

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82104246.2

(51) Int. Cl.³: **E 06 B 7/232**

(22) Anmeldetag: 14.05.82

(30) Priorität: 03.06.81 DE 3122095

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.82 Patentblatt 82/49

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

(71) Anmelder: Vito Irlen GmbH & Co. KG
Mittelstrasse 74-80
D-5480 Remagen-Kripp(DE)

(72) Erfinder: Rissmann, Bernd, Dipl.-Kaufmann
Siebengebirgsweg 45
D-5480 Remagen-Oberwinter(DE)

(74) Vertreter: Altenburg, Udo, Dipl.-Phys. et al,
Patent- und Rechtsanwälte
PAGENBERG-DOST-ALTENBURG & PARTNER Postfach
86 06 20 Galileiplatz 1
D-8000 München 86(DE)

(54) Türbodendichtungselement.

(57) Das Türbodendichtungselement zum Abdichten eines Spaltes zwischen der Unterkante eines Türblattes und einem Fußboden weist einen aus federndem Folienmaterial bestehenden Formstreifen (1) mit drei gegeneinander abgewinkelten Längsabschnitten (2, 3, 4) auf. Der erste Längsabschnitt (2) dient zur Befestigung des Dichtungselementes an der Unterkante des Türblattes. Der zweite und dritte Längsabschnitt (3, 4) bilden eine Dichtlippe mit einer gleitfreudigen Kante (13). Mit dem im eingebauten Zustand unsichtbaren Dichtungselement wird ein Bremsen oder Blockieren auf dem Fußboden, insbesondere auch bei einem mit Teppichware ausgelegten Fußboden zuverlässig vermieden.

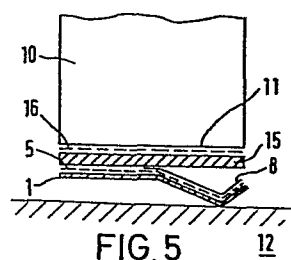


FIG. 5

1 VITO Irmen GmbH & Co. KG
Mittelstraße 74-80
5480 Remagen-Kripp

14. Mai 1982
V 2416 Al/ra

5

Beschreibung

10

Türbodendichtungselement

15

Die Erfindung betrifft ein Türbodendichtungselement zum Abdichten eines Spaltes zwischen der Unterkante eines Türblattes und einem Fußboden.

20

Ein bekanntes Türbodendichtungselement besteht aus einem am unteren Ende der großen Türblattfläche anzubringenden, abgefalzten selbstklebenden Hartfolienstreifen (wahlweise auch federnde Metallfolie), in dessen Falz ein Streifen aus Filz oder Schaumstoff eingelegt ist. Dieser über den Hart-

25

folienstreifen überstehende weiche Filz- oder Schaumstoffstreifen bildet eine mit dem Türblatt über den schwellenlosen Fußboden schleifende Dichtlippe und überdeckt den Spalt zwischen geschlossener Tür und Fußboden. Soweit der Fußboden aus glattem Material wie z.B. Holz, Kunststoffbe-

30

lag, Beton u.a. besteht, kann die Dichtlippe mühelos und ohne große Reibung beim Öffnen und Schließen der Tür auf dem Fußboden gleiten. Ist der Fußboden jedoch z.B. mit fasriger textiler Teppichware ausgelegt, so tritt eine stärkere Reibung an der Dichtlippe auf, was ein Klemmen

35

der Tür und/oder eine Beschädigung bzw. Ablösung des Dichtungselements bewirkt. Darüber hinaus sind mit der Anbringung des bekannten Dichtungselementes ästhetische Probleme verbunden, da das Dichtungselement im sichtbaren

1 Bereich des Türblattes befestigt wird und daher zumindestens farblich mit dem Türblatt abgestimmt werden muß.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die
5 Unzulänglichkeiten der bekannten Dichtungselemente zu vermeiden und ein funktionsgerecht aufgebautes Dichtungselement der vorliegenden Art zu schaffen, das auch bei mit Teppichware ausgelegtem Fußboden ein leichtes Öffnen und Schließen der Tür ohne Beschädigungs- oder Ablösungsgefahr
10 für das Dichtungselement ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Dichtungselement mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Der Formstreifen, der vorzugsweise mit einer
15 Haftkleberschicht versehen ist, die mit mindestens einem, vorzugsweise zwei abziehbaren Schutzstreifen, z.B. aus silikonisiertem Papier, abgedeckt ist, wird im Bereich seines ersten Längsabschnitts auf der Unterkante des Türblattes befestigt und ist daher im eingebauten Zustand weit-
20 gehend unsichtbar, wodurch eine ästhetische Anpassung an das Türblatt im wesentlichen nicht erforderlich ist. Im eingebauten Zustand des Dichtungselementes ist der zweite Längsabschnitt des Formstreifens in Richtung auf die Unterkante des Türblattes hin verschwenkt und steht als
25 Dichtlippe wirkend mit dem Fußboden in federnd vorgespanntem Kontakt. Bei dem erfindungsgemäßen Dichtungselement tritt nur eine relativ geringe Reibung mit dem Fußboden auf, so daß die Tür leichtgängig bleibt und eine Beschädigung bzw. Ablösung des Dichtungselementes vom Türblatt vermieden
30 werden kann.

