

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 353 440 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **31.03.93**

51 Int. Cl.⁵: **E02D 29/12, E02D 29/14**

21 Anmeldenummer: **89111203.9**

22 Anmeldetag: **20.06.89**

54 **Entwässerungsgegenstand.**

30 Priorität: **07.07.88 DE 3822955**

73 Patentinhaber: **PASSAVANT-WERKE AG**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.90 Patentblatt 90/06

W-6209 Aarbergen 7(DE)

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
31.03.93 Patentblatt 93/13

72 Erfinder: **Weiler, Walter, Dipl.-Ing.**
Wilhelmstrasse 59
W-6252 Diez(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR LI LU NL

56 Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 278 325	EP-A- 0 300 829
DE-A- 2 244 269	FR-A- 2 086 987
FR-A- 2 344 679	GB-A- 1 434 670
US-A- 3 294 000	US-A- 3 926 533
US-A- 3 980 311	

EP 0 353 440 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Entwässerungsgegenstände aller Art, wie z.B. Schlammfänge, Schwer- und Leichtflüssigkeitsabscheider, Wartungs- oder Probenahmeschächte, Regenwasser-, Hof- oder Straßenabläufe und dgl.. Derartige Entwässerungsgegenstände führen zunehmend grundwassergefährdende Flüssigkeiten ab oder nehmen sie auf. Es wird daher seit einiger Zeit die Forderung erhoben, diese Entwässerungsgegenstände bis an die Oberfläche absolut dicht auszubilden.

Schachtaufbauteile, die zur Angleichung an das Oberflächenniveau oder zur Erreichung einer frostfreien Tiefe als Revisionsschacht auf die Entwässerungsgegenstände aufgesetzt werden, müssen deshalb in Zukunft untereinander, mit dem Entwässerungsgegenstand und dem oberen Schachtabschlußteil dicht verbunden sein.

Die US-PS 3,980,311 zeigt einen solchen abgedichteten Schacht, der aus einem Schachtbodenteil, zwei Schachtringen, einem Ausgleichring und dem oberen Schachtabschlußteil besteht. Die Dichtung hat die Form eines Rundprofil- oder Halbrundprofilringes, der jeweils in eine am oberen Bauteil befindliche Nut eingelegt ist und gegen die am unteren Schachtbauteil vorhandene Gegenfläche anliegt. Die den Hohlraum für den Dichtring begrenzenden Flächen verlaufen geneigt, so daß der Dichtring beim Aufsetzen des Schachtbauteils stark verformt und auf Abscheren beansprucht wird. Die Dichtringe werden beschädigt und dichten dann nicht mehr einwandfrei ab.

Gehäuse oder Schachtbodenteile haben häufig rechteckige Querschnitte, wie z.B. gußeiserne Benzinabscheider oder Hofabläufe. Schachtaufbauteile haben jedoch üblicherweise kreisrunde Querschnitte. Es bestand der Wunsch, für den dichten Anschluß des Schachtbauteils an das Gehäuse bzw. Schachtbodenteil eine leicht handhabbare und einfache Lösung zu finden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse (1) bzw. Schachtbodenteil oben auf eine Öffnung mit kreisförmigen Querschnitt zusammengezogen ist, wobei der Durchmesser der Öffnung die Breite des Gehäuses (1) bzw. Schachtbodenteils übertrifft, daß alle Anlagenflächen (5) für die Dichtringe mindestens annähernd vertikal verlaufen und eben sind, und daß die Außenfläche (5) des die kreisförmige Öffnung umgebenden Kragens (2) die innere Auflagefläche für den Dichtring (6) darstellt. Zum Abfangen und Einleiten der Verkehrslast in den umgebenden Untergrund sind die die Breite des Gehäuses über treffenden Abschnitte der Unterseite des nächsten Schachtbauteils vorgesehen. Diese Abschnitte können auf Fundamenten abgestützt werden.

Zusätzliche Bauteile, wie Adapter oder Übergangsplatten und -ringe erübrigen sich bei der erfindungsgemäßen Ausbildung der Verbindung. Der Zugang zu dem Entwässerungsgegenstand wird durch keinen Vorsprung oder Absatz behindert.

