



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 005 968 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.06.2000 Patentblatt 2000/23**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B28B 13/02**, B32B 5/04,  
B28B 3/02, B28B 7/38

(21) Anmeldenummer: **99122439.5**

(22) Anmeldetag: **11.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **17.11.1998 DE 19852892**

(71) Anmelder: **VILLEROY & BOCH AG  
66693 Mettlach (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Dillenburger, Guido**  
**66679 Losheim am See (DE)**  
• **Gessner, Markus**  
**66679 Losheim-Bachem (DE)**

(74) Vertreter:  
**Bernhardt, Winfrid, Dr.-Ing.**  
**Patentanwälte Bernhardt**  
**Kobenhüttenweg 43**  
**66123 Saarbrücken (DE)**

(54) **Vorrichtung für die Bildung von Dekorschichten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Bildung von Dekorschichten bei der Herstellung von Baumaterialien, insbesondere von Fliesen, mit einer auf einen Schichtträger aufzusetzenden Schablone, welche auf dem Schichtträger mehrere Felder für die Belegung mit Dekormaterial begrenzt.

Erfindungsgemäß ist eine Einrichtung zum Auftragen von Dekormaterial auf den Schichtträger mit mehreren, jeweils einem der Felder zugeordneten Auftragszuführungen für Dekormaterial vorgesehen. Durch diese Erfindungslösung lassen sich Dekorschichten, insbesondere zur Bildung von Einlegedekoren auf Fliesen, mit geringem Zeitaufwand in effizienter Weise herstellen.

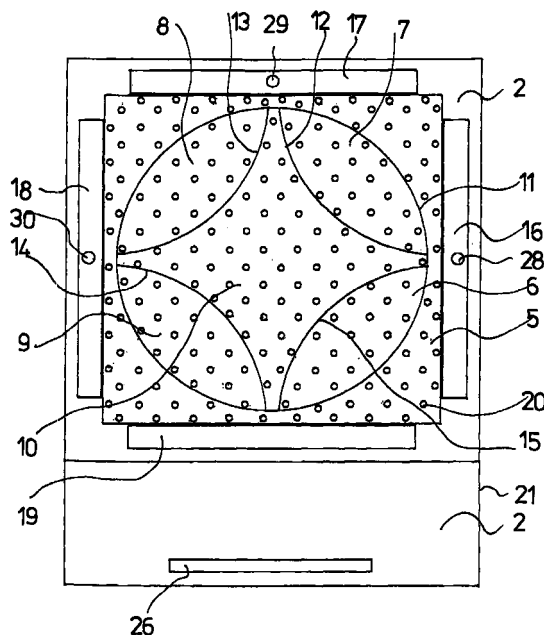


FIG.3

EP 1 005 968 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Bildung von Dekorschichten bei der Herstellung von Baumaterial, insbesondere von Fliesen, mit einer auf einen Schichtträger aufzusetzenden Schablone, welche auf dem Schichtträger mehrere Felder für die Belegung mit Dekormaterial begrenzt.

[0002] Solche, durch Benutzung bekannten Schablonen werden z.B. auf einen Fliesenpreßstempel als Schichtträger aufgelegt und dann die einzelnen, durch die Schablone begrenzten Feldern nacheinander mit unterschiedlichen Dekormaterialien belegt. Die Schablone weist die Felder gegeneinander abgrenzende Stege auf, die verhältnismäßig dünn sind, so daß nach Abheben der Schablone vom Schichtträger die auf die einzelnen Felder aufgetragenen Dekormaterialien untereinander verhältnismäßig scharfe Stoßlinien entsprechend einem Einlegedekor bilden.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine neue Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe sich bei der Herstellung von Baumaterialien, insbesondere von Fliesen, mit den Baumaterialien zu verbindende Dekorschichten in effizienter Weise herstellen lassen.

[0004] Die diese Aufgabe lösende Vorrichtung nach der Erfindung ist gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Auftragen von Dekormaterial auf den Schichtträger mit mehreren, jeweils einem der Felder zugeordneten Auftragszuführungen für Dekormaterial.

[0005] Gemäß dieser Erfindungslösung werden mehrere Zuführungen zum Auftragen von Dekormaterial getrennt nach Feldern vorgesehen, durch die sich die einzelnen Felder gleichzeitig mit unterschiedlichen Dekormaterialien belegen lassen. Damit wird die zur Bildung von Dekorschichten benötigte Herstellungszeit wesentlich verringert. Die Dekorschichtherstellung ist automatisierbar.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Auftragsvorrichtung zum Belegen der Felder unter Nutzung der Schwerkraft des Dekormaterials vorgesehen, wobei insbesondere ein fließfähiges Dekormaterial in Pulver- oder Granulatform verwendet wird.

[0007] In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Auftragsvorrichtung über der Schablone angeordnete Vorratsbehälter für Dekormaterial mit jeweils wenigstens einer Austragsöffnung für das Dekormaterial. Vorteilhaft können diese Behälter Dekormaterial für die Erzeugung einer Vielzahl von Dekorschichten enthalten.

[0008] Vorzugsweise ist den Feldern jeweils ein Dekormaterialbehälter zugeordnet, dessen Behälterboden deckungsgleich zu wenigstens einem Teil des Feldes sein kann. Insbesondere sind Austragsöffnungen über den Behälterboden verteilt derart angeordnet, daß ein gleichmäßiger Auftrag des Dekormaterials auf dem jeweiligen Feld erreicht wird.

[0009] Zum dosierten Auftragen von Dekormaterial aus den Vorratsbehältern kann ein Schieber verwendet werden, der die Austragsöffnungen der Behälter zum Auftragen von Dekormaterial freigibt. Vorzugsweise ist ein für die Austragsöffnungen aller Behälterteile gemeinsamer Schieber mit einem zu dem Lochbild der Austragsöffnungen deckungsgleichen Lochbild von Durchgangsöffnungen vorgesehen. Vorteilhaft können so durch eine einzige Schieberbetätigung sämtliche Ausgangsöffnungen zum zeitgleichen Auftrag von Dekormaterial auf alle Felder geöffnet und geschlossen werden. Der erforderliche Verschiebeweg richtet sich nach dem größten vorhandenen Öffnungsdurchmesser.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Behälterböden mit geringem Konstruktionsaufwand durch eine gemeinsame Grundplatte aller Dekormaterialbehälter gebildet. Eine solche durchgehende Grundplatte kann vorteilhaft ein die Austragsöffnungen für alle Dekormaterialbehälter bildendes Lochraster aufweisen.

