



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 812 774 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.1997 Patentblatt 1997/51

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 25/06**, B65D 81/26

(21) Anmeldenummer: **96109234.3**

(22) Anmeldetag: **10.06.1996**

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

(71) Anmelder:
**GLYCO-METALL-WERKE Glyco B.V. & Co. KG
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
Patentanwälte
Postfach 46 60
65036 Wiesbaden (DE)**

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

(57) Es wird eine Magazin- und Transporteinrichtung (10) beschrieben, die insbesondere für nach VDA genormte Kleinladungsträger vorgesehen ist. Die Einrichtung (10) ist wannenförmig mit einem viereckigen Boden (12) und mit vom Boden (12) nach oben stehenden Seitenwänden (14, 16) ausgebildet. Sie besteht aus einem Kunststoffmaterial. Mindestens zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (14, 16) sind an ihrer Innenseite (18, 20) jeweils mit einer äquidistanten Rasterung (22) ausgebildet. Zwischen den Seitenwänden (14, 16) ist an den zugehörigen Rasterungen (22) mindestens ein längliches Bügelement (28) zur Ausbildung eines Lagerabteils temporär festlegbar. Zu diesem Zwecke weist das jeweilige Bügelement (28) an seinen beiden voneinander entfernten Enden (30) jeweils ein an die Rasterung (22) angepaßtes Rastorgan (32) auf, das vom Bügelement (28) seitlich wegsteht und in Bezug auf die Dickenmittelachse (36) des Bügelementes (28) seitlich versetzt ist.

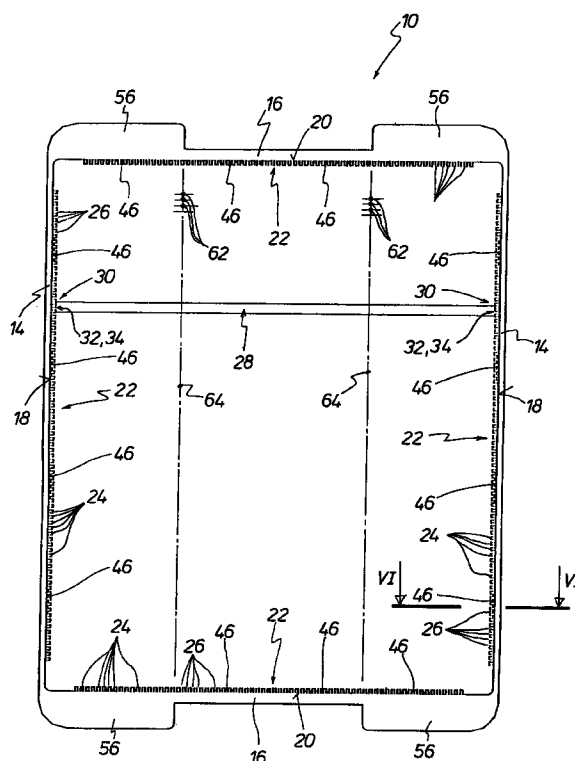


FIG.1

EP 0 812 774 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Magazin- und Transporteinrichtung insbesondere für nach VDA (Verband der Deutschen Automobilindustrie) genormte Kleinladungsträger, die wannenförmig mit einem viereckigen Boden und mit vom Boden nach oben stehenden Seitenwänden ausgebildet ist.

Derartige Magazin- und Transporteinrichtungen bestehen bislang beispielsweise aus einem Kartonmaterial, um ihre Herstellungskosten vernachlässigbar gering zu halten. Ein solches Kartonmaterial unterliegt jedoch einem nicht zu vernachlässigenden Abrieb, so daß die Einsatz- bzw. Lebensdauer derartiger bekannter Magazin- und Transporteinrichtungen entsprechend gering ist. 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 od. dgl. in Kombination mit nach VDA genormten Kleinladungsträgern zum Einsatz gelangen.

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 magazinierte Teile wie insbesondere Lagerschalen geeignet ist, wobei die besagten Teile gegen unerwünschte Bewegungen gesichert sind.

