

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60564

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.XII.1966 (P 117 873)

Pierwszeństwo: 11.III.1966

Szwajcaria

Opublikowano: 20.VIII.1970

Kl. 20 f, 38

MKP B 60 t, 15/52

UKD

Właściciel patentu: Oerlikon — Bührle Holding AG, Zurych (Szwajcaria)

Urządzenie przeciwślizgowe do hamulca pneumatycznego,
zwłaszcza do pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeciwślizgowe do hamulca pneumatycznego, zwłaszcza do pojazdów szynowych, w którym napowietrzanie cylindra hamulcowego odbywa się poprzez połączony ze zbiornikiem powietrza zapasowego przewód zasilający, natomiast odpowietrzanie cylindra hamulcowego poprzez przewód odpowietrzający, zaopatrzony w zawór przełącznikowy.

Znane urządzenia przeciwślizgowe tego rodzaju są wyposażone w opóźniacze umieszczone na osiach kół, które sterują zaworem przełącznikowym w czasie procesu hamowania. Przy niedopuszczalnie dużym przyhamowaniu koła uruchomiony zostaje zawór przełącznikowy, który otwiera przewód odpowietrzający i wskutek tego zostaje odłączony hamulec i ponowne zwiększenie obrotów silnie przyhamowanego koła. Zawór przełącznikowy w wyniku tego, że nie otrzymuje już impulsu od opóźniacza zamyka przewód odpowietrzający, otwierając równocześnie przewód napowietrzający, przez który dzięki temu ponownie przepływa powietrze sprężone ze zbiornika powietrza zapasowego do cylindra hamulcowego.

Jeżeli ten proces, przy całkowitym odpowietrzeniu cylindra hamulcowego zostanie powtórzony wskutek kilkakrotnego zadziałania opóźniacza, aż do włączenia biegu wstecznego, wówczas ciśnienie, w wyniku trzy do czterokrotnego zadziałania opóźniacza, zostanie obniżone do połowy normalnego ciśnienia w cylindrze hamulcowym, ponieważ

2

głównie w czasie suwu w przód tłoka w cylindrze hamulcowym powstaje duże zużycie powietrza i droga hamowania zostaje wskutek tego znacznie przedłużona.

Celem i zadaniem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie urządzenia, w którym wyeliminowane są wady towarzyszące wyżej wymienionym rozwiązaniom.

Zadanie postawione przed wynalazkiem, w urządzeniu przeciwślizgowym do hamulca pneumatycznego, zwłaszcza do pojazdów szynowych, w którym napowietrzanie cylindra hamulcowego następuje poprzez połączony ze zbiornikiem powietrza zapasowego przewód zasilający, natomiast odpowietrzanie cylindra hamulcowego poprzez zaopatrzony w zawór przełącznikowy przewód odpowietrzający zostało rozwiązane dzięki temu, że przewód odpowietrzający połączony jest z zaworem ustalającym, który zamykany jest przy minimalnym ciśnieniu.

Przedmiot wynalazku jest szczegółowo objaśniony w przykładzie przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie przeciwślizgowe według wynalazku, a fig. 2 i 3 przedstawiają w przekroju zawór ustalający urządzenia według wynalazku, w dwóch odmianach wykonania.

Zgodnie z fig. 1 odcinek 5 umieszczonego w wagonie kolejowym głównego przewodu powietrza hamulca pneumatycznego, działającego pośrednio, jest połączony z zaworem rozdzielczym 6, który

z kolei połączony jest z jednej strony ze zbiornikiem 7 powietrza zapasowego, a z drugiej strony poprzez przewód 8 z zaworem przełącznikowym 9 oraz posiada otwór odluźniający 10. Zawór przełącznikowy może znajdować się w trzech pozycjach, a mianowicie w pozycji odluźniającej, pozycji hamowania oraz pozycji zamykającej. W pozycji odluźniającej zawór przełącznikowy 9 jest połączony poprzez przewód 8 oraz otwór odluźniający 10 z atmosferą, w pozycji hamowania natomiast zawór przełącznikowy jest połączony poprzez przewód 8 ze zbiornikiem powietrza zapasowego 7, a w pozycji zamykającej oba wymienione poprzednio połączenia są przerwane.

