

(11) Patent numeris: **3569**

(51) Int.Cl.⁵: **B64C 33/00,**
B64C 33/02

(21) Paraiškos numeris: **IP1642**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 20**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 07 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 12 27**

(60) SU duomenys: **SU 4341480, 1987 12 11**

(31,32,33) Prioritetas: **4228108, 1987 03 16, SU**

(72) Išradėjas:
Edmundas Gedvilas, LT

(73) Patent savininkas:
Edmundas Gedvilas, Dariaus ir Girėno g. 34-72, 5900 Tauragė, LT

(54) Pavadinimas:
Skraidyklė

(57) Referatas:

Išradimas skirtas aviacijos technikai ir gali būti panaudotas skraidyklėms su raumenų ir motoriniu mechanizmu, nes padidina sparnų mosto galingumą ir sumažina energijos poreikavimą. Tai pasiekama tuo, kad jėgos mechanizmo lonžeronai (4) sumontuoti G-pavidalo liemens (1) ašies guoliuose (3) ir tarp lonžeronų svirčių rankenų (5) pritvirtinta gražinimo spyruoklė (8), kuri sujungta per templės (6) guoliavietę (7), templės (6) pedalių šarnyrą (12) ir α-pavidalo svirtį (13) su liemens rėmo (I) apatine dalimi. Svirtis (13) turi atraminį krėslių (15), kurio judama apsaugos grotelė (17) padaryta posūkio vairo C-pavidalo, prijungta prie lyno (19), kuris įvertas į trijų skridinių: dviejų vedančiųjų (20), vieno galinio vedamojo (21) trikampinį bloką ir juosia visus skridinius skridinį (21) priešinga kryptimi. Atskiros apkabos (22) vedančiųjų skridinių bendra užvarža (23) sujungtos su liemens rėmu (I). Vedamojo skridinio (20) ašis (24) perkišta per liemens rėmo (I) užpakalinę dalį ir standžiai sujungta su aerodinamine kylio plokštė (25) ir su važiuoklės užpakalinių ratų ašimi (27). Prie viršutinės liemens rėmo (I) dalies pritvirtinta stabilizatorinė plokštė (28), kurios audeklas įtemptas lanku (28). Sparnai padaryti iš atskirų, išlenktų žemyn ir atgal, užleistinai išdėstytų plokštelių (30) ir priekine dalimi pritvirtintų prie kotelių (31), kurie sujungti bendra kniedine-kyline užvarža (32) su lonžeronų (4) kampu išlenktomis svirtimis ir apatine plokštė (33) ir kintamo dydžio viršutinėmis amortizatorinėmis ploštelėmis (34), kartu sudaro priešingą oro masės sparnų plokštę ir kintamo oro masės siūgio kameras (35) ir galines išpjovas (36).

Išradimas skirtas aviacijos technikai ir gali būti panaudotas skraidyklėms su raumenų ir motoriniu jėgos mechanizmu.

- 5 Žinoma skraidyklė turi liemenį, kurio ~~ašies~~ guoliuose sumontuotas su sparnų lonžeronais templėmis sujungtas, raumenų jėgos pėdalinis mechanizmas: turi rankenas ir pakabintas grotelėmis aptvertoje kabinoje, o sparnų audeklo danga pritvirtinta priekine dalimi prie lonžeronų /žr. Vokietijos patentą Nr. 126955, 1958 m. /.

Išradimo trūkumas - nepakanka energijos nugalėti sparnų apatinės dalies oro masės slėgį.

- 15 Išradimo tikslas - padidinti mosto galingumą sparnų gražinimo mechanizmu ir sudaryti valdymo sistemą.

