



PATENTNI SPIS BR. 1909.

Guido Horn, fabrikant, Berlin.

Sprava za vežbanje u upravljanju aeroplanima i u gadjanju iz istih.

Prijava od 30. septembra 1921.

Važi od 1. juna 1923.

Pravo prvenstva od 26. februara 1916. (Nemačka).

Cilj ovog pronalaska je omogućavanje vežbanja u upravljanju i gadjanju sa aeroplana koji ostaje na mestu pod sličnim uslovima, kao što su na aeroplanu u vazduhu.

Skoro su postali poznati školski aparati, koji imaju za cilj samo vežbanje u upravljanju i sastoje se iz sprava naročito za to konstruisanih, koje su nasadjene na jedan stub tako da se mogu okretati oko Kardanovog zglavka. Konstrukcija ležišta u aeroplanu uslovljava specijalno izvodjenje, koje se samo nesavršeno može podesiti prema stvarnim prilikama

Pošto pilot postaje sve više borecem u vazduhu potrebna je opširnija priprema za borbu u vazduhu, nego što je do sada moguća i spravom prema ovoj prijavi postiže se u prvom redu omogućavanje običnog gadjanja za ubojnog letaća pod uslovima, koji podražavaju stvarne prilike, u koliko je to moguće. Ona je potpuno nezavisna od lepog ili ružnog vremena. Početnici dobijaju na brz način prva znanja o raznim dejstvima krme, oni koji su napredovali vežbaju se u brzom i pouzdanom izvodjenju svijuju pokreta krme koji se mogu javiti u borbi u vazduhu, ubojni pilot vežba se u gadjanju u najrazličnije mete i povećava svoje samopouzdanje za borbu u vazduhu. Posmatrač se može osim u gadjanju vežbati pod izvesnim okolnostima i u bacanju bombi.

Kao sprave za vežbanje upotrebljavaju se trupovi običnih aeroplana. Površine za nošenje mogu se za dopunjavanje utiska od aeroplana po volji sasvim ili delimično namestiti,

one imaju za obučne svrhe samo značaj po odgovarajuće ograničenje polja gadjanja pri posmatračevim vežbanjima u gadjanju. U ostalom oni zahtevaju povećanje okvira za vežbanje. Vozno postolje je takodje nepotrebno i može se po želji sasvim ili delimično izostaviti. Sedište za vodju aeroplana, delovi krme i montiranje mitraljeza ili pušaka sa automatskim punjenjem u aeroplanu sa jednim sedištem i posmatračeva sedišta u aeroplanu sa više sedišta odgovaraju dakle potpuno prilikama aeroplana, za koji vežbanja treba da pripreme.

Sprava potpuno do površina za nošenje i voznog postolja veša se u Kardan-ovim pojama približno u ravnoteži i osim toga namešta se tako da se meže još oko svoje uzdužne osovine okretati, da bi se i zavijanje moglo podražavati.

U sledećem neka je tada mogućnost izvodjenja sprave određene za vežbanje sa čvrsto montiranim mitraljezem.

Sl. 1 pokazuje aeroplan za vežbanje spreda, Sl. 2 odozgo i

Sl. 3 pokazuje ga sa strane u položaju penjanja nešto na levo upravljeno.

Sl. 4 pokazuje mogućnost nameštanja aparata sa primenom kolutova koji se mogu pokretati u raznim pravcima.

Sl. 5 pokazuje kako se napravom za bacanje bombi na određene mete može vežbati i sa aeroplanom koji lebdi u mestu.

Za običan aeroplan uzima se tip 1, koji se ne može više upotrebiti za aeroplan,

sa motorom, propelerom, mitraljezom i potpunim napravama za upravljanje. Od prilike oko težišta opterećenog, horizontalno nameštenog trupa pod pravim uglom prema uzdužnoj osovini ovoga utvrđuje se podupiračima 2 prsten 3. Ovaj prsten namešta se u pojas 4 tako, da se može ne samo pod radialnim opterećenjem težinom trupa lako okretati, već i pri istovremenom aksialnom pritisku usled promaje propelera. Prsten 4 ima dva naspramna čepa 5, koji su u spoljašnjem pojasu 6 tako namešteni da se mogu okretati. Ovaj spoljašnji pojas ima pod pravim uglom prema mestima ležišta za unutrašnji pojas čepova 7, koje se okreću u odgovarajućim ležištima skele 8.

