



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59643

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 20 a, 11

Zgłoszono: 22.XII.1966 (P 118 115)

Pierwszeństwo: 05.I.1966 Francja

MKP B 61 b 9/00

Opublikowano: 5.V.1970

UKD

Współwłaściciele patentu: Etudes et Recherches Industrielles et Scientifiques E.R.I.S. Société Anonyme, Armantiers (Francja)
M.E.C.A.N.A.U.B. (Mechanique Auberchicourt)
Société Anonyme Chapron Le Saout et Co.
(Société Anonyme), Auberchicourt (Francja)

Kolejka napowietrzna jednoszynowa z trakcją linową

1

Przedmiotem wynalazku jest kolejka napowietrzna jednoszynowa z trakcją linową.

W znanych kolejkach napowietrznych jednoszynowych o trakcji linowej wózki są utrzymywane wzdłuż trasy przebiegu za pomocą kół linowych. W celu umożliwienia dokonywania przewozu w płaszczyźnie równoległej do drogi przebiegu, a następnie zmniejszenia w ten sposób nacisku wywieranego na linę, zastosowano napowietrzną kolejkę jednoszynową o takiej konstrukcji, w której możliwe jest utrzymywanie liny za pomocą sztywnych połączeń każdego z wózków nośnych w pobliżu poziomu dolnej ich części. Każde koło linowe osadzone jest na osi zamocowanej na wolnym krańcu ramienia wahadłowego, w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu wózka. Ramię to współdziała z wystającą płaszczyzną, znajdującą się w górnej części każdego wózka. Dzięki takiemu rozmieszczeniu tych elementów koła linowe podczas przejazdu wózka zostają przesunięte, a ramię zostaje ustawione w położeniu spoczynku tak, aby rowek koła linowego był ustawiony w kierunku biegu wózków.

Jednak taka kolejka wykazuje pewne wady i niedogodności, jakkolwiek umożliwia łatwe uzyskanie żądanej prędkości odsuwania koła linowego w celu przejścia wózków. Aby amplituda odchylenia koła linowego była wystarczająco duża, konieczne jest umieszczenie punktu styku ramienia koła pasowego z wystającą płaszczyzną wózka wy-

2

starczająco blisko punktu przegubowego tego ramienia. Wskutek tego bezwładność wózka do odchylenia ramienia jest bardzo duża i powoduje szybkie zniszczenie górnej części wózka.

5 Kolejka według wynalazku nie wykazuje tych niedogodności. Zawiera ona większą liczbę wózków sprzężonych ze sobą, toczących się po szynie. Lina ta jest utrzymywana za pomocą sztywnych połączeń każdego z wózków w pobliżu poziomu dolnej części wózka i prowadzona kołami linowymi. Każde koło 10 jest osadzone obrotowo na osi zamocowanej na wolnym krańcu ramienia nośnego, umocowanego wahadłowo w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu wózków: ramię to jest połączone przegubowo 15 z wspornikiem. Godnym uwagi jest fakt, że każde z ramion nośnych jest połączone łącznikiem przegubowym z dźwignią, również zamontowaną wahadłowo wokół czopa. Łącznik ten powoduje odchylenie wolnego krańca ramienia w płaszczyźnie prostopadłej do szyny. Ramię nośne jest zaopatrzony 20 w zderzak przesuwny, zamocowany na jego wolnym krańcu. Zderzak taki ma przekrój poziomy w kształcie litery U i współdziała z dolną częścią wózka nośnego. Łączniki są połączone z ramieniem nośnym tak, aby drganie dźwigni powodowało drganie ramienia nośnego w tym samym kierunku, lecz o większej amplitudzie.

25 Podczas przejazdu wózków nośnych, gdy wózek dochodzi na wysokość koła linowego, dolna część wózka dotyka zderzaka przesuwnego i odpycha 30

dźwignię w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu. Za pośrednictwem łącznika dźwignia ta pociąga ramię nośne w tym samym kierunku. Ponieważ drgania ramienia mają większą amplitudę, niż drgania dźwigni, przeto odsuwanie następuje w ten sposób, koła linowego. Po przejściu wózka zespół wraca do położenia spoczynku.

Amplituda odchylenia koła linowego podczas przejścia wózka oraz prędkość wybierania liny przez koło linowe są funkcją stosunków długości dźwigni i ramienia nośnego do odległości między ich osiami obrotu, a przegubami korbowodów.

Wynalazek wykazuje także następujące cechy znamienne, dające się połączyć z charakterystyką zasadniczą podaną wyżej. Zespół utworzony z ramienia nośnego koła linowego, dźwigni połączonej z tym ramieniem i zderzak przesuwany utrzymywany przez tę dźwignię, przyjmuje położenie w pionowej płaszczyźnie, przy czym zderzak przesuwany w rzucie poziomym ma postać widełek a pomiędzy rozwidleniami tych widełek porusza się ramię nośne.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają w pionowym przekroju kolejkę napowietrzną, przy czym na fig. 1 pokazano położenie koła linowego przed przesunięciem wózka, a na fig. 2 — położenie tego koła po przesuwie wózka, fig. 3 przedstawia część kolejki napowietrznej w widoku z boku, a fig. 4 i 5, przedstawiają zderzak w rzucie poziomym i w widoku z boku.

Przedstawiona na rysunku kolejka jednoszynowa, której wózek nośny jest zawieszony na kołach toczących się po szynie 2; zamocowanych na trakcyjnej linii 3. Lina ta przechodzi pomiędzy oporową płytą 4 i płytą 5 każdego wózka nośnego i jest w ten sposób utrzymywana w pobliżu poziomu dolnej części każdego wózka. Pomiedzy dwoma wózkami i na zewnątrz kolejki lina 3 jest prowadzona i podtrzymywana kołami linowymi 6, których powierzchnia rowka obwodowego jest dokładnie równoległa do szyny 2, jak przedstawiono na fig. 2.

