

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 882 425 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.1998 Patentblatt 1998/50

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 23/26**

(21) Anmeldenummer: 97109270.5

(22) Anmeldetag: 07.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **Davero AG**
CH-6340 Baar-Zug (CH)

(72) Erfinder: **Meisser, John**
6315 Oberägeri (CH)

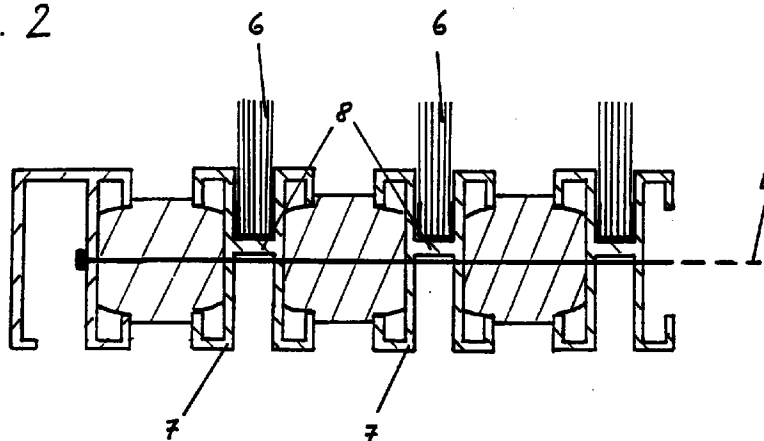
(74) Vertreter:
Kemény AG
Patentanwaltsbüro
Postfach 3414
6002 Luzern (CH)

(54) **Schmutzfangmatte**

(57) Bei einer aus Trägerelementen (7) und Abstandhaltern (13) mittels eines Verbindungsseiles (4) gebildeten Schmutzfangmatte (1) weisen die Trägerelemente (7) erfindungsgemäss einen im wesentlichen H-förmigen Querschnitt auf. Die Verbindungsseile (4) werden dabei unterhalb einer Quertraverse (8) des Trägerelementprofils hindurchgeführt, während Borstenstreifen (6) oberhalb dieser Quertraverse (8) und damit

auch oberhalb der Verbindungsseile (4) angeordnet werden. Damit wird eine einfache Herstellung der Schmutzfangmatte (1) erzielt, unter Beibehaltung der Aufrolleigenschaft und bei Reduktion des Gesamtgewichtes und Vergrösserung des Schmutzfangraumes der Matte (1).

Fig. 2



EP 0 882 425 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schmutzfangmatte gemäss Oberbegriff von Anspruch 1.

Schmutzfangmatten werden herkömmlicherweise zum Beispiel aus stangenförmigen Trägerprofilen, welche parallel zueinander ausgerichtet und unter Verwendung von Distanzelementen miteinander beweglich verbunden sind, hergestellt. Die Trägerprofile sind langgestreckte Profileleisten, welche Nuten für die Aufnahme von Scheuerflors oder Borsten aufweisen. Diese werden in der Regel in die Nuten eingebracht dort fixiert, beispielsweise mittels eines Klebmittels oder durch eine Klemmvorrichtung. Der Zwischenraum zwischen benachbarten Trägerprofilen wird als Schmutzkammer bezeichnet, in welcher sich der durch den Scheuerflor resp. Borsten entfernte Schmutz unterhalb der Ebene des Scheuerflors resp. Borsten ablagern kann. Für das Entfernen dieses Schmutzes kann die Schmutzfangmatte lediglich angehoben werden, und dieser Schmutz vom Untergrund weggewischt oder abgesaugt werden.

Beispielsweise werden zwischen den einzelnen Trägerelementen mehrere, mit einer Bohrung für einen Verbindungsdraht versehene elastische Elemente angeordnet. Damit lässt sich die Schmutzfangmatte vorteilhafterweise einfach aufrollen.

Aus EP 0 059 886 sind Rostelemente zur Bildung von Schmutzfangmatten bekannt, welche einen oder mehrere Streifen aus verformbarem Werkstoff, beispielsweise Borstenstreifen, aufweisen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand nun darin, eine Schmutzfangmatte der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass sie einfacher herstellbar ist, ohne die Aufrollbarkeit der Matte zu beeinträchtigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gemäss dem Kennzeichen von Anspruch 1 gelöst.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den Ansprüchen 2 bis 8.

