

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 468 137 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91105134.0**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 90/24**

22 Anmeldetag: **30.03.91**

30 Priorität: **31.05.90 DE 4017534**
16.08.90 DE 4025839

71 Anmelder: **Bald, Erwin**
Berliner Alleé, 100
W-5860 Iserlohn-Letmathe(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.01.92 Patentblatt 92/05

72 Erfinder: **Bald, Erwin**
Berliner Alleé, 100
W-5860 Iserlohn-Letmathe(DE)

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

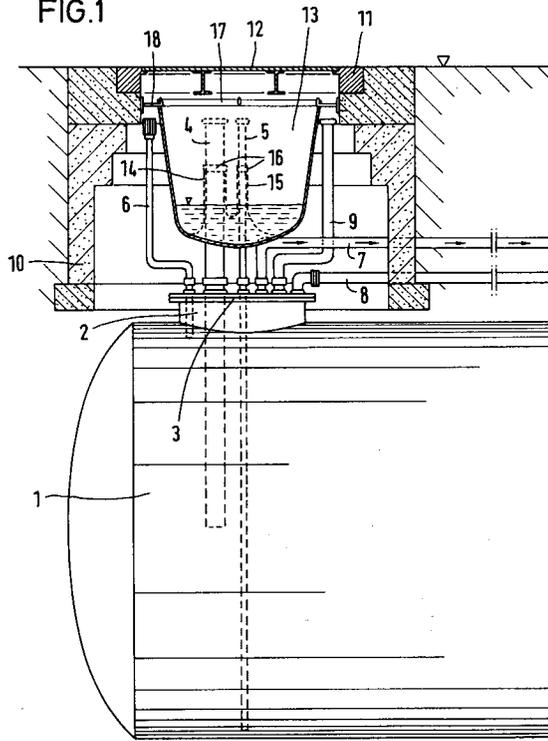
74 Vertreter: **Patentanwälte Meinke und**
Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W.
Dabringhaus
Westenhellweg 67
W-4600 Dortmund 1(DE)

54 Vorrichtung zum Auffangen von Leckageflüssigkeiten.

57 Mit einer Vorrichtung zum Auffangen von Leckageflüssigkeiten im Bereich eines in einem Domschacht angeordneten Füllrohres, das durch einen Domdeckel in einen unterirdischen Vorratsbehälter für Kraftstoffe, Heizöle oder dergl. einmündet, soll eine Lösung geschaffen werden, welche praktisch vollständig alle Schlabberschäden beim Lösen eines mit dem Füllrohr verbundenen Füllschlauches verhindert.

Dies wird dadurch erreicht, daß zwischen dem Domdeckel (3) und dem darüber befindlichen, den Domschacht (10) abschließenden Schachtdeckel (12) ein das Füllrohr (4) flüssigkeitsdicht umgebender, flexibler, leckageflüssigkeitsbeständiger Auffangsack (13) angeordnet ist.

FIG.1



EP 0 468 137 A2

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auffangen von Leckageflüssigkeiten im Bereich eines in einem Domschacht angeordneten Füllrohres, das durch einen Domdeckel in einen unterirdischen Vorratsbehälter für Kraftstoffe, Heizöle oder dergl. einmündet.

Die Lagerung von Kraftstoffen und Heizölen hat in der Vergangenheit zu beträchtlichen Umweltschäden geführt, insbesondere bei der anfänglichen Verwendung von einwandigen Behältern, die nach relativ kurzer Gebrauchszeit durch Rosten undicht wurden, was man inzwischen dadurch abgestellt hat, daß doppelwandige Behälter vorgeschrieben wurden. Das anfänglich ebenfalls fast regelmäßig vorkommende Überfüllen der Behälter wurde ebenfalls durch Vorschriften für Überfüllsicherungen bzw. Grenzwertgeber im Normalfall verhindert.

Nach Einführung der vorerwähnten Sicherheitsvorkehrungen ist heute bei Erdbehältern der häufigste und unangenehmste Schaden der sogenannte Schlabberschaden, worunter zu verstehen ist, daß bei der Lösung des am Transportfahrzeug befindlichen Füllschlauches vom am Erdbehälter festen Füllrohr noch eine Restmenge Füllflüssigkeit aus dem Füllschlauch entweicht, was zur Folge hat, daß sich diese Füllflüssigkeit, insbesondere Kraftstoff oder Heizöl, mit dem fast immer im Domschacht befindlichen Wasser vermischt, welches bei Regenfällen als Sickerwasser durch die Domschachtseitenwände in den Domschacht oder bei Regen und schmelzendem Schnee durch den in Geländehöhe befindlichen Schachtdeckel in den Domschacht gelangt. Kommt es nun nach dem Befüllen des betreffenden Behälters bzw. beim Lösen des Befüllschlauches zu dem vorerwähnten Verschlabbern von Kraftstoffen, Ölen oder dergl., so verbinden sich die betreffenden Flüssigkeiten mit dem im Schacht befindlichen Wasser und gelangen von dort mehr oder weniger schnell durch Diffusion ins Grundwasser. Durch dieses Absickern ins Erdreich bzw. Grundwasser werden in vielen Fällen Umweltschäden, nämlich Grundwasserverschmutzungen, bewirkt, deren Beseitigung außerordentlich hohe Kosten verursacht, wobei die Grundwasserverschmutzung noch dadurch verstärkt werden kann, daß die Öle bzw. Kraftstoffe beim Versickern an der Außenisolierung der Behälter vorbeipassieren und neben der Beschädigung der Isolierung und damit der Gefahr des Durchrostens der Behälteraußenwandung auch noch weitere Schadstoffe aus der Isolierung auslösen und mit in das Grundwasser einschwemmen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Lösung, welche praktisch vollständig alle Schlabberschäden der vorstehend erwähnten Art verhindert.

