



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.10.2012 Patentblatt 2012/43

(51) Int Cl.:
B65D 19/40 (2006.01) B65D 77/04 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12164351.4**

(22) Anmeldetag: **17.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **PROTECHNA S.A.**
1701 Fribourg (CH)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Am Rosenwald 25
57234 Wilnsdorf (DE)

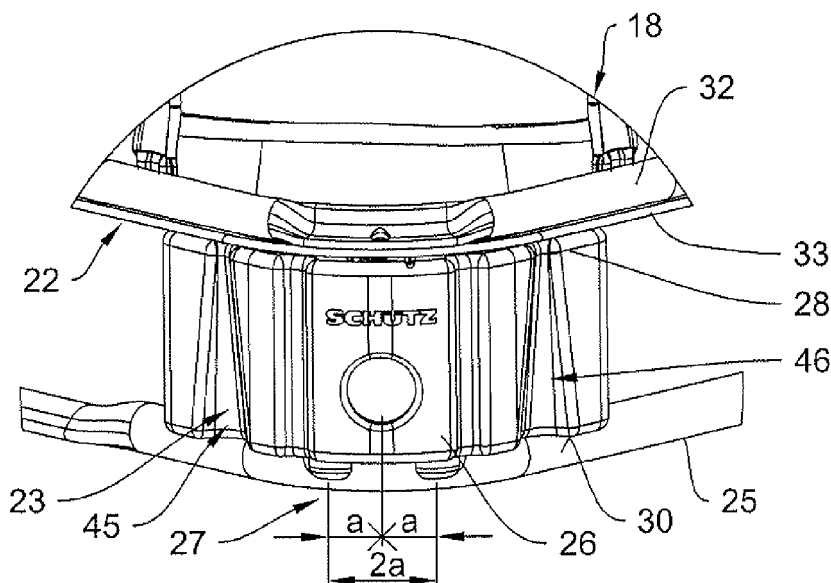
(30) Priorität: **18.04.2011 DE 102011007587**

(54) **Palettenartiges Untergestell für Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten**

(57) Palettenartiges Untergestell, mit einem Innenbehälter aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen und einem Entleerstutzen zum Anschluss einer Entnahmemarmatur sowie einem Außenmantel aus einem Metallgitter oder Blech, wobei das Untergestell einen Boden zum Abstützen des Innenbehälters sowie Eck- und Mittelfüße aufweist, die auf einem Fußrahmen angebracht sind und an denen der Boden des Untergestells befestigt ist, wobei die Eckfüße einen Eckfußkörper aufweisen mit einer Frontwandung und seitlich einer Mittelachse der Frontwandung ausgebildeten Teilkörpern,

wobei die Teilkörper jeweils eine am Umfangsrand der Frontwandung ausgebildete obere Stützfläche zur Verbindung des Eckfußes mit dem Boden und eine untere Stützfläche mit einem Verbindungsbereich zur Verbindung des Eckfußes mit dem Fußrahmen aufweisen, wobei an der unteren Stützfläche von zumindest einem Teilkörper zwischen dem Umfangsrand (28) der Frontwandung (26) und dem Verbindungsbereich ein Anschlagkörper angeordnet ist, der durch seinen Abstand vom Umfangsrand einen Auflagerand zur Abstützung des Untergestells auf einem Außenmantel (18) eines Transport- und Lagerbehälters definiert.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein palettenartiges Untergestell, insbesondere für Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, die mit einem Innenbehälter aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen und einem Entleerstutzen zum Anschluss an eine Entnahmemarmatur sowie einem Außenmantel aus einem Metallgitter oder Blech ausgestattet sind, wobei das Untergestell einen Boden zum Abstützen des Innenbehälters sowie Eck- und Mittelfüße aufweist, die auf einem Fußrahmen angebracht sind und an denen der Boden des Untergestells befestigt ist, wobei die Eckfüße einen Eckfußkörper aufweisen mit einer Frontwandung und seitlich einer Mittelachse der Frontwandung ausgebildeten Teilkörpern, wobei die Teilkörper jeweils eine am Umfangsrand der Frontwandung angeordnete obere Stützfläche zur Verbindung des Eckfußes mit dem Boden und eine untere Stützfläche mit einem Verbindungsbereich zur Verbindung des Eckfußes mit dem Fußrahmen aufweisen.

