

A. F. R.



DIRECȚIA GENERALĂ
PENTRU METROLOGIE
STANDARDE ȘI INVENȚII

OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII

a. 20.10

Cl. int.

C. Z.

DESCRIEREA INVENȚIEI

NR. . 04.73.0 . . .

DOSAR NR. .5.3.77

NR FILE 24 . . .

Do. 5.377

04730

20.10

M e m o r i u D e s c r i p t i v

depus în sprijinul unei cereri de brevet de Invențiune
făcută de:

D-nii Gogu Constantinescu și Walter Haddon

pentru:

„ Perfecționări în transmitiunea de forțe impulsive
prin intermediul unor lichide ”

Invențiunea de față este privitoare la transmitiunea de forțe
impulsive prin intermediul unor lichide dela un punct la altul. -

În brevetul englezesc No. 9029 din anul 1915 se găsește descris
un procedeu de transmis forță motrice prin mișcare oscilatoare în lichide
cu ajutorul unei serii de schimbări periodice de volum și de presiune ce
se propag de-a lungul unei coloane de lichid, și acolo s'a reprezentat și
descrie un aparat slujind a transmite schimbări de volum și de presiune
de formă armonică.

Tipul de undă ce se producea până astăzi prin procedeu și pa-
ratul descrise în numitul brevet, este arătat pe fig. 1. a alăturatelor
desenuri, unde abscisele curbei reprezintă distanțele numărute cu începerea
dela sursa de energie și ordinatele reprezintă presiunile la diferitele
puncte situate de-a lungul țevii la un moment particular oarecare. -

Invențiunea de față consistă în a transmite forțe impulsive
de-a lungul unei coloane lichide prin unde simple sau multiple, undele fiind
adaptate la natura lucrului ce trebuie executat la extremitatea receptivă

Invențiunea mai consistă într'un procedeu de mijloace de a

Ing. T. Aker

trage cu gurile de foc mecanice în așa chip, ca flectura proiectii să treacă între lamele propulsorului rotativ prin impulsuri oscilatoare transmise de un generator pus în mișcare prin mașina ce acționează propulsorul . -

Invențiunea constă deasemenea în mijloacele perfecționate pentru a trage cu gurile de foc mecanice montate pe aeroplane, descrise cel mai jos.

Tipul undei produse în conformitate cu invențiunea de față este reprezentată diagramatic pe fig. 2 în care avem o cură repetată a presiunii peste presiunea atmosferică. Abscisele undei reprezintă, ca mai sus, distanțele numărate de la sursă de la sursa de energie, deoarece ce orădatele reprezintă presiunile în diferite puncte situate pe lungimea țevii la un moment particular oarecare. Se va vedea printr-o comparațiune a figurilor că, în primul caz, o presiune atmosferică mai mare decât amplitudinea variațiunii de presiune este necesară, deoarece ce, în cazul al doilea, presiunea nu are nevoie să întrecă decât ușor presiunea atmosferică . -

Se va vedea că forma undei transmise poate varia și că forma de presiune poate să fie gradată. Unda în flectura caz, trebuie să fie produsă la încălzitul coloanei lichide decâtre un dispozitiv convenabil întocmit după scopul pe care impulsul să ajungă la receptor câtă să-l atingă . -

Invențiunea este în special aplicabilă la cazurile în care e necesar de a transmite forțe considerabile ce lucrează numai pe timp foarte scurt la un receptor, situat la o anumită distanță de generator.

Se va vedea că, când se transmite impulsul conform cu invențiunea de față, ca în cazul transmisiunii prin undă descrise în brevoetul sus menționat al celor doi inventatori, transmisiunea energiei nu este instantanee, ci că un interval de timp se scurge între producerea undei

unde la generator și recepționer și la receptor, acest tip fiind egal cu timpul pe care unda îl are pentru a merge de la generator la receptor în lichidul plant în sașu.

Pentru a pune în funcțiune în practică după o variantă, se întocmește o linie pe care se leagă generatorul cu receptorul și se așază o capacitate pe linia generator în conexiune cu linia. Între receptor și generator, de preferință, în apropierea receptorului s'a așezat un dispozitiv destinat a absorbi undele refrante care astfel ar jena funcțiunea aparatului. O pompă convenabilă care poate să fie acționată în orice chip dorit, de pildă, printr'o pedală este ordonată pentru a refuza lichidul în linia.

Conform unei alte variante în loc de a întrebuința o pompă cu picior se poate întrebuința și un comprimat lucrând asupra unui rezervor de lichid care poate să fie pus în comunicație cu linia și generatorul. Generatorul poate consta într'un piston acționat printr'o camă de formă convenabilă dispusă în așa chip că în timpul unei revoluțiuni a camii pistonul este acționat timp de o fracțiune a revoluțiunii arborelui cu camă, rămânând în odihnă în timpul celei mai rare părți a revoluțiunii. Pistonul este în contact cu lichidul conținut într'un cilindru împreună cu țeava ce conduce la receptor. Receptorul constă într'un piston la fel, așezat într'un cilindru la fel, lucrând contra unui resort și la extremitatea pistonului este întocmită o tijă ce prăsință o legătură înspre afară care poate acționa o unealtă cu percussive de orice tip dorit. În comunicație cu țeava, în apropiere de generator, poate să fie întocmită o capacitate convenabilă la fel cu cea descrisă în brevetul englez No. 4349 din anul 1915 al aceluiași inventator.

Lichidul poate să fie pus la țeava de transmisie prin o pompă cu picior sau, într'o variantă de formă, printr'un rezervor cu ulei în care uleiul este menținut la o presiune constantă, de pildă

alt mijloc, cum e o pompă obiectivă. Comunicarea între linia de transmisie și rezervorul poate să fie comandată printr'o supapă ce se deschide spre linia de transmisie, așa că linia poate să fie reînălțată plină de lichid, sau scurgere de lichid din linia poate să fie efectuată după cum se descrie în cererea de brevet engleză No. 17856 din 1915 a aceluiași inventator.

Un robinet special cu patru căi este ordănat pe linia ce merge la rezervor; robinet ce permite a stabili comunicația după cum urmează. -

1. O comunicația între rezervorul cu ulei prin supapă și linia de transmisie. -

2. O comunicație între linia de transmisie și rezervorul printr'o supapă ce se deschide în direcțiunea opusă, adică ce permite scurgerea liniei de transmisie înapoi în rezervorul cu ulei. -

3. Închiderea comunicației între linia de transmisie și rezervorul cu ulei și deschiderea liniei de transmisie la atmosferă. -

Aparatul descris mai sus, funcționează în modul următor:

Făcând să se îndărtească curea generatorului cu un robinet cu patru căi în prima pozițiune, linia de transmisie fiind sub o presiune statică de vreo 5, 622 kg. pe centimetru pătrat, de îndată ce curea apăsă asupra pistonului generatorului o undă de compresie se formează în linia de transmisie la extremitatea generatorului, această undă se propagă de-a lungul țevii cu vitează sunetului în uleiul întregul până ce ea atinge pistonul receptorului. Energia acestei unde se cheltuiește a se înalța lucrul cerut la receptor. O undă se produce la fiecare revoluțiune a curei în generator, așa că o serie de impulsuri este imprimată coloanei lichide și se propagă până la receptor cât timp robinetul se află în prima pozițiune. -

Pentru a evita dificultățile datorite resfrângerii undelor, s'a întocmit, aproape de receptor, o supapă care se deschide spre receptor, dar care prezintă o mică descălzătură în interiorul ei. -

Efectul acestei mișcări este că unda, propagându-se înspre înainte, are facultatea de a trece liber, deoarece ce unda în apropiere este absorbită făcându-se în mică deschiștură. Aceasta este, în cele mai multe cazuri, esențial căci este necesar să difuzi în coborârea în receptor capabil de a strânge totalitatea energiei undei ce se propagă înspre înainte.

