

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 49 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. MAJA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3630.

Amstutz, Levin & Cie., Soci t  Anonyme, Delle, Filiale Rorschach,
Rorschach Švajcarska

Mašina za obradivanje zavrtnjskih glava.

Prijava od 30. juna 1924.

Važi od 1. januara 1925.

Kod običnih mašina za obradu zavrtnjskih glava pomoću noža i rezača, koji su profilisani odgovarajući oštrici zavrtnjske iglave, vršilo se dosad kretanje noža normalno na osu zavrtnja, i tu je nož morao dobiti vice, da bi dobio pri normalno na osu ležećim površinama zavrtnja tačan ugao sečenja — dakle kod ravnih glava na gornjoj, krajnjoj površini, kod okruglih pak glava na donjoj površini glave. Medjutim otuda je proizlazila ta nezgoda, što je druga sečena ivica noža, koja se je spuštala pri oštrenju, padala ispod ose, što je izazvalo nepovoljnu i nečistu i obradu konusa odnosno loptaste površine, jer za tačno i čisto slrganje mora napadna tačka noža ležati tačno u visini obrtne ose predmeta.

Usled normalnog na osu vršenog kretanja morala bi i ona površina, uzdužna, profilisanog noža, koja čini deo sečice koja obradjuje površinu normalnu na osu, ležati takodje normalno za vreme obrade glave na zavrtnjsku osu. U cilju lakšeg podešavanja ona je rezana normalno na dve normalne površine noža, pri čem je odgovarajući bok rezača kretan normalno na obe paralelne strane površine. Rezač za zavrtnje sa ravnim glavama ima oblik zatupljene kupe čija osnova gradi normalnu površinu na paralelnim osnovnim površinama. Osa je pri rezaču bila uvek normalna na obe osnovne površine noža. Nezgodu je tu, što su u ovim površinama postajale grebotine, tako da je dotično sečivo bilo neravno i zbog toga i površina glave neravna i nečista.

Ovu nezgodu uklanja predmet ovog pronalaska.

Prema pronalasku kretanje noža se vrši u pravcu nagnutom prema osi zavrtnja, i ona biva usled rotacionog kretanja, prouzrokovnog nepravilnim koturom, kretnog vratila, koje nosi držalo noža. Ovo vratilo na jednom kraju ima radne površine, koje kooperišu sa odgovarajućim na maštni nekretnim radnim površinama, te time kretnom vratilu istovremeno sa rotacijom saopštavaju aksialno pomeranje.

Kod noževa za ravne zavrtnjske glave nož se kreće po simetrali ugla rezanja koje proizvodi ravnu glavu, tako da urezom obrazovana sečica ravnomerno dejstvuje na zavrtnjsku glavu.

Uzdužni žljeb u profilisanom nožu za ravne glave može se načiniti dvojno koničnim rezačem. Takvim rezačem koji slobodno radi dobija se uzdužni žljeb sa ravnim, čistim površinama, tako da se uvek postiže čisto sečivo noža.

Vreteno rezača, što je korisno, postavljeno je vertikalno na urez otvora a rezač se pak može u vis i horizontalno u smislu uzdužne mašinske osovine pomerati.

Blagodareći ovom rasporedu postiže se dobro mazanje kako vretena tako i njegovog rezača za vreme rada, i ovaj ce može lako i prosto zamenjivati.

Oblik izvodenja pronalaska radi primera, prikazan je u priloženom nacrtu i to:

Sl. 1 je delimičan uzdužni presek mašine, gledan sa strane gde alat leži.

Sl. 2 je isto u izgledu ozgo.

Sl. 3 je prednji izgled mašine,

Sl. 4 je držalo noža sa kontra-nosačem u izgledu sa strane i delimično presečen.

Sl. 5 je detalj u povećanoj razmeri u uzdužnom preseku.

Sl. 6 i 7 pokazuju bočni izgled odnosno izgled ozgo jednog noža.

Sl. 8 i 9 pokazuju profile noževa za ravne odnosno okrugle zavrtnajske glave.

Sl. 10 je slika obrade noža,

Sl. 11 i 12 pokazuju u uvećanoj razmeri odmotaje sa radnih površina za aksialno pomeranje vratila u položaju za izradu okruglih odnosno ravnih glava.

Sl. 13 je delimičan uzdužni izgled mašine gledane sa pogonske strane.

Sl. 14 je uzdužni presek mašine kroz osu rasečenog vretena, i

Sl. 15 izgled ozgo odgovarajućeg dela mašine.

U nacrtu su radi potpunosti označeni svi delovi ali u opisu ne, jer nisu bezuslovni za pronalazak.

