

Warszawa, 23 marca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21076.

Kl. 19 a, 26.

19c 11/10

Piotr Tułacz
(Katowice, Polska).

Podkładka z walcowanej stali, podpierająca spawany styk szyn z twardej stali.

Zgłoszono 24 marca 1933 r.
Udzielono 11 lutego 1935 r.

Spawanie styków szyn kolejowych i tramwajowych jest znane. Wykonywa się je różnymi metodami spawania, np. elektrycznie, autogenicznie i zapomocą termitu.

Znana jest również taka odmiana spawania szyn, przy której spawane są główki szyn bezpośrednio z sobą, jak również ewentualnie szyjki i stopy, a oprócz tego stopy szyn są łączone z sobą zapomocą podkładek, których krawędzie są spawane z krawędziami stóp szyn zapomocą szwów bocznych. Sposób ten daje bardzo dobre wyniki przy łączeniu szyn ze stali miękkiej, nie nadaje się jednak do szyn z twardej stali, ponieważ występuje przytem, przede wszystkim wskutek zmiany struktury

materiału szyny przy spawaniu krawędzi stopy, działanie karbu na końcach podkładki, które powoduje przy uderzeniach pękanie stopy szyny w tem miejscu.

W znanych dotychczas stykach spawanych najbardziej wrażliwe miejsce styku znajduje się przy krawędziach stopy szyny, gdyż w krawędziach stopy występują, jak wiadomo, największe naprężenia i odkształcenia pod działaniem sił zewnętrznych i najmniejsze przypadkowe uszkodzenie zewnętrzne krawędzi powoduje powstawanie niebezpiecznych rys w styku.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja podkładki, podpierającej spawany styk szyn z twardej stali, która wyklucza

możliwość uszkodzenia miejsca przytwierdzenia podkładki do stóp szyny, dzięki temu, że podkładka jest połączona ze stopami szyn w ich środkowej spodniej części, najmniej narażonej na przypadkowe uszkodzenia.

Połączenie to może być uskutecznione zapomocą szwów spawanych, szczelinowych i bocznych lub przez wtłoczenie części kadłuba podkładki do wgłębień, przygotowanych w tym celu na spodzie stopy, w ten sposób, że działające siły są przenoszone ze środkowej części stopy szyny na środkową część podkładki, nie wywołując w krawędziach stopy żadnych dodatkowych naprężeń.

Na rysunku przedstawiono trzy przykłady wykopania wynalazku. Fig. 1a, 1b, 1c przedstawiają w widoku zboku, w przekroju podłużnym i w przekroju poprzecznym podkładkę, podpierającą spawany styk, przytwierdzoną do spodu szyny przez wtłoczenie materiału podkładki we wgłębienie, wywiercone w stopie szyny. Fig. 2a, 2b, 2c oraz fig. 3a, 3b, 3c przedstawiają w widoku zboku, w przekroju podłużnym i w przekroju poprzecznym dwa inne przykłady wykonania wynalazku.

Ponieważ styk jest symetryczny, figury a przedstawiają prawą część styku szyn w widoku zboku, fig. b — lewą część styku w przekroju C—D, a fig. c przedstawiają przekrój styku w jednej z płaszczyzn A, B.

Szyny 1, których główki 2 są spojne bezpośrednio ze sobą spoiwem 7, mają stopy 3, zamocowane w podłużnej podkładce 5 fig. 1, której krawędzie są odgięte ku górze w ten sposób, że zachodzą na krawędzie stóp szyn. W spodzie stopy każdej szyny znajdują się wywiercone wgłębienia 4. W płaszczyźnie symetrii podkładki 5 znajdują się otwory kontrolne 6.

Po nasunięciu podkładki na styk ustala się ją w takim położeniu, aby otwory kontrolne 6 znajdowały się na osi wgłębień 4. Przy tem położeniu podkładki materiał

podkładki wtłacza się we wgłębienia 4. Wskutek tego na powierzchni styku podkładki ze stopą szyn występuje przy obciążeniu znaczne tarcie, które przenosi część tego obciążenia na podkładkę.

