

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 640 732 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94113483.5**

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 21/20**

(22) Anmeldetag: **29.08.94**

(30) Priorität: **31.08.93 DE 4329321**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.95 Patentblatt 95/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **BAYOSAN WACHTER GmbH & Co.KG**
Reckenberg 12
D-87541 Hindelang/Allgäu (DE)

(72) Erfinder: **Schäfer, Rudolf**
Gartenstrasse 3
D-87545 Burgberg (DE)
Erfinder: **Bendt, Andreas**
Wäldle 86
D-87538 Balderschwang (DE)
Erfinder: **Werner, Horst**
Buchfinkenweg 3
D-87527 Sonthofen (DE)

(74) Vertreter: **Staeger, Sigurd, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr.-Ing. H. Fincke
Dipl.-Ing. H. Bohr
Dipl.-Ing. S. Staeger
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. R.
Sperling
Müllerstrasse 31
D-80469 München (DE)

(54) **Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoffs oder Dünnbettmörtels.**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoffs oder Dünnbettmörtelfilms angegeben, die aus einem im wesentlichen V-förmigen Mörteltrog und einer sich in der V-förmigen Verengung befindenden Walze besteht. Die Walze weist am Außenumfang ein im wesentlichen V-förmiges Sägezahnprofil auf und kann aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, am Außenumfang sich V-förmig verjüngenden Scheiben bestehen.

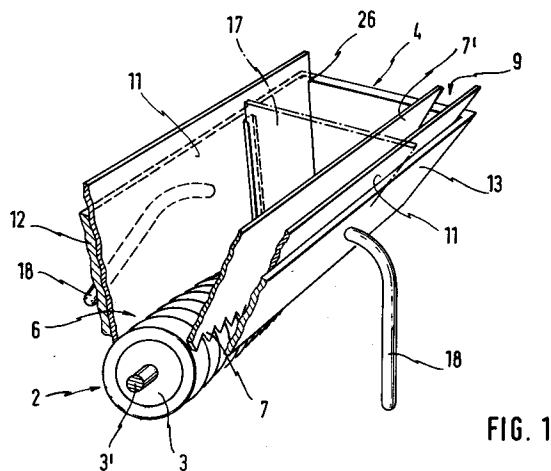


FIG. 1

EP 0 640 732 A2

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen o.dgl., auf eine Fläche eines Hohlblocksteins, Hohlblockziegels o.dgl. mit einem im wesentlichen V-förmigen, sich im wesentlichen über die Breite der zu bearbeitenden Fläche erstreckenden Kasten, an dessen V-förmiger, nach unten gerichteter Spitze ein Austragsschlitz mit einer darin angeordneten Auftragswalze vorgesehen ist.

Derartige Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Der grundsätzliche Aufbau ist dem Fachmann bereits in der DE 40 37 898.5 offenbart, wobei die dort beschriebene Vorrichtung jedoch noch keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefert. So wird beispielsweise ein Teil des auf der Auftragswalze befindlichen Materials wieder mit in den Öffnungsspalt des Kastens eingezogen und verhindert auf diese Weise, daß frisches Material aufgebracht werden kann. Auf der Walze festsitzendes Material verdichtet sich mit der Zeit und wird zu verhärteten Materialstreifen, die als unerwünschte "wurst-förmige" Ablagerungen abfallen, wodurch es zu einer ungleichmäßigen Klebverbindung der zu verbindenden Steine kommt.

Aus der FR-80 20 369 (Publ.Nr. 2 490 263) ist eine gattungsgemäße Vorrichtung bekannt, bei der die Auftragswalze im Bereich der Materialzufuhr glattflächig ausgebildet ist, wobei zusätzlich der Austragsschlitz mittels einer handbetätigten Verschußeinrichtung geschlossen werden kann. Der Nachteil dieser bekannten Vorrichtung ist darin zu sehen, daß der Auftrag im wesentlichen flächig ausgeführt wird, weshalb eine Verwendung bei Hohlblocksteinen dazu führt, daß zu viel Material in die Hohlräume eingepreßt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der genannten Art bei einfachem und kostengünstigem Aufbau so zu verbessern, daß ein gleichmäßiger Materialauftrag möglich ist, ohne daß es zu großem Materialverlust an den Hohlstellen von Hohlblocksteinen kommt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Auftragswalze am Außenumfang ein im wesentlichen V-förmiges Sägezahnprofil aufweist. Vorzugsweise besteht die Walze aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, am Außenumfang sich V-förmig verjüngenden Scheiben. Durch diese besondere Ausbildung kommt es zu einer Materialübergabe zwischen Walze und Oberfläche des Steins nur an den tatsächlichen Berührungspunkten. Befindet sich ein Walzenabschnitt über einer Hohlstelle des Hohlblocksteins, so ist die Anhaftung des Materials an der Walze bei üblicher Einstellung der Viskosität des Materials größer als die Schwerkraft, so daß das Material nicht in das Loch hinunterfällt.