[0011] In der bevorzugten Ausführungsform weisen die Behälter über ihre gesamte Höhe einen dem Behälterboden entsprechenden horizontalen Querschnitt auf, so daß diese Behälter durch vertikale Unterteilung eines Außenbehälters mit der Grundplatte als Behälterboden gebildet sein können.

[0012] Die Erfindung soll nun anhand eines Ausführungsbeispiels und der beiliegenden, sich auf dieses Ausführungsbeispiel beziehenden Zeichnungen näher erläutert und beschrieben werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 die Vorrichtung von Fig. 1 in einer zu der Ansicht von Fig. 1 um 90° gedrehten Seitenansicht in einem Schnitt gemäß Schnittlinie I-I von Fig. 3,
- Fig. 3 die Vorrichtung von Fig. 1 und 2 in einer Draufsicht,
- Fig. 4 einen in der Vorrichtung gemäß Fig. 1 bis 3 verwendeten Schieber mit einem Lochraster,
- Fig. 5 eine in der Vorrichtung von Fig. 1 bis 4 verwendete Schablone in einer Draufsicht,
- Fig. 6 die Schablone von Fig. 5 in einer Seitenansicht,
- Fig. 7 durch die Schablone von Fig. 5 und 6 begrenzte, mit Dekormaterial belegbare Felder, und
- Fig. 8 eine die erfindungsgemäße Vorrichtung von Fig. 1 bis 7 verwendende Vorrichtung für die Herstellung von Fliesenrohlingen.

[0013] Mit dem Bezugszeichen 1 ist in den Figuren eine Behälteranordnung mit einer Bodenplatte 2 bezeichnet. Mit der Bodenplatte 2 ist die Behälteranordnung über einen Schieber 21 auf einen Flansch 3 einer Schablone 4 aufgesetzt. Die Schablone 4 ist zum Aufsetzen auf einen in den Figuren nicht gezeigten

Schichtträger vorgesehen, z.B. auf einen Preßstempel einer zur Herstellung von Fliesen verwendeten Presse.

**[0014]** Wie insbesondere den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, besteht die Behälteranordnung 1 aus einem Außenbehälter 5, der in dem beschriebenen Ausführungsbeispiel einen quadratischen Querschnitt aufweist, und dessen Behälterwände sich vertikal von der Bodenplatte 2 erstrecken. Neben dem Außenbehälter 5 umfaßt die Behälteranordnung 1 weitere Behälter 6 bis 10. Die Behälter 6 bis 10 sind durch eine sich vertikal von der Bodenplatte 2 erstreckende Zylinderwand 11 sowie sich vertikal von der Bodenplatte 2 erstreckende Zylinderwandabschnitte 12 bis 15 gebildet. Die Zylinderwandabschnitte 12 bis 15 unterteilen den durch die Zylinderwand 11 gebildeten Zylinderinnenraum.

**[0015]** Zur Befestigung des Außenbehälters 1 auf der Bodenplatte 2 sind sowohl mit der Bodenplatte als auch den Behälterwänden verbundene Winkel 16 bis 19 vorgesehen.

**[0016]** Wie insbesondere den Fig. 3 und 4 zu entnehmen ist, ist die Bodenplatte 2 im Bereich der Behälter 5 bis 10 mit einem Raster von Löchern 20 versehen, während ein undurchlöcherter Teil der Bodenplatte an allen Seiten über den Außenbehälter 5 hinaus vorsteht.

**[0017]** Der in Fig. 4 gesondert dargestellte Schieber 21 weist ein Raster von Löchern 22 auf, das zu dem Raster der Löcher 20 der Bodenplatte 2 deckungsgleich ist.

**[0018]** Mit den Bezugszeichen 23 bis 25 sind in dem Schieber 21 vorgesehene Langlöcher bezeichnet. Der Schieber 21 weist ferner einen Handgriff 26 auf, der an einem lochfreien Schieberabschnitt 27 angebracht ist.

**[0019]** Es wird nun auf die Fig. 5 und 6 Bezug genommen, wo die Schablone 4 mit dem Flansch 3 gesondert dargestellt ist.

**[0020]** Wie insbesondere Fig. 6 entnommen werden kann, erstrecken sich von dem Flansch 3 Bolzen 28 bis 30. In entgegengesetzter Richtung zu den Bolzen erstreckt sich von dem Flansch 3 ein in seinem Querschnitt dem Außenbehälter 5 entsprechender Rahmenteil 31, der durch Diagonalträgerteile 32 und 33 verstärkt ist, welche in der Höhe gleich dem Rahmenteil 31 sind.

**[0021]** Mit dem Bezugszeichen 46 ist ein an den Diagonalträgern 32 und 33 gehalterter ringförmiger Begrenzungssteg bezeichnet, welcher im Querschnitt der Zylinderwand 11 der Behälteranordnung 1 entspricht.

**[0022]** Den Zylinderwandabschnitten 12 bis 15 entsprechende Schablonenstegabschnitte sind in den Fig. 5 und 6 mit den Bezugszeichen 34 bis 37 bezeichnet.

**[0023]** Wie insbesondere aus Fig. 6 hervorgeht, sind die Schablonenstegabschnitte 34 bis 37 jeweils an einem über den Ringsteg 46 hinaus vorstehenden Teil mit einer Ausnehmung versehen. Davon sind in Fig. 6 die Ausnehmungen 38 und 39 sichtbar. Zwischen den kürzeren Entfernungen zwischen den Kreuzungsstellen

der Schablonenstegabschnitte 34 bis 37 und dem Ringsteg 33 weist der Ringsteg 33 ebenfalls eine in der Höhe den Ausnehmungen 38 und 39 entsprechende Ausnehmung auf, wovon in Fig. 6 die Ausnehmung 40 sichtbar ist.

