststoff gefertigt werden, setzt man als Schwellenprofile überwiegend Stahl- oder Aluminiumprofile ein. Das Verbinden dieser Schwellenprofile mit den seitlichen Blendrahmenprofilen ist mit hohem Aufwand verbunden: zunächst werden die seitlichen Blendrahmenprofile und das Schwellenprofil zugeschnitten, anschließend werden die Enden des Schwellenprofils durch Kontur-Fräsung genau der Profilierung der seitlichen Blendrahmenprofile angepaßt. Nach dem Einpassen des solchermaßen vorbereiteten Schwellenprofils zwischen die seitlichen Blendrahmenprofile werden diese mittels einer Verschraubung mit dem Schwellenprofil verbunden.

Von wesentlicher Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Türrahmens ist die anschließende, dauerelastische Abdichtung der Fugen zwischen den einzelnen Profilen, die trotz großen Aufwandes auf Dauer keine Garantie für ausreichende Wasserdichtigkeit bietet.

Aus der DE-OS 35 13 274 ist ein Verfahren zum Verbinden von zwei im rechten Winkel aneinanderstoßenden Rahmenstäben von Fenstern bekannt, bei dem diese mittels eines speziellen Verbindungsteiles miteinander verbunden werden. Dieses bekannte Verbindungsteil ist jedoch nicht zum Verbinden von Schwellenprofilen mit Blendrahmenprofilen vorgesehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vereinfachtes Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils mit einem Schwellenprofil zur Verfügung zu stellen, bei dem insbesondere die Abdichtung zwischen den Blendrahmenprofilen und dem Schwellenprofil zuverlässig und mit geringem Aufwand möglich ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein Verfahren gemäß dem Anspruch 1, bevorzugt mit Hilfe eines Schwellenverbinders gemäß Anspruch 5.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren entfällt somit die zeit- und kostenintensive Anpassung des Schwellenprofils an die seitliche Kontur der Blendrahmenprofile. Die Blendrahmenprofile und das Schwellenprofil müssen somit lediglich durch einen rechtwinkligen Schnitt abgelängt werden und brauchen nicht weiter vorbereitet zu werden.

Weiterhin gewährleistet der erfindungsgemäße Einsatz eines Schwellenverbinders - es wird je ein "rechter" und ein "linker" Schwellenverbinder für die beiden seitlichen Blendrahmenprofile benötigt - eine mechanisch stabile Befestigung der verwendeten Teile untereinander, die auch hohe seitliche Kräfte aufzunehmen vermag. Schließlich können die Fugen zwischen Blendrahmenprofilen und Schwellenverbinder einerseits und Schwellenverbinder und Schwellenprofil andererseits mit geringem Aufwand dauerhaft abgedichtet werden.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird der Schwellenverbinder mit dem Schwellenprofil kraft- und formschlüssig verbunden. Hierzu weist der Schwellenverbinder an seiner Unterseite eine Hinterschneidung auf, die in eine entsprechende Hinterschneidung des Schwellenprofils einführbar ist. Weiterhin weist der Schwellenverbinder bevorzugt an seiner vorderen und hinteren Kante jeweils einen stufenförmigen Absatz auf, so daß der Schwellenverbinder durch leichte Krafteinwirkung auf das Schwellenprofil gerastet werden kann.

Nach einer alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der Schwellenverbinder seitlich auf das Schwellenprofil aufgeschoben, um eine formschlüssige Verbindung zu erreichen.

Anschließend wird das Schwellenprofil mittels einer Kleb- oder Schraubverbindung mit dem Schwellenverbinder kraftschlüssig verbunden. Hierzu weist der Schwellenverbinder bevorzugt eine eingesetzte Gewindehülse auf, in die eine entsprechende Schraube eingeschraubt werden kann.

Der Schwellenverbinder weist an seiner Oberseite eine im wesentlichen ebene Dichtfläche auf, die der Außenkontur des Blendrahmenprofils angepaßt ist. Vor dem Verbinden des Schwellenverbinders mit dem Blendrahmenprofil wird diese Dichtfläche bevorzugt mit einem dauerelastischen Dichtmittel versehen, um die Fuge zwischen dem Schwellenverbinder und dem Blendrahmenprofil dauerhaft elastisch abzudichten. Entsprechend wird bevorzugt die Unterseite des Schwellenverbinders mit einem dauerelastischen Dichtmittel versehen, um die Fugen zwischen Schwellenverbinder und Schwellenprofil dauerhaft elastisch abzudichten.

