

URZĄD PATENTOWY



E016 9/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33496

Seweryn Andrzejewski
(Warszawa, Polska)

Kl. 19 ~~2, 6~~

19a 9/04

Umocowanie szyny kolejowej na podkładzie żelbetowym

Zgłoszono 2 kwietnia 1943 r.

Udzielono 3 sierpnia 1948 r.

Znane dotychczas umocowania szyn kolejowych na podkładach żelbetowych posiadają tę niedogodność, że o ile umocowanie uskutecznione jest za pośrednictwem wkrętów wkrębowanych w dyble drewniane, dyble te zużywają się w stosunkowo krótkim czasie. Jeżeli zaś szyny są umocowane za pomocą wkrętów, wkrębowanych w nakrętki żelazne albo zamocowanych w rurkach żelaznych lub spiralach drucianych, to siły poprzeczne, działające na szyny, wywołują stosunkowo prędkie wykruszanie się betonu w miejscach połączenia, co pociąga za sobą również stosunkowo szybkie obluźnienie takiego umocowania. W rzeczywistości niezawodne umocowanie szyn na podkładach żelbetowych nie jest dotychczas znane, co

powoduje stosunkowo ograniczony zakres stosowania takich podkładów.

Przedmiotem wynalazku jest umocowanie szyny kolejowej na podkładzie żelazobetonowym, wolne od wymienionych wad. Wynalazek polega na tym, że dwie pary haków równoległych, umieszczonych naprzeciwko siebie, a wystających poza brzegi stopy szyn, są wtopione swymi końcami i przez to silnie zamocowane w dwóch sąsiednich miejscach podkładu żelazobetonowego, przy czym szyna dociskana jest za pomocą jednego lub więcej klinów od wewnątrz ku szczękom haków. Według wynalazku przeciwległe haki są umocowane w takim odstępie między sobą, niż stopa szyny może być wsunięta pomiędzy szczęki haków tylko w pochy-

łym położeniu. Zgodnie z wynalazkiem między stopą szyny a klinem dobrze jest umieścić podkładkę, która może być płaska albo zaopatrzona w obrzeża, przylegające z obu stron do stopy szyny.

W celu zmniejszenia ilości haków i utrzymania możliwie dostatecznego docisku stopy szyny do wewnętrznych powierzchni szczęk haków, można umieścić pomiędzy tymi powierzchniami i bocznymi obrzeżami górnej powierzchni stopy szyny, odpowiednio ukształtowane wycinki tulejek, których obrzeża przylegają po obu stronach do boków haków. Można też według wynalazku umieścić pomiędzy wycinkami tulejek i wewnętrznymi powierzchniami szczęk haków wtyczki o kształcie zakrzywionym, odpowiadającym kształtowi tych powierzchni i zwężającym się ku podkładowi.

Według odmiany wykonania wynalazku wymienione wycinki tulejek można zastąpić wkładkami elastycznymi, założonymi pomiędzy szczękami haków a obrzeżami stopy szyn. Wkładki te mogą, zgodnie z wynalazkiem, posiadać kształt sprężystego spłaszczonego pierścienia, który zakłada się pod szczękami haków w kierunku podłużnym do szyny, przy czym części boczne tego sprężystego pierścienia, wykrzywione ku górze, zapobiegają ruchowi jej w kierunku wzdłuż szyny, a boczne występy pierścienia uniemożliwiają wszelkie ruchy poprzeczne szyny. Wymienione części umożliwiają nie tylko zmniejszenie ilości haków, lecz również uzyskanie dokładnego przylegania obrzeży stopy szyny w miejscu oporu przeciwdziałającego naciskom, wobec czego zmniejsza się ścieranie szczęk haków.

