

PATENTSCHRIFT 141 114

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 141 114 (44) 16.04.80 Int. Cl.³ 3(51) B 05 C 5/00
(21) WP B 05 C / 210 113 (22) 22.12.78

(71) Bauakademie der DDR, Institut für Wohnungs- und Gesellschafts-
bau, Berlin, DD

(72) Eisel, Ursula, Dr.phil., DD

(73) siehe (72)

(74) Dipl.-Ing. Dipl.-Jur. Franz Heidt, Bauakademie der DDR,
Institut für Wohnungs- und Gesellschaftsbau, 1125 Berlin,
Plauener Straße

(54) Vorrichtung zum Beschichten von plattenförmigen Stoffen
mit plastischen oder elastischen Massen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Oberflächenbeschichtung mit dem Ziel, plattenförmige Stoffe beiderseitig beschichten zu können, ohne daß das beschichtete Material nach dem Beschichtungsvorgang einem weiteren Transport unterliegt. Daher war es Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu entwickeln, bei der das Beschichtungsmaterial an den Standort der plattenförmigen Stoffe geleitet wird, so daß nach der Beschichtung eine direkte Transportbewegung vermieden wird. Ein Magazingerüst erhält ober- sowie unterhalb der befestigten plattenförmigen Stoffe Magazinunterteilungen im Abstand der Beschichtungsdicke. Das Magazingerüst befindet sich in einer dicht verschlossenen Kammer, die mit einer dicht schließenden Öffnung versehen ist. An die Kammer grenzt ein Silo, in dem sich das Beschichtungsmaterial befindet. Die Abtrennung der Kammer vom Silo erfolgt mit einem Schlitzschieber. Nach Evakuierung der Kammer wird der Schlitzschieber geöffnet und das Beschichtungsmaterial implodiert in die Kammer. Anwendungsgebiet: Leichtindustrie. - Fig.1 -

9 Seiten



Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschichten von plattenförmigen Stoffen mit plastischen oder elastischen Massen, vorzugsweise von Holzplatten mit Thermoplasten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach der DD-PS 117 362 ist ein Verfahren zur kontinuierlichen Beschichtung eines Materialstreifens bekannt, bei dem dieser Materialstreifen in einem Kasten als ein Teil der Wand desselben an der unter Unterdruck stehenden Beschichtungsflüssigkeit vorbeibewegt und vor dem Ausgang aus dem Kasten überschüssige Beschichtungsflüssigkeit durch ein durch den variierbaren Unterdruck einstellbares Abstreifblatt, das gegen den Materialstreifen elastisch angelegt ist, abgestreift wird.

Diese Lösung hat den Nachteil, daß nur flexible Stoffe beschichtet werden können und diese Anlage nicht die beiderseitige Beschichtung in einem Arbeitsgang zuläßt. Bei der Verwendung von Thermoplasten ist es bei dieser Vorrichtung erforderlich, sämtliche Transportwege des Beschichtungsstoffes bis zum Kasten, in dem die Beschichtung erfolgt, zu beheizen, um ein Aushärten zu verhindern.

Zur Herstellung von doppelseitig bestrichenem Papier ist nach der DE- OS 1 696 247 eine Vorrichtung bekannt, bei der die Papierbahn durch Walzen befördert wird, wobei der Beschichtungsstoff entweder an der unteren Walze vorhanden ist, indem sie durch ein Bad mit dem Beschichtungsmittel läuft oder daß der Beschichtungsstoff zwischen den Walzen eingesprüht wird.

Obwohl diese Vorrichtung für das beiderseitige Beschichten von Materialien geeignet ist, lassen sich jedoch nur flexible Materialbahnen behandeln, da sie nach der Beschichtung gekrümmt werden. Weiterhin kann diese Vorrichtung das Aushärten der beschichteten Flächen nicht gewährleisten, ohne daß Transportschäden an der Beschichtung entstehen.

Die DD- PS 77 484 beschreibt ein Verfahren zum Naßbehandeln von strang- oder bahnenförmigem Material, das dadurch gekennzeichnet ist, daß das Material durch einen geschlossenen Speicherbehälter mit einem fortlaufenden Flüssigkeitsstrom in eine Transportstrecke eingesaugt wird.

Dieses Verfahren eignet sich jedoch nur zum Tränken von Textilgut oder anderen saugfähigen Materialien, da die beschichteten Oberflächen beim Austreten aus dem Speicherbehälter beschädigt werden würden. Die Möglichkeit, das Material im Speicherbehälter abzutafeln, bietet sich auch nur wieder bei entsprechender Flexibilität an, so daß das Verfahren für die Lösung der nachfolgenden Aufgabe nicht geeignet ist.

Nach der DD- PS 76 836 ist ein Verfahren zum Formen und Verdichten von Beton bekannt. Dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß in einer hermetisch verschlossenen Form angeordnete Einfüllvorrichtungen geöffnet werden, nachdem in der Form ein vorherbestimmtes Vakuum erzeugt wurde, so daß der Beton in diese Form hineingezogen, geformt und verdichtet wird.

Das geschilberte Verfahren ermöglicht zwar die Ausfüllung eines bestimmten Hohlraumes innerhalb der Form mit plastischen Materialien, ist aber nicht geeignet, Halbfertigfabrikate mit plastischen Materialien zu beschichten.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die unter Vermeidung vorerwählter Mängel geeignet ist, plattenförmige Stoffe beiderseitig beschichten zu können, ohne daß das beschichtete Material nach dem Beschichtungsverfahren einem weiteren Transport unterliegt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln, bei der das Beschichtungsmaterial an den Standort der plattenförmigen Stoffe geleitet wird, so daß nach der Beschichtung eine direkte Transportbewegung vermieden werden kann.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß plattenförmige Stoffe in ein vorzugsweise fahrbares Magazin-gerüst dergestalt eingebracht sind, daß ihre Befestigungspunkte an den umlaufenden Kanten angeordnet sind. Zu diesem Zweck erhält das Magazingerüst Öffnungen, durch die ein Befestigungsmittel geführt ist, das der Befestigung der plattenförmigen Stoffe dient. Ober- und unterhalb der plattenförmigen Stoffe befinden sich im Abstand der gewählten Dicke der Beschichtung Magazinunterteilungen, vorzugsweise aus einem Material mit polierter Oberfläche, am Magazingerüst, das sich beim Beschichtungsvorgang in einer dicht geschlossenen Kammer befindet, die wiederum mit einer ebenfalls dicht schließenden Öffnung versehen ist, um die Kammer beschicken und entleeren zu können. An eine Wandung der Kammer grenzt der Silo, der im Bedarfsfall beheizbar ist, in dem sich das Beschichtungsmaterial befindet und verflüssigt zu verwenden ist. Die Abtrennung der Kammer vom Silo erfolgt mit einem Schieber, dessen Schlitz mit gleichen Schlitz in der Wandung der Kammer zur Deckung zu bringen sind. Ein Hubmechanismus, beispielsweise ein Hydraulikzylinder, sorgt im Bedarfsfall für die schlagartige Bewegung des Schiebers. Die Räume zwischen den Magazinunterteilungen sind im Bereich der Wandung, in der sich die Schlitz befinden, mit Dichtungen versehen, damit das Beschichtungsmaterial nur in die Räume zwischen den plattenförmigen Stoffen und den Magazinunterteilungen eindringt. Die Kammer ist mit einer Vakuumpumpe oder einem Behälter, in dem ein permanent vorhandenes Vakuum enthalten ist, verbunden, um darin einen Unterdruck aufbauen zu können, der dafür sorgt, daß das Beschichtungsmaterial hineinimplodiert. Das Beheizen der

Kammer sorgt im Bedarfsfall für ein schnelles Aushärten des jeweiligen Beschichtungsmaterials.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist nachstehend an einem Beispiel erläutert.
In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: den Vertikalschnitt durch die Vorrichtung und

Fig. 2: das Detail A nach Fig. 1.

Wie in Fig. 1 dargestellt werden die Platten 1 in ein fahrbares Magazingerüst 2 eingestapelt und an diesem Magazingerüst 2 gemäß dem Detail A nach Fig. 2 in den umlaufenden Kanten der Platten 1 fixiert, um eine durchgehende Beschichtung ihrer Ober- und Unterseiten zu erreichen. Für die Befestigung der Platten 1 wird der Bolzen 3 verwendet, der durch die Bohrung 4 im Magazingerüst 2 geführt wird.

