

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88104609.8

51 Int. Cl.⁴: E03F 5/04 , E03F 7/02

22 Anmeldetag: 23.03.88

30 Priorität: 04.08.87 DE 3725783

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.02.89 Patentblatt 89/06

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL

71 Anmelder: Passavant-Werke AG

D-6209 Aarbergen 7(DE)

72 Erfinder: Fiedler, Siegfried
Gartenstrasse 1

D-5409 Bremberg(DE)

Erfinder: Förger, Hans

Auf dem Pitzberg 13

D-6251 Hahnstätten(DE)

Erfinder: Fuchs, Alfred, Dipl.-Ing. (FH)

Am Goldborn 11b

D-6251 Hahnstätten(DE)

Erfinder: Weiler, Walter, Dipl.-Ing.

Wilhelmstrasse 59

D-6252 Diez(DE)

Erfinder: Kunz, Dieter, Dipl.-Ing.

Talblick 3

D-6209 Aarbergen 1(DE)

Erfinder: Weiss Bernhard

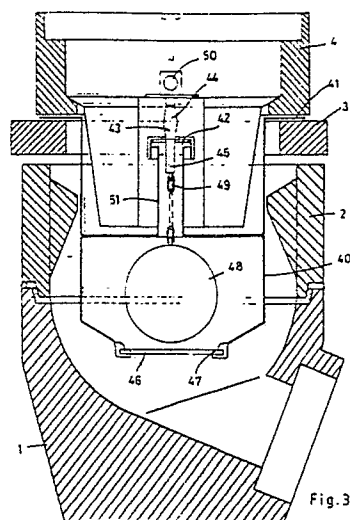
Feldstrasse 4

D-6209 Aarbergen 1(DE)

54 Ablaufschacht mit nachträglich einbaubaren Schnellverschluss.

57 STRASSENABLAUFE UND BELÜFTETE REVISIONSSCHÄCHTE MÜSSEN GEGEN DAS EINLAUFEN SCHÄDLICHER FLÜSSIGKEITEN GESICHERT WERDEN, DER SCHNELLVERSCHLUSS (5) SOLL NACHTRÄGLICH EINBAUBAR UND KURZFRISTIG OHNE FREMDENERGIE VERSCHLIESSBAR SEIN. ERFINDUNGSGEMÄSS IST DAS VENTILORGAN DES NEUEN SCHNELLVERSCHLUSSES ALS AUF GRUND SEINES EINGENGEWICHTS AUF EINEN VENTILSITZ (16, 47) DICHTEND AUFLIEGENDER FORMKÖRPER (14, 48) AUSGEBILDET, DER VON EINER VON OBEN BETÄTIGBAREN ARRETIERVORRICHTUNG (5) IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN WIRD. DER SCHMUTZFANGEIMER (35, 62) LIEGT ÜBER DEM VERSCHLUSS SO DASS GROBE VERSCHMUTZUNGEN FERNGEHALTEN WERDEN. FÜR DEN DURCHTRITT DER ARRETIERVORRICHTUNG (5) HAT DER EIMER EINEN SCHACHT (36,68). DER VENTILKÖRPER (14, 48)

IST VORZUGSWEISE ALS KUGEL AUSGEBILDET UND WIRD DURCH EINEN ELASTISCHEN RING (63) IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN.



EP 0 302 174 A1

ABLAUSCHSCHAFT MIT NACHTRÄGLICH EINBAUBAREN SCHNELLVERSCHLUSS

DIE ERFINDUNG BETRIFFT EINEN ABLAUSCHSCHAFT FÜR OBERFLÄCHENWASSER MIT EINEM AUS RAHMEN UND EINLAUFROST BESTEHENDEN AUFSATZ.

ÜBERALL DORT, WO SCHÄDLICHE ODER GEFÄHRLICHE STOFFE HERGESTELLT, TRANSPORTIERT, WEITERVERARBEITET ODER GELAGERT WERDEN, IST DAFÜR SORGE ZU TRAGEN, DASS DAS EINDRINGEN DIESER SCHÄDLICHEN STOFFE IN DIE KANALISATION VERHINDERT WIRD, BESONDERS GESICHERT WERDEN MÜSSEN DEMNACH ALLE SCHACHTAUFSÄTZE, DIE VON SOLCHEN STOFFEN BEAUFSCHLAGT WERDEN KÖNNEN. ES WURDE BEREITS VORGESCHLAGEN, DEN SCHACHT DURCH EINE AUFBLASBARE MEMBRAN ODER EINEN VERSPANNTEN DECKEL ZU VERSCHLIESSEN. BEIDE METHODEN HABEN SICH WEGEN DES DAMIT VERBUNDENEN ZEITAUFWANDS NICHT DURCHGESETZT. EIN ANDERER VORSCHLAG SIEHT DESHALB EINEN SCHNELLVERSCHLUSS VOR, DER DIE SCHACHTABLAUFÖFFNUNG DURCH SCHNELLAUSLÖSUNG EINES SCHIEBERVENTILS VERSCHLIESST (EU-OS 00 056 833). EIN ANDERER VORSCHLAG VERWENDET EINE TELLERPLATTE, DIE DURCH DREHUNG UM EINE HORIZONTALACHSE DEN IN DEN RAHMEN DES SCHACHTAUFSATZES EINGEHÄNGTEN ABLAUFTRICHTER VERSCHLIESST (DE-O2 3 341 899). HIER IST DIE DICHTIGKEIT DES VERSCHLUSSORGANS ZWEIFELHAFT, UND DIE ZEIT FÜR DAS VERSCHLIESSEN IST VIEL ZU LANG, WEIL ERST NOCH EIN SPEZIALSCHLÜSSEL DURCH EINEN SCHLITZ DES EINLAUFROSTES EINGEFÄDELT UND NACH HALBER DREHUNG DER Klappe AUCH NOCH UMGESTECKT WERDEN MUSS.

