



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49806

(13) C2

(51) 6 F24J2/00, B64B1/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) АЕРОГЕЛІОЕНЕРГОСТАНЦІЯ

1

(21) 97020527  
(22) 07 02 1997  
(24) 15 10 2002  
(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.  
(72) Сідорюк Юрій Леонідович  
(73) Сідорюк Юрій Леонідович  
(56) UA 10870 25 12 1996 UA 19475 25 12 1997  
US 4364532 21 12 1982 GB 2246752 12 02 1992  
US 5351911 04 10 1994  
(57) Аэрогелиоэнергостанция, которая содержит

2

аэростатическую оболочку, солнечный коллектор, установку, преобразующую солнечную лучистую энергию в электроэнергию, отличающаяся тем, что солнечный коллектор является верхней частью аэростатической оболочки, кроме того, аэрогелиоэнергостанция дополнительно содержит лазерную установку расположенную в фокусе солнечного коллектора, а также, магнитоплазодинамический двигатель

Изобретение относится к области атмосфероплавания и гелиоэнергетическим установкам, может быть использовано при создании летательных аппаратов с гелио-энергетическими установками

Известен аэростатический летательный аппарат, преобразующий лучистую энергию Солнца в электрическую энергию

В таком аэростатическом летательном аппарате наблюдается не высокое КПД преобразования лучистой энергии Солнца в электроэнергию, не ритмичность работы, не большое расстояние передачи энергии с аэростатического летательного аппарата и невысокие летные характеристики

В изобретении поставлена задача создать такой мобильный аэростатический летательный аппарат в котором новая конструкция аэростатической оболочки содержащей солнечный коллектор, лазерную установку, устройство преобразующее лучистую энергию в электроэнергию, магнитоплазодинамический двигатель позволила бы обеспечить передачу энергии лазерным лучом на расстояние, увеличить КПД в несколько раз и совершать полеты в разреженных слоях атмосферы Земли

Решаемая задача достигается тем, что заявляемая аэрогелиоэнергостанция, которая содержит аэростатическую оболочку, солнечный коллектор, установку, преобразующую солнечную лучистую энергию в электроэнергию, согласно изобретению солнечный коллектор является верхней частью аэростатической оболочки, кроме того, аэрогелиоэнергостанция дополнительно содержит лазерную установку расположенную в фо-

кусе солнечного коллектора, а также, магнитоплазодинамический двигатель - то есть аэрогелиоэнергостанция представляет из себя принципиально новую гелиоэнергетическую установку установленную на летательном аппарате, способном совершать полеты в разреженных слоях атмосферы Земли и передавать энергию в любую точку пространства

Новым в Аэрогелиоэнергостанции является аэростатическая оболочка, содержащая солнечный коллектор, лазерную установку, устройство преобразующее лучистую энергию в электроэнергию, магнитоплазодинамический двигатель

Таким образом, заявляемое техническое решение соответствует критерию «новизна»

Анализ известных технических решений в исследуемой области атмосфероплавания и гелиоэнергетические установки, а именно летательные аппараты с гелиоэнергетическими установками легче воздуха и магнитоплазодинамическим двигателем позволяет сделать вывод об отсутствии у них признаков сходства с существенными отличительными признаками в заявляемом Аэрогелиоэнергостанции и признать заявляемое решение обладающим «Изобретательским уровнем»

Использование предлагаемой конструкции Аэрогелиоэнергостанции дает следующие преимущества по сравнению с существующими в стабильной работе мобильной гелиоэнергетической установки установленной на летательном аппарате, который совершает полет в автономном режиме на высоте, позволяющей использовать солнечную энергию в течение года, что позволяет

(13) C2

(11) 49806

(19) UA

увеличить коэффициент полезного действия ге-лиознергоустановки в несколько раз, возможность передавать энергию на расстояние в любую точку пространства, которую можно использовать в военных целях, в качестве резервного топлива на атомных и тепловых электростанциях или непосредственно получать электроэнергию от установки преобразующей лучистую энергию в электроэнергию которая находится на борту летательного аппарата или на поверхности земли, магнито-плазмодинамический двигатель позволяет совершать полеты в разряженных верхних слоях атмосферы Земли, при этом обеспечивается высокая экологическая чистота при эксплуатации

Изобретение поясняется чертежом Аэрогелиознергостанции на фиг 1 показан вид сбоку, на фиг 2 показан вид сверху, на фиг 3 показан вид спереди, на фиг 4 показано сечение 1 - 1 в режиме полета без использования компенсационнотрансформирующего устройства и магнито-плазмодинамического двигателя, на фиг 5 показано сечение 1 - 1 в режиме полета с работающим компенсационнотрансформирующим устройством и магнито-плазмодинамическим двигателем

