

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **87105331.0**

⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 21/02**  
**B 65 D 45/10, B 65 D 6/16**

⑳ Anmeldetag: **10.04.87**

③① Priorität: **30.04.86 DE 3614767**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.11.87 Patentblatt 87/45**

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

⑦① Anmelder: **EDELHOFF POLYTECHNIK GMBH & CO.**  
**Heckenkamp**  
**D-5860 Iserlohn 5(DE)**

⑦② Erfinder: **Edelhoff, Gustav-Dieter**  
**Langerfeldstrasse 57**  
**D-5860 Iserlohn(DE)**

⑦④ Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al,**  
**Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M. Seidler - Dipl.-Ing.**  
**H.K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble Dr. S.**  
**Jackermeier - Dipl.-Ing. A. Zinnecker**  
**Widenmayerstrasse 23 D-8000 München 22(DE)**

⑤④ **Quaderförmiger stapelbarer Behälter.**

⑤⑦ Ein quaderförmiger stapelbarer Behälter ist mit einem um den oberen Bereich der Seitenwände umlaufenden kastenförmigen Behälterrändprofil (9, 10) versehen, dessen Oberseite eine Auflage für den Behälterdeckel (13) bildet. Um bei stabiler und stoßfester Konstruktion sowohl die Speicherung von festen als auch von flüssigen Stoffen bei einfacher Handhabung zu ermöglichen, besteht der Behälterdeckel (13) aus einem Abkantschnitt mit über die Deckelseitenkanten (21) hinaus verlängerten lappenartigen Fortsätzen (22), die um die Deckelseitenkanten (21) rechtwinkelig abgewinkelt sind. Mit den Fortsätzen (22) sind ein umlaufendes hohles Deckelrandprofil (40) bildende profilierte Bleche (26) verschweißt. Das Deckelrandprofil (40) ist über einen umlaufenden Dichtungsring (12) auf der Oberseite des Behälterrändprofils abgestützt und beide Profile sind durch Bohrungen der Randprofile hindurchgeführte Spannschrauben (17) miteinander verspannt. Der mittlere Bereich des Deckels (13) ist mit einer Öffnung versehen, die durch einen weiteren Deckel (43) verschlossen ist (Figur 4).

16. März 1987

G-kl

Edelhoff Polytechnik GmbH & Co. KG,  
5860 Iserlohn

---

Quaderförmiger stapelbarer Behälter

---

Die Erfindung betrifft einen quaderförmigen stapelbaren Behälter.

Behälter dieser Art sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt und dienen je nach ihrer besonderen Ausbildung entweder der Aufnahme von festen oder der Speicherung von flüssigen Stoffen. Derartige Behälter müssen besonderen Sicherheitsanforderungen genügen und daher bei stabiler Konstruktion stoßfest ausgebildet sein.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen quaderförmigen stapelbaren Behälter zu schaffen, der bei einfacher stabiler und stoßfester Konstruktion sowohl die Speicherung von festen als auch von flüssigen Stoffen bei einfacher Handhabung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Behälter der gattungsgemäßen Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Aus der DE-OS 34 32 830 sind Behälter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 2 bekannt, die sich je nach ihrer Ausgestaltung entweder zur Aufbewahrung von festen oder von flüssigen Stoffen eignen. Die gestellte Aufgabe wird in besonders vorteilhafter Art bei Behältern dieser Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 2 gelöst.

Der Deckel dieses erfindungsgemäßen Behälters weist ein dieses aussteifendes hohles Randprofil auf, das durch die Abkantung der lappenartigen Fortsätze in wesentlichen Teilen mit dem Deckel einstückig ist. Die Herstellung des Deckels aus Abkantzuschnitten vereinfacht und verbilligt nicht nur die Konstruktion, es wird auch ein umlaufendes Hohlprofil gebildet, das ebenso wie das Bodenprofil und das Randprofil des Behälters dessen gute Stabilität und Stoßfestigkeit gewährleistet. Denn sollte der Behälter von einem Transportfahrzeug herabfallen oder aus anderen Gründen stürzen, fällt er immer auf eines seiner die Außenkanten schützenden Hohlprofile, die sich, ohne die Behälterwandungen zu gefährden, verformen können und dadurch Stoßenergien aufzehren und von den Behälterwandungen beschädigungsfrei fernhalten.

