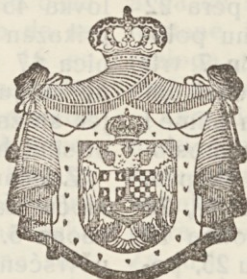


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 15 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7355

Typograph, G. m. b. H., Berlin, Nemačka.

Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka sa matricama, vođenim na žicama u kružnom ophodu.

Prijava od 25. septembra 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Pronalazak se odnosi na stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka sa matricama, vođenim na žicama u kružnom ophodu, kod kojega se složeni redak poslije izlivanja po okomito pomičnim saonama nosi k odložnim žicama i odlaže na ove pomoću zahvatnika. Ove su se saone do sada pokretale pomoću jednostavnog zupčaničnog prigona, koji je bio pogonjen po glavnoj osovini stroja, koja je pomoću daljnega prigona pomicala i zahvatnik. Ovaj uređaj ne jamčuje točni rad obih prigona, naročito ako su dijelovi stroja istrošeni, jer se zahvatnik smije kretati tek onda, kada saone stoje točno u njihovom najvišem položaju, a ove se opet smiju spuštati tek onda, kada se je zahvatnik vratio u svoj ishodni položaj.

Prema pronalasku pogoni se stoga prigoni zahvatnika po zupčaničnom prigonu, koji pomiče saone, a koji je za tu svrhu izgrađen u dva dijela. Kod dizanja saona oba su dijela zupčaničnoga prigona spojena, pa se istom raskopčaju, kada se stigne u najviši položaj, tako da jedan dio radi dalje i pomiče zahvatnik, iza čega se oba dijela zupčaničnoga prigona opet ukopčaju.

Na nacrtu prikazan je jedan primjer izvedbe pronalaska, te prikazuje:

Fig. 1 postrani pogled stroja na mjesto lijevanja, pri čem je lonac za lijevanje ispušten;

Fig. 2 u većem mjerilu donji dio prigona za saone;

Fig. 3 postrani pogled na Fig. 2;

Fig. 4 gornji dio prigona za saone;
Fig. 5 presjek prema crti V—V na fig. 4;
Fig. 6 presjek prema crti VI—VI na fig. 2;
Fig. 7—9 dio od fig. 2 u većem mjerilu u tri razna položaja;

Fig. 10 detalj zapora za saone;
Fig. 11 pogled na zahvatnik za matrice;
Fig. 12 presjek prema liniji XII—XII na fig. 2 i

Fig. 13 presjek prema liniji XIII—XIII na fig. 1.

U redak slagane, a na žicama 1 viseće matrice 2 rivaju se poznatim načinom u smjeru strjelice *a* na žice 2 saona 3, ovdje se odlijevaju i onda se po saonama 3 dižu u smjeru strjelice *b*, dok ih na najvišem položaju saona zahvatnik 4 ne potisne na odložne žice 5, od kuda dolaze u smjeru strjelice *c* u magacin (koji nije nacrtan).

Pronalazak se odnosi na prigoni saona 3 i zahvatnika 4. Za tu svrhu vrli po remenici 74 stalno pogonjena osovina 6 posredstvom prigona (koji nije nacrtan) kolut 7 (Fig. 3) sa stikom 8, koji djeluje na dvostruku polugu 10, koja je okretljiva okolo 9. Drugi kraj ove poluge leži ispod zahvatnika 12 (vidi i fig. 2), koji je na postolju stroja 11 vođen pomoću izrezaka i vijaka, a leži ispod stika 13. Ovaj je čvrsto usađen na zupčanicu 16, koja je u postolju 11 stroja vođena pomoću kraka 14 i kolutnice 15. S gornjim krajem ove zupčanice ukopčana je obično druga zupčanica 17, koja nosi perni zatik 18, koji zahvaća u motiku

19, vođenu u postolju 11 stroja. Donji kraj ove motike priliježe postrano uz oko 20 (Fig. 12) okretljivu, pod pritiskom pera 22 stojeću polugu 21, koja nosi jednu polovicu spojke 23. Kada se po kolutu 7 vrti dvostrana poluga 10, onda se posredstvom dijelova 12, 13 zupčanice 16, 17, a stime i motika 19 nešto uzdignu, koja potonja oslobađa polugu 21, tako da se spojka ukopča.

Na motici 19 sjede dva zatika 77, 78 (Fig. 2), od kojih niži, kada je motika 19 u položaju, u kojem zatvara spojku 23, počiva na postolju 11 stroja, dok viši 77 po izdizanju motike 19 padne na postolje stroja, tako da motika 19 više ne može ići više, već perni zatik 18 pritisne natrag, se time oslobodi od zupčanice 17, te se sada s donjim krajem posadi na ukopčanu spojnu polugu 21.

Usljed spoja spojke vrti se zupčanik 24 (fig. 3), koji posredstvom kotača 25, 26 vrti zupčanik 27, koji zahvaća u zupčanicu 16, tako da se zupčanica sada izdiže na više. Time se diže i zupčanica 17, u koju zahvaća zupčanik 28 (Fig. 2) na čijoj osovini sjedi drugi, veći zupčanik 29. Ovaj zahvaća u zupčanicu 30 koja je izrađena kao uteg, koji je (vidi Fig. 1 i 4) pomoću preko kolutnica tekućeg lanca 31 spojen sa saonama 3. Dizanjem zupčanice 17 spušta se dakle uteg 30 i time dižu saone 3, dok ne stigne u najviši položaj, označen na Fig. 4 tačkicama.