Bei einer Vorrichtung der betreffenden Art wird

diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß zwischen dem Domdeckel und dem darüber befindlichen, den Domschacht abschließenden Schachtdeckel ein das Füllrohr flüssigkeitsdicht umgebender, flexibler, leckageflüssigkeitsbeständiger Auffangsack angeordnet ist.

Aufgrund dieser Ausgestaltung kann beim Lösen des Füllschlauches von dem am Behälter festen Füllrohr die noch austretende Restmenge an Füllflüssigkeit nicht mehr durch den Domschacht in das Erdreich gelangen, sondern wird zwangsläufig im Auffangsack gesammelt und kann dann bei einer bestimmten Füllhöhe mit einer kleinen, an jeder Tankstelle vorhandenen Pumpe entleert werden, am besten sofort in den zugeordneten Lagerbehälter.

Eine besonders einfache und zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich, wenn der Auffangsack das Füllrohr mit einer vom Boden desselben hochgestülpten Manschette umgibt, die an ihrem oberen Ende mit einer gegen das Füllrohr dichtend verspannbaren Klemmvorrichtung, z.B. einer Klemmschelle, versehen ist.

Ein ggf. an dem betreffenden Behälter noch angeordnetes Peilrohr kann zweckmäßig in gleicher Weise wie das Füllrohr innerhalb des Auffangsackes angeordnet und abgedichtet sein, da es sich gezeigt hat, daß bei einem Peilrohr mit in diesem vertikal beweglichen Peilstab bei der Bewegung desselben ebenfalls Behälterflüssigkeit über das obere Ende des Peilrohres schlabbern kann.

Eine besonders vorteilhafte Ausführung ergibt sich, wenn die Manschette das Füll- und ggf. Peilrohr rollbalgartig umgibt, weil man dann die vorerwähnte Klemmvorrichtung, z.B. Klemmschelle, möglichst hoch im Auffangsack am Füllrohr befestigen kann, so daß auch dann keine Füllflüssigkeit zwischen Dichtungsmanschette und Füllrohr austreten und von dort in das Grundwasser gelangen kann, wenn die Dichtung zwischen Manschette und Füllrohr aus irgendeinem nicht vorhersehbaren Grunde nicht völlig dicht sein sollte.

Ferner empfiehlt es sich, die Ausbildung derart zu treffen, daß die oberen Enden von Füll- und ggf. Peilrohr unterhalb des oberen Randes des Auffangsackes enden, um derart zu erreichen, daß beim Lösen des Füllschlauches vom Füllrohr keine Füllflüssigkeit über den oberen Rand des Auffangsackes in den Domschacht gelangen kann.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der obere Rand des Auffangsackes ringsum mit Abstand von den Domschacht-Seitenwänden befestigt ist, um dadurch zu verhindern, daß Regen oder Schmelzwasser durch den Schachtdeckel in den Auffangsack gelangen kann, vielmehr durch den Spalt zwischen den

Domschachtseitenwänden und dem oberen Rand des Auffangsackes hindurchtreten und jeden-

falls nicht in den Auffangsack gelangen kann, so daß die in den Auffangsack gelangende Schlabberflüssigkeit praktisch nicht verunreinigt wird und somit durch Abpumpen wiederverwendet werden kann.

Auch kann man den oberen Rand des Auffangsacks in hakenförmigen, verstellbaren Lagern derart aufrufen lassen, daß der ganze Sack unter entsprechendem Abrollen der rollbalgartigen Manschetten nach oben anhebbar und anschließend seitlich absetzbar ist, um auf diese Weise den Raum oberhalb des Domdeckels für Inspektions- bzw. Wartungszwecke freigegeben zu können, ohne vorher die Dichtmanschetten vom Füllrohr lösen zu müssen.

Die verstellbaren Lager können in besonders vorteilhafter Weise an am Domdeckel befestigten Vertikalstangen angeordnet sein, so daß man unabhängig ist von einer nachträglichen, evtl. schwierigen Anbringung an den Domschachtwänden.

Im Weiterbildung der Erfindung kann zur Vermeidung einer Überfüllung des Auffangsackes und einer damit verbundenen Verschmutzung des umgebenden Erdreichs auch in dem Auffangsack ein Grenzwertgeber angeordnet sein, der beim Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes im Auffangsack die Füllmittelzufuhr in einem an das Füllrohr angeschlossenen Füllschlauch unterbricht.

