

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 57.

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14143

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Nemačka.

Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika.

Prijava od 3 avgusta 1937.

Važi od 1 februara 1938

Naznačeno pravo prvenstva od 8 avgusta 1936. (Nemačka).



Pri izradi fotografskih i kinematografskih višebojnih slika poznato je upotrebljavanje za snimajući materijal takozvanih dvofilmićova i višefilmova, kod kojih su emulzije halogenskog srebra, različito osjetljive na svetlost, rasporedene na dva ili više nosača slojeva. Za trobojne snimke naročito izabran je dvofilmsko uređenje. U svrhu umnožavanja dvoslojni snimci se kopiraju na materijalu pogodnom za kopiranje obojenih fotografija, eventualno uz upotrebu međukopija. Taj način izrade višebojnih slika ne može se izvesti bez teškoća, ako se žele upotrebljive slike i u vezi je sa raznim nedostacima. Tako je na pr. za snimanje potreban specijalan fotografski aparat, koji oba filma »Bipačka«, koji se odvijaju sa dva odvojena bubnja, u momentu snimanja, pritiska čvrsto jedan uz drugi, da bi se sveo na minimum, za oštrinu slike neobično škodljivi vazdušni prostor, između slojeva halogenskog srebra, raspoređenog na odvojenim nosačima slojeva. Pri daljoj prerađi snimaka moraju se uvek obrađivati dve filmske pantljike, tako da se, naročito pri procesu kopiranja javljaju nove teškoće, pošto se ovde traži da delimično obojene slike budu u svim tačkama slike tačno kopirane jedna preko druge. Čak i pomoću specijalnih mašina, koje se za ovo preporučuju, nije uvek moguće bez teškoća dobiti slike u svakom pogledu besprekorne.

Dalje je predlagano, da se za snimanja upotrebi fotografski materijal na koji je raspoređeno jedan preko drugog više različito osjetljivih slojeva. Snimci na tom ma-

terijalu su doduše u odnosu na tačnost pokrivanja svih tačaka slike besprekorni, ali postoje velike teškoće, da se obojenje delimičnih slika ograniči na odgovarajući sloj, što je moguće samo pomoću velikog broja radnih operacija.

Kod postupka ove prijave izbegavaju se goreopisane teškoće i nedostaci. Prema pronalasku za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika, upotrebljuje se materijal za snimanje, koji je snabdeven sa spektralno različito osjetljivim emulzijama, pri čemu sve ili jedan deo emulzija halogenskog srebra sadrže difuzno postojane stvaraoce boja i na tome izradeni snimci se kopiraju neposredno na materijal za kopiranje, koji takode nosi spektralno različito osjetljive emulzije, koje sve ili jedan njihov deo, imaju difuzno postojane stvaraoce boja. Za materijal za snimanje i kopiranje, mogu se upotrebiti u pogledu difuzno postojanih stvaraoce boja isti svetlosno osjetljivi slojevi, ali se za snimak i za umnožavanje mogu upotrebiti sa istim preimućtvom i slojevi emulzija, koji sadrže različite grupe difuzno postojanih stvaraoce boja. Emulzioni halogenski srebrni slojevi mogu na pr. sadržati difuzno postojane stvaraoce boja, koji se prema postupcima pat. br. 13066, 13283, 13240, 13241, br. 13576 prevode pomoću hromogenog razvijanja u obojene slike. Dalje se mogu pri izradi halogensko srebrnih emulzija upotrebiti difuzno postojane komponente aco-boja prema franc. patentu br. 787388. Takode su i svetlosno osjetljivi slojevi prema patentu broj 14137 sa difuzno

postojanim stvaraocima boja neobično pogodni, kako za snimajući, tako i za kopirajući materijal. Pri upotrebi tih slojeva moguće je, ili direktno pri razvijanju u jednoj reakciji vezanoj u procesu razvijanja ili pomoću obrade, koja sledi razvijanju, stvoriti u svima slojevima istovremeno delimične bojne slike. Ipak nije potrebno, da svaka emulzija bude snabdevena sa jednim telom pogodnim za stvaranje boje. Takođe se može i jedna od emulzija, koja ne sadrži stvaraoca boje premestiti na drugu stranu nosača sloja i u toj emulziji može se boja stvoriti prema kome bilo postupku na pr. pomoću tonovanja.

