



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 001 839 U1

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 733/96

(51) Int.Cl.⁶ : E02D 29/12

(22) Anmeldetag: 29.11.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.1997

(45) Ausgabetag: 29.12.1997

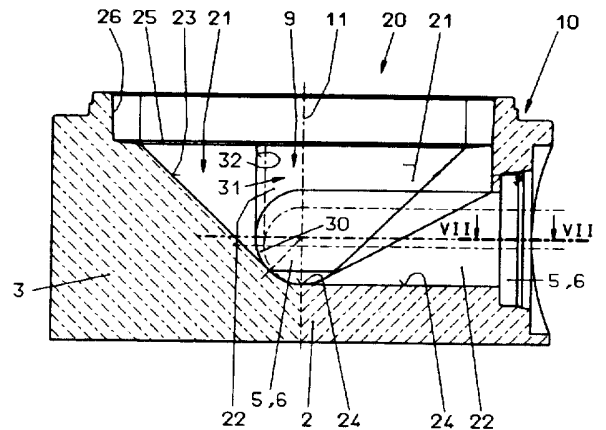
(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ING. JULIUS POSCH GESELLSCHAFT M.B.H.
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) SCHACHTUNTERTEIL

(57) Ein Schachtunterteil (20) mit einer Sohlplatte (2) und einem Mantel (3) besitzt eine Zulauföffnung (5) und eine Ablauföffnung (6) verbindendes Gerinne (9). Das Gerinne (9) setzt sich aus einer zur Achse (11) konzentrisch angeordneten, sich nach oben hin konisch erweiternden Aussparung (21), die in ihrem unteren Ende (30) abgerundet ausgebildet ist, und zwei von dieser radial nach außen zu den Öffnungen (5) und (6) führenden, nutartigen Ausnehmungen (22) zusammen. Die Ausnehmungen (22) haben einen Bodenbereich, der mit einem Radius gekrümmt ist, welcher dem Radius der Krümmung des unteren Endes (30) der konischen Aussparung (21) und dem Radius des inneren Endes der Öffnungen (5) und (6) entspricht.

Durch die besondere Ausgestaltung des Gerinnes (9) sind nicht nur günstige Strömungsverhältnisse und Flüssigkeiten durch den Schachtunterteil (20) gewährleistet, auch wenn mit der Flüssigkeit (Abwasser) Feststoffe mitgetragen werden, sondern es wird auch die Möglichkeit eröffnet, den Schachtunterteil (20) einschließlich seines Gerinnes (9) aus Beton od.dgl. Werkstoff in einem einzigen Arbeitsgang herzustellen.



AT 001 839 U1

DWR 0072018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft einen Schachtunterteil aus Beton od. ähnl. Werkstoff, mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

Schachtunterteile sind Bestandteile von Schächten, die Bauwerke für einen erdverlegten Ablaufkanal oder eine erdverlegte Abwasserleitung sind. Schächte, dienen insbesondere zur Be- und Entlüftung, Kontrolle, Wartung und Reinigung und gegebenenfalls der Aufnahme von Anlagen zum Heben von Abwasser, zum Zusammenzuführen, sowie zur Richtungs-, Neigungs- und Querschnittsveränderung von Kanälen. Die Schächte werden aus ringförmigen Fertigteilen (aus Beton od. dgl.) mit Muffen zusammengesetzt, wobei der unterste Teil eines Schachtes ein Schachtunterteil mit Boden ist. Die Schachtunterteile bestehen aus einer Sohlplatte (Boden), einem Gerinne, sowie an den Enden desselben einer Zulauföffnung und einer Ablauföffnung. Das Gerinne weist vom Zulauf zum Ablauf hin ein Gefälle auf, um auch bei wenig Wasser stehendes Wasser im Gerinne des Schachtunterteils zu verhindern. Es gibt Schachtunterteile mit geradem Gerinne und Schachtunterteile, bei welchen Zulauf und Ablauf einander nicht diametral gegenüberliegen, so daß sich ein gewinkeltes oder gebogenes Gerinne ergibt. Die Gerinne, die in Schachtunterteilen Zulauf und Ablauf miteinander verbinden, werden für gewöhnlich nachträglich in einem bis auf das Gerinne fertiggestellten Schachtunterteil, also einem Bauteil mit nach oben hin ebener Sohlplatte und einem Mantel, in dem wenigstens zwei Öffnungen vorgesehen sind, hergestellt. Dies ist nicht nur ein erheblicher Arbeitsaufwand, sondern ergibt auch eine nachteilige, nicht monolithische Ausführung des Schachtunterteils.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schachtunterteil zur Verfügung zu stellen, der in einem Arbeitsgang hergestellt werden kann und der eine günstige Ausbildung des Gerinnes zwischen Zulauf und Ablauf, auch wenn diese einander bezüglich der Achse des Schachtunterteils nicht diametral gegenüberliegen, aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Schachtunterteil im wesentlichen mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Schachtunterteils sind Gegenstand der Unteransprüche.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung anhand von in den Zeichnungen

dargestellten Ausführungsbeispielen von Schachtunterteilen gemäß der Erfindung. Es zeigt Fig. 1 im Axialschnitt einen Schachtunterteil, Fig. 2 den Schachtunterteil im Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 im Axialschnitt einen Schachtunterteil mit einander nicht diametral gegenüberliegendem Zulauf und Ablauf, Fig. 4 den Schachtunterteil von Fig. 3 im Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 3, Fig. 5 einen Schachtunterteil von Fig. 3 in Draufsicht mit einbetoniertem Gerinne, Fig. 6 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schachtunterteils im Axialschnitt, wobei die linke Hälfte von Fig. 2 einen Schnitt senkrecht zur Achse der Zu- bzw. Ablauföffnung und die rechte Hälfte von Fig. 6 einen Schnitt parallel zur Achse der Zu- bzw. Ablauföffnung zeigt, Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII-VII von Fig. 6 von Ausführungsformen mit Zu- bzw. Ablauföffnungen mit unterschiedlicher Nennweite, Fig. 8 und 9 eine zweite und Fig. 10 und 11 eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schachtunterteils in Ansichten entsprechend jenen der Fig. 6 und 7.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte, bekannte Schachtunterteil 1 besteht aus einer Sohlplatte 2 und einem Mantel 3. Im Mantel 3 sind bei der in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform einander diametral gegenüberliegend ein Zulauf 5 und ein Ablauf 6 vorgesehen. Zwischen Zulauf 5 und Ablauf 6 ist ein Gerinne 9 vorgesehen, dessen Sohle vom Zulauf 5 zum Ablauf 6 hin ein (geringes) Gefälle aufweist, wenn der Schachtunterteil 1 mit seiner Sohlplatte 2 auf einer horizontalen Unterlage aufgestellt ist.

Die Fig. 3 bis 5 zeigen einen bekannten Schachtunterteil 1, bei dem Zulauf 5 und Ablauf 6 zueinander versetzt angeordnet sind, also einander bezüglich der Achse 11 des Schachtunterteiles 1 nicht gegenüberliegen. Dabei zeigen die Fig. 3 und 4 den Schachtunterteil 1 ohne das durch nachträgliches Betonieren hergestellte Gerinne 9. Dieses ist in Fig. 5 als gekrümmtes Gerinne 9 dargestellt.

Der Mantel 3 des bekannten Schachtunterteiles 1 trägt an seinem oberen, freien Rand eine dem Spitzende der Muffe von Schachtringen entsprechende Ausbildung 10 und ist im gezeigten Ausführungsbeispiel einfach gestuft ausgebildet, so daß ein mit einer entsprechenden Gegenstufe ausgebildeter Schachtring gegen seitliches Verrutschen gesichert auf den Schachtunterteil 1 aufgesetzt werden kann.

