

(19)



(11)

EP 2 177 440 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
18.11.2020 Patentblatt 2020/47

(51) Int Cl.:
B65D 1/24 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(21) Anmeldenummer: **08018237.1**

(22) Anmeldetag: **17.10.2008**

(54) **Gegenüber Abnutzung optimierter Transportbehälter**

Transport container optimised against abrasion

Réceptient de transport optimisé par rapport à l'usure

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.04.2010 Patentblatt 2010/16

(73) Patentinhaber: **Schoeller Arca Systems GmbH**
19057 Schwerin (DE)

(72) Erfinder:
• **Fetzer, Martin**
85570 Ottenhofen (DE)

• **Oster, Heinz**
82319 Starnberg (DE)

(74) Vertreter: **Bockhorni & Brüntjen Partnerschaft**
Patentanwälte mbB
Eisenheimerstraße 49
80687 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 208 020 DE-B3-102006 058 031
DE-U- 7 315 492 DE-U1- 8 403 475
DE-U1- 9 211 568

EP 2 177 440 B2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Transportbehälter nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Solche Transportbehälter bestehen üblicherweise aus Kunststoff und werden zum Transport zahlreicher Produkte angewandt, wobei ein großer Markt für Flaschenkästen besteht. Solche Flaschenkästen weisen einen Boden sowie eine aus vier Wänden bestehende umlaufende Seitenwand auf, zwischen denen Aufnahmen für bestimmte Getränkeflaschen vorgesehen sind.

[0003] Beim Transport solcher Transportbehälter werden diese häufig auf Förderbändern zwischen verschiedenen Stationen befördert. Beidseitig der Förderbänder sind dabei üblicherweise seitliche Führungen in Form von Schienen, Stützen oder dgl. vorgesehen, damit die Transportbehälter nicht vom Förderband herabfallen können. Hierbei kommt es jedoch häufig vor, dass die seitlichen Führungen an den Transportbehältern scheuern und dadurch Kratzer in der Oberfläche des Transportbehälters entstehen, wodurch zum einen eine Abnutzung des Transportbehälters erfolgt und zum anderen der optische Gesamteindruck des Transportbehälters leidet. Dies macht es notwendig, Transportbehälter nach einer gewissen Zeit auszutauschen, damit der mit solchen Transportbehältern auch verbundene Werbeeindruck aufgrund eines optisch sich verschlechternden Gesamteindrucks nicht verloren geht. Aus der EP 0 208 020 A2 sind Stapelnuten und Stapelrippen in Seitenwänden von Transportbehältern bekannt, um ein Verrutschen der Behälter im Stapelverbund auf einer Palette zu vermeiden.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Transportbehälter bereitzustellen, bei dem Abnutzungsspuren entweder vermieden werden oder zumindest doch nicht in gleichem Maße optisch in Erscheinung treten, wie bei bisher gebräuchlichen Transportbehältern, so dass solche Transportbehälter bei gleichen Transportbedingungen länger im Umlauf gehalten werden können als die bisher gebräuchlichen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Transportbehälter gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Gegenstand sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Der erfindungsgemäße Transportbehälter zeichnet sich also dadurch aus, dass zumindest bereichsweise an einer oder mehreren Außenflächen des Behälters eine Struktur mit furchenartigen Vertiefungen vorgesehen ist, deren Tiefen und Breiten im Bereich von 0,01 bis 1 mm liegen, wobei der Abstand der Vertiefungen in einem Bereich von 0,01 bis 0,7 mm vorgesehen ist. Nach einem Aspekt der Erfindung liegen die Vertiefungen in einer Vielzahl und sehr eng beabstandet vor, so dass durch die Vertiefungen eine sogenannte Bürstenstruktur gebildet wird, d.h. eine Struktur wie sie beispielsweise durch eine auf einer glatten Fläche geführte rotierende Bürste oder Schleifband beim Strukturaufbau eines Schibelagers erzeugt wird. Überraschenderweise hat sich nämlich gezeigt, dass durch eine Struktur aus

solchen furchenartigen Vertiefungen beim Transport hervorgerufenen Abnutzungsspuren, die in Form von Kratzern vorliegen vertuscht werden können. Zusätzlich ergibt sich durch eine solche Bürstenstruktur ein optisch gefälliges Design.

