

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 79 (1)

Izdan 1. Aprila 1929.

## PATENTNI SPIS BR. 5676

**Felix Frederic Ruau i Molins Machin Co. Ltd., London.**

Poboljšanje sprave za češljanje i punjenje duvana za izradu cigareta.

Prijava od 31. avgusta 1926.

Važi od 1. oktobra 1927.

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanje načina i sprave za punjenje mašine za izradu cigareta duvanom.

Do sada je bilo, kod mašina koje izrađuju cigarete u vidu neprekidne šipke, češljali duvan pomoću bodljikavih valjaka, na čijoj je se površini zadržavao duvan pomoću elastičnih češljeva, a jedan drugi bodljikavi valjak je sa njih skidao duvan pa ga je neposredno dovodio mašini za izradu cigareta.

Ako se duvan pre svoga ulaska u mašinu češlja samo na gore naveden način, sve nepravilnosti ili žile, koje duvan može da zadrži pojavljuju se u istoj meri i kod izrađenih cigareta.

U nameri da se te nepravilnosti ili žile istrebe, predložilo se da se sa češljajućeg valjka skida duvan u manjim količinama, i da se onda taj duvan rasprostire na jednom pokretnom kajišu velike površine, i to u tankim slojevima, tako da se te nepravilnosti raspodele na veći prostor i time da se smanji njihova količina u izrađenim cigaretama.

Kod sprava koje obuhvataju takav „razdelnik“, s obzirom na veliki prostor na kome je rasprostrta mala količina duvana, brzina izrade cigareta je iz pojmljivih zazloga smanjena.

U praksi je se dalje pokazalo, da je taj kajiš podložen jakom treperenju i velikom izlezanju. Da bi se taj kajiš mogao stalno održati u nategnutom stanju, tako da nje-

govo zatezanje bude svuda isto, potrebna su stalna vrlo delikatna podešavanja, i to posle pošto je taj kajiš već montiran na mašini za izradu cigareta.

Dalje postoji i ta nezgoda, što je kajiš pokrenut trenjem te uvek postoji opasnost da kajiš klizi na valjku, koji ga tera, tako da duvan, koji se na kajišu nalazi u mašinu za spravljenje cigareta u nejednakim količinama. Pošto je površina kajiša skoro uvek ravna, a usled treperenja kajiša ili mašine, duvan se na kajišu kreće i sam. Misli se da je to sve uzrok manama, koje cigareta na taj način zgotovljene imaju, n. pr. da su suviše meke ili tvrde.

Predmet ovog pronalaska je da se sve te nepravilnosti odstrane i da se dovod duvana reguliše, češljajući duvan pomoću češljajućih valjaka i rasprostirajući nečistoća duvana na veliki pokretni prostor, tako da sve nečistoće budu odstranjene pre no što duvan dolazi na pokretnu traku hartije za cigarete (cigarpapira). Na taj način se osigura da količina, koja dolazi u korito mašine za spravljenje cigareta, stalno iste gustine.

Sledstveno ovom pronalasku dolazi se do navedenog cilja na taj način, što se mala količina duvana (pošto je ista prešla preko češljajućeg valjka) raspodeli na srazmerno veliko prostor valjka koji ima bodljika. Konstruišući pokretnu površinu, na kojoj će se duvan rasprostreti, u obliku valjka sa bodljikama, moguće je izvesti taj razdelnik



(tako se obično naziva taj valjak) u mnogo većim dimenzijama, no što je to moguće sa jednim kajišem, usled čega se može i povećati brzina s kojom se kreće traka hartije za cigarete, što ima neposrednu posledicu da se za minut može izraditi veći broj cigareta.

Pošto se razdelnik kreću pomoću zupčanika to ne postoji opasnost da će on klizati a usled toga što razdelnik ima bodljika duvan koji se na njemu nalazi nemože da se kreće sam na rasdelniku za celo vreme dok se duvan nosi ka koritu mašine za izradu cigareta.

Po ovom pronalasku bodljikav valjak nosi duvan u obliku vlakna a sa njega ga skidaju sprave u obliku elastičnih češljeva ili tome slično, tako da korito dobija u minutu stalno iste količine duvana.

Razumljivo je, da ako ne bi postajali ti elastični češljevi, skupljači, koji skidaju vlakna sa razdelnika ne bi povukli samo duvan koji se nalazi u njihovoj neposrednoj blizini, već i sva duža vlakna, koja se nalaze na površini razdelnika, te količina, koju korito prima u minuti nebi bila uvek ista.

Za snabdevanje mašine sa duvanom predlagalo se ranije jedna bezkrajna traka, na koju se duvan stavlja rukom. Jedan valjak, koji na svojoj površini ima klince ili žice pokreće duvan, koji se nalazi na toj traci. Oko tog valjka nalazi se neki štit, koji ima isti oblik kao i valjak, a ima na svome kraju oštih poluga, koje na zgodnom mestu skidaju duvan sa valjka. Prvi valjak ili razdelnik dodiruje drugi valjak istog oblika, koji češlja ostatke duvana, a predaje ih na istom mestu i pomoću istih poluga, kao i razdelnik. Odatle se duvan prenosi pomoću trećeg rotirajućeg valjka, koji se kreće nešto većom brzinom no ona dva prva, čime se postizava još bolja podela duvana.

