

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 86 (1)

Izdan 1. Maja 1930.



PATENTNI SPIS BR. 7007

**Gotham Knitbac Machine Corporation, ind. preduzeće,
New-York, U. S. A.**

Postupak i naprava za popravljanje tkane robe.

Prijava od 22. januara 1929.

Važi od 1. oktobra 1929.

Traženo pravo prvenstva od 23. januara 1928 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i napravu za popravljanje pogrešnih mesta kao izbegle petlje, stepenice, ispale petlje i t. d. u tkanoj ili u pletenoj robi. Takva pogrešna mesta u tkanoj ili pletenoj robi, kao u čarapama i tome sličnom popravljale su dosad firme, koje takvu robu proizvode a popravljanje se vršilo rukom. To je bilo teško, zahtevalo je mnogo spretnosti pa pored toga često nije dobro ispadalo, pošto se teško moglo izvesti na taj način ravnomerno zatezanje niti i podjenaka dužina petlji.

Prema ovom postupku obrazuje se iz niti, koje idu poprečno na pogrešna mesta, mehaničkim putem petlje jedna za drugom, pri čemu svaku petlju vodi prethodna petlja a poprečne niti održavaju se u podjednakom međusobnom odstojanju. Osim toga dižu se poprečne niti pod jednakim zatezanjem. Roba se korak po korak pokreće ravnomerno, tako da se popravljeno mesto ne razlikuje nikako od ostatka tkane robe.

Naprava za izdvajanje ovog postupka ima zarubljene delove za držanje poprečnih niti razmaknute u određena ravnomerna odstojanja i jednu kukičastu iglu sa jezičkom, koja ide tamo i ovamo, za obrazovanje petlji redom u poprečnim nitima, a za provlačenje svake petlje kroz prethodno obrazovanu petlju. Za ravnomerno koračajno pomeranje robe, da bi se poprečne niti dovele u zahvatanje sa iglom, koja ide

tamo i ovamo predviđeni su prenosni valjci. Da bi se niti održavale ravnomerno zategnute, predviđena je jedna pritiskačka nožica, koja ima opružne prste, koji za vreme obrazovanja petlje pritiskuju robu sa obe strane igle elastično uz podlogu. Zarubljeni delovi obrazovani su celishodno kao zupčanići, koji su smešteni međusobno razmaknuli sa obe strane igle, pa između sebe ostavljaju slobodan prostor za prolaz igle. Ove zupčanike okreće, korak po korak jedna pomeračka naprava u određenom odnosu vremena sa kretanjem igle tamo i ovamo. Ovi su zupčanići celishodno spojeni sa zupčanicima u jednom od prenosnih valjaka, da bi se ti zupčanići okretali podudarno sa tim valjcima. Iglin jezičac drži jedna opruga u proizvoljnom položaju, a kukičasti deo igle nastavlja se uz jedan deo igle, koji ide koso na niže, da bi se olakšalo uvlačenje igle između razmaknuto držanih poprečnih niti.

Na crtežu je predstavljen jedan primer izvedenja jedne naprave za izvođenje ovog postupka i to pokazuje:

Sl. 1 uspravni središnji presek i delimični izgled ove naprave;

Sl. 2 izgled odozgo onih delova, koji drže poprečne niti međusobno razmaknute i pokreću ih jednu za drugom u položaj da ih zahvati igla.

Sl. 3 jedan presek sličan onom na sl. 2

prema liniji 3—3 na sl. 4 sa oslonskom pločicom u položaju.

Sl. 4 jedan prelomljen upravni presek po liniji 4—4 na sl. 3.

Sl. 5 jedan upravni poprečni presek po liniji 5—5 na sl. 4.

Slike 6, 7, 8, 9, 10 i 11 predstavljaju šematski izgled raznih položaja delova za obrazovanje petlji, pri pravljenju petlji, koje zahvataju jedna u drugu.

