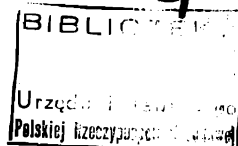


EO16 9/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44952

Kl. 19 ~~a~~, 13

190 9/10

Mgr. inż. Jerzy Muć

Katowice, Polska

Inż. Andrzej Wiśniewski

Katowice, Polska

Sposób łączenia szyn z podkładami żelazobetonowymi

Patent trwa od dnia 5 lipca 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia szyn z podkładami prefabrykowanymi, zapewniające stosowanie szyn różnych rozmiarów bez wymiany podkładów, ale jedynie przez regulację zestawów toru.

Znane dotychczas połączenia szyn z podkładami prefabrykowanymi nie pozwalają na jednowymiarowym podkładzie stosować wielowymiarowych prześwitów torów, ponieważ elementy połączeniowe są wbetonowane na stałe w podkładach. Tak ułożony tor przymocowany połączeniem wbetonowanym w podkład ulega przeciwnym siłom działającym na szynę. Siły te powodują obluźnianie się połączeń aż do zupełnego ich wyrwania z podkładu, w następstwie czego staje się nieodzowna wymiana całego podkładu. Obecnie stosowane połączenia są cięższe, zużywają materiał kuty i lany w ilości 5,26 kg na jeden podkład, a ponadto materiał

ten jest droższy od materiałów walcowanych odpadkowych. Również robocizna przy wbetonowaniu połączeń w podkład wymaga dużej dokładności, jest bardziej pracochłonna, a tym samym i droższa.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój podłużny podkładu żelazobetonowego wraz z połączeniem szyn, fig. 2 — rzut poziomy podkładu żelazobetonowego wraz z połączeniem szyn, fig. 3 — przekrój poprzeczny podkładu złączonego z szyną, fig. 4 — śrubą hakową, fig. 5 — zabetonowany hak, fig. 6 — widok zaczepu z boku, fig. 7 — widok zaczepu z przodu, a fig. 8 — widok zaczepu z góry.

Cechą zasadniczą sposobu wynalazku jest:

- a) łatwość wymiany poszczególnych elementów łączących szyny z podkładami żelazobetonowymi polegająca na tym, że każdy z elementów stanowi oddzielną całość, która jest do-

- a) dostępna z zewnątrz, a wymiana wymaga jedynie odkręcenia nakrętki;
- b) możliwość stosowania do wyrobu elementów łącznikowych obrzynków handlowych gatunków stali (St — 38, St — 37) z hut, zakładów prefabrykacji, z robót zbrojeniowych lub placów budów, ponieważ najdłuższy element łącznikowy wynosi 206 mm;
- c) zmniejszenie ciężaru elementów łącznikowych wynoszącego w znanych typach 5,26 kg na 2,54 kg, a tym samym zmniejszenie zużycia stali o 2,72 kg (tj. 56% na jednym połączeniu);
- d) uproszczenie procesów produkcyjnych, polegające na zastąpieniu elementów kutych i lanych elementami wyginanymi na zimno oraz uproszczenie przy wbetonowywaniu, gdyż zamiast 12-tu elementów w dotychczas znanych połączeniach wbetonowuje się jedynie 2 haki zaczepne;
- e) możliwość regulacji zestawów toru do różnych rozstawów szyn.

Połączenie polega na przymocowaniu szyny do podkładu za pomocą śrub hakowych 1 (fig. 4). Śruby te są wykonane z pręta okrągłego o $\varnothing$ 14 mm, długości 210 mm i ciężarze jednostkowym 0,26 kg (w dolnej swej części wyginane są na zimno), przy czym długość zaczepu wynosi 50 mm. Górna część śruby hakowej 1 jest nagwintowana do 50 mm długości i przeznaczona do osadzenia nakrętki. W ten sposób wykonana śruba hakowa 1 zaczepia o zabetonowane w podkładach haki 2 (fig. 5). Haki te, wyginane na zimno i wykonane z pręta okrągłego o $\varnothing$ 18 mm, długości 206 mm i o ciężarze jednostkowym 0,49 kg, są wbetonowane w podkład.

Na śrubach hakowych 1 nałożone są elementy dociskowe 3 (fig. 6, 7, 8), których zadanie polega na unieruchomieniu szyn. Elementy dociskowe (fig. 6, 7, 8) wykonane są z odpadów rur stalowych, z przyspawanymi zaczepami 3 z blachy o grubości 6 mm.

Przewiduje się stosowanie obrzynków rur stalowych bez szwu o wymiarach 25/15 mm $\times$ 40 mm o ciężarze jednostkowym 0,13 kg.

Element dociskowy wraz z zaczepami 3 (fig. 6, 7, 8) można też wykonać z blachy 5 mm, tłocząc odpowiedni kształt, górną zaś partię zaczepu 3 spawać; eliminuje się wtedy odpady rur i przyspawywanie zaczepu z blachy 6 mm.

Wykonanie podkładów oparte jest na ogólnie stosowanych metodach produkcji elementów żelazobetonowych, a zabetonowanie dwóch haków zaczepowych 2 (fig. 5), z dokładnością $\pm$ 5 mm, metody tej nie narusza.

