

(19)



(11)

**EP 1 528 010 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.05.2008 Patentblatt 2008/19**

(51) Int Cl.:  
**B65D 77/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04025260.3**

(22) Anmeldetag: **23.10.2004**

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

pallet-like base for a container for transporting and storing liquids

Support en forme de palette pour récipient de transport et de stockage de liquides

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **31.10.2003 DE 20316883 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.05.2005 Patentblatt 2005/18**

(73) Patentinhaber: **PROTECHNA S.A.  
1701 Fribourg (CH)**

(72) Erfinder: **Schütz, Udo  
56242 Selters/Westerwald (DE)**

(74) Vertreter: **Pürckhauer, Rolf  
Am Rosenwald 25  
57234 Wilnsdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 10 038 464 US-A- 4 795 057**

**EP 1 528 010 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein palettenartiges Unter-  
gestell für Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten  
mit einem Innenbehälter aus Kunststoff und einem Au-  
ßenmantel aus einem Metallgitter oder Blech, das zur  
Handhabung mittels Hubstapler, Regalbediengerät oder  
dergleichen Transportmittel eingerichtet ist und einen auf  
Stützfüßen aus Metall, einer Mittelkufe und zwei Außen-  
kufen aufliegenden Boden aus Metall zur Abstützung des  
mit einem verschließbaren Einfüllstutzen und einem Ent-  
leerstutzen zum Anschluß einer Entnahmemarmatur aus-  
gestatteten Innenbehälters aufweist.

**[0002]** Beim Transport von aus der DE 100 62 088 C2  
bekannten Untergestellen dieser Gattung zusammen mit  
den auf diesen stehenden, gefüllten Flüssigkeitsbehäl-  
tern auf einem Rollgang ist durch die Verwendung von  
Metallkufen die für einen sicheren Transport erforderliche  
Rutschsicherheit der Behälter nicht gewährleistet.

**[0003]** Ein weiterer Nachteil der mit Metallkufen aus-  
gerüsteten Untergestelle der bekannten Transport- und  
Lagerbehälter für Flüssigkeiten besteht darin, daß beim  
Transport der Behälter auf Rollgängen durch Reibung  
zwischen den Transportrollen aus Metall und den Metall-  
kufen der Untergestelle elektrische Funkenentladungen  
auftreten können, die die Gefahr einer Entzündung von  
feuergefährlichen Füllgütern der Transport- und Lager-  
behälter sowie von explosionsfähigen Gemischen von  
Gasen und Dämpfen in geschlossenen Räumen in sich  
bergen.

**[0004]** DE 100 38 464 offenbart ein Untergestell ge-  
mäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, mit Kunststoff-  
kufen.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die  
Transportsicherheit des gattungsgemäßen Unterge-  
stells für Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten  
auf Fördereinrichtungen wie Rollgängen zu verbessern.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst  
durch ein palettenartiges Untergestell für Flüssigkeitsbe-  
hälter mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

**[0007]** Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte und  
zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung.

**[0008]** Durch die Ausstattung des erfindungsgemä-  
ßen, palettenartigen Untergestells für Flüssigkeitsbehäl-  
ter mit Holzkufen, die gegenüber den Metallkufen der  
bekannten Flüssigkeitsbehälter einen wesentlich höhe-  
ren Reibungskoeffizienten aufweisen, wird die Rutschsi-  
cherheit der mit dem Untergestell ausgerüsteten Flüs-  
sigkeitsbehälter auf Rollgängen verbessert und die Ge-  
fahr einer Funkenentladung durch Reibungselektrizität  
beim Transport der Behälter auf Rollgängen vermieden.  
Ferner ist die Abnutzung der Rollgänge durch die Holz-  
kufen des Untergestells der Flüssigkeitsbehälter wesent-  
lich geringer als bei Flüssigkeitsbehältern mit Metallku-  
fen. Schließlich können bei einem Einsatz der mit Holz-  
kufen-Untergestellen ausgerüsteten Flüssigkeitsbehäl-  
ter als Mehrwegbehälter beschädigte Holzkufen ausgeta-  
uscht und das Holzmaterial recycelt oder zur Erzeu-

gung von Wärmeenergie verbrannt werden.

