

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 334 047 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.04.94**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 88/12**

(21) Anmeldenummer: **89103230.2**

(22) Anmeldetag: **24.02.89**

(54) **Behältnis.**

(30) Priorität: **23.03.88 DE 3809743**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
20.04.94 Patentblatt 94/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 275 435
DE-A- 2 106 804
DE-U- 8 401 788
FR-A- 2 360 480
GB-A- 1 345 794

(73) Patentinhaber: **SCHERING AKTIENGESELL-
SCHAFT**
Müllerstrasse 170/178
D-13353 Berlin(DE)

(72) Erfinder: **Berwald, Ernst**
An der Dorndelle 26
D-4709 Bergkamen-Heil.(DE)
Erfinder: **Lewe, Winfried**
Siegeroth 41
D-4708 Kamen(DE)

EP 0 334 047 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 bezieht sich auf ein Behältnis entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Tankcontainer zum Transport fließfähiger Stoffe bestehen üblicherweise aus einem Kessel, der zwecks Lagestabilisierung und für Zwecke des Transports in einen Kesselstuhl eingesetzt ist. Der Kessel trägt an seinem oberen Bereich die zum Befüllen, zur Entnahme und zu sonstigen Servicezwecken erforderlichen Öffnungen, welche die hierzu notwendigen Armaturen tragen. Letztere sind unter anderem zum Zweck des mechanischen Schutzes in besonderen, außenseitig durch Deckel verschließbaren Kesselaufbauten untergebracht, wobei diese Aufbauten wiederum durch an der Kesselwandung angebrachte Überrollbügel geschützt sind. Es ist bekannt, zum Transport derartiger Kessel an deren zylindrischer Wandung im Bereich einer horizontalen Symmetrieebene Bolzen anzubringen, welche unter anderem mit den Ladegeschirr eines Krans zusammenwirken. Diese Bolzen ragen somit seitlich über das Durchmessermaß des Kessels hinaus, erfordern besondere Konstruktionsmaßnahmen zur Befestigung an der Kesselwandung und wirken sich störend bei der Anordnung derartiger Kessel auf einem Trägersystem, beispielsweise einer Transportplattform, einem Eisenbahnwaggon oder dergleichen aus.

Derartige Tankcontainer sollen universell für Zwecke des Land- und Seetransports sowie für Lagerungszwecke geeignet sein, woraus sich ein Zwang nicht nur zur Normierung von Außenabmessungen sondern auch bei sonstigen, die Handhabung und Aufstellung der Tankcontainer betreffenden Konstruktionsdetails ergibt.

Eine vergleichbare Problematik besteht auch bei sonstigen Behältnissen, die mit unterschiedlichen Transportmitteln gefördert werden und auch der zumindest zeitweiligen Lagerung von Stoffen dienen.

Aus der FR-A-2 360 480 ist ein Behältnis bekannt, welches aus einer etwa quadratischen Lastaufnahmeplattform besteht, die von einer kubisch ausgebildeten Haube überdeckbar ist und insbesondere in der Überdeckungsposition mit der Lastaufnahmeplattform über an allen vier Eckpunkten angebrachte Verriegelungseinrichtungen verriegelbar ist. Die Oberseite der Haube ist mit Ösen sowie Haltestangen zur Anbringung eines Hebezeuges zwecks Transport dieses Behältnisses versehen. Zur Betätigung der Verriegelungseinrichtungen ist innerhalb der, zum Teil aus U-Profilteilen ausgebildeten Lastaufnahmeplattform ein Stangensystem vorgesehen, welches mit zwei Handhebeln in Wirkverbindung steht.

Weiterhin ist aus der DE-A-2 106 804 ein als Kessel ausgebildetes Behältnis bekannt, welches in

einem Kesselstuhl aufgenommen ist und oberseitig mit einer besonderen Auflageeinrichtung ausgebildet ist, welche ausgehend von diesen Kesseln eine Stapelbildung ermöglicht. Der Kesselstuhl wird durch ein System von Quer- und Längsträgern gebildet, deren erstere gleichzeitig Aufnahmetaischen für einen Gabelstapler bilden. Der Kesselstuhl besteht im übrigen aus zwei, mit Abstand voneinander angeordneten Sattelauflagern, die jeweils mit einem, zum Umfassen des Kessels bestimmten, als Metallband ausgebildeten Halteorgan in Verbindung stehen, welches über eine Schraubenbetätigung relativ zu dem Kessel spannbar ist. Dieses Halteorgan ist gleichzeitig Träger der genannten Auflageeinrichtung. Die genannten Verriegelungseinrichtungen werden jeweils durch an dem Kesselstuhl angebrachte Anschlagösen gebildet, die mit der formschlüssig mit an der Auflagevorrichtung angebrachten Anschlagstegen zusammenwirken. Die an diesem bekannten Kessel zum Transport dienenden Einrichtungen bilden somit ausschließlich Teile des Kesselstuhls.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein Behältnis der eingangs bezeichneten Gattung in konstruktiv einfacher Weise mit Hinblick auf dessen Handhabbarkeit, insbesondere jedoch mit Hinblick auf dessen Eignung als Modulelement in Zusammenwirkung mit Trägersystemen des Land- und Seeverkehrs sowie zur Lagerung auszugestalten. Gelöst ist diese Aufgabe bei einem solchen gattungsgemäßen Behältnis durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1.

Das erfindungsgemäße Behältnis besteht im wesentlichen aus einer Befestigungseinrichtung und dem eigentlichen Behältnis, welche beide mit Einhänge- bzw. sonstigen Handhabungseinrichtungen versehen sind, bei deren Ausführung weitestgehend von ohnehin vorhandenen Konstruktionselementen der Befestigungseinrichtung, hier eines Kesselstuhls und Anbauten der Behälterwandung Gebrauch gemacht wird. Das erfindungsgemäße Behältnis stellt insgesamt ein Modulteil dar, welches seinerseits mit sämtlichen Einrichtungen zur Handhabung, beispielsweise zum Heben, zum Kippen und zum Verriegeln mit einem Trägersystem ausgerüstet ist. Das Trägersystem kann hierbei ein Straßenfahrzeug, ein Schienenfahrzeug oder eine sonstige, beispielsweise im Seeverkehr benutzte Transportplattform sein. Es kann sich bei dem Trägersystem darüber hinaus auch um eine sonstige Plattform für Lagerungszwecke handeln, wobei allen Fällen gemeinsam ist, daß das Behältnis mit diesem Trägersystem sicher verriegelt und damit örtlich festgelegt werden kann. Durch die funktionelle Zusammenfassung von ohnehin vorhandenen Elementen des Behältnisses bzw. dessen Befestigungseinrichtung mit der Anbringung der genannten Einhänge- und sonstigen Handhabungseinrich-

tungen ergibt sich die Möglichkeit einer verhältnismäßig einfachen Konstruktion. Das erfindungsgemäße Grundprinzip wird auf einen mit einem Kesselstuhl versehenen Kessel angewendet, wobei sich aufgrund der räumlichen Anordnung der Ein-
 5 hängeeinrichtungen an der Kesselwandung der weitere Vorteil der Verbesserung der isolierten Aufstellung der Kessel auch unter räumlich beengten Verhältnissen ergibt.

Die Befestigungseinrichtung ist gemäß den Merkmalen des Anspruchs 4 vorzugsweise unlösbar mit dem Behältnis verbunden. Zum Zweck der universellen Verwendbarkeit der Befestigungseinrichtung kann diese jedoch auch lösbar mit dem Behältnis verbunden sein, so daß auf einer Befestigungseinrichtung im Bedarfsfall unterschiedliche Behältnisse aufnehmbar sind. Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit - gegebenenfalls unter Anordnung bestimmter Zwischenelemente - auf einer Befestigungseinrichtung unterschiedliche Größen eines Typs von Behältnissen unterzubringen. Wesentlich ist insoweit lediglich, daß die Befestigungseinrichtung als solches mit Verriegelungseinrichtungen zwecks Verbindung mit einem Trägersystem ausgerüstet ist, so daß die Eignung der Befestigungseinrichtung zur Verknüpfung mit einem Trägersystem unabhängig von der Art des auf dieser angeordneten Behältnisses ist.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Stirnansicht eines auf einem Kesselstuhl gelagerten Kessels;

Fig. 2 eine Seitenansicht mehrerer, auf einer Transportform gelagerten Kessel;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Darstellung der Fig. 2 in einer Ebene III-III;

Fig. 4 eine Stirnansicht des Trägersystems der Fig. 2 gemäß Pfeil IV;

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Teils einer an sich bekannten Verriegelungseinrichtung;

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Darstellung der Fig. 5 gemäß Pfeil VI;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer isolierten Darstellung einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung.

