

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 15 (2)

IZDAN 1 AVGUSTA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13475

Miehle Printing Press & Manufacturing Company, Chicago, U. S. A.

Postupak za izradu ploča za štampanje u jednoj ili više boja.

Prijava od 11 avgusta 1936.

Važi od 1 marta 1937.

Pronalazak se odnosi na postupak za proizvodjenje ploča za štampanje u jednoj ili više boja.

Među onima koji daju oglase uobičajeno je da pripreme identične primerke koji treba da izadu u većem broju raznih časopisa. Kada oglas ima da izade u više boja graver priprema skup graviranih ploča koje odgovaraju raznim bojama u kojima treba da se štampa, koje po svojoj veličini odgovaraju raznim časopisima. Ovaj skup graviranih ploča zajedno sa skupom otisaka za postupno štampanje u bojama šalje se časopisima i upotrebljava se za štampanje oglasa. Pošto se časopisu daju gotove ploče, izdavač ima samo da udeši pojedine boje koje su označene na skupu otisaka za postupno štampanje da bi se obezbedila istovetna reprodukcija originala u svim časopisima.

Ovakva praksa dovodi izdavača koji upotrebljava gravur-štampu u nezgodan položaj zošto gravirane ploče nisu pogodne za gravurnu štampu, niti je pak polutonski otisak izrađen pomoću ovakvih ploča pogodan za izradu ploča za izdubljeno štampanje, usled toga što je raspored i oblik tačaka za ispupčeno štampanje različit od rasporeda i oblika potrebnog za izdubljeno štampanje. Prema tome izdavač koji upotrebljava gravurni postupak treba da dode do skupa negativa za rastavljanje boja ili da iste izradi prema izvornoj slici.

Izvorna slika obično se ne može dobiti ili čak ako se i može dobiti teško je da se negativni za razdvajanje boja izrade i isprave tako da tačno reprodukuju original i da se dobiju rezultati koji bi se mogli uporediti sa rezultatima dobivenim pomo-

ću graviranih ploča. S druge strane skup graviranih ploča ili polutonskih otisaka sa istih obično se lako može dobiti i ako bi se oni mogli upotrebiti kao primerci pomoću kojih bi se mogli izraditi ploče za izdubljenu štampu mnoge od gornjih teškoća bile bi izbegnute.

Sada, prema ovom pronalasku, ploče za štampanje u jednoj ili više boja, a naročito ploče za izdubljeno štampanje, izrađuju se fotografisanjem polutonskih ploča, polutonskih otisaka ili (u slučaju štampanja u više boja) otisaka napravljenih sa ploča za rastavljanje boja, sa takvom udaljenošću sočiva da se slika čini oštrom i ako su polutonske tačkice razredene ili donekle izbrisane, posle čega se ovako dobiveni negativi kopiraju kroz novi raster koji je tako udešen da se razredene ili donekle izbrisane tačkice u glavnom sasvim izbrišu i zamene tačkama u novom obliku i rasporedu.

U daljem opisu pominju se crteži u kojima sl. 1 pokazuje polutonski pozitiv sa rasporedom tačaka za ispupčeno štampanje, sl. 2 pokazuje pozitivni otisak sa negativa izrađenog prema pozitivu sa sl. 1 u kojem su polutonske tačke denekle rasplinute ili izbrisane, a sl. 3 pokazuje polutonski pozitiv sa rasporedom tačaka potrebnim za izdubljeno štampanje, izrađen prema ovde opisanom postupku.

Prema jednom od ostvarenja ovog pronalaska, koje se može primeniti na primer na skup od četiri gravirane ploče za rastavljanje boja, kokve se obično daju za ispupčeno štampanje, i koje predstavljaju četiri izabrane boje, kao što su na primer žuta, crvena, plava i crna, sa svake ploče se

napravi otisak u crnoj boji na prevučenoj hartiji dobre kakvoće. Važno je da ovi otisci budu najbolje vrste i oni se najradije prave na presi koju upotrebljavaju graveri za pravljenje otisaka. Svaki od ovih crnih otisaka sačinjava polutonski pozitiv za rastavljanje boja sa originalne (izvorne) slike koju treba reprodukovati. Raspored tačaka na njima je onaj koji se upotrebljava u ispuščenom štampanju i pokazan je na sl. 1 na kojoj se vidi da se sastoji iz redova tačaka koje se međusobno razlikuju svojom veličinom prema tonu koji treba reprodukovati, pri čemu je svaka tačka oštra i jasna. Tačke su postepeno sve veće u koliko ton postaje tamniji i na crnim mestima tačke se slivaju u neprekidan ton. Primera radi pretpostavimo da je otisak napravljen sa rasterom čije se linije protežu pod uglom od 45° prema horizontali i koji će se ovde spominjati kao položaj rastera od 45°. Ovo je položaj rastera, koji se obično upotrebljava za crne ploče.

