

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Juni 2021 (17.06.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/113890 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 5/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2020/060440

(22) Internationales Anmeldedatum:
09. Dezember 2020 (09.12.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 51093/2019 13. Dezember 2019 (13.12.2019) AT

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder: FISCHHUBER, Bernhard [AT/AT]; Industriegasse III/6, 7053 Hornstein (AT).

(74) Anwalt: BABELUK, Michael; Florianigasse 26/3, 1080 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(54) Title: FOLDING BOX

(54) Bezeichnung: FALTKISTE

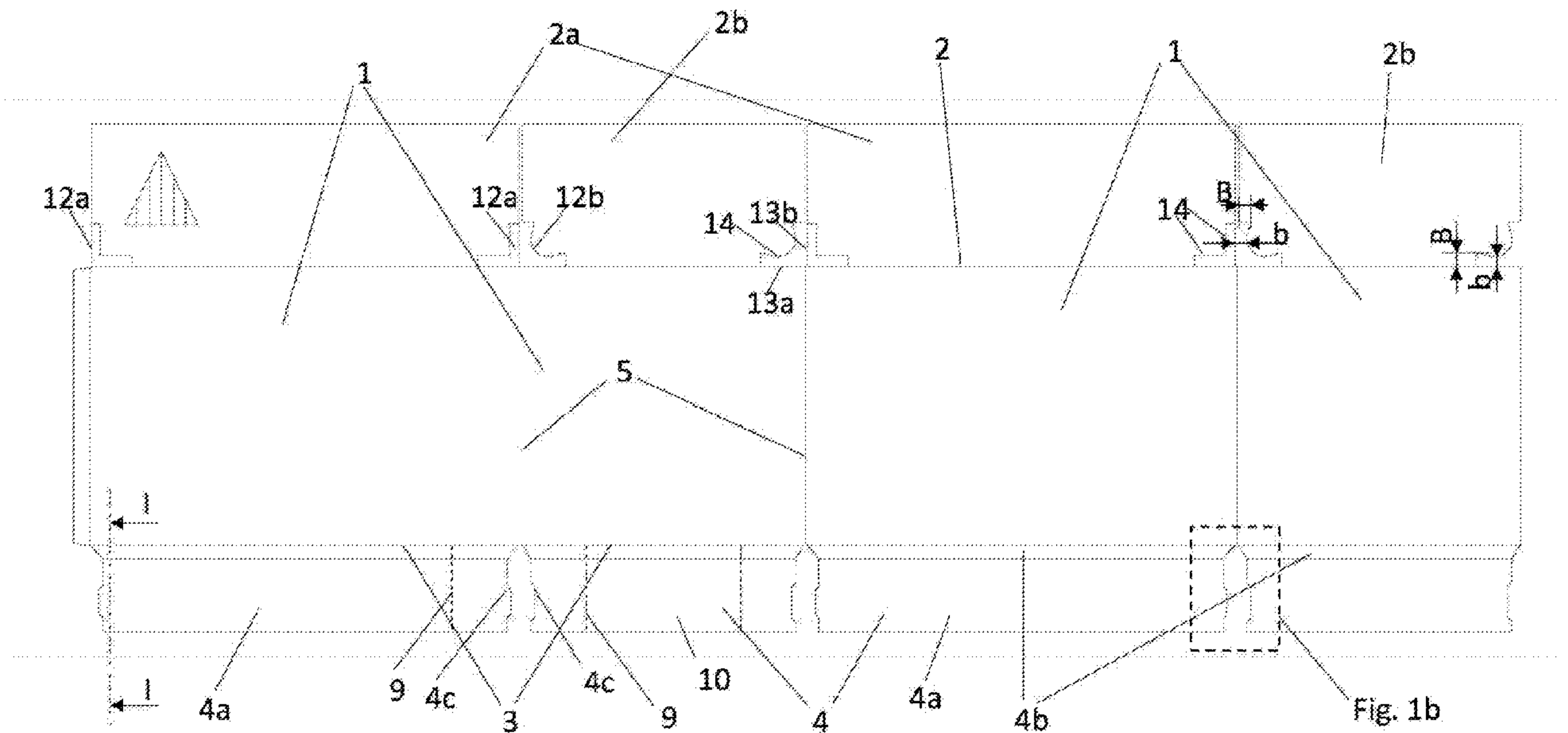


Fig. 1a

(57) Abstract: The invention relates to a folding box for packing, storing or protecting articles, having an outer shell, the outer shell having at least three, preferably four side walls (1), an upper side (2), and an underside (3), uprights (16) being arranged at least in part at the corners (5) of the side walls (1), and the side walls (1) having connection elements on the underside (3) and/or on the upper side (2) for connection to the uprights (16), characterised in that the connection elements are designed to compensate for positional tolerances and/or dimensional tolerances of the uprights (16).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Faltkiste zur Verpackung, Lagerung oder zum Schutz von Gütern, mit einer Außenhülle, wobei die Außenhülle zumindest drei, vorzugsweise vier Seitenwände (1), eine Oberseite (2) und eine Unterseite (3) aufweist,



WO 2021/113890 A1

GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

wobei an den Ecken (5) der Seitenwände (1) zumindest teilweise Steher (16) angeordnet sind und wobei die Seitenwände (1) an der Unterseite (3) und/oder an der Oberseite (2) Verbindungselemente zum Verbinden mit den Stehern (16) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente zum Ausgleich von Lagetoleranzen und/oder Formtoleranzen der Steher (16) eingerichtet sind.

Faltkiste

Die Erfindung betrifft eine Faltkiste zur Verpackung, Lagerung oder zum Schutz von Gütern, mit einer Außenhülle, wobei die Außenhülle zumindest drei, vorzugsweise vier Seitenwände, eine Oberseite und eine Unterseite aufweist, wobei an den Ecken der Seitenwände zumindest teilweise Steher angeordnet sind und wobei die Seitenwände an der Unterseite und/oder an der Oberseite Verbindungselemente zum Verbinden mit den Stehern aufweisen.

Solche Faltkisten werden sowohl beim Transport von Gütern unterschiedlichster Art, aber auch zu deren Lagerung verwendet. Dabei können diese Kisten nicht nur Schutzfunktion der Güter aufweisen, sondern auch deren Stapelbarkeit bedingen. Insbesondere bei schweren Gütern, die übereinander angeordnet werden, ist eine mechanische Stabilität und Belastbarkeit unabdingbar, damit mehrere Güter, welche von Faltkisten zumindest teilweise eingehüllt werden. Solche Faltkisten können als Einwegverpackung oder auch als Mehrwegverpackung dienen, also zum wiederholten Mal verwendet werden.

Eine Faltkiste kann dabei in eine im Wesentlichen flache Stellung gebracht werden, in der sie gut stapelbar und transportierbar ist. In einer derartigen flachen Stellung liegen die Seitenwände zumindest teilweise übereinander. Wenn die Faltkiste gebraucht wird, so wird sie auseinandergefaltet und so ein Raum zwischen den Seitenwänden geschaffen. Dabei ist sehr vorteilhaft, wenn die Steher getrennt von der Außenhülle während der flachen Stellung aufbewahrt werden können, um eine gute Stapelbarkeit in der flachen Stellung zu erreichen.

Unter Gütern oder Lagergütern sind dabei Produkte oder Stoffe aller Art gemeint, beispielsweise Maschinen oder deren Teile, Lebensmittel, usw.

In der CN 205707739 U wird eine Faltkiste gezeigt, welcher an den Ober- oder Unterseiten Wände mit Ausnehmungen aufweist, in die Steher eingesteckt werden können. Diese Steher erhöhen die Belastbarkeit des Kartons und bewirken eine Ableitung einer Gewichtskraft eines Gegenstandes, der auf dem Karton angeordnet wird. Dies ist aber nachteilig, da so Öffnungen in der Faltkiste entstehen und die Steher so hindurchrutschen können. Darüber hinaus können die Steher umfallen, wenn sie nicht an beiden Seiten in Eingriff mit den Wänden stehen.

Die KR 20 0468026 Y1 beschreibt eine Faltkiste, bei denen die Seitenwände mit Laschen Aufnahmen bilden, in die die Steher eingeklebt sind. Dies ermöglicht eine stabilere Verbindung der Steher mit den Seitenwänden. Jedoch wird durch eine

derartige Ausführung die Verwendung von Klebstoffen notwendig, was bei sensiblen Gütern wie Lebensmitteln nachteilig ist. Darüber hinaus ist der Aufbau relativ kompliziert, da der Steher und die Lasche in Position gehalten werden muss, bis der Klebstoff ausgehärtet ist.

Werden Steher in der Faltkiste verwendet, so ist wesentlich, dass sie den Platz im Innenraum möglichst wenig einschränken. Darüber hinaus ist sehr wichtig, dass der Zusammenbau einfach und schnell möglich ist. Werden die Steher an der Außenhülle, vorzugsweise im Inneren der Außenhülle, angeordnet, so können diese leicht während des Zusammenbaus umfallen oder in eine unvorteilhafte Position abgleiten. Dies erschwert den Zusammenbau. Darüber hinaus weisen die Steher in der Regel einen bestimmten Querschnitt auf, welcher in einer bestimmten Stellung besonders viel Gewichtskraft aufnehmen kann. Beispielsweise weisen solche Steher mehrere Schenkel auf, welche gegeneinander zumindest teilweise beweglich sein können. Wenn diese in einer unvorteilhaften Stellung zueinander stehen, kann das Kraftaufnahmevermögen der Steher vermindert werden. Direkt vor oder während des Zusammenbaus muss daher überprüft werden, ob die Steher in ihrer optimalen Stellung sind, was zeitaufwendig ist.

Aufgabe der Erfindung ist damit, eine Faltkiste der beschriebenen Art bereitzustellen, der eine hohe Belastbarkeit aufweist, jedoch auch einfach und schnell zusammenbaubar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Verbindungselemente zum Ausgleich von Lagetoleranzen und/oder Formtoleranzen der Steher eingerichtet sind.

Durch den Ausgleich der Lagetoleranzen und/oder Formtoleranzen kann ein einfacherer Zusammenbau erreicht werden, da so die Verbindungselemente während des Zusammenbaus die Steher in ihre vorgesehene Position oder Stellung bringen.