Sl. 12 pokazuje detaljni izgled naprave za razmaknuto držanje poprečnih niti u određenom međusobnom odstojanju.

Sl. 13 je jedan deo robe za popravku, gde se vidi način i vrsta popravke.

Sl. 14 je presek kukičastog kraja igle sa iglinim jezičkom u većoj srazmeri.

Pomoću predstavljene mašine treba da se objasni ovaj postupak a pri tome se pretpostavlja da treba popraviti stepenice ili izbegle petlje u čarapama.

Na sl. 13 predstavljen je jedan deo kave pletene robe na pr. jedne čarape, koja ima izbegle petlje 80, koje treba da se poprave. Niti C idu poprečno prema pogrešnom mestu. Radi popravke obrazuje se jedna petlja b u prvoj poprečnoj niti c u stepenicama. U tu celj zahvati se ta poprečna nit kakvom podesnom iglom ili sličnim pa se izdigne iz ravni robe, kao što pokazuje sl. 7. Dok se tako obrazovana zamka ili petlja nalazi u izdignutom položaju, pomakne se roba za određenu dužinu pa se naredna poprečna nit c pomakne u površinu prethodno obrazovane petlje b. Sad se ova petlja b ispusti pa se obrazuje nova petlja u narednoj poprečnoj niti c, koju zahvati igla, pa je povuče na više kroz prethodno obrazovanu petlju b, kao što predstavlja sl. 11. Za vreme ovog rada opet se pomakne roba dalje za određenu dužinu pa se naredna poprečna nit pokrene u ravan zadnje obrazovane petlje. Pre nego što se počne sa obrazovanjem petlji, drže se poprečne niti u određenim ravnomernim razmacima jedna od druge pa se u takvom stanju pokreću korak po korak, da bi se niti, koje se nalaze međusobno podjednako razmaknute, redom jedna za drugom dovele na mesto, gde se obrazuju petlje i međusobno vezuju, dok se ne dopre do kraja poprečnog mesla kad je popravljjanje završeno pa se dopunjava još bodovima ili na drugi uobičajan način. Pri tome se drže sve niti ravnomerno zategnute, te se ravnomernošću razmaka niti: ravnomernim pomeranjem niti, opet uspostavlja prvobitno stanje robe pa se popravljeno mesto ne može razlikovati od ostataka robe.

Predstavljena naprava ima jedno postolje 1, iz kog se izdiže na više jedan šupalj stub 2, koji ima sa strane šuplje krakove

3 i 4. Gornji krak završava se u jednu glavu 5, u kojoj leži čaura 6 upravno pomerljiva. Jedna šipka 7 leži u toj čauri, pa ima na donjem kraju jednu glavu 8, u kojoj je pomoću zavrtnja 10 učvršćena izvadljiva igla 9, koja služi za obrazovanje petlji. Na gornjem kraju nosi ta šipka jedan podizački kotur 11, koji je kod 12 uzglobljen sa šipkom, i naslanja se na kraj čaure 6. Jedna opruga 13 predviđena između glave 8 i između donjeg kraja čaure 6, vuče šipku 7 na niže pa priliska podizački kotur 11 uz gornji kraj čaure 6. Okretanjem podizačkog kotura 11 može se igla pomerati u upravnom pravcu. Na sl. 14 predstavljena je jedna igla 9, koja odgovara ovoj celji, ipak se mogu upotrebiti i drukčije igle. Na slikana igla ima jedan kukičast kraj 15, koji je udaljen od struka igle. Jedan iglin jezičac 17 uzglobljen je sa strukom igle pa ga obično drži u njegov položaj jedna laka opruga 81, koja leži u jednom useku iglinog struka. Deo 16, koji ide koso na niže, a koji spaja kukičasti deo 15, sa iglinim strukom, leži celishodno paralelno sa jezikom 17, kad se ovaj nalazi u dodiru sa vrhom kukice 15. Jedan iglin jezičac koji je od prilike dugačak 3,71 mm pokazao se praktičnim a širina iglinog šiljka je celishodno 1,09 mm. Prirodno je da se te dimenzije mogu menjati.