Saone 3 sastoje se iz okvira, koji je sastavljen od četiri u razmacima smještena nosača 32, 33 (Fig. 13), između kojih su vodne žice 2 pričvršćene u redovima, a postrano nosi kolute 35. Ovi klizaju na nosiocima 36, 37, koji tvore provodni okvir za saone. Na gornjem poprečnom dijelu saona 3 sjedi zatik 38, a na gornjem poprečnom dijelu okvira 36, 37 kod 39 okretljiva pod pernim pritiskom stojeća lovka 40 sa stikom 41. Kada su saone stigle u najviši položaj, uhvati lovka 40 zatim 38, čime se saone podržavaju u tom položaju.

Na najvišem položaju saone mora se spriječiti daljnje gibanje prigona 17, 28, 29, 30, pa se matrice 42 moraju sa žica 2 pomoću zahvatnika 4 rivali na žice 5, čemu služi slijedeći uređaj:

Zupčanicе 17, 16, kako je već spomenuto, nijesu međusobom kruho spojene, već zupčanica 17 nosi dole oblu motiku 43 (Fig. 6), na kojoj je zupčanica 16 vođena pomoću primjerene izvrtnje. Na šinji 79, spojenoj sa zupčanicom 16, sjedi okolo 44 okretljivo (Fig. 2, 3 i 7—9) lovka 45, koja se sa stikom 46 priliježe uz na zupčanici 17 usađeni zatik 47, te nosi kosi krak 48. Kada se zupčanica 16 diže, onda se istovremeno posredstvom lovke 45 i zatika 47 diže i

zupčanica 17, dok kosi krak 48 ne udari o kosu plohu 49 na postolju stroja. Time se lovka 45 oslobodi, tako da imade položaj, prikazan na Fig. 9. Usljed toga se zupčanica 17 više ne diže, pa se ni saone 3 više ne mogu dizati, ali se ne mogu ni spuštati, jer su zaporom 38, 40 i saone i snjima za prisilni hod spojeni dijelovi učvršćeni.

Zupčanica 16 ali miče se dalje, da pomoću zahvatnika 4 ukloni matrice 42 iz saona 3. U tom cilju sjedi na zupčanici 16 učvršćeni stik 50, koji kod dizanja zupčanice udari o motiku 51, koja pomoću poluga 53, 52 koleta polugu 54 okolo svornika 75, koji je pomoću zglobne motike 55 spojen sa svornikom 56 (Fig. 4 i 5), na kojem sjedi u ravnoj crti vođena motika 57, koja nosi zahvatnik 4 za matricu. Zahvatnik za matricu sastoji se iz okomite motike (Fig. 11) sa postranim izrescima 58, koji zahvaćaju između žica 2 saone 3 i time rivaju pred sebe na ovima viseće matrice. Na svorniku 56 sjedi kolutnica 59, koja teče na vodoravnoj šinji 60. Time se dizanjem motike 31, pri čem dijelovi 52—59 dolaze u međupoložaj, prikazan na Fig. 4, crto-točkama, zahvatnik 4 pomiče vodoravno naprvo. U mirnom stanju nalazi se zahvatnik među nosiocima 36, 37 okvira za saone 3 (Fig. 5).

Na gornjem kraju okvira 36 pričvršćen je skokac 61, u kojem je pomicav perni zatik 62 (Fig. 10). Ovaj nosi prirubnicu 63, uz koju se prislanja zahvatnik 4. Kada zahvatnik ne radi, onda je perni zatik stisnut natrag, kako pokazuju punktirane linije na Fig. 10. Kada su ali saone došle u svoj najviši položaj, pak se zahvatnik 4 pomiče naprvo, onda se perni zatik 62 oslobodi pa može da skoči u rupu 64 saona 3, čime se ove tako dugo zaustave, dok se zahvatnik 4 nije opet povratio u svoj neradni položaj i time utisnuo natrag perni zatik.

Dok zahvatnik 4 ide naprvo, odrješuje on zapor 38, 40. Za tu svrhu sjedi na motici 55 krak 65, koji pritišće na stik 41 lovke 40, tako da ova otpušta zatik 38.

Kada je zupčanica 16 došla u svoj najviši položaj, udari na njenom donjem kraju usađeni stik 66 (Fig. 2 i 3) o zatik 67, vođen u kraku 14, koji pritišće na uglatu polugu 68, usljed čega se ova okreće. Kraj ove uglate poluge pritišće na slobodni kraj poluge 21 (Fig. 12), usljed čega se ovaj okreće i spojka 23 iskopča. Mašinski pogon dakle prestaje.

Stroj radi kako slijedi:

Kada je redak odlijevan, diže osovina 6 kroz dijelove 7—13 zupčanicu 16 i s njom spojevu zupčanicu 17, a s time i motiku 19, usljed čega se spojka 23 ukopča. Slijedstvom toga se kroz prigona 23—27 zupča-

nice 16, 17 dižu mašinelno dalje, dok saone 3 ne dosegnu svoj najvišji položaj, gde se po zaporu 38, 40 zaustave. U tom se času po stiku 49 odriješi lovka 45, tako da se zupčanica 17 zaustavi, zupčanica 16 se stoga diže dalje, pri čem se vodi na obloj motici 43, pak pomoću slika 50 povede motiku 51, usljed čega se zahvatnik 4 pomiče naprvo po rudju 52—57. Pri tom se najprije oslobodi perni zatik 62, koji zapire saone 3, iza čega se oslobodi parna lovka 38, 40. Perni zatik 84, koji sjedi na saonama 3 (Fig. 4) uskoči u odgovarajuću rupu lovke 40, pa ju drži čvrsto, tako da se više ne može ukopčati sa zatikom 38.

