



(11) **EP 2 090 520 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.04.2011 Patentblatt 2011/15**

(51) Int Cl.:  
**B65D 19/10** <sup>(2006.01)</sup> **B65D 77/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65D 19/00** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **09001565.2**

(22) Anmeldetag: **05.02.2009**

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

Transport and storage container for fluids

Réceptacle de transport et de stockage pour liquides

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **15.02.2008 DE 102008009327**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.08.2009 Patentblatt 2009/34**

(73) Patentinhaber: **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 Siegen-Wilnsdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 155 965 EP-A- 1 826 138  
DE-A1- 10 038 464**

**EP 2 090 520 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein in der DE 101 10 926 B4 beschriebener Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten ist mit einem Untergestell ausgerüstet, das als Kufenpalette ausgebildet ist, die durch eine Mittelkufe und zwei Außenkufen aus Kunststoff und einen auf Stützfüßen der Kufen aufliegenden Blechboden gebildet wird, auf dem der Innenbehälter aus Kunststoff des Transportbehälters zur Aufnahme von Flüssigkeiten steht.

**[0003]** Ferner werden auf dem Markt Transportbehälter für Flüssigkeiten angeboten, die mit einer Holzpalette oder Stahlpalette zur Abstützung des von einem Blech- oder einem Gittermantel eingefassten Innenbehälters ausgerüstet sind.

**[0004]** Ein gattungsgemäßer Transport- und Lagerbehälter ist aus der DE 100 38 464 A1 bekannt.

**[0005]** Das Leergewicht dieser bekannten Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten ist verhältnismäßig groß.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Untergestell des gattungsgemäßen Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten im Hinblick auf eine höhere Stabilität und eine Verringerung des Leergewichts des Behälters weiterzuentwickeln.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

**[0008]** Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung.

**[0009]** Der erfindungsgemäße Transport- und Lagerbehälter zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

Die Ausbildung von Längs- und Quersicken in dem als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellten Boden des Untergestells des Behälters trägt zu einer wesentlichen Verbesserung der Stabilität des Bodens und damit zu einer hohen Transportsicherheit des Behälters bei. Durch die verbesserte Stabilität des Bodens kann dessen Materialstärke vermindert werden. Diese Maßnahme ermöglicht eine Verringerung des Leergewichts und der Transportkosten des Behälters. Die verringerte Materialstärke des Untergestellbodens aus Kunststoff und die Möglichkeit, recyceltes Kunststoffmaterial zur Herstellung des Bodens zu verwenden, führen zu einer Herabsetzung der Herstellungskosten des Behälters. Das Kunststoffmaterial des Bodens gewährleistet eine bessere Haltbarkeit gegenüber aggressiven Flüssigkeiten wie Säuren und Laugen. Durch eine Absenkung und Abflachung des zur Abstützung des Kunststoff-Innenbehälters dienenden Bodens des als Kufenpalette ausgebildeten Untergestells wird eine Vergrößerung des Nennvolumens des mit unterschiedlichem Volumen hergestellten neuen Behälters bei

gleichen Außenabmessungen gegenüber den auf dem Markt angebotenen Standardbehältern erreicht, ohne dass die für die Handhabung des Transport- und Lagerbehälters mittels eines Transportmittels erforderliche Bodenfreiheit des Abstützbodens des Untergestells für den Innenbehälter des Transport- und Lagerbehälters beeinträchtigt wird.

**[0010]** Die Erfindung ist nachstehend anhand von Zeichnungsfiguren erläutert, die folgendes darstellen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten mit einem als Kufenpalette ausgebildeten Untergestell,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Bodens des Untergestells des Behälters,

Fig. 3 eine Draufsicht des Bodens des Untergestells,

Fig. 4 eine Mittellängsschnittdarstellung des Untergestellbodens mit einer teilweisen Darstellung des auf diesem stehenden Innenbehälters nach Linie IV-IV der Figur 3 und

Fig. 5 eine Querschnittdarstellung des Untergestellbodens mit einer teilweisen Darstellung des Innenbehälters nach Linie V-V Figur 3.

**[0011]** Der als Ein- und Mehrwegbehälter einsetzbare Transport- und Lagerbehälter 1 für Flüssigkeiten nach Figur 1 weist als Hauptbauteile einen austauschbaren quaderförmigen Innenbehälter 2 aus Kunststoff auf mit einer Stirnwand 3, einer Rückwand 4 und zwei Seitenwänden 5, 6, einem unteren und einem oberen Boden 7, 8, einem am oberen Boden 8 angeformten, mit einem Deckel 10 verschließbaren Einfüllstutzen 9 und einem an eine Einwölbung 11 im unteren Abschnitt der Stirnwand 3 angeformten Auslaufstutzen 12 zum Anschluss einer Entnahmearmatur 13, ferner einen als Gittermantel ausgebildeten Außenmantel 14 mit sich kreuzenden horizontalen und vertikalen Gitterstäben 15, 16 aus Metall zur Aufnahme des Innenbehälters 2 sowie ein als Kufenpalette 18 ausgebildetes Untergestell 17 mit euronormgerechten Längen- und Breitenabmessungen, auf dem der Innenbehälter 2 steht. Der als Ablaufboden ausgebildete untere Boden 7 des Innenbehälters 2 ist in zwei symmetrisch zur Bodenmittellachse 19-19 angeordnete Bodenabschnitte 7a, 7b unterteilt, die unter einem flachen Neigungswinkel  $\alpha$  in einem Bereich von 2-5° von der Rückwand 4 zur Stirnwand 3 des Behälters 2 und von den beiden Seitenwänden 5, 6 des Behälters 2 unter einem flachen Neigungswinkel  $\beta$  in einem Bereich von 2-5° zur Bodenmittellachse 19-19 abfallen.

