



PATENTNI SPIS BR. 3632

FA. ALEX. FRIEDMANN, BEČ.

Injektor na odlaznu paru za lokomotive.

Prijava od 1. jula 1924.

Važi od 1. maja 1925.

Izum se odnosi na injektora sa odlaznom parom, koji radi koliko sa odlaznom parom i svježom parom, toliko također sa samom svježom parom i sastoji se u bitnosti od uređaja, kod kojeg se zatvorni organi za odlaznu paru i za vodu upravljaju pomoću parnog pritiska. U vezi sa uređajem stoje još dva poredaja, pomoću kojih se poboljšava djelovanje injektora na odlaznu paru i data je mogućnost tačnije izrade.

Crtež prikazuje u smislu izuma građeni injektor na odlaznu paru za lokomotive u dve primjerične izvedbe. A označuje oklopinu injektora koja se sastoji od dva posebice izrađena dijela 1 i 2, koji su skupa sastavljeni pomoću spoja sa prirubnicama. 3 označuje parnu komoru, 4 vodeni prostor, 5 odvodni prostor 6 pritiski prostor injektora, 7 označuje sapnik za svježnu paru, 8 sapnik za odlaznu paru, 9 i 10 sapnike za mješanja, 11 sabirni sapnik, 12 pritiski sapnik injektora, 13 označuje cijevni vod za odlaznu paru, 14 prostor u koji svršava ova cijev. U prostoru 14 nalazi se odbojni ventil 15, pomoću kojeg je zatvoriv parni prostor 3 napram prostoru 14. 16 označuje vod za svježnu paru, koja se može oduzeti iz kotla lokomotive, ustrujne cijevi k cilindrima ili zasunkove klijetke. Vod 16 svršava u prostor 17, u kojem se nalazi odbojni ventil 18. Prostor 17 je u izvedbi po fig. 1 u spoju sa prostorom 14, u izvedbi po fig. 2 sa parnim prostorom 3 injektora pomoću otvora 19, kada je otvoren odbojni ventil 18. Dočim je parni prostor 3 odnosno vod za odlaznu paru ili sa njim u spoju stojeći prostor 14 zatvoren napram prostoru 17, kada 18 počiva na svojem sjedalu i zvara

otvor 19. Oba odbojna ventila 15 i 18 također su poredana, da ako jedan od obih počiva na svojem sjedalu, on tvori sraz za drugi i time sprečava, da dospije na svoje sjedalo. Stoga je uvijek otvoren jedan ventil, kada se drugi nalazi u zatvorenom položaju. Ako je dakle, n. pr. na odbojnom ventilu 15 (fig. 1) ležeći pritisak, — svejedno da li je ovaj sada pritisak utegom ili perom ili pritisak pare, nalazeće se u 13 ili 14, — veći nego pritisak djelujući na odbojni ventil 18, onda se zatvori odbojni ventil 15, dočim se otvori ventil 18 i u vodu nalazeće sredstvo n. pr. oborna voda može otjecati kroz otvor 19. Ako u prostorima 17 i 14 vlada jednaki pritisak, onda počiva ventil 15 na svojem sjedalu, pri čemu je ventil 18 odignut od svog sjedala. Pri tome ventil 15 može biti pritiskan na svoje sjedalo ili pomoću parnog pritiska, kako to prikazuje fig. 1, ili pomoću pritiska sopstvene težine ili pomoću obojeg. Kroz jedan drugi vod za svježnu paru 20 može dospjeti kotlova para u parnu komoru 3.

