



PATENTNI SPIS BR. 6643.

The Asiatic Petroleum Company, Limited, London.

Poboljšanja u uređajima za izdavanje izmerenih količina tečnosti.

Prijava od 16. juna 1928.

Važi od 1. juna 1929.

Traženo pravo prvenstva od 21. juna 1927. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanja u uređajima za izdavanje izmerenih količina tečnosti i to naročito na onaj tip uređaja, koji sadržava jedan par kalibriranih sudova udešenih da se mogu naizmenično puniti dejstvom jednog razvodnog mehanizma, koji se stavlja u rad bilo rukom, bilo automatski.

Cilj je ovom pronalasku da dade postrojenje, kojim će se osigurati da se oba suda mogu potpuno isprazniti.

U uređajima ove vrste, koji se sada u upotrebi nalaze, iskorišćuje se vazduh iz suda, koji se puni, da isteruje tečnost iz suda koji se prazni. Međutim, nađeno je da ako se tečnost uteruje u sud, koji se puni, i suviše brzo, taj se sud može napuniti mnogo brže, nego što se onaj drugi sud može isprazniti i rezultat toga jeste taj, što se ovaj drugi sud može dovesti u vezu sa pumpom, ili kojim drugim izvorom tečnosti, i početi će se puniti još pre, nego što je bio potpuno ispražnjen.

Prema ovom pronalasku, mi smo ustrojili jedan uređaj kojim se ubrizgava vazduh pod pritiskom u sud, koji se ima isprazniti.

U jednom obliku izvođenja, uređaj sarži jednu polu-obrtnu ili oscilatornu crpku, u kojoj ima veći broj radnih komora, od kojih se neke, a po najradije veći deo njih, upotrebljava za upućivanje tečnosti u naizmenične sudove, a preostala jedna, ili više od tih komora, iskorišćuju se za stišnjavanje (kompresiju) vazduha i njegovo upućivanje u jedan spojni član, koji spaja oba ova suda.

U jednom obliku izvođenja, mi smo ustro-

jili jedan kompresor vezan na odvod između crpke, ili drugog kojeg izvora tečnosti, i suda, i to na takav način, da se kompresor stavlja u rad dejstvom pritiska same tečnosti, i to ponajradije protivu otpora jedne opruge.

Vazduh (iz atmosfere) upušta se u kompresor kroz jedan jednosmisleni ventil i predaje se jednoj komori kroz drugi jedan jednosmisleni ventil, pa se odatle dodaje spojnom članu, koji spaja sudove. Ova je komora udešena tako, da služi kao sabirna komora za tečnost, i spojena je sa spojnim članom pomoću dve cevi (najradije kcentrično postavljenim), od kojih se jedna proteže skoro do vrha spojnog člana i služi da dovede vazduh iz kompresora, a druga je spojena sa jednim sabirnim udubljenjem ili slivnikom u spojnom članu, i služi da iz njega odvede natrag u sabirnu komoru svu tečnost, koja se bude tamo skupila. Sa dna ove komore polazi jedna cev, koja vodi u rezervoar i obično je zatvorena pomoću ventila sa jednim plovkom, koji kada se prikupi određena količina tečnosti, otvara ventil i dozvoljava da se ona vrati u rezervoar.

Pronalazak je prikazan u priloženim crtežima, u kojima sl. 1 pokazuje uzdužni vertikalni presek.

Sl. 2 i 3 delimičan vertikalni izgled u preseku u različitim poprečnim ravnima u sl. 1, a sl. 4 jedan detaljan vertikalni izgled. Sl. 5 je izgled vertikalnog preseka jednog preinačenja, a sl. 6 je izgled vertikalnog preseka užetog pod pravim uglom na sl. 5.

