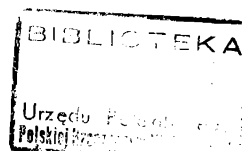


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14039.

Kl. 20 i 33.

Deutsche Reichsbahn - Gesellschaft Reichsbahn - Zentralamt
(Berlin, Niemcy)
i Knorr - Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie zabezpieczające pociągi.

Zgłoszono 8 maja 1928 r.

Udzielono 20 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 12 maja 1927 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku stanowi urządzenie do zabezpieczania pociągów, polegające na zastosowaniu na szlaku kolejowym punktów uruchamiających, oddzielnie dla sygnału ostrzegawczego i głównego, przy czym punkty uruchamiające oddziałują na te sygnały jednakowo, o ile wpływ jednego z nich nie zostaje zniweczony przez uruchomienie przyrządu dozorczego, co zachodzi w przypadku, skoro pociąg zbliża się do sygnału ostrzegawczego, ustawionego na baczność, a maszynista zauważy ten stan w chwili właściwej. Należy przytem przedsięwziąć środki, by przyrząd dozor-

czy po użyciu go powracał samoczynnie w położenie, zabezpieczające stan gotowości całego urządzenia, ażeby przy osiągnięciu następnego punktu uruchamiającego urządzenie zabezpieczające było znowu gotowe do użytku.

Schemat urządzenia zabezpieczającego w myśl wynalazku przedstawia fig. 1 rysunku, a fig. 2 uwidocznia schemat szlaku kolejowego z punktami uruchamiającymi.

Litera A_1 oznacza kotwicę elektromagnesu E_1 , która rozrządza zaworem przekazującym U i przy wzbudzeniu zamyka go. Kotwica A_2 drugiego elektromagnesu E_2

pozostaje pod wpływem cylindra wyłączającego D . Zbiornik H z gazem sprężonym uruchamia umieszczony na lokomotywie przyrząd bezpieczeństwa. Najwłaściwiej zastosować w tym celu główny zbiornik powietrza urządzenia hamulcowego. Litera V oznacza zaopatrzoną w sprężynę odciągającą dźwignię dozorcą, uwidoczną ponad kurkiem, przedstawionym w przekroju; kurek ten jest przedstawiony powtórnie nieco niżej w skali mniejszej w połączeniu z cylindrem zapadkowym B celem wyjaśnienia sposobu oddziaływania nań owego cylindra. Suwak S o muszli m zaworu rozrządczego St rozrządza czterema kanałami a , b , c i d w gładzi suwakowej. Położenie normalne, czyli zasadnicze suwaka i dźwigni dozorczej jest oznaczone cyfrą I , położenie zaś robocze cyfrą II . Zawór drogowy W posiada urządzenie dowolne. Literami R_1 , R_2 są oznaczone przyrządy rejestrujące, a literą N sterowany tłoczkiem zawór hamulca bezpieczeństwa, połączony z przyrządem zapadkowym s . C oznacza zawór wyłączający z guzikiem przyciskowym. Litera K_1 , K_2 i K_3 oznaczają zawory zwrotne, a litera M — nakrętkę rozrządczą mechanizmu przestawiającego, zaryglowywaną w położeniu środkowym zapomocą przyrządu zapadkowego G . Litera F oznacza kurek zamykający.

Ponieważ podporządkowany sygnałowi ostrzegawczemu V_s punkt uruchamiający B_v mieści się na pewnej odległości od sygnału tego pomiędzy nim a sygnałem głównym H_s , należy, ze względu na samoczynny powrót przyrządu dozorczego $V—St—S$ w położenie zasadnicze, uwzględnić dwie możliwości, zależnie od tego, czy sygnał ostrzegawczy przy dojściu lokomotywy do pierwszego punktu uruchamiającego B_v , znajduje się jeszcze w położeniu na baczność, czy też w położeniu na jazdę wolną. W przypadku pierwszym, znajdujący się w stanie gotowości punkt uruchamiający B_v oddziałująca na urządzenie ustawione w lo-

komotywie, otwierając sposobem mechanicznym, pneumatycznym lub elektrycznym ten zawór przyrządu przekąźniczego U , który łączy zbiornik zawierający gaz sprężony z cylindrem zapadkowym B , wskutek czego zostaje zwolniony przyrząd dozorczy $V—St—S$, przestawiony z położenia zasadniczego w położenie robocze. Jednocześnie następuje samoczynne zamknięcie zaworu przekazującego U w drodze przepuszczenia przez odpowiednią odnogę do cylindra B sprężonego powietrza, zdążającego do cylindra D , który po uruchomieniu mechanicznym lub elektrycznym zamyka wymieniony zawór.