Od okvira mašine nacrtana je samo jedna polovina. U držaču 2 uklješten je predmet za obradu 3. U okviru leži uzdužno i obrtno pokretljivo vratilo 4. Vratilo 5 nosi element 6. Na vratilu 4 utvrđena je vertikalno štrčeca, na levo previjena poluga, koja ima otvor za zavrtnaj 8 sa navrtkom 9. Dvokraka poluga 10 može se uzdužno pomerati i okretati, čiji jedan krak 10a ispada horizontalno, savijen je na desno i ima otvor ispod zavrtnja 8, dok se drugi krak 10a pruža na dole i biva pokretan nepravilnim koturom 11, koji u okviru 1 sa koturom 13 leži na zajedničkom vratilu 14. Na produžetku vratila 4 leži na okviru krak 15, u kome se nalazi obrtni šip 16 sa dvema rupama 17 koje se ukrštaju. Za uzdužno podešavanje ovog šipa služi u ležištu uvrtni zavrtnaj 18 sa navrtkom 19. Na ispalom kraju šipa 16 leže površine 20, koje zajedno deluju sa odgovarajućim površinama na suprotnom kraju vratila 4. U sl. 11 i 12 postavljeni su u odmotaju predstavljeni parovi površina raznog nagiba, tako da kretanje po potrebi može biti veće ili manje i da se vrši u dva jedan drugom suprotna pravca, prema tome da li kooperiše jedan ili drugi od oba para površina. Za tu svrhu može se utvrditi šip vratila pomoću zavrtnja 21 u jednom po sl. 11 ili u drugom položaju, koji je za 90° razmaknut od prvog, a prema sl. 12. Uzdužni poprečni oblik rupa omogućava podešavanje šipa 16 u aksialnom pravcu. U sl. 11 i 12 pokazuju jako izvučene strelice tok kretanja. Opruga koja je s jedne strane utvrđena za tlo 15 pomoću zavrtnja a s druge strane deluje na krak 7, drži uvek radne površine zbijene prema šipu 16. Druga opruga 23,

koja je s jedne strane utvrđena za krak a s druge strane za okvir 1, pritiskuje tačno krak 10a poluge 10 i krak 10b prema koturu 11. Vratilo 4 ima prizmu 4a, u koju je uturen nosač 26 (vidi sl. 4). Na drugoj strani klina 24 umetnut je deo 27, koji se zavrtnjem 29 pritiskuje uz klin 24 i osiguran protiv odvrtanja klinom 28, kao što sl. 4 pokazuje nož je nagnut prema horizontali i deluje oštrom na zavrtnju 3, tako da se izbegava ostajanje strugotina na nožu.

Nož je prizma, približno trapeznog oblika, ali na mesto jedne bočne površine trapeza nalaze se dve površine, koje su odvojene žljebom od glave zavrtnja.

U sl. 6, 7, 10, pokazani nož služi za rezanje glave raznih zavrtnjeva. Sl. 8 pokazuje položaj noža u odnosu na zavrtnaj pre rezanja. Za rezanje pomera se nož u tačkasto obeleženom pravcu, koji je simetrala ugla zavrtnajske glave, i koso prema osi zavrtnja.

Sl. 10 pokazuje izdubljivanje uzdužnog žljeba u profilisanom čeliku. Ovo se vrši pomoću dvojno koničnog rezača sa koso na obe paralelne površine noža ležećom osom. Tim načinom rezanja dobija se uzdužni žljeb sa ravnim, čistim površinama, tako da će sečivo noža imati uvek čisto, tačan profil.

Sl. 9 pokazuje oblik noža za rezanje, okruglih glava, kod koga se, i ako je sečivo i presek drugojačiji, nož tako isto kreće po liniji nagnutoj na osi zavrtnja i isprekidano nacrtanoj.

Kao oslon za zavrtnaj za vreme sečenja postavljen je prema nožu držač 6 na poluzi 31, koja obrtno leži na vratilu 5 postavljenom u okviru 1. Na osloncu u glavčini poluge 31 deluje opruga 32 koja je utvrđena na okvir 1 i koja teži da odvoji nosač 6 od predmeta 3. Ispod nosača 6 nalazi se vratilo 33, u okviru 1, na kome su utvrđena dva nepravilna kotura 34 i 35. Kotur 35 potiskivan je prema koturu 13 oprugom 36, tako da kotur 34 gura krak 31 desno i time nosač 6 prema predmetu, dok ispupčenje okvira 13 ne dolazi ispod kotura 35. Onda se obrne kotur 35 na gore a 34 na dole, tako da se krak 31 oslobadja i može obrtiti na levo usled vučenja opruge 32, čime se nosač odvaja od nosača i dotle drži u stranu dok ne prodje ispupčenje nepravilnog kotura.

Za ovo vreme se odnosi zavrtnaj i nov namešta. U sl. 4 nacrtana strelica pokazuje pravac obrtanja nepravilnih kotura.

Uredjenje za rezanje ureza ima kao glavni sastavni deo nosač 42 (sl. 13, 14, 15) čiji je gornji deo načinjen kao saonice i koja se pomera duž okvira 1, dok je donji deo načinjen za prijem rezačevog pogona. U vertikalnom otvoru nosača umetnuta je kutija, u

kojoj leži vreteno 44, i to poslednje u gornjem delu konično te prema tome i kutija 43, tako da se dobija dobro centriranje vretena. Gornji kraj vretena 44 načinjen je kao žljeb, i pokriva sa koncentričnim vencem snabdevenu kutiju 43, čime se otklanja ulaz strugotina. Na zatupljenom kraju vretena 44 postavljena je kružna testera 45, koja ovde služi kao rezač i koja ja postavljena horizontalno prema predmetu. Testera je pomoću kotura 47 i navrtke 48 zategnuta na vreteno 44, koja na gornjem kraju ima zavrtnjske linije.