[0007] Besonders bevorzugt wird die Struktur im Wesentlichen parallel oder senkrecht zu einer Begrenzungskante der Wände bzw. des Bodens verlaufend eingebracht. Dann verläuft die Struktur im Wesentlichen in der Richtung, in der auch die Abnutzung während des Transports erfolgt. Bevorzugt verlaufen dabei die Vertiefungen einer Struktur im Wesentlichen parallel zueinander, da dann parallel verlaufende Kratzer sehr weitgehend kaschiert werden können.

[0008] Vorzugsweise verlaufen die Vertiefungen aller Strukturen im Wesentlichen parallel zu einander. Es kann jedoch auf vorgesehen sein, dass die Vertiefungen in bestimmten Strukturen anders ausgerichtet sind, wenn hier auch der Abnutzungsverlauf handhabungsbedingt anders verläuft.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Struktur an den Begrenzungskanten zwischen den Wänden vorgesehen. Weiterhin vorteilhaft kann die Struktur auch an den Begrenzungskanten zwischen den Wänden und dem Boden vorgesehen sein und außerdem kann die Struktur vorteilhaft an dem oberen Rand der Wand, insbesondere im Bereich der Griffausnehmung, vorgesehen sein.

[0010] Zweckmäßigerweise sind nur die nach außen vorstehenden Teile der Wände mit der Struktur versehen, da im Wesentlichen nur diese beim Transport einer Abnutzung unterzogen sind.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung sind ein oder mehrere, insbesondere zentrale Bereiche der Außenflächen der Wände gegenüber den anderen Bereichen nach innen zurückversetzt angeordnet. Diese zurückversetzten Bereiche sind dann weniger Abnutzung unterzogen und können vorzugsweise für die Anbringung von Aufdrucken und dgl. zur Kennzeichnung, Werbung u. ä. verwendet werden.

[0012] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Bürstenstruktur im Oberflächenbereich und/oder im oberflächennahen Bereich vorgesehen. Vorzugsweise weisen die Vertiefungen eine Tiefe von 0,03 mm bis 0,07 mm, insbesondere 0,05 mm bis 0,06 mm auf. Dann werden Abnutzungen besonders umfassend kaschiert bzw. gänzlich verhindert, wenn die Breite der Vertiefungen zumindest im Bereich der Oberfläche der Wand Bodens bevorzugt, 0,03 bis 0,07 mm, insbesondere 0,05 bis 0,06 mm beträgt. Die Breite der Vertiefungen am Boden der Vertiefung ist dann abhängig von der geometrischen Formgebung der Vertiefungen, wobei keilartige bzw. gerundete Formen bevorzugt werden. Vorteilhaft liegen die Abstände benachbarter Furchen auch in den vorgenannten Bereichen.

[0013] Erfindungsgemäß ist die Struktur eine Bürstenstruktur, die beispielsweise durch Ätzen oder Erodieren

einfach hergestellt werden kann. Vorteilhaft beträgt die Länge der Vertiefungen zwischen 1 mm bis 50 mm, bevorzugt 2 mm bis 10 mm und insbesondere sind nicht alle Vertiefungen gleich lang, d. h. dass die Länge der Vielzahl von Vertiefungen in einer Struktur einer statistischen Verteilung innerhalb der angegebenen Längengrenzen folgt.

[0014] Schließlich lässt sich die Kaschierungsmöglichkeit von Abnutzungen dadurch erhöhen, dass die Vertiefungen einen Abstand von 0,05 bis 0,7 mm, insbesondere 0,3 mm voneinander aufweisen. Der Abstand wird dabei von den Außenkanten der Vertiefungen zueinander bestimmt.

[0015] Solche Bürstenstrukturen sind zwar allgemein bekannt, allerdings wurden sie bisher nur zur Oberflächengestaltung von beispielsweise Folien verwendet, um die Griffigkeit zu erhöhen, nicht jedoch für Transportkästen. Von den Erfindern wurde in diesem Zusammenhang erkannt, dass solche Bürstenstrukturen sich vorteilhaft für die Kaschierung von Kratzern verwenden lassen.