Când robinetul cu patru căi se învârtă în poziția a două, printr-o undă de compresie formată va descărca o anumită cantitate de ulei înspre lămpi în rezervoriul cu ulei, și pistonul plasat în generator, va fi menținut la extremitatea cilindrului, undă acim nu o va face să funcționeze. În acest caz nu se mai produc unde și cum plasată în generator se va învârti fără de rost. - Cum există totuși o presiune inițială de 5.628 kg. pe centimetru pătrat în lichidul conținut în linia de transmisie, va fi un mic contact între cam și pistonul în poziția extremă a acestui din urmă și pentru a evita șocul ce ar rezulta de aci, robinetul trebuie să fie învârtit în poziția a treia asigurându-se astfel complet printr-o linie de transmisie și făcând pistonul cu totul liber. - Descărcarea uleiului în afara liniei de transmisie, când robinetul se află în această poziție, poate să fie condusă printr-o țevă scurtă la cutia de manovă a cilindrului sau la un panar colector al pompei dacă se întreprindează o pompă în locul rezervoriului cu ulei descris mai sus. -

Se va vedea că transmiterea de impulsuri descrisă mai sus depinde cu totul de elasticitatea lichidului întreprins. Presiunea în lichidul în undă formată prin mișcarea camii în generator este o funcție a vitezei pistonului în fiecare moment și a naturii lichidului întreprins, și această presiune nu depinde de loc de natura receptorului numai dacă este capabil de a absorbi energia undei formate în generator. Presiunea este de asemenea independentă de lungimea țevii, dacă țevă este destul de lungă, această lungime fiind de ordinul lungimii de undă. -

Ing. T. A. Kuro

Dacă s'ar întâmpla ca energia undei să nu fie corect absorbită de către receptorul, ar exista pericolul ca unda să fie refrântă înapoi spre generator și din nou refrântă spre receptor, dând astfel o a doua impulsie asupra resistorului receptorului, și s'a recunoscut că trei sau mai multe din aceste refrângeri pot să se producă cu rezultatul că în locul unei impulsii asupra receptorului se pot obține mai multe impulsuri a unei singure unde venind dela generator. Este prin urmare necesar de a nimici unda refrântă de îndată ce ea pornește înainte dela receptor. Aceasta se poate efectua după cum urmează:

Între receptor și linia de transmisie se intercalează o supapă de oprire ce dă liberă trecere scurgerii de lichid de la linie spre receptor, dar o fricare considerabilă în direcțiunea opusă. - Aceasta se poate efectua practicând o mică descălzitură permanentă în supapă. Supapa se va închide pe senziul său cu prilezul înapoterii undei de la receptor și energia undei va fi absorbită, când lichidul trece prin gura mică practică în supapă. Introducerea acestui absorbtor de undă refrântă modifică complet condițiunile undei refrante și în aparatul care s'a încercat cu o lungime de linie de transmisie de trei metri, deorencece, fără absorbtorul amplitudinea undei a două refrante a fost aproximativ 70 %, aceea a primei undei și a unei unde a treia refrantă a fost de o amplitudine de 30 la sută a celeia a primei unde. Când absorbtorul de refrângere fusese intercalat, nici o urmă de undă refrantă nu era perceptibilă.

Pentru anumite aplicații practice este în totdeauna necesar în practică de a introduce un absorbtor de refrângeri pentru câștigul că este extrem de ușor a regula forța undei exact în conformitate cu lucrarea executată de către receptorul. Numai în cazul când linia este extrem de lungă și pierderea datorită fricției considerabilă, este posibil a neglija unda refrantă care, într'un atare caz, este suficient amortizată și stinsă înainte de a atinge din nou receptorul.

Indicând prin v viteza stratului de lichid conștruit în țevă de pe lângă generator în centimetri pe secundă prin p presiunea la un moment dat în kilograme pe centimetru pătrat, relațiunea între aceste cantități este aproximativ pentru apă, $p-v$, și pentru ulei lubrifiant, parafina sau petrolul $p-v$.

Este locul de a remarca că presiunea deplăde numai de viteza v . Ca exemplu concret al invențiunii se va presupune că este necesar ca la receptor să lucreze o presiune mică de 100 kg. pe centimetru pătrat ^x asupra unui piston de un centimetru pătrat de arie de secțiune transversală cu o cursă de 1 centimetru într'un timp egal cu $\frac{1}{1000}$ de secundă. Presupunând că se întrebuintează ulei lubrifiant ca lichid în linia de transmisie, viteza lichidului la generator trebuie să fie atunci $v = 9 \frac{1}{2} \times 100 = 900$ centimetri pe secundă, deplasarea lichidului în receptor fiind de 1 centimetru cub, într'un timp de $\frac{1}{1000}$ de secundă. Cantitatea mică de lichid ce trece pe secundă în unda la receptor va fi de 1000 centimetri cubi și dacă se presupune că nu există pierderi de energie în linia, aria de secțiune a țevii trebuie să fie $\frac{1000}{900} = 1.1$ centimetri pătrați, și presiunea la generator și receptor 100 kg. pe centimetru pătrat. - În urma pierderilor datorite marel viteze a lichidului cu prilejul trecerii undei, o presiune uor mai mare la generator va fi necesară. Pierderea energiei este risipită în căldura de alunui liniei de transmisie. -

Pentru a obține la generator o presiune, de mică de 100 kg. pe centimetru pătrat, se poate întrebuinta o cilindru ce lucrează asupra unui piston și deplasează o mică cantitate de lichid într'o capacitate, cum se descrie în brevetul englez no. 4349 din 1915 al aceluiași inventator. De pildă se poate întrebuinta un piston de $2\frac{1}{2}$ centimetri diametru ridicat de o cilindru cu o cursă de 0.6 centimetri, ceeace dă o deplasare de aproape 2 centimetri și o capacitate de 380 centimetri cubi, lichidul întrebuintat fiind ulei lubrifiant. - Comprimarea lichidului

lui în raportul de 1 la 380 va da o presiune de vreo 100 kg. pe centimetru pătrat în ulei lubrifiant, coeficientul de elasticitate al uleiului fiind de vreo 14000 kg. pe centimetru pătrat. - Ridicarea subită a presiunii în capacitatea cu prilejul trecerii camii deasupra pistonului generatorului va crea o undă în linia de transmisie care, cu dimensiunile date, va transporta cantitatea cerută de energie la receptor. -

Prin această dispoziție linia de transmisie poate să fie închisă sau pusă în funcțiune după plac, închizând sau deschizând pur și simplu o supapă plasată pe linie. -

Se va vedea că invenția descrisă aci mai sus este în special aplicabilă pentru a acționa un receptor oarecare ce necesită impulsuri repeti la intervale date. În locul unui generator cu camă rotativă generatorul poate consta numai într'un piston rasplas contra lichidului într'o capacitate sau o țesută dîndu-l o lovitură, de rîldă, cu un ciocan greu sau prin o explozie sau orice mijloc ce provoacă o mișcare subită.

Invenția este de o aplicatiune foarte largă. Ea poate să fie întruînțată pentru a acționa semnale la distanță pe căile ferate, pentru a acționa un timp oarecare de reținut sau pentru a produce efecte de ciocnere.

În mod general invenția este aplicabilă în toate cazurile în care impulsuri de scurtă durată trebuie să fie transmise la distanță, de la un punct alt. X de pat poate să fie întruînțată pentru telegrafe în locul telegrafilor electrice. -

Se prind la desenele anexate:

Fig. 3. este o diagramă arătînd aplicarea invenției la comanda unui sistem de cîi semnale pentru cîi ferate.

Fig. 4. este o secțiune a unei forme convenabile de generator de unde impulsiv destinat a servi în sisteme. -

Fig. 5 arată un instrument de dat semnale adaptat pentru a fi

Fig. 6 arată un dispozitiv de telegraf de vapor în secțiune.

deoremece

Fig. 7 este o elevație arătând un telegraf de vapor asemănător, un instrument fiind întrebuințat, de pildă, pe puntea și cealaltă în camera mașinilor unui vapor.

Fig. 8 arată aplicarea invenției la comanda unui călocan.

