

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 99918

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 15.07.76 (P. 191234)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.06.77

Opis patentowy opublikowano: 1.06.1979

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B65G 23/44
B21L 11/14

Twórca wynalazku: Tadeusz Mikołajczak

Uprawniony z patentu : Kopalnia Węgla Kamiennego „Rozbark”,
Bytom (Polska)

Urządzenie zapadkowo-cierne do spinania łańcuchów przenośników zgrzeblowych

Przedmiotem wynalazku jest zapadkowo-cierne urządzenie do bezpiecznego spinania łańcuchów przenośników zgrzeblowych, stosowanych w podziemiach kopalni, do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych.

W górnictwie podziemnym do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych stosuje się powszechnie przenośniki zgrzeblowe o jedno, dwu lub trójnitkowym łańcuchu. Warunki eksploatacyjne zmuszają do spinania łańcuchów tych przenośników w przypadku ich przedłużania, skracania względnie zerwania się. Spinanie łańcuchów jest czynnością kłopotliwą, pracochłonną i jednocześnie stanowiącą zagrożenie dla ludzi wykonujących tę czynność. Stosowane dotychczas do spinania łańcuchów różnego rodzaju ściąagacze jakciągarki linowe, rabunkowe, łańcuchowe czy hydrauliczne z uwagi na stale zwiększające się długości samych przenośników, oraz przekroje łańcuchów, powodujące znaczny wzrost ciężaru, nie spełniają swego zadania.

Znane są rozwiązania urządzeń do spinania łańcuchów, polegające na zabudowaniu koła zapadkowego wraz z zapadkami na napędowym wale przekładni połączonym bezpośrednio z napędowym silnikiem elektrycznym. Jednak z uwagi na zbyt dużą ilość obrotów tego silnika, a tym samym i koła zapadkowego, nie dają możliwości ustawienia łańcucha w dogodnej do spinania pozycji i bezpiecznego jego spinania.

Znane jest również z patentu numer 72368 urządzenie do spinania łańcucha o odmiennym rozwiązaniu. Istota tego urządzenia polega na umieszczeniu przesuwnej, wewnątrz dodatkowo zabudowanego koła zapadkowego, napędowego wałka, którego jeden koniec wyposażony jest w prostokątny występ. Natomiast drugi koniec ma dwa klinowe rowki ustalające. Urządzenie to jakkolwiek dobrze spełnia swoje zadanie, nie rozwiązuje w pełni istoty zagadnienia i nie umożliwia łatwego, szybkiego oraz bezpiecznego dokonywania spinania łańcuchów przenośników zgrzeblowych.

Urządzenie według wynalazku jest udoskonaleniem konstrukcji dotychczas znanych urządzeń do spinania łańcuchów przenośników zgrzeblowych, a samo urządzenie jest tak skonstruowane, że daje pełną skuteczność i pewność naciągu dowolnego rodzaju, długości i ciężaru łańcucha oraz zapewnia obsługującemu całkowite bezpieczeństwo. Urządzenie to zatrzymuje naciągany łańcuch w pozycji naprężonej w dowolnym miejscu. Ponadto przedmiotowe urządzenie odznacza się prostą konstrukcją, łatwą zarówno w wykonaniu jak i obsłudze oraz pewną w działaniu. Istota tego urządzenia polega na osadzeniu za pomocą klina na przedłużonym wale