Oračajući se naročito na sl. od 1 do 4, jedan označava trup jedne polu-obrtne crpke sa pregradom 2, koja zajedno sa blokovima 3 i 4, na kojima se krilca nalaze, pregrađuje unutrašnjost trupa 1 u četiri komore, 5, 6, 7 i 8; lice bloka 4, koje se nalazi naspram komore 5, samo je poravnjeno. Pregrada 2 učvršćena je za osovinu 9, koja se može pomerati pomoću ručice (koja nije pokazana) i koja je izrađena ko-aksialno sa prolazom 10, koji stoji u vezi sa komorom 5, pomoću poprečnog prolaza 11. Ovaj prolaz 10 također je u vezi sa dvogubim jednosmislenim ventilom 12. Ovaj se ventil sastoji od dve loptice 13 i 14, od kojih je loptica 13 tako udešena da se može podići sa svoga sedišta, kada crpka usisava, kako bi upustila vazduh u komoru 5, i da se zatvori, kada crpka bude tečnost istiskivala, a loptica 14 je udešena tako, da se podiže kada crpka istiskuje tečnosti, i da se zatvori kada crpka bude usisavala. Loptica 13 sedi nad jednom povratnom cevi (nije prikazana), koja vodi u rezervoar, a loptica 14 stoji u vezi sa jednim spojnim članom, koji spaja gornje krajeve jednog para kalibriranih sudova, udešenih da se naizmenično mogu puniti sa tečnošću.

Komore 6, 7 i 8 udešene su da mogu crpsti tečnost iz jednog dovodnog prolaza 15, koji stoji u vezi sa rezervoarom, i da je dostave pod pritiskom jednom izlaznom prolazu 16, koji stoji u vezi sa razvodnikom, kao što je opisan u našoj engleskoj prijavi br. 11286/28 za regulisanje upuštanja tečnosti u te sudove za merenje, ili za njeno ispuštanje iz njih.

Da bi se ovo moglo postići, ono lice bloka 4, koje odgovara komori 6, snabdeveno je sa jednim jednosmislenim ventilom 17, u obliku krilca ili klapne, koji se za vreme kretanja pregrade 2, s desna na levo, podiže sa svoga sedišta (vidi sl. 3) i otvara prolaz, načinjen u bloku 4, koji stoji u vezi sa prolazom 15. Komora 6 permanentno je u vezi sa komorom 7 kroz prolaz 18 i otvore 19 i 20, i ono lice bloka 3, koje odgovara toj komori, snabdeveno je sa jednosmislenim ventilom 21, koji za vreme kretanja pregrade 2 s leva na desno, otvara jedan prolaz, kojim se komora 7 a time i komora 6 stavljaju u vezu sa prolazom 16. Tečnost se dovodi u komoru 8 iz prolaza 15 kroz nepovratni ventil 22, koji se otvara, kada se pregrada 2 kreće s leva na desno i time dozvoljava da tečnost prođe iz prolaza 15 u komoru 23, koja je u vezi sa komorom 8 kroz otvor 24, načinjen u jednom kraju zaklopca 25; 26 prikazuje jednosmisleni ili nepovratni ventil, koji za vreme kretanja pregrade 2 s desna na levo, otvara jedan prolaz, kojim se

komora 8 stavlja u vezu sa izlaznim prolazom 16.

Da bi se sprečilo procurivanje tečnosti iz komore 7 u komoru 5 za stisnjavanje vazduha, pregrada 2 je načinjena za uzdužnim žljebom 27, koji stoji u vezi sa svojim krajevima sa radialnim žljebovima 28 i 29 načinjenim u krajevima pregrade 2. Žljeb 28 stoji u vezi sa obodnim žljebom 30, koji se tačno poklapa sa prolazom 31 načinjenim u zaklopcu 25, a stoji u vezi sa izlaznim prolazom 16.

Iz toga se vidi da je time obrazovan jedan tečan zaptivač između komore 5 i 7.

32 pokazuje zaptivače postavljene između pregrade 2 i blokova 3 i 4.

Pri radu, za vreme kretanja pregrade 2 s leva na desno vazduh ulazi u komoru 5 kroz nepovratni ventil 13 a tečnost se usisava iz komore 23 u komoru 8. Tečnosti koja je za vreme prethodnog kretanja pregrade 2 s desna na levo, bila uvučena u komore 6 i 7, sada se propušta kroz ventilsku krilca 21 i odlazi u izlazni otvor 16. Za vreme ovog kretanja s leva na desno nepovratni ventil — loptica — 14 i ventilsko krilce 17 bivaju pritiskivani na njihova sedišta.