Fig. 9 arată dispozițiunea generală a unui procedeu de întrebuințat invențiunea pentru a acționa o detonă a unei guri de foc pentru a trage între lamele propulsorului unui aeroplan.

Fig. 10 este o secțiune arătând un mâner de comandă al aeroplanului, modificat pentru a crea un dispozitiv de comandă al tirului.

Fig. 11 este un amănunt al unei părți a generatorului de unde.

Fig. 12 este o secțiune după linia 4-14 din fig. 11

Fig. 13 este o secțiune arătând modul de a împreuna părțile de comandă a tirului și pompa sa la linia principală.

Fig. 14 este o elevațiune pe căpătâșu și

Fig. 15 o secțiune a generatorului de unde

Fig. 16 este o vedere pe căpătâșu și

Fig. 17 este o secțiune a motorului de detonă și arată a acționa acul de dat foc al gurei de foc.

Fig. 18 este o secțiune arătând o variantă de formă a motorului de detonă.

Fig. 19 este un amănunt al fig. 18 deoremece

Fig. 20 este o secțiune după linia 12-13 a fig. 18.

Fig. 21 arată o vedere generală parte în secțiune a unei variante de aparat pentru a comanda tirul gurei de foc între propulsorii unui aeroplan.

În aplicarea invenției la semnalele de cale ferată, cum se reprezintă în exemplul dat pe fig. 3, 4, și 5, în care s'a reprezentat diagramatic o linie de cale ferată având de o parte o serie de

semnale b^1, b^2, b^3, b^4 , pentru trenurile ce circula într-o direcție, o serie de semnale c^1, c^2, c^3, c^4 , pentru trenurile ce circula în cealaltă direcție; în apropierea fiecărei perechi de semnale $b^1, c^1, b^2, c^2, b^3, c^3$ și b^4, c^4 este instalat un generator de unda g , arătat în secțiune pe fig. 4 adaptat a trimite, când roata trenului trece peste el, unda impulsivă de-a lungul liniilor de transmisie prin undă lichidă, împreună la motorii de dat semnale reprezentati pe fig. 5 și dispozati a acționa anumite semnale după direcție și poziția trenului pe linie. Fiecare motor de dat semnale este capabil a acționa un semnal într-o direcție sau alta din pozițiunea „cale liberă” în pozițiunea „pericol” sau din pozițiunea „pericol” în pozițiunea „cale liberă”.

În diagrama arătată pe fig. 1, presupunându-se că un tren este în mișcare de la stânga spre dreapta, în direcțiunea săgeții și presupunându-se că el a atins pozițiunea indicată prin roata a în fața semnalelor b^3, c^3 înainte ce roata să atingă instrumentul g în b^3, c^3 semnalele b^3, b^4 erau în pozițiunea „linie liberă” și semnalele b^1, b^2 în pozițiunea „pericol”; de vremece pe cealaltă parte a liniei, semnalele c^4, c^1 erau în pozițiunea „linie liberă” și semnalele c^2, c^3 în pozițiunea „pericol”; când trenul atinge generatorul plasat în fața lui b^3, c^3 scufundatorul f este acționat și trimite o undă impulsivă de-a lungul liniei de transmisie cum e indicat la semnalele b^1 și b^3 și deasemenea la semnalele c^2 și c^4 .

Efectul impulsurilor astfel trimise la instrumentele de dat semnalele este a aduce semnalul b^3 din „linie liberă” la „pericol” și a aduce semnalul b^1 din „pericol” la „linie liberă”, așa că două semnale sunt la „pericol” în fața unui tren ce coasește. Pe partea cealaltă a liniei efectul undei trimise este de a pune semnalul c^2 din pozițiunea „pericol” în pozițiunea „linie liberă” și de a pune semnalul c^4 în pozițiunea „linie liberă” în pozițiunea „pericol”. Semnalele c^3 și c^1 arătate în pozițiunea „pericol” pe diagrama cor. 11, pentru a asigura siguranța trenurilor în ambele direcțiuni pe aceeași linie, de un bloc în fața

Ing. T. Alkema

celui reprezentat. Dispozițiunea conexiunilor nu face totuși parte din prezentă invențiune, căci diferite sisteme de dat semnale pot să fie întrubunțate intrându-se unele impulsive ce se propagă de-a lungul cloacnelor lichide.

Generatori separați pot să fie aranjați la diferitele stații unde de dat semnale pentru trenurile ce circula în direcțiunea opusă a celei descrisă mai sus, și mijloacele pentru a acționa aceste dispozitive pot să fie dispozite în așa chip, ca un tren ce trece într-o direcție să acționeze o serie de generatori, deorence un tren ce trece în direcțiunea opusă să acționeze o altă serie de generatori.

În generatorul de impulsuri reprezentat în fig. 4 este aranjat un scufundator *f* ce joacă într-o cameră *h* și este adaptat a fi acționat printr-o lovitură asupra extremității sale superioare. Diametrul scufundatorului poate să fie de vreo doi centimetri, ceea ce va fi convenabil, dacă impulsivitatea se produce printr-o greutate de vreo trei tone ce trece peste extremitatea superioară a scufundatorului. Rafurarea înspre înăuntru a scufundatorului va produce o presiune de vreo 1000 Kg. pe centimetru pătrat în camera *h*. Presiunea în camera *h* lucrează asupra extremității unei supape conice *k* ce are, la cealaltă extremitate a sa, un piston *l* lucând într-o cameră *m* de un diametru considerabil mai mare de cât deschizătura *n* sau camera intermediară *p*. Camera *m* împreună cu linia de transmisie *p* printr-un dispozitiv de absorbit unde *q* destinat a absorbi undele refrante și lichidul este adus în linia de transmisie prin unchi la o presiune mică de vreo 5 kg. pe centimetru pătrat. O deschizătură *r* este găurită de-a curmezișul pistonului și supra *k* și, într-o cameră lăptă *s* în trecerea *r* este aranjată o supapă cu bilă și resort *t*.

Aparatul funcționează în modul următor:

Când scufundatorul *f* este refulat de sus în jos, presiunea crește în camera *h* de o valoare foarte ridicată, și această presiune

ansamblul pistonului diferențial și al supapei k , 1 se mișcă înspre înainte; de îndată ce supapa conică răzăsește sediul său, presiunea în camera h poate să lucreze asupra unei arii de piston cu mult mai mare, lucrând asupra totalității diametrului camerei g . Efectul este că există o mișcare sporită foarte sus în pistonul diferențial, așa că o puternică undă impulsivă este trimisă de-a lungul țevii p absorbitorului de unde q deschizându-se în așa chip, că o undă de o intensitate considerabilă trece de-a lungul liniei de transmisie. Această undă este condusă prin linia de transmisie la cei doi motori de semnal ce dorim să-i acționăm.

Motorul de semnal reprezentat pe fig. 5 constă într'un scufundator y apăsător contra generatorului printr'un resort z și având extremitatea sa posterioară apăsată contra brațului scurt w al semnalului y . Un motor exact la fel x este instalat pentru a acționa semnalul în direcțiunea opusă. În cazul când totalitatea energiei unde nu ar fi utilizată pentru a acționa semnalul, s'ar produce o undă lichidă care ar circula înapoi de-a lungul liniei de transmisie până ce ar atinge absorbitorul de unde q care constă într'o supapă conică având o deschizătură în curmezișul ei. Prin acest absorbitor de unde unda lichidă este absorbită și reflectantile și undele succesive, ce se propagă în distinct înspre părțile de sus și de jos ale țevii, se împiedică. Acest absorbitor de unde cu unică direcțiune poate să fie adaptat cu ușurință la extremitatea receptorului și, de preferință un anumit număr al acestor aparate sunt instalate la intervale de-a lungul liniei.

Pentru a aduce lichidul la linie, s'a ordonat un rezervor cu compensator convenabil conținând lichid sub presiunea mijlocie a liniei de transmisie. Rezervorul alinaază o țevă g care este împănată la puncte convenabile ale liniei de transmisie prin țevă d care trebuie să fie la un sfert de lungime de undă, cum se explică în memoriul descriptiv englez No. 17856 din 1915 al aceluiași inventator, și pentru a scoate orice generator din funcțiune, tot ce este necesar e de a împănă

În așa chip ca sportirea presiunii în camera 2 datorită punerii în acțiune a scufundatorului să fie suficientă pentru a trimite impulsionea de-a lungul liniei de transmisie.

