

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 15 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9614

Hassing Oluf Sinius, dipl. ing., Hellerup, Danska.

Postupak i uređaj za izvodjenje klišea.

Prijava od 13 novembra 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 16 januara 1931 (Danska).

Pronalazak se odnosi na postupak i uređaj za izradu klišea spremnih za štampanje ili slogove za štampanje sa originala pomoću čisto mehaničke obrade ploče koja služi za izradu klišea. Ovi se klišei mogu izvoditi iz obične metalne legure ili iz naročitih materija koje se naročito lako, u odnosu na rad koji ovdje dolazi u obzir, daju obrađivati i mogu biti ravni ili cilindrični.

Za ovaj cilj je poznato da se po originalu prelazi pomoću svetle mrlje (tačke), čime biva uticana izvesna ćelija, koja pomoću zračenja svetlošću menja svoje električne osobine (na pr. kakva selenova ćelija, foto-ćelija ili tome sl., u sledećem nazvana ćelija koja je osetljiva za svetlost), i koja pomoću pojačavajućeg uređaja podešava širinu brazde (širinu rezanja) kod oruđa koje obrađuje ploču u paralelnim brazdama.

Ovaj postupak ima nedostatak, da podešavanje oruđa biva time otežano, što se stalno nalazi u položaju izvođenja brazde, i tako se tačnom podešavanju stavlja nasuprot znatan otpor, usled čega postignuto kliše veoma mnogo zaostaje iza originala.

Ovaj nedostatak biva ovim pronalaskom na taj način otklonjen, što pojačavajući uređaj, koji biva upravljan ćelijom, koja je osetljiva za svetlost, podešava širinu brazde (radnu dubinu) oruđa koje tačkasto obrađuje ploču, pri čemu mesto obrade na ploči, na po sebi poznat način biva pomicano u saglasnosti sa kretanjima svetlosne mrlje po originalu, tako, da oruđe između svake tačkaste obrade biva potpuno slo-

bodno, i može biti podešeno za sledeću obradu.

Svejedno je, da li original postoji u vidu kakve neprovidne ili providne slike, ili postoji u vidu ličnosti ili predmeta u prirodi, ili da li je original izveden pomoću varijacija struje, onako, kako se dobija pomoću prenosa slika (telegrafске slike).

Ako original postoji u vidu neprovidne slike što se veoma često dešava, može ćelija koja je osetljiva za svetlost, biti uticana svetlošću koja je odbijena od svetle mrlje. U ovom slučaju, da bi se postiglo što je moguće snažnije dejstvo, treba na po sebi poznat način, da se ćelija, koja je osetljiva za svetlost, izvede prstenasto i da se pusti da svetla mrlja padne u središte ćelije koja je osetljiva za svetlost, pošto se na ovaj način može uhvatiti toliko svetlosti koliko je god moguće.

Postupno prelaženje po originalu pomoću svetle mrlje može da se izvede ili pomoću kretanja originala ili pomoću odgovarajućeg pomeranja ili obrtanja svetlosnog izvora, ili pomoću kombinacije i jednog i drugog, isto tako kao što i pomeranje mesta obrade po ploči može da se izvede pomoću pomeranja ploče ili pomoću pomeranja aparature za obradu. Ako se u potrebi kombinacija pomeranja originala kao i ploče, mogu ova kretanja biti time izvedena, što se original i blanket postavljaju na zajednički organ za nošenje. Kretanje može i tada biti izvedeno, ako su original i ploča postavljeni na zasebnim organima za nošenje. Ovaj poslednji postupak pruža mogućnost, da se jednovremeno sa

prevođenjem (prenašanjem) može preduzeti menjanje razmera, pri čemu se linearno pomeranje originala i ploče između dva jedno za drugim sledejuća prelazna stupnja, odn. između dve jedna za drugom sledejuće obrade, uzima nejednake veličine.

U opšte će biti najprostije da se željena promena u širini brazde ili reza postigne na taj način, što se uzima oruđe, za obradu, sa trougaonom radnom površinom, na pr. šiljak sa trougaonim vrhom, burgija sa kupastim vrhom, oštrački kotur ili frezer sa trougaonim profilom ili tome sl., tako, da postoji linearan odnos između obradne dubine i širine brazde ili reza. Ako je ovo slučaj, dubina obrade će za svaku pojedinu brazdu biti direktno zavisna od osvetljenja, koje ćelija, koja je osetljiva za svetlost, dobija sa dotične tačke originala. Osim toga je jasno, da će otstojanje između pojedinih tačaka obrade na klišeu odgovarati rasternoj podeli tako, da gotov kliše može direktno biti upotrebljen za štampanje slika u niansama, isto kao što je moguće da se izvode klišea sa crtama.