Centralni kanal za podmazivanje u zavrtnju sa radialnim nastavkom prema površinama za sečenje omogućava mazanje istih. Vreteno rezača učvršćeno je pomoću dva prstera 49 na tačnoj visini u kutiji 43. Kutija 43 nosi običan nastavak 43a, koji služi za visinsko pomeranje rezača. Za tu svrhu ušrafljen je u nosaču 42 zavrtnj 50, koji obuhvata nastavak 43a sa dva spojna prstena, tako da se obrtanjem zavrtnja 50 u jednom ili drugom smislu kutije 43 pomera zajedno sa vretenom i rezačem na gore ili na dole. Na donjem kraju vretena leži zupčanik 52, koji sa pomoćnim nastavkom leži u nosaču 42 i koji je osiguran sa dva prstena 53 protiv aksialnog pomeranja. Pri visinskom podešavanju vretena ostaje ovaj zupčanik 52 nepomerljiv, dok isto klizi u svom uzdužnom pravcu. Točak 54 koji se sa zupčanikom 52 hvata, leži tako isto uzdužno pomerljiv na vratilu 55. On tako isto ima kutijasti nastavak sa prstenom 56 i biva hvatan od kraka 42a nosača 42, tako da on sledi sva pomeranja nosača pri radu rezača. U ovom gornjem delu kao saonice načinjeni nosač 42 može se pomerati u okviru 1, a pomeranje rezača uz predmet vrši se valjkom 60 dok opruga 62 utvrđjena za nosač 42 vrši vraćanje nosača 42 pa time i rezača.

Za podešivanje hoda služi u nosaču postavljeni zavrtnj 63 sa navrtkom 64. U nacrtu pokazuje 65 glavu zavrtnja u kome se treba urezati zarez, za to se pomera testera 45 sa nosačem 42 prema zavrtnju. Posto testera neprekidno rotira za vreme rada, ona je optočena visokim okvirom na nosaču 42 protiv povreda.

Patentni zahtevi:

1. Mašina za obradu zavrtnjskih glava pomoću jednog rezača i noža, koji je odgovarajući ivici zavrtnjskih glava profilisan, naznačena time, što se nož kreće na glavi zavrtnja u pravcu nagnutom prema osi zavrtnja, i obrtnim kretanjem proizvedenim nepravilnim koturom jednog vratila, koje nosi postolje noža, pri čem pomenuto vratilo na jednom kraju ima površine koje kooperišu odgovarajućim nekretnim površinama na mašini,

i što se istovremeno sa rotacijom saopštava vratilu aksialno pomeranje.

2. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što se pri obradi ravnih glava za zavrtnje, kretanje noža vrši u pravcu simetrale ugla između ivica, da bi se postiglo ravnomerno dejstvo noža na zavrtnjsku glavu.

3. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što je postolje noža utvrđeno u prizmatičnom delu vratila pomoću klina, koji se pak može utvrditi zavrtnjem i jednim delom.

4. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što na kretnom vratilu leži dvokraka poluga, slobodno pokretana, čiji se jedan krak dejstvom opruge pritiskuje uz nepravilni kotur na okviru mašine, dok na drugom kraju naleže krak jednog zavrtnja utvrđen na vratilu, tako da pri obrtanju dvokrake poluge, nepravilnim koturom, ova povlači nekretni krak i kreće suprotno prema predmetu za rezanje, i time što kretno vratilo na kraju prema postolju ima parno postavljenje radne površine raznih nagiba, koje kooperišu sa šipom obrtnim u kraku mašina.

5. Mašina po zahtevu 1 i 4, naznačena time, što kratko vratilo sa svojim radnim površinama dejstvom opruge potiskuje na radne površine šipa.

6. Mašina po zahtevu 1 i 4, naznačena time, što se šip za regulisanje hoda može u uzdužnom pravcu postavljati pomoću jednog zavrtnja, pri čem ima dva skroz izbušena otvora, koji se ukrštaju tako da se isti može pomoću klina utvrditi u obrtnom položaju, jer ova ulazi u jednoj od rupa, prema tome da li treba jedan ili drugi radni par površina da radi, čime se postiže da se dobiju dva razna kretna pravca noža za dve razne zavrtnjske glave.

7. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što je prema nožu postavljen obrtni nosač, na jednom kraju, koji se kreće nepravilnim koturom.

8. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što nož za obradu ravnih zavrtnjskih glava ima oblik prizmatičkog štapa sa trapeznim presekom, u kome se reže trougaoni uzdužni žljeb tako da površina žljeba obrazuje ivicu, koja leži koso prema paralelnim površinama noža.