przekładni koła zapadkowego po którego piaście ślizga się tarcza hamulcowa. Wewnątrz tej tarczy zabudowane są obrotowo zapadki dociskane sprężynami do koła zapadkowego. Z zewnątrz natomiast, przeciwnie, zabudowane są szczęki hamulcowe, zamocowane obrotowo do dźwigni hamulcowej. Każda z dźwigni umocowana jest z jednej strony również obrotowo do obudowy urządzenia, z drugiej natomiast do wspólnej dla obu dźwigni śruby napinającej. Na śrubie tej, zakończonej dociskową nakrętką, umieszczona jest spiralna sprężyna rozpirająca. Tak skonstruowane urządzenie umożliwia naciągnięcie i zablokowanie przekładni przenośnika w dowolnej pozycji najkorzystniejszej do spięcia względnie rozpięcia łańcucha przenośnika o dowolnej długości i rodzaju łańcucha. Dalszą zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że jego symetryczna budowa umożliwia zamontowanie go do przekładni zabudowanych zarówno z lewej jak i prawej strony koryta napędowego przenośnika zgrzeblowego. Jednocześnie całkowicie zakryta, mocna obudowa całego urządzenia zapewnia pełne bezpieczeństwo zatrudnionym przy spinaniu, jak również czyni je niewrażliwe na trudne warunki kopalniane.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w częściowym przekroju w widoku z przodu, fig. 2 – urządzenie w przekroju wzdłuż linii B–B zaznaczonej na fig. 1, a fig. 3 – urządzenie w przekroju wzdłuż linii A–A zaznaczonej na fig. 1.

Jak uwidoczniiono na rysunku urządzenie według wynalazku składa się z zapadkowego koła 1 zamocowanego za pomocą klina 2 na przedłużonym napędowym wale 3 przekładni, hamulcowej tarczy 4 połączonej śrubami 5 z bocznymi tarczami 6, ślizgającymi się po piaście zapadkowego koła 1. Wewnątrz hamulcowej tarczy 4 zamontowane są obrotowo zapadki 7 dociskane sprężynami 8 do zapadkowego koła 1. Z zewnątrz natomiast przeciwnie zabudowane są hamulcowe szczęki 9, wyłożone wymienną wykładziną 10. Szczęki 9 zamocowane są obrotowo do hamulcowych dźwigni 11 osadzonych z jednej strony również obrotowo, na bolcach 12, do obudowy 13 urządzenia. Z drugiej natomiast połączone są wspólną śrubą 14 wyposażoną w rozpirającą spiralną sprężynę 15 oraz dociskową nakrętkę 16. Do demontażu zapadkowego koła 1 z wału 3 przekładni służy ściągająca śruba 17.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Chcąc spiąć łańcuch zgrzeblowego przenośnika mocuje się w znany sposób luźny odcinek zerwanego łańcucha do trasy przenośnika zgrzeblowego. Następnie skręca się nakrętką 16 hamulcowe szczęki 9. Skręcone szczęki 9 unieruchamiają hamulcową tarczę 4, która z kolei blokuje za pomocą zapadek 7 zapadkowe koło 1. Następnie zmienia się kierunek obrotu silnika napędowego i uruchamiając go ściąga łańcuch zgrzeblowego przenośnika dożądanego momentu. Po zatrzymaniu silnika, w znany sposób spina się zerwany łańcuch, po czym luzuje się nakrętkę 16, a następnie zwalnia uprzednio zamocowany do trasy przenośnika odcinek łańcucha. Po wykonaniu tych czynności i po zmianie kierunku obrotów napędowego silnika elektrycznego uruchamia się przenośnik zgrzeblowy dla transportu urobku. Dzięki takiej właśnie konstrukcji urządzenie według wynalazku, w którym cała czynność przygotowania prowadzi się do przykręcenia względnie odkręcenia nakrętki unieruchamiającej szczęki hamulcowe, umożliwia szybkie, sprawne i całkowicie bezpieczne spinanie łańcucha przenośnika zgrzeblowego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zapadkowo-cierne do spinania łańcuchów przenośników zgrzeblowych, z n a m i e n n e t y m, że do przedłużonego wału (3) wielostopniowej przekładni ma umocowane za pomocą klina (2) zapadkowe koło (1), po którego piaście ślizga się hamulcowa tarcza (4), wewnątrz której zamontowane są obrotowo zapadki (7), dociskane do zapadkowego koła (1) sprężynami (8), a z zewnątrz ma przeciwnie zabudowane hamulcowe szczęki (9) zamocowane obrotowo do hamulcowych dźwigni (11) osadzonych z jednej strony również obrotowo na bolcach (12) do obudowy (13) urządzenia, z drugiej natomiast połączone są wspólną śrubą (14) wyposażoną w rozpirającą sprężynę (15) oraz dociskową nakrętkę (16), przy czym hamulcowe szczęki (9) obejmujące hamulcową tarczę (4) wyłożone są wymienną cierną wykładziną (10).

