

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 670 395 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102844.8**

(51) Int. Cl.⁶: **E03F 5/02**

(22) Anmeldetag: **01.03.95**

(30) Priorität: **03.03.94 DE 9403517 U**

D-48466 Hörstel (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.95 Patentblatt 95/36

(72) Erfinder: **Döbbber, Hermann**

Stollenbachweg 6

D-48477 Hörstel (DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK ES FR NL SE

Erfinder: **Bruns, Klemens**

Buchenstrasse 20

D-48477 Hörstel (DE)

(71) Anmelder: **H. Niemeyer Söhne GmbH & Co.
KG**
Postfach 11 65,
Heinrich-Niemeyer-Strasse 52

Erfinder: **Kröger, Lothar**

Kloppenkamp 38

D-48477 Hörstel (DE)

(54) **Kanalisations-Schachtunterteil.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Kunststoffformteil (2) für ein Kanalisations-Schachtunterteil (1) aus Beton, das fest mit dem Schachtunterteil verbunden ist, bestehend aus einem Auftritt mit vorgeformten Gerinne und Berme für Durchlauf und zusätzliche Nebenanschlüsse, wobei das Kunststoffformteil (2) im Bereich der Zu- und Abflüsse (12,13,14) des

Schachtunterteils jeweils mit einer Anschlußmuffe (4,5,6,28) gleichen Innendurchmessers einteilig fest verbunden ist und in jede Anschlußmuffe (4,5,6,28) ein oder mehrere Adapter (7,8,9,10,11) mit Dichtung einsetzbar sind, die die gewünschte Form und den jeweiligen Durchmesser der Zu- oder Abflußrohre (17,18,19) berücksichtigen.

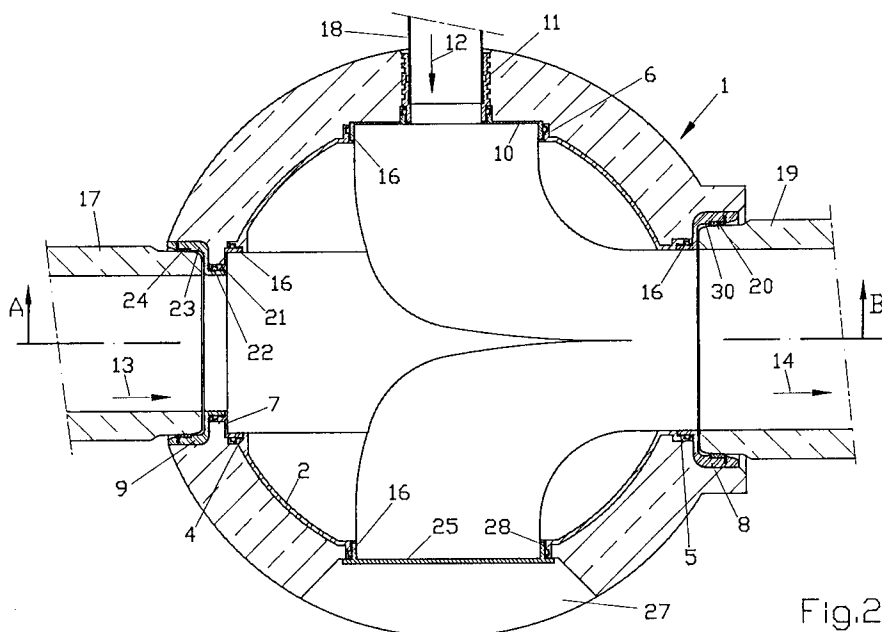


Fig.2

EP 0 670 395 A2

Die Erfindung betrifft ein Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Kunststoffformteile für Kanalisations-Schachtunterteile bekannt, die im wesentlichen den Auftritt, das Gerinne und die Berme des Schachtunterteils bilden. Es kann so ausgeformt sein, daß es einen Durchfluß oder einen oder mehrere Nebenanschlüsse bildet. Für die Öffnungen der Zu- und Abflüsse werden vor dem Formen des Schachtunterteils vorwiegend Kunststoffmuffen verwendet, die je nach gewünschter Form und Durchmesser neben dem Kunststoffformteil fixiert werden. Nach dem Formen und Rütteln des Schachtunterteils wird durch Laminieren in aufwendiger Handarbeit der Übergang zwischen Kunststoffformteil und der Muffe hergestellt und geglättet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil aus Beton zu schaffen, das die Berücksichtigung verschiedener Abmessungen der Anschlußrohre bei der Herstellung und der Verwendung des Schachtunterteils vereinfacht.

Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmale.

Weitere wesentliche Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen 2 bis 14.

Durch die Erfindung kann die Herstellung von Schachtunterteilen wesentlich vereinfacht werden. Dadurch, daß das Kunststoffformteil, vorzugsweise aus Werkstoff GFK, das den oberen Abschluß des Bodens des Schachtunterteils bildet, mit integrierten Anschlußmuffen vorzugsweise gleichen Innendurchmessers versehen ist, können je nach gewünschtem Durchmesser für die Anschlüsse der Zu- und Abflußrohre vor dem Formen und Rütteln des Betons auf einfache Weise Adapter eingesetzt werden, die den Durchmesser und die Ausführung des Anschlußrohres, wie Zementrohr, Gußrohr, Kunststoffrohr, usw. berücksichtigen. Zwischen Adapter und Anschlußmuffe des Kunststoffformteils sind Dichtungen vorgesehen, die verschiedene Ausführungsformen haben können.

Der Hersteller der Schachtunterteile kann so mit geringem Aufwand die gewünschten Anschlüsse für die Rohre verwirklichen und das Schachtunterteil aus Beton formen und rütteln, ohne daß eine nachträgliche Handarbeit an den Anschlußmuffen erforderlich ist.

Nach der Erfindung ist es auch möglich, den Adapter so auszubilden, daß die Sohle des Gerinnes des Schachtunterteils und die Sohle des Anschlußrohres in Höhen- und Seitenlage übereinstimmen, leicht zum Abflußrohr hin abfallen oder daß die Sohle des Gerinnes und die Sohle des Anschlußrohres einen Sohlspung bilden.

Die Anschlußmuffen des Kunststoffformteils können nach der Erfindung in vorteilhafter Weise mit einer oder mehreren dauerelastischen Dichtungen ausgerüstet werden. Eine einfache und wirksame Art der Dichtung ist beispielsweise ein Rundschnurring.

Auch ist es nach der Erfindung möglich, daß die Anschlußmuffe oder der Rohranschluß am Adapter exentrisch zum Anschlußteil des Kunststoffformteils angeordnet ist. Dadurch kann auf einfache Weise jeder Nebenanschluß an das Kanalisations-Schachtunterteil angeschlossen werden.

Der Adapter ist rohrseitig, vorzugsweise als Muffe, mit Dichtungen ausgebildet, so daß verschiedene Anschlußmuffen mit Dichtungen verwendbar sind. Dabei ist es von Vorteil, daß kleinere Winkelversätze durch die Dichtung aufgefangen werden und somit keine praktische Bedeutung haben.

Nach der Erfindung ist es auch möglich, den Adapter als Blindstopfen auszuführen. Dadurch kann das Kunststoffformteil mit verschiedenen häufig vorkommenden Lagen der Anschlüsse ausgerüstet sein. Je nach Bedarf sind dann die nicht benötigten Anschlüsse durch Blindstopfen mit Dichtung verschließbar. Sie werden bei der Herstellung des Schachtunterteils in den Beton eingegossen und sind dadurch nach dessen Fertigstellung nicht mehr entfernbar.

Alternativ hierzu sieht die Erfindung vor, daß im Schachtunterteil im Bereich des Blindstopfens eine Aussparung im Beton vorgesehen ist, so daß nach der Fertigstellung des Schachtunterteils der Blindstopfen gegen einen Adapter austauschbar ist. Dies hat den Vorteil, daß auch nach Fertigstellung des Schachtunterteils noch verschiedene Anschlüsse wählbar sind. Sind alle Anschlüsse für Zu- und Abfluß im Schachtunterteil mit einer Aussparung im Beton versehen, können nach der Erfindung in vorteilhafterweise auch Schachtunterteile mit einheitlichen Anschlußdurchmessern gefertigt werden, die nachher je nach Bedarfsfall mit den entsprechenden Adaptern für alle vorkommenden Anschlußfälle ausrüstbar sind.