Die Zeichnungen zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung:

Fig. 1 der obere Abschluß eines Abscheidegehäuses mit aufgesetztem Schachtbauteil im Querschnitt

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1

Fig. 3 ein Betonschachtbauteil oder -gehäuse mit oberem Schachtabschluß

Das im Querschnitt rechteckige, aus Gußeisen hergestellte Abscheidegehäuse 1 nach Fig. 1 ist oben zu einem im Querschnitt runden Kragen 2 hochgezogen, der eine Auflage 3 für einen (strichpunktirt angedeuteten) Deckel 4 aufweist, der eingelegt wird, wenn der Abscheider im Niveau der Umgebung eingebaut wird. Die Außenfläche des Kragens 2 ist als Anlagefläche 5 für einen Dichtring 6 ausgebildet, der beim Aufsetzen des Schachtbauteils 7 in die dargestellte Lage rollt. Auf der Oberseite 8 des Kragens 2 stützt sich das nächste Schachtbauteil 7 mit der inneren Ringfläche ab. Die Feder 10 übergreift den Kragen 2 und stützt sich dort auf einer (strichpunktirt angedeuteten) Stützkonstruktion z.B. einem Fundament 11, aus Ortbeton ab.

Aus der Draufsicht nach Fig. 2 ist zu ersehen, daß sich durch die Kreisform des Kragens 2, dessen Durchmesser die Breite des Abscheidegehäuses übertrifft, ein freier Kreissektor ergibt, der das Einschieben eines Koaleszenzeinsatzes 12 in vertikale Führungen 13 ermöglicht.

Fig. 3 zeigt den oberen Schachtabschluß. Das Schachtabschlußteil besteht aus einem in Verbundbauweise hergestellten Rahmen 14 und einem in die Auflage 15 eingelegten Deckel 16. Der Rahmen besitzt unten eine außen vorspringende Feder 17, deren Innenfläche die Anlagefläche für den Dichtring 18 bildet. Die Gegenfläche ist an dem entsprechenden Vorsprung des Schachtaufbauteils 19 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Entwässerungsgegenstand, wie z.B. Schlammfang, Schwer- oder Leichtflüssigkeitsabscheider, Wartungs- oder Probenahmeschacht, Regenwasser-, Hof- oder Straßenablauf, bestehend aus einem im Querschnitt rechteckigen Gehäuse (1) oder Schachtbodenteil, im Querschnitt runden Schachtaufbauteilen (7, 19) und einem durch einen Deckel (16) oder Einlaufrost abgedeckten, bodenbündig eingebauten Schachtabschlußteil (14), wobei zwischen dem Gehäuse (1) bzw. Schachtbodenteil und den

Schachtaufbauteilen (7, 19), den Schachtaufbauteilen (7, 1)) und dem obersten Schachtaufbauteil (19) und dem Schachtabschlußteil (14) in durch paarweise zusammenwirkende, von Verkehrsbelastungen unbelastete Anlageflächen (5) gebildete Hohlräume (9) dauerelastische Dichtringe (6, 18) eingesetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) bzw. Schachtbodenteil oben auf eine Öffnung mit kreisförmigen Querschnitt zusammengezogen ist, wobei der Durchmesser der Öffnung die Breite des Gehäuses (1) bzw. Schachtbodenteils übertrifft, daß alle Anlageflächen (5) für die Dichtringe mindestens annähernd vertikal verlaufen und eben sind, und daß die Außenfläche (5) des die kreisförmige Öffnung umgebenden Kragens (2) die innere Anlagefläche für den Dichtring (6) darstellt.

Claims

1. A drainage article, such as a mud trap, a heavy-media or light-media separator, a maintenance or sampling shaft, a rainwater, courtyard or street gully, consisting of a rectangular-section housing (1) or shaft bottom part, round-section shaft superstructure parts (7, 19), and of a shaft end part (14) covered by a cover (16) or intake screen and mounted as being flush with the ground level, whereby permanently elastic sealing rings (6, 18) are integrated in cavities (9) formed between the housing (1) or shaft bottom part and the shaft superstructure parts (7, 19), and between the upper shaft superstructure part (19) and the shaft end part (14) by cooperating pairs of contact faces (5) which are not loaded by imposed traffic load, **characterized in that** the housing (1) or shaft bottom part is drawn together toward an upper opening of circular cross-section, the diameter of the opening exceeding the width of the housing (1) or shaft bottom part, that all contact faces (5) for the sealing rings are at least approximately vertical and even, and that the outer face (5) of the collar (2) surrounding the circular opening constitutes the inner contact surface for the sealing ring (6).

