

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 780 201 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.03.2003 Patentblatt 2003/13

(51) Int Cl. 7: **B28B 1/26, E03D 11/02**

(21) Anmeldenummer: **96118571.7**

(22) Anmeldetag: **20.11.1996**

(54) Keramisches Sanitärteil

Ceramic sanitary article

Elément sanitaire en matériau céramique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FI FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **20.12.1995 DE 19547620**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.1997 Patentblatt 1997/26

(73) Patentinhaber: **VILLEROY & BOCH AG
66693 Mettlach (DE)**

(72) Erfinder:
• Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Bernhardt, Winfrid, Dr.-Ing.
Patentanwälte Bernhardt
Kobenhüttenweg 43
66123 Saarbrücken (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 161 104

- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 96, no. 7, 31.Juli 1996 & JP 08 072033 A (TOTO LTD), 19.März 1996,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 484, 7.Oktober 1992 & JP 04 176604 A (INAX CORP), 24.Juni 1992,

EP 0 780 201 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein keramisches Sanitärtteil mit einem vorragenden Wandteil, das geeignet ist, bei seiner Ausformung in der Gießform an zwei gegenüberliegenden Seiten von demselben Gießformteil eingefasst zu werden.

[0002] Sanitärteile mit solchen Ausbildungen, insbesondere eines Leitungs-Anschlußstutzens an der Rückseite, können in dem herkömmlichen Hohlgußverfahren in Gipsformen ohne weiteres hergestellt werden. Beim Druckgußverfahren entstehen jedoch Schwierigkeiten. Das Druckgußverfahren, im Prinzip der gleiche Hohlguß, nur mit Einführung des Gießschlickers unter Druck, verlangt aus Festigkeitsgründen Kunststoffformen. An der Kunststoffoberfläche haftet der Formling in einem solchen Maße, daß er nur durch einen kurzzeitigen Rückdruck des Wassers abgelöst werden kann. Bei hervorstehenden, von ein und demselben Gießformteil beidseitig eingefäßten, schmalen Gestaltungen führt jedoch auch der Rückdruck nicht zum Ablösen. Insoweit sind die Gestaltungsmöglichkeiten beim Druckgußverfahren bisher beschränkt geblieben.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Möglichkeiten des Druckgußverfahrens zu erweitern.

[0004] Gemäß der Erfindung ist zu diesem Zweck vorgesehen, daß bei einem Sanitärtteil mit einer Gestaltung der eingangs angegebenen Art das Wandteil doppelwandig ausgebildet worden ist mit einem stimseitig geschlossenen Hohlraum.

Bei dieser Gestaltung ist die Herstellung im Druckgussverfahren mittels einer Gießform aus Kunststoff möglich. Der an sich nicht gewünschte Hohlraum kann sehr schmal bleiben, so daß die Platzverhältnisse im Vergleich zu der bisherigen vollen Wandausbildung nicht wesentlich geändert werden. Er läßt aber zu, daß sich die Wandung des Formteiles hier bei Rückdruck des Wassers von der Oberfläche der Gießform ablöst oder immerhin genügend lockert.

[0005] Der geschaffene Hohlraum wird in den meisten Fällen einfach vorhanden bleiben können. Nötigenfalls kann man die eine Wand wegschneiden. Insbesondere steht ferner eine sinnvolle Nutzung des Hohlraumes in Betracht, etwa als Wasserführung:

[0006] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist an einem Klosett vorgesehen, das in sich bekannter Weise im Anschluß an den Wasserzulaufstutzen eine schräg nach unten gerichtete zentrale Düse und darüber eine Mündung in einen am Rand des Beckens umlaufenden Wasserverteiler, in dessen Höhe sich ein weiterer Hohlraum bis an den hinteren Rand des Klosetts zieht, sowie zwei seitlich der Düse angeordnete Ausmündungen in der Beckenwandung aufweist.

Hier ist nach der Erfindung vorgesehen, daß der Wasserverteiler an beiden Seitenrändern des Klosetts nach dem genannten weiteren Hohlraum hin geöffnet ist und

von diesem zwei Wasserführungen nach dem, einheitlichen oder unterteilten, Hohlraum einer, einheitlichen oder unterteilten, unterhalb und seitlich des Wasserzulaufstutzens eingerichteten doppelwandigen Ausbildung der genannten Art gelegt sind und von diesem Hohlraum weiter zu den beiden genannten Ausmündungen.

[0007] Die doppelwandige Ausbildung des Wasserzulaufstutzens versperrt den Platz, an dem bisher die Wasserführungen auf kurzem Wege aus dem Wasserverteiler nach den genannten beiden Ausmündungen gelegt sind. Mit der vorstehenden Lösung ist eine neue Wasserführung nach den beiden Ausmündungen geschaffen, die auf dem Staudruck in dem Wasserverteiler aufbaut und auf einem Abschnitt ihres Weges den neu geschaffenen Hohlraum in der Wandung des Wasserzulaufstutzens benutzt.

Vorzugsweise ist dabei der Hohlraum an dem anderen als dem stirnseitigen axialen Ende gleichfalls geschlossen durch eine Wand, die durch zwei auf der senkrechten Mittelebene des Klosetts zusammenstoßende Kerne gebildet ist, die an die beiden Seiten des Klosetts ausbildenden Gießformteilen vorspringen.

[0008] Auch bei einem, insbesondere wandhängenden, Bidet oder Urinal kann die Wand oder ein Wandabschnitt des Wasserzulaufstutzens erfindungsgemäß doppelwandig ausgebildet sein, dort ohne eine Benutzung des geschaffenen Hohlraumes. Die Ablaufstutzen bedürfen nicht, wie die Wasserzulaufstutzen, eines genauen Innendurchmessers und daher der Formung mit einem Kern. Sie können den bei ihnen erforderlichen genauen Außendurchmesser im Hohlgußverfahren erhalten, bei dem das mit der Erfindung gelöste Problem nicht auftritt.

[0009] Ein weiterer möglicher Anwendungsfall der Erfindung sind die Stützen neben den Wandbefestigungsschrauben, insbesondere wandhängender Klosetts, Bidets oder Urinale.

