



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103602957 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310552746. 9

(22) 申请日 2013. 11. 07

(71) 申请人 中山市创科科研技术服务有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区创业大厦 229 号

(72) 发明人 陈路玉

(74) 专利代理机构 中山市铭洋专利商标事务所
(普通合伙) 44286

代理人 吴剑锋

(51) Int. Cl.

C23C 16/30(2006. 01)

C23C 16/48(2006. 01)

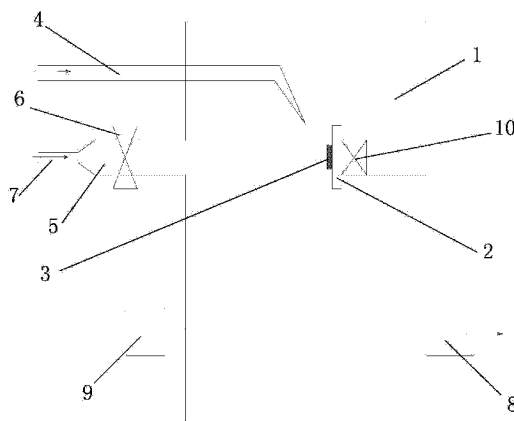
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于制备 α -SiH 膜的设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于:包括有真空室,在所述真空室内设有基片安装座,基片设置在所述基片安装座上,在所述真空室上连接有 Si_2H_6 进气管,在所述的真空室上设有石英管,在所述的石英管上设有微波源,在所述石英管一端上设有 H_2 进气管,在所述的真空室上设有真空泵连接管。本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,生产成本低,用于制备 α -SiH 膜的设备。



1. 一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于:包括有真空室(1),在所述真空室(1)内设有基片安装座(2),基片(3)设置在所述基片安装座(2)上,在所述真空室(1)上连接有 Si_2H_6 进气管(4),在所述的真空室(1)上设有石英管(5),在所述的石英管(5)上设有微波源(6),在所述石英管(5)一端上设有 H_2 进气管(7),在所述的真空室(1)上设有真空泵连接管(8),所述基片安装座(2)设置在与所述石英管(5)正对的位置上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于在所述的真空室(1)上连接有真空计(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于所述的 Si_2H_6 进气管(4)伸入所述真空室(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于在所述基片安装座(2)内设有加热器(10)。

一种用于制备 α -SiH 膜的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于制备 α -SiH 膜的设备。

背景技术

[0002] 现有的用于制备 α -SiH 膜的设备其结构相对比较复杂,生产成本低。故有必要提供一种结构简单,投入成本低的用于制备 α -SiH 膜的设备,以满足需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,生产成本低,用于制备 α -SiH 膜的设备。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用以下方案:

[0005] 一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于:包括有真空室,在所述真空室内设有基片安装座,基片设置在所述基片安装座上,在所述真空室上连接有 Si_2H_6 进气管,在所述的真空室上设有石英管,在所述的石英管上设有微波源,在所述石英管一端上设有 H_2 进气管,在所述的真空室上设有真空泵连接管。

[0006] 如上所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于在所述的真空室上连接有真空计。

[0007] 如上所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于所述基片安装座设置在与所述石英管正对的位置上。

[0008] 如上所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于所述的 Si_2H_6 进气管伸入所述真空室。

[0009] 如上所述的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,其特征在于在所述基片安装座内设有加热器。

[0010] 综上所述,本发明相对于现有技术其有益效果是:

[0011] 本发明产品结构简单,生产成本相对较低。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0014] 如图 1 所示的一种用于制备 α -SiH 膜的设备,包括有真空室 1,在所述真空室 1 内设有基片安装座 2,基片 3 设置在所述基片安装座 2 上,在所述真空室 1 上连接有 Si_2H_6 进气管 4,在所述的真空室 1 上设有石英管 5,在所述的石英管 5 上设有微波源 6,在所述石英管 5 一端上设有 H_2 进气管 7,在所述的真空室 1 上设有真空泵连接管 8。

[0015] 本发明中在所述的真空室 1 上连接有真空计 9。所述基片安装座 2 设置在与所述

石英管 5 正对的位置上。所述的 Si_2H_6 进气管 4 伸入所述真空室 1。在所述基片安装座 2 内设有加热器 10。

[0016] 本发明装置利用紫外线引起的 Si_2H_6 光致分解制备高质量 $\alpha\text{-SiH}$ 膜。在这个装置中由微波源激发引起的 H_2 放电用着真空紫外线源,用 H_2 稀释的 Si_2H_6 作为反应气体源引入到靠近基片的真空室处, $\text{Si}_2\text{H}_6/\text{H}_2$ 和 H_2 流量分别保持在 45sccm 和 138sccm。沉积过程中反应室的总气压为 270Pa,将 Si 片在 30 ~ 300 度之间沉积持续了 6 小时。