9. Mašina po zahtevu 1, naznačena time, što je vreteno vertikalno raspoređeno i što se rezač može u vis regulisati i vertikalno u uzdužnom smislu mašine pomerati.

10. Mašina po zahtevu 1 i 9, naznačena time, što rezačevo vratilo leži pomoću vertikalno pomerljivog rezača u jednom nosaču, čiji gornji deo, načinjen kao saonice, leži uzdužno pomerljiv u okviru mašine.

11. Mašina po zahtevu 1, 9 i 10, naznačena time, što vreteno rezača ima gornji deo sa okvirom u obliku štita preko

Fig. 1

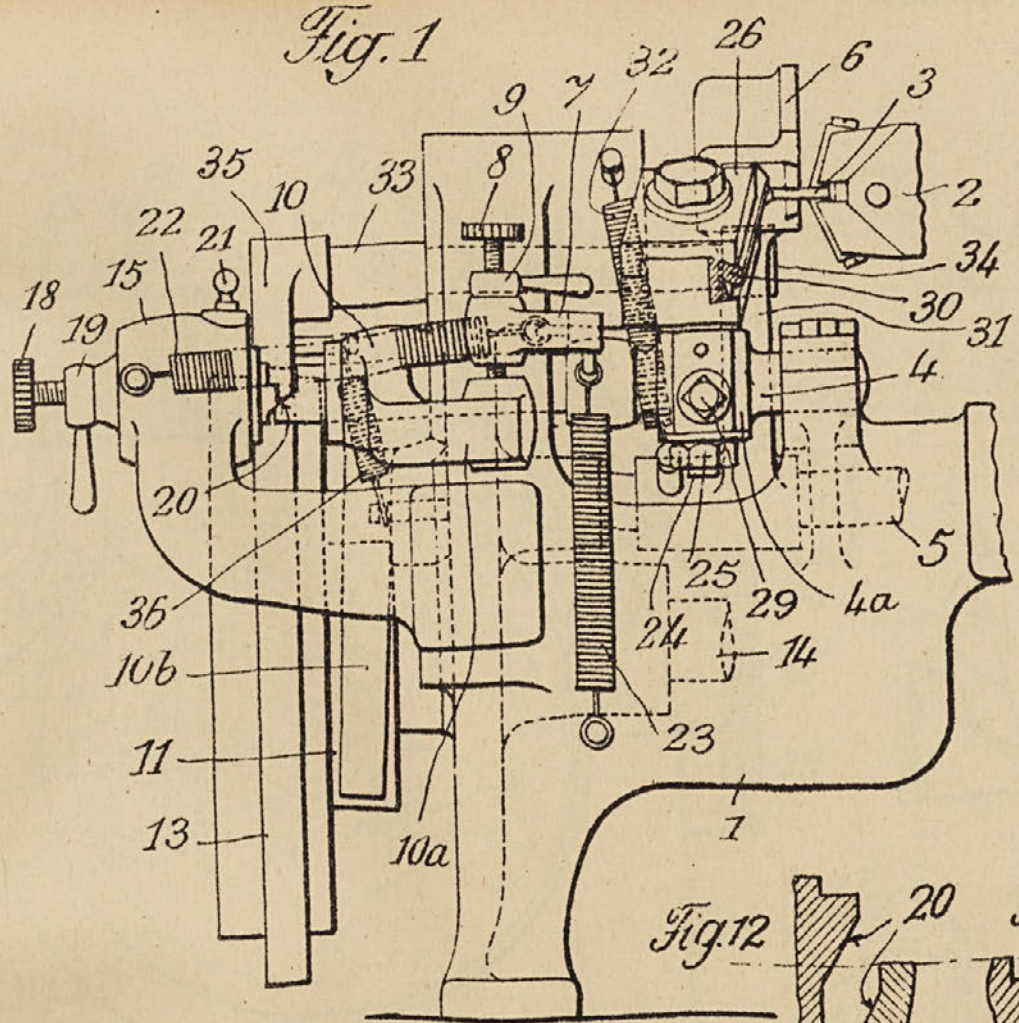


Fig. 12

Fig. 11

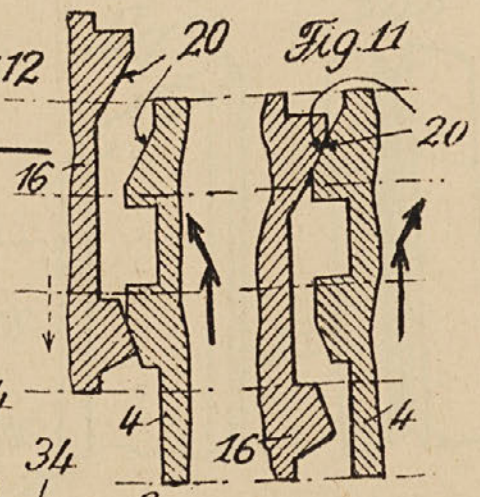
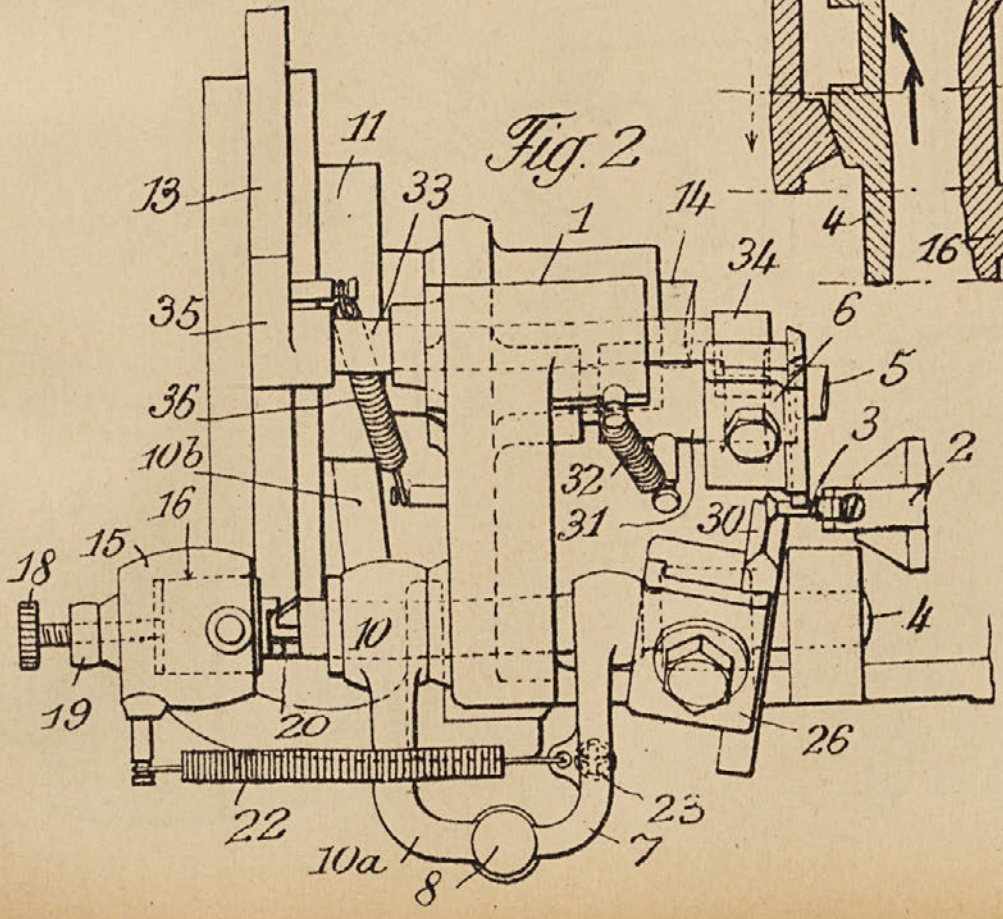
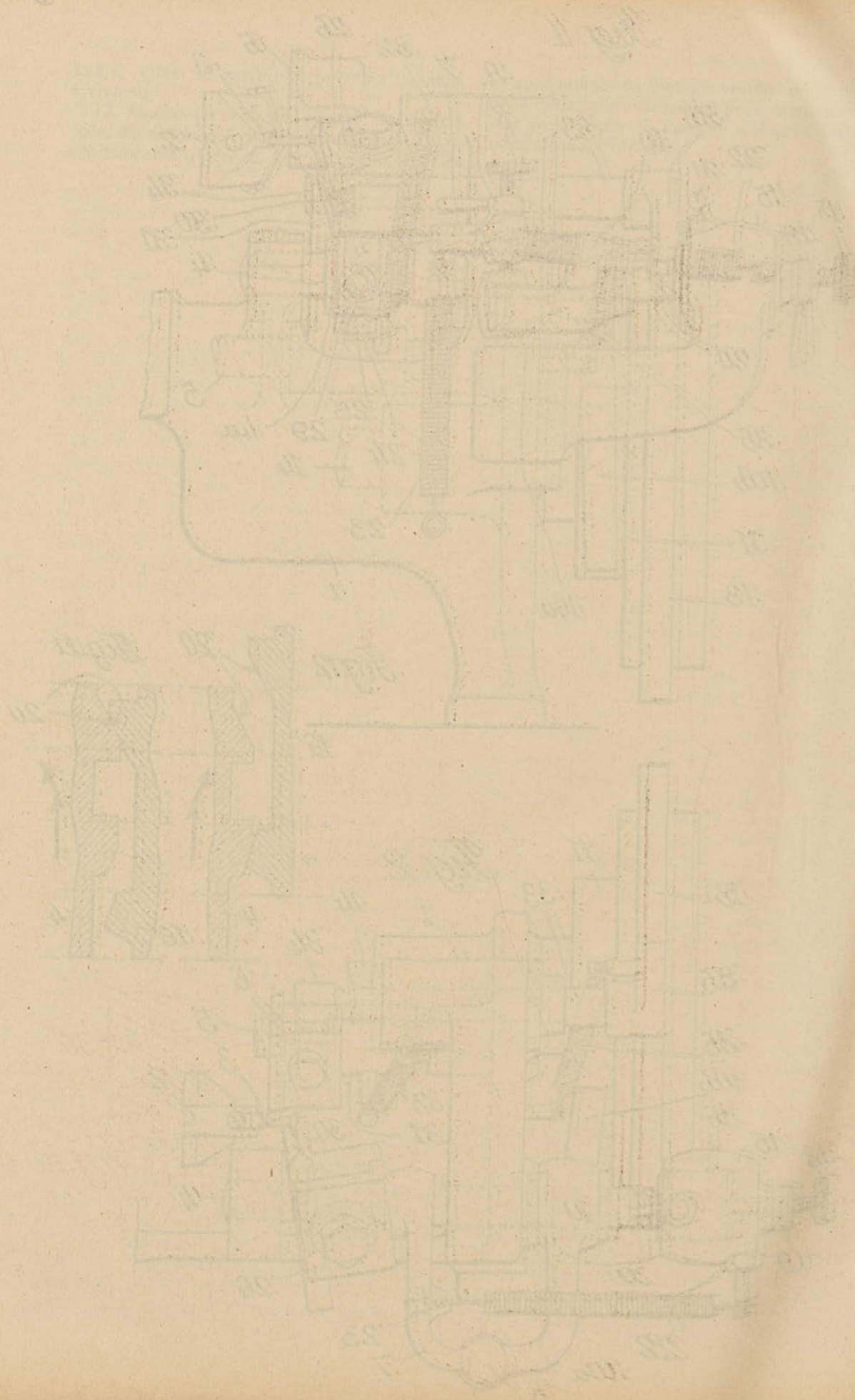


