DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) **Wirtschaftspatent**

(19) **DD** (11) **224 804 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) **B 28 B 3/00**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 28 B / 262 976 8 (22) 14.05.84 (44) 17.07.85

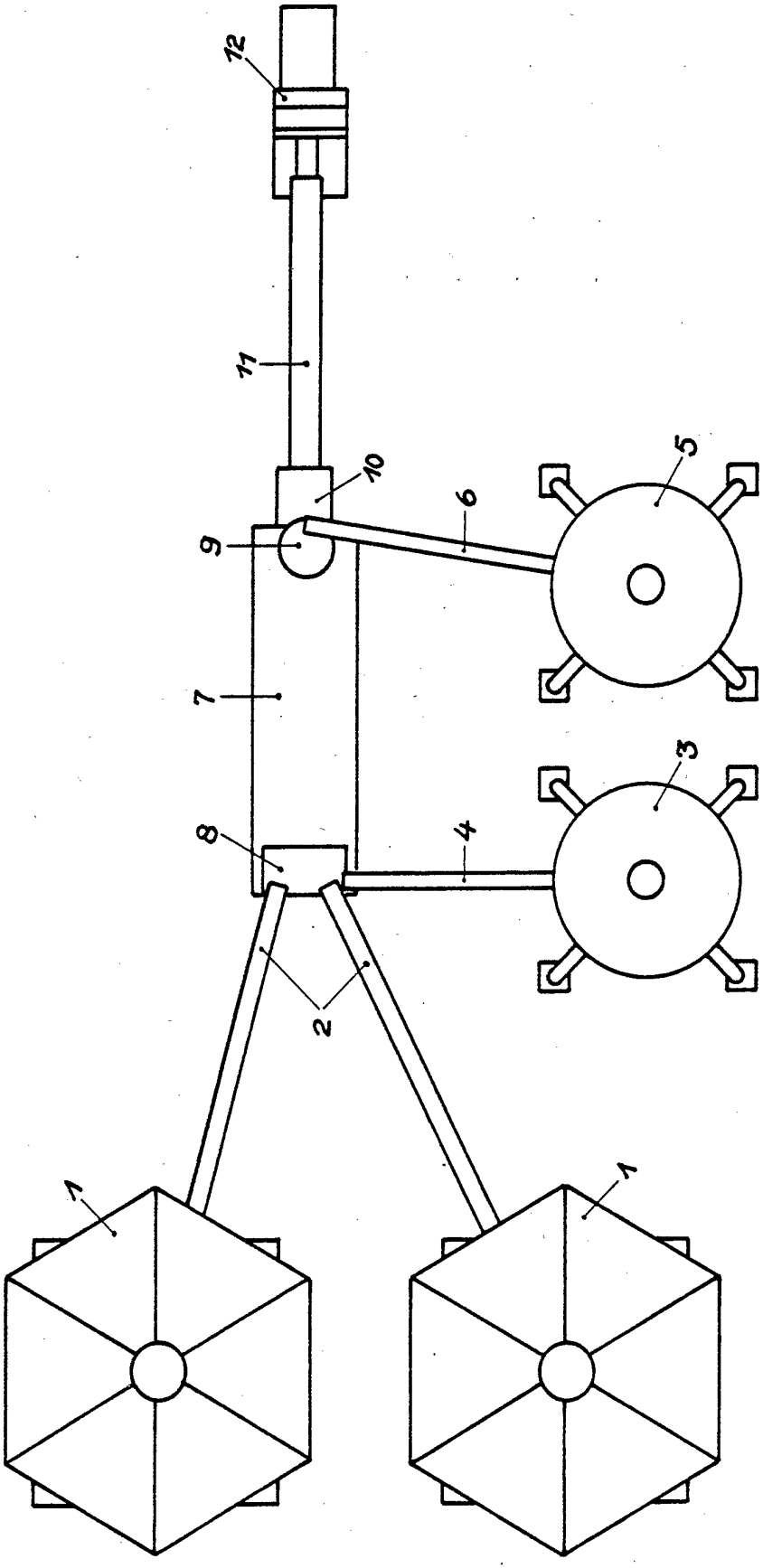
(71) VEB Naturstein- und Mineralwerke Thüringen, 6406 Steinach, Haselbacher Straße 27, DD
(72) Luthardt, Alfred; Suffa, Manfred, Dipl.-Ing.; Walter, Hubert; Müller, Wilfried, DD