Kada zupčanica 16 dosegne svoj najvišji položaj i zahvatnik 4 zauzme najistaknutiji radni položaj, onda slik 66 kroz zatik 67 vrli kutnu polugu 68 i izmiče spojku 23, pri čem motika 19 padne pred spojčinu polugu 21, pak ju zapre (Fig. 12). Na motici 51 sjedeće, kod dizanja motike napeto pero 76 polisne pero 51 opet dolje usljed čega se zahvatnik 4 pomiče u svoj desni skrajnji položaj, čime se zapor 62, 64 saona 3 odriješi. Podjedno se po motici 51, koja se spušta i pritišće na stik 50, zupčanica 16 pomiče prema dolje, dok se upadom lovke 45 opet ne skopča sa zupčanicom 17. Istom iza kako je zapor 62, 64 oslobodio saone 3, dakle kada je zahvatnik 4 došao u svoj mirujući položaj, mogu saone 3, jer je njihova težina veća od težine zupčanice 30, ići prema dolje. Pri tom njihov perni zatik 84 izađe iz lovke 40, koja onda opet ide u svoj okomiti položaj, a obje zupčanice 16, 17 spuštaju se po prigonu 30, 29, 28. U najnižem položaju zupčanice 17 uskoči njen perni zatik 18 opet u motiku 19 (Fig. 9).

Treba li isti redak više puta odlijevati, onda se saone 3 po rukom pogonjenom zavoru 69, koji zahvaća u rupu 70 u saonama, zaustave u njenom najnižem položaju (Fig. 13) pa time pridržaje i zupčanica 17. Time se zaustavi i zaporna šinja 19, pa se ne može zbiti ukopčanje spojke 23. Zupčanica 16 miče se ali prema gore, pa se mora dati pomaknuti odnosno na lovku 45. Za tu svrhu sjedi na zupčanici 16 šinja 79, koja je pričvršćena pomoću vijaka, koji ulaze u uzdužne rupu 80. Ova šinja nosi u kraku 81 pod utjecajem pera 82 stojeći zatik 83, koji je osim toga smješten na stiku 13. Kod običnog rada pomiču se dijelovi 16, 79 kao jedan dio. Ako se ali zupčanica 17 pridržati, onda kod dizanja zupčanice 16 nastaje kroz dijelove 47, 46, 45, 79, 81 pritisak, koji stisne pero 82 skupa, pa pošto se zupčanica 16 sama diže, pritišće se na njoj pričvršćeni stik 71 (Fig. 8) o zatik 72 lovke 45, usljed čega ova oslo-

bađa zupčanicu 17, tako da se sada mogu obje zupčanice 16 i 17 turati jedna u drugu, a da se spojka 23 ne ukopča. Ovaj učinak nastane i onda, ako se saone iz drugih razloga, n. pr. radi poprskanoga olova zadrži u njegovom najnižem položaju.

Ako bi se na najvišem položaju saona matrice poremetile ili bi nastala druga kakova smelnja, tako da je zahvatnik 4 za njegovoga gibanja zadržavan, ipak se mora moći gibati polužno motkovlje 53, 52. Za tu je svrhu poluga 53 izgrađena kao dvostruka poluga, a njezin je slobodni kraj kroz pero 73 (Fig. 4) spojen sa polugom 54. Usljed toga može poluga 53 da se zamahuje k poluzi 54, a da ovu ne povede sa sobom. Ovim pernim spojem stvoreno je podjedno osiguranje protiv oštećivanja matrica, koje bi se moglo zbiti usljed preranog povučanja saona 3 dolje.

Patentni zahtevi:

1. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka sa matricama, vođenim na žicama u kružnom ophodu, kod kojega se složeni redak iza odlijevanja pomoću zupčaničnim prigonom okomito pomicanim saonama dižu k odložnim žicama i rivaju na ove pomoću zahvatnika, naznačen tim, da dvije međsobom spojive zupčanice (16, 17) kod dizanja saona (3) djeluju kao jedna jedina zupčanica, dočim se u najvišem položaju saona otkopčaju jedna od druge, iza čega samo jedna zupčanica (16) radi dalje, pomiče zahvatnika matrica (4) i kad se je ovaj povratio u svoj ishodni položaj, opet se skopča sa drugom zupčanicom (17), pa se skupa sa ovom kod spuštanja saona (3) vraća u ishodni položaj.

2. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1, naznačen tim, da su obje zupčanice (16, 17) smještene tako, da su u ravnoj crti pomične jedna prema drugoj u uzdužnom smjeru, da na donjoj zupčanici (16) sjedi okretljivo lovka (45), koja kod spojenih zupčanica (16, 17) priliče uz stik (47) gornje zupčanice, pak se u najvišem položaju saona (3) kroz učvršćeni stik (49) odrješuje.

3. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1, naznačen tim, da stalno optičuća osovinu (6) zamahuje dvostruku polugu (10), koja međsobom skopčane zupčanice (16, 17) nešto izdiže i time prouzrokuje ukopčanje spojke (23), iza čega se daljnje dizanje zupčanica (16, 17) obavlja po zupčaničnom prigonu.

4. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1—3, naznačen tim, da na gornjoj zupčanici (17) sjedi lako odrješivo spojka (23) u raskopčanom stanju držeća motika (19), koja kod izdizanja zup-

čanice biva povedena i time oslobađa spojku (23), iza toga se ali odrješuje od zupčanice (17), te je uvijek spremna za paočenje.

5. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, da je donja zupčanica (16) pomoću prigona (25—27) sa osovinom stroja (6), a gornja zupčanica (17) pomoću drugoga prigona (28, 29) sa kao uteg izrađenom trećom zupčanicom (30) spojena za prisilni hod, koja je treća zupčanica opet pomoću poteznog organa (31), koji teče preko kolufnica, spojena sa saonama (3).

6. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1, naznačen tim, da je vodoravno vođeni zahvatnik (4) kroz polužno molkovlje (52—55) spojen sa okomitom molikom (51), koju iza raskopčanja dviju zupčanica (16, 17) zupčanica (16), koja se giba dalje diže, pak time pomiče zahvatnik (4).

7. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 6, naznačen tim, da kod dizanja motike (51) napeto pero (76) iza preturanja matrica vraća zahvatnik (4) natrag i istodobno pomoću motike (51) zupčanicu (16) opet spušća.

8. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1 i 2, naznačen po zaporu (38, 40), koji saone (3) zaustavlja na najvišem položaju, te ove saone i s njima gornju, s njima spojenu zupčanicu (17) iza njenog raskopčanja od donje zupčanice (16) drži čvrsto.

9. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 8, naznačen tim, da zahvatnik (4) na početku svoga stapaja oslobađa drugi zapor (perni zatik 62) za saone, za daljnje stapaja odrješuje prvi zapor (38, 40) i na koncu svoga povratka opet razrješava i drugi zapor (perni zatik 62), tako da se saone (3) mogu tek sada vraćati dolje.

10. Stroj za slaganje matrica i lijevanje redaka prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, da su donja zupčanica (16) i po njoj nošena lovka (45) međusobno ograničeno pomične, tako da, kada su saone zapre u najnižem položaju, donja zupčanica (16) može da se odnosno na lovku nešto digne i ovu pomoću na njoj sjedećeg stika (71) otpusti, da spriječi ukopčanje spojke (23).