Ober- und unterhalb der Platten 1 befinden sich polierte Bleche 5 am Magazingerüst 2, deren Abstand von den Platten 1 der Dicke der gewählten Beschichtung 6 entspricht. Nach der Füllung des Magazingerüsts 2 mit Platten 1 wird dasselbe in die Kammer 7 gefahren, die ihrerseits mit der dicht schließenden Öffnung 8 versehen ist, um die Kammer 7 beschicken und entleeren zu können. An die Wandung 9 der Kammer 7 grenzt der Silo 10, in dem das Beschichtungsmaterial 11 enthalten ist. Der Silo 10 ist beheizbar, um das granulatförmige Beschichtungsmaterial 11 zu verflüssigen. Die Wandung 9 enthält Schlitz 12a, die vom geschlitzten Schieber 13 geöffnet oder verdeckt werden können, je nachdem, ob das verflüssigte Beschichtungsmaterial 11 in die Kammer 7 mit Hilfe des Unterdrucks einströmen soll, der von der Vakuumpumpe 14 am Boden der Kammer 7 erzeugt wird. Der Hydraulikzylinder 15 ist mit dem Schieber 13 gekoppelt und sorgt für dessen Auf- und Abwärtsbewegung. Zwischen den polierten Blechen 5 sind Dichtungen 16 vorgesehen, die in Richtung des Schiebers 13 mit den Platten 1 abschließen, damit sie bei der Bewegung des Schiebers 13 nicht in den

Bereich der Schlitze 12a geraten. Sofern die Vakuumpumpe 14 den notwendigen Unterdruck erzeugt hat, wird der Schieber 13 mittels des Hydraulikzylinders 15 schlagartig in die Öffnungsstellung gebracht, d.h. die Schlitze 12 korrespondieren mit denen des Schiebers 13 und das flüssige Beschichtungsmaterial 11 implodiert zwischen die polierten Bleche 5 und die Platten 1, wobei das Vakuum zusammenbricht. Die Beheizung der Kammer 7 sorgt für das Aushärten des Beschichtungsmaterials 11.

Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum Beschichten von plattenförmigen Stoffen mit plastischen oder elastischen Massen, vorzugsweise von Holzplatten mit Thermoplasten unter Verwendung von Unterdruck zur Förderung des Beschichtungsmaterials an den Standort der plattenförmigen Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß die plattenförmigen Stoffe (1) in ein vorzugsweise fahrbares Magazingerüst (2) dergestalt eingebracht sind, daß ihre Befestigungspunkte an den umlaufenden Kanten angeordnet sind, indem im Magazingerüst (2) Öffnungen (4) vorhanden sind, durch die ein Befestigungsmittel (3) geführt ist, daß ober- und unterhalb der plattenförmigen Stoffe (1) im Abstand der Dicke einer aufzubringenden Beschichtung (6) Magazinunterteilungen (5) am Magazingerüst (2) angeordnet sind, daß sich beim Beschichtungsvorgang in einer dicht geschlossenen Kammer (7) befindet, die mit einer ebenfalls dicht abzuschließenden Öffnung (8) versehen ist, daß ein Silo (10) an eine Wandung (9) der Kammer (7) grenzt, in dem sich ein Beschichtungsmaterial (11) befindet, daß unmittelbar neben der Wandung (9) ein Schieber (13) angeordnet ist, dessen Schlitze (12) mit gleichen Schlitzten (12a) in der Wandung (9) der Kammer (7) zur Deckung zu bringen sind, daß Räume zwischen den Magazinunterteilungen (5) im Bereich der Wandung (9) mit Dichtungen (6) versehen sind und daß die Kammer (7) mit einem Vakuum beaufschlagt ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Magazinunterteilungen (5) aus jedem Material mit polierter Oberfläche bestehen können.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (7) zu beheizen ist.

4. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Silo (10) zu beheizen ist.
5. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (13) mit Hilfe einer Hydraulik (15) zu betätigen ist.
6. Vorrichtung nach Punkt 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Vakuum mit einer Vakuumpumpe (14) zu erzeugen ist.

