

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 88 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3414

Josef Kahlig, konstruktor i Grazer Waggon- und Maschinenfabriks-A. G;
vormals Joh. Weitzer, Graz.

Obtječni organ za pogonsku tečnost kod hidrauličkih pogona.

Prijava od 5. aprila 1924.

Važi od 1. januara 1925.

Traženo pravo prvenstva od 7. aprila 1923. (Austrija).

Izum se odnosi na obtječni organ za pogonsku tečnost kod hidrauličkih prigona, na pr. Lentz-ovih prigona, kod kojih stalno u istom pravcu sa praktički konstantnom brzinom idući stroj na silu, na pr. stroj sa nutarnjim izgaranjem, tjera sisaljku i njome u gibanje stavljena tečnost (ulje) tjera stroj silom tečnosti, koji služi kao motor za motorna kola, lokomotivu, čamac, promičajući stroj i slično. Svratljivim obtječnim organom mogu se sisne i tlačne strane prigona dovesti međusobno do spoja, tako da se pogonska tečnost kod otvorenog organa stavi u skoro bestlačno stanje i time omogućiti s jedne strane lahko prekretno — od tlaka rasterećenog — prekretno razvodnika kao i — od tlaka rasterećenih — regularnih zasunaka, koji su potrebni za namještenje raznih brzina. S druge strane postepenim zatvaranjem obtječnog organa postiže se početno pokretanje bez udaraca, promjena brzina bez udaraca i kočenje bez udaraca. Svrha izuma jest, da se obtječnom organu dade uređaj, koji ujedinjuje jednostavnost i radnu sigurnost, time da se otvaranje i zatvaranje istog učini samim pretlakom, koji se nalazi u prigonu.

Sušтина izuma rastumačiti će se pomoću crteža, u kojima je prikazan primjer ugradnje predstojećeg obtječnog organa U u sl. 1 i 2 u dva okomito jedan na drugom stojeća reza i u sl. 3 šematički primjer izvedbe u rezu; Sl. 4 pokazuje pojedinost u drugom položaju.

U prikazanom primjeru izvedbe sastoji se obtječni organ od ventilnog tijela 1, koje je

strukom 2 od razmjerno velikog promjera spojen sa klipom 3, koji je ubrušen u cilindar 4 i čijeg je promjer veći nego onaj od ventilnog tijela. Između klipa 3 i ventilnog sjedala utječe u ventilnu oklopinu grana 5 od voda, ležećeg između tečnosne sisaljke i tečnosnog motora, sjedalo ventilnog tijela 1 leži na mjestu gdje se grana 5 skupa sastane sa drugom granom 6 tog voda. Oklopina 7 odbojnog ventila 8 stoji u spoju s jedne strane sa granom 6 i s druge strane sa granom 5 i sredina oklopine 7 spojena je preko iglenog ventila 9 sa cilindrom 4, od kojeg također jedan vod 10 vodi k oklopinu 11 razvodnika 12, koji vlada nad prilazom k tlačnom prostoru tečnosne sisaljke i izložen je s jedne strane pritisku na sisnoj strani i s druge strane pritisku na tlačnoj strani sisaljke. Od iste oklopine izlazi drugi vod 13, koji se može zatvornim organima, ležećim na različitim mjestima, spojiti sa vodom 10 pomoću zasunskih organa 14, 15 i vodi k sisnom prostoru tečnosne sisaljke. U struku ventila porudan je sigurnosni ventil 16, koji vlada nad otvorom 17, vodeći u cilindru 4; prilaz tečnosti k sigurnosnom ventilu uslijeduje kroz kanal 18, koji je opet sam upravljan razvodnikom 19, kojemu može prilaziti tečnost iz grane 6 kroz otvor 20 i iz grane 5 kroz otvor 21.

Ako je bilo koji od razvodnih organa na pr. 14 otvoren, to vlada u vodu 10 pritisak sisne strane tečnosne sisaljke, ventil 1 je otvoren i tečnosna sisaljka kreće se prazno.