Mit 1 ist in Fig. 1 ein Kessel zum Transport und zur Lagerung eines fließfähigen Stoffes bezeichnet, in dessen oberem, mittlerem Bereich sich einige schematisch angedeutete Blockflansche befinden, durch welche Öffnungen in der Kesselwandung definiert werden, die in an sich bekannter Weise der Handhabung des in dem Kessel befindlichen Stoffes, Sicherheitsfunktionen sowie der Inspektion und Wartung des Innenraums des Kessels dienen. Die der Handhabung des Stoffes dienenden Einrichtungen sowie die im Bedarfsfall vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen sind innerhalb

von zylindrischen, auf die Blockflansche aufgesetzten Aufbauten untergebracht, die außenseitig in ebenfalls an sich bekannter Weise durch Deckel 2, 3 verschlossen werden. Der Kessel 1 ist im wesentlichen zylindrisch mit außenseitig ausgewölbten Stirnflächen ausgestaltet.

Mit 4 sind zwei, einander gegenüberliegend an der Kesselwandung angebrachte, insbesondere angeschweißte Konsolen bezeichnet, die symmetrisch beiderseits einer Mitten-Querebene des Kessels angeordnet sind. Diese Konsolen dienen der Befestigung von Überrollbügeln 5 (Fig. 2, 3), welche die aus der Kesselwandung herausragenden Aufbauten außenseitig umgeben und diesen einen mechanischen Schutz verleihen. Die Konsolen 4 sind im übrigen oberhalb der horizontalen Symmetrieebene 6 angeordnet.

Die Konsolen 4 dienen gleichzeitig der Befestigung von Bolzen 7, welche dem Einhängen eines Verladegeschirrs bzw. der Befestigung an einem Kippersystem dienen. Wesentlich ist, daß die axiale Erstreckung der Bolzen 7 in Verbindung mit der Höhenposition der Konsolen 4 oberhalb der horizontalen Symmetrieebene 6 derart bemessen sind, daß diese beiderseits nicht über das Durchmessermaß 8 des Kessels 1 hinausragen. Die für die Lagerung und den Transport des Kessels 1 zu berücksichtigenden Seitenabmessungen werden somit durch die Bolzen 7, die sich somit in einer Horizontalebene oberhalb des Schwerpunktes des Kessels 1 befinden, nicht beeinträchtigt. Mit 9 ist eine der sicheren Lagerung des Kessels 1 dienende Aufnahmeeinrichtung bezeichnet, hier ein Kesselstuhl, dessen Aufbau im folgenden noch zu beschreiben sein wird. Die Aufnahmeeinrichtung 9 dient im übrigen insbesondere während eines Transports des Kessels 1 der sicheren Befestigung desselben an einem Trägersystem, beispielsweise der Plattform eines Großcontainers, einem Eisenbahnwagen, einem Schwerlastanhänger oder einem sonstigen Tanklager. Wesentlich ist insoweit, daß die Aufnahmeeinrichtung unmittelbar ohne einen Zwischenträger mit dem Trägersystem verbunden werden kann, wodurch deren Handhabung wesentlich vereinfacht wird.

Die Fig. 2 bis 4 zeigen beispielhaft die Anordnung dreier Kessel 1 auf einer Transportplattform 10, welche eine rechteckige Grundfläche aufweist. Es sind die Kessel 1 entsprechend den genormten Abmessungen derartiger Transportplattformen 10 für den Land- und Seeverkehr so bemessen, daß auf der Plattform drei Kessel unterbringbar sind, deren Längsachsen quer zur Längsachse der Plattform verlaufen. Die Befestigung der Kessel auf der genannten Transportplattform 10 erfolgt mittels besonderer, an sich bekannter Verriegelungseinrichtungen, deren praktische Handhabung sich sehr einfach gestaltet.

Man erkennt insbesondere aus der Darstellung gemäß Fig. 2, daß durch die erfindungsgemäße Anordnung der Bolzen 7 der auf der Transportplattform 10 befindliche Raum optimal ausnutzbar ist.

