

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 15 (2)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14124

Dr. Bekk & Kauten Chemische Fabrik G. m. b. H., Loevenich, Nemačka.

Postupak za spravljanje ravnomernog sloja štamparskih podloga (cilindara i ploča) za fotomehaničku izradu klišeja.

Prijava od 4 juna 1937.

Važi od 1 januara 1938

Naznačeno pravo prvenstva od 5 juna 1936 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak za spravljanje ravnomernog sloja na štamparskim podlogama za fotomehaničku izradu klišeja sa koloidalnim slojem osetljivim za svetlost. Postizanje ove potpune ravnomernosti sloja i savršenog sloja bez mehurića u sloju osetljivom za svetlost pruža vrlo velike poteškoće, jer i pri vrlo pažljivom radu još postoji opasnost za obrazovanje pavlaka (štrafni), odn. za obrazovanje mehurića.

Za postizavanje potpuno ravnomernog sloja štamparskih podloga sa slojem osetljivim za svetlost važno je da se tačno temperira štamparska podloga, a naročito štamparski cilindar, pre i za vreme nanošenja koloidalne tečnosti ili emulzije koja je osetljiva za svetlost, tako da viskozitet te tečnosti ili emulzije pri nanošenju ne menja, jer to u prvom redu prouzrokuje neravnomernost sloja. U tu se svrhu prema ovom pronalasku vodi briga o tome da se cilindar ili slično pre nanošenja koloidalnog sloja dovodi na podjednaku ili odgovarajuću temperaturu koju ima sama osetljiva tečnost ili emulzija pri nanošenju. Ovo se može postići na razne načine, prvenstveno tako da se nepremazan cilindar ili slično umoči u neku zagrejanu tečnost, kao vodu i u ovoj obrće dok ne poprimi temperaturu te tečnosti, a potom se ukloni iz te tečnosti i onda, eventualno posle prethodnog sušenja, može se snabdeti koloidalnim slojem osetljivim za svetlost. Umesto ovog načina pomoću vode ili druge

tečnosti može se zagrevanje cilindra ili sličnog na željenu temperaturu postići i drugim putem, otprilike umetanjem cilindra u neki kotao koji je snabdeven vazdušnim zagrevanjem. Ali prvom načinu zagrevanja treba dati prvenstvo, jer se na taj način brže i pouzdanije uspeva da se cilindar dovede na željenu temperaturu.

Kada se naročito radi o postavljanju sloja na cilindru, koji je na opisan način prethodno zagrejan, onda se to može izvesti na pr. umakanjem tog cilindra u kotao ispunjen koloidalnom tečnošću ili emulzijom osetljivom za svetlost i obrtanjem cilindra za vreme umakanja u tečnost. Pri tome se može postupiti na primer tako, da tečnost leži mirno u nekom kotlu a cilindar da se u vodoravnom položaju odozgo umoči u kotao. Za potpuno obezbeđenje ravnomernog sloja može se pri tome prvenstveno, gore otvoren kotao za osetljivu koloidalnu tečnost, dakle otprilike neka podužna školjka (šolja), umetnuti u drugi kotao koji je gore otvoren i ima odgovarajući oblik, a koji je ispunjen vodom ili kojom drugom podesnom tečnošću u kojoj pliva školjka ispunjena koloidalnim rastvorom i koji je spoljašnji kotao snabdeven vodom i odvodom za pomenutu tečnost. Odgovarajućim temperiranjem vode u spoljašnjem kotlu može se pri tome voditi briga o tome da koloidalna tečnost u unutrašnjem sudu trajno zadržava željenu temperaturu za vreme nanošenja sloja. Ovo se može postići bilo time što se spo-

ljašnji kotao sam spolja odgovarajući zagreva, bilo time što se voda ili koja druga tečnost sa željenom, prethodno podešenom, temperaturom pušta da protiče trajno kroz spoljašnji kotao.

Da bi se koloidalna tečnost koja se nalazi u unutrašnjem sudu dovela u dodir sa omotačkom površinom cilindra u svrhu nanošenja sloja, može se raspoređenje prvenstveno udesiti tako da se izežište i pokretački organi cilindra, na koji treba da se postavi sloj, nalaze u određenom konstantnom položaju i visini iznad spoljašnjeg kotla. Školjka ili slično, koja je ispunjena koloidalnom tečnošću osetljivom prema svetlosti, umetne se sad u spoljašnji kotao koji još nije, odn. koji je samo delimično ispunjen vodom, tako da koloidalna tečnost još ne dolazi u dodir sa cilindrom. Sada se dopunjavanjem vode ili sličnog u spoljašnjem kotlu postepeno izdiže školjka ispunjena osetljivom tečnošću dok u nju nije zamočen cilindar koji je stavljen u obrtanje. Brzine obrtanja cilindra za vreme dok je on zamočen u osetljivu tečnost odmerava se pri tome tako da se i na taj način obezbeđuje ravnomernost sloja. Kao što se pokazalo, za postizanje ovog cilja ta brzina obrtanja ne sme da bude suviše velika. Podesna brzina treba od slučaja do slučaja da se utvrdi prema viskozitetu koloidalnog rastvora. Pošto je cilindar dovoljno vremena obrtan u osetljivoj tečnosti da bi se dobila željena debljina sloja, onda se opet ispušta voda iz spoljašnjeg kotla dotle dok se školjka ispunjena osetljivom tečnošću dovoljno ne spusti, pa više ne dodiruje površinu cilindra.

Ali umesto da se radi na opisan način može se postupati i tako da se cilindar zajedno sa svojim ležištima i eventualno sa pokretačkim organima spušta i diže u vertikalnom pravcu, pa tako da se umače u osetljivu tečnost i opet iz nje vadi.

Zatim se može postupati i tako da se osetljiva koloidalna tečnost odozgo pušta da teče na horizontalno položeni cilindar, koji se obrće na način koji odgovara napred rečenom, dotle dok se ne postigne ravnomerno nanošenje sloja, pri čemu opet treba da se vodi briga o tome da su cilindar i tečnost ravnomerno temperirani.

