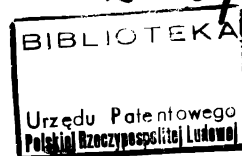


Warszawa, 14 kwietnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



B61b 3/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19666.

Kl. 20 i, 33.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin - Lichtenberg, Niemcy).

Zawór czasowy w urządzeniu do zabezpieczania ruchu pociągów.

Zgłoszono 31 lipca 1931 r.

Udzielono 25 stycznia 1934 r.

Pierwszeństwo: 15 września 1930 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi zawór czasowy w urządzeniu do zabezpieczania ruchu pociągów, który zostaje uruchomiony w chwili przejeżdżania pociągu ponad przyrządem oddziaływującym, znajdującym się w stanie gotowości, a po upływie określonego czasu powoduje zahamowanie pociągu, jeżeli maszynista przeoczy i zaniedba przez odpowiednią obsługę przyrządu do kontroli czuwania zapobiec zahamowaniu.

W znanych urządzeniach do zabezpieczania ruchu pociągów stosuje się przyrząd, zwany zaworem drogowym, który jest uruchomiany przez obsługę zapomocą przyrządu do kontroli czuwania w chwili przejeżdżania ponad przyrządem oddziaływującym. Znany zawór drogowy zawie-

ra ślimacznicę, zaopatrzoną w kciuk. Ślimacznicę obraca ślimak, uruchomiany pośrednio lub bezpośrednio osią lokomotywy znajdującą się pod pomostem maszynisty.

Do wad powyższego zaworu można zaliczyć to, że w różnych rodzajach lokomotyw osie owe posiadają różne średnice, wobec czego należy stosować różne przekładnie w zależności od średnicy osi, przebyta bowiem droga od chwili włączenia zaworu drogowego aż do chwili jego oddziaływania powinna być zawsze jednakowa.

Inna wada zaworu drogowego polega na tem, że urządzenie napędowe tego zaworu jest uruchamiane, w razie braku osi nośnej, przez oś napędową lub sprzęgającą, przyczem nieraz, a zwłaszcza podczas jazdy po śliskich szynach, zdarza się od-

rzucanie, wskutek czego otrzymana liczba obrotów osi nie odpowiada szybkości lokomotywy. Samacznicą napędowa zaworu drogowego wykonywa obroty, nie odpowiadające rzeczywistej drodze, przebytej przez lokomotywę, wobec czego uruchomienie zaworu drogowego odbywa się znacznie wcześniej, niż to jest pożądane.

Zawór czasowy według wynalazku nie dopuszcza takiego wadliwego działania. Oprócz tego jeden typ zaworu może być zastosowany do wszystkich rodzajów lokomotyw.

Na rysunku przedstawiono w przekroju podłużnym przykład wykonania zaworu według wynalazku, odznaczającego się niezwykle prostotą.

W cylindrycznej części *d* korpusu *a*, zaopatrzonej w przewód do sprężonego powietrza *b*, porusza się tłok *c*. W cylindrze *d* wywiercony jest otwór *e*. W dolnej części *g* korpusu może poruszać się tłok *i*, na który działa sprężyna *h*. Szczelne zamknięcie między tłokiem *i* a korpusem *g* zapewnia znana przepona pierścieniowa *k*. Wąski otwór *l* stale łączy komorę korpusu *g* z powietrzem zewnętrznym. Drugi otwór *m* jest zasłonięty zaworem zwrotnym, otwierającym się ku wnętrzu korpusu *g*. Pochwy *n* i *o* są dociskane sprężyną *p* do cylindra *d* i do tłoka *i*. Górna pochwa *n* jest zaopatrzona w otwór *q*, którego przeznaczenie zostanie wyjaśnione przy opisywaniu działania zaworu. Na sworzniu *r*, zamocowanym w górnym korpusie *a*, osadzona jest przesuwne tuleja *s*, wyposażona w dwie sprężynki stykowe *t* i *u*. Sprężynki te, służące do zwierania obwodu prądu, mogą być łączone przy ruchu tłoka *i* wdół za pomocą występu, znajdującego się w pobliżu sprężyn *u* i *t* na cienkim trzpieniu *v*, osadzonym na tłoku *i*.