Ako se originalne ploče ne mogu dobiti za istu svrhu mogu se upotrebiti ploče izradene sa ovih elektrotipijom, t.j. električnim štampanjem. Očigledno je da ako se materijal dobija iz centralne agencije, kao što je naprimer sam oglašivač, može se proći i bez skupa originalnih graviranih ploča i umesto njih mogu se upotrebiti dobri polutonski otisci sa svake ploče, u kojem slučaju gore opisani stupanj postupka izostaviće se i polutonski otisci upotrebiće se za naredne stupnjeve štampanja, usled čega će se uštediti troškovi oko izrade posebnih skupova graviranih ploča za svaki časopis. Skupovi polutonskih otisaka mogu da se izrade sa istog skupa graviranih ploča i da se pošlju časopisima zajedno za otiscima u postupnim bojama. Nije potrebno da veličina otisaka bude baš ona koja je potrebna za svaki pojedini časopis, pošto se isti mogu u narednim stupnjevima postupka koliko treba povećati ili smanjiti.

Sada se svaki od gore pomenutih crnih polutonskih otisaka stavlja pred fotoGRAFSKU kameru koja se udesi prema željenoj veličini snimka. Otstojanje sočiva udesi se tako da se zadrži oštrina slike, dok se pojedine polutonske tačkice učine nerazgovetnim ili rasplnutim koliko to bude moguće više. Na taj način prvobitni raspored tačaka izgubi se ili izbriše koliko je to moguće više i približe se neprekidnom tonu. Ovo se postizava na taj način što se sočivo postavi dovoljno izvan žiže da bi se izbrisale najmanje polutonske tačke, ali ne i toliko da se ošteti sama oštrina slike.

Negativ sa svakog crnog polutonskog otiska izrađuje se snimanjem na gore opisani način, najradije na suhu ploču. Zatim

se ovaj negativ na onim mestima gde otisak pokazuje čistu belu boju može učiniti neprovidnim na koji bilo pogodan način. Pozitivni otisak sa ovakog negativa pokazan je na sl. 2. Ova slika pretstavlja stanje u kojem je prvobitni raspored tačaka u velikoj meri razoren i otisak se približuje neprekidnom tonu i ako oštrina slike ostaje. Zaostali tačkasti izgled samnjen je do takvog stepena da su u glavnom može ukloniti u narednom stupnju i neće ometati izradu novog rasporeda tačaka potrebnog za gravurne ploče.

Uporedne oznake stavljaju se na svaki negativ tako da se međusobno tačno poklapaju, kao što je to potrebno za štampanje u boji i sa ovih negativa u kameri izradi skup pozitivna kroz polutonski raster koji je tako udešen da daje potreban oblik i raspored tačaka, pri čemu se za ovo snimanje najradije upotrebljava postupak sa vlažnim pločama. Ako negativni nisu one veličine koja je potrebna za ploče za štampanje one se u ovom stupnju mogu koliko treba povećati ili smanjiti. Ovaj novi polutonski raster može da se razlikuje svojim linijama od prvobitnog rastera. Za izdubljeno štampanje takve vrste koja se ovde uzima u rasmatranje pretpostavlja se raster od 150 linija. Broj linija na rasteru može međutim da bude i drugi, ako bi to bilo potrebno.

Kada se negativ i raster nalaze na svom mestu u kameri raster se obrne iz položaja prvobitnog rastera za izvesan ugao rastera, koji može da bude različit, a treba da bude takav da se prvobitni raster uglavnom isključi ili izbriše i da se sve nepravilnosti kao što su naprimer prelive uklone. Potreban položaj može se lako odrediti posmatranjem slike kroz raster. Kada je ugao rastera približno isti kao i originalni, zapaža se jasno izražen izgled sličan šahovskoj tabli. U koliko se, međutim, raster okreće, dolazi se do položaja u kojem ovaj izgled potpuno iščezava ostavljajući na slici vidljiv samo novi raster.

