

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 8 (5)

IZDAN 1 MARTA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14725

Dipl. Ing. von Tavy Loránd, Budapest, Madjarska.

Postupak i uredaj za izradu valjaka sa reljefno išaranom površinom.

Prijava od 8 maja 1937.

Važi od 1 avgusta 1938.

Pronalazak se odnosi na postupak i uredaje za izradu takvih valjaka sa reljefno išaranom površinom, čija se šara sastoji iz na površini valjka bar u pravcu obima valjka nanetih elemenata šare u ispupčenom, n. pr. duboreznom ili reljefnom šaranju, koji usled toga tako pokrivaju površinu valjka, da se bar u pravcu obima bez praznina i bez preklapanja redaju jedan uz drugi ili zahvataju jedan u drugi, t. j. beskonačno se ponavljaju. Pronalazak dalje obuhvata i izradu takvih valjaka, kod kojih se elementi šare na površini valjka osim toga i u podužnom pravcu valjka ponavljaju bez praznina i bez preklapanja redajući se jedan do drugoga ili zahvatajući jedan u drugi, t. j. u pravilnom ponavljanju šare. Izraz element šare pri tome manje označava slike u opštem smislu reči, kao n. pr. slike koje sadrže i polutonove, već više samo crno-bele površinske oblike, kao dekorativne šare, crteže, itd., u kojima u datom slučaju mogu biti sadržani i drugi delovi, n. pr. delovi teksta, i n. pr. mogu naći primene kod tekstilnog ili tapetnog štampanja, pošto je postupak po pronalasku poglavito namenjen za izradu štamparskih valjaka za tekstilno ili tapetno štampanje, t. j. za većinom u više boja štampanje materija koje su sposobne za jako primanje boja. Ali pomoću istoga mogu biti izrađivani i drugi takvi valjci, kod kojih je potrebno ponavljanje šare na pr. molete (mali čelični valjci za izradu bakarnih valjaka za štampanje) i valjci za davanje oblika plastičnim materijama, n. pr. gumi.

Za izradu štamparskih valjaka za

tekstilno štampanje su poznati mnogobrojni postupci, n. pr. iz jugoslovenskog patenta br. 8043. Kod svih do sada poznatih postupaka je uvek ponavljanje šare pričinjavalo veoma velike nezgode i teškoće, i kod u gornjem patentu zaštićenog postupka, koji je još uvek važio kao najbolji, je zadatak ponavljanja šare u podužnom pravcu valjka bio u praksi izveden na taj način, što su elementi šare ponavljano prenošeni na nosač slike prilikom izrade ovoga u ravnoj površini pomoću poznatih skupih fotografskih »mašina za dodavanje«. Ali je mogućnost ponavljanja u pravcu obima morala, kao i kod svih drugih do sada poznatih postupaka, biti osigurana time, što je u pravcu obima merena dužina elementa šare morala biti birana sa veoma velikom tačnošću prema delu obima valjka izraženom prostim razlomkom, što je u praksi uvek pričinjavalo znatne teškoće.

Kod postupka po pronalasku su sve teškoće kod ponavljanja otklonjene time, što se element šare od nosača šare prenosi tačka po tačka na valjak, odnosno na sloj koji ovaj pokriva, pomoću metoda telegrafije slike, t. j. pomoću razlaganja slike koje se vrši istraživanjem svetlosnim zrakom nosača šare podesno izvedenog kao beskonačna traka i pomoću proizvoljnog podesnog, na valjku vršenog slaganja slike.

Postupak po pronalasku se zasniva na saznanju, da se pomoću metoda telegrafije slike može vršiti prenošenje ne samo podužno, nego i pod uglom i stoga, n. pr. kod upotrebe beskonačnog nosača šare se šara ili element šare koja se prenosi na ovaj,

ponavlja pravilno, t. j. prenosi bez praznina odnosno bez preklapanja na valjak i tada, kad se u pravcu obima merena dužina nosača šare ne podudara tačno sa obimom valjka, već je veća ili manja. Šara se istina u ovom slučaju prenosi deformisano, ali je ipak ovo deformisanje kod takvih srazmerno malih odstupanja, koja su kod do sada poznatih postupaka već davala potpuno neupotrebljive valjke, još jedva приметно i za praksu potpuno bez značaja. Novi postupak ima stoga korist, koja jedino postoji u prinudnom automatskom ponavljanju u pravcu obima.

Ako se pomoću novog postupka izrađuju takvi valjci, kod kojih se element šare više puta ponavlja i u podužnom pravcu valjka, dobijaju se još značajnije koristi. U ovom slučaju se može naime po pronalasku upotrebiti jedan nosač šare, koji u podužnom pravcu sadrži element šare samo malo puta, n. pr. jedanput, no ipak se pomoću njegovog uredaja za istraživanje upravljaju više na isti valjak jednovremeno dejstvujućih slagaca slike, koji su jedan u odnosu na drugi pomereni za u pravcu ose valjka merenu dužinu šarom snabdevenog dela nosača šare, dakle n. pr. elementa šare, i korisno deluju duž iste proizvodilje na valjak. Ovim se osigurava ne samo isto tako automatsko ponavljanje u pravcu ose i upotrebljivost uzanog, dakle jeftino izvodljivog nosača šare, već se povećava i učinak prenošenja toliko puta, koliko slagaca slike jednovremeno radi.

U slučaju da se element šare više puta ponavlja u pravcu obima valjka, mora kod gornjeg postupka i upotrebe beskonačnog nosača šare ovaj sadržati element šare toliko puta nanesen u pravcu obima, koliko se puta ovaj ponavlja na obimu valjka. Ali po pronalasku može prenošenje da se vrši i u ovom slučaju sa jednog takvog nosača šare, koji sadrži element šare i samo jedan jedini put u pravcu obima, ako se odgovarajući međusobno podese obimne i ugaone brzine doboša za istraživanje, koji nosi nosač slike, i valjka. Ove moraju za ovo biti tako izabrane, da se obimne brzine doboša za istraživanje i valjka koji kod postupka po pronalasku služi kao doboš za slaganje slike međusobno tačno ili približno podudaraju, a ugaona pak brzina doboša za istraživanje treba da iznosi tačno višestruku vrednost ugaone brzine valjka.

U cilju povećanja učinka prenošenja i radi izbegavanja prenošenja neželjenih delova šare, n. pr. linije, koja se većinom javlja na povratnom trakastom nosaču šare na mestu sastava njegovih krajeva, slagaci slike se upravljaju razlagачem slike u obič-

nom slučaju prenošenja elemenata šare koji ne sadrže polutonove umesto uobičajenim modulacionim vezivanjem korisno prekretnim vezivanjem. Izraz »prekretno vezivanje« ovde označava takvo vezivanje, kod kojeg napon slike, odnosno struja slike uredaja za istraživanje tako utiče na ovim uticani napon ili struju, ili na prostorni položaj kakvog ovim uticanog organa, da ovi ostaju neuticani takvim promenama napona slike, čija momentana vrednost ostaje ispod izvesne granične vrednosti koja se može podesno podešavati (niže kraće nazivana donja granična prekretna vrednost. Ali čim napon slike prekorači ovu donju graničnu prekretnu vrednost, ona utiče na gore pomenuti napon, ili struju ili organ u tom smislu, što ovi odmah teže da zauzmu svoju maksimalnu vrednost (odnosno svoj granični položaj), koja, i pored eventualnih daljih promena napona slike, ostaje dotle nepromenjena, dok minimalna vrednost napona slike ne spadne ispod donje granične vrednosti, u kojem slučaju uticani napon ili struja ili organ odmah ponovo teže da zauzmu svoju raniju, prvobitnu vrednost (odnosno položaj).

Pomoću novog postupka je takođe moguće, da se više valjaka ili svi valjci jedne grupe valjaka koja je potrebna za štampanje izvesne šare u više boja izvode pomoću po pronalasku ponavljano vršenog selektivnog istraživanja istog nosača šare u više boja. Za ovo se podesno upotrebljuje kakav nosač šare, čijim elementom šare nepokriveni delovi ne propuštaju i/ili ne reflektuju svetlost, n. pr. pokriveni su crnom bojom, i koji sadrži šaru u više boja u takvim bojama, od kojih ni jedna u spektru ne sadrži takve talasne dužine, koje bi bile sadržane i u spektru kakve druge boje istog nosača šare.

Već je predlagano, da se ploče za štampanje (kliše) ili štamparski valjci za štampanje polutona na hartiji izvode graviranjem ovih pomoću noža ili t. sl. upravljanoj strujama slike po metodama telegrafije slike. Ali pri tome zadatak ponavljanja uopšte nije postojao i nije ni mogao biti rešen pomoću predlagane aparature, koja nije bila podesna za prijem odnosno istraživanje kao beskonačna traka izvedenog nosača šare, koji je beskrajno pokriven elementom šare u ponavljanju, i osim toga je predlagani metod graviranja praktično nepodesan za izradu za tekstilno štampanje uobičajenih velikih bakarnih valjaka.

Postupak po pronalasku se podesno izvodi pomoću uredaja, koji se u suštini podudaraju sa poznatim fotoelektričnim ma-

šinama za graviranje ploča za štampanje, sa tom razlikom, što se kako doboši za istraživanje tako i valjci mogu lako zamenjivati, i pogon doboša za istraživanje se prnuidno vrši valjkom, podesno sa promenljivim prenosom, i uređaji su većinom snabdeveni sa više sлагаča slike.

Postupci po pronalasku su u vezi sa uređajima u sledećem bliže opisani u odnosu na nekoliko primere pokazane na priloženim nacrtima.

Sl. 1 pokazuje izgled sa strane jednog uređaja za izradu bakarnih valjaka za tekstilno štampanje.

Sl. 2 pokazuje jedan presek po liniji X—X iz sl. 1.

Sl. 3 pokazuje jednu skicu koja objašnjava prenošenje u podužnom pravcu.

Sl. 4 pokazuje vezivanje uređaja iz slike 1.

Sl. 5 pokazuje delimičan presek kroz jedan višestruki sлагаč slike.

Sl. 6 pokazuje jedno vezivanje za jedan drugi uređaj za slaganje slike.

Sl. 7 pokazuje presek kroz jedan uređaj za slaganje slike za vezivanje prema sl. 6.

Sl. 8 pokazuje presek kroz jedan mehanički sлагаč slike.

Sl. 9 pokazuje vezivanje sлагаča slike prema sl. 8.

Sl. 10 pokazuje delimičan presek kroz doboš za tastovanje.

Sl. 11 pokazuje delimičan izgled sa strane jednog oblika izvođenja uređaja iz slike 1.

Sl. 12 pokazuje jedan presek po liniji y—y iz sl. 11.

Sl. 13 pokazuje izgled sa strane doboša za tastovanje iz sl. 10.