Zawór czasowy działa w sposób następujący. Gdy lokomotywa przejeżdża ponad przyrządem oddziaływającym, znajdują-

cym się w stanie gotowości, wówczas zostaje otwarty w znany sposób, np. za pomocą ramienia zderzakowego magnesu torowego i t. d. zawór, znajdujący się w przewodzie *b*, dzięki czemu tłok *c* zostaje poddany działaniu sprężonego powietrza. Wskutek tego tłok *c* przesuwa się natychmiast w swe dolne położenie niezależnie od wielkości ciśnienia powietrza, pociągając za sobą górną pochwę *n*, która opiera się o drążek tłoka *c*. Powietrze, sprężone w cylindrze pod tłokiem *c*, ulla- tuje otworami *e* i *q*. Podczas ruchu górnej pochwy *n* wdół zostaje najpierw nieco ściśnięta sprężyna *p*. Sprężyna ta, która może się rozprężać tylko w kierunku dolnej pochwy *o*, pcha tę pochwę oraz tłok *i* nadół, wskutek tego powietrze, znajdujące się wewnątrz korpusu *g*, uchodzi zwolna przez otwór *l* na zewnątrz. Otwór ten jest tak obliczony, aby narządy, poruszające się wdół, osiągnęły swe najniższe położenie dopiero po upływie np. 10 sekund, czyli dopiero po dziesięciu sekundach nastąpi zetknięcie się sprężyn *t* i *u* pod działaniem trzpienia *v*, przyczem zostaje zamknięty obwód prądu, powodujący przymusowe zahamowanie pociągu.

Jeżeli jednak maszynista spostrzeże wczas sygnał ostrzegawczy względnie sygnał „stój” i w czasie przepisowym po przejechaniu tego sygnału uruchomi znany przyrząd do kontroli czuwania, wówczas przestrzeń ponad tłokiem *c*, wypełniona sprężonym powietrzem w chwili przejeżdżania ponad przyrządem oddziaływającym, będącym w stanie gotowości, zostaje opróżniona. Wskutek tego ruch wdół narządów *o* i *i* zostaje powstrzymany, sprężyna *p* wypycha szybko w górę pochwę *n* z tłokiem *c*, a sprężyna *h* wypycha w górę narządy *o* i *i*, wobec czego przymusowe hamowanie pociągu nie następuje. Ustawienie wszystkich narządów w normalnym położeniu przyspiesza się w ten sposób,

że przestrzeń, zawarta pod tłokiem c , napełnia się powietrzem atmosferycznym przez otwór e , a przestrzeń wewnątrz kadłuba g — przez otwór l oraz jednocześnie przez otwarty ku wewnątrz zawór zwrotny m .

Aby móc nastawiać czas zamknięcia obwodu prądu lub wyregulować ten czas odpowiednio do powolnego ruchu wdół ruchomych narządów, tuleja s , zaopatrzona w sprężynki kontaktowe t i u , jest osadzona na sworzniu r przesuwnie.

Tuleja s ze sprężynkami kontaktowymi może być wykonana również w ten sposób, aby trzpień v przerywał obwód prądu lub też w razie potrzeby przerywał jeden obwód, a zamykał drugi.

Zamiast przepony k można oczywiście zastosować zwykłą przeponę w postaci sprężynującej płytki metalowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór czasowy w urządzeniach do zabezpieczania ruchu pociągów, który pod działaniem torowego przyrządu oddziaływającego, znajdującego się w stanie czynnym (sygnał wstępny w położeniu ostrzegawczym), powoduje po upływie określonego czasu przymusowe hamowanie pociągu, o ile obsługa nie uruchomi w przepisowym czasie znanego urządzenia do kontroli czuwania, znamienny tem, że posiada tłok (c), który podczas przejeżdżania loko-

motywy ponad torowym przyrządem oddziaływającym, znajdującym się w stanie czynnym, napręża pod działaniem sprężonego powietrza sprężynę (p), naciskającą ze swej strony na tłok (i), znajdujący się w kadłubie (g), połączonym bardzo małym otworem (l) z powietrzem atmosferycznym, wskutek czego przesuw tłoka (i) może być zakończony w ciągu określonego przeciągu czasu, przyczem na tłoku (i) osadzony jest trzpień (v) tak, że zwierza sprężynki kontaktowe (t, u) tuż przed ukończeniem ruchu tłoka (i), powodując hamowanie pociągu.

2. Zawór czasowy według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu przyspieszenia ustawienia tłoka (i) w położenie normalne posiada on oprócz wąskiego otworu (l) również otwór (m), zamykany zapomocą zaworu zwrotnego, otwierającego się ku wnętrzu kadłuba (g).

3. Zawór czasowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że sprężynki kontaktowe (t, u) są umieszczone nastawnie zapomocą tulei (3), wskutek czego okres czasu między początkiem oddziaływania powietrza sprężonego na tłok (c) a działaniem trzpienia (v) można regulować przez nastawianie tulei (s).

Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