Obgleich der Einsatz von speziellen Verbindungsteilen seit langem zum Verbinden von zwei in rechtem Winkel aufeinanderstoßenden Rahmenstäben von Fenstern bekannt ist, wurden nach Wissen der Anmelderin niemals Blendrahmenprofile mit Schwellenprofilen gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren verbunden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels sowie der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen dabei

Figur 1 eine perspektivische Ansicht (Explosionszeichnung) eines Blendrahmenprofils, eines Schwellenprofils sowie eines Schwellenverbinders vor der Montage,

Figur 2 einen Schnitt durch ein Schwellenprofil mit aufgesetztem Schwellenverbinder und Blendrahmenprofil im fertig montierten Zustand.

Gemäß Figur 1 wird das Blendrahmenprofil 2 durch senkrecht Aufschieben mit dem Schwellenverbinder 1 verbunden. Der Schwellenverbinder weist dabei auf seiner Oberseite 4 eine umlaufende Dichtungsfläche 5 auf, die im wesentlichen eben ausgebildet ist, um eine sichere Aufstandfläche für das Blendrahmenprofil 2 zu bilden. Um eine wasserdichte Verbindung zwischen Blendrahmenprofil 2 und Schwellenverbinder 1 zu erreichen, wird vor der Montage die Dichtungsfläche 5 mit einer handelsüblichen dauerelastischen Dichtmasse bestrichen. Nach dem Aufstecken des Schwellenverbinders 1 auf das Blendrahmenprofil 2 werden diese durch eine Kleb- und/oder Schraubverbindung miteinander verbunden. Der Schwellenverbinder 1 weist hierzu drei zungenartige Flansche 6 auf, die jeweils in entsprechende Außenprofilierungen 7 des Blendrahmenprofils 2 eingeschoben werden können.

Nach der Befestigung der Schwellenverbinder 1 mit den beiden Blendrahmenprofilen 2 wird das Schwellenprofil 3 durch Aufrasten oder seitliches Einschieben mit den Schwellenverbindern 1 formschlüssig verbunden. In diesem Zustand kann durch seitliches Verschieben der Blendrahmenprofile 2 mit den angesetzten Schwellenverbindern 1 eine genaue Justierung vorgenommen werden, wobei die formschlüssige Verbindung zwischen Schwellenverbinder 1 und Schwellenprofil 3 diese Arbeit erleichtert. Die formschlüssige Verbindung zwischen Schwellenverbinder 1 und Schwellenprofil 3 wird durch die Hinterschneidung 8 des Schwellenverbinders sowie die Hinterschneidung 9 des Schwellenprofils 3 zusammen mit den stufenförmigen Absätzen 12, 13 des Schwellenverbinders 1 erreicht.

Die stufenförmigen Absätze 12, 13 an der vorderen Kante 10 und der hinteren Kante 11 des Schwellenverbinders (1) sind in ihrem Abstand der Breite des Schwellenprofils 3 angepaßt.

Vor dem Aufrasten oder Einschieben des Schwellenprofils 3 in die Schwellenverbinder 1 kann bevorzugt die Unterseite des Schwellenverbinders 1 mit einer handelsüblichen dauerelastischen Dichtmasse versehen werden, um eine dauerhafte Abdichtung der Fuge zwischen dem Schwellenverbinder 1 und dem Schwellenprofil 3 zu erreichen.

Zur kraftschlüssigen Verbindung zwischen Schwellenverbinder 1 und Schwellenprofil 3 ist in dem Schwellenverbinder 1 eine Schraubhülse 16 vorgesehen. Die Schraube 15 fixiert anschließend den Schwellenverbinder 1 mit dem Schwellenprofil 3 kraftschlüssig.

Der erfindungsgemäße Schwellenverbinder 1 stellt mit dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils 2 mit einem Schwellenprofil 3 eine wesentliche Erleichterung bei der Herstellung von Türen oder dergleichen dar.

15 Ansprüche

1. Verfahren zum Verbinden eines Blendrahmenprofils (2) mit einem Schwellenprofil (3), **dadurch gekennzeichnet**, daß

20 - das Blendrahmenprofil (2) und das Schwellenprofil (3) rechtwinklig abgelängt werden,

- daß ein Verbindungsteil zum Verbinden des Blendrahmenprofils (2) mit dem Schwellenprofil (3) (Schwellenverbinder (1)) mit dem Blendrahmenprofil (2) durch Verschrauben und/oder Verkleben verbunden wird,

-- wobei der Schwellenverbinder (1) an seiner Oberseite (4) eine der Außenkontur des Blendrahmenprofils (2) entsprechende ebene Dichtungsfläche (5)

-- und auf seiner Unterseite eine dem Schwellenprofil (3) entsprechende Form aufweist,

