

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72(3)

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1277.

**Société Schneider et Cie, Paris.**

Uređaj za kontrolisanje tekućeg naboja i pritiska vazduha kod povračala topova.  
Prijava od 28. marta 1921. Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 23. oktobra 1916. (Francuska).

Kada se tekući naboj hidropneumatičkog prikupljača (recuperateur) snizi na određeni iznos, nastane nedostatan pritisak za zatvoreni zrak iznad ovog naboja, a time manjkavo djelovanje prikupljača.

Isto može nastati smanjenje pritiska bez gubitka tekućine.

U slučaju prešnog hica mogu se brzo uspostaviti normalna stanja pritiska, a da se ne povrati zahtijevani nivo tekućine. Ali, u tom srećnom slučaju treba, svaki put kada to dozvole okolnosti, radije uzeti tačno uspostavljane nivoa tekućine.

Predmet ovoga izuma jest uređaj za kontrolisanje tekućeg naboja i pritiska zraka primenjujući se na materijale koji se ne daju snabdeti ili da bi se htelo izbeći organ, pomičan kroz uređaj i koji svojim položajem pokazuje u svakom trenutku stanje tekućeg naboja.

Izum se sastoji u glavnome od kutije u dva dela: jedan čvrsto nepomičan u cilindru prikupljača noseći komoricu, koja je spojena s vanjšinom pružinastim ventilom, koji se otvara unutra; u zidove komorica urezana je pukotina ili otvor smešten povrhu normalnog nivoa tekućine za određeno nagnuće topovske cevi. Na prikraćenu cev spoja ovog dela kutije sa slobodnim zrakom zatvorenog zatvaračem, može se, dok se izvuče rečeni zatvaračem, u pogledu operacija kontrole i uspostavljenja normalnih položaja, namestiti pomičan nadopunjujući deo posude. Ovaj nosi aksialnu cev spojenu s ne-

pomičnim delom i u koju ulaze: jedna prikraćena cev za prolaz za oduzimanje tekućine unapred, druga za spajanje s manometrom i eventualno treća prikraćena cev za spajanje s uređajem za potiskivanje sveže tekućine. Aksialna cev služi kao vodilica vrhu igle zatvarajućeg ventila nepomične posude.

Različiti oblici izvedbe izuma predloženi su kao primeri na crtařiji:

Slika 1.) do 6.) pokazuju jedan oblik izvedbe.

Slika 1.) je uzdužan presek pokazujući oba dela uređaja za kontrolisanje nameštenog u pogledu pri operaciji ispitivanja i uspostavljanja normalnih položaja naboja i pritiska.

Slika 2.) je pogled s druge strane.

Slika 3.) je ravan presjek pokazujući deo kutije čvrsto pričvršćen na cilindar prikupljača; pomični deo je skinut.

Slike 4.), 5.) i 6.) su poprečni presjeci odgovarajući po crtama IV-IV, V-V, i VI-VI slike 1.).

Slike 7.) do 11.) pokazuju drugi oblik izvedbe.

Slika 7.) je presek po osi uređaja za kontrolisanje.

Slika 8.) je nacrt izgleda.

Slika 9.) pokazuje u nacrtu nepomičan deo pričvršćen na prikupljaču.

Slike 10.) i 11.) su presjeci po crti X-X i XI-XI slike 7.).

Slike 12.) do 14.) pokazuju uređaj za kontrolisanje, u kojemu je upotreba nepomičnog

dela spojena sa pomičnim delom, nadomeštena upotrebom od više nepomičnih delova smeštenih u različitim visinama.

Slika 12.) je nacrt preseka po zajedničkoj aksijalnoj ravni različityh nepomičnih delova.

Slika 13.) je nacrt jednog od ovih delova sa delimičnim presekom cilindra prikupljača.

Slika 14.) je presek po crti XIV—XIV slike 12.).

Na tim raznim slikama  $A$  označuje jednu od posuda hidropneumatičko<sub>g</sub> prikupljača gde je gas zatvoren iznad tekućeg naboja  $B$ ;  $C$  označuje sklizalo na kojemu se odbijaju cilindri prikupljača.

Uredjaj za kontrolisanje nosi nepomičan deo čvrsto namešten na prikupljaču. Ovaj deo nosi kutiju ili cev  $D$ , jednim svojim krajem zaronjena u tekući naboj, a drugim svojim delom viri izvan nje.

U toj cevi je načinjena komorica  $d$ , koja je s vanjšinom spojena pravilno ventilom s pružinom  $E$ . U zidu komorice urezana je pukotina ili otvor  $d_1$ .

Na prikraćenoj cevi  $D_1$  u kojoj se nalazi deo cevi  $D$ , koji viri van, ušrafkuje se pravilno zatvarajući zatvarač  $F$ .

U primeru slika 1. do 6.), deo  $D$  nepomično pričvršćen na cilindru prikupljača, umetnut je u dno pred  $A_1$  cilindra  $A$ , što bliže uzdužnoj osovini topa.

Uzdužna osa cevi  $D$  paralelna je osi cilindra  $A$  i nalazi se malo ispod nivoa, koji zauzima obično tekućina  $B$ , kad je osovina topovske cevi vodoravna.

Pomičan deo  $G$ , uređaja za kontrolisanje, prilagođuje se na prikraćenu cev  $D_1$  na način spoja  $H$ , čim pre toga izvuče zatvarač  $F$ ; u uzdužnom kanalu  $g$  dela  $G$ , može se smestiti igla  $I$  za potiskivanje ventila  $E$  sa svog mesta.

Držak  $I_1$  igle  $I$  može se šrafiti zavojnicama  $i_1$  na površinama ostavljajući između njih žljebove  $i_2$  (sl. 6) i smešten je u odgovarajućim zavojnicama kanala  $g$ ;  $I_2$  je glavica određena izlazom držka  $I—I_1$ .

Deo kutije  $G$  nosi prvu prikraćenu cev  $G_1$ , u kojoj je zatvarajući zatvarač  $g_1$  koji može otvarati ili zatvarati po volji kanal oticanja 1. Druga prikraćena cev  $G_2$  nosi obruč za spajanje s manometrom  $J$ .

Izvana na delu  $D$  nameštena je u pogledu operacija kontrolisanja, motka  $K$  snabdevena pokazujućom iglom (kazaljkom)  $k$  i pomična ispred skrižaljke  $L$  označene ili namještene na njihalici topa  $C^1$ . Presek slike 5.) pokazuje poprečni deo igle za potiskivanje

$I$  snabdevena na desno rebrom vodilice  $I_3$ .

