

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 42(9)

IZDAN 15. JANUARA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1651.

Franz Trinks, fabrikant, Braunschweig.

Mašina za računanje, sa mehanizmom za brojanje obrtaja.

Prijava od 30. marta 1921.

Važi od 1. aprila 1923.

Poznate su mašine za računanje sa mehanizmom za brojanje obrtaja, koji ima naprave za prenos desetica, i čiji točkovi za brojanje imaju dva niza brojki jedan do drugoga, i koji su izmaknuti međusobno za jedan razdeljak vrednosti. Ovi nizovi brojaka rastu u protivnom pravcu. Kod tih se mašina za računanje kad se prelazi sa nule niza brojki za sabiranje i množenje, na nulu niza brojki za oduzimanje i deljenje, izvodi dopunsko dalje pomeranje mehanizma za brojanje obrtaja, za jednu jedinicu.

Ovaj pronalazak ima tu celj, da se ovo dopunsko dalje pomeranje izvede takodjer automatski i služi se za to prostim sredstvima koja se kod izradjivanja mašina za računanje već upotrebljavaju za druge celji.

Na crtežu je prestavljen na sl. 1. u izgledu sa strane, i na sl. 2. u poprečnom preseku, izveden oblik ovog pronalaska koji služi kao primjer, na jednoj mašini za računanje sa pokretačkim točkovima, čiji se zupci udešavaju krivoljastim koturovima.

Mehanizam za brojanje obrtaja sastoji se kao što je poznato iz brojačkih točkova sa dva niza brojki, pored drugoga i koji su za jedan razdeljak vrednosti među sobom izmaknuti, od kojih služi desni niz brojki, koji raste, za sabiranje i za množenje a levi niz brojki, koji opada, služi za oduzimanje i za deljenje. Mehanizam za brojanje obrtaja pokreće se takodjer na poznati način

pokretnim jednozubcem 24 koji je pričvršćen na pomerljivim saonicama brojačkog mehanizma na mašini za računanje. Ovaj jednozubac dejstvuje na zupčanike koji se nalaze na brojačkim koturovima 1, posredovanjem umetnutih zupčanika 7. Kao naprave za prenos desetice, služe poznate preklopljive poluge 2, koje mogu, pomoću šiljaka 3 na brojačkim koturovima 1 da se dovedu u putanju pomeračkih šiljaka 4. Ovi pomerački šiljci 4 pričvršćeni su okretno na koturima 5, koji leže na glavnoj osovini 6 u mašini za računanje, koja se osovina pokreće ručnom rukatkom. Pomerački šiljci 4, koje izgurnute kose površine 9, dovedu u položaj dejstva, zahvataju u umetnute zupčanike 7, pomoću kojih oni proizvedu pomeranje desetice na najbližem višem brojačkom točku 1, kad prednji brojački točak pri sabiranju ili množenju predje od 9 na 0, ili pri oduzimanju ili pri deljenju od 0 na 9.

Za izvodenje dopuskog daljeg pomeranja mehanizma za brojanje obrtaja, kad se prelazi od nule niza brojki za sabiranje, i množenje na nulu niza brojki za oduzimanje i deljenje, što mora uvek da nastane, nameštena je još naročita poluga 8 za pomeranje, koja tačno odgovara prema obrazovanju i prema rasporedu, polugama 2 za pomeranje desetice, i ona dejstvuje zajedno sa pomeračkim šiljkom 14, koji može da se preklopi u stranu i koji je namešten na pokretačkom točku 15. Taj po-

kretački šiljak 14 utera kosa površina 9 na pomeračkoj poluzi 8 u putanju naročitog umetnutog točka 12 koji je namješten ispred prvog brojačkog točka 1, i time se proizvede dalje pomeranje mehanizma za brojanje rezultata pri prelazu od nule niza brojki za sabiranje na nulu niza brojki za oduzimanje. Pomeračka poluga 8 se dovede iz nacrtanog položaja mirovanja, u položaj dejstva šiljkom 10, sl. 1, koji je koturom 11 pričvršćen uz osovinu 13 za svodjenje na nulu.