Na sl. 1 je radi bolje preglednosti pokazan jedan uređaj, kod kojeg jedan razлагаč slike koji radi sa prodirućom svetlošću upravlja sa šest sлагаča slike; ali se kod izvođenja valjaka za štampanje uobičajenih razmera podesno upotrebljuje dvanajest sлагаča slike, koji se jedan od drugog nalaze u jednakim rastojanjima, od kojih, svako odgovara $\frac{1}{12}$ dela cele dužine valjka za štampanje koja treba da se pokrije šarom. U ovom slučaju može naime u pravcu ose merena dužina elementa šare koji treba da se prenese biti jednaka sledećim razlomljenim delovima dužine površine valjka za štampanje koja treba da se pokrije šarom: $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$. Uređaj prema nacrtu je izveden na običnom strugu, koji, kad služi samo za prenošenje, mehanički ima veoma malo naprezanje, i stoga može biti lak i jeftin. Ipak je podesno, da se upotrebi toliko masivan strug, n. pr. strug za moletiranje, na kojem se sa valjka

može i sastrugati (skinuti) stara šara, pošto u ovom slučaju struganje stare šare, glačanje dobivene nove površine, prevlačenje ove za svetlost osetljivim slojem ili kakvim drugim slojem i nanošenje šare na ovaj može da se izvodi sa jednim jedinim postavljanjem na strug i tačan hod valjka u odnosu na uređaj za prenošenje je kod prenošenja bezuslovno obezbeđen.

Strug se za uređaj po pronalasku prepravlja na taj način, što se između njegove glavne osovine 1 i njenog okvira 2 za utvrđivanje montiraju točkovi 3 i 4 za lance koji imaju isti prečnik i podelu na zupce, dok se na postolje struga montiraju nosači 6 i 7, koji drže ležišni uređaj i uređaj za kretanje doboša 5 za istraživanje, koji se kod ovog primera sastoji iz kakvog srednjog materijala, n. pr. stakla ili celuloida, u ležištima 8 i 9 nosača 6 i 7 postavljena je osigurano protiv bočnog pomeranja osovinu 11 koja nosi okvir 10 za utvrđivanje doboša za istraživanje. Na ovu je osovinu naglavljen lančanim točkom 3 pomoću lanca 3a pogonjeni lančani točak 3b, dok se naprotiv lančanim točkom 4 pomoću lanca 4a pogonjeni lančani točak 4b nalazi slobodno na osovini 11 i jaka spiralna opruga 12 teži, da ovaj točak obrtno pomeri u odnosu prema točku 3b. Takav pogon naime osigurava na dalekosežno nezavisan način od abanja lanca tačno sinhroni tok osovinu 1 i 11.

Osim gornjih mera se za preobraćanje struga u uređaj po pronalasku — kojom se prepravkom strug ne onesposobljava za normalnu upotrebu — potrebuje samo još utvrđivanje na suportu 13 prenosnog uređaja, koje se izvodi tako, da se može izvesti skidanje, i po mogućnosti utvrđivanje kraka K1 na pokretnom nosaču pošto je prenos između glavne osovine i vretena 14 za pogon supporta kod svakog struga ičnako promenljiv i usled toga se uvek lako može podesiti prenos koji je uvek zavisan od upotrebijene veličine tačke slike odnosno od širine reda pri razlaganju slike.

Uređaj za prenošenje se kod ovog primera sastoji uglavnom iz na suportu utvrđene poluge 15, tako, da se može skidati, i iz sлагаča 16 i 17 slike i razлагаča 18 slike, koji su na pomenutoj poluzi postavljeni tako, da se mogu po njoj pomerati i u svom svagdašnjem položaju čvrsto stegnuti; krak 18a razлагаča 18 slike koji strči u doboš 5 za tastovanje nosi fotočeliju 18b. Bakarni valjak A, koji treba da se snabde kakvom šarom, se na proizvoljan način utvrđuje između okvira 2 za utvrđivanje i vrha 19 pokretnog nosača i strug se za vreme prenošenja pogoni praktično jednolikom brzinom, n. pr. pomoću kakvog ma-

log sinhronog motora. Električni se sprovođnici koji vode ka razlagaču slike i ka slagačima slike stižu i na poluzi 15 montiranom sanduku 20 za kabl, iz kojeg vodi savitljivi kabl 21 ka upravljajućem sanduku 22. U ovom sanduku su postavljeni pojedini konstrukcioni elementi vezivanja prema sl. 4 (izuzimajući fotočeliju 18b i magnet 25). Kod upotrebe slojeva velike osetljivosti prema svetlosti je preporučljivo, da se razlagač slike zatvori u crtastom linijom Z označeni za svetlost nepropustljivi omotač.

Način rada razlagača slike i slagača slike je pokazan na sl. 2. Nosač B šare postavljen na dobošu 5 za istraživanje kretućem se sinhrono sa valjkom A i izveden kao beskonačna traka istražuje se po zavrtnjaskoj liniji svetlosnim zrakama koncentrisanim na nosaču sočivnog sistema 25a iz autolampe 24, podešavane u žizi sočivnog sistema pomoću zavrtnja 23, ili iz kakvog drugog izvora svetlosti koji daje svetlost proizvoljne talasne dužine i intenziteta, koji zraci zatim osvetljavaju fotočeliju 18b. Pojačane fotostruje pokreću u vezivanju prema sl. 4 pomoću elektromagneta 25 mehanički organ 26 za zatvaranje svetlosti, koji utiče na onaj snop svetlosnih zrakova, koji osvetljava za svetlost osetljivi sloj koji pokriva površinu omotača valjka A. Usled toga se ovim na proizvoljan poznat način izvedenim organom propušta ili zatvara u željenom taktu svetlost svetlosnog izvora 27 slagača slike bačena pomoću sočivnog sistema 28 na ravan svetlosne blende 29 (kakve pločaste diafragme koja se može obrtati oko osovine 29a, i koja je korisno snabdevena kvadratnim otvorima različite veličine. Snop svetlosnih zrakova se projektuje od sočiva 30 u obliku tačke slike, koja ima željenu i pomoću svetlosne blende 29 podešavanu veličinu projektuje na sloj osetljivi za svetlost koji pokriva valjak A. Veličina svetlosne tačke za razlaganje slike, koja se podudara sa veličinom svetlosne tačke za slaganje slike, podešava se na proizvoljan poznat način, n. pr. pomoću menjanja rastojanja između celog razlagača slike i nosača B šare ili time, što se za razlaganje slike umesto na slici pokazanog jednostavnijeg rasporeda upotrebljuje optički uredaj, koji je jednak sa uredajem slagača slike i svetlosne blende razlagača slike i slagača slike se podešavaju na jednake otvore. Prenos između glavne osovine i vretena suporta struga mora biti podešavan odgovarajući svakom prečniku ovih otvora, dok se vreme ekspozicije podešava pravilnim izborom broja obrtaja glavne osovine struga. Kod primera iz sl. 3 se tastovanje nosača B šare po-

činje pomoću svetlosnog zraka y na levoj strani ovoga i ide se udesno. Dužina X dela nosača šare pokrivenog elementom šare iznosi kod ovog primera jednu šestinu dužine L valjka za štampanje, koji treba da se snabde šarom, i usled toga rastojanja između napadnih tačaka svetlosnih zrakova a, b, c, i d, e, f slagača slike imaju isto tako dužinu X. Ako n. pr. aksijalna dužina X_1 nosača šare iznosi jednu trećinu dužine L, to se svetlosni zraci b, d i f jednostavno zatvaraju. U slučaju da se k tome dužina šarom snabdevenog dela nosača B šare može birati po volji, dok je dužina valjka za štampanje koja treba da se snabde šarom, konstantna, to mogu i aksijalna rastojanja pojedinih svetlosnih zrakova slagača slike biti konstantna i da uredaji za podešavanje koji služe za promenu ovih rastojanja izostanu. Šarom snabdeveni deo nosača šare je kod ovog primera na po sebi poznat način u pravcu ose ograničen s desna na levo pomoću crnih (na nacrtu šrafiranih) delova B_1 i B_2 . Ako svetlosni zrak y po završenom tastovanju naide na deo B_2 to može mašina biti automatski zaustavljena pomoću odgovarajućeg mehaničkog ili električnog relea. Ovaj rele može n. pr. biti upravljan kakvim, na postolju struga montiranim, suportom u ovom položaju zatvorenim, električnim kontaktom, koji je postavljen u sanduku K koji se vidi na sl. 1. Ovaj je sanduk u cilju pravilnog podešavanja postavljen pomerljivo na poluzi K_1 koja ga drži i ova je poluga utvrđena napokretnom nosaču. Kontakt se kod ovog rasporeda stavlja u dejstvo krajem poluge 15, kad ova pritisne štap K_2 .

Sl. 4 predstavlja ono uključivanje za prebacivanje samo (uključivanje koje izvodi puno upravljanje), kod kojeg fotočelija 18b razlagača slike stavlja u dejstvo magnetu 25 od šest slagača slike. U otporu 40 vezanom na red sa fotočelijom proizvodi struja baterije 41 opadanje napona koje zavisi od osvetljenja fotočelije i koje utičući na rešetkino kolo struje elektronske cevi 42, proizvodi promenljivo opadanje napona u otporniku 43, koji se nalazi u anodnom kolu struje pomenute elektronske cevi, a koje se opadanje napona upotrebljuje za upravljanje rešetke Thyatronске cevi 44. Ova se cev napaja iz izvora 45 naizmjenične struje srazmerno visokog periodnog broja (n. pr. 500—10.000 Hertza); ova se naizmjenična struja pomoću transformatora 46, čiji je primarni namotaj uključen u anodno kolo struje ove cevi, transformuje na napon podesan za napajanje međusobno u sekundarnom kolu struje ovog transformatora paralelno vezanih magneta, i po to-

me se i podesno usmeruje pomoću na nacrtu nepokazanog usmerivača. Periodni broj izvora 45 struje se bira u toliko višim, u koliko se radi sa većim brzinama prenošenja i sa većom finoćom. Vezivanje osim toga još korisno sadrži po sebi poznate delove za promenu smeru prenošenja, n. pr. polazeći od pozitivna, na pozitiv ili negativ, ili obratno. Kao takvi mogu n. pr. biti upotrebljeni menjači pravca struje odn. preključivači i/ili po volji dalji pojačavajući stupnji koji se mogu uključivati i isključivati. Za podešavanje prekretno granične vrednosti mogu n. pr. otpori 40 i/ili 43 biti takvi da se mogu podešavati, odnosno menjati.

Sl. 5 pokazuje raspored, pomoću kojeg se u cilju dobrog iskorišćenja stalno gorećih izvora svetlosti svetlost jednog jedinog izvora svetlosti upotrebljuje u tri slagača slike. Svetlost lampe 27, koja se vidi i na sl. 2, i koja je korisno lučna lampica sa metalnom parom velike gustine svetljenja, koja gori u prostoru njenog suda, sa velikim pritiskom koji se sud sastoji iz kvarnog stakla, pada osim na sistem 28 sočiva još i na međusobno jednaka sočiva 39 i od ovih se reflektuje na prizme ili ogledala 31 odnosno 32, i na sisteme 33 odnosno 34 sočiva, čiji je tok zraka identičan sa onim koji se na sl. 2 vidi levo od sistema 28 sočiva. Pošto sočiva 39 proizvode paralelne snopove svetlosnih zrakova, mogu slagači slike koji sadrže sisteme 33 i 34 sočiva u odnosu na slagač slike koji sadrži sistem 28 biti pomerljivi. Njihove cevi 37 odnosno 38 su stoga pomerljive u cevima 35 i 36 utvrđenim na kutiji lampe 27. Umesto gore opisanih slagača slike mogu odgovarajući dotičnim zahtevima biti upotrebljeni i drugi, n. pr. kod upotrebe za svetlost veoma osetljivih slojeva poznati, bez lenjivosti i modulirano upravljani slagači slike sa luminescentnom svetlošću iz bežične telegrafije.

