

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 367 946 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.05.93** 51 Int. Cl.⁵: **B65D 19/10**

21 Anmeldenummer: **89116913.8**

22 Anmeldetag: **13.09.89**

54 **Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut und Verfahren zu seiner Herstellung.**

30 Priorität: **15.10.88 DE 3835257**
12.11.88 DE 3838495
26.11.88 DE 3839999
25.02.89 DE 3905976

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
05.05.93 Patentblatt 93/18

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 523 078
GB-A- 1 106 492
GB-A- 1 106 493
US-A- 1 573 558
US-A- 2 825 481

73 Patentinhaber: **SOTRALENTZ S.A.**
24, Rue du Professeur-Froehlich
F- 67320 Drulingen(FR)

72 Erfinder: **Roser, Georges**
29, Weislingen
F- 67290 Wingen s/Moder(FR)
Erfinder: **Pfeiffer, Pierre**
26, rue d'Ottwiller
F- 67320 Drulingen(FR)
Erfinder: **Hamm, André**
65A, rue du Général Leclerc
F- 67320 Drulingen(FR)

74 Vertreter: **Andrejewski, Walter, Dr. et al**
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Postfach 10 02 54 Theaterplatz 3
W- 4300 Essen 1 (DE)

EP 0 367 946 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

Die Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut mit einem Außenmantel aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben, einem Boden aus in die Bodenebene umgebogenen vertikalen Gitterstäben des Außenmantels und einem Innenbehälter aus Kunststoff, der an dem Außenbehälter anliegt sowie auf dem Boden aufruhet. Es versteht sich, daß die Gitterstäbe als Rundstahlstäbe und/oder Drähte ausgeführt und gegebenenfalls durch Wärmebehandlung oder Kaltverformung verfestigt sind. Im Gitterverbund sind sie an den Kreuzungsstellen miteinander verschweißt. Es versteht sich fernerhin, daß der Außenmantel an seinem oberen Rand in allgemeinen von einem Rahmen eingefast ist, an den die Gitterstäbe angeschweißt sind und der seinerseits aus Profilstahl besteht.

Bei einem gattungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter (GB-A-1 106 493) ist ein massiver Bodenring vorgesehen, der es auch ermöglichen soll, den Behälter darauf zu rollen. Wenn der Behälter mit mechanischen Hebezeugen bewegt wird, kann nicht ausgeschlossen werden, daß er bei unsachgemäßer Handhabung aus dem Hebezeug fällt. Dann wird insbesondere der Bodenbereich in erheblichem Maße belastet. Soll der Behälter dabei gestaltfest bleiben, muß der Bodenring sehr massiv ausgebildet sein. Das erfordert nicht nur einen erheblichen Materialeinsatz, sondern führt auch dazu, daß die in den Bodenring eingeleiteten Kräfte nahezu unvermindert in den Außenmantel übertragen werden, der seinerseits bereits durch hydrostatische Drücke und die üblichen Kräfte belastet ist.

