

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.07.75 (P. 182229)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1979

Int. Cl.²
B61L 5/06

Twórcy wynalazku: Stefan Lepich, Marian Dudek, Bolesław Janczur,
Maksymilian Sowa, Kazimierz Pełka, Szymon
Kowalczyk

Uprawniony z patentu: Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych,
Katowice (Polska)

Zestaw mocujący dla elektrycznego napędu zwrotnicowego

1

Przedmiotem wynalazku jest zestaw mocujący dla elektrycznego napędu zwrotnicowego przeznaczony do ułożyskowania i połączenia napędu z rozjazdem lub wykołnicą oraz z latarnią zwrotnicową lub wykołnicową usytuowaną po stronie napędu zwrotnicowego lub po stronie przeciwnej.

Znany jest i stosowany zestaw mocujący dla elektrycznego napędu zwrotnicowego wyposażony w łożo, które mocowane jest do podrojazdnic. Suwak napędowy napędu połączony jest z rozjazdem poprzez izolowany elektrycznie przegub i pręt napędowy. W przypadku, gdy napęd wyposażony jest w suwaki kontrolne, zestaw mocujący posiada dodatkowo izolowane przeguby prętów kontrolnych i pręty kontrolne.

Wadą dotychczas stosowanego zestawu mocującego dla elektrycznego napędu zwrotnicowego są duże wymiary gabarytowe, przez co zajmuje on dużo miejsca na międzytorzu. Inną wadą jest trudny montaż zestawu z uwagi na brak regulacji wzdłużnej i poprzecznej względem rozjazdu, wobec czego zachodzi konieczność dopasowywania prętów metodami kowalskimi w trudnych warunkach terenowych, co nie gwarantuje odpowiedniej jakości wykonywanych zabiegów.

Przegubowe połączenie zestawu z rozjazdem uniemożliwia jego zastosowanie do rozjazdów bez zamknięć nastawczych. Ponadto w dotychczas stosowanym zestawie następuje szybkie zużywanie się otworów w prętach nastawczych, kontrolnych i po-

2

łączeniowych z uwagi na brak odpornych na zużycie tulejek, co w efekcie zmniejsza żywotność tych prętów. Brak odpowiedniej ilości przegubów w zakończeniach prętów nastawczych, kontrolnych i połączeniowych powoduje powstawanie dużych, dodatkowych naprężeń montażowych i eksploatacyjnych, wpływających na obniżenie trwałości i pewności pracy tych prętów. Z uwagi na brak regulacji prętów występuje duża ilość ich odmian, przy czym zamienność prętów jest utrudniona. W świetle powyższych wad i niedogodności, znany i stosowany zestaw mocujący nie nadaje się do elektrycznego napędu zwrotnicowego przystosowanego do nowej ciężkiej nawierzchni toru kolejowego oraz dużych szybkości pojazdów szynowych.

Istota zestawu mocującego dla elektrycznego napędu zwrotnicowego według wynalazku polega na tym, że rama łoża przystosowana jest do dokładnej regulacji skokowej w kierunku równoległym do osi toru przez zastosowanie podkładek z naciętą zębatką, z których jedna przymocowana jest do ramy dla zabezpieczenia przed przesunięciem. Pręty nastawcze i kontrolne mają regulowaną skokowo długość o takim skoku, że łącznie z regulacją na tulejce Waltera umożliwiona jest ciągła regulacja długości prętów. Pręt nastawczy do połączenia suwaka nastawczego napędu zwrotnicowego z zamknięciem suwakowym lub hakowym wyposażony jest od strony zamknięcia zwrotnicy w dodatkowy przegub o osi poziomej, równoległej

do osi toru, który wykonany jest jako elektrycznie izolowany lub bez izolacji.

W prętach nastawczych w rozjazdach bez zamknięć nastawczych, w miejscu połączenia z iglicą rozjazdu zastosowano dodatkowe połączenie przegubowe o osi poziomej, usytuowanej w płaszczyźnie przebiegającej w połowie wysokości widełek obejmujących iglicę rozjazdu. W zakończeniach prętów nastawczych, kontrolnych i połączeniowych zastosowano odporne na zużycie tulejki. Układ dźwigni połączony wałkiem skrotnym usytuowanym wzdłuż torów zastosowano do napędzania zwrotnika, wykołownicy lub lampy Cauera. Wałek skrotny układu dźwigni ułożyskowany jest na dwóch łożyskach wahlowych. Pręt połączeniowy do napędzania zwrotnika, lampy Cauera i wykołownicy wyposażony jest w dwa przeguby, poziomy i pionowy na każdym zakończeniu pręta. Izolacja elektryczna prętów nastawczych i kontrolnych wykonana jest w sposób nierozłączny za pomocą połączenia sworzniowo-widełkowego, w którym dla odizolowania widełek i sworzni zastosowano jednolitą, jednoczęściową izolację.

