



PATENTNI SPIS BR. 4395.

Robert John, izvršitelj. Long Branch (N. J.) (Sjed. Američ. drž.).

Poboljšanja kod elastičnih podloga za štamparske prese, postupak za izradu te podloge i postupak za štampanje pomoću pomenute podloge.

Prijava 26. januara 1926.

Važi od 1. jula 1926.

Traženo pravo prvenstva od 26. januara 1925. (Sjed. Američ. Države).

Pronalazak se odnosi na elastičnu podlogu (platno odsad kratkoče radi; podloga) za štamparske prese sviju vrsta, a naročito na podloge, koje se upotrebljuju kod poznate ofset prese, i predmet mu je, između ostalog, poboljšanja kod štampanja sa takvim podlogama i presama i smanjivanje ili izostavljanje habanja između ploče za podlogu i hartije kod današnjih presa. Ovaj pronalazak ne obuhvata samo podloge i postupak za izradu istih već sadrži i sredstvo za utvrđivanje tih podloga ili postavljanje istih čime se dobijaju novi korisni rezultati. Uz to, ovaj se pronalazak sastoji u podlogama za štamparske prese kao i u postupku za izradu tih podloga, orudja za utvrđivanje tih podloga na presu, i u procesu za štampanje.

U priloženom nacrtu:

Sl. 1 je horizontalan izgled podloge, po pronalasku, pri čem je jedan deo pom. podloge skinut ili odsečen, da bi se pokazali slojevi iz koga je načinjena.

Sl. 2 je ugaoni izgled iz sl. 1.

Sl. 3 je izgled podloge, po pronalasku koja ima zakačke na krajevima, kojima se može utvrditi za presu.

Sl. 4 i 5 jesu izgledi u poprečnom preseku, koji pokazuju delove cilindra prese, pomoću kojih se zakačke na kraju podloge u sl. 3 utvrđuju za cilindar i podloga obavija oko cilindra do željenog zatezanja.

Sl. 6 je vertikalni izgled, koji pokazuje ploču, podlogu i štamparski cilindar jedne ofset prese kao i mehanizam za pogon iste, a

Sl. 7 je zadnji izgled iz sl. 6.

Ovaj se pronalazak može izvoditi na razne načine i mada je izabran najbolji oblik izvodjenja, prema ličnom shvatanju, to isti treba shvatati samo kao primer izvodjenja, odn. pronalaska nije ograničen na isti.

U današnjoj praksi štampanja, elastična se podloga, koja se može sastojati od gume, ili kod drugog stišljivog materijala, zateže kruto oko, cilindra ili preko ploče za koju se utvrđuje, pri čem ova podloga vrši izjednačenje nejednakosti između ploče za štampanje i hartije ili kakve druge neravnine u cilindru ili ploče ili u samoj presi. Kod procesa direktnog štampanja gde se vrši direktno štampanje na papiru sa slova, na polutanske ureze ili litografskom kamenu, podloga se utvrđuje za štamparski cilindar a hartija se dovodi između istog i ploče ili organa koji nosi slova. Kod ofset prese, pak sama podloga se dodiruje sa pločom ili organom sa slovima odakle dobija boju, koju prenosi (razvlači) ta podloga na hartiju dovodjenu između iste i jednog naročitog štamparskog cilindra. U ovoj poslednjoj vrsti štampanja podloga pored izjednačenja neravnina vrši i prijem i razvlačenje štamparske boje.

Štamparske podloge gornje vrste imaju stišljivu površinu za prijem boje ili mastila, ali kako takvu površinu uvek nosi osnova, koja se isteže, to se stišljivost površinskog materijala smanjuje usled rastegljive osnove, ako se ista utvrdi oko cilindra ili preko ploče. Ovo smanjuje moć podlozi da prima neravnine, koje postoje između prese i ploče i har-

tije i traži upotrebu takvog pritiska ili „gnječenja“ da usled ovog nastupa habanje po ploči i ne dozvoljava primenu hartije, čija je struktura takva da se „skuplja“ ili podiže ako se na istu štampa sa prevelikim pritiskom.