Za vreme sledećeg kretanja pregrade 2 s desna na levo, vazduh u komori 5 kompresuje se i ispušta kroz ventil 14 i odlazi u spojni član a odatle u sudove, a tečnost iz komore 8 biva propuštena pod pritiskom kroz klapnu ili ventil 26 u prolaz 16, a odatle u razvodnik, koji reguliše pritisak tečnosti u sudove. Istovremeno tečnost se uvlači kroz ventil-klapnu 17 u komoru 6 a odatle kroz prolaz 18, i otvore 19 i 20 u komoru 7. Za vreme ovog kretanja pregrade 2, ventil 13 i 21 pritiskuju se o njihova sedišta.

Red radnji se tada obnavlja i komora 5 naizmenično usisava pa zatim istiskuje vazduh a komora 6, 7 i 8 naizmenično uvlače i istiskuju tečnost.

Oračajući se sada na sl. 5 i 6, 33 prikazuje jednu crpku poznatog tipa za dovodjenje tečnosti kroz jednu cev 34 jednom razvodnom mehanizmom, koji reguliše priliv tečnosti u odmeravajuće sudove. Cev 34 snabdevena je sa jednom skretajućom pregradom 35, koja upućuje tečnost ka klip 36, a 37 označava jednu oprugu, koja teži da potisne klip 36 na gore. Ovaj klip 36 klizi u stublini 38, koja stoji u vezi svojim donjim delom sa prstenastom komorom 39, udešenom da se može staviti kroz jednosmisleni ventil 40 u vezu sa komorom 41, spojenom sa rezervoarom. Stublina 39 takođe je udešena da se može staviti u vezu pomoću jednog drugog jednosmislenog ventila 42 sa plovkovom komorom 42, u kojoj je jedan plovak 43 izrađen sa ventilom 44, udešenim da otvara i zatvara ventilsko sedišta načinjeno na cevi

45, koja stoji u vezi sa komorom 41 a time i sa rezervoarom. jedan cevni sistem dolazi do komore 42, i sastoji se od jedne unutrašnje cevi 46 i jedne spoljne koncentrične cevi 47, od kojih se cev 46 proteže skoro do vrha spojnog člana, a cev 47 odlazi u slivnik načinjen u tom spojnom članu. 48 označava spoj, za koji se vezuje odvodna ili prelivna cev, koja vodi od razvodnika, kojim se reguliše razvođenje tečnosti u sudove.

49 označava jedan otvor načinjen u skretnoj pregradi 35 u pravoj liniji sa cevi 50, koja vodi u prolaz 51 vezan sa komorom 52. 53 označava cev, koja se proteže skoro do vrha komore 52, i stoji u vezi sa komorom 41. 54 označava jednu drugu cev, koja svojim donjim krajem stoji u vezi sa komorom 52, do čijeg se dna proteže, a svojim gornjim krajem ulazi u plovkovu komoru 42.

Pri radu, kada se crpka 33 stavi u dejstvo, promene ili pulzacije u pritisku tečnosti, koja se time istiskuje, a takođe i pritisak opruge 37 deluju da klip 36 reciprokuje. Za vreme kretanja klipa na gore, ventil 40 se otvara i vazduh se upušta u prstenastu komoru 39, a odatle u stublinu 38. Pri kretanju klipa na dole, ventil 40 se zatvara a ventil 42' otvara, usled čega se vazduh pod pritiskom upušta u plovkovu komoru 42, a odatle kroz unutrašnju cev 46 u spojni član; ove se radnje zatim obnavljaju.

Sva tečnost koja se probija pored klipa 36 ili kroz nepovratni ventil 42', a i sva tečnost koja, izbije iz sudova u spojni član a odatle niz cev 47, skuplja se plovkovoj komori sve, dok se u njoj ne sakupi dovoljna količina tečnosti, i tada se plovak 43 diže sa svoga ležišta i dozvoljava da se prikupljena tečnost vrati natrag u rezervoar.

Opaziće se, da pod normalnim uslovima tečnost u plovkovoj komori sačinjava jedan tečan zaptivač, koji sprečava ispuštanje vazduha iz stubline u rezervoar.

U uređajima onih tipova, koji imaju dva suda za odmeravanje, udešena da se naizmenično pune, uvek ostane tečnost u jednom od sudova, kada se željena količina tečnosti otoči. Ova se zaostala tečnost može ispuštati kroz otvor 49 cev 50 i prolaz 51 do u komoru 52. Kada se nivo tečnosti popne

iznad otvora cevi 53, sva suvišna količina tečnosti otoči se iz komore 52 kroz pomenutu cev 53. Ako bi cev 53 bila nedovoljna da otoči svu tečnost, onda će se ta suvišna količina tečnosti popeti kroz cev 54 i ući u plovkovu komoru 42, gde će ili podići plovak 43 ili tu ostan dok posebno ne iscuri kroz cev 53.

