

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 15. (2)

IZDAN 15. JUNA 1925.

PATENTNI SPIS BROJ 2916.

Robert John, izvršitelj, New York.

Postupak za spravljanje ploča i njihovog materijala radi primene u foto-mehaničkom štampanju i postupak štampanja istih.

Prijava od 15. avgusta 1923.

Važi od 1. maja 1924.

Pravo prvenstva od 16. avgusta 1922. (U. S. A.)

Moj se pronalazak odnosi na ploče za štampanje i na postupke i sastav pri njihovoj izradi, i ima za cilj, pored ostalog i sledeće: *prvo*: da proizvede matricu-ploču, a naročito onakvu ploču, kakva se upotrebljava u litografiji, ili onakvu ploču kakva se upotrebljava u photo-želatinskom procesu, i postupak štampanja radi primene na štampanje pločama u takvim mašinama ili za proizvođenje reprodukcija na takvim mašinama, dobijajući otiske, koji će biti mnogo bolje vrste, nego što je to do sada bilo poznato u ovoj veštini. *Drugo*: da proizvede takve ploče, kojima bi se mogli činiti otisci ili reprodukcije takvom brzinom, koja nije ranije mogla biti dostignuta, i *treće*: da propiše postupak, kojim se ploče za štampanje matrice-kliše mogu proizvoditi sa mnogo manje truda i rada i sa manje troška, a u mnogo kraćem vremenu, nego što je to bilo moguće ranije. I najzad, *četvrto*: da proizvede takvu ploču-matricu, kojom će se svesti potrebno vreme za štampanje na minimum, a naročito čijom će se upotrebom skratiti trajanje zastoja u mašinama, radi toga, moj se pronalazak sastoji u postupku za proizvođenje, i upotrebu ploča za štampanje, proizvođenje otisaka i materijal od koga se te ploče izrađuju.

Moj se pronalazak može ostvariti na razne načine i u različitim oblicima ploče i raznolikim postupcima za proizvođenje istih, a isto tako i na razne načine mogu se tako proizvedene ploče upotrebiti u štampanju, a i ploče se mogu načiniti od različitog materijala, pa prema tome, i ako sam ja izabrao najbolje i najzgodnije oličenje ovog pronalaska radi ilustracije i opisa, ima se razumeti, da se to oličenje ima smatrati samo kao tipčno a nikako kao kakvo ograničenje ovog pronalaska.

Primer koji je izabran radi opisa, namenjen je upotrebi u litografskoj presi. Ja mogu da upotrebim kao osnovu za matricu-ploču kakvu metalnu ploču, koja može biti debela od 0.25 mm. do 0.75 mm, ili pak, ja mogu da upotrebim i koji drugi materijal, kao na primer piroxilin, pirlin ili celuloid u listu. Radi ovog opisa uzeta je za primer meatna podloga i prvi korak jeste da se proizvede na njoj rapava površina, kako bi se povećalo prijanjanje želatinskog sloja, koji se posle toga prevlači. U tome cilju najradije pripremam ploču da bude taman toliko rapava koliko je obično mat staklo, t. j. ploča treba taman da izgleda mat sa jedva приметnom zrnastom površinom. Ima se dobro razumeti da, pošto ova zrna-

sta površina služi jedino da pričvrsti želatinski sloj na sebi, to se ona nikako ne pojavljuje na dovršenom otisku, i nema nikakvog drugog uticaja na isti. kao što je to slučaj sa rasterom na klišeima i drugim foto-litografskim pločama. radi preikdanja kontinuiteta fotografskog lika.

