



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1966 (P 117 190)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.V.1968

Kl. 81 e, 22

MKP B 65 g, 10/20

UKD

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Edmund Godzik, mgr inż. Jerzy Strzempek, mgr inż. Tadeusz Misiak, Ryszard Czapiek

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Ziemowit”, Łędziny (Polska)

Sposób spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych napędem własnym oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych napędem własnym oraz urządzenie do stosowania tego sposobu. Znany jest sposób spinania łańcuchów przenośników pancernych przy użyciu przenośnych urządzeń takich jak: przesuwniki mechaniczne, windy rabunkowe lub ściągacze hydrauliczne.

Przy użyciu tych urządzeń spinanie odbywało się w ten sposób, że pomiędzy dwa końce zerwanego łańcucha zabudowuje się wspomniane urządzenie i ściąga się ręcznie lub napędem wiertarkowym obydwa końce, aż do ich połączenia, tak aby można było założyć ogniwo łączące.

Sposób ten posiada szereg wad, gdyż przy długich trasach przenośników urządzenia te nie pozwalają na wystarczające zbliżenie łańcucha ze względu na ich małą siłę ucięcia, nie gwarantują bezpiecznego spinania oraz wymagają długiego okresu czasu do połączenia końców zerwanego łańcucha z uwagi na krótki skok urządzeń i z tym związane kilkakrotne mocowanie łańcucha podczas przepinania urządzeń do ponownego dociągania.

Znany jest również sposób spinania łańcucha napędem przenośnika polegający na zamocowaniu jednego końca rozporą i naciąganiu drugiego końca gwiazdą napędową przy odwrotnym biegu silnika, przy czym naprężenie łańcucha do połączenia utrzymywane jest częstokrotnym włączaniem

2

i wyłączaniem silnika pracującego w zbyt długim okresie czasu pod obciążeniem prądu zwarcia. Wadą tego sposobu jest niebezpieczna praca powodująca częste wypadki przy spinaniu oraz nadmierne przegrzewanie lub palenie uzwojeń silnika.

Sposób i urządzenie według wynalazku usuwa wymienione wady przez to, że napędem własnym przenośnika przy odwrotnym biegu silnika ściąga się łańcuch tylko do momentu zbliżenia jego końców a w stanie naprężenia potrzebnego do spinania utrzymuje z jednego końca urządzenie zapadkowe a z drugiego zaciski umocowane na trasie przenośnika. Zerwany łańcuch na trasie przenośnika pancernego łączy się w ten sposób, że koniec łańcucha roboczego od strony stacji zwrotnej mocuje się do trasy przenośnika zaciskami a drugi umieszcza się na gwieździe napędowej.

Po uruchomieniu silnika obrót gwiazdy napędowej powoduje przesunięcie luźnego końca łańcucha w kierunku końca zamocowanego, po czym z chwilą zbliżenia obu końców wyłącza się silnik a mechanizm zapadkowy utrzymuje łańcuch w naprężeniu i pozwala na bezpieczne i szybkie połączenie dwóch końców łańcucha ogniwem łączącym. Po połączeniu łańcucha zwalnia się ramię zapadki mechanizmem śrubowym oraz przełącza się kierunek obrotów silnika.

Urządzenie, które służy do przeprowadzenia sposobu według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut po-

ziomy odcinka trasy przenośnika wraz z silnikiem, reduktorem, urządzeniem zapadkowym i uchwyłami mocującymi koniec łańcucha do trasy przenośnika, fig. 2 — przekrój pionowy urządzenia zapadkowego.

