

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 77a (4)

Izdan 1 januara 1934

PATENTNI SPIS BR. 10592

Rabatel Henri Augustín, Paris, Francuska.

Usavršavanja uređaja za bacanje bombi ili drugih predmeta koje nose vazduhoplovi.

Prijava od 13 maja 1932.

Važi od 1 juna 1933.

Traženo pravo prvenstva od 15 januara 1932 (Francuska).

Pronalazak se odnosi na uređaj za bacanje bombi, poštanskih džakova ili drugih raznovrsnih predmeta koje nose vazduhoplovi (avioni, dirizabli i t. d.) pri čemu ovaj aparat omogućava da se baci jedna ili u isti mah više bombi ili čega sličnog pomoću naprave za upravljanje, kojom upravlja operator koji se nalazi na jednom jedinom mestu.

Podesna naprava za upravljanje, utvrđena na ovom mestu omogućava tako isto bacanje i svih bombi jednim jedinim pokretom. U ovom aparatu mogu se upotrebiti različni tipovi bombi, nezavisno od njihova oblika, težine, dimenzije i broja.

Uređaj prema ovom pronalasku pokazuje sledeće osobine:

Svaka bomba drži se jednim pojansom koji se elastično pribija uz unutrašnje zidove vazduhoplova radeći zajedno sa sredstvima koja sprečavaju svako aksialno i ugaono pomeranje rečene bombe. Na jednom kraju pomenutog pojasa nalaze se sredstva za zakačivanje koja mogu ući u otvor namešten u jednom izžljebljenom delu pogodno vođenom i koji se može kretati, na rastojanju iz mesta za upravljanje, da bi se oslobodila pomenuta sredstva za zakačivanje i bomba pustila. Kad je pojas slobodan on se automatski premešta u unutrašnjost aparata vučenjem jedne opruge koja se nalazi na suprotnom kraju od kraja na kome su predviđena sredstva za zakačivanje.

Više pojaseva može se zakačiti o isti izžljebljeni deo tako, da se ti pojasevi

mogu uzastopce oslobadati u koliko se povećava amplituda pomeranja rečenog dela, kojim se upravlja rastojanje.

Predviđena su sredstva za zamardaljivanje da bi se sprečilo slučajno pomeranje jednog ili svih izžljebljenih delova; ova sredstva automatski se razmiču kad se dejstvuje normalno na mehanizam za upravljanje.

Kablovi, šipke ili drugi organi za upravljanje daljine, različni izžljebljeni delovi nalaze se na jednom jedinom mestu za upravljanje; u potrebnom slučaju ti organi prolaze kroz jedan rele, koji omogućava pomoću jednog jedinog pokreta ručice, da se u isti mah pomeri više izžljebljenih delova.

Uređaj za upravljanje, koji se nalazi na mestu za upravljanje, takav je, da njegova ručica ili njegove ručice za upravljanje mogu izazivati, prema alternativnom kretanju, svako ugaono pomeranje pomenutih ručica u jednom smislu ili drugom oslobadajući tako jednu ili više bombi.

Oštroumnim uređajem mehanizma za upravljanje njihovih ručica za upravljanje i prenosa postavljenih između ovih mehanizama i izžljebljenih delova, o koje se zakačinju pojasevi, može se po volji izazvati padanje jedne, dveju, triju ili čak većeg broja bombi u isti mah.

Oznake brojem, koje rukovaoc može videti i kontroisati pokretom mehanizma za upravljanje omogućavaju da se zna broj bombi koje, u svakom momentu, aparat još nosi.

Uredaj ima, sem toga, jedan mehanizam koji se obično zove »pusti sve«, koji pokretom jednog jedinog organa, omogućava da se istovremeno stave u pokret svi izžljebljeni delovi, da bi se jednim jedinim pokretom oslobodile sve bombe koje se još nalaze na vazduhoplovu.

Priloženi crtež pokazuje, naveden primera radi, aparat prema ovom pronalasku i koji se može upotrebiti kao avion nosač bombi.

Sl. 1—10 odnose se na način vešanja bombi o avion.

Sl. 1 pokazuje šematski i u ravni ceo aparat, a naročito uređaj za bombe, organe za upravljanje sa daljine za bacanje bombi i uređaj za funkcionisanje ovih organa.

