

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84890239.1

(51) Int. Cl.⁴: **B 28 B 1/50**
B 28 B 5/08

(22) Anmeldetag: 12.12.84

(30) Priorität: 19.01.84 AT 161/84

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.85 Patentblatt 85/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: **VOEST-ALPINE Aktiengesellschaft**
Muldenstrasse 5
A-4020 Linz(AT)

(72) Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Hübscher, Gerhard, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher Dipl.-Ing.
Helmut Hübscher Dipl.-Ing. Heiner Hübscher
Spittelwiese 7
A-4020 Linz(AT)

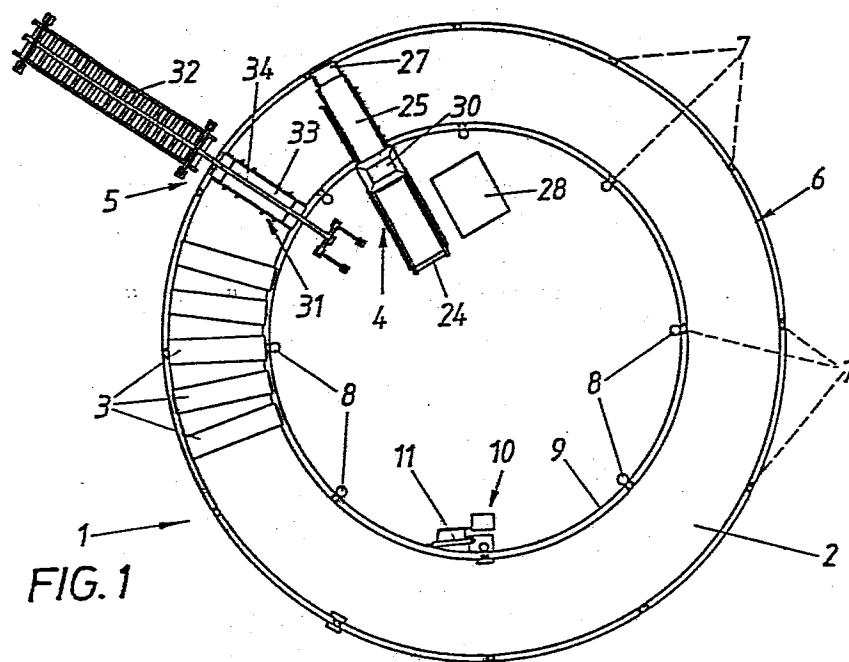
(54) **Anlage zum Herstellen von Formsteinen aus Schaumbeton.**

(57) Zur Herstellung von Formsteinen sind Formen (3) vorgesehen, die auf einer den Boden der Formen (3) bildenden Unterlage (2) aufliegen und über eine Fülleinrichtung mit Schaumbeton gefüllt werden.

Um eine kontinuierliche Herstellung zu gewährleisten, ist die den Boden für die Formen (3) bildende Unterlage (2) Teil eines Drehtisches (1), auf dem die Formen (3) in wenigstens einem konzentrischen Kreis mit gleichmäßigem Winkelabstand gelagert sind, wobei die einer ortsfesten, an den Drehtisch (1) angeschlossenen Füllstation (4) zugeordnete Fülleinrichtung einer ortsfesten Entformungsstation (5) in Drehrichtung des Drehtisches (1) unmittelbar nachgeordnet ist, der einen Schrittantrieb (10) mit vom Winkelabstand der Formen (3) voneinander abhängigen Drehschritten aufweist.

EP 0 151 379 A2

/...



Anlage zum Herstellen von Formsteinen aus Schaumbeton

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anlage zum Herstellen von Formsteinen aus Schaumbeton mit Formen, die auf einer den Boden der Formen bildenden Unterlage aufruhend, und mit einer Fülleinrichtung für die oben offenen
5 Formen.

Im Gegensatz zu Gasbetonen wird bei Schaumbetonen die angestrebte Porosität durch einen vorgefertigten Schaum erreicht, der dem Gemisch aus Zement, Wasser und Zuschlagstoffen zugemischt wird. Da somit dem Bewahren der im
10 Schaum eingeschlossenen Luftbläschen während des Aushärtens zumindest bis zur Formbeständigkeit eine besondere Bedeutung zukommt, sollen alle ein Zusammenbrechen des Schaumes unterstützenden Einflüsse, zu denen auch die Erschütterungseinflüsse beim Handhaben der frisch gefüllten
15 Formen zählen, tunlichst ausgeschaltet werden. Aus diesem Grunde werden die Formen auf einer festen Unterlage aufgelegt, die zum leichteren Entformen den Boden der Formen bildet, und mit Hilfe einer Fülleinrichtung beschickt, die von Form zu Form bewegt werden muß. Der Schaumbeton ver-
20 bleibt in den auf der Unterlage aufruhenden Formen zumindest während einer Aushärtezeit in den Formen, die eine ausreichende Formbeständigkeit der Formsteine sicherstellt. Die Herstellung von Formsteinen aus Schaumbeton bedingt demnach vergleichsweise große Transportwege, große
25 Formbelegungsflächen und teure Produktionshallen, so daß der Schaumbeton üblicherweise in großvolumigen Einheiten gegossen wird, die nachträglich mit Drähten oder Sägen

