

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1).

IZDAN 1 NOVEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16235

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin - Tempelhof, Nemačka.

Istraživač pomoću katodnih zrakova sa nagomilačkim efektom.

Prijava od 12 oktobra 1938.

Važi od 1 februara 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 14 oktobra 1937 (Nemačka).

Istraživači pomoću katodnih zrakova sa nagomilačkim efektom imaju u odnosu prema ostalim razlagačima slike tu korist, da se za vreme istraživanja slike nagomilavaju svetlošću oslobođeni elektroni i u trenutku istraživanja svi zajedno doprinose proizvođenju signala slike. Pronalazak se odnosi na istraživačke uređaje ove vrste i u sledećem je objašnjen u odnosu na priloženi nacrt.

Sl. 1 pokazuje krivulju napona, koja se odnosi na uređaje poznatog izvodenja. Sl. 2 pokazuje dotičnu krivulju uređaja po pronalasku. Sl. 3 pokazuje šematički presek jednog primera izvodenja pronalaska. Sl. 4 pokazuje šematički izgled preseka jednog drugog primera.

Tačno posmatranje procesa razlaganja i procesa istraživanja pokazuje, da se nagomilačko dejstvo može iskoristiti samo svojim neznatnim delom. Kao što je pokazano na sl. 1, napon svakog zasebno posmatranog elementa mozaične elektrode u sravnjenju sa usisavajućom elektrodom za vreme istraživanja slike ima sledeći tok: U trenutku nailaženja elektronskog zraka na mozaični elemenat povećava se njegov potencijal usled sekundarne emisije na približno + 3 volta preko potencijala usisavajuće elektrode. Usled usporenja izvedenog pravcem polja samo mali broj od oslobodenih sekundarnih elektrona dostiže usisavajuću elektrodu, dok glavni deo obrazuje prostorno punjenje ispred mozaične elektrode. Po daljem kretanju istražujućeg zraka ovi elektroni pod dejstvom

postalog polja padaju nazad na odnosni mozaični elemenat i puštaju da njegov potencijal približno eksponencijalno spadne na — 1 volt. Kao što se vidi iz sl. 1, ovo se opadanje potencijala vrši približno u vremenu, koje je jednako vremenu istraživanja slike, dakle iznosi n. pr. 1/25 sekunde. O-A je linija nultog napona. Svetlosno-električno nagomilavanje jednog osvetljenog elementa, t. j. njegovo pozitivno punjenje usled odlaženja fotoelektrona, biće u toliko uspešnije, u koliko je niži krajnji potencijal i u koliko se ovaj pre dostigne. Razaranja ovog pozitivnog svetlosnog električnog punjenja pomoću elektrona koji dolaze iz prostornog punjenja se očevidno ne vrši, pošto je ovo punjenje uvek malo, u sravnjenju sa punjenjem od + 3 volta, koje izvodi elektronski mlaz. Ako se sada zrak vrati na nagomilavajući elemenat slike, to se nasuprot neosvetljenom mozaičnom elementu vrši promena punjenja, koja je manja za iznos međutim emitovanih fotoelektrona. Ova razlika predstavlja signal slike.

Po pronalasku se predlaže da se stepen dejstva ovog uređaja nagomilača poveća time, što se opadanje potencijala od + 3 volta vrši u kraćem vremenu i osim toga na nižoj krajnjoj vrednosti, no što je to do sad slučaj. Ovo se postiže pomoću dopunskog elektronskog izvora, koji liferuje u potrebnoj meri elektrone u prostorno punjenje. Ako naime ovi elektroni imaju podesno malu brzinu, oni se zajedno sa elektronima prostornog punjenja proizve-

denim sekundarnom emisijom mozaičnih elemenata vraćaju na elemente koji su kratko vreme pre toga istraživani zrakom. Ovo znači kako povećanje struje, koje ubrzava opadanje napona, tako i povećanje negativnog pražnjenja po izvršenom opadanju napona. Sl. 2 pokazuje tok napona kakvog mozaičnog elementa, koji se istražuje uz jednovremeno osvetljavanje fotosloja koji se nalazi u njegovoj blizini. Na sl. 1 i 2 pretstavljene krivulje pokazuju, da je u slučaju sl. 2 opadanje napona brže i veće no na sl. 1.

U uređaju prema sl. 3 se dopunski elektroni proizvode time, što kakva homogena u vidu okvira fotokatoda 1 obuhvata mozaičnu elektrodu 2 i stavlja se na napon, koji je podesno odmeren u odnosu na napon usisavajuće elektrode 3. Ivica optičke ili elektronsko optičke slike koja je projektovana na mozaičnoj elektrodi, koja nailazi na ovu fotokatodu, oslobađa ovde dopunske elektrone fotoelektrično ili u obliku sekundarnih elektrona. Broj i brzina ovih elektrona zavise od površine fotokatore i njenog potencijala i mogu tako uvek biti dovedene na najpovoljniju vrednost.

Takođe je moguće, da se na fotoemisiju utiče nezavisno od energije slike, naimе pomoću kakvog dopunskog svetlosnog izvora.

Uređaj prema sl. 4 sadrži usijane elektronske izvore 4, koji su tako raspoređeni na ivici elektrode 2, da podesne količine elektrona liferuju u oblast prostora pražnjenja, dakle u onu oblast, koja se nalazi ispred elektrode 2. Elektronskim izvorima 4 se za ovo u sravnjenju sa elektrodom 3 daje izvestan potencijal pomoću baterije 5. Elektronski izvori 4 mogu za ovaj cilj imati metalne čaše b, koje su priključene na bateriju 5 i sadrže grejne kaleme c. Upravljajuća rešetka d ili druga podesna sredstva služe za upravljanje ovim elektronskim izvorima.