Sl. 2 i 3 pokazuju, sl. 2 u vertikalnom preseku a sl. 3 izgled sa strane (presečni delovi) način vešanja grupe bombi.

Sl. 4 pokazuje, u aksijalnom preseku, mehanizam na koji naprava za upravljanje deluje sa razdaljine i koji služi da se, u željenoj poziciji, održe bombe pre njihova bacanja.

Sl. 5 i 6 pokazuju u vertikalnom preseku organe za nošenje svake bombe ponaosob.

Sl. 7 pokazuje u izgledu sa strane i odozgo, pomenuti deo za držanje bombi pre bacanja.

Sl. 8 pokazuje, u vertikalnom preseku i u izgledu odozgo, pojedinosti organa za nošenje naznačenih na slikama 5 i 6.

Sl. 9 i 10 pokazuju, u vertikalnom preseku, delove organa uz koje se priljubljuju bombe posle njihova montiranja.

Sl. 11 pokazuje, u vertikalnom preseku i u izgledu sa strane, uređaj za upravljanje, sa rastojanja, delovima o koje su obešeni pojasevi što nose bombe.

Sl. 12 i 13 pokazuju, u vertikalnom preseku, pojedinosti ovog uređaja.

Sl. 14, izgled sa strane i sl. 15 u vertikalnom preseku, pokazuju uređaj za upravljanje obično zvan »pusti sve«.

Za pokazani primer na crtežima uzeto je da avion nosi tri grupe bombi od kojih su dve grupe rasporedene ispod krila a treća ispod okvira.

Svaka grupa 13 sastoji se od po dvanaest bombi raspoređenih u dva reda od po šest i to jedna iza druge. Kablovi za upravljanje 2 i 3 odgovarajućih redova ovih grupa, koje se nalaze ispod krila, ujedinjuju se u rele-u 11, da bi došli prešavši preko uređaja »pusti sve« 6, u mesto za upravljanje 8.

Kablovi 4 i 5 koji odgovaraju dvama redovima grupe što se nalazi ispod okvira, prelaze tako isto preko uređaja »pusti

sve« 6 da bi došli u isto mesto za upravljanje 8 ali ne prolazeći kroz rele 11.

Za mehanički prenos mogu se upotrebiti Bowden-ovi kablovi, šipke ili drugo.

Bombe se pojedinačno mogu nositi svakim pogodnim elastičnim sredstvom, na primer jednom čeličnom trakom 10 čiji se jedan kraj oslanja na poprečnicu 18 i u vezi je s oprugom 12 koja se oslanja na utvrđenu tačku 34. Traka prelazi zatim kroz usek 17 (sl. 6) koji se nalazi u bočnom krilu upravljača 13. Ona pomera poprečno bombu blizu njena centra gravitacije i zatim se zakačinje za traku 21 da bi se stavile u pokret bombe koje čine deo posmatranog reda. Traku 21 nose valjci 24 i ona se može pomerati aksijalno po upravljaču 13. Za ovu svrhu na traci 21 naprave se otvori 22 u obliku T koji su raspoređeni duž trake na mestima na kojima treba da se zakače pantljike 10. Zakačinjanje se vrši pomoću jednog cilindričnog dela 16 čije su dimenzije takve da on može ući u poprečni deo otvora 22. U delu 16 zašrafljena je šipka 15 čiji se slobodan kraj drži stremenom 14 koji je utvrđen na drugom kraju trake 10. Za stavljanje bombi, deo za zakačinjanja 16 metne se u poprečni deo otvora 22. Deo 16 sprečen je da se obrće od strane organa za zadržavanje 23. Zatim se šipka dovede, žljebom trake 21 pomoću ručice 25, do u uzdužni deo odgovarajućeg otvora 22. Još se šipka 15 zašrafi u delu 16, pomoću ručice 33 (sl. 8), na primer u obliku zvezde i koji deo nosi šipka 15 tako da se bomba elastično stegne. Prednji deo bombe se nalazi u kružnom iseku 66 (sl. 9) ugaonog dela 9, a zadnji deo se drži ugaonim delom 71 u kome se nalazi isek 27 (sl. 10) koji radi zajedno sa zarezom 19 (sl. 3) koji je predviđen na jednom od krila bombe.

