

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1).

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16371

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

Električna cev pražnjenja.

Prijava od 22 februara 1939.

Važi od 1 maja 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 22 februara 1938 (Holandija).

Ovaj se pronalazak odnosi na električnu cev pražnjenja u kojoj su predviđena sredstva za suzbijanje sekundarne emisije sa zida cevi ili sa drugih izolacionih tela koja se nalaze u cevi a zbog koje sekundarne emisije nastaju pozitivna punjenja. Zatim se ovaj pronalazak odnosi na postupak za izradu takvih cevi.

Kao što je uopšte poznato u mnogim slučajevima na delove, koja ne spadaju u elektroodni sistem, kao npr. na zid cevi, nailaze elektroni te pri tome zavisi od konstrukcije elektroodnog sistema da li je veći ili manji deo zida izložen bombardovanju elektronima. Pošto na ta tela nailaze primarni elektroni koji se kreću velikom brzinom, mogu se iz zida cevi i iz ostalih tela ispuštati sekundarni elektroni koji izazivaju pozitivna punjenja kada je broj sekundarnih elektrona, ispuštenih iz zida na koji nailaze elektroni, na svaki primarni elektron veći od jedinice, kao što je to većinom slučaj kod tih delova pri uobičajnim naponima. U ovoj prijavi je odnos broja sekundarnih elektrona na svaki primarni elektron obeležen slovom δ .

Dok sa jedne strane zbog tih pojava nastaju neželjene prilike u pogledu napona mogu se usled takvog bombardovanja elektronima oslobadati gasovi iz staklenog zida i drugih delova a time se u znatnoj meri skraćuje trajanje cevi.

Da bi se ti nedostaci po mogućstvu izbegli već su predlagana razna sredstva. Tako je npr. poznato da se stakleni zid ili ostali izolacioni delovi prevlače nekim strujovodnim slojem a koji se vezuje sa ne-

kom tačkom određenog potencijala; takođe je poznato da se takvi izolacioni delovi cevi prevlače izolacionim polusprovodnim materijama, pri čemu su u nekim slučajevima svojstva materije i obrazovanje nanesenog sloja takva da se dobije sloj u kom je δ manje od 1. Tako je npr. poznato da se zid neke električne cevi pražnjenja snabdeva nekim hrapavim, često crnim, slojem npr. od ugljenika, hromovog oksida ili sličnog. U tu je svrhu predlagan i aluminijum-oksidi i ako taj oksid već pri naponima većim od 150 do 200 V daje δ veće od 1. Poznate su takode cevi u kojima je zid prevučen slojem grafitnog premaza („aquadag“) i u kojima je taj sloj vezan sa nekom tačkom određenog potencijala npr. sa katodom. I taj sloj ima δ veće od 1. Dotični organ dobija time takav napon da praktično više ne privlači primarne elektrone tako da se napred pomenuti nedostaci mogu izbeći.

Ovaj se pronalazak odnosi na primenu u pomenutu svrhu drugih materija koje nemaju nedostatke koji su skupčani sa primenom poznatih materija a koje osim toga pružaju nekoliko vrlo važnih preimущества koja se ne mogu postići nijednom od poznatih materija tako da ovakve materije imaju mnogo šire područje primene nego li poznate materije.

Prema ovom pronalasku je na jednom delu ili na više delova zida ili drugih izolacionih tela neke električne cevi pražnjenja nanesen sloj koji se sastoji od jednog oksida ili sulfida, ili više oksida ili sulfida volframa, molibdena, bakra ili srebra a ko-

ji sloj ima takvu strukturu da je δ manje od 1 pri naponima do 300 ili 350 V.

Primena ovih materija pruža najpre to preimućstvo da se te materije na vrlo jednostavan način mogu dovesti u željenu konfiguraciju kako je to opisano podrobnije u nastavku. Osim toga naspram nekih od poznatih materija postoji to preimućstvo da se ne mora uspostaviti nikakva elektrićka veza sa nekom taćkom određenog potencijala, medutim ne nastaje nezgoda koja je skopćana sa drugim materijama kao sa hrapavim ugljenikom ili slićnim, a koja se sastoji u tome što nanescna materija lako otpada sa zida ili kog drugog izolacionog dela, pošto oksidi prema ovom pronalasku vrlo dobro prijanjaju uz podlogu. Zatim ove materije imaju δ manje od 1 do približno visokih napona a to je takode važno preimućstvo npr. naspram već poznatog aluminium-oksida.

