



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.03.74 (P. 169518)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 29.04.1978

MKP B28b 3/00

Int. Cl.²

B28B 3/00

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Aleksiejuk, Jan Gabryszuk

Uprawniony z patentu: Białostockie Zakłady Ceramiki Budowlanej —
Oddział w Siemiatyczach, Siemiatycze (Polska)

Półautomatyczna prasa do formowania kafli

1

Przedmiotem wynalazku jest półautomatyczna prasa do formowania kafli różnorodnych kształtów przeznaczonych do budowy pieców i kuchni w domach mieszkalnych.

Obecnie kafle formowane są i prasowane ręcznie. Jest to produkcja pracochłonna i uciążliwa dla pracowników.

Celem wynalazku jest częściowe zmechanizowanie czynności, zwłaszcza prasowania i ręcznego przenoszenia ciężkich form do kafli między stanowiskami roboczymi.

Istota półautomatycznej prasy według wynalazku, napędzanej hydraulicznie, składającej się z rozdzielacza, który ma wylot, wlot, przelot pomocniczy i przelot roboczy, zbiornika oleju, połączonego z wylotem pompy połączonej z wylotem, zasilanej ze zbiornika oleju, prasy hydraulicznej, połączonej podczas ruchu roboczego z przelotem roboczym, przez zawór dławiący, a podczas ruchu powrotnego z przelotem pomocniczym, stołu obrotowego z jednokierunkowym sprzęgłem i siłownikiem obrotowym, połączonym podczas ruchu roboczego z przelotem pomocniczym przez zawór dławiący, a podczas ruchu powrotnego z przelotem roboczym, hamulca stołu obrotowego, połączonego z przelotem roboczym, polega na tym, że ilość przerw przypadających na jeden obrót stołu obrotowego, odpowiednia do ilości żądanych stanowisk roboczych, jest dokonywana przestawialnym zderzakiem, ograniczającym powrotny ruch siłownika

2

obrotowego, że ruchy robocze rozpoczynają się na skutek nacisku siłownika obrotowego na zderzak w postaci tłoczka z naciętym rowkiem, podpartego sprężyną, który przy określonym położeniu łączy tym rowkiem pompę z komorą suwakową rozdzielacza, wywołuje w niej ciśnienie i przesunięcie suwaka, podpartego sprężyną, do krańcowego położenia, odpowiadającego przepływowi roboczym, że ruchy pomocnicze rozpoczynają się na skutek nacisku tłoka prasy hydraulicznej na zderzak, w postaci tłoczka z naciętym rowkiem podpartego sprężyną, który przy określonym położeniu łączy tym rowkiem komorę suwakową ze zbiornikiem oleju przez przelot pomocniczy, wywołuje w niej spadek ciśnienia i przesunięcie suwaka na jego pierwotne krańcowe położenie, odpowiadające przepływowi pomocniczemu, że zasilany ze zbiornika ropy rozpylacz, pod ciśnieniem oleju doprowadzonego z przelotu roboczego, rozpryskuje ropę na formę znajdującą się na jednym ze stanowisk roboczych, że zasilany ze zbiornika ropy rozpylacz, pod ciśnieniem oleju doprowadzonego z przelotu pomocniczego, rozpryskuje ropę na spód płyty dociskowej prasy hydraulicznej, że płyta dociskowa prasy hydraulicznej wytłacza górny zewnętrzny kształt kafła, i że podczas ruchu powrotnego w siłowniku obrotowym jest obniżone ciśnienie przez zawór redukcyjny.

Przedmiot wynalazku wyjaśnia bliżej przykład przedstawiony schematycznie na załączonym ry-

3

sunku, na którym są następujące oznaczenia: 1 — rozdzielacz, 2 — suwak rozdzielacza, 3 — sprężyna suwaka, 4 — wylot, 5 — wlot, 6 — przełot pomocniczy, 7 — przełot roboczy, 8 — pompa, 9 — zbiornik oleju, 10 — prasa hydrauliczna, 11 — stół obrotowy, 12 — jednokierunkowe sprzęgło, 13 — siłownik obrotowy, 14 — hamulec, 15 — rozpylacz ropy przy prasie hydraulicznej, 16 — rozpylacz ropy na stanowisku roboczym, 17 — zbiornik ropy, 18 — zderzak przestawialny, 19 — zderzak siłownika obrotowego, 20 — zderzak prasy hydraulicznej, 21 — zawór dławiący prasy hydraulicznej, 22 — zawór dławiący rozpylacza ropy przy prasie hydraulicznej, 23 — zawór dławiący siłownika obrotowego, 24 — zawór dławiący rozpylacza ropy na stanowisku roboczym, 25 — zawór zwrotny rozpylacza ropy przy prasie hydraulicznej, 26 — zawór zwrotny rozpylacza ropy na stanowisku roboczym, 27 — zawór zwrotny na przewodzie do siłownika obrotowego, 28 — zawór redukcyjny na przewodzie do siłownika obrotowego, 29 — zawór bezpieczeństwa na przewodzie zasilającym.

Półautomatyczna prasa do formowania kafli ma stół obrotowy 11 obsługujący cztery stanowiska pracy. Na pierwszym stanowisku otwarta forma jest spryskana ropą z rozpylacza 15, na drugim — forma jest ręcznie złożona i napełniona glina, na trzecim — pod naciskiem prasy hydraulicznej 10 jest wytłoczony kafel w formie, na czwartym — forma jest ręcznie otwierana, wyjmowany jest kafel i usuwane są resztki gliny, na pierwszym — otwarta forma itd.