Predmet ovog pronalaska je poboljšanje mašina za izradu cigareta, i sastoji se u tome što se duvan u vlaknu skida sa površine jednog češljajućeg valjka i u ravnomernoj raspodeli lih vlakna na srazmerno veliku površinu (n. pr.  $\frac{1}{6}$  površina tog valjka) jednog češljajućeg razdelnika, koje se kreće. Vlakna se raspodele na njemu po slojevima.

Dalje se ovaj pronalazak odnosi na način izrade cigareta i to:

a) automatsko snabdevanje češljajućeg valjka duvanom pomoću levka.

b) skidanje suvišnog duvana pomoću drugog pokretnog češljajućeg valjka.

c) skidanje duvanskih vlakna sa tog valjka i ravnomerno prostiranje svakog vlakna na srazmerno veliku površinu razdelnika

(n. pr.  $\frac{1}{6}$  njegove cilindrične površine). Razdelnik ima oblik češljajućeg valjka ali se kreće manjom brzinom no prvi valjak, tako da vlakna na njemu budu naslagana u slojevima.

d) Presovanje lih slojeva i pridržavanje tih slojeva pomoću elastičnih češljeva; skidanje lih slojeva i postavljanje istih u jednakim količinama iste gustine na traku hartije za cigarete.

e) pretvaranje te trake i duvana u neprekidnu šipku, koja će se raseći u cigarete stalno iste dužine i težine.

Ovaj pronalazak sastoji se iz sprave za dovođenje duvana mašini za izradu cigareta. Ta mašina obuhvata: stalno kretajući se razdelnik u obliku bodljikavog valjka, koji se nalazi ispod i ispred jednog češljajućeg valjka, skidajućeg valjka, koji skida duvanska vlakna sa češljajućeg valjka i koji ta vlakna postavlja na gornju površinu razdelnika, i najzad sredstva za prenos vlakna od razdelnika do korita mašine za izradu cigareta.

Slika 1 predstavlja izgled sa strane jednog kraja levka izrađen prema ovom pronalasku, pokazujući pogone zupčanike; a

Slika 2 izgled iste mašine sa druge strane.

Slika 3 šematičan izgled, delom sa strane delom u preseku bez pogonih zupčanika.

Slika 4, 5 i 6 su detalji.

Slika 7 je šematičan izgled kraja levka.

Levak se sastoji iz delova 1 i dva, koji sastavljeni pomoću šrafova 3, i bočnih delova 4, završne ploče 5 i raznih valjaka, koji su namešteni među ovim delovima. Valjci i koturovi sačinjavaju čelni zid levka. Radi obrađivanja duvan se stavlja između završne ploče 5 i valjkova i kolura.

Prema slici 3, koja ovu spravu šematički predstavlja, valjak 6, koji se kreće u smislu strelice „A“, uzima duvan i dovodi ga ka češljajućem valjku 7, koji obrćući se, donosi duvan na gore i u nazad, ka četkajućem valjku 8. Valjak 6 se najbolje izrađuje pun i od drveta ili metala, a češljevi valjka 8 su najpodesnije finiji no oni valjka 7.

Grabulja 9 dodiruje valjak 6 i sprečava da duvan ispadne između valjka 6 i 7.

Valjak za četkanje 8 rotira tako, da suvišan duvan četka natrag ka valjku 7., te na taj način određuje količinu duvana, koja treba da prođe.

Češalj 10, pokazan u detalju na slikama 4 i 5, drži duvan, koji bi ispao sa površine valjka 7. Malo ispod toga nalazi se skidajući valjak 11, koji skida sva vlakna sa valjka 7 i prenosi ih na razdelnik 12 tako da pri pokretu tog valjka pojedina vlakna legnu jedno na drugo. Razdelnik 12



ima radialne ili nagnute zupce, ili još bolje grabulje, a nalazi se u blizini izlaznog otvora. Valjak 12 se kreće najbolje istom ili malo manjom brzinom no valjak 7.

Mali pritiskivač 13, najbolje pun, udešen je da pritisne slojeve ka zupcima valjka 12 a zupci češlja 14 potpomažu to dejstvo. Zupci tog češlja su najpodesnije elastični, tako da češalj duvan uvek ravnomerno pritiskuje.

Mali skidajući valjak 15 udešen je tako da zajedno sa oštrim ivicama češlja 14, odvodi duvanska vlakna, spuštajući ih u podjednanim količinama u korito 16, odakle kroz otvor 17 padaju na krelajuću se traku hartije za cigarete.

U nameri da bi se olakšao izlaz duvana kroz otvor 17 zidovi korita 16 mogu treperiti, kao što je to prikazano na sl. 2. U tu svrhu točak 49 snabdeven je sa klincima 81. Kada se točak okreće, klinci pokreću polugu 82 koju drži opruga 85. Poluga 82 uvrđena je još šrafova 83 na telu levka. Šraf 83 nosi udarač 84, koji svojim drugim krajem udara u korita. Opruga 85 vraća polugu 82.