Na ovaj način se sprečava da se bomba pomera aksijalno i ugaono tako da je njeno držanje potpuno osigurano protiv sviju njihovanja i udara.

Ugaoni delovi 9 i 71 poprečnica 18 i upravljač 13 utvrđeni su za grede 20 (sl. 2).

Dužine otvora 22 trake 21 rastu postupno od jednog kraja ka drugom. Kad se bombe stavljaju, počinje se od onog kraja kod koga otvor 22 ima najveću dužinu (desna strana slike 7).

Pošto deo za zakačinjanje 16 zahvati, ova traka se pomera ka levoj strani pomenute sl. 7, pomoću ručice 25, a da bi se izbeglo suviše veliko pomeranje, kretanje trake se ograniči jednim probojcem koji ulazi u odgovarajući otvor čitave serije otvora 28 što se nalaze na jednoj od bočnih strana upravljača 13. Posle svakog

stavljanja jedne bombe, traka 21 pomeri se unapred za dužinu razmaka između dve susedne rupe 28. Da bi se ograničilo vučenje Bowdenovih kablova i da bi se dobilo njihovo tačno kretanje, upotrebljava se uređaj za zamangaljivanje 29 (sl. 4) koji se nalazi na kraju trake 21 najdužeg otvora 22.

Ovaj uređaj ima jednu pločicu na kojoj je utvrđena traka 21 i koja nosi neku vrstu makaza 30, čiji se kraci stalno razmiču pomoću opruge 35 da bi ušli vrhovima u rupe 32 koje se nalaze na bočnim zidovima upravljača 13, čiji razmaci odgovaraju pomeranjima trake da bi se uzastopce oslobađale različite bombe dejstvom na kabel 7 ili na nešto slično. Zaista, vučenje kabla 7 se prenosi preko posrednog dela 31, na krake makaza 30 koji se oslobađaju iz rupa 30 nasuprot dejstvu opruge 29. Čim se prestane dejstvovati na kabel 7, kraci se udaljavaju i mogu da uđu u naredne rupe. Uređaj za zamangaljivanje osigurava tako isto mehanizam za otpuštanje koji ne može funkcionisati slučajno, već jedino pod upravljanjem kabla.

Ceo mehanizam, koji nosi svaki red bombi utvrđen je na skeletu aviona okovima 27 (sl. 3). Da bi se smanjio otpor pomeranja pomenuti mehanizmi su pokriveni pokrivačem od čeličnih ploča 26.

Što se tiče uređaja naprave za upravljanje sa rastojanja, koja se nalazi na mestu za upravljanje, on se sastoji iz sledećeg:

Kao što je gore navedeno ovaj uređaj 8 sastoji se iz dva mehanizma sa različnim ručicama za upravljanje 39. Ovi su mehanizmi slični i onaj koji se nalazi na levoj strani slike 11 služi kao naprava za upravljanje sa rastojanja, preko kablova 2 i 3 i relea 11, grupama bombi raspoređenih ispod dvaju krila. Onaj koji se nalazi na desnoj strani te iste slike direktno upravlja preko kablova 4 i 5, prednjim i stražnjim grupama koje se nalaze ispod avionskog okvira; kod svakog mehanizma krajevi glavne osovine oslanjaju se na dva ležišta 37 i 38 koja su nošena pločom 52.

Na svakoj osovine 36 montirani su dva kolotura 40 koje koturčići 46 sprečavaju da se kreću aksialno. Na svakoj ovoj osovine nalazi se slobodno, za svaki kolotur 40, jedan rukavac 43, koji nosi zube 45 i koji koče ručicu odgovarajućeg pokreta 39. Kretanje ove ručice je ograničeno stubovima 55 i 56 koje nosi centralno ležište 38.

Ceo uređaj je zatvoren u kutiji 53 u čijem se zidu nalaze mali prozori 54, pred kojima se javljaju brojevi 65 koji pokazu-

ju, u svakom trenutku, broj bombi koje aparat još nosi.

Kablovi 7 vezani su s koturačama 40: koturače na levo s kablovima 2 i 3, a koturače na desnoj strani kablovima 4 i 5.