**[0024]** Zum Zusammensetzen der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Vorrichtung, wird zunächst der Schieber 21 auf die Schablone 4 aufgesetzt, wobei die Bolzen 28 bis 30 in Eingriff mit den Langlöchern 23 bis 25 kommen. Danach wird die Behälteranordnung 1 mit ihrer Grundplatte 2 auf den Schieber 21 aufgesetzt, wobei die Bolzen 28 bis 30 vorgesehene Bohrungen durchstoßen, die in die Befestigungswinkel 16 bis 18 und die Grundplatte 2 eingebracht sind.

**[0025]** Im Unterschied zu dem gezeigten Ausführungsbeispiel könnten die Bolzen ein Gewinde aufweisen und Schraubbefestigungen vorgesehen sein, welche ein Abheben der Behälteranordnung 1 von dem Schieber 21 verhindert, jedoch genügend Spiel läßt, so daß der Schieber entlang den Langlöchern 23 bis 25, geführt durch die Bolzen 28 bis 30, verschoben werden kann.

**[0026]** Die einzelnen Behälter 5 bis 10 der Behälteranordnung 1 können mit einem Dekormaterialvorrat befüllt werden, wobei z.B. in die Behälter 6 bis 10 ein weißes Dekormaterial und den Außenbehälter 5 sowie den inneren Behälter 10 ein schwarzes Dekormaterial einfüllbar ist.

**[0027]** Im Betriebsfall wird die Vorrichtung auf den oben erwähnten Fliesenpreßstempel aufgesetzt, wobei die Schablonenstegabschnitte 34 bis 37 und der Ringsteg 33 über den größten Teil der Steglänge mit ihrem unteren Rand in Anlage gegen den Preßstempel kommen. Eine dem Querschnitt des Außenbehälters 5 entsprechende Außenbegrenzung ist dadurch gebildet, daß der genannte Fliesenpreßstempel in eine das Preßvolumen seitlich begrenzende Führung abgesenkt ist.

**[0028]** Durch diese seitliche Begrenzung, den Ringsteg 33 und die Schablonenstegabschnitte 34 bis 37 sind auf dem Fliesenstempel insgesamt fünf gegeneinander abgegrenzte Felder 41 bis 45 gebildet, wie Fig. 7 zu entnehmen ist. Der Zusammenhang zwischen einem inneren und äußeren Teil des Feldes 41 ist durch die genannten Ausnehmungen 38 bis 40 in den Schablonenstegabschnitten bzw. dem Ringsteg hergestellt.

**[0029]** Zum Auftragen von Dekormaterial wird der Schieber über die Länge der Langlöcher 23 bis 25 bewegt, wobei das Lochraster 22 des Schiebers 21 zur Deckung mit dem Lochraster 20 der Grundplatte 2 gelangt. Damit kann fließfähiges Dekormaterial auf den durch den Fliesenpreßstempel gebildeten Schichtträger gelangen. Das verhältnismäßig enge Lochraster sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Materials auf dem Schichtträger.

**[0030]** Gemäß der oben beispielhaft angegebenen Befüllung der Behälter 5 bis 10 können die Felder 42 bis 45 mit weißer Dekormasse belegt werden, während auf

das Feld 41 schwarze Dekormasse gelangt.

**[0031]** Zur Dosierung der aufgetragenen Materialmenge wird der Schieber über eine vorbestimmte Zeit im Öffnungszustand belassen und dann zum Verschließen der Auslaßöffnungen der Behälter 5 bis 10 wieder um die Länge der Langlöcher 23 bis 25 verschoben.

**[0032]** In den jeweiligen Behältern 5 bis 10 kann ein für eine größere Zahl von Beschichtungen ausreichender Dekormaterialvorrat enthalten sein.

**[0033]** Die Durchlaufmenge des fließfähigen Füllmaterials je Zeiteinheit ist weitgehend unabhängig von der Füllhöhe. Da das verwendete Material zwar fließfähig, aber dennoch im festen Zustand ist, sind Schwere- druckeinflüsse auf die Durchlaufmengen von untergeordneter Bedeutung. Die Verwendung einer die Durchlaufmenge beeinflussenden Vibrationseinrichtung ist denkbar.

**[0034]** Im Unterschied zu dem gezeigten Ausführungsbeispiel könnte die Schieberbetätigung statt von Hand über eine mechanische Betätigungseinrichtung automatisch unter geeigneter Bemessung der Öffnungszeit durchgeführt werden.

**[0035]** Als Dekormaterial wird vorzugsweise Sprühgranulat verwendet, wobei die Granulatteilchen aus der gleichen Masse wie die Fliesen bestehen, jedoch gefärbt sind.

**[0036]** Die Behälter- und Schablonenteile werden vorzugsweise aus Messing hergestellt, das für die verwendeten Dekormaterialien gute Gleiteigenschaften besitzt und sich beim Verbinden von Behälterteilen durch Löten nicht verzieht.

**[0037]** Wie aus Fig. 8 hervorgeht, kann die beschriebene Vorrichtung nahe einer Presse für die Herstellung von Fliesenrohlingen installiert sein, wobei eine Transporteinrichtung vorgesehen ist, welche das Preßwerkzeug zur Beschichtung des unteren Preßstempels der Vorrichtung zuführt und wieder zurück in die Presse transportiert.

**[0038]** In Fig. 8 ist mit dem Bezugszeichen 50 eine Presse bezeichnet. Mit Hilfe einer Einrichtung 51 ist ein Preßwerkzeug 52 in die Presse ein- bzw. aus der Presse ausfahrbar. Über dem Fahrweg der durch die Ein-/Ausfahreinrichtung entsprechend einem Pfeil 53 hin- und herbewegbaren Preßwerkzeugs 52 ist nahe der Presse 50 eine Einrichtung zum Ansaugen und Abtransportieren durch die Presse erzeugter Fliesenrohlinge angeordnet.

**[0039]** Der Saug- und Transporteinrichtung 54 nachgeordnet ist eine Fülleinrichtung 55 für die Beschickung des Preßwerkzeugs 52 mit Fliesenmasse.

**[0040]** In Ausfahrrichtung hinter der Fülleinrichtung 55 ist eine Saug-/Bürsteinrichtung zur Reinigung des Preßwerkzeugs 52 vorgesehen. Ferner ist über dem Fahrweg des Preßwerkzeugs 52 eine Einrichtung 57 angeordnet, welche Vorrichtungen 58,59 für die Bildung von Dekorschichten, wie sie vorangehend anhand der Fig. 1 bis 7 beschrieben sind, umfaßt.

