

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 879 771 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2000 Patentblatt 2000/44

(51) Int Cl.7: **B65D 77/06**

(21) Anmeldenummer: **98108202.7**

(22) Anmeldetag: **06.05.1998**

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

Transport and storing container for liquids

Réceptacle de transport et de stockage pour liquides

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK ES FI FR GB IT SE

(30) Priorität: **20.05.1997 DE 19720931**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.1998 Patentblatt 1998/48

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

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

(74) Vertreter: **Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.**
Am Rosenwald 25
57234 Wilnsdorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 461 666 EP-A- 0 509 228
EP-A- 0 542 110 EP-A- 0 656 299
EP-A- 0 674 470 DE-A- 2 733 126
DE-A- 4 414 378 DE-C- 19 511 723

EP 0 879 771 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 Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten, mit einem palettenartigen Untergestell, einem austauschbaren Innenbehälter aus Kunststoff mit vier Seitenwänden, einem unteren und einem oberen Boden, einer oberen verschließbaren Einfüllöffnung und einer unteren Auslauföffnung mit einer Entleereinrichtung, einem den Innenbehälter umgebenden Außenmantel, der aus senkrechten und waagerechten Gitterstäben aus Metall gebildet ist, sowie einem zwischen dem Innenbehälter und dem Außenmantel angeordneten Stützeinsatz mit vier Seitenwänden.

[0002] Bei aus der EP 0 509 228 A2 bekannten Transport- und Lagerbehältern dieser Art für Flüssigkeiten ist der Stützeinsatz zwischen dem Kunststoff-Innenbehälter und dem Außenmantel aus Metall hergestellt, so daß elektrische Ladungen, die sich gegebenenfalls beim Befüllen und Entleeren der Behälter und beim Rühren von Flüssigkeiten in den Behälter zu Mischzwecken auf den Oberflächen des Innenbehälters bilden, über den Stützeinsatz, den Außenmantel und das aus Metall bestehende, palettenartige Untergestell in den Boden abgeleitet werden können. Die elektrische Erdung des Kunststoff-Innenbehälters ermöglicht die Verwendung der Transport- und Lagerbehälter als Gefahrgutbehälter für feuergefährliche Flüssigkeiten wie Farben, Lacke und Lösungsmittel mit einem Flammpunkt < 35°C sowie den Einsatz der Behälter in Betriebsräumen, in denen sich eine explosive Atmosphäre durch Gase, Dämpfe oder Nebel bilden kann.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten elektrisch geerdeten Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten ist dessen verhältnismäßig hohes Leergewicht.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen elektrisch geerdeten Transport- und Lagerbehälter mit einem niedrigen Leergewicht für Flüssigkeiten zu entwickeln.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Die Unteransprüche beinhalten zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung.

[0007] Der erfindungsgemäße Transport- und Lagerbehälter mit einem Stützeinsatz und einem palettenartigen Untergestell aus Polyethylen mit einem Leitrüßanteil, der eine elektrische Leitfähigkeit von Stützeinsatz und Untergestell bewirkt, zeichnet sich durch ein niedriges Leergewicht aus. Der Stützeinsatz trägt zu einer Erhöhung der Festigkeit des Kunststoff-Innenbehälters bei. Schließlich bietet der Stützeinsatz einen wirksamen Schutz für den Kunststoff-Innenbehälter gegen eine äußere Schlag- und Stoßbeanspruchung.

[0008] Die Erfindung ist nachstehend anhand von Zeichnungen erläutert, die im einzelnen folgendes darstellen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Trans-

port- und Lagerbehälters,

Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt des Bodenbereichs und

Fig. 3 einen vergrößerten Teilschnitt des Deckelbereichs des Behälters sowie

[0009] Fig. 4 eine vergrößerte Schnittdarstellung der durch einen Schieber geschützten Entnahmearmatur des Behälters.

