



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86553** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B64C 29/00
B64C 27/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 04813	(72) Винахідник(и): Харченко Володимир Петрович (UA), Матійчик Михайло Петрович (UA), Макарчук Максим Віталійович (UA), Ситник Андрій Володимирович (UA), Рибальченко Олександр Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.04.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2014, Бюл.№ 1	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ПОЛІРОТОРНИЙ ГВИНТОКРИЛ

(57) Реферат:

Поліроторний гвинтокрил містить підйомно-маршову силову установку, розташовану по периметру дископодібного крила, керування яким здійснюється зміною векторів тяги вентиляторів силової установки. Поліроторна багатомоторна гвинтова силова установка розташована в центральній частині трапецієвидного крила, встановленому на високому шасі, а керування здійснюється різницею тяг роторів силової установки та рухомими аеродинамічними поверхнями, розміщеними на крилі.

UA 86553 U

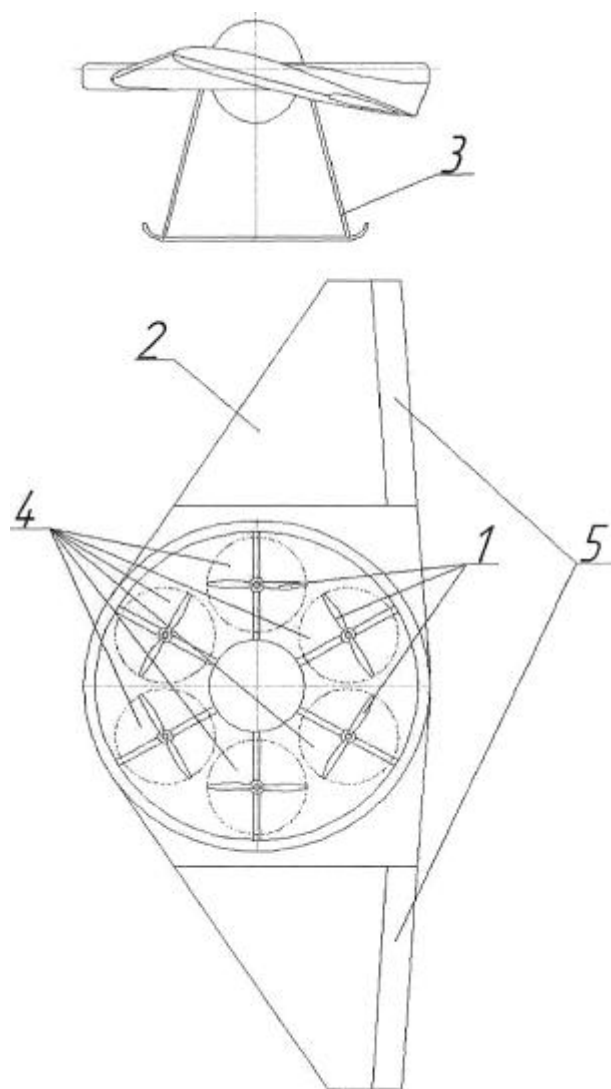


Fig. 1

Корисна модель належить до літальних апаратів (ЛА) вертикального зльоту і посадки з підйомно-маршовою багатомоторною гвинтовою силовою установкою (СУ) та нерухомим крилом.

Існує декілька гвинтокрилих ЛА з підйомно-маршовими СУ, розташованими в крилі ЛА. Зокрема VZ-9V "Аврокар" фірми "Канадієн Авро" та "літаюча тарілка" Моллера [П. Бауерс. "Летательные аппараты нетрадиционных схем": Пер. с англ. - М.: Мир, 1991, - С. 314-317]. Так VZ-9V "Аврокар" має дископодібне крило, в центрі якого розміщено підйомно-маршову моноventilatorну СУ, а керування здійснюється відхиленням вектору тяги СУ. Даний ЛА має ряд суттєвих недоліків, а саме: недосконалий спосіб керування, незадовільні несучі властивості дископодібного крила через прискорення повітряного потоку від СУ з нижньої частини крила.