(54) Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen, die in der Bauindustrie Verwendung finden. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist die Herstellung von dünnwandigen, kleinformatigen Wand- und Fußbodenelementen auf Betonbasis durch Pressen. Verfahrensgemäß wird unmittelbar an der Mischstation für die Aufbereitung des Mineralgemisches ein Zwischensilo angeordnet, das über einen Gurtbandförderer mit einer Keramikfliesenpresse verbunden ist. Das Mineralgemisch mit entsprechender Endfeuchte wird im Einschichtpreßverfahren auf einer Keramikfliesenpresse unter Druck auf Matrizen gepreßt. Die ausgestoßenen Rohlinge, die nach dem Abbindeprozeß schleif- und polierfähig sind, werden auf Paletten abgesetzt. In Abhängigkeit von Größe und Form können mehrere Wand- und Fußbodenelemente in einer Matrize gepreßt werden. Die Erfindung ist anwendbar in der Bauindustrie als Fußboden- und Wandelement zur dekorativen und verschleißfesten Verkleidung von Innenwänden und Außenanlagen. Figur

ISSN 0433-6461

4 Seiten


12
11
10
9
6
5
7
3
8
4
2
1
1

Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen auf Betonbasis, die in der Bauindustrie Verwendung finden, **gekennzeichnet dadurch,** daß das aus einem einer Mischstation nachgeordneten Zwischensilo (10) entnommene Mineralgemisch mit entsprechender Endfeuchte im Einschichtpreßverfahren auf einer Keramikfliesenpresse (12) unter Druck in Matrizen gepreßt und die Rohlinge auf Paletten abgesetzt werden, die nach dem Abbindeprozeß geschliffen bzw. poliert werden können.
2. Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen nach Punkt 1., **gekennzeichnet dadurch,** daß in der Matrize entsprechend der Form und Größe mehrere Wand- und Fußbodenelemente gepreßt werden können.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen, die in der Bauindustrie Verwendung finden.
Als spezielles Anwendungsgebiet kommen dünnwandige, kleinformatige Wand- und Fußbodenelemente auf Betonbasis in Betracht.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Allgemein bekannt sind die Verfahren zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen aus keramischen Rohstoffen. Dazu wird eine keramische Masse mit einer Feuchte von ca. 7% in granulatartigem Zustand herkömmlichen Fliesenpressen zugeführt, in Matrizen gefüllt und unter Druck verdichtet.
Nachteilig ist, daß zur Herstellung der Masse hochwertige keramische Rohstoffe Verwendung finden und die ausgestoßenen Rohlinge entgratet, glasiert und in Tunnelöfen gebrannt werden müssen.
Weiterhin ist die Herstellung von Terrazzoplatten in verschiedenen Abmessungen bekannt.
Die Herstellung erfolgt im Zweischichtverfahren. Dazu wird auf Spezialpressen ein flüssiger Vorsatzbeton und erdfeuchter Hinterbeton nacheinander in entsprechende Formen unter Vibration eingefüllt und gepreßt.
Die Nachteile dieses Verfahrens ergeben sich aus der notwendigen, umfangreichen und komplizierten maschinentechnischen Ausrüstung, da außer der Presse, die 2 Aufgabevorrichtungen besitzen muß, zwei komplette Mischerlinien mit Materialgattierung und Zuschlagstoffsilos notwendig sind. Daraus ergibt sich ein hoher Wartungs- und Reparaturaufwand.
Nach den vorgenannten Verfahren hergestellte Wand- und Fußbodenelemente besitzen den gemeinsamen Nachteil, daß sie frostempfindlich sind und deshalb nur in Innenräumen eingesetzt werden können.
Aus DD WP B 28 B/188 925 — 120 379 ist außerdem ein Verfahren zur Herstellung von kleinformatigen Elementen aus erhärtbaren Baustoffmassen bekannt, bei dem eine terrazzoartige Asse in mehrteilige Plastformen gefüllt und mittels Vibratoren verdichtet wird. Nach einem Erhärtungsprozeß, beispielsweise in einem Wärmetunnel, können die Elemente entschalt und palettiert bzw. einem Schleifaggregat zugeführt werden.
Auch diese Elemente besitzen den Nachteil, daß durch eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit und Frostempfindlichkeit der Einsatz gleichfalls nur in Innenräumen erfolgen kann. Die Nachteile im Herstellungsprozeß ergeben sich durch die Verwendung hochwertiger Plastformen, den enormen Aufwand für die maschinentechnische Anlage und den großen Platzbedarf für die Stationen zur Gewährleistung des notwendigen Arbeitszyklus. Der Durchlauf der Stationen, insbesondere Bereitstellung und Stapeln der Plastformen, Erhärtungsstrecke, Vereinzelung der Formen und Entschalung, begrenzt den Produktionsausstoß.