In den Fig. 5 und 6 ist beispielhaft ein Verriegelungselement der genannten Verriegelungseinrichtung dargestellt, welches aus einem um eine Vertikalachse 11 drehbar gelagerten Dorn 12 besteht, der mittels eines Handhebels 13 zwischen einer Verriegelungs- und einer Entriegelungsstellung schwenkbar ist. Aufgenommen ist der Dorn 12 in einem Sockelteil 14, welches auf dem Boden des Trägersystems, im Fall der Fig. 2 bis 4 der Transportplattform 10 befestigt ist. Der Dorn 12 ist zum formschlüssigen Übergreifen eines Langloches bestimmt, welches in der Aufnahmeeinrichtung 9 angebracht ist. Derartige Verriegelungseinrichtungen sind auch unter der Bezeichnung Twistlockbefestigung bekannt.

Die Aufnahmeeinrichtung 9, hier der Kesselstuhl, ist über vier derartige Verriegelungselemente, die an seinen Eckpunkten angebracht sind, mit dem Trägersystem verriegelt, wodurch der Kessel eindeutig festgelegt ist.

Fig. 7 zeigt beispielhaft eine Ausführung einer Aufnahmeeinrichtung 9, eines Kesselstuhls, der im wesentlichen durch vier, die Gestalt des Kessels 1 umfassende Auflagestützen 15 gebildet wird, die symmetrisch beidseitig einer Längsmittlebene des Kessels 1 angeordnet sind und paarweise jeweils auf einem Querträger 16 angeordnet sind. Die Querträger 16 stehen ihrerseits über Längsträger 17 in Verbindung. Die Querträger 16 können vorteilhafterweise gleichzeitig als Aufnahmetaschen für einen Gabelstapler benutzt werden.

An den vier Eckbereichen der Querträger 16 befinden sich Ansatzteile 18 mit Langlöchern 19, welche mit den anhand der Fig. 5 und 6 dargestellten Verriegelungseinrichtungen zusammenwirken. Schließlich ist mit 20 eine Einhängeeinrichtung bezeichnet, deren Einhängebolzen 21 sich senkrecht zur Längsmittlebene der Aufnahmeeinrichtung 9 erstreckt und mittels symmetrisch zu dieser Mittelebene verlaufenden Streben 22 an einem Querträger 16 sowie den dortigen Ansatzteilen 18 befestigt ist.

In der Zeichnung ist eine Einhängeeinrichtung 20 an lediglich einem Ende der Aufnahmeeinrichtung 9 gezeigt. Eine derartige Einrichtung kann jedoch grundsätzlich auch an beiden Enden vorgesehen sein. Sie dient vielfältigen Zwecken, insbesondere dem Einhängen eines Zugmittels, beispielsweise im Rahmen eines Kippersystems.

Patentansprüche

1. Behältnis mit einer, zum Zusammenwirken mit einem Trägersystem bestimmten und ausge-

stalteten Befestigungseinrichtung,

- wobei das Behältnis als Kessel (1) und die Befestigungseinrichtung als Kesselstuhl ausgebildet sind,
- wobei die Befestigungseinrichtung an sämtlichen vier Eckpunkten ihrer Aufstandfläche mit Verriegelungseinrichtungen versehen ist, über welche sie gegenüber dem Trägersystem festlegbar ist und
- wobei die Befestigungseinrichtung ferner mit Aufnahmetaschen für einen Gabelstapler versehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß das Behältnis mit Einhänge- oder Handhabungseinrichtungen versehen ist, die im wesentlichen an vorhandenen Anbauelementen angebracht und zum Zusammenwirken mit einem Hebezeug, einem Kippersystem oder sonstigen, dem Transport sowie dem Entleeren des Behältnisses dienenden Mitteln bestimmt sind,
- daß die Einhängeeinrichtung am Kessel (1) derart bemessen und angeordnet sind, daß - in einer Horizontalebene gesehen - das Durchmessermaß des Kessels (1) nicht überschritten wird und
- daß die Befestigungseinrichtung an wenigstens einem Ende mit einer Einhängeeinrichtung versehen ist.

2. Behältnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß der Kessel (1) in an sich bekannter Weise mit Überrollbügeln (5) ausgerüstet ist und
- daß die Befestigung der Einhängeeinrichtungen an der Kesselwandung mit den Befestigungspunkten der Überrollbügel (5) konstruktiv zusammengefaßt ist.

3. Behältnis nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einhängeeinrichtung als Bolzen (7) ausgebildet ist.

4. Behältnis nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung vorzugsweise unlösbar mit dem Behältnis in Verbindung steht.

5. Behältnis nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung in an sich bekannter Weise durch eine Anordnung von Quer- (16) und Längsträgern (17) gebildet

wird, an welcher die wenigstens eine Einhängeeinrichtung angebracht ist.

Claims

1. Container with a mounting device intended and designed for use in combination with a carrier system.
 - where the container is designed in the form of a tank (1) and the mounting device in the form of a tank support.
 - where the mounting device is equipped at all four corners of its contact surface with locking devices by way of which it can be positioned in regard to the carrier system, and
 - where the mounting device is furthermore provided with retainer pockets for attachment to a forklift truck.
 characterized in that
 - the container is provided with suspension or handling devices which are essentially affixed to existing attachments and are intended for use in combination with a hoisting unit, a tipping system or other means used to transport or empty the container.
 - the suspension devices are dimensioned and located on the tank (1) in such a way that the diameter of the tank (1) - as viewed on a horizontal plane - is not exceeded, and
 - the mounting device is provided with a suspension device at one end at least.
2. Container in accordance with Claim 1, characterized in that
 - the tank (1) is equipped with rollover bars (5) in the fashion known per se, and
 - the attachment of the suspension devices to the walls of the tank is structurally combined with the attachment points of the rollover bars (5).
3. Container in accordance with one of preceding Claims 1 or 2, characterized in that the suspension device is designed in the form of studs (7).
4. Container in accordance with one of preceding Claims 1 to 3, characterized in that the mounting device is preferably connected to the container in nondetachable fashion.
5. Container in accordance with one of preceding Claims 1 to 4, characterized in that the mounting device is formed in a manner known in principle by an arrangement of transverse (16)

and longitudinal (17) girders to which at least one suspension device is attached.

Revendications

1. Récipient équipé d'un dispositif de fixation conçu et équipé de manière à fonctionner avec un système porteur,
 - lequel récipient et dispositif de fixation étant construits respectivement comme un chaudron (1) et comme un support de chaudron,
 - lequel dispositif de fixation étant équipé aux quatre angles de sa surface de contact au sol d'un système de verrouillage grâce auquel il peut être positionné par rapport au système porteur et
 - lequel dispositif de fixation étant de plus équipé de poches d'entrée de fourche pour gerbeuse à fourche
 caractérisé en ce
 - que le récipient est équipé de dispositifs de suspension ou de manipulation, qui sont essentiellement installés sur les éléments rapportés disponibles et destinés à fonctionner avec un engin de levage, un système basculant ou autres moyens de transport et de vidage du récipient.
 - que les dispositifs de suspension du chaudron (1) sont dimensionnés et disposés de telle sorte que - vu sur un plan horizontal - ils ne dépassent pas le diamètre du chaudron (1) et
 - que le dispositif de fixation est équipé à une extrémité au moins d'un dispositif de suspension.
2. Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce
 - que le chaudron (1) est muni d'arceaux de sécurité au basculement (5) d'une manière connue en soi et
 - que les points où les dispositifs de suspension sont fixés à la paroi du chaudron sont combinés pour des raisons constructives avec les points de fixation des arceaux de sécurité (5).
3. Récipient suivant l'une des revendications précédentes 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif de suspension est construit comme un tourillon (7).
4. Récipient suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif de fixation est de préférence solidaire du récipient.

