

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 15 (1)

Izdan 1 januara 1934

PATENTNI SPIS BR. 10564

Typograph Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin, Nemačka.

Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka sa matičnim štapićima, vodjenim na žicama u kružnom ophodu.

Prijava od 15 aprila 1933.

Važi od 1 jula 1933.

Pronalazak se odnosi na stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka sa matičnim štapićima, vodenim na žicama u kružnom ophodu, kod kojega se složene matrice pomoću zahvatnika dovode od sabirnog mjesta k mjestu za lijevanje, tu iskopčaju i odlijevaju, a onda po uređaju za otpremanje, koji tvori mjesto za lijevanje, izdižu k žicama za odlaganje.

Kod ovakovih strojeva mora da slagar s rukom obavi odn. uvede cijeli niz udešavanja, koja sa pravim slaganjem nema nikakova posla. Udarom na tipku iskopčane matrice sabiru se obično u sabirnom mjestu, koje leži ispred mjesta za lijevanje. Kada je jedan redak složen, mora slagar najprije pomoću ručne poluge ili sl. namjestiti visinski položaj podizne i spustive hodne tračnice, da matični štapići, koje treba rivati naprvo, dođu sa upravo željenom slikom pisma pred lijevni raspored forme. Zatim opet mora slagar eventualno pomoću razvodne poluge, koja pomiče hvataljku, turati matični redak, koji se nalazi na sabirnom mjestu, k mjestu za lijevanje. Iza toga mora slagar ručku i hvataljku dovesti opet natrag, u njihov ishodni položaj, da oslobodi sabirno mjesto za primanje slijedećeg redka, pa može onda također pomoću ručke ili sl. staviti stroj u pogon, iza čega se zbiva iskopčanje i odlijevanje kao i odlaganje odlijevanih matrica po samom stroju. Ovi mnogobrojni poslovi, koje mora da obavlja slagar sa posebnim ručnim djelovanjem, zauzimaju njegovu pažnju više nego što je poželj-

no, pa smanjuju uslijed toga njegovo slagarsko djelo.

Po pronalasku imaju se ovi nedostaci ukloniti tim, što slagar udešavanja, koja mora uz slaganje da obavlja odn. uvada, obavlja samo sa jednom razvodnom polugom. Pri tom se je uzelo naročitim načinom obzira i na to, da redosljed namještenja bude prisilan. Nije više potrebno, da slagar podvori više poluga jednu za drugom, pa ne treba paziti ni na to, u kojem se redosljedu moraju podvoriti pojedine poluge, da kod dvorbe ne bi nastale zamjene, skopčane sa gubicima vremena ili dapače oštećenjima. Prema pronalasku obavljaju se pomicanjem jedne razvodne poluge sva nužna namještenja, koja treba da obavi slagar, prisilno jedno za drugim u ispravnom redosljedu.

Na nacrtu objašnjen je pronalazak shematski na jednom primjeru izvedbe, pa je za tu svrhu izabran stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, kod kojega se izlijevani matični štapići izdižu gore k mjestu za odlaganje po okomito pomica-
vim saonama, koja tvore mjesto za lijevanje. Prikazuje:

Fig. 1 tloris uređaja prema pronalasku;
fig. 2 postrani pogled uređaja u položaju za pogon, djelomično u rezu prema liniji II—II na fig. 1;

fig. 3 također postrani pogled, ali u stanju mirovanja i u djelomičnom presjeku prema liniji III—III na fig. 1;

fig. 4 isti postrani pogled, kao na fig. 3 i jednakim načinom presječen prema liniji III—III na fig. 1, ali u položaju di-

jelova, koji odgovara djelovanju uturanja;

fig. 5 tloris dvoreće poluge u mjerilu povećanom prema fig. 1;

fig. 6 postrani pogled na fig. 5;

fig. 7 pogled sprijeda zahvatnog mjesta dvoreće poluge u još više povećanom mjerilu prema fig. 5 i 6;

fig. 8 djelomični pogled sprijeda na stroj, providen pronalaskom;

fig. 9 pogled na matrični štapić, koji se daje pred mjestom za lijevanje namjestiti u raznim visinama;

fig. 10 pogled sa strane na u fig. 9 u poprečnom presjeku pokazano namjestno ravnalo za matrice, koje se imaju izljevati;

fig. 11 pogled sa strane na krivuljastu kolutnicu, koja za izdizanja hodne tračnice stoji u zahvatu sa motkovljem, u povećanom mjerilu prema fig. 1;

fig. 12 pogled od ogora na fig. 11.

Dvokraka razvodna poluga 1, koju prema pronalasku ima slagar za gore napomenuta nanještenja da dvori, smještena je zamašno oko svornika 2 na u okviru 3 stroja okretljivo položenoj osovini 4. Svornik 2 vođen je skroz kroz provrt osovine 4, kako se vidi na fig. 1, 5 i 6. Okretljivo u okviru 3 stroja položena osovina 4 ne da se pomicati u njenom uzdužnom smjeru, što se postizava primjerice upotrebom stožki 5 (fig. 1 i 8), koje osiguravaju položaj osovine 4. Razvodna poluga 1 može se dakle vrtiti oko svornika 2, pa dolaziti u položaje, označene na fig. 1 sa a, b, c, a da ne promjeni položaja osovine 4. Svornik 2 može općenito biti dosta slab, jer ne služi za prenos na razvodnu polugu izvršenog pritiska ili natega u svrhu okretanja osovine 4. Razvodna poluga 1 je dvokraka poluga, a njezin od slagara okrenuti kraj, koji siže napolje preko osovine 4, položen je između krakova 6, 7, u obliku slova U, posebnog uglatog komada 9, koji je na osovini 4 pričvršćen primjerice pomoću vijka 8. Kada se razvodna poluga 1 po slagaru pomiče prema gore ili dole u ravnici, okomitoj na osovini 4, onda njezin kraj, koji se nalazi između krakova 6, 7 uglatog komada 9, ponese ovaj uglati komad 9, a dosljedno i osovini 4 sa sobom. Poluga 1 ali treba da može, a da i ne vrti osovini 4, zauzeti tri položaja a, b, c (vidi fig. 1), koji leže jedan kraj drugoga u vodoravnoj ravnini.

Postrano gibanje razvodne osovine 1 ograničuje se s jedne strane po uglatom komadu 9, a s druge strane po svorniku 10, pričvršćenom u obim krakovima 6, 7

na otvorenoj strani tog uglatog komada 9 u obliku slova U. Radi osiguranja u svakom svom položaju a, b, c razvodna je poluga 1 zgloбно spojena sa posebnom pripioničnom polugom 11. Ova može biti smještena iznad ili ispod razvodne poluge 1. U izvedenom primjeru obuhvaća pripionična poluga 11 sa dvije latice 12 razvodnu polugu 1, a zatik 13 provučen je kroz provrte latice 12 i razvodne poluge 1 sa malo zračnosti. Na kraju pripionične poluge 11, odvrnutom od slagara, predviden je zatik 14, koji strši prema dole i koji može doći tačno u zahvat sa provrtima 15 između razvodne poluge 1 i pripionične poluge 11 ležećeg kraka, primjerice 6, uglatog komada 9. Svaki od provrta 15 udešen je za jedan od položaja a, b, c, razvodne poluge 1. Čim je zatik 14 ušao u jedan od provrta 15, već je i razvodna poluga 11 zakačena u pripadajućem položaju, tako da je isključeno nenamjeravano pomicanje prema strani, kada se ona pritisne dole ili diže gore. Pero 16, primjerice na ručku pripionične poluge 11 djelujuće listno ili vijčano pero, ima tendenciju, da ovu drži uvijek u njezinom na fig. 6 prikazanom zakačenom položaju. U svrhu postranog pomicanja razvodne poluge 1 mora se dakle, kako je spomenuto, ponajprije prednji kraj pripionične poluge 11 protiv djelovanja pera 16 pritisnuti dole u odriješni položaj, naznačen na fig. 6 sa crtočkama. Istom onda se daje razvodna poluga 1 prekrenuti u drugi postrani položaj, pa kada se ispusti pripionična poluga 11, dovede se ova kroz pero 16 opet u njezin položaj, u kojem osigurava zaporni položaj razvodne poluge 1. Radi boljeg vođenja pripionične poluge 11 pričvršćen je na razvodnoj poluzi 1 zatik 17, koji prolazi kroz uzdužnu rupu 18 pripionične poluge 11, pa strši preko ove napolje, tako da je pripionična poluga 11 i kod odriješnja razvodne poluge 1 uvijek sigurno vodena. Svršishodno uvijek se onaj krak pripionične poluge 11, koji je okrenut prema slagaru, načini znatno kraći od pripadnog kraka razvodne poluge 1, da slagar obično, kada ne treba promijeniti visinskog položaja hodne tračnice 19, za zamašivanje razvodne poluge 1 prema gore i prema dole uhvati samo ručku potonjega sa cijelom rukom, a da se pri tom ne mora bojati postranog pomicanja. Samo radi postranog pomicanja razvodne poluge 1, mora slagar, kad uhvati razvodnu polugu 1, istovremeno, možda sa jednim prstom, pritisnuti dole i prednji kraći krak pripionične poluge 11.