Ein in den Fig. 6 und 7 gezeigter, erfindungsgemäßer Schacht-

unterteil 20 besteht aus einer Sohlplatte 2 und einem Mantel 3, an dessen oberem freien Rand die gestufte Ausbildung 10 vorgesehen ist, wobei im Mantel 3 Zu- und Ablauföffnungen 5 und 6 vorgesehen sind. Weiters weist der erfindungsgemäße Schachtunterteil 20 ein vom Zulauf 5 zum Ablauf 6 führendes Gerinne 9 auf. Dieses Gerinne 9 weist erfindungsgemäß die nachstehend beschriebenen Besonderheiten auf.

Das Gerinne 9 setzt sich aus einer konischen, sich nach oben erweiternden, z.B. kegelförmigen oder kegelstumpfförmigen Aussparung 21, die zur Achse 11 des Schachtunterteils 20 konzentrisch angeordnet ist, und aus zwei von dieser Aussparung 21 ausgehenden, zu den Öffnungen 5 und 6 im Mantel 3 des Schachtunterteils 20 führenden, beispielsweise rinnen- oder nutartigen Ausnehmungen 22 zusammen. Die Mantelfläche der konusförmigen Aussparung 21 bildet gleichzeitig die Innenfläche 23 des Mantels 3 des Schachtunterteils 20. Das untere Ende der konusförmigen Aussparung 21 liegt in der gleichen Höhe wie die tiefste Stelle (Erzeugende) 24 des Gerinnes 9 und ist im gezeigten Ausführungsbeispiel gerundet ausgebildet.

Der obere Rand der Aussparung 21 geht über eine radial nach innen, d.h. zur Achse 11 des Schachtunterteils 20 hin abfallende Schrägfläche 25 in den sich nach oben hin erweiternden Wandteil 26 des Mantels 3 über, der zu dem freien, oberen Rand des Schachtunterteils 20 führt.

Von der mittleren, zur Achse 11 konzentrischen, konischen Aussparung 21, die an ihrem unteren Ende auch spitz oder abgeflacht ausgebildet sein kann, führen die Ausnehmungen 22 zu den Zu- bzw. Ablauföffnungen 5 und 6. Die sich bezüglich der Achse 11 des Schachtunterteils 20 radial nach außen erstreckenden Ausnehmungen 22 setzen sich aus einem im gezeigten Ausführungsbeispiel gebogenen unteren Abschnitt 30 (Sohle) und einem nach oben offenen Abschnitt 31, der von zwei zueinander parallelen Wänden 32 begrenzt wird, zusammen.

Der erfindungsgemäße Schachtunterteil 20 ist somit ein einstückig ausgebildeter Schachtunterteil, dessen Gerinne 9 sich aus einer mittigen, konischen Aussparung 21 und von dieser weg führenden Ausnehmungen 22, die zu den Öffnungen 5 und 6 führen, zusammensetzt, der in einem einheitlichen Arbeitsgang hergestellt werden kann.

Durch die besondere Form der Aussparung 21 und der Ausnehmungen

gen 22 ergibt sich im übrigen eine günstige Form des Gerinnes 9, das durch die schräge Innenfläche 23 unerwünschte Wasseransammlungen, wie sie auf den Flächen neben dem Gerinne 9 bei den bekannten Schachtringen 1 (siehe Fig. 1 und 2) vorkommen können, vermieden sind. Auch wird durch die Form des Gerinnes 1 verhindert, daß sich im erfindungsgemäßen Schachtunterteil 20 Feststoffe u.dgl. im Bereich des Gerinnes 9 verfangen und zu Verstopfungen führen.