Ako se zatvori zaporni organ, 14, to struji usljed, također kod praznog hoda sisaljke — usljed strujnog otpora tečnosti — postojeće razlike pritiska između obe grane 5 i 6 tlačnu tečnost iz voda 6 preko iglenog ventila u cilindru 4 iznad klipa 3 i pošto ovaj ima veći promjer nego li ventil 1, to se zadnji zatvara i to usljed prigušnog djelovanja iglenog ventila 9 samo postepeno i bez udara. Vreme, koje treba ventil 1 za zatvaranje, reguliše se namještenjem iglenog ventila. Otvori li se onda jedan od zapornih organa 14, 15 to će pritisak u cilindru 4 spasti odmah na sisni pritisak i od pokretnog otpora tečnosti potičući više pritisak na pritisnoj strani tečnosne sisaljke u vodu 6 otvori opet ventil 1, na što tečnosna sisaljka hoda prazno.

Ako je ventil 1 zatvoren i iz bilo kojih razloga na pr. usljed prebrzog hoda tečnosnog motora postane pritisak na sisnoj strani sisaljke veći nego na njezinoj tlačnoj strani to se razvodnik 12 ovim pretlakom dovede u položaj, u kojem on međusobno spoji vodove 10 i 13, ventil 1 time se — kako je navedeno — otvori i sisaljka hoda prazno. Time se spreči istrčanje pogonskog motora (izgarnog motora) na pr. kod vožnje niz brdo kod lokomotiva. Kod praznog hoda sisaljke i u normalnom pogonu drži pretlak na pritisnoj strani sisaljke razvodnika 12 u zatvorenom položaju, u kojem on prekine spoj između vodova 10 i 13.

Zatvorni organi 14, 15 mogu biti samovoljno otvoreni i zatvoreni od bilo kojih mjesta i time biti razvođen obtječni organ hidrauličkog prigona, prema potrebi posredovanjem električkih, pneumatičkih ili hidrauličkih prenosnih naprava.

Tako na pr. može kod upotrebe prigona kod naprava za promicanje biti ovako pokretan zatvorni organ 15 dubljiniskim kazalom, napraviti spoj između vodova 10, 13, čim je transportna košara ili teret skoro dostigao najviši položaj, da se promicajuća naprava pusti istrčati.

Jedan od zatvornih organa na pr. 14 može također tako biti uređen, da jedno pero ili slično posjeduje stalno nastojanje, da napravi spoj između vodova 10, 13 i tako ustavi tečnosni motor i da ono samo tako dugo zatvori spoj, dok postoji pritisak ruke ili noge poslužujućeg lica. Ovaj uređaj pruža sigurnost, da ako poslužujuće lice postane na jedanput nesposobno za rad da se tečnosni motor samotvorno ustavi, što je kod lokomotiva veoma poželjno.

U ventilnom struku ugrađeni sigurnosni ventil 16 koji bi u ostalom mogao biti uklopljen u vod 10, stoji s jedne strane pod pritiskom pera i manjim od pritiskom u granama 5 ili 6 i s druge strane pod teč-

nosnim tlakom u cilindru 4. U sl. 3 je predpostavljeno, da je pritisak u grani 6 veći nego u grani 5; onda spaja razvodnik 19 granu 5 sa oklopinom sigurnosnog ventila. U sl. 4 je predpostavljeno, da je pritisak u grani 5 veći nego u grani 6 onda spaja razvodnik 19 oklopinu sigurnosnog ventila sa granom 6.

Diže li se pretlak u jednoj od grana i time također u cilindru 4 preko dozvoljene mjere to se otvori sigurnosni ventil i spoji time cilindar sa granom manjeg pritiska, usljed čega se otvori ventil 1 onda hoda prazno tečnosna sisaljka.

Različitim izborom ploština od klipa 3 i ventila 1 može se dotle doći, da se ventil kod različitih smjerova hoda tečnosnog motora zatvori različiti brzo, što je na pr. za jednostruko konopno promicanje stoga od važnosti, jer se kod podizanja opterećenog konopa ima započeti gibanje laganije nego kod spuštanja neopterećenog konopa. Pošto je naime pritisak na gornjoj strani klipa 3 uvijek jednak većem pritisku u granama 5 ili 6, to će kod pretlaka u grani 5, daklem kod jednog smjera hoda, biti određena konačna sila produktom iz ploštine ventila i pritisne difference; kod pretlaka u grani 6 nasuprot, određuje se konačna sila produktom iz difference pritiska i razlike ploština klipa i ventila.

