

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 20 (2).

Izdan 1 juna 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11678

Svenska Aktiebolaget Bromsregulator, Malmö, Švedska.

Automatski udešljivi uređjaj za kočnice vozila.

Prijava od 7 decembra 1933.

Važi od 1 decembra 1934.

Traženo pravo prvenstva od 22 decembra 1932 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na takove automatski udešljive uređjaje za kočnice vozila, naročito za kočnice željezničkih kola, koje ne samo da smanjuju prevelike zračne prostore između paočnica i kotača, već mogu i povećavati premalene zračne prostore između ovih, pri čem se takovo povećanje prouzrokuje usljed napona kočnog motkavlja, koji u tom slučaju nastupa prerano za vremena kočenja, pa je ograničen zapornom napravom, razvodjenom u zavisnosti od stanovitog stapaja kočnice.

Ako bi kod udešljivog uređjaja gore navedene tipe bilo iz kojeg razloga izostalo razvodjenje zaporne naprave, n. pr. jer se je u zapornoj napravi odriješio koji svornik ili sl., može se očitovati slučaj, da se po uređjaju zbude neograničeno povećanje zračnih prostora između paočnice sve dok kočničin stap ne dosegne kraj svoga stapaja u kočničinom cilindru. Time se obustavlja djelovanje kočnice. Svrha je pronalaska, da se predusretne ovoj opasnosti, pa za njezino postizavanje zaporni uređjaj nije kao kod od prije poznatih udešljivih uređjaja, spojen samo sa običnom razvodnom napravom, tako, da kod stanovitog stapaja kočničinog stapa nastupa njegovo prisilno djelovanje, već je osim toga spojen s takovim uređjajima, koji pod djelovanjem natega, koji nastaje kod nastavljanja kočnice u kočničinom motkavlju, zaporni uređjaj sa ograničenom snagom pogone u takovom smjeru, da se zaporna naprava stavlja u djelovanje, ako prisilni razvod kroz običnu

razvodnu napravu izostane bilo iz kojeg razloga.

Pronalazak prikazan je u više oblika izvedbe na priloženim nacrtima, u kojima Fig. 1 prikazuje šematski primjer za to, kako se udešljivi aparat i njegov pogonski mehanizam dadu smjestiti u kočničinom motkavlju, dok Fig. 2—4 prikazuju uzdužne presjeke kroz različite udešljive aparate. Fig. 2 prikazuje hidraulični uređjaj, a Fig. 3 i 4 mehaničke uređjaje.

Na Fig. 1 prikazuje 1 kočničin cilindar, a 2 kočničine poluge, iz kojih prolaze glavne poteznice 3 k polugama, koje nose paočnice 4. Uređjaj 5 za udešenje zračnog prostora smješten je u jednoj od glavnih poteznica 3 ili tvori jedan njezin dio, pri čem je ova glavna poteznica 3 priključena na polugu 2, na koju zahvaća klipnjača kočnice. Obični se razvod prije navedene zaporne naprave zbiva u udešljivom uređjaju za zračni prostor pomoću motke 6, skopčane jednim krajem s ovom zapornom napravom, a drugim krajem sa na glavici kočničine klipnjače usadjenim krakom 7, koji je tako vodjen u kulisi 8, da se zaporna naprava stavlja u udešljivom aparatu za zračni prostor u djelovanje iza kako je klipnjača kočnice prešla stanoviti stapaj. Valja ali primjetiti, da Fig. 1 prikazuje samo primjer, kako udešljivi uređjaj i njegov pogonski mehanizam mogu biti smješteni, jer se mogu dešavati i drugi načini smještanja, a takovi su i poznati.