Die Erfindung sieht ferner vor, daß bei der Verwendung eines Blindstopfens und einer vorgefertigten Aussparung bei Feststellung des Nichtgebrauchs des Anschlusses dieser nachträglich mit Betonmörtel verschlossen wird, um so den Blindstopfen zusätzlich abzustützen. Zur Fixierung des Blindstopfens oder des Adapters mit dem Anschlußrohr ist es auch möglich, beispielsweise verdichteten Sand zu verwenden, mit dem beim Verlegen des Schachtunterteils und des Anschlußrohres die Aussparung verschlossen wird.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Ausführungsbeispielen, die in den Zeichnungen veran-

schaulich sind.

Es zeigt:

Fig. 1 - Einen Querschnitt durch ein Schachtunterteil gemäß Schnitt A-B in Fig. 2.

Fig. 2 - Eine Schnittdarstellung durch ein Schachtunterteil gemäß Schnitt C-D in Fig. 1.

Die Fig. 1 zeigt ein Schachtunterteil (1) in Gebrauchslage in einer Schnittdarstellung gemäß Schnitt A-B in Fig. 2. Auf die Darstellung unwesentlicher Details wurde verzichtet. In das Schachtunterteil (1) ist ein Kunststoffformteil (2) integriert, das im wesentlichen die Form im Inneren des Schachtunterteils (1) bestimmt, wie Gerinne (3) mit Sohle (15) und die Anschlußmuffen (4,5,6,28). Der Innendurchmesser der Anschlußmuffen (4,5,6,28) ist gleich. In den Anschlußmuffen (4,5,6,28) sind jeweils Dichtungen (16) angeordnet, die den Übergang zu den Adaptern (7,8,9) bzw. einem Blindstopfen (25) abdichten. Die Form der Adapter richtet sich im wesentlichen nach der Lage der Zuflüsse, dem Durchmesser und der Art des Rohres, das angeschlossen werden muß. Nach dem Ausführungsbeispiel ist der Adapter (8) einteilig und stellt die Verbindung zu einem Abflußrohr (19) her, das wahlweise ein Zementrohr, Gußrohr, Steinzeugrohr oder PVC-Rohr sein kann. Alle vorkommenden Rohrformen und -werkstoffe können angeschlossen werden. Der Adapter (8) ist einerseits mit einer Muffe (30) mit dauerelastischer Dichtung (20) versehen und andererseits mit einem zylindrischen Anschluß für die Anschlußmuffe (5).

Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt der Zufluß (13) mit dem Zuflußrohr (17). Durch den unterschiedlichen Rohrdurchmesser zwischen dem Zuflußrohr (17) und dem Abflußrohr (19), sowie dem Gerinne (3) entsteht hier ein Sohl sprung, d. h. die Sohle (15) im Gerinne (3) liegt tiefer als die Sohle im Zuflußrohr (17). Dadurch ist es vorteilhaft, einen zweiteiligen Adapter (7,9) zu verwenden. In den gleichen Innendurchmesser der Anschlußmuffe (4) mit der Dichtung (16) wird der Adapter (7) eingeschoben. Er berücksichtigt die Höhe des Sohl sprungs und hat andererseits eine Muffe (21) mit Dichtung (22). In die Muffe (21) wird das zylindrische Teil des Adapters (9) eingeschoben. Andererseits ist der Adapter (9) mit einer Muffe (23) mit dauerelastischer Dichtung (24) ausgebildet. In diese Muffe (23) mit dauerelastischer Dichtung (24) wird das Zuflußrohr (17) beim Verlegen des Schachtunterteils und der Zu- und Abflüsse eingeschoben. Nach dem Ausführungsbeispiel verläuft das Abwasser über den Zufluß (13), das Gerinne (3) zum Abfluß (14).

In Fig. 2 ist ein Querschnitt durch das Schachtunterteil gemäß Schnitt C-D in Fig. 1 in einer Draufsicht dargestellt. Er zeigt das Schachtunterteil

(1) in Gebrauchslage mit den Zuflußrohren (17,18) und dem Abflußrohr (19), den Zuflüssen (12,13) und dem Abfluß (14). Ferner ist anstelle eines dritten Zuflusses ein Blindstopfen (25) mit dauerelastischer Dichtung (16) und einer für den Blindstopfen (25) vorgesehenen Aussparung (27) dargestellt.

In dem Ausführungsbeispiel ist der Zufluß (12) mit dem Zuflußrohr (18) mit relativ kleinem Durchmesser gewählt. Das Zuflußrohr (18) ist deshalb beispielsweise als PVC-Rohr dargestellt. Durch die exzentrische Lage zum Gerinne (3) ist ein zweiteiliger Adapter (10,11) erforderlich mit exzentrischem Anschluß, wie es die Lage vorgibt.