Mit Lagetoleranzen sind dabei kleinere Abweichungen in der Lage der Steher von ihrer bestimmungsgemäß vorgesehenen Lage gemeint, welche aufgrund natürlicher Fertigungs- und Materialtoleranzen sowie Materialelastizitäten entstehen.

Mit Formtoleranzen sind dabei Toleranzen in der Form oder Stellung der Steher von ihrer bestimmungsgemäßen Form gemeint, welche aufgrund von inneren Spannungen der Steher oder äußerer Kräfte auf die Steher diese Form verlassen. Bei L-förmigen Stehern aus Vollpappe kann es beispielsweise dazu kommen, dass die Schenkel nicht in einem optimal anzustrebenden 90° Winkel stehen, sondern einen kleineren Winkel aufweisen. Damit sind sie aber weniger belastbar.

Dabei kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass zumindest ein Steher zumindest zwei Schenkel aufweist und die Verbindungselemente dazu eingerichtet sind, zumindest zwei der Schenkel in eine definierte Position zu drücken, vorzugsweise auseinander drücken.

Dabei kann vorgesehen sein, dass zumindest die Seitenwände aus Karton sind und vorzugsweise die Außenhülle als Faltkiste ausgeführt ist. Der Karton kann dabei beschichtet sein, beispielsweise mit PP. Dabei kann die Beschichtung ein- oder zweiseitig sein, und beispielsweise wasserfest sein.

Es kann auch vorgesehen sein, dass zumindest die Seitenwände, vorzugsweise die Außenhülle aus Kunststoff, vorzugsweise aus Hohlkammerstegplatten sind. Hohlkammerstegplatten sind dabei Kunststoffplatten mit länglichen Hohlkammern, die sich entlang einer Längsrichtung der Kunststoffplatte erstrecken.

Besonders vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Verbindungselemente zumindest teilweise Aufnahmen umfassen, in denen die Steher angeordnet sind und dass die Aufnahmen zumindest teilweise durch Laschen der Seitenwände gebildet werden, welche mit den Laschen der benachbarten Seitenwände über Steck- oder Faltverbindungen verbunden sind und die Steher in die Aufnahmen eingesteckt sind.

Mit Aufnahme wird dabei eine Anordnung gemeint, welche den Steher in zumindest eine Richtung in seiner Bewegung begrenzt und ihn damit festhält und eine bestimmte Position und Konfiguration drückt. Vorzugsweise begrenzt die Aufnahme die Bewegung des Stehers in entlang einer vertikalen Achse in zumindest einer Richtung und entlang einer normal zur vertikalen Achse stehenden horizontalen Achse in beide Richtungen. Die Aufnahmen sind im Bereich der Eckkanten der Seitenwände und zumindest an der Unterseite angeordnet und werden aus den Laschen der aneinander treffenden Seitenwänden zumindest teilweise gebildet.

Die Seitenwände der Faltkiste grenzen aneinander und dienen einerseits dem Schutz des Gutes, das im Karton angeordnet wird und andererseits auch zur zumindest teilweisen Aufnahme von Gewichtskräften. Dazu sind die Seitenwände vorzugsweise flächig ausgeführt, wobei auch vorgesehen sein kann, dass diese Ausnehmungen aufweisen, beispielsweise zum Greifen des Kartons. An den Seiten der Seitenwände, die frei von weiteren Seitenwänden sind, ist die Oberseite und die Unterseite angeordnet. Sind drei Seitenwände vorgesehen, so wird eine prismenförmige Faltkiste mit dreieckiger Ober- und Unterseite gebildet. Bei vier Seitenwänden kann ein Quader gebildet werden. Es können auch Faltkisten mit mehr Seitenwänden, beispielsweise mit acht Seitenwänden vorgesehen sein. Dadurch können sich Oktabins ergeben.

Dabei können an der Oberseite und/oder der Unterseite weiter obere oder untere Wände angeordnet sein, welche die Faltkiste zusätzlich verschließen und das Lagergut besser schützen. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Oberseite und/oder die Unterseite offen oder teilweise offen bleiben.

Es kann vorgesehen sein, dass jede Lasche einstückig mit zumindest einer Seitenwand verbunden ist. Alternativ können die Laschen auch angeklebt oder mittels Verbindungselementen oder Falt- oder Steckverbindungen angebracht sein.

Vorzugsweise ist zumindest an der Oberseite eine obere Wand angeordnet, welche zumindest teilweise aus Laschen der Seitenwände gebildet wird. Dadurch wird ein Haubenkarton gebildet, welcher sehr einfach zusammenbaubar ist und über ein Gut übergestülpt werden kann.

Dabei sind Richtungs- oder Positionsangaben wie oben unten, seitlich, horizontal oder vertikal in Bezug zu einer bestimmungsgemäßen Verwendungsstellung der Faltkiste gemeint, bei dem die Oberseite oben und die Unterseite unten angeordnet ist. Dabei kann die Faltkiste selbstverständlich auch weitere Verwendungsstellungen aufweisen, beispielsweise wenn die Unterseite oben und die Oberseite unten, oder eine Seitenwand oben und die Oberseite und Unterseite seitlich angeordnet sind.

Mit Ecken sind dabei die Kanten gemeint, die sich durch das Aneinandergrenzen zweier Seitenwände ergeben. In diesen, meist länglichen Kantenbereichen können im Inneren der Faltkiste die Steher angeordnet werden. Alternativ können die Steher auch außerhalb der Faltkiste angeordnet werden.

Steher sind dabei Verstärkungselemente, welche in zumindest einer Richtung, vorzugsweise in Richtung ihrer Längserstreckung, Kräfte aufnehmen können und somit als Unterstützung der Faltkiste dienen. Die Steher liegen vorzugsweise an den Seitenwänden im Bereich der Ecken an.

Die Steher können an einer Innenseite der Seitenwände im Bereich der Ecken angeordnet sein. Sie können auch an einer Außenseite der Seitenwände im Bereich der Ecken angeordnet sein.

Die Seitenwände sind dabei vorzugsweise zumindest teilweise miteinander einstückig ausgeführt.

Mit Steck- oder Faltverbindungen sind dabei Verbindungen zwischen Seitenwänden gemeint, die durch Ineinanderschieben, Unter-, Über- oder Aneinanderschieben sowie miteinander Verschränken von Teilen der Laschen entstehen.

Durch eine derartige Verbindung kann auf einfache Weise eine stabile Aufnahme gebildet werden, welche auch ohne das Vorsehen von Klebstoffen oder anderen zusätzlichen Befestigungsmitteln wie Schrauben oder Klammern formstabil ist. So kann zuerst die Aufnahme gebildet werden und danach der Steher eingesteckt werden. Dabei muss der Steher nicht mehr durch Klebstoffe oder Befestigungsmittel in seiner Position gehalten werden. Vorzugsweise ist die Verbindung zum Steher frei von Klebstoffen. Dies beschleunigt und erleichtert den Zusammenbau. Darüber hinaus ist der Steher leicht wieder entfernbar, wenn erforderlich.

Darüber hinaus halten sich die Aufnahmen so selbstständig in zusammengebaute Stellung, womit diese zusammengebaut und danach der Steher eingesteckt werden kann. Darüber hinaus kann die Aufnahme die Position des Stehers halten, während die Faltkiste noch nicht vollständig zusammengebaut ist, was die Handhabung enorm erleichtert.

Besonders vorteilhaft ist, wenn die Laschen zur Ausbildung der Steck- oder Faltverbindungen zumindest teilweise Schlitze, Ausnehmungen und/oder Zungen umfassende Befestigungselemente aufweisen. Damit wird eine stabile Verbindung ermöglicht, die eine definierte Form bzw. Anordnung der Laschen festlegen. Gleichzeitig ist diese Verbindung aber mehrmalig und leicht lösbar, wodurch das mehrmalige Auseinandernehmen und abermalige Zusammenbauen ermöglicht wird. Dabei können Zungen in Schlitze oder in Ausnehmungen eingeführt werden. Gegebenenfalls können auch Kombinationen der beiden vorteilhaft sein. Auch die Kombination mit weiteren Verbindungsarten wie Verklebung, Verschraubung, Vernietung und dergleichen kann zu einer noch stabileren Verbindung führen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass bei zumindest einer Aufnahme eine erste Lasche einer ersten Seitenwand eine zu einer zweiten Lasche einer zweiten Seitenwand gerichteten Zunge und die zweite Lasche eine zur ersten Lasche gerichtete Ausnehmung aufweist, wobei die Form der Ausnehmung vorzugsweise mit der Form der Zunge korrespondiert. Damit können die Laschen in Richtung ihrer Seitenwände umgebogen und aufgestellt werden und die Zunge in die Ausnehmung eingeführt werden, womit die durch Rückstellkräfte bedingte Rückbewegung der Laschen verhindert wird. Damit hemmen sich die Laschen gegenseitig selbst in ihrer Rückbewegung und verbleiben in der vorgesehenen Stellung. Alternativ kann statt einer Ausnehmung auch ein Schlitz vorgesehen sein. Dabei ist wichtig, dass die Zunge oder die Ausnehmung in einer bestimmungsgemäßen zusammengebauten Stellung zu der zweiten oder der ersten Seitenwand gerichtet sind.

Dabei ist vorteilhaft, wenn die Zungen, Schlitze und/oder Ausnehmungen zumindest teilweise im zusammengebauten Zustand zu der benachbarten Seitenwand

zeigen, mit der sie eine Ausnehmung bilden. Damit kann optimal Kraft zwischen den Befestigungselementen übertragen werden.

Dabei weist die Zunge vorzugsweise eine rechteckige oder trapezoide Form auf.

Es kann vorgesehen sein, dass zumindest eine Zunge eine Länge aufweist, die vorzugsweise zwischen der Laschendicke und der doppelten Laschendicke der Lasche liegt, mit der sie sich im zusammengebauten Zustand verbindet. Die Zunge kann dabei eine mittlere Breite aufweisen, welche ein Vielfaches der Länge der Zunge entspricht. Die Tiefe der Ausnehmung oder des Schlitzes entspricht vorzugsweise der Länge der Zunge. Die Breite der Ausnehmung oder des Schlitzes entspricht vorzugsweise der Breite der Zunge. Damit wird eine stabile Verbindung zwischen den Laschen erreicht, gleichzeitig stehen aber Teile der Laschen nicht im Weg, um den oder Steher anzuordnen.