Аэрогелиознергостанция содержит оболочку 1 на нижней поверхности которой установлено лучепередающее устройство 2, у кромки 3 установлены кили 4 на которых установлен стабилизатор 5 с рулем высоты полета 6, на килеях установлены рули направления движения 7, солнечная энергия 8 фокусируется на верхней части оболочки, являющейся солнечным коллектором 9, в фокусе которого установлена лазерная установка 10, соединенная с лучепередающим устройством 11, которое соединено с устройством преобразующим лучистую энергию в электроэнергию 12, оболочка содержит пневмокаркасы, заполненные аэростатическим газом с устройствами управления аэростатической подъемной силой 13, между которыми установлено компенсационнотрансформирующее устройство 14, магнито-плазмодинамический двигатель состоит из катода 15 и анода 16, между которыми движется холодная плазма (заборный разряженный воздух атмосферы) 17, которая обтекает нижнюю конусообразную поверхность оболочки 1, которая содержит электрообмотки 18, оболочка 1 и кромка 3 содержат устройства газодинамического и плазмодинамического управления энергостанцией. Взлет Аэрогелиознергостанции происходит под действием аэростатической подъемной силы, создаваемой аэростатическим газом, которым заполнены пневмокаркасы 13, которые содержат устройства управления аэростатической подъемной силой, по мере увеличения высоты полета, атмосферное давление уменьшается и для его компенсации автоматически включается компенсационнотрансформирующее устройство 14, которое

трансформирует нижнюю поверхность оболочки 1 в конусообразную форму, которая образует внутренний объем, находящийся в состоянии вакуума, который создает дополнительную аэростатическую подъемную силу, что позволяет совершать полет на высоте 40км и более, где атмосфера Земли сильно разряжена и находится в состоянии холодной плазмы 17, которая способна проводить электрический ток, что позволяет магнито-плазмодинамическому двигателю перемещать ее вдоль конусообразной нижней поверхности оболочки 1, которая содержит электрообмотки 18, от катода 15 к аноду 16, чем создает тягу двигателя, которая позволяет совершать полет в верхних слоях атмосферы Земли, при этом используется электроэнергия, получаемая от бортового устройства, преобразующего лучистую энергию в электроэнергию 12, которая получает лучистую энергию от лучепередающего устройства 11 соединенного с лазерной установкой 10, накачка которой происходит солнечной энергией 8, при помощи солнечного коллектора 9, который содержится в оболочке 1. Управление полетом станцией осуществляется в аэростатическом и аэродинамическом режимах при помощи рулей высоты 6 и направления 7 полета, а стабилизация диска в пространстве в заданном положении осуществляется содержащимися в оболочке 1 и кромке 3 устройствами газодинамического управления и устройствами управления аэродинамической подъемной силой, при работе магнито-плазмодинамического двигателя управление осуществляется устройствами плазмодинамического управления. Посадка осуществляется в обратной последовательности как на сушу так и на воду в любой географической точке Земли, по самолётному или вертолётному

Аэрогелиознергостанция в режиме энергоснабжения способен лазерной установкой 10 и лучепередающими устройствами 2 и 11 передавать энергию лучом в любую точку пространства и на поверхность Земли

Аэрогелиознергостанция найдет применение в транспортных операциях в пределах атмосферы Земли, науке, энергетике, экологии, военных целях и другой деятельности человека на Земле и на других планетах имеющих атмосферу и гравитацию

