

Opublikowano dnia 16 września 1958 r.



B611 4/10

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41552

Kl. 20 i 11/01

**VEB Werk für Signal - und Sicherungstechnik
Berlin**

Berlin-Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Sposób centralnego odtwarzania określonego
położenia napędu zwrotnic w czterożyłowym trój-
fazowym układzie rozdzielczym dla zwrotnic**

Patent trwa od dnia 22 sierpnia 1956 r.

Pierwszeństwo: 2 marca 1956 r./Niemiecka Republika Demokratyczna/.

Wynalazek dotyczy czterożyłowego trójfazowego układu rozdzielczego z wewnętrznym wyłączeniem i przełączeniem uzwojeń silnika za pomocą styków napędowych. W układzie tym podczas biegu zwrotnicy trzy oddzielne uzwojenia silnika są połączone w gwiazdę, nie są natomiast tak połączone w obydwu końcowych położeniach napędu. Celem wynalazku jest centralne uwidacznianie poszczególnych położeń napędu zwrotnic podczas procesu nastawiania, a tym samym ich nadzorowania.

W czterożyłowych napędach zwrotnic, uruchamianych prądem trójfazowym istnieje potrzeba realnego wykazywania położenia napędu zwrotnic podczas ich nastawiania, a tym samym nadzorowania. Stosowane dotychczas tego rodzaju środki umożliwiają wyciąganie pośredniego tylko wniosku co do stanu napędu

zwrotnic podczas ich nastawiania, gdyż nie stanowią one pełnego obrazu, lecz raczej podają tylko wielkość prądu nastawczego i częściowo dotyczą nawet większej liczby zwrotnic, co np. przy samoczynnym i częściowo sukcesywnym biegu kilku zwrotnic uniemożliwia nadzór nad poszczególnym napędem. W znanych urządzeniach wewnętrzne wyłączanie prądu nastawczego jest zależne od czynności nastawczej o tyle, że wyłączenie to może być dokonane dopiero wtedy, gdy uzasadnione jest przypuszczenie, iż proces nastawiania jest zakończony, wskutek czego silniki napędowe zwrotnic zsuwnie sprzęgnięte przez dłuższy czas obracają się.

Wynalazek usuwa te niedomogania dzięki temu, że uzyskiwane podczas procesu nastawiania za pomocą przełączni stykowych zmiany przepływu prądów w żyłach kablowych, służą do centralnego uwidocznienia położenia napędowego zwrotnic.

Zalety przełączania zwrotnic według wynalazku polegają na tym, że umożliwione jest dokładne i realne uwidocznienie poszczególnych położzeń części napędowych podczas procesu nastawiania i że odłączanie silnikowego prądu nastawczego po osiągnięciu danego końcowego położenia napędu zwrotnic może być dokonane niezależnie od rodzaju i trwania stanu połączenia będącego wstępem do procesu nastawiania /np. obsługa klawiszowa/.

Konstrukcja i sposób działania wynalazku są wyjaśnione w poniższym opisie.

Jak wiadomo, po przyłączeniu napięcia nastawczego silnik uruchamia narządy napędowe wraz z przynależnymi stykami. Styki, odpowiadające końcowym położeniom zwrotnicy, przy normalnym biegu łączą na początku i na końcu ruchu nastawczego. Te stykowe przełączenia dokonywują zmiany warunków prądowych we wspomnianych czterech żyłach kablowych, przy czym każdemu poszczególnemu położeniu połączeniowemu odpowiada ściśle określony rozdział prądu nastawczego.

Te odmienne warunki prądowe są według wynalazku wykorzystywane do dowolnego odtwarzania.

Według dalszego rozwinięcia wynalazku mogą do tego celu służyć jedno i wielocewkowe lub wielociekowe przekazy prądu zmiennego, przydzielone do żył kablowych.

Umożliwia to, niezależnie od stanu połączenia, stanowiącego wstęp do procesu nastawczego, odłączenie napięcia nastawczego od żył kablowych po osiągnięciu zamierzonego końcowego położenia napędu zwrotnicy.

Centralne, np. czyste optyczne odbicie położenia napędu zwrotnic podczas procesu nastawiania, jest dokonywane przez wyżej wspomniane środki i jest odtwarzane na tablicy planu urządzeń torowych.

Na fig. 1 - 3 uwidocznione są warunki prądowe, wynikające z reguł dla układów prądu trójfazowego, odpowiadające danym warunkom napędu zwrotnicy podczas procesu nastawiania. Styki zajmują przy tym określone położenie, uwarunkowane przez napęd.

