

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 77a (3)

IZDAN 1 JUNA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15665

Air - Equipement, Bois - Colombes, Francuska.

Poboljšanja na uvlačljivim kolskim uređajima za ateriranje za aerovozila.

Prijava od 8 septembra 1938.

Važi od 1 avgusta 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 10 septembra 1937 (Francuska)

Ovaj se pronalazak odnosi na mehanizme za upravljanje uvlačljivim kolskim uređajima za ateriranje.

Pod kolskim uređajem za ateriranje se ovde razume celina obrazovana iz proizvoljnih elemenata koja je namenjena za dodir sa tlem, kao osamljeni točak ili veći broj točkova, ski, plovak, njegova noseća konstrukcija i njegov ili njihovi ublaživači, koji će u sledećem biti nazivani ublaživači za ateriranje. Već je predlagano, da se mehanizmi koji su ovde u pitanju snabdu sredstvima, koja bar za jedan deo upravljanja kolskog uređaja, natežu kakav povratni elastični element, na primer upotrebljujući za natezanje ovog elastičnog elementa relativno pomeranje, za vreme ovog dela upravljanja, dva dela noseće konstrukcije, pri čemu se tako nagomilana energija u ovom elastičnom povratnom elementu vraća ovim za vreme drugog dela upravljanja ili suprotnog upravljanja u cilju da se ovi pomognu.

Nalazi se da je otpor vazduha pri spuštanju kolskog uređaja maksimalan pri kraju spuštanja dok dejstvo sopstvene težine kolskog uređaja da bi se pomoglo spuštanju postaje minimalno u ovome trenutku. Dakle želelo bi se, da se jačine dejstva povratnog uređaja menja u suprotnom smeru. Dakle elastični uređaji obrazovani iz metalnih elastičnih organa ili sandova (sandows) imaju povratnu snagu koja znatno opada, proporcionalno kretanju, u koliko se oni odapinju (popuštaju). Da

bi se sačuvala dovoljna snaga na kraju spuštanja, upućeno je dakle na to, da se upotrebljuju veoma jaki i kruto elastični organi, ali je tada skoro nemoguće da njihovo elastično deformisanje ima dovoljnu amplitudu. Obratno, ako se oni izvedu da imaju dovoljnu amplitudu elastičnog deformisanja, njihova je povratna snaga na kraju kretanja nedovoljna.

Pronalasku je naročito cilj da otkloni napred navedene nezgode i odlikuje se naročito time, što je u ovom cilju pomenuti povratni elastični element obrazovan iz kakvog pneumatičnog ili oleo-pneumatičnog ublaživača.

Korist upotrebe takvog jednog ublaživača jeste da je moguće izvesti da se njihova povratna sila menja malo sa elastičnim deformacionim kretanjem i da se ovom kretanju može dati svaka željena amplituda. Dovoljno je za ovo da zapremna vazduha bude dovoljna.

U jednom naročitom izvodenju je ovaj ublaživač sačinjen samim ublaživačem za ateriranje.

Upotrebljujući tako, za novu dopunsku funkciju njegove uobičajene funkcije, jedan element koji već postoji umesto da se uzima u pomoć kakav novi element, ostvaruje se osim znatne dobiti u težini, još i znatno smanjenje zapremanja mesta kolskog uređaja u toku ponovnog podizanja i u njegovom skrivenom položaju, koji je naročito koristan kod modernih aviona.

Da ova nova funkcija ublaživača za ateriranje ne bi ni u koliko ometala njegovu uobičajenu funkciju, prvenstveno je izvedena jednosmerna kinematička veza između donjeg pokretnog dela ublaživača i jednog od članova noseće konstrukcije ublaživača, pri čemu se između ovog člana i ublaživača vrši relativno pomeranje u vreme upravljanja kolskog uređaja.

Usled ove jednostrane veze, ublaživač za ateriranje nemože služiti za kočenje spuštanja kolskog uređaja i usled toga je korisno da se kolski uređaj za ateriranje snabde kakvim ublaživačem za nezavisno spuštanje, ali čija snaga nema potrebe da bude tako velika kao za do sada uobičajene kolske uređaje.

U jednom drugom naročitom izvodenju pronalaska, elastični povratni element je obrazovan iz kakvog pomoćnog ublaživača, prvenstveno nošenog kolskim uređajem za ateriranje i obrazujući sa ovim zglobni uređaj koji se može deformisati i koji se deformiše za vreme upravljanja kolskim uređajem.

Jedna druga korisna osobenost koju može imati ovo izvodenje jeste, da je sud za vazduh ovog pomoćnog ublaživača obrazovan iz cevastog zaptivenog elementa konstrukcije kolskog uređaja, na primer iz ukrsnog ukruživača ublaživača za ateriranje. Ovaj deo služi tako kao sud sa velikom zapreminom komprimovanog vazduha i kao otporan element konstrukcije kolskog uređaja, i to bez uvećanja zapreminja prostora ili težine celine.

Ma kakvo bilo izvodenje, korisno je da pomoćni povratni ublaživač bude oleopneumatički i da je izveden tako, da ostavlja kočenje odapinjača, bar na kraju kretanja pri spuštanju.

Drugo jedno poboljšanje na uvlačljivim kolskim uređajima za ateriranje koje je također predmet ovog pronalaska, ma da nezavisno od napred navedenih uređaja, sastoji se u uređaju koji je u stanju da deluje na točak da bi ga stavio u obrtanje pre no što ovaj dospe u dodir sa tlem, ovo u cilju da se izbegnu kvarenja pneumatika pri ateriranju, naročito po tvrdim površinama, kao što su na primer betonske staze. Ovaj se uređaj prvenstveno sastoji iz kakve nagnute površine nošene avionom i podesnog profila da bi se pneumatik (točak) po njoj kotrljao za vreme jednog dela spuštanja kolskog uređaja, pri čemu se dejstvo ove nagnute površine eventualno dopunjuje dejstvom krila (lopata) nošenih točkom. Ova nagnuta površina ima osim toga korist da vrši kočenje (usporavanje) spuštanja.

Radi primera a bez ikakvog ograniče-

nja na ove primere, na priloženom su nacrtu pokazana različita izvodenja pronalaska primenjenog na jedan i isti tip kolskog uređaja za ateriranje.

Sl. 1 do 3 pokazuju šematičke izgled s profila kolskog uređaja za ateriranje i predstavljaju tri razna izvodenja.

Sl. 4 pokazuje izgled sa strane jednog polukolskog uređaja za ateriranje u položaju za ateriranje i to prikazuje jedno drugo izvodenje.

Sl. 5 pokazuje jedan sličan izgled ovog istog kolskog uređaja za ateriranje, ali u odignutom položaju.

Sl. 6 pokazuje izgled s lica i odozgo polukolskog uređaja za ateriranje u odignutom položaju.

Sl. 7 pokazuje jedan šematički podužni presek pomoćnog ublaživača.

Sl. 8 i 9 pokazuju odgovarajuće izgled slično slikama 4 i 5 ali prikazujući jednu varijantu izvodenja.

Sl. 10 i 11 pokazuju šematički, u izgledu, dva različita izvodenja uređaja za ostvaranje obrta točkova za ateriranje pre no što ovi dospu u dodir sa tlem.

