

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80107908.8

51 Int. Cl.³: B 28 B 1/26

22 Anmeldetag: 15.12.80

30 Priorität: 13.02.80 DE 3005278

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.81 Patentblatt 81/34

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

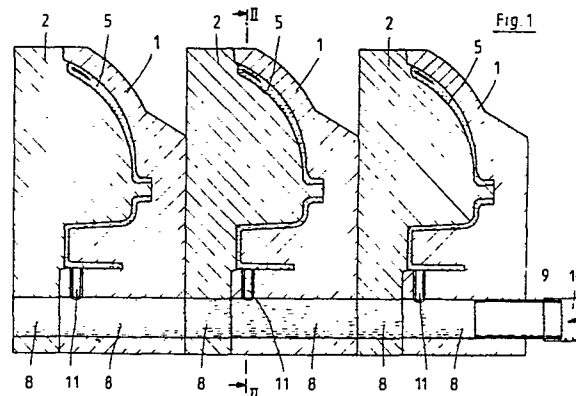
71 Anmelder: KERAMAG Keramische Werke
Aktiengesellschaft
Sandstrasse 17
D-4030 Ratingen 1(DE)

72 Erfinder: Hemmers, Heinz
van-Gent-Strasse 17
D-4230 Wesel(DE)

74 Vertreter: Stenger, Alex, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. A. Stenger Dipl.-Ing. W.
Watzke, Dipl.-Ing. H.J. Ring Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

54 Vorrichtung zum Herstellen von sanitärkeramischen Erzeugnissen.

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von sanitärkeramischen Erzeugnissen, insbesondere Waschbecken, Klosettbecken, Sitzwaschbecken, Ablagen, Säulen od.dgl., mittels aus wasseraufnehmendem Material, vorzugsweise Gips, hergestellten Formen, die jeweils mindestens aus zwei eine senkrechte Trennung aufweisenden Formteilen bestehen, welche nebeneinander auf einer Gießbank abgestellt und paarweise dichtend zusammenhaltbar sind, und die mittels einer absperrbaren Gießleitung zum steigenden Befüllen mit einem Schlickerbehälter verbindbar sind. Um bei geringerem Anlage- und Arbeitsaufwand sowohl Materialverluste als auch Umweltbelastungen zu vermeiden, weist jedes Formteil (1, 2; 14, 15) unterhalb seines Hohlraumes (5) eine etwa waagrecht verlaufende und zwischen den senkrechten Stirnflächen des Formteils durchgehend ausgebildete Öffnung (8; 8a) auf, die über einen Verbindungskanal (11; 11a) mit dem Hohlraum (5) verbunden ist und die bei zusammengeschobenen Formen sowohl mit der Öffnung (8; 8a) im zur jeweiligen Form gehörenden anderen Formteil (2, 1; 15, 14) als auch mit der Öffnung (8; 8a) im anschließenden Formteil (2, 1; 15, 14) der benachbarten Form abgedichtet als Gießleitung verbunden ist.



- 1 -

Vorrichtung zum Herstellen von sanitärkeramischen
Erzeugnissen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von sanitärkeramischen Erzeugnissen, insbesondere Waschbecken, Klosettbecken, Sitzwaschbecken, Ablagen od.dgl., mittels aus wasseraufnehmendem Material, vorzugsweise Gips, hergestellten Formen, die jeweils mindestens aus zwei eine senkrechte Trennung aufweisenden Formteilen bestehen, welche nebeneinander auf einer Gießbank abgestellt und paarweise dichtend zusammenhaltbar sind, und die mittels einer absperrbaren Gießleitung zum steigenden Befüllen mit einem Schlickerbehälter verbindbar sind.

Vorrichtungen der voranstehend beschriebenen Art sind bekannt. Sie umfassen eine unterhalb der Gießbank ortsfest verlegte Gießleitung, die über jeweils einen abnehmbaren Verbindungsschlauch mit jeder Form verbunden wird, so daß alle Formen gleichzeitig über ihren Verbindungsschlauch durch die gemeinsame Gießleitung mit Schlicker aus dem Schlickerbehälter steigend gefüllt werden können. Sobald sich in den Formen der Scherben mit der gewünschten Wandstärke gebildet hat, wird der überschüssige Schlicker durch die Verbindungsschläuche

in die Gießleitung abgelassen. Dieser überschüssige Schlicker wird wiederum dem Schlickerbehälter zugeführt, um zu einem späteren Zeitpunkt verarbeitet zu werden.

