

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202000019** (13) **A1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**(43) Дата публикации заявки
2021.07.30(22) Дата подачи заявки
2020.01.28(51) Int. Cl. *B64D 27/20* (2006.01)
B64B 1/20 (2006.01)
H05F 7/00 (2006.01)
F41H 13/00 (2006.01)
H01S 3/00 (2006.01)(54) **ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ АСТЕРОИДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА (ГРАВИТАЛЕТ БЛЕСКИНА-ЧУРАКОВОЙ "БЕЧ" 2)**

(96) 2020000007 (RU) 2020.01.28

(71) Заявитель:
БЛЕСКИН БОРИС ИВАНОВИЧ (RU)

(72) Изобретатель:

Блескин Борис Иванович, Чуракова
Екатерина Юрьевна (RU)

(57) Летательный аппарат для уничтожения астероидов лазерным лучевым воздействием с использованием атмосферного электричества отличается тем, что состоит из шара, изготовленного из прочного эластичного, устойчивого к нагреванию материала с металлизированным напылением снаружи, наполненным воздухом, имеющего внутри нагреватель воздуха, снаружи компрессор подачи воздуха в шар и клапан сброса воздуха из шара, сцепленный с фюзеляжем, покрытым материалом с повышенной электропроводимостью, 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, расположенных 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 (заряженным 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 иглах введен двойной выключатель, индикатор заряженности аккумулятора соединен с ним (аккумулятором), для дистанционного управления электростанцией 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, фюзеляж для усиления аккумуляции атмосферного электричества покрыт материалом, обладающим повышенной электропроводностью, нижняя игла, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа, выходит через нижнюю поверхность фюзеляжа в атмосферу через выключатель, соединяясь с складывающейся антенной, покрытой диэлектриком, периферический конец которой оголен, электрическая станция, находящаяся внутри фюзеляжа для защиты от внешних воздействий и влияний, полностью изолирована металлическим кожухом, покрытым диэлектриком, преобразователь напряжения, соединенный с аккумулятором и лазерным устройством. ЛА способен преодолевать гравитацию и выйти в стратосферу и космос, осуществлять управляемый полет по орбите Земли и в пилотируемом режиме вернуться к месту старта.

A1

202000019

202000019

A1

Летательный аппарат для уничтожения астероидов с использованием атмосферного электричества.

(Гравиталет Блескина-Чураковой «БЕЧ»2)

Изобретение относится к летательным аппаратам, используемым в авиации и космонавтики для уничтожения астероидов лазерным лучевым воздействием с использованием атмосферного электричества.

Известно, что в настоящее время таких летательных аппаратов в мире не существует.

Известны устройства для использования атмосферного электричества: патенты на изобретение № 2332816, 2000128, 2369991, 2482640, 2030132, 2693166, 2571237, 2663237, ЕА 029621, ЕА 028417, ЕА 031838, Евразийская заявка на изобретение № 201700179.

Известны лазерные устройства, работающие от невозобновляемых источников электроэнергии: Российский боевой лазер «Пересвет», система Laws в США, американоизраильская система ПРО «Наутилус».

Недостатками этих лазерных устройств является зависимость от мощного источника невозобновляемой электроэнергии, длительность развертывания, тяжеловестность, большие габариты.

Представляется новое неизвестное ранее техническое решение для уничтожения или смещения с опасной траектории движения астероидов представляющее комплекс состоящий из трех взаимосвязанных устройств:

1. Летательного аппарата, ЛА с использованием атмосферного электричества;
2. Преобразователя напряжения, ПН;
3. Лазерного устройства, ЛУ.

1. Летательный аппарат представляет собой устройство, состоящее из шара 18 изготовленного из прочного эластичного, устойчивого к нагреву материала с металлизированным напылением снаружи, наполненным воздухом, имеющий 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, имеющий 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, распложенных 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 наружи 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 28, которая располагается внутри фюзеляжа ЛА, от внешних воздействий, безопасность эксплуатации осуществляет, изолирующий полностью, металлический кожух покрытый диэлектриком 6, фюзеляж для усиления аккумуляции атмосферного электричества покрыт материалом обладающим повышенной электропроводностью (например, золотом высокой пробы), а нижняя игла 9, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа 20, выходит через нижнюю поверхность фюзеляжа в атмосферу через выключатель 36 соединяясь с покрытой диэлектриком складывающейся антенной периферический конец которой оголен 35.

