



PATENTNI SPIS BR. 5802.

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin - Beč

Uredjenje za zaštitu sprovoda sa slabom strujom od uticaja sprovoda sa jakom strujom.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 5675.

Prijava od 20. oktobra 1926.

Važi od 1. februara 1928.

Najduže vreme trajanja do 31. decembra 1942. Traženo pravo prvenstva od 27. februara 1926. (Nemačka).

Glavni patent odnosi se na uredjenje za zaštitu postrojenja sa slabom strujom od uticaja sprovoda sa jakom strujom pomoću zaštitnog sprovodnika, koji ide u neposrednoj blizini sprovoda sa slabom strujom i spojen je sa zemljom na dva ili više mesta. Prema jednom obliku izvodjenja glavnog patenta uključeni su u zaštitnom sprovodniku kondenzatori, koji su tako dimenzionisani, da smanjuju vodeći otpor zaštitnog sprovodnika za najglavnije frekvencije poremećaja. Ovaj pronalazak odnosi se na dalje usavršavanje i poboljšanje uredjenja.

Po pronalasku kapacitetni napon zaštitnog sprovodnika prenosi se na sprovod sa slabom strujom. Sl. 1 nacрта pokazuje ovaj raspored na jednom primeru. 1 je sprovod slabe struje, koji se zaštićuje od sprovoda sa jakom strujom; 2 je zaštitni sprovodnik, spojen sa zemljom na dva mesta, u kome je po glavnom patentu uključen kapacitet 4. Da bi se celokupan napon sa frekvencijom poremećaja u sprovodu sa slabom strujom smanjio što je moguće više, uključen je u ovom transformator 5, čiji primarni namotaj priključen za oba pola kondenzatora. Veličina kondenzatora 4, prenosna srazmera prenosioca 5 i još postojeće sredstvo za sintoniziranje tako su podešeni jedno prema drugom, da napon proizveden od zaštitnog sprovoda u

izlazi napon proizveden od sprovoda sa jakom strujom.

U sl. 2 i 3 nacрта bliže su objašnjene srazmere napona i struje za takvo kompenziranje frekvencije poremećaja u vektornim diagramima. Sl. 2 pokazuje vektorni diagram struje i napona u zaštitnom sprovodniku 3. Sa 6 je označen vektor polja poremećaja, koje potiče od sprovoda sa jakom strujom, i koje proizvodi napon 7 u zaštitnom sprovodniku 3. Ovaj napon utiče, da struja 8 teče u zaštitnom sprovodniku. Struja 8 prouzrokuje u zaštitnom sprovodniku induktivno smanjivanje napona, koje se mora pokriti naponom 9 i omovo smanjivanje napona 10. Usled uključivanja kondenzatora 4 dejstvuje kapacitetni napon 11 protiv induktivnog napona 9 i smanjuje ga na veličinu vektora 12. Vektorijski zbir napona 12 i 10 pokriva se naponom 7, koji potiče od sprovoda sa jakom strujom.

U sprovodu sa slabom strujom 1, koji se štiti, prema diagramu sl. 3 indukuje se napon 7 preko polja poremećaja sprovoda sa jakom strujom 2. Uz taj napon ulazi još napon 9', koji odgovara struji 8 u zaštitnom sprovodniku. Veličina napona 9' ista je kao i napon 9 u zaštitnom sprovodniku 3, jer u sprovodu, koji se štiti ne nastaje smanjivanje naponom kondenza-

tora. Da bi se u sprovodu I zbir sviju napona sa frekvencijom poremećaja koliko je moguće izravnao nuli, uvodi se pomoću transformatora 5 još napon 13, koji zatvara trougao. Veličina ovoga napona može se pomoću odgovarajućeg prenosa transformatora odmah udesiti na tačan iznos. Prenosna srazmera transformatora mahom se razlikuje u 1, ali u izvesnim slučajevima može biti ravna 1. Napon 13 sa naponom 9' morao bi zahvatati fazni ugao od 0 ili 180°, jer se grana od kondenzatora 4. To bi dalo mali zaostali napon u sprovodu sa slabom strujom 1. Ali se može taj zaostali napon ukloniti time, što se stvara sa zatvaranje trougla potrebno pomeranje faze napona 13 prema naponu 9' uključivanjem omovog otpora ili samoindukcije u primarnom krugu struje transformatora 5.

Ako sprovod sa slabom strujom ima jedan ili više dvostrukih sprovoda, onda se mogu, kao što je predstavljeno na sl. 4, na transformator 5 namestiti više sekundarnih namotaja 14 i iste uključiti u pojedine sprovode sa slabom strujom. Sekundarni namotaj transformatora dobija tada ogranke delova slabe struje u bifilarnom namotaju.