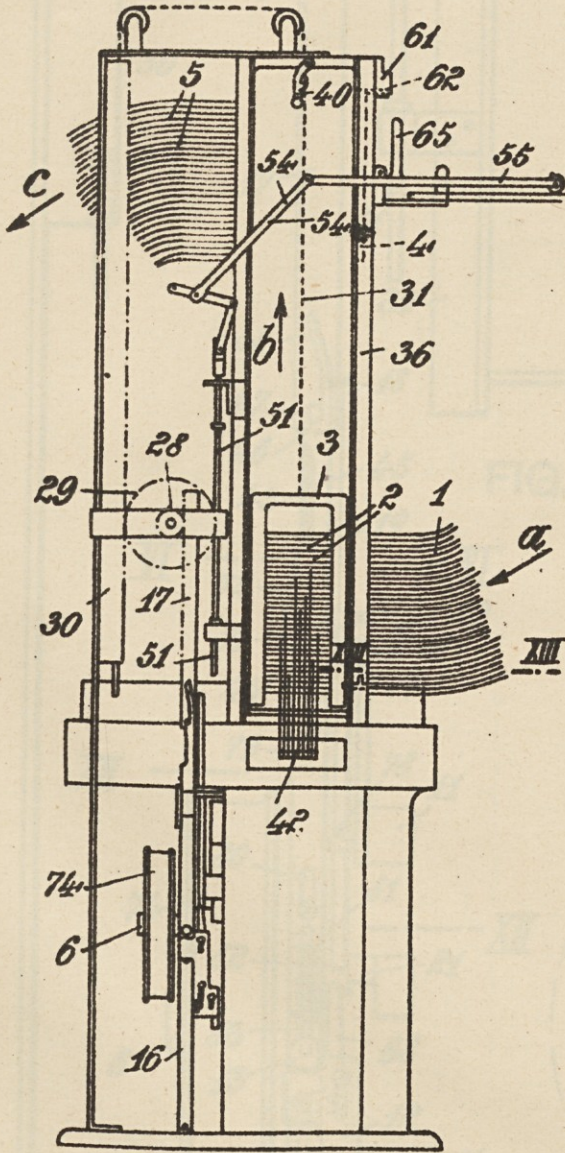


FIG. 1

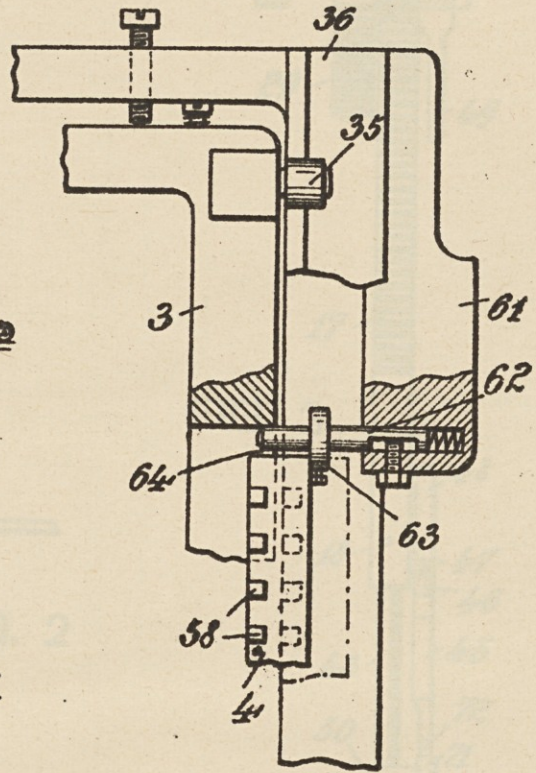


FIG. 10

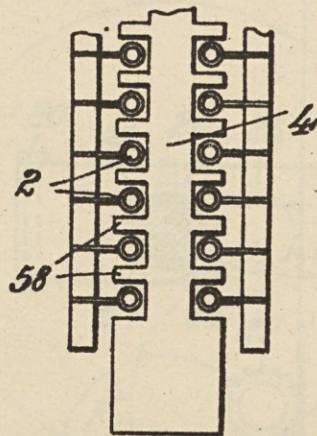


FIG. 11

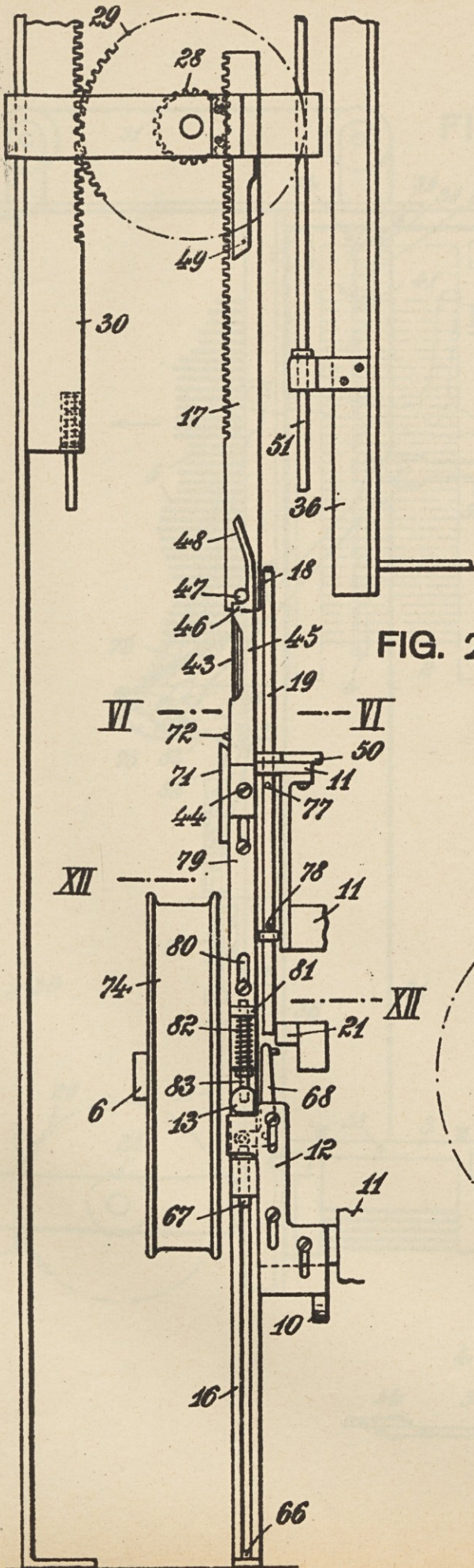


FIG. 2

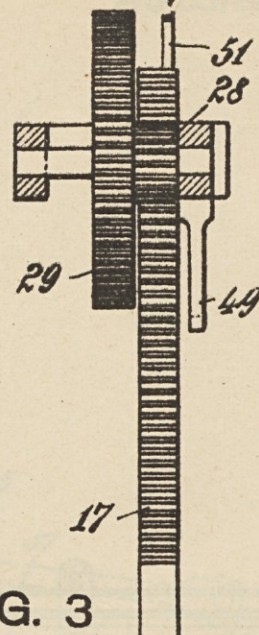
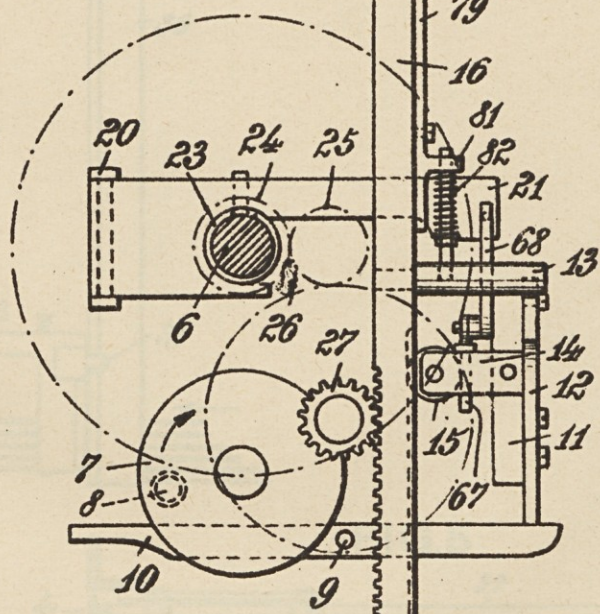