Materijal za snimanje, koji treba da se upotrebljuje prema ovom postupku, može se osvetljivati u svakom aparatu upotrebljivom za crno-belu fotografiju ili kinematografiju, bez potrebe naročitog ugrađivanja ili kakvih uložnih sprava. Rđav uticaj na oštrinu slike isključen je naročito onda, kada se sva tri srebrna halogenska emulziona sloja nalaze na jednoj strani nosača sloja, pošto se ne vrši prelaz svetlosti iz jednog mediuma u drugi, koji škodi oštrini slike, kao što je slučaj na pr. kod uređenja sa dvofilmom (bipakom) pri prelazu od jednog svetlosno osetljivog sloja kroz vazduh u drugi svetlosno osetljivi sloj. Način smeštanja halogensko srebrnih emulzija na nosaču slojeva, nije od važnosti za ovaj postupak. Različito osetljive emulzije mogu se ili preliti u slojevima jedna preko druge, ili one mogu na nosaču slojeva biti postavljene jedna pored druge. U svima slučajevima, pomoću ovog materijala za snimanje, izbegavaju se nedostaci dvofilmskog uređenja.

Prerada materijala za snimanje zavisi od upotrebljenih stvaraoca boje i proističe iz gorenavedenog postupka za preradu.

Kopiranje snimaka prema ovom postupku razlikuje se samo neznatno od kontaktnog procesa uobičajenog u crno-beloj fotografiji, ako se upotrebljuje kao materijal za kopiranje jedan nosač slojeva, snabdeven sa spektralno različito senzibilisanim emulzijama. Prema prirodi stvari, postoje ovde velike mogućnosti varijacija. Materijal za snimanje može se preraditi ili prema jednom povratnom procesu, pri čemu on daje prirodne boje objekta, ili on može dati negativ snimljenog objekta u komplementnim bojama. Odgovarajući tome mora se i prerada materijala za kopiranje prilagoditi. Nije potrebno da materijal za kopiranje daje objekt u tačnim bojama. Tačnost boja može se izvesti na kopiji tek pomoću pogodnog izbora komponenta bojnih materija, senzibilisanja, ili svetlosti za kopiranje. Kao proces za kopi-

ranje treba izabrati jedan takav postupak, kod koga se kao i kod procesa snimanja sa osvetljavanjem uz izbegavanje teškoća koje uslovljava registarsko nanošenje delimičnih slika, dobiva obojeni pozitiv, kao što je to slučaj kod gore navedenog materijala za kopiranje sa različito osetljivim emulzionim slojevima, koji sadrže difuzno postojeane stvaraoce boja.

Primer 1.

Kao materijal za snimanje služi tro-slojni film. Najgornji sloj je nesenzibilisan i sadrži di-anizidid acetsirćetnog estera. Idući sloj sadrži pored senzibilizatora za zeleno i simetričan karbamid 1-p-aminobenzoil-m-aminofenil-3-metil-5-pirazolona. Treći sloj sadrži benzidid α -oksinaftoe kiseline i jedan senzibilizator za crveno. Film se po osvetljavanju razvija sa p-aminodimetilanilinom i daje, po fiksiranju i odstranjivanju srebra sa Farmerovim oslabljivačem, komplementno obojeni negativ. Ako se ta slika kopira u kontaktu na isti materijal, dobiva se posle iste obrade kopije kao i snimka, jedna slika predmeta snimanja u prirodnim bojama.

Primer 2.

Kao materijal za snimanje služi film naveden u primeru 1. Film se prvo crno-belo razvija i zatim se zaostalo halogensko srebro razvija pomoću p-aminodimetilanilina. Posle obrade sa nekim kupatilom, koje rastvara srebro, dobiva se slika predmeta snimanja u prirodnim bojama. Kao materijal za kopiranje upotrebljuje se tro-slojni materijal, kao što je to navedeno u jug. patentu br. 14137.

Primer 3.

Kao materijal za snimanje služi film naveden u patentu br. 14137. Kao materijal za kopiranje može se upotrebiti film naveden u primeru 2 kao materijal za snimanje. U tom slučaju se kao i u primeru 2 kopira sa jednog pozitivna pozitiv. Ali ako treba kao materijal za kopiranje, da se upotrebi takav materijal, koji nije pogodan za povratni proces, onda se može na jednom materijalu, snabdevenom sa tri emulzije, izraditi jedan međunegativ, ili se mogu prema kome bilo od poznatih postupaka izraditi trobojne slike, pri čemu uvek ostaje sačuvano preimućstvo ove prijave, izraženo u upotrebi jednog materijala za sni-

manje, koji na jednom nosaču sloja nosi pogodnu emulziju i za obojene slike, kao i preimućstvo izbegavanja registarski taćnog slaganja.