Čaura 6 ima jedan izraštaj 18, u koji zahvata kraj jedne klatljive poluge 20, koja je uzglobljena kod 21 u unutrašnjosti kraka 3 postolja. Jedan blok 22 leži pomerljivo na drugom kraku poluge 20 pa ga drži na njegov položaj jedan zavrtnj 23. Blok 22 je kod 24 spojen okretljivo sa viljuškastim krajem jednog organa 25, koji se prostre radialno od ekscentričnog prstena 26, koji ima jedan ekscentar što se nalazi na pokretačkoj osovini 27. Pokretačka osovina položena je u stubu 2 pa nosi jedan zamajac 28, kao što je nacrtano isprekidanim linijama na sl. 1, pa se pokreće na podesan način na pr. pomoću električnog motora preko remena i jednog kotura 29. Motorov okvir pričvršćen je zavornjem 30a uz postolje 1. Donji krak 4 ove mašine završava se glavom 31, i gore je otvoren prema odgovarajućem kraju kraka 3. Taj je otvor obično prekriven kakvom pločicom koja se daje skidati ili podlogom 32. Jedan točak 33 sa zupcima 34 na obimu, za držanje razmaknute poprečne niti u robu, nosi osovine 35, koja je nameštena tako, da zupci točka 33 strče za određen iznos iznad gornje površine podloge 32 kroz jedan usek 36 u ovaj. Zupci 34 nalaze se u podjednakom međusobnom odstojanju a to odstojanje zavisi od vrste robe, koja treba

da se popravi. Točkovi 33 mogu se izmenjivati, da bi se moglo menjati međusobno odstojanje zubaca prema robi za popravljavanje. Točak 33 ima celishodno dva prstenastila dela, koji su međusobno razmaknuli, pa obrazuju jedan žljeb 37. Zupci 34 jednog prstenastog dela potpuno se podudaraju sa zupcima drugog dela. Prostor 37 između prstenastih delova 33 dozvoljava spuštanje igle između zarubljenih delova točka, da bi se kućica 15 igle mogla kretati ispod poprečnih niti mesta za popravljavanje. Time se obezbeđuje, da igla uvek pri svom kretanju na gore uzima jednu novu nit, da obrazuje jednu petlju. Zarubljen točak 33 okreće se korak po korak za izvestan iznos. U tu celj predviđena jedna kuka 38, koja zahvata u zupce na obimu tog točka pa pokreće taj točak pri svakom okretanju za podjednak iznos i to za jedan ili za više zubaca u pravcu skazaljke na satu. Kuka 38 uzglobljena je na jednom kraju jedne dvokrake poluge 39, koja je kod 40 uzglobljena u kraku 4. Suprotni kraj drugog kraka te poluge 39 nosi pomerljivo jedan blok 41 (sl. 1) koji drži zavrtnj 42 u udešenom položaju. Blok 41 je kod 43 uzglobljen sa viljuškastim krajem jednog organa 44, koji nosi prsten 45 jednog drugog ekscentra na osovinu 27. Kuku 38 drži u zahvatanje sa zupcima 34 točka 33 jedna opruga 46, koja pričvršćena zavornjem 48 uz jednu skidljivu pločicu 47 (sl. 4). Nategnutost opruge 46 može se udešavati zavrtnjem 49 u pločici 47. Da bi se sprečilo, da kuka 38 okrene točak 33 više od željene dužine, predviđena je jedna opruga 50, koja je pričvršćena na poluzi 19, pa pritiska kuku u protivnom smislu od opruge 46.

Pločica 47 ima jedan nastavak 51 upravljen ka unutrašnjosti, na kom je pričvršćen jedan blok 51a. Na tom bloku uzglobljena je jedna kvaka 53, koja zahvata u zupce 34 točka 33. Jedna opruga 52, koju nosi blok 51a pritiska kvaku 53 da bi je držala u zahvatanje sa zupcima 34. Ova kvaka sprečava vraćanje točka 33.