Bei den aus der Praxis bekannten Transport- und/oder Lagerbehältern ist der Boden durch ein besonderes Bauteil gebildet. Dabei kann es sich um die Oberfläche einer Palette aus Holz oder Blech handeln, die mit dem Außenmantel auf besondere Weise verbunden ist. Palette bezeichnet Einrichtungen, die es erlauben, den Transport- und/oder Lagerbehälter mittels Hubstapler o. dgl. zu handhaben und die außerdem zum Aufstellen und Stapeln geeignet sind. Bei diesen bekannten Transport- und/oder Lagerbehältern bildet der Boden einen Fremdkörper, der zwar mit dem Außenmantel verbunden ist, nichtsdestoweniger jedoch die Gestaltfestigkeit beeinträchtigt. Gehört der Boden einer Palette an, die aus Holz besteht, so stört außerdem, daß eine solche Palette im normalen Handling von Transport- und/oder Lagerbehältern in der modernen Logistik eine wesentliche geringere Standzeit aufweist, als der aus Gitterstäben, aus Stahl bestehende Außenmantel.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter in bezug auf seine Festigkeit und Stabilität wesentlich zu verbessern, so daß er keinen Schaden nimmt und der Innenbehälter nicht aufplatzt, wenn der Transport- und/oder Lagerbehälter im praktischen Einsatz, angefüllt mit einer unter Umständen gefährlichen Flüssigkeit, manipuliert wird und beispielsweise aus einem Hebezeug fällt. Der Behälter soll auf einfache Weise hergestellt werden können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß mit den in die Bodenebene umgebogenen vertikalen Gitterstäben des Außenmantels beigelegte Zusatzstäbe, die angeformte Füße als Palettenelemente aufweisen, gemeinsam den Boden bildend verschweißt sind. - Damit wird der Boden zwar stabil, aber so, daß er eine hinreichende Nachgiebigkeit besitzt, damit die auftretenden Kräfte bei allen Belastungen möglichst weitgehend verteilt werden und keine lokalkritischen Spannungen in den Stäben auftreten. Weil die Zusatzstäbe angeformte Füße als Palettenelemente aufweisen, die im Randbereich des Bodens angeordnet sind, wird dort die Stabilität wesentlich verbessert. Gleichzeitig sind die angeformten Füße aber auch verformungsfähig und verhindern bei extremen Belastungen, daß die Gitterstäbe insbesondere im Randbereich des Bodens überkritisch belastet werden.

Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sollen bei einer Ausführung mit rechteckigem oder quadratischem Grundriß die vertikalen Gitterstäbe von gegenüberliegenden ersten Seitenwänden des Außenmantels einerseits und die vertikalen Gitterstäbe der verbleibenden Seitenwände andererseits den Boden aus sich kreuzenden und an den Kreuzungspunkten sowie in den Endbereichen miteinander verschweißten Gitterstäben bilden. Die verschweißten Enden liegen zweckmäßig nebeneinander. Im Rahmen der Erfindung liegt es bei dieser Ausführung, in der Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe die beigelegten Zusatzstäbe gitterinnenseitig und/oder gitteraußenseitig aufzulegen und selbstverständlich an den Kreuzungsstellen mit anderen Gitterstäben oder zu diesen parallel verlaufenden, vorzugsweise punktweise miteinander zu verschweißten.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren für die Herstellung des Außenmantels mit Boden für den Transport- und/oder Lagerbehälter aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben, wobei aus den o.g. Gitterstäben ein ebener Aufnahmekorb-Zuschnitt mit Außenmantelteilen und Bodenteilen gebildet wird, der Biege- zonen und Nahtzonen aufweist, sowie die Außenmantelteile zum Außenmantel und die Bodenteile zum Boden zusammengebogen werden und die

Gitterstäbe in den vertikalen Nahtzonen miteinander verschweißt werden, wobei die Bodenteile aus Verlängerungen der im Außenmantel vertikalen Gitterstäbe bestehen, die Verlängerungen zum Boden umgebogen und an den Kreuzungsstellen verschweißt werden sowie beigelegte Zusatzstäbe, die angeformte Füße als Palettenelemente aufweisen, mit dem Boden verschweißt werden. Dabei können in den vertikalen Nahtzonen des Aufnahmekorb-Zuschnitts an die Gitterstäbe Verrundungselemente angebogen werden, die sich im Aufnahmekorb zu den Verrundungen ergänzen, sowie danach die Zuschnittselemente um die Biegezone aufgerichtet und im Bereich der Nahtzonen die Gitterstäbe miteinander verschweißt werden. Im allgemeinen wird man aus den Gitterstäben Zuschnittelemente mit übereinstimmendem Rastermaß der Gitterstäbe bilden, die an den Nahtzonen komplementäre Gitterstäbe aufweisen, wobei die komplementären Gitterstäbe miteinander verschweißt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Transport- und/oder Lagerbehälter, perspektivisch, in der Ausführungsform als Palettenbehälter,
 Fig. 2 den Transport- und/oder Lagerbehälter aus Außenmantel und Boden aus dem Gegenstand nach Fig. 1, auf den Kopf gestellt und bei entfernten Palettenelementen,
 Fig. 3 entsprechend der Fig. 2 eine Ausführungsform mit rundem Außenmantel und entsprechendem Boden,
 Fig. 4 eine andere Ausführungsform des Gegenstandes der Fig. 2.