- 5 Damit die Gießleitung und die jeweils zu einer aus zwei Formteilen bestehenden Form führenden Verbindungs-
schläuche ständig verwendet werden können, ist es er-
forderlich, zumindest diese Teile der Gießanlage regel-
mäßig von Schlickerresten zu säubern. Zu diesem Zweck
10 ist parallel zur Gießleitung eine Spülleitung vorgese-
hen. Diese Spülleitung besitzt Anschlußstutzen für
sämtliche Verbindungsschläuche. Nach Abziehen des über-
schüssigen Schlickers werden die Verbindungsschläuche
mit ihren oben liegenden Enden von den Formen abgenom-
15 men und auf die Stutzen der Spülleitung gesteckt. Auf
diese Weise können alle Verbindungsschläuche und die
Gießleitung durch aus dem Wassernetz entnommenes Wasser
gespült werden. Dieses mit Schlickerresten verunreinigte
Wasser wird einem Sumpf zugeführt. Vor jedem Gießvorgang
20 müssen die Verbindungsschläuche sodann von der Spüllei-
tung abgenommen und wieder an den Formen angebracht
werden.

- Diese bekannte Art einer Gießvorrichtung erfordert nicht
25 nur einen erheblichen Arbeitsaufwand für das Umstecken
der Verbindungsschläuche, sondern hat durch das ständige
Spülen der Verbindungsschläuche und der Gießleitung einen
Schlickerverlust zur Folge. Dieser Verlust entzieht je-
doch nicht nur viele Tonnen Material dem eigentlichen
30 Verwendungszweck, sondern verschmutzt große Wassermen-
gen, die nur über eine Kläranlage abgeführt werden kön-
nen und somit eine erhebliche Umweltbelastung darstellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte

- 3 -

Vorrichtung dahingehend weiter zu entwickeln, daß bei geringerem Arbeits- und Anlagenaufwand Materialverluste und Umweltbelastungen vermieden werden.

- 5 Die Lösung dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß jedes Formteil unterhalb seines Hohlraums eine etwa waagerecht verlaufende und zwischen den senkrechten Stirnflächen des Formteils durchgehend ausgebildete Öffnung aufweist, die über mindestens einen Verbindungskanal mit dem Hohlraum der Form verbunden ist und die bei zusammengeschobenen Formen sowohl mit der Öffnung im zur jeweiligen Form gehörenden anderen Formteil als auch mit der Öffnung im anschließenden Formteil der benachbarten Form abgedichtet als
10 Gießleitung verbunden ist.
15

Mit diesem Vorschlag der Erfindung wird die bei der bekannten Ausführung unterhalb der Gießbank angeordnete Gießleitung durch die in jedem Formteil ausgebildete
20 Öffnung ersetzt. Hierdurch entfällt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht nur die eigentliche Gießleitung, sondern auch sämtliche Verbindungsschläuche, da diese durch mindestens einen Verbindungskanal je Form ersetzt sind. Da jeweils zwei Formteile den zur Erzeugung des sanitärkeramischen Erzeugnisses dienenden
25 Hohlraum bilden, genügt ein Verbindungskanal je Form, um den aus dem Schlickerbehälter durch Schwerkraft in die miteinander verbundenen Öffnungen eintretenden Schlicker von unten her in die Hohlräume der Formen
30 einströmen zu lassen. Auch das Abziehen des überschüssigen Schlickers nach Bildung der Scherben geschieht über die Verbindungskanäle und die zu einer Gießleitung miteinander verbundenen Öffnungen, so daß insoweit keine Änderungen des Verfahrens gegenüber dem

bekannten Stand der Technik eintreten.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung besteht darin, daß ein Spülvorgang überflüssig wird. Der in den Öffnungen der Formteile und in den Verbindungskanälen verbleibende Schlicker verfestigt sich wegen des wasseraufnehmenden Materials der Formteile ebenso wie der Scherben. Nach dem Öffnen der Formen und dem Herausnehmen der Scherben können diese Schlickerreste somit auf einfache Weise den Formteilen entnommen werden. Da die verfestigten Schlickerreste innerhalb der Formteile keiner Verschmutzung ausgesetzt sind, können sie ohne Schwierigkeiten wieder aufbereitet und einem neuen Verarbeitungsprozeß zugeführt werden. Auf diese Weise wird nicht nur ein Verlust des teuren Materials vermieden, sondern auch die Notwendigkeit eines Spülvorganges, der einerseits eine erhebliche Wassermenge verbraucht und andererseits die Umwelt belastet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung weist das jeweils vorderste Formteil der auf einer Gießbank befindlichen Formen einen aus der freien Stirnfläche herausragenden Rohrstutzen zum Verbinden mit einem zum Schlickerbehälter führenden Gießleistungsstück auf. Auf diese Weise ist ein einfacher Anschluß der die Gießleitung beinhaltenen Formen an die zum Schlickerbehälter führende Leitung möglich.

