

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 15 (2)

Izdan 1 aprila 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9875

Poljanec L. Dragutin, činovnik hidrografskog ureda Mornarice
Kraljevine Jugoslavije, Split, Jugoslavija.

Postupak za izradu negativa za reprodukciju geografskih i pomorskih karata, nota, perocртеža i fotografija, koje se pretvaraju u perocртеže.

Prijava od 5 maja 1932.

Važi od 1 avgusta 1932.

U prijavi navedeni pronalazak sastoji se u glavnom u dobivanju negativa pri crtežima, skicama, slikama, notama, pismu, geografskih i pomorskih karata, nacrtima i t. d. izrađenih na celuloidfolijama ili na uljnatom pauzopapiru, putem direktnog crtanja sa tekućinom koja nakon razvijanja stvara na celuloidu ili pauzopapiru negativ iz crtanog predmeta. Negativ sposoban je za direktno kopiranje na litografskom kamenu, cinku, aluminijumu i t. d., radi daljnog umnožavanja putem štampe.

Za izradu ovih negativa potreban je sledeći materijal:

A. Materijal

1. Negativ se crta sa docnije opisanom tekućinom po perocртеžima, skicama i t. d. u istoj veličini kao što je original, na sledećem materijalu:

a) ili na uljnatom po mogućnosti belom pauzopapiru, kojeg se uopšte upotrebljava za izradu pauza perom. Taj materijal upotrebiće se svrsishodno samo ako reprodukcija treba da bude u jednoj boji, te ako original sadrži jednostavne linije bez naročite preciznosti, i ako linije nisu suviše guste. Ovakav materijal neće se moći upotrebiti za crtanje negativa, ako se traži da original i reprodukovane kopije budu među se po dimenzijama potpuno verne.

b) ili na celuloid folijama po mogućnosti bele boje od 0.5 do 1 m/m debljine pa na više, koje su samo sa jedne strane fino mehanički matirane. Upotrebljavaju se za

prostoručno iscrtavanje negativa po prirodi, ili fantaziji, ili skiciranom crtežu, kojeg si može umetnik ili crtač skicirati sa mekanom olovkom direktno na foliju. Za taj posao dobro odgovaraju celuloid ploče one debljine, kakove se upotrebljavaju kao mutno staklo za fotografske aparate. Ploče moraju biti apsolutno plan.

c) ili na celuloid folijama po mogućnosti bele boje debljine 0.2—0.3 m/m, koje su sa obe strane fino mehanički matirane i apsolutno plan. Ove folije sposobne su za sve vrste negativa od najjednostavnijeg do najkompliciranijeg i najpreciznijeg crteža.

2. Tekućina, koja je potrebna za iscrtavanje negativa na materijalu navedenom pod 1, a, b, i c, pomešana je iz niže navedenog materijala, a pripremaju se na sledeći način:

Circa 20 gr I-a gume arabike svetle boje rastopi se u circa 100 cm³ obične vode. Kad je guma arabika potpuno rastopljena, filtrira se rastopina kroz finu platnenu krpku, te se toj filtriranoj gumi doda još circa 200 cm³ vode i 6 gr anilinske boje u prahu, koja se dobro topi u vodi, a nijansu i ton izaberi prema volji i potrebi rada. Sve se dobro promeša i stavi u lončić na vatru da dobro prokuha i vri 3 do 5 minuta. Nakon kuhanja se još jednom filtrira kroz platnenu krpku u bočicu, koja služi za pohranu tekućine na hladnom mestu.

3. Crtaći pribor: Za crtanje upotrebljavaju se tvrda i mekana tušna i pisaća pe-

ra, kojih je šiljak različito tup, na primer tanji šiljak tvrdih pera služi za crtanje jednakomerno debelih linija finije vrste, tuplja za jednakomerne deblje linije, mekana pera za linije koje su u početku tanke, ali postepeno postaju deblje ili se stanjuju opet prema kraju, t. j. slične onim u bakrorezu. Ovakove linije nije nikako dobro vući sa tvrdim perima, pošto kvare površinu folije. Sa perima za izvlačenje mogu se na ploči negativna vući linije, bilo ravne ili krivoljaste, koje su mnogo finije nego bi se istim perima mogle vući linije na ma kojoj crtaćoj artiji. Naročito jasne i lepe postaju te linije nakon razvijanja negativna. U načelu može se upotrebljavati sav drugi crtaći pribor jednako kao i kod crtanja na papiru.