[0017] 本发明装置真空紫外线可以在没有任何吸收损失的条件下被直接引向窗口;在窗口处可避免薄膜沉积;没有光线直接到达基片。

[0018] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

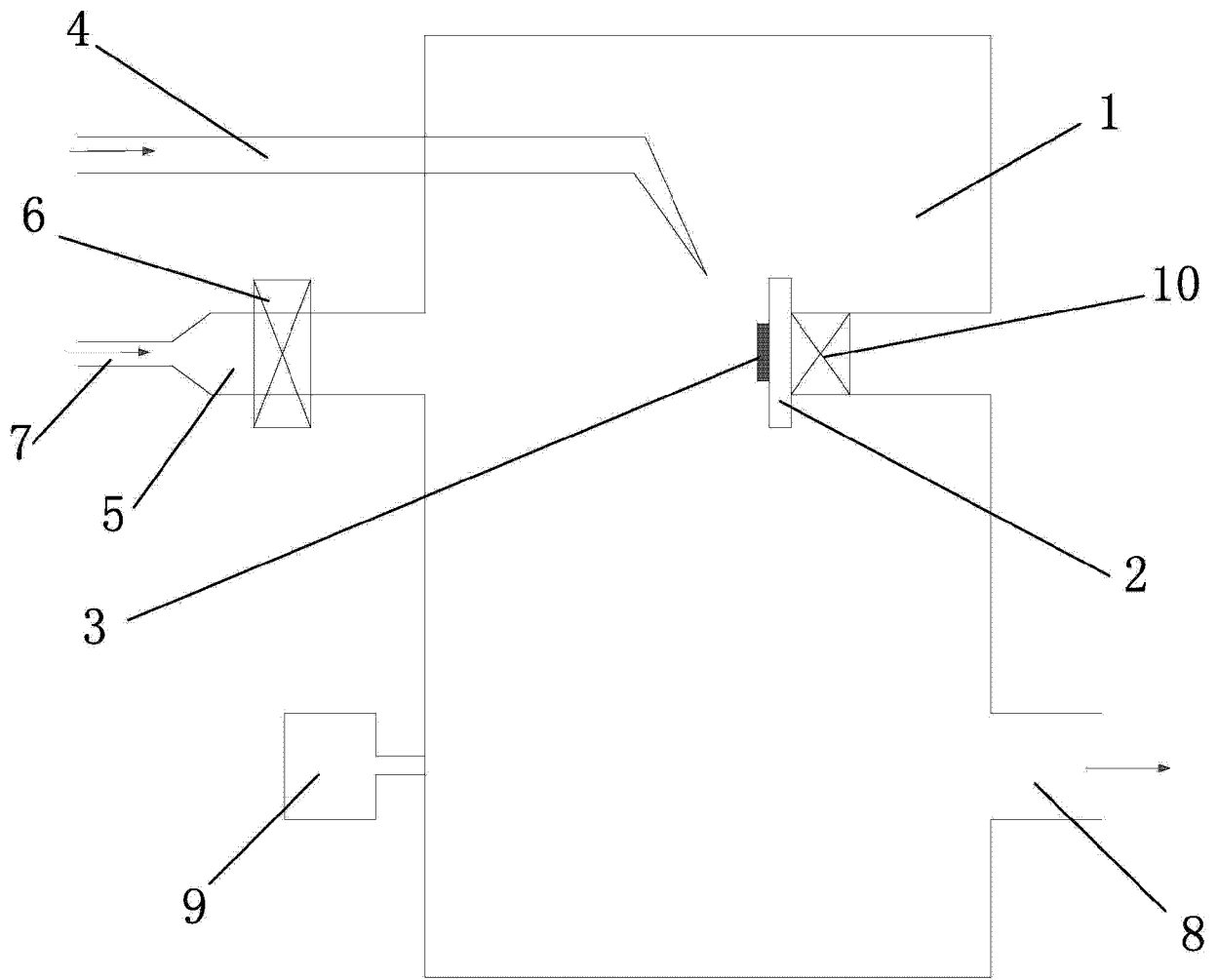


图 1