Prekretni razvodnik za tečnosni motor uređen je i poredan na običajan način. Predstojeći obtječni organ odlikuje se najvećom jednostavnošću pogona, jer je njegovo djelovanje određeno jedino razlikama pritiska tečnosti i odmjerenjima dijelova kao i namještenjima, koja ne podleže nikakvim nenamještanjima promjenama.

Patentni zahtevi:

1. Obtječni organ za pogonsku tečnost kod hidrauličkih prigona, naznačen time, da on posjeduje dve plohe (1, 3) od različite veličine, na čije većoj (3) dolazi do djelovanje pritiska svakovremene pritisne strane tečnosne sisaljke, da ga zatvori, kada je tečnosni motor u hodu.

2. Obtječni organ po zahtijevu 1, naznačen time, da njegovo ventilno tijelo (21) skru: pa djeluje sa sjedalom (1), ležećim između vodnih grana (5, 6) vodova, izlazećih od sisne i tlačne strane sisaljke, dočim je na ventilnom tijelu ukočeno pričvršćeni klip (3) sadržan u cilindru (4), koji stoji u spoju sa obe grane preko odbojnog ventila (8) i namjestivog prigušnog organa (9).

3. Obtječni organ po zahtijevu 1 i 2, naznačen time, da od cilindra (4) izlazi vod (10) k tlačnoj strani tečnosne sisaljke i može se razvodnim ili zatvornim organima (14, 15) staviti po želji u i izvan spoja sa vodom (14).

vodećim k sisnoj strani tečnosne sisaljke, da se u svrhu umanjenja pritiska na klip otvori ventil (1) i tečnosna sisaljka praznog hoda.

4. Obtječni organ po zahtijevu 1, 2 i 3, naznačen time, da je između vodova (10, 13) izlazećih k sisnoj strani i k pritisknoj strani prigona, uklopljen zatvorni organ (12) koji se kod pretlaka otvori na sisnoj strani.

5. Obtječni organ po zahtijevu 3, naznačen time, da je jedan od razvodnih ili zatvornih organa (14, 15) — samotvorno zatvarajući organ, koji se pušta upravljati od vode.

6. Obtječni organ po zahtijevu 1 ili 2, naznačen time, da se razlika obih ploština izabere prema mjerilu, različito željene zatvorne sile ventila kod jednog i drugog pravca motornog hoda.

7. Obtječni organ po zahtijevu 2, naznačen time, da sigurnosni ventil (16) kod pre-

daleko idućeg povišenja pritiska na pritisknoj strani tečnosne sisaljke uspostavi spoj između vodova (10, 13) izlazećih od sisne strane sisaljke i njezine pritiskne strane ili sa cilindrom (4).

8. Obtječni organ po zahtijevu 7, naznačen time, da se prilaz tečnosti k sigurnosnom ventilu (16) razvodi pomoću razvodnika (19), stojećeg pod pritiskom sisne strane i pritiskne strane od tečnosne sisaljke na taj način, da na strani sigurnosnog ventila uvijek djeluje samo pritisak sisne strane tečnosne sisaljke.

9. Obtječni organ po zahtijevu 7, naznačen time, da su sigurnosni ventil (16) i kao razvodnik izrađena micaljka poredani jedan uz drugog u struku ventila (1) i površina za zadnji na jednom kraju stoji u trajnoj vezi sa jednom i na drugom kraju sa drugom od grana (5, 6), koje se skupa sastanu u sjedalu ventila.

