



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑪ CH 693 377 A5

⑤ Int. Cl.⁷: B 65 D 021/02
B 65 D 001/24
B 65 D 001/40

(12) PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 00046/99

②② Anmeldungsdatum: 12.01.1999

②④ Patent erteilt: 15.07.2003

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.2003

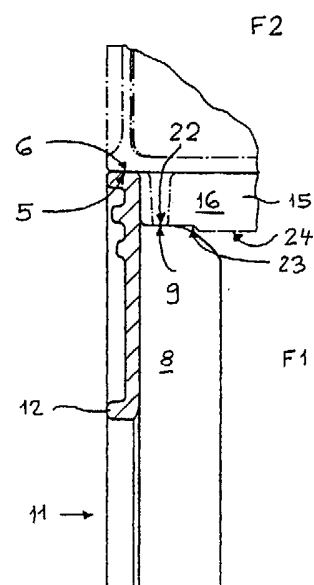
73 Inhaber:
Schoeller International Engineering SA,
Route de la Condémine 11, 1680 Romont FR (CH)

72 Erfinder:
Umiker, Hans, Brunnenwiese 31, 8132 Egg/ZH (CH)

74 Vertreter:
R. A. Egli & Co. Patentanwälte, Horneggstrasse 4,
8008 Zürich (CH)

54) Transportbehälter zur Aufnahme von Transportgütern

57) Um die Stabilität eines Stapels von Transportbehältern (1) zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen zu erhöhen, welche in rechteckiger Bauweise konzipiert sind und die folgende Elemente umfassen: je zwei einen Innenraum einschliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- bzw. Stirnseitenwände mit als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten (5) und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten (6), einen Boden, stabilisierende Tragelemente (8) mit Oberkanten (9) und einen dem Boden angeformten Fuss (16), wird vorgeschlagen, dass der Fuss (16) um das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante (6) nach unten hervorsteht wie die Oberkanten (9) der Tragelemente (8) gegenüber der Stapelschulter (5) nach unten abgesetzt sind. Die im Wesentlichen senkrechten Stege (15) des Fusses (16) haben erste, Kraftübertragungsflächen (22) und Freistellungszone (23) umfassende Bereiche, welche weniger nach unten abgesetzt sind als zweite, Standflächen (24) umfassende Bereiche.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft Transportbehälter zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen, gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1. Bei solchen Transportbehältern wird versucht, eine Bauweise zu finden, welche bei möglichst geringem Materialeinsatz eine trotzdem ausreichende Stabilität bzw. Belastbarkeit gewährleistet.

Ein erster Transportbehälter für Flaschen ist aus dem Stand der Technik bekannt. Er weist je zwei einen Innenraum einschliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- bzw. Stirnseitenwände mit, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten, einen Boden, den Transportbehälter stabilisierende, an die Längs- bzw. Stirnseitenwände angeformte Tragelemente mit Oberkanten, und einen dem Boden angeformten, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten Fuss auf.

Ein zweiter rechteckiger Transportbehälter für Flaschen umfasst im Gegensatz zum ersten keine Holme in den Ecken zwischen den Längs- und Stirnseitenwänden, dafür aber einen im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden, netzwerkartigen Boden. Er umfasst ebenfalls ein Fachwerk, das den Innenraum zur Aufnahme von Flaschen unterteilt, den Transportbehälter stabilisierende, an die Längs- bzw. Stirnseitenwände angeformte und im Wesentlichen senkrecht verlaufende Dreiecksholme, und einen dem Boden angeformten, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten Fuss. Dieser Transportbehälter weist zur Aufnahme von 24 Flaschen mit einem Inhalt von 0.33 Litern ein orthogonales Fachwerk auf, wobei die Flaschen in 4 Reihen zu 6 Flaschen angeordnet sind. Die Aussenmasse betragen 405×270 mm, was gerade einem Längenverhältnis der Stirn- zu den Längsseitenwänden von 2:3 entspricht. Dieser im Stand der Technik bekannte Transportbehälter hat sich an sich gut bewährt, ermöglicht er doch neben der schon lange bekannten Linearstapelung der Transportbehälter – bei welcher die Transportbehälter einer zweiten Lage jeweils flächendeckend und ausschliesslich auf je einem Transportbehälter der darunterliegenden, ersten Lage aufliegen – auch die so genannte versetzte Stapelung – bei welcher die Transportbehälter einer zweiten Lage jeweils nur zum Teil flächendeckend gegenüber einem Transportbehälter der darunterliegenden, ersten Lage und zumindest auf zwei oder mehr Transportbehälter der ersten Lage aufliegen. In der Praxis werden Transportbehälter oft ohne Eckholme hergestellt und weisen speziell dünne Längs- bzw. Stirnseitenwände mit relativ schmalen Stapelschultern an deren Oberkanten auf. Insbesondere bei der wegen der erhöhten Stapelstabilität bevorzugten versetzten Stapelung können die vom Markt vorgeschriebenen Toleranzen problematisch werden: Die Ecke eines Transportbehälters einer zweiten Lage, welche innerhalb der als Stapelschulter ausgebilde-

ten Oberkante einer Längsseite aufliegt, kann bei grosser Belastung eine Tendenz zeigen, in den Transportbehälter der unterliegenden ersten Lage einzutauchen. Dadurch kann die Stabilität des Stapels gefährdet sein.