V slučaju da je elastična podloga čvrsto utvrđena za presu, javlja se habanje sa svakim štampanjem izmedju podloge i ploče, pošto se podloga, što je proračunato da stišljivošću prima (kompresibilnošću) neravnine, mora upotrebiti u stanju pritiska da bi funkcionisala. Kako takvo stanje pritiska mora zbog toga postojati, to mora biti i frikciono dejstvo pri svakom štampanju ako su bilo podloga ili ploča ili obe utvrđene za cilindar, jer se pritisak može jedino izvesti u takvom slučaju povećavanjem prečnika jednog ili oba cilindra iza tačke gde će se, ako se pritisnu, sresti površina ploče i podloge u teoriskoj tački dodira. Dakle to povećanje prečnika izaziva brzo habanje ploča i kod tako zvanih traka u današnjem ofset štampanju. Medjutim i kod podloga i za ofset prese umanjen stepen stišljivosti, smanjuje moć primanja i deljenje potpunog i lakog štamparskog mastila.

Ovaj pronalazak uklanja ove ozbiljne nedostatke i on se sastoji iz stišljive papirne podloge ili površine za prijem mastila ili boje i cilj mu je, utvrđujući istu za deo prese da stišljivost bude slobodna i nesputavana. U svom najboljem obliku naročito na ofset presi, ima tu osobinu slobodnog kretanja tako, da se može podešavati naročito prema površini ili delu prese koja nosi mastilo, koju ili hartiju, da se ne bi habale bilo površine bilo podloge ili ploče. Ove se zadaće mogu izvesti na vrlo različite načine pomoću raznih konstrukcija.

Primer na nacrtu uzet je sa male ofset štamparske prese.

Ovaj pak pronalazak nije ograničen samo na ofset štamparske prese već se može upotrebiti kod svih presa, koje upotrebljuju podlogu.

Kao sredstvo za održavanje potpune kompresibilnosti podloge i ako je ista utvrđena za presu, upotrebljuje se gumena površina i utvrđuje za neraztegljivu pozadinu, koja se utvrđuje za presu. Podesan način za ovo je ako se najpre načini gumena podloga kakva se danas upotrebljava. Takva se podloga sastoji iz jednog ili više slojeva tkiva, koje je impregnirano gumom na čijoj se drugoj strani postavlja gumena prevlaka i vulkanizira. U pokazanom primeru podloga se sastoji iz dva sloja tkiva 1 i 2 koje ima redove od gume 3 i 4 koji su naneti na tkivo impregnisanjem ili kojim drugim podesnim načinom. Pretpostavimo da takva podloga ima debljinu od oko 1.5 mm i da je za to upotrebljena presa

od kositera onda će celokupna debljina gotove podloge biti oko 2.2 mm a za ovo se prvo spremi ovaj materijal;

1. List od celuloida ili piroksalina ili kod drugog izvoda proizvoda nitroceluloze, čija je debljina oko 0.12 mm.

2. List od valjanog cinka, aluminiuma, gvožđa, bakra ili kod drugog elastičnog materijala, čija je debljina približno: 0.48 mm.

Stavljajući podlogu na glatku površinu sa tkivom na gore, impregnira se prvo tkivni sloj 1 sa nitrocelulozom pomoću rastvora:

Piroksalin 5 delova.

Alkohol 47 1/2 delova

etar 47 1/2 delova.

Ovaj se rastvor nanosi trljanjem kakve krpe, pri čem se ovaj rad ponavlja dva ili tri puta ili sve dotle, dok se dobro ne impregnira pomenuta strana sa nitrocelulozom.

Kad rastvor ispari podloga se nakvasi (strana sa tkivom je još uvek gore) kakvim brzo dejstujućim rastvorom za nitrocelulozu, kao što je drveni alkohol, potom se odmah dovodi gore pomenuti list celuloida 5, u blizak dodir sa stranom gde je tkivo, što se vrši valjanjem ili pritiskivanjem. Pomoću toga sam utvrdio, da rastvor za tkivo teži da rastvori list celuloida i sadržinu nitroceluloze u tkivu i da se osigurava čvrsto priljubljanje valjanjem ili pritiskivanjem, pri čem rastvor dejstvuje samo na donju stranu celuloidnog lista a pritisak tera isti u blizak dodir sa tkivom.

