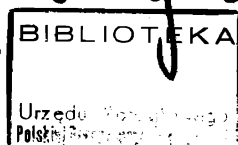


10 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 9142.

Kl. 81 e 95.

Rybnicka Fabryka Maszyn Spółka z ograniczoną poręką
(Rybnik, Polska).

Samoczynny wywrot kołowy z urządzeniem do popychania wózków górniczych.

Zgłoszono 7 października 1927 r.

Udzielono 30 czerwca 1928 r.

Wynalazek dotyczy wywrotu kołowego do samoczynnego opróżniania wózków górniczych, którego wszystkie ruchy, jak samoczynne doprowadzanie ich do urządzenia popychającego, wprowadzanie wózków do bębna wywrotowego, oraz obracanie bębna wywrotowego w celu opróżniania wózków, są sprzężone i wywołane poruszającym się w jednym kierunku korbowodem. Znane są samoczynne wywroty, które wraz z urządzeniem popychającym poruszane są ruchem sprzężonym zapomocą korbowodu; w wywrotach tych posiada jednak bęben wywrotowy oddzielny, niesprężony napęd z oddzielnymi urządzeniami prowadniczymi i zatrzymującymi. Zatrzymywanie bębna następuje podczas prawie pełnej szybkości zapomocą oporków i powstające wsku-

tek tego uderzenia niszczą często w krótkim czasie bęben.

Na rysunku przedstawiony jest wywrot według wynalazku; na fig. 1 — w rzucie pionowym, na fig. 2 — w częściowym widoku z boku, a na fig. 3 — w rzucie poziomym.

W wywrocie według wynalazku, bęben wywrotowy *e* otrzymuje napęd od wału napędowego *b* urządzenia popychającego, zapomocą przekładni zębatej *g* i wału *f*, wskutek czego ruch popychacza *c* i bębna wywrotowego *e* jest sprzężony i uzgodniony. Wał *b* wykonywuje częściowy ruch, obrotowy tam i zpowrotem od wału *d*, wprowadzonego w takiż ruch, przez obracający się równomiernie w jednym kierunku korbowód *a*, otrzymujący ruch ze źródła siły. Koło zębate *g* jest luźno osa-

dzony na wale b i zabierane zostaje przez ten wał zapomocą zapadki h (fig. 2) lub inne podobne urządzenie. Zabieranie tego koła g następuje tylko podczas powrotnego biegu popychacza c i korbowodu a , przyczem wał b i na stałe złączona z nim zapadka h wykonują częściowy obrót w kierunku wskazówek zegara, trwający tak długo, dopóki korbowód a nie dojdzie do prawego położenia martwego (fig. 2), zaś bęben wywrotowy e do położenia dla wprowadzania wózków (fig. 1). Szybkość obrotu bębna wywrotowego ulega do tego czasu stopniowemu zmniejszeniu, aż do zera, a to z tego powodu, że w tym momencie kierunek obrotu wału b przez obrót korbowodu a samoczynnie się zmienia, zatem zapadka h połączona na stałe z wałem b zaczyna się obracać wstecz i bęben wywrotowy pozostaje w położeniu nieruchomem podczas całkowitego ruchu naprzód popychacza c . Wieniec zębaty i osadzony jest w stosunku do stożkowego koła zębatego g ustawialnie tak, że położenie bębna wywrotowego, odpowiednio do wprowadzania doń wózków, a które powtarza się zawsze regularnie przy każdym obrocie korbowodu a , może być dokładnie nastawiane i ewentualnie bieg jałowy napędu może być usunięty.

W wywrocie według wynalazku wał napędny korbowodu a w przeciwieństwie do znanych urządzeń jest w taki sposób ułożony poniżej toru doprowadzającego, bezpośrednio przed urządzeniem do popychania wózków, że może być użyty równocześnie do bezpośredniego napędu łańcucha doprowadzającego k . Wózki, prowadzone górną częścią łańcucha k zapomocą zabieraka l , w chwili osiągnięcia punktu zbiegającego łańcucha, samoczynnie się staczają do urządzenia popychającego. Rozmieszczenie zabieraków l na łańcuchu k odpowiada dokładnie obwodowi koła łańcuchowego tak, że przy każdym obrocie korbowodu, zatem przy każdym obrocie wywrotu jeden tylko wózek i we