Pri svakom okretaju pokretačke osovine 27 pomaknu se poluge 20, 39 jedanput tamo i ovamo. Veličina klačenja može se regulisati udešavanjem klizačem ili pome-rača 22, 41. Jedno potpuno klačenje poluge 39 prouzrokuje jedno delimično okretanje točka 33. Svako potpuno klačenje tamo i ovamo poluge 20 prouzrokuje upravno pomeranje čaure 6 sa šipkom 7 i sa iglom 9. Pri tome se igla kreće najpre naniže u prostor 37 između prstenastih delova točka 33 pa se onda opet vraća natrad iznag zubaca točka.

Na jednoj osovinu 55 u glavi 31 postavljen je jedan sprovodni kotur 59, čija obim-

ska površina strči gore kroz jedan usek 60 u podlozi 32, preko te izdignute obim-ske površine sprovodnog kotura 59 polaže se roba za popravljavanje. Sprovodni kotur 59 pokreće zupčanik 33 pomoću zupčanika 58, 56 i 57. Zupčanik 56 nosi jedna umetnuta osovina 54 pa on zahvata u zupčanik 58, 57 na osovinama 35 ond. 55. Takvom vezom proizvodi se odgovarajuće kretanje sprovodnog kotura 59 pri svakom okretu zarubljenog točka 33. Jedna pritiskačka nožica ima opružne prsle 61, a nosi je jedna šipka 62, koja leži upravno pomerljivo u glavi 5. Opružni prsti 61 leže sa obe strane useka 36 u podlozi 32. Jedna opruga između gornjeg kraja šipke 62 i između zavrtnja 64, služi zato, da drži pritiskačku nožicu elastično uz robu. Zavrtnj 64 uvrnut je u glavi 5, pa služi za regulisanje nategnutosti opruge 63. Šipka 62 nosi okretljivo jedan podizački kotur 66 pa služi za podizanje i spuštanje priliskake nožice. Taj se podizački kotur može udešavati pomoću drške 67.

Jedan kotur 70 dejstvuje zajedno sa sprovodnim koturom 59 a drže ga zglobovi članci 69, koji su pomoću krakova 67, 68 spojeni sa podizačkim koturom 66, pa se tako kotur 70 podiže ili spušta.

Prostor 73 između opružnih prstiju 61 pritiskačke nožice (sl. 3) mora da bude dovoljno širok, da primi između sebe petlje obrazovane iz poprečnih niti.

Na glavi 31 kraka 4 leži tako da se može skinuti jedan organ 74, koji služi kao podupirač za robu za vreme popravljavanja iste, a on olakšava pomeranje robe.

Tok rada je sledeći: Neka bude pretpostavljeno da treba popraviti kakvo pogrešno mesto kao izbegle petlje u jednoj čarapi. Čarapa se navuče preko ploče ili podloge 32, tako da jedan kraj pogrešnog mesta leži upravno pod iglom 9. Poprečne niti pogrešnog mesta drže zupci točka 33 pri tome u ravnomernom međusobnom razmaku. Pritiskačka nožica 61 spusti se na čarapu da istu drži čvrsto i da niti ravnomerno zaleže. Spuštanje pritiskačke nožice prouzrokuje također pomicanje kotura 70 na niže uz onaj deo čarape, koji leži na sprovodnom koturu 59. Sad se spusti igla time, što se zamajac 68 okrene rukom (sl. 6) i to igla se pokreće na niže neposredno pred prvu poprečnu nit u pogrešnom mestu. Zatim se zamajac 68 okreće za toliko, da se igla pomakne gore, pri čemu ona zahvati prvu poprečnu nit, u stepenicama pa obrazuje petlju b. Petlja se sad izdigne gore iz ravni robe, kao što je označeno na sl. 7. Za vreme ovog radnog toka okreću se zazubljen točak 33 i sprovodni kotur 59 u pravcu skazaljke na satu. Sad