Більш перспективним є гвинтокрилий ЛА з підйомно-маршовими СУ, розташованими по периметру дископодібного крила, керування яким здійснюється зміною векторів тяги вентиляторів СУ, який відомий як "літаюча тарілка" Моллера. Проте вказаний ЛА теж має деякі важливі недоліки, а саме: недосконалий спосіб керування, незадовільні несучі властивості дископодібного крила із-за його відносно малої площі та отворів від багатовентиляторної СУ, що розташована в його товщі. Недоліки цих ЛА були підтверджені під час льотних випробувань.

В основу корисної моделі поставлено задачу покращення керування гвинтокрилим ЛА з підйомно-маршовими СУ та підвищення несучих властивостей його крила, шляхом зміни форми крила та зменшення ефекту піддування під нього.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно з корисною моделлю, поліроторна багатомоторна гвинтова силова установка розташована в центральній частині трапецієвидного крила, встановленого на високому шасі, а керування здійснюється різницею тяг роторів силової установки та рухомими аеродинамічними поверхнями, розміщеними на крилі.

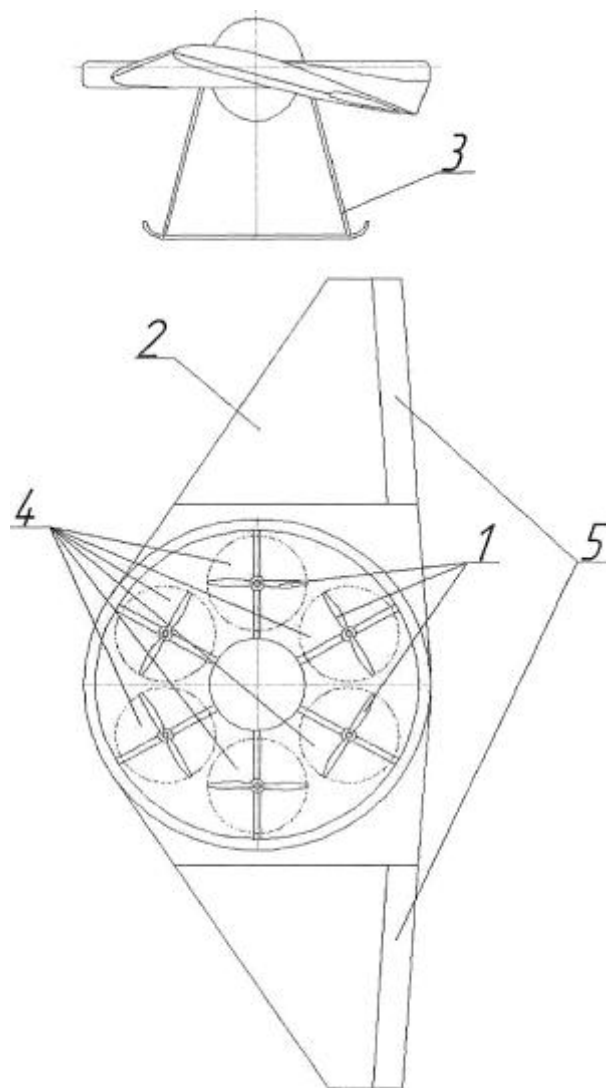
Креслення - вигляд збоку і зверху на поліроторний гвинтокрил.

Корисна модель направлена на підвищення тривалості польоту поліроторних гвинтокрилих ЛА за рахунок збільшення підйомної сили ЛА розвиненим крилом, а також покращенню їх керованості на всіх режимах польоту.

Гвинтокрил (креслення) являє собою ЛА з поліроторною багатомоторною гвинтовою силовою установкою 1, яка розташована в центральній частині трапецієвидного крила 2, котре встановлене на високому шасі 3, а керування здійснюється різницею тяг роторів 4 силової установки та рухомими аеродинамічними поверхнями 5, розміщеними на крилі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Поліроторний гвинтокрил, який містить підйомно-маршову силову установку, розташовану по периметру дископодібного крила, керування яким здійснюється зміною векторів тяги вентиляторів силової установки, який **відрізняється** тим, що поліроторна багатомоторна гвинтова силова установка розташована в центральній частині трапецієвидного крила, встановленого на високому шасі, а керування здійснюється різницею тяг роторів силової установки та рухомими аеродинамічними поверхнями, розміщеними на крилі.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601