

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91 897

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.03.73 (P. 161195)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

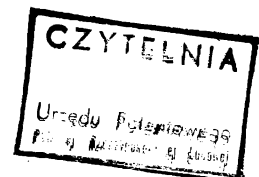
Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

B65g 47/38

Int. Cl.².

B65G 47/38



Twórcy wynalazku: Edmund Sroka, Stanisław Wilczański, Stanisław Wijas,
Józef Bieś, Stanisław Michalik

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Urządzenie sterujące przenośnika

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sterujące przenośnika przeznaczonego zwłaszcza do transportu międzyoperacyjnego. Przenośnik zawiera pojemniki umieszczone na nośniku, w którym znajdują się odpowiednie materiały dostarczane na poszczególne stanowiska pracy.

Dotychczas znane są urządzenia sterujące przenośnikami, które przenoszą i rozdzielają oraz wyładowują w określonym miejscu pracy odpowiedni materiał przy produkcji potokowej lub seryjnej. Urządzenia takie zawierają chwytaki lub podobne elementy wyładowcze. Ponadto znane są urządzenia sterownicze pozwalające na obsługę każdej wyładowczej stacji z centralnego punktu oraz urządzenia sterownicze umożliwiające bezpośredni przewóz materiałów z jednej stacji do drugiej, przy czym nastawienie urządzenia na wyładowanie materiału w określonym miejscu wymaga wbudowania dodatkowych elementów sterowniczych.

Znane urządzenia sterownicze zawierają skomplikowane zespoły dźwigniowe przeznaczone do zwalniania pojemników z materiałem przenoszonym. Z powodu dużej ilości elementów mechanicznych współpracujących ze sobą w zespołach dźwigniowych, są one zawodne, przy czym zawodność ta zwiększa się w miarę wzrostu okresu eksploatacji. Niedogodnością znanych urządzeń sterujących jest również to, że zastosowane w układzie elektrycznym styczniki i wyłączniki krańcowe działają niepewnie i nie precyzyjnie przez co cały układ jest zawodny i mało dokładny.

Celem wynalazku jest usunięcie podanych niedogodności przez opracowanie urządzenia sterującego przenośnika, które zapewni niezawodną jego pracę przy jednoczesnym uproszczeniu całej konstrukcji tego urządzenia dzięki wyeliminowaniu z układu elektrycznego styczników i wyłączników krańcowych.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w urządzeniu sterującym pary elektrycznych styków stałych, które połączone są szeregowo z parą elektrycznych styków ruchomych oraz z cewką elektromagnesu zwalniaka i przyciskiem sterującym umieszczonym na stanowisku pracy. Jeden z pary styków stałych i ruchomych umieszczony jest na pręcie dolnym pojemnika przenośnika, przy czym styk ruchomy zamocowany jest suwliwie i ma pantograf połączony ślizgowo z górnym prętem pojemnika, natomiast drugi styk stały i ruchomy umieszczony jest na korpusie przenośnika.

Ponadto w urządzeniu sterującym, zwora elektromagnesu połączona jest z wyprofilowaną dźwignią na jednym końcu której znajduje się zaczep wystający ponad powierzchnię nośnika a na drugim końcu dźwigni umieszczona jest sprężyna powrotna. Nośnik pojemnika zamocowany jest do łańcucha przenośnika za pośrednictwem płytki i uchwyty do którego dołączona jest sprężyna połączona z dźwignią, przy czym sprężyna utrzymuje płytkę w rowku sworznia łańcucha.

Urządzenie według wynalazku dzięki zastosowaniu prostego pod względem konstrukcyjnym rozwiązania układu elektrycznego pozwala na zmniejszenie ilości elementów a tym samym na zmniejszenie kosztów wytwarzania i jednocześnie pozwala na zwiększenie niezawodności pracy. Ponadto zastosowany układ elektryczny umożliwia zwiększenie ilości stanowisk pracy obsługiwanych przez jeden przenośnik.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia schemat elektryczny układu sterującego przenośnikiem, fig.2—mechanizm zwalniania pojemników, fig.3—zespół mocujący nośnik pojemników z łańcuchem napędowym przenośnika, a fig.4—tylną ściankę pojemnika z zamocowanymi stykami elektrycznymi.

