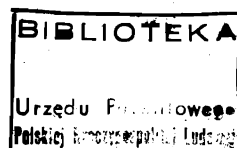




664b 15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44135

Kl. 20 f, 4

Svenska Aktiebolaget Bromsregulator

Malmö, Szwecja

Dwukierunkowy nastawiacz klocków hamulcowych

Patent trwa od dnia 17 września 1959 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1958 r. (Francja).

Nastawiacz klocków, np. do przekładni hamulca w wagonie kolejowym, który może nie tylko zmniejszać za duże luzy między klockami i obręczami kół, lecz również zwiększać za małe luzy między nimi, nosi nazwę dwukierunkowego. Znane są dwukierunkowe nastawiacze klocków hamulcowych, które posiadają postać dźwigni hamulcowej, składającej się z trzech części, mającej na obu końcach ucha do zamocowania, a której część środkowa obraca się w stosunku do obu pozostałych części i jest połączona z jedną z obu tych części za pomocą niesamohamownej śruby, a z drugą — za pomocą urządzenia zaciskowego, które składa się ze zderzaka, przewidzianego na przedłużeniu w postaci tulei — tej drugiej wspomnianej części oraz ze zderzaka części środkowej z nią współpracującego i jest sterowane przez korpus osadzony obrotowo na wspomnianym przedłużeniu, obracany przymusowo przy rozpoczęciu hamowania i przy odhamowaniu przez to urządzenie sterujące w jednym lub drugim kie-

runku tak, że urządzenie zaciskowe zostaje włączone przy rozpoczęciu hamowania w pewnym położeniu obrotu wspomnianego korpusu, w celu przeniesienia naprężenia naciągu hamulca, powstającego w dźwigni hamulcowej podczas hamowania.

Szczególnie korzystny przykład powyżej opisanego rodzaju dwukierunkowego nastawiacza klocków hamulcowych jest przedstawiony na fig. 3 polskiego opisu patentowego nr 22517, w którym obracający się korpus, obracany przymusowo przy rozpoczęciu hamowania i przy odhamowaniu przez urządzenie sterujące w jednym lub drugim kierunku, podtrzymuje środkową część, przy ograniczonej sile osiowej, z możliwością obrotu w stosunku do części dźwigni hamulcowej, posiadającej tulejowe przedłużenie, za pomocą odpowiednio wykonanych elementów pomocniczych, aż do chwili osiągnięcia przez wspomniany korpus pewnego położenia przy rozpoczęciu hamowania. Ze względu na pracę nastawiacza klocków hamulcowych

staje się konieczne, ażeby to położenie, w którym zostaje włączone urządzenie zaciskowe między częścią środkową i częścią dźwigni, posiadającą tulejowe przedłużenie, było zawsze to samo dla wszystkich nastawiaczy klocków hamulcowych tego samego typu. Nastawiacze klocków jednakowego typu nie byłyby również wzajemnie wymienne, gdyby wspomniane położenie nie było jednakowe dla wszystkich tych nastawiaczy klocków. Z tego powodu to położenie zostaje wyregulowane przy pierwszym składaniu nastawiacza klocków. W wykonaniu pokazanym na fig. 3 wspomnianego polskiego opisu patentowego, wyregulowanie odbywa się dzięki nastawalnemu nakręceniu tulejowego przedłużenia na część dźwigni hamulcowej, a po nastawieniu zostaje zaryglowane względem tej części dźwigni przez wywiercenie otworu na wskroś przez obydwie ześrubowane człony i przez wstawienie kołka do tego otworu.

Zużycie nastawiacza klocków hamulcowych może spowodować zmianę położenia korpusu na tulejowym przedłużeniu, w którym przy rozpoczęciu hamowania zostaje włączone urządzenie zaciskowe między obracającą się częścią dźwigni hamulcowej i częścią dźwigni posiadającą tulejowe przedłużenie. Rewizja hamulca wagonu kolejowego przeprowadzana od czasu do czasu, po stwierdzeniu tego rodzaju zmiany, może stanowić bezpośrednią podstawę wymiany poszczególnych, zużytych elementów nastawiacza klocków hamulcowych. Ażeby umożliwić większe zużycie poszczególnych elementów, zanim wymiana z wymienionego powodu stanie się konieczną, w szwedzkim opisie patentowym Nr 129496 został opisany sposób wyrównywania skutku zużycia zmieniającego wspomniane położenie, przez dodatkowe osiowe nastawienie jednego z tych elementów, jednakże ten sposób dodatkowego nastawienia jest trudny do zrozumienia dla przeprowadzającego to nastawienie robotnika, a praktycznie jest możliwy do przeprowadzenia tylko przy użyciu specjalnych narzędzi pomocniczych i wymaga poza tym rozebrania całego nastawiacza klocków.

