

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

87858

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.11.73 (P. 166914)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.11.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B66b 5/00

Int. Cl.² B66B 5/00

CZYTELNIK

Urządzenie do pomiaru

Twórcy wynalazku: Franciszek Duda, Czesław Paprotny, Tadeusz Tłuszcik

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Pamięciowy układ do pomiaru obciążenia w linie nośnej urządzenia wyciągowego

Przedmiotem wynalazku jest pamięciowy układ do pomiaru obciążenia w linie nośnej urządzenia wyciągowego wyposażonego w maszynę wyciągową asynchroniczną, w którym wartość obciążenia jest przetwarzana w odpowiednim przetworniku na napięcie i jest wykorzystana w układzie sterowania maszyną wyciągową przy dojeździe naczynia wydobywczego.

W znanych urządzeniach wyciągowych stosuje się dość powszechnie ważenie i dozowanie odpowiedniej porcji urobku przy jego załadunku do naczynia wydobywczego. Ważenie i dozowanie urobku stosuje się głównie przy maszynach wyciągowych z napędem asynchronicznym sterowanych automatycznie, celem uzyskania wymaganej dokładności obciążenia maszyny dla osiągnięcia wymaganej dokładności dojazdu naczynia wydobywczego do końcowej stacji załadunkowej i wyładunkowej.

Wadą tych znanych urządzeń jest to, że nie zawsze działają wystarczająco dokładnie, co przy często występującym niedokładnym opróżnieniu naczynia wydobywczego jest przyczyną dużej nierównomierności obciążenia maszyny wyciągowej w poszczególnym cyklu jazdy, a tym samym jest przyczyną często zdarzającego się niewystarczającego dokładnego dojazdu naczynia wydobywczego do stacji końcowych. Duża dokładność dojazdu jest wymagana głównie przy sterowaniu automatycznym dla sprawnego załadunku i wyładunku urobku.

Istotę urządzenia według wynalazku stanowi układ, którego podstawą jest przetwornik obciążenia, przetwarzający czynną moc silnika napędowego na proporcjonalne napięcie stałe, które poprzez łącznik zabudowany w szybie, sterowany od naczynia wydobywczego, łąduje kondensator. Kondensator poprzez lampę elektryczną i wzmacniacz magnetyczny steruje hamowaniem maszyny w funkcji obciążenia i rzeczywistej prędkości jazdy.

Urządzenie według wynalazku usuwa wady urządzeń znanych i umożliwia dokładny dojazd naczyni wydobywczych do stacji końcowych, mimo występującego nierównomiernego obciążenia naczynia wydobywczego, co szczególnie przy pracy w układzie automatycznym, umożliwia sprawny i bezawaryjny załadunek i wyładunek urobku, optymalizując znacznie cykl jazdy maszyny wyciągowej.

Przykład wykonania układu według wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunku. W skład

układu wchodzi przetwornik 1 obciążenia, który czynną moc napędowego silnika 9 proporcjonalną do obciążenia, przetwarza na napięcie. Napięcie to poprzez łącznik 2 zabudowany w szybie ładuje kondensator 3 włączony w obwód siatki elektronowej lampy 4. Powstały w elektronowej lampie 4 prąd anodowy, odwrotnie proporcjonalny do obciążenia silnika napędowego, wysterowuje uzwojenie sterujące magnetycznego lub innego rodzaju wzmacniacza 5, włączonego szeregowo w obwód zasilania stojana indukcyjnego dzielnika 6 napięcia. Dzielnik 6 napięcia pracuje w układzie porównawczym napięć z tachoprądnicą 7, odwzorującą prędkość rzeczywistą maszyny, dając na rezystorze 8 napięcie wynikowe w funkcji obciążenia rzeczywistej prędkości maszyny, które jest wykorzystane do hamowania maszyny w okresie dojazdu naczyń wydobywczych do końcowych pomostów w szybie.

Ładowanie kondensatora 3 napięciem proporcjonalnym do obciążenia napędowego silnika 9 odbywa się w czasie jazdy maszyny z prędkością ustaloną przy zamkniętym łączniku 2. W okresie dojazdu naczyń wydobywczych do pomostów końcowych następuje otwarcie łącznika 2 i dojazdowe hamowanie maszyny, napięciem ustalonym na kondensatorze 3, poprzez wzmacniacz 5 i dzielnik napięcia 6, współpracujący w układzie porównania napięć z tachoprądnicą 7, który to układ wynikowym napięciem na rezystorze 8 steruje hamowanie dojazdowe.

Zastrzeżenie patentowe

Pamięciowy układ do pomiaru obciążenia w linii nośnej urządzenia wyciągowego, wyposażonego w maszynę wyciągową asynchroniczną, z n a m i e n n y t y m, że jest wyposażony w przetwornik (1) obciążenia, przetwarzający czynną moc napędowego silnika (9) na napięcie, które poprzez łącznik (2) zabudowany w szybie ładuje kondensator (3) włączony w obwód siatki elektronowej lampy (4), przy czym powstały w elektronowej lampie (4) prąd anodowy wysterowuje uzwojenie sterujące wzmacniacza (5), włączonego szeregowo w obwód zasilania stojana indukcyjnego dzielnika (6) napięcia, który współpracuje w układzie porównania napięć z tachoprądnicą (7), odwzorującą rzeczywistą prędkość jazdy maszyny.

