



PATENTNI SPIS ŠT. 3865.

Gogu Constantinesco, Weybridge, Surrey i Waltes Haddon, London.

Izboljšave pri prenosu pogonskih sil po tekočinah.

Prijava z dne 30. marca 1921.

Velja od 1. julija 1925.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 14. julija 1916. (Anglija).

Prčujoči izum se nanaše na prenos pogonskih sil po tekočinah od ene točke do druge.

V angleški patentni listini števil. 9029 od 1913 je opisana metoda prenašanja sile po valovnem gibanju v tekočinah s pomočjo vrste perijodičnih izprememb prostornine in tlaka, prehajajočih po tekočinskem stebru, in v isti je opisan aparat za prenašanje izprememb prostornine in tlaka harmonične oblike.

Vrsta vala, ki smo ga doslej proizvajali s pomočjo metode in aparata, opisanih v imenovani patentni listini, je prikazan v sl. 1, spremljajočih risb, kjer predstavljajo abscise krivulje razdalje od vira energije, ordinate pa predstavljajo tlake na različnih točkah ob cevi ob vsakem posebnem času.

Pričujoča iznajdba obstoja v prenašanju pogonskih sil po tekočinskem stebru po posameznih ali mnogokratnih valih, pri čemer so vali prilagodeni naravi dela, ki se ima vršiti ob vzprejemnem koncu.

Tip vala, proizvajanega po pričujočem izumu, je dijagramatično prikazan na sl. 2, kjer je karakteristično hitro naraščanje tlaka nad srednji tlak. Abscise krivulje značijo kakor poprej razdalje ob cevi od vira energije, dočim predstavljajo ordinate tlake na različnih točkah ob dolžini cevi ob vsakem posebnem času. Iz primerjanja slik se bo videlo, da je v prvem slučaju potreben srednji tlak večje varijacije, kot je amplituda tlakovne varijacije, dočim v zadnjem

slučaju tlak treba, da je samo malo nad atmosferskim pritiskom.

Videlo se bo, da oblika prenesenega vala lahko varira in da je padec tlaka lahko postopen. V vsakem slučaju se mora val proizvajati ob početku tekočinskega stebra s pomočjo priprave, ki je zasnovana primerno predmetu, ki ga naj vrši pogon, ko dospe do vzprejemnika.

Iznajdba se da posebno navajati na slučaje, kjer je treba prenašati precejšnje sile, ki delujejo samo tekom prav kratkega časa ob vzprejemniku, ležečem v neki oddalji od generatorja.

Videlo se bo, da pri prenašanju pogonov po pričujočem izumu, kakor v slučaju valovnega prenosa, opisanega v prej omenjeni patentni listini, prenos energije ni trenuten, temveč da preide presledek časa med proizvajanjem vala ob generatorju in njegovim vzprejetjem pri vzprejemniku, in ta čas je enak času, ki bi ga potreboval val, da pride od generatorja do vzprejemnika v tekočini, ki pride v poštev.

Pri izvedbi iznajdbe po eni inačici poskrbimo cevni provod, ki veže generatorja z vzprejemnikom ter postavimo kapaciteto blizu generatorja v zvezi s provodom. Med vzprejemnikom in generatorjem, prednostno v bližini vzprejemnika, je postavljena priprava, da absorbira reflektirane vale, ki bi sicer motili delovanje aparata. Primerna sesalka, ki se lahko goni na vsaki primerni način, kakor n. pr. z nožnim pedalom, je poskrbljena, da goni tekočino v provod,

Po drugi inačici se namesto nožne sesalke lahko uporablja stisnjeni zrak, ki deluje na shrambo tekočine, ki se jo postavi lahko v komunikacijo s provodom in generatorjem. Generator lahko sestoji iz bata, ki ga poganja primerno oblikovana grča, ki je tako urejena, da se med enim zavrtom grče bat poganja med delcem zavrta grčinega vratila, ter ostane večji del zavrta pri miru. Bat je v kontaktu s tekočino, vsebovano v cilindru, ki je zvezan s cevjo, vodečo k vzprejemniku. Vzprejemnik sestoji iz sličnega bata v sličnem cilindru, delujočem zoper vzmet, in ob koncu bata je poskrbljen nazven moleč drog, ki lahko poganja perkusivno orodje vsake zaželjene vrste. V zvezi s provodom v soseščini generatorja se lahko poskrbi primerna kapaciteta, slična oni, kakor je opisana v angleški patentni listini števil. 4349 iz 1915. Tekočina se prenosni cevi lahko dovaja z nožno sesalko, ali pri predružačeni obliki z oljnim rezervoarjem, v kojem se olje drži pod konstantnim pritiskom, n. pr. okoli 80 funtov na kvadratni palec, s pomočjo stisnjenega zraka ali drugega sredstva kakor n. pr. navadno sesalko. Komunikacija med prenosnim provodom in rezervoarjem se lahko kontrolira po zaklopki, ki se odpira proti prenosnemu provodu na tak način, da se provod lahko drži poln tekočine; ali pa se dovod sveže tekočine lahko naredi, kakor je opisano v prijavi za angleško patentno listino števil. 17856 iz 1915.

