

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64366

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.X.1969 (P 136 524)

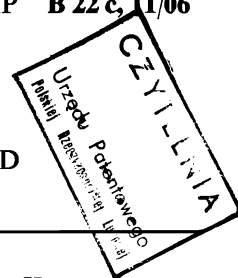
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.II.1972

Kl. 31 b¹, 11/06

MKP B 22 c, 11/06

UKD



Współtwórcy wynalazku: Jan Danek, Andrzej Kozłowski, Stanisław Uchacz, Kazimierz Kłusek

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Polska)

Głowica narzucarki formierskiej z umieszczonym na niej stanowiskiem operatora

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica narzucarki formierskiej, która służy do formowania dużych elementów, a stanowisko operatora umieszczone jest na głowicy tej narzucarki. Takie usytuowanie stanowiska operatora umożliwia obsługującemu obserwację, kontrolę i prawidłowe kierowanie strumieniem masy, wyrzucanej z głowicy, podczas procesu formowania.

Znane dotychczas głowice narzucarek z umieszczonym na nich stanowiskiem operatora posiadają rozwiązania, w których to stanowisko jest połączone sztywno z głowicą.

Rozwiązanie to w przypadku zastosowania mechanizmu odchylającego strumień masy wyrzucanej z głowicy, powoduje równoczesne przechylenie samego stanowiska operatora. Te stałe przechyły stanowiska operatora podczas pracy powodują szybkie zmęczenie operatora i jego mniejszą sprawność w kierowaniu ruchem głowicy narzucarki, co w efekcie odbija się na jakości wykonywanej przez niego formy.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania, w którym stanowisko operatora niezależnie od ruchów głowicy kierującej strumieniem masy pod odpowiednim kątem do formowanej skrzyni, będzie stale utrzymywało pozycję poziomą.

Istotą rozwiązania jest przegubowe zamocowanie stanowiska operatora do wspornika połączonego z głowicą narzucarki i podtrzymywanie go w pozycji poziomej przez hydrauliczny siłownik. Siłownik ten z jednej strony zaczepiony jest uchem cylindra do wspomnianego wspornika, a z drugiej strony uchem tłoczyska do kon-

2

strukcji nośnej stanowiska operatora. Takie zamocowanie stanowiska na przegubie umożliwia jego przechylenie przez siłownik w celu zachowania stałego położenia poziomego tego stanowiska. Poziomowanie to odbywa się automatycznie przez połączenie dwóch komór; siłownika przechyłu ramienia i siłownika regulacyjnego stanowiska operatora jednym przewodem. Jednocześnie pozostałe dwie komory tych siłowników połączone są osobnymi przewodami z hydrauliczną pompą pośrednio przez rozdzielacz. Pozwala to sterować dowolnie ruchem ramienia narzucarki dla uzyskania jego nachylenia w górę lub dół przy jednoczesnym automatycznym poziomym utrzymywaniu stanowiska operatora.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia narzucarkę w widoku z boku i fig. 2 przedstawia schemat połączeń instalacji hydraulicznej.

Na kolumnie 1 narzucarki umocowane jest obrotowo duże ramię 2, na którym z kolei również obrotowo umocowane jest małe ramię 3, które za pomocą hydraulicznego siłownika 4 może być wychylane w górę lub w dół na przegubie 5. Na końcu małego ramienia 3 narzucarki umieszczona jest głowica 6, której wirnik otrzymuje napęd od elektrycznego silnika 7. Sterowanie wszystkimi ruchami narzucarki odbywa się za pomocą siłowników hydraulicznych: i tak siłownik 8 służy do obrotu dużego ramienia, siłownik 9 służy do zmiany wysokości głowicy, siłownik 10 służy do obrotu małego ramienia, a wspomniany siłownik 4 służy do zmiany kąta wyrzutu masy z głowicy 6.

Masa formierska podawana jest z nie widocznego na rysunku zasobnika na przenośnik 11 dużego ramienia, który z kolei podaje ją na przenośnik 12 małego ramienia, z którego masa dostaje się do głowicy 6 skąd zostaje wyrzucona strumieniem 13 do skrzyni 14 formierskiej.

Stanowisko operatora 15 umocowane jest na przegubie 16 znajdującym się na wsporniku 17 zamocowanym do głowicy 6.

Poziome położenie stanowiska zapewnione jest przez hydrauliczny siłownik 18 którego ucho 19 cylindra 20 zamocowane jest przegubowo do wspornika 17, a ucho 21 tłoczyska 22 zamocowane również przegubowo do konstrukcji nośnej stanowiska operatora 15. Dolne komory siłowników 4 i 18 połączone są wspólnym przewodem 23, a pozostałe dwie górne komory tych siłowników łączą przewody 24 i 25 z elektrohydraulicznym rozdzielaczem 26 sterowanym ze stanowiska operatora 15. Rozdzielacz 26 połączony jest przewodem przelewowym 27 ze zbiornikiem oleju 28 oraz przewodem 29 z pompą 30 połączoną z tym samym zbiornikiem oleju 28 przewodem ssącym 31.

