



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 455 875 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **08.03.95**

Int. Cl.⁶: **B65D 6/16, B65D 6/26**

Anmeldenummer: **90124229.7**

Anmeldetag: **14.12.90**

Zusammenlegbarer Behälter.

Priorität: **07.05.90 DE 9005181 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.91 Patentblatt 91/46

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
08.03.95 Patentblatt 95/10

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 046 954
DE-U- 8 913 011
FR-A- 548 544
FR-A- 2 424 193
GB-A- 393 075

Patentinhaber: **Fritz Neidhart GmbH & Co. KG**
Holzwerke
Münchener Strasse 65-67
D-82362 Weilheim (DE)

Erfinder: **Neidhart, Fritz, Dipl.-Ing.**
Münchnerstrasse 57
W-8120 Weilheim (DE)

Vertreter: **Patentanwälte Beetz - Timpe - Siegfried Schmitt-Fumian - Mayr**
Steinsdorfstrasse 10
D-80538 München (DE)

EP 0 455 875 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen zusammenlegbaren Behälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solcher Behälter ist beispielsweise aus der US-A-3 476 279 bekannt.

Ein bekannter Behälter verwendet rechteckige Platten, insbesondere aus Sperrholz, Holz oder einem anderen Verbundmaterial, die mit den bewährten Clip-Lok-Befestigungsklammern zusammengehalten werden. Die Klammern haben zueinander im rechten Winkel angeordnete Schenkel und werden an den Kanten des Behälters angebracht, wo die Enden der Befestigungsklammerschenkel in in den Platten zu diesem Zweck vorgesehene Nuten einrasten. Die Handhabung dieser Klammern, d. h. deren Anbringung und deren Lösen, geht sehr einfach vonstatten, so daß solche Behälter sehr schnell aufgebaut und auch wieder zerlegt werden können.

Solche zusammenlegbaren Behälter haben sich in erster Linie für Transportaufgaben als konkurrenzlos nützlich erwiesen, bei denen vor Beschädigungen und äußeren Einwirkungen zu schützende Waren ständig von einem bestimmten Ort aus zu bestimmten Abnehmern geliefert werden, die die leeren Behälter im zusammengelegten Zustand an den Absender zurücktransportieren. Die zu transportierenden Güter können insbesondere in der metallverarbeitenden Industrie ein hohes Gewicht einnehmen, so daß neben der Einwirkung von äußeren Kräften auf die Transportkisten auch eine Druckbelastung der Behälterwände von innen her durch ein Verschieben der Last oder durch den Andruck von Halterungsgestellen auf die Seitenwände berücksichtigt werden muß. Diese Beanspruchung wird derzeit lediglich durch die Befestigungsklammern aufgefangen. Diese geben die mechanischen Stöße aus dem Inneren des Behälters über die Endbereiche ihrer Schenkel an die in die entsprechenden Platten eingearbeiteten Nuten weiter, die langfristig dadurch verformt werden können. Es ist somit denkbar, daß eine sichere Halterung der Befestigungsklammern in den Nuten somit nicht mehr gewährleistet ist.

Die US-A-3 476 279 beschreibt einen zusammenlegbaren Behälter aus rechteckigen Platten, die durch Befestigungsklammern zusammengehalten werden, wobei entlang der Ränder der Bodenplatte und/oder der Deckelplatte und an dieser bzw. diesen befestigt jeweils ein an die Seitenwände anstoßendes durchgehendes Rahmenholz vorgesehen ist bzw. sind, in das bzw. die parallel zu den jeweiligen Rändern verlaufende Nuten eingearbeitet sind, in die wiederum entsprechend breite Zapfen eingreifen, die an jeweils auf entsprechender Höhe an den Seitenwänden befestigten Steherhölzern ausgebildet sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zusammenlegbaren Behälter der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art derart weiterzuentwickeln, daß eine Kräftebeanspruchung der Befestigungsklammern vom Inneren des Behälters her sicher aufgefangen werden kann und die zusammenlegbaren Behälter insgesamt an Stabilität gewinnen.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

In den Unteransprüchen sind bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben.

Der erfindungsgemäße zusammenlegbare Behälter weist ferner den Vorteil auf, daß beim Zusammenbau eines Behälters die Seitenwände bereits über die in den Steherhölzern vorgesehenen Zapfen und durch das auf der Bodenplatte vorgesehene durchgehende Rahmenholz mit den entsprechenden Schlitten ineinandergesteckt werden können und in dieser Stellung stehenbleiben, bevor die Befestigungsklammern angebracht sind.