Patentni zahtevi:

1. Aparat za izdavanje izmerenih količina tečnosti, koji sadrži jedan par sudova u vezi jedan s drugim i udešenih da se naizmenično mogu puniti, načinačen time, što je snabdeven uređajem za dostavljanje tim sudovima vazduha pod pritiskom, radi isterivanja tečnosti iz onog suda, koji se prazni.

2. Aparat prema zahtevu 1, naznačen time, što se ta naprava sastoji iz jedne crpke sa više radnih komora, od kojih jedna ili više služe da otpreme tečnosti u sudove za merenje, a preostala jedna ili više tih komora služe za davanje tim sudovima vazduha pod pritiskom.

3. Aparat prema zahtevu 2, naznačen time, što se upotrebljava jedna polu-obrtna crpka, koja se sastoji od jedne oscilatorne pregrade, snabdevene sa žljebom, koji se proteže oko te pregrade, a između jedne ili više komora za vazduh i jedne ili više komora za tečnost, radi sprečavanja da tečnost ne prođe pored te pregrade u komoru za vazduh, i što je taj žljeb stavljen u vezu sa tečnošću, koja dolazi iz crpke.

4. Aparat prema zahtevu 1, naznačen time, što je snabdeven sa uređajem, koji se sastoji od jednog kompresora za vazduh, udešenog da se može stavljati u rad pulzacijama tečnosti, koja se iz crpke istiskuje.

5. Aparat prema ma kojem od prethodnih zahteva naznačen time, što je snabdeven sa jednim takvim uređajem, kao što je plovkova komora i plovak, koji služe za skupljanje i povremeno vraćanje u rezervoar, ili tome slično, sve suvišne ili procurele tečnosti, i što ova suvišna ili procurela tečnost, pod normalnim okolnostima, obrazuje tečni zaptivač, koji sprečava ispuštanje vazduha pod pritiskom.

Fig. 1.