Der untere Abschnitt 30 des Gerinnes 9 geht wie Fig. 6 in ihrer rechten Hälfte zeigt, stufenlos in das innenliegende Ende der Öffnungen 5 und 6 über. Auch entspricht der Radius der Krümmung der Innenfläche im unteren Bereich 30 des Gerinnes 9 dem Radius der Öffnungen 5, 6. Auch der Radius des kalottenförmig gebogenen tiefsten Abschnittes 30 der Aussparung 21 ist mit diesem Radius ausgebildet.

Die Fig. 8, 9 und die Fig. 10, 11 zeigen weitere beispielhafte Ausführungsformen erfindungsgemäßer Schachtunterteile 20, die sich von dem in den Fig. 6 und 7 gezeigten Ausführungsbeispiel vornehmlich durch andere Neigungswinkel der Innenfläche 23 der konischen Aussparung 21 unterscheiden.

Es ist ersichtlich, daß die erfindungsgemäße Ausbildung eines Schachtunterteils 20 verschiedene Ausführungsformen erlaubt, wobei auch Ausführungsformen mit zueinander versetzt angeordnetem Zulauf 5 und Ablauf 6 denkbar ist, wobei dann die Mittel- bzw. Symmetrieebenen der Ausnehmungen 22 des Gerinnes 9 im Winkel zueinander stehen, also nicht von einander diametral gegenüberliegenden Stellen von der konischen, mittigen Aussparung 21 ausgehen.

Die erfindungsgemäße Konstruktion ist auch für Schachtunterteile 20 mit mehr als zwei Öffnungen 5, 6 geeignet.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schachtunterteils kann wie folgt beschrieben werden:

Ein Schachtunterteil 20 mit einer Sohlplatte 2 und einem Mantel 3 besitzt ein eine Zulauföffnung 5 mit einer Ablauföffnung 6 verbindendes Gerinne 9. Das Gerinne 9 setzt sich aus einer zur Achse 11 konzentrisch angeordneten, sich nach oben hin konisch erweiternden Aussparung 21, die in ihrem unteren Ende 30 abgerundet ausgebildet ist, und zwei von dieser radial nach außen zu den Öffnungen 5 und 6 führenden, nutartigen Ausnehmungen 22 zusammen. Die Ausnehmungen 22 haben einen Bodenbereich, der mit einem Radius gekrümmt ist, welcher dem Radius der Krümmung des unteren Endes 30

der konischen Aussparung 21 und dem Radius des inneren Endes der Öffnungen 5 und 6 entspricht.

Durch die besondere Ausgestaltung des Gerinnes 9 sind nicht nur günstige Strömungsverhältnisse und Flüssigkeiten durch den Schachtunterteil 20 gewährleistet, auch wenn mit der Flüssigkeit (Abwasser) Feststoffe mitgetragen werden, sondern es wird auch die Möglichkeit eröffnet, den Schachtunterteil 20 einschließlich seines Gerinnes 9 aus Beton od.dgl. Werkstoff in einem einzigen Arbeitsgang herzustellen.

Ansprüche:

1. Schachtunterteil (20) mit einer Sohlplatte (2), einem Mantel (3), wenigstens zwei im Mantel (3) vorgesehenen Öffnungen (5, 6) und mit einer die Öffnungen (5, 6) miteinander verbindenden Rinne (9), dadurch gekennzeichnet, daß die Rinne (9) aus einer zur Mittelachse (11) des Schachtunterteils (20) konzentrischen, im wesentlichen konusförmigen Aussparung (21) und zwei von dieser zu den Öffnungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) zusammengesetzt ist.

2. Schachtunterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (21) an ihrem tiefsten Abschnitt abgeflacht ausgebildet ist.

3. Schachtunterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (21) an ihrem tiefsten Abschnitt (30) gekrümmt ausgebildet ist.

4. Schachtunterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (21) an ihrem tiefsten Abschnitt spitz zulau fend ausgebildet ist.

5. Schachtunterteil nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmungsradius des tiefsten Abschnittes (30) der Aussparung (21) gleich groß ist wie der Radius des innenlie genden Endes der Öffnung (5, 6).

6. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da durch gekennzeichnet, daß die zu den Öffnungen (5, 6) führenden Aussparungen (21) bezüglich der Mittelachse (11) des Schachtunter teils (20) radial verlaufen.

7. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da durch gekennzeichnet, daß die zu den Öffnungen (5, 6) führenden Aussparungen (21) rinnen- oder nutartige nach oben offene Vertie fungen sind.

8. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da durch gekennzeichnet, daß die von der Aussparung (21) zu den Öff nungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) in ihrem oberen Bereich (31) von zwei zueinander parallelen, ebenen Flächen (32) begrenzt sind.

9. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da durch gekennzeichnet, daß die von der Aussparung (21) zu den Öff nungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) in ihrem unteren Ab schnitt abgeflacht ausgebildet sind.

10. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Aussparung (21) zu den Öffnungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) in ihrem unteren Abschnitt spitz zulaufend ausgebildet sind.

11. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Aussparung (21) zu den Öffnungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) in ihrem unteren Abschnitt (30) eine kreisabschnittförmige Querschnittsform aufweisen.

12. Schachtunterteil nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der kreisabschnittförmigen Querschnittsform im unteren Bereich (30) der von der Aussparung (21) zu den Öffnungen (5, 6) führenden Ausnehmungen (22) einen Radius aufweist, der gleich groß ist wie der Radius des inneren Endes der Öffnungen (5, 6).

13. Schachtunterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche (23) der Aussparung (21) über eine Schulter (25) in die zum freien, oberen Rand des Schachtunterteils (20) führende Fläche (26) übergeht.

14. Schachtunterteil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Schulter (25) zur Achse (11) des Schachtunterteils (20) hin abfallend ausgebildet ist.

15. Schachtunterteil nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (26), die zum freien oberen Rand des Schachtunterteils (20) führt, als sich nach oben konisch erweiternde Kegelstumpfmantelfläche ausgebildet ist.