Urządzenie według wynalazku składa się z koła zapadkowego 1 przytwierdzonego do połówki tarczy sprzęgłowej 2 osadzonej na wale 3 reduktora 4, z ramienia zapadki 5 umocowanej obrotowo na sworzniu 6, drugiego ramienia 7 osadzonego obrotowo na sworzniu 8 umieszczonym we wspornikach 9 przyspawanych do płyty 10, przy czym płyta 10 przytwierdzona jest do rynny napędowej przenośnika 11. Wychylenie ramienia 7 ograniczone jest od dołu wspornikiem 12 przyspawanym do płyty 10 a od góry górnym występem wysprężnika 13. Ramię zapadki 5 wraz z drugim ramieniem zapadki 7 jest opuszczane względnie podnoszone wysprężnikiem 13 osadzonym na śrubie 14.

Śruba 14 jest umocowana obrotowo we wspornikach 15 i 16. Na sworzniu 8 osadzona jest sprężyna agrafkowa 17 odciskająca ramię zapadki 7 ku górze i zabezpieczająca swoim wygiętym końcem przed opadnięciem drugiego ramienia zapadki 5. Do ramienia zapadki 7 jest przytwierdzona płaska sprężyna 18 dociskająca ramię zapadki 5 do koła zapadkowego 1.

Sposób według wynalazku polega na tym, że jeden koniec zerwanego lub nowozakładanego łańcucha 19 mocuje się do trasy przenośnika 20 od strony stacji zwrotnej 21 zaciskami 22 a drugi umieszcza się na gwieździe napędowej 23. Następnie śrubą 14 obniża się wysprężnik 13 a ten swym górnym występem krzywkowym dociska ramię zapadki 7 powodując obrót tego ramienia aż do położenia w którym następuje oparcie na wsporniku 12.

W tym położeniu ramię zapadki 5 zazębia się już z kołem zapadkowym 1 i wówczas uruchamia się silnik 24 lecz w kierunku odwrotnym niż przy normalnej pracy.

Po uruchomieniu silnika 24 w kierunku odwrotnym następuje i odwrotny ruch gwiazdy napędowej 23 i przesunięcie końca łańcucha 25 w kierunku stacji zwrotnej w górnej części trasy przenośnika aż nastąpi zbliżenie z końcem łańcucha 19. Koło zapadkowe 1 posiada możliwość obracania się tylko w kierunku oznaczonym strzałką 26 i wówczas ramię 5 dociskane sprężyną 18 ślizga się po skośnych zębach koła zapadkowego 1.

W momencie gdy łańcuch 25 jest już wystarczająco dociągnięty wyłącza się silnik 24 spod napięcia, wówczas ramię zapadki 5 dociskane sprężyną 18 zaskakuje w zazębienie koła zapadkowego 1 nie pozwalając na powrotny ruch i tym samym dociągnięte końcówki łańcucha 19 i 25 pozostają zbliżone do połączenia.

Po połączeniu końców łańcucha 19 i 25 ogniwem łączącym przekręca się śrubę 14 tak, aby

wysprężnik 13 dolnym występem podniósł ramię zapadki 7 ku górze, powodując jego obrót aż do położenia w którym punkty obrotu 6 i 8 ramion 5 i 7 oraz punkt zazębienia ramienia 5 z kołem zapadkowym 1 utworzą linię prostą. Po przekroczeniu wyżej opisanej linii przez punkt obrotu 6 następuje uwolnienie ramienia 5 z zazębienia z kołem zapadkowym 1 i wyrównanie napięcia w całym łańcuchu. Uwolnienie ramienia 5 z zazębienia z kołem zapadkowym 1 następuje przez obrót tego ramienia na sworzniu 6 oraz obrót ramienia 7 na sworzniu 8.

Tego rodzaju konstrukcja zezwala na szybkie i pewne uwolnienie ramienia 5 zapadki z zazębienia z kołem zapadkowym 1 tak, że zęby koła zapadkowego nie ulegają wykruszeniu. Uwolnione ramiona 5 i 7 zapadki są odciskane ku górze sprężyną agrafkową 17 nie zezwalając wspólnie z dolnym krzywkowym występem wysprężnika 13 na przypadkowe zablokowanie koła zapadkowego przez ramię 5 zapadki.