Die in den Figuren dargestellten Transport- und/oder Lagerbehälter sind für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut bestimmt. In ihrem grundsätzlichen Aufbau bestehen diese Transport- und/oder Lagerbehälter aus einem Außenmantel 1 aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben 2, 3, einem Boden 4 und einem Innenbehälter 5 aus Kunststoff. Der Innenbehälter 5 aus Kunststoff bildet gleichsam eine Blase. Er ist mit einem entsprechendem Deckelverschluß 6 ausgerüstet und liegt innenseitig an dem Außenmantel 1 an, während er außerdem auf dem Boden 4 aufruhet.

In der Fig. 1 wurde bereits angedeutet und in den Fig. 2 und 3 wird deutlich, daß vertikale Gitterstäbe 3 des Außenmantels 1 in die Bodenebene umgebogen sind und mit horizontalen Gitterstäben des Außenmantels und/oder beigelegten Gitterstäben 7 den Boden 4 bilden. Dabei zeigen die Fig. 1

und 2 die Ausführungsform mit quadratischem Grundriß. Man erkennt, daß die vertikalen Gitterstäbe 3 von gegenüberliegenden Seitenwänden a, a des Außenmantels einerseits, die vertikalen Gitterstäbe der verbleibenden Seitenwände b, b andererseits einen Boden 4 aus sich kreuzenden Gitterstäben 3 bilden, die an den Kreuzungspunkten und außerdem an den Enden miteinander verschweißt sind. In Fig. 2 wurden die Schweißstellen 8, die die Enden verbinden, angedeutet. Zur Erfindung gehört, in Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe 3 beigelegte Gitterstäbe 7 behälterinnen- und/oder behälteraußen- seitig als Verstärkungselemente aufzulegen und zu verschweißen. Auch können einerseits die umgebogenen Gitterstäbe 3 und andererseits zu im Behältermantel horizontal verlaufenden Gitterstäbe 2 parallele Gitterstäbe gemeinsam den Boden 4 bilden, der auf diese Weise und durch die beigelegten Zusatzstäbe 7 beliebig steif und allen Beanspruchungen genügend ausgebildet und ausgelegt werden kann.

In der Fig. 3 erkennt man die Ausführungsform mit rundem Grundriß. Die vertikalen Gitterstäbe 3 sind in radialer Richtung des Behältergrundrisses umgebogen. Die beigelegten Zusatzstäbe 7 sind kreisförmig ausgebildet und verschweißt, und zwar einerseits an den Enden miteinander und außerdem an den Kreuzungsstellen mit den umgebogenen vertikalen Gitterstäben 3. Im übrigen besitzt der Boden 4 eine kreisförmige Aussparung 9. Man entnimmt aus einer vergleichenden Betrachtung aller Figuren, daß die umgebogenen, im Außenmantel vertikalen Gitterstäbe 3 im Umbiegebereich einen Radius aufweisen, der der abgerundeten Form des Innenbehälters 5 angepaßt ist.

In den Figuren 2 und 3 sind zur Zeichnungsvereinfachnung die zur Erfindung gehörigen Füße an einigen der Zusatzstäbe weggelassen.

Die Fig. 1 deutet die Ausführungsform als Palettenbehälter zur Handhabung mittels Hubstapler u. dgl. sowie zum Aufstellen auf eine Stapelfläche oder zum Aufeinanderstapeln an. An den Boden 4 und ggf. an den Außenmantel 1 sind unter dem Boden 4 angeordnete Palettenelemente 10 ange-schlossen. Dabei kann der Boden 4 gleichsam die Oberseite der Palette bilden. Sie bilden angesetzte Füße. Beigelegte Zusatzstäbe 7 weisen entsprechende Fußausformungen auf. Für die fallfeste Ausführungsform der Transport- und/oder Lagerbehälter sind die Palettenelemente fallverformungsfähig ausgebildet. Am oberen Rand des Außenmantels 1 befindet sich ein stabilisierender Rahmen 11, mit dem die vertikalen Gitterstäbe 3 verschweißt sind.