Prosta aparatura za izvođenje ovog postupka, ako su u pitanju klišea sa niansama, biva dobivena na taj način, što se upotrebljuje pogonski mehanizam za obradno oruđe, koji ovo oruđe u impulsima, u udarima, iste dužine kreće napred i ponovo natrag, gde je pak između pogonskog mehanizma, koji se na pr. može sastojati iz mehanički pokretane krivaje sa tome pripadajućim polužnim mehanizmom, iz ekscentra ili tome sl., i između oruda, koje obrađuje ploču, na pr. gore pomenutog šiljka, umetnut zahvatač, čiji položaj određuje, koliko veliki deo stalne dužine pogonskog mehanizma treba da bude preveden na oruđe. Takav se zahvatač može sastojati iz jednog klina, stepena ili tome sl., koji biva pomican tamo i amo kroz elektromagnetni uređaj za pokretanje, koji biva utican pojačivačem, ili iz kakvog klinastog ili stepenastog kotura, koji biva obrtan takvim uređajem. Naročito stalni odnosi bivaju postignuti ako zahvatač za vreme svakog pojedinog procesa obrade, bude čvrsto držan u položaju koji zauzima, ako je svoje maksimalno kretanje izveo pod uticajem svetle mrlje koja trenutno dejstvuje.

Pomoću ovde opisanog postupka biva postignuta korist u odnosu prema svima ranijim opšte upotrebljenim mehaničkim postupcima za izradu klišea, na taj način, što kliše može biti izrađivan direktno sa originala bez potrebe izvođenja međuprodukata, tako, da se izrada može izvesti u toku malog razlomljenog dela vremena, koje je ranije bilo potrebno za izradu klišea. Nije samo vreme, koje je ovim dobi-

veno, i koje kod izrade klišea za dnevne listove igra veliku ulogu, a koje ukazuje na nadmoćnost ovog postupka, već je od velikog značaja i ušteda u materijalu, koja je omogućena ovim postupkom, i koja ima za posledicu da kliše može daleko jeftinije biti izvođen no do sada. Dalje mora biti naglašeno, da kliše koje je izrađeno po ovoj metodi pokazuje sve one koristi, koje u opšte imaju mehanički obrađena klišea, u odnosu prema onima, koja su izvedena nagrizanjem, naročito biva izbegnuto takozvano podgrizanje.

Postupak i aparatura koja je podesna za njegovo izvođenje opisana je u sledećem u odnosu na nacrt, koji čisto šematički pokazuje jedan primer izvođenja.

Osovina 1, koja je smeštena u ležištu 2, nosi kotur 3 sa rupama 4, i može biti stavljena u obrtanje pomoću izvesnog motora 5. Izvor 6 svetlosti šalje kroz rupe 4 svetlost ka sočivnom sistemu 7, koji svetlost, koja dolazi iz svetlosnog izvora, pribira u jednu svetlu tačku (mrlju) 8. Ova mrlja pada na original 9, prema kome treba da se izradi kliše. U pokazanom primeru je pretpostavljeno da je original neprovidan.

Original je postavljen na organu 10 za nošenje. Ovaj organ za nošenje može pomoću nepokazanog ali po sebi poznatog sretstva biti pomezan u dve dimenzije, tako, da svetla mrlja 8 postupno može izvršiti prelaz po celom originalu 9.

U mnogim slučajevima će biti korisno, da organ 10 za nošenje ima oblik ravnog stola, koji pomoću zavrtnja i matrica, kulis, polužnih krakova ili na kakav drugi poznati način može biti pomezan u dva pravca. Gde je u pitanju original iz savitljivog materijala, može u mnogim slučajevima da se postigne uprošćenje u konstrukciji aparata na taj način, što se organ 10 za nošenje uzima u vidu kakvog cilindra, koji se može kako obrtati oko svoje ose, tako i pomerati u pravcu ose. U drugim slučajevima će biti korisno da se svetlosni izvor 6 može pomerati tako, da se prelaženje po originalu vrši samo pomoću ovoga kretanja.