**[0009]** Die Erfindung ist nachstehend anhand von  
Zeichnungsfiguren erläutert, die folgendes darstellen:

- |    |                |                                                                                                                                                       |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Fig. 1         | eine perspektivische Darstellung ei-<br>nes Transport- und Lagerbehälters für<br>Flüssigkeiten mit einem palettenarti-<br>gen Untergestell,           |
| 10 | Fig. 2         | eine Sprengdarstellung des Unterge-<br>stells und die                                                                                                 |
| 15 | Fig. 3a bis 3d | verschiedene Arten der Verbindung<br>der Holzkufen mit den Stützfüßen aus<br>Metall des Untergestells in vergrößerten<br>schematischen Darstellungen. |

**[0010]** Der als Ein- und Mehrwegbehälter verwendete  
Transport- und Lagerbehälter 1 für Flüssigkeiten weist  
als Hauptbauteile einen austauschbaren, quaderförmigen  
Innenbehälter 2 aus Kunststoff, der mit einem mit  
einem Deckel 4 verschließbaren Einfüllstutzen 3 im oberen  
Boden 5 und einem Entleerstutzen 6 im Bereich des  
unteren Bodens 7 zum Anschluß eines Entnahme- und  
Spülhahns 8 ausgestattet ist, einen Außenmantel 9 aus  
sich kreuzenden, waagrechten und senkrechten Gitter-  
stäben 10,11 aus Metall sowie ein palettenartiges Unter-  
gestell 12 mit euronormgerechten Längen- und Breiten-  
abmessungen auf, dessen als flache Bodenwanne aus-  
gebildeter Boden 13 aus Blech den Kunststoff-Innenbe-  
hälter 2 abstützt.

**[0011]** Der wannenartige Boden 13 des zur Handha-  
bung mittels Hubstapler, Regalbediengerät und derglei-  
chen Transportmittel eingerichteten Untergestells 12  
ruht auf Stützfüßen 14 aus Blech, die vier Eckfüße 14a-  
14d, einen hinteren Mittelfuß 14e, einen vorderen, aus  
dem Boden 13 ausgeformten Mittelfuß 14f, der unterhalb  
des Entnahme-Spülhahns 8 des Transportbehälters 1  
angeordnet ist, sowie zwei seitliche Mittelfüße 14g, 14h  
umfassen, die durch die äußeren Enden eines brücken-  
artigen Versteifungsbleches 15 für den Boden 13 gebil-  
det werden.

**[0012]** Die Stützfüße 14 des Untergestells 2 sind auf  
einer Mittelkufe 16 und zwei Außenkufen 17,18 befestigt,  
die als Holzkufen 19 ausgebildet und aus Flachbrettern  
hergestellt sind.

**[0013]** Die Figuren 3a-3d zeigen vier verschiedene Ar-  
ten der Verbindung der Holzkufen 19 mit den Stützfüßen  
14 aus Blech für den Boden 13 des Untergestells 12.

**[0014]** Gemäß Figur 3a sind die Holzkufen 19 mit den  
Stützfüßen 14 mittels selbstschneidender Blechschrau-  
ben 20 verschraubt, die durch Bohrungen 21 in den Holz-  
kufen 19 durchgesteckt und in tulpenartige Einziehungen  
22 der Stützfüße 14 eingeschraubt werden, wobei die  
Schraubenköpfe 23 von Einsenkungen 24 in der Unter-  
seite 25 der Holzkufen 19 aufgenommen werden.

**[0015]** Figur 3b zeigt eine Verbindung der Holzkufen  
19 mit den Stützfüßen 14 mittels Hohlrieten 26, die dek-

kungsgleiche Bohrungen 27,28 in den Holzkufen 19 und dem Aufstandsschenkel 29 der Stützfüße 14 durchsetzen und deren Enden 26a,26b jeweils gegen die Unterseite 25 einer Holzkufe 19 und den Aufstandsschenkel 29 eines Stützfußes 14 umgebogen werden.

