

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 55 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1930.

PATENTNI SPIS ŠT. 7025

Antoine Victor, Lambermont, Belgija.

Postopek in uredba za izdelovanje glasiranega (satiniranega), eventualno dvobarvnega papirja.

Prijava z dne 19. aprila 1929.

Velja od 1. novembra 1929.

Ta izum ima za predmet postopek in uredbu, ki se dasta izrabiti v tvornicah papirja za zelo hitro izdelovanje kartonov, belega ali drugačnega glasiranega (satiniranega) ali eventualno barvastega in satiniranega papirja, tako da se dobi dvobarven papir.

Kakor je v papirni stroki dobro znano, zahteva satiniranje papirja njegov prehod preko sušilnega cilindra z uglajeno površino pri točno določeni vsebini vode. Pri satiniranju papirja so se pojavljale tekom izdelovanja doslej velike težkoče, ki izvirajo iz dejstva, da vsebina vode v papirju v trenolku, ko gre preko zadnjega sušilnega cilindra, ki služi za satiniranje, varira z njegovo debelostjo.

Ako gre za tenek papir, se pogosto dogaja, da je vsebin vode ne zadosna, nasprotno pa je, ako gre za relativno debel papir, vsebina vode v celosti debelini papirja često premočna, da bi se doseglo zadovoljivo satiniranje. Tem nedostalkom se v smislu pričujočega izognemo, ako vršimo sušenje papirja na nepretržno delujočem stroju, ne da bi se ozirali na specialno operacijo satiniranja, ter nato porazdelimo na površini papirja, ki naj se satiniira, pred sušilnim cilindrom z gladko ploskvijo izvestno količino vode, enakomerno porazdeljene po celi širini traku, tako da se na ta način poskrbi za prisotnost one količine vode, ki je točno potrebna za operacijo satiniranja.

Pri praktični izvedbi izuma more biti voda, ki se rabi za ovlaženje papirja, ki naj se satiniira, čista voda ali pa eventualno voda, ki je poslala koloidalna, s tem da smo ji dodali snovi, ki utegnejo pospeševati satiniranje. Z druge strani pa moremo dobiti, hkratu, ako dodamo tej vodi prikladnih barvilnih snovi, satiniran dvobarven papir, to se pravi papir, ki ima ne obeh ploskvah različne barve ter more s pridom nadomestiti dvobarvni papir, ki se je doslej izdeloval tako, da sta se zlepila dva lista različne barve ali pa tako, da se je prevlekel list papirja s plastjo barve, s tem da je šel skozi stroj one vrste, kakršni se uporabljajo za izdelovanje tapet. V splošnem dopušča ta postopek tudi nameščenje prevlečenih ali barvanih papirjev, ki se izdelujejo s pomočjo posebnih strojev, neodvisnih od nepretržno delujočega stroja.

Ker je za izvedbo postopka (bodisi da se ta uporablja pri izdelovanju satiniranega ali dvobarvnega papirja, na eni strani satiniranega ali tudi ne) važen pogoj, da se doseže enakomerna porazdelitev vode ali uporabljene barvilne tekočine na ploskvi, ki naj se obdela, se rabi za izvedbo postopka razdeljevalec tekočine (vode ali barvilne raztopine), spojen s plavalnim razdelilnim regulatorjem ki dobiva filtrirano in očiščeno tekočino, iz enega ali več rezervoarjev ter skrbi za to, da se tekočina razdeli vedno pod isto višino polnitve. Pri izdelovanju dvobarvnega papirja, se upo-

rabljata raje dva rezervoarja, opremljena s tresilci za raztopljenje barvilne snovi in sta ta dva rezervoarja razvrščena v seriji ter se moreta izolirati ali pa spraviti drug z drugim v zvezo, tako da omogočata porazdelitev izvestne količine barvilne raztopine med uporabo kakega drugega dela te raztopine ali raztopine različne barve.

Priložene risbe kažejo primerično različne izvedbe izuma.

Sl. 1 daje shematično naris celotne uredbe, kakršna se more rabiti za satiniranje papirja s pomočjo čiste vode.

Sl. 2 je odgovarjajoči floris.

Sl. 3 in 4 kažeta modifikacije, ki se imajo izvršiti na tej uredbi v svrhu izdelovanja dvobarvnega papirja ali še pri ovlaženju papirja, ki se ima satinirati s pomočjo koloidalne ali špecijelno preparirane vode.

Sl. 5 in 6 kažeta dve varijanti naprave, ki skrbi za porazdelitev vode ali koloidalne ali barvilne tekočine na papirnem listu, ki se nahaja v delu.

Sl. 7 daje varijanto izvedbe, uporabno bolj špecijalno za izdelovanje dvobarvnega papirja.

Sl. 8 kaže modifikacijo razdelitvenega sistema v slučaju, ako hočemo dobiti na obeh ploskvah barvast papir.

Sl. 9 predstavlja od strani v svrhu primera uredbo, uporabno pri razdelitvenem valju, da mu omogoči lahko premikanje v vseh smereh, kadar pridejo nenadno spremembe v kakovost in v napetost papirnega lista.

Sl. 10 je odgovarjajoči naris k sliki 9.

Sl. 11 kvže uredbo, ki dovoljuje, da dobimo za razdelitveni valj različne rotacijske brzine.

Sl. 12 kaže modifikacijo namakalne cevi, nameščene pred razdelitvenim valjem v svrhu regulacije oddaje tekočine z ozirom na širino lista.

Sl. 13 predstavlja uredbo, ki omogoča, da se prepreči vzdolž spodnjega sliskalnega cilindra odtekanje enega dela tekočine, izstisnjene iz papirnega lista pod delovanjem sliskanja, ki ga vršita oba cilindra drug na drugega.

Sl. 14 kaže modifikacijo uredbe v splošnem v svrhu izdelovanja papirja, opremljenega z vzorci, slikami i t. d.