B. Preparacija

4. Preparacija uljnatog pauzpapira za crtanje negativna:

Pauzpapir otseče se za 3—4 prsta više no što je original velik, te ga se položi na tvrdi ravnu podlogu. Kao takova može da služi svaka tvrda i glatka ploština. Na plitkom tanjiru meša se tanji firnis, kakav se upotrebljava u litografskoj štampi, sa litografskim sikativom, i to jedan deo firnisa sa 3 dela sikativa. Mekanom finom platnom krpom, još bolje sa filcom od tampona, namaže se jednakomerno, ali nikako debelo, jedna strana pauzpapira. Ovakom namazan pauzpapir napne se sa čavličima na crtaću dasku, te se stavi sušiti. Pauzpapir osuši se za circa 6 sati. U slučaju da nije još suh, a hitno je potreban za rad, onda ga se posipa sa belim talkumom (federvajsom), te ga se nakon toga sa čistom vatom očisti. I normalno osušeni pauzpapir preporuča se namazati sa federvajsom i očistiti ga, jer u tom stanju sigurno nije lepljiv. Tako preparirani pauzpapir napne se ponova sa čavličima na dasku, koja je nešto manja od njega, te ga se polije sa belim mat-lakom kojim se služe retušeri u fotografiji a na način kako se polevaju negativni za retušu, odnosno kako se poleva kolodijumom u mokrom postupku za snimanje. Polevanje mora brzo uslediti, kako se ne bi već za vreme polevanja mat-laka osušio na pojedinim mestima. Daska sa pauzpapierom stavi se osušiti u malo nagnutom stanju, sve dok mat-lak nije potpuno suv.

Ova preparacija potrebna je, da se kod razvijanja negativna ne bi upilo suviše vode u papir, a sem toga se po mat-laku dobro crta.

5. Preparacija celuloid ploča navedenih pod A, 1, b i c:

Nove, ili već upotrebljene ploče, koje

su se predhodno dobro očistile sa benzinom i špiritom od boje, stavljaju se prije crtanja u kupku odgovarajuće veličine, a koja je mješana u omeru:

1 litar vode i 150 do 200 gr čistog alauna u prahu.

Ploča ostaje u kupki sve dok celuloid prestane da bude mastan, a to je onda kad ploča prestane da odbija vodu. Za vreme kupanja ploče riba se njena površina laganom rukom sa mekanom platnom krpom ili vatom. Nakon dovršene kupke ploča se pod vodovodom dobro opere od alauna, te osuši sa bugačicom ili filtrirpapirom. Strana ploče određena za crtanje otrlja se nakon osušenja u brzom tempu sa krpicom ili vatom namočenom u alkoholu ili špiritu. Ovakom očišćenu ploču potrebno je čuvati od svake nečistoće, naročito pak od masnih otisaka prstiju, ili masnih predmeta uopšte.

C. Crtanje negativna

6. Preko originala koji se želi reprodukovati, napne se na koji bilo način preparirani pauzpapir, ili celuloid folija. Celuloid folije koje su obostrane matirane preporuča se prije rada, a na strani na kojoj se ne crta, malo namazati sa maslinovim uljem, i posle toga dobro obrisati suhom krpom ili gustim flanelom, jer se na taj način crtež još bolje vidi kroz foliju. Kod ovako namazane folije tanje vrste ima čovek osećaj kao da nije ništa položeno preko originala, te se mogu vrlo dobro svi i najfiniji detalji kopirati i iscrtavati. Original i folija moraju ležati na potpuno planoj podlozi (daski ili kojoj drugoj ploči). Od stolova najprikladniji su za crtanje litografski stolovi ili oni od bakroresca.

Crta se sa prije opisanom tekućinom za izradu negativna. Pero ne valja nikad suviše puniti sa tekućinom, jer se gornji deo suši i ne vuče više tako dobro. Isto tako treba pera uvek čisto držati. U tu svrhu je najprikladnije postupiti na sledeći način:

U očišćenu malu bočicu kineskog tuša, koja ima volumen od circa 15 cm³, ulije se tekućina iz boce, u kojoj je pohranjen, te se doda još 3 kapi čistog glicerina. Prije uporabe dobro se promeša. Dodata količina glicerina dovoljno je da drži tekućinu dugo vremena vlažnim, usljed čega se bolje crta, a linije razvijaju se još oštrije i lakše, nego li sa čistom gumom. Bočicu sa ovako spremljenom tekućinom stavi se u šoljicu napunjenu sa vodom, koju se uvek prije i posle rada menja. Svrha je vode da drži unutarnju temperaturu tekućine na što nižem stepenu, što sprečava njegovo sušenje u bočici. Pomoću vode u šoljici

može se pero za vreme rada očistiti sa mokrom krpicom. Isto tako je preporučljivo da se nova pera prije rada operu u jakom alaunu, čime se metalu oduzme mast, pa tekućina bolje drži.