Pošto ova para ima samo strujati, kada nema odlazne pare, u svrhu da nadomjesti manjkajuću odlaznu paru, potrebno je, da ona uđe u parnu komoru sa umanjenim pritiskom i ona se stoga najbolje već prije ulaza u vod odgovarajuće priguši. Ona može ili, kako to prikazuje fig. 2, ući u parnu komoru sa ulazom od ozgor ili na bilo kojem drugom mjestu ili, kako pokazuje fig. 1, strujati u parnu komoru kroz više otvora. Oba vode za svježnu paru 16 i 20 izmjenično su zatvoriva pomoću zatvornog organa 21. Ovaj zatvorni organ prikazan je u fig. 1 kao stapni razvodnik; može se također za istu svrhu

upotrebiti školjkasti razvodnik ili plosnati razvodnik. Također može spomenuta svrha biti postignuta ventilima ili drugim zatvornim organima. K sapniku za svježju paru 7 injektora vodi posebni put svježje pare 22 za kotlovu paru, od kojeg kako to prikazuje fig. 1. vodi ogranak 23 u prostor 24, gde je poredan ventil 25, koji vlada nad otvorom 26, vodećim k vodenom prostoru 4 injektora i pod djelovanjem pare, strujeće k 24, biva pritisakan na svoje sjedalo i tome prenosi svoje gibanje na zatvorni ventil za vodu 27, koji se usljed toga otvori i oslobodi put za vodu, dolazeću od tendera lokomotive kroz vod 28 k vodenom prostoru 4 injektora. Ventil 25 može se također kako to prikazuje fig. 2, uklopiti u parni put k sapniku za svježju paru 7 gde se on podigne pod djelovanjem pristrujuće pare. Pojna voda ulazi od ozgor u vodeni prostor 4, koji opkoljava sapnika za odlaznu paru 8. Na takav način uređeni ulaz vode utječe na djelovanje injektora na odlaznu paru, koji usljed toga — kako su pokazali pokusi — radi zgodnije, nego kad voda n pr. ulazi od ozdo ili sa strane u kružni prostor 4. Pošto injektor na odlaznu paru usljed većeg broja i veće dužine u seriji porednih sapnika posjeduje veliku građevnu dužinu i pojedini sapnici moraju biti međusobno poredani potpuno u istoj osi, razdjeljena je oklopina injektora na taj način da su u svakom djelu poredani oni sapnici, kod kojih je međusobno jednakost osovina od osobite važnosti. Za dobro djelovanje aparata je nepropustivo, da leže u jednoj osi sapnik za svježju paru 7, sapnik za odlaznu paru 8 i njemu slijedeći sapnik za mješanje 9 i isto tako je važno, da su sabirni sapnik 11 i pritisni sapnik 12 smešteni koaksijelno jedan napram drugome. Potpuna jednakost osi između sapnika za mješanje 9 i 10 i sabirnog sapnika 11 od malene je važnosti, pošto je injektor manje osjetljiv napram netačnostima na tom mjestu. Stoga je razdioba oklopine tako preduzeta, da su u jednom djelu 1 smješteni sapnici 7, 8 i 9 i u drugom djelu 2 sapnici 11 i 12. Obzirom na sapnik 10 može ovaj biti poredan ili u djelu 1 ili u djelu 2 oklopine. Razdioba u dvoje ima, kako je već nagovještano, prednost, da se u svakom djelu oklopine mogu od jedne strane rezati ili vrteti narezi ili provodnje sapnika, usljed čega se može postići prilično potpuna jednakost osi provrtanih rupa odnosno nareza za pojedine sapnike, tamo, gdje je naročito potrebno.

Djelovanje aparata je slijedeće: ima li se n. pr. poжитi kod mirovanja stroja, dakle, kada nema odlazne pare, onda se razvodni organ 21 dovede u položaj, kod kojeg je zatvoren vod za svježju paru 16. Na to se otvori ventil kotlove pare 29. Onda struji kotlova para kroz vod svježje pare 22 u sapnik svježje pare