Dies spart Arbeitskräfte ein, da die erste an der Bodenplatte befestigte Seitenwand nicht mehr so lange in vertikaler Stellung gehalten werden muß bis durch die Anbringung von Befestigungsklammern eine hinreichende Stabilität erreicht worden ist.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch eine untere Behälterkante mit dem ebenfalls geschnittenen Steherholz und dem Rahmenholz, und

Fig. 2 einen horizontalen Schnitt entlang der Linie B-B' in Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei der eine Bodenplatte 1 und eine Seitenplatte 2 über eine Befestigungsklammer 3 miteinander verbunden sind. Die Befestigungsklammer 3 greift an den Enden ihrer Schenkel in in die jeweiligen Platten eingearbeitete Nuten 4 (zweite Nuten) ein.

Die Seitenplatte 2 ist durch eine in die Bodenplatte 1 eingearbeitete Schulter 5 gegen ein Verkippen des unteren Seitenwandrandes zum Inneren des Behälters hin gesichert.

Auf der Bodenplatte 1 ist entlang des Plattenrandes ein durchgehendes Rahmenholz 6 so befestigt, daß dieser mit seiner Stirnwand 7 gegen die Seitenwand 2 anstößt. Die Befestigung des Rahmenholzes 6 auf der Oberfläche der Bodenplatte 1 kann durch Verschrauben, Nageln, Klammern oder Verleimen erfolgen. Das Material, aus dem das Rahmenholz 6 gefertigt ist, ist vorzugsweise ein ausreichend festes Massivholz, wie Kiefern-, Fichten- oder Buchenholz oder auch Schichtsperrholz.

Die Platten sind vorzugsweise aus Sperrholz oder einem vergleichbaren Verbundmaterial. Die Verwendung anderer Materialien ist ebenso denkbar.

Eine analoge Anordnung eines durchgehenden Rahmenholzes auf der Deckelunterseite des Behälters mit entsprechenden Zapfenhölzern an den Seitenwänden ist ebenfalls möglich. Die dadurch erzielte Versteifung wirkt sich insbesondere bei Schnittgütern aus, wo die Belastung der Seitenwände eines Behälters besonders stark ist.

Das Rahmenholz 6 weist in regelmäßigen Abständen, die vorzugsweise zwischen 0,5 bis 1,5 m betragen können, Nuten 8 (erste Nuten) auf, in die Zapfen 9 eingreifen, die in Steherhölzer 10 eingearbeitet sind, die in entsprechender Anordnung an der Seitenwand 2 befestigt sind. Für die Befestigung der Steherhölzer 10 an der Seitenwand 2 gilt das bereits zum Rahmenholz 6 gesagte entsprechend. Der Zapfen 9 des Steherholzes 10 ist so dimensioniert, daß er in die in das Rahmenholz 6 eingearbeiteten Nuten 8 eingreift und seine Länge liegt geringfügig unter der Dicke des Rahmenholzes 6. Ferner ist mindestens eine der Kanten an der Stirnseite des Zapfens 9 abgeschrägt, um ein Einfügen des Zapfens in die Nut 8 zu erleichtern. Die Dicke des Zapfens beträgt etwa die halbe Breite des Steherholzes 10, so daß neben dem Zapfen eine ebenfalls etwa die halbe Breite des Steherholzes einnehmende Schulter ausgebildet ist, die bei eingestecktem Zapfen auf der Oberfläche des Rahmenholzes 6 ruht.

Fig. 2 zeigt einen horizontalen Schnitt auf der Höhe der Linie B-B' in Fig. 1. Man erkennt auf der linken Seite die Seitenwand 2 im Schnitt sowie die Klammer 3 im Eingriff in die Nut 4. An die Seitenwand 2 stößt das Rahmenholz 6 an, in das Nuten 8 eingearbeitet sind, in die die Zapfen 9 der Steherhölzer 10 eingreifen. Unterhalb der Bodenplatte 1 ist gestrichelt der zweite Schenkel der Befestigungsklammer 3 sowie die Nut 4, in die dessen Kröpfung eingreift, eingezeichnet. Die Zapfen sind vorzugsweise an ihrer zur Seitenwand hinweisenden Unterkante abgeschrägt, was deren Einführung vereinfacht.