V provodu, vodečem k rezervoarju je poskrbljen poseben štiristopen petelin, ki dovoljuje, da se komunikacija naredi sledeče:

1. Komunikacija med rezervoarjem za olje po zaklopki k prenosnemu provodu.

2. Komunikacija med prenosnim provodom in rezervoarjem po zaklopki, ki se odpira v nasprotno smer, to se pravi, da dovoljuje tok od prenosnega provoda nazaj v oljni rezervoar.

3. Kapretje komunikacije med prenosnim provodom in oljnim rezervoarjem ter odpretje prenosnega provoda atmosferi.

Delovanje zgoraj omenjenega aparata je sledeče:

Kakor hitropritiska z vrtenjem generatorjeve grče s štiristopnim petelinom v prvi legi, pri čemer je prenosni provod pod statičnim tlakom kakih 80 funtov na kvadratni palec, grča na generatorjev bat, se tvori v prenosnem provodu na generatorjevem koncu val kompresije, in ta val gre po cevi s hitrostjo zvoka v olju, ki se uporablja, dokler ne dospe do vzprejemnikovega bata. Energija tega vala se potroši v premaganju dela, ki se ga zahteva od vzprejemnika. Ob vsakem zavrtu grče

se v generatorju proizvede val, tako da se da vrsta pogonov tekočinskemu stebru, tek gre k vzprejemniku v času, ki je petelin v prvi legi.

Da se izogne težkočam, izvirajočim iz refleksije valov, je blizu vzprejemnika poskrbljena zaklopka, ki se odpira proti vzprejemniku, a ima majhno odprtino notri. Učinek tega je, da se pusti naprej idoč val, da gre prosto dalje, dočim se povratni val absorбира v trenju v mali odprtini. To je v največ slučajih bistveno, ker je silno težavno zasnovati vzprejemnika, ki prevzame celo energijo naprej idočega vala.

Ko se štiristopni petelin zavrti v drugo lego, bo prvi tvorjeni kompresijski val oddal gotovo količino olja nazaj v oljni rezervoar in bat v generatorju se bo držal na koncu cilindra, kjer ga grča ne bo poganjala. V tem slučaju se ne proizvaja nobenih valov več in grča v generatorju se bo brez dela vrtela. Ker pa je v prenosnem povodu početni tlak 80 funtov v tekočini, bo še vedno gotov kontakt med grčo in batom v skrajni legi zadnjega, in da se izogne udarjaju, ki bi bilo posledica tega, se mora petelin zavrteti v tretjo lego, tako da se na ta način tlak v prenosnem provodu popolnoma izpusti in bat popolnoma oprosti. Oddaja olja iz prenosnega provoda, ko je petelin v tej legi, se lahko napelje skozi majho cev v krivenciasti okrov cilindra ali v sesalni predvor sesalke, ako se uporablja sesalka namesto zgoraj opisanega oljnega rezervoarja.

Videjo se bo, da je zgoraj opisani prenos pogonov odvisen docel-a od elastičnosti uporabljane tekočine. Tlak tekočine v valu, ki ga tvori gibanje grče v generatorju, je delo batove brzine v vsakem trenutku in narave uporabljane tekočine, in ta tlak ni na noben način odvisen od narave vzprejemnika, predpostavljeno, da more absorbirati energijo vala, tvorjenega pri generatorju. Tlak je tudi neodvisen od dolžine cevi, ako je cev zadostno dolga, in ta dolžina je od reda valovne dolžine.

Ako bi se zgodilo, da vzprejemnik ni popolnoma absorbiral energije vala, je nevarnost, da se val odbije nazaj proti generatorju ter iznova odbije proti vzprejemniku, s čimer da drugi pogon vzprejemnikovemu batu, in našlo se je, da se lahko namerjo tri ali še več takih odbojev s tem rezultatom, da se od enega samega vala od generatorja dobi mesto enega pogona na vzprejemnika več pogonov. Radi tega je treba uničiti odbiti val, kakor hitro se napoti od vzprejemnika nazaj. To se lahko na sledeči način naredi: Med vzprejemnikom in prenosnim provodom vstavimo zavorno zaklopko, ki

jemnikovem koncu in prednostno se jih celo število uredi v presledkih po provodu.

V svrhu dovajanja tekočine provodu je poskrbljen prikladen kompenzacijski rezervoar, ki vsebuje tekočino pod srednjim pritiskom prenosnega provoda. Ta rezervoar krmi cev c, ki je zvezana s prikladnimi točkami v prenosnem provodu po cevih d, ki bi morale biti četrtno valovne dolžine, kakor je obrazloženo v našem nadrobnejšem opisu štev. 17856 iz 1915, in da se kojikoli generator postavi iz delovanja, je samo treba zvezati izbo h onega generatorja s kompenzacijskim provodom ali rezervoarjem; na ta način narastek v tlaku v izbi h, izvirajoč iz dejstevanja pokrovače, ne bo zadosten, da bi poslal pogon po prenosnem provodu.

Pri pripravi ladijskega telegrafa, prikazani na slikah 6 in 7, je na mostu in v strojnem prostoru poskrbljena priprava, prikazana v prerezu na sl. 6 in zunanjem vidu na sl. 7. Vsaka priprava obsega ročno pokrovačo 1, ki jo normalno potiska navzgor vzmet 2. Kedar se ta ročna pokrovača iznenada navzdol potisne, kakor n. pr. z udarcem s kladivom, pride v dotiko z drugo pokrovačo 3, ki jo pritiska kviško vzmet, in navzdolno gibanje te pokrovače pošlje pogon po provodu za prenos valov.

Da se izogne dejstevanju svojega lastnega zvonca, kedar se pošilja pogon, gre vzeza od provoda 4 za prenos vala pod pokrovačo 3 k motorju 5, ki deluje zvonec, skozi odprtino 7 v pokrovači 1; prvo navzdolno gibanje te pokrovače tako zapre prehod 8 od spodnje pokrovače 3 do motorja 5. Kedar pa se ima prejeti kak signal, je pokrovača 1 v svoji zgornji legi in je prost prehod od prenosnega provoda 4 skozi prehod 8 do pokrovače 9 sprožilnega motorja, ki se tako deluje, da pozvoni zvonec 6.

Pri obliki iznajdbe, prikazani na sl. 8, se deluje kladivo 11 po pogonskih valih, ki jih proizvaja vrtljivi generator 12. Generator obsega ekscenter 13, ki poganja bat 14 s pomočjo člana 15. Na dnu bata je poskrbljena pokrovača 16, ki moli v izbo 17, v koji se proizvajajo pogoni, ki je konstruirana, kakor kaže slika 4 ter ima v sebi diferencialno zaklopko in bat kakor k, 1, slika 4. Učinek tega je, da generator 12 ne pošlje pogona do prenosnega provoda, dokler ni pokrovača dosegla na svojem navzdolnem zamahu gotove točke, pri koji se naknadni pogon prenese do

provoda. Poskrbljen je kompenzacijski rezervoar 18, ki vsebuje tekočino z zrakom, nad njo ob pritisku n. pr. 5 kilogramov na kvadratni centimeter. Ta cev je zvezana po cevi 19 majlne prevrtine s prenosnim provodom in od izpusta 20 od izbe h je tudi poskrbljena cev 21, ki ima petelina 22 in tudi vodi v kompenzacijski rezervoar 18. Kedar je petelin 22 odprt, tlak v izbi ne bo zadosten, da bi poslal pogon po provodu. Prenosni provod 23 je zvezan z zgornjim koncem izbe 24, v koji deluje pokrovača, pridodajana h kladivu 26. To kladivo se pritiska kviško po vzmeti 27, in dihalne luknju 28 so poskrbljene od izbe 25 nad kladivom. K generatorju se lahko uredi valovni absorbovalec in če se želi, tudi ob vhodu v izbo 24.

Patentne lastitve:

1. Postopek za prenos udarnih valov skozi steber tekočine, označen s tem da se udarni val proizvaja z nenadnim povečanjem tlaka preko srednjega tlaka tekočine.

2. Priprava za izvedbo postopka po lastitvi 1., označena s tem, da se udarni val proizvaja s kratkim potisnjenjem bata navzdol, in so za absorpcijo odbitih valov poskrbljena gušila, ki uničijo vale s trenjem.

3. Priprava po lastitvi 2., označena s tem, da se udarni val proizvaja s pomočjo diferencialnega bata.

4. Priprava po lastitvi 2., označena s tem, da se kratki udari proizvajajo s pomočjo okoli tekočega ekscentra ali ročice.

5. Priprava po lastitvi 2., označena s tem, da deluje tlakovi bat na izbo (h) sl. 4), ki je zvezana po odprtini z diferencialnim batom, ki je na srednjem koncu izobličen kot ventil (k) in ki je opremljen s podolžno navrtino, v koji je v izširjenju poskrbljen odbojni ventil.

6. Priprava po lastitvi 2., uporabljana pri ladijskem telegrafu, označena s tem, da je k vzprejemniku vodeči provod (8, sl. 6) poveden počez skozi bat (1), tako da se pri pritiskanju bata navzdol zapre provod, ki vodi k vzprejemniku (pri oddajnem mestu).

7. Priprava po lastitvi 2., označena s tem, da je poskrbljena pod tlakom stoječa izenačilna posoda (18, sl. 8), ki je zvezana z ozko cevjo (19) s prenosnim provodom (23) in s pomočjo druge cevi (21), opremljene z zatvornim zapipkom (22) z generatorjem.

Fig. 1

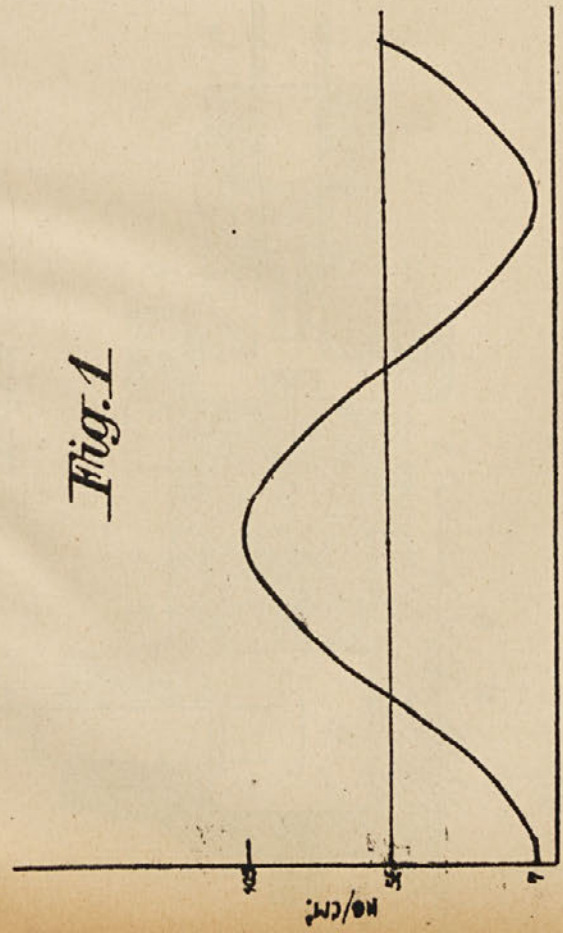


Fig. 2

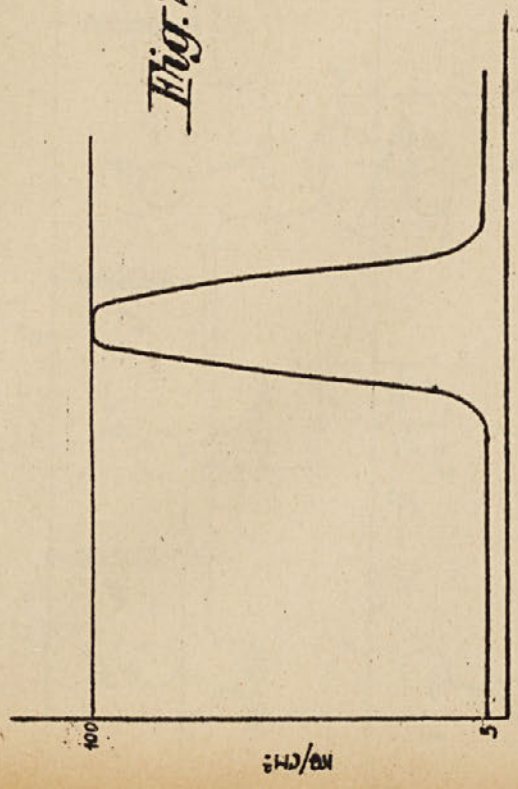


Fig. 7

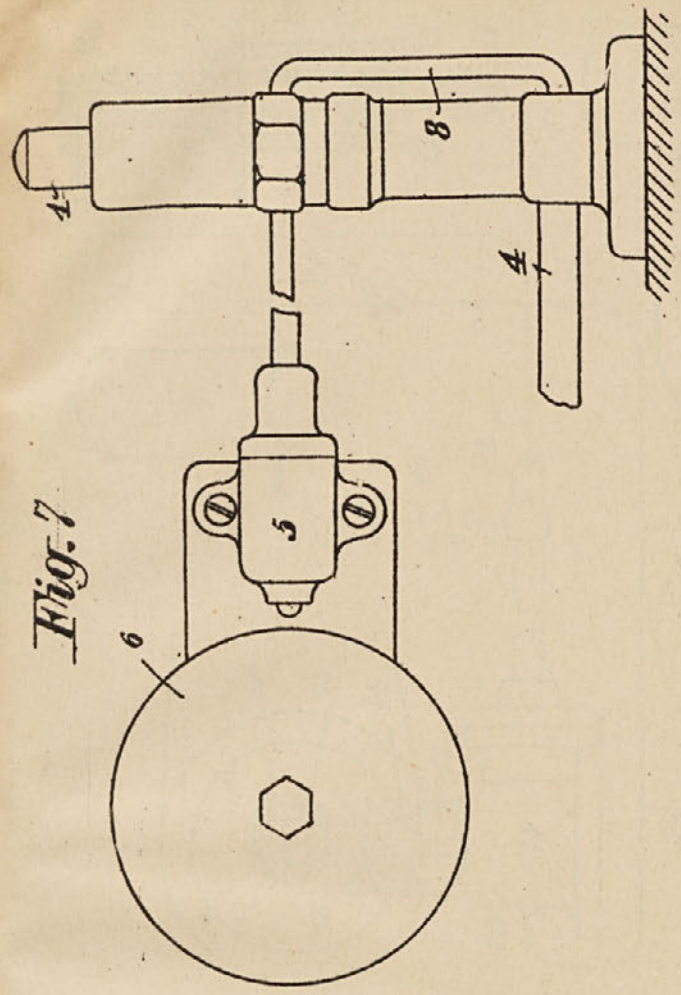
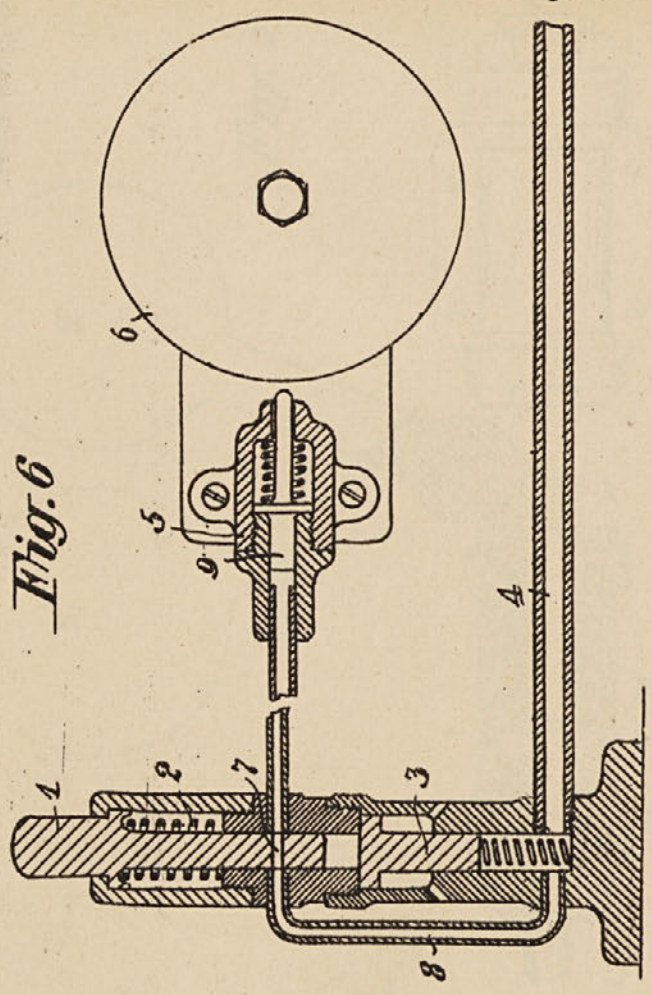


