



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

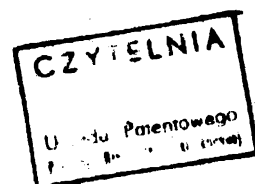
Zgłoszono: 85 01 31 (P. 251807)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 08 12

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Int. Cl.⁴ E01B 25/26
B61B 3/00



Twórcy wynalazku: Maciej Czernicki, Henryk Bonczek

Uprawniony z patentu: Rybnicko - Jastrzębskie Gwarectwo Węglowe
Kopalnia Węgla Kamiennego "1Maja",
Wodzisław Śląski (Polska)

Stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych z napędem linowym

Przedmiotem wynalazku jest stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych z napędem linowym.

Kolejki szynowe z napędem linowym posiadają jezdnię wykonaną z odpowiednio połączonych ze sobą segmentów szyn o profilu dwuteowym. Napęd kolejki jest realizowany za pomocą liny bez końca sprężniętej ciernie z bębniem napędowym kołowrotu hydraulicznego lub też w przypadku trasy pochylej może być realizowany za pomocą pojedynczej liny.

Kolejki szynowe z napędem linowym służą między innymi do transportu materiałów oraz elementów maszyn i urządzeń w podziemiach kopalń. Kolejki szynowe mogą pracować przy maksymalnym nachyleniu trasy w pionie $\pm 40^\circ$ i są przystosowane do wyrobisk górniczych z obudową łukową podatną, z obudową drewnianą i z obudową betonową lub kotwioną. Formowanie zestawu transportowego polega na łączeniu ciągami zespołu ciągnącego składającego się z wózków nośnych, oraz podwieszonych na wózkach odpowiednich zespołów nośnych. Na obu końcach pociągu umieszcza się wózki hamulcowe. Kolejka szynowa może być wyposażona w specjalne zespoły nośne do transportu materiałów sypkich, elementów obudów, drewna itp. a pojedyncze elementy maszyn i urządzeń mogą być podwieszane bezpośrednio na haku wciągarki wózka nośnego.

Kolejki szynowe mogą być zakładane w wyrobiskach górniczych takich jak pochylnie lub też w innych miejscach zależnych od potrzeb.

Z uwagi na trudne warunki górnicze do transportu w podziemiach kopalń korzystne jest zakładać podwieszane kolejki szynowe z napędem linowym o najprostszej konstrukcji, a więc w przypadku krzyżujących się pod różnymi kątami pochylni lub chodników, pojedyncze kolejki w każdym wyrobisku, umożliwiające dalszy transport aż do miejsca przeznaczenia. Jednak na skrzyżowaniach chodników lub pochylni przy przejściu z jednej kolejki na drugą konieczne jest dokonywanie zmiany środka transportowego, co wymaga wykonanie rozładunku, transportu ręcznego na skrzyżowaniu i załadunku na środek transportowy drugiej kolejki. Czynności te

wymagają wkładu robocizny w trudnych warunkach górniczych i wydłużenia czasu operacji transportowych. Prace przeładunkowe ze względu na brak miejsca na skrzyżowaniach wyrobisk, oraz brak odpowiednio przystosowanych urządzeń muszą być wykonywane ręcznie.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad transportu kolejkami szynowymi przez usprawnienie przeładunku na skrzyżowaniach pochylni lub chodników, czyli pokonywanie skrzyżowań wyrobisk bez konieczności dokonywania zmiany środka transportowego. Cel ten spełnia stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych z napędem linowym, będąca przedmiotem wynalazku.

Stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych według wynalazku składa się z płyty nośnej o kształcie koła. Płyta ma równomiernie przymocowane cięgna i belki rozpięające do zamocowania jej do obudowy wyrobiska górniczego. Ilość cięgien i belek wynosi co najmniej 3. Cięgna przymocowane obrotowo do płyty zawieszone są do obudowy wyrobiska górniczego poprzez łańcuchy i posiadają śruby rzymskie, co umożliwia ustawienie płyty nośnej w przestrzeni w dowolnym położeniu.