Durch die erfindungsgemässe Ausbildung der Profilform der Trägerelemente muss das Verbindungsseil nicht mehr durch den Borstenstreifen hindurchgeführt werden, was zu einer wesentlich einfacheren und leichteren Herstellung der Verbindung führt. Weiter vorteilhaft wird der Raum der Schmutzkammer gegenüber der herkömmlichen Lösung vergrössert, d.h. das Fassungsvermögen für den Schmutz vergrössert. Damit kann das Intervall zwischen zwei Reinigungsvorgängen der Schmutzkammer vergrössert werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Schmutzkammer überfüllt wird und damit die Reinigungswirkung der Schmutzfangmatte beeinträchtigt wird.

Ein besonderer Vorteil betreffend der Herstellung der Schmutzfangmatte ergibt sich durch die bevorzugte Ausführungsform, bei welcher die Abstandhalter in seitliche Nuten der Trägerelemente eingreifen. Damit können vor dem Einziehen resp. Durchziehen des Verbindungsseiles die Abstandhalter leicht am entspre-

chenden Ort durch Klemmwirkung fixiert werden. Anschliessend lassen sich die Verbindungsseile einfach durch den durch die Ausnehmungen der Trägerelemente und Abstandhalter gebildeten Kanal hindurchziehen und festmachen.

Durch die erfindungsgemäss bevorzugte Formgebung der Abstandhalter bleibt die Schmutzfangmatte beweglich, insbesondere aufrollbar. Selbst wenn ein Abstandhalter durch sehr starkes Verbiegen der Schmutzfangmatte aus der Nut des Trägerelementes herauspringen sollte, klinkt er sich beim Zurückbiegen automatisch wieder in die Nut ein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Figuren der Zeichnung noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den schematischen Querschnitt durch eine herkömmliche Schmutzfangmatte;

Fig. 2 den schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäss ausgestaltete Schmutzfangmatte;

Fig. 3 den Querschnitt eines erfindungsgemäss ausgestalteten Trägerelementes; und

Fig. 4 die Ansicht eines erfindungsgemäss ausgestalteten Abstandhalters.

In Figur 1 ist der Querschnitt durch eine herkömmliche Schmutzfangmatte 1 dargestellt, wie in der Beschreibungseinleitung bereits erwähnt worden ist. Die Schmutzfangmatte 1 ist durch Trägerelemente 2 und dazwischen angeordneten elastischen Abstandhaltern 3 aufgebaut. Verbunden werden die Trägerelemente 2 und Abstandhalter 3 untereinander mittels einem Verbindungsseil 4, welches durch diese Elemente hindurch geführt wird und in den Endprofilen 5 befestigt ist.

Die Trägerelemente 2 weisen eine nach oben offene Nut auf, in welcher ein Borstenstreifen 6 eingebettet ist. Die Befestigung des Borstenstreifens 6 erfolgt dabei im Bodenbereich des Trägerelementes 2, beispielsweise durch Verkleben oder durch eine Klemmpassung. Der obere Teil des Borstenstreifens 6 ragt über die beiden Wangen des Trägerelementes 2 hinaus, und dient dazu, beim Auftreten auf die Matte Schmutz von den Schuhen zu entfernen. Der Schmutz fällt dann in den durch benachbarte Trägerelemente 2 gebildeten Zwischenraum 7, welcher als Schmutzfangkammer bezeichnet wird.

Der Vorteil dieser Konstruktion liegt darin, dass sich die Matte dank der elastischen Abstandhalter 3 leicht aufrollen lässt, womit sich der in den Schmutzfangkammern abgelagerte Schmutz einfach nach dem Aufrollen der Matte 1 beispielsweise wegwischen lässt. Dagegen erweist sich bei dieser Konstruktion die Herstellung der Schmutzfangmatte 1 als aufwendig, da die Trägerele-

mente 2 und die Abstandhalter 3 genau aufeinander abgestimmt angeordnet werden müssen, damit das Verbindungsseil 4 durch die hierfür vorgesehenen Öffnungen hindurchgezogen werden kann. Als weiteres Problem muss dabei das Verbindungsseil 4 auch noch durch den Borstenstreifen 6 durchgestossen werden.

Bei der in Figur 2 dargestellten erfindungsgemässen Ausführungsform einer Schmutzfangmatte 1 ist nun diese Problem durch die erfindungsgemässe Profilform gelöst.

Die Trägerelemente 7 weisen einen im wesentlichen H-förmigen Querschnitt auf. Im oberen Nutbereich des Trägerelementes 7 ist der Borstenstreifen 6 eingefügt. Das Verbindungsseil 4 verläuft durch Ausnehmungen im unteren Nutbereich des Trägerelementes 7, d.h. unterhalb der Quertraverse 8 des Trägerelementes 7. Dies hat den Vorteil, dass das Verbindungsseil 4 bei der Herstellung der Schmutzfangmatte 1 nicht durch die Borsten des Borstenstreifens 6 hindurchgestossen werden muss. Dies bedeutet bereits eine wesentliche Erleichterung und kürzeren Zeiten bei der Herstellung der Schmutzfangmatte 1. Weiter können damit im Gegensatz zur herkömmlichen Lösung kürzere Borsten beim Borstenstreifen 6 eingesetzt werden, was zu einer Einsparung beim Borstenmaterial führt.

Im in der Figur 3 dargestellten Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Trägerelement 7 ist nun die Ausnehmung 9 für das Verbindungsseil 4 ersichtlich. Der obere Nutbereich 7' des Trägerelements 7 kann mit zusätzlichen Nuten 10 versehen sein, um die Borstenleiste 6 (nicht dargestellt) zuverlässig zu befestigen. Weiter ist aus dieser Figur die durch seitlich vom Grundkörper des Trägerelements 7 abstehenden, I-förmigen Flansche 11 gebildete seitliche Nut 12 klar erkennbar. Diese Nut dient einerseits der Aufnahme des Abstandhalters und bewirkt andererseits eine Vergrösserung der zwischen benachbarten Trägerelementen 2 gebildeten Schmutzkammer. Damit kann vorteilhafterweise das Reinigungsintervall der Schmutzfangmatte gegenüber herkömmlichen Lösungen vergrössert werden, was beispielsweise zu einer Einsparung beim Unterhalt der Schmutzfangmatte führt. Durch die gewählte Profilform können weiter Einsparungen am Material gegenüber der herkömmlichen Lösung mit dem nur oben offenen Profil erzielt werden, was zu einer Verringerung des Gesamtgewichtes der Schmutzfangmatte führt.

In die seitlichen Nuten 12 können nun die erfindungsgemäss ausgestalteten Abstandhalter 13, wie in Fig. 4 dargestellt, eingeführt werden. Diese Abstandhalter 13 weisen eine im wesentlichen rechteckige mittlere Querschnittsfläche 14 auf und davon seitlich abstehende, eine etwa trapezförmige Querschnittsfläche aufweisende Flanschen 15, 16 auf. Die Kantenflächen 15', 16' dieser Flanschen 15, 16 sind dabei vorzugsweise gerundet, wobei der Rundungsradius R vorzugsweise maximal der Breite B des Profilgrundes entspricht. Diese Formgebung erlaubt es vorteilhafterweise, den Abstandhalter 13 in die Nut 12 des Trägerelementes 2

derart einzusetzen, dass die Ausnehmung 9 des Trägerelementes 2 und die Ausnehmung 17 des Abstandhalters 13 fluchten, ohne dass sich bis zum Einsetzen des Verbindungsseiles 4 diese Lage verschiebt. Hierfür sind im Gegensatz zu bekannten Profilen keine zusätzlichen Montagefixiermittel notwendig, wodurch die Herstellung der Schmutzfangmatte 1 vereinfacht und beschleunigt wird. Vorteilhafterweise wird dabei die Breite B des Profilgrundes leicht grösser als die Breite der Nut 12 des Trägerelementes ausgeführt, damit eine Klemmverbindung realisiert wird. Damit wird die Beweglichkeit der Verbindung nicht eingeschränkt, die Formgebung erlaubt sogar, dass sich bei Aufrollen der Schmutzfangmatte 1 um einen kleinen Radius die Abstandhalter 13 neben dem elastischen Ausbiegen auch mit einem Teil der Flanschen 15, 16 aus der Nut 12 herauschieben können und beim erneuten Auslegen der Schmutzfangmatte 1 wieder selbstständig in die ursprüngliche Position zurückklappen können. Hierfür dient insbesondere die gerundete Ausbildung der Kantenflächen 15', 16' in Verbindung mit den vorzugsweise eine Fassung aufweisenden Kanten der die Nut 12 bildenden Flanschen 11.