Erfindungsgemäß weist jede aus mindestens zwei Formteilen bestehende Form mindestens einen Luftkanal auf, durch den während des Abführens des überschüssigen Schlickers Luft in den sich entleerenden Hohlraum der Form gepreßt wird, um das Entstehen eines Unterdruckes zu vermeiden. Anstelle jeweils einzelner Luftanschlüsse können gemäß

- 5 -

einem weiteren Merkmal der Erfindung die Luftkanäle aller Formteile bei zusammengeschobenen Formen eine durchgehende Luftleitung bilden, so daß die Erfindung nicht nur die Gießleitung, sondern auch die Luftleitung
5 durch entsprechend in den Formteilen ausgebildete Öffnungen ersetzt, die bei zusammengeschobenen Formen jeweils eine durchgehende Leitung bilden.

Falls mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung in jeder
10 Form gleichzeitig mehrere sanitärkeramische Erzeugnisse hergestellt werden sollen, indem mindestens zwei voneinander getrennte Hohlräume in jeder Form ausgebildet sind, wird mit einer erfindungsgemäßen Weiterbildung vorgeschlagen, die zwischen den senkrechten Stirnflächen je-
15 des Formteils durchgehend ausgebildete Öffnung unterhalb und zwischen den beiden Hohlräumen anzuordnen und mit diesen durch jeweils einen Verbindungskanal zu verbinden. Diese zwischen den beiden Hohlräumen ausgebildete Gießleitung kann beim Abziehen des überschüssigen
20 Schlickers nach der Bildung des Scherbens zugleich für das Abfließen des überschüssigen Schlickers verwendet werden, wenn für jeden der voneinander getrennten Hohlräume ein Luftanschluß vorgesehen ist, durch welchen während des Entleerens Luft in den Hohlraum nachströmt.

25

Um separate Luftanschlüsse pro Hohlraum zu vermeiden, kann bei einer Weiterbildung der Erfindung jeder Hohlraum zur Außenseite des Formteils geneigt und an seiner tiefsten Stelle über ein Kanalstück mit einem Auslaufkanal verbunden sein, der jeweils parallel zur Öffnung
30 zwischen den Stirnflächen des Formteils verläuft und bei zusammengeschobenen Formen jeweils eine Auslaufleitung für den überschüssigen Schlicker bildet. In diesem Fall wird die zwischen den Hohlräumen durchgehend ange-

ordnete Leitung als Luftleitung verwendet, so daß separate Luftanschlüsse vermieden werden. Hierdurch entfällt auch ein Reinigen der separaten Luftanschlüsse, das beim bekannten Stand der Technik einen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeutet. Durch die erfindungsgemäße Weiterbildung wird somit nicht nur die Produktivität erhöht, sondern gleichzeitig der Arbeitsaufwand vereinfacht.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform der Vorrichtung zum Herstellen von Waschbecken, wobei drei zweiteilige Formen dargestellt sind;

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1 bei vollständig mit Schlicker gefüllter Form;

Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt nach der Bildung des Scherbens während des Ausfließens des überschüssigen Schlickers und

Fig. 4 einen den Schnittdarstellungen nach den Figuren 2 und 3 entsprechenden Schnitt durch eine zweite Ausführungsform zur gleichzeitigen Erzeugung zweier Waschbecken pro Form.

Die bei beiden Ausführungsbeispielen zum Herstellen von Waschbecken dienenden Formen bestehen jeweils aus zwei eine senkrechte Trennung aufweisenden Formteilen 1 und 2, die in Längsrichtung einer Gießbank 3 bzw. 4 nebenein-

ander derart abgestellt sind, daß sie paarweise Hohlräume 5 entsprechend der Form des herzustellenden Erzeugnisses bilden. Während beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 pro Form ein Waschbecken hergestellt wird, bilden die dichtend zusammengehaltenen Formteile gemäß Fig. 4 zwei Hohlräume 5, so daß pro Form gleichzeitig zwei Waschbecken hergestellt werden.

Die in Fig. 1 der besseren Übersichtigkeit wegen weggelassene, jedoch in den Fig. 2 und 3 dargestellte Gießbank 3 umfaßt ein gegenüber dem Untergestell 3a zwecks Veränderung der Neigung verstellbares Oberteil 3b. An diesem Oberteil 3b sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel drei Laufflächen für Rollen 6 ausgebildet, die an der Unterseite einer Tragplatte 7 angeordnet sind. Auf dieser Tragplatte 7 stehen die Formteile 1 und 2, so daß diese besonders einfach in Längsrichtung der Gießbank 3 verschoben werden können.

Jedes Formteil 1 bzw. 2 weist unterhalb seines Hohlraumes 5 eine etwa waagerecht verlaufende und zwischen den senkrechten Stirnflächen des Formteils 1 bzw. 2 durchgehend ausgebildete Öffnung 8 auf, die bei zusammengesetzten Formen sowohl mit der Öffnung 8 im zur jeweiligen Form gehörenden anderen Formteil 2 bzw. 1 als auch mit der Öffnung 8 im anschließenden Formteil der benachbarten Form abgedichtet verbunden ist. Dies geht deutlich aus Fig. 1 hervor.