Vukući ručicu s leva 39 osovine 36 i rukavci 43 mehanizma na levoj strani odvučeni su podjednako kretanjem predvidenim i ograničenim stubovima koji se mogu regulisati 55 i 56. Pokretanje jednog od kolotura vrši se pomoću zupca 45 koji ulazi među zupce 41 jednog zupčastog točka, dok drugi kolotur ostaje nepomičan, jer je pravac zubaca ovoga točka obrnut te zubac 45 klizi duž ovih zubaca. Vučenje kabla 2, na primer prenosi se prenosom na trake 21 jedne grupe s leva i jedne grupe s desna, koje su raspoređene ispod krila te se po jedna bomba iz svake od ovih grupa otkaci.

U isto vreme rotacijom kolotura 40, pojavljuje se druga cifra pred odgovarajućim prozorom 54.

Pomerajući istu ručicu u suprotnom smislu, kolotur 40, prethodno pomenen, ostaje nepomičan, ali drugi kolotur 40 je pokrenut i dejstvuje na kabel 4, što odgovara dvama drugim redovima bombi. Odatle sleduje da padaju dve bombe koje pripadaju istim grupama ali različnim redovima.

Dejstvujući i dalje na ovu ručicu, dve bombe padaju, pri svakom ugaonom pomeranju ručice i to se nastavlja dok ne padnu svih 24 komada.

Krećući ručicu 39 mehanizma na desno dobija se isti efekat za jednu bombu prednjeg i jednu jedinu bombu zadnjeg reda grupe koja se nalazi ispred avionskog okvira stoga što su koloturi 40 ovog mehanizma direktno vezani s kablovima 4 i 5 a ne prolaze kroz rele 11.

Krećući obe ručice u isto vreme padaju dakle istovremeno tri bombe. Mogu se dakle po volji, dejstvujući na jednu drugu ručicu ili na obe, baciti jedna, dve ili tri bombe.

Posle pada jedne bombe, kabel 7 se nalazi pod naponom, što može proizvesti da se odgovarajući kolotur krene više nego što treba.

Da bi se izbegla ova nezgoda kolotur 40 se zadržava jednom zapinjačem 47 koju nosi oklop 48 i koja ulazi u jedan red zubaca 69 koji se nalaze na spoljašnjoj strani pokrenutog kolotura 40 koji se na taj način zaustavlja na potrebnom položaju.

Pritisak zapinjače 47 na zupce dobija se pomoću opruge 49.

Da bi se izbeglo suvišni napon kablova, posle potpunog rasterećenja, poslednji zu-

bac iz serije zubaca 41 snabdeven je jednim ispupčenjem 42 (sl. 12).

Da bi se aparat ponova napunio, koloturi 40 i zapinjače 47 moraju biti slobodni, da bi koloturi 40 mogli doći u svoj početni položaj. Ova kretanja se vrše vučenjem traka 51 koje odgovaraju koloturima i žica 50 koje odgovaraju zapinjačama.

Trake 51 i žice 50 drže se udaljene pomoću dugmeta koja se nalaze u zidu kutije 53.

Da bi se mogle sve bombe baciti odjednom, dodat je jedan uređaj mehanizmu za upravljanje. Taj uređaj funkcioniše ovako:

U jednoj kutiji 57 kreće se pločica 60 koja ide paralelno žljebovima 59 koji se pomeraju po pukotinama 61 što se nalaze u zidovima kutije 57. Pločica 60 se kreće polugom 58 koja nosi dugmeta 70 utvrđena na zidovima kutije 57.

Na kablovima 7 utvrđena su dugmeta 63 koja se oslanjaju na pločicu 60, kada je ova dignuta polugom 58.

Dejstvom pločice 60, svi kablovi naprave za upravljanje mogu se dakle pokrenuti u isti mah.

Kutija 57 utvrđena je zavrtnjem 64. Na donjem delu kutije 57 predviđene su karike 62 za regulisanje dužine Bowdenovih kablova 7.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj za bombe ili druge predmete koje nose vazduhoplovi (avioni, dirizabli, i t. d.) naznačen time, što sadrži upravljač kojim upravlja operator koji se nalazi na jednom jedinom mestu i što dopušta da se jednim jedinim pokretom baci jedna ili u isti mah više bombi ili nešto sl.

2. Uređaj prema zahtevu 1, naznačen time, što se svaka bomba ili nešto slično (1) drži pojansom (10) koji je elastično pribijen uz donji zid (68) vazduhoplova rađeći zajedno sa sredstvima koja sprečavaju svako aksijalno ili ugaono pomeranje rečene bombe.