Dazu ist es besonders vorteilhaft, diesen Grenzwertgeber mit einem ohnehin vorhandenen, durch den Domdeckel in den Vorratsbehälter eingesetzten Grenzwertgeber parallel zu schalten, derart, daß sowohl beim Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes im Vorratsbehälter als auch im Auffangsack die Flüssigkeitszufuhr im Füllschlauch unterbrochen wird. Damit wird vor allem erreicht, daß bei einem undichten Anschluß des Füllschlauches an das Füllrohr und einem damit verbundenen schnellen Füllen des Auffangsacks die Undichtigkeit der Verbindung zwischen Füllschlauch und Füllrohr alsbald behoben werden kann.

Ferner ist es vorteilhaft, im untersten Bereich des Auffangsacks einen Auslauf anzuordnen, um derart die Entsorgung des Auffangsacks zu erleichtern.

Besonders vorteilhaft ist es dabei, den Auslauf oberhalb des Domdeckels direkt in das Füllrohr einmünden zu lassen, so daß normalerweise auch hierdurch bereits ein Überlaufen des Auffangsacks verhindert wird, es sei denn, zwischen Füllschlauch und Füllrohr tritt eine größere Füllmenge in den Auffangsack ein, als über den Auslauf und das Füllrohr in den Vorratsbehälter geleitet werden kann.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Auslauf am Auffangsack mit einem gesonderten Entsorgungsbehälter zu verbinden, in dem vorzugsweise ein weiterer Grenzwertgeber angeordnet

werden kann, der einen vorbestimmten Füllstand im Entsorgungsbehälter anzeigt.

Am Auslauf kann auch ein einfacher Ablaßhahn angeordnet sein, um ggf. eine individuelle Entsorgung, z.B. mittels Absaugschlauches oder dergl. vorzunehmen.

Zweckmäßig ist es weiterhin, dem Auffangsack einen leakageflüssigkeitsbeständigen Deckel zuzuordnen, insbesondere in den Fällen, in dem die im Auffangsack sich sammelnde Leakageflüssigkeit sofort in den Vorratsbehälter abgeleitet wird. Damit kann nämlich verhindert werden, daß die Leakageflüssigkeit im Auffangsack verunreinigt oder z.B. durch Regenwasser verändert wird.

Schließlich hat es sich inzwischen als Zweckmäßig erwiesen, einen mindestens an seiner Innenseite leakageflüssigkeitsbeständigen, vorzugsweise auf Kautschukbasis hergestellten Auffangsack mit einem eingebetteten oder äußeren Verstärkungsgerüst zu versehen, vorzugsweise aus Glasfasern.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen in einem Domschacht angeordneten Auffangsack gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 einen Fig. 1 ähnlichen Vertikalschnitt mit am Domdeckel befestigten Vertikalstangen für die Anbringung des Auffangsacks,

Fig. 4 einen Vertikalschnitt ähnlich Fig. 1 mit im Auffangsack angeordnetem Grenzwertgeber und Auslauf am unteren Ende des Auffangsacks,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt ähnlich Fig. 4 mit vom Auffangsack direkt in ein Füllrohr eines Behälters einmündendem Auslauf und in

Fig. 6 einen Vertikalschnitt ähnlich Fig. 4 und 5 mit einem gesonderten Entsorgungsbehälter für den Auffangsack.

Bei dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und 2 ist ein doppelwandiger Kraftstoff-Erdbehälter 1 mit einem Fülldom 2 versehen, der durch einen Domdeckel 3 abgeschlossen ist. Durch den Domdeckel erstrecken sich ein Füllrohr 4 und ein mit einem mechanischen Peilstab versehenes Peilrohr 5 sowie ein Grenzwertgeber 6. An den Domdeckel sind ferner eine zu Zapfsäulen führende Kraftstoffleitung 7, eine Entlüftung 8 und ein sogenanntes Gaspindel 9 angeschlossen.

Oberhalb des Fülldoms 2 ist ein Domschacht 10 gemauert oder betoniert mit einem Schachtrahmen 11 und einem in diesem gelagerten, mit der Geländeoberkante fluchtenden Schachtdeckel 12.

Bis auf das Füllrohr 4 und das Peilrohr 5 sind die anderen an den Domdeckel 3 angeschlossenen Leitungen kurz oberhalb des Domdeckels horizontal umgebogen, derart, daß sich zwischen Domdeckel 3 und Schachtdeckel 12, bis auf Füllrohr 4 und Peilrohr 5, ein freier Raum erstreckt, in dem ein flexibler und leckageflüssigkeitsbeständiger Auffangsack 13 angeordnet ist, der mit vom Boden rollbalgartig hochgestülpten Manschetten 14 und 15 ausgebildet ist, die jeweils mit einem verstärkten Öffnungsrand mit Befestigungsschelle 16 oder dergl. dichtend am Füllrohr 4 bzw. Peilrohr 5 festgelegt sind, wie insbesondere aus Fig. 1 ersichtlich ist.

