



PATENTNI SPIS BROJ 2670.

Aktiebolaget Atmos, Stockholm.

Sprava za čitanje jačine vodenog sloja u proizvodjačima pare sa obrtnim cevima parnog kotla ili sa mirujućim cevima i obrtnim vodenim slojem,

Prijava od 20. marta 1923.

Važi od 1. januara 1924.

Ovaj pronalazak odnosi se na spravu za čitanje jačine sloja vode u proizvodjačima pare sa obrtnim cevima parnog kotla ili sa mirujućim cevima i obrtnim vodenim slojem. Sprava se osniva na tom, da se iskoristi razlika pritiska, koja postaje pri obrtanju usled centrifugalne sile između vode i pare obrtnim cevima parnog kotla. Ako se na pr. jedna cev savijena pod proizvoljni uglo obrne oko osovine jednog kraka i ako ovaj stoji u vezi sa sudom napunjenim vodom to će voda kao što je poznato iz drugog kraka čije će usisavanje biti u toliko veće, u koliko je veća centrifugalna sila vode u drugom kraku. Ovaj princip osnova je ovome pronalasku i tako se iskorišćava, da se razlika pritiska, koja nastupa između vode i pare usled centrifugalne sile, pušta da dejstvuje na površinu vode ili na površinu druge tečnosti, i da se usled centrifugalne sile kod različitih jačina vodenog sloja mogu pročitati visinske razlike ovih površina koje postaju u cevi ili u cevi za vodostanje, na plovku, na membrani ili tome slično.

Pronalazak je predstavljen na priloženim nacrtima u sedam različitih primera izvodjenja i to u fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7, koji predviđaju upotrebu sprave na proizvodjačima pare sa obrtnim cevima parnog kotla.

Prema fig. 1, koji predstavlja primer izvodjenja sa površinom vode koja se menja u staklenoj cevi, označava 1 obrtnu cev parnog kotla, 2 njen čep za paru, t. j. odvod za paru a 3 čep za vodu t. j. dovod za vodu 4 ozna-

čava običnu cev za vodostanje, koja je gore spojena sa čepom za paru 2 a dole sa čepom za vodu 3. Cev za vodostanje može prirodno imati kao obično zatvarajuće ventile i automatske sprave za zatvaranje za slučaj razbijanja staklenih cevi. Razlikom pritiska koja postaje pri obrtanju cevi parnog kotla usled centrifugalne sile između vodene pare menja se površina vode u cevi za vodostanje prema jačini vodenog sloja u obrtnoj cevi parnog kotla, i vodeni sloj u ovoj može se usled toga pročitati na raspodeli u stepene nameštenoj na cevi za vodostanje.

Fig. 2 pokazuje drugi primer izvodjenja ovoga pronalaska, isto tako odredjen za obrtnu cev parnog kotla prema fig. 1. Da bi se izbegao nedostatak, koji postaje kod primera izvodjenja prema fig. 1 na taj način, što je staklena cev ispunjena delimično parom visoke temperature, iziskuje primenu prvoklasnih staklenih cevi, rasporedjena je ova staklena cev kod sprave pokazane u fig. 2 tako, da je ona uvek napunjena hladnom vodom. Sud 5 napunjen je tečnošću 6, koja je teža od vode, na pr. živom. U cevima 7, od kojih su jedna ili obe načinjene od stakleta, penju se površine tečnosti do izvesne visine, dok je njihov ostali deo napunjen hladnom vodom. Kod 8 spojene su cevi pomoću cevnihs sprovoda napunjenih vodom sa čepovima za paru i vodu obrtne cevi parnog kotla, i jačina vodenog sloja u obrtnoj cevi parnog kotla može se pročitati na gradualnoj podeli nameštenoj na staklenoj cevi ili na staklenim cevima i

ove cevi za vodostanje mogu imati kao obično zatvarajuće ventile i automatske sprave za zatvaranje za slučajno razbijanje stakla