Werden in dem Behälter Flüssigkeiten gespeichert, läßt sich diese durch die in dem Deckel vorgesehene Öffnung einfüllen, die durch einen weiteren Deckel verschließbar ist. Sollte der Behälter nicht durch einfaches Absaugen wieder entleert werden können, weil beispielsweise die Flüssigkeit feste Rückstände enthält oder feste Bestandteile in den Behälter eingefüllt worden sind, läßt sich der dichtend auf dem Behälterrändprofil anliegende Deckel abnehmen, so daß sodann zur Entleerung der gesamte

Behälterquerschnitt zur Verfügung steht.

Um die rückstandslose und saubere Entleerung zu gewährleisten, kann in den Behälter ein Plastikbeutel eingelegt werden, der ein Plastikinlett bildet, das sich bei dem Entleeren des Behälters herausnehmen läßt und gewährleistet, daß die Behälterinnenwandungen mit den gespeicherten Materialien überhaupt nicht in Berührung kommen.

Der erfindungsgemäße Behälter läßt sich somit nicht nur universell einsetzen, er weist aufgrund seiner hohlen Randprofile auch stoßsichere Knautschzonen auf.

Zweckmäßigerweise ist der obere Schenkel des Behälterrandsprofils mit einer umlaufenden, eine Dichtkante bildenden Sicke versehen. Die nach innen weisenden Schenkel des L-förmigen Profils können über ihren Verbindungsbereich mit den Deckelseitenkanten hinaus verlängert sein, wobei die verlängerten Teile zur Bildung einer umlaufenden Aufnahme für den Dichtungsring im Bereich der Deckelseitenkanten rechtwinkelig zur Deckelebene und im Abstand von den Deckelseitenkanten nach außen abgekantet sind.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das L-förmige Profil zur Bildung eines Hohlflansches zwischen seinen Schenkeln im Abstand voneinander mit rechtwinkligen Abwinkelungen nach außen, unten und innen versehen ist. Die Eckbereiche des Deckels können mit dessen Deckelrandprofil überragenden Winkelstücken verschweißt sein, die Haltestücke für Fußstücke gestapelter Behälter bilden.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der erste Deckel in seinem mittleren Bereich mit einer kreisförmigen Öffnung versehen ist, in die domförmig ein Ring mit L-Profil eingeschweißt ist, dessen oberer nach außen weisender Schenkel

den Dichtrand für den runden, schwenkbar gehaltenen und durch mit Klemmstücken versehene Spannschrauben in seiner Verschlussstellung fixierten Deckel bildet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Behälters,
- Fig. 2 die andere Seitenansicht des Behälters,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Behälter nach den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 einen Schnitt durch den Randbereich des Behälters und des Deckels längs der Linie A - A in Fig. 3 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 5 einen Schnitt durch einen Teil des Deckels längs der Linie C - C in Fig. 4 und
- Fig. 6 einen Schnitt durch einen Teil des Deckels längs der Linie B - B in Fig. 3.

Der Behälter 1 weist eine Bodenplatte 2 auf, die zur Bildung eines umlaufenden U-förmigen Bodenprofils 3 als Teil eines Abkantschnittes mit über ihre Kanten hinaus verlängerten lappenartigen Fortsätzen versehen ist, die durch rechtwinkelige Eckausschnitte voneinander getrennt sind und deren angrenzenden

Bereiche nach unten und deren äußeren Bereiche nach innen um zu den Kanten parallele Linien rechtwinkelig abgebogen sind, wobei in den Eckbereichen die Stirnkanten der entsprechend ausgeschnittenen Fortsätze miteinander verschweißt sind. Diese Ausgestaltung der Bodenplatte ist in der DE-OS 34 32 830 anhand der Fig. 10 - 14 ausführlich erläutert und wird daher hier nicht nochmals beschrieben.

Mit der Bodenplatte sind die unteren Kanten der rechtwinkelig auf dieser stehenden Seitenwände 4, 5, 6, 7 verschweißt. Die seitlichen Kantenbereiche der Seitenwandungen 4 bis 7 sind jeweils mit einer Abwinkelung versehen, mit der sie den Kantenbereich der jeweils angrenzenden Seitenwand übergreifen. Die Behälterseitenwandungen sind im Bereich dieser Abwinkelungen miteinander verschweißt.

