

URZĄD PATENTOWY



B 66d 5/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20598.

Kl. 35 c, ^{5/24}~~3/05~~

Siemens Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie do uruchamiania hamulców.

Patent dodatkowy do patentu Nr 8091.

Zgłoszono 31 października 1928 r.

Udzielono 15 października 1934 r.

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1927 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 1 grudnia 1942 r.

Według patentu Nr 8091 w celu zahamowania masy, będącej w ruchu, zapomocą wspólnego ogniwa zwalnia się równoległe dwa hamulce, z których jeden stanowi zwyczajny hamulec, który ewentualnie może sprawić zawód, drugi natomiast stanowi hamulec bezpieczeństwa. Przy zwalnianiu tego hamulca bezpieczeństwa w tych wszystkich przypadkach, gdy czynnik roboczy, wytwarzający nacisk, jest do rozporządzenia w dostatecznej ilości, działa zwykle nie hamulec bezpieczeństwa, lecz

hamulec zwyczajny. Siła działania tego hamulca jest ustalona i odpowiada największej, jaką można np. nastawić zapomocą dźwigni ręcznej.

Jednakże może zdarzyć się, że powyższa siła hamująca jest zbyt wielka lub zbyt mała. Według wynalazku stosuje się układ, który przy zwolnieniu hamulca bezpieczeństwa nastawia regulator nacisku hamulca zwyczajnego na wartość różną od zwykłego pełnego nacisku hamującego. Wartość tę można, np. w bębnowych maszynach

wyciągowych, obracć jeszcze wyższą od wartości, nastawianej dźwignią zwyczajnego hamulca, odkręcając np. bardziej niż zwykle regulator nacisku hamującego. W maszynach wyciągowych z tarczami ciernymi pełny nacisk hamulca, który ze względów pewności statycznej winien trzykrotnie przekraczać nacisk przy odhamowywaniu, jest jednak zbyt wielki. Gdyby wówczas oddziaływał całkowity nacisk, nastąpiłoby nieuniknione ślizganie się liny, niebezpieczne dla ludzi i urządzenia. Niedogodności tej zapobiega się w ten sposób, że nacisk hamujący w razie niebezpieczeństwa dobiera się tak, aby opóźnienie odpowiadało najwyższej granicy poślizgu liny.

Ponieważ według patentu Nr 8091 regulator nacisku hamulca można uruchamiać z obu stron, zapomocą np. dźwigni różnicowej, to w razie pozostawienia bez zmian tego układu powstałoby niebezpieczeństwo, iż przy jednoczesnem uruchomieniu hamulca zwyczajnego oraz hamulca bezpieczeństwa ustalona granica bezpieczeństwa mogłaby zostać przekroczona. Takie niebezpieczeństwo usuwa się w ten sposób, że przy uruchomieniu zwyczajnego hamulca, działającego w granicach bezpieczeństwa, siła hamowania obniża się odpowiednio do wartości, nastawionej hamulcem zwyczajnym.

Aczkolwiek przy zwolnieniu hamulca bezpieczeństwa w razie niebezpieczeństwa nacisk hamulcowy winien być ograniczony, siła hamowania, po zatrzymaniu poruszających się mas, powinna osiągnąć wartość, odpowiadającą pożądanej pewności statycznej. Podczas gdy w znanych dotychczas urządzeniach hamulcowych siła, utrzymująca w stanie nieczynnym hamulec bezpieczeństwa podczas działania hamulca zwyczajnego, odpowiada największej wartości hamowania, w przypadku niniejszym warunek ten nie będzie spełniony, ponieważ nacisk hamujący hamulca zwyczajnego w razie niebezpieczeństwa jest utrzy-

mywany sztucznie na poziomie niższym. Hamulec bezpieczeństwa opadałby przeto odpowiednio do zmniejszonego nacisku hamulca zwyczajnego, a wskutek tego wartość hamowania przybierałaby wielkość niepożądaną. Aby zapobiec temu w rurze wylotowej cylindra, którego tłok podtrzymuje opadający ciężar hamulca bezpieczeństwa, umieszczony jest zawór o tłumieniu, nastawionem w ten sposób, że hamulec bezpieczeństwa działa dopiero wówczas, gdy poruszane masy zostaną zatrzymane albo tak bardzo opóźnione, iż hamowanie nie wywrze działania szkodliwego (poślizgu liny). W ten sposób osiąga się z jednej strony zmniejszenie siły hamowania podczas opóźniania, z drugiej zaś strony — pożądaną pewność statyczną po zatrzymaniu poruszanych mas.

Niekiedy zmniejszenie lub całkowite zatrzymanie działania zaworu uskutecznia się przez wysunięcie dźwigni hamulca bezpieczeństwa poza położenie końcowe.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Z główną dźwignią 1 w miejscu 2 sprzężony jest cylinder 4 z tłokiem 3 zwyczajnego hamulca. Na końcu dłuższego ramienia dźwigni 1' w miejscu 5 przyłączony jest do niego drążek 6 z tłokiem 7, przesuwającym się w cylindrze 9. Na tłoku 7 wisi ciężar 8 hamulca bezpieczeństwa. Tłok 3 jest rozrządzany zapomocą regulatora 14 nacisku hamującego, a mianowicie z jednej strony — przy użyciu dźwigni ręcznej *F* lub przyrządów opóźniających, a z drugiej zaś strony — za pośrednictwem ciężaru 137 w razie niebezpieczeństwa. Dźwignia *F* i ciężar 137 oddziałują na dźwignię różnicową 28, wskutek czego regulator może być rozrządzany z dwóch stron niezależnie. Do zwalniania hamulca bezpieczeństwa służy wał 20, na który oddziałują wszystkie przyczyny niebezpieczeństwa, połączony z dźwignią *S* hamulca bezpieczeństwa zapomocą drążka 33. Przy po-

kręceniu wału 20 zapadki 22 i 22¹ zwalniają dźwignie 37 i 39. Z drążkiem 27 połączona jest dźwignia różnicowa 28 ponadto za pośrednictwem dźwigni 35. Obciążona dźwignia 39 służy do przestawiania suwaka 18. Ruch dźwigni 35 ogranicza występ 135, potracający o dźwignię 136, wskutek czego dźwignia 28 może zająć jedynie położenie, zaznaczone linią kreskowaną (zmniejszony nacisk hamujący). Natomiast dźwignia ręczna *F* za pośrednictwem drążka 27 doprowadza dźwignię różnicową 28 do położenia, oznaczonego kropkami z kreskami, i wywołuje całkowity nacisk hamujący. W tym celu końcowi dźwigni 136 nadany jest taki kształt, aby mógł on ślizgać się pod występem 135 i wzdłuż niego w kierunku strzałki. W razie przestawienia dźwigni *F*, dźwignia 136 pochyli się w tymże kierunku, wskutek czego występ 135 przy zwalnianiu hamulca bezpieczeństwa styka się pierwszej z dźwignią 136. Przez to osiąga się ten skutek, że nacisk hamujący, przy zwalnianiu hamulca bezpieczeństwa, nie przekracza pewnej granicy.

Przez zwolnienie hamulca bezpieczeństwa cylinder 9 odłącza się od przewodu tłocznego 16 i łączy się z rurą wydmuchową 19, w którą wstawiony jest zawór 119, nastawiony w ten sposób, że ciężar 8 opada tylko powoli i zaczyna działać wtedy, gdy szybkość mas, będących w ruchu, zmniejszy się do nieznacznej wartości lub masy te zatrzymają się zupełnie.

Dźwignię ręczną *S* hamulca bezpieczeństwa przestawia się zwykle tylko do położenia 121. Jeżeli jednak ciężar 8 ma działać prędzej, to należy przestawić tę dźwignię aż do położenia 122 i tem samem przesunąć drążek 120, zaopatrzony w rowek podłużny, co osłabia lub zatrzymuje działanie zaworu 119.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do uruchamiania hamulców według patentu Nr 8091, znamienne tem, że jest zaopatrzone w układ dźwigniowy do rozrządu regulatora nacisku hamulców, który przy zwalnianiu hamulca bezpieczeństwa przestawia się i nastawia regulator na nacisk hamujący, mniejszy od tego, jaki odpowiada największej sile hamowania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wahliwa dźwignia (136), osadzona na wale (36), jest sprzężona z drążkiem (27), uruchamiającym zwyczajny hamulec, i rygluje zapomocą występu (135) dźwignię (35), uruchomianą w razie zagrożonego bezpieczeństwa i zwalnającą regulator (14) nacisku hamującego.

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że dźwignia (136) jest umieszczona w ten sposób w stosunku do występu (135) i ukształtowana tak, iż pozwala na nastawienie regulatora (14) od strony zwyczajnego hamulca na dowolnie wysokie wartości.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że w rurze wydmuchowej (19) cylindra (9), zaopatrzonego w tłok (7), utrzymujący ciężar (8) w górnem położeniu, wstawiony jest zawór (119).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że dźwignia ręczna (*S*) hamulca bezpieczeństwa, przesunięta poza swe położenie końcowe (121), osłabia lub znosi działanie zaworu (119).

Siemens Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