Besonders vorteilhaft ist, wenn bei zumindest einer Aufnahme die erste Lasche zumindest eine erste Zunge und zumindest eine erste Ausnehmung und die zweite Lasche zumindest eine zur mit der Form der ersten Zunge korrespondierende zweite Ausnehmung und zumindest eine mit der Form der ersten Ausnehmung korrespondierenden zweite Zunge aufweist. Dabei können die Ausnehmungen und Zungen der ersten Lasche entlang einer Verbindungswand der ersten Lasche angeordnet sein, wobei die Verbindungswand in Richtung der zweiten Lasche zeigt. Damit kann eine besonders stabile Verbindung erreicht werden.

Damit weniger Teile zusammengeführt werden müssen und damit ein schnellerer Zusammenbauerreicht wird, kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Teil der Laschen, vorzugsweise alle Laschen, einstückig mit den Seitenwänden ausgeführt sind.

Zumindest ein Teil der Laschen wird zur Bildung der Aufnahmen verwendet. Dabei kann zumindest eine Seitenwand im Bereich jeder Aufnahme jeweils zumindest eine Lasche aufweist. Um eine stabilere Ausführungsform zu erreichen, ist aber vorteilhaft, wenn sich zumindest ein Teil der Laschen, vorzugsweise alle Laschen entlang der Seitenwände im Wesentlichen von einer Eckkante zur anderen erstrecken. Damit kann sich zwischen den Teilen der Lasche, die die Aufnahmen bilden, ein Mittelteil ergeben. Damit ist an jeder Seitenwand an der Unterseite nur eine Lasche notwendig, welche an beiden Eckkanten zur Bildung der Aufnahmen verwendet werden kann. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Mittelteil vor Zusammenbau oder nach dem Zusammenbau zumindest teilweise von den Teilen der Lasche, die die Aufnahmen bilden, abgetrennt, beispielsweise abgeschnitten wird. Es kann auch vorgesehen sein, dass der Mittelteil der Faltkiste vollständig entfernt wird.

Vorteilhaft ist auch, wenn zumindest eine Aufnahme, vorzugsweise jede Aufnahme zumindest einen Halteabschnitt aufweist, und der Halteabschnitt im Wesentlichen parallel zu zumindest einer Seitenwand verläuft und dass zumindest eine Aufnahme, vorzugsweise jede Aufnahme zumindest einen Bodenabschnitt aufweist, welcher zwischen der Seitenwand und dem Halteabschnitt an der Unterseite angeordnet ist und im Wesentlichen parallel zur Unterseite ist. Der Bodenabschnitt kann dabei die Bewegung des Stehers entlang seiner Längsachse verhindern, während der Halteabschnitt die Bewegung des Stehers quer zu seiner Längsachse verhindern kann. Damit bildet die Aufnahme im Schnitt quer zu einer Seitenwand vorzugsweise einen u-förmigen Raum, in den ein Teil des Stehers angeordnet werden kann.

Ist die Aufnahme an einer Oberseite angeordnet, kann dem entsprechend auch vorgesehen sein, dass zumindest eine Aufnahme, vorzugsweise jede Aufnahme zumindest einen Halteabschnitt aufweist, und der Halteabschnitt im Wesentlichen parallel zu zumindest einer Seitenwand verläuft und dass zumindest eine Aufnahme, vorzugsweise jede Aufnahme zumindest einen Bodenabschnitt aufweist, welcher zwischen der Seitenwand und dem Halteabschnitt an der Oberseite angeordnet ist und im Wesentlichen parallel zur Oberseite ist.

Damit eine besonders stabile und feste Verbindung erreicht wird, kann vorgesehen sein, dass bei zumindest einer Aufnahme eine Distanz D zwischen zumindest einer Seitenwand und einem parallel zu ihr stehenden Halteabschnitt der Dicke des Profils des in ihm angeordneten Stehers oder der Dicken der Profile der in ihm angeordneten Steher entspricht. Damit wird der Steher oder die Steher zwischen der Seitenwand und dem Halteabschnitt festgelegt und dieser kann nicht mehr entlang einer vertikalen Achse quer zur Längserstreckung des Stehers bewegt werden.

Vorzugsweise weist der Halteabschnitt eine Länge auf, der zumindest ein Zehntel der Länge des Stehers ausmacht. Damit kann der Steher in einer aufrechten Position stabil gehalten werden. Vorzugsweise macht die Länge zumindest ein Viertel, besonders vorzugsweise zumindest ein Drittel der Länge des Stehers aus. Weiters kann vorteilhaft sein, wenn die die Länge zwischen einem Viertel und einem Drittel der Länge des Stehers liegt.

Die Einfachheit und schnelle Zusammenbaubarkeit kann noch verbessert werden, wenn die Verbindung der Laschen untereinander ausschließlich über Steck- oder Faltverbindungen erfolgt.

Es kann vorgesehen sein, dass zumindest eine Seitenwand an der Oberseite und/oder der Unterseite zumindest eine Deckelklappe mit zumindest einem Verbin-

dungselement aufweist und dass dieses Verbindungselement einen Einschnitt umfasst, der zumindest einen Steher aufnimmt. Mit Deckelklappe ist dabei eine Lasche oder Klappe gemeint, welche an einer zu Oberseite oder Unterseite gerichteten Seite der Seitenwand angeordnet ist und dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise die Öffnung der Oberseite oder Unterseite im zusammengebauten Zustand zu verdecken. Damit wird die Ausführung einer oberen oder unteren Wand durch Teile der Seitenwand leicht ermöglicht. Dabei kann für jeden Steher ein eigener Einschnitt oder Einschnitte für mehrere gemeinsame Steher vorgesehen sein.

Es kann vorgesehen sein, dass der Einschnitt L-förmig ist, und zumindest einer der zwei Schenkel des Einschnitts an seinem dem anderen Schenkel abgewandten Ende dicker ausgeführt sind als an zumindest einem Punkt zwischen dem Ende und seinen Treffpunkt mit dem anderen Schenkel. Damit kann der Steher leicht eingeführt werden und eine Kraft den Steher in eine bestimmte Position bringen. Wird die Deckelklappe in Richtung einer rechtwinkeligen Stellung zur Seitenwand bewegt, so wird der Steher oder die Steher automatisch in die von ihnen vorgesehene Stellung gebracht. Auch wenn die Steher vorher nicht ideal positioniert sind und in den Innenraum der Faltkiste hineinragen, so wird mit wenigen Handgriffen sofort die gewünschte Stellung erreicht. Gleichzeitig wird der Steher in der zusammengebauten Stellung in eine definierte Konfiguration gedrückt. Damit kann die maximale Kraftaufnahme erhöht werden.

In diesem Sinne kann besonders vorteilhaft sein, wenn die inneren Kanten der Schenkel oder eine gemeinsame innere Kante der Schenkel gebogen, beispielsweise aus mehreren Radien zusammengesetzt, oder als polygonale Linie oder Linien ausgeführt sind oder ist. Mit polygonaler Linie ist dabei eine Linie mit zumindest drei Teilbereichen gemeint, welche durch Ecken getrennt werden. Mit anderen Worten ist die innere Kante oder die inneren Kanten konkav geformt in Bezug zu den äußeren Kanten. Damit können Teile des Stehers wie beispielsweise Schenkel des Stehers während des Zusammenbaus schnell in der Aufnahme aufgenommen werden und gleichzeitig in eine definierte Position gedrückt werden. Kleinere Einbuchtungen der inneren Kante oder Kanten sind dabei weniger problematisch.

Im einfachsten Fall weisen beide Schenkel je eine äußere und eine innere Kante auf. Dabei ist die äußere Kante jene Kante, die an der Außenseite der L-Form angeordnet ist und die innere Kante jene, die an der Innenseite der L-Form angeordnet ist. Die inneren Kanten können aber derart gewölbt sein - also ein Kreissegment oder eine Kurve beschreiben oder aus einer Vielzahl von Kurven oder einer Vielzahl von kurzen geraden Linien zusammengesetzt sein - dass sie im Wesentlichen eine gemeinsame innere Kante ergeben. Dabei kann diese innere Kante auch Ecken oder Vorsprünge aufweisen.

Weiters kann auch vorteilhaft sein, wenn zumindest eine, zumindest teilweise zu einer Seitenwand zeigenden Kante des Einschnitts gebogen oder als polygonale Linie ausgeführt ist.

Zur einfacheren Herstellung kann vorgesehen sein, dass die Faltkiste, vorzugsweise bis auf die Steher, aus einem Material gefertigt ist. Durch den Verzicht von Klebstoffen oder dergleichen zur Verbindung von Faltkiste und Verstärkungselementen wird sichergestellt, dass die Faltkiste keine negativen Auswirkungen auf das zu lagernde Gut hat. Darüber hinaus ist eine derartige Ausführung besonders einfach entsorgbar und recyclebar da leicht wieder demontierbar.

Mit anderen Worten ist die Verbindung frei von Klebstoffen, Klammern, Schrauben oder weiteren, nicht mit zumindest einer der Laschen einstückig verbundenen Teilen.

Besonders vorteilhaft ist, wenn die Seitenwände im Wesentlichen aus Wellpappe gefertigt sind. Dabei weist die Wellpappe zumindest eine flache und zumindest eine gewellte Schicht auf, welche miteinander verbunden sind.

Es kann auch vorteilhaft sein, wenn die Steher im Wesentlichen aus Vollpappe gefertigt sind. Dabei verstehen sich als Vollpappen Pappen, die einlagig, mehrlagig oder mehrschichtig und massiv ausgeführt sind. Alternativ können die Steher auch im Wesentlichen aus Kunststoff bestehen, welche voll ausgefüllt sein können oder auch Hohlkammern aufweisen können.

Die Steher können unterschiedliche Form aufweisen. Vorteilhaft ist, wenn die Steher ein L-förmiges Profil aufweisen. Damit können die Schenkel des Stehers an der Seitenwand flächig anliegen und so die Faltkiste weiter stabilisieren.