se pustiti da radi motor 30, da bi se dvo-krake poluge 20, 39 kontinualno klatile tamo i ovamo. Kao što je napred pomenuto, pokreće poluga 20 iglu u upravnom pravcu tamo i ovamo, a poluga 39 okreće točak 33 i sprovodni kotur 59 korak po korak za određene iznose. Okretanje zazubljenog točka 33 udešeno je u odnosu prema kretanju igle tako, da se igla kreće na niže u prostor 37 točka 33 a da ne naiđe na narednu poprečnu nit. Ta se poprečna nit za vreme kretanja igle dovode na svoje mesto, tako, da je pri narednom podizanju zahvali kukica igle, pa se obrazuje jedna petlja. Ravnomerno okretanje na korake sprovodnog kotura 59 pokreće robu korak po korak. Za vreme kretanja igle na niže iz položaja predstavljenog na sl. 7, klizi prethodno obrazovana petlja b prve poprečne niti u stepenicama, po struku igle. To kretanje petlje pomaže ugaoni deo 16 igle, koji ide koso na niže. Kad se kreće kuka 15 igle u prostor 37 zazubljenog točka 33, pokreće ovaj točak narednu poprečnu nit iz stepenica u takav položaj, da kuka igle kad ide opet na više, zahvali tu drugu poprečnu nit i u njoj obrazuje jednu petlju. Ova se petlja provuče kroz najpre obrazovanu petlju b. Kad igla dopre na najniži kraj njenog kretanja (sl. 9) onda se nalazi predhodno obrazovana petlja b nad slobodnim krajem iglinog jezička 17, koji je jezičak petlja, pri kretanju igle na niže, povukla na više i pozadi pa u tom položaju može da zahvali narednu poprečnu nit. Pri podizanju igle iz položaja pokazanog na sl. 9 kreće se prethodno obrazovana petlja b prema igli na niže pa okreće iglin jezičak postepeno na niže, dok on ne dodirne šiljak kukice 15. To nastaje, zapravo onda kad je kukica 15 zahvatila narednu nit u stepenicama, pa iglin jezičak obrazuje neku vrstu mosta, preko kog klizi prethodno obrazovana zamka ili petlja 5 sa igle, kad se igla podiže. Na ovaj način obrazuje se naredna poprečna nit u petlji, a ova nova petlja provučena kroz predhodno obrazovanu petlju. Kad igla ispusti predhodno obrazovanu petlju, zahvate je zupci točka 33 (sl. 11) pa je pokreću dalje sa sobom. Napred opisani tokovi rada ponavljaju se dok nisu sve poprečne niti obrazovan petlje, koje su provučene jedna kroz drugu. Pri obrazovanju petlji zategnute su niti i slično pa su petlje koje su obrazovane jedna za drugom podjednake dužine. Pomeranje predmeta za rad vrši se ravnomerno i uvek podjednako. Sva se kretanja vrše brzo i zato nije potrebna naročita veština. Kad se dopre do zadnje poprečne niti u pogrešnom mestu, onda se ona pričvrsti na uobičajeni način na pr. šivenjem rukom.

Ako je pogrešno mesto srazmerno široko, onda se ovaj tok rada mora ponoviti još jednput ili više puta.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za popravljjanje izbeglih petlji, stepenica, ispalih petlji i sličnog u tkanjoj ili pletenoj robi, naznačen time, što se iz niti, koje leže poprečno na pogrešnom mestu, obrazuju automatski i mehanički petlje jedna za drugom, pri čemu je svaka petlja provučena kroz prethodnu petlju a poprečne niti drže se međusobno podjednako razmaknute.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se poprečne niti drže podjednako zategnute a roba se pomera korak po korak i ravnomerno.

3. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što su predviđeni zarubljeni delovi (33) za razdvajanje poprečnih niti u određene ravnomerne razmake i što je jedna kukičasta igla (9) sa jezičkom (17) koja ide tamo i ovamo, predviđena za obrazovanje petlji u poprečnim nitima, koje leže jedna za drugom i za provlačenje svake petlje kroz prethodnu petlju.

4. Naprava prema zahtevu 3, naznačena time, što su predviđeni sprovodni koturovi (59, 70) za robu radi ravnomernog pomeranja robe korak po korak, da bi se poprečne niti jedna za drugom dovele do zahvaćanja iglom koja ide tamo i ovamo.

5. Naprava prema zahtevu 3, naznačena time, što je predviđena jedna pritiskačka nožica sa opružnim prstima (61) koji za vreme obrazovanja petlje pritiskaju elastično robu sa obe strane igle uz jednu podlogu (32) pri čemu se niti drže ravnomerno zategnute.

6. Naprava prema zahtevu 3, naznačena time, što su zazubljeni delovi (33) obrazovani kao zazubljeni točkovi, koji su međusobno razmaknuti, smešteni sa obe strane igle (9) pa međusobno ostavljaju slobodan prostor za prolaženje igle pa ih kakva pomeračka naprava (38, 39) okreće u određenom vremenskom odnosu sa kretanjem igle tamo i ovamo.

7. Naprava prema zahtevu 6, naznačena time, što su zarubljeni točkovi (33) pomoću zupčanika (58, 56, 57) spojeni sa sprovodnim koturom (59) da bi se ovaj pokretao podudarno sa zazubljenim točkovima (33).

8. Naprava prema zahtevu 3, naznačena time, što iglin jezičak (17) drži jedna opruga (81) u proizvoljnom položaju.

9. Naprava prema zahtevu 3 ili 8, nazna-

čena lime što je kukičasti deo (15) igle (9) nastavljen uz jedan deo (16) igle, koji ide koso na niže.

10. Naprava prema zahtevima 3 i 6 naznačena lime, što iglu (9) i zarubljene točkove (33) pokreću klutljive dvokrake

poluge (20, 39) koja kluti ekscentar na jednoj pokretačkoj osovini (27) pri čemu su krakovi (25, 44) ekscentarskih prstenova uzglobljeni u regulisavim pomeračima (22, 41) na krakovima poluge, radi regulisanja veličine kretanja igle (9) i točkova (33).

