

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 42 (5)

IZDAN 1 JULA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13427

Société des Compteurs Volumétriques, Paris, Francuska.

Uredjaj koji omogućuje da se jednovremeno određuje zapremina, težina i gustina zrnastih ili sličnih materija.

Prijava od 30 decembra 1935.

Važi od 1 januara 1937.

Postoje aparati koji omogućuju da se automatski izvodi merenje proizvoljne zapremine zrnastih materija pri konstantnoj slegnutosti njihovoj, ali su ovi aparati sposobni samo za zapreminsko merenje i ne omogućuju da se automatski odredi ni težina ni gustina materije.

Predmet ovog pronalaska jeste ostvarenje uređaja koji omogućuje da se automatski i jednovremeno vrše merenja zapremine, težine i gustine zrnastih materija ili t. sl. i naročito žita, pri konstantnoj slegnutosti materijala.

Priloženi nacrti pokazuju radi primera nekoliko oblika izvođenja pronalaska:

Sl. 1 pokazuje šematički izgled spreda jednog oblika izvođenja.

Sl. 2 pokazuje odgovarajući izgled sa strane.

Sl. 3 pokazuje izgled jednog drugog oblika izvođenja pri čemu je protivteg pokazan u položaju punjenja suda za merenje.

Sl. 4 pokazuje jedan detalj u kojem je protivteg pokazan u položaju za vreme merenja.

Sl. 5—8 pokazuje varijante izvođenja.

Aparat ima okvirno postolje 1, koje pomoću noževa 3 nosi dve glavne balansne poluge 2 (po jednu sa svake strane). Ove balansne poluge su na jednom svom kraju pomoću noževa 4 zgodno vezane sa sudom 5, i snabdevene su na svom drugom kraju nepomičnim tegom 6 ili kakvom kutijom koja sadrži tegove.

Na kraju jedne poluge 2 je, u obliku izvođenja pokazanom na sl. 1 i 2, utvrđen

krak 7 po kojem može kliziti slobodno pokretni protivteg 8 čija će uloga biti niže objašnjena. Dve protivpoluge 9, koje su montirane obrtno kod 9' na sudu 5 i kod 9'' na postolju 1, održavaju pomenuti sud u njegovom vertikalnom položaju.

Oslone tačke 4' noževa 4 deluju u vezi sa nožem 10 koji je predviđen na donjem kraju poluge 11 mernika 12 koji nosi ploču 13 sa dvostrukom podelom i to jednom koja pokazuje težinu materije sadržane u sudu 5 i drugom koja pokazuje specifičnu težinu pomenute materije, pri čemu se ova pokazivanja izvode iglom (skazaljkom) 14.

Gornji otvor 5' suda 5 ima ivicu na kojoj leži donji kraj 15 kompenzacionog levka 16. Nezavisnost suda 5 u odnosu na kompenzacioni levak 16 čini odliku ovog pronalaska.

Na pomenutom kompenzacionom levku 16 nalaze se zglobno vezane kod 17 dve poluge 18, po jedna sa svake strane. Ove balansne poluge 18 su kod 19 zglobno vezane za postolje i nose protivteg 20. Njihov slobodni kraj ima zasek 21 koji deluje u vezi sa slobodnim protivtegom 22 koji u normalnom položaju leži na ležištu 23 koje se nalaze u čvrstoj vezi sa postoljem 1.

Osim toga su kod 24 na levku 16 jednim od svojih krajeva zglobno vezane dve protivpoluge 25 (po jedna sa svake strane), pri čemu je drugi kraj ovih protivpoluga kod 26 zglobno vezan za postolje 1.

Sud 5 je zatvoren u svom donjem delu pomoću vrata 27 zglobljenih kod 28 i snab-

devenih protivtegom 29. Dve poluge 30, po jedna sa svake strane, zglobljene su kod 31 sa pomenutim vratima. Slobodni kraj ovih poluga je zglobljen kod 32 na ekscentru 33 koji se može obrtati oko osovine 34 koja prolazi kroz sud 5.

S jedne strane suda 5 montirana je obrtno na postolju 1, kod 35, brava 36 čiji jedan kraj nosi čep 37 koji se može pomerati u prerezu 38 koji je izveden u poluzi 39 zglobljenoj pomoću njenog gornjeg kraja kod 40 na kompenzacionom levku 16. Na ovaj kompenzacioni levak 16 je zglobljena kod 41 poluga sa tri kraka 42, 43, 44. Krak 42 je na svom slobodnom kraju snabdeven vratima 45 namenjenim za zaustavljanje isticanja materije iz kompenzacionog levka 16 u sud 5, i da zaravni njegovu sadržinu.

Osim toga je na kraku 42 kod 46 zglobljena poluga 47 na lakat koja je kod 48 zglobljena sa ekscentrom 49 koji je snabdeven osloncem 50 i koji je montiran obrtno kod 51 na kompenzacionom levku. Sa osloncem 50 radi u vezi nepomičan oslonac 52 koji se nalazi u čvrstoj vezi sa postoljem 1. Na kraju kraka 43 je jednim od svojih krajeva vezana opruga 53 koja deluje na pritisak, pri čemu se drugi kraj ove opruge naslanja na postolje 1.

Opruga 54 koja deluje na vučenje utvrđena je jednim od svojih krajeva za krak 44 a drugim svojim krajem za nosač 55 koji se nalazi u čvrstoj vezi sa kompenzacionim levkom. Na kraju 44' pomenutog kraka 44, nalaze se vrata 56 koja se nalaze u čvrstoj vezi sa krakom 57 koji je zglobljen kod 58 na levku 59 za punjenje. U miru različiti organi aparata zauzimaju položaj koji je pokazan na sl. 1, pri čemu su vrata 56 i 45 otvorena a vrata 27 zatvorena.

Funkcionisanje je sledeće:

Materija koja dolazi kroz levak 59 za punjenje ističe u kompenzacioni levak 16 i iz ovog u sud 5. Kad je ovaj sud 5 pun, materija se dalje puni u kompenzacioni levak 16, dakle ukupna težina pomenute materije ne pretegne u odnosu prema protivtegovima 6, 8 i 20. U ovom trenutku pošto je ravnoteža poremećena sud 5 i kompenzacioni levak 16 spuštaju se dok zasek 21 balansne poluge 18 ne dospe u dodir sa slobodnim protivtegom 22. U ovom se spuštaju opruga 53 koja je bila sabijena sada opušta. Jednovremeno osloni ispad 50 nailazi na nepomičan oslonac 52. Pri nastavljenom kretanju spuštanja ekscentar 49 se obrće oko svoje obrtne osovine 51 i oslobađa polugu 47, koja sa svoje strane oslobađa polugu sa tri kraka 42, 43, 44. Ova se poluga pod dejstvom nategnute opruge 54 obrće na svojoj osovinu 41, pri čemu

vrata 45 izvode zatvaranje kompenzacionog levka 16 i zaravnjavanje materije sadržane u sudu 5. Istovremeno oslonac 44' koji održava otvorenim vrata 56 levka 59 za punjenje, oslobađa ova vrata i omogućuje im da se delimično zatvore. U ovom trenutku krak 7 koji čini sastavni deo sa balansnim polugama 2 ima sada svoj kraj 7' niži no što je kraj 7''; pokretni teg 8 klizi po pomenutom kraku 7 i dolazi da se postavi uz oslonac 7'. Sud 5 tako otežan protivtegom 8 oslobađa se od kompenzacionog levka 16 koji je privremeno bio zaustavljen protivtegom 22. Sud 5 se pomoću organa 4' jedne od poluga 2 naslanja na nož 10 mernika koj upravlja skazaljkom 14 koja se pomera pred pločom 13 kao što je gore objašnjeno. Na ovaj način su pokazani težina i gustina materije sadržane u sudu 5.

Kad težina materije koja nastavlja da pada u kompenzacioni levak 16 kroz vrata 56, koja su ostala delimično otvorena, bude dovoljna, ovaj kompenzacioni levak zahvata sobom protivteg 22 i pomoću poluge 39 koja potiskuje čep 37 kraka 36, ovaj krak osciliše oko svoje osovine 35; kraj 36' pomenutog kraka 36 nailazi na ekscentar 33, prebacuje ga oslobađajući tako poluge 30 koje dopuštaju donjim vratima 27 da se otvore pod dejstvom sadržine suda.

Kad je sud 5 ispražnjen vrata 27 se ponovo zatvaraju pod dejstvom svoga protivtega 29.

