

(19)



(10) **LT 5879 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5879** (51) Int. Cl. (2011.01): **B64C 39/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2012 007**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2012 01 26**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2012 09 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2012 11 26**
- (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:
Aleksej ZAICEVSKIJ, LT
- (73) Patento savininkas:
Aleksej ZAICEVSKIJ, Kazliškių g. 13-6, 09204 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—

- (54) Pavadinimas:
Sraigtašparnio su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais valdymo būdas
- (57) Referatas:

Išradimas yra iš skraidymo aparatų srities. Sprendimas leidžia padidinti lengvųjų skraidymo aparatų su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais keliamąją galią ir patobulinti jų valdomumą. Efektas užtikrinamas naudojant skirtingus rotorius traukai sudaryti ir manevrams atlikti. Skrydžio metu vidutinis rotorių sukimosi greitis, užtikrinantis jų manevringumą, nemažėja. Inertiškumui sumažinti manevringumą užtikrinančių rotorių skersmuo ir masė yra riboti. Išradimas yra taikytinas lengviesiems skraidymo aparatams, kuriuose ekonomiškai tikslinga naudoti rotorius su fiksuotu menčių atakos kampu. Išradimo realizavimui yra reikalingas skraidymo aparatas su tokiu rėmu, kuriame galima atskirai sumontuoti manevrinius ir skrydžio rotorius, taip pat mikroprocesorinis valdiklis, valdantis rotorius pagal aprašytą algoritmą.

Išradimas yra susijęs su sraigtasparniais – skraidymo aparatais su keliais keliančiais rotoriais.

Patente GB2455374 yra aprašytas skraidantis aparatas su keliais keliančiais rotoriais. Aparatas yra įmontuoti rotoriai su fiksuotu menčių atakos kampų. Aparatas yra valdomas, keičiant rotorų sukimosi greitį. Rotoriai turi būti lengvi ir mažo skersmens, idant būtų galima greitai padidinti arba sumažinti jų sukimosi greitį. Šis reikalavimas apriboja aparato keliamąją galią. Kitas tokių aparatų trūkumas – jų valdomumas leidžiantis yra daug prastesnis nei kylant. Tai yra sąlygojama rotorų sukimosi greičio sumažėjimu leidžiantis aparatui.

Išradimo tikslas – padidinti lengvųjų skraidymo aparatų su keliais keliančiais rotoriais keliamąją galią, taip pat patobulinti jų valdomumą leidžiantis.

Nustatytas uždavinys yra sprendžiamas, palikus didelį dalies rotorų sukimosi greitį visuose skrydžio režimuose. Toliau šie rotoriai yra vadinami „manevriniais“. Inertiškumui sumažinti manevriniai rotoriai yra nedidelio skersmens ir nedidelio svorio. Tai leidžia greitai keisti jų sukimosi greitį manevrui atlikti. Bendra manevrinių rotorų trauka yra nepakankama aparato laikymuisi ore. Papildomi rotoriai yra skirti bendrai traukai padidinti. Toliau šie rotoriai yra vadinami „traukos“ rotoriais. Traukos rotoriai gali būti didesnio skersmens ir svorio nei manevriniai. Yra geriau, kai traukos rotoriai yra sumontuoti arčiau aparato centro, o manevriniai – palei perimetrą. Prieš skrydį pirmiausia yra įvaromi manevriniai rotoriai, o po to traukai padidinti yra įvaromi traukos rotoriai. Didžiausia trauka yra užtikrinama, kuomet visi rotoriai dirba maksimaliu sukimosi greičiu.

Fig. 1 yra parodytas skraidantis aparatas su šešiais rotoriais. Pažymėtos pozicijos: 1 – skraidančio aparato korpusas; 2, 3, – traukos rotoriai; 4, 5, 6, 7 – manevriniai rotoriai.

Išradimas yra taikytinas lengviesiems skraidymo aparatams, kuriuose ekonomiškai tikslinga naudoti rotorius su fiksuotu menčių atakos kampų.

Išradimo realizavimui yra reikalingas skraidymo aparatas su tokiu rėmu, kuriame galima atskirai sumontuoti manevrinius ir traukos rotorius, taip pat mikroprocesorinis valdiklis, valdantis rotorius pagal aprašytą algoritmą.

Apibrėžtis

1. Sraigtasparnio su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais su fiksuotais menčių atakos kampais valdymo būdas keičiant greitį, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad dalies rotorų trauka keičiama pagal sraigtasparnio posvyrio komandą, bet nekeičiama pagal bendros traukos keitimo komandą.
2. Sraigtasparnio su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais valdymo būdas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad visų rotorų trauka keičiama pagal bendros traukos keitimo komandą, jeigu bendra trauka yra arti minimalaus ar maksimalaus dydžio.
3. Sraigtasparnio su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais valdymo būdas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad rotoriai, kurių trauka nekeičiama pagal bendros traukos keitimo komandą, yra sumontuoti toliau nuo sraigtasparnio centro nei kiti rotoriai.
4. Sraigtasparnio su šešiais ar daugiau keliančiais rotoriais valdymo būdas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad rotoriai, kurių trauka nekeičiama pagal bendros traukos keitimo komandą, yra mažesnio skersmens nei kiti rotoriai.

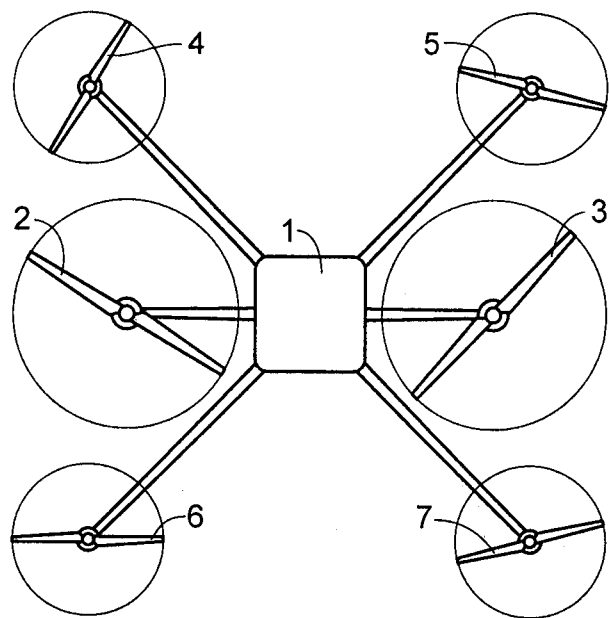


Fig. 1