



PATENTNI SPIS BR. 9719

M. A. G. I. C. Ltd. (France), Paris, Francuska.

Kontrolni aparat.

Prijava od 23 decembra 1929.

Važi od 1 jula 1932.

Predmet pronalaska je aparat za kontrolisanje radnji ili rada svih mašina pokretnih ili nepokretnih, koje rade na suvu, moru ili vazduhu. Pronalasku je svojstvo da ima naročiti mehanizam s tri grupe delova namenjen pokretanju ubeleživača (registratora) i pokazivača (indikatora) brzine, međutim beleženje (registrovanje) brzine viši se najčešće na površini za beleženje s koje se može obrisati zapisano, a nameštena je tako da posle izvesnoga vremena beleženje se automatski izbriše i učini mesto novim ubeležavanjima. A ako se aparat ili njegov upravljač pokvari i prestanu raditi, jedan dispozitiv produži da briše dok mašina radi, i tako pokazuje trajanje rada za oštećenim kontrolnim aparatom. A da bi se videlo ubeleženo u mraku nameštena je svetiljka u aparatu. U vezi sa navedenim mehanizmom za beleženje i pokazivanje brzine pronadjeni aparat ima posebni sistem točkova, koji omogućavaju da se vidi rastojanje (ili izvršeni rad) i mogu se po potrebi vratiti na nulu. Uostalom svojstva pronalaska videće se iz sledećeg opisa, koji će pokazati na jednom primeru ukazujući na priložene crteže, kako se pronalazak može ostvariti.

Sl. 1 je šema mehanizma za merenje brzine.

Sl. 2 je izgled sa strane, delimično u preseku, dela aparata koji sadrži pokretnu površinu za ubeležavanje.

Sl. 3 pokazuje deo površine za ubeležavanje.

Sl. 4 je presek u uvećanoj razmeri, dispozitiva za brisanje.

Sl. 5 predstavlja šematski sredstvo za po-

kretanje dispozitiva za brisanje kad i ako je aparat ili njegov upravljač oštećen, mašina koju treba kontrolisati produži da radi.

Sl. 6 je presek lampe za osvetljavanje.

Sl. 7 je presek sabiračkog (totalizatorskog) mehanizma čiji su delovi pokazani na sl. 8 do 10.

Na sl. 1 vidi se zupčasti točak 1 pokretan pomoću pogodnog dispozitiva od mašine koju treba kontrolisati. Ovaj zupčasti točak 1 namešten je na poluzi 2 koja se okreće oko nepokretne osovine 3, a podiže je periodično zupčanik 4 koji se okreće osovinom 5. Ovo podizanje dovodi periodično u dodir točak 1 sa točkom 6 u koga može da hvata zapinjača 7, koja se okreće oko ose 3, a upravlja njome zupčanik 9 vezan čvrsto za osovinu 5. Oko osovine 3 okreće se i zapinjača 10, kojom upravlja zupčanik 11 čvrsto vezan za osovinu 5. Zapinjača 10 hvata u točak 12.

Ovaj zupčasti točak 6 namešten je na cevi 13 koja se slobodno okreće oko osovine 14, koja pokreće iglu 15 koja se kreće ispred brojanika 17.

Zupčasti točak 6 podvrgnut je dejstvu opruge 18 vezane s jedne strane za zupčasti točak 6, a s druge za nepokretnu tačku 19.

S obe strane točka 6 učvršćena su dva pruta 20 i 21.

Prut 20 može naići na nepokretni prut 22 dok prut 21 nailazi na prut 23 učvršćen za zupčasti točak 12 namešten na cevi 24, koja se okreće oko osovine 14 a na koju dejstvuje opruga 25.

Zupčasti točak 12 ima i prut 26, koji

kreće prut 27 namešten na poluzi 28 učvršćenju za cev 29 naglavljenu na osovinu 14, podvrgnutu dejstvu opruge 30 učvršćene jednim krajem u 31, a drugim za zupčasti točak 32, naglavljen na osovinu 14.

