



PATENTNI SPIS BR. 10865

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

Električna cev za pražnjenje.

Prijava od 11 maja 1933.

Važi od 1 decembra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 1 juna 1932 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na električnu cev za pražnjenje i naročito na rešetku takve cevi čija se rešetka sastoji od izvesnog broja paralelnih tankih žica koje se pomoću jednog ili više organa nameštenih poprečno na njihov pravac održavaju u pravilnom međusobnom razmaku.

Poznato je da se pri namotavanju rešetki električnih cevi za pražnjenje često pojavljuju teškoće. Naročito mogu nastati teškoće kad se nastoji da se rešetka sa vrlo tankim žicama, kakve se često upotrebljavaju s obzirom na povoljna svojstva kod cevi za pražnjenje, smeste tako da se žice ne mogu međusobno ili prema drugim elektrodama pomerati.

Prema ovom pronalasku izrađena je konstrukcija takve električne cevi za pražnjenje pomoću koje se mogu rešetkine žice smestiti tako da napred pomenuti nedostaci ne nastaju a da se ipak mogu upotrebiti do krajnosti tanke žice za rešetku. U električnoj cevi za pražnjenje prema ovom pronalasku predviđen je elektroodni sistem koji ima jednu ili više rešetki, koje mogu da budu sastavljene od izvesnog broja žičanih delova koji su preimućstveno paralelni i koji se održavaju u pravilnom međusobnom razmaku pomoću jednog ili više delova koji su namešteni poprečno na njihov pravac, pri čemu su te žice na pr. zavarivanjem, lemljenjem ili sinterovanjem pričvršćene na tim poprečnim delovima. Koliko rešetkine žice, toliko poprečni delovi su na mestima pričvršćivanja snabde-

veni slojem materijala koji se znatno lakše topi nego sam materijal rešetkinih žica i poprečnih delova. Pomoću ovog pronalaska postaje moguće da se izrade rešetke čije se žice pri radu cevi ne pomeraju ni međusobno ni prema drugim elektrodama i ako one mogu ipak da budu do krajnosti tanke.

Zbog toga se ovaj pronalazak može primeniti naročito na takve rešetke čije žice imaju debljinu od 100 mikrona ili manje.

Vrlo povoljan izveden oblik ovog pronalaska sastoji se u tome, što se rešetkine žice održavaju u pravilnom međusobnom razmaku pomoću žica koje su nameštene poprečno na njihov pravac pa su koliko rešetkine žice, toliko poprečne žice obrazovane od jedne metalne žice koja se sastoji od jezgra od materije koja se topi pri visokoj temperaturi i od omotača od materije koja se znatno lakše topi. Kao materije koje se mogu vrlo dobro upotrebiti dolaze u obzir za jezgro molibden ili volfram a za omotač nikel.

Ali ukazala se i ta mogućnost da se rešetkine žice pričvrste uz poprečne delove umećanjem na pr. srebra. U tu svrhu mogu se žice i poprečni delovi na mestima za pričvršćivanje snabdeti malom količinom srebrenog oksida ili kog drugog srebrenog pripoja pa pričvrstiti usijavanjem u nekoj redukcionoj atmosferi.

Ipak mogu se prema ovom pronalasku rešetkine žice pričvrstiti tiskanjem (presovanjem) uz poprečne delove. U ovom slu-

čaju mora materijal rešetkinih žica da bude tvrdi od materijala poprečnih delova. Ovaj se postupak može preimućstveno primeniti kod rešetka u kojih su rešetkine žice izrađene od volframa ili molidbena a poprečni delovi od nikla.

Ukazalo se kao veliko preimućstvo, naročito kod rešetki čije su žice do krajnosti tanke, na pr. od 100 mikrona ili manje, da se takve rešetke snabdeju jednim organom za hlađenje ili izvesnim brojem takvih organa koji se delom mogu takođe upotrebiti kao podupirači za rešetku.

Ovaj pronalazak je objašnjen detaljnije na crtežu u nekoliko izvedenih primera.