- Tikslo pasiekimui žinomos skraidyklės turinčios liemenį, kurio ašies guoliuose sumontuotas, su sparnų lonžeronais templėmis sujungtas, raumenų jėgos mechanizmas, turintis rankenas ir pakabintas grotelėmis aptvertoje kabinoje, o sparnų audeklo danga priekine dalimi pritvirtintas prie lonžeronų, jėgos mechanizmas turi sparnų gražinimo spyruoklę, kuri sujungta su lonžeronų svirčių rankenomis ir skriejikliu - svirtinio - pėdalinio mechanizmo dėka šarnyriškai sujungta su apatine liemens dalimi, kuri išlenkta G - pavidalu sudaro kabina, kurios judama apsaugos grotelė padaryta posūkio vairo C - pavidalu ir sujungta su lynu, kuris įvertas į trijų skridinių: dviejų vedančiųjų ir vieno galinio vedamojo, trikampinį bloką: - vedamojo skridinio ašis perkišta per užpakalinę liemens rėmo dalį ir standžiai sujungta su aerodinamine kylio plokšte ir su važiuoklės užpakalinių ratų ašimi, be to, viršutinėje liemens dalyje pritvirtinta stabilizatorinė plokštė, kurios audeklas įtemptas lanku, - sparnai padaryti iš atskirų išlenktų žemyn ir atgal, užleistinai išdėstytų plokš-

5 telių ir priekine dalimi pritvirtintų prie kotelių, kurie sujungti su lonžeronų, kampu išlenktomis svirtimis ir su kintamo dydžio viršutinėmis ir apatinėmis amortizatorinėmis plokštelėmis bendra kniedine - kyline užvarža, sudaro kintamo slėgio kameras ir galines išpjovas.

10 Brėžinio Fig.1 parodytas skraidyklės vaizdas iš viršaus; Fig.2 pjūvis A-A Fig.1; Fig.3 pjūvis B-B Fig.1; Fig. 4 - mazgas I Fig.2; Fig 5 - mazgas II Fig.1; Fig.6 - mazgas III Fig.3; Fig.7 mazgas IV Fig.1; Fig.8 - pjūvis C-C Fig.2; Fig.9 - pjūvis D-D Fig.1, Fig.10 - sparno gaubto oro masės slėgio kitimo schema.

15 Skraidyklė turi G - pavidalo liemens rėmą 1, kurio ašies 2 guoliuose 3 sumontuoti sparnų F - pavidalo lonžeronai 4. Tarp lonžeronų 4 svirčių rankenų 5 ir templės 6 ir atraminės guoliavietės 7 pritvirtinta tempimo spyruoklė 8. Templė 6 turi priekinį važiuoklės ratą 9, bendra ašimi 10 pritvirtinus pedalus 11 ir šarnyrų 12 sujungta su laužytos linijos pavidalo svirtimi 13, kuri per šarnyrą 14 sujungta su liemens rėmo 1 apatine dalimi ir turi atraminį krėslių 15, kurio judama guoliuose 16 apsaugos grotelė 17 su rankenomis 18 padaryta posūkio vairo C - pavidalu, prijungta prie lyno 19, kuris įvertas į trijų skridinių: dviejų vedančiųjų 20 ir vieno galinio vedamojo 21 trikampinį bloką ir juosia visus skridinius: skridinį 21 priešinga kryptimi. Atskiros apkabos 22 vedančiųjų skridinių 20 bendra užvarža 23 sujungtos su liemens rėmu 1. Vedamojo skridinio 21 ašis perkišta per liemens rėmo 1 užpakalinę dalį ir standžiai sujungta su aerodinamine kylio plokšte 25 ir su važiuoklės užpakalinių ratų 26 ašimi 27. Prie viršutinės liemens rėmo dalies 1 pritvirtinta stabilizatorinė plokštė 28, kurios audeklas įtemptas lanku 29.

30 Sparnai padaryti iš atskirų, išlenktų žemyn ir atgal, užleistinai išdėstytų plokštelių 30 ir priekine dalimi pritvirtintų prie kotelių 31, kurie sujungti bendra

35

kyline - kniedine užvarža 32 su lonžeronų 4 kampu iš-
lenktomis svirtimis ir apatine plokšte 33 ir kintamo
dydžio viršutinėmis amortizatorinėmis plokštėmis 34,
kartu sudaro priešingą oro masės slėgio sparnų plokštę
5 ir kintamo oro masės slėgio kameras 35 ir galines iš-
pjovas 36.