Dem soll abgeholfen werden.

Erfindungsgemäss wird dies erreicht, indem ein Transportbehälter zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen, vorgeschlagen wird, der – gemäss dem kennzeichnenden Teil des unabhängigen Anspruchs 1 – dadurch gekennzeichnet ist, dass der Fuss, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten von Tragelementen, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante nach unten hervorsteht wie die Oberkanten der Tragelemente gegenüber der Stapelschulter nach unten abgesetzt sind.

Bevorzugte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Transportbehälters ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Die vorgeschlagene Konstruktion hat den Vorteil, dass die Lasten der über einem Transportbehälter für Flaschen einer unteren Lage liegenden Lagen von Transportbehältern auf die Stapelschultern und gleichzeitig auch auf die z.B. als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelemente übertragen werden. Dadurch werden die Seitenwände weniger belastet. Das Aufliegen des Fusses auf Oberkanten von solchen an der Innenseite der Seitenwände angeordneten Tragelementen bewirkt zudem eine Tendenz der Wand gegen das Innere des untenliegenden Behälters auszuweichen, sodass das im Stand der Technik beobachtbare Eintauchen einer Ecke eines aufliegenden Transportbehälters in einen unterliegenden Transportbehälter wirksam verhindert wird.

Die vorgeschlagene Konstruktion ist sowohl auf Transportbehälter ohne Fachwerkeinteilung des Innenraums als auch auf Transportbehälter zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen in Normalbauweise (mit vollem Boden und/oder mit Eckholmen) oder in Leichtbauweise (mit einem im Wesentlichen senkrechte Stege umfassenden, netzwerkartigen Boden mit oder ohne Eckholmen) geeignet.

Anhand von schematischen Zeichnungen soll – beispielhaft und in keiner Weise den Umfang der Erfindung einschränkend – eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Transportbehälters zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen dargestellt werden. Dabei zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht des Transportbehälters;

Fig. 2a Eine Ansicht einer Längsseitenwand des Transportbehälters;

Fig. 2b Eine Ansicht einer Stirnseitenwand des Transportbehälters;

Fig. 3 Eine Draufsicht auf einen Transportbehälter von oben;

Fig. 4 Eine Draufsicht auf einen Transportbehälter von unten;

Fig. 5 Einen Detailschnitt durch zwei aufeinander gestapelte Transportbehälter.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemässen Transportbehälter 1 zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen in perspektivischer Ansicht. Dieser Transportbehälter weist je zwei einen Innenraum 2 einschliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 mit, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapel-Schulter ausgebildeten Oberkanten 5 und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten 6 auf. Ein bienenwabenartiges Fachwerk 7 unterteilt den Innenraum 2 zur Aufnahme von 20 Flaschen mit einem Inhalt von 0.5 Litern. An die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 sind den Transportbehälter 1 stabilisierende, im Wesentlichen senkrecht verlaufende und als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 angeformt. Der dem Boden angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege umfassende und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzte Fuss (vgl. Fig. 2) steht, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten 9 von als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelementen 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante 6 nach unten hervor, wie die Oberkanten der Dreiecksholme 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach unten abgesetzt sind.

Dieser rechteckige Transportbehälter 1 für Flaschen weist in den Eckbereichen aus Gründen der Gewichtsminimierung keine Holme, sondern lediglich Verstärkungsstege 10 auf. Die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 weisen Fensterausschnitte 11 auf, welche jeweils an drei Seiten einen Stabilisierungssteg 12 aufweisen. Diejenigen Stabilisierungsstege 12, welche nur mit einem Ende an einen weiteren Stabilisierungssteg anschliessen, weisen zum anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende Höhe auf. Im Bereich von Fenstern 11 sind in den Stirnseitenwänden 4 Traggriffe 13 ausgebildet (vgl. auch Fig. 2B).

Des Weiteren ist in Fig. 1 eine Schnittlinie X-X eingezeichnet, welche den Schnittverlauf in Fig. 5 bezeichnet; der Pfeil gibt dabei die Blickrichtung an.

Fig. 2 zeigt eine Längs- 3 (Fig. 2A) und eine Stirnseitenwand 4 (Fig. 2B) des erfindungsgemässen Transportbehälters 1 zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen. Die Fensterausschnitte 11 sind klar zu sehen und weisen jeweils an drei Seiten einen Stabilisierungssteg 12 auf. Diejenigen Stabilisierungsstege, welche nur mit einem Ende an einen weiteren Stabilisierungssteg anschliessen, weisen zum anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende Höhe auf. Die Region 14 des gegenseitigen Anschlusses der Stabilisierungsstege 12 ist hier abgerundet dargestellt. Die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwand 4 weist, zum direkten Übertragen von Lasten, eine als Stapelschulter ausgebildete Oberkante 5 und eine als Stapelkante ausgebildete Unterkante 6 auf. Der dem Boden angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege 15 umfassende und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzte Fuss 16 steht, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten 9 von als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelementen 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante 6 nach unten hervor, wie die Oberkanten 9 der Tragelemente bzw. Dreiecks-

holme 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach unten abgesetzt sind. Der Fuss 16 ist, zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Transportbehälter 1 in sechs Teilfüsse 16' unterteilt.

