

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 77a (3).

IZDAN 1 MARTA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12160

Dunlop Rubber Company Limited, London, Velika Britanija.

Poboljšanja kod kočnica.

Prijava od 3 novembra 1934.

Važi od 1 maja 1935.

Traženo pravo prvenstva od 22 decembra 1933 (Velika Britanija).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanja kod kočnica a naročito na poboljšanja na hidrauličnim kočnicama za avione, kod kojih su kočnice postavljene na svakom kraju poluge krmice, a koje rade nezavisno jedna od druge pomeranjem nogu pilota, čime se jednaki ili različiti pritisci mogu naneti kočnicama istovremeno sa nanošenjem pritiska pomoću pete na polugu krmice, koje služi za menjanje pravca kрманjenja.

Ovaj pronalazak daje sredstvo pomoću koga pilot može, posle spuštanja, ukloniti svoju nogu sa kočionih pedala a da ne otpušta pritisak, pa time može svoj aeroplan ostaviti i na strmo i vetrom brisano mesto bez bojazni da će njegov avion krenuti bez njegovog prisustva.

Prostor i težina isto tako su smanjeni na minimum po ovom pronalasku, koji ne iziskuje nezavisan rezervoar za fluid kočnica i potrebne dovodne cevi, te se odlikuje time, što se rezervni fluid nalazi i dovodi težom u svaku pedalnu jedinicu za kočenje.

Po ovom pronalasku hidraulične avionske kočnice koje imaju nezavisno radne jedinice na svakom kraju krmene poluge odlikuje se nezavisnim sredstvima za održavanje kočnog pritiska, koji je uspostavljen radom te jedinice.

Pronalazak je pokazan kao primer na priloženim nacrtima, u kojima je sl. 1 delimičan presek hidraulične pedalne jedinice za kočenje kao i njena veza za polugu krmice.

Sl. 2 je izgled spreda sa delimičnim presekom jedne pedalne jedinice i poluge krmice.

Sl. 3 je presek naprave za kočenje (nekretanje) fluidne kočnice.

Sl. 4 je prednji izgled naprave iz sl. 2.

Sl. 5 je delimičan izgled u preseku kroz osu jednog od ventila u naprave iz sl. 2 i 3.

Sl. 6 je opšti raspored hidrauličnih pedalnih jedinica za kočenje, kočionih doboša i cevi, koje vezuju pedalne jedinice za kočione doboše.

Fluidni pritisci za kočnice uspostavljaju se kao jednaki ili različiti istim ili različitim pokretima pilotove noge u delu omotača 1, koji se nalazi na svakom kraju poluge 2, koja je na svojoj sredini 3 ili u blizini iste (sl. 6) vezana za trup aeroplana.

Svaki se pomenuti deo omotača sastoji iz cilindričnog omotača 4, u kome se kreće klip 5 na gore i dole pomoću klipnjače 6 sa loptom na kraju, pri čemu se loptasti deo pri kretanju na gore pomera, kao što je pokazano; počev od gornjeg kraja kanala 7, koji je proveden kroz klip a koji služi za ulaz fluida u komoru 8 promenljive zapremine, koja je obrazovana između klipa i dna omotača 4. Taj kanal 7 kada pilot nogom otpusti pritisak, dopušta i vraćanje fluida iz doboša 9 (sl. 6) oko loptastog kraja klipnjače u rezervoar koji je iscelo načinjen sa omotačem. Dno rezervoara sastoji se iz gornje strane klipa 5, a vrh rezervoara načinjen je od elastične gumene opne ili kotura 10 u vidu šolje, kroz čiju sredinu prolazi klipnjača 11, koja je na zglob vezana kod 12 za jedan krak poluge

13, koja je kod 14 na zglob vezana za kruti deo omotača 1, koji je utvrđen za polugu krme 2.