[0016] Die Merkmale und Kennzeichen sowie weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nun anhand der Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Hinzuziehung der Zeichnungen beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Flaschenkastens gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 eine Ansicht eines Eckausschnitts eines erfindungsgemäßen Flaschenkastens gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 3 eine Detaildarstellung eines Bereichs X des erfindungsgemäßen Flaschenkastens gemäß Fig. 3.

[0017] Im Folgenden werden gleiche Bezugszeichen für gleiche Elemente verwendet.

[0018] Fig. 1 zeigt rein schematisch eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Transportbehälters in Form eines Flaschenkastens 1, der eine umlaufende Seitenwand 2, bestehend aus den vier Wänden 3, 4, 5, 6, einen Boden 7 und einen Aufnahmebereich 8 für zahlreiche Flaschen (nicht gezeigt) aufweist. Die Begrenzungskanten 9, 10, 11, 12 zwischen den Wänden 3, 4, 5, 6, die Begrenzungskanten 13, 14 zwischen den Wänden 3, 4, 5, 6 und dem Boden 7 und der obere Rand 15, 16 der Wände 3, 4, 5, 6, insbesondere im Bereich der Griffausnehmungen 17, 18, 19, 20 der Wände 3, 4, 5, 6 sind mit einer Struktur 21 versehen, die mehrere im Wesentlichen parallel verlaufende Vertiefungen 22 aufweist. Die Vertiefungen 22 sind in Fig. 1 nur schematisch durch die strichpunktierten Linien angedeutet. Die Vertiefungen 22 sind dabei im Wesentlichen parallel zu den Begrenzungskanten 13, 14 zwischen den Wänden 3, 4, 5, 6 und dem Boden 7 ausgerichtet. In den Wänden 3, 4,

5, 6 sind Bereiche 23, 24 vorgesehen, die gegenüber den mit der Struktur 21 versehenen Bereichen nach innen zum Aufnahmebereich 8 des Flaschenkastens 1 zurückversetzt angeordnet sind. Bei diesen Bereichen handelt es sich um zentral angeordnete Bereiche 23, 24, die als Flächen für die Produktkennzeichnung vorgesehen sind. Hier können dazu Aufdrucke oder Aufkleber angebracht werden.

[0019] Beim Transport des Flaschenkastens 1 oder dessen allgemeiner Manipulation im Gebrauch wird der Flaschenkasten 1 häufig mit Wänden, Führungshilfen oder anderen Flaschenkästen 1 in Kontakt kommen, wobei in den meisten Fällen eine horizontale Verschiebung des Flaschenkastens 1 gegenüber diesen anderen Objekten erfolgt, d. h. eine Verschiebung parallel zum Boden 7. Auf diese Weise kommt es bei den mit den anderen Objekten in Kontakt gelangenden Oberflächenbereichen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 des Flaschenkastens 1 zu Abnutzungserscheinungen durch Schabe- und Kratzspuren. Während bei normalen Transportbehältern diese Abnutzungserscheinungen zu einer Veränderung der Oberflächenstruktur führen und sind dadurch optisch sehr schnell negativ bemerkbar machen, werden diese Abnutzungserscheinungen beim erfindungsgemäßen Flaschenkasten 1 durch die Vertiefungen 22 der aufgebrauchten Struktur 21 dadurch verborgen, dass diese Struktur im Wesentlichen von vornherein der durch die Abnutzungserscheinungen hervorgerufenen Struktur entspricht und damit durch die Abnutzung im Wesentlichen keine Veränderung der Oberflächenstruktur und damit des optischen Eindrucks erfolgt. Im Übrigen wird auch die Abnutzung des Flaschenkastens 1 durch die Struktur 21 auch real dadurch gemindert, dass in den Bereichen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, in denen Vertiefungen 21 vorgesehen sind, eine solche Abnutzung nicht stattfinden, da dort der Flaschenkasten 1 nicht mit anderen Objekten in Kontakt treten kann.