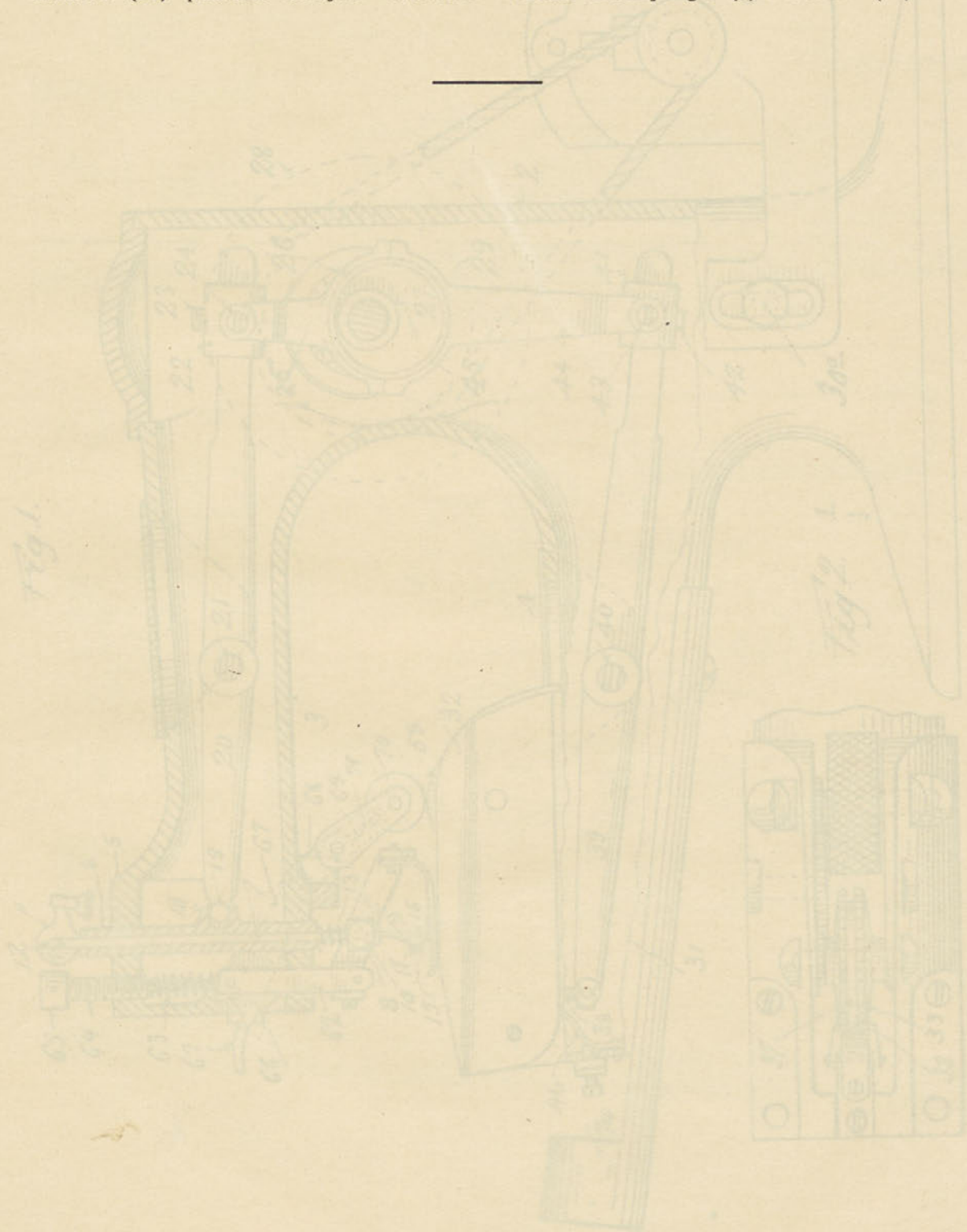


Fig. 3.

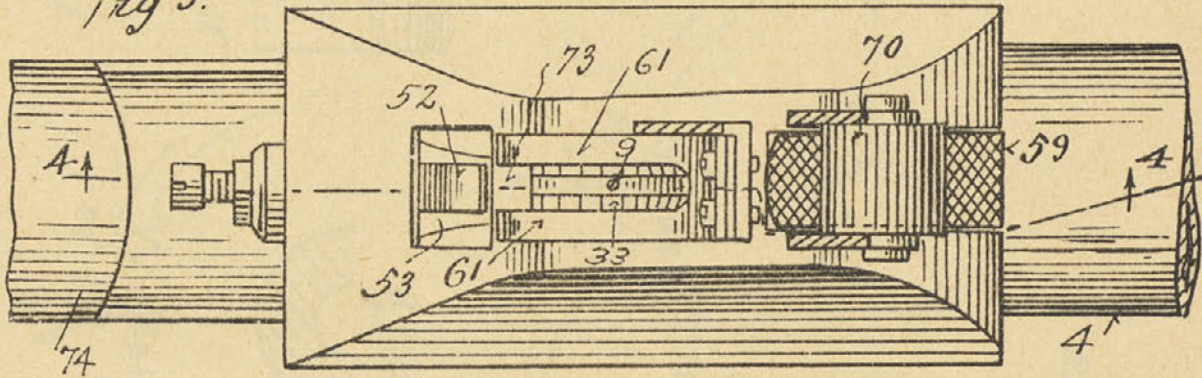


Fig. 5.

