

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47597

Kl. 20 b, 10/10
Kl. internat. B 61 c

Kopalnia Węgla Brunatnego „Konin“*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Konin, Polska

Urządzenie do osiowego montażu kół zębatach w zestawach kołowych elektrowozowych

Patent trwa od dnia 7 grudnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do osiowego montażu kół zębatach w zestawach kołowych elektrowozowych. Zestawy kołowe lokomotyw elektrycznych mają po wewnętrznej stronie kół bieżnych koła zębata z zębami śrubowymi osadzone na piastach koła bieżnego. Koła zębata w czasie eksploatacji lokomotywy elektrycznej zużywają się znacznie szybciej niż pozostałe części zestawów kołowych.

Z tych względów usiłowano regenerować same koła zębata, jednak na skutek dużych trudności, jakie sprawia ponowne zamontowanie kół zębatach, których osiowe przesunięcia międzyzębne nie mogą przekraczać 0,5 mm, dotychczas praktycznie nie wymieniano tej

części, a sprowadzano cały nowy zestaw kołowy.

Urządzenie według wynalazku umożliwia stosunkowo szybkie przeprowadzenie montażu kół zębatach w zestawach kołowych elektrowozowych z dokładnością znacznie większą od dopuszczalnej tolerancji, gdyż stwierdzone przesunięcia międzyzębne wynoszą od 0,15 do 0,3 mm.

Urządzenie usuwa więc takie niedogodności jak przestoje elektrowozów związane z brakiem zestawów kołowych oraz poważne nakłady związane z zakupem i transportem nowych zestawów kołowych.

Wynalazek polega na skonstruowaniu urządzenia składającego się z dwóch blach o wymiarze jednej trzeciej montowanego koła zębatego. Do blach tych przyspawane są tuleje. W tulejach jest umieszczony wałek, który w

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: inż. Leon Sell i mgr inż. Joachim Grolik

jednej tulei jest umocowany na stałe, a w drugiej suwliwie. Długość wałka jest równa wewnętrznemu wymiarowi pomiędzy kołami zębatymi. Po odwrotnej stronie wylotu tulei znajdują się na każdej z blach po dwie przystawki rozmieszczone w miejscu równym promieniowi danego montowanego koła zębatego. W każdej przystawce zamocowane są wymienione dwa fragmenty zębów o module i kącie przyporu odpowiadającym zębom montowanego koła zębatego.

Urządzenie za pomocą wymienionych blach dociskanych do wewnętrznej strony montowanych kół zębatych, oraz za pomocą zębów obu przystawek wchodzących w zazębienia kół zębatych umożliwia odpowiednie ustawienie kół zębatych względem siebie na wale zestawu kołowego i zablokowanie ich w określonym położeniu za pomocą obejm i docisku odpowiednio umieszczonych śrub. W takim położeniu koła zębate nadają się do natłoczenia na prasie na płasty kół bosych zestawu kołowego elektrowozu.

Urządzenie do osiowego montażu kół zębatych w zestawach kołowych elektrowozowych zostało uwidocznione na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia je w widoku z przodu umocowane na zestawie kołowym, fig. 2 — z widoku z góry umocowane na zestawie kołowym, fig. 3 — jedną z blach urządzenia i fig. 4 — przystawkę wraz z fragmentem montowanego koła zębatego.

Urządzenie składa się z dwóch grubych blach 1 o wymiarze wycinka obejmującego jedną trzecią płaszczyzny montowanego koła zębatego (fig. 3). Każda z tych blach 1 na płaszczyźnie przy dolnej półkulistej krawędzi ma dwa otwory 11 przeznaczone do zamocowania blachy 1 do wewnętrznej płaszczyzny koła zębatego za pomocą śrub. Przy górnej półkulistej krawędzi blacha 1 ma dwa otwory 12 przeznaczone do umocowania przystawek 5 oraz cztery otwory 13 na kołki ustalające prawidłowe położenie przystawek 5. W środku obu blach 1 znajduje się otwór, w który wtłoczona jest i przyspawana tuleja lewa 2 lub tuleja prawa 3. Na zewnętrznej stronie blach 1 umocowane są za pomocą śrub dwie przystawki 5 w takim rozstawie, aby zęby przystawek 5 wchodziły między dowolny 1 — 2 i 7 — 8 ząb koła zębatego (fig. 2 i 4).

Wałek 4, którego długość jest równa wewnętrznemu wymiarowi pomiędzy kołami zębatymi, jest wtłoczony na stałe do tulei lewej 2 (fig. 1).

W celu zapewnienia sztywności urządzenia

każda z tulei 2, 3, jest wzmocniona dwoma przyspawanymi wspornikami 10. Do zwiększenia sztywności urządzenia, a także współosiowości jest przeznaczona obejma 6, która jednym końcem przytrzymuje wałek 4, a drugim końcem umocowana jest na wale zestawu. Obejma 6 jest dwuczęściowa i skręcona zostaje za pomocą trzech śrub 7, 8, 9.