7, pri čemu on u izvedbi po fig. 2 na svojem putu k sapniku svježje pare digne ventil 25 ili u smislu izvedbe po fig. 1 podigne ovaj ventil 25 nakon prostrujanja stranskog kanala 23, usljed čega se otvori vodeni ventil 27. Kroz drugi vod 20 struji svježja para u prigušenom stanju u komoru odlazne pare odkuda ona dospije u sapnik odlazne pare 8 i sapnik za mješanje 10. Pošto u djelu parne komore, koji leži iza sapnika svježje pare vlada potpritisak za vrijeme djelovanja aparata, to se pritisne ventil 15 na svoje sjedalo, usljed čega se spreči ulaz dimnih plinova u parnu komoru 3. Ali i ako je ovaj potpritisak samo malen ili ga nema, sprečeno je pristrujanje dimnih plinova, pošto ventil 15 počiva na svojem sjedalu usljed uteznog ili parnog pritiska. Ima li se za vrijeme vožnje poжити sa otvorenim regulatorom, onda se ima dovesti razvodni organ 21 u položaj, kod kojeg je zatvoren vod 20 i otvoren vod 16. Nakon otvorenja ventila kotlove pare 29 strujati će para kroz 22 k sapniku svježje pare i kroz 16 k prostoru 17, zatvoriti ventil 18 i istovremeno otvorenjem ventila 15 dozvoliti ulaz odlazne pare u parnu komoru.

Patentni zahtjevi:

1. Injektor na odlaznu paru za lokomotive sa vodom odlazeće pare, vodećim k parnoj komori injektora i vodom svježje pare, vodećim k parnoj komori, cijevi odlazne pare ili prostoru, stojećem sa njom u otvorenom spoju, naznačen time, da je parna komora (3) zatvoriva napram vodu odlazne pare (13) ili prostoru (14), stojećem sa njim u vezi pomoću odbojnog ventila (15) i istovremeno jednaka parna komora (3) ili vod odlazne pare (13) ili sa njim u vezi stojeći prostor (14) zatvoriv napram vodu svježje pare (16) pomoću drugog odbojnog ventila (18) i da su oba odbojna ventila jedan napram drugom tako poredana, da svakoputno na svojem sjedalu počivajući ventil tvori sraz za drugi, koji sprečava, da dospije na svoje sjedalo i drži ga time otvorenim.

2. Injektor na odlaznu paru po zahtjevu 1, naznačen jednim drugim, u parnu komoru utjeućim vodom svježje pare (20) i zatvornim organom (21), koji oba voda svježje pare (16 i 20) izmjenično zatvara napram parnom ulazu.

3. Injektor na odlaznu paru po zahtjevu 1, naznačen time, da od kotla k sapniku svježje pare (7) vodeći parni put (22) pomoću kanala (23) stoji u otvorenom spoju sa prostorom (24), u kojem se nalazi ventil (25), koji se pod djelovanjem pare, ulazeće kroz kanal (23), dovede na svoje sjedalo, pri tome otvori zatvorni ventil vode (27) i istovremeno za-