Kruti deo omotača 1 u kome se nalazi klip, sastoji se iz gornjeg razdvojnog dela 15, koji je utvrđen za glavni centralni deo omotača 1 zavrtnjima 16, i iz razdvojnog dela 22, koji je utvrđen za omotač zavrtnjima 23.

Delovi 1 i 15 su razdvojno vezani za polugu 2, koja prolazi između ili kroz ležišne delove polukružnog ili kog drugog podesnog oblika, koji zavisi od oblika same poluge krme.

Gornji razdvojni deo 15 ima isto tako oslonac 17 za petu, koji može imati gumu navlaku. Ovaj oslonac obrazuje odbojnu površinu, koja drži pritisak pilotove noge i predaje taj pritisak poluzi krme pri okretanju.

Gornji kraj poluge 13 završava se podesno nagnutim delom 18 na koji naleže stopalo ili prsti pilota i koji se može obrtati oko zgloba 14 odgovarajućim pokretom pilotove noge.

Ivica gumene opne 10 utvrđena je između prstenastih površina na delu 1 i donjeg dela 22.

Elastična opna 10 izbušena je na jednoj strani i snabdevena siskom 43, čiji kraj upada kroz jedan otvor u gornjem delu omotača 1.

Kako rezervoar obrazuje celinu za sebe u omotaču 1 to nije potreban nikakav spoljni sud za fluid čime se vrši ušteda u težini i prostoru i otklanja opasnost od prelomljenih cevi.

Kada se pedala otpusti onda ona zauzima položaj iz sl. 1, fluid napuni komoru 8 ispod klipa (usled težine), pri čemu se klip podiže dejstvom spirale opruge 19, koja potpomaže vraćanje pedale do zapirača 20 u cilindru a isto tako klip podiže i kružna, na sredini izbušena ploča 21, čija se ivica dodiruje sa gornjom stranom klipa, čija se loptasta glava pomera malo između klipa i ploče, da bi se otvorio kanal 7.

Pre nego što se pedala pritisne, fluid u komori 8 je potpuno naišao, lopta na klipnjači zatvara kanal 7 u klipu i drži fluid u donjoj komori 8. Kada pilot pritisne pedalu 18 nogom, fluid u komori 8 tera se u raztegljive prstene u dobošu, koji je šematički pokazan kod 34 u sl. 5, da bi se kočnice primenile prema pritisku noge.

Rastegljivi prsteni u dobošima stoje pod dejstvom opruga, tako da se fluid odatle vraća dejstvom opruge kao što je već poznato.

Da bi se kočioni pritisak održao, koji je uspostavljen od strane pilota pomoću jedne ili obe pedale, predviđa se pomoćni

upravljač smešten u jednom produženom omotaču 25, koja se nalazi horizontalno postavljena u blizini glavnog upravljača za letenje.

Izduženi omotač 25, ima četiri cevna spoja od kojih su dva cevi 26 vezana odgovarajuće pedalnom jedinicom, a druge dve cevi 27 su ispusne cevi, vezane za kočnice 24 od kojih se jedna ili više može staviti na bilo kojoj strani aviona.

U omotaču 25 nalaze se dve pojednake ventilske jedinice, između kojih se nalazi vreteno 28, na kome se obrtno postavljena nalazi nožna ili ručna poluga 29 koja ekscentrično stoji, da bi se mogla pomerati u jednom od dva položaja.

Između ručica poluge 29 i njenog zgloba 28 a u blizini poslednjeg na zglob je utvrđena poluga 30 (krivaja) čiji se drugi kraj pruža na gore do dela 31, za čije je središte utvrđena tako, da kretanje poluge 29 pomera taj deo 31 u suprotne pravce ili od jednog kraja članova ventilskog tela.

Pomerljivi član 31 utvrđen je i leži na dva vretena 32, koja sa međusobno paralelna i normalna na član 31. Vretena prolaze kroz gumene komade 33, koji su otporni prema ulju, i ulaze u odvojene komore 34 u telima 35 ventilskih jedinica.

