(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 455 875 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90124229.7**

(22) Anmeldetag: **14.12.90**

(51) Int. Cl.[5]: **B65D 6/16**, B65D 6/26

(30) Priorität: **07.05.90 DE 9005181 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.91 Patentblatt 91/46

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

(71) Anmelder: **FRITZ NEIDHART KG HOLZWERK**
Münchener Strasse 65-67
W-8120 Weilheim(DE)

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

(74) Vertreter: **Patentanwälte Beetz sen. - Beetz jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian-Mayr**
Steinsdorfstrasse 10
W-8000 München 22(DE)

(54) Zusammenlegbarer Behälter.

(57) Die Erfindung betrifft einen zusammenlegbaren Behälter aus rechteckigen Platten (12), die durch Befestigungsklammern (3) zusammengehalten werden. Dieser zeichnet sich dadurch aus, daß 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 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.

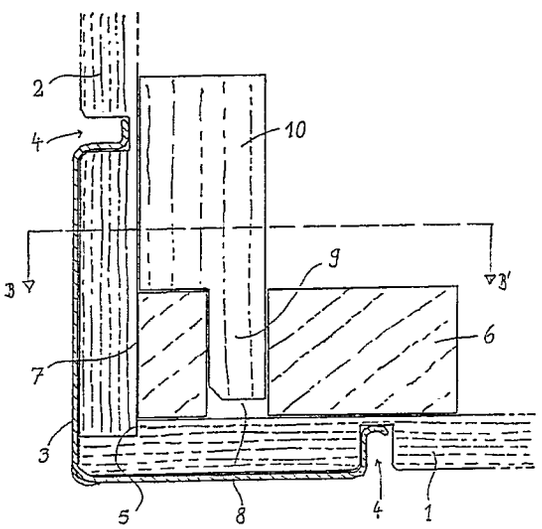

FIG. 1

EP 0 455 875 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen zusammenlegbaren Behälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solcher 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.

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 Schlitzen 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 gehaltert werden muß bis durch die Anbringung von Befestigungsklammern eine hinreichende Stabilität erreicht worden ist.

Im folgenden wird die 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 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 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 be-

reits 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,
   dadurch gekennzeichnet, daß
   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 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.

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 Nuten (8) jeweils auf der gleichen Höhe an der Bodenplatte (1) bzw. der Deckelplatte angebracht sind, auf der sich auch die Befestigungsklammern (3) befinden.

5. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet, daß
   der Abstand benachbarter Nuten (8) in dem Rahmenholz (6) zwischen 50 cm und 150 cm beträgt.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
   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.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
   dadurch gekennzeichnet, daß
   die Rahmen- bzw. Steherhölzer (6, 10) aus Fichtenholz, Kiefernholz, Buchenholz oder Schichtsperrholz sind.