Diese Aufgabe wird bei einer Magazin- und Transporteinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Magazin- und Transporteinrichtung aus einem Kunststoffmaterial besteht, daß mindestens zwei sich gegenüberliegende Seitenwände an ihrer Innenseite jeweils mit einer äquidistanten Rasterung ausgebildet sind, daß mindestens ein längliches Bügelement zur Ausbildung eines Lagerabteils zwischen diesen Seitenwänden temporär festlegbar ist, wobei das Bügelement an seinen beiden voneinander entfernten Enden jeweils ein an die Rasterung der Seitenwände angepaßtes Rastorgan aufweist, das vom Bügelement seitlich wegsteht und in Bezug auf die Dicken-Mittelachse des Bügelementes seitlich versetzt ist. Die seitliche Versetzung der beiden seitlichen Rastorgane des entsprechenden Bügelementes ist vorzugsweise derartig gewählt, daß mit dem jeweiligen Bügelement 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 Bügelement begrenzten Lagerabteil der wannenförmigen Magazin- und Transporteinrichtung Teile, insbesondere Lagerschalen für Verbrennungsmotoren, spielfrei unbeweglich unterzubringen. Für die erfindungsgemäße Einrichtung kommt ein kerb- und dauer-

standfestes Kunststoffmaterial zum Einsatz. Dabei kann es sich um Polypropylen handeln. Das Polypropylen-Kunststoffmaterial kann mit Talcum verstärkt sein. Polypropylen weist den Vorteil auf, daß seine Entsorgung zu gegebener Zeit problemlos möglich ist.

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.

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 die Querabmessung der entsprechenden Rastorgan-Rippe des jeweiligen Bügelementes angepaßt ist.

Um die wannenförmige Magazin- und Transporteinrichtung auch entlang ihrer Innenkanten zwischen dem Boden und den Seitenwänden wunschgemäß reinigen d.h. auswaschen zu können, ist es bevorzugt, wenn die sich in Höhenrichtung der entsprechenden Seitenwände erstreckenden Rippen der Seitenwand-Rasterungen vom Boden einen Abstand besitzen, so daß zwischen dem Boden, der jeweiligen Seitenwand und den Rippen der Seitenwand-Rasterungen ein Spalt-raum gebildet ist. In diesem Spalt-raum wird ein Festhalten von Schmutz relativ gut verhindert. Sich im besagten Spalt-raum möglicherweise anlagernder Staub oder Schmutz kann weiter verbessert beseitigt werden, wenn der Boden der erfindungsgemäßen Magazin- und Transporteinrichtung mit Durchgangsschlitzten ausgebildet ist, die in den entsprechenden Spalt-raum münden.

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

Eine weitere Verbesserung der Steifigkeit ergibt sich, wenn das mindestens eine Bügelement 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 Rasterung der Seitenwände entsprechend äquidistant beabstandet sind. Bei einer solchen wannenförmigen Einrichtung

der zuletzt genannten Art kann der Zapfen außerhalb der Längsmittle des jeweiligen Bügelelementes von dessen unterseitiger Grundfläche wegstehen, und der Boden der wannenförmigen Einrichtung mit zwei entsprechend außermittigen Lochreihen ausgebildet sein.

Zweckmäßig ist es, wenn der Boden der wannenförmigen Einrichtung mit Waschlöchern ausgebildet ist. Eine solchermaßen ausgebildete Magazin- und Transporteinrichtung kann im Bedarfsfalle zu gegebener Zeit einfach und zeitsparend gewaschen und gereinigt werden. Diese optimale Wasch- und bzw. Reinigbarkeit der erfindungsgemäßen Magazin- und Transporteinrichtung ist insbesondere auch deshalb wünschenswert, weil - wie oben ausgeführt worden ist - die erfindungsgemäße Einrichtung eine lange Einsatz- bzw. Lebensdauer besitzt.

Zur Erzielung einer gewünschten Formstabilität bei minimalem Materialaufwand für die wannenförmige Einrichtung ist es bevorzugt, wenn der Boden unterseitig mit Versteifungen ausgebildet ist.