Fig. 6



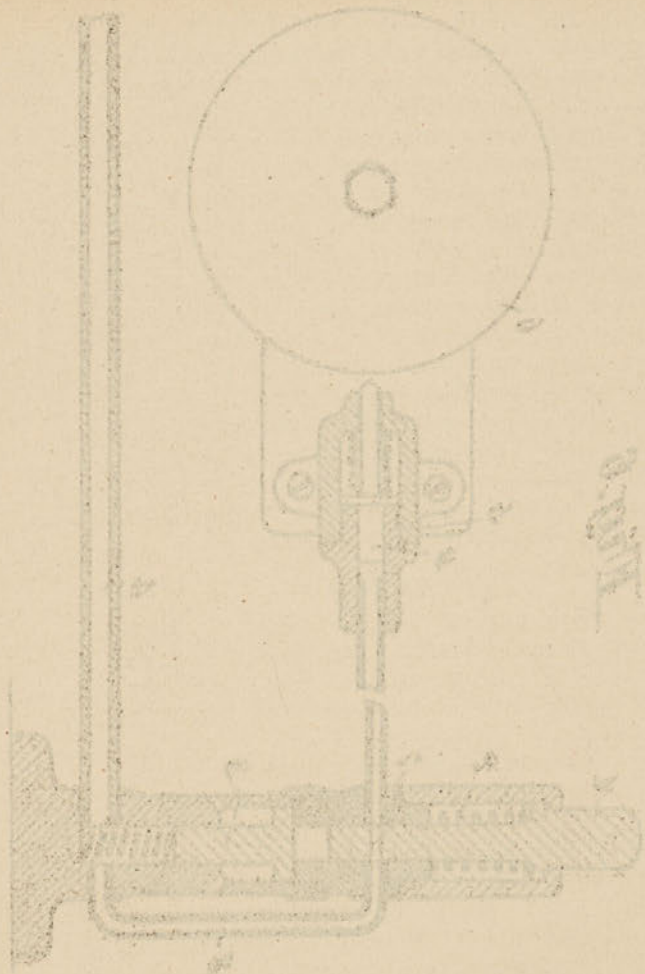


Fig. 1

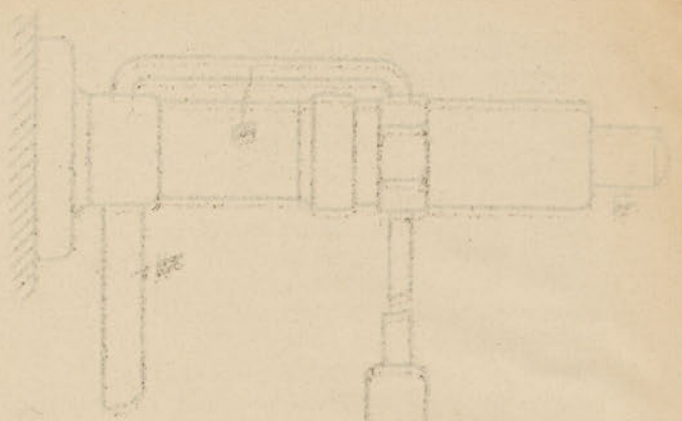


Fig. 2

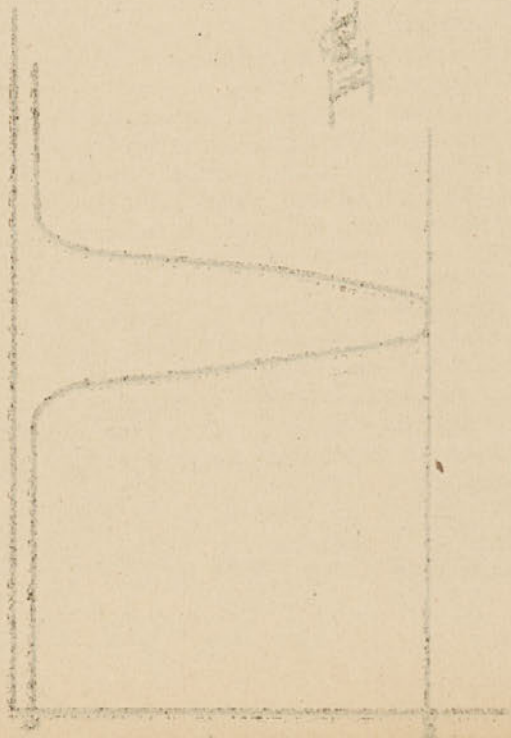
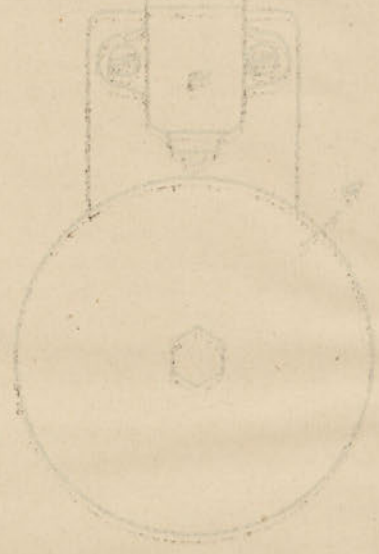


