



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
09.10.2024 Patentblatt 2024/41
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/24 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 24168298.8
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 5/3657; B65D 5/241; B65D 5/6664;
B65D 2301/20
- (22)

Anmeldetag: 03.04.2024

- (84)

Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN
- (72)

Erfinder:
• HOEDT, Stefan
57632 Walterschen (DE)
• MARX, Dominik
37351 Dingenstädt (DE)
- (74)

Vertreter: SSM Sandmair
Patentanwälte Rechtsanwalt
Partnerschaft mbB
Joseph-Wild-Straße 20
81829 München (DE)
- (30)

Priorität: 05.04.2023 DE 202023101762 U
- (71)

Anmelder: con-pearl GmbH
37308 Geismar (DE)

(54)

FALTBEHÄLTER UND KUNSTSTOFF-PLATINE ZUR BILDUNG DES FALTBEHÄLTERS

- (57)

Kunststoff-Platine, die zu einem Faltbehälter faltbar ist und in einer Draufsicht auf die ungefaltete Kunststoff-Platine (1) wenigstens die folgenden Bereiche des Faltbehälters (20) umfasst einen Boden (2), Seitenwände (3, 4, 5, 6), die vom Boden (2) jeweils längs einer Bodenrand-Faltlinie (13) nach außen vorragen, und Seitenwand-Laschen (7, 8), die von den Seitenwänden (3, 4, 5, 6) längs Seitenwand-Faltlinien (14) seitlich vorragen, wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) zwischen jeweils benachbarten Seitenwänden (3, 4, 5, 6) vom Boden (2) nach außen vorragen und wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) jeweils über eine Laschen-Faltlinie (15) miteinander verbunden sind.

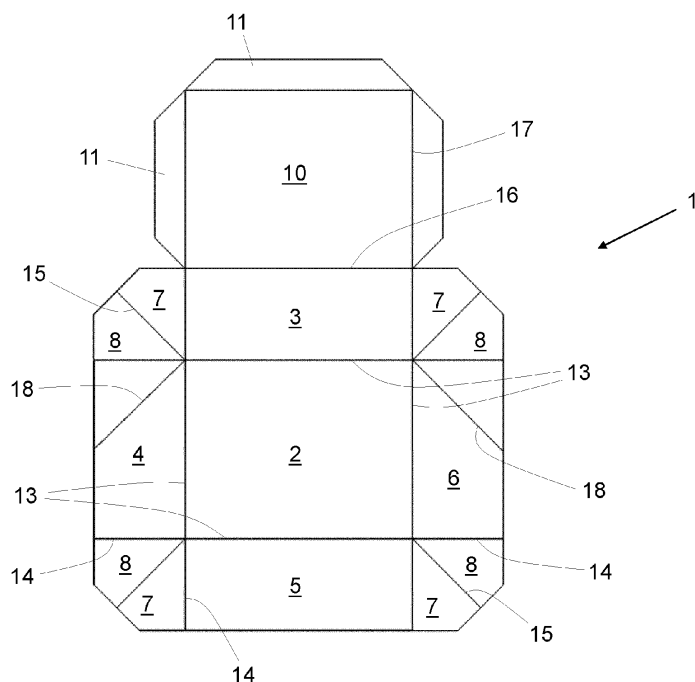


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kunststoff-Platine, die zu einem Faltbehälter faltbar ist, und den aus der Kunststoff-Platine erhaltenen Faltbehälter.

[0002] Für den Transport und die Lagerung von Gütern, wie etwa Lebensmitteln, Drogerieprodukten, und medizinischen Produkten, werden Behälter benötigt, in denen die Güter sicher transportiert und gegebenenfalls vorübergehend gelagert werden können. Um die Produkte bei dem Transport und der Lagerung zu schützen, müssen die Behälter ausreichend stabil, zum Teil auch schlagfest sein. In vielen Fällen sollen sie die Produkte auch vor Witterungseinflüssen, beispielsweise Regen und Wasser generell, schützen. In Phasen, in denen die Behälter nicht benötigt werden, sollen sie platzsparend verstaut werden können.

[0003] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen Faltbehälter und eine Kunststoff-Platine zu schaffen, derart, dass die Kunststoff-Platine durch einfache Faltvorgänge zum Faltbehälter gefaltet und der Faltbehälter durch einfache Handgriffe platzsparend in einen Stauzustand gebracht werden kann.

[0004] Eine andere Aufgabe besteht darin, eine Kunststoff-Platine zu schaffen, aus der ein Faltbehälter mit einem wasserdichten Grundkörper durch Falten hergestellt werden kann.

[0005] Die Erfindung geht von einer Kunststoff-Platine aus, die zu einem Faltbehälter faltbar ist und in einer Draufsicht auf die noch nicht gefaltete Kunststoff-Platine wesentliche Bereiche des zu bildenden Faltbehälters umfasst. Bei diesen Bereichen handelt es sich um einen Boden und Seitenwände des Faltbehälters. Die Seitenwände ragen in der Draufsicht auf die Platine an den Seiten des Behälters jeweils längs einer Bodenrand-Faltlinie vom Boden nach außen vor.

[0006] Die Kunststoff-Platine umfasst ferner Seitenwand-Laschen, die von den Seitenwänden längs Seitenwand-Faltlinien seitlich vorragen.

[0007] Nach der Erfindung ragen die Seitenwand-Laschen zwischen den jeweils benachbarten Seitenwänden vom Boden nach außen vor, reichen also bis zum Boden. Sie verlängern die Seitenwände an den Seiten, vorzugsweise über die gesamte Höhe der jeweiligen Seitenwand. Dabei sind die Seitenwand-Laschen benachbarter Seitenwände jeweils über eine Laschen-Faltlinie miteinander verbunden.

[0008] Die Seitenwände und Seitenwand-Laschen laufen somit in der Draufsicht auf die Platine um den Boden rum. In bevorzugten Ausführungen fassen die Seitenwände und Seitenwand-Laschen den Boden endlos umlaufend ein.

[0009] Indem die Seitenwand-Laschen benachbarter Seitenwände sowohl seitlich von den Seitenwänden als auch vom Boden nach außen vorragen und über die Laschen-Faltlinien miteinander verbunden sind, können die Seitenwand-Laschen zwischen benachbarten Seitenwänden eine geschlossene Fläche bilden, die benach-

barten Seitenwände aber dennoch um ihre Bodenrand-Faltlinien in Richtung auf einen zentralen Bereich des Bodens aufgerichtet werden. Beim Aufrichten der Seitenwände richten sich auch die Seitenwand-Laschen auf und klappen um die jeweilige Seitenwand-Faltlinie relativ zur angrenzenden Seitenwand. Beim Aufrichten klappen die Paare benachbarter Seitenwand-Laschen jeweils um ihre gemeinsame Laschen-Faltlinie aufeinander zu und können nach vollständigem Aufrichten der Seitenwände an eine von zwei benachbarten Seitenwänden angelegt werden.

