



54

Dozownik czerpakowy

43

Zgłoszenie ogłoszono:
26.11.1990 BUP 24/90

45

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.07.1992 WUP 07/92

73

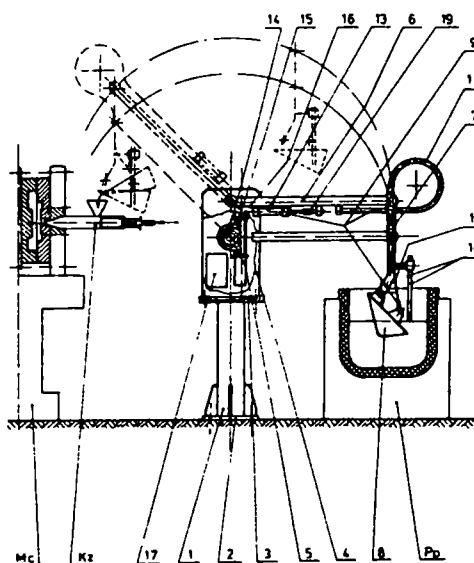
Uprawniony z patentu:
Instytut Odlewnictwa, Kraków, PL

72

Twórcy wynalazku:
Roman Biedacha, Kraków, PL
Andrzej Białobrzęski, Kraków, PL
Adam Smęder, Kraków, PL
Witold Kamiński, Kraków, PL

57

1. Dozownik czerpakowy zbudowany z kolumny zakończonej cokołem, w którym osadzone są za pomocą hydraulicznego mechanizmu obrotu ramiona prostowodu połączone z ruchomą czołownicą zakończoną obrotowym czerpakiem oraz z siłownika hydraulicznego sterującego kątem przechyłu czerpaka, znamienny tym, że siłownik (13) sterujący kątem przechyłu czerpaka (8) usytuowany jest na ruchomym ramieniu prostowodu (6) w strefie przy osi obrotu ramienia i połączony jest z czerpakiem (8) poprzez ciągnio (11), a skok siłownika (13) ogranicza śruba zderzakowa (19).



Dozownik czerpakowy

Zastrzeżenia patentowe

1. Dozownik czerpakowy zbudowany z kolumny zakończonej cokołem, w którym osadzone są za pomocą hydraulicznego mechanizmu obrotu ramiona prostowodu połączone z ruchomą czołownicą zakończoną obrotowym czerpakiem oraz z siłownikiem hydraulicznego sterującego kątem przechyłu czerpaka, **znamienny tym**, że siłownik (13) sterujący kątem przechyłu czerpaka (8) usytuowany jest na ruchomym ramieniu prostowodu (6) w strefie przy osi obrotu ramienia i połączony jest z czerpakiem (8) poprzez ciągną (11), a skok siłownika (13) ogranicza śruba zderzakowa (19).

2. Dozownik czerpakowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ciągną (11) jest stalowa linka lub drut stalowy umieszczona w elastycznym pancerzu (12), ustalonym względem ramienia prostowodu (6) i czołownicy (7).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest dozownik czerpakowy, zwłaszcza do współpracy z odlewniczymi maszynami ciśnieniowymi i piecami podgrzewczymi.

W znanym dozowniku firmy Bühler AG w modelu Fillmat-L mechanizm przechyłu czerpaka usytuowany jest ja czołownicy wiążącej końce ramion prostowodu i zbudowany jest z siłownika pneumatycznego, zębatego oraz z dwustopniowej przekładni zębatej, przy czym pierwsze koło zębate współpracuje z pionowo przemieszczającą się zębatką, a trzecie koło przekładni zębatej osadzone jest bezpośrednio na wałku czerpaka i powoduje obrót czerpaka w funkcji przemieszczania się tłoczyska siłownika. W dozowniku stosuje się dwa rodzaje czynników energetycznych: do napędu mechanizmu przechyłu czerpaka stosuje się sprężone powietrze, a do napędu obrotu ramion prostowodu stosuje się czynnik hydrauliczny.

Dozownik czerpakowy Snina - model MDT zbudowany jest z pionowo stacjonarnie usytuowanego siłownika hydraulicznego, z zębatego i kół zębatego oraz dźwigni stabilizujących poziome położenie czerpaka podczas przekazywania dozy ciekłego metalu od pieca podgrzewczego do komory zalewowej maszyny ciśnieniowej lub zmieniających jego położenie w fazach zaczerpywania i opróżniania czerpaka. Dozownik ten charakteryzuje się złożonością konstrukcji przetwarzającej ruch prostoliniowy tłoczyska siłownika na ruch obrotowy czerpaka.

Dozownik czerpakowy według wynalazku zbudowany jest ze stałej pionowej kolumny, na której osadzone są obrotowo ramiona prostowodu i napędzane za pomocą hydraulicznego mechanizmu obrotu ramion. Do końca ramion prostowodu przymocowana jest pionowa czołownica zakończona w dolnej części wysięgnikowej obrotowym czerpakiem. Kąt pochylenia czerpaka ustala sprężyste ciągną, korzystnie wykonane z drutu stalowego lub z linki stalowej umieszczonej przesuwnie w elastycznym pancerzu łączące czerpak z tłoczyskiem siłownika hydraulicznego. Siłownik hydrauliczny zamocowany jest na jednym z ramion prostowodu w rejonie osi obrotu. Dozownik wyposażony jest w śrubę zderzakową ograniczającą obrót prostowodu.