Pod dejstvom protivtega 6 prazan sud 5 se ponovo podiže i nailazeći na levak 16, dovodi ga u početni položaj. Ovo penjuće kretanje proizvodi sabijanje opruge 53 i povratak u otvoreni položaj vrata 56 i 45; krak 7 koji zauzima nagib suprotan prethodnom, omogućuje protivtegu 8 da se i on povrati u svoj početni položaj (sl. 2).

Mere težine pokazne pomoću skazaljke mogu biti automatski registrovane pomoću proizvoljnog podesnog mehanizma.

Izmene detalja mogu biti izvedene a da se time suština pronalaska ne promeni. Na primer protivteg 22 može biti zamenjen oprugom. Osim gore pomenutog pokretni teg 8 može biti izostavljen i zamenjen protivtegom 6 koji i sam može biti izveden pokretnim i koji se može pomerati po balansnim polugama. U izvesnim slučajevima, ovaj protivteg 8 može biti podeljen u nekoliko elemenata koji deluju jednovremeno na isto toliko krakova 7.

Jedna varijanta koja je pokazana na sl. 3 i 4 omogućuje da se konstrukcija uprosti i da se uveća preciznost aparata. U ovoj je varijanti klizna masa ili protivteg 8 koji je montiran na kraku 7 u obliku izvođenja pokazanom na sl. 1 i 2 zamenjena

protivtegom 8^a utvrđenim na krajevima dva paralelna kraka 7^a snabdevena kulisom 60 koja obrazuje nagnutu putanju, pri čemu se ovi kraci obrću svaki oko jedne osovine 61 koja se nalazi u čvrstoj vezi sa postoljem 1 aparata. U kulisi 60 krakova 7^a se slobodno kreću valjci 62 koji su nošeni krajem poluga 2. Dokle god se sud 5 nalazi u toku punjenja, kraci 7^a zauzimaju položaj koji je pokazan na sl. 3, u kojem se valjci 62 nalaze u dnu kulise 60 i protivteg 8^a vrši maksimalno dejstvo na glavne poluge.

Kada je punjenje završeno i kada se izvodi spuštanje suda 5, krajevi glavnih poluga 2 se podižu i njihovi valjci, koji se pomeraju u kulisama 60, izvode obrtanje krakova 7^a oko njihovih osovine 61. Ovi se kraci naslanjaju na oslonac 1' i protivteg 8^a zauzima tada položaj koji je predstavljen na sl. 4, gde više ne vrši nikakvo dejstvo na kraj poluga 2, pri čemu se valjci 62 nalaze slobodno u njihovoj kulisi. Iz toga rezultuje poremećaj ravnoteže u korist suda 5, koji deluje na uređaj za merenje, kao što je ranije opisano.

Posle merenja i pražnjenja suda, ovaj se ponovo penje i sudu 5 suprotni kraj poluga se spušta i dovodi krake 7^a u njihov početni položaj, koji je predstavljen na sl. 3. Aparat je tada pripravan da ponovo počne novi rad.

U varijanti koja je predstavljena na sl. 5 i 6 kraj glavnih poluga 2 koji je suprotan sudu 5 ima kljun 63 na kojem može da se zakači protivteg 64 koji je u ovom cilju snabdeven zasekom 65 u njegovom gornjem delu. Ovaj protivteg obično leži na ležištu 67 koje se nalazi u čvrstoj vezi sa postoljem 1.

Dokle god sud 5 nije ispunjen, kljun 63 poluga 2 zahvata u zasek 65 protivtega 64 (sl. 5). Ali kad se sud napunjen spusti, gornji kraj 64' protivtega 64 dolazi u dodir sa osloncem 66 koji se nalazi u čvrstoj vezi sa postoljem 1, koji oslonac prinuduje zasek 65 da oslobodi kljun 63 (sl. 6). Iz toga proizilazi, kao u slučaju iz sl. 4, poremećaj ravnoteže u korist suda 5 i pad protivtega 64 na njegovo ležište 67.

Kad se prazan sud 5 ponovo podigne u svoj početni položaj, kljun 63 ponovo zahvata u zasek 65 protivtega 64 i aparat će biti spreman da ponovo započne novi rad.

