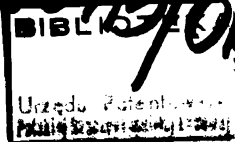


Opublikowano dnia 20 marca 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46697

Kl. 80 a. 18/10
Kl. internat. B 28 b

VEB EBAWE Baustoffmaschinen*)

Eilenburg. Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do samoczynnego zdejmowania i przenoszenia kształtek, przeznaczone do pras ze stołem obrotowym

Patent trwa od dnia 15 marca 1962 r.

Pierwszeństwo: 28 czerwiec 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego zdejmowania i przenoszenia kształtek, przeznaczone do pras ze stołem obrotowym.

W zastosowaniu do pras ze stołem obrotowym, przeznaczonym do fabrykacji cegieł sylikatowych — znane są urządzenia, które przy pomocy specjalnych chwytających i przenoszących elementów zdejmują pojedyncze, świeżo wyprasowane cegły ze stołu prasy i przenoszą je na dostosowany do tej prasy przenośnik lub na inne miejsce do składowania.

Rozróżniane są dwa zasadnicze znane rozwiązania.

Pierwsze z tych rozwiązań polega na zastosowaniu urządzenia do zdejmowania cegieł, chwytającego w rytmie pracy prasy ze stołem

obrotowym pojedyncze, wypchnięte w górę świeżo wyprasowane cegły i przenoszącego je przy pomocy ruchu wysięgowego na dostosowany do tej prasy przenośnik lub na inne miejsce do składowania. Elementy chwytające i przenoszące wykonują przy tym podczas każdego przebiegu ruchu wysięgowego ruch w przód i wstecz. Ponieważ szybkość pracy urządzenia do zdejmowania cegieł dostosowana jest do szybkości pracy prasy ze stołem obrotowym, w przypadku więc szybkopracujących pras występują przy ruchu tego urządzenia do zdejmowania cegieł szybkości, przy których nie może być zapewnione należyte, tj. bez uszkodzenia, chwytanie i przenoszenie świeżo wyprasowanych cegieł, wykazujących niewielką jeszcze wytrzymałość.

Drugie rozwiązanie polega na zastosowaniu urządzenia do zdejmowania cegieł, pracującego na zasadzie przenośnika obiegowego.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Georg Marsch.

w tym przypadku unika się koniecznych przy ruchu wysięgowym powrotnych ruchów jałowych, występujących w pierwszym rozwiązaniu, przy czym dzięki zastosowaniu znacznej liczby obrotowych chwytaków osiąga się zmniejszenie szybkości pracy tego urządzenia do zdejmowania cegieł. Urządzenia, pracujące według tej zasady, mają jednak tę wadę, że są bardzo kosztowne zarówno w wykonaniu jak i w eksploatacji.

Wszystkie te wady eliminuje urządzenie według wynalazku, a polegające na tym, że zdejmowanie świeżo wyprasowanych cegieł z pras ze stołami obrotowymi, w szczególności z pras ze stołami obrotowymi, przeznaczonych do fabrykacji cegieł sylikatowych, oraz przenoszenia tych cegieł na dostosowany przenośnik lub na inne miejsce do składowania odbywa się w pakietach. Wynalazek jest omówiony w dalszym ciągu opisu na przykładzie wykonania prasy ze stołem obrotowym, przeznaczonej do wytwarzania cegły sylikatowej, z formującymi skrzynkami umieszczonymi parami promieniowo.

Fig. 1 przedstawia widok z góry urządzenia według wynalazku, a fig. 2 — widok boczny tego urządzenia.

Na belce 1, umieszczonej poziomo nad stołem prasy, znajduje się pojemnik 2, który w czasie gdy stół prasy zatrzymuje się w swym ruchu obrotowym, porusza się w dół i w górę. Ruchy te nadawane są najkorzystniej za pomocą hydraulicznego lub pneumatycznego cylindra 3. Pojemnik 2 zawiera tyle komór 4, ile surowych cegieł produkuje się w czasie jednego cyklu pracy prasy. Komory te mają na podłużnych ściankach płytki naciskowe 5, poruszane pneumatycznie lub hydraulicznie i wyłożone elastyczną wykładziną. Zamiast płytek naciskowych 5 mogą być użyte sterowane poduszki powietrzne. Podczas opuszczania się pojemnika 2, sterowanego najkorzystniej za pomocą zsynchronizowanych z rytmem pracy prasy elektrycznych styków, wymienione przykładowo płytki naciskowe lub poduszki powietrzne 5 w komorach 4, po krótkim, regulowanym i uzależnionym od wysokości prasowanej kształtki ruchu opuszczania, wykonują ruch otwierania, który powoduje zwiększenie wewnętrznych wymiarów komór 4.

