



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 539 689 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92114693.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 1/38**

(22) Anmeldetag: **28.08.92**

(30) Priorität: **30.10.91 DE 4135744**
31.12.91 DE 4143240

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.93 Patentblatt 93/18

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Stucki Kunststoffwerk und
Werkzeugbau GmbH.**
Schötmarsche Strasse
W-4902 Bad Salzufen 1(DE)

(72) Erfinder: **Prödel, Ulrich**
Grünstrasse 13
W-4902 Bad Salzufen(DE)
Erfinder: **Korte, Klaus**
Falkenweg 7
W-4902 Bad Salzufen 1(DE)

(74) Vertreter: **Junius, Walther, Dr.**
Wolfstrasse 24
W-3000 Hannover-Waldheim (DE)

(54) Transportkasten.

(57) Die Erfindung betrifft einen Transportkasten für Transportgut (6) von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform, wie Flaschen, Dosen oder dergleichen, dessen Innenraum Reihen von Säulen (12) aufweist, welche im Zwischenraum zwischen mehreren Einstellplätzen am Kastenboden befestigt sind. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Transportkasten für Transportgut von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform zu schaffen, bei dem die Flascheneinstellplätze sehr dicht nebeneinander angeordnet sind und in den die Flaschen durch Säulen mit ihrem oberen dachförmigen Abschluß leicht auf die vorgesehenen Flascheneinstellplätze beim Hineingleiten geführt werden. Die Erfindung besteht darin, daß die Säulen (12) im Querschnitt hantelförmig gestaltet sind, daß die Längsachsen (18) der Säulenquerschnitte schräg zu den Kastenseitenwänden verlaufen, daß die Säulen in senkrecht zueinander verlaufenden geraden Reihen angeordnet sind, und daß in einer Reihenrichtung die Säulen gleiche Schrägstellung aufweisen und in der anderen Reihenrichtung eine Schrägstellung mit wechselnder Längsachsenrichtung aufweisen.

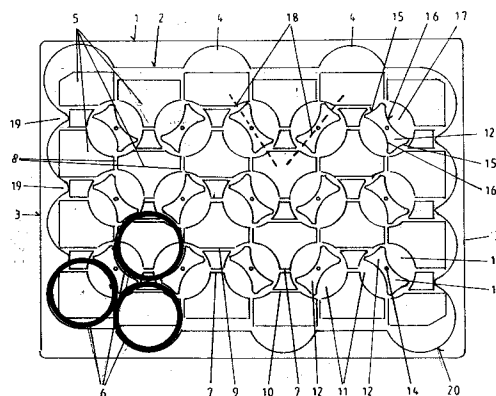


FIG. 1

EP 0 539 689 A1

Die Erfindung betrifft einen Transportkasten für Transportgut von im wesentlichen Zylindrischer Querschnittsform, wie Flaschen, Dosen oder dergleichen, dessen Innenraum Reihen von Säulen aufweist, welche im Zwischenraum zwischen mehreren Einstellplätzen am Kastenboden befestigt sind.

Derartige Transportkästen sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt geworden. Die Säulen, auch Pinolen genannt, sind in geraden, sich kreuzenden Reihen angeordnet, die zwischen ihnen befindlichen Einstellplätze für das Transportgut sind ebenfalls in geraden, sich kreuzenden Reihen angeordnet. Diese Anordnung weist einen relativ hohen Raumbedarf pro Flascheneinstellplatz auf.

Ein niedrigerer Raumbedarf pro Flascheneinstellplatz ist bei Flaschenkästen bekannt geworden, deren Innenraum durch wabenförmig angeordnete Fachwände unterteilt ist. Die dichtere Anordnung der Flascheneinstellplätze bringt es bei diesen Kästen mit wabenförmiger Innenwandanordnung mit sich, daß sie Probleme bei der automatischen Beladung mit sich bringen. Denn bei der sehr dichten Anordnung der Flascheneinstellplätze kommt es immer wieder vor, daß beim Beladen des Kastens in den Kasten hineingleitende Flaschen auf die Innenwände treffen.