Zatim se na list 6 od valjanog metala pravi fino zrno bacanjem peska (duvanjem) ili držanjem lista u kalupu od stakla i mramora. Pošto se tako načini zrno po metalu i opere od slobodnih zaostalih delića metala i drugog, isti se metal kvasi rastvorom za nitrocelulozu (drveni alkohol) pri čem se celuloidna strana podloge brzo dovodi u blizak dodir sa tim metalnim listom pomoću valjaka ili pritiskivanja. Čim upotrebljeni rastvor ili rastvori ispare, krajni proizvod se sastoji iz jednog gornjeg sloja od gume 4, koji je čvrsto utvrđen za sloj tkiva 2, koji je opet utvrđen za gumenu sloj 3 a ovaj opet za tkivo 1. Ovo tkivo je utvrđeno za list od nitroceluloze 5, koji je čvrsto priljubljen za metalnu osnovu 6, pri čem je debljina svega ovog oko 2,2 mm. Izdržljivost veza je takva, da je isključena mogućnost da se ma koji sloj odvoji usled upotrebe, na presi za štampanje. Ako se ova operacija pravilno izvede, nemoguće je odvojiti ma koji sloj jedan od drugog i da se ti slojevi ne unište pri odvajanju.

Čim se ovako načini podloga, stavljaju se zakačke ili krajni delovi određeni da drže uz podlogu na štamparskoj presi. Ove zakačke, vidi sl. 3., mogu se sastojati iz jedne gornje metalne trake 7 i šire doljne metalne trake 8, izmedju kojih se zateže podloga na

pr. zavrtnjima 9. Ovako načinjena podloga sad je gotova za postavljanje na presu.

Ako se ovako načinjena podloga zameni kruto zategnutih podloga na cilindarskoj presi današnjeg tipa, onda se ova utvrđuje za presu pomoću rastegljivih orudja predviđenih na toj presi. Ako se podloga upotrebi na taj način, bez obzira koliko je zategnuta metalna osnova, guma prilepljena bez iztezanja za osnovu, zadržava potpuno svoju elastičnost, pri čem su iztezanja metalnog lista (od pobrojenih metala) tako mala da utiču malo ili skoro ni malo na elastičnost gume.

Kako pak elastičnost ove podloge nije smanjena iztezanjem osnove na kojoj leži, to je ta podloga podesna za neravnine, koje postoje između prese, ploče i hartije sa mnogo manje pritiska nego što ga dosadanje podloge traže i čime se čuva ploča od habanja, koje se javlja ako se upotrebljuje preveliki pritisak. Prema tome može se upotrebljavati hartija, koja bi se inače sa prevelikim pritiskom nabirala i skupljala.

Ako se pak želi potpuno iskorišćenje podloge, po pronalasku, onda se to može postići labavim ili pokretnim utvrđivanjem iste za cilindar. Da bi se ovo izvelo potrebno je ostaviti malo prostora pri utvrđivanju prednjeg kraja podloge i priličnog prostora pri utvrđivanju zadnjeg kraja. Prednjim se misli na onaj deo cilindarske podloge, koji dolazi prvo u dodir sa cilindrom. „Zadnjim“ se misli na onaj deo cilindra, koji poslednji prima pritisak (štampu).

U pokazatom primeru izvođenja pronalaska pokazana je podloga sa običnim prednjim i zadnjim zakačkama B i C, na krajevima te podloge, pomoću kojih se može ista utvrditi za presu. Ove se zakačke sastoje iz gornjih i donjih traka 7, koje su međusobno utvrđene zavrtnjima, koji prolaze kroz te trake i umetnuti ugao podloge. Da bi pokazali primenu podloge na ofset presu, naslikan je u sl. 6 i 7 cilindar 10 za takvu presu i za takvu podlogu A pri čem se ovaj cilindar upravlja na gornjem kraju do cilindra 11, kome se dovodi mastilo i koji svoj pritisak saopštava podlozi. Na svojoj donjoj strani cilindar se kreće prema svom cilindru 12 za pritisak između koga se kao i cilindra za podlogu odvoji hartija, tako da pritisak prelazi na hartiju. Cilindri se kreću u pravcu pokazanom strelicama.

