



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

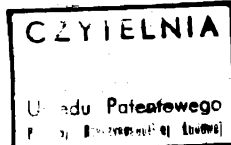
Zgłoszono: 09.07.75 (P. 181967)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 17.04.1979

Int. Cl.² H03K 17/30



Twórcy wynalazku: Ryszard Borowik, Henryk Noras, Stefan Niemiec

Uprawniony z patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Zakład Elektroniki Górniczej, Tychy (Polska)

Trójpoleźniowy przekaznik elektroniczny

1

Przedmiotem wynalazku jest trójpoleźniowy przekaznik elektroniczny zwłaszcza do układów regulacji górniczych maszyn urabiających.

Dotychczas znane są układy trójpoleźniowych przekazników elektronicznych pracujących między innymi w układach regulacji górniczych maszyn urabiających według wynalazku pt. „Regulator obciążenia silnika elektrycznego, zwłaszcza stanowiącego napęd górniczych maszyn urabiających” — patent polski nr 55282 kl. 21c, 39/35. Układy te zawierają obwody wejściowe, elementy progowe, inwertor oraz wzmacniacze wyjściowe i zbudowane są przy wykorzystaniu jednostabilnych przerzutników w układzie Schmidta oraz posiadają układ kompensacji wpływu temperatury, zrealizowany za pomocą diod złączowych. Układy te charakteryzują się niską dopuszczalną temperaturą pracy, niestabilnością przy zmianach temperatury oraz mogą współpracować tylko z jednym silnikiem napędzającym organ urabiający. Przy niewłaściwych nastawach progów przełączania powodują wadliwą pracę układów hydraulicznych. Ze względów technologicznych kłopotliwe jest również kompensowanie zmian temperatury przy pomocy dodatkowych elementów.

Układ według wynalazku zawiera dwa elementy wejściowe obciążone jednym wspólnym elementem filtrującym oraz dwa elementy progowe któ-

2

rych wzmacniacze zabezpieczone są elementem blokującym. W elementach wejściowych znajdują się elementy zabezpieczające wzmacniacze operacyjne w elementach progowych. Zaletą układu jest możliwość jednoczesnej kontroli dwóch niezależnych sygnałów wejściowych i działanie przekaznika w zależności od sygnału większego np. kontrola obciążenia obu silników organów urabiających kombajnu węglowego, zabezpieczenie przed jednoczesnym zadziałaniem obu wzmacniaczy wyjściowych, wysoka stabilność temperaturowa i szeroki zakres dopuszczalnych temperatur pracy urządzeń oraz technologiczność układu.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy układu składającego się z dwóch elementów wejściowych A, elementu filtrującego 5, elementu progowego górnego B, elementu progowego dolnego C.

Elementy wejściowe A zbudowane są z elementów 1 i 2 stanowiących zabezpieczenie przed przepięciami oraz z elementów prostownikowych 3 i 4.

Element progowy górny B zbudowany jest z układu nastawy 6 progu górnego, wzmacniacza operacyjnego 7 oraz wzmacniacza wyjściowego mocy 8. Element progowy dolny C zbudowany jest z układu nastawy 9 progu dolnego, wzmacniacza operacyjnego 10 oraz wzmacniacza wyjściowego

mocy 11. Wyjście wzmacniacza wyjściowego mocy 8 połączone jest z wejściem wzmacniacza wyjściowego mocy 11 poprzez element blokujący 12.

Zasada działania urządzenia według wynalazku polega na tym, że napięcia wejściowe są podawane przez układy wejściowe A na wspólny układ filtrujący 5, którego sygnał wyjściowy zależy od poziomu większego sygnału wejściowego. W zależności od wartości sygnału wyjściowego z układu filtrującego 5 oraz nastawienie elementów nastawy 6 i 9, może nastąpić przekroczenie nastawionego progu górnego, dolnego lub nie przekroczenie żadnego z progów. Jeżeli sygnał wejściowy przekroczy próg dolny, zostanieysterowany wzmacniacz wyjściowy mocy 11 progu dolnego.

Jeżeli sygnał wejściowy zawarty jest pomiędzy nastawionym progiem dolnym i górnym nie zostanieysterowany żaden wzmacniacz wyjściowy mocy. W przypadku błędnego nastawienia progów przełączania tak, że próg górny będzie miał mniejszą wartość niż próg dolny, element zabezpieczający 12 zmieni charakterystykę trójpółożeniową prze-

kaźnika na dwupółożeniową mającą punkt przełączenia określony nastawą progu górnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Trójpółożeniowy przekaźnik elektroniczny zawierający dwa elementy wejściowe i dwa elementy progowe, **znamienny tym**, że wyjścia obu elementów wejściowych (A) obciążone są jednym wspólnym elementem filtrującym (5) do którego podłączone są dwa elementy progowe (B i C).

2. Trójpółożeniowy przekaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera element blokujący (12) włączony pomiędzy wyjście wzmacniacza wyjściowego (8) elementu progowego górnego (B), a wejście wzmacniacza wyjściowego (11) elementu progowego dolnego (C).

3. Trójpółożeniowy przekaźnik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że elementy (1 i 2) układów wejściowych (A) stanowią zabezpieczenie wzmacniaczy operacyjnych (7 i 10) w elementach progowych (B i C).