W przypadku drugim — gdy działanie pierwszego punktu uruchamiającego B_v odpada — następuje cofnięcie przyrządu dozorczego $V—St—S$ pod wpływem przyrządu, zwanego zaworem drogowym, o budowie dowolnej, który przez uruchomienie przyrządu dozorczego zostaje wprowadzony w stan gotowości, a po przebyciu określonej drogi otwiera, w sposób inny niż wskazany uprzednio, wyżej wspomniany przyrząd zapadkowy B przyrządu dozorczego $V—St—S$, co wywołuje cofnięcie tegoż w położenie zasadnicze, oraz wyłączenie własne zaworu drogowego, jak również jego powrót w położenie normalne.

Poza tem urządzenie według wynalazku odznacza się tem, że z istniejących przyrządów rejestrujących R_1 i R_2 , jeden, a mianowicie R_2 wykazuje każdej użycie przyrządu dozorczego, drugi zaś (R_1) każde uruchomienie zaworu przekazującego U przez punkt uruchamiający na szlaku nawet wtedy, gdy nie wywołuje ono hamowania przymusowego.

Jeżeli w przypadku, gdy sygnały nastawione są na „baczność” lub na „zatrzymanie”, przyrząd dozorczy nie zostanie uruchomiony — hamowanie nastąpi przymusowo zapomocą zaworu hamulca bezpieczeństwa N , który wskutek zareagowania zaworu przekazującego U pod wpływem jed-

nego z punktów uruchamiających połączy przewód główny z atmosferą dzięki naciskowi wywieranemu na jego tłoczek rozrządczy i zostanie w odpowiednim położeniu zaryglowany. Do otwarcia zapadki służy zawór z guzikiem przyciskowym *C*, który w położeniu otwartym łączy zbiornik, zawierający gaz sprężony, z tłoczkiem przyrządu zapadkowego *s* zaworu hamulca bezpieczeństwa *N* i podnosi go. Zamknięcie zwolnionego teraz zaworu *N* następuje pod wpływem nacisku sprężyny, wzmożonego ewentualnie obecnem jeszcze ciśnieniem w przewodzie głównym *L*. Otwarcie zaworu *C* zasila jednocześnie cylinder *D*, który pośrednio lub bezpośrednio zamyka zawór przekazujący *U*, otwarty wskutek działania punktu uruchamiającego.

Jeżeli zawór przekazujący *U* znajduje się pod wpływem elektromagnesu, a prądu wzbudzającego dostarcza maszyna (turbo-generator), to należy przestrzegać, aby przed wyłączeniem generatora zawór ten można było zaryglowywać w położeniu zamknięcia, celem uniknięcia przy zatrzymanej lokomotywie (przy postoju w remizie i tym podobne) niepożądanego przymusowego hamowania i straty ciśnienia w zbiorniku głównym. Z drugiej strony urządzenie jest wykonane w ten sposób, że przy zamkniętym zaworze *U*, to znaczy przy wyłączeniu całkowitego urządzenia, parowozu nie można uruchomić, ponieważ znany kurek *F*, który można poruszać tylko przy ustawionym w położeniu środkowym mechanizmie przedstawiającym *M*, zostaje otwarty, wskutek czego mechanizm przedstawiający zostaje zaryglowany zapomocą znanego przyrządu zapadkowego *G*, a jednocześnie zbiornik gazu sprężonego łączy się z cylindrem zapadkowym, którego tłoczek utrzymuje zawór *U* w stanie zamkniętym.