În dispozitivul de telegraf pentru năvi reprezentat în fig. 6 și 7 s'a ordonat pe partea și în camera mașinilor un instrument reprezentat în secțiune pe fig. 6 și în elevațiune exterioară pe fig. 7. Fiecare instrument cuprinde un scufundator de mână 1 apăsut normal de un resort 2.

Acest scufundator de mână, când este subit apăsut în jos cum de pildă, printr'o lovitură dată cu un ciocan, vine în contact cu un al doilea scufundator 3 apăsut în sus de un resort, și mișcare de descindere a acestui scufundator trimite o impulsione de-a lungul liniei de transmisie prin undă.

Pentru a evita de acțiunea propriului său timbru când se trimite o impulsione, conexiunea ce merge de la linia de transmisie prin undă 4 dedesubtul scufundatorului 3 la motorul 5 care acționează timbrul, trece printr'o deschizătură 7 practică în scufundatorul 1; prima mișcare descendentă a acestui scufundator încheie astfel trecerea 8 a scufundatorului inferior 3 la motorul 5. Când un semnal urmează să fie primit totuși, scufundatorul 1 este în pozițiunea sa superioară și se găsește o trecere liberă a liniei de transmisie 4 prin trecerea 8 la scufundatorul 9 al motorului cu detanță, care este acționat în consecință pentru a face să rezune timbrul 6.

În forma invenției arătată în fig. 8 ciocanul 11 este acționat prin undă impulsivă produsă prin un generator rotativ 12. Generatorul cuprinde un excentric 13 ce comandă un piston 14 cu ajutorul unei biela 15. La partea inferioară a pistonului este ordonat un scufundator 16 făcând legătura în camera 17, în care impulsunile sunt produse, construită după cum se arată pe fig. 4 și având în interiorul său o supapă și un piston diferențiale cu cele de la k, l din fig. 4. Efectul acestui dispozitiv este că impulsionea nu este trimisă la linia de transmisie prin

J. T. A. Kenna

generatorul 12 până ce scufundatorul nu a atins un anumit punct al cursei sale descendente, la care punct impulsinea subită este transmisă la linie. S'a ordănduit un rezervor cu compensator 18 conținând lichid cu aier deasupra lui, la o presiune de 5 kg. pe centimetru pătrat, de pildă. Această țevă este împreună printr'o țevă de calibru mic 19 la linia de transmisie, și s'a ordănduit, de la țevă 20 a camerei în o țevă 21 având un robinet 22 și mergând deșchizându la rezervorul compensator 18. Când robinetul 22 este deschis, presiunea în camera în nu va fi suficientă pentru a trimite o impulsie dealongul liniei. Linia de transmisie 23 este împreună cu extremitatea superioară a unei camere 24, în care țocă un scufundator 25 atașat la ciocanul 26. Acest ciocan este apăsă în sus printr'un resort 27 și găuri de aeriare 28 sunt ordănduite începând de la camera 29 deasupra ciocanului. Un absoritor de undă poate să fie adaptat la generator și, de se cere, și la intrarea în camera 24.

În forma invențiunii arătată în fig 9 la 17, unde impulsie obținute prin rotațiunea unei camere puse în mișcare printr'o mașină de aeroplan, sunt înțebunțate în scopul de a trage cu o gură de foc și de a ritma plecarea proiectilelor în așa chip ca să treacă întodeuna între lamele propulsorului. Spre acest sfârșit, facem ca mașina să acționeze un generator 31, arătat în amănunt pe fig. 9, 12 13 și 14, care este împreună printr'o țevă 32 cu un rotor de detanță 33. Linia de transmisie este umplută de lichid și presiunea este pusă pe linie printr'o pompă conținută în pârghia de comandă 34, care este împreună printr'o țevă 35, prin intermediul unui robinet 36 și a unei supape de comandă 37 cu linia de transmisie legând generatorul și rotorul. Pârghia de comandă 34 reprezentată în secțiune pe fig 10 cuprinde un mâner 38 normal zăvorât în raport cu partea principală a mânerului 39 cu ajutorul unei bile 40.

Aceste bile sunt menținute normal, în pozițiune în șanțulele practice în mâner printr'o înlănțire plasată pe tija centrală 41. Când această tijă este apăsată în jos cu ajutorul capului 42 în contra acțiunei resort-

bitor de undă refrantă 74 cuprinzând o supapă ce are o deschizătură 75 practică deacurmezișul ei și este menținută pe sediul ei cu ajutorul unui resort 64. Când impulsunea se propagă de la unul pe alt și atinge absorbitorul de undă 74, această din urmă este îndepărtată de la sediul său în contra acțiunii resortului, și unda impulsivă lucrează asupra pistonului 73 și respinge astfel scufundatorul 71 înspre înainte cu toată acțiunea resortului 72, și dă astfel foc gurei de foc. Dacă energia undei nu este absorbită prin lucrul efectuat asupra pistonului, unda refrantă este împiedicată a retrograda prin supapă 74 ce se închide pe sediul ei, și energia refrantă este absorbită în trecerea 75.

O variantă de formă a motorului de detanță este arătată în fig. 18, 19 și 20. În această formă țevă 32 este împreunată în 76 și unda transmisă trece, prin absorbitorul de undă refrantă 77, la trecerea 78 care este normal închisă prin supapă conică 79. De îndată ce supapă 79 se deschide, unda impulsivă lucrează asupra unui diametru mai mare de cât diametrul trecerii 78, așa că o impulsivă ceva mai vie este dată scufundatorului 80 al motorului de detanță.

O variantă de dispoziție pentru a trage între lamele propulsorului unui aeroplan este arătat în fig. 21. În acest caz rotorul de detanță 81 se află în fața unei guri de foc Vickers 82 arătată în puncte. Pistonul 83 al motorului de detanță este angajat prin extremitatea inferioară a barei de detanță 84 care, la rândul ei, angajează bara de detanță 85 a gurei de foc. Extremitatea posterioară 86 a motorului de detanță conține dispozitivul de absorbit undă refrantă și o supapă cu ac ce se înșurubează înspre jos pentru a lăsa să iasă aerul sistemului. Generatorul 87 este rus în mișcare prin intermediul unui arbore de Cardan 88, sau ori ce altă comandă convenabilă, cu de două ori viteza propulsorului și se unge cu ajutorul unui lubrifiant cu un număr-picături obișnuit 89. Pentru a trage cu gura focului, unda este transmisă de la generator la rotorul de detanță prin țevă 32. În această variantă, rezervorul

90, care este împreună cu sistemul principal prin leagăn mică 91. Pentru a pune presiunea pe sistemul de transmisie și a face ca gura de foc să tragă, mânerul 92 se trage în sus întinzându-se resortul 93. După aceea se dă drumul mânerului și o rezervă de ulei de parafină sau prestine se obține astfel în cilindru interior 94 dedesubtul pistonului 95. Gura de foc este acum gata de a trage, și pentru a începe tirul, când undele sunt produse de către generatorul 87, se trage de pe pârghia 96 cu sfoară metalică Bowden. Sfoara metalică Bowden este fixată de legătura 97 plasată la extremitatea inferioară a cilindrului și tracțiunea exercitată asupra pârghiei 96 face ca teaca 98 a sforii metalice Bowden, respinge cutul 99 înspre înăuntru închizând comunicația între camera 91 și spațiul exterior 100 din fundul cilindrului 90 prin aceea că intră în rondela 101 și arasa apoi pe opritoarea 102 plasată pe supapa 103 deschizând comunicația între uleiul sub presiune ce se găsește sub pistonul 95, și camera 91. În acest chip, trăgând de mânerul 92 al dispozitivului cu sfoară Bowden, presiunea este transmisă la linia de transmisie, cu rezultatul că, când cama plasată în generatorul 87 se învârtă, o serie de unde impulsive sunt transmise mecanismului roții 53 și acționează motorul de detanță 81. Scufundatorul 82 al motorului de detanță va cășuna deci, la fiecare învârtă revoluționară a propulsorului, o mișcare înspre înainte a scufundatorului 82, dând foc gurei de foc, dacă bara de dat foc se află în pozițiunea corectă de tragere. Prin acest mijloc tirul flecărui proiectil este în așa chip ritmat, că nu nimerește propulsorul și se recunoaște, că diferența de timp ce-i trebuie motorului pentru a merge de la generator la motorul de detanță cu diferite viteze este așa de mică, că nu a nici un pericol de a lovi propulsorul pentru o mare scară de viteze ale mării. Dacă s'ar întâmpla ca o impulsie să atingă la motorul de detanță când gura de foc nu este în pozițiunea de tragere, cum ea fi desori ori cazui, când numărul de învârtă revoluționară ale mării este mai mare de cât viteza cu care gura de foc poate să tragă, pârghia 84 se dă la o parte pur și simplu fără a da foc pești tirului.