Znatno jednostavniji i jeftiniji i većinom sa većom brzinom radeći uređaj može se upotrebiti, ako se kao izvori svetlosti upotrebe razlagačem slike upravljana električna pražnjenja, koja se vrše pod atmosferskim pritiskom, koja n. pr. iz varnice prelaze u svetlosni luk ili eventualno takođe zadržavaju i njihovu oscilatorsku kakvoću, i koja probijaju u atmosferski vazduh. Mogu se naime ovi dovesti tako blizu za svetlost osetljivom sloju, da izostaje optički uređaj slagača slike i mehaničko upravljanje svetlosnih zrakova. Jedno u ovom slučaju upotrebljivo vezivanje pokazuje sl. 6. Ovo odstupa od vezivanja iz sl. 4 samo u toliko, što su transformatori 47 koji napajaju varnične putanje 48

međusobno vezani na red u kolu struje sekundarnog namotaja transformatora 46. Ovi transformatori 47 mogu u datom slučaju biti kalemi za paljenje koji su namenjeni za akumulatorsko paljenje eksplozivnih motora motornih vozila, dok putanje 48 varnice mogu biti svećice za paljenje. U slučaju vezivanja na red primarnih namotaja kalema za paljenje može transformator 46 u datom slučaju izostati, no ipak je većinom korisnije, da se primarni namotaji kalema za paljenje i pojedine putanje varnica svećica za paljenje na uobičajeni način međusobno paralelno vežu uzemljenjem po jednog kraja namotaja kalema za paljenje.

Jedna u cilju upotrebe kao izvor svetlosti izvedena i opremljena svećica za paljenje je pokazana na sl. 7 u izgledu sa strane i delimično u podužnom preseku. Izolirana centralna elektroda 49 svećice 55 je tako iskrivljena, da sredina putanje varnice pada između elektrode 49 i druge elektrode 50 u osnu liniju svećice. Putanja varnice se podesno podešava da bude kratka. Na zavrtanjsku lozu koja je izrezana na kraju svećice sa dugačkim trupom, je našrafljena kapa 51, čiji je čeonni zid 52 izolirajući materijal koji ne propušta svetlost, n. pr. crno lakirana liskunska ploča. Ova je u svojoj sredini snabdevena otvorom 53, čiji prečnik približno odgovara većini svetlosne tačke. Ploča 52 iz liskuna se čvrsto drži na kapi n. pr. pomoću preko ove previjene ivice kape; kod upotrebe dve međusobno paralelne kape mogu obe zajedno sa svojim prstenom za razmak biti na isti način utvrđene na kapi. Svećica 55 je normalnom lozom za svećicu ušrafljena u gvozdenu ploču 54, koja kod ovog uređaja približno odgovara poluzi 15 iz sl. 1 i stoga nosi sve svećice, od kojih je svaka ušrafljena u zavrtanjsku lozu jednoga od otvora koji se nalaze u ovoj ploči u odgovarajućim rastojanjima. Iz sl. 7 se vidi, da kod jednog takvog rasporeda izvor svetlosti koji je obrazovan varničnom putanjom može biti doveden u rastojanje od veličine jedne desete od milimetra od sloja osetljivog za svetlost koji pokriva površinu valjka A, ali ovo rastojanje ipak mora biti tako odmereno, da varnica ne preskače od elektrode 49 na valjak A, u kojem cilju eventualno ploča 54 i delovi valjka, koji vezuju kaleme za paljenje sa ovom mogu biti izolirani od valjka odnosno od struga. U omotačevom delu kape 51 koji strče sa druge strane od kraja svećice, su izvedeni otvori 56 i 57, koji obezbeđuju potrebnu cirkulaciju vazduha za hlađenje, a pri tome služe i kao otvori za posmatranje i korisno su pokriveni. Kod jednog takvog ras-

poreda može puno vreme eksponovanja jedne tačke slike usled velikog aktiniteta varnice biti veoma kratko i stoga učinak prenošenja biti veoma veliki.

Po pronalasku može fotografsko prenošenje biti izvedeno i pomoću Lenardovih zrakova, koji izlaze iz Lenardovih otvora u vidu tačke Lenardove cevi izvedene podesno sa metalnom kruškom (sudom). Za ovaj cilj podesne Lenardove cevi su celishodno cevi sa usijanom katodom upravljane rešetkom, koje se korisno u vezivanju prema sl. 4 uključuju umesto Thyatrona i koje se (napajane jednosmisljenom strujom) daju neposredno upravljati pomoću pojačanog fotonapona, pošto se sa istima može raditi sa tako velikim brzinama prenošenja, kod kojih bi usporenje Thyatrona već moglo delovati smetajući. Istina ovaj oblik izvođenja postupka ima nezgodu, da prilično skupe, za sada još ne serijski neizradivane Lenardove cevi, koje su podesno potpuno ispražnjene, ili sadrže samo malo plemenitog glasa u interesu održanja njihovog pravilnog načina rada i njihovog trajanja u cilju uklanjanja vazduha obično difundirajućeg u ove s vremena na vreme kroz Lenardove otvore, ili stalno moraju biti pumpane ili razređivane, ipak ovoj nezgodi stoji nasuprot korist, da se usled veoma jakog aktiničnog dejstva i tačnog i bez lenjivosti upravljanja ovih zrakova može raditi sa veoma velikim učincima prenošenja i kod upotrebe uobičajenih manje nežnih slojeva sa manjom osetljivošću prema svetlosti. Usled ove velike brzine prenošenja dobija se kod jednog takvog uređaja i tada potpuno zadovoljavajući učinak, kad razlagač slike upravlja samo jednom jedinom Lenardovom cevi koja deluje kao sлагаč slike. Može se ipak upotrebiti i više Lenardovih cevi ili se pak može jedna Lenardova cev dati upravljati uzastopce pomoću više razlagača slike, postavljjenih međusobno pomereno sa aksijalnom dužinom nosača šare, koji razlagači jedan za drugim istražuju nosač šare. Usled poznatog u vazduhu rasipanja Lenardovih zrakova otvor Lenardovih cevi treba da se postavi što je moguće bliže površini valjka, da bi put zrakova u vazduhu imao veličinu desetih delova milimetra ili najviše jednog milimetra. Nanošenje i „razvijanje“ za svetlost osetljivog, n. pr. iz hromalbulina sastojećeg se sloja, eventualno naknadno tretiranje i nagrivanje valjka može u slučaju fotografskog prenošenja i kod novog postupka da se vrši na proizvoljan podesan uobičajeni način.

Radi izbegavanja one nezgode fotografskog prenošenja, koja je postojala kod dosadašnjih postupaka fotografske, da se

mora raditi u mračnoj komori, mogu se pomoću postupka po pronalasku upotrebiti i druge vrste prenošenja. Tako n. pr. mogu se pomoću sprava za pisanje maglom iz mastila poznatih u telegrafiji slike nanositi odgovarajući rastvori na valjak u cilju hemijske promene, n. pr. u cilju mestimično vršenog prema kiselini otpornog pokrivanja površine valjka. Ali se mogu i električna pražnjenja pustiti da neposredno utiču na površinu valjka ili na sloj koji ovu pokriva, n. pr. na sloj laka koji je otporan prema kiselini. U prvom slučaju može n. pr. površina valjka iz aluminijuma pomoću pražnjenja biti mestimično oksidisana i prema tome biti snabdevena kakvim čvrsto prijanjajućim oksidnim slojem, koji po odgovarajućem naknadnom tretiranju, n. pr. pokrivanju bojom otpornom prema kiselini, vršenom pomoću poznatih metoda u litografiji, dopušta ecovanje valjka. Ali se pomoću takvih pražnjenja može sloj koji pokriva površinu valjka, koji je otporan prema kiselini i koji se n. pr. sastoji iz nitroceluloznog laka pomešanog sa čađu, sagoreti i na ovaj način dobiti površina valjka koja se može ecovati, i t. d. U slučaju da se pražnjenja, koja se javljaju kao varnice i koja prelaze u svetlosne lukove, puštaju da neposredno utiču na površinu valjka, mogu se kao elektrode sлагаča slike takode upotrebiti svećice za paljenje. U ovom se cilju uklanja gore pomenuta elektroda 50, ostavlja se elektroda 51 u njenom središnjem položaju, njen se kraj zaoštava i dopušta se da pražnjenje preskače otvor 53 ploče iz liskuna 52 na valjak A za štampanje koji je vezan kao druga elektroda. Za rad u kiseoničnoj struji se elektroda 49 izvodi bar na svom vrhu iz platine, upotrebljuje se kapa 51 koja se zatvara zaptiveno za gas i kao svećica poznata svećica sa srednjom elektrodom probušenom u aksijalnom pravcu. Kiseonik se pušta da struji kroz otvor ove elektrode unutra i da kroz otvor 53 struji napolje na površinu valjka koja se nalazi na izvesnom rastojanju u veličini od nekoliko desetih od milimetara.

Poznati metodi fotoelektričnog graviranja ploča za štampanje, po kojima se graviranje vrši pomoću noža za graviranje ili t. sl. koji je upravljani pojačanim fotostrujama, mogu istina biti upotrebljeni kod postupka po pronalasku za izradu malih valjaka iz materijala koji se lako može obradivati, ali je uopšte korisnije, da se radi sa stalno obrtnim, povremeno na valjak pritiskanim orudima za frezovanje, koja se pritiskuju na valjak, ili t. sl., tako, da se pomoću ovih u valjku režu žljebovi konstantne širine i dubine, ili još podesni-

je, pomoću takvih se oruda mestimično uklanja materija zaštitnog sloja koji pokriva površinu valjka, n. pr. sloj iz asfaltnog laka. Jedan za ovo podesan uređaj zajedno sa njegovim vezivanjem je pokazan na sl. 8 i 9 priloženog nacrtu.

Sa površine valjka A za štampanje koji se sastoji iz bakra, se uklanja ovaj valjak pokrivajući tanak sloj a iz asfaltnog laka na željenim mestima pomoću frezera (rezača) 60. Prečnik ovoga se podudara sa prečnikom tačke slike: kao površine za rezanje ili kao površine za skidanje su na proizvoljan podesan način izvedene kako čeonu površina tako i omotačeva površina frezera koji se sastoji iz čelične žice ili iz volframske žice. Frezer 60 je uklješten u nosaču 61, poznatog sastava, koji je ipak izveden veoma lakim. Ovaj nosač (držač) je postavljen na cevi 62 koja se sastoji iz lakog metala, koja je snabdevena presekom 63 koji se pruža u pravcu ose i koja na drugom kraju nosi ploču 65 koja se sastoji iz dinamo-lima ili kakve druge feromagnetne materije. Cev 62 se može pomerati u otvoru valjka 66 za vrvu u meri koja odgovara dužini preseka 63, ali kroz prosek 63 prolazeći čep 64 valjka 66 za vrvu obrće ipak cev 62 uvek sa brojem obrtaja valjka. Drugi kraj cevi 62 se pokriva kapom 67 koja je korisno izvedena sa malo kosom čeonom površinom i koja u pokazanom položaju svojom čeonom površinom naleže na čep 68 za podešavanje i održava tako pisaljku 68a za pipanje, koja je pomerljiva u osnovi šupljini čepa 68, utisnutom nasuprot dejstvu opruge koja deluje na ovu pisaljku za pipanje. Ova je opruga, kao i električni kontakt koji je stavljen u dejstvo pisaljkom za pipanje, je postavljena u kutiji 68b, koja se nalazi na drugom kraju pisaljke 68. Valjak (kotur) 66 za vrvu je pomoću pokazanih loptastih ležaja osiguran i protiv bočnog pomeranja, i postavljen je u štitovima 69, koji su međusobno i sa ostalim delovima uređaja vezani pomoću nemagnetnog materijala, n. pr. iz bronzne sastojeci se nosećih poluga 70. Ove drže i elektromagnete 71 i 72 i ploču 73 u položaju koji je pokazan i koji se može podešavati pomoću zavrtnjeva međusobno i u odnosu prema ostalim delovima uređaja. Na ploču 73 je navarena svojim viljuškastim krajem cev 4 koja uređaj utvrđuje na nosaču 75. Ovaj nosač koji u pogledu svoje namene odgovara poluzi 15 koja je pokazana na sl. 1, nosi sve sлагаče slike i pomoću nosača 76, koji se može pomerati u pravcu po visini utvrđen je na saonicama 77 alata struga. Valjak 66 za vrvu se pomoću na nacrtu nepokazanog malog elektromotora putem

prenosa vrvcom stalno pogoni velikim brojem obrtaja koji n. pr. iznosi oko 3000—6000 obrtaja u minuti.