[0002] Ein palettenartiges Untergestell der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der DE 202 17 856 U1 bekannt. Das bekannte Untergestell weist an den Rahmenecken des Fußrahmens angeordnete Eckfüße auf, die einen Eckfußkörper aufweisen mit zwei im Bereich einer Mittelachse ineinander übergehend ausgebildeten Teilkörpern. Die Teilkörper weisen jeweils am Oberrand der Frontwandung und am Unterrand der Frontwandung eine obere Stützfläche und eine untere Stützfläche auf, die im Wesentlichen rechtwinklig zur Frontwandung angeordnet sind. Dabei dient die obere Stützfläche zur Verbindung mit dem Boden des Untergestells und die untere Stützfläche zur Verbindung mit dem Fußrahmen des Untergestells.

[0003] Transport- und Lagerbehälter der eingangs genannten Art werden bei der Lagerung oftmals in einer Stapelanordnung angeordnet, bei der mindestens zwei Transport- und Lagerbehälter aufeinander angeordnet sind. Dabei dient die untere Stützfläche der Eck- und Mittelfüße zur abstützenden Auflage des oberen Transport- und Lagerbehälters auf einem Oberrand des Außenmantels des unteren Transport- und Lagerbehälters. Aufgrund der im Wesentlichen ebenen Ausgestaltung der unteren Stützflächen befinden sich dabei der Fußrahmen des Untergestells des oberen Transport- und Lagerbehälters und der Oberrand des Außenmantels des unteren Transport- und Lagerbehälters in einer gemeinsamen Horizontalebene.

[0004] Der Fußrahmen des oberen Transport- und Lagerbehälters und der Oberrand des unteren Transport- und Lagerbehälters sind in ihren Abmessungen so aufeinander abgestimmt, dass sich in Stapelanordnung der Fußrahmen innerhalb einer durch den Oberrand ausgebildeten Begrenzung befindet. Hierdurch ist eine gewisse Relativpositionierung des oberen Behälters zum unteren Behälter in Stapelkonfiguration gegeben. Wegen der unvermeidbaren Fertigungstoleranzen ist zwischen dem

Oberrand des unteren Behälters und dem Fußrahmen des oberen Behälters ein nicht genau festgelegter horizontaler Abstand vorgesehen, um jederzeit sicherzustellen, dass der Fußrahmen des oberen Behälters bei der Herstellung einer Stapelanordnung in den Innenbereich des Oberrands des unteren Behälters eingesetzt werden kann. Aufgrund des Abstandes ist in der Praxis eine mehr oder weniger exakte Positionierung der Schwerpunkte der übereinander angeordneten Behälter auf einer gemeinsamen vertikalen Achse nur bei entsprechender Sorgfalt des eine Hubstaplereinrichtung oder dergleichen bedienenden Personals möglich. In dem Fall, dass nicht mit der gebotenen Sorgfalt gestapelt wird, kann sich eine mehr oder weniger große horizontale Abweichung des Schwerpunkts des oberen Behälters gegenüber dem Schwerpunkt des unteren Behälters ergeben, so dass zusätzlich zu der senkrecht wirkenden Behälterlast ein um eine Behälterquerachse wirksames Kippmoment entsteht. Dieses Kippmoment kann insbesondere bei Anordnung des Behälterstapels auf einem unebenen Untergrund oder einer schiefen Ebene im Extremfall zu einer die Stapelsicherheit gefährdenden Instabilität der Stapelanordnung führen.