Revendications

1. Objet de drainage comme p.ex. des bassins de dépôt de boue, des séparateurs par liquide dense ou par liquide très fluide, puits d'entretien ou puits de prélèvement, égouts pluviaux, avaloirs et bouches avaloirs composés d'un boîtier à section rectangulaire (1) ou d'un élément fond de puits, d'éléments de construction

de puits à section ronde (7, 19) et d'un élément de fermeture de puits (14), avec, en-dessus un couvercle (16) ou une grille de bouche avaloir et monté de façon solidaire avec le fond, où sont insérés, entre le boîtier (1) ou l'élément de fond de puits ainsi que les éléments de construction de puits (7, 19), les éléments de construction de puits (7,1) et l'élément de construction de puits supérieur (19) ainsi que l'élément fermeture (14), des anneaux d'étanchéité à élasticité permanente (6, 18) dans des creux (9) formés par des surfaces d'appui (5) à action solidaire jumelées non-sollicitées par des contraintes exercées par le trafic routier,

caractérisé par le fait que le boîtier (1) ou l'élément de fond de puits se rétrécissent sur une ouverture à section circulaire, avec un diamètre d'ouverture dépassant la largeur du boîtier (1) ou de l'élément fond de puits, que toutes les surfaces de logement (5) des anneaux d'étanchéité sont presque verticales et planes, et que la surface extérieure (5) du collet (2) contournant l'ouverture circulaire représente la surface d'appui intérieure de l'anneau d'étanchéité (6).