**[0016]** Bei der in Figur 3c dargestellten Verbindung der Holzkufen 19 mit den Stützfüßen 14 mittels Hohlbohrungen 26 werden die Hohlbohrungen durch Bohrungen 27 in den Holzkufen 19 durchgesteckt. Anschließend wird das eine Ende 26b der Hohlbohrung 26 mit dem Aufstandsschenkel 29 eines Stützfußes 14 verschweißt und danach wird das andere Ende 26a der Hohlbohrung 26 gegen eine Holzkufe 19 umgebogen. Das Verschweißen der Hohlbohrung 26 mit den Stützfüßen 14 kann durch Reibschweißung, Laserschweißung oder Widerstandsschweißung erfolgen.

**[0017]** Die in Figur 3d dargestellte Verbindung verwendet Nägel 30, die in die Holzkufen 19 eingetrieben und deren an dem Aufstandsschenkel 29 der Stützfüße 14 anschlagende Nagelspitzen 31 mit dem Aufstandsschenkel der Stützfüße verschweißt werden.

**[0018]** Der Boden 13 des Untergestells 12 des Transportbehälters 1 wird außer durch die Stützfüße 14 im Randbereich durch eine zusätzliche Mittelstütze 32 im zentralen Bereich abgestützt, wobei die Mittelstütze 32 aus Holz, Kunststoff oder Metall mit dem Boden 13 und der Mittelkufe 16 des Untergestells 12 verschraubt wird.

**[0019]** Die Mittelstütze 32 verhindert ein Durchbiegen des brückenartigen Versteifungsblechs 15 des Bodens 13 des Untergestells 12 unter der Einwirkung der Gewichtskraft einer Behälterfüllung aufgrund der durch die Holzkufenunterkonstruktion bedingten verringerten Stabilität des Untergestells gegenüber einem ausschließlich aus Metallteilen bestehenden Untergestell, so daß die Bodenfreiheit des brückenartigen Versteifungsbleches des Untergestellbodens, die für das ungehinderte Unterfahren des Untergestells von den Greifarmen eines Transportgerätes erforderlich ist, gewährleistet wird.

## Patentansprüche

1. Palettenartiges Untergestell für Transport- und Lagerbehälter (1) für Flüssigkeiten mit einem Innenbehälter (2) aus Kunststoff und einem Außenmantel (9) aus einem Metallgitter oder Blech, das zur Handhabung mittels Hubstapler, Regalbediengerät oder dergleichen Transportmittel eingerichtet ist und einen auf Stützfüßen (14) aus Metall, einer Mittelkufe (16) und zwei Außenkufen (17, 18) aufliegenden Boden (13) aus Blech zur Abstützung des mit einem verschließbaren Einfüllstutzen (3) und einem Entleerstutzen (6) zum Anschluß einer Entnahmemarmatur ausgestatteten Innenbehälters aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelkufe (16) und die beiden Außenkufen (17,18) des Untergestells (12) als Holzkufen (19) ausgebildet sind.

2. Untergestell nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

**zeichnet, daß** die Mittelkufe (16) und die Außenkufen (17,18) des Untergestells (12) aus Flachbrettern hergestellt sind.

3. Untergestell nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet durch** eine Verbindung der Holzkufen (19) mit den Stützfüßen (14) mittels selbstschneidender Blechschrauben (20), die **durch** Bohrungen (21) in den Holzkufen (19) durchgesteckt und in tulpenartige Einziehungen (22) der Stützfüße (14) eingeschraubt werden.

4. Untergestell nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet durch** eine Verbindung der Holzkufen (19) mit den Stützfüßen (14) mittels Holzbohrungen (26), die dekungs-gleiche Bohrungen (27,28) in den Holzkufen (19) und den Stützfüßen (14) durchsetzen und deren Enden (26a,26b) jeweils gegen eine Holzkufe (19) und einen Stützfuß (14) umgebogen werden.

5. Untergestell nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet durch** eine Verbindung der Holzkufen (19) mit den Stützfüßen (14) mittels Hohlbohrungen (26), die Bohrungen (27) in den Holzkufen (19) durchsetzen, deren eines Ende (26b) jeweils mit einem Stützfuß (14) verschweißt und deren Ende (26a) jeweils gegen eine Holzkufe (19) umgebogen wird.

