

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (6)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13685

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

Cev pražnjenja pod visokim pritiskom.

Prijava od 13 oktobra 1936.

Važi od 1 jula 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 14 oktobra 1935 (Nemačka).

Poznato je da se kod cevi pražnjenja sa metalnom parom pod visokim pritiskom, koje su snabdevene čvrstim žarnim elektrodama, ispred tih žarnih elektroda postavljaju metalni ili izolacioni štitnici, koji imaju centralni otvor i imaju tu svrhu da prihvate deliće materijala koje izbacuju žarne elektrode.

U poslednje vreme otkrivene su cevi pražnjenja sa vrlo visokim pritiskom živine pare, koje imaju srazmerno mali unutrašnji prečnik. Taj je prečnik manji od 7 mm; u mnogim cevima čak manji od 5 mm. Zbog ovih malih srazmera praktično nije moguće da se u tim cevima postave naročiti štitnici.

Ovaj se pronalazak odnosi na cevi pražnjenja sa metalnom parom pod visokim pritiskom sa uzanim sudom pražnjenja, čiji je unutrašnji prečnik na pr. manji od 7 mm i koje su snabdevene najmanje jednom čvrstom žarnom elektrodom naročito oksidnom elektrodom. Svrha je ovog pronalaska da se takva cev obrazuje tako da se deliće materijala, koje izbacuju žarne elektrode, prihvate a da se ne moraju u cevi privčvrstiti naročiti štitnici.

Prema ovom pronalasku se sud za elektrode zasebno stapa sa sudom pražnjenja pri čemu se sud za elektrode ili sud pražnjenja na mestu spajanja snabdeva poprečnom pregradom koja ima centralni otvor. Zasebna izrada suda za elektrode i suda pražnjenja omogućuje da se poprečna pregrada obrazuje tanka a da se ne smanjuje mehanička čvrstoća samog zida cevi. Tanka pregrada je zbog

toga vrlo važna, što u cevi pražnjenja može vladati vrlo visoki pritisak živine pare (uopšte veći od 10 atm.) i s time skopčan veliki gradient napona) napon na pojedini cm držine putanje pražnjenja). Pri sužavanju samog zida cevi bio bi znatan pad napona u tom suženju pa bi mogao sačinjavati pražnjenja, tako da bi za koristan deo putanje pražnjenja bio na raspoloženju manji napon. Pored toga bi zbog takvog suženja znatno porastao napon paljenja. Međutim poprečna pregrada obrazovana prema ovom pronalasku ima u dužini cevi dimenzije koja su znatno manji od dužine suženja, koje bi bilo izrađeno sužavanjem cevi.

Takode je moguće da se poprečna pregrada obrazuje tako da ona praktično leži upravno na osu cevi a posledica toga je da se deliće materijala, koje je prihvatila pregrada, ne odvajaju lako sa pregrade.

U nastavku je detaljnije opisan primer jedne cevi pražnjenja prema ovom pronalasku i način na koji se takva cev može izraditi.

Sud za elektrode izrađuje se od belutkove cevčice sa debljinom zida od na pr. 1 do 3 mm. Ova se cevčica na jednom kraju zatopi pa se naduva tako da nastaje sud 1 (sl. 1) u vidu šuplje kupe. Potom se centralni deo dna tog suda tako zagreje, produva i probije, da se obrazuje tanki zid 2 sa centralnim otvorom 3 (sl. 2). Zatim se sa tim sudom stopi kapica 4 (sl. 3), koja se sastoji od stakla prvenstveno sledećeg sastava:

88,3% SiO_2
 8,4% B_2O_3
 2,9% Al_2O_3
 0,4% CaO

Potom se u toj kapici obrazuje otvor 5 kroz koji se provuče volframska žica 7 (sl. 4) koja je prevučena slojem 6 stakla istog sastava pa se zatim kapa 4 stopi sa slojem stakla 6. Deo volframske žice koji strči u unutrašnjosti suda omotan je tankom volframskom žicom pa je prevučen oksidom koji jako emituje elektrone. Ovaj deo 8 sačinjava jednu žarnu elektrodu koju pražnjenje dovodi, pri radu cevi, na visoku temperaturu.