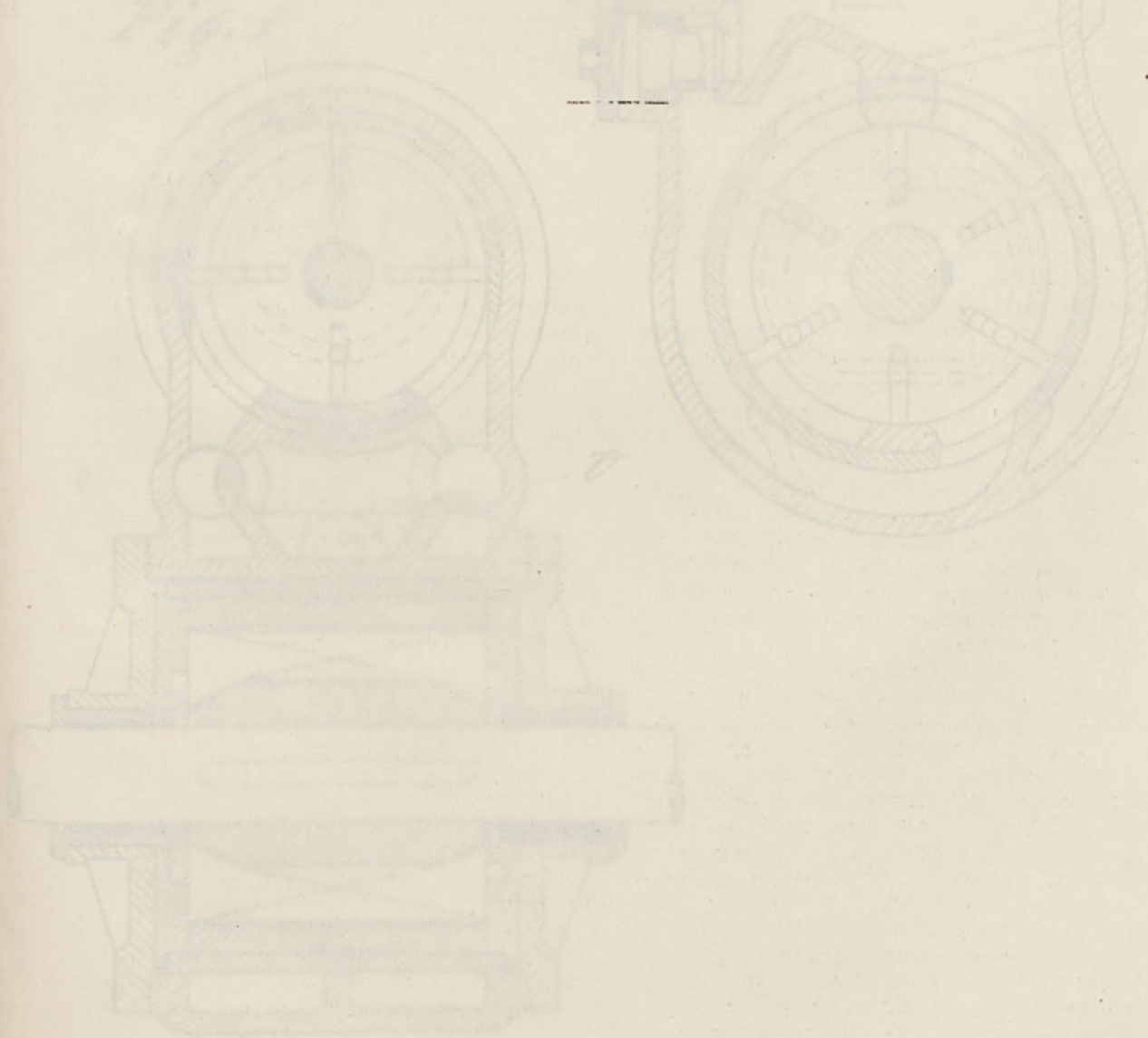


Fig. 2

