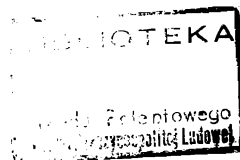


25 lipca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



H01; 13/44



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12056.

Kl. 21 g 14.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie
(Baden, Szwajcaria).

Urządzenie do selekcyjnego wyłączania prostownika w razie powstania w nim zapalenia zwrotnego.

Patent dodatkowy do patentu Nr 11483.

Zgłoszono 30 września 1926 r.

Udzielono 7 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1925 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 2 stycznia 1945 r.

W patencie Nr 11483 opisano urządzenie do selekcyjnego wyłączania prostownika w razie powstania w nim zapalenia zwrotnego, działające wskutek niesymetryczności prądów lub napięć, którą wywołuje zapalenie zwrotne. W tym celu włącza się w punkcie zerowym (środkowym) uzwojenia wtórnego transformatora, zasilającego prostownik, opornik bezindukcyjny. Do zacisków tego opornika przyłączony jest przekaźnik wyłączający, uruchamiany przez napięcie prądu stałego, które powstaje na zaciskach tego opor-

nika w razie powstania zapalenia zwrotnego w prostowniku. Można osiągnąć uproszczenie tego urządzenia przez usunięcie tego opornika, jeżeli zamiast napięcia, wytwarzanego u zacisków opornika wskutek niesymetryczności prądów w prostowniku, wyzyskać siłę magnetomotoryczną, wywołaną niesymetrycznością prądów w prostowniku wadliwie działającym.

Stosownie do powyższego, wynalazek niniejszy polega na zastosowaniu do bezpośredniego uruchamiania urządzenia wyłączającego tej siły magnetomotorycznej,

która powstaje przy zapaleniu zwrotnem wskutek niesymetryczności prądów.

Podane na rysunkach (fig. 1 i 2) przykłady zastosowania wynalazku objaśniają jego istotę.

Na fig. 1 cewka urządzenia wyłączającego składa się z dwóch połówek b_1 i b_2 , połączonych w szereg. Uzwojenie wtórne transformatora t , zasilającego anody a_1 , a_2 , a_3 prostownika g , składa się z dwóch symetrycznych układów gwiazdowych q^1 i q^2 , których punkty zerowe o_1 i o_2 są połączone ze sobą poprzez dławiki d_1 i d_2 , oraz cewkę wyłączającą b_1 i b_2 . Przewód ujemny (—) sieci prądu stałego jest wyprowadzony z punktu połączenia obydwóch połówek b_1 i b_2 cewki wyłączającej, przewód zaś dodatni (+) jest połączony z katodą k i zawiera wyłącznik s , uruchamiany przez urządzenie wyłączające. Uzwojenie pierwotne transformatora t jest oznaczone znakiem p , a sieć zasilająca — znakiem n . Podczas normalnego działania prostownika prądy stałe, płynące przez obydwie połówki b_1 i b_2 cewki wyłączającej, są sobie równe, lecz skierowane w przeciwnych kierunkach tak, że amperozwoje prądu stałego obu połówek cewki znoszą się wzajemnie. Przez tę cewkę zaś nie płynie prąd zmienny, chociaż w obwodzie prądu o_1 , d_1 , b_1 , b_2 , d_2 , o_2 istnieje napięcie trzeciej harmonicznej, gdyż dławiki d_1 i d_2 zapobiegają powstawaniu prądu wyższej harmonicznej. Jeżeli jednak wskutek zapalenia zwrotnego w prostowniku prąd stały, płynący z punktu m przez b_1 , d_1 do o_1 , nie jest równy prądowi stałemu, płynącemu z m przez b_2 , d_2 do o_2 , różnica amperozwojów obydwóch połówek cewki nie jest równą zeru. Pole magnetyczne (stałe) stąd powstałe powoduje działanie urządzenia, od-

łączającego prostownik od sieci przez otwarcie wyłącznika s .

Fig. 2 podaje układ podobnego urządzenia, jednak w danym przypadku nie stosuje się dławików d_1 i d_2 . Należy więc zrównoważyć prąd wyższej harmonicznej, płynący stale w obwodzie cewki b_1 , b_2 . W tym celu zaopatruje się magnesy cewek b^1 , b^2 w zwarte uzwojenia c_1 , c_2 tak, że amperozwoje prądu zmiennego cewki b_1 , b_2 są zrównoważone przez amperozwoje prądu zmiennego indukowanego w cewce c_1 , c_2 . Działanie zaś prądu stałego w obydwóch połówkach cewki b_1 , b_2 jest w danym przypadku takie same, jak w przykładzie poprzednim.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do selekcyjnego wyłączania prostownika w razie powstania w nim zapalenia zwrotnego, według patentu Nr 11483, znamienne tem, że dwie połówki solenoidu wyłączającego są tak połączone w przewody zerowe dwóch symetrycznie połączonych w gwiazdę uzwojeń wtórnych transformatora, zasilającego prostownik, iż siły magnetomotoryczne tych połówek równoważą się podczas normalnego działania prostownika, natomiast w razie powstania w nim zapalenia zwrotnego równowaga sił jest naruszona wskutek niesymetryczności prądów, dzięki czemu urządzenie wyłączające wprawia się w ruch i odłącza od sieci wadliwie działający prostownik.