Skraidyklei žemėjant priešingas oro slėgis ištempia
spyruoklę 8. Kartu traukiant rankenas 5 ir spaudžiant
10 pedalus 11, templės 6 ir svirties 13 dėka spyruoklė 8
grąžinama į pradinę padėtį, kuri priverčia sparnus
atakos kampu judėti žemyn, staiga pakeitus jėgos ir
svorio kryptį, priešingai, apatinis sparnų paviršiaus
oro masės slėgis ir jėgos akumuliatoriaus spyruoklės 8
15 priveržia sparnus su pagreičiu judėti aukštyn. Po spar-
nų paviršiumi susidaro vakuumas, judanti oro masė su-
daro aerodrominę jėgą /traukos jėgą/.

Plokštelės ir sparnai, mojanč aukštyn ir žemyn, išsi-
20 lenkia pagal bangų diagramą, sudaro sparnų išduobas ir
kupras.

Oro srauto kryptis nuo sparnų atramos taško didėja pa-
gal rodyklę.

25 Sparnų elementų išduobose ir tarp jų susidaro lengvesnė
vakuumo judama oro masė. Greitis - tūrio masės svorio
ir temperatūros kaita per laiko vieneta

$$30 \quad \frac{m}{(\text{kgm}^3 T_1) - (\text{kgm}^3 T_2)} = s$$

35 Vektorinių jėgų pasipriešinimo oro masės trinties dydis
laipsniškai mažėja link sparnų atramos taško, o kryp-
ties kampas laipsniškai mažėja link galinės sparnų
kraštinės, tokiu būdu susidaro trauka.

Mojant sparnais į viršų, jėgos galingumas sumažėja dėl oro masės slėgio, kuris susidaro skraidyklei žemėjant.

5 Traukiant rankenas 18 lynas 19 viena kryptimi suka skridinius 20 ir priešinga kryptimi skridinį 21, ašis pasuka plokštę 25 ir skraidyklę pasisuka pagal skridinio kryptį.

10 Piloto svoris ir gražinimo spyruoklės pagreitis sumažina priešinio oro srauto sparnų atramos slėgį 50%.

Plokštelių atrama priekinėje sparnų dalyje padidina trauką.

15 Dėl mažėjimo vertikalios kampo priešinio oro srauto tvirtinimo mazgo amortizatorinės plokštelės padidina keliamąją galią, sumažina dinامينius smūgius ir padidina tarnavimo trukmę.

20 Trijų skridinių grandies ir posūkio vairo apsauginės tvorelės tarpusavio mechaninis sujungimas supaprastina konstrukciją ir garantuoja saugumą.

25 Bandymais nustatyta, kad sparnų padarymas su apatine, priekine išduoba dėl lengvesnės judamos oro masės už atmosferos oro masę sudaro trauką link išduobos.

30 Bandymais nustatyta, kad sparnų atramos padarymas priekinėje trumpesnėje kraštinėje sudaro trauką link sparnų atramos.