Vezivanje uređaja se do primarnog namotaja 46a transformatora 46 podudara sa vezivanjem iz sl. 4. Kod uređaja po ovom primeru pak može Thyatron biti napajan i naizmeničnom strujom manje frekvence, n. pr. od 300—1000 Hertz, ili se može isti — pošto uređaj ima magnetno prekretno vezivanje — zameniti kakvom elektronskom cevi većeg učinka. Kod uređaja po ovom primeru dobijaju sлагаči slike preko vodova 79 usmerenu struju, pošto je sa sekundarnim namotajem 46b transformatora 46 vezana ispravljajuća cev 78. Ova je struja u onom položaju uređaja koji je pokazan na sl. 8 i 9, i u kojem je frezer 60 udaljen od površine valjka, prekinuta i počinje samo da teče, kad frezer treba da bude pritisnut uz valjak.

Kod na sl. 9 pokazanog položaja uređaja kalem 71a dvokalemnog magneta 71 ne dobija nikakvu struju, a kroz kalem 71b i jedini kalem magneta 72 naprotiv protiče struja izvora 80 jednosmislene struje. Kalem 72 dobija u ovom slučaju preko kalema potenciometra 81 i otpora 83 struju od polova otpora 82, pošto se kontakti 84 koji kratko vezuju otpor 83 u ovom položaju uređaja održavaju otvorenim pomoću pisaljke 68a za pipanje. Kalem 71b dobija struju preko potenciometra 81, samoinducionog kalema 86 i otpora 85 za podešavanje. Ove struje, kao i rastojanja polova magneta 71 i 72 od kotura 65 su tako podešena, da se kotur 65 u blizini polova magneta 72 obrće ali bez dodira sa ovima, t. j. dejstvo privlačenja magneta 72 udaljuje frezer 60 od površine valjka nasuprot magnetnoj sili proizvedenoj kalemom 71b.

Ako u vodu 79 počinje da teče struja, to se frezer 60 odmah punom snagom pritiskuje na površinu valjka, pošto uređaj leži u magnetnom prekretnom vezivanju. Kalem 71a dobija naime preko otpora 82 struju i time pobuduje jaku magnetomotornu silu. Ali je otpor 82 tako odmeren, da struja kalema 71a u ovome stvara isto tako veliko, ali u suprotnom pravcu upravljeno opadanje napona, kao što je opadanje napona, koje je do sada struja izvora 80 struje proizvodila (dakle se kompenzuje dejstvo izvora 80 napona) i u kalemu 72 tok struje prestaje. Ovo dejstvo može biti potpomognuto ili postignuto i pomoću usmerivača nepokazanog na nacrtu a vezanog između otpora. Ali se usled izostanka struje u kalemu 72 smanjuje jačina struje koja protiče kroz otpor potenciometra 81, i pošto je usled toga smanjeno opadanje napona na otpornom kalemu potenciometra,

to kalem 71b sada dobija jaču struju. Kad gore objašnjena jednovremena promena magnetomotorne sile sva tri magnetna kalemna dovede kotur 65 u blizinu polova magneta 71 i time frezer 60 stavi u delatnost, kontakt 84 vezuje kratko otpor 83. Usled toga će — čim kroz vod 79 više ne teče nikakva struja — kalem 72 dobiti jaču a kalem 71b slabiju struju, no što je struja, koja teče kroz ovaj uređaj u položaju koji je pokazan na sl. 8, i kotur 65 se brzo povlači nazad u svoj položaj iz sl. 8, u kojem se kontakt 84 ponovo isključuje. Samoindukcioni kalem 86, koji u datom slučaju može i izostatati, je namenjen, da dejstva fluktuacije magnetne sile magneta 71, koja su prouzrokovana fluktuacijom kroz vod 79 dolazeće usmerene, dakle pulsirajuće struje, smanji faznim pomeranjem struja njegova oba namotaja. Uređaj se tako podešava, da put frezera 60 treba da iznese samo nekoliko desetih od milimetara, da kotur 65 ne može dospeti u dodir sa polovima magneta 71 i 72, i da vreme koje protekne od zatvaranja struje do istiskivanja frezera na sloj koji pokriva valjak bude jednako sa vremenom, koje protekne od prekida ove struje do uklanjanja frezera od sloja koji pokriva valjak. Usled osobenog izvođenja uređaja mogu ova vremena biti smanjena do veličine od jednog hiljaditog dela sekunde i tako ovim uređajem u slučaju većeg prečnika tačke slike — pošto se potreba za vremenom kod inače zadržanih istih odnosa nalazi u obrnutom odnosu sa kvadratom kružnog prečnika tačke slike — mogu biti postignuti učinci koji zadovoljavaju praktične zahteve.

Sl. 10 pokazuje raspored jednog nosača B šare koji je izveden kao beskonačna traka i koji je kontinualno (beskrajno) pokriven elementom šare, na dobošu 90 za istraživanje, izradenom po pronalasku i podesnom naročito za uobičajeno istraživanje pomoću reflektirane svetlosti. Isti se sastoji iz elastičnog materijala, n. pr. iz čelika koji ne rđa ili iz mesinga, i po svojoj spoljnoj površini omotača je snabdeven žljebom 91 koji se nalazi u pravcu proizvodilje a na dnu ovoga žljeba je snabdeven presekom 92. Na spoljnoj omotnoj površini ovoga doboša za istraživanje se nalazi nosač B šare, n. pr. film ili crtača hartija, koji je slepljivanjem svojih krajeva pomoću filmske ili papirne trake 93 koja se preko ovih odozdo preklapa i koja se nalazi u žljebu 91, obrazovan kao beskonačna traka. Ako se krajevi ne priključuju jedan na drugi tačno, to može fuga biti ispunjena kakvom podesnom masom, n. pr. kakvim kitom odgovarajuće boje, i male spojne linije koje održavaju kontinuitet

šare mogu, u slučaju da je to potrebno, biti ucrtane na ovoj masi. Nosač šare se nanosi na doboš 90 za istraživanje korisno u stanju već obrazujućem beskonačnu traku tako, da se doboš, u koliko ovo dozvoljava prosek 92, sabija i pošto su na sastrugane krajeve ovoga u takvom stanju navučeni prsteni 90x (sl. 13), nosač slike se po načinu valjaka za fonograf navlači na doboš. Po tome se skidaju prsteni 90x, posle čega doboš, usled elastičnosti svoga materijala teži da ponovo zauzme svoj tačno cilindrični oblik, tako, da se na njemu nalazeći se nosač slike nateže i na spoljnoj površini doboša dobro čvrsto održava i bez naročitih organa za držanje, bez nalepljivanja i t. d. Kad bi nosač slike bio je još uvek labav, to može prečnik doboša pri uklještanju u uređaj prema sl. 11 biti tako uvećan, da nosač slike na njemu čvrsto leži.

Ovaj se doboš za istraživanje podesno upotrebljuje u uređaju pokazanom na sl. 11, koji u suštini odgovara uređaju iz sl. 1, usled čega su na sl. 11 pokazani samo delovi koji se od ovoga razlikuju. Kod ovog uređaja naime i kraći 6 i 7, koji drže osovinu 11 doboša za istraživanje, mogu pomoću uređaja 6b odnosno 7b za učvršćivanje biti uglavljeni u različitim položajima po visini u cevi 6a odnosno 7a koje su utvrđene na telu struga i koje ove krake okružuju, usled čega se rastojanje osovine 1 i 11 može menjati u potrebnoj meri kod promena prenosa. Točkovi 3 i 4 za lance koji se nalaze na osovini 1 mogu se zamenjivati, da bi se prenos mogao menjati. Na ležišnim kutijama 8 i 9 su utvrđeni stubovi 6c i 7c, koji nose uređaje 6d odnosno 7d za držanje koji su snabdeveni uređajima 6e odnosno 7e za stezanje. U ove je uklještena cev 95, na kojoj se nalazi pomoću uređaja 96a za stezanje uklješćivi uređaj 96 za držanje, čiji stub 97 nosi ležišnu kutiju 98. Obrtna osovina 99 okvira 100 za stezanje je u ovoj ležišnoj kutiji postavljena obrtno i takode osigurano protiv podužnog pomeranja. Kako na osovini 11 nalazeći okvir 94 za utvrđivanje, tako i okvir 100 za utvrđivanje nose po tri, kod strugova uobičajene stupanjski izvedene vilice 94a, b, c — odnosno 100a, b, c — za utvrđivanje, koje naležući na unutrašnju površinu omotača doboša u vidu šupljeg cilindra, tako utvrđuju doboš 90 na način koji se vidi iz sl. 12, da one teže da pri utvrđivanju uvećaju njegov prečnik. Pravilnost utvrđivanja odnosno napinjanja doboša 90 i tačnog cilindričnog oblika može u učvršćenom stanju doboša biti lako kontrolisana merenjem širine slobodnog međuprostora preseka 92 u cilju obezbe-

denja besprekornog prenošenja.