Patentansprüche

1. Schmutzfangmatte (1), welche Trägerelemente (2) mit darin angeordneten Borstenstreifen (6), Abstandhalter (3) und Verbindungsseile (4) aufweist, wobei die Trägerelemente (2) mittels der Abstandhalter (3) zueinander parallel angeordnet sind und mittels der Verbindungsseile (4), welche quer durch entsprechende Ausnehmungen der Trägerelemente (2) und Abstandhalter (3) hindurchgeführt sind, zu einer flächigen Matte verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (7) einen im wesentlichen H-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei die Ausnehmungen (9) für die Verbindungsseile (4) unterhalb der Quertraverse (8) und die Borstenstreifen (6) in der Nut (7') oberhalb der Quertraverse (8) angeordnet sind.
2. Schmutzfangmatte (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (7) an ihren Seitenteilen eine längsverlaufende Nut (12) aufweisen.
3. Schmutzfangmatte (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (12) durch zwei I-förmige Flanschen (11) gebildet werden, welche vorzugsweise bündig mit der oberen resp. unteren Profilfläche der Trägerlemente (7) angeordnet sind.
4. Schmutzfangmatte (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die die Nut (12) bildenden Kanten der Flanschen (11) eine Fassung aufweisen.
5. Schmutzfangmatte (1) nach einem der Ansprüche

2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstandhalter eine im wesentlichen rechteckige mittlere Querschnittsfläche aufweisen und zwei seitliche, nach Aussen verjüngend ausgebildete Profile aufweisen.

5

6. Schmutzfangmatte (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile nach Aussen eine gerundete Kantenfläche aufweisen, deren Radius höchstens der halben Profilbreite am Profilgrund entspricht.

10

7. Schmutzfangmatte (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilbreite grösser ist als die Nutbreite der Trägerelemente.

15

8. Schmutzfangmatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (2) aus Aluminium bestehen.

20

9. Schmutzfangmatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstandhalter aus elastischem Material, vorzugsweise aus Kunststoff, bestehen.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

