

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (2)

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12866

Ing. Müller Heinrich, konstrukter, Wien, Austrija,
Stein Wilhelm, tvorničar, Brno, Č. S. R.

Električna depolarizacija primarnih elemenata.

Prijava 28 jula 1935.

Važi od 1 juna 1936.

Traženo pravo prvenstva od 31 jula 1934 (Austrija).

Kako je poznato, upotrebljavaju se primarni elementi već preko 70 godina za sve svrhe, za koje je potreban slab tok. A i danas još daleko nisu istisnuti drugim sretstvima. Međutim, velika sigurnost rada i nezavisnost primarnih baterija, smanjuje se uslijed nepreprečive polarizacije a time je konstantnost njihovog napona znatno manja a i slučajno željeno preteričavanje teško je moguće. Kako je poznato, polarizacija je razlaganje, izazvano elektrokemijskim pojavama, koja stvara, uslijed promjena na elektrodama i u tekućini oko njih, nove elemente kombinacije te izaziva elektromotorsku snagu, koja je protivna polaznoj.

Veličina polarizacije zavisi o jacini toka, koji vrši razlaganje, o električnom materijalu a i o sastavu elektrolita.

Poznato je već više desetak godina, da se ta u galvanskim elementima nastupajuća polarizacija paralizuje najvećim dijelom pomoću depolarizirajućih sretstava, kao na pr. kromske kiseline ili manganoanca itd.

Pod depolarizacijom razumijeva se dakle do danas u galvanskom elementu ona pojava, kod koje se pomoću kemijskih supstancija ukloni ta štetna polarizacija, čime raste znatno radna sposobnost i konstantnost napona a i kod trajnog oduzimanja toka od ovih primarnih elemenata.

Predmet ovog pronalaska osniva se u bitnosti na paralelnom kopčanju vrela istosmjernog toka, koje se napaja pretežno od mreže, sa krajnim stezaljkama

primarne baterije (dakle kod postojeće mreže naizmjeničnog toka pomoću izjednačivača smjera ili primjerice kod mreža istosmjernog toka pomoću reduktora napona).

Kao izvori istosmjernog toka mogu se upotrebiti sem izjednačivača smjera ili reduktora napona i sastavni djelovi istih, kao što su kondenzatori ili drugi sabirači kao privremeni izvori električne energije za rad sa internitirajućom depolarizacijom sa shodnim preključivanjem.

Proizvoljno ustaljivanje depolarizirajućeg toka po vremenu i vrijednosti može se izvesti vještačkim opterećivanjem izjednačivača smjera, transformatora ili sličnog, promjenjivanjem opterećujućih tokova ili reluktance stanovitih djelova transformatora. Opterećivanje shodno nisko biranog sekundarnog napona može se regulisati i na najjednostavniji način pomoću različito jakog tlaka kontaktnih ploča ili praškastih sprovodnika ili sličnog, u koju se svrhu može upotrebiti, ako je to potrebno, i vodljiva tekućina.

Ako je terećena takva primarna baterija trošačima toka ma koje vrste, na pr. aparatima za telefoniranje, telegrafiranje preko žice, postrojenjima za signaliziranje ili za satove, električnu medicinu itd., pada prirodno već uslijed zatvaranja kruga toka napon na stezaljkama te će još i dalje opadati kao funkcija terećenja i vremenskog trajanja iste.

Ali kod elemenata, koji nisu prekomjerno opterećeni, pretežno je polariza-

cija, koja smanjuje djelatnost. Sa rastenjem starosti baterije u rastećoj mjeri te se zahtjevaju vazda duže periode za opravljavanje baterije, jer djeluje kemijska depolarizacija već znatno slabije, mnogo zaostaje a za kratko vrijeme uopće ne može više da djeluje tako, da uslijed pada napona na stezaljkama ispod mjere, djelatnost elemenata nije više dovoljna.

Nesrazmerno brzo i jako opadanje radnog napona, kao i nezgodno međusobno uplivanje paralelno na takve izvore toka priključenih potrošača vrlo je štetno za praksu.