Ugao promene koji je potreban da bi se izbrisao raster nešto se razlikuje prema promeni veličine rastera i boji koju pretstavlja negativ za rastavljanje boja. U običnom štampanju u bojama uobičajeno je da se negativni za rastavljanje boja izrađuju sa rasterima pod raznim uglovima. Kao jedan primer ovi uglovi mogu da budu sledeći:

žuto — 90°
crveno — 15°
plavo — 75°
crno — 45°

Raster pod 45° daje polutonske tačke koje se javljaju u vertikalnim redovima, kao što je to pretstavljeno na sl. 1. Pri raz-

nim drugim uglovima redovi tačaka stoje nagnuti pod označenim brojem stepeni.

Pri izradi novog rasporeda tačaka ja najradije pomeram raster na svakom otisku za istu veličinu u odnosu na prvobitni raster, tako da relativni uglovi staju isti. Ovo u stvari pomera uglove crvenog, plavog i crnog otiska uzajamno, dok žuti otisak dobija novi ugao koji se isprva nije upotrebljavao. Novi uglovi mogu na primer da budu sledeći:

žuto — 30°

crveno — 45°

plavo — 15°

crno — 75°

Lako je primetiti da je u svakom od ovih slučajeva ugao rastera pomeren za 30°, što znači da je polutonski raster u kameri obrnut za 30° prema položaju prvobitnog rastera i da je za ovaj položaj bilo utvrđeno da je gore pomenuto dejstvo postignuto, naime da je prvobitni raspored tačaka bio potpuno izbrisan i zamenjen novim, a da se pri tome na slici ne pojave primetni prelivni. Gornji brojevi navedeni su samo kao jedan primer. Uglovi se mogu menjati onako kako bi to u svakom pojedinom slučaju bilo potrebno. Očigledno je da ako je broj upotrebljenih ploča različit, uglovi za svaku ploču mogu se udesiti na isti način.

Pored postavljanja rastera u odgovarajući ugaoni položaj kao što je to gore rečeno, između otstojanja rastera, naslona i trajanja eksplozije udesi se takav odnos da raspored tačaka na pozitivu bude takav da tačke koje predstavljaju crna mesta budu razdvojena, izuzev na najtamnijim crnim mestima, na kojima se one mogu doticati, ali nisu toliko velike da bi obrazovale neprekidan ton i da se tačke postepeno meniaju prema veličini od crnih do najsvetlijih tonova i da potpuno otstvuju na belim mestima ili da tu budu toliko male da se lako mogu ukloniti kakvim redukujućim agansom. Ovakav jedan pozitiv pokazan je na slici 3.

Pozitiv izraden na gore opisani način redukuje se, ako je to potrebno, da bi se sa belih delova potpuno uklonile tačkice. I ako ova obrada smanjuje do izvesnog stepena veličinu preostalih tačaka, ona ipak ne menja relativne vrednosti tonova na slici, pošto se sve tačkice smanjuju podjednako.

Pozitiv se sada upotrebljava za izradu ploče za izdubljeno štampanje, na koji bilo pogodan način. Pozitiv može, na primer da bude otštampan na ugljenoj tkanini, razvijen i prenesen sa iste na ploču, na primer bakarnu i zatim nagrizan rastvorom za nagrizzanje na primer 40° perhlori-

dom gvožđa, ili pak može da se otštampa kontaktnim putem na metalnoj ploči ili valjku koji je prethodno prevučen bihromatnim rastvorom šelaka ili lepka koji se posle razvijanja nagriza na stručnjacima dobro poznati način. Postupak nagrizzanja sprovodi se najradije tako da bi se tačkice reprodukovale kao potpuno odvojena udubljenja u ploči, izuzev na najtamnijim površinama gde one mogu da budu spojene, ali pregradni zidovi između ovih udubljenja ne treba da budu razrušeni toliko da ploča ne bi mogla da podržava sečivo u toku postupka graviranog štampanja. Nagrizzene tačke treba da budu dovoljno duboke da prime dovoljno mastila da proizvedu pokrivajuće dejstvo, da bi se postigao potreban izgled slike.

Potrebno je zabeležiti da kada se ploče sa rastavljenim bojama, kao što su žuta, crvena, plava i crna, izrade kao što je gore opisano i štampanju jedna preko druge tako da se poklope, slika, koja se pri tome dobija, veoma se blisko približuje konačnom otisku sa originalnih graviranih ploča. Pri štampanju potrebno je samo udesiti pojedine boje štamparskih boja. Ispravljanje boja nije potrebno, pošto je to već bilo učinjeno pri izradi graviranih ploča. Postupak je prema tome mnogo jednostavniji i jeftiniji od izrade ploča za izdubljeno štampanje neposredno sa originala i obezbeđuje mnogo tačniju reprodukciju originalnog otiska.