Diese Darstellung zeigt, daß die unterhalb des jeweiligen Hohlraumes 5 ausgebildeten Öffnungen 8 eine durchgehende Gießleitung bilden, wobei das jeweils vorderste Formteil 1 der auf der Gießbank 3 befindlichen Formen einen aus der freien Stirnfläche herausragenden Rohr-

stutzen 9 aufweist, durch den die in den Formteilen 1 und 2 durch die Öffnungen 8 gebildete Gießleitung mit einem zum nicht dargestellten Schlickerbehälter führenden Gießleistungsstück 10 verbunden wird. Jede aus den
5 beiden Formteilen 1 und 2 gebildete Form besitzt einen Verbindungskanal 11, durch welchen die Öffnung 8 mit dem Hohlraum 5 verbunden ist.

Durch die bei dichtend zusammengehaltenen Formen die
10 Gießleitung bildenden Öffnungen 8 wird über den Rohrstutzen 9 und das Gießleistungsstück 10 Schlicker aus dem hochstehenden Schlickerbehälter in die Hohlräume 5 der Formen gedrückt, wobei dieser Schlicker über die Verbindungskanäle 11 steigend in die Hohlräume 5 eingeführt
15 wird. Beim Füllen der Hohlräume 5 mit Schlicker kann die in den Hohlräumen 5 befindliche Luft durch die senkrechte Trennfuge entweichen, die jeweils zwischen den beiden Formteilen 1 und 2 vorhanden ist. Diese senkrechte Trennung besitzt bei zusammengeschobenen Formen eine solche
20 Spaltweite, daß zwar Luft entweichen kann, daß aber der aufsteigende Schlicker die Fuge verschließt, so daß ein Ausfließen des Schlickers vermieden wird.

Sobald sich der in Fig. 3 angedeutete Scherben S gebildet hat, weil das Wasser aufnehmende Material der beiden
25 Formteile 1 und 2 eine Verfestigung des Schlickers bewirkt, wird der überschüssige Schlicker abgezogen. Dies geschieht beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3 durch die durch die Öffnungen 8 gebildete durchgehende
30 Leitung. Zu diesem Zweck ist diese Leitung unterhalb des Hohlraumes 5 angeordnet. Damit ein vollständiges Abfließen des überschüssigen Schlickers gewährleistet wird, sind die Formteile 1 und 2 gemäß den Fig. 2 und 3 geneigt, und zwar durch eine Neigung des Oberteiles 3b ge-

genüber dem Untergestell 3a der Gießbank 3.

Um ein vollständiges und möglichst schnelles Ausfließen
des überschüssigen Schlickers zu gewährleisten, wird
5 unter geringem Überdruck stehende Luft während des Ent-
leerungsvorganges in die Hohlräume 5 eingeführt. Dies
kann beispielsweise durch einzelne Luftanschlüsse ge-
schehen, welche die Luft von einer parallel zur Gieß-
bank 3 verlegten Luftleitung in jede einzelne Form füh-
10 ren. Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 sind
derartige einzelne Luftanschlüsse durch einen Luftkanal
12 ersetzt, der parallel zu der Öffnung 8 in jedem Form-
teil 1 und 2 ausgebildet ist und bei zusammengeschobenen
Formen eine durchgehende Luftleitung bildet. Bei dieser
15 in den Fig. 2 und 3 erkennbaren Ausführungsform entfällt
somit auch eine zusätzliche Luftleitung, da diese durch
die in den Formteilen 1 und 2 ausgebildeten Luftkanäle
12 ersetzt wird. Pro Form ist einer dieser Luftkanäle 12
mit dem Hohlraum 5 durch eine Verbindungsleitung 13 ver-
20 bunden.

Durch die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Ausführungs-
form entfällt somit sowohl eine parallel zur Gießbank 3
verlegte Gießleitung als auch eine wiederum parallel
25 hierzu verlaufende Luftleitung, so daß sich eine Verrin-
gerung des technischen Aufwandes für die Gießanlage er-
gibt. Neben dieser konstruktiven Vereinfachung ergibt
sich jedoch weiterhin eine erhebliche Vereinfachung des
Verfahrensablaufes und Arbeitsaufwandes, weil das Spülen
30 der Gießleitung und das Anschließen der Luftanschlüsse
entfallen. Die sich in den Öffnungen 8 und gegebenen-
falls Luftkanälen 12 bildenden Scherben können nach dem
Öffnen der Formen und dem Herausnehmen des ein Wasch-
becken bildenden Scherbens den Formteilen 1 und 2 ent-

