



(11)

EP 1 935 325 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:
A47L 23/26^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07019908.8**

(22) Anmeldetag: **11.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **21.12.2006 DE 202006019506 U**

(71) Anmelder: **Erwin Müller GmbH**
49808 Lingen (Ems) (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Harald**
49808 Lingen (Ems) (DE)

(74) Vertreter: **Engelmann, Kristiana et al**
Busse & Busse, Patentanwälte
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)

(54) **Mattenrahmen mit Leuchtmittel**

(57) Ein Mattenrahmen für Fußmatten hat ein die Fußmatte zumindest im wesentlichen umfassendes Begrenzungsprofil (1). Dieses weist erfindungsgemäß einen inneren Hohlraum (4) auf, in dem Leuchtmittel (5) aufgenommen sind, wobei die Oberseite des Begrenzungsprofils (1) zumindest bereichsweise lichtdurchlässig ausgebildet ist. Bevorzugt sind die Leuchtmittel (5) auf einer Montageschiene (7) angeordnet. Die Montage-

schiene (7) kann am Begrenzungsprofil (1) verrastbar sein. Die Oberseite des Begrenzungsprofils (1) hat vorzugsweise Lichtaustrittsöffnungen (3), die mit lichtdurchlässigen Abdeckungen (9) verschlossen sind. Diese können in die Lichtaustrittsöffnungen (3) obenseitig bündig einclipsbar ausgestaltet sein.

EP 1 935 325 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Mattenrahmen für Fußmatten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Fußmatten mit Mattenrahmen werden überwiegend im Objektbereich in Eingangszonen aber auch bei privaten Bauvorhaben eingesetzt, wo an den speziellen Benutzungszweck angepaßte Fußmatten mittels entsprechender Mattenrahmen bodenbündig aufgenommen werden können. Der Mattenrahmen hat dabei ein meist umlaufendes Begrenzungsprofil, das beispielsweise am Bodenaufbau verankert und dadurch eine Ausnehmung gebildet wird, in die die Fußmatte hineingelegt werden kann. In Ausnahmefällen umfaßt das Begrenzungsprofil die Fußmatte nicht an allen Seiten, sondern kann beispielsweise an einem Tür- oder Fensterrahmen fehlen, wenn dort z.B. eine als Anschlag dienende Winkelschiene vorhanden ist. Mattenrahmen erfüllen in der Praxis bisher meist funktionelle und weniger dekorative Zwecke.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Nutzen derartiger Mattenrahmen zu erweitern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Mattenrahmen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0003] Durch die Ausgestaltung des Begrenzungsprofils des Mattenrahmens mit einem inneren Hohlraum und der Anordnung von Leuchtmitteln in diesem Hohlraum sowie die lichtdurchlässige Ausbildung der Oberseite des Begrenzungsprofils kann der Mattenrahmen zusätzlich zu der Aufnahmefunktion für die Fußmatte durch die Lichtabgabe optische Funktionen erfüllen. Diese können zum einen dekorativer Art sein, es können aber auch Signalfunktionen übernommen werden, um die Aufmerksamkeit des Benutzers auf bestimmte Bereiche zu lenken. Auch kann durch die spezielle Ausgestaltung eine Ausleuchtung des Bodenbereichs an der Fußmatte erfolgen. Als Leuchtmittel im Sinne der Erfindung sind dabei jegliche in das Begrenzungsprofil integrierbare Beleuchtungsrichtungen zu verstehen, ggf. inklusive erforderlicher Verkabelungen, Stromzuführungen und/oder ggf. erforderlicher Energiezuführungen oder Speicher, wie beispielsweise Akkus. Bevorzugt sollen LEDs zum Einsatz kommen, da diese nur einen geringen Einbauraum benötigen und bei niedrigem Energiebedarf eine hohe Lichtausbeute gewährleisten.

[0004] Bevorzugt sind die Leuchtmittel auf einer Montageschiene angeordnet, um die Montage und evtl. Wartung zu erleichtern.

[0005] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen, die im folgenden erläutert werden; es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Mattenrahmen, teilweise mit Matte,

Fig. 2 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einem anderen Mattenrahmen,

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 und 2 mit einem weiteren Mattenrahmen,

Fig. 4 eine Detailvergrößerung des linken Begrenzungsprofils aus Fig. 1,

Fig. 5 einen Schnitt in Richtung V - V durch den Gegenstand in Fig. 4,

Fig. 6 den Gegenstand aus Fig. 5 beim Einsetzen der Montageschiene und

Fig. 7 den Gegenstand aus Fig. 5 und 6, vollständig montiert.