Stosowanie sposobu i urządzenia według wynalazku pozwala na uproszczenie czynności przy spinaniu łańcuchów na trasie przenośnika, wymaga mniejszego wysiłku oraz czyni pracę bezpieczniejszą. Może być stosowany do różnych typów przenośników zgrzeblowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób spinania łańcuchów roboczych przenośników zgrzeblowych napędem własnym, odwrotnym biegiem silnika przy zamocowaniu jednego końca łańcucha do trasy przenośnika i ułożeniu drugiego na gwieździe napędowej **znamienny** tym, że łańcuch zgrzeblowy ściąga się silnikiem tylko do zbliżenia jego końców a stan naprężenia potrzebnego do spinania utrzymuje urządzenie zapadkowe do czasu założenia ogniwa łączącego, po czym zwalnia się zapadkę i przełącza się kierunek obrotów silnika.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, składające się ze stacji napędowej wraz z silnikiem i reduktorem **znamienne** tym, że jest wyposażone w mechanizm zapadkowy składający się z co najmniej dwóch ramion (5) i (7) połączonych z sobą zawiasowo, z których ramię (7) umocowane jest obrotowo na sworzniu (8) i umieszczone pomiędzy krzywkowymi występami wysprężnika (13) a w granicznym położeniu podparte wspornikiem (12), oraz koła zapadkowego (1) zabudowanego na wale przekładni napędowej, najkorzystniej na wale sprzęgłowym (3).
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne** tym, że na sworzniu (8) osadzona jest sprężyna agrafkowa (17), której jedno ramię z wygiętym końcem jest umieszczone w szczelinie ramienia zapadki (7) a drugie w płycie urządzenia (10).

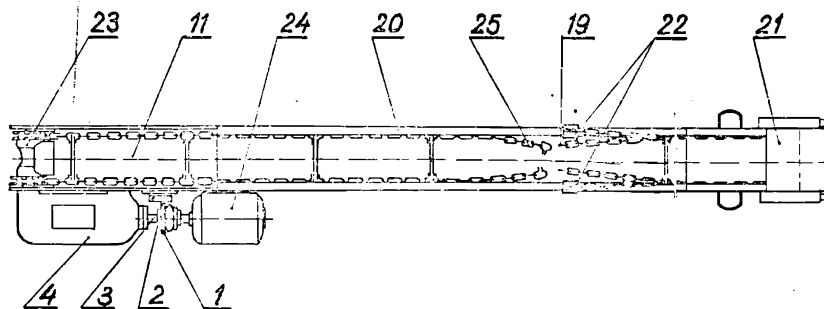


Fig. 1

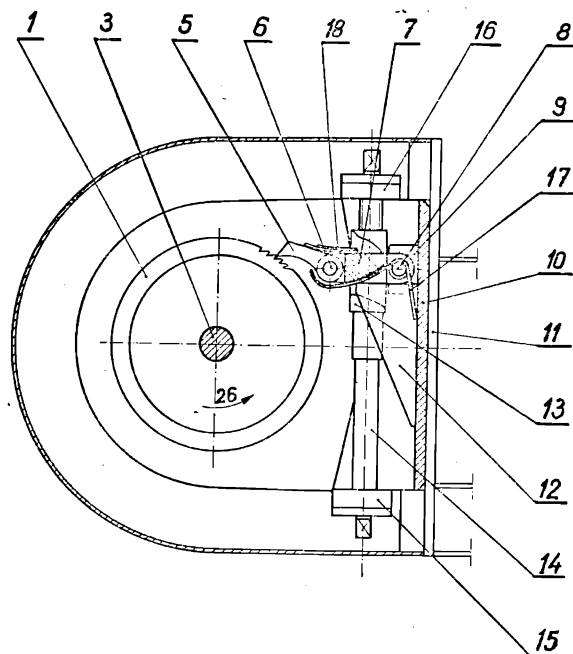


Fig. 2

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej - Łódź