Diese Stützen können z.B. jeweils unter Anwendung eines Dornes gebildet sein, der an einem die Rückseite des Sanitärtells bildenden Gießformteil in einem kastenförmigen Eckabschnitt vorspringt. Die Stütze ist dann nur auf einer Seite neben der Schraube vorhanden statt, mehrfach, um die Schraube herum. Sie ist aber kräftig genug, allein die Kraft aufzunehmen, mit der die Schraube das Sanitärtell an die Wand preßt.

[0010] Die Zeichnungen geben ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wieder.

50 Fig. 1 und 2 sind Prinzipdarstellungen,
Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf einen, teilweise aufgeschnittenen Klosettkörper,
Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 3,
Fig. 5 zeigt eine Ansicht gemäß Fig. 3 von unten und gemäß Fig. 4 von rechts,
Fig. 6 zeigt einen Teil desselben Schnittes wie Fig. 4,
Fig. 7 zeigt einen Schnitt nach Linie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 zeigt einen Schnitt nach Linie VIII-VIII in Fig. 6,
 Fig. 9 zeigt einen Schnitt nach Linie IX-IX in Fig. 6,
 Fig. 10 zeigt einen Schnitt nach Linie X-X in Fig. 6 und
 Fig. 11 zeigt noch einmal einen kleineren Teil des-
 selben Schnittes wie Fig. 4.

[0011] In Fig. 1 ist eine aus einem Unterteil 1 und einem Oberteil 2 bestehende Gießform mit einem Formling 3 dargestellt. Der Formling 3 weist ein vorragendes Wandteil 4 auf, von dem trotz einer leichten Entformungsschräge das Oberteil 2 nicht abgezogen werden kann, wenn aus Kunststoff besteht. Das Abnehmen der Form von dem übrigen Formling wäre möglich, da die Bewegungsrichtung zu diesem dabei senkrecht wäre und nicht im wesentlichen parallel wie zu dem Wandteil 4.

Nach der Erfindung wird das Wandteil 4 doppelwandig bzw. hohl ausgebildet. In erster Linie steht dabei eine dem Wandteil 4 nahe kommende, lediglich etwas breitere Gestalt in Betracht.

Grundsätzlich ebenfalls in Frage kommt jedoch eine gewisse Umgestaltung, die anderweitig dienlich sein kann. Etwas Derartiges zeigt Fig. 2 mit einer stärker in der Breite sich erstreckenden Kastenform. Wird hier durch Rückdruck des Wassers die Decke oder Stirnwand 5 ein wenig eingedrückt, wie mit dem mittleren Pfeil angedeutet, so hilft das überdies, die beiden Wände 6 von dem Formteil abzuziehen oder jedenfalls, sie zu lockern, wie es mit den beiden seitlichen Pfeilen angedeutet ist.

Eine Gestaltung, die näher an Fig. 1 bleibt, ist unten im Rahmen des konkreten Beispieles des Klosettkörpers beschrieben.

[0012] Der Klosettkörper hat den üblichen Grundaufbau eines wandhängenden Klosetts. Der in Fig. 5 in Ansicht erscheinende rückwärtige Teil ist konzipiert, an eine Wand angesetzt und mit durch Öffnungen 7 greifenden Schrauben an dieser befestigt zu werden. Ein Wasserzulaufstutzen 8 und ein Ablaufstutzen 9 werden jeweils auf bzw. in ein entsprechendes aus der Wand heraustretendes Rohrende auf- bzw. eingesteckt und abgedichtet.

Nach vorne erstreckt sich ein Becken 10 mit eingestülptem Rand.

[0013] Aus dem Innenraum des Wasserzulaufstutzens 8 führt eine Düse 11 in der Mitte schräg nach unten in das Becken 10 hinein.

Die Hauptmenge des Wassers strömt durch eine, gleichfalls nach dem Formen ausge schnittene, Mündung 12 in einen Wasserverteiler 13, der sich unter der Umstülzung 14 am Beckenrand herumzieht. Das Wasser strömt hier auf einem Boden 15, von dem Durchlässe 16 nach unten in das Becken 10 führen. Im vorderen Bereich des Randes verliert sich der Boden 15. Die Strömung setzt sich dort aber fort. Am vordersten Punkt schlagen die beiden Zweige zusammen. Das Becken wird auch vorne durch Austritt von Wasser unter der

Umstülzung 14 gespült; siehe Pfeil 17 in Fig. 4. Schließlich sind unterhalb und seitlich der Düse 11 zwei Ausmündungen 18 in der Beckenwand angeordnet. Die beiden, in Fig. 11 mit 19 bezeichneten, Wasserführungen 5 zu diesen Ausmündungen 18 durchlaufen verschiedenste Hohlräume des Klosettkörpers, worauf im folgenden noch näher eingegangen wird.

[0014] Von dem Wasserverteiler 13 zweigt auf beiden Seiten ein zunächst kanalförmiger, im hinteren Bereich 10 sich verbreiternder flacher Hohlraum 20 ab, der sich dann am hinteren Ende in einem kastenförmigen Eckabschnitt 21 des Klosettkörpers auch vertieft. Am hinteren oberen Rand entlang besteht eine Verbindung 22 zwischen den beiden Hohlräumen 20. Der Schnitt 15 Fig. 7 liegt in dem kastenförmigen Eckabschnitt 21. Der Schnitt Fig. 8 liegt in dem verbreiterten, aber noch nicht vertieften hinteren Bereich des Hohlraumes 20.

[0015] Wie Fig. 8 erkennen lässt, wächst aus dem Hohlraum 20, bezogen auf den Klosettkörper nach innen und unten, ein Kanal 23 heraus. An seiner Außen- 20 seite stellt er sich als eine gewölbte Wange 50 dar. (Siehe auch Fig. 4 und 5). Die Kanäle 23 der beiden Hohlräume 20 münden zwischen den Schnitten VII -VIII und IX-IX in einen Hohlraum 24, der in Fig. 9 dargestellt ist. 25 Der Hohlraum 24 könnte statt einheitlich auch in der Mitte unterteilt sein. Zwischen den Schnitten IX-IX und X-X verlassen den Hohlraum 24 wieder zwei Kanäle 25. Die, in Fig. 10 erscheinenden, Kanäle 25 führen in die Ausmündungen 18.

30 Die oben erwähnten beiden Wasserführungen 19 ziehen sich solchermaßen von dem Wasserverteiler 13 durch die Hohlräume 20, die Kanäle 23, den Hohlraum 24 und die Kanäle 25. Das ist in Fig. 7 bis 11 durch Punktierung der Räume verdeutlicht.