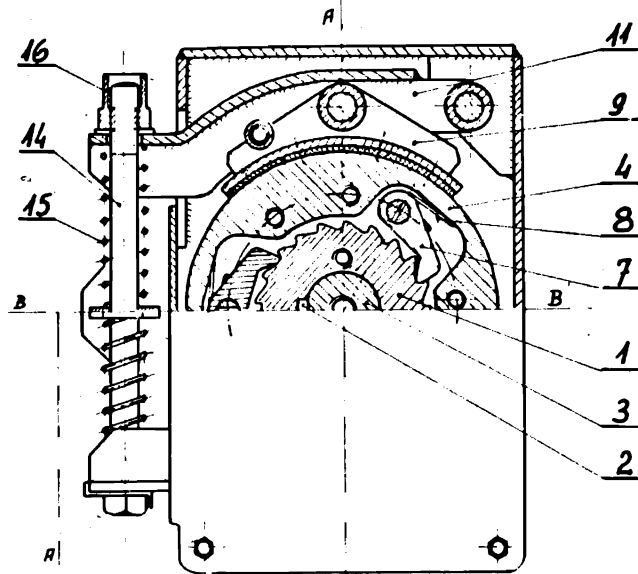


fig 1

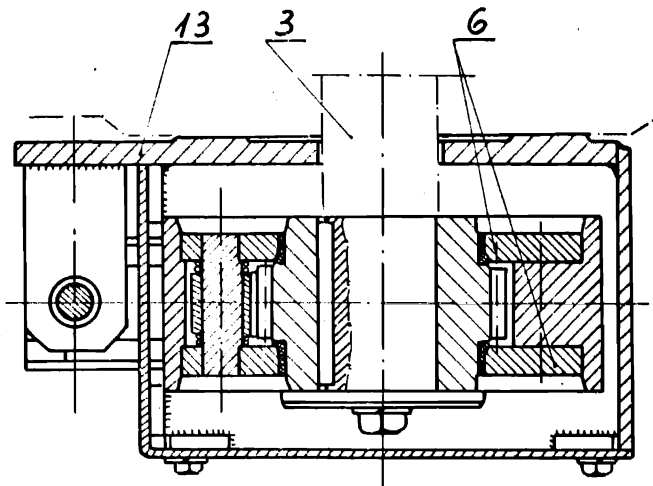


fig 2

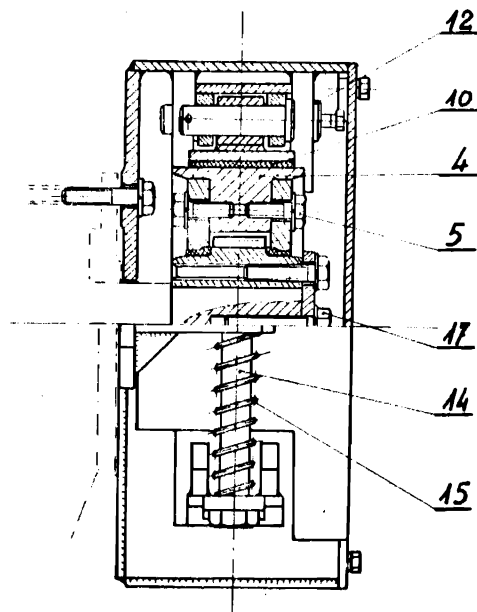


fig 3