Fig. 3 zeigt in einer Draufsicht einen erfindungsgemässen Transportbehälter 1 von oben. Gut zu sehen sind hier die je zwei einen Innenraum 2 einschliessenden, sich jeweils gegenüberliegenden Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 mit daran angeformten, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten 5. Der Transportbehälter ist zur Aufnahme von 20 Flaschen mit einem Inhalt von 0.5 Litern ausgebildet und weist ein bienenwabenartiges Fachwerk 17 auf. An die Längs- 3 bzw. Stirnseitenwände 4 angeformte und im Wesentlichen senkrecht zum Boden verlaufende als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 stabilisieren den Transportbehälter 1, indem sie die Wände verstärken. Diese Tragelemente 8 können als Holme ausgebildet sein, deren Querschnitt eine von einem Dreieck abweichende Form, wie ein Polygon, eine Bogenform usw. umfasst. Andere Formen von Tragelementen 8 wie Rippen, Wände und Wandabsätze sind denkbar, sie sind ebenfalls vorzugsweise an der Innenseite der Seitenwände angeordnet und diesen angeformt.

Die als Dreiecksholme ausgebildeten Tragelemente 8 sind hier nur in einem Teilbereich durchgehend offen, weil zur Vergrösserung der Fenster 11 die Dreiecksholme 8 einseitig verschmälert und der in der Nähe der Fensterunterkante 18 endende Teil des Dreiecksholms mit einer Abdeckung 19 versehen wurde (vgl. auch Fig. 1).

Fig. 4 zeigt in einer Draufsicht einen erfindungsgemässen Transportbehälter 1 zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen von unten. Der Boden 20 des Transportbehälters ist netzwerkartig ausgebildet und umfasst im Wesentlichen senkrechte Stege 15 und horizontale Stege 21. Der dem Boden 20 angeformte, im Wesentlichen senkrechte Stege 15 umfassende und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzte Fuss 16 ist, zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Behälter in sechs Teilfüsse 16' unterteilt.

Die im Wesentlichen senkrechten Stege 15 des Fusses 16 bzw. der Teilfüsse 16' weisen erste, Kraftübertragungsflächen 22 und Freistellungszone 23 umfassende Bereiche (gepunktet dargestellt) auf, welche weniger nach unten abgesetzt sind als zweite, Standflächen 24 umfassende Bereiche (gestrichelt dargestellt). Diese Unterscheidung in Kraftübertragungs- 22 bzw. in Standflächen 24 weist auf die unterschiedliche Funktion hin, welche die Unterkanten dieser Stege 15 ausüben können. Die Unterkanten können alle auf derselben Höhe angeordnet werden; es hat sich aber als vorteilhaft erwiesen, die Kraftübertragungsflächen 22 etwas gegenüber der Standflächen 24 anzuheben, sodass beim Aufstellen des Transportbehälters 1 nur diese Standflächen 24 belastet werden. In der Praxis werden solche Transportbehälter 1 oft unsanft auf einer Unterlage abgestellt oder gar auf dieser umhergeschoben. Dies führt zu einer übermässigen

Abnutzung der mit der Unterlage in Kontakt kommenden Oberflächen. Wegen des Übertragens von Lasten von den Füßen 16, 16' auf die Tragelemente 8 soll das Mass des Absetzens der Tragelemente 8 gegenüber den Stapelschultern 5 und des Fusses 16 respektive der Teilfüsse 16' gegenüber der Stapelkante 6 möglichst konstant gleich erhalten werden. Die Anhebung der Kraftübertragungsflächen 22 gegenüber den Standflächen 24 – z.B. um 2 mm – bewirkt somit einen Schutz der Kraftübertragungsflächen 22, sodass die beschriebenen, für die Lastübertragung wichtigen Verhältnisse über eine längere Zeit aufrecht erhalten werden können. Die Freistellungszone 23 werden für den Übergang von den Kraftübertragungsflächen 22 zu den Standflächen 24 benötigt und haben eine den Fertigungstoleranzen der Transportbehälter angepasste Dimension.

Der dargestellte Transportbehälter 1 umfasst Teilfüsse 16', welche eine Form aufweisen, die das lineare als auch das versetzte Stapeln mit Transportbehältern aus dem Stand der Technik ermöglicht. Dabei erfüllen die gegen aussen gerichteten Stege 15' und die gegen innen gerichteten Stege 15'' zusammen mit den Oberkanten von einer Schicht tiefer liegenden Transportbehältern eine zentrierende, den Stapel stabilisierende Funktion. Der dargestellte Transportbehälter 1 ist – quer zur Längsseite 3 betrachtet – für eine eindrittel- bzw. zweidrittelübergreifende und – quer zur Stirnseite 4 betrachtet – für eine halbübergreifende Stapelung konzipiert. Es könnten auch feinere oder gröbere Teilungen, z.B. solche, die nur die Längsseite unterteilen, vorgesehen werden.