Vorteilhaft ist bei dieser Ausführungsform, daß der Abstreifer im Mörtelkasten angeordnet ist, wodurch das Material daran gehindert wird, auf die zu

bearbeitende oder bereits bearbeitete Fläche zu fallen. Auch kann es nicht zu Materialverdichtungen kommen.

Bei einer günstigen Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, daß der Abstreifer an einer verschiebbaren Wand angebracht ist, die im vorbestimmten Abstand parallel zur rückwärtigen Längswand des Mörtelkastens verläuft.

Der Abstreifer kann im Mörtelkasten die Form eines einfachen Rechen aufweisen, so daß das abgestreifte Material im Mörtel vermischt wird. Hierzu kann oberhalb des Abstreifers eine Mischwalze angeordnet werden.

Bei manchen Materialien ist es jedoch erwünscht, daß das einmal aufgetragene Material nicht im Mörtelkasten mit dem aufzutragenden Material vermischt wird, so daß es günstig ist, das abgestreifte Material in einer separaten Aufnahmekammer aufzunehmen. Aus dieser kann es entnommen und ggfs. einer Weiterverwendung zugeführt werden.

Vorteilhaft ist es, wenn entlang der vorderen und der rückwärtigen Längswände zusätzlich Verschußschieber angeordnet sind, die zum Befüllen oder während des Transports des gefüllten Kastens in Schließstellung gebracht sind. Hierbei ist es günstig, daß die wirksame Randkante des Verschußschiebers im wesentlichen dem Profil der Auftragswalze angepaßt ist.

Vorteilhaft ist es, wenn der zwischen der vorderen Längswand bzw. einer daran angeordneten Einstellblende und dem Profil der Auftragswalze gebildete Austragsspalt größer ist als der zwischen der rückwärtigen Längswand und dem Profil der Auftragswalze gebildete Einlaufspalt. Hierdurch ist gewährleistet, daß eventuell zwischen einem V-Spalt der Walze abstehendes Material nicht von der Einlaufkante des Einlaufspalts abgestoßen wird und auf die Fläche zurückfällt.

In Anbetracht dessen, daß die Maschine bei unterschiedlichen Mauerdicken zum Einsatz gelangen soll, ist es vorteilhaft, daß die Auftragsbreite der Vorrichtung an die Mauerbreite anpaßbar ist. Hierzu kann es günstig sein, daß in dem Kasten an verschiedenen Positionen, die jeweils unterschiedlichen Mauerbreiten entsprechen, eine Teilungswand einschiebbar ist, die die Auftragsbreite verkürzt. Die Teilungswand kann dabei im Winkel zur Senkrechten einschiebbar sein, wodurch das aufzunehmende Volumen in dem Mörtelkasten gegenüber einer senkrechten Wand vergrößert ist.

An dem Kasten kann vorteilhafterweise eine Einrichtung angeordnet sein, welche die Vorrichtung in Arbeitsposition hält. Hierbei kann mindestens an einer der beiden Längswände ein im wesentlichen schräg nach unten gerichteter Griff in Form einer kurzen Stange angeordnet sein, an der sich der Kasten abstützen kann.

Weiter kann es vorteilhaft sein, daß zur Führung der Auftragswalze an mindestens einem Walzenende eine Führung angeordnet ist, die einen seitlichen Anschlag an die Mauer bietet. Diese Führung kann aus einer Führungsschiene oder aus einem Führungsrad. Das Führungsrad kann eine Gestalt aufweisen, wie sie von den Eisenbahnrädern bekannt ist.

Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit entfernter Seitenwand und teilweise weggebrochenen Seitenwänden,
- Fig. 2 eine schematische Detaildarstellung der Auftragswalze mit Abstreifer,
- Fig. 3 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung von der Seite mit entfernter Seitenwand, und
- Fig. 4 eine Ansicht eines Schnitts entlang der Linie IV-IV.

