

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 812 774 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(51) Int Cl.7: **B65D 25/06**, B65D 81/26

(21) Anmeldenummer: **96109234.3**

(22) Anmeldetag: **10.06.1996**

(54) **Magazin- und Transporteinrichtung insbesondere für Kleinladungsträger**

Storage and transport device for component trays

Dispositif d'emmagasinage et de transport pour boîtes de petits composants

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB GR IT NL SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.12.1997 Patentblatt 1997/51

(73) Patentinhaber: **Federal-Mogul Wiesbaden GmbH**
65201 Wiesbaden (DE)

(72) Erfinder:
• **Schreiner, Karl-Heinz**
65191 Wiesbaden (DE)
• **Lang, Bernd**
65321 Heidenrod (DE)

• **Geisel, Kerstin**
65205 Wiesbaden (DE)
• **Ortloff, Roger**
55127 Mainz (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs Mehler Weiss & Fritzsche**
Patentanwälte
Postfach 46 60
65036 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 670 557 **DE-A- 2 653 269**
DE-U- 29 503 616 **FR-A- 2 303 722**
GB-A- 982 275 **GB-A- 2 023 102**
US-A- 4 386 700 **US-A- 4 940 156**

EP 0 812 774 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 Erfindung betrifft eine Magazin- und Transporteinrichtung, insbesondere für nach VDA genormte Kleinladungsträger aus einem Kunststoffmaterial, die wannenförmig mit einem viereckigen Boden und mit vom Boden nach oben stehenden Seitenwänden ausgebildet ist, wobei mindestens zwei sich gegenüberliegende Seitenwände an ihrer Innenseite jeweils mit einer äquidistanten Rasterung aus Rippen ausgebildet sind, und wobei mindestens ein längliches Bügelement zur Ausbildung eines Lagerabteils zwischen diesen Seitenwänden temporär festlegbar ist, wobei das Bügeelement an seinen beiden voneinander entfernten Enden jeweils ein an die Rasterung angepaßtes Rastorgan aufweist, das vom Bügeelement seitlich wegsteht und in Bezug auf die Dickenmittellachse des Bügeelementes seitlich versetzt ist.

[0002] Derartige Magazin- und Transporteinrichtungen sind aus der DE 29503616U bekannt.

[0003] Die GB 2023102A beschreibt einen Transportkasten für flache Gegenstände, wie z.B. gedruckte Schaltungen, in dem ein rahmenartiger Einsatz mit äquidistanter Rasterung eingesetzt wird. Der Innenraum kann durch Trennwände unterteilt werden. In diesem Rahmen wird nochmals ein Abstandsrahmen eingelegt. Diese Transporteinrichtung hat den Nachteil, daß mehrere Bauteile erforderlich sind.

[0004] Ein weiterer Mangel derartiger bekannter Magazin- und Transporteinrichtungen besteht in ihrer Verschmutzung, nachdem solche Magazin- und Transporteinrichtungen insbesondere zur Magazinierung und zum magazinierten Transport von Lagerschalen für Verbrennungsmotoren oder dergleichen in Kombination mit nach VDA genormten Kleinladungsträgern zum Einsatz gelangen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Magazin- und Transporteinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die oben erwähnten Mängel nicht aufweist, sondern die eine relativ lange Einsatz- bzw. Lebensdauer besitzt, die problemlos reinigbar ist, und die relativ variabel zur Magazinierung und zum Transport magazinierten Teile wie insbesondere Lagerschalen geeignet ist, wobei die besagten Teile gegen unerwünschte Bewegungen gesichert sind.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer Magazin- und Transporteinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rippen der Seitenwand-Rasterungen sich in Höhenrichtung der entsprechenden Seitenwände erstrecken und vom Boden einen Abstand besitzen, so daß zwischen dem Boden, der jeweiligen Seitenwand und den Rippen der Seitenwand-Rasterungen ein Spaltraum gebildet ist, und daß der Boden mit Durchgangsschlitz ausgebildet ist, die in den entsprechenden Spaltraum münden. Der Spaltraum bietet den Vorteil, daß die wannenförmige Magazin- und Transporteinrichtung auch entlang ihrer Innenkanten zwischen dem Boden und den Seitenwänden

wunschgemäß gereinigt, d.h. ausgewaschen werden kann. In diesem Spaltraum wird ein Festhalten von Schmutz relativ gut verhindert. Sich im besagten Spaltraum möglicherweise anlagernder Staub oder Schmutz kann durch die Durchgangsschlitz beseitigt werden.