Wynalazek ma na celu wykonanie ulepszonego dwukierunkowego nastawiacza klocków hamulcowych wspomnianego na wstępie rodzaju i jego cechą wyróżniającą jest przede wszystkim to, że element tej części drążka, która wyposażona jest we wspomniane tulejowe przedłużenie, posiadający ucho do zamocowania, wykonany jest przestawnie wzdłuż osi tulejo-

wego przedłużenia dowolnie w stosunku do niego i z możliwością zakleszczenia w każdym nastawionym położeniu.

Uzyskane w ten sposób udoskonalenie umożliwia prosty sposób dodatkowego nastawiania w celu usunięcia zmiany położenia w obracającym się korpusie nastawionego przy pierwszym składaniu nastawiacza klocków, spowodowanej przez zużycie poszczególnych elementów nastawiacza, w którym zostaje włączona przy rozpoczęciu hamowania urządzenie zaciskowe między środkową częścią drążka hamulcowego a częścią drążka hamulcowego posiadającą tulejowe przedłużenie.

Jako szczególną zaletę sposobu dodatkowego nastawiania, umożliwionego przez wynalazek, należy wymienić możliwość dokonywania dodatkowego nastawiania przy złożonym nastawiaczu klocków hamulcowych.

Przykład wykonania wynalazku jest pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry, częściowo w przekroju, dwukierunkowego nastawiacza klocków hamulcowych, który różni się od pokazanego na fig. 3 polskiego opisu patentowego nr 22517 tylko wykonaniem według wynalazku, fig. 2 — widok z przodu nastawiacza klocków, fig. 3 i 4 — w większej skali widok z boku, częściowo w przekroju, względnie widok z góry wykonanego według wynalazku nastawiacza klocków pokazanego na fig. 1; fig. 5 przedstawia w mniejszej skali widok z boku nastawiacza klocków, wbudowanego do przekładni hamulcowej szczególnego rodzaju.

Nastawiacz klocków hamulcowych przedstawiony na rysunku posiada postać dźwigni hamulcowej, składającej się z trzech części i posiadającej na końcach ucha do zamocowania 1 i 2, której część środkową 3 obraca się w stosunku do innych części 4 i 5 drążka, zamocowanych przed obrotem przez ucha do umocowania 1, 2, przy czym dźwignia połączona jest z częścią 4 drążka przez niesamohamowną śrubę, a z częścią 5 drążka przez urządzenie zaciskowe. W celu utworzenia niesamohamownego ześrubowania, część 4 drążka wykonana jest w postaci śrubowego wrzeciona o dużym skoku gwintu, a część środkowa 3 jako rura posiadająca nakrętkę 6 i wraz z nią jest naśrubowana na wrzeciono śrubowe. Urządzenie zaciskowe jest wykonane w postaci pierścienia oporowego 7, naśrubowanego nieruchomo na rurę 3 i współpracującego z nasadką stożkową 8 tule-