Za kontrolisanje tekućeg naboja i pritiska zraka s opisanim oblikom izvedbe postupa se kako sledi:

Topovska cev dovede se u vodoravan položaj predočen na sl. 1.) i 2.), zatvarač  $F$  potisnut je u vis, a obruč  $H$  s pomičnim delom  $G$  postavljen iza motke  $K—k$ .

Operišući potisnom iglom  $I$ , dovede se ventil  $E$  izvan svog položaja. Time je sprovedena komunikacija s manometrom  $J$ , koji pokazuje pritisak vazduha iznad tekućine  $B$ .

Kako je pre rečeno, može se u slučaju kada bi pritisak bio nedostatan, zadovoljiti, u prešnim slučajevima, da se povrti željeni pritisak bez označenja stanja tekućeg naboja.

Ako se naprotiv hoće označiti stanje naboja, dovoljno je, radeći s zatvaračem  $g_1$ , otvoriti komunikaciju kanala 1 s vanjšinom. Radeći s motkom  $K$  pomakne se povolji spojna pukotina  $d$ .

U okomitom položaju motke  $K$  pokazivač  $k$  nalazi se na nuli skrižaljke  $L$ , što odgovara normalnom nivou naboja.

Ako u tom položaju oteče tekućina iz kanala 1 kroz postrani kanal 2, to je sigurno da je naboj najmanje dostatan.

On može biti preobilan; u tom slučaju se pomakne motka  $K$  na levo, dok ne miruje oticanje tekućine. Skrižaljka je tako namještna, da kazaljka  $k$  pokazuje onda tačno množinu suviška tekućine.

Ako naprotiv, ostajući motka  $K$  u okomitom položaju, ne istječe tekućina kroz kanale 1 i 2, postavi se rečena motka na desno dok ne počne isticanje; odčitavanje na skrižaljki, dokle se je zaustavilo kazalo  $k$ , pokazuje onda, koliko tekućeg naboja treba dometnuti, da se povrti nivo u normalni položaj.

U primeru izvedbe na sl. 7 do 11, mesto gde je uređaj za kontrolisanje smešten u dno cilindra prikupljača  $A$ , namešten je na tački svoje uzdužne površine, u ravni okomitoj na osu cilindra i osjetljivo položen po dužini ove druge, ovaj položaj je odabran u svim slučajevima, na taj način, da se otvor  $d^1$  za uticanje tekućine u komoricu  $d$  nepomičnog dela  $D$  nalazi u visini slobodnog nivoa tekućine  $B$ , kad je nivo normalan, da se topovska cev dovede u određeno nagnuće, jednake prednosti ili blizu svog maksimalnog nagnuća.

Šta više otvor  $d^1$  se nalazi na tački tačke što bliže ravni uzdužne osi topovske cevi, da bi se mogle zanemariti pogreške prelaznja položaja nivoa prouzrokovane la-

ganim poprečnim nagnućem klinova topovske cevi.

Pomični deo  $G$  nosi, u ovom primeru kao i u prvašnjem primeru i prikraćenu cev  $G_1$ , u kojoj se može šrafiti zatvarajući klin  $g_1$ , a služi za oticanje tekućine kroz kanale 1 i 2, kada se kontroliše nivo tekućine; drugu prikraćenu cev, na kojoj je namešten manometar  $J$ .

S obzirom na položaj uređaja za kontrolisanje, komunikacija s manometrom se može po volji uspostaviti ili prekinuti, što se postigne pomoću klina  $g_2$  (sl. 10).

Ovaj deo nosi treću prikraćenu cev  $G_3$ , na koju se nastavlja kanal za spajanje sa šmrkom  $M$  za potiskivanje nove tekućine koja se uzima iz spremišta  $M_1$ . U prikraćenoj cevi  $G_3$  namješten je ventil za zadržavanje  $g_3$  (sl. 11).

Na tom delu je još libela  $N$ , određujući s njom stanoviti položaj, koji je određen, da se mjehur nalazi između znakova (marke na libeli), kada se topovska cev dovede u određeno nagnuće uzeto za operacije kontrolisanja.

Deo  $D$  će se moći po volji tako postaviti da položaj otvora  $d^1$  ostaje nepromijenjen s obzirom na cilindar prikupljača, kako je to slučaj u prikazanom primeru; ili bolje menjajući promer dela gde je probušen otvor  $d_1$  mora će biti kombinovan s delom  $D$ , kao u prvašnjem primeru, motkom s kazalom  $K - k$  pomičnom ispred skrižaljke.

Oblik izvedbe, koji je upravo opisan predložuje veliku prednost važnog smanjenja slobodne površine nivoa tekućine onda kada se ona dovodi u aparat, u času operacije kontrolisanja. Time nastaje, da je jednim jedinim spuštanjem ovog nivoa oduzimanjem tekućine, sadržina oduzete tekućine znatno manja, što prema tome povećava tačnost danih pokazivanja.

Sl. 12.) do 14.) pokazuju varijantu, u kojoj se primenjuje više delova takvih kao što je deo  $D$  prvašnjih primjera, postavljenih u različitim visinama, po izvodnici cilindra prikupljača  $A$ .

U prikazanom slučaju uzeta su tri takva dela  $O, O_1, O_2$ ; srednji deo (sl. 12.) postavljen je na taj način, da se ulaz njegovog aksialnog kanala  $o$  nalazi u visini normalnog slobodnog nivoa tekućine kada je topovska cev postavljena u određeno nagnuće blizu maksimalnom nagnuću.

Deo  $O^1$  postavljen je na višem nivou tako, da ulaz njegovog kanala primanja  $o_1$  odgovara na pr. slobodnom nivou suviška od

pola litre tekućine kod istog nagnuća topovske cevi.

Deo  $O_2$  je smešten na taj način, da se ulaz kanala  $o_2$  nalazi, uvijek kod istog nagnuća topovske cevi, na odgovarajućem nivou na pr. manjka naboja od pola litre.

U svakoj od delova smešten je ventil kao kugla  $E$  primerno vodjena (sl. 14) i držana normalno u položaju zatvaranja ulaznog kanala podubiranjem zatvarača  $P$  i posredovanjem okrugle ploče. Zatvarač  $P$  je probušen kanalom  $p$  radi spajanja s vanjštinom, normalno zatvoren kapičom  $Q$ .

Operacije kontrolisanja, koje se mogu izvršiti ovim uređajem, samo su približne.