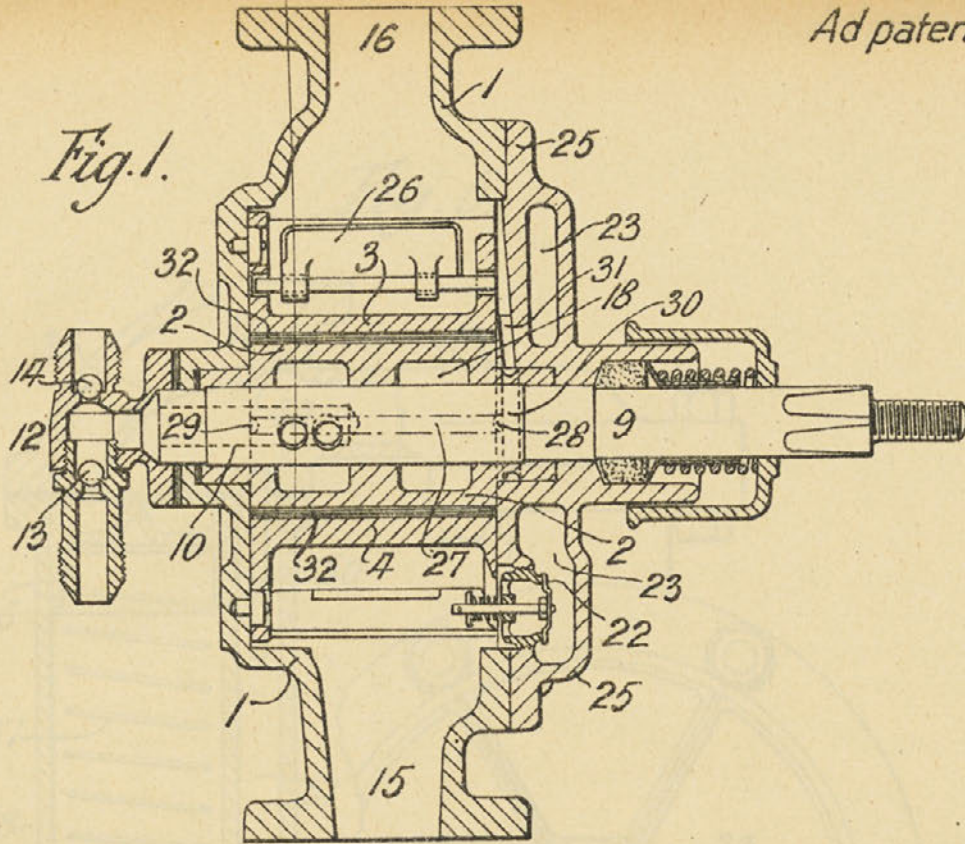


Fig. 2.

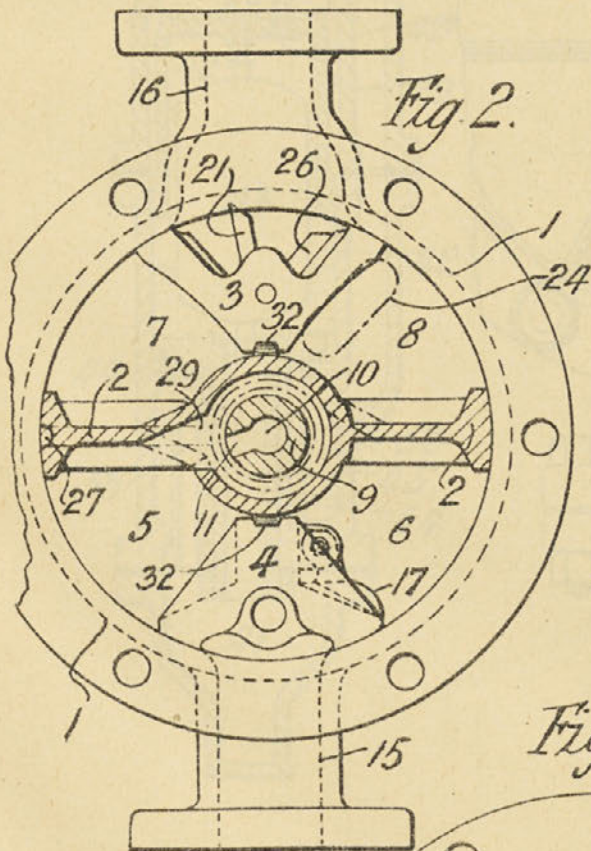


Fig. 3.

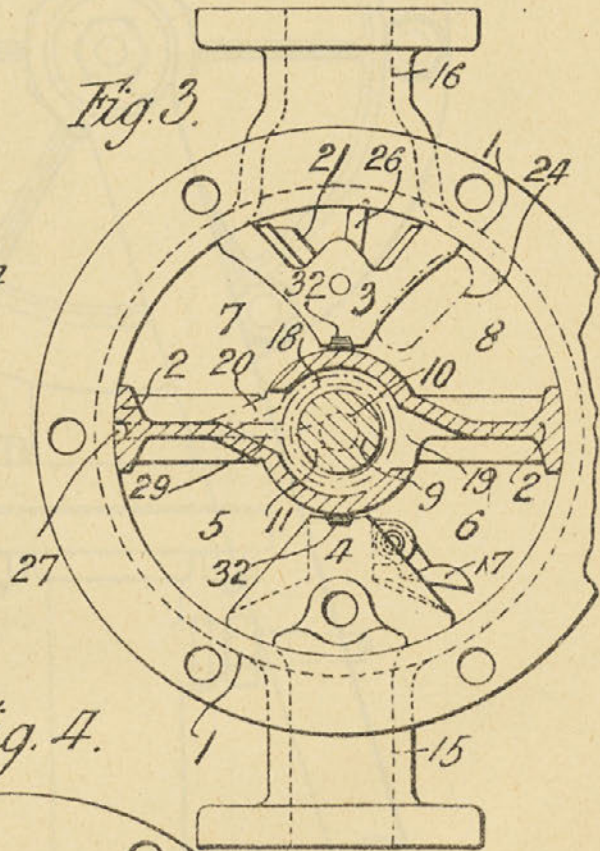


Fig. 4.

