(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 490 237 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91120754.6**

(51) Int. Cl.5: **B65D 90/10**

(22) Anmeldetag: **03.12.91**

(30) Priorität: **07.12.90 DE 4039142**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.92 Patentblatt 92/25

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

(71) Anmelder: **Kleineberg, Friedhelm**
Am Knapp 18
W-4925 Kalletal(DE)

(72) Erfinder: **Kleineberg, Friedhelm**
Am Knapp 18
W-4925 Kalletal(DE)

(74) Vertreter: **Schirmer, Siegfried, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Osningstrasse 10
W-4800 Bielefeld 1(DE)

(54) Domschacht für im Erdreich gelagerte bzw. im Erdreich angeordnete Tanks.

(57) Damit die im Domschacht anfallenden Flüssigkeitsrestmengen nicht in das umliegende Erdreich gelangen können, wird eine Auffangwanne mit einer oder mehreren Durchbrechungen für die Durchführung der Tankversorgungsleitungen in den Domschacht eingesetzt. Die Auffangwanne kann auf einem Dichtungsring gelagert sein. Es besteht auch die Möglichkeit, die Auffangwanne mit Füßen zu versehen oder auf einem Fußgestell zu lagern.

In dem unter Zwischenschaltung einer Dichtung auf dem Domdeckel angeschraubten Dichtungsring sind mindestens zwei Stutzen eingebettet, die mit Anschlußgewinden zum Anschluß der Entlüftungsleitung und der Saugleitung versehen sind. Zwischen der eingesetzten Auffangwanne und der Domschachtwandung ist ein Spalt bzw. ein Zwischenraum vorhanden, der zur Abführung von evtl. eingedrungenem Niederschlagswasser dient, ohne daß eine Vermischung mit Treibstoffresten möglich ist.

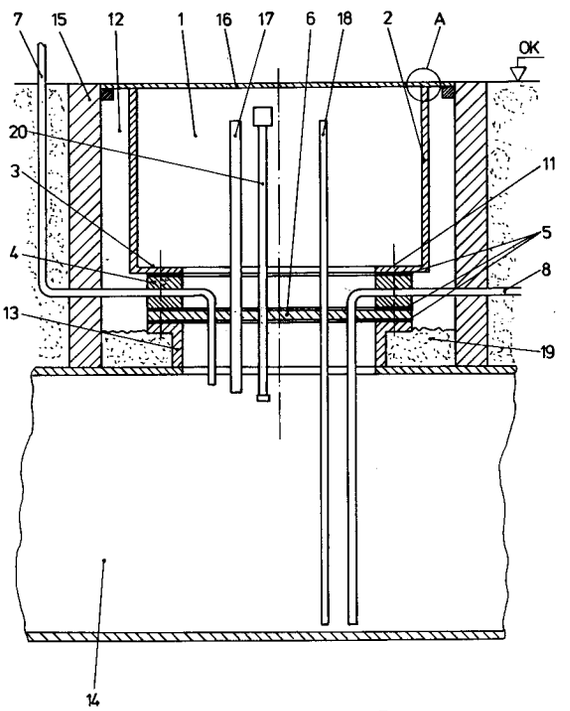


Fig. 1

EP 0 490 237 A1

Die Erfindung betrifft einen Domschacht für im Erdreich gelagerte bzw. im Erdreich angeordnete Tanks zur Aufnahme von umweltgefährdenden Flüssigkeiten, der den Tankeinfüllstutzen umgibt und mit der Oberkante Erdreich bündig abschließt, wobei auf dem Tankstutzen ein Domdeckel zur Abdichtung angeschraubt und der Domschacht durch eine lose aufliegende Domschachtabdeckung nach oben abgeschlossen ist.