Sušenje cilindra snabdevenog slojem može se opet izvesti u podesno zagrevanom sudu, na pr. u odozgo navučenoj zagrevanoj kapi ili posredstvom duvalica toplotnog vazduha, za koje se vreme cilindra dalje obrće. Pri tome je važno da za vreme sušenja ostaje očuvana ranije postignuta ravnomernost sloja. Za to se može cilindar bilo prethodno, bilo naknadno i po-

stepeno iznutra zagrevati. Pri tome se shodno radi tako da zagrevanje počne već za vreme odvajanja cilindra od koloidalne tečnosti i da raste u meri u kojoj napreduje sušenje.

Umesto da je cilindar, koji se obrće, za vreme postavljanja sloja položen tačno vodoravno, može se njegova osa položiti i nešto koso. To ima svoje značenje naročito za vreme odvajanja tečnosti od cilindra. Koliko tada kada se cilindar pri odvajanju tečnosti izdiže, toliko i onda kada se odvajanje vrši udaljivanjem tečnosti od cilindra uvek će se tečnost i cilindar napoljetku dodirivati u uzanoj oštroj ivici, a u ovom slučaju u mestu koji ima samo oblik tačke. Prema tome za ovaj postupak nije potrebno da osa cilindra trajno zadrži pomenuti kosi položaj, tj. i za vreme postavljanja sloja, nego je dovoljno kada cilindar zauzme taj položaj samo za vreme odvajanja tečnosti od cilindra. Dakle može se postupiti tako da se cilindar za vreme pravog postavljanja sloja drži položen vodoravno, pa da se njegova osa nešto nagne samo za vreme procesa odvajanja.

Nagib kosog položaja cilindra zavisi od viskoziteta primenjene koloidalne tečnosti; u normalnom slučaju dovoljno je da se jedan kraj cilindra odigne za nekoliko santimetara naspram drugom kraju. Isto tako brzina kojom se obrće cilindar, koja treba da se održava za vreme pravog postavljanja sloja i za vreme procesa odvajanja cilindra i tečnosti; uglavnom zavisi od primenjene koloidalne tečnosti. Način odvajanja tečnosti i cilindra može se i u ovom slučaju izvesti na proizvoljan podesan način, na pr. jednostavno, što se koloidalna tečnost postepeno ispušta iz suda za postavljanje sloja, ili što se ceo sud za nanošenje sloja zajedno sa tečnošću koja se nalazi u njemu postepeno mehanički spušta.

Kao što je već pomenuto za postizanje potpuno ravnomernog sloja važno je da se cilindar za vreme nanošenja sloja vanredno polako obrće. Pri primeni onog izvođenja ovog postupka pri kom je cilindar položen koso, dolazi u obzir brzina obrtanja, na pr. od otprilike 7 obrtaja u minutu. Ali pri primeni postupka sa vodoravno položenim cilindrom mora brzina obrtanja da bude tako spora, da jedan jedini obrtaj traje više minuta i to prvenstveno pet minuta. Pri tome treba cilindar opet shodno da se prethodno zagreje i to prvenstveno tako da se koloidalna tečnost pri obrtanju cilindra u njoj, odmah na cilindru suši i da se pouzdano spreči oticanje tečnosti sa dela cilindra koji obrtanjem izlazi iz tečnosti. Na taj način se postiže

vrlo ravnomeran sloj.

I pored vanredno sporog obrtanja cilindra za vreme nanošenja soja ipak ceo proces pri ovom izvođenju zahteva manje vremena nego li pri primeni izvođenja sa koso postavljenim cilindrom, jer se pri koso položenom cilindru može samo vrlo polako izvršiti odvajanje cilindra od koloidalne tečnosti da bi se obezbedila potrebna ravnomernost. Međutim kod vodoravno položenog cilindra može se odvajanje izvesti smesta i brzo već posle jednog obrtaja koji traje otprilike 5 minuta.

U naposljetku opisanom izvođenju postupka može se štedeti i u tečnosti za sloj pošto cilindar pri vodoravnom ležanju može samo vrlo malo da zadire u tečnost sloja, međutim pri kosom ležanju cilindra mora da bude odgovarajuće veća dubina tečnosti sloja u školjki.

Zagrevanje cilindra može se izvesti i tako da se za vreme nanošenja sloja kroz cilindar sprovodi neko zagreivno sredstvo, ili da se zagreva električki ili na sličan način.

Na crtežu je na slikama 1 i 2 predstavljena naročito podesna naprava za ravnomerno nanošenje sloja koloidalne tečnosti osetljive za svetlost na metalni cilindar. Ova naprava omogućuje ravnomerno obrazovanje sloja i u ono vreme kada nastaje odvajanje cilindra od tečnosti sloja tako da u najgoru ruku sloj ispada nešto deblji na tankoj liniji nego na drugim mestima, ali ta linija ne smeta pri naknadnoj upotrebi cilindra. Istovremeno ova naprava dozvoljava izradu sloja potpuno bez prašine, a da ne zauzima prekomerni prostor. U tu svrhu ovde se cilindar ne umače u sud sa tečnošću nego se obrće uz gornji otvor nekog suda ispunjenog tečnošću tako da površina cilindra upravo dolazi u dodir sa tečnošću sloja, a uzimanje tečnosti iz oluka vrši cilindar pod dejstvom adhezije ili površinskog napona. Zbog toga se odvajanje cilindra i tečnosti može izvesti vrlo brzo i kratko, tako da se pri odvajanju ne može obrazovati široka neravnomerna pruga debljeg sloja. Da bi se ova eventualno neravnomerna pruga od odvajanja na cilindru još više ograničila, shodno je da se uzme uzan otvor na sudu za tečnost sloja uz koji se otvor obrće cilindar, tako da taj otvor ima oblik uzanog oluka čija dužina najmanje odgovara dužini cilindra na kom se izrađuje sloj. Pri tome je shodno da je širina ovog oluka u takvom odnosu prema prečniku cilindra, da je nemoguće zagnjurivanje cilindra u oluk, nego da se on upravo može obrtati uz gornju površinu oluka. Isto se tako širina oluka može eventualno prilagoditi vr-

sti upotrebijene tečnosti za sloj naročito njenom viskozitetu.