Pošto je topovska cev postavljena u željeno nagnuće povuče se natrag zatvarajuća kapiča  $Q$ , gornjeg dela i odšrafi se za željeni iznos nepomični zatvarač  $P$ ; ako isteče tekućina kroz kanal  $p$ , pokazuje suvišak tekućine povoljan ili viši od pola litre. Zatorivši opet deo  $O^1$ , iza kako je prestalo isticanje i oduzevši tekućinu kroz kanal  $p$ , dela  $O$  otvorenog iza toga, onda je sigurno da je u času kada prestaje isticanje, naboj doveden na željeni iznos.

Ako, naprotiv, postepenim otvaranjem delova  $O_1$  i  $O$  ne nastaje isticanje, otvori se deo  $O_2$ , da se osigura nije li manjak naboja veći od određene količine, pola litre na odabranom primeru.

Naboj se nadopuni dok nov pokušaj ne pokazuje da počinje isticanje kroz deo  $O$ .

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Uredjaj za kontrolisanje tekućeg naboja i pritiska vazduha kod povraćala topova, naznačen time, što ima dva dela: jedan čvrsto postavljen u cilindar povraćala i takve širine, da je spoj sa vanjštinom normalno uspostavljen pružinastim ventilom, otvarajući se prema unutra; u zidu urezana je pukotina ili otvor smešten u visini normalnog nivoa tekućine za određeno nagnuće topovske cevi; drugi deo postavljen je na prikraćenoj cevi za spajanje prvog sa slobodnim vazduhom, zatvoren zatvaračem i ima aksialan kanal za komunikaciju sa čvrsto nepomičnim delom, u kojem vodi igla za potiskivanje rečenog ventila nepomičnog dela i u koji ulazi prikraćena cev za kanal za oduzimanje tekućine, prikraćena cev za spajanje s manometrom i eventualno prikraćena cev za spajanje uređaja za potiskivanje sveže tekućine.

2.) Primjer izvedbe naznačen time što je:  
a) Nepomični deo aparata postavljen je

pomično oko svoje ose na način, da bi se svojim uglatim oblikom, u različitom nivou, mogao dovesti otvor za oduzimanje tekućine; ključ ili motka manevrisanja za ovu rotaciju može biti učinjena kazalom pomičnim ispred skrižaljke, koja pokazuje odgovarajuće položaje slobodnog nivoa tekućine, ispod ili iznad normale.

b) Aparat je smešten u dno cilindra povraćala, postavljen svojom uzdužnom osom u ravninu normalnog slobodnog nivoa tekućine za horizontalan položaj topovske cevi.

c) Aparat je postavljen po poprečnoj ravni okomitij na osu cilindra povraćala; o-

tvor za oduzimanje tekućine nalazi se na površini slobodnog nivoa tekućine, kad je topovska cev dovedena u jednako nagnuće ili blizu pozitivnog, maksimalnog nagnuća topovske cevi.

d) Veći broj nepomičnih delova postavljen je po izvodnici cilindra povraćala, na način da njihov izlaz, kada je topovska cev dovedena u određeno nagnuće, pokazuje ulaženje tekućine za oduzimanje, odgovarajući na površini normalnog slobodnog nivoa i na odgovarajućim ravninama određenih suvišaka ili manjaka tekućeg naboja.

Fig. 1.

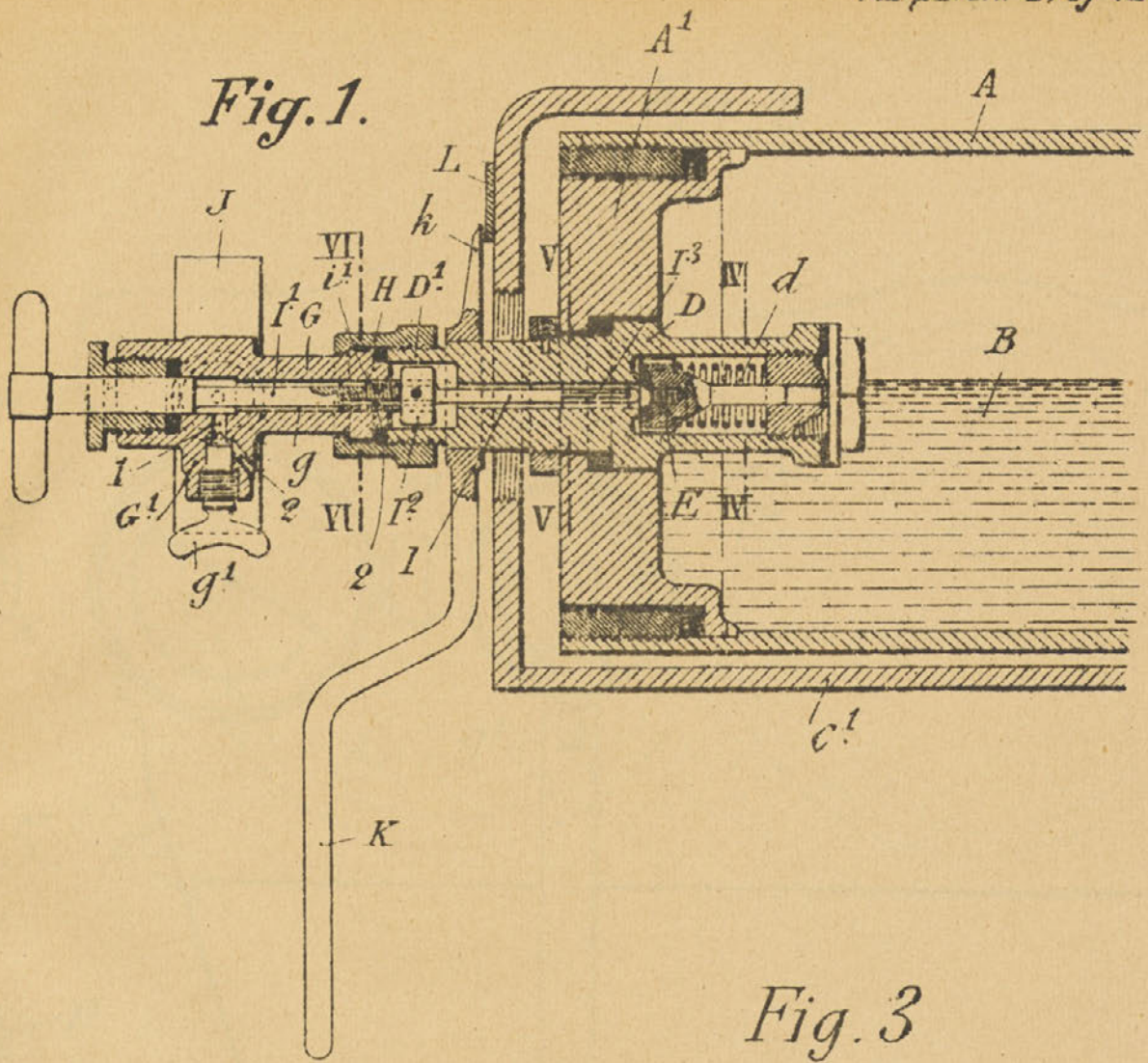


Fig. 3.