Die Ausführungsform nach Fig. 4 ist mit den eingetragenen und oben erläuterten Bezugszeichen ohne weiteres verständlich. Man erkennt links in der Fig. 4, daß die Zusatzstäbe 7 angeformte Füße

aufweisen, die die Palettenelemente 10 bilden. Die angeformten Füße können mit Aufstellungsschuhen oder Aufstellkufen aus Holz, Kunststoff oder Metall versehen werden.

Patentansprüche

1. Kombiniertes Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut mit einem Außenmantel aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben (3), einem Boden (4) aus in die Bodenebene umgebogenen vertikalen Gitterstäben (3) des Außenmantels und einem Innenbehälter (5) aus Kunststoff, der an dem Außenmantel anliegt sowie auf dem Boden (4) aufruhet, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit den in die Bodenebene umgebogenen vertikalen Gitterstäben (3) des Außenmantels (1) beigelegte Zusatzstäbe (7), die angeformte Füße (10) als Palettenelemente aufweisen, gemeinsam den Boden (4) bildend verschweißt sind. 10 15
2. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß bei Ausführung mit rechteckigem oder quadratischem Grundriß die vertikalen Gitterstäbe (3) von gegenüberliegenden ersten Seitenwänden (a) des Außenmantels (1) einerseits und die vertikalen Gitterstäbe (3) der verbleibenden Seitenwände (b) andererseits den Boden (4) aus sich kreuzenden und an den Kreuzungspunkten sowie in den Endbereichen miteinander verschweißten Gitterstäben (3) bilden. 25 30 35
3. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe (3) die beigelegten Zusatzstäbe (7) gitterinnenseitig und/oder gitteraußenseitig aufgelegt sind. 40
4. Verfahren zur Herstellung des Außenmantels mit Boden für einen Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten u.ä. aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben (3), wobei aus den Gitterstäben (3) ein ebener Aufnahmekorb-Zuschnitt mit Außenmantelteilen und Bodenteilen gebildet wird, der Biegezone und Nahtzone aufweist, sowie die Außenmantelteile zum Außenmantel (1) und die Bodenteile zum Boden (4) zusammengebogen werden, und die Gitterstäbe (3) in den vertikalen Nahtzonen miteinander verschweißt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenteile aus Verlängerungen der im Außenmantel (1) vertikalen Gitterstäbe (3) beste-

hen, daß die Verlängerungen zum Boden (4) umgebogen und an den Kreuzungsstellen verschweißt werden und daß beigelegte Zusatzstäbe (7), die angeformte Füße (10) als Palettenelemente aufweisen, mit dem Boden (4) verschweißt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in den vertikalen Nahtzonen des Aufnahmekorb-Zuschnitts an die Gitterstäbe (3) Verrundungselemente angebogen werden, die sich im Aufnahmekorb zu den Verrundungen ergänzen, und daß danach die Zusatzstücke um die Biegezone ausgerichtet und im Bereich der Nahtzonen die Gitterstäbe (3) miteinander verschweißt werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß aus den Gitterstäben (3) Zusatzstücke mit übereinstimmendem Rastermaß der Gitterstäbe (3) gebildet werden, die an den Nahtzonen komplementäre Gitterstäbe (3) aufweisen, und daß die komplementären Gitterstäbe (3) miteinander verschweißt werden.

Claims

1. A combined transport- and/or storage container for liquids and for fine particulate bulk material with an outer cage comprising a grid with horizontal and vertical grid rods (3), a base (4) comprising vertical grid rods (3) of the outer cage bent round into the basal plane and an inner container (5) of plastic which is seated against the outer cage and rests on the base (4), characterised in that inserted additional rods (7) having feet (10) formed thereon as pallet elements are welded to the vertical grid rods (3) of the outer cage (1) which are bent round into the basal plane, jointly forming the base (4).
2. A transport and/or storage container according to claim 1, characterised in that when constructed with a rectangular or square horizontal projection the vertical grid rods (3) of opposite first sidewalls (a) of the outer cage (1) on the one hand and the vertical grid rods (3) of the remaining sidewalls (b) on the other hand form the base (4) comprising intersecting grid rods (3) welded to each other at their points of intersection and in their end regions.
3. A transport and/or storage container according to claim 1 or 2, characterised in that the inserted additional rods (7) are placed on the inside of the cage and/or on the outside of the

cage in the direction of the grid rods (3) for forming the base.

