

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 76 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 januara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9404

Parcofil A. G., Zürich, Švajcarska.

Mašina za namotavanje sa automatskom napravom za zaustavljanje.

Prijava od 9 decembra 1930.

Važi od 1 januara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 10 decembra 1929 (Švajcarska).

Predmet pronalaska jeste mašina za namotavanje t. j. mašina za paralelno namotavanje kalema, koja dopunjujući dopušta podešenost različitih dužina hoda, odn. motanja, pri čemu hod vodilje konca u svojoj željenoj podužnoj podešenosti ostaje jednakim za vreme procesa namotavanja.

Da bi se na takvim mašinama postigla jednolika brzina nailaska konca pri rastućem prečniku kalema, kod nove mašine je automatsko usporenje obrtanja kalema dovedeno u vezu sa mašinom za namotavanje kalema.

Kod poznatih mašina za namotavanje kalema (kalemnih mašina) mogu se istina podesiti i različite dužine namotaja, no ipak se kod njih za vreme procesa namotavanja smanju je dužina namotavanja. Sa ovim kalemnim mašinama bivaju izrađivani kalemi sa zakošenim krajevima namotaja, ili pak da bi se pomoću iste kalemne mašine postigle različite dužine namotaja, mogu da se menjaju ekscentri za hod.

Na novoj mašini za namotavanje mogu pri tome različite dužine namotaja, pomoću proste naprave, da se brzo, tačno i sigurno podese, budući da vodilja konca biva odgovarajući pomerana po koso ležećem koturu za hod, usled čega biva podešena željena namotajna dužina.

Poznate su jednolike brzine nailaska konca pri rastućem prečniku kalema. One bivaju postignute ili pomoću pogona valjaka na samom kalemu ili pak time, što se na kalemu nalazi pipajući valjak na ko-

me pri rastućem prečniku kalema nastaje kretanje, koje pomoću izvesne naprave biva prenošeno na mehanizam tarućih točkova radi usporenja obrtanja vretena. U oba ova slučaja veoma trpi materijal koji se namotava i biva valjcima strugan i oštećen.

Isto su tako poznati uključni mehanizmi za postizanje jednolikih brzina namotavanja konca pri sve većem prečniku kalema, da bi se postiglo pogonsko pomeranje na mehanizmu tarućih točkova, ali od kojih uključno kretanje, koje je za ovo potrebno, opet biva pomoću valjka izuzeto sa obrtanja kalema, čime isto tako biva povređen materijal koji se namotava. K tome moraju takvi uključni mehanizmi da se još rukom podešavaju.

Najzad je poznato, da se uključni mehanizmi nalaze u vezi sa vodiljama konca, koje se mogu spuštati, pri čemu usled spuštanja nastaje kretanje, koje biva upotrebljeno za pomeranje pogona, da bi se time postigla jednolika brzina nailaska konca.

Postizanje jednolike brzine nailaska konca pri rastućem prečniku kalema biva na predmetu pronalaska postignuto pomoću uključnog mehanizma, koji svoje automatsko uključno kretanje dobija zavisnošću osovine koja nosi koture za hod (hodovne koture), i koji je pomoću direktnih spojnih štapova, radi postizanja usporenja, vezan za mehanizam tarućih točkova. Ali je osim jednolike brzine nailaska konca potrebno jednoliko zatezanje konca, da

bi se rešili zadaci po pronalasku. U tom cilju djeluje, sa ključnim mehanizmom u vezi, naprava za zatezanje, koja je jednovremeno vezana sa napravom za zaustavljanje izvan dejstva.

U nacrtu je predstavljen predmet pronalaska u jednom obliku izvođenja samo radi primera. Sl. 1 je izgled odozgo, sl. 2 je izgled sa strane, sl. 3 je presek po I—I iz sl. 1, sl. 4 je presek po II—II iz sl. 1, sl. 5 je velimični izgled uključnog mehanizma; sl. 6 je izgled naprave za preuđšavanje; sl. 7 je ukupni izgled mašine sa napravom za zaustavljanje; sl. 8 je delimični izgled naprave za uključivanje i isključivanje.