Na Fig. 2 prikazani hidraulični oblik

zradbe udešljivog uređaja po sebi je poznat, izuzevši uređaj zaporne naprave, koja je predmetom pronalaska i koja ograničuje povećanje zračnog prostora. Ova se zaporna naprava, koja je smještena u cijevnom vodu 10, kroz koji prostor 11 u cilindru 12 na vanjskoj strani stapa 13 stoji u vezi sa prostorom 14 u cilindru 12 na vanjskoj strani stapa 15, sastoji iz zapornog pipca 16, koji se po razvodnom uređaju 6, 7, 8 (vidi Fig. 1) stavljenom kod kočenja u kretanju po kočničinom stapu, pogoni tako, da se pipac zatvara, kada je kočničini stap prevalio stanoviti, normalnom zračnom prostoru odgovarajući dio svog stapaja, t. j. svoj normalni zazorni stapaj.

Prema pronalasku nije zaporni organ 16 spojen samo sa običnom razvodnom napravom (n. pr. 6, 7, 8 Fig. 1), po kojoj se zaporni organ 16 kod stanovitog stapaja klipnjače zatvori, nego i sa stapom u malom cilindru 17, koji je u vezi sa prostorom 14 u cilindru 12 na vanjskoj strani stapa 15. Pritisak u cilindru 17 ograničen je sve dok razvodna naprava 6, 7, 8 drži zaporni organ 16 otvorenim, po pernoj sili u ventilu 18, pa stoga ne može obaviti zatvaranje zapornog organa 16, dokle god je ovaj prisilno razvodjen po običnoj razvodnoj napravi 6, 7, 8. Ako bi ali zatajila funkcija ove, tako da zaporni organ 16 ne bi više bio prisilno razvodjen, onda se zaporni organ zatvori neposredno po stapu u cilindru 17, čim kod nastupa kočenja pritisak u cilindrovom prostoru 14 na vanjskoj strani stapa 15 raste. Time otpada u uvodu navedena opasnost, da se kod oštećenja na običnoj razvodnoj napravi povećanje zračnih prostora između paočnica ne bi po udešivom aparatu ograničilo, već dotle produžilo, dok cijela kočnica ne bi stupila iz funkcije.

Na Fig. 3 prikazani mehanički oblik izvedbe aparata takodjer je po sebi poznat, izuzevši ono, što se odnosi na uređaj prema nazočnoj prijavi, koji pod utjecajem kod nastavljanja kočnice nastajućeg napona u kočničinom motkovlju pogoni zapornu napravu ograničenom snagom u smjeru stavljanja u djelovanje, kada izostane obično prisilno razvodjenje. Zaporna se naprava u ovom slučaju sastoji iz za uzajamni rad sa zapornim vijencem zupčanika 34 smještenog zapornog prstenastog vijenca 35, koji je razvodjen po prstenu 31, providjenim sa kosim kočnim ploham 33, a koji je pomoću spoja 32 na žlijeb i klin aksialno pomično, ali ne okretno spojen sa prstenom 28. Ovaj se prsten 28 okreće pomoću razvodne naprave, n. pr. na Fig. 1 prikazane razvodne naprave 6, 7, 8 kod nastavljanja kočnice u jednom smjeru, a kod otpuštanja kočnice opet natrag u dru-

gom smjeru. Ako kod nastavljanja kočnice nastane nateg u kočnom motkovlju, vrti se dio 19, 20 na kugličnim ležajima, tako da se zračni prostori između paočnica povećaju, jer naime narez matice 20 ima tako veliki uspon, da automatski ne zaustavlja. Ova se vrtnja dijela 19, 20 zaustavlja po zapornim vijencima zupčanika 34 i 35, čim je prsten 28 po razvodnoj napravi 6, 7, 8 toliko okrenut, da je zaporni vijenac zupčanika 35 stupio u funkciju.

Razvodne plohe 33 prema pronalasku smještene su tako, da se zaporni vijenac zupčanika 35 dovodi u zahvat sa zapornim vijencem zupčanika 34, kada se prsten 28 okreće u istom smjeru, u kojem se vrti dio 19, 20 kod netom opisanog djelovanja za povećanje zračnog prostora paočnica pod utjecajem napona, koji nastaje u kočnom motkovlju kod nastavljanja kočnica.