Der oben offene Auffangsack 13 ist mit einem Befestigungsrand 17 versehen, vorzugsweise einem in das Material des Auffangsackes eingebetteten oder in Schlaufen desselben gürtelartig befestigten Metallring aufweisen kann und mit diesem in nach oben offene, hakenartige und verstellbare Lager 18 einhängbar ist, die ihrerseits an den Schachtwänden befestigt sind. Wie Fig. 2 zeigt, weist der Domschacht 10 mit Schachtrahmen 11 einen quadratischen Grundriß auf, während der Auffangsack 13 im Grundriß kreisförmig ausgebildet ist, wobei die Anordnung derart ist, daß zwischen dem Schachtrahmen 11 und dem oberen Befestigungsrand 17 des Auffangsacks 13 ein ausreichender Abstand vorhanden ist, so daß am Rande des Schachtrahmens 11 einsickerndes Regen- oder Schmelzwasser nicht in den Auffangsack gelangt, sondern durch den Spalt zwischen diesem und den Schachtwänden in das Erdreich versickern kann. Aus Fig. 1 ist ferner ersichtlich, daß die oberen Enden von Füllrohr 4 und Peilrohr 5 ein Stück unterhalb des oberen Randes 17 des Auffangsackes 13 enden.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 sind die Lager 18 an den oberen Enden von teleskopierbaren Vertikalstangen 29 seiten- und höhenverstellbar angeordnet, deren abgewinkelte untere Enden mittels Befestigungsschrauben 30 am Domdeckel 3 befestigt sind. Dadurch entfällt eine Nachrüstung an den Schachtseitenwänden.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 ist im Auffangsack 13 ein weiterer Grenzwertgeber 27 angeordnet, der mit dem ersten Grenzwertgeber 6 parallel geschaltet ist, derart, daß beim Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes ein Überfüllen des Auffangsacks 13 verhindert wird, insbesondere, wenn ein Überfüllen durch eine Undichtigkeit der Verbindung zwischen Füllrohr 4 und mit diesem verbundenen Füllschlauch droht.

Außerdem ist im tiefsten Bereich des Auffangsacks ein Auslauf mit einem einfachen Ablaufhahn 28 angeordnet, über den der Auffangsack 13 in vielfältiger Weise entsorgt werden kann.

Der Auffangsack 13 ist ferner mit einem Deckel

26 gegen Verunreinigungen bzw. gegen das Eindringen von Regenwasser geschützt, welche durch Öffnungen im Schachtdeckel 12 ohne den Deckel 26 in den Auffangsack gelangen könnten.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 ist der Ablauf am Auffangsack 13 in Form eines Bypasses 20 mit Rückschlagventil 21 ausgebildet, derart, daß Leckageflüssigkeit direkt mit dem Auffangsack 13 kontinuierlich der Hauptflüssigkeit im Vorratsbehälter 1 zugeführt wird.

Schließlich zeigt Fig. 6 die Anordnung eines gesonderten Entsorgungsbehälters 22 mit in diesem angeordnetem Grenzwertgeber 23, zugeordnetem Rückschlagventil 24 in der Ablaufleitung und Belüftungsschlauch 25. Der Grenzwertgeber 23 kann wiederum mit dem ersten Grenzwertgeber 6 parallel geschaltet sein.

Die Wirkungsweise der vorbeschriebenen Vorrichtung ist wie folgt:

Zum Füllen des Kraftstoffbehälters 1 wird ein an einem Transportfahrzeug befindlicher Füllschlauch an das mit einer entsprechenden Kupplungshälfte versehene Füllrohr 4 angeschlossen und der Kraftstoff in den Behälter 1 eingefüllt, bis der Grenzwertgeber 6 die Kraftstoffzufuhr unterbricht. Darauf wird die Kupplung zwischen Füllschlauch und Füllrohr gelöst und die dabei unvermeidlich austretende sogenannte Schlabbermenge im Auffangsack 13 derart aufgefangen, daß praktisch keinerlei Füllflüssigkeit über den oberen Rand 17 des Auffangsackes 13 in den Domschacht 10 und das darunter befindliche Erdreich gelangen kann. Ganz ähnlich ist die Wirkung des Auffangsackes 13 beim Hochziehen bzw. Wiedereinschieben eines in dem Peilrohr 5 befindlichen mechanischen Peilstabes, bei dem es in Abhängigkeit vom jeweiligen Füllstand häufig vorkommen kann, daß Flüssigkeit über das obere Ende des Peilrohres "hinausschlabbert". Die sogenannte Schlabberflüssigkeit sammelt sich im unteren Bereich des Auffangsackes und kann bei einem gewissen Füllspiegel mittels einer kleinen Handpumpe, die an jeder Tankstelle verfügbar ist, durch das Füllrohr in den Behälter gepumpt werden, wobei es zweckmäßig ist, dies jeweils dann zu tun, bevor der Füllspiegel die Höhe der Manschetten 16 erreicht hat, so daß auch in dem Fall, das die Manschetten nicht völlig dichtend mit Peilrohr und Füllrohr verspannt sind, keine Schlabberflüssigkeit aus dem Auffangsack austreten kann. Ferner ist erkennbar, daß Füllflüssigkeiten nicht über den Befestigungsrand 17 des Auffangsackes hinaus-schlabbern können, weil die oberen Enden von Füllrohr und Peilrohr ein Stück unterhalb des Befestigungsrandes 17 enden. Wie Fig. 2 zeigt, können die Rohre für Grenzwertgeber 6 und Gaspindel 9 derart geformt werden, daß die betreffenden Einrichtungen in den Ecken des Schachtrahmens nach Abnehmen des Schachtdeckels 12 gut zugänglich

sind. Die dargestellte und beschriebene Ausbildung des Auffangsackes 13 ermöglicht es, ohne Lösen der Dichtmanschetten 16 von Füllrohr und Peilrohr den Auffangsack ein Stück anzuheben und dann seitlich oberhalb des Schachtrahmens abzulegen, so daß der Domschacht 10 anschließend zu Kontroll- und/oder Reparaturzwecken leicht zugänglich ist.