Pojemnik 2, wykonując dalszy ruch w dół, nasuwa się nad świeżo wyprasowane cegły, znajdujące się na stole prasy. Kiedy pojemnik

2 osiągnie najniższe wymienione położenie, płytki naciskowe 5 lub poduszki powietrzne wykonują ruch zwierający. Wymiary wewnętrzne komór wówczas zmniejszają się, a znajdujące się w nich wyprasowane kształtki zostają zaciśnięte z siłą, odpowiadającą wytrzymałości surowych kształtek. Następnie pojemnik 2, ze znajdującymi się wewnątrz niego wyprasowanymi ceglami, podnosi się w górę. Ten ruch w górę musi być całkowicie zakończony, zanim stół prasy zacznie się na nowo obracać i wówczas pod pojemnikiem 2 znajdzie się następna para cegieł. Następnie pojemnik 2 wykonuje ponownie ruch w dół, w sposób wyżej opisany, przy czym cegły, podniesione przez pojemnik w poprzednim cyklu, opierają się na przygotowanych do zabrania kształtkach, podczas ruchu rozwierania płytek naciskowych lub poduszek powietrznych 5. Pojemnik 2 opuszcza się dalej, zabiera w wyżej opisany sposób nowe, wyprasowane cegły i podnosi je przy ponownym podnoszeniu się wraz z ceglami, które zostały uprzednio podniesione i które obecnie leżą wewnątrz pojemnika 2, opierając się o poprzednie cegły. Opisany wyżej przebieg powtarza się dotąd, dopóki nad każdą z komór 4 nie zbierze się kilka, leżących jedna na drugiej cegieł. Cegły te opierają się każdorazowo o cegły, które poprzednio zostały zebrane ze stołu prasy.

W przypadku, kiedy pojemnik 2 zostanie umieszczony bezpośrednio nad miejscem spychania wyprasowanych cegieł ze stołu prasy, cegły te wsuwają się podczas spychania w rurowate komory 4 i pozostają w nich przytrzymane do następnego przebiegu wypychania. Podnoszenie i opuszczanie magazynu 2 staje się w tym przypadku zbędnym.

Zebrane w ten sposób i wystające ponad pojemnik 2 cegły są chwytane po kilka sztuk równocześnie przez wysięgniki 6 i przenoszone na dostosowany do prasy przenośnik lub na inne miejsce składowania 8. Wysięgniki 6 mogą na przykład być umocowane na ramionach 7 i wyposażone najkorzystniej w powietrzne poduszki. Dla ustawienia na rąb źle wyprasowanych kształtek, należy kształtki te podczas przebiegu przenoszenia obrócić, co może być na przykład osiągnięte przez pochylenie umieszczonego na ramieniu 7 wysięgnika 6, najkorzystniej za pomocą pneumatycznego lub hydraulicznego cylindra. Sterowanie przebiegu przenoszenia najlepiej jest wykonać za pomo-

ca styków elektrycznych, zsynchronizowanych bezpośrednio z rytmem pracy tej samej prasy.

Uruchomienie ramion 7 najkorzystniej jest osiągnąć za pomocą cylindra 10 o napędzie pneumatycznym lub hydraulicznym. Cylinder ten, wyposażony w zębaki 9 musi być ustawiony symetrycznie w stosunku do mechanizmu pochylającego. Zębaki 9 przy centralnym cylindrze 10 zazębiają się z segmentami zębatymi 11, złączonymi sztywno z dźwigniami sterującymi 12. Dźwignie 12 oraz zębate segmenty 11 ułożyskowane są obrotowo na osiach 13. Dzięki takiemu urządzeniu liczba elementów napędowych zostaje wybitnie zmniejszona, a luzy, wpływające niekorzystnie na utrzymanie dokładności w krańcowych położeniach wysięgników, zostają sprowadzone do minimalnych granic. W przypadku zdejmowania i przenoszenia kształtek z takich pras ze stołami obrotowymi, w których skrzynki formujące są rozmieszczone po dwie promieniowo, kształtki przed złożeniem na dostosowany przenośnik lub na inne miejsce do składowania 8 muszą być tak obrócone, aby układały się w równoległe rzędy 14, jak to pokazane jest na fig. 1.

