



Patent dodatkowy
do patentu _____

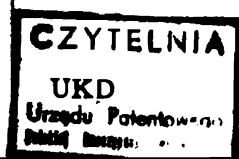
Zgłoszono: 02.II.1967 (P 118 807)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.II.1969

Kl. 20 k, 15

MKP B 61-6 1/12



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Bulanda, mgr inż. Paweł Pośpiech

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Chwałowice”, Chwałowice (Polska)

Nadajnik kierunkowy dla przewodowej trakcji elektrycznej

1

Przedmiotem wynalazku jest nadajnik kierunkowy dla przewodowej trakcji elektrycznej, zwłaszcza w podziemiach kopalń. W systemach blokad przewodowej trakcji elektrycznej istnieje problem wyróżniania kierunku ruchu elektrowozu. Zagadnienie to jest szczególnie ważne przy odróżnianiu pociągów wjeżdżających od wyjeżdżających w rejon węzła trakcyjnego, bowiem układ winien inaczej reagować w przypadku gdy pociąg wjeżdża, a inaczej gdy opuszcza węzeł.

Znane są rozwiązania urządzeń wyróżniających kierunek jazdy elektrycznej lokomotywy przewodowej opierające się na systemie dwu nadajników zwarciovych, których kolejność załączeń jest w układzie przekaźnikowym przetwarzana na dwa sygnały w zależności od kierunku wjazdu w węzeł trakcyjny. Nadajniki zwarciove, uruchamiane pantografem elektrowozu, zainstalowane są na drucie ślizgowym elektrycznej trakcji dołowej w kopalniach. Wyróżnianie kierunków jazdy odbywa się na zasadzie kolejnego załączania nadajników i na przykład przejechanie nadajnika nr 1, a następnie nr 2 oznacza „wjazd”, natomiast przejazd nadajników w odwrotnej kolejności oznacza „wyjazd”.

System ten wymaga skomplikowanej aparatury, co nie tylko podraża koszty instalacji, ale również pogarsza stopień niezawodności urządzenia. Ponadto podczas przejeżdżania nadajnika zwarciovego przez elektrowóz bardzo często pantograf na moment odrywa się od drutu ślizgowego (ze względu na nie-

2

równości) przerywając obwód zasilania. Na skutek istnienia dużej indukcyjności silnika i dużego prądu w obwodzie, powstaje znaczne napięcie samoindukcji, które kablem sygnalizacyjnym dostaje się do układu automatyki co stwarza możliwość przebicia kabla, listew zaciskowych oraz powstania fałszywych impulsów względnie uszkodzenia cewek przekaźników.

W celu uniknięcia niepożądanych przepięć można wprawdzie stosować różne układy gasikowe oraz bezpieczniki topikowe ale podraża to koszt instalacji i pogarsza niezawodność działania układu. Nadajnik kierunkowy dla przewodowej trakcji elektrycznej stanowiącej przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku na którym fig. 1 pokazuje nadajnik przed zadziałaniem, a fig. 2 — w momencie uruchomienia przez pantograf elektrowozu.

Nadajnik składa się z pręta 1 wygiętego na obu końcach, o dowolnym przekroju, zawieszono go wahadłowo za pomocą dźwigni i wsporników 2 przymocowanych do drutu jezdnego 3. Pręt 1 usytuowany jest równolegle, poniżej przewodu jezdnego 3. Do jednej z dźwigni wspornika 2 przymocowany jest palec 4 którego zadaniem jest włączenie jednego z przycisków 5 oddzielonych galwanicznie od drutu jezdnego 3.

W momencie przejazdu elektrowozu pręt 1, zależnie od kierunku ruchu pantografu, wychyla się w lewo lub prawo i za pomocą dźwigni ułożysko-

3

wanej w wsporniku 2 oraz palca 4 naciska na jeden z przycisków 5 który nadaje sygnał do układu blokady.

Dzięki oddzieleniu galwanicznemu przycisków od drutu jezdnego w obwodzie sterowania nie występują przepięcia, a nawet można wprowadzić napięcie bezpieczne, co ze względów ruchowych ma duże znaczenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nadajnik kierunkowy dla przewodowej trakcji elektrycznej, **znamienny tym**, że posiada pręt (1) wygięty z obu stron, w celu ułatwienia podejścia

4

odbieraka prądu i zawieszony wahadłowo za pomocą dźwigni ułożyskowanych w wspornikach (2) przymocowanych do przewodu jezdnego (3), przy czym pręt (1) w stanie swobodnym jest usytuowany poniżej i równoległe do przewodu jezdnego (3).

5

2. Nadajnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dźwignie ułożyskowane w wspornikach (2) wyposażone są w palec (4) powodujący zadziałanie przycisków (5).

10

3. Nadajnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że przyciski (5) są oddzielone galwanicznie od przewodu jezdnego (3) oraz pręta (1).

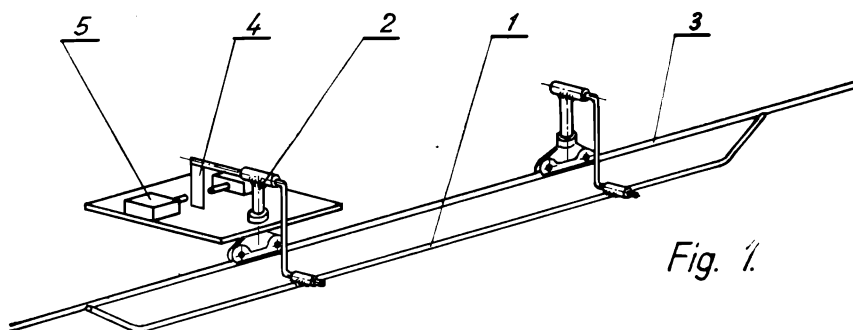


Fig. 1.

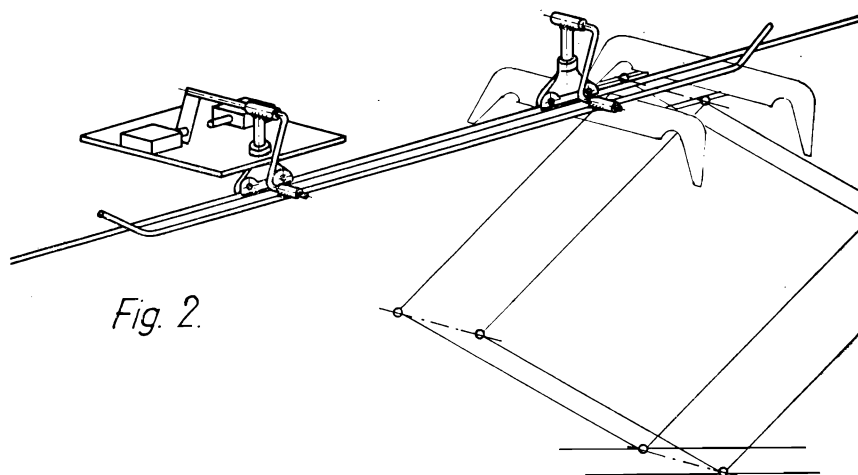


Fig. 2.