Der obere Randbereich des Behälters ist durch ein umlaufendes U-förmiges Behälterrandsprofil 8 ausgesteift, dessen nach innen gerichteten Schenkel 9, 10 mit den oberen Bereichen der Seitenwände 4 bis 7 verschweißt sind. Auch diese Ausgestaltung entspricht der Ausgestaltung des oberen Behälterrandsprofils, die in der DE-OS 34 32 830 anhand der Fig. 4 bis 6 beschrieben worden ist. Der obere Schenkel 9 des U-förmigen Randprofils ist jedoch mit einer nach oben gewölbten umlaufenden Sicke 11 versehen, die eine Dichtkante für den Dichtring 12 aus Gummi oder elastomerem Material des Behälterdeckels 13 bildet. Weiterhin ist in das umlaufende Randprofil 8 ein Verstärkungsblech 14 eingeschweißt. Schließlich sind die Schenkel 9, 10 in den außen liegenden Bereichen des Behälterrandsprofils 8 mit fluchtenden Bohrungen 15, 16 für Spannschrauben 17 versehen.

Der Behälterdeckel 13 ist aus einem flachen Abkantschnitt gebogen, der aus der Basisplatte 20 des Behälterdeckels mit über die Deckelseitenkanten 21 hinaus verlängerten lappenartigen Fort-

sätzen 22 besteht. Die lappenartigen Fortsätze 22 sind um die Deckelseitenkanten etwa rechtwinkelig abgewinkelt und um zwei weitere Linien 23, 24 rechtwinkelig nach außen und unten abgebogen. Zwischen den lappenartigen Fortsätzen 22 sind entsprechende Ausschnitte vorgesehen, so daß die senkrecht gestellten Kanten der Fortsätze 22 aneinanderliegen und miteinander verschweißt werden können. Die Lücken zwischen den in die Linien 23, 24 nach außen und unten abgewinkelten Endbereiche der Fortsätze 22 sind durch eingeschweißte Paßstücke geschlossen. Mit den nach unten weisenden Schenkeln 25 der Fortsätze und mit den Kantenbereichen 21 des Deckels ist das durch Abwinkelungen profilierte Blech 26 verschweißt. Das Blech 26 weist einen aufragenden, mit dem Schenkel 25 verschweißten Schenkel 27 und einen zu diesem rechtwinkelig stehenden Schenkel 28 auf, der mit den Deckelseitenkanten 21 verschweißt ist. Zwischen den Schenkeln 27, 28 ist das abgekantete Blech 26 durch Abkantungen um die Linien 30, 31, 32 mit einem nach außen gerichteten Hohlflansch 33 versehen. Die waagerechten Schenkel dieses Hohlflansches sind mit Bohrungen versehen, die bei auf den Behälter aufgesetzten Deckel 13 mit den Bohrungen 15, 16 fluchten, so daß der Deckel durch die durch die Bohrungen hindurchgeführten Spannschrauben 17 mit dem Behälter verspannt werden kann.

Der untere waagerechte Schenkel 28 des profilierten Bleches 26 ist über seinen mit den Deckelseitenkanten 21 verschweißten Bereich hinaus verlängert, wobei dieser verlängerte Teil 35 im Bereich der Deckelseitenkanten nach unten und im Abstand von den Deckelseitenkanten nach außen abgewinkelt ist, so daß eine umlaufende Nut für den in dieser gehaltenen Dichtungsring 12 gebildet ist.

Mit dem umlaufenden Deckelflansch 33 sind in den Eckbereichen des Deckels 13 abgewinkelte Bleche 38 verschweißt, die Haltestücke für die Fußstücke der auf die Deckel 13 gestapelten

Behälter bilden. Die mit den Bodenprofilen 3 verschweißten Fußstücke 39 stützen sich auf den oberen Rand des Deckelrandprofils 40 ab und werden seitlich durch die Winkelstücke 38 gehalten.

