

(19)



(11)

EP 3 385 187 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.10.2020 Patentblatt 2020/42

(51) Int Cl.:
B65D 21/02 (2006.01) B65D 81/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18161316.7**

(22) Anmeldetag: **12.03.2018**

(54) **STAPELBEHÄLTER**

STACKABLE CONTAINER

CONTENEUR EMPILABLE

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **08.04.2017 DE 102017107598**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

(73) Patentinhaber: **Feurer Febra GmbH
74336 Brackenheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **CORNET, Harald
76547 Sinzheim (DE)**
• **KERPE, Florian
76448 Durmersheim (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bregenzer und Reule
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Rheinstraße 19
76532 Baden-Baden (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 860 128 DE-B- 1 586 638
GB-A- 1 116 049 US-A1- 2007 144 931**

EP 3 385 187 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stapelbehälter gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannte Stapelbehälter werden gewöhnlich zum Transport von Stückgütern benutzt. Die Stückgüter werden in den Aufnahmeraum eingelegt, und die Stapelbehälter werden aufeinander gestapelt, wobei jeweils der Aufnahmeraum eines unteren Stapelbehälters durch den nächstoberen Stapelbehälter verschlossen wird. Zum Transport werden die Stapelbehälter meist auf Paletten gestellt, und der Aufnahmeraum des jeweils obersten Stapelbehälters wird mittels eines Deckels verschlossen. Bei den aufeinander gestapelten Stapelbehältern greift der jeweils obere Stapelbehälter mit einem Absatz an seinem Boden in einen von einem Stapelrand umrandeten Bereich ein und ruht dort auf den Oberseiten der Wände. Wenn beim Transport jedoch Erschütterungen auftreten, kann dies dazu führen, dass ein Behälter an einem Ende nach oben gehoben wird. Dann ist es möglich, dass der Behälter in Richtung zu diesem Ende verrutscht. Aus diesem Grund müssen die aufeinander gestapelten Behälter beim Transport regelmäßig gesichert werden, was meistens dadurch geschieht, dass ein oder mehrere Kunststoffbänder um den Behälterstapel sowie die den Behälterstapel tragende Palette geschlungen wird bzw. werden. Zusätzlich werden die Paletten auf einer Lade-
fläche meist mittels Spanngurten fixiert. Dies ist aufwendig. Aus der US 5,060,819 B ist ein Stapelbehälter bekannt, von dessen Wänden an deren Wandoberseiten nach oben Zähne vorstehen, die beim Stapeln in Aus-
nahmen an der Unterseite des nächstoberen Behälters eingreifen. Diese Anordnung ist jedoch wenig stabil und erfordert ein genaues Aufsetzen der Behälter auf die Wandoberseiten des jeweils nächstunteren Behälters.

[0003] Aus der US 2007/0144931 A1 ist ein Stapelbehälter der eingangs genannten Art bekannt, der einen Boden und Seitenwände mit jeweils einer gitterförmigen Struktur aufweist. Boden und Wände des vorbekannten Stapelbehälters sind somit durchlässig.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Stapelbehälter der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass er eine bessere thermische Isolierwirkung aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Stapelbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, dass die Zähne eines erfindungsgemäßen Stapelbehälters in die Ausnehmungen an der Unterseite des Bodens eines weiteren, auf ihn gestapelten, baugleichen Stapelbehälters eingreifen und dadurch eine Verzahnung der aufeinander gestapelten Stapelbehälter entsteht. Diese bewirkt zusammen mit dem umlaufenden Stapelrand eine stabile Verbindung zwischen den aufeinander gestapelten Behältern. Wird der obere Stapelbehälter durch Erschütterungen beim Transport an einem seiner Enden angehoben, so kann er nicht ohne weiteres gegenüber

dem unteren Stapelbehälter verrutschen, da an seinem anderen Ende die Zähne des unteren Stapelbehälters noch in Eingriff mit den Ausnehmungen des oberen Stapelbehälters sind. Der umlaufende Stapelrand hemmt nicht nur das Verrutschen zusätzlich, er verleiht den vorzugsweise einstückig mit ihm verbundenen Zähnen zudem eine höhere Stabilität und verhindert dazu ein Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit zwischen den Zähnen. Durch diese erfindungsgemäße Maßnahme werden in den meisten Fällen die zur Sicherung verwendeten Kunststoffbänder und meist auch die Spanngurte überflüssig. Zweckmäßig stehen die Zähne aus den Oberseiten aller Wände hervor, so dass ein Verrutschen in beiden horizontalen Raumrichtungen erschwert wird. Der erfindungsgemäße Stapelbehälter ist einstückig ausgebildet mit vorzugsweise starr an den Boden angeformten und starr miteinander verbundenen Wänden. Das Material ist ein Partikelschaumstoff, wobei expandiertes Polypropylen (EPP) und expandiertes Polyurethan (EPU) bevorzugt werden.