właściwym momencie dobiega do niego. Wskutek ruchu łańcucha, sprzężonego z ruchem korbowodu, powtarza się to w określonych momentach i regularnych odstępach czasu. Doprowadzanie wózków do wywrotu, zapomocą osobnych łańcuchów, jest znane. Łańcuchy te są jednak jedynie w tym celu stosowane, aby podnieść wózki po pochylni do takiej wysokości, jaka jest wymagana dla samoczynnego ich stoczenia się dalej. Łańcuchy te posiadają osobny napęd i osobne urządzenie do włączania i wyłączania. Niema zatem jakiegokolwiek sprzężenia ruchów pomiędzy ruchem zabieraka l łańcucha, a ruchem popychacza c , co stanowi właśnie również istotę niniejszego wynalazku.

W przeciwieństwie do znanych napędów korbowych z przełącznikiem szybkości, które wskutek swej skupionej konstrukcji umieszczone być muszą poniżej pomostu i umieszczenie których zatem często napotyka na trudności praktyczne, przedstawia nowy napęd korbowy korzystne udogodnienie, gdyż zabiera mało miejsca.

Poza tem urządzenie jest ze wszystkich stron łatwo dostępne. Wreszcie wyklucza potrzebę stosowania osobnego napędu dla wywrotu, wskutek sprzężenia napędu z łańcuchem zasilającym.

W wypadkach w których niema miejsca dla łańcucha doprowadzającego, może on być zastąpiony przez hamulec, sprzężony z napędym kołem korbowodu.

Sposób pracy wywrotu, według wynalazku, jest następujący:

Gdy korbowód a dojdzie do prawego punktu martwego, wówczas bęben wywrotowy przyjmuje położenie dogodne do przyjęcia nowego wózka, jakkolwiek znajduje się w nim jeszcze wózek opróżniony (fig. 1). W tym momencie pełny wózek zaczyna się staczać ze wzniesienia toru doprowadzającego i staje przed bębniem e . Następujący po nim wózek uchwycony zostaje przez zabierak l (fig. 1). Jeżeli kor-

bowód *a* obróci się dalej w kierunku strzałki, to poruszy się wał *b* z zapadką *h* w lewo. Wieniec zębaty *i* oraz bęben wywrotowy wtedy nie porusza się, podczas gdy popychacz *c* przesunie się w lewo, początkowo ze stale zwiększającą się, a następnie ze stale zmniejszającą się aż do zera szybkością, wprowadzając znajdujący się przed nim pełny wózek w kierunku strzałki do bębna *e*. Pusty wózek wypchnięty zostaje przez pełny i kiedy korbowód *a* dojdzie do lewego położenia martwego, to pełny wózek stoi w bębnie wywrotowym, w miejscu w którym znajdował się pusty wózek. Zapadka *h*, wykonawszy ponad jeden obrót, dochodzi do położenia uwidocznionego na fig. 2 i ześlizguje się po zębieniu wienca zębatego *i*.

Przy dalszem obracaniu się korbowodu *a* wał wykonywuje ruch powrotny. Popychacz *c* powraca i uwalnia wepchnięty wózek. W międzyczasie dochodzi zapadka *h* do zęba wienca zębatego, bęben wywrotowy rozpoczyna obracać się na razie ze stale zwiększającą się, a później ze stale zmniejszającą się aż do zera szybkością i opróżnia przez to znajdujący się wózek. Zabierak *l* biegnąc ciągle w jednym kierunku z równomierną szybkością łańcucha doprowadzającego dochodzi w międzyczasie do koła napędnego łańcucha i pełny wózek stacza się w kierunku bębna *e*, przejeżdża opuszczający się wdół popychacz *c* i dochodzi przed bęben, gdy tenże ukończył ruch obrotowy i znajduje się w położeniu gotowym do wprowadzania doń wózka. Wówczas korbowód doszedł do prawego punktu martwego, t. j. do położenia z jakiego się praca rozpoczęła, aby potem rozpocząć obieg na nowo.