Glavni delovi mašine koji djeluju zajednički:

A pogon mašina i pogon kalema,

B glavna osovina mašine,

C organ za vodenje konca sa preuđšavanjem,

D uključni mehanizam,

E naprava za zaustavljanje.

Prvo ćemo objasniti sastav ovih delova a zatim način dejstva mašine.

A. Pogon mašine i kalema sastoji se, kao što pokazuju sl. 1 i 2, iz motorom pogonjene osovine 1, na kojoj je na pr. smešten tarući točak 2, koji se po jednom klinu može podužno pomerati, i koji pogoni tarući točak. Tarući točak 2 nosi žljeb 47, u koji zahvata čep 46. Ovaj čep 46 je kod 45 slobodno postavljen na obrtno osovini 44, koja je sa svoje strane obostrano smeštena u kutijinom zidu 23. Tarući točak 3 se nalazi na pogonskoj osovini 4 za jedan od kalemova S, čiji protivdržač 48 leži pomerljivo na kraku 49 koji je smešten u zidu kutije 23. Sa zupčanika 5 preko prenosa 6, 8 na čepu 7 i čeonog zupčanika 9 na osovini 10 pogon biva prenošen na zupčanik 11 i time na drugu kalemovu osovini 12.

B. Glavna osovina 10 biva pogonjena pomoću istog prenosa, ona nosi krivinski kotur 13.

C. Ka organu vodilje konca sa pomeraњem pripada prvo deo 14 za vodenje konca, koji se sa koturom 13 nalazi u zahvatu; on je tako smešten da se može pomerati po osovini 18 i dalje biva voden po izvesnoj poluzi. Na osovini 18 su obostrano nepomično smeštena dva spojna dela 19 i 20. Oni nose osovini 18. Na osovini 15 se nalaze dve torzione opruge 21 i 22, koje služe kao držači spojnih delova 19 i 20, koje dakle ove stavljaju pod opterećenje oprugom. Na osovini 18 nalazi se krak 24 za preuđšavanje, koji nosi zavrtanj 26 za podešavanje. Na kutijinom zidu 23, prema kraku 24 za podešavanje, postavljena

je skala 25 (sl. 6). 16 su obe vodilje konca, koje se nalaze na kraju osovine 15 i koje su podužno pomerljive.

D. Uključni mehanizam biva stavljan u dejstvo koturom 43, koji je na pr. izveden kao ekscentar, i koji je čvrsto postavljen na osovini 44. Ekscentar 43 je vezan sa gvozdenom ili čeličnom trakom 42, koja je dalje vodena preko kotura 41 na osovini 40. Na ovoj osovini 40 nalazi se puž 39, u ostalom je osovina obrtno smeštena u kutijinom zidu 23 (sl. 1, 2, 3 i 4). Osovina 40 (sl. 5) je pomerljivo smeštena i može biti izvedena izvan kutije kao ručica. Puž 39 se nalazi u zahvatu sa pužem 38 (sl. 2 i 3) na osovini 37. Na drugom kraju se nalazi puž 6, koji je u zupčanom zahvatu sa pužem 35. Na osovini 32, koja nosi puž 35, nalazi se izvan kutije zapirač 34. On djeluje u vezi sa zapiračem 33 na krivajnoj poluzi 30 (sl. 3 i 5). Ova krivajna poluga leži na čepu 29 na točku 27 glavne osovine 10. Čep 29 je s jedne strane pomerljivo smešten u podužnoj rupi 31 krivajne poluge 30, s druge strane u diagonalnom žlebu 28 točka 27. Kao što sl. 2 i 3 najzad pokazuju, osovina 40, koja je s jedne strane smeštena u kutiji, smeštena je s druge strane u malim vratima u kutijinom zidu.

