



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 443 500 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **18.01.95**

Int. Cl.⁶: **B65D 19/02**, B65D 19/44,
B65D 77/06

Anmeldenummer: **91102295.2**

Anmeldetag: **19.02.91**

Palettenbehälter.

Priorität: **22.02.90 DE 4005633**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
18.01.95 Patentblatt 95/03

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 819 911
DE-B- 2 545 023
FR-A- 2 573 388

Patentinhaber: **Schütz-Werke GmbH & Co. KG.**
Bahnhofstrasse 25
D-56242 Selters (DE)

Erfinder: **Schütz, Udo**
Rückersteg 4
D-56242 Selters (DE)

Vertreter: **Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 10 09 51
D-57009 Siegen (DE)

EP 0 443 500 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 Palettenbehälter für den Transport und zur Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Innenbehälter aus Kunststoff mit je einer verschließbaren Einfüll- und Auslaßöffnung, einem den Kunststoff-Innenbehälter abstützenden Außenbehälter aus Stahlblech mit je einer Zugangsöffnung im Deckel und im Mantel zur Einfüll- und zur Auslaßöffnung des Innenbehälters oder einem den Innenbehälter abstützenden Gittermantel aus sich kreuzenden senkrechten und waagrechten Gitterstäben aus Metall sowie mit einem den Innenbehälter auf einer Palette abstützenden Tragteil mit einer Schwingungs- und Stoßdämpferfunktion.

Der Innenbehälter aus Kunststoff derartiger Palettenbehälter nach der DE 25 45 023 C2 und der DE 38 19 911 A1 stützt sich über einen Ring aus Polystyrolschaum, der zwischen dem abgerundete Außenkanten aufweisenden Bodenabschnitt des Innenbehälters und dem Außenbehälter aus Stahlblech bzw. dem Gittermantel aus Metallstäben eingelegt ist, auf einem auf der Palette aufliegenden Blechboden des Außenbehälters bzw. des Gittermantels ab. Zusätzlich zur Stützfunktion hat der Polystyrolschaumring die Funktion eines Schwingungsdämpfers gegen die beim Transport vom flüssigen Füllgut ausgehenden Schwallenschwingungen und eines Stoßdämpfers in Unfallsituationen, z.B. bei einem Fall des Palettenbehälters aus der Höhe.

Sowohl bei einer Schwingungs- als auch bei einer Stoßbeanspruchung des Palettenbehälters ist die Dämpfungswirkung des Stützringes aus Polystyrolschaum nicht zufriedenstellend. Bei einer großen Schlag- bzw. Stoßbeanspruchung besteht die Gefahr, daß der Stützring derart stark beschädigt wird, daß er die ihm obliegende Stütz- und Dämpfungsfunktion nicht mehr erfüllen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Palettenbehälter mit dem auf der Palette angebrachten Blechboden als Auflage für den Innenbehälter und dem diesen abstützenden Polystyrolschaumring baulich zu vereinfachen, wobei ein gutes Dämpfungsvermögen sowohl bei einer Schwingungs- als auch bei einer Stoß- und Schlagbeanspruchung des Palettenbehälters hinsichtlich der Transportsicherheit angestrebt wird.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Palettenbehälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Unteransprüche sind auf vorteilhafte Ausgestaltungen des Palettenbehälters gerichtet.

Der erfindungsgemäße Palettenbehälter zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

Durch die Verwendung einer elastischen, Hohlkammern aufweisenden Stützschaale aus Kunststoff mit einem guten Dämpfungsvermögen sowohl bei

einer Schwingungs- als auch bei einer Stoß- oder Schlagbeanspruchung des Palettenbehälters genügt dieser den hohen Anforderungen hinsichtlich der Transport- und der Unfallsicherheit in vollem Umfang. Die Stützschaale macht den bei den bekannten Palettenbehältern auf der Palette angebrachten Blechboden als Auflage für den Innenbehälter und den diesen abstützenden Polystyrolschaumring überflüssig, so daß eine bauliche Vereinfachung und damit eine Verbilligung der Fertigung des Palettenbehälters erreicht werden. Schließlich kann zur Herstellung der geblasenen Stützschaale ein Polyethylen-Kunststoff verwendet werden, der als Recycling-Material aus dem Polyethylen-Innenbehälter des als Einweg- oder Mehrwegcontainer zum Einsatz kommenden Palettenbehälters gewonnen wird. Diese Fertigungsmaßnahme ermöglicht eine Werkstoffersparnis für den Palettenbehälter und trägt zu einer Entlastung der Umwelt durch die entfallende Entsorgung des Kunststoffmaterials des Innenbehälters bei.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels eines Palettenbehälters näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine Sprengdarstellung eines Palettenbehälters mit einer Stahlrohrpalette,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Bodenbereich des Palettenbehälters und
- Fig. 3 die Verbindung der beiden Schalenhälften einer geteilten Stützschaale für den Innenbehälter in einer ausschnittsweisen, vergrößerten Draufsicht.

