

(19)



(10) **LT 2009 086 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2009 086**

(51) Int. Cl. (2011.01): **B64C 33/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2009 11 02**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 05 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: —

(71) Pareiškėjas:

Edmundas GEDVILAS, Dariaus ir Girėno g. 34-72, LT-72243 Tauragė, LT

(72) Išradėjas:

Edmundas GEDVILAS, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Skraidymo aparatas

(57) Referatas:

Išradimas skirtas aviacijos technikai, būtent vertikalaus kilimo ir nusileidimo aparatams, nes sudvejintais sparnais oro masės įlaidinėmis talpomis padidina keliamąją jėgą ir trauką, atkuria vabzdžių ir paukščių skridimo teoriją. Tai pasiekama tuo, kad lonžeronai (4) padaryti išlenkti, suvesti į padarytų iš užleistinai išdėstytų plokštelių sudvejintų sparnų (18) priešingos krypties keliamosios galios ir išėmų (20) trinties traukos ciklą ir perverti per trikampį išdėstytų trijų ritinelių (6) amortizatorinių (13), atraminių radialinių šarnyrų (7) vidinio žiedo (8), įvorės (9) kiaurymę, o atraminiai šarnyrai (7) per žiedus (14) sujungti su liemeniu (1) ir priekiniu vairo ašies laikikliu (16) ir įdėklų (17) įtvirtinti svirčių (5) sriegine užvarža, kurių galai statmenai iš abiejų pusių sujungti sferiniu guoliu (3) su variklio (2) veleno priešingai išdėstytomis alkūnėmis. Valdymo sistema atlikta sudvejintų sparnų (18) atstatymu ir aerodinaminės plokštės (23) atakos kampo slėgio kaita, kuri iš dviejų pusių lynu (25) per apjuostą skriemulį (26) sujungta su vairo (27) svirtimi (28) kabinoje piloto (30).

Išradimas priklauso aviacijos technikai, būtent vertikalaus kilimo ir nusileidimo skridimo aparatams.

Žinomas skridimo aparatas, kurio lanksčių, lygių sparnų bendras, tiesus lonžeronas judamai sujungtas per pavarą 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 pavarų turi didelius trinties nuostolius.

Išradimo tikslas - mechaninis atkūrimas vabzdžių ir paukščių skridimo ir valdymo teorijos ir slėgio kėlimo krypties padidinimas oro mases įlaidinėmis talpomis.

Tikslo pasiekimui žinomo skraidymo aparato, kurio variklis per padarytą iš plokščio šarnyrinio keturių grandžių mechanizmą sujungtas su bendrų, lanksčių, lygių sparnų tiesiu lonžeronu, lonžeronai padaryti išlenkti, suvesti į padarytą iš užleistinai išdėstytų plokštelių sudvejintų sparnų priešingos krypties keliamosios galios ir išėmų trinties traukos ciklą ir perversi per kampu išdėstytą trijų rutulėlių amortizatorinių atraminių šarnyrų vidinio žiedo įvorės kiaurymę, o atraminiai šarnyrai per žiedus sujungti su liemeniu ir priekiniu vairo ašies laikikliu ir įdėklu įtvirtinti svirčių sriegine užvarža, kurių galai statmenai iš abiejų pusių sujungti sferiniu guoliu su variklio veleno priešingai išdėstytomis alkūnėmis, o valdymo sistema atlikta sudvejintų sparnų atstumu ir aerodinaminės plokštės atakos kampo kaita, kuri iš dviejų pusių lynu per apjuostą skriemulį, sujungta su aukščio vairo svirtimi.

Brėžinyje Fig. 1 parodytas skraidymo aparato vaizdas iš viršaus Fig. 2 mazgas I Fig. 1, Fig. 3 pjūvis A-A Fig. 2, Fig. 4 - mazgas II Fig. 1, Fig. 5 - pjūvis B-B Fig. 1.

