

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113350

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.06.78 (P. 208059)

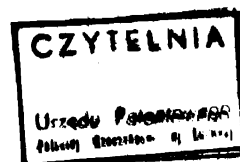
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982

Int. Cl.².

B65G 17/20



Twórcy wynalazku: Gustaw Ozimek, Aleksander Jagiełło

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Transportu
Technologicznego i Magazynowania,
Radom (Polska)

Przenośnik podwieszony niosąco-ciągący

Przedmiotem wynalazku jest przenośnik podwieszony niosąco-ciągący, służący do transportu ładunków na podwieszkach luzem lub w pojemnikach, według tras wyznaczonych procesem technologicznym.

Znane są i stosowane w zakładach przemysłowych przenośniki podwieszone niosące zwane jednotorowymi oraz przenośniki podwieszone ciągnące, tzw. dwutorowe. Przenośniki podwieszone niosące stosowane są w układach spełniających proste funkcje transportowe, zaś przenośniki podwieszone ciągnące w układach automatycznych pozwalających na spełnienie złożonych funkcji transportu technologicznego. Znane są również konstrukcje stanowiące połączenie cech obu wyżej wspomnianych rodzajów przenośników, jak to podają opisy patentowe ZSRR o numerach 122067, 130404 i 123078 oraz opis przenośnika produkcji francuskiego przedsiębiorstwa G.E.C.I. Generale d'Etudes et de Constructions Industrielles 95 – Saint-Brice. W tych rozwiązaniach tor jezdny łańcucha pociągowego, wózki łańcuchowe oraz łańcuch pociągowy są identyczne jak w przenośniku podwieszonym niosącym. Do pewnej ilości wózków łańcuchowych przymocowane są obrotowo haki zabierające z rolkami oporowymi lub inne mechanizmy chwytakowe stanowiące połączenie łatwo rozłączne z wózkami nośnymi.

Na odcinkach trasy przenośnika, na których odbywa się jedynie transport ładunków, wózek nośny z zawieszoną podwieszoną jest do wózka łańcuchowego i przemieszczany wzdłuż trasy jak na przenośniku niosącym. Na odcinkach, wzdłuż których przewidziane są operacje technologiczne, zainstalowane są pod torem łańcuchowym odpowiednio wyprofilowane tory nośne wyposażone w specjalne prowadnice do wprowadzania na nie wózków nośnych i prowadzenia na tych odcinkach zespołów chwytakowych. Po wtoczeniu się na tor jezdny, wózki nośne wychodzą z połączenia z zespołami chwytakowymi i są przetaczane po torze lub też zatrzymywane przez urządzenia blokujące, tak jak to odbywa się na przenośniku ciągnącym. Przy końcu odcinka toru nośnego mechanizm chwytakowy wózka łańcuchowego znów wchodzi we współpracę z wózkiem nośnym, który zostaje lekko uniesiony i jego rolki wychodzą ze styku z torem nośnym kończącym się w tym miejscu. Dalszy transport wózków nośnych odbywa się w układzie przenośnika podwieszzonego typu niosącego.

Opisane przenośniki podwieszone wymagają bardzo dokładnego wykonania zespołów i elementów składowych oraz wyposażenia w dodatkowe urządzenia zabezpieczające, eliminujące możliwość zaklinowywania się lub

wypadania z trasy wózków nośnych. Wynika to głównie z układu torów, z których tor nośny nie ma charakteru ciągłego na całej trasie i istniejące przerwy sprawiają trudności przy wprowadzaniu wózków nośnych na tor oraz powodują niebezpieczeństwo nieprawidłowego uchwycenia wózka i w konsekwencji jego upadku na odcinku trasy jednotorowej.

