

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83101299.2

51 Int. Cl.³: **B 22 C 9/00, B 22 C 15/22,**
B 22 C 21/00, B 22 C 21/12,
B 22 C 21/14

22 Anmeldetag: 11.02.83

30 Priorität: 10.05.82 DE 3217477

71 Anmelder: **Buderus Aktiengesellschaft,**
Sophienstrasse 32-34, D-6330 Wetzlar (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

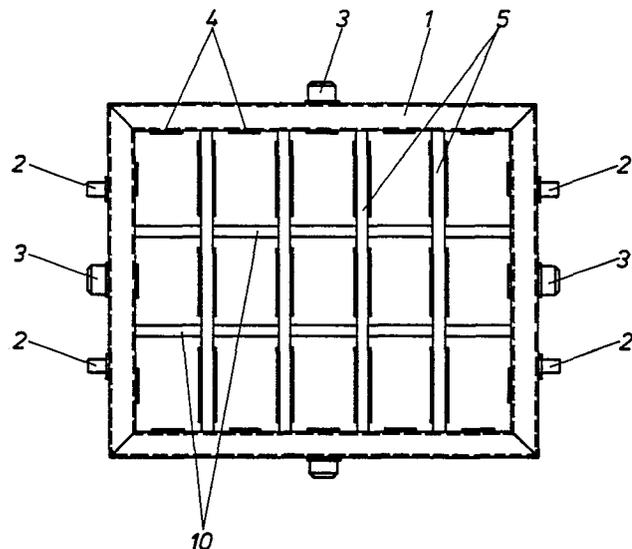
72 Erfinder: **Weber, Wilhelm, Wingertweg 4,**
D-6337 Leun-Bissenberg (DE)

64 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE DE FR GB IT SE**

74 Vertreter: **Benner, Alwin, Dipl.-Ing., Buderus**
Aktiengesellschaft ZA-Patentabteilung Postfach 1220,
D-6330 Wetzlar (DE)

64 **Formkasten für eine durch Unterdruck herzustellende Giessform.**

67 Um in größeren Formkästen bei nach dem Vakuumformverfahren hergestellten Formen möglichst schnell und gleichmäßig den erforderlichen Unterdruck im Formkasten-Innenraum zu gewährleisten, ist der Formkasten mit als Hohlkörper ausgebildeten Schoren (5) versehen, welche beidseitig mit dem Hohlprofil des Formkastenrahmens (1), in Verbindung stehen. Die Schoren (5) haben vorteilhaft einen rechteckigen Querschnitt und weisen an den senkrechten Seitenflächen durch Drahtgewebe (7) abgedeckte Bohrungen (6) auf.



EP 0 093 836 A1

- 1 -

BUDERUS AKTIENGESELLSCHAFT

TP/Be/B/EP 10-120

Formkasten für eine durch Unterdruck herzu-
stellende Gießform

Die Erfindung bezieht sich auf einen Formkasten für eine durch Unterdruck herzustellende Gießform aus bindemittelfreiem Formsand.

Bei dem sogenannten Vakuumformverfahren werden mit einer Folie
5 überzogene Modelle in einem Formkasten mit bindemittelfreiem
Formsand bedeckt und anschließend der mit einer weiteren Folie
abgedeckte Formsand einem Unterdruck ausgesetzt. Auf diese
Weise ergeben sich sehr formstabile Gießformteile. Um den not-
wendigen Unterdruck während des Verfahrensablaufes bis nach
10 dem Abgießen aufrecht zu erhalten, muß die Form mit einer Un-
terdruckquelle in Verbindung stehen. Der Formkastenrahmen be-
steht hierzu aus einem Hohlprofil mit einer Anschlußmöglich-
keit an eine Unterdruckleitung. Zum Formkasteninnenraum hin
weist der hohle Formkastenrahmen Ansaugöffnungen auf, welche
15 mit einem Sieb abgedeckt sind, damit die Luft zwar abgesaugt
wird, die feinen Formsandpartikel aber zurückgehalten werden.