zu Steinen der gewünschten Größe geschnitten werden. Das großvolumige Gießen von Schaumbeton erhöht zwar die Produktivität, doch muß dabei der Nachteil in Kauf genommen werden, daß die Steine nur ebene Begrenzungsflächen aufweisen können. Außerdem ist das vorteilhafte Schneiden mit Drähten von der Festigkeit des Schaumbetones abhängig, so daß das Schneiden bei einem bestimmten Aushärtegrad durchgeführt werden soll, was in der Praxis jedoch kaum möglich ist. Darüber hinaus können nur Zuschlagstoffe bis zu einer Korngröße von 2mm eingesetzt werden, weil sich größere, die Festigkeit erhöhende Zuschlagstoffe, beispielsweise Lava, Bims, Blähton, Schlacken oder Holzspäne, nicht mehr mit Drähten schneiden lassen und ein Sägen erst nach einer Autoklavbehandlung oder einer Abbindezeit von etwa 72 Stunden möglich ist.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und eine Anlage der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß eine kontinuierliche Herstellung von Formsteinen ohne Beschränkungen hinsichtlich der Formgebung und der Zuschlagstoffe gewährleistet wird.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die den Boden für die Formen bildende Unterlage Teil eines Drehtisches ist, auf dem die Formen in wenigstens einem konzentrischen Kreis mit gleichmäßigem Winkelabstand gelagert sind, daß die einer ortsfesten, an den Drehtisch angeschlossenen Füllstation zugeordnete Fülleinrichtung einer ortsfesten Entformungsstation in Drehrichtung des Drehtisches unmittelbar nachgeordnet ist, und daß der Drehtisch einen Schrittantrieb mit vom Winkelabstand der Formen voneinander abhängigen Drehschritten aufweist.

Da zufolge dieser Maßnahmen die den Boden der Formen bildende Unterlage Teil eines Drehtisches ist, können die Formen ohne Bewegung gegenüber der Unterlage in einer in sich geschlossenen Reihe zuerst an der ortsfesten Füllstation vorbeibewegt werden, wo sie mit dem Schaumbeton gefüllt werden. Der Schrittantrieb des Drehtisches stellt

dabei für den Drehtisch Drehschritte sicher, die die einzelnen Formen nacheinander zu der Füllstation bringen. Die Größe des Drehtisches und die Anzahl der auf dem Drehtisch gelagerten Formen können in Abhängigkeit von den Taktzeiten
5 so abgestimmt werden, daß die Zeit für einen Umlauf ausreicht, um die zur Entformung erforderliche Aushärtung der Formsteine sicherzustellen. In der der Füllstation in Drehrichtung unmittelbar vorgeordneten Entformungsstation können dann die Formsteine entformt und abtransportiert
10 werden. Dabei ist es in einfacher Weise möglich, den Formsteinen in bestimmten Aushärtungsstadien Sonderbehandlungen zukommen zu lassen, weil jeder Sektor des Drehtisches die Formsteine eines bestimmten Aushärtestadiums enthält. Nach der Entformung der Formsteine können die Formen nach einer
15 entsprechenden Reinigung und einem Überziehen mit einem Trennmittel wieder auf dem Drehtisch abgestellt und neuerlich befüllt werden.

Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse können in weiterer Ausbildung der Erfindung erzielt werden, wenn
20 der Drehtisch aus einem die Unterlage für die Formen bildenden, zur Drehachse des Drehtisches konzentrischen Ring besteht, der auf ortsfest gelagerten Tragrollen drehbar abgestützt ist. Der selbsttragende, auf den Tragrollen abgestützte Ring erlaubt trotz eines vergleichsweise großen
25 Durchmessers eine Beschränkung der Trägheitsmomente, so daß die erforderliche Beschleunigung des Ringes und seine Abbremsung wirtschaftlich mit Schrittantrieben sichergestellt werden kann. Außerdem kann ein ausreichend ruhiger Lauf des Ringes erreicht werden, um für das Bewahren der Luftbläschen
30 im Schaum schädliche Schwingungen ausschließen zu können.

Die zentrische Lagerung des Ringes kann vorteilhaft durch wenigstens drei über den Umfang verteilt an einer konzentrischen Umfangsfläche des Ringes angestellte Führungsrollen erzielt werden. Sind die Führungsrollen an die Um-
35 fangsfläche des Ringes, beispielsweise durch Federn oder Zylinder, nachgiebig angedrückt, so kann über die nachgiebi-

ge Anstellung ein vorteilhafter Toleranzausgleich gewährleistet werden, wobei auch Wärmedehnungen berücksichtigt werden können.

