

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90777

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP B28b 11/00

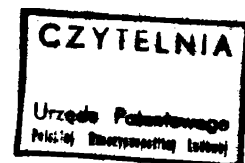
Zgłoszono: 27.03.74 (P. 169864)

Pierwszeństwo: 27.03.73 dla zastrz. 1, 2, 3, 4, 6, 7,
22.01.74 dla zastrz. 5, 8
Republika Federalna Niemiec

Int. Cl.² B28B 11/00

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Rheiner Maschinenfabrik Windhoff Akt. — Ges.,
Rheine (Republika Federalna Niemiec)

Sposób automatycznego wytwarzania ścian prefabrykowanych oraz urządzenie do automatycznego wytwarzania ścian prefabrykowanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób automatycznego wytwarzania ścian prefabrykowanych z cegieł, np. cegieł wapienno-piaskowych lub tym podobnych, w którym cegły ułożone podstawami poziomo, a wózkówmi przyległe przenosi się z miejsca składowania, ustawia pionowo, pokrywa zaprawą i po przegrupowaniu zestawia warstwami w ścianę, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, zawierające urządzenie przenośnikowe prowadzące cegły ustawione pionowo, podstawa przy podstawie.

Znany jest sposób wytwarzania ścian prefabrykowanych z austriackiego opisu patentowego nr 252 089, w którym cegły nakłada się w normalnym położeniu na taśmę przenośnikową, zestawia grupami na inną taśmę przenośnikową, ustawia pionowo i pokrywa zaprawą od góry, a następnie przegrupowuje w taki sposób, aby podstawy pokryte zaprawą były skierowane w jedną stronę, po czym do leżącej formy poruszanej z przerwami wsuwa się grupę cegieł i dociska do uprzednio doprowadzonej grupy warstwą zaprawy.

Wadą tego znanego sposobu jest to, że pokrycie zaprawą pozostałych powierzchni poszczególnych cegieł nie jest możliwe. W sposobie tym należy zadbować o to, aby szczeliny zostały zatkane od zewnątrz zaprawą. Ta niezbędna obróbka dodatkowa uniemożliwia powszechne stosowanie tego sposobu.

W przypadku maszynowego układania cegieł w poszczególne ich położenia końcowe, niedogodne jest układanie tak zwanych cegieł końcowych, które

2

zwykle stanowią tylko ułamek wielkości całych cegieł. Niedogodność ta dotyczy zwłaszcza nanoszenia zaprawy na jedną z dwóch powierzchni pionowego styku cegieł końcowych, których druga z tych powierzchni ma pozostać wolną od zaprawy.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu i konstrukcji urządzenia do stosowania tego sposobu, umożliwiając takich układanie cegieł warstwami, przenoszenie ich i nanoszenie na nie zaprawy, aby na końcu drogi cegieł zestawień warstwę cegieł, w której cegły będą zaopatrzone w zaprawę zarówno na swych podstawach, jak i na powierzchniach pionowego styku.

Cel ten według wynalazku został osiągnięty przez to, że najpierw cegły pochodzące z miejsca składowania doprowadza się do urządzenia odwracającego, ustawia się je w nim powierzchniami pionowego styku poziomo, a następnie umieszcza się je przyległe podstawami, po czym nanosi się zaprawę na górne powierzchnie pionowego styku i przegrupowuje się cegły do położenia, w którym dolegają powierzchniami pionowego styku do siebie, potem kładzie się je podstawami poziomo, a następnie na podstawy cegieł warstwy nanosi się zaprawę i warstwy cegieł zaopatrzone w zaprawę układa się jedna na drugiej.

Sposób według wynalazku umożliwia najprostsze nanoszenie zaprawy zarówno na podstawę jak i na powierzchnie pionowego styku cegieł za pomocą

urządzenia do nanoszenia zaprawy, oraz mocne związanie zestawionych warstw cegieł.

