

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1).

IZDAN 1 NOVEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16237

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin - Tempelhof, Nemačka.

Uredaj za razlaganje slike na otpremnoj strani.

Prijava od 7 novembra 1938.

Važi od 1 februara 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 9 novembra 1937 (Nemačka).

Za ciljeve razlaganja slike na otpremnoj strani se nagomilački uredaj koji je prvo izveden od strane Zworykina pokazao kao naročito povoljan u pogledu stepena dejstva. Principijelni način dejstva ovog razlagača slike sastoji se u tome, što na kakvoj mozaičnoj fotokatodi 1 cevi B za katodne zrake (sl. 1) projektovana svetlosna slika oslobađa elektrone, koji za vreme t jednoga istraživanja slike (sl. 2) prouzrokuju nagomilavanje punjenja; ovo nagomilano punjenje se odvodi kakvim elektronskim zrakom koji istražuje mozaičnu površinu. Pri tome nastali promenljivi impulsi odgovaraju mesnim vrednostima jasnosti i mogu biti dalje pojačavani i odašiljani. Ako se proces razlaganja posmatra tačnije, to se može ustanoviti, da procesi nisu tako jednostavni kao što izgledaju na prvi pogled; šta više nastaje sledeće: pri istraživanju kakvog mozaičnog delića elektronskim zrakom bez osvetljavanja delić dobija vrednost od približno + 3 volta u odnosu na usisnu elektrodu 2 usled izlazećih sekundarnih elektrona. Ovo se vrši jedno za drugim kod svakog elementa. Pošto je zrak napustio kakav element, to se snižava ovaj potencijal u toku jednog istraživanja slike eventualno prema sl. 2 krivulja a. Između mozaične katode 1 i usisne elektrode 2 se obrazovalo prostorno punjenje, tako, da samo jedan deo oslobađanih sekundarnih elektrona leti ka usisnoj elektrodi, dok se veći deo opet vraća na elemente katode i tako snižava potencijal, uvek prema jačini prostor-

nog punjenja šta više ga pušta da opadne na negativnu vrednost u odnosu prema usisnoj elektrodi. Ako sad svetlost jednovremeno pada na posmatrani element slike, to usled oslobađanih fotoelektrona opet nastaje povećanje punjenja u pozitivnom pravcu, tako, da se tok krivulje vrši približno po krivulji b iz sl. 1. Za svetlosno električni stepen dejstva je merodavna potencijalna razlika između mozaičnog elementa i usisne elektrode. Ona se u najpovoljnijem slučaju nalazi približno oko 1 volt, pošto potencijal gore posmatranog elementa slike opada najviše na — 1 volt. Već je predlagano, da se unošenjem daljih elektrona u prostorno punjenje ovaj tako zvani potencijal za uravnotežavanje dalje snizi i da se na ovaj način poveća fotoelektrični stepen dejstva. Ovo naravno ide samo do izvesnog stepena, pošto bi tada prostorno punjenje opet sprečavalo izlazenje fotoelektrona.

Po pronalasku se predlaže, da se negativni potencijal poveća pomoću istražujućeg elektronskog zraka, ali bez pripomoći prostornog punjenja. Visina potencijala može pri tome biti proizvoljno izabrana. Kod upadanja svetlosti se ovaj negativni potencijal smanjuje odgovarajući mesnom intenzitetu odnosno se dovodi na izvesnu pozitivnu vrednost. Za postizanje ovih odnosa potencijala se umesto do sada uobičajenih složenih slojeva iz ceziuma, cezium oksida i srebra sa kakvim faktorom sekundarne emisije, koji je veći od 1, upotrebi jedan sloj sa faktorom sekundarne emisije

koji je manji od 1. Kao takav sloj, koji je jednovremeno svetlosno električno aktivan na pr. dolazi u obzir čist cezium ili litium. kod kakvog faktora sekundarne emisije manjeg od 1 mora pri nailaženju istražujućeg elektronskog zraka da se izvrši negativno punjenje elementa, koje je uvek prema izabranom naponu ubrzanja tako veliko, da je obezbeđen dovoljan svetlosno električni stepen dejstva kod upadanja svetlosti, iako je apsolutni stepen dejstva kod čistog sloja ceziuma manji no stepen dejstva kod poznatog složenog fotosloja. Umesto svetlosne slike može u ovom slučaju na mozaičnu ploču biti projektovana i kakva elektronska slika, koja odgovara svetlosnoj slici koja treba da se otpravlja.