**[0012]** Der Boden 7 des Innenbehälters 2 weist eine mittige flache Ablaufrinne 20 auf, die mit einem leichten Gefälle von der Behälterrückwand 4 zu dem an der Stirn-

wand 3 des Behälters angeordneten Auslaufstützen 12 zum Anschluss der Entnahmearmatur 13 verläuft.

**[0013]** Die Kufenpalette 18 des Untergestells 17 des Transport- und Lagerbehälters 1 besteht aus einem als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellten Boden 21 zur Abstützung des Innenbehälters 2 sowie einer Mittelkufe 22 und zwei Außenkufen 23, 24 aus Kunststoff, wobei die Mittelkufe 22 einen mittleren und einen hinteren Stützfuß 25, 26 und die beiden Außenkufen 23, 24 jeweils einen vorderen, einen mittleren und einen hinteren Stützfuß 27, 25, 26 zur Abstützung des flachwannenartigen Bodens 21 aufweisen, der von den Greifarmen eines Hubstaplers, Regalbediengerätes o.dgl. Transportmittels unterfahrbar ist.

**[0014]** Der dem Boden 7 des Innenbehälters 2 angepasste Boden 21 des Untergestells 17 weist einen nach oben gewölbten umlaufenden Rand 28 auf und ist in zwei symmetrisch zur Bodenmittelachse 29-29 angeordnete Bodenabschnitte 21a, 21b unterteilt, die unter einem Neigungswinkel  $\alpha$  in einem Bereich von 2-5° vom hinteren Randabschnitt 28a zum vorderen Randabschnitt 28b und unter einem Neigungswinkel  $\beta$  in einem Bereich von 2-5° von den beiden seitlichen Randabschnitten 28c, 28d zur Bodenmittelachse 29-29 flach abfallen.

**[0015]** Die beiden Abschnitte 21a, 21b des Bodens 21 des Untergestells 17 weisen Längs- und Quersicken 30, 31 als Auflage für den Innenbehälter 2 und zur Versteifung des Bodens auf, wobei die Quersicken 31 im Bereich des hinteren und des vorderen Randabschnitts 28a, 28b des Bodenrandes 28 angeordnet sind.

**[0016]** Zwischen zwei Längssicken 30, 30 des Bodens 21 wird eine mittige rinnenartige Vertiefung 32 zur Aufnahme der Ablaufrinne 20 des unteren Bodens 7 des Innenbehälters 2 gebildet, wobei die Vertiefung 32 vom hinteren Randabschnitt 28a zum vorderen Randabschnitt 28b des Bodens 21 flach abfällt.

**[0017]** Der Boden 21 des Untergestells 17 weist im Auslaufbereich unter der Entnahmearmatur 13 des Innenbehälters 2 eine muldenartige nach vorne offene Vertiefung 33 auf, die einen vorderen Stützfuß mit einem U-förmigen Querschnittsprofil bildet, mit dem sich der Boden 21 auf der Mittelkufe 22 des Untergestells 17 abstützt.

**[0018]** Der Boden 21 des Untergestells 17 ist mit einem mittigen Versteifungsblech 34 ausgerüstet, dass parallel zu den Quersicken 31 des Bodens gerichtet ist und in Halterungen 35 auf der Unterseite 36 der beiden Bodenabschnitte 21a, 21b eingesetzt ist.

**[0019]** Der Boden 21 des Untergestells 17 und der Gittermantel 14 des Transport- und Lagerbehälters 1 sind mit den Stützfüßen 25-27 der Mittelkufe 22 und der beiden Außenkufen 23, 24 verschraubt und/oder verschweißt.

**[0020]** Bei einer weiteren Ausführungsform des Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten kann das Untergestell als Rahmenpalette ausgebildet sein.