6. Untergestell nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet durch** eine Verbindung der Holzkufen (19) mit den Stützfüßen (14) mittels Nägeln (30), die in die Holzkufen (19) eingetrieben und deren an den Stützfüßen (14) anschlagende Spitzen (31) mit den Stützfüßen verschweißt werden.

7. Untergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** eine Mittelstütze (32) zum Abstützen des Bodens (13) auf der Mittelkufe (16).

8. Untergestell nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelstütze (32) mit dem Boden (13) und der Mittelkufe (16) verschraubt wird.

9. Untergestell nach Anspruch 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelstütze (32) aus Holz, Kunststoff oder Metall hergestellt ist.

## Claims

1. Pallet-like supporting frame for transport and storage containers (1) for liquids with a plastic inner container (2) and an outer shell (9) composed of a metal grating or sheet metal, which is arranged for handling by means of a stacker truck, shelf storage and retrieval unit or similar transport means, and a sheet metal base (13) located on metal support feet (14), a central runner (16) and two outer runners (17, 18) to

support the inner container, which is fitted with a closable filler connection (3) and an outlet connection (6) for connection of a removal fitting, **characterised in that** the central runner (16) and the two outer runners (17, 18) of the supporting frame (12) are configured as wooden runners (19).

2. Supporting frame according to claim 1, **characterised in that** the central runner (16) and the outer runners (17, 18) of the supporting frame (12) are made from flat boards.
3. Supporting frame according to claim 1 and 2, **characterised by** a connection of the wooden runners (19) with the support feet (14) by means of sheet metal tapping screws (20), which are inserted through holes (21) into the wooden runners (19) and screwed into tulip-shaped recesses (22) of the support feet (14).
4. Supporting frame according to claim 1 and 2, **characterised by** a connection of the wooden runners (19) with the support feet (14) by means of wooden rivets (26), which pass through congruent holes (27, 28) in the wooden runners (19) and the support feet (14) and the ends (26a, 26b) of which are respectively bent around towards a wooden runner (19) and a support foot (14).
5. Supporting frame according to claim 1 and 2, **characterised by** a connection of the wooden runners (19) with the support feet (14) by means of hollow rivets (26), which pass through holes (27) in the wooden runners (19) and one end (26b) of which is respectively welded to a support foot (14) and the other end (26a) is respectively bent around towards a wooden runner (19).
6. Supporting frame according to claim 1 and 2, **characterised by** a connection of the wooden runners (19) with the support feet (14) by means of nails (30), which are driven into the wooden runners (19) and the tips (31) of which abutting against the support feet (14) are welded to the support feet.
7. Supporting frame according to one of claims 1 to 6, **characterised by** a central support (32) for supporting the base (13) on the central runner (16).
8. Supporting frame according to claim 7, **characterised in that** the central support (32) is screwed to the base (13) and the central runner (16).
9. Supporting frame according to claim 7 and 8, **characterised in that** the central support (32) is made from wood, plastic or metal.