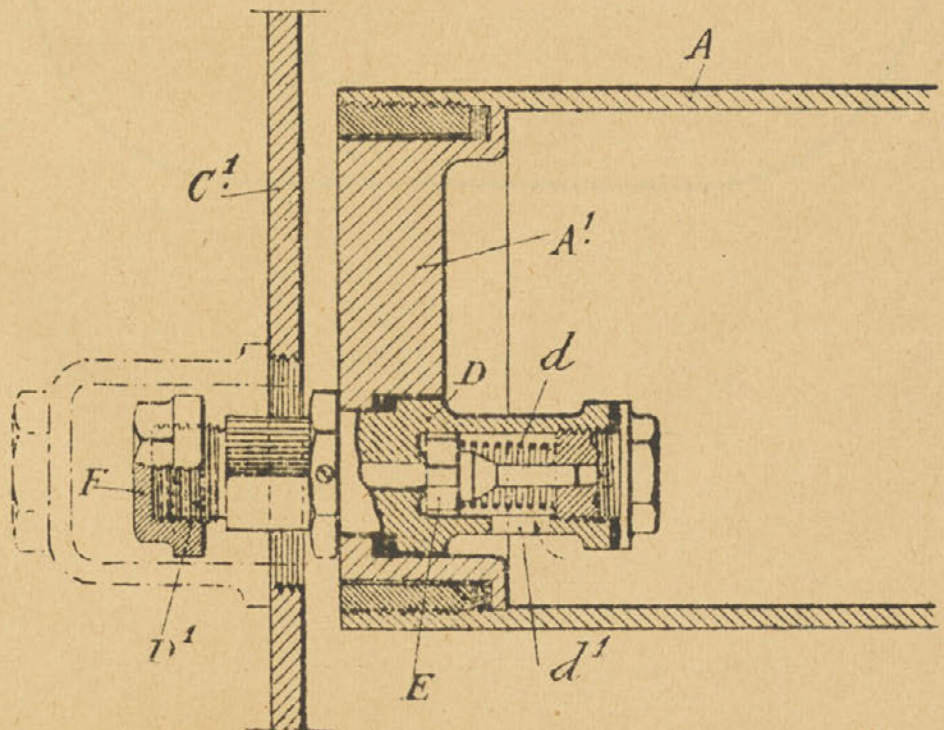




Fig. 2.

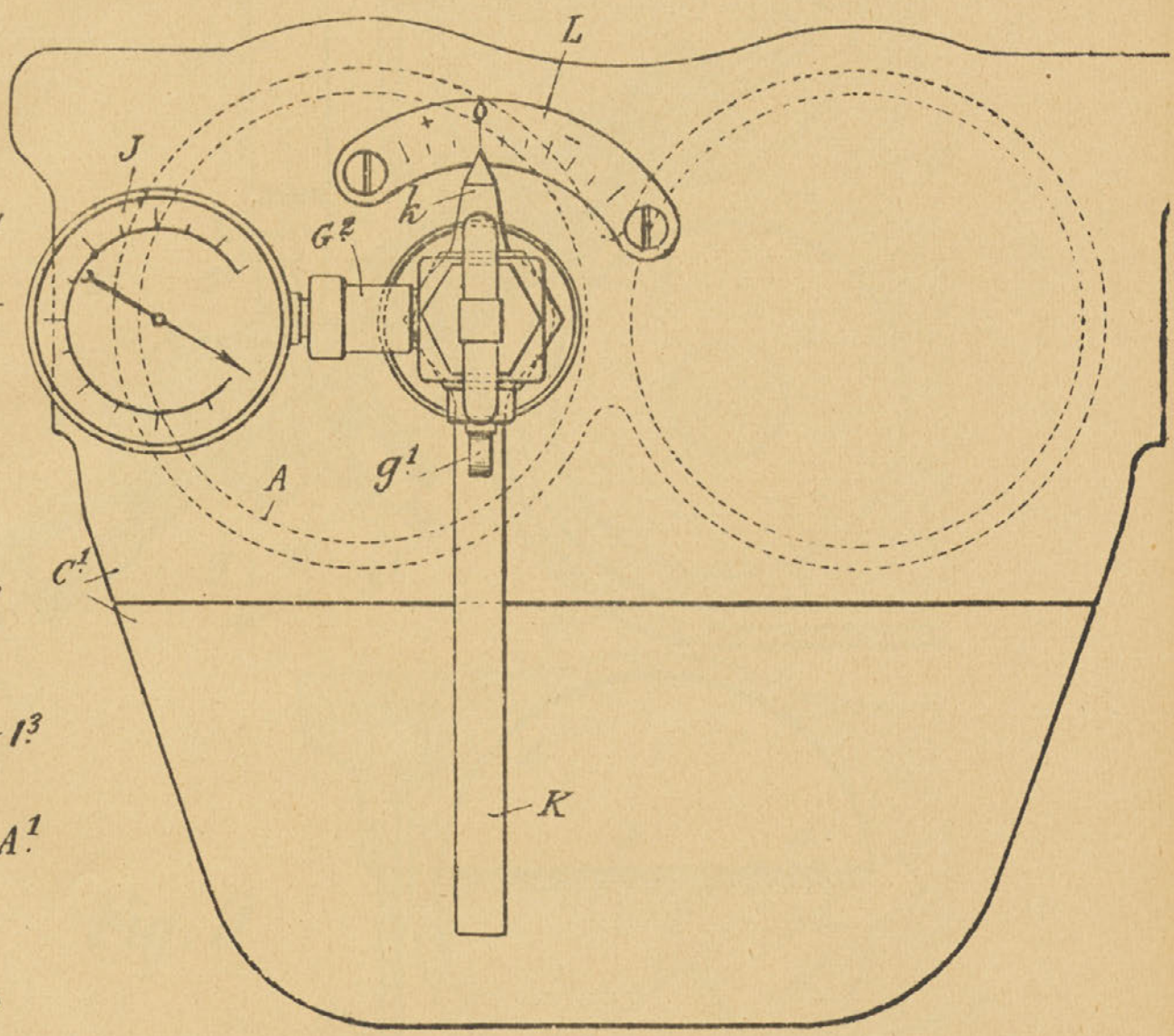


Fig. 4.