Kod pokazanih različitih primera izvodenja kolski uređaj za ateriranje je poznatog tipa koji ima dve paralelne noge obrazovane poznatim ublaživačima koji imaju jedan gornji nepomični deo 1 i jedan donji pokretni deo 1a, koji može da sklizi aksijalno u odnosu na gornji deo 1. Gornji delovi su ukruženi pomoću ukrsnog ukruživača 2 (sl. 6), a donji delovi osovinom 3 koja nosi točak 4. Prema donjem delu svakog nepomičnog dela 1 je zglobljena oko osovine 5 paralelne sa osovinom 3 točka jedna noga za pojačanje koja se sastoji iz dve poluge 6 i 7 koje su međusobno vezane pomoću pogonskog zgloba 8, poznatog tipa, koji ih stavlja u dejstvo i dodeljuje im relativno kretanje koje čini da prelaze od jednog položaja u kojem se nalaze skoro produženju jedna u odnosu na drugu (pokazano celim linijama na nacrtu) u drugi položaj u kojem se nalaze previjeno jedna na drugu (pokazano crtasto tačkastim linijama na nacrtu). Noge 1 nose svaka na svom gornjem delu po jedan poklopac 9 za obrazovanje zgloba sa osovinom koja je paralelna sa osovinom točka i koja treba da se montira na nepomičnu osovinu na aerovozilu. Isto tako poluge 7 nose po jedan zglobni deo 10 koji je takode namenjen da se montira na kakvu nepomičnu osovinu aerovozila. Prema položaju poluge 6 i 7 koji im se dodeljuje pogonskim zglobom 8, noge 1 i točak 4 ili zauzimaju položaj zvani za ateriranje ili se nalaze uvučeno.

U primeru izvodenja pronalaska koji

je pokazan na sl. 1, svaka poluga 6 nosi po jedan slobodan kotur 11 preko kojeg prelazi kakvo savitljivo sredstvo 12 za vezu, lanac ili uže, koje je s jedne strane vezano za donji pokretni deo 1a odgovarajućeg ublaživača, prvenstveno pomoću kakvog zatežaća 13 i s druge strane sa poluzicom 14 koja je zglobljena kod 15 na gornji deo ublaživača i stalno teži da se obrne kakvom oprugom 16.

Funkcionisanje ovog uredaja je sledeće:

U toku svojih klaćenja kad avion dope u dodir sa tlem ili za vreme dok se kotrlja po tlu, i kad se ublaživač 1 skрати usled udara, donja tačka za vezu užeta 12 se približuje koturu 11 ali ovo uže 12 ostaje zategnuto usled toga što opruga 16 vrši obrtanje poluzice oko njene osovine 15 i vuče celinu užeta prema gore; ovo pomeranje u celini užeta 12 ima jedino dejstvo da se obrće slobodan kotur 11. Kad se ublaživač odapinje, on zahvata uže 12 na niže obručici poluzicu 14 nasuprot dejstvu opruge 16.

U vreme sklapanja poluznog uredaja 6, 7 radi podizanja kolskog uredaja proizvodi se relativno pomeranje donjeg kraka 6 poluznog uredaja i ublaživač 1- pri čemu ovaj krak 6 teži da se udalji od ublaživača. Iz toga izlazi da se kotur 11 naslanja na uže i prinuduje ga da se previje približujući jednu drugoj njegove dve tačke zavežu dakle zapinjući ublaživač 1. Lako je videti da u toku ponovnog podizanja nastaje jedan trenutak počev od kojeg krak 6 teži da se približi ublaživaču 1, tako, da se ovaj ublaživač odapinje delimično vukući za uže 12 koje tada deluje na kotur 11 i tako pomaže da se završi podizanje kolskog uredaja. U vreme spuštanja kolskog uredaja prethodno funkcionisanje se ponavlja u suprotnom smeru; ublaživač počinje da koči spuštanje ostvarajući zapinjanje do tačke u kojoj je bio zapet za vreme podizanja, zatim odapinje pomažući kraj spuštanja.

U primeru izvođenja prema sl. 2, slobodni kotur 11' je nošen poluzicom 14' umesto da bude utvrđen na donjem kraku poluznog uredaja, kao u primeru sl. 1, i uže 12' se vezuje na ovaj krak kod 16 po svom prelazu preko kotura 11' umesto da bude vezano na poluzici 14'. Funkcionisanje je potpuno slično funkcionisanju uredaja iz sl. 1 ali se primećuje da se vučenje užeta po donjem pokretnom delu ublaživača vrši po pravcima koji se mnogo manje udaljuju od paralele sa osom ublaživača no u slučaju sl. 1. S druge strane je lako videti, da prema položaju tačke 16' za vezu užeta na donjem kraku poluznog ure-

daja, kretanje pokretnog dela ublaživača za vreme ovog podizanja ili spuštanja ima ili nema jednu prekretnu tačku (mrtvu tačku) koja deli njegovo ukupno kretanje u dva uzastopna odeljka, jedan koji pruža otpor a drugi pogonski.

U primeru izvođenja iz sl. 3, kruti štap 17 je zglobljen na pokretnom delu 1a ublaživača i pruža se paralelno sa osom ovoga; njegov gornji kraj prelazi slobodno kroz vodiljni prsten 18, koji je nošen palcem 19 tako, da se može obrtati oko horizontalne osovine. Ovaj palac 19 ima jedan dodatak 20 u dodiru sa zadnjom stranom donjeg kraka 6 poluznog uredaja a iznad prstena 18 utvrđen je jedan oslonac 21 na ovom štapu 17. Kad se ublaživač klata pri udaru u vreme ateriranja ili za vreme dok se avion rula (vozi) po zemlji, štap 17 klizi slobodno u navlaci 18 i uobičajeno funkcionisanje ublaživača nije niukolko izmenjeno. Kad se poluzni uredaj 6, 7 zatvori da bi se kolski uredaj podigao, palac 19 zahvaćen svojim nastavkom (dodatkom) 20 učestvuje u relativnom obrtnom kretanju koje se proizvodi između kraka 6 i ublaživača 1 i 11 i naslanja se na oslonac 21, ostvarujući tako klizanje pokretnog dela 1a ublaživača posredstvom štapa 17 i zapinjući ublaživač. Ovde još, kretanje pokretnog dela ublaživača za vreme podizanja i spuštanja kolskog uredaja može imati jednu prekretnu (mrtvu) tačku ili je nema, što zavisi od položaja palca 19.

U primeru izvođenja prema sl. 4 do 7, pomoćni ublaživači 22, vrste oleo-pneumatičnih, montirani su odgovarajući na nogama 1 za ateriranje, i raspoređeni su ovde pozadi i duž ovih nogu. Svaki od ovih ima u ovom primeru dva dela 23 i 24 koji klize aksijalno jedan po drugom i koji su odgovarajući obrazovani cilindrom i vretenom kakvog klipa.

