

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 014 226
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **79103314.5**

(51) Int. Cl.³: **B 22 C 5/12**
B 65 G 69/18

(22) Anmeldetag: **06.09.79**

(30) Priorität: **02.02.79 DE 2903948**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.80 Patentblatt 80/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: **Wagner-Sinto Giessereimaschinen GmbH**
Bahnhofstrasse 101
D-5928 Laasphe(DE)

(72) Erfinder: **Terada, Hideto, Ing.**
18-38 Hohrokudo
Goyu-Cho Toyokawa, Aichi Prefecture(JP)

(74) Vertreter: **Schlee, Richard, Dipl.-Ing. et al,**
Bismarckstrasse 43
D-6300 Giessen 1(DE)

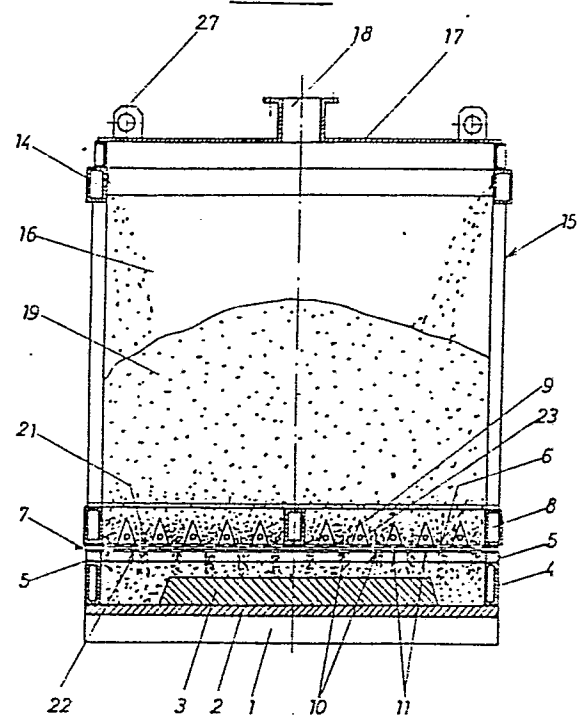
(54) **Vorrichtung zum Füllen von Form- und Kernkästen.**

(57) Eine Vorrichtung für die staubfreie Befüllung von Formkästen (4) mit Gießerei-Formstoffen besteht aus einem mit einer zentralen Einfüllöffnung (18) versehenen Behälter (15) und einem verschließbaren Auslauf, der durch Bodenplatten (21,22) gebildet wird, in denen verschließbare Öffnungen (10,11) angeordnet sind. Ein Teil dieser Öffnungen ist an eine Unterdruckquelle über Luftabzugskanäle (9) angeschlossen, über die die Luft im oberen Bereich des Formkastens abgesaugt werden kann. Diese Absaugöffnungen (11) sind gegenüber dem Inneren des Behälters (15) und damit gegenüber den körnigen Gießerei-Formstoffen abgedeckt. Über Öffnungen werden die aus dem Formkasten (4) abgesaugten festen Gießerei-Formstoffe dem Behälter (15) wieder zugeführt.

EP 0 014 226 A1

./...

Fig 1



PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. R. SCHLEE
DIPL.-ING. A. MISSLING
Bismarckstraße 43
D-6300 GIESSEN

Gießen, den 7.8.1979
Mi/Gr 13.854

Wagner-Sintò Gießereimaschinen GmbH
5928 Laasphe

Vorrichtung zum Füllen von
Form- und Kernkästen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Füllen von Form- und Kernkästen mit körnigen und vorwiegend binderfreien Gießerei-Formstoffen, und zwar zum staubfreien Füllen solcher Kästen.

