



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203526168 U

(45) 授权公告日 2014.04.09

(21) 申请号 201320559734.4

(22) 申请日 2013.09.10

(73) 专利权人 南京亚格泰新能源材料有限公司

地址 210047 江苏省南京市化学工业园普桥
路 157 号

(72) 发明人 郑春宁 何波 徐昕

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B08B 9/28(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

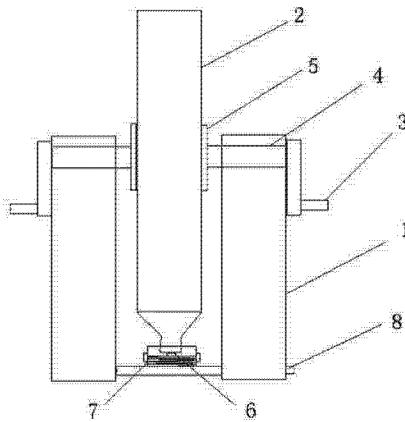
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，所述的装置包括钢瓶翻转机、储水加热器、洗涤液密封槽、高压泵和氮气瓶，其特征在于，所述的钢瓶翻转机包括两根支撑柱，所述的支撑柱上端设有钢瓶翻转结构，所述的钢瓶翻转结构包括旋转把手，旋转连杆和固定吸盘，所述的支撑柱底部设有喷嘴结构和导流孔；通过一整套装置，分别进行洗涤液冲洗、热水冲洗和氮气烘干的操作，整套装置的不同部件之间的功能衔接稳定，提高整体的清洗效果，很好地解决了钢瓶内部状况对乙硅烷气体的二次污染问题，且钢瓶翻转机与钢瓶的连接稳定，操作起来简单方便，方便对钢瓶的切换和换气，实用效果好。



1. 一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，所述的装置包括钢瓶翻转机、储水加热器、洗涤液密封槽、高压泵和氮气瓶，其特征在于，所述的钢瓶翻转机包括两根支撑柱，所述的支撑柱上端设有钢瓶翻转结构，所述的钢瓶翻转结构包括旋转把手，旋转连杆和固定吸盘，所述的支撑柱底部设有喷嘴结构和导流孔。

2. 根据权利要求 1 所述的高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，其特征在于，所述的导流孔经过三条支线管路和阀门结构连接在储水加热器、洗涤液密封槽和氮气瓶上，所述的储水加热器和洗涤液密封槽均与高压泵相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，其特征在于，所述的支撑柱底部设有高度调节弹簧座，所述喷嘴结构经管路连接在导流孔上，所述的喷嘴结构固定在高度调节弹簧座上。

4. 根据权利要求 1 所述的高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，其特征在于，所述的固定吸盘内设有电磁铁结构。

一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备领域，尤其涉及一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置。

背景技术

[0002] 钢瓶是乙硅烷气体的一种主要包装容器，一般用钢管热旋压成型，内部做喷丸处理，国家规定钢瓶要定期检验，检验方法是做水压试验。在加工或检验过程中，钢瓶内部有可能存在颗粒、油污、生锈等，这样充入高纯硅烷气体，会造成乙硅烷气体的二次污染，影响气体纯度，并存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 针对上述存在的问题，本实用新型目的在于提供一种结构简单，实用效果好的高纯乙硅烷钢瓶清洗装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置，所述的装置包括钢瓶翻转机、储水加热器、洗涤液密封槽、高压泵和氮气瓶，所述的钢瓶翻转机包括两根支撑柱，所述的支撑柱上端设有钢瓶翻转结构，所述的钢瓶翻转结构包括旋转把手，旋转连杆和固定吸盘，所述的支撑柱底部设有喷嘴结构和导流孔。

[0005] 作为本实用新型的一种改进，所述的导流孔经过三条支线管路和阀门结构连接在储水加热器、洗涤液密封槽和氮气瓶上，所述的储水加热器和洗涤液密封槽均与高压泵相连接，连接方法简单，操作简便，清洁效果好，节省成本。

