BIBLIOTEKA U.P. PRL

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 62727

Patent dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 26. III. 1969 (P 132 582)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. IV. 1971

Kl. 19 d, 21/02

MKP E 01 d, 21/02

UKD 624.21 : 69. 057.6

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Tomczak, Antoni Birkenmajer

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo Projektowy Górnictwa Odkrywkowego „Poltegor", Wrocław (Polska)

Jednopunktowa podpora przejezdnych konstrukcji mostowych wyposażona w układ kompensujący różnice rozpiętości torów

1

Przedmiotem wynalazku jest jednopunktowa podpora przejezdnych konstrukcji mostowych, wyposażona w układ kompensujący różnice rozpiętości torów.

W celu wyeliminowania niekorzystnych wpływów różnic rozstawu torów na konstrukcję mostu stosuje się układy kompensacyjne. Przy stosowanym powszechnie trójpunktowym podparciu konstrukcji mostowej na podwoziu, układ kompensujący umieszcza się na pojedyńczej podporze. Układ kompensujący utworzony jest z przejezdnego wózka, na którym wsparte jest przegubowo przęsło mostu. Przejazd wózka odbywa się w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku jazdy podwozia.

Wadą tego typu układów kompensacyjnych jest ograniczona skuteczność działania. Kompensacja rozpiętości torów jest wystarczająca tylko przy prostopadłym położeniu przęsła względem torowisk. Nawet przy nieznacznych odchyłkach powstają duże obciążenia boczne podwozia, na skutek sił działających wzdłuż osi przęsła. Wielkość tych sił powoduje przedwczesne zużycie elementów konstrukcyjnych podwozia.

Tego rodzaju układ umożliwia eksploatację mostu na torach o stosunkowo niewielkich różnicach rozpiętości. W praktyce, szczególnie na kopalniach odkrywkowych, tory podczas robót górniczych znacznie się przemieszczają, a możliwość przystosowania się konstrukcji mostowych do potrzeb ruchu okazuje się zbyt mała.

2

Celem niniejszego wynalazku jest utworzenie układu kompensacyjnego o poszerzonym zakresie działania, a przy tym niezależnego od kątowego położenia przęsła względem wózków jezdnych podwozia.

Istota wynalazku polega na osadzeniu jednopunktowego podparcia mostu, za pomocą przegubu kulistego na obrotnicy podwozia, przy czym oś przegubu jest mimośrodowo przesunięta względem jej osi obrotu.

Do sterowania mechanizmami napędów jazdy wykorzystuje się blokadę elektryczną, wyposażoną w mechanizm sterujący, składający się w ogólności z obrotowego wodzika, zamocowanego przegubowo w osi czopa kulistego oraz ramion zespołu wyłączników. Wyłączniki te usytuowane są w trzech położeniach, przy czym skrajne położenia odpowiadają maksymalnym wychyleniom mostu na podwoziu, a środkowe wyznacza optymalne położenie mostu,będąc jednocześnie położeniem roboczym zainstalowanych urządzeń transportowych.

W celu wyeliminowania wpływu niekorzystnych obciążeń skrętnych na konstrukcję, most jest wyposażony w boczne, pionowe stabilizatory umieszczone po obu stronach czopa. Stabilizatory te stosowane są jedynie podczas postoju, gdy zachodzi potrzeba uruchomienia urządzeń transportowych. W czasie jazdy, gdy zachodzi konieczność wprowadzenia zmian w rozpiętości podpór mostu, stabilizatory zostają podniesione i nie wywierają ujem-

nego wpływu na działanie układu kompensacyjnego. Most jest wówczas podparty trójpunktowo na podwoziu.

Taki układ kompensacji podnosi eksploatacyjny zakres zastosowania mostu i umożliwia jego bezpieczny przejazd, nawet po torowiskach znajdujących się w złym stanie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia konstrukcję mostową, wyposażoną w układ kompensujący różnicę rozpiętości torów — w widoku z boku, fig. 2 — konstrukcję mostową w widoku z góry, fig. 3 — schemat układu kompensacyjnego, fig. 4 — schemat działania blokady elektrycznej, a fig. 5 — przestawia różne warianty jazdy mostu po torach o zmiennym rozstawie szyn.