[0020] In Fig. 2 ist ein Eckbereich des gleichen Flaschenkastens 1' abgebildet, der in den gleichen Bereichen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 mit einer Struktur 21' versehen ist, die allerdings aus dichter verlaufenden Vertiefungen 22 besteht, wie die dichter gezeichneten Strichlinien rein schematisch andeuten. Die Struktur 21' ist eine Bürstenstruktur, die in Fig. 3 für den Bereich X aus Fig. 2 ausschnittsweise vergrößert abgebildet ist.

[0021] In Fig. 3 ist zu erkennen, dass die Vertiefungen 22' nicht exakt parallel aber doch im Wesentlichen parallel zu einander ausgerichtet sind, d. h. dass die Vertiefungen insgesamt einer Vorzugsrichtung folgen, nämlich in diesem Fall der Ausrichtung der Struktur 21' entlang der oberen Begrenzungskante 30 der Wand 4. Die Bürstenstruktur wurde durch Erodieren hergestellt, wobei die Vertiefungen 22' eine Länge von ca. 2 bis 10 mm und eine Tiefe von ca. 0,05 bis 0,06 mm aufweisen.

[0022] Werden die Flaschenkästen 1, 1' nun beim Transport manipuliert, können sie in den Bereichen 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 mit anderen Transportbehältern 1, 1', Wänden von Lagerräumen und dgl. sowie Füh-

rungsschienen von Transportbändern in Kontaktgeräten und dadurch Abnutzung unterliegen. Diese Abnutzung wird sich jedoch im Vergleich zu herkömmlichen Transportbehältern zum einen rein materialmäßig nicht so stark auswirken, da durch den Kontakt in den Vertiefungen 22, 22' selbst kein Material mehr entfernt werden wird, und zum anderen auch optisch wesentlich weniger stark auswirken, da die Abnutzung im Wesentlichen parallel zum Boden 7 erfolgt und daher die Abnutzungsspuren in den ebenfalls parallel zum Boden 7 ausgerichteten Vertiefungen 22, 22 "untergehen".

[0023] Aus den vorstehenden Ausführungen ist deutlich geworden, dass mit der vorliegenden Erfindung Transportbehälter zur Verfügung gestellt werden können, bei denen Abnutzungsspuren entweder vermieden werden oder zumindest doch nicht in gleichem Maße optisch in Erscheinung treten, wie bei bisher gebräuchlichen Transportbehältern, so dass die Transportbehälter bei gleichen Transportbedingungen länger im Umlauf gehalten werden können als die bisher gebräuchlichen.

Patentansprüche

1. Transportbehälter aus Kunststoff, insbesondere Flaschenkasten (1; 1') oder dgl. mit einem Boden (7) und zumindest einer Wand (3, 4, 5, 6), **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest bereichsweise an einer Außenfläche einer oder mehrerer Wände (3, 4, 5, 6) an den nach außen vorstehenden Teilen (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) der Wand (3, 4, 5, 6) eine Struktur (21; 21') in Art einer Bürstenstruktur mit furchenartigen Vertiefungen (22; 22') mit Tiefen und Breiten im Bereich von 0,01 bis 1 mm und mit einem Abstand der Vertiefungen in einem Bereich von 0,01 bis 0,7 mm vorgesehen ist.
2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (21, 21') im Wesentlichen parallel oder senkrecht zu einer Begrenzungskante (9, 10, 11, 12, 13, 14) der Wände (3, 4, 5, 6) bzw. des Bodens (7) verläuft.
3. Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen (22; 22') einer Struktur (21; 21') im Wesentlichen parallel oder senkrecht zu einer Begrenzungskante (9, 10, 11, 12, 13, 14) der Wand (3, 4, 5, 6) bzw. des Bodens (7) verlaufen.
4. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen (22; 22') einer Struktur (21; 21') im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen.
5. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (21; 21') zumindest an einer Begrenzungskante

(9, 10, 11, 12) zwischen zwei Wänden (3, 4, 5, 6) vorgesehen ist.