Die erfindungsgemäße Magazin- und Transporteinrichtung kann manuell oder automatisch in einem nach VDA genormten Kleinladungsträger eingestapelt oder aus diesem entnommen werden, wenn von zwei sich gegenüberliegenden Seitenwänden oberseitig Manipulations-Laschen wegstehen. Diese Manipulations-Laschen sind zweckmäßigerweise integrale Bestandteile der zugehörigen Seitenwände. Üblicherweise besitzt die erfindungsgemäße wannenförmige Einrichtung eine rechteckige Grundfläche. Die Manipulations-Laschen stehen dann üblicherweise von den beiden kürzeren Seitenwänden weg.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Magazin- und Transporteinrichtung. Es zeigen:

- Fig. 1 die Magazin- und Transporteinrichtung in einer 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 Fig. 3 von unten in Blickrichtung des Teiles IV,
- Fig. 5 eine stark vergrößerte Darstellung eines Endabschnittes des Bügelelementes zur Verdeutlichung der außermittigen Anordnung des zugehörigen Rastorgans, und
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig. 1.

Figur 1 zeigt in einer Ansicht von oben eine Magazin- und Transporteinrichtung 10, die einen Boden 12 und vom Boden 12 nach oben stehende Seitenwände 14 und 16 aufweist. Der Boden 12 und die um den Boden 12 umlaufenden Seitenwände 14 und 16 ergeben 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 Rasterungen 22 sind von Rippen 24 gebildet, wobei zwischen benachbarten Rippen 24 jeweils eine Rille 26 festgelegt ist.

Zwischen den jeweiligen sich gegenüberliegenden Rasterungen 22 ist mindestens ein längliches Bügelelement 28 temporär festlegbar. Ein solches Bügelelement 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-Mittelachse 36 (sh. Figur 5) des Bügelelementes 28 seitlich versetzt sind. Dieser seitliche Versatz ist in Figur 5 durch den Doppelpfeil 38 verdeutlicht.

Der lichte Abstand der jeweiligen Rille 26 zwischen benachbarten Rippen 24 der Rasterungen 22 ist an die Querabmessung der entsprechenden Rastorgan-Rippe 34 angepaßt. Diese Querabmessung ist in Figur 5 durch den Doppelpfeil 40 verdeutlicht.

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 Weise ergibt sich zwischen dem Boden 12, der jeweiligen Seitenwand 14 bzw. 16 und den Rippen 24 der entsprechenden Seitenwand-Rasterung 22 ein Spaltraum 44. Der Boden 12 ist mit Durchgangsschlitzten 46 ausgebildet, die auch aus Figur 1 und insbesondere aus Figur 2 deutlich ersichtlich sind. Die Durchgangsschlitzte 46 münden in den jeweiligen Spaltraum 44 ein. Durch die Ausbildung der wannenförmigen Einrichtung 10 mit den Durchgangsschlitzten 46 ergibt sich eine optimale Reinigbarkeit bzw. Waschbarkeit der Magazin- und Transporteinrichtung 10 auch im Bereich ihrer schwer zugänglichen Ecken und Kanten bzw. insbesondere an den Rippen 24 und Rillen 26 der Rasterungen 22. Eine weitere Verbesserung der Reinigbarkeit bzw. Waschbarkeit der wannenförmigen Magazin- und Transporteinrichtung aus geeignetem Kunststoffmaterial ergibt sich, wenn der Boden 12 mit Waschlöchern 48 ausgebildet ist, von welchen in Figur 2 einige wenige gezeichnet sind. Die Waschlöcher 48 sind in einem geeigneten Rastergitter angeordnet. Dieses Rastergitter ist durch Gitterlinien 50 und 52 angedeutet.

Die Figur 2 verdeutlicht außerdem die Ausbildung des Bodens 12 der wannenförmigen Einrichtung 10 mit unterseitigen Versteifungen 54.

Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, stehen von den beiden sich gegenüberliegenden Seitenwänden 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.

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 Bügeelementes 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 Bügeelementes 28.

