

9

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 102646

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.² E21C 35/00

Zgłoszono: 17.04.77 (P. 197491)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1979

CENTRALNIA

Urząd Patentowy
Polski

Twórcy wynalazku: Tadeusz Kalinecki, Edward Janik, Jan Maciejczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „Komag”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prowadzenia układaka przewodów służącego do ochrony przewodów zasilających górnicze maszyny urabiające, a w szczególności kombajny dużej mocy oraz maszyny pracujące w pokładach nachylonych i stromych.

W znanych urządzeniach do prowadzenia układaka przewodów, przewody zasilające ułożone są obok zastawki do połowy długości przenośnika. Od tego miejsca począwszy przewody są wprowadzone przez otwór do zastawki i umieszczone w układaku. Znane układaki utworzone są z ogniów o przekroju w zasadniczym zarysie prostokątnym. Ogniwa wewnątrz mają wzdłużny kanał lub kanały. Po połączeniu ogniów zawiasowo między sobą lub po połączeniu tych ogniów w jeden ciąg za pomocą łańcucha, wewnętrzne kanały tworzą jeden długi kanał rozciągający się na całej długości układaka. W kanale umieszcza się przewody zasilające, które tym sposobem są chronione przed mechanicznymi uszkodzeniami. Podstawowym zadaniem układaka jest utrzymywanie w płaszczyźnie pionowej pętli tworzącej się na przewodach, która dzięki układakowi nie przewraca się. Pętla powstaje przez to, że koniec układaka wraz z przewodami przymocowany jest do poruszającej się maszyny urabiającej. Kiedy maszyna dojdzie do swego krańcowego położenia i wykona nawrót, zaczyna ciągnąć za sobą przewody przybierające wówczas formę przetaczającej się pętli.

W znanym z patentu nr 86597 urządzeniu, pętlę utrzymuje się w płaszczyźnie pionowej przez jej usztywnienie. Osiąga się to przez przewinięcie przewodów zasilających przez krążek zaopatrzony w wysokie obrzeża po bokach bieżni, oraz przejście ciężaru przewodu przez ten krążek, zamocowany w obudowie przesuwanej się po bocznych ścianach zastawek i ciągniętej liną kołowrotu ustawionego w chodniku nadścianowym.

Znane z patentu nr 83837 urządzenie składa się z dwóch kół prowadzących opasanych układakiem, które za pomocą zwrotnych krążków i łącznika jest umocowane w chodniku.

Celem wynalazku jest urządzenie utrzymujące pętlę kabla w płaszczyźnie pionowej z przystosowaniem do pracy w pokładach nachylonych i stromych o nierównym spągu. Cel ten osiągnięto w urządzeniu według wynalazku, w którym układak przewodów przymocowany jest w połowie długości przenośnika do zastawki.

Pętlę układaka przewodów utrzymuje się w płaszczyźnie pionowej za pomocą konstrukcji nośnej składającej się z szeregu segmentów połączonych przegubowo. Każdy segment składa się z kształtownika, w szczególności dwuteownika, do którego mocowane są od góry i od dołu wsporniki wygięte w kształt litery U, co zapewnia właściwe prowadzenie układaka. Na wspornikach osadzone są obrotowo krążki toczące się po powierzchni układaka, a zapewniające swobodne przemieszczanie układaka. Połączenie przegubowe między poszczególnymi segmentami uzyskuje się w ten sposób, że średnik dwuteownika jest krótszy od jego półek tworząc z jednej strony widełkowy uchwyt. Z drugiej strony do dwuteownika przyspawane są dwa ucha. Uchwyt jednego segmentu i ucha sąsiedniego segmentu łączy się sworzniami umożliwiając przystosowanie się do nierówności spągu. Końce widełkowego uchwyty są ścięte pod niewielkim kątem ograniczającym kąt obrotu między segmentami. Kąt ten ograniczyć można również przez to, że wspornik wygięty w kształt litery U, na tej połowie linii zagięcia po której znajdują się ucha, ma blachę przeciętą, a część płaszczyzny podstawy wspornika odchylona jest o kąt nie przekraczający 5° .