[0010] Sind sämtliche Paare benachbarter Seitenwände jeweils über seitlich angrenzende Seitenwand-Laschen miteinander verbunden, wie dies in den bevorzugten Ausführungen der Fall ist, wird bereits ein Faltbehälter erhalten, der zwar noch an der dem Boden gegenüberliegenden Seite offen ist, aber ansonsten ein wasserdichtes Behältnis bildet.

[0011] Die Kunststoff-Platine kann als weiteren Bereich des Faltbehälters auch dessen Deckel umfassen. Dieser weitere Bereich bzw. der Deckel ragt längs einer Seitenwand-Deckel-Faltlinie von einer der Seitenwände vom Boden wegweisend nach außen vor, so dass er nach dem Aufrichten der Seitenwände um die Seitenwand-Deckel-Faltlinie geklappt werden kann und den Innenraum des Faltbehälters dem Boden gegenüberliegend abdeckt.

[0012] Vorteilhaft ist, wenn die Kunststoff-Platine mehrere Deckellaschen umfasst, die jeweils längs einer Deckel-Faltlinie vom Deckel nach außen vorragen, um im gefalteten Zustand, wenn der Deckel den Innenraum des Faltbehälters bedeckt, mehrere der Seitenwände des Faltbehälters zu übergreifen. Bevorzugt ragt vom Deckel für jede der Seitenwände jeweils eine Deckellasche ab, so dass mit Ausnahme der Seitenwand, von der der Deckel selbst vorragt, sämtliche anderen Seitenwände jeweils von einer Deckellasche außen umgriffen und der Faltbehälter somit an den Deckel grenzend von den Deckellaschen eingefasst wird. Sind die Deckellaschen jeweils so lang wie die zu übergreifende Seitenwand, kann der Behälterinnenraum mittels des Deckels und der Deckellaschen rundum nahezu lückenlos geschlossen werden.

[0013] Die Seitenwände können in Umfangsrichtung um den Boden fortschreitend eine erste Seitenwand, eine zweite Seitenwand, eine dritte Seitenwand und eine vierte Seitenwand umfassen. Der Faltbehälter und dementsprechend die Kunststoff-Platine können mehr als vier Seitenwände umfassen. Zweckmäßigerweise handelt es sich bei dem Faltbehälter jedoch um einen Hexaeder, wobei insbesondere ein Quader oder Würfel in Frage kommen. Die Seitenwände können in der genannten Reihenfolge in Umfangsrichtung um den Boden unmittelbar aufeinander folgen, so dass die zweite Seitenwand der ersten, die dritte Seitenwand der zweiten und die vierte Seitenwand der dritten benachbart sind. Bei bevorzugt hexaedrischem Faltbehälter folgt in Umfangsrichtung auf die vierte Seitenwand unmittelbar die erste

Seitenwand, so dass die erste und die vierte Seitenwand benachbart sind. Weisen der Faltbehälter und dementsprechend auch die Kunststoff-Platine eine gerade Anzahl von Seitenwänden auf, können jeweils zwei der Seitenwände einander über den Boden weg gegenüberliegen.

[0014] Seitenwände, die an gegenüberliegenden Seiten des Bodens über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie voneinander wegweisend vom Boden vorragen, beispielsweise die zweite Seitenwand und die vierte Seitenwand, können jeweils mit einer Umklapp-Faltlinie versehen sein, die sich von der Bodenrand-Faltlinie der jeweiligen Seitenwand bis zur Peripherie der jeweiligen Seitenwand erstreckt. Ein aus solch einer Kunststoff-Platine gebildeter Faltbehälter kann über die Laschen-Faltlinien und durch Umklappen der beiden Umklapp-Faltlinien der einander gegenüberliegenden Seitenwände auf einfache Weise in einen platzsparenden, quasi zweidimensionalen Stauzustand zusammengelegt werden. Bildet die Kunststoff-Platine auch noch den Deckel, können der Deckel und die Seitenwand, von der der Deckel vorragt, in Richtung auf den Boden und die gegenüberliegende Seitenwand geklappt werden. Weist der Deckel die Deckellaschen auf, können diese den Boden über einen Teil seiner Länge und/oder die gegenüberliegend an den Boden grenzende Seitenwand umgreifen, so dass der Faltbehälter im Stauzustand sehr flach sein und platzsparend verstaut werden kann. Vorteilhaft ist dabei, dass die Innenflächen des Faltbehälters auch im Stauzustand Innenflächen bleiben und daher vor äußeren Störeinflüssen, wie Schmutz, geschützt sind.

[0015] Die Erfindung betrifft über die Kunststoff-Platine hinaus auch den aus der Kunststoff-Platine durch entsprechendes Falten erhaltenen Faltbehälter im Gebrauchszustand und im Stauzustand.

[0016] Auch in den nachstehend formulierten Aspekten werden Merkmale der Erfindung beschrieben. Die Aspekte sind in derart von Ansprüchen formuliert und können diese ersetzen. In den Aspekten offenbarte Merkmale können die Ansprüche ferner ergänzen und/oder relativieren, Alternativen zu einzelnen Merkmalen aufzeigen und/oder Anspruchsmerkmale erweitern. In Klammern gesetzte Bezugszeichen beziehen sich auf nachfolgend in Figuren illustrierte Ausführungsbeispiele. Sie schränken die in den Aspekten beschriebenen Merkmale nicht unter dem Wortsinn als solchen ein, zeigen andererseits jedoch bevorzugte Möglichkeiten der Verwirklichung des jeweiligen Merkmals auf.

1. Kunststoff-Platine, die zu einem Faltbehälter faltbar ist und in einer Draufsicht auf die ungefaltete Kunststoff-Platine (1) wenigstens die folgenden Bereiche des Faltbehälters (20) umfasst:

- 1.1 einen Boden (2),
- 1.2 Seitenwände (3, 4, 5, 6), die vom Boden (2) jeweils längs einer Bodenrand-Faltlinie (13) nach außen vorragen, und

1.3 Seitenwand-Laschen (7, 8), die von den Seitenwänden (3, 4, 5, 6) längs Seitenwand-Faltlinien (14) seitlich vorragen,

1.4 wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) zwischen jeweils benachbarten Seitenwänden (3, 4, 5, 6) vom Boden (2) nach außen vorragen und

1.5 wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) jeweils über eine Laschen-Faltlinie (15) miteinander verbunden sind.

2. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Aspekt, wobei die Seitenwände (3, 4, 5, 6) und die Seitenwand-Laschen (7, 8) den Boden (2) endlos umlaufend einfassen.

3. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei sich die Seitenwand-Faltlinien (14) jeweils in gerader Verlängerung einer der Bodenrand-Faltlinien (13) erstrecken.

4. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, die als weiteren Bereich des Faltbehälters (20) einen Deckel (10) umfasst, der längs einer Seitenwand-Deckel-Faltlinie (16) von einer der Seitenwände (3, 4, 5, 6) vom Boden (2) wegweisend nach außen vorragt.

5. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Aspekt, umfassend Deckellaschen (11), die jeweils längs einer Deckel-Faltlinie (17) vom Deckel (10) vorragen, um im gefalteten Zustand gemeinsam mehrere der Seitenwände (3, 4, 5, 6) des Faltbehälters (20) zu übergreifen.

6. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei

- die Seitenwände (3, 4, 5, 6) in Umfangsrichtung um den Boden (2) fortschreitend eine erste Seitenwand (3), eine zweite Seitenwand (4), eine dritte Seitenwand (5) und eine vierte Seitenwand (6) umfassen,
- die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen und
- die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) jeweils mit einer Umklapp-Faltlinie (18) versehen sind, die sich von der Bodenrand-Faltlinie (13) der jeweiligen Seitenwand (4, 6) bis zur Peripherie der jeweiligen Seitenwand (4, 6) erstreckt.

7. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Aspekt, wobei sich die Umklapp-Faltlinien (18) jeweils von der Peripherie der jeweiligen Seitenwand (4, 6) in Richtung auf einen Eckbereich des Bodens (2) erstrecken.

8. Kunststoff-Platine nach einem der zwei unmittelbar vorhergehenden Aspekte, wobei die Umklapp-

Faltlinien (18) jeweils in einem Eckbereich des Bodens (2) auf die Bodenrand-Faltlinie (13) der jeweiligen Seitenwand (4, 6) treffen.

9. Kunststoff-Platine nach einem der drei unmittelbar vorhergehenden Aspekte, wobei die Umlapp-Faltlinien (18) jeweils zwei der Bodenrand-Faltlinien (13) in einem Eckbereich des Bodens (2) treffen.

10. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei sich die jeweilige Laschen-Faltlinie (15) zwischen den angrenzenden Seitenwand-Laschen (7, 8) von einer freien Peripherie der angrenzenden Seitenwand-Laschen (7, 8) in Richtung auf den Boden (2) erstrecken.

11. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei sich jeweils zwei der Bodenrand-Faltlinien (13) und eine der Laschen-Faltlinien (15) in einem Eckbereich des Bodens (2) treffen.

12. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei sich jeweils die Seitenwand-Faltlinien (14) benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) und die Bodenrand-Faltlinie (13) zwischen den gleichen benachbarten Seitenwänden (3, 4, 5, 6) in einem Eckbereich des Bodens (2) treffen.

13. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei die Seitenwände (3, 4, 5, 6) in Umfangsrichtung um den Boden (2) fortschreitend eine erste Seitenwand (3), eine zweite Seitenwand (4), eine dritte Seitenwand (5) und eine vierte Seitenwand (6) umfassen.

14. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Aspekt, wobei

- die erste Seitenwand (3) und die dritte Seitenwand (5) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen und
- die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen.

15. Kunststoff-Platine nach einem der zwei unmittelbar vorhergehenden Aspekte, wobei der Boden (2) von vier Bodenrand-Faltlinien (13) umgrenzt wird, von denen jeweils eine der Seitenwände (3, 4, 5, 6) nach außen vorragt.

16. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei der Boden (2) in Draufsicht rechteckig ist und die Seitenwände (3, 4, 5, 6) jeweils an einer der vier Seiten des Bodens (2) von diesem vorragen.

17. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte aus einem mehrschichtigen Kunststoff-halbezeug, wobei der äußere Umriss der Kunststoff-Platine durch Trennen, beispielsweise Stanzen, und die Faltlinien durch Rillen erhalten werden.

18. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei die Kunststoff-Platine (1) eine mit den Faltlinien (13, 14, 15, 16, 17) versehene Hohlkammerplatte ist.

19. Faltbehälter aus einer Kunststoff-Platine (1) nach einem der vorhergehenden Aspekte, wobei

- (a) die Seitenwände (3, 4, 5, 6) um die Bodenrand-Faltlinien (13) gefaltet sind, so dass sie vom Boden (2) aufragen und einen Innenraum des Faltbehälters (20) seitlich begrenzen,
- (b) die Seitenwand-Laschen (7, 8) jeweils benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) um die jeweilige Seitenwand-Faltlinie (14) in den Innenraum des Faltbehälters (20) und relativ zueinander um die gemeinsame Laschen-Faltlinie (15) gefaltet sind.

20. Faltbehälter nach dem vorhergehenden Aspekt, wobei der Boden (2) mit den Seitenwänden (3, 4, 5, 6) und Seitenwand-Laschen (7, 8) eine wasserdichte Wanne bilden.

21. Faltbehälter nach einem der zwei unmittelbar vorhergehenden Aspekte, wobei der Deckel (10) der Kunststoff-Platine (1) nach Aspekt 4 um die Seitenwand-Deckel-Faltlinie (16) gefaltet ist und mit den Deckellaschen (11, 12) jeweils eine der Seitenwände (3, 4, 5, 6) übergreift.

22. Faltbehälter nach einem der drei unmittelbar vorhergehenden Aspekte, wobei

- (a) die Kunststoff-Platine (1) dem Aspekt 6 entspricht,
- (b) der Deckel (10) über die Seitenwand-Deckel-Faltlinie (16) von der ersten Seitenwand (3) nach außen vorragt,
- (c) die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) um die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) unter Faltung um die jeweilige Umlapp-Faltlinie (18) aufeinander zu bis gegen den Boden (2) geklappt sind, und wobei
- (d) die erste Seitenwand (3) und der Deckel (10) gemeinsam um die Bodenrand-Faltlinie (13) der ersten Seitenwand (3) in Richtung auf den Boden (2) und die dritte Seitenwand (5) bis gegen die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) geklappt sind.

[0017] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Figuren beschrieben. Am Ausführungsbeispiel offenbar werdende Merkmale bilden jeweils einzeln und in jeder Merkmalskombination die Gegenstände der Ansprüche und auch die vorstehend erläuterten Ausgestaltungen vorteilhaft weiter. Es zeigen:

- Figur 1 eine Kunststoff-Platine in einer Draufsicht,
- Figur 2 einen aus der Kunststoff-Platine gefalteten Faltbehälter,

- Figur 3 den Faltbehälter in einem Stauzustand in einer Draufsicht,
 Figur 4 den Faltbehälter in der Draufsicht der Figur 3 mit verdeckten Faltlinien, und
 Figur 5 einen Faltbehälter mit Durchbrüchen für eine Plombierung.

[0018] Figur 1 zeigt eine Kunststoff-Platine in einer Draufsicht. Dabei handelt es sich um ein sogenanntes Stanzbild. Die Kunststoff-Platine weist als Flächengebilde eine Dicke auf, die deutlich kleiner als eine Länge und eine Breite der Platine ist. Die Kunststoff-Platine kann aus einer dünnen Kunststoffplatte mittels eines Trennverfahrens, wie etwa durch Stanzen, mit ihrem fertigen Außenumriss erhalten werden. Sie weist mehrere Faltlinien auf, die beispielsweise durch Rillen hergestellt werden können. Die Kunststoff-Platine kann beispielsweise mittels eines Stanz-Rill-Prägewerkzeugs, das die Umrisse stanzt und die Faltlinien durch Rillen und Heißprägen formt, und in vorteilhaften Ausführungen werkzeugförmig hergestellt werden.

[0019] Die Kunststoff-Platine 1 kann insbesondere aus einem plattenförmigen Kunststoffhalbzeug hergestellt werden. Im Sinne einer leichten Bauweise bei gleichzeitig hoher, zumindest ausreichender Stabilität kann als Kunststoffhalbzeug eine Hohlkammerplatte gewählt werden. Besonders geeignet sind die CONPEARL®-Platten der Anmelderin. Geeignete Hohlkammerplatten weisen eine erste Deckschicht und eine zweite Deckschicht und zwischen den Deckschichten eine Zwischenschicht auf, die mit den Deckschichten Hohlkammern bildet, wodurch eine hohe Druckfestigkeit und Biegesteifigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht gewährleistet werden kann.

[0020] Die Kunststoff-Platine 1 wird durch ihre Faltlinien in mehrere Bereiche unterteilt, die im Folgenden der Funktion im zu bildenden Faltbehälter entsprechend bezeichnet werden. Die Kunststoff-Platine 1 umfasst einen Boden 2, der wie bevorzugt, aber nur beispielhaft in der Draufsicht ein Rechteck ist, und in Umfangsrichtung fortschreitend eine erste Seitenwand 3, eine zweite Seitenwand 4, eine dritte Seitenwand 5 und eine vierte Seitenwand 6 aufweist. Die Seitenwände 3 bis 6 ragen an den Seiten des Bodens 2 jeweils über eine Bodenrand-Faltlinie 13 vom Boden 2 nach außen vor. Sie können um die Bodenrand-Faltlinien 13 aufeinander zu geklappt und dadurch relativ zum Boden 2 aufgerichtet werden.

[0021] Die Kunststoff-Platine 1 weist zwischen jeweils benachbarten Seitenwänden, im Ausführungsbeispiel also zwischen den Seitenwänden 3 und 4, den Seitenwänden 4 und 5, den Seitenwänden 5 und 6 und den Seitenwänden 6 und 3, Seitenwand-Laschen 7 und 8 auf. Die Seitenwandlaschen 7 und 8 schließen sich jeweils seitlich an die Seitenwände 3 bis 6 an. Jede der Seitenwand-Laschen 7 und 8 ragt längs einer der Seitenwand-Faltlinien 14 von einer der Seitenwände 3 bis 6 seitlich vor, so dass zwischen den Paaren benachbarter Seitenwände jeweils eine Seitenlasche 7 und eine Seitenlasche

8 aufeinander zu ragen.

[0022] Als Bodenrand-Faltlinien 13 werden die Faltlinien verstanden, die den Boden 2 an seinen Außenseiten begrenzen. Die Bodenrand-Faltlinien 13 grenzen die Seitenwände 3 bis 6 vom Boden 2 ab. Die Seitenwand-Faltlinien 14 bilden mit den Bodenrand-Faltlinien 13 jeweils eine gerade Linie, indem sie die Bodenrand-Faltlinien 13 an beiden Enden verlängern.

[0023] Die Seitenwand-Laschen 7 und 8 reichen nach innen bis zu den Eckbereichen des Bodens 2. In den Eckbereichen treffen jeweils die Bodenrand-Faltlinien 13 und die Seitenwand-Faltlinien 14 aufeinander. Die Paare aus Seitenwand-Laschen 7 und 8 zwischen benachbarten Seitenwänden bilden in der Draufsicht jeweils eine geschlossene Fläche. Die Seitenwand-Laschen 7 und 8 jedes der Paare grenzen längs der Seitenwand-Faltlinien 14 an die jeweils benachbarten Seitenwände und längs einer gemeinsamen Laschen-Faltlinie 15 aneinander. Die Laschen-Faltlinien 15 erstrecken sich jeweils vom Boden 2, im Ausführungsbeispiel von jeweils einem Eckbereich des Bodens 2, nach außen zur Peripherie des jeweiligen Paares der Seitenwand-Laschen 7 und 8.

[0024] Die Seitenwände 3 bis 6 und Seitenwand-Laschen 7 und 8 bilden einen um den Boden 2 endlos umlaufenden Ring, der auch umlaufend geschlossen ist, so dass durch Aufrichten der Seitenwände 3 bis 6 über den Boden 2 und die Seitenwände 3 bis 6 ein geschlossenes, wasserdichtes Behältnis, eine Art Wanne, erhalten wird. Wesentlich sind hierfür die Laschen-Faltlinien 15, die dafür sorgen, dass die Seitenwände 3 bis 6 und Seitenwand-Laschen 7 und 8 den Boden 2 der Kunststoff-Platine 1 endlos umlaufend einfassen, die Seitenwände 3 bis 6 aber dennoch aufgerichtet und ein Faltbehälter geschaffen werden kann, der dem Boden 2 gegenüberliegend zwar offen, ansonsten aber wannenartig geschlossen ist.

[0025] Die Kunststoff-Platine 1 weist ferner einen Deckel 10 auf, der längs einer Seitenwand-Deckelfaltlinie 16 von der Seitenwand 3 vom Boden 2 wegweisend nach außen vorragt. Vom Deckel 10 ragen mehrere Deckellaschen 11 längs jeweils einer Deckel-Faltlinie 17 vor. Der Deckel 10 entspricht nach Form und Größe zumindest im Wesentlichen dem Boden 2. An allen drei Außenseiten des Deckels 10 ist jeweils eine der Deckellaschen 11 vorgesehen. Der Deckel 10 kann zum Boden 2 ein geringes Übermaß aufweisen, so dass er um die Seitenwand-Deckel-Faltlinie 16 bei aufgerichteten Seitenwänden 3 bis 6 in Richtung Boden 2 bis auf die dann zugewandten peripheren Ränder der Seitenwände 3 bis 6 geklappt werden kann und auf den Rändern aufliegt. Die Deckellaschen 11 übergreifen in diesem Zustand die Seitenwände 4, 5 und 6 an ihren Außenseiten und sorgen auch im Bereich des Deckels 10 für einen nahezu umlaufend dichten Abschluss des Behälterinnenraums.

[0026] Figur 2 zeigt den durch wenige Handgriffe aus der Kunststoff-Platine 1 faltbaren Faltbehälter 20. Beim Aufrichten der Seitenwände 3 bis 6 klappen die zwischen jeweils benachbarten Seitenwänden vorhandenen Paa-

re der Seitenwand-Laschen 7 und 8 um die Seitenwand-Faltlinien 14 in Richtung auf den Innenraum des herzustellenden Faltbehälters 20 und dabei um die Laschen-Faltlinie 15 aufeinander zu und liegen bei vollständig aufgerichteten Seitenwänden 3 bis 6 jeweils paarweise aneinander an. Dabei legen sie sich auch an jeweils eine der benachbarten Seitenwände innen an. Der so erhaltene wannenartige Behälter kann durch Umlegen des Deckels 10 geschlossen werden. Im geschlossenen Zustand übergreifen die Deckellaschen 11 die Seitenwände 4, 5 und 6 und sorgen für einen nahezu dichten Abschluss des Faltbehälters 20.