Kad je negativ izcrtan pregleda se sve još jednom da li su linije pune, da nije što ispušteno i t. d. U tu svrhu metne se sa strane između folije i originala čisti beli papir, koji pokrije original, a crtež negativa pokaže u pravom stanju. Taj postupak kontrole preporuča se i za vreme iscrtavanja, kako bi crtač mogao sravniti vučene linije sa originalom.

Efekat crtanja je potpuno individualna stvar crtača, te zahteva dosta prakse. Izvežban crtač može to crtanje ovako izvesti, da po volji imitira bakrorez i svaku drugu crtačku tehniku. Vreme koje se troši za ovakovo precrtavanje je mnogo kraće nego li je potrebno sa izradu novog originala. Dobra strana takovog crtanja negativa je još ta, da se mogu provesti odmah sve željene ili potrebne korekture ili izmene, što nije moguće ni kod jednog drugog procesa u reprodukciji.

D. Pretvaranje crteža na pauzopapiru ili celuloid ploči u negativ:

7. Teoretsko izlaganje: Sa tekućinom iscrtane linije ili tačkice, i čitave ploštine na jednoj od navedenih folija predstavljaju se u osušenom stanju dosta tvrde. Ako se cela iscrtana strana folije prekrije sa tankim slojem masne štamparske boje, to se ova slepi sa folijom tamo gde nema crteža, a sa suhom tekućinom tamo gde je crtež. Pošto delovi sloja boje nisu međusobno apsolutno ma na koji način najtesnije povezane, nego imaju između sebe dovoljno praznog prostora, to može kroz te prostore probijati voda i razstopiti gumarin crteža, dok na neiscrtanom delu folije voda ne može da deluje. Kad se gumarin, ili drugim rečima crtež, rastopi otplivaju i svi delovi boje, koja se je nalazila na crtežu. Time ali ostane tamo, gde je bio crtež od farbe, slobodna folija, ili drugim rečima ostane precizan negativ crteža, koji se nakon što je postao suh, upotrebljava kao svaki drugi fotografski negativ.

Vidi nacrt:

slika 1, prikazuje u preseku iscrtane linije na foliji,

slika 2, prikazuje pocrnjenu foliju sa crtežom,

slika 3, prikazuje razvijenu ploču, koja pretstavlja prema gornjim navodima negativ analogan fotografskom negativu,

a = celuloid ploča ili sa mat-lakom prevučena površina pauzopapira,

b = iscrtane linije,

c = masna boja koja pokriva celu ploču (crna boja),

b' = otvorene linije koje predstavljaju negativ gde su linije crteža rastopljene pri čemu se je i boja nad iscrtanim linijama odstranila sa folije.

8. Praktični deo:

Nakon što je crtež na pausopapiru ili celuloid ploči bio pregledan i ispravljen, položi se folija na litografski kamen ili koju drugu tvrdu podlogu, folija sa crtežom obrnuta prema gledaocu. Na drugom kamenu meša se 1/3 dela litografske federboje sa 2/3 dela prenosne boje, kojoj se doda nešto čistog litografskog terpentina. Ovako priredenu boju uzme se na tampon, nacrtan na slici br. 4. Tampon se sastoji iz sledećih delova, koji su na slici br. 4 označeni sa a = drvo, b = platnene krpice, c = fina mekana jelenova koža (za manje formate tampona može se upotrebiti koža starih glaserukavica), d = žica ili konac koji drži kožu napetu. Ovakav mali tampon može da si izradi svaki pretiskar sam. Prije crnjenja folije sa tamponom, donji deo tampona sa kožom umoči se u boju na kamenu i lagano tucka sa tamponom po boji, dok koža nije upila nešto farbe. Nakon toga se sa tamponom par puta u krugu razmaže boja po kamenu čime se ona po tamponu jednakomerno podeli. Na parčetu papira proba se koliko boje je upio tampon. Nije potrebno da se ima na tamponu puno boje. Ako pokus pokaže da je dovoljno boje na tamponu, kuša se još i na jednom necrtanom mestu folije; ako ova ili ranija proba pokaže da je previše boje, onda se ponovnim tuckanjem tampona na papiru boja tako dugo odstranjuje, dok se ne dobije na foliji srednje tamni ton, od prilike kako ga pokazuje slika br. 5. Daljni način pokrivanja iscrtane folije sa bojom je sledeći:

