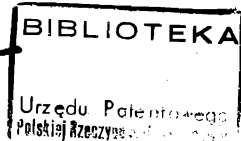
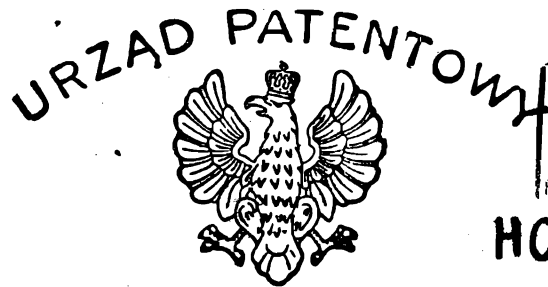


20 listopada 1926 r.



HOA f, 29/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4005.

Kl. 21 d 48.

Siemens-Schuckertwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Siemensstadt pod Berlinem, Niemcy).

Transformator obrotowy, którego rotor przy przekroczeniu dopuszczalnego momentu obrotowego, wywołanego zbyt wielkiem obciążeniem, odłącza się od swego napędu.

Patent dodatkowy do patentu Nr 3443.

Zgłoszono 26 marca 1921 r.

Udzielono 22 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 27 kwietnia 1915 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 13 listopada 1940 r.

W patencie Nr 3443 opisany jest transformator obrotowy, którego rotor w ten sposób jest sprzęgnięty z przyrządem do przestawiania, że przy przekroczeniu dopuszczalnego momentu obrotowego połączenie rozluźnia się tak, że rotor może się obracać niezależnie od przyrządu do przestawiania. Osobne połączenie zapobiega uszkodzeniu przyrządu do przestawiania przy niedopuszczalnych uderzeniach prądu, które powstają w sieci skutkiem przeciążeń lub zwarc. Powstaje tedy niebezpieczeństwo, że odłączony rotor pod wpływem działającego nań prądu z sieci będzie się obracał w dalszym ciągu i wywoła u-

szkodzenia w transformatorze obrotowym, rozrywając np. przewody, prowadzące od jego uzwojenia do zacisków statora tegoż transformatora obrotowego, lub też odrywając izolatory, na których są umocowane te zaciski.

Podług wynalazku niniejszego da się uniknąć tych uszkodzeń przez to, że działanie prądów przeciążenia lub zwarcia na sam transformator obrotowy również zostaje zniesione, gdyż przy rozluźnieniu złączenia wprawia się w ruch urządzenie rozdzielcze, które wyłącza prąd w transformatorze.

Na rysunku są przedstawione dwa przy-

kłady wykonania wynalazku. W przykładzie podług fig. 1 przed uzwojeniem wzbudzającym transformatora włącza się opór, poczem to uzwojenie zwiera się. Następnie zwiera się uzwojenie włączone szeregowo z przewodami sieci. Liczbą 1 oznaczony jest wał rotorowy transformatora obrotowego, który może się obracać zapomocą ślimacznicy 2, ślimaka 3 i napędu 4. Połączeniem rozłączalnym pomiędzy wałem rotora i ślimacznicą służy trzpień ścinany 5. Stosownie do wynalazku z wałem rotora jest połączony sztywno pierścień 6 z występem 7, który przy przekręceniu rotora po ścięciu trzpienia 5 przedstawia, stosownie do kierunku obrotu, dźwignię łamaną 8 lub 9. Przez przekręcenie dźwigni łamanych zwalnia się wyłącznik zamknięty przez dźwignię zaporową 10, który skutecznie potrzebne połączenie, przesuwając się pod wpływem sprężyny 11, dla każdej fazy mostków kontaktowych 12 i 13 przez kontakty 14, 15, 16, 17 i szyny kontaktowe 18.