**[0041]** Entsprechend den Vorrichtungen 58,59

weist das Preßwerkzeug 52 mehrere Unterstempel (nicht gezeigt) auf. Den Vorrichtungen 58,59 ist über flexible Schläuche 60 Dekormaterial zuführbar. Die flexiblen Schläuche 60 sind über eine Schlauchhalterung 62 mit Dekormaterialvorratsbehältern verbunden.

**[0042]** Entsprechend einem Pfeil 61 sind die Einrichtungen 54 bis 57 zur Absenkung auf das und zur Anhebung von dem Preßwerkzeug vertikal bewegbar. Die zur Reinigung des Preßwerkzeugs 52 vorgesehene Bürst-/Saugeinrichtung 56 ist über eine nicht gezeigte Bewegungseinrichtung derart verschiebbar, daß sie ferner zur Reinigung der Vorrichtungen 58,59 verwendet werden kann.

**[0043]** Durch die Presse 50 hergestellte Rohlinge werden mit dem Werkzeug 52 aus der Presse 50 herausgefahren, wobei die Einrichtung 54 die Rohlinge ansaugt und abtransportiert. Während des Vorbeitransports an der Bürst-/Saugeinrichtung 56 wird das Preßwerkzeug 52 gereinigt. Dann erfolgt mit Hilfe der Einrichtung 57 die Aufbringung von Dekorschichten auf die genannten Unterstempel des Preßwerkzeugs 52. Während dieses Vorgangs ruht das Preßwerkzeug, während es während der vorangehenden Entnahme der Fliesenrohlinge und der Reinigung durch die Einrichtung 51 kontinuierlich bewegt wurde. Nach Erzeugung der Dekorschichten wird das Preßwerkzeug 52 in umgekehrter Richtung auf die Presse 50 zubewegt, wobei durch die Fülleinrichtung 55 eine Beschickung der Formhöhlräume mit Fliesenmasse erfolgt. Nach dem Abtransport des Preßwerkzeugs 52 aus der Position unter der Einrichtung 57 wird die Bürst-/Saugeinrichtung 56 zum Reinigen der Vorrichtungen 58,59 eingesetzt. Das mit den Dekorschichten versehene und mit Fliesenmasse gefüllte Preßwerkzeug 52 wird schließlich wieder der Presse 50 zugeführt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Presse 50 sind die beschriebenen Einrichtungen spiegelbildlich nochmals vorhanden, so daß unter intensiverer Nutzung der Presse 50 im Tandembetrieb gearbeitet werden kann.

**[0044]** Im Unterschied zu dem beschriebenen Ausführungsbeispiel könnte der Fahrweg als geschlossener Ring vorgesehen sein, auf dem gleichzeitig mehrere Werkzeuge umlaufen. Dabei können die Werkzeuge auf einer Seite in die Presse ein- und auf der anderen Seite aus der Presse herausfahren. Bei dieser Ausführungsform braucht selbst bei Verwendung von mehr als zwei Werkzeugen jede der Einrichtungen 54 bis 57 nur einmal vorhanden zu sein.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Bildung von Dekorschichten bei der Herstellung von Baumaterial, insbesondere von Fliesen, mit einer auf einen Schichtträger aufzusetzenden Schablone (4), welche auf dem Schichtträger mehrere Felder (41-45) für die Belegung mit Dekormaterial begrenzt, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Auftra-

- gen von Dekormaterial auf den Schichtträger mit mehreren, jeweils einem der Felder (41-45) zugeordneten Auftragszuführungen für Dekormaterial.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 5
- daß die Auftrageinrichtung über der Schablone (4) angeordnete Dekormaterialbehälter (5-10) mit jeweils wenigstens einer Austragsöffnung (20) für Dekormaterial umfaßt. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, 15
- daß die Austragsöffnungen (20) durch einen Schieber (21) verschließbar sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, 20
- daß ein zum Verschließen der Austragsöffnungen (20) aller Behälterböden gemeinsamer Schieber (21) mit einem zu dem Lochbild der Austragsöffnungen (20) deckungsgleichen Lochbild (22) von Durchgangsöffnungen (22) vorgesehen ist. 25
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, 30
- daß die Behälterböden durch eine gemeinsame Grundplatte (2) für alle Dekormaterialbehälter (5-10) gebildet sind. 35
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, 40
- daß die Grundplatte (2) ein die Austragsöffnungen (20) für alle Dekormaterialbehälter (5-10) bildendes Lochraster aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, 45
- daß die Behälter (5-10) einen dem Behälterboden bzw. Feld (41-45) entsprechenden, über die Behälterhöhe unveränderlichen horizontalen Querschnitt aufweisen.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, 50
- daß die Behälter (5-10) durch vertikale Unterteilung eines Außenbehälters (5) mit der Grundplatte (2) als Behälterboden gebildet sind. 55
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Felder gegeneinander durch dünne, die Bildung von Einlegedekoren gewährleistende Stege (46;34-37) der Schablone (4) begrenzt sind.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
- daß eine Rütteleinrichtung zur Beeinflussung der Dekormaterialdurchlaufmengen durch die Austragsöffnungen vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Vorrichtung (58,59) nahe einer Presse (50) für die Herstellung von Fliesenrohlingen installiert und eine Transporteinrichtung (51) zur Bewegung wenigstens eines unteren Stempels des Preßwerkzeugs (52) zwischen der Vorrichtung (58,59) und der Presse (50) vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet,
- daß am Transportweg von der Presse (50) zu der Vorrichtung (58,59) eine Einrichtung zur Entnahme der Fliesenrohlinge aus dem Preßwerkzeug (50), eine Fülleinrichtung (55) zum Einfüllen von Fliesenmasse in das Preßwerkzeug (52) und eine Reinigungsvorrichtung (56), insbesondere eine Bürst-/Saugeinrichtung zum Reinigen des Preßwerkzeugs (52) angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Reinigungseinrichtung (56) ferner zur Reinigung der Vorrichtungen (58,59) einsetzbar ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet,
- daß der Transportweg als Ringweg vorgesehen ist.