Damit eine verbesserte Stabilität und erhöhte Gewichtsaufnahme erreicht wird, kann vorgesehen sein, dass Entlang jeder Eckkante zwei Steher angeordnet sind. Die Steher können dabei zum Beispiel ineinander oder hintereinander angeordnet sein.

Es kann vorgesehen sein, dass im Bereich der Oberseite und der Unterseite Aufnahmen vorgesehen sind. Dabei können die Aufnahmen unterschiedlich gestaltet sein.

Vorteilhafter Weise kann es sich also auch um einen Bausatz zum Zusammenbau einer Faltkiste der beschriebenen Art handeln, wobei der Bausatz zumindest ein Außenteil zur Ausbildung einer die Seitenwände umfassenden Außenhülle und zumindest drei Steher aufweist. Dabei kann zuerst aus dem oder den Außenteilen

die Außenhülle zusammengebaut werden und danach die Steher in den entsprechenden Aufnahmen der Außenhülle angeordnet werden.

In der Folge wird die vorliegende Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsvarianten näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1a ein Stanzmuster einer erfindungsgemäßen Faltkiste in einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 1b ein Detail aus Fig. 1a;
- Fig. 1c einen Teil einer Faltkiste gemäß eines Stanzmusters aus Fig. 1a und Fig. 1b in einem Schnitt quer gemäß einer Linie I-I in zusammengebauten Zustand;
- Fig. 2a einen Teil einer teilweise zusammengebauten Faltkiste gemäß einer zweiten Ausführungsform in einer Innenansicht;
- Fig. 2b die Faltkiste aus Fig. 2a in einer Draufsicht bei weiter fortgeschrittenem Zusammenbau;
- Fig. 3 einen Teil einer teilweise zusammengebauten Faltkiste gemäß einer dritten Ausführungsform in einer Innenansicht;
- Fig. 4 einen Teil einer teilweise zusammengebauten Faltkiste gemäß einer vierten Ausführungsform in einer Innenansicht.

In Fig. 1a und Fig. 1b wird ein Stanzmuster eines Außenteils 17 zur Ausbildung einer Außenhülle einer Faltkiste gezeigt, das vier rechteckige Seitenwände 1 aufweist, die miteinander einstückig ausgeführt sind. Ein derartiges Stanzmuster kann zusammen mit vier oder mehr Stehern zu eine Faltkiste zusammengebaut werden, ohne weitere Hilfsmittel oder -teile. Im zusammengebauten Zustand werden die äußersten Seitenwände 1 an ihren freien Seitenkanten zusammengeführt und damit eine rechteckige Faltkiste gebildet. Dabei können diese Seitenwände 1 im Bereich der freien Seitenkanten miteinander beispielsweise verklebt oder mittels Schrauben, Klammern oder Steck oder Faltverbindungen verbunden sein. Dabei weisen alle Seitenwände an einer Oberseite 2 groß ausgeführte, rechteckige Deckelklappen 2a auf, welche sich jeweils über die gesamten Seitenkanten der Seitenwände erstrecken. Durch Faltung der Deckelklappen 2a übereinander kann an der Oberseite 2 eine obere Wand entstehen und die Faltkiste nach oben hin abschließen.

An der Unterseite 3 sind an den unteren Kanten jeder Seitenwand 1 je eine Lasche 4 angeordnet. Dabei erstrecken sich die Laschen 4 über die gesamte Länge der

unteren Kanten der Seitenwände 1. Jede Lasche 4 weist einen Halteteil 4a und einen Bodenteil 4b auf, wobei der Bodenteil 4b zwischen Halteteil 4a und Seitenwand 1 angeordnet ist. Die Laschen 4 sind insbesondere ins Innere der Faltkiste derart faltbar, dass der Bodenteil 4b quer zu den Seitenwänden 1 und jedes Halteteil 4a parallel zu der Seitenwand 1 steht, mit der es über den Bodenteil 4b verbunden ist. Damit können in den Bereichen der Eckkanten 5 zwischen den Seitenwänden 1 Aufnahmen 15 gebildet werden, wobei ein Teil der Bodenteile 4b als Bodenabschnitte und ein Teil der Halteteile 4a als Halteabschnitte wirken.

Die Bodenteile 4b weisen eine trapezoide Form auf, die Halteteile 4a eine rechteckige Form. Die trapezoide Form dient der Ausbildung eines im Wesentlichen durchgängigen Bodenabschnitts zumindest im Bereich der Ausnahmen.

Jede Lasche 4 erstreckt sich über die gesamte Seitenkante seiner Seitenwand 1, also der Seitenwand 1, an der die Lasche 4 angeordnet ist. Die Teile der Laschen 4, die im Bereich der Eckkanten 5 angeordnet sind, können daher zur Bildung der Aufnahmen 15 verwendet werden. Damit wird jede Lasche 4 für jeweils zwei benachbarte Aufnahmen 15 verwendet. Damit weisen die Laschen 4 zwischen den benachbarten Aufnahmen 15 Mittelteile 10 auf, welche vor oder nach Zusammenbau von den Aufnahmen 15 bildenden Teilen getrennt (strichlierte Linien 9), ganz entfernt werden können.

An den, den benachbarten Laschen 4 zugewandten Verbindungsseiten 4c sind an jeder Lasche 4 an einer ersten Verbindungsseite 4c1 eine Zunge 7 und zwei Ausnehmungen 8 und an einer zweiten Verbindungsseite 4c2 eine Ausnehmung 8 und zwei Zungen 7 angeordnet. Dabei sind diese Befestigungselemente entlang der Verbindungsseiten 4c1, 4c2 hintereinander angeordnet und erstrecken sich in Summe über die gesamte Länge der Verbindungsseiten 4c.

Die erste Verbindungsseite 4c1 weist ausgehend vom Bodenteil 4b zuerst eine Ausnehmung 8 auf, bei der die erste Verbindungsseite 4c1 zurückversetzt ist (siehe Mittellinie 11). Auf die Ausnehmung 8 folgt eine Zunge 7, welche sich von der ersten Verbindungsseite 4c1 absteht. Auf sie folgt wieder bis zum Ende der ersten Verbindungsseite 4c1 eine Ausnehmung 8. Dabei weisen die Zunge 7 und die Ausnehmungen 8 trapezoide Formen auf.

Die zweite Verbindungsseite 4c2 weist einen an die Form der ersten Verbindungsseite 4c1 entsprechenden Aufbau auf, es ist eine Zunge 7, gefolgt von einer Ausnehmung 8, gefolgt von einer Zunge 7 angeordnet. Dabei ist die Ausnehmung 8 der zweiten Verbindungsseite 4c2 etwas länger ausgeführt als die Zunge 7 der ersten Verbindungsseite 4c1. Vorzugsweise wird diese Differenz entsprechend der

Dicke der Laschen 4 gewählt, damit bei einer Verschränkung der Befestigungselemente miteinander reibungslos möglich ist.

Zwei im zusammengebauten Zustand gegenüberliegende Deckelklappen 2a weisen Einschnitte 12a auf, die durchgehend gerade Kanten aufweisen. Dadurch ergibt sich eine L-Form mit geraden Schenkeln, die in einem Winkel von 90° zueinander stehen. Jeder Schenkel liegt in bestimmungsgemäßer Einbaulage an einer Seitenwand 1 an. Alternativ können diese beiden Deckelklappen 2a auch keine Einschnitte 12a aufweisen, womit sie an der Oberseite eine durchgängige Fläche bilden und verhindern, dass die Steher herausrutschen.

An den anderen Deckelklappen 2b sind Einschnitte 12b mit teilweise gewölbten Kanten angeordnet. Diese Einschnitte 12b weisen äußere Kanten 13a, 13b auf, wobei eine äußere Kante 13a direkt an der Seitenwand 1, an der die Deckelklappe 2b angeordnet ist, positioniert ist und damit von ihr weg zeigt. Die andere äußere Kante 13b ist derart angeordnet, dass sie im zusammengebauten Zustand an einer benachbarten Seitenwand 1 anliegt und von dieser weg zeigt. Diese Konfiguration findet sich bei allen Einschnitten 12a, 12b.

Darüber hinaus weisen diese Einschnitte 12b innere Kanten 14 auf, welche zu den Seitenwänden 1 zeigen. Dabei sind die inneren Kanten 14 kreissegmentförmig gebogen in Richtung der Seitenwände 1 ausgeführt, womit sich nicht zwei innere Kanten 14 pro Einschnitt 12b ergeben, sondern nur eine gemeinsame. Damit ergibt sich für beide Schenkel jeweils eine konkave Form.

So weisen die Schenkel dieser Einschnitte 12b an ihren äußeren Endbereichen eine erste Breite B auf, welche größer ist als die Dicke des darin anzuordnenden Stehers 15 oder der darin anzuordnenden Steher 15 und weisen in einem mittleren Bereich der Schenkel eine zweite Breite b auf, welche der Dicke des darin anzuordnenden Stehers 15 oder der darin anzuordnenden Steher 15 entspricht.

Dabei sind alle Einschnitte 12a, 12b in den Ecken der Deckelklappen 2a, 2b, also im Bereich der Ekkanten 5 angeordnet. Die Deckelklappen 2a, 2b sind derart angeordnet, dass immer zwei Deckelklappen 2a, 2b in einer Ecke übereinander liegen, wobei pro Ecke immer eine Deckelklappe 2b mit gewölbter zweiter Kante 14 und eine Deckelklappe 2a mit zwei geraden inneren Kanten 14 angeordnet sind.