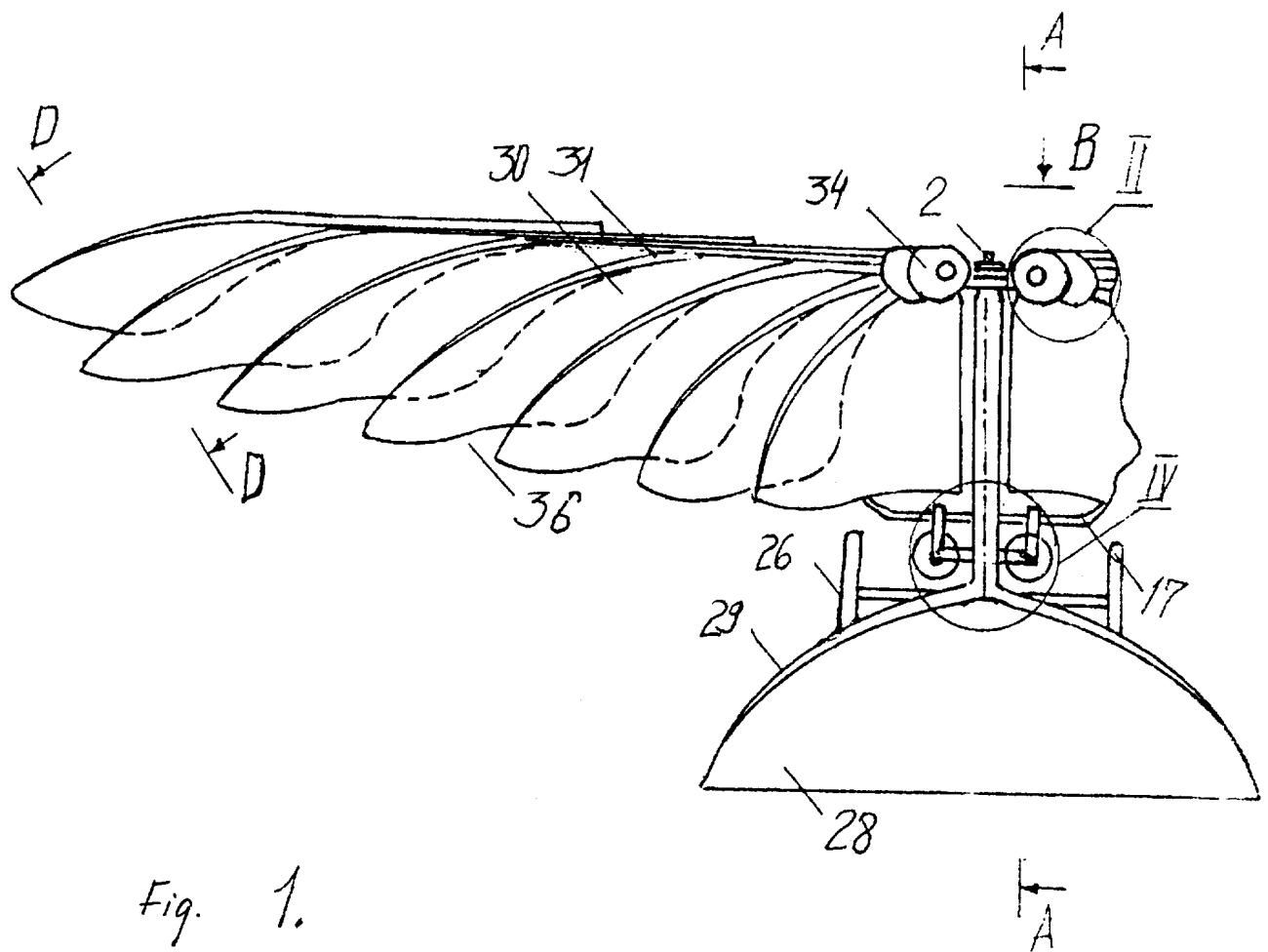
35 Bandymais nustatyta, kad pritvirtintos prie kotelių, užleistinai išdėstytos plokštelės, ir surinktos į paketus dėl padidėjimo oro srauto link užpakalinės sparno dalies padidina keliamąją galią.

