

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 005 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **A47L 23/26**

(21) Anmeldenummer: **98106767.1**

(22) Anmeldetag: **14.04.1998**

(54) **Schmutzfangmatte**

Floor mat

Paillasson

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(73) Patentinhaber: **Davero AG**
CH-6340 Baar-Zug (CH)

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

(74) Vertreter: **Kemény AG Patentanwaltbüro**
Habsburgerstrasse 20
6002 Luzern (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 289 880 **EP-A- 0 351 373**
US-A- 4 952 434 **US-A- 5 190 799**

EP 0 955 005 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schmutzfangmatte nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Schmutzfangmatten als Reinigungsmittel für Schuhwerk beispielsweise in Eingangsbereichen von Gebäuden sind in einer Reihe von verschiedenen Ausführungsformen bekannt.

[0003] So ist beispielsweise aus der DE 44 07 231 ein mattenartiger Fussabstreifer bekannt, welcher aus zahlreichen, parallel zueinander verlaufende, flexibel miteinander verbundene Profilträger gebildet ist. Die Profile weisen dabei eine im wesentlichen H-förmige Querschnittsform auf, wobei jeweils gegen die Ober- wie gegen die Unterseite des Fussabstreifers längsverlaufende Kammern resp. Nuten gebildet sind. In den gegen die Oberseite weisenden Kammern resp. Nuten sind elastische Abstreifelemente eingelassen, welche eine strukturierte Oberfläche aufweisen oder aus einem bürstenartigen Flies bestehen. Die Profile sind durch in mittlerer Höhe quer durch die Profilträger hindurch geführten Seile verbunden, welche jeweils in den zwei seitlichen Endprofilen verankert sind. Zwischen benachbarten Profilen sind jeweils flexibel, gummiartige Abstandselemente angeordnet, durch welche hindurch die Seile geführt sind, und welche das Aufrollen des Fussabstreifers zu einer zylindrischen Rolle erlauben. Der Fussabstreifer weist allerdings eine durch die Profilform bedingte grosse Höhe resp. Dicke der Matte auf, was auch zu einem entsprechend grossen Platzbedarf für die Lagerung und den Einsatz der Matte führt. Auch ist der Aufbau des Fussabstreifers durch die Vielzahl an verschiedenen Komponenten aufwendig, was zu hohen Produktionskosten führt. Weiter sind die Abmessungen der einmal gefertigten Matten konstruktionsbedingt nur mit grossem Aufwand veränderbar. Hierfür müssen die Seile aus ihren Halterungen entfernt werden, die entsprechende Anzahl bestehender Profile entfernt oder hinzugefügt werden, und anschliessend neue Seile in der entsprechenden Länge eingebaut werden.

[0004] Aus der EP 0 524 445 ist nun eine aufrollbare Fussmatte bekannt, welche ebenfalls aus zahlreichen, parallel zueinander verlaufenden Profilen aufgebaut ist. Die Profile werden nun aber durch ebenfalls parallel verlaufende, in entsprechend ausgebildete Kupplungskanten der Profile verschwenkbar eingreifende Verbindungsprofile miteinander verbunden. Damit ist eine nachträgliche Veränderung der Grösse der Fussmatte durch hinzufügen resp. entfernen von Profilstreifen verhältnismässig einfach möglich. Die Profile sind dabei jeweils derart ausgebildet, dass sie eine nach oben weisende, über die gesamte Profildbreite ausgebildete Nut zur Aufnahme von elastischen Floorleisten aufweisen oder direkt in die Profiloberfläche integrierte längsverlaufende Profilierung besitzen. Diese Lösung erlaubt zwar einen flexibleren Aufbau der Fussmatte bei geringerer Bauhöhe im Vergleich zur ersten vorgestellten Lö-

sung, weist jedoch ebenfalls auch immer noch den Nachteil von mehreren verschiedenen Komponenten zum Aufbau der Fussmatte auf. Insbesondere treten auch Probleme bei der zuverlässigen Befestigung der Floorleisten auf, wenn diese in einer bedingt durch eine kleine Dicke des Profils flachen Nut eingebracht werden müssen. Dabei besteht das Risiko, dass sich die Floorleisten gerade an den Profilenden durch Benutzung vom Profilboden ablösen und damit das Risiko besteht, dass die gesamte Floorleiste aus dem Profilboden des Profils ausgerissen wird.