3. Uređaj prema zahtevu 2, naznačen time, što se na jednom kraju pojasa (10) nalaze sredstva za zakačinjanje (16) koja mogu ući u otvor (22) namešten u izžljebljenom delu (21) pogodno vođenom i koji se može kretati, sa rastojanja iz mesta za upravljanje, u cilju da se oslobode pomenuta sredstva za zakačinjanje i bomba pušti.

4. Uređaj prema zahtevima 2 ili 3, naznačen time, što se pojas (10) kad je o-

sloboden automatski premešta u unutrašnjost aparata vučenjem jedne opruge (12) koja je vezana na suprotnom kraju pojasa od kraja na kome se nalaze sredstva za zakačinjanje.

5. Uređaj prema zahtevu 3, naznačen time, što je više pojaseva (10) obešeno o isti izžljebljen deo (21) tako da se ti pojasevi mogu uzastopce oslobadati u koliko se povećava pomeranje rečenog dela (10) kojim se delom upravlja sa rastojanja.

6. Uređaj prema zahtevima 2 do 5, naznačen time, što, da bi se sprečilo slučajno pomeranje jednog ili više izžljebljenih delova (21) sadrži zaprečne šipove (30) koji su pomoću opruga (35) stalno napregnuti na razmicanje, a koji svojim vrhovima zapadaju u odgovarajuće otvore (32) pri čemu se njihovo povlačenje iz otvora (32) vrši vučenjem za zglobni organ (31) pomoću užeta (7).

7. Uređaj prema zahtevima 1—6, naznačen time, što su organi za upravljanje snabdeveni podesnim releem (11) kojim se omogućuje, da se jednim jedinim pokretom ručice za upravljanje pomeri jednovremeno više izžljebljenih delova.

8. Uređaj prema zahtevima 1 do 7, naznačen time, što mehanizam (8) za upravljanje sadrži jednu ili više ručica (39) za upravljanje, koje se mogu pomerati napred i nazad, pri čemu svako pomeranje jedne ili više ručica za izvestan ugao proizvodi oslobađanje jedne ili više bombi.

9. Uređaj prema zahtevu 8, naznačen time, što izžljebljeni delovi (21) bivaju preko podesnih prenosnih organa upravljani ručicama (39) pri čemu se svaka ručica (39) može zasebno pomerati, ili se pak mogu sve ručice (39) zajedno pomerati tako, da se po volji mogu u isti mah puštati jedna, dve, tri ili veći broj bombi.

10. Uređaj prema zahtevu 8 i 9, naznačen time, što su na koturima (40) od mehanizma za upravljanje predviđeni označni brojevi (65) pomoću kojih rukovalac u svakom trenutku može znati broj bombi, koje su još nošene aparatom.

11. Uređaj prema zahtevu 1 do 10, naznačen time, što je mehanizam, za upravljanje organima za puštanje bombi, snabdeven po sebi poznatim mehanizmom zvanim »pusti sve« pri čemu sadrži jedan jedini organ (58) čijim se dejstvom jednovremeno posredno utiče na sve izžljebljene delove (21) tako, da sve bombe, koje se u tom trenutku nalaze na aparatu, bivaju u isti mah puštene.