Više četkajućeg valjka 8 nalazi se osovina 18 koja nosi dva parčeta kože ili tome slično, koja skidaju sav duvan sa valjka i vraćaju ga natrag u levak.

Prema sl. 2 opisane se sredstva za kretanje valjka 6, 7, 11 i 15, kao i osovine 18.

Kotur 20, koji se nalazi na kraju omota levka, pokreće se kajišom 21, a kreće se oko zupčastog točka 22. Ovo uređenje omogućava da se može ostala mašina kretati u suprotnom smislu i da se tada valjci ne kreću. Kajiš se zateže odbojnim kotačem 25 i oprugom 24. Nalezanje te opruge podešava se ručicom 25, koje da pričvrstili u svom položaju dela 25a.

Kretanje kotura 20 prenosi se zupčanicom 26 na točak 27, koji nosi istovremeno i točak 28, koji pokreće točak 29. Točkovi 28 i 29 mogu se skidati i zameniti drugim, prema brzini, kojom će se mašina kretati. Na osovini 53 točka 29, nalazi se mali točak 30, koji prenosi kretanje na zupčanik 31, čija osovina nosi zupčanik 32 i zupčast točak 33.

Osovina češljajućeg valjka 7 nosi zupčanik 32a, koga pokreće zupčanik 32 a lanac 34 vezuje zupčasti točak 33 sa zupčastim ločkom 35, koji se nalazi na osovini punog, pritiskajućeg valjka 13.

Skidajući valjci 11 i 15 pokreću se pomoću kotura 20 odn. 36, kajiša 37 i kotura 38 i 39, koji su na osovini tih valjkova. Umetnut je i zatezajući kotur 40.

Na koturu 38 pričvršćen je kotur 41, koji pokreće osovina 18, pomoću kajiša 43 i

kotura 44. Na osovini 18 pričvršćeni su komadi kože.

Nekoliko od manjih valjaka mogu se izmeniti; n. pr. skidajući valjak 11 leži u ležištu 45, koje se kreće oko 46, te se taj valjak tako može podešavati. Ležište 45 pričvršćuje se pomoću šrafa 47. Svi drugi valjci mogu se podešavati na sličan način. Pokretni mehanizam ostalih valjaka i bubnjeva biće objašnjen pomoću slike 2.

Zupčasti točak 48 češljajućeg valjka 7, koji se kreće pomoću zupčanika, kao što je to ranije opisano, vezan je za zupčaste točkove 49 i 50, razdelnika 12 i punećeg valjka 6, pomoću lanca 51, a sprava 52, za zatezanje lanca predviđena je.

Osovina 53 (v. sl. 1) na kojoj se nalazi zupčanici 29 i 30 prolazi kroz deo 2 i nosi klin 54. Spoljnica 55, koja je pričvršćena za klin 54, zglobasto je vezana na svom drugom kraju sa treperećom polugom 56, noseći šapu 57. Ta šapa ulazi u zupčasti točak 58, koji se nalazi na osovini četkajućeg valjka 8, tako da se isli samo intermitentno kreće, pošto valjak zadržava zaustavljajuća i krelajuća šapa 59.

Zadnja ploča 5 levka pokretna je, tako da pritiskuje stalno duvan ka punećem valjku.

Deo 5 koji se napodesnije izrađuje od drveta, leži na metalnom podupiraču 60, koji je pričvršćen na osovini 61, koje se osovina kreće u ležištima 62. Jedan kraj osovine 61, u obliku kvadranta 63, ima zubaca i šapu 64, koju šapu pokreće osovina valjka 7. Ta šapa postepeno ulazi u zupce dela 63 i postepeno dovodi deo 5 u vertikalni položaj. Zaustavljajuća šapa 65 se nalazi isto tu.

Šapa 64 pokretno je vezana sa zglobom 68, koji se kreće oko 69 i koji je polugom vezan za 67, posredstvom klina 66 osovine češljajućeg valjka 7.

Šapa 64 pokazuje se ovde na pola pola zgloba 68, ali taj položaj se može izmeniti radi povećanja količine penjanja.

Češljevi 10 i 14 leže u ležištima 70 i imaju na jednom kraju poluge 71 oprugu 72, pričvršćene na tim polugama i drže te češljeve u stalnom dodiru sa bodljikavim valjcima 7 i 12. Bodljikav četkajući valjak 8 ima ležište koje se može podešavati, tako da se razmak, kroz koji duvan može da prođe, može podešavati. Kočiona traka 73 predviđena je za to, da spreči prelaženje duvana. Četkajući valjak 8 može po potrebi i stalno da se kreće.

Slika 7 je drugi način kretanja ploče 5. Ploča 5 kreće se u 74 a poluga 75, koji zupčast kvadrant lagano kreće, polisne tu ploču napred, kao što je to ranije opisano.

Osim toga zadnji deo levka može trepe-



rifi pomoću zupčaste poluge 76, čiji je jedan kraj u vezi sa klinom 78 rukavom 79. Zubi poluge 76, čiji je jedan kraj u vezi sa klinom 78 poluge 79. Zubi poluge 76, gutajući polugu 77 ka zadnjem delu levka. Poluge 79 pričvršćena je na poluzi 80, koji pokreću zupčanici na ma kakav način.

Teg 81, koji visi na konopcu koji leži preko kotura 82, drži polugu 77 u stalnom dodiru sa zubima poluge 76. Kada se 80 kreće, 76 se kreće napred i nazad i u vezi sa tegom izaziva treperenje zadnjeg dela levka.

Svaki put kada se zupčasti točak kreće natrag, poluga 77 ide napred za jedan zubac a zupčasta poluga produžuje treperenje.

### Patentni zahtevi:

1. Poboljšanje kod aparata za češljanje i dovod duvana za izradu cigareta, naznačeno time, što ima stalno pokretan razdelnik u obliku valjka sa bodljikama, nameštenog ispod i ispred jednog češljajućeg valjka, koji dobija suvišan duvan; skidajući valjak, udešen da skida duvanska vlakna sa češljajućeg valjka, i da ih rasporedi u slojevima na gornjoj površini razdelnika; i sredstava (n. pr. skidajući valjak na češljavima) da prenese duvanska vlakna sa razdelnika u korito mašine.

2. Poboljšanje po zahtevu 1, naznačeno time, što u vezi sa stalno pokretnim češljajućim valjkom ima drugi stalno pokretni valjak, udešen da četkama skida suvišan duvan sa pomenutog češljajućeg valjka,

jedan stalno pokretan razdelnik u obliku valjka sa bodljikama, koje se nalaze ispod i ispred pomenutog češljajućeg valjka, skidajući valjak, koji se nalazi nad razdelnikom, koji je udešen tako da dodiruje zupce elastične četke, koja je na prednjoj strani pomenutog češljajućeg valjka, i jedan skidajući valjak sa češljem, koji se nalazi neposredno nad koritom mašine, i koji je u vezi sa razdelnikom.

3. Sprava po zahtevima 4 i 5, naznačena time, što je češljajući valjak pokretno smešten u levku, čiji zadnji zid može da treperi u pravcu češljajućeg valjka, i koji se zid može i pomerati ka pomenutom valjku.

4. Postupak za izradu cigareta, naznačen time, što se duvan automatski dovodi iz levka u stalno pokretni valjak sa bodljikama a suvišni duvan skida sa površine pomenulog valjka pomoću drugog stalno pokretanog valjka i potom duvan u vlaknu skida sa površine češljajućeg valjka i ravnomerno prostire svako vlakno na srazmerno veliki prostor (n. pr.  $\frac{1}{10}$  cilindarske površine) razdelnika, koji ima oblik stalno pokretnog valjka sa bodljikama, tako da su vlakna rasprostrta na površini razdelnika u slojevima, i zatim se komprimiraju slojevi, koji se nalaze med bodljikama razdelnika, i pridržavaju na toj površini pomoću elastičnih češljeva, sve dotle dok ta vlakna ne budu skinuta i postavljena u stvarno istim količinama jednake gustine na traku hartije za cigarete, koja se traka kreće, našla se ta traka pretvorena u neprekidnu cigarelu seče u cigarete jednake dužine i težine.



FIG. 1.

