

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 25 (2)

IZDAN 1 JUNA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13342

Sinfra A. G. St. Gallen, Švajcarska.

Naprava za pletenje predje iz dva ili više konaca.

Prijava od 20 maja 1936.

Važi od 1 decembra 1936.

Pronalazak se odnosi na napravu za izvođenje pletene (štrikane) prede, pletene iz dva ili više konaca i cilj mu je uprošćenje i stoga i pojeftinjenje konstrukcije takvih naprava kao i postizanje koristi u njihovom radu.

Na priloženom nacrtu je predmet pronalaska pokazan na jednom radi primera obliku izvođenja. Sl. 1 pokazuje izgled sa strane glavnog dela naprave sa delimičnim presekom. Sl. 2 pokazuje izgled spređa sa delimičnim presekom. Sl. 3 pokazuje presek po liniji III-III iz sl. 1. Sl. 4 pokazuje izgled sa strane celokupne naprave. Sl. 5 pokazuje šematički uređaj za zaustavljanje naprave pri kidanju jednog konca.

Postolje naprave se (sl. 4) sastoji iz dva jednaka nosača 1 i poprečnih veza u obliku nosača 2 u vidu slova U. Na prednjem gornjem nosaču 2 u vidu slova U je kutija 3 za plativnu glavu pritrvena pomoću zavrtnja 4 (sl. 1). Na sličan način je na zadnjem gornjem nosaču 2 u vidu slova U utvrđen nosač 5 kalemova 6 za zalihu. Na donjem nosaču 2 u vidu slova U je raspoređena poznata naprava 7 za upređanje u konac. Pogonski kotur, koji može na proizvoljan način biti motorno pogonjen, obeležen je sa 8. Od njega vodi jedan vodiljni kotur 10 ka koturu 11 za vrvicu koji je slobodno postavljen na pogonskoj osovini 12 pletivne glave (sl. 1).

Kotur 11 za vrvicu obrazuje jedan deo spojnika na trenje, čiji se drugi aksijalno pomerljivi deo sastoji iz drugog kotura 13 za vrvicu, koji pomoću kajiša 14 pogoni preko kotura 15 napravu 7 za upređanje u konac. Na kutiji 3 je postavljeno ležiš-

no telo 16, koje suži za ležanje pogonske osovine 12. Na ovoj je osim ležišnog tela 16 čvrsto raspoređen konusni zupčanik 17, koji se nalazi u zahvatu sa konusnim zupčanikom 19 čvrsto postavljenim na međuosovini 18. Konusni zupčanik 19 je čvrsto vezan sa čeonim zupčanikom 20, koji se nalazi u zahvatu sa čeonim zupčanikom 21 osovine 22 pletivne glave. Osovine 18 i 22 su postavljene u kutiji 3 odnosno njenom poklopcu 23.

Na osovini 22 je nepomično raspoređen doboš 24, koji na spoljnjem obimu ima žljeb 25, u koji zahvataju noge 26 (sl. 2) igala 27. Aktivni delovi igala (kuke i jezici) upravljani su prema unutra. Postoje samo dve igle 27 koje se nalaze dijametralno naspramno i vertikalno su vodene u iglenim ležištima 28. Iglena ležišta 28 su na poznat način vertikalno pomerljiva u kutiji 3 i mogu se utvrditi. Pomeranje iglenih ležišta u cilju promene dužine petlji vrši se isto tako na poznat način, pri čemu jedan čep kliznog dela zahvata u kosi preoz iglenog ležišta i klizni deo se pomera pomoću zavrtnjanskog vretena. Na sl. 2 je delimično pokazan poznati uređaj, pri čemu je čep označen sa 29, klizni deo sa 30, zavrtnjansko vreteno sa 31 i njegova ručica sa 32.

Ležišno telo 16 nosi konstrukciju 33 na kojoj je utvrđeno pljošte gvožđe 34 (sl. 1 i 2), koje nosi dve konsle 35, 36 za smeštaj osovine 37. Na osovini 37 je nepomično raspodeljen valjak 38, iznad kojeg se nalazi valjak 39, koji je jednostrano postavljen u ležišnom nosaču 40 koji strči od konsle 36. Za postavljanje u ležište valjka 39 služi njegov osovinski čep



41 koji se može obrtno pomerati oko čepa 42 ležišnog nosača 40, tako, da se valjak 39 može podići. Konsola 36 nosi dva čepa 43, preko kojih su vodena četiri konca 44 koji dolaze sa kalemova za zalihu i koji se na sl. 1 nalaze jedan iza drugoga i prolaze između valjaka 38, 39.