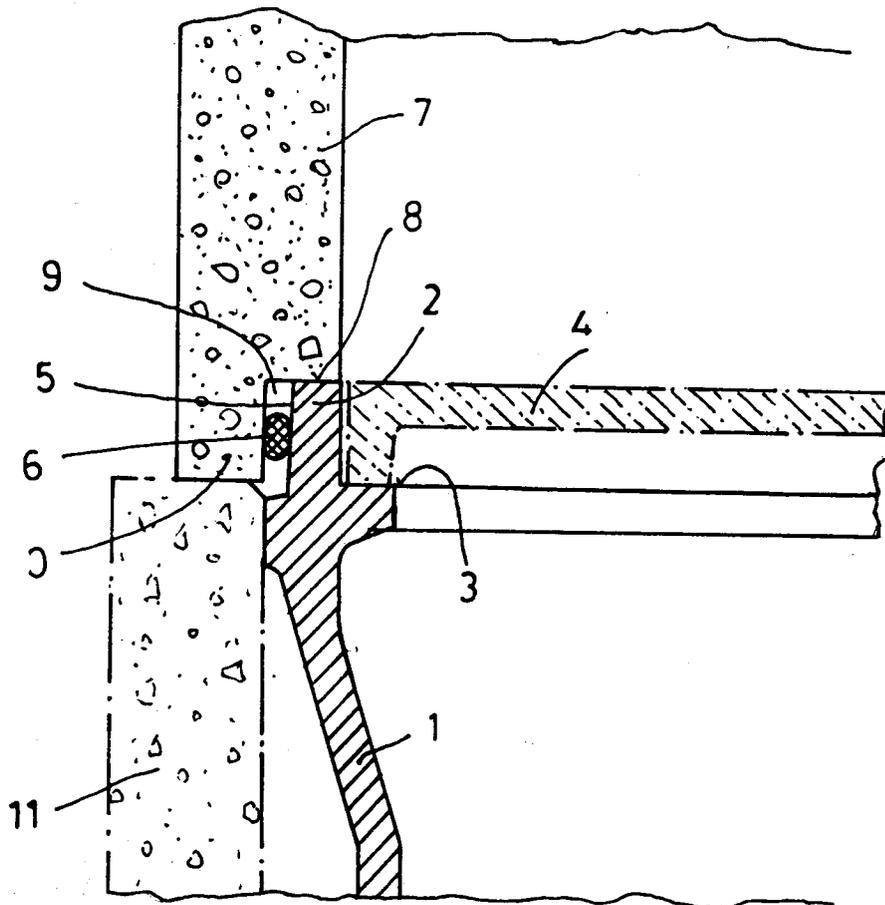


Fig. 1

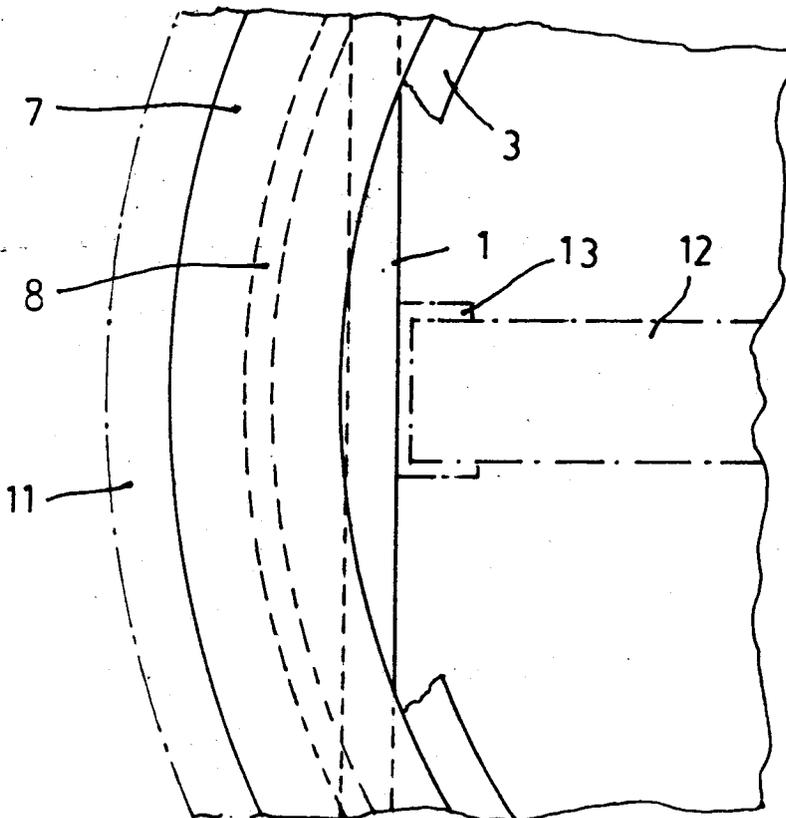


Fig. 2

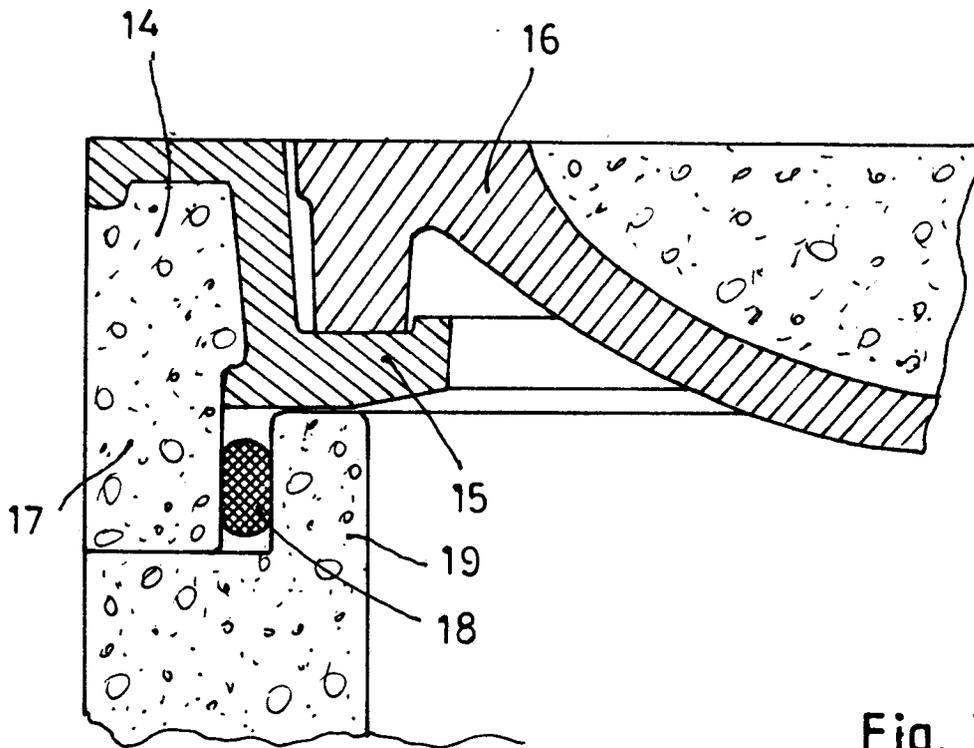


Fig. 3