Konstrukcja mostu składa się z przęsła **1**, które jest trójpunktowo podparte na podwoziu. Podwozie stanowią wózki **2** wyposażone w mechanizmy napędowe. Jedna strona przęsła **1** jest zawieszona przegubowo na dwóch sworzniach **3**, stanowiących jednocześnie dwa punkty podparcia tej konstrukcji, natomiast trzeci punkt znajduje się po przeciwległej stronie przęsła **1** i jest nim kulisty czop **4** umieszczony mimośrodowo na obrotnicy **5**.

Obrotnica **5** osadzona jest na łożysku **6** o średnicy **D**, zamocowana na konstrukcji podwozia. Wielkość mimośrodu **e** umożliwia kątowe zmiany położenia przęsła **1** w zakresie wartości liczbowej kąta φ. Wartość tę ustala się za pomocą ograniczników **7**, które rozstawia się we wzajemnej odległości **k**. Dla uzyskania samoczynnie działającego zabezpieczenia jazdy mostu po torowiskach **8**, o dużych różnicach rozstawu **L**, wprowadza się układ elektrycznej blokady.

Elementem sterującym jest wodzik **9**, zamocowany przegubowo w osi kulistego czopa **4**. Wodzik **9** uderzając swym ramieniem o ruchome części wyłączników **10** uruchamia lub powoduje zatrzymanie się odpowiednich mechanizmów napędowych podwozia.

Zadziałanie środkowego wyłącznika **11** odpowiada roboczemu położeniu przęsła **1** i umożliwia włączenie urządzeń transportowycrh. Do dodatkowego podparcia przęsła **1** w czasie przeładunku, stosuje się pionowe stabilizatory **12** usztywniające konstrukcje przęsła **1** i przejmujące część obciążeń wywołanych bocznymi uderzeniami brył nosiwa na układ transportowy mostu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Jednopunktowa podpora przejezdnych konstrukcji mostowych, wyposażona w układ kompensujący różnice rozpiętości torów, **znamienna tym**, że kulisty czop (**4**) tej podpory jest osadzony na obrotnicy (**5**) podwozia i jest mimośrodowo przesunięty względem jej osi obrotu.

2. Jednopunktowa podpora przejezdnych konstrukcji mostowych według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do sterowania elektryczną blokadą zawiera mechanizm sterowniczy, składający się z obrotowego wodzika (**9**) oraz zespołu wyłączników (**10, 11**) wyposażonych w ruchome elementy wyłączające, przy czym wodzik (**9**) jest zamocowany przegubowo w osi kulistego czopa (**4**), a wyłączniki (**10, 11**) są usytuowane na obrotnicy (**5**) w trzech położeniach, z których dwa skrajne odpowiadają maksymalnym różnicom rozpiętości torowisk (**8**), a środkowe wyznacza robocze położenie przęsła (**1**) mostu.

3. Jednopunktowa podpora przejezdnych konstrukcji mostowych według zastrz. 1, **znamienna tym**, że po obu stronach kulistego czopa (**4**) usytuowane są pionowe stabilizatory (**12**), usztywniające dodatkowe przęsło (**1**) w płaszczyźnie prostopadłej do jego osi podłużnej.