Fig.1 uwidacznia dodatnie położenie napędowe, fig.2 - napędowe położenie biegowe, a fig.3 - ujemne położenie napędowe styków. Przebieg prądu, uwarunkowany danym położeniem stykowym, jest uwidoczniony na rysunku liniami grubszymi.

W uwidocznionych na fig. 1 - 3 układach połączeń narysowane są w tym samym miejscu przekaźniki, które reagują odpowiednio do przebiegu prądu uzależnionego od danego położenia stykowego, względnie służą do odtwarzania stanu napędu zwrotnicy podczas procesu nastawiania.

Przekaźniki I i II są przekaźnikami prądu zmiennego z dwiema przeciwnie względem siebie nawiniętymi cewkami. Ze schematów połączeń według fig.1-3 łatwo spostrzec, że w danych warunkach prądowych, przedstawionych przez wektorowe wielkości prądu zmiennego i_1 , i_2 oraz i_2 , przekaźniki te działają różnie.

Na fig.1 styki znajdują się w dodatnim położeniu napędowym tak, że $i_1 = i_2 \neq i_2$ w rezultacie kotwiczka przekaźnika I jest opadnięta a przekaźnika II - przyciągnięta.

Na fig.2 położenie stykowe jest zmienione, gdyż chodzi tu o napędowe położenie biegowe styków. Ponieważ w tym przypadku $i_1 \neq i_2$ oraz $i_2 \neq i_2$, wobec tego kotwiczki przekaźników I i II są przyciągnięte.

Na fig.3 styki znajdują się w ujemnym położeniu napędowym, wobec czego $i_1 \neq i_2 = i_2$, tj. kotwiczka przekaźnika I jest przyciągnięta, a przekaźnika II - opadnięta.

Nie wymaga osobnej wzmianki fakt, że obydwie kotwiczki przekaźników są opadnięte, gdy prąd nastawczy jest wyłączony.

Zasnanca się, że właściwa cecha wynalazku może być zastosowana nie tylko w urządzeniach rozdzielczych rozrządzanych stykami, lecz także w urządzeniach bezstykowych.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób centralnego odtwarzania określonego położenia napędu zwrotnic w czterożyłowym trójfazowym układzie rozdzielczym dla zwrotnic z wewnętrznym odłączaniem i przełączaniem uzwojeń silnika za pomocą styków napędowych, w którym to układzie trzy oddzielone uzwojenia silników są połączone w gwiazdę tylko podczas biegu zwrotnicy, nie są natomiast tak połączone w obydwu końcowych położeniach napędu, znamienny tym, że zmiana rozplywu prądów w żyłach kablowych, uzyskana podczas procesu nastawczego za pomocą przełączeń stykowych, służy do centralnego odtwarzania określonego położenia napędu zwrotnic.

V E B W e r k f ü r S i g n a l - u n d
S i c h e r u n g s t e c h n i k B e r l i n

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

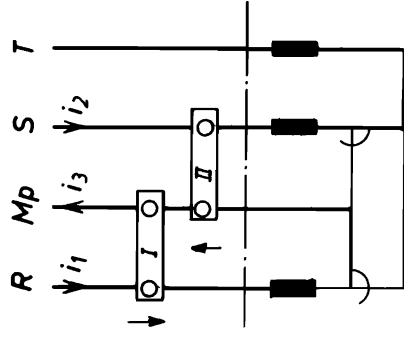


Fig.1

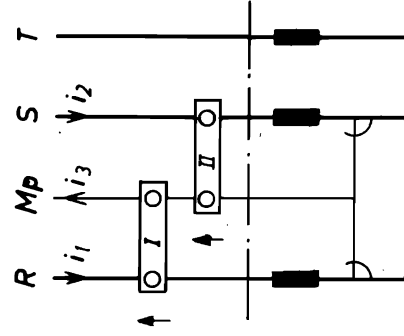


Fig.2

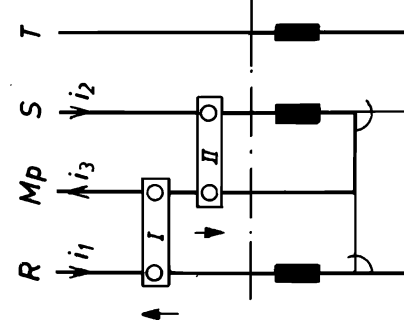


Fig.3