Zestaw mocujący według wynalazku posiada małe gabaryty, w związku z czym zajmuje mało miejsca na międzytorzu. Cechuje go większa uniwersalność zastosowania z uwagi na: zastosowanie tych samych zestawów do rozjazdów S49 i S60, zastosowanie tych samych zestawów do napędów rozpruwalnych i nierozpruwalnych, przystosowanie zestawu również do rozjazdów S49 i S60 bez zamknięć nastawczych przy maksymalnej uniwersalności części. Dzięki zastosowaniu regulacji położenia napędu wzdłuż osi torów i regulacji długości prętów, montaż zestawu jest prosty i łatwy.

Zachowanie stałej odległości między napędem zwrotnicowym zamocowanym na łożu, a iglicami rozjazdu — sztywne mocowanie łoża do podrozejdnic — umożliwiło zmniejszenie ilości zabiegów przy utrzymaniu oraz zastosowanie konstrukcji zestawu do rozjazdów bez zamknięć nastawczych. Zastosowanie regulacji pozwoliło na zmniejszenie ilości odmian zestawów i unifikację części zamiennych. Ponadto zestaw mocujący według wynalazku charakteryzuje się mniejszym zużyciem otworów w prętach, wyeliminowaniem szkodliwych naprężeń montażowych i eksploatacyjnych oraz łatwiejszym montażem wobec zastosowania przegubów po obu stronach prętów. Zastosowanie tulejek odpornych na zużycie zwiększyło trwałość połączeń przegubowych. Inną zaletą zestawu jest lepsza i pewniejsza izolacja elektryczna prętów.

Wobec wyeliminowania dopasowywania w terenie prętów nastawczych i kontrolnych przy pomocy gięcia, przecinania, spawania i kucia uzyskano podwyższenie jakości i trwałości zestawu.

dzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku z góry zespół mocujący współ z elektrycznym napędem zwrotnicowym, usytuowany przy rozjeździe zwyczajnym z zamknięciami nastawniczymi suwakowymi wraz ze zwrotnikiem mocowanym po stronie napędu, fig. 2 — mocowanie ramy do wspornika

w przekroju wzdłuż linii A-A, fig. 3 przedstawia połączenie pręta nastawczego napędu z suwakiem zamknięć nastawczych w przekroju wzdłuż linii C-C, fig. 4 — regulację długości prętów kontrolnych i usytuowanie podwójnego przegubu przy iglicy w przekroju wzdłuż linii B-B, fig. 5 przedstawia łożysko wahlowe wałka skrotnego w przekroju wzdłuż linii D-D, zaś fig. 6 — połączenie suwaka kontrolnego napędu z prętem kontrolnym w przekroju wzdłuż linii E-E.

Jak uwidoczniło na rysunku, na ramie łoża 1 zamocowany jest napęd 2. Zmiana położenia ramy wzdłuż osi toru względem sztywno zamocowanego do podrozejdniczy wspornika 6 odbywa się przy pomocy podkładek 3 i 4 z naciętą zębatką, z których jedna 4 przymocowana jest do ramy na stałe za pomocą złącza śrubowego 5 dla zabezpieczenia przed przesunięciem wzdłuż osi toru. Łącznik 9 wkręcany jest na pręt kontrolny lub nastawczy 7 i zabezpieczony nakrętką 8 oraz podkładką odginaną 11 przed odkręceniem. Połączenie łącznika 9 z iglicą 13 realizowane jest przy pomocy podwójnego przegubu 10 mającego sworznie 12 i 14. Sworznie 14 usytuowany jest w połowie wysokości widełek podwójnego przegubu 10 obejmującego stopkę iglicy 13. Regulowany pręt nastawczy 15 wyposażony w dodatkowy przegub 16 z izolacją elektryczną 17 połączony jest z suwakiem zamknięć nastawczych 18 przy pomocy sworzni 19 oraz z suwakiem nastawczym 37 napędu zwrotnicowego 2. Dźwignie 25 i 26 połączone są wałkiem skrotnym 20, który zamontowany jest na łożyskach wahlowych 21, ułożyskowanych na wspornikach 22 zamocowanych śrubami 23 do płyty mocującej 24 oraz wspornika 6a, połączonych sztywno z podrozejdnicami.

Suwak kontrolny 30 połączony jest z napędem zwrotnicowym 2 za pomocą jednolitego złącza przegubowego, składającego się z widełek 31 i 32 oraz sworzni 33 i 34. Widełki 31 i 32 ustalone są kołkami 35 i posiadają jednolitą izolację elektryczną 36.