Die Basisplatte 20 des Deckels ist mit einem mittleren kreisförmigen Ausschnitt versehen, in den ein Ring 41 mit L-förmigem Profil eingeschweißt ist. Der obere nach außen abgewinkelte Schenkel 42 des Profils bildet den Dichtrand für den zweiten kreisförmigen Deckel 43. Dieser ist auf seiner Unterseite mit einer umlaufenden Nut versehen, in der ein Dichtungsring 44 aus Gummi oder elastomerem Material gelagert ist. Der Deckel 43 ist mit Haltestücken 45 verschweißt, die mit frei auslaufenden Langlöchern 46 versehen sind, in die schwenkbar auf der Basisplatte 20 des Deckels gelagerte Flügelspannschrauben 47 eingeschwenkt werden können. Der Deckel 43 ist durch eine Schwenkhalterung 48 mit der Basisplatte 20 des Deckels 13 verbunden.

16. März 1987

G-kl

Edelhoff Polytechnik GmbH & Co. KG,  
5860 Iserlohn

---

Quaderförmiger stapelbarer Behälter

---

Patentansprüche:

1. Quaderförmiger stapelbarer Behälter

mit einem um den oberen Bereich der Seitenwände umlaufenden kastenförmigen Behälterprofil, dessen Oberseite eine Auflage für den Behälterdeckel bildet,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Behälterdeckel (13) aus einem Abkantschnitt mit über die Deckelseitenkanten (21) hinausverlängerten lappenartigen Fortsätzen (22) besteht, die um die Deckelseitenkanten (21) rechtwinkelig abgewinkelt sind,

daß mit den Fortsätzen (22) ein umlaufendes hohles Deckelrandprofil (40) bildende profilierte Bleche verschweißt sind,

daß das Deckelrandprofil (40) über einen umlaufenden Dichtungsring (12) auf der Oberseite des Behälterrandprofils (8) abgestützt ist und beide Randprofile (8, 40) mit fluchtenden Bohrungen versehen sind, durch die beide Randprofile (8, 40) miteinander verspannende Spansschrauben durchgeführt sind, und

daß der mittlere Bereich des Deckels (13) mit einer Öffnung versehen ist, die durch einen weiteren Deckel (43) verschlossen ist.

2. Behälter nach Anspruch 1,

mit einer Bodenplatte, die zur Bildung eines umlaufenden U-förmigen Bodenprofils als Teil eines Abkantzuschnittes mit über ihre Kanten hinausverlängerten lappenartigen Fortsätzen versehen ist, die durch rechtwinkelige Eckausschnitte voneinander getrennt sind und deren angrenzenden Bereiche nach unten und deren äußeren Bereiche nach innen um zu den Kanten parallele Linien rechtwinkelig abgebogen sind, wobei in den Eckbereichen die Stirnkanten der entsprechend ausgeschnittenen Fortsätze miteinander verschweißt sind,

mit mit der Bodenplatte und miteinander verschweißten Seitenwänden und

mit einem um den oberen Bereich der Seitenwände umlaufenden U-förmigen Behälterrandprofil, dessen nach

innen gerichteten Schenkel mit den Seitenwänden verschweißt sind und von denen der obere Schenkel eine Auflage für den Behälterdeckel bildet,

dadurch gekennzeichnet,

daß zur Bildung des Deckelrandprofils (40) die lappenartigen Fortsätze (22) um zwei weitere Linien (23, 24) rechtwinkelig nach außen und unten abgekantet sind,

daß mit den nach unten abgekanteten Schenkeln (25) der Fortsätze (22) und den Bereichen der Deckelseitenkanten die Längskanten von L-förmig abgewinkelten Profilen (26) verschweißt sind, die mit den lappenartigen Fortsätzen (22) ein umlaufendes hohles Deckelrandprofil (40) bilden,

daß die L-förmig abgewinkelten Profile (26) mit einem nach außen weisenden Flansch (33) oder mit Vorsprüngen versehen sind, die Bohrungen aufweisen, die mit Bohrungen (15, 16) in dem U-förmigen Behälterrändprofil (8) fluchten und