[0006] 作为本实用新型的一种改进，所述的支撑柱底部设有高度调节弹簧座，所述喷嘴结构经管路连接在导流孔上，所述的喷嘴结构固定在高度调节弹簧座上，通过高度调节弹簧座，根据实际情况调节喷嘴结构的高度，连接不同大小的钢瓶。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述的固定吸盘内设有电磁铁结构，通过电磁铁结构方便控制钢瓶的安装与定位，连接稳定，拆装方便。

[0008] 本实用新型的优点在于：通过一整套装置，分别对乙硅烷钢瓶进行洗涤液冲洗、热水冲洗和氮气烘干的操作，整套装置的不同部件之间的功能衔接稳定，提高整体的清洗效果，很好地解决了钢瓶内部状况对乙硅烷气体的二次污染问题，且钢瓶翻转机与钢瓶的连接稳定，操作起来简单方便，方便对钢瓶的切换和换气，实用效果好。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型钢瓶翻转机的结构简图；

[0010] 图 2 为本实用新型的连接结构简图；

[0011] 其中，1 钢瓶翻转机，2 钢瓶，3 旋转把手，4 旋转连杆，5 固定吸盘，6 喷嘴结构，7 高度调节弹簧座，8 导流孔，9 储水加热器，10 洗涤液密封槽，11 高压泵，12 氮气瓶，13 阀门结构。

具体实施方式

- [0012] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。
- [0013] 实施例 1 :如图 1 和 2 所示,一种高纯乙硅烷钢瓶清洗装置,所述的装置包括钢瓶翻转机 1、储水加热器 9、洗涤液密封槽 10、高压泵 11 和氮气瓶 12,所述的钢瓶翻转机 1 包括两根支撑柱,所述的支撑柱上端设有钢瓶翻转结构,所述的钢瓶翻转结构包括旋转把手 3,旋转连杆 4 和固定吸盘 5,所述的支撑柱底部设有喷嘴结构 6 和导流孔 8。
- [0014] 实施例 2 :如图 2 所示,所述的导流孔 8 经过三条支线管路和阀门结构 13 连接在储水加热器 9、洗涤液密封槽 10 和氮气瓶 12 上,所述的储水加热器 9 和洗涤液密封槽 10 均与高压泵 11 相连接,连接方法简单,操作简便,清洁效果好,节省成本。
- [0015] 实施例 3 :如图 1 所述,所述的支撑柱底部设有高度调节弹簧座 7,所述喷嘴结构 6 经管路连接在导流孔 8 上,所述的喷嘴结构 6 固定在高度调节弹簧座 7 上,通过高度调节弹簧座 7,根据实际情况调节喷嘴结构 6 的高度,连接不同大小的钢瓶。所述的固定吸盘内设有电磁铁结构,通过电磁铁结构方便控制钢瓶的安装与定位,连接稳定,拆装方便。
- [0016] 实施例 4 :如图 1 和 2 所示的本实验新型的操作方法 :用钢瓶翻转机 1 将钢瓶 2 倒置,喷嘴结构 6 固定在钢瓶口,连接高压泵 11 及高纯氮气瓶 12,根据钢瓶内壁情况选择合适的洗涤液,通过对不同管路上的阀门结构进行调节,用泵加压到 40Bar 后喷入钢瓶清洗 5 分钟,接着将去离子水加热到 60℃ 对钢瓶再次清洗,最后通入 5. 5N 以上氮气吹干钢瓶内壁,清洗完成后通过内窥镜检查钢瓶状况,钢瓶内无生锈、无油污、无颗粒为合格。
- [0017] 需要说明的是,上述仅仅是本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的保护范围,在上述实施例的基础上所作出的等同变换均属于本实用新型的保护范围。