Korzystne jest, gdy elementy konstrukcji nośnej są prowadzone na rurze zastawki poprzez uchwyt zamocowany do dwuteownika, a obejmujący tę rurę.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia, fig. 2 – przekrój płaszczyzną A–A wskazaną na fig. 1, fig. 3 – ten sam przekrój z przymusowym prowadzeniem urządzenia, fig. 4 – widok z góry połączenia między segmentami, bez urządzeń współpracujących.

Układak przewodów 1 z ciągnem bez końca 2 przymocowany jest w połowie długości przenośnika 9 do zastawki 3 wykonanej w kształcie pionowego koryta.

Pętlę układaka przewodów 1 utrzymuje się w płaszczyźnie pionowej za pomocą konstrukcji nośnej składającej się z szeregu segmentów. Każdy segment konstrukcji składa się z dwuteownika 4, którego średnik jest krótszy od półek tworząc z jednej strony widełkowy uchwyt 13. Z drugiej strony do dwuteownika 4 przyspawane są dwa ucha 14. Końce widełkowego uchwyty 13 są ścięte pod niewielkim kątem, umożliwiając wychylanie się poszczególnych segmentów względem siebie. Uchwyty 13 jednego segmentu i ucha 14 sąsiedniego segmentu łączy się sworzniem 8. Możliwość wychylania się segmentów uzyskuje się przez odpowiednie dobranie luzów na sworzniach 8.

Do dwuteownika 4 przyspawane są od góry i od dołu wygięte w kształt litery U wsporniki 7, na których osadzone są obrotowo krążki 10 toczące się po powierzchni układaka. Górne wsporniki 7 mają ściany wyższe tak, że obejmują one górną gałąź układaka. Konstrukcja nośna wraz z układakiem przewodów 1 za pomocą łącznika 5 mocowana jest do kombajnu. Sworznie 6 zapewnia łącznikowi 5 możliwość obrotu zależnie od kierunku posuwu kombajnu. Korzystne jest gdy elementy konstrukcji nośnej są prowadzone na rurze 11 za pomocą uchwyty 12 połączonego z dwuteownikiem 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów służącego do ochrony przewodów zasilających górnicze maszyny urabiające, który to układak z ciągnem bez końca przymocowany jest w połowie długości przenośnika do zastawki, z n a m i e n n e t y m, że ma konstrukcję nośną składającą się z szeregu segmentów połączonych przegubowo a każdy segment składa się z dwuteownika (4), do którego mocowane są od góry i od dołu wsporniki (7) wygięte w kształt litery U, na których osadzone są obrotowo krążki (10) toczące się po powierzchni układaka (1).

2. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że każdy segment konstrukcji nośnej składa się z dwuteownika (4), którego średnik jest krótszy od półek tworząc z jednej strony widełkowy uchwyt (13) a z drugiej strony do dwuteownika (4) przyspawane są dwa ucha (14), a uchwyt (13) jednego segmentu i ucha (14) drugiego segmentu łączy się sworzniami (8).

3. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że ścianki górnych wsporników (7) obejmują górną gałąź układaka (1) do połowy jego wysokości.

4. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów według zastrz. 2 z n a m i e n n e t y m, że ma uchwyt (12) zamocowany do dwuteownika (4), a obejmujący rurę (11) zastawki (3).

5. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że końce widełkowego uchwyty (13) są ścięte pod niewielkim kątem.

6. Urządzenie do prowadzenia układaka przewodów według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że ma wsporniki (7) zbudowane z blachy wygiętej w kształt litery U, przy czym na tej połowie linii zagięcia, po której znajdują się ucha (14) blacha wspornika (7) jest przecięta, a część płaszczyzny podstawy wspornika (7) odchylona jest o kąt nie przekraczający 5° .