Celem wynalazku jest uniknięcie wymienionych niedogodności przez opracowanie konstrukcji przenośnika podwieszonego, w której połączone zostałyby zalety prostego przenośnika podwieszonego jednotorowego z zaletami przenośnika dwutorowego, a przy tym przenośnik spełniałby swą funkcję w sposób niezawodny i bezpieczny.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie przy budowie trasy przenośnika podwieszonego toru zamkniętego o zmiennym przekroju poprzecznym, który z toru podwójnego stanowiącego w swej górnej części bieżnię łańcucha pociągowego a w części dolnej bieżnię wózków nośnych, przechodzi łagodnie w tor pojedynczy, który stanowi od tego miejsca zarówno bieżnię łańcucha pociągowego, jak też i wózków nośnych i odwrotnie, z toru pojedynczego przechodzi w tor podwójny, przy czym kształt i wzajemne położenie części składowych wózka nośnego oraz kształt ogniw łańcucha pociągowego i rozstawienie jego rolek tocznych i prowadzących, pozwalają na bezkolizyjne ułożenie się obu tych zespołów przenośnika wewnątrz pojedynczego toru.

Główną zaletą przenośnika podwieszonego według wynalazku jest dokonanie w sposób prosty połączenia cech przenośnika jednotorowego, charakteryzującego się niskimi kosztami budowy z wszystkimi cechami przenośnika dwutorowego, pozwalającego na automatyzację prac transportowych, poprzez zbudowanie przenośnika niosąco-ciągnącego odznaczającego się pewnością i niezawodnością działania oraz zapewniającego bezpieczne warunki transportu.

Przykład wykonania przenośnika według wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny odcinka trasy dwutorowej i jednotorowej przenośnika, fig. 2 przekrój poprzeczny przenośnika na odcinku trasy dwutorowej, fig. 3 przekrój poprzeczny trasy jednotorowej.

Tor jezdny przenośnika zbudowany jest z profili o kształcie ceowników 1 zwróconych do siebie półkami poziomymi i rozsuniętych na odpowiednią odległość. Na odcinku trasy przenośnika ciągnącego, tor jest zbudowany z czterech ceowników jako tor podwójny, przy czym tor górny jest torem jezdny łańcucha pociągowego, zaś tor dolny służy do jazdy lub postoju wózków nośnych. Na odcinkach trasy przenośnika niosącego, tor zbudowany jest z dwóch ceowników i przeznaczony jest do równoczesnego przemieszczania się w nim łańcucha pociągowego i wózków nośnych. Na odcinkach przejścia toru podwójnego w pojedynczy, półki ceownika zostały wycięte na szerokości stanowiącej bieżnię kółek biegowych wózków nośnych, co umożliwia przejazd wózka po trasie w miejscach zmiany przekroju toru.

Podobne wycięcia mają półki ceowników na odcinkach przejścia toru pojedynczego w podwójny. Wózek nośny ma kształt dostosowany do współpracy z łańcuchem pociągowym. Składa się on z korpusu 2 utworzonego z dwu płyt rozstawionych względem siebie na pewien dystans pozwalający na umieszczenie między płytami mechanizmu zaczepowego współpracującego bezpośrednio z popychaczem 3 stanowiącym część składową łańcucha pociągowego. W górnej części korpusu wózka osadzone są czopy poziome i pionowe, na których znajdują się kółka biegowe 4 i rolki prowadzące 5. Mechanizm zaczepowy wózka składa się z zaczepu 6, który jest podnoszony lub opuszczany przez dźwignię 7 współpracującą z mechanizmami przesterowującymi rozmieszczonymi na trasie przenośnika. Ognia 8 łańcucha pociągowego połączone są elementami przegubowymi 9 zaopatrzonymi w jedną parę rolek tocznych 10 umieszczonych na osi poziomej oraz w parę rolek prowadzących 11 umieszczonych na osi pionowej, które zapewniają jego równomierne prowadzenie w torze. Co kilka podziałek łańcucha, na wydłużonej odpowiednio osi pionowej 12 przegubu krzyżakowego znajduje się popychacz 3 służący do przetaczania wózka nośnego po torze. Ognio łańcucha poprzedzające popychacz 3 wyposażone jest w ogranicznik 13 zabezpieczający przed wychodzeniem wózków nośnych ze współpracy z łańcuchem napędowym na spadkach trasy. Korpus 2 wózka nośnego ma w swej górnej części wycięcie prostokątne, w które na odcinku jednotorowym przenośnika wchodzi popychacz 3, zaś zaczep 6 wózka nośnego ma w swej górnej części wycięcie obejmujące ognio 8 łańcucha pociągowego w czasie, gdy łańcuch i wózki przemieszczają się we wspólnym pojedynczym torze.