Pošto je u ovom slučaju tečnost za sloj otvorena samo na srazmerno uzanoj površini, a pored toga je ta uzana površina prekrivena posredstvom cilindra koji leži iznad nje to je ovde već unapred vrlo mala opasnost da će se delovi prašine sakupiti na površini tečnosti sloja. Ali da bi se sprečilo da zbog promaje sa strane ili sličnog ipak dopru delići prašine na površinu tečnosti u oluk za nanošenje sloja, to se mogu sa obeju strana oluka za nanošenje sloja postaviti zidovi ili druge prepreke koje sprečavaju dolazak prašine. Pri tome se raspoređenje može udesiti tako da su ispred oluka za sloj postavljeni opružni svlakači po celoj dužini cilindra koji pri obrtanju cilindra potpuno čiste cilindrovu površinu od prašine, a iza oluka za nanošenje sloja postavljen je zaštitni zid.

Na crtežu pokazuje sl. 1 uspravni presek naprave sa donjim delom cilindra na koji treba da se nanese sloj, a sl. 2 pokazuje izgled odozgo naprave prema sl. 1 delimično u preseku pri čemu je izostavljen cilindar.

Uspravno ispod cilindra 1, na koji treba da se nanese sloj, postavljen je oluk ili kanal 2, koji je gore otvoren, a koji se prostire po celoj dužini cilindra 1. Gornji otvor oluka ili kanala 2 može se prema želji zatvoriti zaklopcem 3, koji se može otprilike sa strane prevući. Donji kraj oluka 2 je posredstvom izvesnog broja cevi ili kanala 4 u vezi sa izjednačkim sudom 5, koji ima shodno podjednaku dužinu kao oluk 2, pa je s njim u komunikaciji pomoću cevi 4. U izjednačkom sudu završavaju se cevi 6 (sl. 2) za dovođenje koloidalne tečnosti ili rastvora za kopiranje iz rezervoara koji nije nacrtan. U unutrašnjosti izjednačkog suda 5 koji može da se pokrije skidljivim zaklopcem 7, smešteno je nekoliko pretočnih cevi 8, čije gornje ivice leže tačno na podjednako visini sa gornjim otvorom oluka 2. Odgovarajućim dovođenjem tečnosti za sloj vodi se briga o tome da oluk 2 ostaje neprestano ispunjen do gornje ivice.

Kao što se vidi na sl. 1, gornji granični zid oluka 2 pored dugačkog useka obrazovan je koso kao što je obeleženo oznakom 9, a to je dobro da bi se sprečilo da dođe u dodir sa cilindrom, a to bi moglo izazvati postanak širih neravnomernih pruga na cilindru. Ali ove kosine ne moraju da dopiru do unutrašnje ivice oluka.

Naprava, koju sačinjava oluk 2 za nanošenje sloja, izjednački sud 5 i spojne cevi 4, umetnuta je u zatvoren sanduk, pa leži ovde tačno vodoravno na podlogama

11. Sam sanduk položen je na podešačkim zavrtnjima 12 posredstvom kojih, a pomoću libele ili vodene vage koja nije nacrtna, može se sanduk podesiti tačno i doravno. Sanduk 10 se pomoću cevi 13 puni nekom temperiranom tečnošću na pr. ugrijanom vodom, čiju temperaturu reguliše neki termostat koji nije nacrtna. Oticanje ove tečnosti biva kroz otvor 14 (slika 1).

Sa strane od oluka 2 postavljeni su brisači 15, 16 od kože ili sličnog, koji se takođe protežu po celoj dužini cilindra. U izvedenom obliku pretstavljenom na slikama 1 i 2 postavljeni su ovi brisači na šipkama 18, 17 koje su pričvršćene na zglobu 19 koji je opet u vezi sa protivtegom 20. Prirodno je da se umesto protivtega mogu predvideti opruge.

Sa druge strane oluka 2 postavljen je, pored sanduka 10 zid 21 koji shodno dopire do visine cilindra 1, pa tako sačinjava bočnu ogradu za cilindar i sanduk 10 i deluje kao štitić za prašinu. Ovaj zid 21 može da bude pričvršćen uz sanduk 10 pomoću leptirastih navrtki i da se okreće oko šarke 23, pa da se može preklopiti pošto se popuste zavrtnji 22.

Prema želji mogu se brisači 15, 16 zameniti nekim drugim zidom za zaštitu od prašine postavljeni ispred oluka 2 za nanošenje sloja, a koji zid odgovara zidu 21, ali može se ovakav zid predvideti takođe i ispred brisača 15, 16.

Pri upotrebi ove naprave najpre se sanduk 10 ispunj vodom ili kojom drugom tečnošću sa željenom ravnomernom temperaturom, a izjednački sud se ispunj tečnošću za sloj. Ova tečnost odlazi iz suda 5 kroz cev ili kanale 4 u oluk 2 za nanošenje, pa ispunj ovaj do njegove gornje ivice, čija visina odgovara ivici pretočne cevi 8. Zaklopac oluka za nanošenje sloja može do tog trenutka da bude zatvoren. Kada se posle sklanjanja tog sanduka cilindar 1, koji je eventualno prethodno zagrejan, spusti do same gornje ivice oluka 2 ili ovaj oluk zajedno sa sandukom 10 izdigne pomoću podešačkih zavrtnja 12 ili koje druge podesne naprave do donje ivice cilindra, onda tečnost iz oluka 2 dolazi u dodir sa cilindrom. Kada se sad ovaj cilindar 1 shodno polako obrće oko svoje ose, onda on uzima na svoju površinu tečnost za sloj iz oluka 2, pa se njome potpuno ravnomerno prekriva. Međutim dotiče iz rezervoara, koji nije nacrtna, odgovarajuća količina tečnosti za sloj u izjednački sud 5. Kada se na ovaj način ceo cilindar ravnomerno prevuče tečnošću za sloj, onda se vrši odvajanje opet bilo odizanjem cilindra bilo spuštanjem sanduka 10 sa olu-

kom za nanošenje. Prirodno je da se prema želji može cilindar jedanput ili više puta obrtati uz oluk za nanošenje sloja. Pri upotrebi neke tečnosti, koja se eventualno pod dejstvom toplote cilindra brzo suši, nastaje po pravilu potpuno sušenje već pre nego što deo cilindra snabdeven slojem izviri iznad zaštitnog zida 21.