Budući da se sva namještenja imaju po slagaru izvadati pomicanjem razvodne poluge 1, biti će shodno, da se pojedine kretnje razvodne poluge 1 i dijelovi motkovića, koji prenašaju ove kretnje, objašnjaju zasebno u njihovom ispravnom redosljedu.

Najprije mora slagar, iza kako je složena zadnja matrica za jedan redak, hodnu tračnicu 19, koja se nalazi u sabirnom mjestu, namjestiti na visinski položaj, koji odgovara odabranoj slici pisma, t. j. hodna se tračnica 19 mora, kako je poznato, podići ili spustiti tako, da kasnije iz sabirnog mjesta u mjesto za lijevanje porinuti matični štapići 20 dođu uvijek sa utorom 21, koji odgovara namještenju tračnice 19 na provodnu letvicu 22 namjestnog ravnala 23. Matični štapići 20 mogu prema tomu, već prema položaju tračnice 19, zauzeti jedan od položaja, naznačenih na fig. 9 sa A, B, C, uslijed čega uvijek dolazi željena slika pisma pred lijevni prerez forme. Namještenje visine hodne tračnice 19 mora se dakle izvesti najprije po slagaru pomoću razvodne poluge 1. Tomu služi kao priprava postrano pomicanje ove poluge 1 u položaje, označene na fig. 1 sa a, b, c, i to položaju a poluge 1, odgovara namještenje A matičnih štapića 20, t. j. njihov najniži položaj u svrhu odlijevanja najviših slika pisma. Odgovarajuće vrijedi za položaje b, c razvodne poluge 1 i položaje B, C matičnih štapića 20. U svakom od položaja a, b, c moraju se moći sa razvodnom polugom 1 izvadati svi ostali radni procesi, koji će se kasnije navesti, a da se ne mijenja visinski položaj hodne tračnice 19. Stoga postrano pomicanje razvodne poluge 1 smije djelovati samo na one dijelove motkovića, koji služe pripremi za namještanje hodne tračnice 19. To se postizava kako slijedi:

Hodna tračnica 19 nošena je po dva u okviru 3 stroja vodena kraka 24. Ovi su međusobom čvrsto spojeni pomoću motke 25. Tračnica 19 ima uslijed vlastite težine i uslijed težine okvira 24, 25, koji ju nosi, tendenciju, da dođe uvijek u svoj najniži, sa A označeni položaj, pa se može u tom još podupirati primjerice na okviru stroja učvršćenim perom 26. Na motki 25 uzglobljena je sa jednim svojim krajem stičnica 27, čiji je drugi kraj također u zglobnom spoju sa jednim krakom kutne poluge 28. Kutna poluga smještena je svojim tjemnom okretljivo oko osovine 29, koja čvrsto sjedi u okviru 3 stroja. Na drugom kraku uglate poluge 28 uzglobljena je trač-

nica 30, koja je pomično smještena na provodnici 31, pričvršćenoj na okviru 3 stroja. Slobodni kraj tračnice 30 nosi kolutnicu 32, koja može doći u zahvat sa na okretljivoj osovini 4 možda pomoću utora i pera uzdužno pomično smještene krivuljaste kolutnice 33. Krivuljasta kolutnica 33 nalazi se kod na fig. 3 prikazanog stanja mirovanja poluge 1, također u stanju mirovanja, u kojem kolutnica 32 ne dotiče krivuljaste kolutnice 33. Hodna tračnica 19 nalazi se dakle u najdubljem, stanju mirovanja razvodne poluge 1 odgovarajućem položaju, u kojem uvijek mora biti za vremena slaganja, da matični štapići, koji dolaze k sabirnom mjestu, mogu bez zapreka slobodno viseći u ovu uči. Kraj krivuljaste kolutnice 33, koji dolazi u zahvat sa kolutnicom 32, providen je na svom obodu sa više jednako širokih stepenica. Tim načinom nastaju oko osovine krivuljaste kolutnice 33, t. j. osovine 4, radijalno smještene cilindrične plohe, 34, 35, 36, koje su ali na njihovim stranama, okrenutim prema kolutnici 32, providene još sa naročitim kosim hodnim plohami 37. Visine pojedinih ovako ograničenih koluta, koji tvore krivuljasti kolut 33, odgovaraju širini kolutnice 32. Broj na kolutnici 33 predviđenih stepenica 34, 35, 36, odgovara broju potrebnih visinskih položaja hodne tračnice 19, t. j. dakle broju na jednom matičnom štapiću predviđenih slika pisma. Krivuljasta kolutnica 33, smještena je pomično na osovini 4. Već prema njenom udešenju na osovini 4 udara jedna ili druga od na obodu krivuljaste kolutnice 33 predviđenih stepenastih cilindričnih ploha protiv kolutnice 32, čim se u svrhu niže pobliže opisanog uturavanja složenih matrica u mjesto za lijevanje pritiskanjem razvodne poluge 1 dole osovine 4 okreće (vidi fig. 4). Na osovini 4 pomični ležaj krivuljaste kolutnice 33 može tvoriti primjerice obojku, koja ima na svojem obodu kružni utor 38, u koji zahvaća slobodni kraj dvokrake poluge 39. Dvokraka poluga 39 smještena je zamašno na kutu 40, čvrsto posadenom na osovini 4. Drugi kraj dvokrake poluge 39 stoji u zglobnoj vezi sa krajem motke 41, koja je opet sa svojim drugim krajem uzglobljena na kraku razvodne poluge 1, okrenutom prema slagaru. Iz toga se bez daljnega raspoznaje, da se postranim pomicanjem razvodne poluge 1 u jedan od položaja, a, b, c, pomoću motke 41 i poluge 39 preko kružnog utora 38 pomiče primjereno postrano i krivuljasta kolutnica 33 na osovini 4.

Prema tomu dakle odgovara svakom položaju razvodne poluge 1 sasvim određeno namještenje krivuljaste kolutnice 33, pa kada se poluga 1 pritisne dole i tim prouzrokuje okretanje osovine 4, onda udara položaju poluge 1 odgovarajuća, na krivuljastoj kolutnici 33 predviđena cilindrična ploha 34, 35, 36, protiv kolutnice 32. Postranim položajem razvodne poluge 1 prema tomu je određen visinski položaj hodne tračnice 19, koji određuje, koja će se slika pisma odlijevati.

Da se uslijed pritiskanja razvodne poluge 1 dole, t. j. kod brzog podizanja hodne tračnice 19, ne bi dogodilo previjanje i zapinjanje po hodnoj tračnici 19 nošenih matričnih štapića, koji se nalaze na sabirnom mjestu, načinjeno je, da se matrični redak iza njegovog podizanja u visinski položaj neposredno prije njegovog unutarnja u mjesto za lijevanje nešta otpustiti. Iz toga razloga dobivaju oni gornji krajevi krivulja 34, 35, 36, koji leže na prelazu ka kosoj hodnoj ploši 37, a koji, kada se razvodna poluga 1 pritisne dole, dolaze najprije u zahvat sa motkovljem, koje pokreće hodnu tračnicu 19, dakle sa kolutnicom 32, radijalno prema vani upravljene uzvisine 42 (vidi fig. 11 i 12).

Ove uzvisine prouzrokuju, da se hodna tračnica 19 i s njom složeni nad njom nalazeći se matrični štapići 20 na početku stiskanja razvodne poluge 1 dole, najprije izdignu kratak komad iznad visinskih položaja A, B, C, koji odgovaraju izabranim slikama pisma. Kada se razvodna poluga 1 pritišće dalje dole, onda kolutnica 32 silazi sa uzvisine 42 na jednu od krivulja 34, 35, 36, uslijed čega hodna tračnica 19 i s njom matrični štapići 20 dolaze opet za kratak komad dole. Uslijed ovim postignutog otpuštanja složenih matričnih redaka mogu se kod brzog dizanja matričnih štapića 20, koji su pritisnuti jedan uz drugi, možda nastajuće napetosti izjednačiti i ukloniti međusobna spriječenja. Onda se mogu složeni matrični štapići u propisanoj visini lahko uturati u mjesto za lijevanje.

Kada je namještenjem razvodne poluge 1 u jednom od njenih položaja a, b, c, visinski položaj hodne tračnice 19, a s tim i slika pisma, koja se ima odlijevati opredeljena, mogu se — opet pomicanjem razvodne poluge 1 — složeni, u mjestu za sabiranje iznad hodne tračnice 19 viseći matrični štapići 20 uturiti u mjesto za lijevanje, tvoreno primjerice iz otpremnih saona 43.

To se zbiva jednostavnim pritiskanjem razvodne poluge 1 iz njezinog na fig. 3 prikazanog srednjeg položaja mirovanja u na fig. 4 prikazani najniži položaj, koji odgovara koncu postupka uturivanja.

