

(19)



(10) **LT 5695 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5695** (51) Int. Cl. (2006): **B64C 3/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2009 021**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2009 03 23**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2010 09 27**
- (45) Patento paskelbimo data: **2010 11 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Edmundas GEDVILAS, LT
- (73) Patento savininkas:
Edmundas GEDVILAS, Dariaus ir Girėno g. 34-72, LT-72243 Tauragė, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—

- (54) Pavadinimas:

Skraidymo aparatas

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso aviacijos technikai, būtent vertikalaus kilimo ir nusileidimo aparatams. Skraidymo aparatas susideda iš variklio, lygių sparnų, tiesaus lonžerono, kuris yra pagamintas dėžutės gaubto formos ir prie kurio sienelių atakos kampu standžiai šachmatine tvarka įmontuotos šoninės, surinktos iš atskirai su užleidimu išdėstytų sparnų plokščių ir viršutinių lanksčių vožtuvų plokštelių, tarpusavyje sudarančių kintamos talpos sparnų kameras, liemens kamerą ir bendrąją reaktyvinę kamerą, kurioje patalpinto variklio ašies galų priešingos alkūnės švaistikliais iš abiejų pusių sujungtos su lonžeronų svirtimis, kurios įmontuotos per sudvejintą šarnyrą ant ašies viršutinėje liemens dalyje.

Išradimas priklauso aviacijos technikai, būtent vertikalaus kilimo ir nusileidimo skridimo aparatams, kartu panaudojant skridimo aparatams bemotorinei konstrukcijai.

Žinomi vibrosparnai B. Černejeva, susidedantys iš ištisinių lygių vožtuvinių plokštelių, kurios juostinėmis spyruoklėmis sujungtos su horizontalių elementų grotelių pagrindais, tarp kurių sieninių ryšių lankstais pakabintos standžiai sujungtos standžios aerodinaminės plokštės, kurios sudaro atskiras reaktyvines kameras (žr. žurnale „Išradėjas ir racionalizatorius“ Nr. 12, 1962m.).

Žinomas skridimo aparatas su judamais sparnais kurie turi standžią trūdgalinę dalį ir karkasą, aptamptą plėvele, sparno lankstumas laipsniškai didėja į užpakalinę dalį ir į sparno galą, kas suteikia sparnui gauti keliamąją jėgą. Sujungtiems sparnams per skriejikinį-švaistiklinį mechanizmą su varikliu suteikiamas priešingų krypčių judėjimas (žr. TSRS a. l. Nr. 131618).

Žinomas tap pat skridimo aparatas, kurio lanksčių, lygių sparnų bendras, tiesus lonžeronas judamai sujungtas per pavara su varikliu - pavara, padaryta iš plokščio šarnyrinio keturių grandžių mechanizmo (žr. TSRS a. l. Nr. 54189).

Tokių konstrukcijų trūkumas pasireiškia nepakankama keliamąja jėga, vibracija ir dėl didelio judamų mazgų kiekio ir perdavimo pavara turi didelius trinties nuostolius.

Išradimo tikslas - pašalinti išvardintus trūkumus ir įkaitintos oro masės įlaidinėmis talpomis padidinti keliamąją jėgą ir trauką.

Tikslo pasiekimui žinomo skridimo aparato, kurio variklis per padarytą iš plokščio šarnyrinio keturių grandžių mechanizmo sujungtas su bendru, lanksčių lygių sparnų tiesiu lonžeronu, lonžeronas padarytas dėžutės gaubto pavidalu, prie kurio atakos kampu standžiai įmontuotos šoninės šachmatine tvarka surinktos iš atskirų užleistinai išdėstytų sparnų plokščių ir viršutinių lanksčių vožtuvų plokštelių, tarpusavyje sudarančių kintamos talpos sparnų kameras, kamerų liemenio ir bendrąją reaktyvinę kamerą, kurioje įmontuoto variklio ašies galų priešingos alkūnės švaistikliais iš abiejų pusių sujungtas su lonžeronų svirtimis, įmontuotomis per sudvejintą šarnyrą ant ašies viršutinėje liemenio dalyje.

Valdymo sistema padaryta iš horizontaliai judamo liemenio apačioje ir reaktyvinės

kameros ribose rėmo, kuriame standžiai įmontuotos stabilizatorinė plokštė ir aerodinaminė kyno plokštė, kuri per gembę perversu per rėmo vamzdį lynu iš dviejų pusių judamai sujungta su skridiniu, kuris pritvirtintas prie aukščio vairo ašies rėmo išpjovos gale.

Brėžinio Fig.1 parodytas skridimo aparato vaizdas iš viršaus Fig.2 pjūvis A-A Fig.1, Fig.3 - mazgas I Fig.1, Fig.4 - pjūvis B-B Fig.3, Fig.5 - mazgas II Fig.1, Fig.6 pjūvis C-C Fig.5, Fig.7 - mazgas III Fig.2, Fig.8 - pjūvis E-E Fig.1.

Liemenio ertmėje 1 ant vertikalinės pakabos sumontuotas variklis 2, kurio ašies galų priešingos alkūnės iš dešinės ir kairės švaistikliais 3 sujungtos su lonžeronų galų svirtimis, kurios įmontuotos sudvejintame šarnyre 5 viršutinėje ištisinėje liemenio ašyje. Sparnai 6 pritvirtinti prie lonžeronų ir padaryti dėžutės gaubto pavidalo prie kurių sienelių atakos kampu pritvirtintos šoninės šachmatine tvarka surinktos laipsniškai didėjančios plokštės sparnų 6, su spyruoklėmis 7 atskiros vožtuvų plokštelės 8 ir tarp savęs sudarančios reaktyvinias kintamos talpos sparnų plokštelių kameras 9, liemenio kamera 10 ir bendrąją reaktyvinę kamerą 11, kurioje patalpintas variklis 2, švaistikliai 3 ir svirtiniai galai lonžeronų 4. Vožtuvų grotelės plokštelių 8 lonžeronu 4 padaryti iš stačiu kampu išlenktų, tarpusavyje sujungtų juostų ir standžiai sumontuoti tarp knietytojo sujungimo guolio šarnyro 5 ir sparnų 6. Apatinė eilė sparnų plokštelių 6 sumontuota užleistinai išdėstyta ir sudaro galinias išėmas. Guoliuose 12 sumontuotas vamzdinis valdymo rėmas 13 ir per angą išvestas į liemenio 1 apatinę dalį. Reaktyvinės kameros 11 ribose aerodinaminiu kampu sumontuotos dvi stabilizatorinės plokštelės 14 ir šarnyre 15 sumontuota aerodinaminė plokštė 16 ir plokštė kylio 17, kuri iš dviejų pusių per gembę, rolikus 18, lyno 19, kuris perversas per vamzdį rėmo 13 ir apjuostas skridinys 20, sujungta su aukščio vairo svirtimi 21, kuri standžiai pritvirtinta išpjovoje gale rėmo 13 prie ašies 23 skridinio 20, kuris įmontuotas kabinoje piloto 22.

Sudvejintos variklio 2 ašies alkūnės gali būti vienoje pusėje.

Skridimo aparatas turi trijų ratų važiuoklę.

Įjungus variklį 2 per švaistiklius 3, lonžeronų svirtis 4 sparnams 6 suteikiamas pradinis - grįžtamasis judėjimas, tokiu būdu oras įsiurbiamas į kameras 10 ir 11, suspaudžiamas kaitinamas variklio 2 šaldikliu ir išstumiamas žemyn, susidaro reaktyvinė ir aktyvinė oro masės keliamoji ir traukos jėga, t.y greitis - tūrio masės svorio skirtumas per laiko vienetą.

Į dvi pusias, arba aukštyn - žemyn pasukant aukščio vairą 21 pasisuka kairėn - dešinėn plokštelės 16, 14 arba aukštyn - žemyn plokštė 16. Dėl oro masės slėgio kaitos aparatas nukreipiamas pagal skridimo kursą.

Standžiai sujungiant lanksčias, laipsniškai didėjančias sparnų plokšteles, kurios sumontuotos prie kamerų gaubtų turinčių vožtuvinius plokšteles ir liemenio padarymas tuščiaviduriu padidina reaktyvinių kamerų įleidinias talpas ir keliamąją jėgą, lonžeronų sumontavimas sudvejintame šarnyre ir dvipusė vienos grandies priešingos krypties pavara supaprastina konstrukciją, sumažina svorį ir trintį.

Horizontalių ir vertikalių aerodinaminių plokštelių įvedimas į bendrą valdymo mazgą, pagerina valdymą ir supaprastina konstrukciją.

Variklio su pavaromis pastatymas reaktyvinės kameros viduje sumažina skridimo aparato trintį ir įkaitina orą kameroje, sudaro keliamąją jėgą. Sparnų galinės išėmos pagerina skridimo aparato stabilizaciją ir standi viršutinė sparnų plokštė sudaro impulsinę keliamąją jėgą.

Pagal išradimo paraišką buvo pagamintas pirmas karšto slėgio oro balionas ir skaidančios lempos.

Išradimo apibrėžtis

1. Skridimo aparatas, kurio variklis per padarytą iš plokščio šarnyrinio keturių grandžių mechanizmo sujungtas su bendru lanksčiu, lygių sparnų tiesiu lonžeronu, besiskiriantis tuo, kad lonžeronas padarytas dėžutės gaubto pavidalu prie kurio sienelių atakos kampu standžiai įmontuotos šoninės šachmatine tvarka, surinktos iš atskirai užleistinai išdėstytų sparnų plokščių ir viršutinių lanksčių vožtuvų plokštelių, tarpusavyje sudarančių kintamos talpos sparnų kameras, kamerą liemenio ir bendrąją reaktyvinę kamerą, kurioje patalpinto variklio ašies galų priešingos alkūnės švaistikliais iš abiejų pusių sujungtos su lonžeronų svirtimis, kurios įmontuotos per sudvejintą šarnyrą ant ašies viršutinėje liemenio dalyje.

2. Skridimo aparatas pagal 1 punktą besiskiriantis tuo, kad apatinė dalis sparnų plokštelių išdėstyta užleistinai ir sudaro galinias išėmas.

3. Skridimo aparatas pagal 2 punktą besiskiriantis tuo, kad valdymo sistema padaryta iš horizontaliai judamo liemenio apačioje ir reaktyvinės kameros ribose, rėmo, kuriame standžiai įmontuotos dvi stabilizacinės plokštės ir aerodinaminė kylio plokštė, kuri per gembę pervertu per rėmo vamzdį lynu iš dviejų pusių judamai sujungta su skridiniu, kuris pritvirtintas prie aukščio vairo ašies rėmo išpjovoje.