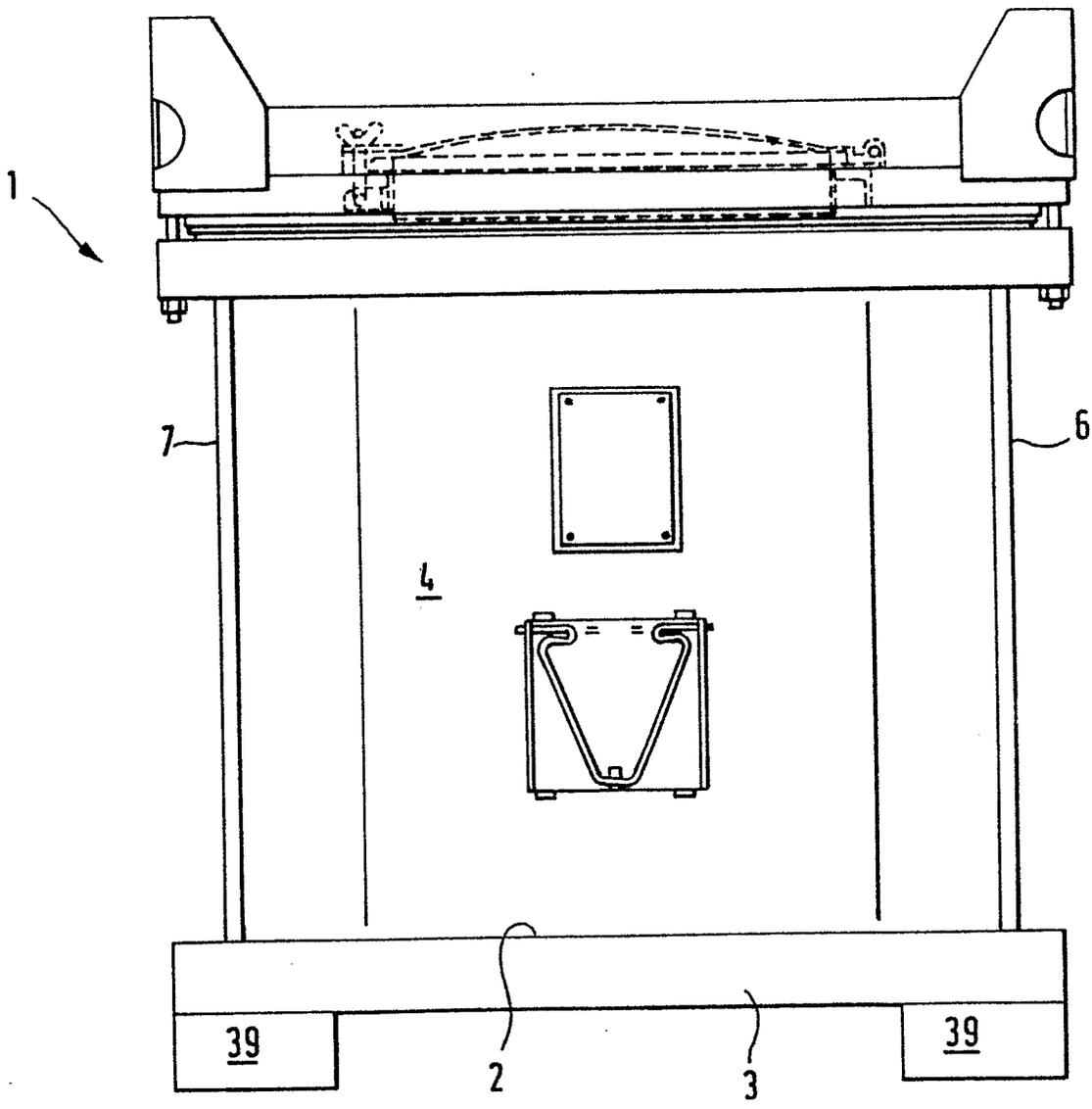
daß das Deckelrandprofil (40) über einen umlaufenden Dichtungsring (12) auf dem oberen Schenkel (9) des Behälterrändprofils (8) abgestützt ist und beide Profile (8, 40) durch die Bohrungen hindurchgeführte Spannschrauben (17) miteinander verspannt sind.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (9) des Behälterrändprofils (8) mit einer umlaufenden, eine Dichtkante bildenden Sicke (11) versehen ist.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die nach innen weisenden Schenkel (28) des L-förmigen Profils (26) über ihren Verbindungsbereich mit den Deckelseitenkanten (21) verlängert und die verlängerten Teile (35) zur Bildung einer umlaufenden Aufnahme für den Dichtungsring (12) im Bereich der Deckelseitenkanten rechtwinkelig zur Deckelebene und im Abstand von den Deckelseitenkanten (21) nach außen abgekantet sind.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das L-förmige Profil (26) zur Bildung eines Hohlflansches (33) zwischen seinen Schenkeln (27, 28) im Abstand voneinander mit rechtwinkligen Abwinkelungen nach außen, unten und innen versehen ist.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Eckbereiche des Deckels mit dessen Deckelrandprofil (40) überragenden Winkelstücken (38) verschweißt sind, die Haltestücke für Fußstücke (39) gestapelter Behälter (1) bilden.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Deckel (13) in seinem mittleren Bereich mit einer kreisförmigen Öffnung versehen ist, in die domförmig ein Ring (41) mit L-Profil eingeschweißt ist, dessen oberer nach außen weisender Schenkel (42) den Dichtrand für den runden, schwenkbar gehaltenen, mit Haltestücken versehenen und durch Spannschrauben in seiner Verschlussstellung fixierten Deckel (43) bildet.