Tuleja prawa 3 jest nieco dłuższa od tulei lewej 2. W tulei prawej 3 znajduje się otwór, w który podczas wprasowywania kół zębatych w celu uzyskania osiowego prowadzenia urządzenia wchodzi wałek 4 (fig. 1 i 2).

Osiowe wprasowywanie kół zębatych w zestawach kołowych elektrowozowych za pomocą urządzenia według wynalazku odbywa się w ściśle określonej kolejności. Najpierw jedno z kół bieżnych wraz z wprasowanym na nie kołem zębatym wprasowuje się na wał zestawu. Jedną z części urządzenia zostaje przystawiona płaszczyzną blachy 1 do płaszczyzny koła zębatego w taki sposób, aby zęby przystawek 5 weszły w zęby koła zębatego.

Przez wstawienie kołków przechodzących przez otwory 13 oraz mocne dokręcenie śrub przechodzących przez otwory 11 blacha 1 zostaje ściśle połączona z kołem zębatym. Następnie do drugiego koła zębatego wprasowanego na koło bieżne przystawiona zostaje blacha 1 drugiej części urządzenia w sposób opisany powyżej i również mocno dokręcona śrubami.

W tym stanie koło wraz z połączonym z nim urządzeniem nakłada się na wał zestawu tak, aby jednocześnie wałek 4 wszedł w otwór tulei prawej 3. Całe urządzenie zostaje usztywnione przez nałożenie obejm 6 na wałek 4 i wał zestawu oraz dokręcenie obejm 6 śrubami 7, 8, 9. W takim położeniu części może nastąpić wprasowanie koła na wał bez niebezpieczeństwa przesuwu międzyzębnego obu kół zębatych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do osiowego montażu kół zębatych w zestawach kołowych elektrowozowych, znamienne tym, że składa się z dwóch blach (1) do których z jednej strony zamocowane są za pomocą śrub po dwie przystawki (5), a z przeciwnej strony przyspawane są tuleje lewa (2) i prawa (3), przy czym w tulei lewej (2) jest wtłoczony na stałe wałek (4) mający długość równą wewnętrznemu wymiarowi między kołami zęba-

tymi, a średnicę umożliwiającą jego przesuwanie się w tulei prawej (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym że każda z blach (1) mająca wymiary wycinka obejmującego jedną trzecią płaszczyzny danego montowanego koła zębatego ma przy dolnej półkulistej krawędzi dwa otwory (11) do połączenia jej za pomocą śrub z wewnętrzną płaszczyzną koła zębatego, a przy górnej półkulistej krawędzi dwa otwory (12) do połączenia jej za pomocą śrub z przystawkami (5) i cztery otwory (13) do pomieszczenia kołków ustalających prawidłowe położenie przystawek (5).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że każda z dwóch przystawek (5) jest umiesz-

czona na blasze (1) w miejscu równym promieniowi danego montowanego koła zębatego, oraz że w każdej przystawce zamocowane są wymiennie dwa fragmenty zębów o module i kącie przyporu odpowiadającym zębom montowanego koła zębatego.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w dwudzielną obejmę (6), zamocowaną jednym końcem na wałku (4) a drugim na wale zestawu i skręcaną za pomocą śrub (7, 8, 9).

Kopalnia Węgla Brunatnego
„Konin” Przedsiębiorstwo
Państwowe

Zastępca: mgr Janusz Słowik
rzecznik patentowy

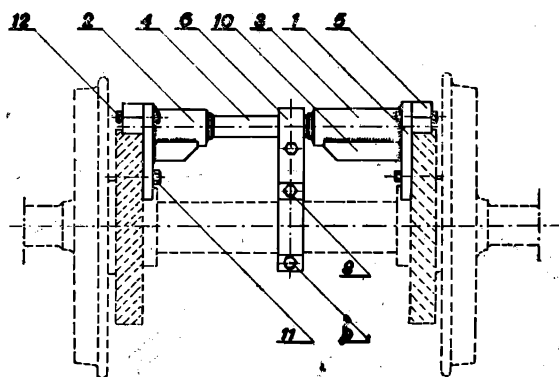


Fig. 1

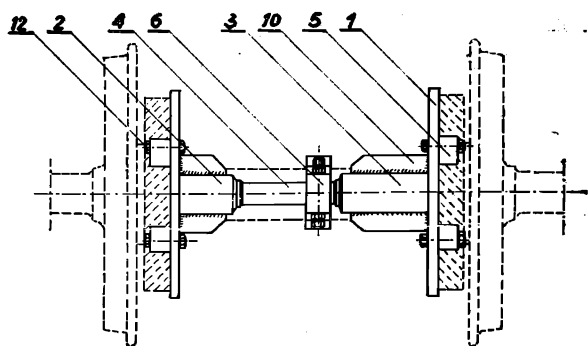


Fig. 2