DIE AUFGABE, EINEN ZUVERLÄSSIGEN UND IN KÜRZESTER ZEIT BETÄTIGBAREN SCHNELLVERSCHLUSS ZU BIETEN, DER MÖGLICHST OHNE UMBAUTEN NACHTRÄGLICH IN JEDEN SCHACHT EINSETZBAR IST, WIRD GEMÄSS DER VORLIEGENDEN ERFINDUNG DADURCH GELÖST, DASS DER VENTILKÖRPER DES SCHNELLVERSCHLUSSES EIN SICH AUF GRUND SEINES EIGENGEWICHTS AUF EINEN VENTILSITZ DICHTEND AUFLEGENDER FORMKÖRPER IST, DER VON EINER VON AUSSERHALB DES EINLAUFROSTES BETÄTIGBAREN ARRETIEREINRICHTUNG IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN IST. DIESE NEUE BAUFORM NUTZT SOMIT DIE SCHWERKRAFT ZUM SCHNELLVERSCHLIESSEN. DER FORMKÖRPER SENKT SICH OHNE VERZÖGERUNG NACH AUSLÖSUNG AUF DEN VENTILSITZ, DEN ER DICHT VER-

SCHLIESST.

VORZUGSWEISE LIEGT NOCH DER SCHMUTZFANGEIMER ÜBER DEM SCHNELLVERSCHLUSS, SO DASS DER SCHNELLVERSCHLUSS VON GROBEN SCHMUTZSTOFFEN FREIGEHALTEN WIRD.

DER VENTILSITZ KANN NACH EINEM AUSGESTALTUNGSGEDANKEN DER ERFINDUNG ENTWEDER TEIL EINES IN DEN SCHACHT ABDICHTEND EINGEHÄNGTEN TOPFES ODER EINES IN DIE ABLAUFÖFFNUNG DES SCHACHTBODENS DICHTEND EINGEBETTETEN TRICHTERS SEIN. IN BEIDEN FÄLLEN IST DER NACHTRÄGLICHE EINBAU LEICHT ZU BEWERKSTELLEN, UND DIE TIEFE DES SCHACHTES IST UNERHEBLICH, DER TOPF, DER DEN VENTILSITZ ENTHÄLT, KANN ENTWEDER IN DEN SCHACHTHALS EINGESETZT UND DORT MITTELS RADIAL ANGEORDNETER SPANNSCHRAUBEN GEHALTEN ODER ZWISCHEN AUSGLEICHRING UND AUFSATZ ODER AUSGLEICHRING UND SCHACHTHALS EINGEHÄNGT WERDEN. FÜR DEN ZWEITEN FALL MUSS LEDIGLICH DER AUFSATZ HOCHGEZOGEN WERDEN. ZIEHGERÄTE, DIE DIES ERMÖGLICHEN, SIND VORHANDEN UND FÜR DAS ANPASSEN DES AUFSATZES AN EINE NEUE STRASSENDECKE IM EINSATZ.

DER VENTILKÖRPER KANN EINE VOLL- ODER HALBKUGEL SEIN. DIES HAT DEN VORTEIL, DASS SICH DER VENTILKÖRPER AUF DEM VENTILSITZ SEINE DICHTSTELLUNG WEITGEHEND SELBST SUCHT. AUSSERDEM WIRD EINE VENTILKUGEL KEINEN SCHMUTZANSATZ BEKOMMEN, WEIL EINLAUFENDES WASSER DIE KUGEL ALLSEITIG UMSPÜLT.

WENN EINE KUGEL VERWENDET WIRD, DANN IST ES VORTEILHAFT, SIE IN OFFENSTELLUNG VON EINEM FLEXIBLEN RING ZU HALTEN, DESSEN LICHTE WEITE NUR WENIG KLEINER ALS DER KUGELDURCHMESSER IST. DIE AUSLÖSUNG ERFOLGT DURCH EINEN STÖSSEL, DER TEIL DER ARRETIER-, AUSLÖSE- UND RÜCKHOLEINRICHTUNG IST. DIE FÜHRUNG DIESER STÖSSELS KANN MIT DEM SCHLAMMFANGEIMER ODER DEM TOPF BZW. TRICHTER VERBUNDEN SEIN.

WEITERE VORTEILHAFTE MERKMALE DER ERFINDUNG GEHEN AUS DEN NACHFOLGEND BESCHRIEBENEN UND IN DEN ZEICHNUNGEN DARGESTELLTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN HERVOR.

ES ZEIGEN:

FIG.1 EIN ERSTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL IM VERTIKALEN AXIALSCHNITT.

FIG.2 DIE ARRETIER- UND AUSLÖSEVORRICHTUNG NACH FIG. 1 IN VERGRÖßERTER DARSTELLUNG

FIG.3 EIN ZWEITES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

FIG.4 EINE ABART DER BAUFORM NACH FIG. 3

FIG. 5 EIN DRITTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

NACH FIG. 1 IST EIN SERIENMÄSSIGER SCHACHT MIT SCHACHTBODEN 1, SCHAFT 2, AUSGLEICHRING 3 UND STRASSENAUFSATZ 4 NACHTRÄGLICH MIT EINEM SCHNELLVERSCHLUSS AUSGERÜSTET, DER IN SEINER GESAMTHEIT MIT 5 BEZEICHNET IST. ER ENTHÄLT ALS HAUPTBESTANDTEIL EINEN TRICHTERFÖRMIGEN ADAPTERRING 10 MIT SPANNRING 11, DER IN DEN SCHAFT 2 EINSETZBAR UND MIT RADIALEN SCHRAUBEN 12 FESTSETZBAR IST. NACH OBEN WIRD DER SPANNRING 11 DURCH DAUERELASTISCHEN KITT 13 ABGEDICHTET. ALS VERSCHLUSSELEMENT DIENT EIN VENTILKÖRPER 14, AUF DEM EINE FLACHDICHTUNG 15 AUFGELEGT IST. DER RAND DIESER FLACHDICHTUNG UND DIE SCHRÄGFLÄCHE DES VENTILKÖRPERS LEGEN SICH IN GESCHLOSSENEM ZUSTAND AN DIE INNENSEITE DES TRICHTERFÖRMIGEN ADAPTERRINGS 10 UND DER VENTILÖFFNUNG 16. ZUR ERHÖHUNG DER DICHTKRAFT IST DER VENTILKÖRPER DURCH EIN GEWICHT 17 BESCHWERT.