Svodjenjem na nulu mehanizam za brojanje obrtaja, na kraju izvedenog računa, što biva jednim okretom ručne drške 16, dejstvuje šiljak 10 na pomeračku polugu 8 i izgurne je tako prema pomeračkom šiljku 14, da ovaj pri prvom okretu glavne pokretačke osovine 6 u smislu računa oduzimanja ili deljenja posrestvom umetnutog zubčanika 12, proizvede dalje pomeranje mehanizma za brojanje obrtaja za jednu jedinicu. Pri daljem okretanju točka 15 u istom pravcu, stupi onda u dejstvo još i kosa površina 20 na valjušku 22 za povratno guranje, koji gurne natrag pomeračku polugu 8 koja stoji još od svodjenja na nulu, u položaju dejstva.

Pošto pri okretanju pokretačke osovine 6 u smislu računa sabiranja ili množenja, ne sme da nastane naknadno pomeranje mehanizma za brojanje obrtaja, onda, pre nego što može da dejstvuje zamahljivi šiljak 14, kosa površina 21 na valjušku 22 povratni natrag pomeračku polugu 8 koja još od svodjenja na nulu stoji u radnom položaju.

Pri prelazu od jednog niza brojki na drugoj niz mora naravno odgovarajući da se pomera i uvlaka 23 sa rupama za gledanje. Naprava koja za to služi, koja je kao takva poznata nije predstavljena na crtežu radi prostoće.

Kod mašine za računanje prema ovom pronalasku može i treba da se izvede prelaz od računa oduzimanja ili deljenja, na račune sabiranja ili množenja, ili obratno, samo posle izvršenog svodjenja na nulu vrednosti koja je dobivena u rupama za gledanje, jer pri prelazu od nule sa niza brojki za množenje, koja služi kao polazna tačka, na niz brojki za oduzimanje ili za deljenje, potrebno je dopunsko okretanje točka za brojanje jedinica, koje treba da se izvede napravom za svodjenje na nulu, a koje dopunsko okretanje otpada pri

vršenju računa sabiranja ili množenja. Kad mehanizam za brojanje obrtaja pokazuje nule, onda se na mašini za računanje ne može spolja da opazi, da li su ove nule u rupama za gledanje dovedene svodjenjem na nulu ili, da li su one dovedene u rupama za gledanje povratnim okretanjem brojačkog točka pomoću pokretača mehanizma za brojanje rezultata. Pri svodjenju na nulu pripremi se dopunsko dalje pomeranje mehanizma za brojanje okreta, tako, da se ono izvede, kad se naredni okret rukućke izvede u pravcu računa oduzimanja ili deljenja. Kad su nule dovedene u rupama za gledanje, povratnim okretanjem brojačkih točkova, pomoću pokretača mehanizma za brojanje rezultata, onda ne nastaje pripremanje za dopunsko dalje pomeranje, tako, da ono ne nastane pri jednom okretu rukućke. Pošto je poznavanje tih procesa potrebno za upotrebljivača ove mašine, da postigne tačan rezultat pri računima koji treba da se izvedu, zato je u vezi sa napravom za svodjenje na nulu mehanizma za brojanje okreta, ili sa člancima koji su u vezi sa kretanjem tog mehanizma, i koji pripremaju dopunsko dalje pomeranje tog mehanizma, naprava za pokazivanje, koja pokazuje, da li može da se preduzme račun oduzimanja ili deljenja sa pravim rezultatom.

Pomeračka poluga 8, koju naprava za svodjenje na nulu (osovina 13 kotur 11 i šiljak 10) dovede iz položaja bez dejstva, naslikanog na sl. 3, dole u položaj dejstva prema sl. 4, spojena je nastavkom 40, sa dugačkom šipkom 41, koja klizi u paralelnoj vodilji i gore ima kosu površinu 42. Na ovu kosu površinu naslanja se odgovarajućom kosom površinom 44, šiljak 43, koji je pričvršćen na uvlaci 45. Ovu uvlaku 45 vode šiljci 46, 47 sl. 8, i sl. 9, ispod zaklopca 48 kutije mašine za računanje po kutiji, i opruga 49 je drži uvek u takvom položaju, da kose površine 42, 44 leže jedna na drugoj. Jedan zalistak 50 na uvlaci 45 koji dopire na niže od prilike do visine rupe za gledanje na mehanizam za brojanje rezultata, ima znak za raspoznavanje, primera radi znak 51 oduzimanja, koji može da se vidi kroz naročitu rupu 52 za gledanje u zaklopcu 48 kutije mašine.