Da bi se utvrdila podloga za svoj cilindar, redvidjeno je ležište za donju traku 8 zakačke, u kome pom. traka leži na ramenu 14, koje se opire vučenju podloge, pri čem je ploča držana na svom sedištu pomoću zavrtnja 15. Da bi se utvrdio zadnji kraj podloge postavljena je valjak 16 u izdubljenje u cilindru 10 i ovaj ima običnu zapinjaču — ustavdaču (nije pokazana) za otvor protiv vučenja

podloge. Valjak 16 ima rešetke 17 za donju traku 8 zadnje zakačke C kao i rame 18, na koje leži kraj trake 8, koju prema ramenu drži zavrtnaj 19.

Metalna ploča 6 podloge zavrtnjava se na dovoljnoj daljini odmah ispred zadnje zakačke C tako da ostaje slobodan deo podloge, koji se može prilagoditi krivini valjka 16 i ovo će dopustiti lako kretanje unazad podloge dejstvom savijanja, i ako vrlo malo ali dejstvo prese teži da krene podlogu natrag. Podloga je tako isto slobodna za kretanje napred usled toga, što se budući da je deo b podloge (sl. 4) radialno postavljen, može lako pomerati.

Čim se utvrdi podloga za svoj cilindar postavljaju se ispod ploče na cilindru (za ploču) zaptivači, na pr. hartija, tako da prečnik poslednjeg cilindra bude nešto veći od cilindra za podlogu. Time se površina ploče pri štampanju, kreće sa nešto većom brzinom nego površina podloge odakle izlazi da podloga ide napred za vreme pritiskivanja, time se uklanja trenje, koje postoji kod lako zategnutih podloga, koje pritiskuju jako priljubljene ploče. Veličina te putanje može biti mikroskopska. Dobro je ako se prečnik cilindra za ploče poveća toliko da ta prednja putanja podloge bude jedva veća od 0.0025 mm. Najmanje pomeranje, i ako se jedva primećuje dovoljno je da da nestanje trenja i time uslovljeno habanje.

Dok se valjak 16 (za zatezanje podloge) okreće tako, da vuče podlogu oko cilindra, napon tako izazvan na podlogu, mali je u sravnjenju sa naponom, na običnu podlogu, te je i deo za štampanje podloge potpuno zaštićen od istezanja pomoću zadnjeg metalnog lista.

Jasno je iz gornjeg, da će po završetku periode pritiska prednji ugao podloge doći gore za sledeće štampanje i to će ići napred za deo koliko je pomerana podloga. Utvrđeno je pak da impuls sledećeg pritiska u početku dodira između ploče i podloge vraća podlogu nazad u njen prvobitni položaj, odakle opet počinje svoje gamiženje napred kao i u predhodnom pritisku i da se štampani listovi mogu ponovo štampati sa mikroskopskom finoćom, što dolazi otuda što podloga polazi od iste tačke pri svakom štampanju i da je njen put uvek isti za svaki pritisak.

Kod ranije vrste podloga za ofset prese traženo je mnogo vremena, obično jedan ili više časova pa često otklanjanje iztezanja koje se javlja u podlozi za vreme upotrebe gde se ova uvek isteže, dužina povećava usled štampe tako, da se idući pritisak na podlozi neće poklopiti sa prošlim, već će otuda izaći mrlje. Zbog toga se podloga mora čistiti od prednjih tiskanja, te se istezanje, dugavanje boje, štampanje i čišćenje mora neprekidno

ponavljati dok se nabiranje ne ukloni potpuno sa podloge. Kako štampajući deo podloge po ovom pronalasku, nije istezan i u stvari se ne može istezati to takvo podešavanje i rad nisu potrebni, te je uštedjena i danguba kako za radenika tako i za samu presu.

Gore pomenuta presa za zatezanje podloge ranijeg tipa u cilju ispravljanja, traži upotrebu relativno debelog i jakog tkiva, što pak povlači sa sobom neravnine i nepravilne površine podloge te otuda dolazi veća teškoća za ravno štampanje. Time što je isključena svaka potreba za ispravljanjem podloge omogućeno je mnogo manje i ravnije tkivo za upotrebu kod podloga tako da se dobija gradnja površina za štampu.