[0006] Der in Fig. 1 dargestellte Mattenrahmen besteht aus vier Begrenzungsprofilstücken 1, die auf Gehrung geschnitten und über Eck miteinander zu einem rechtwinkligen Mattenrahmen verbunden sind. In dem Mattenrahmen kann, angedeutet durch einige Mattenstäbe 2 eine Fußmatte aufgenommen werden. Die Oberseite des Begrenzungsprofils 1 ist bereichsweise lichtdurchlässig ausgebildet, indem bei der dargestellten Ausführungsform einzelne runde Lichtaustrittsöffnungen 3 in Form von Durchbrechungen der Oberseite des Begrenzungsprofils 1 vorgesehen sind. Bei in dem Begrenzungsprofil 1 aufgenommenem Leuchtmittel erscheinen daher an der Oberseite des Mattenrahmens die Lichtaustrittsöffnungen 3 als einzelne runde Lichtpunkte.

[0007] Fig. 2 zeigt eine andere Ausführungsform des Mattenrahmens, bei dem die Lichtaustrittsöffnungen 3 langlochförmig ausgebildet sind, so daß sich entlang des Begrenzungsprofils 1 Lichtstreifen ergeben.

[0008] Fig. 3 schließlich zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der die Lichtaustrittsöffnungen 3 ebenfalls langlochförmig ausgebildet sind, jedoch mit speziellen Abdeckungen versehen werden, die kreisförmig lichtdurchlässige Bereiche haben. Dadurch ergibt sich der Eindruck eng benachbarter, in Gruppen zusammengefaßter Lichtpunkte. Bei den beiden Ausführungsformen der Fig. 2 und 3 ist jeweils das untere, in Begehungsrichtung vordere Begrenzungsprofil 1 nicht mit lichtdurchlässigen Bereichen ausgebildet, so daß der Blick zum Mattenende (oben) gelenkt und nicht schon am Mattenbeginn gefesselt wird.

[0009] Die Fig. 4 bis 7 zeigen im Detail die besondere Ausgestaltung des Mattenrahmens anhand der Ausführungsform der Fig. 1. Fig. 4 zeigt dabei verkürzt das linke Begrenzungsprofil aus Fig. 1. In den Fig. 5 bis 7 ist dieses Profil im Schnitt durch eine Lichtaustrittsöffnung 3 dargestellt. Unterhalb der Lichtaustrittsöffnung 3 hat das Begrenzungsprofil 1 einen Hohlraum 4, der der Aufnahme von Leuchtmitteln 5 dient. Zwar wäre es grundsätzlich möglich, diese durch die Lichtaustrittsöffnungen 3 von oben einzusetzen, dieses ist jedoch bei kleinen Lichtaustrittsöffnungen 3 mit einem hohen Montageaufwand verbunden. Auch können dann kaum stabartige Leuchtmittel zum Einsatz kommen. In der dargestellten bevorzug-

ten Ausführungsform ist daher das Begrenzungsprofil zumindest einseitig offen, wobei diese Öffnungsseite 6 auch die Oberseite sein kann. Bevorzugt ist diese Öffnungsseite wie abgebildet jedoch an der der Fußmatte zugewandten Innenseite. Dies hat den Vorteil, daß vor dem Einlegen der Fußmatte eine Montage der Leuchtmittel 5 problemlos möglich ist, bei eingelegter Fußmatte die Öffnungsseite 6 jedoch verdeckt ist. Revisionen sind dabei jederzeit möglich, wozu lediglich die Fußmatte entfernt werden muß.

[0010] Um die Leuchtmittel 5 vorkonfektionieren zu können und eine schnelle Montage vor Ort zu ermöglichen, sind die Leuchtmittel 5 wie in Fig. 6 und 7 dargestellt bevorzugt auf einer Montageschiene 7 angeordnet. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Leuchtmittel 5 in Form von LEDs auf der Montageschiene 7 angebracht. Die Montageschiene 7 ist bevorzugt so ausgebildet, daß sie wie in Fig. 6 dargestellt von der Öffnungsseite 6 in das Begrenzungsprofil einschiebbar ist. Vorzugsweise kann sie wie dargestellt mit dem Begrenzungsprofil 1 verrastet werden.

