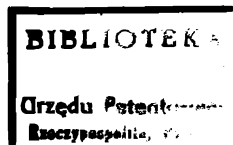


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

B65g 67/34



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35054

Kl. 81 e, 96

Rudzkie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego *)

(Bytom, Polska)

Urządzenie do wywracania wózków z samoczynnym ich opróżnianiem

Udzielono z mocą od dnia 18 stycznia 1951 r.

Urządzenie według wynalazku służy do wyładowywania wózków kopalnianych podczas ruchu pociągu. Znane podobne urządzenia pracują w ten sposób, że przesuwają się na nie wózki pojedynczo lub przy nowszych urządzeniach wózki sprzężone z pociągiem, po czym po dokładnym ustawieniu wózka na wywrocie wyładowuje się go przez wychylenie wózka.

Wywrót według wynalazku umożliwia wykonanie powyżej opisanych czynności w czasie ciągłego ruchu pociągu tak, iż unika się straty czasu na przyspieszenie, hamowanie i wywracanie wózka, wobec czego wydajność wzrasta o około 100 %.

Na rysunku przedstawiono urządzenie według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — widok z góry urządzenia, fig. 3 — przekrój poprzeczny, fig. 4 — schemat ryglowania urządzenia, a fig. 5 — widok urządzenia w położeniu wychylonym o kąt 40°.

Urządzenie składa się z wywrotu *a*, korb napędowych *u*, przekładni zębatej *c*, z łańcucha napędowego *d*, przenośnika łańcuchowego *e*, łańcucha *f* napędzającego ten przenośnik, oraz z głównego napędu *g*, wspólnego dla wywrotu *a* i przenośnika łańcuchowego *e*.

Ponadto urządzenie posiada krążki nośne *k*, sprzęgło *s*, hamulec *h*, zwalnicznik elektryczny *l*, wyłączniki walcowe *A*, *B* oraz zbiornik *Zb*.

Fig. 4 przedstawia widok urządzenia zaryglowanego w położeniu poziomym za pomocą dźwigni *r*, zwalnicznika elektrycznego *m* oraz dźwigni z ciężarkiem *p*. Figura ta przedstawia również schemat połączeń elektrycznych z wyłącznikami 1—9, wyłącznikami walcowymi *A*, *B* oraz przewodem *H* do połączenia z głównymi hamulcami.

Urządzenie na fig. 5 przedstawiono w położeniu podczas wychylenia wywrotu *a* o kąt 40°, tj. w chwili samoczynnego otwierania ścianki *V* wózka. Krążki *C*, *D* służą do prowadzenia wózka podczas wywracania. Urządzenie do zrównoważenia

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. Wojciech Karwot.

noważenia ciężaru wózka podczas wywracania go posiada tarczę kciukową E , osadzoną na głównym wale napędowym urządzenia, krążek k_1 toczący się po obwodzie tarczy E , dźwignię F , sprężynę G i drążek J połączony z wywrotem a . Ponadto urządzenie posiada dodatkowy przeciw ciężarek M .

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Za pomocą wyłącznika przyciskowego 1 włącza się stycznik 5, który uruchamia napęd główny g oraz za pomocą łańcucha f przenośnik łańcuchowy e , który przesuwają wózki przez wywrot a . Gdy koło K'' wózka znajdzie się na wyłączniku 6, to prąd z przewodu R , zasilający cewkę stycznika 3, będzie przepływać przez zaciski 10, wyłącznik 6, zaciski 11, 12, wyłącznik walcowy A i zaciski 13, 17, włączając stycznik 3, i zasilając zwalnicznik m . Zwalnicznik ten m powoduje odchylenie dźwigni r z wydrążenia wywrotu a , umożliwiając obrócenie tego wywrotu, jednocześnie włączając wyłącznik 9, który z kolei włącza zwalnicznik 1 (fig. 3). Zwalnicznik 1 za pomocą dźwigni z ciężarkiem n włącza sprzęgło s (fig. 2), które uruchamia łańcuch napędowy d i przekładnię zębatą c wywrotu a . Na wale głównym w przekładni c osadzone są dwie korby u , które za pomocą korbowodów b napędzają wywrot a .