Ako se brzina elektrona koji padaju na mozaični sloj izabere podesnom, to se može šta više upotrebiti mozaični sloj, koji ne mora biti svetlosno električno aktivan, na primer sloj nikla ili ugljena. Dolazi u pitanje samo to, da se brzina istražujućeg elektronskog zraka izabere tako, da pri tome faktor sekundarne emisije ostaje manji od 1, dok je brzina elektronske slike koja se projektuje izabrana tako, da nastaje faktor sekundarne emisije veći od 1. Uređaj obezbeđuje viši stepen dejstva no dosadašnji istraživač sa katodnim zracima (ikonoskop) i izbegava smetnje slike koje se javljaju usled prostornog punjenja.

Sa A je označen pojačivač slike.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj za razlaganje slike na otpremnoj strani uz upotrebu kakvog elektronskog zraka za istraživanje mozaične površine po načinu mozaika, čiji elementi odgovarajući kakvoj mesnoj raspodeli jasnosti (slici) nagomilavaju punjenja, naznačen time, što se kod istraživanja elektronskim zrakom bez pripomoći prostornih punjenja vrši negativno punjenje mozaičnih elemenata u odnosu na usisnu elektrodu, dok se zračenjima svetlošću ili elektronima slike, koja treba da se otpravlja, prouzrokuje pozitivno punjenje odnosno smanjenje negativnih punjenja proizvedenih istražujućim zrakom.

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što su elementi mozaika tako pripremljeni, da istražujući zrak ostvaruje njemu svojstvenom brzinom negativno punjenje elemenata (faktor sekundarne emisije < 1), dok se usled zračenja svetlosne odnosno elektronske slike (podesne elektronske brzine) vrši punjenje suprotnoga dejstva (smanjenje negativnog punjenja).

3. Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se kod prethodno određenog materijala, n. pr. ugljena ili nikla kao mozaičnog elementa, brzina istražujućeg elektronskog zraka bira tako, da faktor sekundarne emisije ostaje < 1 , dok je brzina jedne elektronske slike tako odmerena, da faktor sekundarne emisije bude > 1 .

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21

Fig. 1

DAN 1. NOVEMBRA 1940

PATENTNI

38

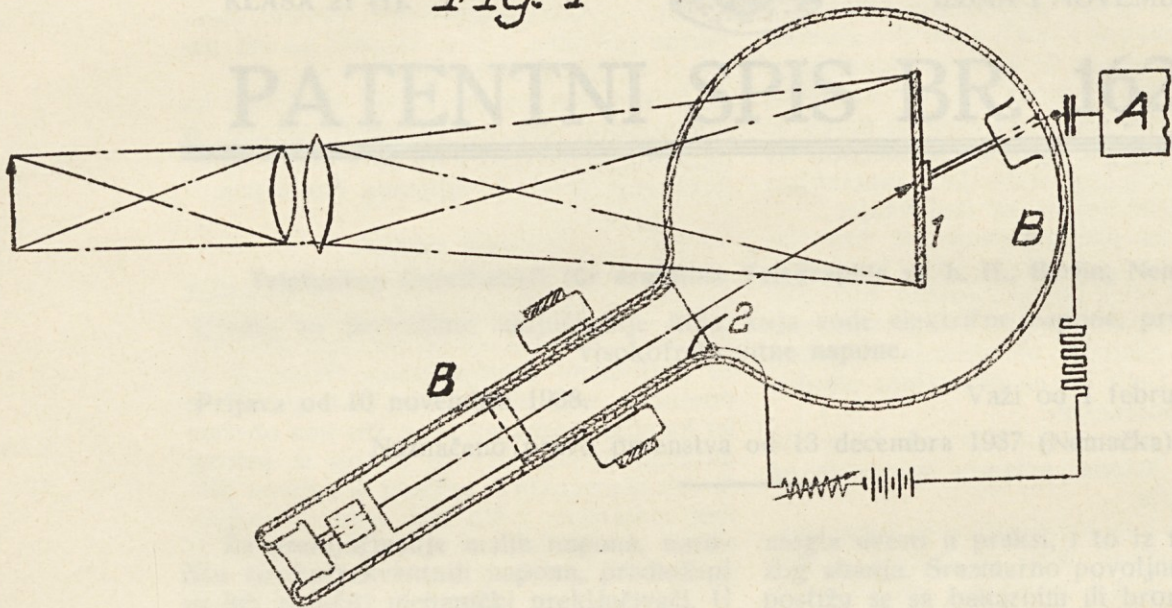


Fig. 2

