



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 775 795 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.1997 Patentblatt 1997/22

(51) Int. Cl.⁶: E06B 1/32, E06B 3/273,
E06B 7/23, E06B 1/64

(21) Anmeldenummer: 96117682.3

(22) Anmeldetag: 05.11.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FI FR GB LI LU NL SE

(72) Erfinder: **Bachmann, Otto**
6280 Hochdorf (CH)

(30) Priorität: 21.11.1995 CH 3289/95

(74) Vertreter: **Luchs, Willi**
Luchs & Partner,
Patentanwälte,
Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Sunshine Engineering AG**
6280 Hochdorf (CH)

(54) **Fenster- oder Türkonstruktion**

(57) Die Fenster- oder Türkonstruktion enthält eine einteilige Hartkunststoff-Profilleiste (14) mit mehreren in Wärmedurchgangsrichtung hintereinander angeordneten, geschlossenen, wabenartigen Luftkammern (17-20). An den beiden Enden der Hartkunststoff-Profilleiste (14) sind Aluminium-Profilschienen (10,12) durch Klemmwirkung befestigt. Zur Abdichtung gegenüber dem Flügelrahmen (3) ist eine elastische Dichtung (26) vorhanden. Diese greift in hinterschnittene Rippen (24) der Profilleiste (14) ein.

Diese Ausbildung ermöglicht eine einfache Herstellung, ergibt eine verbesserte Wärme- und Schalldämmwirkung und vergrößert die Stabilität.

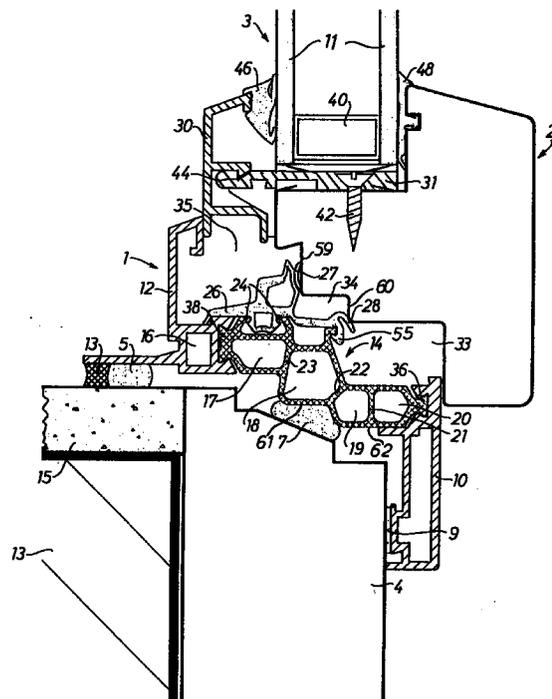


Fig. 1

EP 0 775 795 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fenster- oder Türkonstruktion nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der CH-PS 649 809 ist eine Fenster- oder Türkonstruktion bekannt mit zwei hintereinander liegenden Wärmedämmstreifen, die mit Aluminiumprofilen verbunden sind. Zusammen mit zwei durch den Flügelrahmen begrenzten Luftkammern wird eine - im Vergleich zu älteren Fensterkonstruktionen - bessere Wärme- und Schalldämmung angestrebt.

Diese Fensterkonstruktion hat sich bewährt, nachteilig ist aber ihre relativ aufwendige Herstellung unter Verwendung von drei rahmenseitigen Aluminiumprofilen.

Mit der Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Fenster- und Türkonstruktion zu schaffen, die eine einfachere Herstellung erlaubt, eine erhöhte Wärme- und Schalldämmung ergibt und mit der eine schlanke Rahmenkonstruktion möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 genannten Merkmale gelöst.