1/4

FIG. 1



2/4

FIG. 2

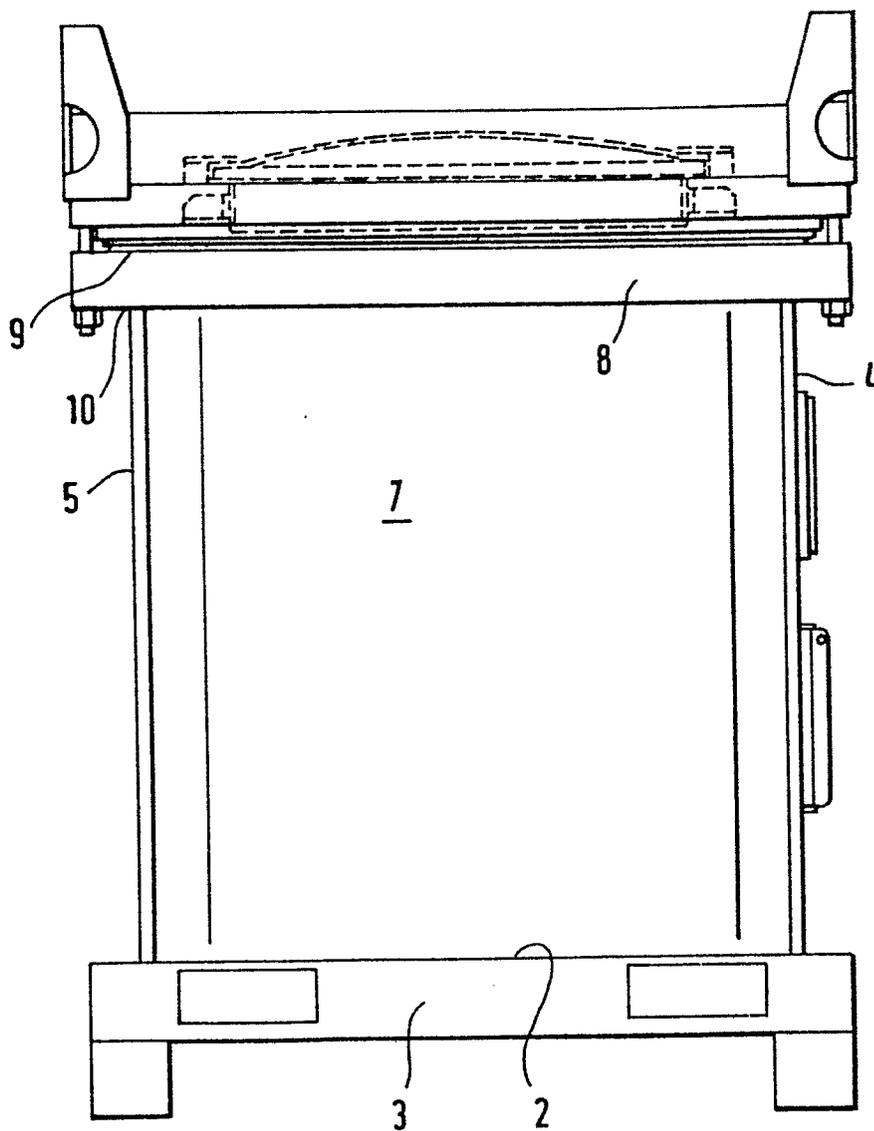