E. Naprava za uključivanje i za isključivanje nalazi se na kutijinom zidu 23; ona je radi izbegavanja nejasnosti predstavljena samo u sl. 7 i 8. Tamo se vidi, da osovina kalema S nosi prsten 80 za podešavanje i ležište 81 na pritisak. Između oba ova dela nalazi se opruga. Na ležište 81 na pritisak djeluje poluga 83 u vidu viljuške, koja je kod 84 smeštena tako, da se može obrtno pomerati i nosi dalju polugu 85. Na polugu 85 je zglobno oslonjen štap 86. Štap 86 je na drugom kraju pokretno smešten na polugu 87, koja je s jedne strane čvrsto vezana sa osoviniom 88. Na 88 je preko osovine 92 priključen isključivač 89. Oštra ivica 90 isključivača 89 leži prema odgovarajućoj ivici protivpoluge 87. Sl. 8 pokazuje drugi oblik izvođenja isključivača i protivisključivača u isključenom stanju. Na osovini 92 je obrtno smešten isključivač 93, koji na svom kraju nosi oštar ispad 94 za dejstvo na protivisključivač. Sa isključivačem 93 vezana je opruga 95, koja djeluje na osovini 88. Na isključivaču 93 nalazi se dalje štap 60, koji nosi drugi štap 62, koji predstavlja pipak koji se nalazi prema kalemu. Štap 60 je na gornjem kraju previjen u poprečnom pravcu. Tu su na štap 60 zglobno prislonjena dva pipka 59. Ovi su pipci 59 smešteni u 96 pokretno i nose dalji štap 97. Pipci 59 se dalje nalaze pod

uticajem opruge 98. Štap 97 nosi dva oslonca 56 i 57. Između ovih oslonaca viši štap 53 koji je slobodno pokretan u 54. Ovaj štap 53 je dalje pod pritiskom opruge smešten na nosaču 58, 51 motovila i na svom kraju nosi pokretni kotur 52 za konac koji je sa motovila 51 voden ka kalemu S. Pogon 1, 2, 3 i 12 tarućih koturova i kalema S već je u pojedinostima objašnjen.

Nova mašina za namotavanje radi prema sledećem:

Na koturu hoda 13 deo 14 vodilje konca pomoću naprave 24, 26 za podešavanje biva podešen na željenu dužinu namotaja, i na skali 25 isti biva fiksiran pomoću zavrtnja 26 za pritvrđivanje. Ako se želi druga dužina namotaja, to biva pomeren krak 24 za podešavanje. Time biva deo 14 vodilje konca odgovarajući pomeren prema koturu hoda 13. Ovom mogućnošću preuđavanja predmet pronalaska dopušta posve različite dužine namotaja sa uvek istom dužinom kretanja vodilje konca. Po ovom udešavanju mašina može biti stavljena u rad.

Pomoću motorom pogonjene osovine 1 tarući točak 2 stavlja tarući točak 3 u obrtanje, usled čega pomoću poznatog zupčanog mehanizma kalem i osovina 10, koja nosi kotur hoda bivaju stavljeni u obrtanje. Istovremeno konac 50 biva namotavan na kalem S ovaj počinje usled namotavanja da se u svom prečniku uvećava, usled čega bi se povećala brzina nailaženja konca. Da bi se brzina nailaženja konca, pri sve većem prečniku kalema, održala u jednakim granicama, stupa u kretanje ključni mehanizam, koji je pogonjen sa glavne osovine 10 i to tako, da se, pri svakom obrtu glavne osovine, ekscentrično postavljena uključna poluga 30, sa zapiračem 33, 34, koji se vuče, stupanjski uključuje. Ovo stupanjsko uključivanje, koje se može podešavati prema debljini konca, biva prenošeno na pužev mehanizam 35—39, pri čemu čelična traka 47 biva postupno namotavana na kotur 41. Ovim osovinom 4 biva pomaknuta u stranu a time i krak 45, koji je smešten na osovinu 44. Ovo skretanje biva pomoću kotura 46 preneseno na tarući točak 2 tako, da se tada na tarućem točku 3 izvršuje pomeranje, pomoću kojeg obrtanje kalema postupno biva usporeno tako, da iz toga rezultuje jednolika brzina konca.

Pomoću poluge 85 kalemno vreteno 12, koje je lako podužno pomerljivo biva potiskivano i to tako, da se viljuška 83 stavlja uz slobodno postavljeno ležište 81 na pritisak, pri čemu opruga 82 biva pritisnuta uz čvrsto postavljenu prsten 80 za po-

dešavanje i time tarući točak 3 pritiskuje tarući točak 2. Pomoću uključnog kretanja na poluzi 85 jednovremeno pomoću štapa 86 biva isključivač 87 doveden lako u zahvat sa protivisključivačem 89. Pomoću opisanog uključivanja nalazi se mašina u dejstvu.

