

Warszawa, 12 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



M 046 3/54

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20782.

Kl. 21 a³, 47/10.

Otto Muck
(Monachjum, Niemcy).

Układ do nakładania prądów o częstotliwości akustycznej na sieci prądów silnych.

Zgłoszono 10 sierpnia 1927 r.

Udzielono 24 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 7 stycznia 1927 r. (Niemcy).

Nakładanie prądów o większej częstotliwości na sieci prądu stałego lub zmiennego jest możliwe, jak wiadomo, w układach, w których źródło prądu nakładania i źródło prądu sieci są połączone ze sobą równolegle lub szeregowo.

W tym celu proponowano (fig. 1) włączać kondensator C , który ma odgradzać pojemnościowo źródło Q prądu nakładanego od prądu roboczego sieci. Urządzenie takie nie umożliwia jednak osiągnięcia rezonansu napięcia przez odpowiedni dobór kondensatora, ponieważ równoległe włączone odbiorniki powodują zmiany w oporno-

ściach rzeczywistych i pozornych tak, że wyrównanie oporności indukcyjnej sieci zapomocą stałej oporności pojemnościowej kondensatora C jest rzeczą niemożliwą.

W myśl niniejszego wynalazku rezonans napięcie osiąga się przez włączenie szeregowo z kondensatorem odpowiedniego dławika D (fig. 2), którego oporność indukcyjna powinna być duża w porównaniu z opornością indukcyjną sieci. Ponieważ zgodnie z założeniem oporność indukcyjna dławika jest znacznie większa od zmiennej oporności indukcyjnej sieci, przeto niezależnie od stanu obciążenia sieci można

osiągnąć to, że oporność indukcyjna będzie praktycznie równa oporności pojemnościowej. W obwodzie drgań, utworzonym z pojemności C i indukcyjności D , panuje zatem zawsze rezonans napięć. Jeżeli są nakładane prądy o różnych częstotliwościach, wówczas obwód drgający, złożony z pojemności C i indukcyjności D , winien być doregulowywany odpowiednio do danej częstotliwości. Regulację najlepiej jest uskuteczniać zapomocą zmiany indukcyjności obwodu (np. suwakiem) przy zachowaniu stałej pojemności obwodu odpowiednio do danej częstotliwości, co najprościej jest osiągnąć zapomocą regulacji liczby obrotów generatora prądu nakładanego.

Podany sposób ma jeszcze tę zaletę, że umożliwia osiągnięcie samoczynnej kompensacji wahań napięcia nakładanego, występujących przy zmianach obciążenia.

Cel ten można osiągnąć np. w ten sposób, że oporność pojemnościową kondensatora czyni się nieco mniejszą od oporności indukcyjnej obwodu przy biegu jałowym (fig. 2, na lewo od linii kreskowanej). Ponieważ przy włączaniu odbiorników N do sieci zmniejsza się indukcyjność całkowita, więc przy wzrastającym obciążeniu sieci dostrojenie obwodu zbliża się coraz bardziej do czystego rezonansu, wskutek czego wzrost napięcia prądu nakładanego na szynach zbiorczych jest kompensowany z jednoczesnym spadkiem napięcia, spowodowanym wzrostem obciążenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ do nakładania na sieci prądów silnych prądów o częstotliwości akustycznej, wytworzonych ze źródeł prądu nakładanego, połączonych równolegle ze źródłami prądu sieci, znamienny tem, że w szeregu ze źródłami prądu nakładanego, włączonymi w obwód równoległy, zamiast kondensatora blokującego jest włączony obwód drgający, składający się z połączonych ze sobą szeregowo pojemności i samoindukcyjności i nastrojony na częstotliwość prądu nakładanego, przyczem samoindukcyjność tego obwodu jest duża w stosunku do zmiennych indukcyjności sieci.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tem, że obwód drgań jest wykonany jako obwód regulowany, np. dzięki zastosowaniu zmiennej indukcyjności (suwaka fazowego).

3. Układ według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że narząd regulacyjny indukcyjności jest sprzężony z regulatorem liczby obrotów generatora prądu nakładanego tak, iż indukcyjność zmienia się odpowiednio do częstotliwości prądu nakładanego.

4. Układ według zastrz. 1, znamienny tem, że oporność pojemnościowa kondensatora jest mniejsza od oporności indukcyjnej obwodu przy biegu jałowym.

Otto Muck.

Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

Fig 1

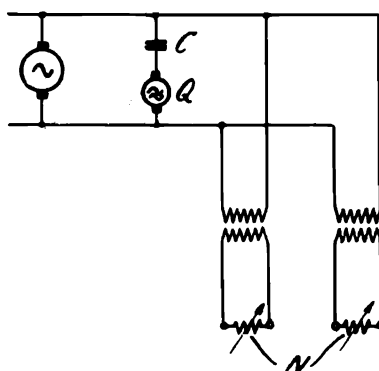


Fig 2