Prsten 28 je konačno sa obočjem pomoću naročitih tarnih organa 19¹ tako spojen, da dio 19, 20 nastoji, da kod svog okretanja povede sa ograničenom snagom sa sobom prsten 28. Dokle god se prsten 28 po razvodnoj napravi 6, 7, 8 prisilno razvodi, nemaju prema tomu tarni organi 19¹ osobitog učinka, ali ako bi zaporna naprava prestala funkcionirati, pa usljed toga izostalo prisilno razvodjenje zaporne naprave, ponijeti će tarni organi 19¹ očito, čim se dio 19, 20 pod utjecajem nastajućeg kočnog napona počne vrtiti, prsten 28, pa će tim staviti zapornu napravu u djelatnost.

I na Fig. 4 prikazani oblik izvedbe udešljivog uređaja može se smatrati poznatim, osim što se tiče modifikacija, koje su predmetom ovog pronalaska. Aparat se sastoji od na vijčanoj vretenici 49 sa automatski ne zaustavljajućim narezom naša-rafljene matice 41, koja je pomoću cijevčastog dijela motke 42 spojena sa mehanizmom udešljivog aparata. Ovaj je predviđen sa pričvrstnom uškom 43, a i vijčana vretenka 48 providjena je pričvrstnom uškom, tako da se udešljivi aparat može primjerice ukopčati između dvije poluge u kočničinom motkovlju, kako je prikazano na Fig. 1. Ako kod nasadjenja kočnice nastane u kočničinom motkovlju napon, onda će se, kao kod oblika uzradbe prema Fig 2, matica 41 i s njom suvisli dijelovi vrtiti na kugličnom ležaju pod utjecajem automatski ne zaustavljajućeg nareza vijčane vretenke 48. Zaporna naprava, koja ograničuje ovo okretno gibanje radi povećanja zračnih prostora paočnica, u ovom je slučaju tarnoga tipa, pa se sastoji od na cijevčastom dijelu motke 42 učvršćenog koničnog spojnog prstena 40 koji se može unutarnjim stikom dovesti u

uzajamno djelovanje sa tulajicom 44, koja je čvrsto spojena ušicom 43. Prisilno djelovanje ove zaporne naprave dobiva se tako, da je razvodna naprava, n. pr. na Fig. 1 prikazana razvodna naprava 6, 7, 8, priključena na ručkin krak 30, pa kod stanovitog stapaja kočničinog stapa vrti ovu, a tim i obočje 45 aparata. Obočje 45 aparata i tuljevke 44 spojeni su međsobom pomoću uzajamno djelujućih nareza 46, 47, koji teku u suprotnom smjeru od vijčanih nareza samotvorno ne zaustavljajućih zavrtnja 41, 48, tako da se spojni prsten 40 dađe dovesti u ukopčajući zahvat sa svojim kočničnim stikom u tulajici 44, ako se obočje aparata vrti u istom smjeru, u kojem se kod opisane funkcije vrti matica 41 i okretni dio cjevasti dio motke 42 na kugličnom ležaju, kada kod nasadjivanja kočnice nastane u kočničnom motkovlju napon. Ako prisilno razvodjenje ručke 30 i aparatovog obočja 45 usljed koje pogreške u razvodnom uređaju 6, 7, 8 izostane, smještena je zaporna naprava prema pronalsku i ovdje tako, da stupa u funkciju, čim se dijelovi 41, 42 pod utjecajem napona, koji kod nasadjivanja kočnice nastaje u kočničnom motkovlju, počnu vrtiti. Za tu svrhu suviše je kod oblika izvedbe prema Fig. 4 smještenje posebnog tarnog spoja između dijela 42 i aparatovog obočja 45, već dostaje, da vezivanje zavrtnja 46, 47 jednako kao vezivanje zavrtnja 41, 48 ne djeluje samozaustavno, tako da isti nastajući kočni napon, koji prouzrokuje vrtnju dijela 41, 42, proizvodi i vrtnju aparatovog obočja 45 i tim stavlja zapornu napravu u funkciju. Budući da je, kako je gore spomenuto, smjer nareza uzet tako, da se aparatovo obočje ima vrtiti u istom smjeru kao i dijelovi 41, 42, to je očito, da nijedan od njih ne pravi drugom otpora, već se naprotiv kod vrtnje međsobno podupiru. Pošto narez 41 radi sigurnog djelovanja aparata mora biti visok, može dapače dostajati, da se se uspon nareza 46, 47, načini samo toliki, da se granica samozaustavljanja tek dostigne, pri čem aparatovo obočje 45 naravno da neće pozitivno pridonositi vrtnji, ali ipak bez otpora sudjeluje kod vrtnje dijelova 41, 42, tako da se ipak postizava željeni rezultat i automatsko stavljanje zaporne naprave u funkciju.

