

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (6).

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10970

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

Svetlosna cev za električna pražnjenja.

Prijava od 4 oktobra 1933.

Važi od 1 januara 1934.

Traženo pravo prvenstva od 15 novembra 1932 (Nemačka).

Upotreba cevi za električna pražnjenja u svetlosne svrhe već je poznata, a takođe i cevi koje sadrže metalne pare. Naročito su se u poslednje vreme počele sve više upotrebljavati cevi ispunjene parom teško iparljivih metala, kao na primer: natrijuma, kadmijuma, talijuma ili magnezijuma. Bilo je takođe predlagano da se u cilju razvijanja dovoljno visokog pritiska pare tih metala, cevi sa sadržajem tih para obuhvataju u još jednu cev i da se prostor između ove spoljne cevi i cevi, koja sadrži metalnu paru, delimično ili potpuno ispumpa. Pod izvesnim okolnostima nije potrebno da se prostor između tih dvaju cevi potpuno isprazni, već se on može ispuniti nekim gasom, najradije vazduhom, koji se nalazi na izvesnom dovoljno nižem pritisku od atmosfenskog. Ovaj drugi, poluprazan prostor između cevi za električno pražnjenje i spoljnog staklenog omotača dejstvuje kao toplotna izolacija, tako da se sprečava i jako smanjuje gubitak toplote iz cevi za ispražnjavanje, pa se time postiže višja temperatura a zbog toga i veći pritisak metalne pare.

U patentu br. 10399 bilo je predloženo da se u mesto napred spomenutog staklenog obmotiča, koji mora potpuno obuhvatati cev za ispražnjavanje, te se stoga mora izraditi izjedna sa njom, upotrebi stakleni omotač sa dvostrukim zidom, i da se prostor između zidova ovog omo-

tača ispumpa na sličan način kako je napred bilo naznačeno. Ovako stvoreni vakuum između omotača sa dvostrukim zidom ima slične odlike toplotne izolacije, kao i ispražnjeni prostor između cevi za ispražnjavanje i jednostavnog omotača, samo što se kod ovakvog rasporeda dobija preimućstvo da se obmotič ne mora izradivati izjedna sa cevi za ispražnjavanje. Cev za ispražnjavanje i omotač mogu se odvojeno izradivati, što je od vrlo velike važnosti u pogledu izrade, prenosa, zamene u slučaju loma i tako dalje.

Skoro je pravilo da cev za električno ispražnjavanje sadrži veću količinu metala, nego što je potrebno za obavljanje pražnjenja. Taj suvišni metal taloži se na onim mestima cevi, koja su na nižoj temperaturi u radu. Utvrđeno je u praksi da se ne može tačno predvideti na kome će se mestu ta para taložiti, pošto je, zbog vakuum-prostora koji okružuje cev za pražnjenje, razlika u temperaturi staklenih zidova vrlo neznatna. Naročito se to da zapaziti kod omotača sa dvostrukim zidom, pošto u tim slučajevima vazduh, koji se nalazi između omotača i cevi, izjednačava potpuno temperaturu staklenih zidova cevi za pražnjenje. U praksi je nađeno da se metal taloži često na onim mestima u cevi, gde smeta ispuštanju svetlosnih zračenja.

Ovome je pronalasku cilj da predvidi i

ustroji takav raspored, da se sve pomenute teškoće izbegnu na vrlo jednostavan način, i da se učini da se metal taloži na određenim tačkama zidova cevi za pražnjenje.

Prema ovom pronalasku, cev za električna pražnjenja, koja je ispunjena parom nekog metala, i koja je obuhvaćena jednim obmotaćem na primer, sa dvogubim zidovima, postavlja se ekscentrično u tome omotaču. Usled toga proizilazi nejednakost u temperaturi preko cele površine cevi. Time se stvara izvesna zona, koja se pruža dužinom cevi i koja je nešto hladnija nego suprotna strana cevi, tako da se metalna para u cevi mora uvek taložiti u toj zoni, tako da ostali delovi cevi ostaju slobodni od metalnog taloga, odnosno, mogu nesmetano zračiti.

Da bi se ovaj pronalazak bolje razumeo i lako privodio u delo opisana su niže dole dva načina za njegovo izvođenje i to u vezi sa priloženim crtežima u kojima:

Slika 1 predstavlja cev za pražnjenje obuhvaćenu jednim staklenim obmotaćem.

Slika 2 predstavlja poprečan presek uzet po liniji II-II na slici 1.

Slika 3 predstavlja cev za pražnjenje obuhvaćenu omotačem sa dvogubim zidom.

Slika 4 predstavlja presek ove naprave uzet po liniji IV-IV.

Obraćajući se na slike 1 i 2, cev za pražnjenje 1 snabdevena je na oba svoja kraja sa po jednom usijanom katodom 2. Pored svake usijane katode može se postaviti i po jedna pločasta anoda koja se može spojiti sa njome. U cevi se nalazi izvesna količina kakvog retkog gasa i natrijumove pare. Cev 1 nalazi se smeštena u cilindričnoj staklenoj cevi 3. Prostor između cevi 1 i ovog staklenog omotača 3, potpuno je ispražnjen, tako da se dobije zadovoljavajuća toplotna izolacija. Kao što se to sa crteža može videti, cev za električna pražnjenja 1 postavljena je ekscentrično u cevastom omotaču 3. Prema tome, temperatura zida u tački 4 biće niža, pri radu, od temperature u tački 5 na suprotnoj strani zida, tako da će se natrijumova para taložiti u glavnom

duž zone 4 dok će zona tačke 5 ostati slobodna i bez taloga, i potpuno providna na zrakovu, koji se u cevi stvaraju.