Es ist erfindungsgemäß zweckmäßig, am Längsrand des zweiten Längsabschnitts des Formstreifens einen dritten Längsabschnitt vorzusehen, der relativ zum zweiten Längsabschnitt
35 in Gegenrichtung zur Ausbildung einer gleitfreudigen Kante abgewinkelt ist, wodurch ein Bremsen oder Blockieren des Dichtungselements auf dem Fußboden, insbesondere auch bei einem mit Teppichware ausgelegten Fußboden, zuverlässig ver-

1 mieden wird. Durch die erfindungsgemäße zweite Abwinklung
legt sich der als Dichtlippe wirkende zweite Längsabschnitt
weitgehend an die Unterkante des Türblatts an, wo-
bei der dritte Längsabschnitt geringfügig über die Unter-
5 kante hervortreten kann. Dies wird in der Regel nicht im geschlosse-
nen Zustand der Tür, sondern beim Öffnen und Schließen der
Tür über einen etwas unebenen oder hängenden Fußboden auf-
treten. Die federnde Ausprägung der Dichtlippe unter der
Türunterkante ist derart, daß ein ziemlich großer Toleranz-
10 bereich des Spaltes zwischen Türunterkante und Fußboden
müheless überwunden und abgedichtet wird.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsge-
mäßen Dichtungselements ist zur Unterstützung der Feder-
15 wirkung und zur Erzielung eines möglichst festen Anliegens
der Dichtlippe am Fußboden auf dem zweiten abgewinkelten
Längsabschnitt des Formstreifens ein schmaler federnder
und stauchfähiger Streifen, z.B. aus Polyäthylen-Schaum-
stoff, befestigt,

20

Bei einer noch weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen
Dichtungselementes ist auf dem ersten Längsabschnitt des
Formstreifens in vertikaler Richtung mindestens ein
federnder und stauchfähiger Streifen, z.B. aus Polyäthylen-
25 Schaumstoff, befestigt. Dieser Streifen kann sich auch im wesentlichen
über die gesamte Breite des Formstreifens erstrecken. Hierdurch
wird eine optimale Anpassungsfähigkeit des Dichtungsele-
mentes an die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere an die Unter-
kante des Türblattes und an die Größe des Spaltes zwischen Unterkante
30 und Fußboden unter gleichzeitiger Förderung der Abdichtungsfunktion
der erfindungsgemäßen Dichtlippe erzielt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der
vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden
35 Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit
der Zeichnung. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Dichtungselement gemäß der

1 Erfindung,

Fig. 2 einen schematisch dargestellten Querschnitt längs der Linie II-II der Fig. 1,

5

Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung des Dichtungselementes gemäß den Figuren 1 und 2 im eingebauten Zustand,

10 Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung einer ergänzten Ausführungsform des Dichtungselementes im eingebauten Zustand bei unebenem Fußboden,

15 Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung einer noch anderweitig ergänzten Ausführungsform des Dichtungselementes im eingebauten Zustand und

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung gemäß Fig. 5 bei unebenem Fußboden.

20

In den Fig. 1 und 2 ist ein Dichtungselement mit einem Formstreifen 1 mit einem ersten Längsabschnitt 2, einem zweiten relativ zum ersten Längsabschnitt 2 z.B. scharfkantig abgewinkelten Längsabschnitt 3 und einem

25 dritten, am Seitenrand des zweiten Längsabschnitts 3 angeordneten, relativ zum zweiten Längsabschnitt 3 in Gegen-

richtung z.B. abgerundet oder scharfkantig abgewinkelten Längsabschnitt 4 dargestellt. Der z.B. aus extrudiertem PVC bestehende und ca. 1 mm dicke Formstreifen oder der z.B.

