

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55071

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.IX.1966 (P 116 474)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1968

Kl. 12 e, 5

MKP ~~B-01 d~~

B03c, 3/66

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Piotr Drysz

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Sprzętu Sieciowego „Belos”,
Bielsko-Biała (Polska)

Układ sterowania i automatyki zespołów zasilających elektrofiltry

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sterowania i automatyki zespołów zasilających elektrofiltry, opracowany na zasadzie regulacji okresowej.

Dotychczas stosowane układy tego typu charakteryzują się znaczną ilością aparatury przekaźnikowej.

Układ wg wynalazku nie zmieniając efektów jego działania w postaci sprawności odpylania w elektrofiltrze i wykorzystując naturalną właściwość transduktorów do gaszenia łuku w elektrofiltrze, pozwolił na znaczne uproszczenie schematu połączeń i ilości zużytej do budowy układu aparatury przekaźnikowej.

Układ sterowania i automatyki zespołów zasilających elektrofiltry wg wynalazku przedstawiono na przykładzie wykonania na fig. 1 i 2.

Załączenie napięcia zasilającego układ powoduje zadziałanie stycznika 13 przygotowującego do załączenia obwód podmagnesowania transduktorów głównych 4 oraz ewentualne zejście autotransformatora regulacyjnego 8 w dolne położenie krańcowe i rozwarcie styku 17 co powoduje zatrzymanie ruchu tego autotransformatora.

Załączenie zespołu zasilającego elektrofiltr do pracy sterownikiem 9 podaje napięcie na cewki przekaźników 10 i 11, które załączają kolejno obwód podmagnesowania transduktorów 4, stycznik załączający obwód główny 1, stycznik 3 zwierający oporniki 2 tłumiące przepięcie momentu załączenia, przekaźnik pomocniczy okresu regulacji 20,

2

przekaźnik podwyższenia napięcia 18 oraz przygotowują do późniejszego działania przekaźnik 21 liczący zwarcia w elektrofiltrze i przekaźnik 12 sygnalizacji awaryjnego wyłączenia zespołu. Jednocześnie na skutek pojawienia się napięcia na transformatorze 5 przekaźnik podnapięciowy 7 zostaje pobudzony.

Zadziałanie przekaźnika 18 powoduje uruchomienie autotransformatora 8 w kierunku podwyższenia napięcia na elektrofiltrze, aż do momentu pojawienia się przeskoku w komorze lub też przekroczenie wartości prądu nastawionej na przekaźniku 6. Wskutek zadziałania 6 następuje pobudzenie przekaźnika czasowego 14 oraz przekaźnika 15, pobudzenie przekaźnika 16 uruchamiającego układ w kierunku obniżania obciążenia elektrofiltra przez czas nastawiony na przekaźniku 14.

Przekaźnik 16 przerywa zasilanie cewek przekaźników 19 i 20. Po czasie obniżenia nastawionym na przekaźniku 14 zostaje zwolniony przekaźnik 15 i uruchomiony zostaje przekaźnik czasowy 19 liczący czas do ponownej regulacji.

Po nastawionym na przekaźniku 19 czasie następuje podanie stykiem 19 napięcia na cewkę przekaźnika 20 uruchamiającego przekaźnik 18 i autotransformator 8 w kierunku podwyższania napięcia zasilającego elektrofiltr, aż do momentu zadziałania przekaźnika 6, po czym cykl regulacji powtarza się.

W przypadku zwarcia w komorze elektrofiltra zwalniany zostaje przełącznik podnapięciowy 7, załączający przełącznik liczący zwarcia 21, który stykiem bezzwłocznym 21 za pośrednictwem stycznika 13 gasi łuk w komorze elektrofiltra, a w przypadku zwarcia trwałego stykiem zwłocznym rozwiernym 21 powoduje wyłączenie zespołu z pracy.

Układ wg wynalazku umożliwia sprzęgnięcie automatyki zespołu zasilającego z układem do programowego strzepywania elektrod elektrofiltru. W tym przypadku układ automatycznej regulacji napięcia pracy elektrofiltra uruchamiany jest przez styki impulsowe układu strzepywania: zestyk 22 w kierunku obniżania a zestyk impulsowy 23 w kierunku podwyższenia napięcia.

Układ wg wynalazku przewiduje możliwość podłączenia zdalnego sterowania i pomiaru parametrów pracy zespołu zasilającego elektrofiltru.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sterowania i automatyki zespołów zasilających elektrofiltry, **znamienny tym**, że posiada odrębny system regulacji obciążenia i gaszenia łuku w elektrofiltrze sprzężony z układem programowego strzepywania jego elektrod, przy czym przełącznik nadprądowy (6) służy wyłącznie do uruchamiania układu regulacji obciążenia elektrofiltra, a przełącznik podnapięciowy (7) służy wyłącznie do uruchomienia układu gaszenia łuku w komorze elektrofiltra lub też do wyłączenia zespołu w przypadku zwarcia trwałego, zaś sprzężenie z układem programowego strzepywania elektrod w elektrofiltrze następuje poprzez podawanie impulsów elektrycznych w odpowiednich momentach stykami impulsowymi (22 i 23) z tego układu.