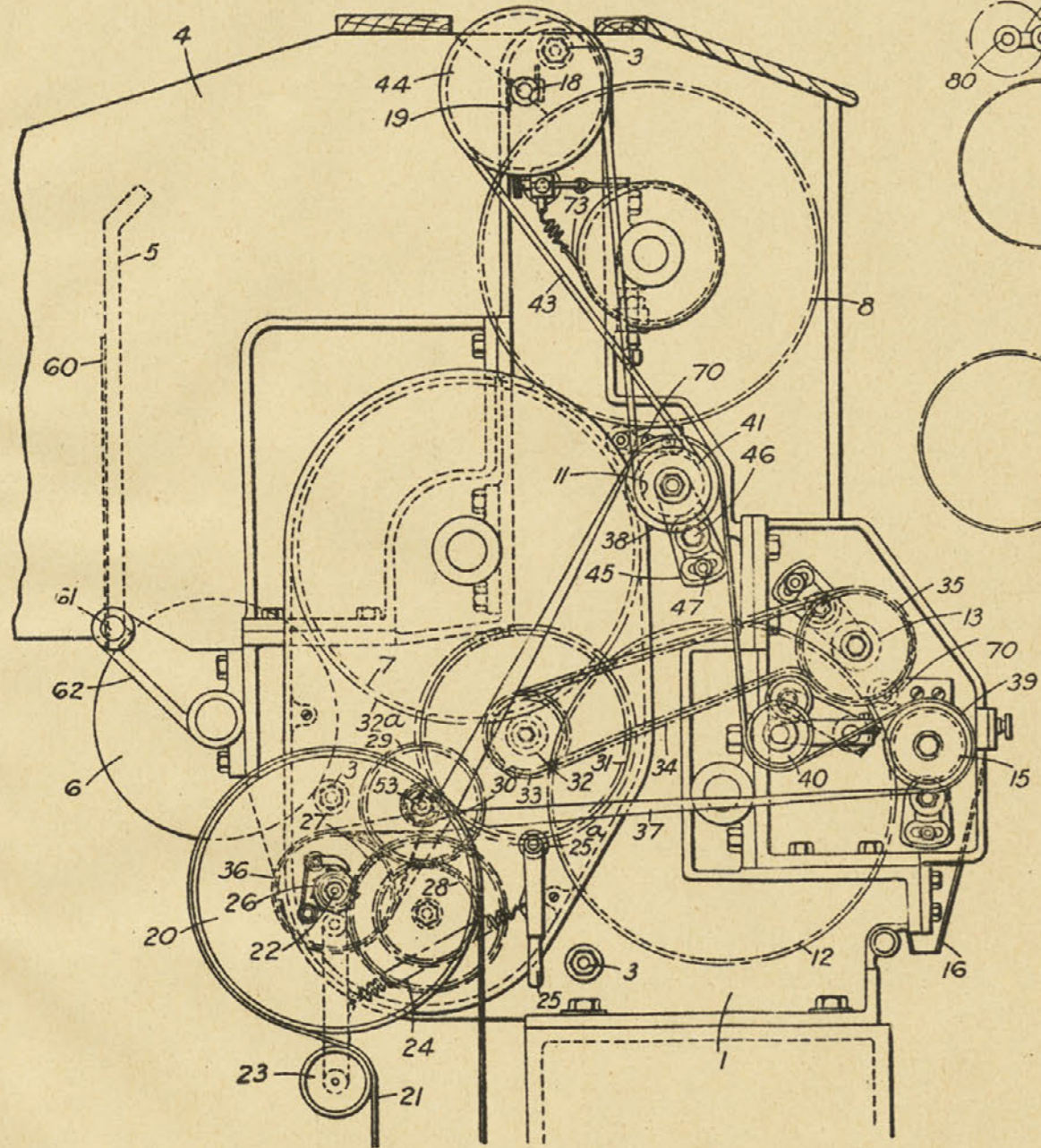


FIG. 7.

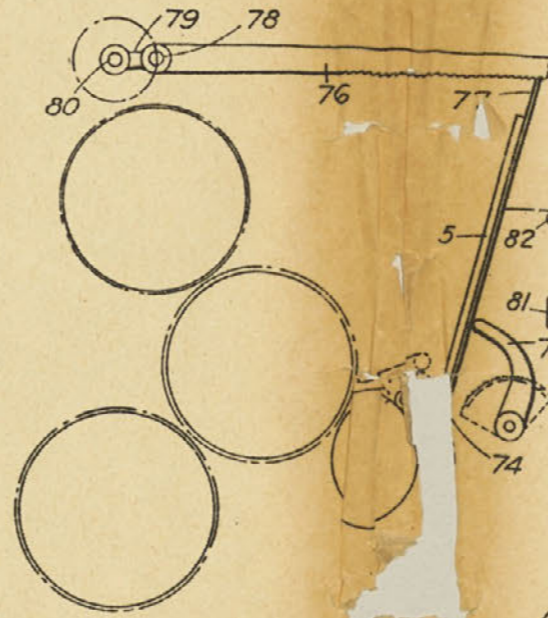


FIG. 2.

