РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2020 118 437**(13) **A**

(51) МПК
F03H 1/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2020118437, 25.05.2020**

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **25.05.2020**

(43) Дата публикации заявки: **25.11.2021** Бюл. № **33**

Адрес для переписки:
142440, Московская обл., Ногинский р-н, пгт. Обухово, ул. Энтузиастов, 7, кв. 55, Криштопу Анатолию Михайловичу

(71) Заявитель(и):
Криштоп Анатолий Михайлович (RU)

(72) Автор(ы):
Криштоп Анатолий Михайлович (RU)

(54) ИОННЫЙ РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ КРИШТОПА (ИРДК) И СПОСОБ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИРДК (ВАРИАНТЫ)

(57) Формула изобретения

1. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа, дополнительный ускоритель в виде линейного резонансного ускорителя, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

2. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа, дополнительный ускоритель в виде линейного резонансного ускорителя и/или любого

RU 2020118437 A

RU 2020118437 A

другого известного типа ускорителя положительно заряженных частиц - протонов и ионов, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

3. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа и/или любого другого известного типа, дополнительный ускоритель в виде линейного резонансного ускорителя, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

4. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа и/или любого другого известного типа, дополнительный ускоритель в виде линейного резонансного ускорителя и/или любого другого известного типа ускорителя положительно заряженных частиц - протонов и ионов, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

5. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

6. Ионный ракетный двигатель, характеризующийся тем, что включает в себя систему

RU 2020118437 A

RU 2020118437 A

управления, первичный источник энергии, в котором, как минимум, используется один источник энергии солнечные батареи и/или ядерный реактор и/или источник электрической энергии любого известного типа, входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, для комбинированного электромеханического и электростатического разделения зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, систему концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, магнитного типа и/или любого другого известного типа, а также выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

7. Ионный ракетный двигатель по любому из пп. 1-6, отличающийся тем, что содержит входное устройство, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, осуществляющее разделение зарядов потока плазмы солнечного и/или звездного ветра любым известным способом, на ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве.

8. Способ функционирования Ионного ракетного двигателя (далее - ИРД), заключающийся в том, что для работы ИРД не требуется запас топлива и/или рабочего тела, существенно увеличивающего общую массу космического аппарата и расходным элементом в космическом полете является только электроэнергия, от первичного источника энергии любого известного типа, которая расходуется только для работы ИРД, где, имеющее возможность поворота на направление солнечного и/или звездного ветра, входное устройство выделяет из потока плазмы солнечного и/или звездного ветра и уплотняет ионный поток положительно заряженных частиц - протонов и ионов, которые уже имеют определенную скорость движения в космическом пространстве, а устройство системы концентрации пучка, выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов концентрирует и дополнительно очищает от случайных электронов пучок выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов, с отдельной возможностью, как варианта, дополнительного ускорения уже имеющего определенную скорость движения сконцентрированного пучка выделенных положительно заряженных частиц - протонов и ионов в дополнительном ускорителе, для последующего направления в выходное устройство, имеющее возможность регулирования направления вектора тяги выходного ионного потока положительно заряженных частиц - протонов и ионов в заданном направлении для ускорения или торможения полета космического аппарата.

RU 2020118437 A

RU 2020118437 A