ЛА работает следующим образом:

Для взлета ЛА из наземного и надводного положения для нагрева воздуха в шаре, размещенном 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 трибоэлектрولизации фюзеляжа создается аккумулялирование 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 самоиндуктивности 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 аккумулялирования электрической энергии из атмосферы в аккумулятор 14 и 29 (аккумуляторы). 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.

Вертикальное увеличение расстояния между приемным блоком и периферическим концом антенны 35 увеличивает эффективность аккумулялиции электричества электростанцией.

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. Управляя 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, зарядкой, наводкой и работой ЛУ 34 в импульсном и непрерывном режиме.

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 позволяет осуществлять маневрирование в процессе полета.

Легкость ЛА, его обтекаемая конфигурация и пространственное устройство, приспособленное к планированию в воздушных потоках, обладает особенностью долговременно зависать в необходимой для работы ЛУ точке атмосферы;

2. Преобразователь напряжения ПН 33 получаемого ЛУ 34 от электростанции 28 (фиг.1);

3. ЛУ отличается от известных ранее способностью работы от непрерывно возобновляемого источника электроэнергии получаемой из атмосферного электричества электростанцией 28.

ЛУ фиксируется к фюзеляжу и имеет покрытие диэлектриком. ЛУ используя насыщенность атмосферы электрическими зарядами аккумулируемой электростанцией ЛА, особенно в верхних слоях атмосферы позволяет осуществлять ускоренную зарядку ЛУ и осуществлять работы по разрушению или смещению траектории движения астероида как в импульсном, так и в непрерывном режиме.

Зарядка, наведение на астероид и разрушительное (или смещающее траекторию движения) воздействие на астероид осуществляется через ПУ 30.

Летательный аппарат отличается следующими качествами:

- Для движения ЛА используется атмосферное электричество;
- ЛА способен преодолевать гравитацию;
- ЛА не нуждается в заправке и дозаправке горюче-смазочными материалами;
- ЛА в исправном состоянии не потопляем;
- ЛА осуществляет бесшумно вертикальный взлет и посадку на суше и море (водном бассейне);
- ЛА способен зависать в заданной точке атмосферы на продолжительное время;
- ЛА способен к длительному бесшумному полету, в том числе кругосветному (вокруг Земного шара);
- ЛА обладает экологической чистотой;
- ЛА способен осуществлять ускоренную зарядку ЛУ и осуществлять работы по разрушению или смещению траектории движения астероида как в импульсном, так и в непрерывном режиме.