Der Schrittantrieb könnte in herkömmlicher Weise über
5 ein mit einem Zahnkranz kämmendes Ritzel auf den Drehtisch wirken. Besonders vorteilhafte Verhältnisse ergeben sich allerdings, wenn der Schrittantrieb aus wenigstens einem ortsfest abgestützten Antriebszylinder besteht, der einen Greifkopf zum Erfassen von entlang des Ringes vorgesehenen
10 Mitnehmern trägt. Durch eine entsprechende Beaufschlagung des Zylinders wird der Drehtisch um einen dem Zylinderhub entsprechenden Drehschritt weitergedreht. Damit der Drehtisch über den Antriebszylinder abgebremst werden kann, ist der Zylinder mit einem Greifkopf versehen, der sowohl im
15 Drehsinn als auch entgegen dem Drehsinn wirkende Anschlagflächen aufweisen muß. Ein die Mitnehmer des Drehtisches umschließender Ring erfüllt diese Aufgabe in einfachster Weise.

Um einen Greifkopf zu vermeiden, kann der Schrittan-
20 trieb aber auch aus wenigstens zwei gegensinnig auf Mitnehmer entlang des Ringes einwirkenden, ortsfest abgestützten Zylindern bestehen, von denen einer als Antriebszylinder und der andere als Bremszylinder wirkt.

Die Füllstation kann in weiterer Ausbildung der Er-
25 findung vorteilhaft aus einem bezüglich des Ringes radialen Förderer bestehen, der in einem Gestell radial verschiebbar gelagert ist und an seinem Abwurfende einen auf die Formen abschwenkbaren Abstreifer trägt. Der in einem entsprechenden Mischer fertiggestellte Schaumbeton wird auf den
30 Förderer aufgebracht, der über die Formen bewegt wird, wobei die Formen mit dem vom Förderer abfallenden Schaumbeton gefüllt werden. Die Beschickungsrate wird dabei etwas höher als erforderlich gewählt, um eine Überfüllung der Formen zu erreichen. Mit dem am Abwurfende des Förderers vorgesehenen
35 Abstreifer wird die überflüssige Schaumbetonmenge von den Formen abgestreift, was eine genaue Befüllung der Formen

sicherstellt.

Zum Entformen der Formsteine kann die Entformungsstation ein radial gegenüber dem Ring verstellbares Hebezeug für die Formen, einen mit dem Hebezeug zusammenwirkenden, vertikal unverschiebbaren Ausstoßer für die Formsteine und einen Förderer zum Abtransport der entformten Formsteine aufweisen. Die vom Hebezeug erfaßten Formen werden über den Förderer verfahren, so daß die entformten Formsteine unmittelbar auf den Förderer fallen und abtransportiert werden. Da der Ausstoßer in vertikaler Richtung unverschiebbar gehalten wird, braucht zum Entformen die jeweilige Form durch das Hebezeug nur weiter angehoben zu werden, damit der Ausstoßer den Formstein gegenüber der Form zurückhalten kann. Zur Entformung bedarf es daher keines zusätzlichen Antriebes für sonst übliche Ausstoßstempel, wozu noch kommt, daß die Fallhöhe für die entformten Steine gering bleiben kann, weil eben die Form über den Ausstoßer gezogen wird.

Wird der Ausstoßer mit unterschiedlich hohen Ausstoßarmen versehen, so daß die Ausstoßarme nacheinander zum Einsatz kommen, so können die Ausdrückkräfte vergleichsweise gering gehalten werden.

Wird der Ausstoßer über dem Förderer zum Abtransport der entformten Steine ortsfest angeordnet, so muß die Laufkatze des Hebezeuges gegenüber dem Ausstoßer ausgerichtet werden. Ein solches Ausrichten erübrigt sich, wenn die Laufkatze des Hebezeuges den Ausstoßer trägt. Ein genaues Ausrichten des Hebezeuges bzw. des Ausstoßers gegenüber dem Förderer ist ja nicht notwendig.

Um die gegebenen Platzverhältnisse gut ausnützen zu können, kann die Füllstation innerhalb und die Entformungsstation außerhalb des Ringes des Drehtisches angeordnet werden. Diese Anordnung stellt auch einen minimalen Winkelabstand zwischen der Entformungsstation und der Füllstation sicher, was sich in einer guten Ausnützung der die Unterlage für die Formen bildenden Ringfläche niederschlägt.

Wie bereits ausgeführt wurde, bietet die Auflage der Formen auf einem Drehtisch die einfache Möglichkeit, die Formsteine in bestimmten Aushärtebereichen, beispielsweise einer Wärmebehandlung, auszusetzen, weil diese an sich auf
5 eine Zeit abgestimmte Behandlung örtlich auf einen Sektorbereich des Drehtisches begrenzt werden kann. Zu diesem Zweck kann der Ring des Drehtisches vorteilhaft durch eine undrehbare, zumindest sektorweise beheizbare Ringhaube abgedeckt sein, so daß der zu beheizende Raum in wirtschaft-
10 licher Weise beschränkt ist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anlage zum Herstellen von Formsteinen aus Schaumbeton in einer schematischen Draufsicht,
15

Fig. 2 einen Querschnitt eines durch eine Ringhaube abgedeckten Ring des Drehtisches in einem größeren Maßstab,

Fig. 3 einen Schrittantrieb für den Drehtisch in einer vereinfachten Seitenansicht,
20

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung einer Konstruktionsvariante des Schrittantriebes,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Füllstation und

Fig. 6 die Entformungsstation in Seitenansicht.