Sa C je na sl. 3 i 4 označen pojačivač slike.

Pronalazak se može primeniti kod različitih oblika izvođenja istraživača pomoću katodnih zrakova sa nagomilavajućim dejstvom, naročito kod takvih kod kojih se elektronska slika kakve zasebne fotokatore projektuje na mozaičnu elektrodu.

Patentni zahtevi:

1. Istraživač pomoću katodnih zrakova sa nagomilačkim efektom, naznačen time, što ima elektronski izvor koji je predviđen kao dopuna mozaičnoj elektrodi i koji liferuje elektrone u oblast prostornog punjenja ispred mozaične elektrode, da bi se ubrzalo i uvećalo opadanje pozitivnog potencijala mozaičnih elemenata prouzrokovnog istražujućim zrakom.

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je kao dopuna predvideni elektronski izvor kakva fotokatoda koja je postavljena u oblasti zračenja slike.

3. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je kao dopuna predvideni elektronski izvor kakva homogena, u vidu okvira fotoelektrična elektroda, pomoću koje je okružena mozaična elektroda, koja je od ove električno odvojena, i koja se nalazi na takvom naponu u odnosu prema usisavajućoj elektrodi, da se oblasti prostornog punjenja ispred mozaične elektrode dovede podesne količine elektrona.

4. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je kao dopuna predvideni elektronski izvor kakva fotoelektrična elektroda i ova se zrači kakvim dopunskim raspoređenim svetlosnim izvorom.

5. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što se kao dopuna predvideni elektronski izvor sastoji iz upravljanih usijanih elektronskih izvora, koji se nalaze na izvesnom određenom naponu u odnosu prema kakvoj usisavajućoj elektrodi.

Fig. 1

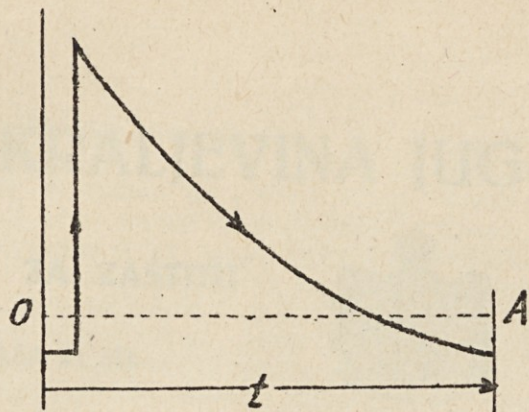


Fig. 2

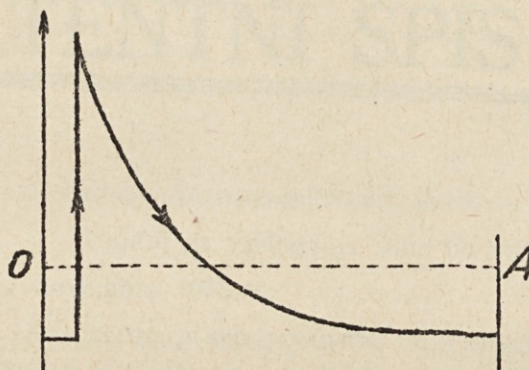


Fig. 3

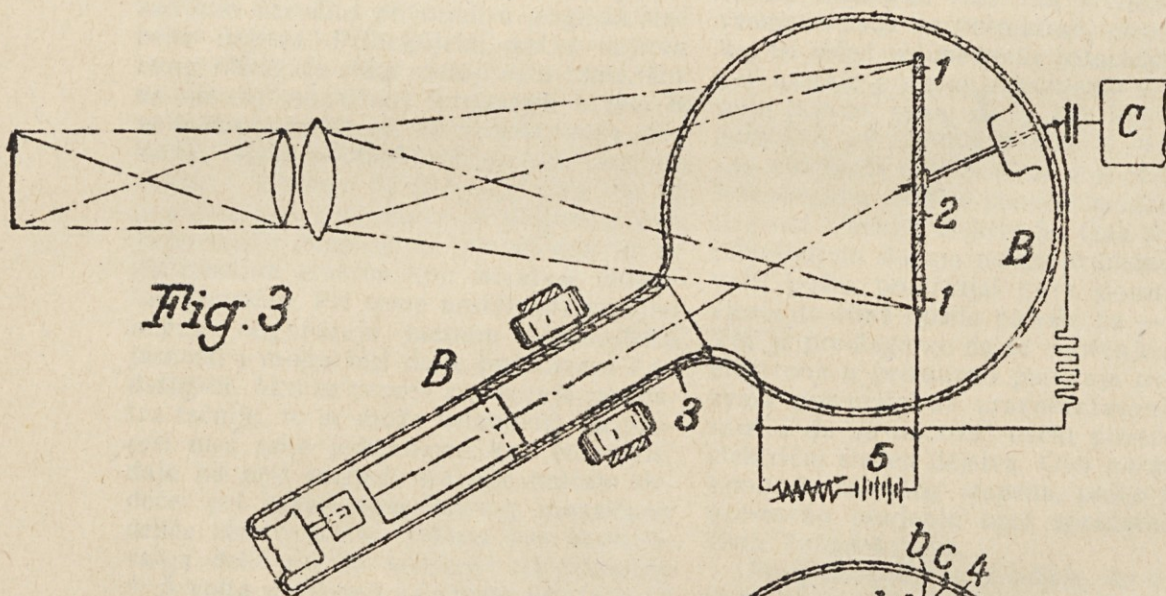


Fig. 4

