

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 57 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1931.

## PATENTNI SPIS ŠT. 7844

Safety Cinematograph and Photographic Films Ltd. S. A. Belge  
„Safety Films“, Bruxelles, Belgija.

Izboljšanja pri fotografskih filmih in njih izdelovanju.

Prijava z dne 7. novembra 1929.

Velja od 1. avgusta 1930.

Pričujoči izum se nanaša na fotografske filme, pri čemer pomeni izraz „fotografski film“, kakor je rabljen v naslednjem, prozorno podlogo, ki nosi svetlobno-občutljivo prevlako, za proizvodnjo bodisi „negativnih“ ali „pozitivnih“ transparentov. V ožjem smislu, čeravno ne izključno, se nanaša izum na proizvodnjo takih filmov v svrhu uporabe pri kinematografiji.

Običajni kinematografski film iz celuloide ima gotove nedostatke, med temi posebno to, da je lahko vnetljiv, da je vsled minimalne debeline, ki jo mora imeti, zelo obsežen in da je sorazmerno krhek. Mislimo, da se je poizkušalo proizvajati fotografske filme, ki vsebujejo podlogo iz tenkega celuloznega papirja, toda ugotovilo se je, da je film, če se svetlobno-občutljivo sredstvo uporabi v obliki emulzijske prevlake, izpostavljen po prevlačenju z občutljivo prevlako, skrčenju, ter je razven tega ta prevlaka izpostavljena temu, da se v običajnih razvijalnih in drugih kopeljih med obdelavo osmuka ali odloči od podloge. Tudi je tak film v splošnem izpostavljen razširjenju v raztopinah in skrčenju pri sušenju tako, da oblika in dimenzije izdelanega negativa ali tiska niso nujno iste, kakor je oblika in dimenzije prvotne neprevlečene prozorne podloge. Tako zveženje oblike in dimenzij ali obeh bi bilo tudi v splošnem škodljivo, je pa to še posebno, kjer gre za kinematografske filme, pri katerih je potrebno, da se prvotni podložni

trak opremi običajnimi luknjami za zobčasto kolo, ter je bistvene važnosti, da zavzemajo te luknje za zobčasto kolo v izdelanem pozitivnem ali negativnem filmu absolutno isto lego. Ko se je spoznalo, da so filmi, proizvedeni s prevlako iz občutljive emulzije, izpostavljeni osmukanju, se predlagalo impregnirati podlogo samo občutljivimi sredstvi, kar pa zahteva njeno predhodno namakanje v vodi, da nabrekne, predno se potopi v kopelj, ki naj jo napravi občutljivim, ali pa uporabo vodenih raztopin kopelnih sestavnih snovi, da se doseže to nabreknenje.

Jasno je, da so tudi na ta način proizvedeni filmi izpostavljeni onemu neugodnemu zveženju, katero je bilo že omenjeno.

Prijavilka pa je našla, da se more, če se izbere izvestna vrsta prozornega celuloznega papirja in se neposredno po prevlačenju uporabi stopno hitrega ohlajenja, izdelati zadovoljiv film, katerega se prevleče s tem, da se ga položi v želatinsko občutljivostno emulzijo, ali s tem, da se ga vodi čez valjar, ki je deloma potopljen v tako želatinsko emulzijo, pri čemer se vzdržuje emulzija na temperaturi, ki je zadosti visoka, da dobi ono tekočnost, ki je za prevlečenje potrebna. Našlo se je dalje, da na ta način proizvedeni filmi nimajo omenjenega nedostatka, da bi se bodisi „osmukali“, bodisi zvežili.

Prozorni celulozni papir, se ga vporablja

za podlogo, je komercialni apretirani prozorni celulozni papir, kako na primer oni, ki ga proizvaja Société Industrielle de la Celluloze, Gand, Belgija, in ki je znan v trgovini pod imenom „Sidac“, ali slični proizvodi. Ohladitev se izvrši poprečno pri 0° Celzija ali približno nizki temperaturi s tem, da se vodi film ako je prevlečen samo na eni strani, čez votel valjar, ki ga hladi skozi njega krožeči mrzel zrak ali voda pri čemer je neprevlečena stran v dotiku z valjarjem, ali pa s tem, da se izpostavi film, najsi bo prevlečen na eni strani ali na obeh, puhu mrzlega zraka.

V sledečem so podani primeri občutljivostnih emulzij ter metod, glede katerih se je našlo, da dajejo dober uspeh.