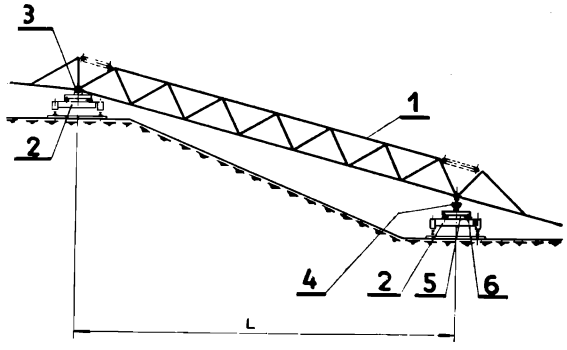

Fig. 1

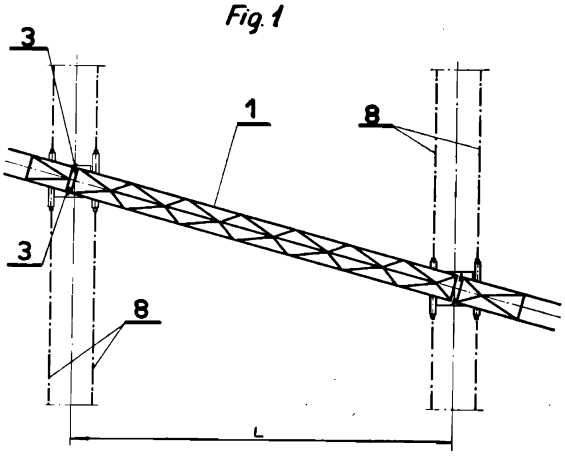

Fig. 2

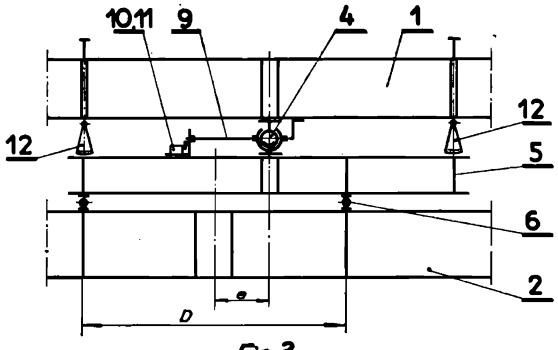

Fig. 3

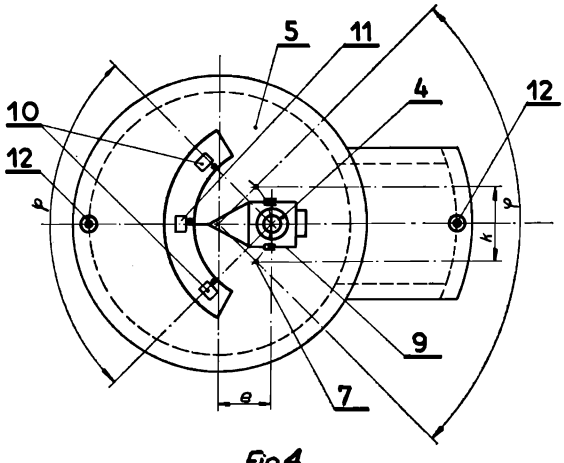

Fig. 4

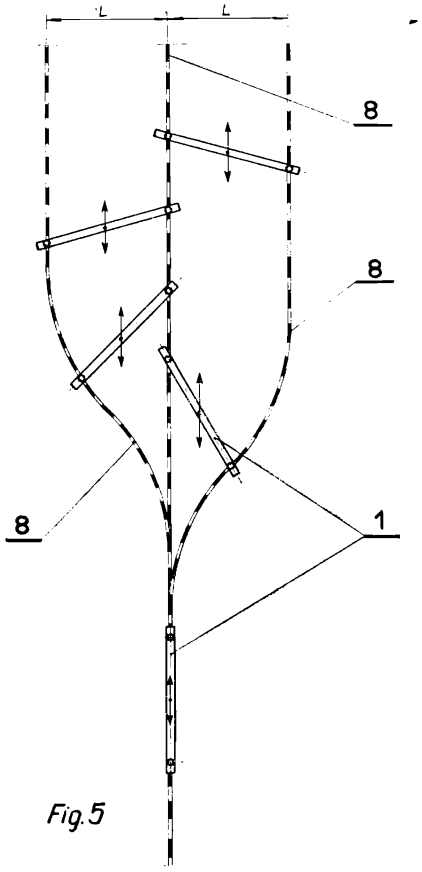

Fig. 5