Patentni zahtevi:

1) Uredjaj kod takovih automatskih udešljivih uređaja za kočnice, naročito kočnice željezničkih kola, koji ne samo da

može smanjiti prevelike zračne prostore između paočnice, već i povećati premalene zračne prostore između ovih, pri čem se ovakovo povećanje prouzrokuje usljed u tom slučaju za trajanja kočenja prerano nastupajućeg napona u kočnom motkovlju, te se ograničuje po zapornoj napravi, koja je tako priključena na kočno motkovlje, da se pogoni zavisno o micanju kočničinog stapa, naznačen tim, da je ova zaporna naprava (16, odn. 35, odn. 40) spojena osim toga sa takovim uređajima (17 od. 19¹ odn. 46, 47), koji pod utjecajem kod nasadjivanja kočnice nastajućeg napona u kočnom motkovlju zapornu napravu ograničenom snagom pogone u takovom smjeru, da zaporna naprava stupa u funkciju, kada njezino prisilno razvodjenje, po običnoj razvodnoj napravi (n. pr. 6, 7, 8) bilo iz kojega razloga izostane.

2) Oblik izvedbe uređaja prema zahtjevu 1, kod tipa udešljivih uređaja, gdje se smanjenje ili povećanje zračnih prostora između paočnica zbiva vrtnjom vezivanja zavrtnjima sa nesamozaustavnim narezom i gdje se zaporna naprava razvodi po okretnom dijelu, koji je prikopčan uz razvodni uređaj, pogonjen u zavisnosti od stapaja kočničinog stapa, naznačen tim, da je okretni dio (28 odn. 48), koji razvodi zapornu napravu (35, 40) smješten tako, da ako prisilno razvodjenje ove po običnoj razvodnoj napravi (n. pr. 6, 7, 8) bilo iz kojega razloga izostane, slijedi okretnom dijelu (19, 20 odn. 41, 42) vezivanja zavrtnjima, kada se ovaj dio počne vrtiti pod utjecajem kod nasadjivanja kočnice nastajućeg napona u kočnom motkovlju i time stavlja zapornu napravu (35, odn. 40) u funkciju.

3) Oblik izvedbe uređaja prema zahtjevu 1 kod udešljivih uređaja hidraulične tipe, gdje se zaporna naprava sastoji od zapornog pipca, prikopčanog na razvodnu napravu, pogonjenu zavisno od stapaja kočničinog stapa, u spojnom vođu između prostora s obje strane radnoga stapa u hidrauličnom cilindru, naznačen tim, da je zaporni pipac (16) spojen ne samo sa običnom razvodnom napravom (n. pr. 6, 7, 8), već i sa stapom u malom cilindru (17), koji je u vezi sa prostorom (14) na jednoj strani radnoga stapa (15) u hidrauličnom cilindru (12), spojen tako, da se zaporni pipac (16), ako bi njegovo prisilno razvodjenje po običnoj razvodnoj napravi (n. pr. 6, 7, 8) bilo ma iz kojega razloga izostalo, smjesta zatvori po stapu u navedenom cilindru (17), čim kod nasadjivanja kočnice raste pritisak u rečenom prostoru (14) u hidrauličnom cilindru (12).