Każde koło linowe 6 jest osadzone obrotowo na osi 7, zamocowanej na wolnym krańcu nośnego ramienia 9, zmontowanego wahadłowo w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu wózków. Ramię 9 jest osadzone na sworzniu 10 zamocowanym na wsporniku 11.

Dwa łączniki przegubowe 12a i 12b łączą nośne ramię 9 z ramieniami 13a i 13b dźwigni 13 osadzonej wahadłowo na osi 14 równoległej do sworznia 10, która jest również zamocowana przegubowo na wsporniku 11. Dźwignia 13 jest zaopatrzona ze swym niższym końcem w zderzak przesuwany 15 i zespół utworzony z ramienia nośnego 9 łącznika 12a i 12b i dźwigni 13 znajdującej się w płaszczyźnie pionowej prostopadłej do kierunku ruchu wózków. Zderzak 15 ma przekrój poziomy w kształcie litery U (fig. 4) otwartej w kierunku szyny 2. Ramiona zderzaka są przedłużane za pomocą dwóch skrzydeł 16a i 16b skierowanych na zewnątrz i ku dołowi. Nośne ramię 9 porusza się między ramionami tego zderzaka. Lina 17 umieszczona na obudowie 11 w płaszczyźnie symetrycz-

nej do tego zespołu, styka się z końcem 18 przesuwanego klocka 15 i kieruje go ku płaszczyźnie symetrii prostopadłej do szyny.

Kolejka napowietrzna działa w sposób następujący: przed przejściem kolejki zespół pod działaniem liny 17 znajduje się w położeniu przedstawionym na fig. 2. Lina 3 jest prowadzona kołami linowymi 6.

Gdy pierwszy wózek kolejki, na przykład wózek 1 (fig. 1) zbliża się do koła linowego 6, lina 3 utrzymywana pomiędzy oporową płytą 4 i płytą 5 tego wózka opuszcza rowek obwodowy linowego koła 6. W celu umożliwienia przejścia ładunku, wystarczy wówczas odsunąć to koło 6 i jego ramię nośne 9 poza zasięg toru ruchu ładunku. Rezultat ten otrzymuje się automatycznie. Część przednia bocznej strony podwozia wózka ślizgająca wzdłuż skrzydła 16b zderzaka 15 odpycha ten zderzak w stronę elastycznego bodźca, jakim jest napięta lina 17, w stronę przeciwną do płaszczyzny prostopadłej do szyny. Dźwignia 13 obraca się wokół swojej osi 14 i pociąga za pośrednictwem łącznika 12a i 12b nośne ramię 9, które jest wsuwane pomiędzy ramiona przesuwanego zderzaka 15. Zespół pozostaje w tym położeniu, zwalniając przejście dla ładunku, dopóki przesuwany zderzak 15 styka się z podstawą wózka 1. Od chwili, gdy podstawa ta minie wierzchołek 16a zderzaka, zostaje on sprowadzony w położenie wyjściowe pod działaniem liny 17 i zespół przyjmuje z powrotem pozycję przedstawioną na fig. 2.

Gdy wózek jest już dostatecznie oddalony, lina opiera się znowu na linowym kole 6. Konieczne jest, aby amplituda odchylenia się ramienia była wystarczająco duża i aby powrót ramienia w pozycję spoczynku był dostatecznie prędko, aby koło 6 zostało przesunięte do płaszczyzny prostopadłej do ruchu, zanim lina 3 zejdzie poniżej tego koła.

Amplituda i prędkość powrotu koła linowego zależą od stosunku zachodzącego między wielkością przesunięcia zderzaka 15 i wielkością przesunięcia koła linowego 6, to znaczy od stosunku długości ramion, 13a, 13b dźwigni 13. W przykładzie kolejki przedstawionym na rysunku stosunek ten wynosi 3,5, czyli przesunięcie zderzaka o 1 cm odpowiada przesunięciu koła linowego o 3,5 cm w tym samym kierunku. Oczywiście przy takim układzie odchylenie koła 6 i pokonanie bezwładności wózka wymaga tylko nieznacznego wysiłku; bezwładność ta zostaje przejęta przez dolną część wózka i w tym przypadku nie zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia górnej części kolejki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kolejka napowietrzna jednoszynowa z trakcją linową, zawierająca większą liczbę wózków nośnych toczących się po szynie i sprzęgniętych między sobą sprzęgłem, **znamienna tym**, że trakcyjna lina (3) jest przytrzymywana pomiędzy płytami (4, 5) każdego wózka (1) w pobliżu poziomu jego dolnej części i prowadzona za pomocą kół

linowych (6), z których każde jest osadzone obrotowo na osi (7) zamocowanej na dolnym końcu nośnego ramienia (9), zamocowanego wahadłowo na wsporniku (11) i przesuwanego w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu wózków, przy czym każde nośne ramię (9) jest połączone łącznikami (12a, 12b) z ramionami (13a, 13b) dźwigni (13) również zamocowanej wahadłowo, odchylającej w płaszczyźnie prostopadłej, do szyny dolnej

koniec nośnego ramienia (9) zaopatrzonego w przesuwany zderzak (15).

2. Kolejka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma zespół utworzony z nośnego ramienia (9), nowego koła (6), dźwigni (13) i zderzaka (15) przytrzymywanego dźwignią (13) tak, że zespół jest ustawiany pionowo, przy czym zderzak (15) w przekroju poziomym ma kształt litery (U), a między jego ramionami jest przesuwane nośne ramię (9).