[0005] Zwar ist es grundsätzlich möglich, die Fertigungstoleranzen des Fußrahmens und des Oberrands in so engen Grenzen festzulegen, dass aufgrund eines möglichst gering bemessenen Abstandes zwischen dem Fußrahmen und dem Oberrand nur sehr geringe horizontale Abweichungen des Schwerpunkts des oberen Behälters gegenüber dem Schwerpunkt des unteren Behälters möglich sind. Jedoch wird auf der anderen Seite durch zu eng bemessene Fertigungstoleranzen das Risiko erhöht, dass es bei Ausbildung einer Stapelanordnung oder Auflösung einer Stapelanordnung zu einem Verkanten des Fußrahmens des oberen Behälters mit dem Oberrand des unteren Behälters kommen kann, wodurch Gefahrensituationen entstehen können, die gegebenenfalls zu einem Absturz und einer Beschädigung des oberen Behälters führen können.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein palettenartiges Untergestell für einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten vorzuschlagen, das eine erhöhte Stapelsicherheit des Transport- und Lagerbehälters ermöglicht, um somit die Bereitstellung von Transport- und Lagerbehältern für Flüssigkeiten zu ermöglichen, die eine erhöhte Sicherheit gegen ein durch mangelnde Stabilität der Stapelanordnung bedingtes Behälterversagen gewährleisten und sich daher in besonderer Weise zum Transport und zur Lagerung von Gefahrgut eignen.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe weist das erfindungsgemäße Untergestell die Merkmale des Anspruchs 1 auf.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Untergestell ist an der unteren Stützfläche von zumindest einem Teilkörper zwischen dem Umfangsrand der Frontwandung und dem Verbindungsbereich der Stützfläche ein Anschlagkörper angeordnet, der durch seinen Abstand vom Um-

fangsrand einen Auflagerrand zur Abstützung des Untergestells auf einem Außenmantel eines Transport- und Lagerbehälters definiert.

[0009] Das erfindungsgemäße Untergestell ermöglicht eine definierte Relativanordnung übereinander gestapelter Transport- und Lagerbehälter durch einen an der unteren Stützfläche zwischen dem Umfangsrand der Frontwandung und dem Verbindungsbereich angeordneten Anschlagkörper, der durch seinen Abstand vom Umfangsrand einen Auflagerrand zur Abstützung auf einem Außenmantel eines unteren Transport- und Lagerbehälters definiert. Insbesondere ermöglichen die an den Eckfüßen angeordneten Anschlagkörper eine quasi zentrierte Anordnung des oberen Transport- und Lagerbehälters auf dem unteren Transport- und Lagerbehälter, derart, dass zwischen dem Fußrahmen des oberen Transport- und Lagerbehälters und dem Oberrand des Außenmantels des unteren Transport- und Lagerbehälters ein zwischen dem Fußrahmen und dem Oberrand umlaufend ausgebildeter definierter Abstand erzeugt wird, so dass ein unerwünschtes Verkanten der Transport- und Lagerbehälter bei einer Stapelanordnung vermieden und damit sowohl die Herstellung einer Stapelanordnung als auch die Auflösung einer Stapelanordnung mit Trennung der aufeinander gestapelten Transport- und Lagerbehälter voneinander leichter ermöglicht wird und das Entstehen entsprechender Gefahrensituationen vermieden werden kann.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei einer Ausbildung des Eckfußkörpers aus Metall der Anschlagkörper als Anschlaglasche ausgebildet ist, die durch Aufbiegen eines Teilbereichs einer Randstegkante der unteren Stützfläche gebildet ist, so dass der Anschlagkörper integral in einem Blechzuschnitt des Eckfußes ausgebildet sein kann.

[0011] Wenn der Verbindungsbereich durch einen Verbindungsrand gebildet ist, der durch die Anschlaglasche vom Auflagerrand abgeteilt ist, dient die Anschlaglasche gleichzeitig zur Definition des Verbindungsbereichs.

[0012] Wenn beide Teilkörper der Eckfüße einen an der unteren Stützfläche angeordneten Anschlagkörper aufweisen, wobei die Anschlagkörper jeweils mit Abstand zur Mittelachse der Frontwandung angeordnet sind, kann bereits durch einen Eckfuß beim Aufsetzen eines oberen Behälters auf einen unteren Behälter ein Positionierungswirkung erzielt werden.

[0013] Der erfindungsgemäße Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten weist die Merkmale des Anspruchs 5 auf.

[0014] Erfindungsgemäß ist der Transport- und Lagerbehälter auf einem palettenartigen Untergestell nach Anspruch angeordnet.

