

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **89116913.8**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 19/10**

㉒ Anmeldetag: **13.09.89**

③① 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**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

⑦① Anmelder: **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)**

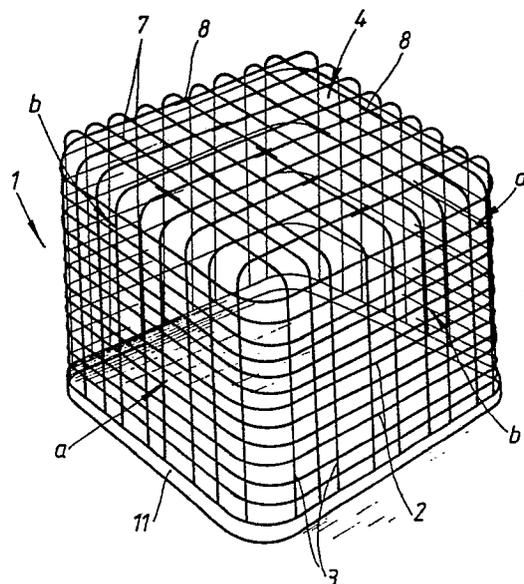
⑦④ Vertreter: **Andrejewski, Walter et al**  
**Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner**  
**Postfach 10 02 54 Theaterplatz 3**  
**D-4300 Essen 1(DE)**

⑤④ **Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut.**

⑤⑦ Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut mit einem Außenmantel (1) aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben (2)(3), einem Boden (4) und einem Innenbehälter (5) aus Kunststoff. Der Innenbehälter liegt innenseitig an dem Außenmantel an und ruht auf dem Boden auf. Die vertikalen Gitterstäbe des Außenmantels sind in die Bodenebene umgebogen. Sie bilden, gegebenenfalls mit horizontalen Gitterstäben des Außenmantels und/oder mit beigelegten Gitterstäben (7), den Boden. Die umgebogenen Gitterstäbe und die gegebenenfalls beigelegten Gitterstäbe sind miteinander verschweißt.

Auch ein Verfahren zur Herstellung des Außenmantels mit Boden wird angegeben.

Fig. 2



**EP 0 367 946 A2**

### Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut

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 und einem Innenbehälter aus Kunststoff, wobei der Innenbehälter innenseitig an dem Außenmantel anliegt und auf dem Boden aufruhet. Es versteht sich, daß die Gitterstäbe als Rundstahlstäbe und/oder Drähte ausgeführt und ggf. durch Wärmebehandlung oder Kaltverformung verfestigt sind. Im Gitterverbund sind sie an den Kreuzungsstellen miteinander verschweißt. Es versteht sich fernerhin, daß der Außenmantel in seinem oberen Rand im allgemeinen von einem Rahmen eingefasst ist, an dem die Gitterstäbe angeschweißt sind und der seinerseits aus Profilstahl besteht.

Bei den aus der Praxis bekannten Transport- und/oder Lagerbehältern, von denen die Erfindung ausgeht, 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 wesentlich geringere Standzeit aufweist, als der aus Gitterstäben, aus Stahl bestehende Außenmantel.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Transport- und/oder Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaus, auch mit Palettenelementen, so weiter auszubilden, daß der Boden einen integralen Bestandteil des Transport- und/oder Lagerbehälters bildet und nicht mehr als gleichsam fremdes Bauteil die Gestaltfestigkeit und die Lebensdauer beeinträchtigt. Darüber hinaus soll der Transport- und/oder Lagerbehälter in bezug auf seine Festigkeit und Stabilität wesentlich verbessert werden, 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 Kran fällt.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß vertikale Gitterstäbe des Außenmantels in die Bodenebene umgebogen sind und, gegebenenfalls