Przeniesienie głównych sił działających odbywa się we wgłębieniach 4, na których krawędzi wtłoczony materiał podkładki podlega ścinaniu. Ponieważ podkładka jest wykonana ze stali walcowanej, więc jej wytrzymałość na ścinanie jest wystarczająca, aby przy nadaniu podkładce odpowiednich wymiarów przenieść największe siły, jakie styk musi wytrzymać.

Ponieważ konstrukcja podkładki jest bardzo prosta i przez otwory kontrolne można sprawdzić, czy materiał podkładki został należycie wtłoczony, a połączenie podkładki ze stopami szyn jest dostatecznie pewne i nie posiada luzów, charakteryzujących złącza łukowe, które wykluczają stosowanie łuków przy spawanych główkach szyn, podkładka powyższej konstrukcji może znaleźć zastosowanie w spawanych stykach szyn.

Opisane powyżej połączenie może być wykonane w kilku odmianach.

Fig. 2a, 2b, 2c przedstawiają w widoku zboku, w przekroju podłużnym i w przekroju poprzecznym podkładkę podłużną 5, podpierającą spawany styk szyn, składającą się z dwóch oddzielnych, podłużnych części, przypojonych do środkowej części spodu stóp szyn 3 spoinami bocznymi 4. I tutaj przeniesienie głównych sił rozciągających odbywa się w środkowej części stóp, dzięki czemu w ich krawędziach nie występują znaczniejsze naprężenia.

Fig. 3a, 3b, 3c przedstawiają w widoku zboku, w przekroju podłużnym i poprzecznym przykład podkładki, podpierającej spawany styk szyn, złożony z 3-ch części, dwóch części wierzchnich 5, po jednej z każdej strony styku, i części spodniej 8, wspólnej dla obu stron styku. Części 5 tworzą podkładki, przytwierdzone oddziel-

nie po każdej stronie styku do spodu stóp szyn przez wtłoczenie materiału, jak na fig. 1, we wgłębienia 4, wywiercone w stopach szyn.

W podkładce 8 znajdują się otwory odwadniające 10, mogące służyć również do kontroli stanu połączenia.

Podkładki 5 mogą mieć krawędzie odgięte i ukształtowane w ten sposób, aby dały się zamocować na krawędziach stopy szyny. W tym celu krawędzie stóp 5 mogą być zagięte na stopy szyn, jak na fig. 1c, 2c, 3c, lub też zamocowane na stopach szyn za pomocą klinów, śrub, ściągaczy i t. d.

Jeżeli krawędzie podkładki 5 są zagięte na stopy szyn, to mogą być w celu uszczelnienia względnie zwiększenia przylegania, skitowane, zlutowane lub w podobny sposób połączone z krawędziami szyn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podkładka z walcowanej stali, podpierająca spawany styk szyn z twardej stali, których główki, ewentualnie inne części, są ze sobą spójone bezpośrednio, o kształcie podłużnym z odgiętymi końcami, obejmującymi krawędzie stopy szyny, znamienna

tem, że jest przytwierdzona bezpośrednio do środkowej części spodu stopy szyny.

2. Podkładka według zastrz. 1, znamienna tem, że jest przytwierdzona za pomocą materiału podkładki, wtłoczonego w wywiercone w stopach szyn wgłębienia (4), przyczem dla kontroli stopnia wciśnięcia materiału jest zaopatrzona w otwory kontrolne (6).

3. Podkładka według zastrz. 1, 2, znamienna tem, że składa się z trzech części, z których dwie wierzchnie (5), przytwierdzone oddzielnie do spodu stopy szyny po jednej z każdej strony styku, są spójone spoinami krawędziowymi (9) ze spodnią, podłużną częścią (8) stopy szyny (fig. 3).

4. Podkładka według zastrz. 1, znamienna tem, że składa się z dwóch oddzielnych podłużnych części (5), z których każda jest połączona oddzielną podłużną, krawędziową spoiną (4) ze spodem stopy szyny (fig. 2).

Piotr Tułacz.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

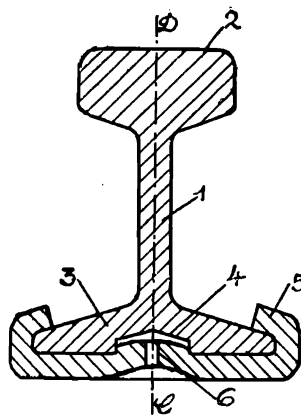


Fig. 1c.