Durch die Ausbildung der die Metall-Profilschienen verbindenden Hartkunststoff-Profilleiste mit mindestens drei vorzugsweise vier hintereinander liegenden, geschlossenen, wabenartig ausgebildeten Luftkammern ergibt sich eine erhöhte Wärmedämmwirkung durch Bildung von Klimazonen in Wärmedurchgangsrichtung und einer klaren thermischen Trennung der äusseren und inneren Metallprofilschalen des Rahmens. Da die Rahmenkonstruktion vergleichsweise schlank ausgeführt werden kann ergibt sich ein hoher Lichteinfall, weil innerhalb des Rahmens eine grosse reine Fensterfläche zur Verfügung steht. Zudem wird die Herstellung vereinfacht und die Präzision und Starrheit der untereinander zusammenwirkenden Teile verbessert. Rahmenseitig sind nur zwei Metallprofilleisten notwendig, die mit Hartkunststoff-Profilleiste verbunden werden.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigen:

Fig.1 einen Vertikalschnitt durch die Fensterkonstruktion

Fig.2 einen Horizontalschnitt durch eine Fensterkonstruktion mit Doppelflügel

Gemäss Fig.1 wirkt ein ortsfester Blendrahmen 1 mit einem Flügelrahmen 2 zusammen. Der Flügelrahmen 2 ist mit einer Isolierverglasung 3 versehen, wobei die Glasscheiben 11 durch ein Distanzstück 40 voneinander getrennt sind. Die Isolierglasscheiben 11 werden in konventioneller Weise durch elastische Glashalter 46, 48 an den Rahmen gestützt. Der Blendrahmen 1 wird in üblicher Weise an einem stationären Holzrahmen 4 angeschlagen und durch nicht näher dargestellte

Schrauben mit dem Holzrahmen 4 verbunden. Die Abdichtung erfolgt durch konventionelle Dichtungen 5,7,9,13. Die Dichtungen 5, 13 liegen gegen den Fassaden-Verputz 15 an oberhalb einer Mauer 13.

Auf der Rauminnenseite befindet sich eine erste dem Blendrahmen 1 zugeordnete Metallprofilschiene 10, die vorzugsweise aus Aluminium besteht. Eine zweite Metallprofilschiene 12 des Blendrahmens 1, ebenfalls vorzugsweise aus Aluminium, liegt auf der Gebäudeaussenseite. Zwischen diesen beiden Metallprofilschienen 10, 12 ist eine einteilige wabenförmige Profilleiste 14 aus Hartkunststoff angeordnet. Diese Profilleiste 14 wird von den beiden Metallprofilschienen 10, 12 je in Schwalbenschwanz-Profilen 36, 38 durch Klemmwirkung festgehalten. Die Hartkunststoff-Profilleiste 14 enthält mindestens drei, vorzugsweise vier in Wärmedurchgangsrichtung hintereinander angeordnete, wabenartige Luftkammern 17, 18, 19, 20. Diese sind an ihrem Umfang geschlossen und durch Querstege 21, 22, 23 unterteilt. Diese Luftkammern 17-20 sind ungleich gross, wobei die Luftkammer 18 am grössten ist. Da diese Luftkammern 17-20 in Wärmedurchgangsrichtung hintereinander angeordnet sind, ergeben sich mehrere abgedichtete Klimazonen zwischen der sich auf der Gebäudeaussenseite befindlichen Metallprofilschiene 12 und der im Gebäudeinnern angeordneten Metallprofilschiene 10. Die Hartkunststoff-Profilleiste 14 hat im wesentlichen einen Z-förmigen Querschnitt, sodass die Befestigungsstellen der beiden Metallprofilschienen 10, 12 an der Hartkunststoff-Profilleiste 14 zueinander abgestuft sind, sich also auf unterschiedlichen Höhen befinden. Die wabenförmige Hartkunststoff-Profilleiste 14 besteht vorzugsweise aus Polyamid mit Glasfaserzusatz oder aus Polypropylen. Die starre Befestigung zwischen den Metallprofilschienen 10, 12 und der Hartkunststoff-Profilleiste 14 wird durch deformierendes Zusammenpressen der Schenkel der Metallprofilschienen 10, 12 erreicht, welche die Schwalbenschwanzprofile 36, 38 übergreifen.