[0016] Der Hohlraum 24 ist entstanden durch eine im unteren und seitlichen Bereich doppelwandige Ausbildung des Wasserzulaufstutzens 8. Die innere Wand ist mit 26, die äußere Wand mit 27 bezeichnet. Sie sind am Eingangsende des Wasserzulaufstutzens 8 verbunden 40 durch eine Stirnwand 28. Das andere axiale Ende des Hohlraumes 24 ist durch eine Wand 29 gebildet.

[0017] Der Klosettkörper ist hergestellt worden in einer aus zwei seitlichen Gießformteilen, einem oberen Gießformteil und einem rückseitigen Gießformteil bestehenden Gießform.

[0018] Alle zur Rückseite, d.h. gemäß Fig. 4 nach rechts, hin offenen Räume sind durch das rückseitige Gießformteil gebildet worden. Fig. 5 zeigt diese Gestaltungen in Ansicht.

[0019] Ein entsprechender Kern formt den, leicht konischen, Innenraum des Wasserzulaufstutzens 8. Im unteren Bereich und in den unteren seitlichen Bereichen lagert sich die bereits erwähnte innere Wand 26 des Hohlraumes 24 auf ihm ab. Darüber folgen in den beiden oberen seitlichen Bereichen zwei Wandabschnitte 50 (Fig. 9), die an ihrer Außenseite durch die beiden seitlichen Gießformteile begrenzt worden sind. Schließlich ist ein oberer Wandabschnitt 31 im Hohlguß

auf dem Kern abgelagert worden unter einem nach dem Wasserverteiler 13 hin offenen (Fig. 4) Zwischenraum 32.

Der Zwischenraum 32 ist nicht nach der Erfindung eingerichtet worden, sondern ohnehin vorhanden. Das der Erfindung zugrundeliegende Problem besteht hier nicht, da die Decke 33 über dem Zwischenraum 32 durch das obere Gießformteil gebildet wird, das nicht nach hinten, sondern nach oben abgenommen wird.

Das Problem liegt jedoch an sich vor bei zwei oberen seitlichen Wandabschnitten 34 (Fig. 7 und 8), die jedoch auf einen axialen Endbereich am Eingang des Wasserzulaufstutzens 8 beschränkt sind und daher mit einer starken Schrägung an ihrer Außenseite gestaltet werden können, die noch ein Abziehen nach hinten ermöglicht. Die Schrägung erscheint in der Zeichnung nicht; in der Ansicht hat sie nur eine Vorderkante 35 an der Grundlinie von zwei kurzen Dornen des hinteren Gießformteils, die sich in Fig. 7 und 8 bei 36 abbilden.

[0020] Erfindungsgemäße Gestaltung sind die Doppelwandung 26, 27 und der Hohlraum 24: Die äußere Wand 27 wird durch einen an dem rückseitigen Gießformteil ebenso weit wie der den Innenraum des Wasserzulaufstutzens 8 bildende Dorn nach vorne ragenden Vorsprung gebildet. Wie Fig. 4 erkennen lässt, müssen beim Abnehmen des rückseitigen Gießformteils der Kern an der Oberseite der inneren Wand 26 und der Vorsprung an der Unterseite der äußeren Wand 27 entlangrutschen.

[0021] Die axiale Länge dieser beiden Oberflächen erstreckt sich über die axiale Ausdehnung des Hohlraumes 24 mit seinen axialen Wänden 28 und 29 hinaus in einen Bereich normalen Kerngusses zwischen dem Kern und dem Vorsprung und zwei auf der senkrechten Mittelebene des Klosets zusammenstoßenden Kernen, die an den beiden seitlichen Gießformteilen vorspringen und im übrigen neben Fortsetzungen der Wände 26 und 27 auch die Wand 29 bilden. Der von den zusammenstoßenden Kernen gebildete Raum 37 stellt sich senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 4 als eine aus Fig. 10 ersichtliche Raumverbindung zwischen den beiden offenen Seiten dar. Eine ziemlich gleiche und auf gleiche Weise erzeugte Raumverbindung 38 besteht auf der anderen Seite der Düse 11. Die Räume 37 und 38 bildenden Kerne schaffen die Wandung der Düse 11 in Gestalt einer kurzen Rohrverbindung 39 (Fig. 10). Die Düse 11 ist nach der Formgebung in der noch nicht getrockneten "lederharten" Masse ausgestochen, desgleichen die Mündung 12.

[0022] In diesem Zustand der Masse werden die Räume 37 und 38 sowie ein in Fig. 4 erscheinender Raum 40 geschlossen durch "angarnierte" Wandungsteile, mit denen weitgehend vollflächige Seitenwände des Klosettkörpers geschaffen werden.

[0023] Die weiter oben schon erwähnten kastenförmigen Eckabschnitte 21 sind ebenfalls erfindungsgemäß doppelwandig geformt mit einer eigens eingerichteten inneren Wandung 41 und einem zwischen dieser und

einer äußeren Wandung 42 entstandenen Hohlraum 43, der stirnseitig geschlossen ist durch eine eine Anlagefläche des Klosettkörpers an der Wand des Raumes bildende Rückwand 44. Die innere Wandung 41 ist jeweils

5 durch einen an dem rückseitigen Gießformteil vorragenden Kern geschaffen, dessen Querschnitt an dem in Fig. 5 und 7 erscheinenden Querschnitt des verbleibenden Formhohlraumes 45 erkennbar ist. Der Formhohlraum ist nach hinten offen und vorne durch eine auf der Stirnseite des Kernes abgelagerte Endwand 46 (Fig. 3) geschlossen. Er ist beispielsweise 3 bis 4 cm tief. Der Hohlraum 43 ist nach dem Hohlraum 20 hin offen. Die Erfindungsmaßnahme ist dabei nur für die beiden innerhalb des Klosettkörperumfanges liegenden Abschnitte der äußeren Wandung 42 der kastenförmigen Eckabschnitte getroffen, die ausschließlich von dem rückseitigen Gießformteil geformt werden. Die am Umfang des Klosettkörpers liegenden äußeren Seitenwände der Eckabschnitte werden durch die beiden seitlichen Gießformteile und das obere Gießformteil gebildet, die nicht nach hinten abgenommen werden.

