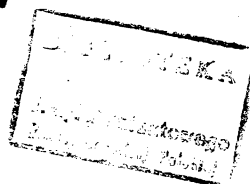


Warszawa, dnia 20 czerwca 1953 r.

B65g

43/00

URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35168

Kl. 21 c, 62/05

Wojciech Karwot
(Ruda Śląska, Polska)

Podwójny napęd elektryczny do przenośników łańcuchowo- zgrzeblowych (pancernych)

Udzielono patentu z mocą od dnia 2 grudnia 1948 r.

W górnictwie używa się przenośników łańcuchowo-zgrzeblowych, które ze względu na swą długość posiadają dwa napędy, na przodzie oraz w tyle przenośnika. Elektryfikacja obu napędów nie dała dotychczas pozytywnych rezultatów, gdyż przy załączeniu niesynchroniczny bieg obu napędów powodował zrywanie łańcucha przenośnika. Stosowano również silnik elektryczny o większej mocy z przodu przenośnika i silnik pneumatyczny o mniejszej mocy w tyle, przy czym ten ostatni nawet w czasie postoju przenośnika, ze względu na oszczędność w obsłudze, znajduje się pod ciśnieniem.

Doprowadzenie dwu rodzajów energii do przenośnika oraz mała sprawność silnika pneumatycznego odbija się niekorzystnie na ruchu tych przenośników, a poza tym nierównomierne rozłożenie sił napędowych przez zastosowanie

silników o różnej mocy powoduje przeciążenie górnego łańcucha, posuwającego transportowany materiał.

Podwójny napęd elektryczny według wynalazku umożliwia zastosowanie dwu silników o równej mocy i jednakowej charakterystyce, pozwalając poza tym na zastosowanie dowolnych szybkości ruchu, co jest pożądane w przypadku przeciążenia transportera.

Na rysunku uwidocznił schemat połączeń napędu według wynalazku. Napęd podwójny według wynalazku (fig. 1) składa się z silnika A napędu przedniego, z silnika B napędu tylnego, z wyłącznika stycznikowego C do silnika przedniego, z wyłącznika stycznikowego D do silnika tylnego, z opornika E przyłączonego do silnika A, z opornika F, przyłączonego do silnika B, z przełącznika sterowniczego G, z wyłącznika przyci-

skowego H , z wyłączników stycznikowych a, b, c, d do regulacji opornika E , z wyłączników stycznikowych e, f, g, h , do regulacji opornika F oraz z przewodów łączących te części.

Działanie napędu według fig. 1 jest opisane poniżej. Jedno z wyprowadzeń cewek stycznikowych dowolnego wyłącznika jest stale połączone z fazą T . Przez ustawienie przełącznika sterowniczego G na kontakt 1 prąd fazy R zostanie doprowadzony do stycznika D , tak iż następuje przyłączenie silnika B do sieci. Opór opornika F , przyłączony stale do silnika B , jest w tym przypadku tak duży, że moment obrotowy silnika pozwala tylko uruchomić dolną część łańcucha przenośnika i znajdujący się luz w tym łańcuchu przeciągnąć poza tylny napęd w obręb górnej części łańcucha.

Przez ustawienie wyłącznika G na kontakt 2 prąd fazy R przepływa przez wyłącznik pomocniczy n stycznika D do cewki stycznika C , który przyłącza silnik przedni A do sieci. W obwód wirnika silnika A włączony jest całkowity opór opornika E . Równocześnie z włączeniem stycznika C włącza się stycznik e , zmniejszając opór opornika F , odpowiadającego silnikowi B , co powoduje, że silnik ten ma tendencję przyspieszającą w stosunku do silnika przedniego A , na skutek czego dolna część łańcucha wspomaga silnik A , a luz w łańcuchu w dalszym ciągu znajduje się w górnej części łańcucha transportera, tuż poza napędem tylnym. W tym stanie można tylnym napędem łańcuch tak naprężyć, iż luz prawie że zniknie, przy czym łańcuch nie przeciąża się nadmiernie. Rozruch następuje łagodnie bez jakiegokolwiek szarpania łańcucha. Przez przestawienie przełącznika G na kontakt 3 prąd przepływa przez wyłącznik pomocniczy 1 wyłącznika C do wyłącznika stycznikowego a opornika E i wyłącznika stycznikowego f oporu F , tak iż opory obu silników zostają zmniejszone jednak nierównomiernie, a w stopniu większym

przy silniku tylnym B , wobec czego poprzednio opisane przyspieszenie tylnego silnika istnieje nadal, a szybkość łańcucha przenośnika powiększa się odpowiednio. Przez przełączenie przełącznika G na kontakt 4 włącza się tylko wyłącznik stycznikowy b opornika E , wyrównując częściowo opory oporników F i E , jednak silnik B posiadając w dalszym ciągu mniejszy opór, posiada jeszcze małe przyspieszenie w stosunku do silnika przedniego A . W tym stanie luz w łańcuchu transportera rozkłada się równomiernie, tak iż bieg transportera jest zupełnie równy. Przez ustawienie przełącznika sterowniczego na kontakt 5 następuje wyrównanie oporów opornika F i E , czyli silniki pracują równomiernie z jednakowym obciążeniem, a przez ustawienie go na kontakt 6, transporter pracuje z maksymalną szybkością.

Wyłączenie transportera następuje przez wyłącznik przyciskowy H , który przerywa dopływ prądu z fazy R do wszystkich wyłączników stycznikowych, które wyłączają się automatycznie, wracając do pierwotnego położenia i są gotowe do następnego uruchomienia transportera.

Zastrzeżenie patentowe

Podwójny napęd elektryczny do przenośników łańcuchowo-zgrzeblowych, składający się z jednego silnika elektrycznego na początku napędu oraz z drugiego silnika elektrycznego na końcu napędu, znamieny tym, że napęd posiada główne wyłączniki stycznikowe (C, D) obsługujące silnik, napędowe oporniki (E, F) włączane do obwodu wirników silników napędowych, przełącznik sterowniczy (G), wyłącznik przyciskowy (H), wyłączający przenośnik, oraz styczniki (a, b, c, d, e, f, g, h), służące do zmiany oporów oporników (E, F) w obwodzie wirnikowym i sterowane przełącznikiem (G).

Wojciech Karwot