Bei den bekannten Ausführungen sind das Füllrohr, das Peilrohr, der Grenzwertgeber, das Entlüftungsrohr und das Saugrohr durch einen auf dem Tankstutzen aufliegenden Domdeckel geführt. Der Domschacht, der im allgemeinen quadratisch ausgeführt ist, wird durch eine lose aufliegende Abdekkung abgeschlossen. In dem Zwischenraum zwischen Domdeckel und lose aufliegender Abdekkung enden das Füllrohr, das Peilrohr und der Grenzwertgeber, so daß nach Entfernung der aufliegenden Abdeckung der vom Tankfahrzeug kommende Zuführschlauch an das Füllrohr zum Füllen des im Erdreich lagernden Tanks angeschlossen werden kann. Hierbei ist nicht auszuschließen, daß Tropfen oder geringe Restmengen der Flüssigkeit neben das Füllrohr auf den Domdeckel und von da in das umliegende Erdreich gelangen. Die Wandung des Domschachts lagert direkt auf dem Tank auf. Die Erfahrung lehrt, daß die Fuge zwischen der Domschachtwandung und dem Tank auf die Dauer nicht flüssigkeitsdicht zu halten ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Domschacht der aufgezeigten Gattung so auszubilden, daß im Domschacht anfallende Flüssigkeitsrestmengen nicht in das umliegende Erdreich gelangen können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine in den Domschacht einsetzbare Auffangwanne mit einer oder mehreren Durchbrechungen für die Durchführung der Tankversorgungsleitungen gelöst. Bei einer Variante ist die Auffangwanne mit Füßen versehen bzw. auf einem Fußgestell aufgelagert. Bei dieser Ausführung kann die Auffangwanne ohne Zusatzarbeiten jederzeit in den Domschacht eingesetzt werden. Die Auffangwanne kann auch mit einer unteren umlaufenden inneren Auskragung versehen sein, die auf einem Dichtungsring aufschraubbar ist. Der Dichtungsring kann unter Zwischenfügung einer elastischen Dichtung auf dem Domdeckel aufgeschraubt werden. Zweckmäßigerweise ist der Dichtungsring mit Öffnungen zur Durchführung der Entlüftungsleitung und der Saugleitung versehen. Es besteht die Möglichkeit, den Dichtungsring im Spritzgießverfahren aus Chemiewerkstoffen herzustellen. Bei einer bevorzugten Ausführung sind im Dichtungsring mindestens zwei Stutzen eingebettet, die mit je einem Anschlußgewinde zum Anschluß der Entlüftungsleitung und der Saugleitung versehen sind. Hierbei können die Stutzen bündig mit der Außenseite des Dichtungsrings abschließen und beidseitig je ein Innengewinde aufweisen oder beidseitig aus dem Dichtungsring herausragen, wobei die herausragenden Teile mit je einem Anschlußgewinde versehen sind.

Es liegt im Wesen der Erfindung, daß die Auffangwanne eine kleinere Querschnittsfläche aufweist als der Domschacht, so daß nach dem Einsetzen der Auffangwanne in den Domschacht ein umlaufender Spalt zwischen der Außenwandung der Auffangwanne und der Innenwandung des Domschachts gebildet ist.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen aufgeführt.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird erreicht, daß sich im Domschacht ansammelnde Restmengen von Flüssigkeit nicht in das umliegende Erdreich versickern können, sondern zielgerichtet in der Auffangwanne gespeichert und sicher entsorgt werden können.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Domschacht;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Dichtungsring mit integrierten Gewindestutzen;
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Punktes A nach Fig. 1 und
- Fig. 4 eine Variante zur Ausführung nach Fig. 1.

Der Tankstutzen 13 eines Treibstofftanks 14 ist bekannterweise mit einem Domdeckel 6 abgedichtet. Dieser Domdeckel 6 ist zweckmäßigerweise fest angeschraubt, gegebenenfalls unter Zwischenfügung einer elastischen Dichtung. Durch den Domdeckel 6 sind die Entlüftungsleitung 7, die Saugleitung 8, das Füllrohr 17, das Peilrohr 18 und der Grenzwertgeber 20 geführt, wobei die Durchführungen abgedichtet sind. Seitlich des Tankstutzens 13 ist zur Bildung des Domschachts 1 eine umlaufende Domschachtwandung 15 bis zur Oberkante Erdreich geführt. Die Domschachtwandung 15 ruht unmittelbar auf dem Treibstofftank 14 und kann beliebige Grundrißform aufweisen. Der Domschacht 1 ist nach oben durch eine Abdeckung 16 abgeschlossen. Der Raum zwischen Tankstutzen 13 und Domschachtwandung 15 ist mit Sand 19 ausgefüllt.