Rozstawienie rolek tocznych 10 łańcucha napędowego zapewnia ich jazdę po bieżni, którą stanowi część dolnej półki poziomej ceownika przylegająca do jego środka, zaś kółka biegowe 4 wózka nośnego toczą się po części półki od strony jej krawędzi. Ruch przenośnika następuje za pomocą napędu gąsiennicowego stosowanego powszechnie do napędzania przenośników podwieszonych jednotorowych z łańcuchem krzyżakowym. Popychacz 3 napotkawszy na swej drodze na torze podwójnym zaczep 6 wózka ustawiony w położeniu górnym, przetacza wózki nośne wzdłuż trasy z prędkością równą prędkości łańcucha pociągowego. Na odcinkach trasy, na których z przebiegu procesu technologicznego wynika potrzeba zatrzymania lub postoju wózków, zaczep

w zetknięciu z napotkanym na trasie urządzeniem przesterowującym zostaje poprzez swój układ dźwigniowy przestawiony w dolne położenie i wyłączony ze współpracy z będącym w ciągłym ruchu łańcuchem pociagowym. Dalszy ruch wózków może nastąpić po zwolnieniu blokady. Przesunięty wtedy w górne położenie zaczep wózka wchodzi we współpracę z pierwszym zbliżającym się popychaczem łańcucha i wózek zostaje przetaczany wzdłuż trasy dwutorowej. Przy wejściu na odcinek trasy, na którym proces technologiczny przewiduje jedynie prosty transport ładunków, górny tor łańcuchowy łagodnie obniża się i przechodzi w tor dolny, który od tego miejsca jako tor pojedynczy służy do przemieszczania zarówno łańcucha napędowego jak i wózków nośnych.

Przenośnik podwieszony niosąco-ciągnący może być stosowany w różnych gałęziach przemysłu do przemieszczania ładunków na różnych poziomach, w dowolnych kierunkach, między stanowiskami pracy, wydziałami i budynkami. Może on spełniać przy tym złożone funkcje transportowe, jak na przykład zatrzymywanie, postój oraz przesyłanie ładunków na inne gałęzie transportowe tego przenośnika lub na trasy innych przenośników tego samego typu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik podwieszony niosąco-ciągnący, z n a m i e n n y t y m, że jego tor jezdny zbudowany z profili o kształcie ceowników (1) zwróconych do siebie półkami poziomymi i rozsuniętych na odległość większą od średnicy rolek prowadzących (5 i 11) ma na swej trasie zmienny przekrój, który z toru podwójnego zbudowanego z czterech profili ceowych przechodzi łagodnie w płaszczyźnie pionowej w tor pojedynczy składający się z dwóch ceowników i odwrotnie, z toru pojedynczego przechodzi w podwójny, przy czym na odcinkach, na których odbywa się zmiana przekroju toru, poziome dolne półki toru górnego i poziome górne półki toru dolnego mają wycięcia o szerokości większej niż wymiar bieżni kółek biegowych (4) wózków nośnych, co stanowi około połowę szerokości tych półek, zaś kółka biegowe (4) wózków nośnych mają mniejsze rozstawienie w płaszczyźnie poprzecznej do kierunku ruchu przynajmniej o dwie grubości tych kółek biegowych od rozstawienia rolek tocznych (10) łańcucha pociagowego, ponadto korpus (2) wózka nośnego ma w swej górnej części wycięcie o wymiarach większych od wymiarów zewnętrznych popychacza (3) osadzonego na osi pionowej (12) przegubu krzyżakowego łańcucha pociagowego, a zaczep (6) w swej górnej części ma wycięcie prostokątne o szerokości większej niż grubość ogniwa (8) łańcucha.

2. Przenośnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w ogniwie łańcucha napędowego poprzedzającym popychacz (3), zamocowany jest wahliwie ogranicznik (13) posiadający możliwość wahań od pozycji pionowej w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu przenośnika.