Cevni spojevi 26 i 27 za upust i ispust ulja ulaze u zadnji deo tela 35 i u vezi su sa iznutra proširenim i šupljim cilindričnim delovima ili komorama 34 u kojima se završavaju pomerljiva vretena sa loptastim glavama 36.

Loptasta glava u svakoj komori stoji pod uplivom opruge 37, koja se oslanja o odbojnu površinu, koju obrazuje ispusni čep 38 na kraju svakog ventilnog tela.

U jednom položaju poluge 29, kao što je pokazano, vretena i njihove glave pomeraju se od sedišta 39 ka jednom kraju produženih komora 34 tako, da se fluid može pomerati bilo u jednom ili u drugom pravcu između svake pedalne jedinice i njene odgovarajuće kočnice.

Kao znak pilotu da su kočnice slobodne za rad u cilju spuštanja na zemlju, ručica poluge 29 može se načiniti sa dve površine od kojih je jedna izložena pogledu u svakom položaju poluge.

U položaju pokazanom u sl. 3 i 4 i 5 kočnice su slobodne za rad a površina, koja je izložena pogledu, obeležena je rečima „slobodna“ kao što je pokazano u sl. 4. Druga površina na ručici 29 obeležena je rečju „zauzeta“ da bi se pilot opomenuo da su kočnice u radu.

Da bi se avion na taj način kočio, pilot primenjuje potreban pritisak kočnice iz pedalne jedinice i prebacuje polugu 29 iz slobodnog položaja na drugi kraj hoda.

Ako želi, pilot može primeniti velike pritiske samo na jednu kočnicu a drugu ostaviti pod malim pritiskom da bi omogućio da se avion okrene radi leta u svako doba ili za ispitivanje.

Da bi se kretanje poluge 29 moglo omogućiti sa jednog položaja u drugi i da bi se obezbedilo sigurno dejstvo, kraj poluge, udaljen od ručice 29, ima mali točak 40 (sl. 3) koji leži na lučnoj opruzi 41, koja je utvrđena za jedan kraj omota 25.

Kada se poluga prebaci iz položaja „slobodna“ u položaj kočenja, kao što je opisano, onda se deo 31 diže sa svoga ležišta na poklopcima 42, koji se sastoje iz gumenih podmetača 33 i vretena 32, kao lopte 36 usled pritiska opruga 37, dok se lopte 36 ne dodirnu sa koničnim ležištima 39, čime ispusne cevi 27, za kočnice zatvaraju.

Tečnost prethodno terana u kočnice, radi širenja prstena ili klipova, koji stavljaju u rad kočione papuče, time je natovarena i držana na željenim pritiscima, a avion ostaje nekretan dok se poluga opet ne pomakne, da bi mogao avion krenuti.

Patentni zahtevi:

1) Hidraulične avionske kočnice koje

imaju nezavisne radne delove omotača (1) na svakom kraju poluge (2) krmice naznačene time, što imaju nezavisno sredstvo za održavanje pritiska kočnica koji su vaspostavljeni radom tih delova omotača.

2) Kočnice po zahtevu 1 naznačene time, što se u uzdužnom omotaču (25) nalaze radni ventili (26, 27) od kojih je jedan uključen u cevi između svake nožne jedinice i odgovarajuće kočnice ili kočnica (24).

3) Kočnice po jednom od prethodnih zahteva naznačene time, što pomenuto sredstvo obuhvata jedan par ventila koji su vezani za zajedničku polugu (29) pomerljivu u jedan ili dva položaja pomoću poluge pod dejstvom opruge (41).

4) Kočnice po zahtevu 1 ili 2 naznačene time što pomenute jedinice obuhvataju jednu vertikalnu komoru (4) koja ima klip (5) sa otvorima i odgovarajući pomerljivu klipnjaču, (6) čije pomeranje na dole zatvara otvor u klipu i tera fluid sa dna komore.