Von der Hartkunststoff-Profilleiste 14 ragen im Bereich der Kammer 17 zwei gegeneinander gerichtete Rippen 24 ab. Die dadurch gebildete schalbenschwanzförmige Nut dient zum Festhalten einer Dichtungsprofilleiste 26 aus einem relativ weichen Elastomer. Diese Dichtungsprofilleiste 26 enthält eine erste Lippendichtung 27, die gegen eine erste Stufe 59 des Flügelrahmens 2 anliegt und eine zweite, zur ersten distanzierte Lippendichtung 28, die gegen eine weitere Kante 60 des Flügelrahmens zum Anliegen kommt und mit einem hakenförmigen Ansatz 55 eine Rippe der Hartkunststoff-Profilleiste 14 untergreift.

Mit dem Flügelrahmen 2 ist auf der Aussenseite eine Schiene 30 verbunden, die in eine am Flügelrahmen 2 stirnseitig anliegt, die in eine Nut 44 einer Schiene 31 auf der Stirnseite der Isolierverglasung 3 eingehängt ist, die durch Schrauben 42 mit dem aus Holz bestehenden Rahmen 2 verbunden ist. Das obere Ende der Schiene 30 enthält die Dichtung 46 und das

untere Ende liegt bei geschlossenem Flügelrahmen 2 gegen die Metallprofilschiene 12 an.

Bei geschlossenem Flügelrahmen 2 ergeben sich zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen 2 weitere Luftkammern 16, 33, 34, 35, welche die Wärme- und Schalldämmung unterstützen.

Diese Fenster- und Türkonstruktion ist besonders für Renovationen geeignet, wenn der bestehende Holzrahmen 4 mitverwendet werden soll. Als Folge der abgesetzten, stufenartigen Bauweise und des schlanken Rahmens gelingt es, die Abmessungen der für den Lichteinfall massgebenden vom Rahmen begrenzte Glasfläche gegenüber dem Fenster vor der Renovation nicht oder nur unbedeutend zu verringern.

In Fig.2 ist eine Fensterkonstruktion mit zwei Flügeln 2 dargestellt, die sich in Richtung der Pfeile A, B öffnen lassen. Die Abstützung erfolgt durch einen zentralen Pfosten 50 gegen den die beiden Hartkunststoff-Profileleisten 14 anliegen. An Stelle der bei der Ausführungsform nach Fig.1 vorhandenen Profilschienen 10 und 12 sind bei der Ausführungsform nach Fig.2 zwei unterschiedlich geformte Profilschienen 52,54 vorhanden, die je mit beiden Hartkunststoff-Profileleisten 14 starr verbunden sind. Die Profilschienen 52 ist mit einem Mittelsteg 56 versehen, der mit einer im vorliegenden Fall mit einem Schraubenkanal 58 versehen ist. Mit Ausnahme der beiden Profilschienen 52,54 und des Pfostens 50 sind die Teile genau gleich ausgebildet aber zueinander spiegelbildlich angeordnet. Somit lassen sich für die Ausführungsformen nach Fig.1 und 2 die gleichen Bauteile verwenden.

