



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **90116868.2**

⑮ Int. Cl. 5: **E06B 3/58, E06B 3/30**

⑭ Anmeldetag: **03.09.90**

⑯ Priorität: **08.09.89 CH 3267/89**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.03.91 Patentblatt 91/12

⑲ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT NL

⑯ Anmelder: **CONSTRAL AG**
Neugrüt
CH-8570 Weinfelden(CH)

⑰ Erfinder: **Widmer, Noah**
Amriswilerstrasse 62
CH-8570 Weinfelden(CH)

⑲ Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**
c/o E. Blum & Co Patentanwälte Vorderberg
11
CH-8044 Zürich(CH)

④ Fenster mit hölzernem Flügelrahmen.

⑤ Die Verglasung (3) des Fensters ist in ein umlaufendes Profil (7) eingefasst, das am Flügelrahmen (2) befestigt ist. Das Profil (7) erstreckt sich über den Rand der raumseitigen Verglasungsfläche und über die Stirnseite der Verglasung. Eine aussenseitig am Profil (7) befestigte, umlaufende Gummidichtung (12) presst die Verglasung (3) raumwärts und dichtet gleichzeitig den aussenseitigen Übergang zwischen Profil (7) und Verglasung (3) ab. Der raumseitige Übergang zwischen dem Profil (7) und dem Rahmenflügel (2) wird durch eine ebenfalls umlaufende, abnehmbar eingerollte Gummidichtung (15) abgedichtet.

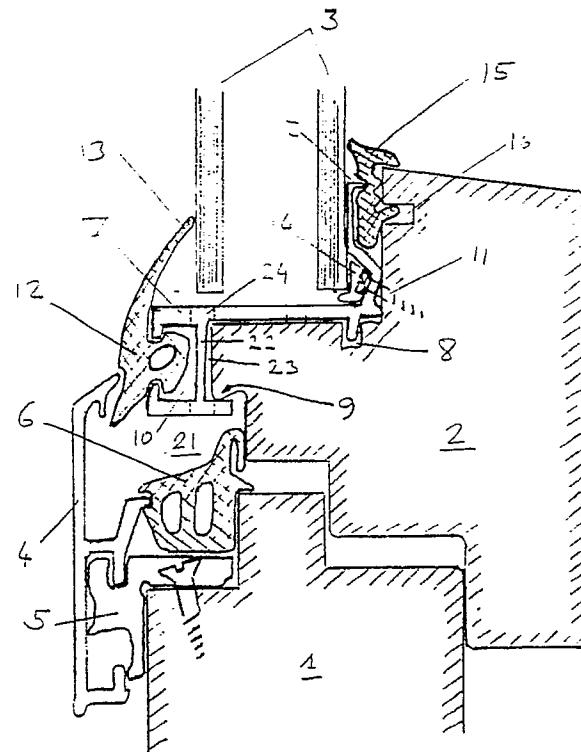


Fig. 1

FENSTER MIT HÖLZERNEM FLÜGELRAHMEN

Es ist bekannt, die Verglasung von Fenstern mit einem hölzernen Flügelrahmen in diesen einzubetten und, unter Zwischenschaltung einer Gummidichtung, durch eine aussen angebrachte, meist metallische, Flügelschale, gegen den Flügelrahmen zu pressen, um die Verglasung im Rahmen festzuhalten. Üblicherweise wird dann das Fenster so dimensioniert, dass bei geschlossenem Fenster die Flügelschale in unmittelbarer Nähe des inneren Randes eines, ebenfalls metallischen, am Fensterrahmen angebrachten Futterrahmens kommt.

Diese Anordnung hat sich zwar in mancher Hinsicht bewährt, weist aber auch gewisse Nachteile auf. Insbesondere addiert sich die Breite der Flügelschale zu derjenigen des Futterrahmens, und beeinträchtigt die optimale Nutzung der Fensterleitung. Ausserdem gestattet die unmittelbare Nähe des hölzernen Flügelrahmens und der darin eingebetteten Verglasung keine ideale Wärmedämmung und Schalldämpfung, auch wenn Verklebungsmaterial und Gummidichtungen dazwischen liegen.