W. T. Akerman

R e v e n d i c ă r i

1. Un procedeu și mijlocce pentru a transmite forțe impulsive de-a lungul unei coloane lichide imprimând elevoțiuni repezi de presiune și asupra presiunii mijlocce a lichidului, în substanță, cum s'a descris.
2. Un procedeu și mijlocce pentru a transmite forțe impulsive de-a lungul unei coloane lichide imprimând elevoțiuni repezi de presiune și asupra presiunii mijlocce a lichidului și absorbind energia undei resfrânge, în substanță după cum s'a descris.
3. Un sistem de dat semnale pentru căi ferate, în care impulsuri ondulatorii ce se propagă de-a lungul unei coloane lichide după cum s'a specificat în revendicarea de sub 1, sunt utilizate pentru a acționa semnale în substanță după cum s'a descris.
4. Într'un aparat pentru a transmite o undă impulsivă de-a lungul unei coloane lichide, cum e specificat în revendicarea de sub 1, un dispozitiv transmitator acționat de un generator, în care presiunea crește mai încet cu înălțimea, în substanță după cum s'a descris.
5. Un telegraf în care impulsuri ondulatorii, ce se propagă de-a lungul unei coloane lichide, după cum se specifică în revendicarea de sub 1, sunt întrebuținate pentru a transmite semnale, în substanță după cum s'a descris.
6. Un ciocan sau alt instrument cu mișcare alternativă, în care impulsuri ondulatorii ce se propagă de-a lungul unei coloane lichide, după cum se specifică în revendicarea de sub 1, sunt utilizate, în substanță după cum s'a descris.
7. Un ciocan sau alt instrument cu mișcare alternativă, în care impulsuri ondulatorii transmise de-a lungul unei coloane lichide, după cum se specifică în revendicarea de sub 1, și produse de o masă rotativă sunt utilizate, în substanță după cum s'a descris.
8. Dispozitivele de dat semnale perfecționate pentru căi ferate.

descrie mai sus și reprezentate pe fig. 3 a deseurilor alăturate.

9. *Mijloacele perfecționate pentru a servi recipientul de eleoatie de prestare în impulsant ondulatorii, descrie mai sus cu referire la fig. 4 a alăturatelor deseur.*

10 *Telegraful de năvi perfecționat descrie mai sus cu referire la fig. 6 și 7 ale alăturatelor desene.*

11 *Mijloacele perfecționate pentru a acționa cloacă sau instrumete cu mișcare alternativă analoage descrie mai sus cu referire la fig. 8 a alăturatelor desene.*

12 *Procedeu și mijloacele pentru a trage o gură de foc prin impulsant ondulatorii ce se propagă deolungul unei coloane lichide așa că fiecare proiectil trage între lamale propulsorului rotatate prin impulsant ondulatorii transmise de un generator pus în mișcare de mașina care acționează propulsorul.*

13 *Mijloacele perfecționate de tras guri de foc montate pe aeroplane descrie mai sus cu referire la fig. 9 la 17 ale alăturatelor deseur.*

14 *Motorul de detanță perfecționat descrie mai sus cu referire la fig. 18, 19 și 20 ale alăturatelor deseur.*

15 *Mijloacele perfecționate de tras guri de foc montate pe aeroplane, descrie mai sus, și reprezentate pe fig. 21 a alăturatelor deseur.-*

*Goga Constantin & Walter Haddon
per Ing. T. Aker*

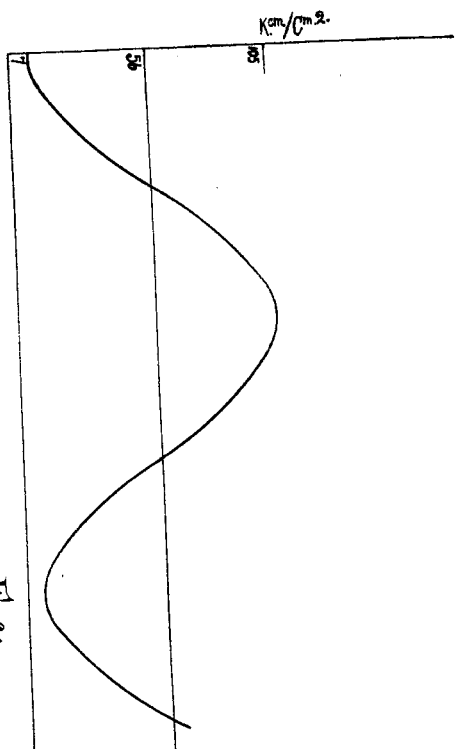


Fig. 1.

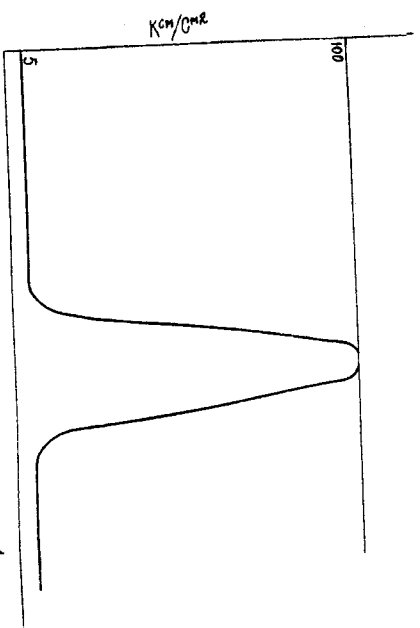


Fig. 2.

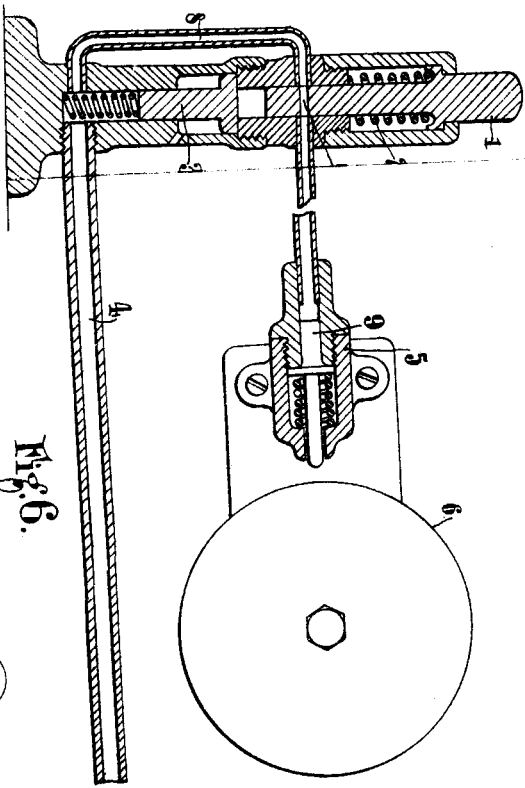


Fig. 6.