Die Hauptbauteile des Palettenbehälters 1 nach den Fig. 1 und 2 sind eine von allen vier Seiten unterfahrbare Stahlrohrpalette 2, eine auf dieser aufliegende, zweiteilige Stützschaale 3 aus Kunststoff, vorzugsweise Polyethylen, ein Kunststoff-Innenbehälter 4 ebenfalls aus Polyethylen, der mit seinem Bodenabschnitt 5 formschlüssig in der Stützschaale 3 sitzt, sowie ein den Innenbehälter 4 abstützender Außenbehälter 6 aus Stahlblech.

Der aus Polyethylen geblasene Innenbehälter 4 mit einem rechteckigen Grundriß und abgerundeten Ecken weist in der Mitte seiner Decke 7 eine Einfüllöffnung 8 auf, die mit einem Schraubdeckel 9 oder einem Kunststoff-Nockendeckel verschlossen wird. Der Boden 10 des Innenbehälters 4 fällt von zwei gegenüberliegenden Seitenwänden 11, 12 des Behälters 4 leicht zur Bodenmitte hin ab und hat außerdem ein leichtes Gefälle von der rückwärtigen 13 zur vorderen Behälterwand 14. Auf diese Weise bildet der Boden 10 des Innenbehälters 4 eine flache, zur Vorderwand 14 des Behälters 4 leicht geneigte Ablaufrinne 15, die in einer in einer Einwölbung 16 der Vorderwand 14 befindlichen Auslaßöffnung 17 endet, auf die nach Entfernen einer Schraubkappe eine Auslaufarmatur 18 aufge-

schraubt werden kann.

In den Bereichen der Einfüllöffnung 8 und der Auslaßöffnung 17 des Innenbehälters 4 weisen der am Blechmantel 19 des Außenbehälters 6 durch Rollschweißung befestigte Deckel 20 und der Blechmantel 19 entsprechende Zugangsöffnungen 21, 22 auf. Der Blechmantel 19 des Außenbehälters 6, der den Innenbehälter 4 und die Stützschaale 3 umfaßt, ist an der Stahlrohrpalette 2 befestigt, vorzugsweise mit dem oberen Rohrrahmen 23 der Stahlrohrpalette 2 verschraubt.

Die elastische Stützschaale 3, die außer der ständigen Tragfunktion für den Innenbehälter 4 bei Auftreten von Schwallsschwingungen, die beim Transport durch die Flüssigkeit im Innenbehälter 4 ausgelöst werden können, die Funktion eines Schwingungsdämpfers und in einer Unfallsituation, z.B. bei einem Fall des Palettenbehälters aus der Höhe oder bei einem Zusammenstoß des Transportfahrzeugs mit einem anderen Fahrzeug, die Funktion eines Stoßdämpfers übernimmt, weist einen umlaufenden äußeren, hohlen Stützkragen 24 mit einer an der Unterseite 25 nach innen gewölbten Stützmulde 26 und an der Unterseite 28 des Schalenbodens 27 angeordnete, längs und quer verlaufende Stützmulden 29, 30 auf, die durch an den Schalenboden 27 angeformte Hohlrippen 31, 32 gebildet werden. Die Stützschaale 3 liegt mit der Stützmulde 26 am Stützkragen 24 sowie den längs und quer verlaufenden Stützmulden 29, 30 an der Unterseite des Schalenbodens 27 auf dem oberen Rohrrahmen 23 der Stahlrohrpalette 2 auf.

Der äußere Stützkragen 24 der Stützschaale 3 weist eine Öffnung 33 für die Auslaufarmatur 18 des Innenbehälters 4 auf.