Patentansprüche

1. Fenster oder Türkonstruktion mit einem Flügelrahmen und einem Blendrahmen, wobei der Blendrahmen (1) eine gebäudeinnenseitige Metallprofilschiene (10) und eine gebäudeaussenseitige Metallprofilschiene (12) aufweist, zwischen denen sich mindestens ein Wärmedämmorgan (14) befindet, dadurch gekennzeichnet, dass das Wärmedämmorgan eine wabenartige Profileleiste (14) aus Hartkunststoff ist, die mindestens drei durch Querstege (21,22,23) voneinander getrennte, in Wärmedurchgangsrichtung hintereinander liegende, umfangsgeschlossene Luftkammern (16-20) aufweist, die Metallprofilschienen (10,12) je mit den Enden der Hartkunststoff-Profileleiste (14) starr befestigt sind und die Querschnittsform der Hartkunststoff-Profileleiste (14) im wesentlichen Z-förmig ausgebildet ist.
2. Fenster- oder Türkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hartkunststoff-Profileleiste (14) auf ihrer Oberseite zwei gegeneinander gerichtete Rippen (24) aufweisen, welche eine Schwalbenschwanz-Öffnung begrenzen zur Aufnahme einer gegen den Flügelrahmen (2) anliegenden gummielastischen Dichtungsprofileleiste (26).
3. Fenster- oder Türkonstruktion nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsprofileleiste (26) zwei voneinander distanzierte, gegen den Flügelrahmen (2) anliegende Dichtlippen (27,28) aufweist.
4. Fenster- oder Türkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hartkunststoff-Profileleiste (14) vier ungleich grosse Luftkammern (17-20) enthält, die stufenweise hintereinander angeordnet sind.
5. Fenster- oder Türkonstruktion nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hartkunststoff der Profileleiste (14) aus Polyamid, vorzugsweise mit Glasfaserausatz oder aus Polypropylen besteht.
6. Fenster- oder Türkonstruktion nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallprofileleisten (10,12) aus Aluminium bestehen und die Hartkunststoff-Profileleisten (14) an diesen mittels Klemmverbindung 36, 38 befestigt sind.
7. Fenster- oder Türkonstruktion nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei dem Stationärrahmen (4) zugewandte Flächen (61,62) der Hartkunststoff-Profileleiste (14) zueinander parallel verlaufen und von denen mindestens eine dieser Flächen (61) vom Stationärrahmen (4) über Dichtungsmittel (7) abgestützt ist.
8. Fenster- oder Türkonstruktion nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass je zwei zueinander spiegelbildlich angeordnete Flügelrahmen (2) mit Hartkunststoff-Profileleisten (14) und gummielastischen Dichtungsprofileleisten (26) vorhanden sind, die durch gemeinsame gebäudeinnenseitige und gebäudeaussenseitige Metallprofilschienen (52,54) zusammengehalten sind und zwischen den beiden Hartkunststoff-Profileleisten (14) ein Distanzstück (50) angeordnet ist.