[0027] Der Faltbehälter 20 lässt sich mit wenigen Handgriffen in einen Stauzustand versetzen, indem die in Figur 2 vordere Seitenwand 5 um die vordere Bodenrand-Faltlinie 13 aufgeklappt und die in Figur 2 hintere Seitenwand 3 und der Deckel 10 gemeinsam um die hintere Bodenrand-Faltlinie 13 in Richtung auf den Boden 2 und die aufgeklappte Seitenwand 5 geklappt werden. Um ein derartiges Zusammenfallen des Faltbehälters 20 zu ermöglichen, sind die beiden über den Boden 2 einander gegenüberliegenden Seitenwände 4 und 6 jeweils mit einer Umklapp-Faltlinie 18 versehen.

[0028] Aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 2 ist die Funktion der beiden Umklapp-Faltlinien 18 ersichtlich. Beim Umklappen der Seitenwand 3 und damit gemeinsam des Deckels 10 um die in Figur 2 hintere Bodenrand-Faltlinie 13 knicken die in Bezug auf den Deckel 10 rechte Seitenwand 4 und die in Bezug auf den Deckel 10 linke Seitenwand 6 jeweils längs ihrer Umklapp-Faltlinie 18 nach innen, aufeinander zu, und ermöglichen dadurch das Umklappen der Seitenwand 3 um die Bodenrand-Faltlinie 13 zwischen Boden 2 und Seitenwand 3. Beim Einklappen der Seitenwände 4 und 6 und Umklappen der Seitenwand 3 und des Deckels 10 bilden die Paare der Laschen 7 und 8 in den beiden Eckbereichen seitlich der Seitenwand 3 und die benachbarten Seitenwände 4 und 6 eine Art Faltenbalg.

[0029] Die Figuren 3 und 4 zeigen den Faltbehälter 20 im Stauzustand jeweils in einer Draufsicht auf die Unterseite des Bodens 2 und die Außenseite der Seitenwand 5 dargestellt. Die Deckellaschen 11 sind um den Boden 2 um die Seitenwand 5 gelegt, so dass der Faltbehälter im Stauzustand im Bereich der Deckellaschen 11 an den Seiten geschlossen ist. Die Innenflächen des Faltbehälters 20 weisen auch im Stauzustand nach innen, aufeinander zu, so dass sie vor Schmutz oder gar Beschädigung geschützt sind. In Figur 4 sind die im Stauzustand verdeckten Faltlinien durch Strichlinien kenntlich gemacht.

[0030] In einer Modifikation, die in Figur 5 dargestellt ist, weisen wenigstens eine der Deckellaschen 11 einen oder mehrere Durchbrüche 12 und korrespondierend dazu die Seitenwand, die von der jeweiligen Deckellasse 11 übergrieffen wird, ebenfalls einen oder mehrere Durchbrüche auf. Im Ausführungsbeispiel sind die vordere Deckellasse 11 mit zwei Durchbrüchen 12 und die von dieser Deckellasse 11 übergrieffene Seitenwand 5 kor-

respondierend mit zwei Durchbrüchen 12 versehen. Der eine oder die mehreren Durchbrüche 12 können der Anbringung einer Plombierung dienen. Mit einer Plombierung kann eine ordnungsgemäße Auslieferung mit erhöhter Sicherheit gewährleistet werden. Ist die Plombierung unbeschädigt, kann davon ausgegangen werden, dass der Faltbehälter 20 mit vollständigem Inhalt beim Adressaten angekommen ist. Eine beschädigte Plombierung deutet daraufhin, dass der Faltbehälter 20 auf dem Transportweg geöffnet wurde und der Behälterinhalt möglicherweise nicht dem Originalinhalt entspricht.

Bezugszeichen:

15 **[0031]**

1	Kunststoff- Platine
2	Boden
3	Seitenwand
4	Seitenwand
5	Seitenwand
6	Seitenwand
7	Seitenwand-Lasche
8	Seitenwand-Lasche
9	-
10	Deckel
11	Deckellasse
12	Durchbrechung
13	Bodenrand-Faltlinie
14	Seitenwand-Faltlinie
15	Laschen-Faltlinie
16	Seitenwand-Deckel-Faltlinie
17	Deckellaschen-Faltlinie
18	Umklapp-Faltlinie
19	-
20	Faltbehälter

Patentansprüche

1. Kunststoff-Platine, die zu einem Faltbehälter faltbar ist und in einer Draufsicht auf die ungefaltete Kunststoff-Platine (1) wenigstens die folgenden Bereiche des Faltbehälters (20) umfasst:

- 1.1 einen Boden (2),
- 1.2 Seitenwände (3, 4, 5, 6), die vom Boden (2) jeweils längs einer Bodenrand-Faltlinie (13) nach außen vorragen, und
- 1.3 Seitenwand-Laschen (7, 8), die von den Seitenwänden (3, 4, 5, 6) längs Seitenwand-Faltlinien (14) seitlich vorragen,
- 1.4 wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) zwischen jeweils benachbarten Seitenwänden (3, 4, 5, 6) vom Boden (2) nach außen vorragen und
- 1.5 wobei die Seitenwand-Laschen (7, 8) benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) jeweils über eine Laschen-Faltlinie (15) miteinander verbun-