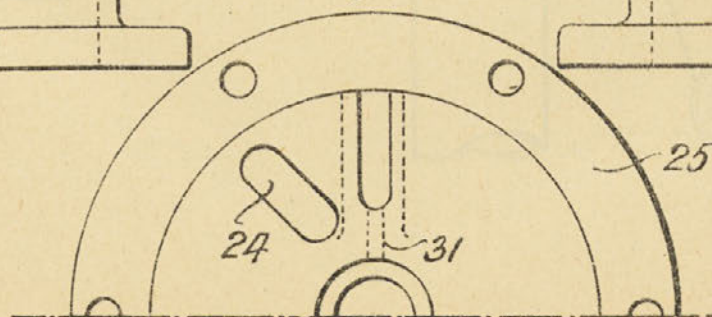


Fig. 5.

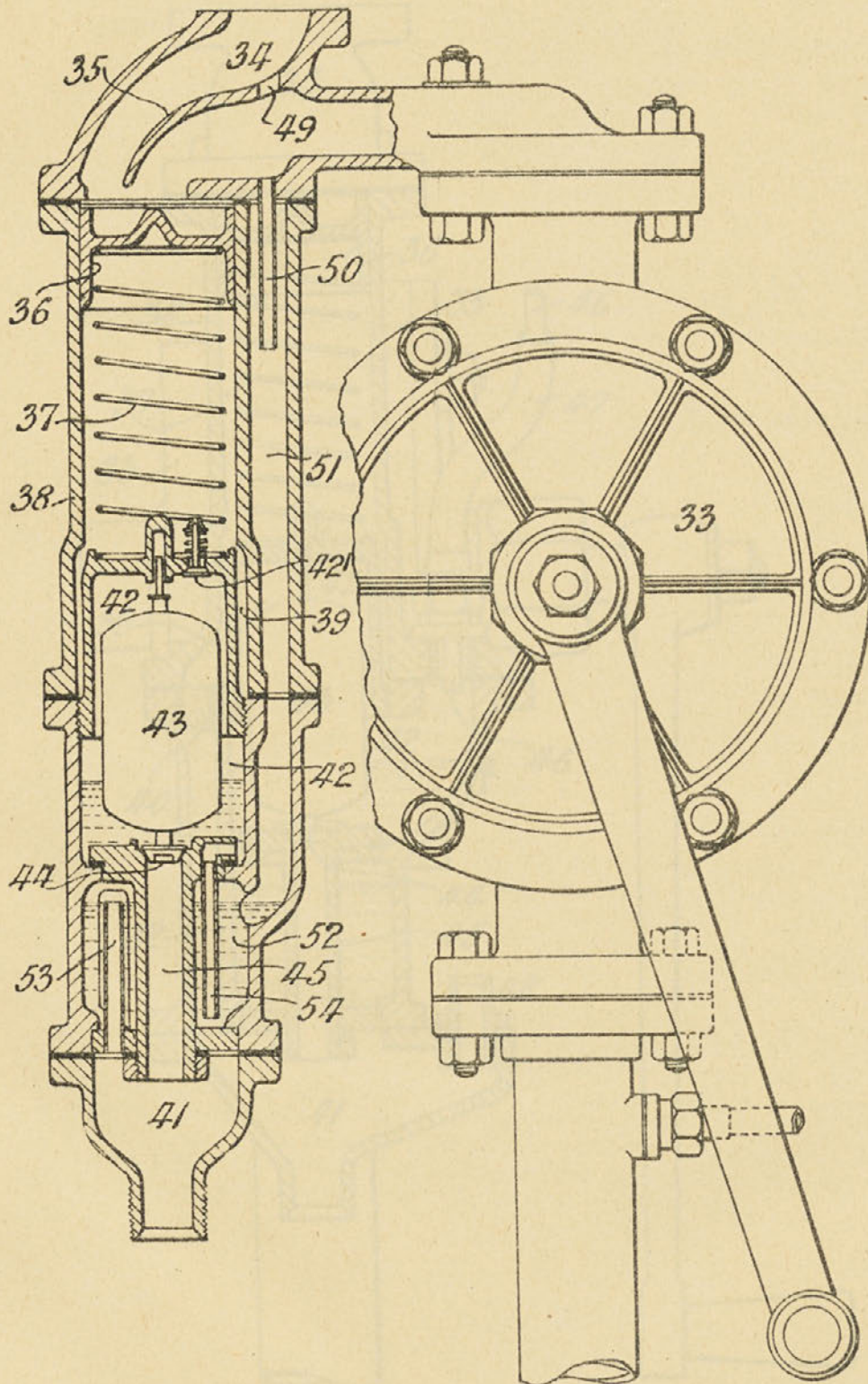