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

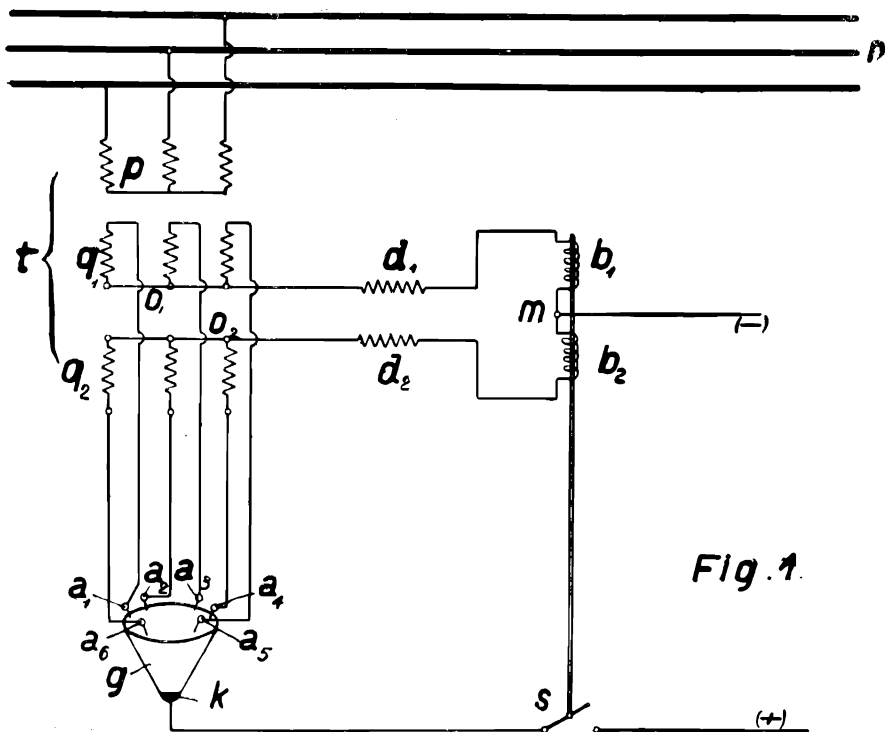


Fig. 1.

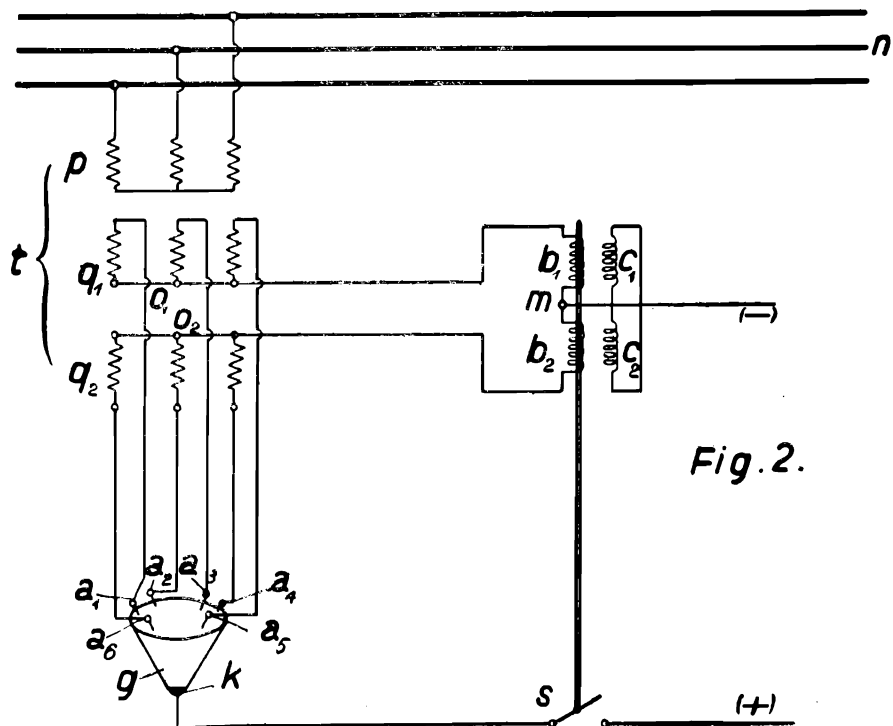


Fig. 2.