



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.X.1966 (P 116 703)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1971

Kl. 19 a, 13/02

MKP E 01 b, 13/02

UKD 625.143.58

Twórca wynalazku: Herbert Müller

Właściciel patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Opórka, zwłaszcza do zwrotnic z zamknięciem suwakowym

1

Przedmiotem wynalazku jest opórka, zwłaszcza do zwrotnic kolejowych z zamknięciem suwakowym.

Iglice zwrotnic zarówno w położeniu dostawienia do opornicy jak i odstawienia są blokowane najkorzystniej za pomocą zamknięć suwakowych. Główną część zamknięcia suwakowego stanowi opórka umocowana na opornicy. W zamku jest osadzone przesuwne cięgło suwakowe, które podczas przedstawiania przemieszcza iglice względem obrotowo osadzonych zaczepów zamknięcia, a po ukończeniu przestawiania dociska z zewnątrz zaczep do opornicy iglicy do listwy opórki, dzięki czemu iglica przytwierdzona zostaje do opornicy. Zaczep zamknięcia iglicy odstawionej znajduje się w opórce w wycięciu cięgła suwakowego i jest zabezpieczony przed wysunięciem z cięgła suwakowego ścianką opórki, tak iż iglica jest unieruchomiona w położeniu odstawienia od opornicy.

Opórka jest umocowana zazwyczaj za pomocą śrub z nakrętkami na szyjce opornicy i jest docisnięta do wnęki łukowej opornicy dwoma powierzchniami na główce i stopie szyny, przy czym musi być utrzymany przepisowy odstęp między sztyką i opórką. Takie umocowanie opórki jest niekorzystne, ponieważ po pierwsze dopasowanie do wnęki opornicy pochłania dużo czasu i wymaga zręczności, a po wtóre sztywne połączenie z sztyką opornicy wymaga różnych opórek o prostopadłym i nachylonym ustawieniu względem osi podłużnej opornicy. Oprócz tego wobec sztywnego połączenia

2

nie jest możliwe usunięcie zacięć w zamknięciu, przez przesunięcie opórki w kierunku wzdłużnym toru.

Znana jest również opórka mająca możliwość przesunięcia podłużnego, dzięki zastosowaniu w niej otworów prostokątnych dla śrub mocujących oraz dzięki zastosowaniu wkładek o różnej grubości, służących dla wypełnienia ewentualnych szczelin między śrubami i ścianami otworu. Taka możliwość przesuwania podłużnego ma jednak tę wadę, że jest i może być przeprowadzona z pewnym ograniczeniem i tylko skokami. Poza możliwością przesuwania taka konstrukcja ma wszystkie wady pozostałe znanych dotychczas opórek.

Znana jest również opórka, która ma na zewnętrznym toku opornicy haczykowaty występ z pionowym ramieniem zajmującym całą szerokość opórki i z węższym ramieniem poziomym wystającym do środka opornicy. W pionowym ramieniu opórki obok i poniżej poziomego jej ramienia znajdują się po obu stronach opórki śruby z łbem, które opierają się swymi końcami we wgłębieniach punktowych w szyjce opornicy. Na wewnętrznej stronie opornicy opórka obejmuje haczykowatymi występami stopę opornicy za pośrednictwem podkładek wyrównawczych różnej grubości. Gdy założone podkładki są jednakowej grubości i śruby są mocno dokręcone, to opórka jest ustawiona prostopadle do osi podłużnej opornicy. Stosując podkładki o różnej grubości można otrzymać każde ukośne położenie

opórki. Aby odciążyć śruby od sił gnących wywieranych działaniem ciężaru opórki, w poziomym ramieniu jest umieszczona pionowo śruba nośna, która przy wkręcaniu ciśnie na stopę szyny i w ten sposób dociska opórki do dolnej powierzchni stopy. Wadą tej konstrukcji jest konieczność wykonania wgłębień punktowych, potrzebnych do umocowania opórki na szynce opornicy, które zwiększają niebezpieczeństwo pęknięcia szyny i nie pozwalają na bezstopniowe przesuwanie opórki w kierunku podłużnym szyny, a ponadto mimośrodowe umieszczenie śruby nośnej, nie zapewniające mocnego we wszystkich kierunkach i trwałego przylegania opórki do spodu stopy szyny oraz brak zabezpieczenia przed obluźowaniem śrub użytych do mocowania opórki i brak zabezpieczenia podkładek wyrównawczych przed wysunięciem.