[0007] Vorteilhaft fluchten die dem Aufnahmeraum abgewandten Außenflächen des Stapelrands mit den Außenflächen der Wände, so dass der Stapelbehälter eine glatte Außenfläche aufweist. Zudem wird bevorzugt, dass sich der Stapelrand bis zur gleichen Höhe über den Wandoberseiten erstreckt wie die Zähne, so dass die Dichtfunktion verbessert wird. Zudem weist der Stapelrand zweckmäßig eine umlaufende Fase auf, die eine ausgehend von seinen Außenflächen in Richtung zum Aufnahmeraum ansteigende umlaufende Fläche bildet. Auch diese Maßnahme verbessert die Dichtwirkung, indem an der Außenfläche eines Behälterstapels ablaufende Flüssigkeit wie Regenwasser durch die Fase nach außen abgeleitet wird, wobei die Fase wie eine Tropfkante wirkt.

[0008] Zweckmäßig sind die Ausnehmungen jeweils senkrecht unter einem der Zähne angeordnet. Damit befindet sich in vertikaler Richtung exakt unter jedem Zahn eine Ausnehmung, die so dimensioniert ist, dass sie für die Aufnahme eines solchen Zahns geeignet ist. Die Stapelbehälter können dann mit zueinander fluchtenden Außenwänden übereinander gestapelt werden.

[0009] Es wird bevorzugt, dass die in Längsrichtung der Wandoberseiten gemessene Länge jedes der Zähne etwa der Länge der unter ihm angeordneten Ausnehmung entspricht. Die Zähne sind dann ohne oder mit nur wenig Spiel in den Ausnehmungen aufgenommen. Zweckmäßig ist jeder der Zähne in seiner Form komplementär zur unter ihm angeordneten Ausnehmung. Des weiteren wird bevorzugt, dass die Zähne an zumindest einer der Wände nicht alle dieselbe Länge aufweisen. Vorzugsweise trifft dies auf jede Wand zu, so dass an jeder Wand mindestens ein Zahn angeordnet ist, dessen Länge sich von der Länge der anderen, an dieser Wand angeordneten Zähne unterscheidet. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass die Stapelbehälter stets in der richtigen Position in Bezug aufeinander, nämlich mit zumindest im wesentlichen zueinander fluchten-

den Außenflächen der Wände, aufeinander gestapelt werden, da sonst ein Ineinandergreifen der Zähne und Ausnehmungen nicht möglich ist. Zudem ist es möglich, dass die Zähne in der Mitte der Wände eine größere Länge aufweisen als an den an die jeweils benachbarten Wände angrenzenden Wandenden und/oder dass die Zähne und die Ausnehmungen so dimensioniert sind, dass die Zähne mit Spiel in den Ausnehmungen eines baugleichen Stapelbehälters aufnehmbar sind und dass das Spiel in der Mitte der Wände größer ist als an den an die jeweils benachbarten Wände angrenzenden Wandenden. Diese Maßnahme erhöht die Fertigungstoleranzen, während ein Einpassen der Zähne in der Mitte der Wände in die entsprechenden Ausnehmungen mit wenig Spiel die Behälter in ihrer Position zueinander schon gut festlegt.

[0010] Zweckmäßig sind die Ausnehmungen zur Außenkontur des Bodens hin randoffen. Sie werden vorzugsweise von einem umlaufenden Absatz umrandet, der zweckmäßig in seinen Abmessungen dem Stapelrand komplementär ist und auf dem Stapelrand eines nächstunteren baugleichen Stapelbehälters aufliegt.

[0011] Vorteilhaft ist zwischen dem Boden und den Wänden und/oder zwischen jeweils zwei aneinander angrenzenden Wänden an der dem Aufnahmeraum zugewandten Seite jeweils eine Fase angeordnet. Die Fase füllt den Winkel zwischen dem Boden und der betreffenden Wand bzw. den Winkel zwischen zwei Wänden aus und stabilisiert dadurch den Stapelbehälter in diesem Bereich. Dies ist insbesondere relevant, da der Verbindungsbereich zwischen dem Boden und den Wänden durch die außenseitigen Ausnehmungen geschwächt ist. Bei auf die Stapelbehälter wirkender hoher Auflast wirken die Fasen zwischen den aneinander angrenzenden Wänden einem Aufdehnen des unteren Stapelbehälters entgegen, das dazu führen kann, dass der obere Stapelbehälter ein Stück weit in den unteren einsinkt.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a, 1b auf eine Palette gestapelte Stapelbehälter mit und ohne Deckel und

Fig. 2a, 2b einen der Stapelbehälter gemäß Fig. 1a, 1b in perspektivischer Ansicht von oben und von unten.

[0013] In Fig. 1a, 1b sind mehrere Stapelbehälter 10 dargestellt, die in zwei nebeneinander auf einer Palette 12 aufgesetzten Behälterstapeln 14 angeordnet sind. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist jeder Behälterstapel 14 drei Stapelbehälter 10a auf, welche jeweils einstückig aus einem Partikelschaumstoff hergestellt sind. Jeder der Stapelbehälter 10a weist einen Boden 16 mit im Wesentlichen rechteckigem Grundriss sowie vier sich vom Boden 16 aus nach oben erstreckende Wände 18 auf. Die Wände 18 umschließen einen nach unten durch den Boden 16 begrenzten Aufnahmeraum 20, der nach

oben offen ist und an seiner Oberseite eine Öffnung 22 aufweist. Zu jedem Stapelbehälter 10 bildet der nächstobere, auf ihn aufgesetzte Stapelbehälter 10a eine Art Deckel, indem er die Öffnung 22 vollständig verschließt. Die beiden obersten Stapelbehälter 10 werden durch einen gemeinsamen Deckel 24 verschlossen.

