

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

**SEÑOR
SUPERINTEDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.**

Ref.: Expediente No.: 11-095.826

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-095826- -00003-0000

Fecha: 2011-11-23 14:50:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 54

Patentes de Invención:

MONTAJE PARA LA EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO PARA UN RECIPIENTE DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS Y RECIPIENTE DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO CON TAL MONTAJE PARA LA EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO.

Atentamente se dirige a usted **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, Abogado, mayor y vecino de Bogotá D.C., e identificado como aparece al pie de mi firma, me dirijo a su Digno Despacho para manifestarle lo siguiente:

1. En mi condición de apoderado de la sociedad PROTECHNA S.A., domiciliada en Fribourg (Suiza), presenté ante su digno Despacho la solicitud de registro de la Patente de Invención mencionada en la referencia.
2. Debido a lo anterior me permito adjuntar lo siguiente:
 - Copia legalizada de la primera solicitud de la Patente de Invención titulada "MONTAJE PARA LA EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO PARA UN RECIPIENTE DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS Y RECIPIENTE DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO CON TAL MONTAJE PARA LA EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO", presentada en la República Federal de Alemania – Oficina Alemana de Patentes y Marcas del 13 de Agosto de 2010 bajo el número 10 2010 039 328.2 a nombre de PROTECHNA S.A.

Con la documentación adjunta, doy cumplimiento dentro de término hábil, por lo que comedidamente solicitó se continúe con el trámite normal de registro de la patente de invención que se enuncia en la referencia.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



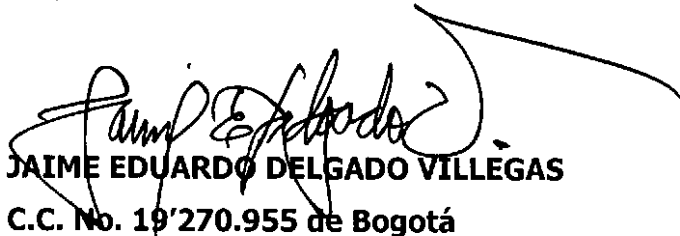
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Atentamente,



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19'270.955 de Bogotá

T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung DE 10 2010 039 328.2 über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 10 2010 039 328.2

Anmeldetag: 13. August 2010

Anmelder/Inhaber: Protechna S.A., Freiburg, CH

Bezeichnung: Entnahmearmatur für einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten sowie Transport- und Lagerbehälter mit einer solchen Entnahmearmatur

IPC: B65D 90/46

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der Teile der am 13. August 2010 eingereichten elektronischen Dokumente dieser Patentanmeldung unabhängig von gegebenenfalls durch das Druckverfahren bedingten Farbabweichungen.

München, den 2. August 2011
Deutsches Patent- und Markenamt
Die Präsidentin

Im Auftrag

Wunder

A 9
5.09

13. August 2010

PROTECHNA S.A.
1701 Fribourg

SI/PRO-079
Tap/ade

5

10 **Entnahmearmatur für einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten
sowie Transport- und Lagerbehälter mit einer solchen Entnahmearmatur**

15

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Entnahmearmatur mit einem
Armaturengehäuse aus Kunststoff, insbesondere Klappen- oder Kugel-
hahn, zum Anschluss an einen Entleerstutzen eines Flüssigkeitsbehälters
aus Kunststoff, insbesondere eines Innenbehälters eines Transport- und
20 Lagerbehälters, wobei das Armaturengehäuse mit einer zumindest teil-
weise aus einem elektrisch leitfähigen Kunststoff bestehenden elektri-
schen Leiteinrichtung zur Ableitung einer elektrostatischen Aufladung
versehen ist. Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung einen mit
einer solchen Entnahmearmatur versehen Transport- und Lagerbehälter
25 für Flüssigkeiten.

Flüssigkeitsbehälter aus Kunststoff werden vielfach als Transport- und
Lagerbehälter für Flüssigkeiten verwendet, die explosive Inhaltsstoffe
aufweisen können bzw. explosive oder leicht entzündliche Gase im
Flüssigkeitsbehälter bilden können. Bei der Befüllung oder der Entlee-
30 rung derartiger Flüssigkeitsbehälter kann es aufgrund der Reibung
zwischen der Flüssigkeit und der Hülle des Flüssigkeitsbehälters zu

Ausbildung elektrostatischer Ladungen kommen, die zu einer Entzündung der Flüssigkeit bzw. der durch die Flüssigkeit gebildeten Gase führen können.

Um sicherzustellen, dass es nicht zu einer derartigen Entzündung kommen kann, wird im Stand der Technik die Ableitung der elektrostatischen Ladung durch geeignete Maßnahmen am Flüssigkeitsbehälter bzw. der Entnahmemarmatur vorgeschlagen. Hierzu zeigt die EP 2 008 946 A1 eine Anordnung einer Entnahmemarmatur an einem Flüssigkeitsbehälter, der mit einem Ablaufstutzen versehen ist, derart, dass zwischen dem Ablaufstutzen und der Entnahmemarmatur ein Einsatzstutzen aus elektrisch leitendem Kunststoffmaterial vorgesehen ist, der mit einem zylindrischen Teil zwischen einer Innenwandung des Ablaufstutzens und einer Außenwandung eines Einlaufstutzens der Entnahmemarmatur eingesetzt ist und mit einem Flanschrand die Entnahmemarmatur radial überragt, um bei der Montage der Entnahmemarmatur eine Schweißverbindung zwischen dem Ablaufstutzen des Flüssigkeitsbehälters und dem Einsatzstutzen einerseits und dem Einsatzstutzen und der Entnahmemarmatur andererseits herstellen zu können. Zur elektrisch leitenden Verbindung des Einsatzstutzens mit einem Erdungspotential ist ein unabhängig vom Einsatzstutzen ausgebildeter elektrischer Leiter vorgesehen.

Die aus der EP 2 008 946 A1 bekannte Anordnung erfordert eine entsprechende Handhabung des Einsatzstutzens während der Montage der Entnahmemarmatur am Ablaufstutzen des Flüssigkeitsbehälters. Darüber hinaus ergibt sich eine stoffschlüssige und damit gut leitende Verbindung zwischen der Entnahmemarmatur und dem Einsatzstutzen lediglich in den Bereichen, in denen tatsächlich die Schweißverbindung erfolgt. Darüber hinaus ist als weiterer Montageschritt der Anschluss des separat ausgebildeten elektrischen Leiters an den Einsatzstutzen vorzunehmen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine sichere Ableitung einer elektrostatischen Aufladung von einer Entnah-

mearmatur zu ermöglichen, die einerseits keinen zusätzlichen Aufwand bei der Montage der Entnahmearmatur am Flüssigkeitsbehälter erfordert, und zum anderen eine besonders wirksame Ableitung elektrostatischer Aufladung ermöglicht. Darüber hinaus liegt der Erfindung die Aufgabe
5 zugrunde, einen Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten vorzuschlagen, der eine erhöhte Betriebssicherheit aufweist.

Zur Lösung der Aufgabe weist die erfindungsgemäße Entnahmearmatur die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Der erfindungsgemäße Transport- und Lagerbehälter weist zur Lösung der Aufgabe die Merkmale des
10 Anspruchs 12 auf.

Bei der erfindungsgemäßen Entnahmearmatur weist die Leiteinrichtung sowohl einen integral ausgebildeten Erdungsleiter zur elektrisch leitfähigen Verbindung der Leiteinrichtung mit einem Erdungspotential auf. Andererseits ist die Leiteinrichtung integral mit dem Armaturengehäuse
15 verbunden.

Aufgrund der integralen Verbindung der Leiteinrichtung mit dem Armaturengehäuse ist eine separate Handhabung der Leiteinrichtung während des Anbaus bzw. der Montage der Entnahmearmatur am Flüssigkeitsbehälter nicht notwendig. Darüber wird durch die integrale Ausgestaltung
20 die Ausbildung unerwünschter Übergangswiderstände zwischen der Leiteinrichtung und dem Armaturengehäuse, die bei einer unvollständigen bzw. unsachgemäß ausgeführten Verbindung der Leiteinrichtung mit dem Armaturengehäuse bei der Montage entstehen können, vermieden. Die integrale Ausbildung des Erdungsleiters mit der Leiteinrichtung
25 stellt ebenfalls sicher, dass unerwünschte Übertragungswiderstände zwischen der Leiteinrichtung und dem Erdungsleiter, die die Effektivität der Ableitung elektrostatischer Aufladung nachteilig beeinträchtigen könnten, nicht auftreten können.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform bildet ein Segmentkörper der
30 Leiteinrichtung ein Wandsegment einer einen Durchflusskanal des

Armaturengehäuses definierenden Kanalwandung aus, mit einer exponiert auf einer Innenseite der Kanalwandung angeordneten Kontaktfläche des Segmentkörpers, der mit einer Anschlussfläche, an die der Erdungsleiter stoffschlüssig angeschlossen ist, in einer äußeren Oberfläche der Kanalwandung angeordnet ist.

Bei dieser bevorzugten Ausführungsform befindet sich somit die Leiteinrichtung in unmittelbarem Kontakt mit der im Flüssigkeitsbehälter aufgenommenen Flüssigkeit, so dass für eine besonders effektive unmittelbare Ableitung der elektrostatischen Aufladung aus der Flüssigkeit gesorgt ist. Der Anschluss des Erdungsleiters an die in der äußeren Oberfläche der Kanalwandung angeordnete Anschlussfläche des Segmentkörpers sorgt dafür, dass jederzeit leicht eine optische Kontrolle der wirksamen elektrischen Verbindung zwischen dem Anschlussleiter und dem Segmentkörper möglich ist.

Wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform die Leiteinrichtung einen ringförmigen Segmentkörper aufweist, der derart in einer Kanalwandung angeordnet ist, dass die Anschlussfläche an der Außenseite der Kanalwandung angeordnet ist und eine Vielzahl von radial verteilt angeordneten, die Kontaktfläche ausbildenden Kontaktfortsätze die Kanalwandung durchdringen, wird einerseits eine über den Umfang der Kanalwandung gleichmäßig erfolgende elektrostatische Ableitung ermöglicht. Darüber hinaus ist eine nicht nur stoffschlüssige sondern auch formschlüssige Verbindung zwischen dem Segmentkörper und der Kanalwandung aufgrund der die Kanalwandung durchdringenden Ausbildung der Kontaktfortsätze des Segmentkörpers gegeben.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Leiteinrichtung einen ringförmigen Segmentkörper auf, der in einem ringförmigen Rezess der Kanalwandung angeordnet ist, wobei die Anschlussfläche auf einem Boden des Rezesses angeordnet ist und der Erdungsleiter die Kanalwandung nach außen durchdringt.

Bei dieser Ausführungsform ist ein über den Umfang der Kanalwandung vollständiger Kontakt zwischen der Flüssigkeit und der Leiteinrichtung ermöglicht. Trotz dieses vollständigen Kontakts ist jedoch das äußere Erscheinungsbild des Armaturengehäuse nicht durch den Segmentkörper beeinflusst, so dass für eine individuelle äußere Gestaltung des Armaturengehäuses, beispielsweise im Rahmen einer Unternehmenskennzeichnung durch das den Flüssigkeitsbehälter verwendende Unternehmen, eine neutrale und einheitlich gestaltete Oberfläche des Armaturengehäuses zur Verfügung steht.

- 10 Die besonders einfache Herstellung eines mit einer Leiteinrichtung versehenen Armaturengehäuses wird möglich, wenn die Leiteinrichtung mit ihrem Segmentkörper einen Wandabschnitt der Kanalwandung ausbildet, so dass in einem Herstellungsverfahren bei dem von der sogenannten „2K-Technologie“ in einer Spritzgießmaschine Gebrauch
15 gemacht wird, die Form zur Herstellung des Armaturengehäuses besonders einfach gestaltet sein kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Segmentkörper ringförmig ausgebildet ist.

Wenn bei einer weiteren Ausführungsform der Segmentkörper als Übergangsstück zwischen zwei Gehäuseabschnitten des Armaturengehäuses ausgebildet ist, wird zum einen eine besonders wirksame Ausgestaltung der Leiteinrichtung ermöglicht, zum andern befindet sich der integral mit dem Segmentkörper ausgebildete Erdungsleiter in einem gut zugänglichen Bereich des Armaturengehäuses, so dass der Anschluss des Erdungsleiters an ein Erdungspotential komfortabel herstellbar ist.

- 25 Alternativ ist es auch möglich, den Segmentkörper als stoffschlüssigen Fortsatz eines Anschlussendes des Armaturengehäuses auszubilden, um bei Bedarf die Leiteinrichtung möglichst dicht benachbart zum Entleerstutzen des Flüssigkeitsbehälters anordnen zu können.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Fortsatz gleichzeitig einen Anschlussflansch zur Schweißverbindung des Armaturengehäuses mit dem
30

10 2

Entleerstutzen des Flüssigkeitsbehälters bildet, so dass Segmentkörper eine vorteilhafte Doppelfunktion, nämlich elektrisch ableiten und mechanisch verbinden, zukommt.