Početak tamponiranja usledi na gornjem levom uglu crteža prema levom donjem uglu, pa onda duž već tamponirane ploštine odozdo prema gore i t. d. sve do desnog ruba folije. Vidi sliku br. 6.

Za ovaj rad drži se folija sa prstima leve ruke. Tamo gde je crtež, ne sme se tamponom tuckati ili strugati po foliji, već tamponiranje toga dela ima da usledi na sledeći način:

Tampon se nagne sa njegovom osovinom toliko da jedan deo tampona dodiruje foliju. Ostavljajući nagib osovine tampona jednak, pomiče se ta osovina tako da opisuje plašt jednog čunja kojeg je šiljak okrenut prema dolje i stoji okomito na foliji. Pri takovom pomicanju osovine dolazi postepeno sav rub tampona

do dodira sa folijom; rub se takorekuć na foliji odvija u jedan krug. Kad osovina zauzima opet svoj početni položaj, njemu se nagib nešto smanji i opiše se na prije rečeni način plašt jednog šiljatijeg čunja i t. d. sve dok osovina tampona ne stoji opet okomito. Ovako se tamponira celi crtež; nikako ne sme ma koji deo tampona da struže po crtežu, već samo dodiruje sa lakim pritiskom ruke na tampon, kako bi boja ušla u sve delove folije, a naročito one, koji leže između crtežom pokrivenih delova. Vidi sliku br. 7 u kojoj je slovo a) početna i završna tačka toga kružnog tamponiranja, a slovo b) središna tačka. Za vreme tamponiranja digne se folija, i drži prema svetlu i tako kontroliše ispravno pokrivanje farbom. Eventualno slabo pokrivena partije se ponovno tamponira na opisan način, dok nije cela folija u dovoljnoj meri jednakomerno pokrivena. Po tom se folija par minuta ostavi da mirno leži, kako bi suvišan terpentini iz boje ishlapio. U tom vremenu spremi se prema veličini formata odgovarajući kožni valjak sa fino hrapavom površinom, valja ga se po ranijoj boji na kamenu, koja je delomično upotrebljavana za tamponiranje, a kojoj se je prethodno dodalo nešto terpentina. Sa tim valjkom se laganim pritiskom izravna sva tamponirana boja na foliji. Kod većih formata potrebno je da pri ovome radu jedan pomoćnik drži foliju čvrsto na podlozi, a kod manjih formata može jedna osoba sve obaviti, te drži sa prstima leve ruke na levom kraju foliju, a desnom rukom lagano valja valjkom preko folije uz lagan pritisak, stalno od leve na desno, a foliju posle svakog valjanja okreće od desne na levo, gornji rub dole, donji rub gore i t. d. U početku oduzeće valjak svu suvišnu boju, koja je na foliji. Kad je folija tri do pet puta izvaljana, farbi koja se upotrebljava za valjanje, ne sme se nikako više dodavati terpentina. Pritisak pri valjanju postepeno povećati, pošto površina folije nakon ishlaplivanja terpentina prima boju vrlo dobro. Valjanje produžiti tako dugo da je folija skoro potpuno neprozirna. Apsolutna neprozirnost nije potrebna, dovoljno je ako ima nijansu prema slici br. 8. Opasno je terati neprozirnost do nepotrebne granice, jer će se negativ samo teško razviti. Neprozirnost treba da je jača ili slabija prema načinu štampe, analogno kao i kod fotografskih negativa pri odgovarajućem načinu štampe.