[0015] Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform eines palettenartigen Untergestells für Transport- und Lagerbehälter anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines mit einem palettenartigen Untergestell ausgerüsteten Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten;

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Eckbereichs des Untergestells des in Fig. 1 dargestellten Transport- und Lagerbehälters;

Fig. 3 eine isometrische Einzeldarstellung eines Eckfußes;

Fig. 4 den basierend in Fig. 3 dargestellten Eckfuß in isometrischer Darstellung und Unteransicht;

Fig. 5 einen Eckfuß in Stapelkonfiguration.

[0017] Fig. 1 zeigt einen als Ein- und Mehrwegbehälter verwendbaren Transport- und Lagerbehälter 10 für Flüssigkeiten mit einem Innenbehälter 11 aus Kunststoff, der einen mit einem Deckel 12 verschließbaren Einfüllstutzen 13 im oberen Behälterboden 14 und einen Entleerstutzen 15 im Bereich eines unteren Behälterbodens 16 zum Anschluss einer Entnahmemarmatur 17 ausgestattet ist. Der Innenbehälter 11 ist austauschbar in einem Außenmantel 18 aus sich kreuzenden waagerechten und senkrechten Gitterstäben 19, 20 aus Metall aufgenommen, der ebenso wie der Innenbehälter 11 auf einem palettenartigen Untergestell 21 angeordnet ist.

[0018] Das Untergestell 21 weist einen Boden 22 zum Abstützen des Innenbehälters 11 sowie Eckfüße 23 und Mittelfüße 24 auf, die auf einem Fußrahmen 25 angebracht sind und an denen der Boden 22 sowie der Außenmantel 18 des Innenbehälters 11 befestigt sind.

[0019] Wie sich aus einer Zusammenschau der Fig. 2 und 3 ergibt, weist der Eckfuß 23 eine Frontwandung 26 auf, die im Wesentlichen entsprechend einem Eckradius einer Rahmenecke 27 des Fußrahmens 25 gekrümmt ist und an ihrem Umfangsrand 28 in einen zum Innenbereich des Fußrahmens 25 hin abgewinkelten Randsteg 29 übergeht, der eine durch einen unteren Randstegabschnitt 30 gebildete untere Stützfläche und eine durch einen oberen Randstegabschnitt 31 gebildete obere Stützfläche aufweist. Der untere Randstegabschnitt 30 dient zur Verbindung mit dem Fußrahmen 25. Der obere Randstegabschnitt 31 dient zur Verbindung mit einem Unterrand 32 des Außenmantels 18, derart, dass ein Umfangsrand 33 des Bodens 22 zwischen dem oberen Randstegabschnitt 31 (Fig. 3) und dem Unterrand 32 des Außenmantels 18 aufgenommen wird.

[0020] Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, weist der Eckfuß 23 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen im Wesentlichen kasten- oder napfförmig ausgebildeten Eckfußkörper 35 auf, der im vorliegenden Fall aus Metall in einem Umformverfahren hergestellt ist. Der Eckfußkörper 35 besteht aus zwei Teilkörpern 36, 37, die über die gemeinsame Frontwandung 26 miteinander verbunden sind. Die Teilkörper 36, 37 sind jeweils seitlich

und im Fall der dargestellten Ausführungsform symmetrisch zu einer Mittelachse 42 der Frontwandung 26 und kontinuierlich ineinander übergehend ausgebildet. Wie ferner **Fig. 4** deutlich zeigt, weisen die Teilkörper 36, 37 längs des Umfangsrandes der Frontwandung 26 neben dem unteren Randstegabschnitt 30 und dem oberen Randstegabschnitt 31 einen seitlichen Randstegabschnitt 43 auf, der in Randstegumformbereichen 44 kontinuierlich in den oberen Randstegabschnitt 31 und den unteren Randstegabschnitt 30 übergeht.