Fig. 3 pokazuje treći primer izvodjenja ovog pronalaska, isto tako odredjen za obrtnu cev parnog kotla prema fig. 1. Sud 9 spojen je na gornjem delu kod 10 sa čepom za paru obrtne cevi parnog kotla i na svom donem delu kod 11 sa čepom za vodu cevi parnog kotla. Na površini vode koja ovde postaje namešten je plovak 12, koji svojim gornjim delom klizi u staklenu cev 13. Promena jačine vodenog sloja u obrtnoj cevi parnog kotla prouzrokuje kretanje vodene površine i plovka koji po ovoj pliva. Kretanja ovoga plovka mogu se pročitati na gradualnoj podeli nameštenoj na staklenoj cevi koja opkoljava plovak. Staklo za vodostanje može prirodno imati kao obično potrebne zatvarajuće ventile. Plovak 12 načinjen je na srednjem delu kao ventil 14. Pri slučajnom razbijanju staklene cevi izdiže se vodena površina suda 9 i pomoću ove plovak, tako da ventil 14 biva sasvim potisnut za deo 15 načinjen kao sedište ventila i usled ovoga postiže se automatsko zatvaranje staklene cevi. Ovo zatvaranje zamenjuje loptaste ventile ili tome slični koji su uobičajeni kod drugih staklenih cevi za vodostanje ali umesto da su se upotrebila dva ventila kod ovih ranije poznatih sprava, t. j. jedan na svakom kraju staklene cevi, potreban je kod ovog pronalaska samo jedan ventil.

Fig. 4 pokazuje primer izvodjenja, koji predstavlja kombinaciju primera izvodjenja u fig. 2 i 3. Sud 16 napunjen je delimično tečnošću koja je teža od vode na pr. živom. Pomoću cevi 6 podeljena je tečnost 18 u unutrašnju površinu, spojena kod 19 sa čepom za paru i u spoljnu površinu spojena kod 20 sa čepom za vodu. Spoljna površina održava se vrlo veća od unutrašnje, usled čega je donja veća udarna površina ove poslednje. Na unutrašnjoj površini tečnosti rasporedjen je u primeru izvodjenja primera fig. 3 opisani plovak sa ventilom, staklena cev koja ima i gradualnu podelu. Najbolje stavlja se celo staklo za vodostanje tako nisko, da njegova najviša tačka dolazi ispod čepova za paru i vodu, usled čega je olakšano punjenje istog vodom. Na njegovom gornjem delu može staklo za vodostanje imati najbolje jednu slavinu za vazduh 21 za udaljavanje vazduha. Staklo za vodostanje može prirodno i tako biti namešteno da priključenje za čepove za paru i vodu mogu menjati svoja mesta, usled čega unutrašnje površine tečnosti mogu biti tako rasporedjena, da one zalaze u staklenu cev i kroz ovu mogu biti neposredno pročitane bez plovka, ali ova sprava ima prema

gore opisanoj nedostatak, da površina tečnosti pada pri rastućem vodenom sloju i obrnuto. Ova sprava izbegava se po mogućnosti kod pokazivača vodostanja jer ona može ređavo da se tumači.

Fig. 5 pokazuje primer izvodjenja, koji se u takvim slučajevima primenjuje, u kojima se iz jednih ili drugih uzroka nije imala prilika namestiti staklo za vodostanje pokazano u fig. 4 ispod čepova za paru i vodu, već se željelo namestiti više istih. Staklo za vodostanje 22 spojeno je tada cevnim sprovodom 23 sa čepom za paru i sprovodom 24 sa čepom za vodu, koja oba u ovom slučaju leže ispod stakla za vodostanje. Na čepu za paru namešten je horizontalan deo 25 takve veličine, da vodostanje 22 u istom dobije nekakve znatne promene pri nastupajućoj promeni jačina vodenog sloja u obrtnoj cevi parnog kotla. Na čepovima za paru i vodu namešteni su zatvarajući ventili 27 i 28, i pošto su ovi zatvoreni može se voda napuniti u staklu za vodostanje pomoću kombinovanih slavina za snabdevanje i vazduh 29 i 30. Usled toga što su cevni sprovodi 23 i 24 savijeni na dole ispod čepova za vazduh i vodu, sprečeno je, da voda pri zaustavljanju u proizvodjača pare ističe iz stakla sa vodostanje, jer vazduh ne može proći kroz laktove cevi napunjene vodom.