DIE ARRETIER- UND SCHNELLAUSLÖSEEINRICHTUNG, DIE IN FIG. 2 DETAILLIERT DARGESTELLT IST, IST INSGESAMT MIT 20 BEZIFFERT, ALS FÜHRUNG UND HALTERUNG DIENT EINE ROHRBUCHSE 21, DIE ÜBER SPEICHEN 22 AUF DEM SPANNRING 11 ABGESTÜTZT IST. DIE HALTESTANGE 23 IST EIN UNTEN GESCHLOSSENES ROHR, IN DEM DIE EINEN UNTEREN KOLBEN 24 AUFWEISENDE AUSLÖSESTANGE 25 GEFÜHRT IST. DIESE AUSLÖSESTANGE WEIST OBEN EINEN ZUGRIFF 26 AUF, DER IN EINEM SCHLITZ 6 DES EINLAUFROSTS 7 LIEGT, DIE STELLUNG DER STANGE IST DAHER JEDERZEIT ERKENNBAR, UND DIE AUSLÖSUNG KANN OHNE AUSHEBEN DES EINLAUFROSTES BETÄTIGT WERDEN. EINE GEGEN EINE DECKELSCHIEBE 27 ANLIEGENDE DRUCKFEDER 28 SORGT DAFÜR, DASS DIE AUSLÖSESTANGE 25 NACH DER AUSLÖSUNG WIEDER DIE OBERSTE LAGE INNERHALB DER HALTESTANGE EINNIMMT. DIE HALTESTANGE 23 WIRD DURCH EINE KLINKE 29 IN DER OFFENSTELLUNG GEHALTEN, DIE DURCH SCHLITZE 30 IN DAS INNERE DER HALTESTANGE UND IN DEN BEREICH DES KOLBENS 24 RAGT. SIE IST AN EINER WIPPE 31 BEFESTIGT, DIE GELENKIG AN

DER ROHRBUCHSE 21 GELAGERT IST. MIT EINER STELLSCHRAUBE 32 WIRD DIE EXAKTE ENDLAGE EINGESTELLT.

DER IM RAHMEN 4 DES STRASSENAUFSATZES EINGEHÄNGTE SCHMUTZFANGEIMER 35 ERHÄLT IN DER MITTE EINEN DIE HALTE- UND DIE AUSLÖSESTANGE UMGEBCNDEN SCHACHT 36, DER GENAUSO WIE DER BODEN DES EIMERS UN DURCHLÄSSIG IST. DAS OBERFLÄCHENWASSER FLIESST AUSSCHLIESSLICH DURCH DIE ÖFFNUNGEN DES SCHMUTZFANGEIMERS NACH AUSSEN AB UND LÄSST SOMIT AUCH DEN VENTILKÖRPER 14 UND DIE FLACHDICHTUNG 15 IM WESENTLICHEN FREI VON SCHMUTZABLAGERUNGEN.

TRITT EIN STÖRFALL AUF, BEI DEM DER AB- LAUF GESCHLOSSEN WERDEN MUSS, DANN WIRD DIE AUSLÖSESTANGE 25 AM ZUGRIFF 26 NACH UNTEN GEDRÜCKT. DER KOLBEN 24 SCHIEBT DABEI DIE KLINKE 29 NACH AUSSEN, SO DASS DIE HALTESTANGE 23 MITSAMT DEM SCHNELLVERSCHLUSS NACH UNTEN FÄLLT. ZUM ÖFFNEN WIRD DIE AUSLÖSESTANGE 25 MIT DER HALTESTANGE 23 NACH OBEN GEZOGEN, BIS DIE KLINKE 29 IN DIE SCHLITZE 30 FÄLLT.

ZAHLEICHE ABÄNDERUNGEN DER DARGESTELLTEN AUSFÜHRUNGSFORM SIND MÖGLICH, SO KANN DIE GANZE VERSCHLUSSEINRICHTUNG WEITER OBEN, Z.B. AM ÜBERGANG VOM SCHAFT ZUM AUSGLEICHRING ODER VOM AUSGLEICHRING ZUM RAHMEN BEFESTIGT WERDEN. AUCH EIN EINHÄNGEN IN DIE AUFHÄNGUNG DES SCHMUTZFANGEIMERS IST DENKBAR.

DIE OFFENHALTUNG KANN AUCH ALS DAUERMAGNET AUSGEBILDET SEIN. DIE HALTEPLATTE ERHÄLT EINEN SCHLAGKOPF, MIT DEM SIE VOM MAGNET ABGESCHLAGEN WERDEN KANN, DES WEITEREN KANN DER MAGNET MIT EINER ELEKTROMAGNETSPULE AUSGERÜSTET SEIN, DIE DIE MAGNETKRAFT AUHEBT. SOMIT IST AUCH EINE FERNBETÄTIGUNG DER AUSLÖSUNG REALISIERBAR.

DIE AUSLÖSESTANGE KANN IN DER HALTESTANGE GEGEN VERDREHEN GESICHERT WERDEN, Z.B. DURCH VERWENDUNG VON 4-KANT-ROHR ODER EINE ZUSÄTZLICHE BOLZENFÜHRUNG.

DIE KLINKE MIT DER WIPPE KANN EINEN GEGENARM BEKOMMEN, AUF DEN EINE AUSLÖSESTANGE WIRKT, DANN BRAUCHT NUR DIESE AUSLÖSESTANGE BIS IN HÖHE DER RO- STOBERFLÄCHE HOCHGEZOGEN WERDEN.