Fig. 1

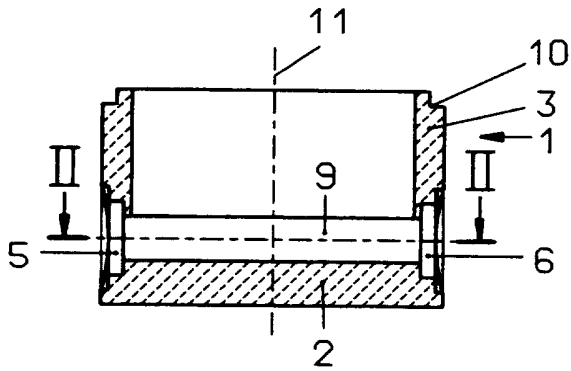


Fig. 2

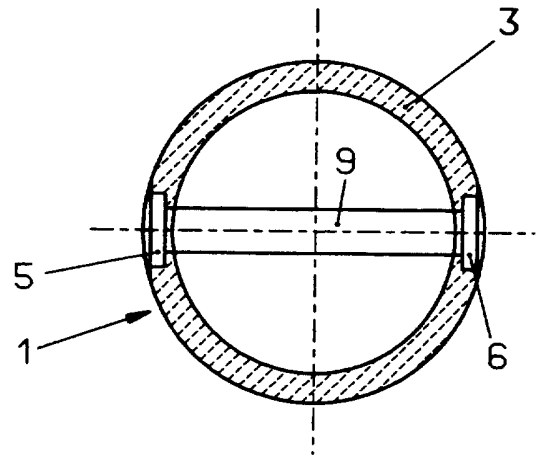


Fig. 4

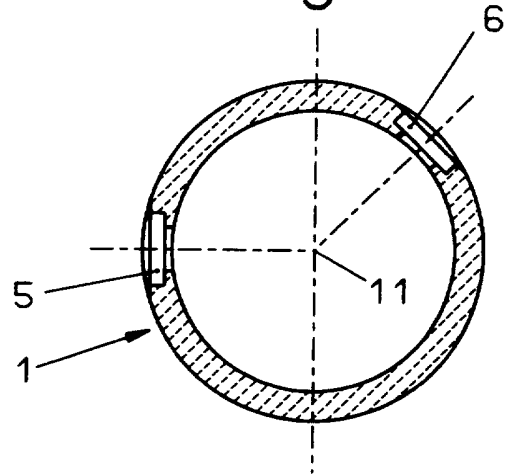


Fig. 3

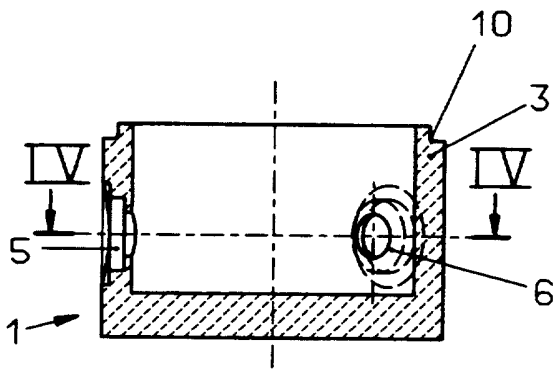


Fig. 5

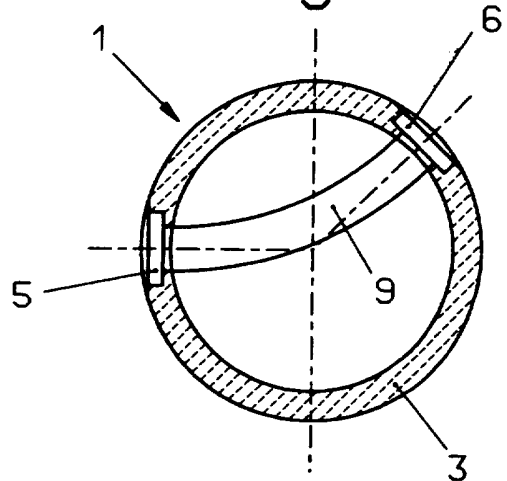


Fig.9

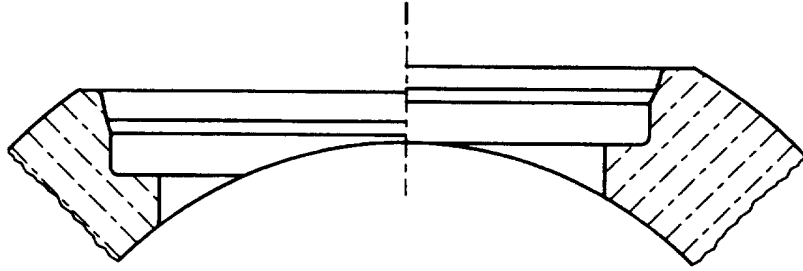


Fig.8

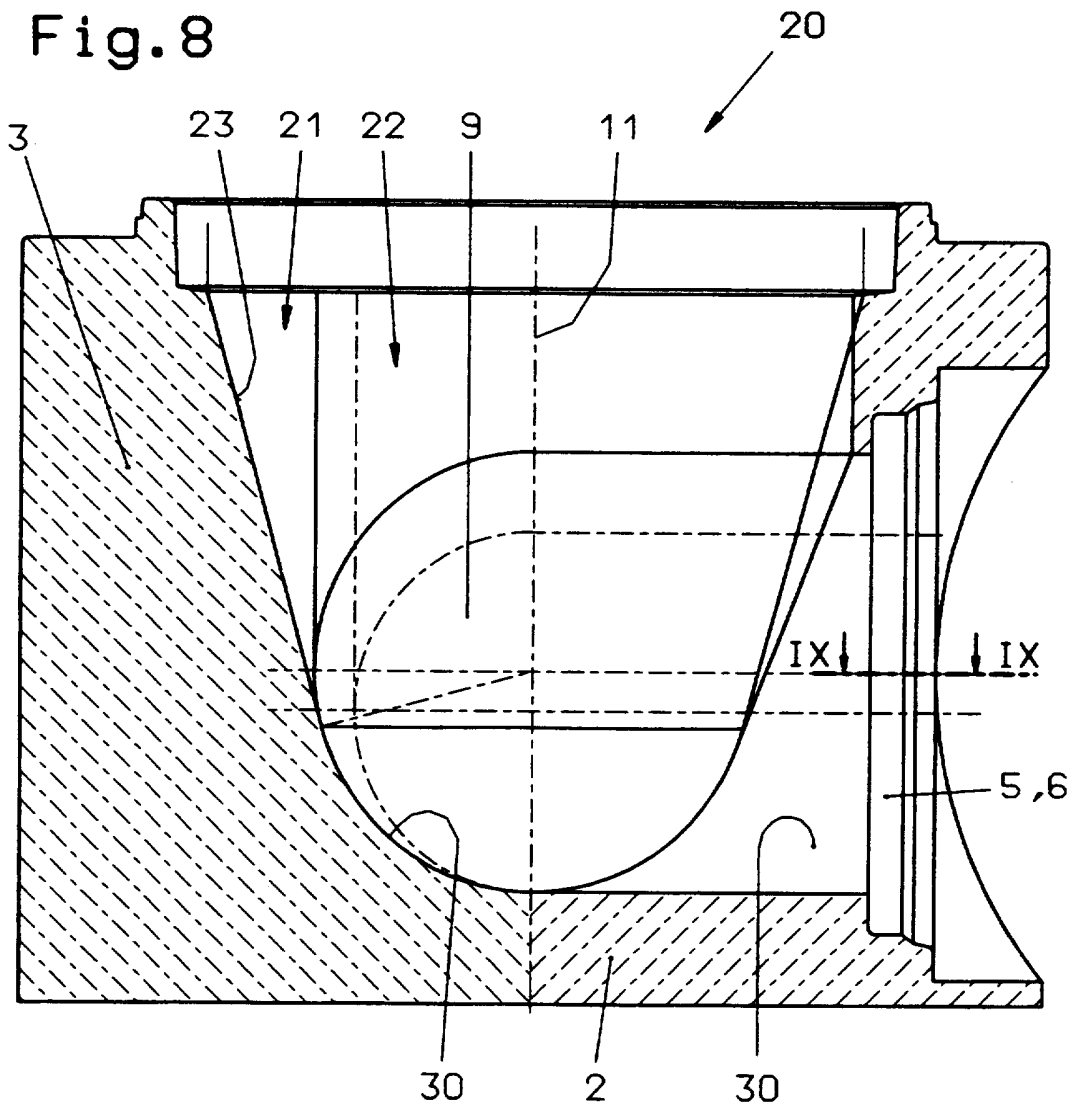


Fig. 11

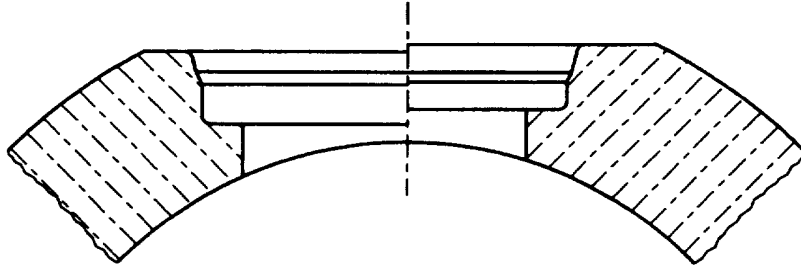