Aus Fig. 4 ist zudem ersichtlich, dass die Dreiecksholme 8 in im Wesentlichen vertikaler Richtung zumindest teilweise durchgehend offen sind. Die durchgehenden Öffnungen sind mit 25 bezeichnet und entsprechen denjenigen in Fig. 3.

Der dargestellte Transportbehälter 1 weist Ausenmasse auf, welche 405 x 270 mm betragen; dies entspricht gerade einem Längenverhältnis der Stirn- zu den Längsseitenwänden von 2:3. Die Masse des erfindungsgemässen Transportbehälters 1 stimmen in horizontaler Richtung mit denjenigen der im Stand der Technik bekannten Transportbehälter überein, sodass ein lineares und versetztes Durcheinanderstapeln z.B. von Transportbehältern mit 4 x 6-Fachwerk (Flascheninhalt 0.33 l) und 4 x 5-Fachwerk (Flascheninhalt 0.5 l) – zumindest lagenweise – ohne weiteres möglich ist.

Fig. 5 zeigt – entsprechend der in Fig. 1 eingezeichneten Schnittlinie X-X – einen Detailschnitt durch zwei aufeinander gestapelte, erfindungsgemässe Transportbehälter 1 zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen. Die Seitenwand eines unten liegenden Transportbehälters F1 nimmt einen Teil der Last eines darauf liegenden Transportbehälters F2 über die als Stapelschulter ausgebildete Oberkante 5 von der als Stapelkante ausgebildeten Unterkante 6 auf. Ein weiterer Teil der Last des darauf liegenden Transportbehälters F2 wird mittels des dem Boden angeformten, im Wesentlichen senkrechten Stege umfassenden und gegenüber der Längs- und Stirnseitenwände zurückgesetzten Fusses 16, 16' auf den Transport-

behälter stabilisierende, an die Längs- bzw. Stirnseitenwände angeformte, hier als Dreiecksholme ausgebildete Tragelemente 8 mit Oberkanten 9 übertragen. Aus Fig. 5 ist klar ersichtlich, dass der Fuss, zum direkten Übertragen von Lasten auf Oberkanten 9 der Tragelemente 8, um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante 6 nach unten hervorsteht, wie die Oberkanten 9 der Tragelemente 8 gegenüber der Stapelschulter 5 nach unten abgesetzt sind. Die Freistellungszone 23 werden für den Übergang in den Stegen 15, 15' von den Kraftübertragungsflächen 22 zu den Standflächen 24 benötigt und haben eine den Fertigungstoleranzen der Transportbehälter angepasste Dimension.

Patentansprüche

1. Transportbehälter (1) zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen, welcher in rechteckiger Bauweise konzipiert ist und folgende Elemente umfasst:

– je zwei einen Innenraum (2) einschliessende, sich jeweils gegenüberliegende Längs- (3) bzw. Stirnseitenwände (4) mit, zum direkten Übertragen von Lasten, als Stapelschulter ausgebildeten Oberkanten (5) und als Stapelkante ausgebildeten Unterkanten (6);

– einen Boden (20);

– den Transportbehälter (1) stabilisierende, an die Längs- (3) bzw. Stirnseitenwände (4) angeformte Tragelemente (8) mit Oberkanten (9); und

– einen dem Boden (20) angeformten, im Wesentlichen senkrechten Stege (15, 15', 15'') umfassenden und gegenüber der Längs- (3) und Stirnseitenwände (4) zurückgesetzten Fuss (16), dadurch gekennzeichnet, dass der Fuss (16), zum direkten Übertragen von Lasten auf die Oberkanten (9) der Tragelemente (8), um im Wesentlichen das gleiche Mass gegenüber der Stapelkante (6) nach unten hervorsteht wie die Oberkanten (9) der Tragelemente (8) gegenüber der Stapelschulter (5) nach unten abgesetzt sind.

2. Transportbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenraum (2) ein Fachwerk (17) zur Aufnahme von Transportgütern, insbesondere Flaschen, aufweist.

3. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragelemente (8) im Wesentlichen senkrecht zum Boden (20) verlaufen und als Dreiecksholme ausgebildet sind.

4. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (20) netzwerkartig ausgebildet ist und die Stege (15, 15', 15'') im Wesentlichen senkrecht verlaufen.

5. Transportbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fuss (16), zum Ermöglichen sowohl der linearen als auch der versetzten Stapelung mehrerer gleichartiger Transportbehälter (1) in sechs Teilfüsse (16') unterteilt ist.

6. Transportbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die im Wesentlichen senk-

rechten Stege (15, 15', 15'') von Teilfüßen (16') erste, Kraftübertragungsflächen (22) und Freistellungs-
zonen (23) umfassende Bereiche aufweisen, welche
weniger nach unten abgesetzt sind als zweite,
Standflächen (24) umfassende Bereiche.

5

7. Transportbehälter nach einem der Ansprüche
1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die im We-
sentlichen senkrechten Stege (15, 15', 15'') des Fus-
ses (16) erste, Kraftübertragungsflächen (22) und
Freistellungs-
zonen (23) umfassende Bereiche auf-
weisen, welche weniger nach unten abgesetzt sind
als zweite, Standflächen (24) umfassende Bereiche.