Die Herstellung des Auffangsackes 13 aus gegenüber den Füllflüssigkeiten beständigen Materialien ist einstückig mit den vom Boden her ausgestülpten Manschetten mittels üblicher Techniken leicht möglich, wie dies beispielsweise seit langem für das flüssigkeitsdichte Einmünden mehrerer Kabel in Kabelmuffen, z. B. gemäß DE-PS 26 55 548 bekannt ist.

Das vorbeschriebene Ausführungsbeispiel ist in vielfacher Weise abzuändern, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So kann beispielsweise der Auffangsack im Grundriß auch anders als kreisförmig ausgebildet sein, beispielsweise in Anpassung an entsprechend rechteckig geformte Domschächte oval oder dergl. Natürlich eignet sich der erfindungsgemäße Auffangsack neben Erdbehältern für Kraftstoffe und Heizöle auch für alle anderen Flüssigkeiten, deren Einsickern in das Erdreich verhindert werden soll und dergl. mehr.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auffangen von Leckageflüssigkeiten im Bereich eines in einem Domschacht angeordneten Füllrohres, das durch einen Domdeckel in einen unterirdischen Vorratsbehälter für Kraftstoffe, Heizöle oder dergl. einmündet, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Domdeckel (3) und dem darüber befindlichen, den Domschacht (10) abschließenden Schachtdeckel (12) ein das Füllrohr (4) flüssigkeitsdicht umgebender, flexibler, leckageflüssigkeitsbeständiger Auffangsack (13) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auffangsack (13) das Füllrohr (4) mit einer vom Boden desselben hochgestülpten Manschette (14) umgibt, die an ihrem oberen Ende mit einer gegen das Füllrohr dichtend verspannbaren Klemmvorrichtung (16) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Peilrohr (5) in gleicher Weise wie das Füllrohr (4) innerhalb des Auffangsackes (13) angeordnet und abdichtet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschetten (14,15) das Füll- (4) und ggf. Peilrohr (5) rollbalgartig umgeben.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Enden von Füll- (4) und ggf. Peilrohr (5) unterhalb des oberen Randes (17) des Auffangsackes (13) enden.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (17) des Auffangsackes (13) ringsum mit Abstand von den Domschacht-Seitenwänden befestigt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (17) des Auffangsacks (13) in hakenförmigen, verstellbaren Lagern (18) aufruhet, derart, daß der ganze Sack unter entsprechendem Abrollen der rollbalgartigen Manschetten (14,15) nach oben anhebbar und anschließend seitlich absetzbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die verstellbaren Lager (18) an am Domdeckel (3) befestigten Vertikalstangen (29) angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Auffangsack (13) ein Grenzwertgeber (27) derart angeordnet ist, daß die Füllflüssigkeitszufuhr über einen an das Füllrohr (4) angeschlossenen Füllschlauch beim Erreichen einer vorbestimmten Füllhöhe im Auffangsack unterbrochen wird.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der im Auffangsack (13) angeordnete Grenzwertgeber (27) parallel zu einem Grenzwertgeber (6) geschaltet ist, der die Zufuhr der Füllflüssigkeit beim Erreichen eines vorbestimmten Füllstandes im Vorratsbehälter (1) unterbindet.
11. Vorrichtung, insbesondere nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß im untersten Bereich des Auffangsacks

(13) ein Auslauf (28) angeordnet ist.

- 12.** Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Auslauf (20) oberhalb des Domdeckels
(3) in das Füllrohr (4) einmündet. 5
- 13.** Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Auslauf in einen Entsorgungsbehälter
(22) einmündet, in dem ein Grenzwertgeber
(23) angeordnet ist, der einen vorbestimmten
Füllstand anzeigt. 10
- 14.** Vorrichtung nach Anspruch 11, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß am Auslaß ein einfacher Ablaßhahn (28)
angeordnet ist.
- 15.** Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der 20
folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Auffangsack (13) ein leakageflüssig-
keitsbeständiger Deckel (26) zugeordnet ist.

25

- 16.** Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der
folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mindestens an seiner Innenseite lecka-
geflüssigkeitsbeständige, vorzugsweise auf 30
Kautschukbasis hergestellte Auffangsack mit
einem eingebetteten oder äußeren Verstär-
kungsgewebe versehen ist.
- 17.** Vorrichtung nach Anspruch 16, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verstärkungsgewebe aus Glasfasern
besteht.