In den Domschacht 1 ist nach Fig. 1 eine oben und unten offene Auffangwanne 2 eingesetzt, die mit einer unteren umlaufenden inneren Auskragung 3 auf einem Dichtungsring 4 lagert. Der Dichtungsring 4 ist unter Zwischenschaltung einer Dichtung 5 auf dem Domdeckel 6 angeschraubt. Im Dichtungsring 4 sind Stutzen 9 integriert, die beidseitig aus

dem Dichtungsring 4 herausragen, wobei die herausragenden Teile mit Anschlußgewinden 10 versehen sind. An diese Anschlußgewinde 10 werden die entsprechenden Leitungen 7; 8 angeschlossen. Die Stutzen 9 bzw. äquivalente Öffnungen im Dichtungsring 4 zur Durchführung der Leitungen 7; 8 verlaufen annähernd waagerecht. Nach Fig. 2 sind im Dichtungsring 4 zwei weitere nicht benötigte Stutzen 9 vorgesehen. Dadurch wird die Montage bzw. der Anschluß der Leitungen erleichtert. Die nicht benötigten Stutzen werden mit Blindstopfen abgedichtet. Die Auffangwanne 2 und der Dichtungsring 4 sind fest an den Domdeckel 6 angeschlossen.

Nach Fig. 4 weist die Auffangwanne 2 Füße 23 auf, die auf dem Domdeckel 6 auflagern. Die Rohrdurchführung durch den Domdeckel 6 und den Boden der Auffangwanne 2 sind mit an sich bekannten Abdichtungen 22 versehen. Auf die Stirnseite der Auffangwanne 2 ist eine Profilgummiabdichtung 21 aufgebracht, so daß der Zwischenraum zwischen der Domschachtabdeckung 16 und der Auffangwanne 2 elastisch abgedichtet ist.

Wie in Fig. 1 und 4 dargestellt, ist zwischen der eingesetzten Auffangwanne 2 und der Domschachtwandung 15 ein Spalt 12 bzw. ein Zwischenraum vorhanden, in dem getrennt von evtl. in der Auffangwanne 2 befindlichen Treibstoffresten das am äußeren Rand der Abdeckung 16 des Domschachtes 1 eindringende Niederschlagswasser nach unten in die Sandfüllung 19 fließen kann, von wo es in das anschließende Erdreich versikkert.

Aufstellung der Bezugszeichen:

1	Domschacht
2	Auffangwanne
3	Auskragung
4	Dichtungsring
5	Dichtung
6	Domdeckel
7	Entlüftungsleitung
8	Saugleitung
9	Stutzen in 4
10	Anschlußgewinde
11	Schrauben
12	Spalt
13	Tankstutzen
14	Treibstofftank
15	Domschachtwandung
16	Abdeckung für 1
17	Füllrohr
18	Peilrohr
19	Sand
20	Grenzwertgeber
21	Gummiabdichtung (Profilgummi)
22	Abdichtung
23	Füße

Patentansprüche

1. Domschacht für im Erdreich gelagerte bzw. im Erdreich angeordnete Tanks zur Aufnahme von umweltgefährdenden Flüssigkeiten, der den Tankeinfüllstutzen umgibt und mit der Oberkante Erdreich bündig abschließt, wobei auf dem Tankstutzen ein Domdeckel zur Abdekkung angeschraubt und der Domschacht durch eine lose aufliegende Domschachtabdeckung nach oben abgeschlossen ist, und mit einer in den Domschacht einsetzbaren Auffangwanne, die eine oder mehrere Durchbrechungen für die Durchführung der Tankversorgungsleitungen und gegenüber dem Domschacht eine kleinere Querschnittsfläche aufweist, so daß nach dem Einsetzen der Auffangwanne in den Domschacht ein umlaufender Spalt zwischen der Außenwandung der Auffangwanne und der Innenwandung des Domschachts gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (2) mit einer unteren umlaufenden inneren Auskragung (3) versehen ist, die auf einem Dichtungsring (4) gelagert ist.

2. Domschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (4) unter Zwischenfügung einer elastischen Dichtung (5) auf dem Domdeckel (6) aufschraubbar ist.

3. Domschacht nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtungsring (4) mit Öffnungen zur Durchführung der Entlüftungsleitung (7) und der Saugleitung (8) versehen ist.

4. Domschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekenzeichnet, daß der Dichtungsring (4) im Spritzgießverfahren aus Chemiewerkstoffen hergestellt ist.

5. Domschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Dichtungsring (4) mindestens zwei Stutzen (9) eingebettet sind, die mit Anschlußgewinden (10) zum Anschluß der Entlüftungsleitung (7) und der Saugleitung (8) versehen sind.

6. Domschacht nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stutzen (9) bündig mit der Außenseite des Dichtungsrings (4) abschließen und beidseitig je ein Innengewinde aufweisen.

7. Domschacht nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stutzen (9) beidseitig

aus dem Dichtungsring (4) herausragen und die herausragenden Teile mit je einem Anschlußgewinde (10) versehen sind.

8. Domschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen im Dichtungsring (4) und die im Dichtungsring (4) gelagerten Stutzen (9) annähernd waagerecht verlaufen.

9. Domschacht nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (2) und der Dichtungsring (4) fest an den Domdeckel (6) angeschlossen sind..

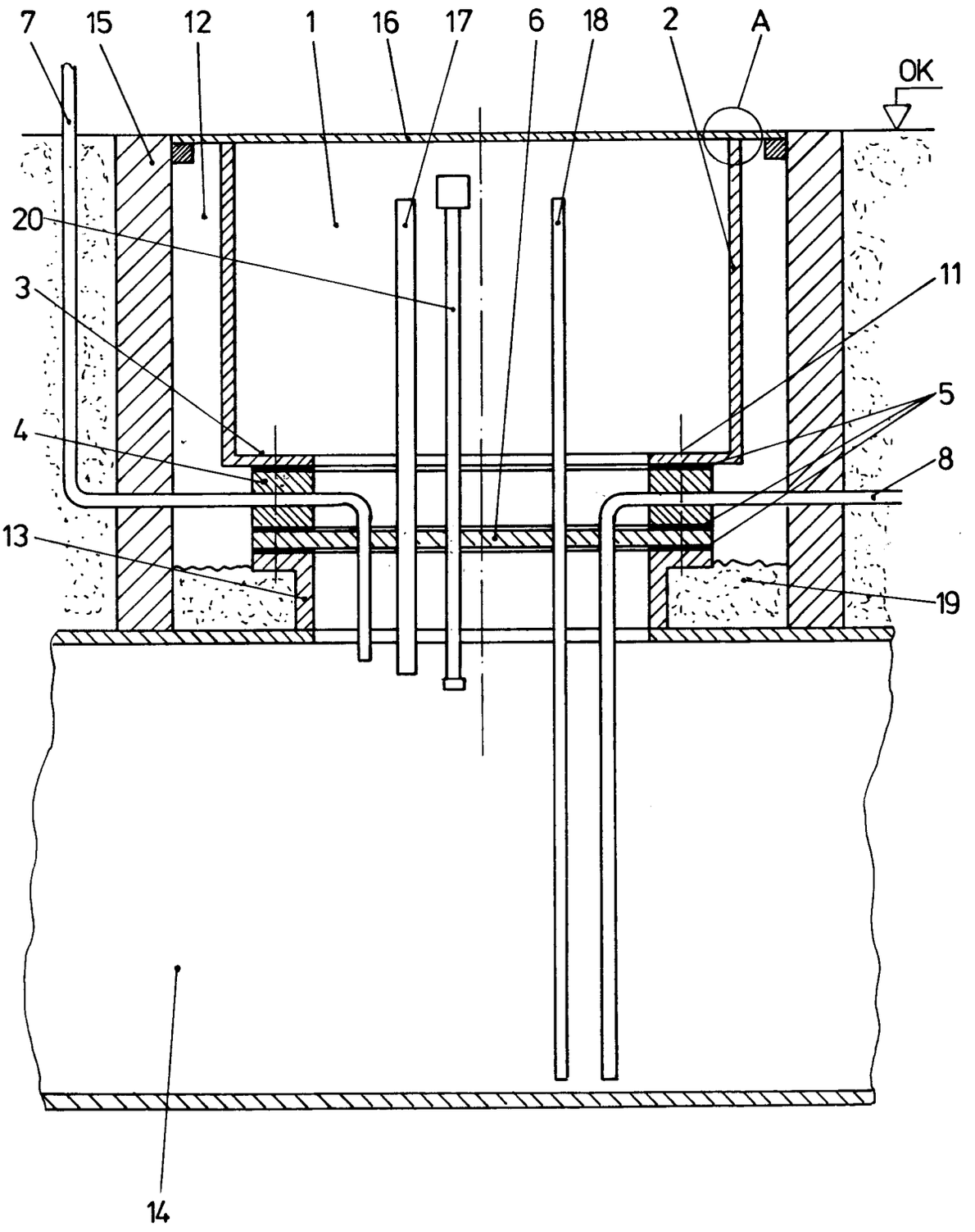


Fig. 1

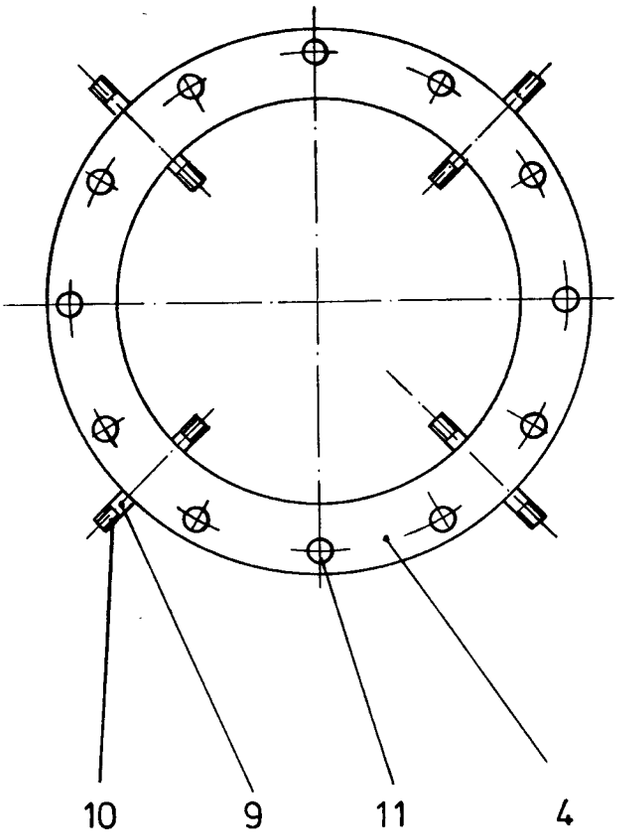


Fig. 2

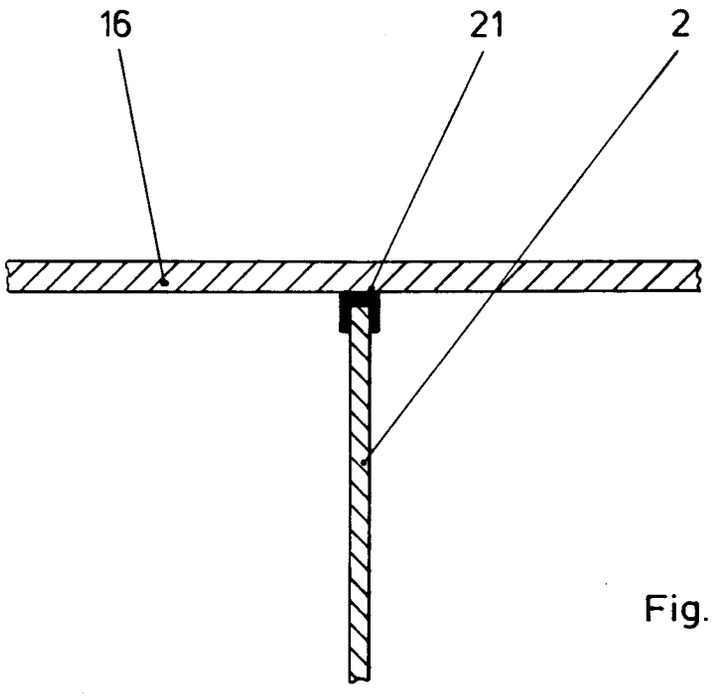


Fig. 3

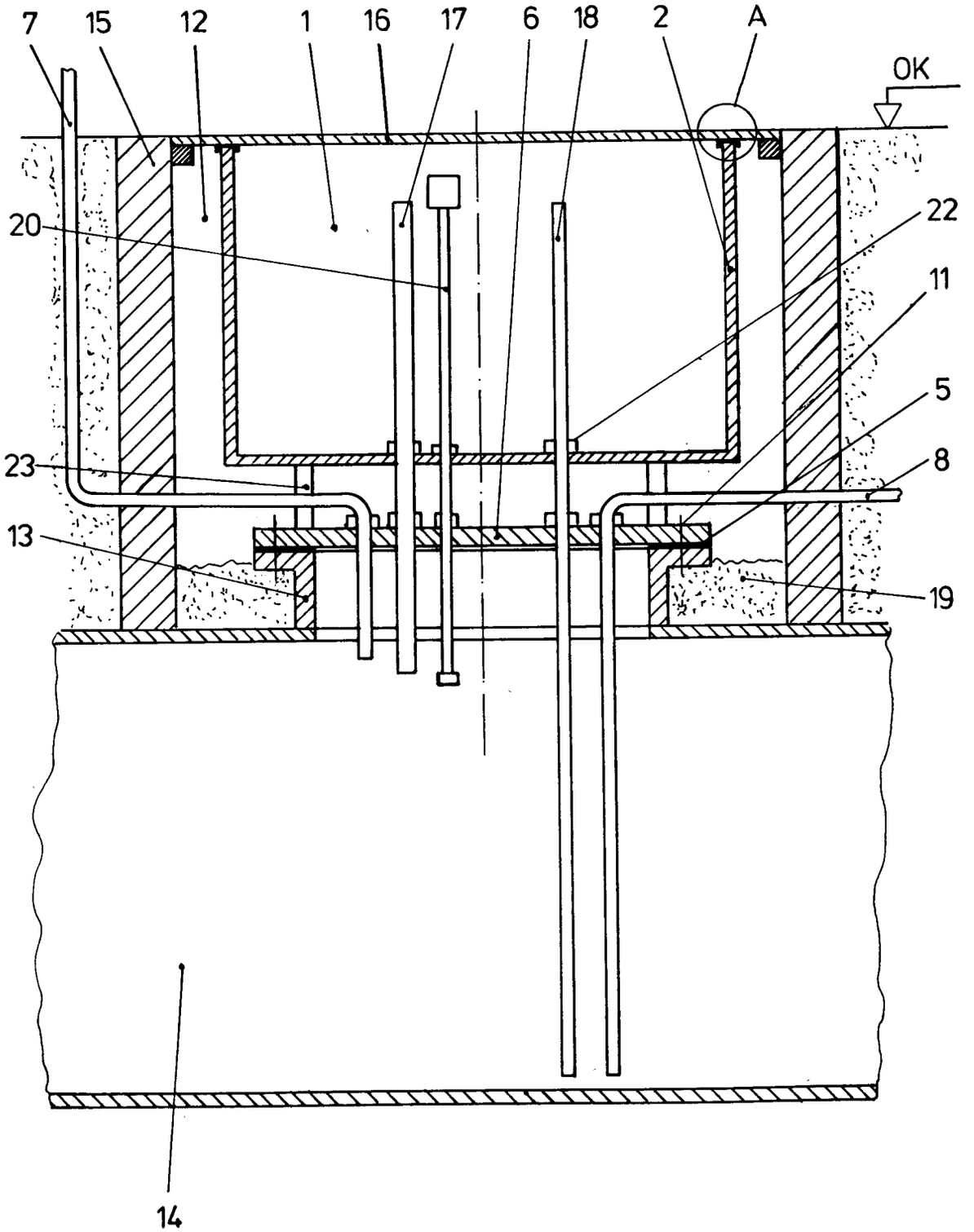


Fig. 4

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 12 0754

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,X	DE-U-9 016 635 (KLEINEBERG) * das ganze Dokument * ---	1-9	B65D90/10
X	GB-A-2 175 037 (OWENS-CORNING) * Seite 1, Zeile 64 - Zeile 65; Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeile 6 - Zeile 40 * ---	1,3,4,8, 9 2,5-7	
A	CH-A-406 070 (BAUHABNDELS AG) * Seite 1, Zeile 58 - Seite 2, Zeile 7; Abbildung * ---	1,2,4,9	
A	CH-A-521 905 (WIESER) * Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 34; Abbildung * ---	1,2,4,9	
A	CH-A-423 630 (METALLWERK AG) * Seite 1, Zeile 40 - Zeile 48; Abbildung * -----	1,3,5,7, 8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

B65D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	05 MAERZ 1992	NEVILLE D.J.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument