KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (3) IZDAN 15.JUNA 1925.

PATENTNI SPIS BROJ 2915.

Georges Constantinesco, Weybridge, Surrey, Engleska

Poboljšanja u kvačilima i jednosmislenim pogonskim napravama.

Prijava od 23 jula 1923. Važi od 1 jula 1924.

Ovaj se pronalazak odnosi na kvačila u jednosmislenim pogonskim napravama namjenjenim raznim ciljevima i može se primeniti na kvačila koja imaju da teraju samo u jednom pravcu, ili na kvačila koja teraju u dva pravca, ili se može dobiti slobodno kretanje i zakočen položaj, kako se kad bude želelo.

Ovaj se pronalazak može primeniti na naprave koje teraju samo u jednom pravcu, koje mogu biti ili ne biti preobratljive, kao što je slučaj kada one trebaju da prenose znatnu snagu sa što je moguće manjim neurednostima, a naročito se može primeniti na naprave za prenos kretanja sa kakve osovine u ravnomernom kretanju, t. j. obrtanju na neku drugu koja se neravnomerno obrće na suprot kakve protivne promenljive sile.

Pronalazak se sastoji od jednog usavršenog naizmeničnog kvačila načinjenog od jednog pokretnog klizajućeg dela smeštenog izmedju jednog oscilujućeg i jednog obrtnog člana, tako da se naizmenična relativna angularna kretanja izmedju pomenutog klizajućeg dela i oscilujućeg člana preobraćaju u naizmenična kretanja klizajućeg člana pod pravim uglom na pravac obrtanja, čime se i dobija naizmenično spajanje i zaključivanje i konzekventno rastavljanje ova tri člana iz čega izlazi da se oscilujuće kretanje pretvara u isprekidano obrtno kretanje.

Pronalazak se sastoji i u tome što se klizajući član snabdeva sa povećim trougaonim ili trapezoidalnim zubima koji su u saradnji sa odgovarajućim zubima utvrdjenim ili na oscilujućem ili na obrtnom članu, budući da su oni tako uredjeni da se relativno kretanje izmedju klizajućeg i oscilujućeg člana ili obrtnog člana pretvara u kretanje klizajućeg dela pod pravim uglom na pravac kretanja obrtanja.

Pronalazak se dalje sastoji u jednom usavršenijem kvačilu koje se sastoji od jednog klizajućeg člana stavljenog izmedju jednog oscilatornog i jednog člana sa isprekidanim obrtnim kretanjem, što je sve udešeno tako da se relativno kretanje izmedju klizajućeg i oscilujućeg člana pretvara u pomerno kretanje izmedju klizajućeg i oscilujućeg člana pretvara u pomerno kretanje pomenutog klizajućeg člana, pa prema tome, i naizmenično zakačivanje i otpuštanje ova tri pomenuta člana.

Pronalazak se takodje sastoji u jednom usavršenom kvačilu koje se sastoji od jednog pokretnog (klizajućeg) člana nameštenog izmedju jednog oscilujućeg i jednog člana sa isprekidanim obrtanjem, udešeno tako da se relativno obrtno kretanje izmedju klizajućeg dela i oscilujućeg člana pretvara u radialno kretanje pomenutog klizajućeg člana, čime se dobija naizmenično zakačivanje i otpuštanje ovih triju članova.

Ovaj se pronalazak dalje sastoji i u nameštanju pogodnih ustavljača koji se mogu podešavati, tako da se kretanje klizajućeg dela, relativno na oscilujući član ili obrtni član, može po volji podešavati tako da se sasvim zaustavi ili pusti u jednom ili drugom pravcu.

Din. 130

Pronalazak se još sastoji i u tome što se u jednom usavršenom, kvačilu kao ovo ovde, namesti jedan klizajući član izmedju oscilujućeg i jednog obrtnog člana, što je sve udešeno tako da se relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i oscilujućeg dela pretvara u kretanje klizajućeg člana pod pravim uglom na obrtno kretanje, čime se dobija naizmenično zahvatanje izmedju sva tri člana, budući da pomenuti klizajući član ima na svojim dvema stranama zube ili tome slično, koji zahvataju u odgovarajuće zube na oscilujućem članu i na obrtnom članu.

Pronalazak se dalje sastoji i u jednom usavršenijem kvačilu koje je načinjeno od jednog klizajućeg člana sa zubima na njegove dve strane, koji je smešten izmedju jednog drugog oscilujućeg člana i jednog obrtnog člana snabdeveni odgovarajućim zubima. Zubi na jednoj strani klizajućeg člana veći su i sa manjim nagibom nego što su zubi sa one druge strane, usled čega se zahvatanje na manjim zubima vrši usled relativnog kretanja klizajućeg dela i oscilujućeg člana ili izmedju klizajućeg dela i otpornog člana.

Pronalazak se takodje sastoji i u tome što se klizajući član snabdeva na jednoj strani dok se drugom stranom zahvata u druge članove jedino trenjem izmedju spremljenih površina pokrivenih gumom ili kojim drugim pogodnim materijalom.

Pronalazak se takodje sastoji i u tome, što se površine izložene trenju iznose van omotača aparatovog, izbegavajući na taj način, da izmedju tih površina dospe ulje sa drugih delova iz mašine.

Pronalazak se dalje sastoji od jednog kvačila kao što je to napred opisano, koje je snabdeveno sa većim zubom na klizajućem članu i to sa one strane, sa kojom se zahvata sa oscilujućim članom, čime se postizava da inercija klizajućeg dela pomaže zahvatanje i rastavljanje grupe sitnijih zuba.

Pronalazak se dalje sastoji i u dodavanju naknadnih masa ili inercionog člana koji će se kretati zajedno sa kljizajućim članom pri njegovim obrtima, i koji su udešeni tako da se ostavlja izvesno relativno uzdužno kratanje izmedju ova dva člana.

Pronalazak se dalje sastoji i u tome što se dodaje elastična špojnica u pravcu odrtanja i to izmedju klizajućeg dela i jednog inercionog člana.

Ovaj se izumetak dalje sastoji i u tome, što se dodaju izvesna postrojenja kojim se postiže da se ispostavi neprekidno otporno trenje protivu relativnog obrtnog kretanja izmedju klizajućeg dela i onog člana, koji na sebi nosi grupu sitnijih zuba, t. j. ili oscilujući ili obrtni član, kako bi se dobio dovoljan otpor obrtanja klizajućeg dela, kome je potrebno da dobije kretanje pod pravim uglom, stvarajući na taj način spajanje i kvačenje grupe sitnijih zuba.

Pronalazak se dalje sastoji i u tome, što se na oscilatoru nameštaju podesni ustavljući ili grupe takvih ustavljača koji dejstvuju ili na klizajući deo ili na naknadne inercione mase, sprečavajući ih da se kreću relativno na oscilator sa jedne njegove strane, dak se druga grupa takvih ustavljača nalazi tako raspoređena da se sprečava svako relativno kretanje klizajućeg dela s druge strane središnog položaja relativno na oscilujući član. Isto tako može se postaviti i treća grupa ustavljača sa zadatkom da sprečava svako relativno kretanje klizajućeg člana u pogledu na oscilujući član sa ma koje strane središnog položaja njegovog relativno na oscilujući član.

Pronalazak se dalje sastoji u slučajevima gde se promena kretanja ne traži, u nameštanju većih zuba sa kosim stranama samo sa jedne strane, dok druga strana svakog zuba služi kao ustavljač, sprečavajući angularno kretanje klizajućeg člana relativno na oscilator i to samo u jednom pravcu, čime se dobija relativno slobodno kretanje izmedju rotora i oscilatora kada se ovaj poslednji kreće u jednosmislenom pravcu.

Pronalazak se sastoji i u jednom usavršenom kvačilu ili napravi za teranje samo u jednom pravcu, koji se sastoji od jednog klivajućeg dela u obliku kakvog prstena snabdevenog sa zubima na dvema svojim stranama i smeštenim izmedju kakvog oscilujućeg i jednog obrtnog člana snabdevenim odgovarajućim zubima. Zubi su jedne strane ovog klizajućeg člana veći nego na drugoj strani ali imaju manji nagib nego oni manji zubi, te se usled toga zaustavljanje i otpuštanje manjih zuba vrši relativnim kretanjem klizajućeg člana u pogledu na oscilujući obrtni član.

Ovaj se pronalazak sastoji i u tome što se ovako kvačilo ili naprava za teranje samo u jednom pravcu, sastoji od jednog klizajućeg člana u pogledu prstena snabdevenog zubima na dvema svojim stranama, od kojih jedna je grupa manje duboka i udešena da se može da zahvata u odgovarajuće zube na obrtnom članu, dok je druga grupa zuba mnogo krupnija i u stalnom zahvatu sa odgovarajućim zubima na oscilujućem članu, čime se postizava da se klizajućem delu da uzdužno kretanje u onom pravcu, u kojem će se proizvesti zahvatanje i rastavljanje grupe sitnijih zuba na klizajućem i obrtnom delu.

Pronalazak se dalje sastoji u postrojenju kojim se postiže stalno otporno trenje protiv relativnog obrtnog kretanja klizajućeg dela i

člana snabdevenog grupom sitnijih zuba bilo da je to oscilujući ili obrtni čjan, kako bi se dobio potreban otpor kretanja t. j. obrtanju klizajućeg člana radi davanja prenosnog kretanja istom postizavajući time zahvatanje grupe sitnijih zuba.

Pronalazak se sastoji takodje i u tome što se dodaje i kakva podesna opruga, koja pritiskuje klizajući deo na takav način da se manji zubi nalaze u dodiru sa malim zubima na rotoru iti na oscilatoru.

Pronalazak se sastoji i od jedne kombinacije izmedju inercione mase u kretanju sa klizajućim delom, kao što je to već opisano, i ostalih delova aparata, pri čemu se stalno trenje dobija izmedju klizajućeg i inercionog dela i rotora, pomoću kakve opruge ili sasvim bez nje.

Pronalazak se takodje sastoji u načinu na koji se postizava da se manji zubi drže rastavljeni od zuba sa kojima oni saradjuju, za vreme dok rotor pretrčava klizajući deo.

Pronalazak se dalje sastoji i u nameštanju jedne pljosnate kočnice, koja se kreće rotorom pomoću trenja, i koja je snabdevena sa zubima ravnim i pljosnatim koji će saradjivati sa takvim istim zaravnjenim zubima na klizajućem delu. Ta je kočnica udešena da se može kretati pod uticajem klizajućeg dela ili njegovih dodatih inercionih masa pomerajući pomenute zube relativno za daljinu od polovine razmaka tih zuba, kada se klizajući deo počne kretati brže nego rotor u pravcu teranja, i to tako da se zahvatanje manjih zuba na klizajućem delu i takvih istih zuba na retoru pravilno izvrši za vreme periode teranja.

Ovaj se pronalazak dalje sastoji i u poboljšanoj jednosmislenoj pogonskoj napravi i postrojenju kojim se pravac obrtanja ili teranja može promenuti ili se može oscilator potpuno razdvojiti od rotora kao što će se to ovde opisati.

U vezi sa priloženim crtežima:

Figura 1 jeste poprečni presek jednog od oblika ovog pronalaska, izlažući opšti raspored i postrojenje.

Figura 2 jeste jedan deo poprečnog preseka pod pravim uglom na figuri 1 uzetom po liniji 2-2 u figuri 1.

Figura 3 jeste delimičan presek po liniji 3-3 u figuri 1.

Figura 4 jeste plan sa delimičnim presecima, koji izlaže postroj oscilatora i leteće poluge.

Figura 5 jeste presek po liniji 5-5 u figuri 1.

Figura 6 jeste detaljan izgled koji pokazuje neke izmene koje se mogu primeniti na opšti mehanizam izložen u figuri 1 do 4.

Figura 7 jeste detaljan izgled jedne druge izmene.

Figura 8 jeste diagram koji pokazuje nagib zuba na klizajućem delu.

Figura 10 jeste izgled sa strane sa presecima, pokazujući jedan drugi oblik mehanizma, i

Figura 14, 15, 16 i 17 pokazuju delove mehanizma u položajima u kojima se nalaze u respektivnim figurama 10, 11, 12 i 13.

Figure 18, 19, 20 i 21 jesu preseci pod pravim uglom na figure 12, 15, 14 i 17, pokazujući postrojenje ustavljača za teranje u oba pravca, kako se bude htelo, dalje, slobodan položaj i položaj za dobijanje čvrstog spoja.

Figura 22 jeste izgled sa strane pod pravim uglom na figuru 10, 11, 12 i 13, pokazujući postrojenje za promenu pravca obrtanja ovog mehanizma.

Figura 23 jeste presek po liniji 23-23 u figuri 22.

Figura 24 jeste plan u preseku izlagajući mehanizam sa figure 22.

Figura 25 jeste izgled sa strane u preseku izlažući aparat koji se upotrebljava za smanjivanje brzine i za promenu pravca obrtanja.

Figura 26 jeste presek po liniji 26-26 u figuri 25.

Figura 27 pokazuje izgled sa strane u preseku mehanizma koji se primenjuje za smanjivanje brzine i promenu pravca obrtanja na zadnjoj osovini nekog motornog vozila.

Figura 28 jeste plan i presek istog mehanizma.

Figura 29 jeste presek po liniji 29-29 u figuri 27.

Figura 30 jeste presek po liniji 30-30 u figuri 27.

Figura 31 jeste presek jedne druge vrste postrojenja za smanjivanje brzine i pravca obrtanja.

Figura 32 jeste presek po liniji 32-32 u figuri 31.

Figura 33 jeste izgled sa strane u preseku jednog postrojenja za smanjivanje brzine u vezi sa jednim diferencijalnim postrojenjem sklopljenim prema ovom pronalasku.

Figura 34 jeste poprečan presek jedne modifikacije u kojoj se pokazuju dodate opruge za spoj izmedju naknadnih inercionih masa i klizajućeg dela.

Figura 35 jeste izgled u preseku po liniji 35-35 u figuri 34.

Figure 36 i 37 pokazuju jedno drugo postrojene u kome se unosi elasticitet izmedju naknadno dodatih inercionih masa i klizajućeg člana.

Figure 38 do 41 pokazuju razne druge načine kojima se može udesiti da se razmeste

ustavljači, koji će služiti za preokret kretanja kada se to bude želelo.

Figure 42 do 45 pokazuju jedno drugo ostvarenje ovog pronalaska u kome relativno kretanje izmedju oscilatora i klizajućeg člana prouzrokuje radialno kretanje samog klizajućeg člana da bi se izvršilo zahvatanje ili oslobadjanje spoja.

Figura 46 pokazuje jedno drugo preinačenje u kome se postrojavaju dva klizajuća člana izmedju oscilatora i rotora.

Figure 47 i 48 jesu diagramatična ilustracija uobičajenog načina za sećenje zuba, kako bi svojim ravnim stranama uvek bili u zahvatu.

Figura 49 jeste presek duž osovine koji izlaže druga preinaćenja.

Figura 50 i 51 pokazuju oblik aparata u kome se u mesto zuba upotrebljavaju površine za trenje.

U ostvarenju pronalaska izloženom u figuri 1, do 5, teranje se postiže preko teškog zamajnog točka *a* nameštenog na osovinu *b* koja se obrće na kotrljačama *c* smeštenim u utvrdjenom omotaču *d* na mekom vozilu ili na kakvom drugom aparatu Osovina *b* nosi na svome kraju jedan ekscender *e* koji je spojen spojnom polugom *f* za jedan kraj klatne-plivajuće — poluge *g*. Ova plivajuća poluga *g* spojena je preko stožera *h* za jednu drugu klatnu polugu *k* koja se obrće oko stožera *l* i čiji su krajevi opterećeni teškim masama. Drugi kraj klatne poluge *g* spojen je za dva oscilatorna člana *o* i *p* pomoću jednog para spojenih poluga *n n* i klinova *m*. Oscilatorni članovi *o* i *p* mogu se obrtati oko osovine *q* i načinjen je od dva suprotno nameštena člana *s* i *s* čiji su radialni zubi trouganog preseka na svojoj unutrašnjoj strani i koji su u stalnom zahvatu sa sličnim zubima na klizajućem članu *u* i *u* u čiju drugu stranu urezani su sitni zubi *v* koji mogu da zahvataju u odgovarajuće zube na oscilatornom člačlanu *o* i *p*. Klizajući članovi *u* i *u* mogu se kretati u pravcu osovine i veliki zubi *t* na spoljnoj strani klizajućeg dela načinjeni su sa jednom stranom u pravcu radialne ravni kroz osovinu obrtanja, dok su im druge strane pod nagibom od 30 stepeni sa ravni koja stoji upravno na osu obrtanja. Sitniji zubi *v* simetrični su i nagnuti su pod uglom do 45 stepeni na ravan koja stoji upravno na osu obrtanja. Drugi pogodni oblici ovih zuba izloženi su u figuri 9. Dubina zuba je takva, da manji zubi stoje izvan zahvata kada su veći zubi u punom spoju.

Pljosnate opruge *z* načinjene su tako da dejstvuju na ispuste *w* i *y* na klizajućem i obrtnom delu respektivno, čime se postiže da se sitni zubi održavaju u stalnom spoju sa odgovarajućim zubima na oscilatoru. Lenjivac 1 vezan je za oscilujuću polugu *k* sa ili bez pogonskih opruga kojima bi se održavao definitivan središni položaj te poluge. U samom lenjivcu, koji je potpuno potopljen u zejtin, nalazi se klipna poluga 2 spojena svojim gornjim krajem za klatnu polugu *k*, drugi kraj klipne poluge nosi na sebi ispust 3 koja saradjuje sa cilinderskim članom 4 čiji ispusti gledaju unutra i mogu da se zakače za ispuste 3. Podesni otvori 5 udešeni su tako na ovim ispustima da se prostori na krajevima cilindra stavljaju naizmnnično u vezu sa otvorima 6 kroz koje ulje može da teče u krajeve cilinderove. Sam, pak, cilinder — potopljen je u ulje i unutrašnja mu je površina u obliku kupa spojenih svojim osnovicama, tako da, kada se klip 3 kreće u ma kom pravcu izvan svoga središnog položaja, presek kroz koji treba da prodje ulje sve se više smanjuje usled čega izlazi da, ako se oscilujući član *k* primora da osciluje izlažeći iz svog središnog položaja, mnogo se veći pritisak ostvaruje s jedne strane klipove, usled čega aparat dejstvuje da se centar oscilacije na kraju ipak dovede u svoj prvobitni središni položaj.

Rad gore opisanog aparata jeste sledeći:

Pogonska osovina pod ravnomernim obrtanjem dejstvuje da ekscentrik *e* mora da osciluje klatnu polugu *g* koja služi za to da se raspodeli kretanje izmedju oscilujuće poluge *k* i spojnih poluga *n* u vezi sa oscilujućim članovima *o* i *p*, koji osciluju u suprotnim pravcima. Osbilacija člana *o* u jednom pravcu teži da pokrene klizajući član, pomoću ispustva *w* i *y* i opruga *z*, kako bi veći zubi na njegovom spoljnom boku bili potisnuti uz odgovarajuće zube na rotoru *s* iz čega izlazi da, usled kretanja oscilujućeg člana, klizajući deo *u* primoran je da se kreće na levo prouzrokujući zahvatanje izmedju sitnih zuba na klizajućem i oscilujućem delu, usled čega se stvara veliki pritisak izmedju oscilatora, klizajućeg dela i rotora, koji dolazi zbog različitih uglova nagiba malih i velikih zuba (vidi figuru 9). Rezultat je da se celokupan oscilujući sistem, klizajući član i rotor kreću u jednom istom pravcu. Ako se oscilator *o* krene u suprotnom pravcu pravougaone strane na velikim zubima *t* na rotoru, povečavaju svako relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i rotora, i nikakva se druga sila ne manifestuje sem one, koju ispoljavaju opruge *z* u težnji da pokrenu klizajući deo kako bi se mali zubi *v* na klizajućem delu spojili sa odgovarajučim zubima na oscilatoru. Prema tome, kada se oscilator krene u ovom pravcu, ne povlači sobom ni rotor ni klizajući deo. U tom slučaju sitni zubi preskaču jedan drugog na suprot dejstvu ravnih opruga *z*. Za vreme ovog obrnutog kretanja, drugi oscilator *p* stupa u

rad i tera rotor u pravcu u kome je ranije bio teran oscilator *o*. Time se dobija jednosmisleno obrtanje rotora usled naizmeničnih impulza dobijenih od oscilujućeg člana *o* i *p*.