Liemenio ertmėje 1 sumontuotas variklis 2, kurio veleno galų priešingos alkūnės iš dešinės ir kairės sferiniais guoliais 3 sujungtos su lonžeronų 4 svirčių 5 galais, kurios statmenai įsriegtos trikampių išdėstytų trijų rutulėlių 6 šarnyrų 7 vidinio žiedo 8 įvorėje 9, o išoriniai žiedai 10 turi radialinį rutulėlių 6 lizdą 11 įtempimo spyruoklėmis 12 ir atraminiais amortizatoriais 13 per žiedus 14 sujungti su liemeniu 1 ir su priekiniu vairo ašies laikikliu 16. Lonžeronai 4 perversi per įvorių kiaurymę 9 - prispausti svirčių sriegine užvarža per įdėklą 17 ir padaryti išlenkti ir suvesti į padarytą iš užleistinai išdėstytų plokštelių sudvejintų sparnų 18 priešingos krypties keliamosios galios kamerų 19 ir išėmų 20 trinties traukos judėjimo ciklą.

Valdymo sistemos guoliuose sumontuota ašis 21 per laikiklį 16 sujungta su priekiniu lonžeronu 4, o šarnyre 22 sumontuota aerodinaminė plokštė 23 su kylio plokšte 24 iš dviejų pusių lynu 25, kuris praveistas per liemenį 1 ir per apjuostą skriemulį 26 sujungta su vairo 27 svirtimi 28, kuri standžiai pritvirtinta išpjovoje prie ašies 29 skriemulio 26 kabinoje piloto 30. Skraidymo aparatas turi trijų ratų važiuoklę 31.

Ijungus variklį 2 sukamasis momentas perduodamas veleno alkūnėms, kurios sferinių guolių 3 ir šarnyrų 7 atoveiksmio radialiniu polinkiu apsisuka aplink svirčių 5 ašį, suteikiamas sparnams 18 priešingas simetrinis judėjimas, tokiu būdu oras išsiurbiamas į kameras 19, suspaudžiamas ir išstumiamas žemyn - atgal, susidaro reaktyvinė ir aktyvinė oro masės keliamoji ir traukos jėga, t.y. greitis - tūrio masės svorio skirtumas per laiko vienetą. Be to laipsniškai didėja amplitudės svyravimai link galinės dalies sparnų 18 ir išėmų 20 dėl to oro masės ir sparnų galinės kraštinės išėmų trintis sudaro stabilizacinės trinties trauką. Į dvi puses, arba aukštyn - žemyn pasukus aukščio vairą 27 pasisuka aukštyn - žemyn aerodinaminė plokštė 23, arba per laikiklį 16 apatiniai sparnai pasisuka kairėn - dešinėn. Dėl oro masės slėgio kaitos aparatas nukreipiamas pagal skridimo kursą.

Bendro sparnų lonžerono pastatymas ant bendro radialinio, rutulinio šarnyro padidina sparnų darbinį ciklą, ir inerciją, sumažina judamų mazgų trinties nuostolius.

Spyruoklinių amortizatorių pastatymas tarp judamų ir standžių elementų sumažina ašinio nebalanso dinامينius smūgius ir vibraciją, padidina keliamąją jėgą.

Dviejų vieno variklio priešingo veikimo pavarų dviejų sudvejintų išlenktų lonžeronų padarymas sumažina vibraciją, svorį, pagerina valdymą ir sudaro kėlimo galios ir traukos kintamos talpos kameras.

Sparnų plokštelės lanksčių elementų užleistinai išdėstytos ir pritvirtintos priekinėje dalyje ant lanksčių pagrindų tarp priekinių ilgų ir apatinių trumpų elementų padidina išsiurbimo - paleidimo talpas ir konstrukcijų ilgaamžiškumą ir sudaro kintamos talpos kameras ir išėmas.

Sparnų pastatymas tarp spyruoklinių elementų supaprastina konstrukciją ir padidina ilgaamžiškumą.

Apatinių sparnų pavaros ir aerodinaminės plokštės suvedimas į vieną valdymo sistemos mazgą pagerina skraidymo aparato valdymą ir manevravimą, supaprastina konstrukciją.

Galinės sparnų išpjovos pagerina skraidymo aparato stabilizaciją ir padidina trinties oro masės trauką.

Skraidymo aparatas yra ypatingos konstrukcijos, nes turi sudvejintus sparnus ir radialinio simetrinio polinkio pavaros mechanizmą, dėl to sparnų lonžeronus galima sumontuoti atskirai, liemenio priekyje ir gale arba vieną sparnų porą vertikaliai, o sumontuotų sparnų horizontaliai svirtį sferiniu guoliu galima sujungti su variklio smagračio konuso kraštine ir su vairo spyruokliniu kryžmės šarnyro laikikliu, kurio ašis perverta per variklio veleno kiaurymę ir sriegiu sujungta su aukščio vairo svirtimi, kuri suteikia sparnams posūkį į kairę ir į dešinę per nuplonintą plokštumą išdrožos lanke, kuris pritvirtintas prie apatinės srieginės svirties dalies ir per variklio šoninius šarnyrus, gali pakeisti sparnų atakos kampą.