Ako se konac 50, koji se sa motovila 51 namotava na kalem S i koji između motovila i kalema biva voden preko pokretnog kotura 52, usled čega isti drži lako napet štap 53 koji se nalazi pod pritiskom opruge, prekine, to štap biva oslobođen usled nastalog prekida. Štap 53 brzo prilazi uz oslonac 56. Pomoću ovog oslonca kod 56 nastaje na štapu 97 potisak prema gore, pri čemu pipak 59 izvršuje pregibanje, i štap 60, koji je vezan sa protivisključivačem 89, dobija isto tako potisak prema gore i protivisključivač 87 izvodi iz zahvata kod 90. Time isključivač 59 biva doveden u položaj, koji pokazuje sl. 8 za nešto drukčiji oblik izvođenja. Ovo je isključeni stav; jer usled sklizavanja protivisključivača 87 pada poluga 86. Pritisak viljuške prestaje, osovina 12 se pomera nešto u desno, trenje točkova 2 i 3 prestaje, mašina prestaje sa radom.

Ako se konac 50 zamrsi na motovilu 51, to štap 53 udara na oslonac 57. Nastaje ranije opisano isključivanje, koje u ovom slučaju biva bez isključivanja oba isključivača, koji se šta više zajedno kreću na niže i pri tome spuštaju polugu 86. Ili pak, ako je kalem dostigao potrebnu debljinu, to kalem dodiruje pipak na poluzi 62, koja je vezana sa polugom 60, usled čega isto tako nastaje ovde opisano kretanje, dakle kalemna mašina biva stavljana izvan rada.

Ako je kalem dostigao željeni prečnik, to pomereni tarući točak 2 biva ponovo vraćen u svoj prvobitni položaj, u kome cilju pomoću osovine 40 puž 39 biva doveden izvan zahvata u puž 37 i na pr. pomoću ručne osovine biva povraćen u svoj prvobitni položaj. Kad prispe u prvobitni položaj, to puž 39 biva ponovo doveden u zahvat sa puževim točkom 37.

Patentni zahtevi:

