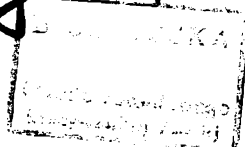


Opublikowano dnia 20 kwietnia 1954 r.



B65g 43/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35957

81e 9

Kl. 5 d, 11

Kopalnia Węgla Kamiennego „Mikulczyce“ *)

(Zabrze, Polska)

Urządzenie zapobiegające zrywaniu się górniczych przenośników łańcuchowych lub taśmowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 15 stycznia 1952 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia zapobiegającego zrywaniu się górniczych przenośników łańcuchowych lub taśmowych.

W dotychczas stosowanych w górnictwie przenośnikach łańcuchowych łańcuch, prowadzony w rynnie, jest zaopatrzony przy stacji zwrotnej w sztywny łańcuch naprężający, wskutek czego w razie nieprawidłowego biegu łańcucha w rynnie lub też w przypadku przekręcenia się elementu tej rynny i zacięcia się przenośnika, lub wreszcie w razie przeciążenia tej rynny, występuje przekroczenie granicy dopuszczalnego naprężenia, powodującego zerwanie łańcucha. Wynikiem tego jest długotrwała przerwa w odprowadzaniu węgla i konieczność bardzo kłopotliwego usuwania zwalów tego węgla, zamykających chodniki górnicze.

Urządzenie według wynalazku umożliwia usunięcie wszystkich tych niedogodności. Osiąga się to przez włączenie w sztywny dotychczas, wspomniany wyżej łańcuch naprężający elastycznego elementu, sprzężonego z elektrycznym urządzeniem, wyłączającym samoczynnie napęd przenośnika w przypadku powstania nadmiernego naprężenia, a tym samym eliminującego możliwość zerwania łańcucha przenośnikowego.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy chodnika z umieszczonym w nim przenośnikiem łańcuchowym, zaopatrzonym w urządzenie według wynalazku, fig. 2 — podobny przekrój poziomy, a fig. 3 — przekrój podłużny urządzenia według wynalazku.

Do przenośnika łańcuchowego A (fig. 1 i 2), prowadzonego w rynnie B, jest przymocowany przy stacji zwrotnej C znany łańcuch naprężający D, E. W myśl wynalazku zamiast sztywnego łańcucha naprężającego zastosowano łańcuch elastyczny przez włączenie do niego urzą-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Franciszek Wszółka i Eugeniusz Kozakiewicz.

dzenia amortyzującego, przedstawionego osobno w większej podziałce na fig. 3.

Urządzenie to składa się zasadniczo z dwóch części, mianowicie z części mechanicznej, którą stanowi sprężyna śrubowa 3, oraz z części elektrycznej, posiadającej postać wyłącznika elektrycznego do samoczynnego wyłączania urządzenia napędzającego przenośnik.

Obie te składowe części są osadzone w ramie 2 wykonanej w postaci litery U, zaopatrzonej na jednym końcu w pętlę 10. Obydwa proste ramiona tej ramy są od strony wewnętrznej zaopatrzone w wyżłobienia, w których są osadzone przesuwne obydwie kołnierze 14 i 15 elektrycznego wyłącznika oraz kołnierz 16, o który opiera się wewnętrzny koniec sprężyny 3; zewnętrzny koniec tej sprężyny jest osadzony na kołnierzu 17, nasadzonym na obydwie gwintowane końce ramy 2 i zamocowanym za pomocą nakrętek.

Przez obydwie kołnierze 17 i 16 oraz przez środek sprężyny 3 przeprowadzony jest pręt 1, przymocowany za pomocą nakrętki do kołnierza 16. Zewnętrzny koniec tego pręta tworzy oczko 18. Za pomocą tego oczka 18 z jednej strony i pętli 10 z drugiej strony urządzenia jest ono włączone w łańcuch naprężający D, E (fig. 1 i 2). Przy pociąganiu pręta 1 sprężyna 3 ulega ściskaniu.

Wspomniana powyżej mechaniczna część urządzenia, którą stanowi sprężyna 3, osadzona między kołnierzami 16 i 17, połączonymi wzajemnie prętem 1, jest sprzężona za pomocą sprzęgła 4 z wyłącznikiem elektrycznym. Wyłącznik elektryczny posiada tuleję 11 z materiału izolacyjnego, osadzoną między dwoma kołnierzami 14 i 15, które swoimi wyżłobieniami są osadzone przesuwnie na ramie 2. W tulei 11 osadzony jest ruchomo właściwy wyłącznik elektryczny, posiadający postać rurki 19, wewnątrz której umieszczony jest przesuwne narzędzie 6 o kształcie kęgla. W ścianie rurki 19 umocowany jest kontakt 5, opierający się w położeniu przedstawionym na rysunku o kontakt 20, przymocowany do zewnętrznej powierzchni rurki 19 i stykający się z przeciwkontaktem 21, umocowanym również na zewnątrz tej rurki. Rurka 19 oparta jest jednym swym końcem o kołnierz 14, drugim zaś o kołnierz 22, na który działa sprężyna śrubowa 13, umieszczona między tym kołnierzem 22 i kołnierzem 15 tulei 11. Wielkość napięcia sprężyny 13 reguluje się za pomocą nakrętki motylkowej 7, nakręconej na gwintowany koniec pręta 12, połączonego z kołnierzem 22.