10

8. Transportbehälter nach einem der Ansprüche
3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Drei-
ecksholme (8) in vertikaler Richtung zumindest teil-
weise durchgehend offen sind.

15

9. Transportbehälter nach Anspruch 8, dadurch
gekennzeichnet, dass die Dreiecksholme (8) zur Bil-
dung eines Führungstrichters für das Einfüllen der
Transportgüter an ihren Oberkanten (9) teilweise
abgerundet sind.

20

10. Transportbehälter nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
die Längs- (3) bzw. Stirnseitenwände (4) Fenster-
ausschnitte (11) aufweisen, welche jeweils an drei
Seiten einen Stabilisierungssteg (12) aufweisen.

25

11. Transportbehälter nach Anspruch 10, dadurch
gekennzeichnet, dass diejenigen Stabilisierungsste-
ge (12), welche nur mit einem Ende an einen wei-
teren Stabilisierungssteg (12) anschliessen, zum
anderen Ende hin eine gegen Null verlaufende
Höhe aufweisen.

30

12. Transportbehälter nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Fens-
terausschnitte (11) in den Stirnseitenwänden (4)
Traggriffe (13) ausgebildet sind.

35

13. Transportbehälter nach Anspruch 2 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass der Innenraum (2)
als bienenwabenartiges Fachwerk (17) unterteilt ist
und zur Aufnahme von Transportgütern, insbeson-
dere von 0.5-Liter-Flaschen oder 0.33-Liter-Fla-
schen ausgebildet ist.