Pošto je tokom svodjenja na nulu mehanizma za brojanje rezultata pomerač-

ka poluga 8 dovedena iz položaja prema sl. 3 u položaj prema sl. 4. tako nastaje i odgovarajuće pomeranje uvlake 45 iz položaja prema sl. 5 u položaj prema sl. 6. u kom se položaju vidi znak 51 oduzimanja. Time je objavljeno, da se sad može bez razmišljanja da izvede račun oduzimanja ili račun deljenja. Prvim okretom ruktke dovede se pomeruća poluga 8 natrag u položaj prema sl. 3 tako da se onda prema sl. 5 ne vidi znak 51 oduzimanja, čime treba da se pokaže da se ne sme da izvede račun deljenja. Celishodno se oboji crveno odgovarajući deo uvlake.

Uvlaka 23 sa rupama za gledanje koja prekriva oba niza brojki pomera se automatski u položaj koji odgovara dotičnoj računskoj operaciji, tako, da pometaćki šiljak, koji dejstvuje pri nul-tom položaju mehanizma za brojnje okreće se pokretačkom osovinom 6 matanju preklopljivog zubca 30 koji se okreće sa poretućkom osovinom 6 mašine za računanje. Ovaj zubac 30 isposljuje pomeranje uvlake 23 sa rupama za gledanje, a u drugu ruku spojen je sa pokretačkom osovinom upravljač 37, koji pusti zubac 30 da dejstvuje samo u okretanju pokretačke osovine u pravcu za račune oduzimanja ili deljenja.

Kod ovog rasporeda nije uvlaka 23 sa rupama za gledanje ukočena u oba svoja krajnja položaja, tako, da se ona može rukom proizvoljno ili slučajno da pomera. Ovaj se nedostatak izbegava postavljanjem kočnice, kojom se uvlaka 23 sa rupama za gledanje ukočuje na njena oba krajnja položaja i oslobadja se samo za pravilno (redovno) pomeranje u odredjeno vreme.

U tu celj su nameštene dve reze 53 i 54. od kojih 53 koči uvlaku 23 u nacrtanom položaju za sabiranje i za množenje, a reza 54 koči uvlaku 23 u protivnom položaju za račune oduzimanja i deljenja, pri čemu je prva reza 53 u vezi sa pokretačkom osovinom, a druga reza 54 u vezi sa osovinom 13 za svodjenje na nulu, tako, da se one pre početka odgovarajućeg kretanja uvlake, izgurnu pripadajućom osovinom 6 ili 13.

Na sl. 7 koja pokazuje delimični izgled odozgo, je uvlaka 23 predstavljena tako izgurnuta udesno da ona propušta da se vide desni nizovi brojki, koji služe za sabiranje i množenje, na brojačkim točkovima, od kojih je prestavljen samo jedan. U tom položaju u kome se

ovi delovi nalaze uvek posle svršenog svodjenja na nulu, drži reza 53, koja je pod dejstvom opruge čvrsto uvlaku 23, koja reza zahvata za nastavak vodiljnog lima 55 koji leži ispod kutijinog zaklopca, i koji je pričvršćen uz uvlaku 23.

Ako se pri opisanom položaju tih delova okreće pokretačka osovina u pravcu za račun sabiranja ili množenja dakle na sl. 8 u desno naokolo, onda ne nastaje pomeranje uvlake, prema tome ne mora ni zaustavljanje (kočenje) da se popusti.

