

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

84 130

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.06.74 (P. 171839)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.74

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

MKP: B22c 5/12

Int. Cl.²
B22C 5/12

Twórcy wynalazku: Stefan Zieliński, Michał Bajena

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania
Odlewni „Prodlaw”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do napełniania skrzynek masą formierską

Przynależność wynalazku do dziedziny techniki. Wynalazek dotyczy urządzenia stanowiącego niezbędne wyposażenie stanowisk roboczych, na których wykonuje się piaskowe formy lub półformy odlewnicze. Urządzenie to jest sterowane ręcznie, jednakże istnieje możliwość wprzęgnięcia go w cykl automatyczny. Oprócz zastosowania go w przemyśle metalowym (odlewnictwo), znajduje zastosowanie i w innych dziedzinach techniki, gdzie istnieje konieczność płaskiego usypiania materiału sypkiego na pewną powierzchnię.

Stan techniki. Najprostszym urządzeniem realizującym operację doprowadzania masy formierskiej do skrzyń formierskich są leje wysypowe zasilane przez przenośniki taśmowe lub podłączone do dużego zasobnika. Są to zazwyczaj leje nieruchome. Wypływająca z nich masa formierska układa się w kształcie stożka i dlatego musi być rozprowadzona ręcznie lub mechanicznie. Szczególnie ręczne rozprowadzanie jest uciążliwe i pracochłonne.

Istota wynalazku. Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia przeznaczonego do napełniania skrzynek formierskich na stanowiskach wykonywania półform, zazwyczaj przez wstrząsanie. Konstrukcję tę stanowi lej wysypowy — przejezdna rura kształtowa zaopatrzona w urządzenie napędowe do przemieszczania jej po bieżni nad i znad skrzynki, przy czym do rury tej jest podwieszona współosiowo rura wychylna za pośrednictwem znanego przegubu Cardana. Samą bieżnię stanowi belka umieszczona korzystnie ponad dwoma stanowiskami roboczymi do wykonywania półform górnej i dolnej. W środku długości belki znajduje się zaczep — opora do zamocowania rolek nawrotnych ciągów roboczych urządzeń napędowych, przemieszczających rury przejezdne nad i znad stanowisk do wykonywania obydwu półform.

Powyższa konstrukcja zapewnia równomierne dostarczanie masy do skrzyni formierskiej. Jest to możliwe dzięki odchylny rużze posiadającej dwa stopnie swobody.

Objaśnienie rysunku. Fig. 1 przedstawia urządzenie do napełniania jednocześnie dwu skrzynek formierskich, górnej i dolnej. Skrzynki te są umieszczone na stołach wstrząsowych formierek. Na fig. 2 jest pokazane przedmiotowe urządzenie w widoku z boku wraz z przenośnikiem taśmowym dostarczającym masę formierską. Fig. 3 stanowi przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1 i pokazuje połączenie rur przejezdnej i wychylnej. Przekrój

poprzeczny przez rurę przejezdną wzdłuż linii C-C z fig. 2 jest pokazany na fig. 4, natomiast na fig. 5 jest pokazany przegub Cardana – połączenie obydwu rur. Przegub ten jest pokazany w przekroju poprzecznym wzdłuż linii B-B z fig. 1.

Przykład wykonania wynalazku. Przejezdna rura 1 jest zakończona przegubem Cardana 2, na którym jest podwieszona rura wychylna 3. Przegub Cardana stanowią trzy współśrodkowe pierścienie: zewnętrzny (4) (końcówka rury 3), wewnętrzny 5 (końcówka rury 1) oraz środkowy 6, a także cztery czopy 7, z których dwa łączą pierścień środkowy z zewnętrznym według jednej ich osi poprzecznej, a pozostałe dwa – pierścień środkowy z wewnętrznym według drugiej osi prostopadłej. Rura 1 posiada cztery rolki 8 zamocowane ponad otworem wlotowym K zasilanym masą formierską przez przenośnik 9. Rolki obejmują z dołu i z góry bieżnię 10, w której środku długości znajduje się zaczep 11 dla rolek nawrotnych 12 i 13 lin 14 i 15 organów napędowych 16. Organ-y te stanowią silniki elektryczne, każdy z przekładnią ślimakową i bębniem owiniętym kilkakrotnie liną bez końca 15 (14).

Opis stosowania urządzenia. Na dwu stanowiskach roboczych 17 i 18 są wykonywane półformy górna i dolna. Stanowiska te są obsługiwane przez dwie rury przejezdne ze wspólną bieżnią 10.

Masa formierska jest dostarczana przez przenośnik 9 do otworu wlotowego K rury 1, a następnie poprzez rurę 3 do skrzynki 17. Wychylając rurę 3 wokół czopów 7, rozprowadza się masę po całym przekroju skrzyni. Rękojeść 19 jest zaopatrzona w przycisk sterujący, który uruchamia lub zatrzymuje silnik organu napędowego 16. Włączenie silnika powoduje przewijanie liny 14 (15), która przemieszcza rury 1 i 3 w położenie poza stanowisko formowania 17. Z chwilą odjeżdżania rury 1 zatrzymuje się przenośnik 9 dostarczający masę i na odwrót.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do napełniania skrzynek masą formierską, składające się z przenośnika taśmowego dostarczającego masę oraz z leja wysypowego umieszczonego pomiędzy tym przenośnikiem i skrzynią formierską, z n a m i e n n e t y m, że lej wysypowy stanowi kształtowa rura przejezdna (1), zaopatrzona w urządzenie napędowe (16) do przemieszczania jej po bieżni (10) nad i znad skrzynki, przy czym do rury tej jest podwieszona współosiowo druga rura wychylna (3) za pośrednictwem znanego przegubu Cardana (2).