5) Kočnice po zahtevu 1, 2 ili 4 naznačene time što jedan deo komore (8) iznad klipa (5) obrazuje rezervoar za ulje koji se zatvara pomoću elastične diafragme (10) utvrđene za klip (5).

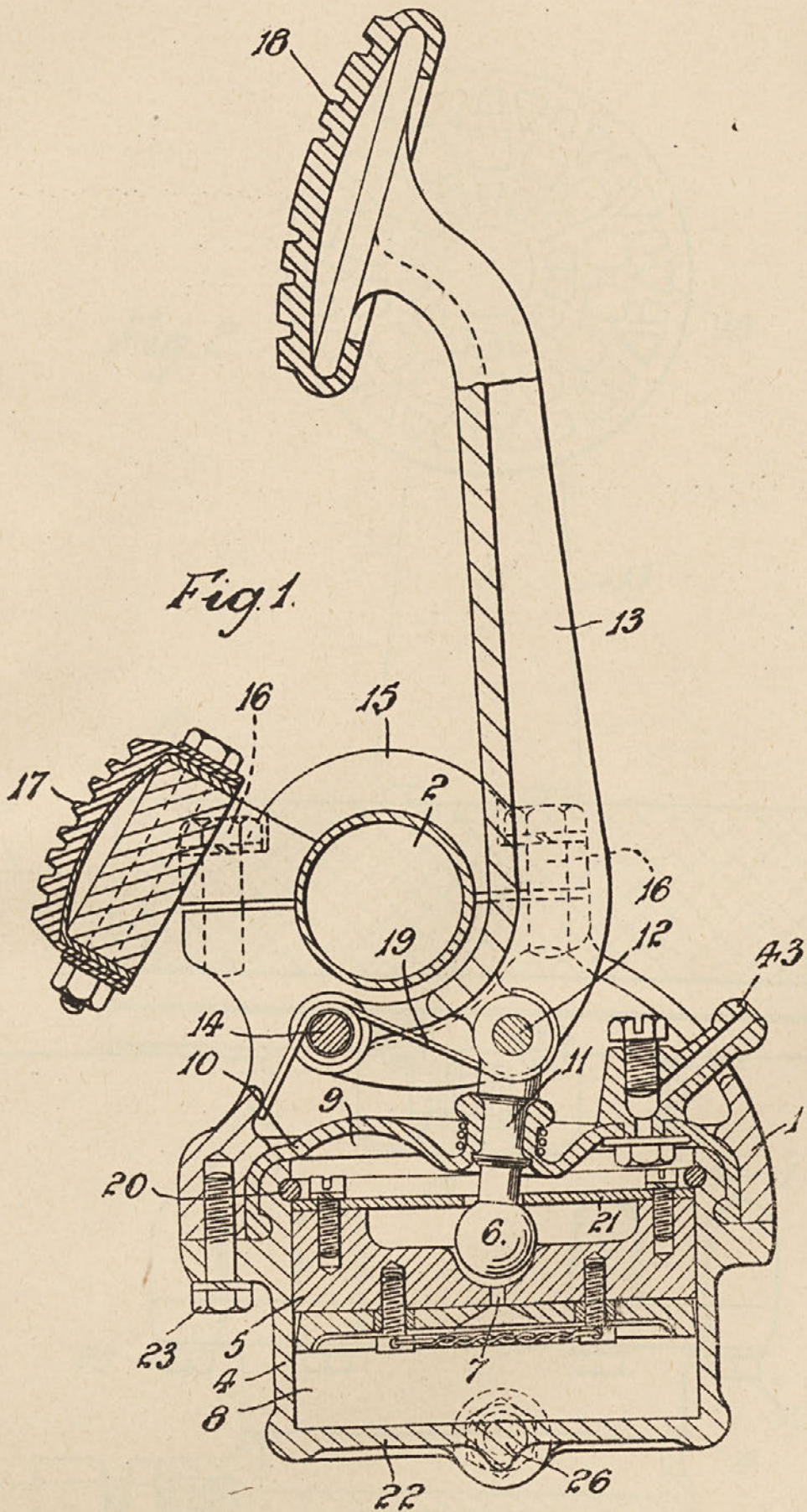


Fig. 1.