40

45

50

55

FIG. 2

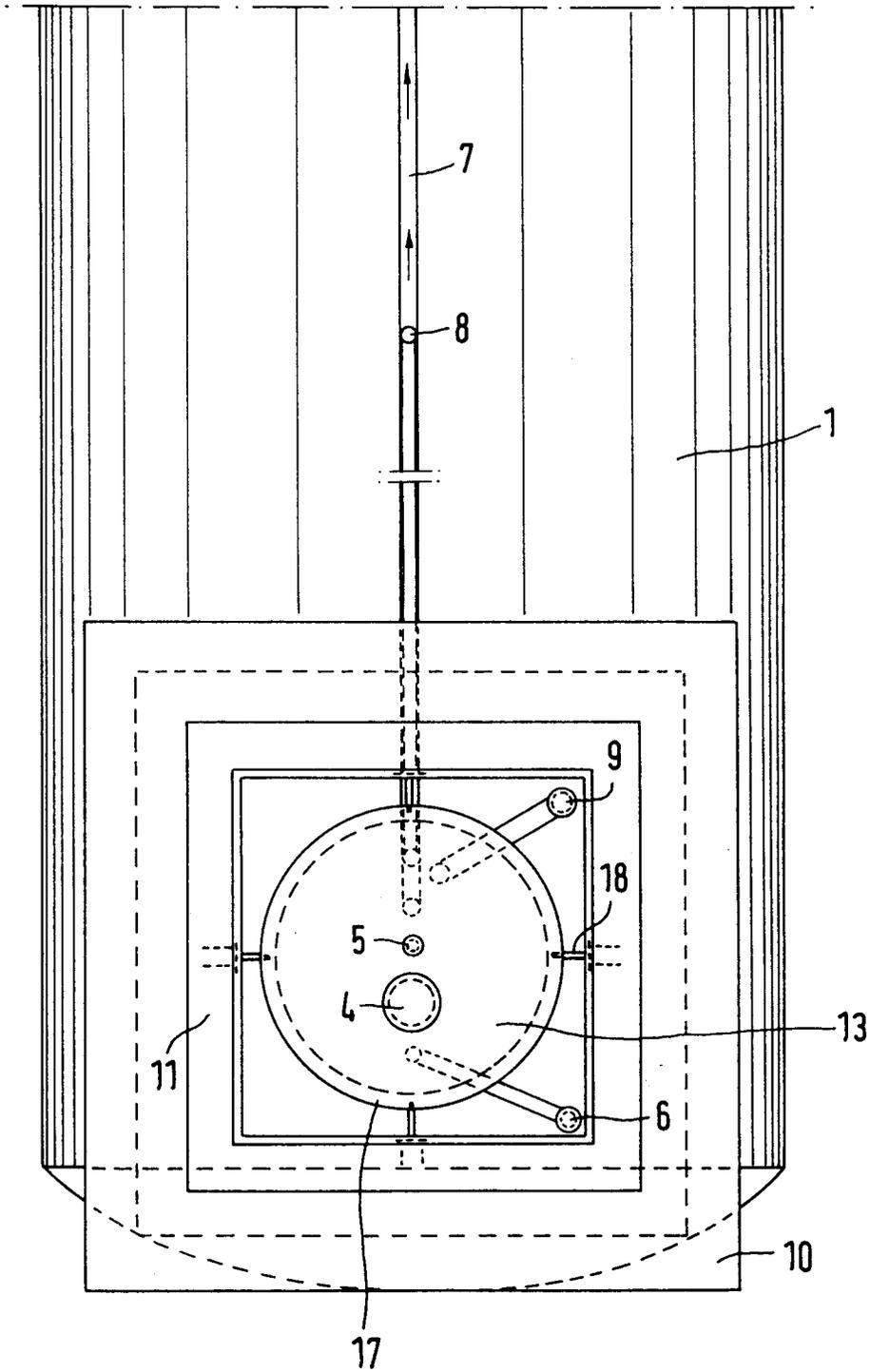


FIG.3