40

45

50

55

60

65

5

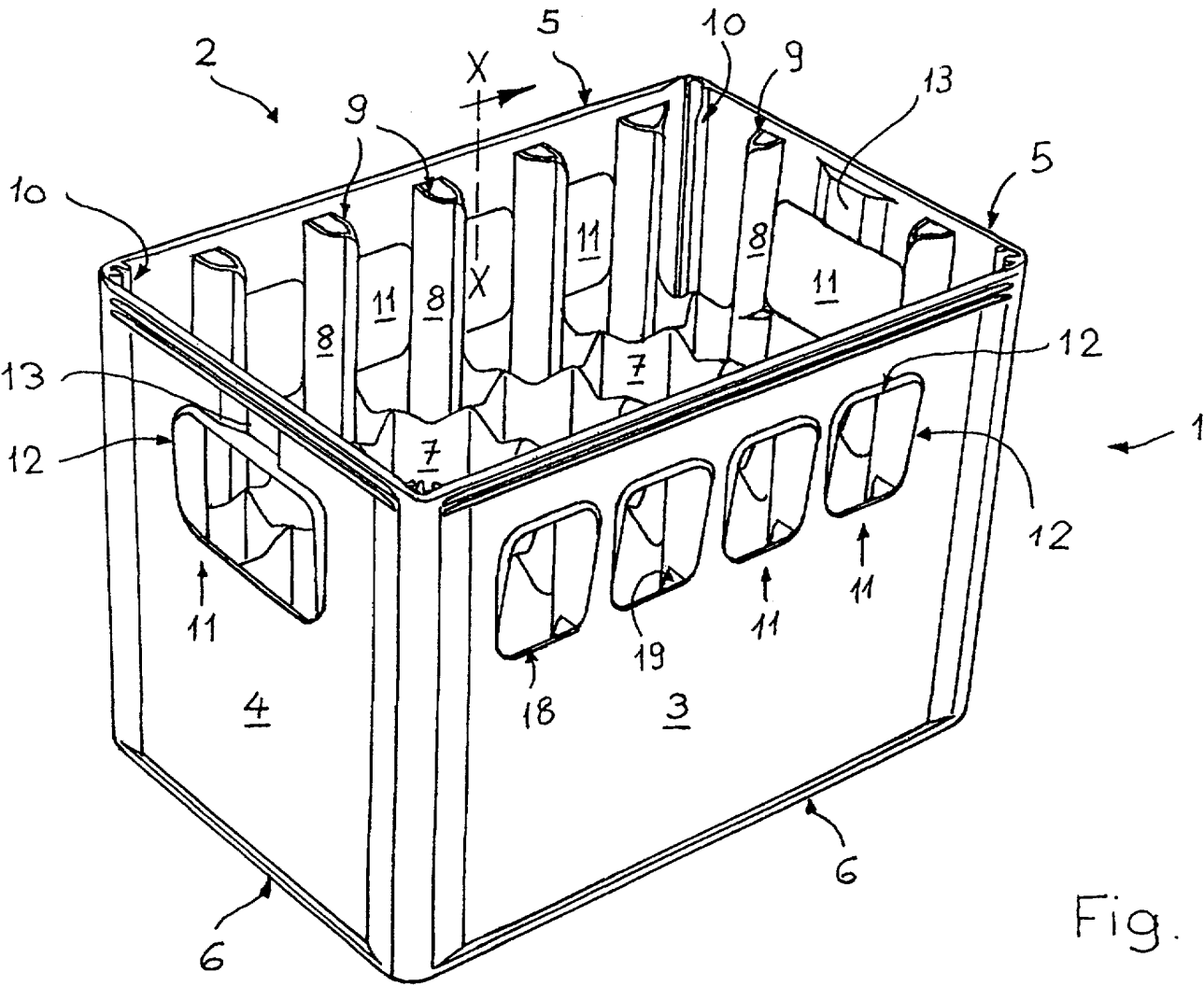
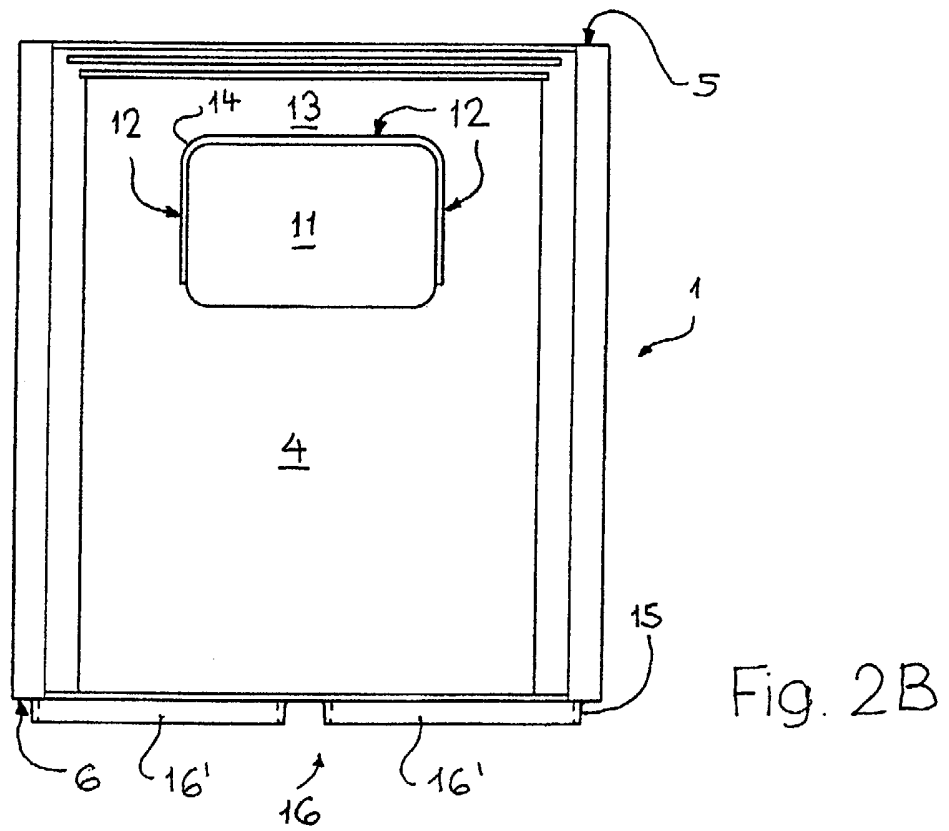
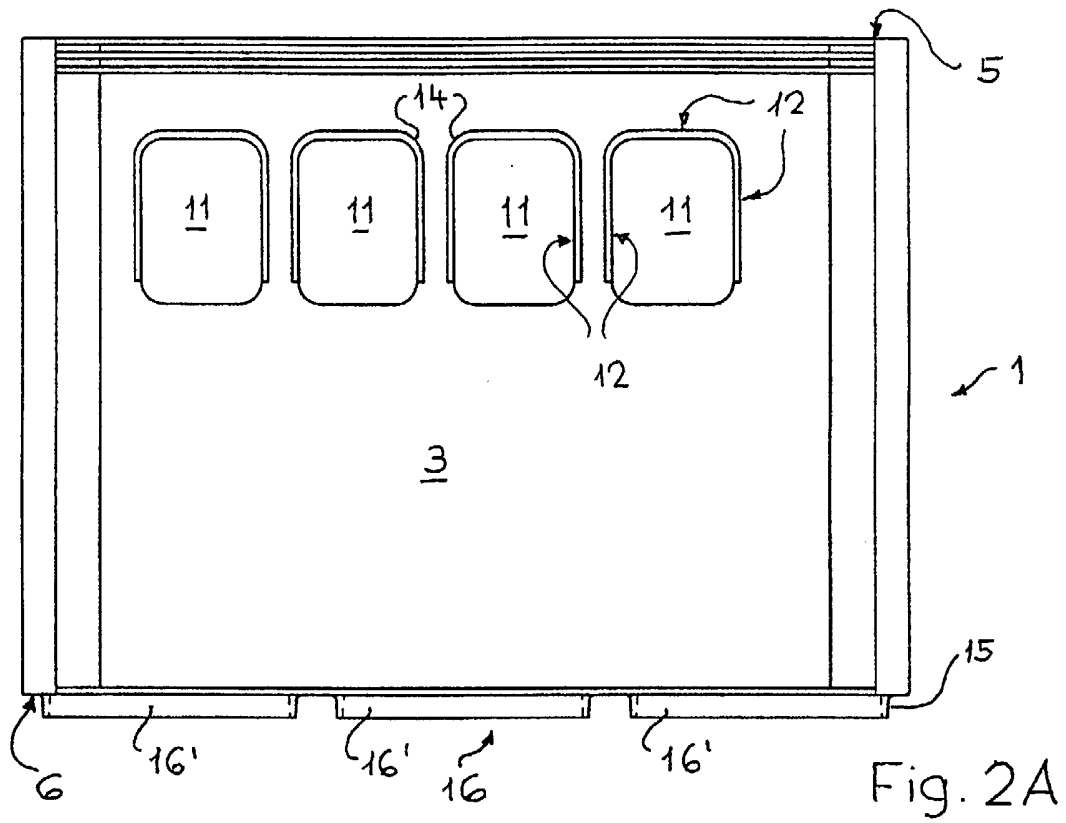