- 5 Beim Füllen der genannten Kästen mit trockenen und feinkörnigen Formstoffen wie z. B. Quarzsand läßt sich eine Staubbildung nicht vermeiden. Dieser Staub verschmutzt nicht nur Gießereihallen und Umwelt, er ist auch gesundheitsschädlich. Es hat daher nicht an Vorschlägen gefehlt,
10 die Entwicklung von Staub beim Füllen der Kästen zu vermeiden. Die bisher bekannten Lösungen arbeiten aber teils unbefriedigend, teils zu unwirtschaftlich. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine wirtschaftlich tragbare Vorrichtung zu entwickeln, die ein Füllen der
15 Kästen ohne Staubbildung zuläßt.

Erfindungsgemäß ist eine Füllvorrichtung für den genannten Zweck so ausgebildet, daß die aus einem Behälter zur Aufnahme der Formstoffe bestehende Vorrichtung einen dem oberen Rand der zu füllenden Formkästen angepaßten, auf
20 den Formkästen aufsetzbaren unteren Rand und eine gelochte

Bodenplatte mit verschließbaren Öffnungen hat, von denen ein Teil mit dem Inneren des Behälters und ein Teil mit Luftabzugkanälen in Verbindung steht. Vorzugsweise besteht der Boden des Behälters aus drei gleichmäßig gelochten und übereinander angeordneten Blechen, von denen das mittlere verschiebbar ist, wobei ein Teil der Öffnungen des in der Füllrichtung oben liegenden Bleches mit dem Behälterinneren und ein anderer Teil mit Luftkanälen in Verbindung steht. Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist mit dem oberen und mit dem unteren Rand des Behälters je ein aus Hohlprofilen gebildeter Rahmen verbunden und an der Innenseite des unteren Rahmens sind Luftkanäle angeschlossen und in der Innenwand des oberen Rahmens in den Innenraum des Behälters mündende Löcher angebracht.

Die Erfindung und weitere Gegenstände der Unteransprüche bildende Merkmale der Erfindung sind im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben, in dieser zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Vorrichtung gemäß der Erfindung.

In der Zeichnung bezeichnet 1 einen Tisch, 2 eine Modellplatte, 3 ein Modell und 4 einen zu füllenden Formkasten. Auf dem oberen Rand des Kastens 4 liegt ein Dichtungsring 5.

Die Füllvorrichtung selbst besteht aus einem rechteckigen Behälter 15. Der untere Rand seiner Behälterwände ist mit einem Hohlprofilrahmen 8 verbunden.

An seinem unteren Rand sind mit Abstand voneinander zwei gelochte Bleche 21 und 22 befestigt. Diese Bleche sind reihenweise so gelocht, daß auf eine Reihe von Füllöffnungen 10 eine Reihe von Absaugöffnungen 11 für Staub und Luft folgt. Die Öffnungen 11 sind von dreieckigen Profilstangen 9 abgedeckt. Diese bilden Luftkanäle, die am Rahmen 8 befestigt und mit diesem durch Löcher 23 verbunden sind.

Zwischen den Blechen 21 und 22 sitzt verschiebbar ein Blech 7, das in der gleichen Weise gelocht ist wie die Bleche 21 und 22. Zur Verschiebung des Bleches 7 dient ein am Rahmen 8 befestigter Zylinder 24, mit dessen Kolbenstange das Blech 7 verbunden ist (Fig. 2). Das Blech (7) kann zwei Lagen einnehmen, in der einen decken sich seine Löcher mit denen der Bleche 21 und 22, in der anderen verschließt das Blech die Löcher.

Den oberen Rand der Seitenwände umgibt ein zweiter Hohlrahmen 14, der durch eine Rohrleitung 12 mit einem Gebläse 13 und mit dem unteren Rahmen 8 verbunden ist und an seiner Innenseite Luftaustrittslöcher 25 hat, die in den Innenraum 16 des Behälters 15 münden. Vor den Öffnungen 25 sind Pralleisten 26 angebracht, die die in den Innenraum 16 eintretenden Luftströme nach unten ablenken. Auf dem Rahmen 14 sitzt ein aus Profileisen zusammengesetzter Rahmen, der als Auflager für einen Deckel 17, der einen Füllstutzen 18 trägt, dient. Am Rahmen 13 befestigte Flacheisen 27 dienen zum Transport des Behälters mit einem Kran.