25 Die dargestellte Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Drehtisch 1, der eine Unterlage 2 für die in einem konzentrischen Kreis auf dem Drehtisch gleichmäßig verteilten Formen 3 bildet und dem einerseits eine ortsfeste Füllstation 4 und andererseits eine ortsfeste Entformungsstation 5
30 zugeordnet sind, wobei die Entformungsstation 5 der Füllstation 4 in Drehrichtung des Drehtisches 1 unmittelbar vorgelagert ist.

Der Drehtisch 1 weist einen selbsttragenden Ring 6 auf, der die Unterlage 2 für die Formen 3 trägt und auf
35 ortsfesten Tragrollen 7 drehbar abgestützt ist. Zur Zentrierung des Ringes 6 dienen Führungsrollen 8, die an die

innere Umfangsfläche 9 des Ringes 6 durch Federn oder Zylinder angestellt werden, die aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt sind. Zum Antrieb des Ringes 6 dient ein Schrittantrieb 10, der gemäß den Fig. 1 und 3 aus einem in
5 Drehrichtung wirkenden Antriebszylinder 11 besteht, der ortsfest abgestützt ist und einen an Mitnehmern 12 entlang des Ringes 6 angreifenden Greifkopf 13 aufweist. Dieser Greifkopf 13 besteht im dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem Ring, der die Mitnehmer 12 umfaßt, so daß der Ring
10 6 über den Antriebszylinder 11 nicht nur angetrieben, sondern auch abgebremst werden kann. Damit der Greifkopf 13 jeweils auf die Mitnehmer 12 aufgesteckt werden kann, wird der Antriebszylinder 11 über eine Feder 14 gegen die Mitnehmer 12 gedrückt, die den Greifkopf 13 zum Kuppeln gegen die
15 Kraft der Feder 14 niederdrücken. Zum Entkuppeln muß der Greifkopf 13 von den Mitnehmern 12 abgezogen werden, was durch eine gesonderte Einrichtung durchgeführt wird, die nicht näher dargestellt ist. Bei einer entsprechenden Beaufschlagung des Antriebszylinders 11 wird der Ring 6 über
20 den Greifkopf 13, der einen der Mitnehmer 12 festhält, gemäß dem Hub des Antriebszylinders 11 gedreht. Für einen neuen Drehschritt ist der Greifkopf 13 vom Mitnehmer 12 ab-
zuziehen und der Antriebszylinder 11 in seine Ausgangsstellung zurückzuführen, wobei der Greifkopf 13 auf den
25 nachfolgenden Mitnehmer 12 aufgesteckt wird, so daß bei einer neuen Beaufschlagung des Zylinders 11 ein weiterer Drehschritt des Ringes 6 durchgeführt werden kann. Eine Verriegelungseinrichtung kann während der Rückstellung des Antriebszylinders 11 für die drehfeste Halterung des Ringes 6
30 sorgen.

An Stelle des Schrittantriebes 10 mit einem Antriebszylinder 11 kann gemäß Fig. 4 ein Schrittantrieb 10 mit wenigstens zwei gegensinnig auf die Mitnehmer 12 wirkenden Zylindern 15 und 16 eingesetzt werden, von denen der eine
35 als Antriebszylinder und der andere als Bremszylinder dient. Die Kupplung der Zylinder 15 und 16 mit den Mitnehmern 12

wird über Federn 17 ermöglicht, die die Druckköpfe 18 dieser Zylinder gegen die Mitnehmer drücken. Zur Entkupplung des Bremszylinders 16 ist dessen Druckkopf 18 wieder vom Mitnehmer 12 abzuheben. Für den Antriebszylinder 15 ist dies
5 nicht notwendig, weil die Mitnehmer 12 den Druckkopf 18 gegen die Kraft der Feder 17 zurückstellen können.

Gemäß der Fig. 2 ist der Ring 6 des Drehtisches 1 mit einer wärmeisolierenden Ringhaube 19 abgedeckt, die es in wirtschaftlicher Weise erlaubt, die Ringfläche des Dreh-
10 tisches in mehrere Behandlungszonen, beispielsweise eine Vorlagerzone, eine Vorwärmzone, eine Aufheizzone, eine Warmhaltezone und eine Kühlzone aufzuteilen. Die Abdichtung zwischen dem angetriebenen Ring 6 und der feststehenden Ringhaube 19 erfolgt über flüssigkeitsgefüllte Ringkanäle
15 20, die an der Ringhaube 19 vorgesehen sind und in die Dichtungsstege 21 ragen. Der über dem Ring 6 sich ergebende Ringraum 22 kann über entsprechende Düsen 23 mit Heißluft, Dampf oder Kühlluft beschickt werden, um die entsprechende Behandlung der Formsteine sicherzustellen.