- und daß der Schwellenverbinder (1) form- und/oder kraftschlüssig mit dem Schwellenprofil (3) verbunden wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das form- und kraftschlüssige Verbinden des Schwellenverbinders (1) mit dem Schwellenprofil (3) durch Aufklipsen des Schwellenverbinders (1) auf das Schwellenprofil (3) und anschließendes Verschrauben erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das form- und kraftschlüssige Verbinden des Schwellenverbinders (1) mit dem Schwellenprofil (3) durch seitliches Aufschieben des Schwellenverbinders (1) auf das Schwellenprofil (3) und anschließendes Verschrauben erfolgt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwellenverbinder (1) durch Aufbringen eines Dichtungsmittels auf die Ober- und Unterseite des Schwellenverbinders (1) gegenüber dem Blendrahmenprofil (2) und dem Schwellenprofil (3) abgedichtet wird.

5. Schwellenverbinder zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwellenverbinder (1) auf seiner Unterseite eine Kontur aufweist, die der Kontur des Schwellenprofils (3) ange-

paßt ist, daß der Schwellenverbinder (1) auf seiner Oberseite (4) eine Dichtfläche (5) aufweist, die der Außenkontur des Blendrahmenprofils (2) entspricht und daß der Schwellenverbinder (1) wenigstens einen zungenartigen Flansch (6) aufweist, der in eine entsprechende Außenprofilierung (7) des Blendrahmenprofils (2) einführbar ist, um eine Schraub- und/oder Klebverbindung mit dem Blendrahmenprofil (2) zu ermöglichen.

6. Schwellenverbinder gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwellenverbinder (1) an seiner Unterseite eine Hinterschneidung (8) aufweist, die in eine entsprechende Hinterschneidung (9) des Schwellenprofils (3) eingreift, und an der vorderen und hinteren Längskante (10, 11) je einen stufenförmigen Absatz (12, 13) aufweist, wobei der Abstand dieser Stufen (12, 13) der Breite des Schwellenprofils (3) entspricht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

