

B61L 3/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35681

Kl. 20 i, 34/01

Władysław Kozaczuk

Chełm Lubelski, Polska

Urządzenie do samoczynnego zatrzymywania pociągu w razie przejechania semafora, ustawionego w położenie „stój”

Udzielono patentu z mocą od dnia 26 listopada 1951 r.

Znane dotychczas urządzenia do zatrzymywania pociągu w przypadku przejechania semafora ustawionego w położenie „stój”, spowodowanego nieuwagą maszynisty są skomplikowane i kosztowne w wykonaniu.

Niedogodności te usuwa urządzenie stanowiące przedmiot wynalazku, a zatrzymujące samoczynnie pociąg w razie nie zauważenia przez maszynistę semafora w położenie „stój”. Urządzenie to odznacza się z jednej strony prostotą konstrukcji i tym samym taniością wykonania, z drugiej zaś strony — niezawodnością działania.

Urządzenie według wynalazku jest bliżej wyjaśnione za pomocą rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w położeniu czynnym część tego urządzenia, przeznaczoną do jego umocowania na torze kolejowym i sprzęgniętą z semaforem, fig. 2 — widok z góry tegoż urządzenia torowego, fig. 3, 4 — widok z boku, częściowo w przekroju poprzecznym, oraz czołowego urządzenia połączo-

nego z komorą powietrzną hamulca parowozu i umieszczonego w parowozie tak, aby wystająca dźwignia tego urządzenia mogła się zderzać z urządzeniem według fig. 1 i 2 w razie ustawienia jego w położenie robocze, fig. 5 — widok boczny odmiany urządzenia według fig. 3 i 4 w położeniu, jakie ono zajmuje po zatrzymaniu pociągu, zaś fig. 6 — urządzenie według fig. 5 w położeniu roboczym, tj. w położeniu, przy którym jego dźwignia uruchamiająca może się zderzać z urządzeniem torowym według fig. 1.

Urządzenie według wynalazku składa się zasadniczo z dwóch części, a mianowicie ze sprzężonego z semaforem urządzenia torowego, przedstawionego na fig. 1 i 2, oraz urządzenia, umieszczonego na parowozie i połączonego z komorą powietrzną hamulca parowozowego, a uwidocznionego na fig. 5 i 6.

Urządzenie torowe składa się z przymocowanej do toru płytki korytkowej 1, 2, zaopatrzonej na

obu bokach w szczelinowe wykroje 3, w których osadzone są czopy 4 dwóch przegubowych płytek 5, połączonych ze sobą przechylnie za pomocą trzpienia 6, przechodzącego po przez obie te płytki i zaczepiającego obu swymi końcami o jednoramienne dźwignie 7, umieszczone po obu stronach płytek 5 i osadzone na czopach 8 zamocowanych obrotowo w obu bokach 2 płytki 1. Na jeden z tych czopów lub na obydwie nasadzone jest kółko linowe 9, połączone w dowolny sposób z urządzeniem semaforowym tak, aby z chwilą wychylenia semafora w położenie „stój” kółko 9 było przekręcane o pewien kąt i przechylało dźwignię 7 w położenie podniesione uwidocznione na fig. 1, powodując tym samym podniesienie obu płytek 5. Płytki 5 w ich podniesionym położeniu tworzą dwustronnie pochyły pomost, którego znaczenie będzie opisane poniżej.

Jak już wspomniano, druga część składowa urządzenia według wynalazku jest umocowana na parowozie i jest przy tym połączona z komorą powietrzną hamulca parowozowego, nie uwidocznionego na rysunku. Z komorą tą łączy się mianowicie przewód 10, osadzony tak jak i pozostałe narzędzia tego urządzenia w dowolnego rodzaju uchwycie, posiadającym np. postać ramki, uwidocznionej na fig. 4. Przewód 10 jest połączony z siedziskiem zaworowym 11, w które wchodzi tłok 13, uruchomiany dźwignią przegubową 17. Tłok 13 jest połączony z dźwignią 17 za pomocą trzpienia 20, przymocowanego na stałe do tłoka 13 a przechodzącego z pewnym luzem po przez dźwignię 17 i przymocowaną do niej nakrętkę 21 tulejki 19, przy czym trzpień 20 na odcinku między tłokiem 13 i dźwignią 17 jest obciążony sprężyną zwojną 18. Dźwignia 17 jest osadzona przegubowo za pomocą wałka 22, którego obydwie końce są umieszczone w łożyskach 23, przymocowanych do ramki 15. Dolny koniec dźwigni 17 jest dwustronnie ścięty, jak to zaznaczono liniami przerywanymi na fig. 4, które to ścięcie ma na celu łatwiejsze zaczepianie się o tę dźwignię drugiej dwuramiennej dźwigni 24, umieszczonej w ramce 15 poniżej dźwigni 17 i zamocowanej przechylnie na podobieństwo wahadła na wałku 26.