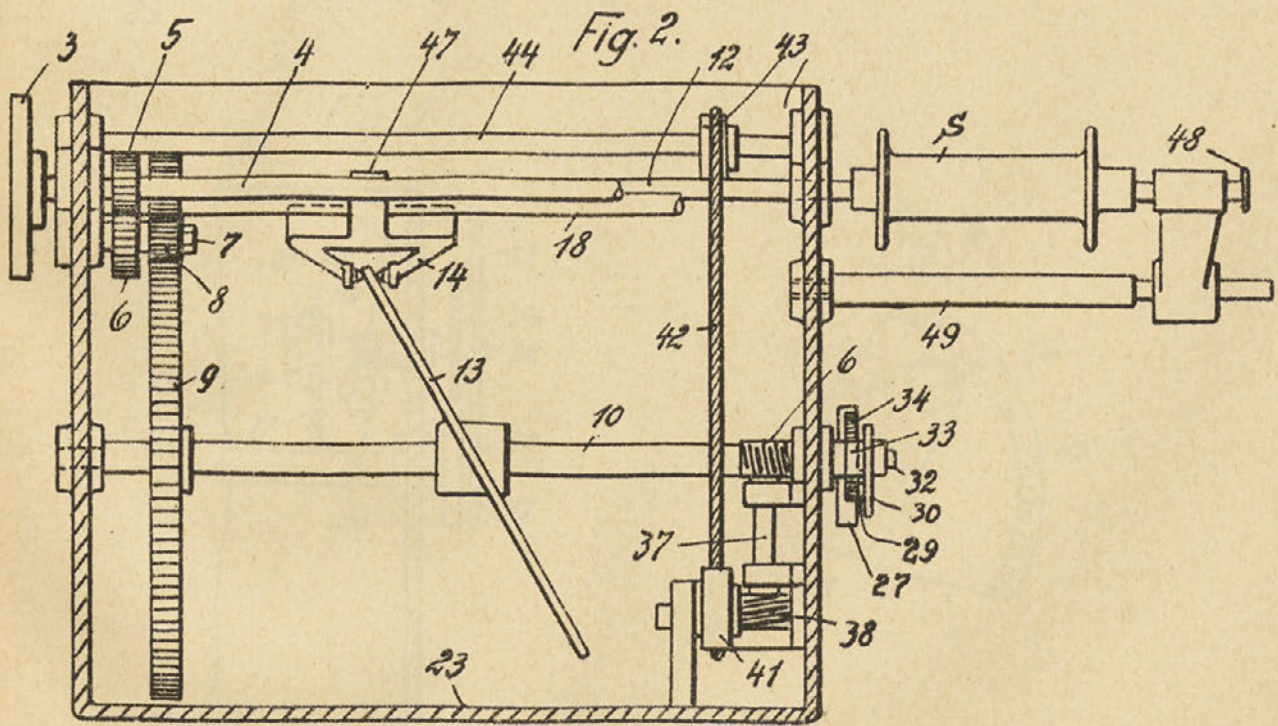
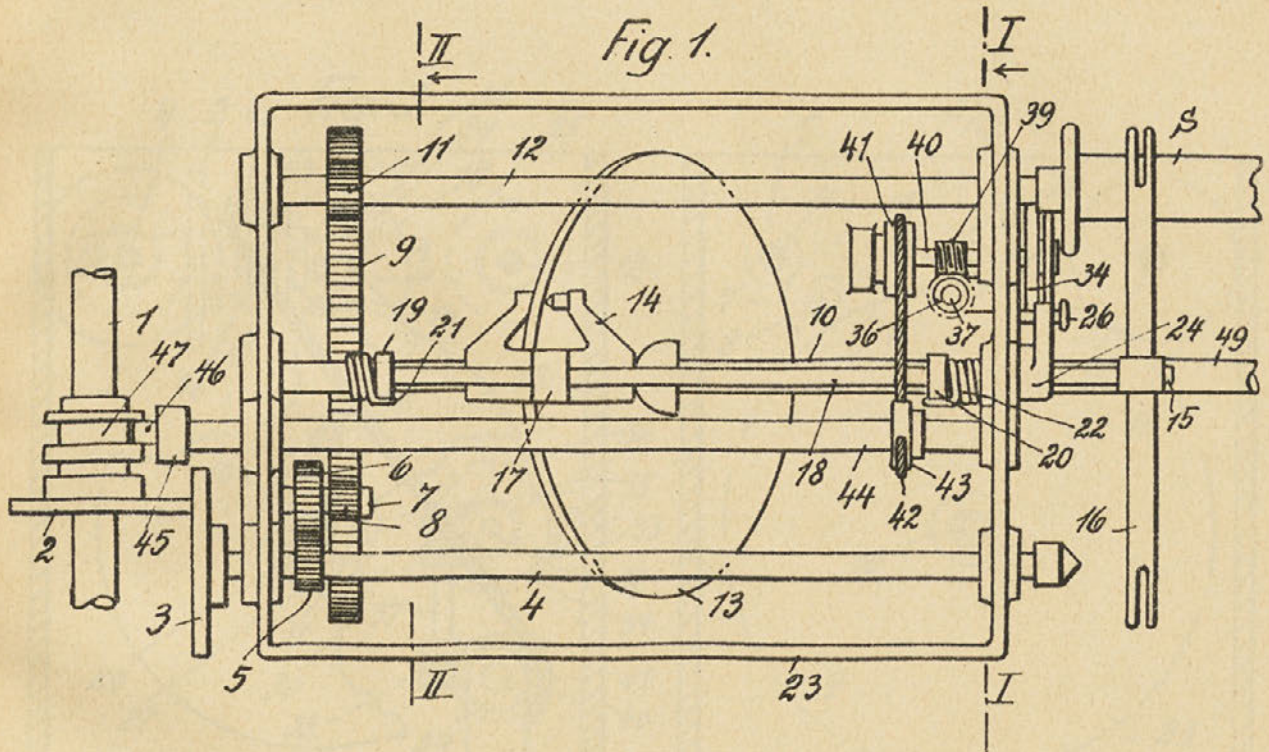
1. Mašina za namotavanje sa jednolikom brzinom nailaska konca pri rastućem prečniku kalema uz korišćenje pomeranja mehanizma tarućih točkova, naznačena time, što ima uključni mehanizam, koji pomoću obrtanja izvesne osovine dobija svoje uključno kretanje, koje pomoću izvesne naprave biva prenošeno radi pomeranja mehanizma tarućih točkova.