Ziel der Erfindung

Als Ziel der Erfindung soll erreicht werden, daß dünnwandige, kleinformatige Wand- und Fußbodenelemente auf Betonbasis mit geringem maschinentechnischem Aufwand bei relativ hohem Ausstoß unter Verwendung herkömmlicher Keramikfliesenpressen herstellbar sind.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die in der Charakteristik der bekannten Lösungen beschriebenen Mängel lassen sich auf folgende Ursachen zurückführen: daß die Keramikfliesen als Rohlinge relativ weich und porös sind und deshalb oberflächenveredelt und dekorativ gestaltet werden müssen, daß zur Herstellung einer dichten Oberfläche auf Terrazzoplatten das Zweischichtverfahren notwendig ist und daß bei der Herstellung von Betonelementen in Plasteformen ein relativ poröses Gefüge entsteht.
Um diese Ursachen zu beseitigen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von dünnwandigen, kleinformatigen Wand- und Fußbodenelementen auf Betonbasis durch Pressen zu entwickeln.
Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß unmittelbar an der Mischstation für die Aufbereitung des Mineralgemisches ein Zwischensilo angeordnet ist, das über einen Gurtbandförderer mit einer Keramikfliesenpresse verbunden ist. Zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung von kleinformatigen, dünnwandigen Wand- und Fußbodenelementen auf Betonbasis, die in der Bautechnik Verwendung finden, wird das Mineralgemisch mit entsprechender Endfeuchte im Einschichtpreßverfahren auf einer Keramikfliesenpresse unter Druck in Matrizen gepreßt. Die ausgestoßenen Rohlinge werden auf Paletten abgesetzt, welche nach dem Abbindeprozeß schleif- und polierfähig sind. In Abhängigkeit von Größe und Form können mehrere Wand- und Fußbodenelemente in einer Matrize gepreßt werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.
Eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung von Wand- und Fußbodenelementen besteht aus Materialsilos 1, die über Schneckenförderer 2 sowie einem Materialsilo 3, das über Schneckenförderer 4 und einem Materialsilo 5, das über Schneckenförderer 6 mit einer Mischstation, bestehend aus einem Mischer 7, Materialgattierung 8 und 9 sowie einer Wasserdosierung, verbunden sind. Der Mischstation sind ein Zwischensilo 10 mit Gurtbandförderer 11 und eine Keramikfliesenpresse 12 nachgeordnet.
Der in den Materialsilos 1 gespeicherte farbige Splitt und der in dem Materialsilo 3 eingelagerte Füllstoff, beispielsweise Kalkmehl, werden über die Schneckenförderer 2 und 4 der Materialgattierung 8 zugeführt und ebenso wie der aus dem

Im Mischer 7 wird unter Wasserzugabe eine Mischung mit entsprechender Endfeuchte hergestellt und im Zwischensilo 10 eingelagert. Der Gurtbandförderer 11 entnimmt bedarfsgerecht die Mischung aus dem Zwischensilo 10 zur kontinuierlichen Beschickung der Fliesenpresse 12. In der Presse 12 wird das Mineralgemisch unter Druck in einer Matrize gepreßt. Die Anzahl der gleichzeitig ausgestoßenen und auf Paletten abgesetzten Wand- oder Fußbodenelemente richtet sich nach Form und Größe derselben. Entsprechend des Verwendungszwecks werden dieselben in ihrer Oberfläche belassen bzw. geschliffen und poliert.

Die Vorteile der Erfindung ergeben sich daraus, daß

- zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ein relativ geringer maschinentechnischer Aufwand bei geringen Wartungs- und Reparaturkosten notwendig ist;
- eine hohe materialökonomische Einsparung gegenüber Terrazzoplatten und eine hohe Energieeinsparung durch Wegfallen des Brennprozesses gegenüber Keramikfliesen erzielt wird;
- die Oberfläche der gepreßten Wand- und Fußbodenelemente durch die Zusammensetzung des Mineralgemisches und das Pressen ein festes kontinuierliches Gefüge besitzt, so daß diese witterungsbeständig und damit auch im Freien einsetzbar sind;
- durch Schleifen bzw. Polieren eine dekorative Oberfläche, insbesondere für die Innenraumgestaltung, erreicht wird;
- die Elemente eine besonders hohe Festigkeit in bezug auf Abrieb aufweisen.