Prirodno je da brzina obrtanja cilindra zavisi s jedne strane od viskoziteta tečnosti, a s druge strane od brzine sušenja i sličnih momenata. Umesto rastvora za fotografsko kopiranje prirodno je da se mogu upotrebiti i proizvoljne druge tečnosti za nanošenje sloja na cilindar, na pr. rastvori laka kakvi se upotrebljavaju pored ostalog za fotografske svrhe, pa i tečnosti proizvoljne druge vrste. Kao što se vidi ova naprava dozvoljava nanošenje sloja na cilindre za proizvoljno velikim prečnicima, a da se ona u tu svrhu ne mora znatno menjati. Isto tako se na ovoj napravi mogu obrađivati cilindri sa manjom dužinom nego što to odgovara dužini oluka za nanošenje sloja.

Kao što je pomenuto pri nanošenju sloja na ploče i na metalne cilindre za fotografske svrhe treba naročito da se obrati pažnja na to da se postigne sloj potpuno bez prašine. U tu se svrhu može prema ovom pronalasku kućica u kojoj se vrši nanošenje sloja na ploče, odn. na metalni cilindar spojiti sa nekim uređenjem za proterivanje i provlačenje čistog vazduha, pa ovaj vazduh da se pre ulaska u tu kućicu sprovodi kroz neki filter ili neku tečnost. Prirodno je da sama kućica mora uostalom da bude tako zatvorena da i na nikakvom drugom mestu ne može prodrati prašina. Tako se postiže da nikakvi delići prašine ne dolaze u dodir sa pločama odn. sa cilindrom na koji se nanosi sloj, ili da prašina uopšte ne može prodrati u kućicu.

Prema želji mogu se i dve ili više centrifuge, odn. cilindara zajednički smestiti u ovakvu zatvorenu kućicu.

Radi pouzdanosti mora se pri upotrebi ove naprave početi sa provlačenjem ili teranjem čistog, odn. prečišćenog vazduha pre nego što se počne nanošenje sloja. Prema želji može se prečišćen vazduh koji se uvodi u kućicu prethodno manje ili više zagrejati. To je naročito korisno za vreme sušenja sloja osetljivog za svetlost na pločama ili cilindrima. Prema tome nije potrebno da se već prethodno sprovodi kroz kućicu zagrejan vazduh nego se prema želji može sa zagrevanjem vazduha početi tek posle izvesnog vremena. Umesto da se sprovodi kroz kućicu prethodno zagrejan vazduh može se kućica cela zagrevati otprilike pomoću nekog zagrevačkog omo-

tača postavljenog oko kućice ili pomoću sličnog; međutim sprovođenje prthodno zagrejanog vazduha može da bude jednostavnije i praktičnije. Umesto prečišćenog vazduha prirodno je da se prema želji mogu kroz kućicu sprovoditi i indiferentni čisti gasovi kao azot ili slično.

Na slikama 3 i 4 crteža pretstavljen je jedan primeričan izveden primer naprave za centrifugalno nanošenje sloja na ploče, i to pokazuje sl. 3 šematski crtež naprave u izgledu sa strane, delimično u preseku pri otvorenom zaklopcu, a sl. 4 pokazuje izgled sa strane samog zaklopca.

Centrifugalni sanduk ili kućica **a** je sa sviju strana hermetički zatvorena i prvenstveno obrazovana okrugla. Njen zaklopac **b** obrazovan je shodno prilično težak da je na rubu savijen na više na način poruba (sl. 4). Ispod ovog ruba savijenog na više pričvršćen je zapušački prsten **c** od gume ili sličnog kojim zaklopac čvrsto prilagne uz kućicu **a** tako da ne propušta prašinu. Važno je da su unutrašnje površine koliko kućice **a**, toliko zaklopca **b** potpuno glatke kao što se to može lako postići pri upotrebi materijala kao što je masa veštačke smole, aluminium ili drugi materijal koji ne rđa, metalne legure i slično.

Na glatkoj donjoj strani zaklopca **b** postavljene su zagrevane cevi **d**, i to shodno na takav način, kao što je pretstavljeno na sl. 3, da leže u segmentima tako da se svi delovi ploče **e**, na koju se nanosi sloj, ravnomerno zagrevaju. Ove zagrevane cevi su shodno zatvorene sa sviju strana, pa imaju takođe potpuno glatku površinu. Umesto ovakvih zagrevanih cevi mogu se predvideti i zagrevački sanduci ili slično. Ali zagrevanje se može izvesti i na proizvodjan drugi način, na pr. električki; uvek je samo važno to da zagrevanjem ne dopru u kućicu nikakvi deliće prašine ili prljavštine i da je naprava za zagrevanje postavljena tako da je po mogućstvu nemoguće da se na nju nahvataju deliće prašine ili prljavštine.

