



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 443 500 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91102295.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 19/02, B65D 19/44, B65D 77/06**

(22) Anmeldetag: **19.02.91**

(30) Priorität: **22.02.90 DE 4005633**

W-5418 Selters(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

(72) Erfinder: **Schütz, Udo**
Rückersteg 4
W-5418 Selters(DE)

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

(71) Anmelder: **Schütz-Werke GmbH & Co. KG.**
Bahnhofstrasse 25

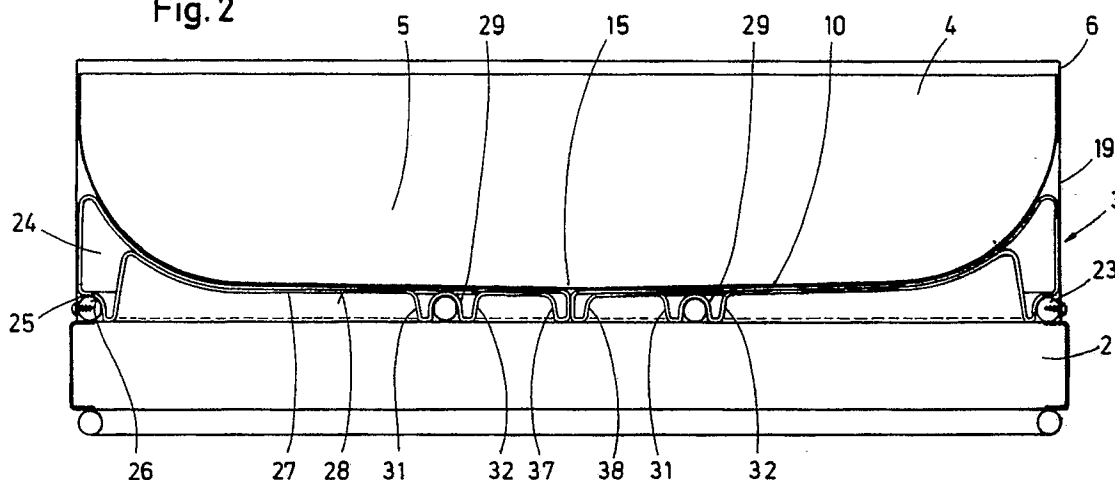
(74) Vertreter: **Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**
Friedrich-Ebert-Strasse 27 Postfach 10 09 28
W-5900 Siegen 1(DE)

(54) **Palettenbehälter.**

(57) Der mit dem Ziel einer erhöhten Transport- und Unfallsicherheit entwickelte Palettenbehälter weist eine Stahlrohrpalette (2), eine auf dieser aufliegende Stützschaale (3) aus Kunststoff, einen Kunststoff-Innenbehälter (4), der mit seinem Bodenabschnitt (5) formschlüssig in der Stützschaale sitzt, sowie einen den Innenbehälter (4) abstützenden Außenbehälter (6) aus Stahlblech auf. Die Stützschaale (3), die außer der ständigen Tragfunktion für den Innenbehälter (4) bei Auftreten von Schwallenschwingungen, die beim Transport durch die Flüssigkeit im Innenbehälter (4) ausgelöst werden können, die Funktion eines Schwingungsdämpfers und in einer Unfallsituation

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) an der Unterseite des Schalenbodens (27) auf dem oberen Rohrrahmen (23) der Stahlrohrpalette (2) auf.

Fig. 2



EP 0 443 500 A2

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 ge-

nügt 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 aufgeschraubt 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 Stützscha-
le 3 umfaßt, ist an der Stahlrohrpalette 2 befestigt, vorzugsweise mit dem oberen Rohrrahmen 23 der Stahlrohrpalette 2 verschraubt.

Die elastische Stützscha-
le 3, die außer der ständigen Tragfunktion für den Innenbehälter 4 bei Auftreten von Schwall-schwingungen, die beim Transport durch die Flüssigkeit im Innenbehälter 4 ausgelöst werden können, die Funktion eines Schwingungs-dämpfers 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 Stützscha-
le 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 Stützscha-
le 3 weist eine Öffnung 33 für die Auslaufarmatur 18 des Innenbehälters 4 auf.

Aus fertigungstechnischen Gründen besteht die Stützscha-
le 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 Stützscha-
le 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 La-

gerung 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 waagerechten Gitterstäben aus Metall sowie mit einem den Innenbehälter auf einer Palette abstützenden Tragteil mit einer Schwingungs- und Stoßdämpferfunktion, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragteil als eine elastische Stützscha-
le (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 Stützscha-
le (3) ein- oder mehrteilig aus Kunststoff geblasen ist.

3. Palettenbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (3a, 3b) der Stützscha-
le (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 Stützscha-
le (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.

5

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.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

