



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 438 718 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
08.12.93 Patentblatt 93/49

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 77/06**

(21) Anmeldenummer : **90124308.9**

(22) Anmeldetag : **15.12.90**

(54) **Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter und einem Aussenbehälter.**

(30) Priorität : **17.01.90 DE 9000453 U**

(73) Patentinhaber : **SOTRALENTZ S.A.
24, Rue du Professeur-Froehlich
F-67320 Drulingen (FR)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
31.07.91 Patentblatt 91/31

(72) Erfinder : **Decroix, Claude
3 Impass Wangenbourg
F-67700 Saverne (FR)**
Erfinder : **Hamm, André
64A rue du Général Leclerc
F-67320 Drulingen (FR)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
08.12.93 Patentblatt 93/49

(74) Vertreter : **Andrejewski, Walter, Dr. et al
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Postfach 10 02 54
D-45002 Essen (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen :
**DD-A- 255 712
DE-U- 8 804 688
GB-A- 2 219 788**

EP 0 438 718 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 Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter, der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und mit einem Außenbehälter, der einen Außenbehältermantel und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen aus Holz aufweist, wobei der Außenbehältermantel aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben besteht, die miteinander verschweißt sind, und die vertikalen Stahlstäbe mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen angeschweißt sind. - Transport- und Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaus sind im allgemeinen großvolumige Behälter, deren Inhalt einen Kubikmeter und beachtlich mehr ausmachen kann, sie dienen zur Aufnahme von fließfähigen Substanzen (Flüssigkeiten und Pulver). Diese Transport- und/oder Lagerbehälter müssen hohen Anforderungen in bezug auf Festigkeit und Stabilität, Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen, Fallbeanspruchungen u. dgl. genügen.

Bei dem aus der Praxis bekannten Transport- und/oder Lagerbehälter, von dem die Erfindung ausgeht, besteht der Abschlußrahmen aus Winkelprofilen (z.B. DD-255 712) oder aus geschlitzten Rohren, in die die Enden der vertikalen Stahlstäbe des Behältermantels eingeführt sind. Die Bauteile sind miteinander verschweißt. Im übrigen sind die Palettenelemente miteinander verbunden und mit dem Abschlußrahmen verschweißt. Das hat sich bewährt, ist jedoch in bezug auf die Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen und auch in bezug auf die Fallfestigkeit Verbesserungsfähig. An die Dauerfestigkeit werden insbes. dann hohe Anforderungen gestellt, wenn solche Transport- und/oder Lagerbehälter im gefüllten Zustand über lange Strecken per Lastwagen o. dgl. transportiert werden. Fallbeanspruchungen können auftreten, wenn der Transport- und/oder Lagerbehälter mittels Hebezeug und Kran manipuliert wird und beispielsweise aus einem Kran fällt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Transport- und/oder Lagerbehälter des eingangs beschriebenen Aufbaus so auszubilden, daß die Dauerfestigkeit in bezug auf den Verbund zwischen Außenbehälterboden und Außenbehältermantel beachtlich verbessert wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß der Außenbehälterboden aus Palettenelementen aus Holz und mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen besteht, deren freie Enden um die Palettenelemente herumgebogen und an diesen verankert sind, und daß der Abschlußrahmen auf diesen Flachstahlelementen aufliegt sowie mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden ist. Die Verankerung der freien Enden der Flachstahlelemente an den Palettenelementen kann mit Hilfe von Schrauben und/oder Nägeln erfolgen. Es versteht sich, daß die freien Enden der Flachstahlelemente lediglich um die äußeren Palettenelemente herumgebogen sind, wobei die abgebogenen freien Enden sich vorzugsweise über die gesamte Höhe der Palettenelemente erstrecken. Mit Schrauben und Nägeln sind die Flachstahlelemente auch an den übrigen Kreuzungsstellen mit den Palettenelementen mit diesen verbunden. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, die sich durch Einfachheit auszeichnet und einen verhältnismäßig geringen Materialeinsatz verlangt, ist dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente aufweist, und zwar zwei randseitige Palettenelemente und zumindest ein mittiges Palettenelement, und daß zwei randseitige Flachstahlelemente und zumindest ein mittiges Flachstahlelement angeordnet sind. Im allgemeinen wird man mit jeweils drei Bauteilen, zwei außenseitigen Palettenelementen und einem mittigen Palettenelement und zwei außenseitigen Flachstahlelementen und einem mittigen Flachstahlelement, arbeiten.

