РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2019 102 208**(13) **A**

(51) МПК
H02J 7/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2019102208, 23.06.2017**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
29.06.2016 EP 16176942.7

(43) Дата публикации заявки: **29.07.2020** Бюл. № **22**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **29.01.2019**

(86) Заявка PCT:
EP 2017/065600 (23.06.2017)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2018/001910 (04.01.2018)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):
ФИЛИП МОРРИС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Автор(ы):
ФЕРНАНДО, Феликс (GB)

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИ УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА, ГЕНЕРИРУЮЩАЯ АЭРОЗОЛЬ, С ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, для размещения субстрата, образующего аэрозоль, содержащая:

один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль;

один или несколько гибридных конденсаторов для подачи питания на один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль; и

источник напряжения для подачи питания на один или несколько гибридных конденсаторов для зарядки одного или нескольких гибридных конденсаторов.

2. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 1, отличающаяся тем, что содержит:

устройство, генерирующее аэрозоль, содержащее:

один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль; и

один или несколько гибридных конденсаторов; и

зарядное устройство, содержащее:

источник напряжения.

3. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 2, отличающаяся тем, что:

зарядное устройство дополнительно содержит электрическую схему, выполненную с возможностью управления подачей питания из источника напряжения на один или

RU 2019102208 A

RU 2019102208 A

несколько гибридных конденсаторов; и

устройство, генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит электрическую схему, выполненную с возможностью управления подачей питания из одного или нескольких гибридных конденсаторов на один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль.

4. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 3, отличающаяся тем, что:

электрическая схема зарядного устройства выполнена с возможностью подачи питания из источника напряжения на один или несколько гибридных конденсаторов при режиме зарядки; и

электрическая схема устройства, генерирующего аэрозоль, выполнена с возможностью подачи питания из одного или нескольких гибридных конденсаторов на один или несколько элементов, генерирующих аэрозоль, при режиме нагрева.

5. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 4, отличающаяся тем, что электрическая схема зарядного устройства выполнена с возможностью подачи питания из источника напряжения на один или несколько гибридных конденсаторов при постоянном токе, пока напряжение не достигнет заранее определенной величины при режиме зарядки.

6. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 4, отличающаяся тем, что электрическая схема зарядного устройства выполнена с возможностью подачи питания из источника напряжения на один или несколько гибридных конденсаторов при постоянном токе, пока напряжение не достигнет заранее определенной величины, и последующей подачи питания из источника напряжения на один или несколько гибридных конденсаторов с постоянным напряжением, по меньшей мере пока ток не достигнет заранее определенной величины при режиме зарядки.

7. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 4, п. 5 или п. 6, отличающаяся тем, что электрическая схема устройства, генерирующего аэрозоль, выполнена с возможностью подачи питания из одного или нескольких гибридных конденсаторов на один или несколько элементов, генерирующих аэрозоль, посредством импульсов заданной продолжительности при режиме нагрева.

8. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 7, отличающаяся тем, что электрическая схема устройства, генерирующего аэрозоль, выполнена с возможностью регулирования подачи питания на один или несколько элементов, генерирующих аэрозоль, за счет частотно-импульсной модуляции или широтно-импульсной модуляции.

9. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по п. 7 или п. 8, отличающаяся тем, что электрическая схема устройства, генерирующего аэрозоль, выполнена с возможностью регулирования подачи питания на один или несколько элементов, генерирующих аэрозоль, с высокой мощности на низкую мощность за два или более этапов в течение длительности затяжки.

10. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по любому из пп. 4-9, отличающаяся тем, что устройство, генерирующее аэрозоль, и зарядное устройство электрически соединены друг с другом при режиме зарядки и электрически разъединены при режиме нагрева.

11. Электрически управляемая система, генерирующая аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что один или несколько гибридных конденсаторов представляют собой литий-ионные конденсаторы.

12. Электрически управляемое устройство, генерирующее аэрозоль, для электрически управляемой системы, генерирующей аэрозоль, по любому из пп. 2-11, причем устройство содержит:

RU 2019102208 A

RU 2019102208 A

корпус, имеющий полость для размещения изделия, генерирующего аэрозоль, содержащего субстрат, образующий аэрозоль;

один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль, расположенных в полости или вокруг нее; и

один или несколько гибридных конденсаторов для подачи питания на один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль.

13. Электрически управляемое устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 12, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит электрическую схему, выполненную с возможностью

управления подачей питания из одного или нескольких гибридных конденсаторов на один или несколько электрических элементов, генерирующих аэрозоль, причем один или несколько гибридных конденсаторов разряжаются посредством одного или нескольких элементов, генерирующих аэрозоль, в режиме нагрева.

14. Способ зарядки устройства, генерирующего аэрозоль, содержащего блок питания гибридного конденсатора, при этом способ включает:

сравнение выходного напряжения одного или нескольких гибридных конденсаторов с пороговым напряжением;

когда выходное напряжение из одного или нескольких гибридных конденсаторов равняется пороговому напряжению или выше него, осуществление зарядки одного или нескольких гибридных конденсаторов с использованием постоянного тока зарядки, и осуществление снижения тока зарядки, когда либо напряжение зарядки, применяемое к одному или нескольким гибридным конденсаторам достигает заранее определенного максимально допустимого напряжения, либо выходное напряжение из одного или нескольких гибридных конденсаторов меньше порогового напряжения; и

когда напряжение зарядки, примененное к одному или нескольким гибридным конденсаторам, достигает максимально допустимого напряжения, или выходное напряжение из одного или нескольких гибридных конденсаторов меньше порогового напряжения, уменьшение тока зарядки для поддержания напряжения зарядки, примененного к одному или нескольким гибридным конденсаторам, на уровне максимально допустимого напряжения или близко к нему.

RU 2019102208 A

RU 2019102208 A