[0007] Die seitliche Versetzung der beiden seitlichen Rastorgane des entsprechenden Bügeelementes ist vorzugsweise derartig gewählt, daß mit dem jeweiligen Bügeelement eine Halbierung der Teilung der Rasterung der Seitenwände realisierbar ist. Auf diese Weise ist es möglich, in der erfindungsgemäßen wannenförmigen Magazin- und Transporteinrichtung bzw. in dem entsprechenden durch ein Bügeelement begrenzten Lagerabteil der wannenförmigen Magazin- und Transporteinrichtung Teile, insbesondere Lagerschalen für Verbrennungsmotoren, spielfrei unbeweglich unterzubringen. Für die erfindungsgemäße Einrichtung kommt ein kerb- und dauerstandfestes Kunststoffmaterial zum Einsatz. Dabei kann es sich um Polypropylen handeln. Das Polypropylen-Kunststoffmaterial kann mit Talkum verstärkt sein. Polypropylen weist den Vorteil auf, daß seine Entsorgung zu gegebener Zeit problemlos möglich ist.

[0008] Bevorzugt ist es, bei der erfindungsgemäßen Magazin- und Transporteinrichtung nicht nur zwei sich gegenüberliegende Seitenwände jeweils mit einer äquidistanten Rasterung auszubilden, sondern alle vier Seitenwände.

[0009] Die Rasterungen und die Rastorgane sind zweckmäßigerweise von Rippen gebildet, wobei die Rippen der Seitenwand-Rasterungen zueinander parallel verlaufen und voneinander äquidistant beabstandet sind, und der lichte Abstand der Rille zwischen benachbarten Rippen an der Querabmessung der entsprechenden Rastorgan-Rippe des jeweiligen Bügeelementes angepaßt ist.

[0010] Damit in einer erfindungsgemäßen Magazin- und Transporteinrichtung die zu magazinierenden bzw. zu transportierenden magazinierten Teile, insbesondere Lagerhalbschalen, unbeweglich im entsprechenden durch ein Bügeelement festgelegten Lagerabteil untergebracht sind, ist es bevorzugt, wenn das mindestens ein Bügeelement ein eine entsprechende Biegesteifigkeit ergebendes Querschnittsprofil besitzt. Bei diesem Querschnittsprofil handelt es sich vorzugsweise um ein Doppel-T-Profil. Derartig gestaltete Bügeelemente weisen neben der gewünschten Biegesteifigkeit den Vorteil auf, daß ihr Materialbedarf relativ gering ist. Die Bügeelemente bestehen zweckmäßigerweise aus dem selben Kunststoffmaterial wie die erfindungsgemäße Magazin- und Transporteinrichtung.

[0011] Eine weitere Verbesserung der Steifigkeit ergibt sich, wenn das mindestens ein Bügeelement an seiner unterseitigen Grundfläche einen Zapfen aufweist, und wenn der Boden der wannenförmigen Einrichtung zum Einstecken des Zapfens mit Löchern ausgebildet ist, die in einer zur entsprechenden Seitenwand parallelen Reihe voneinander der äquidistanten Raste-

rung der Seitenwände entsprechend äquidistant beab-
 standet sind. Bei einer solchen wannenförmigen Ein-
 richtung der zuletzt genannten Art kann der Zapfen au-
 ßerhalb der Längsmittle des jeweiligen Bügelelementes
 von dessen unterseitiger Grundfläche wegstehen, und
 der Boden der wannenförmigen Einrichtung mit zwei
 entsprechend außermittigen Lochreihen ausgebildet
 sein.