Säulen im Innenraum des Flaschenkastens bringen den Vorteil mit sich, daß, weil sie nach oben spitz zulaufend ausgeführt sind, sie die in den Flaschenkasten hineingleitenden Flaschen auf den vorgesehenen Einstellplatz führen.

Die Erfindung vermeidet die Nachteile des Standes der Technik. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Transportkasten für Transportgut von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform zu schaffen, bei dem die Flascheneinstellplätze sehr dicht nebeneinander angeordnet sind und in den die Flaschen durch Säulen mit ihrem oberen dachförmigen Abschluß leicht auf die vorgesehenen Flascheneinstellplätze beim Hineingleiten geführt werden.

Die Erfindung besteht darin, daß die Säulen im Querschnitt hantelförmig gestaltet sind, daß die Längsachsen der Säulenquerschnitte schräg zu den Kastenseitenwänden verlaufen, daß die Säulen in senkrecht zueinander verlaufenden geraden Reihen angeordnet sind und daß in einer Reihenrichtung die Säulen gleiche Schrägstellung aufweisen und in der anderen Reihenrichtung eine Schrägstellung mit wechselnder Längsachsenrichtung.

In diesen Transportkästen gleitet das Transportgut von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform beim Befüllen des Kastens leicht auf die Einstellplätze, weil die Dächer der Säulen das Transportgut auf diese Plätze führen. Durch die

besondere Querschnittsform der Säulen und ihre besondere Anordnung ist erreicht, daß das Transportgut sehr dicht nebeneinander steht und somit viel Transportgut auf wenig Bodenfläche unterbringbar ist. Die Flascheneinstellplätze sind dabei so ähnlich angeordnet, wie es von den Flaschenkästen mit wabenförmiger Innenwandanordnung bekannt ist.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Querschnittsform der Säulen durch vier zum Zentrum der Säule zu gewölbte Flächen bestimmt ist, zwei einander gegenüberliegende längere und zwei gegenüberliegende kürzere. Hierdurch wird eine sehr feste Säulenform erzielt, welche so beschaffen ist, daß das in den Transportkasten eingestellte Transportgut von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform sehr dicht, aber trotzdem auf Abstand, steht.

Dabei ist es zweckmäßig, wenn der Radius der gewölbten Flächen etwas größer als der Radius des einzustellenden Transportgutes ist.

Vorteilhaft ist es, wenn die Schrägstellung durch einen Winkel der Längsachse der Querschnitte der Säulen zu den Seitenwänden des Kastens von 35° bis 55°, vorzugsweise 45°, bestimmt ist.

Für die Stabilität des Kastens ist es von Vorteil, wenn zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände doppelwandig ausgeführt sind, und die innere Wand Einbuchtungen zum Aufnehmen von Flaschen aufweist.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, den Flaschenkasten nur einwandig auszuführen und an den Wänden Hohlsäulen vorzusehen, die in den Zwischenraum zwischen zwei Flaschen ein Stück hineingreifen.

Für die Bodenausbildung ist es vorteilhaft, wenn der Boden aus die Säulen tragenden Tellern und aus diese Teller miteinander und mit den Seitenwänden verbindenden Stegen besteht, wobei die Stege in geraden Reihen, die durch die Zentren der Teller verlaufen, angeordnet sind und wobei parallel zu den in der Einrichtung verlaufenden Reihen weitere Stege zwischen den Randbereichen der Teller wechselnd zur einen und zur anderen Seite der Mittelstege angeordnet sind.

Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1 eine Ansicht von oben in den Flaschenkasten
- Fig.2 links einen Schnitt durch den Flaschenkasten, rechts eine Stirnseitenansicht des Flaschenkastens
- Fig.3 eine Ansicht von oben in einen Flaschenkasten mit Innenwänden
- Fig.4 links einen Schnitt rechts eine Ansicht

dieses Flaschenkastens

Der Flaschenkasten besteht aus zwei gegenüber –
liegenden Längsseitenwänden 1, 2 und zwei
Stirnseitenwänden 3. Die Längsseitenwände 1, 2
sind doppelwandig ausgeführt, sie bestehen aus
einer Außenlängsseitenwand 1 und einer Innen –
längsseitenwand 2. Die Innenlängsseitenwand 2
weist Einbuchtungen 4 dort auf, wo sich Fla –
scheneinstellplätze 5 befinden. Durch einen stark
gezeichneten Ring 6 ist der Umfang eingestellten
zylindrischen Transportgutes angedeutet. Der Bo –
den des Flaschenkastens besteht aus Stegen 7, 8,
9, welche tellerförmige Scheiben 11 miteinander
und mit den Seitenwänden verbinden. Diese tel –
lerförmigen Scheiben 11 tragen Säulen 12. Diese
Säulen 12 weisen in ihrer Längsachse in ihrem
Dach 13 ein Loch 14 auf, welches aus formen –
technischen Gründen vorhanden ist. Dieses Loch
14 markiert den Ort der Längsachse der Säule.

Die Stege 7 verlaufen zwischen den tellerfö –
migen Scheiben 11 durch deren Längsachsen und
erstrecken sich bis zu den Seitenwänden. Senk –
recht hierzu verlaufen Stege 8 zwischen den ein –
zelnen tellerförmigen Scheiben 11 in geraden Li –
nien und verbinden die tellerförmigen Scheiben 11
miteinander und mit den Seitenwänden 1, 2. Pa –
rallel zu den Stegen 7 sind weitere Stege 9, 10
angeordnet, welche ebenfalls jeweils zwei teller –
förmige Scheiben 11 miteinander und mit den
Stirnseitenwänden 3 verbinden. Diese zusätzlichen
Stege 9 liegen einmal auf der einen Seite des
Mittelsteges 7, das andere Mal auf der anderen
Seite, und zwar immer dort, wo Schmalseitenwän –
de 15 der Säulen 12 einander zugekehrt sind, weil
die Schmalseitenwände 15 der Säulen 12 dicht am
Rand der tellerförmigen Scheiben 11 befindlich
sind und daher für das eingestellte Transportgut an
dieser Stelle wenig Aufstellfläche befindlich ist.
Durch diese Stege 9 und 10 erhält das Transport –
gut eine Unterstützung. Das Transportgut steht
somit auf Stegen 9 oder 10 und auf den relativ
großen Telleroberflächenteilen 17. Das Transport –
gut steht somit an drei Stellen auf dem Boden auf,
nämlich auf zwei Telleroberflächenteilen 17 und
einem Steg 9 oder 10.

Die Säulen 12 sind hohl. Sie sind aus vier
Keilzylinderflächen aufgebaut, und zwar aus
Schmalseitenwänden 15 und Längsseitenwänden
16, die an ihrem oberen Ende ohne Absatz in das
Dach 13 übergehen. Dadurch erhalten die Säulen
in ihrem Querschnitt die Form einer Mantel, näm –
lich eines sich zu den Enden zu verbreiternden
Körpers.

Die Anordnung der Säulen ist eine ganz be –
sondere. Die Säulen stehen sämtlich schräg im
Kasten. Die Längsachse 18 ihres Querschnittes
verläuft schräg, nämlich unter einem Winkel von
45°, zu den Kastenseitenwänden und zu den ge –

dachten Verbindungslinien zwischen den Säulen –
längsachsen. In der einen Reihenrichtung, nämlich
parallel zu den Stirnseitenwänden 3, weisen diese
Längsachsen 18 der Querschnitte der Säulen 12
die gleiche Richtung auf, sie verlaufen sämtlich
parallel zueinander. In der anderen Reihenrichtung,
nämlich in der Richtung parallel zu den Längssei –
tenwänden 1, 2, wechselt die Schrägstellung der
Längsachsen 18 von einer Säule zur benachbarten
Säule. Gegenüber der Verbindungsgeraden der
Längsachsen der Säulen weist die Längsachse des
Säulenquerschnitts einmal +45°, das andere Mal
– 45° auf.

