

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 857 666 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 85/84**, B65D 77/04

(21) Anmeldenummer: **98100984.8**

(22) Anmeldetag: **21.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

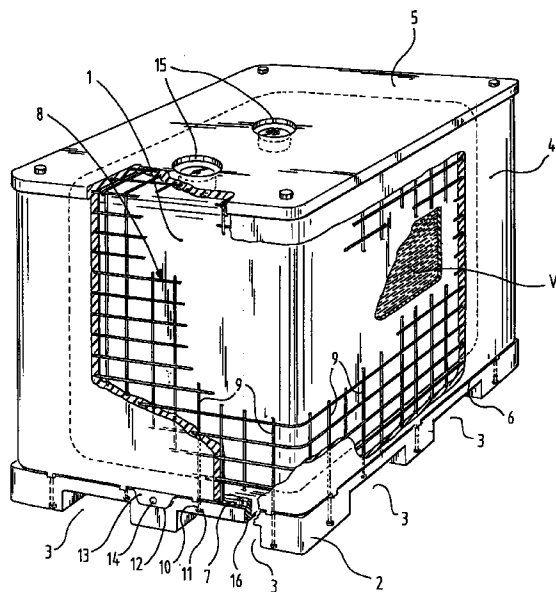
(71) Anmelder: **MAUSER-WERKE GmbH**
D-50321 Brühl (DE)

(72) Erfinder:
Schilthuizen, Stephanus, Franciscus
5056 Berkel-Enschot (NL)

(30) Priorität: **23.01.1997 NL 1005077**

(54) Behältervorrichtung für Flüssigkeiten

(57) Vorrichtung zur Lagerung von Flüssigkeit, insbesondere einer aggressiven Flüssigkeit, welche Vorrichtung aus einem abschließbaren Behälter (1) besteht, mit jedenfalls einer Öffnung (15) zu Einfüll- und/oder Auslaßzwecken versehen, wobei der Behälter von einem Transportboden (2) unterstützt wird, der zur Aufnahme durch externe Transportmittel geeignet ist wie die Hebe-Organen eines Gabelstaplers, und der Behälter an allen Seiten von einer Schutzvorrichtung umgeben ist, wobei die Schutzvorrichtung durch eine flüssigkeitsdichte armierte Kunststoffwand (4) gebildet wird, deren unterer Rand eng an die Oberseite des Transportbodens anschließt, wobei die Armierung (8) mit dem Transportboden verbunden ist.



EP 0 857 666 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagerung von Flüssigkeit, insbesondere einer aggressiven Flüssigkeit, welche Vorrichtung aus einem abschließbaren Behälter besteht, mit jedenfalls einer Öffnung zu Einfüll- und/oder Auslaßzwecken versehen, wobei der Behälter von einem Transportboden unterstützt wird, der zur Aufnahme durch externe Transportmittel geeignet ist wie die Hebe-Organen eines Gabelstaplers, und der Behälter an allen Seiten von einer Schutzvorrichtung umgeben ist.

Solche Vorrichtungen sind dazu vorgesehen, aggressive Flüssigkeiten in relativ großen Mengen darin zu verwahren, wodurch das Gewicht erheblich ist und deren Transport mechanisch erfolgen wird. Solche Behälter werden für gewöhnlich auf vorgeformten Paletten aufgestellt, so daß die Gesamtkonstruktion von einem Gabelstapler verfahren werden kann. Um Beschädigung solcher Behälter zu vermeiden, ist es bekannt, um den Behälter eine Schutzvorrichtung anzubringen, die aus einer Kunststoffwand mit offener Oberseite bestehen kann, durch welche Oberseite der Behälter hineingelassen werden kann. Der Inhalt des von der Wand und der Palette begrenzten Raums kann kleiner oder wenigstens genau so groß sein wie der Inhalt des Behälters, so daß im Falle des Ausleckens aus dem Behälter die Flüssigkeit nicht auslaufen kann. In dieser Ausführungsform ist die Oberseite offen und ist der Behälter oben nicht geschützt.

In einer anderen Ausführungsform ist um den Behälter herum ein Metallgitter angeordnet, das allerdings offen ist und somit nicht die Sicherheitsfunktion gegen Leckflüssigkeit hat.

Die Erfindung bezweckt eine derartige Verbesserung der Vorrichtung nach dem Eingang, daß der Behälter an allen Seiten geschützt ist und daß die Vorrichtung ebenfalls eine Sicherheitsfunktion zum Aufhalten von Leckflüssigkeit aufweist.