[0012] Zweckmäßig ist es, wenn der Boden der wan-
 nenförmigen Einrichtung mit Waschlöchern ausgebildet
 ist. Eine solchermaßen ausgebildete Magazin- und
 Transporteinrichtung kann im Bedarfsfalle zu gegebener
 Zeit einfach und zeitsparend gewaschen und gerei-
 nigt werden. Diese optimale Wasch- und bzw. Reini-
 gbarkeit der erfindungsgemäßen Magazin- und Trans-
 porteinrichtung ist insbesondere auch deshalb wün-
 schenswert, weil - wie oben ausgeführt worden ist - die
 erfindungsgemäße Einrichtung eine lange Einsatz- bzw.
 Lebensdauer besitzt.

[0013] Zur Erzielung einer gewünschten Formstabi-
 lität bei minimalem Materialaufwand für die wannenför-
 mige Einrichtung ist es bevorzugt, wenn der Boden un-
 terseitig mit Versteifungen ausgebildet ist.

[0014] Die erfindungsgemäße Magazin- und Trans-
 porteinrichtung kann manuell oder automatisch in ei-
 nem nach VDA genormten Kleinladungsträger einge-
 stapelt oder aus diesem entnommen werden, wenn von
 zwei sich gegenüberliegenden Seitenwänden obersei-
 tig Manipulations-Laschen wegstehen. Diese Manipu-
 lations-Laschen sind zweckmäßigerweise integrale Be-
 standteile der zugehörigen Seitenwände. Üblicherwei-
 se besitzt die erfindungsgemäße wannenförmige Ein-
 richtung eine rechteckige Grundfläche. Die Manipulati-
 ons-Laschen stehen dann üblicherweise von den bei-
 den kürzeren Seitenwänden weg.

[0015] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile
 ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung ei-
 nes in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbei-
 spiels der erfindungsgemäßen Magazin- und Trans-
 porteinrichtung. Es zeigen:

- Fig. 1 die Magazin- und Transporteinrichtung in ei-
 ner Ansicht von oben,
- Fig. 2 die Einrichtung gemäß Fig. 1 in Blickrichtung
 von unten,
- Fig. 3 eine Seitenansicht eines Bügelelementes,
- Fig. 4 eine Ansicht des Bügelelementes gemäß Fi-
 gur 3 von unten in Blickrichtung des Teiles IV,
- Fig. 5 eine stark vergrößerte Darstellung eines End-
 abschnittes des Bügelelementes zur Verdeut-
 lichung der außermittigen Anordnung des zu-
 gehörigen Rastorgans, und
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VI-VI in
 Figur 1.

[0016] Figur 1 zeigt in einer Ansicht von oben eine
 Magazin- und Transporteinrichtung 10, die einen Boden
 12 und vom Boden 12 nach oben stehende Seitenwän-

de 14 und 16 aufweist. Der Boden 12 und die um den
 Boden 12 umlaufenden Seitenwände 14 und 16 erge-
 ben eine wannenförmige Magazin- und Transportein-
 richtung 10. Die Seitenwände 14 und die Seitenwände
 16 sind an ihren Innenseiten 18 bzw. 20 jeweils mit einer
 äquidistanten Rasterung 22 ausgebildet. Die Rasterun-
 gen 22 sind von Rippen 24 gebildet, wobei zwischen be-
 nachbarten Rippen 24 jeweils eine Rille 26 festgelegt
 ist.

[0017] Zwischen den jeweiligen sich gegenüberlie-
 genden Rasterungen 22 ist mindestens ein längliches
 Bügelelement 28 temporär festlegbar. Ein solches Bü-
 gelelement 28 ist in den Figuren 3 und 4 abgeschnitten
 dargestellt. Das jeweilige Bügelelement 28 weist einen
 Doppel-T-förmigen Querschnitt und an seinen beiden
 voneinander entfernten Enden 30 jeweils ein Rastorgan
 32 auf. Die beiden Rastorgane 32 sind von Rippen 34
 gebildet, die vom entsprechenden Bügelelement 28
 seitlich wegstehen und die gegen die Dicken-Mittelach-
 se 36 (sh. Figur 5) des Bügelelementes 28 seitlich ver-
 setzt sind. Dieser seitliche Versatz ist in Figur 5 durch
 den Doppelpfeil 38 verdeutlicht.