Pręt połączeniowy 28 do napędzania zwrotnika, posiada dwa przeguby na łącznikach 27, jeden poziomy na sworzniu 29, drugi pionowy na sworzniu 29a.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zestaw mocujący dla elektrycznego napędu zwrotnicowego, wyposażony w łożo, pręty nastawcze, kontrolne i połączeniowe, **znamienny** tym, że rama łoża (1) posiada podkłady (3) i (4) z zębatką, z których jedna podkładka (4) przymocowana jest do ramy łoża (1) na stałe za pomocą złącza śrubowego (5), a pręt nastawczy (15) i pręty kontrolne (7) i (7a) do rozjazdów z zamknięciami nastawczymi oraz pręty nastawczo-kontrolne (7b) do rozjazdów bez zamknięć nastawczych posiadają regulowaną skokowo długość o takim skoku, że łącznie z regulacją na tulejce Waltera umożliwiona jest ciągła regulacja długości prętów, przy czym pręt nastawczy (15) do połączenia suwaka nastawczego (37) napędu zwrotnicowego (2) z suwakiem zamknięć nastawczych (18) jest wyposażony od strony suwaka (18) w dodatkowy przegub (16) o osi poziomej

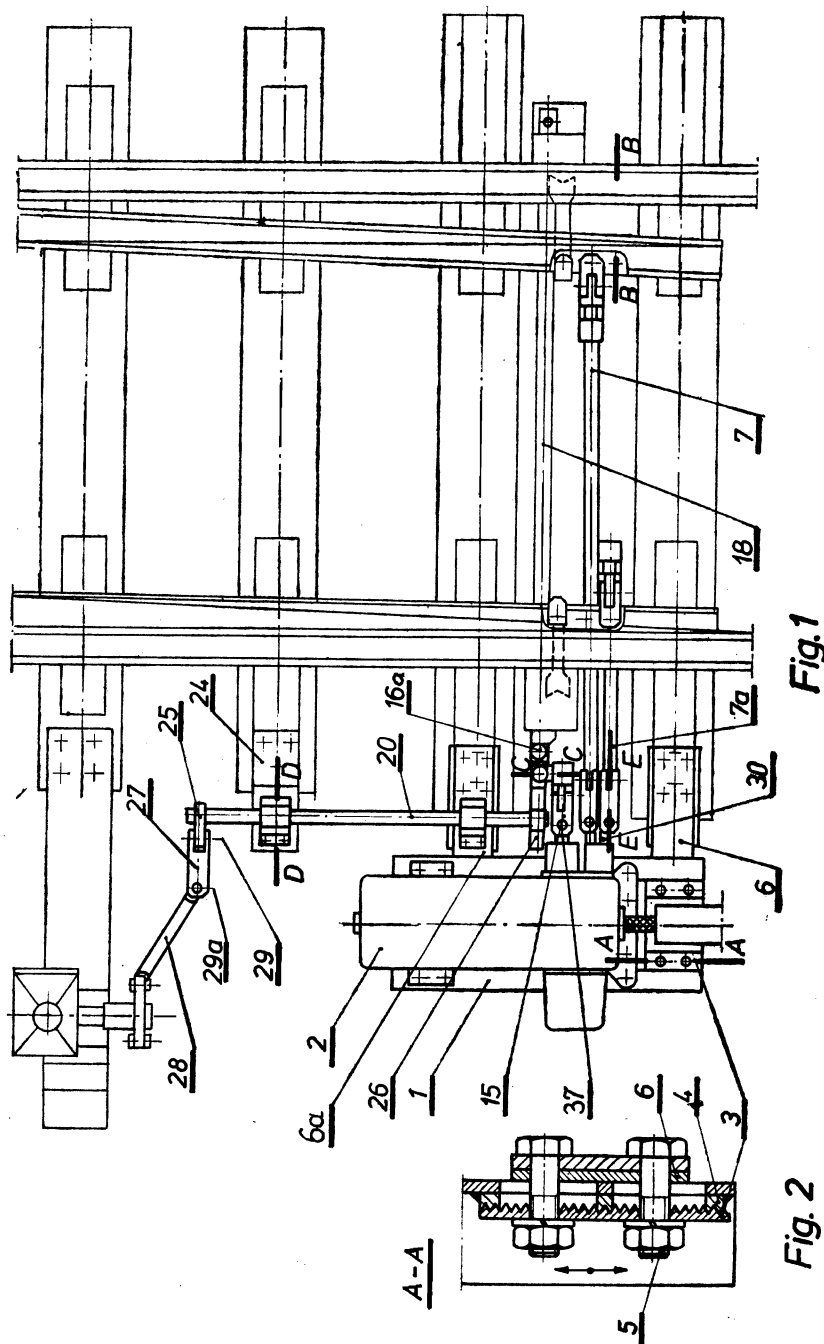
równoległej do osi toru, który wykonany jest jako elektrycznie izolowany lub bez izolacji.

