

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034178**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.01.15

(21) Номер заявки
201700179

(22) Дата подачи заявки
2017.05.03

(51) Int. Cl. **B64D 27/20** (2006.01)
B64B 1/20 (2006.01)
H05F 7/00 (2006.01)

**(54) ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТМОСФЕРНОГО
ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

(43) **2018.11.30**

(96) **2017000042 (RU) 2017.05.03**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
БЛЕСКИН БОРИС ИВАНОВИЧ (RU)

(56) RU-C2-2333134
US-B1-6565037
RU-C1-2555461

(72) Изобретатель:
**Блескин Борис Иванович, Иванов
Константин Егорович, Моисеева
Татьяна Владимировна, Чуракова
Екатерина Юрьевна (RU)**

(57) Предложен летательный аппарат с использованием атмосферного электричества, отличающийся тем, что состоит из шара, изготовленного из прочного, эластичного, устойчивого к нагреванию материала с металлизированным напылением снаружи, наполненного воздухом, имеющего внутри нагреватель воздуха, фюзеляж из металла в виде усеченного конуса, в котором расположена кабина с пультом управления, крыло в виде диска, включающее четыре подкрылка, в центре руль, расположенный вертикально между фюзеляжем и крылом, под которым крестообразно соплами кнаружи расположены четыре реактивных электродвигателя, электрическая станция расположена в фюзеляже, который является ее приемным блоком, с его поверхности опускается игла, покрытая диэлектриком, конец которой соединен с верхним диском конденсатора, который заключен в камеру из диэлектрика и имеет искровой разрядник, от основания идет игла, покрытая диэлектриком, на вершине которой закреплен нижний диск конденсатора, к верхней игле присоединена воздушная сеть, на верхней ветке которой размещен искровой разрядник, второй электрод которого соединен с катушкой индуктивности, которая соединена с нижней иглой, вторая катушка самоиндуктивности соединена с выпрямителем, соединенным с конденсатором большой емкости, соединенным с аккумуляторами, заряжаемыми от электросети и от атмосферного электричества, блок дистанционного управления, соединенный с двойным выключателем на верхней и нижней игле, индикатором заряженности аккумулятора, соединенным с аккумулятором, изолирующий электростанцию металлический кожух, покрытый диэлектриком, нижняя игла, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа, выходит через нижнюю поверхность фюзеляжа в атмосферу.

034178 B1

034178 B1

Изобретение относится к летательным аппаратам, используемым в авиации.

Известно, что летательных аппаратов (ЛА) с использованием атмосферного электричества в настоящее время не существует.

Известны изобретения по использованию атмосферного электричества № 2332816, 2000128, 2369991, 2482640, 2030132, 25712237.

Представляется новое неизвестное ранее техническое решение - летательный аппарат с использованием атмосферного электричества, отличающееся от известных ранее следующими качествами:

- 1) для движения ЛА используется атмосферное электричество;
- 2) ЛА не нуждается в заправке и дозаправке горюче-смазочными материалами;
- 3) ЛА в исправном состоянии непотопляем;
- 4) ЛА осуществляет бесшумно вертикальный взлет и посадку на суше и море (водном бассейне);
- 5) ЛА способен без разворота резко менять направление своего движения в атмосфере;
- 6) ЛА способен зависать в атмосфере на продолжительное время;
- 7) ЛА способен к длительному бесшумному полету, в том числе кругосветному (вокруг Земного шара).

Летательный аппарат ЛА отличается от известных ранее ЛА тем, что состоит из шара 18, изготовленного из прочного, эластичного, устойчивого к нагреву материала с металлизированным напылением снаружи, наполненного воздухом, имеющего внутри нагреватель воздуха 19, работающего от аккумулятора, снаружи компрессор подачи воздуха 31 и клапан сброса воздуха из шара 32. Шар плотно сцеплен с фюзеляжем 2, имеющим форму усеченного сверху конуса с основанием в виде диска 20 из металла.

Внутри фюзеляжа полусферовидное металлическое углубление. Крыло 21 из металла выполнено в виде диска, включающего в своей плоскости четыре подкрылка 22, расположенных параллельно основанию под фюзеляжем, и прикрепленное к нему четырьмя металлическими опорами 23. Руль 24, расположенный вертикально по центру между основанием фюзеляжа и крылом, четыре тяги управления движением подкрылок 25, под нижней поверхностью крыла - четыре ракетных электродвигателя 26, расположенных крестообразно соплами кнаружи от центра и четыре опорные ножки 27. В фюзеляже находится кабина 7, изолированная от него покрытием из материала, обладающего термозащитой от воздействия повышенной температуры шара и пониженной от воздуха атмосферы 31. В кабине находится пульт управления (ПУ) 30 ЛА (фиг. 2, фиг. 3).