Durch diese Anordnung und Stellung der
Säulen ist erreicht, daß jedes zylindrische Trans –
portgut von zwei Schmalseitenwänden 15 zweier
Säulen 12 und von zwei Längsseitenwänden 16
zweier Säulen 12 gehalten wird. Auf diese Weise
ist erreicht, daß die Flascheneinstellplätze zwi –
schen zwei gegenüberliegenden Seitenwänden
nicht in einer geraden, sondern in einer versetzten
Anordnung befindlich sind.

Die Stirnseitenwände 3 sind nicht doppelwan –
dig, sondern nur einwandig hergestellt. Sie weisen
auf ihrer Innenseite Hohlsäulen 19 auf, die in einen
Teil dem Zwischenraumes zwischen zwei Einstell –
plätzen 5 hineinragen.

In den Ecken werden die eingestellten Trans –
portgüter einerseits durch die Längsseitenwand 16
einer Säule 12, andererseits durch die Ausbuch –
tung 20 gehalten.

Um dem Boden des Kastens eine höhere
Stabilität zu verleihen, kann es zweckmäßig sein,
daß in mindestens einer parallel zu einer Seiten –
wand (2,3) stehenden Reihe von Säulen (12) In –
nenwände 21,22 angebracht sind, welche sich an
der Stelle geringsten Abstandes von einer Säu –
lenecke 23 zur nächsten erstrecken oder sich von
einer Säulenecke 23 zur Seitenwand 2,3 erstrek –
ken.

Dort, wo wenig Platz zwischen den Flaschen –
einstellplätzen für Innenwände 21,22 vorhanden ist,
ist es zweckmäßig, daß die Innenwände 22 in
ihrer Mitte schmaler als an ihren in die Säuleneck –
en 23 übergehenden Rändern sind. Das ist vor –
zugsweise in der sich von Stirnseitenwand zu
Stirnseitenwand erstreckenden Reihe der Fall.

Im gezeichneten Ausführungsbeispiel der Fig.3
erstreckt sich je eine Reihe von Innenwänden mit –
tig im Kasten parallel zu den Seitenwänden.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Außenlängsseitenwand |
| 2 | Innenlängsseitenwand |
| 3 | Stirnseitenwand |
| 4 | Eichbuchtungen |
| 5 | Flascheneinstellplatz |

6 Ring
 7 Steg
 8 Steg
 9 Steg
 10 Steg
 11 tellerförmige Scheibe
 12 Säulen
 13 Dach
 14 Loch
 15 Schmalseitenwand
 16 Längsseitenwand
 17 Telleroberflächenteil
 18 Längsachse
 19 Hohlsäulen
 20 Ausbuchtung
 21 Innenwand
 22 Innenwand
 23 Säulenecke

Patentansprüche

1. Transportkasten für Transportgut von im wesentlichen zylindrischer Querschnittsform, wie Flaschen, Dosen oder dergleichen, dessen Innenraum Reihen von Säulen aufweist, welche im Zwischenraum zwischen mehreren Einstellplätzen am Kastenboden befestigt angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Säulen(12)im Querschnitt hantelförmig gestaltet sind, daß die Längsachsen(18)der Säulenquerschnitte schräg zu den Kastenseitenwänden(1, 2, 3)verlaufen, daß die Säulen(12)in senkrecht zueinander verlaufenden geraden Reihen angeordnet sind und daß in einer Reihenrichtung die Säulen-(12)gleiche Schrägstellung aufweisen und in der anderen Reihenrichtung eine Schrägstellung mit wechselnder Längsachsenrichtung aufweisen.
2. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellplätze (5) für das Transportgut wabenförmig versetzt angeordnet sind.
3. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnittsform der Säulen(12)durch vier zum Zentrum der Säule (12) zu gewölbte Flächen (15, 16) bestimmt ist, zwei einander gegenüberliegende längere (16) und zwei einander gegenüberliegende kürzere (15).
4. Transportkasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der gewölbten Flächen (15, 16)

etwas größer als der Radius des einzustellen - den Transportgutes ist.

5. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägstellung durch einen Winkel der Längsachsen (18) der Querschnitte der Säulen (12) zu den Seitenwänden (1, 2, 3) des Kastens von 35° bis 55°, vorzugsweise 45°, bestimmt ist.
6. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände (1,2) doppelwandig ausgeführt sind und die innere Wand Einbuchtungen (4) aufweist.
7. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände (3) nach innen gerichtete, angeformte Hohlsäulen (19) aufweisen, welche in einen Teil des Zwischenraumes zwischen zwei Flascheneinstellplätzen (5) eingreifen.
8. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden aus die Säulen (12) tragenden tellerförmigen Scheiben (11) und aus diese tellerförmigen Scheiben (11) miteinander und mit den Seitenwänden (1, 2, 3) verbindenden Stegen (7 - 10) besteht, daß die Stege (7, 8) in geraden Reihen, die durch die Zentren der tellerförmigen Scheiben (11) verlaufen, angeordnet sind und daß parallel zu den in der einen Richtung verlaufenden Reihen weitere Stege (9, 10) zwischen den Randbereichen der tellerförmigen Scheiben (11) wechselnd zur einen und zur anderen Seite hin angeordnet sind.
9. Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einer parallel zu einer Seitenwand (2,3) stehenden Reihe von Säulen (12) Innenwände (21,22) angebracht sind, welche sich an der Stelle geringsten Abstandes von einer Säulenecke (23) zur nächsten erstrecken oder sich von einer Säulenecke zur Seitenwand (2,3)erstrecken.
10. Transportkasten nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß Innenwände 22, vorzugsweise in der sich von Stirnseitenwand zu Stirnseitenwand erstreckenden Reihe, in ihrer Mitte schmaler als an ihren in die Säulenecken übergehenden