20 Zum Füllen der Formsteine 3 weist die Füllstation 4 einen in einem Gestell 24 radial verschiebbaren Bandförderer 25 auf, der an seinem Abwurfende 26 einen auf die Formen 3 abschwenkbaren Abstreifer 27 trägt. Der einzufüllende Schaumbeton, der in einer Mischanlage 28 vorbereitet wird,
25 wird über eine Schurre 29 einem Behälter 30 zugeführt, der oberhalb des Bandförderers 25 schwenkbar auf dem Gestell 24 gelagert ist, so daß der Schaumbeton aus dem Behälter 30 auf den Bandförderer 25 aufgebracht werden kann. Der Bandförderer 25 wird dann während seines Betriebes von außen nach
30 innen über die in seinem Bereich befindliche Form zurückgezogen, wobei die Form mit Schaumbeton gefüllt wird. Der auf den oberen Formrand abgeschwenkte Abstreifer 27 streicht die Füllung glatt und fördert das abgestrichene Gut zu einer Rutsche od. dgl., um es der neuen Form wieder zuführen zu
35 können.

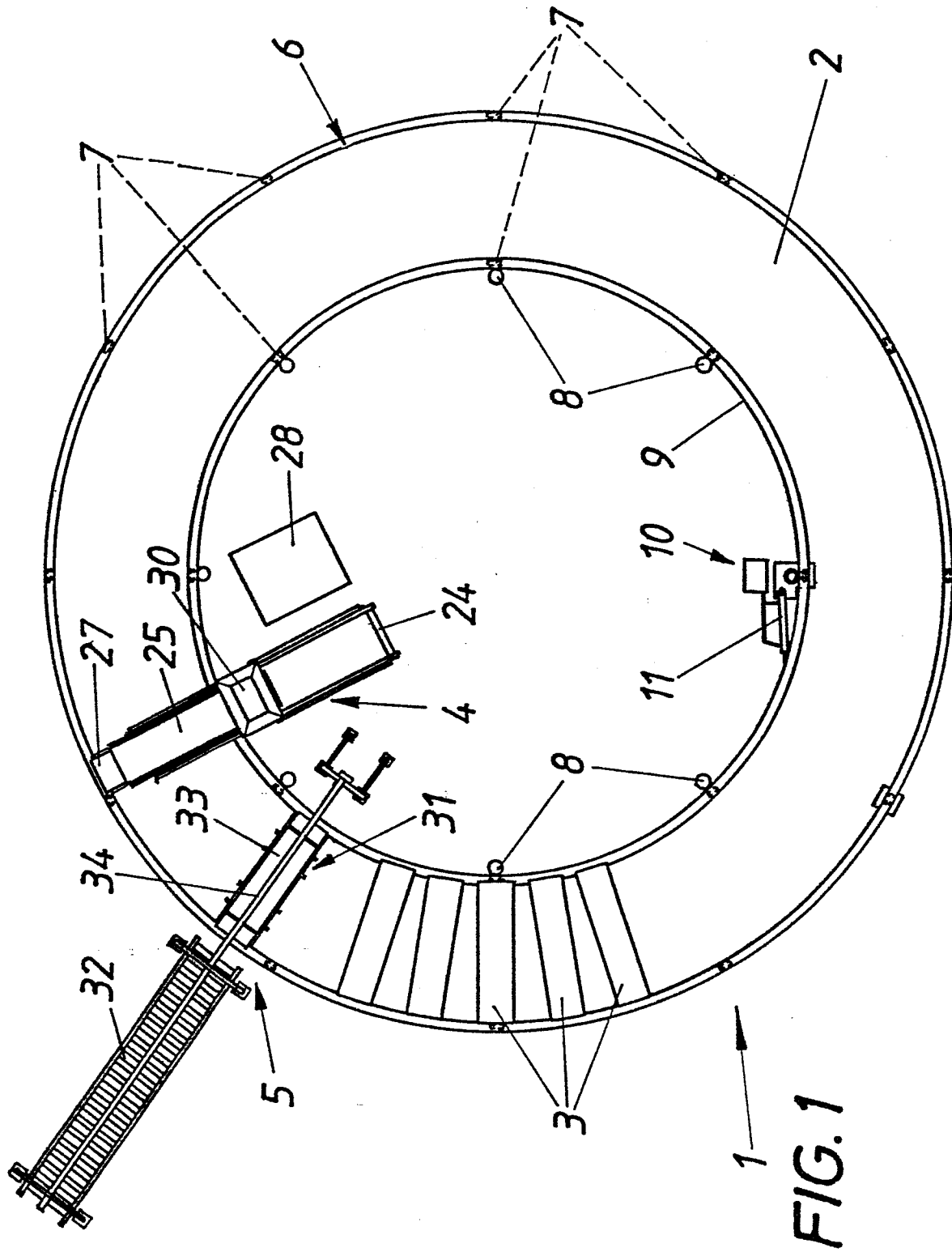
Nach einem Umlauf der gefüllten Formen auf dem Dreh-

