DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Wirtschaftspatent**

(19) **DD** (11) **225 387 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) **B 28 B 19/00**
B 28 B 11/06
E 01 C 19/21
E 01 C 19/29

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 28 B / 265 149 3	(22)	11.07.84	(44)	31.07.85

(71) VEB Wohnungsbaukombinat Erfurt, 5025 Erfurt, Altonaer Straße 25, DD
(72) Deeg, Stefan, Dipl.-Ing.; Henning, Wolfgang; Dausel, Joachim, DD

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen von körnigen Materialien auf horizontal liegenden Bauelementen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum maschinellen Auftragen von körnigen Materialien bei der Herstellung horizontal liegender Bauelemente in Vorfertigungsstätten des Wohnungs-, Gesellschafts- und Industriebaues. Ziel der Erfindung ist es, den Auftrag von körnigen Materialien mit einem hohen Grad der Gleichmäßigkeit der Streugutverteilung und das Andrücken des Streugutes auf horizontal liegenden Bauelementen mit geringstem Kosten- und Arbeitszeitaufwand in Vorfertigungsstätten zu ermöglichen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung gelöst, die schienengebunden verfahrbar ist und zur Aufnahme des querverfahrbaren Streugutbehälters mit beschichteten Austragswalzen, die unter den Austragsöffnungen des Streugutbehälters angeordnet sind. Zur gleichmäßigen Verteilung des Streugutes ist unter den Austragswalzen des Streugutbehälters eine Austragsschurre mit Außenvibrator angeordnet. Zur Verbesserung der Oberflächenqualität des Bauelementes wird an die Vorrichtung eine Andrückwalze angeordnet. Durch die stufenweise Fahrgeschwindigkeit der Vorrichtung und die getrennten Antriebe der beschichteten Austragswalzen mit den Außenvibratoren an den Auftragsschurren wird die Streudichte des körnigen Materials auf das horizontal liegende Bauelement bestimmt.

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Anmelder :
VEB Wohnungsbaukombinat Erfurt
5o25 E r f u r t
Altonaerstr. 25

Erfinder, zugleich Inhaber :
Deeg, Stefan
Henning, Wolfgang
Dausel, Joachim

Bevollmächtigter Vertreter der Erfinder :
Ing. Fred Martin
im
VEB Wohnungsbaukombinat Erfurt
5o25 E r f u r t
Altonaerstr. 25

a) Titel der Erfindung
Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen von körnigen Materialien auf horizontal liegenden Bauelementen

b) Anwendungsgebiet der Erfindung
Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum maschinellen Auftragen von körnigen Materialien bei der Herstellung horizontal liegender Bauelemente in Vorfertigungsstätten.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind Verfahren und Vorrichtungen mit einem über die gesamte Einbaubreite des Bauelementes reichenden Streugutbehälter, der mit untenliegenden Austrittsschlitzen für das Streugut versehen ist. Über eine Austragsschurre, die unter dem Streugutbehälter angeordnet ist, wird mittels Mitnahmerippen die auf den Walzenumfang verteilt sind, ein schrittweises Fördern des Streugutes erzielt.

Weiterhin sind Vorrichtungen bekannt, die rillenartige Vertiefungen auf der Walzenoberfläche besitzen. Durch diese Anordnung soll ein gleichmäßiges Austragen des Streugutes aus den Behältern erzielt werden. Diese Vorrichtung hat sich jedoch in der Praxis nicht bewährt.

Außerdem sind rotierende Tellerstreuer bekannt, die mittels Zentrifugalkraft das Streugut auf die zu bestreuende Fläche schleudern. Diese Vorrichtungen werden vorwiegend zum Aufstreuen von körnigem Material gegen Winterglätte auf Straßendecken verwendet, da der Grad der Gleichmäßigkeit der Streugutverteilung für diese Zwecke ausreichend ist, jedoch den Ansprüchen eines gleichmäßigen Auftragens auf Bauelemente in Vorfertigungsstätten nicht entspricht.

Weiterhin sind Vorrichtungen und Verfahren bekannt, die dadurch gekennzeichnet sind, daß auf einer auf Rollen gelagerten Brücke ein mittels Motor verfahrbarer Streugutbehälter angeordnet ist. Die Walze der Abgabe - und Dosiervorrichtung ist kraftschlüssig mit der Bewegungsgeschwindigkeit des Streugutbehälters verbunden, so daß die Umdrehungszahl der Walze in Abhängigkeit von der Bewegungsgeschwindigkeit des Streugutbehälters erfolgt und somit keine gleichmäßige Streugutauflagerung gewährleistet ist.