Sa valjkom izravnata folija osuši se sa mahalicom, da sav terpentini ishlapi, što je za deset minuta sigurno gotovo. Nakon toga baci se folija u čistom vodom napu-

njenu šolju (kivetu), tako da voda potpuno pokriva foliju najmanje dva prsta iznad površine folije. Kiveta sa folijom miče se, i kad se ukažu prve probijene linije na foliji, stavi se kiveta sa folijom pod vodovod, da voda dobro ispere svu tečnost. Međutim se sa vatom uz lagani pritisak trlja površina crne folije negativa, kako bi se mehanički dobro i čisto razvijanje negativa potpomoglo, analogo kao što se to radi kod razvijanja kopija na kamenu, cinku i t. d. Vrlo čisto ispadnu linije na negativu ako se površina negativa trlja kožom od glase rukavica, koja je natopljena vodom. Potrebno je negativ da leži barem pola sata u tekućoj vodi pa da folija bude potpuno očišćena od gumarina i nepotrebne boje u crtežu.

Ako se je dobro crtalo, i dalje ispravno postupalo, moraju se sve linije bez daljnog potpuno čisto razviti. Ako pak pokazuju ma kakve nedostatke, mogu se grubije stvari odmah na foliju sa kineskim tušom putem pera ili kista retuširati, a to tek kad je negativ potpuno suh. Detaljnije i finije nedostatke bolje je retuširati tek na kopiji (kamen ili metalne ploče i t. d.). Sušenje negativa nakon razvijanja provesti filtrirpapirom, bugaćicom, ili u alkoholu. Nakon sušenja potrebno je negativ dobro sa federvajsom oribati, i ako se želi pohraniti ga, može ga se prevući sa tankim slojem čiste gume arabike ili želatinom, kako se običaje raditi kod fotografskih negativa. Po ovako konzerviranom negativu može se vrlo fino retuširati i crtati sa gravurnim iglama i šaberima.

D. Kopiranje negativa na kamen, metalne ploče i t. d.

Analogno je kao kod fotografskih negativa putem amonijumbikromatske osetljive tekućine. Dobro je prije kopiranja negativnu stranu gde je sloj boje obrisati sa federvajsom, a drugu namazati sa čistim maslinovim uljem i obrisati sa suhom krpom. Za ofset štampu kopija se na kamenu ili cinku kontrira putem Wendum aparata, konter mašine ili na običnim presama po već poznatom postupku. Za bakrotisak ili tiftdruk može se izraditi putem kontaktkopija vrlo dobre diapozitive, ali se mora negativ sa mnogo više boje tamponirati i izravnati, a celokupnu retušu mora se provesti na negativu. Također može se ove diapozitive u reprodukcijom aparatu smanjivati ili uvećati.

Preparacija kopija za jedan ili drugi štamparski način vrši se također po već poznatim metodama.

Pronalazač je ove ukupne postupke sam isprobao, te dobio vrlo dobre rezultate,

osobito kod postupka za reprodukciju geografskih i pomorskih karata, nota, perocrtežima, po fotografijama koje se pretvore u perocrtež kako su potrebne za brzu izradu klišeja i t. d.

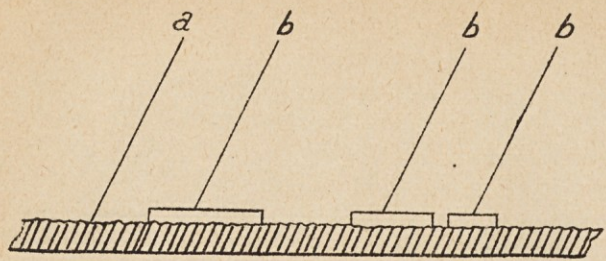
Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu negativa za reprodukciju geografskih i pomorskih karata, nota, perocrteža i fotografija, koje se pretvaraju u perocrteže, naznačen time, što se po prepariranoj uljnatij hartiji ili celuloid-ploči — koje se stavljaju na original — crta sa tekućinom za iscrtavanje negativa, iscrtana strana se pokrije tankim slojem mase štamparske boje, te se ona slepi sa celom pločom, a potom se stavlja ploča u vodenu kupku, gde će se rastopiti svi delovi boje, koja se nalazila na crtežu, koji se nakon što je postao suh, može upotrebiti kao svaki drugi fotografski negativ.