5 Eine besonders effektive Ausgestaltung der Leiteinrichtung wird möglich, wenn diese einen als axialen Fortsatz des Erdungsleiters ausgebildeten Umströmungskörper aufweist, der zur exponierten Anordnung in einem freien Strömungsquerschnitt des Durchflusskanals quer zur Längsrichtung des von der Kanalwandung gebildeten Durchflusskanals in diesem angeordnet ist.

10 Damit wird die Leiteinrichtung unmittelbar von der im Flüssigkeitsbehälter aufgenommenen Flüssigkeit umgeben bzw. im Fall einer Entnahme der Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsbehälter von der Flüssigkeit umströmt. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn der Umströmungskörper ein Strömungsprofil aufweist, um eine möglichst weitreichende Benetzung des Umströmungskörpers durch die Flüssigkeit zu erzielen.

Der erfindungsgemäß ausgestaltete Transport- und Lagerbehälter für Flüssigkeiten nach Anspruch 12 ermöglicht aufgrund der Entnahmemarmatur eine funktionssichere Ableitung einer elektrostatischen Aufladung vom Flüssigkeitsbehälter und ermöglicht somit eine erhöhte Betriebssicherheit.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Transport- und Lagerbehälters für Flüssigkeiten;
- 25 Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Entnahmemarmatur mit einer in einem Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses angeordneten Leiteinrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform;

- Fig. 3 den Einlaufstutzen des in Fig. 2 dargestellten Armaturengehäuses;
- Fig. 4 eine Schnittdarstellung der in Fig. 3 dargestellten Leiteinrichtung gemäß Schnittlinienverlauf IV-IV;
- 5 Fig. 5 eine Schnittdarstellung der in Fig. 3 dargestellten Leiteinrichtung gemäß Schnittlinienverlauf V-V;
- Fig. 6 eine weitere Ausführungsform einer in einem Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses ausgebildeten Leiteinrichtung;
- 10 Fig. 7 die in Fig. 6 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf VII-VII;
- Fig. 8 die in Fig. 6 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf VIII-VIII;
- 15 Fig. 9 den Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses mit einer weiteren Ausführungsform einer Leiteinrichtung;
- Fig. 10 die in Fig. 9 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf X-X.
- Fig. 11 die in Fig. 9 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XI-XI;
- 20 Fig. 12 den Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses mit einer weiteren Ausführungsform einer Leiteinrichtung;
- Fig. 13 die in Fig. 12 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XIII-XIII;
- 25

- Fig. 14 die in Fig. 12 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XIV-XIV;
- 5 Fig. 15 den Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses mit einer weiteren Ausführungsform einer Leiteinrichtung;
- Fig. 16 die in Fig. 15 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XVI-XVI;
- 10 Fig. 17 die in Fig. 15 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XVII-XVII;
- Fig. 18 eine weitere Ausführungsform einer in einem Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses angeordneten Leiteinrichtung in perspektivischer Darstellung;
- 15 Fig. 19 eine weitere Ausführungsform einer in einem Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses angeordneten Leiteinrichtung in perspektivischer Darstellung;
- 20 Fig. 20 eine weitere Ausführungsform einer in einem Einlaufstutzen eines Armaturengehäuses angeordneten Leiteinrichtung in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 21 die in Fig. 20 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XXI-XXI;
- 25 Fig. 22 die in Fig. 20 dargestellte Leiteinrichtung in einer Schnittdarstellung gemäß Schnittlinienverlauf XXII-XXII.

Fig. 1 zeigt einen als Einweg- und Mehrwegbehälter einsetzbaren Transport- und Lagerbehälter 1 für Flüssigkeiten, der einen austauschbaren, quaderförmigen Innenbehälter 2 aus Kunststoff aufweist mit einer Stirnwand 3, einer Rückwand 4 und zwei Seitenwänden 5, 6, einem unteren als Ablaufboden ausgebildeten Boden 7 und einem oberen Boden 8, einem an diesen angeformten, mit einem Deckel 10 verschließbaren Einfüllstutzen 9 und einem an einer Einwölbung 11 im unteren Abschnitt der Stirnwand 3 des Innenbehälters 2 angeformten Entleerstutzen 12. Der Entleerstutzen 12 ist mit dem Innenbehälter 2 einteilig durch Blasformen hergestellt ist. Der Entleerstutzen 12 dient zur Anbringung einer Entnahmearmatur 13, insbesondere eines Kugel- oder Klappenhahns. Der Innenbehälter 2 ist in einem als Gittermantel ausgebildeten Außenmantel 14 mit sich kreuzenden horizontalen und vertikalen Gitterstäben 15, 16 aus Metall aufgenommen und auf einem palettenartigen Untergestell 17 angeordnet.

Die Entnahmearmatur 13 weist ein beispielhaft in Fig. 2 dargestelltes Armaturengehäuse 18 auf, das vorzugsweise aus einem Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) spritzgegossen ist und im mittleren Ventilabschnitt 19 eine in Fig. 1 dargestellte Ventileinrichtung 20 mit Absperrfunktion aufweist, die einen Einlaufstutzen 21 von einem Auslaufstutzen 22 trennt, der im Fall des in Fig. 2 dargestellten Armaturengehäuses 18 mit einem Gewindeende 23 zur Anbringung einer hier nicht näher dargestellten Verschlusskappe versehen ist.

Wie ferner Fig. 2 zu entnehmen ist, weist das Armaturengehäuse 18 am Ende des Einlaufstutzens 21 einen als Schweißflansch ausgebildeten Anschlussflansch 24 auf, der vorzugsweise durch Spiegelschweißen an den Entleerstutzen 12 des Innenbehälters 2 angebracht ist.

Das aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoff, wie zum Beispiel Polyethylen, im Spritzgießverfahren hergestellte Armaturengehäuse 18 weist im Bereich seines Einlaufstutzens 21 eine Leiteinrichtung 25 auf, die, wie in den Fig. 3 bis 5 im Einzelnen dargestellt, einen Segment-

körper 26 aufweist, an dem integral ein Erdungsleiter 27 ausgebildet ist. Der Segmentkörper 26 und der Erdungsleiter 27 bestehen aus einem elektrisch leitenden Kunststoff, beispielsweise Polyethylen, das mit elektrisch leitenden Kohlenstoff-Nanopartikeln versetzt ist. Wie insbesondere den **Fig. 4 und 5** zu entnehmen ist, bildet der Segmentkörper 26 ein Wandsegment einer Kanalwandung 28 des Einlaufstutzens 21. Dabei bildet eine auf einer Innenseite 29 der Kanalwandung 28 angeordnete Kontaktfläche 30 eine unmittelbare Übergangsfläche zwischen einer längs der Kanalwandung 28 strömenden beziehungsweise an der Kanalwandung 28 anstehenden, hier nicht näher dargestellten Flüssigkeit und der Leiteinrichtung 25. Auf der Außenseite der Kanalwandung 28 des Einlaufstutzens 21 befindet sich eine Anschlussfläche 31 des Segmentkörpers 26, an die integral ausgebildet der Erdungsleiter 27 anschließt. Aufgrund der stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Erdungsleiter 27 und dem Segmentkörper 26 ist eine besonders elektrisch leitfähige Verbindung zwischen der Kontaktfläche 29 des Segmentkörpers 26 und dem Erdungsleiter 27 beziehungsweise einem an einem Anschlussende 32 (**Fig. 2**), das im vorliegenden Fall durch eine Anschraubflasche gebildet ist und einem hier nicht näher dargestellten Erdungspotential gegeben.

Die in den **Fig. 2 bis 5** dargestellte Leiteinrichtung 25 wird nach der 2K-Technologie mit einer Spritzgießmaschine hergestellt, derart, dass in einem ersten Verfahrensschritt das Armaturengehäuse 18 mit einer Ausnehmung 33 in der Kanalwandung 28 im Bereich des Einlaufstutzens 21 aus einem elektrisch nicht leitenden Kunststoffmaterial, beispielsweise einem Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), spritzgegossen wird. Anschließend kann mit derselben Spritzgießmaschine in einem zweiten Verfahrensschritt ein elektrisch leitendes Kunststoffmaterial, beispielsweise ein mit Kohlenstoff-Nanopartikeln versetztes Polyethylen, zur Herstellung der Leiteinrichtung 25 mit dem integral am Segmentkörper 26 ausgebildeten Erdungsleiter 27 an das zuvor hergestellte Armaturengehäuse 18 im Bereich der Ausnehmung 33 angespritzt werden.

In den **Fig. 6 bis 8** ist eine alternativ zu der in den **Fig. 2 bis 5** dargestellten Leiteinrichtung 25 ausgebildete Leiteinrichtung 34 dargestellt, die in eine Kanalwandung 35 des Armaturengehäuses 18 im Bereich des Einlaufstutzens 21 integriert ist. Im vorliegenden Fall ist die Kanalwandung 35 so ausgebildet, dass sie im Bereich des Einlaufstutzens 21 über den Umfang radial verteilt angeordnete Ausnehmungen 36 aufweist, die bezogen auf eine Längsachse oder Strömungsachse 37 als parallele Längsschlitze ausgebildet sind. Die Ausnehmungen 36 befinden sich darüber hinaus in einem Boden 38 einer über den Umfang der Kanalwandung 35 umlaufend ausgebildeten Aufnahme 39, in der die Leiteinrichtung 34 aufgenommen ist, derart, dass an einem Segmentkörper 40 ausgebildete Kontaktfortsätze 41 die Kanalwandung 35 durchdringen und mit Kontaktflächen 42 auf einer Innenseite 43 der Kanalwandung 35 angeordnet sind.

15 Mit seiner Anschlussfläche 44, an der integral ein Erdungsleiter 45 angeordnet ist, erstreckt sich der Segmentkörper 40 an einer Außenseite 46 der Kanalwandung 35.

Wie bereits unter Bezugnahme auf die **Fig. 2 bis 5** ausgeführt, erfolgt auch die Ausbildung der Leiteinrichtung 34 in der Kanalwandung 35 in 2K-Technologie, so dass in einem ersten Verfahrensschritt die Kanalwandung 35 hergestellt wird und in einem nachfolgenden zweiten Verfahrensschritt die Leiteinrichtung 34 an die Kanalwandung 35 angespritzt wird.

In den **Fig. 9 bis 11** ist in einer weiteren alternativen Ausführungsform eine Leiteinrichtung 47 dargestellt, die auf einer Innenseite 48 einer Kanalwandung 49 angeordnet ist. Hierzu ist an der Innenseite 48 der Kanalwandung 49 eine radial umlaufend ausgebildete Aufnahme 50 vorgesehen, in der ein Segmentkörper 51 der Leiteinrichtung 47 so angeordnet ist, dass sich eine Kontaktfläche 52 des Segmentkörpers 51 auf der Innenseite 48 befindet und eine Anschlussfläche 53 auf einem

Boden 54 der in der Kanalwandung 49 ausgebildeten Aufnahme 50 angeordnet ist.

Wie insbesondere die **Fig. 10 und 11** deutlich zeigen, ist an die Anschlussfläche 53 integral angeschlossen ein Erdungsleiter 54 ausgebildet,
5 der die Kanalwandung 49 nach außen durchdringt.

Wie vorstehend beschrieben erfolgt die Ausbildung beziehungsweise Anordnung der Leiteinrichtung 47 in der Kanalwandung 49 entsprechend der 2K-Technologie.

In den **Fig. 12 bis 14** ist eine Leiteinrichtung 56 dargestellt, die einen
10 Segmentkörper 57 aufweist, der ein Wandsegment einer Kanalwandung 58 bildet. Hierzu weist die Kanalwandung 58 eine in der Kanalwandung 58 als schlitzförmige Ausnehmung ausgebildete Aufnahme 59 auf, die komplementär durch den Segmentkörper 57 ergänzt wird. Somit befindet sich eine Kontaktfläche 60 des Segmentkörpers 57 auf einer Innenseite
15 61 der Kanalwandung 58 und eine Anschlussfläche 62 des Segmentkörpers 57 bildet einen Teil einer Außenseite 63 der Kanalwandung 58.

In den **Fig. 15 bis 18** ist eine Leiteinrichtung 64 dargestellt, die einen Segmentkörper 65 aufweist, der als ringförmiges Wandsegment einer Kanalwandung 66 ausgebildet ist. Diese besondere Ausgestaltung der
20 Leiteinrichtung 64 erlaubt unterschiedliche Herstellungsverfahren eines entsprechend ausgestatteten Armaturengehäuses.