[0018] Der lichte Abstand der jeweiligen Rille 26 zwi-
 schen benachbarten Rippen 24 der Rasterungen 22 ist
 an die Querabmessung der entsprechenden Rastor-
 gan-Rippe 34 angepaßt. Diese Querabmessung ist in
 Figur 5 durch den Doppelpfeil 40 verdeutlicht.

[0019] Wie aus Figur 6 ersichtlich ist, erstrecken sich
 die Rippen 24 der jeweiligen Seitenwand-Rasterung 22
 in Höhenrichtung der entsprechenden Seitenwand 14
 bzw. 16 und besitzen vom Boden 12 einen Abstand, der
 durch den Doppelpfeil 42 verdeutlicht ist. Auf diese Wei-
 se ergibt sich zwischen dem Boden 12, der jeweiligen
 Seitenwand 14 bzw. 16 und den Rippen 24 der entspre-
 chenden Seitenwand-Rasterung 22 ein Spaltraum 44.
 Der Boden 12 ist mit Durchgangsschlitzen 46 ausgebil-
 det, die auch aus Figur 1 und insbesondere aus Figur 2
 deutlich ersichtlich sind. Die Durchgangsschlitze 46
 münden in den jeweiligen Spaltraum 44 ein. Durch die
 Ausbildung der wannenförmigen Einrichtung 10 mit den
 Durchgangsschlitzen 46 ergibt sich eine optimale Rei-
 nigbarkeit bzw. Waschbarkeit der Magazin- und Trans-
 porteinrichtung 10 auch im Bereich ihrer schwer zu-
 gänglichen Ecken und Kanten bzw. insbesondere an
 den Rippen 24 und Rillen 26 der Rasterungen 22. Eine
 weitere Verbesserung der Reinigbarkeit bzw. Wasch-
 barkeit der wannenförmigen Magazin- und Transport-
 einrichtung aus geeignetem Kunststoffmaterial ergibt
 sich, wenn der Boden 12 mit Waschlöchern 48 ausge-
 bildet ist, von welchen in Figur 2 einige wenige gezeich-
 net sind. Die Waschlöcher 48 sind in einem geeigneten
 Rastergitter angeordnet. Dieses Rastergitter ist durch
 Gitterlinien 50 und 52 angedeutet.

[0020] Die Figur 2 verdeutlicht außerdem die Ausbil-
 dung des Bodens 12 der wannenförmigen Einrichtung
 10 mit unterseitigen Versteifungen 54.

[0021] Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, ste-
 hen von den beiden sich gegenüberliegenden Seiten-

wänden 16 der wannenförmigen Magazin- und Transporteinrichtung 10 oberseitig Manipulations-Laschen 56 einstückig weg. An diesen Manipulations-Laschen 56 kann die entsprechende wannenförmige Einrichtung 10 manuell oder automatisch gegriffen werden.

[0022] Die Figuren 3 und 4 verdeutlichen, daß das jeweilige Bügelement 28 an seiner unterseitigen Grundfläche 58 einen Zapfen 60 aufweist. Der Zapfen 60 ist außerhalb der Längsmittle des jeweiligen Bügelementes 28 vorgesehen. Der Boden 12 der wannenförmigen Einrichtung 10 ist mit Löchern 62 ausgebildet, von welchen in Figur 1 jeweils nur einige wenige zeichnerisch dargestellt sind. Die Löcher 62 verlaufen in zwei Reihen 64, die zu den Seitenwänden 14 parallel vorgesehen sind. Der Seitenabstand der Reihen 64 von den Seitenwänden 14 entspricht dem Seitenabstand des Zapfens 60 vom entsprechenden Rastorgan 32 des Bügelementes 28.

[0023] Gleiche Einzelheiten sind in den Figuren 1 bis 6 jeweils mit denselben Bezugsziffern bezeichnet, so daß es sich erübrigt, in Verbindung mit all diesen Figuren alle Einzelheiten jeweils detailliert zu beschreiben.