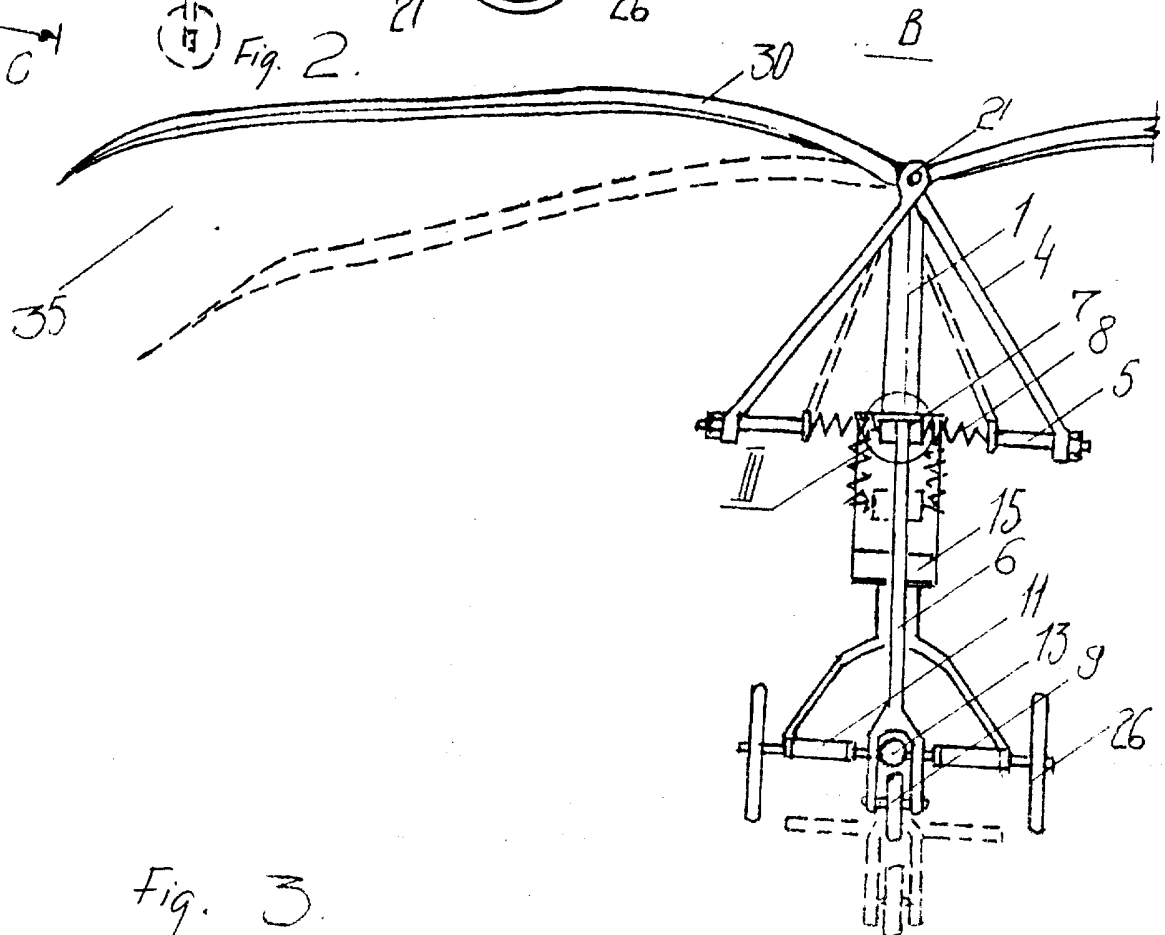
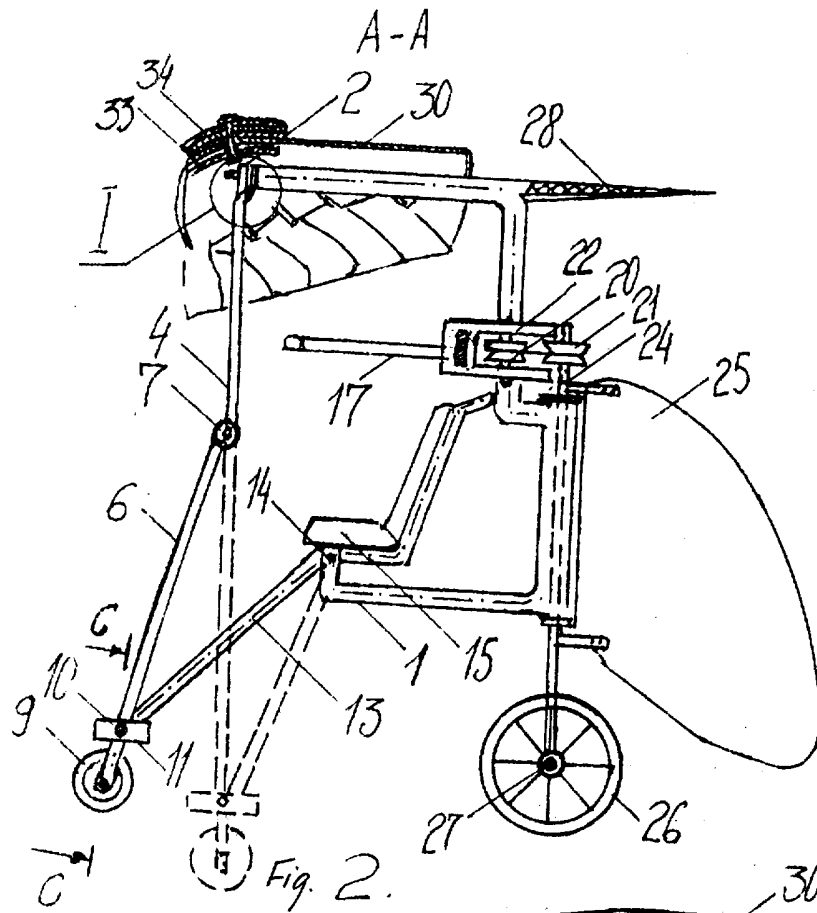
Dėl laipsniškai didėjimo amplitudės svyravimo link užpakalinės dalies plokštelių atramos padidėja trauka.