Fig. 1c zeigt eine Faltkiste, die entsprechend dem gezeigten Stanzmuster gefertigt und auch schon zumindest teilweise zusammengebaut wurde. Dabei ist ein Schnitt im Bereich einer Aufnahme 15 quer zu einer Seitenwand 1 gezeigt. Dabei ist die Lasche 4 bereits umgefalten und die Zungen 7 und Ausnehmungen 8 mit denen der benachbarten Laschen 4 ineinander gefaltet, womit die Lasche einen U-förmigen Schlitz öffnet, in dem ein Schenkel eines Stehers 15 angeordnet ist. Da die

benachbarte Lasche 4 den gleichen Aufbau aufweist, bildet sie im Bereich der Aufnahme 15 ebenso einen entsprechenden Schlitz, der einen weiteren Schenkel des Stehers 14 aufnehmen kann. Der Bodenteil 4b ist dabei im Wesentlichen parallel zur Unterseite 3 angeordnet und liegt parallel zu einer horizontalen Ebene H. Der Halteteil 4a steht im Wesentlichen parallel zur Seitenwand 1 und zu einer vertikalen Ebene V. Damit weist die Aufnahme 15 eine Distanz D zwischen der Seitenwand 1 und dem Halteteil 4a auf, der vorzugsweise der Dicke des Stehers 15 oder den Dicken der Steher 15 entspricht, die darin angeordnet werden sollen.

Damit bilden die Teile der Bodenteile 4b der benachbarten Laschen 4, die im Bereich der Aufnahme 15 angeordnet sind, gemeinsam den Bodenabschnitt. Dem entsprechend bilden auch die Teile der Halteteile 4a der benachbarten Laschen 4, die im Bereich der Aufnahme 15 angeordnet sind, gemeinsam den Halteabschnitt.

In Fig. 2a wird eine zweite Ausführungsform in einem zusammengebauten Zustand gezeigt. Die Laschen 4 sind dabei wie in der ersten Ausführungsform ausgebildet und im gezeigten Zustand nach Innen zusammengeklappt. Die Zungen 7 der ersten und zweiten Verbindungsseiten 4c1, 4c2 stehen mit den jeweiligen Ausnehmungen 8 im Eingriff, womit die gefaltete Form sich selbst stabilisiert. Damit ergeben sich entlang der Seitenwände 1 Öffnungen mit einer Dicke D, die durch die Breite der Bodenteile 4b definiert wird. In den Bereichen der Ecken 5 ergeben sich somit Aufnahmen 15, welche eine L-Form aufweisen.

In diese Aufnahmen 15 sind Steher 16 eingesteckt, welche ein zu den Aufnahmen 15 korrespondierendes, L-förmiges Profil aufweisen und sich von den Aufnahmen 15 an der Innenseite der Ecken 5 bis zur Oberseite 2 erstrecken.

Die Deckelklappen 2a, 2b sind zur besseren Ansicht aufgeklappt dargestellt. Dabei sind sie wie in Fig. 1a ausgeführt, jedoch weisen nur zwei gegenüberliegende Deckelklappen Einschnitte 13 mit gewölbten inneren Kanten 14 auf. Im zusammengebauten Zustand werden diese Deckelklappen 2b zuerst auf die Seitenwände 1 gefaltet, wobei die Steher 15 an ihrer Oberseite in die Einschnitte 13 eindringen und durch diese gehalten werden. In Fig. 2b ist eine derartige Konfiguration gezeigt. Dabei drückt die gewölbte Form der inneren Kanten 14 die Schenkel der Steher 15 auseinander und stabilisieren sie in dieser Stellung. Die übrigen Deckelklappen 2a werden nachträglich gefaltet und verschließen damit lückenlos die Oberseite bis auf einen gegebenenfalls entstehenden Spalt in der Mitte.

Die Faltkiste ist bis auf die Steher 15 aus Wellpappe und einstückig gefertigt, wobei die Steher 15 aus Vollpappe gefertigt sind. Alternativ kann die Faltkiste auch eine Außenhülle aufweisen, welche zweistückig ist.

In Fig. 3 ist eine alternative Ausführungsform gezeigt, bei der das gleiche Stanzmuster aus der zweiten Ausführungsform verwendet wurde. Jedoch wurden vor dem Falten der Laschen 4 die Mittelteile 10 von den die Aufnahmen 15 bildenden Teilen des Halteteils 4a getrennt.

In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform gezeigt, welche weitgehend der zweiten entspricht. Jedoch wurde der Botenteil 4b länger ausgeführt, womit zwei Steher 16 in jede Aufnahme 15 eingeführt werden können. Dazu sind die Steher hintereinander angeordnet. Dem entsprechend sollten auch die Einschnitte 13 größer ausgeführt werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Faltkiste zur Verpackung, Lagerung oder zum Schutz von Gütern, mit einer Außenhülle, wobei die Außenhülle zumindest drei, vorzugsweise vier Seitenwände (1), eine Oberseite (2) und eine Unterseite (3) aufweist, wobei an den Ecken (5) der Seitenwände (1) zumindest teilweise Steher (16) angeordnet sind und wobei die Seitenwände (1) an der Unterseite (3) und/oder an der Oberseite (2) Verbindungselemente zum Verbinden mit den Stehern (16) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungselemente zum Ausgleich von Lagetoleranzen und/oder Formtoleranzen der Steher (16) eingerichtet sind.
2. Faltkiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest die Seitenwände aus Karton sind und vorzugsweise die Außenhülle als Faltkarton ausgeführt ist.
3. Faltkiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest die Seitenwände, vorzugsweise die Außenhülle aus Kunststoff, vorzugsweise aus Hohlkammerstegplatten sind.
4. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungselemente zumindest teilweise Aufnahmen umfassen, in denen die Steher (16) angeordnet sind und dass die Aufnahmen (15) zumindest teilweise durch Laschen (4) der Seitenwände (1) gebildet werden, welche mit den Laschen (4) der benachbarten Seitenwände (1) über Steck- oder Faltverbindungen verbunden sind und die Steher (16) in die Aufnahmen (8) eingesteckt sind.
5. Faltkiste nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laschen (4) zur Ausbildung der Steck- oder Faltverbindungen zumindest teilweise Schlitze, Ausnehmungen (8) und/oder Zungen (7) umfassende Befestigungselemente aufweisen.
6. Faltkiste nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei zumindest einer Aufnahme (6) eine erste Lasche (4) einer ersten Seitenwand (1) eine zu einer zweiten Lasche (4) einer zweiten Seitenwand (1) gerichtete Zunge und die zweite Lasche (4) eine zur ersten Lasche (4) gerichtete Ausnehmung (8) aufweist, wobei die Form der Ausnehmung (8) vorzugsweise mit der Form der Zunge (7) korrespondiert.
7. Faltkiste nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei zumindest einer Aufnahme (6) die erste Lasche (4) zumindest eine erste Zunge (7) und zumindest eine erste Ausnehmung (8) und die zweite Lasche (4) zumindest

- eine zur mit der Form der ersten Zunge (7) korrespondierende zweite Ausnehmung (8) und zumindest eine mit der Form der ersten Ausnehmung (8) korrespondierenden zweite Zunge (7) aufweist.
8. Faltkiste nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Teil der Laschen (4), vorzugsweise alle Laschen (4) einstückig mit den Seitenwänden (1) ausgeführt sind.
 9. Faltkiste nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Teil der Laschen (4), vorzugsweise alle Laschen (4) entlang der Seitenwände (1) im Wesentlichen von einer Eckkante (5) zur anderen erstrecken.
 10. Faltkiste nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine Aufnahme (6), vorzugsweise jede Aufnahme (6) zumindest einen Halteabschnitt aufweist, und der Halteabschnitt im Wesentlichen parallel zu zumindest einer Seitenwand (1) verläuft und dass zumindest eine Aufnahme (6), vorzugsweise jede Aufnahme (6) zumindest einen Bodenabschnitt aufweist, welcher zwischen der Seitenwand (1) und dem Halteabschnitt an der Unterseite (3) angeordnet ist und im Wesentlichen parallel zur Unterseite (3) ist.
 11. Faltkiste nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei zumindest einer Aufnahme (6) eine Distanz (D) zwischen zumindest einer Seitenwand (1) und einem parallel zu ihr stehenden Halteabschnitt der Dicke des Profils des in ihm angeordneten Stehers (16) oder der Dicken der Profile der in ihm angeordneten Steher (16) entspricht.
 12. Faltkiste nach einem der Ansprüche 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung der Laschen (4) untereinander ausschließlich über Steck- oder Faltverbindungen erfolgt.
 13. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine Seitenwand (1) an der Oberseite (2) und/oder der Unterseite (3) zumindest eine Deckelklappe (2a) mit zumindest einem Verbindungselement aufweist und dass dieses Verbindungselement einen Einschnitt (12a, 12b) umfasst, der zumindest einen Steher (16) aufnimmt.
 14. Faltkiste Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einschnitt (12b) L-förmig ist, und zumindest einer der zwei Schenkel des Einschnitts (12b) an seinem dem anderen Schenkel abgewandten Ende dicker ausgeführt sind als an zumindest einem Punkt zwischen dem Ende und seinen Treffpunkt mit dem anderen Schenkel.

15. Faltkiste Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die inneren Kanten der Schenkel oder eine gemeinsame innere Kante der Schenkel gebogen oder als polygonale Linie oder Linien ausgeführt sind oder ist.
16. Faltkiste nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine, zumindest teilweise zu einer Seitenwand (1) zeigenden Kante (14) des Einschnitts (12b) gebogen oder als polygonale Linie ausgeführt ist.
17. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltkiste, vorzugsweise bis auf die Steher (16), aus einem Material gefertigt ist.
18. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (1) im Wesentlichen aus Wellpappe gefertigt sind.
19. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steher (16) im Wesentlichen aus Vollpappe gefertigt sind.
20. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steher (16) ein L-förmiges Profil aufweisen.
21. Faltkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass entlang jeder ECKKante (5) zwei Steher (16) angeordnet sind.