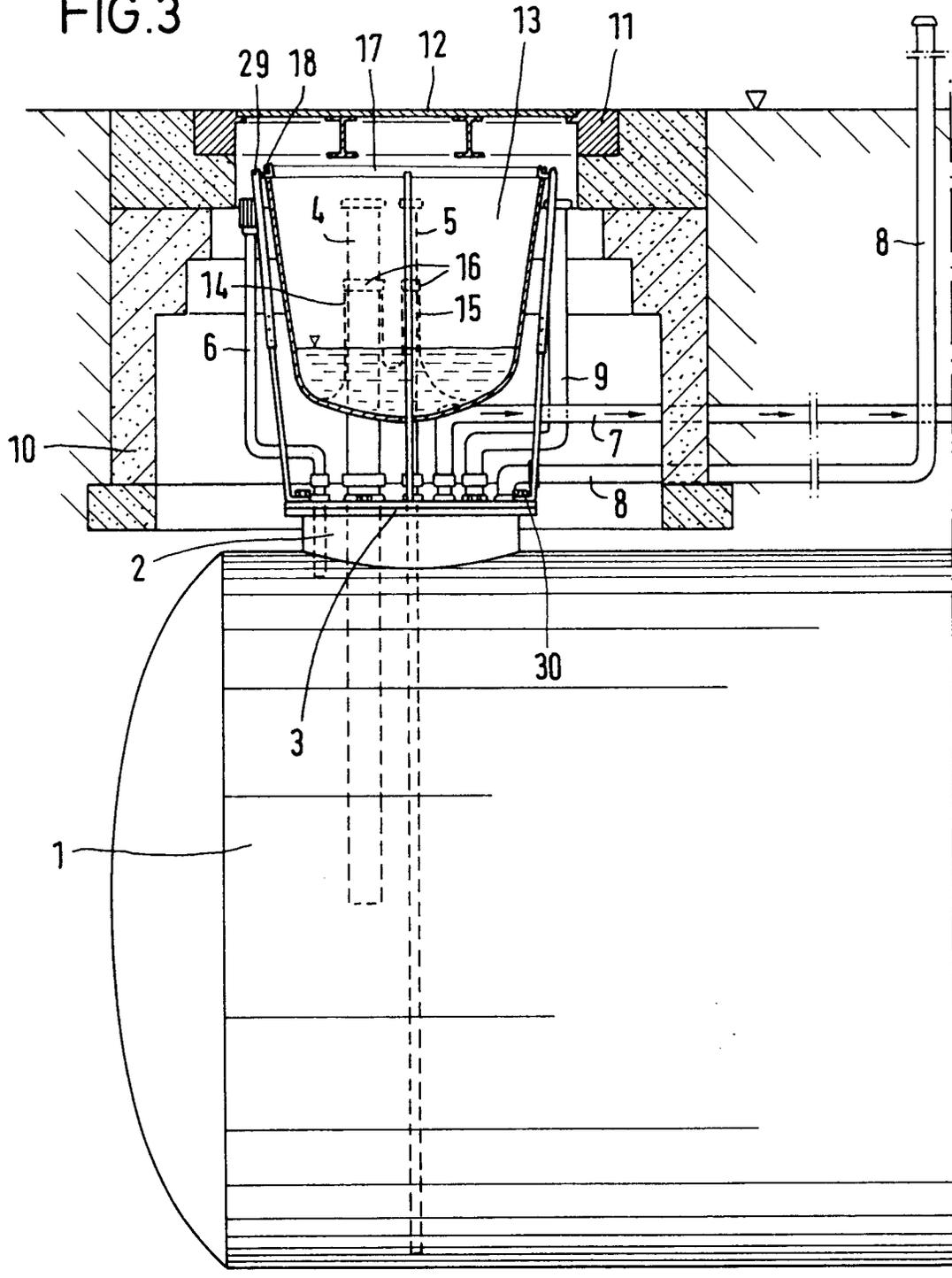


FIG. 4

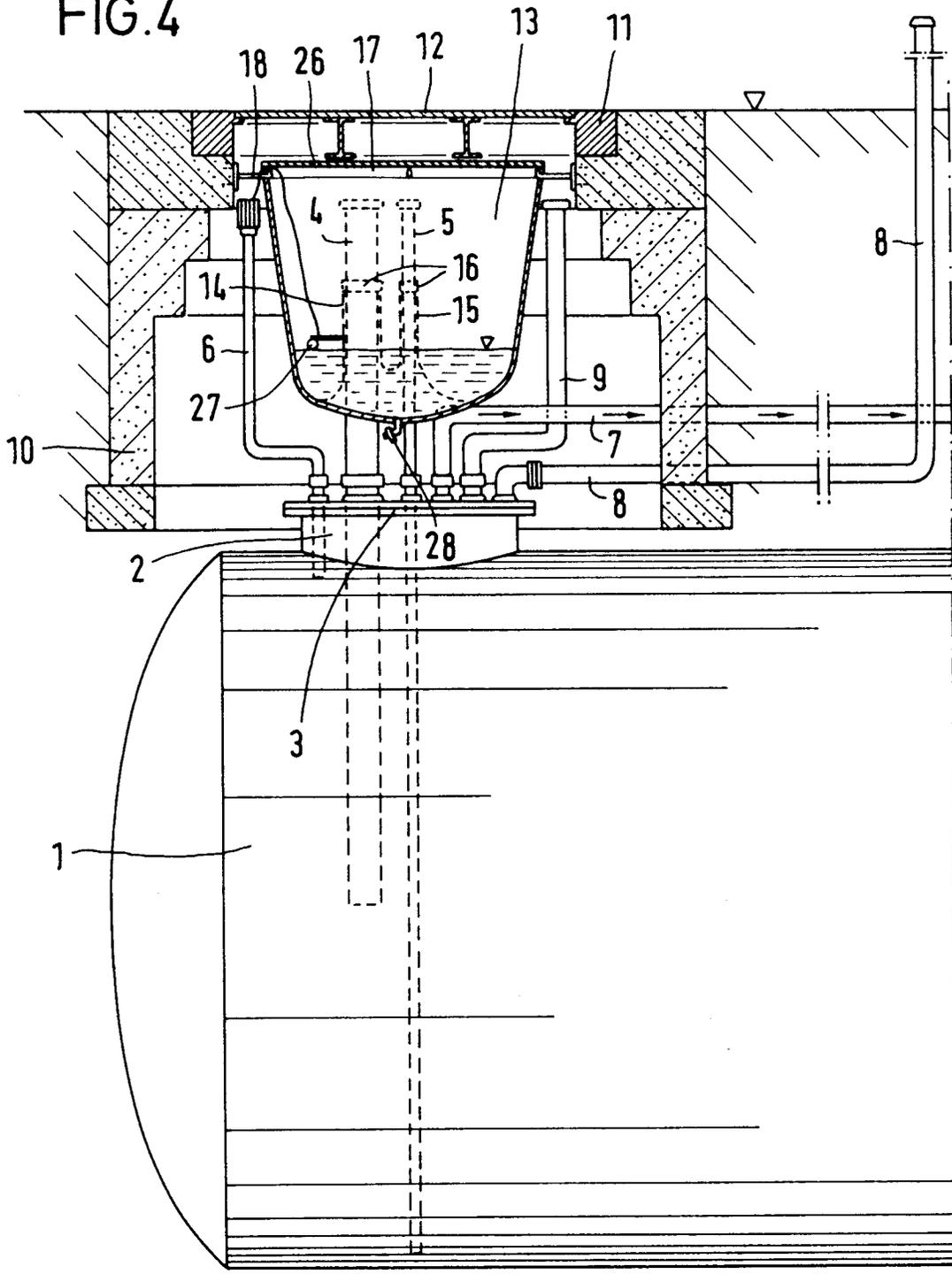