Ali ako se nasuprot tome okreće pokretačka osovina 6, u smislu računa oduzimanja ili deljenja, dakle na sl. 8, u levo naokolo onda nastaje pomeranje uvlake 23 sa rupama za gledanje, u levo, dakle najpre mora reza 53, da se izdigne. Ovo biva tako, da deo koji izvodi kretanje uvlake, dakle preklopljiv zubac 30, pre nego što izvrši pomeranje, izdigne rezu, u tu celj je udešen raspored na nacrtanom primeru tako, da ovaj zubac 30 ne okreće neposredno uvlaku 23, nego on okreće umetnuti članak, i to točak 57, koji je namešten slobodno na osovini 13 za svodjenje na nulu, i koji ima zazubljenje 56, posredstvom umetnutog točka 58. Ovaj točak 57 ima osim kose površine 60 koja dejstvuje na odbojac 59 koji je spojen sa uvlakom 23, još i odbojac 61, koji pre nego što dejstvuje kosa površina 60, udari na šiljak 53a koji se nalazi na rezi 53, i tako izdigne rezu 53, da može da nastane pomeranje uvlake 23, u levo. Opruga 62 povraća točak 57 uvek u njegov položaj iz početka, u kome ga koči opružna reza 65.

U novom položaju uhvatj uvlaku 23 opružna kočnička poluga 54 (sl. 7. i sl. 9) koja upada u ulupinu 64 na vodiljnom limu 65, koji je spojen sa uvlakom 23. Ovo kočenje ostaje i ako se posle prvog okretanja u levo izvedu i dalja okretanja u levo ili u desno, jer u oba slučaja leži uvlaka u »Položaju za deljenje«. Popuštanje kočenja mora da se izvede tek svodjenim na nulu, kojim se pomoću kose površine 66, koja udari o odbojac 67 uvlake 23, dovede ova uvlaka opet u nacrtan desni položaj. Ovo uki danje kočenja biva time, što jezičac 54¹ za kočenje koji je u vezi sa kočničkom polugom 54, koji kad upadne kočnička poluga 54 u ulupinu 64, prilegne u usek

68-l na točku 68. koji je namešten na osovini 13 za svodjenje na nulu. Pri okretanju ove osovine izgurne se opet ovaj jezičac 54-l za kočenje i time se izdigne kočnička poluga.

PATENTNI ZAHTEVI :

1. Mašina za računanje sa mehanizmom za brojanje obrtaja, koja ima napravu za prenos desetice i čiji brojački točkovi imaju dva niza brojki, koji leže jedan do drugog, i koji su međusobno izmaknuti za jedan razdeljak vrednosti, te rastu u protivnom pravcu, naznačena pomeračkim šiljkom (10. fig. 1) koji dejstvuje pri položaju mehanizma za brojanje obrtaja i koji pomera kosu površinu (9. fig. 1) u putanju preklopljivog zuba (14 fig. 1 i 2) koji se okreće sa pokretačkom osovinom (6, fig. 1 i 2) mašine za računanje, i tim se zupcem (14) izvodi dopunsko dalje pomeraње mehanizma za brojanje obrtaja.

2. Mašina za računanje po zahtevu 1. naznačena time, što su preklopljivi zubi (14 fig. 1 i 2) i valjušci (20, 21 fig. 2) za guranje u natrag, koji izmaknu kosu površinu (9 fig. 1 i 2) opet u položaj bez dejstva namešteni tako na pokretačkom točku (15 fig. 2) koji je u vezi sa pokretačkom osovinom (6 fig. 2) da zubac (14) dejstvuje samo pri okretanju pokretačke osovine u pravcu računa oduzimanja ili deljenja.

3. Mašina za računanje po zahtevu 1. naznačena time, što je sa napravom za svodjenje na nulu mehanizma za brojanje obrtaja ili sa člancima koji su s tom napravom u vezi (pomeračkom polugom 8 fig. 1 i 2), i koji pripremaju dopunsko dalje pomeranje ovog mehanizma, spojena naprava (45, 50, 51 fig.

3 i 5) za pokazivanje, koja naznačuje, da li može ili da li ne može da se izvede račun oduzimanja ili deljenja sa pravilnim rezultatom.

4. Mašina za računanje po zahtevima 1 i 3. naznačena time, što se uvalka (45, 50 fig. 3 i 5) tako upravlja pomeračkom polugom (8), koja treba napravom za svodjenje na nulu, da se dovede u spreman položaj, da uvlaka (45, 50) naznačuje spreman položaj pomeračke poluge (8 fig. 3), pokazivanjem znaka za raspoznavanje (znak oduzimanja 51 fig. 5 i 6).