Na osovini 4 pričvršćen je krak 44, čiji slobodni kraj zahvaća pomoću svornika 45 u uzdužnu rupu 46, koja je predviđena na jednom kraju motke 47. Drugi kraj motke 47 stoji u zglobnoj vezi sa krajem motke 48; koja je s drugim krajem uzglobljena na dvokrakoju poluzi 49, koja poznatim načinom dvori hvataljku za uturanje složenih matrica u mjesto za lijevanje. Dvokraka poluga 49 okretljivo je smještena na osovini 29, pričvršćenoj u strojnom okviru 3. Njezid donji kratki krak stoji pod utjecajem na strojnom okviru pričvršćenog pera 60, koje ima tendenciju, da dvokraku polugu 49 podržava stalno u njenom na fig. 2 i 3 prikazanom stražnjem položaju mirovanja. Čornji viši krak dvokrake poluge 49 u vezi je, kako je običajno, kroz u provodnim brazdama tekuću kolutnicu 51 sa hvataljkom za matrice 52, koja je kao obično, provedena pomoću hodnih kolutića 53 u uzdužnom izresku 54 na strojnom okviru 3 pričvršćene hodne tračnice 55. Stražnji položaj pod utjecajem pera 50 stojeće poluge 49 ograničen je krajem provodnog izreska 54 odnosno stražnjim namještenjem hvataljke 52. Poredaj motkovlja 44, 47, 48, 49 i hvataljke 52 udešen je tako, da se kod pritiskanja razvodne poluge 1 dole najprije hvataljka 52 jedan komad slobodno pomiče, dok ne priljegneme uz prema njemu obrnuti, u sabirnom mjestu viseći najzad složeni matrični štapić. Za ovog kratkog puta, koji se za hvataljku 52 ima smatrati praznohodan, udarila je ali nasuprot kolutnici 32 namještena, na obodu krivuljaste kolutnice 33 predviđena cilindrična ploha 34, 35, 36, na kolutnicu 32, tako da se je najprije kolutnica 32 sa s njom spojenim dijelovima motkovlja pomaknula naprvo, t. j., dakle dovedena je hodna tračnica 19 sabirnog mjesta — iza kako je, kako je gore spomenuto najprije bila nešta izdignuta iznad namjeravanog položaja — u željeni visirski položaj, koji odgovara slici pisma, koja se ima odlijevati, i prema tomu izdignute su gore viseće matrice u jedan od položaja A, B, C. Niže поближе opisani posebni uređaj pokazuje slagaru u svako doba namješteni položaj krivuljaste poluge 33.

Kada se razvodna poluga 1 pritišće dalje dole, onda se hvataljka 52 pomak-

ne toliko naprvo preko osovine 4 i dijelova 44, 47, 48, 49, dok nije u sabirnom mjestu viseće, po hodnoj tračnici 19 podignute matične štapice 20 sasvim uturila u mjesto za lijevanje, tvoreno po saonama 43. Tim se je načinom pobrinulo za to, da se u svakom slučaju u sabirnom mjestu viseće matrice najprije izdignu, prije nego što ih može zahvatiti hvataljka 52 i prevesti u mjesto za lijevanje. Stoga matrice dolaze sigurno sa željenim, namještenom visinskom položaju hodne tračnice 19 odgovarajućim utovorom 21, na letvicu 22 namjestnog ravnala 23. Pri tom valja paziti, da se u sabirnom mjestu nalazeći se matični štapici i u položaju, označenom sa A, moraju po hodnoj tračnici 19 nešto izdići, da bude sigurno točno rivanje na namjestnu letvicu 22 i da matrice vise odriješeno na žicama, da se zapriječi savijanje ili sl. za uturavanje. Budući da su gornji čelični dijelovi matičnih štapica većinom slabiji od donjih mesingastih dijelova, koji nose slike pisma, to bi kod ukočene dodirne prednje plohe hvataljke 52 bili najprije porinuti naprvo samo donji dijelovi matičnih štapova, dakle bi se matični štapici postavljali koso, što bi pogodovalo srušenju ili sagibanju. Da se ukloni ovaj nedostatak i u drugu ruku pretvrdo sudaranje hvataljke 52 sa u sabirnom mjestu nalazećim se matičnim štapicama 20, smještena su na prema matricama okrenutim plohama hvataljke 52 dugačka ili listna pera 56, čiji gornji dijelovi leže u razmaku od hvataljke 52, tako da se kod uturavanja najprije prilježu uz mirujuće matrice, čime se sprječava prejaki sudar hvataljke 52 i prevrtanje matičnih štapica 20.

Kada su matrice prevedene u mjesto za lijevanje, tvorene po saonama 43, onda može slagar ručku razvodne poluge 1 ispustiti odnosno prekinuti opet natrag gore. Uslijed namještanje uzdužne rupe 46 i svornika 45 ne treba za to upotrebiti skoro nikakove snage, jer slagar pomiče samo razvodnu polugu 1, a s njom i osovinu 4 i krivuljastu kolutnicu 35 natrag; svornik 45 pomiče se u uzdužnoj rupi 46, dočim se povlačenje poluge 49 i hvataljke 52 zbiva po peru 50, koje djeluje na donji krak poluge 49. Kod ovog natražnog pomicanja poluge 1 izlazi i krivuljasta kolutnica 33 iz dotika sa kolutnicom 32, a hodna tračnica 19 padne pod djelovanjem vlastite težine eventualno i djelovanjem pera 26 natrag u njezin najniži položaj mirovanja.

Prema pronalasku iskorišćuje se natražno pomicanje razvodne poluge 1 pre-

ko njezinog položaja mirovanja (fig. 3) tomu, da se stroj stavi u pogon i tim uvodi iskopčanje, odljevanje i odlaganje po samom stroju. Za tu svrhu mora slagar, kada je dovršeno uturanje složenih matrica u mjesto za lijevanje i iza kako se je hvataljka 52 odnosno razvodna poluga 1 opet povratila u svoj ishodni položaj, razvodnu polugu 1 preko njezinog na fig. 3 nacrtanog položaja mirovanja pomaknuti dalje prema gore u djelatni položaj, prikazan na fig. 2. Ovim pomicanjem poluge 1 prema gore potisnu se čeljusti 57 za zahvat redaka, koje ograničuju duljinu redaka, pred složeni matični redak i pri tom se poznatim načinom pomoću nenacrtnih prenosnih udova primakne spojka za daljni mašinski pogon stroja. Iza toga može slagar razvodnu polugu 1 ispustiti i otpočeti sa slaganjem novoga redka. Stroj radi, kako je običajno, automatski dalje, pa se po odlaganju odlivenih matičnih štapica automatski iskopča. Razvodna poluga 1 vraća se, kada ju slagar ispusti, pod utjecajem nenacrtnog u spojnim zaporima smještenog pera opet u svoj na fig. 3 prikazani položaj mirovanja. Prenos pomaka razvodne poluge 1 iz njezinog položaja mirovanja (fig. 3) gore u njezin djelatni položaj (fig. 2) na čeljusti 57 za obuhvat redaka zbiva se kako slijedi:

Na osovini 4 sjedi takode čvrsto krak 58, koji je na jednom svom kraju uzglobljen na motku 59. Na drugom kraju motke 59, predviđena je uzdužna rupa 60, u kojoj se pomiče svornik 61, koji je pričvršćen na jednom kraju dvokrake poluge 62. Dvokraka poluga 62 lahko je okretljiva oko u strojnom okviru 3 učvršćene osovine 29, a njezin drugi kraj u zgloboj je vezi sa u nacrtu kroz motku 63 nataknutim, pomičnu čeljust 57 za obuhvaćanje redaka poznatim načinom dvo-ručim motkovljem, na pr. pomoću zglobov komada 64, koji s jedne strane obuhvaća polugu 62 poput vilica, a s druge strane prima lahko okretljivo okruglu motku 63. Svornik 61 smješten je tako, da kod položaja mirovanja poluge 1 (fig. 3) prilježe uz vanjski kraj uzdužne rupe 60, koji je okrenut od kraka 58, (fig. 2), pa se stoga kod pomicanja poluge 1 prema gore u svrhu stavljanja stroja u pogon odmah povede, uslijed čega se dijelovi 62, 64, 63, 57 pomiču. Na drugoj prema kraku 58 okrenjenoj strani uzdužna je rupa 70 toliko izrezana, da se kod pritiskanja razvodne poluge 1 prema dole (fig. 4) u svrhu uturanja složenih matrica u mjesto za lijevanje, pomoću kraka 58 sa osovinom 4 spojena motka 59

može pomicati naprvo, a da ne zamaše poluge 62. U tom dakle slučaju kliže samo uzdužna rupa 60 duž svornika 61 dvokrake poluge 62, pa je ostavljeno što je više moguće slobodnog prostora, da se u nikojem slučaju za uturanje složenih matrica ne može dogoditi nenamjeravano prerano pomicanje strojnog prigona u ravni položaj.

Jednakim je načinom i na motci 47 predviđena uzdužna rupa 46 dosta dugačka, da se svornik 45, kraka 44 uzgogne u uzdužnoj rupi 46 slobodno kretati prema dole, kada se razvodna poluga 1 radi stavljanja stroja u pogon pomiče prema gore.