Prema kraju trupovog repa nalazi se naslon 9, na kome su još u vazdušnoj struji koja dolazi od propelera namešteni kapei 10 za savijanje. Ove se mesto uobičajenih koraka za ravnotežu spajaju sa kablovima za ravnotežu i omogućavaju upotrebu ravnoteže, koja bi inače kod čvrsto držanog aeroplana bila bez dejstva. Druge krme su obične. Da bi se postigla svakovremeno željena osetljivost istih, menjaju se površine krme i ugušivaju po potrebi.

Za utvrđivanje cele sprave namešta se još jedna naprava, koja omogućava udobno oslobodjenje sprave za postavljanje, motora u pokret; ista je na crtežu izostavljena.

Za obično gadjanje nameštaju se nišanske mete rasporedjene po terenu u što je moguće različnijim visinskim položajima; preklapne i pokretne mete su najpodesnije.

Sl. 4 pokazuje takvu napravu za obična gadjanja u pokretne mete 11 koje se između mašinskih kula 12 mogu vučenjem žice pokretati po volji brzo i u proizvoljnom pravcu. Vešanje spoljašnjeg Kardanovog pojasa 6 biva ovde gore i dole da bi se aeroplan mogao okretati oko čiste srednje osovine i da bi se posmatrač mogao vežbati u gadjanju sa strane i nazad.

Vežbanje se ovako vrši:

Učenik u letenju ili pilot zauzima svoje mesto u spravi kao i u aeroplanu gotovom za polet. Motor se stavi u pokret kao za let. Mesto poleta kod koga se aeroplan podiže sa zemlje, i lebdi pokoravajući se krmi, oslobadja se naprava za utvrđivanje sprave, i isti lebdi u Kardan-ovim prstenovima. Ne krećući se napred, zauzima voljno sve položaje, u koje bi dospao slobodni aeroplan pri dotičnim pokretima krme. Ako se vešanje izvede dovoljno čvrsto može se izazvati bezazleno preturanje aparata.

Davanjem signala može pilotu da se naredjuje, da običnom spravom koja lebdi na mestu izvršuje određene pokrete. Promenom

položaja površina ugušivanja, što može biti sa podesnim pripremama šta više za vreme vežbanja, uticajem na propelerov vetar pomoću zaklona ili štitova za vetar i proizvodjenjem pomerljivih vetrova mogu se vežbanja mnogostrano razviti i podesiti prilikama pri slobodnom letu.

Za obično gadjanje vuku se pilotu strele jedna za drugom mete u promenljivoj visini i pravcu, mirne i raznovrsne pokretne, dok on ne misli da ima dovoljnu sigurnost za sve slučajeve sl. 4.

Ovaka vežbanja su važna ne samo za unutra montirani mitraljez, sa kojim se nišani kroz krmu cele sprave, već su i za aeroplan sa više sedišta korisna po poboljšanje zajedničkog rada između vodje aeroplana i streleca.

Za vežbanja u bacanju bombi upotrebljuje se postupak po usavršavanju pomoćnih naprava. Sl. 5 pokazuje ukupno podražavanje za vežbanje u bacanju bombi na jednom okviru 13.

Vreme padanja se istina ne može postići i ne da se udobno obmanuti, ali ipak se može vežbati u upotrebi mašinskog dogleda. Za tu svrhu vrši se Kardan-ovo vešanje sprave što je moguće više i popreko na okviru 13, pod kojim se vuče široko platno 11. Na ovom platnu je nacrtan teren koji prividno treba preleteti u veličini, u kojoj se on pokazuje pilotima u visini, sa koje treba da se vežba bacanje bombi. Platno sa džinovskom kartom pokreće se motornim mehanizmom 15 ispod aeroplana sa brzinom, koju pretpostavlja rukovalac dotičnog vežbanja za let preko dotičnog zemljišta. Ona je posmatraču najpre nepoznata, i on je mora prvo pronaći i tada je beleži zbog uporedjenja.