Predmet je ovog pronalaska da izvrši najmanje onu depolarizaciju, koja se je do sada postizavala samo kemikalijama, pomoću izvanjskih malih komponenta toka, koje tvori upravo u trenutku terećenja baterije, uslijed opadanja njezinog radnog napona, odgovarajuća potencijalna diferencija tako, da postojeće vazda paralelno kopčanje jednakog napona reduktora, izjednačivača smjera ili sl., šalje shodan tok u bateriju, čime se kisik, koji postaje slobodan na anodi, spaja sa vodonikom, koji se stvara na istoj elektrodi uslijed polarizacije.

Efekat nastupa smjesta i očividno. Protimotorska snaga polarizacije nestaje smjesta a minimalan napon elementa pojavljuje se opet u svojoj prvobitnoj snazi, a da to ne bi uplivalo ni najmanje štetno na ostale funkcije primarnog elementa. Element će dakle proizvoditi naknadno kao i prethodno proizvedenu električnu energiju pomoću elektrokemijskog preobražavanja ekvivalentnih količina elektrolita i elektroda.

Tačnije izraženo, ne nastaje nikakva akumulacija tuđeg toka, koji se privada primarnom elementu, kao na pr. kod kakve sekundarne baterije. Efekat toga je rastenje radnog napona pored istovremenog nagomilavanja i homogeniziranja elektrolita nakon izvršene depolarizacije a time prestaje praktično strujanje toka od izvora istosmjernog toka, jer sada manjka potencijalna diferencija. Potanka ispitivanja, preduzeta na pr. naročito konstruisanim izjednačivačima smjera, doprinesla su dokaze posvemašne automatičnosti ove električne depolarizacije, shodno intermitirajućem terećenju ili elementu izuzetim trajnim tokovima. Potrebna depolarizacija, shodno udarima toka ili trajnom terećenju, pojavljuje se sama po sebi u shodnoj vrijednosti.

Svrshodnim obrazovanjem i karakteristikom transformatora, kao i shodnim biranjem njegove ventilske stanice, kao

primjer izvođenja biranog izjednačivača smjera, postoji mogućnost, da se djelatna karakteristika primarne baterije znatno pobliža ne samo u pogledu jačine toka, već i po vremenu a radni napon se znatno ustali.

Time se utisne primarnim elementima karakter mreže. Isticanje toka može se n. pr. regulisati na jednostavan način, kako to pokazuju posebne izvedbe predmeta pronalaska. Može se n. pr. pomoću najednostavnijih sretstava podešavati depolarizirajući tok do odlomka jednog miliampera a i regulisati potrošnja toka. U istom smislu pomoću shodno građenih reduktora ili drugih sredstava, koja daju isto smjerni tok, može se izvesti ta depolarizacija čisto električnim putem.

Izvor istosmjernog toka, koji uzima svoju energiju iz mreže jakog toka, može biti pomjeren tako, da može preuzeti pored depolarizacije za vrijeme najveće potrošnje toka i vrhovnu djelatnost odnosno kod ispada baterije sam preuzme njezinu djelatnost.

Patentni zahtjevi:

1.) Postupak za depolarizaciju primarnih elemenata ili primarnih baterija, kod kojih je kopčan sa istim paralelno u danim slučajevima kakav već za druge svrhe postojeći izvor istosmjernog toka, uz ukopčanje jednog otpora n. pr. jednog uaponskog reduktora ili sličnog, naznačen time, da među kopčani otpor, n. pr. izjednačivač smjera, naponski reduktor ili sl., reguliše depolarizirajući tok po svom vremenskom trajanju i vrijednosti shodno privremenoj potrebi tako, da depolarizirajući tok začne praktično strujati tek uslijed potencijalne diference između izvora istosmjernog toka i primarnog elementa, koja diferencija je nastala uslijed polarizacije primarnog elementa ili primarne baterije te djeluje samo tako dugo, dok se drži potencijalna diferencija.

2.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtjevu 1.), naznačen time, da je ukopčan kao otpor kakav prigušivač sa regulisavim opterećujućim krugom ili promjenljivom reluktancom, koji otpor je umetnut u primarni ili sekundarni krug transformatora izjednačivača smjera, koji je uključen između izvora toka i elementa, koji treba da se depolarizira.

3.) Postupak električne depolarizacije po zahtjevima 1) do 2), naznačen time, da je pomjeren izvor istosmjernog

toka, koji uzima svoju energiju iz mreže trošnje toka vrhovnu djelatnost odnosno
jakog toka, tako, da može preuzeti pored kod ispada baterije samo njezinu djelat-
depolarizacije za vrijeme najveće po- nost.