Primer 4.

Kao materijal za snimanje služi sledeći film: Najgornji sloj sadrži dianizidid acetsirćetnog estera, sledeći sloj sadrži β -naftalid 2,3-oksinaftoe kiseline i jedan senzibilizator za zeleno. Halogensko srebrni sloj, koji se nalazi na suprotnoj strani nosaća slojeva, nema supstancu za stvaranje boje i senzibilisan je za crveno. Po osvetljavanju i razvijanju prevodi se na uobićajeni naćin na dvoslojnoj strani zaostalo brom-srebro u srebrni antidiacotat u naftilamina, koje zatim pri obradi u nekom kiselom kupatilu prelazi u aco-boju i tako se stvara u prvom sloju žuta, u drugom sloju purpurna slika, obojena aco-bojom. Zatim se ista strana obrađuje sa Farmerovim oslabljivaćem. Na drugoj strani nosaća slojeva preostalo brom-srebro, razvija se sa p-aminodimetil razvijaćem, koji sadrži β -naftol i zatim se isto oslobodi od srebra u jednom kupatilu za rastvaranje srebra. Posle ovoga daje snimljeni film predmet snimanja u prirodnim bojama u vidu pozitiva. Kao materijal za kopiranje moće se upotrebiti isti film kao i u primeru 2.

Primer 5.

Za snimanje upotrebljuje se materijal, ćiji su slojevi ovako postavljeni:

Na podlogu je izliven jedan sloj senzibilisan za crveno, koji sadrži kao komponentu bojne materije 1-(3'-sulfofenil)-3-(4'-stearil-aminofenil-5-pirazolon) u obliku natrijeve soli. Ta komponenta daje pri razvijanju purpurno crvenu sliku. Na taj sloj izliva se jedan sloj senzibilisan za zeleno, koji sadrži komponentu bojne materije 1-N-stearil-4-N-(1'-oksi-2'-naftoil)-fenilendiaminsulfoniat natrijuma, koja daje pri razvijanju plavo-zelenu boju, preko toga kao najgornji sloj, upotrebljuje se jedna nesenzibilisana naroćito emulzija, koja sadrži kao komponentu bojne materije za žuto natrijevu so p-stearilamino-benzoilacetanilid-p'-karbonske kiseline. Posle snimanja razvija se taj materijal na uobićajeni naćin pomoću p-dimetilaminoanilinom u obojenu sliku i tako dobiveni negativ kopira se na bojni materijal sledećeg sastava. Na nosać je izliven jedan za crveno senzibilisan sloj, koji sadrži jednu kompo-

nentu bojne materije za crveno. Preko toga sloja nalazi se jedan za zeleno senzibilisan sloj, koji sadrži jednu difuzno postojanu komponentu bojne materije za plavo. Najgornji sloj nije naroćito senzibilisan i sadrži jednu difuzno postojanu komponentu bojne materije za žuto. Kao bojne komponente mogu poslužiti iste materije kao i za materijal negativa.

Primer 6.

Za snimanje se upotrebljava sledeći materijal:

Na nosaću izliven je jedan sloj senzibilisan za zeleno, koji sadrži komponentu bojne materije za crveno, preko njega je jedan sloj senzibilisan za crveno, koji sadrži komponentu bojne materije za zeleno i na taj sloj je postavljen jedan sloj nesenzibilisan naroćito, koji sadrži komponentu bojne materije za žuto. Materijal se pomoću nekog pogodnog razvijaća za boje razvija u bojama i kopira se na materijalu, koji ima isti sastav kao i materijal upotrebljen za snimanje.

Primer 7.

Za snimanje služi materijal sledećeg sastava:

Na nosaću se nalazi jedan sloj senzibilisan za zeleno, koji nosi komponentu bojne materije za plavo-zeleno. Preko njega je jedan sloj senzibilisan za crveno, koji nosi komponentu bojne materije za žuto, a preko poslednjeg nalazi se jedan sloj, koji nije naroćito senzibilisan i koji sadrži komponentu bojne materije za purpur. Po obojenom razvijanju kopira se taj snimak na sledećem materijalu:

Kao najdonji sloj služi jedna za crveno senzibilisana emulzija, koja sadrži jednu komponentu bojne materije za purpur, preko njega nalazi se jedan sloj senzibilisan za zeleno, koji sadrži komponentu bojne materije je žuto, a preko njega postavljen jedan sloj za plavo, koji sadrži komponentu bojne materije za plavo-zeleno.