Nameštanje Kardan-ove vešaljke za spravu u čvrstom okviru ne dopušta da se potraži neko određeno mesto, koje leži u strani od linije koja ide pod aeroplanom. Da bi se ovo još postiglo obešena je sprava u okviru 16, koji se, odgovarajući Kardan-ovoj širini, može lako pokretati upravljačkim vretenom 17. Ako se bočna krma upotrebi dosta jako, onda ide cela sprava sa okvirom ka strani kojoj se teži. Time se može preleteti svaka tačka na karti koja leži još dovoljno daleko u pravcu letenja. Bočno pomeranje izaziva se mehanizmima 18, 19, 20, koji dobijaju potreban progon vetarnim kolima (točkovima) 21, koja pri bočnom upravljanju aeroplana dolaze u propelerov vetar i time se pokreću. Kuplovanje pogona upravljačkog vretena 17 za pomeranje aeroplanove vešaljke biva automatski vetarnim klapnama 22 koje stoje u naizmeničnom dejstvu i stavljaju u dejstvo rukavce 23.

Da bi se na karti odredilo mesto, na koje bi pod željenim okolnostima bačena bomba po nagadjanju pala, može se pored nišanskog dogleda namestiti vazdušni ili Flobert-ov pištolj, koji pokazuje tamo, kuda nišanski dogled cilja. Ako posmatrač misli da je došao trenutak za bacanje, to on mesto bombe izbacuje metak. Kao ispitivanje, da li je posmatrač i tačno namestio libelu nišanskog durbina u tom trenutku, može se montirati još jedno klatno, koje nezavisno, od drugih uticaja pokazuje položaj nišanskog dogleda pri stavljanju okidača u dejstvo. Pištolj se može spojiti sa klatnom i neposredno

tada hitac pogodi samo onda, ako je mašinski dogled bio tačno držan.

PATENTNI ZAHTEV:

1. Sprava za obuku pilota (vodja aeroplana) i posmatrača, kod kojih se okolnosti, sa koje se oni pripremaju, naznačena time, što su obično aeroplani obešeni u Kardan-ovim prstenovima tako, da se mogu okretati oko svoje uzdužne osovine i da slobodno lebde i time mogu preduzeti sve promene pravca aeroplana koji slobodno lete i maskirati letove, tako da se njihovom upotrebom brzo i lako vežba upravljanje i gadjanje.