Dozownik czerpakowy według wynalazku charakteryzuje się prostotą konstrukcji mechanizmu przechyłu czerpaka oraz możliwością stosowania jednolitego, korzystnego ze względu na płynność ruchu napędu hydraulicznego dla obydwu mechanizmów napędowych urządzenia oraz z uwagi na usytuowanie ich poza strefą oddziaływania ciepłego pieca podgrzewczego.

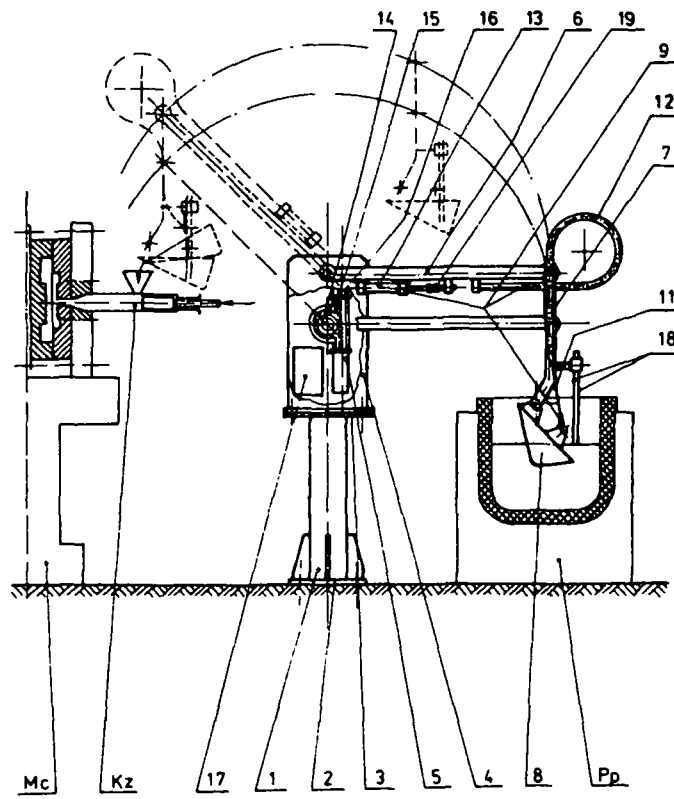
Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku.

Dozownik czerpakowy usytuowany jest pomiędzy podgrzewaczem P_p , a komorą zalewową K_z z ciśnieniowej maszyny odlewniczej M_c . Zbudowany jest z kolumny 1 osadzonej w podstawie 2, a zakończonej cokołem 3. Na cokole 3 osadzony jest płaski korpus 4, w którym zainstalowane są rozdzielacze elektrohydrauliczne oraz pozostałe elementy instalacji hydraulicznej 17, mechanizm obrotu 5 ramion prostowodu 6. Do ramion prostowodu 6 przymocowana jest czołownica 7 zakoń-

czona czerpakiem **8** wyposażonym w elektrody zwarciove **18**. Czerpak **8** podłączony jest do mechanizmu przechyłu **9**, przy czym mechanizm przechyłu **9** składa się z siłownika hydraulicznego **13** współpracującego ze śrubą zderzakową **19**, przymocowanego do ramienia prostowodu **6**, ze stalowego sprężystego cięgna **11** łączącego tłoczysko siłownika **13** z zaczepem czerpaka **8**. Cięgno **11** jest obudowane elastycznym pancierzem **12**. Mechanizm obrotu **5** ramion prostowodu **6** zbudowany jest z koła zębatego **14** osadzonego na wale ramienia prostowodu **6** i współpracującej z nim zębátky **15** stanowiącej równocześnie tłoczysko dwóch siłowników hydraulicznych **16**.

Dozownik czerpakowy według wynalazku działa w ten sposób, że skrajne lewe położenie ramion prostowodu **6** dla fazy zalewania komory K_z maszyny ciśnieniowej M_c oraz położenie wyczekiwania czerpaka **8** nad tygłem pieca podgrzewczego P_p określają wyłączniki krańcowe, natomiast skrajne prawe położenie ramion prostowodu **6** dla fazy napełnienia czerpaka **8** poprzez jego zanurzenie w kąpeli metalowej określają elektrody zwarciove **18**. Zwarcie elektrod przez płynny metal następuje w chwili ich zetknięcia z lustrem metalu. Wielkość zaczerpywanej dozy metalu zależy od kąta przechyłu czerpaka **8** w fazie zanurzenia. Kąt przechyłu czerpaka **8** dla tej fazy regulowany jest przez ograniczenie skrajnego zewnętrznego położenia tłoczyska siłownika **13** śrubą zderzakową **19**. Dla zabezpieczenia przed ewentualnym wychłapywaniem metalu podczas przemieszczania się czerpaka **8** na stanowisko zalewania, czerpak **8** po wynurzeniu z kąpeli metalowej zostaje przechylony do poziomu $\alpha = 0$.

157 776



Zakład Wydawnictw UP RP. Nakład 90 egz.
Cena 5000 zł.