[0021] Insbesondere die **Fig. 2 und 3** zeigen, dass die Frontwandung 26 mit Versteifungssicken 45, 46 versehen, die sich zwischen dem oberen Randstegabschnitt 31 und dem unteren Randstegabschnitt 30 erstrecken und einen Sickenboden 47 aufweisen, der gegenüber einer durch die Frontwandung 26 definierten Frontebene zu einem in **Fig. 5** dargestellten, als Verbindungsrand 48 ausgebildeten Verbindungsbereich des unteren Randstegabschnitts 30 hin geneigt ist. Der Verbindungsrand 48 weist im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels jeweils zwei stegförmige Schweißbuckel 49 auf, die zur Herstellung einer Schweißverbindung mit dem Fußrahmen 25 dienen. Wie insbesondere aus **Fig. 2** ersichtlich, wird durch die geneigte Anordnung des Sickenbodens 47 eine von Kippmomenten freie, direkte Kraftübertragung zwischen dem Unterrand 32 des Außenmantels 18 bzw. des Bodens 22 und dem Fußrahmen 25 möglich.

[0022] Wie die **Fig. 2 bis 5** zeigen, sind die Teilkörper 36, 37 des Eckfusses 23 am unteren Randstegabschnitt 30 jeweils mit einem als Anschlaglasche 50, 51 ausgebildeten Anschlagkörper versehen, wobei jede Anschlaglasche mit einem Abstand a zur Mittelachse 42 angeordnet ist, so dass die Anschlaglaschen 50, 51 in einem Abstand $2a$ voneinander beidseitig eines Eck Scheitelpunkts S der Rahmenecke und im vorliegenden Fall symmetrisch zum Scheitelpunkt S der Rahmenecke angeordnet sind.

[0023] Die in **Fig. 5** dargestellte Anordnung des Eckfußes 23 in Stapelkonfiguration, also wenn die Eckfüße 23 eines oberen Transport- und Lagerbehälters 10 auf einem Oberrand 53 (siehe **Fig. 1**) des Außenmantels 18 eines unteren Transport- und Lagerbehälters 10 angeordnet sind, macht deutlich, dass die Anschlaglaschen 50, 51 einen Auflagerrand 52 des unteren Randstegabschnitts 30 von dem Verbindungsrand 48 des unteren Randstegabschnitts 30, der zur Schweißverbindung mit dem Fußrahmen 25 dient, trennen. Dabei sind die Anschlaglaschen 50, 51 so ausgebildet, dass sie den Abstand zwischen dem Oberrand 53 des Außenmantels 18 des unteren Transport- und Lagerbehälters 10 vom Fußrahmen 25 des in Stapelkonfiguration darauf angeordneten oberen Transport- und Lagerbehälters 10 definieren. Bei einer Anordnung der Anschlaglaschen 50, 51 an allen vier Eckfüßen des Transport- und Lagerbehälters ergibt sich somit ein um den Fußrahmen 25 umlaufender, definierter freier Abstand zwischen dem Fußrahmen 25 des oberen Transport- und Lagerbehälters

10 und dem Oberrand 53 des unteren Transport- und Lagerbehälters 10.

[0024] Da das in **Fig. 1** dargestellte Untergestell an allen vier Rahmenecken 27 mit Eckfüßen 23 versehen ist, ist in einer Minimalkonfiguration der Eckfüße bereits eine Anschlaglasche an jedem Eckfuß ausreichend, um die definierte Relativpositionierung von Transport- und Lagerbehältern in Stapelkonfiguration zu erzielen.

[0025] Die vorstehend erläuterte Ausführung des Eckfußes 23 mit jeweils zwei Anschlaglaschen 50, 51 ermöglicht jedoch bereits eine Relativausrichtung in dem Fall, wenn aufgrund einer gegen die Horizontale geneigten Ausrichtung eines Transport- und Lagerbehälters die Eckfüße des oberen Behälters nicht gleichzeitig während der Ausbildung einer Stapelkonfiguration auf den Oberrand 53 des unteren Behälters aufgesetzt werden, da die in Horizontalebene durch den Abstand $2a$ (**Fig. 2**) voneinander beabstandeten Anschlaglaschen 50, 51 bei Anschlag gegen den Oberrand 53 eine Momentenstütze mit einem Stützmoment M (**Fig. 5**) ausbilden.

[0026] Abweichend von dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, den Eckfußkörper aus Kunststoff auszubilden, so dass der Eckfußkörper mit den daran ausgebildeten Anschlagkörpern beispielsweise in einem Spritzgießverfahren herstellbar ist.