- nommen werden. Da diese verfestigten Schlickerreste innerhalb der Öffnungen 8 und gegebenenfalls Luftkanäle 12 keiner Verschmutzung ausgesetzt sind, ermöglichen sie ohne Schwierigkeiten eine Wiederaufbereitung, so daß sie einem neuen Verarbeitungsprozeß zugeführt werden können und ein Verlust des teuren Materials vermieden wird. Hierdurch ergibt sich gleichzeitig eine erhebliche Vereinfachung für den Verfahrensablauf. Um eine Bildung eines Scherbens in den Verbindungskanälen 11 und Verbindungsleitungen 13 zu vermeiden, können diese durch aus Kunststoff oder Metall bestehende Rohrstücke gebildet werden, in denen sich wegen der fehlenden Wasseraufnahme kein Scherben bildet.
- Bei der in den Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsform ist es auch möglich, den Schlicker durch die durch die Luftkanäle 12 gebildete Leitung zuzuführen und den überschüssigen Schlicker nach Bildung des Scherbens durch die durch die Öffnungen 8 gebildete Leitung abziehen. Als Leitung für die Zuführung von Druckluft kommt jedoch nur die durch die Luftkanäle 12 gebildete Leitung in Frage.
- Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 umfaßt die durch zwei Formteile 14 und 15 gebildete Form zwei Hohlräume 5, mit denen jeweils ein Waschbecken erzeugt wird. Pro Form werden somit gleichzeitig zwei Waschbecken hergestellt.
- Die Hohlräume 5 sind zur Außenseite der Formteile 14 und 15 geneigt, so daß die wiederum über Rollen 6a auf der Gießbank 4 abgestützte Tragplatte 7a im wesentlichen waagerecht ausgerichtet sein kann.

Die zwischen den senkrechten Stirnflächen jedes Form-
teils 14 und 15 durchgehend ausgebildeten Öffnungen 8a,
welche die Gießleitung bilden, sind unterhalb und zwi-
schen den beiden Hohlräumen 5 angeordnet und mit diesen
5 Hohlräumen 5 durch jeweils einen Verbindungskanal 11a
verbunden, so daß beide Hohlräume 5 gleichzeitig mit
Schlicker gefüllt werden können. An seiner tiefsten
Stelle ist jeder zur Außenseite des Formteils 14 bzw.
15 geneigte Hohlraum 5 über ein Kanalstück 16 mit einem
10 Auslaufkanal 17 verbunden. Jeder Auslaufkanal 17 ver-
läuft parallel zur Öffnung 8a zwischen den Stirnflächen
des jeweiligen Formteils 14 bzw. 15 und bildet bei zu-
sammengeschobenen Formteilen 14 und 15 eine Auslauflei-
tung für den überschüssigen Schlicker.

15 Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform wird
somit der Schlicker über eine zentrale Gießleitung zu-
geführt, welche durch die Öffnungen 8a gebildet wird.
Das Ausgießen des überschüssigen Schlickers geschieht
20 durch zwei Auslaufleitungen, die durch die Auslaufka-
näle 17 gebildet werden. Die Öffnungen 8a bilden zu-
gleich die Luftleitung, durch welche während des Aus-
fließens des überschüssigen Schlickers Druckluft zuge-
führt werden kann. Beim Ausführungsbeispiel nach
25 Fig. 4 ist es allerdings auch möglich, die durch die
Auslaufkanäle 17 gebildeten Leitungen als Gießleitung
zu verwenden.

Bezugsziffernliste :

	S	Scherben
	1	Formteil
5	2	Formteil
	3	Gießbank
	3a	Untergestell
	3b	Oberteil
	4	Gießbank
10	5	Hohlraum
	6	Rolle
	6a	Rolle
	7	Tragplatte
	7a	Tragplatte
15	8	Öffnung
	8a	Öffnung
	9	Rohrstutzen
	10	Gießleistungsstück
	11	Verbindungskanal
20	11a	Verbindungskanal
	12	Luftkanal
	13	Verbindungsleitung
	14	Formteil
	15	Formteil
25	16	Kanalstück
	17	Auslaufkanal