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 insbesondere für nach VDA genormte Kleinladungsträger, die wannenförmig mit einem viereckigen Boden (12) und mit vom Boden (12) nach oben stehenden Seitenwänden (14, 16) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magazin- und Transporteinrichtung (10) aus einem Kunststoffmaterial besteht, daß mindestens zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (14, 16) an ihrer Innenseite (18, 20) jeweils mit einer äquidistanten Rasterung (22) ausgebildet sind, und daß mindestens ein längliches Bügeelement (28) zur Ausbildung eines Lagerabteils zwischen diesen Seitenwänden (14, 16) temporär festlegbar ist, wobei das Bügeelement (28) an seinen beiden voneinander entfernten Enden (30) jeweils ein an die Rasterung (22) angepaßtes Rastorgan (32) aufweist, das vom Bügeelement (28) seitlich wegsteht und in Bezug auf die Dickenmittellachse (36) des Bügeelementes (28) seitlich versetzt (Pfeil 38) ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rasterungen (22) und die Rastorgane (32) von Rippen (24, 34) gebildet sind, wobei die Rippen (24) der Rasterungen (22) zueinander parallel verlaufen und voneinander äquidistant beabstandet sind, und der lichte Abstand der Rille (26) zwischen benachbarten Rillen (24) an die Querabmessung der entsprechenden Rastorgan-Rippe (34) angepaßt ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **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.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (12) mit Durchgangsschlitz (46) ausgebildet ist, die in den entsprechenden Spaltraum (44) münden.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mindestens eine Bügeelement (28) ein eine entsprechende Biegesteifigkeit ergebendes Querschnittsprofil besitzt.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mindestens eine Bügeelement (28) ein Doppel-T-Querschnittsprofil besitzt.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mindestens eine Bügeelement (28) an seiner unterseitigen Grundfläche (58) einen Zapfen (60) aufweist, und daß der Boden (12) zum Einstekken 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.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zapfen (60) außerhalb der Längsmittle des jeweiligen Bügeelementes (28) von dessen unterseitiger Grundfläche (58) wegsteht, und daß der Boden (12) mit zwei entsprechenden außermittigen Loch-Reihen (64) ausgebildet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (12) mit Waschlöchern (48) ausgebildet ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (12) unterseitig mit Versteifungen (54) ausgebildet ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß von zwei sich gegenüberliegenden Seitenwänden (16) oberseitig Manipulations-Laschen (56) wegstehen

