

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR.12537

Dr. Heil Oskar, Berlin-Grunewald, Nemačka.

Postupak za upravljanje i pojačanje električnih struja.

Prijava od 2 marta 1935.

Važi od 1 septembra 1935.

Traženo pravo prvenstva od 2 marta 1934 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i napravu za upravljanje i pojačanje električnih struja.

Dok su do sada za ovaj cilj skoro isključivo upotrebljavane elektronske cevi, postupak po ovom pronalasku zasniva se na sasvim novom efektu, koji je prvi put zapazen i još nigde nije objavljen.

Ustanovljeno je, da tanki slojevi polusprovođnika menjaju svoj otpor za električnu struju u širokim granicama, ako se ovi slojevi izvode kao ploče jednog kondenzatora, koji se puni na različiti napon.

Za bliže objašnjenje neka posluži šematičko predstavljanje u sl. 1: između metalnih elektroda 1 i 2 nalazi se tanak sloj polusprovođnika 3. Baterija 4 odašilje kroz tanak sloj polusprovođnika struju, koja biva merena pomoću ampermetra 5. Ako se sad elektroda 6 puni pozitivno ili negativno u odnosu prema sloju 3, to se menja električni otpor ovog sloja a time i na ampermetru 5 merena jačina struje. Dakle je moguće, da se stavljanjem proizvoljno obrazovanog naizmjeničnog napona na priključnike 7 upravlja struja u 5. Sa takvim rasporedima se daju na sličan način graditi pojačivači kao sa elektronskim cevima. Korisno je, da se rastojanje između elektrode 6 i polusprovođnika 3 održava što je moguće manjim, eventualno primenom jednog tankog izolujućeg sloja između oboje. Podesno pri tome nalazi primenu izolujućih materijal visoke dielektrične konstante.

Na obema stranama sloja 3 mogu biti postavljene upravljajuće elektrode, kao elektroda 6. Daje se postaviti i više upravljaju-

ćih elektroda na jednoj strani ili na obema stranama sloja jedna pored druge ili jedna za drugom i one mogu biti zasebno pogonjene, na primer da bi se superponovalo više naizmjeničnih napona.

Pojačavajući elementi po ovom pronalasku mogu se izvoditi, time, što se na izolujuće ploče nanose slojevi polusprovođnika, same elektrode i izolujućih slojevi, jedni na druge u vidu pare ili pomoću katodnog razbijanja u maglu. Optimalna debljina sloja polusprovođnika za izvođenje postupka zavisi od sprovodljivosti polusprovođnika i mora biti najpre pronađena prethodnim ogledima za svaki materijal. U koliko je veća sprovodljivost u toliko se tanji sloj nanosi.

Jedna naprava za izvođenje ovog postupka pokazana je radi primera u sl. 2 Položaj pojedinih delova predstavljen je u sl. 2a u uvećanom preseku, dok su isti radi boljeg prikazivanja pokazani a sl. 2b perspektivno i razmaknuto. Sloj 3 polusprovođnika je vezan sa obe metalne elektrode 1 i 2 koje služe za priključak struje, i rastavljen je od upravljajućih elektroda pomoću slojeva 8, iz izolujućeg materijala. Na mesto izolujućeg materijala može doći i vazдушna odnosno vakuumna izolacija.

Neka je naročito ukazano na to, da je pojam polusprovođnika danas dobro definisan pojam i da se na primer u njih ubrojavaju materije kao telur, jod, bakarni oksidul, vanadinpentoksid i t. sl., ali dalje takođe i tako zvani nepotpuni sprovodnici koji se odlikuje izopačenim Hall-efektom. Karakter-

terističan je za polusprovođnike negativni temperaturni koeficijent otpora.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za upravljanje i pojačanje električnih struja, naznačen time, što se pomoću jedne ili više elektroda, na koje se stavljaju upravljajući naponi, menja otpor jednog ili više tankih slojeva polusprovođnika proticanih strujom, pri čemu se upravljajuće elektrode dostavljaju u što je moguće većoj blizini i izolirano od slojeva polusprovođnika.