## Revendications

1. Support en forme de palette pour des cuves (1) de transport et de stockage de liquides, comprenant une cuve (2) intérieure en matière plastique et une enveloppe (9) extérieure en un treillis métallique ou en tôle, qui est conçu pour la manipulation au moyen d'un chariot gerbeur, d'un appareil pour desservir des rayonnages ou de moyens de transport analogues, et un fond (13) en tôle reposant sur des pieds (14) d'appui en métal, un patin (16) médian et deux patins (17, 18) extérieurs et destiné à soutenir la cuve intérieure munie d'une tubulure (3) de remplissage pouvant être fermée et d'une tubulure (6) de vidange à raccorder à un robinet de prélèvement, **caractérisé en ce que** le patin (16) médian et les deux patins (17, 18) extérieurs du support (12) sont constitués sous la forme de patins (19) en bois.
2. Support suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le patin (16) médian et les patins (17, 18) extérieurs du support (2) sont fabriqués en planches plates.
3. Support suivant la revendication 1 et 2, **caractérisé par** une liaison des patins (19) en bois aux pieds (14) d'appui au moyen de vis (20) de tôle auto-ta-  
raudantes, qui sont enfoncées dans des trous (21) des patins (19) en bois et qui sont vissées dans des renforcements (22) en U des pieds (14) d'appui.
4. Support suivant la revendication 1 et 2, **caractérisé par** une liaison des patins (19) en bois avec les pieds (14) d'appui au moyen de rivets (26) pour du bois, qui passent dans des trous (27, 28) en coïncidence dans les patins (19) en bois et les pieds (14) d'appui et dont les extrémités (26a, 26b) sont recourbées respectivement contre un patin (19) en bois et un pied (14) d'appui.
5. Support suivant la revendication 1 et 2, **caractérisé par** une liaison des patins (19) en bois aux pieds (14) d'appui au moyen de rivets (26) en bois, qui passent dans des trous (27) des patins (19) en bois, dont une extrémité (26b) est soudée respectivement à un pied (14) d'appui et dont l'autre extrémité (26a) est recourbée respectivement contre un patin (19) en bois.
6. Support suivant la revendication 1 et 2, **caractérisé par** une liaison des patins (19) en bois aux pieds (14) d'appui au moyen d'aiguilles (30) qui sont enfoncées dans les patins (19) en bois et dont les pointes (31) venant en butée sur les pieds (14) d'appui sont soudées aux pieds d'appui.
7. Support suivant l'une des revendication 1 à 6, **caractérisé par** un appui (32) médian pour soutenir le

fond (13) sur le patin (16) médian.

8. Support suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'appui (32) médian est vissé au fond (13) et au patin (16) médian.

5

9. Support suivant la revendication 7 et 8, **caractérisé en ce que** l'appui (32) médian est en bois, en matière plastique ou en métal.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**Fig. 1**