In größeren Formkästen wird auf diese Weise aber nicht in der gewünschten Zeit in der gesamten Form das erforderliche Vakuum aufgebaut. Um sowohl in kürzester Zeit als auch im

- 2 -

Bereich der gesamten Form möglichst gleiche Unterdruckverhältnisse zu erreichen, wird erfindungsgemäß der Formkasten mit Schoren versehen, welche als Hohlkörper ausgebildet sind und mit dem Hohlprofil des Formkastenrahmens in Verbindung stehen. Die hohlen Schoren besitzen vorteilhaft einen rechteckigen Querschnitt und die beiden seitlichen, senkrechten Flächen sind mit einer Reihe von Öffnungen versehen, welche durch ein Drahtgewebe abgedeckt sind.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht und

Fig. 2 den Längsschnitt durch eine Formkastenhälfte

Fig. 3 in vergrößertem Maßstab den Schnitt durch eine Schore

Die Formkastenhälfte, z.B. der Oberkasten, ist stirnseitig an dem aus Hohlprofilen bestehenden Formkastenrahmen 1 mit Formkastenführungen 2 und an allen vier Seiten mit Anschlußstutzen 3 für eine Unterdruckleitung versehen. Das Hohlprofil des Formkastenrahmens ist zur Formkasteninnenseite mit zahlreichen Absaugöffnungen 4 versehen, welche durch feine Drahtgitter abgedeckt sind, damit der Formsand nicht mit abgesaugt wird. Ergänzend sind als Hohlkörper ausgebildete Schoren 5 vorgesehen, welche den Formkasten überqueren und an beiden Enden mit dem Formkastenrahmen in Verbindung stehen. Auch die Schoren 5 weisen beidseitig Bohrungen 6 auf, welche durch feine Drahtgewebe 7 abgedeckt sind. Weitere gelochte Platten 9, welche über Zuganker 8 miteinander verspannt sind, sorgen für eine robuste Befestigung und Schutz der Drahtgewebe 7, die zusätzlich mit der Schore 5 mittels eines Metallklebers verklebt und abgedichtet sind.

Die Schore 5 weist ein rechteckiges Profil auf, wodurch sich eine große Steifigkeit ergibt, welche auch durch die Bohrungen 6 nicht merklich verringert wird.

Bei Anschluß einer Unterdruckleitung an einen der Anschlußstutzen 3 baut sich im Rahmen 1 sowie in den Schoren 5 und über diese in dem gesamten mit Formsand verfüllten und beidseitig durch Folien abgedichteten Formkasteninnenraum in kurzer Zeit ein gleichmäßig verteilter Unterdruck auf, wodurch sich eine verfestigte Formhälfte bildet. Die Schoren 5 sind untereinander nochmals durch Querstreben 10 gehalten und versteift.

Patentansprüche

1. Formkasten für eine durch Unterdruck herzustellende Gießform aus bindemittelfreiem Formsand, mit einem Formkastenrahmen, welcher als an eine Unterdruckquelle anschließbares Hohlprofil ausgebildet ist,
5 dadurch gekennzeichnet, daß den Formkastenrahmen überquerende, als Hohlkörper ausgebildete Schoren vorgesehen sind, welche über das Hohlprofil des Formkastenrahmens an die Unterdruckquelle anschließbar und über ihre Länge mit Ansaugöffnungen versehen sind.
- 10 2. Formkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schoren als Hohlkörper mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet sind und die Ansaugöffnungen aus seitlichen Bohrungen bestehen, welche durch Drahtgewebe abgedeckt sind.
- 15 3. Formkasten nach den Ansprüchen 1 + 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Bohrungen einander gegenüberliegend angeordnet sind und die abdeckenden Drahtgewebe durch gelochte, mittels Zuganker gegeneinander verspannte Abdeckplatten befestigt sind.
- 20 4. Formkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Drahtgewebe mit Metallkleber aufgeklebt und abgedichtet sind.

1/1

Fig.1

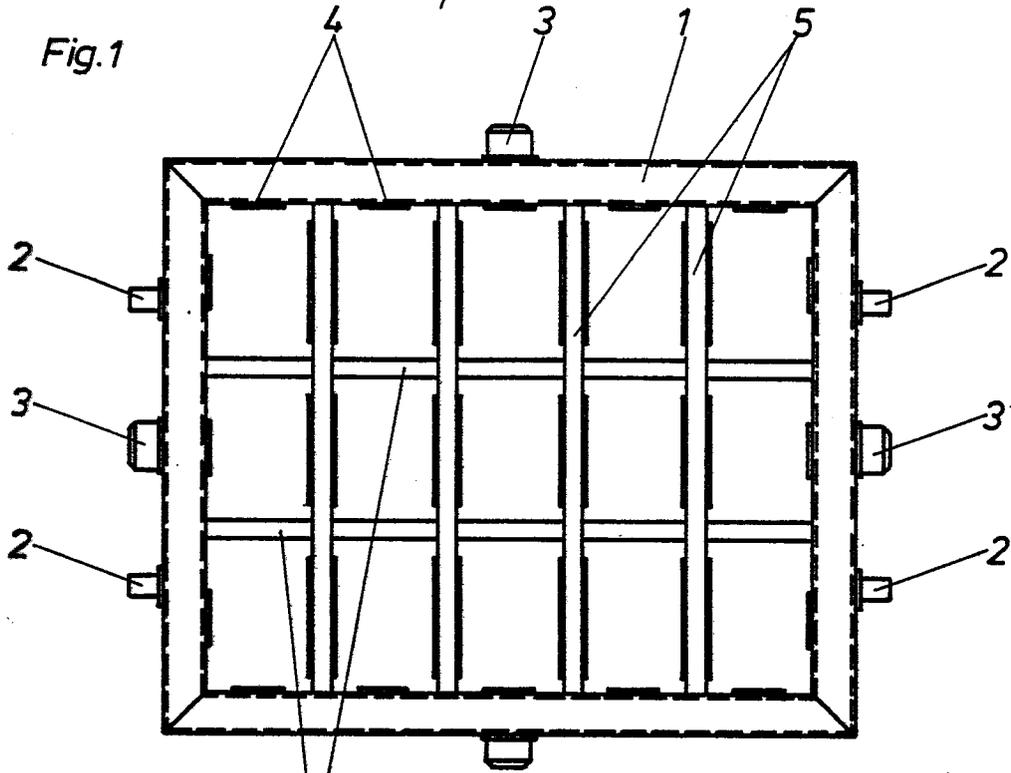


Fig.2

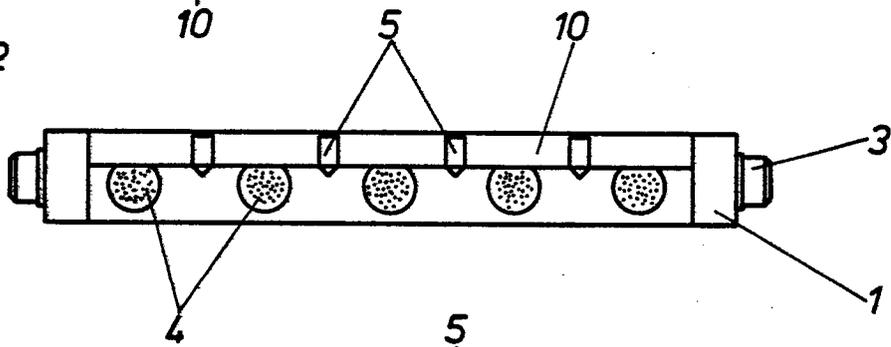
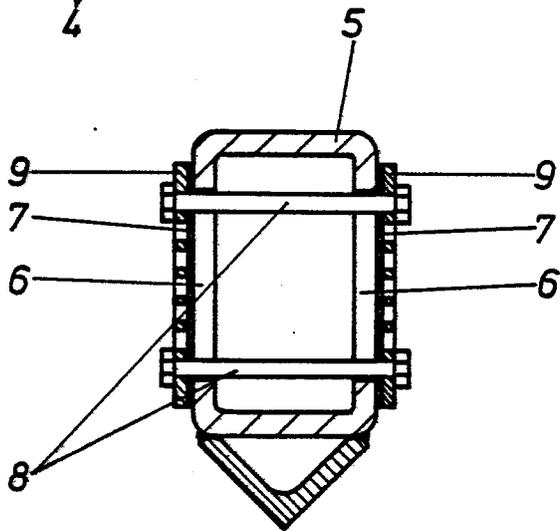


Fig.3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-2 516 257 (H. WAGNER MASCHINENFABRIK) * Anspruch 1 *	1	B 22 C 9/00 B 22 C 15/22 B 22 C 21/00 B 22 C 21/12 B 22 C 21/14
A	DE-U-8 029 438 (PASSAVANT-WERKE) * Anspruch 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 22 C 9/00 B 22 C 15/00 B 22 C 21/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-08-1983	Prüfer GOLDSCHMIDT G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	