Kod ofset presa veliki stepen elastičnosti, koji ima podlogu po pronalasku, daje još i drugu korist, naime, ona ima potpuniju i lakšu moć prijema i razošiljanja mastila, nego podloge jako zategnute i otuda manje elastične. Zatim usled svoje potpune elastičnosti, nabiranje i podizanje hartije svedeno je ili potpuno isključeno.

Ako se podloga po pronalasku upotrebljuje kod presa sa pločama, onda je gornja primena nemoguća, pošto se ta podloga mora utvrditi čvrsto za ploče. Ovde koristnost od pronalaska poglavito leži u potpunoj elastičnoj površini, pri čem je štampanje ravnije i tanje habanje ploča kao ušteda u vremenu jer se ne prave niske mrlje.

Gore je pomenuto da upotreba ove podloge po pronalasku bila ona čvrsto ili pokretno utvrđjena, čuva ploče od habanja. Zatim se podvlači da isključenje trenja smanjuje habanje podloge; zatim budući da je podloga potpuno elastična ona je manje podložna povredama od delića drveta, hartije i materijala, koji slučajno dodje kroz presu i da je njena istrajnost povećana time što se guma ne nabira, jer je poznata činjenica, da se mnogo podloga, današnje vrste kvare i habaju usled neprekidnog nabiranja.

Mogu se izvršiti razna preinačenja a da se ne izadje iz granice pronalaska i zahteva, i ovaj pronalazak nije ograničen na naročito izvodjenje, koje je pokazano primera radi.

U zahtevima izraz „neprobušeni“ (neperforiran) znači kontinuitet ili jednostavnost osnove, koja neće stalno uticati na lice podloge.

Izraz „sredstvo za vezivanje“ gume ili drugod površinskog materijala za metalnu pozadinu znači hemijsko kao i mehaničko sredstvo, koje je nezavisno od veće adhezije gume ili druge materije prema površini metalne ploče.

Patentni zahtevi:

1. Elastična podloga za štamparske prese, naznačena time što se sastoji iz elastičnog

potpuno neistezanog lica metalne pozadine i iz sredstva koje sigurno vezuje to lice za pozadinu kroz celu površinu dodira.

2. Elastična podloga po zahtevu 1, naznačena time što se sastoji iz elastičnog neistezanog lica i neperforirane (izbušene) neistegljive pozadine.

3. Elastična podloga po zahtevu 1 i 2 naznačena time što je stopljivo lice načinjeno od elastičnog materijala.

4. Elastična podloga po zahtevu 1 ili 2 naznačena time što ima telo za nošenje na koje se postavlja potisnuto lice, pri čem je to telo postavljeno na njemu stegljivu pozadinu.

5. Elastična podloga po zahtevu 4, naznačena time, što je telo za nošenje, od vlaknenog materijala.

6. Elastična podloga po zahtevu 1, naznačena time što se sastoji iz neistezanog gumenog lica, iz metalne osnove i nitroceluloznog vezača koji spaja lice za osnovu.

7. Elastična podloga po zahtevu 1, naznačena time, što se sastoji iz neistezanog gumenog lica, iz metalne osnove i nitroceluloznog vezača, koji spaja lice kroz celu dodirnu površinu.

8. Elastična podloga po zahtevu 1—7, naznačena time što se neistegljiva osnova obrazuje na metalnu ploču, koja ima zaravljenu površinu koja pomaže vezivanju slojeva uz istu.

9. Elastična podloga po zahtevu 1—8, naznačena time što je ista kombinovana sa jednim znakom prese za nošenje podloge tako da se neistegljiva osnova labavo vezuje sa pločom.

10. Elastična podloga po zahtevu 1, naznačena time što se ova ostavlja na obrtni cilindar, koji ima neistegljivu osnovu koja je utvrđjena za isti tako da se isti može pomerati u pravcu kretanja cilindra i što pokretni cilindar ima neistezanu gumenu površinu utvrđenu za tu osnovu.