Der Behälter 15 wird bei verschlossenen Öffnungen 10 und 11 mit Formsand gefüllt und dann mit einem Kran auf dem oberen Rand des Formkastens 4 abgestellt. Die

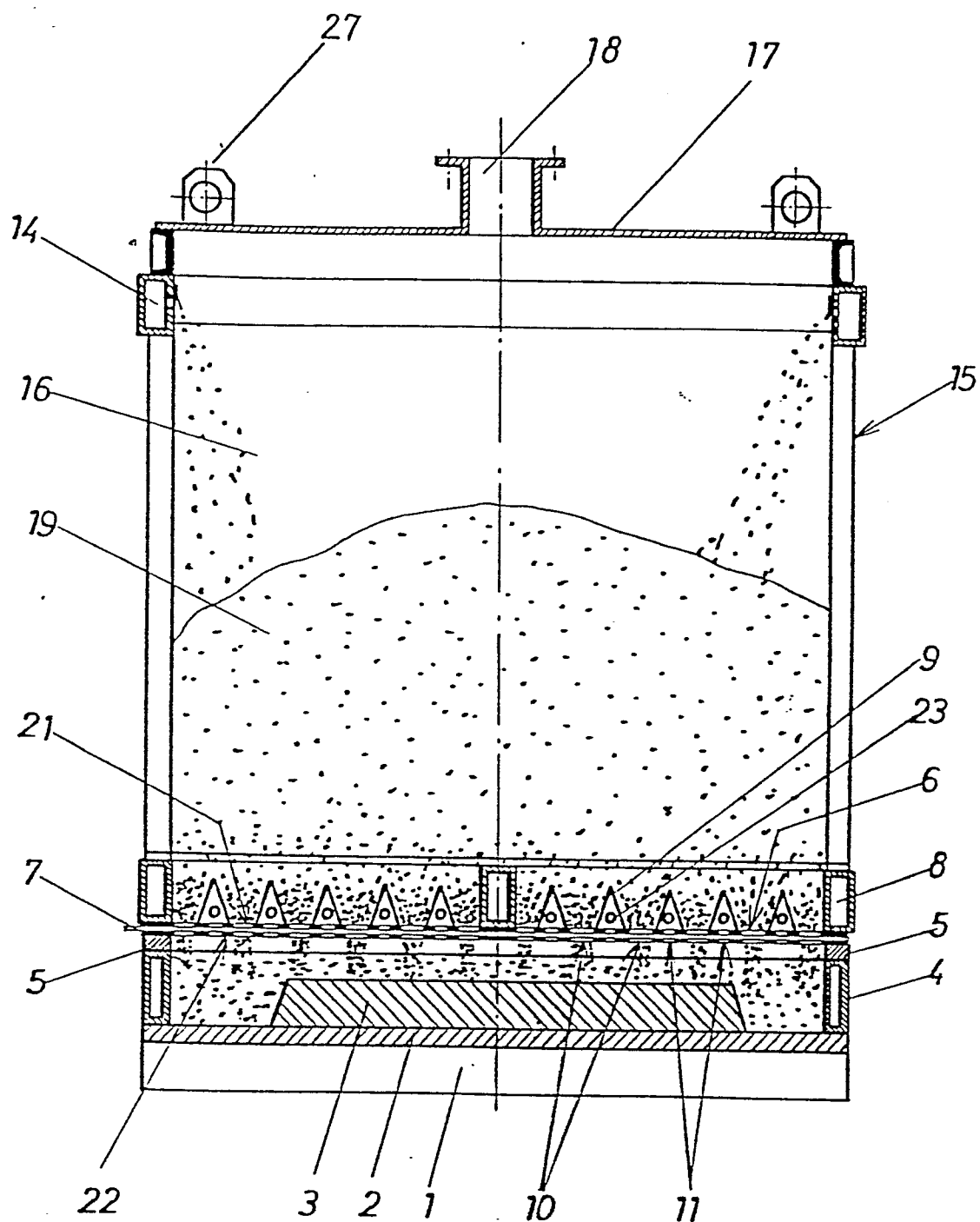
Abmessungen des Behälters 15 sind so bestimmt, daß sie denen des Formkastens 4 entsprechen. Der Ring 5 bildet dabei eine den Innenrand des Formkastens abschließende Dichtung. Nunmehr wird mit Hilfe des 5 Zylinders 24 das Blech 7 so verschoben, daß die Öffnungen 10 und 11 freigelegt werden. Gleichzeitig wird das Gebläse 13 eingeschaltet. Dieses saugt die im Formkasten befindliche Luft zusammen mit dem anfallenden Staub ab und fördert ihn durch die Löcher 25 wieder in 10 den Behälter. Man erreicht so, daß der Formkasten staubfrei gefüllt werden kann, wobei die aus dem Formkasten abzuführende Luft zugleich als Transportmittel für den im Kasten entstandenen Staub dient. Nach dem Füllen werden die Öffnungen 10 und 11 wieder ver- 15 schlossen und der Behälter 15 vom Formkasten abgenommen.

