

2✓
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

75087

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 20e,13

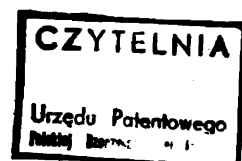
Zgłoszono: 07.03.1972 (P. 153892)

Pierwszeństwo: 09.03.1971 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B61g 3/10

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975



Twórcy wynalazku: Günter Kneupel, Gottfried Baumgärtel, Horst Spä-
nner, Reiner Saiht, Bernd Richter, Hans-Joachim Ha-
bermann

Uprawniony z patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin (Nie-
miecka Republika Demokratyczna)

Sprzęg samoczynny do pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest samoczynny sprzęg do pojazdów szynowych, którego połowy mają profil typu Willisona i są zaopatrzone w organy prowadzące i usztywniające.

Jak wiadomo, za pośrednictwem tych samoczynnych sprzęgów pojazdy szynowe przejmują i przenoszą centralnie skierowane siły rozciągające i ściskające zgodnie z ustalonymi międzynarodowymi warunkami.

Wadę samoczynnego sprzęgu, występującą przy jego stanie złączonym, stanowi to, że przy dużych obciążeniach ściskających szczeka zderzakowa poddana jest nadmiernie dużemu obciążeniu, przy czym mogą wystąpić trwałe odkształcenia, których następstwem jest ograniczenie zdolności sprzęgania oraz jednostronna zmiana zarysu profilu Willisona. Odkształcenia powstają, zależnie od sposobu wykonania samego sprzęgu, wskutek tego, że w wyniku niedokładności odlewu oraz dodawania się tolerancji odlewniczych i obróbkowych występują zakłócenia, prowadzące do powstania zmiennych nacisków powierzchniowych na powierzchniach styku złączonych połówek sprzęgu, za pośrednictwem których są następnie przenoszone występujące siły ściskające. Wskutek tego w przekrojach pracujących powstaje nierównomierne obciążenie, prowadzące w sposób niezamierzony do miejscowych odkształceń i zużycia w niebezpiecznym wzgl. pracującym przekroju, jak również ograniczające zdolność sprzęgania.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad i ukształtowanie profilu sprzęgu w sposób zapewniający stałość nacisków i styku powierzchni, bez ograniczania przy tym zdolności sprzęgania.

Podstawą wynalazku jest zadanie celowego ukształtowania profilu przy spowodowaniu przebiegu sił, zależnego od profilu sprzęgu, za pośrednictwem określonych powierzchni przenoszących.

Według wynalazku zadanie to rozwiązuje się w taki sposób, że szczeka zderzakowa sprzęgu ma na całej swej wysokości oraz na części szerokości powierzchni: zderzakowej i prowadzącej wyjęcie wchodzące łukiem w głąb powierzchni zderzakowej i przebiegające prawie w tym samym kierunku co ta powierzchnia, a następnie przechodzące łukiem w wyjęcie niemal równoległe do powierzchni prowadzącej i wychodzące łukiem na tę ostatnią, oraz że ponadto szczeka zderzakowa drugiej połowy sprzęgu może być ukształtowana analogicznie do pierwszej, przy czym wyjęcia mogą być wykonane również w powierzchniach: przyłożenia i ograniczających.

Wynalazek będzie poniżej opisany bardziej szczegółowo na przykładzie wykonania. Na rysunku przedstawiono, jak według wynalazku mogą być ukształtowane złączone ze sobą połowy sprzęgu.

W stanie złączonym szczeka zderzakowa 3 pierwszej połowy 1 sprzęgu znajduje się wewnątrz zarysu drugiej jego połowy 2, przy czym szczeka ta

dotyka swą powierzchnią zderzakową 5 powierzchni przyłożenia 6. Powierzchnia prowadząca 7 szczęki 3 jest oddalona od powierzchni ograniczającej 8 szczęki pociągowej 14 drugiej połowy sprzęgu 2 o wielkość luzu sprzęgowego.

Powierzchnia 5 ma, jak przedstawiono, wyjęcie 9 rozpoczynające się łukiem w jej środkowej części i przebiegające w tym samym kierunku, co powierzchnia 5, a następnie przechodzące łukiem w podobnie ukształtowane wyjęcie 10, które przebiega prawie równoległe do powierzchni 7 i wychodzi na nią również łukiem. Wyjęcie 9, 10 rozciąga się na całej wysokości powierzchni 5 i 7 szczęki 3. Szczeka 13 drugiej połowy sprzęgu 2 jest ukształtowana podobnie jak szczeka 3.

