

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (9)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13565

**N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holandija.**

Elektrodni sistem sa nesimetričnom moći sprovođenja i sa upravljačkom rešetkom.

Prijava od 12 februara 1936.

Važi od 1 septembra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 9 marta 1935 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na elektrodni sistem sa nesimetričnom moći sprovođenja koji sačinjavaju dve elektrode sa različitom sposobnošću emisije, od kojih se jedna sastoji od polusprovodnika a koje su elektrode međusobno odvojene posredstvom sloja od izolacione materije, koji je obrazovan nezavisno od materijala elektroda.

Već je poznata, polazeći od usmerača sa bakarnim oksidulom, izrada troelektrodnog sistema time, što se u polusprovodnom oksidnom sloju postavi neka rešetka na koju se dovede neki pomoćni napon da bi se uticalo na strujanje elektrona od bakarne elektrode do polusprovodnika. Ali opiti su pokazali da detektor izrađen na taj način ne radi dobro.

Zatim je već predlagano da se neki detektor obrazuje kao suvi usmerač u kom se na strujanje elektrona između metalne elektrode i polusprovodnika utiče menjanjem polja nekog magnetskog kola, čiji je jedan deo sam taj usmerač. Ova konstrukcija ima taj nedostatak što ona zahteva mnogo prostora i što se ne može na jednostavan način posluživati.

Svrha je ovog pronalaska da se stvori detektor ili pojačivač koji može da zameni sadašnje cevi sa termičkom emisijom koje su komplikovane i skupe koliko pri kupovini toliko i u radu (na pr. zbog potrošnje struje za zagrevanje katode).

U elektrodnom sistemu sa nesimetričnom moći sprovođenja, koji sačinjavaju dva sloja sa različitom sposobnošću emisije koji su međusobno odvojeni posred-

stvom sloja od izolacione materije, prema ovom pronalasku, nalazi se u izolacionom međusloju neka rešetka koja je snabdevena dovodnim sprovodnikom radi dovodenja potencijala za upravljanje strujanjem elektrona i /ili za zaklanjanje.

Dakle takav detektor može zameniti uobičajnu detektorsku cev ili trielektrodnu pojačivačku cev, jer on ima takode jednu elektrodu koja emituje i jednu elektrodu koja ne emituje ili skoro ne emituje, a između obeju tih elektroda rešetku koja odgovara nekoj rešetki postavljenoj u cevi u vakuumu između katode i anode. Pošto se rešetka prema ovom pronalasku nalazi u izolacionom sloju — što, kako je utvrđeno, daje najpovoljniji uspeh — jasno je da broj rešetki ne mora da bude ograničen na jednu.

Jedan povoljan oblik izvođenja elektrodnog sistema prema ovom pronalasku je sledeći:

Rešetke se obrazuju izbušenim slojevima od sprovodne materije koja se nalazi u izolacionom međusloju, a koji su dobijeni na pr. time, što se na jednu elektrodu naizmenično postavlja neki izbušeni sloj od sprovodne materije pa napoljetku na poslednji sprovodni sloj još jedan izolacioni sloj. Dakle moguća je izrada elektrodnih sistema koji odgovaraju sadašnjim radio-cevima sa tri ili više elektroda na pr. cevima sa osam elektroda.

Naročito je važno i preimućstveno da se za međusloj upotrebi veštačka smola koja je u tečnom stanju naneta na jednu od elektroda. Na ovaj način moguće da se



nanese potpuno ravnomerni sloj, pri čemu je data mogućnost da se proizvoljno reguliše debljina sloja a i položaj rešetki.

Po sebi se razume da je vrlo korisno da se međusloj načini po mogućstvu što tanji kako bi se po mogućstvu pojačala jačina električnog polja između glavnih elektroda, pošto to ima jak uticaj na povoljno dejstvo. Ipak prisustvom neke sprovodne rešetke nastaje mogućnost da ta rešetka, zbog male debljine izolacionog sloja, na jednoj jedinnoj tački, koja na pr. slučajno strči, prouzrokuje kratku vezu sa jednom od elektroda. Opasnost od kratke veze izbegava se u jednom povoljnom obliku izvođenja time, što se rešetke pre postavljanje na izolacione slojeve snabdeavaju izolacionim premazom.

Pri izboru materijala za rešetku treba uzeti u obzir da neka rešetka od materije koja emituje zbog sopstvene emisije utiče na strujanje elektrona između anode i katode.

Zbog toga se prema jednom povoljnom obliku izvođenja upotrebljava za rešetku materijal koji je polusprovodnik i ima malu sposobnost emisije.

Ovaj je pronalazak objašnjen detaljnije pomoću crteža na kom je pretstavljen jedan primer izvođenja ovog pronalaska.