Na slikama 3 i 4 predstavljena je cev za pražnjenje 6, koja je snabdevena sa jednom usijanom katodom 7 i dve prstenaste anode 8 postavljene na relativno malom odstojanju od nje. Cev za pražnjenje 6 ispunjena je nekom metalnom parom, na primer, parom natrijuma, pored atmosfere nekog retkog gasa.

Cev 6 obuhvaćena je jednim omotačem 9 sa dvojnim zidovima. Prostor između ova dva zida omotačeva ispražnjen je. Cev 6 i omotač 9 snabdeveni su odgovarajućim kapama i pogodno utvrđeni u grla. Cev za pražnjenje 6 postavljena je ekscentrično u omotaču 9. I ovde je deo zida 10, koji je bliži omotaču, na nešto nižoj temperaturi nego ostali delovi cevi, tako da se natrijumova para taloži u ovoj zoni 10. Suprotna strana 11 cevi za pražnjenje ostaje, prema tome, nepokrivena metalnim talogom.

Isto je tako moguće da se i zidovi dvojnog omotača postave ekscentrično u odnosu jedan na drugi, tako da i dubina vakum-prostora između njih bude različita u radijalnom pravcu. Usled takog rasporeda onaj deo cevi za pražnjenje, koji se nalazi bliže ovom tanjem delu omotača, uvek ima nižu temperaturu od temperature suprotnog dela cevi.

Patentni zahtevi:

1. Svetlosna cev za električna pražnjenja, ispunjena metalnom parom i obuhvaćena omotačem, koji može imati dvojne zidove, pri čemu je prostor između tog omotača i cevi za pražnjenje, ili između dvojnih zidova omotačevih, potpuno ispražnjen, naznačena time, što je cev za pražnjenje postavljena ekscentrično u pomenutom omotaču.

2. Svetlosna cev za električna pražnjenja prema zahtevu 1, naznačena time, što su zidovi dvojnog omotača postavljeni ekscentrično u odnosu jedan na drugi, tako da zatvaraju između sebe ispražnjeni prostor koji je u radijalnom pravcu nejednake debljine, i što je cev za pražnjenje postavljena ekscentrično u tome omotaču.

Fig. 1.

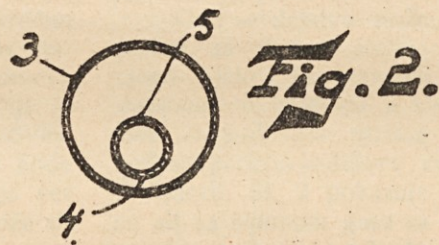
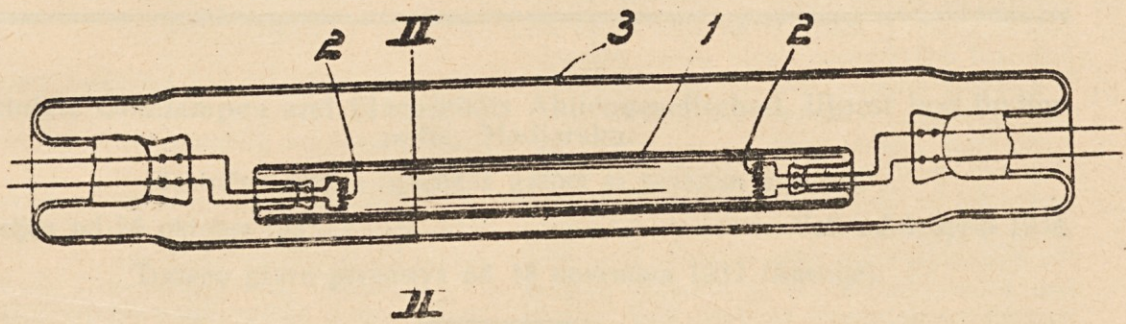


Fig. 2.

Fig. 3.

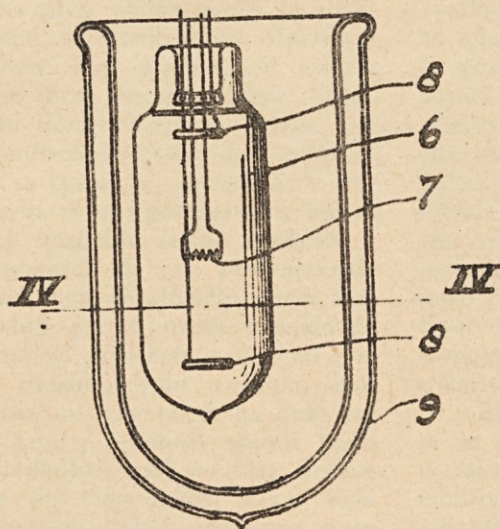


Fig. 4.