[0010] Der als Ein- und Mehrwegbehälter einsetzbare Transport- und Lagerbehälter 1 für Flüssigkeiten weist als Hauptbauteile einen austauschbaren, quaderförmigen Innenbehälter 2 aus Polyethylen mit vier Seitenwänden 2a-2d, einem unteren als Ablaufboden ausgebildeten Boden 3, einem oberen Boden 4 mit einem durch einen Schraubdeckel 6 verschließbaren Einfüllstutzen 5 sowie einem Auslaufstutzen 7 mit einem Entnahmehahn 8, einen Außenmantel 9 aus sich kreuzenden senkrechten und waagerechten Gitterstäben 10, 11 aus Metall, ein palettenartiges Untergestell 12 mit einer Bodenwanne 13 aus Blech zur formschlüssigen Aufnahme des Kunststoff-Innenbehälters 2 sowie einen Deckel 14 aus Blech zum Schutz des Innenbehälters 2 auf.

[0011] Die Bodenwanne 13 steht mit einer bestimmten Bodenfreiheit auf Eck- und Mittelfüßen 15, 16 und einem Fußrahmen 17 oder Kufen, so daß die Bodenwanne 13 zum Transport des Transport- und Lagerbehälters 1 von vier Seiten von den Greifarmen eines Transportgerätes, z.B. eines Gabelstaplers, unterfahren werden kann. Die Füße 15, 16 und der Fußrahmen 17 bzw. die Kufen sind aus Polyethylen mit einem Leitrüßanteil hergestellt. Das palettenartige Untergestell 12 des Transport- und Lagerbehälters 1 weist euronormgerechte Längen- und Breitenabmessungen auf.

[0012] Zwischen dem Kunststoff-Innenbehälter 2 und dem Außenmantel 9 des Transportbehälters 1 ist ein Stützeinsatz 18 mit vier Seitenwänden 18a-18d angeordnet, der wie das Untergestell 12 aus Polyethylen mit einem Leitrüßanteil hergestellt ist. Der Stützeinsatz kann aus vier einzelnen Platten oder zwei U-Elementen erstellt werden.

[0013] Die Seitenwände 18a-18d des Stützeinsatzes 18 sind zwischen der Bodenwanne 13 und den unteren eingezogenen Enden 10a der senkrechten Gitterstäbe 10 des Außenmantels 9 festgeklemmt.

[0014] Es besteht ferner die Möglichkeit, die Seitenwände 18a-18d des Stützeinsatzes 18 mit den unteren Enden 10a der senkrechten Gitterstäbe 10 und/oder dem unteren Gitterstab 19 des Außenmantels 9 zu verschrauben.

[0015] Durch einen leicht nach außen abgewinkelten oberen Rand 20 des Stützeinsatzes 18 wird das Einbringen des Innenbehälters 2 in den Stützeinsatz erleichtert und eine Beschädigung des Innenbehälters beim Ein-

bringen vermieden.

[0016] Elektrische Ladungen, die sich gegebenenfalls beim Befüllen des Transport- und Lagerbehälters 1 mit einer Flüssigkeit und der Entnahme von Flüssigkeit aus dem Behälter 1 durch Flüssigkeitsreibung an den Oberflächen des Kunststoff-Innenbehälters 2 bilden, werden über den Stützeinsatz 18, den Außenmantel 9, die Bodenwanne 13, die Eck- und Mittelfüße 15, 16 und den Fußrahmen 17 in den Boden abgeleitet.

[0017] Der Deckel 14 des Transport- und Lagerbehälters 1 weist eine mittige Zugangsöffnung 21 zu dem durch die Schraubkappe 6 verschließbaren Einfüllstutzen 5 des Innenbehälters 2 und eine an der Innenseite des Deckelrandes 22 umlaufende Rinne 23 mit Wasserablauföffchern 24 auf.

[0018] Der mit seinem Rand 22 in den oberen Rand 20 des Stützeinsatzes 18 eingesetzte Deckel 14 ist zusammen mit dem Stützeinsatz 18 an den oberen Enden 10b der senkrechten Gitterstäbe 10 des Außenmantels 9 angeschraubt.