- 5 6. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (21; 21') zumindest an einer Begrenzungskante (13, 14) zwischen einer Wand (3, 4, 5, 6) und dem Boden (7) vorgesehen ist.
- 10 7. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere, insbesondere zentral angeordnete Bereiche (23, 24) der Außenflächen der Wände (3, 4, 5, 6) gegenüber den anderen Bereichen der Wände (3, 4, 5, 6) bzw. des Bodens nach innen zurückversetzt angeordnet sind.
- 15 8. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem oberen Rand (15, 16) der Außenfläche der Wand (3, 4, 5, 6), insbesondere im Bereich der Griffausnehmung (17, 18), die Struktur (21; 21') vorgesehen ist.
- 20 9. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der Vertiefungen (22; 22') im Bereich von 0,01 bis 1 mm, vorzugsweise 0,03 mm bis 0,07 mm, insbesondere 0,05 mm bis 0,06 mm beträgt.
- 25 10. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Vertiefungen (22; 22') zumindestens im Bereich der Oberfläche der Wand (3, 4, 5, 6), 0,03 bis 0,07 mm, insbesondere 0,05 bis 0,06 mm beträgt.
- 30 11. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Vertiefungen (22; 22') zwischen 1 mm bis 50 mm, bevorzugt 2 mm bis 10 mm beträgt und nicht alle Vertiefungen (22; 22') gleich lang sind.
- 35 12. Transportbehälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Längsausdehnung der Vertiefungen (22; 22') zwischen den Vertiefungen (22; 22') ein Abstand von 0,05 bis 0,7 mm, insbesondere 0,3 mm besteht.
- 40 45 50

Claims

1. A transport container made from plastic material, in particular a bottle crate or the same (1, 1'), comprising a base (7) and at least one wall (3, 4, 5, 6), wherein at least portions of an outer surface of one or plural walls (3, 4, 5, 6) at the parts (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) projecting outwards are provided with a structure (21; 21'), configured as a brushed structure with groove shaped indentations (22; 22') with depths and

widths in a range of 0.01 to 1 mm and a distance of the indentations of 0.01 to 0.7 mm.

2. The transport container according to claim 1, wherein the structure (21; 21') extends substantially parallel or perpendicular to a defining edge (9, 10, 11, 12, 13, 14) of the walls (3, 4, 5, 6) or of the base (7).
3. The transport container according to claim 1 or 2, wherein the recesses (22; 22') of a structure (21; 21') extend substantially parallel or perpendicular to a defining edge (9, 10, 11, 12, 13, 14) of the wall (3, 4, 5, 6) or of the base (7).
4. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the recesses (22; 22') of a structure (21; 21') extend substantially parallel to one another.
5. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the structure (21; 21') is provided at least at one defining edge (9, 10, 11, 12) between two walls (3, 4, 5, 6).
6. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the structure (21; 21') is provided at least at one defining edge (13, 14) between a wall (3, 4, 5, 6) and the base (7).
7. The transport container according to one of the preceding claims, wherein one or plural in particular centrally arranged portions (23, 24) of the outer surfaces of the walls (3, 4, 5, 6) are configured recessed inward relative to the other portions of the walls (3, 4, 5, 6) or of the base.
8. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the structure (21; 21') is provided at the upper edge (15, 16) of the outer surface of the wall (3, 4, 5, 6), in particular in the portion of the handle recess (17, 18).
9. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the depth of the indentations (22; 22') is in a range of 0.01 to 1 mm, preferably 0.03 mm to 0.07 mm, in particular 0.05 to 0.06 mm.
10. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the width of the indentations (22; 22') at least in the portion of the surface of the wall (3, 4, 5, 6) is in a range of 0.03 to 0.07 mm, in particular 0.05 to 0.06 mm.
11. The transport container according to one of the preceding claims, wherein the length of the indentations (22; 22') is in a range of 1 to 50 mm, preferably 2 mm to 10 mm and not all indentations (22; 22') have the same length.

12. The transport container according to one of the preceding claims, wherein a distance in a range of 0.05 to 0.7 mm, in particular 0.3 mm, is provided along the longitudinal extension of the indentations (22; 22') between the indentations (22; 22').