Fig. 1

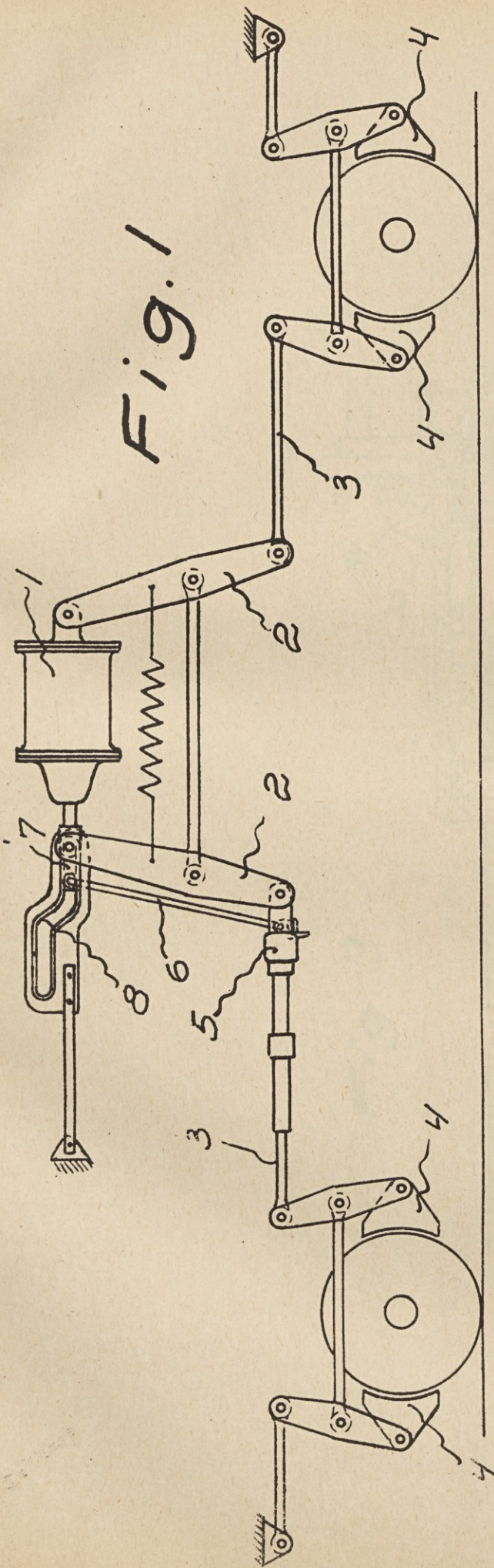
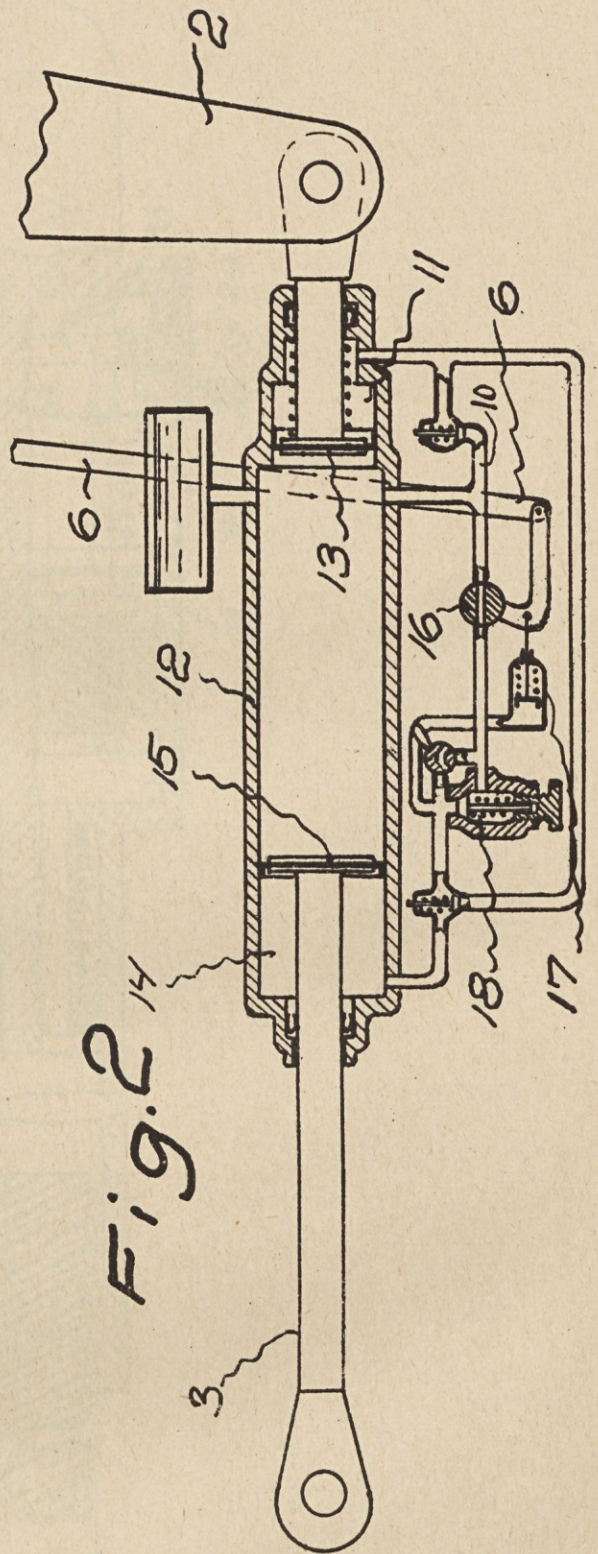