U varijanti koja je predstavljena na sl. 7 i 8 kraj poluge 2 koji se nalazi suprotno od suda 5 ima protivteg 64 iz mekog gvožđa koji je snabdeven valjcima 68. Dokle god sud 5 nije napunjen, protivteg 64 leži, svojim valjcima 68, na krajevima 69 poluga 2. Kada se sud 5 napunjen spusti, jedna

od poluga 2 obrazuje kolo elektromagneta 70, koji privlači protivteg 64 koji se pomoću svojih valjaka 68, postavlja na krajeve, u vidu nagnute ravni, dva nepomična nosača 71. U ovom se položaju protivteg 64 nalazi van dejstva na poluge 2 i postiže se željeni poremećaj ravnoteže.

Kada se sud ponovo podigne, kretanje poluga 2 prekinuće kolo elektromagneta 70 i usled težine, protivteg 64 se ponovo vraća u svoj početni položaj (sl. 7).

Po sebi je jasno, da gore opisani uređaji mogu biti izvedeni i obratno, t.j. da protivtegovima, koji su opisani u gornjim primerima, i koji oslobadaju krajeve poluga koji su suprotni sudu 5, da bi se omogućio potrebni poremećaj ravnoteže pri merenju, mogu naprotiv, da se naslone na kraj poluga na strani na kojoj se nalazi sud 5. Osim toga protivtegovima mogu biti zamjenjivani oprugama izvedenim tako, da na poluge vrše dejstvo slično dejstvu pomenutih protivtegovima.

Razni uređaji koji su ovde opisani i kojima je cilj da se postigne poremećaj ravnoteže u korist suda 5 sačinjavaju važnu odliku ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1) Uređaj koji omogućuje da se jediovremeno odredi zapremina, težina i gustina zrnastih materija koji je primenjen na aparate tipa u kojima se zapremina za merenje obrazuje iz suda nad kojim se nalazi postavljen kompenzacioni levak i koji je nošen pomoću dve glavne poluge koje su na drugom kraju izložene dejstvu kakvog protivtega, naznačen time, što je sud (5) izveden nezavisno od kompenzacionog levka (16) tako, da kad je pun, ovaj sud može sam izvoditi spuštanje pokazujući pri tome automatski težinu i gustinu materije, pri čemu se kad je ispražnjen vraća u svoj početni položaj na po sebi poznat način.

2) Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je kompenzacioni levak (16), koji se nalazi na sudu (5), zglobljen sa dve poluge (18) koje se naslanjaju na slobodan protivteg (22) kada se ovaj spušta sa sudom (5), pod dejstvom težine merene materije, pri čemu spuštanje kompenzacionog levka (16), koje je proizvelo odapinjanje koje prouzrokuje zatvaranje ovog kompenzacionog levka (16) i delimično zatvaranje levka (59) za punjenje kad težina istekle materije postane pretežna u odnosu na slobodan protivteg (22), izaziva otvaranje vrata (27) suda i učestvuje u ponovnom postavljanju u početni položaj organa za zatvaranje levkova i suda, po isticanju ma-

terije.

3) Uredaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su dve glavne balansne poluge (2) koje nose sud (5) nad kojim se nalazi kompenzacioni levak (16), u čvrstoj vezi sa krakom (7) po kojem može slobodno kliziti kakva masa ili protivteg (8) koji ostaje na kraju ovog kraka suprotno od suda (5) dokle god punjenje ovoga nije završeno, dok se, čim je punjenje završeno i kad se izvodi spuštanje kompenzacionog levka (16) i suda (5), krak (7) koji nosi pokretnu masu (8) naginje i pomenuta masa se pomera na drugi kraj ovog kraka, pri čemu ovo poemranje pokretne mase izaziva poremećaj ravnoteže koji oslobađa sud (5) od kompenzacionog levka (16), što sudu (5) omogućuje da deluje na uredaj za merenje.

4) Uredaj po zahtevu 1, 2 i 3, naznačen time, što je pokretna klizna masa zamenjena protivtegom (8^a) koji je utvrđen na kracima (7^a) koji se obrću na postolju aparata i koji su snabdeveni kulisom (60) koja obrazuje nagnutu putanju koja prima valj-

ke (62) nošene krajem glavnih poluga (2), pri čemu je krak (7^a) koji nosi pomenuti protivteg tako izveden, da dokle god sud (5) nije napunjen, protivteg (8^a) vrši svoj maksimum dejstva na krajeve poluga (2) suprotno od suda (5), a kada se napunjeni sud spusti, pomenuti kraci (7^a) obrću se na svojim osovinama i zauzimaju položaj u kojem je pomenuti protivteg (8^a) bez dejstva na poluge.