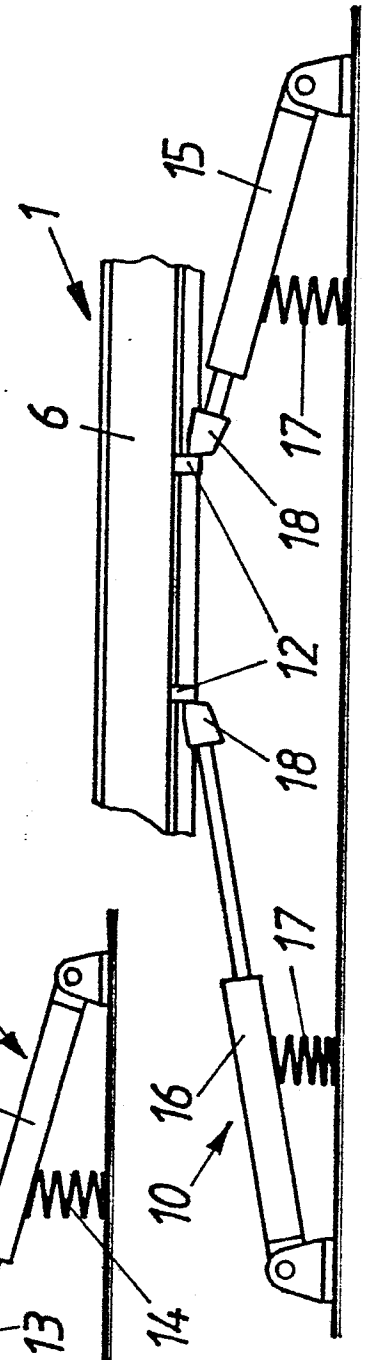
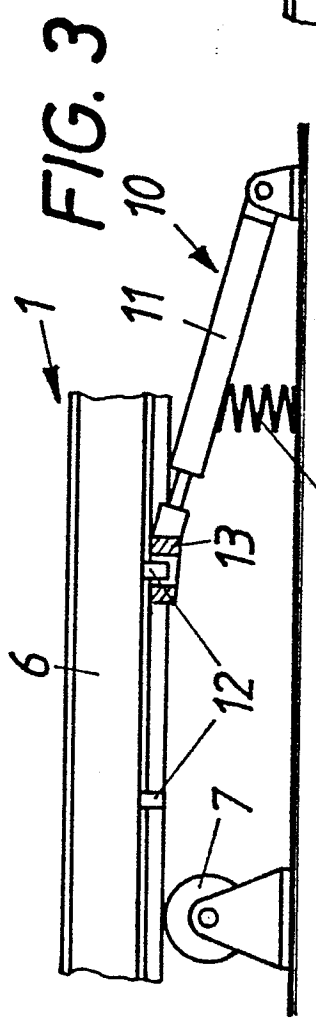
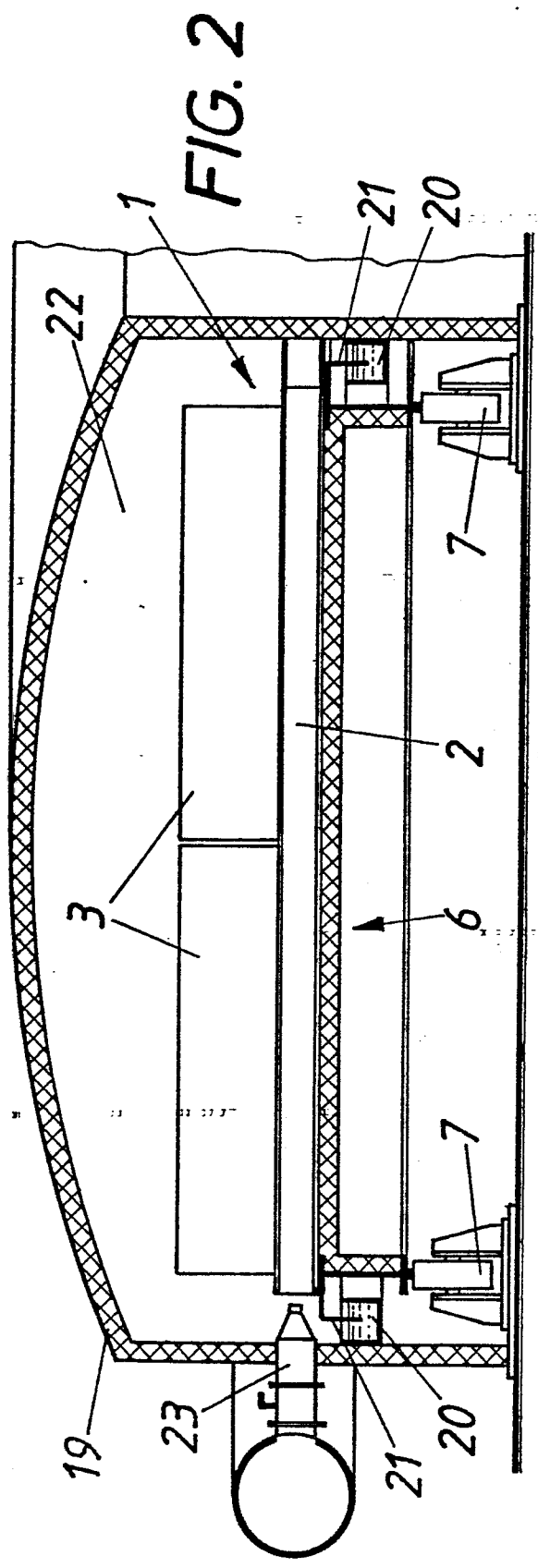
tisch, sind die Formsteine in den Formen in einem Maß ausgehärtet, das eine Entformung erlaubt. Zu diesem Zweck werden die Formen 3 in der Entformungsstation 5 mit Hilfe eines Hebezeuges 31 von der durch den Ring 6 gebildeten Unterlage 2 abgehoben und zu einem radialen Förderer 32 geführt, auf dem die entformten Formsteine abtransportiert werden. Da die Laufkatze 33 des Hebezeuges 31, die auf einem den Ring 6 überbrückenden Gestell 34 radial verfahrbar gelagert ist, zusätzlich einen Ausstoßer 35 in Form von mehreren Ausstoßarmen 36 trägt, kann durch ein Anheben der Form 3 über den Ausstoßer 35 mit Hilfe des Hebezeuges 31 der Formstein aus der Form gedrückt werden, und zwar ohne zusätzliches Anheben des Formsteines, so daß die Fallhöhe in vorteilhafter Weise gering bleiben kann. Beim Hochheben der Formen über den Ausstoßer 35 kann die Form in einem Arbeitsgang gereinigt werden, wenn den Ausstoßarmen 36 entsprechende Reinigungsbürsten od. dgl. nachgeordnet sind. Nach einer solchen Reinigung kann die Form mit einem Trennmittel besprüht werden, bevor sie mit dem Hebezeug wieder auf dem Drehtisch 1 abgesetzt wird. Die für eine neue Befüllung vorbereitete Form 3 gelangt zumindest bei den nächsten Drehschritten des Drehtisches in den Bereich des Bandförderers 25 der Füllstation 4, wo sie zur Herstellung eines weiteren Formsteines unter Wiederholung der Arbeitsschritte neuerlich mit Schaumbeton gefüllt wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Anlage zum Herstellen von Formsteinen aus Schaumbeton mit Formen (3), die auf einer den Boden der Formen (3) bildenden Unterlage (2) aufruhend, und mit einer Fülleinrichtung für die oben offenen Formen (3), dadurch gekennzeichnet, daß
5 die den Boden für die Formen (3) bildende Unterlage (2) Teil eines Drehtisches (1) ist, auf dem die Formen (3) in wenigstens einem konzentrischen Kreis mit gleichmäßigem Winkelabstand gelagert sind, daß die einer ortsfesten, an den Drehtisch (1) angeschlossenen Füllstation (4) zugeordnete
10 Fülleinrichtung einer ortsfesten Entformungsstation (5) in Drehrichtung des Drehtisches (1) unmittelbar nachgeordnet ist und daß der Drehtisch (1) einen Schrittantrieb (10) mit vom Winkelabstand der Formen (3) voneinander abhängigen Drehschritten aufweist.
- 15 2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehtisch aus einem die Unterlage (2) für die Formen (3) bildenden, zur Drehachse des Drehtisches (1) konzentrischen Ring besteht, der auf ortsfest gelagerten Tragrollen (7) drehbar abgestützt ist.
- 20 3. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (6) durch wenigstens drei über den Umfang verteilt an einer konzentrischen Umfangsfläche (9) des Ringes (6) angestellte Führungsrollen (8) zentrisch geführt ist.
4. Anlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
25 die Führungsrollen (8) an die Umfangsfläche (9) des Ringes (6), beispielsweise durch Federn oder Zylinder, nachgiebig andrückbar sind.
5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrittantrieb (10) aus wenigstens
30 einem ortsfest abgestützten Antriebszylinder (11) besteht, der einen Greifkopf (13) zum Erfassen von entlang des Ringes (6) vorgesehenen Mitnehmern (12) trägt.

6. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrittantrieb (10) aus wenigstens zwei gegensinnig auf Mitnehmer (12) entlang des Ringes (6) einwirkenden, ortsfest abgestützten Zylindern (15, 16) besteht.
7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllstation (4) aus einem bezüglich des Ringes (6) radialen Förderer (25) besteht, der in einem Gestell (24) radial verschiebbar gelagert ist und an seinem Abwurfende (26) einen auf die Formen (3) abschwenkbaren Abstreifer (27) trägt.
8. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Entformungsstation (5) ein radial gegenüber dem Ring (6) verstellbares Hebezeug (31) für die Formen (3), einen mit dem Hebezeug (3) zusammenwirkenden, vertikal unverschiebbaren Ausstoßer (35) für die Formsteine und einen Förderer (32) zum Abtransport der entformten Formsteine aufweist.
9. Anlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (35) unterschiedlich hohe Ausstoßarme (36) aufweist.
10. Anlage nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufkatze (33) des Hebezeuges (31) den Ausstoßer (35) trägt.
11. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllstation (4) innerhalb und die Entformungsstation (5) außerhalb des Ringes (6) des Drehtisches (1) angeordnet sind.
12. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (6) des Drehtisches (1) durch eine undrehbare, zumindest sektorweise beheizbare Ringhaube (19) abgedeckt ist.