Cel ten został, według wynalazku osiągnięty również przez to, że urządzenie opisanego na wstępie rodzaju na końcu urządzenia przenośnikowego ma dwa przenośniki spadowe umieszczone wychylnie w przeciwnych kierunkach o co najmniej 90°, a ponadto ma urządzenie do nakładania cegieł końcowych na stosy cegieł znajdujące się w przenośnikach spadowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przebieg sposobu według wynalazku, fig. 2 — położenie cegieł w czasie przebiegu sposobu, fig. 3 — cegłę, w większej podziałce, fig. 4 — przenośnik spadowy do stosowania sposobu według wynalazku, fig. 5 — odmianę sposobu według wynalazku, fig. 6 — schematycznie przebieg odmiany sposobu według wynalazku, a fig. 7 położenie cegieł w czasie przebiegu sposobu według wynalazku.

Cegła przedstawiona na fig. 3 ma główkę 1, podstawę 2 i wózkówkę 31. Na fig. 1 jest przedstawiona także gotowa murowana płyta ceglana 3, zawierająca spoiny poziome 4 i spoiny pionowe 5.

W cegielni, po zakończeniu procesu wytwarzania cegieł, cegły przeważnie wywozi się na wózkach hartowniczych. Taki wózek wraz z nałożonymi nań cegłami stanowi miejsce składowania 6 na dalszej części opisu. Cegły w miejscu składowania 6 są ułożone podstawami poziomo.

Z miejsca składowania 6 przenosi się cegły za pomocą, nie przedstawionego na schematycznym rysunku według fig. 1 i 6, urządzenia przenośnikowego na przenośnik 7 o obwodzie zamkniętym, na którym przenosi się je dalej w kierunku strzałki F¹, ułożone podstawami 2 poziomo, a wózkówkami 31 przyległe. Za pomocą np. hydraulicznego przenośnika poprzecznego 8 doprowadza się cegły do urządzenia odwracającego 9, w którym cegły zostają ustawione główkami 1 poziomo. Urządzenie odwracające 9 jest sprzężone z urządzeniem przenośnikowym 10, na skutek czego cegły są przenoszone z urządzenia odwracającego 9 na urządzenie przenośnikowe 10, w którym są ustawiane podstawami 2 przyległe i przeprowadzane pod urządzeniem 11 do nanoszenia zaprawy. Na końcu urządzenia przenośnikowego 10 cegły dostają się do przenośnika spadowego 12, który jest przedstawiony w większej podziałce na fig. 4 i dalej opisany w odniesieniu do fig. 4.

Z przenośnikiem spadowym jest sprzężone urządzenie 13 do nakładania cegieł końcowych 14 niezbędnych do właściwego wiązania, według fig. 2. Cegła końcowa 14 jest nakładana jako ostatnia cegła na stos cegieł znajdujący się w przenośniku spadowym 12. Ponieważ całe cegły są zaopatrzone, po stronie główki 1, usytuowanej poziomo, w zaprawę za pomocą urządzenia 11 do nanoszenia zaprawy, w spoinie pomiędzy ostatnią cegłą a cegłą końcową 14 znajduje się dostateczna ilość zaprawy.

Następnie przemieszcza się przenośnik spadowy 12 na prawo lub lewo zgodnie ze strzałką F⁸ i obraca zgodnie ze strzałką F⁹, na skutek czego warstwa cegieł 15 dotychczas usytuowana pionowo znajdzie

się w poziomie, a cegła końcowa 14 znajdzie się na przednim lub tylnym końcu warstwy cegieł 15 w zależności od tego, w którą stronę został obrócony przenośnik spadowy 12.

Po dokonaniu obrotu zgodnie ze strzałką F⁹ warstwę cegieł wysuwa się z przenośnika spadowego 12 zgodnie ze strzałką F¹⁰, i przemieszcza pod urządzeniem 16 do nanoszenia zaprawy, zaopatrując podstawy 2 cegieł, usytuowane poziomo, w zaprawę.

Następnie, za pomocą znanego i na rysunku schematycznie przedstawionego urządzenia podnośnikowo-przenośnikowego 17, warstwy cegieł 15 układa się jedna na drugą w murowaną płytę ceglana 3 i odwozi.

W celu wskazania drogi cegieł, na fig. 2 jest przedstawiony tylko rząd cegieł wraz z odpowiednimi oznaczeniami w postaci strzałek kierunkowych.

