

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51252

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 05.III.1964 (P 103 929)

Pierwszeństwo: 07.XI.1963 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 15.IV.1966

Kl. ~~31 c, 9~~
316¹ / 11/02
MKP B 22 ~~dc~~
11/02

UKD
BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: inż. Harald Thiel

Właściciel patentu: VEB Giesserei und Maschinenbau „Ferdinand Kurnert” Schmiedenberg (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do samoczynnej wymiany płyt modelowych w maszynach formierskich

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do samoczynnej wymiany płyt modelowych w maszynach formierskich, które w zespole z przenośnikiem skrzynek formierskich pracuje w sposób obiegowy.

W zmechanizowanych urządzeniach formierskich zwłaszcza do formowania małych serii modeli, w których jest wymagana częsta wymiana płyt modelowych, ogranicza się w miarę możliwości do minimum czas dostarczania oraz wymiany płyt modelowych i związany z tym czas postoju całego urządzenia.

Znane są powszechnie urządzenia, w których płyty modelowe są automatycznie przenoszone ze stanowiska składowania do maszyny formierskiej za pomocą wózków, a następnie te płyty są odbierane z maszyny formierskiej za pomocą przesuwającego się wózka przed podjęciem nowych płyt. Znane są również urządzenia wyposażone w przesuwny stół, które przenoszą dwie płyty modelowe, przy czym w chwili kiedy jedna z płyt znajduje się w maszynie formierskiej, druga przemieszczana jest na zewnątrz. W innych znanych urządzeniach zawierających zespół przystosowany do podnoszenia i opuszczania płyt, można przy pionowym wprowadzaniu utrzymywać je nad stołem maszyny formierskiej za pomocą czterech ramion. Przy opuszczaniu następuje zamocowanie płyt modelowych do stołu maszyny formierskiej za pomocą za-

2

czepów mocujących, które znajdują się w górnej części ramion.

Wszystkie te znane urządzenia prowadzą wprawdzie do skrócenia czasu postojów maszyn formierskich, ale ich całkowicie nie eliminują.

Znane są podajniki w maszynach prasujących, przeznaczone do zmiany płyt modelowych w postaci wózków, na których są one składane i unieruchomiane. Wózki te zawierają przy tym usprężynowane kółka. W czasie procesu prasowania zmieniające się podajniki płyt modelowych są dociskane do stołu maszyny formierskiej. Przy wymaganej wymianie płyty modelowej następuje przesunięcie kolejnego podajnika w prowadnicy, znajdującej się w maszynie formierskiej. Przy zastosowaniu tego urządzenia ze sprężystymi podajnikami można zrezygnować z zabiegu roboczego wibracji, koniecznego w procesie formowania.

Urządzenie według niniejszego wynalazku nie ma wspomnianych wad znanych urządzeń formierskich przez zautomatyzowanie wszystkich przebiegów procesu formowania, jak donoszenia, wymiany i odtransportowania płyt modelowych, wskutek czego wyeliminowano całkowicie konieczne dotychczas przestoje maszyny formierskiej, przy czym wprowadzano również dodatkowy proces produkcyjny wibracji. Osiągnięto to w ten sposób, że pod taśmą przenoszącą skrzynki formierskie, utworzoną z toru doprowadzającego,

mostka dystansowego i toru odprowadzającego, znajduje się druga taśma przenosząca składająca się z dwóch stołów podnosząco-obrotowych oraz prowadnicy wałkowej. Przy użyciu znanych układów sterujących można uzyskać programowanie samoczynnej wymiany płyt modelowych.

Wynalazek będzie objaśniony bliżej na podstawie przykładu wykonania urządzenia zilustrowanego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, a fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z przodu.

Przedstawione na fig. 2 urządzenie zawiera stanowiska składowania 1, 6 płyt modelowych, które dla uproszczenia opisu przedstawiono w odwróconej płaszczyźnie. Pod taśmą przenoszącą skrzynki formierskie 12, utworzoną z toru doprowadzającego 7, mostka dystansowego 8 oraz toru odprowadzającego 9 znajduje się druga taśma przenosząca, składająca się z dwóch stołów podnosząco-obrotowych 2, 5 oraz prowadnicy wałkowej 13. Z jednego stanowiska składowego 1, pracującego na przykład na zasadzie ruchu okrężnego, są dostarczane potrzebne płyty modelowe 10 na znajdujący się w dolnym położeniu stół 2. Po wykonaniu przez ten stół wymaganego ruchu obrotowego, płyta modelowa 10 zostaje podniesiona wraz ze stołem 2 do jego górnego położenia, a przy tym wsuwają się trzpienie środkujące 11 płyty modelowej 10 do otworów środkujących pustej połówki skrzynki formierskiej 12, przez co uzyskuje się ich kształtowe połączenie. Jednocześnie wałki prowadnicy 13 wprowadzają płytę znajdującą się w tym podwyższonym położeniu wraz ze skrzynką 12 do maszyny formierskiej 3, a następnie podnosi się stół 4 maszyny zamykając skrzynkę wraz z płytą, które to elementy pozostają w procesie formowania zamknięte.

Stół podnosząco-obrotowy 2 oraz prowadnica 13 tworzą teraz z podniesionym stołem 5 jedną płaszczyznę. Podczas, gdy nastąpi kolejne dostarczenie skrzynki 12 do maszyny formierskiej 3, przemieszcza się również nowa płyta modelowa 10, a gotowa skrzynka 12 wraz z przynależną płytą modelową 10 zostanie odprowadzona z maszyny. Kiedy zamieniana płyta modelowa 10 osiągnie stół 5 nastąpi jego obniżenie do dolnego położenia w wyniku czego, połączenie sworzni środkujących 11 płyty 10 z otworami środkującymi skrzynki 12 zostanie rozłączone, a następnie płyta modelowa po dokonaniu ze stołem 5 ruchu obrotowego, zostanie przeniesiona do stanowiska składowania 6. Wałki prowadnicy 13, które współpracują tylko w procesie wymiany płyt, powracają w położenie spoczynkowe po osadzeniu ich, środkowaniu i zamocowaniu do stołu 4 maszyny formierskiej 3. Do połączenia pośrednich pomieszczeń pomiędzy stanowiskami składowymi 1, 6, stołami podnosząco-obrotowymi 2, 5 i maszyną formierską 3 służą przenośniki 14, które mogą być ułożyskowane w sposób obrotowo-podnoszący.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do samoczynnej wymiany płyt modelowych w maszynach formierskich, współpracujące z układem transportującym skrzynki formierskie, **znamiennie tym**, że pod taśmą przenoszącą skrzynki formierskie (12) składającą się z toru doprowadzającego (7) mostka dystansowego (8) i toru odprowadzającego (9) znajduje się druga taśma przenosząca, składająca się z dwóch stołów podnosząco-obrotowych (2, 5) oraz wałkowej prowadnicy 13.