- 1 -

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Herstellen von sanitärkeramischen Erzeugnissen, insbesondere Waschbecken, Klosett-
5 becken, Sitzwaschbecken, Ablagen, Säulen od.dgl.,
mittels aus wasseraufnehmendem Material, vorzugs-
weise Gips, hergestellten Formen, die jeweils min-
destens aus zwei eine senkrechte Trennung aufweisen-
den Formteilen bestehen, welche nebeneinander auf
10 einer Gießbank abgestellt und paarweise dichtend
zusammenhaltbar sind, und die mittels einer absper-
baren Gießleitung zum steigenden Befüllen mit einem
Schlickerbehälter verbindbar sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
15 daß jedes Formteil (1, 2; 14, 15) unterhalb seines
Hohlraumes (5) eine etwa waagerecht verlaufende und
zwischen den senkrechten Stirnflächen des Formteils
durchgehend ausgebildete Öffnung (8; 8a) aufweist,
die über einen Verbindungskanal (11; 11a) mit dem
20 Hohlraum (5) verbunden ist und die bei zusamme-
geschobenen Formen sowohl mit der Öffnung (8; 8a) im
zur jeweiligen Form gehörenden anderen Formteil
(2, 1; 15, 14) als auch mit der Öffnung (8; 8a) im
anschließenden Formteil (2, 1; 15, 14) der benachbar-
25 ten Form abgedichtet als Gießleitung verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das jeweils vorderste Formteil (1; 14) der auf
einer Gießbank (3; 4) befindlichen Formen einen aus
30 der freien Stirnfläche herausragenden Rohrstutzen
(9) zum Verbinden mit einem zum Schlickerbehälter
führenden Gießleitungsstück (10) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-

- 2 -

zeichnet, daß jede aus mindestens zwei Formteilen (1, 2; 14, 15) bestehende Form mindestens einen Luftkanal aufweist.

- 5 4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftkanäle (12) aller Formteile (1, 2) bei zusammengeschobenen Formen eine durchgehende Luftleitung bilden.
- 10 5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 mit mindestens zwei voneinander getrennten Hohlräumen in jeder Form zur gleichzeitigen Erzeugung mehrerer Erzeugnisse pro Form,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
15 daß die zwischen den senkrechten Stirnflächen jedes Formteils (14, 15) durchgehend ausgebildete Öffnung (8a) unterhalb und zwischen den beiden Hohlräumen (5) angeordnet und mit diesen durch jeweils einen Verbindungskanal (11a) verbunden ist.
- 20
- 25 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Hohlraum (5) zur Außenseite des Formteils (14, 15) geneigt und an seiner tiefsten Stelle über ein Kanalstück (16) mit einem Auslaufkanal (17) verbunden ist, der jeweils parallel zur Öffnung (8a) zwischen den Stirnflächen des Formteils (14, 15) verläuft und bei zusammengeschobenen Formen jeweils eine Auslaufleitung für den überschüssigen Schlicker bildet.

W/ro

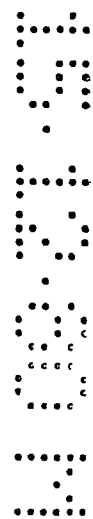
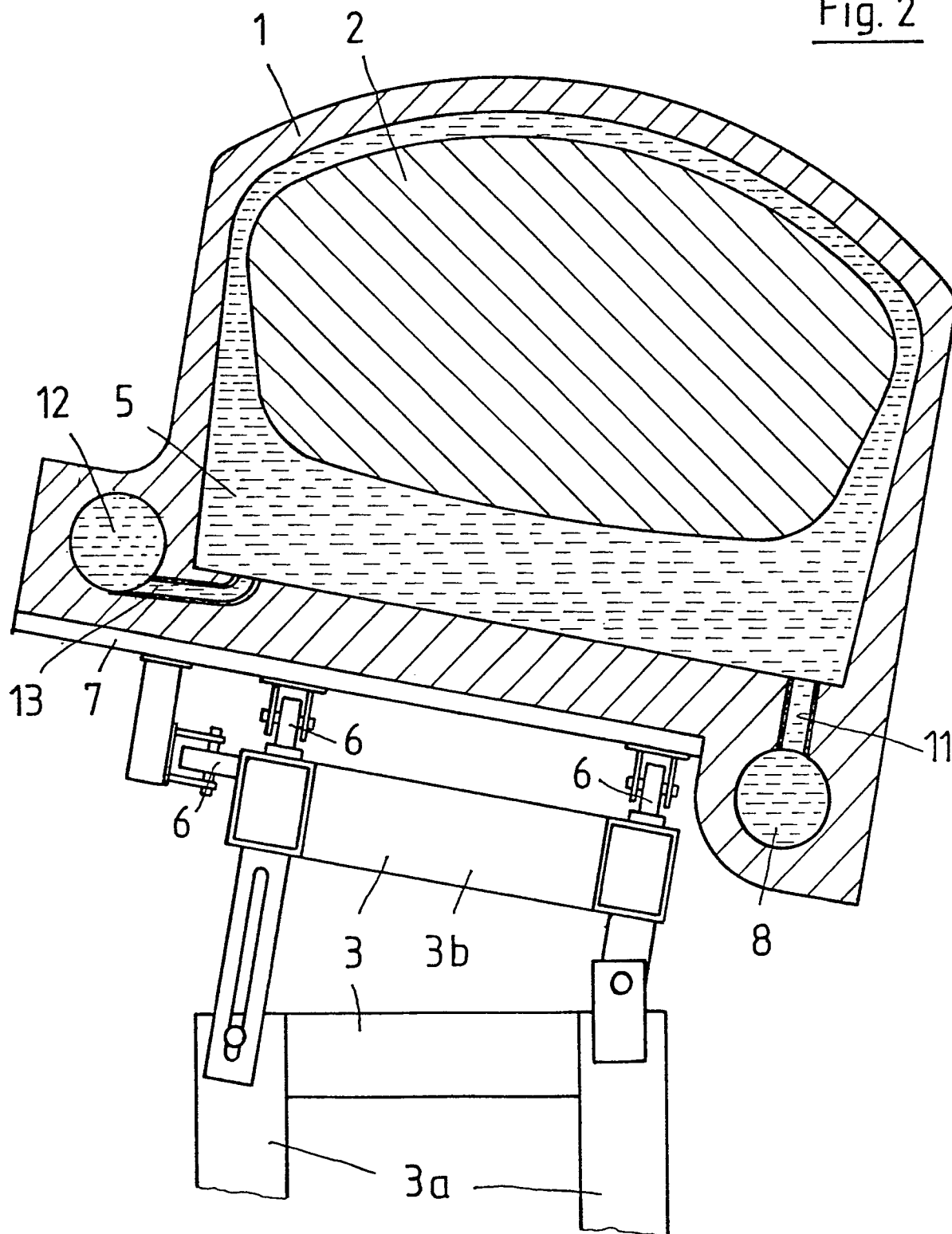