[0019] Der Auslaufstutzen 7 mit dem Entnahmehahn 8, der in einer Einwölbung 25 der Stirnseite 2a des Innenbehälters 2 im Bereich des unteren Bodens 3 angeordnet ist, sowie der durch den Mittelfuß 16 gebildete Auslaufbereich unter dem Entnahmehahn 8 sind durch einen Schieber 26 aus Metall abdeckbar, der zwischen der im unteren Bereich ausgeschnittenen Stirnwand 18a des Stützeinsatzes 18, dem unteren waagrechten Gitterstab 19 und dem darüber liegenden waagrechten Gitterstab 11 des Außenmantels 9 eingesetzt wird. Der Schieber 26 weist eine vom unteren Randbereich 26a leicht nach außen geneigte Führungsfläche 27 mit einer im oberen Bereich angeordneten Rille 28 zum Einrasten des zweituntersten waagrechten Gitterstabes 11 des Außenmantels 9 in der Schließstellung des Schiebers 26 auf. Zur Entnahme von Flüssiggut aus dem Behälter 1 wird der Schieber 26, der eine Griffmulde 29 im oberen Randbereich 26b besitzt, hochgezogen und mittels der Rille 28 an einem waagrechten Gitterstab 11 festgehängt.

Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter (1) für Flüssigkeiten, mit einem palettenartigen Untergestell (12), einem austauschbaren Innenbehälter (2) aus Kunststoff mit vier Seitenwänden (2a-2d), einem unteren und einem oberen Boden (3, 4), einer oberen verschließbaren Einfüllöffnung und einer unteren Auslauföffnung mit einer Entleereinrichtung (8), einem den Innenbehälter (2) umgebenden Außenmantel (9), der aus senkrechten und waagerechten Gitterstäben (10, 11) aus Metall gebildet ist, sowie einem zwischen dem Innenbehälter (2) und dem Außenmantel (9) angeordneten Stützeinsatz (18) mit vier Seitenwänden (18a-18d), dadurch gekennzeichnet, daß der Stützeinsatz (18) und das palettenar-

tige Untergestell (12) aus Polyethylen mit einem Anteil an Leitruß hergestellt sind.

2. Behälter nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine ein- oder mehrteilige Ausbildung des Stützeinsatzes (18).
3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützeinsatz (18) aus zwei U-Elementen zusammengesetzt ist.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Untergestell (12) eine Bodenwanne (13) aus Metall oder Kunststoff zur Aufnahme des Innenbehälters (2) aufweist und daß die Seitenwände (18a-18d) des Stützeinsatzes (18) zwischen der Bodenwanne (13) und den Gitterstäben (10) des Außenmantels (9) festgeklemt sind.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (18a-18d) des Stützeinsatzes (18) mit den unteren Enden (10a) der senkrechten Gitterstäbe (10) und/oder dem unteren Gitterstab (19) des Außenmantels (9) verschraubt sind.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (18a-18d) des Stützeinsatzes (18) einen leicht nach außen abgewinkelten oberen Rand (20) aufweisen, der mit den oberen Enden (10b) der senkrechten Gitterstäbe (10) des Außenmantels (9) verschraubt ist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch einen Stützeinsatz (18) mit Sichtlöchern.

Claims

1. Transport and storage container (1) for liquids, having a pallet-like underframe (12), a replaceable inner container (2) made of plastic material with four lateral walls (2a - 2d), a lower and an upper base (3, 4), an upper lockable filler opening and a lower discharge opening with a draining device (8), an outer casing (9) which surrounds the inner container (2) and is formed from vertical and horizontal grating bars (10, 11) made of metal, and also a support insert (18) which is disposed between the inner container (2) and the outer casing (9) and has four lateral walls (18a - 18d), characterised in that the support insert (18) and the pallet-like underframe (12) are produced from polyethylene with a proportion of conductive carbon black.