Revendications

1. Conteneurs de transport en matière plastique, en particulier des caisses de bouteilles (1 ; 1') ou similaires, avec un fond (7) et au moins une paroi (3, 4, 5, 6),
caractérisés en ce que,
au moins par zones, sur une surface extérieure d'une ou de plusieurs parois (3, 4, 5, 6) au niveau des parties faisant saillie vers l'extérieur (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) de la paroi (3, 4, 5, 6) il est prévu une structure (21 ; 21') à la façon d'une structure de brosse avec des creux (22 ; 22') de type sillon avec des profondeurs et des largeurs dans la plage de 0,01 à 1 mm et avec un intervalle des creux dans la plage de 0,01 à 0,7 mm.
2. Conteneurs de transport selon la revendication 1,
caractérisés en ce que
la structure (21 ; 21') est essentiellement parallèle ou perpendiculaire à une arête de limitation (9, 10, 11, 12, 13, 14) des parois (3, 4, 5, 6) ou du fond (7).
3. Conteneurs de transport selon la revendication 1 ou 2,
caractérisés en ce que
les creux (22 ; 22') d'une structure (21 ; 21') sont essentiellement parallèles ou perpendiculaires à une arête de limitation (9, 10, 11, 12, 13, 14) de la paroi (3, 4, 5, 6) ou du fond (7).
4. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que
les creux (22 ; 22') d'une structure (21 ; 21') sont essentiellement parallèles entre eux.
5. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que
la structure (21 ; 21') est prévue au moins sur une arête de limitation (9, 10, 11, 12) entre deux parois (3, 4, 5, 6) .
6. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que
la structure (21 ; 21') est prévue au moins sur une arête de limitation (13, 14) entre une paroi (3, 4, 5, 6) et le fond (7) .

7. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que
 une ou plusieurs zones (23, 24), disposées en particulier de façon centrale, des surfaces extérieures des parois (3, 4, 5, 6) sont disposées en retrait vers l'intérieur par rapport aux autres zones des parois (3, 4, 5, 6) ou du fond. 5
8. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que,
 sur le bord supérieur (15, 16) de la surface extérieure de la paroi (3, 4, 5, 6), en particulier dans la zone de l'évidement de préhension (17, 18), il est prévu la structure (21 ; 21'). 10 15
9. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que 20
 la profondeur des creux (22 ; 22') est dans la plage de 0,01 à 1 mm, de préférence de 0,03 mm à 0,07 mm, en particulier de 0,05 mm à 0,06 mm.
10. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes, 25
caractérisés en ce que
 la largeur des creux (22 ; 22'), au moins dans la zone de la surface de la paroi (3, 4, 5, 6), est de 0, 03 à 0,07 mm, en particulier de 0,05 à 0,06 mm. 30
11. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisés en ce que
 la longueur des creux (22 ; 22') est comprise entre 1 mm et 50 mm, de préférence entre 2 mm et 10 mm, et **en ce que** tous les creux (22 ; 22') ne sont pas tous de même longueur. 35
12. Conteneurs de transport selon l'une des revendications précédentes, 40
caractérisés en ce que,
 le long de l'étendue longitudinale des creux (22 ; 22'), il y a, entre les creux (22 ; 22'), un intervalle de 0,05 à 0,7 mm, en particulier de 0,3 mm. 45