Po wykonaniu jednocześnie wymienionych czynności na każdym stanowisku roboczym następuje przerwa, podczas której stół obrotowy 11 obraca się o 90° wraz z leżącymi na nim formami.

Półautomatyczna prasa do formowania kafli jest napędzana pompą 8, która zasysa olej ze zbiornika 9 i tłoczy go do wlotu 5 rozdzielacza 1. Podczas wykonywania czynności pomocniczych przez prasę, suwak 2 rozdzielacza 1 pod naciskiem sprężyny 3 zajmuje krańcowe położenie, opierając się o dno cylindra. Olej tłoczony przez przepływ pomocniczy 6 powoduje: powrotny ruch tłoka prasy hydraulicznej 10, wtrysk ropy na spód płyty dociskowej z rozpylacza 15, ruch roboczy siłownika obrotowego 13 i za pośrednictwem jednokierunkowego sprzęgła 12 obrót stołu obrotowego 11 o kąt 90°. W tym czasie przez przepływ pomocniczy roboczy 7 olej jest wytłaczany do zbiornika 9 z prasy hydraulicznej 10, siłownika obrotowego 13, hamulca 14 i rozpylacza ropowego 16. W momencie nacisku dźwigni siłownika obrotowego 13 na zderzak 19 i połączeniu pompy 8 z cylindrem rozdzielacza 1, następuje pod ciśnieniem oleju przesunięcie suwaka 2 do drugiego krańcowego położenia, przy którym tłoczony olej wypływa przełotem roboczym 7 powodując: ruch roboczy tłoka prasy hydraulicznej 10, docisk hamulca 14 do stołu obrotowego 11 i wtrysk ropy z rozpylacza 16 na formę kafli na stanowisku pierwszym, równocześnie przez przełot pomocniczy 6 olej jest wytłaczany do zbiornika 9 z cylindra prasy hydraulicznej 10, rozpylacza ropy 15 pod naciskiem sprę-

4

żyny i siłownika obrotowego 13. Po wykonaniu ruchu roboczego przez tłok prasy hydraulicznej 10, w momencie nacisku na zderzak 20 i połączeniu cylindra rozdzielacza 1 z przełotem pomocniczym 6, suwak 2 pod naciskiem sprężyny 3 wraca do poprzedniego krańcowego położenia, przy którym pompa 8 tłoczy olej przez przełot pomocniczy 6 itd.

Regulacja wstępna półautomatycznej prasy polega na ustawieniu zderzaka 18 w takim miejscu, aby obrót siłownika obrotowego 13, a tym samym obrót stołu 11 następował co 90°, odpowiednio do czterech stanowisk pracy. Następnie polega na zmniejszeniu ciśnienia w czasie powrotu na siłowniku obrotowym 13 za pomocą zaworu redukcyjnego 28.

Czas roboczy jest regulowany w ruchu zaworem dławiącym 21, czyli czasem ruchu roboczego tłoka prasy hydraulicznej 10, dla wszystkich stanowisk roboczych; przerwa w czynnościach na wszystkich stanowiskach roboczych jest regulowana w czasie ruchu zaworem dławiącym 23 czyli czasem ruchu roboczego siłownika obrotowego 13.

Ilość wtryskiwanej ropy jest regulowana zaworem dławiącym 22 i zaworem dławiącym 24.

Zaletą półautomatycznej prasy do formowania kafli jest odciążenie pracowników od czynności wymagających dużego wysiłku przy ręcznym prasowaniu kafli w formach i ciągłym przenoszeniu ciężkich form.

Zastrzeżenie patentowe

Półautomatyczna prasa do formowania kafli, napędzana hydraulicznie, składająca się z rozdzielacza, który ma wylot, wlot, przełot pomocniczy i przełot roboczy, zbiornika oleju połączonego z wylotem pompy połączonej z wlotem, zasilanej ze zbiornika oleju, prasy hydraulicznej, połączonej podczas ruchu roboczego z przełotem roboczym przez zawór dławiący, a podczas ruchu powrotnego z przełotem pomocniczym, stołu obrotowego z jednokierunkowym sprzęgłem i siłownikiem obrotowym połączonym podczas ruchu roboczego z przełotem pomocniczym przez zawór dławiący, a podczas ruchu powrotnego z przełotem roboczym; hamulca stołu obrotowego, połączonego z przełotem roboczym, znamienna tym, że ma przestawialny zderzak (18) ustalający ilość przerw podczas jednego obrotu stołu obrotowego (11), zderzak (19) siłownika obrotowego oparty na tłoczku z naciętym rowkiem, łączącym cylinder rozdzielacza (1) z pompą (8), zderzak (20) tłoka prasy hydraulicznej (10) oparty na tłoczku z naciętym rowkiem, łączącym cylinder rozdzielacza (1) ze zbiornikiem oleju (9), rozpylacz natryskujący ropą formę na jednym ze stanowisk roboczych, połączony z przełotem pomocniczym (6) oraz rozpylacz (16) natryskujący ropę na płytę dociskową, połączony z przełotem roboczym (7), przy czym spód płyty dociskowej prasy hydraulicznej (10) ma kształt powierzchni kafli, a siłownik obrotowy (13) jest zaopatrzony w zawór redukcyjny (28) obniżający ciśnienie w tym siłowniku podczas ruchu powrotnego.