Die Vorrichtung nach der Erfindung unterscheidet sich dadurch, daß die Schutzvorrichtung durch eine flüssigkeitsdichte armierte Kunststoffwand gebildet wird, deren unterer Rand eng an die Oberseite des Transportbodens anschließt, wobei die Armierung mit dem Transportboden verbunden ist.

Dank der armierten Kunststoffwand ist der Schutz optimal gegen Stöße von außen. Die Kunststoffwand ist an allen Seiten um den Behälter herum angebracht, so daß der Behälter vollständig geschützt ist. Ebenfalls bildet diese armierte Kunststoffwand einen zusätzlichen Schutz gegen Witterungseinflüsse und sorgt für höhere Leistungsniveaus in der letztendlichen Verpackungsprüfung.

Dank der Maßnahme, die Armierung ebenfalls als Befestigungsmittel auf der Stützpalette zu verwenden, wird eine sichere Verbindung zwischen der vollen Kunststoffwand an der Außenseite und der Palette gewährleistet. Dadurch ist Lecken ausgeschlossen.

Das Ganze ist allerdings leicht demontierbar, so daß der Behälter für die Lagerung der aggressiven Flüssigkeit leicht durch einen anderen Behälter ersetzt werden kann. In der Vorzugsausführungsform ist die Armierung aus Stäben zu einer Mattenform aufgebaut, deren senkrechte Stäbe bis unter den Boden sich erstrecken, um Befestigungsorgane, wie Muttern, daran anzubringen.

Um eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen dem unteren Rand der Schutzwand und der Palette zu gewährleisten, ist ein Dichtungsmittel wie ein Packungsring dazwischen angebracht, der unter Druck gebracht wird bei der Befestigung der Armierungsstäbe auf der Palette.

Die Erfindung wird im einzelnen in der nachstehenden Figurenbeschreibung eines Ausführungsbeispiels erläutert.

In der beiliegenden Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, in der mit 1 der Behälter für die Flüssigkeit V angedeutet ist. Der Behälter ist auf einem Stützboden 2 in Form einer Palette aufgestellt, welcher Boden zu diesem Zweck an der Unterseite mit Aussparungen 3 versehen ist, in denen die Gabel eines Gabelstaplers eingreifen können. Um den Behälter 1 herum wird eine Schutzwand 4 angebracht, die aus vier senkrecht stehenden Wandteilen besteht, die an der Oberseite von einer Deckelfläche 5 verbunden sind. Der untere Rand 6 der senkrecht stehenden Wandteile schließt genau an die Oberwand der Stützbodens 2 an. Der Stützboden 2 hat vorzugsweise eine Nut 16, in der ein Packungsring 7 angebracht ist, der von dem unteren Rand der senkrecht stehenden Wandteile 4 eingedrückt wird.

Die Wandteile bestehen aus einem Kunststoffmaterial, das mittels einer mattenförmigen Armierung 8 armiert ist. Die Armierung besteht aus senkrechten und waagerechten Stäben aus Metall oder dergleichen und in der Vorzugsausführungsform sind einige senkrechte Stäbe 9 nach unten hin verlängert und mit einem Gewinde-Ende 10 versehen, auf die sich eine Mutter 11 aufdrehen läßt. Das Gewinde-Ende wird durch Löcher in dem Stützboden 2 hindurch gesteckt, wonach an der Unterseite die Mutter 11 aufgesetzt werden kann. Durch Festziehen der Mutter wird der Dichtungsring 7 mit einer Spannung beaufschlagt.

Der Vollständigkeit halber wird angegeben, daß die Deckelfläche 5 mit Öffnungen 15 versehen ist, die mit Öffnungen im Behälter 1 fluchten, so daß der Behälter 1 von außen gefüllt beziehungsweise geleert werden kann. Diese Öffnungen können mit einem anderen Kunststoffteil verschlossen werden, das mittels einer Einrast-, Klemm- oder Schraubverbindung angebracht wird.

Schließlich wird angemerkt, daß bei etwaigem Lecken aus dem Behälter 1 Flüssigkeit in den Raum zwischen der Außenwand 4 und der Wand des Behälters 1 gelangen kann.

Diese Flüssigkeit kann aufgrund der dichtenden Wirkung des Packungsringes 7 nicht wegfließen.