5. Mašina za računanje po zahtevu 1. naznačena dvema rezama (53, 54 fig. 7, 8 i 9) koje koče uvlak (23 fig. 7) sa rupama za gledanje u njena oba krajnja položaja za račune sabiranja i množenja odnosno za račune oduzimanja i deljenja, od kojih reza (53 fig. 8) spojena sa pokretačkom osovinom (6 fig. 8) a reza (54 fig. 9) je spojena tako sa osovinom (13 fig. 8) za svodjenje na nulu, da popuštanje kočenja nastaje pre pomeranja te uvlake.

6. Mašina za računanje po zahtevima 1 i 5. naznačena time, što je odbojac (16 fig. 8) koji popušta kočnički jezičac (53 fig. 8) namešten na okretnom točku (57 fig. 8) koji pomera uvlak (23 fig. 7).

7. Mašina za računanje po zahtevima 1 i 5. naznačena time, što se ručica (54 fig. 9) koja koči uvlak (23 fig. 7) pri računima oduzimanja i deljenja, pri položaju na nulu izdigne iz položaja kočenja točkom (68 fig. 9) za upravljanje, koji se okreće sa osovinom (13 fig. 8) za svodjenje na nulu, protivno dejstvu druge ili sličnog.

Fig. 1

Ad patent broj 1651.