Patentansprüche

1. Magazin- und Transporteinrichtung (10), insbesondere für nach VDA genormte Kleinladungsträger aus einem Kunststoffmaterial, die wannenförmig mit einem viereckigen Boden (12) und mit vom Boden (12) nach oben stehenden Seitenwänden (14, 16) ausgebildet ist, wobei mindestens zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (14, 16) an ihrer Innenseite (18, 20) jeweils mit einer äquidistanten Rasterung (22) aus Rippen (24, 34) ausgebildet sind, und wobei mindestens ein längliches Bügelement (28) zur Ausbildung eines Lagerabteils zwischen diesen Seitenwänden (14, 16) temporär festlegbar ist, wobei das Bügelement (28) an seinen beiden voneinander entfernten Enden (30) jeweils ein an die Rasterung (22) angepaßtes Rastorgan (32) aufweist, das vom Bügelement (28) seitlich wegsteht und in Bezug auf die Dickenmittellachse (36) des Bügelementes (28) seitlich versetzt (Pfeil 38) ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (24) der Seitenwand-Rasterungen (22) sich in Höhenrichtung der entsprechenden Seitenwände (14, 16) erstrecken und vom Boden (12) einen Abstand (Pfeil 42) besitzen, so daß zwischen dem Boden (12) der jeweiligen Seitenwand (14, 16) und den Rippen (24) der Seitenwand-Rasterung (22) ein Spaltraum (44) gebildet ist, und daß der Boden (12) mit Durchgangsschlitz (46) ausgebildet ist, die in den entsprechenden Spaltraum münden.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasterungen (22) und die Rastorgane (32) von Rippen (24, 34) gebildet sind, wo-

bei die Rippen (24) der Rasterungen (22) zueinander parallel verlaufen und voneinander äquidistant beabstandet sind, und der lichte Abstand der Rille (26) zwischen benachbarten Rippen (24) an die Querabmessung der entsprechenden Rastorgan-Rippe (34) angepaßt ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Bügelement (28) ein eine entsprechende Biegesteifigkeit ergebendes Querschnittsprofil besitzt.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Bügelement (28) ein Doppel-T-Querschnittsprofil besitzt.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Bügelement (28) an seiner unterseitigen Grundfläche (58) einen Zapfen (60) aufweist, und daß der Boden (12) zum Einstecken des Zapfens (60) mit Löchern (62) ausgebildet ist, die in einer zur entsprechenden Seitenwand (14, 16) parallelen Reihe (64) voneinander der äquidistanten Rasterung (22) der Seitenwände (14, 16) entsprechend beabstandet sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (60) außerhalb der Längsmittle des jeweiligen Bügelementes (28) von dessen unterseitiger Grundfläche (58) wegsteht, und daß der Boden (12) mit zwei entsprechenden außermittigen Loch-Reihen (64) ausgebildet ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (12) mit Waschlöchern (48) ausgebildet ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (12) unterseitig mit Versteifungen (54) ausgebildet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß von zwei sich gegenüberliegenden Seitenwänden (16) oberseitig Manipulations-Laschen (56) wegstehen.

Claims

1. Storage and transportation device (10), particularly for VDA standard-compliant lightload carriers made from a plastics material, which is designed in a trough form with a rectangular base (12) and with side walls (14, 16) standing up from the base (12), wherein at least two opposite side walls (14, 16) are each designed at their insides (18, 20) with an equidistant grid (22) of ribs (24, 34), and wherein at least

one oblong crosspiece element (38) is temporarily locatable between these side walls (14, 16) to form a storage compartment, with the crosspiece element (28) having at each of its two distanced ends (30) a slot-in part (32) which is adapted to the grid (22) and which projects laterally from the crosspiece element (28) and is laterally offset (arrow 38) with reference to the thickness centreline (36) of the crosspiece element (28), characterised in that the ribs (24) of the side wall grids (22) extend in the height direction of the corresponding side walls (14, 16) and are at a distance (arrow 42) from the base (12), so that a gap (44) is formed between the base (12) of the particular side wall (14, 16) and the ribs (24) of the side wall grid (22), and that the base (12) is formed with through slots (46) which open into the corresponding gap.

2. Device according to claim 1, characterised in that the grids (22) and the slot-in parts (32) are formed by ribs (24, 34), wherein the ribs (24) of the grids (22) run parallel to one another and are equidistant from one another, and the clear dimension of the groove (26) between adjacent grooves (24) is matched to the transverse measurement of the corresponding slot-in-part rib (34).
3. Device according to claim 1, characterised in that the at least one crosspiece element (28) has a cross-sectional profile providing an appropriate flexural strength.
4. Device according to claim 3, characterised in that the at least one crosspiece element (28) has a double-T cross-sectional profile.
5. Device according to one of claims 1 to 4, characterised in that the at least one crosspiece element (28) has a peg (60) on its underneath base surface (58), and that for insertion of the peg (60) the base (12) is formed with holes (62) which are in a row (64) parallel to the corresponding side wall (14, 16) and are spaced equidistantly apart in accordance with the equidistant grid (22) of the side walls (14, 16).
6. Device according to claim 5, characterised in that the peg (60) projects outside the longitudinal centre of the particular crosspiece element (28) from the underneath base surface (58) of same, and that the base (12) is formed with two corresponding off-centre rows of holes (64).
7. Device according to one of claims 1 to 6, characterised in that the base (12) is formed with wash holes (48).
8. Device according to one of claims 1 to 7, characterised in that the base underside (12) is designed with

reinforcements (54).

9. Device according to one of claims 1 to 8, characterised in that manipulation lugs (56) project from the tops of two opposite side walls (16).

Revendications

1. Dispositif d'emmagasinement et de transport (10), en particulier pour boîtes de petits composants normalisés selon le standard VDA constituées d'une matière plastique, dispositif qui se présente sous la forme d'un bac avec un fond carré (12) et des parois latérales (14, 16) s'étendant vers le haut depuis le fond (12), dans lequel au moins deux parois latérales (14, 16) se faisant face présentent, sur leur face interne (18, 20), respectivement, un réseau (22) de nervures équidistantes (24, 34), et dans lequel au moins un étrier longitudinal (28) peut être fixé momentanément pour former un casier d'emmagasinement entre ces parois latérales (14, 16), l'étrier (28) présentant, à ses deux extrémités (30) distantes l'une de l'autre, respectivement, un organe d'encliquetage (32) ajusté sur le réseau (22), ledit organe s'écartant latéralement de l'étrier (28) et étant décalé latéralement par rapport à l'axe médian (36) de l'étrier (28) sur l'épaisseur (flèche 38), caractérisé en ce que les nervures (24) des réseaux (22) des parois latérales s'étendent dans le sens de la hauteur des parois latérales (14, 16) correspondantes et sont espacées du fond (12) d'une distance (flèche 42) telle qu'il se forme un espace central (44) entre le fond (12), la paroi latérale respective (14, 16) et les nervures (24) du réseau (22) des parois latérales et en ce que le fond (12) présente des fentes de passage (46) qui débouchent dans l'espace central correspondant.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les réseaux (22) et les organes d'encliquetage (32) sont formés de nervures (24, 34), les nervures (24) des réseaux (22) s'étendant parallèlement l'une à l'autre et étant espacées l'une de l'autre de manière équidistante, et l'écartement de la rainure (26) formée entre des nervures adjacentes (24) est ajusté sur la dimension transversale de la nervure (34) correspondante de l'organe d'encliquetage.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le au moins un étrier (28) possède un profil en coupe transversale donnant une résistance à la flexion correspondante.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le au moins un étrier (28) possède un profil en coupe transversale en double T.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le au moins un étrier (28) présente, sur sa surface de base inférieure (58), un tourillon (60) et en ce que le fond (12) présente des trous (62) pour enficher le tourillon (60), lesdits trous étant espacés les uns des autres en fonction du réseau équidistant (22) des parois latérales (14, 16) dans une rangée (64) parallèle à la paroi latérale correspondante (14, 16). 5
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le tourillon (60) s'écarte de la surface de base inférieure (58) de l'étrier respectif (28) hors du centre longitudinal de celui-ci et en ce que le fond (12) est pourvu de deux rangées de trous (64) excentrés correspondants. 10 15
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le fond (12) est pourvu de trous de lavage (48). 20
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le fond (12) est pourvu de renforts (54) dans sa partie inférieure. 25
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que des pattes de manipulation (56) ressortent de deux parois latérales (16) se faisant face, sur la face supérieure. 30