Fig. 1

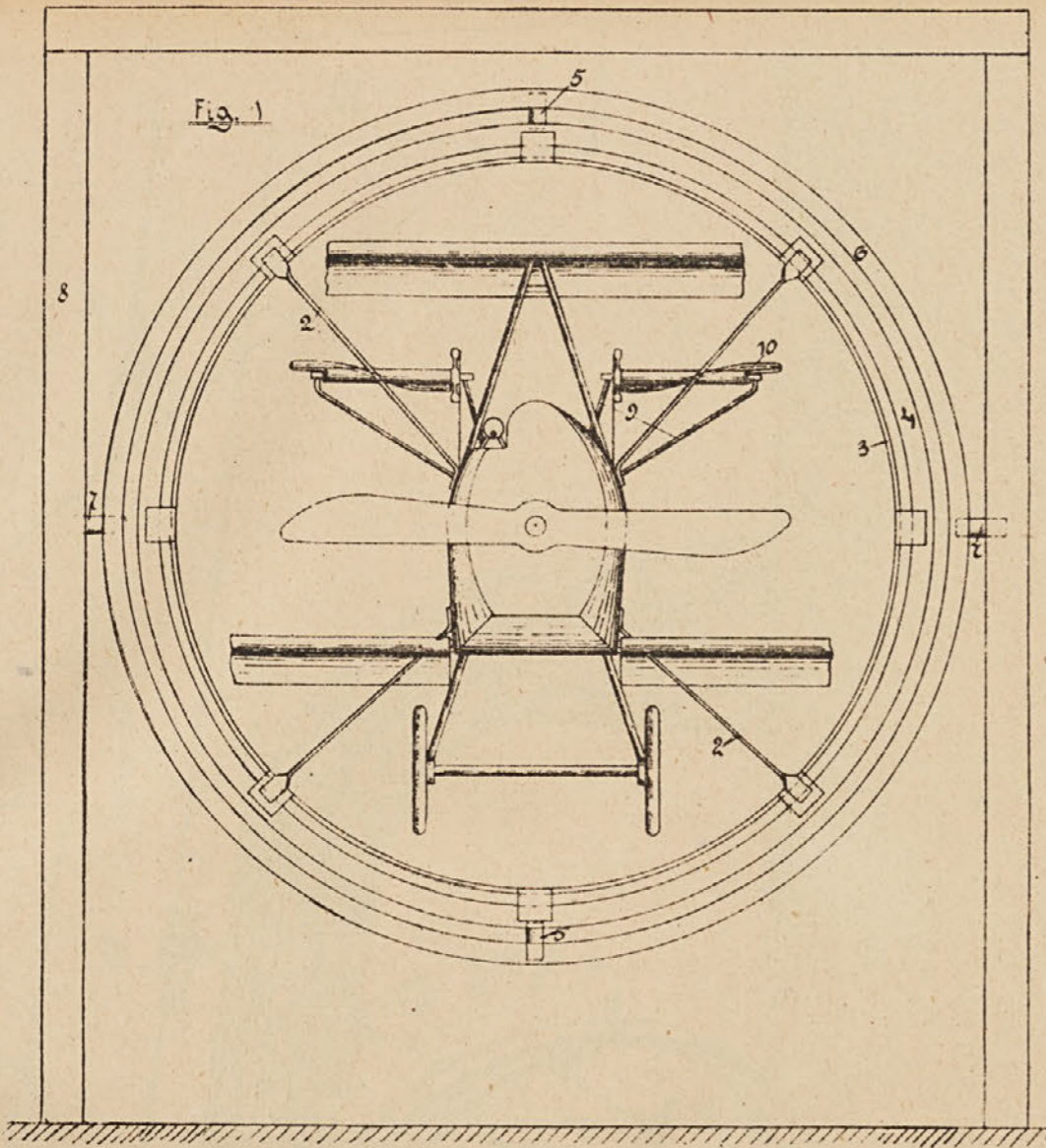


Fig. 3