Potrebno je zabeležiti da se u gornjem postupku prvobitan raspored tačkica razara pri prvom snimanju sa tačkicama izvan žižne ravni usled čega se dobija donekle izbrisan ili razređeni izgled, posle čega se ovako dobiveni negativ snima kroz raster, koji je tako postavljen da u glavnom uklanja preostali raspored tačkica i zamenjuje ga novim.

Postupak je ovde opisan naročito u primeni na štampanje u četiri boje, ali je potpuno očigledno da se može primeniti i na jednobojno štampanje i da se može upotrebiti u svim slučajevima gde je potrebno promeniti raspored i oblik tačaka.

U gornjem je opisu bilo postavljeno da slika predstavlja neku sliku ili tome slično predstavljenu u polu-tonu. Ako pored slike ima i slova ili drugih štamparskih stvari, one se obrađuju odvojeno u toliko u koliko se javljaju u punom tonu i ne sadrže polutonskih tačkica koje treba izbrisati. Sa slova se na primer izrađuje posebni negativ pri čemu se žižna daljina udesi na savršenu oštrinu slike. Polutonski pozitiv izrađuje se sa ovog negativa kroz polutonski raster pod takvim okolnostima da tačke jedva dodiruju jedna drugu ili su

potpuno razdvojene, tako da kad budu prenete na ploču proizvešće odvojena udubljenja, kao što je gore već bilo rečeno. Ovaj pozitiv slova može da se sklopi sa pozitivom crne ploče ili ploče koja pretstavlja onu boju u kojoj treba da bude i natpis, što se može izvesti pomoću mašine za fotokompozicije i ovako složeni materijal može da se nagriza na ploči na koji bilo poželjan način.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu ploče za štampanje u jednoj ili više boja naročito ploča za izdubljeno štampanje, naznačeno time, što se polutonska ploča, polutonski otisak ili (u slučaju štampanja u više boja) otisak svake ploče za rastavljanje boja snima (fotografiše) sa takvom udaljenošću sočiva da slika izgleda oštra, dok polutonske tačkice izgledaju razredene ili donekle izbrisane i što se ovako dobiveni negativ kopira kroz raster, koji je tako udešen da rasute polutonske tačkice iščezavaju i zamenjuju se novim polutonskim tačkicama koje su prilagođene vrsti štampanja koja se upotrebljava.

2. Postupak za proizvodjenje ploča za štampanje u jednoj ili više boja prema zahtevu 1, naznačen time, što se pri kopiranju negativa sa razređenim polutonskim tačkicama novi raster obrne tako da redovi polutonskih tačkica imaju drugi pravac nego u prvobitnoj polutonskoj ploči (otisku ili uglednom otisku).

3. Postupak za izradu ploča za štampanje u više boja prema zahtevu 2, nazna-

čen time, što linije novog rastera za svaki pozitiv za rastavljanje boja imaju pravac, koji se razlikuje od pravca linija na rasteru upotrebljenom za dobijanje redova polutonskih tačkica u otiscima polutonskih ploča, dok ugaona razlika između linija kod raznih boja ostaje ista.

4. Postupak za izradu ploča za štampanje u jednoj ili više boja prema zahtevu 1, naznačena time, što se pri kopiranju negativa sa razrađenim polutonskim tačkicama, novi raster okrene tako da linije rastera dobiju pravac koji se razlikuje od pravca linija rastera upotrebljenog za dobijanje redova polutonskih tačkica u originalnoj polutonskoj ploči (otisku ili probnom otisku) i što se pored toga ovaj raster postavi na takvom otstojanju od površine osetljive prema svetlosti ili stakla koje služi kao podloga, da se na svetlim površinama ovog poslednjeg pojavljuju svetlosne tačkice male kao vrh igle.

5. Postupak za izradu ploča za štampanje u jednoj ili više boja prema zahtevu 1, naznačen time što su oni delovi primerka (ploče, otiska ili probnog otiska) koji sadrže slova snimaju odvojeno na polutonski pozitiv i sastavljaju sa pozitivom slike, posle čega se zajedno prenose na ploču za štampanje i nagrizaју.

6. Postupak za izradu ploča za štampanje u jednoj ili više boja prema zahtevu 4 naznačen time, što se nove polutonske tačkice pozitiva prenose na ploču za štampanje i nagrizaју do takve dubine da se rasprostiranjem štamarske boje pri štampanju na hartiju postizava željeni utisak slike.