Transformator obrotowy według niniejszego wynalazku posiada oprócz urządzenia wzbudzającego, którego fazy oznaczone są na fig. 1 cyframi 21, 22 i 23, jeszcze drugie uzwojenie (indukcyjne), nie uwidocznione na rysunku, a które znajduje się między zaciskami 24, 25. To uzwojenie jest wykonane jako uzwojenie trójfazowe i jest z jednej strony połączone z zaciskiem 25, zaś z drugiej strony z zaciskiem 24. Uzwojenie zwiera się zapomocą mostka 12 przez kontakty 14, 15. Przytem opory 19 włączane są przed zasilaniem od przewodów sieci 20 fazami 21, 22 i 23 uzwojenia wzbudzającego transformatora, zwierającami się następnie przez połączone między sobą elektryczne kontakty 17. Przez połączenie mostka 12 z kontaktami 14 i 15 zwiera się również połączone z zaciskami 24, 25 i włączone w szereg z szynami zbiorczymi 26 i z przewodami sieci 20 uzwojenie transformatora. Liczbami 27

i 28 są oznaczone wyłączniki dla tego uzwojenia. Ponieważ przewody 20 są to przewody sieci, a przewody 26 doprowadzają do szyn zbiorczych, to wspomniane wyżej drugie uzwojenie transformatora obrotowego leży pomiędzy siecią a szynami zbiorczymi, czyli innemi słowy uzwojenie to jest szeregowo połączone z przewodami sieci.

Opory 19 zapobiegają zarazem zwarciu sieci, gdy wyłącznik przechodzi w położenie zwarcia dla uzwojenia wzbudzającego.

Na fig. 2 jest przedstawiony przykład wykonania, w którym opory są włączone w obwód rotora. Włączone szeregowo w sieć uzwojenie transformatora obrotowego zwiera się. Uzwojenie wzbudzające, które w tym przykładzie zasila się prądem szyn zbiorczych, od nich się odłącza. Części podobne są oznaczone tak samo, jak na fig. 1. Jako części łączące są wzięte sprężyny 30, 31, 32 i 33, włączone pomiędzy ślimacznicę i rotor tak, że ten przy silnych uderzeniach prądu może się przesuwać względem ślimacznic. Przytem sprężyny w celu działania jako sprzęgło, są wybrane o tyle silne, że przy małych wahanich położonych na wysokości normalnego momentu obrotowego pozostają zupełnie bez wpływu i działają tylko przy naprężeniach, które leżą znacznie powyżej normalnego momentu obrotowego, a w pewnych wypadkach przenoszą go nawet wielokrotnie.

Przy rozluźnieniu tego mechanicznego sprzęgła, wprawia się w ruch wyłącznik obrotowy 38 zapomocą przyrządu wyłączającego, który jest wprawiony w czynność przez zetknięcie kontaktów 34 i 35 względnie 36 i 37. Przytem zapomocą sprężyny 39 mostki kontaktowe 40 będą przesunięte nad kontaktami 41, 42, 43 i należącymi do nich szynami kontaktowymi, przyczem opory 19 włączają się przed uzwojeniem transformatora, które jest zasilane od szyn zbiorczych 26 poprzez prze-

wodniki 45 i następnie włączone szeregowo z szynami zbiorczymi 26 i przewodnikami sieci 20. Uzwojenie transformatora zwiera się przez przewodniki 45 i 46.

Gdy złączymy również odłączniki 27 i 28 z opisanymi wyłącznikami, wtedy transformator obrotowy samoczynnie może być odłączony od sieci.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Transformator obrotowy według patentu Nr 3443, którego rotor przy przekroczeniu dopuszczalnego momentu obrotowego wskutek zbyt silnego obciążenia prądem odłącza się od swego urządzenia napędowego w ten sposób, iż może się obracać niezależnie od niego, znamieny tem, że przy rozluźnieniu sprzęgła jest wprawiony w ruch mechanicznie lub elektrycznie przyrząd do wyłączenia, pozbawiający transformator prądu.

2. Urządzenie zabezpieczające dla transformatora obrotowego według zastrz.

1, znamienne urządzeniem do włączania, które po włączeniu oporu przed uzwojenie wzbudzające transformatora obrotowego zwiera to uzwojenie i połączone szeregowo z przewodami sieci drugie uzwojenie transformatora obrotowego.

3. Urządzenie zabezpieczające dla transformatora obrotowego według zastrz. 1, znamienne urządzeniem do włączania, które po włączeniu oporu przed uzwojenie wzbudzające transformatora obrotowego natychmiast zwiera uzwojenie transformatora obrotowego, włączone w szereg z przewodami sieci.

4. Urządzenie zabezpieczające dla transformatora obrotowego według zastrz. 1, znamienne urządzeniem do włączania, które zupełnie odłącza transformator obrotowy od sieci.

Siemens-Schuckertwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