Cilindar 23 je zglobljen svojim donjim krajem na istoj osovini 5 kao i poluga 6 dok je gornji kraj klipa 24 zglobljen na osovini 25 koja je nošena krakom 26 koji je zglobljen na osovini 27 koju nosi prsten 28 koji je utvrđen na nepomičnom delu odgovarajuće noge 1. Krak 26 je osim toga zglobljen kod 29 na poluzi 30 čiji je drugi kraj zglobljen na osovini 31 koja je nošena prstenom 32 koji je utvrđen na donjem delu poluge 6. Ove su osovine 25, 27, 29 i 31 paralelne sa osovinom 5 i celina obrazovana delom nepomične noge i između osovina 5 i 27, krakom 26, polugom 30 i delom poluge 6 između osovina 31 i 5, obrazuje zglobni četvorougao, na čijem je vrhu 5 zglobljen jedan kraj pomoćnog ublaživača 22 čiji je drugi kraj zglobljen na osovini 25 nošenoj naspramnom stra-

nom prema ovom vrhu. Unutra svaki ublaživač ima po jedan klip 33 koji je naglavljen na kraj štapu 24 i ima dva segmenta za zaptivanje u cilindru 23. Ovaj je klip probušen s kraja na kraj kanalima 34 koji izlaze na zadnju stranu u odnosu na ventilno zatvarajuće krilo 35 koje je obrazovano iz prstenastog kotura koji je pokretan aksijalno na štapu 24 između ovog klipa 33 i ramena koje obrazuje oslonac. Vreteno 24 je šuplje i njegova se unutrašnja zapremina nalazi slobodno u vezi sa delom cilindra koji se nalazi ispred klipa 33, dok deo cilindra pozadi klipa može biti u vezi sa ovom zapreminom samo pomoću uzanih otvora 36 probušenih kroz zid ovoga štapu. S druge strane, unutrašnja zapremina vretena 24 nalazi se u vezi pomoću otvora 37 sa savitljivim kanalom 38 koji dopire do suda za vazduh pod pritiskom koji je izveden u vidu ukrasnog ukruživača 2 za noge 1, koji je u ovom cilju izveden pomoću cevi na kojima je utvrđena kakva slavina za upuštanje komprimovanog vazduha. Najzad zadnji kraj cilindra 23 nosi jedan prsten 40 koji okružuje vreteno 24 i čiji je otvor konusan i pruža se šireći se prema cilindru.

Funkcionisanje je sledeće:

Celina je izvedena da bi se, kad je kolski uređaj spušten i kad se nalazi u položaju za ateriranje (sl. 4), klip svakog pomoćnog ublaživača 22 nalazio na gornjem kraju cilindra 23. U ovom trenutku tečnost u ublaživaču ispunjava cilindar 23 i penje se u šupljem štapu 24 do visine AB. U vreme podizanja kolskog uređaja da bi se dovela u položaj iz sl. 5 poluga 6 dobija u odnosu na nogu i relativno obrtno kretanje u smeru f (sl. 4), što deformiše zglobni četvorougao 5, 27, 29, 31 i čini da se klip 33 zagnjuri u cilindar jednovremeno kad se celina ublaživača 22 obrće u smeru f oko ose 5. Sadržana tečnost u cilindru 23 ispred klipa 33 upućuje se na zadnju površinu ovoga klipa prolazeći kroz kanale 34 i potiskujući ventilno krilo 35, a da iz tog ne proizade znatan otpor kretanju napred klipa. Zalaženje vretena 24 u cilindru 23 proizvodi povećanje visine tečnosti u ovom vretenu i usled toga i sabijanje vazduha u sudu 2 koji je zajednički za oba ublaživača. Tako, za vreme podizanja kolskog uređaja, postoji nagomilavanje energije kompresijom vazduha sadržanog u ukrasnom ukruživaču 2.

Pri spuštanju, potisak vršen komprimovanim vazduhom na tečnost u cilindru 23 teži da proizvede povratno kretanje vretena 24 izvan cilindra ali ventilno krilo 35 zatvara kanale 34 tako, da se tečnost koja

se nalazi na zadnjoj strani klipa može povratiti u drugi deo cilindra samo prolazeći kroz male otvore 36. Iz toga izlazi dakle jako hidrauličko uspostavljanje spuštanja kolskog uređaja. Ovi otvori 36 su raspoređeni duž vretena 24 i nalaze se progresivno zatvoreni prstenom 40 u meri povlačenja štapu 24 što proizvodi sve jače kočnje čija se promena može regulisati po volji presekom i rasporedom ovih otvora 36. Osim toga konusni otvor prstena doprinosi progresivnosti i zatvaranju ovih otvora.

Pritisak tečnosti na klip 33 teži da ostvari obrtanje u smeru f' kraka 26 koji sa svoje strane vuče polugu 30. Primećuje se da kad je kolski uređaj podignut (sl. 5), osa ove poluge 30 prolazi kroz osu zgloba 5 poluge 6 na nozi 1. Iz toga izlazi da je ovo dejstvo vučenja primljeno zglobom 5 i da pruža momenat obrtanja nula u odnosu na ovu osu. Čim je započelo spuštanje pod dejstvom pogonskog zgloba 8 ili sopstvene težine kolskog uređaja, osa ove poluge 30 se udaljava od ose 5 i vučenje ove poluge počinje da obrazuje momenat obrtanja koji teži da ostvari obrtanje poluge 6 u odnosu na nogu 1 u suprotnom smeru od f potpomažući tako spuštanje kolskog uređaja. Ovaj momenat obrtanja ide ukrštajući se do položaja u kojem je kolski uređaj potpuno spušten (sl. 4). Uostalom primetiće se da za vreme ponovnog podizanja momenat obrtanja vršene sile polugom 30 na krak 26 u odnosu na osu 27 njegovog zgloba opada u meri zalaženja klipa i ovom se dejstvu po smanjenju kraka poluge dodaje sila prenošena polugom 30, u odnosu na osu 5, da bi se smanjilo zahtevano naprezanje na pogonskom zglobu 8, u meri podizanja radi izvođenja zapijnjaja pomoćnih ublaživača. Ova osobenost funkcionisanja dolazi od toga, što je strana 30 četvorougao 5, 27, 29, 31 duža no suprotna strana koja se nalazi između temena 5 i 27, tako, da je ugao koji ona obrazuje sa stranom 26 na kojoj je postavljen ublaživač 22 najoštriji od svih uglova četvorougao 5, 27, 29, 31 i postaje skoro prav ugao kad je kolski uređaj u položaju za ateriranje (sl. 4) i postaje skoro prav ugao kad je kolski uređaj podignut (sl. 5) dok je u istom trenutku, ugao koji ona obrazuje na svom drugom kraju sa susednom stranom 6 četvorougao 5, 27, 29, 31 skoro jednak nuli ili se prebacuje na drugu stranu.

Primetiće se još da pomoćni ublaživači sa njihovim prstenima 28 i 32 za utvrđivanje i sudom-ukrasnim ukruživačem 2 obrazuju sasvim nezavisno telo koje može biti postavljeno na već konstruisan kolski uređaj.

U varijanti izvođenja sl. 8 i 9 kolski u-

redaj u pravom smislu reči i pomoćni ublaživači su istovetni sa ublaživačima iz sl. 4 i 5. Jedino je različan raspored ublaživača na nogama kolskog uredaja. Oni su ovde raspoređeni ispred nogu 1 tako, da poluga 30a prelazi s jedne strane na drugu od ose zgloba 5, tako da se obrtni moment sile, u odnosu na ovu osu, koju ova poluga prenosi menja znakom za vreme podizanja kao i za vreme spuštanja kolskog uredaja. Nagomilavanje energije u ublaživačima 22a za vreme prve faze podizanja kolskog uredaja pri kraju pomenutog podizanja.