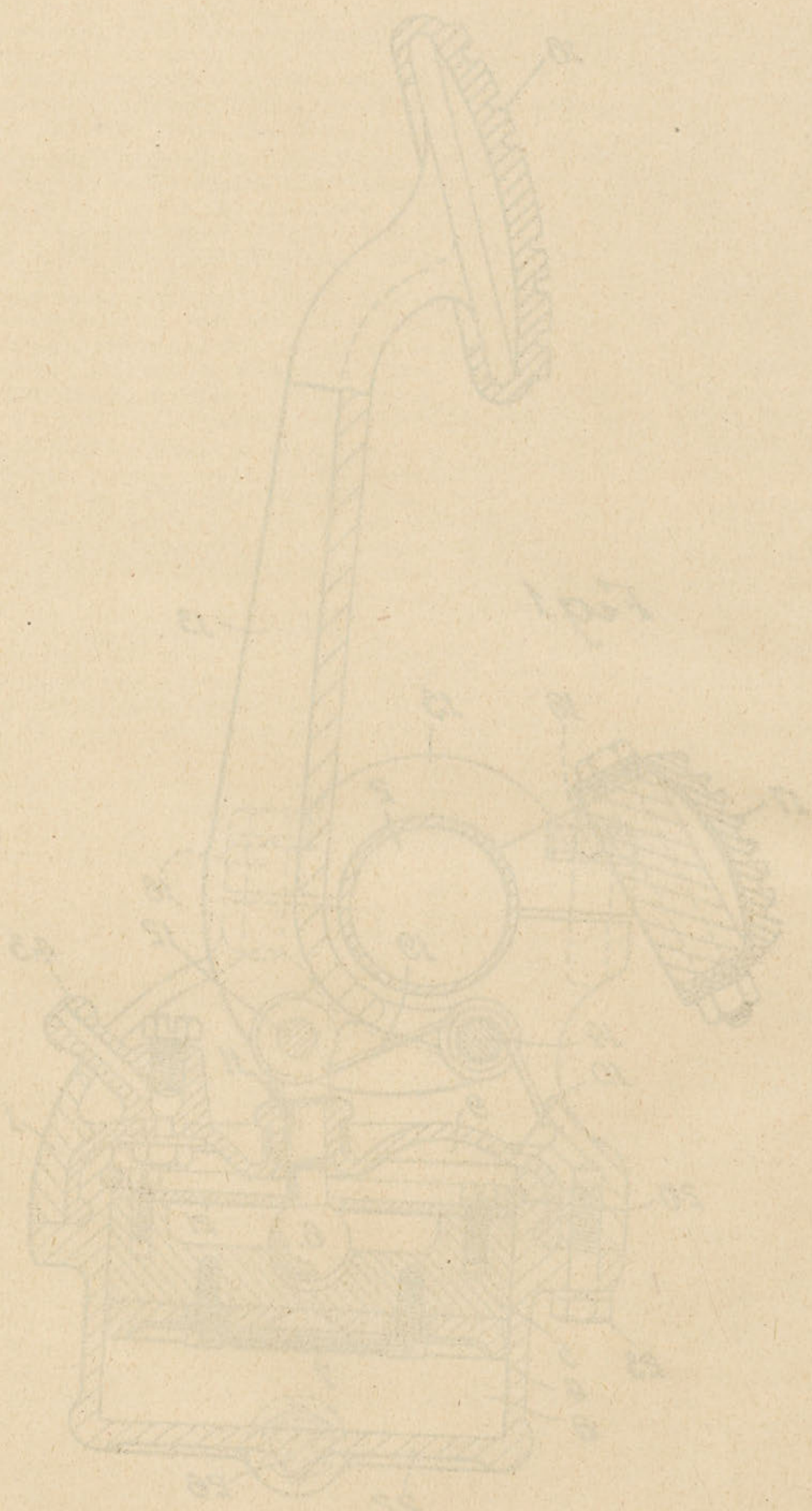