Dzięki zastosowaniu łapek dociskowych po obu stronach stopy szyny, uzyskuje się dodatkowe zabezpieczenie przeciw działaniu przeciwniebiegących sił na szynę, a równocześnie zapewnia się dobry docisk samych szyn, co uniemożliwia ich przesuwanie się po podkładzie w kierunku poziomym.

Zastosowanie przedstawionego typu połączeń, w przypadku podkładu dla toru o prześwicie jednowymiarowym, pozwala na stosowanie wielowymiarowych prześwitów torów, jedynie przez regulację śrubami 3, które z kolei zezwalają na poziomy przesuw boczny do $\pm$ 40 mm. Możliwość dostosowania się do zmian prześwitów torów ma duże znaczenie, szczególnie w kopalniach, gdzie stosuje się różne prześwity, które mogą być zagwarantowane przy jednym typie podkładów, zwłaszcza na łukach, dzięki opisanemu wyżej nowemu sposobowi połączenia szyn z podkładem.

Wymienione elementy stanowią oddzielną całość, są dostępne z zewnątrz, co w razie potrzeby umożliwi łatwą i szybką ich wymianę. Dzięki takiej konstrukcji połączeń szyn z podkładem żelazobetonowym unika się wymiany całego połączenia szyn, czy też podkładu, w razie uszkodzenia połączeń, aż do zupełnego ich zużycia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia szyn z podkładami żelazobetonowymi, znamieny tym, że na skutek zabetonowania dwóch haków zaczepowych (2), które z dokładnością do $\pm$ 5 mm stanowią zaczep dla śrub hakowych (1), przy czym śruby te posiadające w swej górnej części gwint długości 50 mm, na który wprowadza się nakrętkę, umożliwiają przesuw na podkładzie w kierunku poziomym do $\pm$ 40 mm.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w celu zabezpieczenia ewentualnego działania przeciwniebiegących sił na szynę jak i dobrego docisku szyn do podkładu, zastosowano zaczep (3) (fig. 6, 7, 8), który dociska po obu stronach stopy szyny, uniemożliwiając ich przesuwanie się po podkładzie w kierunku poziomym.

Mgr inż. Jerzy Muc

Inż. Andrzej Wiśniewski

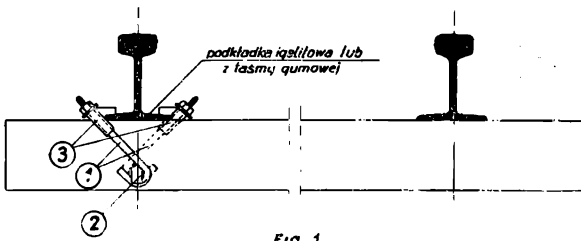


Fig. 1

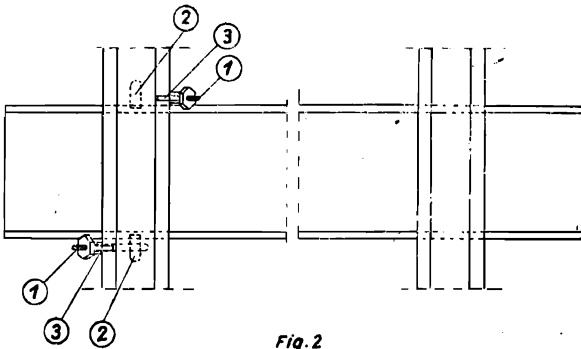


Fig. 2

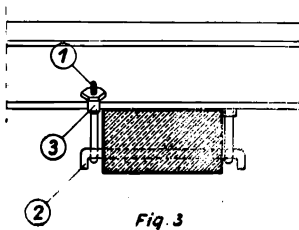


Fig. 3

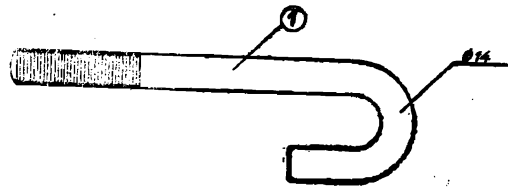


Fig. 4

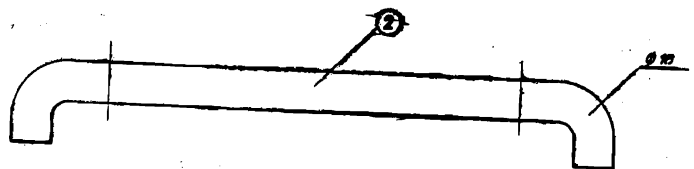


Fig. 5

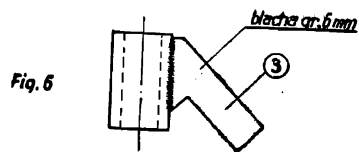


Fig. 6

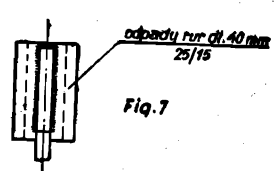


Fig. 7

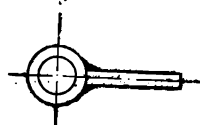


Fig. 8