



PATENTNI SPIS ŠT. 2876.

Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holandija.

Izpraznjevalna cev z žarečo katodo.

Prijava z dne 8. januarja 1924.

Velja od 1. maja 1924

Prvenstvena pravica z dne 21. februarja 1923 (Francija).

Kot žareče telo v izpraznjevalnih cevah z žarečo katodo se uporablja večinoma wolfram. Da se doseže ne premajhna emisija elektronov, treba tedaj razgreti wolfram na precej visoko temperaturo; čim višja je temperatura, pri kateri spravimo wolfram do žarenja, tem večji je elektronski tok. Toda v isti meri, kakor se povisa temperatura žareče snovi, se ne le potrahi več energije, ampak postane tudi hitrost izhlapevanja žareče snovi večja, tako da ima elektronska emisija nego praktično mejo.

Najprikladnejšo snov za žatečo katode izpraznjevalnih cevi treba iskati med snovmi, ki imajo pri gotovi temperaturi čim večjo elektronsko emisijo in pri katerih je hitrost izhlapevanja tudi pri zelo visokih temperaturah čim manjšo. Nnožina elektronov, ki se izločejo pri nasičenom toku pri gotovi temperaturi od kake snovi, je določena z delom, ki je potrebno za izločenje enega elektrona iz te snovi. Merilo za to delo je takozvana Richardsonova konstanta, tem večja bo — ceteris paribus — elektronska emisija.

Na drugi strani mora biti pri visoki temperaturi hitrost izhlapevanja snovi, ki se ima uporabiti, majhna. V splošnem bodo imele pri višoki temperaturi majhno hitrost izhlapevanja ene snovi, katerih tajališče je zelo visoko. Najprikladnejšo snov za žareče katode izpraznjevalnih cevi bo treba torej iskati med snovmi, ki imajo kolikor mogoč visoko taja-

lišče in kolikor mogoče nizko Richardsonovo konstanto.

V smislu izuma se izd elujejo žareče katode izpraznjevalnih cevi z onega elementa, čigar atomsko število je 72; namreč iz hafnija. Hafnium ima zelo visoke tajališče in nisko Richardsonovo konstanto. Ta kovina nudi torej prednost, da ima pri temperaturi, pri kateri je izhlapevalna hitrost majhna, zelo visoko elektronsko emisijo.

Iz hafnija pa se more izdelovati tudi samo površina žareče katode izpraznjevalnih cevi; v tem slučaju se dene na površino žarečega telesa iz drugih snovi, n. pr. iz wolframa, hafnium.

Izpraznjevalne cevi z žarečimi katodami po izumu se dajo izborno rabiti kot röntgenove cevi, uravnalci toka, prejemne ali oddajne svetilke ali okrepilo za telegrafijo ali telefonijo in za podobne namene. Energija, ki je potrebna za izločenje željenega elektronskega toka, je manjša nego pri radi doslej znanih žarečih katod.

Patentne lastitve:

1. Izpraznjevalna cev z žarečo katodo, naznačena s tem, da sestoji ta katoda iz hafnija.

2. Izpraznjevalna cev z žarečo katodo, označena s tem, da sestoji le površina te katode iz hafnija.