BEI DER AUSFÜHRUNGSFORM NACH FIG. 3 HAT DER ADAPTERRING DIE FORM EINES TOPFES 40, DER MIT SEINEM OBEREN FLANSCHRING 41 ZWISCHEN AUSGLEICHRING 3

UND STRASSENAUFSATZ 4 EINGEHÄNGT IST. DIE VENTILÖFFNUNG 46 BESITZT EINE IN EINE RINGNUT EINGELEGT DICHUNG 47, WÄHREND DER VENTILKÖRPER ALS KUGEL 48 AUSGEBILDET IST, DIE ÜBER EINE KETTE 49 MIT DER AUSLÖSE- UND RÜCKHOLSTANGE 45 VERBUNDEN IST, SO DASS SIE NACH ERLEDIGUNG DES SCHADENSFALLS WIEDER IN DIE OFFENSTELLUNG GEHOLT WERDEN KANN. DIE AUSLÖSESTANGE 45 IST IN EINEM AN DEM FÜHRUNGSRÖHR 51 OBEN BEFESTIGTEN FLEXIBLEM RING 42 MITTELS EINES KONUS 43 GEHALTEN. ZUM SCHNELLVERSCHLIESSEN WIRD DIE AUSLÖSESTANGE 45 DURCH DEN FLEXIBLEN RING NACH UNTEN GEDRÜCKT. DAMIT SICH DIE AUSLÖSESTANGE AUCH WIEDER RÜCKHOLEN LÄSST, IST ÜBER DEM KONUS 43 EIN GEGENKONUS 44 VORGESEHEN. DER KOPF DER STANGE 45 ENTHÄLT EINE ÖSE 50 ODER EINEN QUERBOLZEN. DORT GREIFT BEIM HOCHZIEHEN EIN (NICHT DARGESTELLTER) SPEZIALSCHLÜSSEL AN. DAS FÜHRUNGSRÖHR 51 IST HIER ÜBER SPEICHEN 52 MIT DEM TOPF 40 VERBUNDEN, SO DASS DER GANZE SCHNELLVERSCHLUSS BEI HERAUSNEHMEN DES SCHMUTZFANGEIMERS 35 IM SCHACHT VERBLEIBT. ES IST AUCH EINE BEFESTIGUNG AM SCHMUTZFANGEIMER DENKBAR. DIES HÄTTE DEN VORTEIL, DASS BEIM KONTROLLIEREN DES EIMERS GLEICH AUCH DER SCHNELLVERSCHLUSS INSPIZIERT WERDEN KANN.

DIE AUSFÜHRUNGSFORM NACH FIG. 4 UNTERSCHIEDET SICH VON DER NACH FIG. 3 DADURCH, DASS DIE VENTILÖFFNUNG 56 BESTANDTEIL EINES FORMTEILS 60 IST, DAS IN DIE AUSLAUFÖFFNUNG 61 DES SCHACHTBODENS 1 EINGESETZT UND OBEN VERFÜLLT IST. DIE VERBINDUNG VON FORMTEIL ZU DER HALTE- UND AUSLÖSEEINRICHTUNG 42-45 WIRD DURCH EINE STÜTZPLATTE 57 MIT STÜTZSTREBEN 58 HERGESTELLT MIT VERSCHIEDEN LANGEN STÜTZSTREBEN IST ES OHNE WEITERES MÖGLICH, DIE EINRICHTUNG AN VERSCHIEDEN TIEFE SCHÄCHTE ANZUPASSEN. ABER AUCH HIER GILT WIEDER, DASS DIE FÜHRUNG AM SCHLAMMFANGEIMER BEFESTIGT SEIN KANN, DA DER AN EINER KETTE AUFGEHÄNGTE VENTILKÖRPER (KUGEL 48) SEITLICH FREI SPIELEN UND DIE VENTILÖFFNUNG SUCHEN KANN.

BEI DER AUSFÜHRUNGSFORM NACH FIG. 5 WIRD WIEDER EIN TOPFFÖRMIGER ADAPTERRING 40 MIT UNTERER, DURCH EINEN DICHTRING 47 EINGEFASSTEN VENTILÖFFNUNG 46 VERWENDET. DER SCHMUTZFANGEIMER 62 HAT UNTEN EINEN DIE KUGEL 48 AUFNEHMENDE SCHACHTFÖRMIGE AUSNEHMUNG 68,

AN DEREN UNTEREM RAND EIN ELASTISCHER RING 63 BEFESTIGT IST, DER DIE KUGEL 48 IN OFFENSTELLUNG HÄLT. ZUR AUSLÖSUNG DIENT DER STÖSSEL 64 MIT SCHLAGPLATTE 65, DER IN EINER ROHRBUCHSE 66 GEFÜHRT IST. EINE DRUCKFEDER 67 SORGT DAFÜR, DASS DER STÖSSEL IN DIE AUSLÖSESTELLUNG ZURÜCKKEHRT. DIE KUGEL MUSS NACH BESEITIGEN DES SCHADENSFALLS VON HAND WIEDER IN DIE AUSNEHMUNG GESCHOBEN WERDEN. SELBSTVERSTÄNDLICH KANN DIESER SCHNELLVERSCHLUSS AUCH MIT DEM FORMTEIL 60 NACH FIG. 4 KOMBINIERT WERDEN.

Ansprüche

1. ABLAUSCHACHT FÜR OBERFLÄCHENWASSER, MIT EINEM AUS RAHMEN (4) UND EINLAUFROST (7) BESTEHENDEN AUFSATZ SOWIE EINEM IN DEN SCHACHT INTEGRIERTEN SCHNELLVERSCHLUSS (46, 47, 48) ZUM VERSCHLIESSEN DES SCHACHTS BEI AUFTRETEN VON UNERWÜNSCHTEN ODER GEFÄHRLICHEN FLÜSSIGKEITEN, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILKÖRPER DES SCHNELLVERSCHLUSSES EIN SICH AUF GRUND SEINES EIGENGEWICHTS AUF EINEN VENTILSITZ (16,47) DICHTEND AUFLEGENDER FORMKÖRPER (14, 48) IST, DER VON EINER VON AUSSERHALB DES EINLAUFROSTES (7) BETÄTIGBAREN ARRETIEREINRICHTUNG (5) IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN IST.

2. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 1, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILSITZ (16, 47) TEIL EINES IN DEN SCHACHT (2) ABGEDICHTET EINGEHÄNGTEN TOPFS (40) ODER TRICHTERS (10) IST.

3. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 1, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILSITZ TEIL EINES IN DIE ABLAUFÖFFNUNG (61) DES SCHACHTBODENS (1) DICHTEND EINGEBETTETEN TRICHTERFORMTEILS (60) IST.

4. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 2, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER TOPF (40) MIT EINEM OBEREN FLANSCHRAND (41) ZWISCHEN SCHACHTHALS (2) UND AUSGLEICHRING (3) ODER ZWISCHEN AUSGLEICHRING (3) UND AUFSATZ (4) EINGEHÄNGT IST.

5. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 2, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER TRICHTER (10) IN DEN SCHACHT (2) EINGEHÄNGT UND DURCH RADIAL ANGEORDNETE SPANNSCHRAUBEN (12) GEHALTEN IST.

6. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 1 BIS 5, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILKÖRPER EINE KUGEL (48) ODER HALBKUGEL IST.

7. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 6, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DIE KUGEL (48) VON EINEM FLEXIBLEN RING (63), DESSEN LICHTE WEITE NUR WENIG KLEINER IST ALS DER KUGELDURCHMESSER, IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN WIRD.

8. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 7, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS EINE VORRICHTUNG VORGESEHEN IST, DIE GLEICHZEITIG ZUM ARRETIEREN, AUSLÖSEN UND RÜCKHOLEN DES VENTILKÖRPERS (5) DIENT.

9. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 8, MIT EINEM SCHLAMMFANGEIMER (35, 62), **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DIE ARRETIER-, AUSLÖSE- UND RÜCKHOLVORRICHTUNG (5) MINDESTENS TEILWEISE INNERHALB DES SCHLAMMFANGEIMERS (35, 62) LIEGT UND DIESER HIERFÜR EINE MITTLERE, VON EINEM SCHACHT (36) UMGEBENE AUSNEHMUNG HAT.

10. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 9, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DIE ARRETIER-, AUSLÖSE- UND RÜCKHOLVORRICHTUNG (5) EINEN IN EINER FÜHRUNG (21, 66) GEFÜHRTEN STÖSSEL (25, 64) AUFWEIST.

11. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 10, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DIE STÖSSELFÜHRUNG (21, 51) AM TOPF (51) BZW. TRICHTER (10) BEFESTIGT IST.

12. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 10, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DIE STÖSSELFÜHRUNG (66) AM SCHACHT (68) DES SCHLAMMFANGEIMERS (62) BEFESTIGT IST.

13. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 7 UND 9, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS KUGEL (48) UND FLEXIBLER RING (63) IM SCHACHT (68) DES SCHMUTZFANGEIMERS (62) UNTERGEBRACHT SIND.

14. ABLAUSCHACHT NACH EINEM ODER MEHREREN DER VORSTEHENDEN ANSPRÜCHE, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILKÖRPER (48) MIT DEM STÖSSEL (45) DURCH EIN SEIL ODER EINE KETTEN (49) VERBUNDEN IST.

15. ABLAUSCHACHT NACH EINEM ODER MEHREREN DER VORSTEHENDEN ANSPRÜCHE, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER STÖSSEL (45) EINEN DOPPELKONUS (43, 44) AUFWEIST, MIT DEM ER IN OFFENSTELLUNG IN EINEM FLEXIBLEM HALTERING (42) GEHALTEN WIRD, DESSEN LICHTE WEITE NUR WENIG KLEINER IST ALS DER GRÖSSTE DURCHMESSER DES DOPPELKONUS (43, 44).

16. ABLAUSCHACHT NACH EINEM ODER MEHREREN DER VORSTEHENDEN ANSPRÜCHE, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILKÖRPER (14) ALS TELLERFÖRMIGER GUMMI- ODER GUMMIÜBERZOGENER KÖRPER AUSGEBILDET IST.

17. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 16, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER VENTILKÖRPER (14) ZWEI DICHTFLÄCHEN HAT, UND ZWAR EINE UNTERE SCHRÄGFLÄCHE UND EINE OBERE FLACHLIPPE (15), DIE SICH GEGEN DEN BODEN DES TRICHTERS (10) ODER TOPFES LEGT.

18. ABLAUSCHACHT NACH EINEM ODER MEHREREN DER ANSPRÜCHE 9 BIS 17, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER STÖSSEL (25, 45) IN DER OFFENSTELLUNG MINDESTENS BIS UNTER DEN EINLAUFROST (7) HOCHREICHT.

19. ABLAUSCHACHT NACH ANSPRUCH 18, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER STÖSSEL (45) AM OBEREN ENDE MIT EINEM HAKEN (50) ODER DGL. ZUM EINHÄNGEN EINES ZIEHSCHLÜSSELS VERSEHEN IST.

20. ABLAUSCHACHT NACH EINEM ODER MEHREREN DER ANSPRÜCHE 8 BIS 19, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, DASS DER AUSLÖSESTÖSSEL (23) MIT EINER MECHANISCHEN VERKLINKUNG (29) IN OFFENSTELLUNG GEHALTEN WIRD.