[0014] Aus den dem Boden 16 abgewandten Wandoberseiten 26 stehen nach oben Zähne 28 vor, zwischen denen Lücken 30 angeordnet sind. Direkt unter jedem Zahn 28, also in vertikaler Richtung gegenüber dem Zahn 28 nach unten versetzt, weist der Boden 16 an seiner Unterseite 32 jeweils eine Ausnehmung 34 auf, die komplementär zum betreffenden Zahn 28 ausgestaltet ist und in ihrer Form und Größe der Form und Größe des Zahns 28 entspricht. Insbesondere entspricht die in Längsrichtung der betreffenden Wandoberseite 26 gemessene Länge jedes Zahns 28 in etwa der Länge der zugehörigen Ausnehmung 34. Bei dem Stapelbehälter 10a gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel sind die Zähne 28 zudem gegenüber einer durch die dem Aufnahmeraum abgewandten Außenflächen 36 der Wände 18 gebildete Außenkontur, die dem rechteckigen Grundriss des Bodens 16 entspricht, ein Stück weit nach innen in Richtung zum Aufnahmeraum 20 versetzt angeordnet. Zwischen den Zähnen 28 und der Außenkontur der Wände 18 befindet sich ein von den Wandoberseiten 26 nach oben vorstehender, rings umlaufender und an die Zähne 28 direkt angrenzender Stapelrand 38. Dementsprechend sind die Ausnehmungen 34 beim Stapelbehälter 10 zur durch den rechteckigen Grundriss des Bodens 16 definierten Außenkontur des Bodens 16 randoffen, und es erstreckt sich ein umlaufender Absatz 40 von der Außenkontur des Bodens 16 ein Stück weit nach innen, der auf dem Stapelrand 38 des nächstunteren Stapelbehälters 10 ruht. Unterseitige Flächen 42 der Ausnehmungen 34 fluchten dabei mit einer durch den Absatz 40 gebildeten rings umlaufenden unterseitigen Fläche 44. Zudem weist der Stapelrand 38 eine Fase 46 an seinen mit den Außenflächen 36 der Wände 18 fluchtenden Außenflächen 48 auf, die eine Tropfkante bildet und den Eintritt von Flüssigkeit in den Stapelbehälter 10 erschwert.

[0015] Der Stapelbehälter 10 weist sowohl zwischen dem Boden 16 und jeder der Wände 18 als auch zwischen jeweils zwei aneinander angrenzenden Wänden 18 Fasen 52 auf, die den Winkel zwischen dem Boden 16 und der betreffenden Wand 18 bzw. den Winkel zwischen den Wänden 18 ausfüllen und eine quer zu den betreffenden Wandinnenflächen 50 bzw. quer zur Oberfläche 54 des Bodens 16 und quer zur betreffenden Wandinnenfläche 50 verlaufende, dem Aufnahmeraum 20 zugewandte Fläche bilden. Die Fasen 52 verstärken den Stapelbehälter 10 und erstrecken sich über die gesamte Wandlänge bzw. die gesamte Wandhöhe entweder bis zur Wandoberseite, wie in Fig. 2a gezeigt, oder bis zu einer Oberseite 56 des dort angeordneten Zahns 28.

[0016] Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten: Die Erfindung betrifft einen einstückigen Stapelbehälter 10 mit einem Boden 16 und mit sich vom Boden 16 nach

oben erstreckenden, einen nach oben offenen Aufnahmeraum 20 rings umschließenden Wänden 18, wobei aus den dem Boden 16 abgewandten Wandoberseiten 26 nach oben Zähne 28 vorstehen und wobei in einer dem Aufnahmeraum 20 abgewandten Unterseite 32 des Bodens 16 eine der Anzahl der Zähne 28 entsprechende Anzahl von Ausnehmungen 34 zur Aufnahme der Zähne 28 eines baugleichen Stapelbehälters 10 angeordnet sind und wobei die Zähne 28 und die Ausnehmungen 34 im Abstand zur Außenkontur der Wände 18 bzw. des Bodens 16 angeordnet sind und wobei um die Zähne 28 zwischen den Zähnen 28 und den dem Aufnahmeraum 20 abgewandten Außenflächen 36 der Wände 18 ein sich von den Wandoberseiten 26 nach oben erstreckender Stapelrand 38 umläuft. Erfindungsgemäß besteht der Stapelbehälter aus einem Partikelschaumstoff, insbesondere aus expandiertem Polypropylen (EPP) oder expandiertem Polyurethan (EPU).

