



PATENTNI SPIS BR. 1902.

**Prof. Dr. Friedrich Dessauer, Frankfurt na Majni,
Nemačka.**

Uredjaj da se umanju razlika potencijala izmedju oba omota transformatora velike napetosti.

Prijava od 27. marta 1921.

Važi od 1. maja 1923.

Pravo prvenstva od 29. septembra 1915. (Nemačka).

Električno opterećenje i time opasnost oštećenja ili probušenja izolacionih slojeva kod transformatora visoke napetosti određena je kod danih izmjera potencijalnom razlikom, kojoj su izvrgnuti izolacioni slojevi pri radu. Maksimum ove razlike potencijala ne da se kod poznatih transformatora smanjiti ispod stanovitog iznosa, naime ne ispod polovice napetosti i to ovo samo onda, ako sredina svitka visoke napetosti ima zemljin potencijal. Kod transformatora sa omotom visoke napetosti jednim polom spojenog sa zemljom neda se potencijalna raslika nikako smanjiti.

Prema izumu je omot slabije napetosti sputan sa mrežom, koja daje struju odnosno sa generatorom pomoću pomoćnih aparata kao transformatora, kondenzatora ili svitaka, koji, kao transformatori, prenašaju energiju izmjenične struje i ujedno održe razliku izmedju električnog potencijalnog nivoa dijelova strujinog puta sputanog pomoćnim aparatima. Ispitajući omot je prema tome s obzirom na potencijal izoliran od mreže pomoćnim aparatom, koji ga održaje na svom potencijalnom nivou. Potencijalne razlike mjerodavne za opterećenje izolacionih slojeva mogu se sada prema želji namjestiti.

Oblik izvedbe novog uredjaja šematski je predložen za vanjski transformator na sl. 1. Na izvor struje mreže priključen su pomoćni transformatori e i f sa svojim primarnim omotima g odnosno h , koji imaju transformaciju po prilici 1:1. Time su primarni

omot l odnosno m transformatora visoke napetosti n odnosno o spojeni sa sekundarnim omotima i odnosno k pomoćnih transformatora, izolirani od mreže. Izmedju omota, koji prema svom potencijalnom nivou leže najviše daleko jedan od drugog, naime sekundarnih omota p odnosno q transformatora visoke napetosti n odnosno o s jedne strane i primarnih omota g odnosno h pomoćnih transformatora, koji pokazuju transformaciju 120:100000 V. praktički zemljani potencijal s druge strane, ukopčan je po jedan red kondenzatora r, s odnosno t, u i sa zgodnog mjesta vodi vodni spoj v odnosno w k pripadajućem primarnom omotu l odnosno m , koji ima manju napetost od 120 V po prilici, kao na slici k vodnom prikazu, koji sadrži primarni omot l odnosno m , a sastoji se od njega i sekundarnog omota i odnosno k . Svaki od ovih primarnih omota l odnosno m transformatora visoke napetosti sadrži na taj način trajno izvana natisnut potencijal, koji se daje udesiti prema veličini kondenzatora r, s odnosno t, u i regulisati ovom veličinom.

Oba sekundarna omota p odnosno q transformatora visoke napetosti spojeni su svrshodno u svom spojnom vodu sa zemljom. Ako na pr. sveukupna sekundarna napetost izmedju stezaljki x i y omota visoke napetosti p odnosno q iznosi 100 kilovata, tada imaju stezaljke x i y jedna prema drugoj jednake napetosti spram zemlje svaka po 50 kilovolt. Na tačke 1 i 2 obiju omota visoke na-

petosti p odnosno q , čije napetosti spram zemlje odgovarajući prema tome iznašaju po 50 kilovolta, priključen je tada u prikazanom primjeru izvedbe uređaja, (sl. 1) po jedan od obiju redova kondenzatora r, s odnosno t, u , čiji je drugi kraj spojen s praktičnim na zemljinom potencijalu nalazećem primarnom omotu g odnosno h po jednog od obiju pomoćnih transformatora e i f i time podvrgnut sveukupnoj napetosti od 50000 Volta. Raspolovi li se prema tome sveukupna potencijala razlika od 50000 Volta, koja se podjeljuje uzduž svakog od obiju redova kondenzatora r, s odnosno t, u upravo na pr. odvoju v odnosno w , tada se održe primarni omoti l odnosno m na taj način neprestano na potencijalnom nivou od polovice tog iznosa 50.000 volta, dakle na 25 000 volta i prema tome na potencijalnoj razlici nasuprot pripadajućih omota visoke napetosti p odnosno q od 50000—25000—25000 Volta. Maksimalna razlika napetosti između bilo koje dvije vodne skupine smještaja ograničena je na četvrtinu cjelokupne napetosti od 100 Kilovolta i prema tome odgovarajući i električno opterećenje na četvrtinu inače nastale napetosti. Pomoćni transformatori e i f imaju do duše isto tako izdržati napetost od 25.000 Volta između svog primarnog i sekundarnog omota, ali je to uvjet, koji se ispuni lako kod malenog broja omota jednakog za oba omota.

