

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

130 704

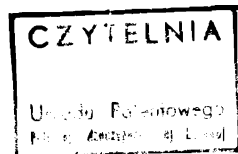
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 03 15 /P.222748/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 09 18

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Int. Cl.³ B28B 3/02

Twórcy wynalazku: Ludwik Szczepański, Tadeusz Wrzesiński

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu Materiałów
Budowlanych "ZREMB", Wrocław /Polska/

URZĄDZENIE DO KSZTAŁTOWANIA WYROBÓW

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do kształtowania wyrobów przy wykorzystaniu metody prasowania wraz z próżniowaniem określonego wsadu, zwłaszcza mieszanki betonowej.

Znane urządzenie stanowi zestaw złożony z prasy i matrycy z osprzętem. Prasa ma ruchomy dolny stół poruszający się w jej osi pionowej, a naprzeciwległy nieruchomy stół górny jest wyposażony w aparat próżniujący z płytą perforowaną do odprowadzania powietrza i wody wyciskanej podczas prasowania wyrobu.

W ruchomym stole prasy znajdują się przelotowe otwory usytuowane w osi pionowej, w których są umieszczone rolkowe podpory służące do przemieszczania w płaszczyźnie poziomej matrycy wraz z osprzętem. Matrycę stanowi obrzeże złożone z połączonych z sobą belek w czworobok, którego wewnętrzne powierzchnie kształtujące boczne ściany wyrobu są styczne do połączonego z płytą transportową prostokątnego elementu zaopatrzonego od góry w płytę podkładową kształtującą spodnią ścianę wyrobu. Wymieniony element spełnia zarazem funkcję stempla. Do płyty transportowej spoczywającej na wymienionych rolkowych podporach są też zamocowane podnośniki hydrauliczne, służące do podpierania obrzeża matrycy, wraz z kompletnym układem hydraulicznym sterującym tymi podnośnikami. Podstawowym zespołem tego układu jest bateria akumulatorów hydraulicznych zasilających poprzez elementy sterujące wymienione podnośniki hydrauliczne podpierające obrzeże.

Kształtowanie wyrobów za pomocą znanego urządzenia ma szereg niedogodności związanych z uzyskiwaną jakością wyrobów i kosztami ich wytwarzania. Stwierdzono bowiem trudności w uzyskiwaniu w toku produkcyjnym założonych wymiarów geometrycznych, jednakowej struktury i gładkości powierzchni wyrobów, co jest powodem powstawania braków, z których pewna ilość bywa nienaprawialna. Przyczyną powyższych niedogodności jest przekaszanie się obrzeża matrycy względem płaszczyzny poziomej wywołane niestabilną pracą podnośników hydraulicznych zasilanych od akumulatorów hydraulicznych. Na skutek przekoszenia obrzeża, część ściśle

odmierzonej dozy wsadu wylewa się na górną jego powierzchnię co powoduje niesymetryczne naciski prasy wywołujące niejednakową strukturę i kształt wyrobu.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które zapewni poprawę jakości wytwarzanych w nim wyrobów przez wykluczenie skutków przekaszania napełnionego wsadem obrzeża matrycy i ujednolodnienie wsadu przed ostatecznym ukształtowaniem wyrobu. Ponadto rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia winno zapewnić obniżenie kosztów inwestycyjnych całej linii produkcyjnej.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że jest ono zaopatrzone w oddzielny przenośnik krążkowy obrzeża złożony z szeregowo usytuowanych rolkowych podpór ruchomych. Podpory te są zamocowane symetrycznie bezpośrednio po obydwu stronach stołu prasy, a także przed prasą i są wykorzystane do transportu w płaszczyźnie poziomej i pionowej każdego obrzeża matrycy uczestniczącego w potokowej produkcji określonych wyrobów.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwi poprawę jakości wytwarzanych wyrobów przy wykorzystaniu zestawu mniej energochłonnych środków technicznych.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione w przykładowym rozwiązaniu na rysunku przedstawiającym jego przekrój w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu matrycy usytuowanej przejściowo w przestrzeni roboczej prasy bezpośrednio przed procesem kształtowania wyrobu.

Przestrzeń robocza prasy jest wyposażona w ruchomy stół 1, który w otworach 2 ma usytuowane rolkowe podpory 3 zamocowane do dolnej belki korpusu 4 prasy. Na rolkowych podporach 3 znajduje się podkład 5, spełniający zarazem funkcję stempla prasy kształtującego spodnią ścianę wyrobu. Obrzeże matrycy 6, usytuowane na rolkowych podporach ruchomych 7 zainstalowanych po obydwu stronach ruchomego stołu 1, służy do kształtowania bocznych ścian wyrobu, przy czym jego wymiary wewnętrzne odpowiadają odpowiadającym nominalnym wymiarom podkładu 5, lecz z takim luzem, który zapewnia wymagane prowadzenie podczas jego przemieszczania, jak również pożądaną szczelność. Do nieruchomego stołu 8 prasy jest zamocowana płyta perforowana 9 aparatu próżniującego przeznaczonego do odsysania nadmiaru wody i powietrza zawartego we wsadzie 10.

Proces kształtowania wyrobu poprzedza transport podkładu 5 wraz z obrzeżem 6 matrycy napełnionych wsadem 10 do stanowiska prasowania. Transport odbywa się po niewidocznych na rysunku przenośnikach krążkowych, z których przenośnik obrzeża 6 matrycy stanowi przedłużenie ciągu rolkowych podpór ruchomych 7, natomiast przenośnik podkładu 5 stanowi przedłużenie ciągu rolkowych podpór 3. Po zajęciu przez matrycę właściwego położenia na stanowisku prasowania, zostaje włączony napęd ruchomego stołu 1, który przemieszczając się ku górze unosi najpierw za pośrednictwem rolkowych podpór ruchomych 7 tylko obrzeże matrycy 6, a po zlikwidowaniu odstępu Z zaczyna też równocześnie przemieszczać w tym samym kierunku podkład 5. Po dojściu obrzeża 6 matrycy do płaszczyzny płyty perforowanej 9, rozpoczyna się pierwsza faza prasowania wsadu 10, lecz jeszcze bez udziału aparatu próżniującego. W tym czasie właściwości reologiczne wsadu 10 pozwalają jeszcze na pożądaną wzajemną przemieszczanie się występujących frakcji danej mieszanki ujednolodniając dzięki temu strukturę kształtowanego wyrobu. Od chwili rozpoczęcia procesu prasowania, siłowniki rolkowych podpór ruchomych 7 zachowują się pasywnie na skutek zadziałania przynależnych zaworów przelewowych układu hydraulicznego. Uruchomienie aparatu próżniującego rozpoczyna drugą fazę prasowania, podczas której jest usuwany nadmiar wody i powietrza do chwili zakończenia kształtowania wyrobu.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do kształtowania wyrobów, w wyposażonej w aparat próżniujący prasie, złożone z podpieranego obrzeża matrycy i zaopatrzonego w płytę podkładową prostokątnego elementu transportowanego na przenośniku krążkowym, z n a m i e n n e t y m, że jest wyposażone w oddzielny przenośnik krążkowy obrzeża /6/ matrycy, złożony z rolkowych podpór ruchomych /7/, które są usytuowane na ruchomym stole /1/ prasy i przed prasą.