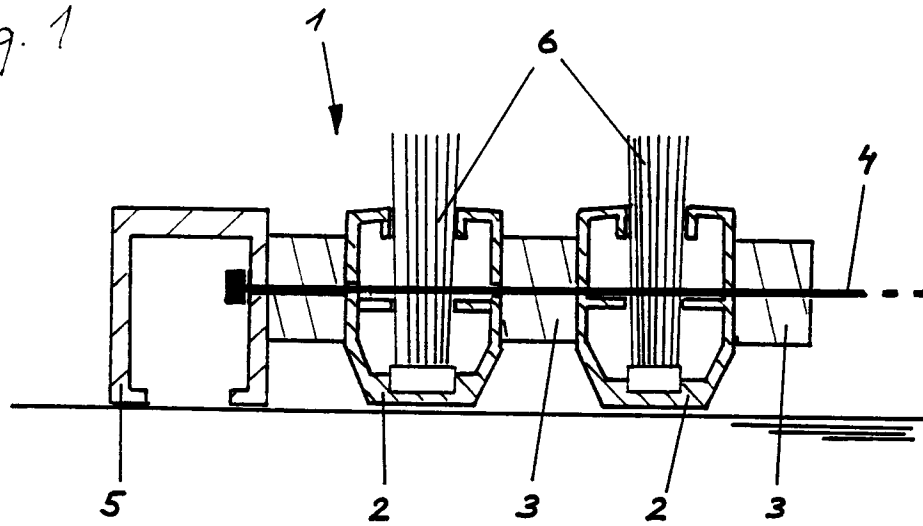
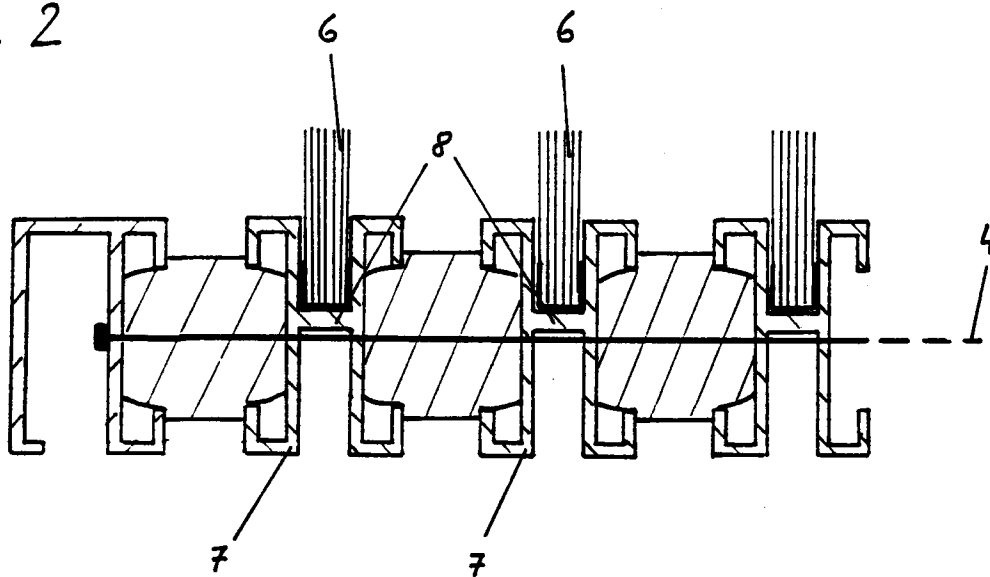
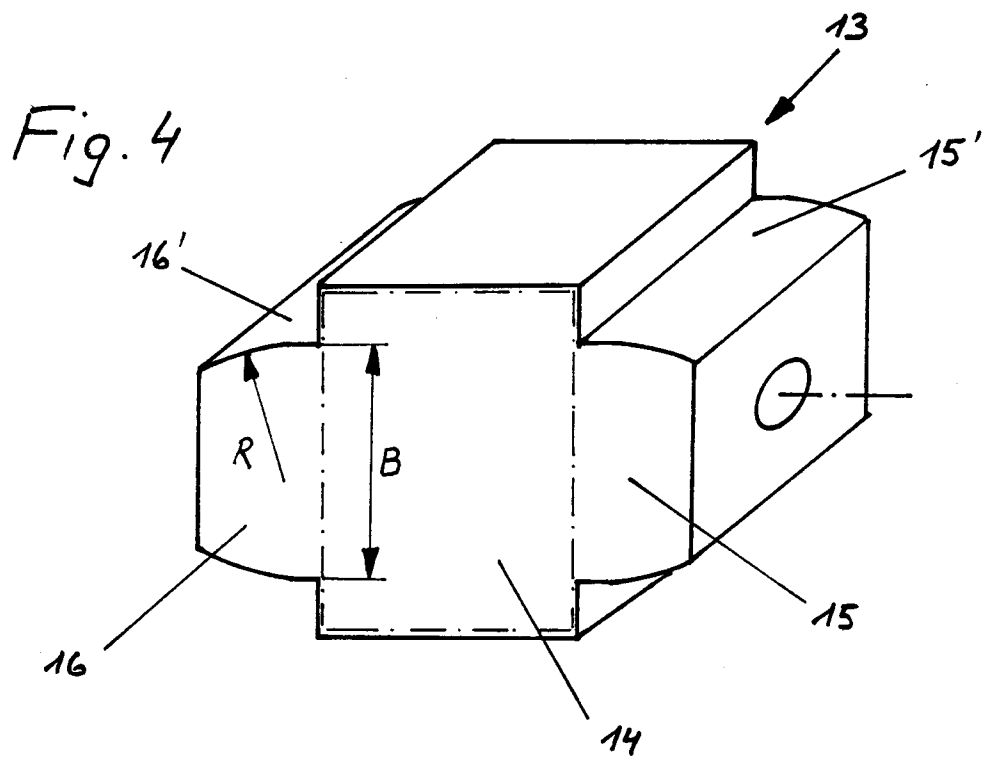
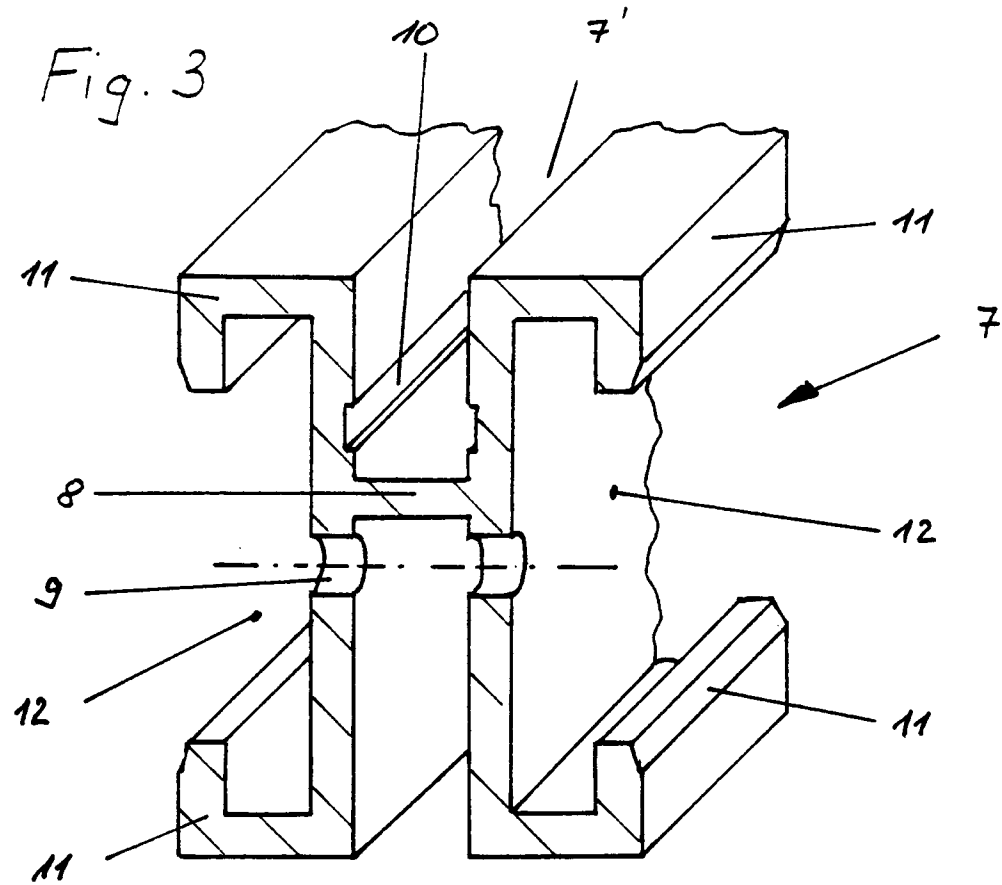


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 9270

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 44 07 231 A (GEGGUS EMS GMBH) * Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 68 * * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 25 * * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 50 * * Abbildungen 1,4,5,5B *	1,7	A47L23/26
A	---	8,9	
A	DE 31 24 555 A (O. RADA) * Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, letzter Absatz; Ansprüche; Abbildungen *	1,2,8,9	
A	---	1	
A	DE 19 62 545 A (V. MASCARENHAS) * Seite 4, letzter Absatz - Seite 5, Absatz 1; Abbildungen; Beispiele 1-3 *	1	
A	---	1-6	
A	DE 44 06 093 A (AKLASS HAUSTECHNIK GMBH) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 38; Abbildungen *	1-6	
A	---	1-6	
A	EP 0 524 445 A (CONSTRUCTION SPECIALTIES INC.) * Spalte 5, Zeile 17 - Spalte 7, Zeile 43; Abbildungen *	1-6	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 1997	Prüfer Bourseau, A-M
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 Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)