Naposletku ovde pomenuta jedinjenja imaju to vrlo važno svojstvo da ona imaju vrlo dobro dejstvo i u tako tankim slojevima da ostaje očuvana providnost zida na kome su nanescna. Zbog toga se ove materije mogu primeniti sa dobrim uspehom ne samo u onim slučajevima u kojima se mogu upotrebiti i već poznate materije, kao npr. u obićnim pojaćivaćkim cevima ili slićnom, nego ćak i u onim slučajevima u kojima je korisno ili potrebno da zid cevi ostaje providan u svrhu zraćenja toplote ili radi vidljivosti nekog dela koji se nalazi u unutrašnjosti cevi prańnjenja. Ovakav je slučaj naroćito u cevima sa fluorescentnim zaklonima, u foto-ćelijama, u indikatorima podećenosti na talas, cevima za osvetljavanje, cevima za ultravioletne zrakove i slićnim. Ovde treba pod izrazom „providan“ da se podrazumeva stanje pri kom se kroz taj sloj moće raspoznati svako telo. Pošto se dosada poznate materije ne mogu primeniti za ovu svrhu to tek ovaj pronalazak omogućuje da se u cevima prańnjenja ovde pomenute kategorije izbegnu škodljive pojave koje potiću od elektrićnih punjenja na zidu. U ovim se slučajevima prema ovom pronalasku upotrebljavaju slojevi ćija debljina zgodno nije veća od 2 mikrona.

Napred pomenuta svojstva nisu samo vrlo vańna pri upotrebi ovih materija kao prevlaka na delovima zida neke elektrićne cevi prańnjenja nego i kao prevlaka na drugim izolacionim telima koja se nalaze u cevi, naroćito na onim delovima koji moraju da propuštaju toplotne zrakove.

Prema ovom pronalasku moće se prevlaka na zidu neke elektrićne cevi izraditi na jednostavan način ovako. U unutrańnjo-

sti kruške neke elektrićne cevi prańnjenja postavlja se neka tanka volframska spirala naspram dela zida koji treba da se prevuće. Potom se unutrańnjost te kruške evakuiše do pritiska odprilike od 2 mm živinog stuba pa se volframska spirala usija na temperaturu otprilike 2300° C, pri ćemu volfram isparuje sa spirale. Pošto ovo isparivanje nastaje u razredenoj atmosferi kiseonika to se na delu zida, koji leńi naspram spirali, talońi tanki sloj u ovom slučaju providnog volframovog oksida modre boje. Zatim se volframska spirala moće opet izvaditi pa se cev moće na poznati način snabdeti elektrodnim sistemom i dovršiti. Osim napred pomenutog postupka mogući su za izradu ovakvog sloja razni drugi postupci. Tako se npr. ne mora isparivati metal nego samo željeno jedinjenje u vakuumu ili u atmosferi nekog indiferentnog gasa a moguće je takode da se oksidi i slićno nanose prskanjem na deo koji treba da se prevuće. Ipak je ustanovljeno da napred podrobnije opisani postupak daje vrlo dobre rezultate i da se uopšte dobije najbolje dejstvo volframskim oksidom ili molibdenskim oksidom.

Na crteću je radi objańnjenja ovog pronalaska pretstavljen jedan deo nekog indikatora podećenosti na talas. Tu oznaka 1 obeleńava jedan deo zida cevi, oznaka 2 šematski pretstavljenju katodu, oznaka 3 obeleńava šematsku upravljajćku elektrodu, a oznaka 4 anodu koja je s unutrańnje strane prevućena nekom fluorescentnom materijom. Osim toga je na crteću pretstavljen joć jedan deo neke upravljajćke rešetke 5 i jedan deo anode 6. Na jedan deo kruške, i to na onaj deo na koji najlakše mogu naići elektroni koji odlaze sa katode, nanescn je sloj 7 koji se sastoji od jednog ili više oksida ili sulfida volframa molibdena, srebra ili bakra. Ovaj je sloj tako providan da se fluorescentna anoda lako moće spolja uoćiti. Na crteću su osim toga pretstavljeni izolacioni delovi 8 i 9 pa i podupiraći 10 i 11 koji nose elektrodni sistem.

Patentni zahtevi:

1. Elektrićna cev prańnjenja u kojoj je bar jedan deo zida, ili kog drugog izolacionog dela, prevućen slojem koji ima δ manje od 1 pri naponima do 300 i 350 V, naznaćena time, što se taj sloj sastoji od jednog ili više oksida ili sulfida volframa, molibdena, bakra ili srebra.

2. Elektrićna cev prańnjenja prema zahtevu 1, naznaćena time, što je na nekom providnom delu staklenog zida nanescn sloj koji se sastoji od jednog ili više oksida

da volframa ili molibdena, a čija debljina nije veća od 2 mikrona.

3. Postupak za izradu električne cevi pražnjenja prema zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što se sloj zgodno od volframovog ili molibdenovog oksida, nanosi na jedan deo zida cevi usijavanjem nekog tela od volframa ili molibdena u razređenoj atmosferi kiseonika.

4. Postupak za izradu električne cevi pražnjenja prema zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se bar jedan deo zida, ili nekog drugog izolacionog dela cevi, prskanjem prevlači slojem jednog ili više oksida ili sulfida volframa, molibdena, bakra ili srebra.