Zupčasti točak 32 vezan je za vazdušnu kočnicu 33 ili drugo sredstvo pogodno za usporavanje posredstvom prenosnika 32'—32" koji imaju i zapinjače 34—35.

Ove zapinjače imaju za svrhu da dopuste da prenosnik 32' može okretati prenosnik 32" samo u jednom smislu (i to u smislu suprotnom smislu okretanja skazaljki na časovniku). Prema tome ako igla 15 teži da se udalji od nule na brojačniku 17, ovim pokretom ne povlači se kočnica 33, a naprotiv ako igla 15 teži da se vrati ka nuli na brojačniku 17, ovaj pokret izaziva pokretanje kočnice 33, koja tada koči ovaj povratni pokret.

Iz prethodnog izlazi da dispozitiv pronalaska ima uglavnom tri grupe delova. Prva grupa ima točak 6, zapinjaču 7 i pripadajuće delove, druga grupa ima točak 12, zapinjaču 10 i pripadajuće delove, treća grupa polugu 28 i njoj pripadajuće delove.

Osovina 5 pokreće se časovničnim mehanizmom ili drugim pogodnim sredstvom. Na primer prema pronalasku osovina 5, koja nosi deo 39 koji reguliše vezana je čvrsto za doboš 36 na kome je namotana opruga 37, čiji je drugi kraj učvršćen za doboš 38 koga pokreće mašina, koju treba kontrolisati.

Zupčanci 4, 9 i 11 su namešteni tako, da izvode ovakav ciklus:

a) polugom 2 točak 1 vezuje se za točak 6, zapinjača 10 u vezi je sa točkom 12.

b) polugom 2 točak 1 odvaja se od točka 6, zapinjača 7 je u vezi sa točkom 6, a zapinjača 10 odvaja se od točka 12.

c) polugom 2 točak 1 ostaje odvojen od točka 6 zapinjača 10 u vezi je sa točkom 12, a zapinjača 7 nije u vezi sa točkom 6.

Prema napred opisanom mehanizmu lako je razumeti, da je njegovo funkcionisanje kao što sleduje:

a) Točak 1 koji pokreće kontrolni aparat zahvata u točak 6, koji može posredstvom prutova 21 i 23 da pokrene točak 12, a ovaj posredstvom prutova 26 i 27 zahvata polugu 28, koja pokrene iglu 15.

b) Točak 6 imobilise se zapinjačom 7, a oslobođeni točak 12 okreće se unazad, ako prutovi 21 i 23 nisu u dodiru, pod dejstvom opruge 25, dok prut 23 ne dode u dodir sa prutom 21. Poluga 28 sleduje malo lakše usled kočnice 33.

c) Zapinjača 10 imobilise točak 12 prema tome i polugu 28 i iglu 15. Točak 6 pak povraća se u svoj prvobitni položaj dejstvom opruge 18.

Prema tome vidi se da kontrolni aparat okretanjem točka 1 prouzrokuje kretanje igle 15, spojene sa osovinom 14, tako da igla pokazuje brzinu vozila.

Točak 32 u vezi je sa zupčastom polugom 40, koja ima šiljak 41, koji ubeležava krivu brzinu 44 (sl. 3) na površini 43. Ova površina 43 sačinjena je od komada stakla čija je donja strana prevučena jednom specijalnom smesom. Površina 43 u vezi je sa zupčastim prstenom 46, koji se kreće u žljebu 90 načinjenom u nepokretnom okviru 91, koji nosi ogledalo 48. Otvor ili prozor 92 načinjen je u okviru 91, da bi se zupčasti prsten 46 mogao hvatati sa jednim zupčanicom koji nije predstavljen na nacrtu i koga okreće mašina koju treba kontrolisati na pr. može taj ne predstavljeni zupčanik da bude u vezi sa osovinom 8 (sl. 1). Na taj će se način zupčasti prsten 46 okretati oko osovine X—X sa sl. 2 i povlačiće površinu 43. Jedna pukotina (nije predstavljena) na okviru 91 dopuštaće šiljku 43 da dode u dodir sa donjom stranom površine 43 i da na njoj obeleži krivu brzinu 44.