Bekannt sind Vibrationsvorrichtungen, die über die gesamte Länge des Streugutbehälters angeordnet sind und in Fahrtrichtung schwingen. Der Nachteil dieser Verfahren besteht darin, daß kein gleichmäßiges Auftragen des Streugutes erreicht wird.

d) Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die vorhandenen Nachteile der bekannten Verfahren und Vorrichtungen auszuschließen und ein Verfahren und eine Vorrichtung zu entwickeln, die den Auftrag von körnigen Materialien mit einem hohen Grad der Gleichmäßigkeit der Streugutverteilung und das Andrücken des Streugutes auf horizontal liegenden Bauelementen mit geringstem Kosten- und Arbeitszeitaufwand in Vorfertigungsstätten ermöglicht.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu entwickeln, die das gleichmäßige und dosierte Auftragen von körnigen Materialien auf horizontal liegende Bauelemente gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung gelöst, die schienengebunden verfahrbar ist und zur Aufnahme des querverfahrbaren Streugutbehälters dient, der als Tandemkübel für verschiedenartige Materialkörnungen und Farbarten ausgebildet und mit zwei Austragswalzen unter jeder Austragsöffnung versehen ist. Der querverfahrbare Streugutbehälter wird durch einen separaten Antrieb gesteuert. Zur gleichmäßigen Verteilung des Streugutes ist unter den Austragswalzen des Streugutbehälters eine Austragsschurre mit Außenvibrator angeordnet. Die Breite der Austragsschurre, die gleich der Austragsbreite entspricht, ist geringer als die Einbaubreite der Bauelemente. Die beschichteten Austragswalzen sind so konstruiert, daß eine der Walzen über einen Motor angetrieben wird und die andere Walze antriebslos gelagert und mittels Federdruck

gegen die angetriebene Walze gedrückt und somit eine Veränderung der Auftragsmenge erzielt wird bzw. der Einsatz unterschiedlicher Korngrößen des Streugutes erfolgen kann. Eine weitere Dosierung der Austragsmenge des Streugutes kann durch die stufenverstellbare Fahrgeschwindigkeit der Vorrichtung erfolgen.
Um ein Nachstreuen nach Beendigung des Streuvorganges zu vermeiden, wird mittels der elektrischen Steuerung des Walzenantriebes ein kurzzeitiges Laufen der Antriebswalze in entgegengesetzter Richtung vorgenommen.
Zur Verbesserung der Oberflächenqualität des Bauelementes wird an die Vorrichtung eine Andrückwalze angeordnet, die das gleichmäßig verteilte Streugut auf die Oberfläche des Bauelementes andrückt. Die Andrückvorrichtung bestehend aus Andrückwalze, wird mittels Seil und Umlenkrolle angehoben bzw. auf die äußeren Begrenzungsteile der Bauelemente abgesenkt. Die im Bauelement befindlichen Einlegeteile für Aussparungen werden auf die Höhe der Oberkante des Bauelementes abgesenkt, um eine ebene Arbeitsfläche zwecks Einsatz der Andrückwalze zu erhalten.
Durch den Aufsatz von verstellbaren Sieben an den Streugutbehältern wird die Verarbeitung nur einer Korngröße und die Vermeidung von Verunreinigung des körnigen Materials garantiert.

f) Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird an nachfolgendem Beispiel erläutert.
Das körnige Material wird getrennt nach Korngröße und Farbgebung über verstellbare Siebe dem Streugutbehälter 1 zugeführt. Der Streugutbehälter 1 wird mittels elektrischen Antrieb quer zur Fahrtrichtung der Vorrichtung in die Ausgangsstellung gefahren. Nach Einstellung der erforderlichen Geschwindigkeit des Fahrantriebes der Vorrichtung wird die Vorrichtung an das zu bestreuende Bauelement herangefahren. Bei Erreichung der zu bestreuenden

Fläche wird der Antrieb für die Auftragswalze 2 des Streugutbehälters 1 eingeschaltet. Durch die gegenläufige Drehbewegung der Auftragswalze 2 wird das körnige Streumaterial aus dem Streugutbehälter 1 ausgetragen und fällt auf die Auftragsschurre 3. Mit dem Antrieb der Austragswalze 2 wird gleichzeitig der Außenvibrator 4 zugeschaltet. Das Streugut wird gleichmäßig über die gesamte Breite der Auftragsschurre 3 auf das horizontal liegende Bauelement ausgetragen. Nach Erreichen der Außenkante des zu bestreuenden Bauelementes erfolgt das Ausschalten der Antriebe der Vorrichtung und der Auftragswalzen 2. Um ein Nachstreuen des Streugutes auszuschließen, erfolgt kurzzeitig das Laufen der angetriebenen Austragswalze 2 in entgegengesetzter Richtung. Der Streuvorgang kann auch in umgekehrter Fahrtrichtung erfolgen, so daß eine stufenweise Streuung des körnigen Materials vorgenommen werden kann. Der Vorgang wird so oft wiederholt, bis die Gesamtfläche des Bauelementes beschichtet ist. Durch die nachlaufende Andruckwalze 5, die mit eigenem Motor, mittels Seil und Umlenkrolle auf das Bauelement abgesenkt wird, erfolgt durch die Fahrgeschwindigkeit der Vorrichtung das Andrücken des aufgetragenen körnigen Materials auf die Oberfläche des Bauelementes. Durch die stufenweise Fahrgeschwindigkeit der Vorrichtung und die getrennten Antriebe der Auftragswalzen 2 mit den Außenvibratoren 4 an den Auftragsschurren 3 wird die Streudichte des körnigen Materials auf das horizontal liegende Bauelement bestimmt.