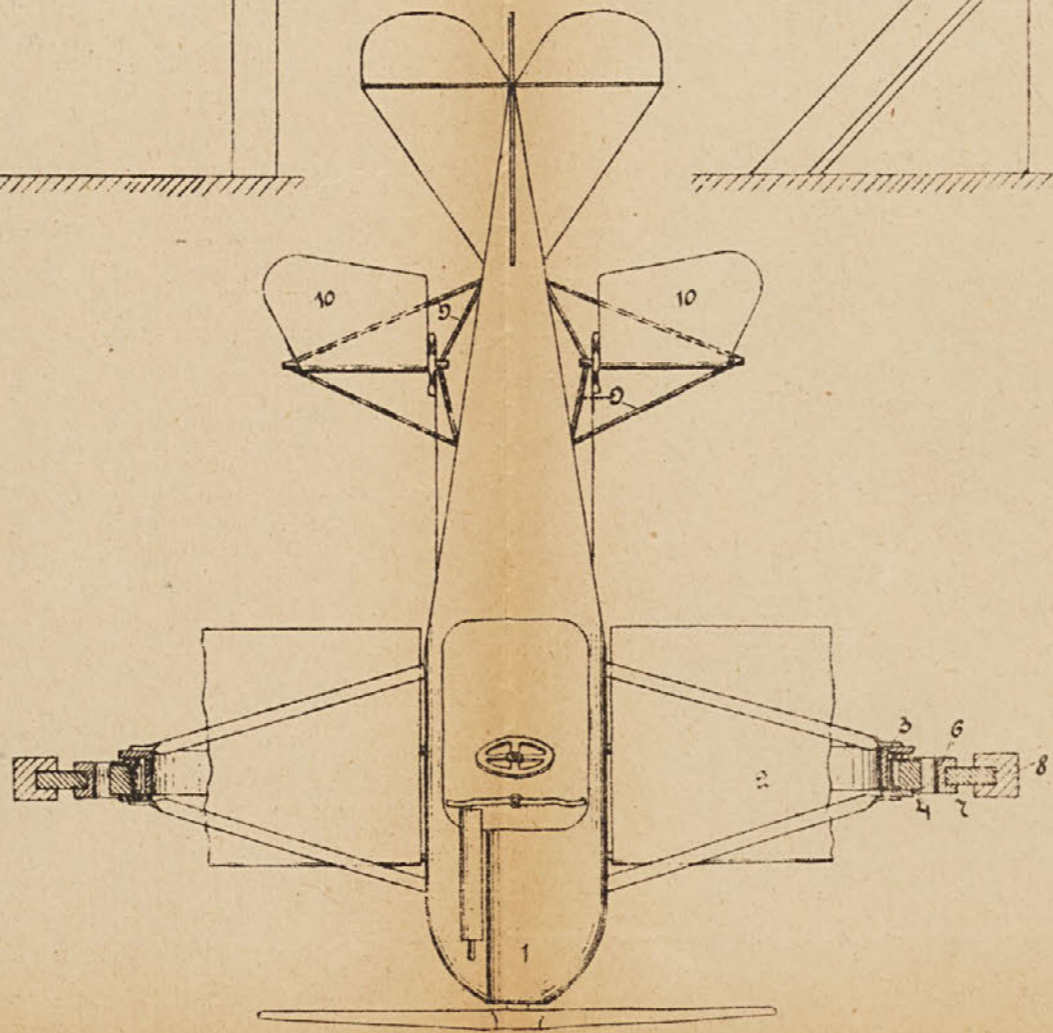
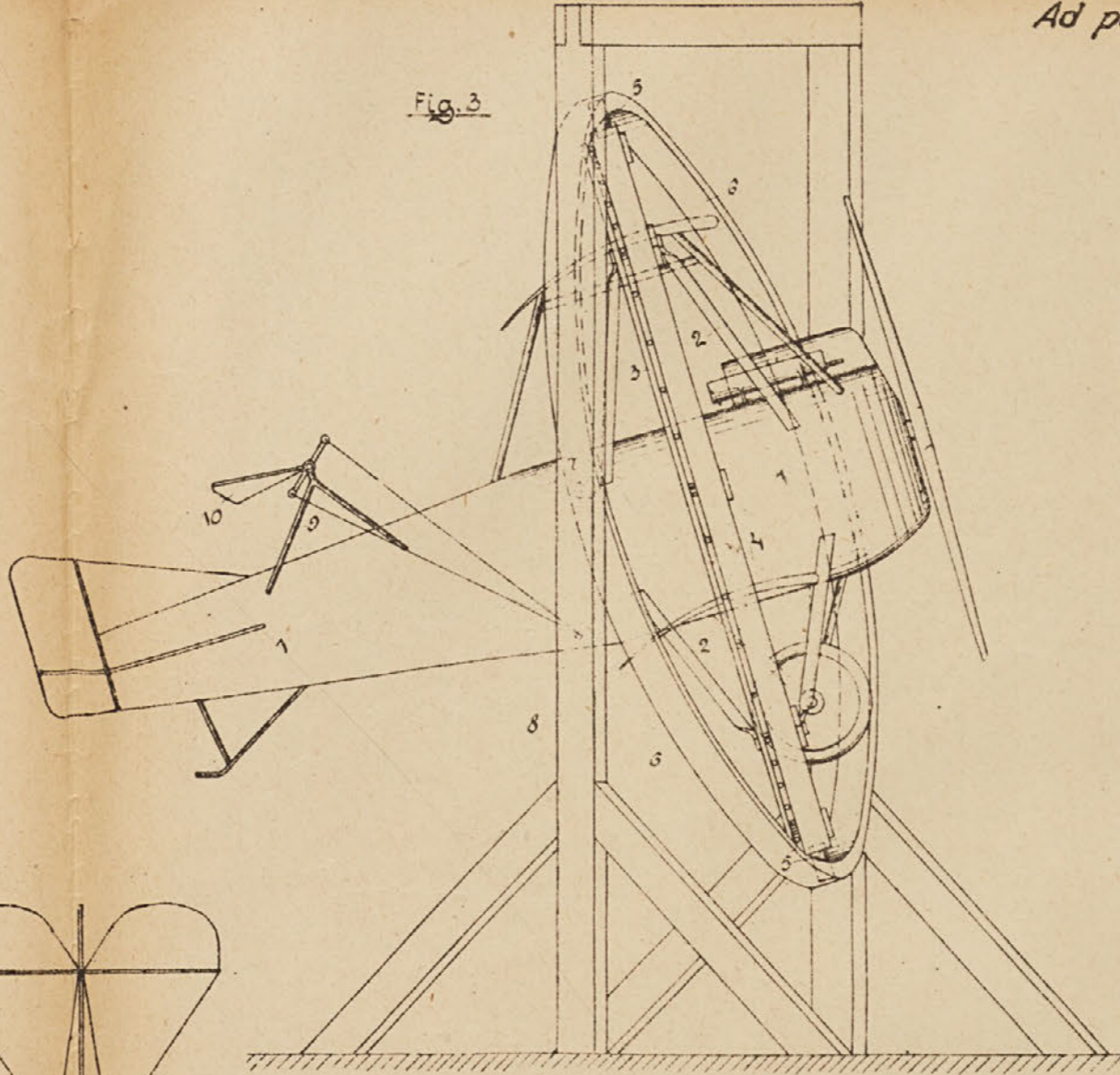