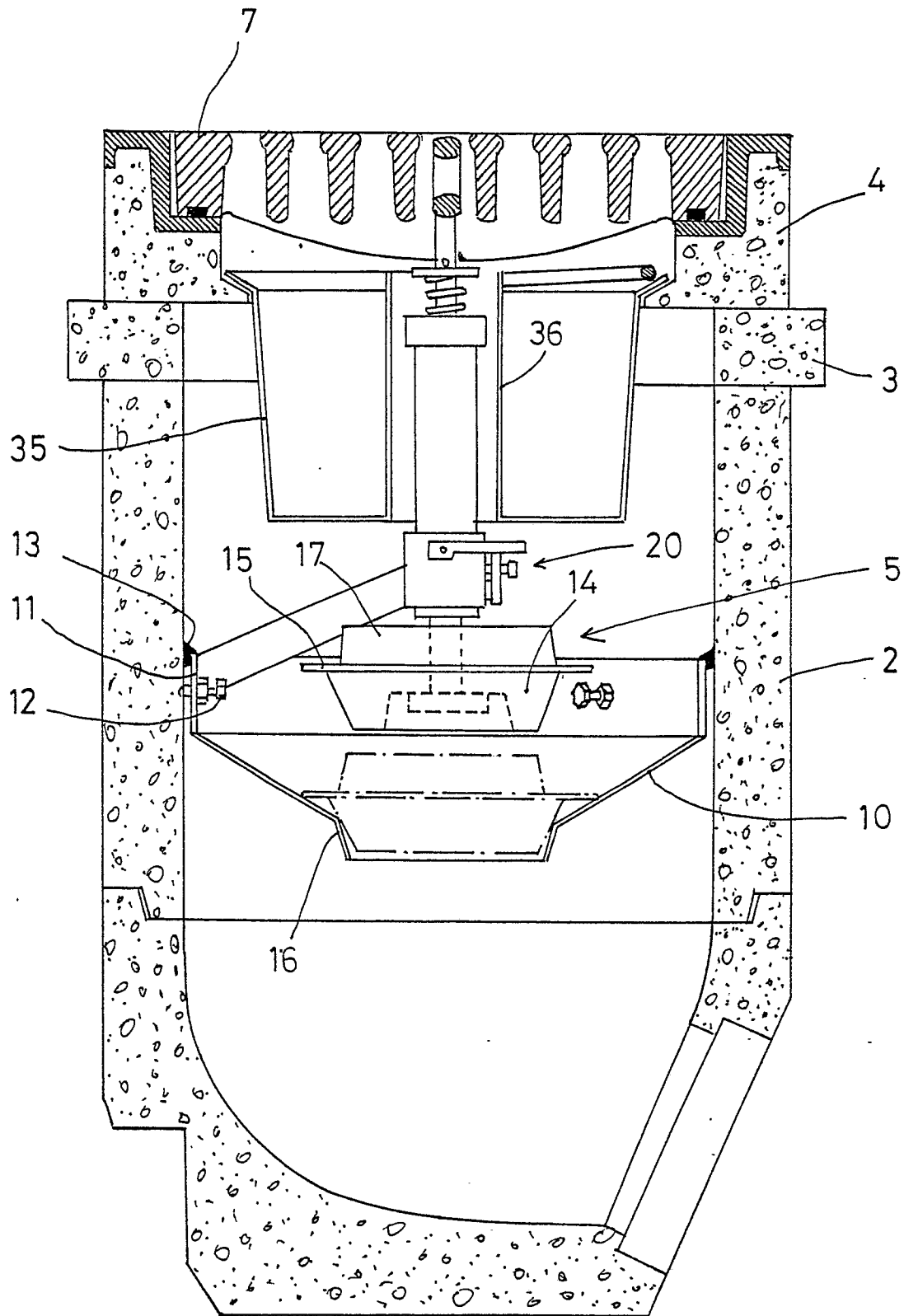
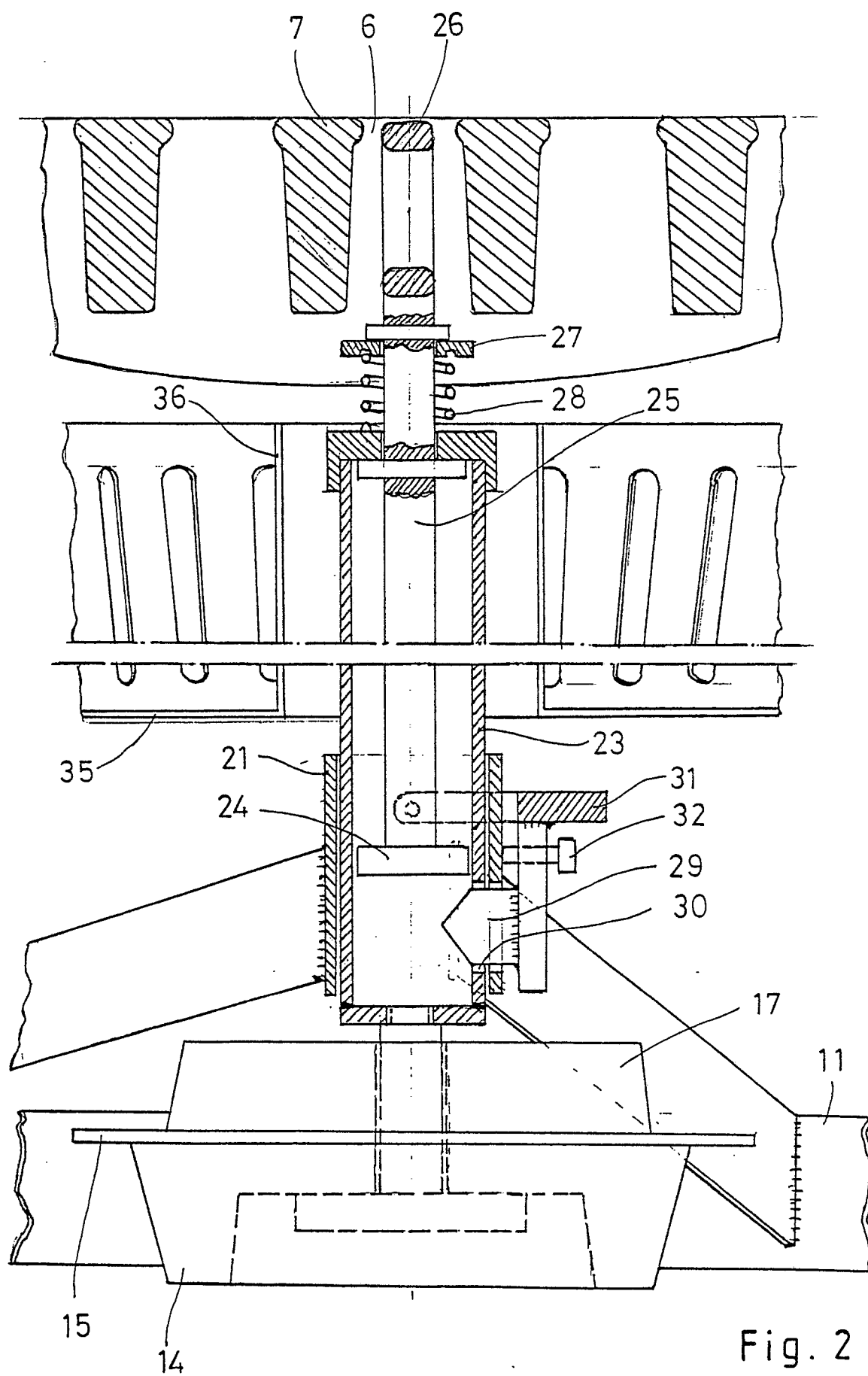