Hierzu eine Seite Zeichnungen

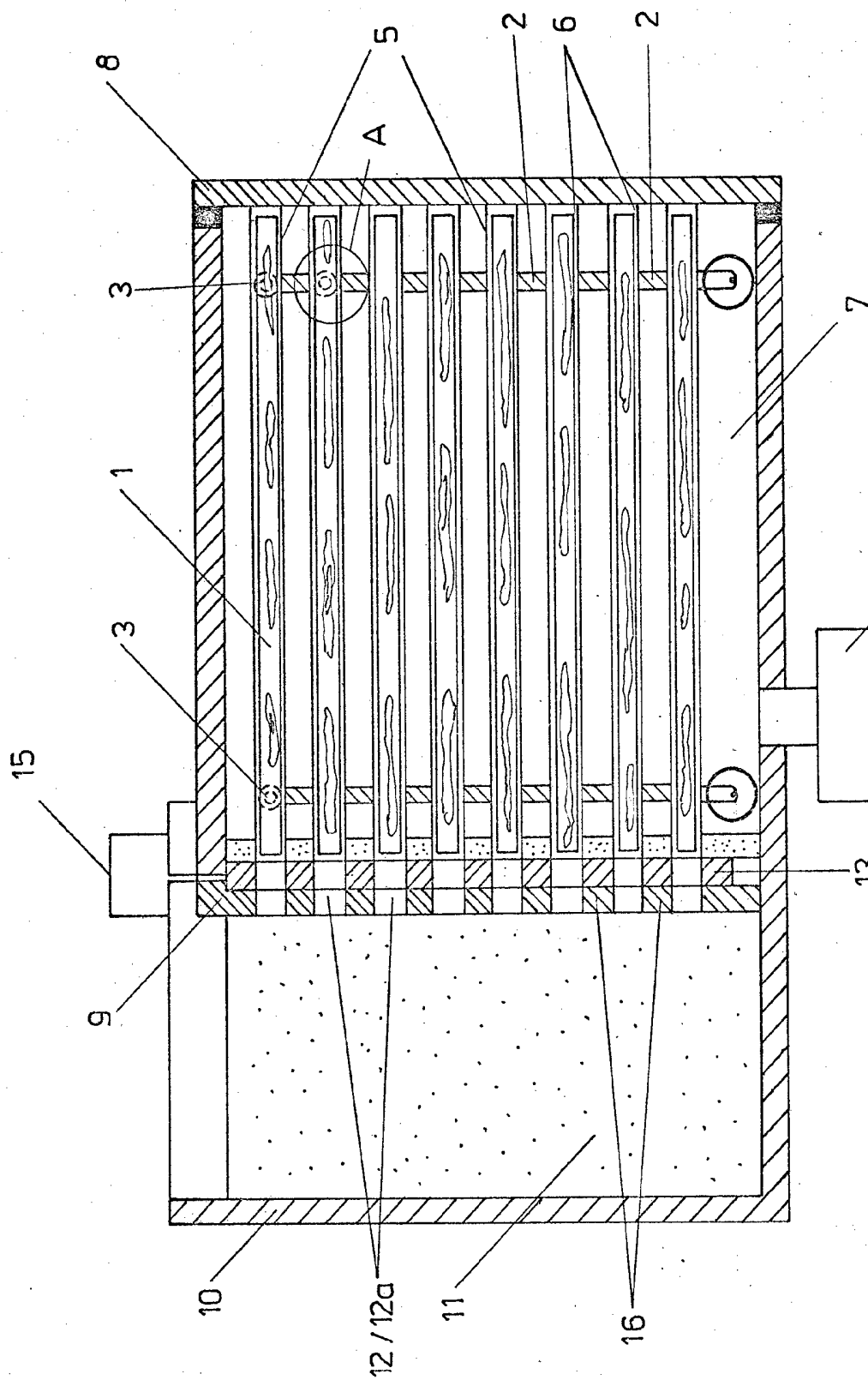


Fig. 1

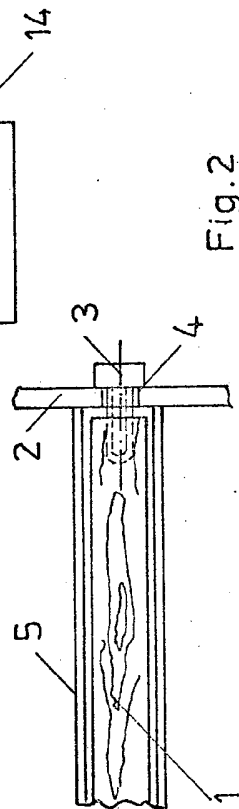


Fig. 2