



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 84 06 11 (P. 248170)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 85 12 17

Opis patentowy opublikowano: 89 06 30

Int. Cl.⁴ H01F 41/06
B65H 59/38



Twórcy wynalazku: Janusz Rabsztyn, Emil Förstera

Uprawniony z patentu: Bytomsko-Rudzkie Gwarectwo Węglowe —
Bytomsko-Rudzkie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego,
Bytom (Polska)

Układ elektryczny do napędu i sterowania cewkarki

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny przeznaczony do napędu i sterowania cewkarki stosowanej do nawijania cewek celem przewijania silników elektrycznych.

W czasie remontu silników elektrycznych zachodzi potrzeba nawijania cewek o określonej ilości zwojów celem przewożenia silników. Do tego celu służą różnego rodzaju urządzenia zwane cewkarkami oparte na mechanicznych układach zapadkowo - kłzywkowych. Układ napędowy takiego urządzenia oparty jest o napęd krzywkowy, który przy ciągłej pracy tego urządzenia stosunkowo szybko ulega zużyciu, wskutek czego dochodzi do przekłamań w naliczaniu zezwojów oraz do licznych awarii powodujących dość długotrwałe postoje cewkarki. Wymienionych wad i niedogodności nie ma układ elektryczny do napędu i sterowania cewkarki będący przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego układu polega na zastosowaniu przetwornika wybierającego impulsy zwierające. Przetwornik ten jest zabudowany pomiędzy nadajnikiem impulsów a licznikiem zwojów, z którym jest on połączony za pomocą dwóch torów. Dzięki zastosowaniu przetwornika wybierającego impulsy zwierające bardzo znacznie uproszczono konstrukcję układu elektrycznego cewkarki eliminując przy tym wiele przekaźników pośrednich i wszystkie części ruchome. Wskutek tego układ ten jest znacznie prostszy i mniej skomplikowany w obsłudze, co w konsekwencji przyniosło znaczną poprawę w działaniu cewkarki eliminując awarie, jakie miały miejsce w znanych dotychczas urządzeniach tego typu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia układ blokowy napędu i sterowania cewkarki.

Jak uwidoczniono na rysunku, układ elektryczny do napędu i sterowania cewkarki według wynalazku składa się z nadajnika impulsów 1 sterowanego silnikiem napędowym 2 załączanym i wyłączanym za pomocą bloku przycisków "Start-Stop" 3. Blok ten jest połączony dodatkowo z silnikiem napędowym 2 poprzez licznik zezwojów 4 i nadajnik impulsów wyłączających 5 oraz z licznikiem zwojów 6. Nadajnik impulsów 1 jest również połączony z licznikiem zwojów 6 poprzez przetwornik wybierający impulsy zwierające 7, który to przetwornik jest połączony z tym licznikiem za pomocą dwóch torów. Licznik zwojów 6 z kolei jest połączony z licznikiem zezwojów

4 oraz poprzez nadajnik impulsów "zmiana zezwojów - kasowanie licznika" 8 z blokiem mechanizmu zmiany zezwojów 9, przy czym nadajnik impulsów 8 jest dodatkowo zbocznikowany z licznikiem zwojów 6.

W celu uruchomienia cewkarki naciska się przycisk "Start" w bloku przycisków 3, co spowoduje skasowanie licznika zezwojów 4 i wartości utrzymujących się w nadajniku impulsów wyłączających 5. Jednocześnie zostanie uruchomiony silnik 2 napędzający stół obrotowy nawijarki. Stół ten sprzężony jest z nadajnikiem impulsów 1, który przy każdorazowym obrocie stołu, to jest przy nawinięciu jednego zwoju, wysyła impuls składający się ze zwarcia i rozwarcia zestyków. Impulsy te przekazywane są do przetwornika impulsów 7, który z podanych impulsów wybiera tylko impulsy zwierające. Każdy wybrany w przetworniku impuls powoduje przełączenie napięcia wychodzącego z tego przetwornika z toru pierwszego na tor drugi lub z toru drugiego na tor pierwszy. W liczniku zwojów 6 impulsy te są zliczane i po zliczeniu żądanej ilości zwojów z licznika tego zostaje nadany impuls do licznika zezwojów 4 i do nadajnika impulsów "zmiana zezwojów i kasowanie licznika" 8. Blok nadajnika 8 po przyjęciu impulsu, poprzez mechanizm zmiany zezwojów 9 powoduje zmianę zezwoju oraz kasuje stan licznika zwojów 6. Cykl zliczania zwojów powtarza się aż do zliczenia nastawionej ilości zezwojów w liczniku 4, to jest aż do nawinięcia cewki, co powoduje podanie impulsu na nadajnik impulsów wyłączających 5 i zatrzymanie silnika napędowego 2.

Zastrzeżenie patentowe

Układ elektryczny do napędu i sterowania cewkarką złożonej z nadajnika impulsów wyłączających, połączonego z jednej strony poprzez licznik zezwojów z blokiem przycisków "Start-Stop", a z drugiej poprzez silnik napędu z nadajnikiem impulsów, **znamienny tym**, że nadajnik impulsów (1) połączony jest poprzez przetwornik wybierający impulsy zwierające (7) i licznik zwojów (6) z nadajnikiem impulsów "zmiana zezwojów-kasowanie licznika" (8) połączonym z mechanizmem zmiany zezwojów (9), przy czym przetwornik wybierający impulsy zwierające (7) jest połączony z licznikiem zwojów (16) za pomocą dwóch torów.