Des weiteren ist die raumseitige Dichtung zwischen Rahmen und Verglasung zwischen diesen eingepresst, so dass sie für das Streichen des Flügelrahmens nicht mehr abgenommen werden kann, was die Malerarbeiten erschwert und/oder das Anbringen einer provisorischen Abdeckung verlangt. Schliesslich sind die Luft-Umwälzungs-Verhältnisse in den mit dem Verklebungsräum ver- bundenen Hohlräumen nicht ideal, indem der mittlere Querschnitt der für eine Dampfentspannung nötigen Luftwege gross ist, was z.B. bei Doppelverglasung die Zufuhr von Feuchtigkeit in den Innenraum der Verglasung begünstigt. Dies führt oft zum Beschlagen der Innenfläche von Mehrfachverglasungen. Schliesslich sind die bekannten Ausführungen solcher Fenster material- und arbeitsintensiv.

Die Erfindung zielt darauf, diese Nachteile zu beheben. Zu diesem Zweck ist sie, wie im Anspruch 1 beschrieben, definiert.

Im folgenden soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnungen näher erläutert werden. Dabei zeigt

Figur 1 einen Schnitt durch eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, bei geschlossenem Fensterflügel und

Figur 2 eine weitere Ausführungsform.

In der Figur 1 bezeichnet 1 den hölzernen Fensterrahmen, 2 den ebenfalls hölzernen Flügelrahmen, 3 die Verglasung, welche hier eine Doppelverglasung ist, aber ebensogut als Dreifachverglasung oder in anderer Weise ausgeführt sein könnte. Weiter bezeichnet 4 den Futterrahmen, der in üblicher Weise mittels eines am Fensterrahmen 1 angeschraubten Zwischenstückes 5 am Fenster-

rahmen 3 befestigt ist. Eine zwischen Futterrahmen und Fensterrahmen eingerastete Gummidichtung 6 besorgt bei geschlossenem Fenster die Abdichtung zwischen dem Fensterrahmen und dem Fensterflügel, und unterdrückt gleichzeitig ein allfälliges Vibrieren des Futterrahmens 4. Die Verglasung 3 ist in ein umlaufendes Isolierprofil 7 gebettet, das vorzugsweise aus Glasfaser-verstärktem Polyamid mit ca. 25° Glasfaser-Anteil besteht, für das aber auch andere Werkstoffe, fallweise Metall, infrage kommen. Zwischen der Verglasung 3 und dem Profil 7 ist in bekannter Weise ein Scheiben-Verklebungsmaterial eingelegt (in der Figur 1 nicht gezeigt). Der Querschnitt des Profils 7 weist Vorsprünge auf, die geformt sind, um in eine Nut sowie über eine Schulter 9 des Flügelrahmens zu fassen, und das Profil durch Einrasten mit letzterem zu verbinden. Die Zuverlässigkeit dieser Verbindung kann weiterhin durch Verkleben dieser Teile und/oder durch eine in 11 gezeigte Verschraubung erhöht werden. Insbesondere, wenn das Profil aus Metall besteht, wird man in der Regel auf die hier beschriebene einrastende Verbindung zugunsten einer Schraub- und/oder Kleb-Verbindung verzichten. Eine aus Gummi gefertigte, umlaufende Aussendichtung 12 dichtet gleichzeitig das Kunststoff-Profil 7 gegen die Verglasung 3 ab, und hält letztere in ersterem fest, wobei es für diese Doppelaufgabe weniger Platz beansprucht, als die für diesen Zweck bisher benutzte Kombination einer, meist metallischen, Flügelschale und einer Gummidichtung. Daher ermöglicht es die Erfindung, bei gleicher Fensterleitung einen grösseren lichtdurchlässigen Querschnitt zu erzielen, als bekannte Ausführungen. Die Aussendichtung 12 ist so geformt, dass sie durch Eindrücken in eine entsprechend geformte Einbuchtung 10 des Profils 7 fest genug mit diesem verbunden wird, um den linearen Anpressdruck der Lippe 13 an die Aussenseite der Verglasung aufzunehmen. Vorzugsweise liegt dieser Druck über 0,5 kg/cm. Zur weiteren Sicherung der Verbindung zwischen Aussendichtung und Profil sowie um Regenwasser abzuweisen, kann die Aussendichtung so geformt sein, dass sie bei geschlossenem Fenster in unmittelbare Nähe des oberen Endes des Futterrahmens 4 kommt, oder dieses berührt.

Um die Verglasung fallweise gegen besonders hohe Windsog-Kräfte und gegen Einbruch zu sichern, kann ihr mittels einer zwischen Verglasung und Kunststoffprofil eingelegten Klebmasse 14 ein zusätzlicher Halt gegeben werden.