[0011] Es ist vorteilhaft, wenn die Montageschiene 7 wie dargestellt die Öffnungsseite 6 des Begrenzungsprofils 1 verschließt, um ein Eindringen von Schmutz, mechanische Beschädigungen etc. zu vermeiden. Aus diesem Grund und unabhängig davon auch aus Stabilitätsgründen ist die Montageschiene 7 dazu vorzugsweise abgewinkelt ausgebildet. Bei der dargestellten Ausführungsform hat sie eine L-Form, wobei der waagerechte L-Schenkel 7' zur Aufnahme der Leuchtmittel 5 dient und der senkrechte L-Schenkel 7'' den Verschuß der Öffnungsseite 6 bildet.

[0012] Um ein sicheres Verrasten und eine leichte Montage zu ermöglichen, hat die Öffnungsseite 6 des Begrenzungsprofils 1 oben und unten jeweils eine Führungsschräge 16 und sich daran anschließende Rastausnehmungen 26. Die Montageschiene 7 gleitet beim Einsetzen mit entsprechend abgeschrägten Rastvorsprüngen 27 an den Führungsschragen 16 entlang, bis die Rastvorsprünge 27 kraftarm und verkantungsfrei die Rastausnehmungen 26 erreichen. Dazu ist die Montageschiene 7 aus einem zumindest geringfügig federelastischen Material auszubilden. Zur Demontage der Montageschiene 7 kann mit einem schmalen Werkzeug, beispielsweise einem Schraubendreher, in den in Fig. 7 sichtbaren Spalt 8 eingegriffen und damit der Rastschenkel 7''' der Montageschiene 7 heruntergedrückt werden. Selbstverständlich kann eine Befestigung auch umgekehrt ausgestaltet werden, wobei einer oder mehrere Rastvorsprünge an dem Begrenzungsprofil und entsprechende Rastausnehmungen an der Montageschiene 7 vorzusehen sind.

[0013] Wie in Fig. 7 dargestellt ist, sind die Lichtaustrittsöffnungen 3 von oben mit lichtdurchlässigen Abdeckungen 9 verschließbar. Diese sind vorzugsweise von oben eindrückbar oder sogar einclipsbar ausgestaltet und können falls nötig nach Herausnahme der Montageschiene 7 vom Hohlraum 4 des Begrenzungsprofils 1 aus

wieder herausgedrückt werden, z.B. für einen Austausch.

[0014] Vorzugsweise bestehen die Begrenzungsprofile 1 aus einem metallischen Material, insbesondere Aluminium und haben obenseitig wie in den Fig. 5 und 6 erkennbar eine Riffelung 11 zur Rutschhemmung. Für die Abdeckungen 9 wird als Material Polycarbonat bevorzugt.

[0015] Wie die Fig. 5 bis 7 zeigen, sind die Begrenzungsprofile 1 im unteren Bereich zur Innenseite hin nochmals abgewinkelt. Auf diesem Bodenwinkel 12 liegen mit im Mattenrahmen aufgenommener Fußmatte die Mattenstäbe 2 auf. Daß dieser Auflagebereich für die Mattenstäbe 2 tiefer als die Öffnungsseite 6 des Begrenzungsprofils 1 liegt, vereinfacht die Montage und Demontage der Montageschiene 7 mit den Leuchtmitteln 5. Außerdem sinkt durch die Mattenstäbe 2 von den Schuhsohlen der Benutzer losgelöster Schmutz nach unten bis auf den Bodenwinkel 12 und den übrigen Bodenbereich der Matte durch und dringt nicht so leicht über die Öffnungsseite 6 in den Hohlraum 4 des Begrenzungsprofils 1 ein, als wenn sich die Öffnung 6 und der Hohlraum 4 bis auf den Boden in gleicher Höhe der Auflage für die Mattenstäbe 2 erstrecken würde.

[0016] Der erfindungsgemäße Mattenrahmen vereint eine hohe Funktionalität mit einer optisch ansprechenden Gestaltung und vielen Verwendungsmöglichkeiten durch die Leuchtmittel. Selbst leuchtende Fluchtwegmarkierungen können problemlos in diesem Mattenrahmen vorgesehen sein, wenn z.B. Lichtaustrittsöffnungen 3 pfeilförmig in Richtung Ausgang weisen. Gegenüber herkömmlichen Mattenrahmen haben die dargestellten erfindungsgemäßen Mattenrahmen ein erheblich vergrößertes Anwendungsspektrum, sind jedoch ebenfalls auch vor Ort leicht montierbar und im Bedarfsfall auch schnell und ohne große Hilfsmittel reparierbar.