Sl. 1 pretstavlja jedan izveden oblik u kom se rešetkine žice drže u pravilnom međusobnom razmaku pomoću žicastih delova koji su postavljeni poprečno na rešetkine žice.

Sl. 2 pokazuje izveden oblik u kom je rešetka ovijena oko jednog jedinog dela.

Sl. 3 pokazuje isti izveden oblik gledan odozgo.

Na sl. 1 obeležava 1 nožicu električne cevi za pražnjenje na kojoj su pomoću izvesnog broja potpornih žica pričvršćene razne elektrode cevi i to katoda 2, rešetka 3 i anoda 4. Katoda je u ovom slučaju posredno grejana katoda koja se sastoji od grejača koji ima shodno oblik U ili V a oko kog je, eventualno umetanjem izolacionog materijala, namešteno pravo katodno telo. Katodno telo se sastoji od niklene cevčice na kojoj je nanešena neka materija sa velikom sposobnošću za emisiju elektrona, na pr. barijumoksid. Na donjem delu zagrevača pričvršćene su strujovodne žice 5 i 6 koje su kroz nožicu sprovedene napolje. Strujovod 7 katodnog tela spojen je takođe sa donjim delom zagrevača i utopljen u nožici. Anoda je pričvršćena na podupiračima 8 i 9 od kojih se jedan upotrebljava kao strujovod za tu elektrodu.

Sama rešetka se sastoji od izvesnog broja uporednih žica koje su u ovom slučaju pomoću četiri poprečnih žica drže u pravilnom međusobnom razmaku. Koliko rešetka toliko i poprečne žice sastoje se od obložene žice čije je jezgro od molidbene a obloga od nikla. Pri izradi ove rešetke primenjuje se sledeći postupak. Na masivnom jezgru izrađenom od gvožđa pričvrste se poprečne žice koje imaju u prečniku oko 80 mikrona. Oko svega toga omota se rešetkina žica koja ima oko 40 mikrona u prečniku. Zatim se na spoljašnjoj strani tako dobijene rešetke zavare dva mala niklena brvnca. Ova brvnca koja su na slici obeležena oznakama 10 i 11 ne upotrebljavaju se samo kao podupirači za rešetku, nego i kao organi za hlađenje re-

šetke i sastoje se shodno od molidbenovog jezgra koje je snabdeveno niklenom oblogom. Ali oni mogu da imaju i oblik uzice (trakca) i da se izrade od čistog nikla.

Rešetka dobijena na ovaj način usija se potom za nekoliko minuta u nekoj peći na temperaturu od nekih 1100° pri čemu se rešetkine žice potpuno stopa sa poprečnim delovima. Pošto se ukloni gvozdено jezgro dobija se rešetka kojom se mogu potpuno postići napred pomenuta preimućstva.

Na slikama 2 i 3 pretstavljen je drugi izveden oblik ovoga pronalaska. Tu označava 1 nožicu električne cevi za pražnjenje na kojoj je pričvršćen elektrodni sistem. Ovaj se elektrodni sistem sastoji od katode 22, dvodelne rešetke 13 i dvodelne anode 14. Katoda je i ovde posredno grejana katoda, pa je obrazovana i pričvršćena na sličan način, kao što je opisano u izvedenom primeru prema sl. 1. Rešetka koja je u ovom slučaju dvodelna sastoji se od izvesnog broja uporednih tankih žica, na pr. od 80 mikrona u prečniku, koje su omotane oko dva polucilindrična dela 19 (sl. 3). Ovi delovi imaju na strani okrenutoj ka katodi otvor 18 koji je namešten naspram obema anodama 14. Pri sastavljanju ove rešetke primenjuje se sledeći postupak. Oko polucilindričnih delova omota se tanka rešetkina žica pa se na mestima te žice gde se ona pričvršćuje uz te delove nanese nešto na pr. srebrenog oksida. Kratkim usijavanjem na nekom redukcionom plamenu žice se pripajaju uz te delove pa se zatim takođe pomoću na pr. srebrenog oksida na spoljašnjoj strani tih žica pripoje brvnca 15 za podupiranje i hlađenje. Ako je razmak između tačaka 16 i 17 (sl. 3) suviše velik, onda se rešetkine žice mogu između tih tačaka držati u pravilnom međusobnom razmaku pomoću jedne ili više poprečnih žica.