Pomoću uredaja prema sl. 11 može se elemenat šare i u pravcu obima valjka automatski i prinudno radi prenošenja dodavati i ponavljati, t. j. mogu se izradivati takvi valjci, kod kojih se elemenat šare u pravcu obima valjka više puta ponavlja, a da se za ovo ne mora upotrebljavati takav nosač šare, koji elemenat šare u pravcu obima isto tako više puta ponavljano nosi. U ovom se cilju postupa, n. pr. radi izradivanja valjka, na čijoj se površini elemenat šare ponavlja pet puta u pravcu obima, na sledeći način:

Element šare se nacrtava na hartiji za crtanje u takvoj veličini, da njegova u pravcu obima valjka merena dužina tačno ili približno (t. j. sa maksimalno dozvoljenim odstupanjem od n. pr. 2—5%) određenom vrstom šare, štampe, i t. d. iznosi jedan peti deo obima valjka. Ovaj nosač šare snabdeven crnim ivicama, u datom slučaju na njegovim podužnim ivicama obrazuje se u beskonačnu traku i navlači se na doboš za istraživanje odgovarajućeg prečnika (približno $\frac{1}{5}$ prečnika valjka i zatim se steže u uredaj prema sl. 11. Ovaj se uredaj za ovo prenošenje snabdeva takvim točkovima 3, 4 odnosno 3b, 4b za lance, da se doboš za istraživanje 90 pogoni petostrukim brojem obrtaja t. j. petostrukom ugaonom brzinom osovine 1, odnosno valjka. Nosač šare se sad pomoću reflektovane svetlosti istražuje i ovim se nanosi na valjak u pravcu obima u petostrukom, pravilno prenošenom ponavljanju, dok se prenošenje u podužnom pravcu može jednovremeno vršiti upotrebom više sлагаča slike, n. pr. prema skici iz sl. 3. Ako se sa istom podešnošću uredaja na prethodno pomenuti doboš za istraživanje nanosi nosač šare, koji elemenat šare nosi u dvostrukom ponavljanju u pravcu obima, to će se ovaj ponoviti deset puta na obimu valjka, i t. d. Postupak može očevidno biti izvođen i obratno, pri čemu se upotrebljuje nosač šare, na kojem se elemenat šare u pravcu obima ponavlja češće, no na valjku i pri tome se valjak pogoni manjom ugaonom brzinom. Bitno je uvek samo to, da se obimne brzine oba doboša i pored njihovih znatno različitih prečnika međusobno usled odgovarajućeg izbora dotičnih ugaonih brzina tačno ili približno podudaraju i jedna od ugaonih brzina uvek tačno iznosi korisno ceo višestruki iznos druge, pri čemu se pak linearne brzine uredaja za istraživanje i za slaganje slike, kojima se ovi kreću duž doboša, međusobno tačno podudaraju.

Kod izvođenja više ili svih valjaka jedne grupe valjaka, potrebne za štampanje

kakve šare u više boja, vršenog pomoću selektivnog tastovanja nosača šare, postupa se po prenalasku podesno tako, da se elemenat šare crta na nosaču slike u odgovarajućoj veličini i delovi koji odgovaraju pojedinim različitim bojama se pokrivaju različitim bojama. Ove boje podesno ne odgovaraju onima, koje ima elemenat šare, već su tako izabrane, da nijedna od boja nalazećih se na nosaču šare, u svom spektrumu ne sadrži takve talasne dužine (ili bar ove sadrži u veoma maloj meri), koje bi sadržale i u spektrumu kakve druge boje istog nosača šare. Po tome se još neobojeni delovi nosača šare pokrivaju crnom bojom, ovaj se obrazuje u beskonačnu traku i istražuje se više puta jedan za drugim. Pri svakom istraživanju se može n. pr. upotrebiti uvek po jedna različita fotočelija, čija krivulja osetljivosti prema boji uvek tako odgovara boji koja se prenosi, da se odgovarajućim podešavanjem granične prekretno vrednosti postiže, da se prenose samo željeni, isto obojeni delovi elementa šare. Korisnije se pak postupa tako, da se različita istraživanja izvode sa istom fotočelijom, a da se između izvora svetlosti i fotočelije uredaja za istraživanje ispred ili iza nosača šare, umetne po jedan različiti filter za svetlost, čija krivulja propustljivosti svetlosti tako odgovara svagda prenošenoj boji nosača šare, da se prenose samo svagda željeni isto obojeni delovi elementa šare, pri čemu se granična prekretna vrednost i u datom slučaju faktor pojačanja odgovarajući podešavaju podesno isto tako za svako istraživanje dotične boje. Talasne dužine i spektralna oblast svetlosti upotrebljene za istraživanje mogu biti birane u širokim granicama, koje mogu ići n. pr. od monohromatične do bele, pošto stvarno u ovom opisu reč „svetlost“ označava svaki takav zrak, koji može uticati na fotočelije ili svetlosne elemente. Ali je iz praktičnih razloga najpodesnije, da se upotrebi vidljiva svetlost u spektralnoj oblasti od približno 4200 do 7000 Angströma i takvi filteri za boju, čija spektralna oblast ima širinu od približno 100 do 50 Angströma.

Naglašuje se, da, ma da je gore opisani postupak opisan na takvim oblicima izvođenja, kod kojih se kao nosač šare koji treba da se istražuje upotrebljuje beskonačna traka, čija se dužina podudara sa obimom doboša za istraživanje, pronalazak nije ograničen na ovaj oblik izvođenja, pošto se n. pr. nosač šare može po načinu kajiša pustiti da se kreće preko dva doboša i da se istražuje na jednom od ovih. Može se dalje željeno prenošenje postići i na drugi način, n. pr. time, što se upotreb-

Iluje kakav nosač šare, čija je u pravcu obima šarom snabdevena dužina jednaka samo polovini obima doboša za istraživanje (180° središnjog ugla) i ovaj se istražuje pomoću dva uređaja za istraživanje, koji su tako postavljeni na međusobno diametralno nalazećim se stranama doboša za istraživanje, da oni ovaj istražuju duž dveju naspramno nalazećih se, dakle u međusobnom odnosu isto tako za 180° središnjog ugla pomerenih proizvodilja doboša za istraživanje i naizmenično jedan za drugim upravljaju istim slagачem odnosno slagачima slike, i t. d. Takođe može prinudni pogon doboša za istraživanje i valjka, naročito u slučaju prenošenja na daljinu, da se vrši pomoću poznatih pogona kod telegrafije slike ili n. pr. pomoću sinhronih motora sa preključujućim se polovima, i u slučaju selektivnog istraživanja sa reflektovanom svetlošću može se istraživanje na više mesta doboša i jednovremeno vršiti pomoću svetlosti različite boje, u cilju jednovremenog izvođenja više valjaka grupe valjaka, i t. d., a da se ovim ne udalji od pronalaska, koji obuhvata i po novom postupku izvedene valjke i pomoću ovoga štampanu tekstilnu robu i tapete.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za izradu valjaka sa ispučeno išaranom površinom, naročito za tekstilno štampanje, čija se šara sastoji iz bar u pravcu obima valjka ponavljanih elemenata šare, naznačen time, što se savitljivi nosač šare, čija se u pravcu obima merena dužina ne mora podudarati sa obimom valjka ili sa delom obima izraženo prostim razlomkom, istražuje pomoću bar jednoga svetlosnog zraka i ponavljano prenosi pomoću slaganja slike izvedenog na valjku fotografski, hemijski ili posredstvom obrnutih mehaničkih cruda, pri čemu se prenošenje izvodi tako, da se za vreme svakog obrta valjka uvek bar jedan slagач slike upravlja pomoću svetlosnog zraka koji pada na deo nosioca šare koji treba da se prenese.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se doboš za istraživanje, čiji prečnik znatno odstupa od prečnika valjka, pogoni takvom ugaonom brzinom, da se obimne brzine doboša za istraživanje i valjka međusobno bar približno podudaraju, ali jedna od ugaonih brzina iznosi tačno, podesno u celim brojevima, višestruki iznos druge a uređaji za istraživanje i slaganje slike se kreću jednakim linearnim brzinama.

3.) Postupak po zahtevu 1 ili 2, naročito za izradu više valjaka grupe valjaka

koja je potrebna za štampanje šara u više boja, naznačen time, što se pojedini valjci izrađuju pomoću ponavljanih selektivnog istraživanja istog nosioca šare u više boja, čiji su neobojeni, odnosno neišarani delovi nepropustljivi za svetlost ili su takvi da ne reflektuju svetlost.

4.) Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što se istražuje nosilac šare, čije su boje takve, da ni jedna od ovih u svome spektru nema talasne dužine, koje bi se sadržale i u spektru druge boje ovoga nosioca šare.

5.) Postupak po zahtevu 3 ili 4, naznačen time, što se kod svakog pojedinog istraživanja između svetlosnog izvora i fotočelije uređaja za istraživanje umeće po jedan svetlosni filter.

6.) Postupak po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što se upravljanje slagачa slike ili slagач slike izvodi u prekretnom veživanju.

7.) Postupak po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se pomoću foto-napona jednog ili više razlagачa slike upravlja zajedno više slagачa slike koji na valjak jednovremeno utiču.

8.) Postupak po zahtevu 7, naznačen time, što se slagачi slike tako podešavaju, da oni na valjak dejstvuju duž istih linija proizvodnica valjka i rađe u takvim rastojanjima jedan od drugog, koja su jednaka u pravcu ose merenoj dužini išaranog dela istraživanog nosioca šare.

9.) Postupak po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što se istražuje nosilac šare koji je izveden kao beskonačna traka, ili koji svojim delom koji treba da se prenosi pokriva deo obima doboša izražen prostim razlomkom.

10.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se fotografsko slaganje slike vrši pomoću, podesno u više slagачa slike iskorišćenih, mehanički upravljanih svetlosnih zrakova lučnog pražnjenja u metalnoj pari koje se vrši u prostoru pod visokim pritiskom.

11.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se fotografsko slaganje slike vrši pomoću svetlosti električnih varničnih pražnjenja upravljanih u prekretnom uključivanju.

12.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se fotografsko slaganje slike vrši pomoću Lenardovih zrakova.

13.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se hemijsko slaganje slike vrši pomoću varničnih pražnjenja koja se javljaju između valjka i elektroda slagачa slike.

14.) Postupak po zahtevu 13, naznačen

time, što se varnična pražnjenja vrše u kiseoničnoj struji.

15.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se hemijsko slaganje slike izvodi pomoću mestimične hemijske promene površine valjka koja se ostvaruje pomoću rasipača magle iz mastila.

16.) Postupak po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se slaganje slike izvodi mestimičnim uklanjanjem materijala zaštitnog sloja koji pokriva površinu valjka, koje se vrši pomoću obrtnih mehaničkih oruda za rezanje.

17.) Postupak po zahtevu 1 do 16, naznačen time, što se istražuje nosilac šare koji je nategnut na površini doboša za istraživanje promenljivog prečnika, koji je prorezan u podužnom pravcu.

18.) Postupak po zahtevu 17, naznačen time, što se natezanje nosača šare na doboš za tastovanje izvodi pritezanjem vilica za utvrđivanje koje ovaj doboš čvrsto drže i koje se obrću i naležu na unutrašnju površinu omotača cevastog doboša.

19.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 do 18, koji sadrži: organe za utvrđivanje i obrtanje zamenljivog doboša za istraživanje, zatim organe za utvrđivanje i obrtanje zamenljivog valjka, prinudni pogon promenljivog prenosnog odnosa između prethodno pomenutih organa za obrtanje doboša za istraživanje i valjka, i jedan drugi prinudni pogon promenljivog prenosnog odnosa između jednog od gornjih organa i organa za kretanje uređaja za istraživanje i slaganje slike koji rade zajedno sa dobošem za istraživanje i valjkom, naznačen time, što su uređaji za istraživanje i uređaji za slaganje slike u cilju osiguranja njihovih uvek identičnih linearnih brzina mehanički vezani sa jednim zajedničkim, identičnim, uređajem za kretanje koji se može kretati paralelno sa osom valjka.

20.) Uredaj po zahtevu 19, naznačen time, što je između osovine koja obrće doboš za istraživanje i osovine okvira za istraživanje, koja obrće valjak, ugrađen lančani pogon sa zamenljivim točkovima za

lance, a uređaji za istraživanje i uređaji za slaganje slike su utvrđeni na kliznom delu uređaja izvedenog kao strug, tako da se mogu skidati.