Wie in den **Fig. 15 bis 17** dargestellt, kann die Leiteinrichtung 64 unter Anwendung der 2K-Technologie in einem Spritzgießwerkzeug dadurch hergestellt werden, dass zunächst ein erster Gehäuseabschnitt 67 eines
25 Armaturengehäuses 68 hergestellt wird und anschließend in einem zweiten Schritt die Leiteinrichtung 64 als zweiter Abschnitt des Armaturengehäuses 68 an den ersten Abschnitt 67 angespritzt wird.

Alternativ ist es auch möglich, wie durch die Darstellung in **Fig. 18** angedeutet, zunächst zwei Gehäuseabschnitte 69, 70 eines Armaturenge-

hauses 71 herzustellen und anschließend die Leiteinrichtung 64, entsprechend der Darstellung in Fig. 18, koaxial zwischen den Gehäuseabschnitten 69, 70 zu positionieren, um eine stoffschlüssige Verbindung zwischen der Leiteinrichtung 64 und den Gehäuseabschnitten 69, 70 in
5 einem Schweißverfahren herzustellen.

Fig. 19 zeigt in einer weiteren Ausgestaltung eine Leiteinrichtung 72, die durch eine Schweißverbindung stoffschlüssig mit einem Armaturengehäuse 73 verbindbar ist. Fig. 19 zeigt die Leiteinrichtung 72 unmittelbar vor der Verschweißung mit einem rückwärtigen Anschlussende 86
10 des Armaturengehäuses 73. Nach Herstellung der stoffschlüssigen Verbindung zwischen der Leiteinrichtung 72 und dem Armaturengehäuse 73 bildet die Leiteinrichtung 72 einen Schweißflansch zur Verbindung mit dem in Fig. 1 dargestellten Entleerstutzen 12 des Innenbehälters 2. Die Leiteinrichtung 72 weist einen kreisringförmig ausgebildeten Segmentkörper 74 auf mit einer der Längsachse 37 des Armaturengehäuses
15 71 zugewandten Kontaktoberfläche 74 und einer äußeren Anschlussoberfläche 75, an der als integraler Fortsatz des Segmentkörpers 76 ein Erdungsleiter 77 ausgebildet ist.

In den Fign. 20 bis 22 ist eine Leiteinrichtung 78 dargestellt, die einen
20 als axialen Fortsatz eines Erdungsleiters 79 ausgebildeten Umströmungskörper 80 aufweist, der quer zur Strömungsachse 37 eines Armaturengehäuses 81 im Strömungsquerschnitt einer Kanalwandung 85 des Armaturengehäuses 81 angeordnet ist. Der Umströmungskörper 80 weist ein Strömungsprofil auf, das vorzugsweise so ausgestaltet ist, dass sich an
25 einer Kontaktoberfläche 82 des Umströmungskörpers 80 während einer Entnahme einer im Innenbehälter 2 (Fig. 1) aufgenommenen Flüssigkeit eine im Wesentlichen laminare Flüssigkeitsströmung ausbildet.

Vorzugsweise kann das in den Fign. 20 bis 22 dargestellte Armaturengehäuse 81 zusammen mit der Leiteinrichtung 78 in einem 2K-Verfahren
30 hergestellt werden, wobei in einem Übergangsbereich zwischen dem Erdungsleiter 79 und dem Umströmungskörper 80 ein Lagerbund 83

17

integral an der Leiteinrichtung 78 ausgebildet werden kann, der form-
schlüssig in einer komplementären Ausnehmung 84 der Kanalwandung 85
aufgenommen ist und für eine axiale Fixierung bzw. eine Positionierung
der Leiteinrichtung 78 am Armaturengehäuse 81 bzw. in der Kanalwan-
5 dung 85 sorgt.

19 00

13. August 2010

PROTECHNA S.A.
1701 Fribourg

SI/PRO-079
Tap/ade

5

10

Patentansprüche

1. Entnahmearmatur (13), insbesondere Klappen- oder Kugelhahn, mit
einem Armaturengehäuse (18, 68, 71, 73, 81) aus Kunststoff zum An-
schluss an einen Entleerstutzen (12) eines Flüssigkeitsbehälters aus
Kunststoff, insbesondere eines Innenbehälters (2) eines Transport-
und Lagerbehälters (1), wobei das Armaturengehäuse mit einer zu-
mindest teilweise aus einem elektrisch leitfähigem Kunststoff beste-
henden elektrischen Leiteinrichtung (25, 34, 47, 56, 64, 72, 78) zur
Ableitung einer elektrostatischen Aufladung versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiteinrichtung sowohl einen integral ausgebildeten Er-
dungsleiter (27, 45, 54, 77, 79) zur elektrisch leitfähigen Verbindung
der Leiteinrichtung mit einem Erdungspotential aufweist als auch in-
tegral mit dem Armaturengehäuse verbunden ist.

2. Entnahmearmatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Segmentkörper (26) der Leiteinrichtung (25) ein Wandsegment einer einen Durchflusskanal des Armaturengehäuses (18) definierenden Kanalwandung (28) ausbildet, mit einer exponiert auf einer
5 Innenseite (29) der Kanalwandung angeordneten Kontaktfläche (30) des Segmentkörpers, der mit einer Anschlussfläche (31), an die der Erdungsleiter (27) stoffschlüssig angeschlossen ist, in einer äußeren Oberfläche der Kanalwandung angeordnet ist.
- 10 3. Entnahmearmatur nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiteinrichtung (34) einen ringförmigen Segmentkörper (40) aufweist, der derart in einer Kanalwandung (35) angeordnet ist, dass die Anschlussfläche (44) an der Außenseite (46) der Kanalwandung
15 angeordnet ist und eine Vielzahl radial verteilt angeordneter, Kontaktflächen (42) ausbildende Kontaktfortsätze (41) die Kanalwandung durchdringen.
4. Entnahmearmatur nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
20 dass die Leiteinrichtung (47) einen ringförmigen Segmentkörper aufweist, der in einem ringförmigen Rezess (50) einer Kanalwandung (49) angeordnet ist, derart, dass die Anschlussfläche (53) auf einem Boden (55) des Rezesses angeordnet ist und der Erdungsleiter (54) die Kanalwandung nach außen durchdringt.
- 25 5. Entnahmearmatur nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiteinrichtung (56, 64) mit ihrem Segmentkörper (57, 65) einen Wandabschnitt einer Kanalwandung (58, 56) ausbildet.

6. Entnahmearmatur nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Segmentkörper (65) ringförmig ausgebildet ist.
7. Entnahmearmatur nach Anspruch 6,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass der Segmentkörper (65) als Übergangstück zwischen zwei Gehäuseabschnitte (69, 70) des Armaturengehäuses (71) ausgebildet ist.
8. Entnahmearmatur nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass der Segmentkörper (65) als ein stoffschlüssiger Fortsatz eines Anschlussendes (86) des Armaturengehäuses (73) ausgebildet ist.
9. Entnahmearmatur nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fortsatz einen Anschlussflansch zur Schweißverbindung des
15 Armaturengehäuses (73) mit dem Entleerstutzen (12) des Flüssigkeitsbehälters bildet.
10. Entnahmearmatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiteinrichtung (78) einen als axialer Fortsatz des Erdungs-
20 leiters (79) ausgebildeten Umströmungskörper (80) aufweist, der zur exponierten Anordnung in einem freien Strömungsquerschnitt des von der Kanalwandung (85) gebildeten Durchflusskanals quer zur Längsrichtung des Durchflusskanals in diesem angeordnet ist.
11. Entnahmearmatur nach Anspruch 10,
25 dadurch gekennzeichnet,
dass der Umströmungskörper (80) ein Strömungsprofil aufweist.

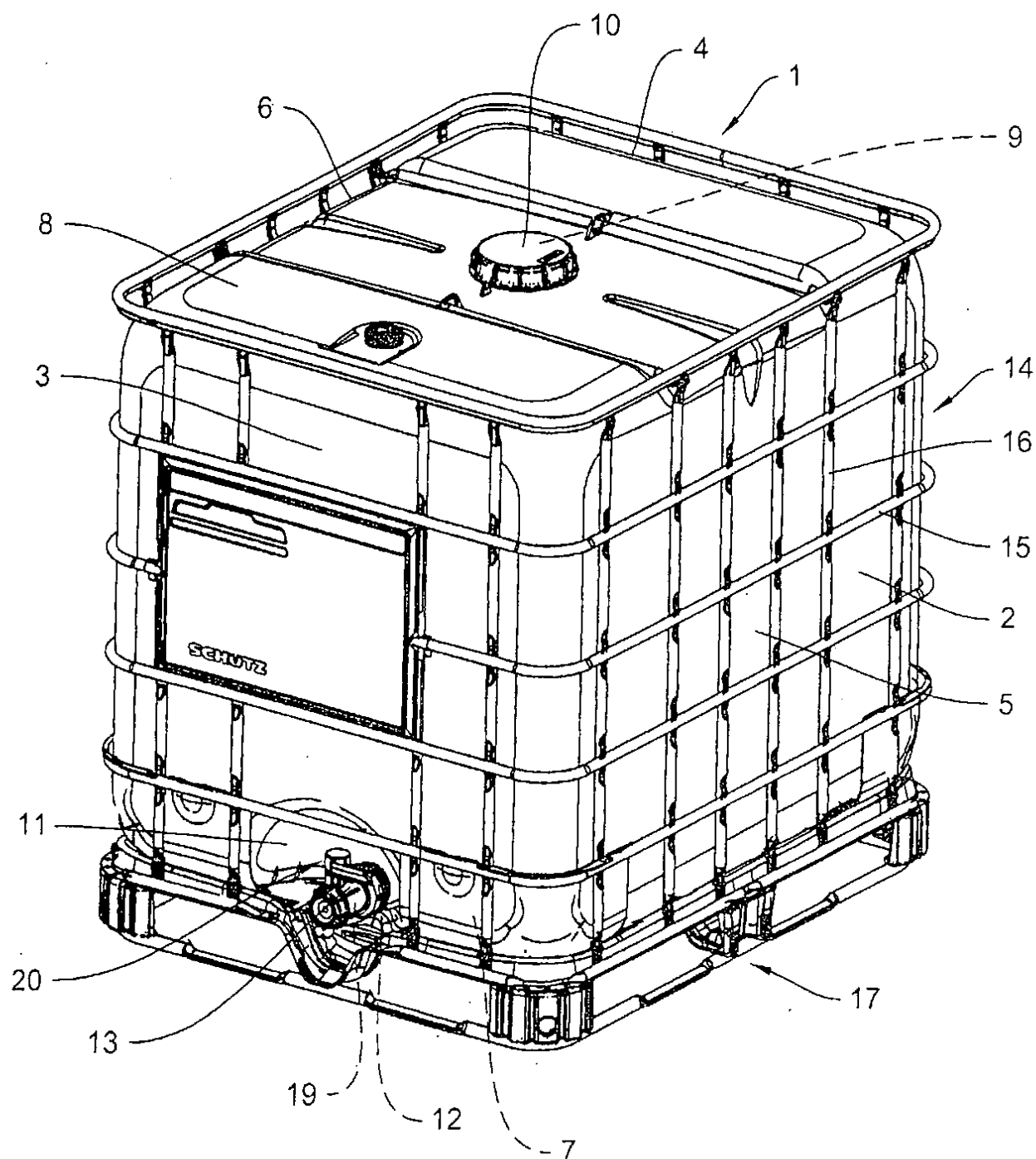
22

12. Transport- und Lagerbehälter (1) für Flüssigkeiten, mit einem Innenbehälter (2) aus Kunststoff mit einem verschließbaren Einfüllstutzen (9) und einem Entleerstutzen (12) zum Anschluss einer Entnahmearmatur (13), einem Außenmantel (14) aus Metall sowie einem als
- 5 Transportpalette ausgebildeten Untergestell (17), das zur Handhabung mittels Hubstapler, Regalbediengerät o.dgl. Transportmittel eingerichtet ist, wobei an den Entleerstutzen des Innenbehälters eine Entnahmearmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11 angeschlossen ist.