jowego przedłużenia 9 części 5 drążka. Urządzenie zaciskowe jest sterowane przy rozpoczęciu hamowania i przy odhamowaniu przez korpus 10 obracany przymusowo w jednym lub drugim kierunku tak, że zostaje ono włączone przy rozpoczęciu hamowania w pewnym położeniu tego korpusu, celem przeniesienia naciągu hamulca powstającego w dźwigni hamulcowej w czasie hamowania. Obrót korpusu 10 w jednym i drugim kierunku przy rozpoczęciu hamowania i przy odhamowaniu zostaje powodowany przez urządzenie sterownicze, zależne od przesuwu tłoka w cylindrze hamulcowym, które połączone jest drążkiem 11 (fig. 2) z ramieniem 12 korby, zamocowanym na korpusie 10. Włączenie urządzenia zaciskowego 7, 8 przy rozpoczęciu hamowania powinno nastąpić w pewnym położeniu ramienia 12 korby, pokazanym np. na fig. 2 i jest powodowane tym, że korpus 10 podtrzymuje z ograniczoną siłą wzdłuż osi, z możliwością obrotu, część środkową 3 drążka hamulcowego w stosunku do części 5 drążka hamulcowego, posiadającego ucho do zamocowania 2, za pomocą wykonanych odpowiednio elementów pomocniczych, tylko do osiągnięcia tego położenia. Tymi pomocniczymi elementami są zewnętrzne gwinty na tulejowym przedłużeniu 9, współpracujące z gwintami wewnętrznymi korpusu 10, osadzonego obrotowo na tym przedłużeniu oraz pierścieni sprzęgający 13, osadzony obrotowo i przesuwnie na rurze 3 i połączony z korpusem 10 za pomocą zaciskowej sprężyny, działającej podczas obrotu tylko w jednym kierunku. Pierścień 13 dociskany jest przez sprężynę 14, założoną pomiędzy nim i pierścieniem 7 z nasadką stożkową, przy wbudowaniu między nimi łożyska kulkowego do powierzchni oparcia w korpusie 10 i do tarczy 15 zamocowanej na rurze 3. Obrót korpusu 10 pociąga za sobą osiowy ruch środkowej części 3 drążka w stosunku do części 5 drążka, odpowiednio do skoku współpracujących ze sobą gwintów części 9 i 10. W pewnym położeniu obrotu korpusu 10 ustaje podtrzymywanie środkowej części 3 w stosunku do części 5 drążka, wykonywane przez elementy pomocnicze i dalsze osiowe podtrzymywanie środkowej części 3 drążka następuje przez nasadki stożkowe 7, 8, pozwalające na przeniesienie naciągu hamulca powstającego podczas hamowania w drążku hamulcowym.

Na skutek pracy następuje zużycie części nastawiacza klocków hamulcowych, a zużycie np.

współpracujących ze sobą gwintów tulejowego przedłużenia 9 i korpusu 10, nasadek stożkowych 7 i 8, wspólnie pracujących i powierzchni oporowych korpusu 10 dla pierścienia sprzęgła 13 może doprowadzić do przełożenia punktu, w którym następuje włączenie urządzenia zaciskowego 7, 8 w czasie obrotu korpusu 10, mającego miejsce przy rozpoczęciu hamowania. Dla sprawnego działania nastawiacza klocków ten punkt musi leżeć w dość wąskich tolerancjach, a przełożenie punktu zmienia działanie nastawiacza klocków. Ażeby umożliwić tego rodzaju wyrównanie przełożenia w prosty sposób, bez konieczności rozbierania nastawiacza klocków, element 16 części 5 drążka z tulejowym przedłużeniem 9, posiadający ucha do zamocowania 2, jest wykonany wzdłuż osi tego przedłużenia 9, z możliwością dowolnego nastawiania względem niego i z możliwością zakleszczenia w danym położeniu. W przykładzie wykonania pokazanym na rysunku element 16 części 5 drążka z tulejowym przedłużeniem 9 posiadający na jednym końcu ucho do zamocowania 2, jest osadzony na drugim końcu obrotowo z możliwością zaciśnięcia w dowolnym położeniu za pośrednictwem naśrubowanej przeciwnakrętki 18 w pierścieniu 17, na którym osadzone jest przez naśrubowanie tulejowe przedłużenie 9 i mocno zaciśnięte na występie w położeniu nienastawialnym. Osadzanie wymienionego końca części drążka 16 w pierścieniu 17 odbywa się w ten sposób, że najpierw naśrubowana zostaje przeciwnakrętka 18, a następnie element stożkowy 19 o zmniejszającej się średnicy zewnętrznej w kierunku do przeciwnakrętki, leżący w wykonanym stożkowo otworze pierścienia. Element stożkowy 19 może być zamocowany na części drążka 16 bez możliwości przesunięcia, np. przez przyspawanie, jak to pokazano w punkcie oznaczonym przez liczbę 20.