Elektryczne styki stałe 1 połączone są szeregowo z elektrycznymi stykami ruchomymi 2 oraz cewką elektromagnesu 3 i przyciskiem sterowniczym 4 umieszczonym na stanowisku pracy. Zwora 5 elektromagnesu 3 naciska na wyprofilowaną część dźwigni 6 zamocowanej na przegubie 7. Druga część dźwigni 6 zakończona jest zaczepem 8 wystającym ponad nośnik 9 przenośnika. Na wyprofilowaną część dźwigni 6 naciska sprężyna 10. Elektryczny styk ruchomy 2 posiada pantograf 11 ślizgający się po górnym pręcie 12 przymocowanym do pojemnika 20, przy czym styk ruchomy 2 zamocowany jest suwliwie na dolnym pręcie 13 pojemnika 20. Nośnik 9 przenośnika zamocowany jest do łańcucha 14 przenośnika za pośrednictwem uchwyty 15 i płytki 16.

Do uchwyty 15 dołączona jest sprężyna 17 połączona drugim końcem z dźwignią 21. Sworzeń 18 łańcucha 14 posiada rowek 19. Elektryczny styk ruchomy 2 zamocowany na dolnym pręcie 13 nastawiany jest ręcznie na żądany numer stanowiska roboczego przy którym ma nastąpić wyładowanie pojemnika 20. W chwili zetknięcia się elektrycznego styku stałego 1 i styku ruchomego 2 zamocowanego na pojemniku 20 ze stykiem stałym 1 i stykiem ruchomym 2 zamocowanym na korpusie przenośnika, następuje zamknięcie obwodu elektrycznego i zadziałanie elektromagnesu 3. Zwora 5 elektromagnesu 3 naciskając na część wyprofilowaną dźwigni 6 powoduje jej obrót w przegubie 7 przez co następuje ściśnięcie sprężyny 10 oraz opuszczenie zaczepu 8 a tym samym zsuniecie pojemnika 20 po nośniku 9 na stanowisko pracy. Pojemnik 20 naciskając przycisk sterujący 4 stanowiska pracy powoduje rozłączenie obwodu elektrycznego i cofnięcie zwory 5 elektromagnesu 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące przenośnika przeznaczonego zwłaszcza do transportu międzyoperacyjnego zawierającego pojemniki umieszczone na nośniku, z n a m i e n n e t y m, że ma parę elektrycznych styków stałych (1) połączoną szeregowo z parą elektrycznych styków ruchomych (2) oraz z cewką elektromagnesu (3) zwalniaka i przyciskiem sterującym (4), przy czym jeden z pary styków stałych (1) i ruchomych (2) umieszczony jest na pręcie dolnym (13) pojemnika (20), z tym, że styk ruchomy (2) zamocowany jest suwliwie i ma pantograf (11) połączony ślizgowo z górnym prętem (12) pojemnika (20), natomiast drugi styk stały (1) i styk ruchomy (2) umieszczone są na korpusie przenośnika.

2. Urządzenie według zastrz.1, z n a m i e n n e t y m, że zwora (5) elektromagnesu (3) połączona jest z wyprofilowaną dźwignią (6) na jednym końcu której znajduje się zaczep (8) wystający ponad powierzchnię nośnika (9) a na drugim końcu dźwigni (6) umieszczona jest powrotna sprężyna (10), przy czym nośnik (9) zamocowany jest do łańcucha (14) przenośnika za pośrednictwem płytki (16) i uchwyty (15) do którego dołączona jest sprężyna (17) połączona z dźwignią (21) i utrzymująca płytkę (16) w rowku (19) sworznia (18) łańcucha (14).