Podloga **f** za ploču **e**, na koju se nanosi sloj, sastoji se shodno takođe od spolja potpuno glatkog materijala, kao što je masa veštačke smole, glačani aluminium i slično, a ona ima, radi izbegavanja škodljivih vazдушnih vihora, glatki tanjirasti oblik. Ova podloga nije veća od ploče na koju se nanosi sloj, da bi se sprečilo da se na njenom rubu nahvata stara okorela tečnost sloja. Kada treba da se nanesu slojevi na vanredno velike ploče za koje je podloga **f** suviše mala, onda se može na tu podlogu **f** najpre položiti neka veća, srazmerno tanka, jaka i čista ploča

g na pr. od čelika, tako da se na taj način postiže dovoljno velika ravna oslonska površina za ploču na koju se nanosi sloj. U slučaju potrebe može se ploča **g** još naročito pričvrstiti na podlozi **f**. Srazmer podloge **f** prema obimu kućice **a** shodno treba da se uzmu tako, da rub **h** podloge **f** ima dovoljno otstojanja od unutrašnje površine i centrifugalne kućice **a**. Time se postiže da centrifugalna tečnost sloja ne leti na unutrašnju površinu i centrifugalne kućice i da se tamo ne nahvata i stvrdne. Radi postizanja iste svrhe shodno se vodi briga o tome da brzina centrifugiranja nije suviše velika.

Osovina r prolazi kroz dance centrifugalne kućice **a** pa je tu predviden naročiti zaptivač, koji na crtežu nije naslikan, da bi sesprečilo da na tom mestu mogu prodrati u kućicu deliće prašine ili sličnog. U tu se svrhu može postaviti na pr. više pločice koje leže nad drugom ili neka zaptivna kutija, pošto za to nije dovoljna obična kotrljača (ležište sa kuglicama).

Dno centrifugirane kućice **a** je ispunjeno vodom ili nekom drugom podesnom tečnošću **k**. Ova tečnost služi s jedne strane za zadržavanje delića prašine i nečistoće, koji su se eventualno još nahvatali u kućice, a s druge strane ona služi za zadržavanje tečnosti sloja koja je centrifugiranjem odbačena sa ploče **e**, kao što je to pretstavljeno na sl. 3 isprekidanim linijama i strelicama.

U spoljašnjem zidu **j** centrifugirane kućice završava se cev **l** za dovodenje vazduha pomoću koje se potiskuje u centrifuginu kućicu vazduh koji je filtriran u napravi **m**. Kao filtarska masa mogu se shodno upotrebiti Raschig-ovi prstenovi koji su okvašeni uljem ili sličnim, a koji su smešteni u levku **n**. Pri tome se na podesan način, otprilike posredstvom nekog odvajачa **o** za ulje vodi briga o tome da vazduh ne povlači sobom ulje iz filtarske mase u centrifuginu kućicu. Ali umesto toga može se prečišćen vazduh terati kroz neki rezervoar ispunjen vodom. U unutrašnjosti centrifugine kućice **a** postavljen je iznad završnog otvora cevi **l** sprovodni lim **p** i to na takav način da se time po mogućstvu izbegava obrazovanje vazдушnih vihora u unutrašnjosti kućice, pa vazduh prolazi u srednjoj visini uz unutrašnji zid centrifugalne kućice.

Na podesnim mestima centrifugalne kućice **a** predvideni su mali otvori, koji nisu naslikani na crtežu, kroz koje može opet da izlazi vazduh koji duvalice teraju u kućicu. Ovaj vazduh pri tome povlači za sobom i eventualne deliće prašine i prljavštine koji se u početku još nalaze u ku-

ćici. S druge strane vazduh koji izlazi kroz te male otvore sprečava da kroz te otvore prodru deliće prašine u kućicu. Ali prema želji mogu se ti izlazni otvori snabdeti i jednosmernim ventilima koji dozvoljavaju samo izlaženje vazduha kroz te otvore, ali ne dozvoljavaju prodiranje vazduha kroz te otvore u kućicu.

Radi potpune bezbednosti pre nanošenja sloja kućica sa ispiranjem filtriranom vodom i zatim prođuvavanjem filtriranog vazduha naročito čisti. Filtrirana voda uvodi se shodno u kućicu kroz jednu ili više rupica ili cevčica, koje nisu predviđene u zaklopcu **b**. Kroz iste cevčice ili rupice koje se mogu zatvarati može se zatim uvoditi i tečnost za sloj.

Nanošenje sloja na ploče u ovoj napravi vrši se shodno na taj način da se posle polaganja jedne ploče najpre zatvori kućica, pa očisti prođuvavanjem filtriranog vazduha, zatim se sprovede filtrirana voda radi ispiranja eventualnih delića prašine ili prljavštine, a potom se kroz cevčice ili slično koje se mogu zatvarati, a koje se nalaze na zaklopcu dovodi na ploču tečnosti za sloj.

Centrifuga za ploče predstavljena u preseku na sl. 5 razlikuje se od centrifuge prema slikama 3 i 4 uglavnom time, što se ovde uđuvan ili uvlačen vazduh sprovodi kroz vodu koja se nalazi na dnu centrifugine kućice pre nego što on prođe kroz slobodan prostor centrifugine kućice, a to radi obezbeđenja čistoće od prašine. U tu je svrhu uređenje prvenstveno udešeno tako da se vazduh sprovodi kroz cev postavljenu na dnu kućice a ispod kape postavljene iznad nivoa vode, a čiji zidovi sa strane dopiru ispod nivoa vode tako da vazduh tek pošto prođe kroz vodu može ući u slobodan prostor kućice. Tako se vazduh sa potpunom bezbednošću oslobađa i od najsitnijih delića prašine koje je on eventualno do tada sobom vukao.

Kroz dance kućice **a** sprovedena je cev **s** koja služi za uđuvavanje vazduha. Ova cev se završava iznad nivoa vode **k**. Iznad završetka cevi **s** postavljena je kapa **v**, čiji rubovi, kao što je nacrtano, dopiru ispod nivoa vode. Kapa **v** je pričvršćena na izbušenom stalku **u** koji je pričvršćen na dancu **t** kućice **a**. Vazduh prolazi kroz cev **s** odozgo u pravcu strelica u prostor ispod kape **v**, odavde se proteruje kroz vodu **k**, pa onda kroz otvore ili rupe **w** stalka **u** dolazi u slobodan unutrašnji prostor kućice **a**. Pri ovom prolazanju kroz vodu **k** vazduh se potpuno oslobađa prašine. Izlaženje uterivanog vazduha može da biva i ovde kroz otvore, koji nisu nacrtani, a koji su eventualno snabdeveni jednosmer-

nim ventilima i koji mogu shodno da se nalaze u zaklopcu **b** kućice.