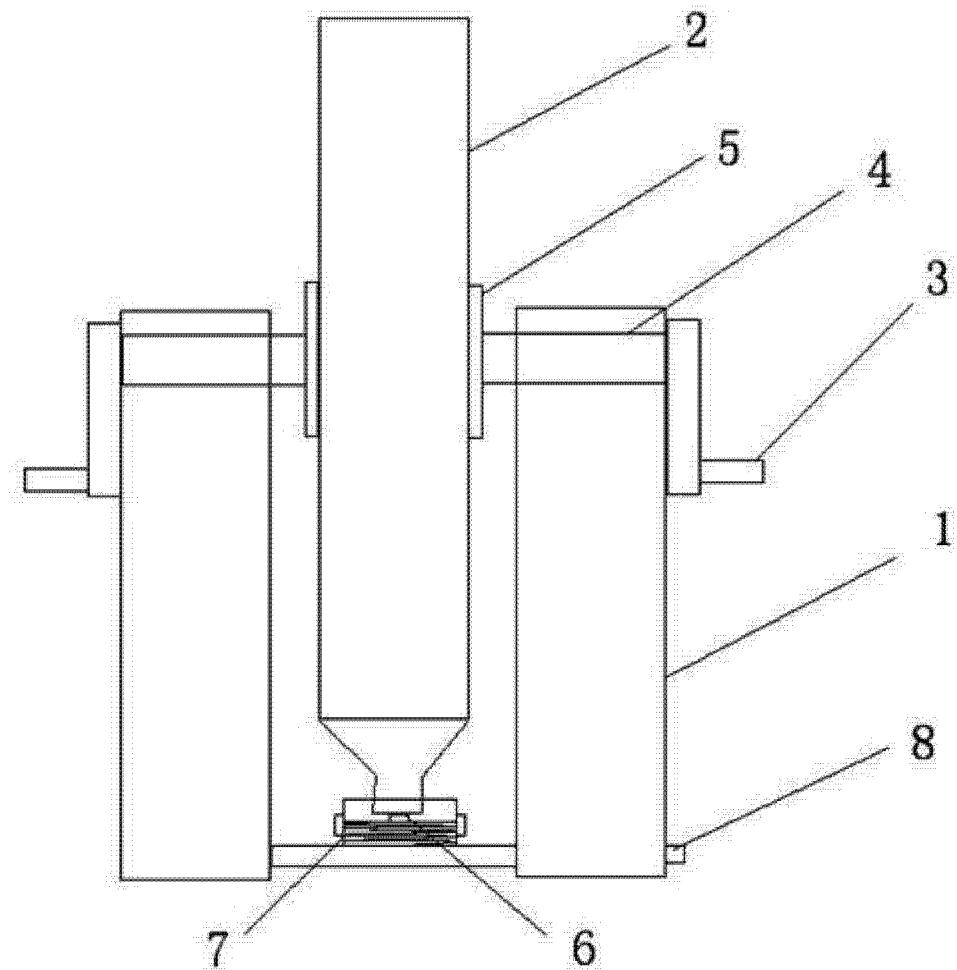


图 1

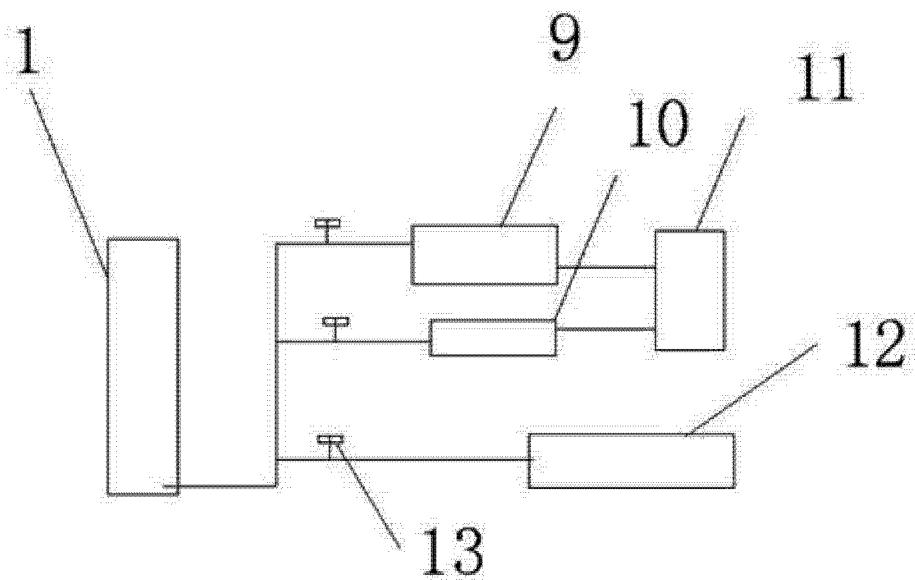


图 2