Bezugszeichen

**[0021]**

|    |       |                                |
|----|-------|--------------------------------|
| 5  | 1     | Transport- und Lagerbehälter   |
|    | 2     | Innenbehälter                  |
|    | 3     | Stirnwand von 2                |
| 10 | 4     | Rückwand von 2                 |
|    | 5     | Seitenwand von 2               |
| 15 | 6     | Seitenwand von 2               |
|    | 7     | unterer Boden von 2            |
|    | 7a    | Bodenabschnitt von 7           |
| 20 | 7b    | Bodenabschnitt von 7           |
|    | 8     | oberer Boden von 2             |
| 25 | 9     | Einfüllstützen an 8            |
|    | 10    | Deckel von 9                   |
|    | 11    | Einwölbung in 3                |
| 30 | 12    | Auslaufstützen an 11           |
|    | 13    | Entnahmearmatur                |
| 35 | 14    | Außenmantel                    |
|    | 15    | horizontaler Gitterstab von 14 |
|    | 16    | vertikaler Gitterstab von 14   |
| 40 | 17    | Untergestell                   |
|    | 18    | Kufenpalette                   |
| 45 | 19-19 | Mittelachse von 7              |
|    | 20    | Ablaufrinne in 7               |
|    | 21    | Boden von 17                   |
| 50 | 21a   | Bodenabschnitt von 21          |
|    | 21b   | Bodenabschnitt von 21          |
| 55 | 22    | Mittelkufe von 17              |
|    | 23    | Außenkufe von 17               |

|          |                                         |    |
|----------|-----------------------------------------|----|
| 24       | Außenkufe von 17                        |    |
| 25       | mittlerer Stützfuß von 22-24            |    |
| 26       | hinterer Stützfuß von 22-24             | 5  |
| 27       | vorderer Stützfuß von 23, 24            |    |
| 28       | Rand von 21                             | 10 |
| 28a      | hinterer Randabschnitt                  |    |
| 28b      | vorderer Randabschnitt                  |    |
| 28c      | seitlicher Randabschnitt                | 15 |
| 28d      | seitlicher Randabschnitt                |    |
| 29-29    | Mittelachse von 21                      | 20 |
| 30       | Längsicke von 21a, 21b                  |    |
| 31       | Quersicke von 21a, 21b                  |    |
| 32       | rinnenartige Vertiefung zwischen 30, 30 | 25 |
| 33       | muldenartige Vertiefung von 21          |    |
| 34       | Versteifungsblech von 21                | 30 |
| 35       | Halterung auf 36 von 21a, 21b           |    |
| 36       | Unterseite von 21a, 21b                 |    |
| $\alpha$ | Neigungswinkel von 7; 21a, 21b          | 35 |
| $\beta$  | Neigungswinkel von 7; 21a, 21b          |    |

#### Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, mit einem Innenbehälter aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen und einem Entleerstutzen zum Anschluss einer Entnahmemarmatur, einem Außenmantel aus Metallgitter oder Blech sowie einem als Kufenpalette oder Rahmenpalette aus Kunststoff ausgebildeten Untergestell, das zur Handhabung mittels Hubstapler, Regalbediengerät o.dgl. Transportmittel eingerichtet ist, wobei die Kufenpalette mit einem auf Stützfüßen einer Mittelkufe und von zwei Außenkufen aufliegenden Boden zur Abstützung des Innenbehälters und die Rahmenpalette mit einem Grundrahmen und Stützfüßen für den Boden ausgestattet ist, und wobei der Boden (21) des Untergestells (17) als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Boden (21) des Untergestells (17) in verschiedenen Bereichen Längs- und Quersicken (30, 31) als Auflage für den Innenbehälter (2) und zur Versteifung des Bodens (21) aufweist, wobei die Anordnung der Quersicken (31) im Bereich des hinteren und des vorderen Randabschnitts (28a, 28b) des Bodens (21) des Untergestells (17) vorgesehen ist und die Anordnung der Längssicken (30) im mittleren Bereich dazwischen vorgesehen ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Boden (7) des Innenbehälters (2) angepasste Boden (21) des Untergestells (17) einen nach oben gewölbten umlaufenden Rand (28) aufweist und in zwei symmetrisch zur Bodenmittelachse (29-29) angeordnete Bodenabschnitte (21a, 21b) unterteilt ist, die unter einem Neigungswinkel ( $\alpha$ ) in einem Bereich von 2-5° vom hinteren Randabschnitt (28a) zum vorderen Randabschnitt (28b) des Untergestellbodens (21) und unter einem Neigungswinkel ( $\beta$ ) in einem Bereich von 2-5° von den beiden seitlichen Randabschnitten (28c, 28d) des Bodens (21) zur Bodenmittelachse (29-29) flach abfallen.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine zwischen zwei Längssicken (30, 30) des Bodens (21) des Untergestells (17) gebildete mittige rinnenartige Vertiefung (32) zur Aufnahme der Ablaufrinne (20) des unteren Bodens (7) des Innenbehälters (2), die (32) vom hinteren Randabschnitt (28a) zum vorderen Randabschnitt (28b) des Bodenrandes (28) flach abfällt.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (21) des Untergestells (17) im Auslaufbereich unter der Entnahmemarmatur (13) des Innenbehälters (2) eine muldenartige nach vorne offene Vertiefung (33) aufweist, die einen vorderen Stützfuß mit einem U-förmigen Querschnittsprofil bildet, mit dem sich der Boden (21) auf der Mittelkufe (22) des Untergestells (17) abstützt, wobei der Boden (21) des Weiteren auf einem mittleren und einem hinteren Stützfuß (25, 26) der Mittelkufe (22) sowie einem vorderen, einem mittleren und einem hinteren Stützfuß (27, 25, 26) der beiden Außenkufen (23, 24) aufliegt.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** ein mittiges Versteifungsblech (34), das auf der Unterseite (36) der beiden Abschnitte (21 a, 21 b) des Bodens (21) des Untergestells (17) angebracht und parallel zu den Quersicken (31) gerichtet ist.