Svetla mrlja 8 koja pada na original, utiče, da sa originala bude odaslata svetlost čija jačina zavisi od boje mesta koje je pogodeno svetlom mrljom, pri čemu biva odbijano mnogo svetlosti tada, kad je svetla mrlja pogodila beli ili jasni deo originala, dok biva odaslata samo malo ili ni malo svetlosti ako mrlja pogodi crno ili tamno mesto originala. Svetlost, koja je na ovaj način odbivena, pogada ćeliju, koja je osetljiva za svetlost, selenovu ili foto-ćeliju 11 ili tome sl., koja je pomoću sprovodnika 12 vezana sa pojačavajućim uređajem

13, koji nije bliže pokazan, i koji je opet pomoću sprovodnika 14 vezan sa motorom, koji je na nacrtu šematički predstavljen kao elektromagnet. Između njegovih polova je postavljen anker 16. Kao što je na nacrtu pokazano tačkastim linijama, ćelija koja je osetljiva za svetlost, može imati prstenast oblik 11'. Anker 16 biva voden u dvama ležištima 17, pri čemu opruga 18 teži da anker odvuče od induktora 15. Anker nosi zahvatač 19.

Na nacrtu je zahvatač predstavljen kao klin, ali on može, kao što je gore već pomenuto, biti izveden stepenasto ili u vidu zavojite površine, koja deluje obrtanjem, umesto pomeranjem. Nad zahvatačem 19 je postavljen uređaj 20 za pokretanje, koji je u pokazanom obliku izvođenja izveden kao ekscentrični kotur, koji pomoću kakvog motora 21 biva kretan takvom brzinom, da on svaki put izvodi jedan obrtaj, kad jedna rupa 4, u koturu 3 sa rupama, bude dovedena između svetlosnog izvora 6 i između sočivnog sistema 7, drugim rečima, svaki put kad svetla mrlja 8 padne na original 9.

Pod zahvatačem 19 je postavljeno stvarno oruđe za obradu. Ovo se sastoji u pokazanom obliku izvođenja iz potiskujuće poluge 23, koja je smeštena u stalnom ležištu 22, i koja se u ležištu 22 može kretati gore i dole. Potiskujuća poluga 23 nosi gore oslonac 24, na koji se opruga 25 naslanja jednim svojim krajem, dok drugi kraj leži na delu koji je u stalnoj vezi sa ležištem 22, i na ovaj način teži, da potiskujuću polugu 23 podigne uz zahvatač 19. Na donjem kraju potiskujuće poluge 23 se pričvršćuje stvarno oruđe 26 za obradu. Ovo može na pr. biti šiljak sa trougaonim sečivom. Pod šiljkom se nalazi ploča 27, koja treba da se obradi u kliše, postavljena na sto 28, koji se može kretati na sličan način kao i sto 10.

Uređaj deluje na sledeći način: Motor 5 obrće osovinu 1 i pri tome rupe 4 uvodi u svetlosne zrake svetlosnog izvora 6 tako, da na originalu 9 bivaju obrazovane intermitujuće svetle mrlje 8.

Jednovremeno sto 10 biva tako pokretan, da svetla mrlja koja sleduje ne pogađa isto mesto originala različite kakvoće ka ćeliji 11, koja je osetljiva za svetlost, prema tome da li je svetla mrlja pogodila jasno ili tamno mesto originala.

Na po sebi poznat način će se menjati struja koja biva kontrolisana ćelijom koja je osetljiva za svetlost, i ove varijacije bivaju u uvećanoj razmeri prevođene, kroz pojačavajući uređaj 13, na induktor 15 tako, da će se snaga, kojom ovaj deluje na anker 16, menjati u odnosu sa promenama

svetlosti koja biva odbijana od svetle mrlje 8 ka ćeliji 11, koja je osetljiva za svetlost.

Položaj ankera 16 je stoga zavisn od ove jačine svetlosti. Kao posledica ovoga i položaj zahvatača 19 će biti od ovoga zavisn.

U primeru koji je pokazan u nacrtu uzeto je tako, da snažna svetlost, koja postaje tada, kad svetla mrlja 8 pogodi jasni deo originala 9, proizvodi smanjenje privlačne snage induktora prema ankeru 16 tako, da kao posledica ovoga anker 16 biva odvučen oprugom 18 od induktora tako, da zahvatač 19 svojim debljim delom biva doveden pod pogonski uređaj 20 za potiskujuću polugu 23. Kao posledica ovoga, jasna mrlja na originalu 9 će izvesti da šiljak 26 bude duboko utisnut u ploču 27, usled čega će šiljak napraviti u ploči širok rez, i prema tome će ostati samo jedan mali deo površine za štampanje, t. i. pri štampanju će samo male obojene mrlje ili tačke doći na odgovarajućem mestu. Okolnosti će biti obratne ako svetla mrlja 8 pogodi na tamno mesto originala 9. Tada će anker 16 i sa ovim i zahvatač 19 biti povučeni prema u levo, i pogonski mehanizam 20 će šiljak 26 samo malo utisnuti u ploču 27 tako, da zaostaje široka površina za štampanje, i otisak na ovome mestu će pokazivati krupne obojene tačke ili mrlje.