Cegły przemieszcza się początkowo z miejsca składowania 6 zgodnie ze strzałką F, następnie w dalszym ciągu poziomo, lecz pod kątem 90°, w kierunku strzałki F¹, po czym ponownie pod kątem 90° w kierunku strzałki F², a następnie obraca się je zgodnie ze strzałką F³. W tym położeniu, w którym znajdują się w urządzeniu odwracającym 9, cegły przemieszcza się w kierunku strzałki F⁴ i następnie pod kątem 90° w kierunku strzałki F⁵, przy czym zgodnie ze strzałką F⁶ nakłada się cegłę końcową 14. Równocześnie opuszcza się cegły w przenośniku spadowym 12 zgodnie ze strzałką F⁷, po czym przemieszcza się przenośnik spadowy w kierunku strzałki F⁸ i przechyla go zgodnie ze strzałką F⁹. Następnie wysuwa się cegły z przenośnika spadowego 12 zgodnie ze strzałką F¹⁰, według fig. 1, zaopatruje się je w zaprawę i zestawia warstwami w murowaną płytę ceglana.

Na fig. 1 są przedstawione dwa przenośniki spadowe 12, jeden znajdujący się przed urządzeniem przenośnikowym 10, i drugi przedstawiony linią ciągłą w położeniu przesunięcia na prawo i przechylenia o 90°. Gdy wypycha się cegły z przenośnika spadowego 12, przechylonego o 90°, przenośnik spadowy 12 znajdujący się przed urządzeniem przenośnikowym napełnia się całymi cegłami i nakłada się na nie cegłę końcową 14, po czym przemieszcza się ten przenośnik spadowy 12 na lewo na rysunku nadając mu położenie zaznaczone linią przerywaną. Korzystnie, przenośniki spadowe przedstawione na lewej i prawej stronie urządzenia przenośnikowego 10 obraca się w przeciwnych kierunkach, na skutek czego cegły końcowe przyjmują odmienne położenia końcowe, co umożliwia wykonanie zwykłego a pożądanego wiązania murarskiego.

Na fig. 1 jest przedstawione drugie miejsce składowania 6a oraz drugi przenośnik 7a o obwodzie zamkniętym. Zastosowanie urządzenia tego rodzaju jest celowe w przypadku, gdy cegły różnią się podstawami 2, to znaczy, gdy mają jedną podstawę np. gładką, a drugą zaopatrzoną w otwory, przy czym cegły należy układać w murowaną ścianę ceglana w takim samym usytuowaniu, to znaczy np. otworami skierowanymi w dół, a zaprawę, należy nanosić, po wykonaniu obrotu przez przenośnik spadowy 12, na zamknięte strony cegieł. Przez zachowanie określonej kolejności podawania cegieł z miejsca składowania 6a i odwrotne zasilanie urządzenia

odwracającego 9 cegłami, można uzyskać jednakowe usytuowanie warstw cegieł 15 o różnym kształcie.

Na fig. 4 jest przedstawiony przenośnik spadowy 12 w większej podziale, a także urządzenie przenośnikowe 10 oraz urządzenie do nanoszenia zaprawy. Cegły, tak jak na fig. 1, są usytuowane pionowo, stykając się podstawami 2, przy czym ich główki 1 są usytuowane poziomo. Po nałożeniu zaprawy za pomocą urządzenia 11 korzystnie układa się wkładki dystansowe 18 na ceglach.

Na końcu urządzenia przenośnikowego 10 cegły dostają się do otwartego szybu przenośnika spadowego 12, w którym znajduje się urządzenie oporowe 19 napędzane obiegowo, zaopatrzone w powierzchnię oporową 20. W przenośniku spadowym 12 opuszcza się wolno cegły, zaopatrzone w zaprawę po stronie główek 1, przy czym cegły zostają ułożone w zetknięciu główkami, albo w zetknięciu za pomocą wkładek dystansowych 18. Po wychyleniu przenośnika spadowego 12 o 90°, cegły 15 znajdują się w położeniu, jak na fig. 1 i są przemieszczane pod urządzeniem 16 do nanoszenia zaprawy.