222

SI/PRO-079 Bl. 1/6

Fig. 1



248

Fig. 2

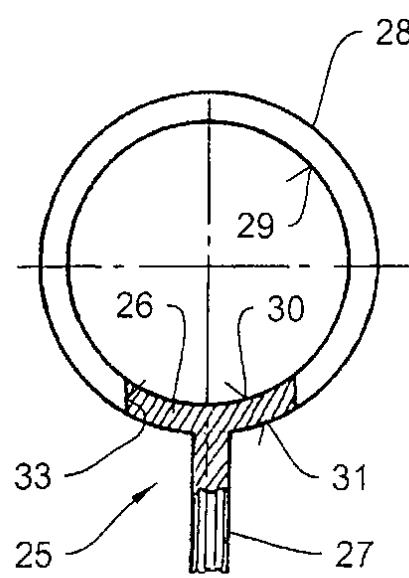
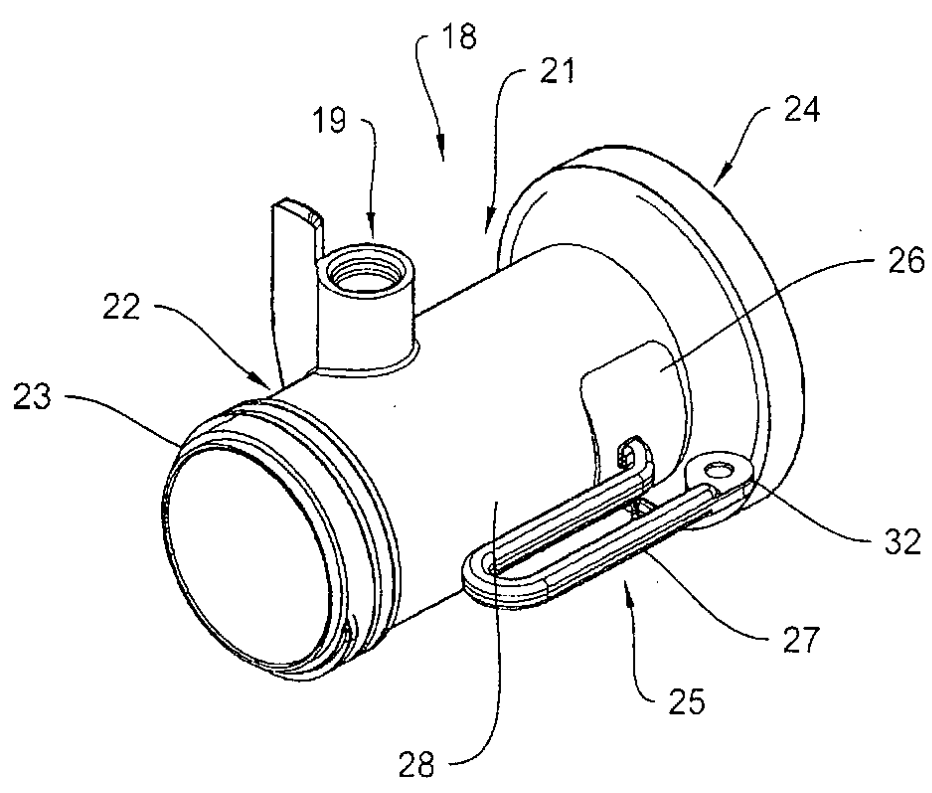


Fig. 4

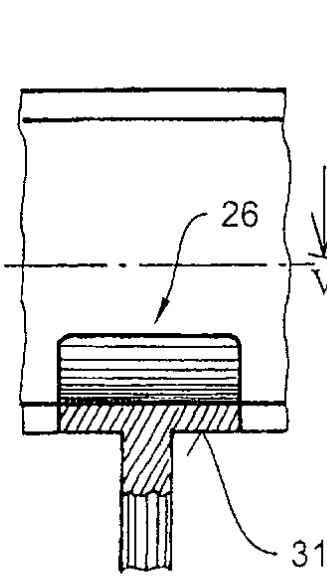


Fig. 5

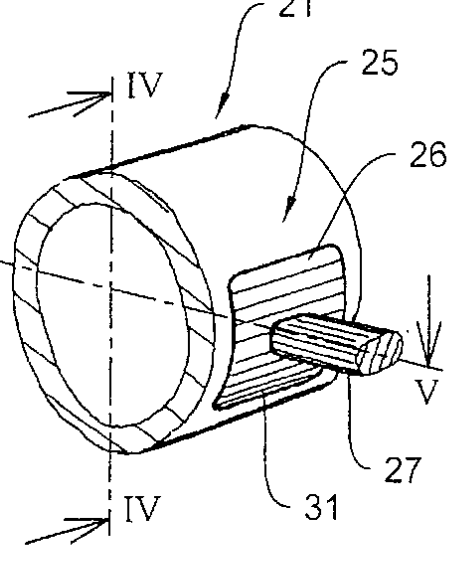


Fig. 3

2504

Fig. 7

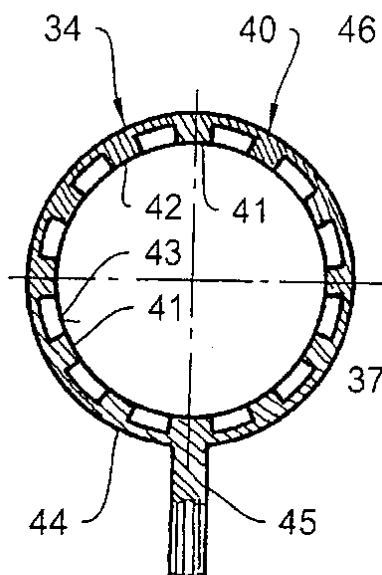


Fig. 8

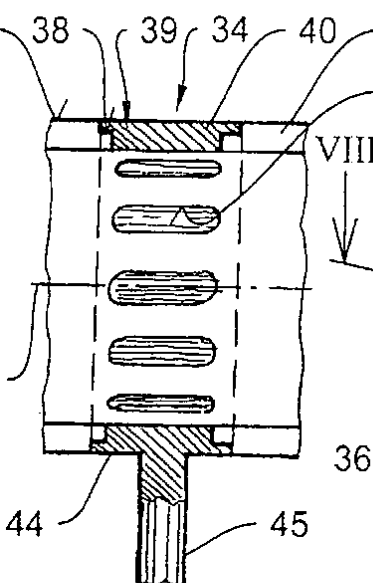


Fig. 6

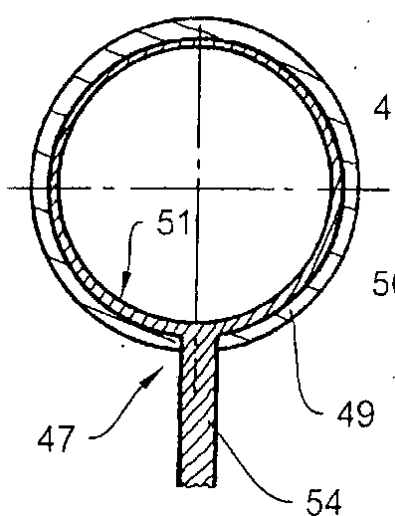
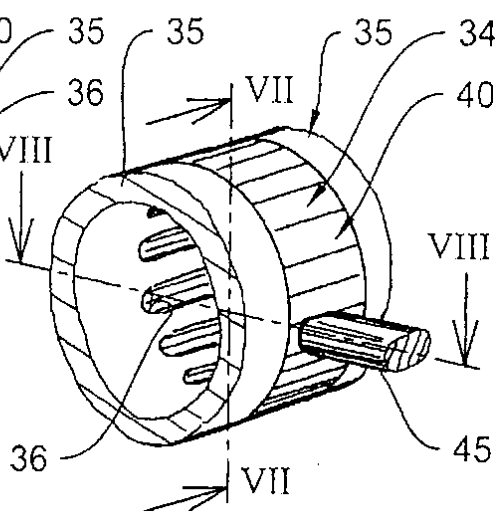


Fig. 10

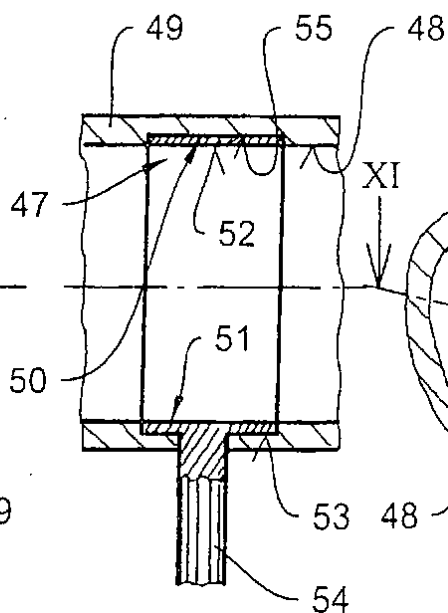


Fig. 11

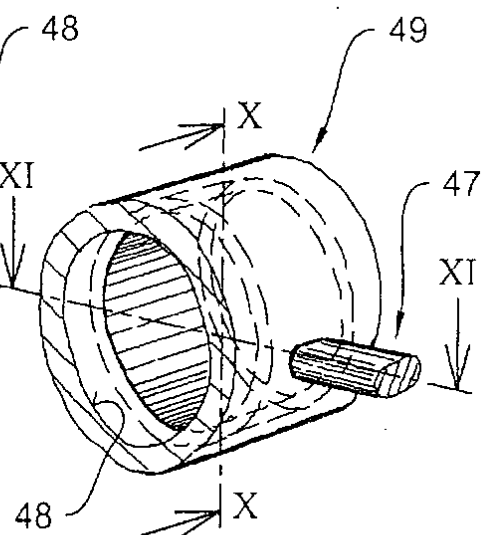


Fig. 9

26 3

Fig. 13

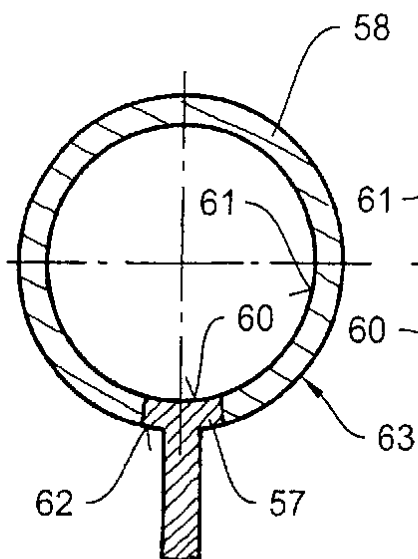


Fig. 14

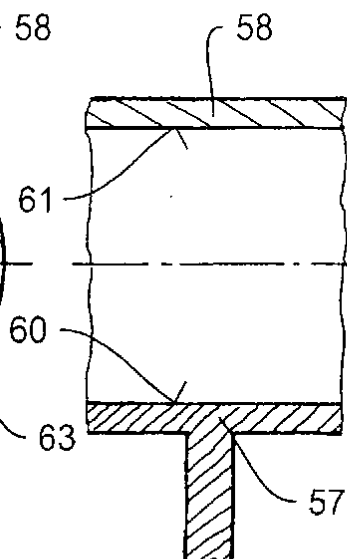


Fig. 12

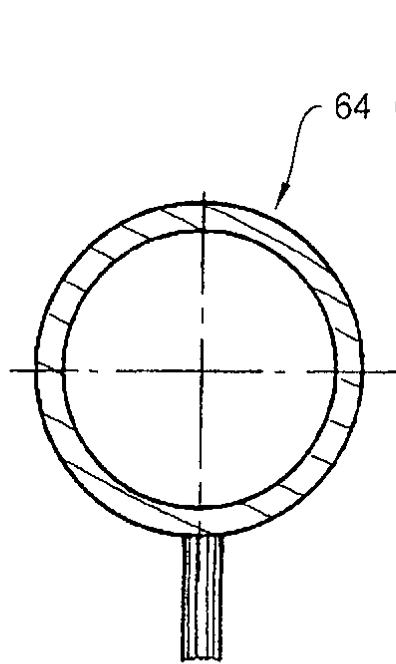
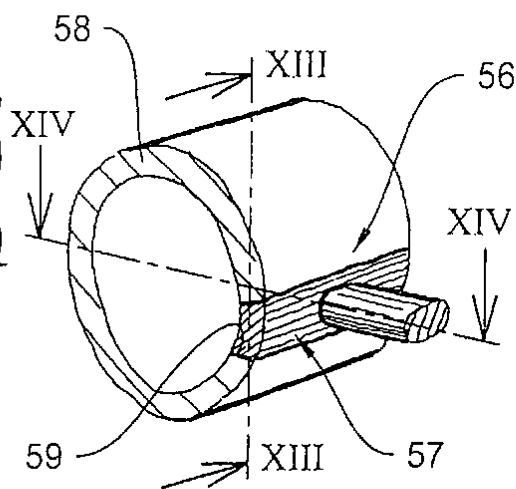