Электрическая станция 28 (фиг. 1), которая состоит из приемного блока в виде фюзеляжа и от него, с его поверхности опускается игла 10, покрытая диэлектриком, конец которой соединен с верхним диском конденсатора, который заключен в камеру из диэлектрика 17, от основания 8 идет игла 9, покрытая диэлектриком, на вершине которой закреплен нижний диск конденсатора. К верхней игле присоединена воздушная сеть, на верхней ветке которой размещен искровой разрядник 11, второй электрод которого соединен с катушкой индуктивности 12, которая соединена с нижней иглой 9, вторая катушка самоиндуктивности 15 соединена с выпрямителем 16, соединенным с конденсатором большой емкости 13, соединенным с аккумулятором 14 и 29 (заряжаемым первоначально от электросети, затем от атмосферного электричества). Конденсатор заключен в камеру из диэлектрика и имеет искровой разрядник 3. Для защиты аккумулятора от избыточной перезарядки на верхней и нижней игле введен двойной выключатель 5, индикатор заряженности аккумулятора 4 соединен с ним (аккумулятором). Для дистанционного управления станцией введен блок дистанционного управления 1, соединенный с двойным выключателем и индикатором заряженности аккумулятора, например вольтметр. Защиту электростанции, которая располагается в ЛА, от внешних воздействий, безопасность эксплуатации осуществляет изолирующий полностью металлический кожух, покрытый диэлектриком 6, а нижняя игла 9, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа 20, выходит через нижнюю поверхность фюзеляжа в атмосферу.

Электрическая станция 28, находящаяся внутри фюзеляжа для защиты от внешних воздействий и влияний, полностью изолирована металлическим кожухом, покрытым диэлектриком 6.

ЛА работает следующим образом.

Для взлета ЛА из наземного и надводного положения для нагрева воздуха в шаре размещенным в нем электронагревателем первоначально аккумулятор 29 заряжают от электросети, в последующем в полете этот аккумулятор, как и аккумулятор 14, будет заряжаться от используемого электростанцией атмосферного электричества (может использоваться комплекс аккумуляторов). Нагрев воздуха в шаре сокращает в нем плотность воздуха за счет расщепления высокой температурой молекул воды. Этот процесс, создание разницы плотности воздуха в шаре относительно воздуха атмосферы, обеспечивает плавный управляемый взлет и набор высоты ЛА. Управляемое понижение температуры воздуха в шаре создает плавное снижение и посадку, а также управляемое зависание ЛА.

В полете ЛА в атмосфере за счет трибоэлектрилизации фюзеляжа создается аккумулятивное атмосферного электричества. В результате этого процесса возникает разница потенциалов между дисками конденсатора, находящихся на верхней и нижней иглах. При пробитии искрового промежутка, вызванного ростом напряжения на конденсаторе под влиянием атмосферного электричества возникает переменный ток в катушке самоиндукции 15, связанное с током в катушке индуктивности 12 электричество поступает через выпрямитель 16 в конденсатор большой емкости 13, а с него в аккумулятор 14 и 29.

Поверхность разогретого шара активизирует ионизацию воздуха вокруг ЛА, создавая зону электрического пробоя воздуха, усиливая эффективность улавливания и аккумуляирования электрической энергии из атмосферы в аккумуляторы 14 и 29. Аккумуляция электрической энергии из атмосферы осуществляется ЛА в непрерывном режиме (в полете).

E_z - вертикальная составляющая Земли - составляет 200 В/м. В зависимости от высоты подъема ЛА в атмосферу от поверхности Земли нарастает напряжение в конденсаторе и заряженность аккумуляторов 14 и 29.

Управляемое горизонтальное движение ЛА осуществляется за счет включения размещенных крестообразно четырех реактивных электродвигателей 26, у которых сопла направлены в сторону от центра крыла и которые могут направляться вниз соплами. При управлении с пульта управления (ПУ) 30 очередностью включения реактивных электродвигателей осуществляется движение ЛА без разворота по горизонтали в любую сторону, а также вверх.

Пульт управления (ПУ), находящийся в кабине 7 в фюзеляже, дистанционно контролирует и управляет температурой и плотностью воздуха в шаре, положением руля, подкрылок, последовательностью включения и выключения реактивных электродвигателей и их положением (горизонтальным или вертикальным), контроль за работой электростанции, в том числе за блоком дистанционного управления 1 высотой и скоростью полета.

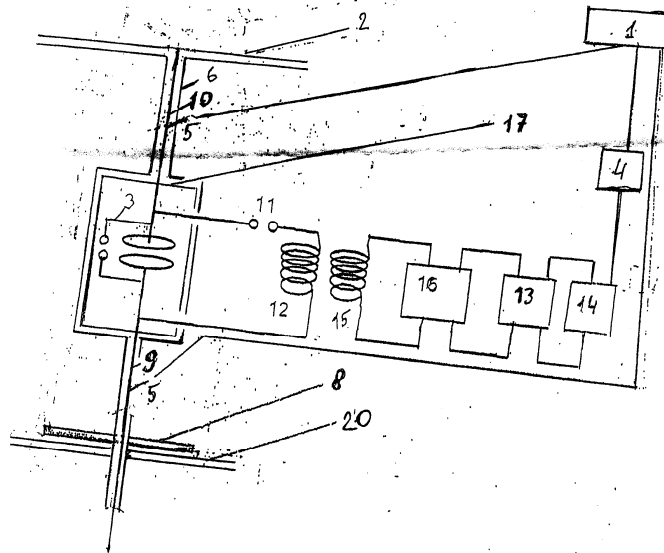
Дисковидное крыло, расположенное параллельно основанию фюзеляжа, создает повышенную устойчивость движения ЛА в воздушном пространстве, способность к планированию.