Patentansprüche

1. Einstückiger Stapelbehälter (10) mit einem Boden (16) und mit sich vom Boden (16) nach oben erstreckenden, einen nach oben offenen Aufnahmeraum (20) rings umschließenden Wänden (18), wobei aus den dem Boden (16) abgewandten Wandoberseiten (26) nach oben Zähne (28) vorstehen, wobei in einer dem Aufnahmeraum (20) abgewandten Unterseite (32) des Bodens (16) eine der Anzahl der Zähne (28) entsprechende Anzahl von Ausnehmungen (34) zur Aufnahme der Zähne (28) eines baugleichen Stapelbehälters (10) angeordnet sind, wobei die Zähne (28) und die Ausnehmungen (34) im Abstand zur Außenkontur der Wände (18) bzw. des Bodens (16) angeordnet sind und wobei um die Zähne (28) zwischen den Zähnen (28) und den dem Aufnahmeraum (20) abgewandten Außenflächen (36) der Wände (18) ein sich von den Wandoberseiten (26) nach oben erstreckender Stapelrand (38) umläuft, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stapelbehälter aus einem Partikelschaumstoff, insbesondere aus expandiertem Polypropylen (EPP) oder expandiertem Polyurethan (EPU) besteht.
2. Stapelbehälter (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Aufnahmeraum (20) abgewandte Außenflächen (48) des Stapelrands (38) mit den Außenflächen (36) der Wände (18) fluchten.
3. Stapelbehälter (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Stapelrand (38) bis zur gleichen Höhe über den Wandoberseiten (26) erstreckt wie die Zähne (28).
4. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stapelrand (38) eine umlaufende Fase (46) aufweist,

die eine ausgehend von seinen Außenflächen in Richtung zum Aufnahmeraum (20) ansteigende Fläche bildet.

5. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (34) jeweils senkrecht unter einem der Zähne (28) angeordnet sind.
6. Stapelbehälter (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Längsrichtung der Wandoberseiten (26) gemessene Länge jedes der Zähne (28) etwa der Länge der unter ihm angeordneten Ausnehmung (34) entspricht.
7. Stapelbehälter (10) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Zähne (28) in seiner Form komplementär zur unter ihm angeordneten Ausnehmung (34) ist.
8. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zähne (28) an zumindest einer der Wände (18) und vorzugsweise an jeder der Wände (18) nicht alle dieselbe Länge aufweisen.
9. Stapelbehälter (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zähne (28) in der Mitte der Wände (18) eine größere Länge aufweisen als an den an die jeweils benachbarten Wände (18) angrenzenden Wandenden.
10. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zähne (28) und die Ausnehmungen (34) so dimensioniert sind, dass die Zähne (28) mit Spiel in den Ausnehmungen (34) eines baugleichen Stapelbehälters (10) aufnehmbar sind und dass das Spiel in der Mitte der Wände (18) größer ist als an den an die jeweils benachbarten Wände (18) angrenzenden Wandenden.
11. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (34) zur Außenkontur des Bodens (16) randoffen sind.
12. Stapelbehälter (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (34) zu einem umlaufenden Absatz an der Unterseite (32) randoffen sind und eine unterseitige Fläche (42) jeder Ausnehmung (34) mit einer unterseitigen Fläche (44) des Absatzes (40) fluchtet.
13. Stapelbehälter (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Boden (16) und den Wänden (18) und/oder zwischen jeweils zwei aneinander angren-

zenden Wänden (18) an der dem Aufnahmeraum (20) zugewandten Seite jeweils eine Fase (52) angeordnet ist.

Claims

1. One-piece stackable container (10), comprising a base (16) and walls (18) extending upwards from the base (16) and completely encircling an upwardly open receiving space (20), wherein teeth (28) protrude upwards from the wall upper sides (26) facing away from the base (16), wherein a number of recesses (34) corresponding to the number of the teeth (28) to receive the teeth (28) of a structurally-identical stackable container (10) are arranged in an underside (32) of the base (16) facing away from the receiving space (20), wherein the teeth (28) and the recesses (34) are arranged spaced apart from the outer contour of the walls (18) and the base (16) respectively and wherein a stacking edge (38) extending upwards from the wall upper sides (26) runs around the teeth (28) between the teeth (28) and the outer surfaces (26) of the walls (18) facing away from the receiving space (20), **characterised in that** the stackable container consists of a particle foam material, in particular of expanded polypropylene (EPP) or expanded polyurethane (EPU).
2. Stackable container (10) according to claim 1, **characterised in that** outer surfaces (48) of the stacking edge (38) facing away from the receiving space (20) align with the outer surfaces (36) of the walls (18).
3. Stackable container (10) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the stacking edge (38) extends up to the same height above the wall upper sides (26) as the teeth (28).
4. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the stacking edge (38) has a circumferential chamfer (46) which forms a surface rising from its outer surfaces in the direction of the receiving space (20).
5. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the recesses (34) are each arranged perpendicularly under one of the teeth (28).
6. Stackable container (10) according to claim 5, **characterised in that** the length, measured in the longitudinal direction of the wall upper sides (26), of each of the teeth (28) corresponds roughly to the length of the recess (34) arranged thereunder.
7. Stackable container (10) according to any one of claims 5 or 6, **characterised in that** each of the teeth

(28) is complementary in its shape to the recess (34) arranged thereunder.

8. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the teeth (28) do not all have the same length on at least one of the walls (18) and preferably on each of the walls (18).
9. Stackable container (10) according to claim 8, **characterised in that** the teeth (28) have a greater length in the middle of the walls (18) than on the wall ends adjoining the respectively adjacent walls (18).
10. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the teeth (28) and the recesses (34) are dimensioned such that the teeth (28) can be received with clearance in the recesses (34) of a structurally-identical stackable container (10) and **in that** the clearance is greater in the middle of the walls (18) than at the wall ends adjoining the respectively adjacent walls (18).
11. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the recesses (34) are open-edged towards the outer contour of the base (16).
12. Stackable container (10) according to claim 11, **characterised in that** the recesses (34) are open-edged towards a circumferential section on the underside (32) and an underside surface (42) of each recess (34) aligns with an underside surface (44) of the section (40).
13. Stackable container (10) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** in each case a chamfer (52) is arranged between the base (16) and the walls (18) and/or between every two walls (18) adjoining one another on the side facing the receiving space (20).

Revendications

1. Conteneur monobloc empilable (10) comprenant un fond (16) et des parois (18) s'étendant vers le haut à partir dudit fond (16) et entourant la périphérie d'un espace de réception (20) ouvert vers le haut, des dents (28) faisant saillie vers le haut à partir des faces supérieures (26) desdites parois qui pointent à l'opposé dudit fond (16), sachant que des évidements (34), dont le nombre correspond au nombre desdites dents (28), sont pratiqués dans une face inférieure (32) dudit fond (16) tournée à l'opposé dudit espace de réception (20), en vue de recevoir les dents (28) d'un conteneur empilable (10) d'agencement structurel identique, sachant que lesdites

- dents (28) et lesdits évidements (34) sont situés à distance du pourtour extérieur respectif desdites parois (18) ou dudit fond (16), et sachant qu'un bord d'empilement (38), s'étendant vers le haut à partir desdites faces supérieures (26) des parois, ceinture les dents (28) entre lesdites dents (28) et les surfaces extérieures (36) desdites parois (18) qui pointent à l'opposé dudit espace de réception (20), **caractérisé par le fait que** ledit conteneur empilable consiste en une mousse de particules, notamment en du polypropylène expansé (EPP) ou en du polyuréthane expansé (EPU).
2. Conteneur empilable (10)
selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** des surfaces extérieures (48) du bord d'empilement (38), tournées à l'opposé de l'espace de réception (20), se trouvent dans l'alignement des surfaces extérieures (36) des parois (18).
 3. Conteneur empilable (10)
selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le bord d'empilement (38) s'étend jusqu'à la même hauteur que les dents (28) au-dessus des faces supérieures (26) des parois.
 4. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le bord d'empilement (38) est muni d'un biseau périphérique (46) qui forme une surface ascendant en direction de l'espace de réception (20), à partir de ses surfaces extérieures.
 5. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les évidements (34) sont disposés, à chaque fois, verticalement au-dessous de l'une des dents (28).
 6. Conteneur empilable (10)
selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** la longueur de chacune des dents (28), mesurée dans la direction longitudinale des faces supérieures (26) des parois, correspond approximativement à la longueur de l'évidement (34) qui occupe une position sous-jacente.
 7. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** chacune des dents (28) offre une forme complémentaire de celle de l'évidement (34) qui occupe une position sous-jacente.
 8. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les dents (28) ne présentent pas toutes la même longueur sur au moins l'une des parois (18) et, de préférence, sur chacune desdites parois (18).
 9. Conteneur empilable (10)
selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** les dents (28) présentent, au centre des parois (18), une plus grande longueur qu'au niveau des extrémités de cloisonnement limitrophes des parois (18) respectivement voisines.
 10. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les dents (28) et les évidements (34) sont dimensionnés de façon telle que lesdites dents (28) puissent être reçues, avec jeu, dans les évidements (34) d'un conteneur empilable (10) d'agencement structurel identique ; et **par le fait que** ledit jeu est plus accentué, au centre des parois (18), qu'au niveau des extrémités de cloisonnement limitrophes des parois (18) respectivement voisines.
 11. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les évidements (34) présentent un bord ouvert en direction du pourtour extérieur du fond (16).
 12. Conteneur empilable (10)
selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les évidements (34) présentent un bord ouvert en direction d'un décrochement périphérique, à la face inférieure (32), et une surface inférieure (42) de chaque évidement (34) se trouve dans l'alignement d'une surface inférieure (44) dudit décrochement (40).
 13. Conteneur empilable (10)
selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'un** biseau (52) est interposé à chaque fois, du côté tourné vers l'espace de réception (20), entre le fond (16) et les parois (18) et/ou entre deux parois (18) respectivement limitrophes l'une de l'autre.

