

3 lipca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

Urzędu Pa
Patentowego

B 66d, 1/54

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3516.

Siemens - Schuckert - Werke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Siemensstadt pod Berlinem, Niemcy).

Kl. 35 a 1

35c, 1/54

Urządzenie, zapobiegające przekroczeniu maksymalnej szybkości.

Zgłoszono 14 grudnia 1921 r.

Udzielono 23 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1921 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 4; 12 kwietnia 1921 r. dla zastrz. 5 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie, które wyklucza przekroczenie chyżości maksymalnej np. przy wyciągarkach kopalnianych i na kolejach. Oddziaływa ono na sygnał powodujący zmniejszenie chyżości lub wywołuje samoczynnie zmniejszenie chyżości, przez działanie na silnik przestawiając kurki lub przesuwacze lub wreszcie przez uruchomienie hamulców lub urządzeń zatrzymujących.

W myśl wynalazku odbywa się to w ten sposób, że przewód, przez który przedostaje się płyn, gaz lub prąd elektryczny, podzielony jest na pewne odcinki (fig. 1) i w każdej jego odnodze znajduje się organ wyłączający *a*, *b*, t. j. kurek, wyłącznik, który może być zamknięty przez zderzak na

linie wyciągowej, poruszający się obok organu z prędkością względną i następnie może samoczynnie się otworzyć. Wyrazy „zamknąć” i „otworzyć” należy rozumieć w odniesieniu do kurka dla płynu. Gdy czas od zamknięcia do otwarcia poruszonego narządu jest tak obliczony, iż otwiera się on podczas ruchu klatki wyciągowej z chyżością dopuszczalną przedtem nim kurek umieszczony w drugiej odnodze przewodu zostanie zamknięty, przepływ płynu odbywa się bez przeszkody, ponieważ o ile narząd *a* jest zamknięty, przepływać on może przez narząd *b* i naodwrot. Gdy jednak zderzak *c* porusza się tak szybko, że pierwszy narząd jest jeszcze zamknięty, gdy i drugi już się zamyka, przepływ płynu zo-

staje przerwany, ponieważ obie drogi są zamknięte. Przerwanie przepływu płynu może spowodować żądane opóźnienie przekroczonej chyżości lub zatrzymanie maszyny np. skutkiem wypadnięcia kotwicy włącznika lub przez uruchomienie hamulca.

Przykład przedstawia fig. 5. Klatka wyciągowa posuwająca się ku górze przerywa np. w pobliżu wieży wyciągowej najpierw złącze *a*, potem *b*. Gdy prędkość klatki *c* jest jeszcze zbyt wielką, to złącze *a* nie zdąży się włączyć, kiedy złącze *b* zostanie już wyłączone. Skutkiem tego magnes *f* opuszcza dźwignię hamulcową *g* i zatrzymuje w ten sposób maszynę wyciągową *h*. Urządzenia złączy *a* i *b* mogą np. być połączone w szereg z wyłącznikiem ostatecznym przy *i*, który nie powraca samoczynnie do swego położenia końcowego.

Czas trwania przerwy spowodowanej równocześnie przez oba narządy wyłączające może być zużyty do wskazania wielkości koniecznego zmniejszenia chyżości lub spowodować może konieczne miarkowanie lub zahamowanie w ten sposób, iż wskazówki, kurki, przerywacze, hamulce zostają przedstawiane zapomocą silnika; tem mocniej im dłużej trwa przerwa. Do tego samego celu służyć może wzrost ciśnienia w przewodzie, przez który przepływa płyn lub gaz, z chwilą, gdy oba narządy są zamknięte.

Celem zwiększenia odcinków mierzonych, ilość narządów wyłączających może być dowolnie zwiększana (fig. 4) przyczem działanie występuje nie tylko pomiędzy *a* i *b* jako też *a'* i *b'* ale i między *b* i *a'*, *b'* i *a''* i t. d.