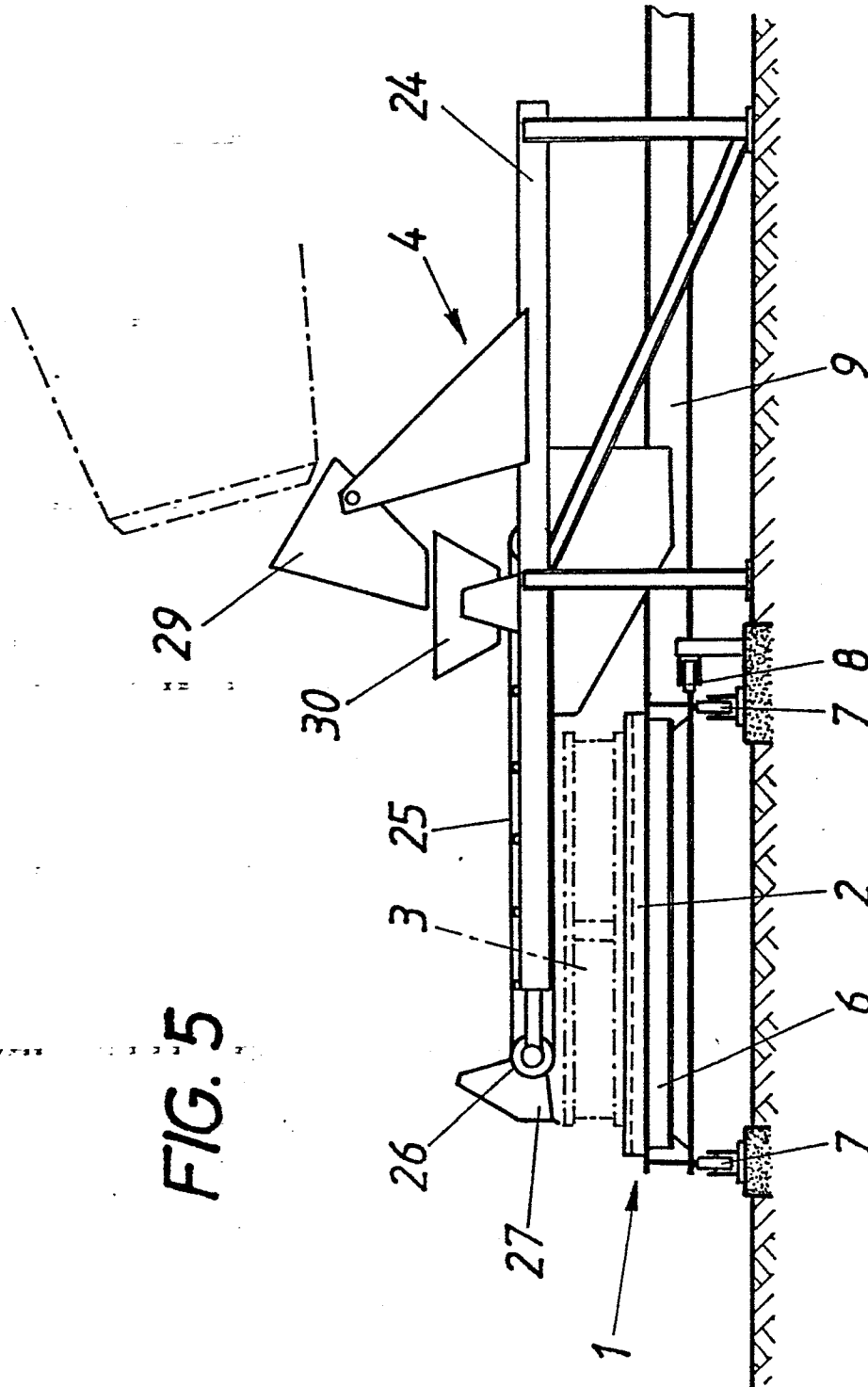


FIG. 5

FIG. 6