Ażeby urządzenie według fig. 3 i 4 ustawić w położenie robocze, należy dźwignię 17 przechylić ręcznie tak, aby przewyciężyć działanie sprężyny 18 i tłok 13 wprowadzić do siedziska zaworowego 11, zamykając tym samym przewód 10, tj. uniemożliwiając wypływ sprężonego powietrza z komory hamulca parowozowego. Po takim przechyleniu dźwigni 17 przekręca się dźwignię 24 w położenie według fig. 4, tj. w położenie,

w którym dolny koniec dźwigni 17 naciska na jej górny koniec. W tym położeniu obie dźwignie są sztywno ze sobą połączone. Dolny koniec dźwigni 24 wystaje po za ramkę 15 i posiada postać krążka 25. Jak już wspomniano opisane urządzenie zamocowuje się na dole parowozu tak, aby krążek 25 wystawał nieco poniżej najniższej części parowozu i mianowicie, aby mógł zderzać się z podniesionymi płytkami 5 urządzenia torowego według fig. 1.

Przy ustawieniu semafora w położenie „stój” płytki 5 ustawiają się samoczynnie tak, że tworzą dwustronnie pochyłony pomost, na który w razie przejechania semafora na skutek nieuwagi maszynisty „wtacza” się krążek 25 dźwigni 24. Ponieważ płytki 5 są umocowane sztywno, następuje uderzenie tego krążka o te płytki, co powoduje przechylenie się dźwigni 24 i zwolnienie jej ze stanu zaczepienia z dźwignią 17, która wówczas przechyla się, oddalając się od przewodu 10, a trzpień 20, wysuwa tłok 13 z siedziska zaworowego 11, wskutek czego powietrze z komory hamulcowej parowozu uchodzi na zewnątrz i tym samym parowóz ulega natychmiastowemu zahamowaniu.

Na fig. 5 i 6 przedstawiona jest odmiana urządzenia według fig. 3 i 4. Odmiana ta polega na usunięciu dźwigni 17 i siedziska zaworowego 11 wraz z tłokiem 13, rolę bowiem tego siedziska zaworowego spełnia wydrążony walec 29, osadzony w oprawie płytkowej 28 i zawierający tłok 30, zaopatrzony w sworzeń tłokowy 31, zakończony stopką 32 i obciążony sprężyną zwojną 38. Wnętrze walca 29 jest połączone za pośrednictwem przewodu 34 z komorą powietrzną hamulca parowozowego, a także i z powietrzem atmosferycznym za pomocą otworu 36, wykonanego w płaszczu tego walca.

Opisane urządzenie tłokowe według fig. 5 jest przymocowane na stałe do ramki 15, w której osadzona jest przechylnie na wałku 26 dźwignia 24 zakończona krążkiem 25. W położeniu roboczym tego urządzenia dźwignię 24 ustawia się na przeciw stopki 32 sworznia tłokowego, który jest wówczas wsunięty do wnętrza cylindra 29 tak, że tłok 30 zamyka otwór wlotowy 34, połączony jak już wspomniano z hamulcem parowozu. Z chwilą przejechania przez nieuwagę maszynisty semaforu krążek 25 zderza się z torem pochyłym 5,5 urządzenia torowego, odchylając o pewien kąt dźwignię 24, wskutek czego sworzeń tłokowy pod działaniem sprężyny, naciskającej na jego stopkę 32, gwałtownie się wysuwa z walca 29 wskutek

działania sprężonego powietrza z hamulca, które wówczas uchodzi poprzez otwór 36, powodując zahamowanie parowozu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego zatrzymywania pociągu w razie przejechania semaforu ustawionego w położenie „stój” i które składa się ze sprężonego z tym semaforem urządzenia w postaci przegubowego dwustronnie pochylonego pomostu, z którym zderza się układ przechylnej dźwigni umocowanej na parowozie, znamienne tym, że urządzenie umieszczone na parowozie posiada postać ramki (15), w której osadzone są dwie dźwignie przegubowe (17 i 24) sprężone ze sobą, z których pierwsza (17) jest osadzona przegubowo na wałku (22) w kierunku prostopadłym do kierunku przechylenia się drugiej dźwigni (24), która jest osadzona na wałku (26), przy czym dźwignia (17) jest zaopatrzona w tłok (13) służący do zamykania przewodu (10), połączonego z wnętrzem komory hamulcowej parowozu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że między dźwignią (17) i tłokiem (13) znajduje się sprężyna (18), nasadzona na przechodzący z pewnym luzem poprzez tę dźwignię trzpień (20) przymocowany do tłoka (13).
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamien- na tym, że z dźwignią (24) sprężona jest stopka (32) trzona tłokowego (31) połączonego na stałe z tłokiem (30) osadzonym w cylindrze (29) i obciążonego sprężyną (38), przy czym w położeniu sprężnięcia tłok (30) zamyka przewód (34) stanowiący połączenie z hamulcem powietrznym parowozu, w ścianie zaś walca (29) znajduje się otwór (36) przez który uchodzi powietrze z hamulca przy rozprężnięciu się dźwigni (24) ze stopką (32), to jest z chwilą wychylenia się dźwigni (24) na skutek uderzenia o pomost (5,5) w momencie przejechania semafora.

Władysław Kozaczuk

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.