35

40

45

50

55

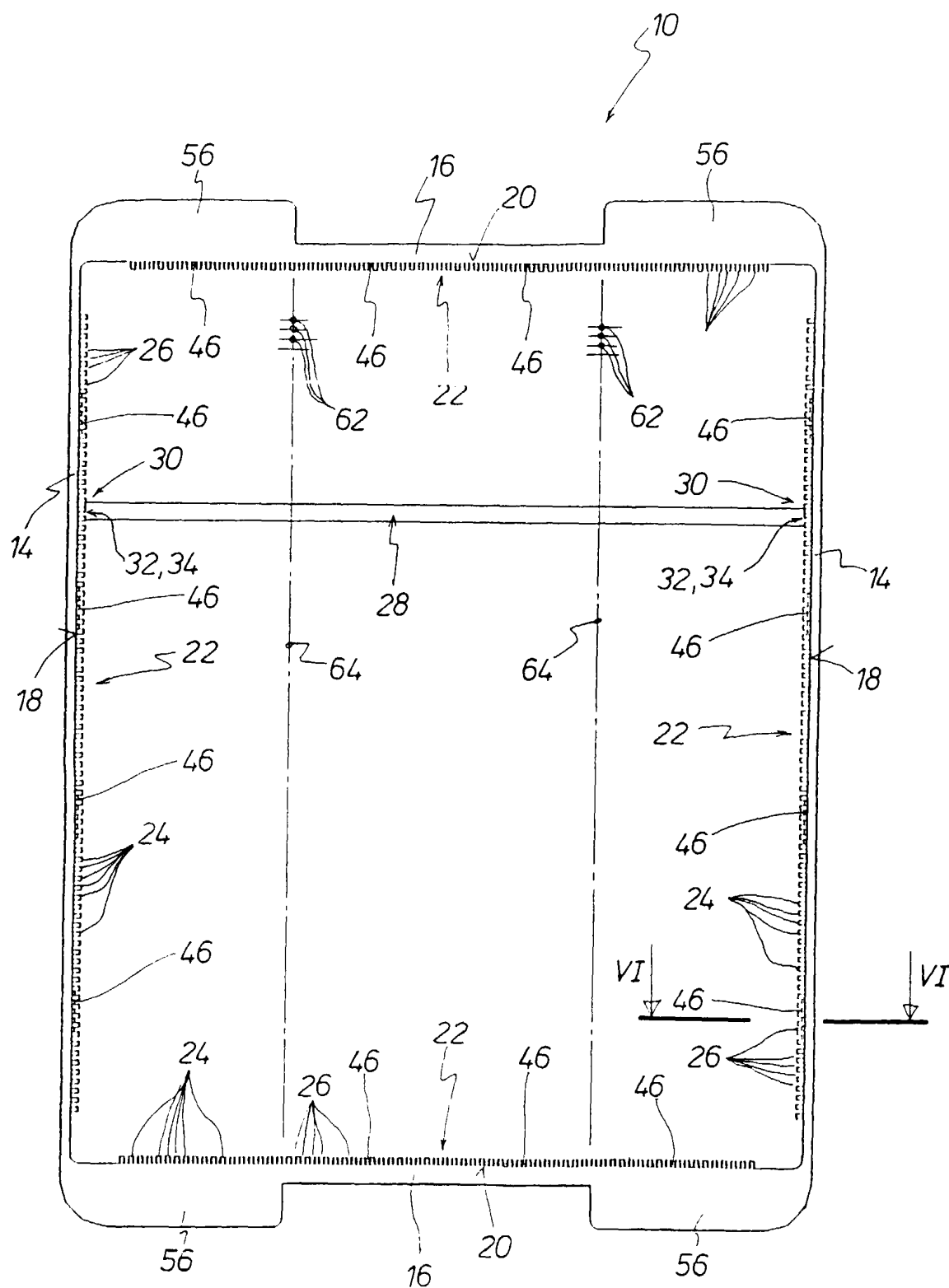