Z zaworem przełącznikowym 9 jest połączony poprzez przewód 11 cylinder hamulcowy 12, a poprzez przewód 13 zawór ustalający 14. Zawór przełącznikowy 9 poprzez dalszy przewód 15 jest połączony z obydwoma opóźniaczami 16, umieszczonymi na osiach kół wagonowych 17. Z tłokiem cylindra hamulcowego 12 połączona jest znana przekładnia hamulcowa 19 prowadząca do klocków hamulcowych 18. Zawór przełącznikowy 9 o znanej konstrukcji łączy w pozycji spoczynku przewody 8 i 11 i przerywa połączenie 13 z zaworem ustalającym 14 tak, że zostaje utworzony z zaworu rozdzielczego 6 przewód zasilający cylindra hamulcowego 12, poprzez który, podczas procesu hamowania, cylinder 12 oraz znajdujący się w pozycji hamowania zawór rozdzielczy 6 zostają napowietrzane.

Ten przewód zasilający służy również do odpowietrzania cylindra hamulcowego 12 poprzez otwór odluźniający 10, gdy zawór rozdzielczy 6 znajduje się w pozycji odluźnienia. Zawór przełącznikowy 9 znajdujący się w pozycji roboczej łączy przewody 11 i 13 i zamyka przewód 8. W ten sposób zostaje utworzony przewód odpowietrzający cylindra hamulcowego 12. Przełączenie zaworu przełącznikowego 9 z pozycji spoczynku w pozycję roboczą dokonywane jest przez opóźniacz 16 w ten sposób, że w przypadku zbyt dużego opóźnienia jednego z kół 17 wypuszczone zostaje powietrze sprężone z przewodu 15 na zewnątrz.

Zawór ustalający 14 przedstawiony na fig. 2 posiada prowadzony w sposób szczelny tłok 20, wyposażony w popychacz 21 oraz grzybek zaworowy 22. O tłok 20, o jego stronę przeciwną, w sto-

sunku do popychacza 21 oparta jest sprężyna śrubowa 23, opierająca się z drugiej strony o tarczę 25 śruby 24 o regulowanym, za pomocą pokrętła 26 napięciu. Sprężyna 23 dociska grzybek zaworowy 22 do łączącego komorę 27 z powietrzem zewnętrznym gniazdka zaworowego 28. Z drugiej strony napływające z przewodu 13 powietrze sprężone do komory 27 może przesunąć tłok 20 wbrew działaniu sprężyny 23 i spowodować tym samym odpowietrzenie komory poprzez gniazdko zaworowe 28.

Jeszcze inne wykonanie zaworu ustalającego przedstawione na fig. 3 zostało rozwiązane na sposób zaworu zwrotnego. Przewód 13 prowadzi bezpośrednio do gniazdka zaworowego 29, do którego dociskany jest sprężyną 23 grzybek zaworowy 22. Siła napięcia sprężyny jest podobnie jak w przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 2 regulowana za pomocą pokrętła 26 śruby 24. Wnętrze kadłuba zaworu jest poprzez otwór 30 stale odpowietrzane. Jeżeli podczas procesu hamowania na skutek za dużego opóźniania swego koła zadziała jeden z opóźniaczy, wówczas zawór przełącznikowy 9 łączy, w opisany sposób, przewód odpowietrzający z cylindrem hamulcowym 12. Ciśnienie panujące w cylindrze przemieszcza tłok 20 zaworu ustalającego 14 według odmiany przedstawionej na fig. 2 lub grzybek zaworowy 22 zaworu ustalającego według odmiany z fig. 3. Grzybek zaworowy 22 zostaje więc uniesiony ze swego gniazdka, a cylinder hamulcowy 12 opóźniany jest tak długo, aż zostanie w nim obniżone ciśnienie do wielkości ciśnienia minimalnego napięciem sprężyny 23 tak, że zawór ustalający zostaje znowu zamknięty.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie przeciwślizgowe do hamulca pneumatycznego, zwłaszcza do pojazdów szynowych, w którym napowietrzanie cylindra hamulcowego następuje poprzez połączony ze zbiornikiem powietrza zapasowego przewód zasilający, natomiast odpowietrzanie cylindra hamulcowego poprzez zaopatrzony w zawór przełącznikowy przewód odpowietrzający, **znamiennie** tym, że przewód odpowietrzający (13) połączony jest z zaworem ustalającym (14), który zamykany jest przy minimalnym ciśnieniu.