Da se opisanim uredajima ujednostavnjeno dvorenje stroja još više olakša i pažnja slagara još većma odtereti, predviđeno je, kao je već napomenuto, kazalo, koje se pomiče pred skalom iznad daske sa tastaturom, a koje se razvodi po krivoljatoj kolutnici 33, koja utječe na visinski položaj hodne tračnice 19. Ovaj uredaj sa kazalom ima da slagaru svaki čas obznani, koja je vrst pisma upravo namještena po razvodnoj poluzi 1, a da slagar nije primoran, da radi toga odvrti svoj pogled sa manuskripta ili sa tipaka. Na fig. 2, 3, 4 i 8 prikazan je uredaj sa kazalom shematski. Kao dvokraka poluga izrađeno, oko na strojnom okviru pričvršćenog svornika 65 zamašno kazalo 66 kreće se ispred nad daskom sa tastaturom smještene skale 67, na kojoj su pojedine vrsti slova označene posebnim znakovima. Drugi donji krak kazalo 66 tvoreće dvokrake poluge zahvaća u kružni utor 38 obojke, koja tvori ležaj za krivoljastu kolutnicu 33. Kod postranog pomicanja krivoljaste poluge 33 na osovini 4 pomaknut će se uslijed toga i u kružni utor 38 zahvaćajući kraj kazala 66 postrano, pa se time primjereno namjesti šiljak kazala, koji se nalazi pred skalom 67. Uredaj se shodno načini tako, da se kazalo 66 pomiče u istom smislu sa razvodnom polugom 1, da se slagaru namještanje raznih pisama još osobitim načinom olakša.

Gore je dakle opisanim uredajem omogućeno, da samo sa jednom kraj daske sa tastaturom smještenom razvodnom polugom obavi u prisilnom redosljedu uzastopce sva namještanja, koja se moraju iza svakog sloga ponoviti. Iza kako je postranim pomicanjem razvodne poluge 1 u jedan od položaja a, b, c, namješteno željeno pismo, potisne slagar razvodnu polugu 1 prema dole, dok ne naiđe na otpor. Tim se, kako je spomenuto, već u

početku ovog pomicanja izdižu matrice, koje se nalaze u sabirnom mjestu, pomoću hodne tračnice 19 najprije na potrebnu odabranu slici pisma odgovarajuću visinu i onda odričaju u saone 43, koje tvore mjesto za lijevanje. Iza toga slagar podigne razvodnu polugu 1, koja je pri tom oslobođena od težine hvataljke 52 i motkovića, koje ovu dvori, (jer ove dijelove povuče pero 50 natrag u položaj mirovanja (fig. 2 i 3), pa ga pomakne odmah dalje, preko njegovog položaja mirovanja u na fig. 2 prikazani položaj za domicanje u pogon. Od toga časa radi stroj poznatim načinom automatski dalje. Slagar sada može da ispusti razvodnu polugu 1, koju neprikazana sredstva dovedu automatski natrag u njezin ishodni položaj, pa može otpočeti sa saganjem novoga redka.

Pažnja se slagara prema tome kod stroja providenog uredajem po pronalasku znatno odtorećuje. Izbjegavaju se pogreške u kopčanju i s tim spojene smetnje u stroju ili suviše dvostruke radnje, pa se time efekt saganja znatno povisuje.

Patentni zahtjevi:

1. Stroj za saganje matrica i lijevanje redaka sa matičnim štapićima, vođenim na žicama u kružnom ophodu, kod kojega se matični štapići pomoću hvataljke turaju iz sabirnog mjesta u mjesto za lijevanje, ovde izrešuju i odljevaju, a za tim po otpremnoj napravi, koja tvori mjesto za lijevanje, podižu k žicama za odlaganje, naznačen tim, da se podizanje hodne tračnice (19), koje osigurava visinski položaj matrica (20), koje treba odljevati, a koje slagar mora da obavi iza svakog sloga s rukom, kao i rivanje u sabirnom mjestu složenog matičnog redka u mjesto za lijevanje i osim toga postavljanje pomične čeljusti (57) za zahvat redaka, koje također ima da obavi slagar s rukom iza uturanja matrica, te s tim skopčano domicanje stroja u pogon, zbiva pomicanjem kraj daske za tastaturu smještene razvodne poluge (1), prisilno u za pojedina ukopčanja ispravnom redosljedu.

2. Stroj za saganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1, naznačen tim, da se namještanje za izbor stanovite slike pisma potrebnog visinskog položaja hodne tračnice (19) priprema postranim pomicanjem za sve postupke ukopčanja po slagaru dvorene razvodne poluge (1).

3. Stroj za saganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, da je na u strojnom okviru (3) okretljivo smještenoj osovini (4) namještena

uzdužno pomicno krivuljasta kolutnica (33), čiji opseg tvori više stepenastih cilindričnih ploha (34, 35, 36) sa različitim polumjerima, koju kod okretanja osovine (4) može da pogodi kolutnica (32), koja pomiče motkovlje hodne tračnice (19) za složene matrične štapiće (20), tako da se već prema raznim namještenjima (a, b, c) razvodne poluge (1) kolutnica (32) više ili manje pomiče naprvo, t. j. da se hodna tračnica (19) protiv djelovanja pera (26), čvrsto usadenog na strojnom okviru (3), primjereno više ili manje izdiže.

4. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, po zahtjevu 1—3, naznačen tim, da je svaka od krivulja (34, 35, 37), koja razvodi gibanje hodne tračnice (19), providene na svojem gornjem kraju kod prelaza na kosu hodnu plohu (37) t. j. na kraju, najbližem kolutnici (32), predviđenoj na motkovlju za hodnu tračnicu (19), providena uzvisinom (42) (vidi fig. 11, 12), ako da se kod zamaha krivuljaste kolutnice (33) hodna tračnica (19) i s njom matrični štapići (20), izdignu najprije kroz kratak komad preko njihovog određenog visinskog položaja, a onda kod daljnjeg pomicanja krivuljaste kolutnice (33) radi otpuštanja složenog matričnog redka i izjednačenja uslijed naglog izdizanja možda prouzrokovanih postranih smetnja, dolaze natrag u svoj ispravni položaj.

5. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—4, naznačen tim, da je dvokraka razvodna poluga (1) radi upravljanja krivuljaste kolutnice (33), koja utječe na položaj hodne tračnice (19), smještena postrano zamašno oko svornika (2), pričvršćenog na osovini (4), okretljivo smještenoj u strojnom okviru (3), i pomoću motike (41) zglobno spojena, sa polugom (39), koja preko kružnog utora (38) pomiče krivuljastu kolutnicu (33).

6. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—5, naznačen tim, da je jedan krak razvodne poluge (1) radi okretanje osovine (4) položen između krakova (6, 7) u obliku slova U na osovini (4) učvršćenog uglatog komada (9), čiji krak (6) ima provrtine (15), u koje može radi osiguranja postranog namještenja, (a, b, c) razvodne poluge za visinske položaje hodne tračnice (19), uči zatik (14) na razvodnoj poluzi (1) smještene i ovu pod utjecajem pera (16) zasovljujuće pripionične poluge (11), (vidi fig. 4, 5 i 6).

7. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—6, naznačen

tim, da je prema slagaru okrenuti krak pripionične poluge (11) znatno kraći od pripadnog kraka razvodne poluge (1), tako da obično, kad ne treba promijeniti visinskog položaja hodne tračnice (19), slagar uhvati samo ručku razvodne poluge (1).

8. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—7, naznačen tim, da je na razvodnoj poluzi (1) pričvršćen zatik (17), koji prolazi kroz uzdužnu rupu (18) pripionične poluge (11) i viri preko ove napolje, tako da je i kod oslobodenja razvodne poluge (1) pripionična poluga (11) uvijek sigurno vodena.

9. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—8, naznačen tim, da je na po razvodnoj poluzi (1) pokretanoj, u strojnom okviru (3) okretljivo namještenoj osovini (4) pričvršćen krak (44), koji je preko motkovlja (47, 48) zglobno spojen sa polugom (49), koja riva zahvatnik (52) za matrice tako, da se kod pritiskanja razvodne poluge (1) dole zahvatnik (52) riva naprvo.

10. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—9, naznačen tim, da posredstvom stanoviti praznotok omogućujućih spojeva, na pr. proreza, kolutnica (32), krivuljasta kolutnica (33) i krak (44) odnosno poluga (49) i hvataljka (52) rade tako skupa, da se kod stiskanja razvodne poluge (1) dole i s tim prouzrokovane vrtnje osovine (4) najprije samo baš jedna kolutnici (32) suprotna cilindrična ploha (34, 35, 36) krivuljaste kolutnice (33) stiže kolutnice (32) i ovu pokreće naprvo, uslijed čega se dakle preko odgovarajućeg motkovlja (39, 28, 27, 25, 24) hodna tračnica (19), a po tom i nad njom smješteni matrični štapići (20) izdignu prije nego što hvataljka (52) stigne na sabirno mjesto i uhvati matrice, koje treba uturati.

11. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—10, naznačen tim, da na polugu (49), koja pomiče hvataljku (52), a koja je okretljivo smještena oko u strojnom okviru (3) pričvršćene osovine (29), djeluje na strojnom okviru (3) pričvršćeno pero (50), koje ima tendenciju, da polugu (49) i s ovom spojeno motkovlje (48, 47, 44) odnosno hvataljku (52) uvijek drži u stražnjem, t. j. u položaju mirovanja, (vidi fig. 2 i 3).

12. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—11, naznačen tim, da je na osovini (4) učvršćeni krak (44) — primjerice pomoću u uzdužnu rupu (46) motke (47) zahvaćajućeg svornika

(45) — tako spojen sa motkovljem (47, 48, 49), koje dvori hvataljku (52), da je razvodna poluga (1) kod povratnog pomicanja iz položaja za uturanje (fig. 4) u položaj mirovanja (fig. 3) i preko ovoga dalje u položaj domicanja za rad (fig. 2) odterećen od otpora hvataljke (52) i ovu dvorećeg motkovlja (51, 49, 48, 47), pa se prema tomu svornik (45) može slobodno kretati u uzdužnoj rupi (46) motke (47).

13. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—12, naznačen tim, da je hvataljka (52) na svojoj prednjoj, u sabirnom mjestu višećim matricama (20) obrnutoj plosi providen na listnim perima (66), koja se kod uturanja matrica u mjesto za lijevanje najprije prilježu uz matrične štapiće (20), pa ove zaštićuju, kako protiv prevrnuća, tako i protiv oštećenja, prouzrokovanih uslijed pretvrdog stika hvataljke (52).

14. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—13, naznačen tim, da je na po razvodnoj poluzi (1) pokretanoj, u strojnom okviru (3) okretljivo smještenoj osovini (4) nepomično pričvršćen krak (58) i isti preko motke (59) i poluge (62) spojen sa okretljivo, pomičavo namještenom motkom (63), koja nosi pomičnu čeljust (57) za zaključenje redaka, tako da se kod dizanja razvodne poluge (1) gore preko njezinog položaja mirovanja (vidi fig. 2) čeljust (57) za zaključenje redaka pomakne pred složeni matrični redak i pri tom ulazi poznatim načinom u pogon stroja.

15. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—14, naznačen tim, da je na osovini (4) čvrsto usadeni krak (58) pomoću prenosnih udova (59, 62, 64), — primjerice uslijed smještanja

na dvokrakoj poluzi (62) pričvršćenog, u uzdužnu rupu (60) motke (59) zahvaćajućeg svornika (61) — tako zglobno spojen sa motkom (63) koja nosi pomičnu čeljust (57) za zaključenje redaka, te obavlja domicanje stroja u pogon, da se na čeljust (57) za zaključenje redaka i motkovlja za domicanje u pogon prenosi samo pomicanje razvodne poluge (1) preko njezinog položaja mirovanja gore (fig. 3) u položaj za domicanje u pogon (fig. 2), dočim je natražno pomicanje razvodne poluge (1) iz položaja za odmicanje u pogon (fig. 2) u položaj mirovanja (fig. 3) kao i potiskanje razvodne poluge (1) dole u položaj za uturanje (fig. 4) bez utjecaja na čeljust (57) za zaključenje redaka i na motkovlje za stavljanje stroja u pogon, jer se pri tom svornik (61) pomiče, slobodno u uzdužnoj rupi (60) motke (59).

16. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—15, naznačen tim, da je radi naznačenja namještene vrsti pisma smješteno kao dvokraka poluga izrađeno kazalo (66), koje se pokreće pred nad daskom za tastaturu smještenom skalom (67) a čiji jedan krak stoji u zahvatu sa kružnim utorom obojke, koja tvori ležaj krivuljaste kolutnice (33) tako da se kazalo (66) primjerno namještava kod pomicanja razvodne poluge (1).

17. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka, prema zahtjevu 1—16, naznačen tim, da su predviđena naročita sredstva, primjerice na razvodnoj poluzi (1) i na spojničnom motkovlju stroja pričvršćena pera i stikovi (nijesu nacrtani), koji iza domicanja stroja u pogon razvodnu polugu (1) vraćaju opet automatski u njezin položaj mirovanja (fig. 3).