2. Mašina za namotavanje po zahtevu 1, na kojoj se vrši podešavanje raznih dužina motanja, naznačena time, što pomoću naprave za podešavanje deo (14) vodičije konca na koturu (13) hoda biva čvrsto podešen na odredenu, i koja ostaje ista, dužinu namotavanja odn. dužinu hoda.

3. Naprava za stavljanje mašine za namotavanje izvan rada, po zahtevu 1 i 2 naznačena time, što se pri smetnjama odmotavanja konca vrši pomeranje štapa (97), koje pregibnim pipkom (59), preko štapa (60), biva prenošeno na isključujuću polugu (87, 89).

4. Naprava za stavljanje mašine za namotavanje izvan rada, po zahtevu 3 naznačena time, što prekid konca, mršenje konca i završno namotavanje kalema izvode pomoću olsenca (56) odn. (57) i (62) isključivanje pomoću istog kretanja poluga.

5. Naprava po zahtevu 3 i 4 naznačena time, što mašina pomoću otklanjanja potiska na kalemnu osovinu biva oslobođena pogona tarućećeg točka i time biva zastavljena.



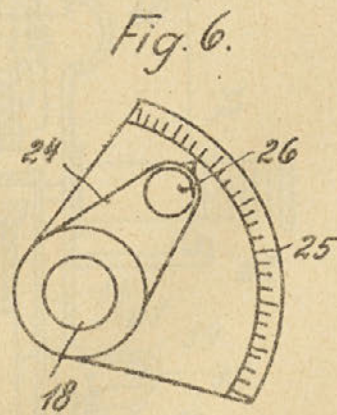
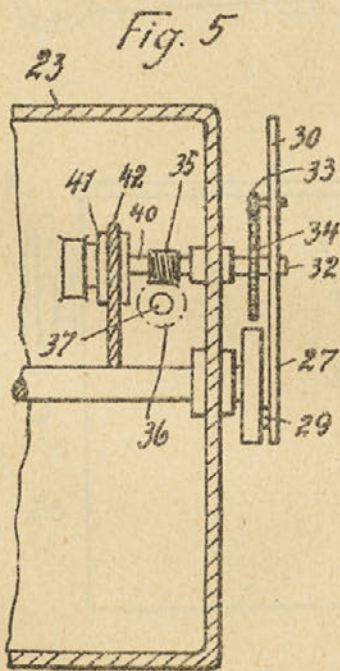
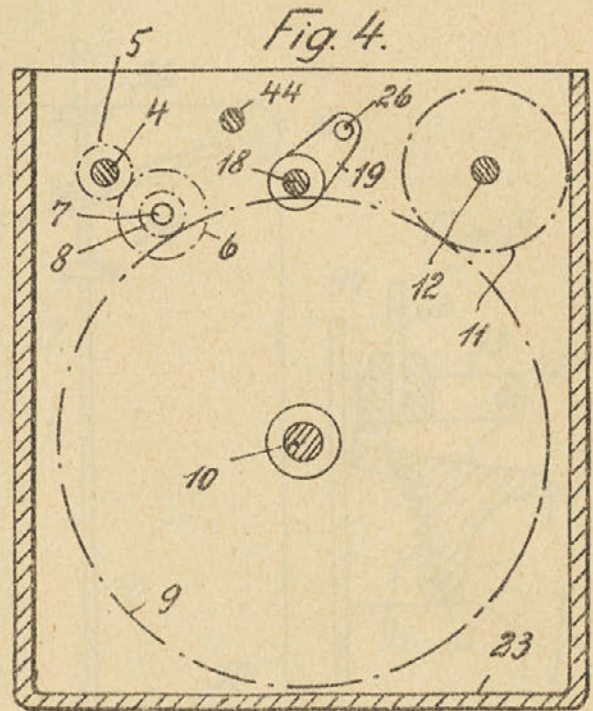
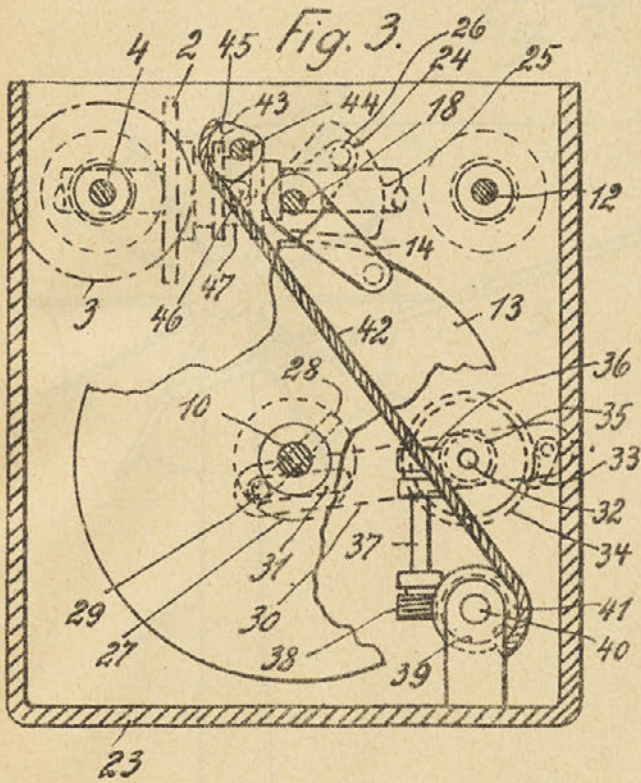