Fig. 3

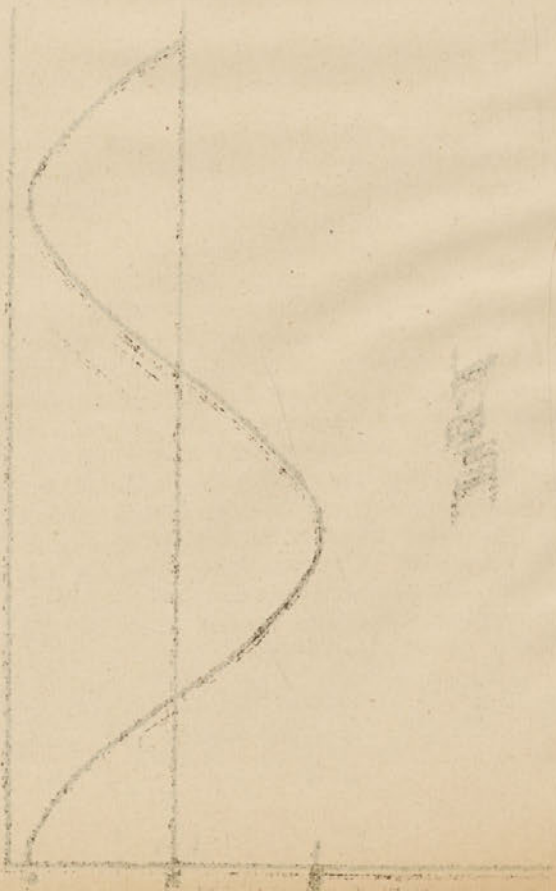


Fig. 4

Fig. 8

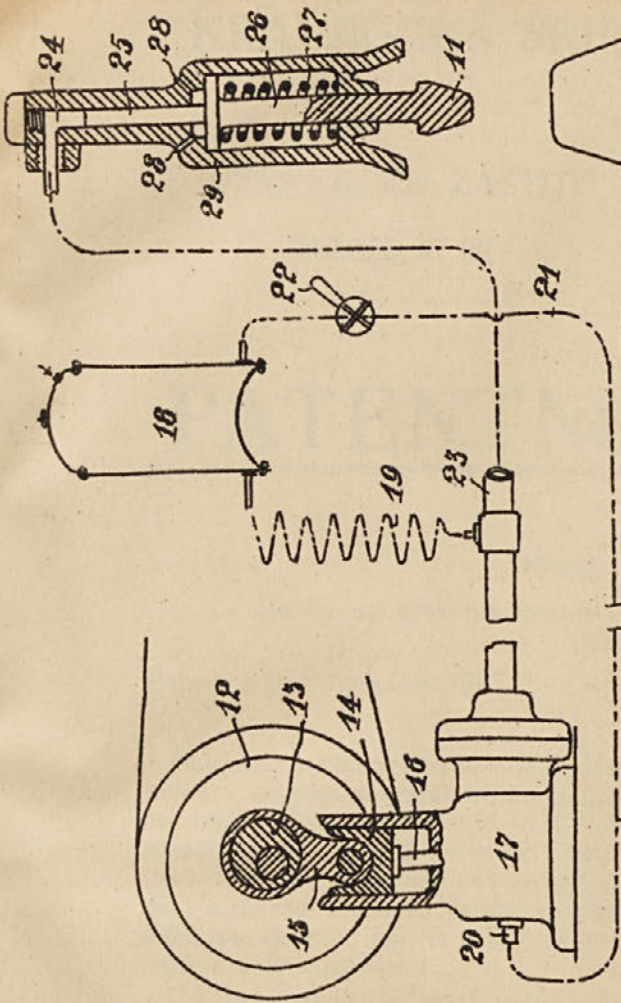