U obliku u kome se prikazuje ovaj pronalazak u figuri 6, dodato je jedno frikciono jastuče 31, koje stvara trenje izmedju oscilatora 32 i klizajućeg dela 33. Trenje se proizvodi izmedju kolutastog jastučeta 31 i rukavca 34 spojenog za klizajući deo pomoću klina i žljeba, kako bi se dozvolilo kretanje klizajućem delu duž osovine. U ovom slučaju prvobitno relativno kretanje izmedju oscilatora i klizajućeg dela duž osovine dobija se trenjem, koje čini da veliki zubi na klizajućem delu penju se uz nagib na rotorovim zubima usled čega se spajaju manji zubi na oscilatoru i klizajućem delu. Gore opisano postrojenje može se sa preimućstvom preokrenuti, ako se veći zubi načine sa oscilatorove a manji sa rotorove strane. U tom slučaju trenje se vrši izmedju rotora i klizajeg dela. U ovom poslednjem postrojenju zahvatanje se vrlo jako potpomaže i inercijom klizajućeg dela i inercijom jastućeta 31, naročito kada je period oscilacije vrlo veliki — odnosno — brz.

U obliku ostvrarenja ovog pronalaska kao što je ilustrovano u figuri 7 veći zubi 11 smešteni su sa one strane klizajućeg dela 12 koja je bliža oscilatoru 13 a manji zubi 14 smešteni su sa one strane klizajućeg dela, koja je bliža rotoru 15. Jedan prsten 16 dejstvuje kao inercioni član, i obuhvata klizajući član, koji može da klizi duž osovine relativno na ovaj prsten dok klinovi 17 sprečavaju svako relativno obrtno kretanje izmedju prstena i klisajućeg dela.

U ostvarenju ovog pronalaska potreba za oprugama, koje će održavati u stalnom dodiru klizajući i obrtni član, izbegava se usled inercije prstena 16, pošto, čim ozcilovanje odpočne u pravcu u kome je potrebno da se izvrši zahvatanje, inercija prstenova dejstvuje na klizajući deo na takav način, da ovaj mora da klizi duž osovine relativno na oscilator, dovodeći na taj način male zube na klizajućem i obrtnom delu u tesan dodir.

Način sastava i sklopa zuba može se vrlo lako razumeti iz diagrama u figurama 8 i 9. Ugao nagiba na ravan upravnu na osu terajućih — pogonskih — strana većih zuba na klizajućem delu α mora biti potpuno jednak uglu nagiba β na pogonskim stranama malih zuba u pogledu na istu ravan, minus ugao jednak uglu trenja, t. j. drugim rečima ako ugao α jeste ugao nagiba većih zuba, β ugao nagiba manjih zuba i φ jeste ugao nešto malo veći od ugla trenja, onda ćemo imati da je — $\alpha = \beta - \varphi$. Ako se želi može se postaviti u mesto većih zuba, odični helikoidalni zupčanici, u kojem slučaju ugao α na spirali mora odgovarati istom odnosu. Trenje se može iskoristiti, ako se to naročito želi, u mesto manjih zuba. U ovom slučaju ugao β odgovara uglu trenja izmedju trijajućih površina, i ako uago α ne odgovara dovoljno blizu gornjem odnosu, zubi ili spirala počnu da se preskaću ili se sasvim zakoče, usled čega se ne mogu rastaviti sem pod pritiskom velikih sila.

U praktici nadjeno je da ugao φ mora da bude uvek veći od ugla trenja izmedju upotrebljenog suvog materijala. To mora biti da dolazi usled toga što se tanak sloj maziva privremeno sasvim istisne izmedju zuba pod ogromnim pritiskom prenesenih sila prilikom zahvatanja. Vrednost za ugao φ za koji sam ja našao da je najpodesniji, jeste 15 stepeni. Ako su zubi načinjeni na takav način, dobija se pozitivno dejstvo kose ravnine usled čega klizajući deo mora kretati, proizvodeći pravilno zahvatanje manjih zuba, i celokupan sistem pozitivno se zakvači, sprečavajući svako klizanje ili rastavljanje za vreme pogonskog perioda.

U svima ovim mehanizmima slobodan prostor izmedju oscilatora, klizajućeg i obrtnog dela mora biti udešen tako da kad se veći zubi naležu u zahvatu, manji zubi su taman rastavljeni dozvoljavajući slobodno obrtanje.

U jednom drugom preinačenju ovog pronalaska ilustrovanog u figuri 10, 11 i 12, i dalje sve do figure 24, koja se može primeniti radi dobijanja obrtana terajuće osovine u ma kom pravcu, imajući i slobodan i ukočeni položaj, kako se to želi, oscilator 41 načinjen je sa velikim zubima 42 sa jednakim nagibom na obema stranama, kao što je to ilustrovano u figuri 8. Mali zubi 43 takodje imaju jednake nagibe i odgovaraju istim zubima na rotoru 43. Klinovi 45 nameštenі su na klisajućem delu, kao što je pokazano u figuri 7, a prsten 46 može da klizi slobodno duž osovine relativno na klizajući član služeći se klinovima 45. Žljebovi 47 na prstenu 46 udešeni su da u njih mogu da udju kraci viljuške 48, koju nosi rukavac 49 na jednoj poluzi radilici 50, koja može da se postavi u četiri rasna položaja, gde se održava zubom i oprugom 51 zahvatajući u žljebove 52 na toj poluzi radilici 50.

Radi sastava delova izloženi su u četiri razna položaja u figurama 10, 11, 12 i 13 a odgovarajući izgledi ilustrovani su u figurama 14, 15, 16 i 17 i u figurama 18, 19, 21 i 20. Oscilator nosi na sebi klin 53 koji je cilindričan u nekim delovima, a odsečen kao što je ilustrovano u nekim drugim delovima. Ovakav klin prolazi kroz jedan kružni otvor 54 na prstenu 46 nameštenom na klizajućem delu.

U položaju ilustrovanom u figurama 10, 14 i 18, kretanje prstena 46 i klizajućeg dela, relativno na oscilator 41, može se izvoditi jedino usled isečenog prostora 55 na suprot prstena u ovom položaju. Rezultat ovoga jeste da se kretanje u jednom pravcu inercija prstenova čini da klizajući deo natakne svoje velike zuba na oscilatorove, drugim rečima da se rastavi od njih, prouzrokujući zahvatanje manjih zuba na rotoru.

U položaju izloženom u figurama 11, 15 i 21, otvor u prstenu sprečava se da se kreće relativno na oscilator, usled toga što se oko celokupnog njegovog oboda nalazi cilindrični deo klina, usled čega nikakvo relativno kretanje nije moguće, te se veliki zubi ne mogu da popune uz odgovarajuće zube, dozvoljavajući na taj način slobodno kretanje izmedju klizajućeg dela i totora u oba pravca.

U položaju izloženom u figurama 12, 16 i 20 suprotna strana otvora u prstenu 48 nalazi se na suprot jednog žljeba 56 koji se nalazi na klinu oscilatorovom, tako da je relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i oscilatora moguće samo u pravcu suprotnom na pravac kretanja i položaja ilustrovanom u figurama 10, 14 i 18, sa rezultatom da se zahvatanje izmedju klizajućeg dela i rotora vrši jedino relativnim kretanjem u uspinjanjem velikih zuba, davajući obrtanje i suprotnom pravcu.

U polozaju ilustrovanom u figurama 13, 17 i 19 prsten može da se kreće relativno na klizajući deo u ma kome pravcu, tako da se relativno kretanje i uspinjanje velikih zuba može vršiti u oba pravca, zahvatajući oscilator, klizajući deo i rotor u oba pravca.

U preinačenju ovog pronalaska ilustrovanom u figuri 25 i 26, u kome se pronalazak primenjuje na prenose za promenu pravca obrtanja, terajuća osovina 61 nosi dva slična eksentrika 62 koji rade u fazi, i za koje su spojene dve spojnice 63 i 64 za pokretanje oscilujućih članova 65 i 66 u suprotnim pravcima. Klizajući delovi 68 i 67, kao što je to ranije opisano smešteni su izmedju oscilatora 65 i 66 i članova 69 i 75, koji su utvrdjeni na osovinu rotora 71. Zarubljeni klinovi 72 i 73 utvrdjeni su na osoilatorima 65 i 66 zazahvataju u prstenove 74 i 75 i dejstvuju na klizajući deo da ga ukoče u jednom ili drugom pravcu, kako se to želi, ili da ga oslobodi sasvim u oba pravca oscilacija. Inercioni prstenovi utvrdjeni su na klizaljkama 67 i 68 i pokreću se viljuškama 76 i 77 utvrdjenim na uzdužno poprečnej poluzi 78, tako da se oni mogu postaviti za teranje u ma kome pravcu, ili da im se dade neutralan položaj kako se kad bude htelo.

U obliku pronalaska izloženog u figurama 27, 28, 29 i 30 može se videti da se izti može primeniti za upotrebu za smanjivanje brzine okretanja i promenu pravca rotacije, i može se primeniti na zadnje osovine kakvih motornih kola. Pogonska osovina 81 nosi na sebi dva ekscendera 82 i 83 koji su u fasi i spojeni su sa oscilatorima 84 i 85 namještenim tako da mogu da dejstvuju na osovinu 86 pod pravim uglom na pogonsku osovinu 81.

Mahanizam kojim oscilatori teraju osovinu 86 jeste sličan onom koji je napred bio opisan. Oscilatori 84 i 85 snabdeveni su sa velikim zubima 42 na svojim spoljnim stranama i ovi su zubi u stalnom zahvatu sa odgovarajaćim delovima 45 ali se mogu sastaviti da bi dozvolila rastavljanje malih zuba na rotorovim članovima 44 utvrdjenim na rotorovu osovinu 86. Relativno kretanje inercionih prstenova u pogledu na oscilator zavisi od klina 53 koji je utvrdjen na oscilatoru i prolazi kroz jedan kružni otvor na prstenu 46. Ovi klinovi se mogu pomerati u pravcu osovine pomoću viljuška 48 koje su pod dejstvom poluge 87. Klinovi 53 su udešeni tako da mogu da dozvole relativno kretanje izmedju oscilatora i klizajućeg dela u pravcu obrtanja ili mogu da zaustave svako takvo kretanje, kao što je to već bilo opisano u vezi sa figurama 10 do 24.

U ostvarenju pronalaska ilustrovanom u figurama 31 i 32, prenosno postrojenje za smanjivanje brzine obrtanja smešteno je u obmotaču 91 a pogonska osovina 92 nosi na sebi tri ikscendera 93, 94 i 95 postavljene za 120 stepeni. Tri oscilatora 96, 97 i 98 pod dejstvom su spojnih poluga sa ovih ekscendera a sami pak dejstvuju preko klizajućih članova 101, 102 i 103 na rotacione članove 104, 105 i 106, utvrdjene za osovinu 107.

Oscilatori nose na sebi klinove 108, 109 i 110 koji prolaze kroz otvore na inercionim prstenovima 111, 112 i 113, služeći kao ustavljači kao što je to ranije opisano. Ovi se prstenovi mogu pokretati bočno pomoću viljuška 114, 115 i 116 utvrdjenim za pomerajuću polugu 117, tako da se pravac obrtanja pogonjene, odnosno, terane osovine utvrdjuje njihovim položajem kao što je to već ranije opisano.

Sasvim je očevidno da se ma koliki broj faza mogu na isti način primeniti na ove mehanizme i naročito se preimućstvo može odatle izvući primenom na balansiranje rotacionih i oscilatornih masa. Što je veći broj faza, mnogo će ravnomernija biti pogonska sila koja tera rotorovu osovinu.

U obliku ostvarenja ovog pronalaska pokazanom u figuri 33 kombinuje se diferencijalno postrojenje sa postrojenjem za smanjiva-

nje brzine obrtanja, što se može primeniti na veća motorna teretna kola. U ovom preinačenju pogonska osovina 121 spojena je ekscenderom 122 za oscilujuću polugu 123, čiji su krajevi spojeni za dva para spojnih poluga 124 i 125 utvrdjenim za dva para nezavisno oscilujućim članovima 126 i 127, koji dejstvujr na nezavisne osovine 128 i 129 za teranje točkova kolskih. Oscilatori se naizmenično spajaju sa obrtnim osovinama preko dva para klizajućih članova 130 i 131, koji su samo diagramatički izloženi u figuri, ali rade i dejstvuju na isti način na koji i postrojenja ranije opisana. Opruge ili tome slične ustave mogu se postaviti da bi održavali središni položaj oscilujuće poluge i drugih delova aparata.

U nekim slučajevima potrebno je da se inercioni prstenovi na klizajućim članovima nameste na elastičan način, kako bi se klizajući deo mogao slobodno kretati duž osovine, ali se primorava da se obrće oko osovine pomoću kakve elastične spone sa prstenom. Ovo se može načiniti kao što je ilustrovano u figurama 34 i 35. U ovom postrojenju inercioni prsten 140 snabdeven je sa radialnim ispustima 141 koji sačinjavaju oslonac za oprugu 142 ili neki drugi slični materijal čiji drugi krajevi odupiru o ispuste 143 koji su načinjeni na jednom drugom medju-postavljenom delu 144, utvrdjenom za klizajući deo pomoću nabora 146. Razlog zašto je se namestio inercioni prsten pomoću opruga za klizajući deo, kao što je to u ovom preinačenju pokazano, jeste da se izbegnu prevelika trenutna opterećenja koja dolaze usled povećane inercije brzinom obrtanja.

Postavljanje ovakve elastične spone ima za posledicu da se sva opterećenja i napori smanjuju kada budu prouzrokovani udarcima usled zahvatanja malih zuba pri sobodnim periodima a naročito kada ti zubi medjusobno prolaze. Ovakva se naprezanja mogu vrlo lako svesti na vrlo brze impakte malih zuba dejstvujući na masu klizajućeg dela tako da masa inercionog prstena ne sme da dejstvuje u smislu povećanja jačine impakta. Slični se rezultati mogu dobiti ako se inercioni prsten načini od kaučuka izlivenog oko metalne košuljice, koja služi da se celokupna masa prstena može da utvrdi na klizajući deo.

Figure 36 i 37 izlažu jedno postrojenje kojim se elasticitet može uvesti izmedju inercione mase i klizajuće mase pomoću spoljašnjih opruga. U ovom preinačenju inercioni član 147 spojen je oprugama 148 za prsten 149 koji je dalje utvrdjen klinovima 150 za klizajući deo 151. Ovaj klizajući deo snabdeven je sa velikim zubima 152 na strani oscilatora 153, na drugoj svojoj strani ima male zube koji sa brzim prekidima zahvataju u iste takve zube na rotoru 154.

Da bi se promena pravca okretanja mogla povoljno izvršiti potrebno je da se inercioni prsten, ili kakav drugi rukavac koji bi okružavao klizajući deo, može slobodno kretati duž osovine, kao što je to već ranije ovde opisano.

Ovakav način dobijanja promene pravca već je ilustrovan u figurama 38 do 41. U ovom obliku pronalaska klin 155 utvrdjen je na jednoj osovini 156 spojenoj polugom 157 i spojnicom 158 za ručicu 159 koja se može rukom pomerati. Upotrebljavajući ovakvo postrojenje, klin za promenu pravca može dejstvovati direktno na jedno produženje samoga klizajućeg dela, te se prema tome, može upotrebiti u promenljivim mehanizmima ilustrovanim u figurama 1 i 6, gde se ne upotrebljavaju nikakvi inercioni prstenovi.

U položaju izloženom u figurama 38 i 39 inercioni prsten utvrdjen je i ne može da se kreće ni u jednom pravcu.

U položaju pokazanom u figuri 40 relativno kretanje u oba pravca omogućava se, pošto se ustavljač 155 već pomerio za dovoljan ugao kako bi se dobila potrebna sloboda rada. To se pomeranje vrši pomoću poluge 159.

U pojožaju izloženom u figuri 41 ustavljač 155 pomeren je u protivnom pravcu dozvoljavajući da se relativno kretanje može vršiti u suprotnom pravcu.

Sasvim je očevidno da se mnogo izmena i preinačenja može činiti kojim bi se kontrolisalo relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i drugog člana koji na sebi nosi velike zube u pogledu pravca, i gore opisane vrste i oblici služe samo kao primerci radi ilustrovanja načina na koji se može to izvoditi.

Videće se dalje da se klizajući deo ne mora baš praviti u obliku zatvorenog prstena, već se može načiniti i iz dva ili više delova, koji će se održavati na svome mestu ili inercionim pvstenom ili kojim drugim sredstvom.

Kada prostor ne dozvoljava da se iskoristi kretanje duž osovine, segmenti klizajućeg dela mogu se postaviti tako da se relativno kretanje obrtanja svodi na kretanje klizajućeg dela u radialnom pravcu. Jedan primer takvog oblika izložen je u figurama 42 do 45.

U ovom primeru, klizajući deo 161 udešen je tako da se kretanje oscilatora 162 pretvara u radialno kretanje klizajućeg dela po četvrtastim radialnim vodjicama 169, što ima za posledicu zahvatanje oscilatora 162, klizajućeg dela 161 i rotora 163 usled zahvatanja malih zuba 164. Pravac obrtanja koji se dozvoljava utvrdjuje se položajem u kome se nalazi klin 165, koji se može lateralno kretati pomoću ručice 166 na članu 167 utvrdjenom na osovinu 168, koja se može kretati svojom

dužinom. Klin 165, koji u ovom primeru prolazi kroz otvor na inercionom prstenu 170 odsečen je taman toliko da dozvoli relativno kretanje izmedju klizajućeg i oscilujućeg dela, na način koji je već ranije opisan.

Jedno drugo preinačenje ovog postrojenja jeste upotreba dva jedno pored drugog postavljena klizajuća dela.

Na primer, u obliku pronalaska izloženog u figuri 46 oscilator 171 zakačinje u jedan klizajući deo 172 preko velikih zuba 173. Klizajući deo nosi na sebi i inercioni prsten 174 utvrdjen za njega pomoću nabora, kao sto je to ranije opisano. U isto vreme zahvata u jedan drugi klizajući deo 175 preko malih zuba 176. Čitava serija pljosnatih opruga 179 upotrebljava se da bi se ova dva klizajuća dela držala u medjusobnom dodiru. Ovaj drugi klizajući deo utvrdjen je naročito za rotor 177 pomoću zuba 178 Dubina zuba izmedju oscilatora i prvoga klizajućeg dela potpuno je jednaka dubini zuba izmedju drugog klizajućeg dela i rotora, a nagib u pogledu na ravan upravo na osu rotorovu može se doterati i do 120 stepeni za zube izmedju oscilatora i prvog klizajućeg dela, a 90 stepeni za male zube izmedju dva klizajuća dela, a 60 stepeni za zube izmedju drugog klizajućeg dela i rotora. Dovoljno se prostora mora ostaviti da kad su veliki zubi u zahvatu mali zubi moraju biti slobodni tako da mogu prolaziti medjusobno bez dodira.

U obliku pronalaska, koji je ovde opisan, može se izvući naročito preimućstvo što su mali zubi uvek u stalnom zahvatu i ako bi se desilo da, pri prenosu prvog impulsa za teranje samo su vrhovi zuba u zahvatu, mogućnost popuštanja drugog klizajućeg dela dozvoljava da se pritiskujući opruge 179 isti pomeri, dozvoljavajući u isto vreme da se zubi izmedju obih klizajućih delova pretrčavaju bez kvara, sve dok se kuplovanje potpuno ne dovrši.

Da bi se omogućila upotreba velikih zuba sa najmanje promašaja ili klizanja sa strane klizajućeg dela, na kojoj se strani zubi naizmenično zahvataju i otpuštaju. Klizajući deo može biti podeljen u veći broj segmenta, recimo šest, i to tako udešenim da se mogu podeliti u dve ili više faza.

Mora se zapamtiti da ako su zubi rastavljeni po fazama, mora se voditi računa da se ostavi dovoljno prostora da se oslobode oni zubi koji ne treba da su u zahvatu. Rezultat svega ovoga jeste, da kad se klizajući deo krene duž svoje ose radi zahvata sa oscilatorom ili rotorom, samo jedan po jedan od onih segmenta doći će u zahvat, tako da se trajanje rotacije, za koje se vreme vrši ovo zahvatanje, smanjuje na vrlo neznatnu količinu, usled čega preskakanje ili klizanje, ako ga i ima biva svedeno na jednu šestinu one vrednosti, koju bi imalo da nije bilo podele. Isto tako, ako se želi dva ili tri ili više segmenta može se dovesti u zahvatanje jednovremeno.

Jedan vrlo prost način za isecanje zuba na klizajućem delu ilustrovan je u figurama 47 i 48. Iz tih figura vidi se ravnine 221 isecaju na vrhu svih zuba, tako da je presek svih zuba trougaoni, sa vrhom trouglovim odsečenim kao što je označeno sa 223. Linije 224, u figuri 48 označuju dno šupljina izmedju zida.

Za velike zube ugao nagiba α može se načiniti od 30 stepeni, broj zuba može biti 12, a ugao η izmedju tačkastih linija pokazuje kretanje sečiva i može biti do 6^0 $45'$. Za male zube broj zuba može biti 60, ugao nagiba 45^0 a ugao η može biti 3^0.

Malo brižljiviji način za isecanje ovih zuba jeste da se seku na taj način da su njihove strane delovi helikoidalne površine izvučene jednom linijom koja prolazi kroz osu upravno na nju, a sleduje profil željenog zuba. Na ovaj se način dobije površinski dodir izmedju zuba za svo vreme vršenja zahvatanja.

U ostvarenju ovog pronalaska ilustrovanom u figuri 49, 50 i 51, spojna poluga 231 pokreće oscilator 232, koji je u stalnom i nepomičnom zahvatu sa klizajućim delom 233, pomoću velikih zuba, kao što je to već ranije opisano; pomoću pljosnatih naboranih opruga 234, koje stalno pritiskuju klizajući deo ka rotoru 235, održava se dodir izmedju ovo dvoje poslednjih. Oko klizajućeg dela namešten je inercioni prsten 236, koji može da klizi duž šina utvrdjenim na klizajućem delu i upravlja se prema položaju klina 237 utvrdjenog na oscilatoru. Ovaj klin je užljebljen tako da se može upravljati položajem klizajućeg dela i inercionog prstena, pomoću otvora u koji ulazi, kao što je to već ranije bilo opisano. Razdaljina izmedju rotora i oscilatora održava se pomoću jednog umetka u obliku prstena 244. Na rotoru 235 nalazi se jedan drugi kočioni prsten 238 koji se oslanja o tvrdo jastuče 239 načinjeno od materijala koji daje jako trenje, a izmedju prstena 238 i rotora uvek se nalazi jedno jastuče 240 načinjeno od presovanog zapušača ili tome sličnog materijala za povečanje trenja. Ploča ustavljača nosi, na onoj strani koja je okrenuta klizajućem delu, jedan prsten od zaravnjenih zuba 241 čiji je hod, odnosno razmak, isti kao što je i u malim zubima na klizajućem delu i stavlja se u pokret pomoću klina 232 na inercionom prstenu, ulazeći u otvor na ispustu 243. Klin je potsečen kao što je izloženo u figuri 50 i 51 usled čega se rela-

tivno kretanje izmedju klizajućeg dela i kočione ploče može dopustiti za polovinu normalnog razmaka izmedju malih zuba, u ma kome bilo pravcu, prema položaju inercionog prstena relativno na ispust 243 na kočionoj ploči.

Rad gore opisanog aparata jeste ovakav: Usled vrlo jakog trenja izmedju kočione ploče i rotora, kočiona ploča teži da se pokrene sa rotorom, ali čim klizajući deo odpočne da se kreće brže nego rotor, pošto postoji samo jedno slobodno kretanje ravno polovini malih zuba, to će se klizajući deo krenuti zajedno sa kočionom pločom za pomenutu dužinu. Zubi i ustaljači tako su udešeni da kad se rotor kreće brže nego klizajući deo, mali se zudi na klizajućem delu i zubi na kočionnj ploči taman jedan naspram drugog, tako da se zahvatanje ne može izvršiti izmedju klizajućeg dela i rotora. Kada se klizajući deo zatrči dovoljno da može prestići rotor, klin 242 pokrenuće se i ući će u otvor na ispustu 243 usled čega će vrhovi zuba na klizajućem delu doći ispred useka izmedju zuba na kočionoj ploči, usled čega će moći da klizi duž svoje osovine prouzrokujući zahvatanje manjih zuba na klizajućem delu sa zubima na rotoru. Vidi se da na taj način kočiona ploča sprečava zahvatanje za vreme prvog i poslednjeg perioda terajućih impulsa, za koje je vreme brzina rotorova veća od brzine klizajućeg dela.

Dalje se može videti da kočiona ploča, kao što je to ovde opisano, može upotrebiti u svima slučajevima gde je potrebno, da bi se dobio tih prenos zupčanicima ili zbog ma kojih drugih razloga da se svaki dodir prilikom pritrčavanja malih zuba ima da izbegne.

U ostvarenju ovog pronalaska kao što je ilustrovano u figurama 52 i 53, glavna pogonska osovina 250 nosi na sebi jedan zamajni točak 251, koji je kajišem i točkom spojen sa sporednom pogonskom osovinom koja takodje nosi zamajni točak 252. Ova je pogonska osovina spojena pomoću spojnice 253 sa donjim krajevima oscilujuće poluge 254, čiji je drugi kraj preko stožera 255 spojen sa oscilatorom 256. Središte oscilujuće poluge 254 spojeno je sa spojnom polugom 257 i 258 za jedan par oscilatora 259 i 260, koji rade sa suprotnim fazama. Rotorova osovina 261 prolazi središno kroz oscilator i nosi ispuste 262 i 263 čvrsto utvrdjanim za osovinu.

Oscilatori su snabdeveni sa velikim zubima kao i u ostalim preinačenjima, koja su do sada bila opisana sa odgovarajućim velikim zubima na klizajućem delu 264 koji je snabdeven sa ispustima 265 izmedju kojih i ispusta zakovanih za osovinu rotorovu nalaze se jastučići od gume 266. Jedna podesna opružna naprava 267 načinjenja je da održava središni položaj oscilatorov — 256. Pakung 268 stavljen je svuda oko klizajućeg dela kako bi se sprečilo da ulje iz obmotača dolazi u dodir sa gumenim jastučićima. Delovi u obmotaču podmazuju se pomoću ulja, koje se sadrži u dnu istog.

Rad gore opisanog postrojenja jeste ovakav: Pri pokretu oscilatora u jednom pravcu, slabo trenje izmedju rotora i klizajućeg dela i sama inercija klizajućeg dela dejstvuju da se isti krene relativno u pogledu na oscilator usled čega će se zubi oscilatorovi i zubi na klizajućem delu rastaviti tako, kako bi se klizajući deo pritisnuo vrlo jako na gumeno jastuče terajući isto jedino trenjem. Oblik zuba jeste takav da se pri povratnom putu oscilatorovom relativno kretanje oscilatora i klizajućeg dela sprečava kao i u preinačenju, koje je napred opisano, kako bi se izbeglo zahvatanje klizajućeg dela u jastučiće pri ovom hodu, usled čega rotor dobija kretanje jedino u jednom istom pravcu, a teranje se vrši naizmenično pomoću jednog i drugog klizajućeg dela. Pogodan oblik zuba za ovaj cilj jeste trougaoni oblik, sa jednom stranom $\alpha = 30$ stepeni sa svojom bazom, dok je druga strana upravna na bazu, kako bi dejstvovala kao ustavljača za klizajući deo.

Mnoge se izmene mogu činiti u ovom cilju da se poveća početno trenje ili inerciju, ili oboje, čime bi se početno relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i oscilatora moglo proizvesti i pojačati. Čak šta više, opruge se mogu upotrebiti, ako se to samo želi, a i klizajući i obrtni deo mogu biti nameštenі radialno, ako je to potrebno. U ovom poslednjem slučaju dodirna površina biće cilindrična i u takom slučaju gumeni prsten, koji bi sačinjavao trikcionu površinu, mogao bi biti jednostavan i izjedna, dok bi klizajući deo bio podeljen u segmente.

Postrojenje ilustrovano za održavanje oscilatora 256 u jednom središnom položaju sastoji se od jedne opruge 270 smeštene izmedju ispusta 271 i 272. Jedan od ovih ispusta nosi na sebi blok 275 koji se obrće u jednom obmotaču, dok drugi nosi na sebi pritisak jednog navrtnja našrafljenog na polugu 267, koja je spojena u 274 sa oscilatorom 256.

Može se videti da se mogu činiti mnoge izmene u ovom pronalasku. Ma koji način za dobijanje promenljivog kretanja kao što je to ovde opisano, može se uzeti u kombinaciju sa trenjem, t. j. u kombinaciji sa klizajućim delovima koji stoje pod dejstvom trenja, u mesto što bi se upotrebljavao inercioni prsten. U takvim slučajevima zarezani klin, koji služi kao ustavljač može se udesiti da se zakačinje

za jedan rukavac oko klizajućeg dela; ovaj rukavac može da pusti klizajući deo da se kreu pravcu osovine, ali je utvrdjen za isti na takav način da se mora kretati u obrtnom pravcu zajedno sa klizajućim delom.

Ako se upotrebljava rotacioni promenljivi klin, t. j. klin za promenu pravca rotacija, kao što je to slučaj u ostvarenjima ovog pronalaska ilustrovanim u figuri 38, klin se može učiniti da dejstvuje na jedan ispust čvrsto utvrdjen za klizajući deo.

U primerima ovog pronalaska, kao što je to ovde opisano, kvačilo je bilo primljeno da mehanički zahvata oscilatore. Očevidno je da se druga postrojenja mogu upotrebiti za dobijanje oscilacija kao na primer; hidroličkim putem ili pneumatičkim putem pokretani klipovi ili se naizmenično zatezanje može izvoditi i pomoću žica. Isto tako i elektromagnetna postrojenja mogu se vrlo dobro iskoristiti.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Pogonski mehanizam za jednosmisleno teranje naznačen time, što se sastoji od jednog klizajućeg člana smešlenog izmedju jednog oscilujućeg i jednog rotacionog člana, koji je udešen tako da se relativno angularno kretanje pomenutog klizajućeg člana i pomenutog oscilujućeg člana pretvara u kretanje klizajućeg člana pod pravim uglom na kretanje obrtanja, usled čega proizilazi zahvatanje, a potom i zakvačivanje ta tri pomenuta člana, kako bi se oscilatorno kretanje pretvorilo u isprekidano jednosmisleno obrtno kretanje.

2. Pogonski mehanizam za jednosmisleno teranje prema zahtevu 1, naznačen time što klisajući deo ima velike zube koji zahvataju u odgovarajuće zube ili na oscilatoru ili na rotoru udešenim tako da se relativno kretanje izmedju klizajućeg dela i oscilujućeg člana ili rotora, respektivno, pretvara u kretanje klizajućeg dela pod pravim uglom na pravac obrtanja.

3. Kvačilo naznačeno time što se sastoji od jednog klizajuceg dela smeštenog izmedju jednog oscilujućeg člana i jednog obrtnog člana i udešenom tako da se relativno kretanje pri obrtanju izmedju pomenutog klizajućeg člana i oscilujućeg člana pretvara u prenosno kretanje pomenutog klizajućeg člana sa posledicom naizmeničnog zahvatanja i rastavljavljanja gore pomenutih triju članova.

4. Mehanizam za jednosmisleni pogon naznačen time što se sastoji od jednog klizajućeg dela smeštenog izmedju jednog oscilujućeg i jednog obrtnog člana i udešenim tako da se relativno obrtno kretanje izmedju pomenutog klizajućeg dela i oscilatornog člana pretvara u kretanje klizajućeg člana u radialnom pravcu, sa posledicom zahvatanja i rastavljanja tih triju članova.

5. Pogonski mehanizam za jednosmisleno teranje prema zahtevu 1 naznačen time, što su načinjeni podesni ustavljači koji se mogu podešavati, čime se kretanje klizajućeg dela relativno na oscilatorni član ili rotacioni član može sprečavati ili puštati u ovom ili onom pravcu, po želji.

6. Mehanizam za jednosmisleni pogon koji je naznačen time, što se sastoji od jednog klizajućeg dela smeštenog izmedju jednog oscilujućeg i jednog obrtnog člana i udešenom tako, da se relativno obrtno kretanje izmedju pomenutog klizajućeg dela i pomenutog oscilujućeg člana pretvara u kretanje klizajućeg dela pod pravim uglom na pravac obrtanja, usled čega proizilazi zahvatanje i zakvačivanje, a potom rastavljanje napred pomenutih triju članova, budući da taj klizajući član ima zube ili tome slično, na obema svojim stranama, pomoću kojih može pozitivno da se zahvati sa odgovarajućim zubima na oscilatornom članu i na pomenutom rotacionom članu.

7. Pogonski mehanizam za jednosmisleno teranje naznačen time, što se sastoji od jednog klizajućeg člana koji je snabdeven zubima na obema svojim stranama, i koji je smešten izmedju jednog oscilujućeg i jednog rotacionog člana snabdevenim odgovarajućim zubima, budući da su zubi sa jedne strane veći od zuba na drugoj strani, i sa manjim nagibom nego oni drugi zubi, tako da se zahvatanje manjih zuba vrši relativnim kretanjem klizajućeg i oscilujućeg člana ili relativnim kretanjem klizajućeg člana i obrtnog člana.

8. Mehanizam za jednosmisleni pogon naznačen time, što se sastoji od jednog klizajućeg dela smeštenog izmedju oscilatornom i jednog obrtnog člana, i što taj klizajući deo ima sa jedne svoje strane zube, a sa druge trikcione površine, po najbolje elastične, udešene tako da se mogu održavati sasvim slobodnim od zejtina.

9. Mehanizam za jednosmisleni pogon prema zahtevu 1, naznačen time, što klizajući deo ima veće zube sa one strane koja saradjuje sa oscilatornim članom, tako da inercija klizajućeg dela teži da pomaže zahvatanje i otpuštanje manjih zuba.

10. Mehanizam za jednosmisleni pogon prema zahtevu 1, naznačen time, što se dodaje jedna naknadna inerciona masa koja se ima kretati zajedno sa klizajućim delom pri njegovom obrtanju, udešenoj tako da se relativno uzdužno kretanje dozvoljava izmedju klizajućeg dela i naknadnih inercionih masa.

11. Mehaniham za jednosmisleni pogon prema zahtevu 1, naznačen time, što se postavja

elastični spoj izmedju klizajućeg dela i inercione mase u pravcu rotacije.

12. Mehanizam za jednosmisleni pogon prema zahtevu 1, naznačen time, što se postavlja trenje protivu relativnog obrtanja izmedju klizajućeg člana i onog člana koji na sebi nosi male zube, a koji može biti ili oscilujući ili obrtni član, da bi se dobio potreban otpor kretanja klizajućeg dela, radi prouzrokovanja njegovog kretanja pod pravim uglom na obrtno kretanje, ostvarujući, na taj način, zahvatanje malih zuba.

13. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time što su nameštene podezne ustave na oscilatoru koje mogu da zahvate o inercionu masu radi sprečavanja relativnog kretanja klizajućeg dela u pogledu na oscilator sa jedne strane glavnog središnog položaja, i postavljaju se druge ustave podesno razmeštene radi sprečavanja kretanja klizajućeg dela relativno na oscilujući član sa one druge strane središnog položaja, ali se bez treće grupe ustava, odnosno, trećeg polozaja odakle se sprečava svako skretanje sa središnog položaja klizajućem članu.

14. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, ako nije potrebno da se ima promena u obrtanju, onda se pri gradjenju većih zuba pazi da samo jedna strana bude kosa, dok druga strana dejsrvuje kao ustava za sprečavanje svakog angularnog kretanja klizajućeg dela relativno na oscilator, dopuštajuci, na taj načiu, relativno kretanje izmedju rotora i oscilatora, kada se ovaj kreće u istom pravcu.

15. Mehanizam za jednosmisleni pogon, naznačen time, što se sastoji od jednog klizajućeg člana u obliku jednog prstena i sa zubima na obe svoje strane smeštenim iamedju jednog oscilujućeg i jednog obrtnog čiana koji su snabdeveni sa odgovarajućim zubima. Zubi sa jedne strane klizajućeg dela veći su ali sa manjim nagibom nego zubi na onoj drugoj strani, tako da se zahvatanje i otpuštanje manjih zuba vrši relativnim kretanjem klizajućeg dela i oscilatora ili relativnim kretanjem klizajućeg dela i rotacionog člana.

16. Mehanizam za jednosmisleni pogon, naznačen time, što se sastoji od jednog prstena snabdevenog sa zubima na obema svojim stranama, koji ovde služi kao klizajući član; jedna grupa zuba manje je dubine i udešena je da se može zahvatiti sa zubima na obrtnom članu, dok je ona druga grupa zuba veća i u stalnom zahvatu i saradnji sa istim zubima na oscilujućem članu, radi davanja klizajućem delu uzdužno kretanje u pravcu u kome će se moći izvršiti zahvatanje malik zuba na klizajučem delu sa istim zubima na obrtnom članu.

17. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, što je snabdeven sa postrojenjem za stalno otporno trenje protivu relativnog obrtanja izmedju klizajućeg dela i onog člana koji nosi grupe sitnih zuba, bilo da je to rotacioni ili oscilujući član, kako bi se dobio potreban otpor pri obrtanju klizajućeg dela, radi proizvodjenja prenosnog kretanja da bi se izvršilo zahvatanje malih zuba.

18. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, što je jedna opruga udešena da se odupire o klizajući deo potiskujući ga u pravcu u kome će održavati grupu manjih zuba u dodiru sa sitnim zubima na rotoru ili oscilatoru.

19. Mehanizam za jednosmislenu struju, prema zahtevu 1, naznačen time, što se jedna inerciona masa kombinuje sa jednim klizajućim članom sa kojim se može kretati, kao što je to ovde opisano, a stalno trenje izmedju rotora i inercione mase.

20. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, što je snabdeven sa dva klizajuća člana sa zubima na obema svojim stranama, budući da je jedan od tih klizajućih delova stalno utvrdjen sa oscilator, t. j. u stalnoj vezi sa njime, dok je drugi kiizajući član u vezi sa rotorom, a grupe sitnih zuba na oba klizajuća dela leže jedna prema drugoj držeći se u stalnom dodiru pomoću opruga.

21. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, što mu je klizajući deo podeljen u izvesan broj segmenta udešenim tako da mali zubi na raznim segmentima rasporedjeni su tako, da je obrtno kretanje radi ostvarenja zahvatanja vrlo malo.

22. Mehanizam za jednosmisleno teranje, prema zahtevu 1, naznačen time, što je snabdeven sa postrojenjem kojim se manji zubi na klizajućem delu održavaju izvan dodira sa zubima sa kojima oni saradjuju za svo vreme za koje rotor prestiže klizajući deo.

23. Mehanizam za jednosmisleni pogon, prema zahtevu 1, naznačen time, što se jedna kočiona ploča kreće pomoću trenja sa rotora i nosi na sebi ravno zarubljene zube, koji odgovaraju ravno zarubljenim zubima na klizajućem delu, i što se ista ploča može kretati zajedno sa klizajućim delom, kako bi pomerala te zube za polovinu dužine razmaka izmedju manjih zuba, kada klizajući deo odpočne da se kreće brže nego rotor u pravsu teranja, i to sve za to da bi se izvelo zahvatanje malih zuba na klizajućem delu sa malim zubima na rotoru za vreme terajućeg, odnosno pogonskog periode.

Fig. 1.

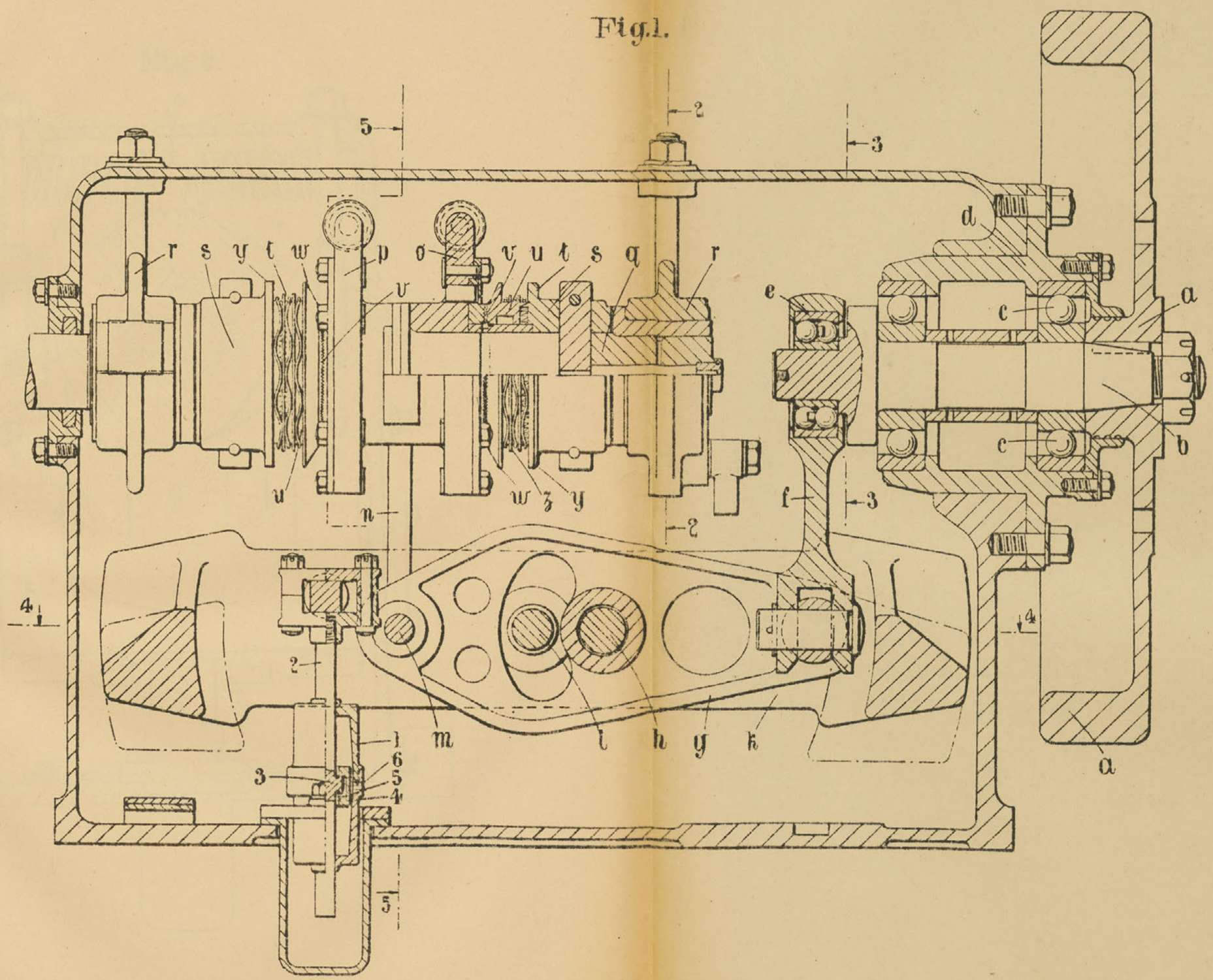
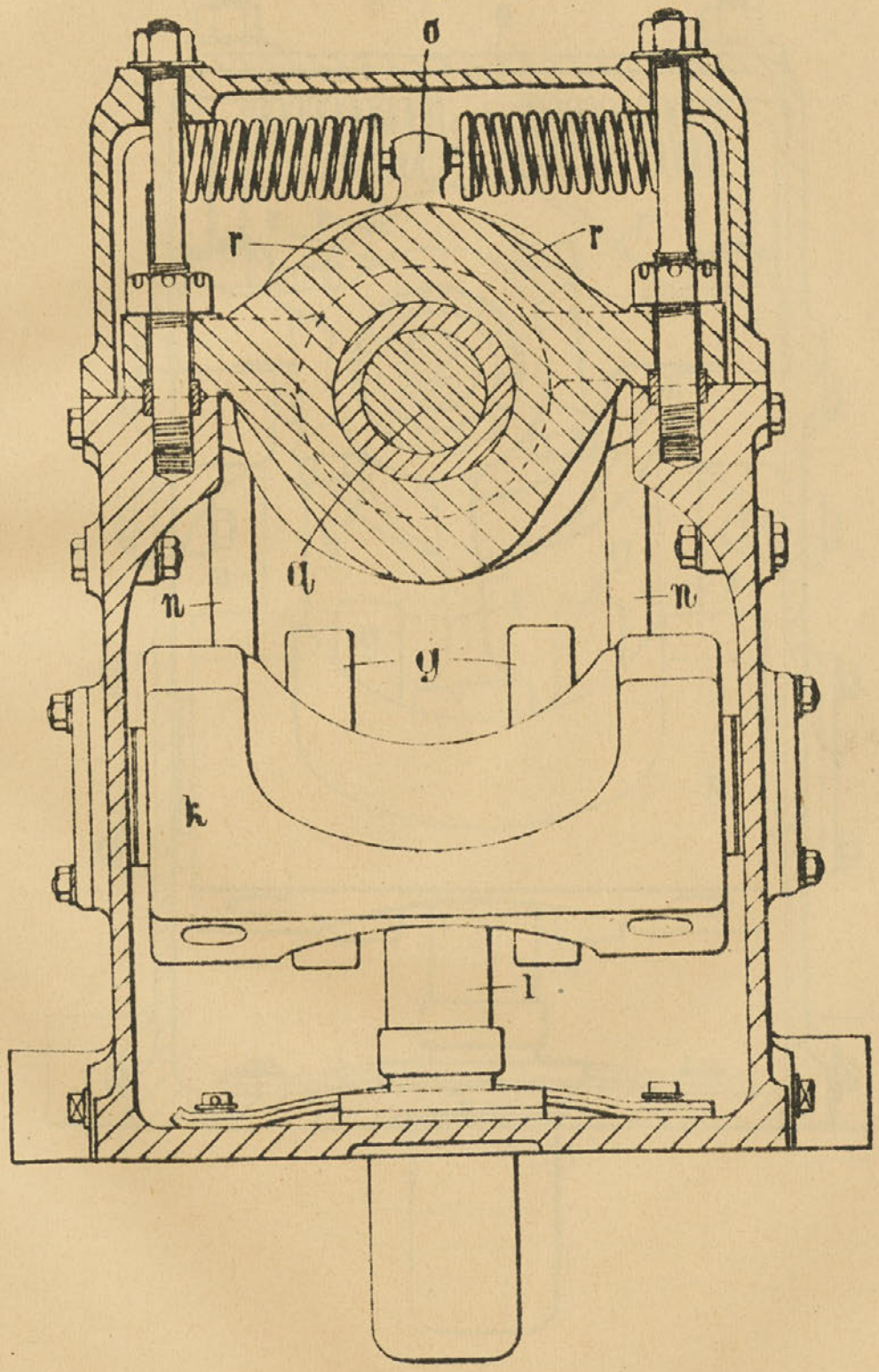
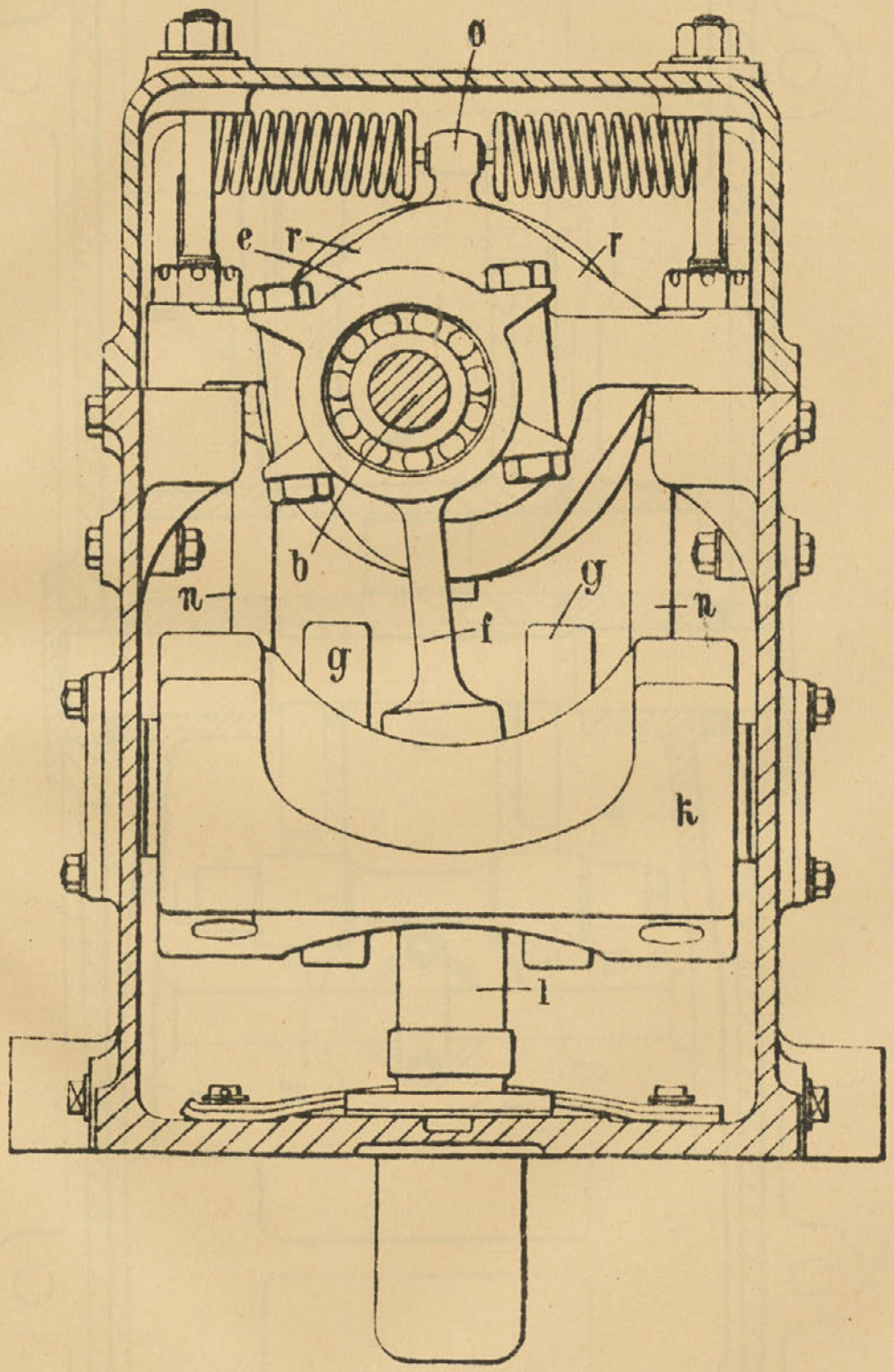


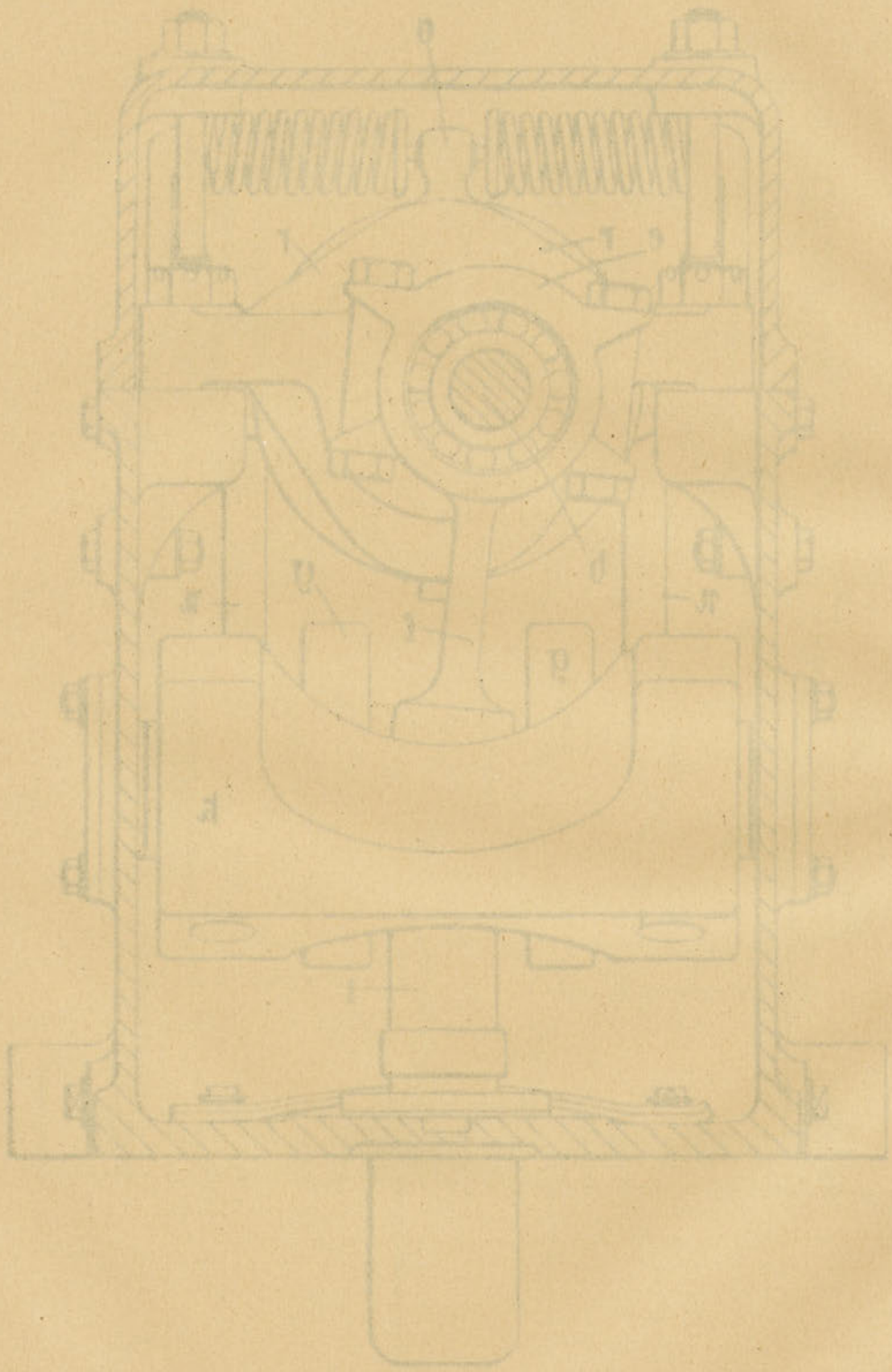
Fig. 2.



Ad patent broj 2915.

Fig. 3.





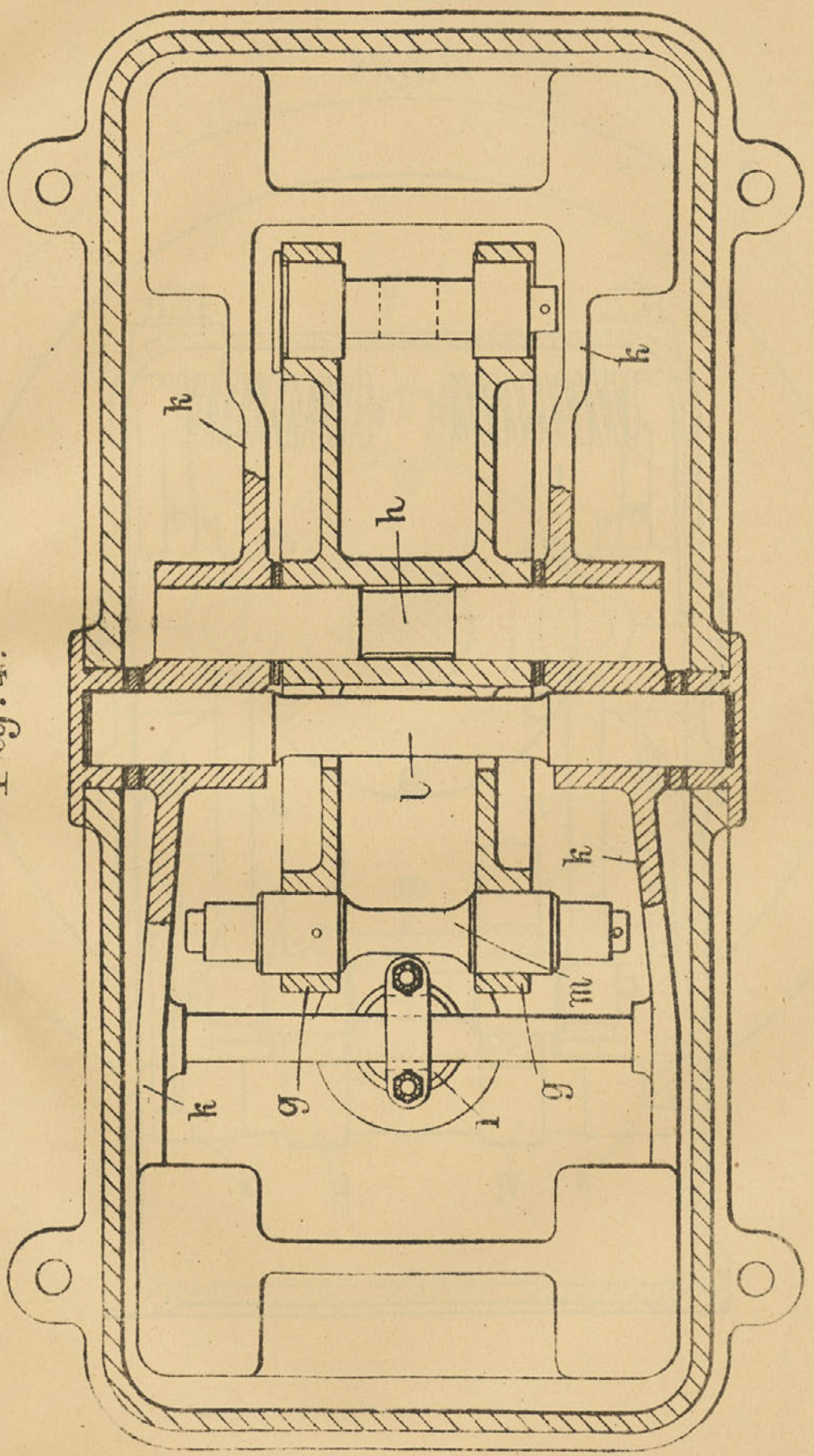


Fig. 4.

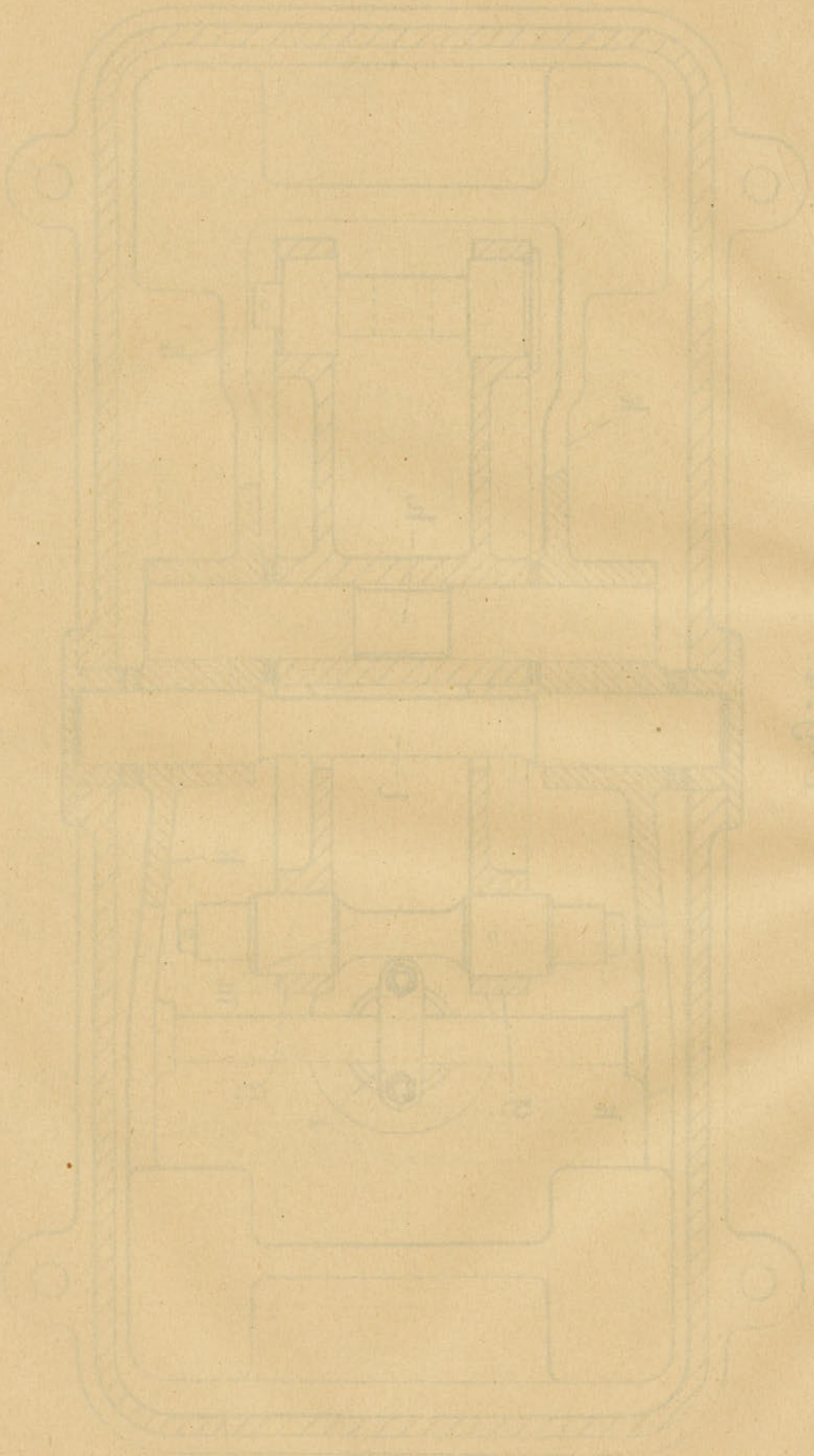
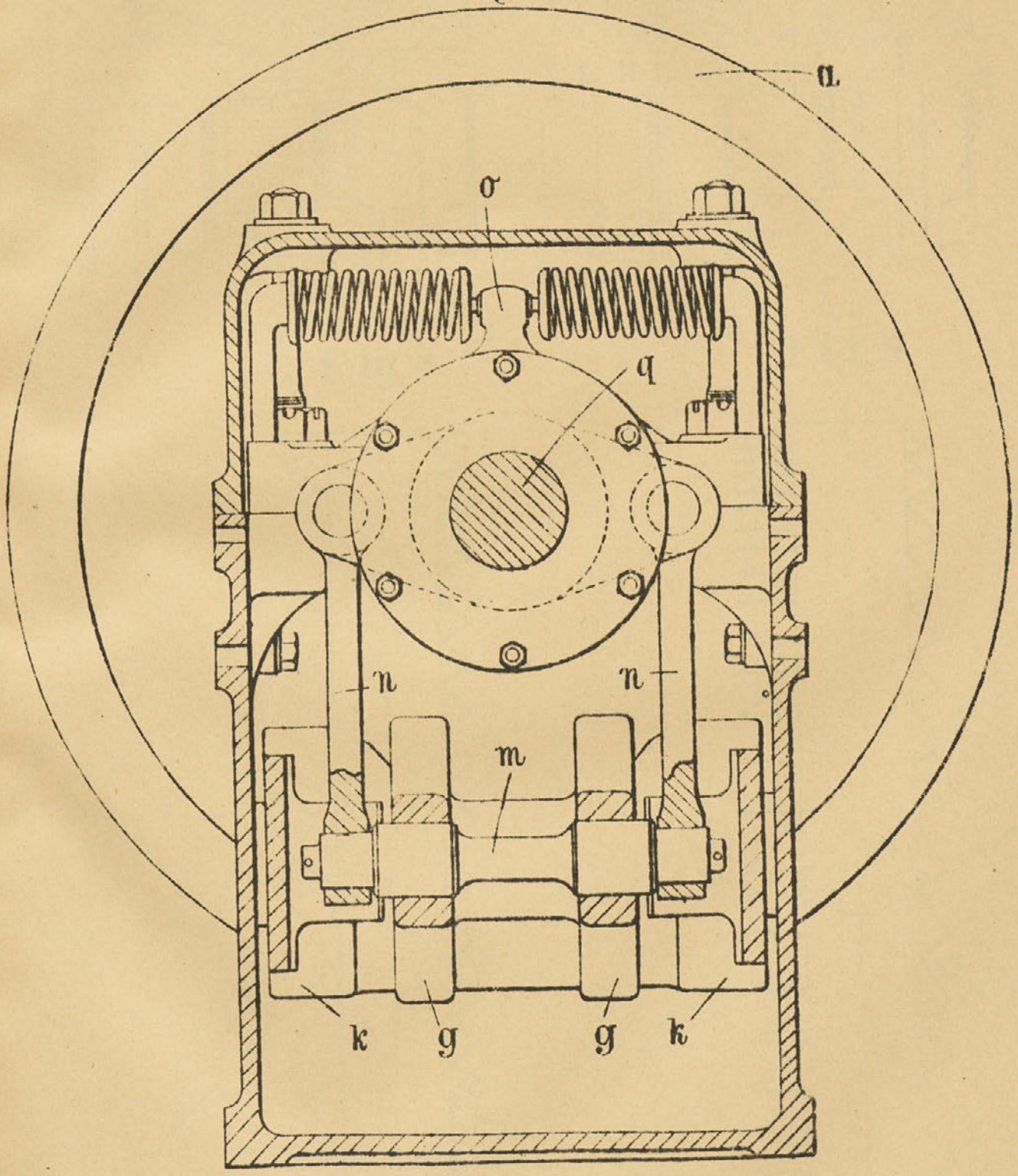


Fig. 5.



Ad patent broj 2915.

Fig. 6.

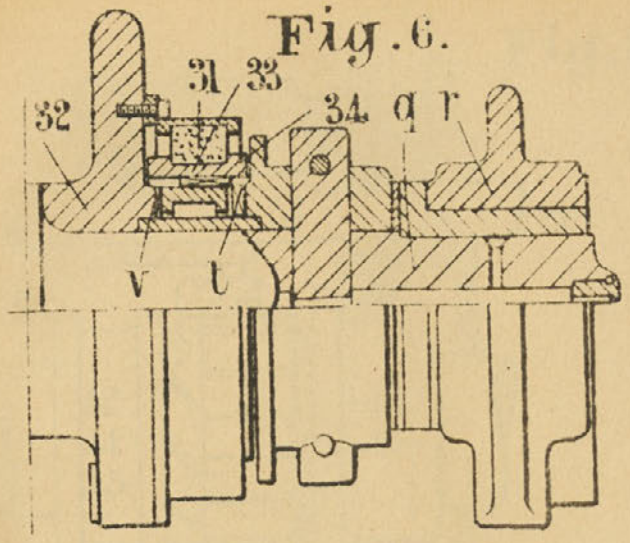


Fig. 7.

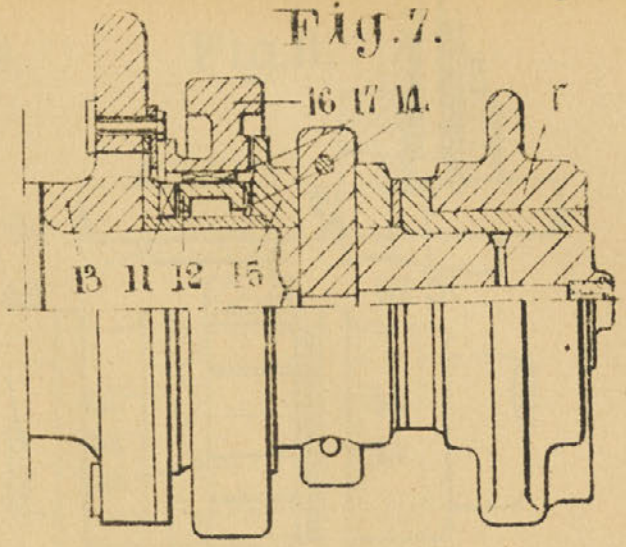


Fig. 8.

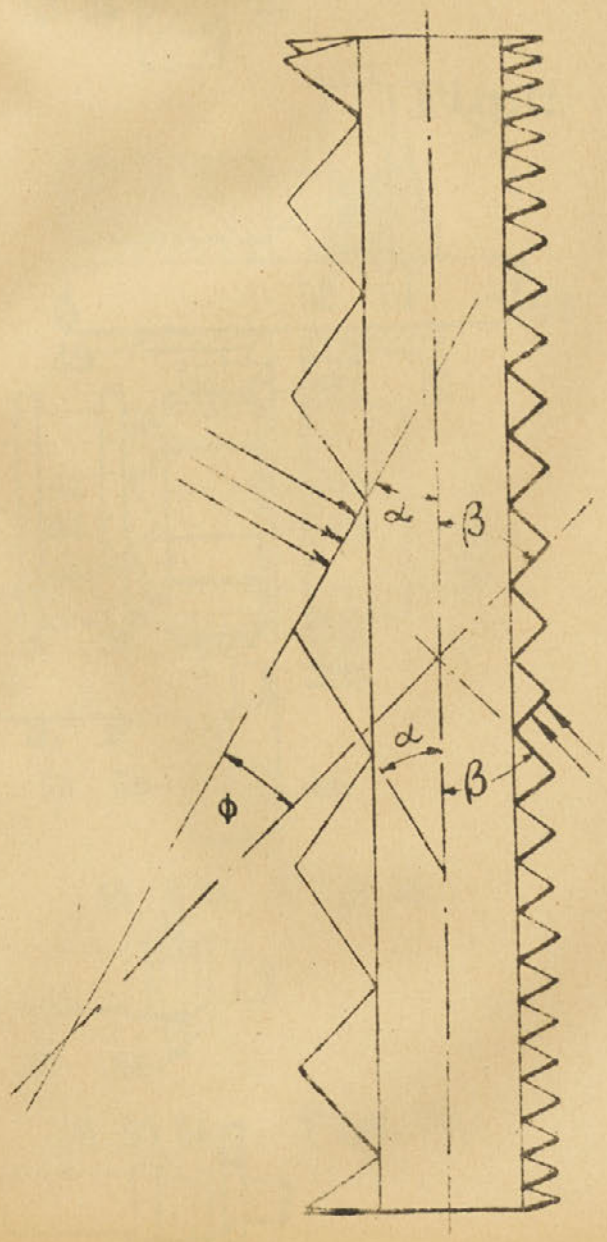


Fig. 9.

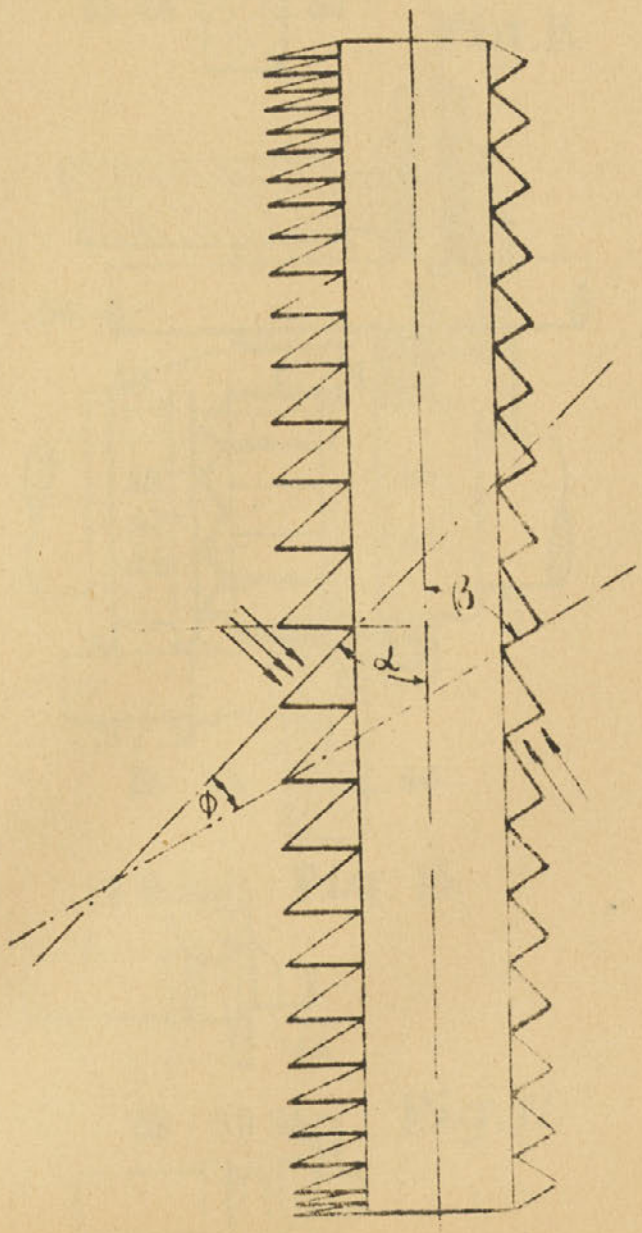


Fig. 10.

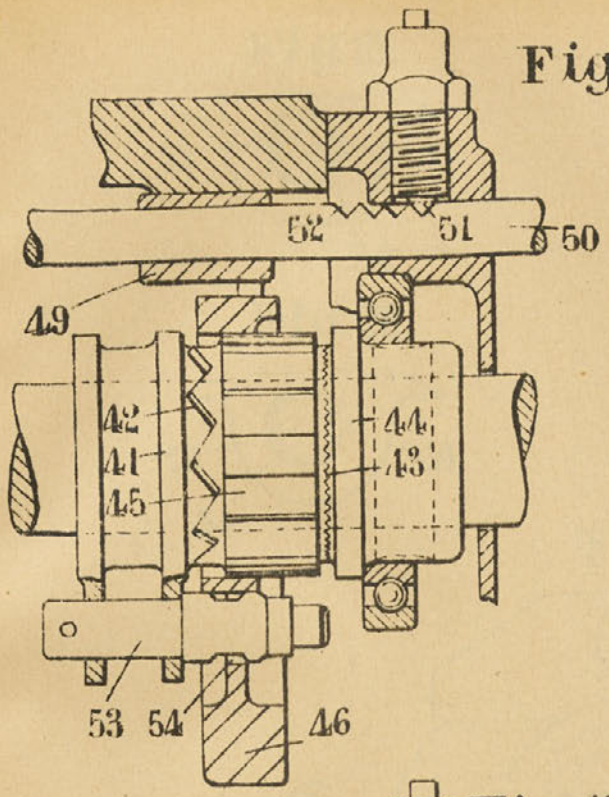


Fig. 11.

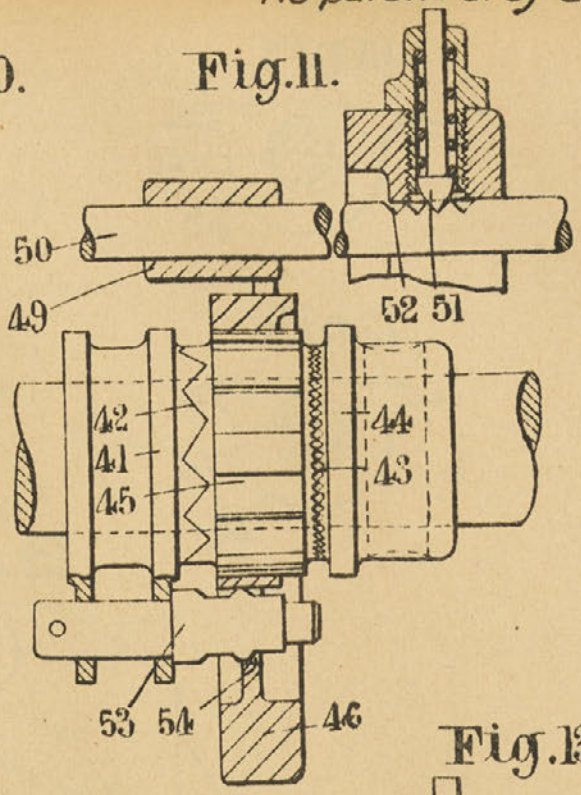


Fig. 12.

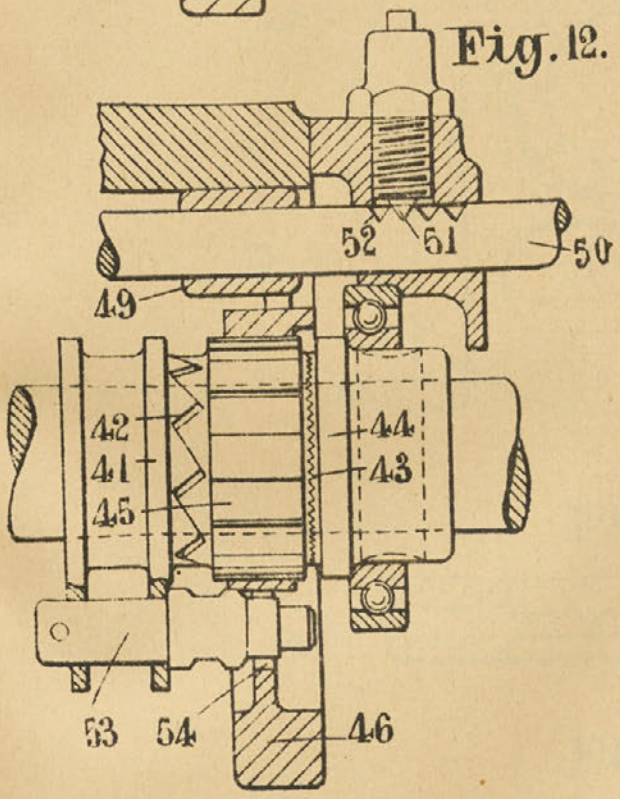


Fig. 13.

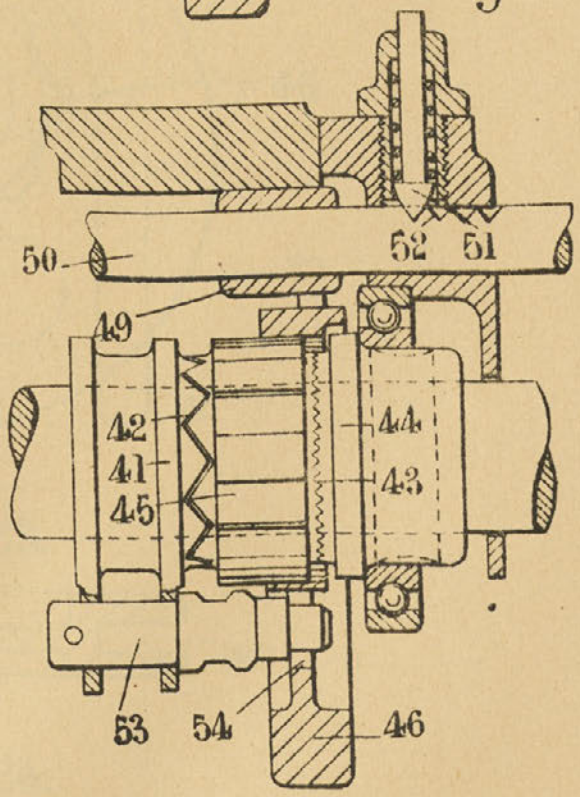


Fig. 14.

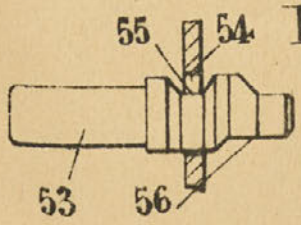


Fig. 15.

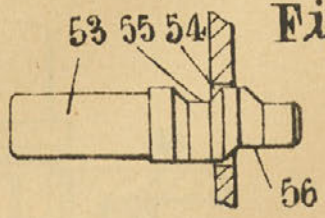


Fig. 16.

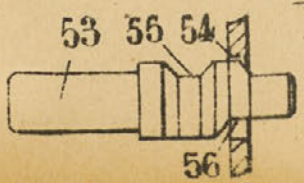


Fig. 17.

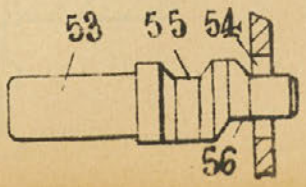


Fig. 18.

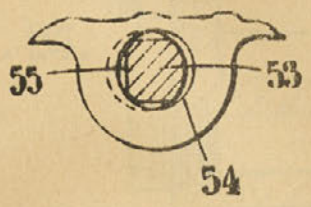


Fig. 19.

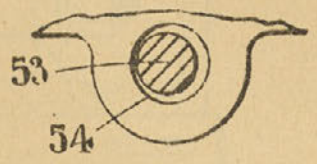


Fig. 20.

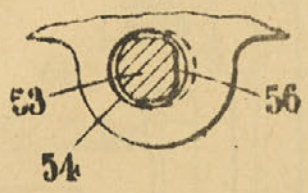


Fig. 21.

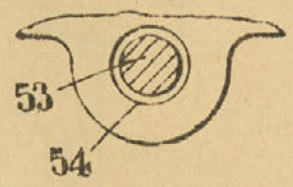


Fig. 22.