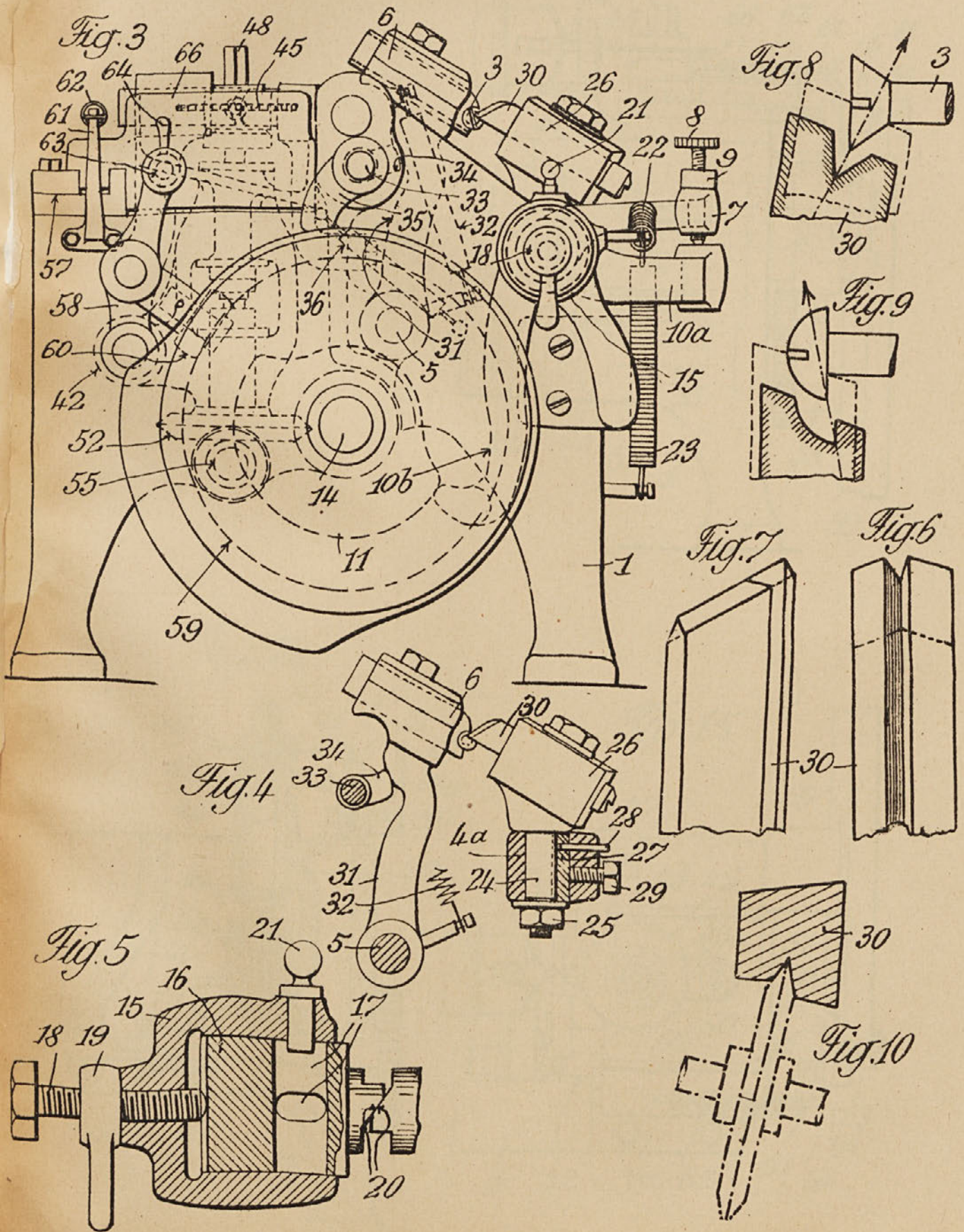
Fig. 2



Handwritten text at the top left, possibly a page number or title, which is mostly illegible due to fading.