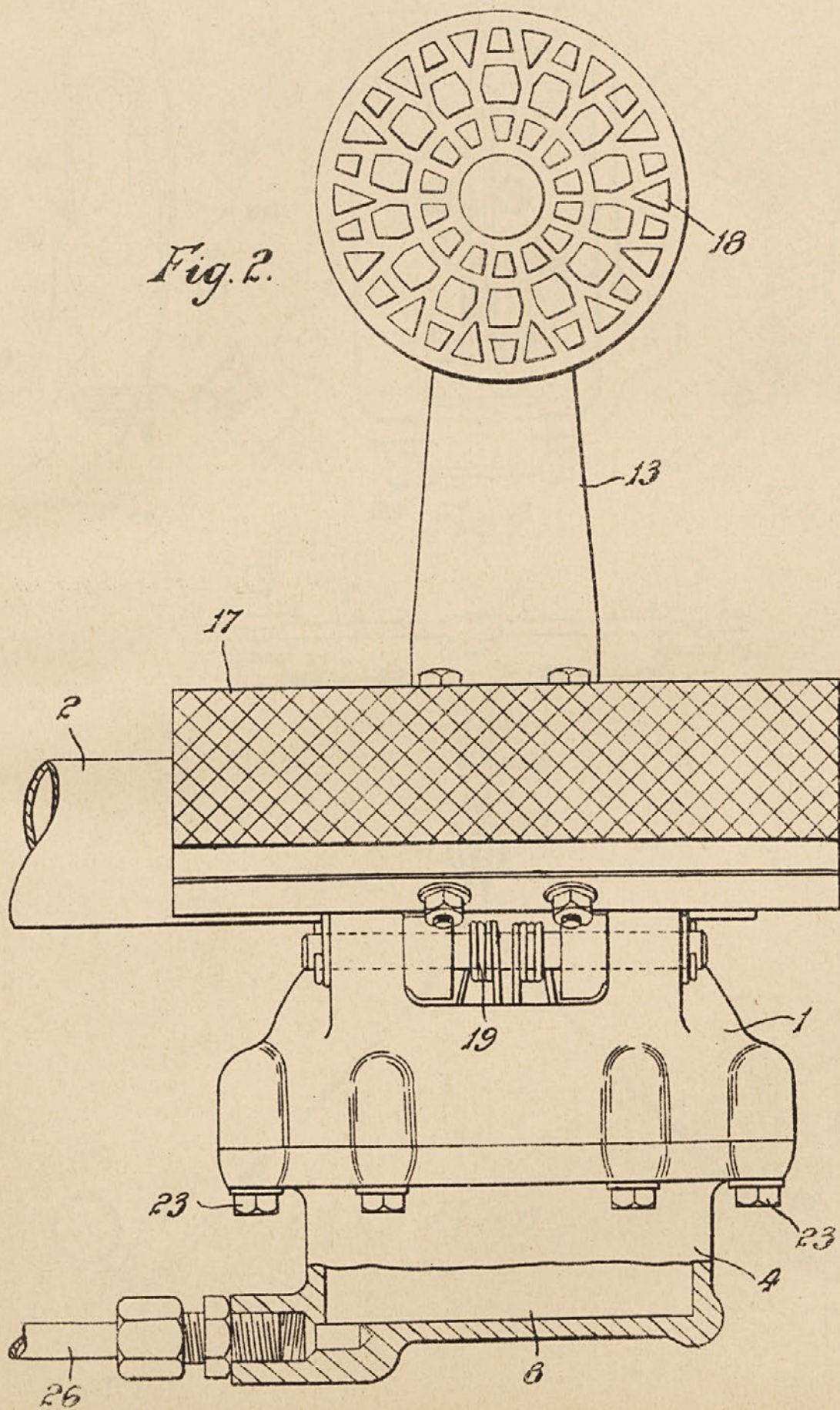


Fig. 2.



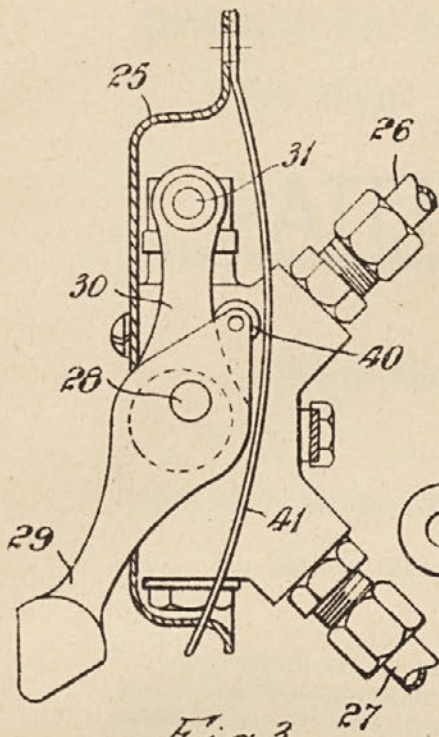


Fig. 3.

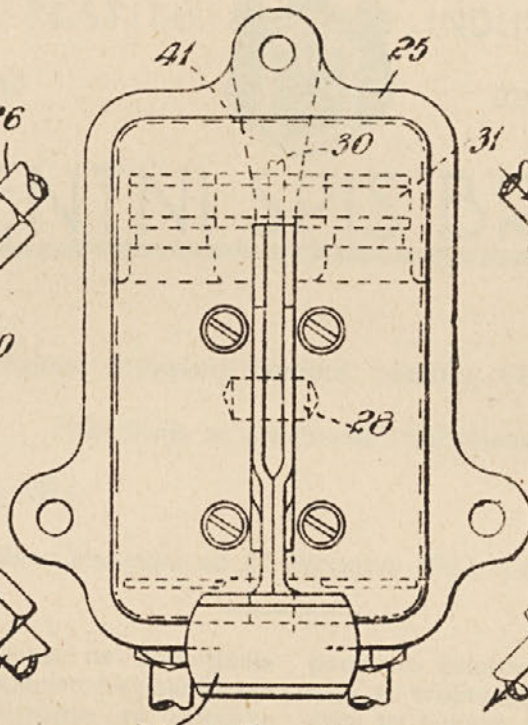


Fig. 4.

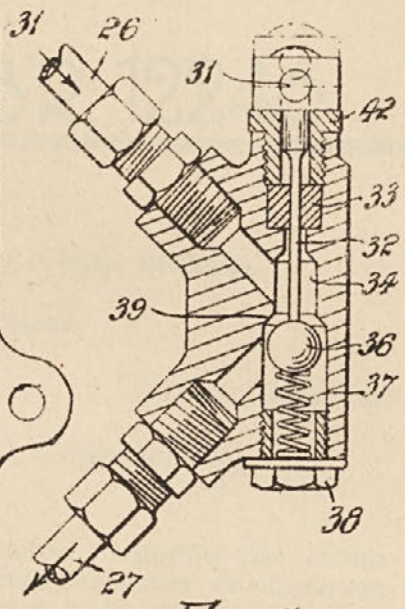


Fig. 5.