6. Behälter nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** auf der Unterseite (36) der beiden Bodenabschnitte (21a, 21b) ausgebildete Halterungen (35) für das Versteifungsblech (34).

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (21) des Untergestells (17) und der Außenmantel (14) mit den Stützfüßen (25-27) der Mittelkufe (22) und der beiden Außenkufen (23, 24) verschraubt und/oder verschweißt sind.

## Claims

1. A transport and storage container for liquids with an inner container of plastic with a closable filler neck and a draining pipe for connecting a tapping valve, an outer jacket of metal grid or sheet metal and an skid base designed as skid pallet or frame pallet of plastic, which is equipped for handling by means of lift truck, shelf servicing equipment or similar transport means, wherein the skid pallet is equipped with a bottom resting on support feet of a centre skid and two outer skids for supporting the inner container and the frame pallet is equipped with a basic frame and support legs for the bottom, and wherein the bottom (21) of the skid base (17) is produced as injection moulding of plastic, **characterized in that** the bottom (21) of the skid base (17) in different regions comprises longitudinal and transverse beads (30, 31) as support for the inner container (2) and for stiffening the bottom (21), wherein the arrangement of the transverse beads (31) is provided in the region of the rear and of the front marginal portion (28a, 28b) of the bottom (21) of the skid base (17) and the arrangement of the longitudinal beads (13) is provided in the centre region in between.
2. The container according to Claim 1, **characterized in that** the bottom (21) of the skid base (17) adapted to the bottom (7) of the inner container (2) has a circumferential margin (28) curved upwards and is divided into two bottom sections (21a, 21b) arranged symmetrically to the bottom centre axis (29-29), which gently drops at an angle of inclination ( $\alpha$ ) in a range of 2-5° from the rear marginal portion (28a) to the front marginal portion (28b) of the skid base bottom (21) and at an angle of inclination ( $\beta$ ) in a range of 2-5° from the two lateral marginal portions (28c, 28d) of the bottom (21) to the bottom centre axis (29-29).
3. The container according to Claim 1 or 2, **characterized by** a central trough-like depression (32) formed between two longitudinal beads (30, 30) of the bottom (21) of the skid base (17) for accommodating the drainage channel (20) of the lower bottom (7) of the inner container (2), which (32) gently drops from the rear marginal portion (28a) to the front marginal portion (28b) of the bottom margin (28).
4. The container according to any one of the Claims 1

to 3, **characterized in that** the bottom (21) of the skid base (17) in the discharge region below the tapping valve (13) of the inner container (2) comprises a trough-like depression (33) open towards the front which forms a front support leg with a U-shaped cross-sectional profile with which the bottom (21) supports itself on the centre skid (22) of the skid base (17), wherein the bottom (21) additionally rests on a centre and a rear support leg (25, 26) of the centre skid (22) and a front, a centre and a rear support leg (27, 25, 26) of the two outer skids (23, 24).

5. The container according to any one of the Claims 1 to 4, **characterized by** a middle stiffening plate (34) which is attached at the bottom (36) of the two portions (21a, 21b) of the bottom (21) of the skid base (17) and is directed parallel to the transverse beads (31).
6. The container according to Claim 5, **characterized by** holders (35) for the stiffening plate (34) formed on the bottom side (36) of the two bottom portions (21a, 21b).
7. The container according to any one of the Claims 1 to 6, **characterized in that** the bottom (21) of the skid base (17) and the outer jacket (14) are screwed and/or welded to the support legs (25-27) off the centre skid (22) and the two outer skids (23, 24).

## Revendications

1. Conteneur de transport et de stockage pour des liquides, comprenant un réservoir intérieur en matière synthétique avec une tubulure de remplissage verrouillable et une tubulure de vidage pour le raccordement d'une armature de prélèvement, une enveloppe extérieure en grillage métallique ou tôle et un châssis inférieur conçu sous forme de palette à patins ou palette à cadre en matière synthétique, qui est aménagé pour la manipulation au moyen de chariot élévateur, appareil de commande de rayonnage ou moyen de transport similaire, la palette à patins étant équipée d'un fond, reposant sur des pieds d'appui d'un patin central et de deux patins extérieurs pour le soutien du réservoir intérieur et la palette à cadre étant équipée d'un cadre de base et de pieds d'appui pour le fond, et le fond (21) du châssis inférieur (17) étant fabriqué sous forme de pièce moulée par injection en matière synthétique, **caractérisé en ce que** le fond (21) du châssis inférieur (17) présente dans différentes zones des moulures longitudinales et transversales (30, 31) comme support pour le réservoir intérieur (2) et pour le renforcement du fond (21), l'agencement de moulures transversales (31) étant prévu dans la zone de la partie périphérique arrière

et de la partie périphérique avant (28a, 28b) du fond (21) du châssis inférieur (17) et l'agencement des moulures longitudinales (30) étant prévu dans la zone médiane intermédiaire.

vissés et/ou soudés avec les pieds d'appui (25-27) du patin central (22) et des deux patins extérieurs (23, 24).

2. Réservoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le fond (21), adapté au fond (7) du réservoir intérieur (2), du châssis inférieur (17) présente un bord (28) périphérique incurvé vers le haut et est subdivisé en deux parties de fond (21a, 21b) disposées de façon symétrique par rapport à l'axe médian du fond (29-29), lesquelles parties descendent à plat sous un angle d'inclinaison ( $\alpha$  dans une plage de 2 à 5° depuis la partie de bord arrière (28a) vers la partie de bordure avant (28b) du fond du châssis inférieur (21) et sous un angle d'inclinaison ( $\beta$ ) dans une plage de 2 à 5° depuis les deux parties de bord latérales (28c, 28d) du fond (21) vers l'axe médian du fond (29-29).
3. Réservoir selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par** une cavité (32) de type rainure, centrale, formée entre deux moulures longitudinales (30, 30) du fond (21) du châssis inférieur (17), pour le logement de la rainure d'écoulement (20) du fond (7) inférieur du réservoir intérieur (2), laquelle (32) descend à plat depuis la partie de bord arrière (28a) vers la partie de bord avant (28b) du bord du fond (28).
4. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le fond (21) du châssis inférieur (17) présente dans la zone d'écoulement sous l'armature de prélèvement (13) du réservoir intérieur (2) une cavité (33) en forme d'auge, ouverte vers l'avant, qui forme un pied d'appui avant avec un profil de section en U, avec lequel le fond (21) s'appuie sur le patin central (22) du châssis inférieur (17), le fond (21) reposant également sur un pied d'appui central et un pied d'appui arrière (25, 26) du patin central (22) et sur un pied d'appui avant, un pied d'appui central et un pied d'appui arrière (27, 25, 26) des deux patins extérieurs (23, 24).
5. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par** une tôle de renfort (34) centrale, qui est placée sur le côté inférieur (36) des deux parties (21a, 21b) du fond (21) du châssis inférieur (17) et est orientée parallèlement aux moulures transversales (31).
6. Réservoir selon la revendication 5, **caractérisé par** des supports (35) conçus sur le côté inférieur (36) des deux parties de fond (21a, 21b) pour la tôle de renfort (34).
7. Réservoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le fond (21) du bâti inférieur (17) et l'enveloppe extérieure (14) sont