Kad se površina 43 potpuno obrne, jedan poznat uređaj kao što je naznačen kod 47 (na sl. 4) briše postupno zapisano, ostavljajući vidljivom samo poslednju periodu rada mašine ili kola.

Ovaj poznat uređaj sastoji se u glavnom u tome, da se kakvim bilo elastičnim sredstvom pritisne kakva materija uz unutrašnju stranu, stranu površine za upisivanje 43. Okrećući se površina 43 prelazi preko ove materije, koja briše ono što je upisano. Uređaj 47 smešten je u jednu kružnu šuplinu okvira 45 sa sl. 2 u kojoj je imobilisan kakvim bilo sredstvom, dok površina 43, terana okvirom 45 ima rotaciono kretanje. Jedna osobina pronalaska sastoji se u tome da se kontrolnom aparatu da mehanički dispozitiv ili električni ili mačkav drugi koji stupa u dejstvo za vreme rada mašine ili kola i produžuje brisanje rdavo ubeleženog kad kontrolni aparat ili njegov upravljač su oštećeni. Tako je označena perioda u kojoj su mašine ili kola radili sa oštećenim aparatom.

Primer takvog dispozitiva je pokazan u sl. 5 na kojoj je 49 klatno koje se klata oko osovine 50 i koje pokreće kotvu 51 a tako i točak sa povijenim (kukastim) zupcima 52 čija osovina 53 pokreće posredstvom prstena 46 površinu po kojoj se upisuje. Klatno 49 nosi dugme 54 koje se pokreće ispred luka 55 na kome je urez 56. Ovaj luk može se klatiti oko ose 57, a njegovo produženje pritiskuje opruga 59 dok jedna kuka 58 može da ga podigne, kuka je čvrsto vezana za zupčastu polugu 60

koja hvata zupčasti točak 32 koga nosi osovina 14.

Rad dispozitiva pronalaska je sledeći:

Kad kontrolni aparat i delovi, koji ga pokreću, rade, tada kretanje mašine ili kola koja treba kontrolisati obrće točak 32, a time se spušta zupčanica 60. Dejstvom opruge 59 odsečak 55 se diže i izaziva upadanje dugmeta 54 u prerez 56. Klatno 49 je tad nepokretno.

Ako bi na primer delovi, koji pokreću kontrolni aparat prestali da funkcionišu, igla 15 pokazivača brzine ostaje na nuli, a sledstveno kuka 58 zadržava produžetak odsečka 55 izdignut, što ima za posledicu da spreči upadanje dugmeta 54 u urez 56. Prema tome, ako mašina ili kola koja se kontrolišu počnu da rade, udarci ili treperenja izazvali bi klaćenje klatna 49, što bi prouzrokovalo obrtanje točka sa povijenim zupcima 52, sledstveno i okretanje površine za upisivanje i brisanje rdavo upisanog.

Mesto da se upotrebi klatno 49, mogla bi se upotrebiti masa koja se pomera vertikalno, a koju drži u ravnoteži jedna opruga na pr. kakva masa koja je obešena o jednu oprugu, a pridržavaju ju je vertikalne klizaljke. Kada mašina ili vozilo rade, vibracije, koje otuda nastaju izazivaju pokretanje ove mase usled njene inercije i to kretanje deluje na jedan zupčank sa zapinjačem, koji bi izazivao rotaciju površine za upisivanje i brisanje nepokretnih zapisa.

Da bi se moglo čitati pokazivanja aparata, čak i u mraku električna svetiljka 61 (sl. 6) nameštena je, a pali se prekidačem 63—64 koga pokreće drška 62.