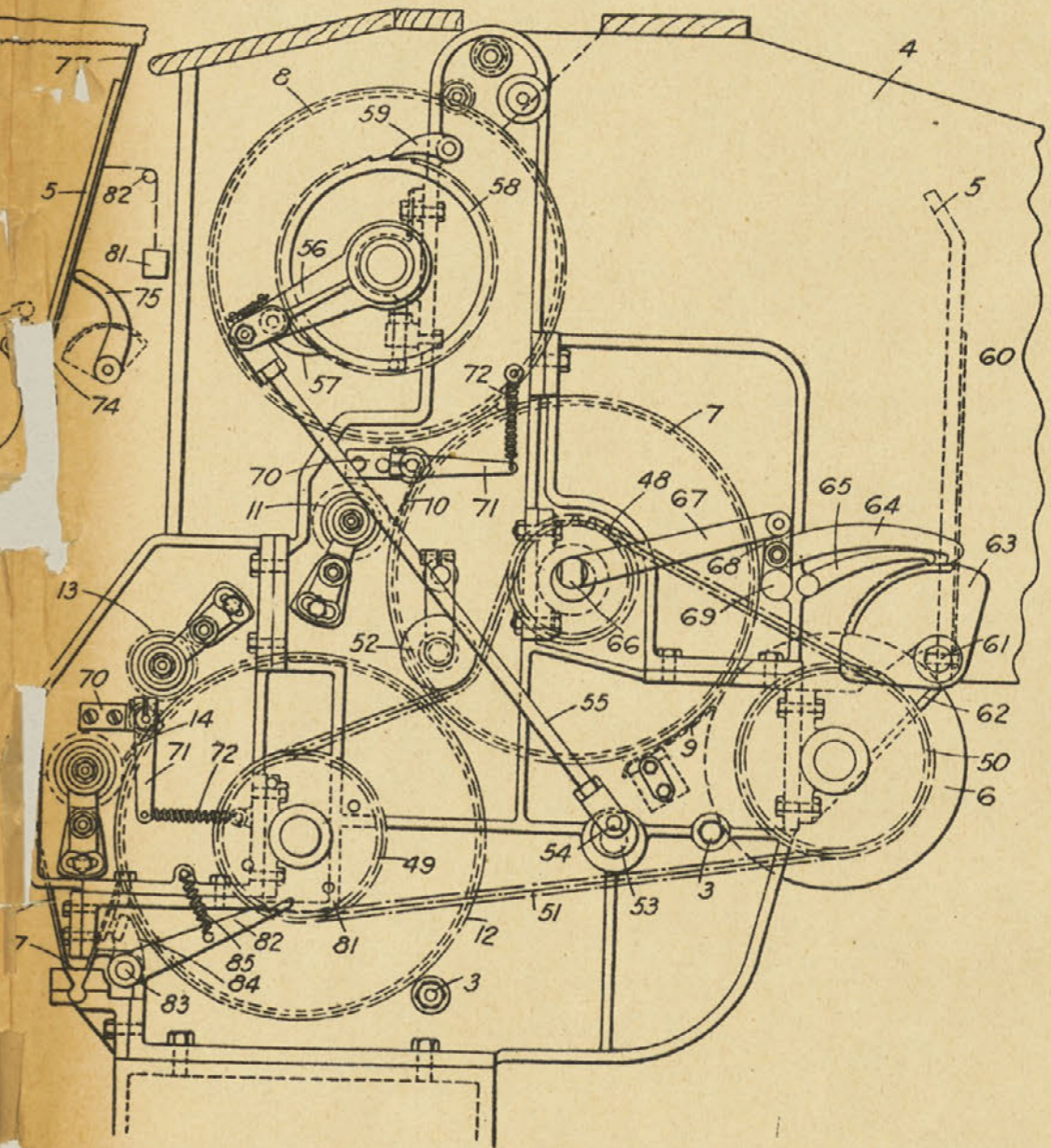




FIG. 2

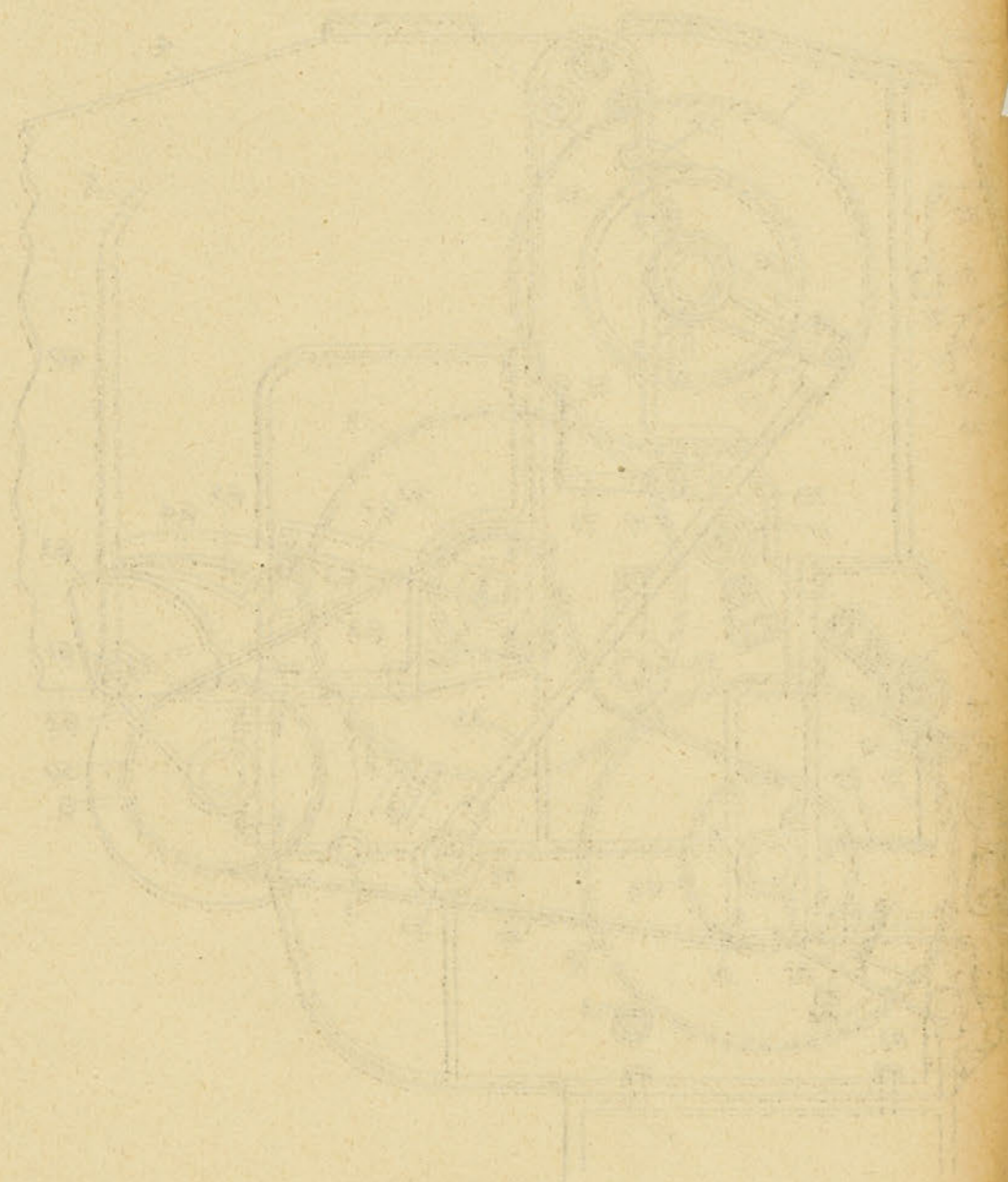