[0005] Weiter ist aus der EP 351373 eine ähnliche Fussmatte bekannt, die aus einzelnen Profilen besteht, welche miteinander über eine durchgehende Zapfen-Nut-Verbindung verbunden sind, wobei die Verbindungsstelle teilweise verschwenkbar ausgebildet ist, derart, dass die Matte nach einer Seite hin zusammengerollt werden kann. Die Profile weisen eine nach oben offene Rückhaltenut auf, in welche Bürstenleisten als nach oben wirkende Reinigungsmittel seitlich eingeschoben und darin festgehalten werden können. Die Bürsten der Bürstenleiste werden zusätzlich durch nach oben gerichtete Wangen der Profile gestützt und behalten dadurch ihre Form bei.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung lag nun darin, eine Fussmatte der genannten Art zu finden, welche einfach und anpassungsfähig im Aufbau ist, eine möglichst geringe Einbauhöhe aufweist und die Schmutzabstreifmittel zuverlässig darin gehalten sind.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Schmutzfangmatte mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst. Weitere, bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen 2 bis 12.

[0008] Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung der Profilträger ist es möglich, mit einer einzigen Profilform ohne weitere Verbindungselemente eine Schmutzfangmatte zu bilden, welche in den Abmessungen sehr flexibel gestaltet werden kann, welche überdies sehr kompakt und flach realisierbar ist.

[0009] Durch die erfindungsgemäss direkt in entsprechende Bohrungen im Profilträger eingepressten Borstenbündel wird eine im Vergleich zu herkömmlich eingesetztem Flies verbesserte Reinigungswirkung erzielt, welche durch die vorzugsweise vorgesehenen, als Abfuhrschlitze ausgebildeten Ausnehmungen unterstützt wird.

[0010] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand von Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den Querschnitt durch ein Profil einer erfindungsgemässen Schmutzfangmatte;

Fig. 2 die Aufsicht auf das Profil nach Figur 1;

Fig. 3 die Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Profils einer erfindungsgemässen Schmutz-

fangmatte; und

Fig. 4 der Querschnitt durch zwei miteinander verbundene Profile mit Abdeckung des Verbindungsspaltes.

[0011] Figur 1 zeigt den Querschnitt eines einteiligen Profils 1 zum Erstellen einer Schmutzfangmatte. Das Profil 1 weist entlang einer Seitenkante eine zylindrische Nut 2 mit seitlichem Öffnungsschlitz 3 auf. Entlang der anderen Seitenkante weist das Profil 1 eine ebenfalls zylinderförmigen Querschnitt aufweisende Feder resp. Kante 4 auf. Die Feder resp. Kante 4 ist dabei derart ausgebildet, dass sie entlang ihrer Längsachse verdreh resp. schwenkbar in die Nut 2 eines benachbarten, identischen Profils 1' einbringbar ist. Durch zusammenschieben resp. zusammenstecken von einer Vielzahl von Profile 1 kann auf einfachste Weise eine Matte von praktisch beliebigen Ausmassen gebildet werden. In der Länge lassen sich die Profile 1 einfach zuschneiden und die Breite kann durch hinzufügen oder entfernen von einzelnen Profilen um jeweils die Breite eines Profils 1 bestimmt werden. Dies kann sowohl bei der Fertigung von vormontierten Schmutzfangmatten in Normgrößen erfolgen, vorteilhafterweise aber auch nachträglich erfolgen, ohne dass die Schmutzfangmatte dabei aufwendig bearbeitet werden muss.