30 aus Hart-PVC bestehende und z.B. ca. 300µ dicke Formstreifen (es kann auch eine federnde Metallfolie verwendet werden) ist auf einer Seite mit einer Haftkleberschicht 5 versehen, die im nicht eingebauten Zustand des Dichtungselementes z.B. mit zwei getrennt abziehbaren, z.B. aus silikonisiertem

35 Papier bestehenden Teilschutzstreifen 7 und 8, die an einer Trennungslinie 9 zusammenstoßen, abgedeckt ist.

Zum Anbringen des Dichtungselementes am Türblatt 10 wird zunächst der im wesentlichen den ersten Längsabschnitt 2

1 bedeckende Teilschutzstreifen 7 abgezogen. Anschließend wird der erste Längsabschnitt 2 des Formstreifens 1 mit Hilfe der freigelegten Haftkleberschicht 5 an der Unterkante 11 des ausgehängten Türblattes 10 bündig befestigt 5 (vgl. Fig. 3). Dabei ist es für die Dichtungsfunktion unerheblich, ob die bündige Befestigung an der nach innen oder der außen weisenden Seite der Unterkante des Türblattes erfolgt. Die Befestigungskräfte durch die Haftkleberschicht werden nur einer Scherbelastung ausgesetzt und sind damit 10 für den vorliegenden Zweck ausreichend. Das Dichtungselement kann jedoch zusätzlich mit anderen Befestigungsmitteln, z.B. Breitkopfnägeln, an der Unterkante 11 befestigt werden. Beim Wiedereinhängen der Tür wird der zweite Längsabschnitt 3 des Formstreifens 1 in Richtung auf die Unterkante 15 11 des Türblattes 10 verschwenkt und steht als Dichtlippe wirkend mit dem Fußboden 12 in federnd vorgespanntem Kontakt. Durch die Abwinkelung des dritten Längsabschnitts 4 in Gegenrichtung zur Abwinkelung des zweiten Längsabschnitts 3 wird eine gleitfreundige Kante 13 am Formstreifen 1 20 ausgebildet, die ein Bremsen und Blockieren des Dichtungselements auf dem Fußboden 12 verhindert. Beim Bewegen des Türblattes 10 über einen etwas unebenen Fußboden 12' tritt der dritte Längsabschnitt 4 im Extremfall des vollständig gegen die Türunterkante zurückgebogenen zweiten Längsabschnitts 3 geringfügig über das Ende der Unterkante 11 25 hinaus.

Falls eine Unterstützung der Federkraft, insbesondere bei unebenen Fußböden für das Dichtungselement gewünscht wird, 30 kann im Bereich des zweiten Längsabschnitts 3 des Formstreifens 1 ein schmaler federnder und stauchfähiger Schaumstoffstreifen 14, vorzugsweise aus Polyäthylenschaumstoff, aufgeklebt werden (vgl. Fig. 4). Dieser Streifen 14 kann bereits in dem vom Hersteller des Dichtungselementes ange- 35 lieferten Zustand aufgebracht sein.

Das in den Fig. 5 und 6 dargestellte Dichtungselement weist über seine gesamte Breite und Länge einen federnden

1 und stauchfähigen Schaumstoffstreifen 15, vorzugsweise
aus Polyäthylenschaumstoff, auf, der auf dem ersten Längs-
abschnitt 2 des Formstreifens 1 nach Entfernen des
Teilschutzstreifens 7 mit Hilfe der Haftkleberschicht 5 be-
5 festigt ist und bereits in dem vom Hersteller des Dichtungs-
elements angelieferten Zustand aufgebracht sein kann. Die
vor der Montage mit einem Schutzstreifen (nicht gezeigt)
abgedeckte Oberseite des Schaumstoffstreifens 15 wird nach
Entfernen des Schutzstreifens mit Hilfe der Haftkleber-
10 schicht 16 gegen die Türunterkante 11 des ausge-
hängten Türblatts 10 geklebt. Bei einer abgewandelten Aus-
führungsform (nicht gezeigt) ist der Schaumstoffstreifen
15 auf den ersten Längsabschnitt 1 begrenzt, wobei die Haft-
kleberschicht 5 und der Schutzstreifen 8 in dem zweiten und
15 dritten Längsabschnitt 3 und 4 entfallen können.