Na pogonskoj osovini 12 je u kutiji 16 utvrđen konusni zupčanik 45, koji zahvata u konusni zupčanik 46 osovine 47 postavljene u kutiji 16, na kojoj je osim kutije 3 utvrđen zupčanik 48, koji se nalazi u zahvatu sa zupčanikom 49 osovine 50, koja je postavljena u kutiji 51 u vidu poklopca. Zupčanik 49 obrazuje tarući kotur 52, koji preko međutočaka 53 deluje u vezi sa tarućim koturom 54, koji je nepomično postavljen na osovini 37. Međutočak 53 je postavljen slobodno obrtno na slobodnom glatkom kraju zavrtanjskog vretena 55, no ipak osigurano protiv pomeranja, ušrafljenog u čauri 56, koja je postavljena obrtno u ležištu 57 čepa 58 koji se nalazi odvojeno od kutije 16. Vodilja delova 56, 55, 53 se obrazuje viljuškom 59 koja obuhvata osovinu 37 i koja je slobodno postavljena na međutočku 53. Za pomeranje vretena 55 je na njegovom donjem kraju, koji strči iz ležišta 58, predviđena ručica 60 za rukovanje.

Na kutiji 51 je za svaki od četiri osnovna konca utvrđena po jedna opruga 61, čiji je kraj izveden kao ušica za prolaz konca. Poklopac 23 nosi čauru 62 u kojoj je čvrsto umeštena ležišna kutija 63, koja prima mehanizam za pogon vodilje konca. Kutija 63 se u čauri 62 može pomoću zavrtanja 62' za pritezanje utvrđivati u različitim položajima po visini. Osovina 22 pletivne glave je provedena kroz čauru 62 i kutiju 63 i nosi na gornjem kraju jednu ručicu 64 za rukovanje. Na osovini 22 je naglavljen zupčanik 65 (sl. 1 do 3), koji zahvata u dva naspramno nalazeća se zupčanika 66, 66', koji su čvrsto vezani sa manjim ispod nalazećim se zupčanicima 67, 67', koji zahvataju u zupčaničke 68, 68'. Zupčanički 66, 66' odnosno 68, 68' su postavljani u kutiji 63. Obrtne osovine su obrazovane iz cevčica 69, kroz koje prolaze četiri konca koji dolaze od ušica žičanih opruga 61. Zupčanički 67, 67' i 68, 68' nose po jednu vodilju 70 konca, koje su kod na sl. 2 i 3 pokazanog položaja zupčanika po parovima suprotno upravljani. Na kutiji 63 su utvrđene viljuške 71 iz žice koje obuhvataju žičane opruge 61 i osiguravaju protiv bočnih kretanja.

Osovina 50 nosi u kutiji 51 ploču 72 koja obrazuje dva krila (sl. 1 i 5). U ležiš-

nom telu 16 je postavljen čep 73 paralelno osovini 50, na kojem je postavljena obrtno uzengija 74. Čep 73 nosi krak 75, koji zahvata u stupanjski zasek 76 kotura 77, koji je čvrsto postavljen na osovini 78 koja je postavljena na kutiji 16. Osovina 78 se nalazi pod dejstvom torzione opruge 79, koja uvek teži da osovinu obrne u pravcu strelice (sl. 5), u čemu je ipak sprečena zahvatom kraka 75 u zasek 76 kotura 77. Osovina 78 nosi na jednom kraju krak 80 koji pri jednom obrtu osovine može delovati na kosu površinu 81 (sl. 1) pokretnog dela 13 tarućeg spojnika 1 može pomerati spojnikov deo suprotno snazi tanjiraste opruge 86. Kutija 51 nosi u obrtno pomerljivim ležištima 82 četiri čaure 83, u kojima se nalaze pomerljive žice 84 koje su na gornjem kraju izvedene u kuke 85, kojima su slobodno obešene na kancima 44. Donji krajevi žica 84 su izvedeni zadebljano višestrukim previjanjem.