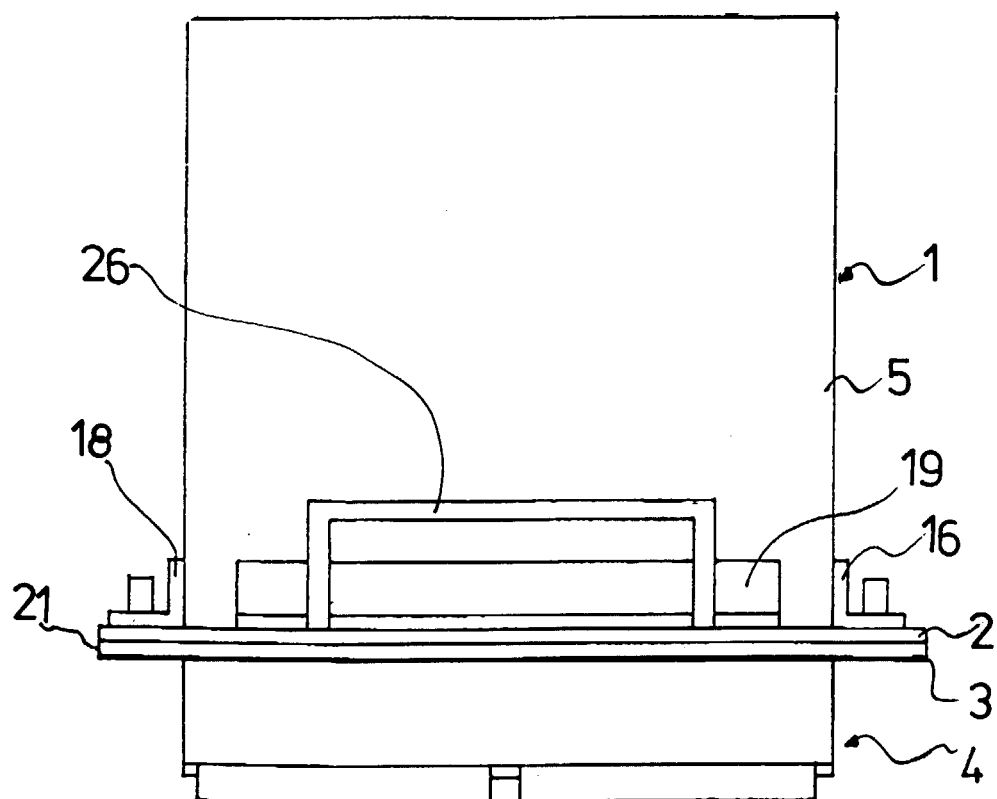


FIG.1

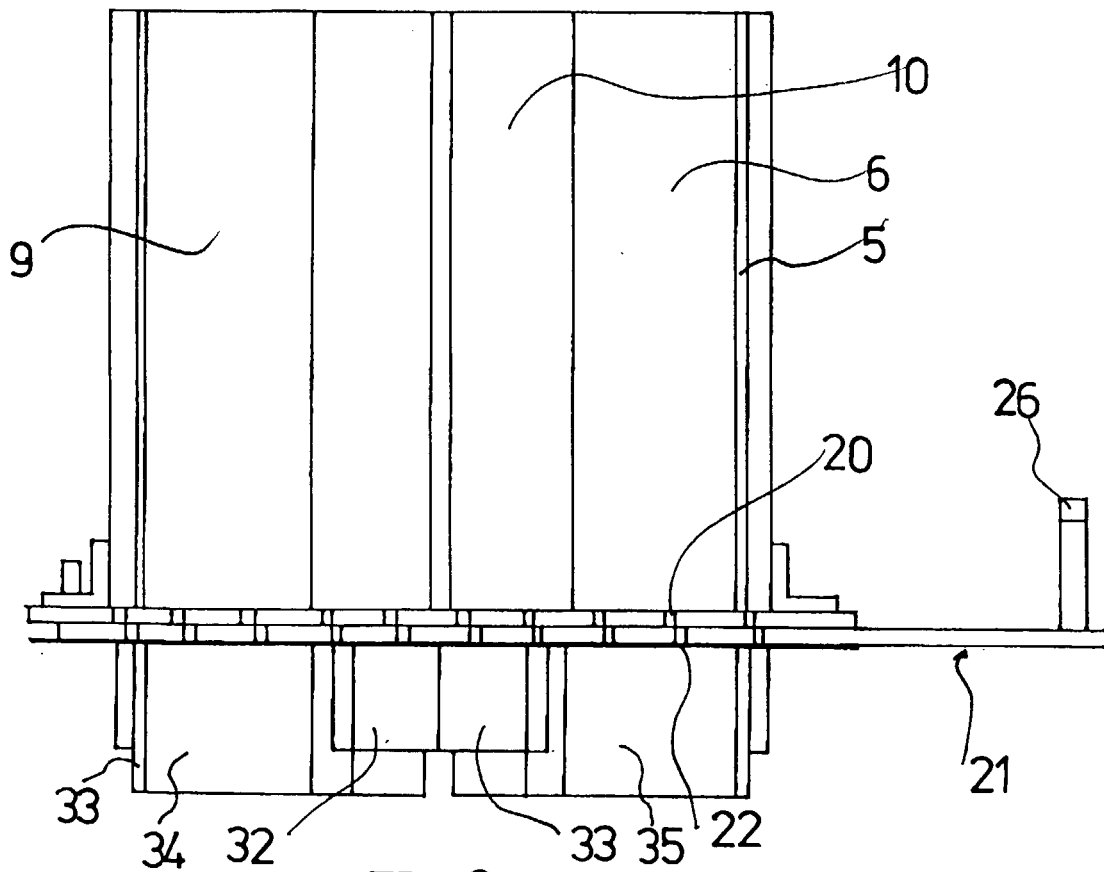


FIG.2