2. Container according to claim 1, characterised by a one part or multiple part configuration of the support insert (18).
3. Container according to claim 2, characterised in that the support insert (18) is composed of two U-elements.
4. Container according to one of the claims 1 to 3, characterised in that the underframe (12) has a base tub (13) made of metal or plastic material for receiving the inner container (2) and in that the lateral walls (18a - 18d) of the support insert (18) are clamped between the base tub (13) and the grating bars (10) of the outer casing (9).
5. Container according to one of the claims 1 to 4, characterised in that the lateral walls (18a - 18d) of the support insert (18) are screwed to the lower ends (10a) of the vertical grating bars (10) and/or to the lower grating bar (19) of the outer casing (9).
6. Container according to one of the claims 1 to 5, characterised in that the lateral walls (18a - 18d) of the support insert (18) have an upper edge (20) which is angled slightly outwardly and is screwed to the upper ends (10b) of the vertical grating bars (10) of the outer casing (9).
7. Container according to one of the claims 1 to 6, characterised by a support insert (18) provided with observation holes.
3. Cuve suivant la revendication 2, caractérisée en ce que l'appui (18) rapporté est composé de deux éléments en forme de U.
4. Cuve suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le bâti (12) inférieur comporte une cuvette (13) de fond en métal ou en matière plastique destinée à la réception de la cuve (2) intérieure et en ce que les parois (18a à 18d) latérales de l'appui (18) rapporté sont fixées entre la cuvette (13) de fond et les barreaux (10) de treillis de l'enveloppe (9) extérieure.
5. Cuve suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les parois (18a à 18d) latérales de l'appui (18) rapporté sont vissées aux extrémités (10a) inférieures des barreaux (10) verticaux du treillis et/ou au barreau (19) inférieur du treillis de l'enveloppe (9) extérieure.
6. Cuve suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les parois (18a à 18d) latérales de l'appui (18) rapporté ont un bord (20) supérieur légèrement coudé vers l'extérieur, qui est vissé aux extrémités (10b) supérieures des barreaux (10) de treillis verticaux de l'enveloppe (9) extérieure.
7. Cuve suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par un appui (18) rapporté ayant des trous de criblage.

Revendications

1. Cuve (1) de transport et de stockage de liquides, comprenant un bâti (12) inférieur en forme de palette, une cuve (2) intérieure en matière plastique qui peut être remplacée et qui a quatre parois (2a à 2d) latérales, un plateau (3) inférieur et un plateau (4) supérieur, un orifice supérieur de remplissage qui peut être fermé et un orifice inférieur d'évacuation ayant un dispositif (8) de vidange, une enveloppe (9) extérieure entourant la cuve (2) intérieure et constituée de barreaux (10, 11) de treillis verticaux et horizontaux en métal, ainsi qu'un appui (18) rapporté interposé entre la cuve (2) intérieure et l'enveloppe (9) extérieure et ayant quatre parois (18a à 18d) latérales, caractérisée en ce que l'appui (18) rapporté et le bâti (12) inférieur en forme de palette sont en polyéthylène ayant une certaine proportion de noir de carbone conducteur.
2. Cuve suivant la revendication 1, caractérisée par une constitution en une partie ou en plusieurs parties de l'appui (18) rapporté.