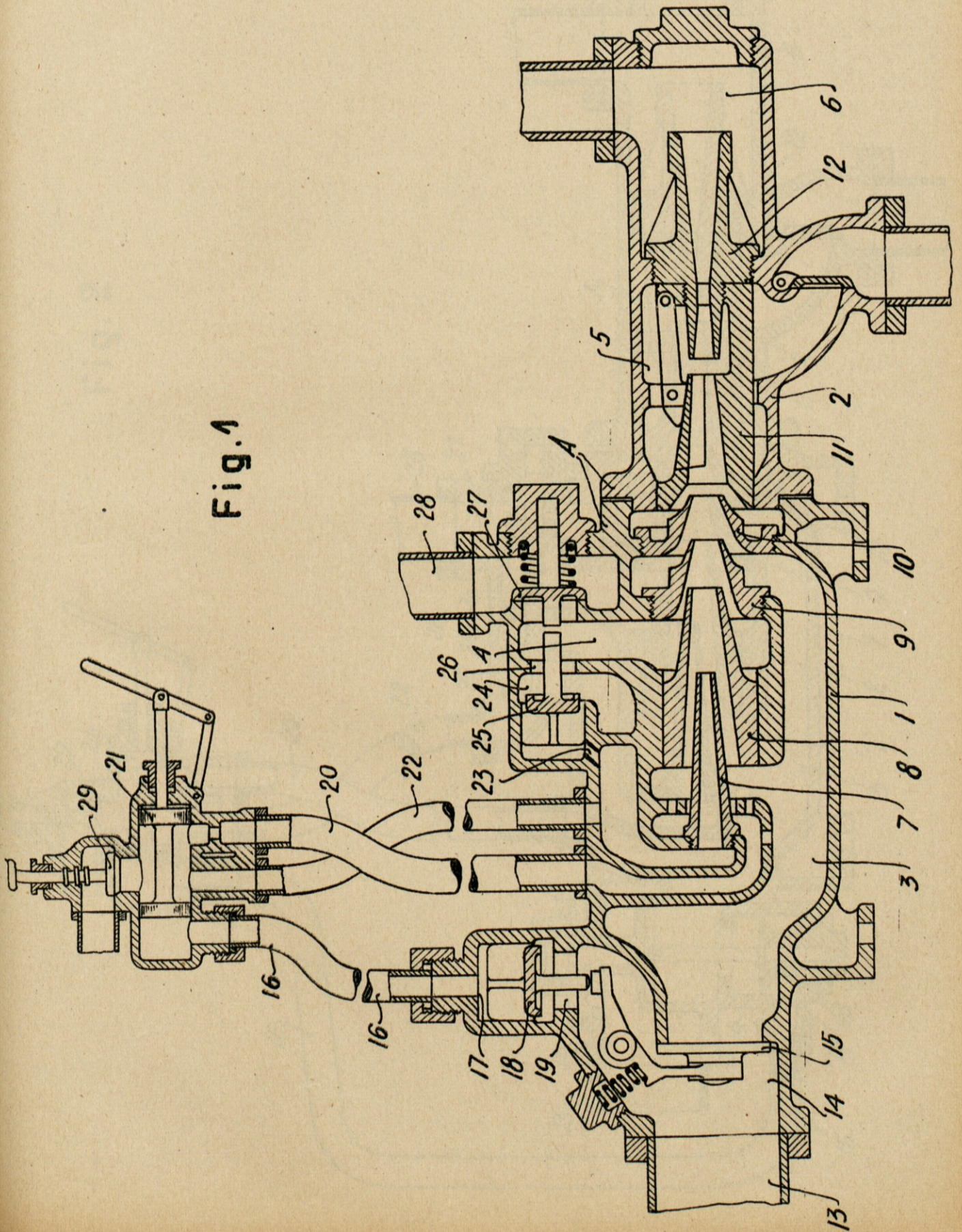
tvori rečeni prostor (24) napram vodenom prostoru (4).

4. Injektor na odlaznu paru po zahtjevu 1, naznačen time, da je u parnom putu, vodećem k sapniku svježe pare (7), uklopljen ventil (25) koji se pod djelovanjem pare, struće k sapniku svježe pare premakne napram otvoru (26), vodećem k vodenom prostoru (4) i ovaj zatvori, pri čemu on svoje djelovanje prenese na zatvorni ventil vode (27), koji se usljed toga otvori i oslobodi vodeni put k injektorovim sapnicima.

5. Injektor na odlaznu paru po zahtjevu 1, naznačen time, da vodeni put k injektoru iznad osi sapnika na odlaznu paru (8) svršava u prostoru (4), koji ga opkoljava.

6. Injektor na odlaznu paru po zahtjevu 1, naznačen time, da je njegova oklopina (A) razdijeljena u dva djela (1 i 2) okomito na os sapnika, od kojih jedan dio oklopine sadrži sapnik svježe pare (7), sapnik odlazne pare (8) i sapnik za mješanje (9), drugi dio oklopine sabirni sapnik (11) i pritisni sapnik (12).

