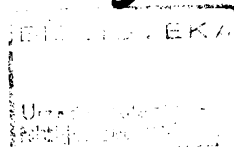


15 lutego 1928 r.



D03d 57/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6508.

Vladimir Popov
(Pilzno, Czechosłowacja).

Kl. 86 b 4.

D03d 57/18

Urządzenie do samoczynnego zatrzymywania i hamowania różnych maszyn.

Zgłoszono 4 lutego 1926 r.

Udzielono 11 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 8 lipca 1925 r. (Niemcy).

Celem niniejszego wynalazku jest urządzenie do szybkiego i samoczynnego zatrzymywania rozmaitych maszyn, które wskutek nierównomiernej regulacji lub złej jakości materiału pracują niewłaściwie i dają wiele odpadków. Urządzenie nie to może mieć zastosowanie przede wszystkim do tkackich, papieronniczych i tym podobnych maszyn; w zwykłych maszynach tego rodzaju, jeżeli np. urwie się nitka lub papier, to maszyna idzie dalej, dopóki robotnik nie zauważy błędu i nie zapobiegnie dalszemu powstawaniu odpadków.

Nowe urządzenie zatrzymuje maszynę bez pomocy robotnika, przyczem do jego uruchomienia służy elektromagnes; jeżeli użycie prądu elektrycznego nie jest pożą-

dane, to uruchomienie nowego urządzenia może się odbywać mechanicznie np. zapomocą dźwigni.

Na rysunku przedstawiono nowe urządzenie schematycznie, mianowicie fig. 1 przedstawia jego widok z przodu, fig. 2—przekrój wzdłuż linii A—B fig. 1; fig. 3—przekrój wzdłuż linii C—D fig. 2.

Na podstawie 1 jest umieszczony w łożyskach 2 i 3 wał 4. Pomiedzy temi łożyskami znajduje się sprzęgło cierne do włączania, lub wyłączania wału. Sprzęgło to składa się z trzech części: z tarczy pasowej 5, która służy równocześnie jako stożkowa powierzchnia cierna, z ruchomej wewnętrznej tarczy cierniej 6 z dwiema powierzchniami ciernymi 6a, 6b i z tarczy hamulczej 7. Tarczę pasową 5 wprawia się

w ruch zapomocą pasa 8, a jej ruch przenosi się za pośrednictwem powierzchni 6a na tarczę cierną 6, o ile tę ostatnią naciśka w lewo dźwignia kątowa 9, sprężyna 10 i krażki 11, które wchodzi w żłobki tarczy 6.

Powierzchnia cierna nie może się obracać wskutek klina 15, lecz w pewnych wypadkach może się przesuwać w prawo, ścisłując przytem sprężynę 16.

Powierzchnia ta wraz z powierzchnią 6b powoduje hamowanie tarczy 6, gdy ta ostatnia się obraca, przyczem hamowanie to zależy od sprężyny 16, która wpływa na wielkość ciśnienia między powierzchniami ciernymi.

Hamowanie tarczy 6 przenosi się na wał 4. Opisane urządzenie wprawia się w ruch zapomocą sprzęgła przegubowego, które składa się z następujących części: z zębatego koła 17, zazębiającego się z kołem zębatego 14 i zaopatrzonego w wykroje 18, z bębna 19, którego tylny koniec jest wydłużony w postaci czopa 20, obracającego się w łożysku 21. W bębnie 19 znajduje się czop 22, połączony stale z zębem 23. Na przednim końcu bębna 19 jest osadzony mimośrodowo czop 24 z korbami 25, który w czasie obrotu bębna 19 wprawia w ruch posuwisty zwrotny wodzik 27, połączony z nim zapomocą sworznia 26. Wodzik 27 przenosi swój ruch na wspomnianą już dźwignię kątową 9. Normalne umieszczenie czopa 24 musi być takie, żeby przy obrocie bębna 19 opuszczał się on naprzód w dół i wychylając dźwignię 9 w kierunku ruchu wskazówek zegara powodował wyłączenie sprzęgła ciernego.

Sprężyna 29 ciśnie zawsze na czop 22 i usiłuje go obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara; na obrót ten nie zezwala ząb kotwicy 30 elektromagnesu 32, przytrzymujący ząb dźwigni 23 zapomocą sprężyny 31 (fig. 1). W przeciwnym kierunku czop 22 także nie może się obra-

cać, bo przeszkadza temu nakrywa 30 (fig. 1 i 3), w której wykroj zachodzi ząb 23.

Gdy przez elektromagnes 32 (wskutek zamknięcia styków 33 i 34) przepływa prąd, magnes 32 przyciąga kotwicę.

Przypuśćmy, że zapomocą koła 13 wprawiono w ruch jakiś mechanizm zamykający styki 33, 34. W momencie zamknięcia styków kotwica podnosi się w górę i uwalnia ząb 23, wskutek czego czop 22 upada pod działaniem sprężyny 29 do następnego wykroju 18 zębatego wienca 17, który pociąga za sobą bęben 19 i za pośrednictwem czopa 24, korbowodu 25, wodzika 27 i łącznika 28 odchyła kątową dźwignię 9 w kierunku ruchu wskazówek zegara (fig. 2). Tarcza cierna 6, która dotąd była połączona z tarczą pasową 5, uwalnia się od niej, wskutek czego tarcza pasowa 5 przestaje uruchamiać wał 4. Czop 24 musi być osadzony na bębnie 19 mimośrodowo w ten sposób, żeby w pierwszej ćwiartce obrotu bębna 19 przerywał całkowicie połączenie między tarczą cierną 6 i tarczą pasową 5. W czasie dalszego obrotu maszyny, czop 24 opuszcza się niżej pod działaniem bezwładności i powoduje dalsze przesuwanie tarczy cierniej wzdłuż wału 5 wskutek czego następuje sprzężenie powierzchni cierniej 6b z tarczą hamulczą 7 i zahamowanie maszyny.