- den sind.
2. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Seitenwände (3, 4, 5, 6) und die Seitenwand-Laschen (7, 8) den Boden (2) endlos umlaufend erfassen. 5
 3. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die Seitenwand-Faltlinien (14) jeweils in gerader Verlängerung einer der Bodenrand-Faltlinien (13) erstrecken. 10
 4. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die als weiteren Bereich des Faltbehälters (20) einen Deckel (10) umfasst, der längs einer Seitenwand-Deckel-Faltlinie (16) von einer der Seitenwände (3, 4, 5, 6) vom Boden (2) wegweisend nach außen vorragt. 15
 5. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei 20
 - die Seitenwände (3, 4, 5, 6) in Umfangsrichtung um den Boden (2) fortschreitend eine erste Seitenwand (3), eine zweite Seitenwand (4), eine dritte Seitenwand (5) und eine vierte Seitenwand (6) umfassen, 25
 - die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen und 30
 - die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) jeweils mit einer Umklapp-Faltlinie (18) versehen sind, die sich von der Bodenrand-Faltlinie (13) der jeweiligen Seitenwand (4, 6) bis zur Peripherie der jeweiligen Seitenwand (4, 6) erstreckt. 35
 6. Kunststoff-Platine nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei sich die Umklapp-Faltlinien (18) jeweils von der Peripherie der jeweiligen Seitenwand (4, 6) in Richtung auf einen Eckbereich des Bodens (2) erstrecken. 40
 7. Kunststoff-Platine nach einem der zwei unmittelbar vorhergehenden Ansprüche, wobei die Umklapp-Faltlinien (18) jeweils in einem Eckbereich des Bodens (2) auf die Bodenrand-Faltlinie (13) der jeweiligen Seitenwand (4, 6) treffen. 45
 8. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die jeweilige Laschen-Faltlinie (15) zwischen den angrenzenden Seitenwand-Laschen (7, 8) von einer freien Peripherie der angrenzenden Seitenwand-Laschen (7, 8) in Richtung auf den Boden (2) erstrecken. 50
 9. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich jeweils zwei der Bodenrand-Faltlinien (13) und eine der Laschen-Faltlinien (15) in einem Eckbereich des Bodens (2) treffen. 55
 10. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich jeweils die Seitenwand-Faltlinien (14) benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) und die Bodenrand-Faltlinie (13) zwischen den gleichen benachbarten Seitenwänden (3, 4, 5, 6) in einem Eckbereich des Bodens (2) treffen.
 11. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenwände (3, 4, 5, 6) in Umfangsrichtung um den Boden (2) fortschreitend eine erste Seitenwand (3), eine zweite Seitenwand (4), eine dritte Seitenwand (5) und eine vierte Seitenwand (6) umfassen, wobei 60
 - die erste Seitenwand (3) und die dritte Seitenwand (5) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen und 65
 - die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) an gegenüberliegenden Seiten des Bodens (2) über die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) voneinander wegweisend vom Boden (2) vorragen. 70
 12. Kunststoff-Platine nach einem der vorhergehenden Ansprüche aus einem mehrschichtigen Kunststoffhalbzeug, wobei der äußere Umriss der Kunststoff-Platine durch Trennen, beispielsweise Stanzen, und die Faltlinien durch Rillen erhalten werden.
 13. Faltbehälter aus einer Kunststoff-Platine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei 75
 - (c) die Seitenwände (3, 4, 5, 6) um die Bodenrand-Faltlinien (13) gefaltet sind, so dass sie vom Boden (2) aufragen und einen Innenraum des Faltbehälters (20) seitlich begrenzen, 80
 - (d) die Seitenwand-Laschen (7, 8) jeweils benachbarter Seitenwände (3, 4, 5, 6) um die jeweilige Seitenwand-Faltlinie (14) in den Innenraum des Faltbehälters (20) und relativ zueinander um die gemeinsame Laschen-Faltlinie (15) gefaltet sind. 85
 14. Faltbehälter nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Boden (2) mit den Seitenwänden (3, 4, 5, 6) und Seitenwand-Laschen (7, 8) eine wasserdichte Wanne bilden.
 15. Faltbehälter nach einem der drei unmittelbar vorhergehenden Ansprüche, wobei 90

(e) die Kunststoff-Platine (1) dem Anspruch 5 entspricht,

(f) der Deckel (10) über die Seitenwand-Deckel-Faltlinie (16) von der ersten Seitenwand (3) nach außen vorragt,

5

(g) die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) um die jeweilige Bodenrand-Faltlinie (13) unter Faltung um die jeweilige Umklapp-Faltlinie (18) aufeinander zu bis gegen den Boden (2) geklappt sind, und wobei

10

(h) die erste Seitenwand (3) und der Deckel (10) gemeinsam um die Bodenrand-Faltlinie (13) der ersten Seitenwand (3) in Richtung auf den Boden (2) und die dritte Seitenwand (5) bis gegen die zweite Seitenwand (4) und die vierte Seitenwand (6) geklappt sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