Oba sekundarna omota p i q transformatora visoke napetosti n odnosno o mogli bi se nadomjestiti i jednim jedinim sekundarnim omotom, kako se vidi, pošto su skopčani jedan liza drugog. Od važnosti je samo za ovaj oblik izvedbe izuma, da se nalaze najmanje tri omota ovdje osim recimo jedinog omota gornje napetosti (p, q) oba omota donje napetosti l odnosno m transformatora visoke napetosti n i o , te da najmanje dva od njih — ovdje omoti donje napetosti l i m — leže po u jednom odlomku — e, u odnosno f, o — kroz njih razgranjenog puta prenosa energije, pri čemu svaki ogranak sadrži jedan ili više izolirajućih pomoćnih aparata e odnosno f .

Upotrebom izuma dadu se na jednostavan način za više napetosti predesiti već postojeća ustrojenja, po prilici tako, da im se dodadu pomoćni transformatori (e, f). Pri tome dadu se za pomoćne transformatore — osobito lako ako su transformatori 1 : 1 — upotrebiti jedinstveni tipovi, koji se mogu ukopčati po serijama

Uvijek se radi o tome, kako je spomenuto,

da se transformatorovim omotima visoke napetosti (l, m), koji na svim krajevima pokazuju malenu napetost, podijeli željeni potencijal. U tu svrhu može se upotrebiti u nekim slučajevima, kako to pokazuje primjer izvedbe slike 1, mjesto reda kondenzatora otpor sa namjestivim ogrankom. U drugim slučajevima opet može se preporučiti, da se potencijal, koji se pritisne izvan transformatorovog omota visoke napetosti, nego se dovede grupama vodova sa posebnog izvora napetosti.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Uredjaj, da se smanji potencijalna razlika između oba omota transformatora visoke napetosti, naznačen time, što omoti donje napetosti dobiju povoljan potencijal, pri čemu se ovi omoti izoliraju od mreže pomoćnim aparatima održanih na tom potencijalu, a sastoji se od transformatora (e, f) kondenzatora ili svitaka.

2.) Uredjaj prema zahtjevu 1.) naznačen sa najmanje tri transformatorova omota visoke napetosti, od kojih najmanje dva (f, m) leže u onom ogranku kroz njih razgranjenog prenosa energije izmjenične struje, pri čemu svaki ogranak sadrži jedan ili više pomoćnih aparata, a treći omot (p, q) spojen je induktivno sa ova dva.

3.) Uredjaj prema zahtjevu 1.) i 2.) naznačen time, što kao pomoćni aparati služe transformatori (e, f) sa transformacion 1 : 1 uporedivši ih s onim transformatorima visoke napetosti.

4.) Uredjaj prema zahtjevu 1.), 2.) ili 3.), naznačen time, što transformatorovi omoti visoke napetosti (l, m), koji pokazuju na svojim krajevima manju napetost, održe svoje udešenje potencijala, u danom slučaju regulirajući nizom kondenzatora (r, s, t, u) skopčanim između kruga visoke napetosti (p, q) i dijela voda, koji se nalazi na niskom električnom potencijalu, po prilici primarni omoti (g, h) pomoćnih transformatora (e, f), vodnim spojem (v, w), koji onamo vodi.

5.) Uredjaj prema zahtjevu 1.) naznačen time, što transformatorovi omoti visoke napetosti, koji pokazuju na svojim krajevima manju napetost, svoje namještanje potencijala, udešljivo u danom slučaju, održavaju mjesto direktnim spojem vodova spojnim vodom, koji polazi sa otvora skopčanog između kruga visoke napetosti i dijelova voda, koji se nalazi na nižem električnom potencijalu

Fig. 1