Fig. 1

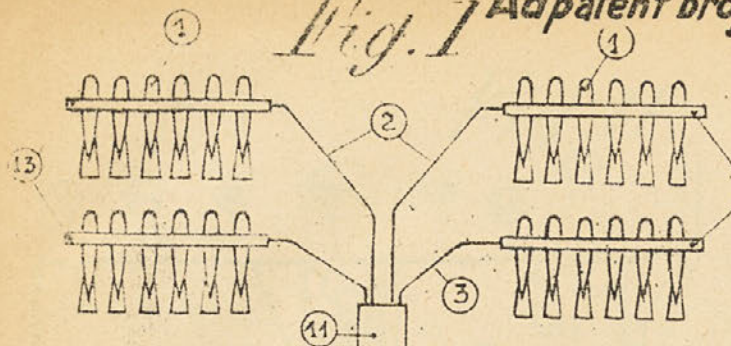


Fig. 2

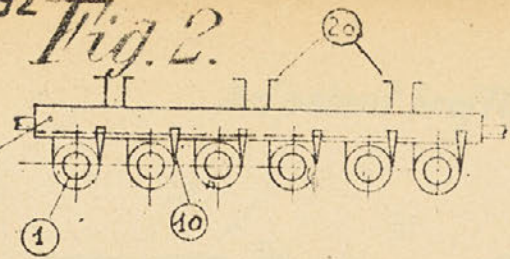


Fig. 9

Fig. 10

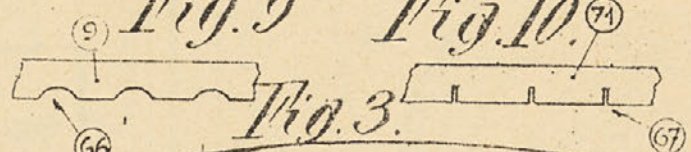


Fig. 3

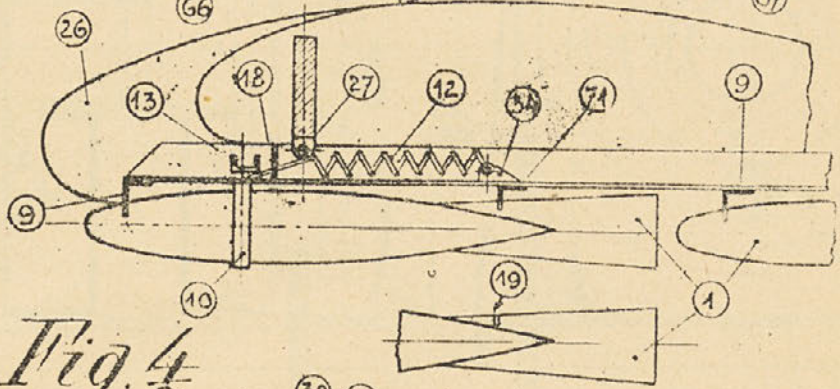


Fig. 8