2020 12 09

MT

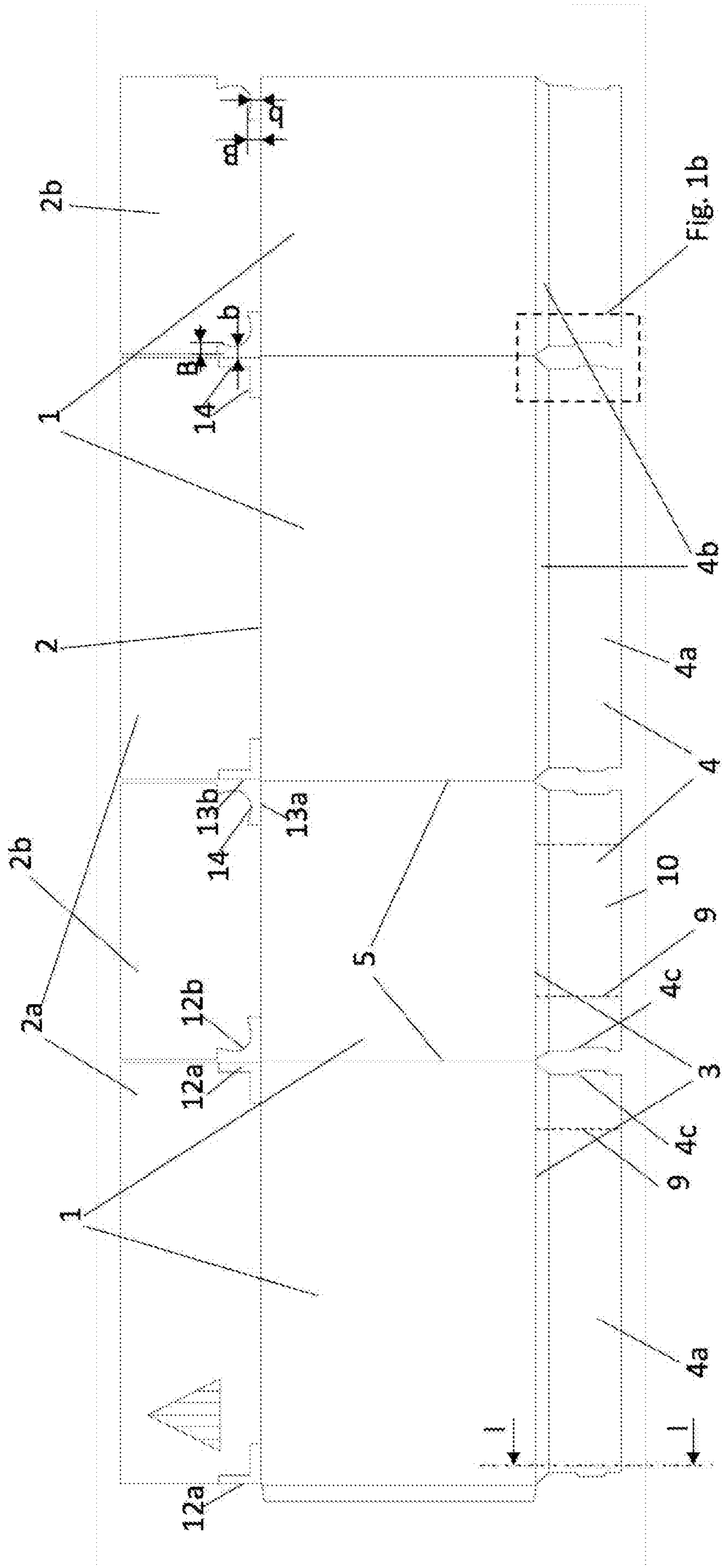


Fig. 1a

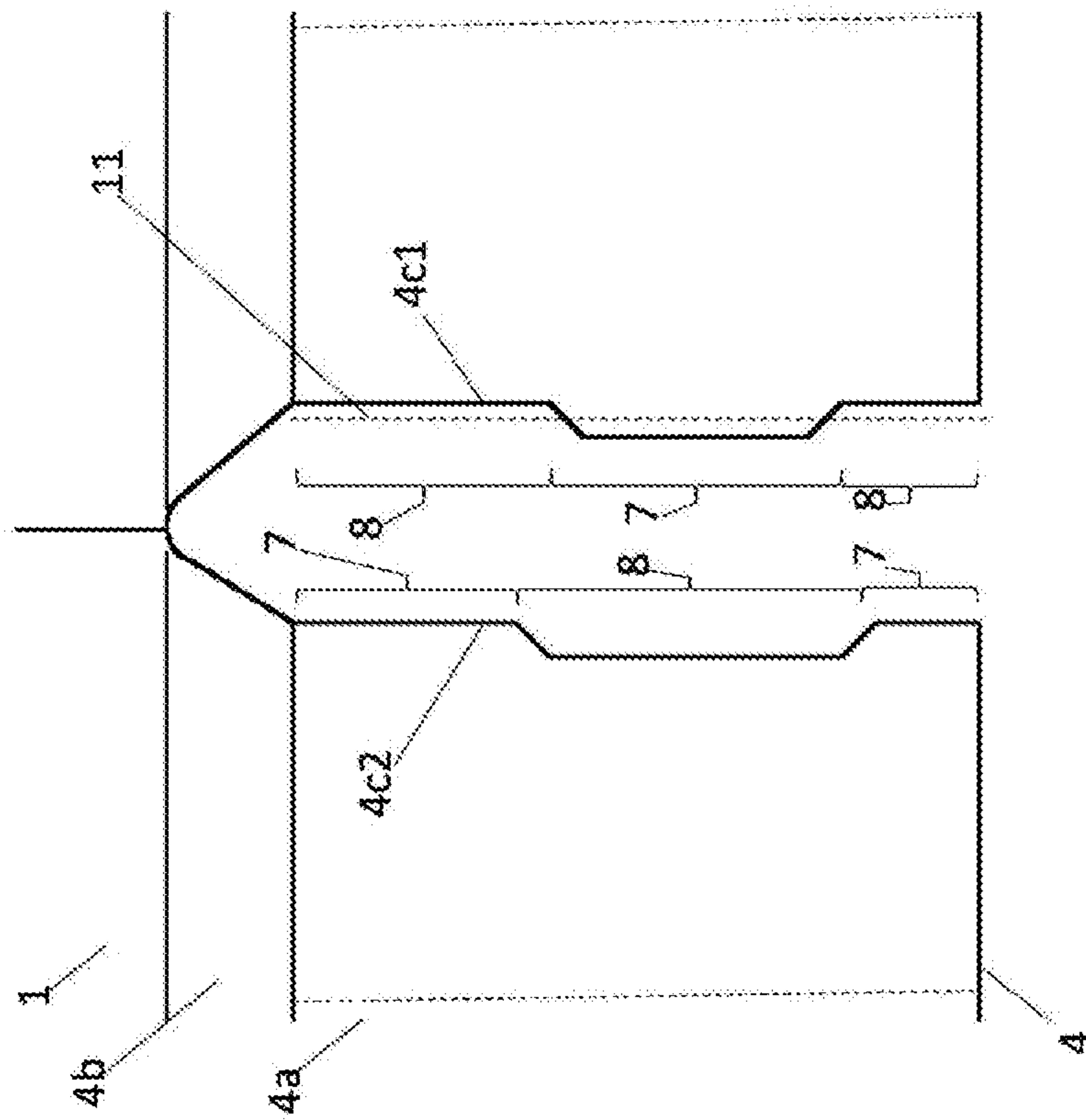


Fig. 1b

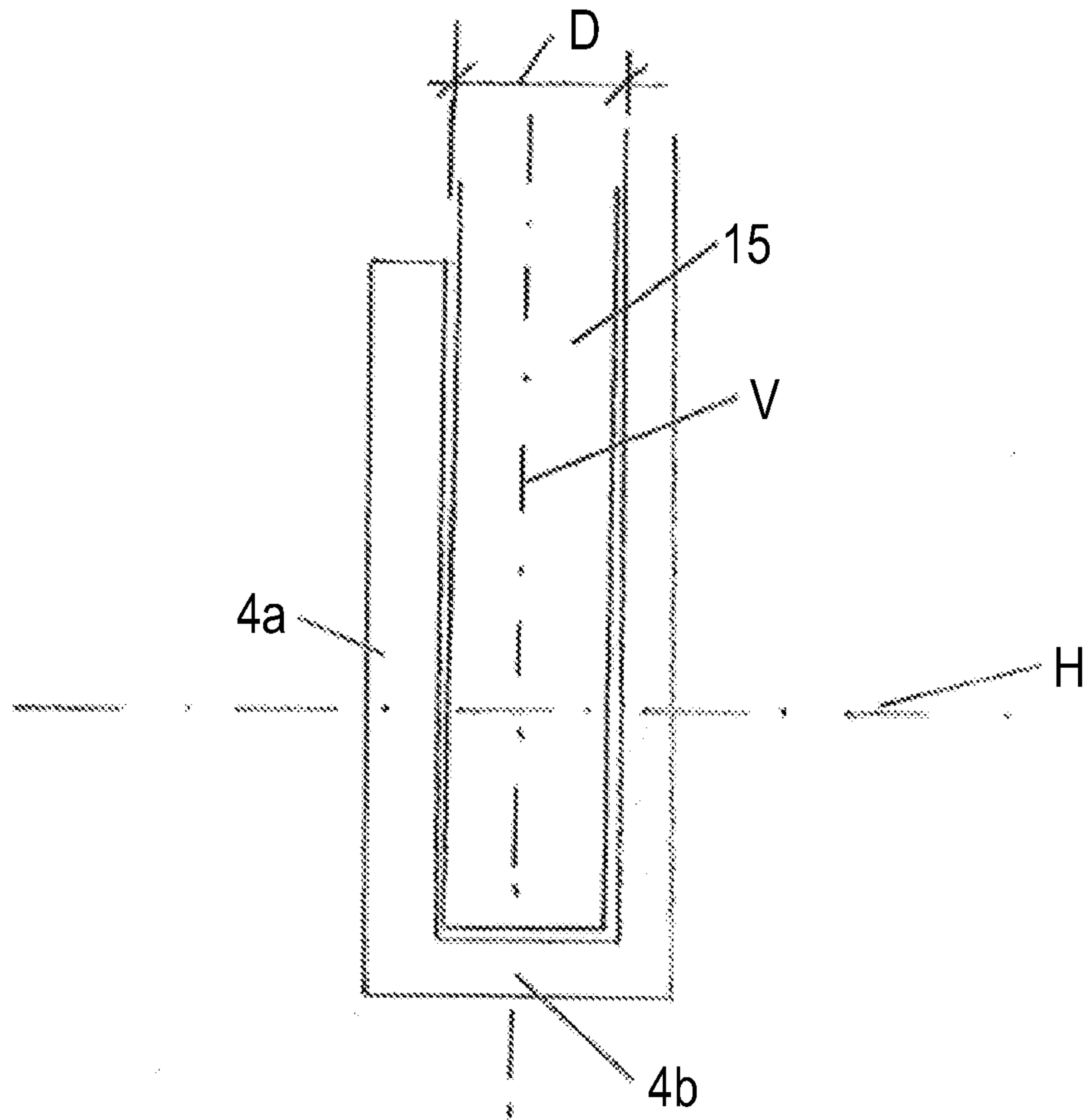


Fig. 1c

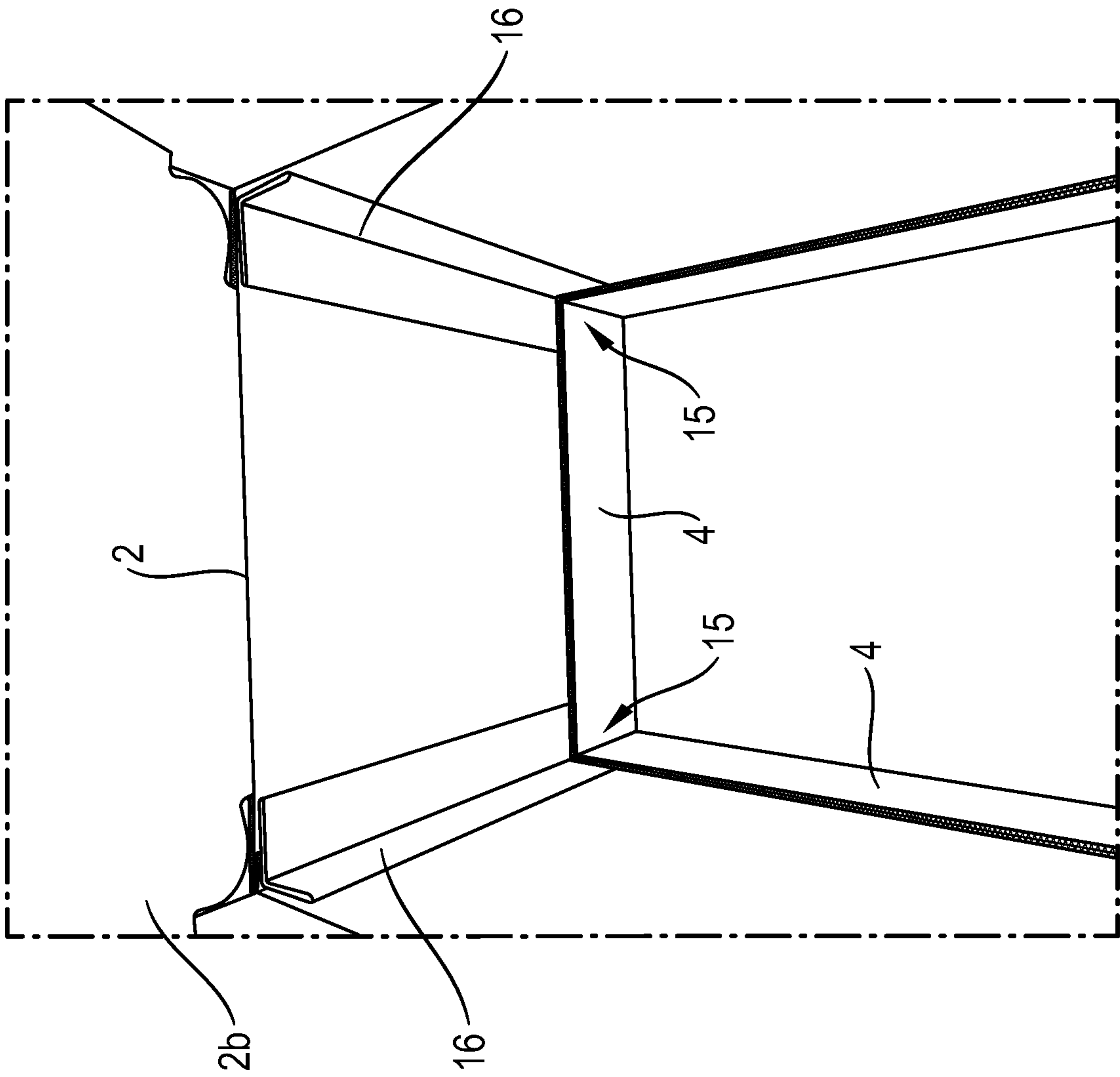


Fig. 2a

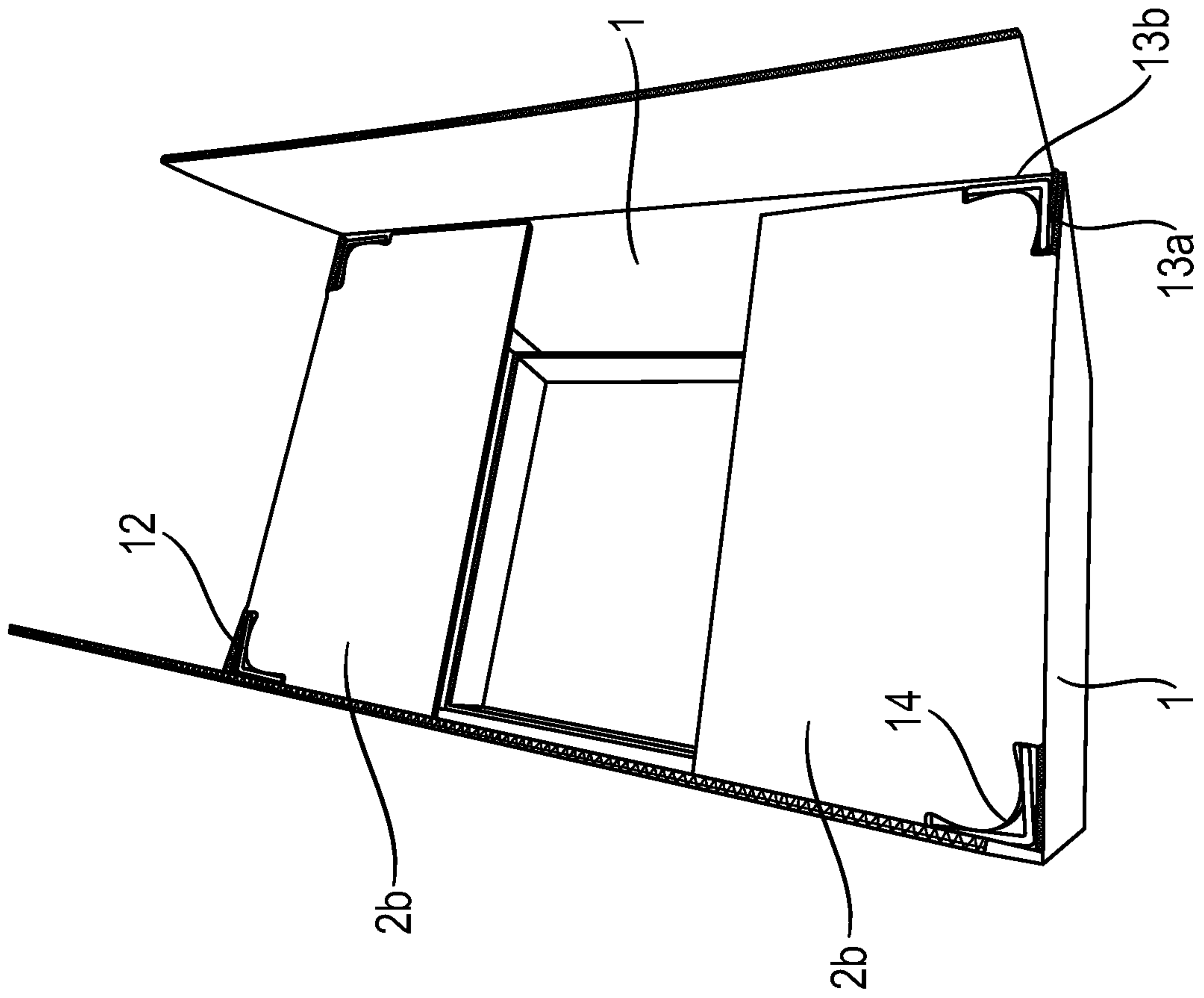


Fig. 2b

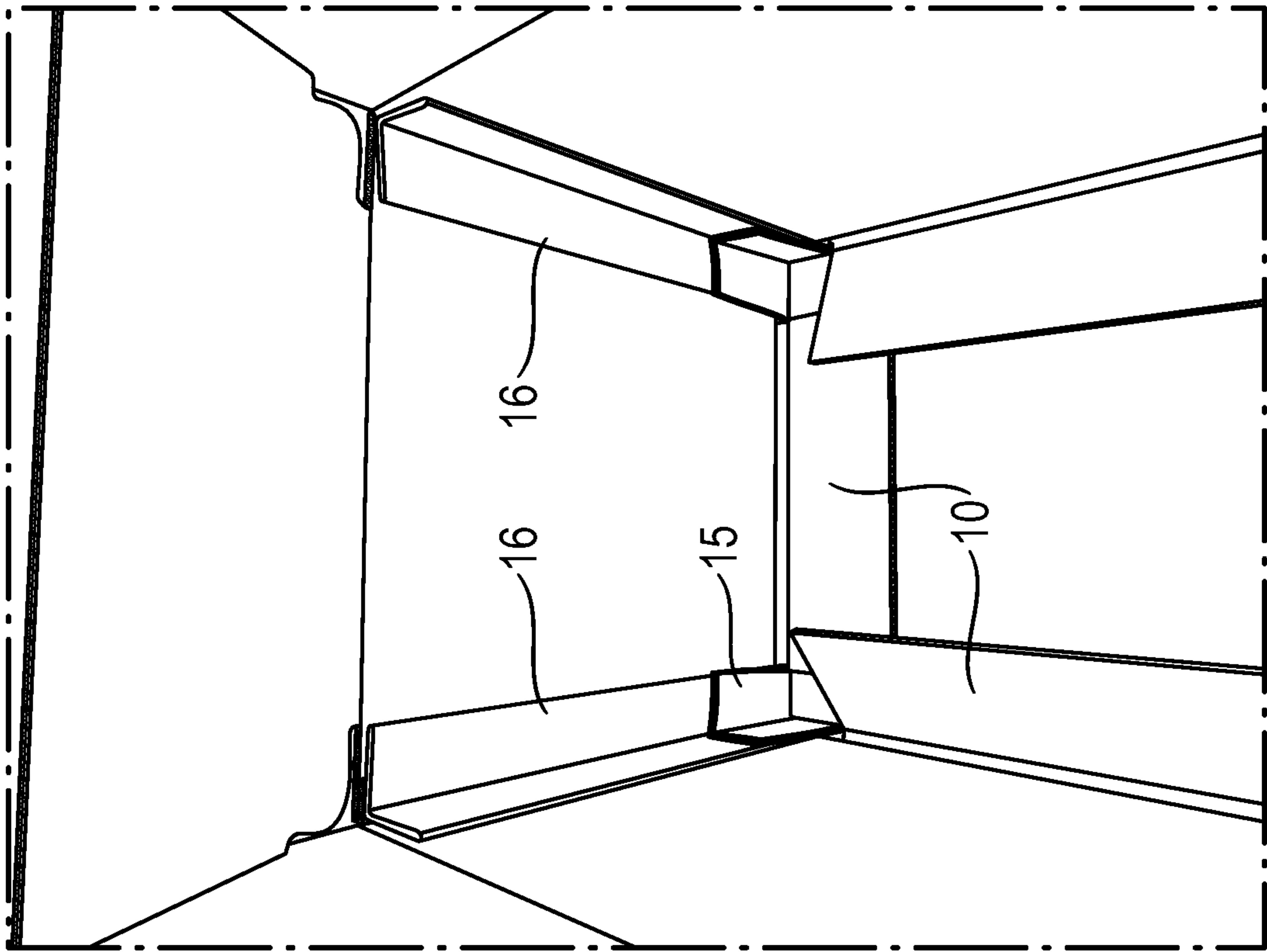


Fig. 3

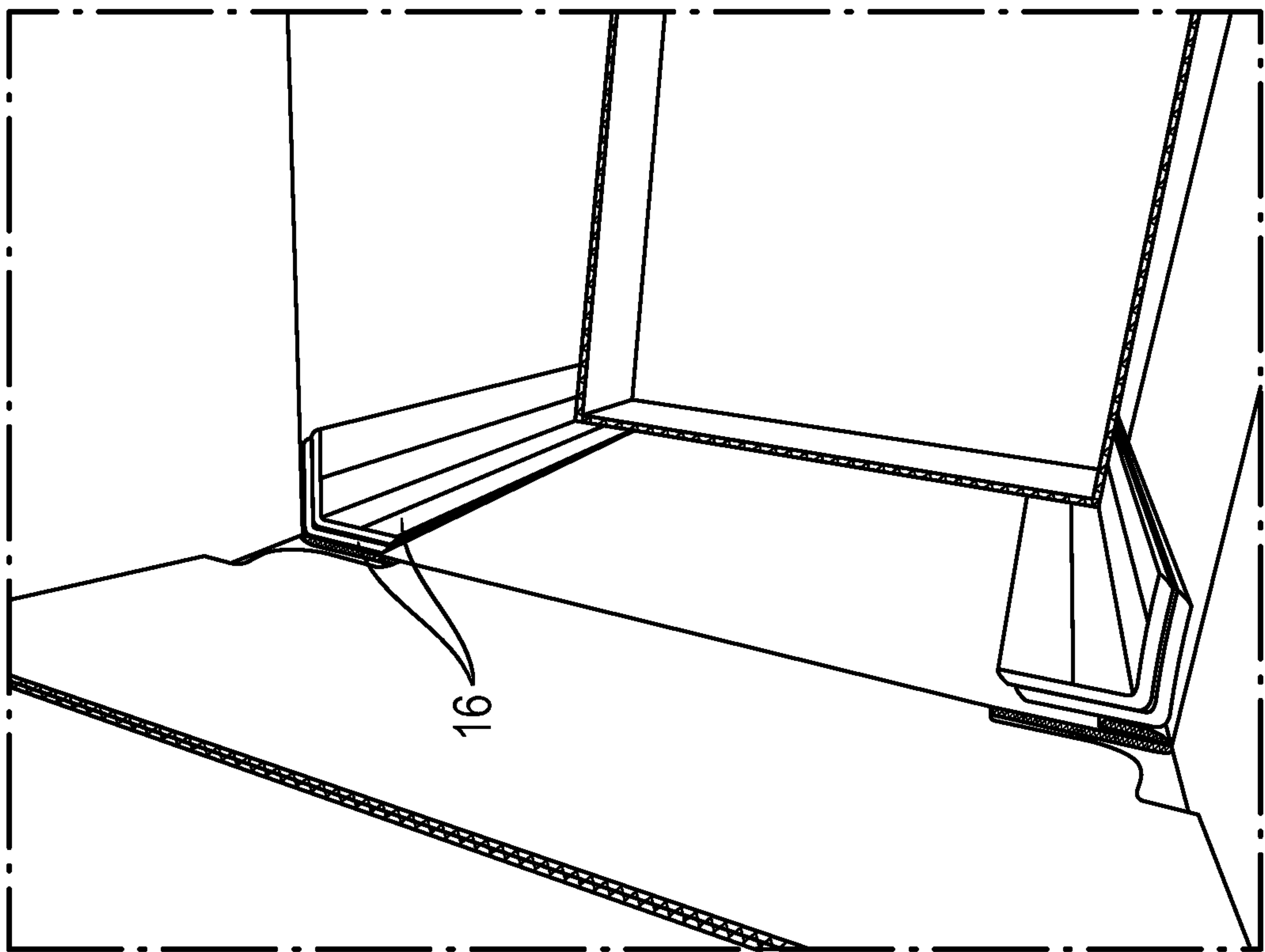


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/AT2020/060440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B65D 5/44</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 100976392 B1 (DAEKWANG PACKAGE CO LTD [KR]; LEE SANG KIL [KR]) 18 August 2010 (2010-08-18)	1,2,4-12,17-21
Y	paragraphs [0019] - [0044]; figures 1-6	3,13-16
X	US 4266670 A (MYKLEBY LAURIE G) 12 May 1981 (1981-05-12) column 2, line 55 - column 4, line 64; figures 1-8	1,2,6,7,17-19,21
Y	EP 1415925 A1 (MERRYLAND PRODUCTS INC [US]) 06 May 2004 (2004-05-06) paragraph [0018]; figure 6	3,13-16
A	FR 1319389 A (DROPSY) 01 March 1963 (1963-03-01) figures 1-6	1-21
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 26 February 2021		Date of mailing of the international search report 11 March 2021
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Jervelund, Niels Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/AT2020/060440

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	100976392	B1	18 August 2010	NONE			
US	4266670	A	12 May 1981	NONE			
EP	1415925	A1	06 May 2004	NONE			
FR	1319389	A	01 March 1963	ES	277530	A1	16 September 1962
				FR	1319389	A	01 March 1963

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2020/060440

<p>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B65D5/44 ADD.</p> <p>Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC</p>																				