Primer 8.

Za snimanje služi materijal sa sledećim rasporedom slojeva:

Kao najdonji sloj upotrebljava se jedan sloj senzibilisan za zeleno, koji sadrži komponentu bojne materije za plavo-zeleno. Preko njega nalazi se jedan sloj senzibilisan za crveno, koji sadrži komponentu bojne materije za žuto, a preko njega jedan sloj nesenzibilisan naroćito, koji sadrži komponentu bojne materije za purpur.

Kao materijal za kopiranje upotrebljuje se materijal sledećeg sastava:

Na nosač je izliven jedan sloj osetljiv za zeleno, koji sadrži komponentu bojne materije za žuto, a na poslednji jedan sloj osetljiv za crveno, koji sadrži komponentu bojne materije za purpur. Kao nazgornji sloj služi jedan sloj senzibilisan za plavo, koji sadrži komponentu bojne materije za plavo-zeleno.

U primerima 6, 7 i 8 mogu se kao bojne komponente upotrebiti sledeće materije:

Kao žuta komponenta natrijeva so m-stearilaminobenzoil-acetanilid - p'-karbonske kiseline, kao purpurna komponenta 1-(3'-sulfofenil)-(4''-stearilaminofenil)-5-pirazolon, kao plava komponenta 1-N-stearil-4-N-(1'-oksi-2'-naftoil) - fenilendiamin natrijev sulfonijat.

Iz gorenavedenih primera proizlazi, da za postizanje jedne tačno obojene kopije preko materijala za negative, postoje najraznovidnije mogućnosti varijacija. Nije potrebno da negativni materijal daje kompleternu, odn. u tonovima tačno predstavljenu sliku, nego se pomoću variranja senzibilisanja i bojnih komponentata pojedinih slojeva, može upotrebiti najraznovidniji materijal za proces kopiranja. Za svakog stručnjaka biće lako, da na osnovu gorenavedenih primera, pronade i dalje kombinacione mogućnosti, a da isključi one, koje pri vođenju računa o zakonima subtraktivnog mešanja boja, ne daju tačno obojene kopije.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika, naznačen time, što se upotrebljuje materijal za snimanje, koji je snabdeven sa spektralno različito osetljivim emulzijama, pri čemu sve ili jedan deo halogensko srebrnih emulzija sadrže prema difuziji postojeće stvaraoce boja, i što se na tom materijalu izrađeni snimci kopiraju na materijalu za ko-

piranje, koji takođe nosi spektralno različito osetljive emulzije, koje sve ili jedan deo njihov sadrže difuzno postojeće stvaraoce boja.

2.) Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika prema zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljava materijal za snimanje, koji ima više halogensko srebrnih emulzija spektralno različito osetljivih, koje sve ili delom sadrže difuzno postojeće stvaraoce boje pogodne za hromogeno razvijanje i što se kopira na fotografskom materijalu sa više spektralno različito osetljivih halogensko srebrnih emulzija, koje sve ili delimično sadrže difuzno postojeće bojne međuproizvode, pogodne za stvaranje aco-boja.

3.) Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika prema zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljuje materijal za snimanje, koji nosi više spektralno različito osetljivih halogensko srebrnih emulzija, koje sve ili delimično sadrže difuzno postojeće bojne međuproizvode pogodne za stvaranje aco-boja i što se kopira na materijalu, koji je snabdeven sa više, spektralno različito osetljivih emulzija, koje sadrže difuzno postojeće stvaraoce boja, pogodne za hromogeno razvijanje.

4.) Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika, prema zahtevu 1—3, naznačen time, što se snimci na višeslojnom fotografskom materijalu sa difuzno postojanim stvaraočima boja razvijaju u jedan obojeni negativ, što se taj negativ kopira na višeslojnom materijalu za kopiranje sa difuzno postojanim stvaraočima boja i što se razvija u jedan obojeni pozitiv.

5.) Postupak za izradu fotografskih i kinematografskih višebojnih slika, prema zahtevu 1—3, naznačen time, što se snimci na višeslojnom fotografskom materijalu sa difuzno postojanim stvaraočima boja, razvijaju u jedan obojeni pozitiv, što se taj pozitiv kopira na višeslojnom fotografskom materijalu i što se razvija u jedan obojeni pozitiv.