11. Elastična podloga po zahtevu 3, naznačena time, što se sastoji iz neistezanog stišljivog lica i neistegljive osnove za koju je lice utvrđjeno kroz celu dužinu dodira iz pritisknog cilindra i iz sredstva za utvrđivanje osnove za cilindar, tako da se podloga može podešavati paralelno prema površini cilindra.

12. Postupak za štampanje naznačen time što se gumeno lice podloge nosi na jedan član i ta podloga dovodi u dodir sa obojenom površinom i omogućava kretanje podlozi prema članu za vreme štampanja.

13. Postupak za štampanje po zahtevu 12 naznačen time, što se podloga posle dodira sa obojenom površinom dovodi u dodir sa listom hartije, da bi se oba šampala.

14. Postupak za štampanje po zahtevu 12

i 13 naznačen time, što se podloga sa gumenim licem postavlja na cilindričan nosač tako, da se može kretati prema istom i dovodi u dodir sa odvojenom površinom i potom sa hartijom radi štampanja pri čem se podloga malo pomera da bi se postavila u trajnoj liniji za vreme bojenja i za vreme štampanja.

15. Postupak za štampanje po zahtevu 14 naznačen time, što se podloga dovodi u dodir sa obojenom cilindričnom površinom pri čem se ova površina pomera sa nešto većom brzinom nego što je ona sa kojom bi se pod-

loga kretala ako bi se kretala sa cilindrom na kome stoji.

16. Postupak za štampanje naznačen time što se štampanje vrši održavajući štamarsko lice podloge u neistezanom, stvarno jednostavnom stisnutom položaju duž dodirne linije štampanja.

17. Postupak za štampanje po zahtevu 16 naznačen time, što se podloga održava u zategnutom stanju oko svog cilindra sprečavajući da njeno lice za štampanje nabira time što se održava u jednostavno sabijenom položaju duž dodirne linije štampanja.