Wydaźność wywrotu według wynalazku zależna jest tylko od ilości obrotów wału korbowego i przystosowaną być może do danych warunków przez prostą zmianę wspomnianej ilości obrotów. Z powodu sprzężonego napędu istnieje możliwość jak największej wydaźności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynny wywrot kołowy z urządzeniem do popychania wózków górniczych, znamieny tem, że zarówno ruch obrotowy bębna wywrotowego (*e*) jak i ruch łańcucha (*k*), doprowadzający wózki do urządzenia popychającego, oraz ruch popychacza (*c*), wprowadzający wózki do bębna wywrotowego, uskuteczniające są przez obrót korbowodu (*a*) z jednego źródła siły.

2. Samoczynny wywrot kołowy według zastrz. 1, znamieny tem, że bęben wywrotowy (*e*) otrzymuje napęd od wału napędnego (*b*) urządzenia popychającego, a ten ostatni ruch naprzód i wtył od stale w jednym kierunku obracającego się korbowodu (*a*, *d*), przyczem ruch ten jest ograniczony w położeniach krańcowych przez jednostronnie działającą zapadkę (*h*) podczas ruchu zwrotnego popychacza (*e*) w ten sposób, że przy końcu swego ruchu obrotowego i podczas wprowadzania wózka na skutek zmiany kierunku obrotu wału napędnego (*b*), samoczynnie się w tem położeniu do wprowadzania wózka unieruchamia.

3. Samoczynny wywrot kołowy według zastrz. 1, znamieny tem, że za pomocą wału korbowodu (*a*) napędzany zostaje bezpośrednio łańcuch doprowadzający (*k*), na którym zabieraki (*l*) odpowiednio do obwodu koła napędzającego ten łańcuch są tak rozmieszczone, że przy każdym obrocie korbowodu (*a*, *d*), a więc przy uzgodnionym sprzężonym ruchu urządzenia do wprowadzania wózków z ruchem bębna wywrotowego (*e*), jeden tylko wózek zostaje samoczynnie wprowadzany we właściwym momencie na urządzenie popychające wózki.

Rybnicka Fabryka Maszyn
Spółka z ograniczoną poręką.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

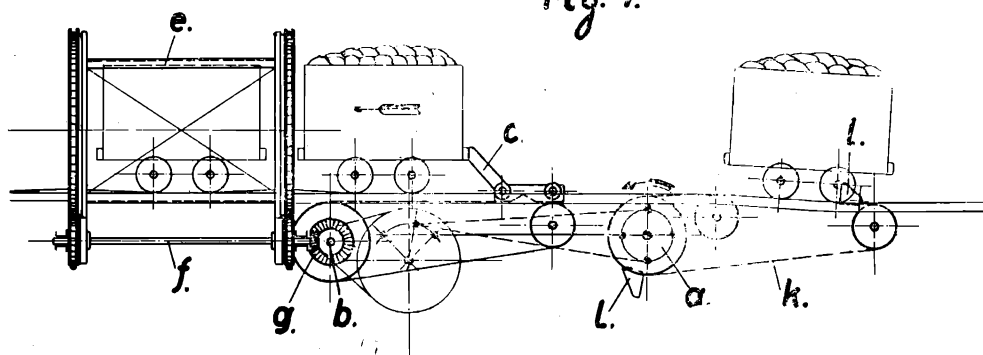


Fig. 2.

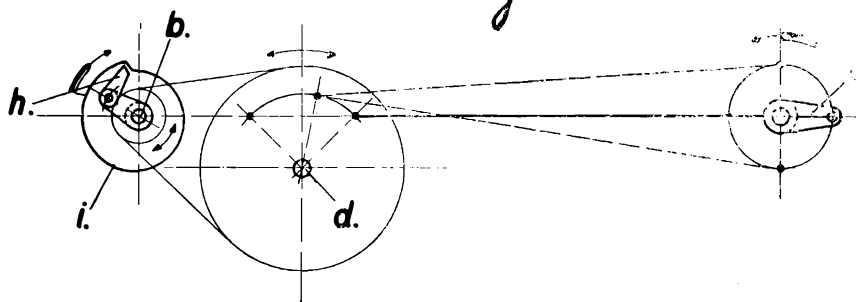


Fig. 3.