Bei der Herstellung des Schachtunterteils (1) ist es in den meisten Fällen bekannt, welche Anschlüsse vorzusehen sind. Deshalb wird das Kunststoffformteil (2) mit den integrierten Anschlußmuffen (4,5,6,28) vorzugsweise gleichen Innendurchmessers mit den entsprechenden Adaptern (7,8,9,10,11) ausgerüstet. Danach wird das Schachtunterteil (1) in den dafür vorgesehenen Betonformen durch gerüttelten Betonmörtel geformt. Die Formen sind in den Fig. 1 und 2 nicht berücksichtigt worden. Das Kunststoffformteil (2) mit den Anschlußmuffen (4,5,6,28) und den Adaptern (7,8,9,10,11) sind nach dem Aushärten des Betons mit diesem fest verbunden.

Ist kein zweiter Nebenzufluß vorgesehen, kann auf die Aussparung (27) verzichtet werden, wodurch der Blindstopfen (25) fest im Beton integriert ist. Soll jedoch eventuell später ein weiterer Zufluß in das Schachtunterteil (1) geleitet werden, kann nach der Erfindung zunächst das Schachtunterteil (1) mit Aussparung (27) und Blindstopfen (25) im Boden verlegt und erst dann entfernt werden, wenn der Zufluß angeschlossen wird. Hierzu ist lediglich ein entsprechender Adapter erforderlich. In diesem Falle kann entweder das nicht dargestellte Zuflußrohr und der Adapter durch Schließen der Aussparung (27) mit Betonmörtel geschlossen werden oder beim Verlegen des Rohranschlusses wird verfestigter Sand in die restliche Aussparung (27) gepreßt. Letzteres ist auch zur Sicherung des Blindstopfens (25) beim Verlegen des Schachtunterteils (1) möglich.

Nach der Erfindung kann auch wahlweise an allen Zu- und Abflüssen eine Aussparung ähnlich der Aussparung (27) vorgesehen werden. In diesem Falle werden die Adapter (7,8,9,10,11) oder eine entsprechende Form erst beim Verlegen des Schachtunterteils (1) in die Anschlußmuffen (4,5,6,28) eingebracht.

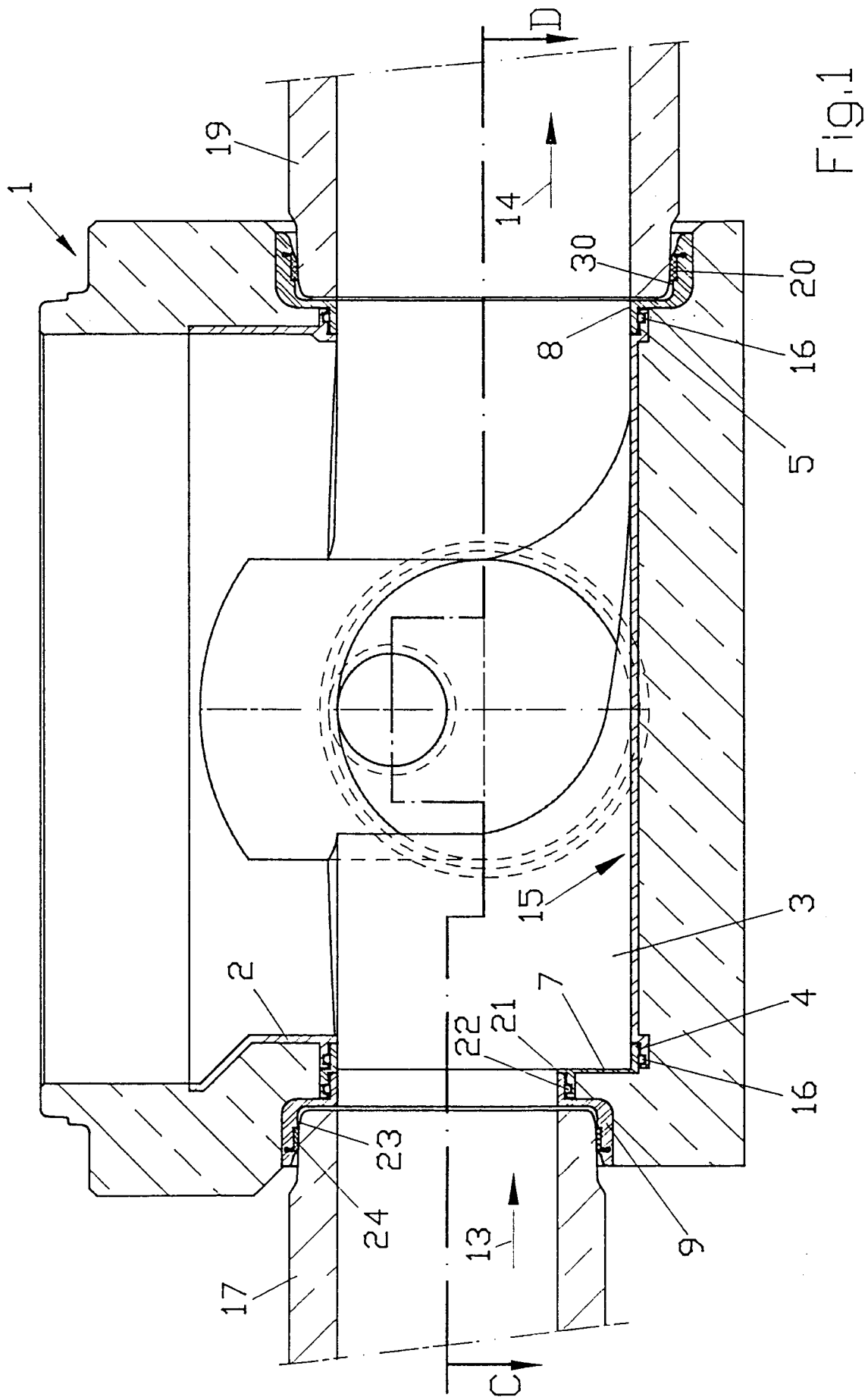
Wie oben beschrieben, können sie dann beispielsweise durch Betonmörtel oder verdichtetem Sand gesichert werden.

