

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 107025

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.09.77 (P. 200769)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Int. Cl². B66B 5/00
G01D 5/244

Int. Cl³. B66B 5/00
G01D 5/244

CZY:ELNIA

Urząd Patentowy

Twórcy wynalazku: Zdzisław Jasiński, Klaudiusz Kacy, Zdzisław Piwelc
Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Śląsk”,
Ruda Śląska (Polska)

Urządzenie do kontroli prawidłowości odczytu znaków magnetycznych umieszczonych na linie maszyny wyciągowej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do kontroli prawidłowości odczytu znaków magnetycznych umieszczonych na linie nośnej maszyny wyciągowej służących do zabezpieczania bezawaryjnej pracy urządzenia wyciągowego sterowanego tymi znakami.

Znane jest urządzenie do kontroli odczytu znaków magnetycznych umieszczonych na linie nośnej urządzenia wyciągowego, którego istota polega na zliczaniu wszystkich znaków podczas całego cyklu jazdy naczyń wydobywczych w szybie. Odczyt w tym urządzeniu uważa się za prawidłowy jeżeli po dojechaniu naczyń wydobywczych po pozycji końcowej stan licznika równy jest liczbie znaków namagnesowanych na linie. Jeżeli natomiast stan licznika będzie mniejszy od tej liczby będzie to równoznaczne z błędnym odczytem. Wadą tego urządzenia między innymi jest fakt, że prawidłowość odczytu znaków magnetycznych kontrolowana jest w nim dopiero po zakończeniu cyklu jazdy, a nie w momencie nieprawidłowego odczytu, co może doprowadzić do awaryjnego przejazdu naczyń wydobywczych przez poziom końcowy.

Wymienionych wad i niedogodności nie ma urządzenie do kontroli prawidłowości odczytu będące przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego urządzenia polega na zastosowaniu przerzutnika, którego wejścia są połączone odpowiednio z dwoma głowicami odczytującymi i dwiema bramkami impulsowymi. Natomiast wyjścia tego przerzutnika poprzez te bramki impulsowe podłączone do układu wykonawczego. Taka konstrukcja urządzenia pozwala porównywać impulsy przychodzące z dwóch umieszczonych obok siebie głowic odczytujących, przy czym odczyt uważa się za prawidłowy jeżeli impulsy te następują na przemian. Dzięki porównywaniu impulsów przychodzących z dwóch głowic odczytujących uzyskano możliwość realizacji kontroli prawidłowości odczytu znaków magnetycznych podczas trwania cyklu jazdy maszyny wyciągowej, przez co jakiegokolwiek zakłócenia tego odczytu spowodują natychmiastowe wyzwolenie hamulca bezpieczeństwa.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat blokowy urządzenia do kontroli odczytu znaków magnetycznych umieszczonych na linie wyciągowej.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie według wynalazku składa się z przerzutnika 1 do wejść którego

podłączone są dwie odczytujące głowice 2 i 3 oraz dwie impulsowe bramki 6 i 7. Wyjścia 4 i 5 tego przerzutnika są podłączone poprzez impulsowe bramki 6 i 7 do układu wykonawczego 8.

W czasie cyklu jazdy urządzenia wyciągowego, jeżeli znaki magnetyczne na linii są odczytywane prawidłowo, to impulsy z obu odczytujących głowic dolnej 2 i górnej 3 następują na przemian. Przykładowo, gdy lina wyciągowa przemieszcza się obok głowic dolnej 2 i górnej 3 z dołu do góry, wówczas najpierw pojawi się impuls z głowicy dolnej 2, a potem z górnej głowicy 3, po czym znowu impuls z głowicy dolnej 2 itd.

Impuls z głowicy dolnej 2 spowoduje pojawienie się sygnału „Jedynki” na wyjściu dolnym 5 przerzutnika 1, który to sygnał otwiera pierwszą bramkę impulsową 7. Jednocześnie na wyjściu górnym 4 przerzutnika 1 pojawia się sygnał „Zero” blokujący drugą bramkę impulsową 6. Przy prawidłowym odczycie znaków następny impuls przychodzi z głowicy górnej 3. Dzięki uprzedniemu zablokowaniu drugiej bramki 6 impuls ten nie przechodzi do układu wykonawczego 8. Gdyby natomiast głowica górna 3 nie odczytała znaku magnetycznego, wówczas następny impuls, pochodzący z następnego odczytu znaku magnetycznego pojawi się powtórnie na wyjściu dolnej głowicy 2. Ponieważ uprzednio pierwsza bramka impulsowa 7 została otwarta, to impuls ten przejdzie do układu wykonawczego 8 powodując tym samym wyzwolenie hamulca bezpieczeństwa. Analogicznie będzie w przypadku pojawienia się fałszywego impulsu na wyjściu którejkolwiek z głowic odczytujących.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do kontroli prawidłowości odczytu znaków magnetycznych umieszczonych na linii maszyny wyciągowej, służących do zabezpieczania bezawaryjnej pracy urządzenia wyciągowego sterowanego tymi znakami, z n a m i e n n e t y m, że ma przerzutnik (1), którego wejścia są przyłączone odpowiednio do połączeń pomiędzy dolną głowicą odczytującą (2), a pierwszą bramką impulsową (7) oraz pomiędzy górną głowicą odczytującą (3) a drugą bramką impulsową (6), natomiast wyjścia górne (4) i dolne (5) przerzutnika odpowiednio przez bramki impulsowe drugą (6) i pierwszą (7) są podłączone do układu wykonawczego (8).