V primeru slik 1 in 2 je uporabljen rezervoar, ki ima namen, da vsebuje čisto vodo. Ta rezervoar, ki je opremljen z izpraznjevalno cevjo 2 s pipo 3, polni skozi cev 4, opremljeno z regulacijsko pipo 5 in odstranljivim sitom 6, razdelitveni regulator 7, ki določa višinski pritisk vode, ki se uporablja za ovlaženje papirja. V to svrhu odteka voda, ki jo vsebuje rezervoar 1, v regulator 7 skozi odprtino zaklopke 8, ka-

tere lego obvlada vzvod 9, opremljen s plavačem 10, tako da vzdržuje v regulatorju 7 konstanten nivo in torej tudi enakomerno višino polnitev. Voda, ki se dovaja v regulator 7, odhaja iz tega v cev 11, opremljeno s pipo 12 ter odteka v cev 13, predrto z malimi luknjicami, katera služi za namakanje papirja 14, premikajočega se s klobučevino 15 papirnega stroja. Klobučevina 15 kroži na običajen način na vodilnem valju 16, odkoder se povrne na običajni način v papirni stroj, dočim gre papir najprej pod razdelitveni valj 17 in potem med sušilni cilindri 18 in sliskalni valj 19, preden se ovije okrog sušilnega cilindra 18. Pri operaciji dospe voda, ki je odtekla iz rezervoarja 1 v regulator 7, potem v razdelitveno cev 13, nameščeno nad papirjem. Ker je ta razdelitvena cev predrta od velikega števila lukenj, se voda razprši po papirju, tako da tvori pri 20 tekočinast svitek pred valjem ali drugačnim razdelitvenim organom 17. Količina vode, ki tvori tekočinast svitek, se tako enakomerno porazdeli na površini papirja, ki stopi neposredno nato v dotiko z gladko površino sušilnega cilindra 18 papirnega stroja. S pomočjo tega dodatka vode dobi papir prikladno stopnjo vlažnosti ter se satinira direktno in z veliko brzino na papirnem stroju.

Ako gre za izdelovanje dvobarvnega papirja, zadostuje ako izpopolnimo opisano uredbo, kakor kažeta sliki 3 in 4, tako da se dovede v rezervoar 1 zaželjena barvilna raztopina. V tem slučaju je aparat popolnjen z raztopilnim rezervoarjem 21, opremljenim s tresilcem 22 z mnogoterim učinkom, ki se požene v vrtenje s pomočjo kolesja 23. Ta rezervoar ima termometer 24, parno cev, v obliki serpentine 25, ki jo regulira pipa 26, dalje cev za izplakovanje in izpraznjevanje 27, nameščeno v izbočenem dnu rezervoarja, in odstranljivo sito 28, ki ima namen, da zadržuje nesnago. Tekočina ali kopel, pripravljena v rezervoarju 21, gre skozi cev 29, katere oddajo regulira pipa 30, v že opisani rezervoar 1, ki more biti v tem slučaju tudi opremljen s tresilcem 31, ki ga poganja kolesje 32. V tem slučaju moremo pristupiti k pripravi barvilne raztopine v rezervoarju 21, medtem ko se prej pripravljena barvilna raztopina shranjena v rezervoarju 1 porablja pri izdelovanju.

V enem kakor v drugem slučaju, to se pravi, ako naj se rabi aparat edinole za satiniranje papirja ali pa za izdelovanje dvobarvnega papirja, se izvrši primerna porazdelitev tekočine na listu s pomočjo razdelitvenega regulatorja 7, sodelujočega s preluknjano cevjo 13 in z razdelitvenim

valjem 17, ki osigura tvorbo tekočinskega svitka 20, čigar prisotnost je bistvena, da se doseže enakomerna porazdelitev na površini papirja, ki naj se satinira ali pobarva. Uredba, ki jo prikazuje sliki 3 in 4 je prikladna tudi za pripravljavanje vode, ki služi za saliniranje, ako treba tej dodati škrobvih ali koloidalnih snovi.

Naj bo izdelovanje, ki ga uporabljamo, katerokoli, se more ista uredba očividno uporabiti še na druge sušilne cilindre stroja in v danem slučaju more valj 17 vzeti od tist enega ali dveh reliefnih cilindrov, ki tu nista pokazana, tako da oskrbi več barv in vzorcev na pirju.

Razdelitvena ali namakalna cev 13 kakor tudi valj 17 sta najboljše montirana tako, da se moreta poljubno premikati navpično ali stransko s pomočjo členkastih opor, ki se dajo regulirati.

Uredba obstoječa v zgoraj opisanem primeru iz luknjičaste cevi 13, se more v slučaju potrebe nadomestiti z razdelitvenimi uredbami drugačnega tipa, prikladnejšega vrsti papirja, ki se ima proizvajati. Tako se more n. pr. za tenek papir ta luknjičasta cev 13, nadomestiti, kakor kaže slika 5, z žlebom 33 v obliki V, čigar spodnji robovi se morejo s pomočjo vijakov 34 poljubno stisniti, tako da primejo klobučevinast stenj 35, ki drsa po vsej širini papirja, ki naj se ovlaži ali pobarva. Voda, barvana ali ne, dospe tedaj v obliki reguliranega curka v ta žleb 33, gre preko stenja 35 ter namaka papir po vsej površini.

Slika 6 kaže neko drugo varijanto razdelitvene uredbe te vrste, pri kateri je klobučevinast stenj 35 na enem koncu slinjen med dovodno cevjo tekočine 13 in okroglo palico 36, ki jo drže na luknjičasti cevi 13 stremena 37, opremljena s stiskalnimi vijaki 38. Klobučevinasti stenj 35 drsa s svojim drugim koncem po papirnem listu ter ga namaka s tekočino, ki jo dobiva iz škropilne cevi 13. Naj bo uporabljeni razdeljevalec kakršenkoli, tekočina se dovaja v zadostni količini, da tvori že omenjeni tekočinski svitek 20 ob valju 17, čigar funkcija je, da ga enakomerno porazdeli po vsej ploskvi papirja, ki se izdeluje.