Pošto sam načinio potrebnu mat površinu na ploči i dobro je očistio od svih prljavština i ostalih metalnih zrnaca, pomoću vodenog mlaza ili tome sličnog, ja je premazujem slojem želatina, na ma koji podesan način, recimo, mešajući je sa kakvim rastvorom želatina i ocedivanjem, pomoću centrifugalne sile. Podesan rastvor, koji se može za ovaj cilj upotrebiti, sastoji se od vode, oko 900 grama, 150 grama običnog trgovinskog želatina, koji se prvo potopi u hladnu vodu da se raskvasi, pa se zatim sve to podigne na toplotu od 120°F. Zelatinski rastvor, dobijen na taj način, stavlja se na sredinu ploče, koja se za to vreme obrće brzinom od recimo, 20 obrta na minutu a temperatura se za to vreme održava na 120°F. Pod ovim uslovima dobija se potrebna debljina želatinskog sloja. Za svoj pronalazak, ja obično udešavam, da je debljina želatinskog sloja od 0.02 do 0.024 mm, ploča se obično ostavlja da se obrće sve dotle dok se ne osuši.

Pošto je ploča prevučena želatinom i kad se dobro osuši, ja je obično podvrgavam uticaju kakve tečnosti koja će ga očvrstnuti, kao na primer potapajući je u kupatilo od 900 grama alkohola, i formaldehida 40 od sto jačine 28 grama, u ovo se kupatilo ploča ostavlja da stoji pet minuta, pa se potom ostavlja, da se osuši u nekoj centrifugalnoj zatvorenoj napravi, što traje oko pet minuta, i najzad se podvrgne pranju vodom, za vreme od idućih pet minuta, kada se ploča ponova osuši obrtanjem. Ovako pripremljena ploča potpuno je gotova za sledeće operacije, t. j. senzibilizaciju. Ja sam našao, da se ovako pripremljene ploče mogu održati u dobrom stanju za neograničeno vreme, pa prema tome, ja sam u stanju da ih priprelim i prevučem želatinom u velikim količinama tako, da

uvek imam potreban broj takvih ploča radi upotrebe.

Pošto sam prevukao i očvrstnuo ove ploče, ja ih činim osetljivim pomoću ma koje kompozicije, koja će učiniti, da želatin postane selektivno osetljiv prema kakvom štampajućem medijumu, kao na primer štamparsko mastilo. U ovoj prilici ja senzibiliziram ploču potapanjem za vreme od dva minuta u sledeći rastvor:

Vode	453 grama
Alkohola	900 »
Amonium bihromata	30 »

Količina amonium bihromata u ovom rastvoru može se menjati, smanjivati i povećavati po želji, što će zavisiti od rezultata, koji se očekuje, a i od prirode negativa sa koga se kopira. U nekim slučajevima ja sam našao, da je potrebno dodati i kakav usporavajući agens rastvoru, i u tom slučaju bi formula bila:

Vode	453 grama
Alkohola	900 »
Amonium bihromata	30 »
Erythrosina	6 »

Čim se ploča učini osetljivom, može se eksponirati iza negativa (ili pozitiva) i u slučaju da se štampanje vrši u jednoj boji, ja sam našao da je najbolje da se izlaganje svetlosti izvrši odmah po senzibiliziranju, jer se kvarenje ploče odmah započinje.

Ako bi se ovako osvetljena ploča podvrgla pranju u hladnoj vodi, našlo bi se, da su ona mesta, koja nisu bila osvetljena, mnogo mekša nego ona druga mesta na koje je svetlost delovala. Ali ja ne ispiram svoje ploče u ovom stanju, kao što se to radi u ostalim procesima. I ako u mojim pločama postoji izvesna razlika između delova koji su bili osvetljeni i delova, koji nisu, ipak ta razlika nije dovoljna da ploča bude dovoljno selektivna.

Pošto je ploča bila dovoljno izložena uticaju svetlosti kroz negativ, ja pristupam sledećim operacijama, koje će učiniti da ta ploča postane selektivna prema štamparskom medijumu i u isto vreme da postane dugotrajna. Za taj cilj ja želim da selektivno povećam tvrdoću onih delova, koji su bili izloženi svetlosti, t. j. da ubrzam i pojačam očvršćavanje hromovog koloida u o-

svetljenim delovima bez dejstva na ostale neosvetljene delove. Naročito mi je stalo da upotrebim kao očvršćavajući medium takvu supstancu, koja, kada se suvišna količina ukloni sa ploče, ostavlja netaknuku i suhu površinu želatinskog sloja. Isto tako ovaj agens ne sme da se upija u želatinski sloj. Prema tome, čim su ploče ekspozicirane, potapaju se u očvršćavajuće sredstvo, bez ispiranja nepromenjenog bihromata. Očvršćavajuće sredstvo sastoji se od apsolutnog alkohola od 95 od sto ili više, ili od etra ili od etra i alkohola, pomešanih zajedno. Pošto je ploča bila potopljena u takvo kupatilo za vreme od dva minuta, izvadi se i neosvetljeni delovi ploče isperu se u hladnoj vodi za vreme od tri minuta i više, za koje se vreme isprani i sav nepromenjeni bihromat iz celokupne ploče, ubrajajući tu i osvetljene delove.

Posle ovakvog ispiranja ploče se opet potope u kupatilo za očvršćavanje, na primer, u kupatilo od apsolutnog alkohola od 95 od sto ili više, za vreme od dva minuta. Ja sam našao da i ako su neočvršćeni delovi natopljeni vodom oni ostaju nedirnuti za vreme ovog tretiranja, sem što se amonijumova so ispere napolje. Posle potapanja u ovo drugo očvršćavajuće kupatilo, podvrgavam ploče sušenju pomoću obrtanja, posle čega se pristupa poslednjoj operaciji u postupku, naime zagrevanja. To se vrši na taj način, što se ploča postavlja u peć za vreme od, recimo, tri minuta, gde vlada temperatura od 400°F. Ja sam našao, da je uticaj toplote dvogub: prvo, toplota dovršava svaku hemisku akciju, koja je otpočela između želatina i bihromata usled izlaganja svetlosti i alkohola, čime se osvetljene partije očvršćavaju do maksimuma, pošto neće moći biti daljeg očvršćavanja usled toga, što je svaka hemiska radnja dovršavana, pa ma se ploča ostavila i za duže vreme; drugo: što toplota utiče na neosvetljene delove želatina na način, koji čini, da ti delovi postanu jedriji bez smanjivanja njihove sposobnosti da upijaju vodu, i u isto vreme toplota povećava prijanjanje između želatina i ploče.

Kada se dovrši ovo kaljenje ploča je

potpuno gotova za štampanje, i kada se ona utvrdi u mašinu, potrebno je samo da se kvasi na način, koji je već za to udešen na svima mašinama, koje rade za litografiju.

Kada se mastilo stavlja na ovlaženu ploču-klišee, našao sam, da se mastilo emulzifikuje sa vodom, usled čega se dobija vrlo efektivno štampanje, jer se mastilo vrlo lako upija u rad, baš kao i sa drugih klišea. Usled ove osobine ne samo da su otisci mnogo boljeg kvaliteta nego sa ostalih mašina, već se mogu proizvoditi mnogo većom brzinom, nego što je to ikad bilo do sada urađeno.

I ako moj pronalazak ima izvesne sličnosti sa nekim drugim postupcima, ima vrlo značajne razlike i preimućstva nad svim ostalim, koji su meni poznati. Ja ću se pozvati naročito na fotolitografiju, foto-klišee i foto-želatinski ili kolotip postupak za štampanje.

Kvalitet otisaka ili reprodukcija dobijenih pomoću mog pronalaska sa koje bilo prese za štampanje, mnogo je bolji, no što se može dobiti na ma koji druginačin ubrajajući i gore navedene postupke, a tako isto i brzina štampanja mnogo je veća, nego što je to slučaj sa ostalim postupcima. Pomoću mog pronalaska može se dobiti oko četrdeset puta više otisaka za dati period vremena, nego što se mogu dobiti foto-želatinskim postupkom.