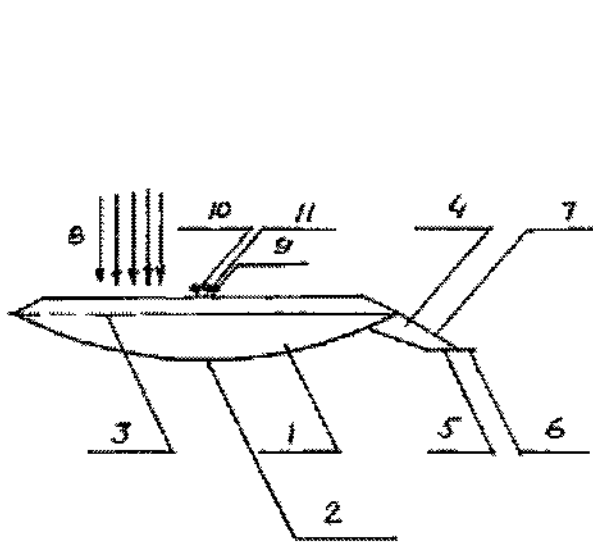
#### Источники информации

1 К Гэтланд Космическая техника Москва, Мир, 1986

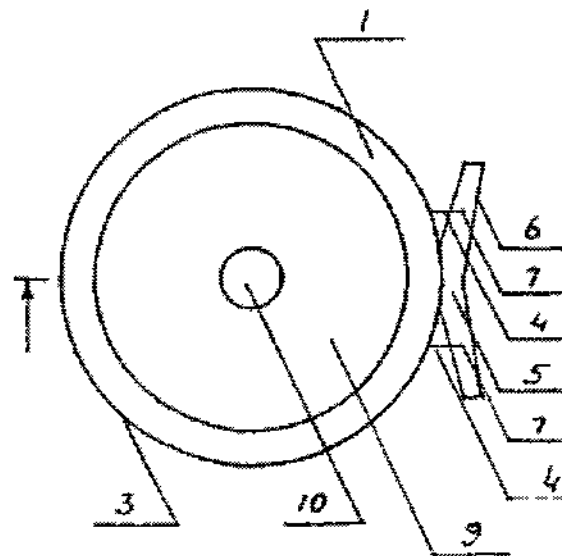
2 К А Гильзин Электрические межпланетные корабли Москва, Наука, 1970

3 С П Уманский Космонавтика сегодня и завтра Москва, Просвещение, 1986

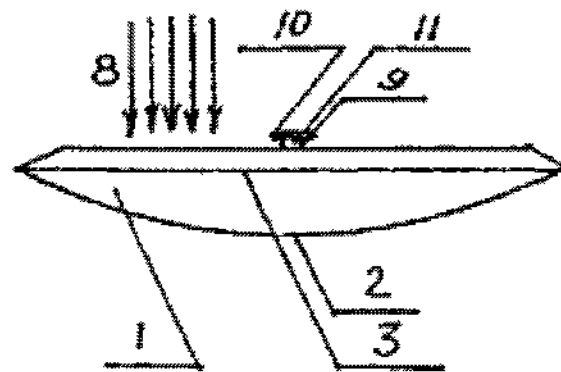
4 А М Прохоров Физический энциклопедический словарь Москва, Советская энциклопедия, 1984



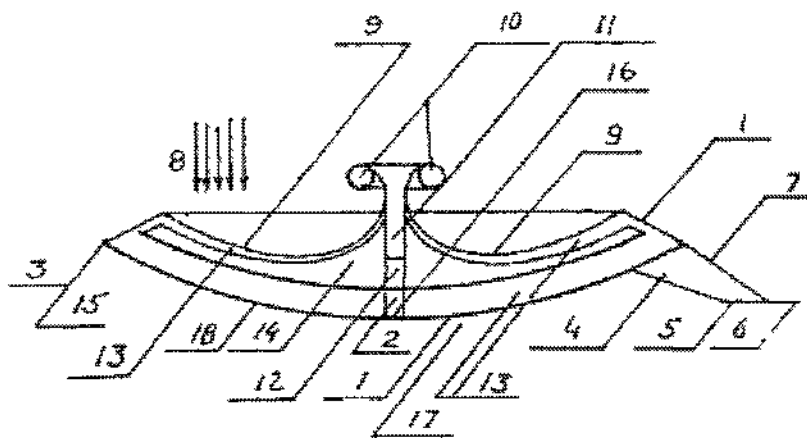
Фиг.1



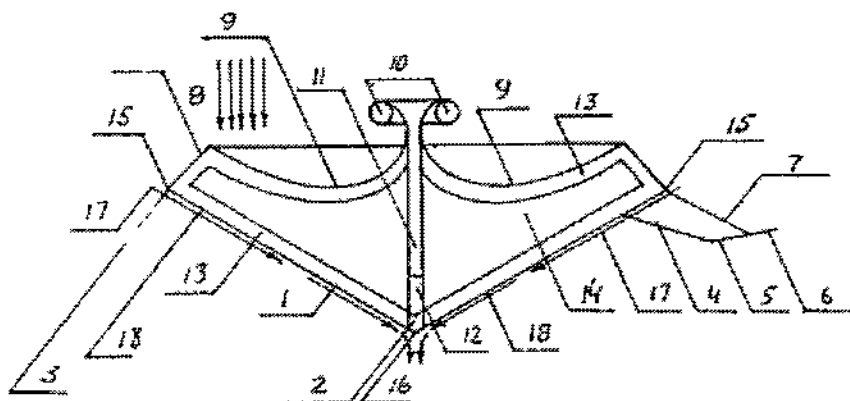
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг 5

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
 вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
 (044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
 вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
 (044) 216 – 32 – 71