Kakor kaže sl. 7, utegne biti v izvesnih slučajih koristno, ako se uporabita dva valja 17 in 17', ki ju nosi člankasta opora, ki dovoljuje, da se ločeno privzdigneta ali ponížata in tudi poljubno zblížata ali oddaljita z ozirom na zahteve fabrikacije, da se doseže idealna porazdelitev barvila.

Ta drugi valj 17' se more vrteti v isti smeri kakor valj 17 pod vlečnim vplivom, ki ga povzroča trenje papirja. Vendar pa mu moremo dati tudi rotacijo v nasprotni smeri s pomočjo križane vrvice, ki gre

preko dveh malih škripcev, montiranih na enem koncu osi valjev.

V tem slučaju pade odvišno barvilo, dovedeno do valja 17, z dveh strani papirnega lista in se ujame v mali rezervoar, odkoder ga vzame majhna sesalka ali drugačno mehanično sredstvo, ki ga privede zopet avtomatično v rezervoar 21. Valj 17' povzroči tedaj tvorbo lahkega tekočinskega svitka 20 ter tako izenači absolutno dovršeno porazdelitev barvila po vsej širini papirnega lista.

V slučaju potrebe se moreta valja 17 in 17' nadomestiti s strugalom iz gladkega stekla ali iz poljubne drugačne, zelo gladke snovi v stiku s papirnim listom, tako da se zanesljivo formira tekočinski svitek 20 ali 20'.

V slučaju, da želimo dobiti na obeh straneh barvan papir, se uporabljata (slika 8) dva valja 39 in 40, med katera se privede papirni list 41, ko je šel okrog vodilnega valja 42, ki leži na svojih konceh potom ponvic 43 na vzmeteh 44, ležečih v puši 45, ki leži na traverzi 46.

Da se doseže prožen stik med listom 41 in valjem 40, je poslednji pokrit z vencem i voljnega kavčuka 47. Vsakteri od valjev 39 in 40 se opira potom svojih tečajev na stojala 48 in 49. Stojalo 48 je pritrjeno na spodnji podlogi 50, dočim se more stojalo 49 oddaljiti od stojala 48 s pomočjo zareze 51, po kateri se more stojalo 49 premikati pod vplivom poluge 52, opremljene z navojem, ki sudeluje z odgovarjajočim navojem, prirejenim v odprtni stojala 49. Ta pologa 52 je na enem svojih koncev opremljena s pogonskim ročajem 53 in na drugem koncu pritrjena v traverzi 54 ogrodja.

Porazdelitev tekočine se izvrši na običajni način obojestransko in po vsej dolžini papirnega lista s pomočjo škropilnih cevi 55.

Kakor zgoraj, se tekočina ali barvilo izliva enakomerno po vsej površini papirja ter tvori ob valjih 39 in 40 tekočinske svitke 56 in 57. Da se regulira odtok tekočine ter prepreči njeno razlivanje vzdolž oboda valjev, se morejo uporabljati premični pasovi 58, ki počivajo na ceveh 55 ter se raztezajo vzdolž teh valjev blizu do dotikalne točke poslednjih.

Med valjema 39 in 40 in sušilnimi valji, se more s pridom namestiti mehanizem za vzdrževanje napetosti lista. Ta mehanizem obstoji najboljše iz uteži 59, spojene s krakom 60 in včlenjene pri 61 na nosilcu 62.

Da se zanesljivo doseže neizpremenljiv in konstanten stik med razdelitvenim valjem in površino papirja ter omogoči, da sledi ta valj gibanju površine papirja, se more uporabiti uredba, pokazana na slikah 9 in

10; v tem slučaju počivala oba tečaja valja v oporah oblike U 63, opremljenih z nastavkom 64, ki ima na koncu sferičen del 65, kateri se vrti v sferični odprtini 66, pripravljeni v valjevem stojalu. Kakor se brez težave razume, se more s pomočjo te uredbe valj lahko premikati in sicer v vseh smereh z ozirom na različne lege papirnega lista. V slučaju, da bi bil valj prelahak in bi ne mogel vršiti svojega delovanja na papirni list, se more na koncu obtežiti z utežjo 67.

Z druge strani pa je v splošnem potrebno dati razdelitvenemu valju večjo obodno brzino nego je brzina, ki mu je podeli papirni list, na katerega deluje. Dalje je tudi potrebno, da se more omogočiti variranje te brzine z ozirom na debelost in svojstva lista.

Kakor kaže slika 11, se v to svrhu vodilni valj 68, ki ga poganja list 69, opremi s škripci 70 in 71 različnih premerov, ki sodelujejo s škripci 72 in 73, ki imajo tudi različni premer in so montirani na tečaju 74 razdelitvenega valja 75. Ti škripci so med seboj zvezani potom jermena 76.

S tem da damo razdelitvenemu valju večjo brzino nego je ona, ki mu jo daje papirni list, se temu valju omogoči, da izvaja na list vlečenje, da ga napenja ter se tako preprečijo grbančenja ali gube, ki bi mogle nastati.

Da se more regulirati porazdelitev tekočine na papirnem listu, se more škropilna cev opremiti s premičnimi pušami 77 (slika 12) različne dolžine, ki jih moremo natakiniti na konce te cevi v svrhu da se zamaši neko število lukenj, napravljenih v cevi.