W niektórych przekładniach główny drążek przekładni, zawierający nastawiacz klocków hamulcowych, leży ukośnie do osi cylindra hamulcowego, jak to np. pokazane jest na fig. 5, co prowadzi do naprężeń poprzecznych drążka hamulcowego. Te naprężenia poprzeczne mogą być utrzymywane dostatecznie daleko od części ruchomych w nastawiaczu klocków przez wygięcie części drążka, posiadającego ucha do zamocowania 2. W wykonaniu według wynalazku element drążka 16 posiada to wygięcie między końcem z uchem do zamocowania 2 i mię-

dzy końcem zamocowanym w sposób nastawialny, wzdłuż osi tulejowego przedłużenia 9, w pierścieniu 17. Tym samym zapobiega się niedopuszczalnej zmianie kierunku tego zagięcia w płaszczyźnie ucha do zamocowania 2, przy dodatkowym nastawieniu nastawiacza klocków, umożliwionym przez wynalazek, a wykonanym dla wyrównania przełożenia punktu, np. spowodowanego przez zużycie części w nastawiaczu klocków, w którym następuje włączenie urządzenia zaciskowego 7, 8, podczas obrotu korpusu 10 mającego miejsce przy rozpoczęciu hamowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwukierunkowy nastawiacz klocków hamulcowych w postaci drążka hamulcowego, składającego się z trzech części i posiadającego na końcach ucha do zamocowania, a którego środkowa część obraca się w stosunku do obu pozostałych części drążka, posiadających na końcach ucha do umocowania i połączony jest z jedną z obu tych części przez śrubę niesamohamowną, a z drugą — za pomocą urządzenia zaciskowego, utworzonego z nasadki stożkowej, przewidzianej w tulejowym przedłużeniu tej drugiej wspomnianej części i z nasadki stożkowej, znajdującej się w części środkowej z nią współpracującej, i sterowanego przez korpus osadzony obrotowo na wspomnianym tulejowym przedłużeniu, a obracany przymusowo przy rozpoczęciu hamowania i przy odhamowaniu przez urządzenie sterujące w jednym lub drugim kierunku tak, że urządzenie zaciskowe zostaje włączone przy rozpoczęciu hamowania w pewnym położeniu tego korpusu celem przeniesienia naciągu hamulca powstającego w dźwigni hamulcowej podczas hamowania, znamienny tym, że element (16) części (5) drążka ze wspomnianym tulejowym przedłużeniem (9), posiadający ucho do umocowania (2), jest

wykonany wzdłuż osi tego tulejowego przedłużenia (9) z możliwością dowolnego nastawienia względem niego i z możliwością zakleszczenia w danym położeniu.

2. Dwukierunkowy nastawiacz klocków hamulcowych według zastrz. 1, znamienny tym, że element (16) części drążka (5) z tulejowym przedłużeniem (9), posiadający na jednym końcu ucho do zamocowania, jest osadzony na drugim końcu obrotowo i z możliwością zaciśnięcia w dowolnym położeniu za pośrednictwem naśrubowanej przeciwnakrętki (18) w pierścieniu (17), na którym osadzone jest przez naśrubowanie tulejowe i mocno zaciśnięte przedłużenie (9).
3. Dwukierunkowy nastawiacz klocków hamulcowych według zastrz. 1, znamienny tym, że element (16) posiadający ucho do zamocowania (2) w części (5) drążka z tulejowym przedłużeniem (9) i nastawialny w sposób dowolny względem tego przedłużenia wzdłuż jego osi, posiada przewidziane wygięcie tej części (5) drążka, ażeby zapobiec zmianie kierunku tego zagięcia w płaszczyźnie wymienionego ucha (2), przy nastawianiu wymienionego nastawialnego elementu (16).
4. Dwukierunkowy nastawiacz klocków hamulcowych według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że na końcu elementu drążka (16), posiadającego ucho do zamocowania (2), osadzonego w pierścieniu (17) naśrubowana jest najpierw przeciwnakrętka (18), służąca do zaciśnięcia elementu (16), a następnie element stożkowy (19) osadzony w stożkowym otworze pierścienia (17) i posiadający zewnętrzną średnicę zmniejszającą się w kierunku przeciwnakrętki (18).

Svenska Aktiebolaget
Bromsregulator

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