Fig. 1





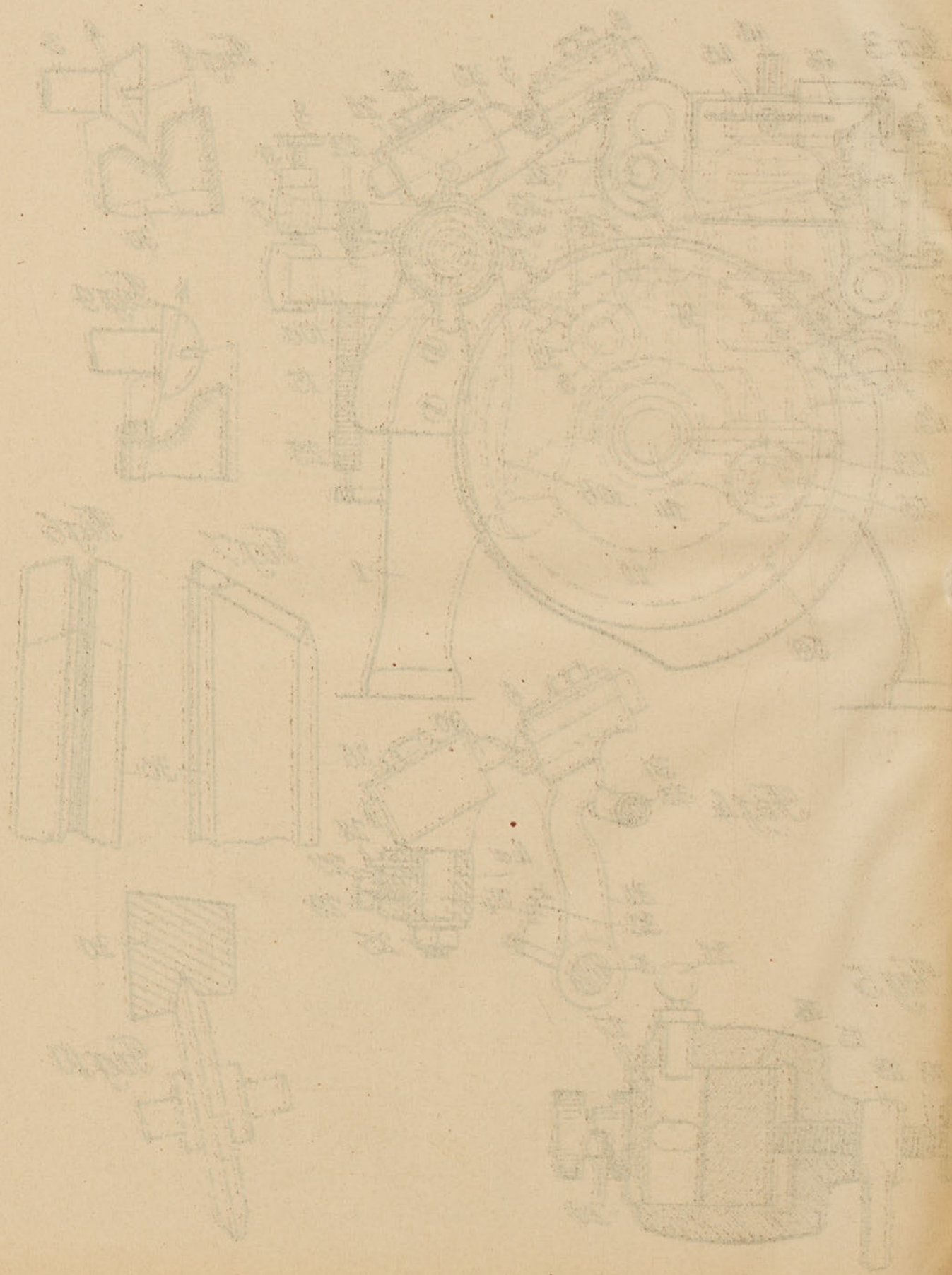


Fig. 13

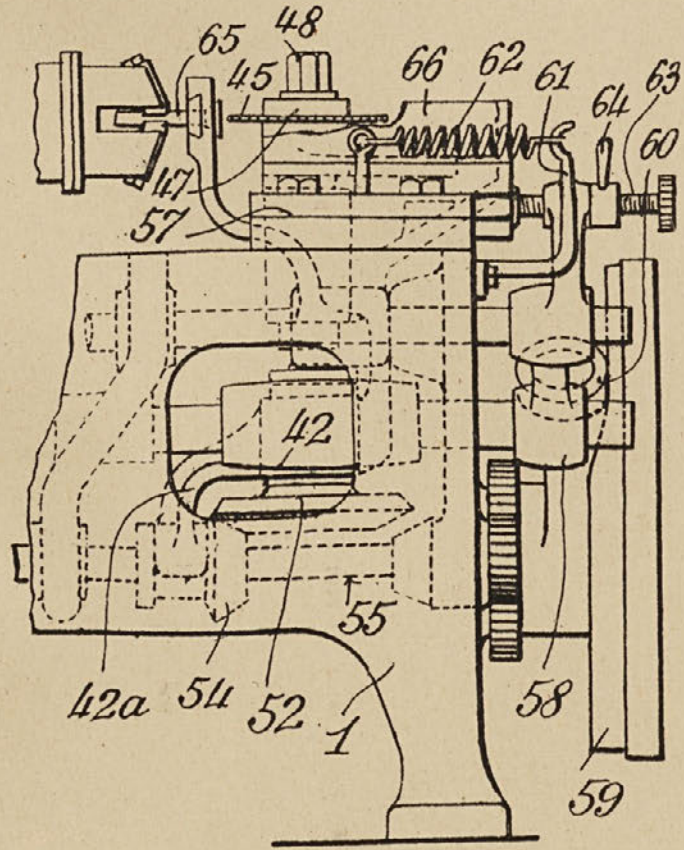


Fig. 14

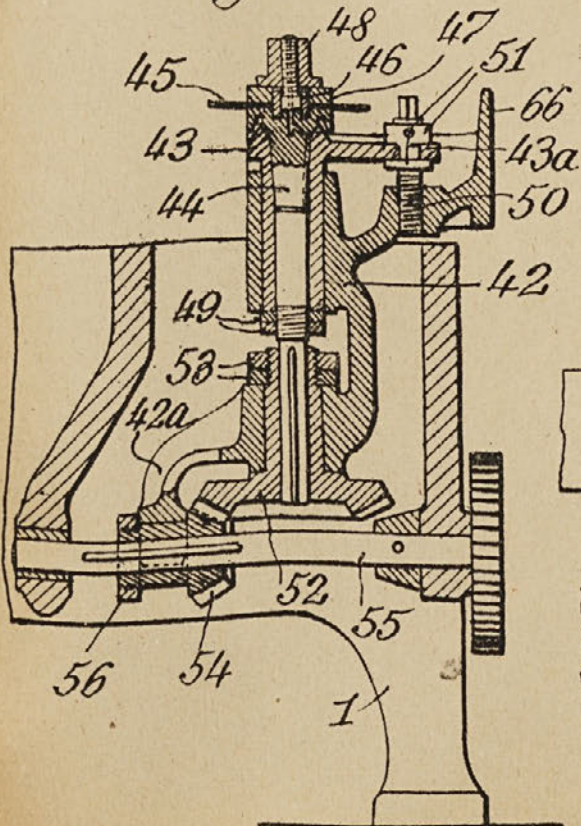