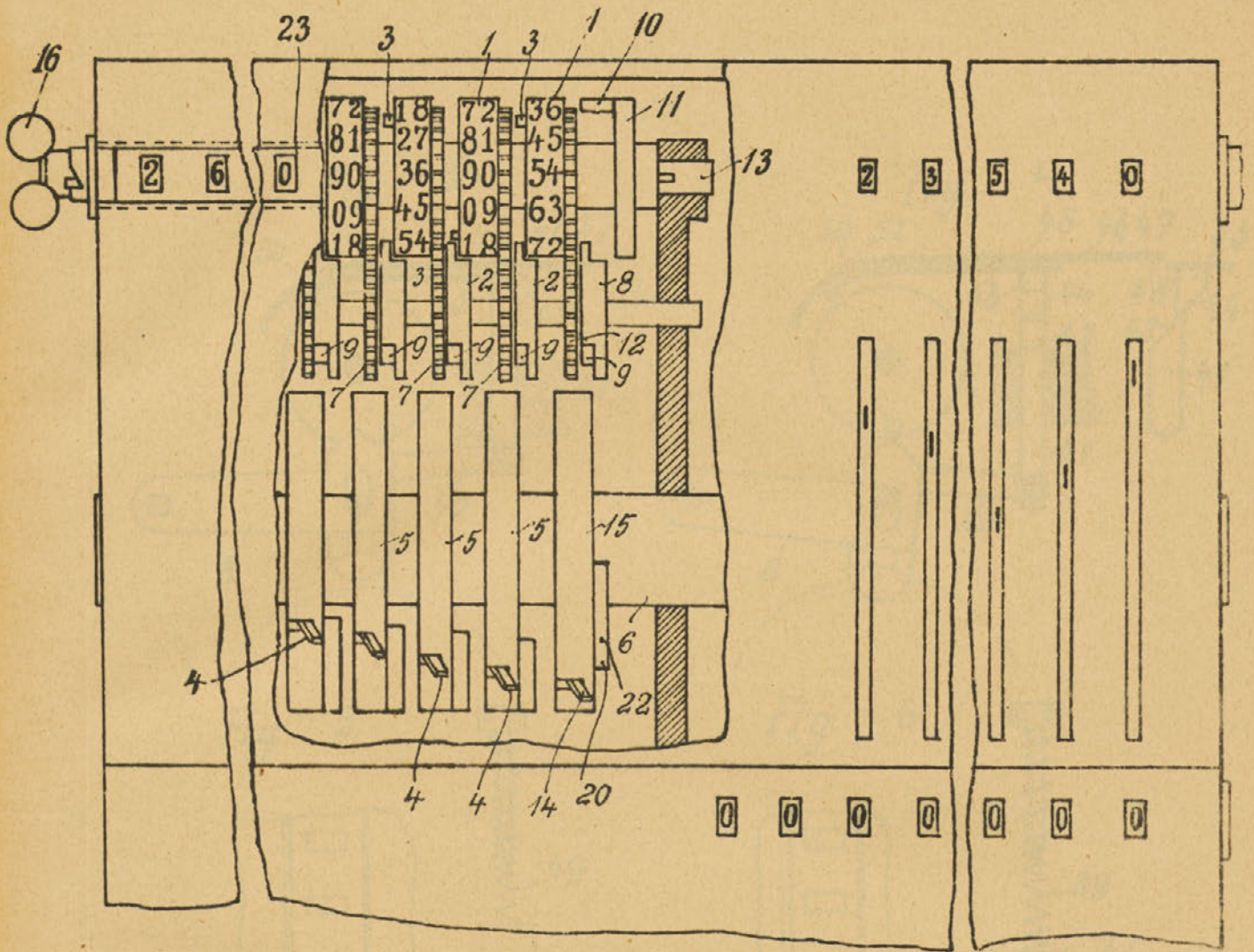
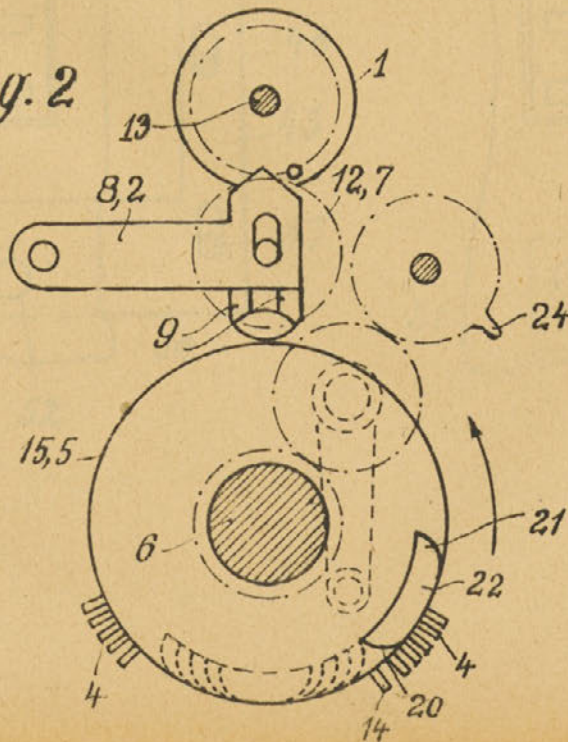
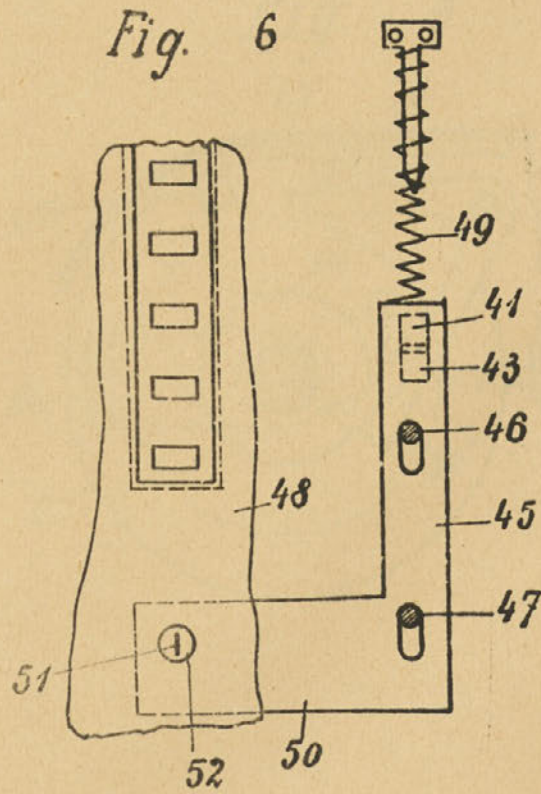