5) Uredaj po zahtevu 4, naznačen time, što je protivteg (64) koji zamenjuje kliznu pokretnu masu izveden sa zasekom (65) tako, da se veša za kraj (63) poluga (2) koji je suprotan sudu (5), kada punjenje ovoga suda nije potpuno, pri čemu protivteg (64) napušta kraj poluga u vreme spuštanja pomenutog suda (5).

6) Uredaj po zahtevu 4, naznačen time, što je protivteg (64) montiran slobodno na kraju glavnih poluga (2) i kombinovan je sa elektromagnetom (70) čije je kolo upravljeno pomoću kretanja suda (5) za merenje.

Fig. 1

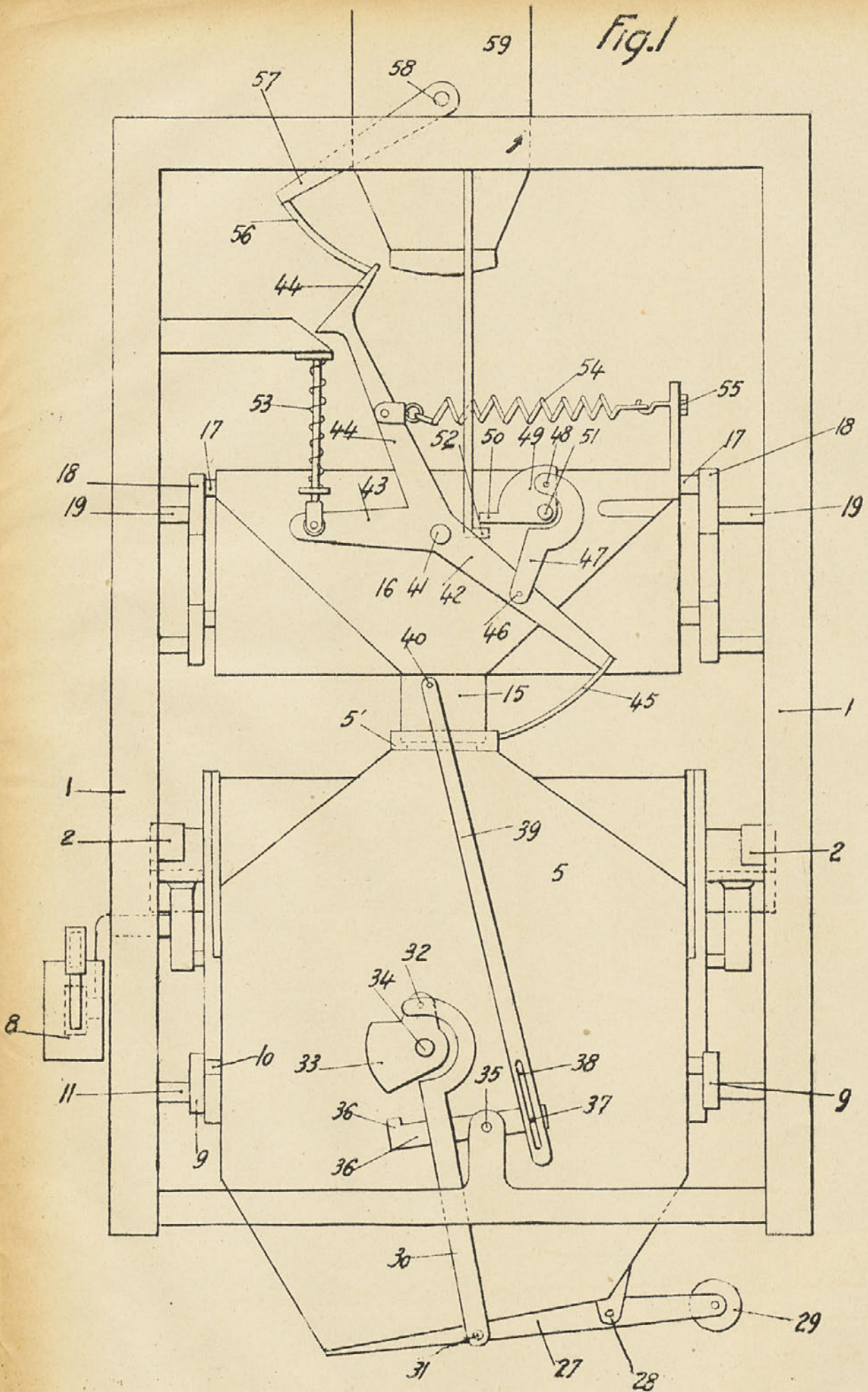


Fig. 2

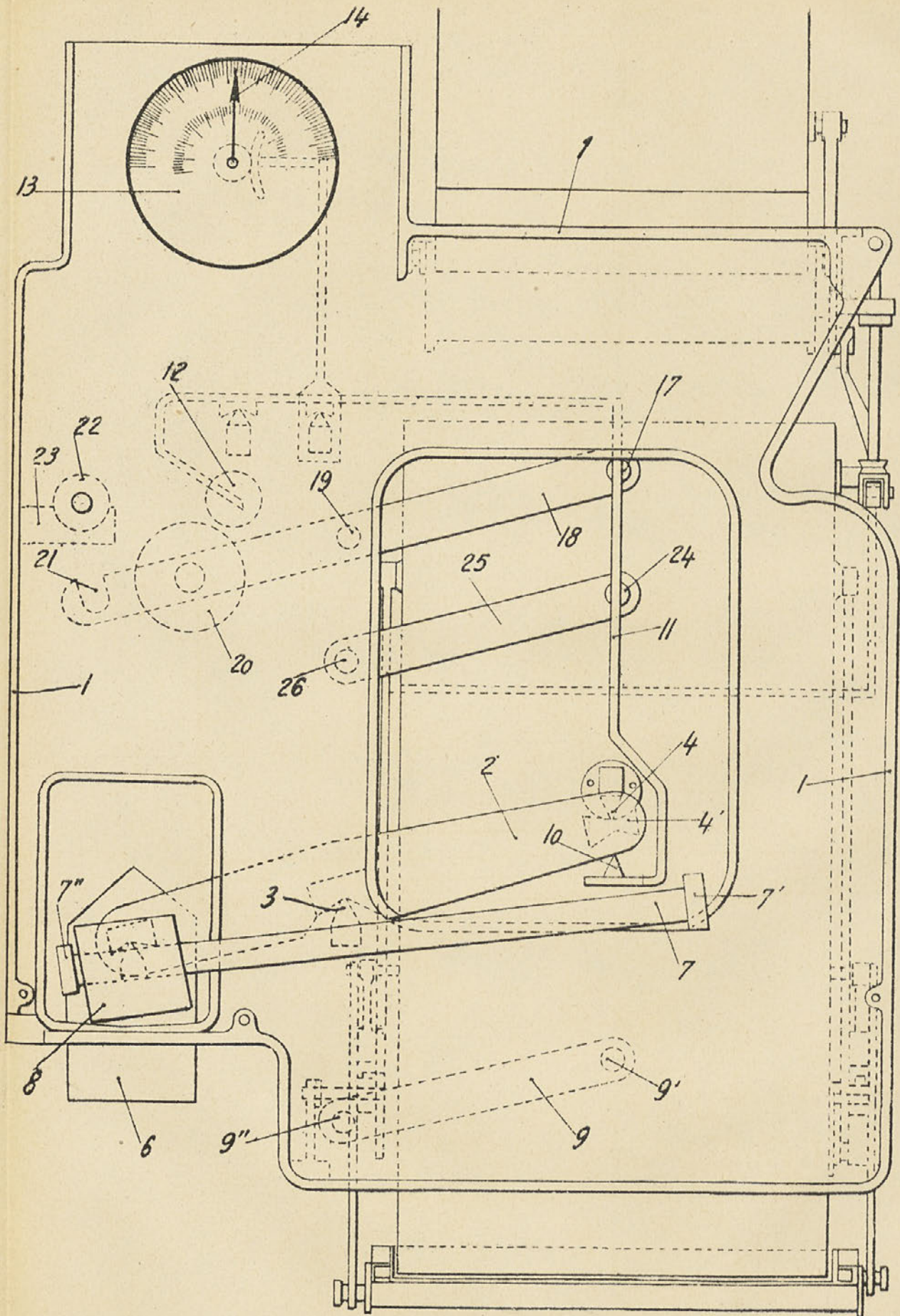


Fig. 3

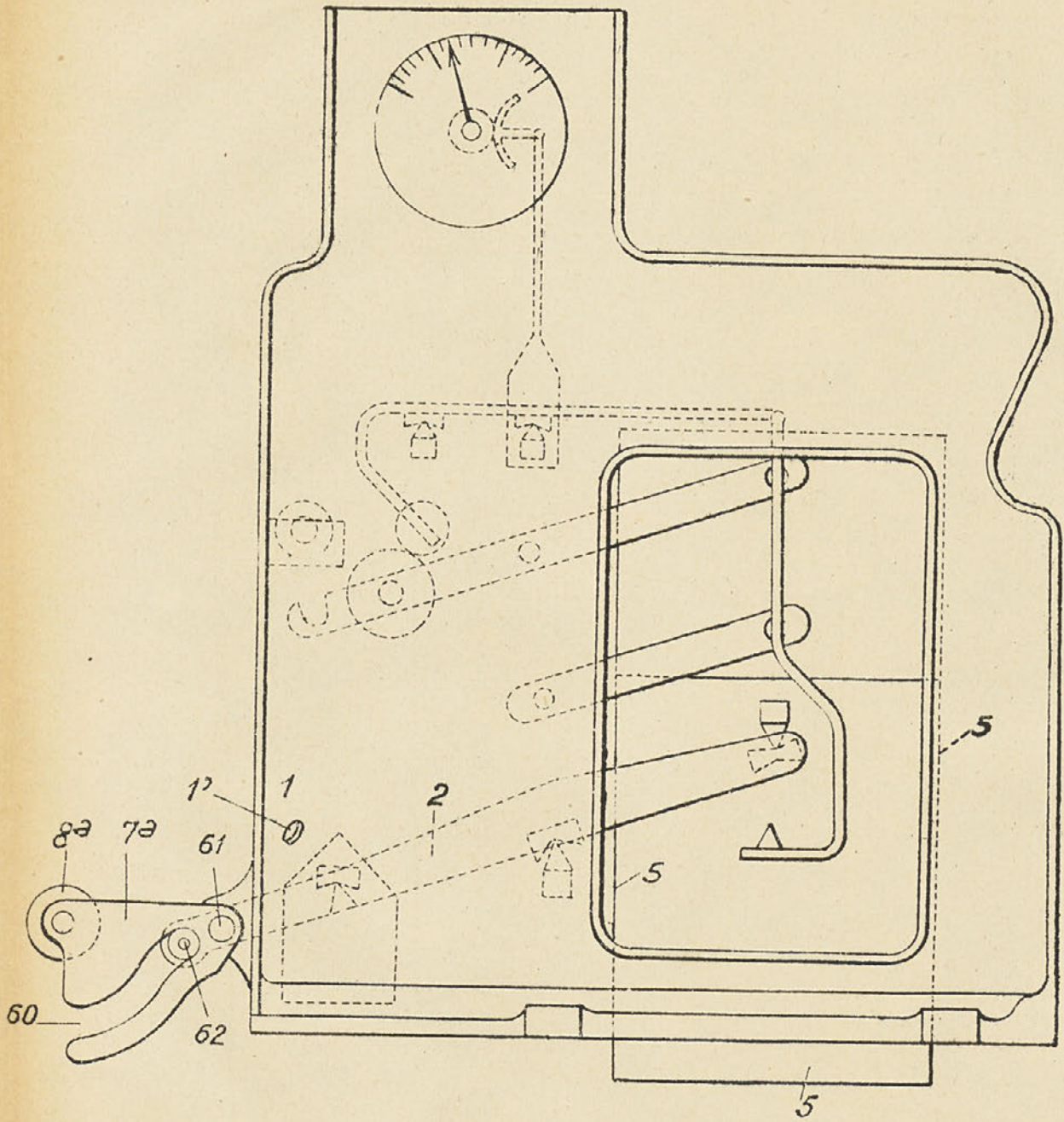