Fig. 6 pokazuje primer izvodjenja sličan onome fig. 1, ali sa razlikom, što se kao kod primera izvodjenja prema fig. 1 u mesto da se promene vodene površine posmatraju kroz staklenu cev, kod ovoga primera izvodjenja upotrebljava plovak koje se obrće oko osovine, koji pokazuje promene vodenog sloja skakanjem nameštenom na plovku spolja. U sudu 31 čija je gornji deo spoje za čepom za paru a donji deo sa čepom za vodu namešten je plovak 34 koji se obrće oko osovine 32 i u danom slučaju izravnati je kontrategom tako, da on pliva po vodenoj površini 35. Na osovine 32 utvrđjena je skazaljka 36, koja na gradualnoj podeli 37 označava jačinu vodenog sloja. Gore opisana sprava sa plovkom može se prirodno upotrebiti i sa površine tečnosti kod primera izvodjenja prema fig. 2 i 4.

Fig. 7 pokazuje primer izvodjenja sa membranom. U sudu 38 nameštena je membrana 39, Na jednoj strani membrane spojen je sud cevnim sprovodima napunjenim vodom kod 40 sa čepom za paru obrtne cevi parnog kotla a na drugoj strani kotao 41 sa čepom za vodu cevi parnoga kotla. Na membranom spojena je najbolja opruga 42, čije se naprezanje u danom slučaju može regulisati spolja. Kod različitih jačina vodenog sloja u obrnutoj cevi parnog kotla vršiče tada membrana odgovarajuće različite udare, koji se spravom

sa skazaljkom 43 mogu pročitati na koturu 44 snabdevenim graduelnom podelom

Sprava prema ovome primeru izvodjenja može takodje vrlo dobro biti nameštena za više čepova za paru i vodu, slično kao što je pokazano u fig. 5.

Svi primeri izvodjenja prema fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6 i 7 pokazuju kao što je gore naznačeno spravu pronalska na proizodjačima pare sa obrtnim cevima parnoga kotla. Sprava za proizodjače pare sa mirujućim cevima parnog kotla i obrtnim vodenim slojem slična je kod sviju ovih primera izvodjenja.

PATENTNI ZAHTEVI:

1). Sprava za čitanje jačine vodenog sloja u proizodjačima vodene pare sa obrtnim cevima parnog kotla ili sa mirujućim cevima i obrtnim vodenim slojem pomoću centrifugalne sile naznačena jednim sudom ili tome sl sa tečnošću na čiju površinu delimično utiče voda koja se obrće u cevima parnog kotla, a delimično para proizvedena u cevima tako, da razlika pritiska, koja postaje pri obrtanju usled centrifugalne sile izmedju vode i pare, biva zato iskorišćena, da se postigne promena u površini tečnosti, koja stoji u izvesnoj srazmeri prema promeni vodenoga sloja u obrtnim cevima parnog kotla, kao i spajanje pomenutih sudova ili tome sl sa staklenom cevi, plovkom, membranom ili tome sl. usled čega se može pročitati promena u površini tečnosti

2). Primer izvodjenja sprava navedene u zahtevu 1, naznačen time, što je staklo za vodostanje spojeno gore sa gornjim odvodom obrtne ili mirujuće cevi parnog kotla, a dole sa njegovim dovodom za vodu, tako da se vodena površina u staklu za vopostanje može neposredno pročitati na graduisanoj podeli nameštenoj na nj mu.

3). Primer izvodjenja sprave navedene u zahtevu 1, naznačen time, što je sud napunjen tečnošću težom od vode, napr. živom, i što su gore na ovome sudu priključena dva dela. cevi ili tome sl. od kojih jedna ili obe mogu biti od staklenih cevi u kojima površina tečnosti može postići izvesnu visinu, a ostali delovi istih napunjeni sa hladnom vodom i cevni sprovedima napunjenim vodom spojeni su sa odvodom za paru i dovodom za vodu obrtnih ili mirujućih cevi parnog kotla, kao i da se površine tečnosti u jednoj ili obema staklenim cevima neposredno može pročitati na jednoj odn. na dvema graduisanim podelama.

4). Primer izvodjenja sprave navedene u

zahtevu 1, naznačen time, što je sud na gornjem delu spojen sa pernim odvodom obrtne ili mirujuće cevi parnog kotla i na donjem delu sa dovodom vode ove cevi, kao i time što se promene u površini vode, koje nastaju u sudu, mogu pročitati na graduisanoj podeli nameštenoj na ovoj staklenoj cevi pomoću plovka koji pliva do površini i koji ulazi u staklenu cev.