Za pripravo kislinske občutljivostne emulzije:

Destilirani vodi	311.80 gramov
pridaj kalijevega bromida	46.7 „
kalijevega jodida	0.972 „
želatine	21.4 „
solne kisline	0.648 „

Ogrevaj na 50° Celzija ter pridaj nato pri tej temperaturi, medtem ko mešaš:

srebrovega nitrata	62.2 gramov
destilirane vode	311.8 „

To digeriraj 30 minut v posodi, kakor na primer v kamenitem loncu, ki je položena v vrelo vodo, pri čemer temperatura zmesi same ne sme presegati okoli 82° Celzija.

Pridaj želatine 77.76 gramov

Mešaj, dokler se želatina ne stopi ter vzdržuj temperaturo okoli 15 minut, potem pa prelij v posode, da se ohladi in posode ter pusti stati 24 ur.

Razmerje aktivnih ingrediencij, manreč kalijevega bromida in jodida in srebrovega nitrata se lahko izpremeni v soglasju s sodobnim fotografskim znanjem; pričakovati je, da bi navedeno razmerje dalo hitrost okoli 30 H & D \*)

Da se pripravi ta emulzija za prevlako, se poseda emulzija razreže na kosce, opere v destilirani vodi ter ogreje na okoli 35° Celzija, da se stopi in doseže tekočnost, ki je za prevlako prikladna, ter se vzdržuje v tem stanju med prevlečenjem.

Sledeče je primerne emulzije.

Destilirane vodi	566 gr
pridaj amonijevega bromida	52.9 „
kalijevega jodida	1.94 „
želatine	90.2 „
ogrevaj na 43° Celzija v vodni kopelji.	
Vzemi:	
srebrovega nitrata	62.2 gramov
destilirane vode	170.1 „

ogrevaj na 21° Celzija, po tem pa pridaj amonijakove raztopine 0.88, dokler se srebrova raztopina ne izčisti.

Dodaj raztopino srebrovega nitrata raztopini amonijevega bromida in natronovega jodida pri tem pa mešaj. Dvigni temperaturo na okoli 32° C ter ohladi, pri tem pa hitro mešaj, dokler emulzija ne postane gosta, ter pusti 18 ur, da posede. Potem se lahko pripravi za prevlako, kakor navedeno za kislinsko emulzijo.

Pričakovati je, da bi ta emulzija dala hitrost okoli 50 H & D\*).

Drug primer emulzije, o kateri se je ugotovilo, da da dober uspeh je sledeči:

Amonijevega bromida	43.5 gramov
kalijevega jodida	1.94 „
želatine	62.2 „
solne kisline, 10% na raztopina	0.708 „
destilirane vode	850.2 „

Ogrevaj v vodni kopelji na 43° Celzija ter pridaj pri isti temperaturi:

Srebrovega nitrata	62.2 gramov
destilirane vode	283.4 „

Digeriraj 1 uro pri 43° Celzija, ohladi in pusti, da posode, ter pusti stati 24 ur.

To da „počasno“ emulzijo.

Pripravi za prevlako, kakor v predstojenih primerih.

Prevlaka se izvede, če naj se prevlečenje izvrši samo na eni strani, kakor sledi: Podloga v obliki traku se vodi čez zunanjo stran periferije valjarja, ki je deloma potopljen v stopljeno emulzijo. Neposredno po tem se vodi pri temperaturi 0° Celzija ali blizu čez votel valjar, ki ga hladi zrak ali voda, ki krožita skozi njega, pri čemer je samo neprevlečena strana podloge v dotiku z valjarjem. Nato pa se vodi skozi tok lahno ogretega zraka dokler se ne posuši.

Če se hoče napraviti prevlako obeh stranih, se podloga v obliki traku vodi skozi stopljeno emulzijo pod valjarjem, ki je do cela potopljen v njo ter se takoj, ko pride ven, izpostavi puhu mrzlega zraka, prednostno pri okoli 0° Celzija in se potem posuši, kakor preje navedeno. Hlajenje s pomočjo puha mrzlega zraka se seveda more uporabiti tudi pri filmih, ki so prevlečeni samo na eni strani.

V predstojenem smo omenili tudi hitrost emulzij ter rekli, da je pričakovati, da dajo izvestno hitrost. V praksi se je ugotovilo, da se emulzije, od katerih bi se po sedanjem znanju in predvidevanju ter na dosežaj rabljenih podlogah pričakovalo, da dajo

\*) Hurter & Driffeld — oznaka za občutljivost fotografskih plošč.

\*) „Hurter & Driffeld“ — oznaka za občutljivost fotografskih plošč.

izvesno hitrost, izkažejo mnogo bolj hitrim, če se uporabljajo kot prevlaka na na vedenih vrstah celuloznega papirja.