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

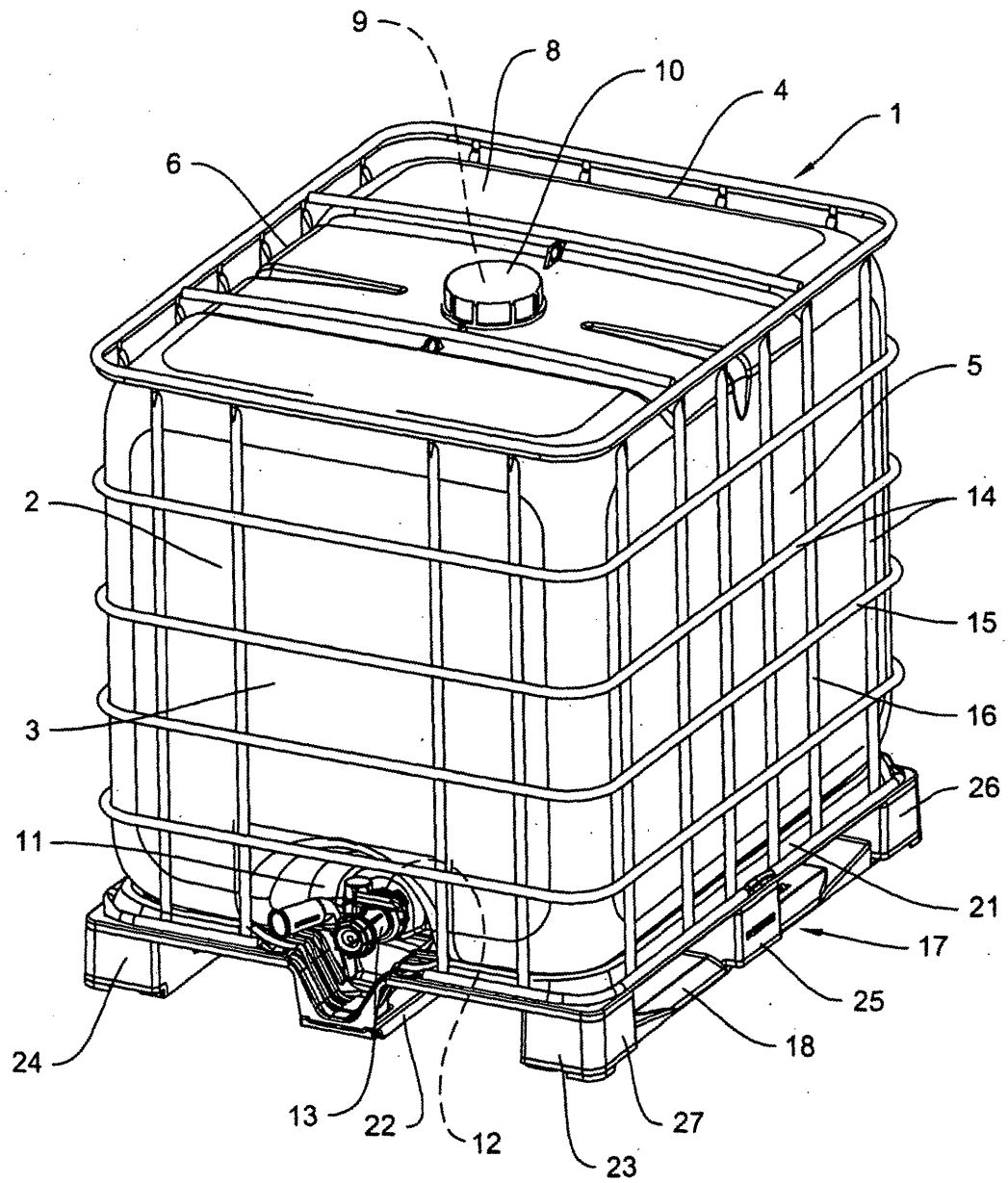


Fig. 2

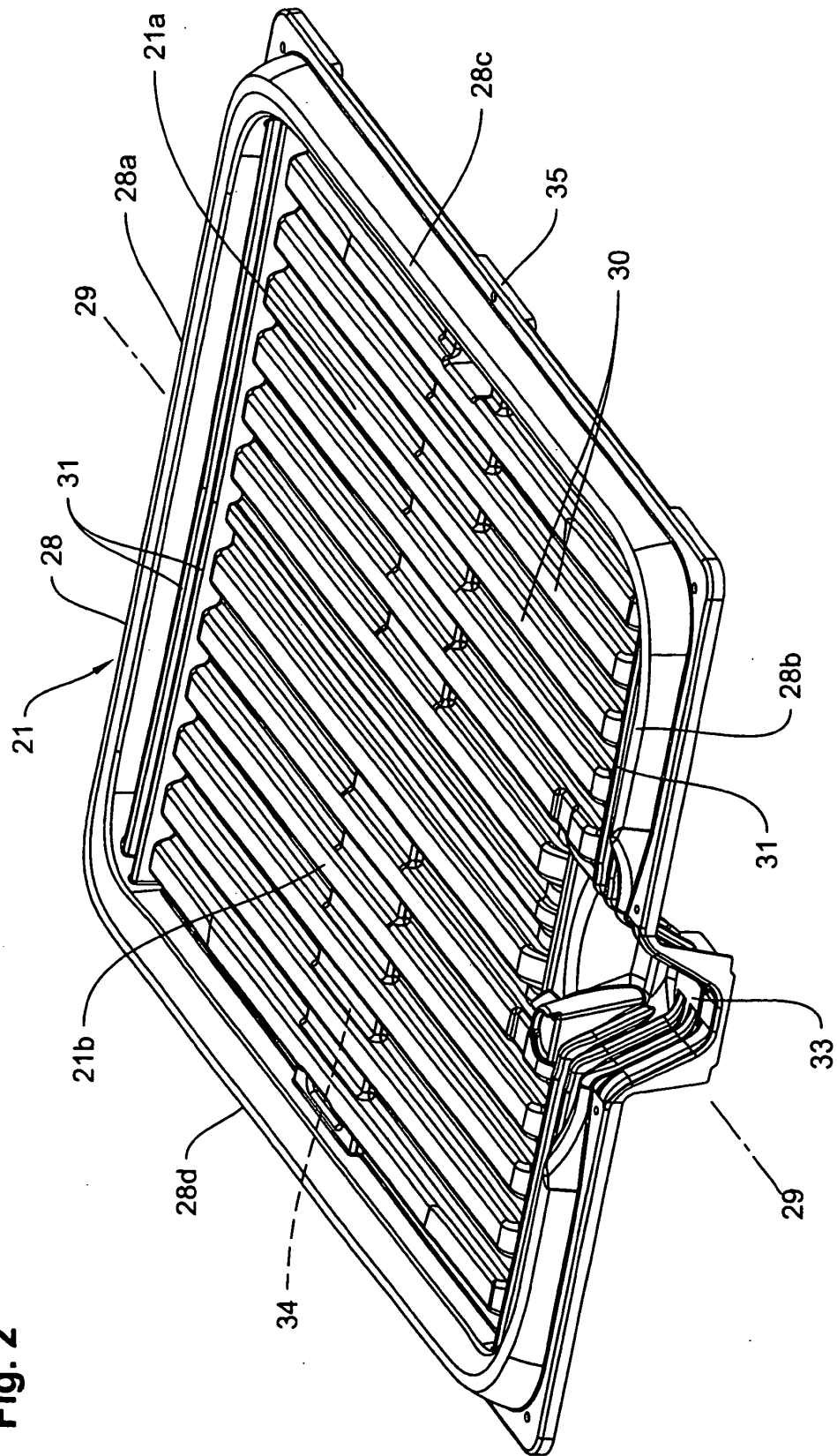