Fig. 16

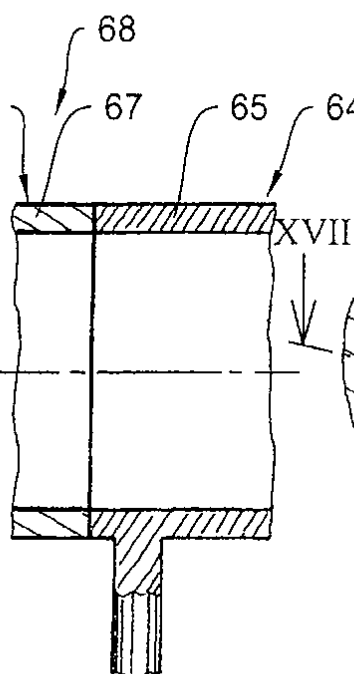


Fig. 17

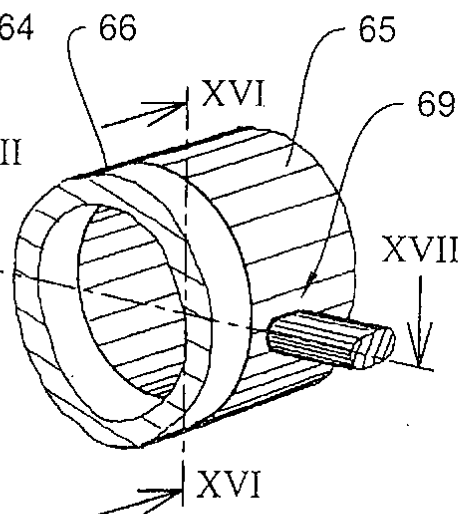


Fig. 15

Fig. 18

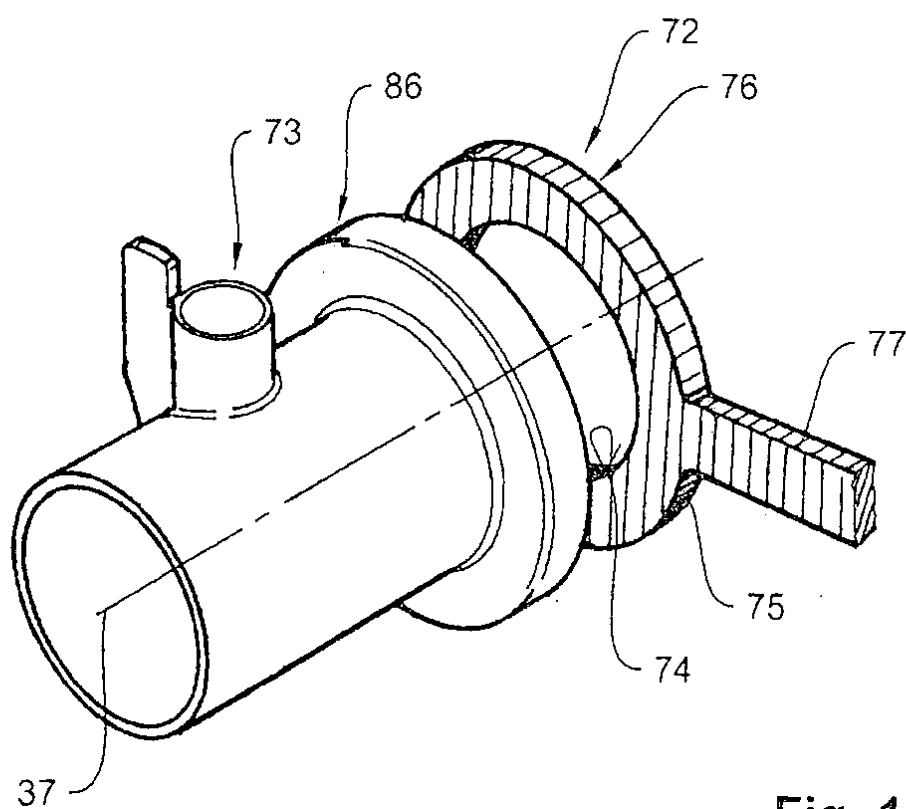
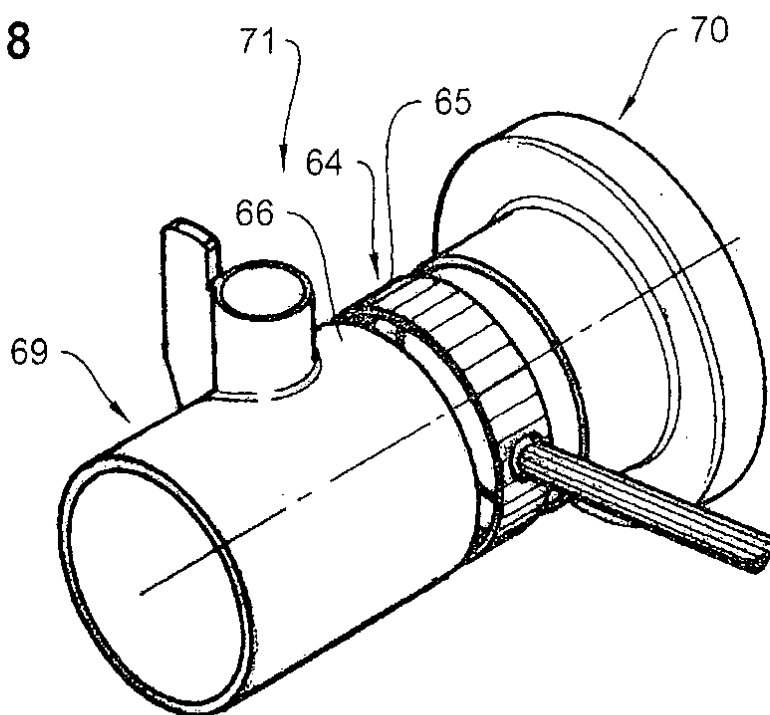


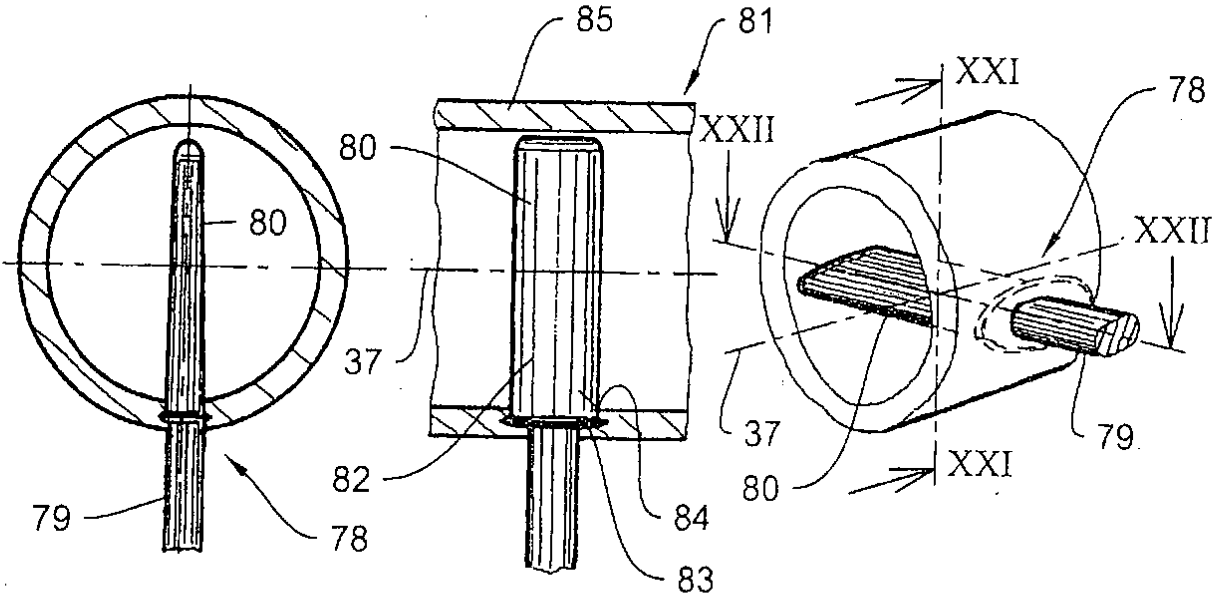
Fig. 19

287

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 20



23

REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA



Certificado de prioridad
DE 10 2010 039 328.2
para la presentación de una solicitud de patente

Referencia: 10 2010 039 328.2

Fecha de Solicitud: 13 de Agosto de 2010

Solicitante/titular: Protechna S.A., Freiburg, CH

Designación: Montaje para la extracción de líquido para un recipiente de transporte y almacenamiento de líquidos y recipiente de transporte y almacenamiento con tal montaje para la extracción de líquido.

IPC: B65D 90/46

Los ejemplares grapados son una reproducción fiel y exacta de los documentos presentados el 13 de Agosto de 2010 de esta solicitud de patente, independientemente de las anomalías cromáticas producidas por el proceso de copiado.

Munich, a 2 de Agosto de 2010
Oficina alemana de Patentes y Marcas
El presidente
Por orden de,

MONTAJE PARA LA EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO PARA UN RECIPIENTE DE
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS Y RECIPIENTE DE
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO CON TAL MONTAJE PARA LA
EXTRACCIÓN DE LÍQUIDO

5

La presente invención se refiere a un montaje para la extracción de líquido con un carcasa de montaje fabricado de plástico, particularmente una llave de charnela o de bola, para la conexión a una espiga de un recipiente de plástico para líquidos, particularmente un recipiente interno de un recipiente de transporte y almacenamiento, en el que la carcasa de montaje está provista de un dispositivo de conducción con al menos una parte que se fabrica de plástico eléctricamente conductor para disipar una carga electrostática. La presente invención se refiere además a un recipiente de transporte y almacenamiento de líquidos equipado con un montaje para la extracción de líquido de este tipo.

15

Los recipientes de líquido fabricados de plástico se usan a menudo como recipientes de transporte y almacenamiento de líquidos que pueden contener componentes explosivos o que son capaces de formar gases explosivos o fácilmente inflamables en el recipiente de líquidos. Cuando se cargan o vacían tales recipientes de líquidos, la fricción entre el líquido y la envoltura del recipiente de líquidos puede causar la acumulación de cargas electrostáticas, lo que puede dar como resultado la ignición del líquido o de los gases formados por el líquido.

20

Para asegurar que no suceda tal ignición, se ha sugerido en la técnica relacionada disipar la carga electrostática mediante los medios adecuados en el recipiente de líquidos y/o el montaje para la extracción de líquido. Para este

25

fin, el documento EP 2 008 946 A1 describe una disposición de un montaje para la extracción de líquido en un recipiente para líquidos que está provisto de una conexión de drenaje de tal manera que se proporciona entre la espiga para el drenaje y el montaje para la extracción de líquido una conexión insertable

5 fabricada de material plástico eléctricamente conductor, en el que la conexión insertable se inserta con una porción cilíndrica entre una pared interna de la espiga para el drenaje y una pared externa de una conexión de carga del montaje para la extracción de líquido y sobresale radialmente más allá del montaje para la extracción de líquido con un reborde de brida, de modo que se

10 puede crear una conexión soldada entre la espiga para el drenaje del recipiente de líquidos y la conexión insertable y también entre la conexión insertable y el montaje para la extracción de líquido cuando se fija el montaje para la extracción de líquido. Se proporciona un conductor eléctrico construido independientemente de la conexión insertable para formar una conexión

15 eléctricamente conductora entre la conexión insertable y un potencial de tierra.

La disposición conocida a partir del documento EP 2 008 946 A1 requiere la manipulación apropiada de la conexión insertable en tanto se monta el montaje para la extracción de líquido en la espiga para el drenaje del depósito de líquidos. Por otro lado, se crea entre el montaje para la extracción

20 de líquido y la conexión insertable una unión material consistente y por tanto altamente conductora pero sólo en las áreas en las que realmente se ha realizado la soldadura. Adicionalmente, el conductor eléctrico construido por separado se tiene que conectar con la conexión insertable en una etapa adicional de montaje.

25 Por lo tanto, la tarea subyacente de la presente invención es posibilitar la

disipación segura de una carga electrostática de un montaje para la extracción de líquido que no sólo no requiere ningún esfuerzo adicional para el montaje del montaje para la extracción de líquido en el recipiente de líquidos, sino que también posibilita que la carga electrostática se disipe particularmente de forma eficaz. Una tarea subyacente adicional de la invención es sugerir un recipiente de transporte y almacenamiento de líquidos que proporcione un mayor grado de seguridad operativa.

Para solucionar esta tarea, el montaje para la extracción de líquido de acuerdo con la invención tiene las características de la reivindicación 1. Para solucionar la tarea adicional, el recipiente de transporte y almacenamiento de acuerdo con la invención tiene las características de la reivindicación 12.

En el montaje para la extracción de líquido de acuerdo con la invención, el dispositivo de conducción tiene un conductor de puesta a tierra construido integralmente para la conexión eléctricamente conductora del dispositivo de conducción a un potencial de tierra. El dispositivo de conducción se conecta también integralmente a la carcasa de montaje.

Debido a la conexión integral entre el dispositivo de conducción y la carcasa de montaje, ya no es necesario manipular el dispositivo de conducción por separado cuando se monta o instala el montaje para la extracción de líquido en el recipiente de líquidos. Por otro lado, el diseño integral evita la formación de resistencias de transición indeseables entre el dispositivo de conducción y la carcasa de montaje, que pueden ocurrir si la conexión entre el dispositivo de conducción y la carcasa de montaje se crea de forma incorrecta o incompleta durante la instalación. El diseño integral del conductor de puesta a tierra con el dispositivo de conducción asegura también que no puedan ocurrir

resistencias de transición indeseables entre el dispositivo de conducción y el conductor de puesta a tierra, lo que podría afectar la efectividad de la disipación de una carga electrostática.