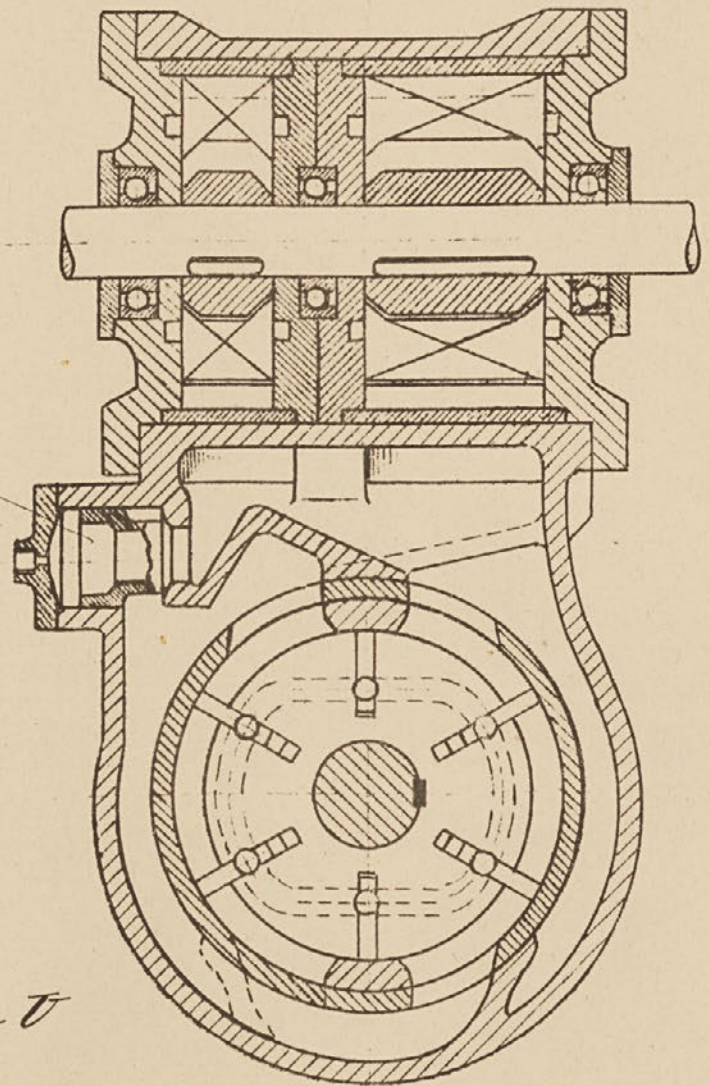


Fig. 1

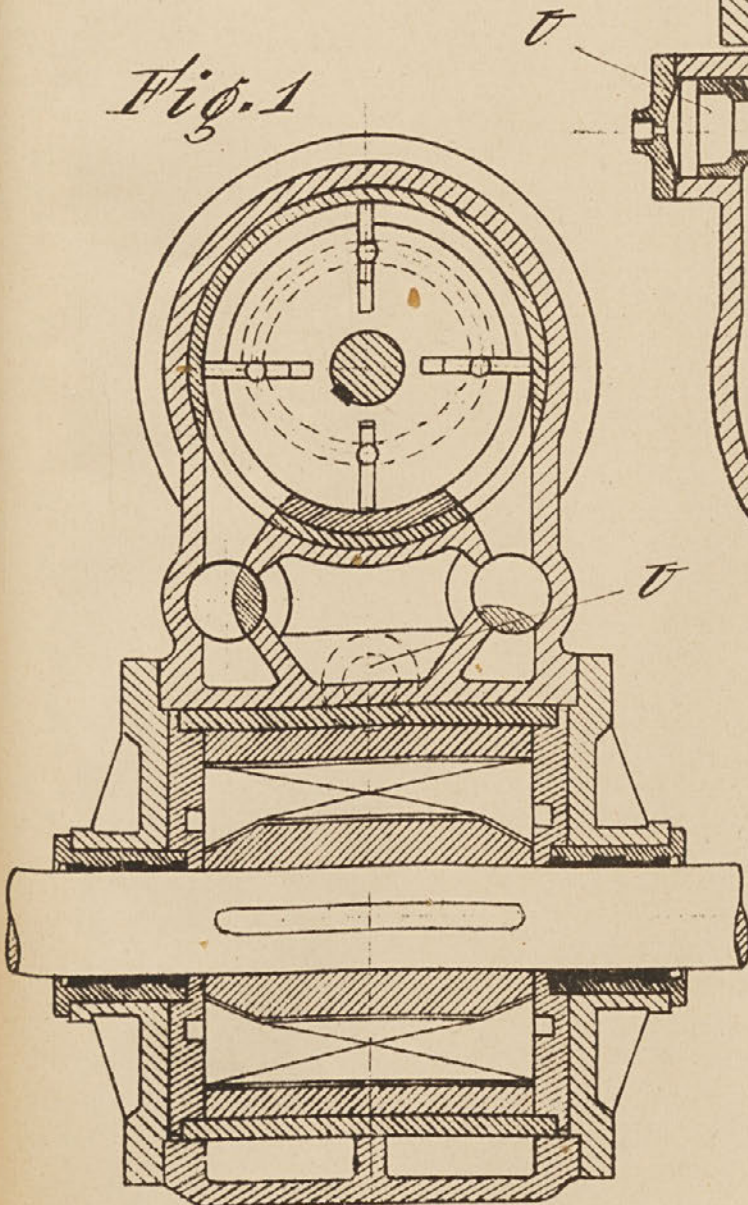