Umocowanie szyn według wynalazku umożliwia przeciwdziałanie znacznym siłom poprzecznym ze względu na umocowanie w betonowych podkładach haków stalowych, nie podlegających obłuznieniu a które ze względu na swój widełkowaty kształt

skierowują działające na nie poprzeczne siły głównie w płaszczyznę rozwidlenia haków. Przy zastosowaniu klina drewnianego znaczny współczynnik tarcia między drewnem i żelazobetonem oraz między drewnem a podkładką stalową zapewnia uzyskanie umocowania zwartego nie obłuzniającego się.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny umocowania wzdłuż linii A-B-C-D na fig. 2, fig. 2 — widok z góry umocowania według fig. 1, fig. 3 stanowi częściowy przekrój poprzeczny według linii C-D na fig. 2. odmiany umocowania, fig. 4 — widok z góry szczegółu uwidocznionego na fig. 3, fig. 5 — częściowy przekrój poprzeczny według linii E-F na fig. 6 innej odmiany umocowania, fig. 6 stanowi przekrój poprzeczny według linii M-N na fig. 5, a fig. 7 przedstawia położenie szyny przy zakładaniu jej między wtopione haki umocowania.

Dwie pary haków stalowych 3 i 4, których szczęki stoją naprzeciw siebie, a które są rozwidlone u dołu, są wtopione i przez to silnie umocowane w podkładzie żelazobetonowym 2 w położeniu symetrycznym względem osi symetrii przekroju poprzecznego szyny. Obie pary haków są umieszczone równolegle (fig. 2) w niewielkiej odległości od siebie w kierunku podłużnym podkładu. Odległości szczęk haków przeciwnych są tak dobrane, że szczęki haków wystają na pewną odległość poza obrzeże stopy szyny umocowanej. W celu umocowania szyny, którą wprowadza się między haki w położeniu ukośnym według fig. 7 w kierunku strzałki x , a następnie przechyla się ku strzałce y , podsuwa się pod stopę szyny bądź podkładkę płaską, bądź (fig. 1 i 2) podkładkę 6, posiadającą boczne występy 9, a u spodu klin (najlepiej klin drewniany) 5 pomiędzy parami haków. Powierzchnia klina

5, którego szerokość odpowiada odstępowi między hakami, ma pochylenie równe temu pochyleniu, które jest przepisane dla pionowej osi symetrii szyny.

Szyna 1 przesuwana się przy podbijaniu klina 5 za pośrednictwem podkładki 6 ku wewnętrznym powierzchniom szczęk haków 3, 4 i w ten sposób zamocowuje się. W celu oszczędzania szczęk haków, można zastosować według wynalazku wycinki profilowanych tulejek 7, których boczne obrzeża 8 uniemożliwiają wszelkie ruchy w stosunku do haków 3 i 4. Powierzchnia zewnętrzna tych części odpowiada zakrzywieniu szczęk haków, a powierzchnia wewnętrzna obrzeżom stopy szyny. Przez nadanie wycinkom tulejek 7 właściwych wymiarów otrzymuje się doskonały styk i umożliwia przenoszenie nacisku klina 5 na całą stopę szyny 1.

W przypadkach, gdy pożądane jest uzyskanie doskonałego styku wycinków tulejek 7 z jednej strony z wewnętrznymi powierzchniami szczęk haków, a z drugiej — z krawędziami stopy szyn, bez specjalnej obróbki wewnętrznych powierzchni szczęk haków, stosuje się odmianę umocowania przedstawioną na fig. 3 i 4. Wstawki profilowe 12 zwięzające się są umieszczone pomiędzy profilowanymi tulejkami 11 i szczękami haków 3 i 4. Wstawki te są wtłoczone pomiędzy wycinki tulejek 11 i szczęki haków, aby zapewnić na stałe dobry styk pomiędzy różnymi częściami umocowania. W ten sposób zapobiega się szybkiemu zużywaniu się szczęk haków.

Na fig. 4 przedstawiono w widoku z góry kształt wstawki profilowej 10 a również wycinka tulejki 11 z bocznymi obrzeżami 12. Wstawki profilowe, uprzednio według łuku wykrzywione, wbijają się w kierunku przeciwnym od szyny.

