



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13. X. 1966 (P 116 873)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 17. IV. 1968

Kl. 18a, 7/20

MKP C 21b, 7/20

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bronisław Tokarz, mgr inż. Tadeusz Biernat

Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Hutnictwa „Biprostal”,
Kraków (Polska)

Elektryczny układ sterowania automatycznym mechanizmem pobierania wsadu wagon-wagi dla wielkiego pieca

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ sterowania automatycznym mechanizmem pobierania wsadu wagon-wagi dla wielkiego pieca. Dotychczas stosowane wagon-wagi w obiektach wielkopiecowych obsługiwane są zazwyczaj ręcznie przez operatora na stanowisku znajdującym się na wagon-wadze w ten sposób, że po ustawieniu koła przekładni zębatej wagon-wagi naprzeciw wieńca zębatego bębna zasobnika, operator włącza elektromagnes zaworu lub powietrznego napędu podnoszenia prawej lub lewej przekładni zębatej. W górnym położeniu następuje zazębienie jej z zębatką bębna i podniesienie kłapy zasobnika, następnie operator włącza silnik napędowy lub odpowiednio prawej względnie lewej transmisji, w wyniku czego następuje obrót bębna i przesypywanie materiału z zasobnika do zbiornika wagon-wagi. Z chwilą pobrania zadanej programem ilości wsadu operator wyłącza silnik i opuszcza koło przekładni zębatej.

Praca operatora odbywa się w warunkach bardzo szkodliwych dla zdrowia zwłaszcza przy pracy z gorącym spiekami w atmosferze o dużym stopniu zapylenia i wysokiej temperaturze. Powoduje to zapadanie operatorów na pylicę. Niedogodności tych nie posiada pobieranie wsadu według wynalazku uwidocznionego na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat rozmieszczenia elementów sterowania w płaszczyźnie pionowej, fig. 2 przedstawia schemat rozmieszczenia elementów sterowania w płaszczyźnie poziomej, zaś fig. 3 i fig. 4 schematy układu połączeń elektrycznych.

2

Pobieranie wsadu według wynalazku odbywa się przez zastosowanie przekąźnika obrotów 8 (fig. 4) zabudowanego na wale silnika trakcyjnego. Załączenie elektromagnesów 3 lub 4 dokonuje się za pośrednictwem przekąźnika obrotów 8, którego styk zamknie się z chwilą zatrzymania wagon-wagi, oraz za pośrednictwem przekąźników 9 i 10 włączonych w obwód uzwojeń bezstykowych łączników magnetycznych 11 i 12 zainstalowanych na wagon-wadze. Dzięki układowi przekąźników 9 i 10 uzyskuje się wybiórczość załączenia elektromagnesu napędu podnoszenia prawej 3 lub 4 lewej przekładni zębatej. Wybiórczość ta następuje z chwilą zatrzymania się wagon-wagi, na przykład przy zasobniku 13, wówczas następuje zbliżenie kotwicy magnetycznej 15 zainstalowanej na zasobniku do bezstykowego łącznika magnetycznego 12, w wyniku czego następuje zmniejszenie prądu w obwodzie przekąźnika 10. W celu uzyskania 20 znacznego zmniejszenia tego prądu i odsunięcia zwory przekąźnika 10 równolegle z uzwojeniem bezstykowego łącznika magnetycznego 12 włączono pojemność 26 wywołującą rezonans prądów w chwili zbliżenia kotwicy 15. Zwora przekąźnika 10 odsuwając się załączy swoim stykiem normalnie zamknięty obwód elektromagnesu 4 i spowoduje podniesienie wybranej przekładni zębatej wagon-wagi, przy czym nie może równocześnie 25 zostać załączony elektromagnes 3, ponieważ kotwica 16 umieszczona na zasobniku 14 znajdującym 30

się po drugiej stronie wagon-wagi jest dostatecznie oddalona od bezstykowego łącznika magnetycznego 11 sterującego załączeniem elektromagnesu 3 za pośrednictwem przekaźnika 9. W górnym krańcowym położeniu przekładni zębatej 1 zostaje zwarty wyłącznik krańcowy 17 powodując załączenie stycznika 19 i uruchomienie silnika napędu transmisji 7.