2) Naprava za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačena time, što se uzani u vidu trake tanki sloj (3) polusprovođnika na obema podužnim stranama snabdeva elektrodama (1, 2) za priključak električne struje i na površine polusprovođnika se izolirano od toga postavlja jedna ili više upravljajućih elektroda (6).

3) Naprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što se između sloja (3) polusprovođnika i upravljajućih elektroda (6) postavlja izolacioni slojevi (8) sa visokom dielektričnom konstantom.

Dr. Hell Oskar, Berlin-Grünwald, Nemačka.

Postupak za upravljanje i pojačanje električnih struja.

Važi od 1. septembra 1935.

Prijava od 2. marta 1935.

Traženo pravo prvinstva od 2. marta 1934 (Nemačka).

Ovi elektrodi na jednoj strani ili na obema stranama sloja jedna pored druge ili jedna za drugom i one mogu biti zasebno pogonjene, na primer da bi se superponovale vi-

šje razmenjivih napona.
Pojačavajući elementi po ovom procesu mogu se izvoditi time, što se na izolirajuće ploče nanose slojevi polusprovođnika, same elektrode i izolirajući slojevi, jedni na druge u vidu pare ili pomoću katodnog razbijanja u maglu. Optimalna debljina sloja polusprovođnika za izvođenje postupka zavisi od sprovođljivosti polusprovođnika i mora biti najpre proučena prethodnim ispitivanjima za svaki materijal. U koliko je veća sprovođljivost, u koliko se tanji sloj nanosi.

Jedna naprava za izvođenje ovog postupka pokazana je radi primera u sl. 2. Podela pojedinih delova predstavljena je u sl. 1. Za navedenom preseku, dok su isti radi bolje prikazivanja pokazani u sl. 3b. Perspektivne i razmaknute. Sloj 3 polusprovođnik je vezan sa obe metalne elektrode 1 i 2 koje služe za priključak struje i rastavljen je od upravljajućih elektroda pomoću slojeva 8, iz izolirajućeg materijala. Na mesto izolirajućeg materijala može doći i vazdušna odnosno vakuumna izolacija.

Neka je naročito ukazano na to, da je pojam polusprovođnika danas dobro definisan pojam i da se na primer u njihovim upravljanju materije kao klor, jod, bakarni oksid, vanadijpentoksid i t. sl., ali dalje takođe i tako zvani nepotpuni sprovođnici koji se odlikuju izopadnim Hall-efektom. Karak-

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i napravu za upravljanje i pojačanje električnih struja.

Dok su do sada za ovaj cilj skoro isključivo upotrebljavane elektronske cevi, postupak po ovom pronalazku zasnovan se na zasvim novom efektu, koji je prvi put zapa-

žen i još nigde nije objašnjen.
Ustanovljeno je, da tanki slojevi polusprovođnika menjaju svoj otpor za električnu struju u širokim granicama, ako se ovi slojevi izvode kao ploče jednog kon-

denzatora, koji se puni na različit napon.
Za više objašnjenje neka poslušaj se matičko predstavljanje u sl. 1: između metalne elektrode 1 i 2 nalazi se tanki sloj polusprovođnika 3. Baterija 4 obdela je kroz tanki sloj polusprovođnika struju, koja diva merena pomoću ampermetra 5. Ako se sad elektroda 6 puni pozitivno ili negativno u odnosu prema sloju 3, to se menja električni otpor ovog sloja 3 time i na ampermetru 5 merena jačina struje. Dakle je moguće, da se stavljanjem proizvoljno obratovodnog razmenjivog napona na priključnike 7 upravljajućih elektroda 6, sa takvim rasporedima se daje na sličan način graditi pojačavači kao sa elektronskim cevima. Konkretno je, da se rastavljanje između elektrode 6 i polusprovođnika 3 odvija što je moguće manjim, eventualno ptimeom jednog tankog izolirajućeg sloja između njih. Poredano pri tome nalazi primenu izolirajućeg materijala visoke dielektrične konstante. Na obema stranama sloja 3 mogu biti postavljene upravljajuće elektrode, kao elektroda 6. Date se postaviti i više upravljaju-