Poza tym znana jest opórka zaklinowana na opornicy i przesuwana bezstopniowo w kierunku podłużnym toru, która na wewnętrznym toku toru obejmuje dwoma hakami stopę opornicy, a na toku zewnętrznym opornicy ma występ, który jest wykonany jako oparcie dla pionowej śruby hakowej i jako boczne oparcie stożkowej łapki klinowej. Łapka klinowa jest przeznaczona do dociskania łubka klinowego do łba i stopy opornicy. Przez dokręcenie nakrętki śruby hakowej opórka współdziałając z łapką klinową i łubkiem klinowym zostaje zakleszczona na opornicy. Zabezpieczenie umocowania stanowi pierścień sprężysty między nakrętką i łapką klinową, jak również zawleczka przechodząca przez nakrętkę i śrubę hakową. Podkładki wyrównawcze umieszczone między zaczepem opórki i górną powierzchnią stopy szyny, zagięte w kształcie litery „Z”, umożliwiają wyregulowanie położenia opórki w kierunku poprzecznym do osi podłużnej opornicy. Taka konstrukcja opórki nie usuwa niedogodności poprzednich konstrukcji, wymagających stosowania różnych opórek o pionowym i ukośnym położeniu w stosunku do osi podłużnej opornicy, a poza tym ma tę wadę, że zaczep zamknięcia wystający z opórki na zewnętrznym toku opornicy oraz ściąg suwakowy nie są zabezpieczone przed zanieczyszczeniem za pomocą kołpaka ochronnego, stosowanego zwykle w poprzednich konstrukcjach.

Wobec omówionych wad znanych opórek istnieje w dalszym ciągu potrzeba stworzenia takiej opórki, którą można by przesuwać bezstopniowo w kierunku wzdłużnym toru w celu umożliwienia usuwania zacięć.

Wynalazek ma za zadanie opracować konstrukcję opórki przesuwnej w kierunku podłużnym opornicy i prostopadle do niej, która oprócz tego może być stosowana zarówno w prawym jak i w lewym położeniu ukośnym względem opornicy.

Według wynalazku zadanie to rozwiązuje się w ten sposób, że w opórce o dotychczasowych cechach funkcyjnych zastosowane są podkładki, które są wykonane najkorzystniej z jednego kawałka, i są umieszczone poprzecznie do opórki na powierzchniach jej ścian bocznych oraz przytwierdzone do opórki i wystające z obu jej stron poza ścianki boczne. Za pomocą tych podkładek opórka jest umocowana na zewnętrznym toku opornicy za

pomocą dwóch śrub zaciskowych, które swym hakowym łbem przylegają z boku do opórki i zachodzą na stopę szyny i podkładki, przy czym na toku jezdny szyny znajdują się dwa zaciski przylegające do ścianek bocznych i obejmujące wgłębieniem stopę szyny i podkładkę, tak iż po dokręceniu nakrętek zaciskowych śrub hakowych następuje mocne dociśnięcie do spodu stopy szyny. Opisana korzystna konstrukcja i układ podkładek nie wyklucza innych sposobów mocowania podkładek o tym samym przeznaczeniu, jeśli nie zostanie zarzucona sama myśl przewodnia wynalazku, polegająca na zastosowaniu podkładek do mocowania opórki na spodzie stopy szyny. Prawidłowy odstęp oraz pionowe lub ukośne położenie opórki względem jezdnygo toku opornicy w płaszczyźnie poziomej otrzymuje się za pomocą wkładki o kształcie i grubości odpowiadających wymaganemu odstępowi między opórką a tokiem jezdny opornicy, która to wkładka jest ułożona na zewnętrznym toku opornicy w prostopadłym i zwróconym do góry występie opórki między stopą szyny i opórką. W prostopadłym położeniu opornicy stosuje się wkładkę o stałym przekroju i grubości, odpowiadających wymaganemu odstępowi od toku jezdny opornicy. Ukośne położenie opórki względem opornicy uzyskuje się za pomocą klinowej wkładki o wymaganej grubości. Opórki według wynalazku można umocować w najprostszy sposób na opornicy bez dodatkowej obróbki. Zakleszczenia w opórce można usunąć przez obluźowanie nakrętek zaciskowych śrub pałakowych i bezstopniowe przesunięcie opórki w kierunku podłużnym opornicy. Niedomykanie się iglicy usuwa się przez zwykłą wymianę wkładki na wkładkę grubsza.