W miejsce przenośnika spadowego 12 korzystnie stosuje się układ przedstawiony na fig. 5. Na fig. 5 są przedstawione urządzenia 11a i 16a do nanoszenia zaprawy oraz urządzenie przenośnikowe 10, na którym cegły są ustawione podstawami przyległe, a główkami poziomo. Na końcu tego urządzenia przenośnikowego znajduje się urządzenie zdawcze 21, za pomocą którego obraca się cegły o 90° i przekłada na dalszy przenośnik 22, za pomocą którego przemieszcza się je pod urządzeniem 16a do nanoszenia zaprawy. Taki układ jest mniej korzystny technicznie od układu przedstawionego na fig. 4.

W odmianie przedstawionej na fig. 6 i 7 pomiędzy oddaniem cegły przez urządzenie odwracające 9 a przejściem jej przez urządzenie przenośnikowe 10 następuje obrót lub przechylenie cegły w taki sposób, że na urządzeniu przenośnikowym 10 cegły są ułożone wozówkami 31 poziomo, to znaczy że ich główki są usytuowane pionowo, przy czym cegły stykają się podstawami.

W celu wskazania drogi przemieszczania cegieł, na fig. 7 jest przedstawiony schematycznie tylko jeden rząd cegieł wraz z oznaczeniami w postaci strzałek kierunkowych.

Cegły początkowo przemieszcza się z miejsca składowania 6 poziomo, zgodnie ze strzałką F, następnie nadal poziomo lecz pod kątem 90°, w kierunku strzałki F¹, po czym znowu pod kątem 90° w kierunku strzałki F² i obraca się je zgodnie ze strzałką F³. W tym położeniu, w którym cegły znajdują się w urządzeniu odwracającym 9, przenosi się je dalej w kierunku strzałki F⁴ i bezpośrednio potem obraca o 90° w kierunku strzałki F³², po czym przemieszcza się je w kierunku strzałki F⁵ pod kątem 90°, przy czym strzałka F⁶ wskazuje kierunek nakładania cegły końcowej 14. Równocześnie opuszcza się cegły w przenośniku spadowym 12 zgodnie ze strzałką F⁷, a następnie przesuwają się bocznie przenośnik spadowy 12 zgodnie ze strzałką F⁸, a następnie przechyla się go zgodnie ze strzałką F⁹. Potem wysuwają się cegły z przenośnika spadowego 12 w kierunku strzałki F¹⁰, według fig. 6, zaopatrzone

je się cegły w zaprawę i zestawia warstwami w murowaną płytę ceglana.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób automatycznego wytwarzania ścian prefabrykowanych z cegieł, np. cegieł wapienno-piaskowych lub tym podobnych, w którym cegły ułożone podstawami poziomo, a wozówkami przyległe przenosi się z miejsca składowania, ustawia pionowo, pokrywa zaprawą i po przegrupowaniu zestawia warstwami w ścianę, **znamienny tym**, że najpierw cegły pochodzące z miejsca składowania (6, 6a) doprowadza się do urządzenia odwracającego (9), w nim ustawia się je powierzchniami pionowego styku (1, 31) poziomo, a następnie umieszcza się je przyległe podstawami (2), po czym nanosi się zaprawę na górne powierzchnie pionowego styku (1, 31) i przegrupowuje się cegły do położenia, w którym dolegają powierzchniami pionowego styku (1, 31) do siebie, potem kładzie się je podstawami (2) poziomo, a następnie na podstawy (2) cegieł tej warstwy nanosi się zaprawę, i warstwy cegieł (15) zaopatrzone w zaprawę układa się jedna na drugiej.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przed nałożeniem zaprawy na podstawy (2) usytuowane poziomo, na czołową i/lub końcową część warstwy cegieł (15) nakłada się cegłę końcową (15) o wielkości wynoszącej ułamek wielkości całej cegły.

3. Sposób według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że cegły ułożone podstawami (2) przyległe i zaopatrzone na górnej powierzchni pionowego styku (1, 31) w zaprawę wprowadza się kolejno z końcowej części urządzenia przenośnikowego (10), pionowego przenośnika spadowego (12), który po napełnieniu obraca się, a następnie warstwę cegieł (15) wypycha się w kierunku poziomym.