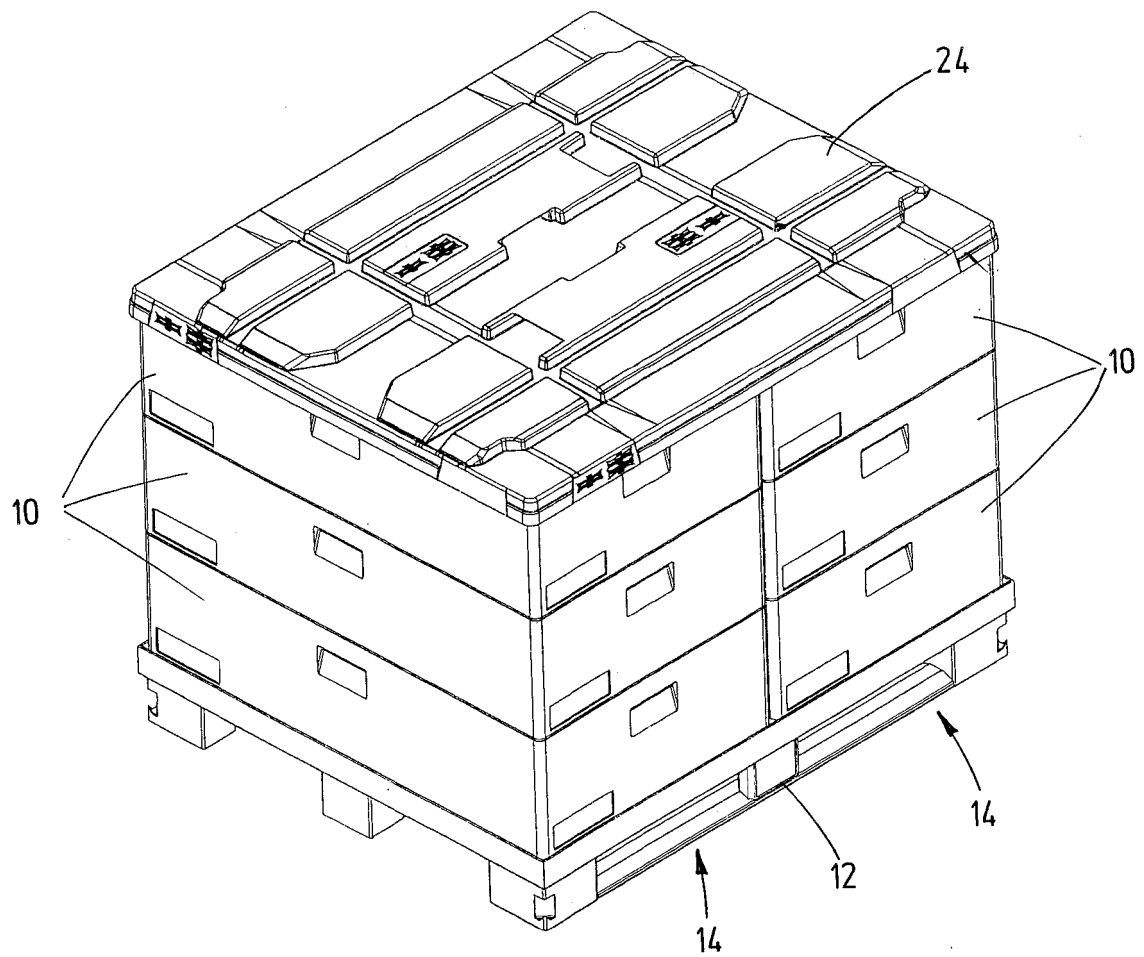


Fig.1a