Działanie sprzęgła przegubowego polega więc na tem, że jeżeli zostanie ono uruchomione dźwignią 30, to przerywa przenoszenie pracy z silnika, a dalszy możliwy obrót skutkiem siły bezwładności zużywa do hamowania. Po zatrzymaniu się maszyny trzeba otworzyć styki 34 i 33, aby kotwica mogła zająć znowu takie położenie, jak na fig. 1 i maszyna mogła dalej pracować. Do odhamowania może służyć korba 35, którą można obracać wał w takim samym kierunku jak pas. Wskutek tego obrotu obraca się również sprzęgło przegubowe i osiąga w końcu takie położenie, w którym ząb 23 schodzi się znowu z zębem kotwicy

30 i obraca czop 22, przestawiając go do położenia, pokazanego na fig. 3 tak, że zębaty wieniec 17 biegnie znowu luzem. Równocześnie kątowna dźwignia 9 wraca pod działaniem sprężyny 10 do pierwotnego położenia i łączy tarczę cierną 6 z tarczą pasową 5. Maszynę wprawia się znowu w ruch i odłącza się korba 35 od sprzęgła kłowego 37. Sprzęgło przegubowe można też uruchomić bez pomocy prądu elektrycznego przez naciśnięcie klawisza 38, co odpowiada w zupełności działaniu elektromagnesu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do samoczynnego zatrzymywania i hamowania różnych maszyn, znamienne tem, że posiada sprzęgło z obrotowym klinem (17, 19, 22) i mechanizm cierny (5, 6a, 6b, 7), przy czem pierwsze z nich, po włączeniu obrotowego klina (22), działa na przymusowy ruch wahadłowy

dźwigni (9) i odsuwa od siebie stożki ciernie (5, 6a) tak, że przenoszenie siły na wał (4) ulega przerwie, a dalszy obrót wału (4), spowodowany bezwładnością maszyny, ulega zahamowaniu, dzięki stykowi stożków hamulcowych (6b i 7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że gdy sprzęgło z obrotowym klinem jest wyłączone, to w pierwszej połowie obrotu bębna (19) wyłącza zapomocą dźwigni (9) stożki (6a i 5) i włącza hamujące stożki ciernie (6b i 7) a w drugiej połowie obrotu, wykonanego zapomocą ręcznej korby (35), przenosi ruch wałem (4) lub w inny sposób na tarczę sprzęgłową (19) i wyłącza stożki (6b i 7), włączając stożki napędowe (5 i 6a) tak, że maszyna wraca do położenia roboczego.

Vladimir Popov.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

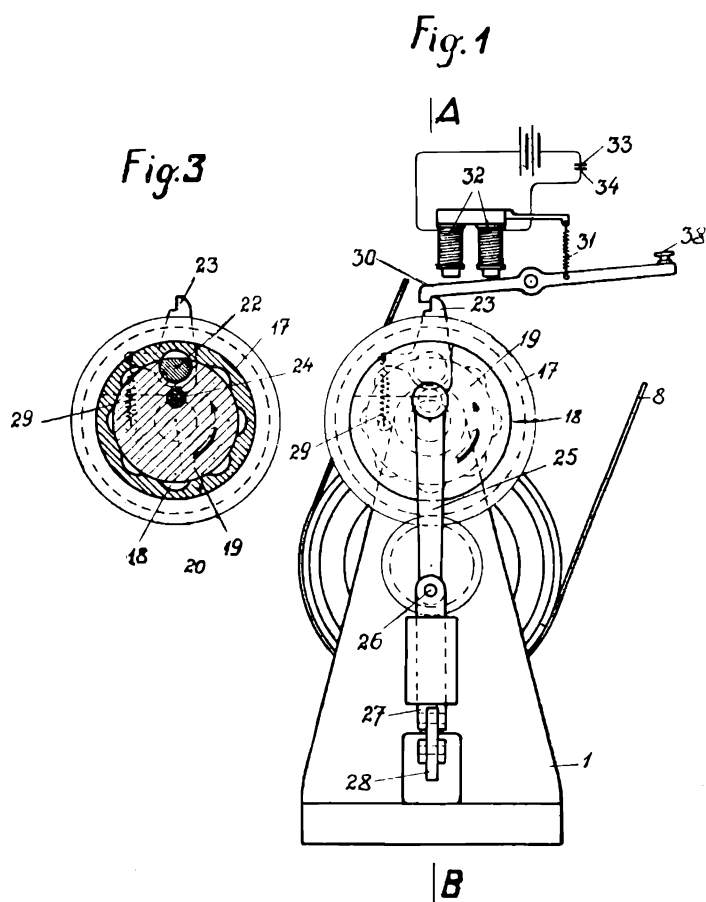


Fig. 2.