Patentansprüche

1. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil aus Beton, das fest mit dem Schachtunterteil verbunden ist, bestehend aus einem Auftritt mit vorgeformtem Gerinne und Berme für Durchlauf und zusätzliche Nebenanschlüsse, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffformteil (2) im Bereich der Zu- und Abflüsse (12,13,14) des Schachtunterteils (1) jeweils mit einer Anschlußmuffe (4,5,6,28) gleichen Innendurchmessers einteilig fest verbunden ist und in jede Anschlußmuffe (4,5,6,28) ein oder mehrere Adapter (7,8,9,10,11) mit Dichtung einsetzbar sind, die die gewünschte Form und den jeweiligen Durchmesser der Zu- oder Abflußrohre (17,18,19) berücksichtigen. 5
2. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schachtunterteil (1) und das Kunststoffformteil (2) mit den Adaptern (7,8,9,10,11) eine Einheit bilden. 10
3. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schachtunterteil (1) und das Kunststoffformteil (2) eine Einheit bilden und die Adapter (7,8,9,10,11) nachträglich einsetzbar sind. 15
4. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmuffe (5) mit dem Adapter (8) so ausgebildet ist, daß die Sohle (15) des Gerinnes (3) des Schachtunterteils (1) und die Sohle des Zuflußrohres und/oder des Abflußrohres (19) in Höhen- und Seitenlage übereinstimmt oder leicht zum Abflußrohr (19) hin abfällt. 20
5. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (7,10) so ausgebildet ist, daß die Sohle (15) des Gerinnes (3) des Schachtunterteils (1) und die Sohle des Zuflußrohres (17,18) einen Sohlensprung bildet. 25
6. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmuffe (4,5,6,28) jeweils mit mindestens einer dauerelastischen Dichtung (16) ausrüstbar ist. 30
7. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (16) durch einen 35

Rundschnurring gebildet wird.

8. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (8,9) rohrseitig als Muffe (23,30) mit dauerelastischer Dichtung (24,20) ausgebildet ist. 40
9. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußmuffe (4,5,6,28) mit Dichtung (16) kleinere Winkelversätze der Adapter (7,8,10) zuläßt. 45
10. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Adapter (9,11) oder der Rohranschluß am Adapter (7,10) exzentrisch zur Anschlußmuffe (4,5,6) des Kunststoffformteils (2) angeordnet ist. 50
11. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter als Blindstopfen (25) ausgebildet ist. 55
12. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindstopfen (25) nach der Fertigstellung des Schachtunterteils (1) nicht mehr entfernbar ist.
13. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Schachtunterteil (1) im Bereich des Blindstopfens (25) eine Aussparung (27) vorgesehen ist und daß der Blindstopfen (25) nach Fertigstellung des Schachtunterteils (1) gegen einen Adapter (7,8,10) austauschbar ist.
14. Kunststoffformteil für ein Kanalisations-Schachtunterteil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (27) im Schachtunterteil (1) mit Betonmörtel verschließbar ist.