Der Verbund des Abschlußrahmens mit den Flachstahlelementen kann auf verschiedene Weise erfolgen. Beispielsweise kann an allen Kontaktseilen des auf den Flachstahlelementen aufliegenden Abschlußrahmens eine Schweißverbindung verwirklicht werden. Durch besonders hohe Dauerfestigkeit auch bei erheblichen Schwingungsbeanspruchungen ausgezeichnet ist eine Ausführungsform, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Abschlußrahmen mit den randseitigen Flachstahlelementen verschweißt ist sowie an das mittige Flachstahlelement bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche angeschlossen ist, die den Abschlußrahmen überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement mit beiden Laschenenden angeschweißt ist. Vorzugsweise sind hier alle Schweißverbindungen Kehlnahthschweissungen, wobei der Abschlußrahmen an die zugeordneten Flachstahlelemente beidseits, d. h. mit zwei Kehlnähten, verschweißt ist.

Die erreichten Vorteile sind darin zu sehen, daß bei dem erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter die Festigkeit und Stabilität bei den eingangs beschriebenen Beanspruchungen, insbes. auch bei Fallbeanspruchungen, beachtlich verbessert ist. Das gilt aber auch für die Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen. In diesem Zusammenhang zeichnet sich insbes. die zuletzt beschriebene Ausführungsform aus, bei der der Abschlußrahmen an das mittige Flachstahlelement bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche angeschlossen ist. Tatsächlich erzeugen Schwingungsbeanspruchungen erfahrungsgemäß in diesem Bereich des Abschlußrahmens die größten Amplituden. Durch diese Schwingungsbeanspruchungen sind bei dieser Ausführungsform der Erfindung jedoch Schweißnähte nicht beansprucht. Vielmehr liegt dieser

Abschnitt des Abschlußrahmens in diesem Bereich ausreichend verschiebbar, gleichsam lose, in der Lasche, so daß die Schwingungsbeanspruchungen durch kleine Relativbewegungen ausgeglichen werden können. Zwar ist die Lasche mit ihren beiden Enden mit dem zugeordneten Flachstahlelement verschweißt, hier wirken sich jedoch Schwingungsbeanspruchungen nicht störend aus, die Dauerfestigkeit wird insoweit nicht beeinträchtigt.

5 Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen

10 Fig. 1 perspektivisch einen erfundungsgemäß Transport- und/oder Lagerbehälter,

Fig. 2 den vergrößerten Ausschnitt A aus dem Gegenstand der Fig. 1,

15 Fig. 3 in nochmals vergrößertem Maßstab den Ausschnitt B aus dem Gegenstand der Fig. 2 und

Fig. 4 im Maßstab der Fig. 3 den vergrößerten Ausschnitt C aus dem Gegenstand der Fig. 2.

Der in den Figuren dargestellte Transport- und/oder Lagerbehälter besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem Innenbehälter 1, der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und aus einem Außenbehälter, der einen Außenbehältermantel 2 und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen 3 aus Holz aufweist. Der Außenbehältermantel 2 ist aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben 4 aufgebaut, die miteinander verschweißt sind. Die vertikalen Stahlstäbe 4 sind mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen 5 angeschweißt. Der Abschlußrahmen 5 ist aus Rundstahl aufgebaut.

15 Insbes. aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 2 entnimmt man, daß der Außenbehälterboden aus den Palettenelementen 3 aus Holz und aus mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen 6 besteht. Die freien Enden 7 der Flachstahlelemente 6 sind um die Palettenelemente, und zwar um die außenseitigen Palettenelemente 3 herumgebogen und an diesen verankert. Die Verankerung kann durch Nägel oder Schrauben 8 erfolgen. Das gilt auch für die Kontaktstellen der Flachstahlelemente 6 mit den Palettenelementen 3 aus Holz. Der Abschlußrahmen 5 besteht aus einem Rundstahlstab und ist ein geschlossener Abschlußrahmen 5. Er liegt auf den Flachstahlelementen 6 auf und ist mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden. Im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung weist der Außenbehälterboden drei mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente 3 auf, und zwar zwei randseitige Palettenelemente 3 und zumindest ein mittiges Palettenelement 3. Im übrigen sind zwei randseitige Flachstahlelemente 6 und ein mittiges Flachstahlelement 6 vorgesehen.

20 30 Um eine sehr hohe Dauerfestigkeit bei Schwingungsbeanspruchungen zu erreichen, ist der Abschlußrahmen 5 mit den randseitigen Flachstahlelementen 6 verschweißt, aber an das mittige Flachstahlelement 6 bzw. an die mittigen Flachstahlelemente mit Hilfe einer Lasche 9 angeschlossen, die den Abschlußrahmen 5 überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement 6 mit beiden Laschenelementen angeschweißt ist. Die Schweißnähte 10 sind Kehlnähte. Der Rundstahlstab, der den Abschlußrahmen 5 bildet, ist mit zwei gegenüberliegenden Kehlnähten 10 mit den Flachstahlelementen 6 verschweißt.