[0012] Für die Reinigungswirkung ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass Borstenbüschel 5 nach obenweisend in entsprechend ausgebildeten Ausnehmungen 6 direkt im Profilkörper selbst angeordnet sind. Die Borstenbüschel 5 können vorzugsweise in Form von zylindrisch angeordneten Bündeln eingesetzt werden. Durch diese Anordnung wird eine optimale Reinigungswirkung der Sohlen von Schuhwerk erzielt, wobei dank der Zwischenräume zwischen den einzelnen Borstenbüschel 5 einerseits die ggf. in den Sohle vorhandenen Profilirillen durch die Borstenbüschel 5 gut erreicht werden und andererseits davon entfernter Schmutz nach unten zur Profiloberfläche abgleiten kann und nicht auf den Reinigungsmitteln zurückbleibt und deren Wirkung vermindert.

[0013] Die Borstenbüschel 5 sind vorteilhaft direkt in die Ausnehmung 6 eingepresst, ohne die Verwendung von zusätzlichen Befestigungsmitteln wie beispielsweise Kunststoffleisten, in welche die Borstenbüschel eingebettet sind, wobei das Profil 1 vorzugsweise aus einer Aluminiumlegierung besteht.

[0014] Das Profil 1 ist vorzugsweise als ein im wesentlichen eine rechteckige Form aufweisendes Flachprofil ausgebildet, wie insbesondere aus der Aufsicht nach Figur 2 ersichtlich ist. Ebenfalls für die Abführung des von den Sohlen der Schuhe entfernten Schmutzes sind die in der Oberfläche der Profile 1 vorzugsweise angeordneten, zur Profilunterseite durchgehenden Abfuhrschlitze 7 vorgesehen. Der durch die Borstenbüschel 5 von den Sohlen der Schuhe entfernte Schmutz kann durch diese Abfuhrschlitze 7 in den durch die an

der Unterseite des Profils 1 angeordneten Vertiefung 8 zusammen mit dem Boden gebildeten Raum gelangen. Damit kann der einmal entfernte Schmutz nicht einfach wieder an die Sohle des nächsten auf die Schmutzfangmatte auftretenden Schuhs gelangen. Durch einfaches Anheben der Schmutzfangmatte kann periodisch dieser Schmutz entfernt werden.

[0015] In der Aufsicht nach Figur 2 ist weiter die vorzugsweise versetzte Anordnung der Borstenbüschel 5 dargestellt, welche einerseits die Reinigungswirkung unterstützt und andererseits das Abführen des Schmutzes resp. Zuführen zu den Abfuhrschlitzen 7 erleichtert. Dies wird zusätzlich durch die Anordnung der Borstenbüschel in bevorzugter Distanz untereinander, nämlich mindestens das 1,5-fache resp. 2-fache des Durchmessers der Borstenbüschel 5 unterstützt.

[0016] In Figur 3 ist nun die Ansicht auf eine weitere Ausführungsform eines Profils 1 dargestellt. Das Profil 1 weist im wesentlichen denselben Aufbau wie bereits in Figuren 1 und 2 beschrieben auf, d.h. es sind ebenfalls an der Profiloberseite nach oben abragende Borstenbüschel 5 versetzt in jeweils eigenen Ausnehmungen eingebracht angeordnet. Zu beiden Längsseiten des Profils 1 sind nun noch zusätzlich in der Profiloberseite längs verlaufende Nuten 9 resp. 10 angeordnet. In diese Nuten 9 resp. 10 können Zungen 13 einer elastischen Abdeckung 12, wie in Figur 4 im Querschnitt dargestellt ist, eingreifen, welche den zwischen jeweils zwei benachbarten Profilen 1 durch die Verbindung durch Feder resp. Kante 4 und Nut 3 gebildeten Spalt abdecken. Durch die Verwendung von elastischem Material wird die Verschwenkbarkeit der Verbindung der Profile 1 untereinander nicht beeinträchtigt, es kann damit aber wirkungsvoll verhindert werden, dass beispielsweise feine Schmutzpartikel in diesen Zwischenraum gelangen und damit die Schwenkbarkeit der Verbindung beeinträchtigen oder gar verunmöglichen könnten. Ein weiterer Vorteil dieser Abdeckung besteht darin, dass diese eine Längsverschiebung der einzelnen Profile 1 untereinander verhindert. Damit ist es möglich, allein aus diesen Elementen eine formstabile, aufrollbare Schmutzfangmatte zu bilden, welche keine Abschluss- oder Rahmenelemente benötigt.

