

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (6)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14206

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

Električna cev pražnjenja.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 10399.

Prijava od 3 novembra 1934.

Važi od 1 marla 1938

Traženo pravo privenstva od 4 novembra 1933 (Holandija).

Najduže vreme trajanja do 31 marta 1948.

U patentu br. 10399 je već predloženo da se električne cevi pražnjenja sa punjenjem metalne pare, naročito cevi sa parom nekog srazmerno teško isparljivog metala, kao natriuma, opkole dvoizidnom čaurom i da se evakuise prostor između zidova te čaure. Ovaj bezvazdušni prostor koji opkoljava cev pražnjenja sačinjava omotač koji izoluje toplotu a koji olakšava postizanje visoke temperature i dovoljnog pritiska pare u cevi pražnjenja.

Pri radu ovih cevi pražnjenja ustanovljeno je da promena stanja okoline, na pr. opadanje temperature, uopšte imaju jak uticaj na pritisak pare u cevi pražnjenja. Tako opadanje okolne temperature, kiša ili jaki vetar prouzrokuje smanjenje pritiska pare. Ovaj uticaj na pritisak pare je vrlo nezgodan, jer se zbog toga znatno menjaju svojstva cevi pražnjenja na pr. u intenzitetu proizvedene svetlosti ili u stepenu dejstva cevi pražnjenja.

Ovaj pronalazak ima nameru da izbegne te nezgode i da cev pražnjenja učini manje zavisnu od promene stanja okoline.

Cev i dvoizidna čaura konstruisani su prema ovom pronalasku tako, da pri radu cevi jedan deo zida prostora pražnjenja, koji ne leži na strani postolja, dobija najvišu temperaturu koja vlada u tom prostoru. Dosad poznate ovakve cevi konstruisane su tako da se najhladnije mesto prostora pražnjenja nalazi na strani postolja. Dakle pritisak pare u cevi određivalo je

ovo najhladnije mesto. Promene u okolnoj temperaturi izazivale su takode jake promene temperature na tom najhladnijem mestu, pa zbog toga i promene u pritisku pare.

Sada je pronađeno, da kad se povede briga o tome da se najhladnije mesto koje određuje pritisak pare ne nalazi na delu zida prostora pražnjenja koji leži na strani postolja, onda su promene temperature na najhladnijem mestu, koje su izazvane od izvesnih promena u okolini, manje nego kad se najhladnije mesto nalazi blizu postolja.

Ova manja osetljivost dela zida prostora pražnjenja, koji se ne nalazi na kraju gde je postolja, naspram promenama stanja okoline, verovatno nastaje zbog toga, što se u ovom slučaju toplota tog dela zida u glavnom odvodi zračenjem. Međutim toplota sa dela zida blizu postolja odvodi se većim delom sprovođenjem. Opiti su pokazali, da kad se na izvesnom mestu razvija određena količina toplote i kad se ona sa to mesta sa višom temperaturom odvodi na neko mesto sa nižom temperaturom i pri tome se ta niža temperatura podvrgne promenama, onda promene na mestu sa višom temperaturom su manje, kad se prenošenje toplote vrši zračenjem, nego kad se ono vrši sprovođenjem. Ova je okolnost iskorišćena kod ovog pronalaska na taj način, da se cev pražnjenja i čaura konstruišu tako, da se najhladnije

mesto prostora pražnjenja nalazi tamo gde se toplota spoljašnoj okolini, koliko je to god moguće, izdaje zračenjem. Pri upotrebi dvozične čaure u vidu pehara može se sa preimućstvom najhladnije mesto prostora pražnjenja obrazovati na kraju suprotnom od postolja.

Na raspoloženju su razna sredstva da se najhladnije mesto prostora pražnjenja ne podudara sa onim delom zida koji je okrenut postolju. Jedno od tih sredstava sastoji se u tome, da se razmak između kraja zida prostora pražnjenja, sa strane postolja, i elektroda načini manji od razmaka između suprotnog kraja zida prostora pražnjenja i elektroda. Može takođe onaj deo prostora pražnjenja koji se nalazi na protivnoj strani postolja snabdeti malim rebrastim posuvraćanjem, a posledica toga je lokalno pojačanje izdavanja toplote. Osim toga može se povećati zračenje toplote dela unutrašnjeg zida čaure koji se nalazi naspram najhladnijem mestu, na pr. time da se taj deo zida načini crn ili hrapav. Zračenje toplote ovog dela zida može se pojačati i time, da se poveća odgovarajući deo spoljašnjeg zida čaure, na pr. da se proširi u vidu lopte. Može da bude važno da se smanji odvođenje toplote iz prostora pražnjenja kroz kraj na strani postolja. U tu se svrhu može dvozičnoj čauri dati takva dužina da ona više strči od kraja cevi pražnjenja na strani postolja. Može se načiniti duže i postolje cevi, kad su u cevi pražnjenja međusobno odvojeni prostor pražnjenja i deo uz kraj na strani postolja.