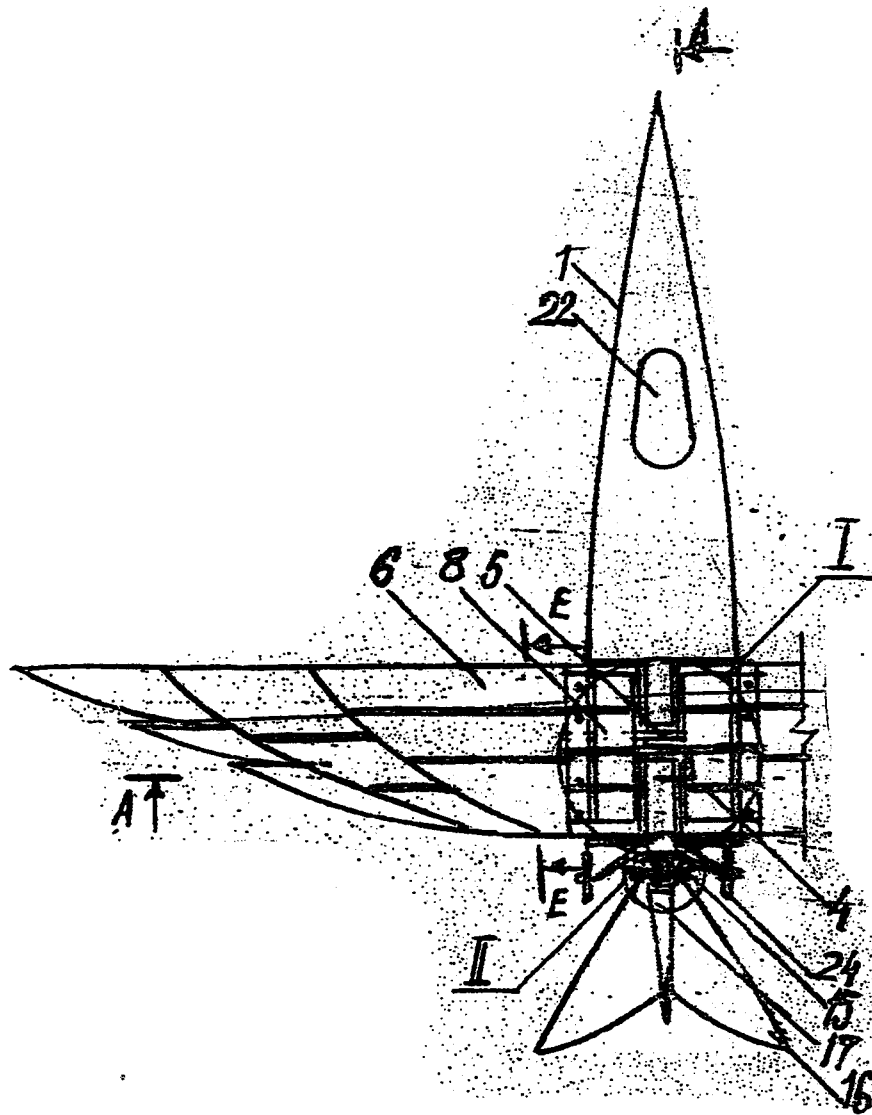


Fig. 1.

