



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 78 10 03 (P. 210072)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 06 16

Opis patentowy opublikowano: 1985.12.16.

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³.

H02H 3/06

Twórca wynalazku: Marian Koński

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Urządzeń Klimatyczno-Wentylacyjnych i Odpylających „Barowent”, Katowice

Układ smarowniczego ponownego załączania stycznika

1

Przedmiotem wynalazku jest układ samoczynnego ponownego załączania stycznika po krótkich zanikach lub spadkach napięcia zasilającego, przeznaczony do sterowania urządzeniami klimatyzacyjnymi, zwłaszcza w klimatyzatorach suwnicowych.

Znany jest układ samoczynnego ponownego załączania stycznika po krótkich zanikach lub spadkach napięcia zasilającego z patentu polskiego nr 83475, w którym zastosowano przełącznik pomocniczy odpadający z opóźnieniem na skutek zastosowania pojemności, którego zestyk roboczy bocznikuje zestyk ZAŁ przycisku sterującego. W układzie tym po wyłączeniu stycznika przyciskiem WYŁ w obwodzie cewki przełącznika pomocniczego płynie przez pewien czas prąd mniejszy od rozruchowego, ale w momencie wstrząsu suwnicy powoduje ponowne uruchomienie układu.

Układ samoczynnego ponownego załączania stycznika według wynalazku składa się z transformatora, którego wtórne uzwojenie połączone jest z prostownikiem pełnookresowym zasilającym układ tyrystora z jednej strony a cewką przełącznika z drugiej strony, przy czym tyrystor połączony jest z cewką przełącznika oraz półokresowego prostownika i głównego stycznika.

Istota układu według wynalazku polega na tym, że styk przełącznika włączony jest w obwód głównego stycznika, a cewka przełącznika z rezystorem jest połączona równolegle do tyrystora, oraz półokresowy prostownik jest połączony szeregowo

2

z rezystorem i kondensatorem, połączonym z cewką przełącznika i tyrystorem w jednym punkcie, którym jest zacisk pierwotnego uzwojenia transformatora.

Przedmiot wynalazku w przykładowym wykonaniu pokazany jest schematycznie na rysunku.

Układ samoczynnego załączania stycznika według wynalazku zawiera przełącznik kontaktronowy P, którego cewka indukcyjna połączona jest z jednej strony z katodą tyrystora TY i zaciskiem 1 pierwotnego uzwojenia transformatora Tr, do którego podłączono rezystor R₁, a z drugiej strony z rezystorem R₄. Rezystor R₄ połączony jest anodą tyrystora TY, która poprzez rezystor R₃ połączona jest z półokresowym prostownikiem D. Katoda tyrystora TY jest połączona z biegunem ujemnym prostownika pełnookresowego D₁, który zasilany jest z uzwojenia wtórnego transformatora Tr, a bramka tyrystora TY połączona jest z biegunem dodatnim pełnookresowego prostownika D₁.

Katoda półokresowego prostownika D poprzez rezystor R₂ i szeregowo połączony z nim kondensator C połączona jest z zaciskiem 1 uzwojenia pierwotnego transformatora Tr.

Do zacisków 1, 2 pierwotnego uzwojenia transformatora Tr podłączono równolegle, szeregowo połączone ze sobą przycisk WYŁ i styk zabezpieczenia głównego zg, przy czym do zacisku 2 podłączono również, równolegle połączone ze sobą, przycisk ZAŁ i styk S₁ głównego stycznika S.

Niewspomniane poprzednio końce rezystora R_1 , półokresowego prostownika D oraz połączonych ze sobą równolegle przycisku **ZAL** i styku s_1 głównego stycznika S , połączono ze stykiem p_1 przekaźnika kontaktronowego P i cewką głównego stycznika S połączonych ze sobą szeregowo oraz źródłem zasilania.

Działanie układu jest następujące: po przyciśnięciu przycisku **ZAL** następuje natychmiastowe działanie przekaźnika kontaktronowego P i stycznika S . W momencie wystąpienia chwilowych zaników lub spadków napięcia zasilającego stycznik główny S puszcza natychmiast, natomiast cewka przekaźnika P jest w stanie wzbudzonego do czasu wyładowania się energii kondensatora C w obwodzie: kondensator C , rezystor R_2 , rezystor R_3 , rezystor R_4 , cewka przekaźnika P .