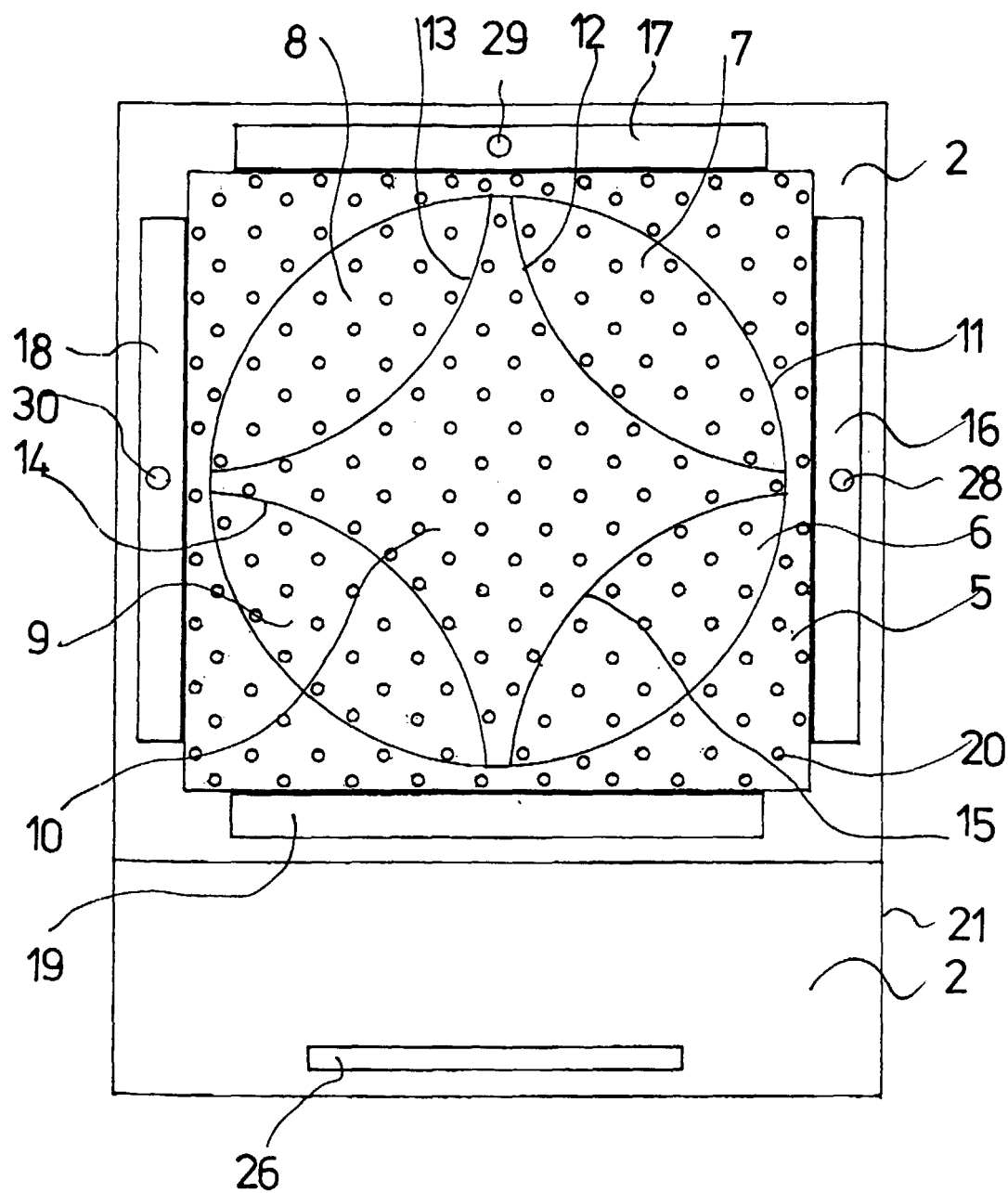


FIG.3

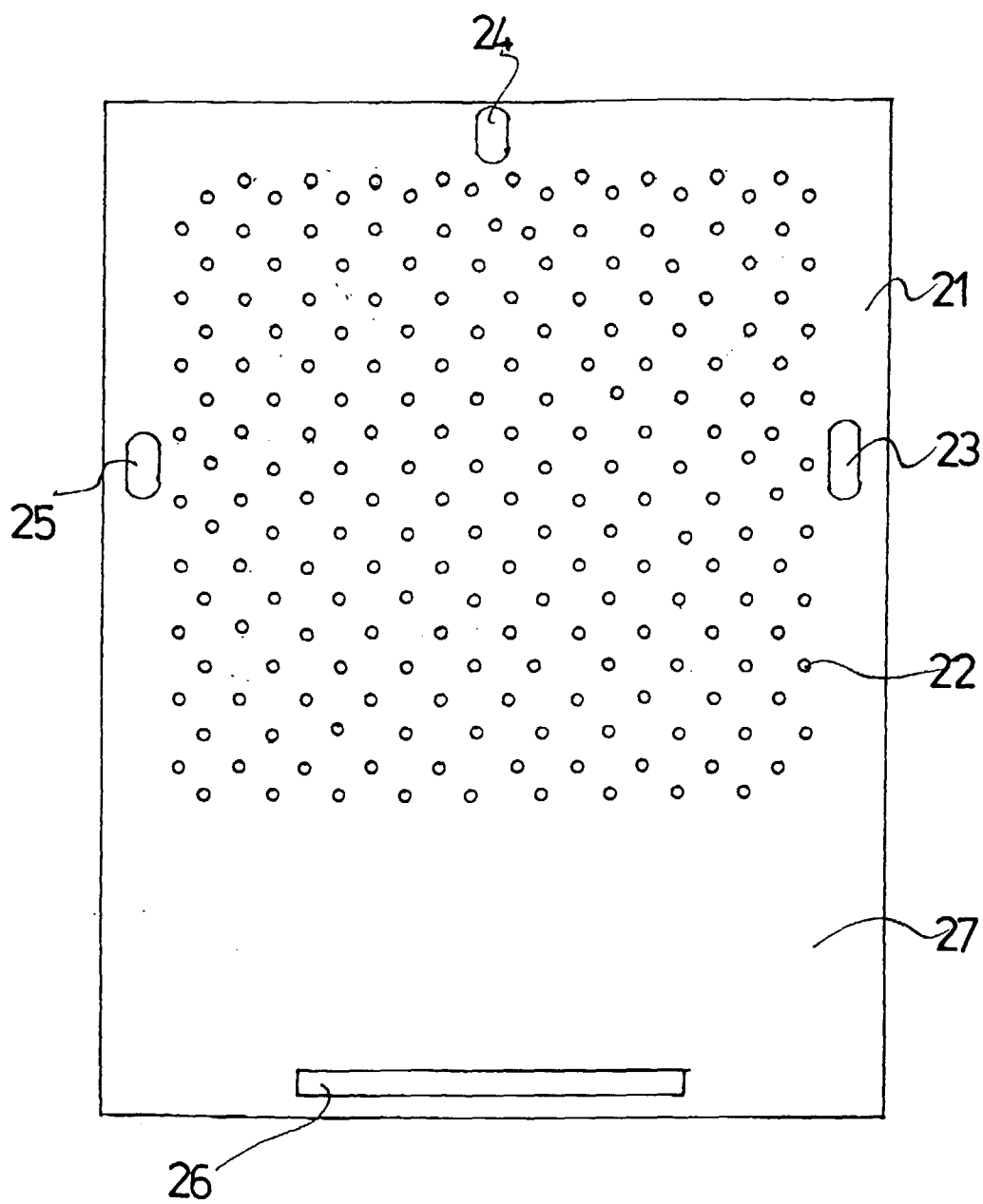


FIG.4