<p>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</p> <p>Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D</p> <p>Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen</p> <p>Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data</p>																				
<p>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie*</th> <th>Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile</th> <th>Betr. Anspruch Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>KR 100 976 392 B1 (DAEKWANG PACKAGE CO LTD [KR]; LEE SANG KIL [KR]) 18. August 2010 (2010-08-18)</td> <td>1,2, 4-12, 17-21</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>Absätze [0019] - [0044]; Abbildungen 1-6 -----</td> <td>3,13-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 4 266 670 A (MYKLEBY LAURIE G) 12. Mai 1981 (1981-05-12) Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 64; Abbildungen 1-8 -----</td> <td>1,2,6,7, 17-19,21</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>EP 1 415 925 A1 (MERRYLAND PRODUCTS INC [US]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absatz [0018]; Abbildung 6 -----</td> <td>3,13-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 1 319 389 A (DROPSY) 1. März 1963 (1963-03-01) Abbildungen 1-6 -----</td> <td>1-21</td> </tr> </tbody> </table>			Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	X	KR 100 976 392 B1 (DAEKWANG PACKAGE CO LTD [KR]; LEE SANG KIL [KR]) 18. August 2010 (2010-08-18)	1,2, 4-12, 17-21	Y	Absätze [0019] - [0044]; Abbildungen 1-6 -----	3,13-16	X	US 4 266 670 A (MYKLEBY LAURIE G) 12. Mai 1981 (1981-05-12) Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 64; Abbildungen 1-8 -----	1,2,6,7, 17-19,21	Y	EP 1 415 925 A1 (MERRYLAND PRODUCTS INC [US]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absatz [0018]; Abbildung 6 -----	3,13-16	A	FR 1 319 389 A (DROPSY) 1. März 1963 (1963-03-01) Abbildungen 1-6 -----	1-21