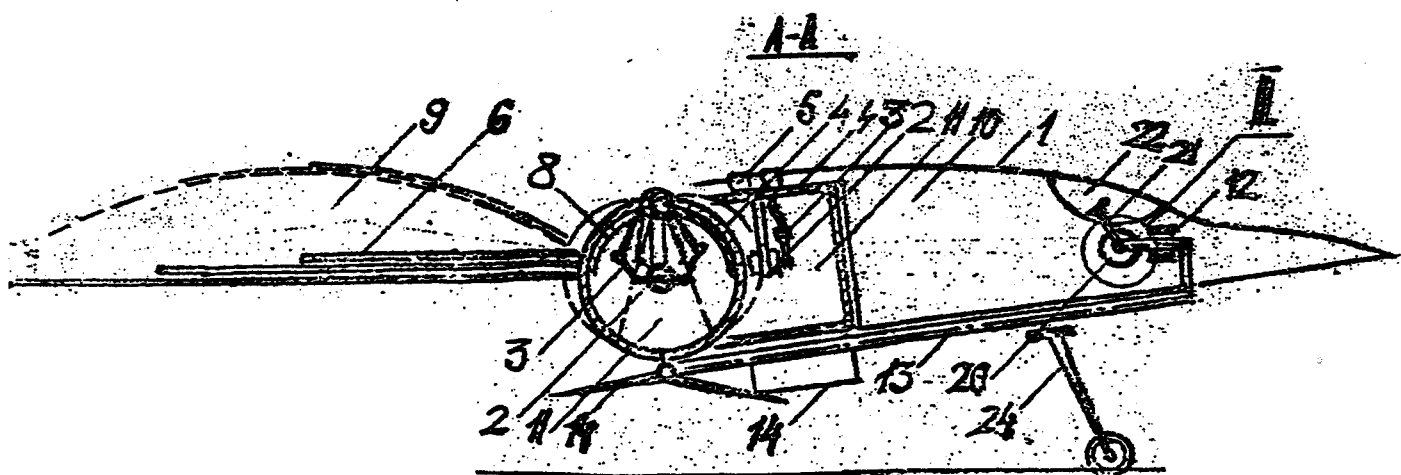


Fig. 2

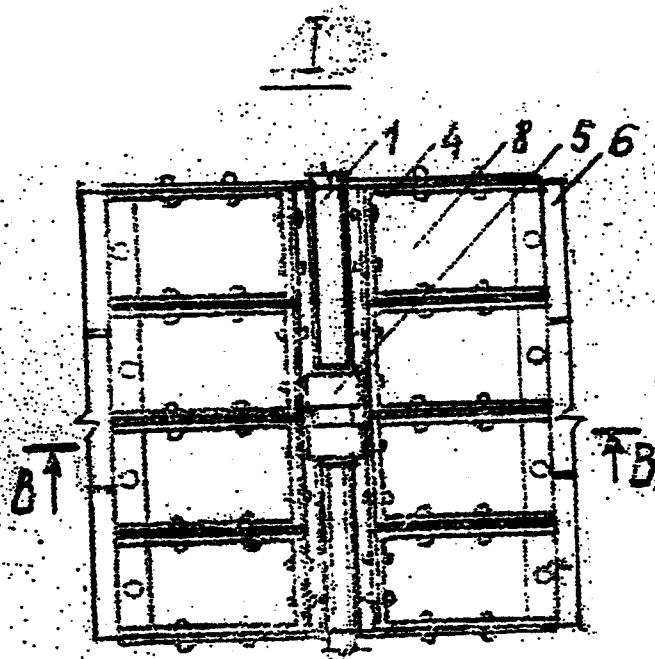


Fig. 3

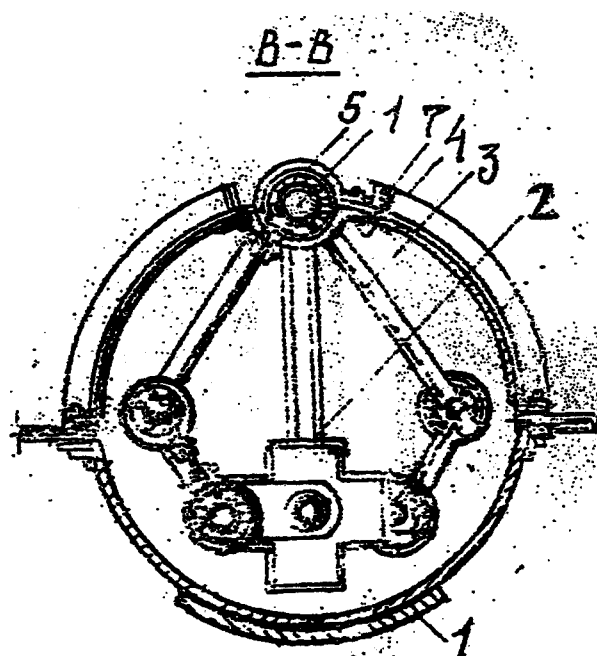


Fig. 4

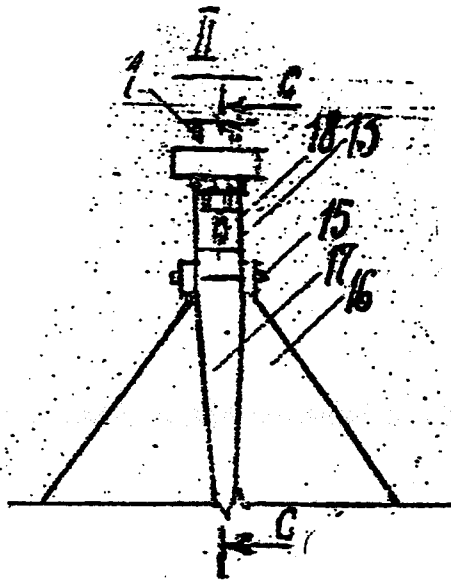


Fig. 5

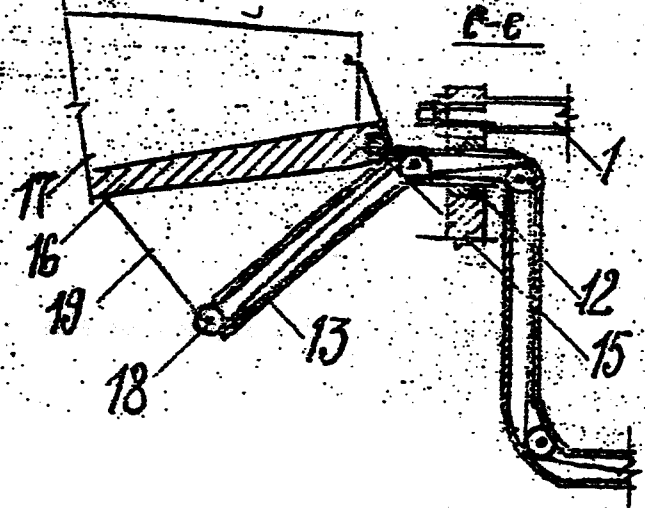


Fig. 6

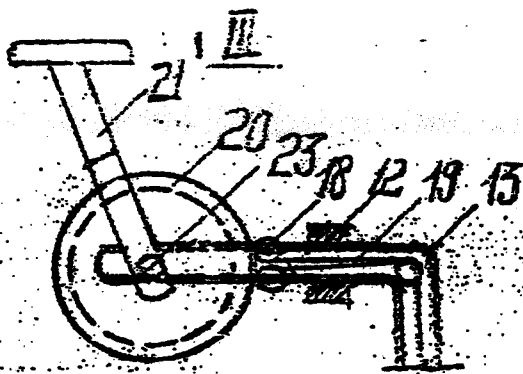


Fig. 7



Fig. 8