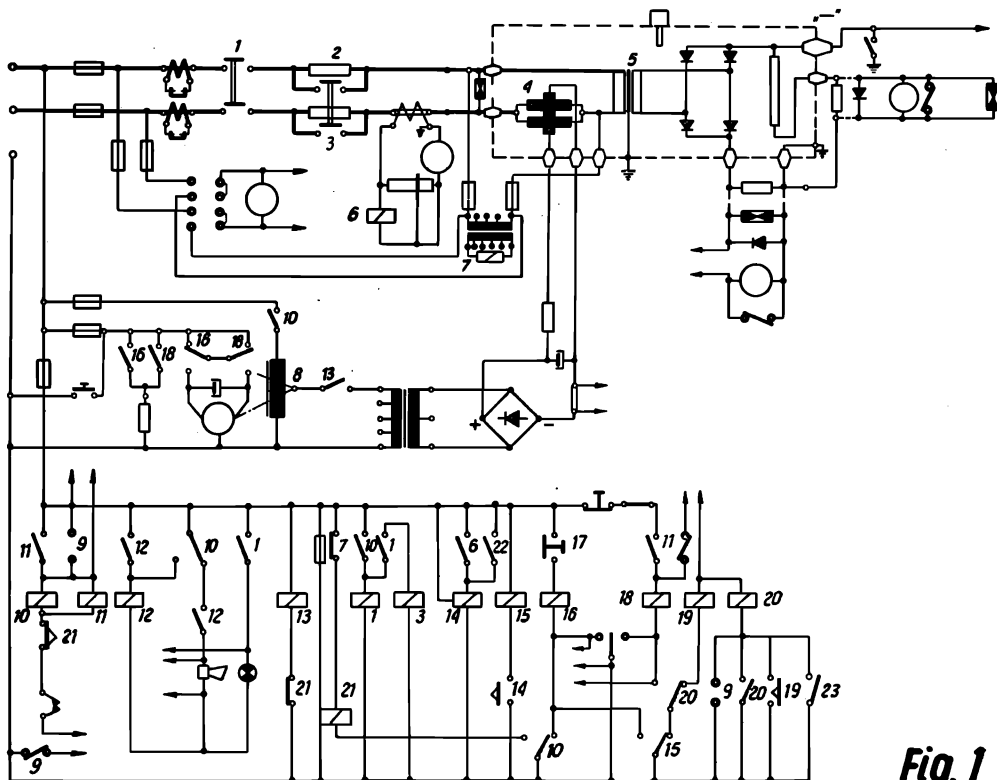
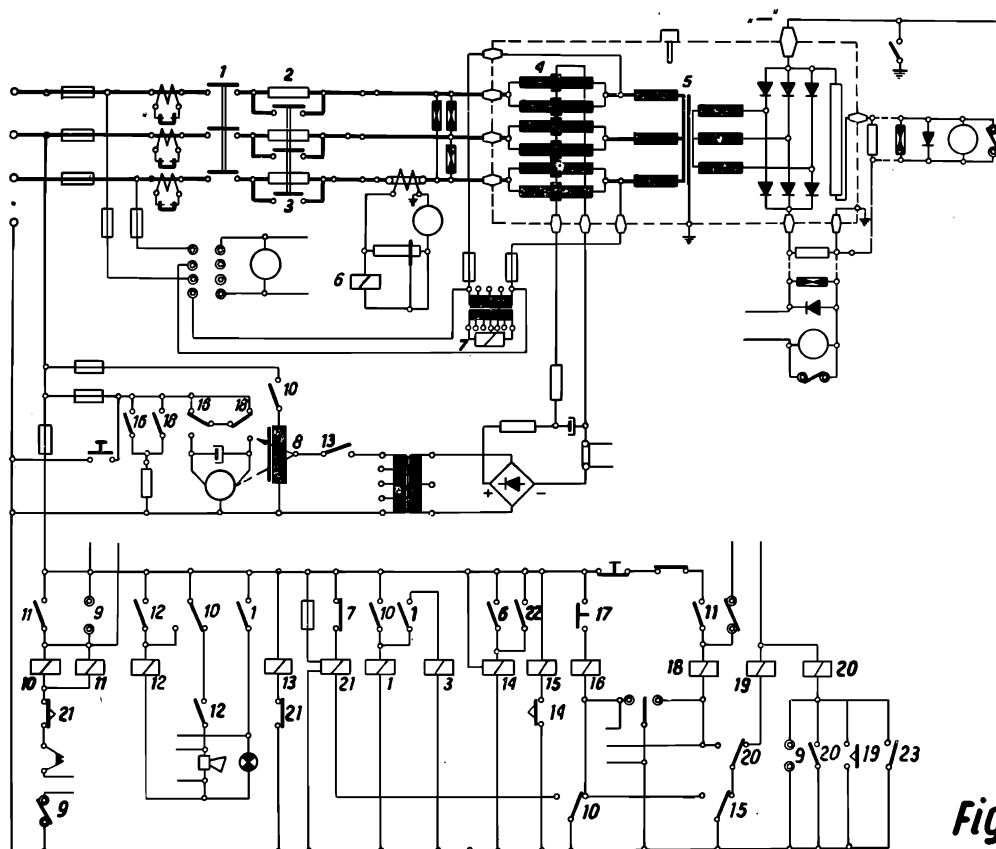


Fig. 1

**Fig. 2**