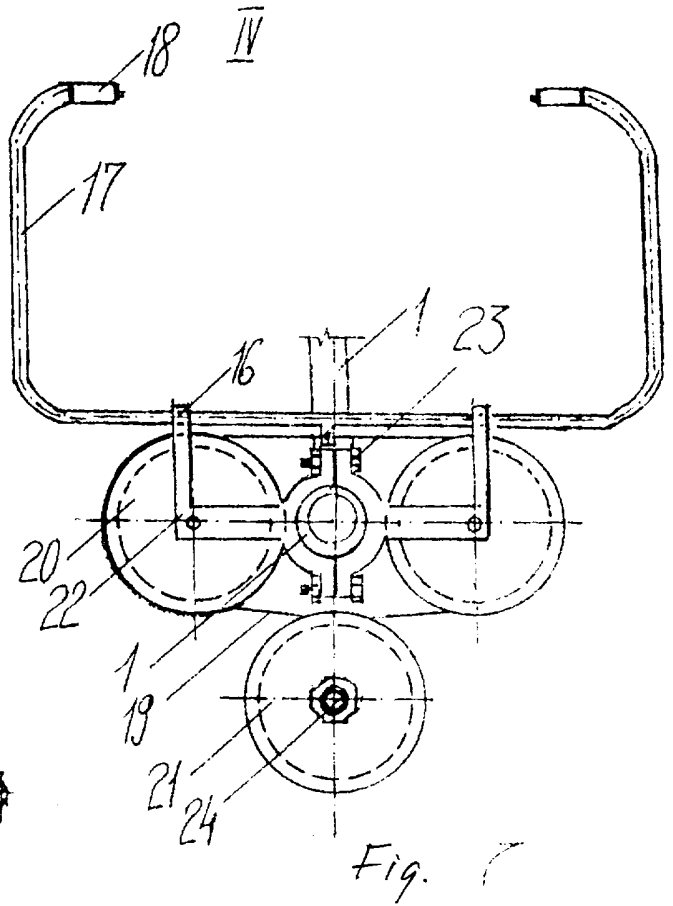
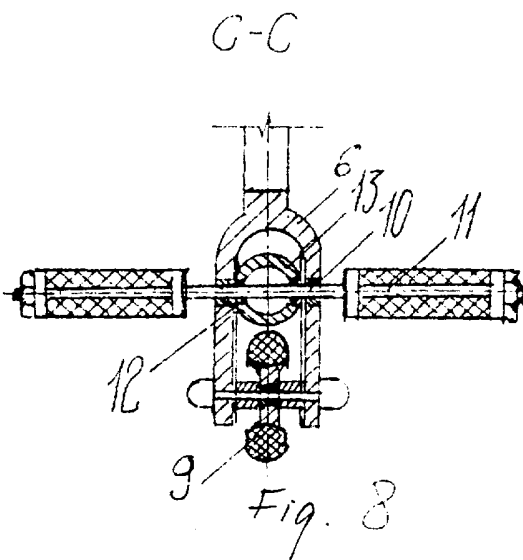
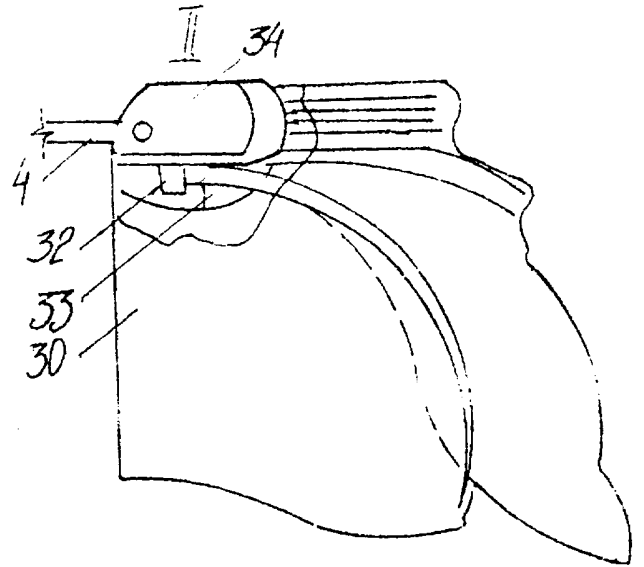
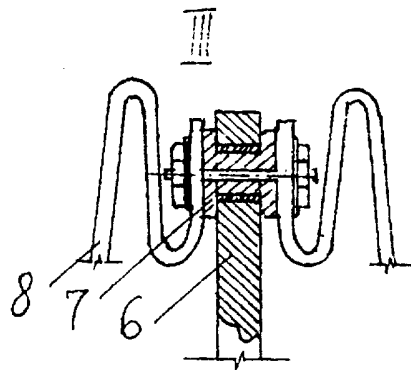
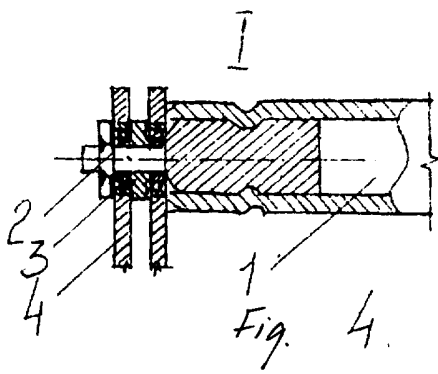
IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Skraidyklė, turinti liemenį, kurio ašies guoliuose sumontuotas, su sparnų lonžeronais templėmis sujungtas
5 raumenų jėgos mechanizmas, turintis rankenas ir pakabintas grotelėmis aptvertoje kabinoje, o sparnų audeklo danga priekine dalimi pritvirtinta prie lonžeronų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad jėgos mechanizmas turi sparnų gražinimo spyruoklę, kuri su-
10 jungta su lonžeronų svirčių rankenomis ir skraidyklinio-svirtinio-pėdalinio mechanizmo dėka šarnyriškai sujungta su apatine liemens dalimi, kuris išlenktas G pavidalu sudaro kabina, kurios judama apsaugos grotelė padaryta posūkio vairo C pavidalu ir sujungta su lynu,
15 kuris įvertas į trijų skridinių - dviejų vedančiųjų ir vieno galinio vedamojo - trikampi bloką: vedamojo skridinio ašis prakišta per liemens rėmo užpakalinę dalį ir standžiai sujungta su aerodinamine kylio plokšte ir su važiuoklės užpakalinių ratų ašimi, be to, viršutinėje
20 liemens dalyje pritvirtinta stabilizatorinė plokštė, kurios audeklas įtemptas lanku, sparnai padaryti iš atskirų, išlenktų žemyn ir atgal, užlestinai išdėstytų plokštelių ir priekine dalimi pritvirtintų prie kotelų, kurie sujungti bendra kyline ir kniedine užvarža
25 su lonžeronų kampu išlenktomis svirtimis ir kintamo dydžio viršutinėmis ir apatinėmis amortizatorinėmis plokštelėmis, sudaro kintamo oro masės slėgio kameras ir galines išpjovas.
- 30 2. Skraidyklė pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad skriejiklinio-svirtinio-pėdalinio mechanizmo templė turi šakutėje įmontuotą priekinį važiuoklės ratą, o pėdalai ir svirtis sujungti bendra ašimi, be to, svirtis padaryta laužtinės pavidalu ir turi atraminį krėslą.
35