Stosunek napędu korbowego jest dobrany tak, że po obrocie korb u o 180° , wywrot a zostaje wychylony o kąt 50° w kierunku zbiornika Z_b , a po dalszym obrocie tych korb od 180° do 360° wywrot a powraca do swego normalnego położenia poziomego. W chwili gdy wywrot a zostaje wychylony o kąt 40° , jak uwidoczniono na fig. 5, otwiera się samoczynnie ścianka boczna V wózka i ładunek jego zostaje wyładowany do zbiornika Z_b (fig. 3). Od wału głównego w wywrotu a są napędzane wyłączniki walcowe A , B , uwidocznione również na schemacie połączeń na fig. 4. W chwili obracania wywrotu a zostaje wyłączony prąd zasilający stycznik 3 za pomocą wyłącznika 6 (fig. 1) i przepływa przez wyłącznik walcowy A . Po przetoczeniu się koła k'' poza wyłącznik 6 wyłącznik walcowy A przerywa obwód zasilający stycznika 3, jednak obwód ten został poprzednio już zamknięty wyłącznikiem walcowym B przez zaciski 14, 15, 16 i 17. Gdy wywrot a wróci do swojego normalnego położenia poziomego, to wyłącznik walcowy B przerywa obwód zasilający stycznika 3 przy jednoczesnym zasilaniu zwalnicznika m (fig. 4). Rygiel r ślizga się jednak wzdłuż obwodu wywrotu a , aż do chwili wpadnięcia do jego otworu i unieruchomienia wywrotu w położeniu poziomym.

Jednocześnie następuje wyłączenie wyłącznika 9 (fig. 4) i przerwa w zasilaniu zwalnicznika 1 (fig. 3). Zwalnicznik ten opada i za pomocą dźwigni z ciężarkiem n następuje włączenie hamulca h (fig. 2), przekładni zębatej c .

Szybkość przenośnika e a tym samym pociągu przejeżdżającego przez wywrot a jest tak zsynchronizowana z ruchem wywrotu, aby wózek znajdujący się na wywrocie i włączający pierwszym kołem k'' wyłącznik 6, przetaczał się na wywrocie a o taką odległość, że przed najechaniem koła k'' na wyłącznik 7 (fig. 1) wywrot znajdował się znów w położeniu poziomym tak, iż następny wózek może być swobodnie przesunięty na wywrot.

Prąd w przewodzie R stycznika 5 od zacisku 20 przechodzi przez zaciski 21 do wyłączników bezpieczeństwa 7 (fig. 1) i równolegle do niego włączonego wyłącznika 8 (fig. 3), następnie przechodzi stąd do zacisku 22 wyłączników przyciskowych 1 i 2.

Podczas przesuwania się koła k'' wózka przez wyłącznik 7 obwód zasilający stycznika 5 nie zostanie przerwany, o ile wywrot a znajduje się w położeniu poziomym. O ile jednak wywrot ten znajdowałby się w położeniu wychylonym, to wyłącznik 8 (fig. 3) za pomocą krzywki t , zostaje wyłączony tak, iż najjeżdżające na wyłącznik 7 koło k'' przerywa obwód zasilający stycznika 5 i tym samym zostaje wyłączony napęd główny g . Wobec tego nie może nastąpić wykoślenie wózka względnie uszkodzenie wywrotu przez najechanie wózkiem na wywrot nie znajdujący się w położeniu poziomym.

Z chwilą uruchomienia wywrotu a tj. przechylenia wózka z ładunkiem występuje znaczny moment obrotowy wywołany siłą P_1 , natomiast po wyładowaniu wózka powstaje moment działający w przeciwnym kierunku wywołany siłą P_2 , co powoduje poważne uderzenia w czasie ruchu wywrotu. W celu ustabilizowania ruchu wywrotu a urządzenie posiada pod wywrotem mechanizm wyrównujący te momenty tak, iż wywrot wraz z wózkiem stanowi całość w równowadze obojętnej.

Za pomocą przeciwcieżarka M działanie siły P_2 zostaje wyrównane. Natomiast tarcza E , osadzona na głównym wale napędowym w napina sprężynę G z chwilą powstania momentu obrotowego wywołanego siłą P_1 przez dźwignię F , która jest połączona z wywrotem a za pomocą łącznika J . Kciukowa tarcza E napręża sprężynę G tak, iż moment wywołany siłą P_1 zostaje w każdym położeniu wywrotu a wyrównany. Natomiast po wyładowaniu wózka, co następuje podczas obrotu tarczy E od punktu V

do VI, sprężyna G zostaje odciążona, a moment wywołany siłą P_2 wyrównany przeciwciężarkiem M; wobec tego wywrot a w każdym swym położeniu znajduje się w równowadze obojętnej tak, iż napęd wywrotu właściwie pokonuje tylko tarcie krążków nośnych k wywrotu dzwigni F.

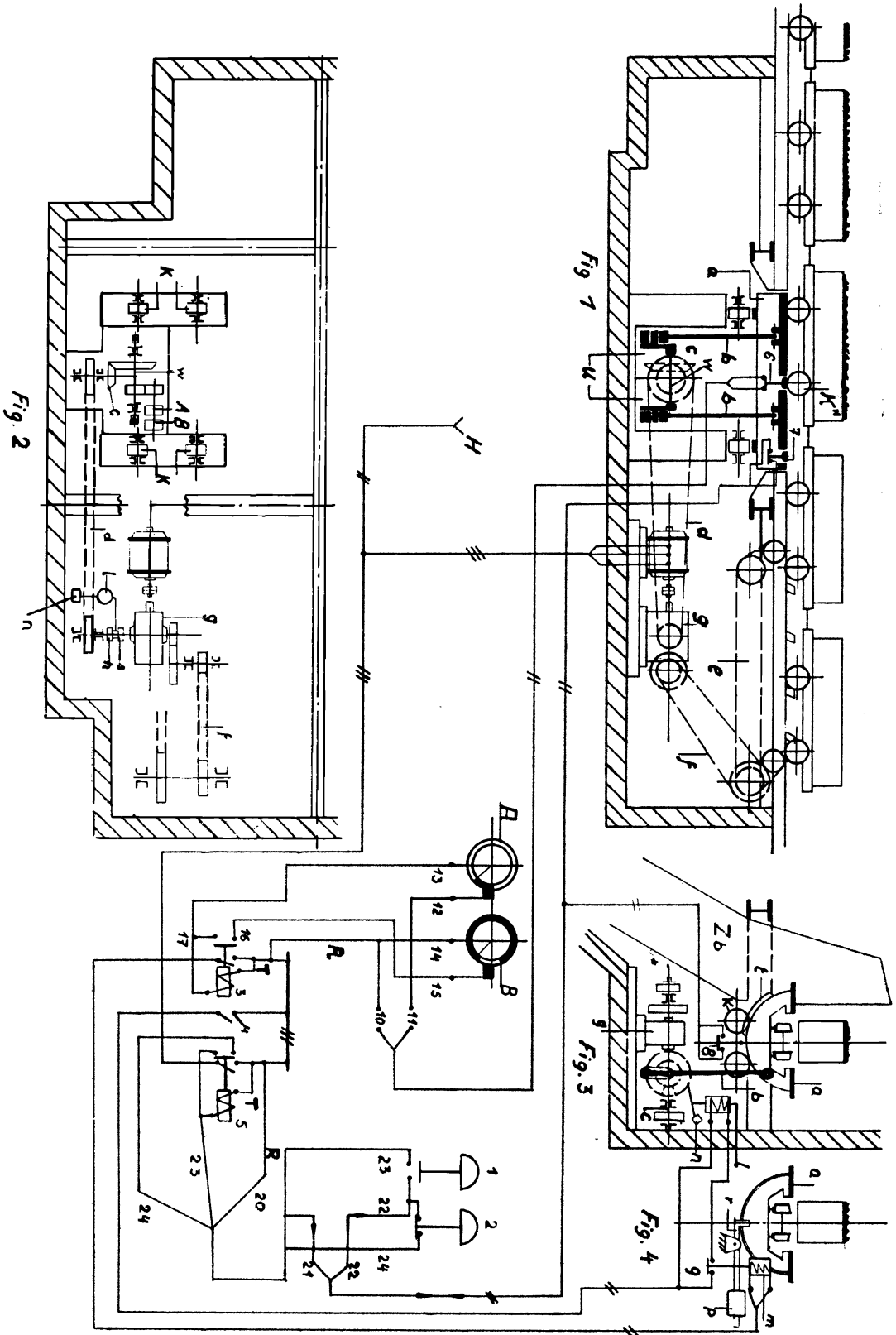
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wywracania wózków z samoczynnym ich opróżnianiem, znamienne tym, że posiada tarcze kciukowe (E) i dwie korby (u) osadzone na głównym wale napędowym (w) oraz nastawne korbowody (b) do przeniesienia ruchu na wywrot (a) osadzone tak, iż wywrot (a) przy obrocie korb (u) o 180° zo-