Fig. 5.

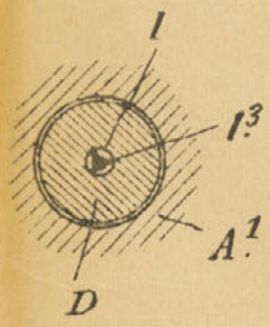


Fig. 6.

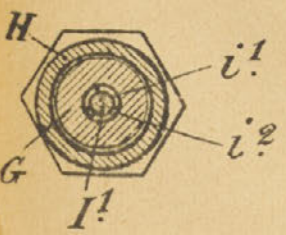






Fig. 7.

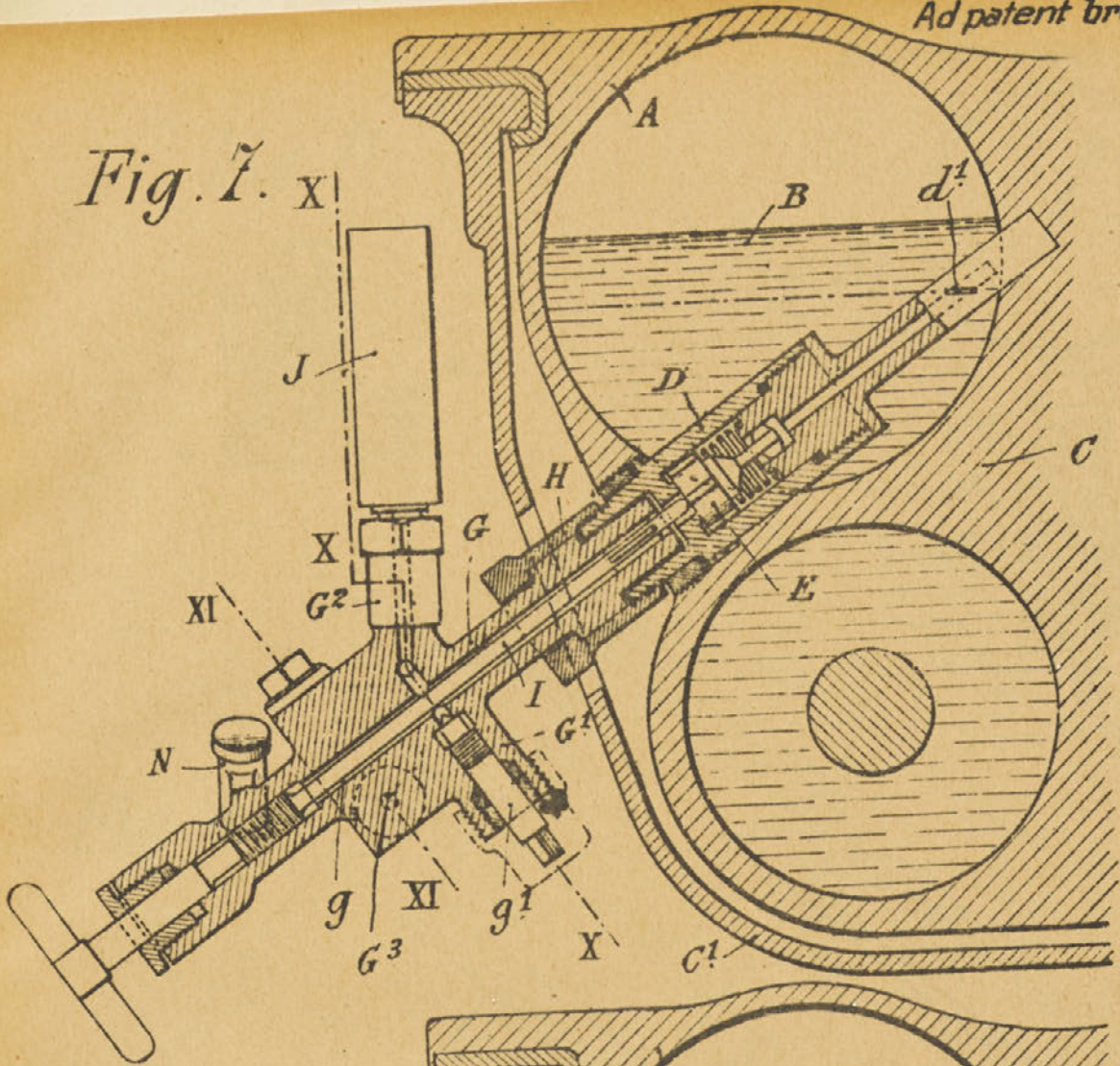
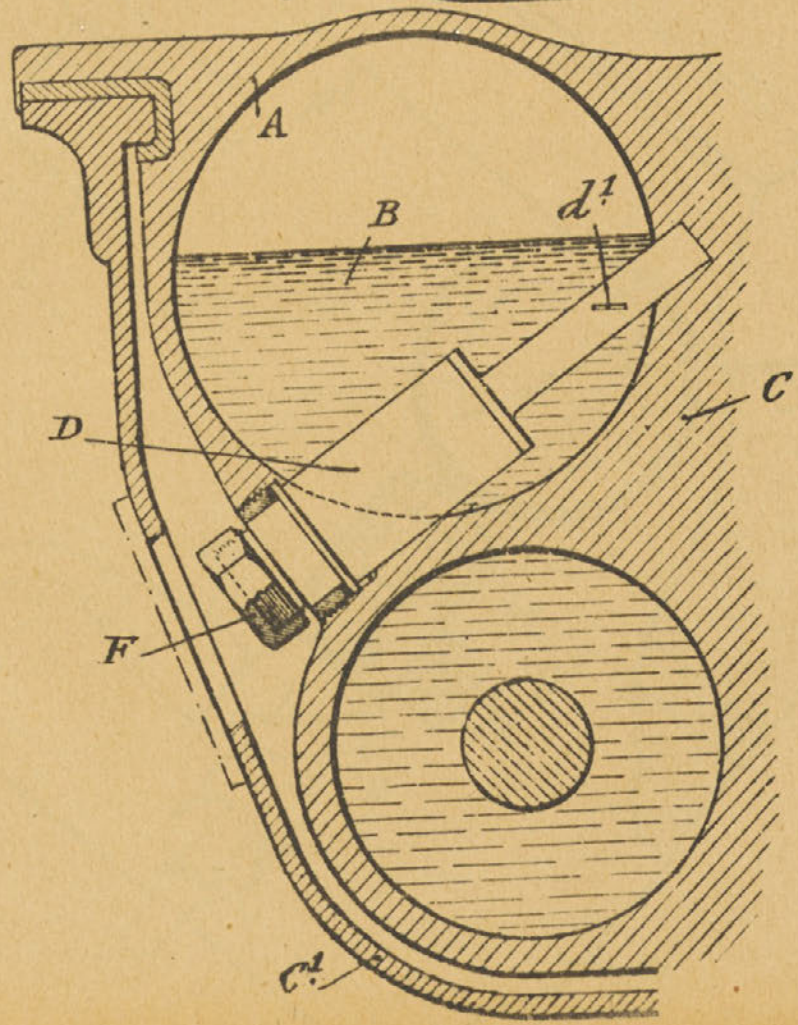