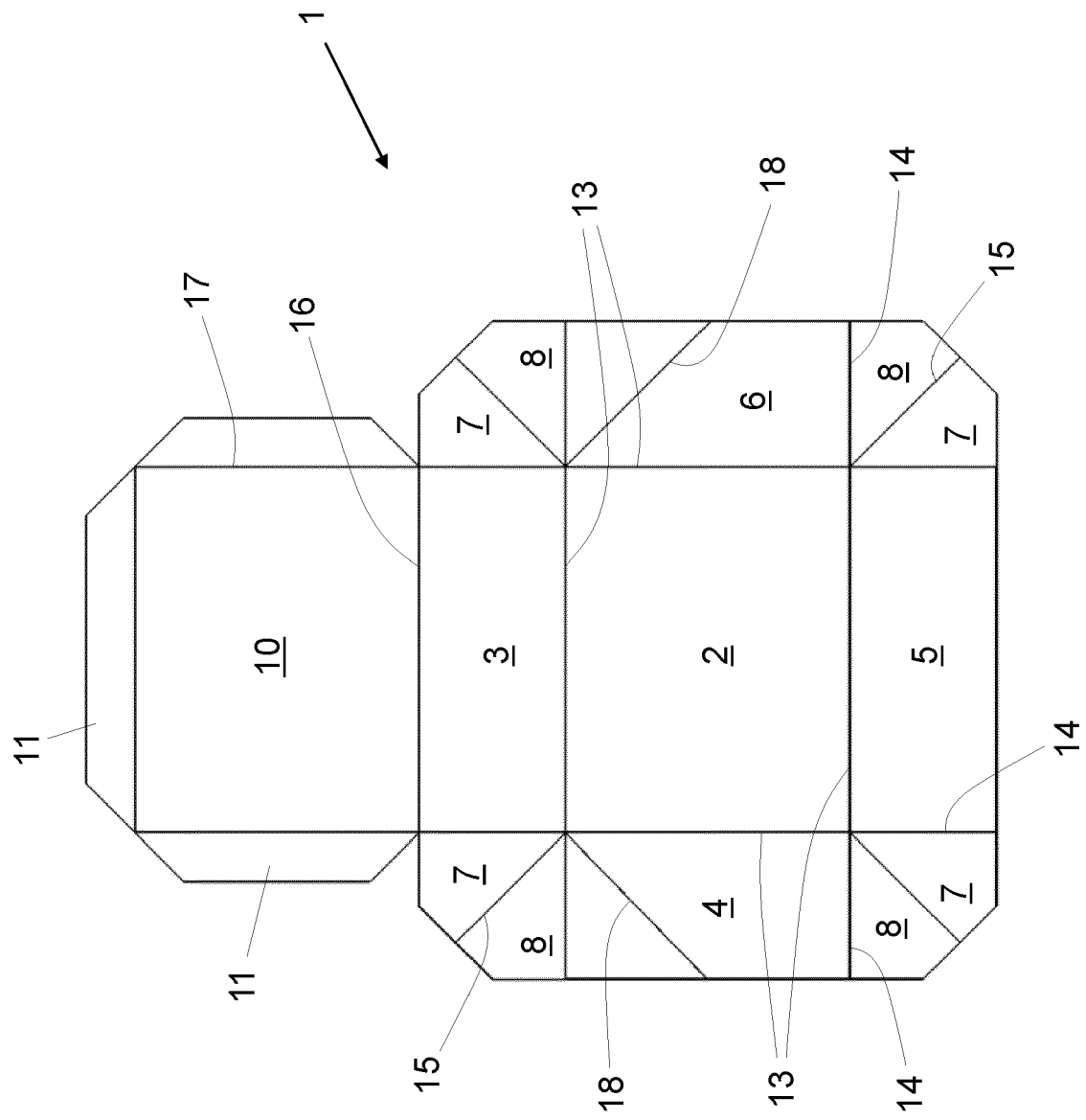


Fig. 1

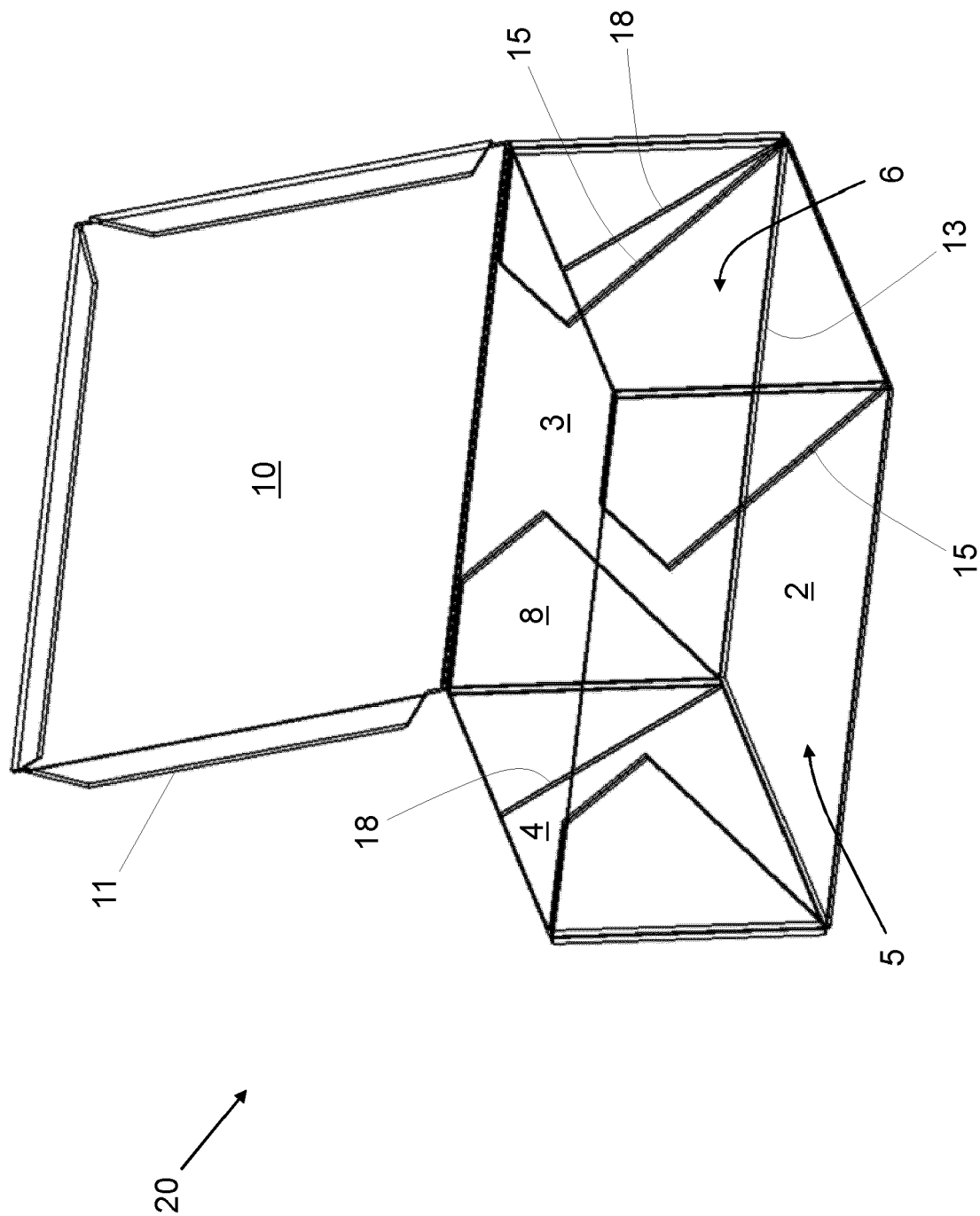


Fig. 2

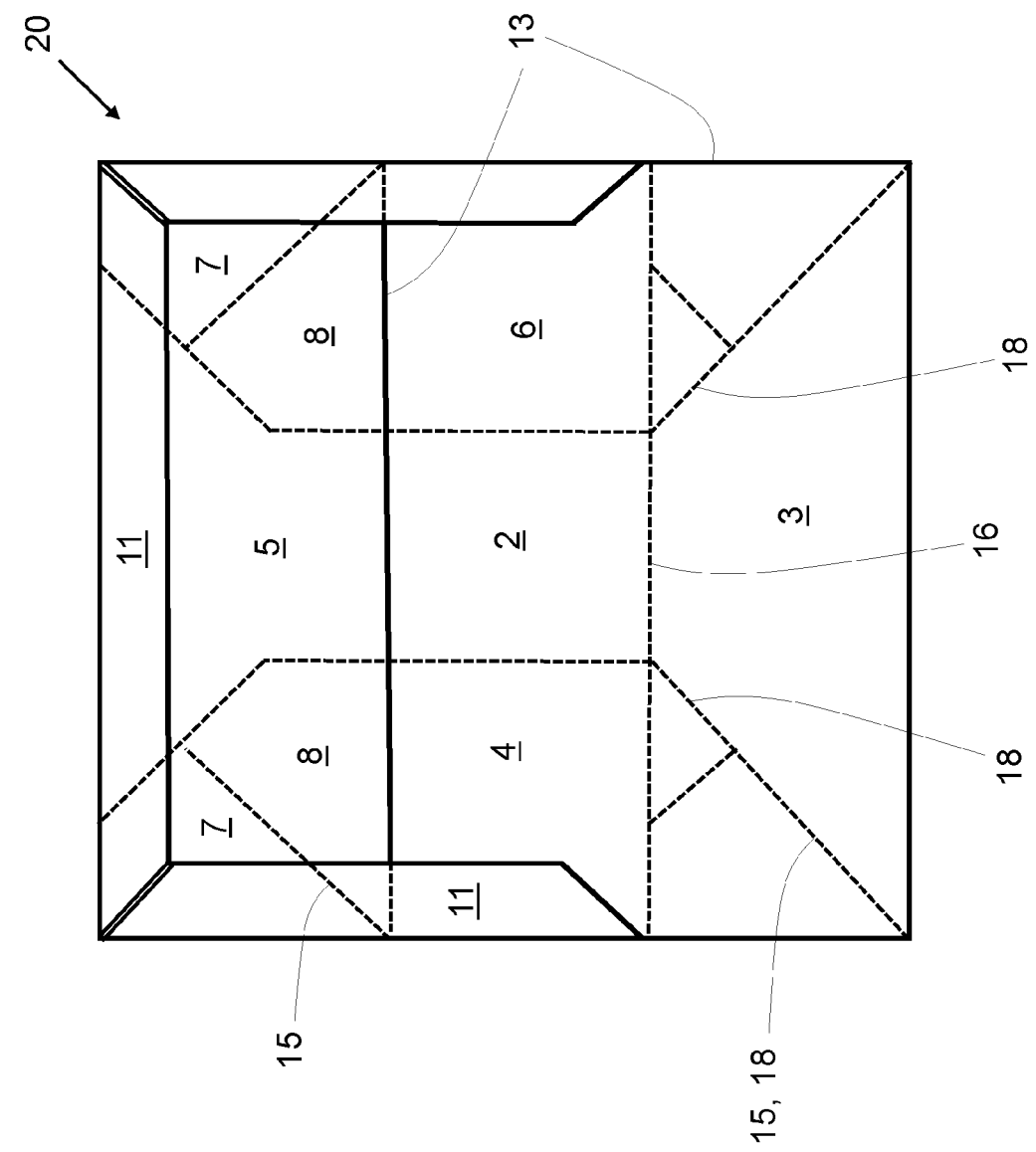


Fig. 3

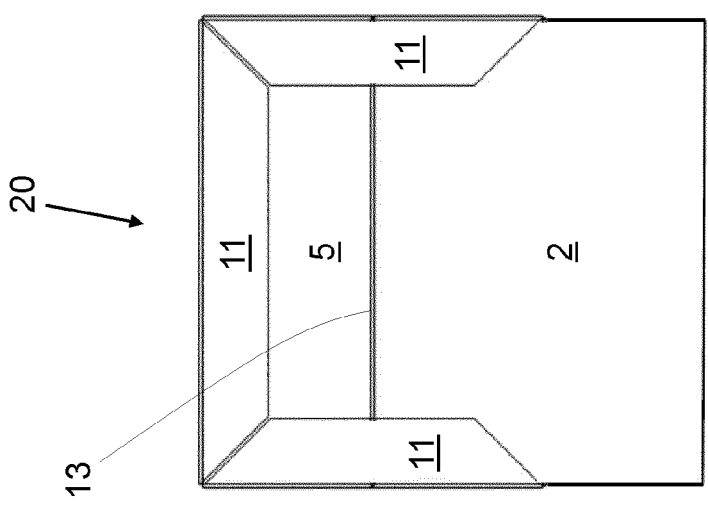


Fig. 4

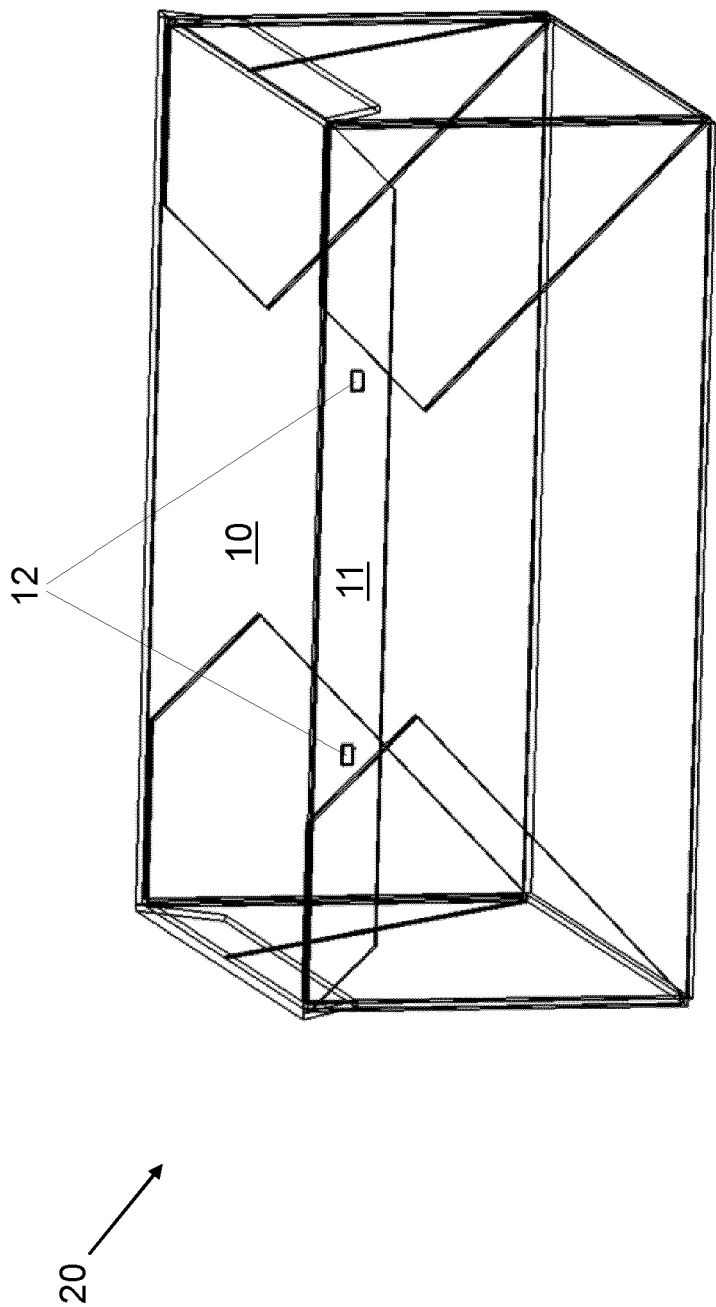


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 8298

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H04 1119 U (HAYASHIBARA BIOCHEMICAL LABORATORIES CO LTD) 7. Januar 1992 (1992-01-07) * Seite 1 - Seite 11 * * Abbildungen 1-14 *	1-15	INV. B65D5/24
X	ES 2 378 578 T3 (NIELSEN ELSEBETH BJERG [DK]) 16. April 2012 (2012-04-16) * Seite 3, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 39 * * Abbildungen 1-4 *	1-3,5-15	
X	EP 2 840 033 A1 (SCHACK LINE [DK]) 25. Februar 2015 (2015-02-25) * Absatz [0017] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1-5 *	1-4,8-14	
A	US 2021/163170 A1 (KIM JAE IL [KR]) 3. Juni 2021 (2021-06-03) * Absatz [0029] - Absatz [0083] * * Abbildungen 1-7 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. August 2024	Prüfer Rodriguez Gombau, F