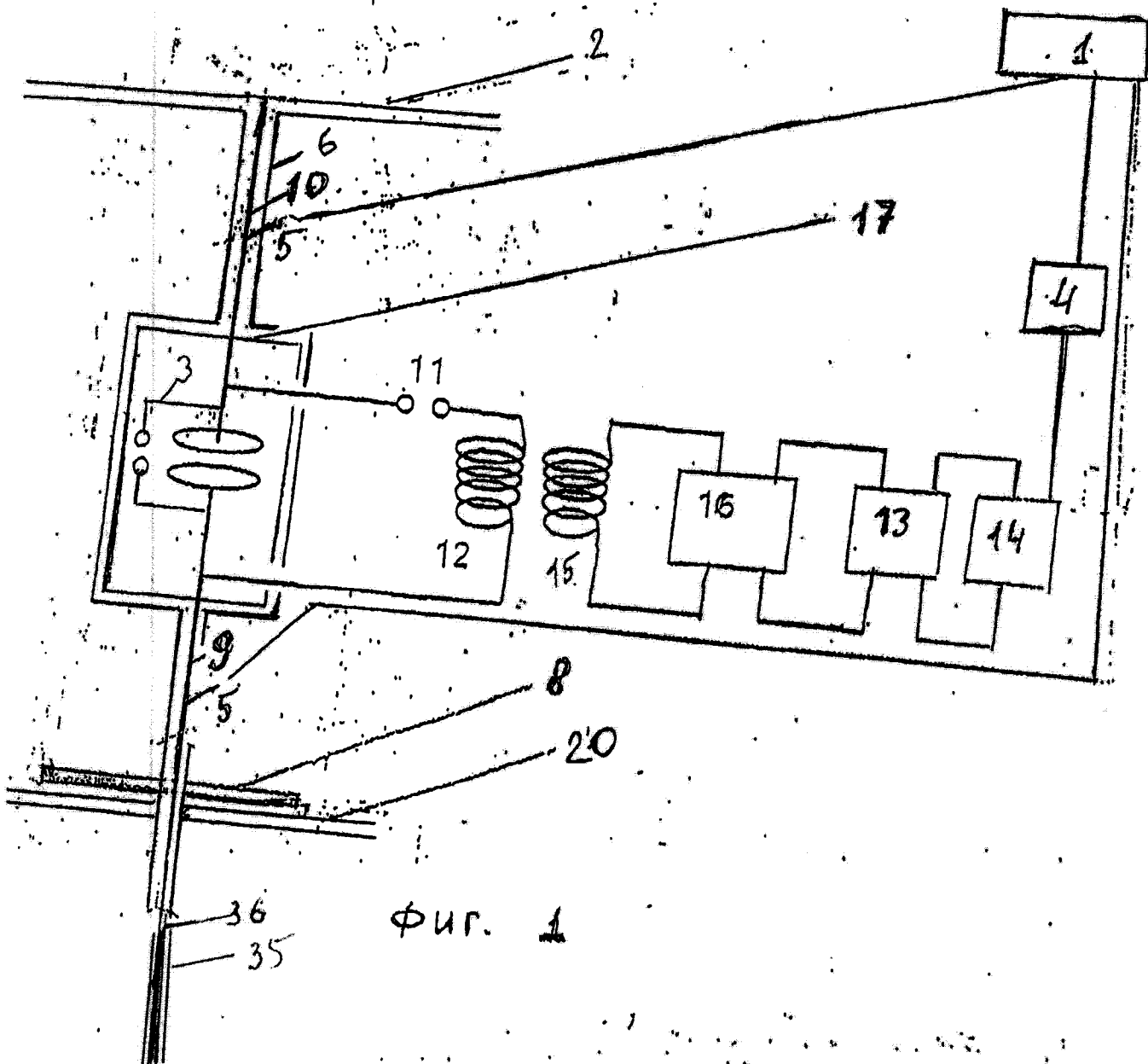
ЛА для уничтожения астероидов лазерным лучевым воздействием с использованием атмосферного электричества может использоваться и для уничтожения других угрожающих Земле и ЛА космических объектов.

ЛА способен преодолевать гравитацию и выйти в стратосферу и космос, осуществлять управляемый полет по орбите Земли и в пилотируемом режиме вернуться к месту старта.