Fig. 1



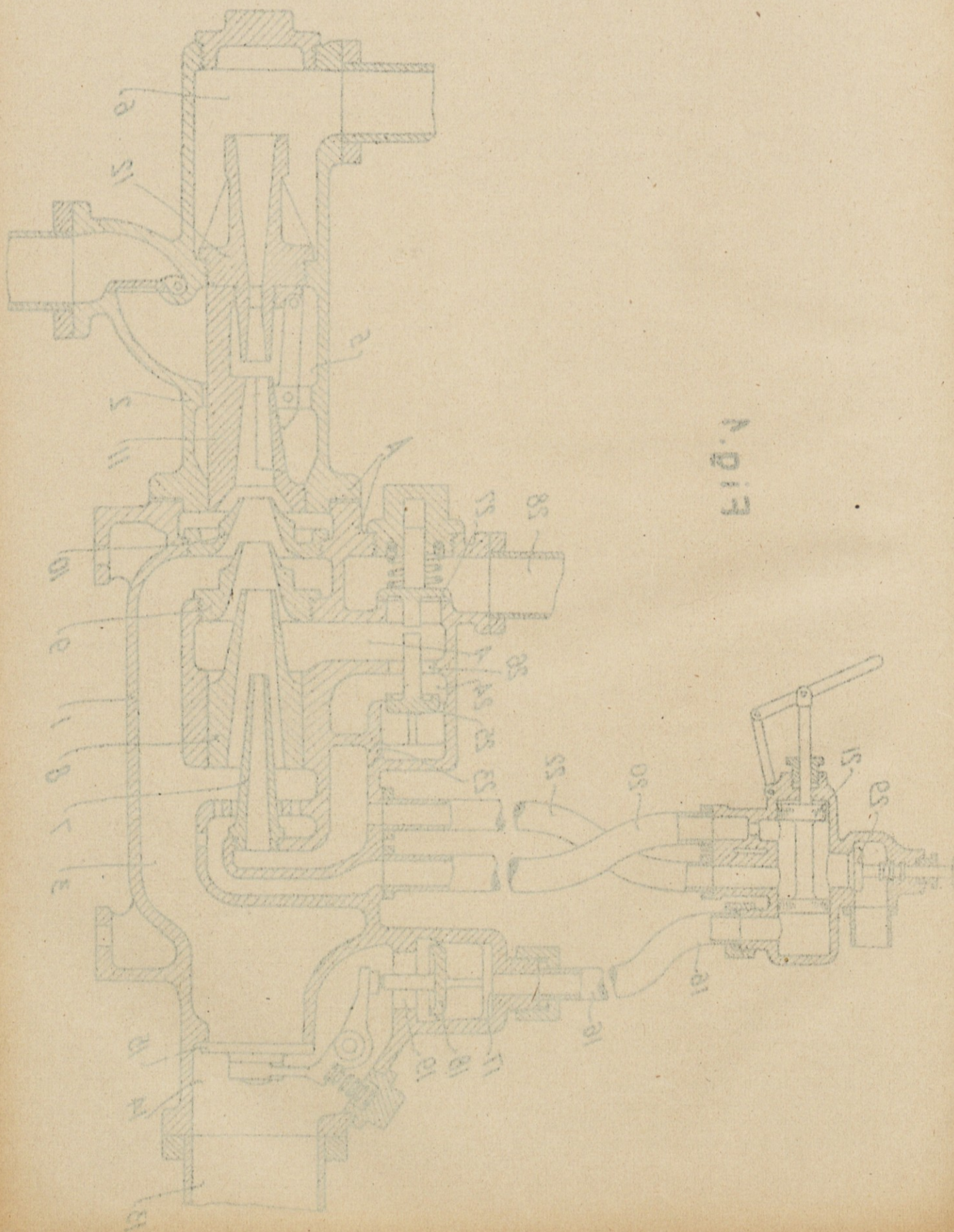