4. A process for manufacturing an outer cage with a base for a transport and/or storage container for liquids, etc., from a grid with horizontal and vertical grid rods (3), wherein a flat receiver cage blank with outer cage portions and base portions is formed from the grid rods (3), which flat receiver cage blank has bend zones and weld seam zones, and the outer cage portions are bent together to form the outer cage (1) and the base portions are bent together to form the base (4), and the grid rods (3) are welded to each other in the vertical weld seam zones, characterised in that the base portions consist of extensions of the vertical grid rods (3) in the outer cage (1), that the extensions are bent round to form the base (4) and are welded at their points of intersection, and that inserted additional rods (7) having feet (10) formed thereon as pallet elements are welded to the base (4).
5. A process according to claim 4, characterised in that rounding elements, which form additions to the rounded portions in the receiver cage, are bent towards the grid rods (3) in the vertical weld seam zones of the receiver cage blank, and that the blank elements are subsequently erected round the bend zone and the grid rods (3) are welded to each other in the region of the weld seam zones.
6. A process according to claim 3, characterised in that blank elements with a grid size corresponding to that of the grid rods (3) are formed from the grid rods (3), which blank elements have complementary grid rods (3) at the weld seam zones, and that the complementary grid rods (3) are welded to each other.

Revendications

1. Récipient combiné de transport et/ou de stockage pour des liquides ainsi que pour un matériau en vrac finement divisé, comportant une enveloppe extérieure formée d'une grille comportant des barres horizontales et verticales (3), un fond (4) constitué par des barres verticales (3) de l'enveloppe extérieure, repliées dans le plan du fond, et un récipient intérieur (5) en matière plastique, qui s'applique contre l'enveloppe extérieure et prend appui sur le fond (4), caractérisé en ce que des barres supplémentaires ajoutées (7), qui possèdent des pieds conformés (10) en forme

d'éléments de palette, sont soudées aux barres verticales (3), repliées dans le plan du fond, de la grille de l'enveloppe extérieure (1), en formant conjointement le fond (4).

2. Récipient de transport et/ou stockage selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dans le cas de sa réalisation avec un contour en projection horizontale rectangulaire ou carré, les barres verticales (3) de la grille de premières parois latérales opposées (a) de l'enveloppe extérieure (1) d'une part et les barres verticales (3) de la grille des autres parois latérales (b) d'autre part forment le fond (4) constitué par des barres (3) de la grille, qui se croisent et sont soudées entre elles au niveau des points d'intersection ainsi que dans les zones d'extrémité.
3. Récipient de transport et/ou de stockage suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que dans la direction des barres (3) de la grille, qui forment le fond, les barres supplémentaires ajoutées (7) sont installées sur le côté intérieur et/ou sur le côté extérieur de la grille.
4. Procédé pour fabriquer l'enveloppe extérieure pourvue d'un fond pour un récipient de transport et/ou de stockage pour des liquides ou analogues, constitué par une grille possédant des barres horizontales et verticales (3), selon lequel on forme, avec les barres (3) de la grille, une ébauche plane de panier de réception comportant des éléments d'enveloppe extérieure et des éléments de fond et qui possède des zones de pliage et des zones de jonction, et on réunit par pliage les éléments d'enveloppe extérieure pour former l'enveloppe extérieure (1) et les éléments de fond pour former le fond (4), et on soude entre elles les barres (3) de la grille dans les zones de jonction verticales, caractérisé en ce que les éléments du fond sont constitués par des prolongements des barres (3) de la grille, qui sont verticales dans l'enveloppe extérieure (1), qu'on replie les prolongements en direction du fond (4) et qu'on les soude au niveau des points d'intersection et qu'on soude des barres supplémentaires ajoutées (7), qui possèdent des pieds conformés (10) sous la forme d'éléments de palette, au fond (4).
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que dans les zones de jonction verticales de l'ébauche du panier de réception, on replie contre les barres (3) de la grille, des éléments arrondis, qui se complètent dans le

panier de réception pour former les arrondis, et qu'ensuite on redresse les éléments de l'ébauche autour de la zone de pliage et on soude entre elles les barres (3) de la grille au niveau des zones de jonction.