Fig. 1



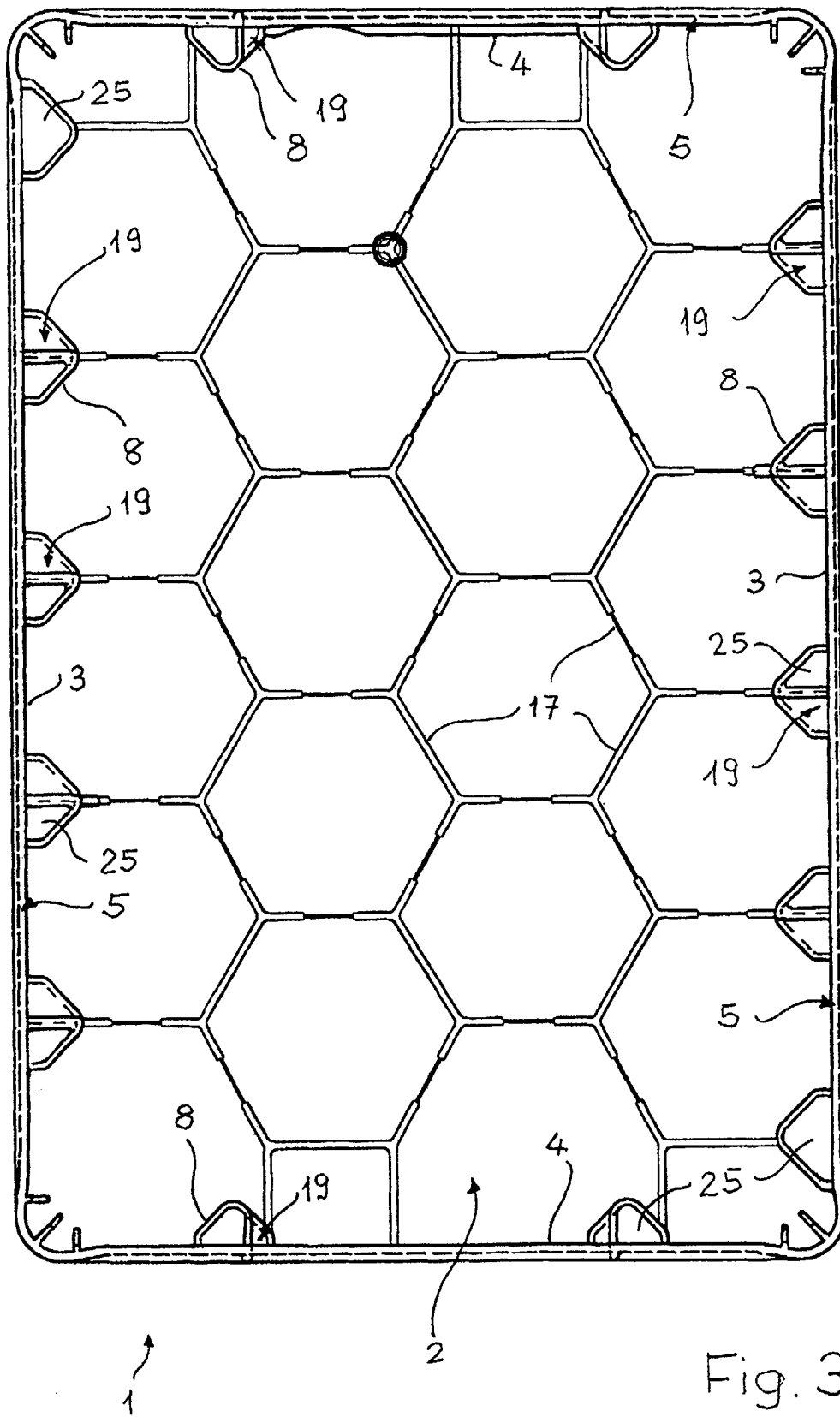


Fig. 3