Fig. 9.



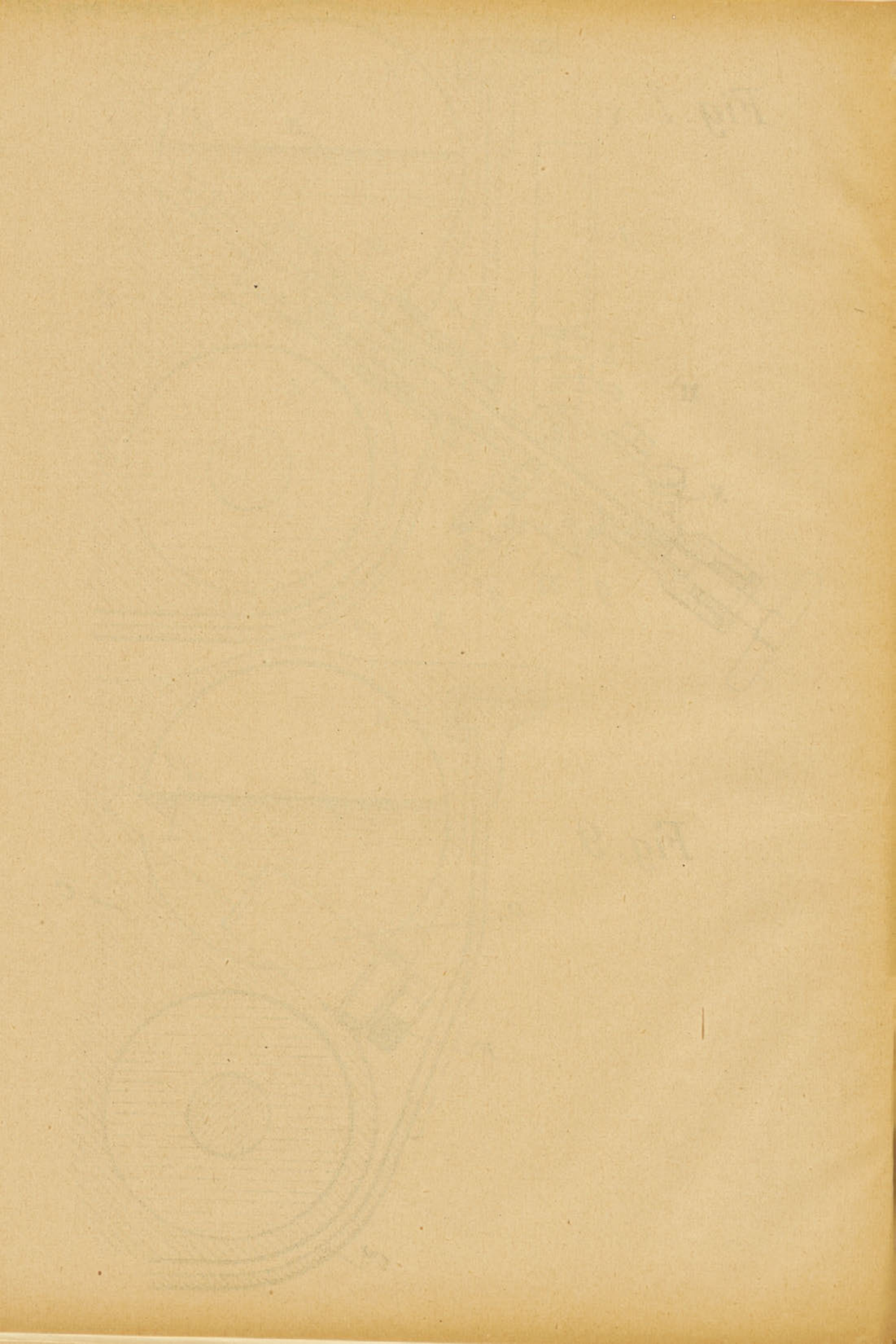


Fig. 11.

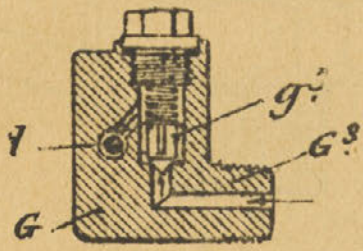


Fig. 10.