5. Récipient suivant l'une des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif de fixation est formée, d'une manière connue en principe, par un système de traverses (16) et longerons (17) sur lequel est fixé au moins un dispositif de suspension.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

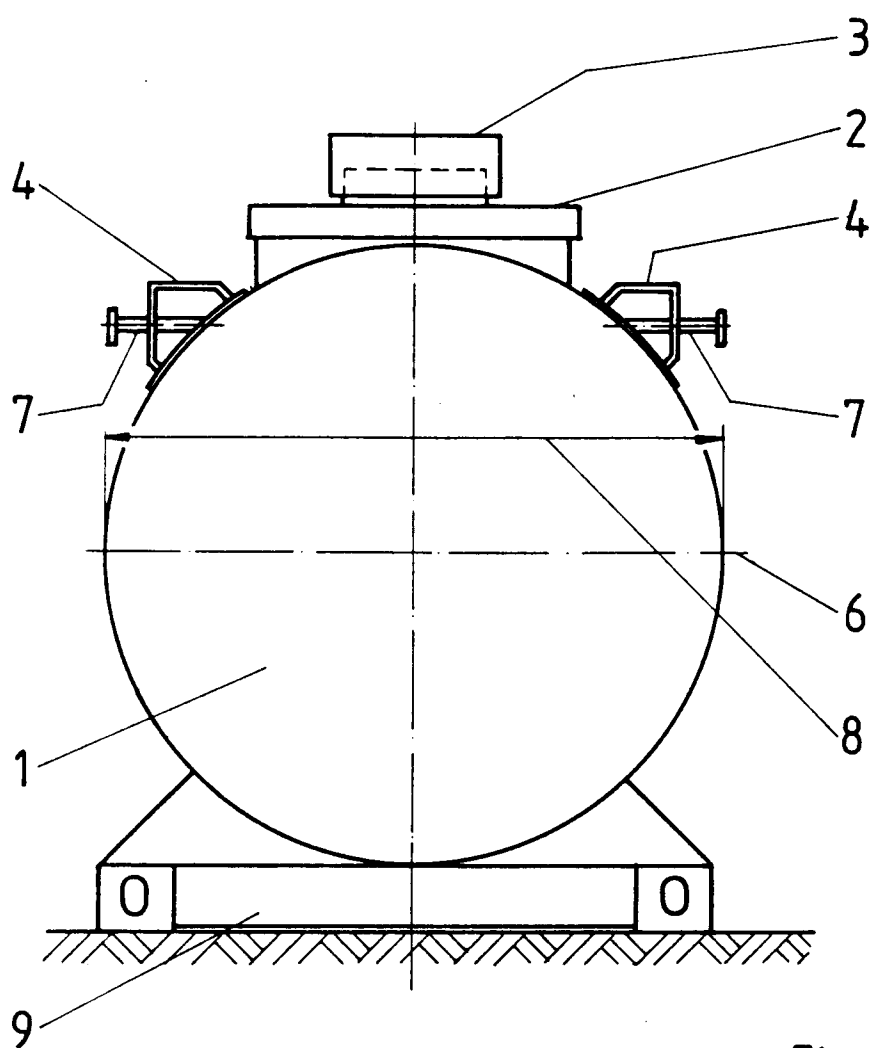


Fig. 1

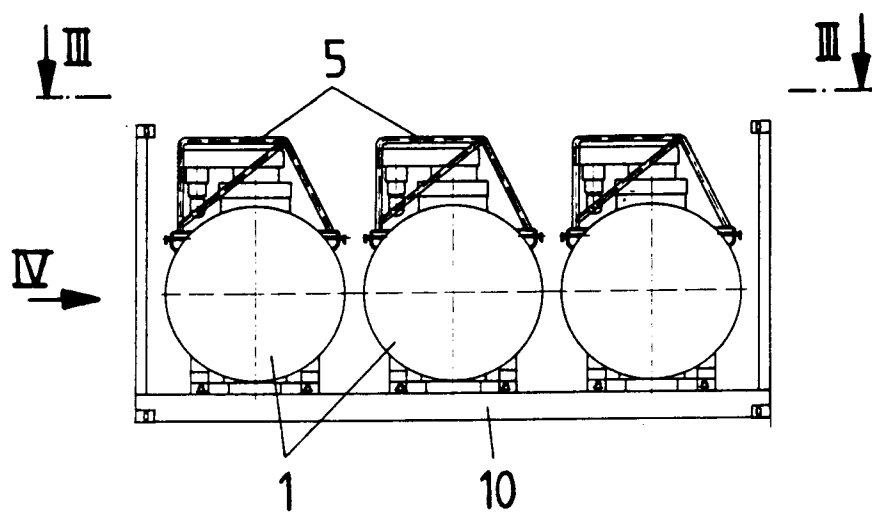


Fig. 2