U svima foto-želatinskim postupcima za štampanje pre moga pronalaska, bilo je potrebno da se klišee rastrira, kako bi se dobila dovoljna selektivnost prema mastilu radi praktične upotrebe, što nije potrebno da se uradi sa mojim pronalaskom. Isto tako, bilo je potrebno, pre moga pronalaska, da se foto-želatinski klišee tretira sa glicerinom, kako bi se povećala pomenuta selektivnost prema mastilu. Kao što se videlo moja se ploča može upotrebiti potpuno ravna i glatka i ja upotrebljavam jedino običnu vodu radi kvašenja, pre nego što se stavi mastilo, ne upotrebljavajući ni glicerin niti ma koje drugo sredstvo za nadimanje želatina.

Napominje se, da je u ovom primeru upotrebljena hromna so, koja je uneta u želatinski sloj prostim potapanjem gotove prevučene ploče u rastvor

te soli, i kada je sloj tako načinjen neće biti nikakve nepravilnosti u rasporedu soli, pa ma ploča bila i šušena na temperaturi, koja bi učinila da se hromna so nejednako rasporedi kada bi prvo bila rastvorena u želatin pre razlivanja. Ta temperatura jeste nešto iznad 130°F. Međutim, ja sam u mogućnosti da izvršim raspored hromne soli kroz želatinski rastvor i pre razlivanja na ploču, i to isparavanjem njegovog rastvarača, pa ipak da se može dobiti sloj bez ikakvih nepravilnosti i nejednakosti, sem ako se ne zagreje iznad 130°F.

I ako su neočvršli delovi na ploči toliko prodorni za vodu, da nije potrebno upotrebljavati ni jedno drugo sredstvo da bi se mastilo sa njih uklonilo ja sam našao, da i oni delovi, koji su očvršli usled dejstva svetlosti, po malo upijaju vodu, usled čega i u vezi sa ostalim sposobnostima i odlikama, koje dobija ploča usled moga pronalaska, ti delovi postaju sasvim izvanredno prodorni za mastilo.

Prema tome, zato što ja štampam pomoću ovlažene površine na koju se stavlja mastilo, dok se u ostalim to čini sa suvom površinom, ja sam u stanju da izvlačim oiske mnogo većom brzinom usled toga, što sam u stanju da na otsak stavim mnogo veću količinu boje, nego što se može dobiti na suve ploče. Dalje, ja uštedujem sebi svako zaustavljanje mašine usled oksidacije ploča, koje se upotrebljavaju u foto-fotografiji i ostalim postupcima, posle čega je potrebno u drugim postupcima da se te ploče obnavljaju »gumiranjem«, pa prema tome kod mene nema takvih zaustavljanja, jer se moje ploče ne mogu oksidisati. Drugim rečima, sa mojim pločama nije potrebno da se mašina zaustavlja radi gumiranja ili zbog ma koje druge radnje na obnavljanju selektivnosti prema mastilu, pošto ta selektivnost zavisi od vode, koja se u mojim pločama automatski obnavlja između svakog otiska i to bez zaustavljanja mašine.

Obračajući se na očevidno preimущество u kvalitetu otisaka, dobijenih mojim postupkom nad ostalim otiscima iz drugih postupaka, može se videti: da u foto-želatinskom postupku potrebno je imati raster-rapavost slike sitniji ili

krupniji, koja se ne može izbeći. Taj urođeni raster-rapavost ploče, sprečava da se dobiju savršeni snimci na takvim pločama sa negativa, koji su već rastrirani, kao na primer klišeji za polu-tonsko štampanje, ili sa ma kojih drugih negativa ili slika, gde je dubina tonova označena tačkicama, crticama ili zrnima.

