



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.I.1967 (P 118 461)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.X-1969

Kl. 31 b¹, 19/04

MKP B 22 c

19/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jan Danek, inż. Jan Perek

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Polska)

Urządzenie do półautomatycznego sterowania narzucarką
formierską

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do półautomatycznego sterowania narzucarką formierską lub inną maszyną tego typu z zastosowaniem kopiału do wodzenia głowicy po z góry określonym torze, umożliwiającym formowanie dowolnych przedmiotów w różnego rodzaju skrzyniach formierskich.

W znanych systemach sterowania głowice narzucarek były wodzone nad skrzynią przez operatora ze stanowiska, które znajdowało się na głowicy narzucarki, lub jako oddzielne stanowisko przed narzucarką.

Obydwa sposoby były niedogodne ze względu na konieczność ciągłej koncentracji uwagi operatora, który musiał przy zachowaniu stałej prędkości wodzenia głowicy poruszać nią nad całą powierzchnią skrzyni. Powodowało to nieuniknione wybiegi głowicy poza formowaną skrzynię i przesypywanie masy. Ilość przesypywanej masy zależała od wprawy operatora, który pracując z dużą koncentracją uwagi ulegał szybkiemu zmęczeniu co z kolei wpływało na zwiększenie strat masy.

Powyższe wady zostały usunięte w rozwiązaniu według wynalazku w którym połączono efekt hydraulicznego sterowania z kopiałem wodzącym głowicę po z góry określonym torze z założoną prędkością wodzenia. Rola operatora ogranicza się do uruchomienia ruchu głowicy i po zaformowaniu skrzyni wyłączenia jej ruchu. Tego rodzaju rozwiązanie daje oszczędność masy, która zostaje

2

przesypywana w minimalnym stopniu, oraz zezwala na zatrudnienie obsługi z mniejszymi kwalifikacjami.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia narzucarkę z zamontowanym urządzeniem do półautomatycznego sterowania w widoku z boku, fig. 2 przedstawia narzucarkę z kopiałem w widoku z góry, fig. 3 przedstawia przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 4 przedstawia urządzenie do półautomatycznego sterowania do napełniania skrzynek formierskich masami ciekłymi.

Urządzenie do półautomatycznego sterowania narzucarką formierską składa się z elektrohydraulicznego sterującego zaworu 1 umieszczonego na głowicy 2 narzucarki nad środkiem wylotu masy i kopiału 3 znajdującego się nad zaworem 1. Sterująca dźwignia 4 zaworu 1 porusza się w prowadnicy 5 kopiału 3.

Prowadnica 5 powoduje wychylenie dźwigni 4 w żądanym kierunku co z kolei określa kierunek ruchu głowicy 2, która porusza się zawsze w kierunku wychylenia dźwigni 4. Szybkość ruchu głowicy 2 narzucarki określa kąt wychylenia dźwigni 4 który może ulegać zmianie przez odpowiednie ukształtowanie prowadnicy 5.

Dźwignia 4 zaworu 1 dla utrzymania ruchu głowicy 2 po włączeniu pracy narzucarki posiada zawsze wychylenie w kierunku ruchu głowicy 2,

jest to uzyskane dzięki odpowiedniemu położeniu kopiału 3, który dociska ramię dźwigni 4 w dół. Jednocześnie układ sprężyn 6 powoduje, że dźwignia 4 z każdego położenia stara się wrócić do pozycji pionowej a więc jest dociskana do górnej 5 prowadnicy 5.

Opisane wyżej urządzenie może być zastosowane do innych maszyn napełniających skrzynie formierskie masami, pracujących na zasadzie pokrycie 10 powierzchni formowanej skrzyni ruchem podającej głowicy wynikającym z dwóch ruchów składowych ramion nośnych. Po ustawieniu skrzyni pod maszyną obsługującą włącza jej pracę, powoduje to na skutek wstępnego wychylenia dźwigni 4 ruch 15 głowicy 2 po określonym kopiałem 3 torze. Napełnienie masą skrzyni następuje aż do chwili jej całkowitego napełnienia wtedy obsługujący wyłącza pracę maszyny skrzynia zostaje usunięta zastąpiona następną do formowania i cykl zaczyna się od nowa.