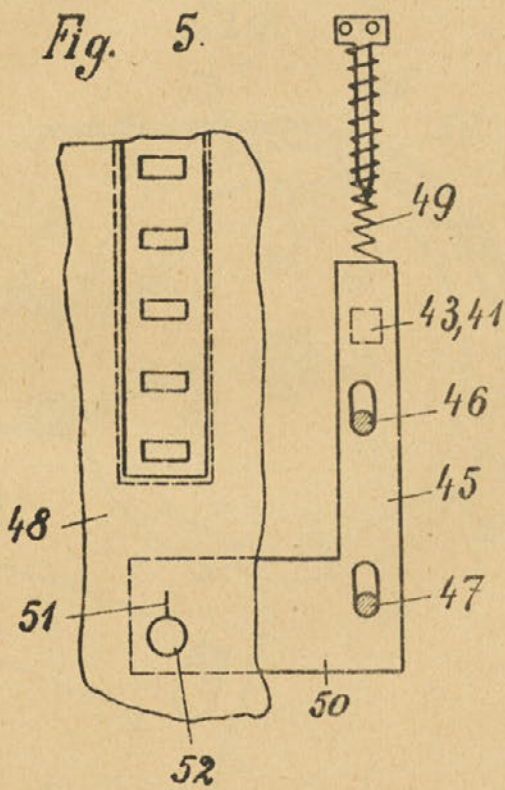
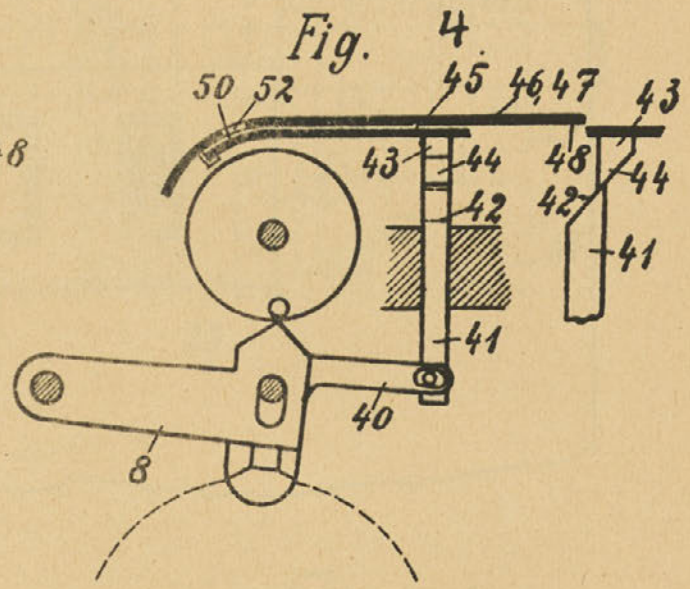
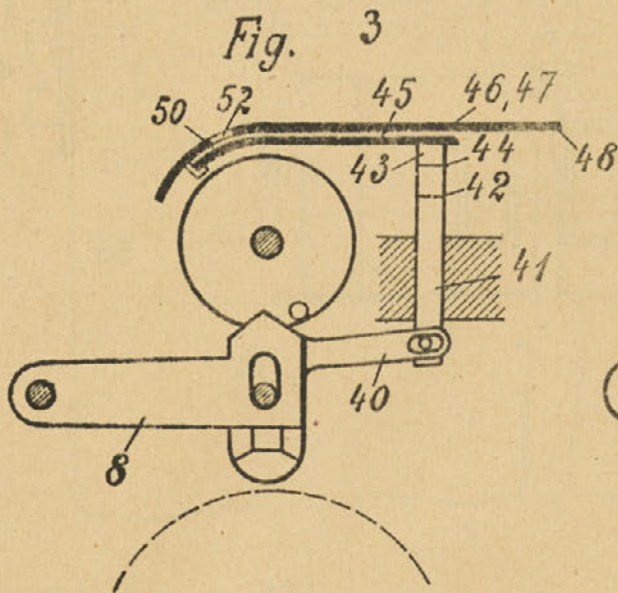