21.) Uredaj po zahtevu 19 ili 20, naznačen time, što isti sadrži više slagача slike koji rade u vezi sa istim valjkom i koji se korisno upravljaju zajednički pomoću fotonapona razlagača slike, korisno u prekretnom uključivanju.

22.) Uredaj po zahtevu 19—21, naznačen time, što je pojačani fotonapon priključen na rešetkino kolo struje Thyatroncevi napajane naizmeničnom strujom, čije anodno kolo struje stavlja u dejstvo slagаче slike ili upravlja njima.

23.) Uredaj po zahtevu 20 do 22, naznačen time, što su slagачи slike Lenardove cevi sa Lenard-ovim otvorima u vidu tačke.

24.) Uredaj po zahtevu 19 do 22, naznačen time, što su slagачи slike varnične putanje.

25.) Uredaj po zahtevu 19 do 22, naznačen time, što njegov slagач slike sadrži stalno pogonjeno orude za frezovanje, koje se može pritiskati uz valjak i koje je podesno upravljano pomoću međusobno dejstujućih magnetnih sila.

26.) Uredaj po zahtevu 25, naznačen time, što su elektromagneti koji stave u dejstvo orude za frezovanje raspoređeni u magnetnom prekretnom vezivanju.

27.) Uredaj po zahtevu 19 do 26, naznačen time, što isti između izvora svetlosti i fotočelijske uređaja za tastovanje sadrži filter za svetlost koji može zamenjivati a granična prekretna vrednost njegovog upravljajućeg vezivanja se može podešavati.

28.) Uredaj po zahtevu 19 do 27, naznačen time, što doboš za istraživanje obrazuje šuplji cilindar koji je izveden u vidu cevi i koji se sastoji iz elastičnog materijala i koji je snabdeven podužnim presekom, koji se pruža skroz, i podesno na njegovoj spoljnoj površini izvedenim podužnim žljebom, pri čemu je presek korisno izveden u žljebu.