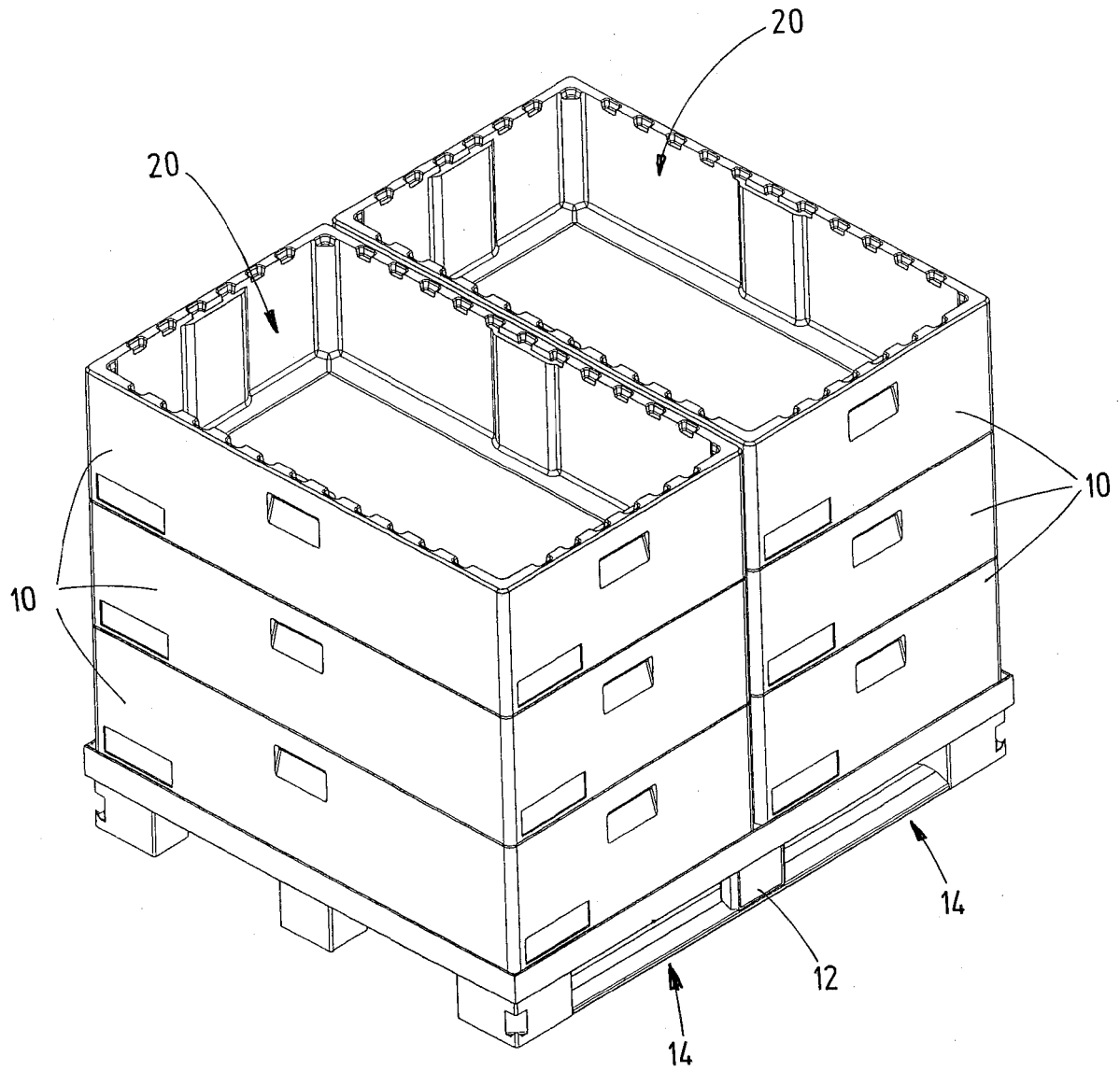
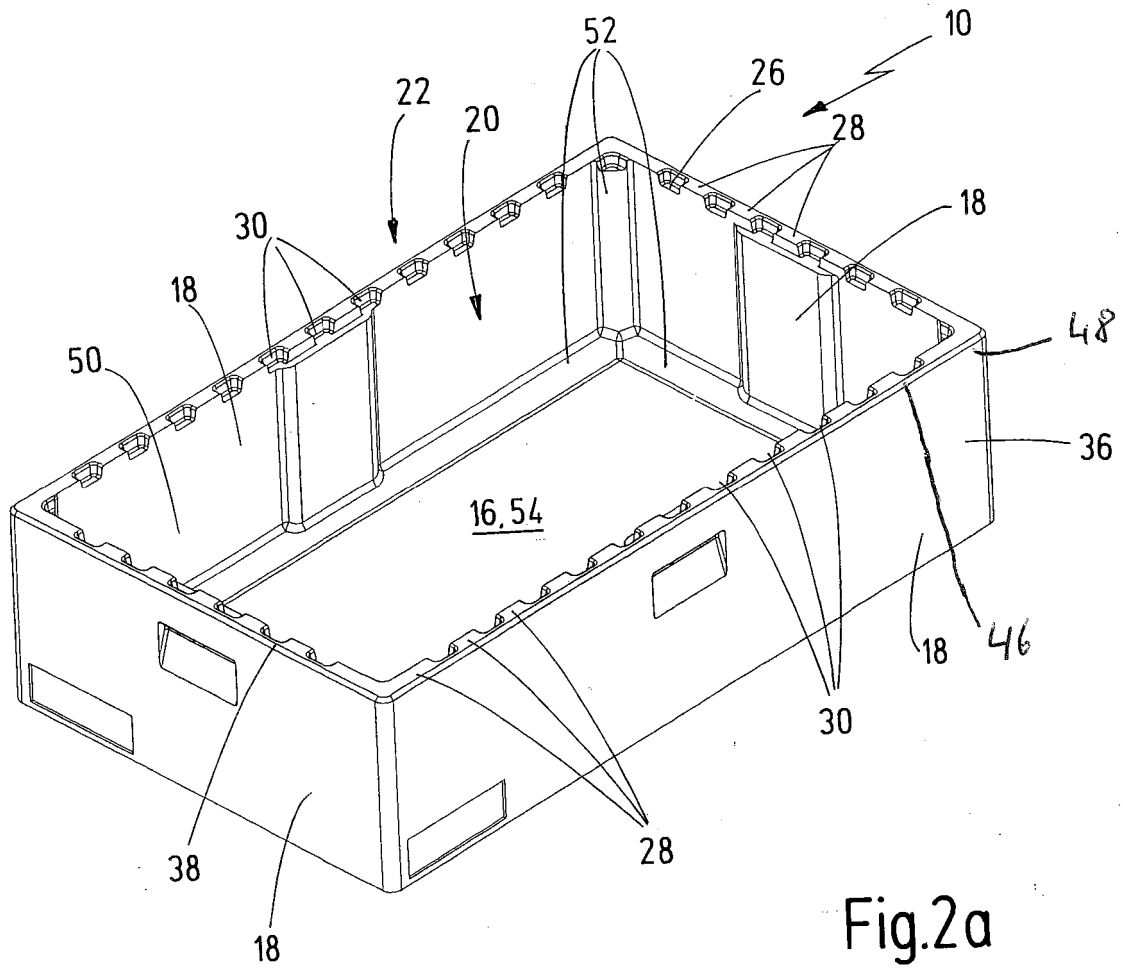