3. Skraidyklė pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad vedamųjų skridinių atskiros apkabos sujungtos su liemens rėmo bendra užvarža, o lynas juosia galinį skridinį priešinga kryptimi.







D-D

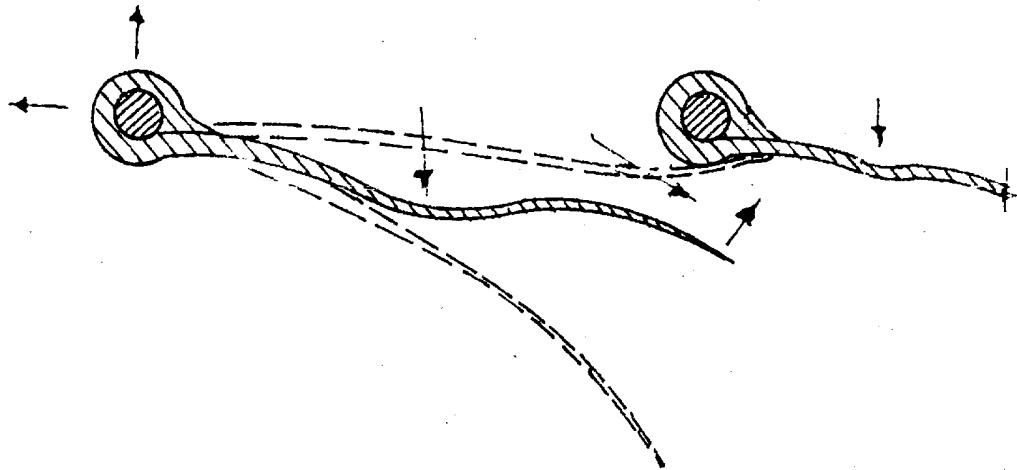


Fig. 9

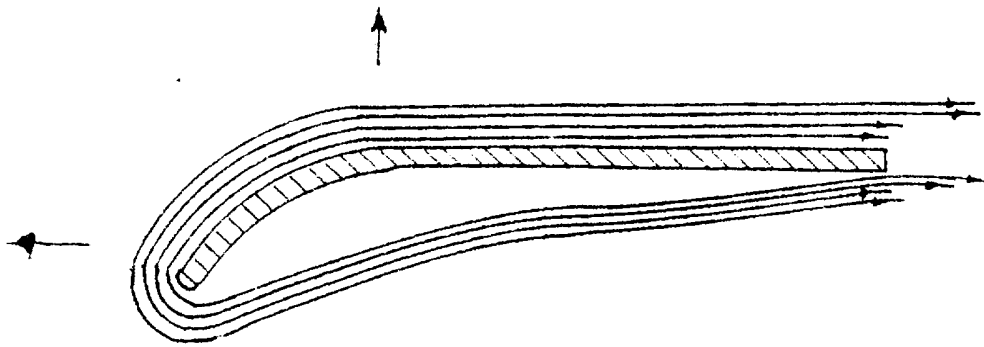


Fig. 10