Rändern.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

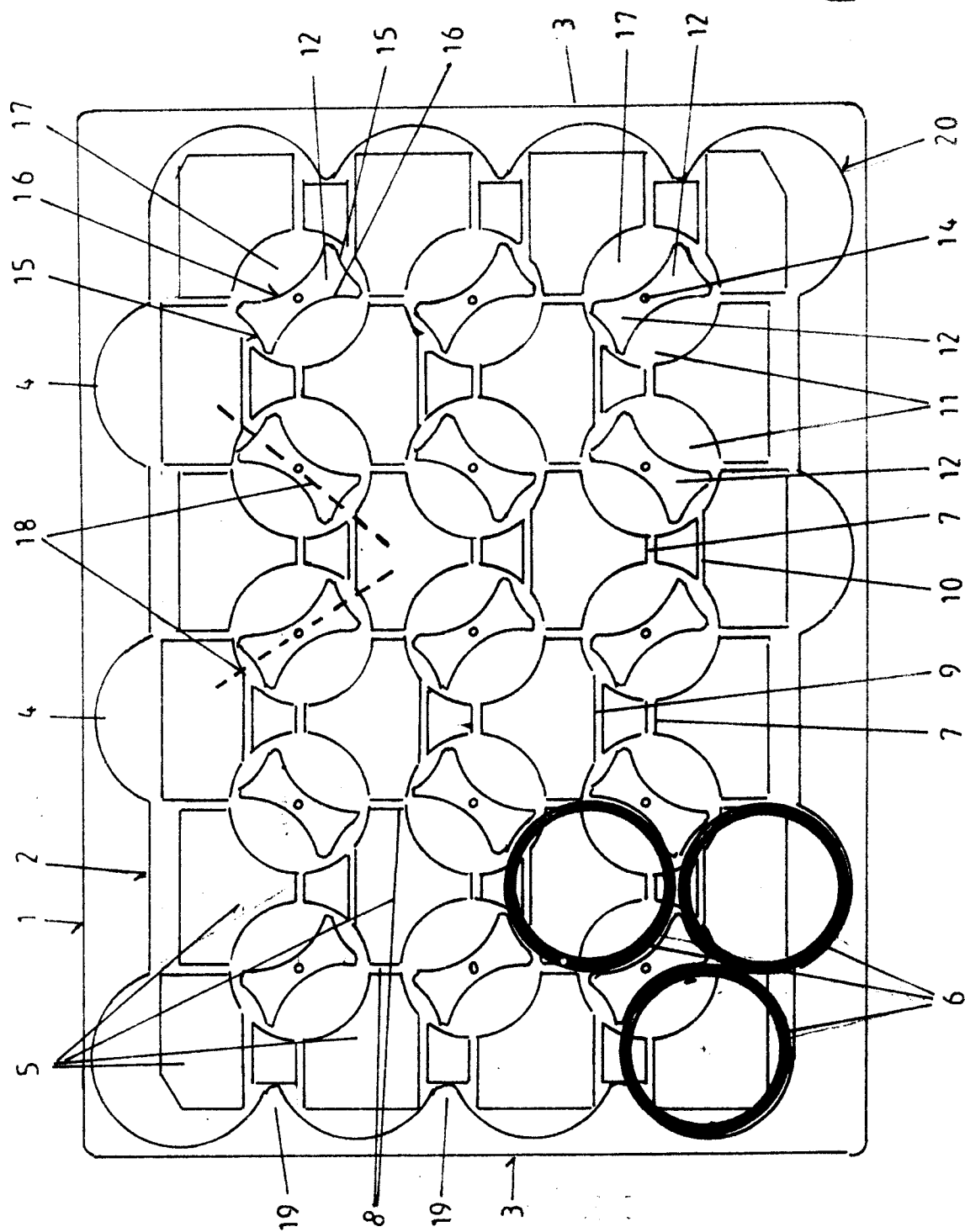


FIG. 1

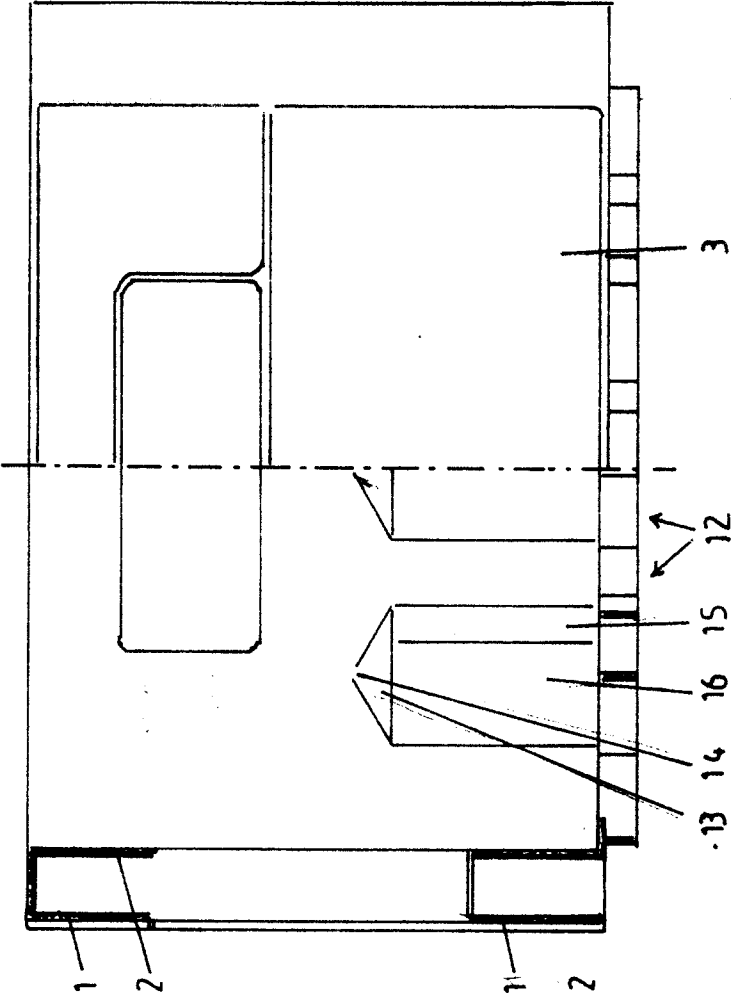


FIG. 2

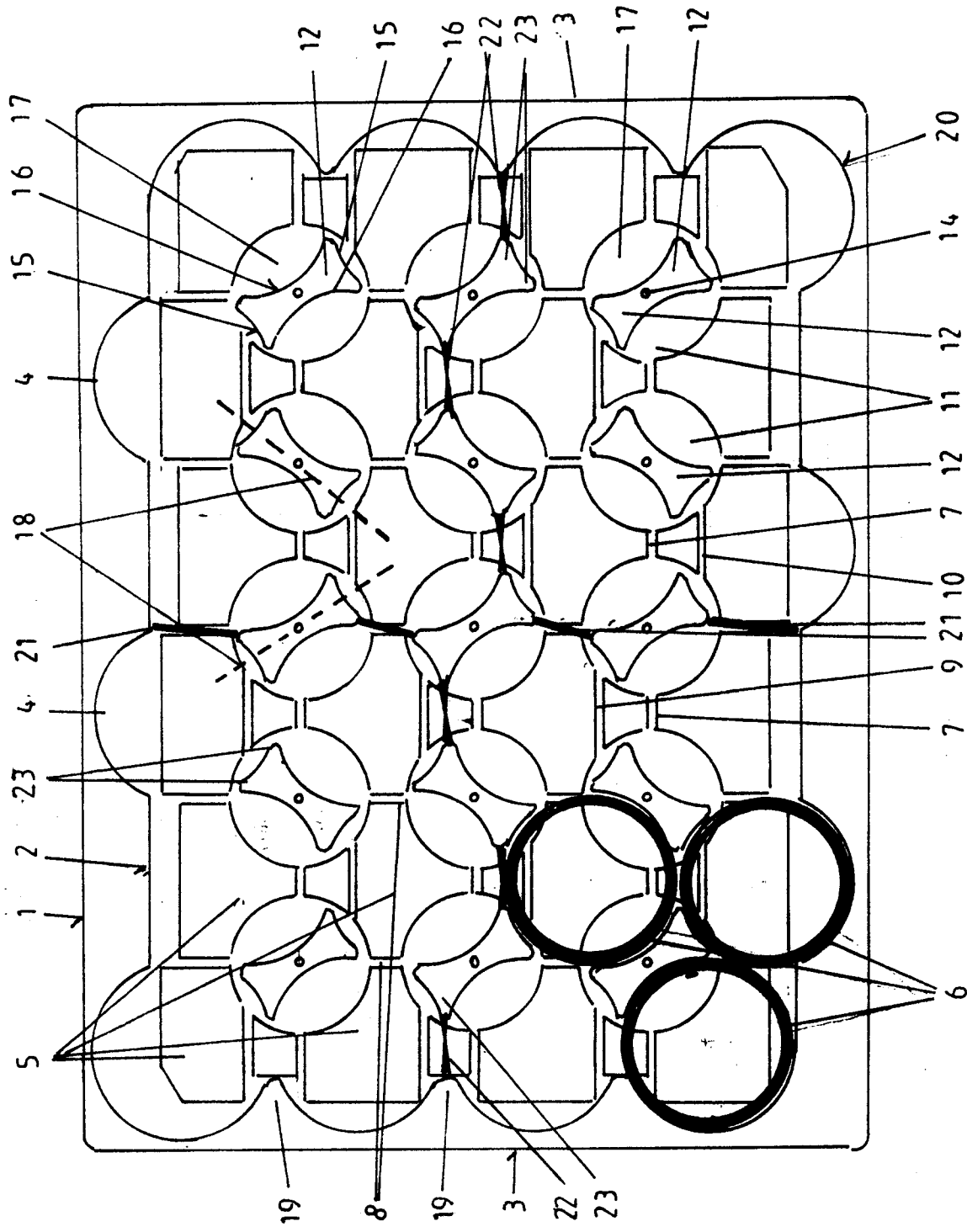


FIG. 3

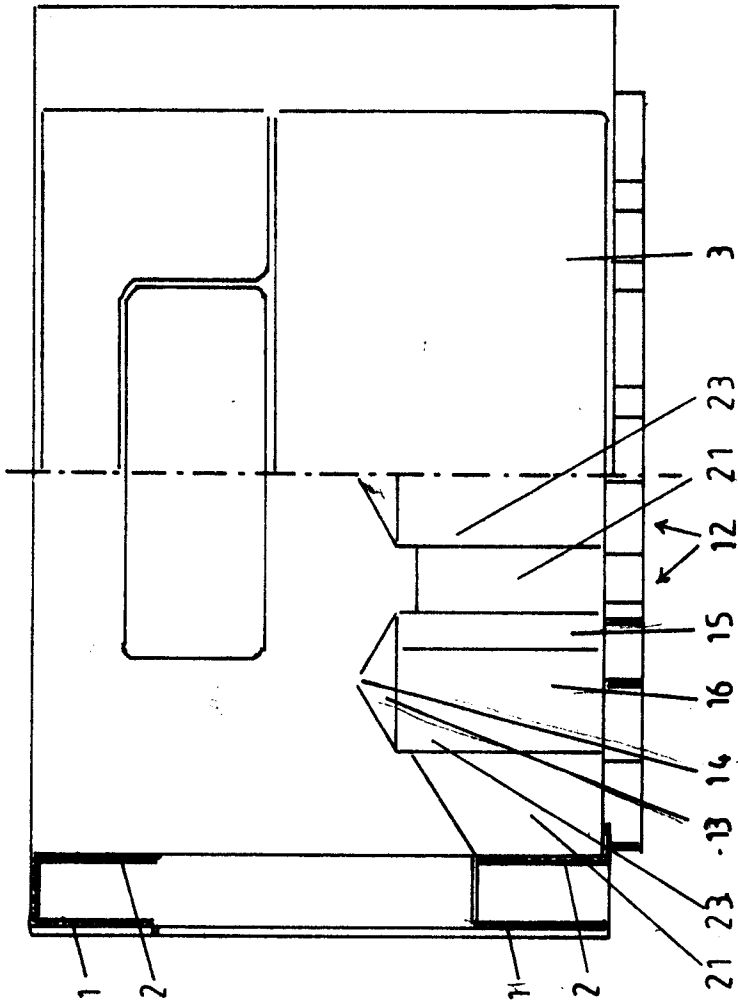


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4693

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 903 163 (WAVIN) * Seite 8, Zeile 9 - Zeile 16; Abbildung 2 * ---	1-3,5	B65D1/38
A	DE-A-2 945 112 (STUCKI KUNSTSTOFFWERK UN WERKZEUGBAU) * Seite 7, Absatz 2 * ---	1,3	
A	US-A-3 272 378 (W.O.WEBER) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 24; Abbildung 5 * ---	1	
A	WO-A-8 910 306 (J.REHRIG) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19 FEBRUAR 1993	Prüfer AMEDEO ZANGHI
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			