In Fig. 1 ist in perspektivischer Darstellung sowie mit entfernter Seitenwand eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoff- oder Dünnbettmörtelfilms oder dergl. dargestellt. Die Vorrichtung weist einen Kasten 1 auf, der als V-förmiger, sich nach unten verjüngender Trog ausgebildet ist. In der Spitze 5 dieses Trogs ist ein breiter Austragsschlitz 6 vorgesehen, in dem eine Auftragswalze 2 angeordnet ist. In den Ecken des Trogs sind jeweils Nuten 26 ausgebildet, in denen Verschußschieber 11 geführt sind, die sich jeweils über die gesamte Länge der Längswände erstrecken. Diese Verschußschieber sind an ihrem unteren Rand mit einem Profil versehen, das der Umrißkontur der Auftragswalze entspricht. Bei eingezogenem Schieber legt sich somit diese Randkante nahezu spaltfrei an der Walze an und verhindert somit ein Ausfließen des Materials in den Mörteltrog.

Die Auftragswalze 2 weist erfindungsgemäß an ihrem Außenumfang ein Sägezahnprofil mit im wesentlichen V-förmigen Einschnitten auf. Bei einer Befüllung des Mörtelkastens werden die V-förmigen Einschnitte mit Material versehen, wobei während des Abrollens der Walze auf dem Stein der Mörtel von der Oberfläche des Hohlblocksteins aufgenommen wird.

Bei der dargestellten Ausführungsform der Erfindung besteht die Auftragswalze 2 aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, am Außenumfang sich V-förmig verjüngenden Scheiben 3. Die Scheiben 3 sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel auf einer Welle 3' aufgesteckt, die in geeigneter Weise in den Seitenwänden des Kastens gelagert ist.

In dem Mörtelkasten 4 ist ein Abstreifer 7,7' angeordnet. Der Abstreicher 7, der, wie in Fig. 2 mit gestrichelten Linien dargestellt, in Form eines kurzen Rechens ausgebildet ist, fördert das Material ins Innere des Mörtelkastens 4, wo eine Mischwalze 27 angeordnet sein kann, um das abgestreifte Material mit dem übrigen Kasteninhalt zu vermischen. Die Mischerwalze ist in entsprechender Weise an den Seitenwänden des Kastens gelagert und kann über eine Antriebsverbindung von der Hauptachswalze angetrieben werden.

Bei einer hierzu alternativen Ausführungsform ist der untere Rand einer Wand 7' als Sägezahnkamm ausgebildet, der in die entsprechende Profilierung der Auftragswalze 2 eingreift. Die Abstreifwand 7' bildet zusammen mit der Längswand 4 bzw. dem Verschußschieber 11 eine Aufnahmekammer 9 für abgestreiftes Mörtelgut. Dieses kann der Kammer entnommen und einer weiteren Verwendung zugeführt werden.

In Fig. 3 ist eine Seitenansicht der Vorrichtung bei entfernter Seitenwand dargestellt. Die Längswände 12 und 13 bilden jeweils mit der Auftragswalze 2 einen Austragsspalt 15 bzw. einen Einlaufspalt 16. Der Einlaufspalt 16 ist dabei größer bemessen als der Austragsspalt 15, der die Dosierung des Mörtelfilms bestimmt. Hierzu kann eine Einstellblende 23 vorgesehen sein, die den Austragsspalt 15 entsprechend den unterschiedlichen Mörtelarten einstellen kann.

Die Auftragsbreite A der Vorrichtung ist an die Mauerbreite dadurch anpaßbar, daß in den Mörtelkasten Zwischenwände 17 einschiebbar sind (vgl. Fig. 4), wodurch der Mörtelraum 28 entsprechend der Mauerbreite verkleinert werden kann. Dadurch, daß der Mörtel lediglich unterhalb der Kammer austritt, kann durch Einstecken der Wand 17 in verschiedenen Positionen die gewünschte Mauerbreite eingestellt werden.

Bei einer Ausführungsvariante kann die Einsteckführung auch im Winkel angeordnet werden, wie in Fig. 4 durch die gestrichelte Darstellung 17' gekennzeichnet ist. Auf diese Weise erhält man ein größeres verfügbares Kastenvolumen gegenüber einer senkrecht eingesteckten Trennwand 17.

An den Längswänden 12, 13 sind jeweils im wesentlichen schräg nach unten gerichtet Griffe 18 angeordnet, an denen zum einen der Kasten getragen bzw. in Arbeitsposition gehalten werden kann, die den Kasten jedoch auch im abgesetzten Zustand abstützen.

