



(51) МПК
C23C 14/38 (2006.01)
B82B 3/00 (2006.01)
H01F 1/01 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2011137468/02**, **12.09.2011**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.09.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **12.09.2011**

(45) Опубликовано: **27.02.2013** Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **GB 1050855 A**, **15.06.1964**. **RU 2417831 C1**, **10.05.2011**. **RU 2412108 C2**, **20.02.2011**. **RU 2371379 C1**, **27.10.2009**. **RU 2380195 C1**, **27.01.2009**. **US 6989083 B2**, **24.01.2006**.

Адрес для переписки:

**124460, Москва, г. Зеленоград, пр-д 4806, 6,
 ФГУП "Научно-исследовательский институт
 физических проблем им. Ф.В. Лукина"**

(72) Автор(ы):

**Лапшин Ростислав Владимирович (RU),
 Азанов Павел Валерьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное унитарное
 предприятие "Научно-исследовательский
 институт физических проблем им. Ф.В.
 Лукина" (RU)**

(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ

(57) Реферат:

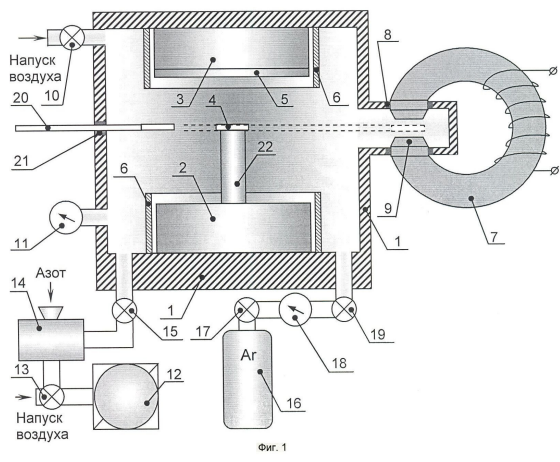
Изобретение относится к нанотехнологии, в частности к плазменным методам осаждения наночастиц на подложку, которые могут быть использованы в качестве катализаторов, как чувствительные элементы датчиков и как магнитные запоминающие среды. Устройство для получения магнитных наночастиц на подложке содержит вакуумную камеру с размещенными в ней катодом с мишенью и анодом, на котором расположена подложка, систему откачки, вакуумметр и систему подачи плазмообразующего газа. Устройство также содержит манипулятор для перемещения подложки с осажденными наночастицами в зазор магнитопровода постоянного магнита или электромагнита, используемого для намагничивания наночастиц в заданном направлении после их осаждения или после травления поверхности подложки с

осажденными наночастицами. Способ получения магнитных наночастиц на подложке включает размещение исходной подложки внутри вакуумной камеры, откачку вакуумной камеры, напуск плазмообразующего инертного газа, зажигание плазмы, бомбардировку мишени и проведение цикла, включающего осаждение на поверхность подложки наночастиц, перемещение подложки посредством манипулятора в зазор магнитопровода, в котором создают магнитное поле с помощью постоянного магнита или электромагнита, и намагничивание осажденных наночастиц в заданном направлении. Упомянутый цикл повторяют до получения требуемого среднего размера наночастиц. Получают магнитные наночастицы заданного размера, заданной плотности рассеяния по поверхности подложки и заданной формы, а также получают аморфные наночастицы. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 8 ил., 1 пр.

RU 2 476 620 C1

RU 2 476 620 C1

RU 2476620 C1



RU 2476620 C1