FIG.5

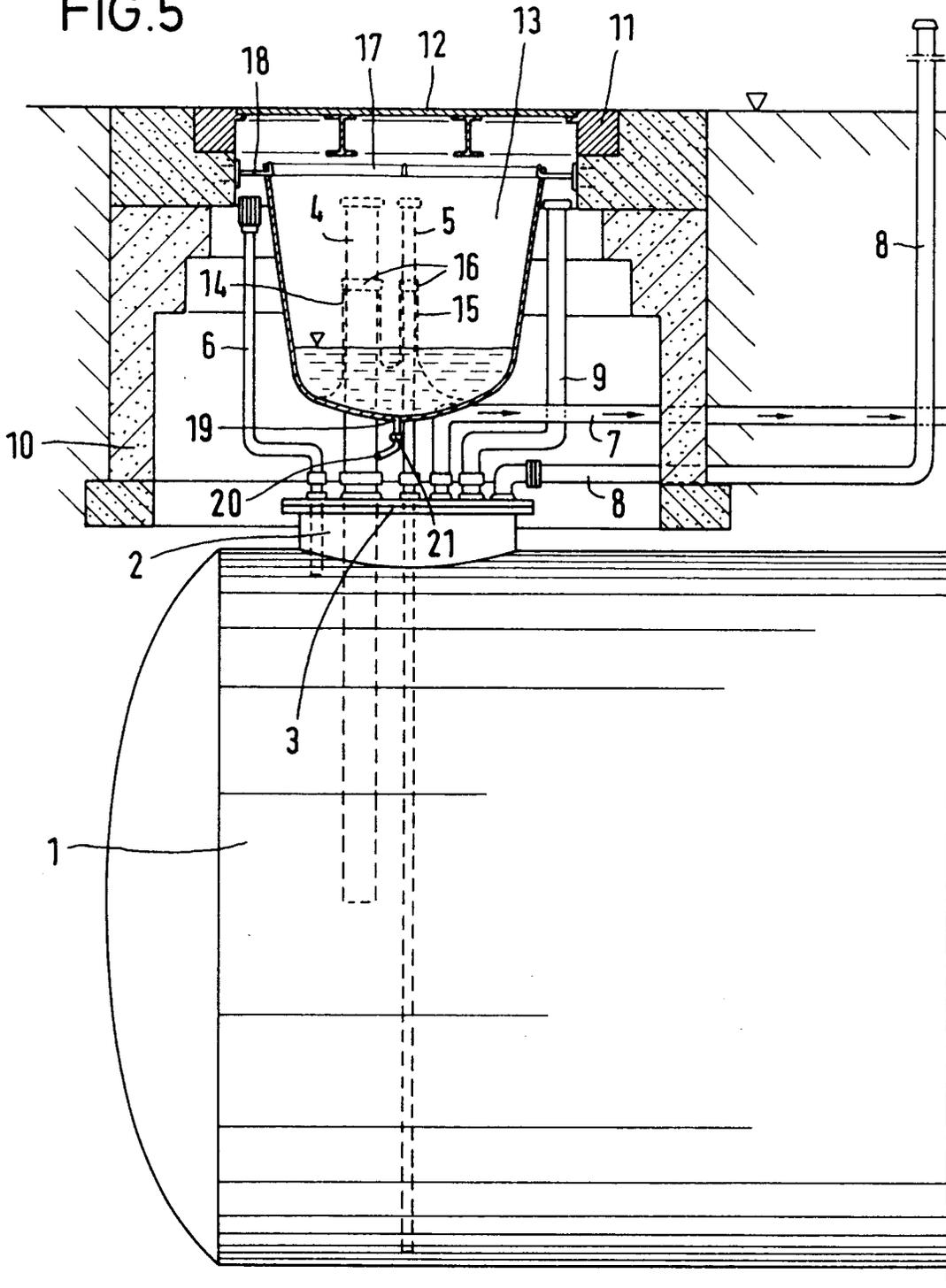


FIG.6