U vezi sa mehanizmom za pokazivanje i upisivanje brzine, koji je napred opisan, aparat prema pronalasku ima i jedan sabirački mehanizam za pokazivanje rada koji je kontrolni aparat izvršio. Jedan podesan prenosni uređaj pokreće sabirački mehanizam. Tako može na pr. prenosni uređaj koji pokreće zupčanik 1 (sl. 1) da pokreće i sabirački mehanizam. Ovaj se sastoji iz jedne ili više grupa točkića sa brojkama u potrebnom broju. Kontrolni aparat pokreće preko prenosnog uređaja jedan (ili više) nenumerisan točkić koji pokreće prvi točkić sa brojevima u svakoj grupi ako ih ima više pomoću kakvog podesnog uređaja, koji omogućava povratak na nulu.

Prvi točkić sa brojevima u svakoj grupi podesen je tako da na kraju svakog obrtaja povuče drugi točkić sa brojevima iz svoje grupe za jednu jedinicu, drugi točkić povlači tako isto treći za jednu jedinicu i tako dalje.

Između ovih točkića sa brojevima smeštena je ploča 66 sa produžetkom 67 po-

moću koga se ploča učvršćuje. Ploča 66 ima kružni prerez (nije predstavljen na nacrtu), koji služi kao oslonac po kome se kreće zupčanik 68. Ovaj zupčanik 68 ima po periferiji jedan kružni urez, koji ga deli tako reći na dva zupčanka s jedne i sa druge strane pločice, a urez se kreće po kružnom osloncu, koji predstavlja prerez u pločici 66. Zupčanik 68 okreće se oko svoje osovine i zahvata s jedne strane ploče 66 u zupce 69 jednog točkića sa brojevima, a s druge strane ploče 66 u zupce 70 susjednog točkića sa brojevima. Odnos između zubaca 69 i 70 je takav da se na kraju svakog obrta jednog točkića sa brojevima zupčanik 68 hvata zupcima 69 i pomera za jedinicu obližnji točkić sa brojevima veće vrednosti.

Točak 68 se drži nepokretan dejstvom dvostruke opruge 71 koju nosi ploča 66.

Da bi se doveli opisani točkići sa brojevima na nulu, osovina 72 može imati urez ili uzdužni žljeb ili proreze 73 sa nagnutom ravni, u ove proreze mogu da se uglaive zapinjače 74, koje pokreću opruge i koje su nameštene na stožerima na točkićima. U običnom položaju osovine 72 ovi prorezi 73 nisu na putu zapinjača 74, ali mogu biti dovedeni na njihov put, kad se hoće da dovede točkiće sa brojevima na nulu, pomoću uzdužnog kretanja osovine 72. Ovo se kretanje vrši rukom pomoću dugmeta 75. Osovina 72 ima klinčić 77 koji u običnom položaju osovine 72 upada u prerez 78 paralelan sa osovinom 72, a nalazi se u nepomičnoj ogrlici. Kad se osovina pokreće uzdužno zatežući oprugu 76, klinčić 77 se oslobodava i oslanja na ivicu ogrlice 79, dok urezi 73 ispadaju na put zapinjača 74. Osovina 72 može se sada okretati da bi se doveli točkići sa brojevima na nulu. U ovom trenutku opruga 76, pošto osovina 72 dođe u svoj obični položaj, gura klinčić 77 u prerez 78.

Prethodni opis džen je samo primera radi, a zadržava se pravo da se učine izmene, a ne predu granice pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Aparat za pokazivanje i beleženje brzine i perioda rada i stajanja jedne mašine (na pr. automobila) naznačen time, što mehanizam, koji pokreće pokazivač (indikator) i ubeleživač (registrator) brzine, ima više grupa delova na koje dejstvuje dispozitiv za vraćanje, na primer opruge, pri čem se ovo povratno kretanje za neke od njih periodično sprečava pogodnim dispozitivima, jedna grupa delova se periodično pokreće mašinom, koja se kontroliša i sa svoje strane može pokretati drugu grupu u jednom smislu ili ograničavati njeno vraćanje

že sa svoje strane dejstvovati na isti način na neku treću grupu.