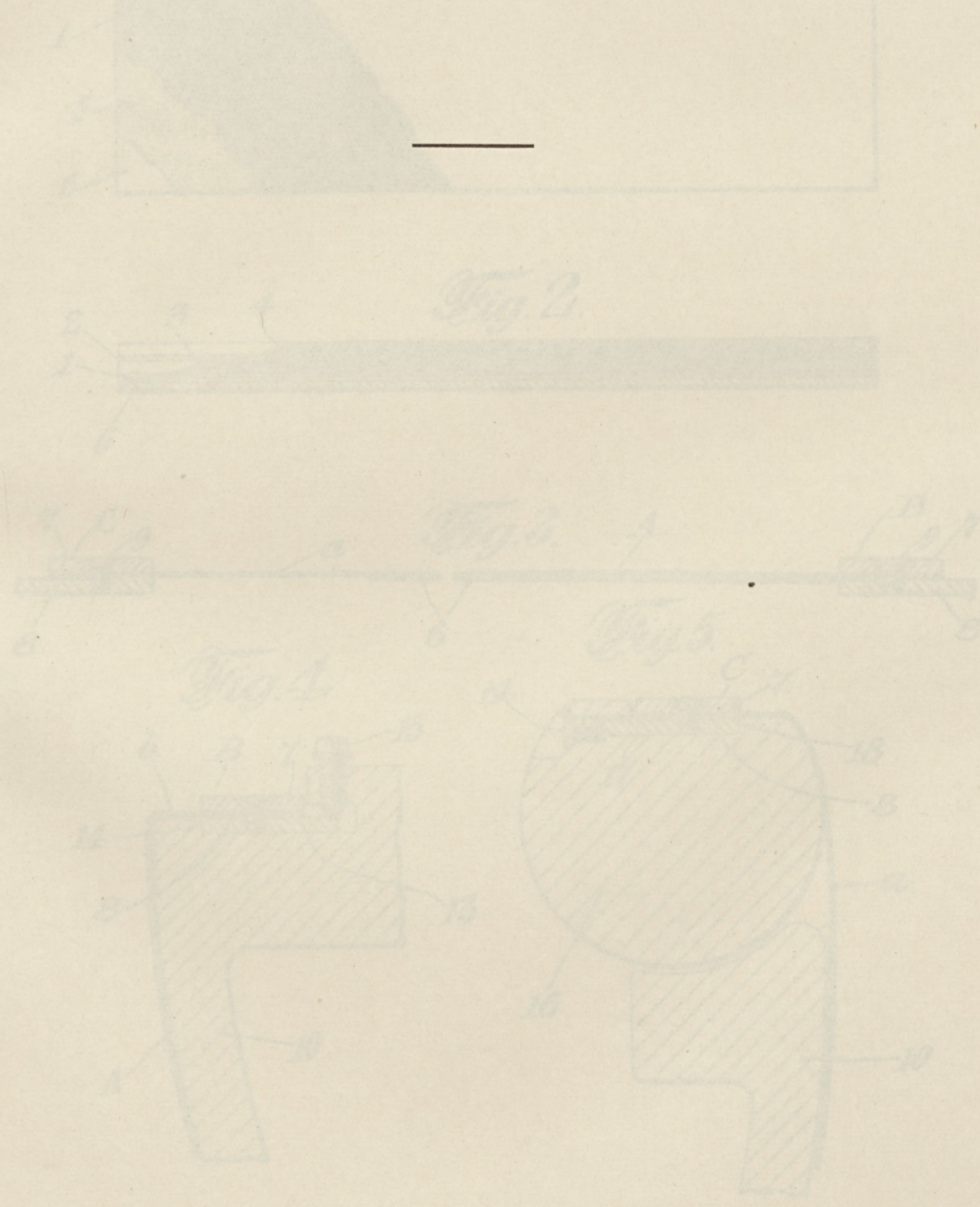


Fig. 1

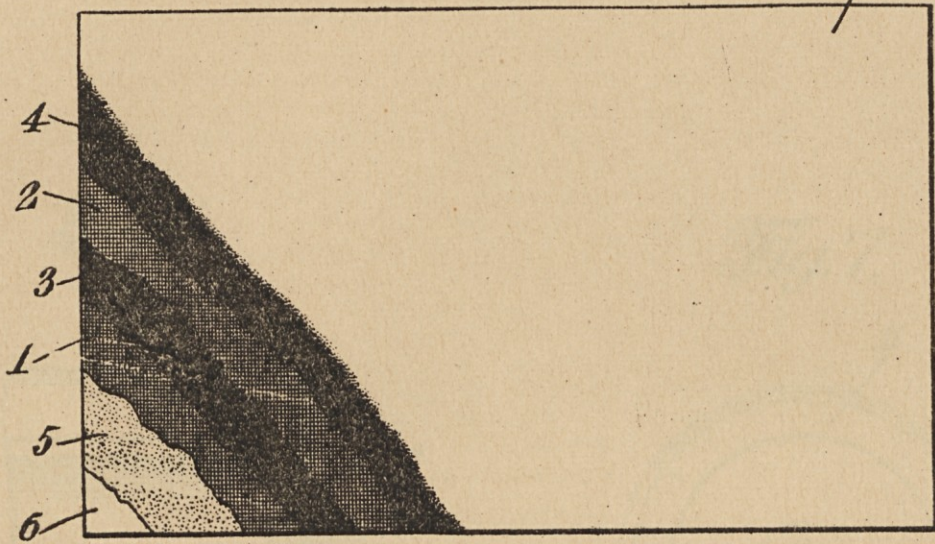


Fig. 2.

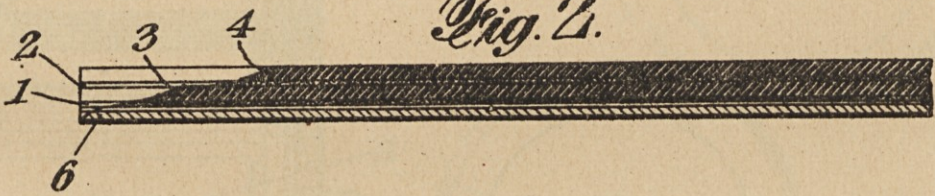


Fig. 3.