5

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'avec les barres (3) de la grille, on forme des éléments d'ébauche dont le pas de répartition coïncide avec celui des barres (3) de la grille et qui possèdent des barres complémentaires (3) au niveau des zones de jonction, et qu'on soude entre elles les barres complémentaires (3) de la grille.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

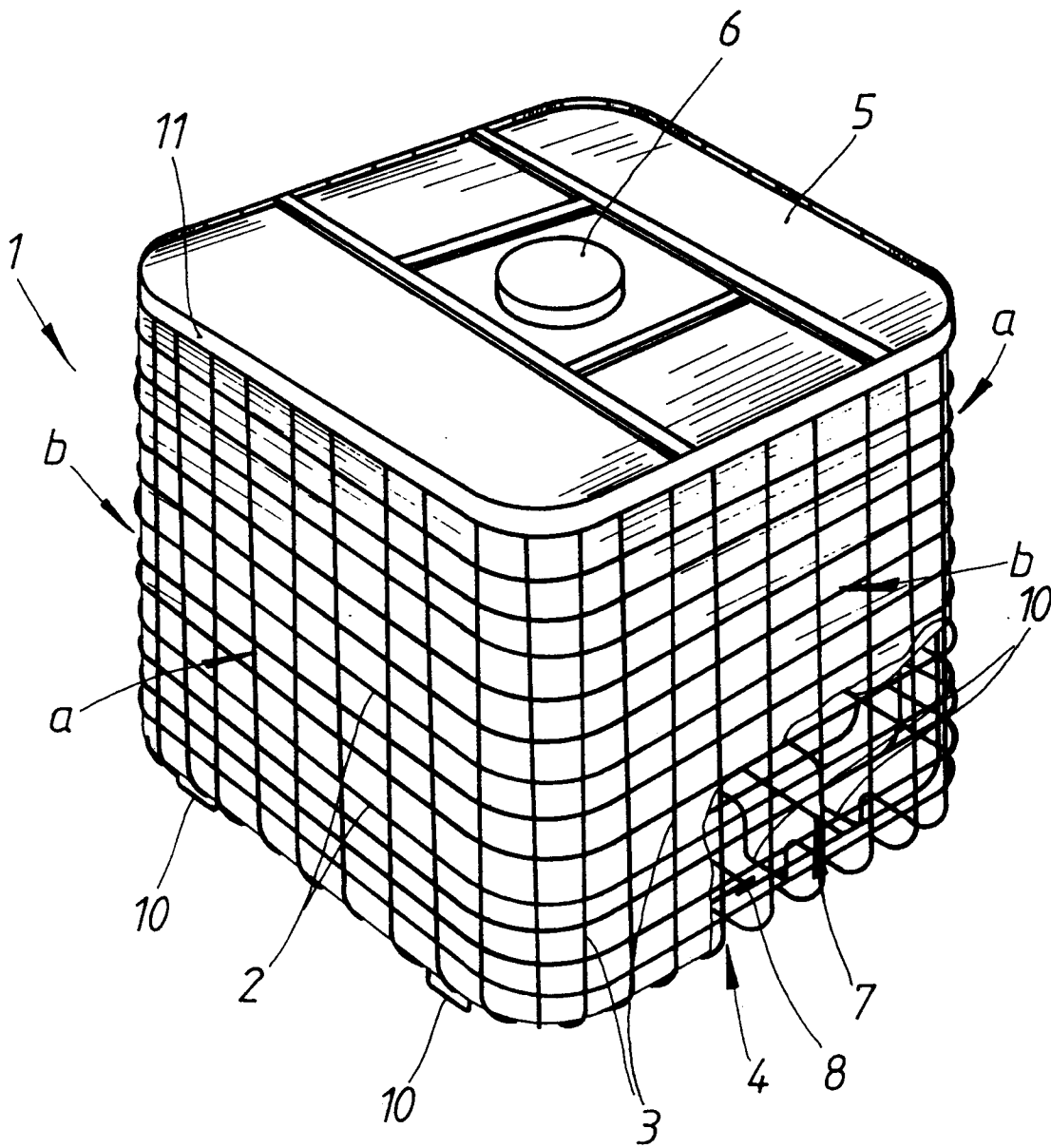
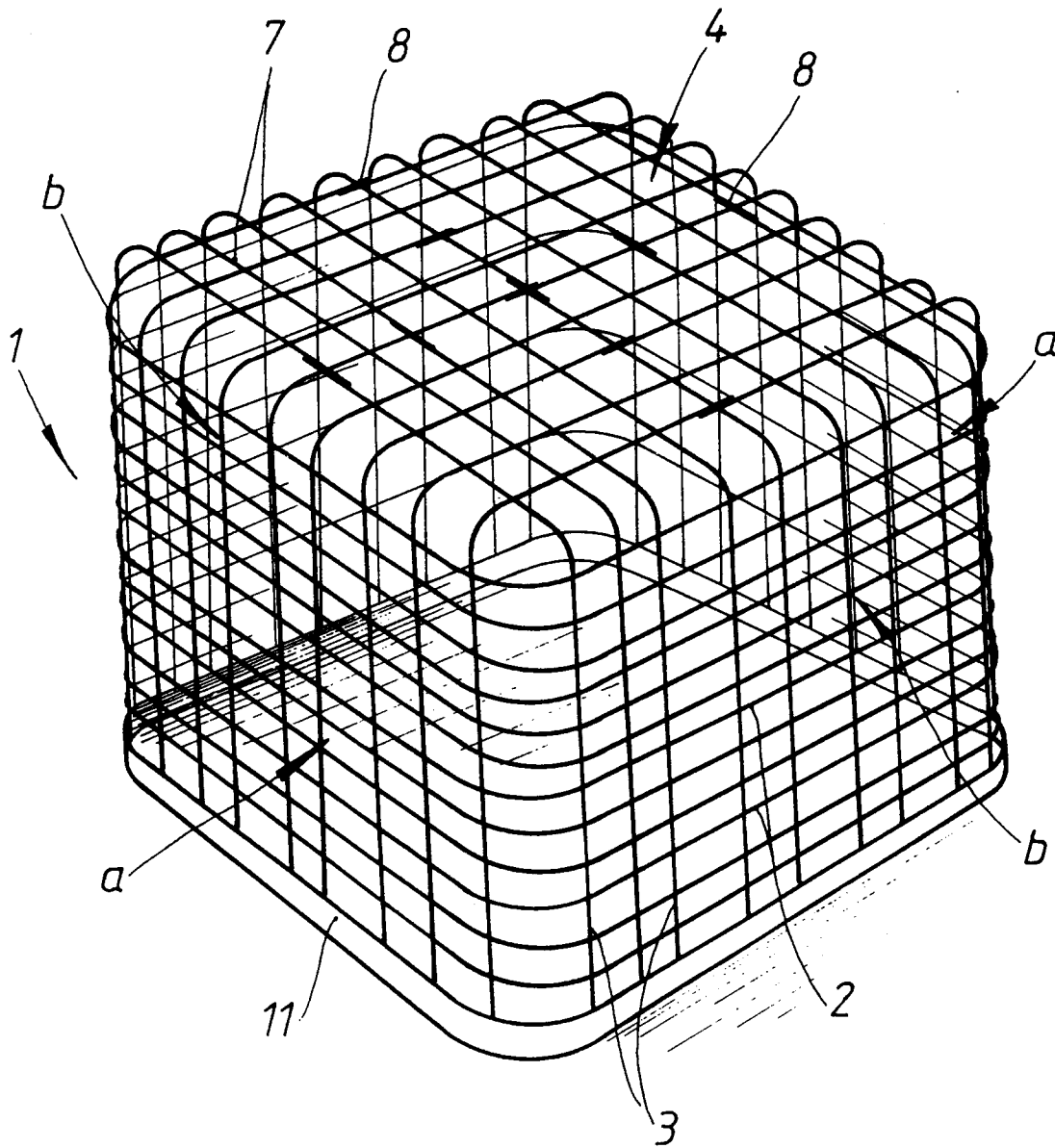