Patentansprüche

1. Mattenrahmen für Fußmatten mit einem die Fußmatte zumindest im wesentlichen umfassenden Begrenzungsprofil (1), **dadurch gekennzeichnet, daß** das Begrenzungsprofil (1) einen inneren Hohlraum (4) aufweist, in dem Leuchtmittel (5) aufgenommen sind, und daß die Oberseite des Begrenzungsprofils (1) zumindest bereichsweise lichtdurchlässig ausgebildet ist.
2. Mattenrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leuchtmittel (5) auf einer Montageschiene (7) angeordnet sind.
3. Mattenrahmen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (7) am Begrenzungsprofil (1) verrastbar ist.
4. Mattenrahmen nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Begrenzungsprofil (1) zumindest einseitig, vorzugsweise auf der der Fußmatte zugewandten Innenseite, offen ist.

5

5. Mattenrahmen nach Anspruch 2 oder 3 und Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (7) von der Öffnungsseite (6) in das Begrenzungsprofil (1) einsetzbar ist.

10

6. Mattenrahmen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (7) die Öffnungsseite (6) des Begrenzungsprofils (1) zumindest im wesentlichen verschließt.

15

7. Mattenrahmen nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (7) abgewinkelt ist.

8. Mattenrahmen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (7) im wesentlichen L-förmig mit einem waagerechten L-Schenkel (7') zur Aufnahme der Leuchtmittel (5) und einem senkrechten L-Schenkel (7') zum Verschluß der Öffnungsseite (6) des Begrenzungsprofils (1) ausgebildet ist.

20

25

9. Mattenrahmen nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Öffnungsseite (6) des Begrenzungsprofils (1) zumindest einseitig eine Führungsschräge (16) und eine sich daran anschließende Rastausnehmung (26) aufweist und daß die Montageschiene (7) einen entsprechenden Rastvorsprung (27) aufweist.

30

35

10. Mattenrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberseite des Begrenzungsprofils (1) Lichtaustrittsöffnungen (3) aufweist.

40

11. Mattenrahmen nach Anspruch 8 **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lichtaustrittsöffnungen (3) mit lichtdurchlässigen Abdeckungen (9) verschlossen sind.

45

12. Mattenrahmen nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckungen (9) in die Lichtaustrittsöffnungen (3) obenseitig bündig einclipsbar ausgestaltet sind.