4. Sposób według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że cegły ułożone podstawami (2) przyległe i zaopatrzone na górnej powierzchni pionowego styku (1, 31) w zaprawę obraca się kolejno o 90° za pomocą urządzenia zdawczego (21) i ustawia podstawami (2) poziomo, a powierzchniami pionowego styku (1, 31) przyległe.

5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przed przekazaniem cegieł z urządzenia odwracającego (9) na urządzenie przenośnikowe (10) cegły obraca się do położenia, w którym ich główki (1) są usytuowane pionowo, a wozówki (31) poziomo.

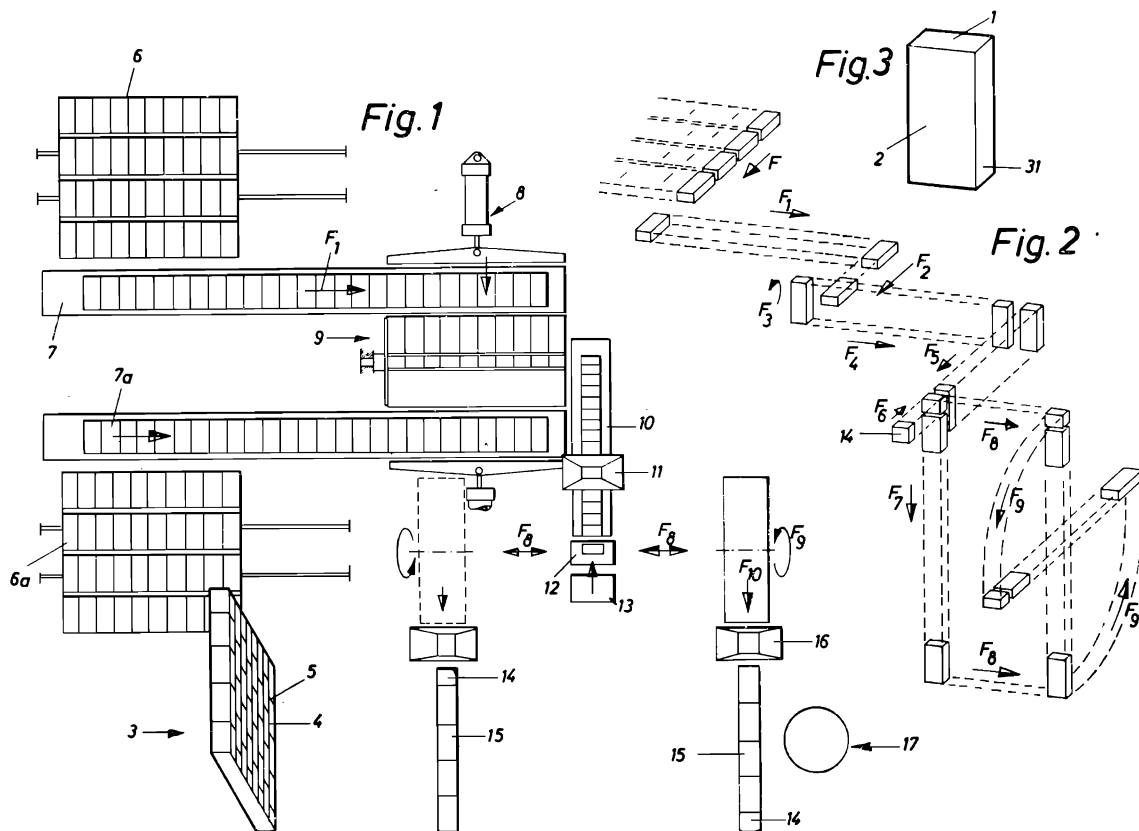
6. Urządzenie do automatycznego wytwarzania ścian prefabrykowanych zawierające urządzenie przenośnikowe, na którym cegły są ustawiane pionowo, dolegając podstawami do siebie, **znamienne tym**, że na końcu urządzenia przenośnikowego (10, 10a) ma dwa przenośniki spadowe (12) umieszczone przeciwnie w przeciwnych kierunkach co najmniej o 90°, a ponadto ma urządzenie (13) do nakładania cegieł końcowych (14) na stosy cegieł znajdujące się w przenośnikach spadowych (12).