5). Primer izvodjenja sprave navedene u zahtevu 1, naznačen time, što je sud delimično napunjen tečnošću jačom od vode, napr. živom, i što je ova tečnost jednom cevi ili medjuzidom podeljena u dva dela koja stoje medjusom u vezi, od kojih je jedan vodom spojen sa parnim odvodom obrtne ili mirujuće cevi parnog kotla, a drugi sa dovodom vode ove cevi kao i time što promene u površini tečnosti mogu biti pročitane na graduisanoj podeli nameštenoj na ovoj staklenoj cevi pomoću plovka koji pliva po površini i koji dolazi do staklene cevi.

6). Primer izvodjenja sprave navedene u zahtevu 1, naznačen time, što je plovak načinjen kao ventil koji pri nastupajućem razbijanju staklene cevi pritiskuje prema delu suda nameštenog kao sedište ventila, čime se postiže automatsko zatvaranje.

7) Primer izvodjenja sprave navedene u zahtevu 5, naznačen time, što je ova sprava sa parnim odvodom i dovodom vode obrtne ili mirujuće cevi parnog kotla spojena cevničnim sprovedima, koji su savijeni ispod pomenutog odvoda i dovoda, i što je cevni sproved, koji spaja spravu sa parnim odvodom, raspoređena kao horizontalan deo takve dimenzije, da se vodena površina u istom pristanupajućim promenama u jačini vodenog sloja u obrtnoj ili mirujućoj cevi parnog kotla i ne menja znatno, u cilju da bi se sprava mogla namestiti na izvesnu visinu preko parnog odvoda i dovoda za vodu.

8). Primer izvodjenja sprava navedenih u zahtevima 1 i 2, naznačen time, što je plovak koji se obrće oko osovine udešen da pliva po površini vode ili tečnosti i spojen sa skazaljkom sa graduisanom podelom radi pokazivanja visine razlike površine.

9). Primer izvodjenja sprave navedene u zahtevu 1, naznačen time, što je membrana raspoređena u sudu spojena jednom svojom stranom sa parnim odvodom obrtne ili mirujuće cevi parnog kotla, a drugom stranom sa dovodom za vodu ove cevi, i što je membrana spojena sa skazaljkom sa graduisanom podelom, čime se može pročitati njen udar.