Ovaj pronalazak je opisan detaljnije uz crtež na kom je predstavljeno, radi primera, nekoliko izvođenja ovog pronalaska.

Na sl. 1 obeležava oznaka 1 električnu cev pražnjenja u vidu kruške, koja služi za zračenje (emitovanje) svetlosti. Ova cev je pomoću štitnika 2, koji se sastoji na pr. od liskuna, stakla ili hromnog gvožđa, raspodeljena u dva dela i to u prostor 3 pražnjenja i prostor 4 kroz koji su provučene strujovodne žice za elektrode. Ova dva prostora su međusobno u vezi pomoću neke dugačke uzane cevčice, koja nije nacrtana, tako da se oba prostora mogu istovremeno evakuirati.

U prostoru 3 pražnjenja nalaze se jedna žarna katoda 5 i dve prstenaste anode 6 i 7. Za vreme rada nastaje između žarne katode i anode lučno pražnjenje bez pozitivnog stuba. Strujovodne žice ovih elektroda opkoljene su izolacionim cevčicama i odvedene su kroz štitnik 2 do ugnječenja 8. Razmak između anode 6 i štitnika 2 je manji od razmaka između ano-

de 7 i vrha cevi. Zbog toga se za vreme rada razvija više toplote blizu štitnika 2 nego li u suprotnom delu prostora pražnjenja. Cev sadrži izvesnu količinu gasa, na pr. neona pod pritiskom od nekoliko milimetara, a u prostoru pražnjenja nalazi se izvesna količina nekog metala, koji se teško pretvara u paru, na pr. natriuma, čija para pri radu cevi intenzivno učestvuje u zračenju svetlosti. Umesto neona mogu se upotrebiti i drugi metali koji teško isparuju, na pr. kadmium, talium, magnezium, litijum tzv. metali čiji pritisak pare pri 200° C iznosi samo jedan deo jednog milimetra.

Cev pražnjenja 1 opkoljena je dvozičnom čaurom 9, pri čemu je evakuiran prostor između zidova te čaure. Ova čaura je pričvršćena uz prsten 10, koji je pričvršćen uz grlo 11. Ovo grlo nosi cev pražnjenja 1, koja je snabdevena postoljem 12. Između čaure 9 i cevi 1 nalazi se azbestni prsten 13.

Deo 4 cevi, a i čaura 9 načinjeni su prilično dugački, kako bi se smanjilo izdavanje toplote dela prostora pražnjenja koji graniči sa štitnikom 2. Kao što je već pomenuto, nalazi se anoda 6 blizu štitnika 2, međutim je razmak između anode 7 i donjeg kraja cevi srazmerno veliki. Ovakva konstrukcija ima tu posledicu, da je onaj deo prostora pražnjenja koji leži na protivnoj strani od postolja, tj. vrh ili kraj cevi pražnjenja, sačinjava za vreme rada najhladnije mesto tog prostora, tako da to mesto određuje pritisak metalne pare u prostoru pražnjenja. Utvrđeno je da se pri promenama u stanju okoline manje menja temperatura ovog najhladnijeg mesta nego li temperatura štitnika 2.

Cev 14 pražnjenja predstavljena na sl. 2 ima sličnu konstrukciju kao cev 1. I ova je cev opkoljena dvozičnom čaurom 15. Odvođenje toplote sa gornjeg kraja prostora pražnjenja može se smanjiti time, da se u deo 4 cevi pražnjenja smesti staklena vuna. Može se smestiti staklena vuna i između kraja 4 cevi i čaure 15. Donji kraj 16 spoljašnjeg zida čaure proširen je u vidu lopte a posledica toga je pojačanje zračenja toplote donjeg dela 17 unutrašnjeg zida. Ovaj se deo može u tu svrhu načiniti crn ili hrapav. Donji kraj cevi 14 prima i ovde za vreme rada najnižu temperaturu koja vlada u prostoru pražnjenja.