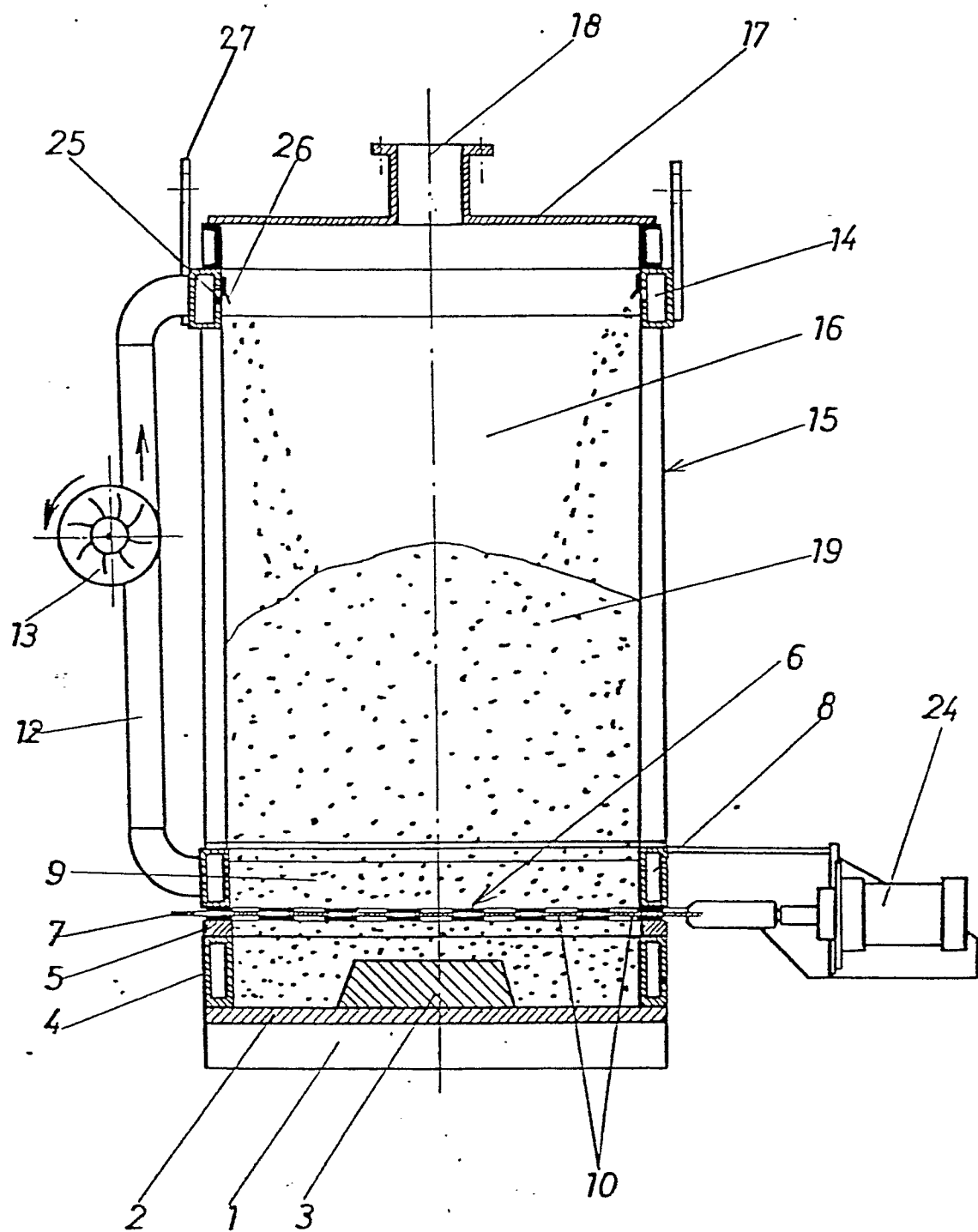
Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Füllen von Form- oder Kernkästen mit körnigen Gießerei-Formstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem Behälter (15) zur Aufnahme der Formstoffe bestehende Vorrichtung einen dem oberen
5 Rand der zu füllenden Formkästen (4) angepaßten, auf den Formkästen aufsetzbaren unteren Rand und eine gelochte Bodenplatte (21, 22) mit verschließbaren Öffnungen (10, 11) hat, von denen ein Teil (10) mit dem Inneren des Behälters (15) und ein Teil (11) mit Luft-
10 abzugkanälen (9) in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden des Behälters (15) aus drei gleichmäßig gelochten und übereinander angeordneten Blechen (21, 7, 22) besteht, von denen das mittlere (7) ver-
15 schiebbar ist, und daß ein Teil der Öffnungen des in der Füllrichtung oben liegenden Bleches mit dem Behälterinneren (16) und ein anderer Teil mit Luftkanälen (9) in Verbindung steht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem oberen und mit dem unteren Rand des
20 Behälters (15) je ein aus Hohlprofilen gebildeter Rahmen (8, 14) verbunden ist, daß an der Innenseite des unteren Rahmens (8) Luftkanäle (9) angeschlossen sind und in der Innenwand des oberen Rahmens (14) in den
25 Innenraum (16) mündende Löcher (25) angebracht sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beide Hohlprofilrahmen (8, 14) durch eine ein Gebläse (13) enthaltende Rohrleitung (12) verbunden sind.

$\frac{1}{2}$

Fig. 1



$\frac{2}{2}$ Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0014226

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 3314

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - U - 7 247 489 (C. SCHENCK MASCHINEN-FABRIK) * ganzes Dokument * & FR - A - 2 212 281 --	1,3	B 22 C 5/12 B 65 G 69/18
	DE - C - 806 274 (WISSER) * Fig. 1 und 2, Positionen 1 bis 3 * --	1	
	GB - A - 967 096 (FORDATH ENGINEERING CO.) * Seite 2, Zeilen 38 bis 41 * --	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 22 C 5/00 B 22 C 15/22 B 65 D 88/26 B 65 G 65/30 B 65 G 69/18
	DE - A1 - 2 603 602 (WORKMAN) * Seite 8, Zeilen 11 bis 26 * --	1	
	DE - A - 2 352 396 (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) * Seite 2, Zeile 18 bis Seite 3, Zeile 12 * ----	1	
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			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
Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 11-04-1980	Prüfer SIMON	