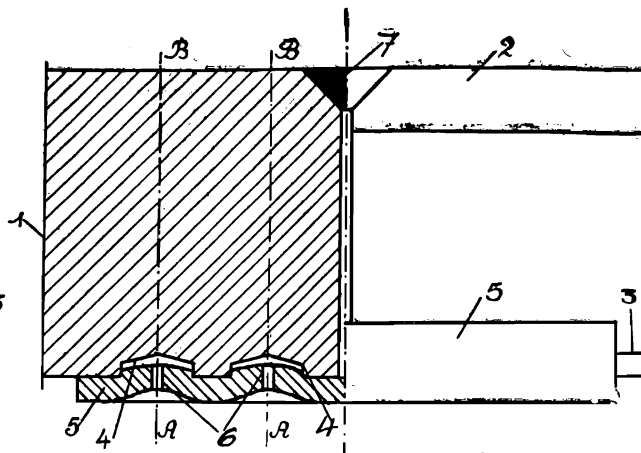


Fig. 1b.

Fig. 1a.

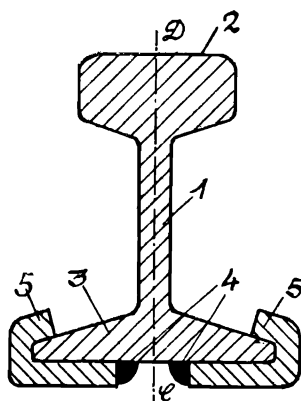


Fig. 2c.

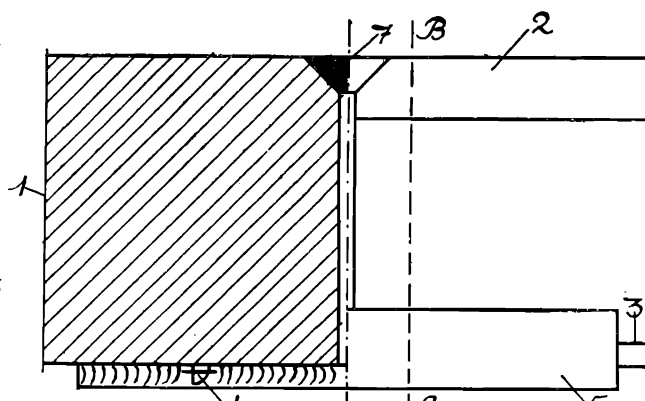


Fig. 2b.

Fig. 2a.

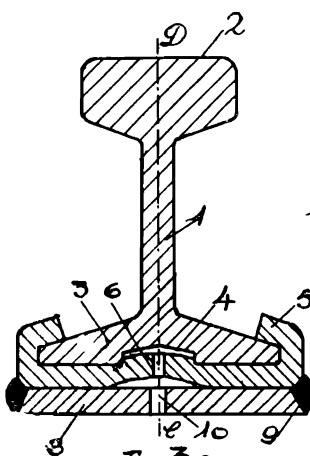


Fig. 3c.

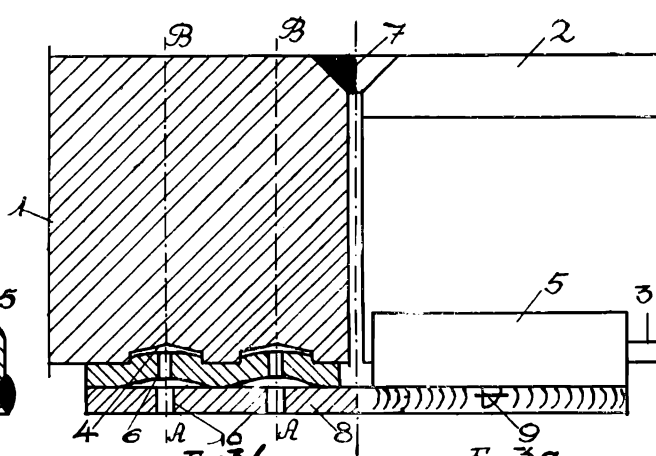


Fig. 3b.

Fig. 3a.