Patentansprüche

1. Palettenartiges Untergestell, insbesondere für Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, die mit einem Innenbehälter aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen und einem Entleerstutzen zum Anschluss einer Entnahmemarmatur sowie einem Außenmantel aus einem Metallgitter oder Blech ausgestattet sind, wobei das Untergestell einen Boden zum Abstützen des Innenbehälters sowie Eck- und Mittelfüße aufweist, die auf einem Fußrahmen angebracht sind und an denen der Boden des Untergestells befestigt ist, wobei die Eckfüße einen Eckfußkörper aufweisen mit einer Frontwandung und seitlich einer Mittelachse der Frontwandung ausgebildeten Teilkörpern, wobei die Teilkörper jeweils eine am Umfangsrand der Frontwandung ausgebildete obere Stützfläche zur Verbindung des Eckfußes mit dem Boden und eine untere Stützfläche mit einem Verbindungsbereich zur Verbindung des Eckfußes mit dem Fußrahmen aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der unteren Stützfläche von zumindest einem Teilkörper (36, 37) zwischen dem Umfangsrand (28) der Frontwandung (26) und dem Verbindungsbereich ein Anschlagkörper angeordnet ist, der durch seinen Abstand vom Umfangsrand einen Auflagerrand (52) zur Abstützung des Untergestells auf einem Außenmantel (18) eines Transport- und Lagerbehälters (10) definiert.

2. Untergestell nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Anschlagkörper als Anschlaglasche (50, 51) ausgebildet ist, die durch Aufbiegen eines Teilbereichs einer Randstegkante der unteren Stützfläche gebildet ist. 5
3. Untergestell nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verbindungsbereich durch einen Verbindungsrand (48) gebildet ist, der durch die Anschlaglasche (50, 51) vom Auflagerand (52) abgeteilt ist. 10
4. Untergestell nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass beide Teilkörper (36, 37) einen an der unteren Stützfläche angeordneten Anschlagkörper aufweisen, wobei die Anschlagkörper jeweils mit Abstand zur Mittelachse (42) der Frontwandung (26) angeordnet sind. 20
5. Transport- und Lagerbehälter (10) für Flüssigkeiten, die mit einem Innenbehälter (11) aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen (13) und einem Entleerstutzen (15) zum Anschluss einer Entnahmemarmatur (17) sowie einem Außenmantel (18) aus einem Metallgitter oder Blech ausgestattet sind, wobei der Innenbehälter und der Außenmantel auf einem Boden (22) eines palettenartigen Untergestells (21) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 angeordnet sind. 25 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