50

55

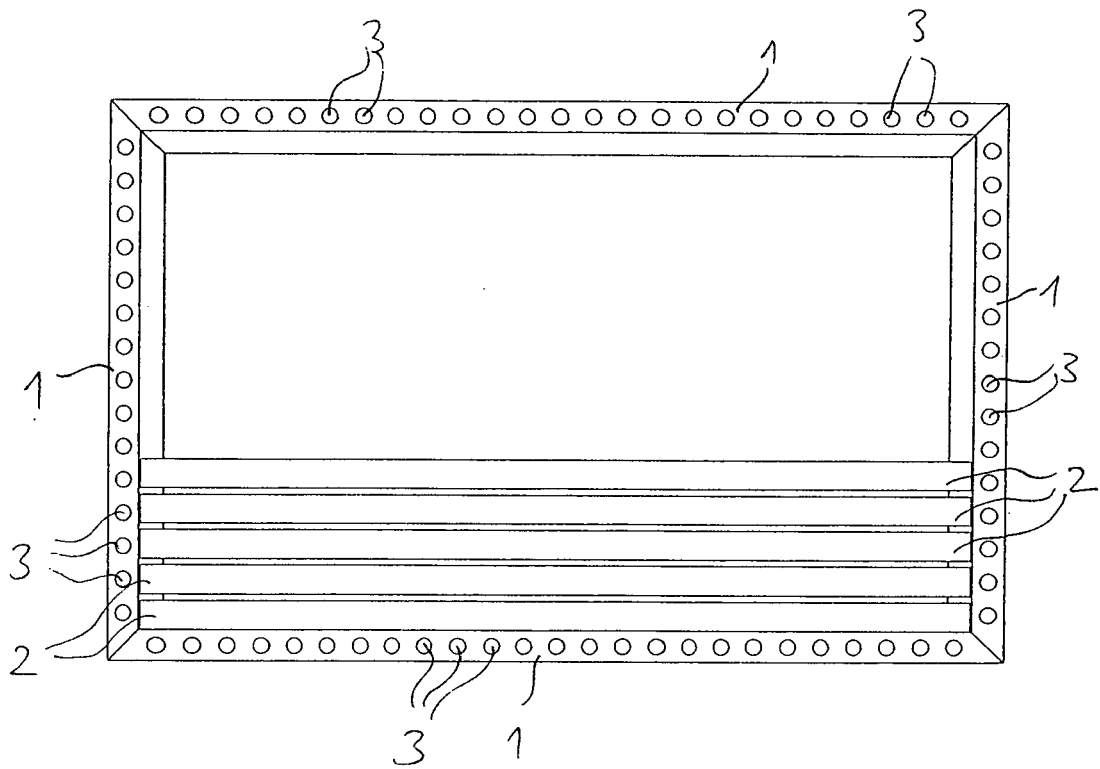


Fig. 1

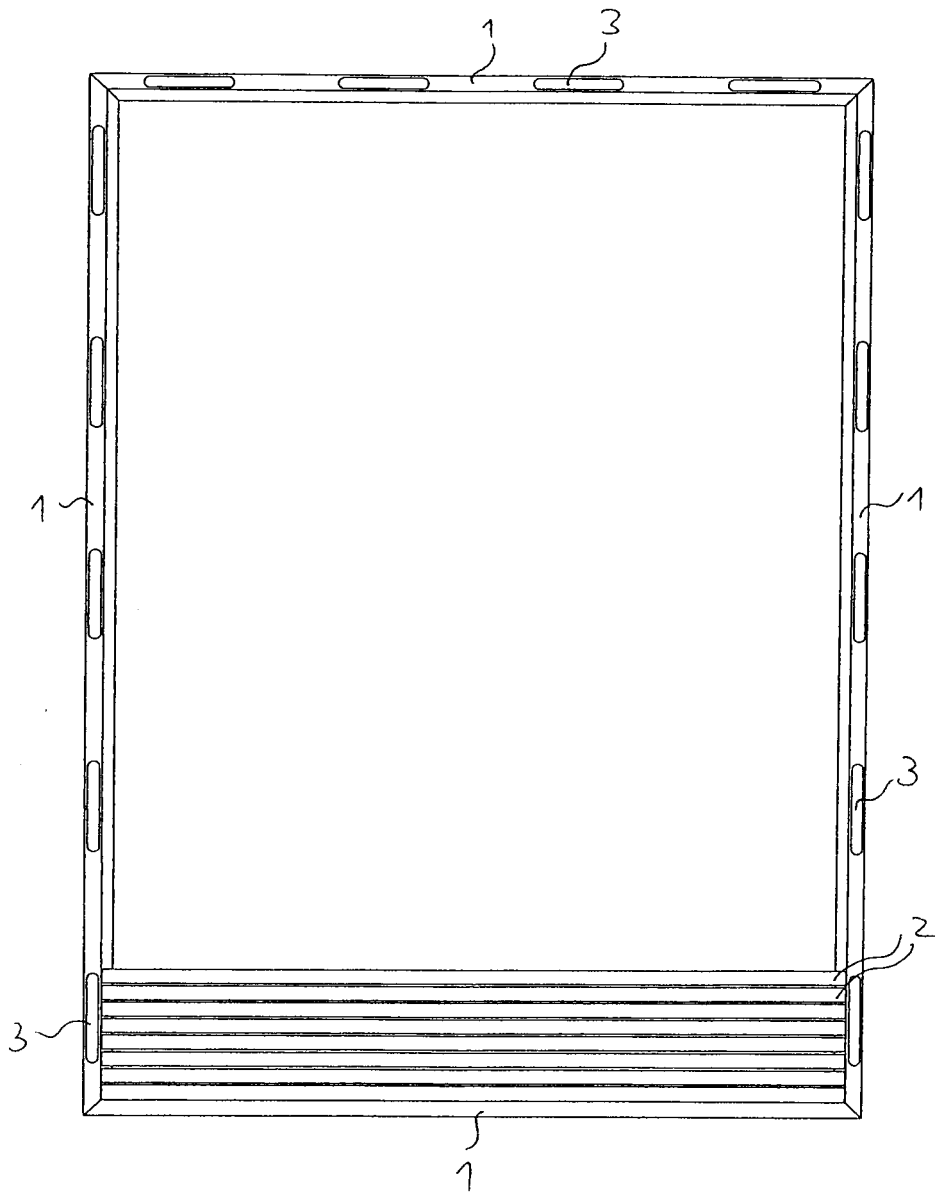