Erfindungsanspruch

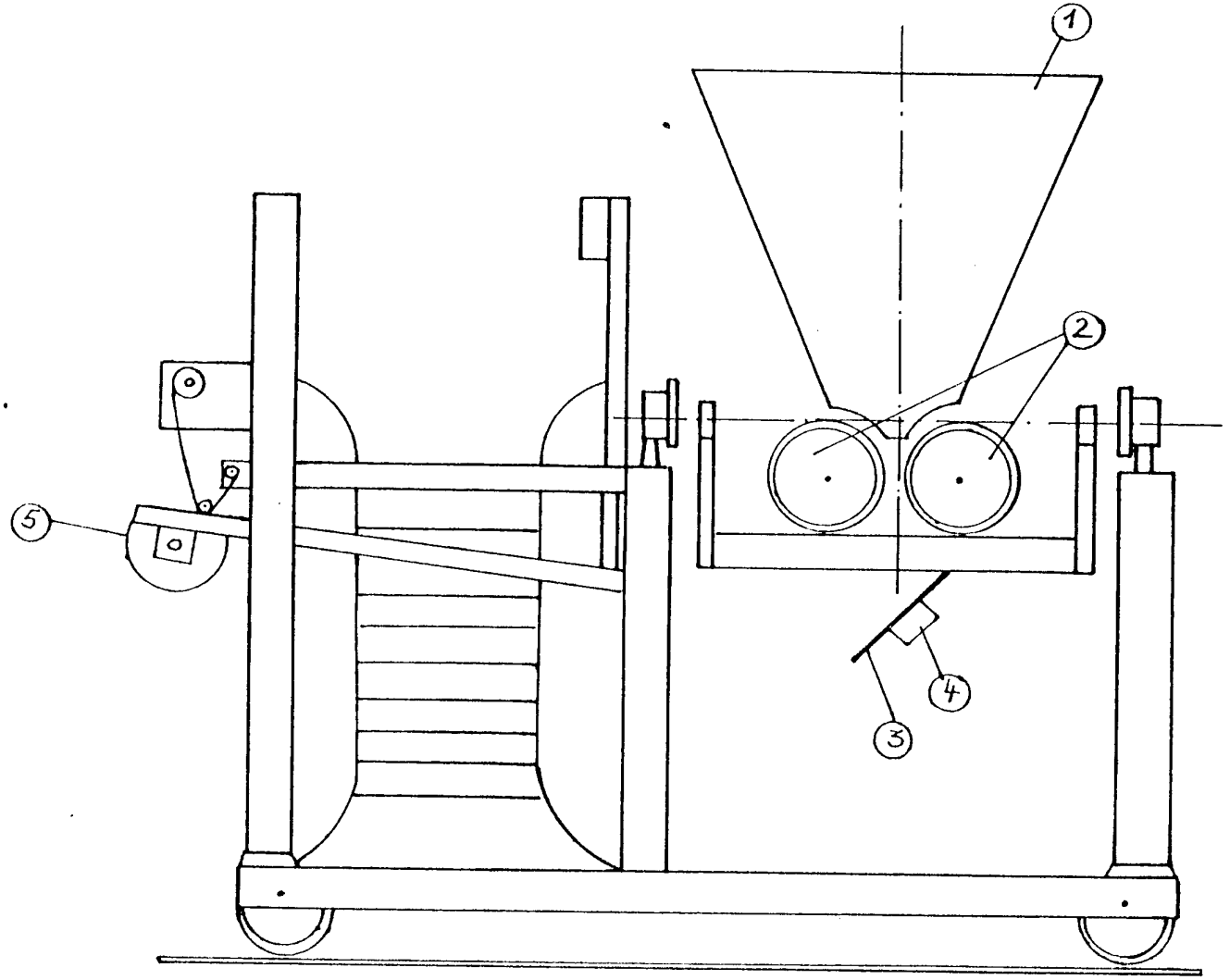
1. Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen von körnigen Materialien auf horizontal liegenden Bauelementen dadurch gekennzeichnet, daß ein querverfahrbarer Streugutbehälter (1) mit gegenläufigen beschichteten Austragswalzen (2) an den Austragsöffnungen des querverfahrbaren Streugutbehälters (1) versehen sind und mittels Austragsschurren (3) mit angeordneten Außenvibratoren (4) auf einer verfahrbaren Vorrichtung mit nachgeordneter Andrückwalze (5) montiert ist.

2. Verfahren und Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die beschichteten gegenläufigen Austragswalzen (2) aus einer Antriebswalze und einer antriebslosen gelagerten Walze, die mittels Federdruck an die Antriebswalze gedrückt wird, bestehen.

3. Verfahren und Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine nachgeordnete Andruckwalze (5) mittels separaten Antrieb,Seil und Umlenkrolle einstellbar gelagert ist.

4. Verfahren und Vorrichtung nach Punkt 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb des querverfahrbaren Streugutbehälters (1), der beschichteten Austragswalze (2), der Außenvibratoren (4) und der verfahrbaren Vorrichtung mit nachgeordneter Andruckwalze (5) unabhängig steuerbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung



Figur 1