FIG. 1

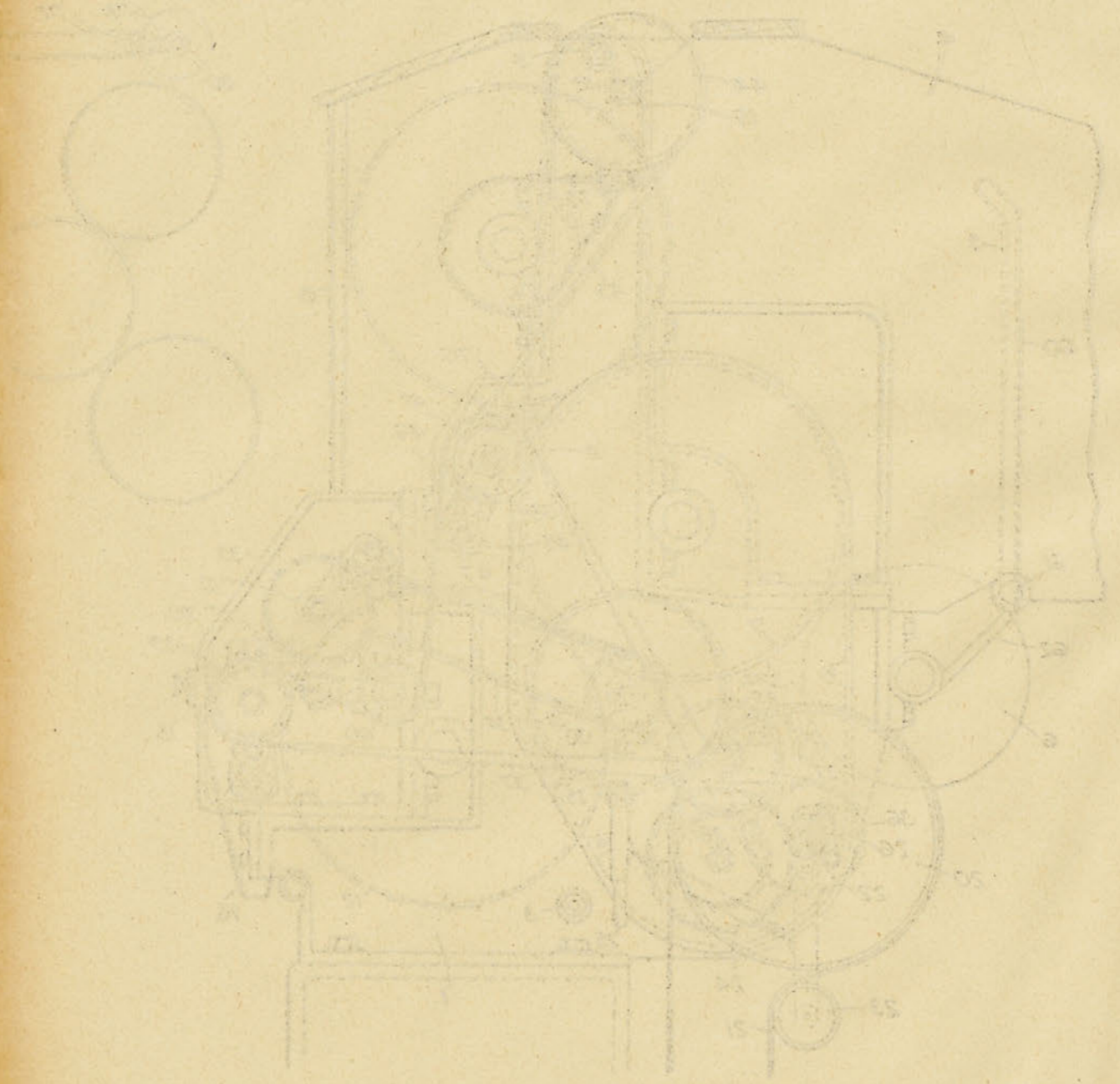




FIG. 3.