Prirodno je da cev za uđovenje vazduha sa njenom kapom može da bude postavljena i na drugom mestu dance kućice, a kapa **v** može da bude i na drugi način pričvršćena uz kućicu umesto pomoću izbušenog stalka **u**, na pr. pomoću palica ili stremena koji su pričvršćeni na kraju cevi **s**, pa drže kapu u razmaku iznad te cevi. Umesto na opisan i pretstavljen način može se naprava za sprovodenje vazduha kroz vodu izvesti i jednostavno tako da se uđvodna cev za vazduh presavije u vidu zmiđe dva ili više puta, pa da se završava ispod nivoa vode.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za ravnomerno nanošenje sloja na štamparske podloge (metalne cilindre i ploče) za fotomehaničku izradu štamparskih klišeja sa koloidnim slojem osetljivim za svetlost, naznačen time, što se temperatura štamparske podloge za vreme nanošenja sloja održava u tačnoj zavisnosti temperature koloidalne tečnosti ili emulzije osetljive za svetlost, a brzina obrtanja štamparske podloge podešava se prema viskozitetu koloidalnog rastvora ili emulzije.

2) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se cilindar pre nanošenja koloidalnog rastvora dovodi na podjednaku temperaturu kao sam koloidalni rastvor.

3) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što je cilindar, na koji treba da se nanese sloj i koji je snabdeven pokretačkim mehanizmom, položen vodoravno iznad otvorenog suda koji se eventualno može puniti zagrejanom vodom ili sličnim, a u kom sudu može ploviti školjka ili slično, koja sadrži tečnost sloja, a koja se upuštanjem vode ili sličnog u spoljašnji sud može podići ka cilindru koji rotira, a ispuštanjem vode ili sličnog može se razmaknuti od tog cilindra.

4) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što tečnost sloja teče ravnomerno po vodoravno položenom cilindru koji rotira i koji je odgovarajući prethodno zagrejan, a tečnost sloja teče brzinom koja odgovara viskozitetu tečnosti.

5) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što obrtanje cilindra, koji je shodno prethodno zagrejan i koji je za vreme nanošenja sloja položen vodoravno, za vreme nanošenja sloja biva tako sporo da jedan obrtaj traje više minuta.

6) Postupak prema zahtevima 1 i 5.

naznačen time, što vreme potrebno za jedan obrtaj iznosi otprilike pet minuta.

7) Postupak prema zahtevu 1, za nanošenje sloja na cilindre koji se obrću u koloidalnoj tečnosti ili emulziji, naznačen time, što je osa cilindra koji rotira položena nešto koso za vreme odvajanja koloidalne tečnosti i cilindra sa nanešenim slojem.

8) Postupak prema zahtevu 1 i 7, naznačen time, što osa cilindra na koji treba da se nanese sloj trajno ima kosi položaj koji treba da se održava za vreme odvajanja cilindra od tečnosti sloja.

9) Postupak prema zahtevu 1 i 7, naznačen time, što se odvajanje tečnosti i cilindra vrši ispuštanjem tečnosti iz suda za nanošenje sloja za vreme obrtanja cilindra koji je položen nešto koso.

10) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se za vreme odvajanja tečnosti i cilindra, cilindar ili koloidalni sloj na njemu posredno ili neposredno zagreva radi sušenja.

11) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što je celendar za vreme nanošenja sloja tako jako zagrejan da se koloidalna tečnost odmah na njemu čvrsto osuši, pa se pouzdano izbegava oticanje tečnosti sa dela cilindra koji izlazi iz tečnosti sloja.

12) Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačen time, što je ispod cilindra na koji treba da se nanese sloj, a koji se cilindar obrće, postavljen oluk koji sadrži tečnost sloja, iz kog cilindar pri svom obrtanju uzima tečnost a da nije zagnjuren u tečnost.

13) Naprava prema zahtevu 12, naznačen time, što je oluk za unošenje sloja uzan u odnosu prema cilindrovom prečniku.

14) Naprava prema zahtevu 12, naznačena time, što oluk za nanošenje sloja komunicira sa izjednačkim sudom koji pomoću jedne ili više pretočnih cevi održava oluk za nanošenje sloja ispunjen do gornje ivice.

15) Naprava prema zahtevu 12, naznačena time, što su gornji rubovi zida oluka obrazovani kosi na niže.

16) Naprava prema zahtevu 12 i 14, naznačena time, što je oluk za nanošenje sloja, shodno i izjednački sud, umetnut u sanduk koji se može puniti temperiranom tečnošću.

17) Naprava prema zahtevu 12, naznačena time, što ispred oluka za nanošenje sloja jedan ili više brisača opružno prileže uz cilindar.

18) Naprava za izvođenje postupka

prema zahtevu 1, naznačena time, što je kućica centrifuge koje su uobičajne pri nanošenju sloja na ploče, odn. kućica za metalni cilindar na koji se nanosi sloj, u vezi sa uređenjem za proterivanje ili provlačenje čistog vazduha, a ta je kućica zatvorena tako da ne može u nju ući nikakva površina.

19) Naprava prema zahtevu 18, naznačena time, što je ispred ili na mestu gde ulazi vazduh u kućicu postavljen filter koji zadržava prašinu i slično ili neka tečnost.

20) Naprava za centrifugiranje sloja na ploče prema zahtevu 18, naznačena time, što je odstojanje tanjiraste podloge za ploče od glatkog unutrašnjeg zida kućice odmereno tako da se pri centrifugiranju ne izbacuje tečnost na unutrašnji zid kućice.

21) Naprava prema zahtevu 18, naznačena time, što je dance kućice prekriveno vodom ili kojom drugom tečnošću podesnom za zadržavanje delića prašine i nečistoće.