Fig. 1

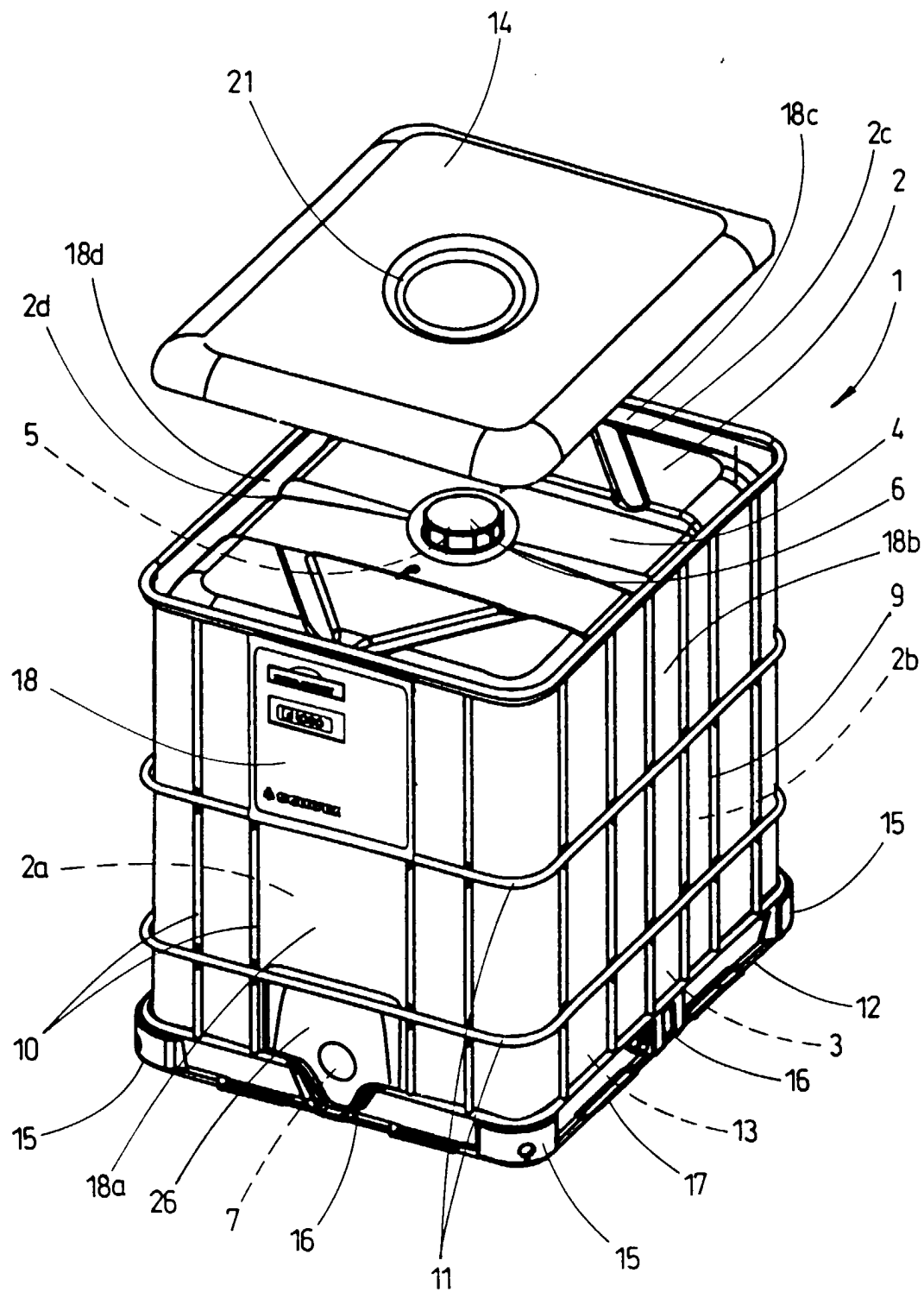


Fig. 3

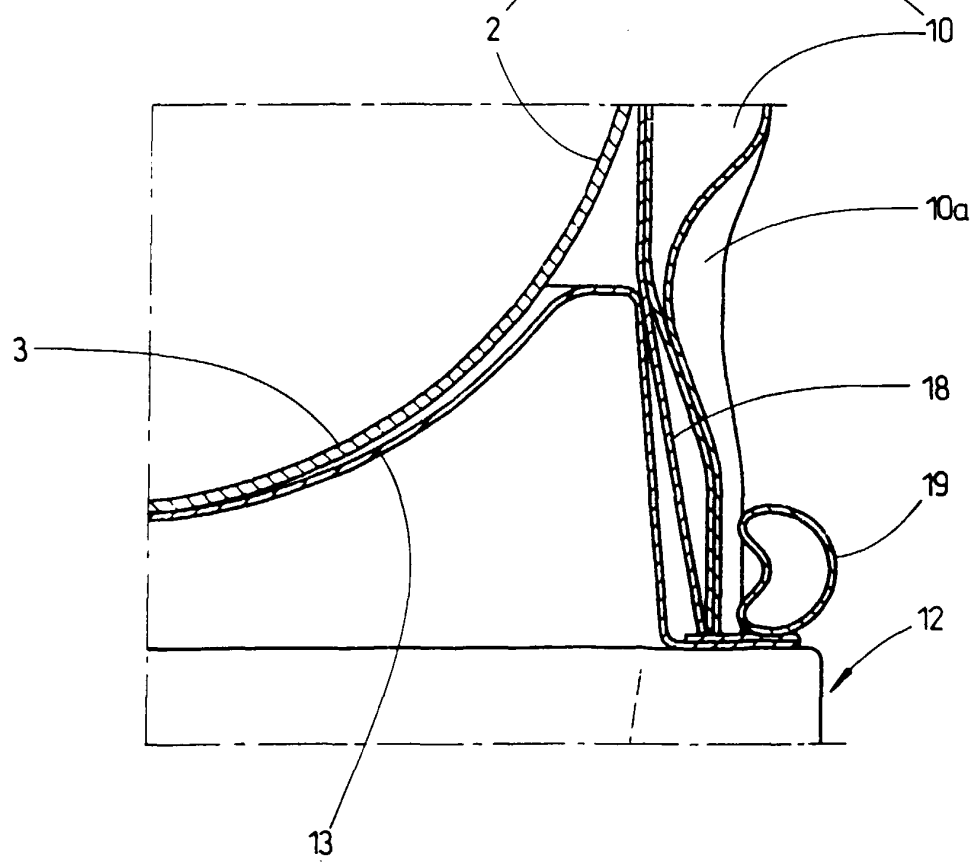