U pokazanom primeru izvođenja jednog uredaja namenjenog za stavljanje točka u obrtanje pre ateriranja, ovaj ima kružnu nagnutu površinu 41 koja je koncentrična sa osom zglobne kutije 9 nogu 1 i ova je površina utvrđena na trupu aviona tako, da se za vreme spuštanja kolskog uredaja pneumatik kotrlja po ovoj površini i ostvaruje se obrtanje točka u istom smeru u kojem treba da se obrće kad se avion vozi po tlu. Osim toga naplatak točka ima sa svake strane krilne uredaje 42 čija su krila izvedena tako, da relativni vetar održava i ubrzava tako ostvareno obrtno kretanje točka. Ova krila obrazuju sa svake strane točka venac koncentričan sa točkom. Eventualno ovi uredaji krila mogu postojati sami bez nagnute površine ili pak biti izostavljeni a da ostane sama nagnuta površina.

Nagnuta površina može biti postavljena pokretno na avionu i biti upravljana tako, da dospeva u dodir sa pneumatikom tek dejstvom kakvog uredaja koji je upravljani sinhrono sa mehanizmom za spuštanje kolskog uredaja. Sl. 10 pokazuje za ovo jedan primer izvođenja. U ovom je primeru nagnuta površina 43 zglobljena na nepomičnoj osovinu 44 na avionu i vezana je pomoću prenosne poluge 45 sa mehanizmom 46 koji upravlja uredajem za fiksiranje kolskog uredaja, pri čemu je ovaj uredaj prikazan samo šematički kod 47. Kad je kolski uredaj fiksiran u svom uvučenom položaju nagnuta površina 43 nije u dodiru sa točkom 4, već tek kad pilot deluje na mehanizam 46 radi oslobađanja kolskog uredaja i radi njegovog spuštanja u položaj za ateriranje, prenosna poluga 45 obrće nagnutu površinu 43 oko osovine 44 i pritiskuje ju uz točak 4. S druge strane nepomična kapa 48, koja je nošena kolskim uredajem za ateriranje, pokriva deo venca sa krilima 42, koji se nalazi na gornjem delu točka kad se ovaj točak nalazi u svom položaju za ateriranje.

U primeru izvođenja sl. 11 nema nagnute površine po kojoj se kotrlja točak već

je jedan zupčanik 48 naglavljjen na osovinu ovog točka i nalazi se u zahvatu sa ozupčenim lukom 49 nošen kolskim uredajem. Ovaj je luk nošen nogom (štapom) 6 kolskog uredaja i koncentričan je sa zglobnom osovinom ove noge 6 na ublaživaču 1 — tako, da se za vreme spuštanja kolskog uredaja, zupčanik 48 kotrlja po ovom luku 49 što čini da se točak obrće oko svoje osovine. Pri kraju spuštanja zupčanik 48 napušta ovaj luk 49 da bi točak bio potpuno slobodan kad je kolski uredaj dospao potpuno u svoj položaj za ateriranje.

Razume se da pronalazak niukoliko nije ograničen na detalje izvođenja koji su ovde pokazani i opisani i koji su dati samo radi primera. Tako na primer pronalazak može biti primenjen na uvlačljive kolske uredaje za ateriranje proizvoljnog sistema i ma kakav bio njihov mehanizam za upravljanje; po sebi izlazi da položaj nagnute površine za stavljanje u obrtanje točka tada može da se menja prema tipu kolskog uredaja, naročito prema tome da li se točak spušta sprema nazad ili od zadnje strane prema napred.

Patentni zahtevi:

1. Uvlačljivi kolski uredaj za ateriranje koji sadrži kakav povratni elastični element kolskog uredaja u položaju za ateriranje, naznačen time, što je ovaj povratni elastični element obrazovan kakvim pneumatičnim ublaživačem ili oleopneumatičkim ublaživačem (1 sl. 1 do 3; 22, sl. 4 do 6; 22a sl. 8).

2. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 1, naznačen time, što je ovaj elastični povratni element obrazovan samim ublaživačem za ateriranje (sl. 1 do 3) i što je predviđena jednosmerna kinematička veza (11, 12 sl. 1; 12', 16 sl. 2; 17 do 21 sl. 3) između donjeg pokretnog dela ublaživača i jednog od članova (6) noseće konstrukcije (6—10) ublaživača (1), t. j. člana (6) između kojeg se i ublaživača (2) ostvaruje relativno pomeranje u vreme upravljanja kolskim uredajem.

3. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što je ovaj ublaživač utican tako, da se kočenje koje on ostvaruje pri odapinjanju jako uvećava, na kraju kretanja odapinjanja, pomoću smanjivanja preseka za isticanje vazduha ili ulja iz pomenutog ublaživača.

4. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 2, naznačen time, što je pomenuta kinematička veza obezbeđena kakvim skoro neistegljivim sredstvom (12 sl. 1, 12' sl. 2) za vezu koje ima tri oslone tačke (11, 13,

14 sl. 1; 11', 13, 16 sl. 2) od kojih je bar jedna ostvarena slobodnim koturom (sl. 1; 11' sl. 2) a koje su odgovarajući raspoređene na tri organa, naime na dva dela ublaživača (1) pokretna jedan u odnosu na drugi i na pomenuti član (6) noseće konstrukcije, pri čemu je bar jedna od ovih oslonih tačaka (14 sl. 1; 11' i 14' sl. 2) pokretna u odnosu na organ koji je nosi i nalazi se pod uticajem kakve opruge (16) tako da se ovo sredstvo (12, 12') za vezu održava uvek u nategnutom stanju ma kakvi bili njegovi položaji.

5. Kolski uredaj po zahtevu 4, naznačen time, što je slobodan kotur (11' sl. 2) nošen krakom (14') koji je zglobljen na gornjem delu ublaživača (1) i što sredstvo (12') za vezu koje prelazi odozgo ima svoje krajeve vezane odgovarajući donjem pokretnom delu ublaživača (1) i preko pomenutog člana (6) noseće konstrukcije (6—10) ublaživača (1).

6. Kolski uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što je ovaj ublaživač kakav mali pomoćni ublaživač (22, 22a) koji je postavljen na kolskom uredaju (sl. 4 do 9).

7. Kolski uredaj po zahtevu 6, naznačen time, što pomenuti pomoćni ublaživač ima kakav uredaj za kočenje njegovog opuštano (odapinjućeg) kretanja samog, pri čemu se jačina kočenja menja prvenstveno prema položaju kolskog uredaja (sl. 7).

8. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 6, naznačen time, što je sud za vazduh pomenutog ublaživača obrazovan iz kakvog cevastog elementa koji je nepropustljiv i sačinjava deo sklopa kolskog uredaja, prvenstveno pomoću ukrasnog ukrućivača (2) za obe noge kolskog uredaja.

9. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 6, naznačen time, što je pomoćni ublaživač (22 sl. 4—6; 22a sl. 8—9) zglobljen na kolskom uredaju pomoću jednog od svojih krajeva i njegov drugi kraj deluje na jednu od strana (26, sl. 4, 5) zglobnog četvorougona (26, 29, 30, 31, 5, 1, 27) čije su dve druge strane obrazovane odgovarajući iz dva elementa kolskog uredaja (1, 6) koji se relativno pomeraju jedan u odnosu na drugi u toku upravljanja kolskim uredajem.

10. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 9, naznačen time, što od dveju strana (26, 30) četvorougona osim onih koje su obrazovane elementima (1, 6) kolskog uredaja, bar ona (30) koja nije direktno vezana sa ublaživačem (22) duža no suprotna strana (5, 27) tako, da ugao koji obrazuje sa stranom (26) na kojoj je ve-

zan ublaživač (22) bude više oštar od uglova četvorougona kad je kolski uredaj u položaju za ateriranje (sl. 4) i da postane blizak pravom uglu kad je kolski uredaj podignut (sl. 5) dok je jednovremeno, u istom trenutku, ugao koji obrazuje na svom drugom kraju sa susednom stranom (6) četvorougona skoro nula ili postaje suprotan.

11. Kolski uredaj po zahtevu 9, naznačen time, što je osa zgloba (5) ublaživača (22) na elementu kolskog uredaja obrazovana jednim od vrhova pomenutog četvorougona.

12. Kolski uredaj po zahtevu 6, naznačen time, što celina ublaživača obrazuje, eventualno svojim sredstvima za utvrđivanje na datom kolskom uredaju, jednu zasebnu celinu koja može biti postavljena na kakav već konstruisani kolski uredaj i nema nikakve veze sa avionom.

13. Kolski uredaj za ateriranje po jednom ma kojem od zahteva 1 do 12, naznačen time, što postoji kakav uredaj koji je u stanju da utiče na točak (4) tako, da ga stavi u obrtanje u smeru, u kojem ovaj treba da se obrće za vreme ateriranja, pre no što dospe u dodir sa tlem (sl. 5).

14. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 13, naznačen time, što je ovaj uredaj za započinjanje obrta točka vezan sa mehanizmom za upravljanje kolskim uredajem tako, da se samim spuštanjem kolskog uredaja proizvodi započinjanje obrtanja točka (sl. 5).

15. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 13, naznačen time, što se prenošenje kretanja osi spuštanja kolskog uredaja na točak vrši pomoću kakve nagnute površine (41) podesnog profila koja je nošena avionom i raspoređena tako, da se točak kotrlja po njoj bar za vreme jednog dela spuštanja kolskog uredaja (sl. 5).

16. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 13, naznačen time, što točak (4) ima na svakoj od svojih strana krila u vidu venca koncentričnog sa točkom i čija su krila tako upravljena poprečno u odnosu na točak, da relativni vetar ostvaruje obrtanje točka u željenom smeru bar kad je kolski uredaj spušten.

17. Kolski uredaj za ateriranje po zahtevu 15, naznačen time, što je nagnuta površina pokretna na avionu i upravljena je kakvim uredajem koji je vezan sa uredajem za upravljanje spuštanjem kolskog uredaja tako, da nagnuta površina dospeva u dodir sa pnematikom tek pri spuštanju kolskog uredaja.