Filmi, proizvedeni po pričujočem izumu, značijo velik napredek napram filmom, ki so se dosedaj proizvajali na celuloidni podlogi. Oni nimajo nobene opasne vnetljivosti, ker niso bolj vnetljivi kakor navaden papir; sorazmerno so jako tanki (na primer 0.20 do 0.04 mm), imajo pa navzlic temu veliko težno jakost, ter so vsled tega izredno prikladni za uporabo kot kinematografski filmi, posebno pa kot pozivni filmi, ki se rabijo za projekcijo, ker se ti neprenehoma prevažajo ter so, v slučaju, ako v vratcah zastanejo, izpostavljeni vnetju v projektorju. Zraven tega se ti filmi proizvajajo na bolj ekonomičen način, kakor celuloidni filmi, to pa zaradi nižje cene podloge iz celuloznega papirja, ter so bolj voljni, kakor celuloidni filmi.

### Patentni zahtevi:

1. Postopek za izdelovanje fotografičnega filma, označen s tem, da se položi na

podlogo iz prozornega celuloznega papirja prevlaka, obstoječa iz svetlobno občutljive želatinske emulzije, da se izpostavi prevlaka neposredno naglemu ohlajenju in da se nato posuši.

2. Postopek za izdelovanje fotografičnega filma po zahtevu 1, označen s tem, da se uporablja emulzija, koja vsebuje destilirano vodo, kalijev bromid, kalijev jodid, želatino, solno kislino in srebrov nitrat.

3. Postopek za izdelovanje fotografičnega filma, označen s tem, da se kot prevlaka uporablja emulzija, koja vsebuje destilirano vodo, amonijev bromid, kalijev jodid, želatino, srebrov nitrat in amonijak.

4. Postopek za izdelovanje fotografičnega filma, označen s tem, da se kot prevlaka uporablja emulzija, koja vsebuje amonijev bromid, kalijev jodid, želatino, solno kislino, destilirano vodo in srebrov nitrat.

Več odjav je poznato da su diazocidne grupe podjednako se spravljače silke. Da se da je u diazocid spravljače dva postopka. Kod prvog stavlja se samo diazocidna grupa sa alkalijem i vode, ostavlja se u jednom kupatlu jednu ili dva komponenta, kod drugog postopka upotrebljuje se prema potrebi nekoliko silki, koji su sukladni kako diazocidnoj grupi tako i acilokomponenti. Ovaj postupak ima tu prednost, da se konje na vrlo malo razvija (sa posebnim smislaškom), isto da su silke na prvi verne osobe, sa kojih su kopirane. Nema opasnosti od izlivanja vode kod razvijanja. Drugo je kod prvobitno pomenutog postupka. Onda se često desava da se silke izliva kod razvijanja sa razvoznim akomponentima, što se dodaje dodatkom soli može manje ili više sprečiti.

Nađeno je da su za spravljače prema svetlobno osjetljivim slojevima i iz ovih diazocidna silka bila, da se diazocidne grupe zajedno sa acilokomponentom stavja i onda stavja u jednom alkalnom kupatlu ili da se stavja samo diazocidne grupe i posle osvetljavanja izliva se u jednom alkalnim kupatlu, koje istovremeno sadrži jednu akomponentu, naročito podjednako diazocidnjenja, aromatičnih amineocilarnina opšte formule



gde su R i R' supstituisani ili ne supstituisani

aromatični ostaci, a X može da je jedan hidrogen, bromatna ili jodidna aromatični ostaci, i CO grupa može da se u jednom slučaju zameni sa CS grupom.

Ova jedinjenja se samo da su vrlo pogodna i prema svetlobno osjetljiv, nego da su i silke od kojih materija koje se potrebno prema svetlobno osjetljiv. Adil ostatak može da bude sa pr. jedna acilna grupa ili nekoliko grupa. Može biti i dva ista ili grupe spojene jednu vezicom, udjelom ili drugom silkom, na pr. podjednako diazocid i tetrao jedinjenja sa aromatičnim karbamidima ili karbamidom.

Aromatični ostaci što su diazocidna grupa može da bude supstituisan. Kao naročito podjednako supstituisane pokazale se obelaklarnice.

### Primeri.

1. 30 težinskih delova drugube sa 10 težinskih delova tetrao jedinjenja diaminodimetilkarbamida

20 težinskih delova etne kiseline

13 težinskih delova karbamida

rastvoriti u vodi od 3% razbiti do 1000 cm<sup>3</sup> i procediti. Ovom rastvorom premazati papir ili toru slično i sušiti.

Posle osvetljavanja ispod jedne predloške bilo pod jednom pozitivom bilo pod jednom negativom izliva se u jednom rastvorom od 5 g. Kseroglucina i 50 g. bo-