[0024] Die äußere Wandung 42 ersetzt bei der Herstellung in Gipsformen auf verschiedenen Seiten der Öffnung 7 angeordnete Stege. Der untere Abschnitt der äußeren Wandung 42 ist deshalb schräg nach unten gezogen, um zusammen mit dem Rand 47 des Klosettkörpers einen spitzen Winkel zu bilden, in dem gleichfalls annähernd beiderseits der Öffnung 7 eine Abstützung vorhanden ist.

[0025] Zur Gesamtgestaltung sei noch erwähnt: Die Öffnungen 7 sind, um die Befestigungsschrauben zu setzen, von vorne her zugänglich; die beiden Seiten des Klosettkörpers sind unter und hinter dem Becken 10 so weit eingezogen, daß die Anlage des Klosettkörpers an der Wand des Raumes demgegenüber nach den Seiten verbreitert ist und die Öffnungen 7 in den, mit 48 bezeichneten, Verbreiterungen angeordnet sind. Die vorderen Wände der Verbreiterungen 48 sind in Fig. 4 und 5 von der Rückseite her zu sehen.

40 Der Ablaufstutzen 9 ist als reiner Hohlguß in einer leicht konischen Einsenkung des rückseitigen Gießformteils geformt.

45 Patentansprüche

1. Keramisches Sanitärteil mit einem vorragenden Wandteil (26-28; 41-44), wobei das Wandteil geeignet ist, bei seiner Ausformung in der Gießform an zwei gegenüberliegenden Seiten von demselben Gießformteil eingefasst zu werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wandteil (26-28; 41-44) doppelwandig (26, 27; 42, 43) ausgebildet worden ist mit einem stirnseitig geschlossenen (28; 44) Hohlraum (24; 43).

2. Sanitärteil nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**
daß der Hohlraum (24) genutzt ist, insbesondere für
 eine Wasserführung (19).
3. Sanitärteil nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Wandteil (26-28) die Wand oder ein Wand-
 abschnitt eines Wasserzulaufstutzens (8) ist, insbe-
 sondere eines, insbesondere wandhängenden,
 Klosetts oder Bidets oder eines Urinals.
4. Sanitärteil nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Wandteil (41-44) Stütze (41-44) neben ei-
 ner Wandbefestigungsschraube (Öffnung 7), insbe-
 sondere eines wandhängenden Klosetts oder Bi-
 dets oder eines Urinals, ist.
5. Sanitärteil nach Anspruch 3 in Form eines Klosetts,
 das
 im Anschluß an den Wasserzulaufstutzen (8) eine
 schräg nach unten gerichtete zentrale Düse (11)
 und
 darüber eine Mündung (12) in einen am Rand des
 Beckens (10) umlaufenden Wasserverteiler (13), in
 dessen Höhe sich ein weiterer Hohlraum (20) bis
 an den hinteren Rand des Klosetts zieht,
 sowie zwei seitlich der Düse (11) angeordnete Aus-
 mündungen (18) in der Beckenwandung aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Wasserverteiler (13) an beiden Seitenrändern
 des Klosetts nach dem genannten weiteren
 Hohlraum (20) hin geöffnet ist und von diesem zwei
 Wasserführungen (19) nach dem, einheitlichen
 oder unterteilten, Hohlraum (24) einer, einheitlichen
 oder unterteilten, unterhalb und seitlich des Was-
 serzulaufstutzens (8) eingerichteten doppelwandigen
 Ausbildung (26,27) der genannten Art gelegt
 sind und von diesem Hohlraum (24) weiter zu den
 beiden genannten Ausmündungen (18).
6. Sanitärteil nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hohlraum (24) an dem anderen als dem
 stirnseitigen axialen Ende (28) gleichfalls geschlos-
 sen ist durch eine Wand (29), die durch zwei auf der
 senkrechten Mittelebene des Klosetts zusammen-
 stoßende Kerne gebildet ist, die an die beiden Sei-
 ten des Klosetts ausbildenden Gießformteilen vor-
 springen.
7. Sanitärteil nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei Stützen (41-44) der genannten Art jeweils
 unter Anwendung eines Dornes (Formhohlraum 45)
 gebildet sind, der an einem die Rückseite des Sa-
 nitärteils bildenden Gießformteil in einem kasten-
 förmigen Eckabschnitt (21) vorspringt.
- Claims**
1. Ceramic sanitary element having a protruding wall part (26-28; 41-44), the wall part being suitable, as it is formed in the casting mould, for being enclosed on two opposite sides by the same casting-mould part, **characterized in that** the wall part (26-28; 41-44) is of double-walled (26, 27; 42, 43) design with a cavity (24; 43) which is closed on the end side (28; 44).
2. Sanitary element according to Claim 1, **character-
 ized in that** the cavity (24) is utilized, in particular
 for a water channel (19).
3. Sanitary element according to Claim 1 or 2, **char-
 acterized in that** the wall part (26-28) is the wall or
 a wall section of a water-inflow connector (8), in par-
 ticular of an, in particular wall-mounted, WC or bidet
 or of a urinal.
4. Sanitary element according to Claim 1, **character-
 ized in that** the wall part (41-44) is a support (41-44)
 alongside a wall-fastening screw (opening 7), in
 particular of a wall-mounted WC or bidet or of a ur-
 inal.
5. Sanitary element according to Claim 3 in the form
 of a WC which, following the water-inflow connector
 (8), has an obliquely downwardly directed central
 nozzle (11) and, thereabove, an inlet (12) into a wa-
 ter distributor (13), which runs around the edge of
 the bowl (10) and level with which a further cavity
 (20) extends as far as the rear edge of the WC, as
 well as two outlets (18), arranged to the side of the
 nozzle (11), in the bowl wall, **characterized in that**
 the water distributor (13) is open, on the two side
 edges of the WC, in the direction of the abovementioned
 further cavity (20) and, from the latter, two
 water channels (19) are routed to the single-piece
 or subdivided cavity (24) of a single-piece or subdivi-
 ded double-walled arrangement (26, 27) of the
 type mentioned, the latter being set up beneath and
 to the side of the water-inflow connector (8), and,
 from said cavity (24), the two water channels are
 routed further to the two abovementioned outlets
 (18).
6. Sanitary element according to Claim 5, **character-
 ized in that**, at the axial end opposite the axial end
 (28), the cavity (24) is likewise closed by a wall (29),
 which is formed by two cores which abut in the ver-
 tical centre plane of the WC and project on the two
 casting-mould parts which form sides of the WC.
7. Sanitary element according to Claim 4, **character-
 ized in that** two supports (41-44) of the abovementioned
 type are formed in each case using a man-

drel (mould cavity 45) which projects on a casting-mould part which forms the rear side of the sanitary element, in a box-like corner section (21).