Przedmiot wynalazku stanowi wyłącznik wyjaśniony powyżej schemat urządzenia zabezpieczającego pociąg z zastosowaniem znanych zarówno punktów urucho-

miających umieszczonych na szlaku kolejowym i pozostających w zależności od sygnałów, jak i zaworu przekazującego, ustawionego w lokomotywie, oraz przyrządu dozorczego, przeznaczonego do dowolnego zapobiegania hamowaniu przymusowemu zapomocą znanego również zaworu hamulca bezpieczeństwa, przy którym to schemacie istnieje możliwość samoczynnego powrotu przyrządu dozorczego w położenie zasadnicze, bądźto dzięki oddziaływaniu jednego z punktów uruchamiających, umieszczonych na torze, na urządzenie parowozowe, bądź — o ile działanie to odpada, gdy sygnał jest ustawiony na jazdę, zapomocą zaworu drogowego w celu ponownego wprowadzania urządzenia w stan gotowości, zanim lokomotywa dojdzie do następnego punktu uruchamiającego.

Poza tem istota wynalazku polega na zastosowaniu znanego pod względem swej budowy przyrządu rejestrującego, który wyróżnia się tem, że zapomocą jednego aparatu zapisującego notuje każde użycie przyrządu dozorczego, zapomocą zaś drugiego przyrządu podobnego — każde oddziaływanie punktu uruchamiającego na zawór przekazujący *U* bez względu na to, czy hamowanie nastąpiło lub też nie nastąpiło. Dalej istota wynalazku polega na tem, że uruchomienie zaworu z guzikiem przyciskowym zwalnia zarówno zaryglowanie zaworu hamulca bezpieczeństwa, który przy hamowaniu przymusowem wypuszcza powietrze z przewodu głównego, jak również przywraca zaworowi przekazującemu stan gotowości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zabezpieczające pociąg, zaopatrzone w punkt uruchamiający, uzależniony od ustawionego na baczność sygnału ostrzegawczego i umieszczony w pewnej odległości od niego, pomiędzy nim a sygnałem głównym, oraz w drugi punkt

uruchamiający na sygnale głównym, uzależniony od tegoż sygnału, które to punkty przy ustawieniu sygnałów na „baczność” lub „zatrzymanie” włączają jednakowego rodzaju hamowanie przymusowe (hamowanie szybkie), znamienne tem, że przyrząd dozorczy ($V-St-S$), ustawiony, celem zapobieżenia przymusowemu hamowaniu, w położenie robocze i zaryglowany w niem obciążonym sprężyną tłokiem cylindra zapadkowego (B), połączony jest z jednej strony z zaworem przekazującym (U), z drugiej zaś — z umieszczonym na lokomotywie zaworem drogowym (W) w ten sposób, że sprężone powietrze, które dla odryglowania przyrządu dozorczego (V) musi przedostać się do cylindra zapadkowego (B), doprowadza się, przy znajdującym się w położeniu gotowości pierwszym punkcie uruchamiającym, wskutek skutecznego przez punkt ten otwarcia zaworu przekazującego (U), do zaworu tego, który się przytem zamyka, podczas gdy przy punkcie uruchamiającym w położeniu obojętnem (sygnał ostrzegawczy ustawiony na wolną jazdę) sprężone powietrze podąża przez zawór drogowy (W), uruchomiony wskutek uruchomienia przyrządu dozorczego (V), przyczem lokomotywa od chwili uruchomienia przyrządu tego aż do chwili samoczynnego odstawienia go prze-

bywa drogę krótszą, niż odległość między obu punktami uruchamiającymi.

2. Urządzenie zabezpieczające pociągi według zastrz. 1, znamienne tem, że znany przyrząd rejestrujący z dwoma aparatami zapisującymi (R_1 i R_2) tak jest skojarzony z przyrządem dozorczym, że rejestruje zapomocą jednego z aparatów (R_2) każde użycie przyrządu dozorczego, zapomocą zaś drugiego (R_1) — każde uruchomienie zaworu przekazującego (U).

3. Urządzenie zabezpieczające pociągi według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zawór wypustowy (N) przewodu głównego jest połączony z zaworem (C), zaopatrzonym w guzik przyciskowy, w ten sposób, że zostaje wskutek uruchomienia tegoż odryglowany, jeżeli był zaryglowany w położeniu otwartem (hamowanie przymusowe), przyczem jednocześnie cylinder (D), przeznaczony do odprowadzania zaworu przekazującego w położenie pierwotne (U), zostaje zasilony gazem sprężonym.

Deutsche Reichsbahn-
Gesellschaft
Reichsbahn-Zentralamt.
Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy

