(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217009137 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202220468216.0

(22)申请日 2022.03.04

(73)专利权人 硅密(常州)电子设备有限公司
地址 213004 江苏省常州市新北区新科路21号

(72)发明人 卡尔·罗伯特·休斯特 李文书

(74)专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事务所(普通合伙) 11984
专利代理师 孙长江

(51)Int.Cl.
*H01L 21/67*(2006.01)
*H01L 33/00*(2010.01)

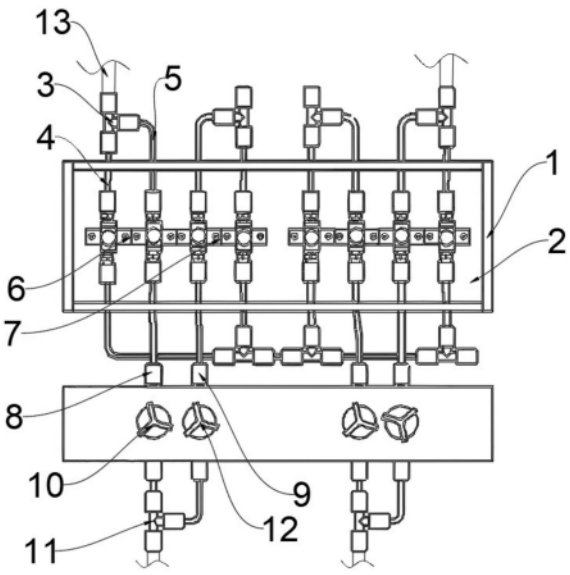
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稳定型石英盖驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稳定型石英盖驱动装置,涉及石英盖子驱动技术领域,为解决现有的石英盖子驱动装置通过气体驱动会造成石英盖子损坏并且无法控制开启和关闭速度的问题。所述装置外壳的内部横向均匀分布有若干个第一传输管道,若干个所述第一传输管道的一侧均设置有第二传输管道,所述第二传输管道的一端与第一传输管道的一端之间通过第一三通管密封连接,所述第二传输管道的下端设置有第一电磁阀,所述第一电磁阀的下端设置有第一密封头,所述第一密封头的下端设置有第二三通管,所述第二三通管与第一密封头之间设置有第一手动调节针阀,所述第一传输管道下端的一侧设置有第二密封头,所述第二密封头的下端设置有第二手动调节针阀。




CN 217009137 U

1.一种稳定型石英盖驱动装置,包括装置外壳(1),其特征在于:所述装置外壳(1)的内部横向均匀分布有若干个第一传输管道(4),若干个所述第一传输管道(4)的一侧均设置有第二传输管道(5),所述第二传输管道(5)的一端与第一传输管道(4)的一端之间通过第一三通管(3)密封连接,所述第二传输管道(5)的下端设置有第一电磁阀(6),且第一电磁阀(6)与第一传输管道(4)的另一端和第二传输管道(5)的另一端密封连接,所述第一电磁阀(6)的下端设置有第一密封头(8),所述第一密封头(8)的下端设置有第二三通管(11)。

2.根据权利要求1所述的一种稳定型石英盖驱动装置,其特征在于:所述第二三通管(11)与第一密封头(8)之间设置有第一手动调节针阀(10),且第一手动调节针阀(10)的两端均与第一密封头(8)和第二三通管(11)密封连接。

3.根据权利要求1所述的一种稳定型石英盖驱动装置,其特征在于:所述第一传输管道(4)下端的一侧设置有第二密封头(9),所述第二密封头(9)的下端设置有第二手动调节针阀(12),所述第二密封头(9)的上端设置有第二电磁阀(7)。

4.根据权利要求1所述的一种稳定型石英盖驱动装置,其特征在于:所述第二三通管(11)的下端设置有水驱动缸(14),所述水驱动缸(14)的内部设置有空腔(15),所述空腔(15)的内部设置有固定板(16),且固定板(16)与水驱动缸(14)滑动连接,所述第二三通管(11)与空腔(15)密封连接。

5.根据权利要求4所述的一种稳定型石英盖驱动装置,其特征在于:所述固定板(16)的一侧设置有石英盖子(17),所述石英盖子(17)的下端设置有高温槽(18)。

6.根据权利要求1所述的一种稳定型石英盖驱动装置,其特征在于:所述第一三通管(3)的上端设置有注水管(13),且注水管(13)的一端与第一三通管(3)密封连接。

# 一种稳定型石英盖驱动装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英盖子驱动技术领域，具体为一种稳定型石英盖驱动装置。

## 背景技术

[0002] 随着半导体行业LED行业的高速发展，客户对清洗晶圆片的种类需求越来越多，工艺也会要求越来越高，客户需要300℃高温腐蚀槽能用于蓝宝石图形化衬底工艺系统，提升材料的发光效率的高温清洗设备，高温腐蚀需石英件才能满足高温适用条件，盖子也需要石英件，因而人们设计出一种石英盖子驱动装置。

[0003] 但是，现有的石英盖子在驱动过程中大多是通过气体驱动，气体驱动过程中，气源驱动很不稳定会造成石英盖子受损，并且通过气体驱动石英盖子整体的开启和关闭时，速度无法控制，因此不满足现有的需求，对此我们提出了一种稳定型石英盖驱动装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种稳定型石英盖驱动装置，以解决上述背景技术中提出的石英盖子驱动装置通过气体驱动会造成石英盖子损坏并且无法控制开启和关闭速度的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种稳定型石英盖驱动装置，包括装置外壳，所述装置外壳的内部横向均匀分布有若干个第一传输管道，若干个所述第一传输管道的一侧均设置有第二传输管道，所述第二传输管道的一端与第一传输管道的一端之间通过第一三通管密封连接，所述第二传输管道的下端设置有第一电磁阀，且第一电磁阀与第一传输管道的另一端和第二传输管道的另一端密封连接，所述第一电磁阀的下端设置有第一密封头，所述第一密封头的下端设置有第二三通管，所述装置外壳的内部设置有收容腔。

[0006] 优选的，所述第二三通管与第一密封头之间设置有第一手动调节针阀，且第一手动调节针阀的两端均与第一密封头和第二三通管密封连接。

[0007] 优选的，所述第一传输管道下端的一侧设置有第二密封头，所述第二密封头的下端设置有第二手动调节针阀，所述第二密封头的上端设置有第二电磁阀。

[0008] 优选的，所述第二三通管的下端设置有水驱动缸，所述水驱动缸的内部设置有空腔，所述空腔的内部设置有固定板，且固定板与水驱动缸滑动连接，所述第二三通管与空腔密封连接。

[0009] 优选的，所述固定板的一侧设置有石英盖子，所述石英盖子的下端设置有高温槽。

[0010] 优选的，所述第一三通管的上端设置有注水管，且注水管的一端与第一三通管密封连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在装置外壳的内部横向均匀分布有若干个第一传输管道，第一传输管道的一侧设置有第二传输管道，第二传输管道和第一传输管道的一端设置有第一三

通管，在开启高温槽外部上端的石英盖子时，由注水管内注入的液体由第二传输管道传输并由第二三通管连接至水驱动缸内的空腔，挤压固定板抬高石英盖子上移并开启，由液体对水驱动缸内的固定板进行挤压，避免了气体的不稳定造成石英盖子纵向移动不稳定，避免石英盖子的损坏，提高装置整体的使用寿命。

[0013] 2、本实用新型通过在第二三通管与第一密封头之间设置有第一手动调节针阀，第二三通管与第二密封头之间设置有第二手动调节针阀，第二手动调节针阀和第一手动调节针阀通过转动调整内部针阀的深度并调整液体的流动速度，液体的流动速度受到控制的同时可调整石英盖子的开启和关闭的速度，可根据个人使用需求进行手动调整。

[0014] 3、本实用新型通过在第二三通管的一端设置有第二传输管道，第二三通管的另一端设置有第一传输管道，通过第二传输管道输送液体进入水驱动缸后并开启石英盖子后，关闭时，水驱动缸内的液体可由第一传输管道排出，并且通过第一三通管的连接可使得内部流动的液体在装置内部循环，循环使用可使得液体得以重复利用，避免液体的浪费。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体内部结构主视图；

[0016] 图2为本实用新型的整体外部结构立体图；

[0017] 图3为本实用新型的整体原理图。

[0018] 图中：1、装置外壳；2、收容腔；3、第一三通管；4、第一传输管道；5、第二传输管道；6、第一电磁阀；7、第二电磁阀；8、第一密封头；9、第二密封头；10、第一手动调节针阀；11、第二三通管；12、第二手动调节针阀；13、注水管；14、水驱动缸；15、空腔；16、固定板；17、石英盖子；18、高温槽。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种稳定型石英盖驱动装置，包括装置外壳1，装置外壳1的内部横向均匀分布有若干个第一传输管道4，若干个第一传输管道4的一侧均设置有第二传输管道5，第二传输管道5的一端与第一传输管道4的一端之间通过第一三通管3密封连接，第二传输管道5的下端设置有第一电磁阀6，且第一电磁阀6与第一传输管道4的另一端和第二传输管道5的另一端密封连接，第一电磁阀6的下端设置有第一密封头8，第一密封头8的下端设置有第二三通管11，装置外壳1的内部设置有收容腔2。

[0021] 进一步，第二三通管11与第一密封头8之间设置有第一手动调节针阀10，且第一手动调节针阀10的两端均与第一密封头8和第二三通管11密封连接，通过第一手动调节针阀10的转动而调整内部的针阀，针阀位置的深浅可应对不同的水流速度，使得石英盖子17的开启速度得到修改。

[0022] 进一步，第一传输管道4下端的一侧设置有第二密封头9，第二密封头9的下端设置有第二手动调节针阀12，第二密封头9的上端设置有第二电磁阀7，通过第二手动调节针阀12的转动而调整内部的针阀，针阀位置的深浅可应对不同的水流速度，使得石英盖子17的

闭合速度得到修改。

[0023] 进一步，第二三通管11的下端设置有水驱动缸14，水驱动缸14的内部设置有空腔15，空腔15的内部设置有固定板16，且固定板16与水驱动缸14滑动连接，第二三通管11与空腔15密封连接，空腔15内的液体挤压固定板16并抬高石英盖子17从而开启。

[0024] 进一步，固定板16的一侧设置有石英盖子17，石英盖子17的下端设置有高温槽18，通过高温槽18清洗晶圆片。

[0025] 进一步，第一三通管3的上端设置有注水管13，且注水管13的一端与第一三通管3密封连接，外部液体通过注水管13注入装置内部。

[0026] 工作原理：使用时，为了避免气体驱动造成石英盖子损坏，外部液体由注水管13输送入第一三通管3内，通过第一三通管3的分流，依次注入第一传输管道4和第二传输管道5内，开启第一电磁阀6流，第二传输管道5内的液体通过第一密封头8进入第一手动调节针阀10并最后储存在空腔15内，空腔15内的液体挤压固定板16并抬高石英盖子17从而开启，为了使得石英盖子17的开启和关闭速度得以手动控制，水流由第一密封头8流向第二三通管11会穿过第一手动调节针阀10，水流由第二三通管11流向第二密封头9会穿过第二手动调节针阀12，第二手动调节针阀12和第一手动调节针阀10的开合程度决定水流的速度，水流速度得到控制即可对石英盖子17的高度进行控制，为了避免液体的浪费，空腔15内储存的液体排出时，第二电磁阀7开启，储存的液体可由第二三通管11流向第二密封头9，并收容在第二传输管道5内，内部传输的液体得以重复利用，避免液体的浪费。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

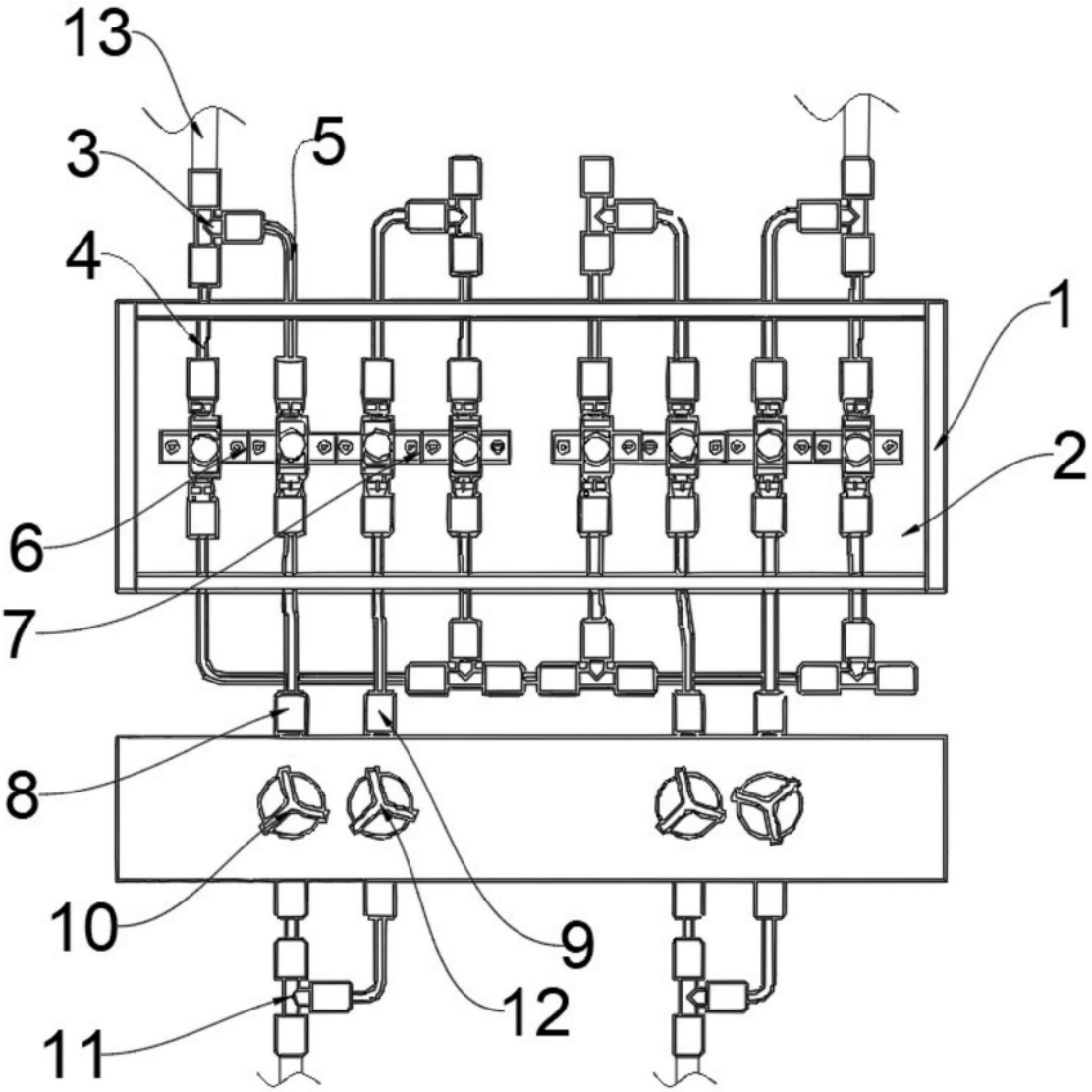



图1

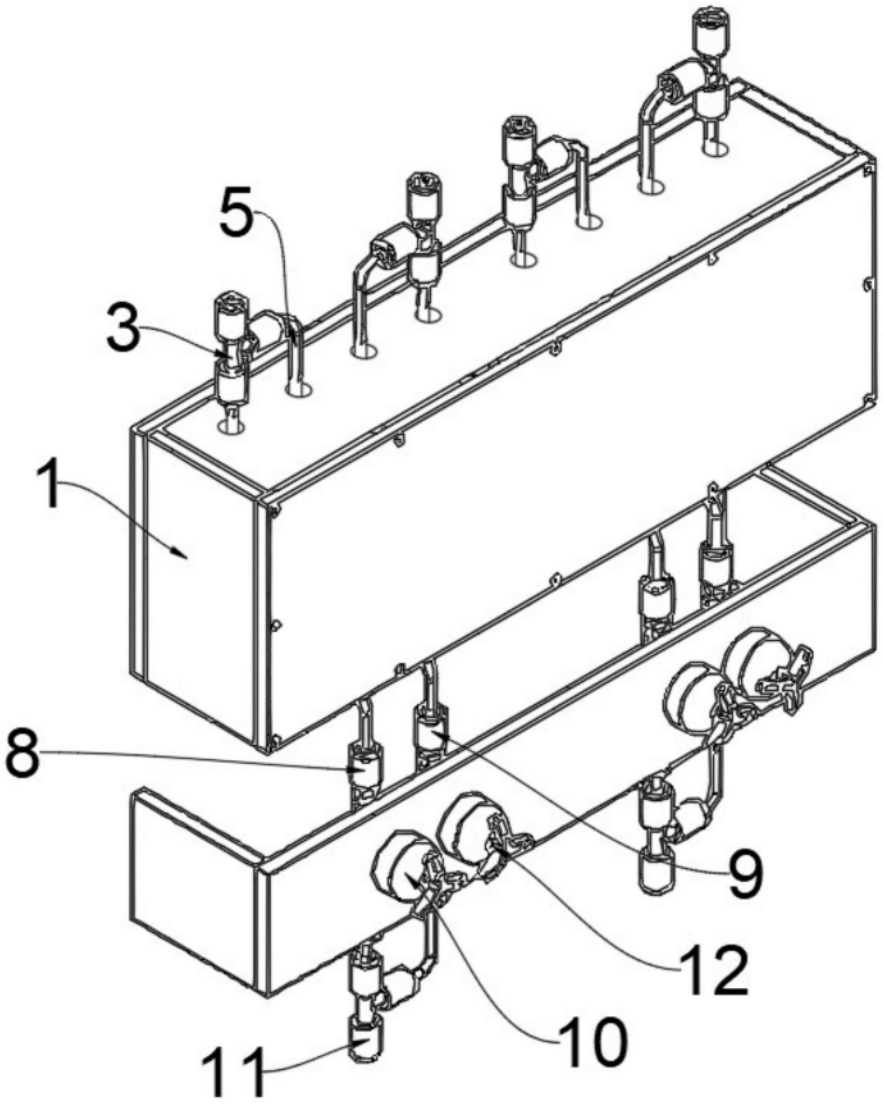