Revendications

1. Elément sanitaire céramique avec un élément de paroi en saillie (26-28 ; 41-44), l'élément de paroi étant prévu pour être entouré lors de son façonnage dans le moule de coulage au niveau de deux côtés opposés par cette même partie de moule, **caractérisé en ce que** l'élément de paroi (26-28 ; 41-44) est réalisé avec une double paroi (26, 27 ; 42, 43) avec un espace creux (24 ; 43) fermé (28, 44) en sa face avant. 15
2. Elément sanitaire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'espace creux (24) est utilisé, en particulier pour une conduite d'eau (19). 20
3. Elément sanitaire selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de paroi (26-28) est la paroi ou une partie de paroi d'une tubulure d'alimentation d'eau (8) en particulier d'un W.-C. ou d'un bidet, en particulier suspendu au mur, ou d'un urinoir. 25
4. Elément sanitaire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de paroi (41-44) est un support (41-44) à côté d'une vis de fixation de paroi (ouverture 7), en particulier d'un W.-C. ou d'un bidet suspendu au mur ou d'un urinoir. 30
5. Elément sanitaire selon la revendication 3, sous forme d'un W.-C., qui présente un gicleur (11) central raccordé à la tubulure d'alimentation d'eau (8), dirigé de manière inclinée vers le bas et un orifice (12) au-dessus dudit gicleur, dans un distributeur d'eau (13) entourant le bord de la cuvette (10), dans la hauteur duquel s'étend un autre espace creux (20) jusqu'au bord postérieur du W.-C., ainsi que deux ouvertures (18) dans la paroi de la cuvette, disposées latéralement par rapport au gicleur (11), **caractérisé en ce que** le distributeur d'eau (13) est ouvert au niveau des deux bords latéraux de W.-C. vers l'autre espace creux (20) mentionné et que deux guides d'eau (19) sont placés à partir de celui-ci vers l'espace creux (24) unique ou divisé d'une exécution (26, 27) à double paroi du type mentionné, unique ou divisée, installée au-dessous de la tubulure d'alimentation d'eau (8) et latéralement par rapport à celle-ci et de cet espace creux (24) vers les deux ouvertures (18) mentionnées. 40 45 50
6. Elément sanitaire selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'espace creux (24) en l'autre extrémité par rapport à l'extrémité (28) axiale de la fa- 55
- ce avant est également fermée par une paroi (29) qui est formée par deux noyaux se rencontrant au niveau du plan médian vertical du W.-C., qui sont en saillie sur les parties de moule formant les deux côtés du W.-C..
7. Elément sanitaire selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** deux appuis (41-44) du type mentionné sont à chaque fois formés en utilisant un mandrin (espace creux de moule 45), qui est en saillie sur une pièce de moule formant le côté postérieur de l'élément sanitaire dans une section angulaire (21) en forme de cassette.