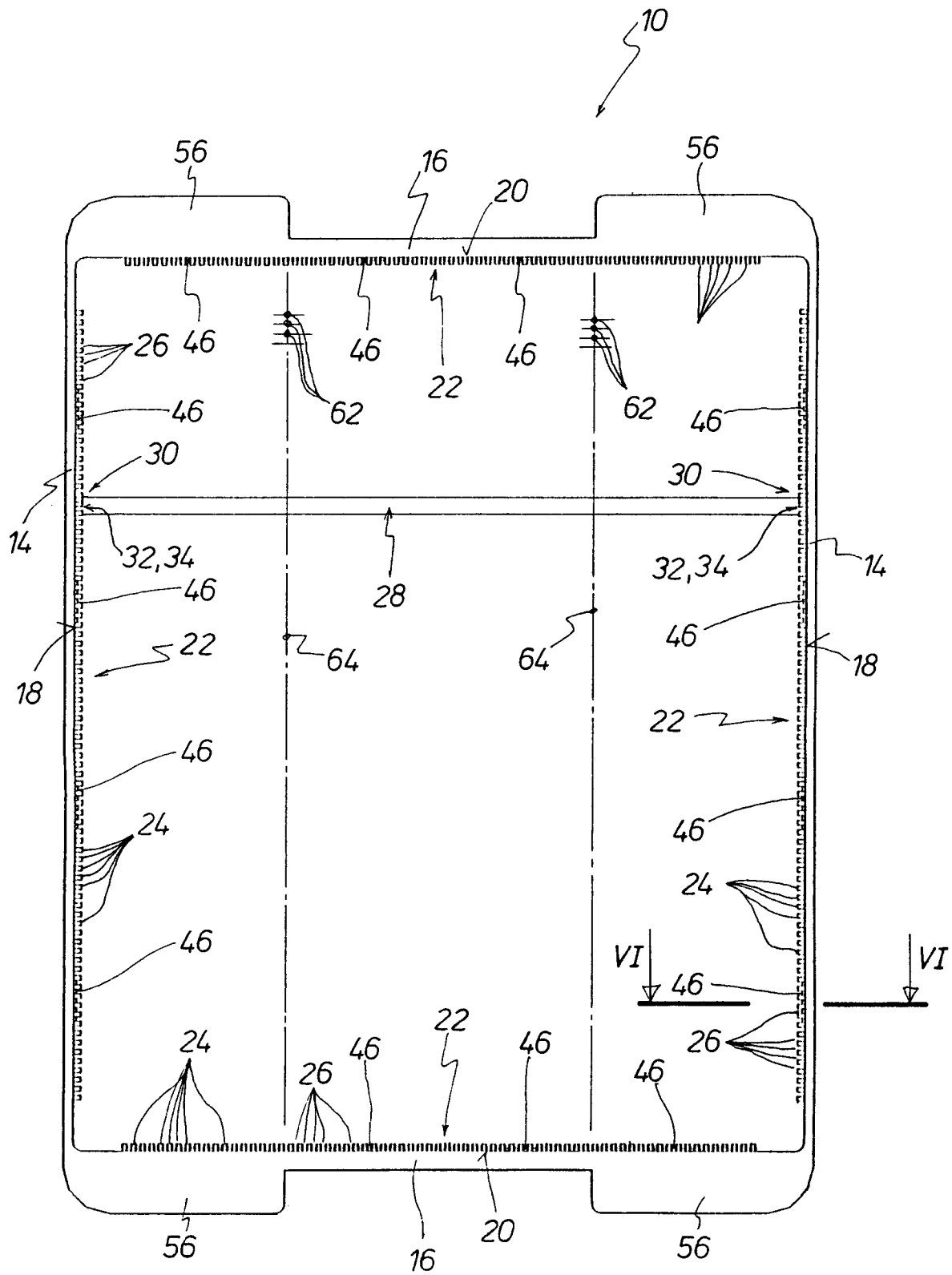


FIG. 1

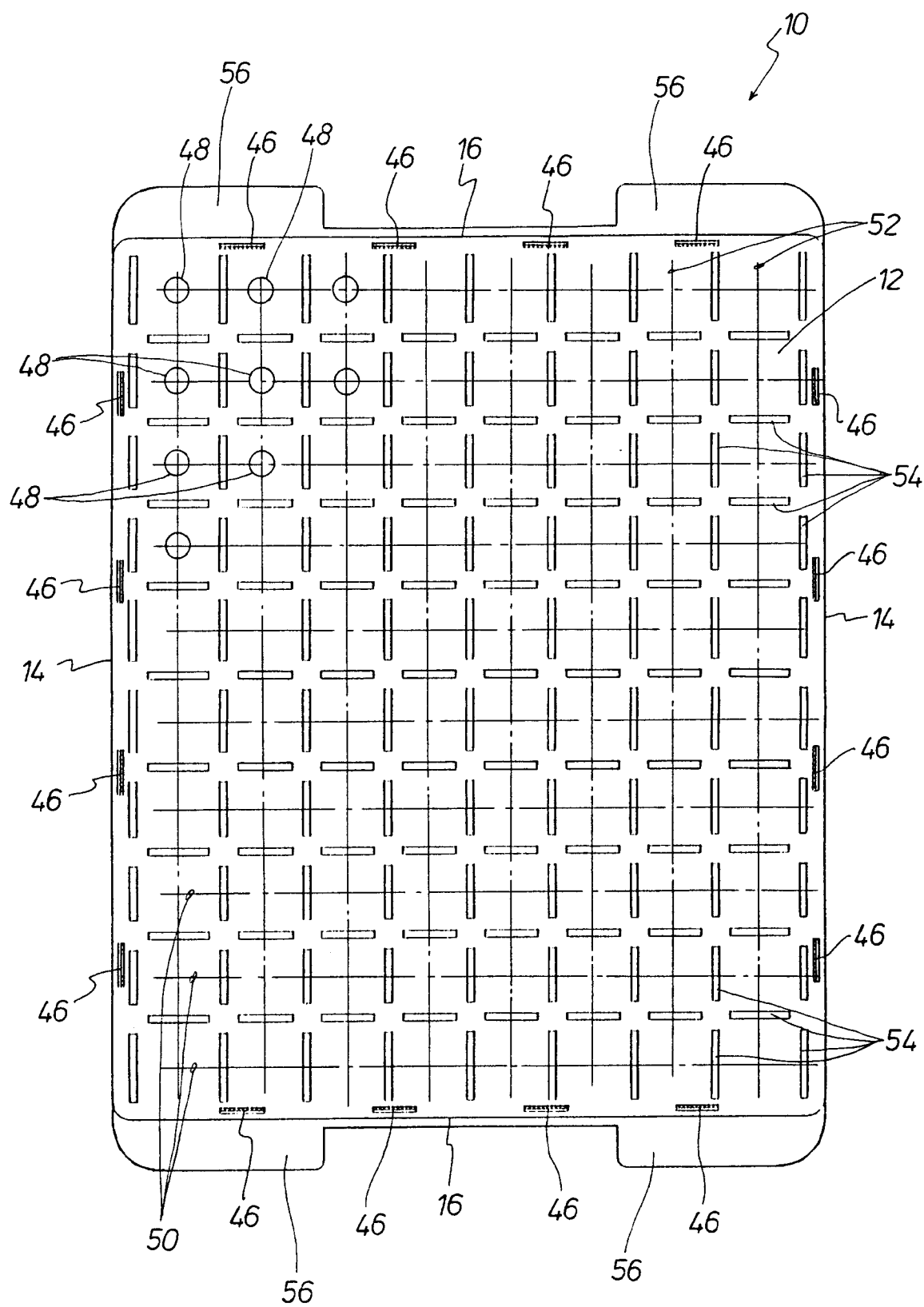
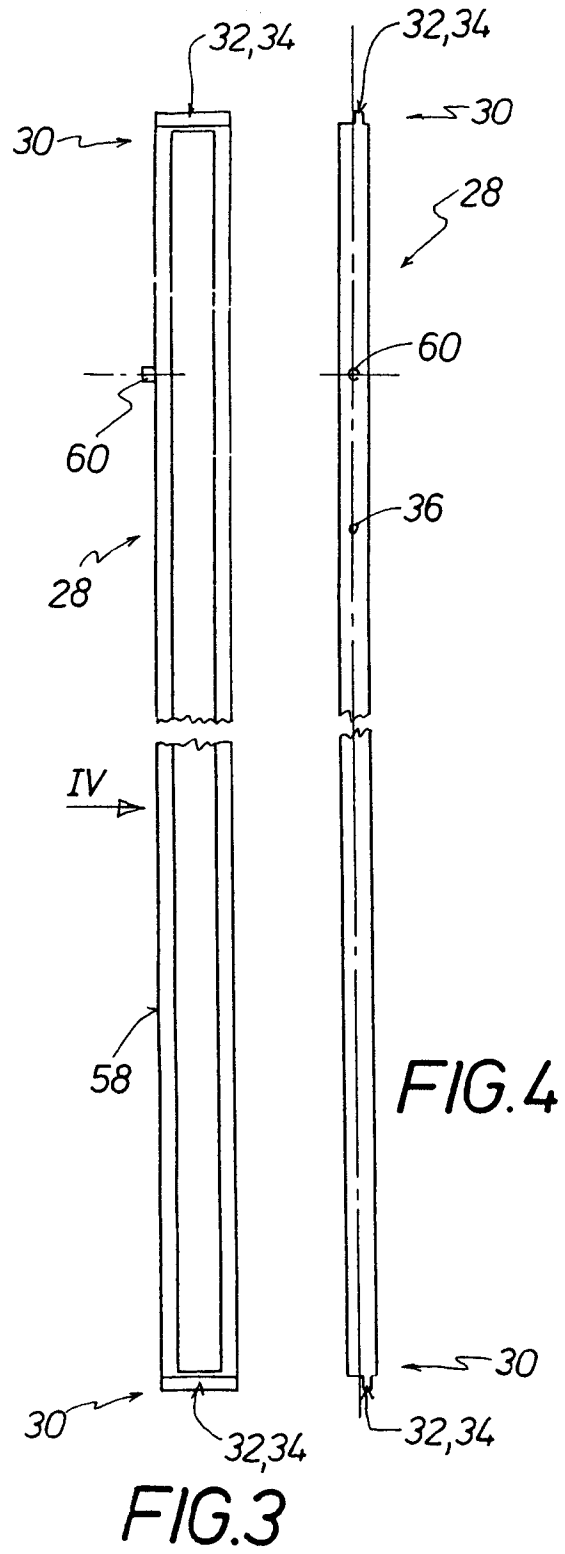
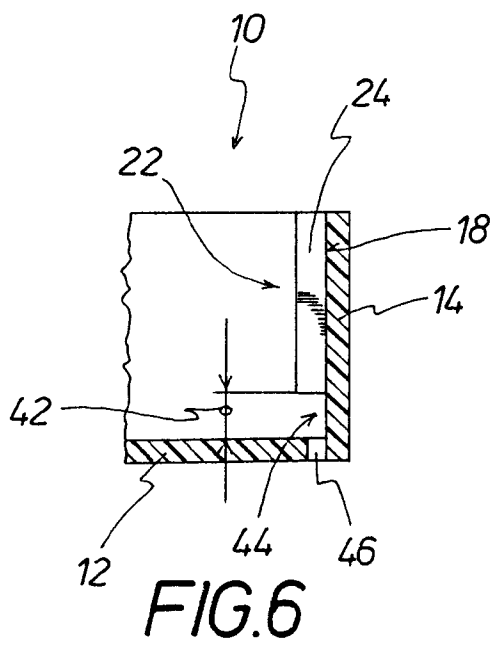
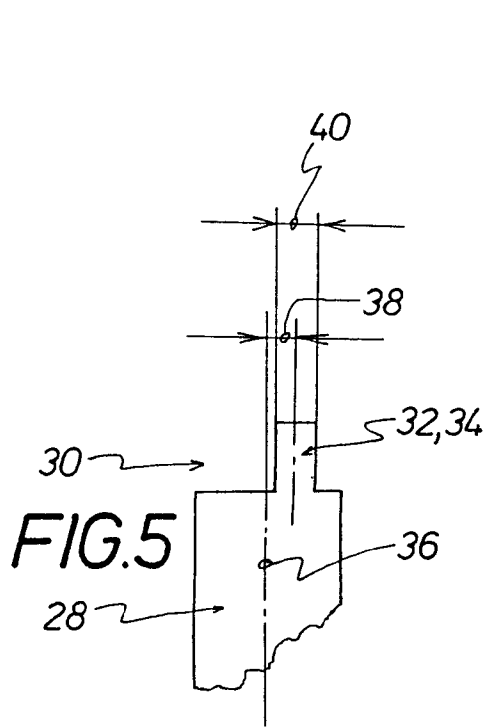


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 9234

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-295 03 616 (OCLI)	1,2,5	B65D25/06
Y	* Seite 4, Zeile 1 - Zeile 27; Abbildung 1 *	3,7-11	B65D81/26

X	GB-A-2 023 102 (WEZ KUNSTSTOFFWERKE) * Abbildung 3 *	1,2,11	

Y	DE-A-26 53 269 (BROWN,BOVERI & CIE.) * Abbildungen 2,5 *	3	

Y	FR-A-2 303 722 (INJELEC) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 2, Zeile 23; Abbildungen 1-4 *	7,8	

Y	US-A-4 940 156 (COTE) * Spalte 5, Zeile 52 - Zeile 59; Abbildungen 1,2 *	9	

Y	US-A-4 386 700 (DEATON) * Abbildungen 2,5,6,8 *	10,11	
A		9	

A	BE-A-670 557 (SAMPERS) * Seite 3, Zeile 34 - Seite 6, Zeile 6; Abbildungen 1,2 *	3,4	

A	GB-A-982 275 (STAUB) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.Oktober 1996	Prüfer Berrington, N
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)