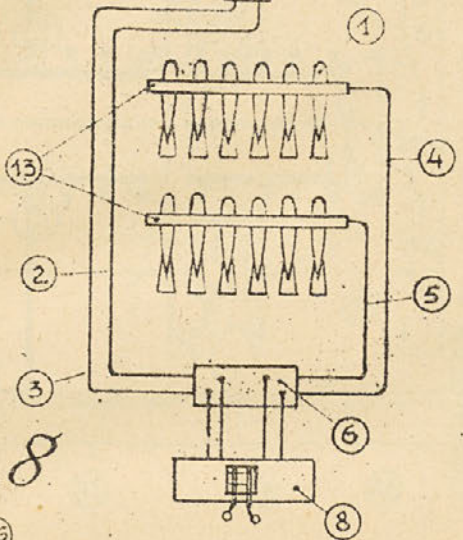


Fig. 4

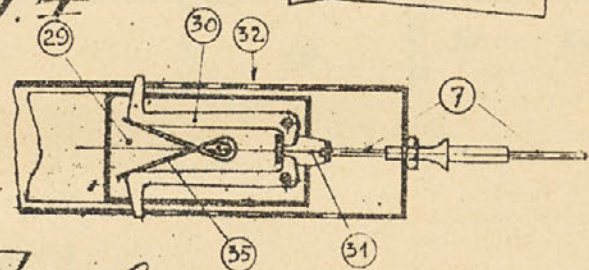


Fig. 5

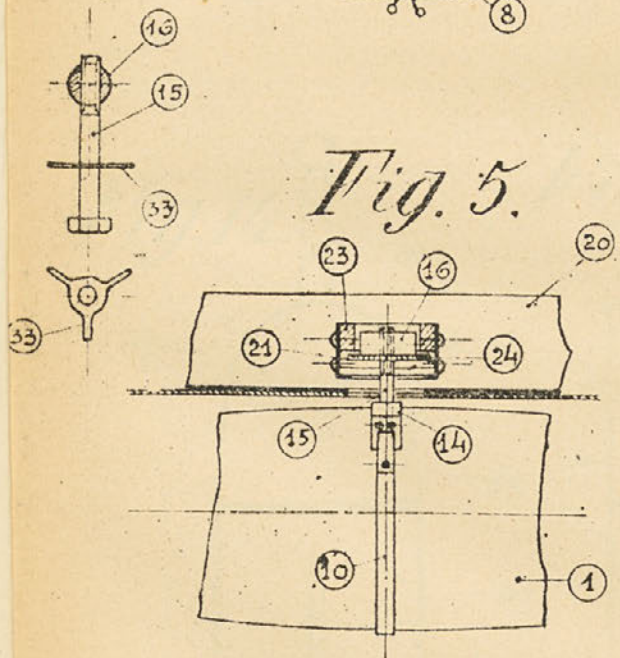


Fig. 6

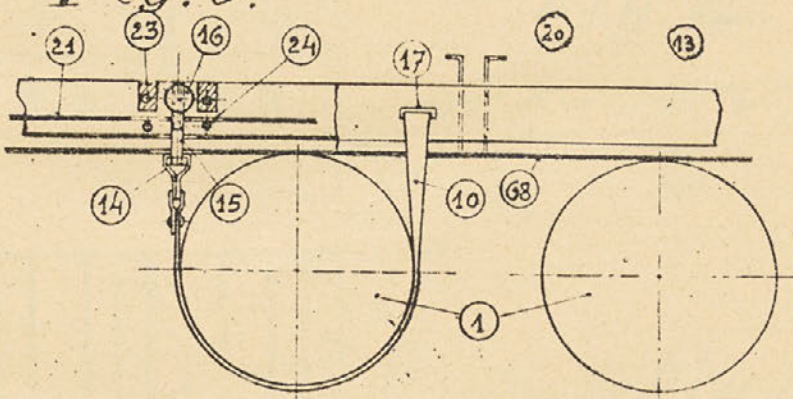


Fig. 7

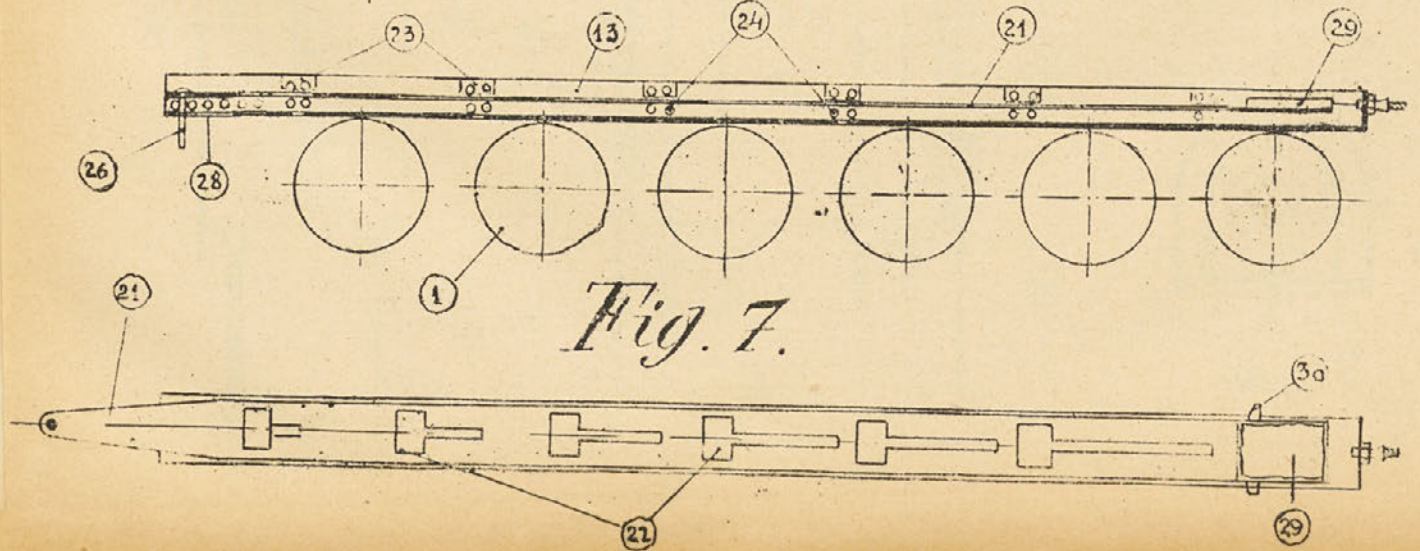


Fig. 11.