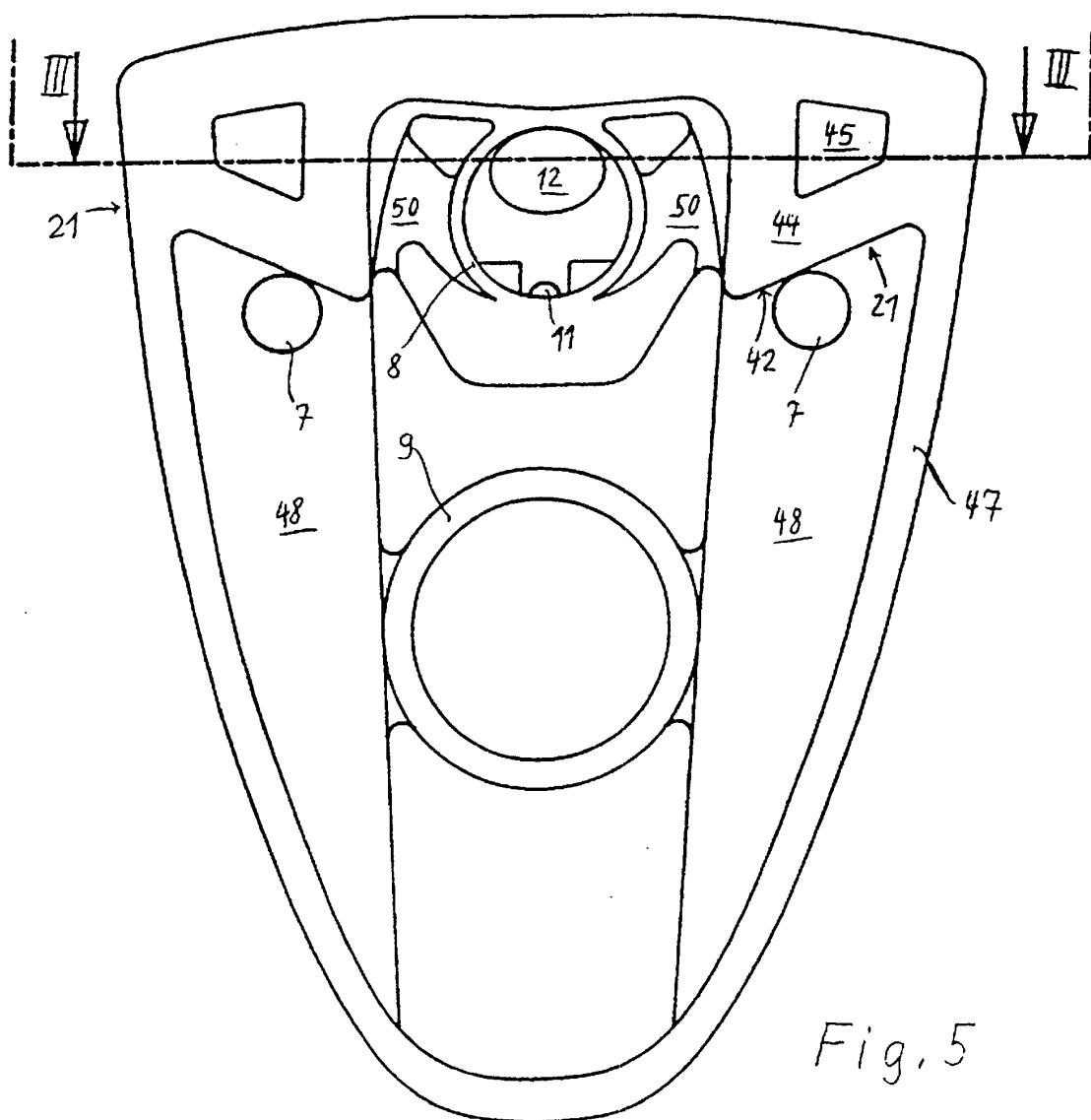


Fig. 5

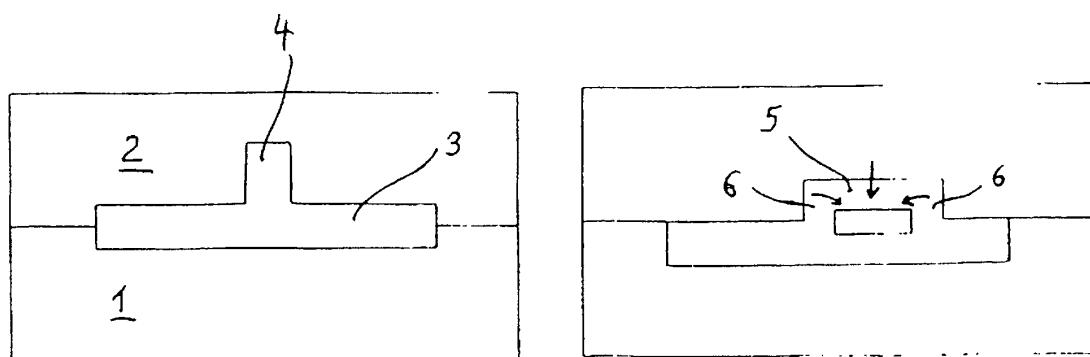
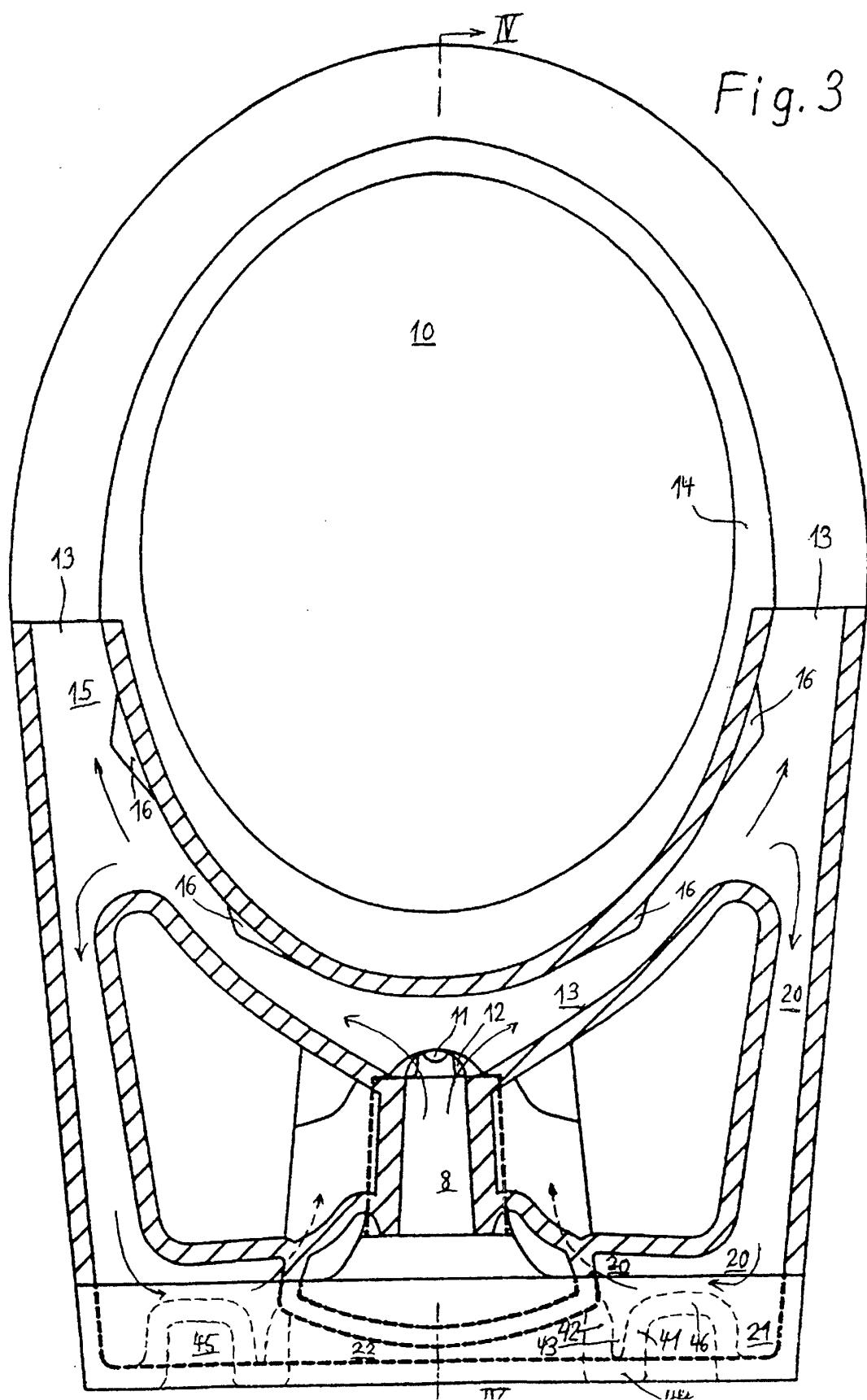