Mit einem solchen Dichtungs-
element können auch größere Spalten unter Förderung
der Abdichtungsfunktion der Dichtlippe abgedichtet werden,
wobei die federnde und abdichtende Wirkung der Dichtlippe
20 entlang der Außenkante des dritten Längsabschnitts 4 durch
Anschmiegen dieses Längsabschnitts 4 an den unterliegenden
Schaumstoffstreifen 15 (vgl. Fig. 6) unterstützt wird. Das
Dichtungselement kann bei dieser Ausführungsform nicht nur
im Bereich des zweiten Längsabschnitts 3 zwischen Türunter-
25 kante und Fußboden, sondern auf der gesamten Breite verti-
kal angepaßt werden. Die Dicke des Schaumstoffstreifens 15
kann den Verhältnissen durch Übereinanderkleben einer oder
mehrere zusätzlicher Lagen des gleichen, gegebenenfalls dickerem oder
dünnere Schaumstoffstreifens angepaßt werden. Die Gleit-
30 wirkung auch auf fasrigem Textilfußboden wird nicht beein-
trächtigt, da der Schaumstoffstreifen 15 vollständig durch
den glatten Formstreifen 1 abgedeckt ist und dadurch keine
Bremsung beim Öffnen oder Schließen der Tür hervorgerufen
wird.



RECHTSANWÄLTE

JOHANNES PAGENBERG DR. JUR., LL. M. HARVARD**

JOHANNES FROHWITTER DIPL.-ING.*

JOHANNES FHR. V. GRAVENREUTH DIPL.-ING. (FH)*

PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

WOLFGANG A. DOST DR., DIPL.-CHEM

UDO W. ALTENBURG DIPL.-PHYS.

POSTFACH 850620, 8000 MÜNCHEN 85
TELEFON (089) 980361
TELEX 522791 padd
CABLE: PADBÜRO MÜNCHEN
BÜRO: GALILEIPLATZ 1, 8 MÜNCHEN 80

DATUM 14. Mai 1982
V 2416 Al/ra

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Türbodendichtungselement zum Abdichten eines Spaltes zwischen der Unterkante eines Türblattes und einem Fußboden, gekennzeichnet durch einen aus einem federnden Folienmaterial, z.B. PVC oder Metall, bestehenden Formstreifen (1) mit einem ersten zur Befestigung an der Unterkante (11) des Türblattes (10) vorgesehenen Längsabschnitt (2) und einem relativ zum ersten Längsabschnitt abgewinkelten zweiten Längsabschnitt (3).

1 2. Dichtungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Folienmaterial auf einer Seite mit einer Haftkleberschicht (5) versehen ist, die mit mindestens einem, vorzugsweise zwei abziehbaren Schutzstreifen (7, 8) z.B. aus silikonisiertem
5 Papier abgedeckt ist.

3. Dichtungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Längsrand des zweiten Längsabschnitts (3) angeordneter dritter Längsabschnitt (4) relativ zum zweiten Längsabschnitt in Gegenrichtung zur Ausbildung einer gleitfreudigen Kante (13) abgewinkelt ist.
10

4. Dichtungselement nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem zweiten abgewinkelten

1 Längsabschnitt (3) des Formstreifens (1) ein schmaler federnder und stauchfähiger Streifen (14), z.B. aus Polyäthylen-Schaumstoff, befestigt ist.

5 5. Dichtungselement nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem ersten Längsabschnitt (2) des Formstreifens (1) in vertikaler Richtung mindestens ein federnder und stauchfähiger Streifen z.B. aus Polyäthylen-Schaumstoff, befestigt ist.

10

6. Dichtungselement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Streifen (15) im wesentlichen über die gesamte Breite des Formstreifens erstreckt.