[0017] Durch die Verwendung der erfindungsgemässen Profile 1 resp. 1' lassen sich auf einfache Weise mit kleinstem Aufwand Schmutzfangmatten in praktisch beliebigen Dimensionen anfertigen, welche eine sehr hohe Reinigungswirkung aufweisen und auch nachträglich einfach anpassbar sind.

Patentansprüche

1. Schmutzfangmatte mit parallel zueinander angeordneten Profilträgern (1,1'), welche gegen die Oberseite weisende resp. wirkende Reinigungsmittel aufweisen, und welche jeweils an den Längskanten auf einer Seite eine ebenfalls längs verlaufende,

- seitlich einen Schlitz (3) nach Aussen aufweisende, zylindrische Bohrung (2) aufweisen und auf der anderen Seite eine ebenfalls längs verlaufende, sich mindestens über einen Teil der Länge des Profils erstreckende Zunge (4) aufweisen, welche in die Bohrung (2) eines benachbarten Profilträgers (1') mindestens teilweise verschwenkbar einbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Profilträgern (1,1') in der Profilträgeroberseite Vertiefungen resp. Bohrungen (6) angeordnet sind, in welche jeweils ein Borstenbündel (5) eingesetzt ist.
2. Schmutzfangmatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen resp. Bohrungen (6) gegeneinander versetzt jeweils parallel zur Seitenkante des Profilträgers (1,1') in Reihen angeordnet sind.
3. Schmutzfangmatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrungen (6) jeweils um mindestens das 1,5-fache des Bohrungsdurchmessers voneinander beabstandet sind, vorzugsweise mindestens das Doppelte des Bohrungsdurchmessers.
4. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borstenbündel (5) in die Vertiefungen resp. Bohrungen (6) eingepresst sind.
5. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Zunge (4) über die gesamte Länge des jeweiligen Profilträgers (1,1') erstreckt.
6. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilträger (1,1') von der Profilträgeroberseite zur Profilträgerunterseite durchgehende Ausnehmungen (7), vorzugsweise runde oder rechteckförmige Schlitzte, aufweisen.
7. Schmutzfangmatte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (7) jeweils entlang einer Kante der Profilträger (1,1') angeordnet sind.
8. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 6 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilunterseiten im Bereich der Ausnehmungen (7) längs verlaufende Vertiefungen (8) zur Bildung von Schmutzfangkammern aufweisen.
9. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Profilträgeroberseiten jeweils wenigstens über einen Teil der Profillänge zusätzlich längs verlaufende Nuten oder Rillen ausgebildet (11) sind.
10. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** parallel zu den Seitenkanten der Profilträger (1,1') in der Profilträgeroberseite Nuten (9,10) angeordnet sind, vorzugsweise jeweils unmittelbar neben dem Schlitz (3) resp. der Zunge (4) .
11. Schmutzfangmatte nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwischen benachbarten Profilträgern (1,1') ein elastisches Abdeckprofil (12) über dem zwischen dem Schlitz (3) und der Zunge (4) gebildeten Spalt angeordnet ist, welches in die Nuten (9,10) der profilträgeroberseite einrastende Zungen (13) aufweisen.
12. Schmutzfangmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilträger (1,1') aus einer Aluminiumlegierung bestehen.

Claims

1. Floor mat with parallel arranged profile bars (1,1'), comprising cleaning means extending resp. effecting towards the upper side, and comprising cylindrically bores (2) arranged at the longitudinal edge of one side of each profile bar, having an outwardly directed slit (3), and comprising a tongue (4) extending along at least a part of the length of the profile on the other side, which is connectable at least partly tiltable into the bore (2) of an adjacent profile bar. (1,1'), **characterized in that** cavities resp. bores (5) are arranged on the upper side of the profile bars (1,1'), each having a bundle of bristles (5) inserted.
2. Floor mat according claim 1 **characterized in that** the cavities resp. bores (6) are arranged in rows displaced to each other parallel to the side edge of the profile bar (1,1').
3. Floor mat according claim 1 or 2, **characterized in that** the bores (6) are arranged in a distance of at least 1,5 times of the diameter of the bores (6) to each other, preferably at least 2 times the diameter of the bores.
4. Floor mat according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the bundle of bristles (5) are pressed into the cavities resp. bores (6).
5. Floor mat according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the tongue (4) is extending along the whole length of the respective profile bar (1,1').
6. Floor mat according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the profile bars (1,1') comprising openings (7) extending throughout from the upper

side to the lower side of the respective profile, preferably in form of round or rectangular slots.

7. Floor mat according claim 6, **characterized in that** the openings (7) are arranged extending along one edge of the profile bars (1,1').
8. Floor mat according to one of claims 6 to 7, **characterized in that** the profile lower sides in the region of the openings (7) are comprising longitudinal tracing recesses (8) to build up dust catching cavities.
9. Floor mat according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** additional slots or grooves (11) are formed on the upper side of the profiles at least over a part of the profile length.
10. Floor mat according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** slots (9,10) are arranged parallel to the side edges of the profile bars (1,1') on the upper side of the profile, preferably adjacent to the slide (3) resp. tongue (4).
11. Floor mat according to claim 10, **characterized in that** an elastically covering profile (12) is arranged over each aperture caused by the slit (3) and the tongue (4), comprising tongues (13) to be clicked into the slots (9,10) on the upper side of the profile.
12. Floor mat according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the profile bars (1,1') are made of an aluminium alloy.

Revendications

1. Paillason comportant des supports profilés (1, 1') installés de manière parallèle les uns par rapport aux autres et dont le côté supérieur comporte ou est muni de moyens de nettoyage, et ayant sur chaque arête longitudinale, d'un côté, un perçage cylindrique (2) également le long d'un côté, qui comporte latéralement une fente (3) tournée vers l'extérieur, et de l'autre côté, une languette (4) s'étendant également le long du côté sur au moins une partie de la longueur du profil, et destinée à venir se loger dans le perçage (2) d'un support de profil (1') voisin, en pouvant basculer au moins partiellement, **caractérisé en ce que** les supports profilés (1, 1') dans leurs côté supérieur comportent des cavités ou des perçages (6) recevant chacun un faisceau de brosse (5).
2. Paillason selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les cavités ou perçages (6) sont répartis en rangée,

de façon décalée, chaque fois parallèlement aux arêtes latérales du support profilé (1, 1').

3. Paillason selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les perçages (6) sont écartés chaque fois d'au moins 1,5 fois le diamètre d'un perçage et de préférence le double du diamètre du perçage.
4. Paillason selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les faisceaux de brosse (5) sont pressés dans les cavités ou perçages (6).
5. Paillason selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la languette (4) s'étend sur toute la longueur de son support profilé (1, 1').
6. Paillason selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les supports profilés (1, 1') ont des découpes (7) traversant de la face supérieure à la face inférieure du support profilé, sous forme de fente de préférence ronde ou rectangulaire.
7. Paillason selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les découpes (7) sont installées chaque fois le long d'une arête des supports profilés (1, 1').
8. Paillason selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** les faces inférieures des profilés comportent au niveau des découpes (7), des cavités longitudinales (8) pour former des chambres recueillant la saleté.

9. Paillason selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les faces supérieures des profilés comportent chacune sur au moins une partie de la longueur du profilé, des rainures ou nervures (11) supplémentaires, dirigées longitudinalement.
10. Paillason selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par** des rainures (9, 10) réalisées dans le côté supérieur du support profilé, parallèlement aux arêtes latérales du support (1, 1'), de préférence chaque fois directement à côté de la fente (3) ou de la languette (4).
11. Paillason selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** chaque fois entre des supports profilés voisins (1, 1') il est prévu un profilé de recouvrement (12), élastique, couvrant l'intervalle formé entre la fente (3) et la languette (4), et ce profilé de recouvrement

comporte des languettes (13) s'accrochant dans les rainures (9, 10) du côté supérieur des profilés.

