

Warszawa, 10 października 1949 r.



BG 1 5/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 33646



KŁ. 20 d, 21/02

Schweizerische Lokomotiv-und Maschinenfabrik
(Winterthur, Szwajcaria)

Urządzenie do rozciągania przegubowego podwozia pojazdów jeżdżących po szynach

Zgłoszono 4 lutego 1942 r.

Udzielono 5 kwietnia 1949 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1941 r. (Szwajcaria)

Wynalazek dotyczy trzyosiowego, przegubowego podwozia pojazdu jeżdżącego po szynach, w którym pudło wozu jest podparte sprężyszciami na dwóch wózkach dyszlowych, obejmujących osie końcowe, których dyszle, skierowane ku środkowi wozu, są umocowane przegubowo na ramie środkowej osi wodzącej, spoczywającej na środkowej osi, podczas gdy końce dyszla są połączone w połowie długości wozu za pomocą przestrzennego przegubu. Przy jeździe w linii prostej zachodzi przy takich przegubowych podwoziach niebezpieczeństwo, że osie nastawiają się w szynach ostro, t. j. ustawiają się według pewnego promienia zależnie od luzu w stosunku do toru i przy tym obrzeża obręczy stale trą o boki szyn, co powoduje niepożądane zużycie obrzeży obręczy kół. Ażeby zapobiec tej wadzie, proponowano rozciąganie części podwozia np. w ten sposób, że na końcach pudła wozu jednym końcem są umocowane sprężyny, działającej mniej więcej w kierunku poziomym,

a drugim końcem są zawieszone na końcach ram wózków dyszlowych, zwróconych ku końcom pudła. Takie urządzenie wymaga dodatkowych części zwiększających koszty wykonania podwozia.

Znany jest również sposób tłumienia wahań ram podwozia, spoczywających na sprężynach nośnych, polegający na tym, że sprężyny nośne są wbudowane z nachyleniem do pionu, albo że łuki, służące do zawieszenia sprężyn, są nachylone niesymetrycznie do pionu, ażeby przez powstającą wskutek tego poziomą składową siłę, zwiększyć nacisk maznic na powierzchnie ślizgowe na ramie i tym sposobem zwiększyć tarcie, przeciwdziałające kołysaniu.

Wynalazek usuwa wymienione poprzednio ujemne strony znanych sposobów rozciągania trzyosiowego podwozia przez zastosowanie układu sprężyn do podparcia pudła wozu, w którym, tak jak w znanym układzie sprężyn, wskutek ciężaru pudła wozu przymusowo

powstają składowe siły, działające w płaszczyźnie poziomej, przy czym układ sprężyn jest taki, że obie poziome składowe siły, działające na ramy wózków dyszlowych, są skierowane przeciw sobie i w kierunku końców pojazdu.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia trójosiowe zwrotne podwozie w w widoku z boku, fig. 2 — rzut poziomy podwozia według fig. 1, fig. 3 — przekrój przez oś końcową wzdłuż linii III — III na fig. 1.

Osie końcowe 1 są umieszczone w ramach wózków dyszlowych 2, umocowanych przegubowo w miejscach 3 na ramie podwozia 4 środkowej osi wodzącej 5, a swoimi przedłużeniami 6 łączących się w środkowym przegubie 7. Na ramie dyszłowej 2 są zawieszone podłużne sprężyny 8 za pomocą łubków 9. Na powierzchniach ślizgowych 10 opasek resorowych 11 tych sprężyn spoczywa pudło wozu 12. Obie opaski resorowe są połączone poprzeczną belką 13 z otworem 16, znajdującym się w połowie jej długości, w który wchodzi czop obrotowy 14, umocowany w pudle wozu.

W prawej połowie fig. 1 jest przedstawione wzajemne położenie pudła wozu 12, sprężyny wzdłużnej 8 i ramy dyszłowej 2 przed zmontowaniem, a na lewej połowie po zmontowaniu. Widać z tego, że przed zmontowaniem łubki 9 wiszą z tym samym nachyleniem na dźwigarach 15, umocowanych na ramie dyszłowej. Odległość a od środka wozu do otworu 16 w belce 13, przeznaczonego na czop obrotowy 14, jest przy tym mniejsza o wartość s od odległości b czopa obrotowego 14 od środka wozu. Natomiast po zmontowaniu odległość otworu 16 w belce poprzecznej 13 od środka wozu jest równa odległości b czopa obrotowego od środka wozu, tak iż łubki 9 nie wiszą już z tym samym nachyleniem na dźwigarach 15, tylko tak, iż bardziej zewnętrzne łubki 9 są bardziej strome, a wewnętrzne bardziej pochyle. Przy montowaniu otrzymuje więc sprężyste podparcie dodatkową siłę składową w kierunku poziomym równą różnicy $H = H_1 - H_2$ — H_2 poziomej składowej H_1 i H_2 . Te dodatkowe siły, działające na ramy dyszłowe 2, są skierowane ku końcom wozu i w prosty sposób, bez dodatkowych części konstrukcyjnych, powodują rozciąganie przegubowego podwozia lub po-

wrót jego części 2 i 4 w ich położenie środkowe.

Taki układ, służący do wywołania dodatkowych poziomych sił w sprężynującym podparciu pudła wozu, może być też otrzymany w inny sposób budowy tego podparcia, np. przez pochyle ustawienie sprężyn zwrotnych podpierających pudło.

Bez zmiany działania urządzenia mogą też być umieszczone na stałe czopy obrotowe na dźwigarach poprzecznych 13, a łożyska 16 dla czopów obrotowych — na pudle wozu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do rozciągania przegubowego podwozia pojazdów jeżdżących po szynach w zastosowaniu do podwozi trójosiowych, w którym obie osie końcowe pojazdu są umieszczone w ramach wózków dyszlowych, a dyszle, skierowane ku środkowi wozu, są przymocowane przegubowo do ramy środkowej osi wodzącej, podtrzymywanej przez oś środkową, podczas gdy końce dyszli łączą się w środku długości wozu za pomocą przegubu przestrzennego, a pudło wozu jest podparte sprężystością na ramach wózków dyszlowych, znamienne tym, że posiada układ sprężyn do podparcia pudła pojazdu, przy którym w znany sam przez się sposób powstają przymusowo, wskutek ciężaru wozu, składowe siły, działające w płaszczyźnie poziomej, przy czym układ sprężyn jest tak dostawiony, iż obie poziome składowe siły, działające na ramy wózków dyszlowych, są skierowane przeciw sobie i ku końcom pojazdu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, przy którym pudło wozu jest połączone z ramami wózków dyszlowych za pomocą wzdłużnych sprężyn, znamienne tym, że poziome składowe siły otrzymuje się tak w znany sam przez się sposób przez różne nachylenie łubków (9), służących do zawieszenia sprężyn wzdłużnych, iż przed montowaniem wozu z przegubowym podwoziem odległość (2a) pomiędzy łożyskami czopów obrotowych (16) na podwoziu jest mniejsza od odstępu (2b) pomiędzy czopami obrotowymi (14).

Schweizerische Lokomotiv-
und Maschinenfabrik
Zastępca: inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy