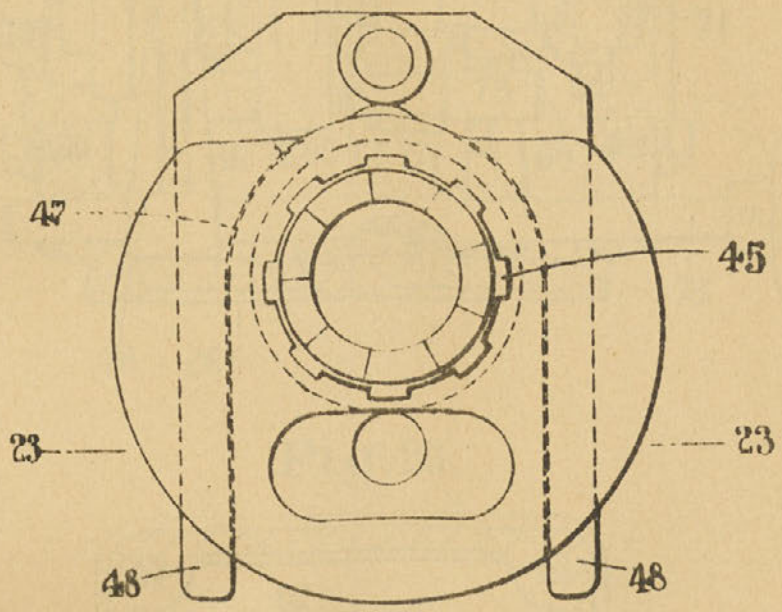


Fig. 23.

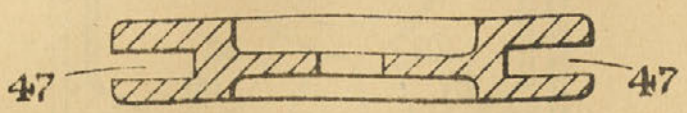


Fig. 24.

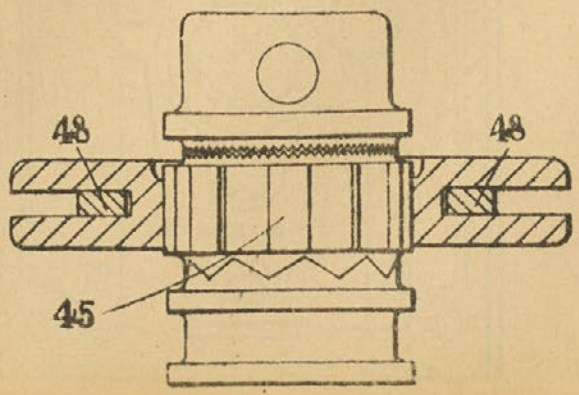


Fig. 25.

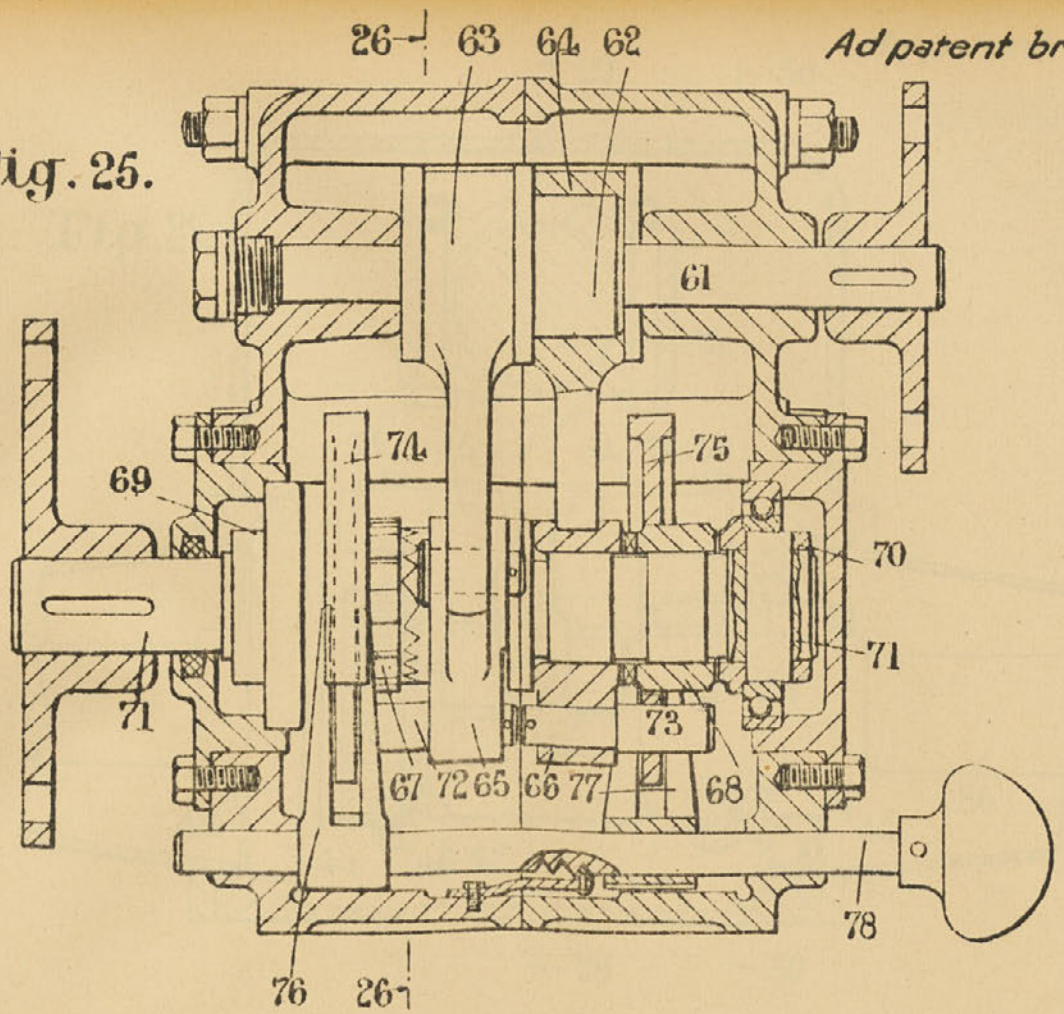
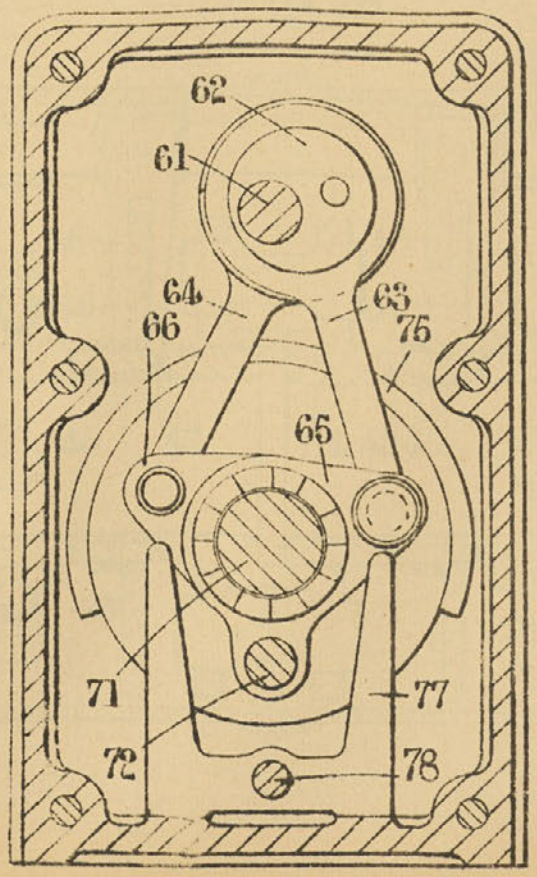

26
63
64
62
61
74
75
69
70
71
71
73
67
72
65
66
77
68
78
76
26

Fig. 26.


62
61
64
63
66
75
65
71
77
72
78

Ad patent broj 2915.

Fig. 27.

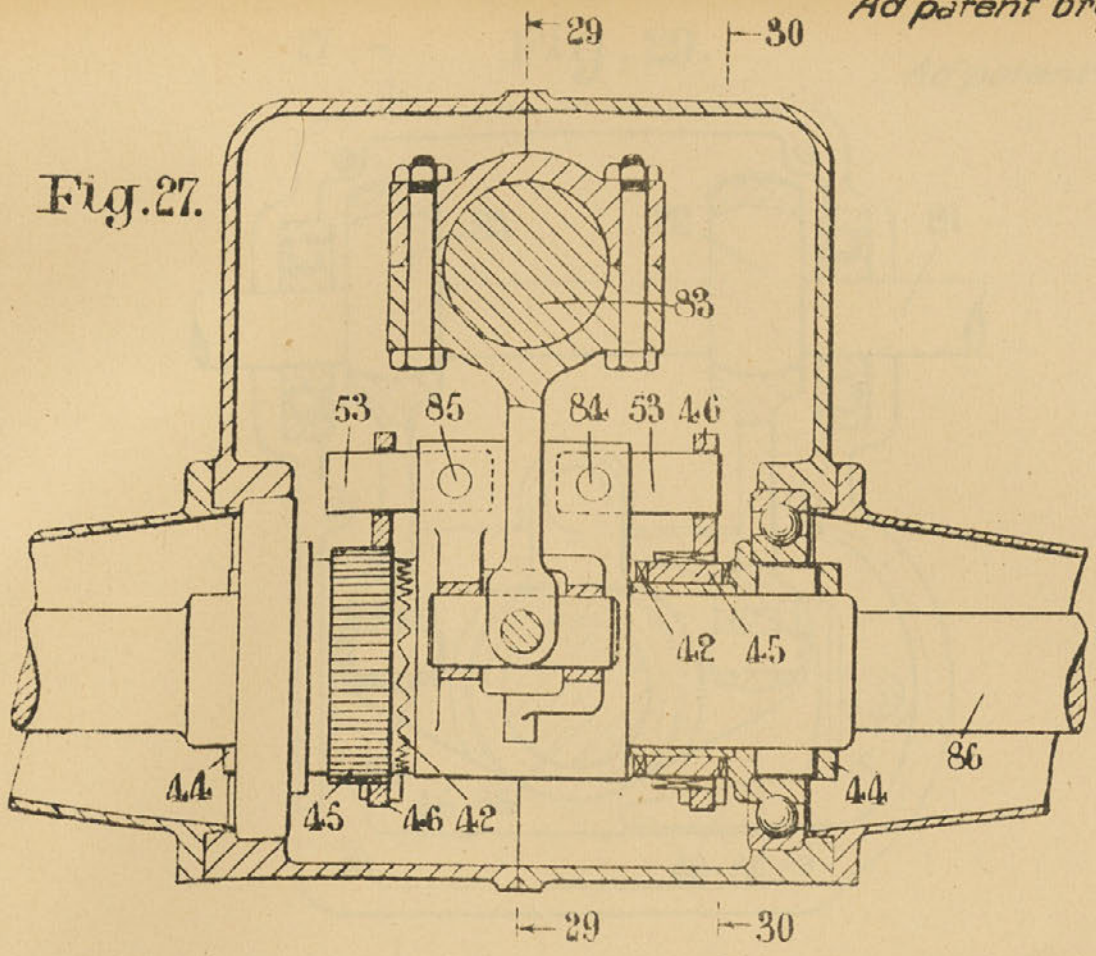
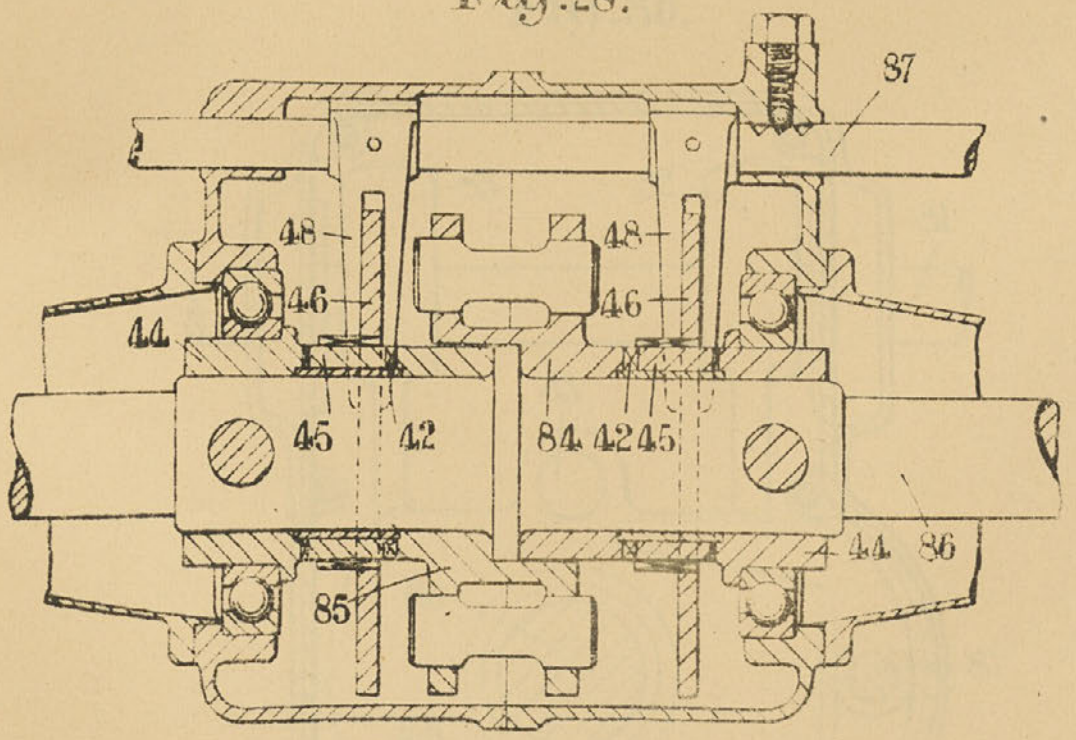


Fig. 28.



Ad patent broj 2915.

Fig. 29.

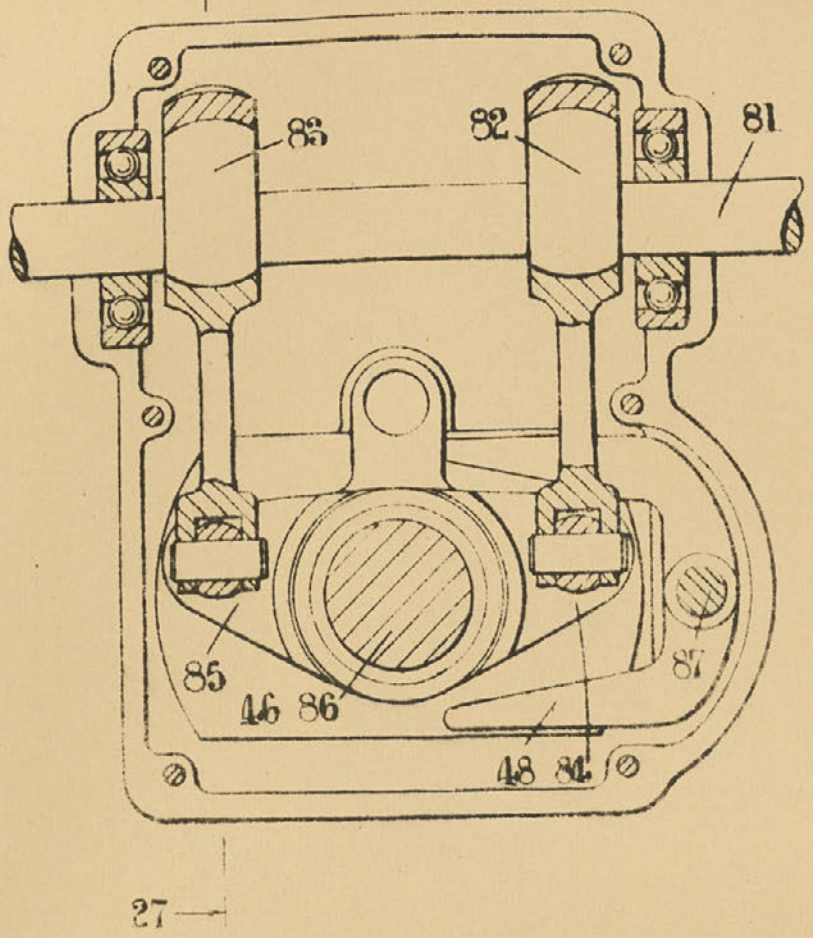


Fig. 30.

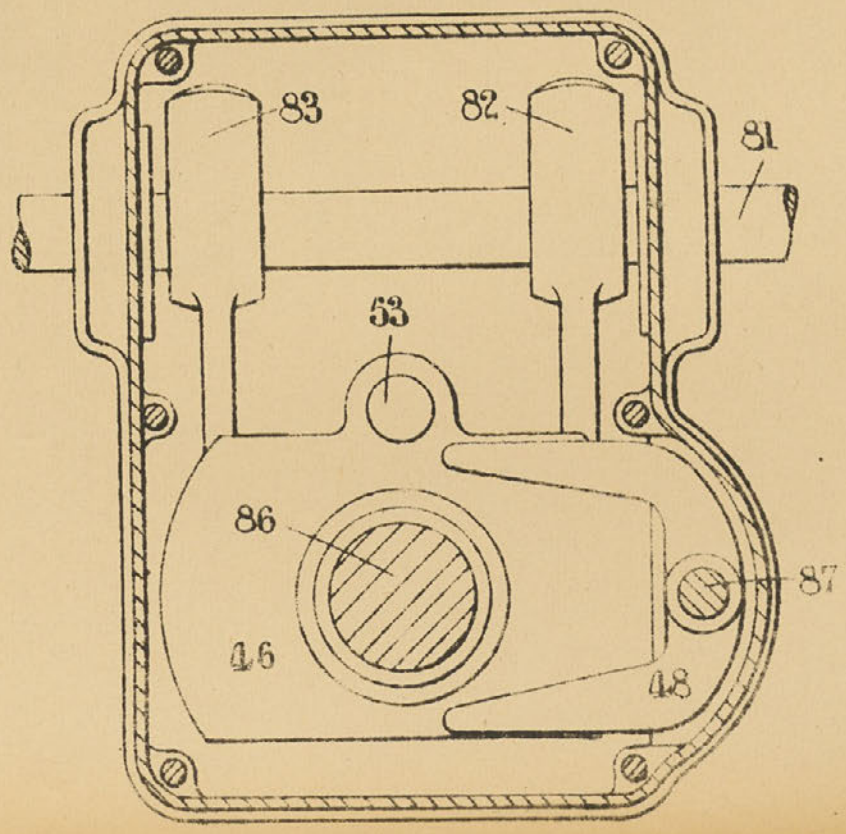


Fig. 31.