staje wychylony o kąt 50° , a przy dalszym obrocie tych korb o 180° wraca następnie do położenia poziomego, przy czym szybkość maksymalną wywrotu (a) da się łatwo regulować, ~~zależnie~~ od nastawienia napędu (g).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dzwignię (F), zaopatrzoną na jednym końcu w krążek (k) toczący się wzdłuż obwodu tarczy (E), a drugim końcem połączoną sprężyną (G) i drążkiem (J) z wywrotem (a), przy czym sprężyna ta służy do zrównoważenia momentów powstałych podczas wywracania wyładowywanego wózka.

Rudzkie Zjednoczenie
Przemysłu Węglowego



n
 g
 g
 k
 s
 F
 c

SCCZY

1
2
3
4
5
6

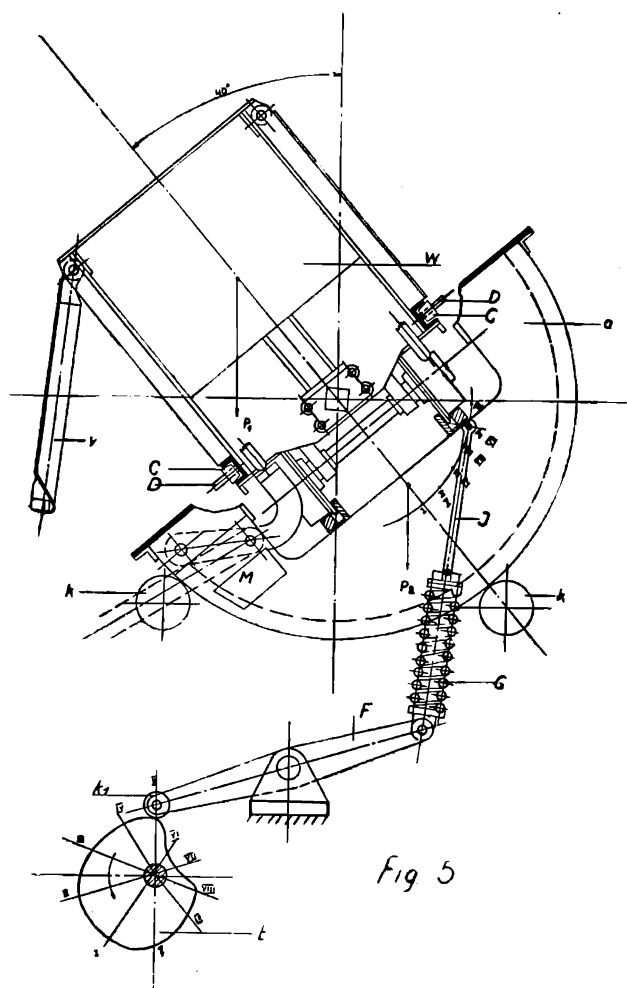


Fig 5