15

20

25

30

35

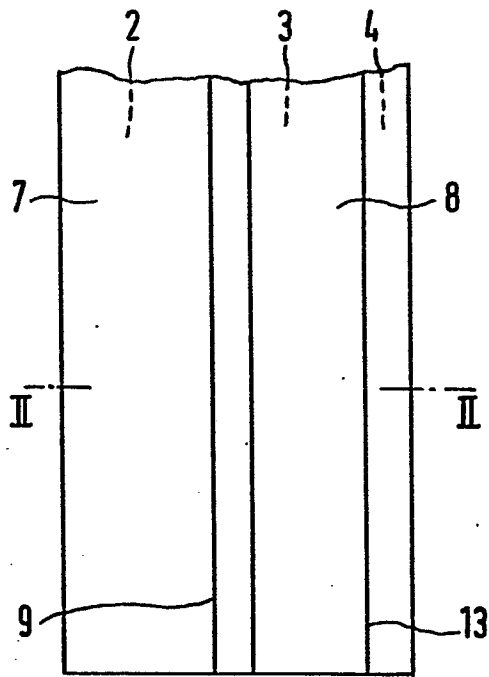


FIG. 1

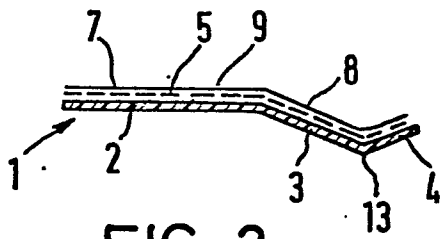


FIG. 2

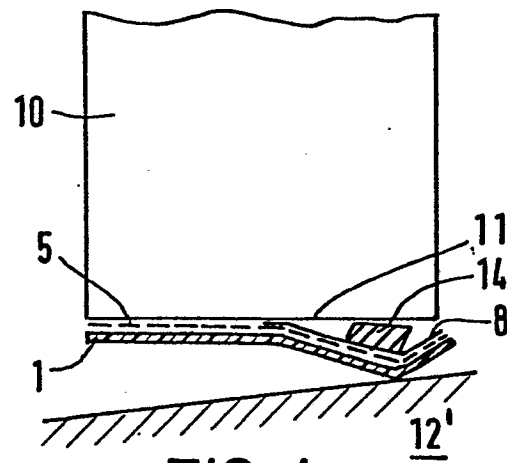


FIG. 4

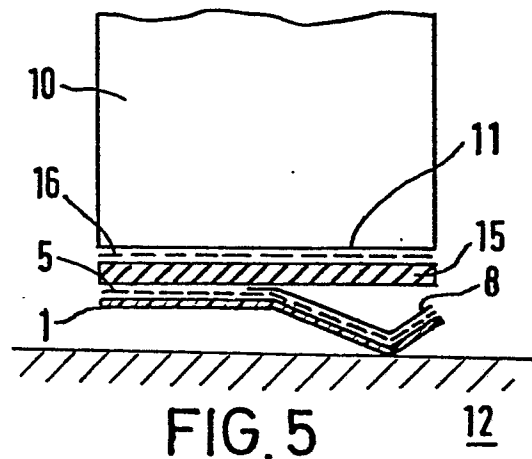


FIG. 5

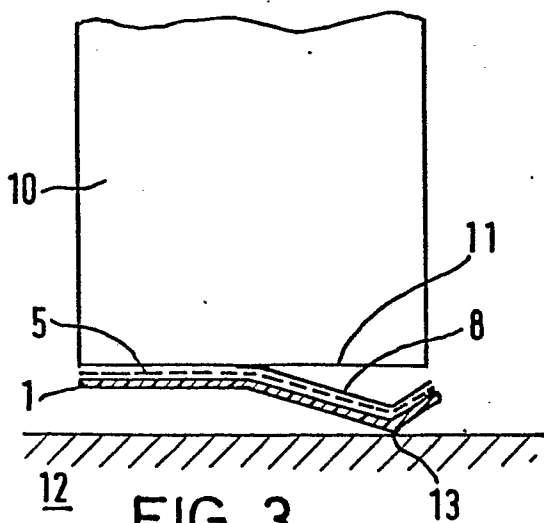


FIG. 3

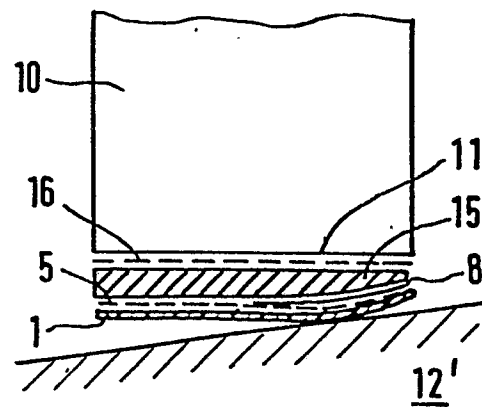


FIG. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0066155

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 4246

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	GB-A- 597 336 (BROWN) *Seite 2, Zeilen 111-115; Seite 2, Zeilen 1-87; Figuren 1 bis 5*	1,3	E 06 B 7/232
X	--- FR-A-2 071 372 (VERGES) *Seite 2, Zeilen 14-29; Seite 3; Figuren 1 bis 6*	1,2,5	
X	--- FR-A-1 112 575 (MICHEL) *Seite 1; Spalte 2, Absätze 7 bis 11; Seite 2; Figuren 1 und 2*	1,3	
A	--- FR-A-1 479 331 (LEGENDRE) *Seite 1; Spalte 2, Absatz 11; Seite 2, Spalte 1, Spalte 2; Absätze 1 bis 4; Figuren 1 bis 8*	2,4	
A	--- FR-A-2 262 187 (EUROLIST) *Seite 2, Zeilen 18-38; Seiten 3 bis 5; Figuren 1 bis 5*		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) E 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-09-1982	Prüfer VIJVERMAN W.C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			