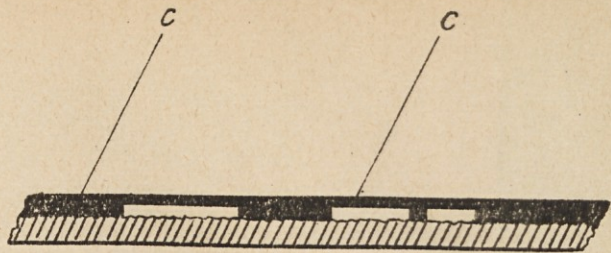
2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se za izradu negativa prethodno preparira hartija na taj način, da se paupapir s jedne strane premaže mešavinom firnisa i litografskog sikativa, a s druge strane mat-lakom.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se za izradu negativa prethodno preparira celuloid ploča tako, da se ista prvo očisti benzinom ili špiritom, pa stavi u kupku, koja se sastoji iz 1 l. vode i 150 do 200 gr alauna u prahu, pa se, pošto se osuši, strana namenjena za crtanje istrlja alkoholom.

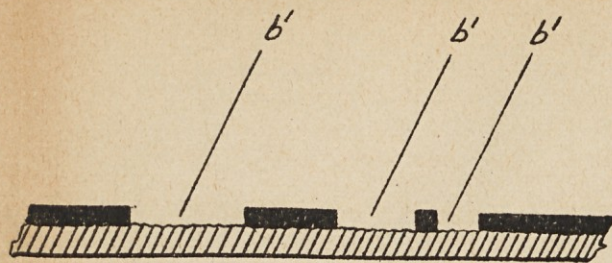
4. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se tečnost za iscrtavanje negativa sastoji iz 20 gr gumi arabike i 100 cm³ vode, koje se po rastvaranju filtrira, pa se tome doda još 200 cm³ vode i 6 gr anilinske boje u prahu, pomeša i kuva 3 do 5 minuta i još jednom filtrira.



Slika br. 1.

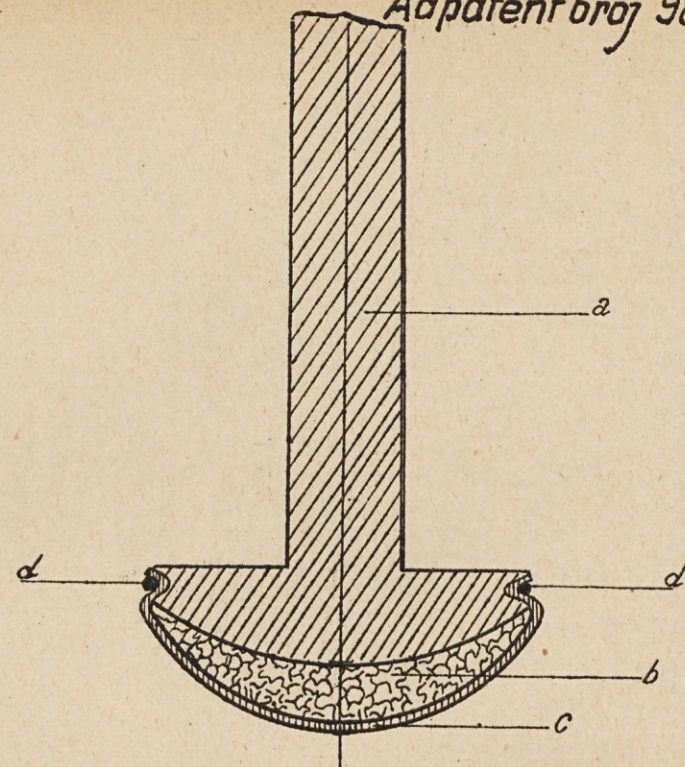


Slika br. 2.



Slika br. 3.

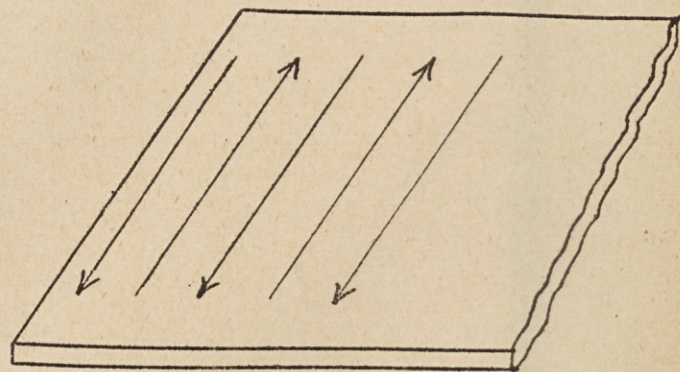
Adpatent broj 9875.