Kao što je gore navedeno, može pogonski mehanizam 20 biti zamenjen drugim uređajima koji deluju na odgovarajući način. Isto tako može umesto šiljka 26 biti upotrebljeno kakvo drugo oruđe, kojim se mogu izvesti udubljenja, kao: burgija, frezer, oštrački kamen ili tome sl. Važno je za upotrebu oruđa samo to, da širina reza (udubljenja) može biti menjana u saglasnosti sa niansama originala. Ako materijal ploče 27 to dozvoljava, moguće je da se upotrebe i cruda, koja izvode direktno utiskivanje, kao ubadanje ili tome sl.

Ako je u pitanju reprodukcija u razmeri 1:1, ploča 27 može biti postavljena na isti organ 10 za nošenje kao i original 9. Ako se naprotiv želi reprodukcija u drugim odnosima razmere, to nosivi organ 28 može biti nezavisn od stola 10 i može biti kretan u drugom razmaku, između rasterskih tačaka, no što je razmak između tačaka pri prelaženju po originalu 9.

Ako je u pitanju izrada klišea sa providnog originala, to ćelija 11, koja je osetljiva za svetlost, može biti postavljena na drugoj strani originala tako, da može biti rađeno sa prodirućom svetlošću. U ostalom ovo sobom ne donosi nikakvu promenu. Isto tako je moguće da se upotrebom metoda, poznatih u fotografiji, izvede kliše di-

rektno sa predmeta ili ličnosti koje se nalaze u prostoru, pri čemu svetlosni izvor 6 biva zamenjen svetlošću zračenom sa raznih delova predmeta. Najzad je moguće, da se mehanizam za obradu klišeja i pojačivači kombinuju sa prijemnikom za bežični prenos slike tako, da odavde direktno može biti izveden kliše.

Moguće je da se upotrebom mono-hromatične svetlosti ili filtrova za boju, pojedine boje originala filtruju i na ovaj način da se izvedu klišeji za štampanje u više boja.

Ako širina ureza ne bi linearno zavisila od jačine svetlosti, to se za ovo može na taj način izvesti kompenzovanje, što će zahvatač dobiti takav oblik, koji eliminiuje pojavljujuće se netačnosti.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izvođenje klišeja ili slogova spremnih za štampanje, pomoću čisto mehaničke obrade ploče, polazeći od izvsnog originala, koji biva postupno prelažen pomoću svetle mrlje (tačke), pomoću koje biva uticana ćelija, koja je osetljiva za svetlost, kao i pojačavajući uređaj koji je sa ovom ćelijom u vezi, naznačen time, što pojačavajući uređaj koji je sa ovom ćelijom u vezi, naznačen time, što pojačavajući uređaj podešava širinu brazde (radnu dubinu) oruđa koje tačkasto obra-

duje ploču, pri čemu mesto obrade na ploči na po sebi poznat način, biva pomerano u saglasnosti sa kretanjima svetle mrlje po originalu.

2. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 naznačen time, što oruđe za obradu, na po sebi poznat način za druge ciljeve, ima trougaoni radni vrh, odn. se sastoji iz burgije, frezera, oštračkog kamena, oruđa za struganje ili tome sl.

3. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 naznačen time, što radna dubina biva podešavana pomoću zahvatača (19) koji je postavljen između pogonskog organa (20) sa konstantnom radnom dužinom, koji radi u impulsima, a između oruđa (23, 26) koje biva pokretano prema ploči (27), i što zahvatač (19) sa svoje strane biva podešavan pomoću ćelije (11) koja je osetljiva za svetlost.

4. Uređaj po zahtevu 3, naznačen time, što se pogonski organ sastoji iz krivajae sa odgovarajućim uređajem za potiskivanje, iz ekscentra ili tome odgovarajućeg uređaja.

5. Uređaj po zahtevu 2—4 naznačen time, što se zahvatač (19) sastoji iz klina, stepenastog klina, zavrtanjske površine, stepenaste površine ili tome sl., koji usled pomeranja ili obrtanja ili usled oba kretanja menja radnu dubinu oruđa (26).



