

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

69005

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 39a²,5/04

Zgłoszono: 17.III.1969 (P. 132 375)

Pierwszeństwo: 18.III.1968 Francja

MKP B29c 5/04

Opublikowano: 20.II.1974

Twórca wynalazku: Jacques Bourgeois

Właściciel patentu: Lesieur-Cotelle S. A., Boulogne-sur-Seine (Francja)

Urządzenie do wibracyjnego formowania z tworzywa sztucznego wyrobów wewnątrz pustych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wibracyjnego formowania z tworzywa sztucznego wyrobów wewnątrz pustych.

Znane jest urządzenie do formowania wyrobów wewnątrz pustych z tworzywa sztucznego składające się z wylączarki o pionowej osi posiadającej co najmniej jedno stanowisko do formowania wibracyjnego. Stanowisko to składa się głównie z dwóch ruchomych korpusów równoległych, między którymi zamontowane są przesuwne podformy, tworzące trwały zespół z poziomym, wibracyjnym wałem obtoczonym czopem w górnej części nieruchomego korpusu stanowiska. Zespół wibracyjny przemieszcza się między dwoma krańcowymi pozycjami, to znaczy między pozycją górną — poziomą, na której przedmiot wytłaczany jest ściśnięty między formami i pozycją dolną, w której formy otaczają się i przedmioty formowane są wyrzucane. Ruch wibracyjny powodowany jest zazwyczaj przez urządzenie o ruchu zmiennym, składające się z podnośnika hydraulicznego.

Celem urządzenia według wynalazku jest ułatwienie operacyjnej zmiany formy zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo operacji.

Urządzenie według wynalazku składa się z zespołu wibracyjnego połączonego z wibracyjnym wałem, usytuowanym na nieruchomym korpusie oraz z zespołu o ruchu zmiennym.

Wibracyjny wał jest dodatkowo sprzężony za pomocą przekładni zębatej z wałem o napędzie

2

ręcznym zamontowanym obrotowo na nieruchomym korpusie.

Przy zmianie formy wystarczy odłączyć wibracyjny wał od zespołu uruchamiającego i obracać wał o napędzie ręcznym w celu wyprowadzania całego zespołu podform na zewnątrz stanowiska do linii poziomej symetrycznej do położenia górnego, na którym następuje zamknięcie formy. Po doprowadzeniu stanowiska do tego położenia istnieje możliwość demontażu formy i za pomocą dźwigu jej wymiany na inną.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój urządzenia, a fig. 2 — widok z góry.

Urządzenie do formowania składa się z wylączarki 1 o osi pionowej oraz ze stanowiska formowania wibracyjnego 2. Stanowisko 2 posiada nieruchomy korpus, składający się z dwóch boków ramy 3, 4, rozpartych między dwoma podłużnicami ramy, w których górnej części osadzony jest wibracyjny wał 5. Wał 5 jest sprzężony z ruchomym zespołem formowania 10, składającym się głównie z dwóch poprzecznych ramion 6, 7 rozpartych przez dwa podłużne wsporniki 8, na których zamontowane są przesuwne podformy 9, 9a. Na podformach 9, 9a zamontowane są dwie połówki formy 11, 11a. Przesuw podform 11, 11a dokonuje się za pomocą podnośników 12, 12a, usytuowanych na ramionach 6, 7. Ruchomy zespół 10 posiada rów-

niez urządzenie do wydmuchiwania za pomocą dysz lub inne.

