



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2010146630/07, 07.04.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.04.2008 EP 08103589.1(43) Дата публикации заявки: **27.05.2012** Бюл. № 15(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **17.11.2010**(86) Заявка РСТ:
IB 2009/051455 (07.04.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/127995 (22.10.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

**КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС
ЭЛЕКТРОНИКС Н.В. (NL)**

(72) Автор(ы):

**БЕЛИНГ Рольф К.О. (NL),
ХАУТТМАНН Штефан (NL)****(54) РЕНТГЕНОВСКАЯ ТРУБКА С ПАССИВНЫМ ИОНОСОБИРАЮЩИМ ЭЛЕКТРОДОМ**

(57) Формула изобретения

1. Рентгеновская трубка (1), содержащая:

катод (3);

анод (5);

дополнительный электрод (7);

причем дополнительный электрод (7) установлен в некотором положении в рентгеновской трубке (1) так, чтобы свободные электроны (27) отдачи могли соударяться с дополнительным электродом (7),

при этом дополнительный электрод (7) выполнен так, что вследствие соударения со свободными электронами (27) отдачи дополнительный электрод (7) отрицательно заряжается до электрического потенциала, уровень которого находится между уровнем потенциала катода и уровнем потенциала анода.

2. Рентгеновская трубка по п.1,

в которой дополнительный электрод (7) электрически не соединен с внешним источником напряжения.

3. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

дополнительно содержащая корпусную часть (11);

при этом корпусная часть (11) выполнена с возможностью удерживания заданного электрического потенциала;

причем дополнительный электрод (7) установлен в некотором положении и на некотором расстоянии от корпусной части (11) так, чтобы при работе рентгеновской трубки отрицательный потенциал дополнительного электрода имел тенденцию к увеличению, благодаря электронам, поступающим с анода и соударяющимся с дополнительным электродом, и так, чтобы отрицательный потенциал дополнительного электрода имел тенденцию к снижению, благодаря электронам, эмитированным с дополнительного электрода в направлении корпусной части.

4. Рентгеновская трубка по п.1 или 2, дополнительно содержащая корпусную часть (11);

при этом корпусная часть (11) выполнена с возможностью удерживания заданного электрического потенциала; а также

в которой дополнительный электрод (7) электрически изолирован от корпусной части (11) посредством изолирующего элемента (43), причем изолирующий элемент (43) имеет ограниченную электропроводность, подобранную так, чтобы в установившемся рабочем режиме рентгеновской трубки электрический ток от дополнительного электрода (7) к корпусной части (11) через изолирующий элемент был равен или меньше потока зарядов, исходящих от анода (5) и соударяющихся с дополнительным электродом (7).

5. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

в которой дополнительный электрод (7) содержит поверхностный участок (41) эмиссии, выполненный с возможностью автоэлектронной эмиссии.

6. Рентгеновская трубка по п.5,

в которой поверхностный участок (41) эмиссии содержит углеродные нанотрубки.

7. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

в которой дополнительный электрод (7) установлен примыкая к траектории дрейфа при практическом отсутствии поля между катодом (3) и анодом (5).

8. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

в которой дополнительный электрод (7) расположен примыкая к фокальному пятну (19), где электроны (27), исходящие от катода (3), соударяются с анодом (5).

9. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

дополнительно содержащая генератор (61) магнитного поля, выполненный с возможностью генерирования магнитного поля в окрестности дополнительного электрода (7).

10. Рентгеновская трубка по п.1 или 2,

в которой местный поверхностный участок (63) дополнительного электрода (7) имеет покрытие из иопоглощающего материала.

11. Рентгеновская трубка по п.10,

в которой местный поверхностный участок (63) расположен примыкая к поверхностному участку (41) эмиссии, выполненному с возможностью автоэлектронной эмиссии.