Fig. 4

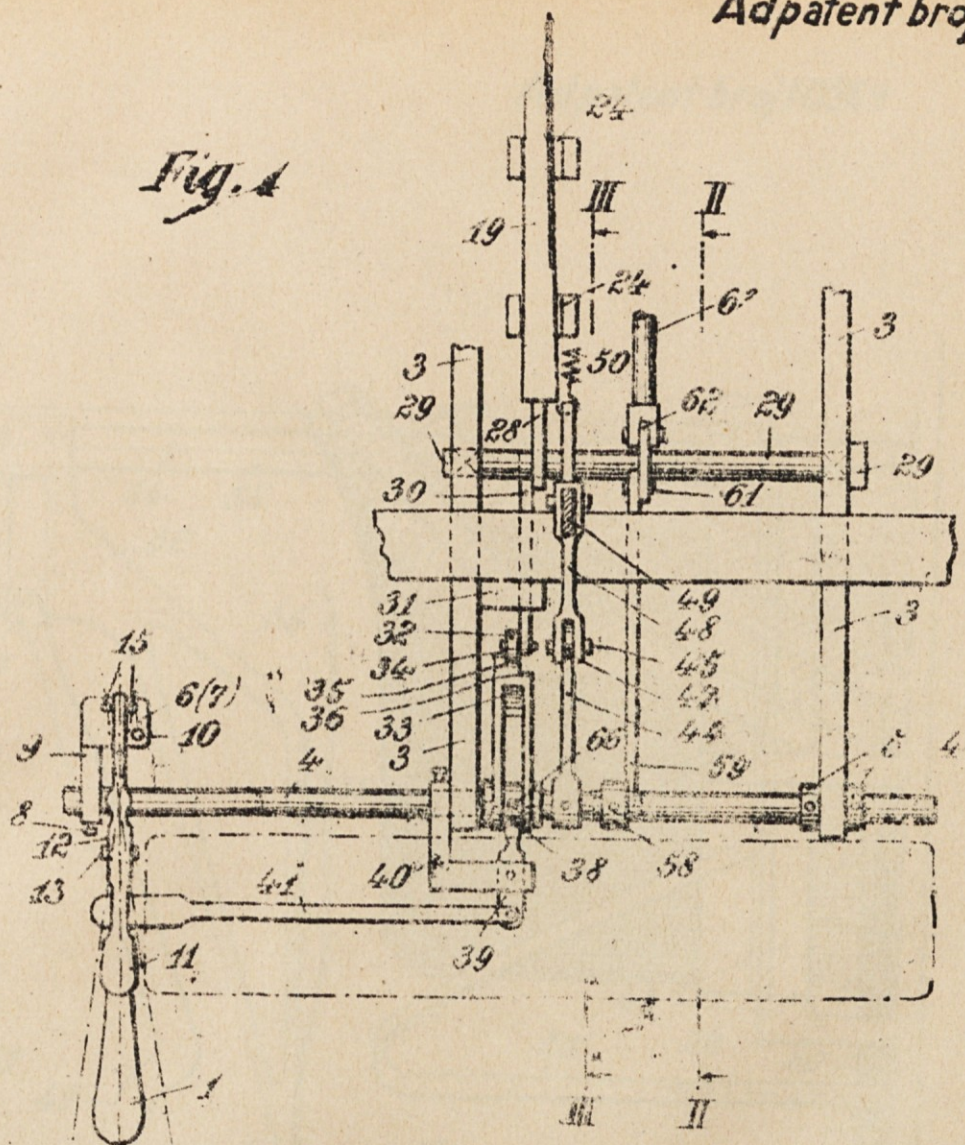


Fig. 9

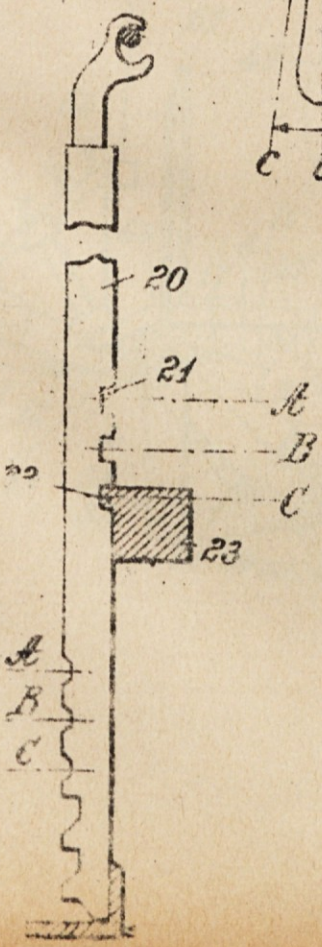


Fig. 10

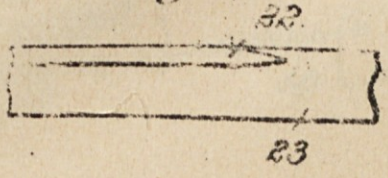
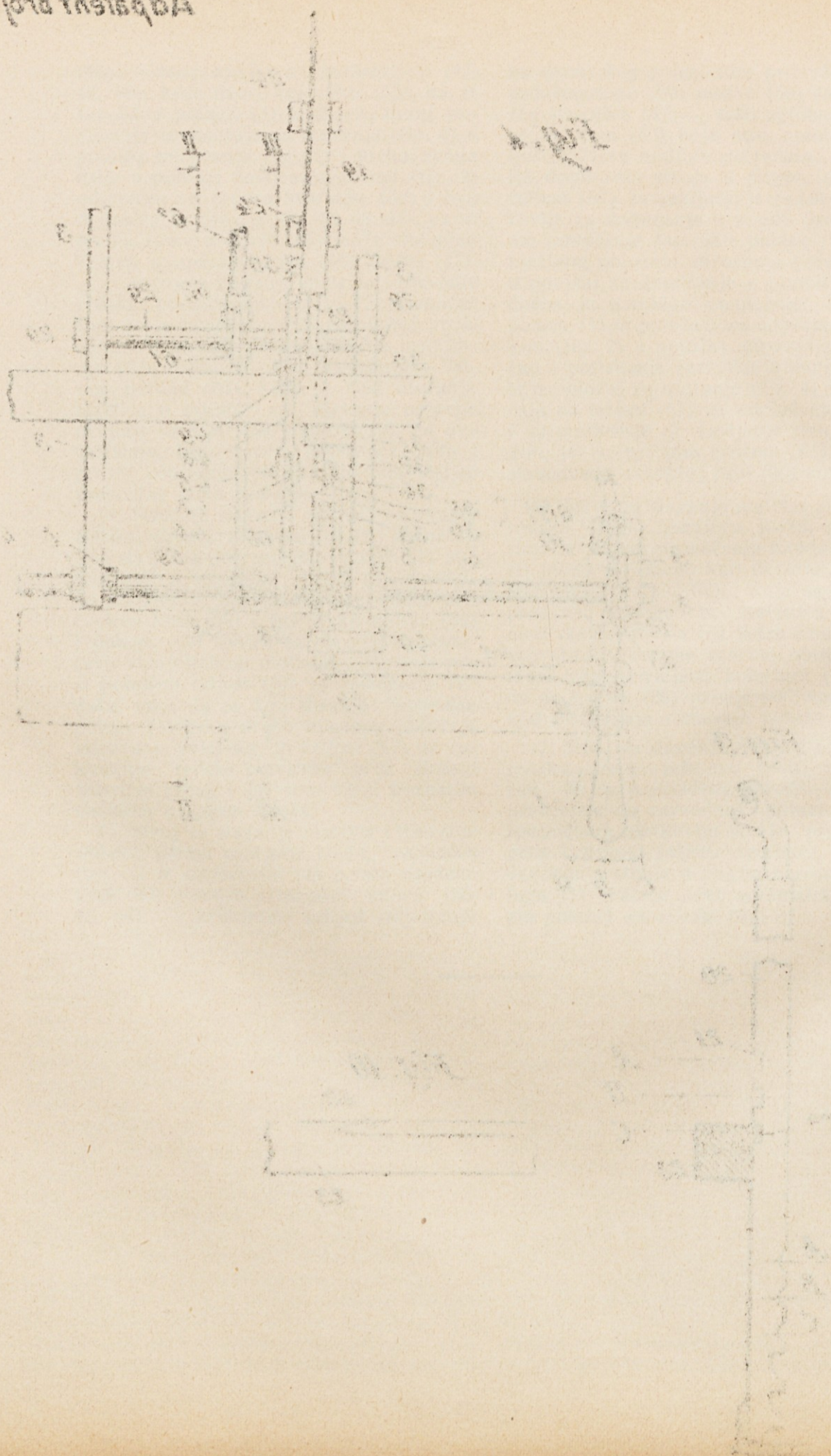