Fig. 1

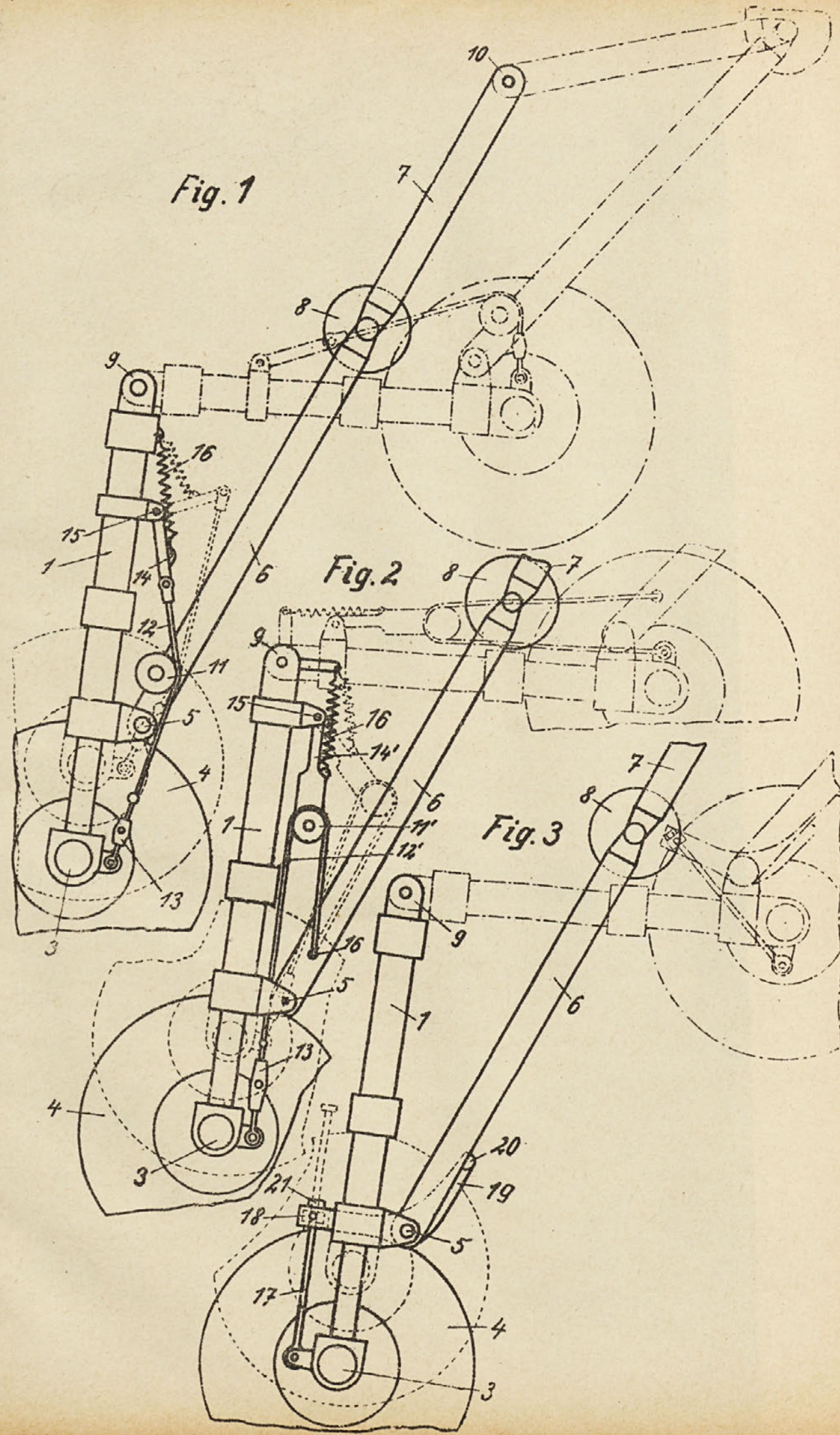


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

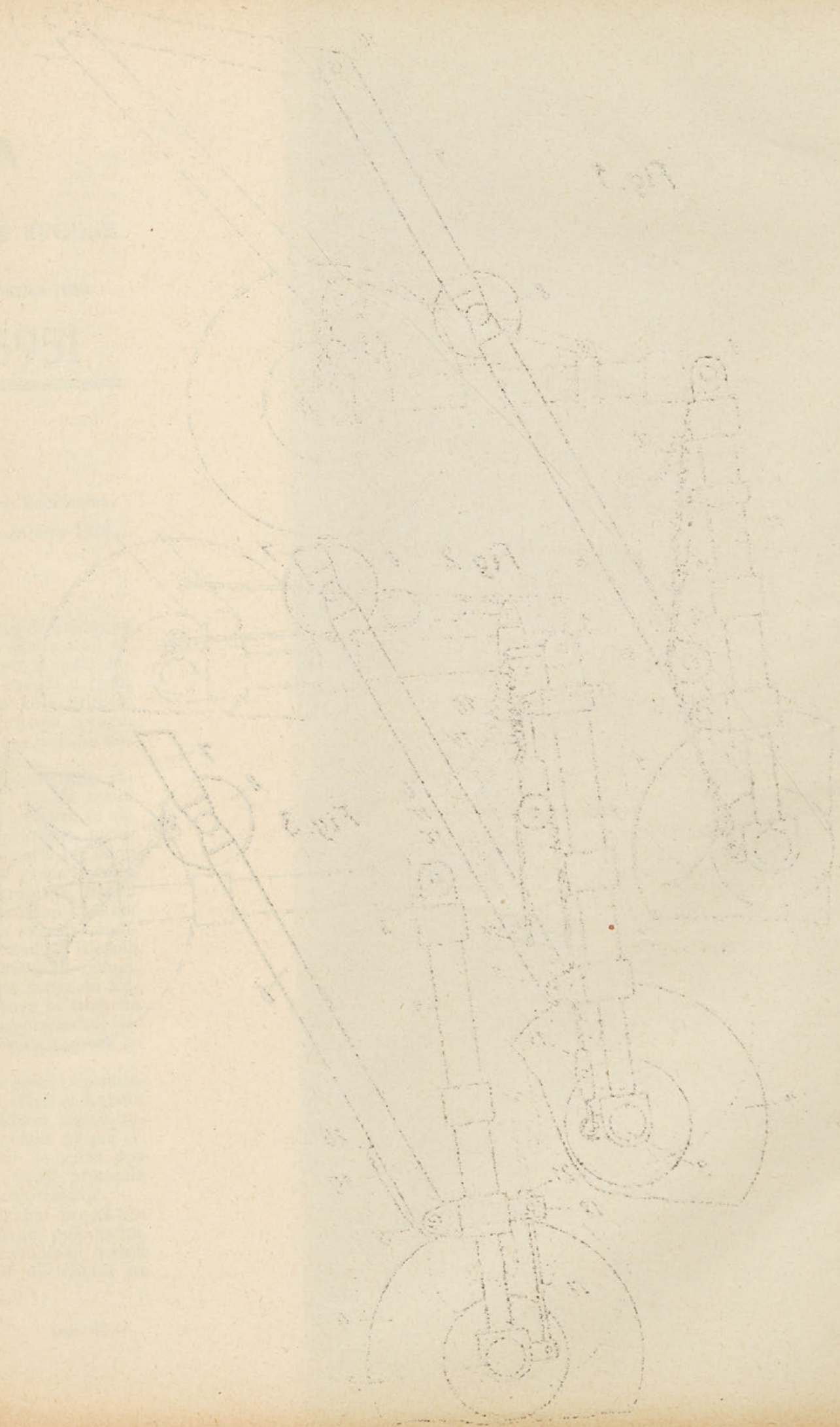