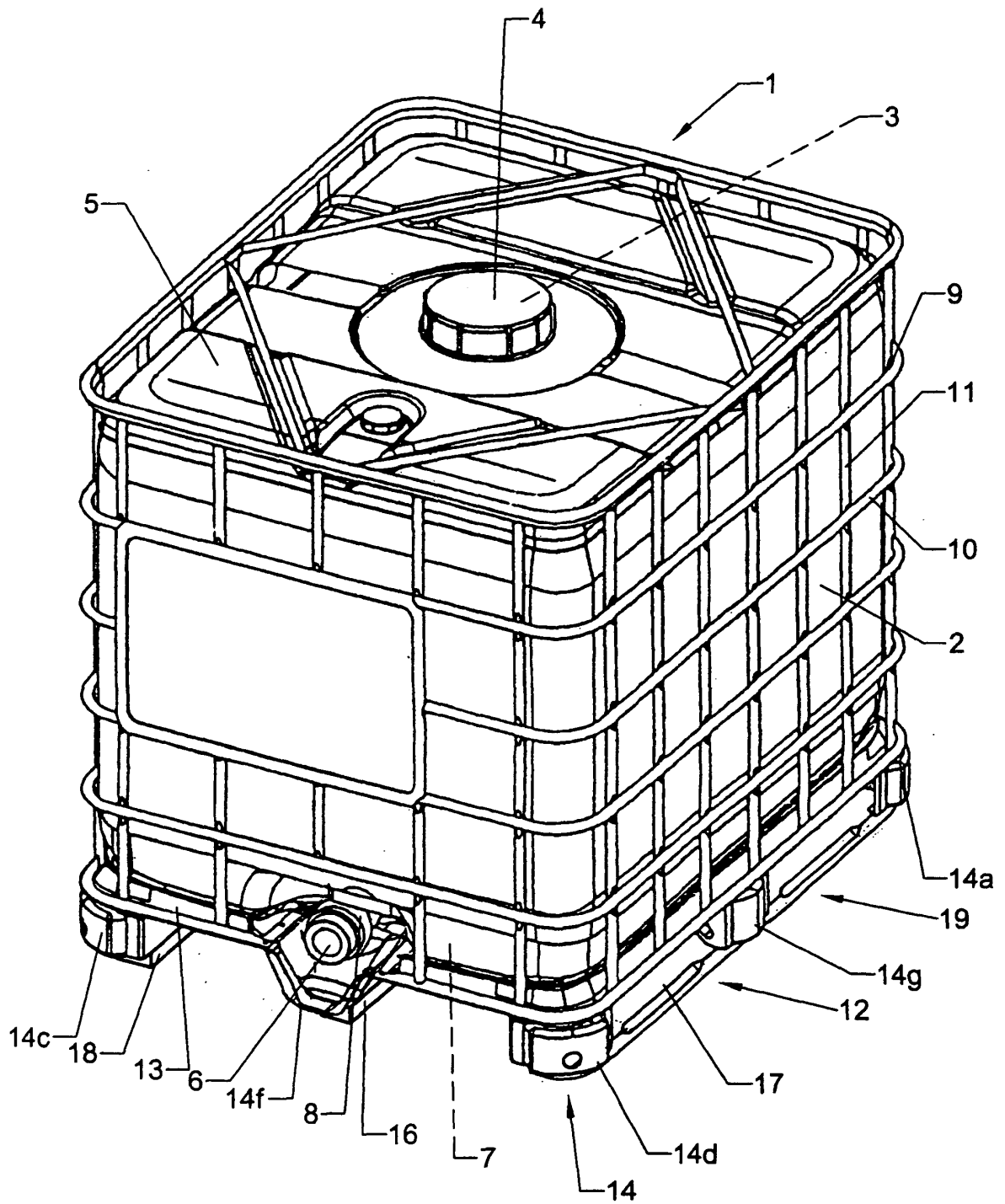
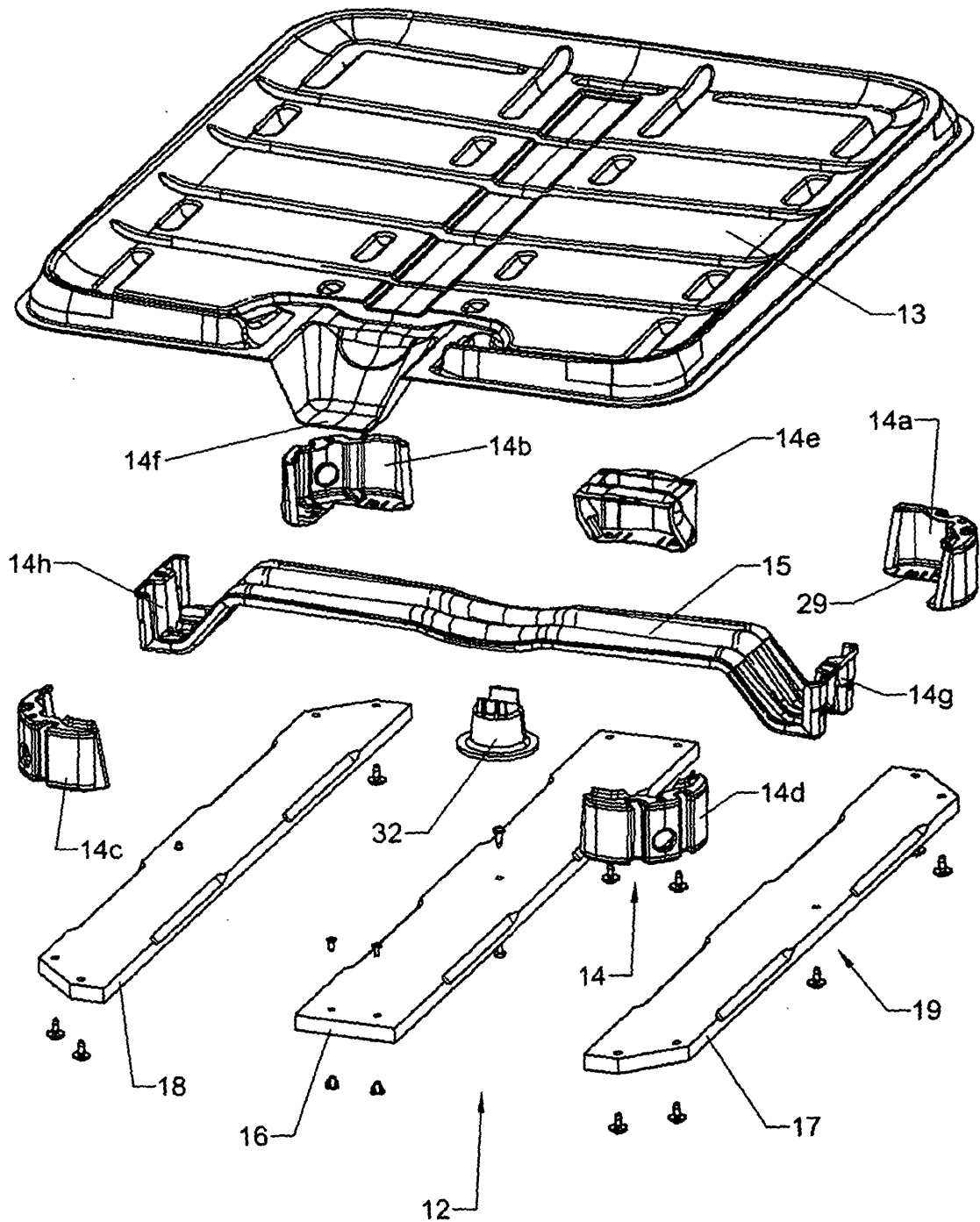
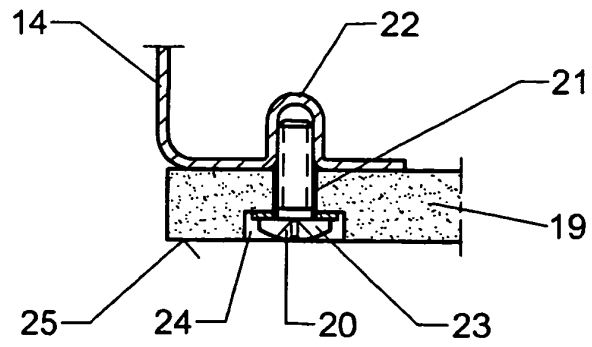