2. Aparat prema zahtevu 1, naznačen time, da rečenih grupa ima tri, prva grupa može da pokreće drugu, a druga treću u jednom smislu pomoću prutova, koji mogu ograničavati isto tako povratak unazad elemenata, dok jedna osovina koja se jednoliko kreće ima zupčanike, koji upravljaju zapinjačama za sprečavanje povratka elemenata dve grupe i jednom polugom koja određuje pokretanje elementa dve grupe i jednom polugom koja određuje pokretanje elementa prve grupe pomoću mašine koja se kontroliše.

3. Aparat prema zahtevu 1, naznačen time, da obeležavanje brzine biva na površini sa koje se može obrisati upisano i koja je nameštena tako da posle izvesnog vremena upisivano se automatski obriše i tako ostavi mesto za novo upisivanje.

4. Aparat prema zahtevima 1 i 3, naznačen time, da jedno klatno ili teška masa se pokreće uticajem udarača ili treperenjem mašine ili kola koja se kontrolišu i da ovo kretanje ima kao posledicu pokretanje površine za upisivanje brzine radi automatskog brisanja upisanog, koje je postalo nepotrebno.

5. Aparat prema zahtevima 1, 3 i 4, naznačen time, da se klatno ili spomenuta masa učini nepokretnim pomoću ukvačenja, kad pokazivač brzine nije na nuli.

6. Aparat prema zahtevu 1, u vezi sa sabiračem (totalizatorom) sa točkicama, naznačen time, što jedan točkić pokreće sledeći, kad učini jedan obrt, pomoću zubaca nameštenih u unutrašnjem obimu, koji pokreću jedan zupčasti točak 68, koji ima po periferiji kružni usek i koji se okreće u jednom kružnom prerezu nepomične ploče 66, koja odvaja točkiće sa brojevima, što je ovaj zupčasti točak u dodiru sa jednim zupčastim prstenom, nameštenim na unutrašnjem obimu obližnjeg točkića, pri čemu se ovaj zupčasti točak koči jednom oprugom sa štipaljkom.

7. Aparat kao u 1 i 6 patentnom zahtevu, koji ima dispozitiv za dovođenje točkića na nulu, naznačen time, da ovi točkići nose zapinjaču, koja može da zahvati i jednu pukotinu ili ureze ili proreze načinjene na osovini koja nosi točkiće i koja se može eventualno pokretati rukom, pri čemu se ovi urezi mogu naći na putu zapinjače ili zapinjača tek posle pogodnog pokretanja osovine na točkicama.

Fig. 1.