Ze względu na to, że dla zwrotnic krzyżowych są wymagane dotychczas opórki o prawym i lewym ukośnym ustawieniu względem opornicy, przechodzi się na składzie ogółem trzy rodzaje opórek, natomiast według wynalazku potrzebny jest tylko jeden rodzaj, który jest dostosowywany do wszelkich położzeń ukośnych i z tego względu również w przypadku krzyżownic z ruchomym dziobem może być przystosowany dokładnie do rzeczywistości istniejącego nachylenia, co dotychczas nie było możliwe bez wykonania dodatkowego rodzaju opórki.

Wynalazek jest objaśniony na przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia fragment zwrotnicy w przekroju wzdłuż linii A-A według fig. 2, fig. 2 — ten sam fragment w widoku z góry, a fig. 3 — widok zewnętrzny toku opornicy.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny opórki 1 umieszczonej prostopadle do opornicy 2 uwidocznionej w przekroju, oraz podkładki 3 i 4 i wkładki 5. Podkładki 3 i 4 w wybranym przykładzie są umieszczone poprzecznie najlepiej na całej szerokości opórki i wystają z obu jej stron poza jej ścianki boczne, do których są przytwierdzone. Dla umocowania opórki zastosowane są hakowe śruby zaciskowe 6 i 7 (fig. 2) łącznie z zaciskami 8 i 9 (fig. 2). Hakowe śruby zaciskowe 6 i 7 oraz zaciski 8 i 9, przylegające do zewnętrznych stron opórki, są dociskane do stopy szyny nakrętkami 10 i 11 (fig. 2) i przyciskają przy tym podkładki 4 i 3,

i tym samym również opórkę do spodu stopy opornicy. Aby zapobiec samorzutnemu obluzowaniu nakrętek 10 i 11 podczas pracy, zastosowano między nimi i zaciskami 8 i 9 sprężyste pierścienie 12 i 13 (fig. 2).

Wymagany odstęp listew 14 i 15 (fig. 2) opórki 1 od toku jezdnego 16 opornicy (fig. 2) uzyskuje się za pomocą wkładki 5 odpowiedniej grubości (fig. 1), której długość odpowiada szerokości opórki i która znajduje się na zewnętrznej stronie opornicy między stopą szyny i opórką w wycięciu prostopadłego występu 17 (fig. 1). Przy prostopadłym ustawieniu osi podłużnych opórki i opornicy stosuje się, zależnie od potrzeby, odpowiedniej grubości wkładki 5 o stałym przekroju. Ukośne położenie osi opórki względem osi opornicy uzyskuje się za pomocą klinowej wkładki 5 o odpowiednim nachyleniu i grubości, przy czym ta sama wkładka jest dostosowana do opórek w lewym lub prawym położeniu ukośnym. Wysunięcie wkładki z opórki jest uniemożliwione przez to, że na zewnętrznych stronach

opórki przylegają zaciskowe śruby hakowe 6 i 7, tak iż ukośne położenie opórki, ustawione podczas montażu, zostaje zachowane przy mocnym dokręceniu nakrętek 10 i 11.

5

Zastrzeżenia patentowe

1. Opórka, zwłaszcza do zwrotnic o zamknięciu suwakowym, **znamienna tym**, że z opórką (1) są połączone na stałe podkładki (3, 4), za pośrednictwem których opórka (1) jest dociśnięta nakrętkami (10, 11) do spodu stopy szyny za pomocą hakowych śrub zaciskowych (6, 7) na zewnętrznym toku opornicy i zacisków (8, 9) na toku jezdnym (16) opornicy.