Fig. 2



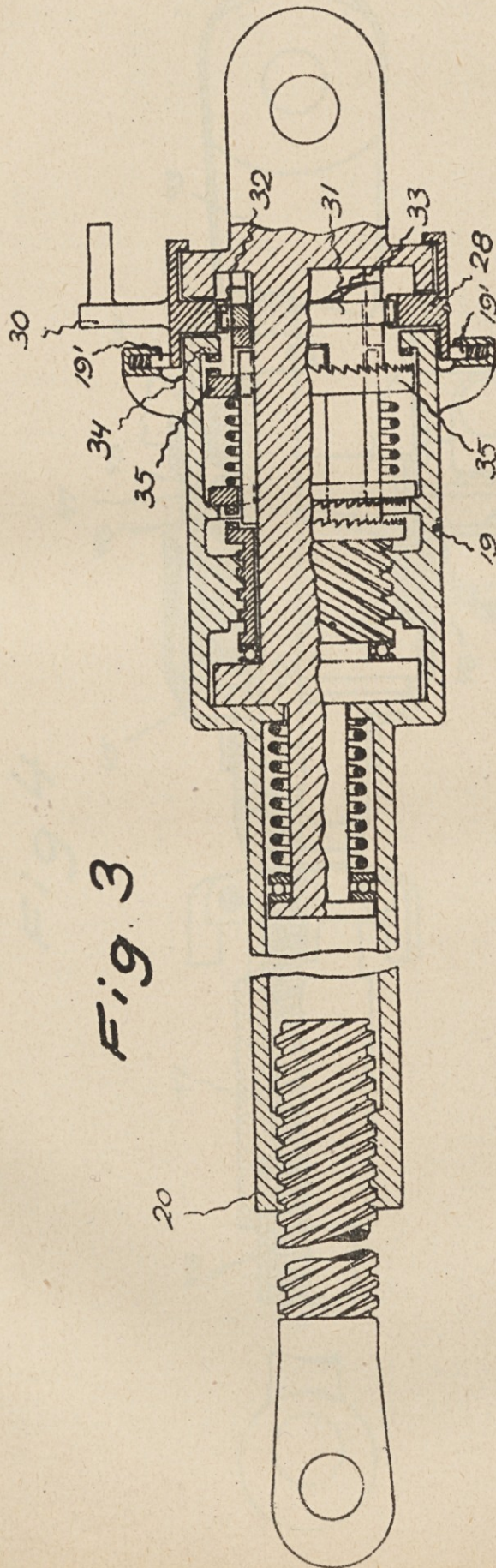


Fig 3

Fig 4