Fig. 3

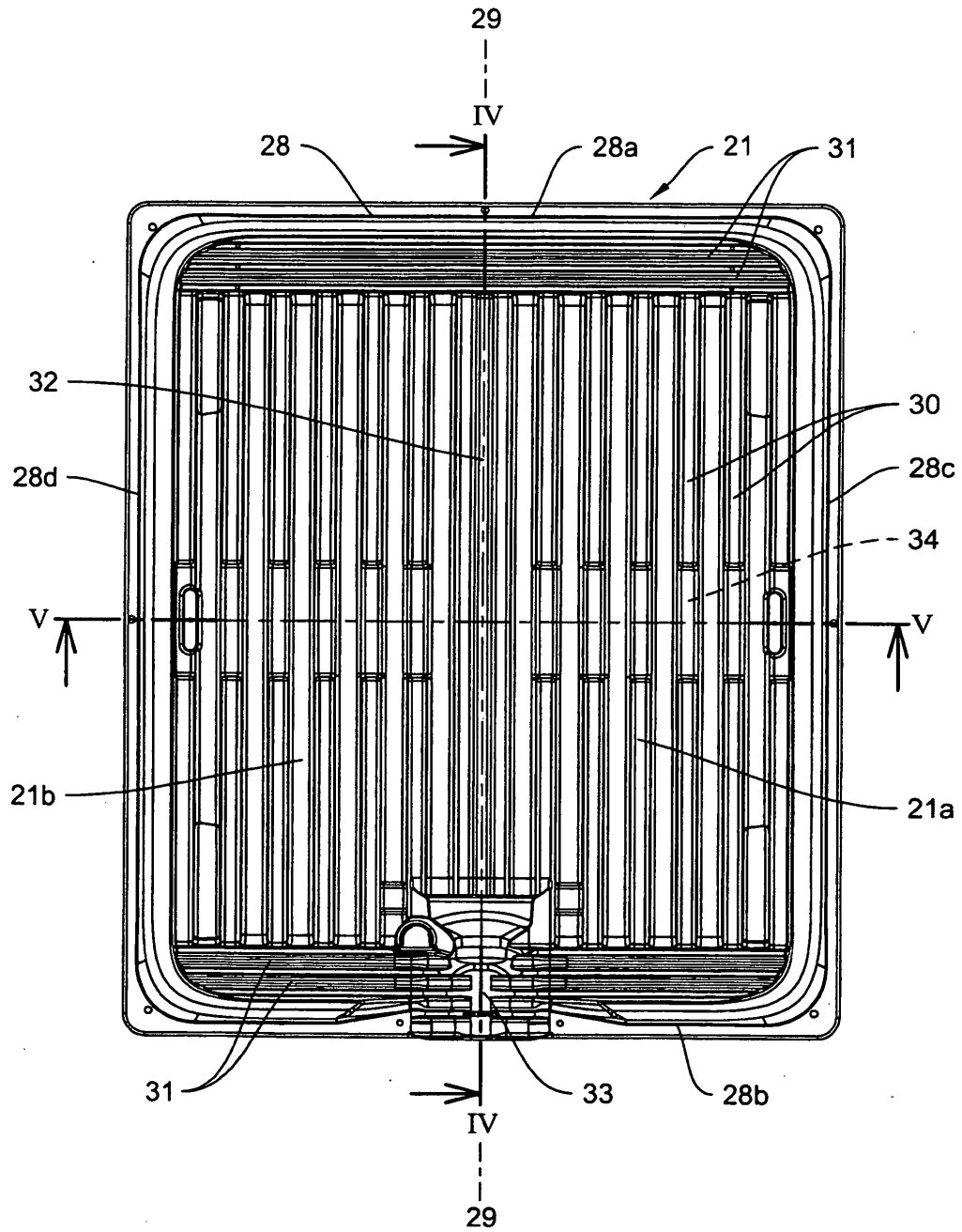


Fig. 4

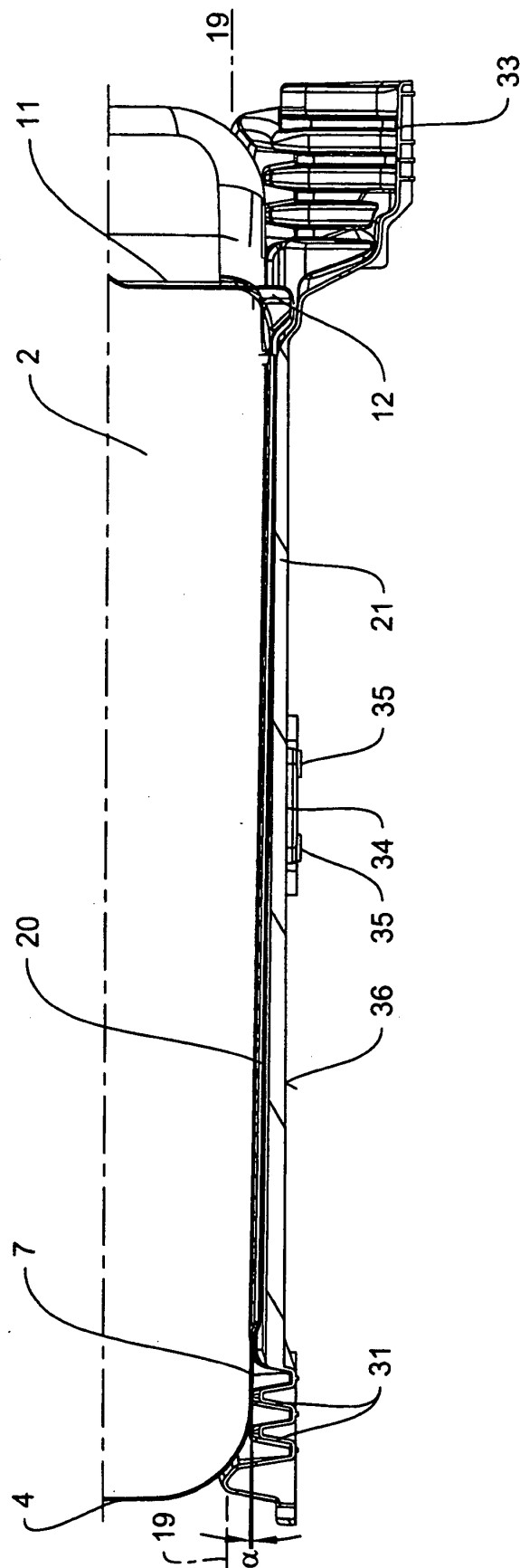