Ploče, koje se upotrebljavaju u foto-litografiji i ostalim sličnim postupcima, moraju se praviti sa negativa, koji su već rastrirani ili čija je slika razbijena u sitne tačkice. S druge ruke, moje ploče se mogu upotrebiti za štampanje na istim mašinama dajući potpuno neprekidne tonove, ali ako se to želi, one se mogu upotrebiti za štampanje slika, koje će biti rasturene u sitna zrnca ili tačkice, čija će gustina biti mnogo veća, no što je to bilo moguće postići sa ranijim postupcima. Sa mojim postupkom, ja sam u stanju da upotrebljavam šest puta više tačkica na kvadratnom colu, nego što je to bilo moguće u foto-litografskom postupku, ili ma kojem drugom sličnom postupku, bar koliko sam ja sa tim upoznat. Na primer, nađeno je bilo u praktici, da gustina od 120 tačkica na kvadratni col daje najbolje rezultate sa foto-litografskim pločama, ma da su upotrebljavane i gustine sve do 175 tačkica na običan col, nije se moglo smatrati da je to trgovinski povoljno. Sa mojim pločama, i sa običnim radnim uslovima, ja sam u stanju, da upotrebljavam gustinu tačkica čak do 400 na kvadratni col, a ako bih upotrebio zrnastu površinu, onda gustina zrna može da ide do 1200 na dužni col. Stepennost finocće zrna ili tačkica, koji se može dobiti na mojim pločama, jedino je ograničen finocćom raster-mrežice, kojom se iste proizvode. I ako, teoretično, po mome postupku moguće je proizvesti ploču, koja se može upotrebiti sa štampanjem neprekidnih tonova, ja sam našao da je bolje da se upotrebi vrlo sitan raster ili zrna i to jenino usled neravnina na hartiji za štampanje i drugih komercijalnih uzroka. Samo, moje se ploče karakterišu time, što njina istrajnost i svojstvo, da daju neprekidan niz savršenih otisaka ni u koliko nije pod uticajem finocće tog rastera, bilo u jednom, bilo u drugom pravcu.

Jedan od vrlo zgodnih načina da se na moje ploče stavi raster jeste, da se one kopiraju sa negativa, koji će se štampati u nekoj kameri na isti način, na koji se i tačkice u dobropoznatom polu-tonskom štampanju formiraju, t. j. fokusiranjem kakvog zastora, regularnog ili nepravilnog, između osetljive ploče i objektiva.

Podesan način, na koji se može proizvesti zrnaš raster na mojim pločama, opisan je u jednom mom ranijem patentu i sa negativa dobijenih na taj način, kliše-i sa mojim pločama treba da budu izrađeni.

U svim ostalim reproduktivnim postupcima, sem mogega, u kojima se upotrebljava ma kakva vrsta zastora, tačkastog ili zrnastog, bilo da je to za foto-gravuru za reljefno štampanje, bilo za litografiju ili ma koje drugo fotografsko štampanje, uvek postoje izvesna tretiranja, koja sprečavaju da se upotrebi tako fini raster, kao što je to meni moguće u mome postupku. To tretiranje ili postupak vrši se između eksponiranja bihromatiziranja koloidalne površine i stavljanja mastila na istu, kada se ova nalazi u presi. U to se ubraja, na primer, izazivanje i ispiranje neosvetljenih delova pomoću vode i pamuka, trljanja sa mastilom ili kiselinama, graviranjem, izjedanjem, i t. d. Ma kako pažljivo bile izvođene ove operacije, one će promeniti karakter i prirodu tačkica ili zrna, i to toliko, da kad bi se upotrebljavao tako sitan raster, kao što ga ja mogu upotrebljavati, svaki rezultat rastriranja bio bi uništen, baš kao da ploča i nije bila izlagana svetlosti.

U mome postupku nema nikakve promene u površini ploče pre i posle stavljanja mastila na nju, t. j. između izlaganja svetlosti i stavljanja mastila na istu, a tako isto ne postoje nikakve operacije, koje bi mogle da izmene oblik, veličinu ili prirodu tačkica utisnutih u ploču pomoću svetlosti. Ja verujem, zaista, da sam ja prvi, koji je uspeo da pripremi jednu ploču za štampanje klišea koja može da primi štamparsko mastilo na samoj mašini, na kojoj se ploči tačkice ili zrnca proizvedena svetlošću, ne

mogu promeniti nikakvom operacijom kao na primer izazivanjem, zgrušavanjem, i t. d., što je već ranije navedeno. I ja dalje verujem da sam ja prvi, koji je uspeo da pripremi kliše-ploču za štampanje čiji otisak mastilom odgovara u svakom pogledu dejstvu svetlosnih zrakova prilikom izlaganja svetlosti.