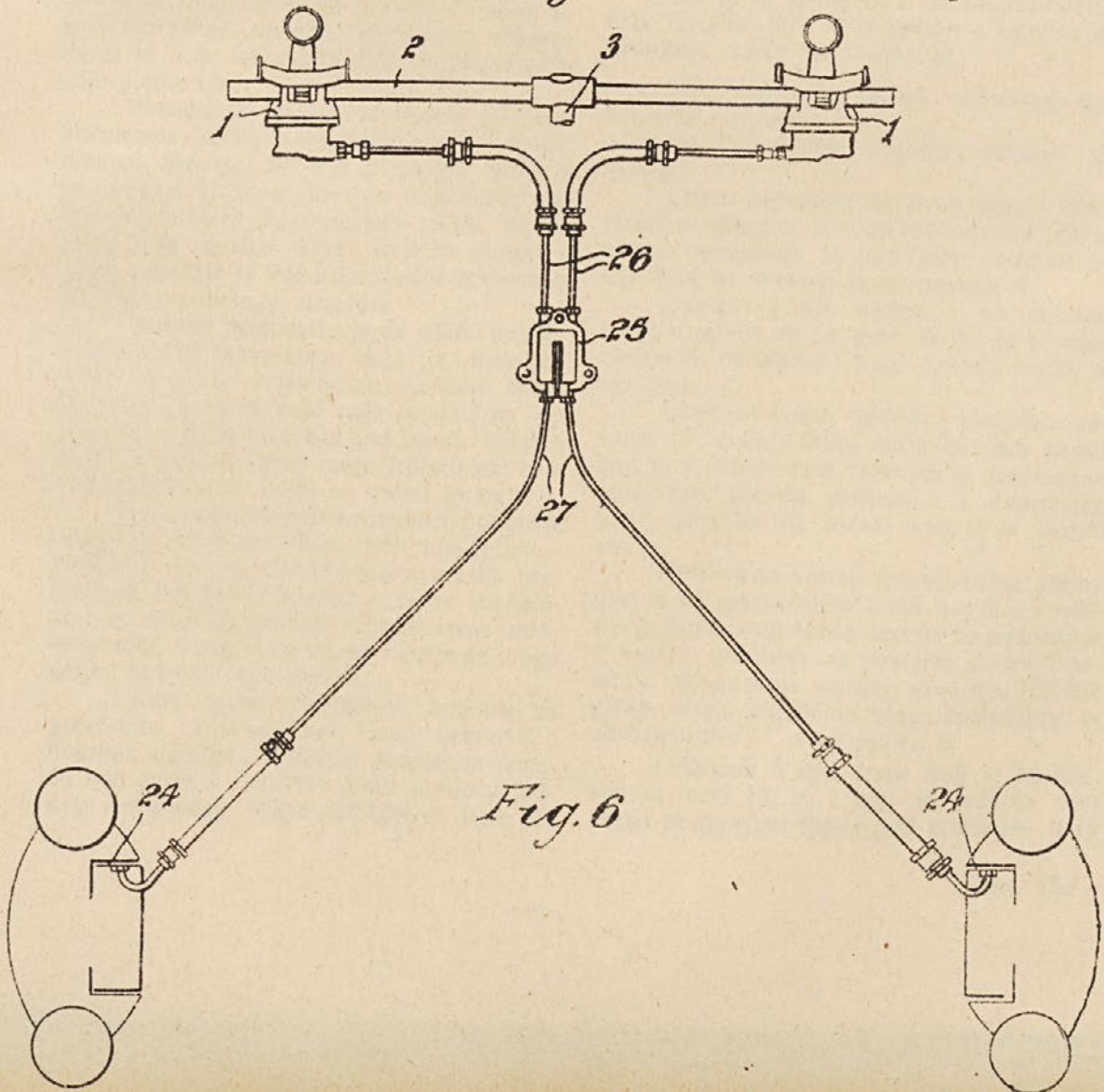


Fig. 6.