12. Paillason selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les supports profiles (1, 1') sont en un alliage d'aluminium.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

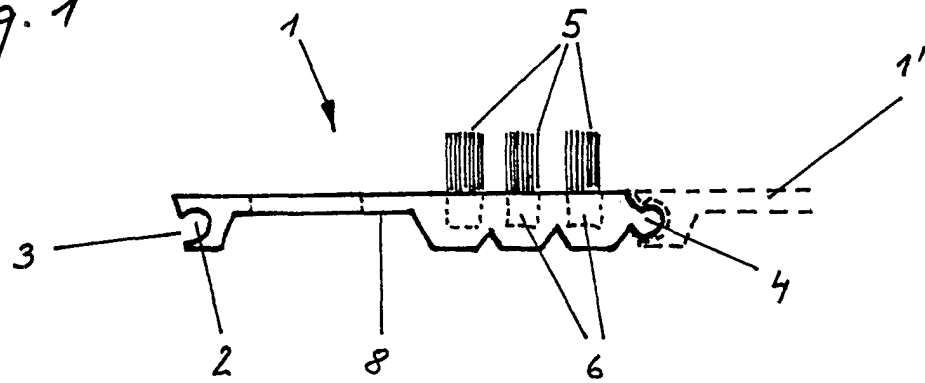


Fig. 2

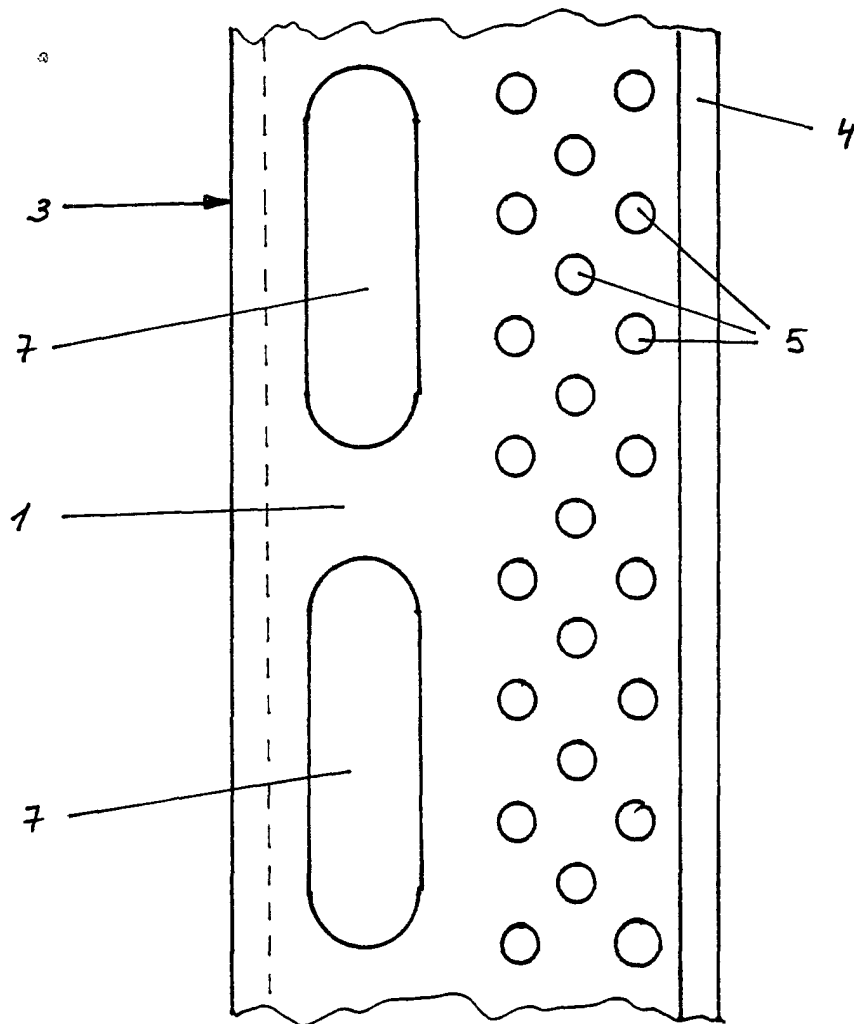


Fig. 3