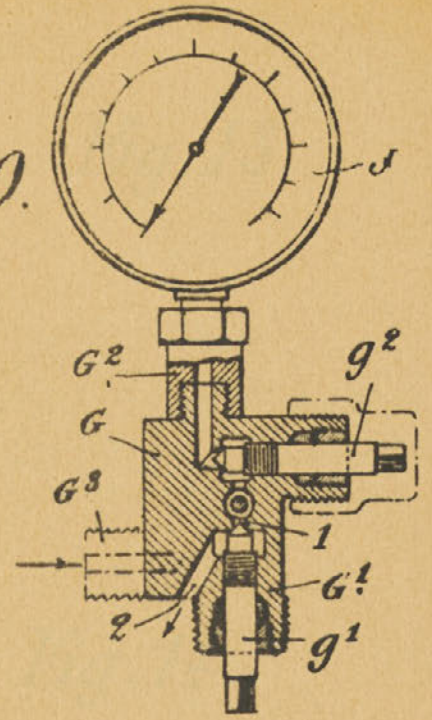
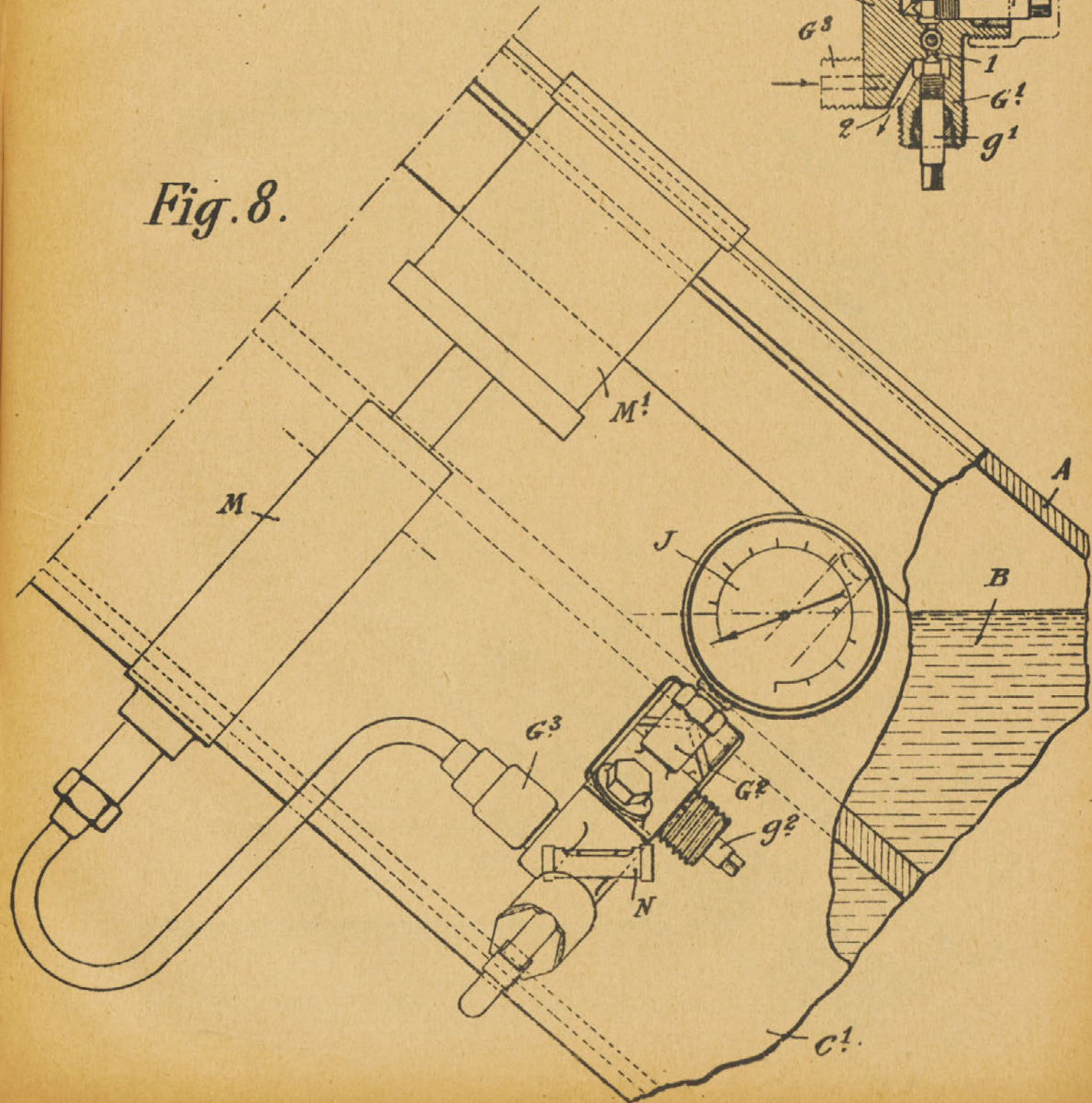
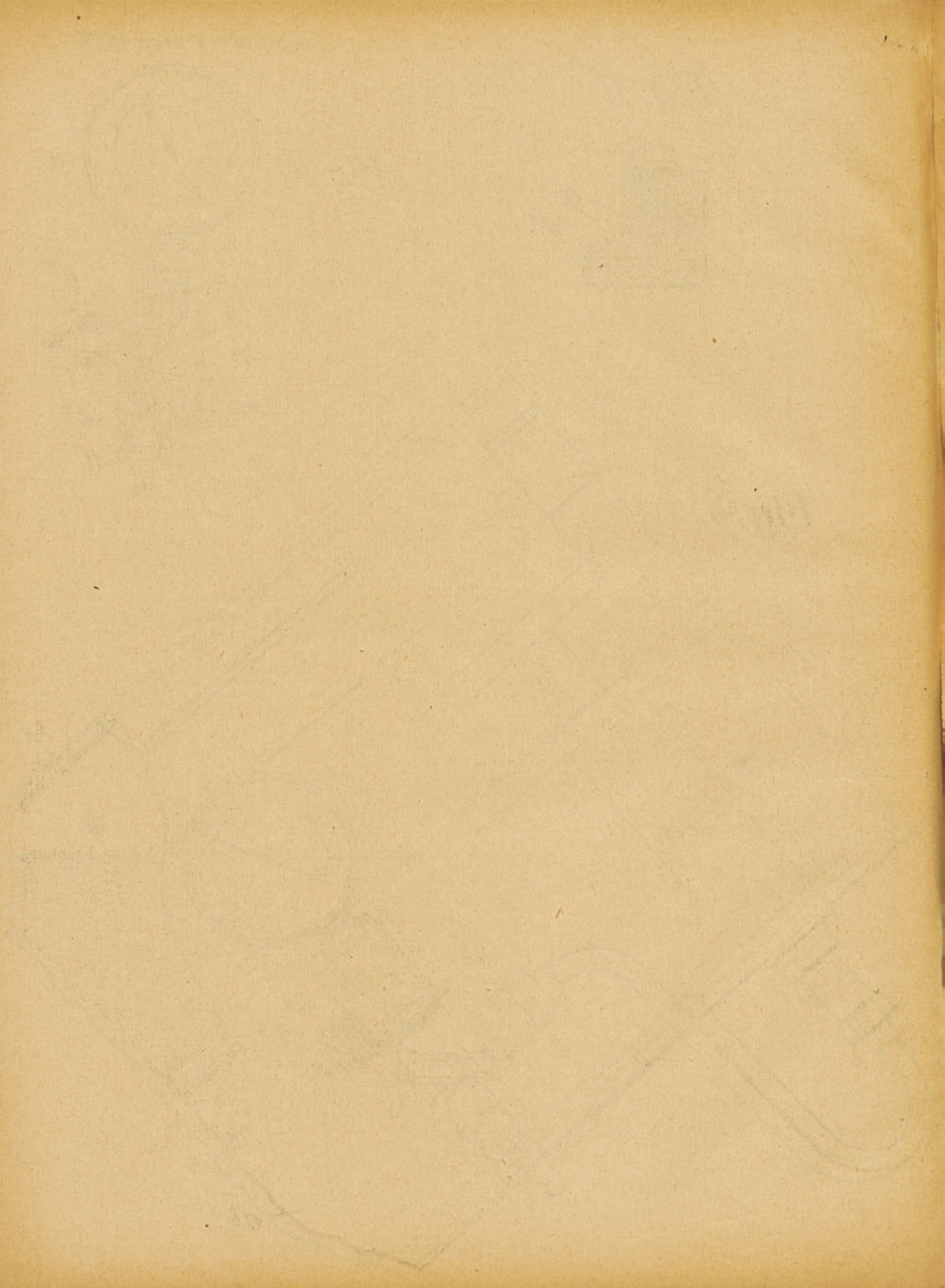