mit beigelegten Gitterstäben, den Boden bilden, wobei die umgebogenen Gitterstäbe bzw. die beigelegten Stäbe miteinander verschweißt sind. Dabei können alle oder einige der vertikalen Gitterstäbe in der beschriebenen Weise umgebogen werden und dabei können auch die mit den vertikalen Gitterstäben des Außenmantels vereinigten horizontalen Gitterstäbe in die Bodenkonstruktion einbezogen werden, je nachdem, welche Festigkeitsanforderungen an die Bodenkonstruktion gestellt werden. Die bodenbildenden Gitterstäbe können aufeinanderliegen oder miteinander verflochten sein, z. B. entsprechend einer sogenannten Leinenbindung.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaus in der Ausführungsform mit rechteckigem oder quadratischem Grundriß. Diese Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Gitterstäbe von gegenüberliegenden Seitenwänden des Außenmantels einerseits, die vertikalen Gitterstäbe der verbleibenden Seitenwände andererseits einen 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 Ausführungsform, in Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe zusätzliche Gitterstäbe, behälterinnen- und/oder behälteraußen- seitig, aufzulegen und selbstverständlich an den Kreuzungsstellen mit anderen Gitterstäben oder zu diesen parallel verlaufenden, vorzugsweise punktweise, miteinander zu verschweißen. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die beigelegten Gitterstäbe Ausformungen aufweisen, die Palettenfüße für die Handhabung des Transport- und/oder Lagerbehälters mittels Hubstapler o. dgl. bilden. Der erfindungsgemäße Transport- und/oder Lagerbehälter ist nicht darauf beschränkt, daß sein Grundriß rechteckig oder quadratisch gestaltet ist. Bei dem Transport- und/oder Lagerbehälter besteht die Möglichkeit, den Außenmantel mit dem angeformten aus Gitterstäben gebildeten Boden so zu gestalten, daß der Innenbehälter eine sehr satte Anlage findet und folglich sehr wirksam abgestützt ist.

Ein Transport- und/oder Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaus ist bereits voll einsatzfähig, insbes. wenn seine Manipulation mit Hilfe eines Hebezeuges erfolgt. Soll der Transport- und/oder Lagerbehälter mit Hilfe von Hubstaplern o. dgl. manipuliert werden, so empfiehlt die Erfindung eine Ausführungsform als Palettenbehälter. Diese Aus-

föhrungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß an den Boden und ggf. an den Außenmantel unter dem Boden angeordnete Palettenelemente angeschlossen sind. Die Palettenelemente können einer Holz- oder Bodenplatte angehören und sind dann mit den üblichen Vereinigungsmitteln mit dem Außenmantel bzw. dem Boden aus den umgebogenen Gitterstäben vereinigt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Palettenelemente als selbständige Bauteile aus Rundstahlstäben oder Blech auszubilden. Sie werden zweckmäßigerweise angeschweißt.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren für die Herstellung des Außenmantels mit Boden für den Transport- und/oder Lagerbehälter des beschriebenen Aufbaues. Dieses Verfahren ist grundsätzlich dadurch gekennzeichnet, daß aus den Gitterstäben ein ebener Aufnahmekopf-Zuschnitt mit Außenmantelteilen und Bodenteilen gebildet wird, der Biege- und Nahtzonen aufweist, daß die Außenmantelteile zum Außenmantel und die Bodenteile zum Boden zusammengezogen werden, und daß die Gitterstäbe in den Nahtzonen miteinander verschweißt werden. Dabei können Bodenteile gebildet werden, die aus Verlängerungen der im Außenmantel vertikalen Gitterstäbe bestehen, wobei die Verlängerungen zum Boden umgebogen und an den Kreuzungstellen verschweißt werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, so vorzugehen, daß aus den Gitterstäben ein ebener Aufnahmekorb-Zuschnitt aus den Seitenwänden bzw. den Bodenwänden entsprechenden Zuschnittelementen gebildet wird, der den Kantenbereichen entsprechende Biege- und Nahtzonen aufweist, daß in den Nahtzonen an die Gitterstäbe Verrundungselemente angebogen werden, die sich im Aufnahmekorb zu den Verrundungen ergänzen, und daß danach die Zuschnittelemente 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 werden die beschriebenen und weitere Merkmale der 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,

Fig. 5 im gegenüber der Fig. 1 vergrößerten Maßstab einen Vertikalschnitt durch den Gegenstand der Fig. 1 mit besonderer Bodenausbildung,

Fig. 6 den Gegenstand der Fig. 5 in teilweise entleertem Zustand.

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 entsprechenden Deckelverschluß 6 ausgerüstet und liegt innenseitig an dem Außenmantel 1 an, während er außerdem auf dem Boden 4 aufliegt.

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 diese Schweißstellen 8, die die Enden verbinden, angedeutet. Im Rahmen der Erfindung liegt es, in Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe 3 beigelegte Gitterstäbe 7 behälterinnenseitig und/oder behälteraußenseitig als Verstärkungselemente aufzulegen und zu verschweißen. Auch können einerseits die umgebogenen Gitterstäbe 3 und andererseits im Behältermantel horizontal verlaufende Gitterstäbe 2 gemeinsam den Boden 4 bilden, der auf diese Weise und durch beigelegte 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 Gitterstäbe 7 sind kreisförmig ausgebildet und verschweißt, und zwar einerseits an den Enden miteinander verschweißt und außerdem an den Kreuzungsstellen mit den umgebogenen vertikalen Gitterstäben 3 ver-

schweißt. 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 Umbiegunsbereich einen Radius aufweisen, der der abgerundeten Form des Innenbehälters 5 angepaßt ist.

