



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B64C 29/00 (2019.08); B64C 39/06 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019123858, 29.07.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.07.2019

Дата регистрации:
15.01.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.07.2019

(45) Опубликовано: 15.01.2021 Бюл. № 2

Адрес для переписки:

163000, Архангельская обл., г. Архангельск, ул.
Северодвинская, 11, кв. 21, Буров Сергей
Сергеевич

(72) Автор(ы):

Ларкин Юрий Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Ларкин Юрий Викторович (RU)

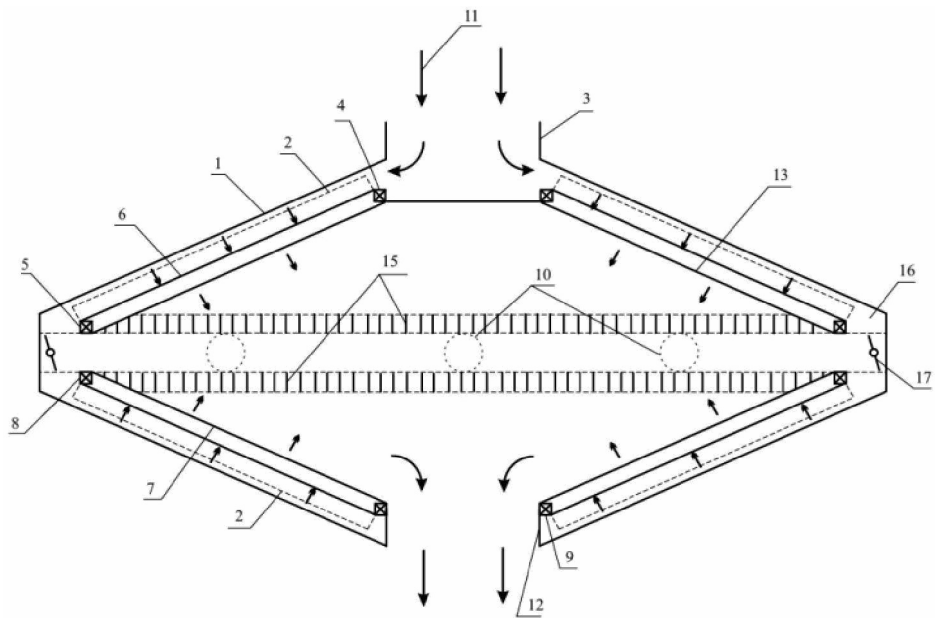
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 93361 U1, 27.04.2010. RU 2284280
C1, 27.09.2006. RU 2240958 C1, 27.11.2004. JP
1301495 A, 05.12.1989. FR 1536470 A, 16.08.1968.

(54) Дрон

(57) Реферат:

Изобретение относится к области авиации, в частности к летательным аппаратам вертикального взлета и посадки со стабилизированным вращением. Летательный аппарат содержит наружный корпус, который служит одновременно защитным кожухом для внутреннего механизма от внешних повреждений и способствует максимальному забору воздуха извне за счёт минимального зазора между внешним корпусом и лопастями. Внутренний корпус служит резервуаром для сжатого воздуха,

нагнетаемого при помощи верхней и нижней крыльчаток. Крыльчатки имеют разное направление вращения за счет подаваемого электрического напряжения на обмотки двигателей. Летательный аппарат содержит от четырех до восьми воздуховодов, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга и открываемых дроссельными заслонками. Обеспечивается упрощение конструкции беспилотного летательного аппарата. 1 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

B64C 29/00 (2019.08); B64C 39/06 (2019.08)(21)(22) Application: **2019123858, 29.07.2019**(24) Effective date for property rights:
29.07.2019Registration date:
15.01.2021

Priority:

(22) Date of filing: **29.07.2019**(45) Date of publication: **15.01.2021** Bull. № 2

Mail address:

**163000, Arkhangelskaya obl., g. Arkhangelsk, ul.
Severodvinskaya, 11, kv. 21, Burov Sergej
Sergeevich**

(72) Inventor(s):

Larkin Yuriy Viktorovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Larkin Yuriy Viktorovich (RU)(54) **DRONE**

(57) Abstract:

FIELD: aviation.