22) Naprava prema zahtevu 18 i 19, naznačena time, što se filtrirani vazduh kroz dovodnu cev i pomoću vodiljnog lima sprovodi uz unutrašnji zid kućice.

23) Naprava prema zahtevu 18, naznačena time što su na kućici predviđeni mali otvori, koji se eventualno mogu zatvarati jednosmernim ventilima za izlaz uteranog vazduha i za deliće prašine i nečistoće koje on eventualno sobom vuče.

24) Naprava prema zahtevu 18, naznačena time, što se grejna tela, kao grejne cevi, koja su sa sviiju strana zatvorena i koja su postavljena na unutrašnjoj strani zaklopca kućice, međusobno raspoređena u vidu segmenta.

25) Postupak za nanošenje sloja na ploče i cilindre u napravi prema zahtevu 18, naznačen time, što se kućica pre nanošenja sloja čisti ispiranjem filtriranom vodom i filtriranim vazduhom.

26) Postupak za nanošenje sloja na ploče i cilindre u napravi prema zahtevu 18, naznačen time, što je brzina centrifugiranja izabrana tako da se tečnost sloja ne tera na unutrašnji zid kućice.

27) Postupak za nanošenje sloja u napravi prema zahtevu 18, naznačen time, što se vazduh u zagrejanom stanju uvodi u kućicu.

28) Naprava prema zahtevu 18 i 21, naznačena time, što se vazduh radi obezbeđenja čistoće od prašine, pre nego što ulazi u slobodan prostor kućice, sprovodi kroz vodu koja se nalazi na dnu kućice.

29) Naprava prema zahtevu 28, naznačena time, što se vazduh kroz cev po-

stavljena na dnu kućice sprovodi pod kapu postavljenu iznad nivoa vode, a čiji rubovi sa strane dopiru ispod nivoa vode tako da

vazduh tek pošto prođe kroz vodu može da uđe u slobodan prostor kućice.

Fig. 1.

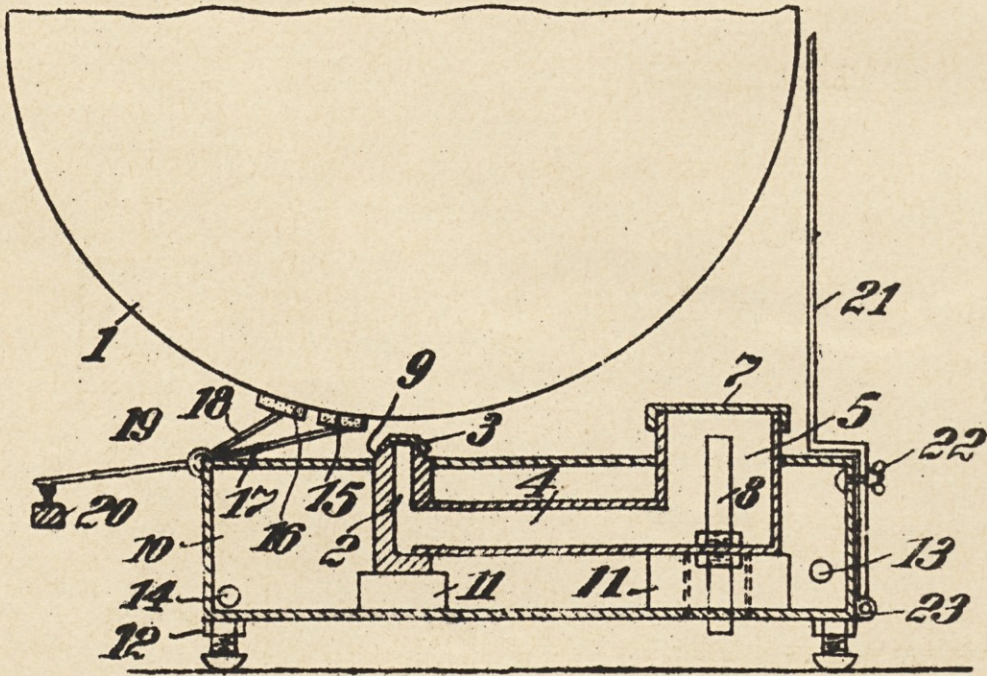


Fig. 2.