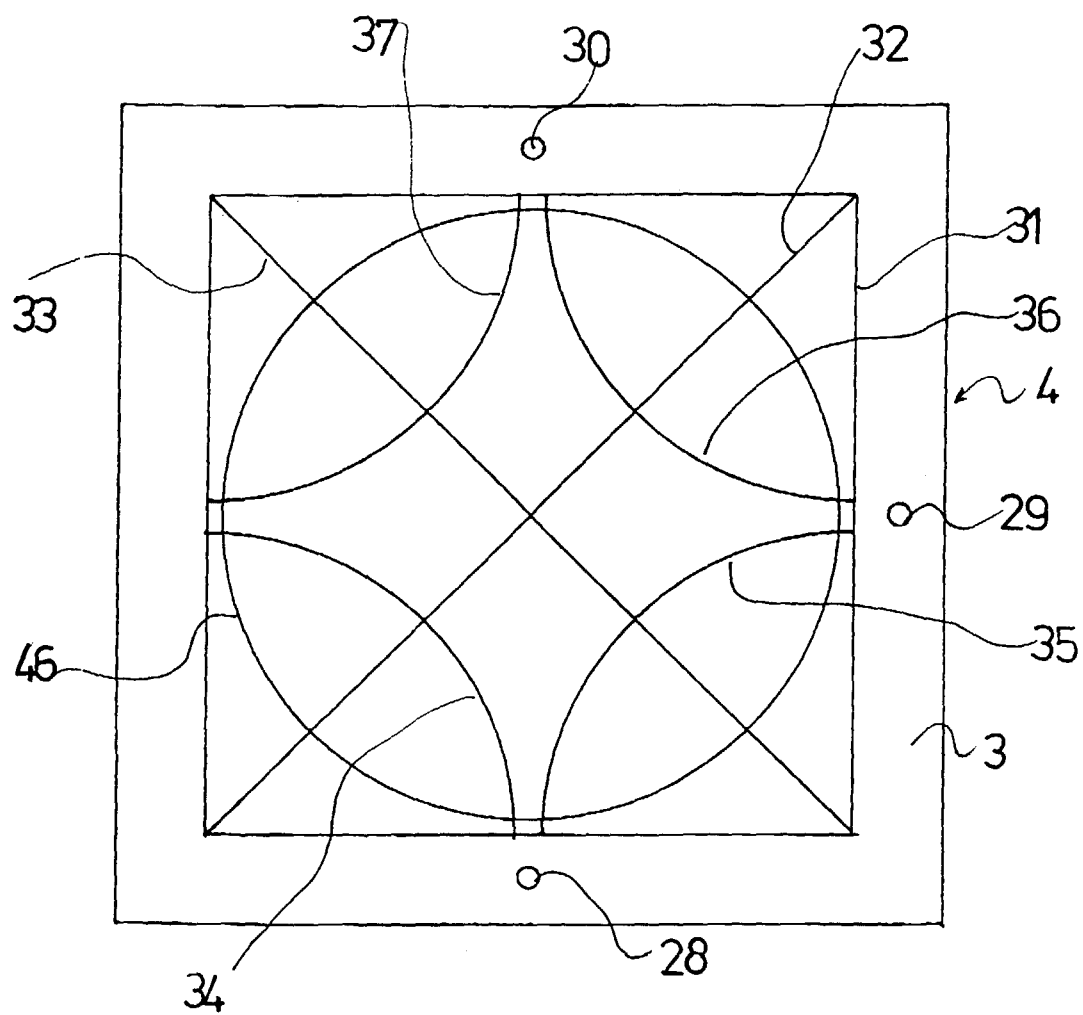


FIG. 5

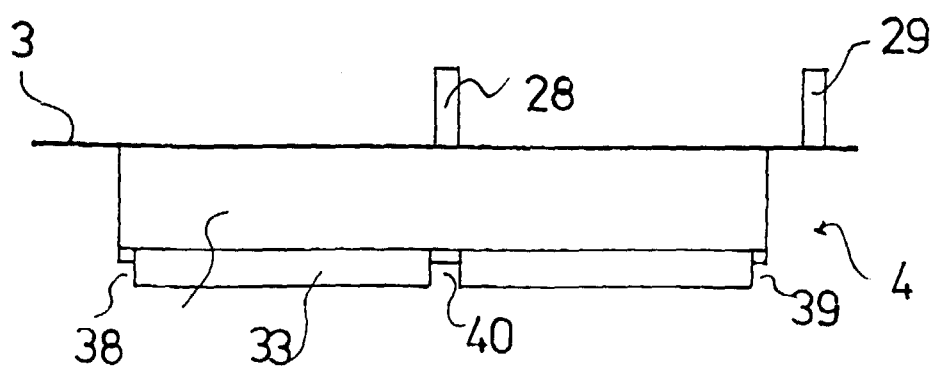


FIG. 6