Fig. 1



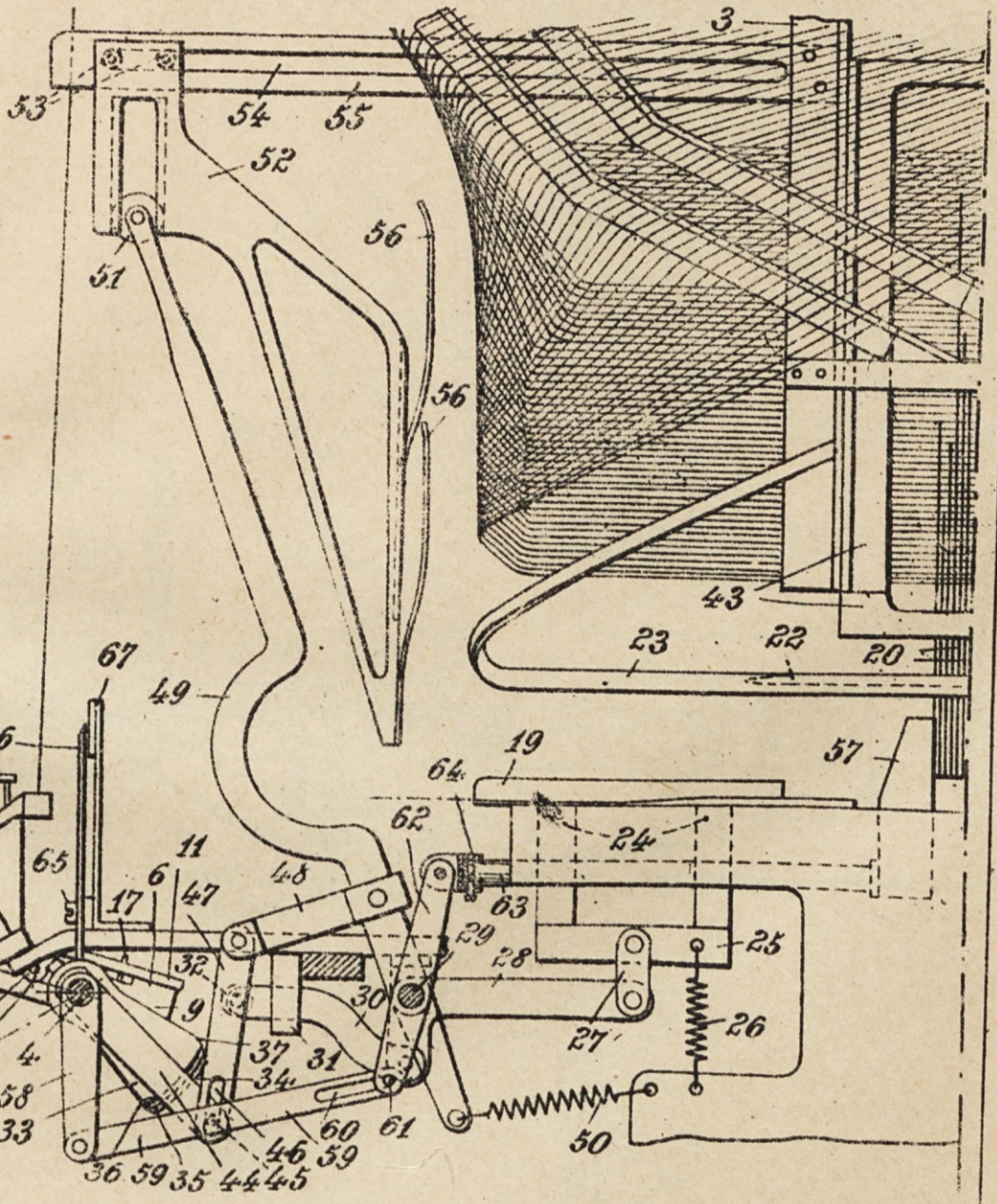


Fig. 2

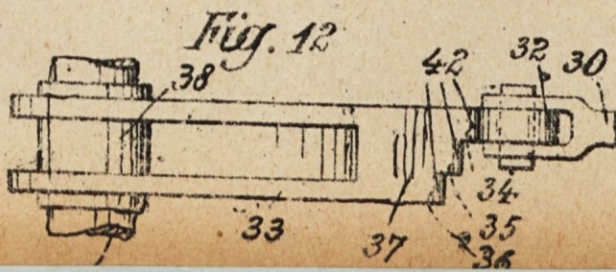
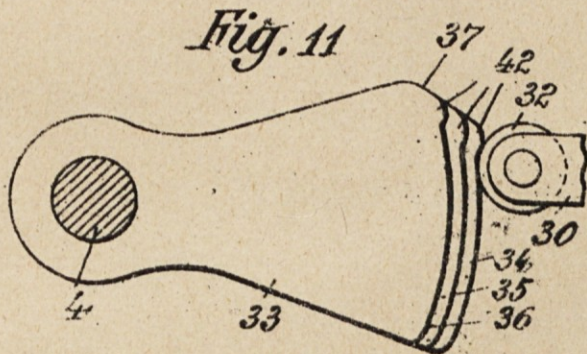
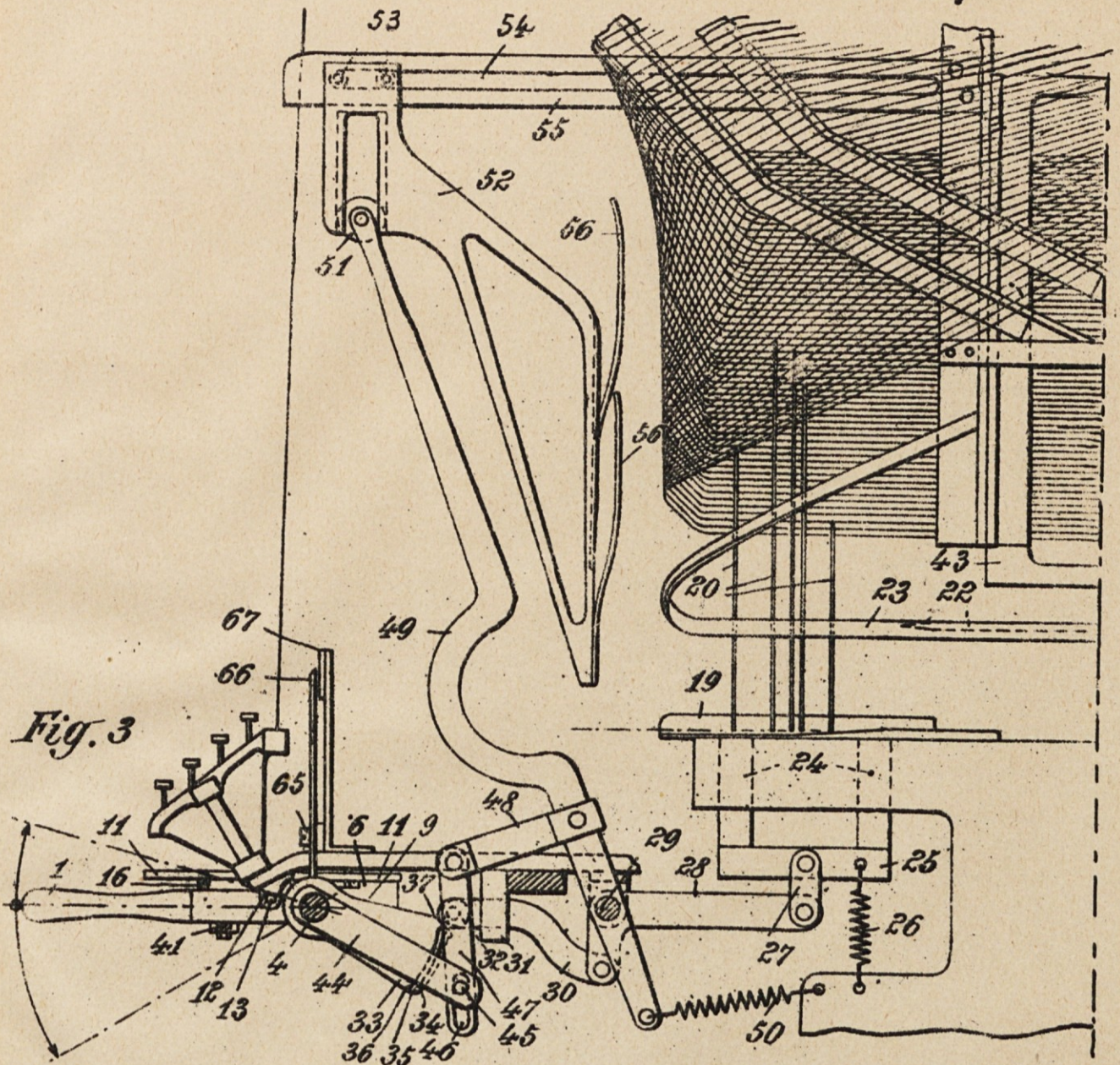


