



URZĄD
PATENTOWY
PRL

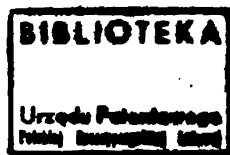
OPIS PATENTOWY

55 343

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.XI.1966 (P 117 357)

Pierwszeństwo: _____



Opublikowano: 17.IV.1968

Kl. 5 d, 1/12

MKP E 21 f 1/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Franciszek Michałek, inż. Władysław Lisiński, mgr inż. Andrzej Szczurek, inż. Czesław Dembiński, mgr inż. Marian Gładysz, mgr inż. Zygmunt Bulwicki, mgr inż. Jerzy Szen

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Urządzenie do automatycznego otwierania i zamykania tamy trakcyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego otwierania i zamykania tamy trakcyjnej.

Tamy trakcyjnej zapewniają założony przepływ powietrza w wyrobiskach górniczych i pozostają zamknięte. Należy je otwierać na czas możliwie krótki w celu przepuszczenia przejeżdżającego pociągu. Zazwyczaj tamy te są otwierane ręcznie, co wykonuje konwojent pociągu, który również zamyka tamę po przejściu pociągu. Powoduje to stratę czasu, na dwukrotne zatrzymanie pociągu. Znane są tamy otwierane przez przejeżdżający pociąg za pośrednictwem sprzężenia mechanicznego.

Tamy te są zaopatrzone w dźwignie długości kilku metrów, po obu stronach toru i po obu stronach tamy. Pociąg wciska się pomiędzy te dźwignie rozchylając je, co powoduje otwieranie tamy. Następnie dźwignie wracają do położenia wyjściowego, a tama zamyka się pod działaniem sprężyn lub obciążników. Te mechaniczne urządzenia nie są pewne w działaniu, wymagają częstych napraw oraz narażają pracowników na niebezpieczeństwo.

Wynalazek polega na zastosowaniu do otwierania tamy trakcyjnej przestawiacza elektrycznego, sterowanego za pomocą czujników magnetycznych, który za pośrednictwem trójramiennnej gwiazdy jest sprzężony mechanicznie z wrotami tamy. Urządzenie według wynalazku działa automatycznie otwierając tamę bezpośrednio przed nadejściem pociągu i zamykając natychmiast po przejściu po-

2

ciągu, który nie potrzebuje się zatrzymywać. Miejsce usytuowania w składzie pociągu lokomotywy oraz długość całego składu są dowolne i nie mają wpływu na działanie tamy.

5 Czujniki magnetyczne, umieszczone w bliskości szyn, sygnalizują zaburzenie pola magnetycznego, wywołane przez przejeżdżający pociąg. Impulsy z tych czujników po odpowiednim wzmocnieniu w związanych z nimi wzmacniaczach elektronicznych są przekazywane aparaturze, która powoduje załączenie silnika w przestawiaczu. Przestawiacz stanowi silnik, na którego wale znajduje się nakrętka przesuwana. Przeniesienie ruchu posuwisto-zwrotnego przestawiacza na dwuskrzydłowe wrota tamy dokonane jest w urządzeniu według wynalazku za pośrednictwem trójramiennnej gwiazdy, osadzonej uchylnie względem osi przechodzącej przez jej środek. Na jedno ramię tej gwiazdy działa przestawiacz, a dwa pozostałe ramiona sprzężone są ciągami ze skrzydłami wrót tamy.

15 Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku, którego fig. 1 jest rzutem poziomym urządzenia, a fig. 2 jego fragmentem w większej skali.

25 Tama trakcyjna zamyka chodnik, wzdłuż którego przebiega tor 1. Tama na trasie kolei posiada wrota o skrzydłach 2 i 3 oraz dla pieszych drzwi 4. Na poziomie wyższym niż odrzwia drzwi 4 umieszczony jest przestawiacz 5 i sprzężony z nim drąg 6 przestawiacza. Ruch posuwisto zwrotny

3

draga 6 przestawiacza przenosi się na jedno ramię trójramienną gwiazdy, 7, zamocowanej uchylnej względem osi przechodzącej przez jej środek.

Drugie ramię tej gwiazdy połączone jest cięgiem 8 z bliższym skrzydłem 2 wrót, a trzecie ramię cięgiem 9 z dalszym skrzydłem 3. Cięgła mają nastawną długość. Odcinek ruchu posuwisto zwrotnego draga 6 jest po obu końcach ograniczony wyłącznikami krańcowymi 10. W odległościach dobranych przy uwzględnieniu średniej prędkości jazdy pociągu oraz czasu potrzebnego na otwarcie wrót tamy, umieszczone są przy torach pary czujników. Poszczególne czujniki stanowiące parę 11 są od siebie oddalone na odległość dostosowaną do długości wagonu oraz przerwy między wagonami. Dzięki temu przejeżdżający pociąg powoduje ciągły impuls z obu czujników przesyłających swe impulsy do jednego wzmacniacza.