Kliše, načinjeno prema mome pronalasku primaće mastilo selektivno, u pogledu na mesto osvetljenja za vreme eksponiranja, sa jednog valjka, koji će prolaziti preko njegove površine mnogo većom brzinom nego što se to praktikuje u drugim postupcima, bilo da je foto-želatinski postupak, bilo da je to ploča sa koloidalnim slojem, sa kojima sam ja dobro upoznat. Sa mojim pločama valjak sa bojom može prelaziti ploče mnogo većom brzinom od šest cola na sekundu (15 cm na sekundu).

U mome postupku delovi ploče, koji imaju da ostave otisak, stalno se kvase vodom pre nego što se na njih stavi mastilo, pa prema tome stalno primaju vodu i stalno su zasićeni vodom. I kad se mastilo stavi na takve delove, voda i ulje ne rastavljaju se na dva razdvojena sloja, kada se ogroman pritisak primeni pri uzimanju otiska na hartiji ili gumenoj osnovi, već se voda i ulje emulsiraju potpuno. U crnim delovima otiska nema nikakvih belih površina, što bi se zasigurno desilo kada bi se voda sasvim odvojila od ulja u mesto da ga zadrži u emulziji. Pored toga, izgleda, da ulje nema više adhezivne snage za prijanjanje na želatin kao što je to obično slučaj što samo dokazuje da se zaista ulje nalazi u emulziji sa vodom. Ovi uslovi, ja verujem, dovoljni su da objasne zašto moje ploče mogu štampati otiske sa mnogo većom brzinom, nego ostali postupci. Ovo emulziranje mastila i vode ja smatram kao vrlo važno i verujem, da je to jedan od jakih činjenica pri dobijanju relativno vrlo velike dubine u bojama koje će ploča da otštampa, i velike brzine štampanja.

Izrazom, mehaničko mazanje mastilom kao što je upotrebljeno u zahtevima, podrazumeva se mazanje mastilom

pomoću mehaničkim putem pokretanog valjka, ili ma koje druge naprave, izuzimajući ono, koje to vrše trljanjem, struganjem pomoću četke, ili valanjem rukom ili ma kojim drugim ručnim operacijama.

Izrazom so hromne kiseline podrazumeva se svako jedinjenje hromovo, koje ima osobinu da manje ili više očvrstne organske materije pod uticajem svetlosti.

Mnogo preinačenja moguće je učiniti u ovom mom pronalasku, pa ipak da se ne odstupi od domašaja mojih zahteva, i moj se pronalazak ni u koliko ne ograničava na primer, koji je bio izabran jedino radi opisa i oličenja.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Postupak za pripremanje ploča za štampanje-klišea naznačen time, što se sastoji od senzibiliziranja jednog koloidalnog sloja sa izvesnom soli hrome kiseline, izlažući taj sloj uticaju svetlosti i podvrgavajući ga, posle, sredstvima za očvršćavanje.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se za koloidalni sloj upotrebljava želatin.

3. Postupak za pripremanje ploča-klišea za štampanje, naznačen time, što su pripremljene na način prema zahtevu 1 ili 2, i što se nepromenjena so hromne kiseline ispira iz sloja pre ili posle nego što se pristupi očvršćavanju.

4. Postupak za proizvodjenje ploča za štampanje prema zahtevu 3, naznačen time, što se to očvršćavanje vrši i pre i posle ispiranja pomenute soli hromne kiseline.

5. Postupak za proizvodjenje štamparskih klišea prema ma kojem od gore nabrojanih zahteva, naznačen time, što se u njemu očvršćavanje vrši pre nego što se ispere nepromenjena so hromne kiselin, pomoću hemiskog dejstva, na primer, upotrebom alkohola.

