

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

63785

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.IV.1969 (P 132 751)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1971

Kl. 19 a, 7/10

MKP E 01 b, 7/10

UKD 625.151.81

Współtwórcy wynalazku: Jan Łaczyński, Stefan Kiewlicz, Ryszard Bany

Właściciel patentu: Polskie Koleje Państwowe (Centralny Zarząd Utrzymania Kolei), Warszawa (Polska)

Klinowe przymocowanie szyn tocznych i kierownic w rozjazdach

1

Wynalazek dotyczy klinowego przymocowania szyn tocznych i kierownic w rozjazdach zwyczajnych z szyn typu S49 i S60.

Znane jest stosowanie konstrukcji rozjazdu, w których kierownice są związane z szynami tocznymi za pomocą śrub rozjazdowych i wkładek wmontowanych między kierownicami i szynami tocznymi. Szyny toczne połączone są z szynami łącznymi za pomocą łubków, śrub łubkowych i pierścieni podwójnych sprężystych. Szyny toczne i kierownice w rozjazdach z iglicami szynowo-sprężystymi są przytwierdzane do podrojazdnic za pomocą podkładek typu Pzb o różnych wymiarach, łapek i śrub stopowych z zastosowaniem podwójnych pierścieni sprężystych. Podkładki do podrojazdnic przytwierdzone są wkrętami bez stosowania pierścieni sprężystych. Profil kierownicy walcowany spoczywa stopką na podkładach.

Wymieniona konstrukcja przytwierdzenia kierownic powoduje osłabienie szyn tocznych z powodu konieczności wiercenia w nich otworów dla przytwierdzenia kierownic.

Dotychczas znane konstrukcje wymagały stosowania krótkich szyn tocznych i łączenia z szynami łącznymi za pomocą styków klasycznych, a tym samym uniemożliwia stosowania szyn o pełnej wymaganej długości. Należy również zaznaczyć, że największa ilość pęknięć szyn w torze występuje w miejscach otworowania szyn. Każde pęknięcie

2

szyny w torze powoduje potencjalne niebezpieczeństwo wykoślenia pociągu.

Celem wynalazku jest ujednolicenie szeregu elementów konstrukcyjnych w rozjeździe oraz całkowite wyeliminowanie niektórych elementów konstrukcyjnych, jak również wyeliminowanie otworowania szyn tocznych, zmniejszenie ilości otworów w kierownicy, oraz całkowite uniezależnienie przytwierdzenia kierownic od szyn tocznych, całkowite wyeliminowanie 2-ch styków klasycznych do łączenia szyn tocznych z szynami łącznymi i uzyskanie możliwości zastosowania szyny tocznej o pełnej wymaganej długości.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, klinowe przymocowanie szyn tocznych i kierownic uzyskuje się według wynalazku dzięki opracowaniu nowej konstrukcji podkładki stalowej wraz z koziółkiem, klinem mocującym stopkę szynową. Takie skojarzenie poszczególnych elementów konstrukcyjnych rozjazdu w jedną monolityczną całość stwarza nową koncepcję rozwiązania tego trudnego węzła konstrukcyjnego, składającego się dotychczas z wielu elementów niezależnych o różnych wymiarach i funkcjach. Zespolecie niektórych elementów konstrukcyjnych w jednolitą całość pozwoliła na uproszczenie konstrukcji, wyeliminowanie zbędnych elementów i zmniejszenie o 58 kg stali w produkcji jednego rozjazdu.

Reasumując projekt przewiduje zastosowanie zamiast podkładek żebrowych Pzb, podkładki nowej

konstrukcji stanowiącej jednolity odlew stalowy ze staliwa 26 L o wytrzymałości równej stali St4, łącznie z koziółkami, do których jest przytwierdzona kierownica. Odmianą tego rozwiązania konstrukcyjnego jest projekt, w którym koziółki mogą być stosowane jako oddzielne elementy przyspawane do podkładek proponowanej konstrukcji.