Zur Führung der Auftragswalze auf der Mauerfläche ist an einem Walzenende eine Führung 20 vorgesehen, die einen seitlichen Anschlag an der Mauer bildet. Diese Führung 20 kann auf einem Führungsrad 25 oder aus einer Führungsschiene 25' bestehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoff-, Dünnbettmörtelfilms o.dgl., auf eine Fläche eines Hohlblocksteins, Hohlblockziegels o.dgl. mit einem im wesentlichen V-förmigen, sich im wesentlichen über die Breite der zu bearbeitenden Fläche erstreckenden Kasten (2), an dessen V-förmiger, nach unten gerichteter Spitze (5) ein Austragsschlitz (6) mit einer darin angeordneten Auftragswalze (2) vorgesehen ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Auftragswalze (2) am Außenumfang ein im wesentlichen V-förmiges Sägezahnprofil aufweist. 5 10 15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Auftragswalze (2) aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, am Außenumfang sich V-förmig verjüngenden Scheiben (3) gebildet ist. 20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, mit einem Walzenabstreifer, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstreifer (7) in dem Mörtelkasten (4) angeordnet ist und ein dem Profil der Walze angepaßtes Gegenprofil aufweist. 25
4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstreifer (7) an einer verschiebbaren Wand (7') angebracht ist, die im vorbestimmten Abstand parallel zur rückwärtigen Längswand (13) des Mörtelkastens (4) verläuft und mit der rückwärtigen Längswand (8) eine Aufnahmekammer (9) für abgestreiftes Mörtelgut bildet. 30 35
5. Vorrichtung mit einer Einrichtung zum Verschließen des Austragsschlitzes, nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß entlang der vorderen und der rückwärtigen Längswände (12,13) zusätzlich Verschußschieber 11 angeordnet sind, die zum Befüllen und oder während des Transportes des gefüllten Kastens (4) in Schließstellung gebracht sind. 40 45
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die wirksame Randkante (14) des Verschußschiebers (11) im wesentlichen dem Profil der Auftragswalze (2) angepaßt ist. 50
7. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zwischen der vorderen Längswand (12) bzw. einer daran angeordneten Einstellblende (23) und dem Profil der Auftragswalze (2) gebildete Austragsspalt (15) größer ist als der zwischen der rückwärtigen Längswand (13) und dem Profil der Auftragswalze gebildete Einlaufspalt (16). 55
8. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Auftragsbreite (A) der Vorrichtung an die Mauerbreite anpaßbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß in dem Kasten (4) an verschiedenen Positionen, die jeweils unterschiedlichen Mauerbreiten entsprechen, eine Teilungswand (17) einsschiebbar ist, die die Auftragsbreite (A) verkürzt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Teilungswand (17) im Winkel zur Senkrechten einschiebbar ist.
11. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem Kasten (4) eine Einrichtung (18) angeordnet ist, welche die Vorrichtung in Arbeitsposition hält.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß mindestens an einer der beiden Längswände (12,13) ein im wesentlichen schräg nach unten gerichteter Griff (18) angeordnet ist, der den Kasten abstützen kann.
13. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß zur Führung der Auftragswalze (2) an einem Walzenende (19) eine Führung angeordnet ist, die einen seitlichen Anschlag an der Mauer bietet.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Führung (20) aus einem Führungsrad (25) besteht.
15. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß in dem Mörtelkasten (4) eine Mischeinrichtung (7) angeordnet ist.

