

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 57.

IZDAN 1 JANUARA 1936

PATENTNI SPIS ŠTEV. 11968

Preinerstorfer, Franz, Gmunden, Avstrija.

Priprava za snemanje in podajanje barvastih fotografij, zlasti za kinematografijo.

Prijava z dne 9. decembra 1934.

Velja od 1. maja 1935.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 30. decembra 1933. (Avstrija)

Izum bazira na optičnem dejstvu, da ima mejna črta dveh različno svetlih ploskev gledana skozi prizmo, nameščeno paralelno z njenim lomnim robom, barvaste robove, katerih barvna intenziteta zavisi od razlike svetlosti obeh druga na drugo meječih ploskev, ali z drugimi besedami izraženo, bazira isum na dejstvu, da se pokaže črn trak določene širine na beli podlagi, gledan skozi paralelno nameščeno prizmo, obrobjen z barvastimi robovi, ki izpdrinejo pri določeni razdalji, ki ustreza lomni zmogljivosti prizme, popolnoma črni trak ter imajo pri tem točno dvojno širino traka. Če postavimo sedaj namesto človeškega očesa fotografično kamero in če položimo na predmet, ki se naj fotografira, mrežo s paralelnimi črnimi trakovi, katere vmesni prostori in trakovi so enako široki, potem tvori ta ureditev podlago za praktično uporabo. Oko oziroma optika bi brez prizme proizvajala sedaj ostro sliko trakastega rasterja na slikovni plasti.

Po izumu je treba izbrati tako prizmo, da razmakne posamezne spektralne slike razpor ravno tako narazen, da ležijo sicer še stopnjema druga nad drugo, da pa se ne more pojaviti več nikaka bela barva svetlobe. Z drugimi besedami rečeno morajo imeti spektri mešanih barv točno dvojno širino raspore.

Če postavimo sedaj v ravnino traka-stega rasterja predmet oziroma če ustvarimo z drugo optiko sliko barvastega predmeta v ravnini trakastega rasterja, potem bodo posamezne komponente spektralnih barv te

slike ustrezajoč svojim vrednostim aktinitete sicer deloma pomaknjene druga v drugo, vendar bodo kljub temu zapustile enoumne znake barvnih vrednosti predmeta na fotografski plasti. Predpogoj temu je seveda panhromatična plošča po možnosti enake občutljivosti za različne barve.

Obrnitev tega postopka daje sam po sebi pripravo za projekcijo, s tem da se namesti iza razvitega filma primeren vir svetlobe.

Priprava po izumu je shematično ponazorjena v priloženi risbi v izvedbenem primeru in se razlaga delovanje na podlagi risbe v naslednjem.

V risbi sl. 1 leži pred slikovno plastjo f panhromatičnega filma normalna optika O_2 , ki daje ostro sliko raspore rasterja r na slikovni plasti f. Raster r ima enako široke za svetlobo propustne in za svetlobo nepropustne trakove. Pred optiko O_2 je nameščena prizma p, ki ima ustrezajoč lomni kot in ustrezajočo disperzijsko zmogljivost tako, da se razmaknejo slike raspore v njihovih spektralnih barvah, pri čemer se sicer še deloma krijejo, toda ne pokažejo nikake bele barve več. V sl. 2 je nakazan nastanek poedinih spektralnih barv, in so glavne barve spektra, rdeča, oranžna, rumena, zelena, modra in vijoličasta označene s številkami 1, 2, 3, 4, 5, 6, pri B. Pri tem nastanejo slike, ki imajo točno dvojno širino one bele slike raspore, ki nastane brez prizme, in ki ležijo tedaj prisilno brez vmesnih prostorov druga poleg druge, ne da bi se v zunanjih barvah med-

sebojno prekrivale. Rdeča barva ene slike razpore se priključi tedaj na vijolčasto barvo prihodnje slike razpore itd. Ako predpostavimo, da ima slikovna plast isto občutljivost za vse barve spektra, dobimo pri slikanju bele barve počrtnitev negativne slikovne plasti tako, da postane srednji del spektralnega traku zaradi seštevanja poedinih osnovnih barv najtemnejši, a rob ostane najbolj svetel, ker vpliva tam le ena barva. Pri C je vrednostnost poedinih delov spektruma naznačena z različno šrafuro. Kakor je razvidno, se v sliki raspore ne pokaže bela barva, ki je v sliki označena z w.