Fig. 2

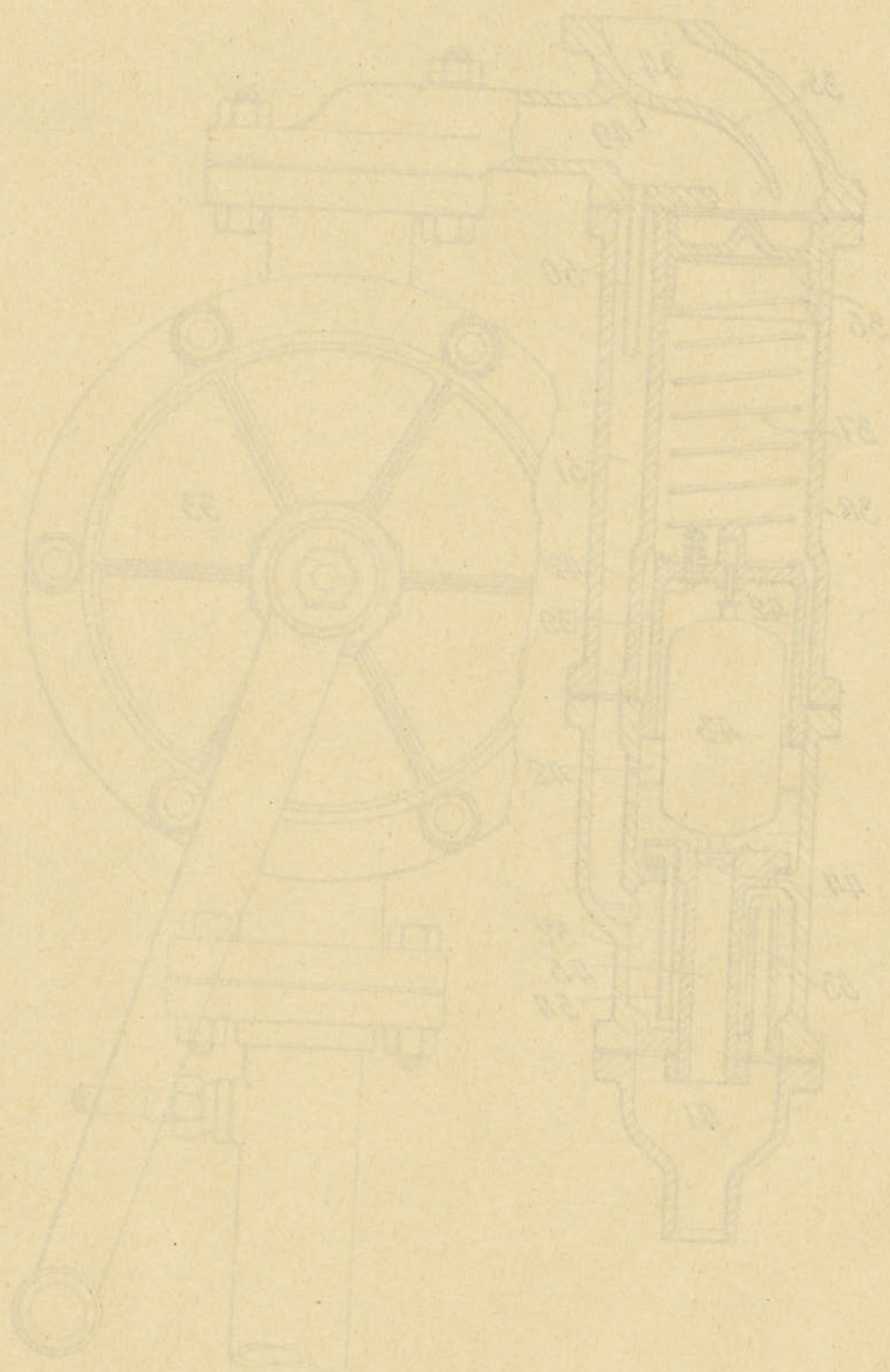


Fig. 6.