Celem umożliwienia wstępnej regulacji poziomego ustawienia stanowiska operatora 15 przewody 23 i 24 połączone są ze sobą przewodem 32, na którym znajduje się zawór odcinający 33.

Zmiana kąta strumienia masy wysypywanej z głowicy 6 sterowana jest przez operatora ze stanowiska 15, przez uruchomienie pompy 30 i odpowiednie ustawienie elektrohydraulicznego rozdzielacza 26. Po tych czynnościach sterujących zasysany przez pompę 30 ze zbiornika 28 olej, przedostaje się przez rozdzielacz 26 przewodem 25 do górnej komory siłownika 4 co powoduje przemieszczenie się tłoka w dół w jego cylindrze. Powoduje to z kolei kątowne przechylenie małego ramienia 3 narzucarki i podnoszenie głowicy 6.

Jednocześnie olej wypychany przez tłok z dolnej komory siłownika 4 przedostaje się przewodem 23 do dolnej komory siłownika 20 powodując przemieszczenie się jego tłoka w górę co z kolei powoduje kątowne przestawienie stanowiska operatora 15 w kierunku przeciwnym do ustawienia małego ramienia 3. Ciecz wypychana z górnej przestrzeni siłownika 20 przedostaje się przewodem 24, przez rozdzielacz 26 i przewód przelewowy 27 do zbiornika 28.

Takie rozwiązanie w prosty sposób zapewnia automatyczne utrzymywanie stanowiska operatora w pozycji poziomej niezależnie od ruchów głowicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica narzucarki formierskiej z umieszczonym na niej stanowiskiem operatora, posiadająca hydrauliczny siłownik do przechylania małego ramienia narzucarki, w celu skierowania strumienia masy wyrzucanej przez głowicę do skrzyni pod odpowiednim kątem, **znamienna tym**, że stanowisko (15) operatora przymocowane do wspornika (17) głowicy (6) narzucarki na przegubie (16) podtrzymywane jest w pozycji poziomej przez hydrauliczny siłownik (18), którego ucho (19) cylindra (20) zamocowane jest do wspornika (17), a ucho (21) tłoczyska (22) do konstrukcji nośnej stanowiska (15) operatora, przy czym dwie komory hydraulicznych siłowników (4) i (18) połączone są jednym przewodem (23), a pozostałe komory tych siłowników połączone są przewodami (24) i (25) z pompą (30) pośrednio przez rozdzielacz (26).

2. Głowica narzucarki formierskiej według zastr. 1, **znamienna tym**, że przekroje wewnętrzne hydraulicznych siłowników (4) i (18) i odległość ich zamocowania od przegubów (5) i (16) są sobie równe.

Fig. 1.

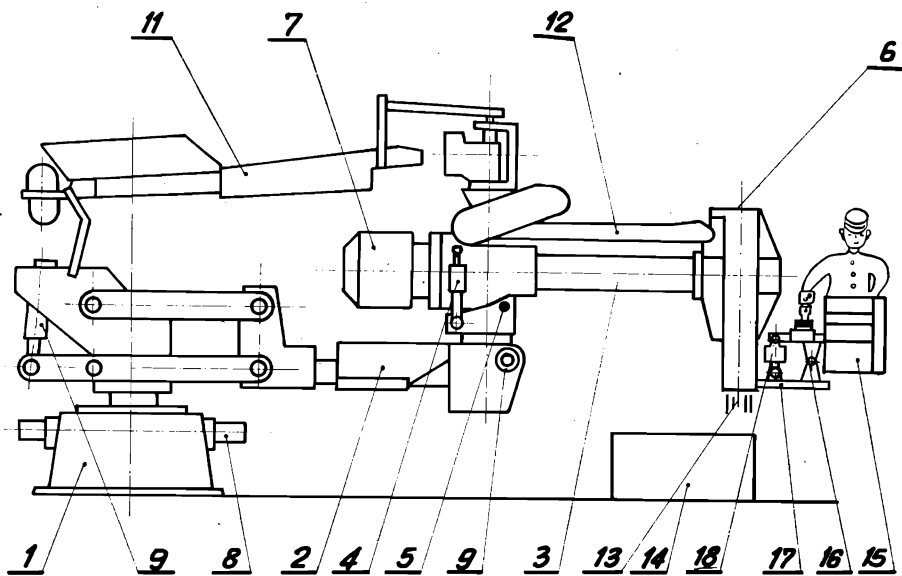


Fig. 2.