Urządzenie to można zastosować także w ten sposób, iż oba narządy wyłączające znajdować się będą w tym samym nierozdzielonym przewodzie będącym pod ciśnieniem lub napięciem prądu (fig. 2) albo też w osobnej odnodze (fig. 3). Otwierają się one wtedy jeden po drugim tak, iż prąd może płynąć, jak długo podczas przekro-

czenia maksymalnej chyżości oba są otwarte. Działanie urządzenia wywołane jest wtedy nie przerwą prądu, lecz przepływem prądu. Na fig. 3 mogą *a* i *b* przedstawiać kurki przewodu hamulcowego lub powietrza sprężonego w pociągu, które pod działaniem zderzaka *c* przymocowanego do toru mogą wypuszczać powietrze przez otwór *d* i w ten sposób powodować zmniejszenie ciśnienia, które uruchamia hamulec.

Na fig. 2 może np. przez *a* i *b* przepływać prąd do silnika i podczas przekroczenia chyżości maksymalnej, a więc przy równoczesnym zamknięciu *a* i *b* może on zostać przerwany.

Właściwe organy wyłączające (kurki, przełączniki) mogą mieć dowolne względem siebie położenie i mogą być uruchamiane zapomocą drążków lub innych środków tak, iż niezależnie od nastawienia szybkości powrotu do normalnego ich położenia nastawienie może być uzyskane przez zmianę tych środków.

Czas powrotu do normalnego położenia drugiego narządu jest dowolny. Ograniczając i ten czas możemy trwałość impulsu zmieniać, albo też można dla ruchu tam i zpowrotem np. w górę i w dół nastawiać na różne lub jednakowe chyżości maksymalne.

Jeżeli chcemy uniknąć umieszczenia urządzeń powodujących opóźnienie powrotu do położenia początkowego, nie zawsze całkiem prostych jak np. mechanizmu zegarowego, hamulców hydraulicznych i t. d. w miejscach gdzie nadzór jest trudny i gdzie wystawiane są na wpływy atmosferyczne lub inne, można narząd wyłączający poruszany przez linę wyciągową wykonać jako zwykły wyłącznik, powracający samoczynnie do położenia początkowego i osobno lecz pod jego działaniem umieścić narząd opóźniający chyżość, który może być np. przeniesiony do hali maszyn.

Fig. 6 przedstawia przykład takiego urządzenia: *a* i *b* są to dwa narządy wyłącznikowe, tak urządzone, że powracają na-

tychmiast po ich uruchomieniu do swego położenia normalnego. Do tego celu służą przyrządy, które nawet w niekorzystnych zewnętrznych warunkach pracują pewnie i nie wymagają dozoru, *e* jest to klatka wyciągowa, *h* bęben linowy, *f* magnes hamulcowy, *g* hamulec, *b₁* jest to włącznik czasowy dowolnej budowy ze złączem *b₂*. Prąd płynący z sieci płynie do bieguna dodatniego przez magnes hamulcowy *f* i częścią przez złącze *b₂*, częścią przez *b* do bieguna ujemnego. Hamulec jest zwolniony, gdy klatka *e* posuwając się w górę, przechodzi koło złącza *a*, zamyka go. Skutkiem tego pobudza się włącznik *b₁* i przerywa się prąd przy *b₂*. Gdy klatka ma dopuszczalną chyżość włącznik *b₁*, przez który wskutek samoczynnego otwarcia się wyłącznika *a* prąd już nie płynie, zamyka znów złącze *b₂* zanim klatka *e* otworzy złącze *b*. O ile jednak dopuszczalna maksymalna chyżość została przekroczoną, złącze *b* otwiera się zanim złącze *b₂* się zamknie. Skutkiem tego prąd biegnący przez magnes hamulcowy przerywa się jednocześnie w *b* i *b₂*, nie może ani jedną, ani drugą stroną przepłynąć, magnes *f* jest bez prądu i hamulec *g* opada. Także narząd *b* nie musi działać bezpośrednio, lecz za pośrednictwem włącznika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie, zapobiegające przekroczeniu maksymalnej chyżości klatki wyciągowej, poruszającej się po pewnej określonej drodze, znamienne tem, że w przewodzie, przez który przepływa płyn, gaz lub prąd elektryczny, umieszczone są dwa na-