Fig. 8.





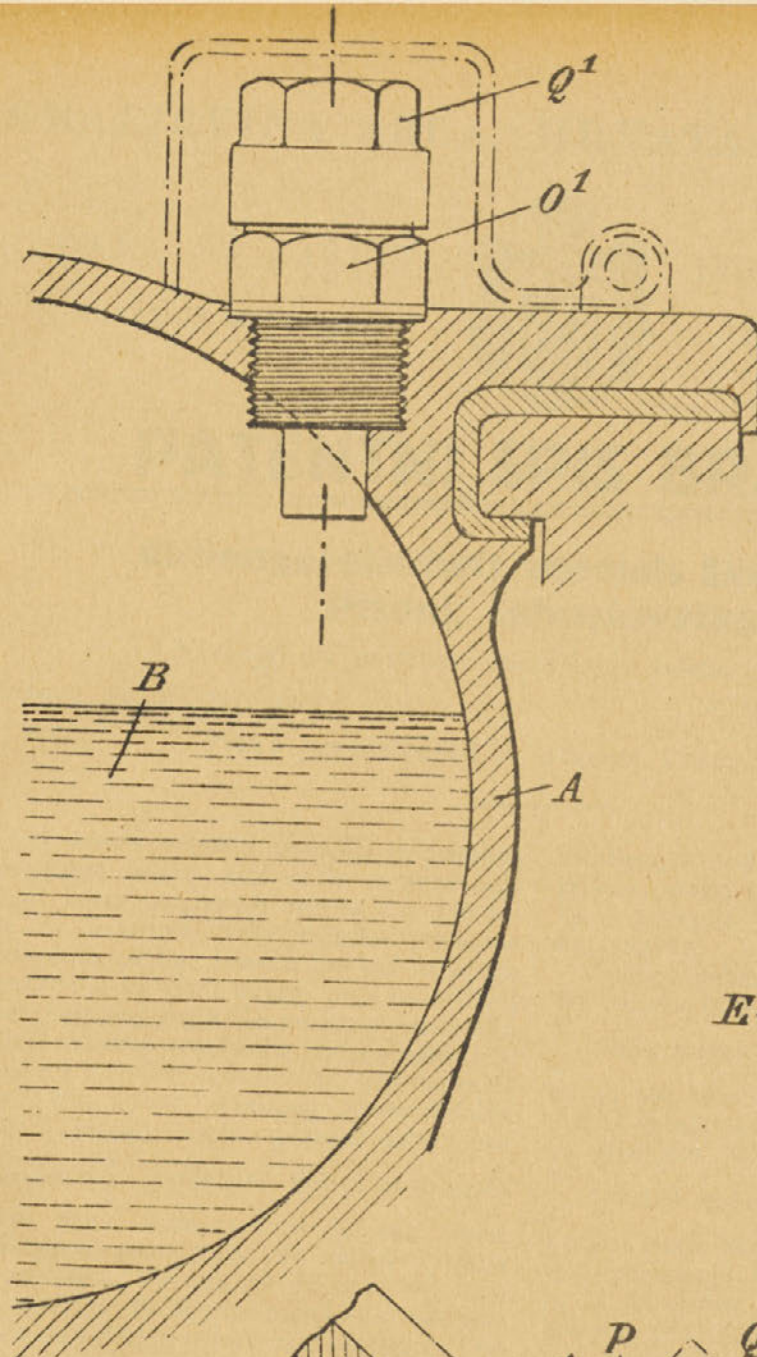


Fig. 13.

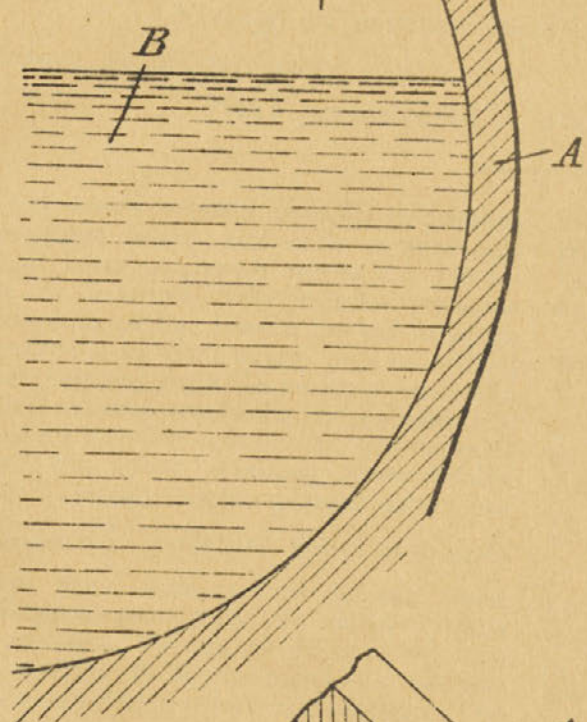


Fig. 14.

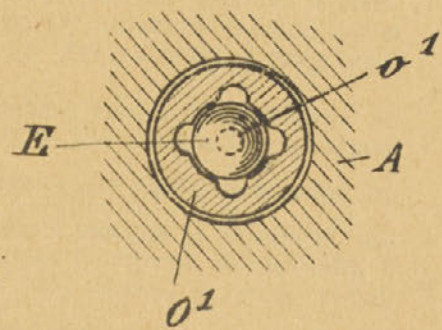


Fig. 12.