Patentni zahtevi:

1. Električna cev pražnjenja prema osnovnom patentu br. 10399 sa punjenjem metalne pare, a koja je opkoljena dvozič-

nom čaurom, pri čemu je prostor između zidova ove čaure evakuisan, naznačena time, što su cev i čaura konstruisane tako, da pri radu cevi neki deo prostora pražnjenja, koji ne leži na strani postolja, dobija najnižu temperaturu koja vlada u tom prostoru.

2. Cev pražnjenja prema zahtevu 1, naznačena time, da deo prostora pražnjenja koji leži na protivnoj strani od postolja dobija najnižu temperaturu koja vlada u tom prostoru.

3. Cev pražnjenja prema zahtevu 2, naznačena time, što je razmak između kraja zida prostora pražnjenja, sa strane postolja, i elektroda manji od razmaka između suprotnog kraja prostora pražnjenja i elektroda.

4. Cev pražnjenja prema zahtevu 2 ili

3, naznačena time, što onaj deo zida prostora pražnjenja koji leži na suprotnoj strani od postolja ima rebrasto posuvračanje ili porubljenje.

5. Cev pražnjenja prema zahtevu 1, 2, 3 ili 4, naznačena time, što je onaj deo unutrašnjeg zida čaure, koji leži naspram najhladnijem mestu prostora pražnjenja, načinjen crn ili hrapav.

6. Cev pražnjenja prema zahtevu 1, 2, 3, 4 ili 5, naznačena time, što je onaj deo spoljašnjeg zida čaure, koji leži naspram najhladnijem mestu prostora pražnjenja, proširen.

7. Cev pražnjenja prema zahtevu 1, 2, 3, 4, 5 ili 6, naznačena time, što dvozidna čaura više strči od kraja cevi pražnjenja na strani postolja.



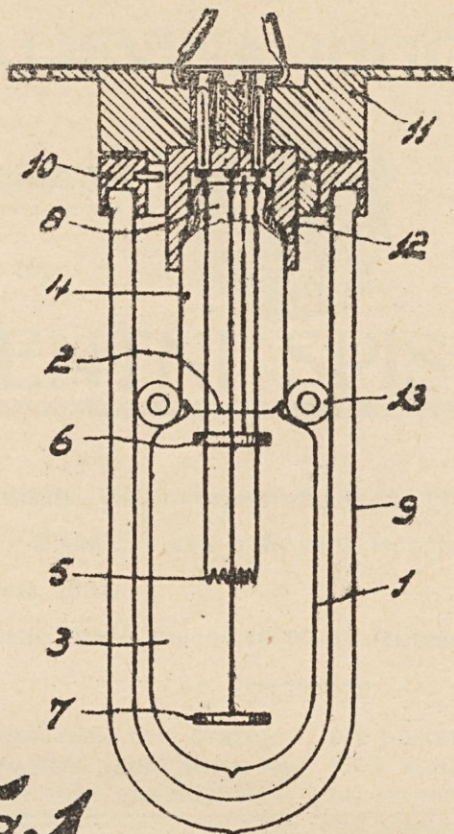


Fig. 1

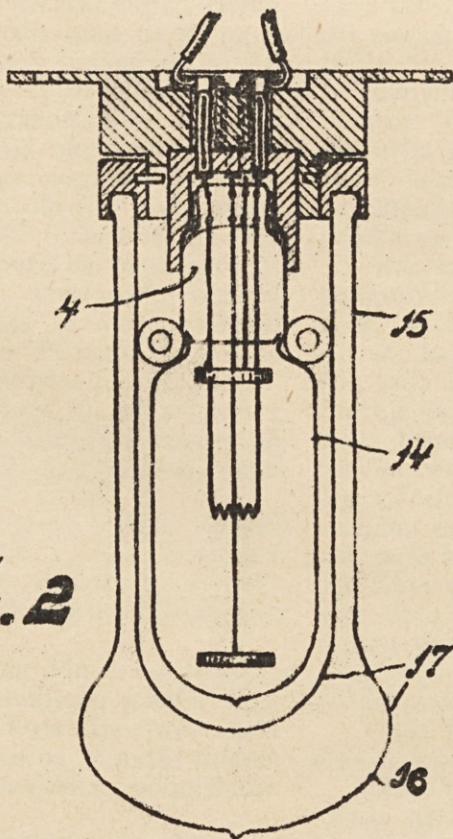


Fig. 2