En una realización preferida, un cuerpo de segmento del dispositivo de
5 conducción forma un segmento de pared de una pared de canal que define un canal de flujo en la carcasa de montaje, con una superficie de contacto del cuerpo de segmento dispuesta para exponerse en el lado interno de la pared de canal, cuyo cuerpo de segmento se dispone en una superficie externa de la pared de canal con una superficie de conexión a la que se conecta el conductor
10 de puesta a tierra con una unión material consistente.

En esta realización preferida, el dispositivo de conducción está por tanto en contacto directo con el líquido dentro del recipiente de líquidos, asegurando de esta manera la disipación directa particularmente eficaz de la carga electrostática del líquido. La conexión del conductor de puesta a tierra a la
15 superficie de conexión del cuerpo de segmento en la superficie externa de la pared de canal asegura que se pueda realizar fácilmente en cualquier momento una inspección visual de la conexión eléctrica eficaz entre el conductor de conexión y el cuerpo de segmento.

Si, como en una realización preferida adicional, el dispositivo de
20 conducción tiene un cuerpo de segmento anular que se dispone en una pared de canal de tal manera que la superficie de conexión se ubica en el exterior de la pared de canal y una pluralidad de extensiones de contacto dispuestas radialmente y que forman la superficie de contacto penetran la pared de canal, se puede disipar uniformemente una carga electrostática alrededor de la
25 circunferencia de la pared de canal. Además, la conexión entre el cuerpo de

segmento y la pared de canal no sólo se realiza de forma materialmente consistente sino que también en forma de bloqueo positivo debido a la conformación de las extensiones de conexión del cuerpo de segmento que penetran la pared de canal.

5 En una realización preferida adicional, el dispositivo de conducción tiene un cuerpo de segmento anular que se dispone en un rebaje anular en la pared de canal, en el que la superficie de conexión se ubica en la parte inferior del rebaje y el conductor de puesta a tierra pasa a través de la pared de canal hacia el exterior.

10 En esta realización, se posibilita el contacto directo entre el líquido y el dispositivo de conducción alrededor de toda la circunferencia de la pared de canal. A pesar de este contacto total, no obstante, la apariencia externa de la carcasa de montaje no se ve afectado por el cuerpo de segmento, de modo que la superficie del alojamiento de montaje permanece neutro y uniforme, y el
15 conjunto de la superficie del alojamiento de montaje se puede personalizar, por ejemplo, la compañía que usa el recipiente de líquidos puede aplicar un diseño que identifique a la compañía.

 Una carcasa de montaje equipada con un dispositivo de conducción se puede particularmente fabricar fácilmente si el dispositivo de conducción y su
20 cuerpo de segmento forman entre sí una sección de la pared del canal, de manera que el molde para la fabricación de la carcasa de montaje se puede particularmente producir fácilmente en un proceso de "tecnología 2K" en el que se usa una máquina de moldeo por inyección. Esto aplica especialmente si el cuerpo de segmento tiene una forma anular.

25 Si, como en una realización adicional, el cuerpo de segmento se realiza

como un elemento intermedio entre las dos secciones de la carcasa de montaje, no sólo es posible un diseño particularmente eficaz del dispositivo de conducción, sino que el conductor de puesta a tierra, que se construye íntegramente con el cuerpo de segmento, se encuentra en un área de fácil
5 conexión de la carcasa de montaje, de modo que el conductor de puesta a tierra se puede conectar a un potencial de tierra con mucha facilidad.

Como alternativa, también es posible construir el cuerpo de segmento como una extensión de material consistente de un terminal de contacto de la carcasa de montaje, de modo que si es necesario el dispositivo de conducción
10 se puede situar lo más cerca posible de la espiga para la extracción de líquido del recipiente de líquidos.

Es particularmente ventajoso si la extensión forma también una brida de conexión para una conexión soldada de la carcasa de montaje a la espiga para la extracción de líquido del recipiente de líquidos, de modo que el cuerpo de
15 segmento cumple una doble función, como un elemento de disipación eléctrica y un conector mecánico.

Un diseño particularmente eficaz del dispositivo de conducción se posibilita si se incluye un cuerpo de desviación de flujo configurado como una extensión axial del conductor de puesta a tierra, que se dispone en el canal de
20 flujo y perpendicularmente a la dirección longitudinal del mismo formada por la pared del canal de modo que está totalmente expuesta en una sección transversal libre de flujo del canal de flujo.

De esta manera, el dispositivo de conducción está completamente rodeado por el líquido en el recipiente de líquidos, y cuando el líquido se extrae,
25 fluye directamente sobre el dispositivo de conducción a medida que se vierte.

En este contexto, es particularmente ventajoso si el cuerpo de desviación de flujo tiene un perfil de flujo para asegurar que el dispositivo de desviación del flujo está cubierto por el líquido lo más completamente posible.

El recipiente de transporte y almacenamiento de líquidos construido de acuerdo con la invención como se describe en la reivindicación 12 permite la disipación funcionalmente fiable de una carga electrostática, debido al montaje para la extracción de líquido, que a su vez asegura un mayor grado de seguridad operativa.

A continuación, se explicarán las realizaciones de la invención con mayor detalle haciendo referencia al dibujo. En el dibujo:

La **Figura 1** es una vista en perspectiva de un recipiente de transporte y almacenamiento de líquidos;

La **Figura 2** es una vista en perspectiva de un montaje de extracción de líquido con un dispositivo de conducción dispuesto en una conexión de carga de una carcasa de montaje de acuerdo con una primera realización;

La **Figura 3** muestra la conexión de carga de la carcasa de montaje de la **Figura 2**;

La **Figura 4** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 3** a lo largo de la línea de corte IV-IV;

La **Figura 5** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 3** a lo largo de la línea de corte V-V;

La **Figura 6** es otra realización de un dispositivo de conducción conformado en una conexión de carga de una carcasa de montaje;

La **Figura 7** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 6** a lo largo de la línea de corte VII-VII;

La **Figura 8** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 6** a lo largo de la línea de corte VIII-VIII;

La **Figura 9** muestra la conexión de carga de una carcasa de montaje con otra realización de un dispositivo de conducción;

5 La **Figura 10** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 9** a lo largo de la línea de corte X-X;

La **Figura 11** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 9** a lo largo de la línea de corte XI-XI;

10 La **Figura 12** muestra la conexión de carga de una carcasa de montaje con otra realización de un dispositivo de conducción;

La **Figura 13** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 12** a lo largo de la línea de corte XIII-XIII;

La **Figura 14** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 12** a lo largo de la línea de corte XIV-XIV;

15 La **Figura 15** muestra la conexión de carga de una carcasa de montaje con otra realización de un dispositivo de conducción;

La **Figura 16** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 15** a lo largo de la línea de corte XVI-XVI;

20 La **Figura 17** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 15** a lo largo de la línea de XVII-XVII;

La **Figura 18** es una vista en perspectiva de otra realización de un dispositivo de conducción dispuesto en una conexión de carga de una carcasa de montaje;

25 La **Figura 19** es una vista en perspectiva de otra realización de un dispositivo de conducción dispuesto en una conexión de carga de una carcasa

de montaje;

La **Figura 20** es una vista en perspectiva de otra realización de un dispositivo de conducción dispuesto en una conexión de carga de una carcasa de montaje;

5 La **Figura 21** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 20** a lo largo de la línea de XXI-XXI;

La **Figura 22** es una vista en sección transversal del dispositivo de conducción de la **Figura 20** a lo largo de la línea de XXII-XXII;

La **Figura 1** muestra un recipiente 1 de transporte y almacenamiento
10 que se puede usar para almacenar un vez y repetidas veces líquidos y que tiene un recipiente interno 2 cuboide reemplazable fabricado de plástico y con una pared delantera 3, una pared trasera 4 y dos paredes laterales 5, 6 una superficie horizontal inferior 7 construida como una base de drenaje y una superficie horizontal superior 8, una conexión de carga 9 conformada en su
15 interior y que se puede cerrar con una tapa 10, y una espiga 12 de drenaje conformada en un rebaje 11 en la sección inferior de la pared delantera 3. La espiga 12 de drenaje se produce como una sola pieza con el recipiente interno 2, en un proceso de moldeo por soplado. La espiga 12 de drenaje se usa para conectar un montaje 13 de extracción de líquido, en particular, una llave de
20 bola o charnela. El recipiente interno 2 se dispone dentro de una carcasa externa 14 que tiene una construcción de jaula con los barrotes de la jaula de metal 15, 16 interceptándose horizontal y verticalmente, y se dispone sobre una base 17 similar a una plataforma.

El montaje 13 de extracción de líquido tiene una carcasa 18 de montaje,
25 cuya realización ejemplar se muestra en la **Figura 2**, y que es preferentemente

moldeada por inyección de polietileno de alta densidad (PE-HD) y tiene un dispositivo de válvula 20, como se muestra en la **Figura 1** con una función de cierre en la sección central de la válvula 19, que separa una conexión 21 de carga de una conexión de drenaje 22, y en la versión de la carcasa 18 de montaje mostrada en la **Figura 2** está equipado con un extremo roscado 23 para la fijación de una tapa hermética, que no se muestra con más detalle aquí.

Como también se muestra en la **Figura 2**, la carcasa 18 de montaje tiene una brida de conexión 24 diseñada como una brida de soldadura en el extremo de la conexión 21 de carga, y que se une preferentemente a la espiga 12 de drenaje en el recipiente interno 2 por soldadura especular.

La carcasa 18 de montaje se fabrica en un proceso de moldeo por inyección de un plástico eléctricamente no conductor, tal como polietileno y tiene un dispositivo de conducción 25 en el área de la conexión 21 de carga, cuyo dispositivo tienen un cuerpo de segmento, como se muestra en detalle en las **Figuras 3 a 5**, en el que se conforma integralmente un conductor 27 de puesta a tierra. El cuerpo 26 de segmento y el conductor 27 de puesta a tierra se fabrican de un plástico eléctricamente conductor tal como polietileno que está impregnado con nanopartículas de carbono eléctricamente conductoras. Como se puede apreciar con especial claridad en las **Figuras 4 y 5**, el cuerpo 26 de segmento forma un segmento de pared de una pared 28 del canal de la conexión 21 de carga. En este contexto, una superficie de contacto 30 dispuesta en un lado interno 29 de la pared 28 del canal forma una superficie de transición directa entre un líquido, que no se muestra aquí, que está fluyendo a lo largo de la pared 28 del canal o que descansa en contacto con la pared 28 del canal, y el dispositivo de conducción 25. En el exterior de la pared

28 del canal de la conexión 21 de carga existe una superficie de conexión 31 del cuerpo 26 de segmento, que está limitada por el conductor 27 de puesta a tierra integralmente construido. Debido a la conexión de material consistente entre el conductor 27 de puesta a tierra y el cuerpo 26 de segmento, se crea una conexión eléctrica particularmente conductora entre la superficie de contacto 29 del cuerpo 26 de segmento y el conductor 27 de puesta a tierra o en un extremo 32 de contacto (**Figura 2**) que se crea en el presente caso por una placa de montaje y un potencial de tierra, que no se muestra aquí.

El dispositivo de conducción 25 mostrado en las **Figuras 2 a 5** se fabrica con una máquina de moldeo por inyección de acuerdo con la tecnología 2K de tal manera que la carcasa 18 de montaje con un recorte 33 en la pared 28 del canal en el área de la conexión 21 de carga se moldea por inyección a partir de un material plástico eléctricamente no conductor, por ejemplo, polietileno de alta densidad (PE-HD) en una primera etapa del proceso. Después, en una segunda etapa del proceso un material plástico eléctricamente conductor tal como polietileno impregnado con nanopartículas de carbono se puede moldear por inyección con la misma máquina de moldeo por inyección sobre la carcasa 18 de montaje ya fabricada en el área del recorte 33 para la fabricación del dispositivo de conducción 25 con el conductor 27 de puesta a tierra conformado integralmente con el cuerpo 26 de segmento.

En las **Figuras 6 a 8**, se muestra un dispositivo de conducción 34 alternativo al dispositivo de conducción 25 mostrado en las **Figuras 2 a 5**, integrándose en una pared 35 del canal de la carcasa 18 de montaje en el área de la conexión 21 de carga. En el presente caso, la pared 35 del canal se construye de tal manera que tiene recortes 36 dispuestos radialmente

alrededor de la circunferencia el área de la conexión 21 de carga, cuyos recortes se realizan como ranuras alargadas que se extienden paralelas a un eje longitudinal del eje de flujo 37. Los recortes 36 se encuentran también en una base 38 de un asentamiento 39 conformado para extenderse alrededor de la circunferencia de la pared 35 del canal, en la que se dispone el dispositivo de conducción 34, de tal manera que las extensiones de contacto 41 conformadas en un cuerpo 40 de segmento pasan a través de la pared 35 del canal y se disponen con las superficies de contacto 42 en un lado interno 43 de la pared 35 del canal.