Fig. 4

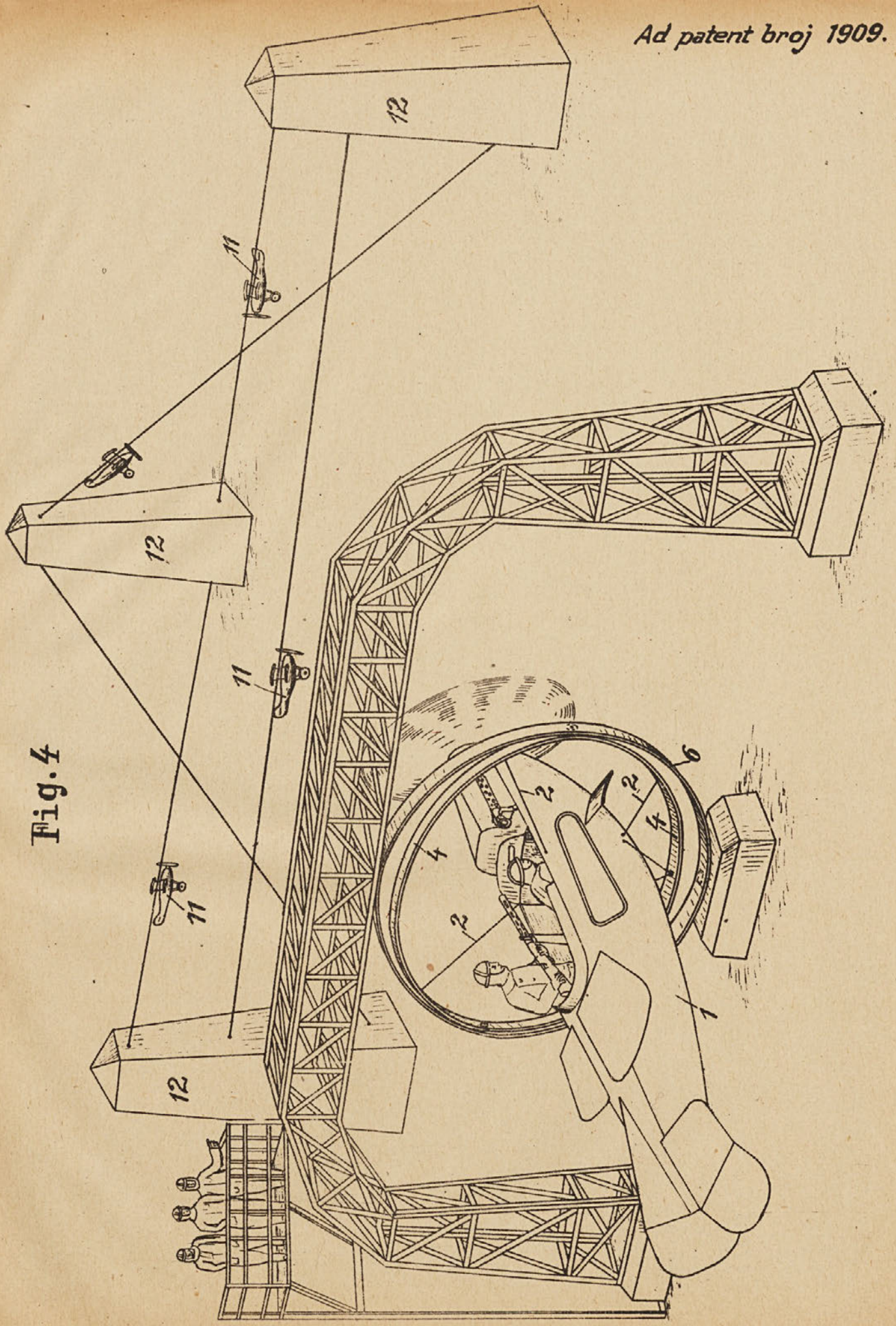


Fig. 5.