2. Urządzenie, według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że jego bieżnię (10) stanowi belka umieszczona ponad korzystnie dwoma stanowiskami roboczymi do wykonywania półform górnej (18) i dolnej (17) i że w środku jej długości znajduje się zaczep (11), stanowiący oporę do zaczepienia rolek nawrotnych (12) i (13) cięgieł roboczych (14) i (15) urządzeń napędowych przemieszczających rury przejezdne nad i znad stanowisk do wykonywania obydwu półform.

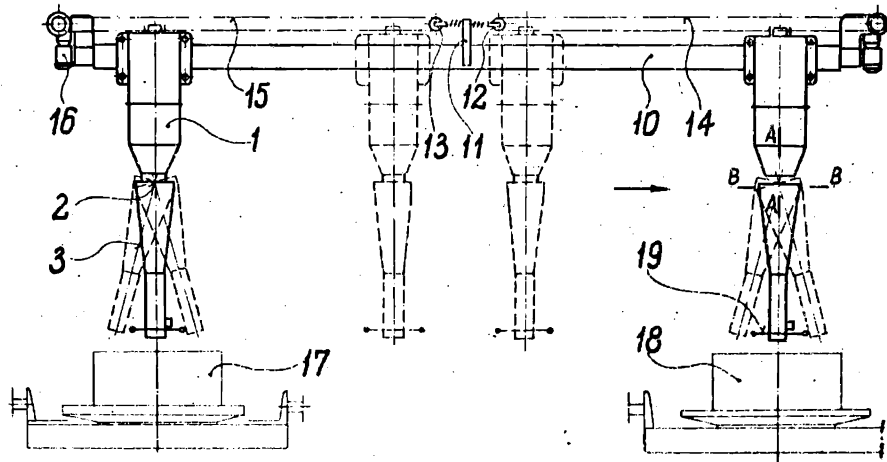


Fig. 1

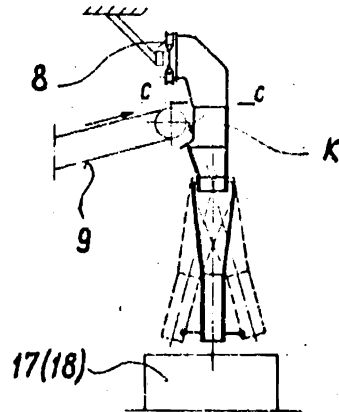


Fig. 2

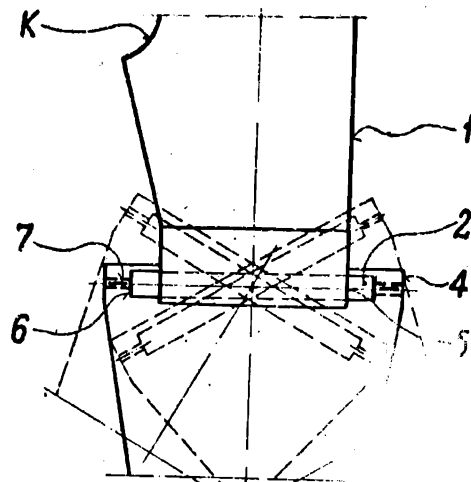


Fig. 3

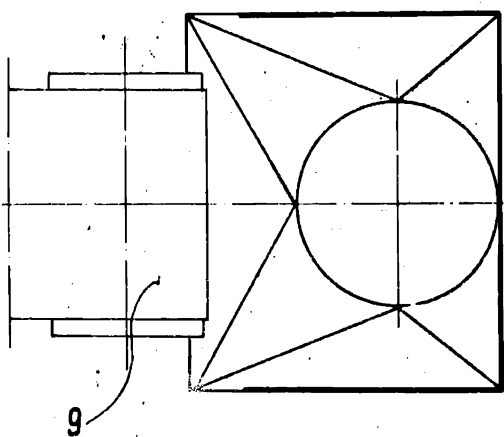


Fig. 4

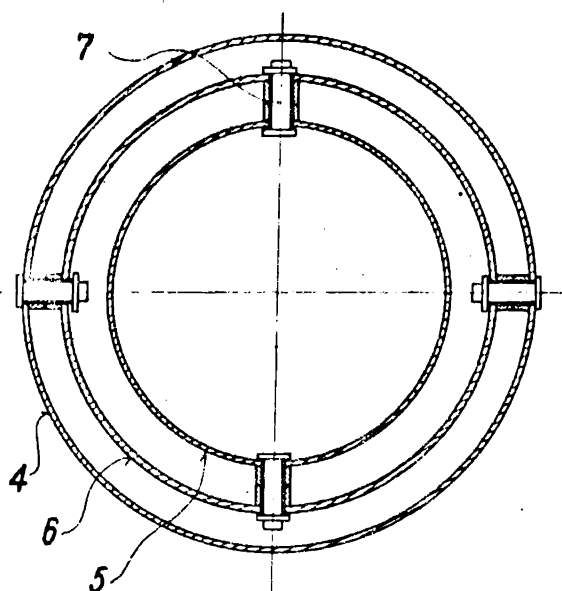


Fig. 5