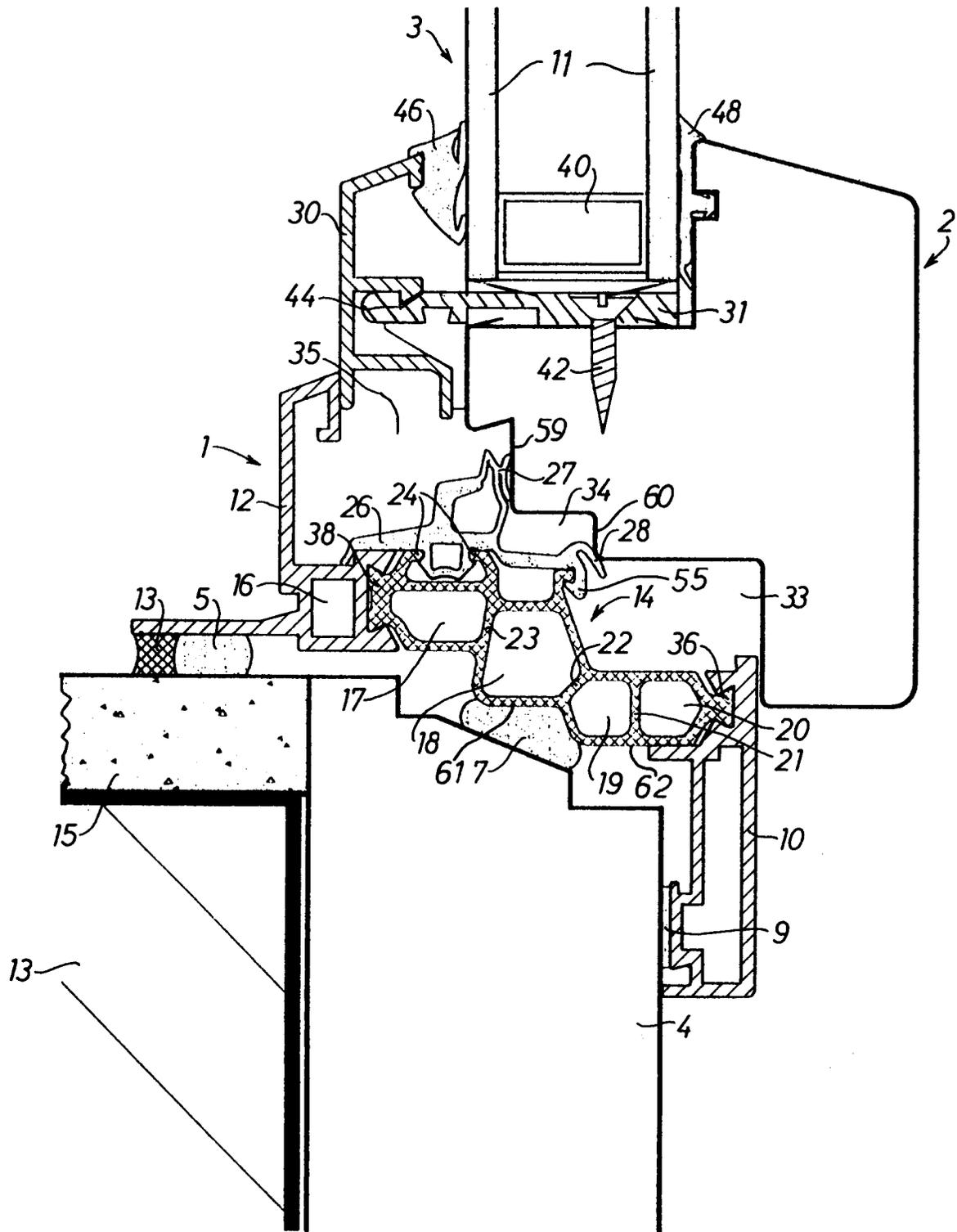


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 42 38 750 A (WICONA) * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 68; Abbildungen *	1-6	E06B1/32 E06B3/273 E06B7/23 E06B1/64
Y	DE 43 21 702 A (HUECK) * Spalte 4, Zeile 42 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 4,5 *	1-6	
A	EP 0 100 991 A (WILLERT) * Seite 8, Zeile 15 - Seite 11, Zeile 3; Abbildung 3 *	1,2,6	
A	DE 91 05 952 U (MEKO FENSTER) * Abbildungen * * Seite 10, Absatz 2 - Seite 11, Absatz 2 * * Seite 3, Absatz 5 - Seite 8, Absatz 1 *	1,5-7	
A	DE 26 34 668 A (LANGER) * Seite 7, Zeile 1 - Zeile 28 * * Seite 8, Zeile 21 - Zeile 23 * * Seite 9, Zeile 14 - Zeile 15 * * Seite 10 - Seite 4 * * Abbildungen 1,4,7-11,15 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E06B
A	DE 26 08 299 A (PLASTIC-WERK) * Seite 14, Absatz 2; Abbildungen 5,6 *	1	
A	US 3 780 473 A (KORT) * Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 55; Abbildung 2 *	1	
A	NUOVA FINESTRA, Bd. 14, Nr. 3, März 1993, MILANO, IT, Seiten 198-207, XP000368089 BRAICOVICH: "La superfinestra" * Seite 203; Abbildung 10 *	1-4	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 1997	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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 7682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 44 03 844 A (KÜFFNER) * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 21; Abbildung *	2,3	
A	DE 44 09 315 A (TECHNOFORM) * Ansprüche 1,11; Abbildungen *	5	
A	DE 23 57 013 A (HITZBLECK) * Seite 8, Absatz 2; Abbildungen 1,3 *	8	
A	CH 685 401 A (HARTMANN) * Spalte 4, Zeile 42 - Zeile 57; Abbildung 7 *	8	
A	DE 24 54 863 A (KUNSTSTOFFENSTERWERK HERMS)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19. Februar 1997	Depoorter, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)