Fig. 7.

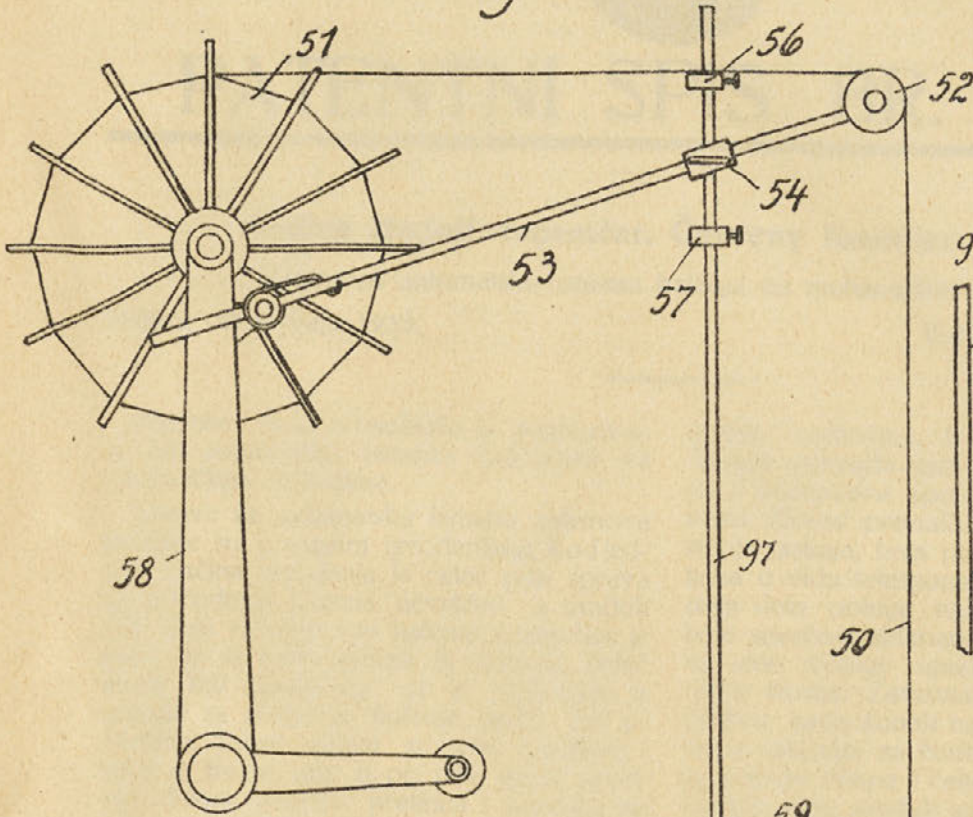


Fig. 8.