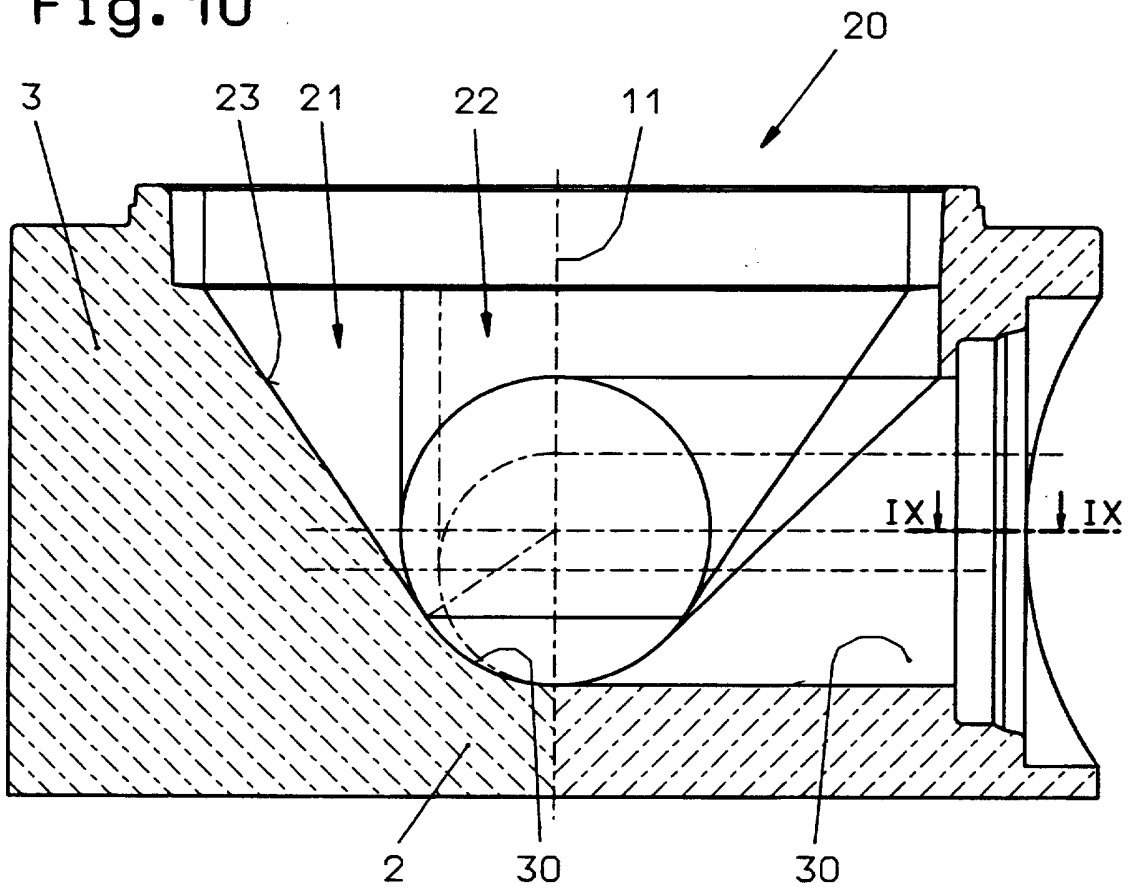


Fig. 10



Beilage zu 2 GM 733/96 , Ihr Zeichen: P89-5100

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: E 02 D 29/12

Recherchiertes Prüfstoß (Klassifikation): E 02 D

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
X	US-5 413 307-A (TIDWELL), 9. Mai 1995 (09.05.95); Figuren 4,5,7 und 8; Spalte 3, Zeile 57.	1,3,5,6, 7,8,11, 12,13,14
X	-- DE-36 37 412-A1 (BERGMANN), 5. Mai 1988 (05.05.88), Figuren 1,3 und 4. -----	1,3,5,6, 7,11,12, 13

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.

"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!~~

Datum der Beendigung der Recherche: 20. Mai 1997

Bearbeiter/AN

Prüfer:

Dipl. Ing. Glaunach

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - ZI.2258/Präs.95