2. Opórka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zawiera wkładkę (5), między stopą szyny i opórką w rowku występu (17) znajdującego się na opórce na zewnętrznym toku opornicy, ustalającą wymagany odstęp oraz prostopadłe lub ukośne położenie opórki (1) względem jezdnego toku opornicy.

20

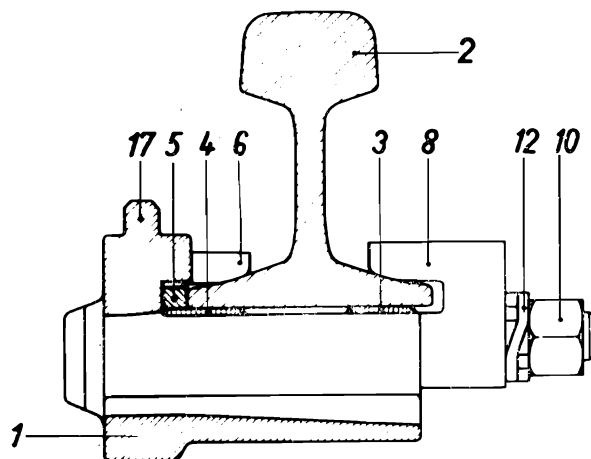


Fig. 1

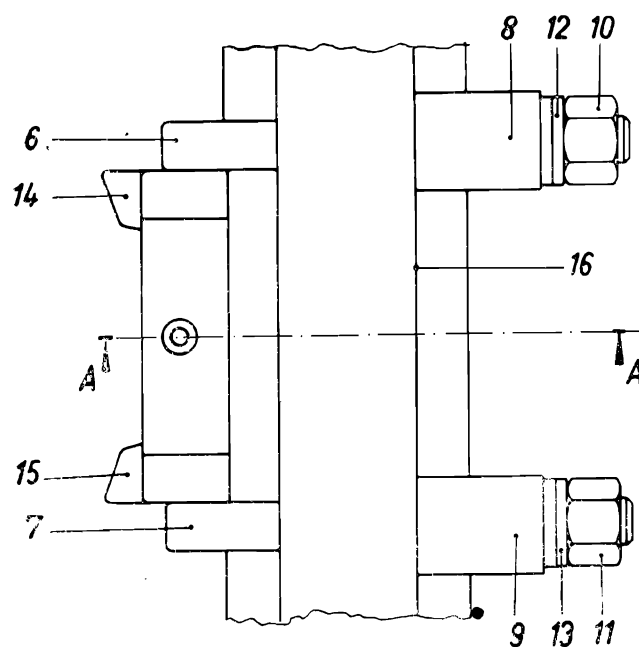


Fig. 2

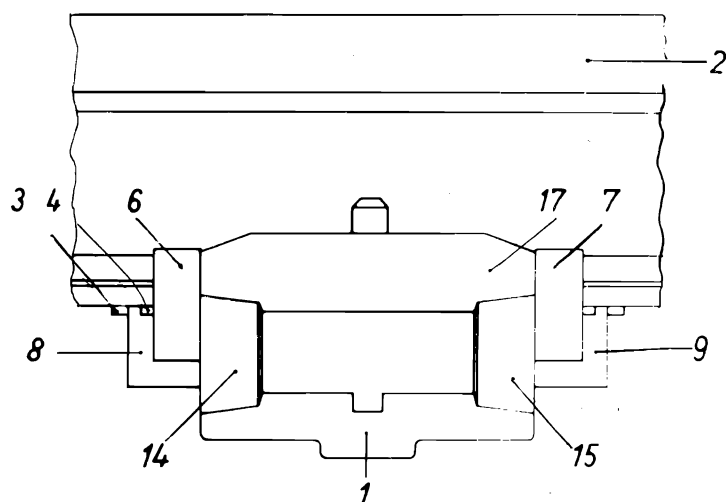


Fig. 3