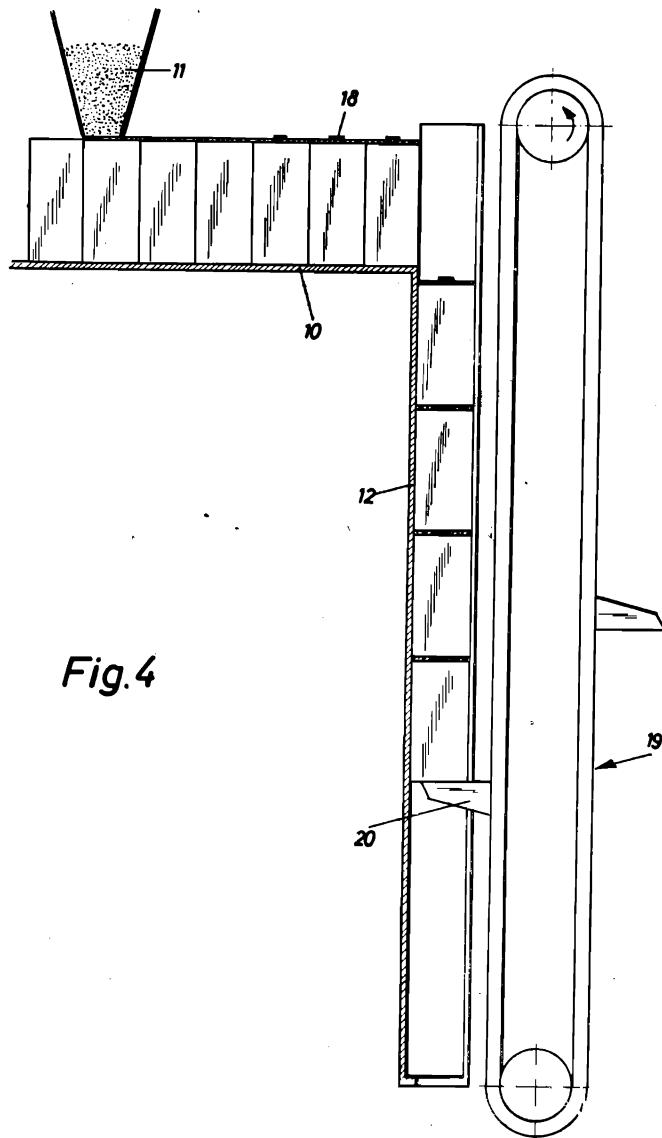
7

7. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że pomiędzy poszczególnymi cegłami znajdującymi się w przenośniku spadowym (12) są umieszczone wkładki dystansowe (18).

8

8. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że ma krzyżak obrotowy jako urządzenie obracające cegły, umieszczony pomiędzy urządzeniem odwracającym (9) a urządzeniem przenośnikowym (10).



*Fig. 4*

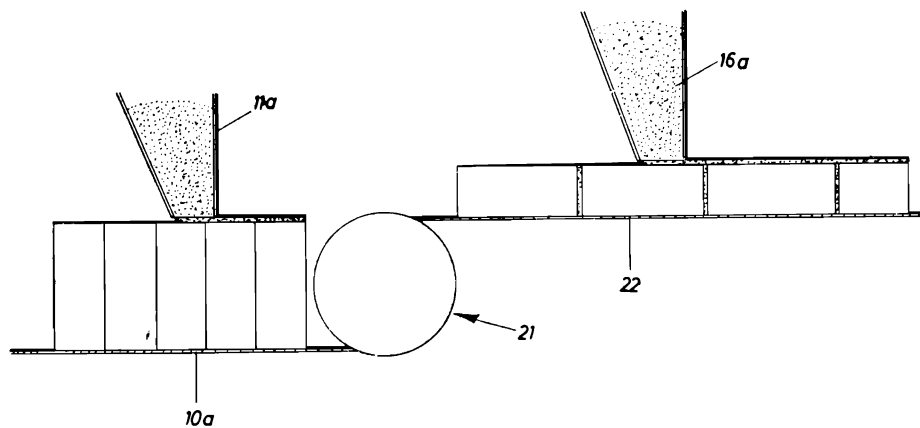


Fig. 5