Вертикально расположенный руль, способный разворачиваться на 360° , и подкрылки (поднимаемые и опускаемые относительно основной - горизонтальной - позиции всего крыла), управляемые из ПУ летательного аппарата, позволяют осуществлять маневрирование в процессе полета.

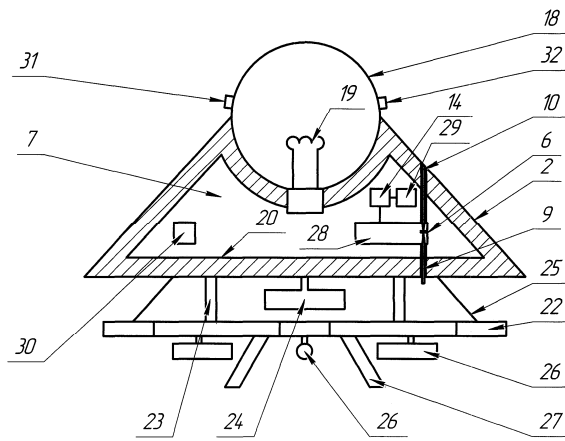
Легкость ЛА, его обтекаемая конфигурация и пространственное устройство, приспособленное к планированию в воздушных потоках, наличие постоянно возобновляемого источника электроэнергии из насыщенной электрическими зарядами атмосферы создают основание для длительного управляемого (из ПУ в кабине фюзеляжа) беспосадочного полета в атмосфере.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

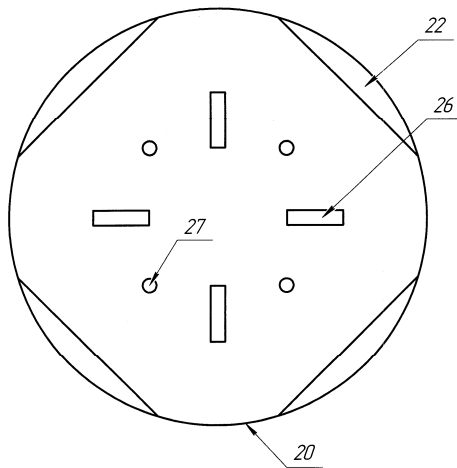
Летательный аппарат с использованием атмосферного электричества отличается тем, что состоит из шара, изготовленного из прочного, эластичного, устойчивого к нагреванию материала с металлизированным напылением снаружи, наполненного воздухом, имеющий внутри нагреватель воздуха, снаружи компрессор подачи воздуха в шар и клапан сброса воздуха из шара, сцепленный с фюзеляжем в виде усеченного сверху конуса с основанием в виде диска из металла, внутри фюзеляжа полусферовидное углубление из металла, крыло из металла в виде диска, включающего в себя четыре подкрылка, расположенное параллельно основанию под фюзеляжем и прикрепленное к нему четырьмя металлическими опорами, руль, расположенный вертикально в центре между основанием фюзеляжа и крылом, четыре тяги управления движением подкрылок, четыре ракетных электродвигателя, расположенные крестообразно под нижней поверхностью крыла соплами кнаружи от центра и четыре опорные ножки, пульт управления в кабине фюзеляжа, электрическая станция, состоящая из приемного блока в виде фюзеляжа и от него, с его поверхности опускается игла, покрытая диэлектриком, конец которой соединен с верхним диском конденсатора, который заключен в камеру из диэлектрика, от основания идет игла, покрытая диэлектриком, на вершине которой закреплен нижний диск конденсатора, к верхней игле присоединена воздушная сеть, на верхней ветке которой размещен искровой разрядник, второй электрод которого соединен с катушкой индуктивности, которая соединена с нижней иглой, вторая катушка самоиндуктивности соединена с выпрямителем, соединенным с конденсатором большой емкости, соединенным с аккумулятором (заряжаемым первоначально от электросети, затем от атмосферного электричества), конденсатор заключен в камеру из диэлектрика и имеет искровой разрядник, для защиты аккумулятора от избыточной перезарядки на верхней и нижней игле введен двойной выключатель, индикатор зараженности аккумулятора соединен с ним (аккумулятором), для дистанционного управления станцией введен блок дистанционного управления, соединенный с двойным выключателем и индикатором заряженности аккумулятора, например вольтметр, защиту электростанции, которая располагается в летательном аппарате, от внешних воздействий, безопасность эксплуатации осуществляет изолирующий полностью металлический кожух, покрытый диэлектриком, а нижняя игла, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа, выходит через нижнюю поверхность фюзеляжа в атмосферу, электрическая станция, находящаяся внутри фюзеляжа для защиты от внешних воздействий и влияний полностью изолирована металлическим кожухом, покрытым диэлектриком.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