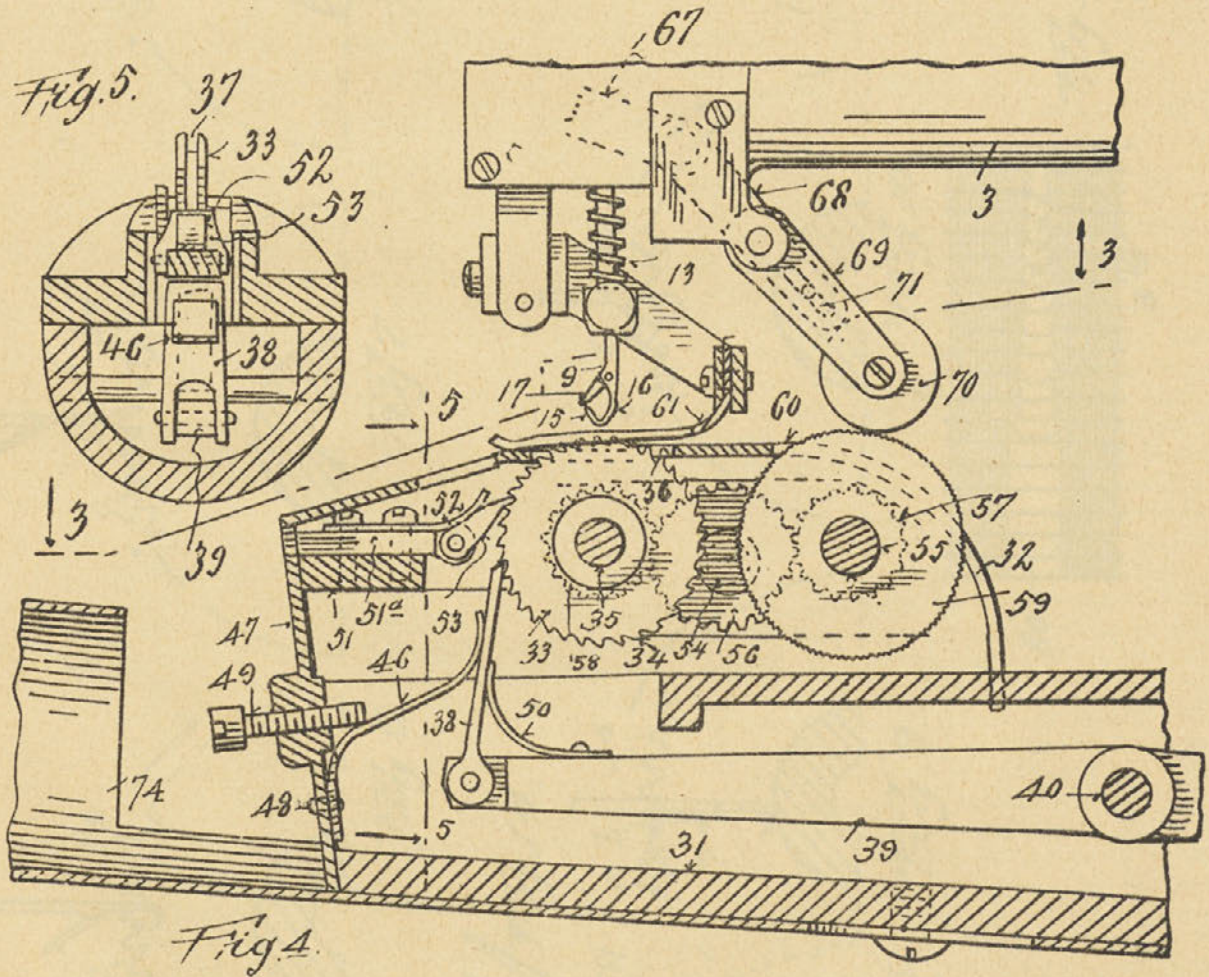


Fig. 4.