Fig. 1

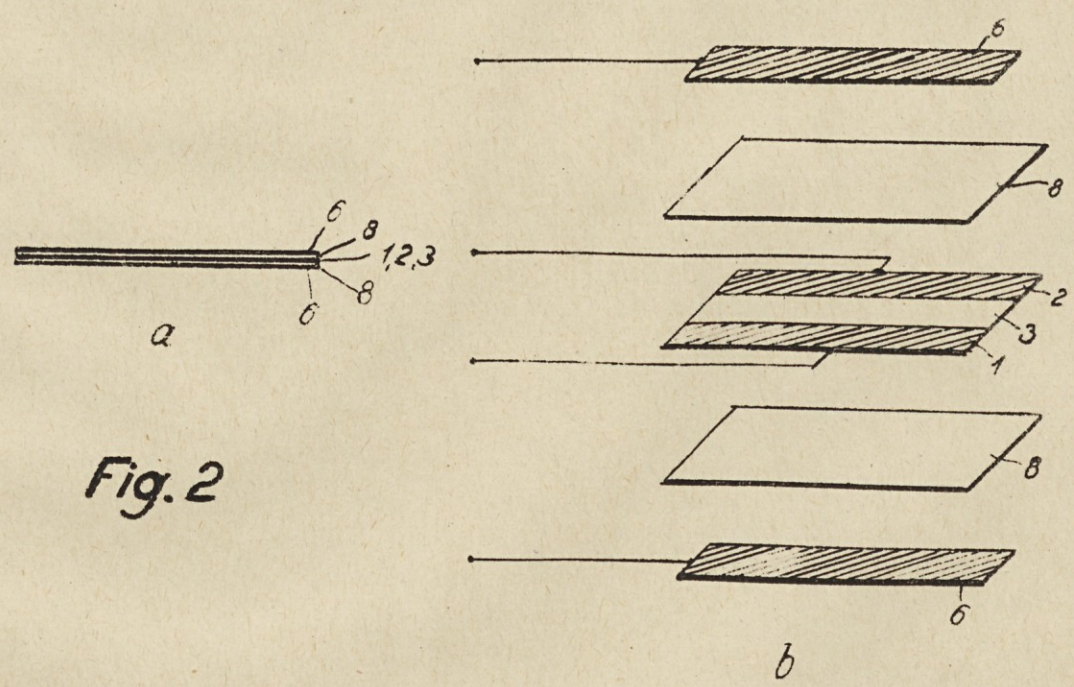
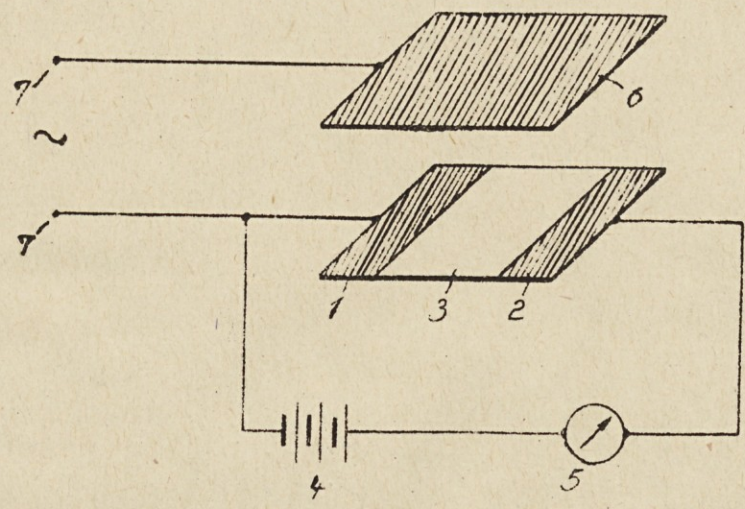


Fig. 2