Dla ustabilizowania położenia płyty służą belki rozpięające, posiadające na końcu stropnice rozpięane połączeniem śrubowym. Belki rozpięające opierają się o obudowę górniczą. Płyta nośna od strony dolnej w środku poprzez bolec ma obrotowo przymocowany element szyny, o profilu segmentów szyn jezdni kolejek szynowych, przy czym do główki górnej elementu szyny ma odpowiednio przymocowane rolki, które mogą toczyć się po dolnej powierzchni płyty. Konstrukcja ta umożliwia stabilny obrót dowolny kąt elementu szyny jezdnej względem osi bolca przechodzącego przez środek płyty.

W celu zabezpieczenia elementu szyny przed obrotem względem osi płyty, płyta na obrzeżu posiada wykonane wpusty, natomiast element szyny na główce górnej ma przymocowaną odchyloną dźwignię dwuramienną zachodzącą końcem w wybrany wpust.

Stacja pośrednia zakładana jest pomiędzy ciągami dwóch podwieszanych kolejek szynowych na skrzyżowaniu pochylni odchylonych względem siebie o dowolny kąt, przy czym oś obrotu elementu szyny jezdnej zostaje usytuowana w miejscu przecięcia się osi wzdłużnych kolejek szynowych. Dzięki możliwości obrotu elementu szyny stacji pośredniej, element ten można ustawić przedłużając jezdnię jednej kolejki lub drugiej.

W celu dokładnego połączenia segmentów szyn kolejki i stacji pośredniej na górnej główce końców elementu szyny stacji pośredniej ma zabudowane suwaki wraz z łańcuchem zabezpieczającym, które można nasunąć na górną główkę końca segmentu szyny kolejki tak, aby łączyły te dwa elementy. Umożliwia to przejazd zespołu ciągnącego jako środka transportowego razem z ładunkiem z kolejki szynowej do stacji pośredniej. Następnie przez obrót elementu szyny stacji pośredniej w identyczny sposób doprowadza się do jej przestawienia do drugiej kolejki szynowej i przeciągnięcie zespołu ciągnącego na jezdnię drugiej kolejki, co umożliwia dalszą jazdę środka transportowego. Zatem nie występuje tu ani załadunek ani rozładunek środka transportowego.

W celu zabezpieczenia zestawu ciągnącego przed wypadnięciem ze stacji pośredniej oba końce elementu szyny mają zabudowane zapadki opierające się końcami o wewnętrzny występ główki elementu szyny. Podniesienie zapadki umożliwia przejazd zestawu ciągnącego kolejki.

Stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych z napędem linowym według wynalazku, w przekroju poprzecznym, przedstawiona jest w przykładzie wykonania na rysunku.

Stacja pośrednia składa się z płyty nośnej 1, która ma obrotowo przymocowane i równomiernie rozmieszczone cięgna 2 i belki rozpięające 3. Płyta nośna 1 w środku poprzez bolec 4 ma obrotowo przymocowany element szyny 5, który ma na górnej główce przymocowane rolki 6, oraz odchyloną dźwignię dwuramienną 7, a także na końcach suwaki 8 z łańcuchem zabezpieczającym 9 oraz zapadki 10 opierające się końcami o wewnętrzny występ główki elementu szyny 5. Na obrzeżach płyta nośna 1 ma wykonane wpusty 11 do zabezpieczenia elementu szyny 5 za pomocą dźwigni dwuramiennej 7.

Zastrzeżenie patentowe

Stacja pośrednia dla podwieszanych kolejek szynowych z napędem linowym **znamienna tym**, że składa się z płyty nośnej (1) z przymocowanymi obrotowo ciągnami (2) i belkami rozpierającymi (3) oraz z elementu szyny (5) przymocowanej obrotowo z płytą nośną (1) za pośrednictwem bolca (4), przy czym element szyny (5) na górnej głowce przymocowane ma rolki (6), odchylną dźwignię dwuramienną (7) i na końcach suwaki (8) z łańcuchem zabezpieczającym (9) oraz zapadki (10) opierające się o wewnętrzny występ głowki elementu szyny (5), natomiast płyta nośna (1) na obrzeżach ma wykonane wpusty (11) do zabezpieczenia elementu szyny (5) za pomocą dźwigni dwuramiennej (7).