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



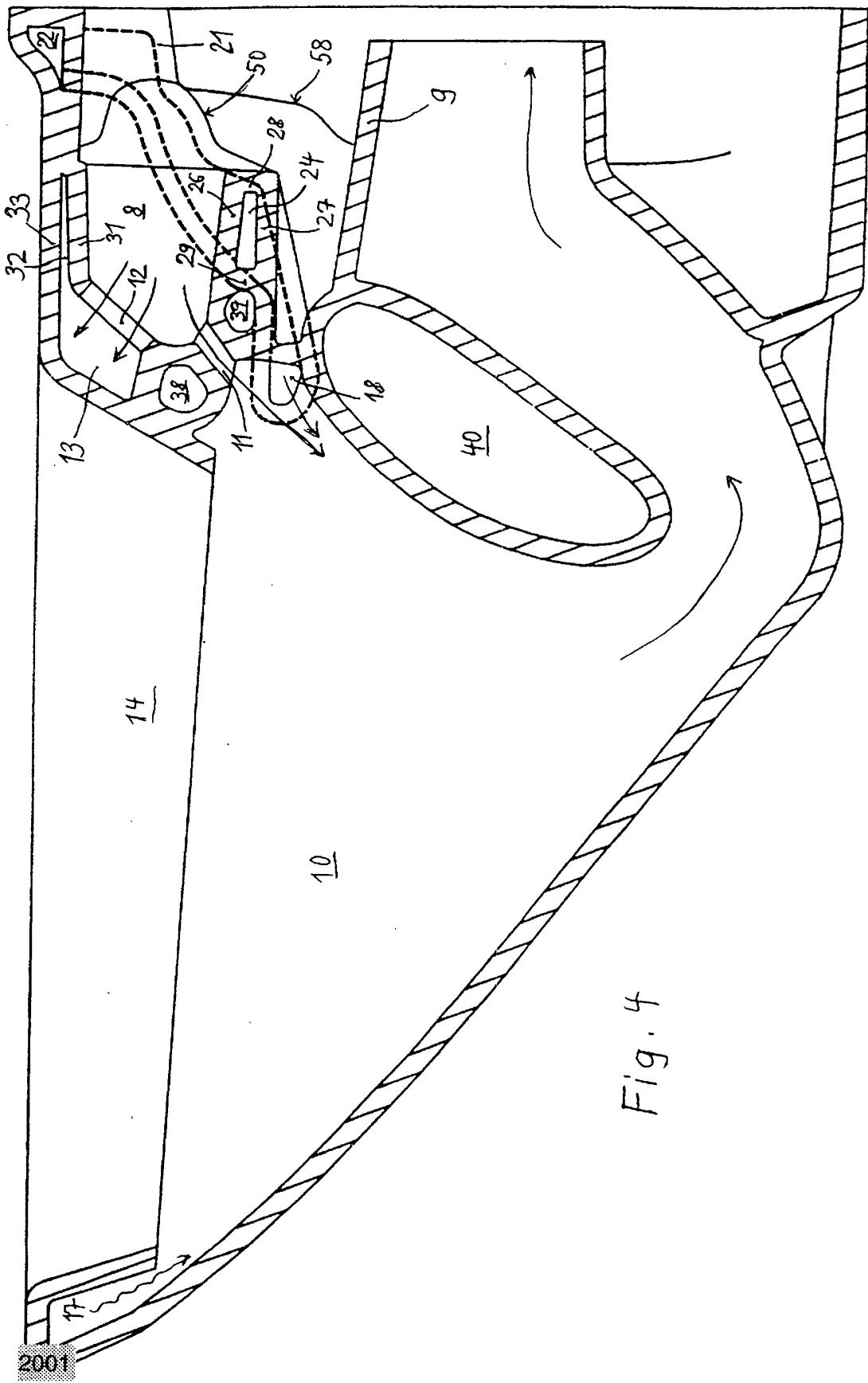


Fig. 4

Fig. 7

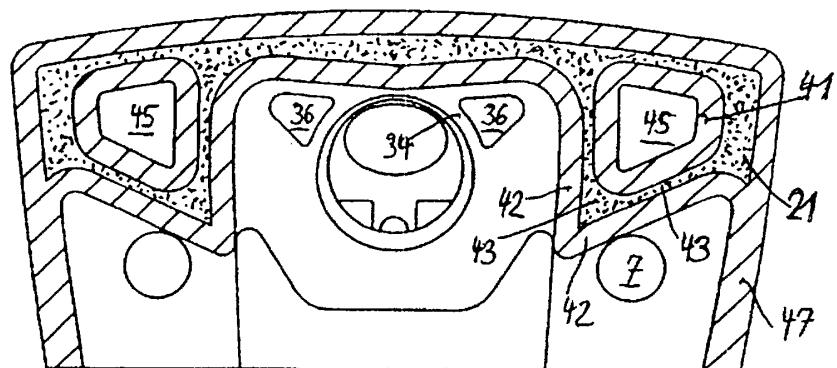


Fig. 8

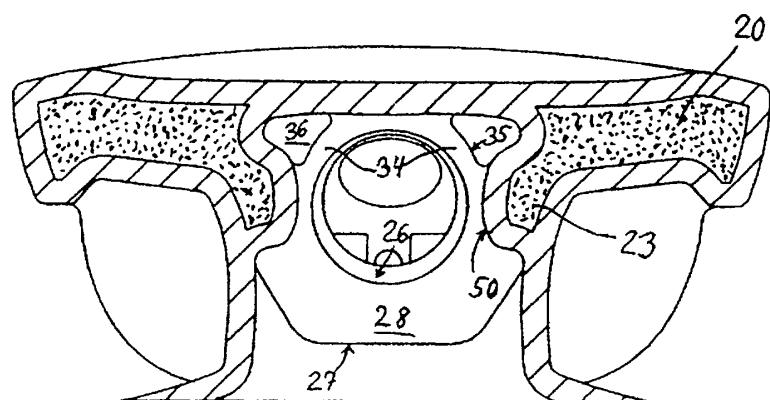