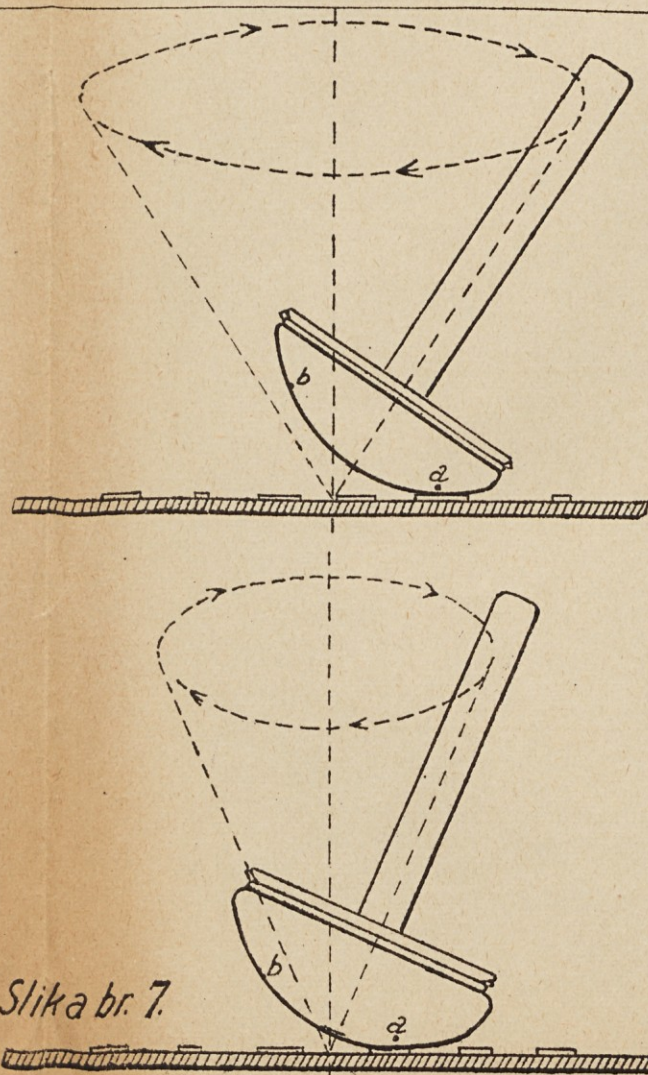
Slika br. 4.



Slika br. 5.



Slika br. 6.



Slika br. 7.



Slika br. 8.