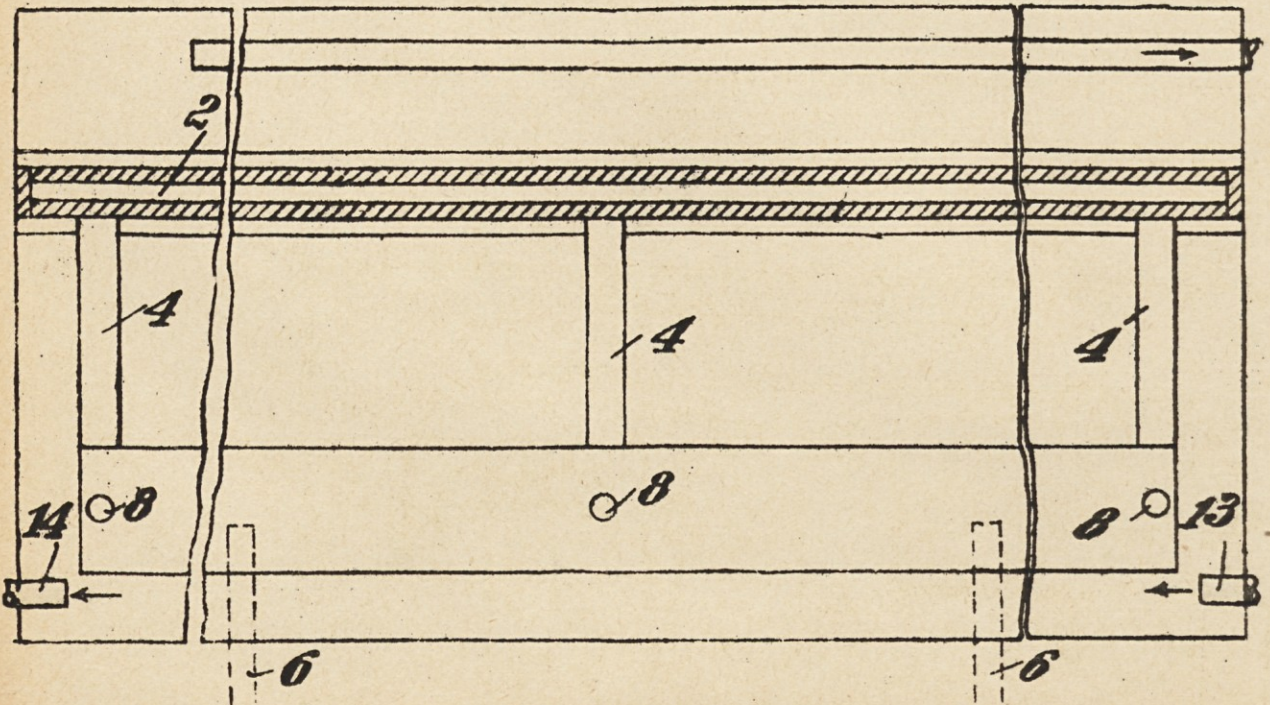


Fig.3

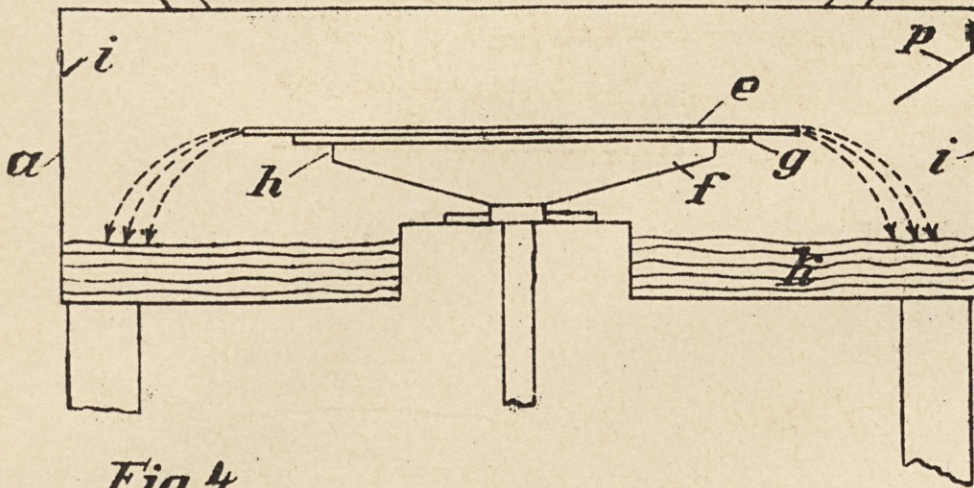
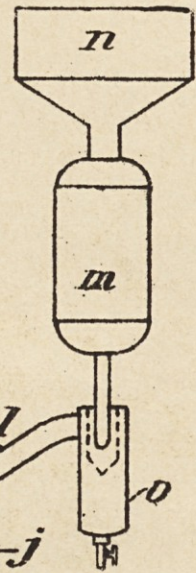
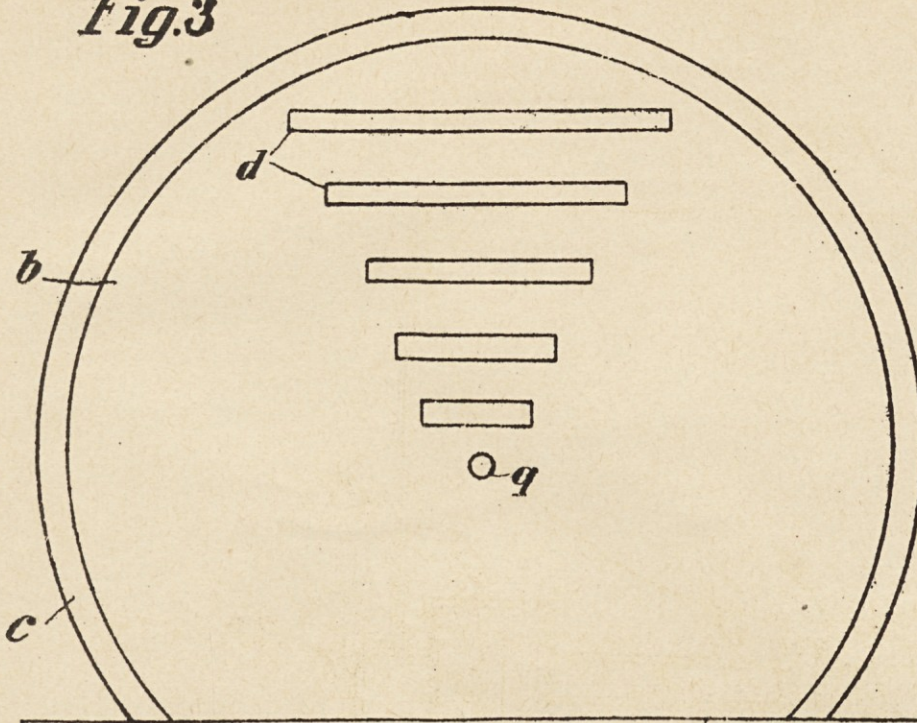


Fig.4

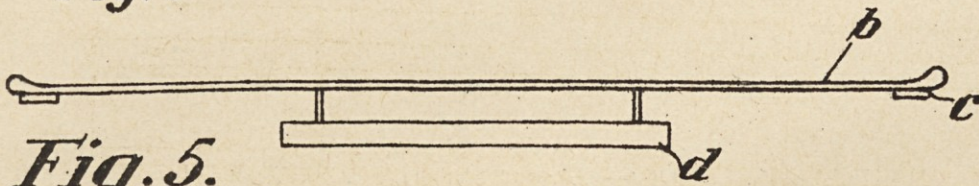


Fig.5.