图2

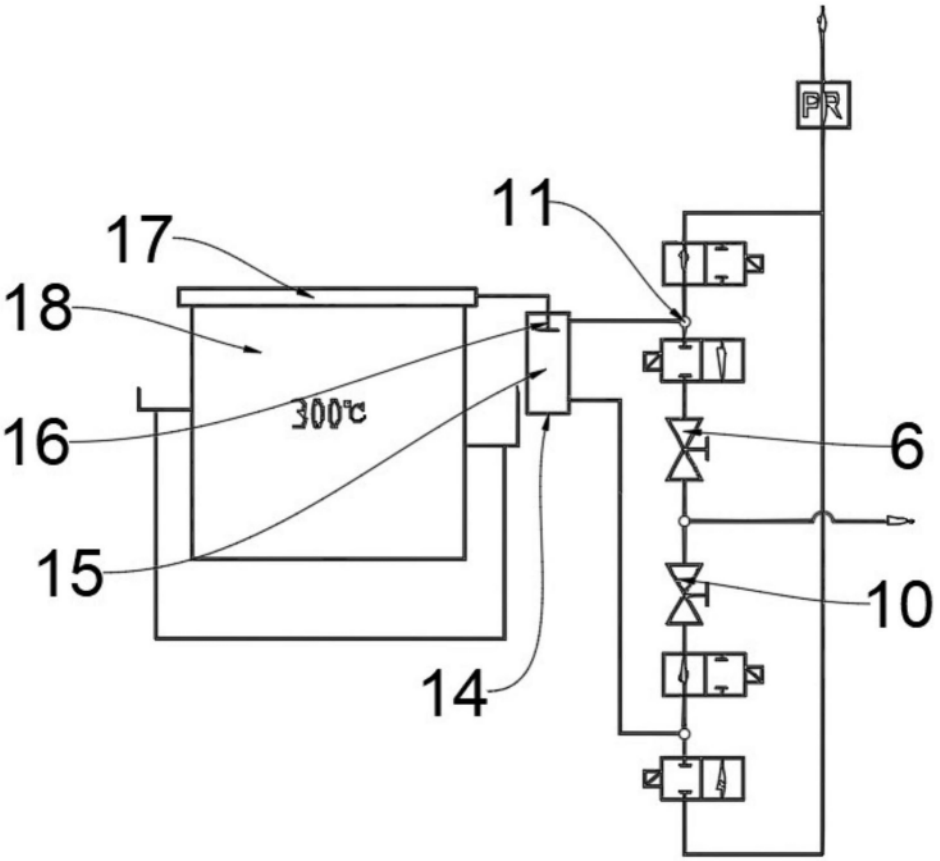



图3