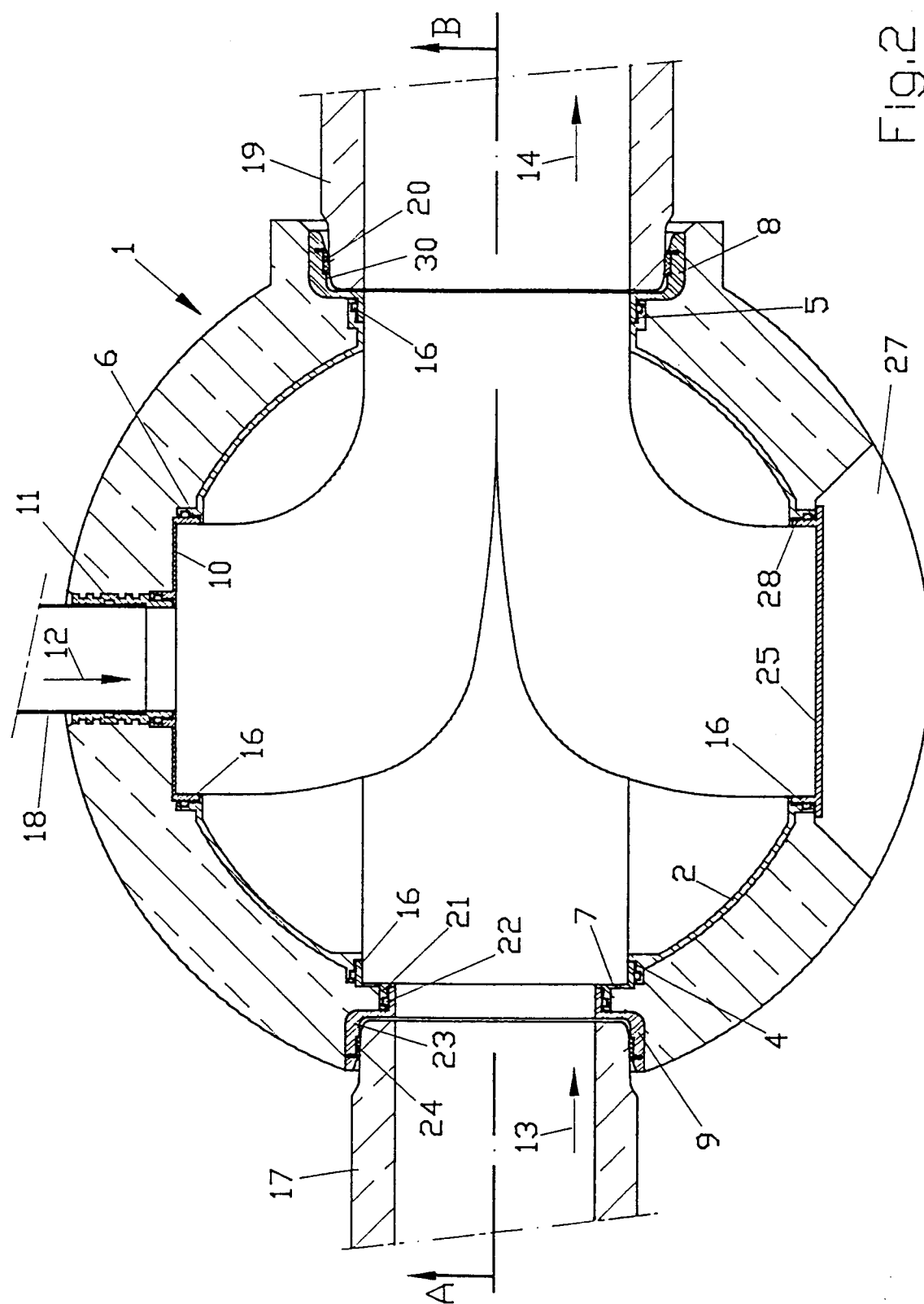


Fig. 2