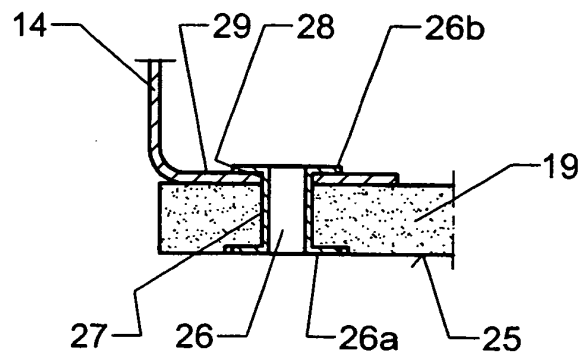
Fig. 2



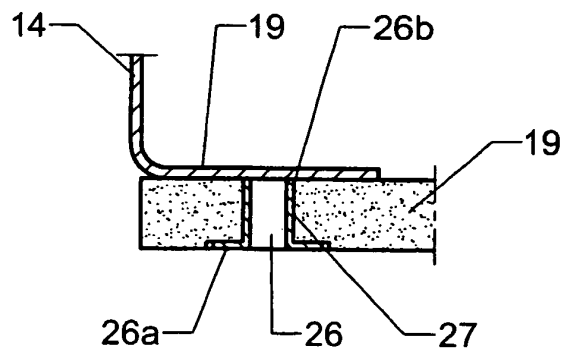
**Fig. 3a**



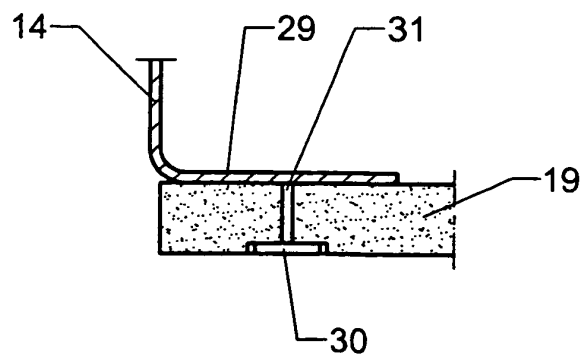
**Fig. 3b**



**Fig. 3c**



**Fig. 3d**



**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 10062088 C2 [0002]
- DE 10038464 [0004]