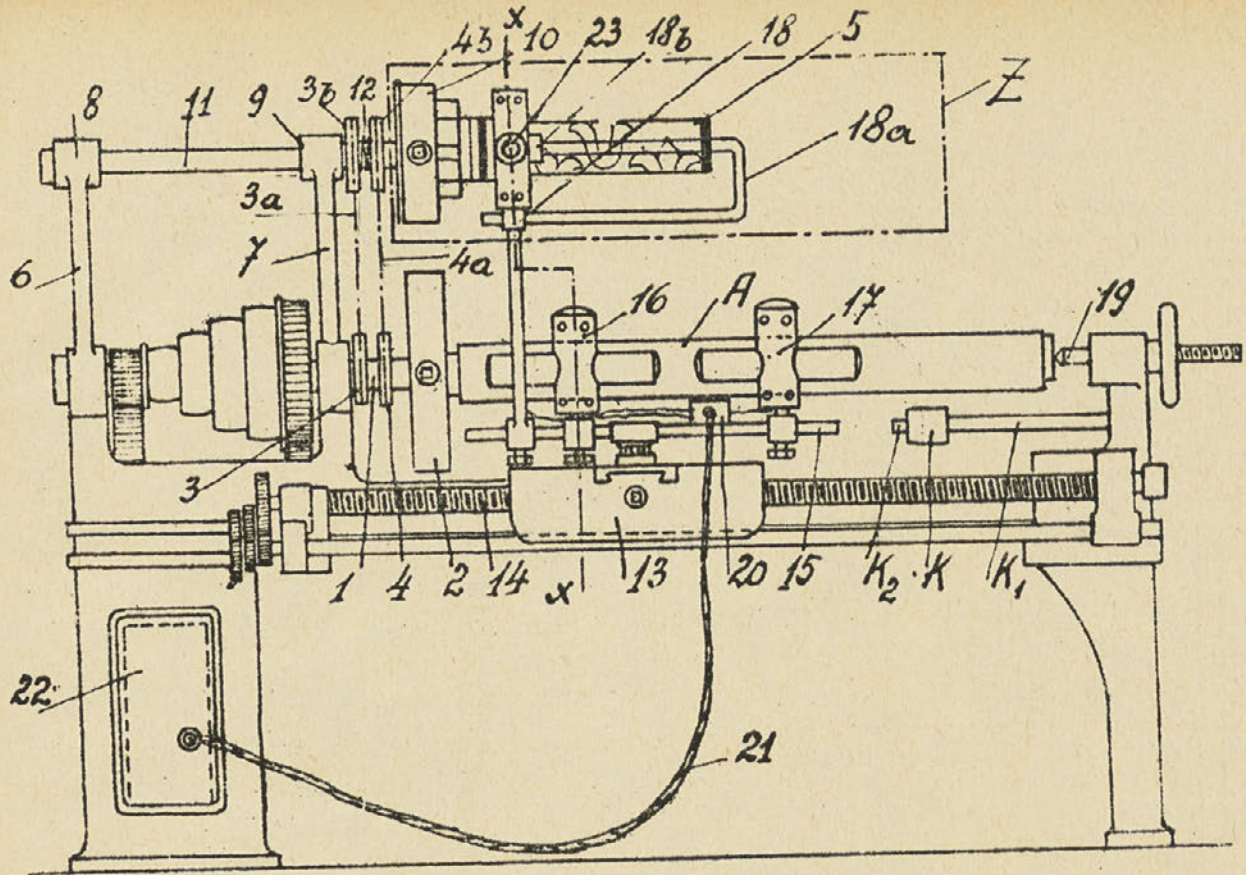


Fig. 1

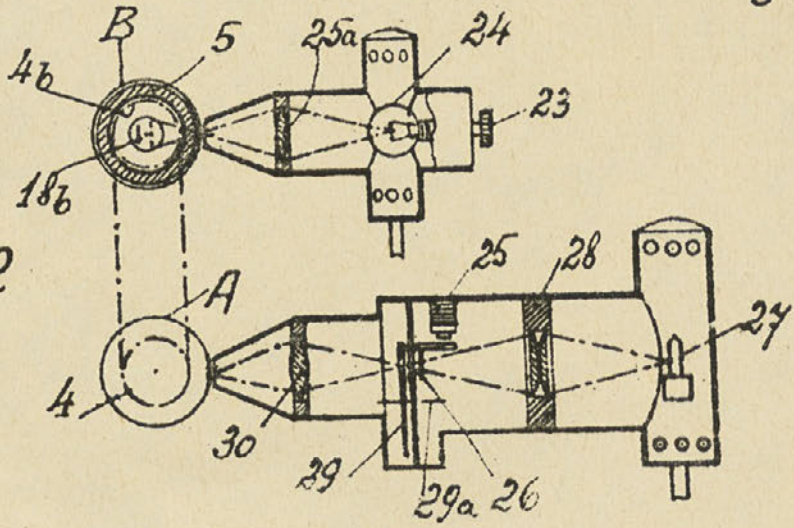


Fig. 2

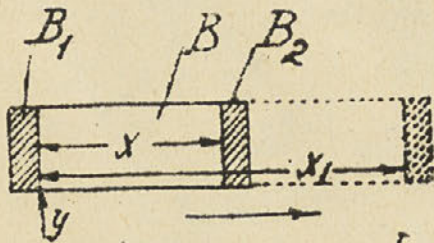
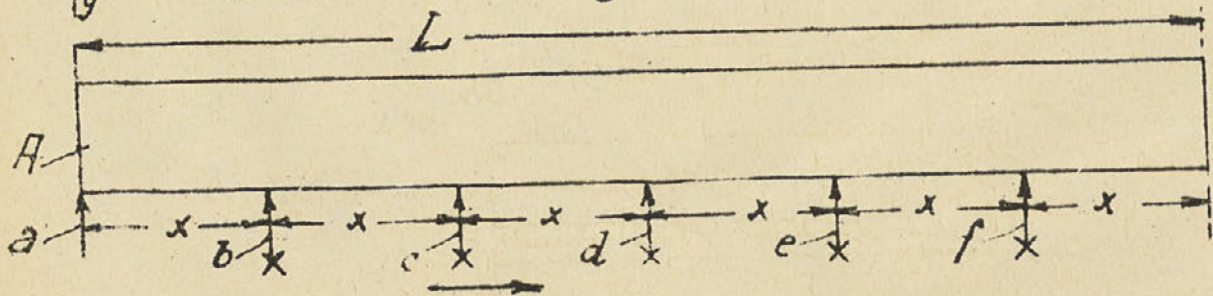
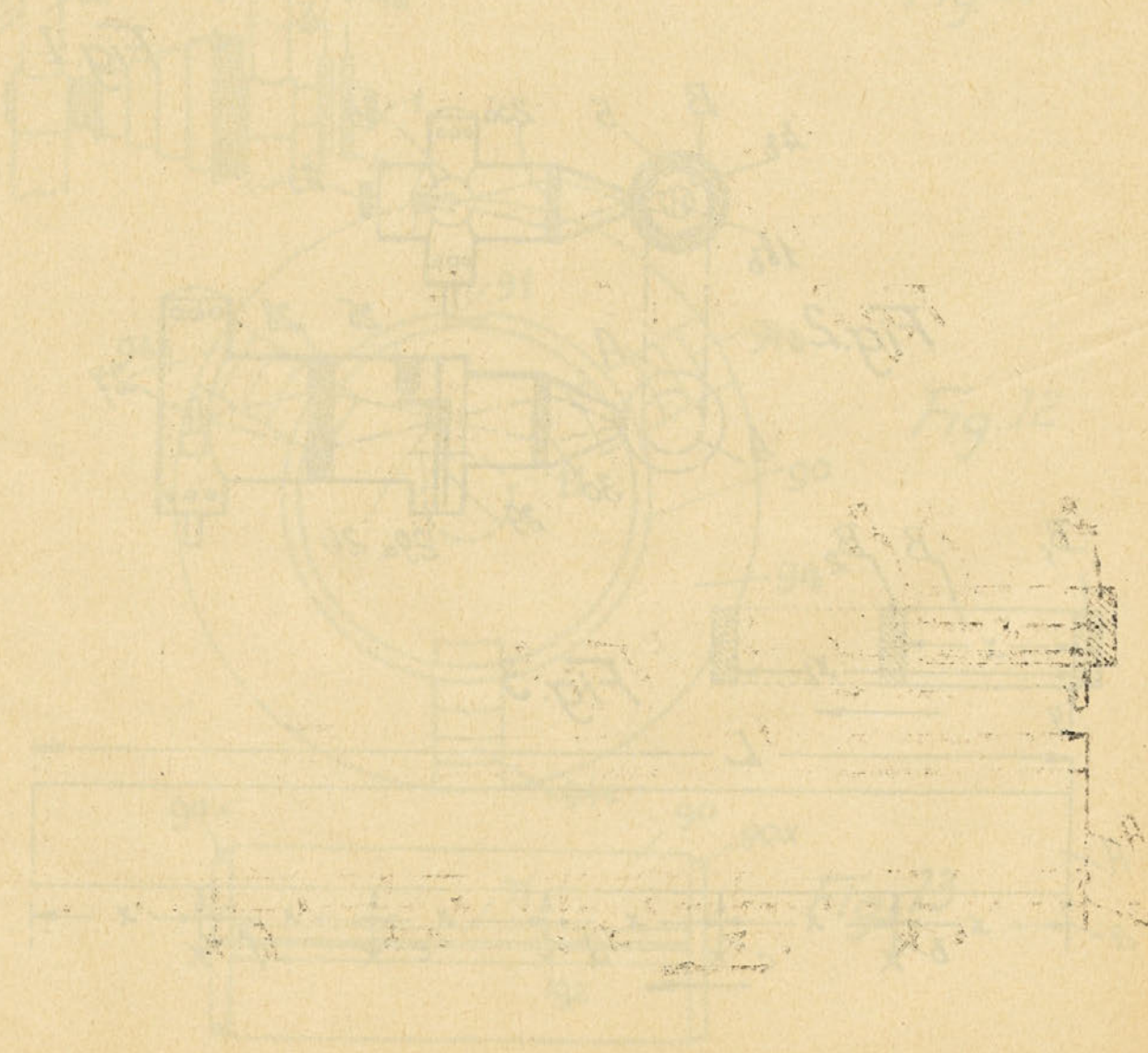
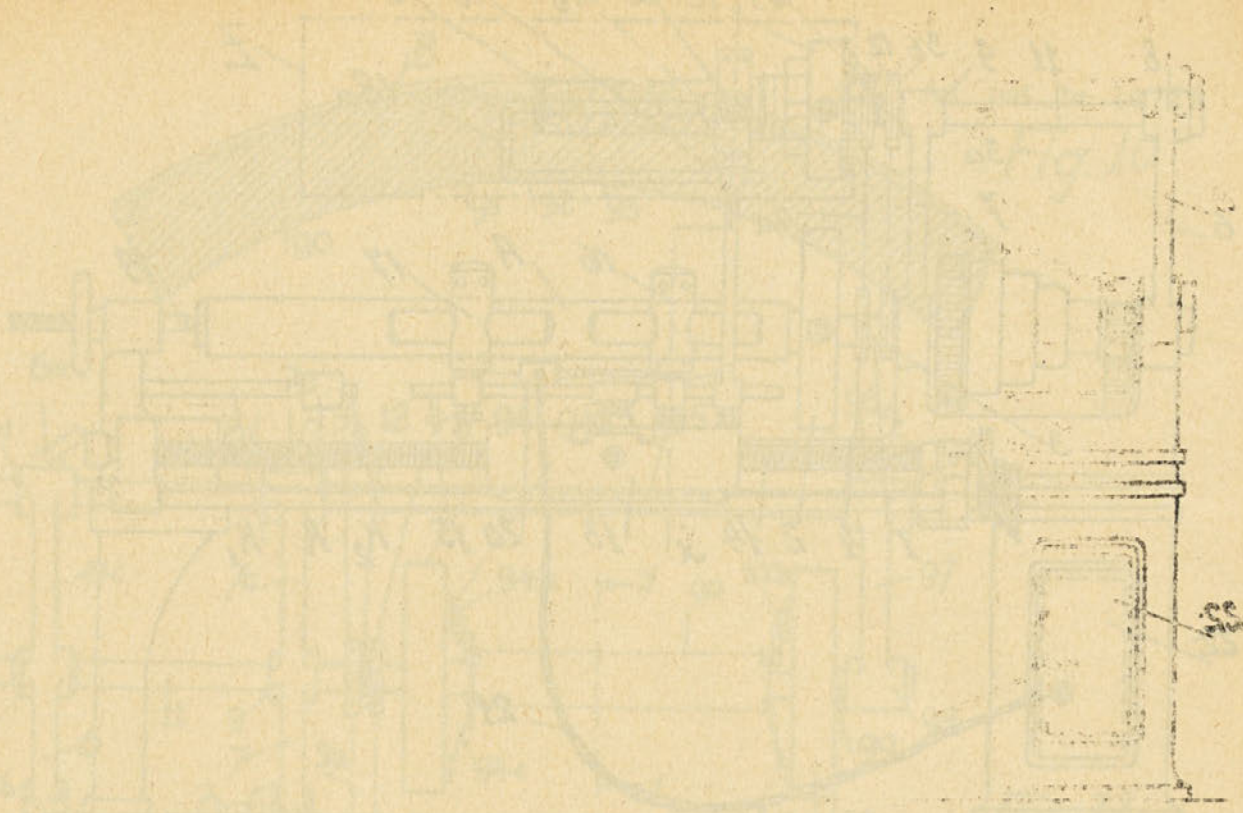
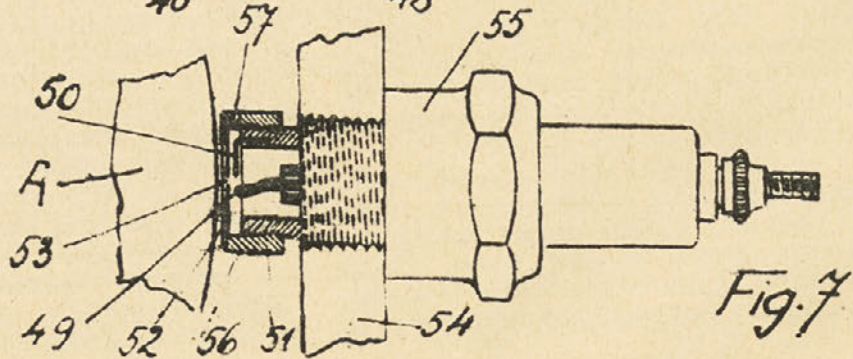
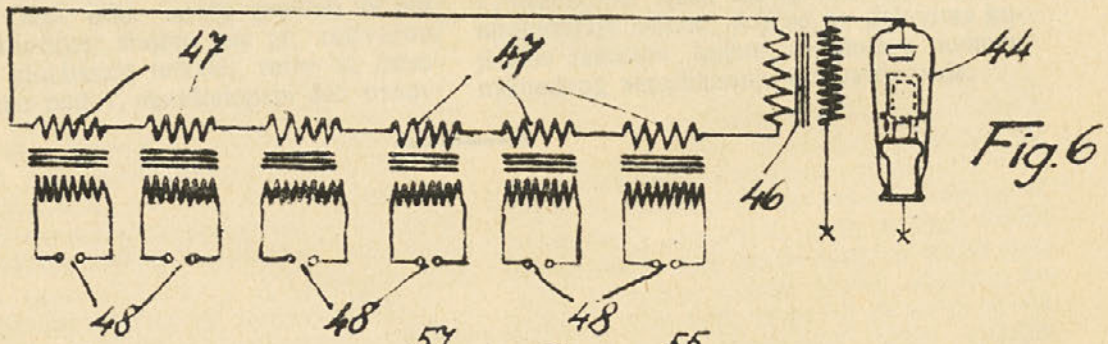
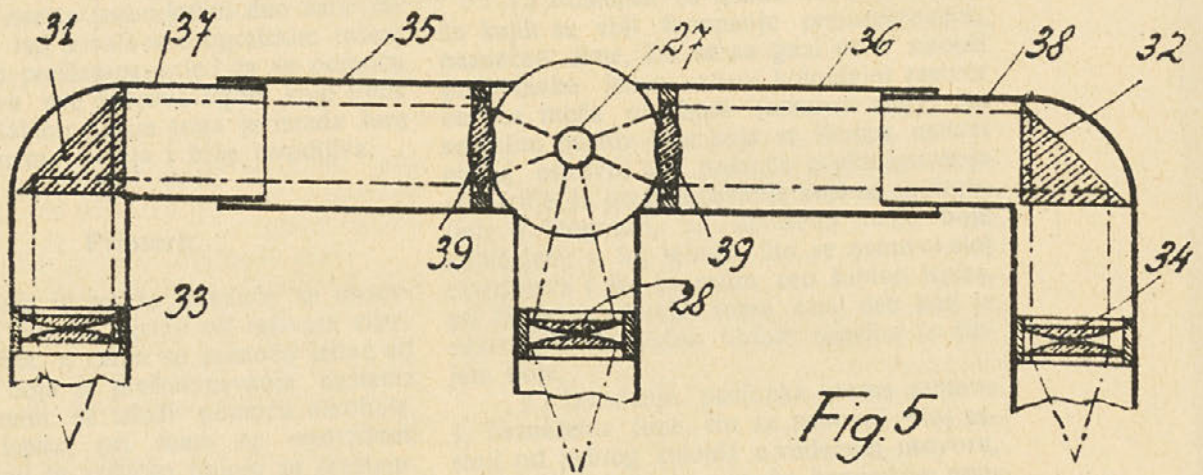
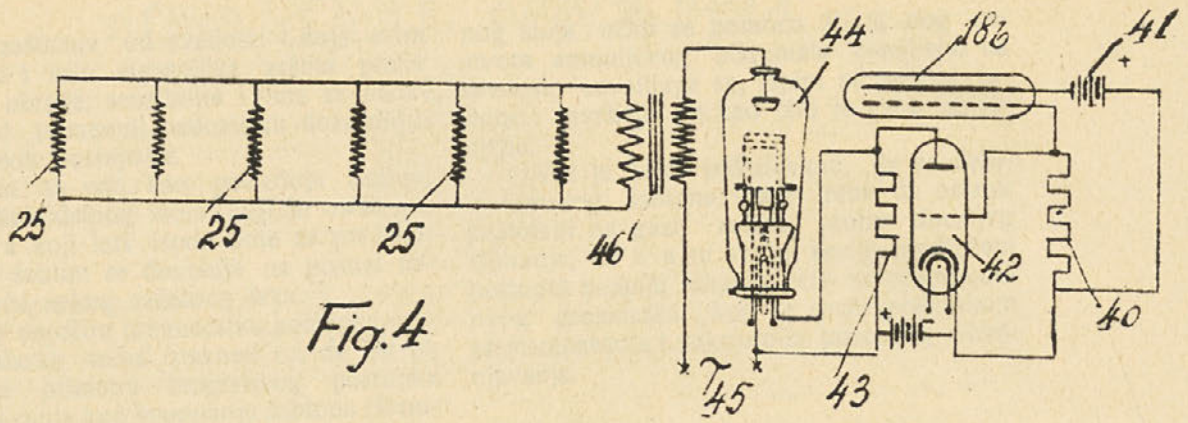