Kakor smo že zgoraj navedli, se papirni list, potem ko je šel pod razdelitvenim valjem, privede med dva stiskalna valja 78 in 79. Ker bi mogel pritisk, ki ga ta dva valja izvajata drug na drugega, iztisniti iz papirja del barvila, ki bo moglo odtekat vzdolž spodnjega valja in ker bi moglo to barvilo radi delovanja obratne rotacije spodnjega valja 79 barvati obratno stran lista, se v svrhu, da se izognemo temu nedostatku, rabi uredba, ki jo kaže slika 13, kjer 80 označuje majhen ventilator, ki piha zrak skozi kanalizacijo 81, ki se razleza vzdolž cilindra 79 ter se deli v dve veji 82 in 83. Ti dve veji 82 in 83 sta upogljivi ter se končujeta v mali konični sulici 84. Na ta način se tekoče kapljice, ki se iztisnejo iz papirnega lista, odpihajo ven ali pa jih vsrka v notranjost cevi 81 pod vplivom ventilatorja 80 in tako se prepreči njihovo odtekanje vzdolž spodnjega cilindra.

Zgoraj opisani postopek se more uporabiti tudi za izdelovanje papirja, opremljenega z vzorci različnih tonov in ki ima marmoriranje in značke vsake vrste.

V tem slučaju (slika 14) gre papirni list, preden se privede do razdelitvenega valja 75, ki sodeluje kakor zgoraj, s škropilno cevjo 55, poprej med gladkim valjem 85 in valjem 86, čigar obod je opremljen z reliefi, proti katerim se prikladna tekočina dovaja iz rezervoarja 87 na primer s pomočjo stenja 88. Ta tekočina, ki more biti jedka ali lužnata, ima namen denaturirati temeljno barvilo, ki se dovaja na običajen način skozi cev 55 v obliki svitka pred cilindrom 75, pri čemur reliefi valja 86 proizvajajo na papirnem listu odtise, odgovarjajoče reliefom valja 86 in papir se namaka s tekočino, prihajajočo iz rezervoarja 87, na točkah, ki se jih dotikajo reliefi.

Pri porazdelitvi običajnega barvila to izpremeni ton, se razredči ali zgosti na točkah, ki so bile poprej izpostavljene delovanju reliefov in tako dobimo barvast papir, ki ima različne tone.

Namesto plasti običajnega barvila bi se mogla dovesti na papir tudi plast občutne barve ali plast občutne kovinske soli, raztopljene ali zmanjšljive.

Po fabrikaciji izpostavimo papir pod klišejem učinku luči, in ako fiksiramo sliko, s tem da podvržemo papirni list kemični obdelavi, dobimo fotografijo. Dobimo torej papir, ki je postal občutljiv in na občutljivi ploskvi safiniran.

Na ta način dobljeni papir ima pred navadnim prevlečenim fotografičnim papirjem, zlepljenim ali na eni ploskvi želatiniranim, to prednost, da predstavlja bolj vztrajen in na bleseči ploskvi manj zgrbančen fabrikat, brez odtržkov, kosmatosti in medlosti običajnih prevlečenih ali želatiniranih papirjev.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za izdelovanje kartonov, glasilanega satiniranega: ali barvastega papirja z veliko hitrostjo, označen s tem, da se prikladna tekočina tekom fabrikacije enakomerno porazdeli na papirju v trenotku, ko gre pod valjem ali drugim sličnim razdelilnim organom (17) nameščenim pred točko, kjer gre papir med stiskalnim valjem (19) in običajnim sušilnim valjem (18) papirnega stroja.

2. Uredba za izvedbo postopka po zahtevu 1., označena s tem, da je razdeljevalec (15) vode ali barvilne tekočine nameščen prečno na papirnem stroju po celi širini papirja pred valjem (17) v stiku s papirjem, tako da pri tem valju (17) nastane zanesljivo tekočinast svitek (20) pri čemer se ta razdeljevalec (15) polni s pomočjo razdelitvenega regulatorja (7), ki osigura enakomerno višino polnitve, n. pr. regulatorja s konstantnim nivojem.

3. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da se razdelitveni regulator (7) polni potom raztopilnega ali mešalnega rezervoarja (1), ki je sam spojen z drugim sličnim rezervoarjem (21), tako da se omogoči priprava raztopine za satiniranje ali barvanje med uporabo polnitve drugega rezervoarja.

4. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 3., označena s tem, da se porazdelitev raztopine izvrši potom stenja (35), ki se napaja potom žleba (35) ali potom perforirane razdelitvene cevi (13), na katero se pritiska steno (35) s pomočjo palice (36), ki jo drže stiskalna stremena (37).

5. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da je drugi valj (17') nameščen med valjem (17), ki oblikuje tekočinski svitek, in sušilnim valjem (18), tako da izenači porazdelitev odvišne tekočine, ki more poiti pod valjom (17).

6. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da se v svrhu pridobivanja papirja, opremljenega na obeh straneh z različnimi barvami, uporabljata dva razdelitvena valja, med katerima gre papirni list in s katerih vsakim sodeluje tekočino porazdeljujoča cev nameščena prečno na papirnem stroju po celi širini papirja tako da nastane zanesljivo pred vsakim od valjev in z obeh strani papirnega lista tvorba tekočinskega svilka.

7. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da so tečaji razdelitvenega valja opremljeni s pripomočki, ki imajo nomen, da mu omogočijo premikanje v vseh smereh.

8. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da počivajo tečaji razdelitvenega valja na oporah oblike U, o-

premljenih s sferičnim delom, nameščenim v izdolbini valjevega stojala z odgovarjajočo obliko.

9. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da je pred razdelitvenim valjem nameščena razdelilna cev opremljena s premičnimi pušami, nataknenimi na konce te cevi, tako da omogočajo reguliranje oddaje sledeč širini papirnega lista.

10. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da je razdelitveni valj opremljen s sistemom škripcev različnih premerov, sodelujočih s sistemom škripcev, ki imajo tudi različne premere in so montirani na tečaju vodilnega valja, preko katerega gre papirni list predno se privede k razdelitvenemu valju.

11. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da piha zgoščen zrak proti zunanjim stranem zgornjega stiskalnega valja zato, da se odženejo proti vnanosti tekočinske kapljice, ki bi se utegnile iztisniti iz papirja vsled pritiska, ki ga izvajata oba valja drug na drugega.

12. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da se tekočinske kapljice, ki bi se utegnile iztisniti iz papirja, odsrkavajo potom učinka ventilatorja.

13. Izvedbena oblika uredbe po zahtevu 2., označena s tem, da papirni list, preden se izpostavi učinku običajnega barvila, pride med valj z gladko ploskvijo in valj, opremljen z reliefi, na katere se je dovedla denaturajoča tekočina.

14. Modifikacija, označena s tem, da v svrhu, da se doseže na papirju občutljiva ploskev sposobna za fotografiranje, dovedemo namesto običajnega barvila kako kovinsko sol, ali tekočino, ki je občutljiva za svetlobo.



Fig: 1.

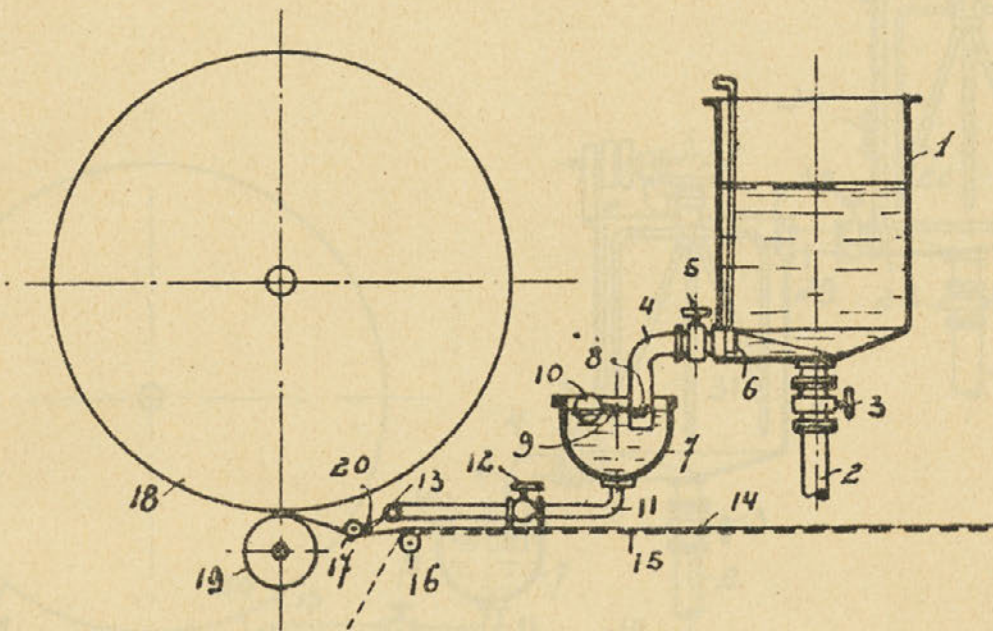


Fig: 2.