FIG.1

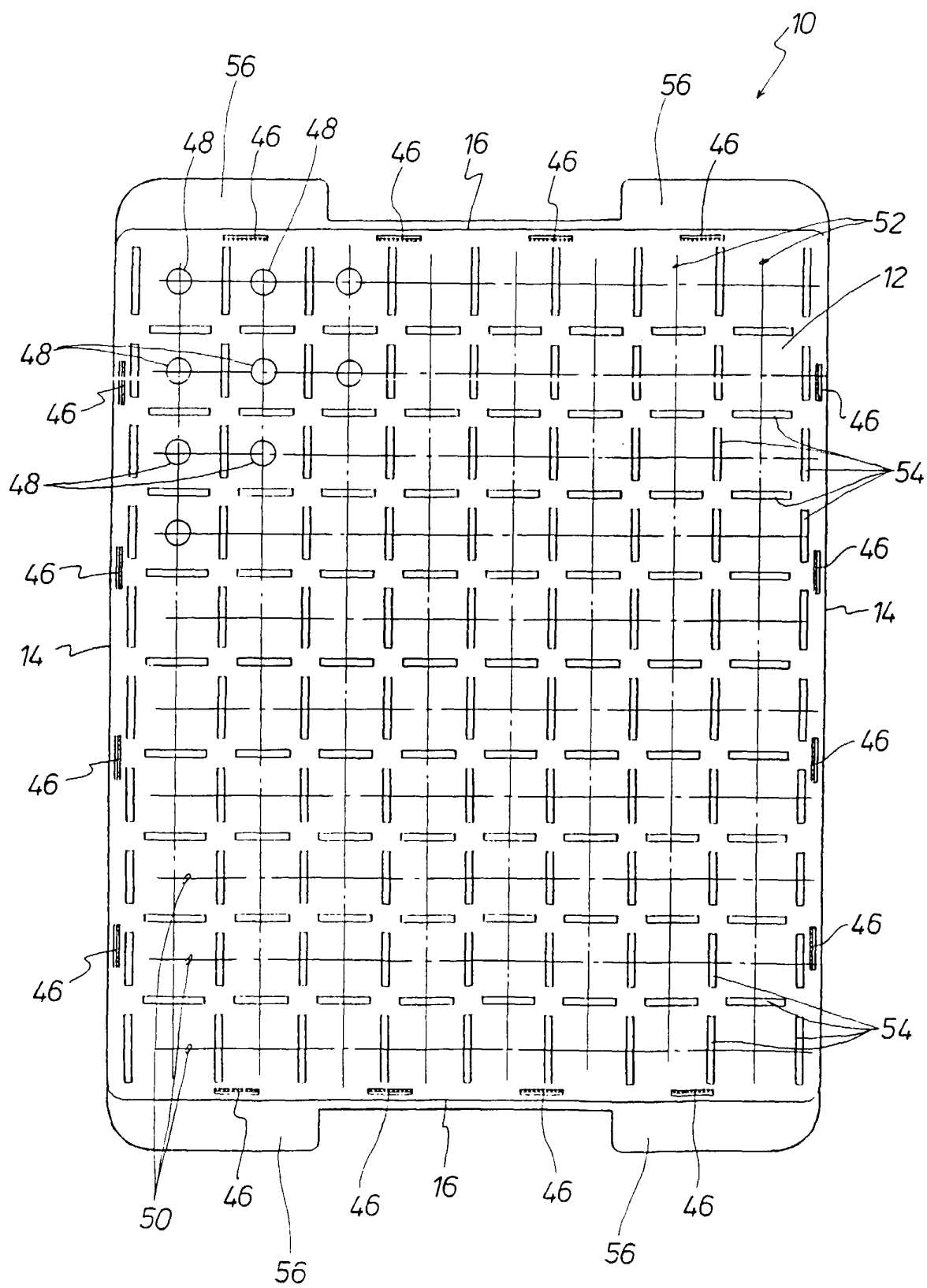


FIG. 2