FIG. 3



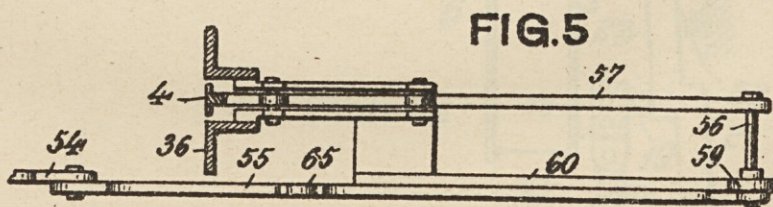
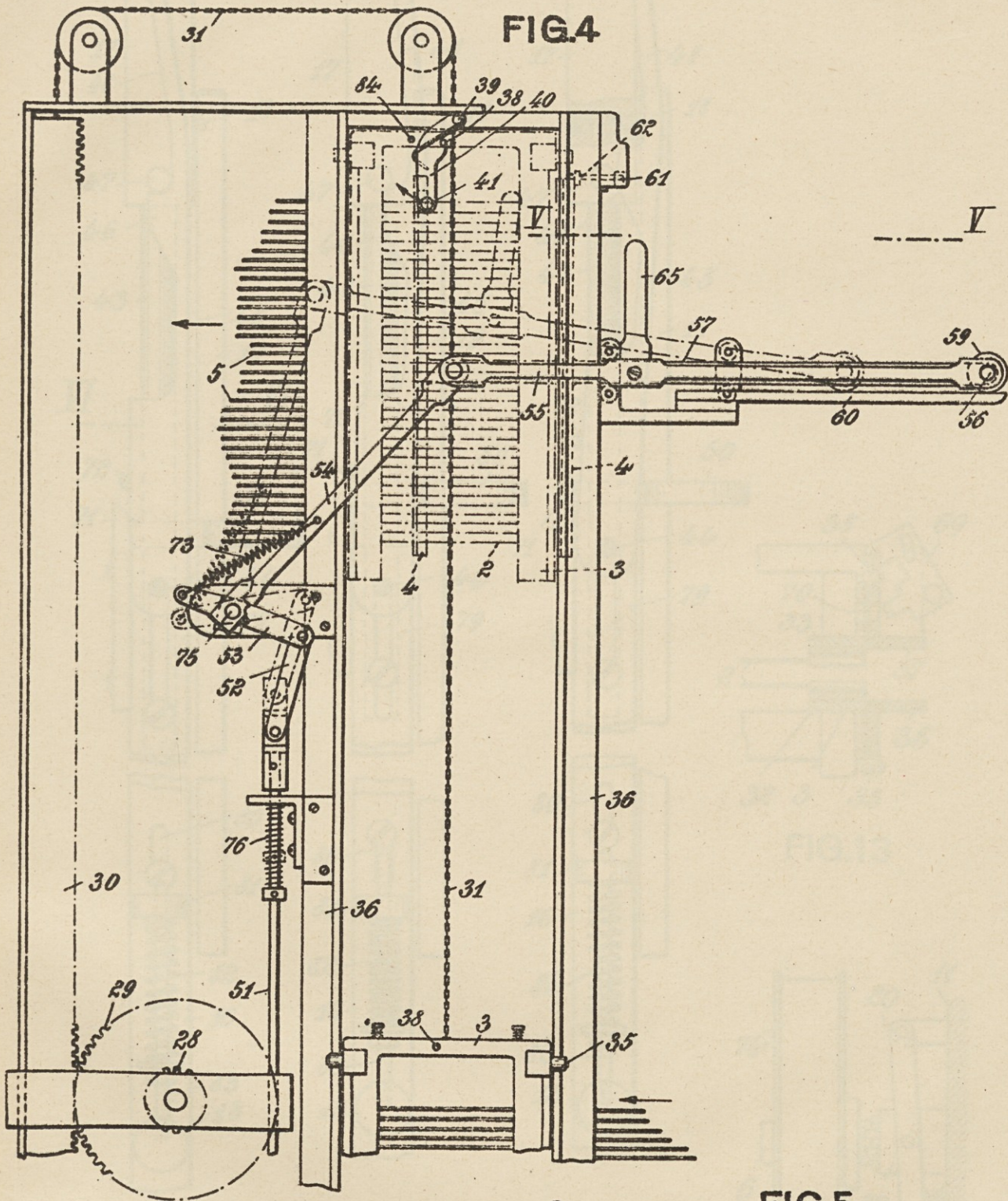


FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

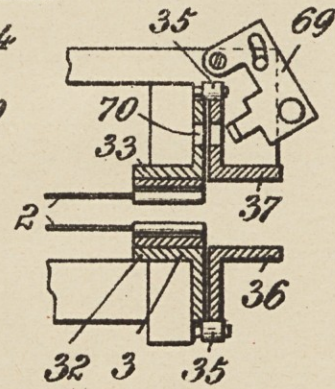
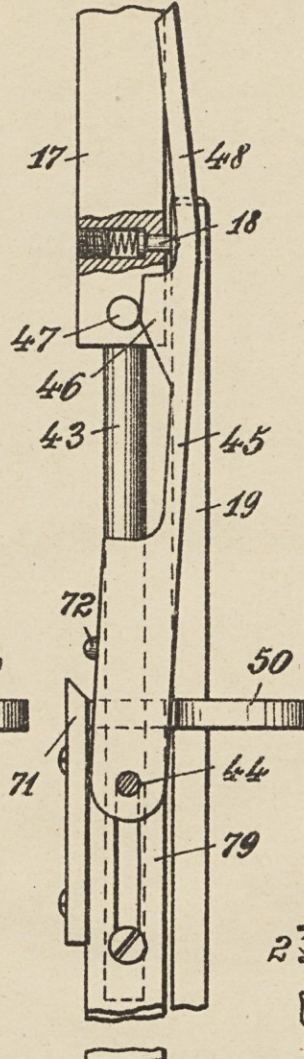
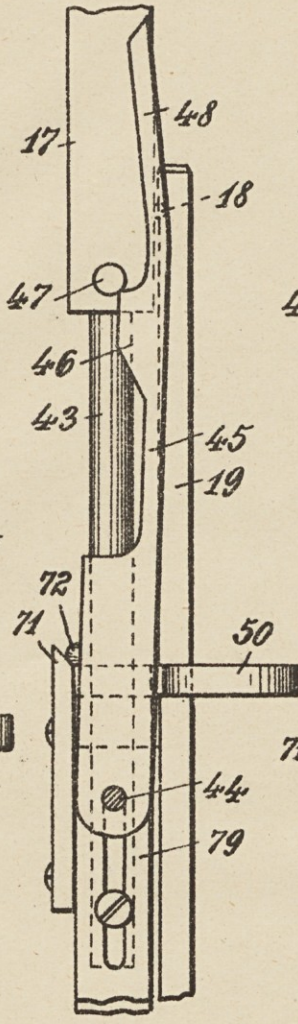
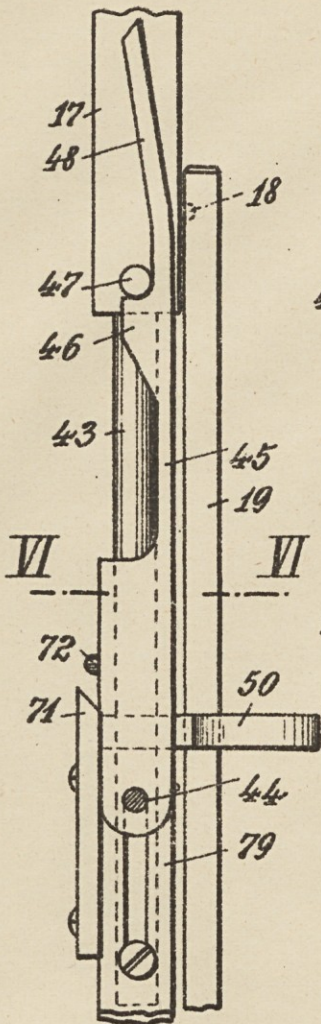


FIG. 13

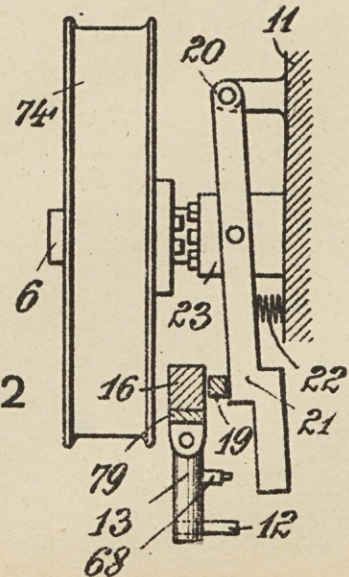
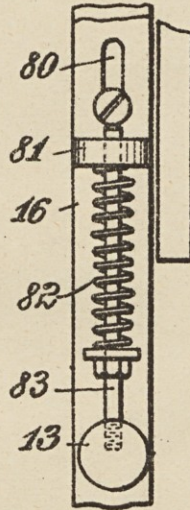
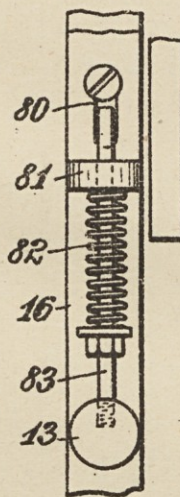
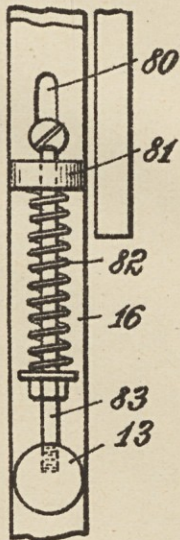