Według wynalazku dźwignie 15, po wykonaniu pewnego pochylecia oprą się o zderzaki 16, podczas gdy ramiona 7 z przymocowanymi do nich wysięgnikami 6 wykonują dalszy obrót naokoło punktu obrotu 17. Punkty 18 prowadzone są w prowadnicach ramion 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego zdejmowania i przenoszenia na przenośnik lub na inne miejsce do składowania kształtek z pras ze stołem obrotowym, w szczególności z pras ze stołem obrotowym, przeznaczonych do wyrobu cegieł sylikatowych, znamienne tym, że jest zaopatrzone w pojemnik (2), w którym są zbierane cegły spychane pojedynczo lub parami ze stołu obrotowego prasy, mający jedną lub kilka komór (4), w których układają się jedna na drugiej kształtki, w ilości odpowiadającej potrzebie lub wytrzymałości surowych cegieł, skąd są później przenoszone na przenośnik lub na inne miejsce składowania (8).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pojemnik (2) jest umieszczony nad miejscem spychania kształtek ze stołu, wskutek czego kształtki zostają podczas

przebiegu spychania wepchnięte do pojemnika (2) i pozostają tam do następnego przebiegu spychania, będąc przytrzymywane, najkorzystniej, za pomocą pneumatycznie uruchamianych elastycznych płytek naciskowych (5) lub za pomocą powietrznych poduszek.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pojemnik (2) jest umieszczony nad skrzynkami formującymi stołu obrotowego prasy w dowolnym, wyznaczonym przez zatrzymywanie się tego stołu miejscu, a podczas zatrzymywania się tego stołu obrotowego, najkorzystniej za pomocą pneumatycznie lub hydraulicznie wywołwanego opuszczania, wsuwa się na jedną lub kilka dopiero co wypchniętych w górę kształtek, przy czym kształtki te, po zebraniu ich w jednej lub kilku komorach (4), zostają podnoszone podczas następującego z kolei podnoszenia do góry pojemnika (2) i tam przetrzymane do następnego opuszczania się tegoż pojemnika.
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zdejmowanie kształtek z pras ze stołem obrotowym i przenoszenie ich na przynależny przenośnik lub na inne miejsce składowania (8) następuje w pakietach.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że przenoszenie kształtek w pakietach na przenośnik lub na inne miejsce składowania (8) następuje najkorzystniej w wyniku poziomego ruchu odchylającego, przy czym jednocześnie następuje przechylenie się ramion (7), umieszczonych na wysięgnikach (6), w celu zdejmowania pakietów cegieł w położeniu na rąb.
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że do napędu mechanizmu odchylającego dla przenoszenia parami pakietów kształtek, jest zaopatrzony w umieszczony w jego środku, najkorzystniej pneumatycznie lub hydraulicznie uruchamiany, ruchomy cylinder (10) z nieruchomym drążkiem tłokowym, przy czym przesuw cylindra (10) przenoszony jest poprzez umieszczone na nim zębaki (9) na segmenty zębate (11), a stąd na odchylane ramiona (7).
7. Urządzenie według zastrz. 4—6, znamienne tym, że zaopatrzony jest w dźwignie (15), które przez oparcie się o zderzaki (16)

i dalszy ruch odchylanych ramion (7) wyrównują kształtki lub pakiety kształtek przy przenoszeniu ich, wówczas gdy są jeszcze ułożone parami i promieniowo względem środka stołu obrotowego prasy, wskutek czego przenoszone kształtki lub ich pakiety przy układaniu ich na prze-

nośniku lub na innym miejscu składowania (8) zajmują położenie wzajemnie równoległe.