Fig. 1

Fig. 2



3/4

Fig.3

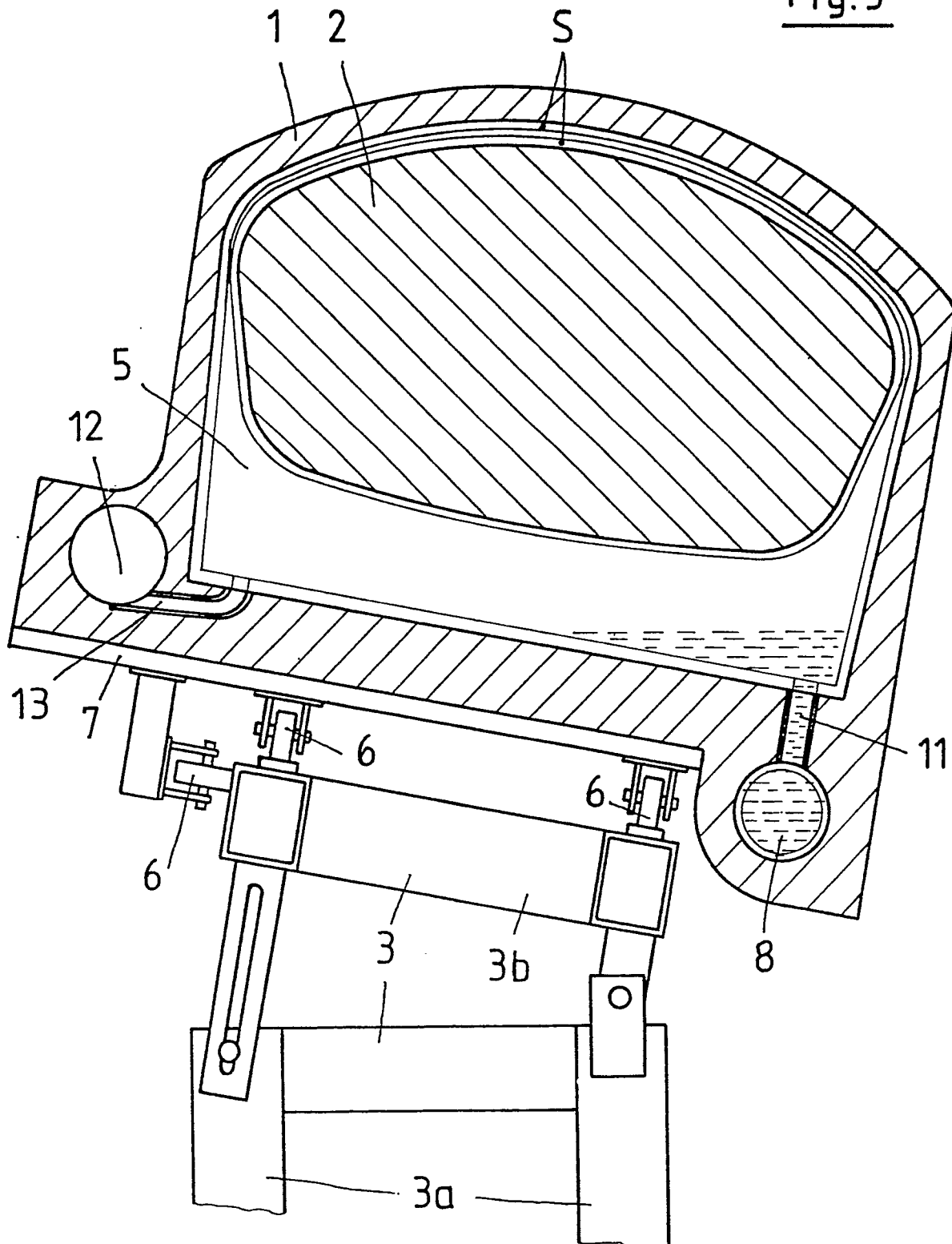
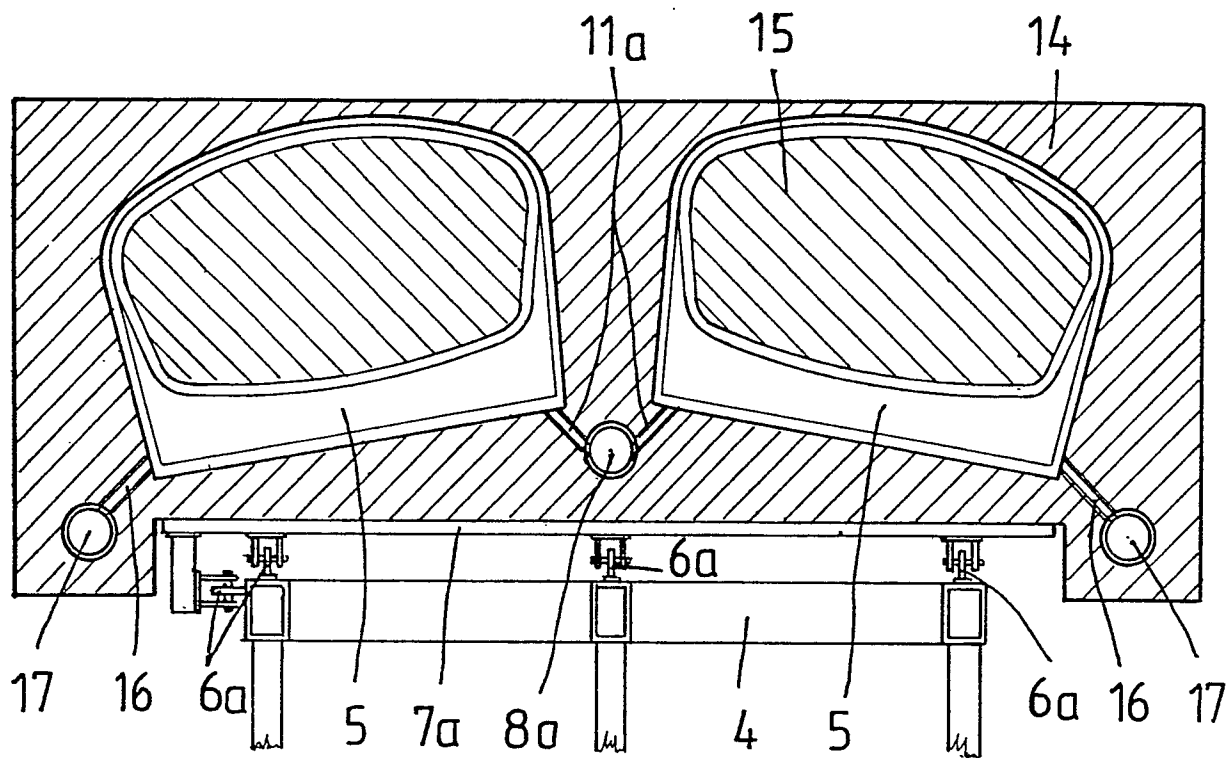


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0034217

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7908

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 487 649</u> (P. RICHARD) * Insgesamt *	1	B 28 B 1/26
	--		
A	<u>FR - A - 2 401 003</u> (IDEAL-STANDARD) * Insgesamt *	1,3	
	& DE - A - 2 836 392		
	--		
A	<u>DE - A - 2 319 400</u> (GEBR. NETZSCH) * Insgesamt *	1,3	
	--		
A	<u>DE - A - 1 709 366</u> (CERAMIC ENGI- NEERING) * Insgesamt *	1	B 28 B
	--		
A	<u>DE - B - 1 091 023</u> (VEB VEREINIGTE PORZELLANWERKE KÖPPELSDORF) * Insgesamt *	1	

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung
			A: technologischer Hintergrund
			O: nichtschriftliche Offenbarung
			P: Zwischenliteratur
			T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
			E: kollidierende Anmeldung
			D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
			L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	15-05-1981	BOLLEN	