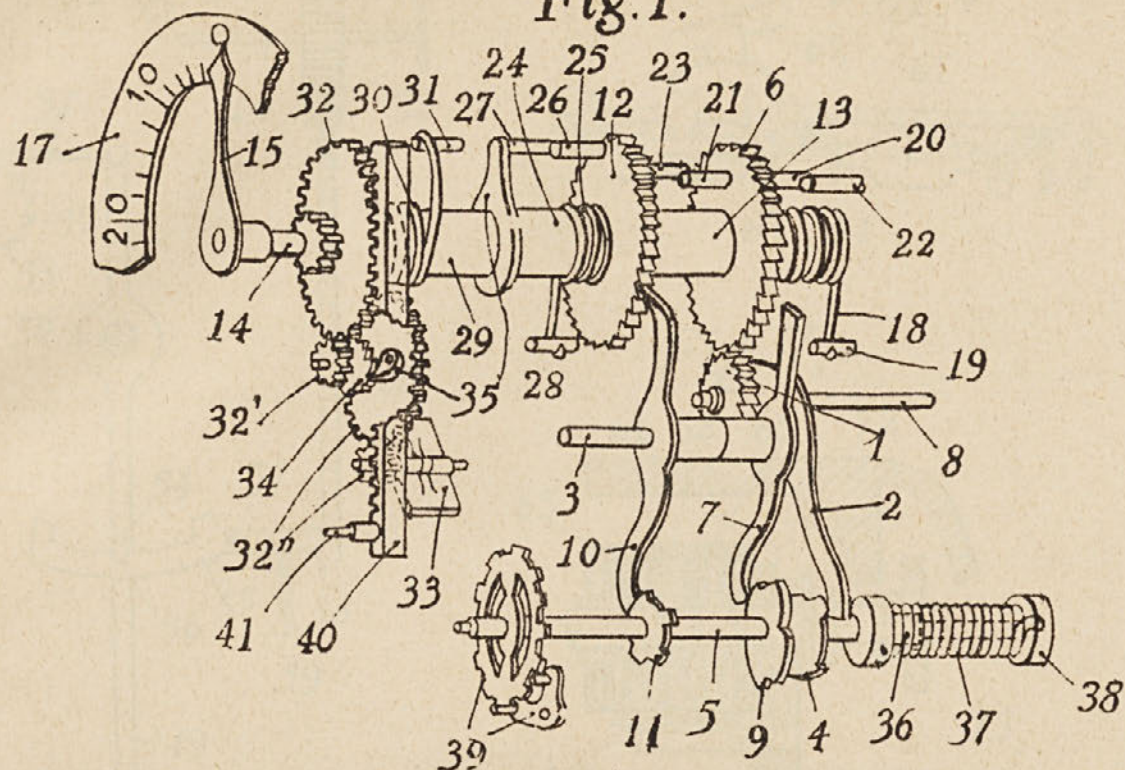


Fig. 2.

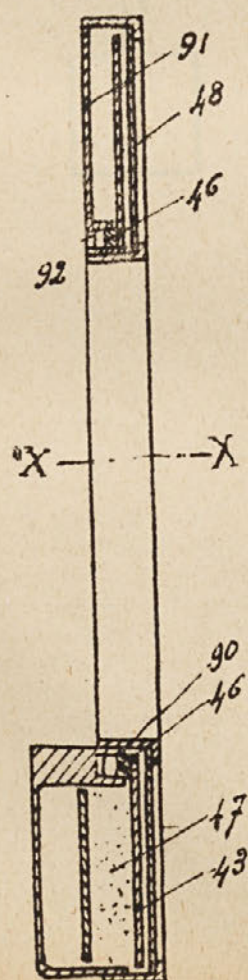


Fig. 4.



Fig. 3.

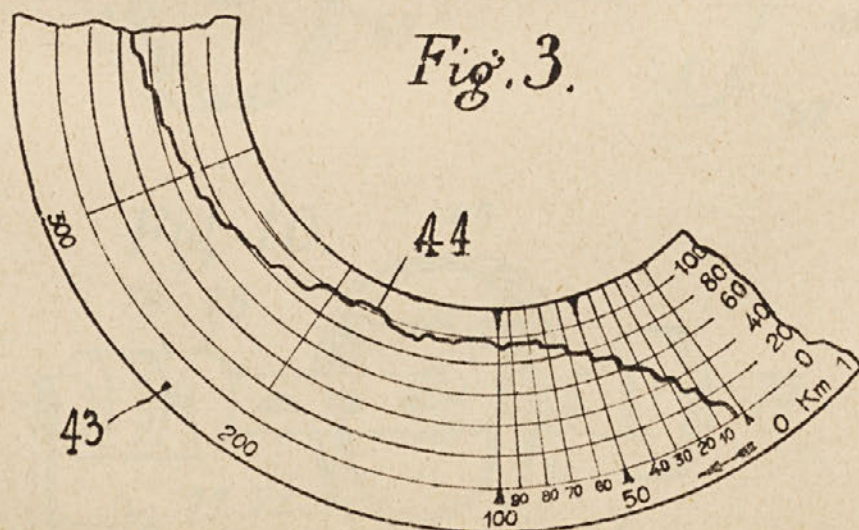


Fig. 5.