Zatem zestyk p_1 przekaźnika kontaktronowego P jest zwarty do czasu, aż prąd płynący z kondensatora C zmniejszy swoją wartość do wartości prądu powrotu przekaźnika kontaktronowego P . Natychmiastowe wyłączenie stycznika głównego S następuje w momencie zadziałania zabezpieczenia głównego z_g klimatyzatora lub przycisku **WYL**. Wówczas na zacisku 1, 2 uzwojenia pierwotnego transformatora Tr następuje spadek napięcia wywołany przepływającym prądem w obwodzie uzwojenia pierwotnego transformatora Tr i rezystora R_1 , które następnie jest transformowane i przekształcane na prąd stały w prostowniku pełnookresowym D_1 . Otrzymane napięcie stałe jest podawane na bramkę tyrystora TY i powoduje je-

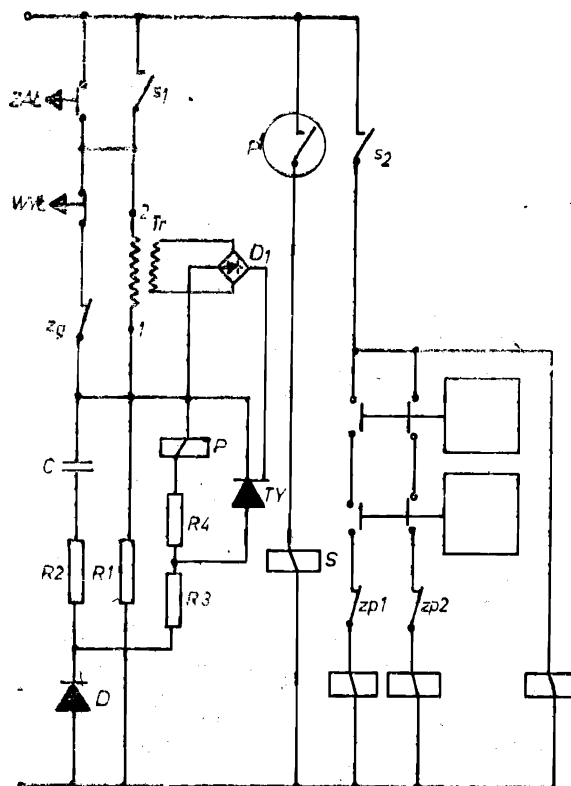
go zapłon. Wyładowanie energii kondensatora C następuje wtedy w obwodzie: kondensator C , rezystor R_2 , rezystor R_1 i tyrystor TY .

Zapłon tyrystora TY zwiera więc obwód przekaźnika kontaktronowego P i rezystora R_4 i powoduje poprzez styk p_1 natychmiastowe odłączenie stycznika głównego S .

Układ posiada zabezpieczenie główne z_g , które chroni klimatyzator od trwałego uszkodzenia oraz zabezpieczenia pomocnicze z_{p1} i z_{p2} . Zadaniem zabezpieczeń pomocniczych jest blokada niektórych zespołów pracujących w danych cyklach pracy klimatyzatora.

Zastrzeżenie patentowe

Układ samoczynnego załączania stycznika składający się z transformatora, którego wtórne uzwojenie połączone jest z prostownikiem pełnookresowym zasilającym układ tyrystora z jednej strony a cewkę przekaźnika z drugiej strony, przy czym tyrystor połączony jest z cewką przekaźnika oraz półokresowego prostownika i głównego stycznika, **znamienny tym**, że styk (p_1) przekaźnika (P) włączony jest w obwód głównego stycznika (S), a cewka przekaźnika (P) z rezystorem (R_4) jest połączona równolegle do tyrystora (TY), oraz półokresowy prostownik (D) jest połączony szeregowo z rezystorem (R_2) i kondensatorem (C), połączonym z cewką przekaźnika (P) i tyrystorem (TY) w jednym punkcie, którym jest zacisk (1) pierwotnego uzwojenia transformatora (Tr).



LZGraf. Z-d Nr 2 — 371/85 90 egz. A4

Cena 100 zł