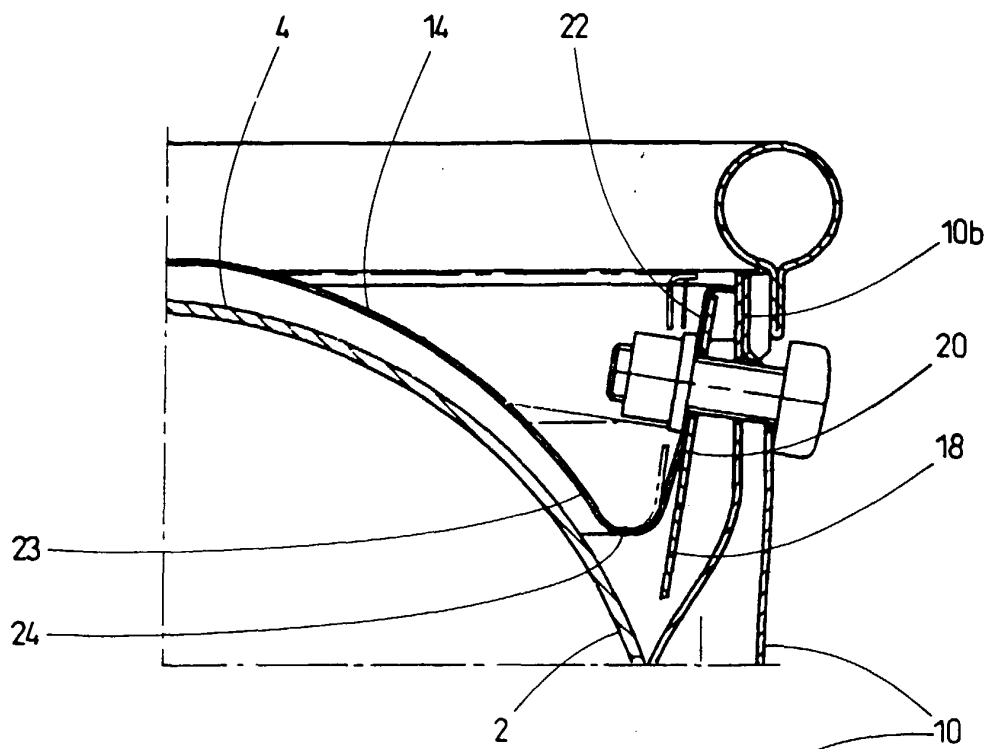


Fig. 2

Fig. 4