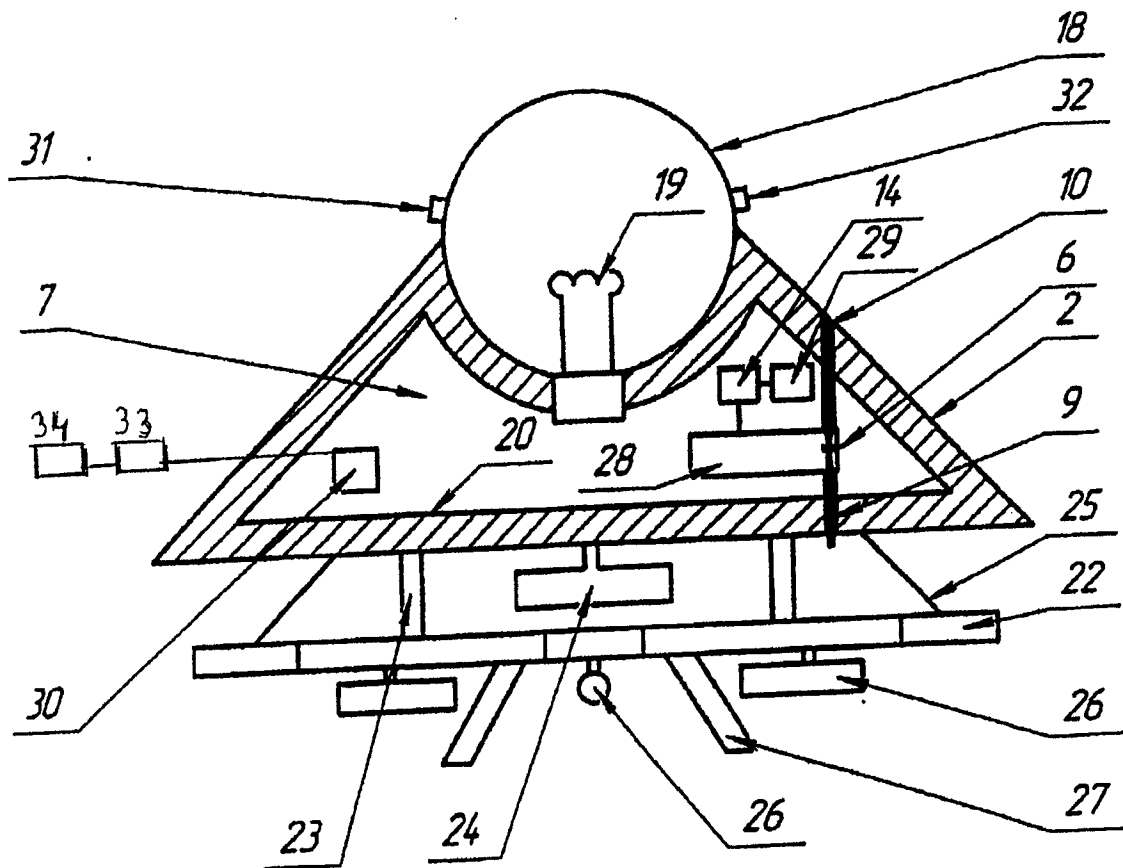
Формула изобретения

Летательный аппарат для уничтожения астероидов лазерным лучевым воздействием с использованием атмосферного электричества отличается тем, что состоит из шара, изготовленного из прочного эластичного, устойчивого к нагреванию материала с металлизированным напылением снаружи, наполненным воздухом, имеющий внутри нагреватель воздуха, снаружи компрессор подачи воздуха в шар и клапан сброса воздуха из шара, сцепленный с фюзеляжем покрытым материалом с повышенной электропроводимостью 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, расположенных 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 (заряженным 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 заряженности аккумулятора соединен с ним (аккумулятором), для дистанционного управления электростанцией 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, фюзеляж для усиления аккумуляции атмосферного электричества покрыт материалом обладающим повышенной электропроводностью, нижняя игла, изолированная диэлектриком от основания фюзеляжа, выходит через нижнюю