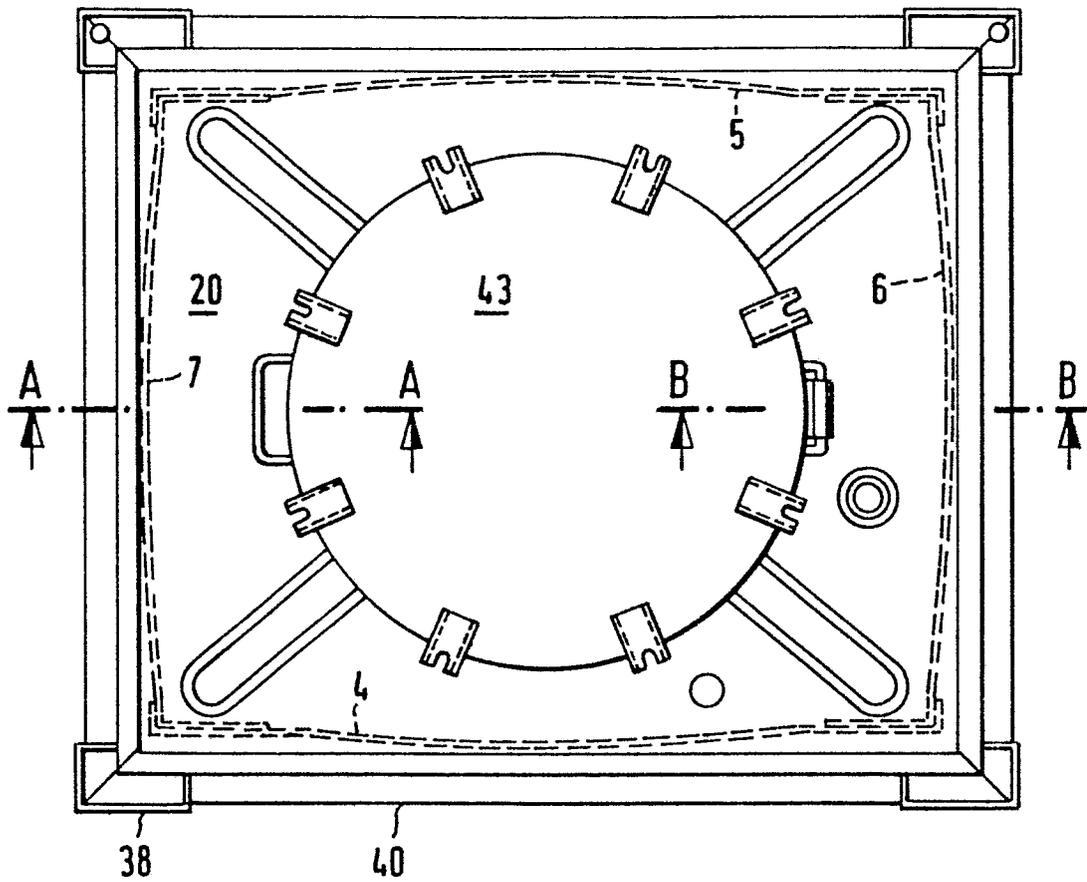