Um die Flüssigkeit entfernen zu können, ist der Stützboden 2 mit einem vertieften Kanal versehen, der sich bis unter den Behälter 1 erstreckt. Der vertiefte Kanal ist mit 12 angedeutet, welcher vertiefte Kanal mit einer lippenförmigen Verlängerung 13 an der Außenseite der Wand 4 verschlossen ist. Die lippenförmige Verlängerung 13 ist mit einer verschließbaren Auslaßöffnung 14 versehen. Die Leckflüssigkeit kann über diese Öffnung 14 abgelassen werden.

In einer anderen Ausführungsform ist der sich zum Außenrand des Stützbodens 2 bzw. der Kunststoff-Palette hin vertiefende Kanal 12 als integrierte Sammelrinne innerhalb der Palette ausgebildet und endet vor dem Rand der Palette, wobei der obere Außenrand der Boden-Palette wie auch der untere Rand der armierten Wandung 4 gleichmäßig eben umlaufend ausgebildet sind. Zwischen dem unteren Rand der armierten Wandung 4 und dem Außenrand der Boden-Palette ist ein eben glatt umlaufendes Dichtungsband (= Packungsring 7) angeordnet. Die Sammelrinne mündet in eine Vertiefung direkt hinter dem Rand der Boden-Palette, wobei dann in dem Rand die mittels Stopfen (z. B. ein $\frac{3}{4}$ Zoll Spundstopfen) flüssigkeitsdicht verschließbare Auslaßöffnung 14 angeordnet ist.

In einer weiteren Ausgestaltung ist der Rand der Bodenpalette mit einer umlaufenden Nut versehen, in welche das Dichtungsband eingelegt ist, gegen das die Unterseite der in die Nut eingesetzten armierten Wandung abdichtet.

Die Dicke der armierten Wandung beträgt ca. 10 mm bis 30 mm und die Breite der Nut ca. 12 mm bis 32 mm. Die Dicke der die Armierung darstellenden Metallstäbe beträgt etwa 5 mm bis 6 mm. Bei größeren Wandstärken der armierten Kunststoff-Wandung, kann das Kunststoff-Material zur Gewichts- bzw. Materialeinsparung vorzugsweise aus geschäumtem Kunststoff (foamed plastic) bestehen. Für die Herstellung der armierten Kunststoff-Wandung läßt sich in hervorragender Weise - vollständig oder zumindest zu einem Teil bzw. anteilmäßig - wiederaufgearbeitetes, bereits gebrauchtes Kunststoffmaterial (Recycling-Material) verwenden.