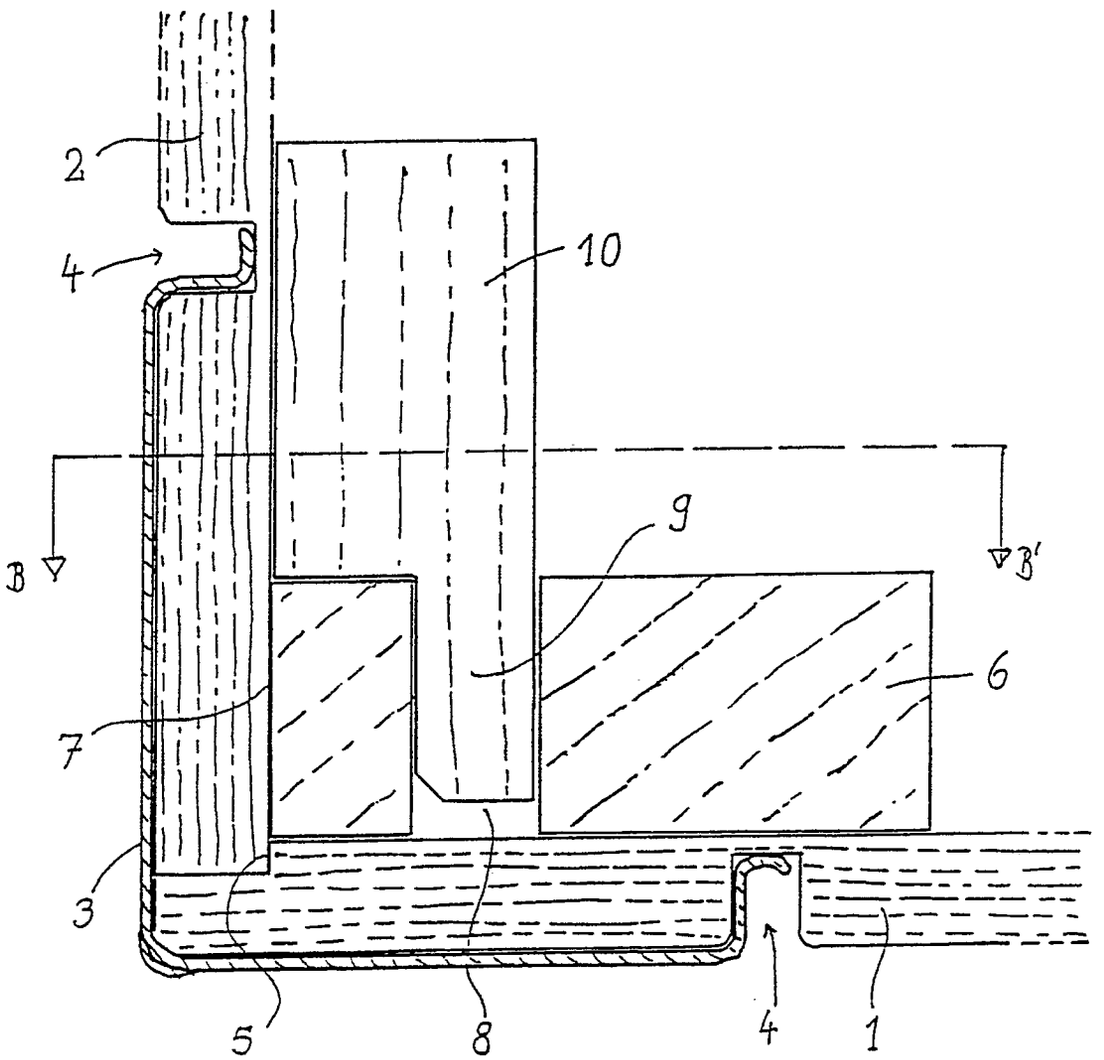

FIG. 1

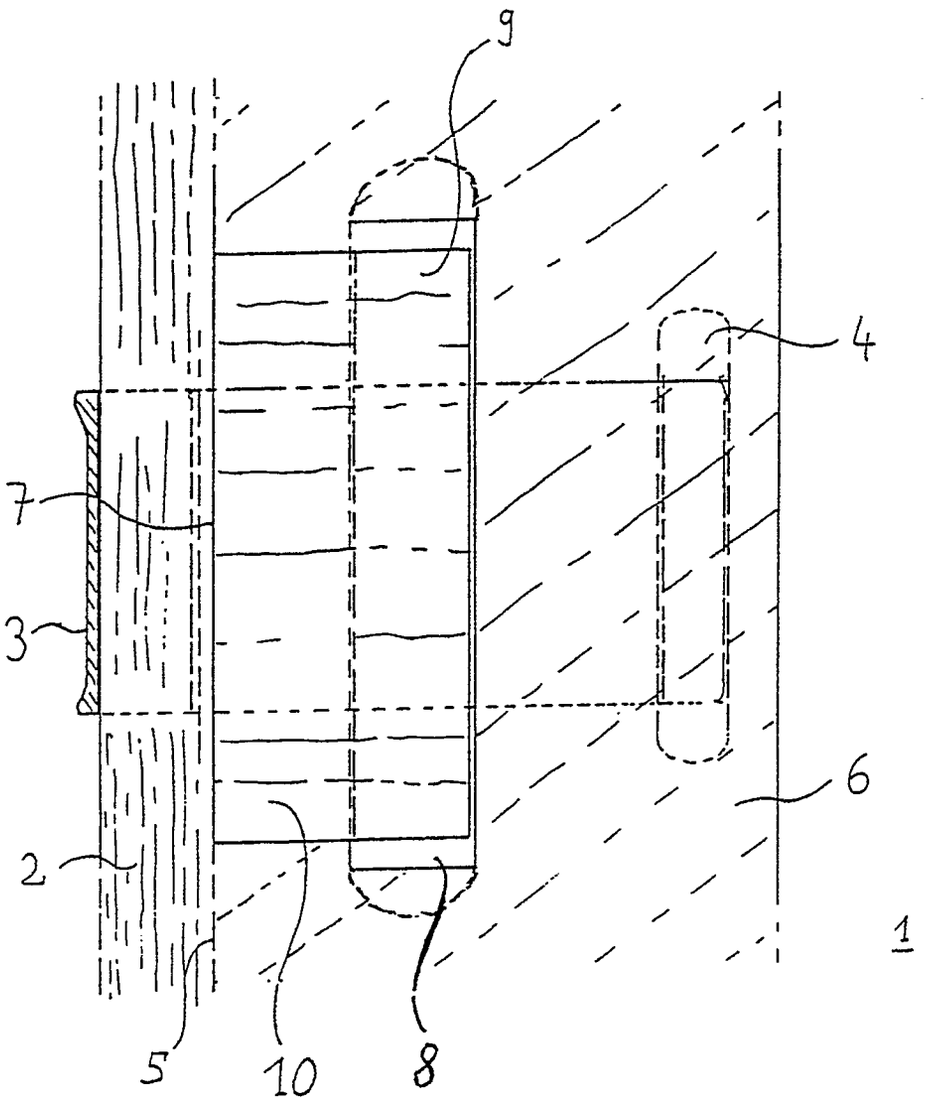

FIG. 2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 4229

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-5 485 44 (M.DUSSARTE) * das ganze Dokument *	1,2,6,7	B 65 D 6/16 B 65 D 6/26
Y	DE-U-8 913 011 (V.SCHOLLMAYER) * Abbildung 2 *	1,2,6,7	
A	FR-A-2 424 193 (R.PETIT) * Abbildungen 2,3 *	1	
A	GB-A-3 930 75 (K.MICHAELIS) * Abbildung 3 *	1	
A	DE-A-3 046 954 (AKUTEC) * Abbildung 5 *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

B 65 D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	25 Juli 91	ZANGHI A.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

- X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet
- Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
- A: technologischer Hintergrund
- O: nichtschriftliche Offenbarung
- P: Zwischenliteratur
- T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
- E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
- L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument