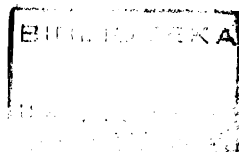


URZĄD PATENTOWY



B66d 5/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18985.

Kl. 35 c, ~~3703~~ 5/08

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa maszyny wyciągowej.

Zgłoszono 22 marca 1932 r.

Udzielono 21 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 25 marca 1931 r. (Niemcy).

Przy maszynach wyciągowych stosowane są dwa hamulce, z których jeden (hamulec jazdy) uruchomiany jest zapomocą czynnika sprężonego a drugi (hamulec bezpieczeństwa) wykonany jest w postaci hamulca ciężarowego. W urządzeniach tych hamulec, uruchomiany zapomocą czynnika sprężonego, używany bywa nie tylko do hamowania w ruchu normalnym ale także podczas niebezpieczeństwa, dopóki wystarcza prężność czynnika sprężonego. Hamulec ciężarowy zaczyna przytem działać dopiero wtedy, gdy szczęki hamulca przylgną do koła hamulcowego, albo też zostaje wprowadzony tylko w stan pogotowia i za-

czynna działać w razie całkowitego lub częściowego braku dopływu czynnika sprężonego.

Wynalazek dotyczy hamulca tego rodzaju i polega na tem, że przyrząd dławiący przy wylocie z cylindra hamulca ciężarowego uzależniony jest od pewnych wielkości, związanych z ruchem. Jako właściwe w tym względzie wielkości można wybrać np. ruch tłoka hamulca jazdy albo też wytwarzany nacisk hamujący, niekiedy zaś połączenie obydwóch wielkości. Obok nich stopień dławienia można również połączyć z drogą maszyny wyciągowej np. w ten sposób aby na jej końcach w razie niebezpieczeństwa

możliwy był niższy stopień dławienia niż podczas zwolnienia hamulca w środku szybu. Dzięki takiemu urządzeniu zapobiega się podczas niebezpieczeństwa szybkiemu opadaniu ciężaru dopóty, póki czynnik sprężony, doprowadzany do hamulca jazdy, jest w stanie wytwarzać potrzebny nacisk hamujący. Przy ruchu tłoka w cylindrze hamulca jazdy opróżnianie z powietrza cylindra hamulca ciężarowego jest dławione, wskutek czego ciężar opada jedynie stopniowo. W pewnych razach dławienie można tak zwiększyć, że ciężar będzie mógł całkowicie lub prawie całkowicie zachować swój stan nieczynny.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Do hamowania maszyny wyciągowej służy cylinder 1 z tłokiem 2, który zapomocą drążka 3 oddziałuje na dźwignię 4 a zatem i na szczękę 5, a przy pomocy dalszego układu drążków 6 z drugą, nieprzedstawioną na rysunku szczęką na koło hamulcowe 7. Czynnik sprężony przewodem 8 doprowadza się do cylindra hamulca jazdy a rozrządza się nim w czasie ruchu normalnego zapomocą dźwigni ręcznej, w razie zaś niebezpieczeństwa — przy pomocy członu wyzwajającego, na który działają przyczyny niebezpieczeństwa. Obok hamulca jazdy istnieje jeszcze hamulec ciężarowy, który składa się z ciężaru opadowego 9 oraz cylindra 10, i jest połączony z dźwignią 4 zapomocą dźwigni dwuramiennej 11 i drążka 12. Czynnik sprężony doprowadzany jest do cylindra 10 przewodem 13, do którego włączony jest kurek 14. Cylinder 10 pozostaje zwykle połączony z przewodem 13, wskutek czego czynnik sprężony utrzymuje ciężar 9 w położeniu swobodnym, uwidocznionem na rysunku. W razie niebezpieczeństwa natomiast następuje samoczynne przestawienie kurka 14 i połączenie cylindra 10 z przewodem opróżniającym 15, zaopatrzonym w dławik 16, posiadający dwa wyloty 17 i 18, których przekrój

można zmieniać zapomocą ręcznie regulowanego kurka 19 lub też zaworu 21, obciążonego sprężyną 20. Z zaworem 21 połączony jest przegubowo drążek 22, który zapomocą dźwigni kątowej 23, drążka 24, dźwigni kątowej 25 i obciążonego sprężyną 26 drążka 27 pozostaje w łączności z dźwignią krążkową 28, opartą o tłok 2 hamulca jazdy.

Z dźwignią 25 łączy się dalej zapomocą czopa 29 drążek 30 z podłużnym wykrojem 31, którego położenie uzależnione jest od łuku 33, po którym toczy się obciążona ciężarem dźwignia krążkowa 32. Ten łuk odzwierciedla w zmniejszeniu drogę wydobywania, na którego końcach umieszczone są krzywizny 34, które powodują przestawienie drążka 30 a zatem i ograniczają ruchy dźwigni 25.

Urządzenie działa w sposób następujący. Kiedy ciężar znajduje się w położeniu nieczynnym, uwidocznionem na rysunku, cylinder 1 hamulca jazdy jest opróżniony z powietrza a cylinder 10 hamulca ciężarowego łączy się z przewodem 13, wobec czego czynnik sprężony utrzymuje ciężar 9 zawieszony. Z nastaniem niebezpieczeństwa otwiera się do cylindra 1 dopływ czynnika sprężonego przewodem 8 a jednocześnie następuje obrót kurka 14, dzięki czemu cylinder 10 jest połączony z przewodem opróżniającym 15. W razie należytego działania hamulca czynnik sprężony podnosi tłok 2 i powoduje zapomocą dźwigni 4 przylgnięcie szczęk hamulca. Pod działaniem sprężyny 26 dźwignia 28 podąża za ruchami cylindra, przyczem dźwignia kątowa 23 zwalnia w wyższym lub niższym stopniu drążek 22, wskutek czego sprężyna 20 naciska zawór 21 ku dołowi. Hamuje to opróżnianie się cylindra 10, zwłaszcza, że w razie całkowitego zamknięcia tego zaworu pozostaje jedynie niewielki otwór wylotowy 17, którego przekrój można jeszcze zmniejszyć zapomocą zaworu 19.

Jeżeli nacisk hamujący, wytworzony w cylindrze hamulca jazdy, ma oddziaływać

na dławik, to włącza się pomiędzy tłok 2 a dźwignię 4 hamulca np. na drażku 3 człon, regulujący zawór 21 zapomocą układu drażków.

Jeżeli jednak w razie niebezpieczeństwa brakuje w dostatecznej ilości czynnika sprężonego, aby mógł wywołać przylgnięcie szczęk hamulcowych, albo jeżeli hamulec nie działa z innych powodów np. wskutek zacięcia się tłoka lub układu drażków, to tłok 2 albo wogóle zachowa swe położenie początkowe albo wykona tylko niewielki ruch. W tych razach wylot powietrza albo zupełnie nie jest dławiony albo tylko w niewielkiej mierze, wobec czego hamulec ciężarowy zaczyna działać bezzwłocznie albo z niewielkim tylko opóźnieniem i powoduje przywarcie szczęk hamulca.

Takie urządzenie zapobiega zatem niepotrzebnym stratom czynnika sprężonego, umożliwia jednak mimo to we wszelkich przypadkach niebezpieczeństwa natychmiastowe przywieranie szczęk hamulcowych i to niezależnie od tego, czy czynnik sprężony jest w potrzebnej ilości czy też nie.

Ponieważ w razie niebezpieczeństwa klatka maszyny wyciągowej na krańcach drogi jest szczególnie zagrożona, przeto przedstawiony na rysunku hamulec wyposażony jest w układ dodatkowy, który samoczynnie ogranicza dławienie wylotu cylindra na tych odcinkach drogi. Kiedy klatki dostaną się np. do strefy opóźnionego dławienia, to krzywizna 34 łuku 33 przesuwają krążek 32 i drażek 30 w kierunku strzałki. Ogranicza to położenie krańcowe czopa 29 dźwigni 25, dzięki czemu podczas działania cylindra hamulca jazdy dławienie przekroju wylotowego jest całkowicie lub częściowo wstrzymane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa maszyny wyciągowej, w której ten hamulec używany jest również podczas niebezpieczeństwa do przyciągania szczęk, o ile czynnik sprężony jest w dostatecznej ilości, a znajduje zastosowanie ciężarowy hamulec bezpieczeństwa, którego cylinder w czasie niebezpieczeństwa łączy się z przewodem wydmuchowym, znamienny tem, że posiada umieszczony u wylotu cylindra hamulca ciężarowego dławik (16), którego nastawianie uzależnione jest od wielkości, połączonych z jazdą.

2. Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa według zastrz. 1, znamienny tem, że na cylindrze hamulca jazdy, osadzony jest rozrządzany tłokiem (2) tegoż hamulca układ dźwigni do zmiany nastawiania dławika (16).

3. Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że dławik (16) jest przestawiany w zależności od drogi wskaźnika głębokości.

4. Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że dławik jest nastawiany w zależności od szybkości np. regulatorem odśrodkowym.

5. Zespolony hamulec jazdy i bezpieczeństwa według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że pomiędzy tłok (2) hamulca jazdy a dźwignię hamulcową (4) włączone jest ogniwo, pozostające w połączeniu z dławikiem.

Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