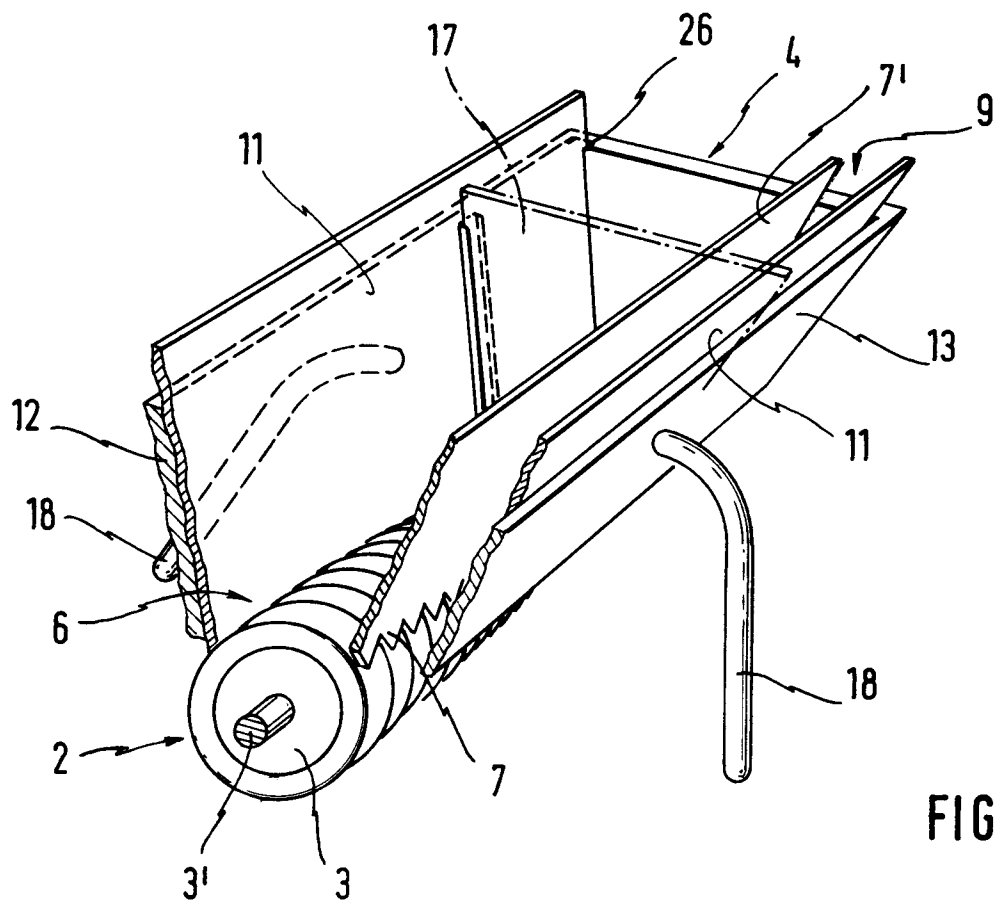


FIG. 1

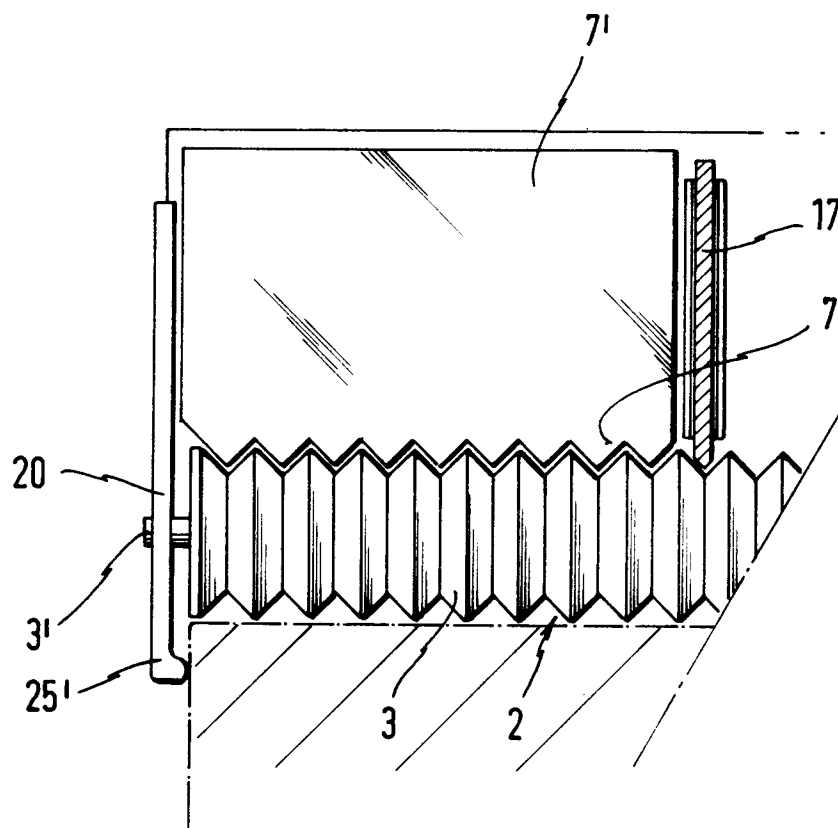


FIG. 2