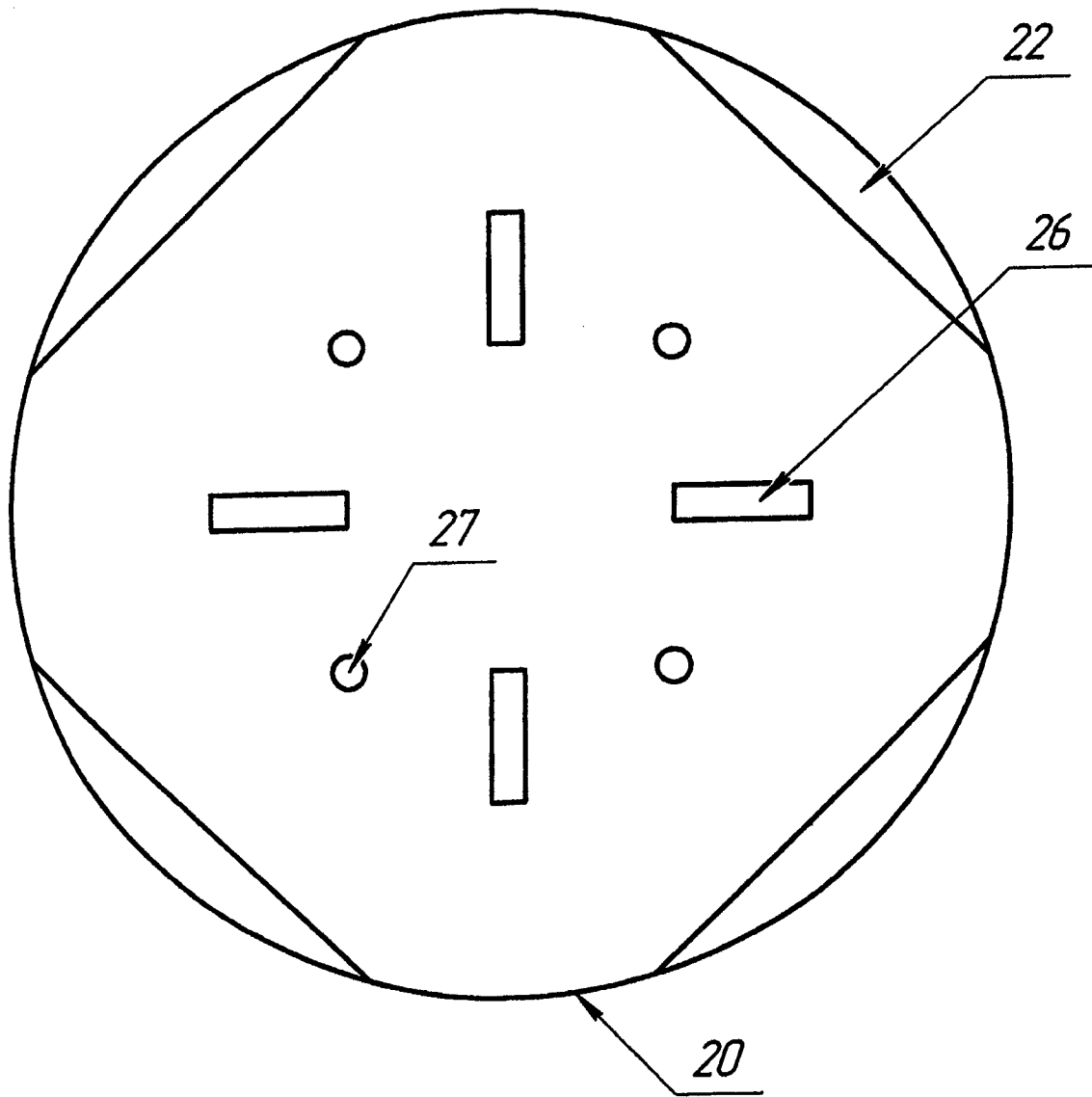
поверхность фюзеляжа в атмосферу через выключатель соединена с складывающейся антенной покрытой диэлектриком, периферический конец которой оголен, электрическая станция, находящаяся внутри фюзеляжа для защиты от внешних воздействий и влияний полностью изолирована металлическим кожухом, покрытым диэлектриком, преобразователь напряжения соединенный с аккумулятором и лазерным устройством.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202000019

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

B64D 27/20 (2006.01)
B64B 1/20 (2006.01)
H05F 7/00 (2006.01)
F41H 13/00 (2006.01)
H01S 3/00 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
B64D 27/20, B64B 1/20, H05F 7/00, F41H 13/00, H01S 3/00, B64C 29/00 – 29/04

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
ЕАПАТИС, Espacenet Patent search, Google Patents

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	EA201700179 A1 (БЛЕСКИН БОРИС ИВАНОВИЧ) 30.11.2018 реферат, формула п. 1	1
Y	RU2380288 C1 (БОЛОТИН НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ) 27.01.2010 реферат	1
Y	RU2497064 C2 (САВУШКИН СЕРГЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ) 10.07.2013 реферат	1

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

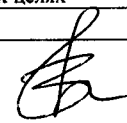
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **30/11/2020**

Уполномоченное лицо:

Зам. начальника Отдела механики, физики и электротехники



В.Ю.Панько