Pred rasterjem r leži sedaj snemalna optika O_1 , ki proizvaja v ravnini rasterja r sliko predmeta, ki se naj slika. Kolimatorska leča l povzroča, da se pokaže ta slika potom optike O_2 na slikovni plasti f.

Za projekcijo služi sedaj prav ista priprava samo z obrnjeno smerjo žarkov, kakor je to označeno v sl. 1 z dvojno puščico. Slikovna plast se osvetljuje s primernim virom svetlobe, ki naj daje po možnosti belo luč.

V sl. 1 je v shematični risbi narisana enostavna prizma. Praktično se uporablja premosmerno prizmo, da je pot žarkov ravna. Namesto v zraku prosto stoječe prizme, se ta lahko združi z eno izmed leč optike, da se izognemo izgubam zaradi refleksije.

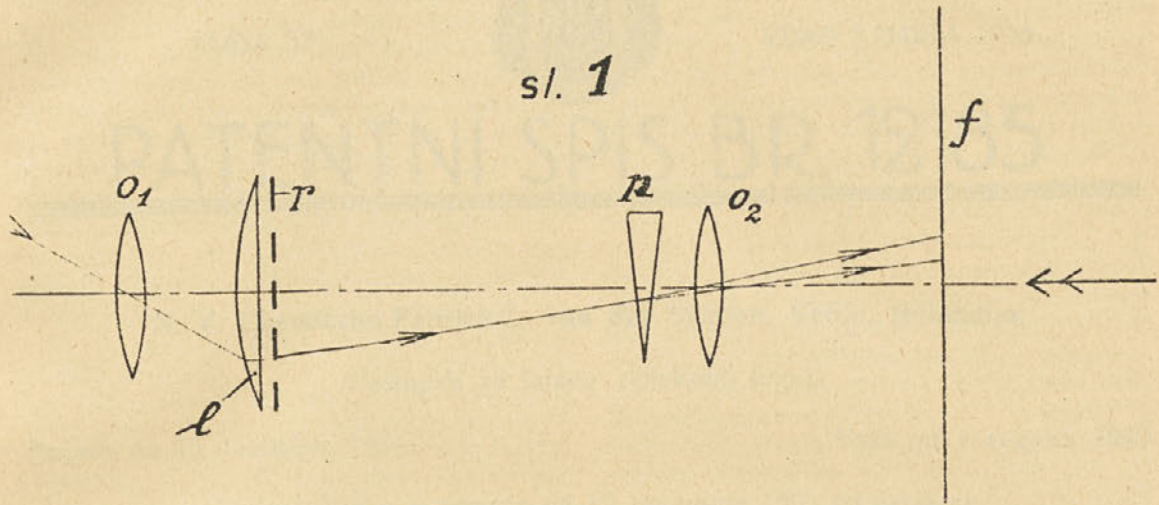
Napram podobnim na disperziji bazirajočim postopkom je treba poudarjati kot

posebno prednost, da se izgubi z rasterskimi trakovi le polovica vpadajoče svetlobe, katera svetlobna jakost se do sedaj niti približno ni mogla doseči. Rasterska slika, ki se mora pokazati za delitev slike in precizno zaznamovanje barvnih vrednosti na projekcijski ploskvi, se lahko napravi očesu nevidna zlasti pri kinoprojekcijah tako, da se izmenjava lega za svetlobo propustnega in za svetlobo nepropustnega rasterskega traka od slike do slike potom primerne mehanične priprave in pri snemanju in pri predvajanju enako, na primer na ta način, da premikamo raster sem in tja za širino traku. Ta možnost je podana, ker imajo svetli in temni trakovi isto širino, ter je to nadaljna prednost priprave po izumu.

Patentni zahtev:

Priprava za snemanje in podajanje barvastih fotografij, zlasti za kinematografijo, z uporabo rasterja in razdelitve svetlobe na spektralne barve, označena s tem, da so za svetlobo propustni in za svetlobo nepropustni trakovi rasterja, ki leži v slikovni ravnini prvega objektiva (O_1), enako široki in da proizvaja prizma, ki leži za rasterjem, s primerno voljenim lomnim kotom in lomno zmogljivostjo svojega materiala skupno z objektivom spektralne trakove dvojne širine rasterskih trakov na film, ki leži v slikovni ravnini drugega objektiva.

sl. 1



sl. 2