Według innej odmiany umocowania, przedstawionej na figurach 5 i 6, zastosowano pomiędzy szczękami haków i brzegami stopy szyny wstawki sprężyste osła-

biające naciski na szczęki haków, wobec tego zużywanie się szczęk haków jest zmniejszone. Sprężyste wstawki posiadają kształt sprężystego pierścienia 14, częściowo spłaszczonego i zaopatrzonego w środku w boczny występ 15. Części boczne 16 sprężystego pierścienia 14, wygięte ku górze, zapobiegają przesuwaniu się wstawek w kierunku podłużnym szyny, a występ 15, znajdujący się pomiędzy hakiem 13 i brzegiem stopy szyny, przeciwdziała wszelkim ruchom poprzecznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Umocowanie szyny kolejowej na podkładzie żelazobetonowym, znamienne tym, że stanowią go dwie pary haków (3, 4) równoległych, umieszczonych naprzeciwko siebie, a wystających poza brzegi stopy szyny (1) i silnie zamocowanych w dwóch sąsiednich miejscach podkładu żelazobetonowego (2), przy czym szyna (1) dociskana jest za pomocą jednego lub kilku klinów (5) ku wewnętrznym szczękom haków (3, 4).
2. Umocowanie według zastrz. 1, znamienne tym, że między stopą szyny (1) a klinem (5) umieszczona jest podkładka (6).
3. Umocowanie według zastrz. 2, znamienne tym, że podkładka (6) posiada na górnej powierzchni obrzeża, obejmujące z obu stron boczne krawędzie stopy szyny (1).
4. Umocowanie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami szczęk haków (3, 4) a górnymi bocznymi krawędziami stopy szyny umieszczone są wycinki profilowanych tulejek (7), których obrzeża przylegają z obu boków do powierzchni wymienionych szczęk.
5. Umocowanie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że między wewnętrznymi

nymi powierzchniami szczęk haków a częściami profilowanych tulejek (7) umieszczone są wstawki profilowane, zwężające się (10) ku podkładowi (2) i posiadające zakrzywienie, odpowiadające zakrzywieniu wewnętrznych powierzchni szczęk haków.

6. Umocowanie według zastrz. 1—3, znamiennie tym, że pomiędzy szczękami haków a stopą szyny umieszczone są wstawki sprężyste (14, 16).
7. Umocowanie według zastrz. 6, zna-

mienne tym, że wstawka sprężysta posiada kształt sprężyny pierścieniowej (14) częściowo spłaszczonej, której części boczne (16) są wygięte ku górze, wobec czego opierają się ruchom w kierunku podłużnym szyny, przy czym wkładka posiada występ (15) boczny, zapobiegający ruchom poprzecznym szyny.

Seweryn Andrzejewski

Zastępca: inż. Wacław Suchowiak
rzecznik patentowy

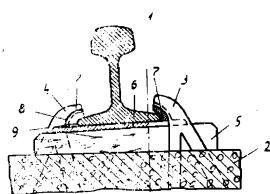


Fig. 1

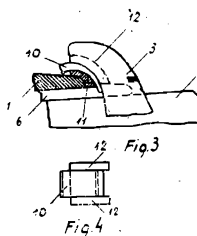


Fig. 3

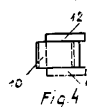


Fig. 4

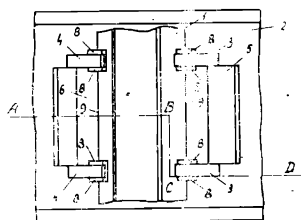


Fig. 2

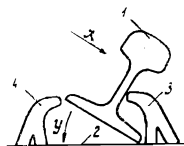


Fig. 7

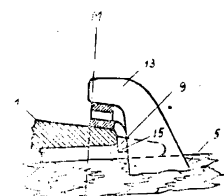


Fig. 5

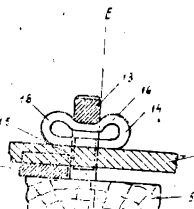


Fig. 6