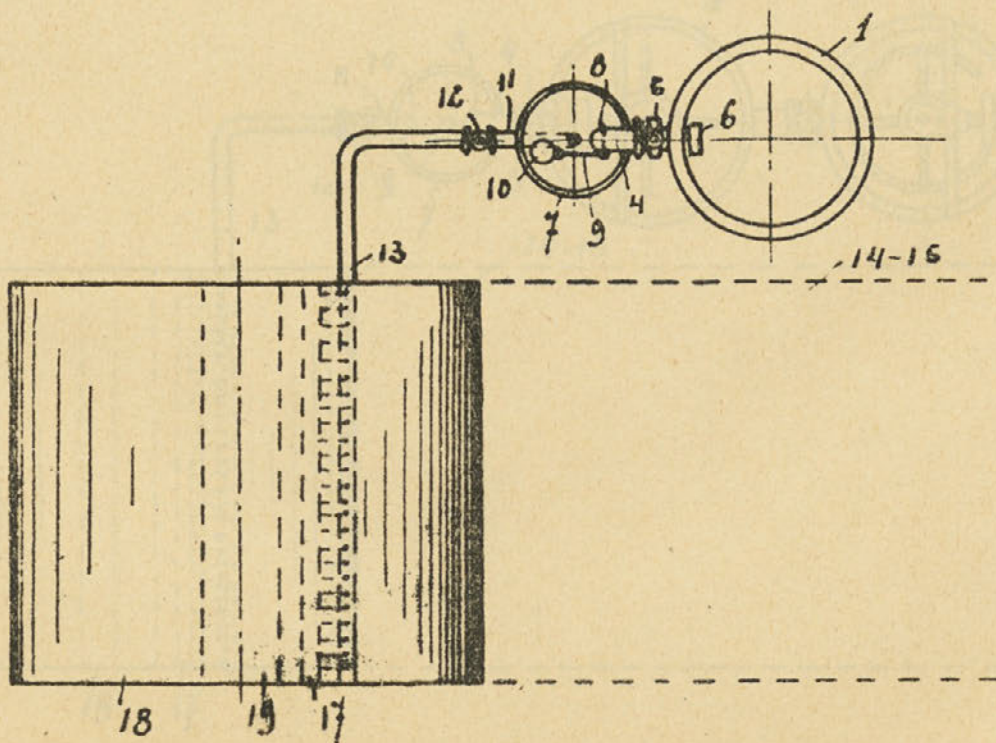


Fig. 3

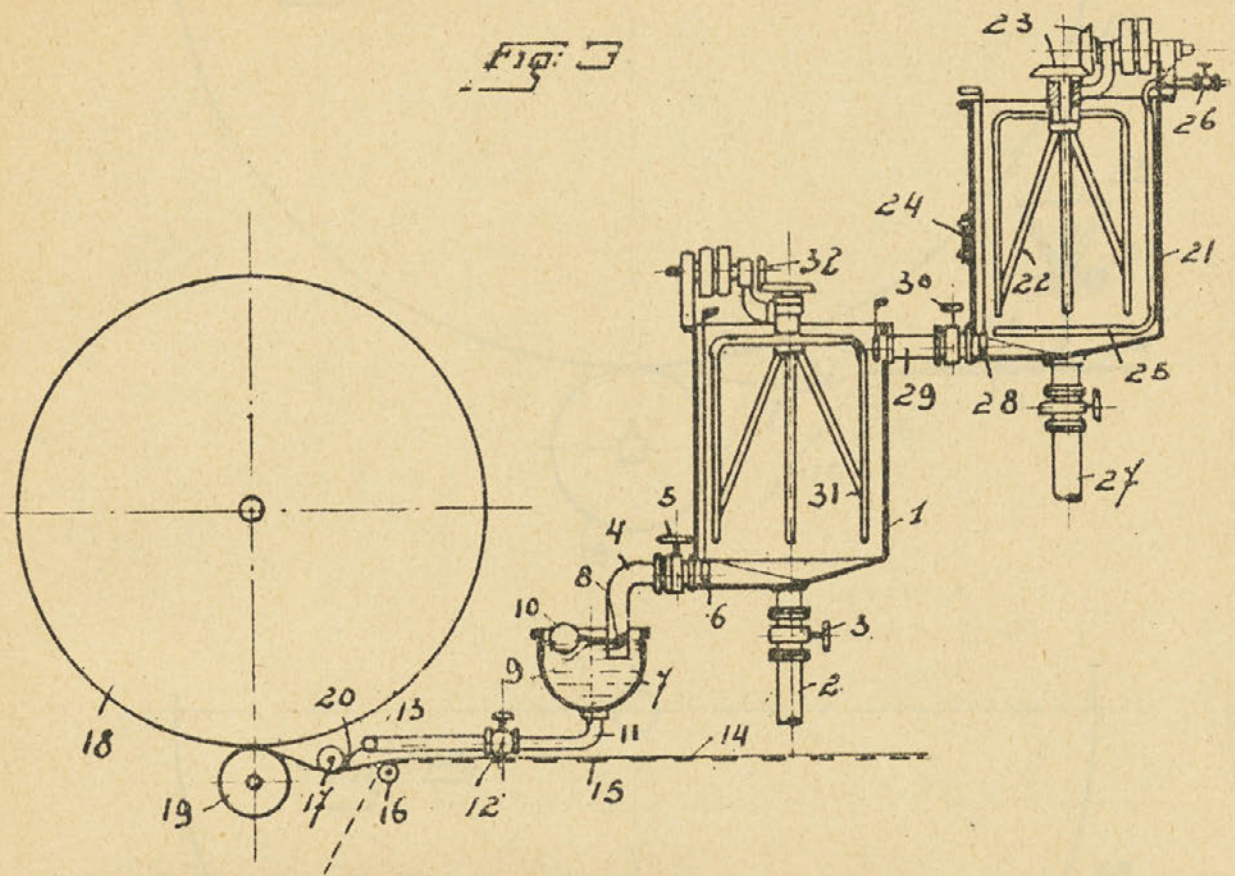


Fig. 4.

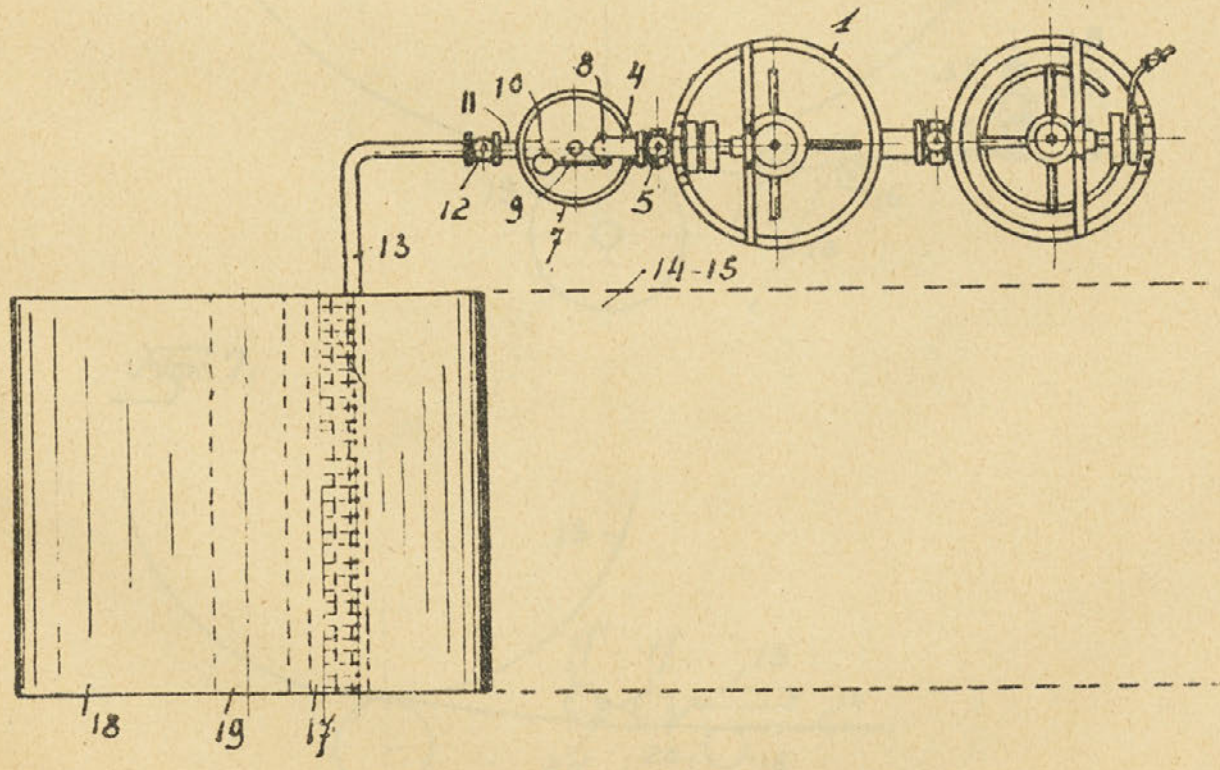


Fig: 5.