Fig. 4

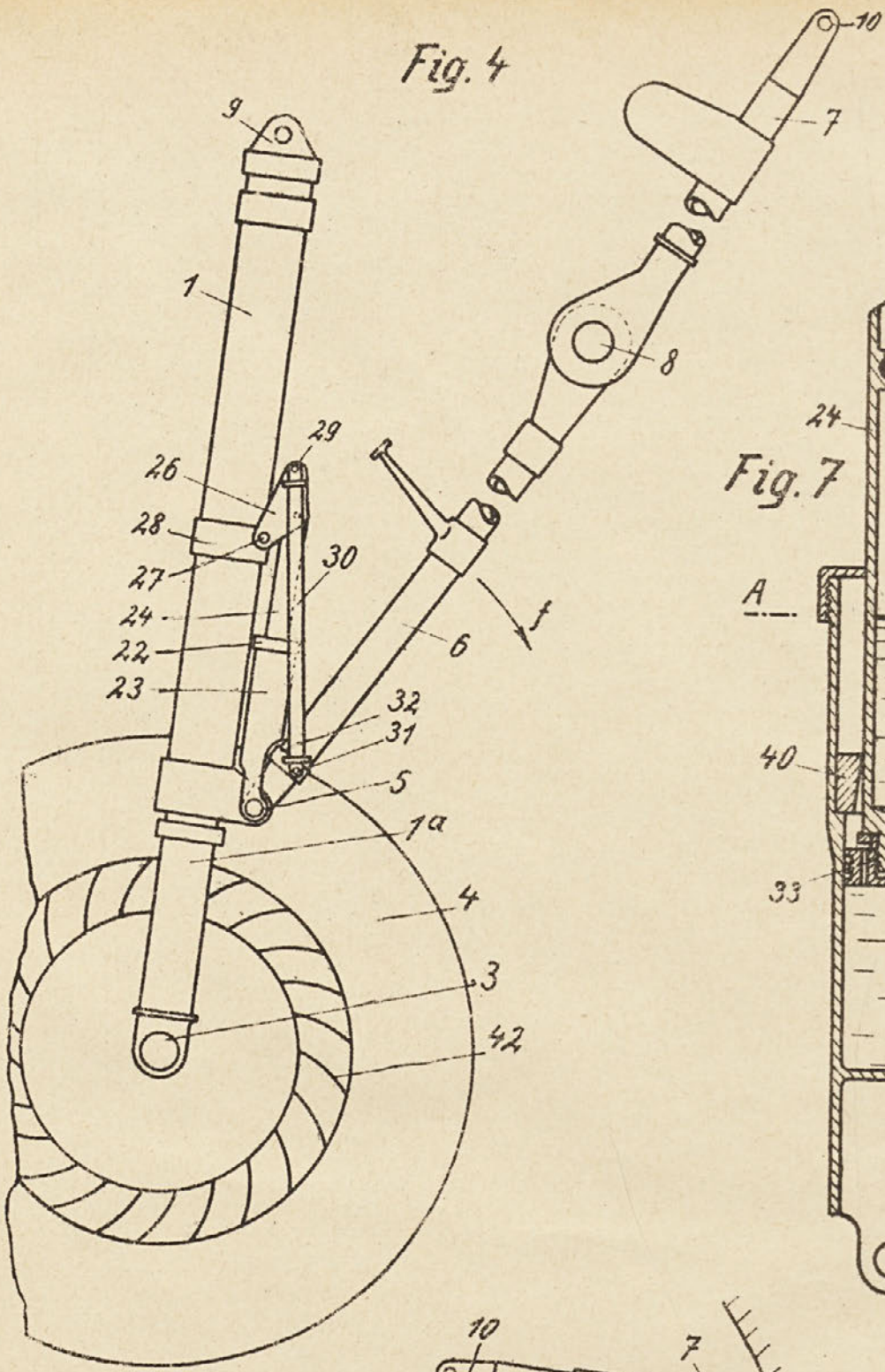


Fig. 7

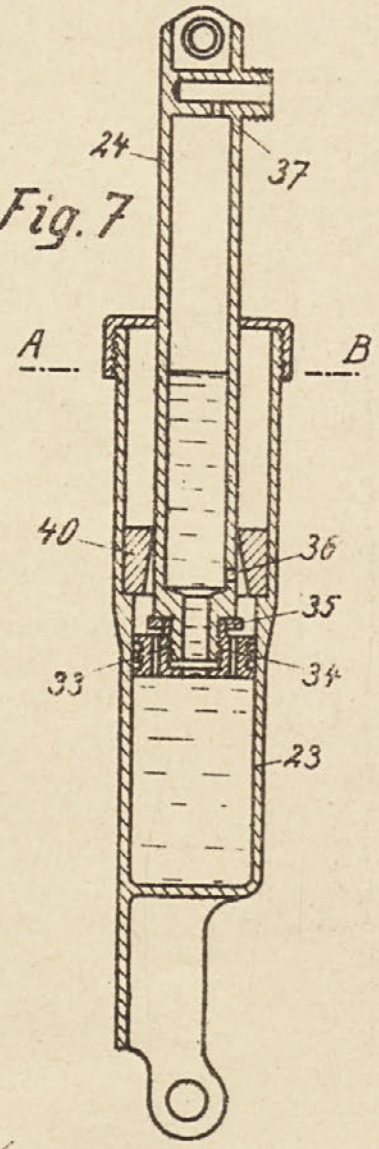
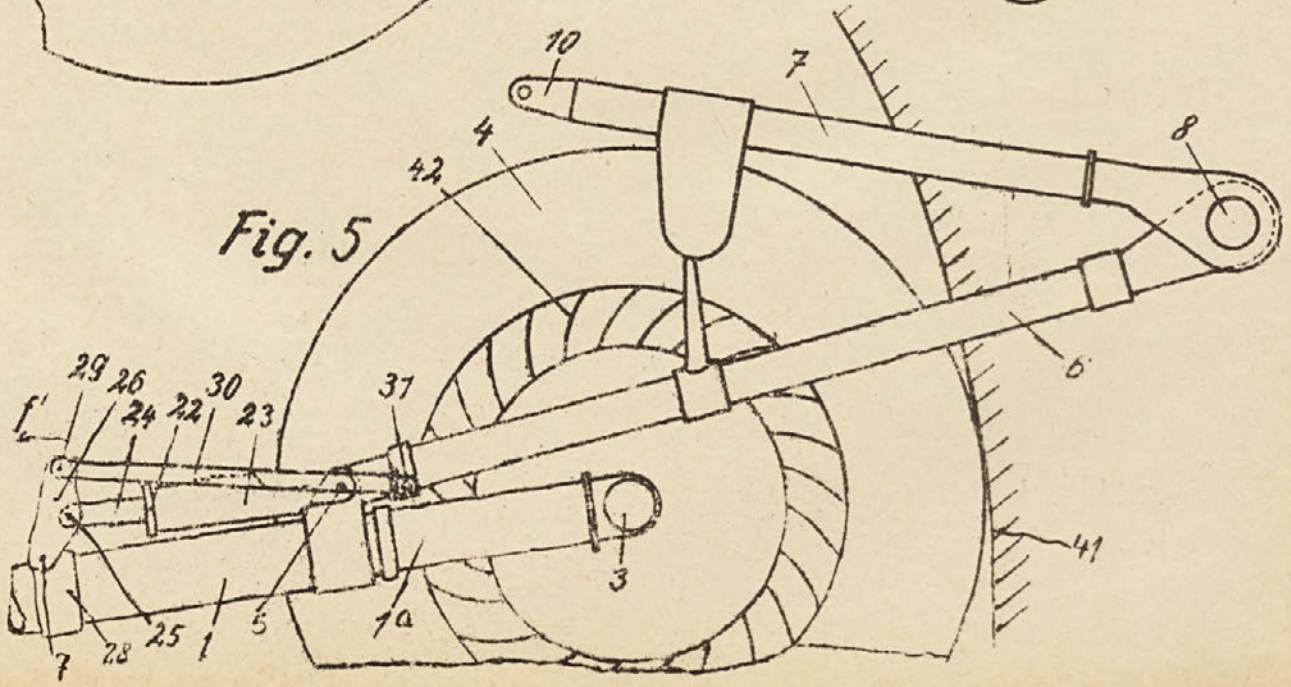