Um die nötige Dampfentspannung, d.h. einen Ausgleich von Luft-Druck und -Feuchtigkeit zwischen dem Raum innerhalb der Doppelverglasung 3, der Einbuchtung 10 des Profils, dem zwischen

Futterrahmen und Profil liegenden Hohlraum 21, und einem eventuell zwischen Profil und Flügelrahmen verbleibenden Restraum 23 zu bewirken, ist das Profil 7 stellenweise am Ort seines vertikalen Steges 22 durchbohrt, und zwar mit einer Bohrung 24, deren Durchmesser grösser als die Stegdicke ist. In Längsrichtung des Profils gesehen, d.h. senkrecht zur Zeichnungsebene, sind die Bohrungen 24 in Abständen angebracht, die eine genügende Dampfentspannung zwischen den obengenannten Räumen bewirken, ohne - auch bei starkem Wind - eine Luftströmung zuzulassen, die unerwünschte Feuchtigkeit in den Innenraum der Verglasung 3 bringen würde.

Die raumseitige Abdichtung zwischen der Verglasung 3 und dem Flügelrahmen 2 wird von einer aus Gummi bestehenden, umlaufenden Innendichtung 15 übernommen, welche einerseits in eine Nut 16 des Flügelrahmens eingreift, und andererseits selbst eine Nase 17 des Kunststoffprofils aufnimmt. Diese Anordnung sowie die Tatsache, dass der nach innen gerichtete Druck der Verglasung von dem nach oben gerichteten Schenkel des Profils 7 aufgenommen wird, also nicht von der Innendichtung wie in bekannten Ausführungen, gestattet es, die Innendichtung auch nach Montage der Verglasung in den Flügelrahmen einzusetzen. Es ist daher möglich, den Flügelrahmen 2 auch nach Montage der Verglasung zu streichen, ohne den Rand der zu streichenden Fläche abkleben zu müssen, was eine deutliche Arbeitersparnis mit sich bringt. Nach dem Streichen kann dann die Innendichtung durch einfaches Einrollen eingesetzt werden.

Figur 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, wobei gleiche Bezugsziffern wie in Figur 1 gleiche Teile bezeichnen. Mit 18 ist in dieser Figur die Scheiben-Verklotzung gezeigt. Im Futterrahmen 4 sind ferner Ablauföffnungen 25 vorgesehen.

- che, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenabdichtung einen Wulst aufweist, der in eine entsprechende, mit Lippen versehener Rille des Profils eingreift, um die Aussendichtung abnehmbar am Profil zu fixieren.
- 5 6. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verglasung längs des Umfangs ihrer raumseitigen Fläche mit dem Profil verklebt ist.
- 10 7. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil durch einrastende Verbindungen und/oder Schrauben mit dem Flügelrahmen verbunden ist.
- 15 8. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil durch Klebstoff mit dem Flügelrahmen verbunden ist.
- 20 9. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine raumseitig zwischen dem Profil und der Verglasung abnehmbar eingerollte elastische Dichtung.
- 25 10. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen metallischen Futterrahmen mit einer einwärts gerichteten Lippe, welche sich bei geschlossenem Fensterflügel in unmittelbarer Nähe oder in Berührung mit der elastischen Aussendichtung befindet.
- 30 11. Fenster nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Futterrahmen an einem hölzernen Fensterrahmen befestigt ist.

35

40

45

50

55

Ansprüche

1. Fenster mit hölzernem Flügelrahmen, dadurch gekennzeichnet, dass seine Verglasung an ihrem Umfang raum- und sturmseitig in einem am Flügelrahmen befestigten Profil gebettet ist, und aussenseitig in Umfangnähe von einer am Profil befestigten, umlaufenden, elastischen Aussendichtung raumwärts gedrückt wird.
2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil aus Kunststoff gefertigt ist.
3. Fenster nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil aus mit Fasern verstärktem Kunststoff besteht.
4. Fenster nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Faser-Anteil im Profil gewichtsmässig mindesten 20 % beträgt.
5. Fenster nach einem der vorangehenden Ansprü-