35 **Patentansprüche**

40 1. Transport- und/oder Lagerbehälter mit einem Innenbehälter (1), der im Wege der Blasformgebung aus Kunststoff geformt ist, und mit einem Außenbehälter der einen Außenbehältermantel (2) und einen palettenartigen Außenbehälterboden mit Palettenelementen (3) aus Holz aufweist, wobei der Außenbehältermantel aus umlaufenden und vertikalen Stahlstäben (4) besteht, die miteinander verschweißt sind und die vertikalen Stahlstäbe mit ihrem unteren Ende an einen umlaufenden Abschlußrahmen (5) angeschweißt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Außenbehälterboden aus den Palettenelementen (3) aus Holz und mit diesen verbundenen sowie quer dazu verlaufenden Flachstahlelementen (6) besteht, deren freie Enden (7) um die Palettenelemente (3) gebogen und an diesen verankert sind, und daß der Abschlußrahmen (5), der aus Rundstahl besteht, auf diesen Flachstahlelementen aufliegt sowie mit diesen stoffschlüssig und/oder formschlüssig verbunden ist.

45 50 2. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter mit Abstand nebeneinander angeordnete Palettenelemente (3) aufweist, und zwar zwei randseitige Palettenelemente (3) und zumindest ein mittiges Palettenelement (3), und daß zwei randseitige Flachstahlelemente (6) und zumindest ein mittiges Flachstahlelement (6) angeordnet sind.

55 3. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschlußrahmen (5) mit den randseitigen Flachstahlelementen (6) verschweißt ist sowie an das mittige Flachstahlelement (6) bzw. an die mittigen Flachstahlelemente (6) mit Hilfe einer Lasche (9) angeschlossen ist, die den Abschlußrahmen (5) überfaßt sowie an das zugeordnete Flachstahlelement (6) mit beiden

Laschenenden angeschweißt ist.

5 **Claims**

1. A transport- and/or storage container with an inner container (1) which is formed from plastic by the blow-moulding route, and with an outer container which comprises an outer container cage (2) and a pallet-like outer container base with wooden pallet elements (3), wherein the outer container cage consists of surrounding and vertical steel rods (4) which are welded to each other, and the vertical steel rods are welded at their lower ends to a surrounding end-frame (5), characterised in that the outer container base consists of the wooden pallet elements (3) and of flat steel elements (6) which are attached to the latter and extend transversely thereto, the free ends (7) of which flat steel elements are bent round the pallet elements (3) and are anchored to the latter, and that the end-frame (5) consisting of round steel is seated on the said flat steel elements and is attached by means of a material joint and/or with positive fit to the latter.
2. A transport- and/or storage container according to claim 1, characterised in that the outer container comprises pallet elements (3) disposed side by side at a distance from each other, in practice two edge-region pallet elements (3) and at least one central pallet element (3), and that two edge-region flat steel elements (6) and at least one central flat steel element (6) are provided.
3. A transport- and/or storage container according to one of claims 1 or 2, characterised in that the end-frame (5) is welded to the edge-region flat steel elements (6) and is attached to the central flat steel element (6) or the central flat steel elements (6) by means of a tab (9) which engages above the end-frame (5), both ends of the tab being welded to the associated flat steel element (6).

Revendications

1. Récipient de transport et/ou de stockage avec un récipient intérieur (1) en matière plastique moulé par soufflage et avec un récipient extérieur qui comprend une enveloppe de récipient extérieur (2) et un fond de récipient extérieur en forme de palette avec des éléments de palette (3) en bois, l'enveloppe de récipient extérieur étant constituée de barres d'acier (4) horizontales périphériques et verticales soudées les unes avec les autres, et les barres d'acier verticales étant soudées avec leur extrémité inférieure sur un cadre de fermeture (5) périphérique, **caractérisé par le fait que** de le fond du récipient extérieur est constitué d'éléments de palette (3) en bois et d'éléments d'acier plats (6) rattachés auxdits éléments de palette et orientés transversalement par rapport à ceux-ci, dont les extrémités libres (7) sont repliées autour desdits éléments de palette (3) et ancrées sur ces derniers, et que le cadre de fermeture périphérique (5) constitué d'une barre ronde en acier repose sur lesdits éléments d'acier plats avec lesquels il est solidarisé par continuité de matière et/ou à engagement positif.
2. Récipient de transport et/ou de stockage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le récipient extérieur comprend des éléments de palette (3) juxtaposés à distance les uns des autres, à savoir deux éléments de palette (3) latéraux et au moins un élément de palette (3) médian, et qu'il comprend deux éléments d'acier plats (6) latéraux et au moins un élément d'acier plat (6) médian.
3. Récipient de transport et/ou de stockage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le cadre de fermeture (5) est soudé avec les éléments d'acier plats (6) latéraux et rattaché à l'élément d'acier plat (6) médian et respectivement aux éléments d'acier plats (6) médians, à l'aide d'un couvre-joint (9) qui recouvre le cadre de fermeture (5) et est soudé avec ses deux extrémités sur l'élément d'acier plat (6) associé.

Fig. 1