Die Steherhölzer 10 sowie die Nuten 8 werden bei den eingangs erwähnten Transportbehältern etwa in einem seitlichen Abstand von 50 cm bis 1,50 m angeordnet. Die Beabstandung hängt von der zu erwartenden Beanspruchung ab.

Durch das Vorsehen der Rahmenhölzer können neuerungsgemäß Seitenwände an einer Bodenplatte angebracht werden, die nicht mehr in vertikaler Lage festgehalten werden müssen, bis die Befestigungsklammern 3 angebracht sind. Eine von innen auf die Seitenwände einwirkende Kraft wird nunmehr in erster Linie von den Steherhölzern 10 und den Rahmenhölzern 6 abgefangen, bevor sie zu einer seitlichen Belastung der Kröpfung der

Befestigungsklammern 3 in den Nuten 4 führt. Dadurch wird einem Abschleifen der Nutkanten vorgebeugt, so daß ein stets sicherer Sitz der Befestigungsklammern 3 in den Nuten 4 gewährleistet wird.

Patentansprüche

1. Zusammenlegbarer Behälter aus rechteckigen Platten (12), die durch Befestigungsklammern (3) zusammengehalten werden, wobei entlang der Ränder der Bodenplatte (1) und/oder der Deckelplatte und an dieser bzw. diesen befestigt jeweils ein an die Seitenwände (2) anstoßendes durchgehendes Rahmenholz (6) vorgesehen ist bzw. sind, in das bzw. die parallel zu den jeweiligen Rändern verlaufende erste Nuten (8) eingearbeitet sind, in die wiederum entsprechend breite Zapfen eingreifen, die an jeweils auf entsprechender Höhe an den Seitenwänden (2) befestigten Steherhölzern (10) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungsklammern mit vorbestimmten Abständen entlang der Kanten des Behälters angeordnet sind und in zweite Nuten (4) eingreifen, die in die Seitenwände sowie Boden- und Deckelplatten eingearbeitet sind, wobei die ersten Nuten (8) jeweils auf der gleichen Höhe an der Bodenplatte (1) bzw. der Deckelplatte angebracht sind, auf der sich auch die zweiten Nuten (4) und die in diese eingreifenden Befestigungsklammern (3) befinden.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zapfen der Steherhölzer (10) etwa halb so dick sind wie die Gesamtdicke der Steherhölzer (10) und deren Eingrifftiefe etwa 0,5 cm weniger als die Dicke des Rahmenholzes (6) beträgt.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zapfen (9) an mindestens einer Kante seines Einführendes abgeschrägt ist.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmen- bzw. Steherhölzer (6, 10) mit der Bodenplatte (1), der Deckelplatte bzw. mit der jeweiligen Seitenwand (2) verschraubt, verleimt oder durch Klammern oder Nägel verbunden sind.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**,

daß die Rahmen- bzw. Steherhölzer (6, 10) aus Fichtenholz, Kiefernholz, Buchenholz oder Schichtsperrholz sind.

Claims

1. A collapsible container of rectangular panels (12) held together by fixing clips (3), wherein a continuously extending wooden frame member (6) abutting against the side walls (2) is provided along the edges of the bottom panel (1) and/or of the lid panel and is secured thereto in each case, first grooves (8) being formed in said wooden frame members and extending parallel to the associated edges, in which grooves tongues of appropriate width engage, which are formed on upright wooden members (10) secured in each case to the side walls (2) at an appropriate height, characterised in that the fixing clips are disposed at predetermined intervals along the edges of the container and engage in second grooves (4) formed in the side walls and in the bottom and lid panels, the first grooves (8) being disposed in each case at the same height on the bottom panel (1) or lid panel as are the second grooves (4) and the fixing clips (3) engaging therein.
2. A container according to Claim 1, characterised in that the tongues of the wooden upright members (10) are about half as thick as the total thickness of the wooden upright members (10) and their depth of engagement is about 0.5 cm less than the thickness of the wooden frame member (6).
3. A container according to Claim 2, characterised in that the tongue (9) is bevelled at least at one edge of its entry end.
4. A container according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that the wooden frame and upright members (6, 10) are screwed, glued, or connected by clips or nails to the bottom panel (1), lid panel, or the associated side wall (2).
5. A container according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that the wooden frame and upright members (6, 10) are made of pine wood, fir wood, beech wood or laminated plywood.

Revendications

1. Récipient démontable formé de plaques rectangulaires (12) qui sont retenues ensemble

par des pinces de fixation (3), dans lequel un ou plusieurs montants (6) continus sont prévus le long des bordures de la plaque de fond (1) et/ou de la plaque de couvercle et sont fixés à cette dernière, et viennent en butée respectivement contre l'une des parois latérales (2), des premières gorges (8) étant ménagées dans ce ou ces montants parallèlement aux bordures considérées, et dans lesdites gorges s'engagent à leur tour des tétons de largeur correspondante qui sont réalisés dans des montants verticaux (10) fixés respectivement à une hauteur correspondante sur les parois latérales (2),

caractérisé en ce que les pinces de fixation sont agencées à des distances prédéterminées le long des arêtes du récipient et s'engagent dans des secondes gorges (4) qui sont ménagées dans les parois latérales ainsi que dans les plaques de fond et de couvercle, lesdites premières gorges (8) étant ménagées respectivement à la même hauteur dans la plaque de fond (1) et la plaque de couvercle, à laquelle se trouvent également lesdites secondes gorges (4) et les pinces de fixation (3) engagées dans ces dernières.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tétons des montants verticaux (10) ont une épaisseur à peu près égale à la moitié de l'épaisseur totale des montants verticaux (10), et en ce que leur profondeur d'engagement est inférieure d'environ 0,5 cm à l'épaisseur du montant (6).
3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que le téton (9) est biseauté sur au moins une arête de son extrémité d'introduction.
4. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les montants et les montants verticaux (6, 10) sont vissés, collés, ou reliés par des agrafes ou des clous à la plaque de fond (1), la plaque de couvercle ou la paroi latérale respective (2).
5. Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les montants ou les montants verticaux (6, 10) sont réalisés en bois de pin, de sapin ou de hêtre, ou en bois contreplaqué.

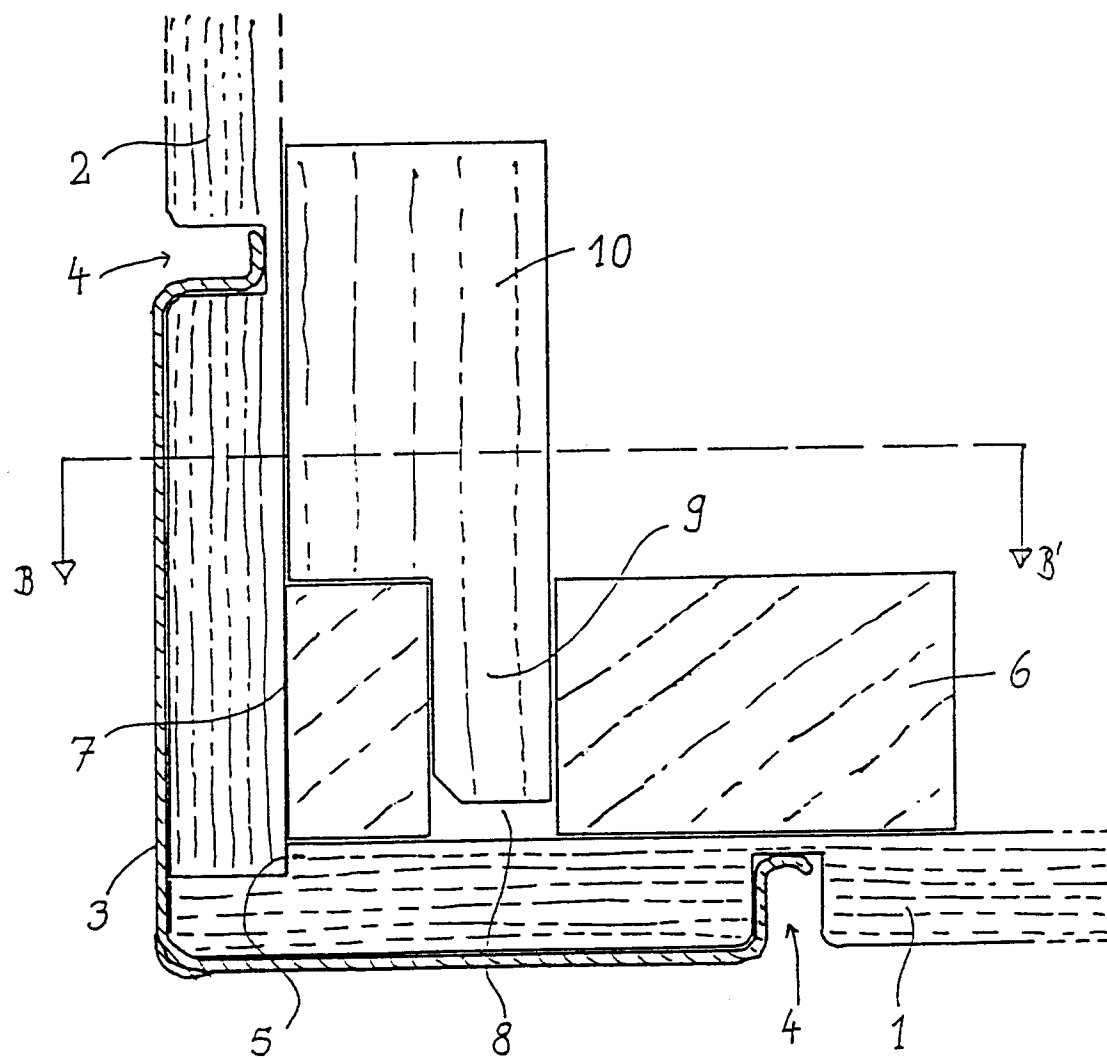


FIG. 1

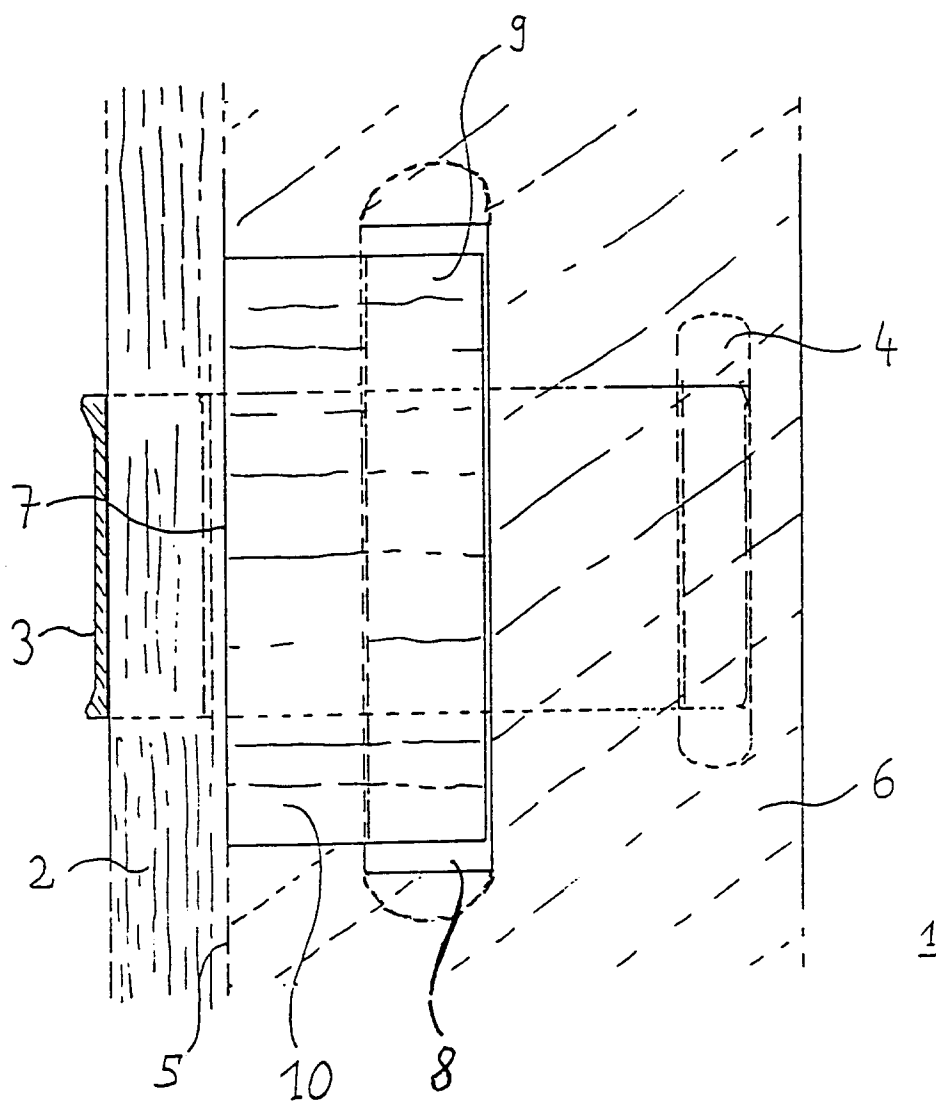


FIG. 2