Fig. 1



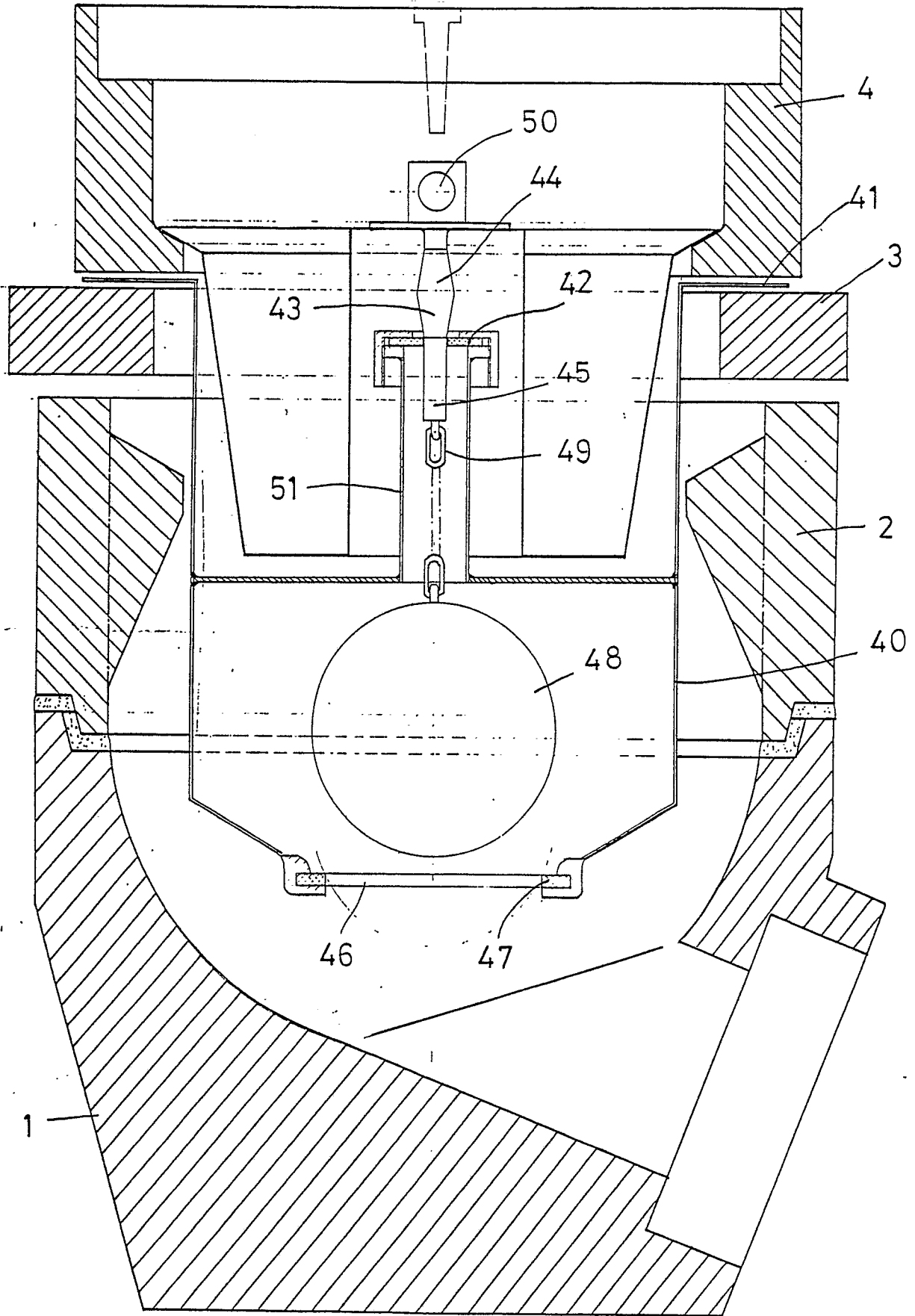


Fig.3

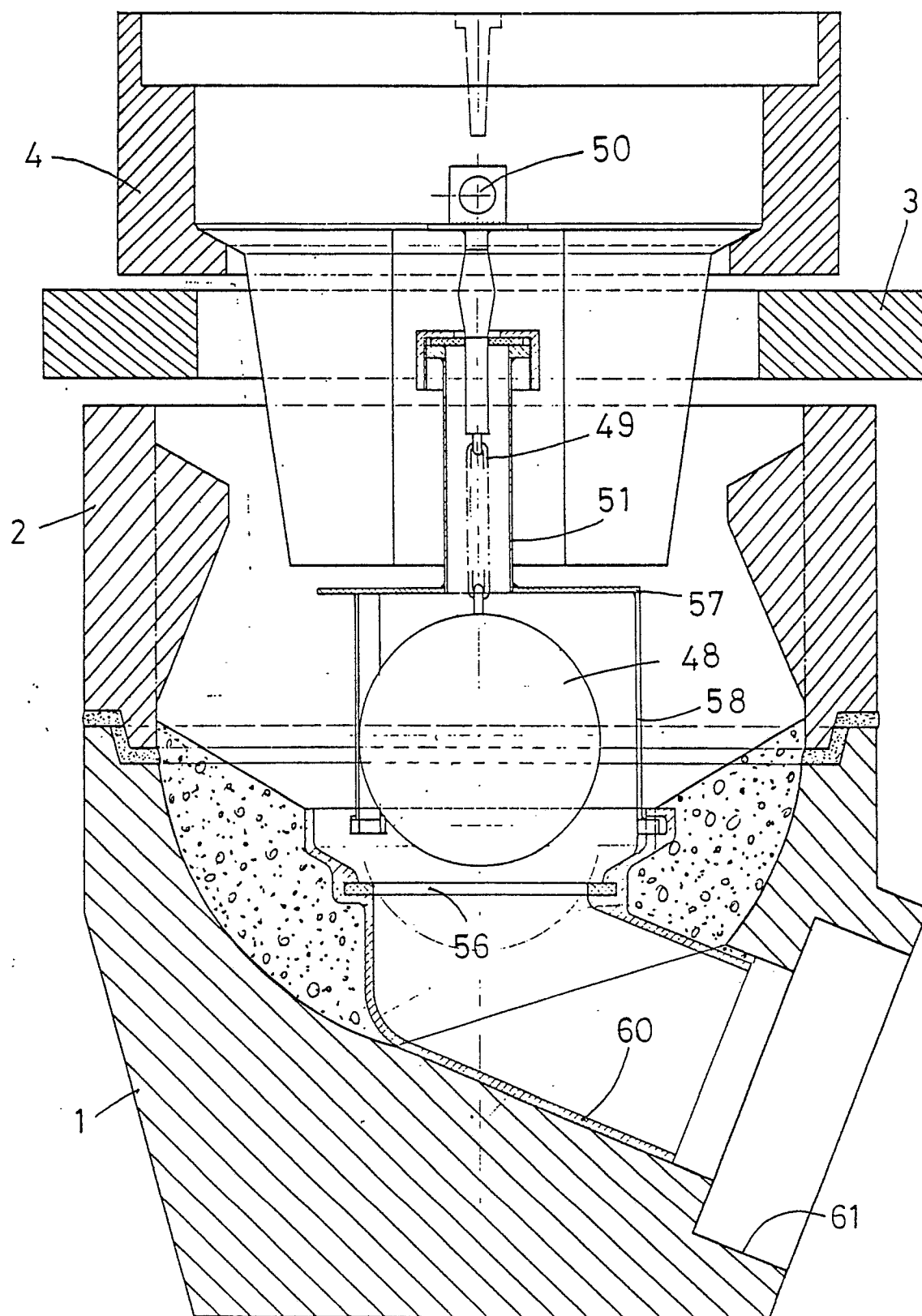


Fig. 4

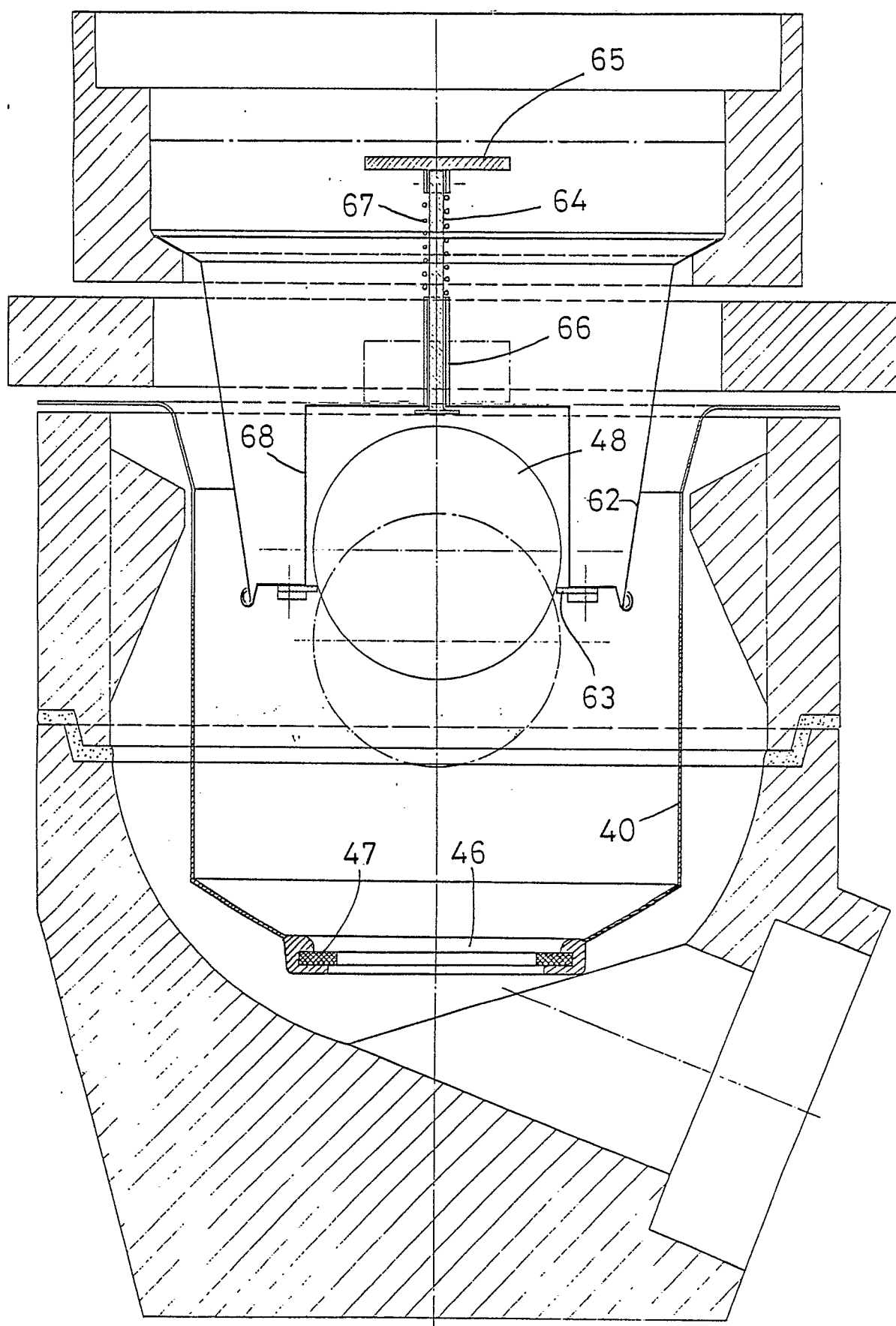


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 4609

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-B-2 337 853 (A. KLENK et al.) * Spalte 4, Zeilen 33-56; Figur * ---	1,6,8	E 03 F 5/04 E 03 F 7/02
A,D	DE-C-3 341 899 (BAYER AG) * Insgesamt * ---	1,2,4	
A	DE-A-3 216 294 (H.R. JOERGENSEN) * Anspruch 1; Seiten 7-8; Figur 1 * ---	1,8,10	
A	DE-A-2 851 881 (F. SVENSSON) * Seiten 6-8; Figur 1 * ---	1,2	
A,D	EP-A-0 056 833 (PASSAVANT-WERKE AG & CO. KG) ---	1,2	
A	DE-A-2 625 601 (PASSAVANT-WERKE MICHELbacher HUTTE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 03 F E 02 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-11-1988	Prüfer BIRD, C.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	