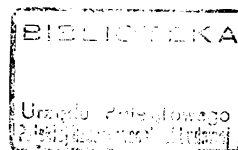


22 grudnia 1931 r.

H01 H 23/16

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14823.

Kl. 21 c 68.

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

**Przekaznik selekcyjny do sieci prądu zmiennego o działaniu,
uzależnionem od wartości oporności.**

Zgłoszono 27 lipca 1928 r.

Udzielono 19 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 15 sierpnia 1927 r. (Niemcy).

Znane są już przekazniki selekcyjne, w których narząd, wyznaczający okres czasu, który upływa od momentu zareagowania do momentu wyzwolenia przekaznika, spełnia jednocześnie czynność rozróżniania kierunku energii; narząd ten wyzwala inny narząd, zależny od oporności pozornej między przekaznikiem a miejscem zwarcia. Do sieci trójfazowej podobne przekazniki można włączać we wszystkie trzy fazy, przyłączając cewkę napięciową każdego przekaznika do poszczególnego napięcia skojarzonego.

Jeżeli np. zwarcie między trzema fazami zachodzi dostatecznie blisko miejsca włączenia przekaznika, to oporność po-

zorna przekracza pewną wartość graniczną i narządy, reagujące na tę oporność, wyzwalaają wszystkie trzy przekazniki.

Jeżeli natomiast zwarcie nastąpi między dwiema fazami, to prąd zwarcia popłynie tylko w dwóch fazach, podczas gdy jedno tylko napięcie, a mianowicie napięcie między obiema, poddanymi zwarcia fazami stanowi miarę odległości miejsca zaburzenia. Wskutek tego jeden tylko przekaznik, który znajduje się pod napięciem zwarcia i przez który przepływa prąd zwarcia, będzie pracował prawidłowo. Przez drugi przekaznik popłynie wprowadzie prąd zwarcia, lecz jest on pod napięciem skojarzonym, nieznacznie tylko zmie-

nionem przez zaburzenie, podczas gdy przez trzeci przekaznik prąd zwarcia nie popłynie i przekaznik ten jednocześnie znajduje się pod takim samym napięciem skojarzonym nieznacznie tylko zmienionem przez zaburzenie, a zatem zupełnie nie reaguje.

Reagowanie drugiego przekaznika, przez który przepływa prąd zwarcia i który znajduje się pod względnie wysokim napięciem, jest nieokreślone i zależy od rodzaju zwarcia, względnie od wielkości prądu zwarcia i od wybranej oporności pozornej, przy której przekaznik zaczyna reagować.

Byłoby dopuszczalne nie uwzględniać reagowania drugiego przekaznika w tym przypadku, gdyby można było wykonać przekaznik tak, aby okres czasu, który upływa od momentu zareagowania drugiego przekaznika do momentu wyzwolenia, był dłuższy od takiego samego okresu czasu dla pierwszego przekaznika. Ponieważ napięcie drugiego przekaznika we wszelkich okolicznościach jest wyższe od napięcia pierwszego przekaznika, przeto można by przez stosowny dobór przesunięcia fazy między prądem a napięciem drugiego układu, regulującego wyżej wymieniony okres czasu w zależności od oporności, opóźnić moment wyzwolenia drugiego przekaznika.

W większości przypadków sposobu tego nie można jednak zastosować, ponieważ wspomniane przesunięcie fazy jest już określone przez pożądany charakter narządu, nastawiającego przekaznik na wyżej wymieniony okres czasu w zależności od oporności, t. j. przez to, że narząd ten jest wykonany jako wyłącznik omomierz lub jako miernik oporności indukcyjnej.

Niepewność w zachowaniu się drugiego przekaznika można usunąć w ten sposób, że zapobiega się reagowaniu narządu, zależnego od oporności pozornej, czyli uskutecznia się jego zaryglowanie, skoro napię-

cie, zasilające przekaznik, jest wyższe od pewnej określonej wartości.

Zaryglowanie można uzyskać np. przez włączenie dławika o nasyconym rdzeniu żelaznym w obwód napięciowy wyżej wymienionego narządu, przez co nastąpi tak znaczne obniżenie oporności pozornej, wywołujące reagowanie tego narządu przy przekroczeniu pewnego napięcia (np. stanowiącego 50% normalnego napięcia sieci), że narząd ten nie reaguje powyżej tego napięcia granicznego. Można jednak również osiągnąć zamierzony skutek przez włączenie w obwód napięciowy elektromagnesu, który przy napięciu wyższym od napięcia granicznego rygluje narząd, reagujący na oporność pozorną.

Odpowiednie urządzenie przedstawiono na rysunku, na którym litera A oznacza narząd, uzależniony od oporności pozornej, a składający się z zasilanego z transformatora prądu 1 elektromagnesu z kotwicą 2, posiadającą ruch obrotowy, oraz z zasilanego z transformatora napięcia 3 elektromagnesu z kotwicą 4, posiadającą również ruch obrotowy. Kotwice 5 i 6 elektromagnesów tych są osadzone na osi 9 pod rozmaitemi kątami. Przy wzroście natężenia prądu w uzwojeniu wzbudzającym 7 lub obniżeniu napięcia w uzwojeniu wzbudzającym 8, kotwice 5 i 6 usiłują obrócić się wraz ze swą osią w kierunku strzałki. W warunkach normalnych zapobiega temu zapadka 11, ryglująca ramię 10, umocowane na osi 9. Skoro jednak napięcie spadnie o tyle, że elektromagnes 13 zwolni swą kotwicę 14 wraz z zapadką 11, wówczas os 9 uzyskuje możliwość obrotu i jej ramię 12 uderza o widełki 15 mechanizmu zegarowego B, który po upływie czasu, na jaki jest nastawiony, uskutecznia w sposób znany odłączenie zagrożonej części sieci.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przekaznik selekcyjny do sieci

prądu zmiennego o działaniu, uzależnionem od wartości oporności, zaopatrzony w specjalny narząd, reagujący na oporność pozorną i uruchamiający mechanizm zegarowy, znamiennej tem, że jest zaopatrzony w elektromagnes (13), włączony do obwodu napięciowego przekazywnika, przyczem kotwica (14) tego elektromagnesu, posiadająca zapadkę (11), ryglując oś (9) narządu (A), reagującego na oporność pozorną, zapobiega oswobodzeniu mechanizmu zegarowego (B) przy wywołującej reagowanie oporności pozornej, o ile napięcie, panujące w fazie sieci, przyłączonej do przekazywnika, jest wyższe od określonego napięcia granicznego, stanowiącego pewien

ułamek napięcia, panującego przy normalnem obciążeniu sieci.

2. Odmiana przekazywnika selekcyjnego według zastrz. 1, znamiennej tem, że zamiast elektromagnesu (13), ryglującego mechanicznie, zastosowany jest dławik z rdzeniem żelaznym, którego uzwojenie jest włączone przed uzwojeniem cewki napięciowej przekazywnika i którego rdzeń zostaje nasycony przy napięciu wyższym od napięcia granicznego.

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

