

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110498

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.04.78 (P. 206199)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl³. B65G 67/34

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Twórca wynalazku: Ilie Boangiu

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń Rud,
Lublin (Polska)

Wywrotnica wozów kopalnianych

Przedmiotem wynalazku jest wywrotnica wozów kopalnianych przeznaczona do rozładunku wozów, zwłaszcza z kruszywem.

Dotychczas znane wywrotnice wozów kopalnianych budowane są na wzór wywrotnic wagonowych. Konstrukcję wywrotnicy stanowi odcinek toru zawieszony wewnątrz dwóch pierścieni tocznych. Długość wywrotnicy jest zbliżona do długości wagonu lub wielokrotności tej długości. Pierścienie toczne wywrotnicy opierają się na rolkach podporowych, dzięki czemu możliwy jest ruch obrotowy wywrotnicy wraz z wagonem. Napęd wywrotnicy stanowi silnik elektryczny napędzający kolejno przekładnię, koło zębate i wieniec zębaty, który jest zamocowany do odcinka toru, równolegle do pierścieni tocznych. Obrót wywrotnicy dokonuje się względem geometrycznej osi symetrii pierścieni tocznych i wienca zębatego. Całość uzupełnia sztywna konstrukcja wsporcza posadowiona na fundamencie.

Znane wywrotnice wozów kopalnianych skutecznie są stosowane w kopalnianych węzłach rozładunku urobku. Jednak w górnictwie istnieje pilna potrzeba stosowania wywrotnic wozów kopalnianych przeznaczonych do rozładunku kruszywa, piasku lub łamanego kamienia na podsypkę torową. Wywrotnice te powinny być możliwie proste w konstrukcji i łatwe w składaniu i rozbieraniu.

Warunki te spełnia wywrotnica wozów kopalnianych, według wynalazku. Posiada konstrukcję wsporczą, odcinek toru, mechaniczny napęd oraz co najmniej jeden wahacz, na którym osadzony jest odcinek toru. Wahacz, korzystnie dwa wahacze połączone odcinkiem toru, zamocowane są obrotowo w konstrukcji wsporczej wywrotnicy za pomocą przegubów, zwłaszcza łożysk ślizgowych. Odcinek toru jest utworzony z dwóch umieszczonych równolegle obok siebie w odległości zbliżonej do rozstawu toru sztywnych elementów, które w przekroju poprzecznym posiadają kształt korytek. Ściany boczne tych elementów są zwrócone do siebie, przy czym dolne ściany — półki są wzmocnione, korzystnie za pomocą szyn. Mechaniczny napęd wywrotnicy stanowi wciągnik linowy zamocowany do stropu wyrobiska górniczego. Koniec liny wciagnika jest zamocowany do wahaczy, lub elementu połączonego bezpośrednio z wahaczami. Wywrotnica podczas wychylania wozu kopalnianego nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń, uniemożliwiających wywrócenie wozu.

Zasadniczymi zaletami tego rozwiązania jest prostota konstrukcji oraz łatwość montażu i demontażu. Przeszycie wywrotnicy na inne konieczne miejsce nie sprawia większych kłopotów.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia wywrotnicę, w widoku od czoła, zabudowaną w kopalnianym chodniku transportowym.

Wywrotnica składa się z następujących zasadniczych elementów: konstrukcji wsporczej 1 utworzonej przez dwa stalowe słupy zabetonowane w spągu, podwójnego wahacza 2 zamocowanego w konstrukcji wsporczej 1 za pomocą dwóch łożysk ślizgowych 3, odcinka toru 4 oraz wciągnika linowego 5 wraz z liną 6. Odcinek toru 4 ma długość równą długości wozu kopalnianego 12 i jest utworzony z dwóch ceowników 7 wzmocnionych szynami 8. Wahacz 2 posiada zaczep 9 dla liny 6 oraz usztywnienia 10 profilami walcowanymi. Do konstrukcji wsporczej 1 przymocowana jest rozciąganie zsuwnia 11. Wciągnik linowy 5 natomiast, jest zamocowany do stropu chodnika za pomocą czterech kotew 13.

Rozładunek wozu kopalnianego polega na wtoczeniu wozu na odcinek toru wywrotnicy i uruchomieniu wciągnika linowego. W czasie wychylania wóz kopalniany jest zabezpieczony przed wypadnięciem z odcinka toru górnymi półkami ceowników tworzących konstrukcję toru. Jednak dla zwiększenia bezpieczeństwa można dodatkowo blokować koła wozu za pomocą prętów lub zaczepów. Po wysypianiu się kruszywa wóz opuszcza się pod działaniem własnego ciężaru i ciężarów wahacza i odcinka torów.

Wywrotnica wozów, według wynalazku, szczególnie jest przydatna w tych kopalniach w których często są zmieniane miejsca rozładunku kruszywa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wywrotnica wozów kopalnianych przeznaczona do rozładunku zwłaszcza kruszywa, zawierająca konstrukcję wsporczą, odcinek toru jezdny zawieszony obrotowo względem konstrukcji wsporczej oraz mechaniczny napęd obrotu, z n a m i e n n a t y m, że ma odcinek toru (4) osadzony trwale na co najmniej jednym wahaczu (2), obrotowo mocowanym w konstrukcji wsporczej (1) za pomocą przegubu (3), przy czym oś obrotu przegubu (3) równoległa do osi wzdłużnej odcinka toru (4) jest usytuowana powyżej osi odcinka toru (4) i jednocześnie poza obrysem wozu kopalnianego (12), natomiast mechaniczny napęd wywrotnicy stanowi znany linowy wciągnik (5), którego lina (6) jest zamocowana do wahacza (2).

2. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że odcinek toru (4) jest trwale osadzony na dwóch wahaczach (2) mocowanych do konstrukcji wsporczej (1) za pomocą przegubów (3) zwłaszcza łożysk ślizgowych.

3. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że odcinek toru (4) składa się z dwóch sztywnych elementów (7) umieszczonych obok siebie w odległości zbliżonej do rozstawu toru, w przekroju poprzecznym mających kształt korytek ze ścianami bocznymi zwróconymi do siebie, przy czym dolne ściany korytek są wzmocnione, zwłaszcza za pomocą szyn (8).

4. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że linowy wciągnik (5) jest mocowany do stropu wyrobiska górniczego.

5. Wywrotnica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że miejsce mocowania liny (6) do wahacza (2) jest oddalone od przegubu (3) o wielkość co najmniej równą odległości osi przegubu (3) od środka ciężkości kopalnianego wozu (12).