FIG. 12

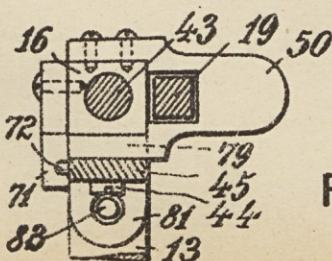


FIG. 6

FIG. 7

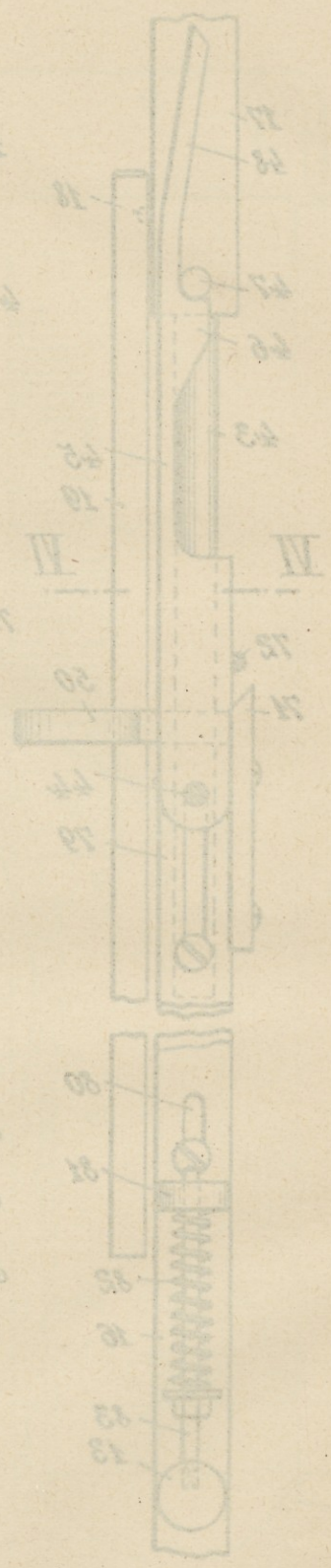


FIG. 8

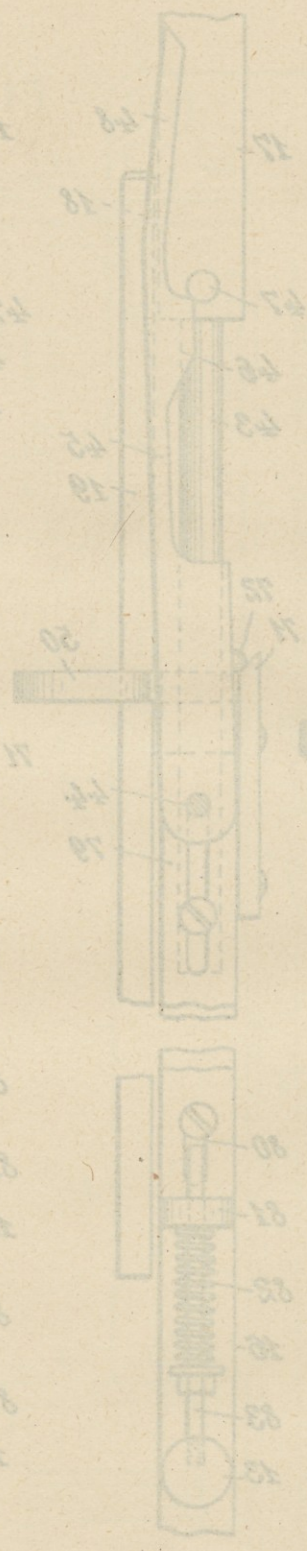


FIG. 9

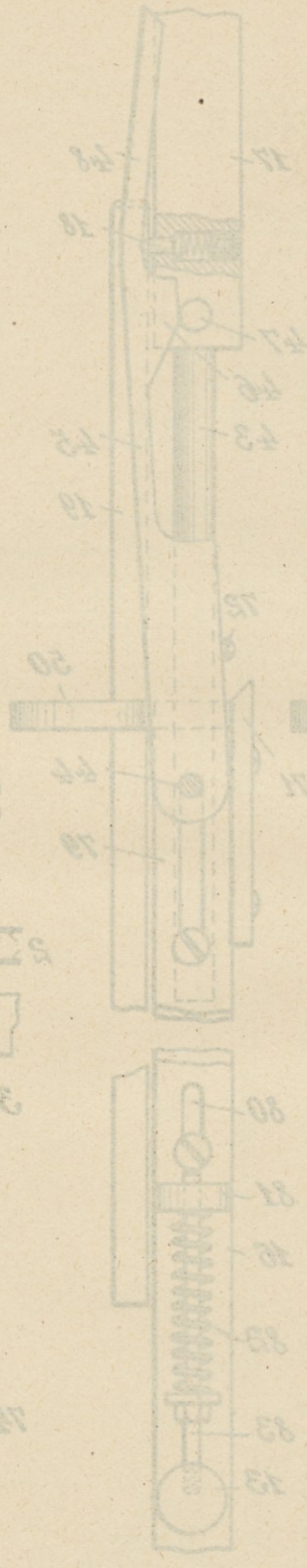


FIG. 13

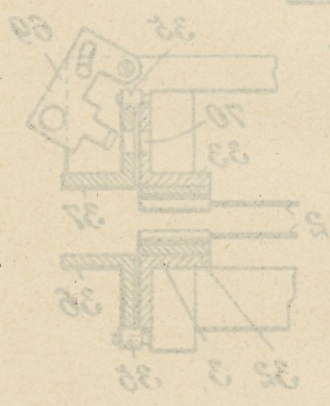


FIG. 12

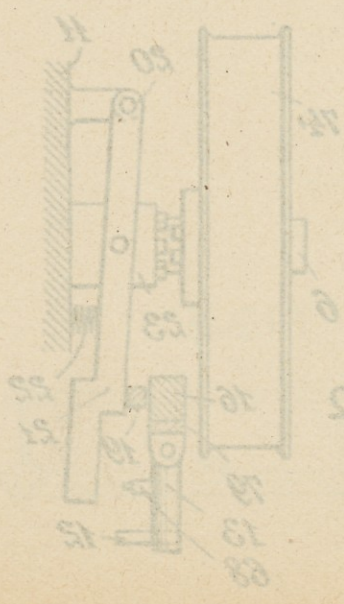


FIG. 6