50

55

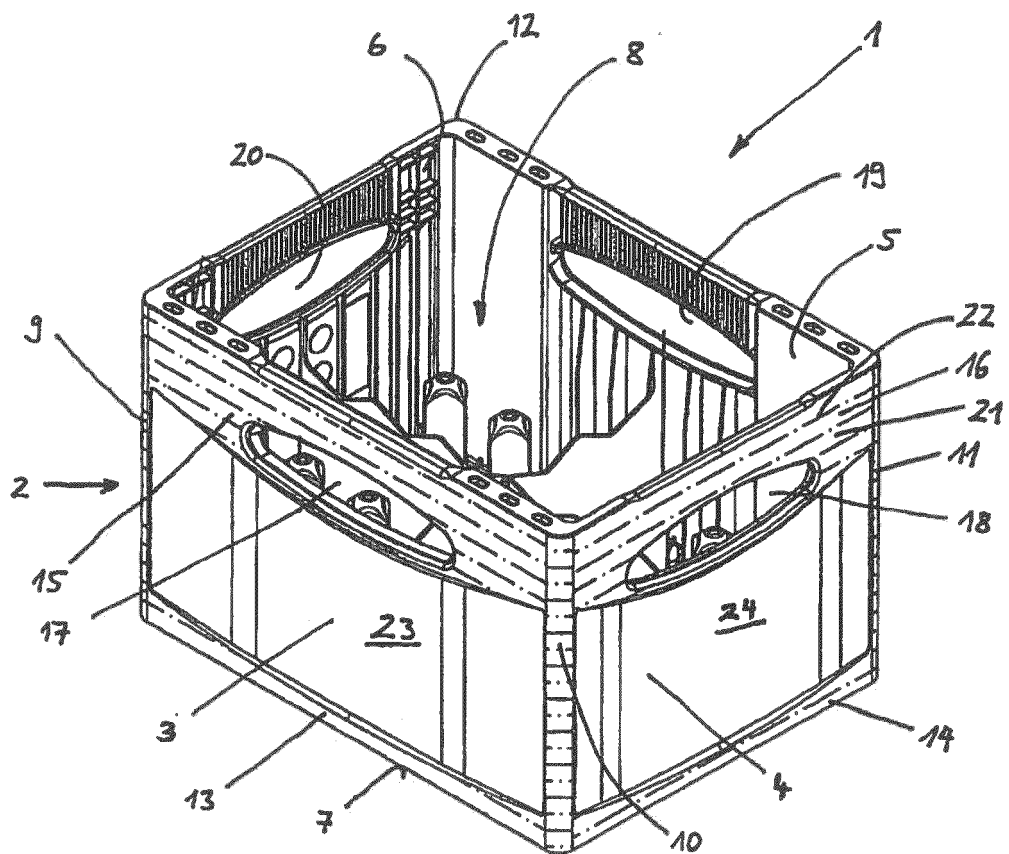


Fig. 1

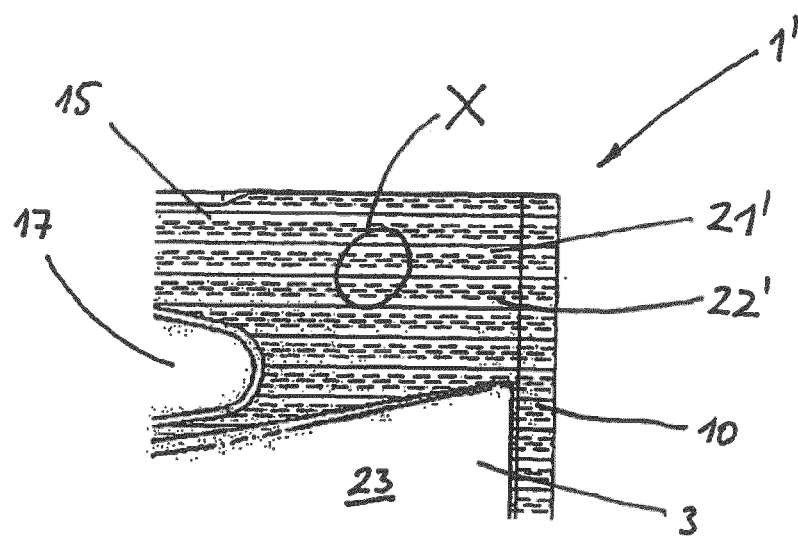


Fig. 2

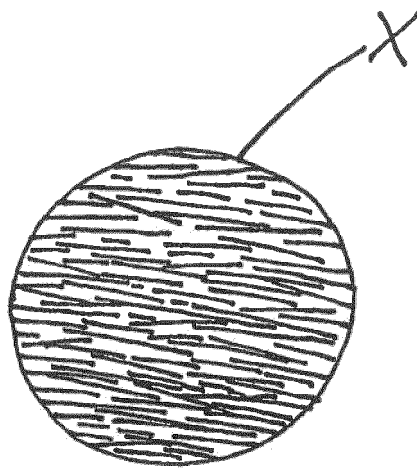


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0208020 A2 [0003]