Fig. 4

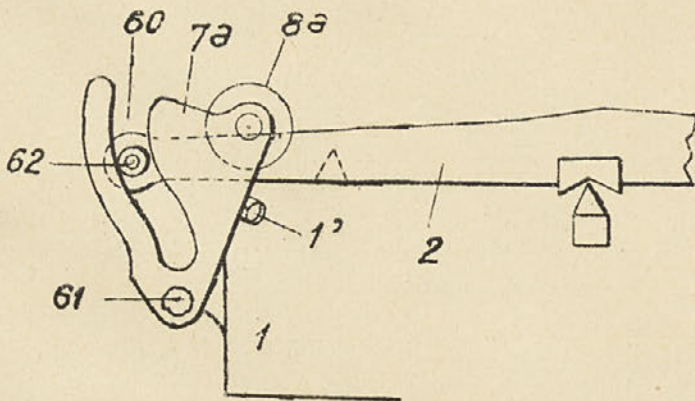


Fig. 5

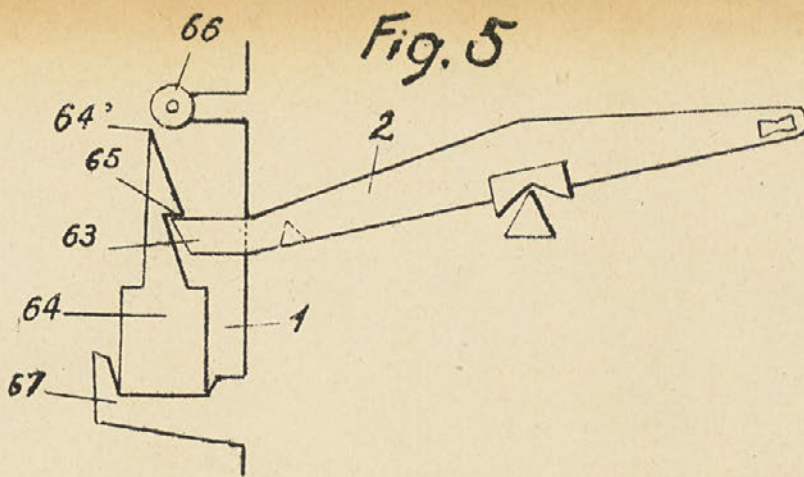


Fig. 6

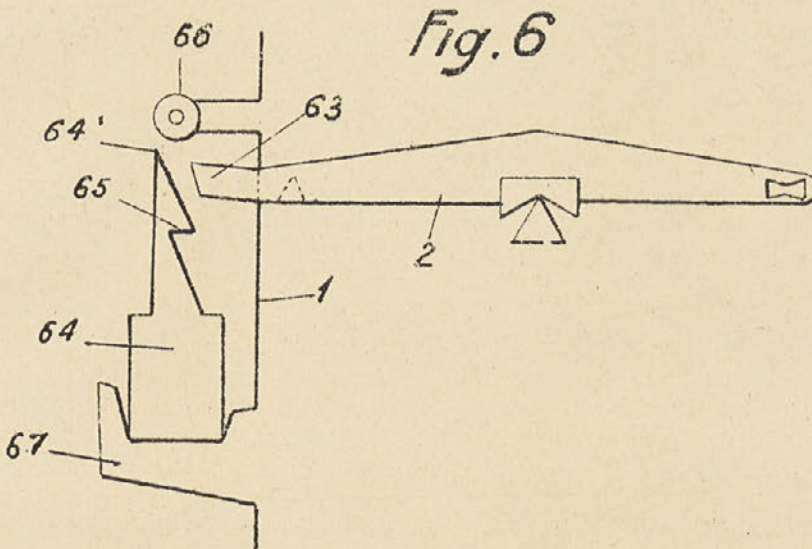


Fig. 7

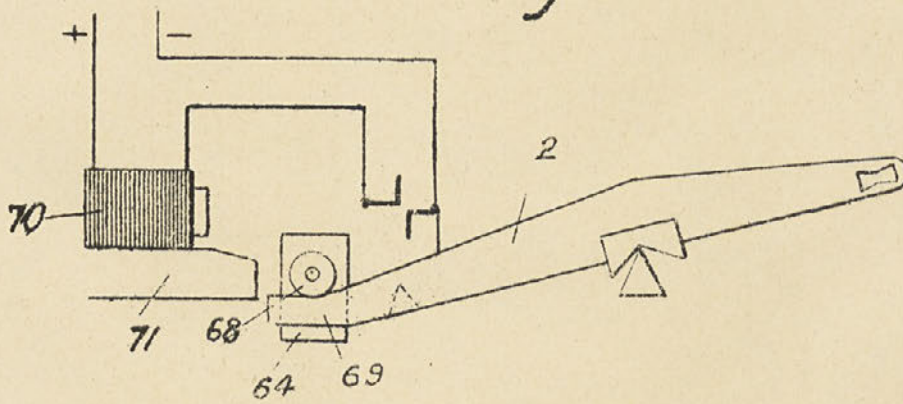


Fig. 8