2. Zestaw mocujący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że pręty nastawczo-kontrolne (7b) w rozjazdach bez zamknięć nastawczych, w miejscu połączenia z iglicą (13) mają dodatkowe połączenie przegubowe na sworzniu (14) o osi poziomej, usytuowane w płaszczyźnie przebiegającej w połowie wysokości widełek podwójnego przegubu (10), które obejmują iglicę (13) rozjazdu.

3. Zestaw mocujący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że pręty kontrolne (7, 7a) i nastawczo-kontrolne (7b) posiadają jednoczęściowy element izolacji elektrycznej (36).

4. Zestaw mocujący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że suwak zamknięć nastawczych (18) połączony jest przy pomocy sworznia (16a) z dźwignią (26) połączoną z kolei z dźwignią (25) wałkiem skrętnym (20), do napędzania zwrotnicy, wykolejnicy oraz lampy Cauera, usytuowanym wzdłuż osi torów i ułożyskowanym na dwóch łożyskach wahliwych (21).

5. Zestaw mocujący według zastrz. 1, **znamienny** tym, że dźwignia (25) połączona jest poprzez łącznik (27), mający dwa przeguby, jeden poziomy na sworzniu (29), drugi pionowy na sworzniu (29a), z prętem połączeniowym (28) do napędzania zwrotnika, lampy Cauera i wykolejnicy.



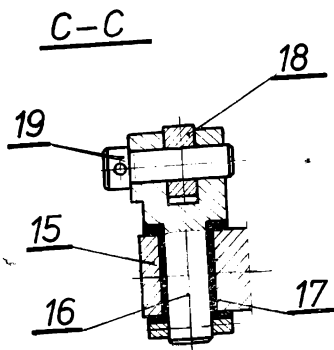


Fig. 3

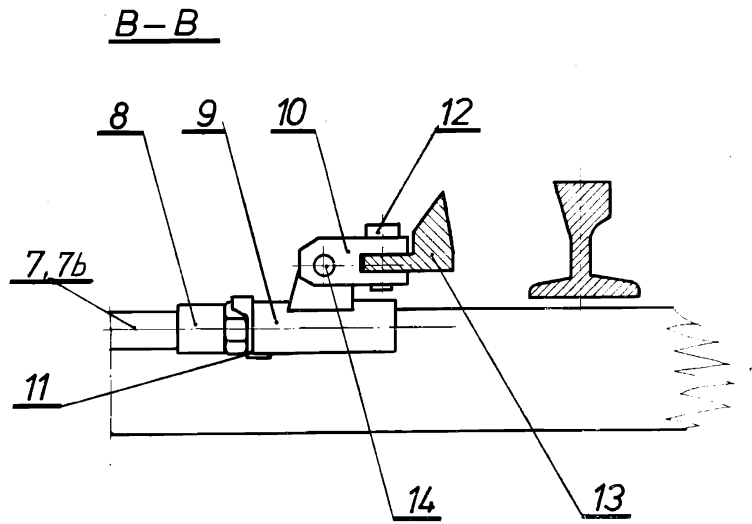


Fig. 4

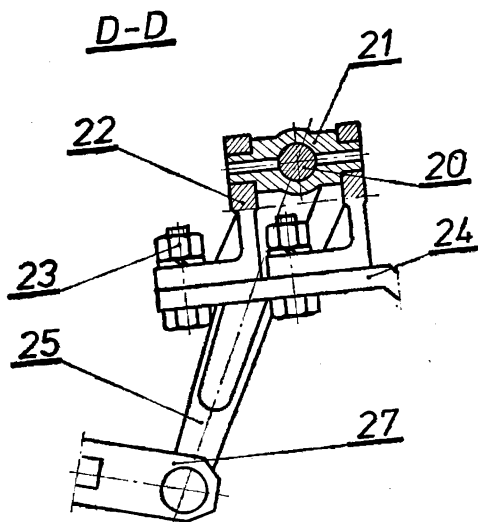


Fig. 5

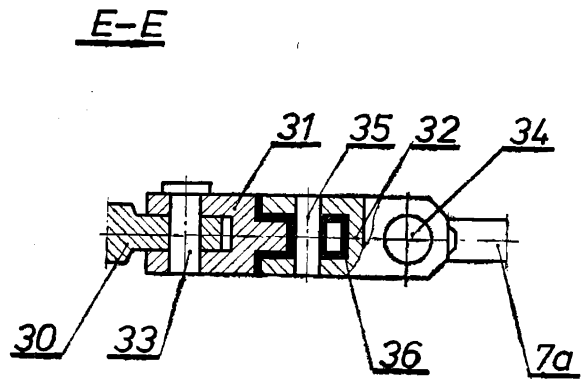


Fig. 6