rządy wyłączające, które uruchomiane są pokolei przez narząd wyciągowy i które następnie powracają samoczynnie do swego położenia pierwotnego, przyczem pierwszy z nich w kierunku ruchu klatki podczas przekroczenia chyżości maksymalnej nie wraca jeszcze do położenia pierwotnego, gdy drugi już zostaje uruchomiony tak, iż w przewodzie zachodzi zmiana stanu, która zostaje wykorzystana do zmniejszenia chyżości.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narządy wyłącznikowe zamykają pokolei odgałęzienia tego samego prądu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narządy wyłącznikowe otwierają pokolei prąd, który nie płynie w stanie spoczynku urządzenia.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narządy wyłącznikowe otwierają lub zamykają pokolei odgałęzienie głównej linii prądu.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że wielkość zmniejszenia ruchu przekraczającego maksymalną chyżość określona jest okresem trwania zmiany stanu normalnego.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że narząd wyłącznikowy, wywołujący opóźnienie, jest umieszczony oddzielnie od działającej na niego części, poruszanej bezpośrednio przez organ wyciągowy.

Siemens, Schuckert-Werke
Gesellschaft mit
beschränkter Haftung.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

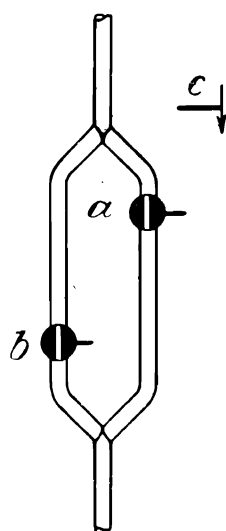


Fig. 2

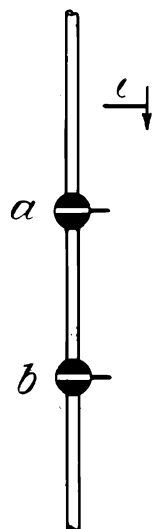


Fig. 3

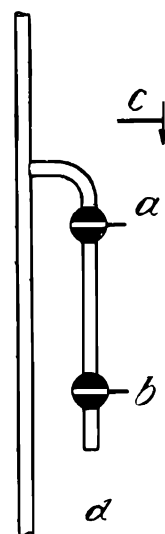


Fig. 4

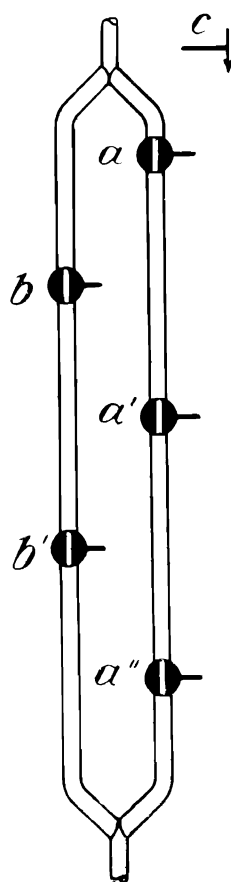


Fig. 5

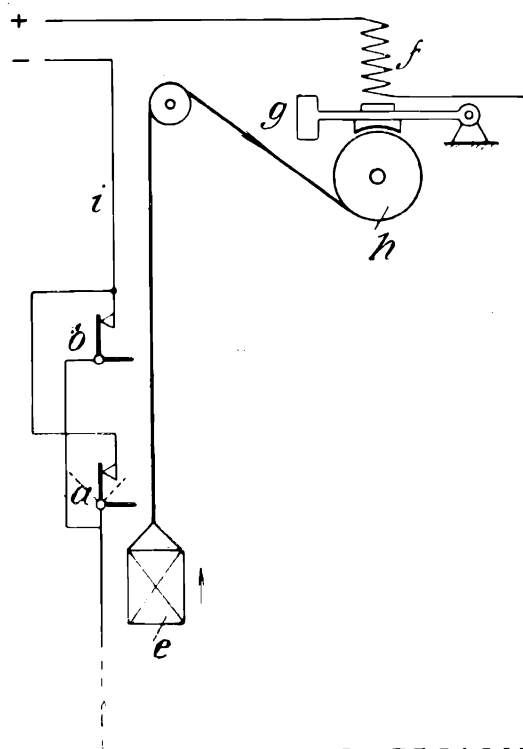


Fig. 6