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.																		
X	KR 100 976 392 B1 (DAEKWANG PACKAGE CO LTD [KR]; LEE SANG KIL [KR]) 18. August 2010 (2010-08-18)	1,2, 4-12, 17-21																		
Y	Absätze [0019] - [0044]; Abbildungen 1-6 -----	3,13-16																		
X	US 4 266 670 A (MYKLEBY LAURIE G) 12. Mai 1981 (1981-05-12) Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 64; Abbildungen 1-8 -----	1,2,6,7, 17-19,21																		
Y	EP 1 415 925 A1 (MERRYLAND PRODUCTS INC [US]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absatz [0018]; Abbildung 6 -----	3,13-16																		
A	FR 1 319 389 A (DROPSY) 1. März 1963 (1963-03-01) Abbildungen 1-6 -----	1-21																		
<p><input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie</p>																				
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>																				
<p>Datum des Abschlusses der internationalen Recherche</p> <p>26. Februar 2021</p>		<p>Absendedatum des internationalen Recherchenberichts</p> <p>11/03/2021</p>																		
<p>Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde</p> <p>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Bevollmächtigter Bediensteter</p> <p>Jervelund, Niels</p>																		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2020/060440

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 100976392	B1	18-08-2010	KEINE

US 4266670	A	12-05-1981	KEINE

EP 1415925	A1	06-05-2004	KEINE

FR 1319389	A	01-03-1963	ES 277530 A1 16-09-1962 FR 1319389 A 01-03-1963