Ograniczenie ruchów jałowych, ograniczenie przesywywania masy i możliwość zastosowania 20 większych szybkości wodzenia zmniejsza wydattne

czas formowania skrzyni a za tym zwiększa wydajność maszyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do półautomatycznego sterowania narzucarką formierską z elektrohydraulicznym sterowaniem, **znamienna tym**, że na głowicy (2) narzucarki umieszczony jest elektrohydrauliczny zawór (1) z dźwignią sterującą (4) zaopatrzoną w układ sprężyn (6) do ściągania jej do pozycji pionowej przy czym górny koniec dźwigni (4) osadzony jest przesuwnie w prowadnicy (5) kopiału (3) który nadaje dźwigni (4) wychylenie w kierunku ruchu głowicy (2).
2. Urządzenie do półautomatycznego sterowania według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że prowadnica (5) jest wyprofilowana w płaszczyźnie pionowej określając tym kąt wychylenia dźwigni (4).
- 20 3. Urządzenie do półautomatycznego sterowania według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawór (1) umieszczony jest w osi wysypu masy z głowicy (2).

Fig. 1

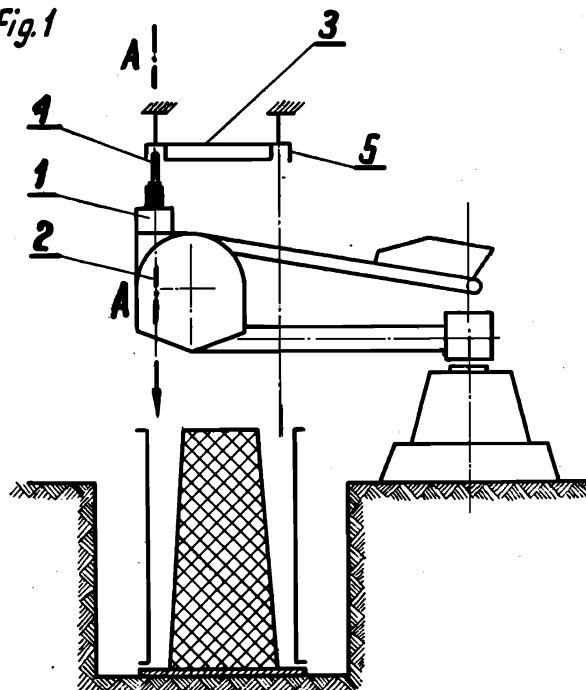


Fig. 2

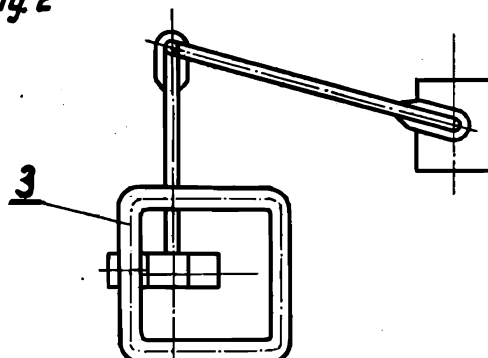


Fig. 3

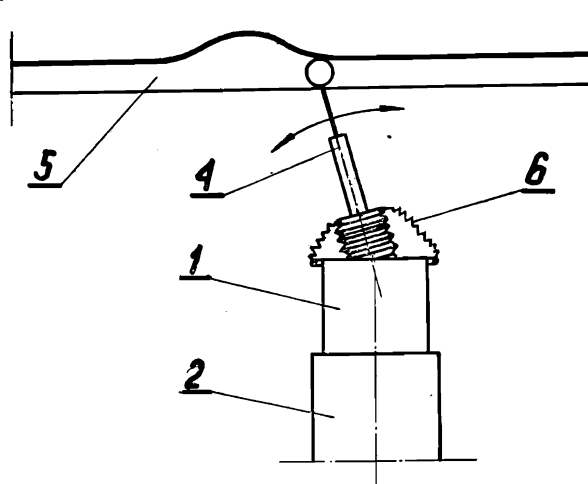


Fig. 4