Fig. 1

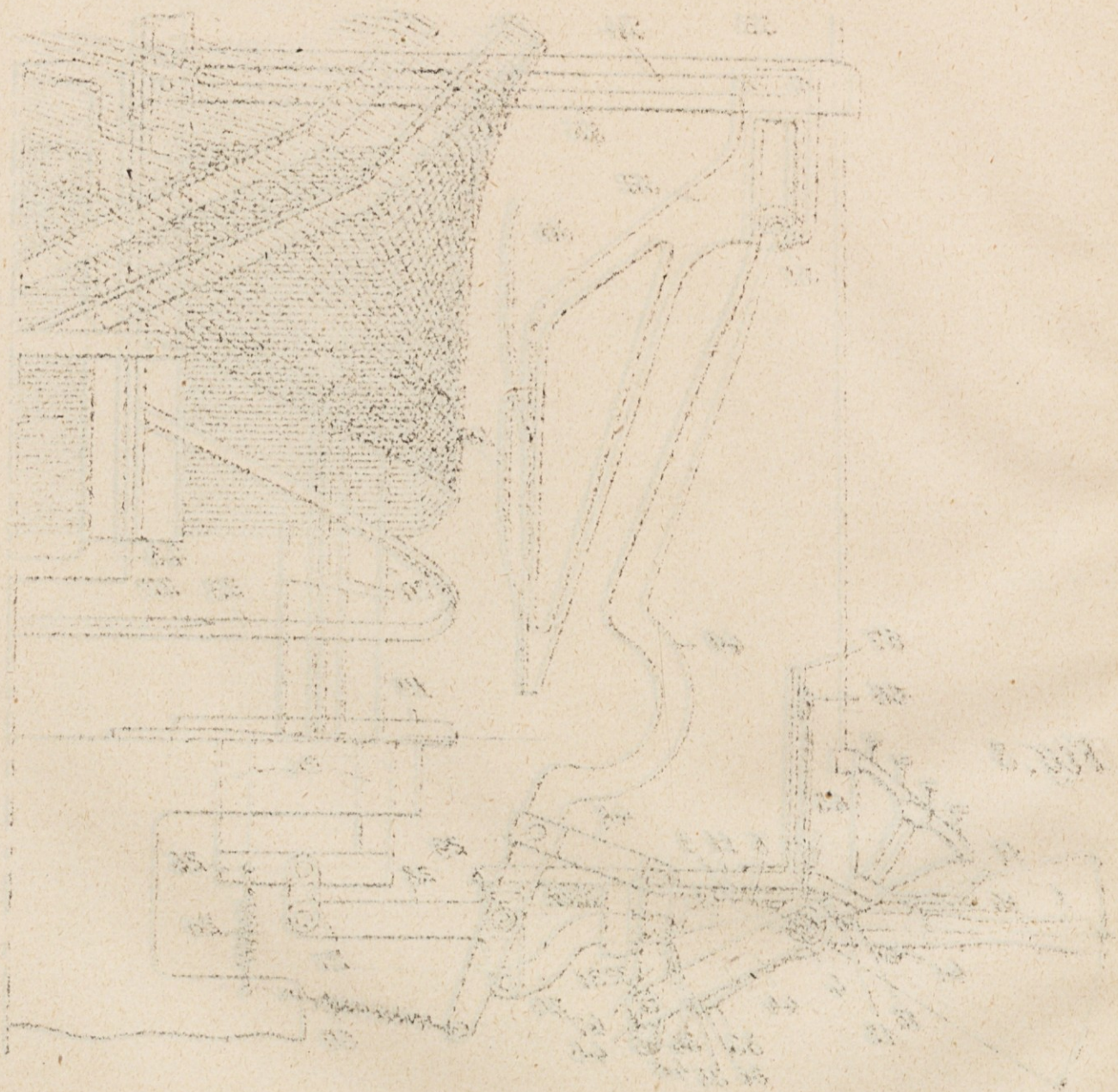


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

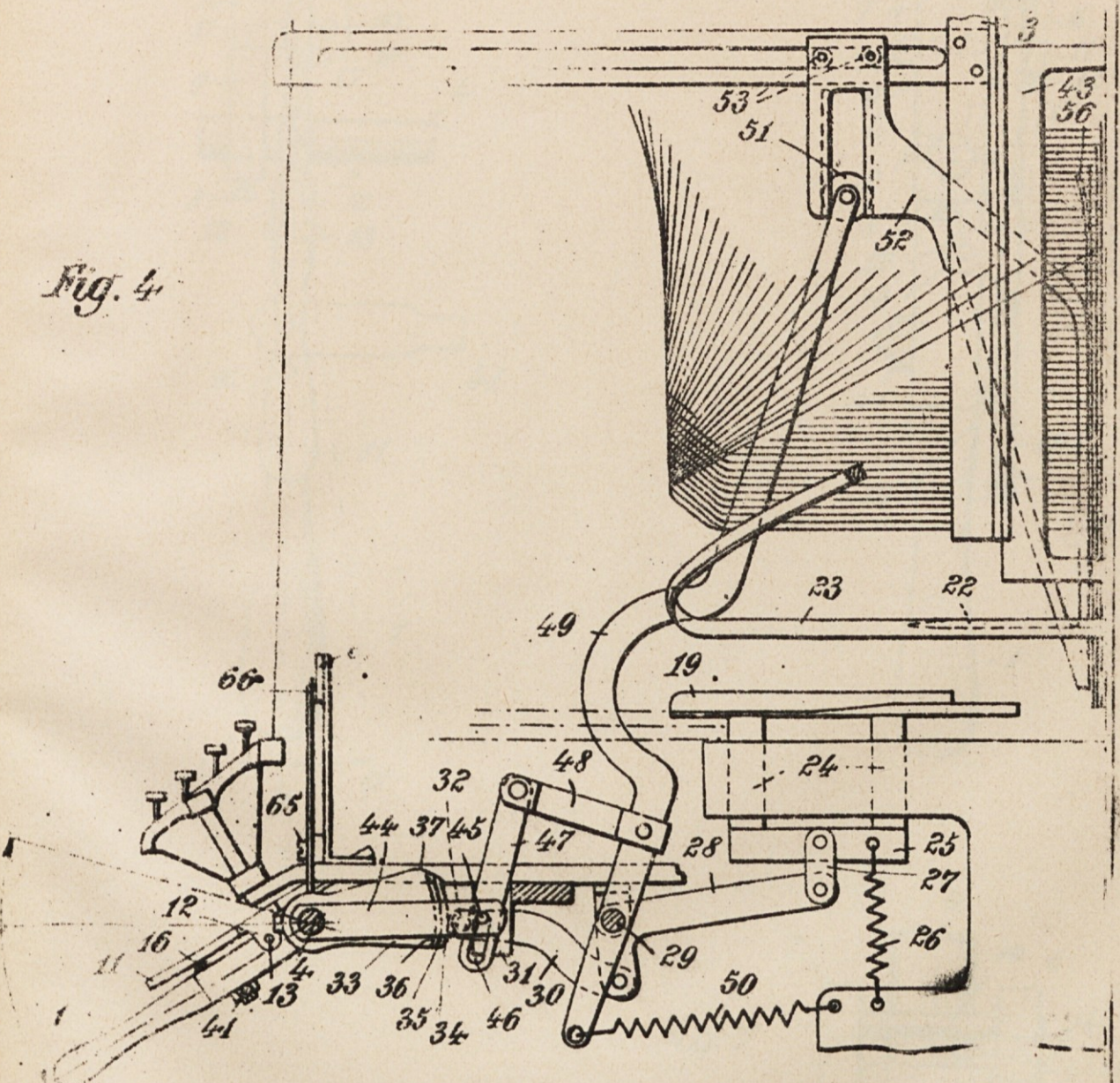


Fig. 5

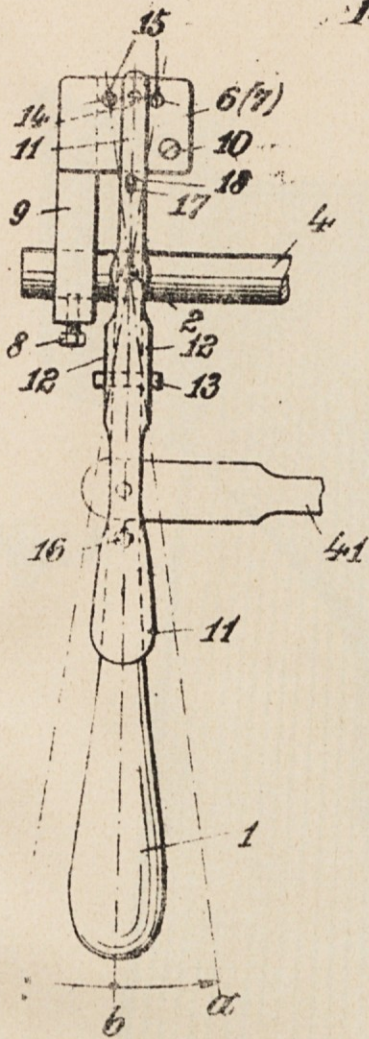


Fig. 6

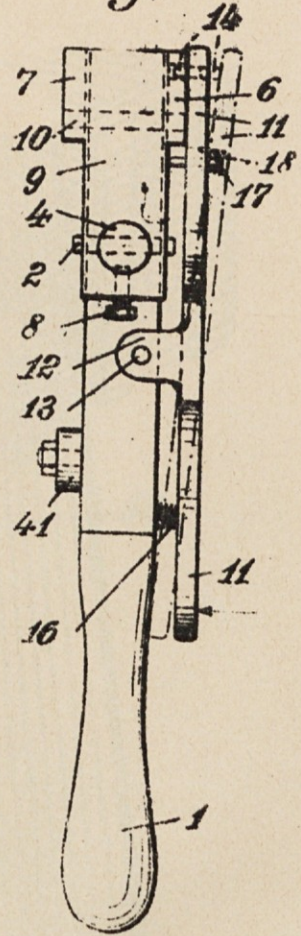
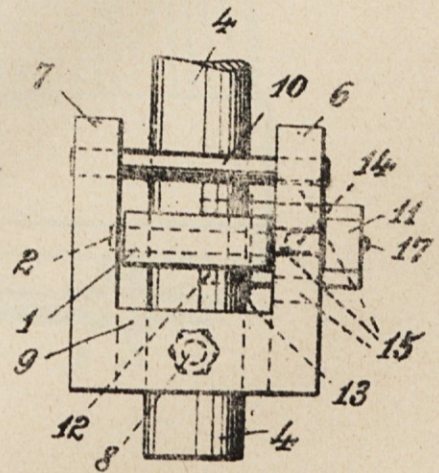
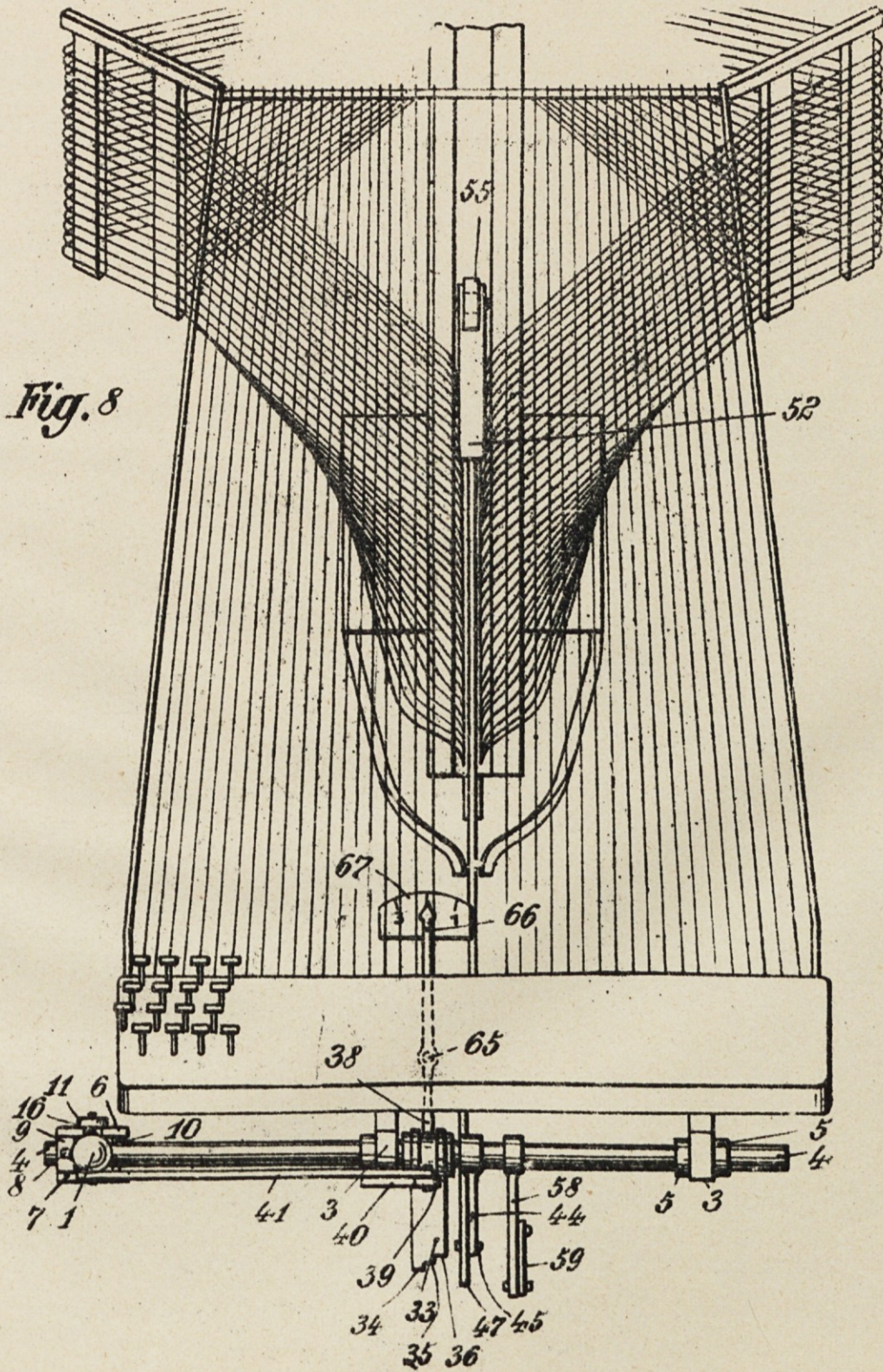


Fig. 7





1850