SUBSTANCE: invention relates to aircraft engineering, particularly, to vertical take-off and landing aircraft with stabilized rotation. Aircraft comprises an outer housing which serves simultaneously as a protective casing for the internal mechanism against external damages and promotes maximum air intake from outside due to a minimum gap between the outer casing and blades. Inner housing serves as a reservoir

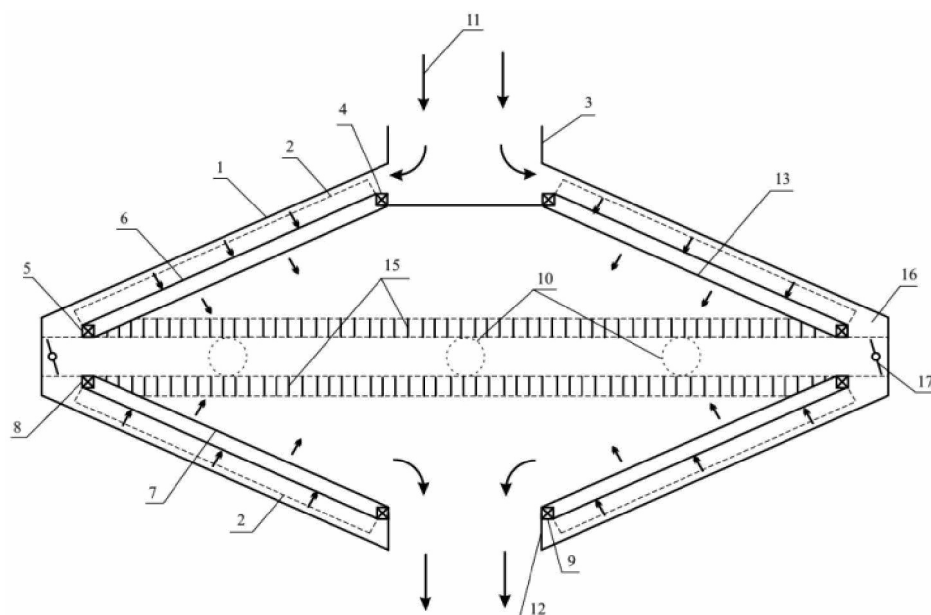
for compressed air injected by upper and lower impellers. Impellers have different direction of rotation due to supplied electric voltage to motor windings. Aircraft comprises four to eight air ducts located at equal distance from each other and opened by throttle valves.

EFFECT: simplified design of drones.

1 cl, 1 dwg

R U 2 7 4 0 6 1 5 C 1

1 C 1 5 1 6 1 5 2 7 4 0 6 1 5 R U



Фиг. 1

Изобретение относится к стабилизированным вращением летательным аппаратам вертикального взлета и посадки.

Известен летательный аппарат, состоящий из куполообразного салона, перекрытия, машинного отделения с моторами, редуктора, винта вертикального подъема, вертикального вала, подшипниковой опоры, катушки и трех опорных колес. Патент RU 2365522 C1, МПК В64С 39/06, В64С 27/20, В64С 29/02. Недостатком является низкий КПД, сложность конструкции.

Известен летательный аппарат, выполненный в виде фигуры вращения корпус, одноканальную систему управления движением корпуса в режиме вращения и устройство для стартовой закрутки аппарата. Патент RU 2378156 C2 МПК В64С 27/20, В64С 29/00. Недостатком является наличие двигателя внутреннего сгорания, сложность конструкции.

Целью настоящего изобретения является: Упрощенная конструкция летательного аппарата, который является двигателем в управляемой оболочке без лишних технических изобретений в управлении им.

Поставленная задача решается тем, что у дрона имеется наружный корпус 1, который служит одновременно защитным кожухом для внутреннего механизма от внешних повреждений и способствует максимальному забору воздуха извне за счёт минимального зазора между внешним корпусом 1 и лопастями 2.

Так же имеется внутренний корпус 13, который служит резервуаром для сжатого воздуха, нагнетаемого при помощи верхней крыльчатки 6 и нижней крыльчатки 7. У внутреннего корпуса имеется нижний воздухоотвод 12, через который происходит отток избыточного давления. То есть, чем больше скорость вращения крыльчаток 6 и 7, тем больше давление создаётся во внутреннем корпусе 13, и в результате дрон производит движение в вертикальной плоскости. Важно, что верхняя крыльчатка 6 и нижняя крыльчатка 7, производят круговые вращения в разных направлениях с одинаковой скоростью и за счёт этого дрон зависает в воздухе, не производя вращательных движений вокруг своей оси.