Aus fertigungstechnischen Gründen besteht die Stützschaale 3 aus zwei Hälften 3a, 3b, die durch an ihren Stoßkanten 34, 35 angeordnete Hakenverschlüsse 36 formschlüssig miteinander verbunden sind.

Im Bereich der Stoßkanten 34, 35 der beiden Schalenhälften 3a, 3b sind an der Unterseite 28 des Schalenbodens 27 zwei weitere Hohlrippen 37, 38 zur Versteifung des Schalenbodens angeformt.

Eine weitere Maßnahme zur Erhöhung der Steifigkeit der Stützschaale 3 besteht darin, die an den Schalenboden 27 angeformten Hohlteile wie den äußeren Stützkragen 24 und die Rippen 29, 30, 37, 38 mit Kunststoff auszuschäumen.

Anstatt mit einer Stahlrohrpalette kann der Palettenbehälter mit einer Holzplatte ausgerüstet werden. Der Blechmantel des Außenbehälters kann gegen einen Gittermantel ausgetauscht werden.

Der Palettenbehälter ist sowohl als Einweg-Container als auch als Mehrweg-Container verwendbar.

Patentansprüche

1. Palettenbehälter für den Transport und zur Lagerung von Flüssigkeiten, mit einem Innenbehälter (4) aus Kunststoff mit je einer verschließbaren Einfüll- und Auslaßöffnung (8, 17), einem den Kunststoff-Innenbehälter abstützenden Außenbehälter (6) aus Stahlblech mit je einer Zugangsöffnung im Deckel und im Mantel (14) zur Einfüll- und zur Auslaßöffnung (21, 22) des Innenbehälters oder einem den Innenbehälter abstützenden Gittermantel aus sich kreuzenden senkrechten und waagerechten Gitterstäben aus Metall sowie mit einem den Innenbehälter (4) auf einer Palette abstützenden Tragteil mit einer Schwingungs- und Stoßdämpferfunktion, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragteil als eine elastische Stützschaale (3) aus Kunststoff ausgebildet ist, die den Bodenabschnitt (5) des Innenbehälters (4) formschlüssig aufnimmt und mit einem umlaufenden äußeren, hohlen Stützkragen (24) mit einer an dessen Unterseite (25) nach innen gewölbten Stützmulde (26) und an der Unterseite (28) des Schalenbodens (27) angeordneten, längs und quer verlaufenden Stützmulden (29, 30), die durch an den Schalenboden (27) angeformte Hohlrippen (31, 32) gebildet werden, auf dem oberen Rahmen (23) einer Palette (2) aufliegt und deren äußerer Stützkragen (24) eine Öffnung (33) für die Auslaufarmatur (18) des Innenbehälters (4) aufweist.
2. Palettenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützschaale (3) ein- oder mehrteilig aus Kunststoff geblasen ist.
3. Palettenbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (3a, 3b) der Stützschaale (3) formschlüssig miteinander verbunden sind.
4. Palettenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch zusätzliche, an der Unterseite (28) des Schalenbodens (27) angeformte Kammern oder Hohlrippen (37, 38) zur Versteifung des Schalenbodens (27).
5. Palettenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Schalenboden (27) angeformten Hohlteile wie der äußere Stützkragen (24), die Rippen (29, 30, 37, 38) und die Kammern mit Kunststoff ausgeschäumt sind.
6. Palettenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Stützschaale (3) entsprechend der Form

des Innenbehälters (4) als rechteckige oder quadratische Schale.

7. Palettenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützschaale (3) für den Innenbehälter (4) auf dem oberen Rohrrahmen (23) einer Stahlrohrpalette (2) aufliegt.
8. Palettenbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützschaale (3) für den Innenbehälter (4) auf dem Holzrahmen einer Holzpalette aufliegt.