El cuerpo 40 de segmento y su superficie de conexión 44, en la que se dispone integralmente un conductor de puesta a tierra 45, se extiende a lo largo de una superficie exterior 46 de la pared 35 del canal.

Como se ha explicado con referencia a las **Figuras 2 a 5**, el dispositivo de conducción 34 se construye también en la pared 35 del canal usando la tecnología de 2K, de manera que la pared 35 del canal se produce en una primera etapa del proceso y el dispositivo de conducción 34 se inyecta en la pared 35 del canal en una segunda etapa del proceso posteriormente.

Las **Figuras 9 a 11** muestran otra realización alternativa en la que se dispone un dispositivo de conducción 47 en un lado interno 48 de la pared 49 del canal. Para este fin, se proporciona un asentamiento 50 que se extiende radialmente en el lado interno 48 de la pared 49 del canal, en la que un cuerpo 51 de segmento del dispositivo de conducción 47 se dispone de tal manera que una superficie de contacto 52 del cuerpo 51 de segmento se encuentra en el lado interno 48 y una superficie de conexión 53 se dispone en la parte inferior 54 del asiento 50 formado en la pared 49 del canal.

Como se muestra con especial claridad en las **Figuras 10 y 11**, un conductor 54 de puesta a tierra se construye para conectarse integralmente con la superficie de conexión 53, y pasa a través de la pared 49 del canal hacia el exterior.

- 5 Como se ha descrito anteriormente, la construcción y la disposición del dispositivo de conducción 47 en la pared 49 del canal pared se realiza en base a la tecnología de 2K.

En las **Figuras 12 a 14**, un dispositivo de conducción 56 se muestra teniendo un cuerpo 57 de segmento que forma un segmento de la pared de una pared 58 del canal. Para ello, la pared 58 del canal tiene un asiento 59 en forma de un recorte similar a una ranura en la pared 58 del canal, asiento que se completa complementariamente por el cuerpo 57 de segmento. De esta manera, una superficie de contacto 60 del cuerpo 57 de segmento en un lado interno 61 de la pared 58 del canal y una superficie de conexión 62 del cuerpo 15 57 de segmento forman una porción de un lado externo 63 de la pared 58 del canal.

En las **Figuras 15 a 18**, se muestra un dispositivo de conducción 64 con un cuerpo 65 de segmento que se construye como un segmento de pared anular de una pared 66 del canal. Este diseño especial del dispositivo de 20 conducción 64 permite que se utilicen diferentes procedimientos de producción para producir una carcasa de montaje correspondientemente equipada.

Como se muestra en las **Figuras 15 a 17**, el dispositivo de conducción 64 se puede fabricar en una herramienta de moldeo por inyección usando la tecnología de 2K produciendo primero una sección de carcasa 67 de una 25 carcasa 68 de montaje y después en una segunda etapa moldear el dispositivo

de conducción 64 sobre la primera sección 67 como una segunda sección de la carcasa 68 de montaje.

Como alternativa, como se ha indicado en la ilustración de la **Figura 18**, también es posible crear primero dos secciones de carcasa 69, 70 de una carcasa 71 de montaje, y después posicionar el dispositivo de conducción 64, como se muestra en la **Figura 18**, coaxialmente entre las secciones de carcasa 69, 70 con el fin de crear una conexión de material consistente entre el dispositivo de conducción 64 y las secciones de carcasa 69, 70 en un proceso de soldadura.

En una realización adicional, la **Figura 19** muestra un dispositivo de conducción 72 que se puede conectar de forma materialmente consistente con una carcasa 73 de montaje por una conexión soldada. La **Figura 19** muestra el dispositivo de conducción 72 inmediatamente antes de la soldadura con un extremo de conexión 86 trasero de la carcasa 73 de montaje. Después que se ha creado la conexión material consistente entre el dispositivo de conducción 72 y la carcasa 73 de montaje, el dispositivo de conducción 72 forma una brida de soldadura para la conexión con espiga 12 de drenaje del recipiente interno 2 mostrado en la **Figura 1**. El dispositivo de conducción 72 está equipado con un segmento 74 de cuerpo anular con una superficie de contacto 74 que está orientada hacia al eje longitudinal 37 de la carcasa 71 de montaje y una superficie de conexión 75 externa en la que se conforma un conductor 77 de puesta a tierra como una extensión integral del cuerpo 76 de segmento.

En las **Figuras 20 a 22**, se muestra un dispositivo de conducción 78 con un cuerpo 80 de desviación de flujo conformado como la extensión axial de un conductor 79 de puesta a tierra, que se dispone en la sección transversal de

flujo de una pared 85 del canal de la carcasa 81 de montaje transversalmente al eje de flujo 37 de una carcasa 81 de montaje. El cuerpo 80 de desviación de flujo tiene un perfil de flujo que se diseña preferentemente de tal forma que cuando se extrae un líquido contenido en el recipiente interno 2 (**Figura 2**) se crea un flujo esencialmente laminar del líquido en una superficie de contacto 82 del cuerpo 80 de desviación de flujo

La carcasa 81 de montaje mostrada en las **Figuras 20 a 22** se puede producir preferentemente junto con el dispositivo de conducción 78 en un proceso de 2K, en el que se puede crear un collarín de rodamiento 83 integralmente en el dispositivo de conducción 78 en un área de transición entre el dispositivo de conducción 79 y el cuerpo 80 de desviación de flujo, collarín que se asienta en forma de bloqueo positivo en un rebaje complementario de acoplamiento 84 en la pared 85 del canal y asegura que el dispositivo de conducción 78 se inmovilice axialmente y se posicione de forma segura en la carcasa 81 de montaje y en la pared 85 del canal.

REIVINDICACIONES

1. Un montaje (13) de extracción de líquido, particularmente una llave de charnela o bola, que incluye una carcasa (18, 68, 71, 73, 81) de montaje
5 fabricada de plástico para la conexión a una espiga (12) de drenaje de un recipiente de plástico para líquidos, en especial un recipiente interno (2) de un recipiente (1) de transporte y almacenamiento, en el que la carcasa de montaje está provista de un dispositivo de conducción (25, 34 47, 56, 64, 72, 78) con al menos una parte fabricada de plástico eléctricamente conductor para disipar
10 una carga electrostática, caracterizado porque el dispositivo de conducción tiene un conductor de puesta a tierra integralmente conformado (27, 45, 54, 77, 79) para la conexión eléctricamente conductora del dispositivo de conducción a un potencial de tierra y también está conectada integralmente con la carcasa de montaje.

15

2. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 1, caracterizado porque un cuerpo (26) de segmento del dispositivo de conducción (25) forma un segmento de pared de una pared (28) del canal que define un canal de flujo en la carcasa (18) de montaje, con una superficie de
20 contacto (30) del cuerpo de segmento dispuesta para exponerse en el lado interno (29) de la pared del canal, cuerpo de segmento que se dispone en una superficie exterior de la pared del canal con una superficie de conexión (31) a la que se conecta el conductor (27) de puesta a tierra con una unión material consistente.

25

3. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo de conducción (34) tiene un cuerpo de segmento anular (40), que está dispuesto en una pared (35) del canal de tal manera que la superficie de conexión (44) está localizada en el exterior (46) de la pared del canal, y una pluralidad de extensiones de contacto (41) dispuestas radialmente y que forman las superficies de contacto (42) que penetran la pared del canal.

4. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo de conducción (47) tiene un cuerpo de segmento anular que está dispuesto en un rebaje anular (50) de una pared (49) del canal, de tal manera que la superficie de conexión (53) está situada en una parte inferior (55) del rebaje y el conductor de puesta a tierra (54) pasa a través de la pared del canal hacia el exterior.

15

5. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo de conducción (56, 54) forma una sección de pared de una pared (58, 56) del canal, con su cuerpo (57, 65) de segmento.

6. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 5, caracterizado porque el cuerpo (65) de segmento está construido como un anillo.

7. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 6, caracterizado porque el cuerpo (65) de segmento está construido como un

miembro de transición entre las secciones (69, 70) de carcasa de la carcasa (71) de montaje.

8. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 6, caracterizado porque el cuerpo (65) de segmento está construido como una extensión de material constante de un extremo de conexión (86) de la carcasa (73) de montaje.

9. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 8, caracterizado porque la extensión forma una brida de conexión para la unión soldada de la carcasa (73) de montaje a la espiga (12) de drenaje del recipiente de líquidos.

10. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de conducción (78) tiene un cuerpo (80) de desviación de flujo configurado como una extensión axial del conductor (79) de puesta a tierra, que está dispuesto perpendicularmente a la dirección longitudinal del canal de flujo de manera que está totalmente expuesta en una sección transversal libre de flujo del canal de flujo formado por la pared (85) del canal.

11. El montaje de extracción de líquido según la reivindicación 10, caracterizado porque el cuerpo de desviación de flujo (80) tiene un perfil de flujo.

12. Un recipiente (1) de transporte y almacenamiento de líquidos, que incluye un recipiente interno (2) fabricado de plástico con una conexión de carga (9) que se puede cerrar y una espiga (12) de drenaje para la conexión de un montaje (13) de extracción de líquido, una envuelta externa de metal (14) y
- 5 un sub-bastidor (17) que está configurado como una plataforma de transporte para permitir la manipulación con camiones apiladores, máquinas de almacenamiento y retirada o medios de transporte similares, en el que un montaje de extracción de líquido de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 está conectado a la espiga de drenaje del recipiente
- 10 interno.

RESUMEN

Montaje para la extracción de líquido, particularmente una llave de
chamela o de bola, con un carcasa (18) de montaje fabricada de plástico para
5 la conexión a una espiga de drenaje de un recipiente de plástico para líquidos,
particularmente un recipiente interno de un recipiente de transporte y
almacenamiento, en el que la carcasa de montaje está provista de un
dispositivo de conducción (25) al menos parte del cual se fabrica de plástico
eléctricamente conductor para disipar una carga electrostática, en el que el
10 dispositivo de conducción es el dispositivo de conducción que tiene conductor
(27) de puesta a tierra integralmente conformado para la conexión
eléctricamente conductora del dispositivo de conducción a un potencial de
tierra y también está integralmente conectado con la carcasa de montaje.

15 (Figura 2)