Dzięki zastosowaniu par czujników unika się przerw w impulsie, które w przypadku pojedynczego czujnika występowałyby w związku z nieciągłością pociągu, to jest z przerwami między wagonami. Wzmacniacze tych czujników oraz aparatura przekaźnikowa, stycznikowa sterujące silnikiem 5 znajdują się w skrzynkach 12 umieszczonych na ścianie. Przetawiacz jest zaopatrzony w zabezpieczenie przeciążeniowe, które wyłącza silnik w przypadku zaklinowania we wrotach, na przykład bryły węgla.

Działanie urządzenia jest następujące. Pociąg przejeżdżając obok czujników magnetycznych 11 przy dojeździe do tamy wywołuje impuls, który

4

uruchamia silnik przestawiacza 5 we właściwym kierunku. Drog 6 przestawiacza 5 przesuwa się z jednego położenia krańcowego w drugie, aż do zatrzymania silnika w wyniku zadziałania wyłącznika krańcowego 10.

Przesunięcie draga 6 powoduje otwarcie wrót tamy. Przejsie pociągu obok pary czujników magnetycznych 11 znajdujących się po przeciwnej stronie tamy wywołuje impuls, który uruchamia silnik przestawiacza 5 w kierunku przeciwnym, powodując zamknięcie tamy. Regulacja nastawnej długości cięgieł 8 i 9 pozwala na takie nastawienie, aby z chwilą dojścia draga 6 do jednego krańcowego położenia i zadziałania w tym miejscu wyłącznika krańcowego 10, wrota były całkowicie zamknięte, a przy dojściu do drugiego położenia krańcowego całkowicie otwarte.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do automatycznego otwierania i zamykania tamy trakcyjnej, **znamiennie tym**, że składa się ze znanego w istocie elektrycznego przetawiacza (5), którego silnik jest sterowany za pomocą par znanych czujników magnetycznych (11) umieszczonych obok trasy kolei oraz z gwiazdy (7) trójramiennej uchylnej, której jedno ramię połączone jest z posuwisto zwrotnym drakiem (6) przestawiacza, a dwa pozostałe ramiona za pośrednictwem cięgieł (8 i 9) połączone są z skrzydłami (2, 3) wrót tamy.

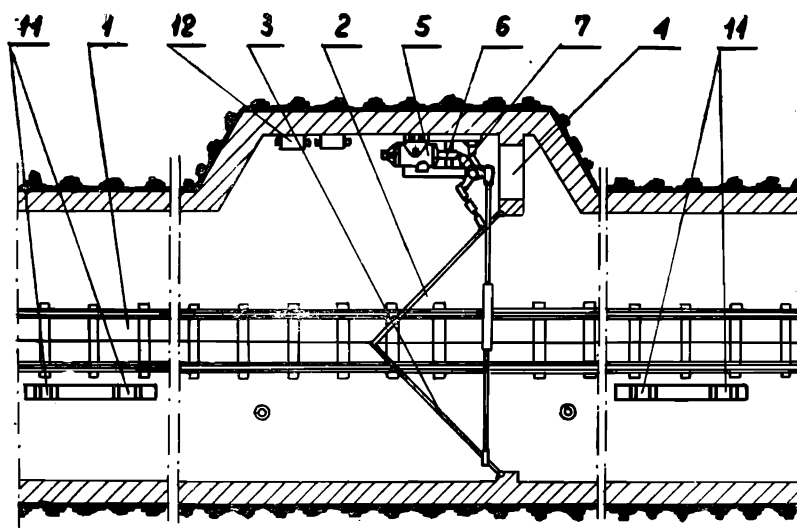


Fig. 1

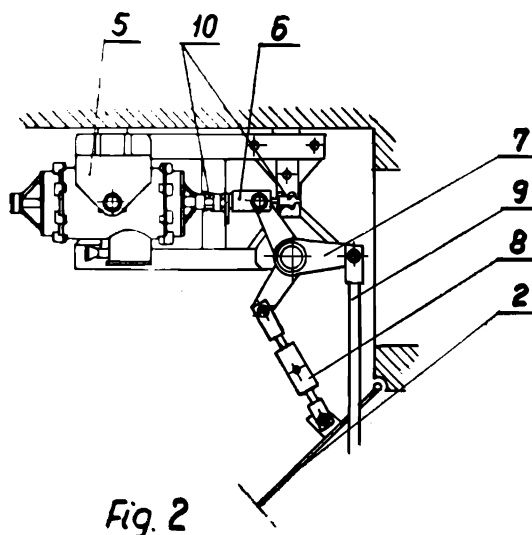


Fig. 2