Na kutiji 3 su utvrđena dva na niže strčuća nosača 87 na kojima se ležišno telo 88 nalazi pomerljivo i može se utvrditi, i ima dva kraka 89, u kojima je postavljena osovina 90, koja na svojim slobodnim krajevima nosi koture 91. Osovina 90 je pogonjena pomoću nepomično na njoj postavljenog lančanog točka 92 preko lanca 93 lančanim točkom 94 sa osovine 37. Na krakovima 89 se oko čepova 95 mogu obrtati kraci 96, na kojima su postavljani valjci 97, koji naležu na valjke 91 usled dejstva tega 99 koji deluje na vučenje vrvcom 98. Osovina 90 nosi kotur 100 za vrvicu, koji preko vrvce 101 i kotura 102 za vrvicu pogoni osovinu 103. Osovina 103 je postavljena u ležišnom telu 104, koje se može pomerati i utvrditi na nosačima 87. Osovina 103 nosi u sredini puž 105, koji zahvata u pužev točak 106 ukrasnog zavrtanjskog vretena 107 (sa ukrštenim zavojcima, koje je u ležišnom telu 104 jednostrano postavljeno u ležište. U ovom ležišnom telu su dalje postavljena dva čepa 108, na koje se mogu navući kalemi 109 za namotavanje. Čepovi 108 nose taruće točkove 110, koji se pogone tarućim točkovima 111 osovine 103. Na ukrasnom zavrtanjskom vretenu 107 je voden klizni deo 112, koji se na po sebi poznat način svojim zahvatom u žljebove vretena pri njegovom obrtanju vodi tamo i amo. Na kliznom delu 112 su utvrđene u oba pravca pružajuće se vodilje 113 konca koje delimično obuhvataju namotajne kaleme 109 i koje su viljuškasto izvedene, i čiji se viljuškasti kraci na sl. 2 poklapaju.

Pogon delova mašine, koji polazi od pogodnog točka 8, prelazi preko kotura



11 za vrvicu i spojnog dela 13 na pogonsku osovinu 12 i preko točkova 17, 19, 21 na osovinu 22 pletivne glave, usled čega se igle pri svakom obrtu doboša 24 dva puta dižu i spuštaju. Preko točkova 45, 46, 48, 49 i pogonskog mehanizma 52, 53, 54 trenjem pogone se osovine 37 i time i naprava za dovod konca (valjci 38, 39). Pogon naprave za odvod prede (valjci 91, 97 na osovini 90) vrši se osovinom preko lančanog pogona 94, 93, 92. Obrtanje osovine 90 prenosi se preko vrvčanog pogona 100, 101, 102 na osovinu 103, time na ukrasno zavrtanjsko vreteno 107 i na namotajne kaleme 109.

Četiri konca 44 se, kao što se vidi iz sl. 1, pomoću transportnih valjaka 38, 39 skidaju sa kalemova 6 za zalihu i prolaze kroz ušice žičanih opruga 61, čevčice 69 i ušice vodilja 70 konca, koje konce dovode obema iglama po parovima na sledeći način. Svako igli se dovode dva konca i to prvi pri prvom kretanju igle na više, a drugi pri drugom kretanju na više igle za vreme jednog obrta doboša 24. Za ovo služi naročiti položaj vodilje 70 konca koji se vidi iz sl. 3, i koji naravno pokazuje samo jedan od za vreme hoda mašine trajno menjajućih se položaja. Na ovaj način postajuće pletene (štrikane) prede se preko na sl. 2 pokazanih kosih površina na gornjem kraju ležišta za igle i preko vodiljnih koturova 114, koji su postavljeni na ležištima za igle, odvode pomoću naprave 91, 97 za odvođenje prede. Ceo proces pletenja (štrikanja) i odvođenja prede je vidljiv, što čini naročitu korist konstrukcije po ovom pronalasku. Od koturova 91, 97 za odvođenje prede se kreću ka valjcima 109 za namotavanje, pri čemu oni prolaze kroz viljuškasto izvedene vodilje 113 konca i usled tamo i amo kretanja na kliznom delu 112 utvrđene vodilje konca namotavaju se ravnomerno na valjke 109.

Ako treba da se preda uprede u konac, to se skida naprava za namotavanje, stavlja se kajiš 14 na koture 13, 15 za vrvicu i konac se upućuje poznatoj napravi 7 za upređanje u konac.

Prenosnim mehanizmom 52, 53, 54 na trenje može biti regulisana kako brzina dovođenja konca i time i dužina petlji, tako i broj obrtaja naprave za odvođenje prede. Za ovo se pomoću ručice 60 pome-ra vreteno 55 i time se menja položaj medutočka 53 u odnosu prema točkovima 52, 54 na trenje i stoga jednovremeno i broj obrtaja osovine 37 i 90.

Da bi se položaj po visini vodilja 70 konca menjao s obzrom na upotrebu igala druge dužine, zavrtanj 62' za podeša-

vanje se popušta i po izmenjenom udešavanju ležišne kutije 63 se ponovo priteže.

Pri kidanju jednog konca gubi dotična žica 84, koja svojom jednom kukom 85 visi na koncu 44, svoj oslonac, usled čega klizi na niže u svojoj čauri 83 i pri tome svojim zadebljanim krajem dospeva u putanju kretanja ploče 72. Ovom se pločom ona usled zglobnog postavljanja čaure 83 potiskuje bočno, pri čemu obrtno pomera uzengiju 74 (sl. 1 i 5), tako, da krak 75 izlazi iz stupnja 76 i osovine 78 se pod dejstvom opruge 79 obrće u smeru strele (sl. 5), usled čega krak 80 biva pritiskivan prema kosoj površini 81 i izmiče deo 13 spojnika. Na ovaj se način pri kidanju jednog konca obustavlja pogon cele mašine. Spojnik se razume se može isključivati.

Pošto pletivna glava predstavlja naročiti agregat, to ona može biti postavljena i na postojeće mašine za upređanje u konac. Pronalazak naravno nije ograničen na pokazani primer i može pretrpeti odgovarajuće promene. Tako na primer mogu umesto dva ležišta za igle biti predviđena jedno ili više ovih. Oba konca koji dolaze jednoj igli mogu biti dovođena različitom brzinom, u kojem su cilju dovodni valjci 38, 39 ili podeljeni i njihovi se delovi različito brzo pogone ili se mogu izvoditi stupanjski uz zadržavanje zajedničkog pogona.

#### Patentni zahtevi:

1.) Naprava za pletenje (štrikanje) prede iz dva ili više konaca, naznačena time, što su igle (27) postavljene izvan obrtnog doboša (24), tako da iglena stopala (26) zahvataju spolja u žljeb (25) doboša i preda može biti odvođena izvan doboša.

2.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1, naznačena time, što su predviđena dva naspramno nalazeća se iglena ležišta (28), iznad kojih je postavljena po jedna grupa obrtnih vodilja (70) konca.

3.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 2, naznačena time, što je svaka vodilja (70) konca postavljena na jednom zupčaniku (67, 67', 68, 68') i zupčanicu se u cilju zajedničkog pogona vodilje konca nalaze međusobno u zahvatu.

4.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1 i 3, naznačena time, što je osovine (22) doboša (24) produžena prema gore i tamo nosi pogonski zupčanik (65) za pogon vodilje (70) konca.

5.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1 i 3, naznačena time, što je osovine (22) doboša (24) produžena prema gore i tamo nosi pogonski zupčanik (65) za pogon vodilje (70) konca.



tevu 1 i 4, naznačena time, što osovinom (22) doboša (24) na gornjem kraju nosi ručni točak (64), koji pri isključenom pogonu služi za lagano stavljanje u dejstvo pletivne glave za umeštanje konaca.

6.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1, naznačena time, što ima prenosni mehanizam (52, 53, 54) na trenje koji je vezan sa glavnom pogonskom osovinom (12), čijim se pogonskim točkom (54) pogoni naprava (38, 39) za dovođenje konca i naprava (91, 97) za odvođenje prede.

7.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 6 naznačena time, što je pomerljivi točak (53) na trenje prenosnog mehanizma postavljen slobodno na vretenu (55), koje je ušrafljeno u obrtno postavljenu čauru (56), pri čemu je jedna vodilja ovih delova obrazovana viljuškom (59) slobodno postavljenom na točku na trenje, koja svojim krajem obuhvata pogonsku osovinu (37) prenosnog mehanizma.

8.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1, naznačena time, što ima dva nosača (87) koji se pružaju na niže i na kojima su postavljene pomerljivo i tako da se mogu utvrditi naprava (91, 97) za odvođenje prede i naprava (107, 109, 112) za namotavanje.

9.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 8, naznačena time, što je na pomerljivo udešeni nosač (89) jednog odvodnog kotura (90) postavljena poluga (96) koja nosi drugi odvodni valjak (97), na koji deluje pomoću kakvog tega, opruge ili t. sl. opterećeni organ (98) za zatezanje.

10.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1 i 6, naznačena time, što je pogon naprave za namotavanje izveden sa pogona odvodne naprave.

11.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 10, naznačena time, što je u pogon naprave za namotavanje uključen

mehanizam (110, 111) za prenos trenjem u cilju regulisanja brzine namotavanja.

12.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 10 i 11, naznačena time, što ima ukršno zavrtanjsko vreteno (107) paralelno sa osovinom (108) naprave za namotavanje zajedno sa kliznim delom (112) za tamo i amo vođenje pletenog (štrikanog) konca za vreme namotavanja na kalem.

13.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1 i 6, naznačena time, što su dovodni valjci za svaki konac radi promene dužine petlji prede pogonjeni različitom obimnom brzinom.

