

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (9)

IZDAN 1 DECEMBRA 1936.

## PATENTNI SPIS BR. 12666

Gustav Ganz & Co., Wien, Austrija.

Indirektno grejana usijana katoda za cevi pražnjenja.

I Dopunski patent uz osnovni patent broj 12665.

Prijava od 26 septembra 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 6 oktobra 1930 (Austrija).

Najduže vreme trajanja do 30 novembra 1946.

U osnovnom patentu br. 12665 opisana je usijana katoda za cevi pražnjenja sa indirektnim grejanjem, pri čemu se napajanje grejuće žice, koja se stara o indirektnom grejanju, vrši neposredno visokim naponom, prvenstveno postojećim naponom iz gradske mreže. Pri tome biva korišćena grejuća žica vrlo velike dužine, koja je sa svih strana okružena izolujućim materijalom i u sravnjenju sa grejućim žicama za indirektno grejanje niskog napona, koje obično imaju presek od 0,1 mm i preko toga, ima veoma mali prečnik, na pr. 0,02 mm. Da bi se tako tankoj žici obezbedilo potrebno trajanje, već u osnovnom patentu su navedene razne mere, koje idu za tim, da se što je moguće nižom temperaturom grejuće žice postigne temperatura katode koja je potrebna za emisiju. Na ovaj način uspeva, da se stvore cevi, kod kojih, u odnosu na trajanje grejuće žice, ne postoje nikakve nepovoljnije okolnosti, no kod do sada poznatih cevi pražnjenja, koje se indirektno greju niskim naponom.

Ovaj pronalazak ide sada za tim, da poboljša ekonomiju i trajanje cevi na taj

način, što temperatura grejuće žice biva što je moguće više smanjena. Ovaj se pronalazak sastoji u tome, da se raspored tako podesi, da se na putu ka emisionom sloju ništa ne gubi od energije koja se dovodi grejućoj žici, no što je uopšte upravo neizbežno s obzirom na izolaciju koja je potrebna između grejuće žice i usijane katode. Odmah je jasno, da se tada energija koja treba da se dovodi grejućoj žici, dakle sama temperatura grejuće žice, može smanjiti, da bi se postigla ista emisiona temperatura kao i ranije. Po pronalasku grejuća žica i katodni metal odnosno pojedini delovi grejuće žice, bivaju postavljeni tako blizu jedno pored drugog, koliko je to moguće s obzirom na potrebnu izolaciju, u kome je cilju katodni metal neposredno nanesen na izolujući sloj koji okružuje grejuću žicu i osim toga izolujući sloj između grejuće žice i katodnog metala, odn. između pojedini delova grejuće žice treba da se održava što je moguće tanjim.

Kod katoda koje treba indirektno da se greju niskim naponom bilo je već predlagano, da se katodni metal indirektno



nanesu na izolujuće telo koje okružuje grejuće telo, ipak razume se ne u tom cilju, da se smanji temperatura grejuće žice, pošto ova temperatura praktično jedva da ima neku ulogu u pogledu na trajanje debelih žica koje se upotrebljavaju kod grejanja niskim naponom. Naprotiv u okviru ovog pronalaska, gde i neznatna smanjenja temperature grejuće žice imaju vrlo velike važnosti, ovoj meri pridolazi dejstvo, da se znatno povećava trajanje cevi. Željeni efekat se svakoјako još ne postiže samo ovom merom, nego šta više tek time, što se jednovremeno i izolujući sloj između grejuće žice i katodnog metala održava na najmanjoj još dozvoljenoj debljini.

Ako se upotrebi napr. keramičko telo na način koji je opisan u osnovnom patentu, kroz koje su sprovedene spirale grejuće žice, to kanali treba da se tako postave, da grejuće žice leže što je moguće bliže spoljašnjoj površini izolujućeg tela i ovo samo naravno ispada koliko je moguće manje tako, da se što je moguće manje gubi toplote za grejanje izolujućeg tela, koja se razvija od grejućih žica. Na ovo izolujuće telo biva neposredno nanešen katodni metal suprotno oblicima izvođenja koji su opisani u osnovnoj pat. prijavi, gde se katodni metal, u obliku cevčice ili žice koja je zasebno izvedena, navlači na izolujuće telo tako, da između izolujućeg tela i katodnog metala uvek postoji izvestan međuprostor, koji izoluje toplotu, za šta se možemo poslužiti ma kojim poznatim postupkom. Takvi su postupci između ostalog prskanje metala pomoću pištolja za rasprašivanje, nanošenje pomoću pare, elektrolitičko nanošenje metala, metoda katodnog rasprašivanja itd. Na taj način se za emisioni materijal dobija nosivi sloj, koji je prisno vezan sa izolujućim slojem i stoga čvrsto prijanja uz njega, i koji se može održavati znatno tanjim no što je napr. katodna cevčica, koja je prethodno pomenuta, i već time zahteva manju grejuću energiju. Prema tome i u bitnosti pronalaska leži, da se u sloj katodnog metala održava što je moguće tanjim, pri čemu je donja granica data time, što metalni sloj mora biti nanošen do one debljine (tako tankim) pri kojoj ovaj sloj na svima svojim mestima obrazuje površinu koja još održava celinu.

Jedan oblik izvođenja koji naročito povoljno postiže cilj pronalaska, pretstavljen je na nacrtu u veoma uvećanom preseku. U ovom slučaju ne biva upotrebljeno nikakvo naročito keramično izolujuće telo, nego grejuća žica **a** sama nosi izolujući prevlačni sloj **b** na način, koji je već opisan u osnovnom patentu, koji sa svoje strane nosi prevlaku **c** iz katodnog metala. Na ovom nosivom sloju **c** se tada nalazi još nepretstavljeni emisioni sloj.

Kao što se iz prethodnog vidi, kod katodnog usijanog tela, koje je izvedeno po ovom pronalasku, energija, koja treba da se utroši za grejanje emisionog sloja, biva ovom sloju dovodena skoro bez gubitka, tako, da se temperatura grejuće žice treba da samo neznatno razlikuje od temperature emisionog sloja. Ovim korisnim rasporedom biva takode znatno smanjeno i vreme zagrevanja koje je do sada bilo potrebno.

#### Patentni zahtevi:

1) Indirektno grejanje usijana katoda za cevi pražnjenja, čija je grejuća žica po osnovnom patentu br. 12665 neposredno stavljena na viši napon, prvenstveno napon iz gradske mreže, naznačena time, što su radi smanjenja temperature grejuće žice, ova i katodni metal tako blizu jedno pored drugog postavljeni, koliko je to, s obzirom na potrebnu izolaciju, moguće, u kome cilju katodni metal na po sebi poznat način biva neposredno nanošen na izolujući sloj, koji okružuje grejuću žicu (napr. na keramičko izolujuće telo), i prvenstveno preko toga izolujući sloj između grejuće žice i katodnog metala, odn. između pojedinih delova grejuće žice biva održavan što je moguće tanjim.

2) Usijana katoda po zahtevu 1 naznačena time, što je grejuća žica snabdevena izolujućom prevlakom, koja sa svoje strane nosi prevlaku iz katodnog metala.

3) Usijana katoda po zahtevu 1-2 naznačena time, što sloj katodnog metala biva nanošen na izolujući sloj, u tako tankom sloju da još obrazuje električno sprovodljivu površinu.