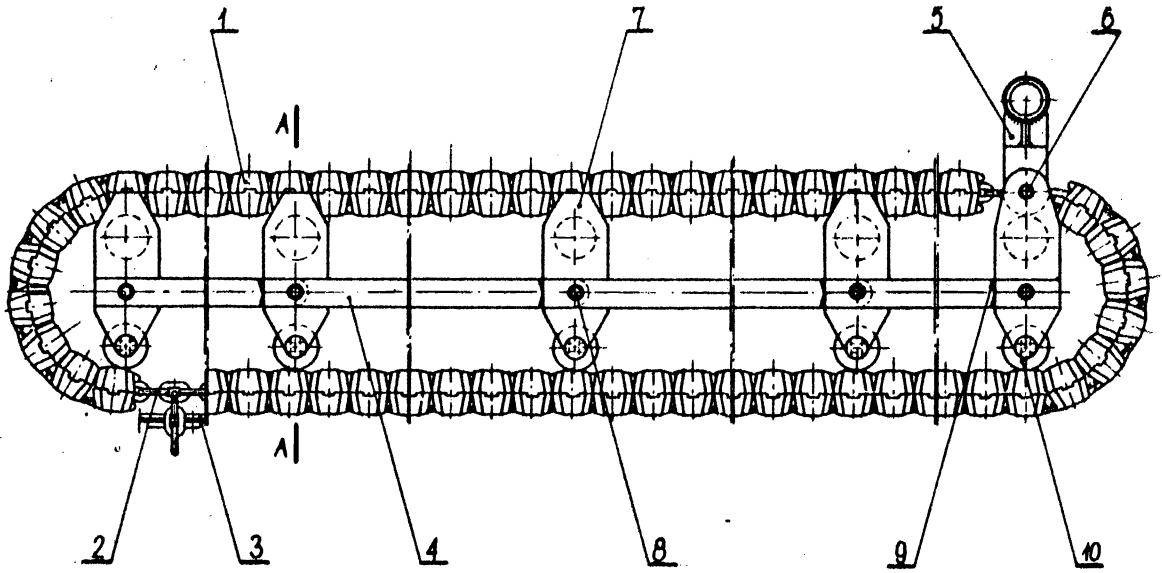


Fig. 1

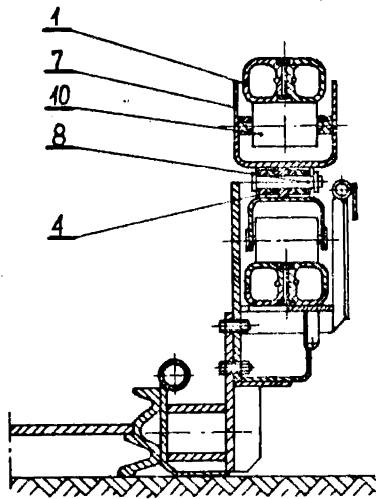


Fig. 2

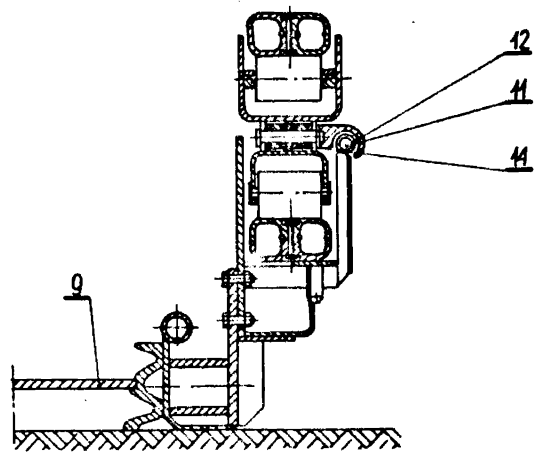


Fig. 3

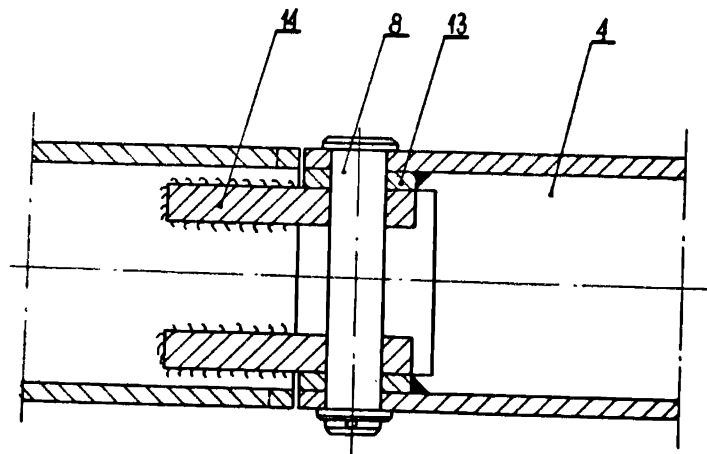


Fig. 4