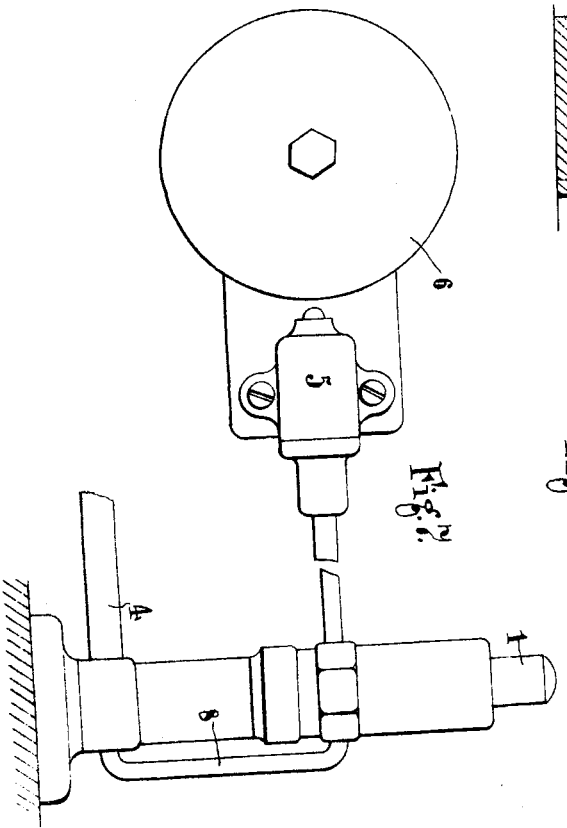


Fig. 7.

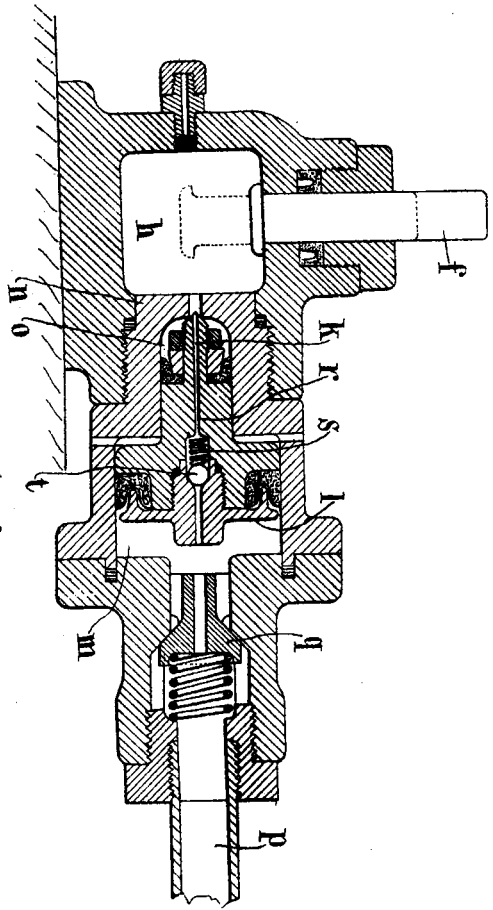


Fig. 4.

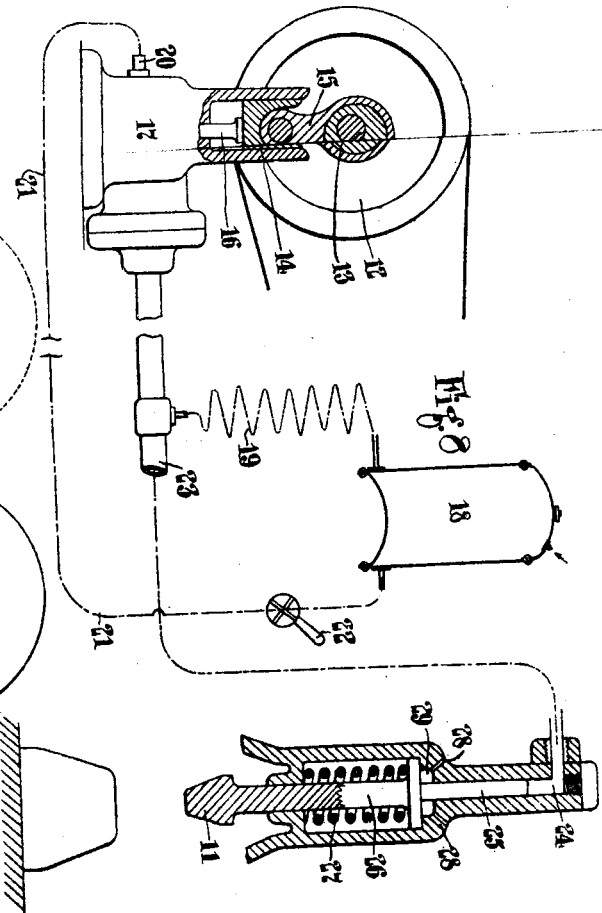


Fig. 5.

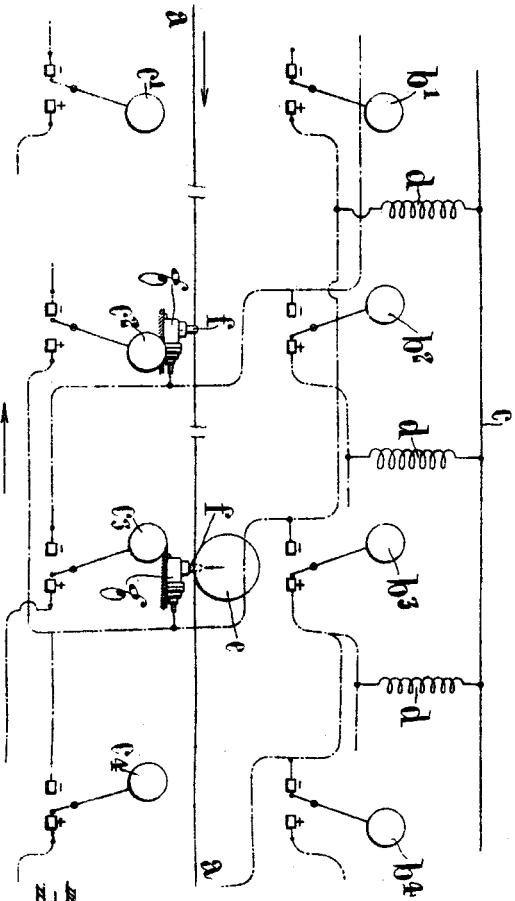


Fig. 3.