Claims

1. Pallet container for the transport and storage of liquids, with an inner container (4) made of plastic with a sealable feed opening and outlet (8, 17), an outer container (6) made of sheet steel, which supports the plastic inner container and has an access opening in the cover and in the casing (14) leading to the feed opening and outlet (21, 22) of the inner container or a lattice casing supporting the inner container made of interlacing vertical and horizontal metal lattice bars, and with a support part with a vibration and shock absorbing function to support the inner container (4) on a pallet, characterised in that the support part is constructed in the form of a flexible plastic support tray (3), which receives the base section (5) of the inner container (4) in form-locking manner and sits on the upper frame (23) of a pallet (2) on a circumferential outer hollow support collar (24) with an inwardly arched support groove (26) on its underside (25) and longitudinally and obliquely extending support grooves (29, 30) arranged on the underside (28) of the tray base (27) and formed by hollow ribs (31, 32) moulded on the tray base (27), said outer support collar (24) having an opening (3) for the outflow fitting (18) of the inner container (4).
2. Pallet container according to Claim 1, characterised in that the support tray (3) is blown from plastic in one piece or several pieces.
3. Pallet container according to Claim 2, characterised in that the parts (3a, 3b) of the support tray (3) are connected to one another in a form-locking manner.
4. Pallet container according to one of Claims 1 to 3, characterised by additional compartments or hollow ribs (37, 38) moulded on the underside (28) of the tray base (27) for reinforcement

ment of the tray base (27).

5. Pallet container according to one of Claims 1 to 4, characterised in that like the outer support collar (24), the ribs (29, 30, 37, 38) and the compartments, the hollow parts moulded on the tray base (27) are filled with plastic foam.
6. Pallet container according to one of Claims 1 to 5, characterised by construction of the support tray (3) in the form of a rectangular or square tray corresponding to the shape of the inner container (4).
7. Pallet container according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the support tray (3) for the inner container (4) lies on the upper tubular frame (23) of a steel tube pallet (2).
8. Pallet container according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the support tray (3) for the inner container (4) lies on the wooden frame of a wooden pallet.

Revendications

1. Récipient sur palette de transport et de stockage de liquides comprenant un récipient (4) intérieur en matière plastique ayant un orifice (8) de remplissage et un orifice (17) d'évacuation pouvant être fermés, un récipient (6) extérieur en tôle d'acier soutenant le récipient intérieur en matière plastique ayant un orifice (21) d'accès sur le couvercle et un orifice (22) d'accès sur la face latérale (14) en direction des orifices servant au remplissage et à l'évacuation du récipient intérieur, ou encore une face latérale en forme de grille, constituée de barreaux en métal horizontaux et verticaux entrecroisés, soutenant le récipient intérieur, ainsi qu'un support soutenant le récipient (4) intérieur sur palette et destiné à amortir les chocs et les vibrations, caractérisé par le fait que le support est constitué sous la forme d'une coque (3) de support, élastique, en matière plastique qui reçoit, avec complémentarité de forme, la partie (5) de fond du récipient (4) intérieur et qui repose sur le cadre (23) tubulaire d'une palette (2) par un collet (24) d'appui faisant tout le tour, extérieur, creux, comportant sur son côté (25) inférieur des cavités (26) d'appui en voûte vers l'intérieur et, disposées du côté 28 inférieur du fond de la coque, des cavités (29), (30) d'appui s'étendant longitudinalement et transversalement et qui sont formées par des nervures (31), (32) creuses issues du fond (27) de la coque, le collet (24)

d'appui extérieur de la coque (3) ayant en outre un orifice (33) pour le robinet (18) d'écoulement du récipient (4) intérieur.

2. Récipient sur palette suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la coque (3) de support est obtenue par soufflage de matière plastique en une ou plusieurs parties. 5
3. Récipient sur palette suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que les parties (3a), (3b) de la coque (3) de support sont reliées l'une à l'autre avec complémentarité de forme. 10
4. Récipient sur palette suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par des cavités ou des nervures creuses (37), (38) issues du côté 28 inférieur du fond 27 de la coque et destinées à rigidifier le fond (27) de la coque. 15
5. Récipient sur palette suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les éléments creux issus du fond (27), tels que le collet (24) d'appui extérieur, les nervures (29), (30), (37), (38) d'appui et les cavités sont en mousse de matière plastique. 20 25
6. Récipient sur palette suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la coque (3) de support a la forme d'une coque rectangulaire ou carrée, correspondant à la forme du récipient (4) intérieur. 30
7. Récipient sur palette suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la coque (3) de support du récipient intérieur repose sur le cadre (23) tubulaire supérieur d'une palette (2) à tubes d'acier. 35
8. Récipient sur palette suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la coque (3) de support du récipient intérieur repose sur un cadre en bois d'une palette en bois. 40

45

50

55

Fig. 1