FIG. 3



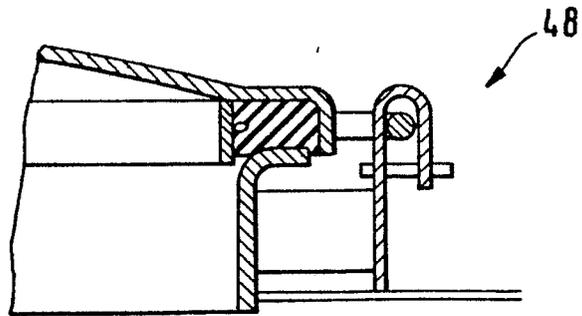
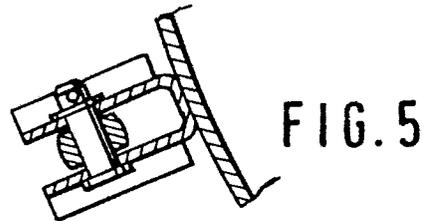
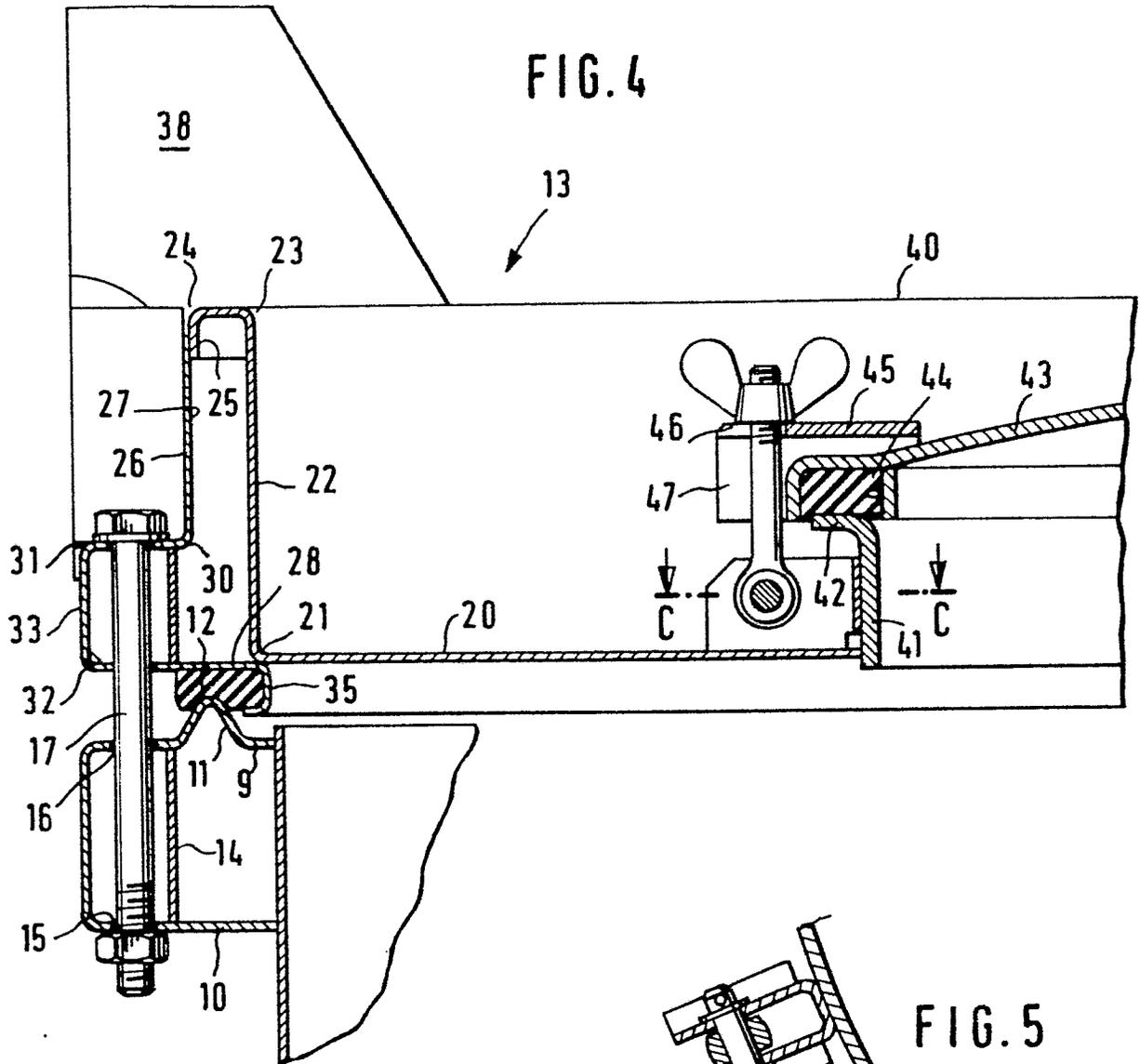


FIG. 6