Fig. 1

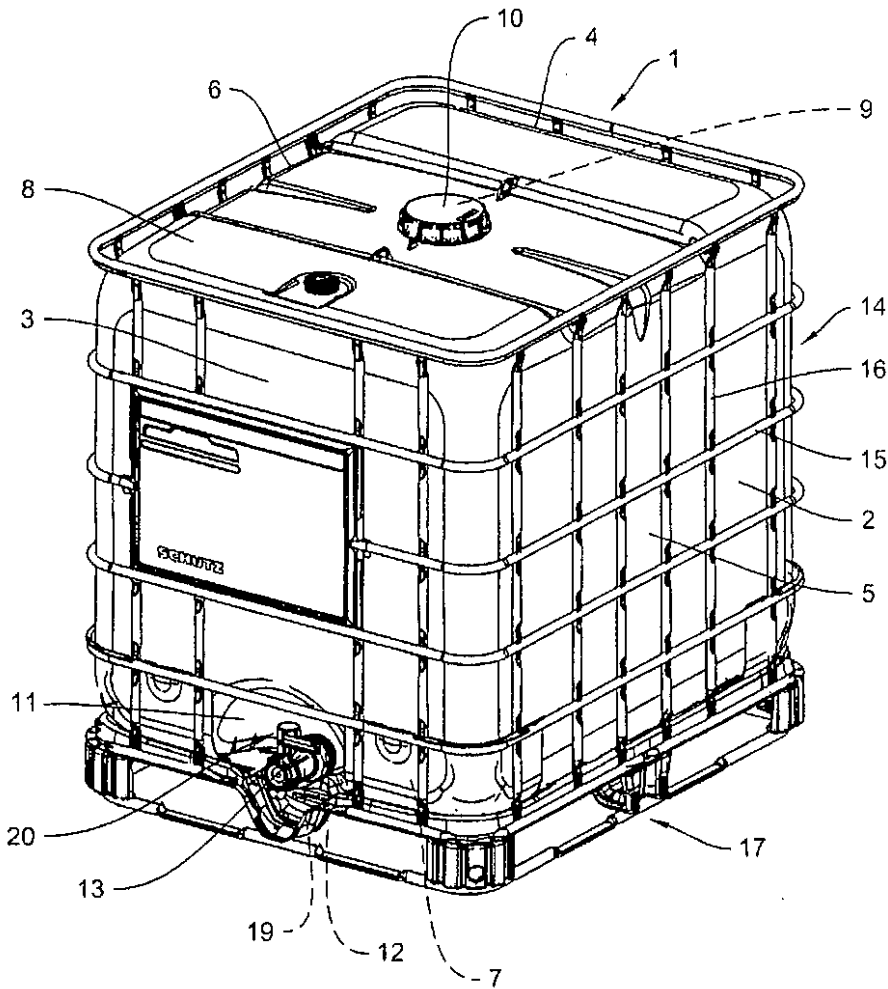


Fig. 2

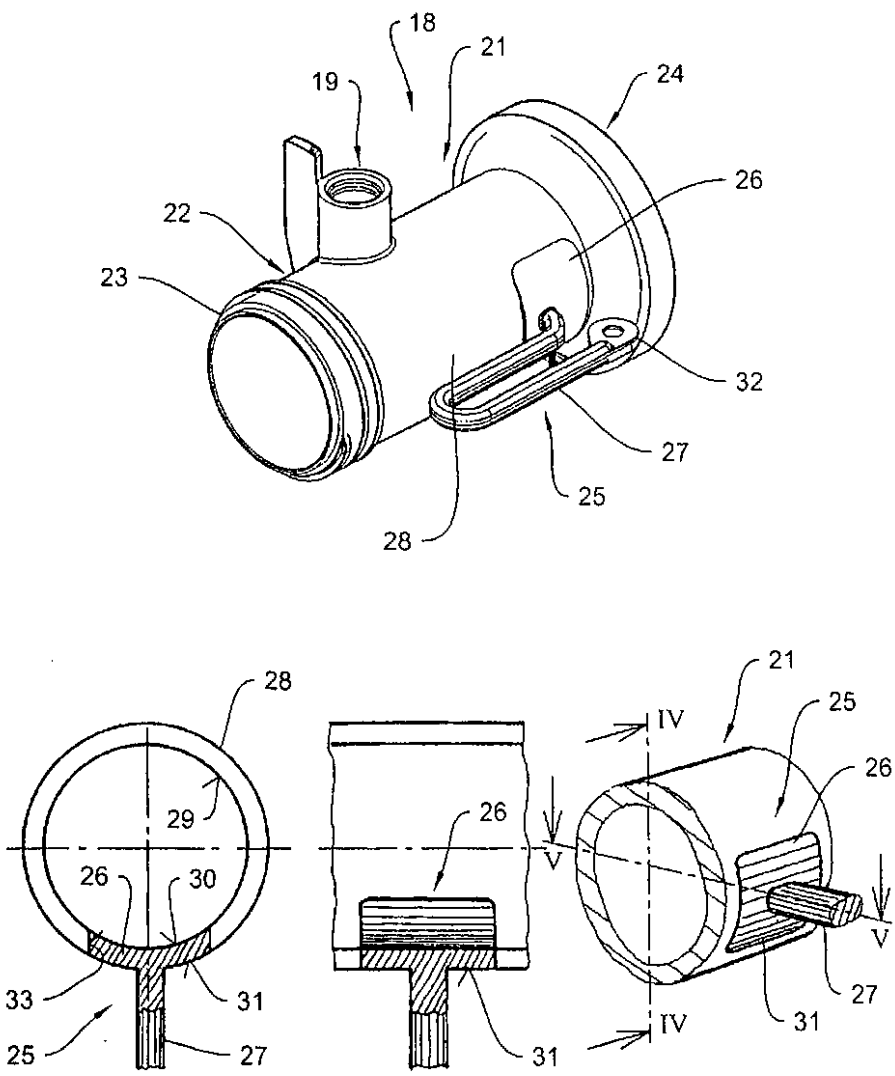


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 3

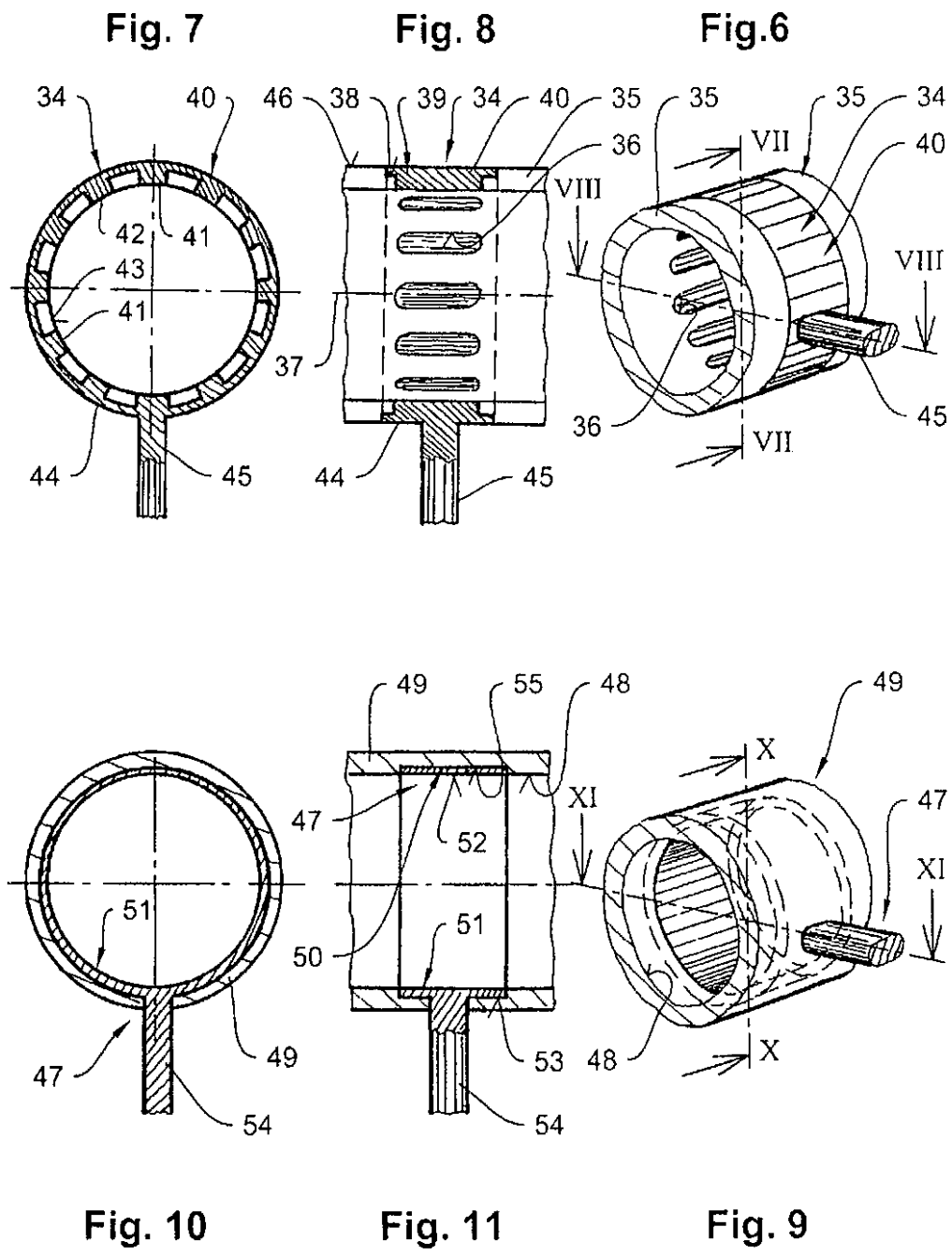


Fig. 13

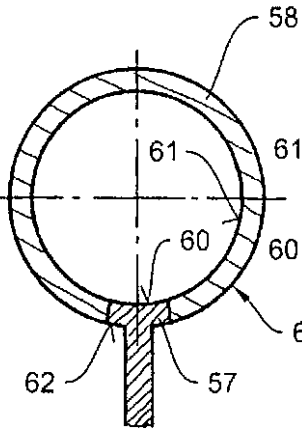


Fig. 14

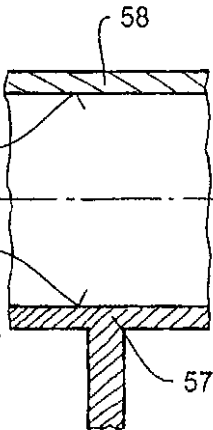


Fig. 12

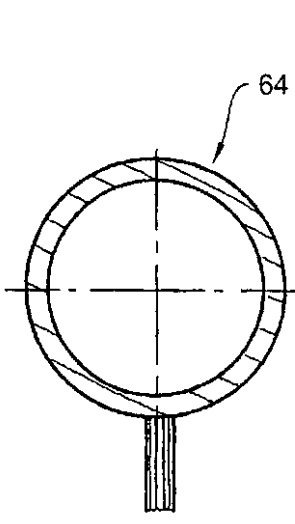
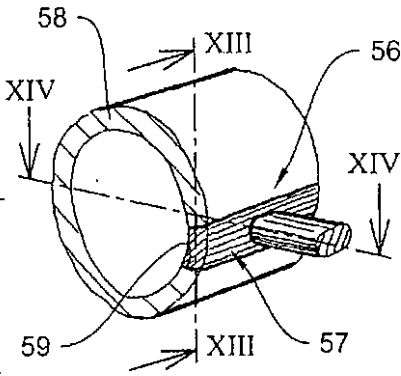


Fig. 16

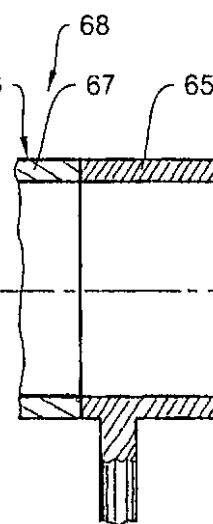


Fig. 17

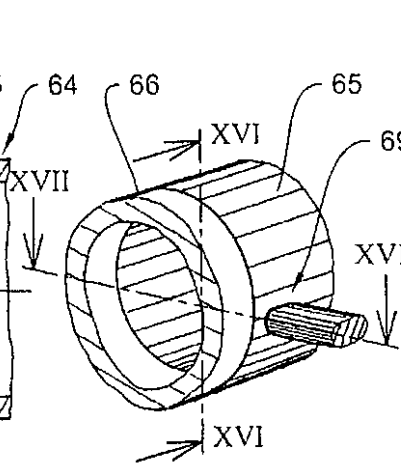


Fig. 15

Fig. 18

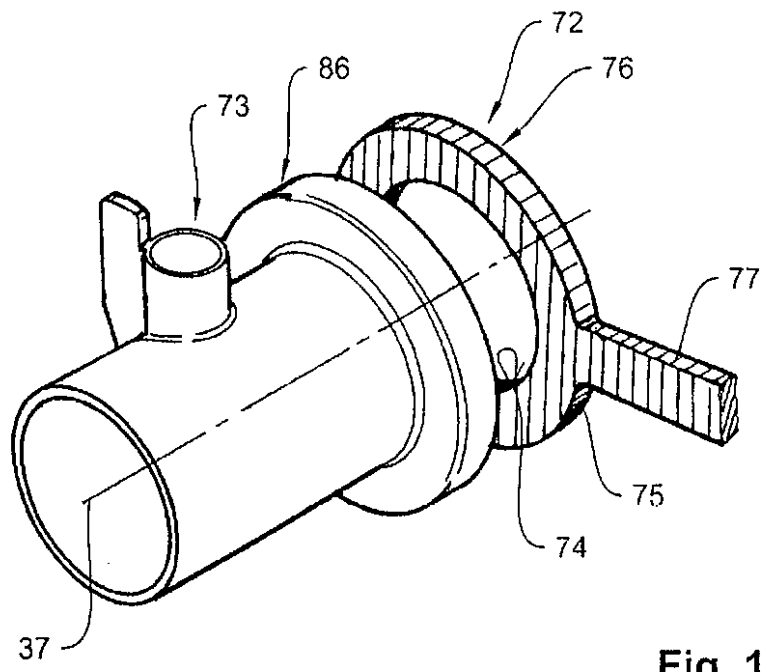
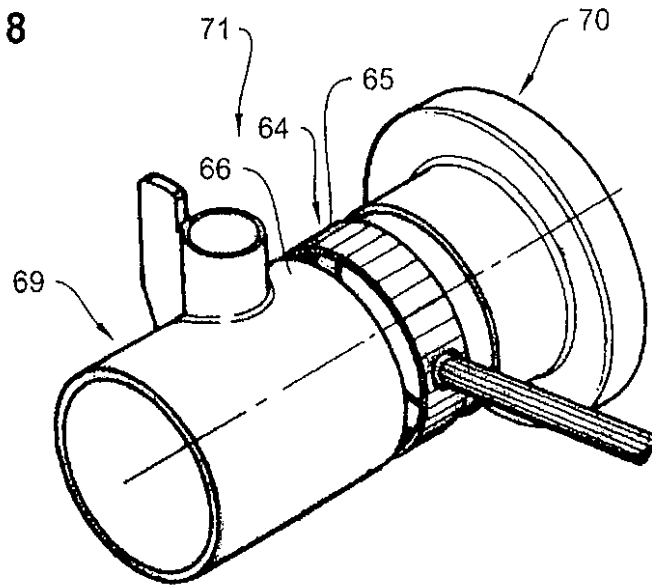


Fig. 19

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 20