Se donjim delom elektrodnog sistema spojene su razne elektrode zajedno sa svojim strujovodnim žicama. Na spoljašnjoj strani je elektrodni sistem snabdeven još naročitim podupiračima 20.

Patentni zahtevi:

1. Električna cev za pražnjenje sa elektrodnim sistemom koji sadrži jednu ili više rešetki od kojih se bar jedna sastoji od izvesnog broja tankih, preimućstveno uporednih žičanih delova koji se pomoću jednog ili više delova, koji su namešteni poprečno na njihov pravac, drže u pravilnom međusobnom razmaku, naznačena time, što su rešetkine žice i poprečni delovi — koji se međusobno pričvršćuju na pr. pripaja-

njem, zavarivanjem ili sinterovanjem — bar na mestima pričvršćivanja prevučeni slojem materijala koji se znatno lakše topi nego li materijal samih rešetkinih žica i poprečnih delova.

2. Električna cev za pražnjenje prema zahtevu 1, naznačena time, što žice jedne rešetke ili više rešetaka imaju debljinu od 100 mikrona ili manje.

3. Električna cev za pražnjenje prema zahtevima 1 ili 2, naznačena time, što su koliko rešetkine žice, toliko poprečni delovi obrazovani od metalne žice koja se sastoji od jezgra od materije koja se topi pri visokoj temperaturi i od obloge od materije koja se lakše topi.

4. Električna cev za pražnjenje prema

zahtevu 3, naznačena time, što se žice i poprečni delovi sastoje od volframskog ili molibdenskog jezgra i od niklene obloge.

5. Električna cev za pražnjenje prema zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što su rešetkine žice pričvršćene uz poprečne delove umetanjem srebra.

6. Električna cev za pražnjenje prema zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što se rešetkine žice pričvršćuju uz poprečne delove mehaničkim tiskanjem (presovanjem).

7. Električna cev za pražnjenje prema zahtevu 1, 2 ili 4, naznačena time, što je najmanje jedna od rešetki snabdevena organima za hlađenje od kojih jedan ili više istovremeno služe kao podupirači rešetke.

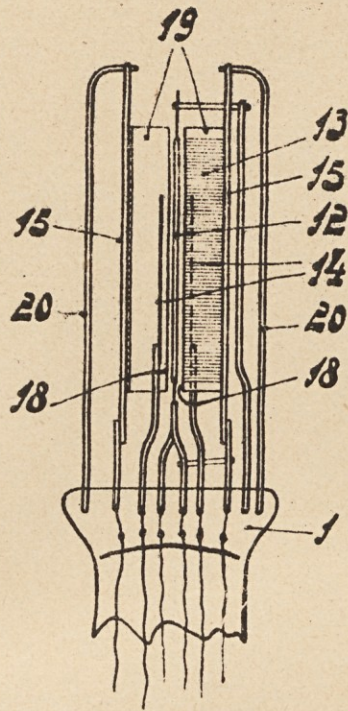


Fig. 2.

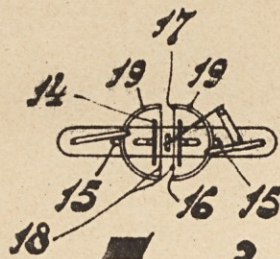


Fig. 3.

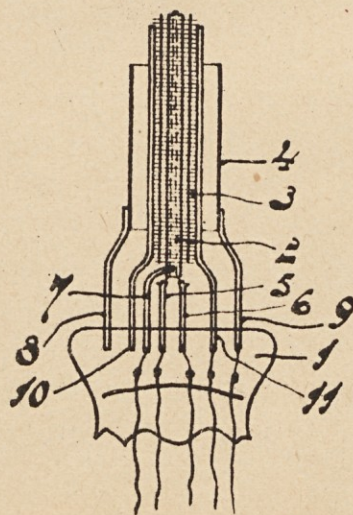


Fig. 1.