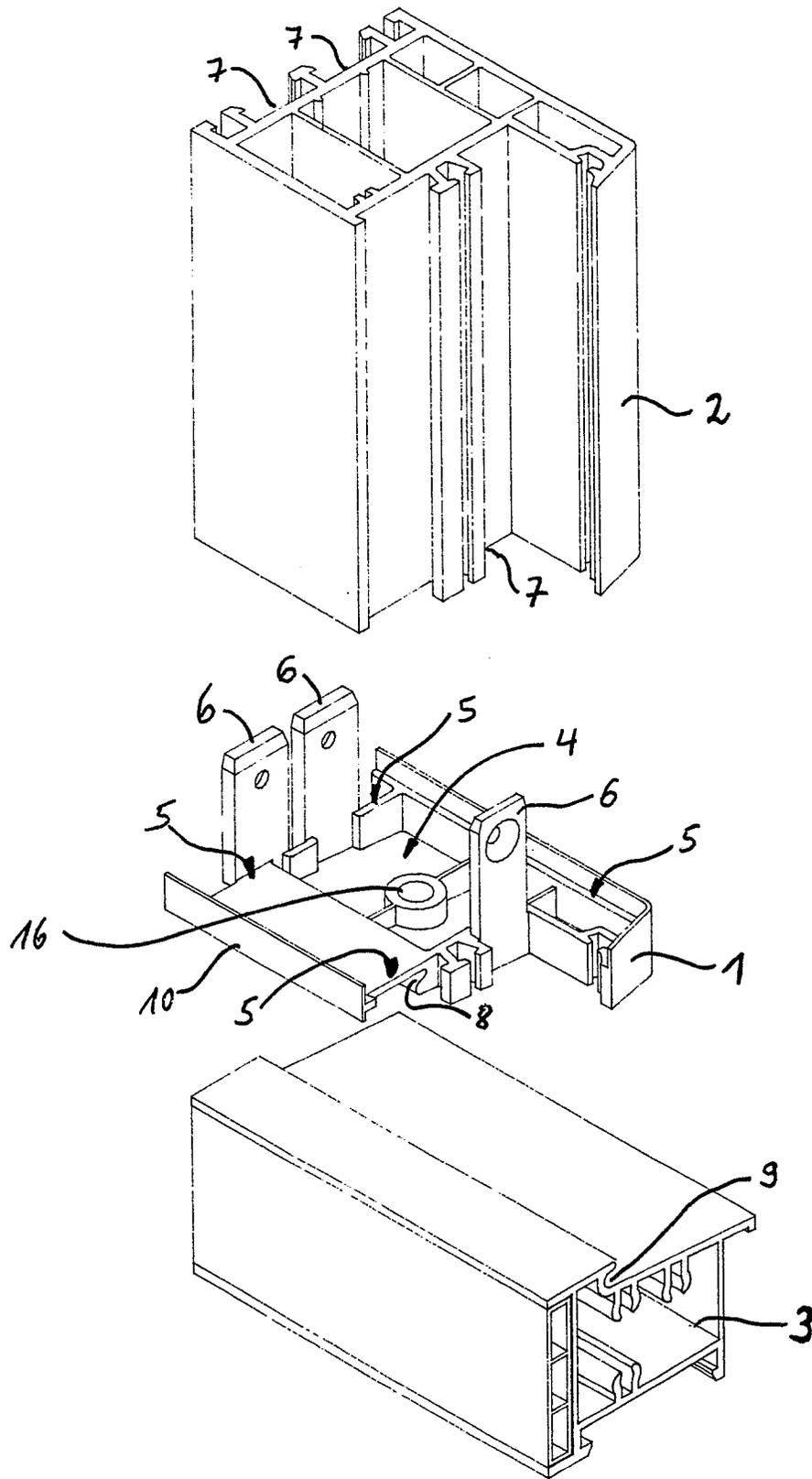


Fig.1

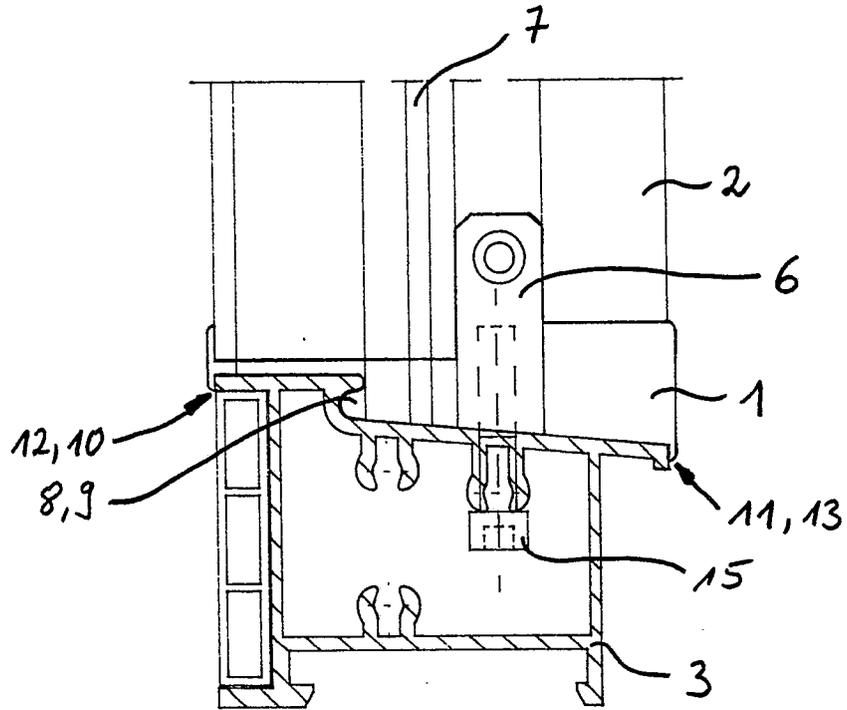


Fig.2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-2 259 220 (FLODELL) * Seite 5, Zeile 12 - Seite 8, Zeile 35; Seite 9, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 7; Figuren 1-4 *	1,4	E 06 B 3/96
A	---	5	
X	NL-A-6 906 307 (BOUWFONDS) * Seite 4, Zeilen 4-28; Seite 5, Zeilen 19-25; Figuren 1-5 *	1,4	
A	---	5	
X	US-A-3 032 839 (MILLER) * Spalte 2, Zeilen 34-45; Spalte 3, Zeilen 20-24; Figuren 1-7 *	1	
Y	---	2,3	
A	---	5,6	
X	FR-A-1 109 314 (S.C.M.B.) * Seite 2, Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 2, Zeile 13; Figuren 1-4 *	1	
Y	---	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Y	FR-A-1 569 053 (MAXEVILLE-STUDAL) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 3; Figuren 1,2 *	2,3	E 06 B
A	---	1,6	
Y	US-A-2 788 097 (FRICK) * Spalte 7, Zeile 17 - Spalte 8, Zeile 19; Figuren 9,12 *	5	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-11-1988	Prüfer DEPOORTER F.
<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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 285 505 (CATNIC) * Seite 2, Zeile 33 - Seite 5, Zeile 6; Figuren 1,2 *	2	
P,X	DE-U-8 715 664 (NIEMANN) * Ansprüche 1-11; Figuren 1-3 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-11-1988	Prüfer DEPOORTER F.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	