Fig. 2





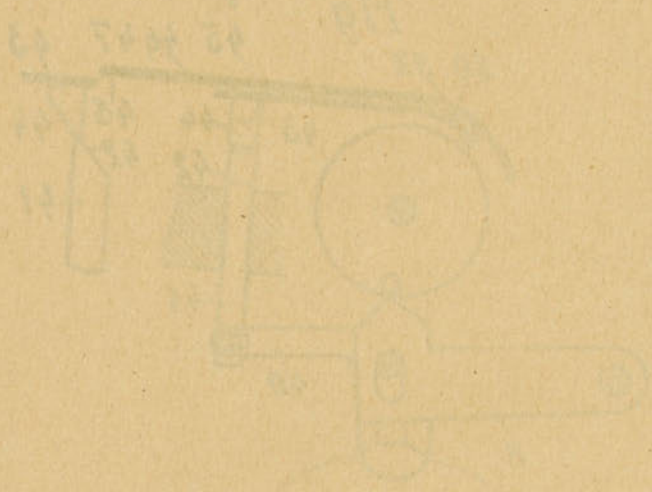


Fig. 7.

Ad patent broj 1651.

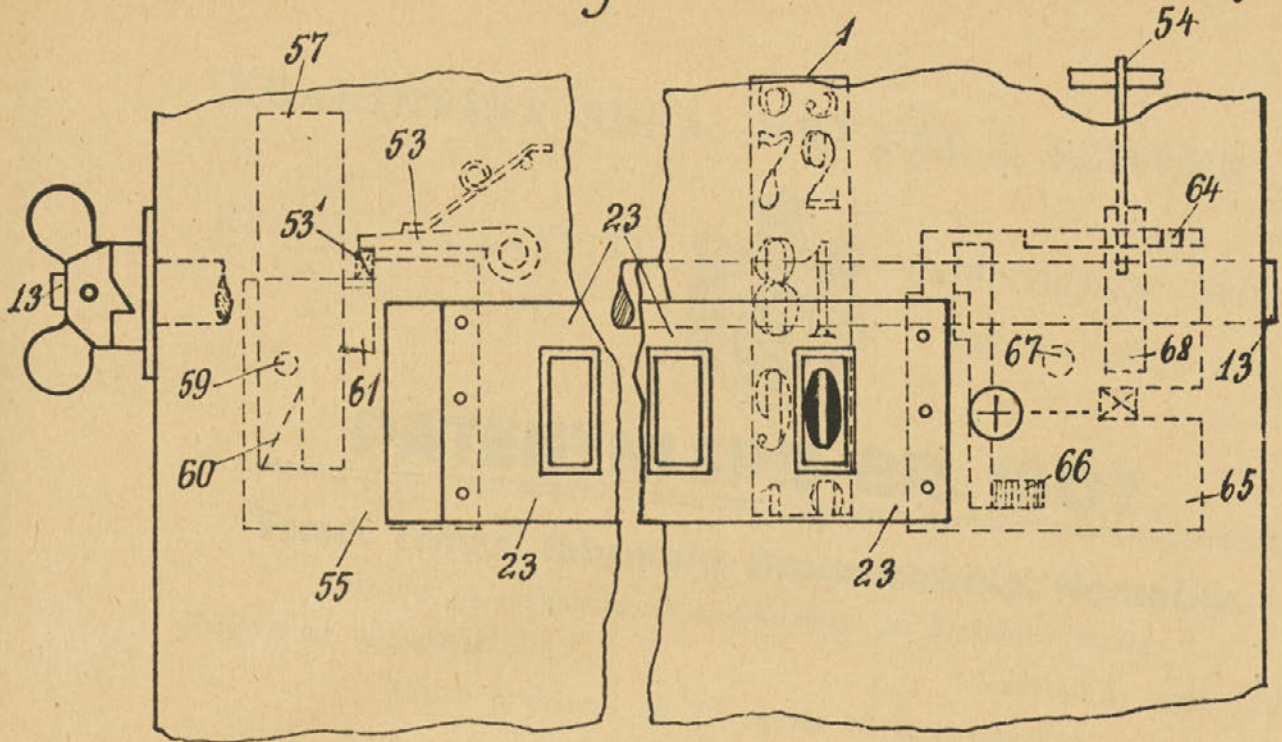


Fig. 8.

Fig. 9.