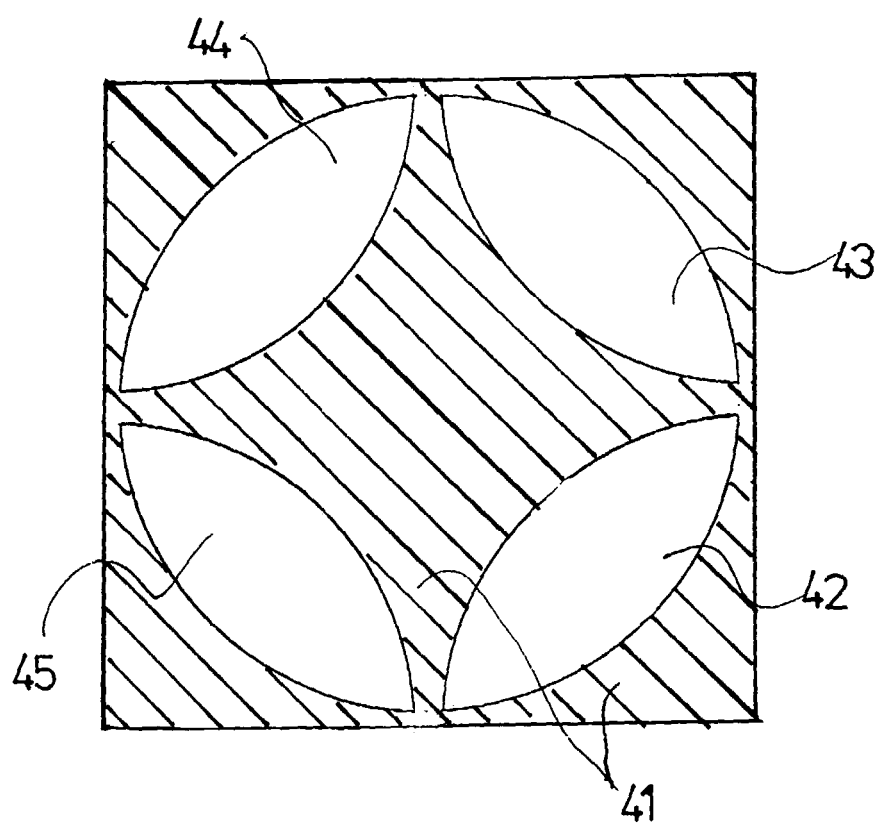


FIG. 7

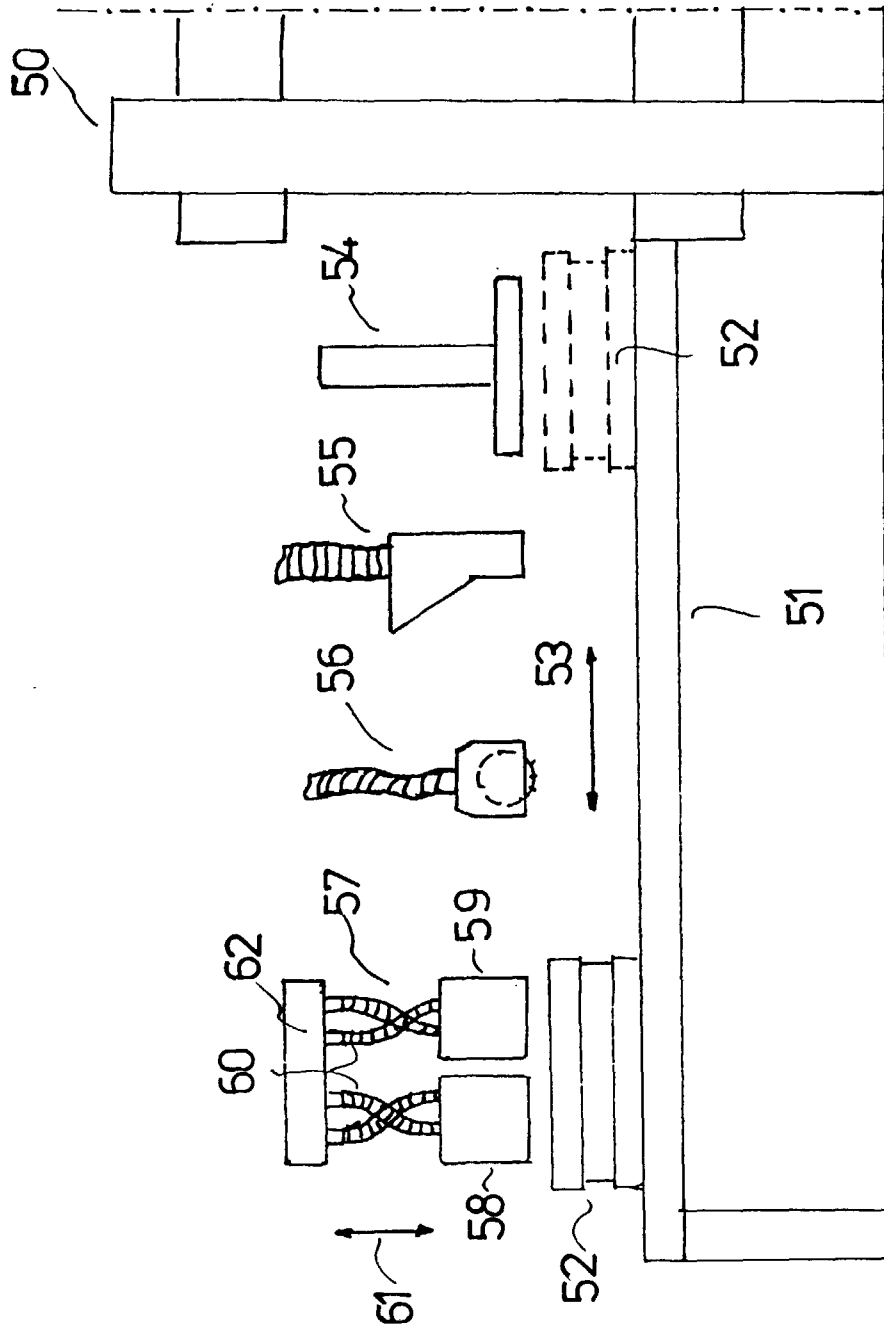


FIG. 8