Abstract by 302

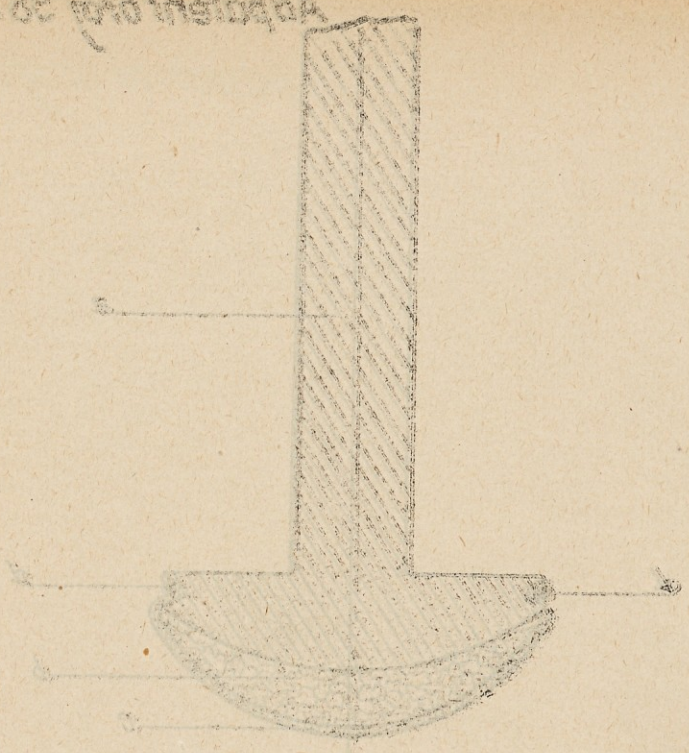


Figure 1

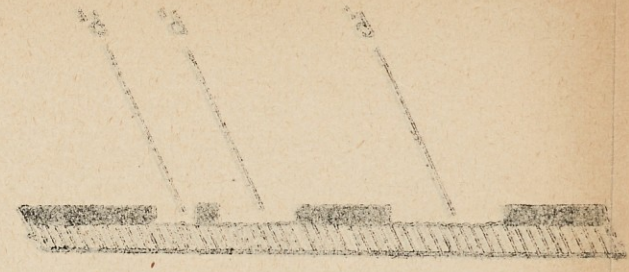


Figure 2

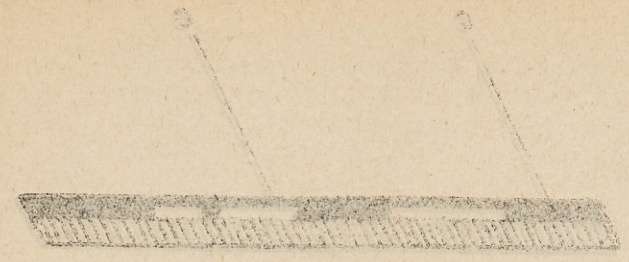


Figure 3



Figure 4



Figure 5

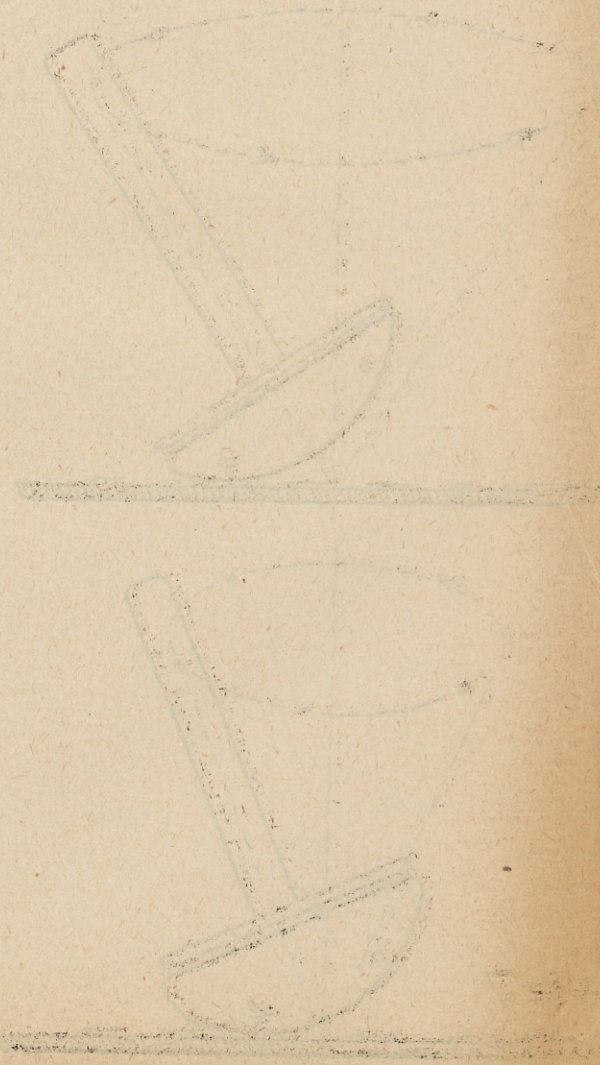


Figure 6



Figure 7

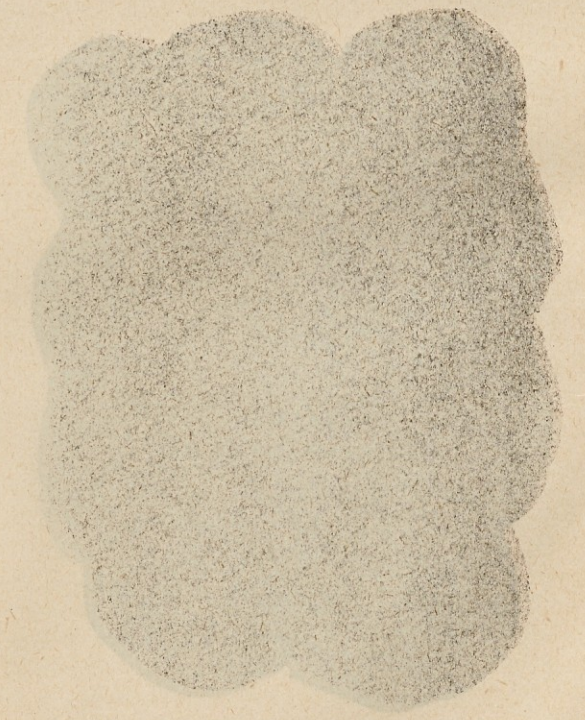


Figure 8