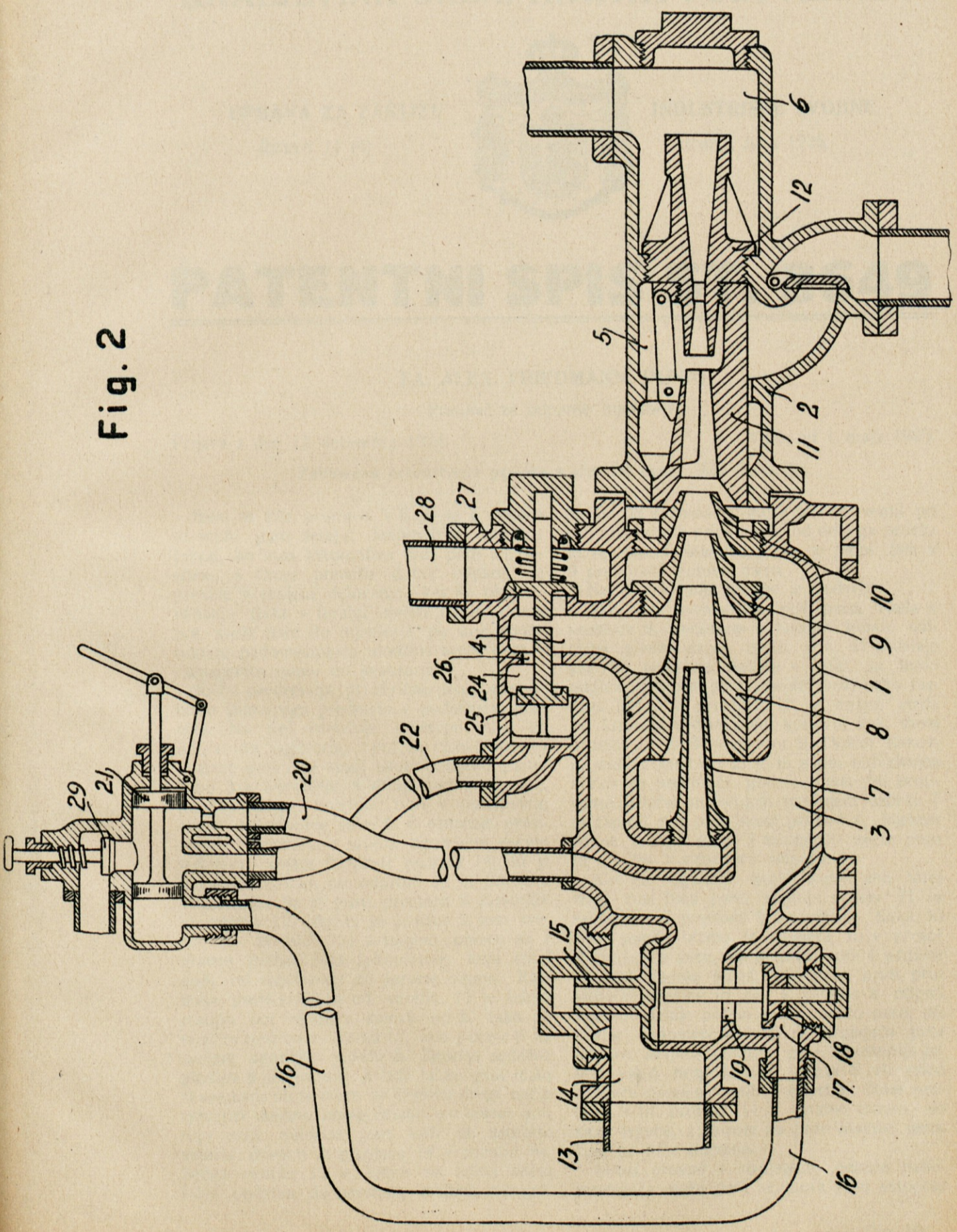
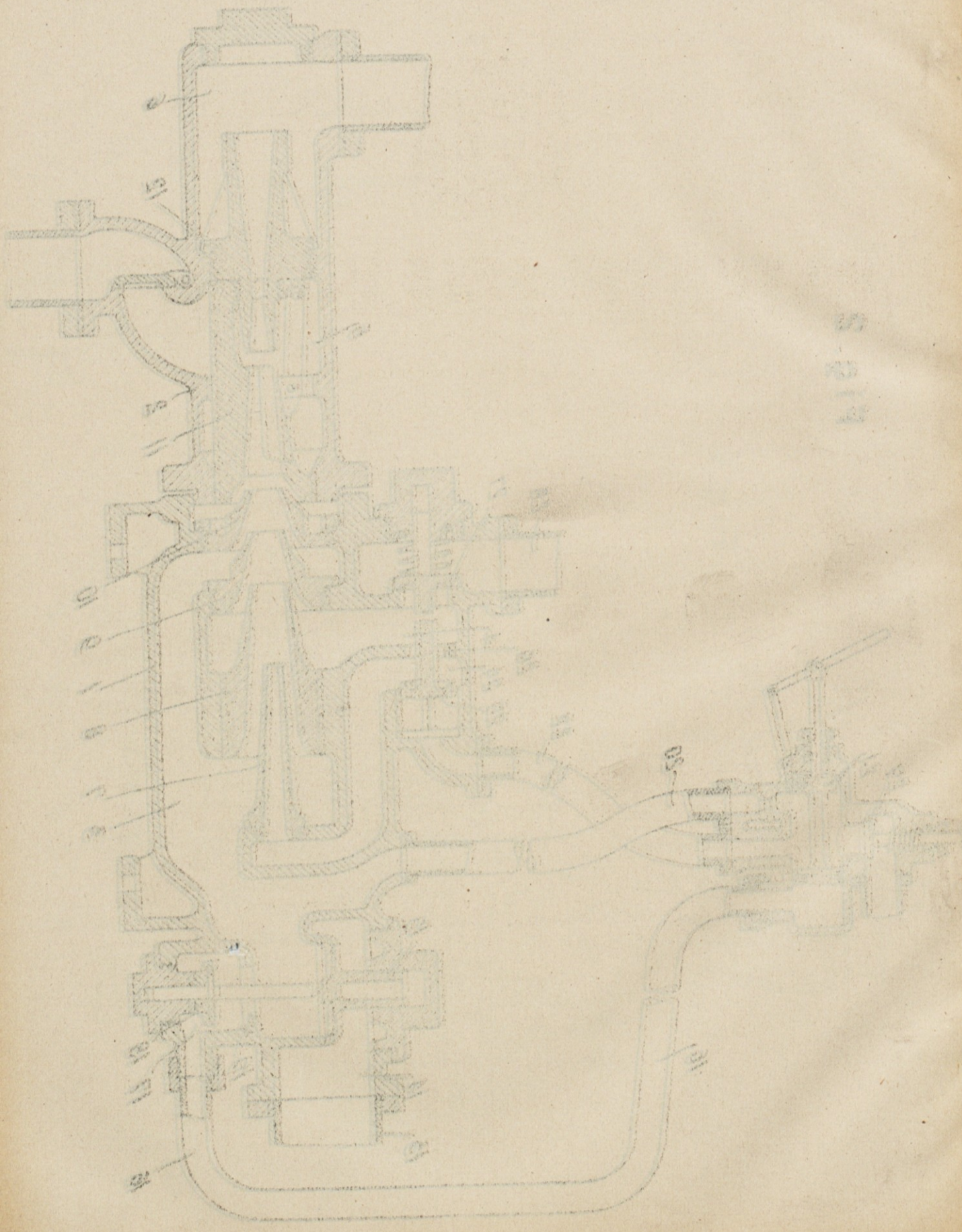


Fig 1

Fig. 2





1872