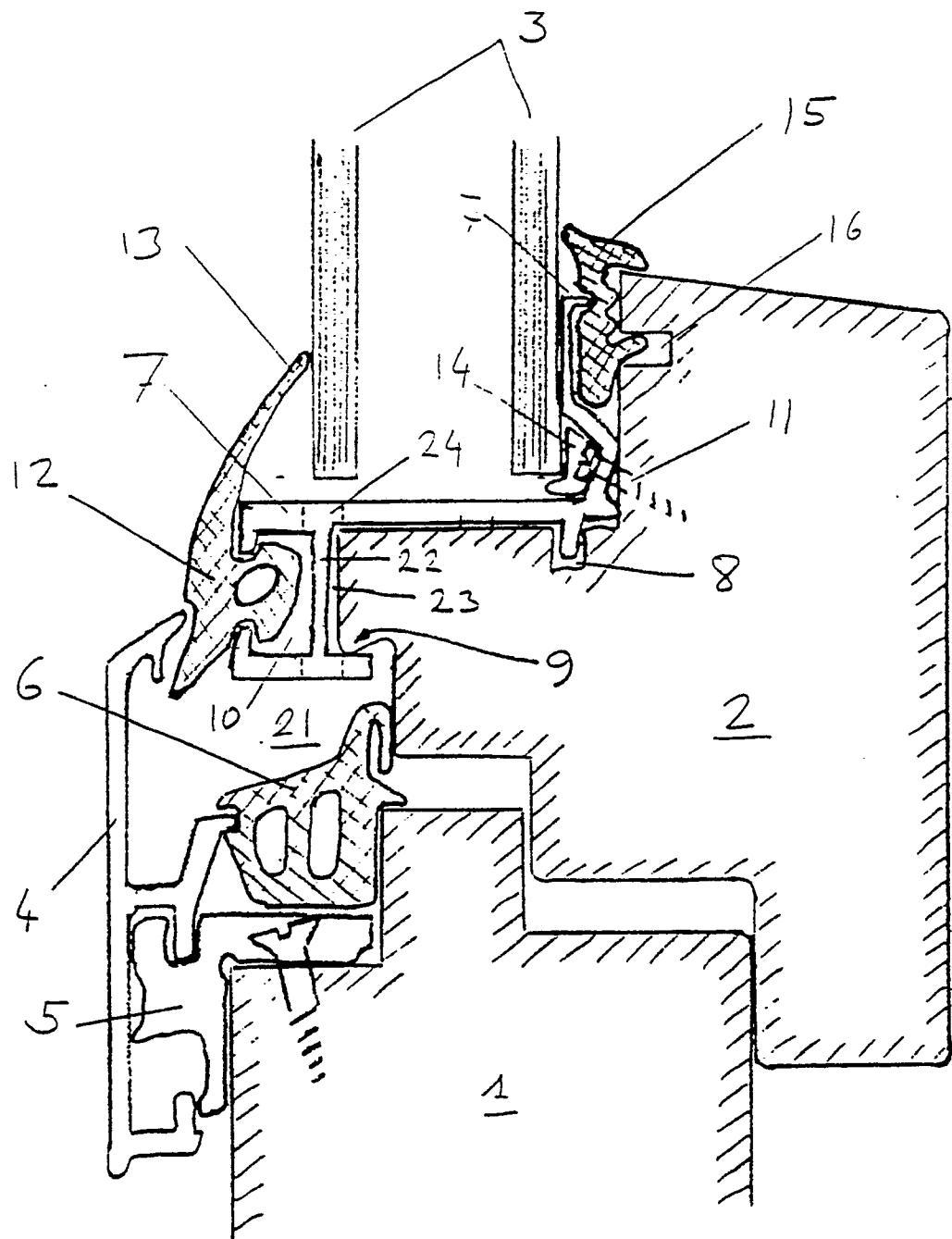
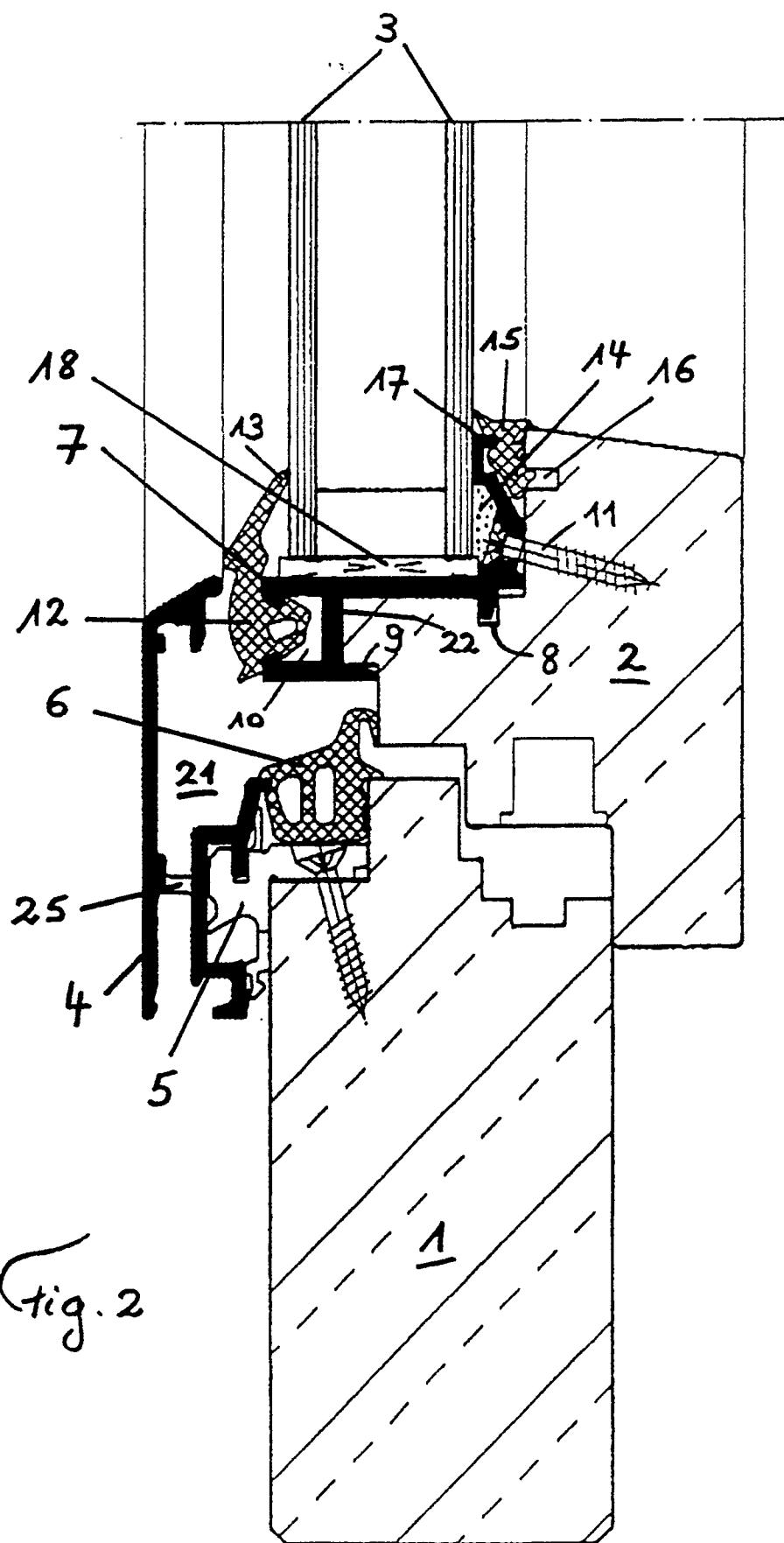


Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 202 260 (WAVIN) * Seite 3, Zeile 31 - Seite 4, Zeile 29; Figuren 1,2 *	1,2,7	E 06 B 3/58 E 06 B 3/30
Y	-----	3,4,5,6,8, 9,10	
Y	DE-A-3 319 144 (HELLING) * Anspruch 1 *	3,4	
Y	NL-A-7 507 982 (KORT) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 3, Zeile 22; Figuren 1,2 *	5	
A	-----	1,7	
Y	DE-A-3 543 524 (ELTREVA) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 14; Spalte 5, Zeilen 36-46; Figuren 1-3 *	6	
A	-----	1,5,7,10	
Y	GB-A-9 935 11 (MADSEN) * Seite 1, Zeile 53 - Seite 2, Zeile 95; Figuren 1,2 *	8	
A	-----	1,2,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
Y	GB-A-1 511 873 (BARNES WINDOWCRAFT) * Seite 1, Zeile 83 - Seite 2, Zeile 57; Figuren 1-3 *	9	E 06 B
A	-----	1,2,7	
Y	GB-A-3 400 749 (FRENER) * Seite 12, Zeile 24 - Seite 15, Zeile 4; Figur 2 *	10	
A	-----	1,5	
A	DE-U-8 810 304 (FISCHL) * Seite 6, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 25; Seite 10, Absatz 1; Figur 2 *	1,2,5,10, 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	12 Dezember 90	DEPOORTER F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument
O: nichtschriftliche Offenbarung		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
P: Zwischenliteratur		
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		