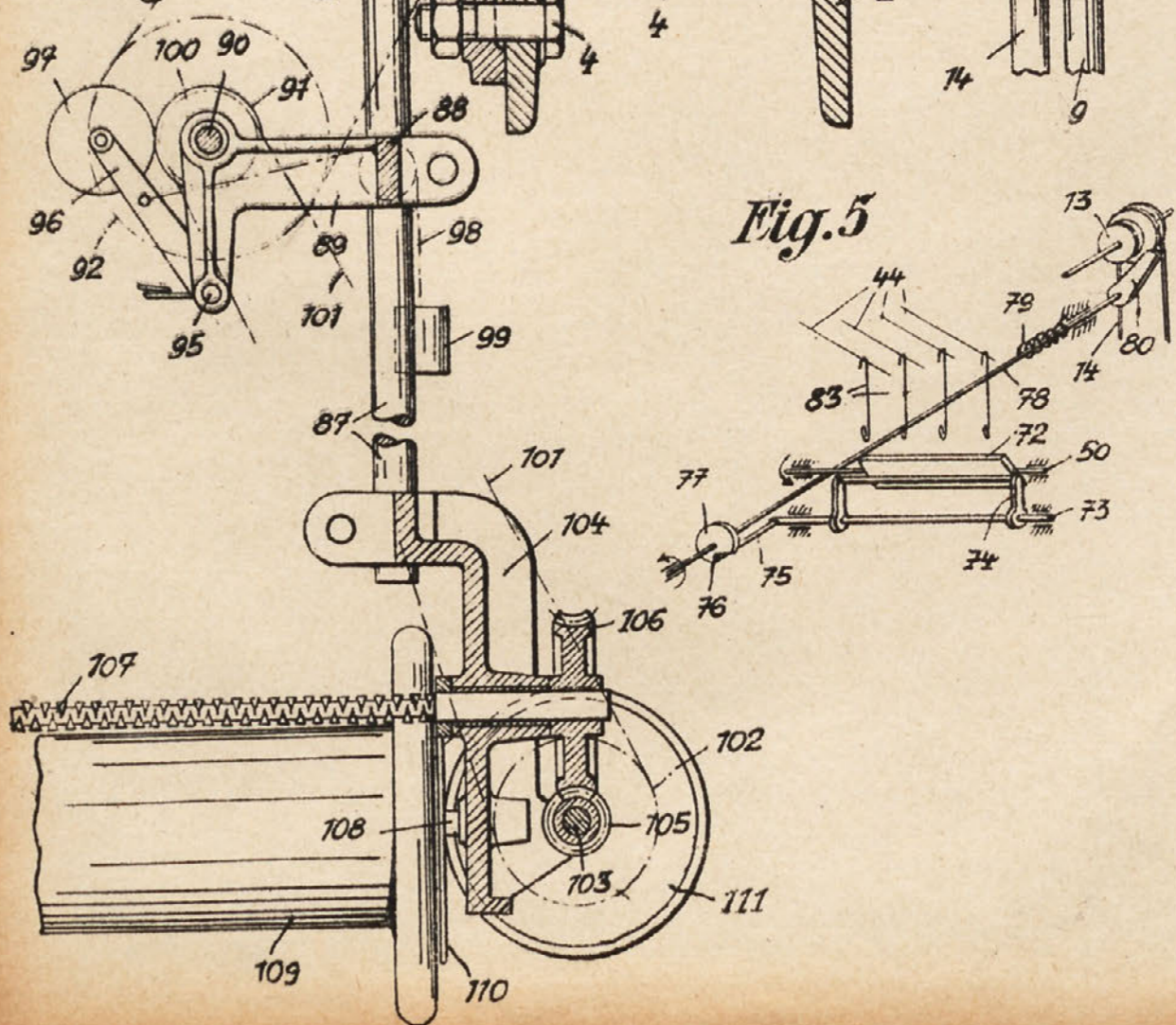
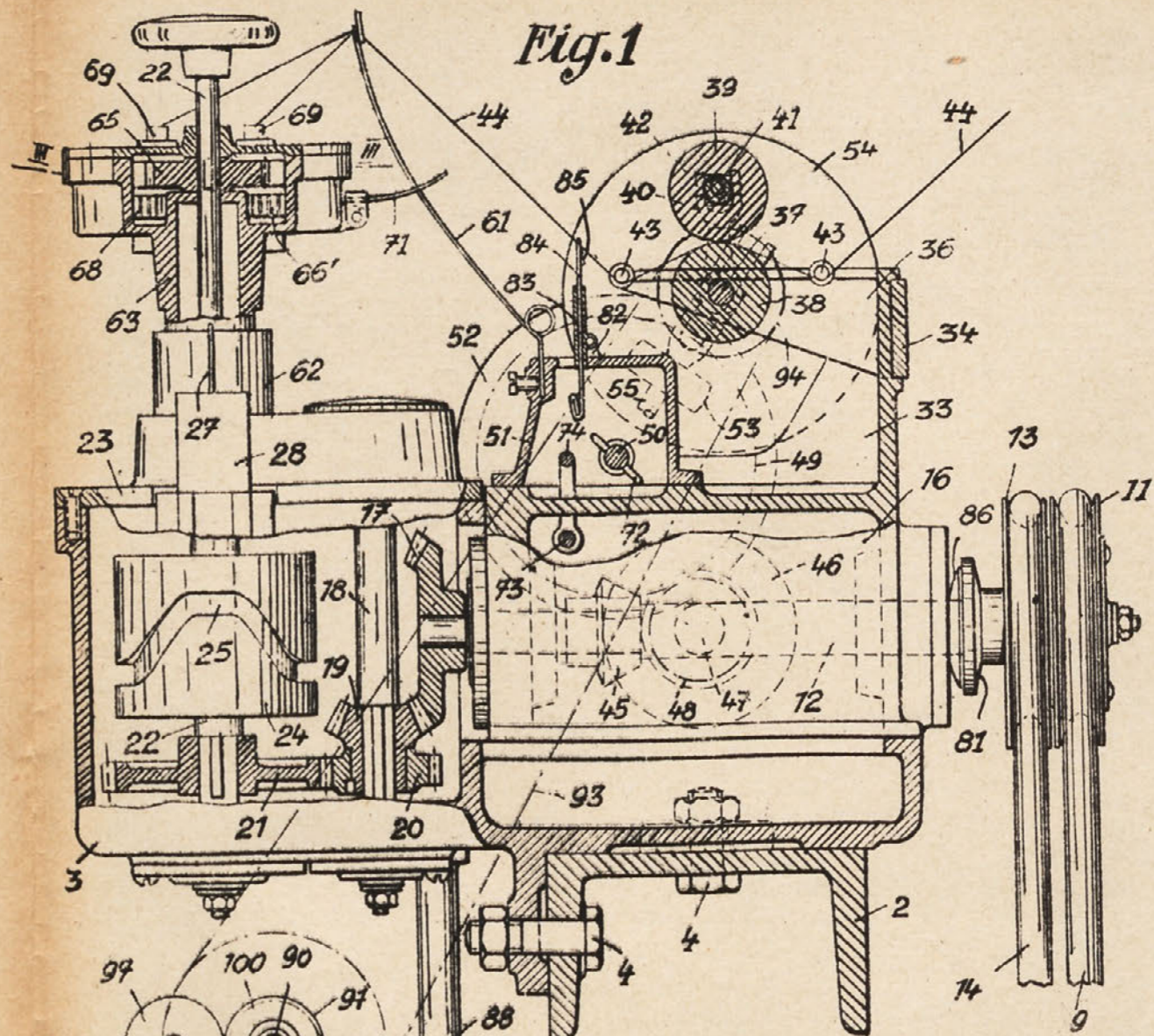
14.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 13, naznačena time što su dovodni koturi izvedeni stupanjski (stepenasto).

15.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 1, naznačena time, što je svaki dovodni konac (44) voden organom (84), koji na njemu slobodno visi i koji pri kidanju konca uled svoje sopstvene težine pada na niže i pri tome dospeva u putanju kretanja kakvog upravljajućeg člana, koji se stavlja u dejstvo pogonskom osovinom (12) i pomoću primljenog impulsa odapinje kakav uređaj za zaustavljanje pogona.

16.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 15, naznačena time, što se svaki od organa (84) može pomeriti u obrtno postavljenoj vodilji (83) i svojim donjim krajem dejstvuje u vezi sa krilom (72) sporedne osovine (50), prema kojoj je postavljena paralelno pružajuća se uzengija (74), koja obrtno pomerena organom zglobljenim krakom posredno proizvodi zaustavljanje pogona.

17.) Naprava za pletenje prede po zahtevu 2 i 3, naznačena time, što je kutija (63) koja prima mehanizam za vodilju (70) konca postavljena pomerljivo po visini prema pletivnoj glavi.







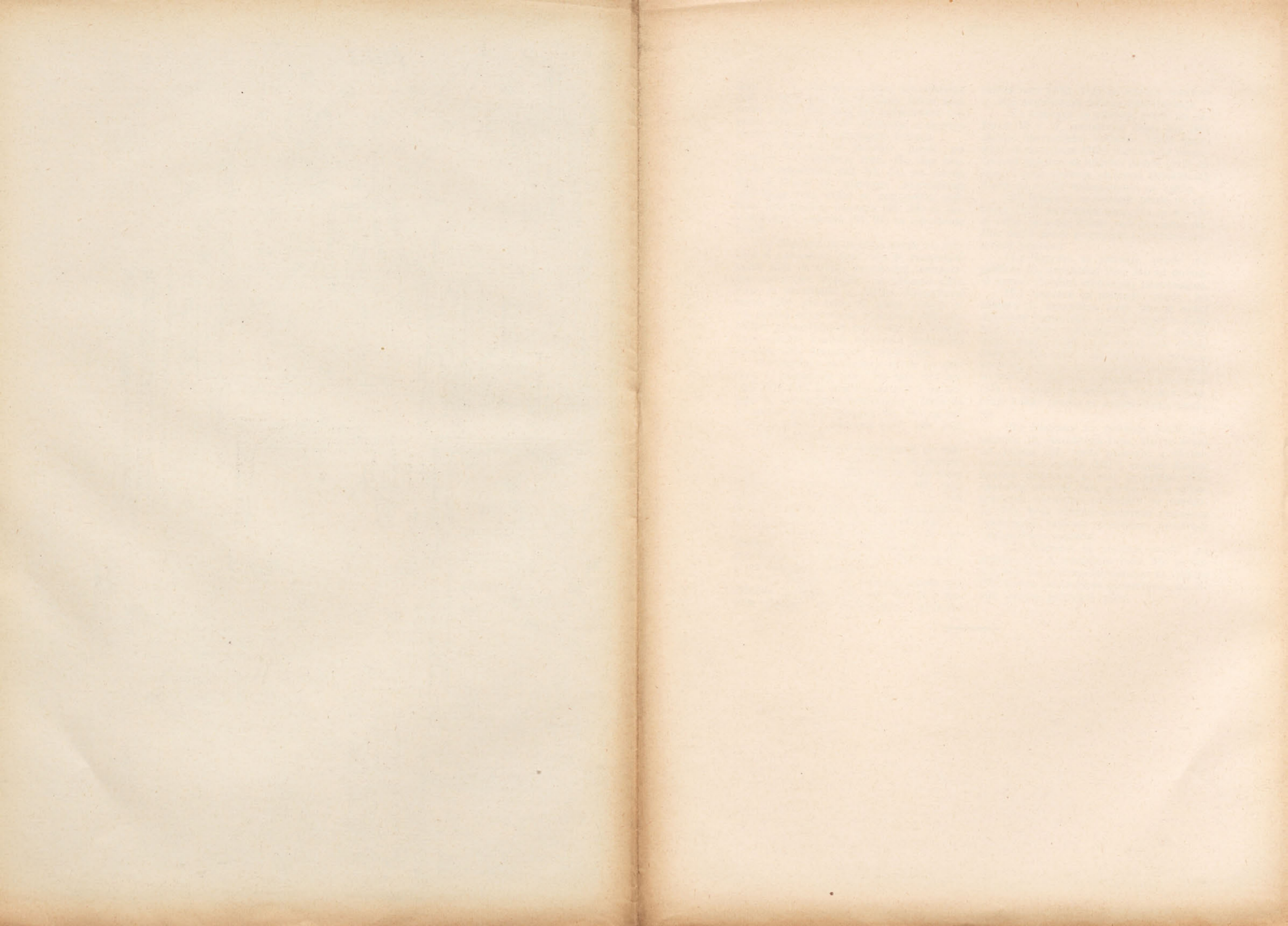
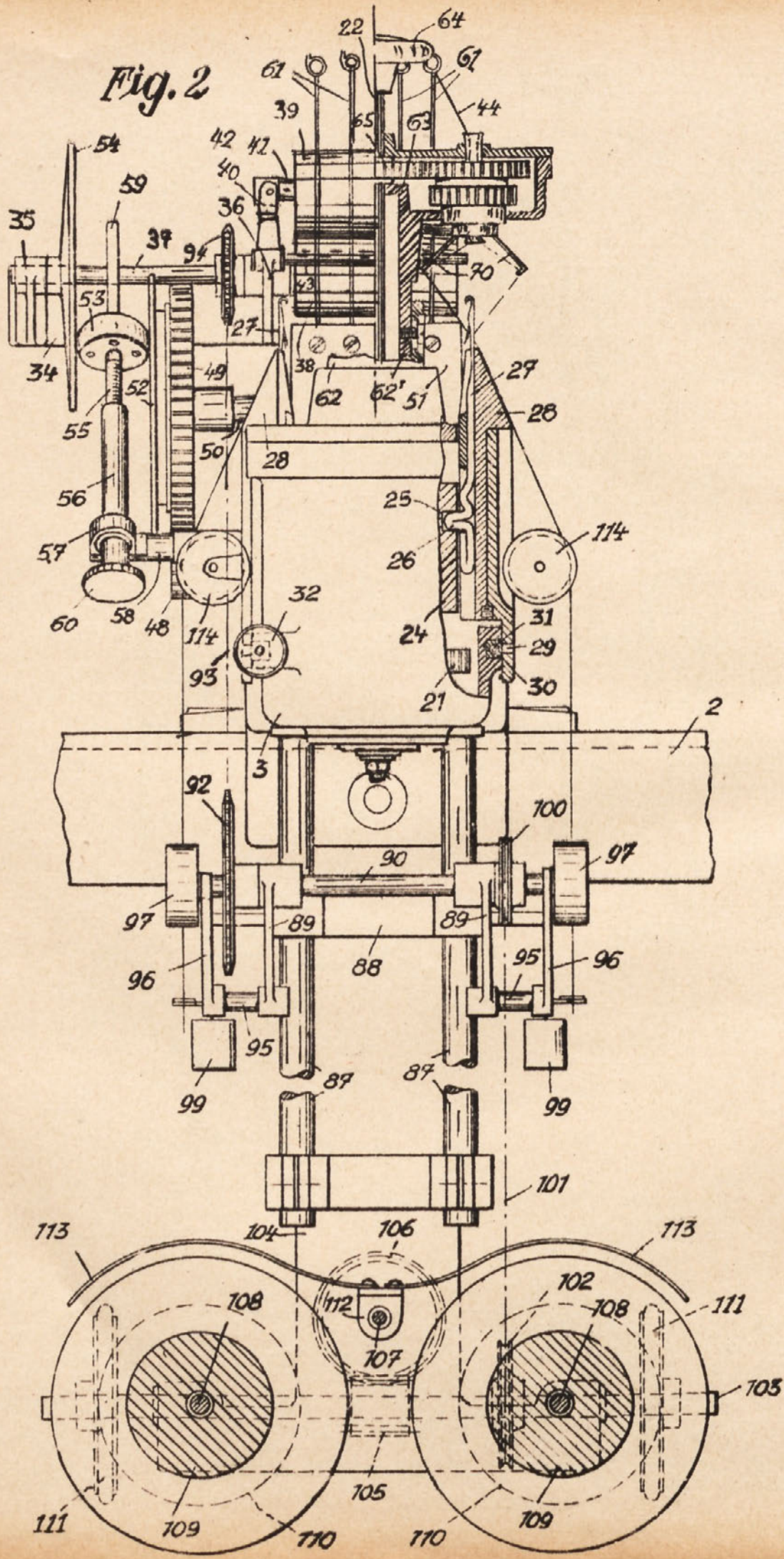