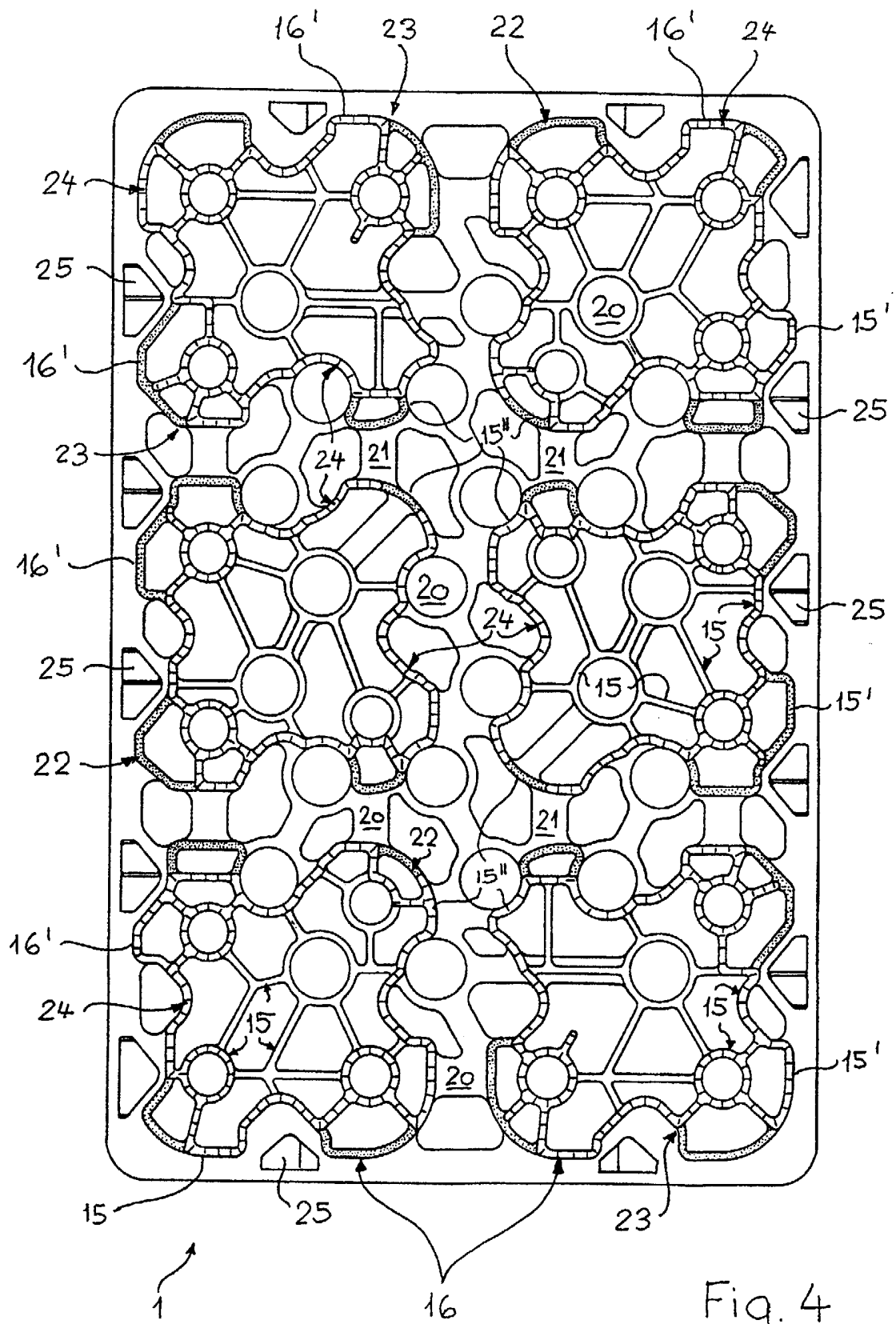


Fig. 4

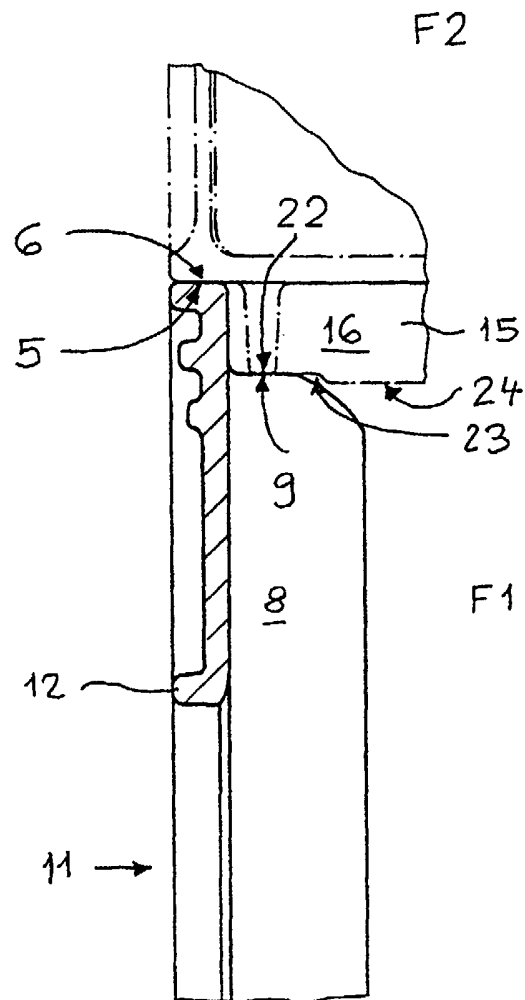


Fig. 5