Fig. 1

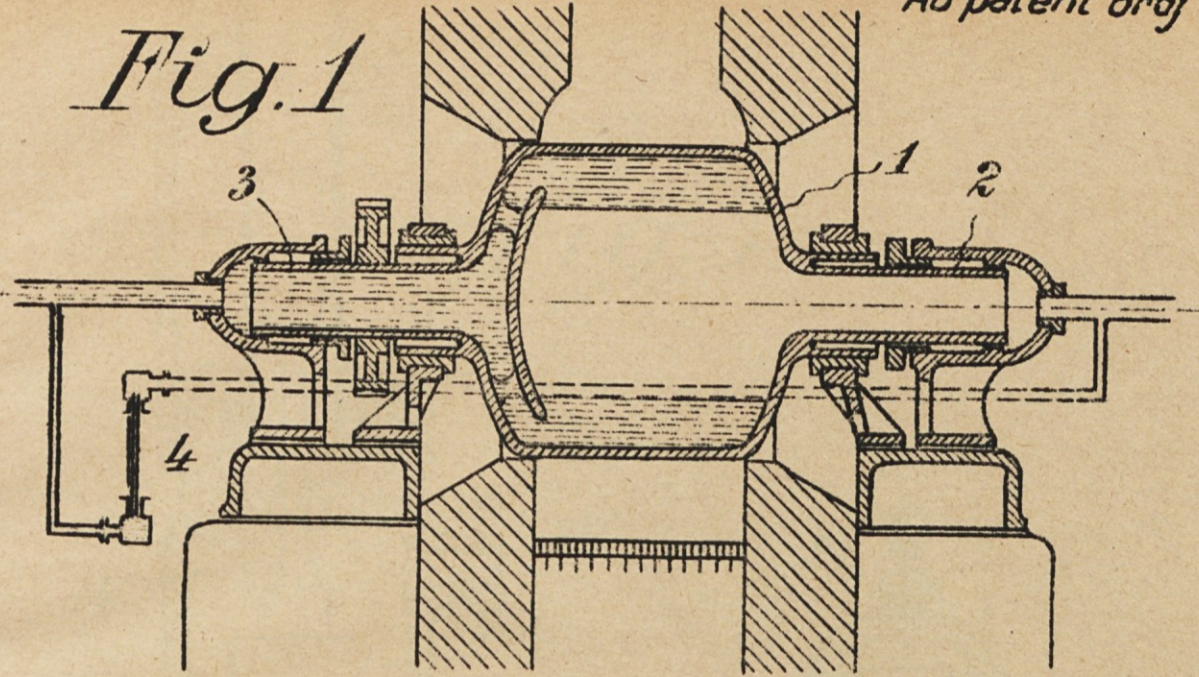
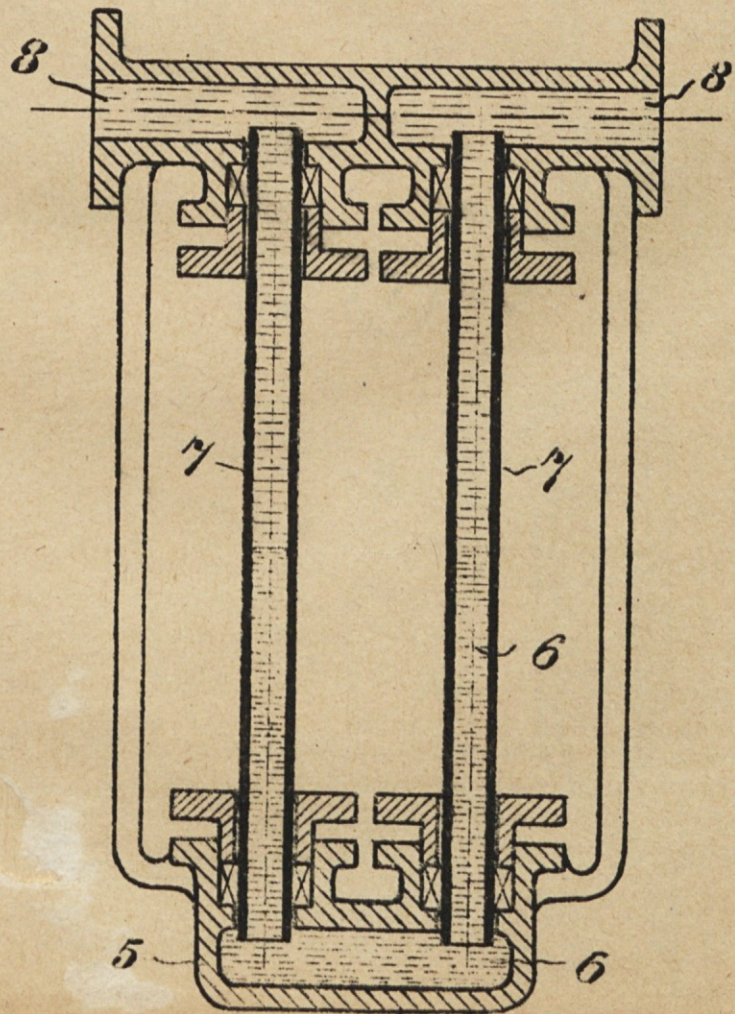