Fig.1b



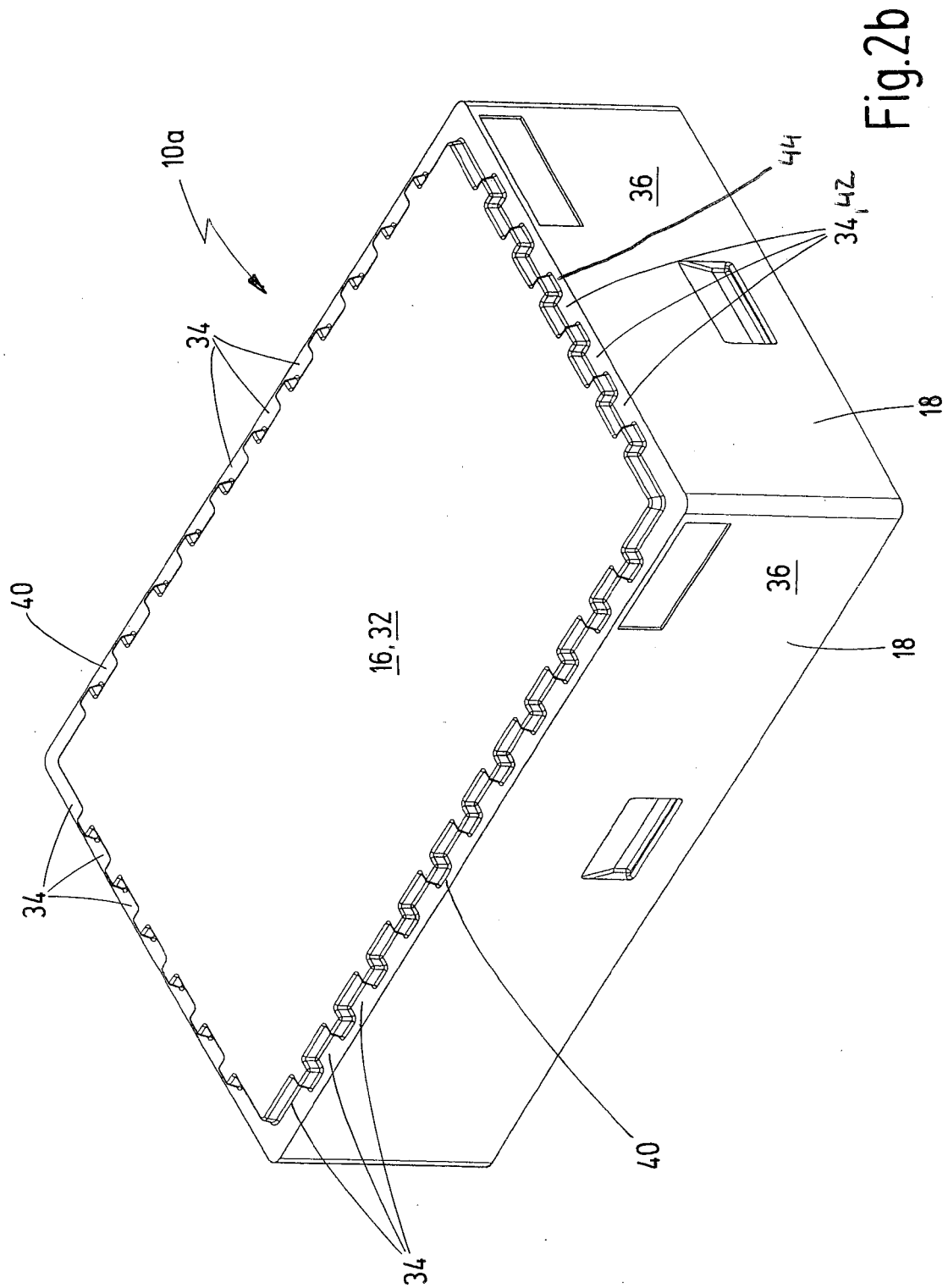


Fig. 2b

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

- US 5060819 B [0002]
- US 20070144931 A1 [0003]