Fig. 5

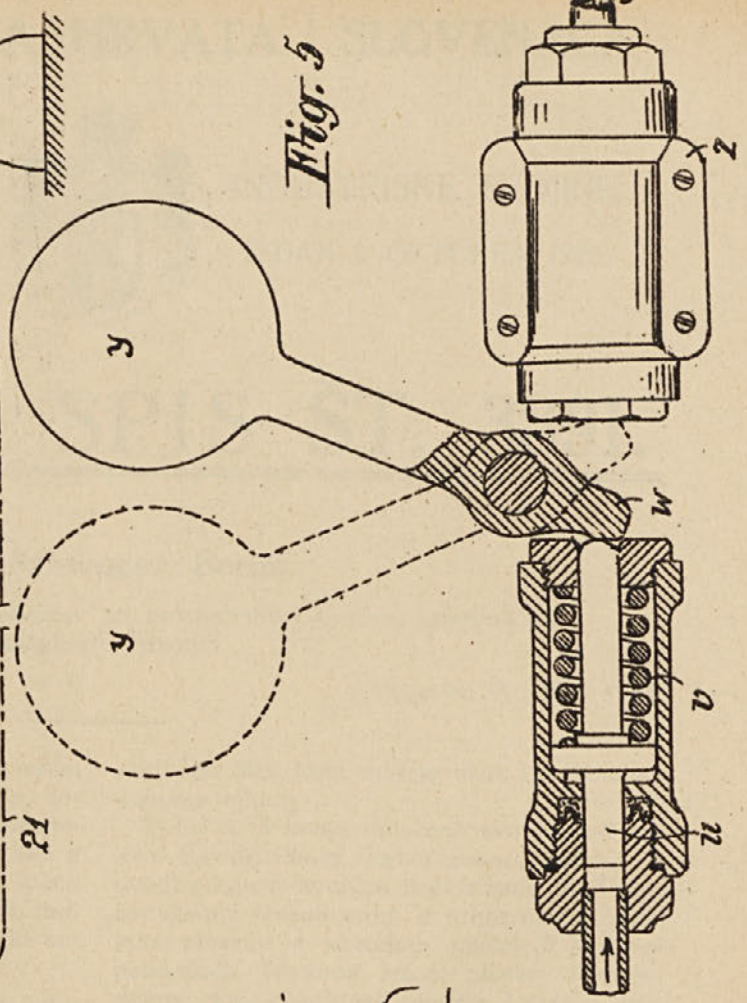


Fig. 4

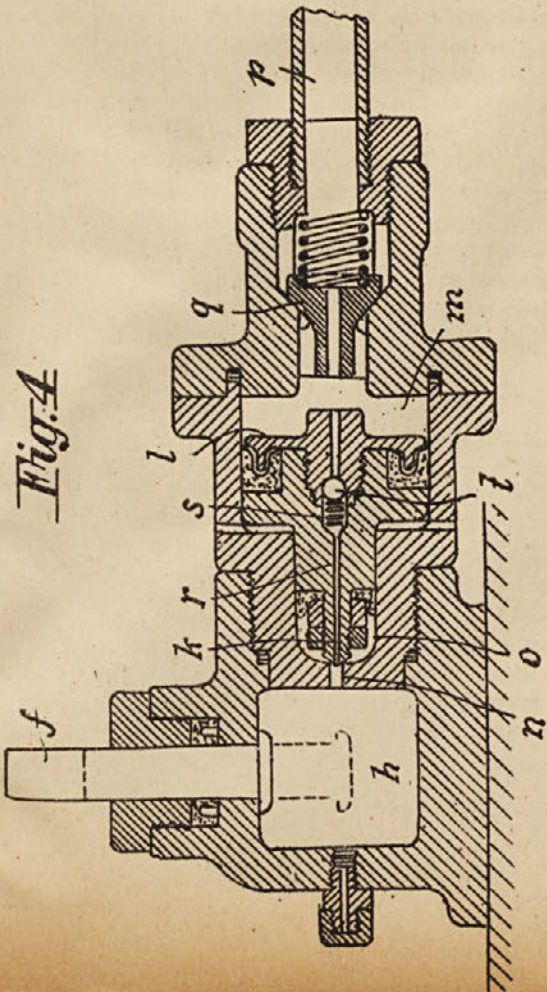


Fig. 3