Fig. 2



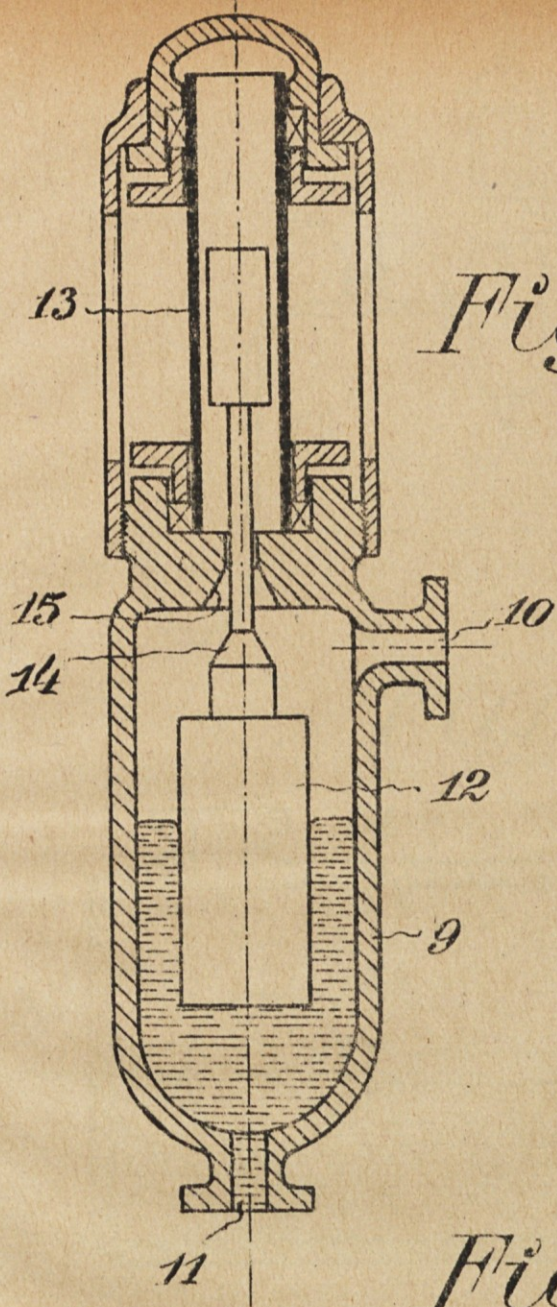
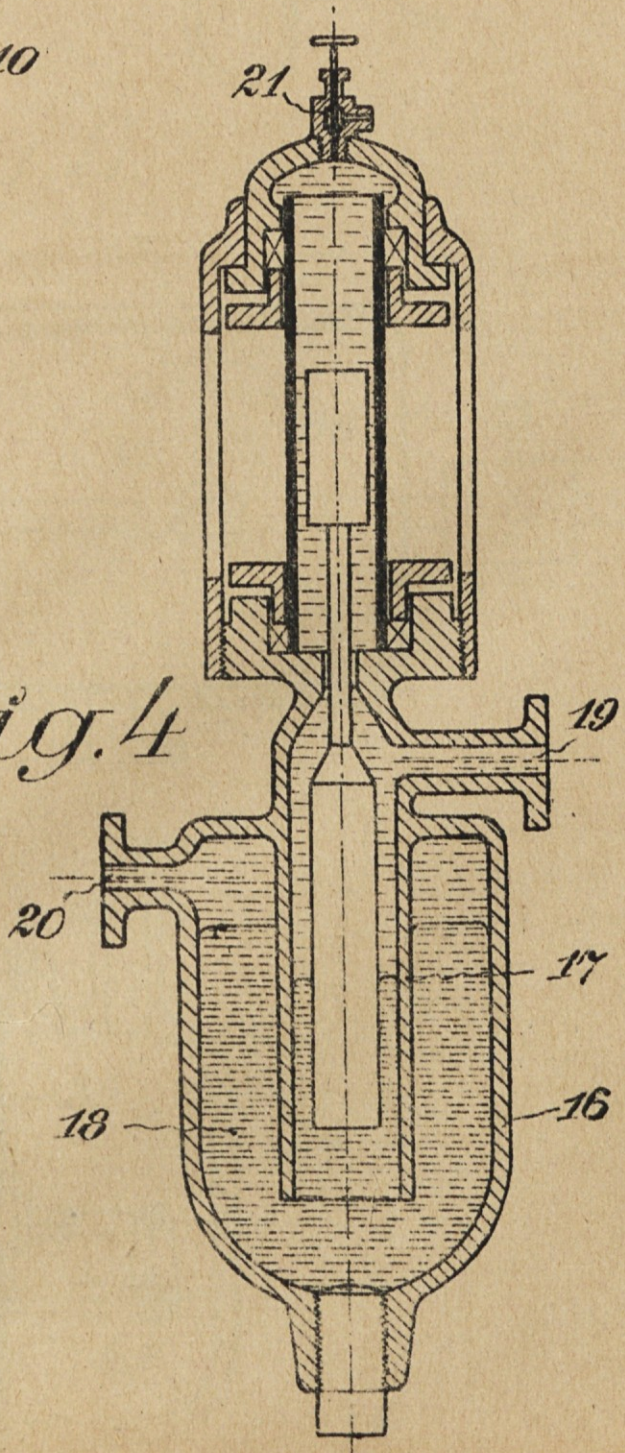