Fig. 3

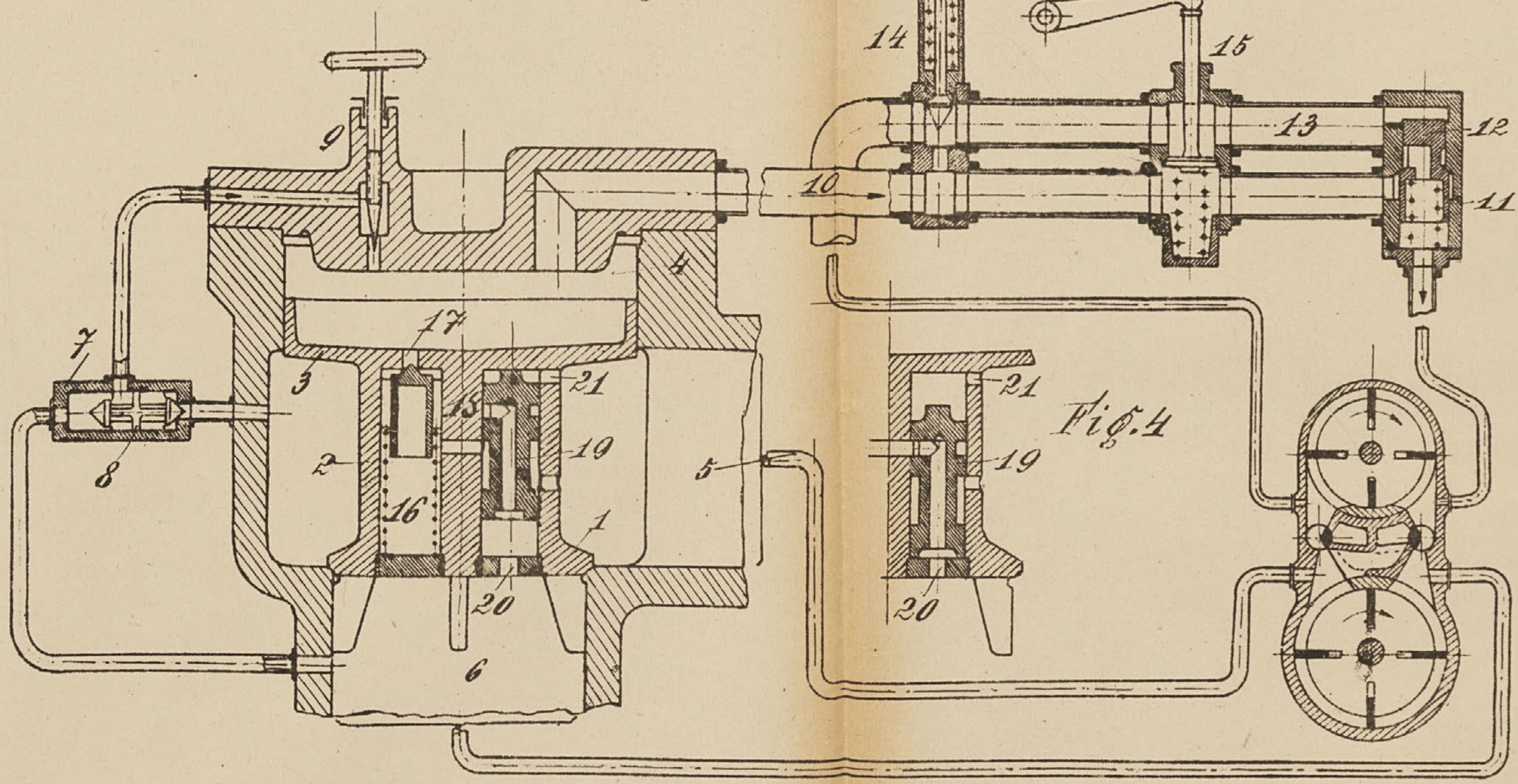


Fig. 4