Fig. 5



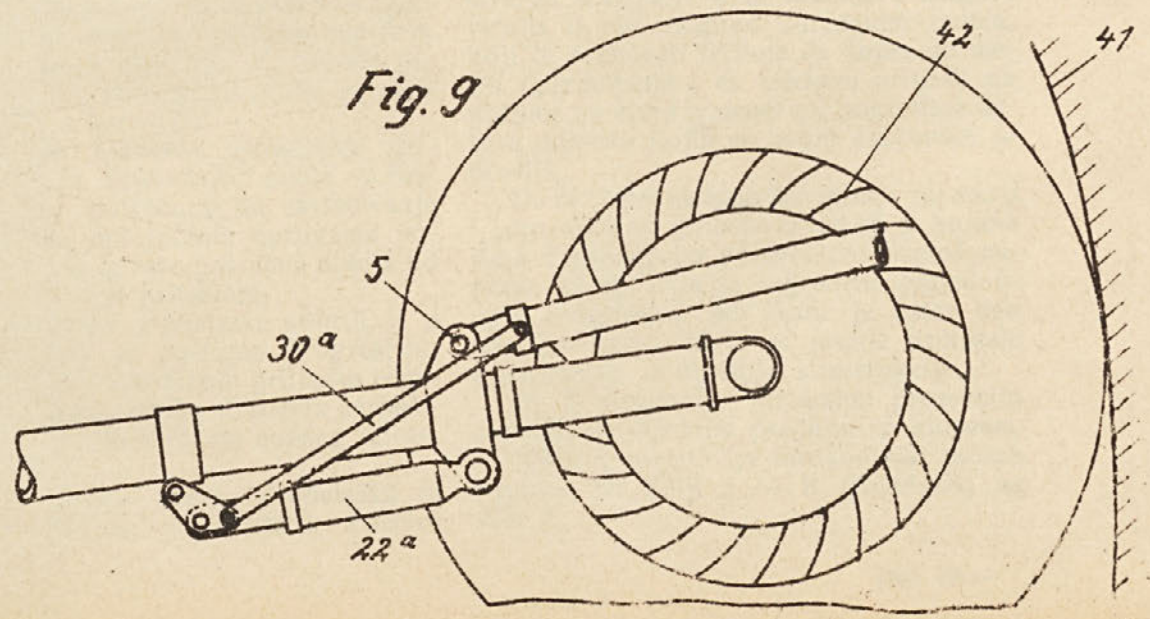
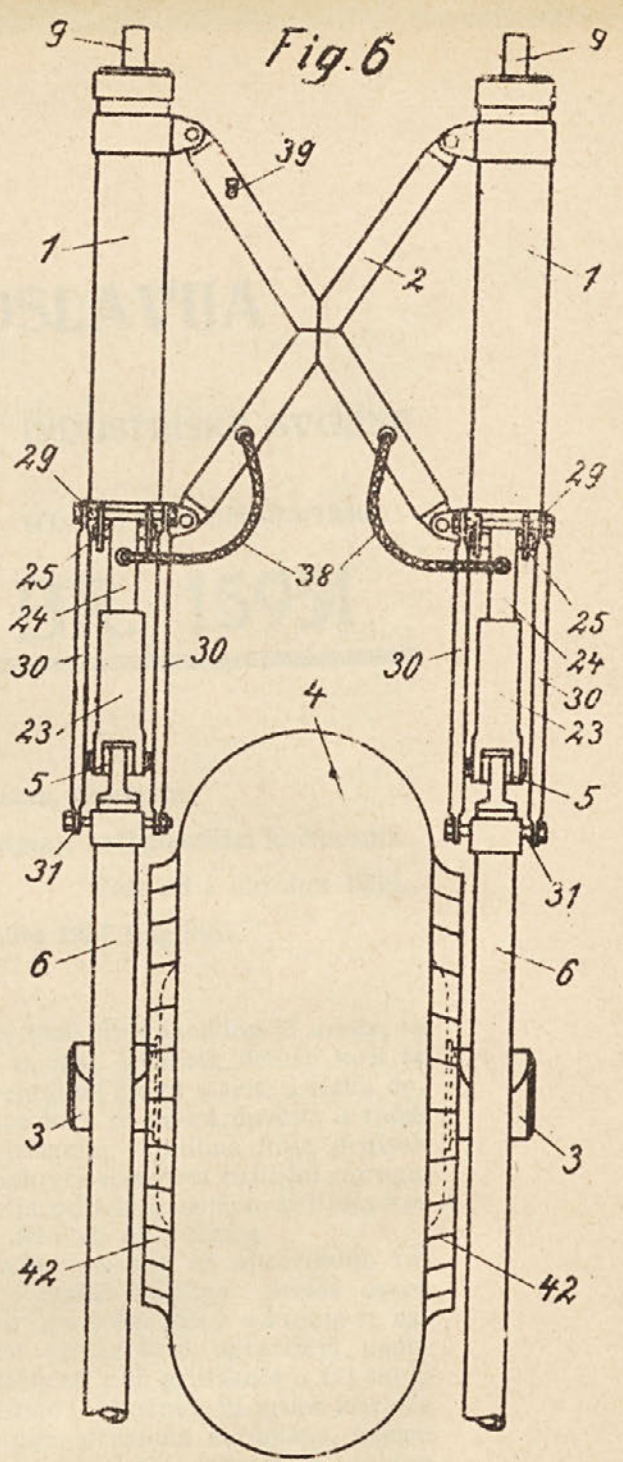
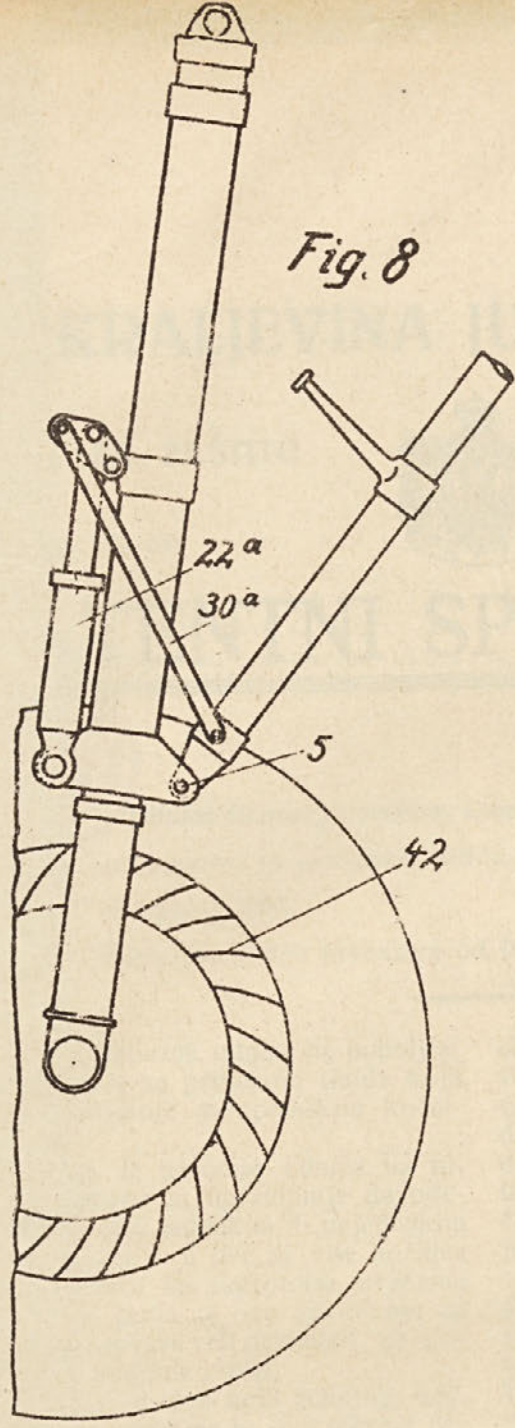


Fig. 10

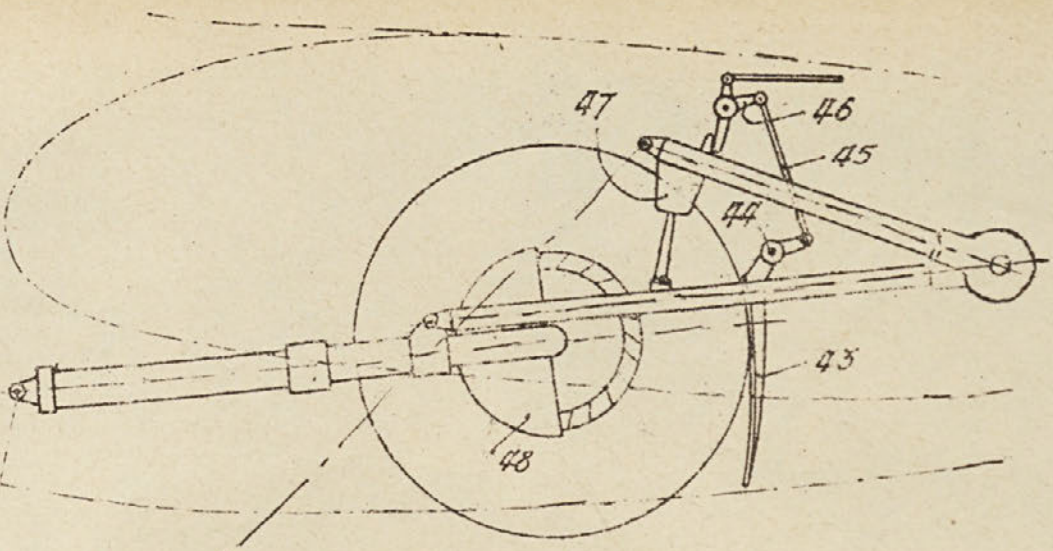


Fig. 11