Glavne elektrode 1 i 2 sačinjavaju sprovodnik koji se sastoji na pr. od metala sa velikom sposobnošću emisije kao aluminijuma, bakra ili srebra, odn. polusprovodnik, kao što je to uobičajno kod suvih usmeraća. Vrlo podesna materija za polusprovodnik je selen.

Na crtežu je, radi primera, pretstavljen sistem sa šest elektroda. Dakle pored glavnih elektroda nalaze se još četiri elektrode (štitnička rešetka i upravljačka rešetka i slično).

Glavne elektrode su međusobno odvojene posredstvom izolacione materije 3. U pretstavljenom primeru ima više rešetki koje su postavljene naizmenično sa izolacionim slojevima.

Pri izradi takvog elektrodnog sistema polazi se na pr. od jedne glavne elektrode 2 sa glatkom kontaktnom površinom. Na tu se elektrodu na pr. prskanjem nanese jedan izolacioni sloj 3 od veštačke smole na koji se položi rešetka 4 od uglja koja je radi dovođenja potencijala snabdevena dovodnim sprovodnikom 5 koji je sačinjen od traka srebrne hartije. Na ovo se položi opet jedan izolacioni sloj 3', pa onda opet jedna rešetka 4' koja je snabdevena dovodnim sprovodnikom 6. Na ovaj se način nastavlja dok se ne dobije potreban broj rešetki pa se naposletku na poslednju rešetku nanese još jedan izolacioni sloj.

Zbog negustoće ugljenog sloja može se on shodno upotrebiti kao rešetka. Zbog toga mogu elektroni, koji se kreću od jedne elektrode u pravcu druge elektrode, lako prolaziti između ugljenih delića sloja.

Rešetke se mogu sastojati i od isprekidanih pločica koje se, pre polaganja na izolacioni sloj, mogu snabdeti izolacionom prevlakom. Ove se isprekidane pločice mogu sastojati na pr. od izbušene pločice od aluminijuma, koja je električki oksidovana, ili od neke izbušene pločice od aluminijevog ili srebrnog lima koji se kao što je poznato mogu izvaljati u vrlo malu debljinu, a koja je prevučena tankim slojem veštačke smole. Rešetke mogu da budu obrazovane i kao žičano pletivo.

### Patentni zahtevi:

1) Elektrodni sistem sa nesimetričnom moći sprovođenja, koji je sačinjen od dve elektrode sa različitom sposobnošću emitovanja, od kojih se jedna sastoji od polusprovodnika a koje su elektrode međusobno odvojene posredstvom sloja od izolacione materije, koji je obrazovan nezavisno od materijala elektroda, naznačen time, što se u izolacionom međusloju nalazi neka rešetka koja je snabdevena nekim dovodnim sprovodnikom radi dovođenja potencijala za spravljanje strujanja elektrona i/ili za zaklanjanje.

2) Elektrodni sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što izolacioni međusloj sadrži nekoliko rešetki koje odgovaraju rešetkama koje se upotrebljavaju u radiocevima za upravljanje ili zaklanjanje.

3) Elektrodni sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što su rešetke sačinjene od izbušenih slojeva od sprovodnog materijala koji se nalaze u izolacionom međusloju a koji su na pr. dobijeni time što je na jednu elektrodu naizmenično postavljen jedan izolacioni sloj i jedan izbušen sprovodni sloj pa naposletku na poslednji sprovodni sloj još jedan izolacioni sloj.

4) Elektrodni sistem prema zahtevu 1, 2 ili 3, naznačen time, što se izolacioni međusloj, u kom leže rešetke, sastoji od neke materije nanete u tečnom stanju kao od veštačke smole.

5) Elektrodni sistem prema jednom od zahteva 1—5, naznačen time, što je materijal rešetke polusprovodnik ili loš sprovodnik pa ima malu sposobnost emisije.

6) Elektrodni sistem prema jednom od zahteva 1—5, naznačen time, što je materijal rešetke polusprovodnik ili loš sprovodnik pa ima malu sposobnost emisije.

7) Elektrodni sistem prema jednom od zahteva 1 do 6, naznačen time, što se ma-



terijal rešetke bar većim delom sastoji od elektrolitički oksidisanog aluminiuma ili od uglja.

8) Elektrodni sistem prema jednom od zahteva 1 do 7, naznačen time, što sistem sadrži redom sledeće slojeve: električki sprovodni nosač za selen, selen (2), izolacioni sloj (3) od veštačke smole, rešetka (4) od uglja, sloj (3') od veštačke smole,

zatim zavisno od broja rešetki više slojeva rešetki od uglja i slojeva veštačke smole koji leže međusobno naizmenično i od metalnog sloja (1) srebra koji je od poslednje rešetke odvojen posredstvom sloja od veštačke smole pri čemu su rešetke snabdevene sa po jednim trakom (5, 6 it.d.) od srebrne hartije koji je izveden napolje i koji služi kao električni dovodnik.

---