Išradimo apibrėžtis

1. Skraidymo aparatas, kurio variklis per padarytą iš plokščią šarnyrinį keturių grandžių mechanizmą sujungtas su bendrų, lanksčių lygių sparnų tiesiu lonžeronu, besiskiriantis tuo, kad lonžeronai padaryti išlenkti, suvesti į padarytą iš užleistinai išdėstytų plokštelių sudvejintų sparnų priešingos krypties keliamosios galios ir išėmų trinties traukos ciklą ir perverti per trikampių išdėstytų trijų rutulėlių radialinių amortizatorinių, atraminių šarnyrų vidinio žiedo kiaurymę, o atraminiai šarnyrai per žiedus sujungti su liemeniu ir priekiniu vairo ašies laikikliu ir įdėklu įtvirtinti svirčių sriegine užvarža, kurių galai statmenai iš abiejų pusių sujungti sferiniu guoliu su variklio veleno priešingai išdėstytomis alkūnėmis, o valdymo sistema atlikta sudvejintų sparnų atstumu ir aerodinaminės plokštės atakos kampo kaita, kuri iš dviejų pusių lynu per apjuostą skriemulį sujungta su aukščio vairo svirtimi.

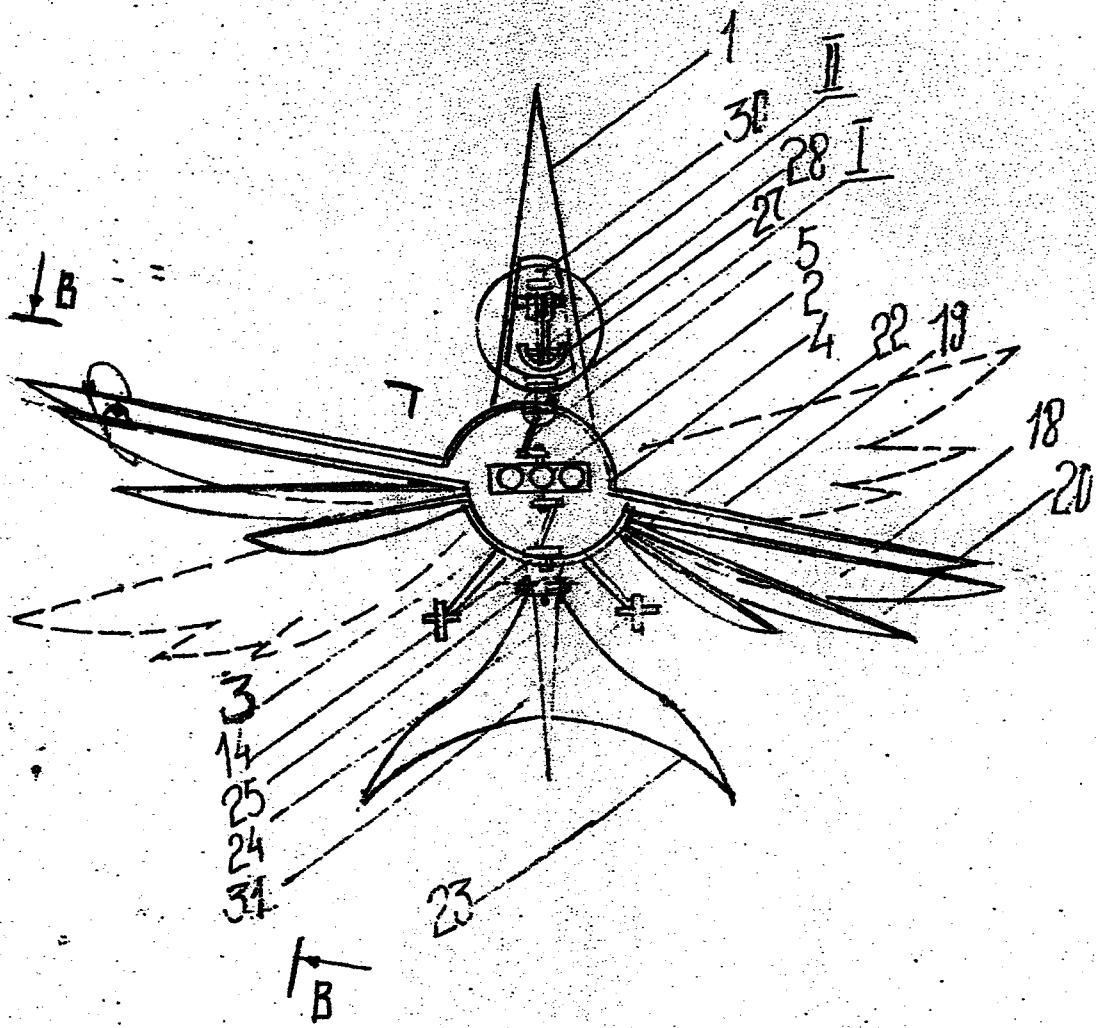


Fig. 1

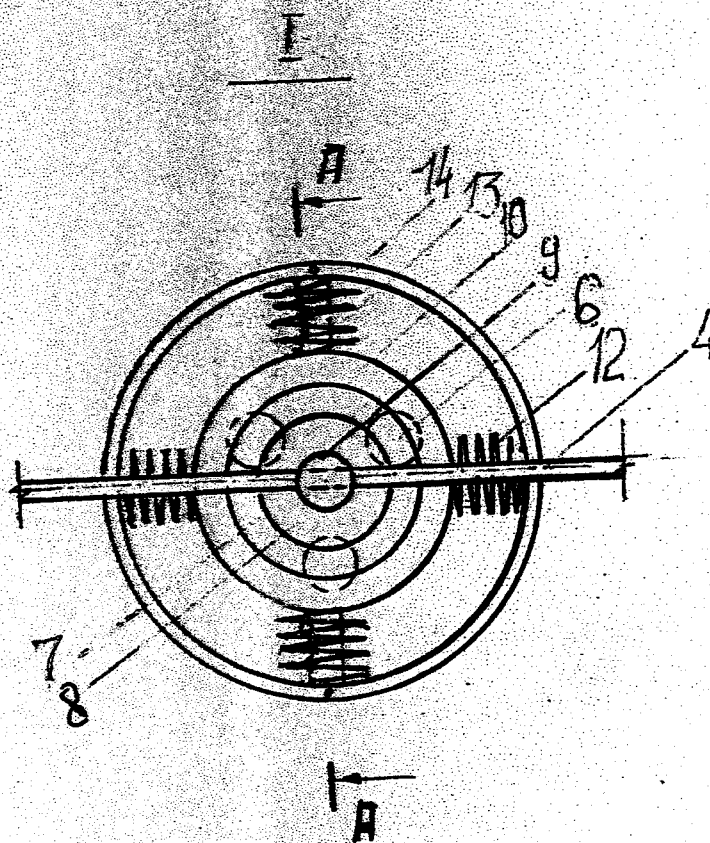


Fig. 2

A-A

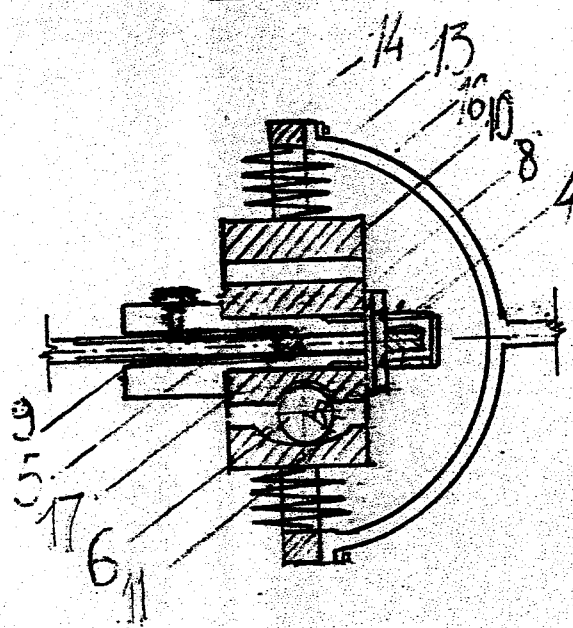


Fig. 3

