

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108 487

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.09.77 (P. 201154)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.³. B65G 35/06

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Twórca wynalazku: Zdzisław Szewczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw
Transportu Technologicznego i Składowania „Techmatrans”,
Zakład Projektowo-Konstrukcyjny w Radomiu,
Radom (Polska)

Blokada zawieszek, zwłaszcza w przenośnikach podwieszonych

Przedmiotem wynalazku jest blokada zawieszek przeznaczona do zatrzymywania i blokowania zawieszek obciążonych wyrobami i pustych, zwłaszcza w przenośnikach podwieszonych dwutorowych. Znane są i powszechnie stosowane blokady zawieszek zarówno ręczne jak też mechaniczne z silnikiem kątowym na przykład włoskiej firmy FATA, które spełniają rolę zastawek umożliwiających zatrzymywanie i blokowanie zawieszek z transportowanym ładunkiem w dowolnym miejscu toru przenośnika i bez konieczności zatrzymywania łańcucha pociągowego, przy czym konstrukcje tych blokad charakteryzują się niedostateczną sztywnością, potrzebną do zatrzymywania wózków obciążonych masą do 2000 kg i przy prędkości do 17 metrów na minutę. W czasie zatrzymywania wózka z dużym obciążeniem przesuwającego się z dużą prędkością występuje szczególne działanie sił dynamicznych powodujące uderzenia wózka o dźwignię blokady, która ze względu na usytuowanie po przeciwnej stronie toru przenośnika i napędu posiada mało sztywną konstrukcję narażoną na trwałe odkształcenia. Konstrukcja znanych blokad składa się z szeregu dźwigni i cięgieł połączonych przegubowo co stanowi skomplikowane i kosztowne urządzenie.

Istota blokady zawieszek według wynalazku polega na tym, że napęd blokady usytuowanej wzdłuż trasy przenośnika jest wyposażony w elektryczny silnik liniowy wytwarzający pole elektromagnetyczne, w strumieniu, którego umieszczony jest w przewodnicach blokujący suwak wykonany z płytek aluminiowych, wzmocniony płytkami stalowymi i utrzymujący ruch posuwisto zwrotny w zależności od kierunku pola elektromagnetycznego. Wielkość przesuwu suwaka jest też ustalona i ograniczona stałymi ogranicznikami, że zapewnia ona zarówno zatrzymanie wózka oraz jego zablokowanie na trasie przenośnika. Zmiana kierunku ruchu blokującego suwaka uzyskiwana jest poprzez zmianę kierunku prądu doprowadzanego do uzwojenia silnika, a tym samym zmiany kierunku pola elektromagnetycznego. Blokada zawieszek może pracować zarówno w cyklu automatycznym pracy przenośnika, jak też przy sterowaniu ręcznym, w zależności od potrzeb technologicznych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia blokadę zawieszek zainstalowaną na trasie przenośnika w widoku z przodu, zaś fig. 2 – blokadę zawieszek z napędem elektrycznym w widoku z boku.

Blokada zawieszek według wynalazku składa się z liniowego silnika elektrycznego 1 umocowanego śrubami 8 do płyty 7 łączącej obejmy blokady 4 umocowane do toru górnego 6 i dolnego 5. W polu elektromagnetycznym silnika 1 jest umieszczony w prowadnicach 3 umocowanych śrubami 10 do obejmy 4 ruchomy blokujący suwak 2, składający się z płytek aluminiowych i stalowych. Skok suwaka zarówno w kierunku zamknięcia blokady jak też jej otwarcia jest regulowany, i ograniczony stałymi oporami 11 i 12 umieszczonymi na końcach suwaka 2. Całkowite otwarcie suwaka 2 jest sygnalizowane zadziałaniem krańcowego wyłącznika 9 umocowanego do obejm 4. Blokada zawieszek działa poprzez oddziaływanie strumienia pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez liniowy silnik 1 znajdującego się w sąsiedztwie ruchomego blokującego suwaka 2. Ruch posuwisto zwrotny blokującego suwaka 2 w prowadnicach 3, odbywa się poprzez zmianę kierunku dopływu prądu do uzwojenia silnika 1. Koniec blokującego suwaka 2 po zajęciu skrajnego położenia w kierunku toru 5 i 6 przenośnika powoduje zatrzymanie i zablokowanie nadjeżdżającego wózka zawieszki. Zmiana skrajnego położenia blokującego suwaka 2 w kierunku przeciwnym od toru przenośnika powoduje odblokowanie wózka zawieszki i włączenie zawieszki do ruchu wzdłuż trasy przenośnika. Tak skonstruowana blokada zawieszek jest układem sztywnym, pewnym w działaniu i prostym w wykonaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Blokada zawieszek, zwłaszcza w przenośnikach podwieszonych, z n a m i e n n a t y m, że posiada liniowy silnik elektryczny (1), w którego polu elektromagnetycznym w prowadnicach (3) umieszczony jest ruchomy blokujący suwak (2) wykonany z aluminiowych i stalowych płytek, przy czym blokujący suwak (2) wraz z silnikiem (1) są usytuowane po tej samej stronie toru przenośnika.