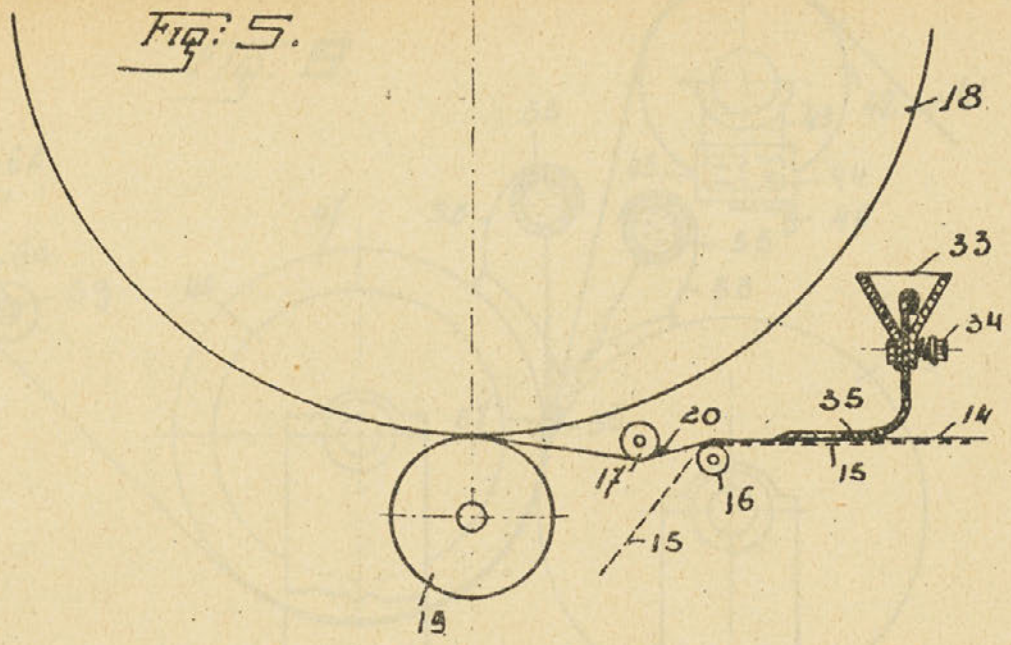


Fig: 6.

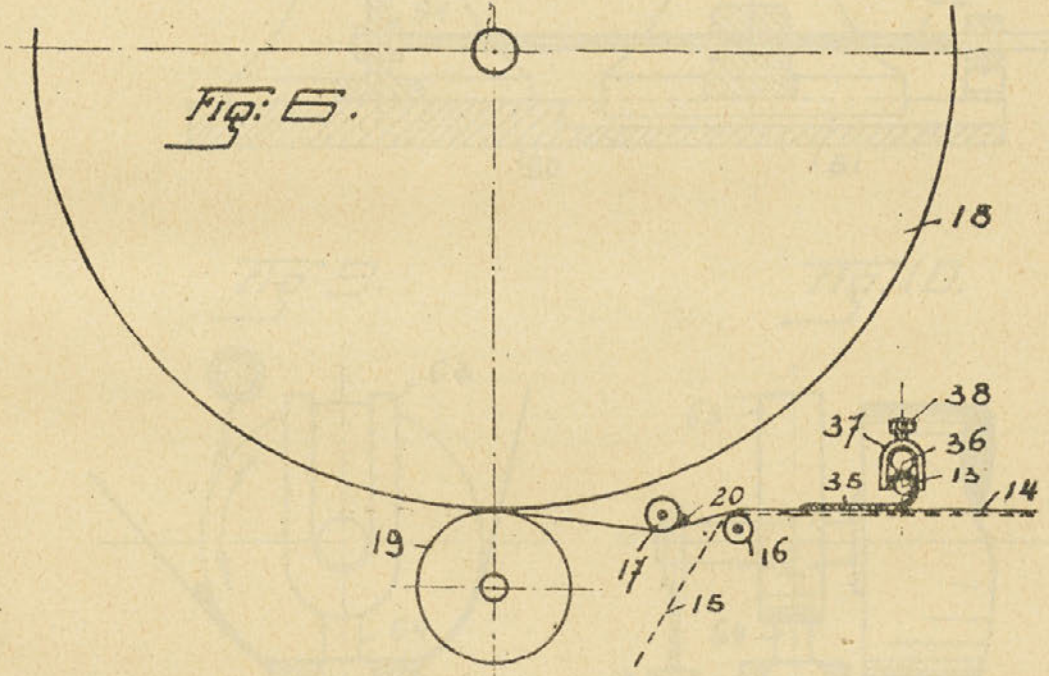


Fig: 7.