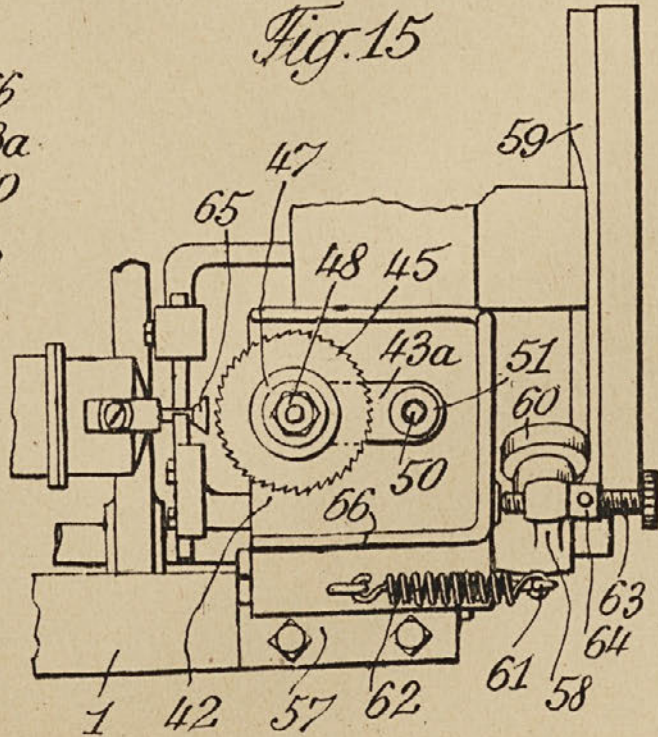


Fig. 15



Handwritten text at the top left, possibly a title or reference number.