Fig. 2

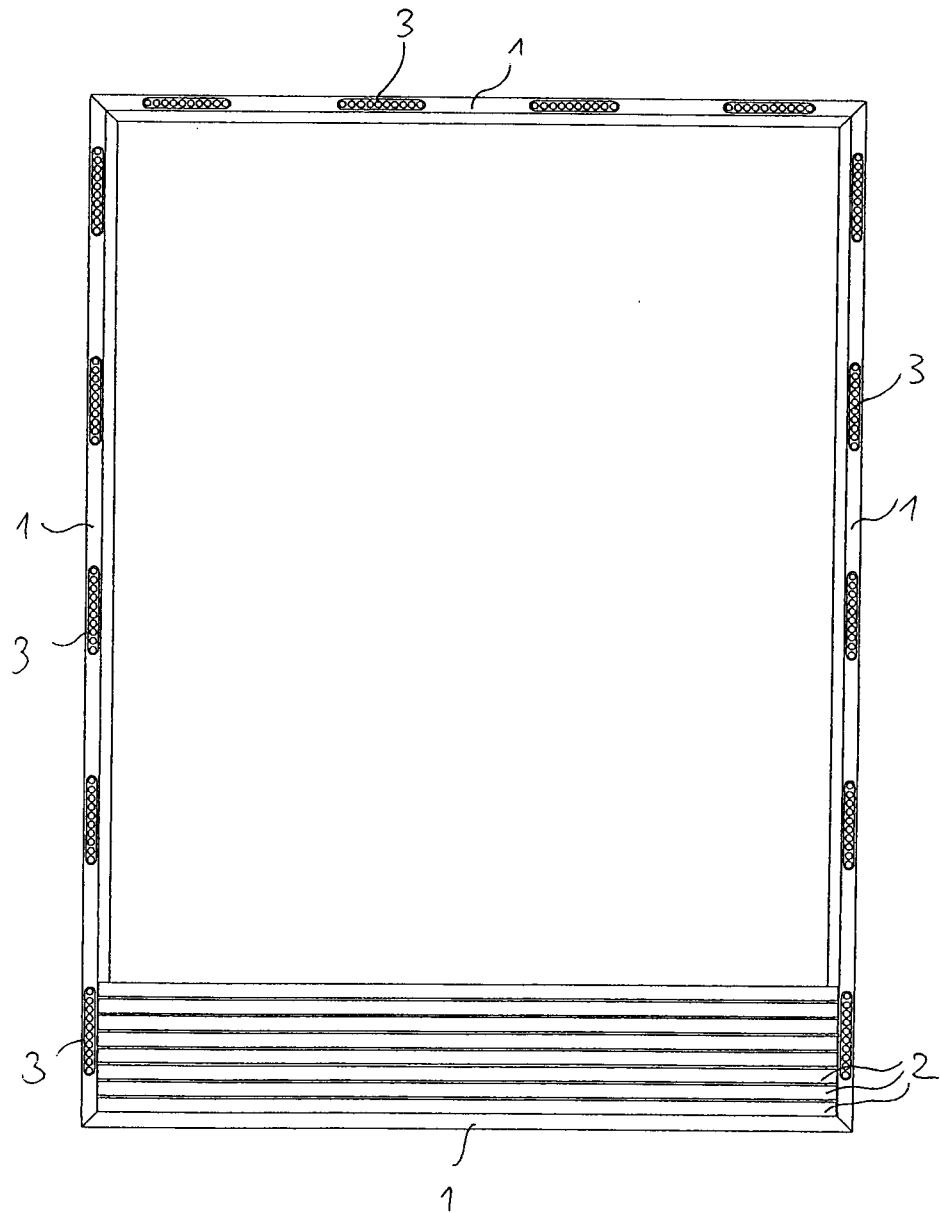


Fig.3