Fig. 3







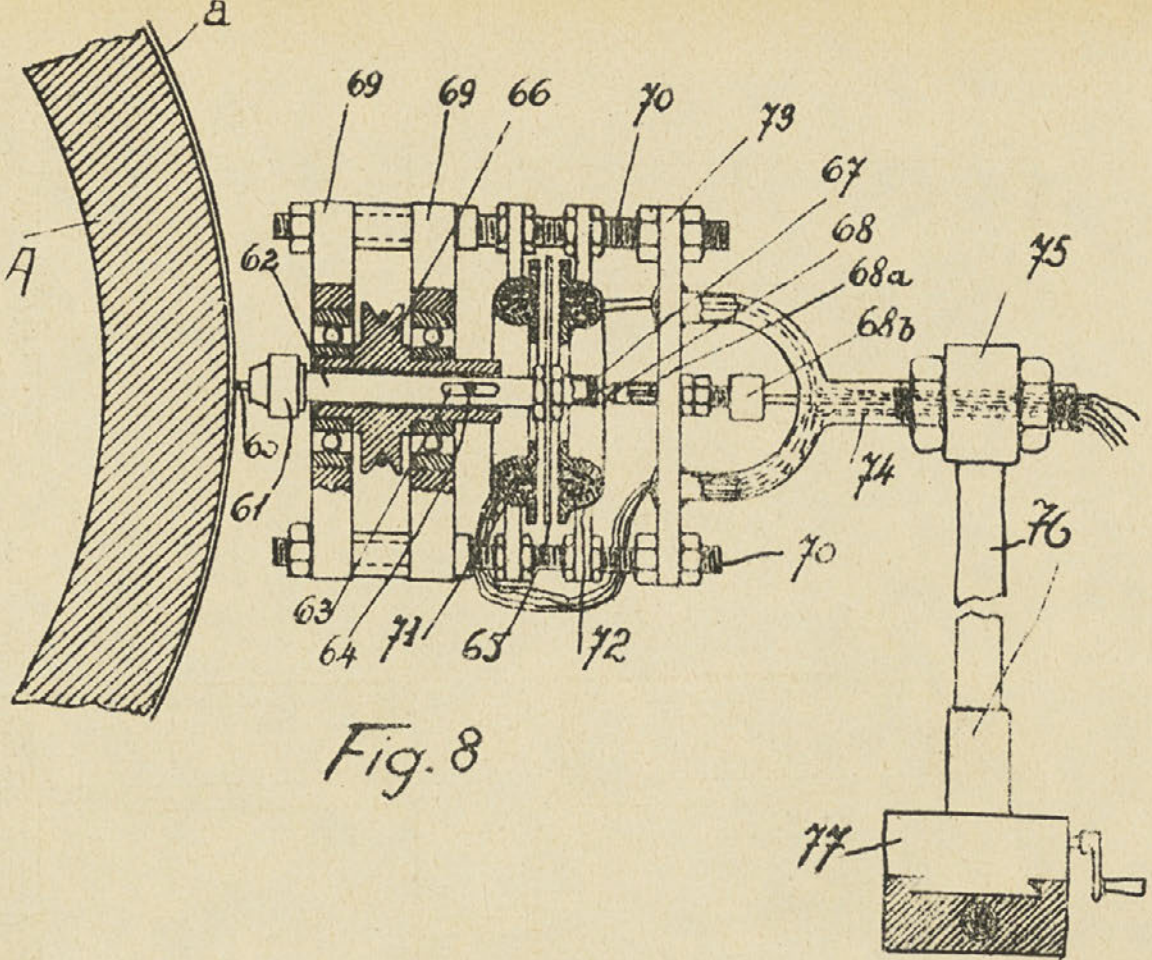


Fig. 8

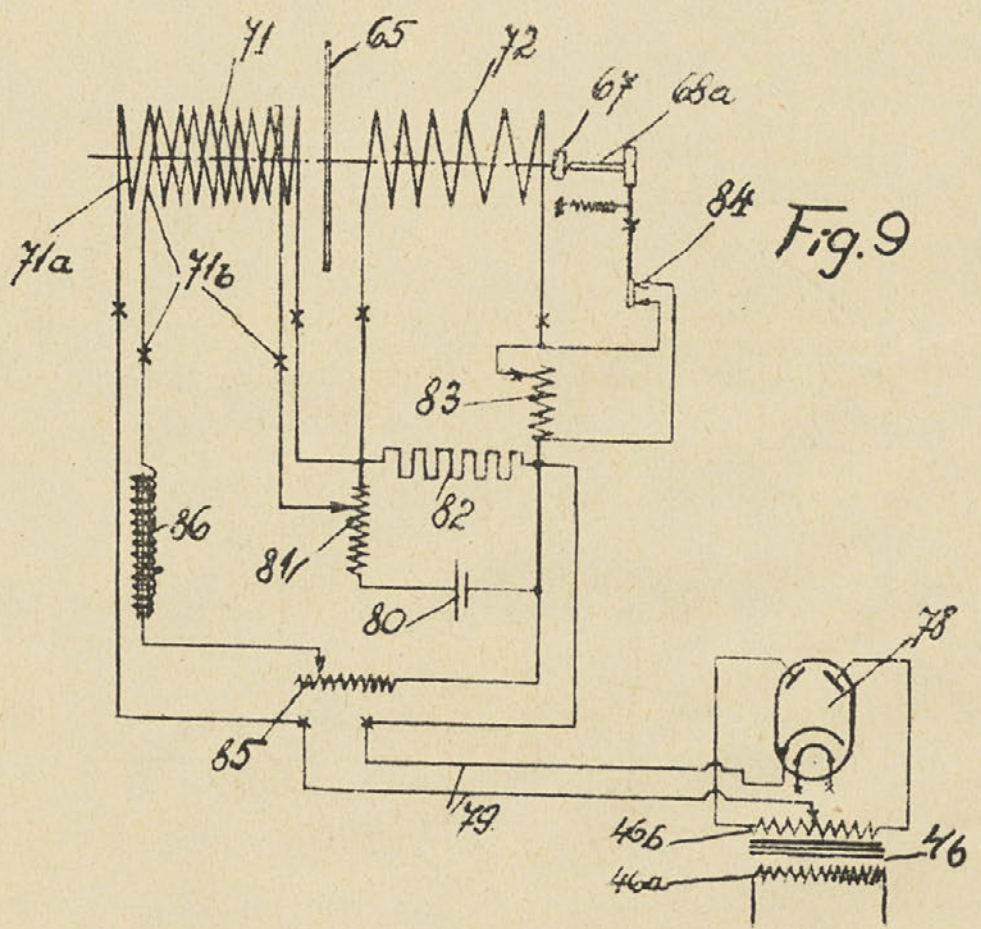


Fig. 9

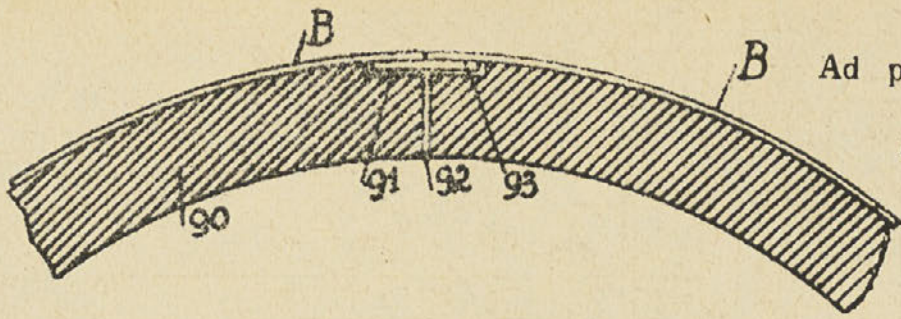


Fig. 10

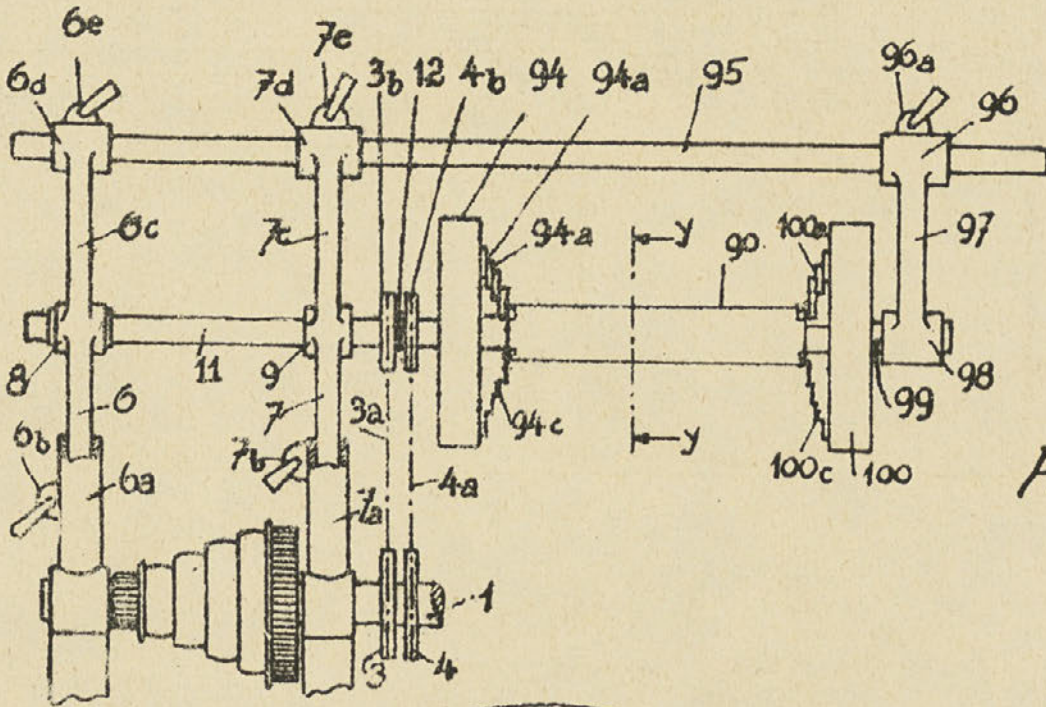


Fig. 11

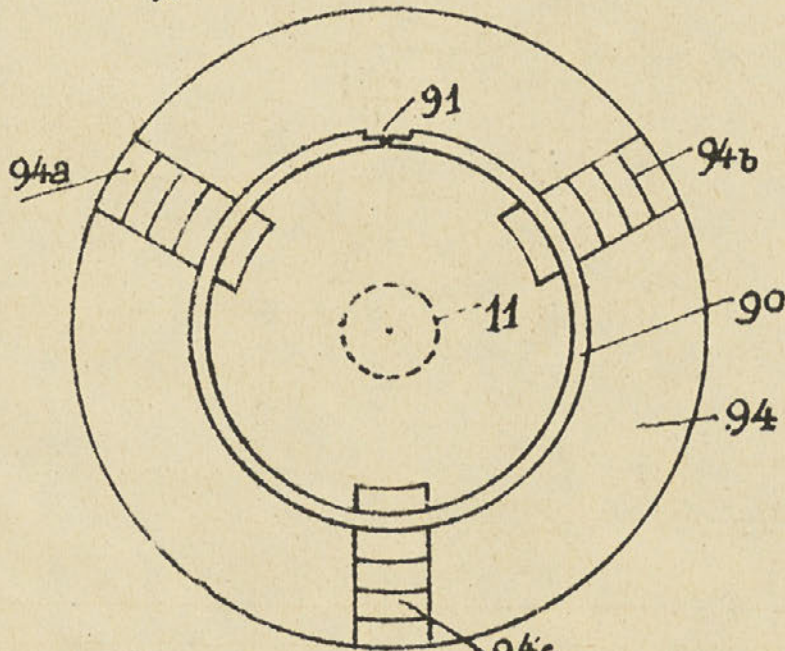


Fig. 12

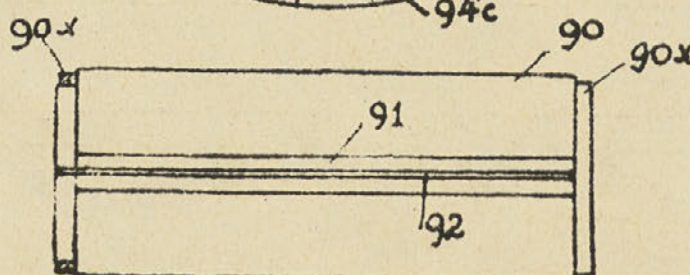


Fig. 13