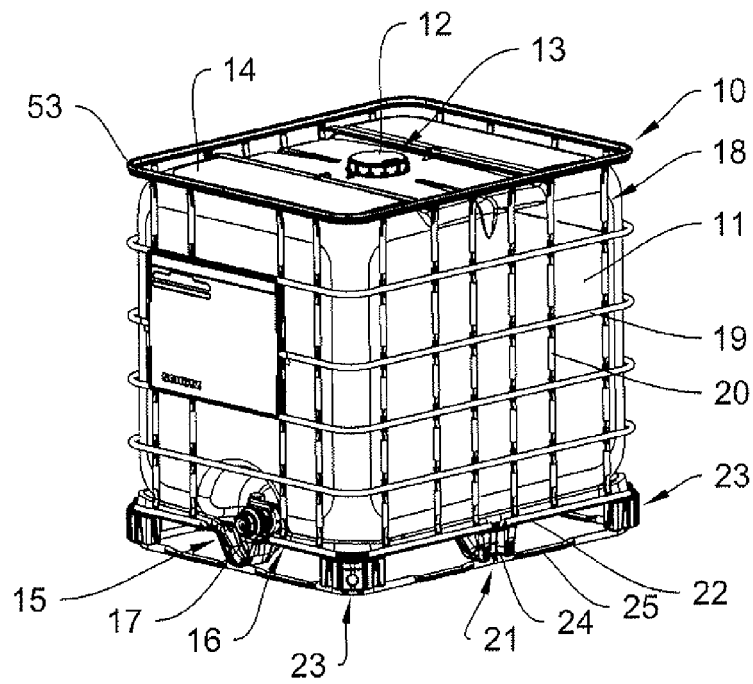


Fig. 2

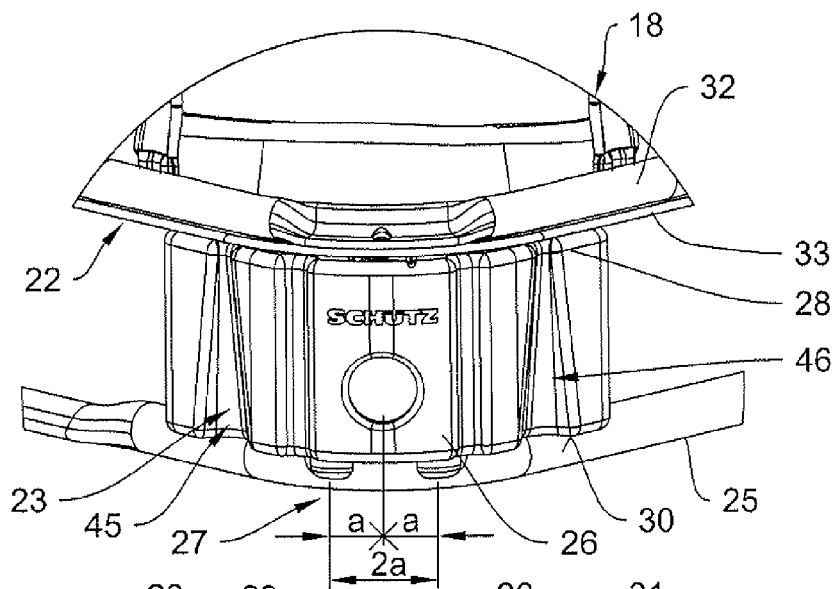


Fig. 3

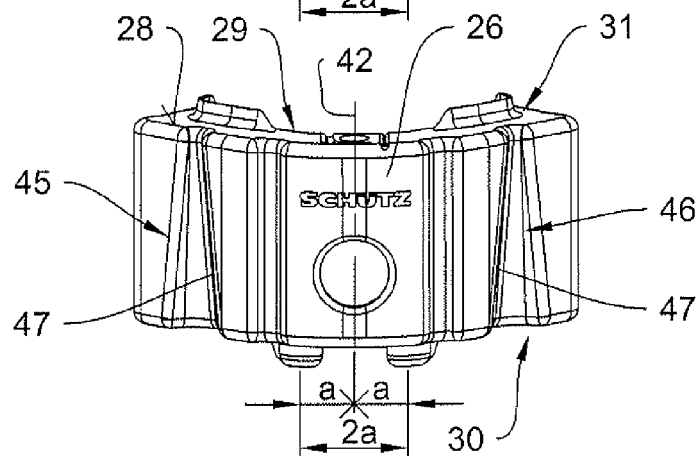


Fig. 4

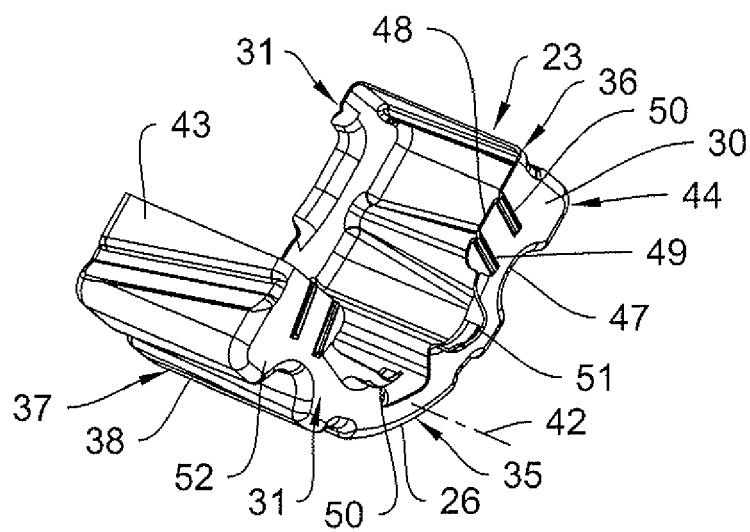
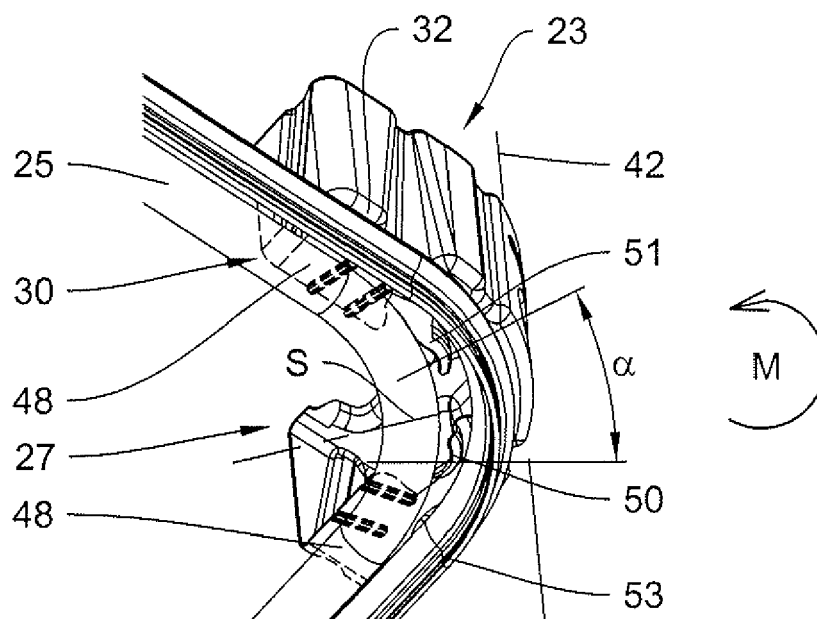


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 4351

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 232 961 A1 (MAMOR S P A [IT]) 21. August 2002 (2002-08-21)	1,3-5	INV. B65D19/40
Y	* Absatz [0023] - Absatz [0025]; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,3,3a,5,5a *	2	B65D77/04 B65D21/02

X	DE 20 2006 001222 U1 (MAUSER WERKE GMBH) 31. Mai 2007 (2007-05-31)	1,3-5	
Y	* Absatz [0022] - Absatz [0024]; Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	2	

Y	DE 203 16 883 U1 (PROTECHNA SA [CH]) 11. März 2004 (2004-03-11)	2	
	* Absatz [0012] - Absatz [0013]; Abbildungen 1,2 *		

			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		6. September 2012	
		Prüfer	
		Janosch, Joachim	
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 : mündliche 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			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 4351

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1232961 A1	21-08-2002	AT 266584 T	15-05-2004
		BR 0200484 A	08-10-2002
		DE 60200454 D1	17-06-2004
		DE 60200454 T2	25-05-2005
		DK 1232961 T3	20-09-2004
		EP 1232961 A1	21-08-2002
		ES 2220871 T3	16-12-2004
		IT MI20010343 A1	20-08-2002
		PT 1232961 E	30-09-2004
		TR 200401927 T4	21-09-2004
		US 2002112979 A1	22-08-2002

DE 202006001222 U1	31-05-2007	DE 112006003701 A5	02-01-2009
		DE 202006001222 U1	31-05-2007
		EP 1986928 A1	05-11-2008
		JP 2009523674 A	25-06-2009
		US 2009000525 A1	01-01-2009
		WO 2007087857 A1	09-08-2007

DE 20316883 U1	11-03-2004	AR 047622 A1	01-02-2006
		AT 394318 T	15-05-2008
		AU 2004224923 A1	19-05-2005
		BR PI0404718 A	21-06-2005
		CN 1611420 A	04-05-2005
		DE 10355420 B3	03-03-2005
		DE 20316883 U1	11-03-2004
		DK 1528010 T3	01-09-2008
		EP 1528010 A1	04-05-2005
		ES 2303924 T3	01-09-2008
		JP 4109242 B2	02-07-2008
		JP 2005132493 A	26-05-2005
		MX PA04010712 A	17-05-2005
		MY 137236 A	30-01-2009
		NO 331191 B1	31-10-2011
		RU 2283810 C2	20-09-2006
		US 2005092639 A1	05-05-2005
		US 2012211395 A1	23-08-2012
		ZA 200408477 A	04-01-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20217856 U1 [0002]