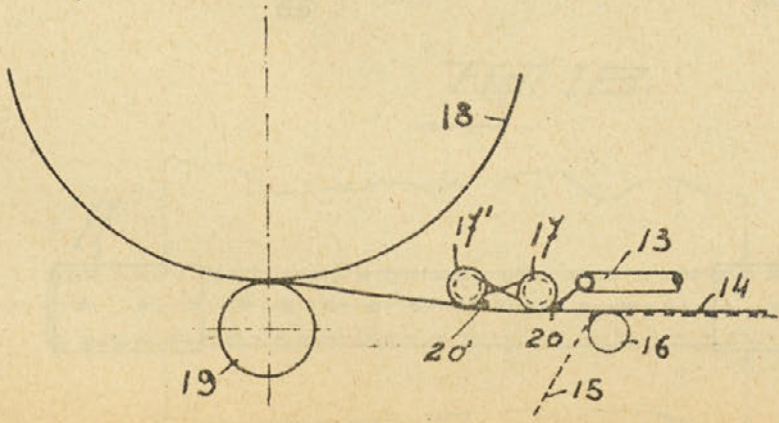


Fig. 8.

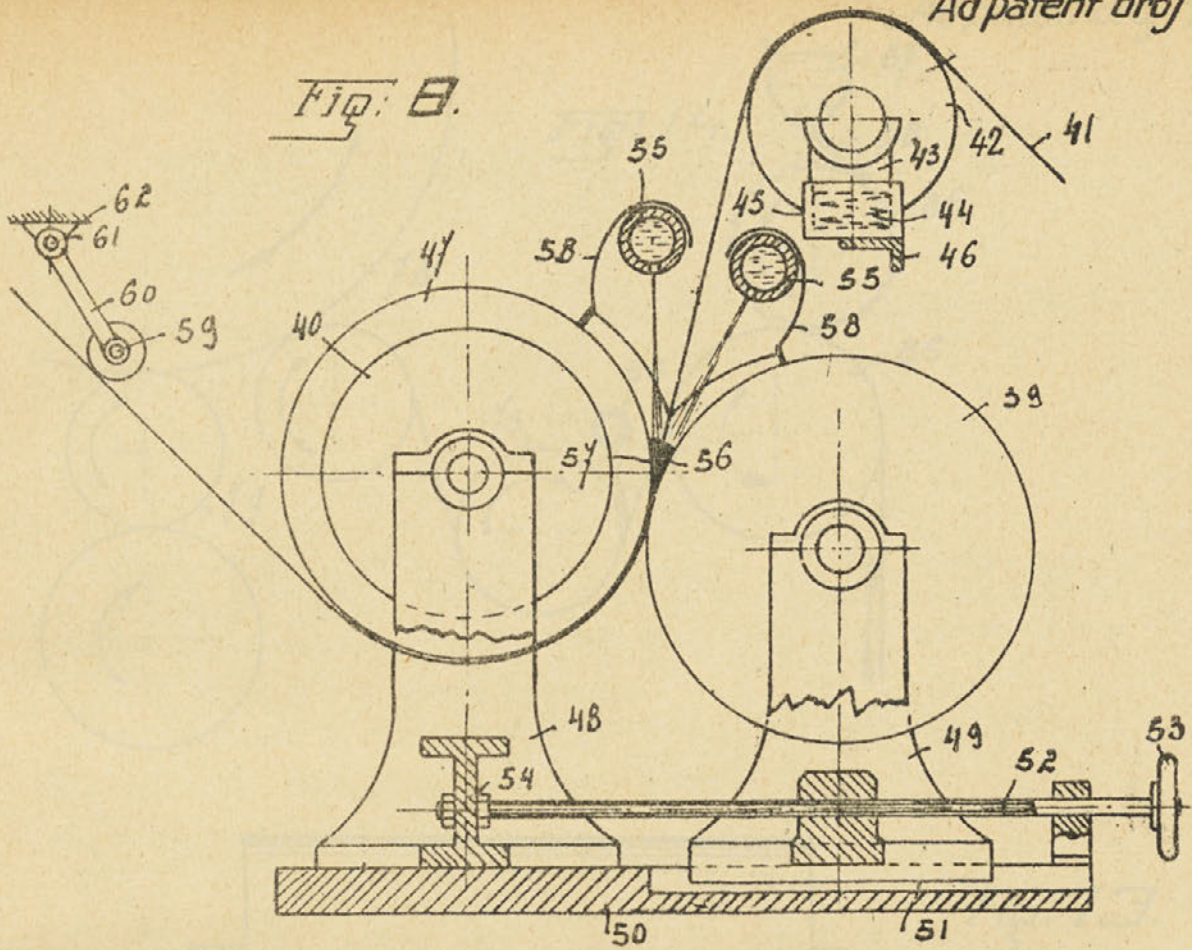


Fig. 9.

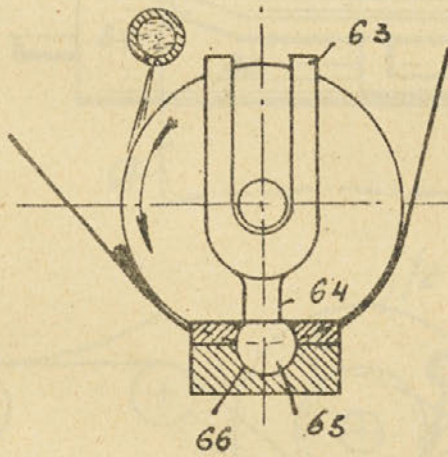


Fig. 10.

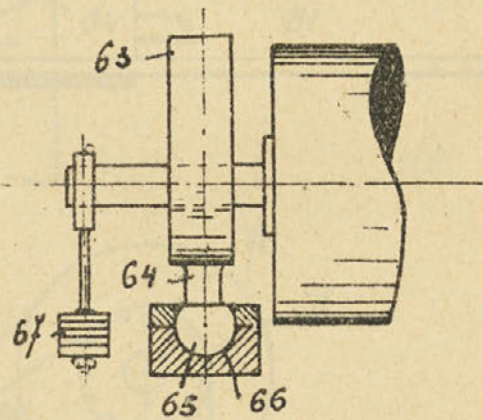


Fig. 12.