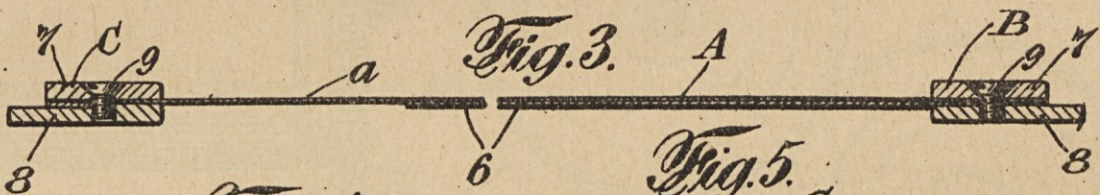


Fig. 4.

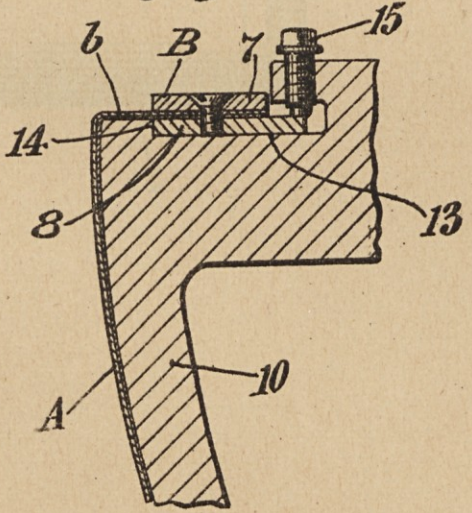


Fig. 5.

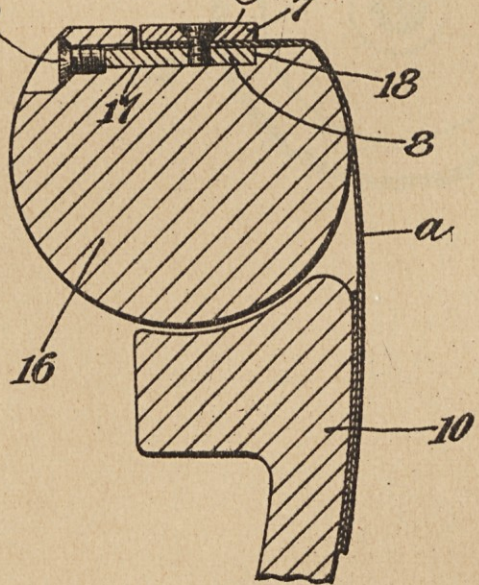


Fig. 6.

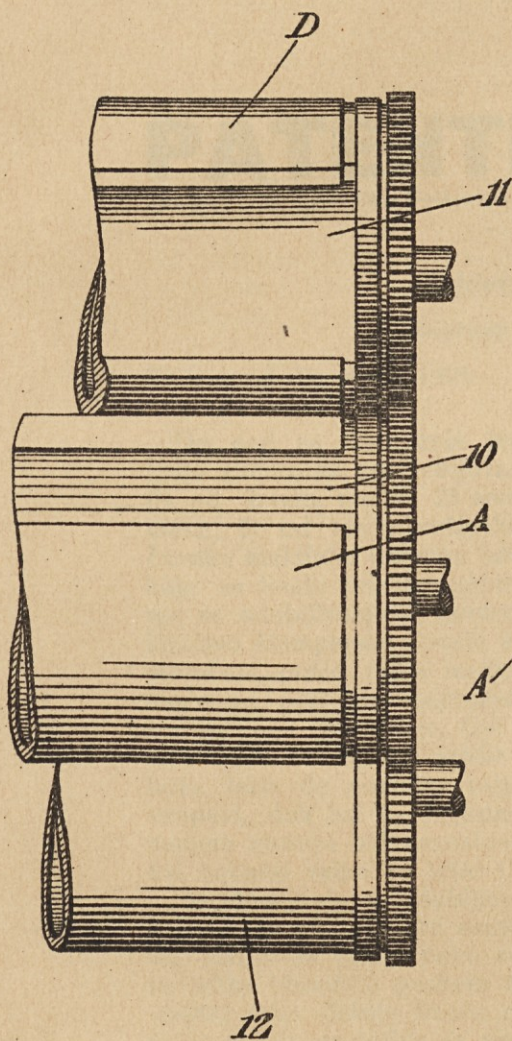


Fig. 7.