Fig. 2

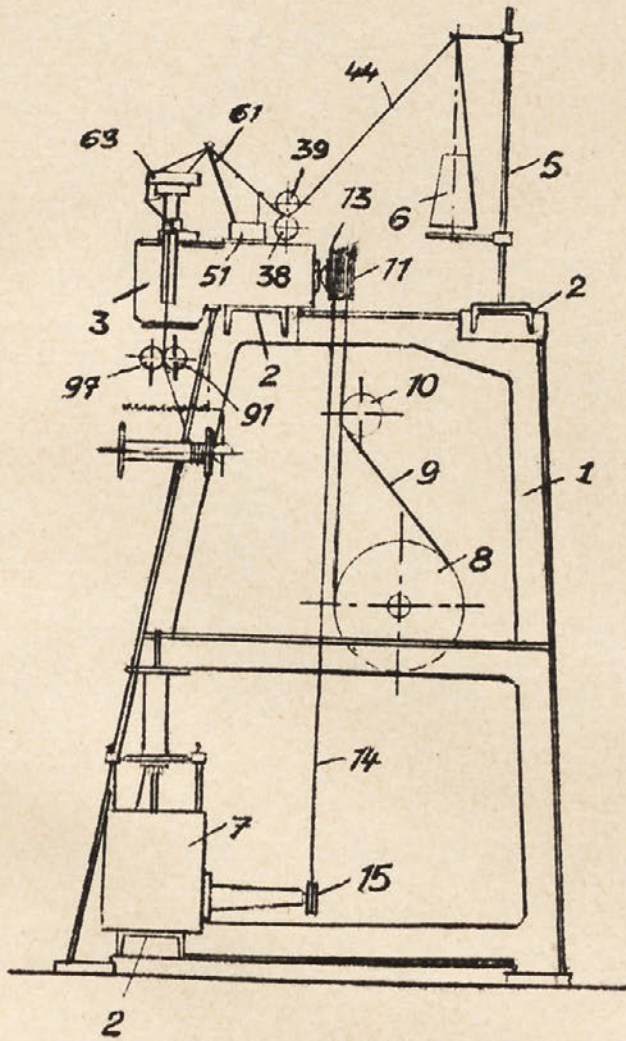








*Fig. 4*



*Fig. 3*