Верхняя и нижняя крыльчатки 6 и 7 приводятся в движение за счёт электрического тока проводимого по обмотке 15, по типу ротора, и крыльчатки начинают своё движение вокруг внутреннего корпуса 13, где имеется тоже обмотка, статор, и чем больше напряжение, тем больше обороты крыльчаток 6 и 7. Воздух, всасываемый 11 через верхний воздухозаборник 3, поступает во внутреннюю камеру и захватывается лопастями 2, проходит сквозь отверстие внутреннего корпуса 14, попадая во внутренний корпус и создавая там избыточное давление, в результате чего воздух под большим давлением выходит через нижний воздухоотвод 12, чем способствует движению дрона в вертикальной плоскости, и при необходимости через боковые воздухоотводы 10, чем способствует движению дрона в горизонтальной плоскости. Боковые воздухоотводы 10 расположены по всей окружности внешнего корпуса 1 в количестве не менее четырех, в частном случае, восемью штук на одинаковом расстоянии относительно друг друга. Боковые воздухоотводы закрыты дроссельными заслонками и при необходимости одна из них открывается, в результате чего через нее происходит отток избыточного давления воздуха 11, создаваемого во внутреннем корпусе 13, и дрон производит движение в противоположном направлении от открытой заслонки в горизонтальном направлении.

Изобретение иллюстрируется графическими материалами, где на фиг.1 изображен Дрон, состоящий из:

1 - внешний вид корпуса

- 2 - лопасти
- 3 - верхний воздухозаборник
- 4 - верхние подшипники верхней крыльчатки
- 5 - нижние подшипники верхней крыльчатки
- 5 6 - верхняя крыльчатка
- 7 - нижняя крыльчатка
- 8 - верхние подшипники нижней крыльчатки
- 9 - нижние подшипники нижней крыльчатки
- 10 - боковые воздухоотводы
- 10 11 - потоки воздуха
- 12 - нижние воздухоотводы
- 13 - внутренний корпус
- 14 - отверстия во внутреннем корпусе
- 15 - обмотка
- 15 16 - внутренняя камера
- 17 - дроссельная заслонка

Предложенное техническое решение, не известно из доступных источников информации о летательных аппаратах. Может быть практически реализовано в производстве, то есть соответствует критериям патентоспособности.

20

(57) Формула изобретения

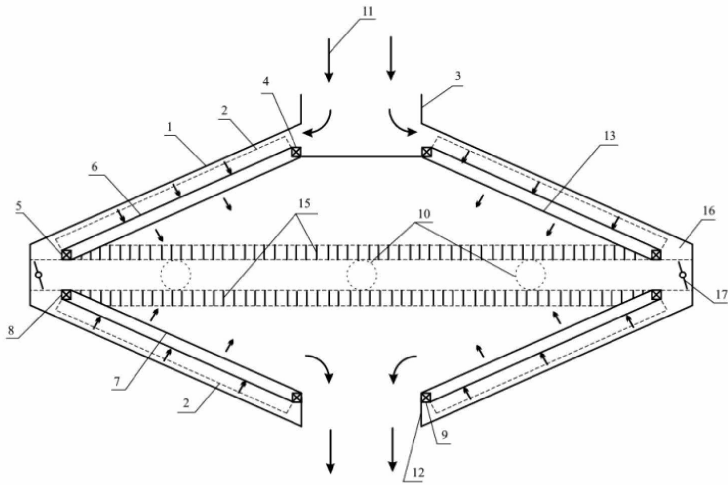
Летательный аппарат, отличающийся тем, что состоит из наружного и внутреннего корпусов, верхней и нижней крыльчаток с вращением в разных направлениях за счет подаваемого электрического напряжения на обмотки, боковых воздухоотводов, от
25 четырех до восьми штук, расположенных на одинаковом расстоянии относительно друг друга и открываемых дроссельными заслонками.

30

35

40

45



Фиг. 1