Klinowe przymocowanie szyn tocznych i kierownic w szynach S60 i S49 jest dokładnie wyjaśnione na podstawie jego przykładu wykonania. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia klinowe przymocowanie szyn w przekroju poprzecznym, fig. 2 — widok koziółka, a fig. 3 — widok z góry przymocowania klinowego.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 3 klinowe przymocowanie szyn posiada odmienną od dotychczas znanych, zupełnie nową konstrukcję podkładki o charakterze monoblokowego odlewu ze staliwa łącznie z koziółkami lub w odpowiedni sposób spawanymi, których zastosowanie pozwala na oddzielne przytwierdzenie kierownic i szyn tocznych. Ten typ konstrukcji klinowego przymocowania szyn tocznych i kierownicy stosuje się w rozjazdach zwyczajnych z szyn typu S49.

Odnosnie rozjazdów zwyczajnych z szyn typu S60 podobnie jak w rozjazdach zwyczajnych z szyn typu S49, rozwiązanie uzyskuje się według wynalazku przez zastosowanie podobnej podkładki nowej konstrukcji i zmiany profilu kierownicy, które umożliwiają przemieszczenie śrub stopowych i usytuowanie w sposób pozwalający na swobodny dostęp w procesie eksploatacji.

Klinowe przymocowanie szyn tocznych i kierownic w rozjazdach składa się z podkładki 1 wraz z koziółkiem 2 i hakiem 3 oraz z klina 4, które tworzą razem jeden element monolityczny odlany ze staliwa lub spawany. Stopka szyny tocznej 5 z jednej strony jest zamocowana w łożysku haka 3 zaś z drugiej strony jest przymocowana za pomocą łubka klinowego 7, łapki 8 i śruby stopowej 9.

Kierownica 6 jest zamocowana niezależnie od szyny do koziółka 2 za pomocą śruby 10 i podwójnego pierścienia sprężystego 11. W ten sposób uzyskuje się jednolite zamocowanie zarówno szyny tocznej jak i kierownicy w monolitycznej podkładce, łączącej w sobie wszystkie elementy konstrukcyjne ściśle ze sobą zespolone i usztywnione niezależne elementy, które dotychczas stanowiły odrębne części konstrukcyjne zamocowania szyny i kierownicy.

Korzyści techniczne wynikające z zastosowania

wynalazku polegają na tym, że została uproszczona i ujednolicona konstrukcja przytwierdzenia szyn tocznych i kierownic, zmniejszono znacznie ilość elementów konstrukcyjnych, wyeliminowano otworowanie szyny tocznej, uzyskano poprawienie warunków bezpieczeństwa jazdy pociągów poprzez usunięcie śrub stopowych i łapek usytuowanych pod półkami kierownic i zastąpienie ich od wewnątrz toru zamocowaniem stopek szyn tocznych w hakowym przymocowaniu w podkładkach.

Od strony zewnętrznej szyn tocznych zastosowano przytwierdzenie za pomocą krótkich łubków i łapek klinowych oraz śrub stopowych i pierścieni sprężystych podwójnych celem stworzenia warunków dostępu do śrub stopowych w procesie eksploatacji. Ponadto w drodze zmiany profilu kierownic oraz przytwierdzenia szyn tocznych i kierownic uzyskano znaczne obniżenie zużycia stali konstrukcyjnej oraz uproszczenia montażu, naprawy i demontażu rozjazdów kolejowych, tj. jednego z najważniejszych i najwrażliwszych węzłów konstrukcyjnych w torze kolejowym.

Uzyskane znaczne zwiększenie bezpieczeństwa przejazdu przez rozjazd szybkich pociągów jest niezmiernie ważnym efektem technicznym, ponieważ każdy rozjazd jest potencjalnym niebezpieczeństwem dla szybkiego pociągu. Zmniejszenie liczby elementów składowych rozjazdu, w wyniku skonstruowania monolitycznego, jednolitego konstrukcyjnie zamocowania szyny tocznej i kierownicy jest rozwiązaniem nowoczesnym, oryginalnym i dotychczas nieznanym w praktyce kolejowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Klinowe przymocowanie szyn tocznych i kierownic w rozjazdach, **znamiennie tym**, że podkładka (1) wraz z koziółkiem (2), hakiem (3) i klinem (4) stanowi jeden element, odlany ze staliwa lub spawany.

2. Klinowe przymocowanie szyn tocznych według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że stopka szyny tocznej (5) z jednej strony jest zamocowana w łożysku haka (3), zaś z drugiej strony jest przymocowana za pomocą łubka klinowego (7), łapki (8) i śruby (9).