Fig. 9

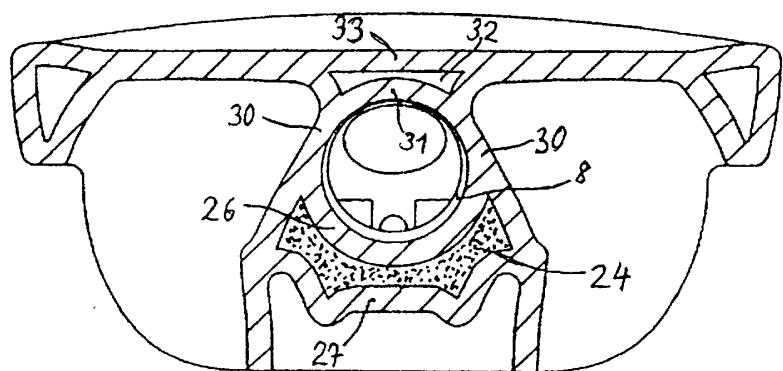
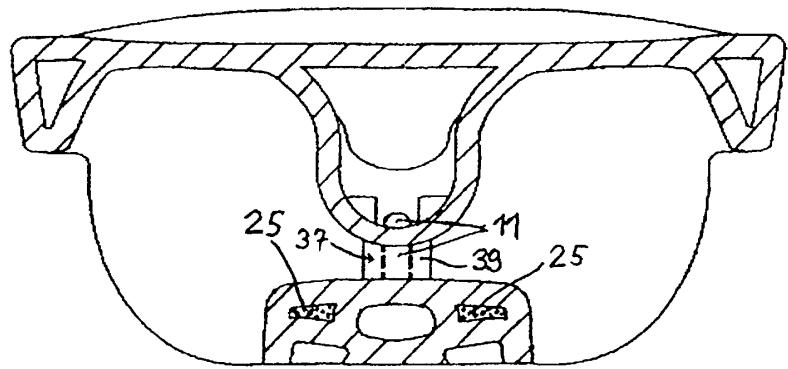


Fig. 10



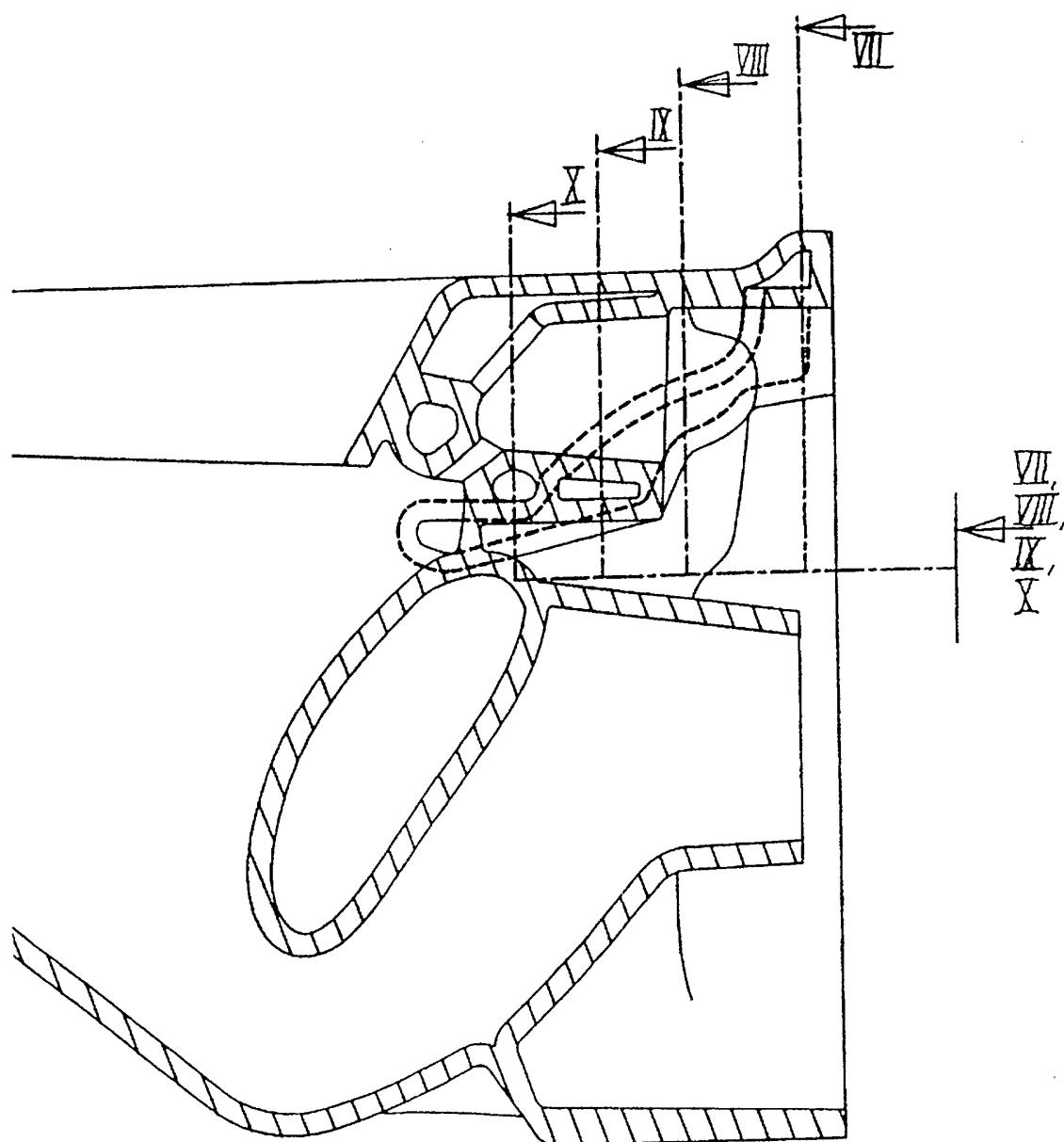


Fig. 6

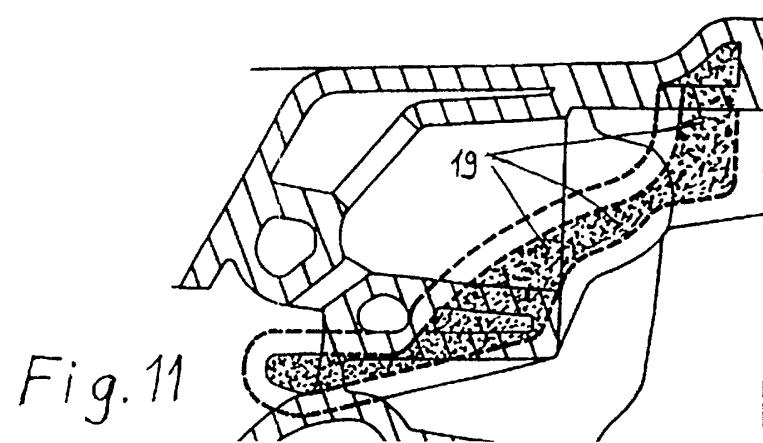


Fig. 11