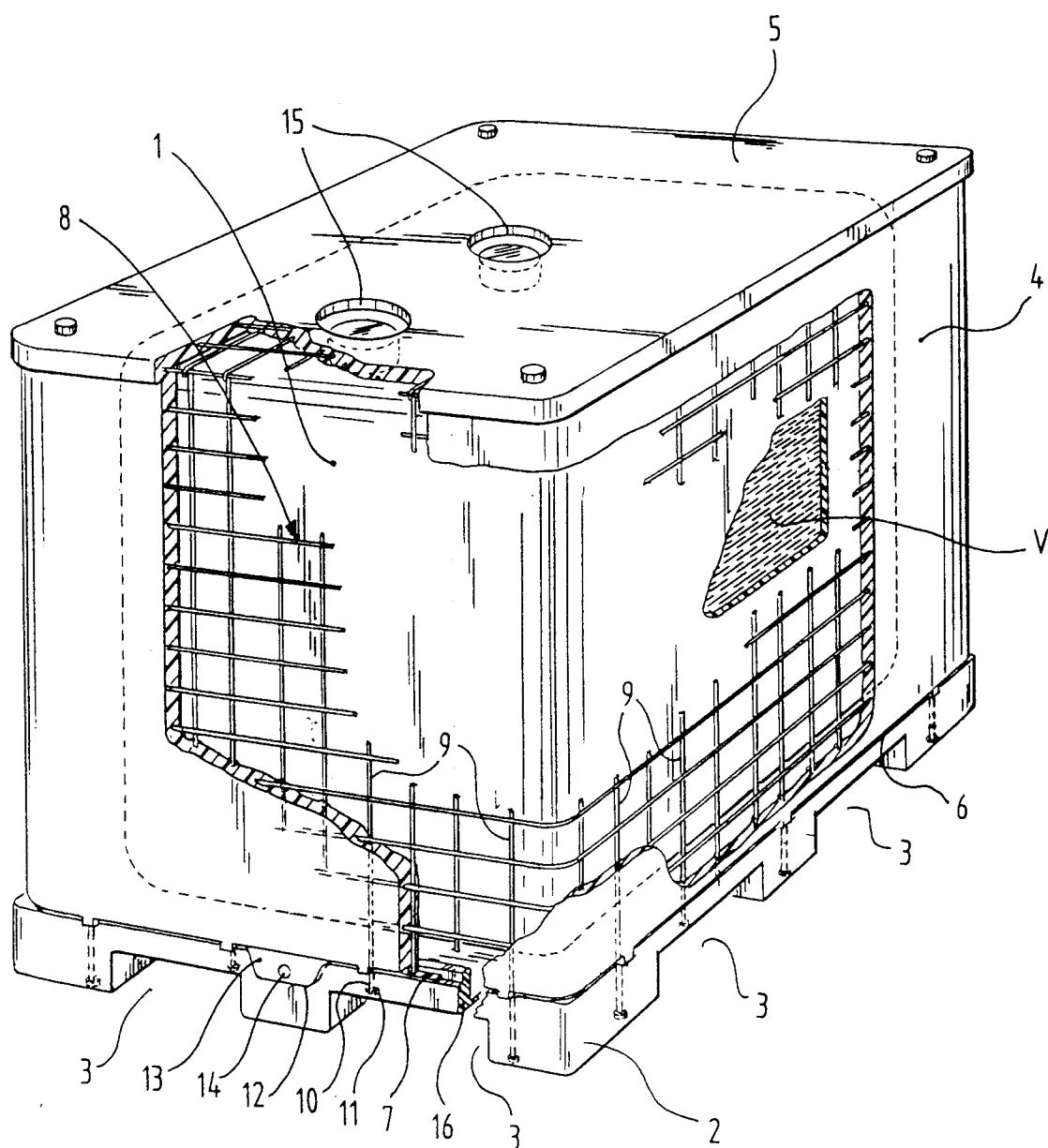
Die Wandungsteile der armierten Wand 4 mit dem in das Kunststoffmaterial eingebetteten Metallgitter können z. B. im Rotationsformverfahren (rotational moulding), im Preßverfahren oder im Spritzgußverfahren hergestellt sein.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung der armierten Wandung ist insbesondere für größere Palettencontainer mit einem Füllvolumen ab etwa 500 l, vorzugsweise ca. 1000 l, oder darüber vorgesehen. Derartige Palettencontainer mit einem dünnwandigen Kunststoff-Innenbehälter aus hochreinem Kunststoffmaterial (ohne jegliche Bestandteile von Metallelementen) sind insbesondere für den Transport und die Lagerung von empfindlichen kritischen Flüssigkeiten (z. B. Ätzsäuren, -Laugen) für die Herstellung von elektronischen Bauteilen (Microchip-Herstellung) geeignet bzw. vorgesehen.

Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen beschränkt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Lagerung von Flüssigkeit, insbesondere einer aggressiven Flüssigkeit, welche Vorrichtung aus einem abschließbaren Behälter besteht, mit jedenfalls einer Öffnung zu Einfüll- und/oder Auslaßzwecken versehen, wobei der Behälter von einem Transportboden unterstützt wird, der zur Aufnahme durch externe Transportmittel geeignet ist wie die Hebe-Organen eines Gabelstaplers, und der Behälter an allen Seiten von einer Schutzvorrichtung umgeben ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzvorrichtung durch eine flüssigkeitsdichte armierte Kunststoffwand gebildet wird, deren unterer Rand eng an die Oberseite des Transportbodens anschließt, wobei die Armierung mit dem Transportboden verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Armierung aus Stäben zu einer Matte aufgebaut ist, deren senkrechte Stäbe bis unter den Boden sich erstrecken, um Befestigungsorgane, wie Muttern, daran anzubringen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Unterrand der Schutzwand und dem Stützboden ein Dichtungsmittel wie ein Packungsring angebracht ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche, wobei der Stützboden mit einem sich in dessen oberer Fläche erstreckenden Abfuhrkanal versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung des Abfuhrkanals von einer Wandverlängerung verschlossen ist, die mit einer Ablaßöffnung versehen ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 0984

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 96 21606 A (WIVA VERPAKKINGEN B.V.) 18. Juli 1996 * das ganze Dokument * ---	1	B65D85/84 B65D77/04
A	EP 0 542 110 A (UDO SCHÜTZ) 19. Mai 1993 * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. April 1998	Prüfer Martin, A
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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</p>			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)