Z chwilą powstania niebezpiecznych naprężeń w przenośniku łańcuchowym łańcuch D, E ulega

naprężeniu, co powoduje ściśnięcie sprężyny śrubowej 3 urządzenia, a tym samym przesunięcie kołnierza 16 za pomocą pręta 1 w kierunku kołnierza 17. Ruch pręta 1 powoduje przesunięcie narzędzia 6 tak, iż jego część stożkowa 23 naciska na kontakt 5, który unosi w górę kontakt 20, odłączając go tym samym od przeciwkontaktu 21, i w ten sposób przerywa obwód prądu, zasilającego urządzenie elektryczne, napędzające przenośnik łańcuchowy A. Dopiero po usunięciu powstałego uszkodzenia przenośnika sprężyna 3 wraca do położenia wyjściowego, cofając tym samym narzędzie wyłącznikowy 6 i powodując opadnięcie kontaktu 5 oraz ponowne zwarcie kontaktów 20 i 21, co z kolei wywołuje włączenie urządzenia, napędzającego przenośnik łańcuchowy.

Jak uwidoczniono na fig. 3, kontakty 20 i 21 są połączone przewodami elektrycznymi przez skrzynkę połączeniową 8, 9 z wyłącznikiem głównym F, przy czym jeden z tych przewodów jest uziemiony.

Regulację wyłącznika osiąga się przez nastawienie rurki 19 w tulei 11, co skutecznia się przez odpowiednie obracanie nakrętki motylkowej 7. Skrzynka połączeniowa 8, 9 posiada także wyłącznik do blokowania urządzenia, umożliwiający w razie zacięcia się łańcucha przenośnika uruchomienie napędu przenośnika w kierunku przeciwnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zapobiegające zrywaniu się górniczych przenośników łańcuchowych lub taśmowych, znamienne tym, że posiada włączony do łańcucha naprężającego (D, E) przenośnika (A) przy jego stacji zwrotnej (C) element elastyczny w postaci sprężyny śrubowej (3) i sprzężony z nią mechanicznie wyłącznik elektryczny, służący do wyłączania urządzenia napędzającego przenośnik w razie powstania niebezpiecznego naprężenia w przenośniku łańcuchowym lub taśmowym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężyna (3) jest osadzona na pręcie (1), a tuleja (11) wyłącznika elektrycznego jest osadzona przesuwnie w ramie (2), za pośrednictwem kołnierzy (14, 15), przy czym zewnętrzny koniec tej ramy jest połączony, np. pętlą (10), z jednym końcem łańcucha naprężającego, natomiast z drugim końcem tego łańcucha połączony jest pręt (1), np. za pomocą oczka (18).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 znamienne tym, że sprężyna (3) jest sprzężona za pomocą

pręta (1) i sprzęgła (4) z narządem wyłącznikowym (6), posiadającym np. kształt kęgła i osadzonym przesuwnie w rurce (19), zaopatrzonej w kontakt (5), uruchamiany za pomocą narządu (6) i opierający się o kontakt (20), który współpracuje z przeciwkontaktem (21),

przy czym kontakty (20, 21) są połączone z wyłącznikiem głównym (F) urządzenia napędowego przenośnika łańcuchowego.

Kopalnia Węgla Kamiennego
„Mikulczyce“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

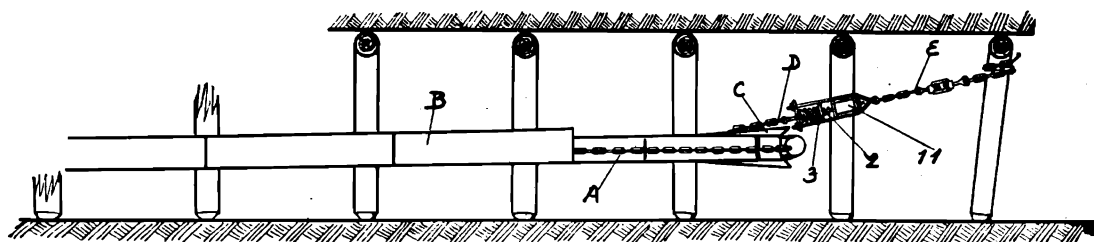


Fig. 1

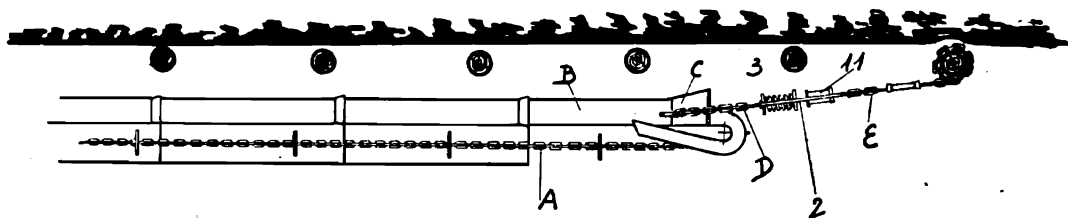


Fig. 2