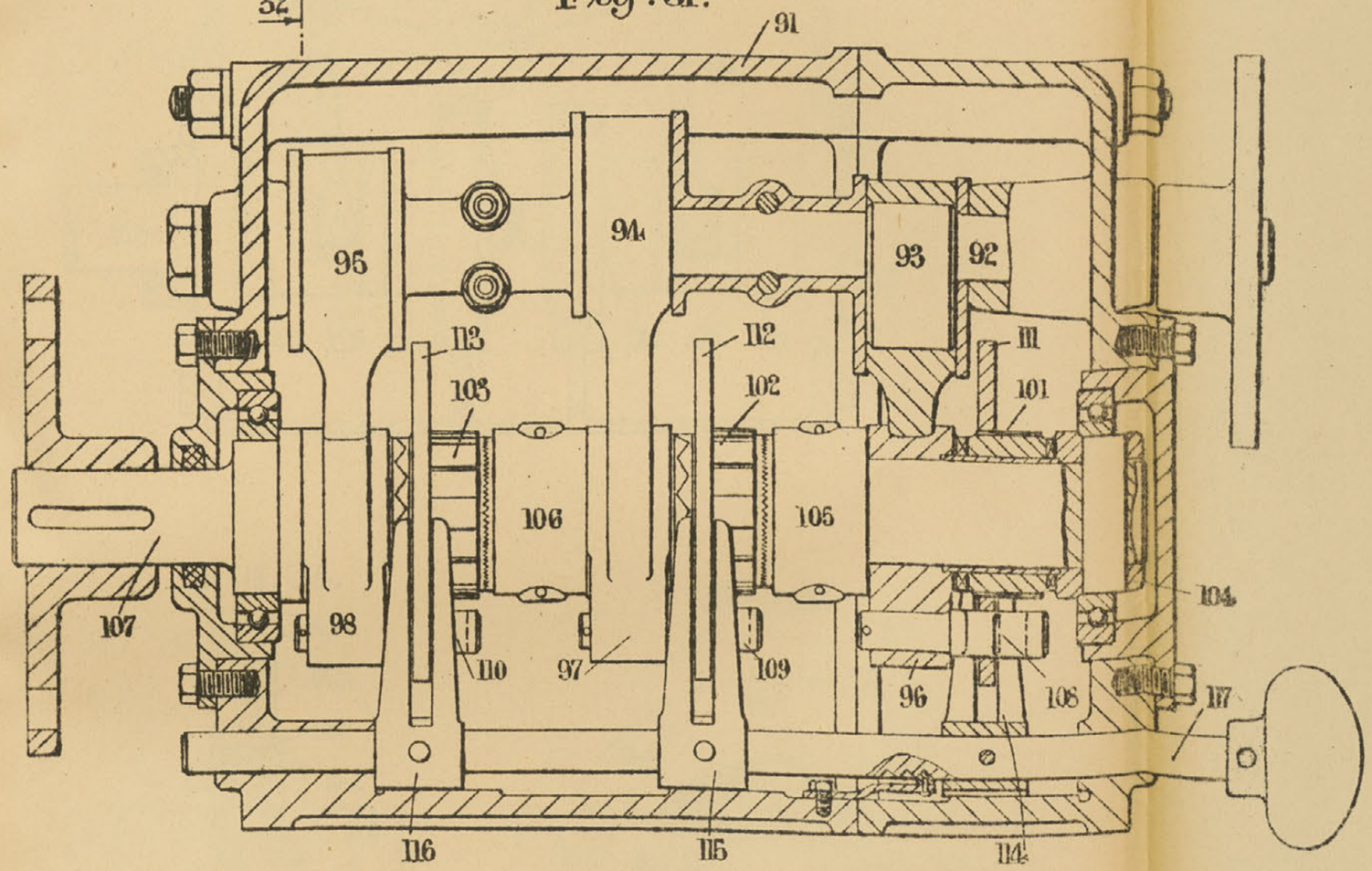
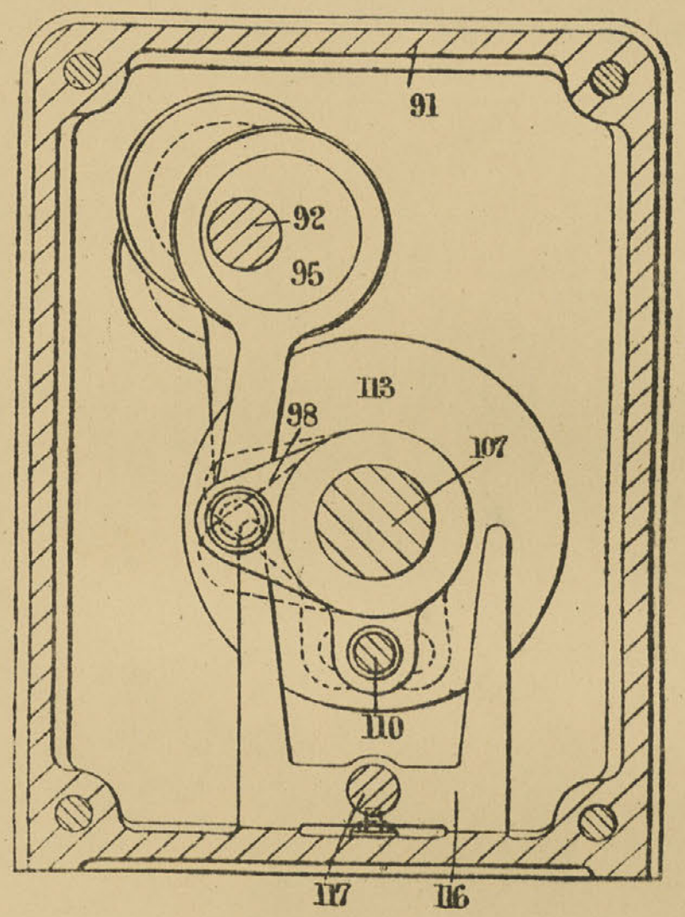

32
91
95
94
93
92
113
112
111
103
102
101
106
105
107
98
110
97
109
96
108
104
117
116
115
114

Fig. 32.


91
92
95
113
98
107
110
117
116

Ad patent broj 2915.

Fig. 33.

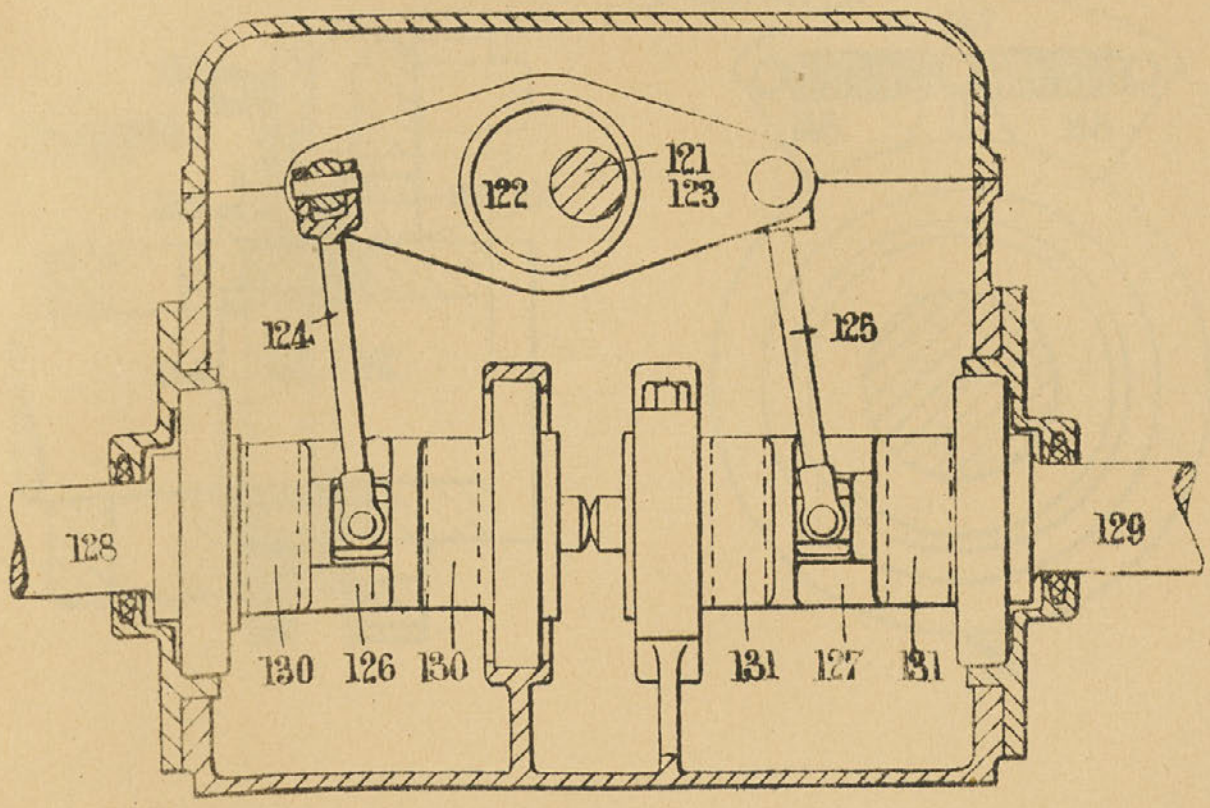


Fig. 34.

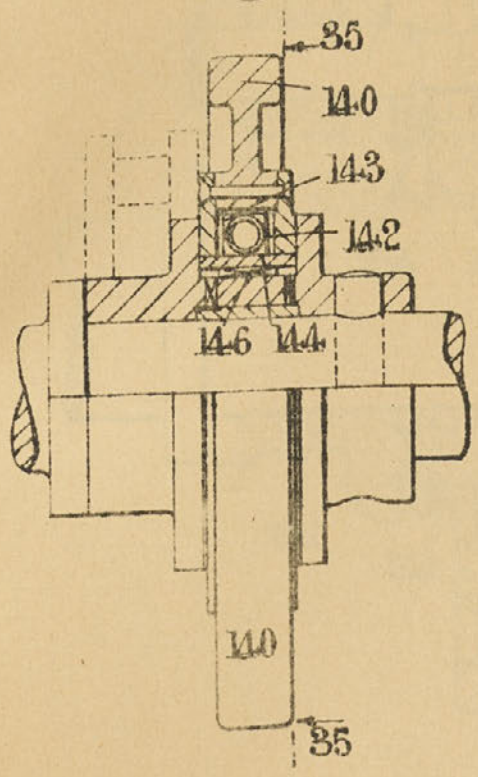


Fig. 35.

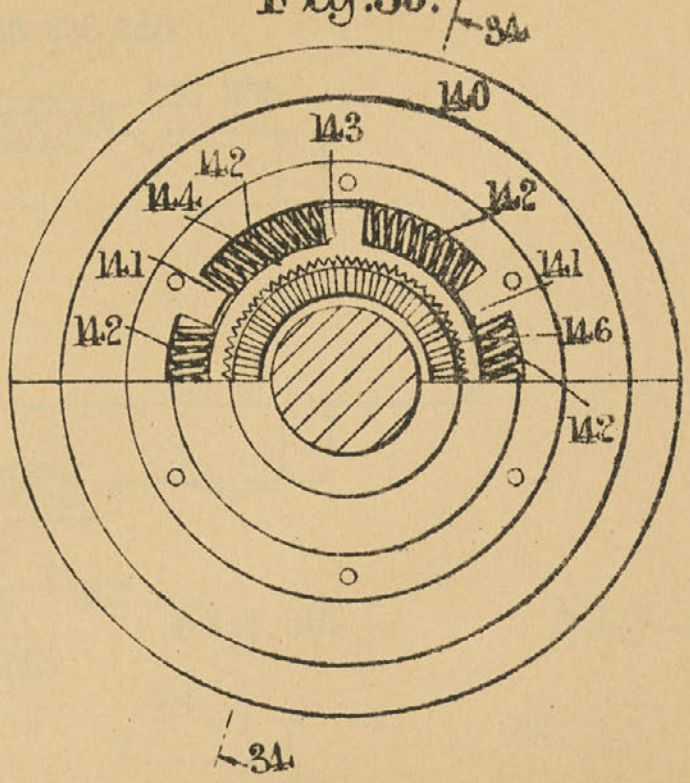


Fig.36.

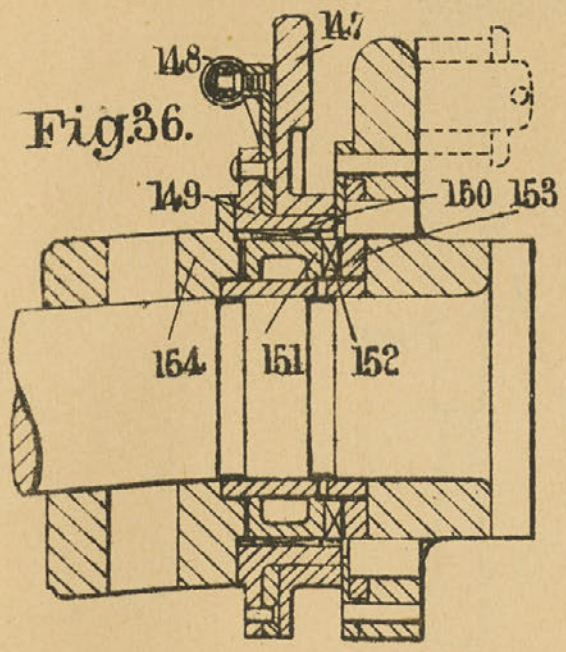


Fig.37.

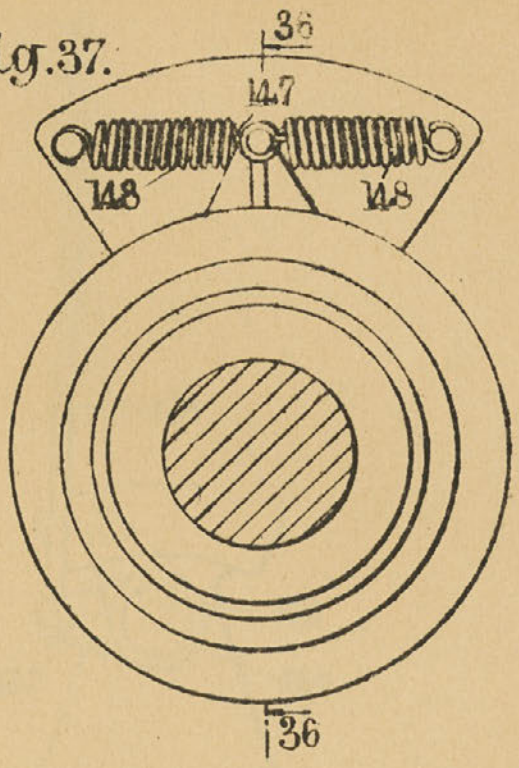


Fig.49.

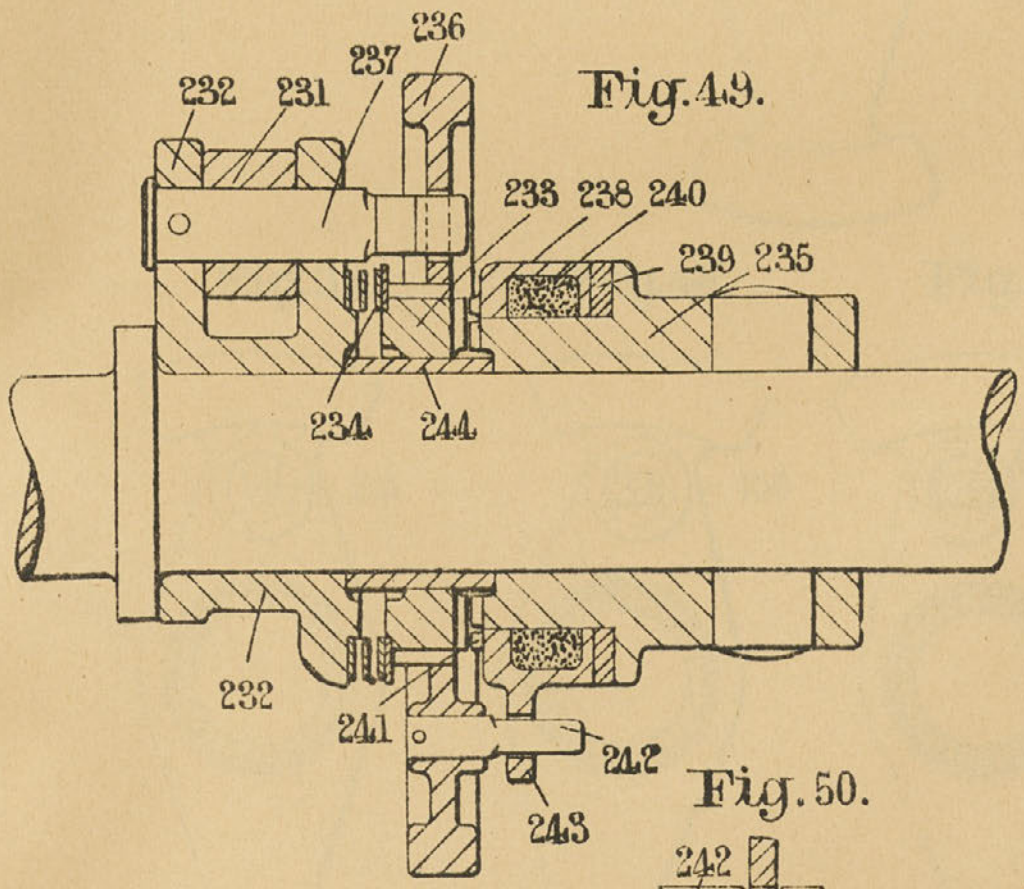


Fig.50.

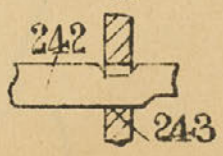


Fig.51.

Ad patent broj 2915.

Fig. 38.

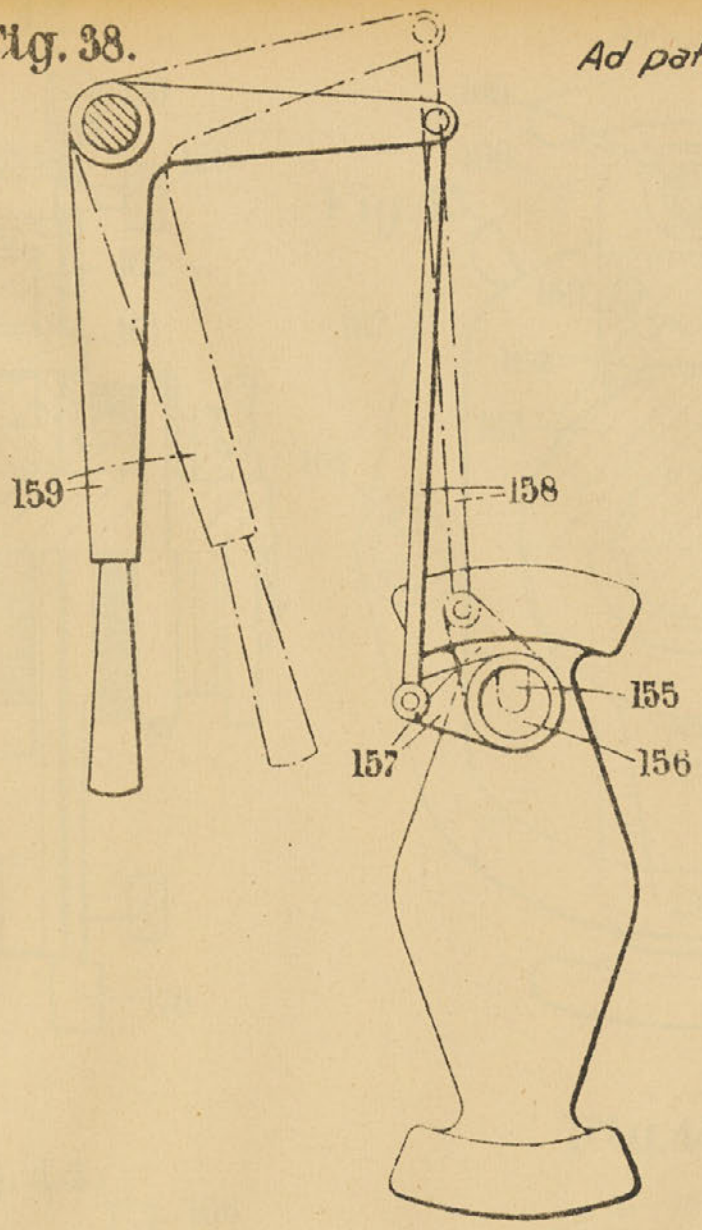


Fig. 39.

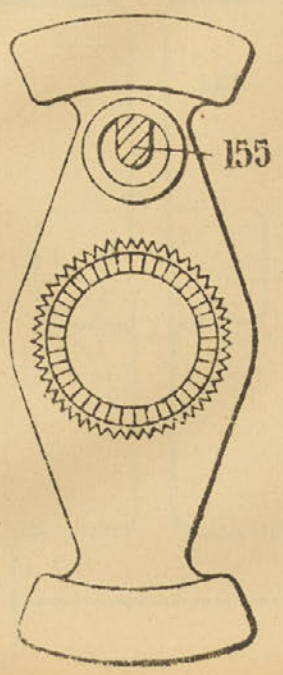


Fig. 40.

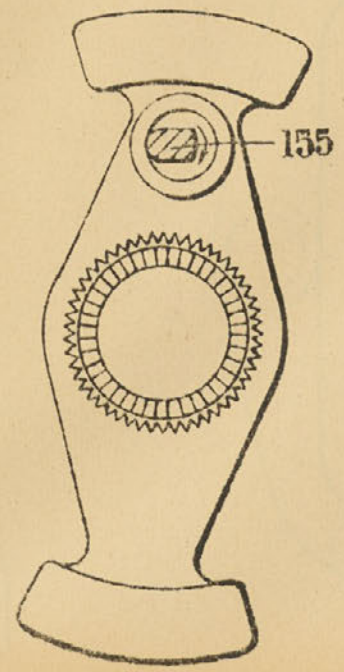
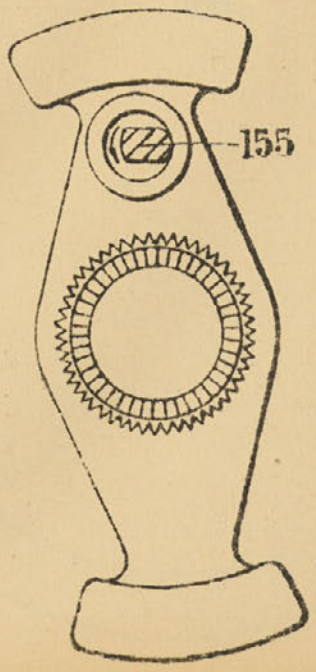


Fig. 41.



Ad patent broj 2915.

Fig. 42.