Po sebi se razume, da bi se napon kondenzatora 4 na sprovodu sa slabom strujom mogao preneti i drugim putem, na pr. pomoću kapacitetnog sprezanja.

Patentni zahtevi:

1. Uredjenje za zaštitu sprovoda sa slabom strujom od uticaja sprovoda sa ja-

kom strujom po patentu br. 5675 pomoću zaštitnih sprovoda spojenih sa zemljom, u koje su uključeni kapaciteti, naznačeno time, što se kapacitetni napon prenosi na sprovode sa slabom strujom.

2. Uredjenje po zahtevu 1, naznačeno time, što se prenošenje kapacitetnog napona zaštitnog sprovodnika vrši transformatorima.

3. Uredjenje po zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što sekundarni sprovod prenosioca ima ogranke dela slabe struje u bifilarnom namotaju.

4. Uredjenje po zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što je niz bifilarnih sekundarnih namotaja za različite sprovode sa slabom strujom namešten na istom prenosiocu.

5. Uredjenje po zahtevu 1—4, naznačeno time, što je srazmera prenošenja prenosioca različita od 1.

6. Uredjenje po zahtevu 1—4, naznačeno time, što je srazmera prenošenja prenosioca ravna 1.

7. Uredjenje po zahtevu 1—6 naznačeno time, što je u krugu prenosioca uključen otpor ili samoindukcije radi faznog pomeranja napona, koji se prenosi.

8. Uredjenje po zahtevu 1 do 7, naznačeno time, što su veličina kondenzatora, srazmera prenosioca i drugo još postojeće sredstvo za sintoniziranje tako podešeni jedno prema drugom, da napon, proizveden od zaštitnog sprovoda u sprovodu sa slabom strujom upravo uravnoteži napon proizveden od sprovoda sa jakom strujom.

Fig. 1

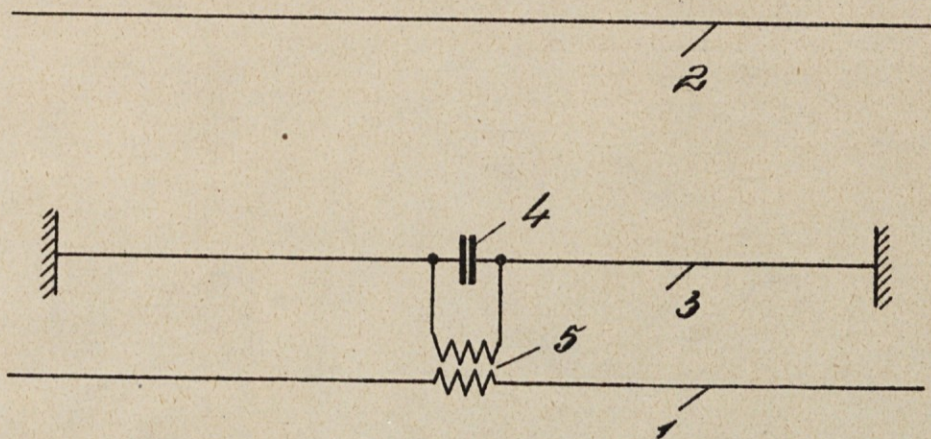


Fig. 2

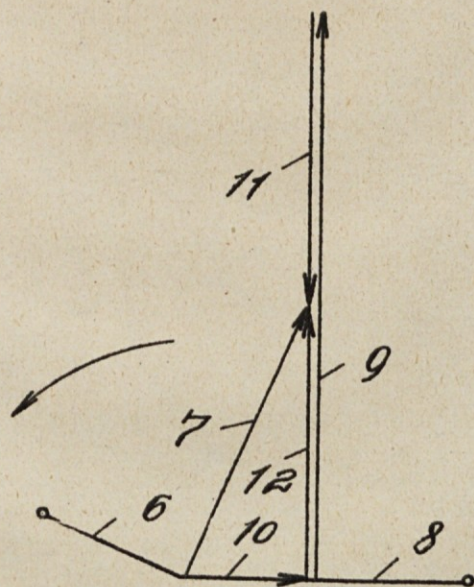


Fig. 3

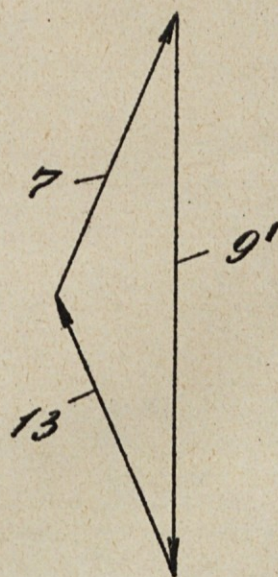


Fig. 4