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 16 8298

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-08-2024

10

Im Recherchenbericht
angeführtes Patentedokument

Datum der
Veröffentlichung

Mitglied(er) der
Patentfamilie

Datum der
Veröffentlichung

15

JP H041119 U 07-01-1992

JP H041119 U 07-01-1992

JP H088982 Y2 13-03-1996

KR 910018223 U 28-11-1991

20

ES 2378578 T3 16-04-2012

AT E537070 T1 15-12-2011

CA 2668499 A1 08-05-2008

CY 1112618 T1 10-02-2016

DK 2086847 T3 05-03-2012

EP 2086847 A1 12-08-2009

ES 2378578 T3 16-04-2012

HR P20120152 T1 30-04-2012

JP 2010508219 A 18-03-2010

PL 2086847 T3 31-05-2012

PT 2086847 E 16-03-2012

25

RS 52127 B 31-08-2012

SI 2086847 T1 29-06-2012

US 2009261151 A1 22-10-2009

WO 2008052543 A1 08-05-2008

30

EP 2840033 A1 25-02-2015 KEINE

US 2021163170 A1 03-06-2021

CN 211704308 U 20-10-2020

JP 3235119 U 25-11-2021

KR 20190002592 U 17-10-2019

35

US 2021163170 A1 03-06-2021

WO 2019198902 A1 17-10-2019

40

45

50

55

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82