Fig. 4



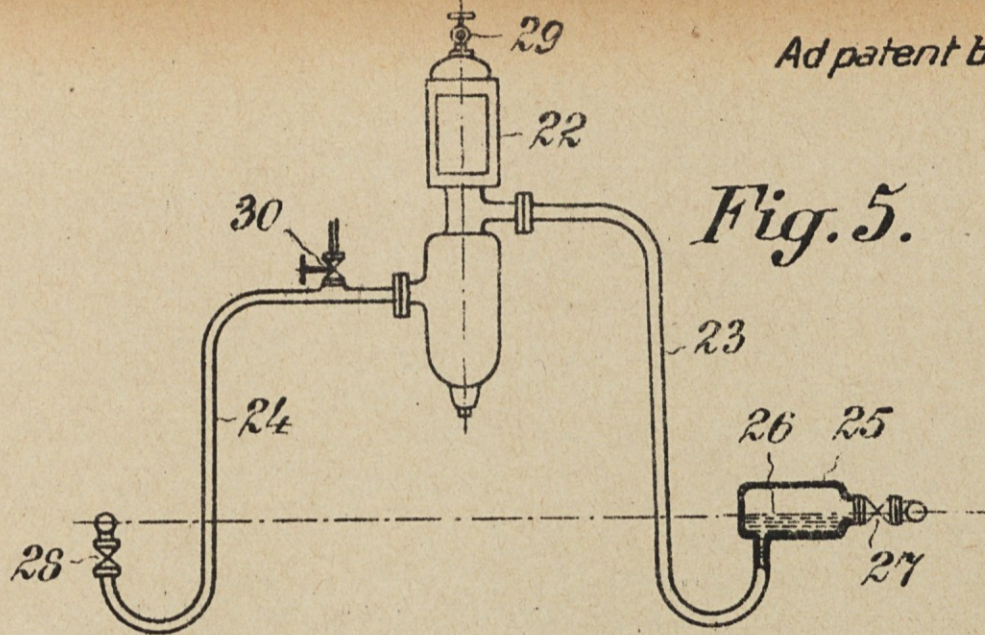


Fig. 5.

Fig. 6

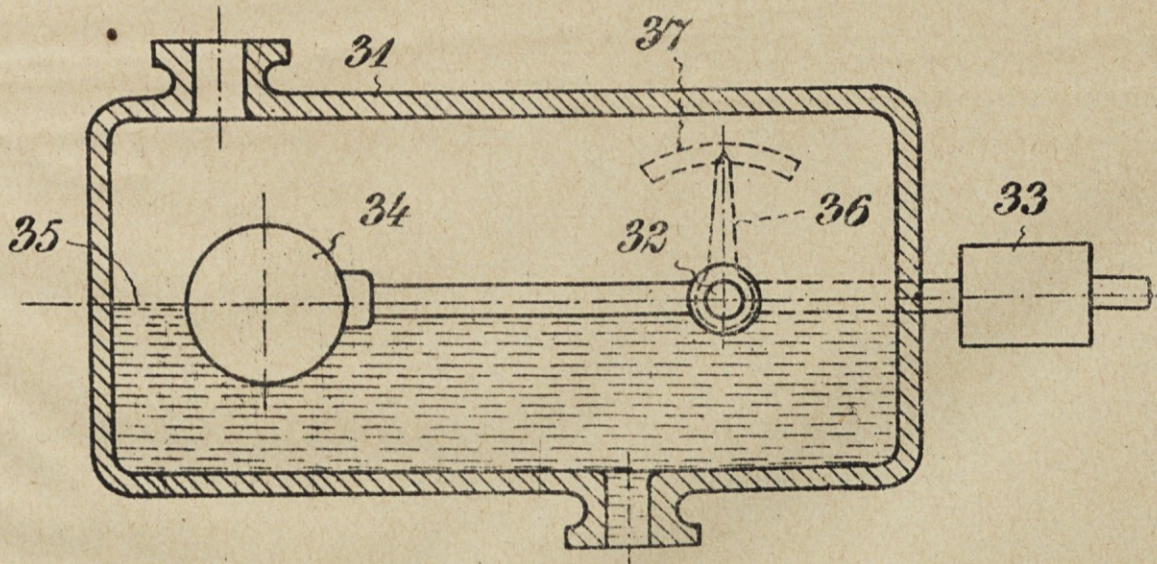


Fig. 7

