

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (6).

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1940

## PATENTNI SPIS BR. 15922

Patent - Treuhand - Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin, Nemačka.

Električna cev ili sijalica sa živinom parom.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 15087.

Prijava od 27 oktobra 1938.

Važi od 1 decembra 1939.

Najduže vreme trajanja do 31 januara 1954.

Predmet osnovnog patenta 15087 je električna cev ili sijalica sa živinom parom i sa punjenjem plemenitog gasa, sa žarnim elektrodama ili sa hladnim limenim elektrodama a i sa luminiformnim slojem nanesenim u unutrašnjosti suda ili na zidu anode ili na nekom štitniku postavljenom ispred sijalice npr. na staklenoj čauri, pri čemu se luminoformni sloj sastoji od cink-berilium-silikata koji pretstavlja izomorfnu smešu cink-silikata i berilium-silikata i koji je aktiviran manganom i to dodatkom mangana u količinama od 0,1 do 5%. Kod takvih cevi ili sijalica koje daju vrlo veliku svetlosnu dobit može se postići žućkasto beli do crvenkasto beli ton boje mešane svetlosti koja se sastoji od živine svetlosti i luminescentne svetlosti kada sadržina mangana iznosi 1,5 do 2%.

Svrha je ovog pronalaska da se, izbegavajući slabljenje crvenog zračenja, postigne takvo pojačanje plavog zračenja da se pri nesmanjeno velikoj svetlosnoj dobiti postiže čisto beli ton boje emitovane mešavine svetlosti od živine svetlosti i luminescentne svetlosti. To se postiže kada se mešavini cink-berilium silikata koja je aktivirana manganom prema ovom pronalasku primeša najviše podjednaka količina smeše kadmium-borata i magnezium-volframata. Pri tome je prvenstveno veći deo kadmium-borata od dela magnezium-volframata. Podesno je da se celokupna luminoformna mešavina sastoji otprilike od 60

delova cink-berilium-silikata, oko 30 delova kadmium-borata i oko 10 delova magnezium-volframata.

Sastav cink-berilium-silikata koji će se upotrebiti za mešavinu može, kao što je izneto u osnovnom patentu, da odgovara približno molekularnom odnosu od 1 Be O : 1 Zn O : 1 SiO<sub>2</sub> pa prema tome da se sastoji od 15 tež., procenata berilium-oksida, 49 tež. procenata oksida i 36 tež. procenata silicijumske kiseline. Svetlosna dobit cink-berilium-silikata pa prema tome i svetlosna dobit cevi ili sijalice ne smanjuje se u praksi kada se cink-berilium-silikatu dodaju još kadmium-borat i magnezium-volframat i kada se sadržina berilium-oksida odmeri znatno manja od 15% mešavine od berilium-oksida, cinkovog oksida i silicijumske kiseline. Radi primera može se cink-berilium-silikat sastojati od 60 delova cinkovog oksida, 40 delova silicijumske i 1,5 do 2,5 dela berilium-oksida i 3 do 5 delova mangan-dioksida. Ovakvim smanjivanjem sadržine berilium-oksida postiže se pored pojeftinijavanja izrade luminoformna i njegovo bolje prijanjanje uz zid suda ili zid štitnika. Pričvršćivanje luminoformna može se izvesti na inače poznate načine pomoću podesnih sredstava za spajanje (vezivanje) kao što su vodeno staklo, glicerol, borna kiselina, fosforna kiselina, antimon-kiselina ili arsen-kiselina i zagrevanjem suda ili zaklona. Kao što je poznato može se sredstvo za spajanje naneti na zid suda

ili zid štitnika a potom se može na sloj sredstva za spajanje naneti luminoformna mešavina u obliku praška ali isto tako se mogu takođe na poznati način mešavine u prašku i sredstvo za spajanje istovremeno naneti na zid suda ili zid štitnika. U tu svrhu se može praškovita luminoformna mešavina prethodno umesiti sa sredstvom za spajanje.