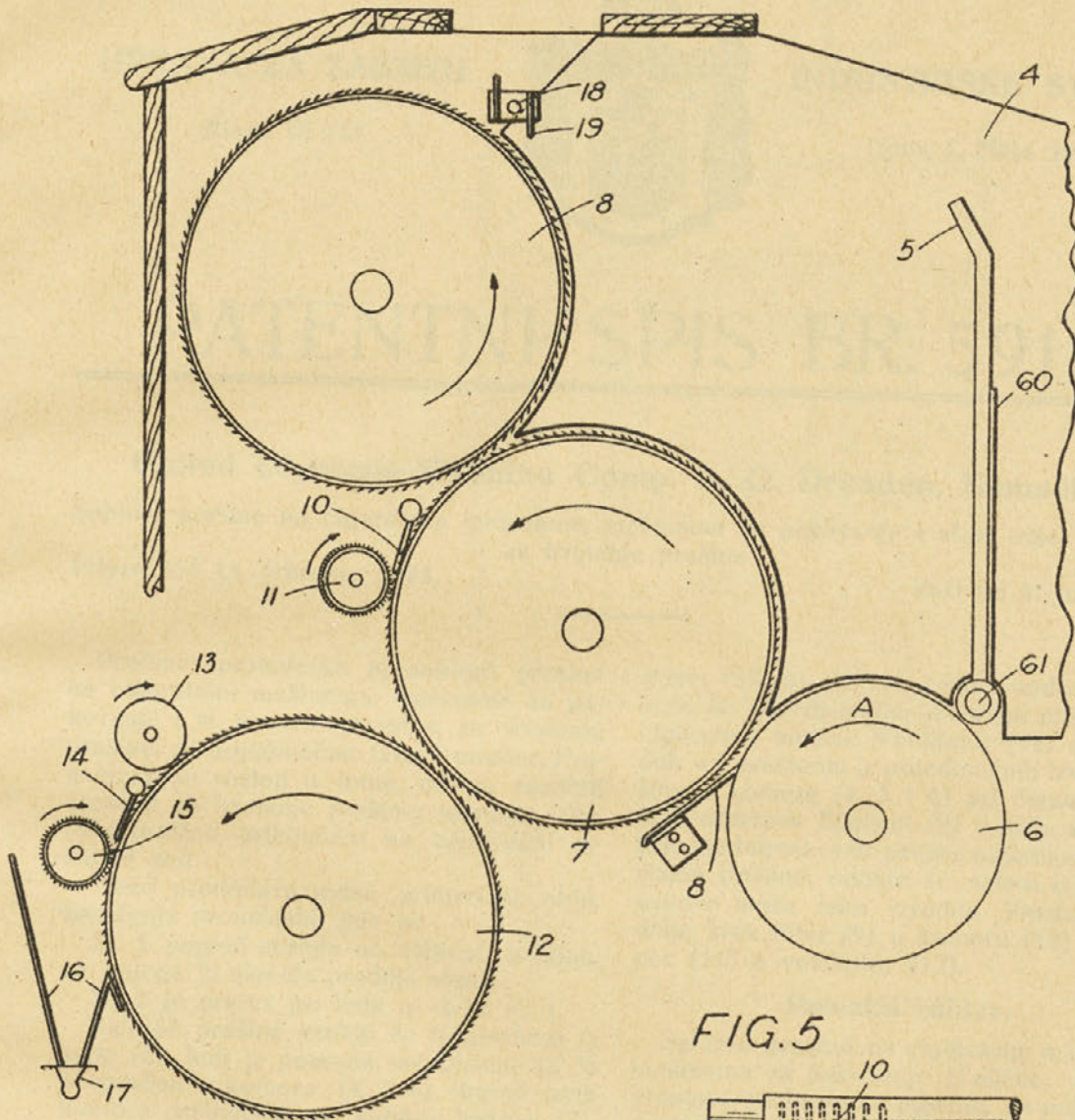


FIG. 4.

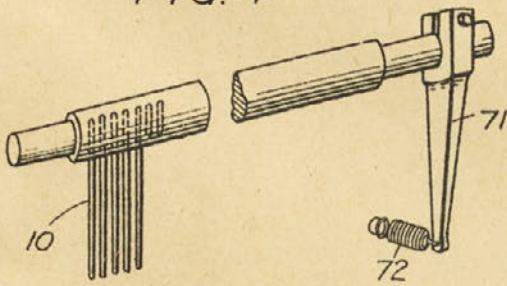


FIG. 5.

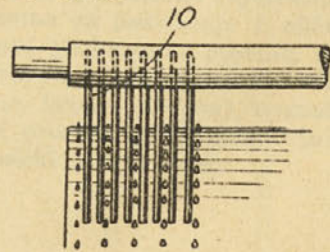


FIG. 6.