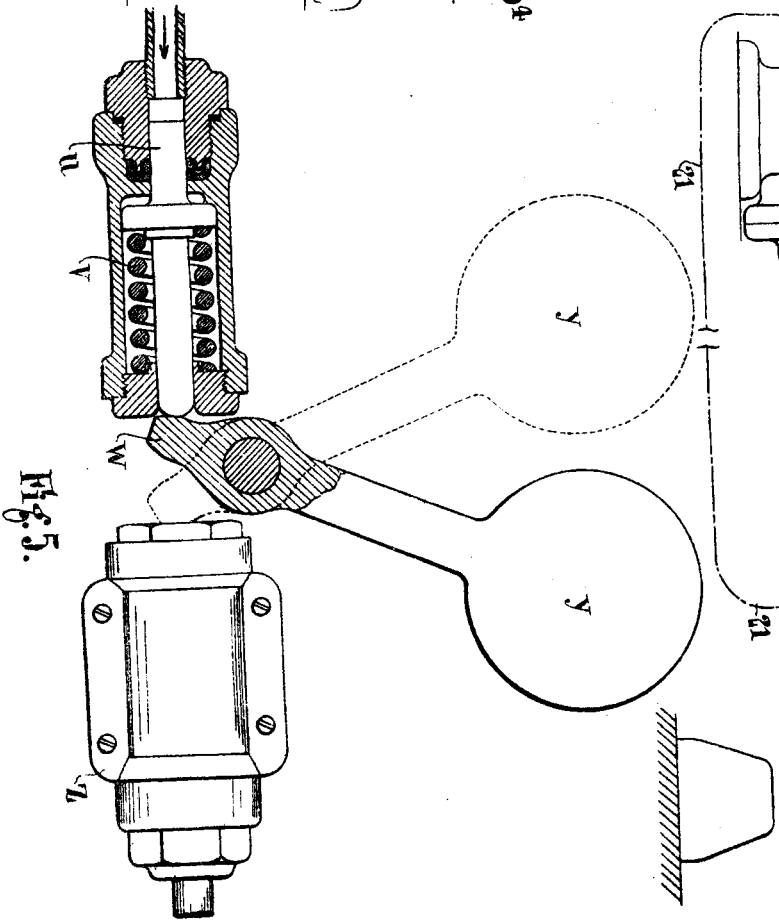
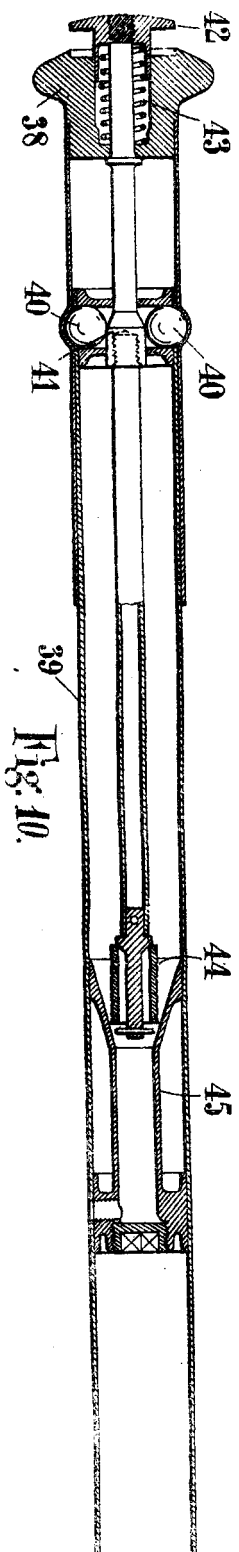
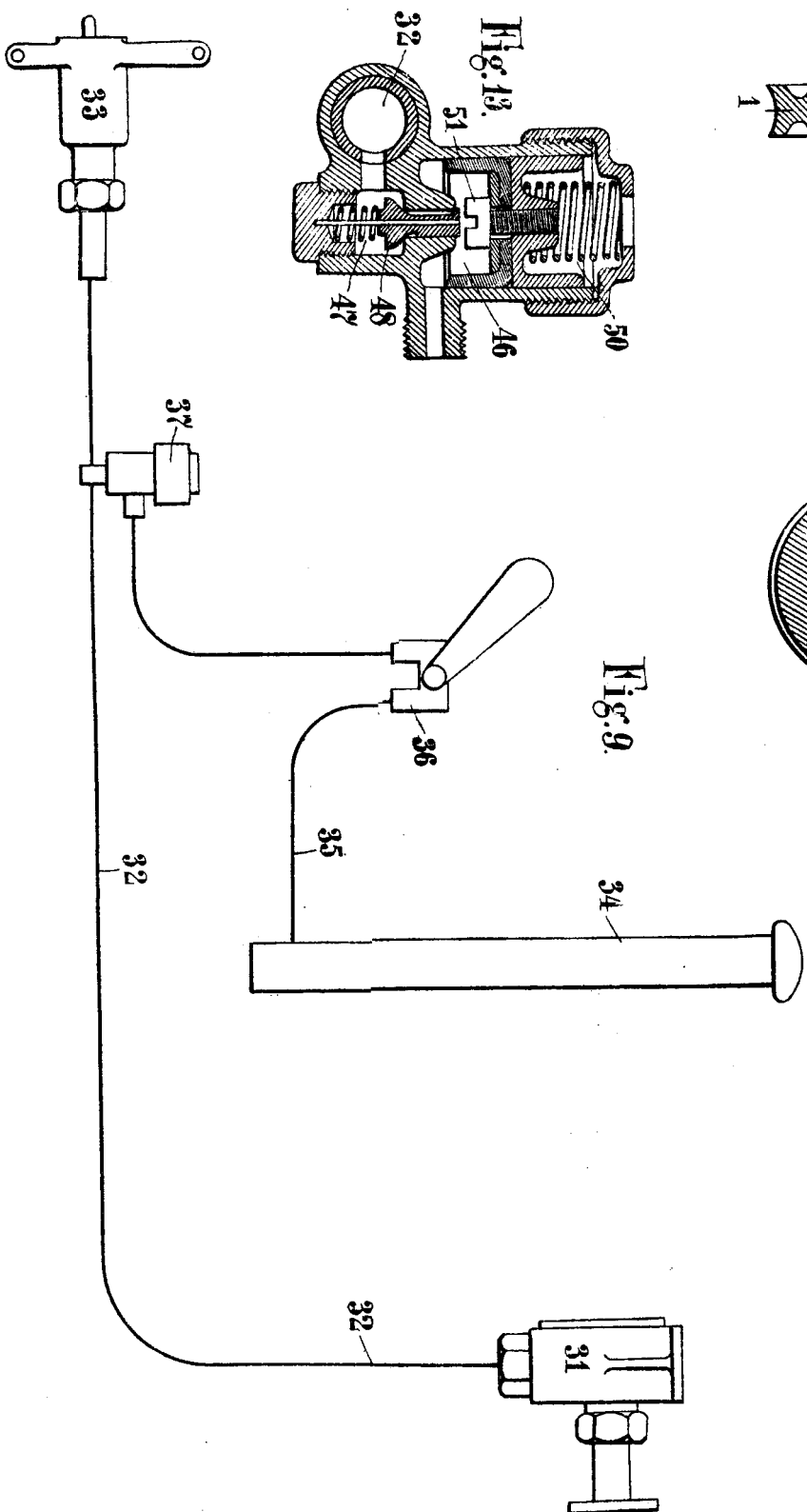
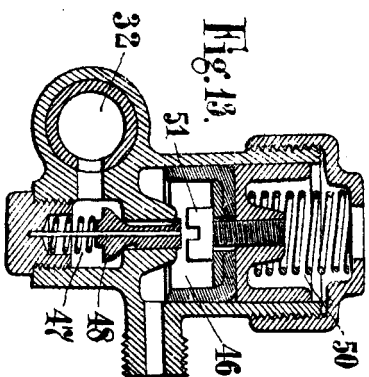
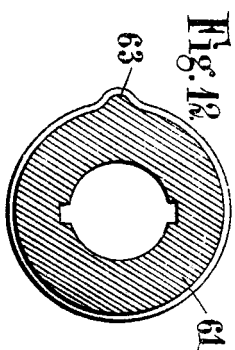
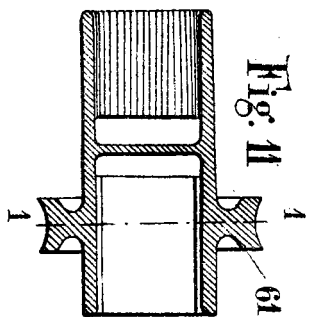


Fig. 2.



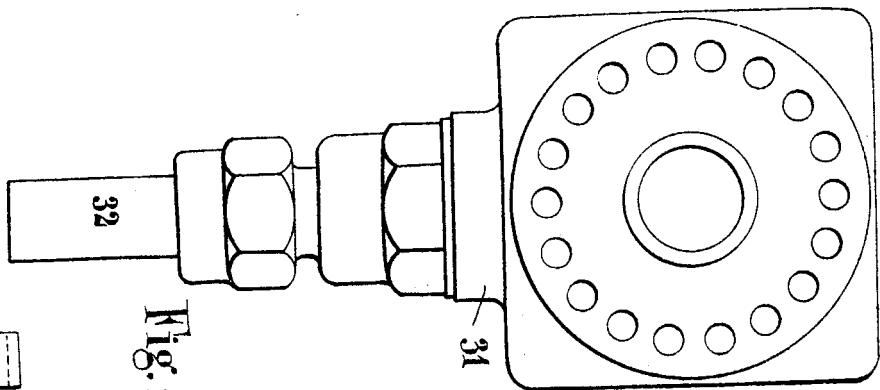


Fig. 14.