6. Postupak za proizvodjenje štamparskih klišea prema ma kojem ranijem zahtevu, načinjen time, što se u njemu očvršćavanje sloja vrši posle ispiranja nepromenjene soli hromne kiseline, pomoću kakvih fizičkih sredstava na primer, toplotom.

7. Postupak za proizvodjenje ploča za štampanje-klišea prema ma kojem ra-

nijem zahtevu, naznačen time, što one partije, koje su bile osvetljene, jače očvrstnu nego partije, koje nisu bile pod uticajem svetlosti.

8. Postupak za proizvodjenje ploča za štampanje-klišea prema ma kojem od prednjih zahteva naznačen time, što se ni jedan delić sola ne ukloni sa sloja za slične operacije.

9. Postupak za proizvodjenje ploča za štampanje ploča-klišea prema prednjim zahtevima, naznačen time, što sloj na klišeu senzibilizira potapajući ga, ili primenjujući rastvor soli hromne kiseline, a najbolje da je to bihromat.

10. Postupak za proizvodjenje štamparskih klišea prema zahtevu 9, naznačen time što se koloidni sloj očvršćava pre senzibiliziranja, prvenstveno pomoću formaldehida.

11. Postupak za proizvodjenje štamparskih klišea-ploča prema zahtevu 10 i 9, naznačen time, što se sloj osuši pre nego što se sensebilizira na temperaturi, koja ne prelazi 130°F.

12. Postupak za proizvodjenje štamparskih klišea-ploča, naznačen time, što se ploča sastoji od jedne prevlake prevučene preko neke osnove, dalje, što se ta prevlaka od želatina očvršćava pomoću formaldehida, suši se ploča na temperaturi koja nije veća od 130°F., što se ploča sensibilizira potapanjem ili primenom soli hromne kiseline, što se ploča izlaže uticaju svetlosti posredstvom kakve slike ili negativa, očvršćava se partija koloida, koja je bila izložena uticaju svetlosti pomoću alkohola, što se nepromenjena so hromne kiseline ispira iz ploče, pa se, zatim, ploča zagreva.

13. Ploča za štampanje klišea naznačena time, što se sastoji od jednog koloidalnog sloja od želatina, snabdevenog sa osobinom da selektivno prema vodu prema tamnim i svetlim delovima slike, ne uklanjajući ni jedan delić koloida sa površine.

14. Kliše za štampanje-ploča prema zahtevu 13, naznačen time, što oni njegovi delovi koji odgovaraju slici, imaju osobinu da vrlo jako upijaju štamparsko mastilo, kada se pokvase sa vodom.

15. Ploča za štampanje-kliše prema zahtevu 14, naznačena time, što oni njeni delovi koji ne odgovaraju slici, imaju osobinu da stalno odbijaju štamparsko mastilo, kada se ovlaže.

16. Ploča prema zahtevu od 13 do 15, naznačena time, što može da primi štamparsko mastilo selektivno, u proporciji sa promenama, izvršenim uticajem svetlosti, uzimajući to mastilo sa jednog valjka, koji prelazi preko njene površine brzinom od recimo, šest cola na sekundu (15 santimetra na sekundu).

17. Ploča za štampanje-kliše-a prema zahtevu od 13 do 16, naznačena time,

što je pokrivena nezgrušanim želatinskim slojem.

18. Štamparski kliše prema zahtevima od 13 do 17, naznačen time, što se želatinski sloj selektivno očvrstne, dejstvom svetlosti u prisustvu soli hromne kiseline, kao što je bihromat, podvrgavajući je posle toga naknadno očvršćavanju.

19. Postupak za štampanje, naznačen time, što se štamparsko mastilo primenjuje na vlažnu selektivno očvrslu koloidalnu površinu želatina, emulzirajući, na taj način, štamparsko mastilo sa vodom iz tog koloida i u štampanju takvim mastilom.