Fig. 2



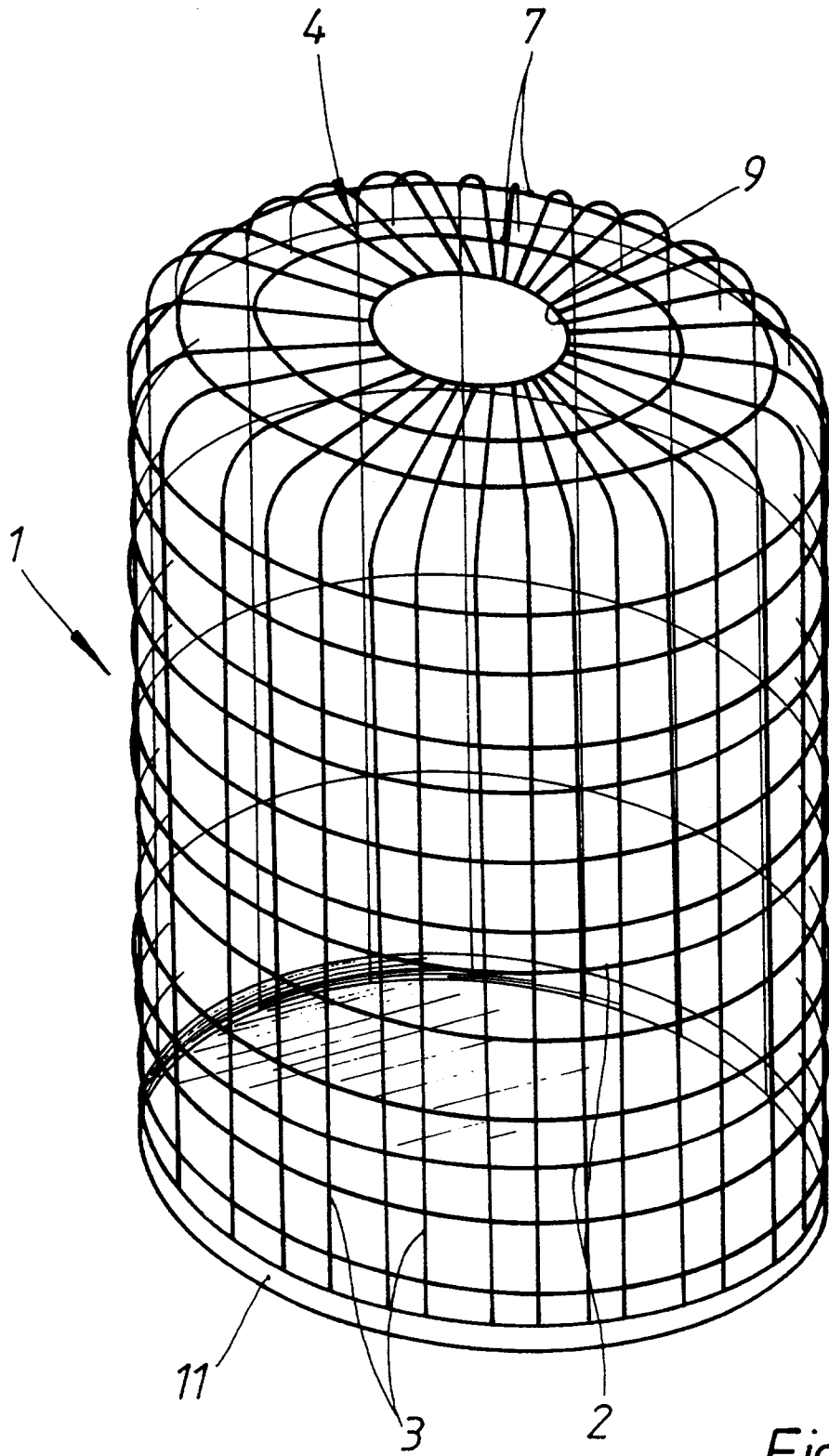


Fig.3

Fig.4