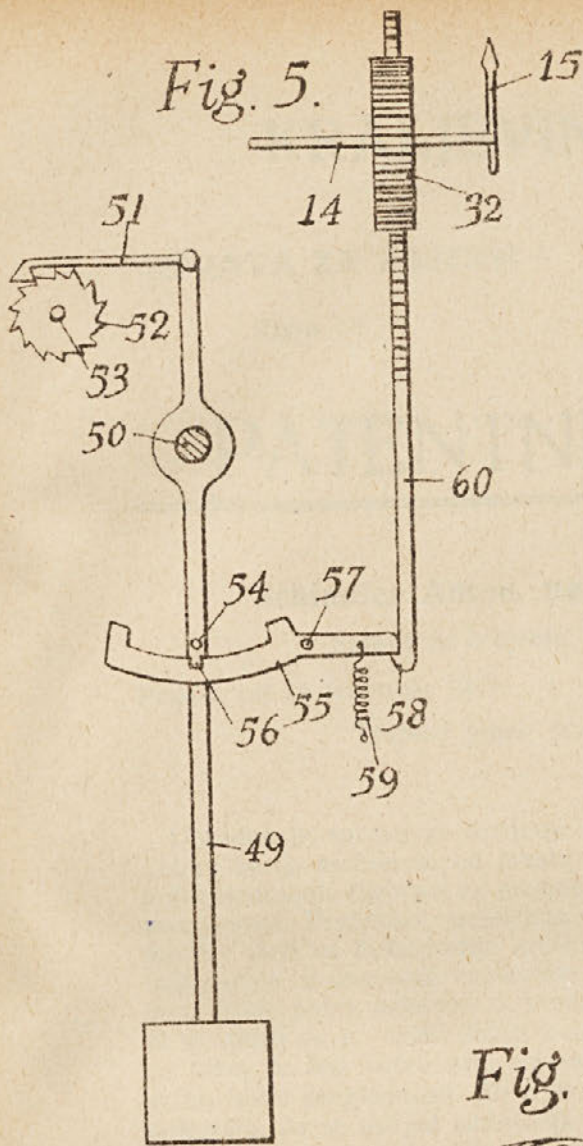


Fig. 6.

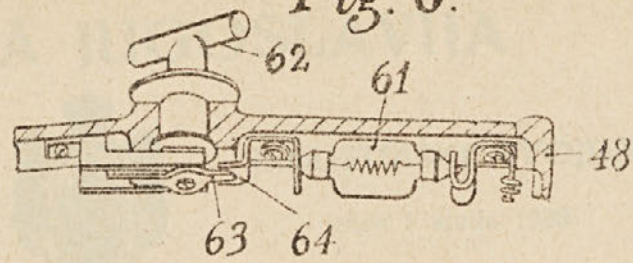


Fig. 7.

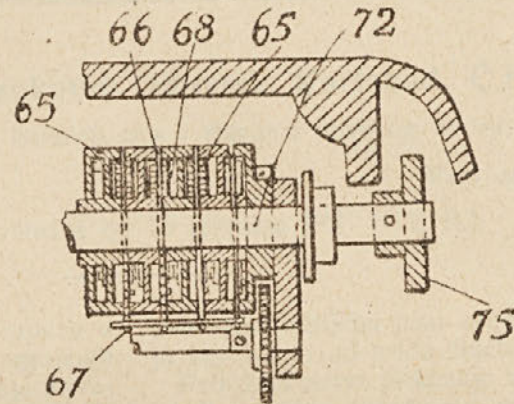


Fig. 8.

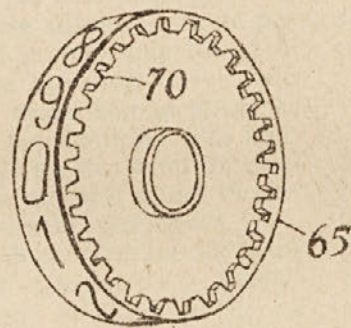


Fig. 9.

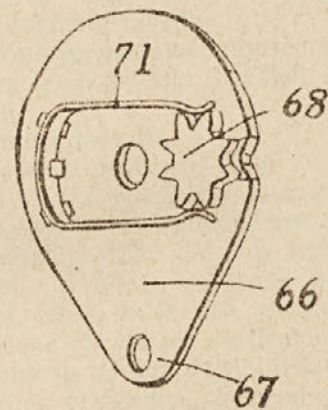


Fig. 10.