Jako odmiany opisanego i przedstawionego rozwiązania są możliwe inne jeszcze warianty, które mogą zawierać występ na powierzchni 7 szczęki 3 i wyjęcie 9 w powierzchni 5, wzgl. odwrotnie. Możliwe jest również zastosowanie odmiany, przedstawionej w opisanym rozwiązaniu, w sposób analogiczny do powierzchni 6 i 8, w których wykonane są wtedy wyjęcia 9, 10. Zmiana zarysu szczęki 3, 13 nie jest wówczas potrzebna.

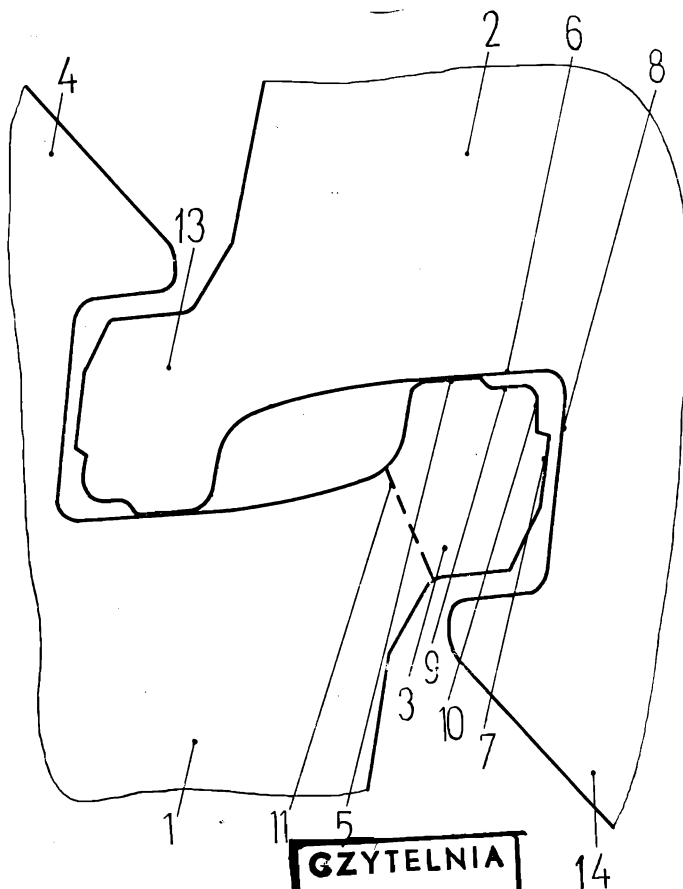
Przy dużych obciążeniach ściskających (200 Mp) szczeka 3 przylega swą powierzchnią 5 do powierzchni 6 szczęki 14. Wyjęcie 9 w powierzchni 5 służy wtedy do zmniejszenia momentu zginającego, powstającego w strefie krytycznej 11 w wyniku obciążenia. Dzięki temu nie zostaje przekroczona dopuszczalna wielkość naprężeń w tej strefie. Przy niekorzystnych warunkach sprzęgania, np. podczas

jazdy po łuku, wyjęcie 10 w powierzchni 7 ma takie znaczenie, jak to opisano w odniesieniu do wyjęcia 9.

Z chwilą uzyskania profilu sprzęgu, stabilnego pod względem nacisków i powierzchni, tworzy się układ sił, który oprócz zmniejszenia odkształceń trwałych w strefie krytycznej zapewnia również zmniejszenie zużycia. Jest to istotny środek na obniżenie ciężaru sprzęgu, a tym samym zużycia materiału.

Zastrzeżenie patentowe

15 Samoczynny sprzęg do pojazdów szynowych, którego połowy mają profil typu Willisona i są zaopatrzone w organy prowadzące i usztywniające, **znamienny tym**, że powierzchnie zderzakowa (5) i prowadząca (7) szczęki zderzakowej (3) pierwszej połowy (1) sprzęgu mają na całej swej wysokości oraz na części swej szerokości wyjęcie (9) rozpoczynające się łukiem i przebiegające niemal w tym samym kierunku, co powierzchnia (5), przechodzące następnie łukiem w wyjęcie (10), które przebiega prawie równoległe do powierzchni prowadzącej (7) na części jej szerokości i wychodzi na tę powierzchnię łukiem, oraz że ponadto szczeka zderzakowa (13) drugiej połowy sprzęgu (2) jest ukształtowana podobnie do szczęki (3) pierwszej połowy sprzęgu (1), jak również że podobnie ukształtowane wyjęcia (9, 10) są wykonane w powierzchniach przyłożenia (6) i ograniczającej (8).



GZYTEL NIA

Urzędu Patentowego

Krak. Zakł. Górn. Nr 1: Zam. 939/74

Cena 10 zł