VEB EBAWE Baustoffmaschinen

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

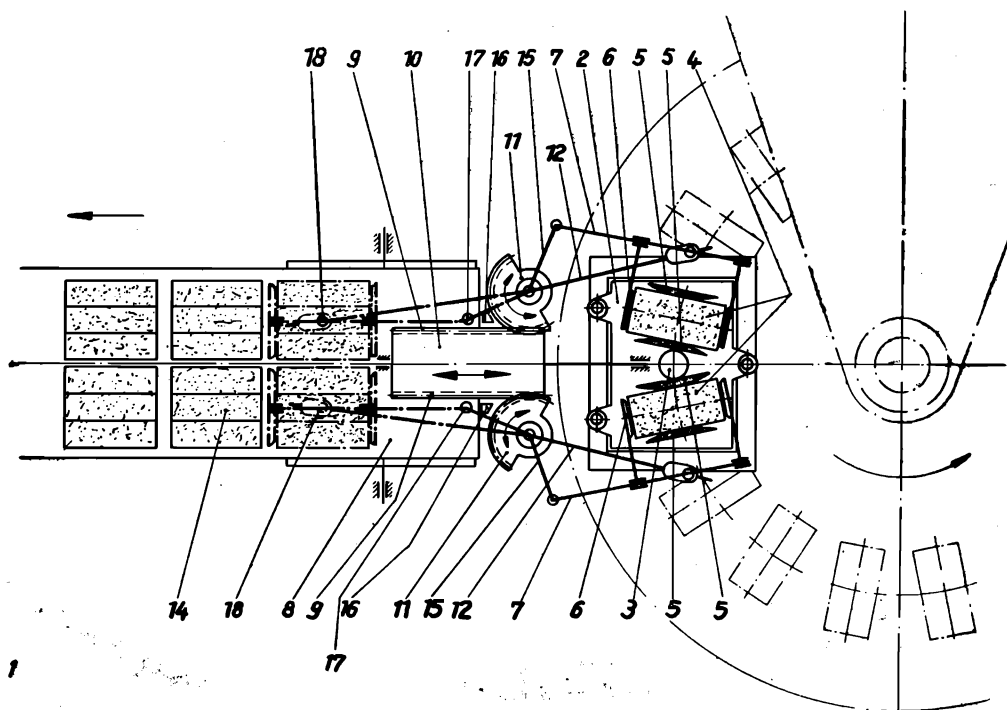


Fig. 1

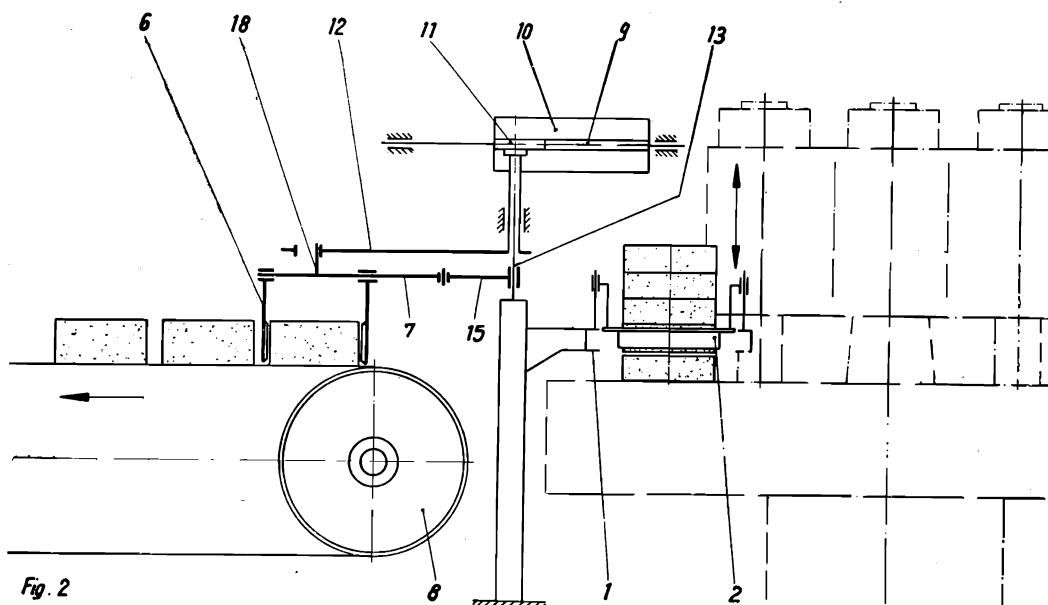


Fig. 2