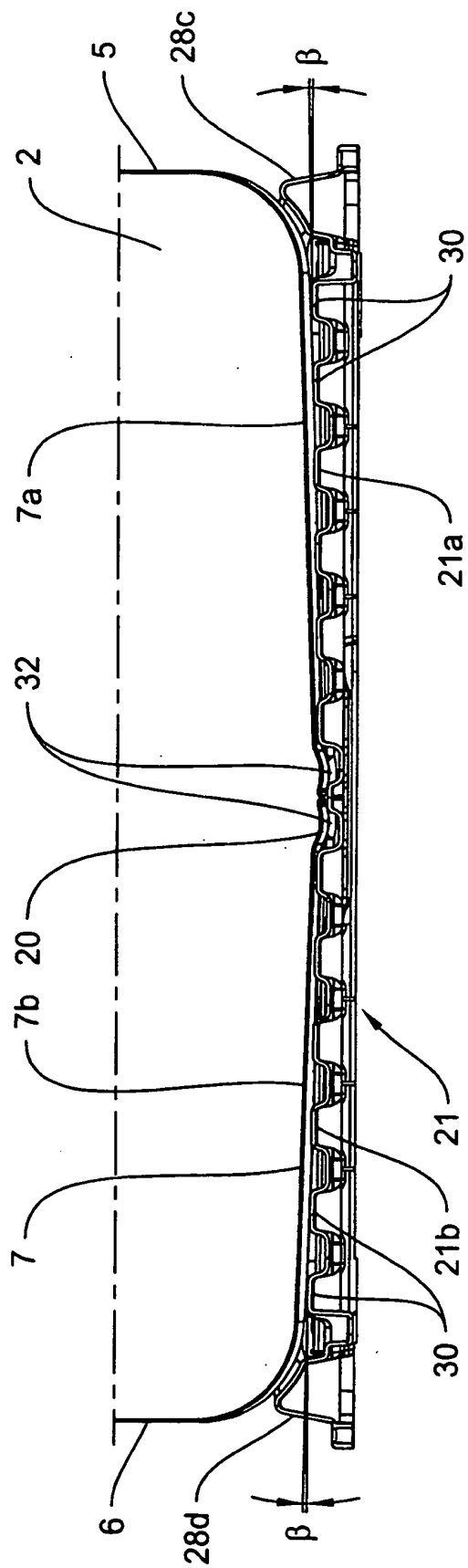


Fig. 5



**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 10110926 B4 [0002]
- DE 10038464 A1 [0004]