



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2015139088, 15.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.02.2013

Дата регистрации:  
21.03.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.02.2013

(45) Опубликовано: 21.03.2017 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 15.09.2015

(86) Заявка РСТ:  
IT 2013/000049 (15.02.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/125511 (21.08.2014)

Адрес для переписки:  
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):  
ВАНЕЛЛА Сальваторе (IT)

(73) Патентообладатель(и):  
ТЕКНОЛОДЖИКА С.А.С. ДИ ВАНЕЛЛА  
САЛЬВАТОРЕ ЭНД К. (IT)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2436017 С2, 10.12.2011. SU  
1065026 А1, 07.01.1984. SU 988341 А1,  
15.91.1983. RU 2000844 С1, 15.10.1993. UA  
23340 А, 31.08.1998. WO 2005102535 А1,  
30.09.2010.

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ МИКРОЧАСТИЦ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ГАЗООБРАЗНЫХ ПРОДУКТАХ СГОРАНИЯ И/ИЛИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ, И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ВЫПУСКНОЙ КОНТУР**

(57) Формула изобретения

1. Установка для фильтрации микрочастиц, находящихся в отработавших газах и/или газообразных продуктах сгорания перед их выбросом в окружающую среду, содержащая кожух, который предназначен для расположения вдоль контура для выпуска потока отработавших газов и/или газообразных продуктов сгорания, причем внутри указанного кожуха образован канал для прохождения через него потока, попадающего на перфорированную токопроводящую пластину, которая имеет отрицательный электрический потенциал и предназначена для излучения и рассеивания в указанном канале электронов, предназначенных для соединения с частицами загрязнителя, переносимыми потоком и являющимися по существу микрочастицами, для приобретения частицами отрицательного заряда, при этом вдоль указанного канала, по потоку после перфорированной пластины, расположена по меньшей мере одна накопительная пластина, которая имеет положительный электрический потенциал и предназначена для притягивания и прочного удержания электрически заряженных частиц на указанной накопительной пластине, характеризующаяся тем, что она содержит

по меньшей мере одну токопроводящую нить, которая имеет отрицательный электрический потенциал и которая обращена в сторону и находится вблизи по меньшей мере одного соответствующего отверстия в указанной перфорированной пластине, чтобы определять основной источник излучения и рассеивания электронов, предназначенных для соединения с частицами, переносимыми потоком, по существу вблизи места их прохождения через указанное отверстие.

2. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что она содержит по меньшей мере одну дефлекторную пластину, которая имеет отрицательный электрический потенциал, при этом накопительная пластина и указанная по меньшей мере одна дефлекторная пластина расположены вдоль оси канала по существу взаимно параллельно таким образом, чтобы они создавали внутри указанного канала электрическое поле для направления электрически заряженных частиц к по меньшей мере одной накопительной пластине и удержания их на ней.

3. Установка по п. 2, характеризующаяся тем, что установка содержит множество накопительных пластин и дефлекторных пластин, расположенных попеременно вдоль оси канала по существу взаимно параллельно, образуя соответствующие промежутки для прохождения потока, содержащего заряженные частицы.

4. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что она содержит по меньшей мере одну первую токопроводящую нить, которая имеет отрицательный электрический потенциал, обращена в сторону и расположена вблизи по меньшей мере одного отверстия и находится по потоку после пластины, и по меньшей мере одну вторую токопроводящую нить, которая имеет отрицательный электрический потенциал, обращена в сторону и расположена вблизи по меньшей мере одного отверстия и находится по потоку перед пластиной.

5. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что указанная пластина содержит множество отверстий, каждое из которых обращено в сторону и расположено вблизи по меньшей мере одной соответствующей токопроводящей нити, имеющей отрицательный электрический потенциал.

6. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что она содержит соответствующее множество указанных нитей переменной длины, которые обращены в сторону и расположены вблизи каждого из указанных отверстий.

7. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что каждая из указанных нитей является многожильной.

8. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что каждая из нитей имеет первый неподвижный конец, который неподвижно жестко прикреплен к перфорированной пластине, а с противоположной стороны - второй свободный конец, который расположен на расстоянии от указанной пластины и предпочтительно является заостренным для оптимального излучения и рассеивания электронов.

9. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что каждое из указанных отверстий имеет по существу круглую форму и пересекается диаметральным ребром, при этом неподвижный конец каждой из указанных нитей неподвижно прикреплен к указанному ребру соответствующей перфорированной пластины.

10. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что она содержит по меньшей мере один направляющий элемент, который расположен вблизи указанного отверстия и имеет другой электрический потенциал по сравнению с электрическим потенциалом указанной нити таким образом, чтобы электроны, излучаемые указанными нитями, следовали по заданной траектории, ведущей к указанному элементу.

11. Установка по п. 10, характеризующаяся тем, что указанный по меньшей мере один направляющий элемент по существу состоит из по меньшей мере одной металлической укрывной пленки, которая помещена на по меньшей мере одну из

соответствующих поверхностей указанной перфорированной пластины, заставляя электроны, излучаемые указанными нитями, следовать по заданной траектории, ведущей к указанной перфорированной пластине.

12. Установка по п. 10, характеризующаяся тем, что указанный по меньшей мере один направляющий элемент по существу состоит из по меньшей мере одной металлической сетки, расположенной параллельно указанной пластине и вблизи от нее.

13. Установка по п. 10, характеризующаяся тем, что каждое из указанных отверстий имеет соответствующую приподнятую цилиндрическую границу, которая выступает от кромки отверстий, причем осевая протяженность направляющих элементов, состоящих из укрывного слоя сверху каждой из указанной границ, больше длины указанных нитей.

14. Установка по п. 1, характеризующаяся тем, что каждое из указанных отверстий имеет форму звезды, образующей множество ориентированных лапок, дополнительно способствующих излучению и рассеиванию электронов.

15. Выпускной контур для отработавших газов и/или газообразных продуктов сгорания, предназначенный для их выброса в окружающую среду и оснащенный установкой для фильтрации микрочастиц, состоящих из частиц загрязнителя, переносимых потоком отработавших газов и/или газообразных продуктов сгорания, при этом установка содержит кожух, внутри которого образован канал для прохождения через него потока, попадающего на перфорированную токопроводящую пластину, которая имеет отрицательный электрический потенциал и предназначена для излучения и рассеивания в указанном канале электронов, предназначенных для соединения с частицами загрязнителя, переносимыми потоком, чтобы частицы приобретали отрицательный заряд, при этом вдоль указанного канала, по потоку после перфорированной пластины, расположена по меньшей мере одна накопительная пластина, которая имеет положительный электрический потенциал и предназначена для притягивания и прочного удержания электрически заряженных частиц на указанной накопительной пластине, характеризующийся тем, что он содержит по меньшей мере одну токопроводящую нить, которая имеет отрицательный электрический потенциал, обращена в сторону и находится вблизи по меньшей мере одного соответствующего отверстия в указанной перфорированной пластине, чтобы определять основной источник излучения и рассеивания электронов, предназначенных для соединения с частицами, переносимыми потоком, по существу вблизи места их прохождения через указанное отверстие.