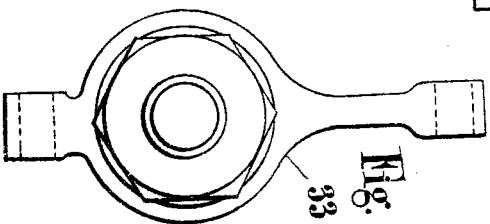


Fig. 16.

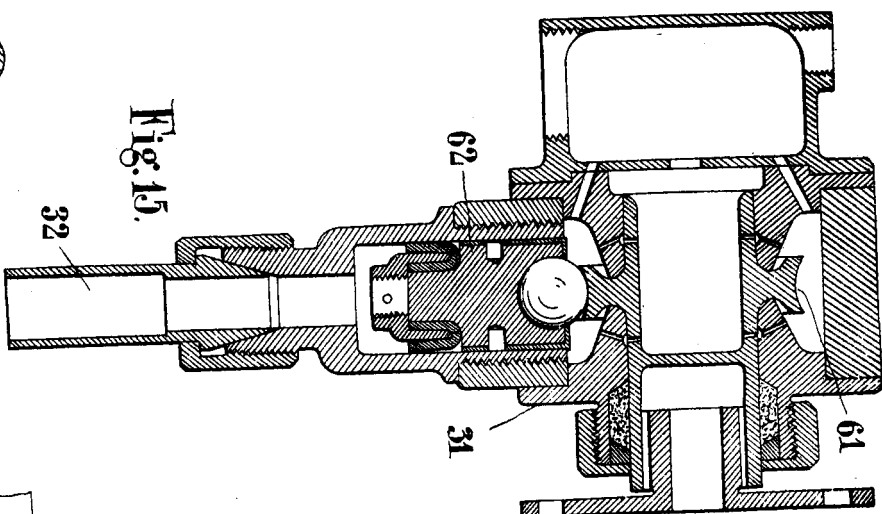


Fig. 15.

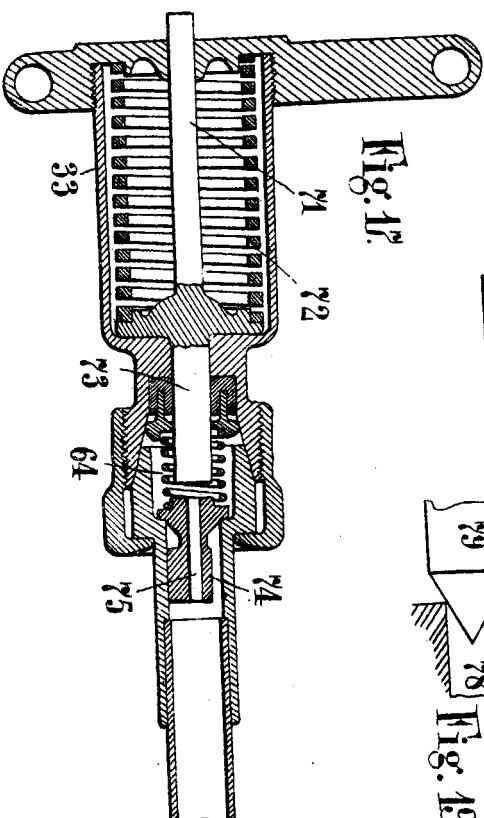


Fig. 17.

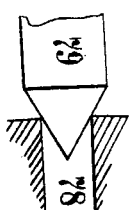


Fig. 19.

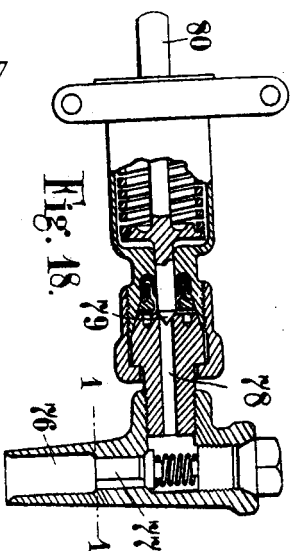


Fig. 18.



Fig. 20.

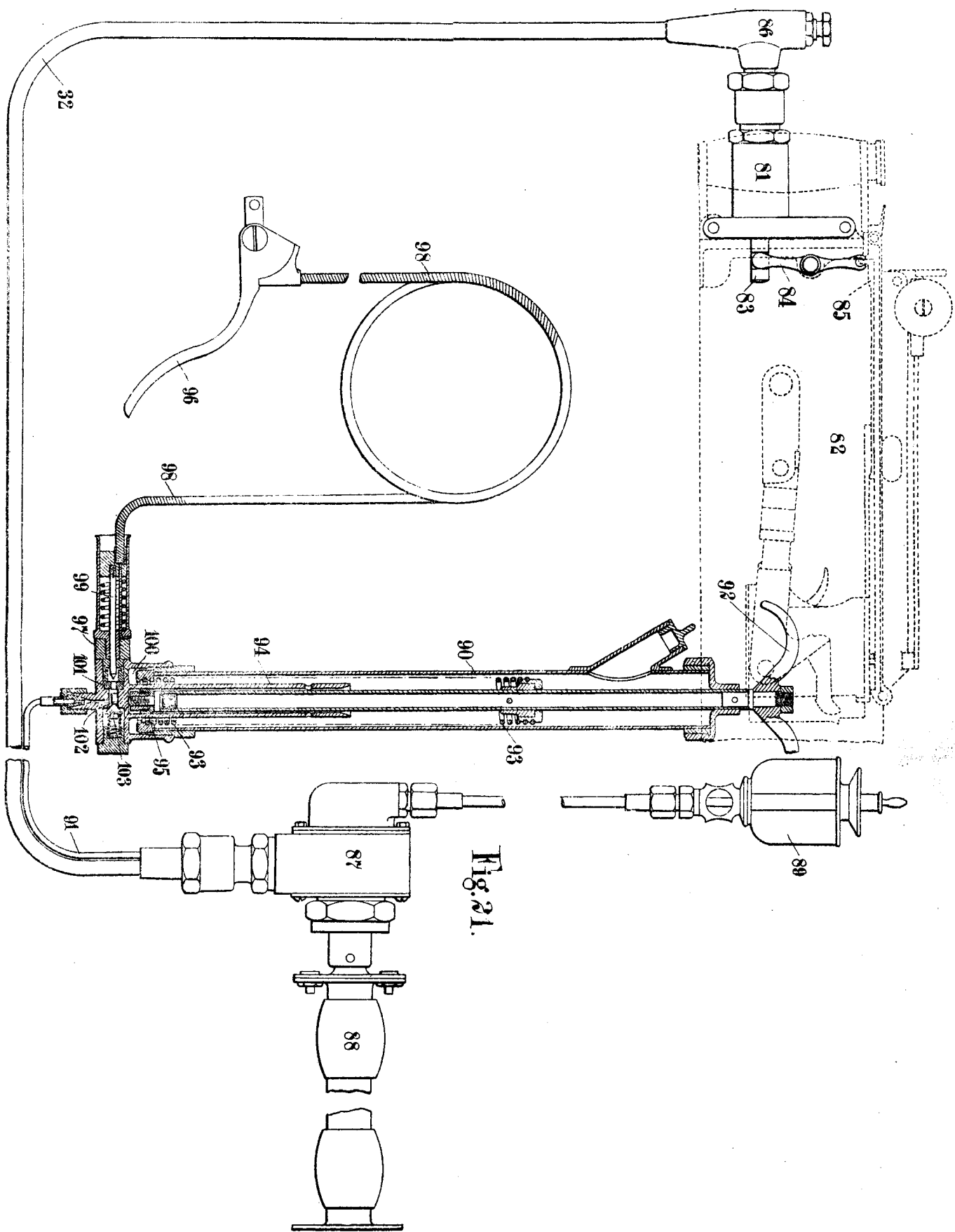


Fig. 21.