Obrót zamknięcia bębnowego, któremu towarzyszy przesypywanie wsadu z zasobnika do zbiornika wagon-wagi trwać będzie do chwili zadziałania 10 przekaźnika wagi 21, który przerwie obwód zasilania mechanizmów pobierania wsadu, z chwilą pobrania zadanej programem dawki wsadu. Silnik transmisji zostaje zatrzymany a przekładnia zębata opuszcza się do położenia wyjściowego. Załą-

czenie mechanizmu jazdy wagon-wagi może nastąpić dopiero po opuszczeniu przekładni zębatej zblokowanej mechanicznie z klapą zamknięcia zasobnika 5.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny układ sterowania automatycznym mechanizmem pobierania wsadu wagon-wagi dla wielkiego pieca, **znamienny tym**, że jest wyposażony w przekaźnik obrotów (8) zabudowany na wale silnika trakcyjnego i bezstykowe łączniki magnetyczne (11) i (12) zainstalowane na wagon-wadze, za pośrednictwem których odbywa się uruchamianie urządzenia do pobierania wsadu.

Fig 1.

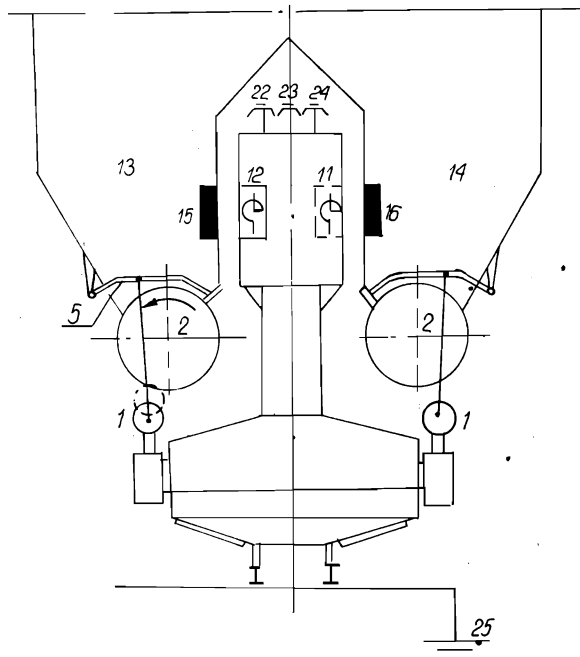


Fig 2.

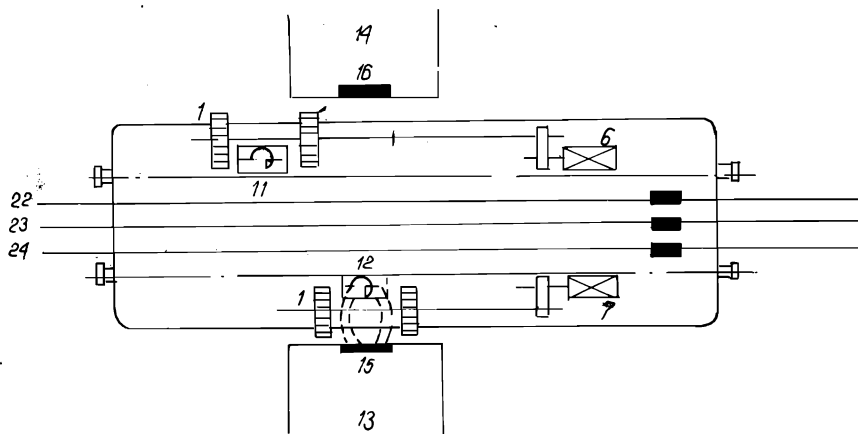


Fig 3.

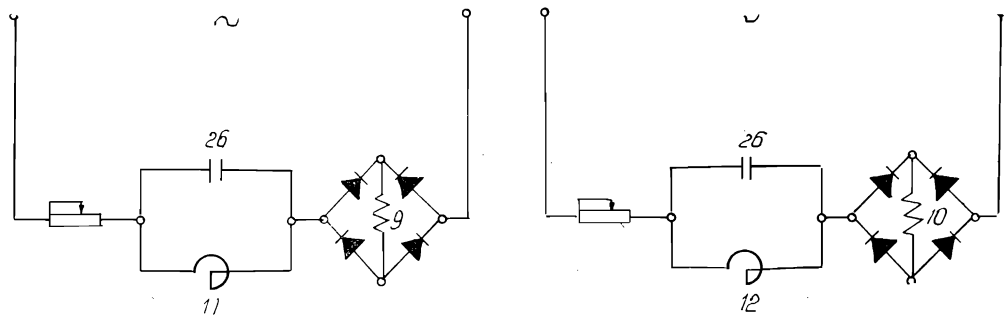


Fig 4.