3. Klinowe przymocowanie szyn tocznych według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że kierownica (6) jest zamocowana niezależnie od szyny do koziółka (2) za pomocą śruby (10) i podwójnego pierścienia sprężystego (11), koziółek (2) jest trwale zespolony z podkładką stalową (1), tworząc razem monolit.

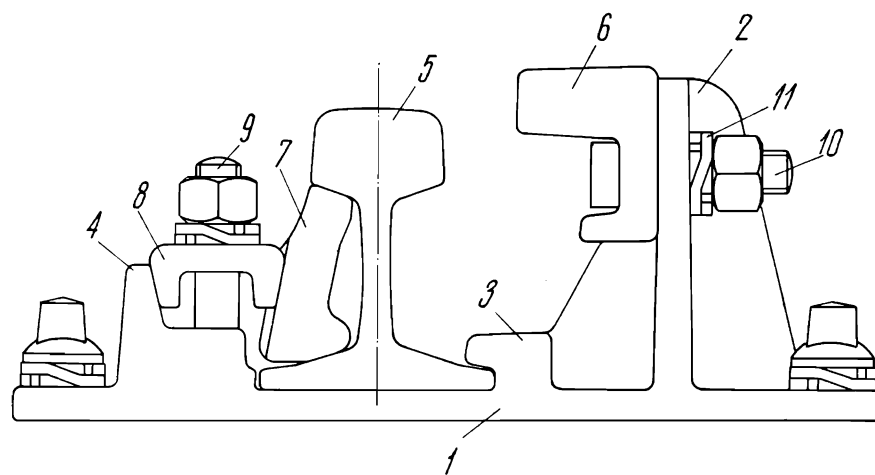


Fig. 1

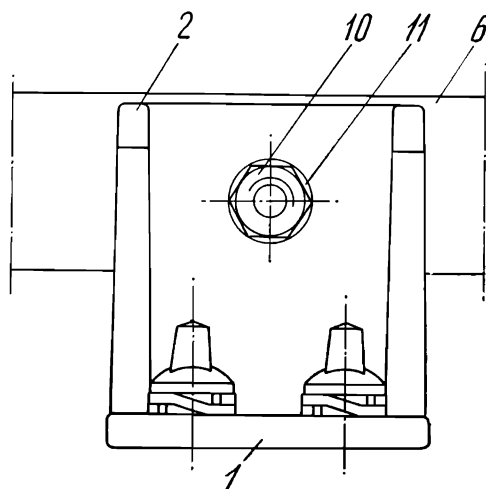


Fig. 2

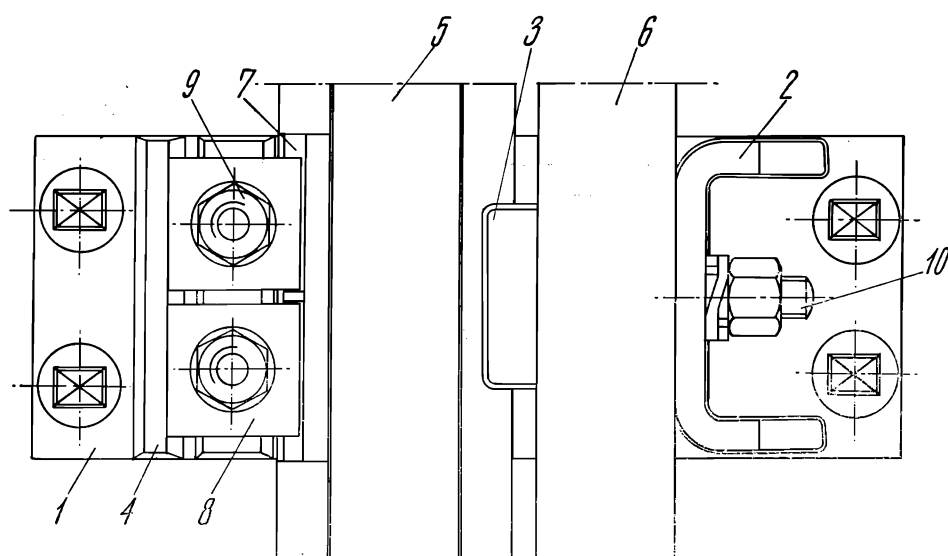


Fig. 3