### Patentni zahtevi:

1. Električna cev ili sijalica sa živinom parom i osnovnim punjenjem plemenitog gasa, sa žarnim elektrodama ili sa hladnim limenim elektrodama a i sa luminoformnim slojem nanesenim u unutrašnjosti suda ili na zidu suda ili na nekom štitniku postavljenom ispred cevi pri čemu se taj lu-

minoforni sloj sastoji od izomorfne mešavine cink-berilium-silikata aktivirane manganom prema patentu 15087, naznačena time, što je luminoformnoj mešavini dodata najviše podjednaka količina kadmium-borata i magnezium-volframata.

2. Električna cev ili sijalica sa živinom parom prema zahtevu 1, naznačena time, što se cink-berilium-silikat koji se upotrebljava za luminoformnu mešavinu sastoji od 60 delova cink-oksida, 40 delova silicijske kiseline, 1,5 do 2,5 dela berilium-oksida i 3 do 5 delova mangan-dioksida.

3. Električna cev ili sijalica sa živinom parom prema zahtevu 1, naznačena time, što se luminoformni sloj sastoji od 60 delova cink-berilium-silikata, oko 30 delova kadmium-borata i oko 10 delova magnezium-volframata.

delova cink-berilium-silikata, oko 30 delova kadmium-borata i oko 10 delova magnezium-volframata.

Sastav cink-berilium-silikata koji će se upotrebiti za mešavinu može, kao što je izloženo u osnovnom patentu, da odgovara približno molekularnom odnosu od 1 BeO : 1 ZnO : 1 SiO<sub>2</sub> pa prema tome da se sastoji od 15 tež. procenata berilium-oksida, 45 tež. procenata oksida i 38 tež. procenata silicijske kiseline. Svestosno do-đena cink-berilium-silikata pa prema tome i svetlosna dobri cevi ili sijalica ne smanjuje se u praksi kada se cink-berilium-silikatu doda još kadmium-borata i magnezium-volframa i kada se sadržina berilium-oksida odmeti znatno manje od 15% mešavine od berilium-oksida, cinkovog oksida i silicijske kiseline. Radi primera može se cink-berilium-silikat sastojati od 60 delova cinkovog oksida, 40 delova silicijske i 1,5 do 2,5 dela berilium-oksida i 3 do 5 delova mangan-dioksida. Ovakvim sastavom sadržine berilium-oksida postaje se potpuno pojačavaju izrade luminoformni sloj sijalica pričinjavaju uz zid suda ili zid štitnika. Pričinjavaju luminoformni sloj se izvesti na inače poznate načine pomoću pogodnih sredstava za spajanje (vezivanje) kao što su vodonik staklo, glicerol, borna kiselina, fosforna kiselina, antimon-kiselina ili azot-kiselina i zagrevanjem suda ili zidova. Kao što je poznato, može se sredstvo za spajanje naneti na zid suda

Predmet osnovnog patenta 15087 je električna cev ili sijalica sa živinom parom i sa punjenjem plemenitog gasa, sa žarnim elektrodama ili sa hladnim limenim elektrodama a i sa luminoformnim slojem nanesenim u unutrašnjosti suda ili na zidu suda ili na nekom štitniku postavljenom ispred sijalica npr. na staklenoj čaši, pri čemu se luminoformni sloj sastoji od cink-berilium-silikata koji predstavlja izomorfnu mešavinu cink-oksida i berilium-silikata i koji je aktiviran manganom i to dodatkom mangana u količini od 0,1 do 2%. Kod takvih cevi ili sijalica koje daju vrlo veliku svetlosnu dobri može se postići značajno veći do crvenasto beli ton boje mešavine svetlosti koja se sastoji od živine svetlosti i luminescentne svetlosti kada sadržina mangana iznosi 1,5 do 2%.

Svrha je ovog pronalaska da se izbe- gavaju slabije crvenog crvenja, po- stigne takvo pojačanje boje crvenja da se pri nezamislivoj velikoj svetlosnoj do- bii postigne tako bel ton boje emitovane mešavine svetlosti od živine svetlosti i lu- minescentne svetlosti. To se postiže kada se mešavini cink-berilium-silikata koja je aktivirana manganom prema ovom pro- nasku dodaju najviše podjednaka količina kadmium-borata i magnezium-vol- framata. Pri tome je prvotrebno veći deo kadmium-borata od dela magnezium-vol- framata. Poželjno je da se celokupna lumi- noformna mešavina sastoji približno od 60