Naposletku se oba kraja suda 9 pražnjenja, koji se sastoji od belutka, stope sa po jednim sudom za elektrodu koji je izrađen na napred opisan način (sl. 5) pa se cev pražnjenja dovršava na poznati način, pri čemu se cev snabdeva malom količinom žive.

Radi ilustracije pomenućemo dimenzije jedne praktično izvedene cevi pražnjenja sa živinom parom pod visokim pritiskom. Cev 9 od belutka ima: unutrašnji prečnik 4 mm, spoljašnji prečnik 7 mm. Medusobni razmak krajeva elektrode oko 20 mm. Debljinu poprečne pregrade oko 1 mm. Cev je ispunjena plemenitim gasom i smeštena je u unutrašnjost staklenog zaštitnog omotača u obliku sijalične kruške ispunjene azotom. Cev je puštena u rad naizmeničnom strujom, koja je u krajnjem stanju iznosila 0,4 Ampera. Pri tome je napon između elektroda iznosio 230 Volti, a opterećenje 70 Watti, a pritisak živine pare 25 at-

mosfera. Poprečna pregrada istaknuta u unutrašnjosti suda pražnjenja bila je znatno tanja od debljine zida cevi, dok je prečnik otvora u pregradi iznosio 1,5 do 2 mm. Ustanovljeno je da je poprečna pregrada znatno doprinela zaštiti suda pražnjenja protiv crnjenja od strane delića materijala koje izbacuju žarne elektrode. Ove deliće su prihvatale one strane poprečnih pregrada koje su okrenute prema elektrodama. Veliko je preimućstvo da te strane poprečnih pregrada leže praktično upravno na osu cevi, jer time nahvatani delići materijala ne mogu opet lako da otpadnu sa zida.

Iako je moguće da se poprečna pregrada obrazuje na kraju suda pražnjenja, ipak je tehnički preimućstveno da se poprečna pregrada obrazuje na sudu za elektrodu.

Patentni zahtevi:

1) Cev pražnjenja sa metalnom parom pod visokim pritiskom sa uzanim sudom pražnjenja, naročito sa unutrašnjim prečnikom manjim od 7 mm i koja je cev snabdevena najmanje jednom čvrstom žarnom elektrodom, naročito oksidnom elektrodom, naznačena time, što je sud za elektrode stopljen sa sudom pražnjenja i što je sud za elektrode ili sud pražnjenja na mestu spajanja snabdeven poprečnom pregradom koja ima centralni otvor.

2) Cev pražnjenja prema zahtevu 1, naznačena time, što je debljina poprečne pregrade manja od debljine zida suda pražnjenja.

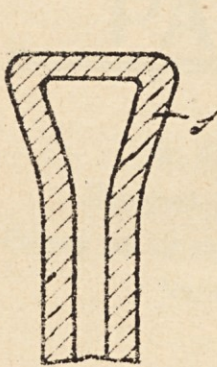


Fig. 1

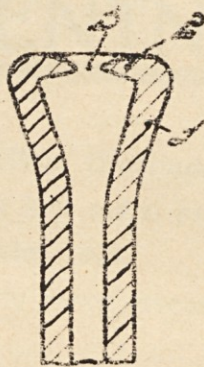


Fig. 2

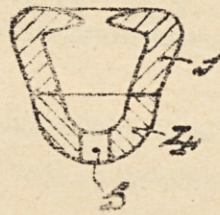


Fig. 3

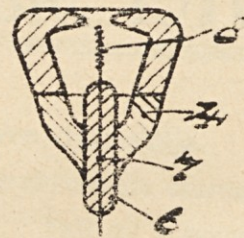


Fig. 4

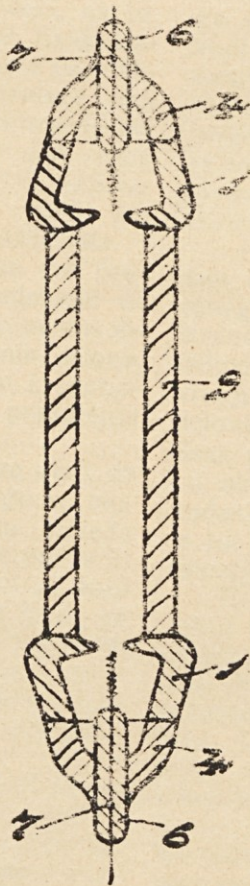


Fig. 5