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 angeschlossen. Dabei kann der Boden 4 gleichsam die Oberseite der Palette bilden. Die Palettenelemente 10 können aber auch einer Holzpalette, einer Blechpalette oder einer Kunststoffpalette angehören. Im Ausführungsbeispiel sind die Palettenelemente 10 selbständige Bauteile aus Rundstahlstäben und/oder Blech und/oder Kunststoff. Sie bilden angesetzte Füße. Auch können die beigelegten Zusatzstäbe 7 entsprechende Fußausformungen aufweisen. 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 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.

Aus den Fig. 5 und 6 entnimmt man, daß der Boden 4 zum Bereich des Entleerungsstutzens 12 des Innenbehälters 5 hin als auslauffördernder Boden mit gegen die Horizontale geneigten Schrägflächen 13 ausgeführt ist, der seinen tiefsten Punkt 14 im Bereich des Entleerungsstutzens aufweist, und daß der Innenbehälter 5 mit einem entsprechend ausgeführten Auslaufboden 15 versehen ist. Nicht gezeichnet wurde, daß der auslauffördernde Boden 4 in einer Draufsicht im wesentlichen Y-förmige Biegebereiche aufweist, in denen die Stahlstäbe 3 des Bodens zur auslauffördernden Form umgebogen sind, wobei der Y-Steg zum Bereich des Entleerungsstutzens 12 des Innenbehälters 5 hin geneigt verläuft. Der auslauffördernde Auslaufbehälterboden 4 könnte auch gleichsam umgekehrt firstförmig gestaltet sein und dadurch eine Rinne bilden, die zum Entleerungsstutzen 12 hin geneigt verläuft. Von besonderer Bedeutung sind die Verhältnisse, die man aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 4 und 5 entnimmt. Man erkennt, daß der Auslaufboden 15 des Innen-

behälters 5 eine Bodenfläche 16 bzw. Bodenflächenbereiche aufweist, deren Neigungswinkel 17 gegen die Horizontale im teilentleerten bzw. entleerten Zustand des Innenbehälters 5 größer ist als der entsprechende Neigungswinkel 18 am auslauffördernden Außenbehälterboden 4, und daß der Auslaufboden 15 sich im gefüllten Zustand des Innenbehälters 5 unter elastischer Verformung auf den auslauffördernden Außenbehälterboden 4 auflegt und so eingerichtet ist, daß in einem teilentleerten Zustand des Innenbehälters 5 der größere Neigungswinkel 17 der Bodenfläche 16 bzw. der Bodenflächenbereiche des Innenbehälters 5 sich rückfedernd einstellt.

### Ansprüche

1. Transport- und/oder Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie für feinteiliges Schüttgut, mit einem Außenmantel aus einem Gitter mit horizontalen und vertikalen Gitterstäben, einem Boden und einem Innenbehälter aus Kunststoff,

wobei der Innenbehälter innenseitig an dem Außenmantel anliegt sowie auf dem Boden aufruhrt, **dadurch gekennzeichnet**, daß vertikale Gitterstäbe (3) des Außenmantels (1) in die Bodenebene umgebogen sind und, gegebenenfalls mit zusätzlich beigelegten Stäben (7), den Boden (4) bilden, wobei die umgebogenen Gitterstäbe (3) bzw. die beigelegten Stäbe (7) miteinander verschweißt sind.

2. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 1 in der Ausführungsform mit rechteckigem oder quadratischem Grundriß, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Gitterstäbe (3) von gegenüberliegenden Seitenwänden (a) des Außenmantels (1) einerseits, die vertikalen Gitterstäbe (3) der verbleibenden Seitenwände (b) andererseits einen Boden (4) aus sich kreuzenden und an den Kreuzungspunkten sowie in den Endbereichen miteinander verschweißten Gitterstäben (3) bilden.

3. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Richtung der bodenbildenden Gitterstäbe (3) beigelegte Gitterstäbe (7), behälterinnenseitig und/oder behälteraussenseitig, aufgelegt sind.

4. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beigelegte Gitterstäbe (7) Ausformungen (10) aufweisen, die Palettenfüße für die Handhabung des Transport- und/oder Lagerbehälters mittels Hubstapler o. dgl. bilden.

5. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den Boden (4) und gegebenenfalls an den Außenmantel (1) unter dem Boden (4) ange-

ordnete Palettenelemente (10) angeschlossen sind.

6. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (4) zum Bereich des Entleerungsstutzens (12) des Innenbehälters (5) hin als auslauffördernder Boden (4) mit gegen die Horizontale geneigten Schrägflächen (13) ausgeführt ist, der seinen tiefsten Punkt (14) im Bereich des Entleerungsstutzens (12) aufweist, und daß der Innenbehälter (5) mit einem entsprechend ausgeführten Auslaufboden (15) versehen ist.