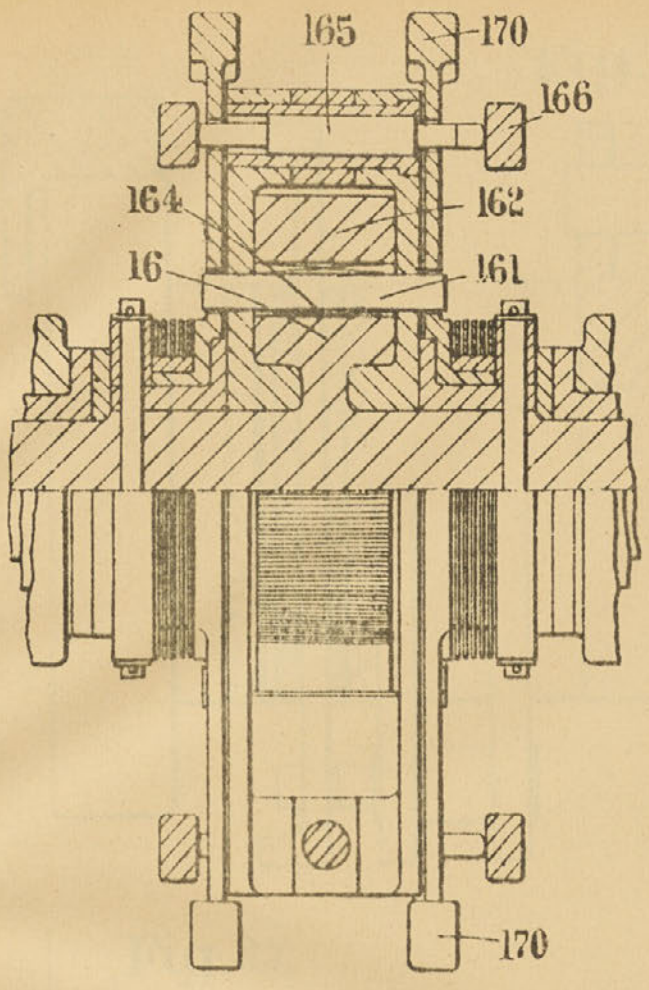


Fig. 43.

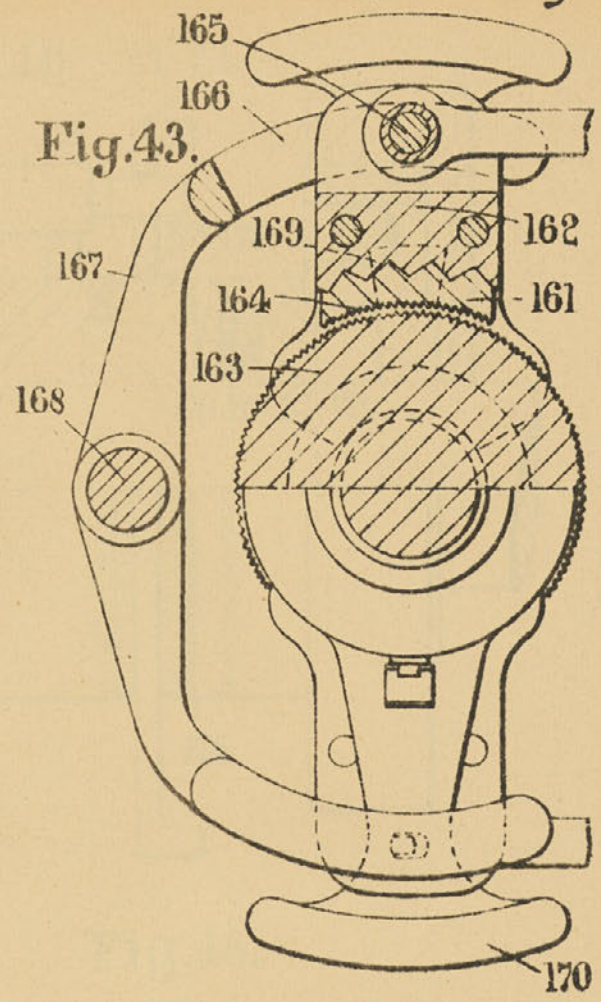


Fig. 44.

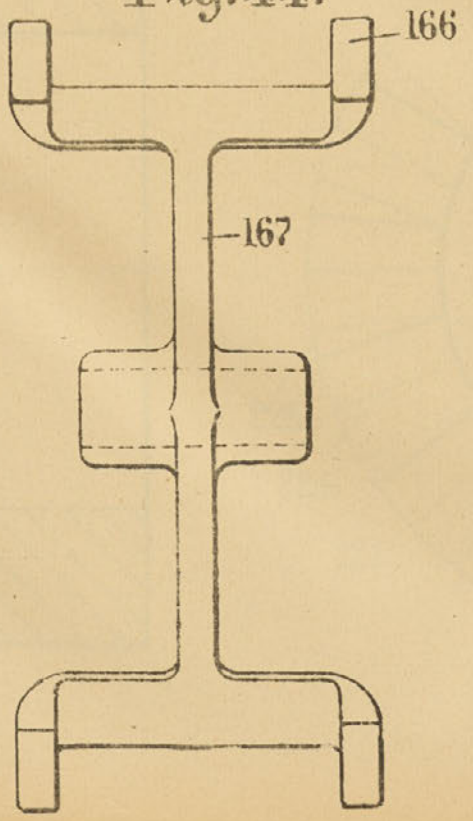


Fig. 45.

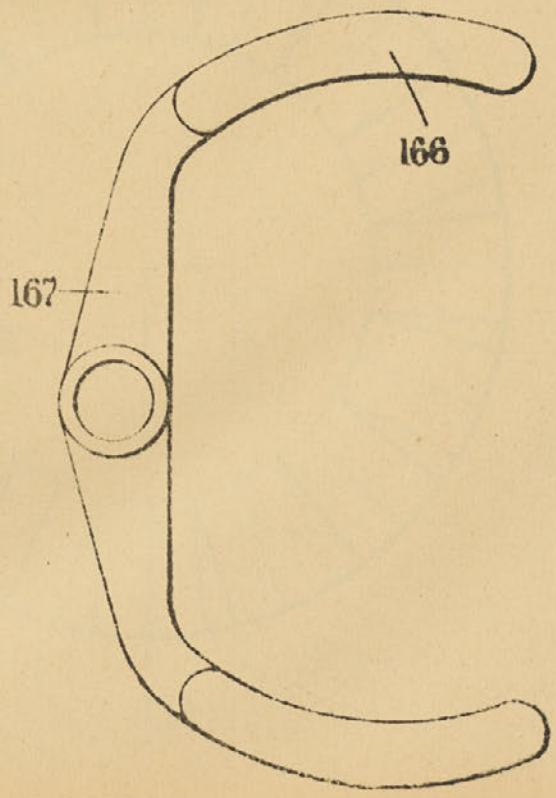


Fig. 46.

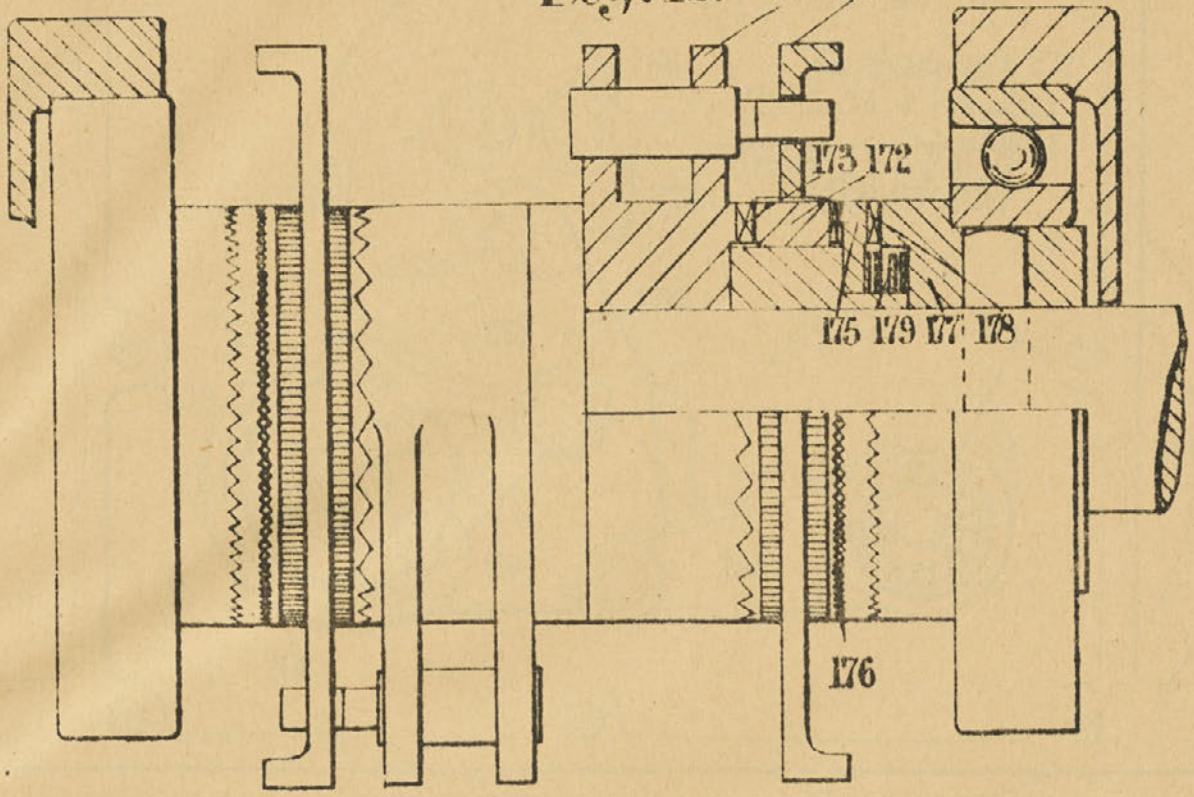


Fig. 47.

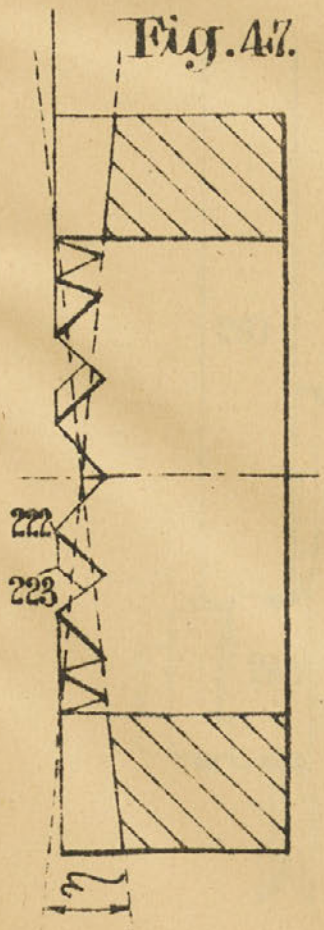


Fig. 48.

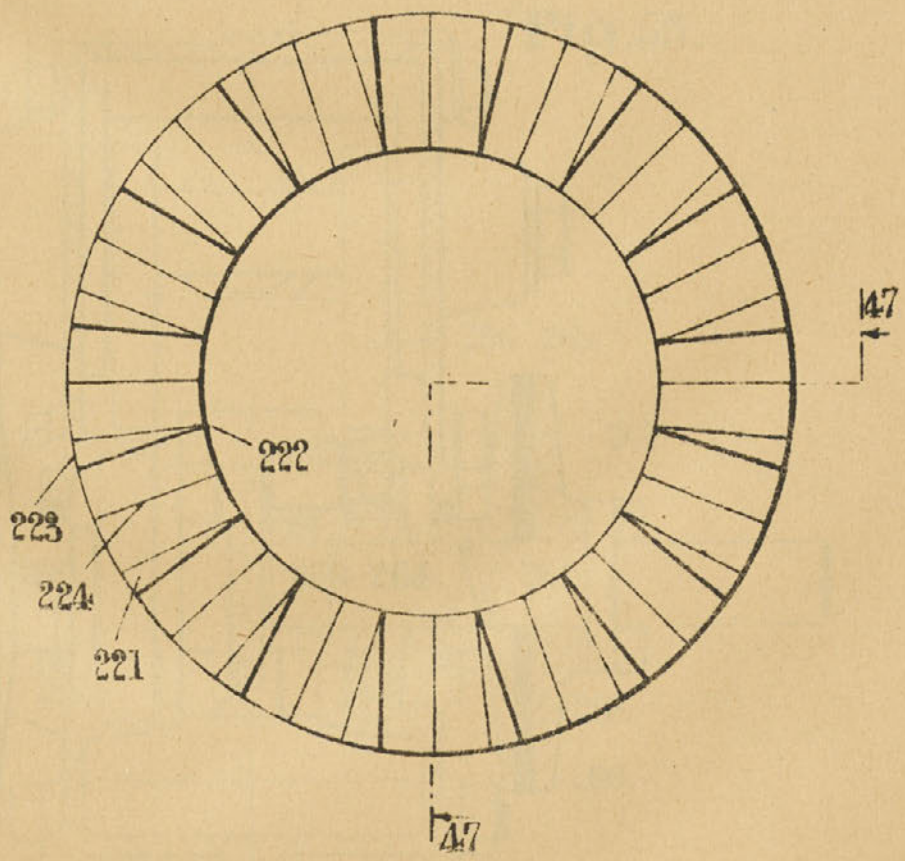


Fig. 52. *Ad patent broj 2915.*

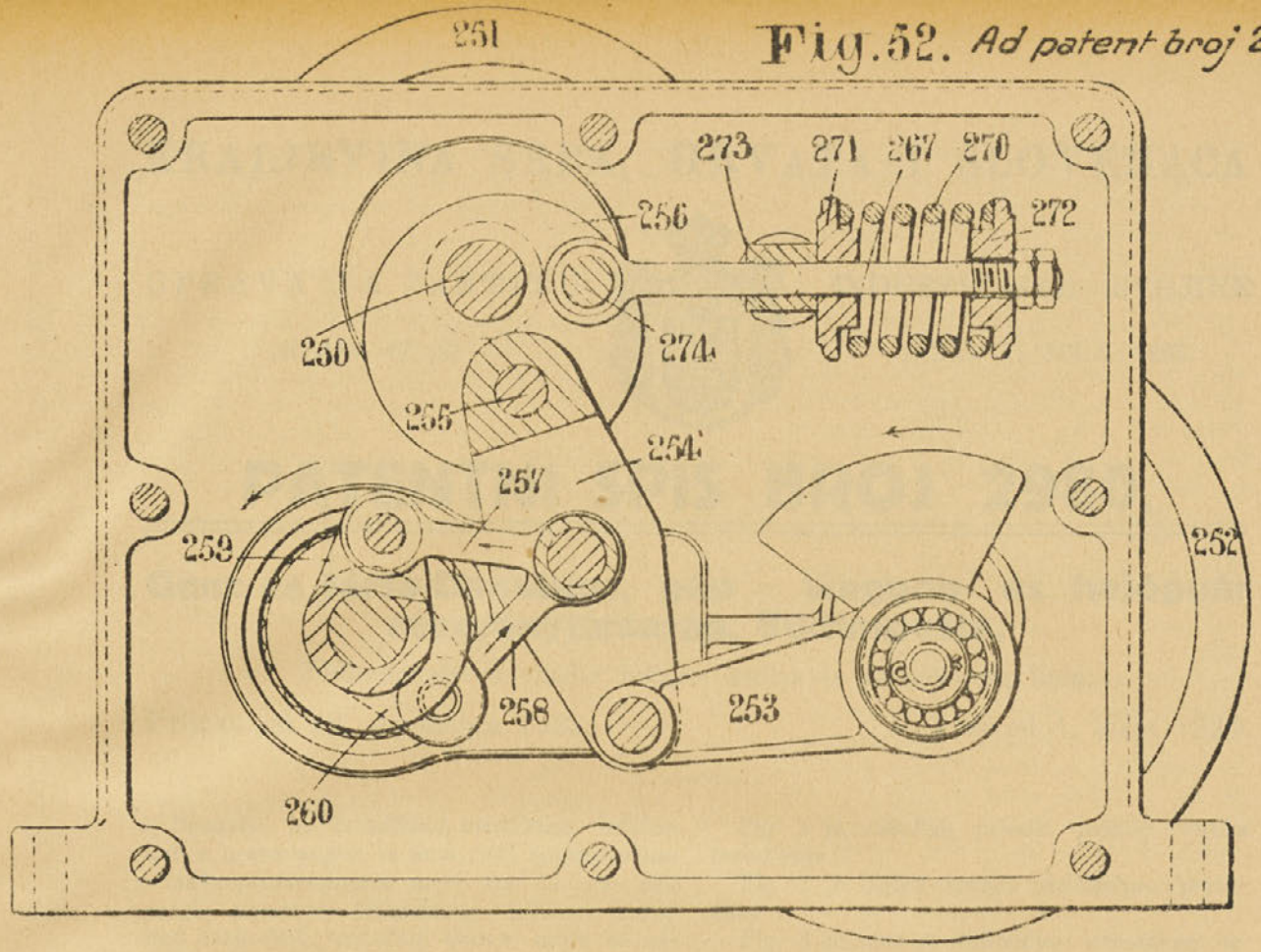
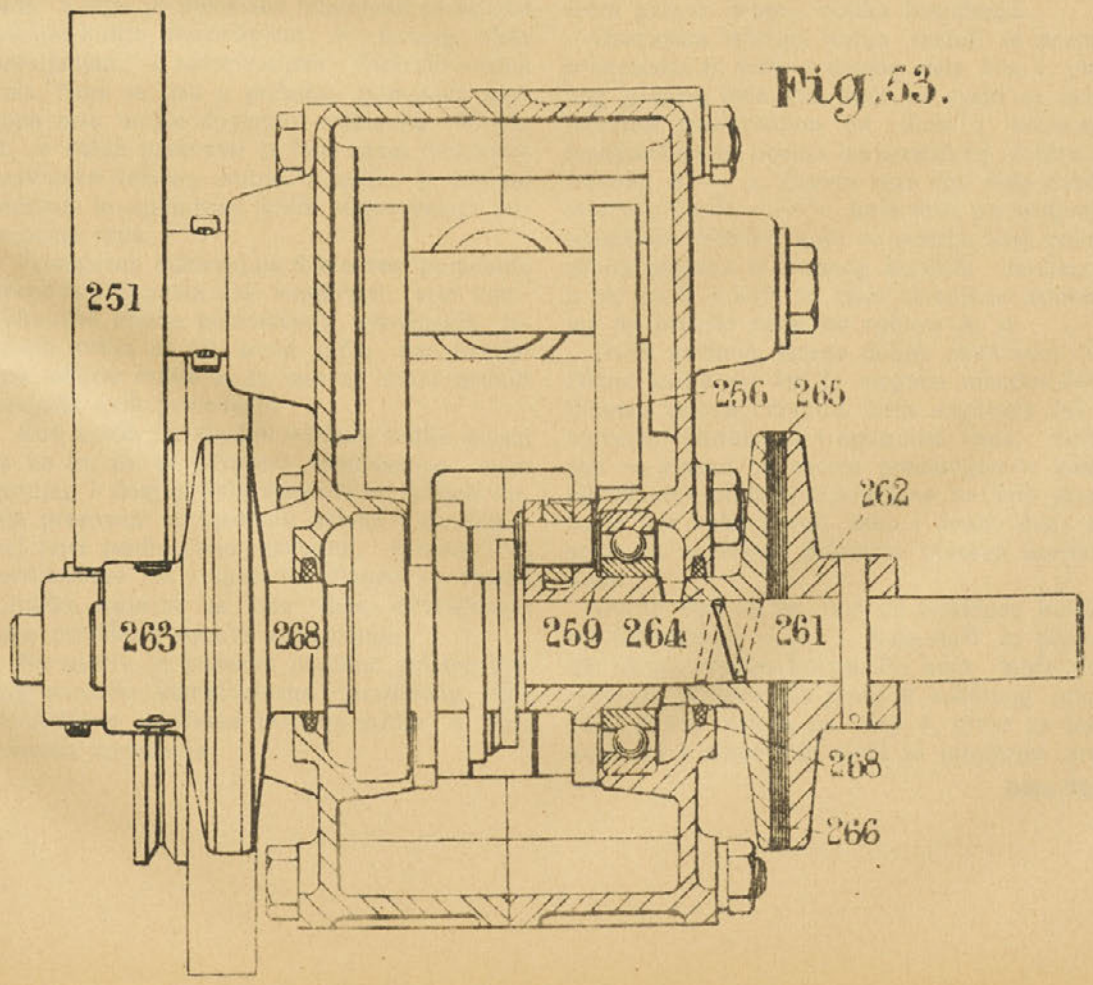



Fig. 53.