



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.VII.1966 (P 115 838)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 27.II.1968

Kl. 81 e, 1

MKP B 65 g 43/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Ludwik Juras, inż. Franciszek Marcak, mgr inż. Marian Sala, mgr inż. Józef Mura, Ernest Kula

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Jankowice” Przedsiębiorstwo Państwowe, Boguszowice (Polska)

Urządzenie chwytakowe zabezpieczające taśmę przenośnika
taśmowego przed ruchem wstecznym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie chwytakowe, zabezpieczające taśmę przenośnika taśmowego, ułożonego pod kątem większym niż 18°, przed ruchem wstecznym, szczególnie w przypadku jej zerwania lub zatrzymania.

Znane są urządzenia chwytakowe stosowane do przenośników kubelkowych, wyposażonych w łańcuchy napędowe. Stanowią one najczęściej układy dźwigniowe w postaci dźwigni kątowych lub nożycowych, wyposażonych w ciężarki obciążające i ustalonych w położeniu wyjściowym za pomocą rygli dźwigniowych.

Rygle te, w przypadku zerwania się przenośnika, są uwalniane przyspieszonym ruchem wstecznym łańcucha, w wyniku czego następuje obrót dźwigni kątowych, w czasie którego jedno ich ramię wchodzi między ogniwa łańcucha i tworzy zderzak, który zatrzymuje cofający się łańcuch z kubelkami lub zgrzeblami przenośnika. Znane jest również uruchamianie dźwigni chwytakowych za pomocą obciążnika ślizgowego.

Zasadniczą wadą tych znanych urządzeń chwytakowych jest przede wszystkim gwałtowne, uderzeniowe zatrzymywanie przenośnika, które może niekiedy spowodować ponowne zerwanie kolejnego ogniwa przenośnika lub w najlepszym razie jego wygięcie. To uderzeniowe zatrzymywanie wymaga również stosowania stosunkowo grubych a zatem i ciężkich układów dźwigniowych dla zapewnienia ich pożądanej wytrzymałości. Oczywiście

2

ście występujące przy tym duże siły masowe sprawiają wiele niedogodności eksploatacyjnych.

Znane są również układy dźwigniowe, które, w wyniku ruchu wstecznego przenośnika, przesuwają dwie szyny ślizgowe rozpięane na boki i dociskające obydwa pasma łańcuchowe do specjalnych, stałych belek. W tym przypadku hamowanie i zatrzymywanie zerwanego przenośnika następuje w korzystniejszy niż poprzednio sposób pod wpływem tarcia. Niedogodnością tego rodzaju konstrukcji jest jednak stała współpraca poślizgowa urządzenia chwytakowego z przenośnikiem, co w normalnej pracy przenośnika powoduje szybsze zużycie elementów przenośnika i tym samym zwiększa niebezpieczeństwo jego zerwania. Ponadto stosowane dźwignie nożycowe stanowią bardzo złożone i zawodne układy.

Podanych niedogodności unika się, zgodnie z wynalazkiem, dzięki temu, że urządzenie chwytakowe jest wyposażone w segment krzywkowy, powodujący, w wyniku ruchu wstecznego przenośnika, wzrastający nacisk na cofającą się taśmę przenośnikową, zapewniający szybkie jej zatrzymanie bez gwałtownych uderzeń. Ponadto urządzenie chwytakowe według wynalazku zawiera krążek obrotowy, osadzony z jednego boku segmentu krzywkowego i wyposażony w sprzęgło jednokierunkowe, zapewniające toczenie się tego krążka po taśmie przy jej ruchu normalnym, a poślizg — przy jej ruchu wstecznym.

W czasie normalnej pracy przenośnika ruch toczny krążka nie niszczy taśmy przenośnikowej, a w przypadku jej zerwania, ruch wsteczny taśmy powoduje zaryglowanie sprzęgła jednokierunkowego i tym samym unieruchomienie krążka, który, ślizgając się teraz po cofającej się taśmie, naprowadza segment krzywkowy do zetknięcia się z taśmą, co powoduje wywołanie wzrastającego jej zacisku, zapewniającego szybkie i skuteczne zatrzymanie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku z boku urządzenie chwytakowe, zastosowane w przenośniku taśmowym w położeniu normalnej pracy tego przenośnika, fig. 2 — to samo urządzenie w położeniu roboczym, przy którym następuje zacisk taśmy.

Jak widać na fig. 1—2, urządzenie chwytakowe według wynalazku jest wyposażone w segment krzywkowy 1, osadzony obrotowo na czopie 2 wspornika, połączonego z konstrukcją nośną przenośnika. Przy jednym końcu dolnej, zakrzywionej części segmentu 1 jest ułożyskowany krążek 3, stykający się z taśmą 4 przenośnika. Krążek 3 jest wyposażony w znane sprzęgło jednokierunkowe np. układ zapadkowy, zezwalające na toczenie się krążka po taśmie w czasie normalnej pracy przenośnika i na jego poślizg w przypadku zerwania się taśmy. Jak już wspomniano, cofająca się taśma, ocierając się o unieruchomiony krążek, wywołuje obrót segmentu krzywkowego 1 i jego zacisk, zakleszczający taśmę między szyną oporową 5, przyłączoną do konstrukcji nośnej przenośnika, a zakrzywionym końcem segmentu krzywkowego 1.

Jak wynika z powyższego, urządzenie chwytakowe według wynalazku ma nie tylko prostą konstrukcję, lecz także jest niezawodne w działaniu i nie powoduje powstawania niedogodności znanych urządzeń. Ponadto po zakleszczeniu taśmy, ponowne jej uruchomienie może nastąpić bez jakichkolwiek dodatkowych czynności kontrolnych.

Urządzenie chwytakowe według wynalazku nadaje się do zastosowania przede wszystkim do przenośników taśmowych, jednak istnieje również możliwość jego adaptacji do innych rodzajów przenośników np. członowych bez zmiany jego istoty konstrukcyjnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie chwytakowe zabezpieczające taśmę przenośnika taśmowego przed ruchem wstecznym, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w segment krzywkowy (1), osadzony obrotowo na nieruchomym wsporniku oraz zawierający krążek toczny (3), współpracujący z taśmą (4) przenośnika.
2. Urządzenie chwytakowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że krążek toczny (3) zawiera sprzęgło jednokierunkowe zezwalające na jego toczenie się po taśmie przy normalnej pracy przenośnika i na jego poślizg w przypadku ruchu wstecznego taśmy.
3. Urządzenie chwytakowe według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w szynę oporową (5) połączoną z konstrukcją nośną przenośnika, do której jest dociskana taśma (4) za pomocą segmentu krzywkowego (1).

Fig 1

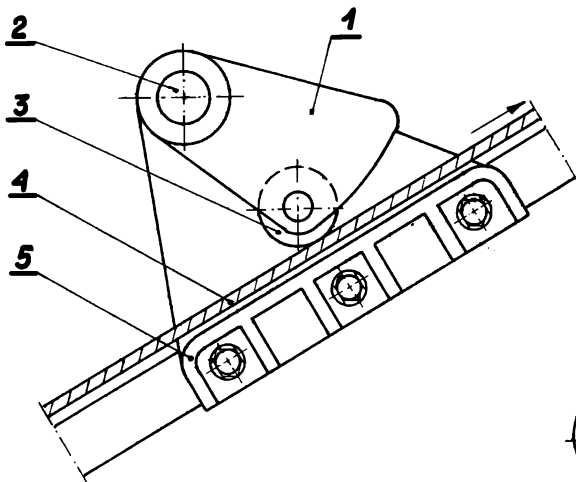


Fig 2