7. Transport- und/oder Lagerbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der auslauffördernde Boden (4) in der Draufsicht im wesentlichen Y-förmige Biegebereiche aufweist, in denen die Stahlstäbe (3) des Bodens (4) zur auslauffördernden Form umgebogen sind, wobei der Y-Steg zum Bereich des Entleerungsstutzens (12) des Innenbehälters (5) hin geneigt verläuft.

8. Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaufboden (15) des Innenbehälters (5) eine Bodenfläche (16) bzw. Bodenflächenbereiche aufweist, deren Neigungswinkel (17) gegen die Horizontale im teilentleerten bzw. entleerten Zustand des Innenbehälters (5) größer ist als der entsprechende Neigungswinkel (18) am auslauffördernden Boden (4).

9. Verfahren zur Herstellung des Außenmantels mit Boden für den Transport- und/oder Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß aus den Gitterstäben ein ebener Aufnahmekorb-Zuschnitt mit Außenmantelteilen und Bodenteilen gebildet wird, der Biegezone und Nahtzonen aufweist, daß die Außenmantelteile zum Außenmantel und die Bodenteile zum Boden zusammengebogen werden, und daß die Gitterstäbe in den Nahtzonen miteinander verschweißt werden.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß Bodenteile gebildet werden, die aus Verlängerungen der im Außenmantel vertikalen Gitterstäbe bestehen, und daß die Verlängerungen zum Boden umgebogen und an den Kreuzungsstellen verschweißt werden.

11. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß aus den Gitterstäben ein ebener Aufnahmekorb-Zuschnitt aus den Seitenwänden bzw. den Bodenwänden entsprechenden Zuschnittelementen gebildet wird, der den Kantenbereichen entsprechende Biegezone und Nahtzonen aufweist, daß in den Nahtzonen an die Gitterstäbe Verrundungselemente angebogen werden, die sich im Aufnahmekorb zu den Verrundungen ergänzen, und daß danach die Zuschnittelemente um die Biegezone aufgerichtet und im Bereich Nahtzonen die Gitterstäbe miteinander verschweißt werden.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch ge-

kennzeichnet, daß aus den Gitterstäben Zuschnittelemente mit übereinstimmendem Rastermaß der Gitterstäbe gebildet werden, die an den Nahtzonen komplementäre Gitterstäbe aufweisen, und daß die komplementären Gitterstäbe miteinander verschweißt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig.1

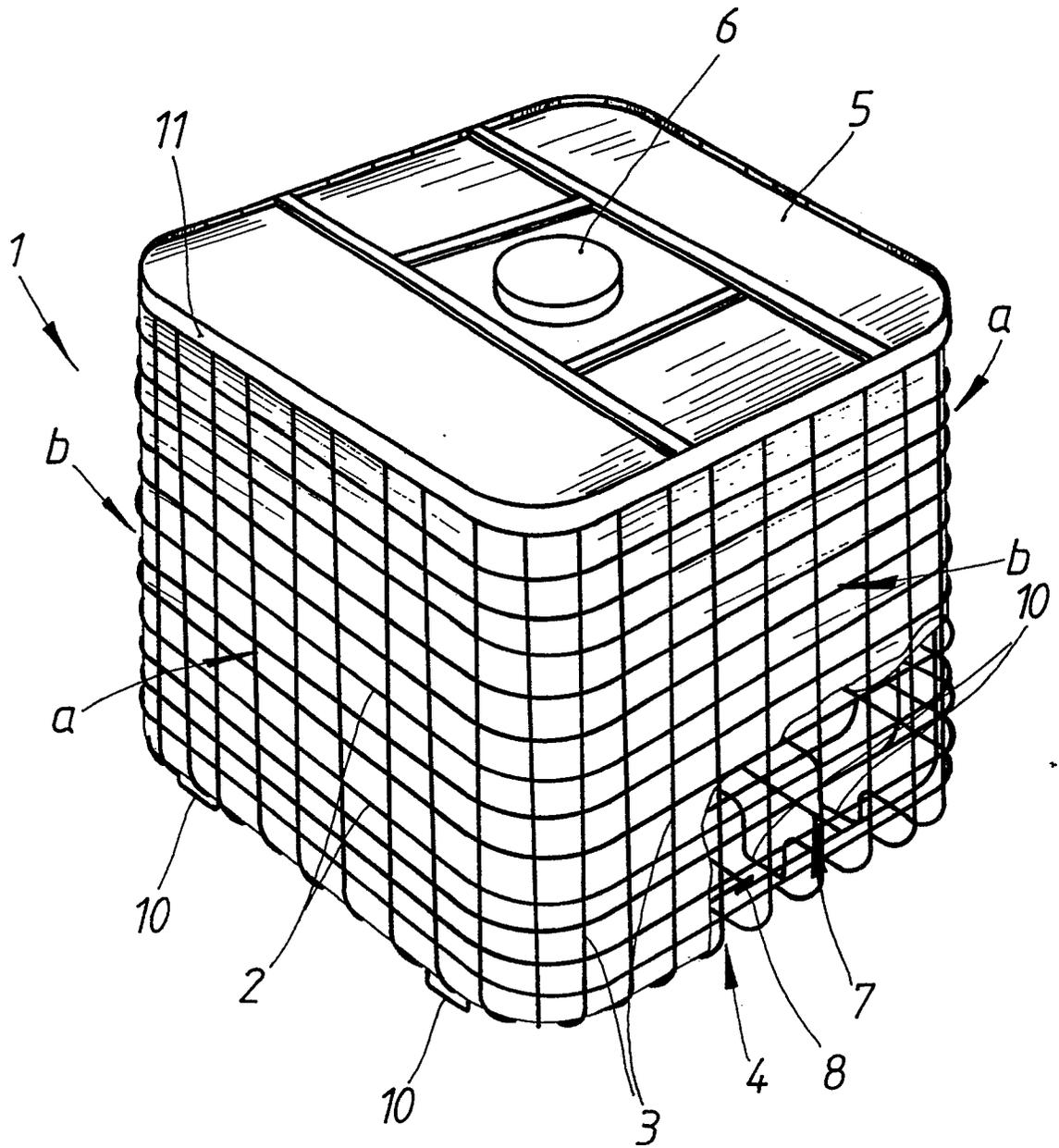
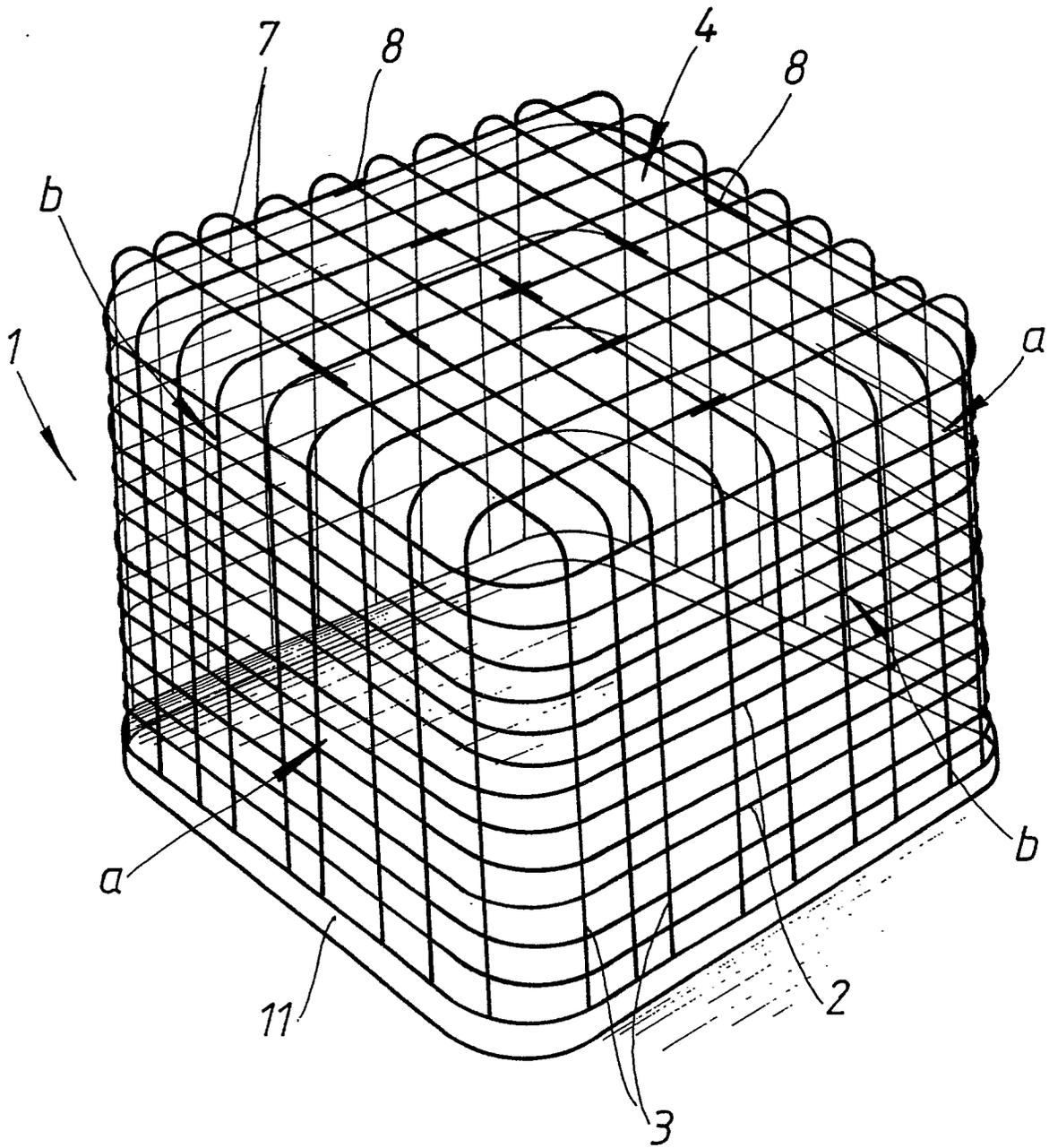


Fig. 2



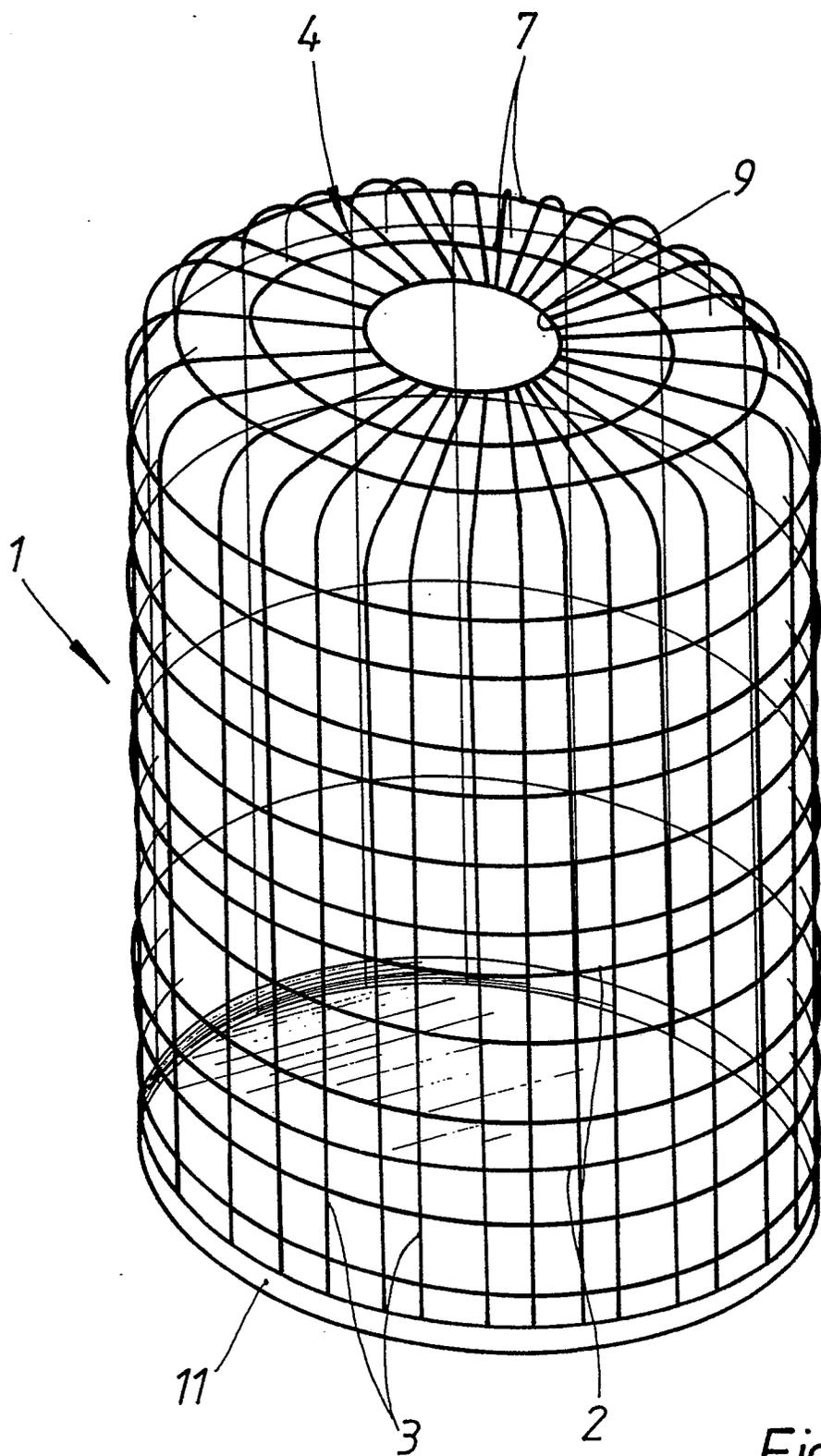


Fig.3

Fig.4

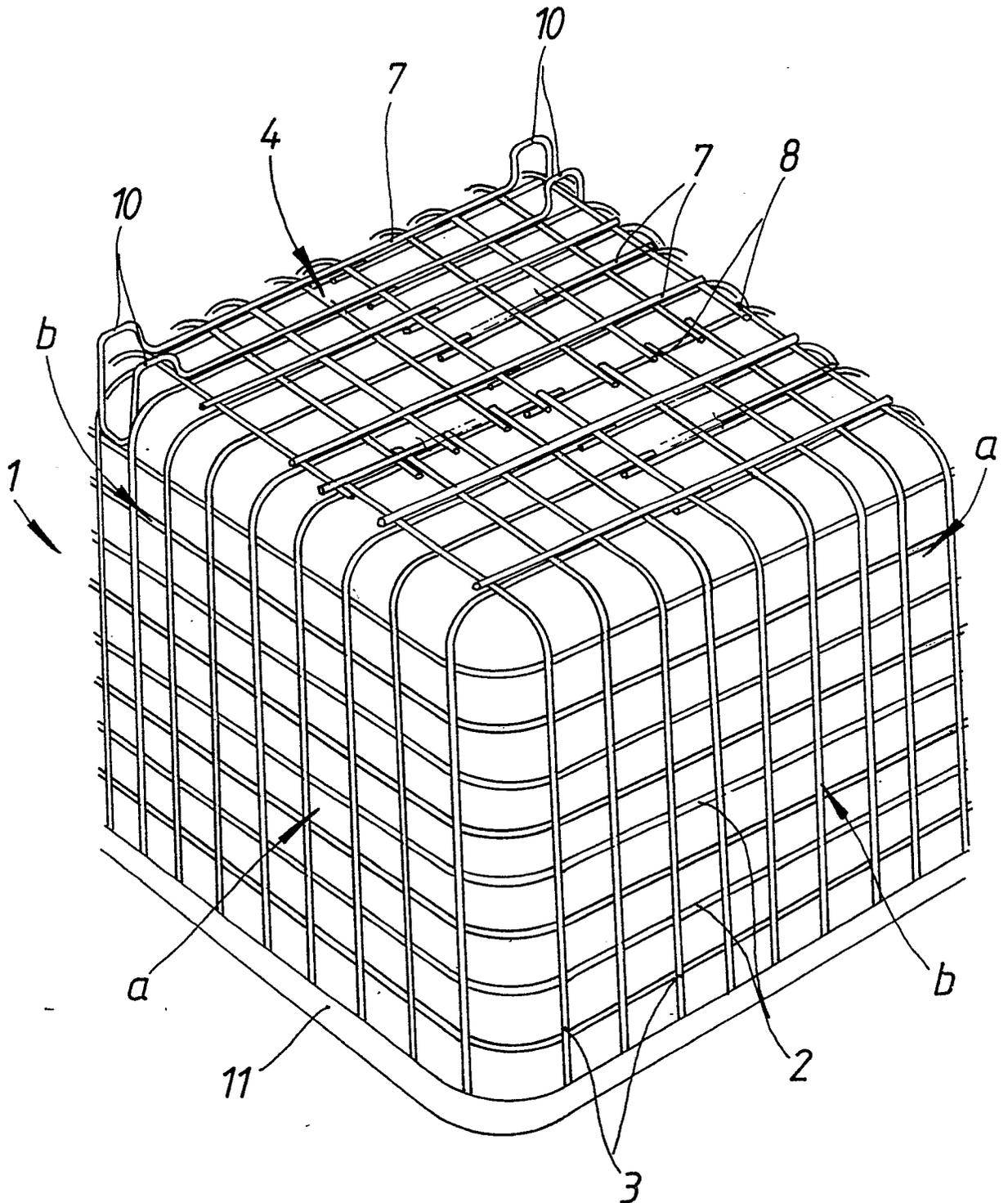


Fig. 5

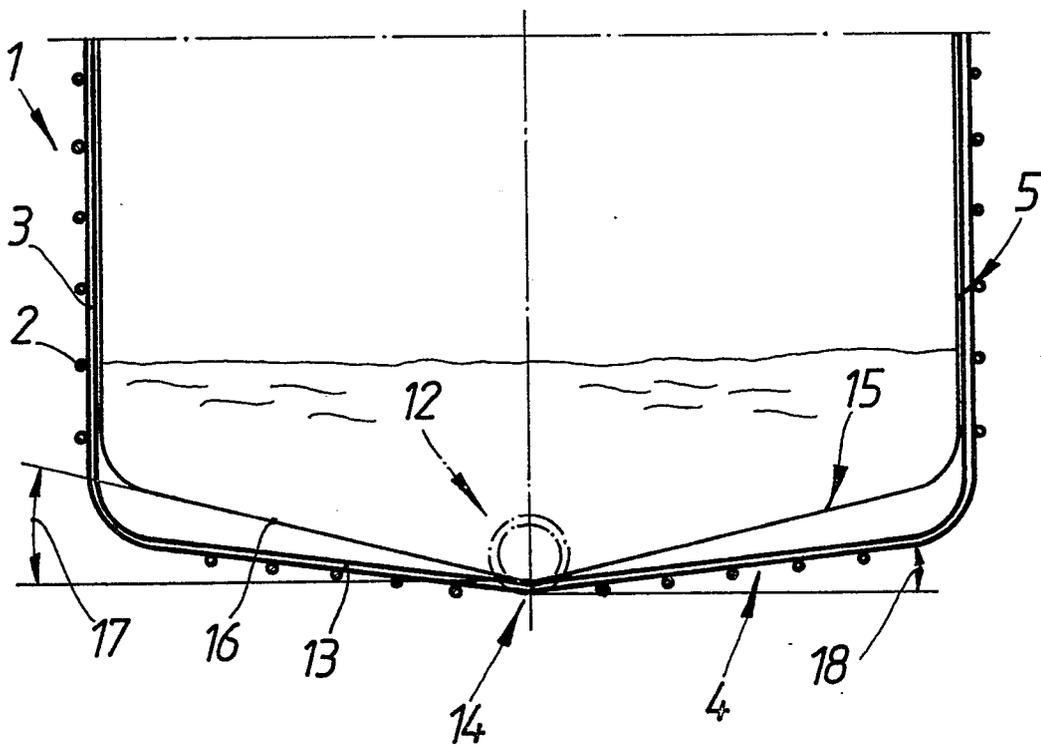
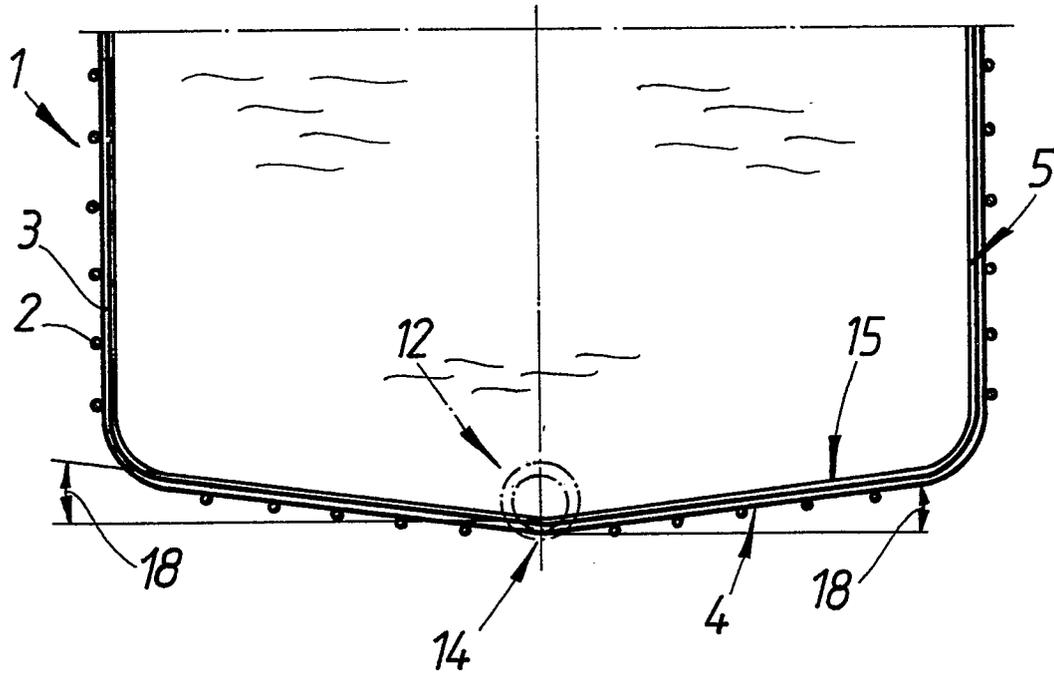


Fig. 6