Ruch wibracyjny wału 5 dokonuje się za pomocą podnośnika hydraulicznego 13, którego cylinder zamocowany jest przegubowo do boku ramy 4 i którego trzpień 15 połączony jest obrotowo z osłoną 17 za pomocą trzpienia 16. Na końcu wału 5 jest ramię dźwigni 18. Każdemu przesunięciu się trzpienia 15 podnośnika 13 odpowiada wibracyjny cykl wału 5. Zespół ruchomy 10, składający się z ramion 5, 6 oraz z podform 9, 9a wibruje więc między górnym poziomym położeniem, oznaczonym liczbą 10 na fig. 2, a położeniem najniższym 10b. W położeniu górnym 10a połówki formy zamykają się na tworzywie, wychodzącym z wytlaczarki 1 natomiast podczas ruchu obrotowego ruchomego zespołu 10 od położenia górnego 10a do położenia dolnego 10b, następuje wydmuchiwanie i chłodzenie wydrążonych korpusów formowanych. Korpusy formowane są wyładowywane w położeniu dolnym 10b. Po wyładowaniu, ruchomy zespół przechodzi z położenia dolnego 10b, do położenia górnego 10c i cykl rozpoczyna się od nowa. Amplituda wibracji wynosi około 60°, jak to zostało przedstawione na fig. 2.

Wymiana połówek form 11, 11a dokonywana jest za pomocą urządzenia doprowadzającego ruchomy zespół 10 do położenia 10c na zewnątrz urządzenia.

Położenie 10 jest symetryczne do osi wibracyjnej położenia górnego 10a, gdzie następuje zamknięcie formy. Wibracyjny wał 5 sprzężony jest z kołem ślimakowym 19, które z kolei połączone jest z kołem ślimakowym 21, obrotowym we wspornikach 22, 23 tworzących łożysko. Koło ślimakowe 19 osadzone jest na ramiaku 4 nieruchomego korpusu. Przedłużeniem ślimaka 21 jest wał 24 posuwany ręcznie, którego koniec ma przykładowo kwadratowy przekrój.

Wymianę form dokonuje się przez odłączenie wału 5 od podnośnika uruchamiającego 13, zrywając połączenie między trzpieniem 15 i osłoną 17, wycofując trzpień 16. Następnie uruchamia się ręcznie wał 24 w celu wprowadzenia w ruch obrotowy wału 5 a w związku z tym, całego zespołu ruchomego 10 w kierunku odwrotnym od wskazówek zegara. Zespół ruchomy 10 przechodzi wówczas z położenia dolnego 10 do poziomego położe-

nia 10c, które jest symetryczne do położenia osi wibracyjnej położenia górnego 10a.

Wymiany formy dokonuje się za pomocą wózka podnośnikowego 25 usytuowanego między dwoma ramiakami 3, 4 korpusu urządzenia. Platformę ruchomą 26 wózka podnośnikowego ustawia się jak najbliżej połówek form w celu łagodnego ich odebrania po odłączeniu od platformy 9, 9a. Zawieszenie nowych form dokonuje się również za pomocą platformy ruchomej 26. W przypadku podwójnego stanowiska formowania dokonuje się wymiany form na jednym stanowisku, podczas gdy drugie pracuje normalnie.

W innym wariantcie stanowiska do formowania ślimak 21 zamontowany jest na wspornikach 22, 23 w taki sposób, że w czasie normalnej pracy stanowiska nie ma potrzeby sprzęgać go z kołem ślimakowym 19.

Podczas operacji wymiany formy łączy się ślimak 21 z kołem 19 w celu uruchomienia wału 5 za pomocą korby.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wibracyjnego formowania z tworzywa sztucznego wyrobów wewnątrz pustych, posiadające zespół podform sprzężonych z kołem wibracyjnym, obracającym się na nieruchomym korpusie połączonym z układem uruchamiającym o ruchu zmiennym, **znamienne tym**, że wał wibrujący (5) jest połączony za pośrednictwem przekładni zwalniającej (19), (21) z wałem o napędzie ręcznym (24), zamontowanym obrotowo na nieruchomym korpusie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że wał wibracyjny (5) połączony jest z kołem zębatym (19) zazębiającym się ze ślimakiem (21) obracającym się w dwóch łożyskach (22), (23) znajdujących się w korpusie, przy czym ślimak (21) sprzężony jest z wałem (24) o napędzie ręcznym, którego koniec (24a) przystosowany jest do korby lub kółka ręcznego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że wał wibracyjny (5) połączony jest z ramieniem dźwigni (18) zakończonym osłoną (17) połączoną obrotowo za pomocą trzpienia (16) z trzpieniem (15) podnośnika (13).

Fig.1.



