(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218720666 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202223004960.4

(22)申请日 2022.11.11

(73)专利权人 黄石惠晶显示科技有限公司
地址 435100 湖北省黄石市经济技术开发区金山大道东388号华创科技园

(72)发明人 彭书威 李方亮

(74)专利代理机构 湖北融创智行知识产权代理事务所(普通合伙) 42308
专利代理师 林晓珍

(51)Int.Cl.
F17D 1/08(2006.01)
F17D 1/14(2006.01)
B08B 9/032(2006.01)
C03C 15/00(2006.01)

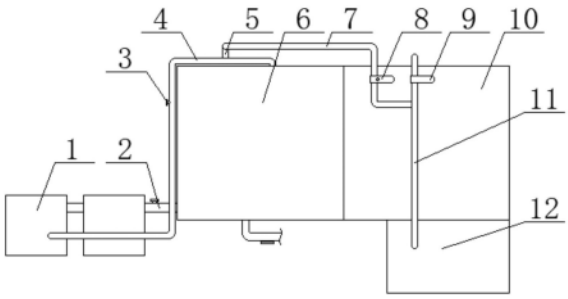
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蚀刻机主管架管路结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种蚀刻机主管架管路结构,包括蚀刻腔室和设置在蚀刻腔室内部两侧的主管架,所述蚀刻腔室的前端表面连接有两个蚀刻管,所述蚀刻管的尾端伸入到蚀刻腔室的内部并与主管架相连接,两个所述蚀刻管的表面分别设置有第一阀门和第二阀门,所述蚀刻管的顶面均连接有连接管,所述蚀刻腔室的一侧设置有水洗腔室;通过设计的清洗管,能够对主管架进行冲洗,且相较于原来的清洗方式,这种清洗方式的好处在于,清洗效率高,停机即可清洗,清洗频率高,可以时刻保证主管架的清洁,清洗简便,一人即可完成清洗作业,节省人力物力,无需拆卸主管架,避免了拆洗过程中的操作事故。



CN 218720666 U

1.一种蚀刻机主管架管路结构,包括蚀刻腔室(6)和设置在蚀刻腔室(6)内部两侧的主管架(14),其特征在于:所述蚀刻腔室(6)的前端表面连接有两个蚀刻管(4),所述蚀刻管(4)的尾端伸入到蚀刻腔室(6)的内部并与主管架(14)相连接,两个所述蚀刻管(4)的表面分别设置有第一阀门(13)和第二阀门(3),所述蚀刻管(4)的顶面均连接有连接管(5),所述蚀刻腔室(6)的一侧设置有水洗腔室(10),所述水洗腔室(10)的底部设置有水箱(12),所述水洗腔室(10)和水箱(12)之间连接有水洗管(11),所述水洗管(11)的表面设置有第四阀门(9),所述水洗管(11)的一侧连接有清洗管(7),所述清洗管(7)的表面设置有第三阀门(8),所述清洗管(7)和连接管(5)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述水箱(12)的内部设置有水泵,所述水洗管(11)的尾端伸入到水洗腔室(10)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述蚀刻腔室(6)的前端设置有两个蚀刻液槽(1),所述蚀刻管(4)的端部与蚀刻液槽(1)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述蚀刻液槽(1)与蚀刻腔室(6)之间设置有循环回流管(2),所述循环回流管(2)的表面设置有循环管道阀门。

5.根据权利要求1所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述蚀刻腔室(6)的底部设置有排水管道,排水管道上设置有排水阀门。

6.根据权利要求1所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述清洗管(7)的表面相对于第三阀门(8)的内侧固定有固定块(15),所述固定块(15)的表面开设有滑槽(18),所述滑槽(18)的内部滑动设置有卡杆(16),所述第三阀门(8)的表面开设有和卡杆(16)相对应的卡孔(17),所述卡杆(16)卡入到卡孔(17)的内部,所述卡杆(16)的一端外侧固定有拨动块(19),所述滑槽(18)的外侧开设有供拨动块(19)贯穿的拨动槽(20)。

7.根据权利要求6所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述拨动块(19)俯视呈“L”字型结构,所述拨动块(19)的外表面设置有防滑凸块。

8.根据权利要求6所述的一种蚀刻机主管架管路结构,其特征在于:所述滑槽(18)的内壁开设有防滑纹,所述卡杆(16)与滑槽(18)的内壁相贴合。

一种蚀刻机主管架管路结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于蚀刻机技术领域，具体涉及一种蚀刻机主管架管路结构。

背景技术

[0002] 目前TFT减薄主流方式为顶喷式蚀刻，顶喷式蚀刻机喷淋部分由主管架和喷淋管、喷管底座、喷嘴几个喷淋组件构成。由于减薄过程中蚀刻液内会逐渐残余玻璃粉，故减薄生产中主管架容易发生堵塞引起喷淋效果变差。导致减薄不均，严重时会造成产品报废，为此，需要对主管架进行清洗操作。

[0003] 对主管架现有的清洗方式为，需两名设备人员全副武装穿上防酸护具进入蚀刻腔室，将主管架拆卸到车间清洗区域，铲除主管架内玻璃粉并使用水管冲洗，这一系列的清洗操作不但费时费力，而且在拆卸过程中还易对主管架造成损坏，为此，需要另外设计一种易清洗的管路结构。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蚀刻机主管架管路结构，以解决上述背景技术中提出的现有的对于主管架的清洗操作不够便捷的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种蚀刻机主管架管路结构，包括蚀刻腔室和设置在蚀刻腔室内部两侧的主管架，用来喷洒蚀刻液，所述蚀刻腔室的前端表面连接有两个蚀刻管，对蚀刻液进行输送，所述蚀刻管的尾端伸入到蚀刻腔室的内部并与主管架相连接，两个所述蚀刻管的表面分别设置有第一阀门和第二阀门，用来控制蚀刻管的启闭，所述蚀刻管的顶面均连接有连接管，所述蚀刻腔室的一侧设置有水洗腔室，所述水洗腔室的底部设置有水箱，提供纯水作为清洗液，所述水洗腔室和水箱之间连接有水洗管，所述水洗管的表面设置有第四阀门，控制水洗管的启闭，所述水洗管的一侧连接有清洗管，可利用清洗管输送清洗液对主管架进行冲洗，所述清洗管的表面设置有第三阀门，控制清洗管的启闭，所述清洗管和连接管相连接。

[0006] 优选的，所述水箱的内部设置有水泵，让水能够在水洗管的内部移动，所述水洗管的尾端伸入到水洗腔室的内部。

[0007] 优选的，所述蚀刻腔室的前端设置有两个蚀刻液槽，所述蚀刻管的端部与蚀刻液槽相连接，提供蚀刻液。

[0008] 优选的，所述蚀刻液槽与蚀刻腔室之间设置有循环回流管，所述循环回流管的表面设置有循环管道阀门，控制循环回流管的启闭。

[0009] 优选的，所述蚀刻腔室的底部设置有排水管道，排水管道上设置有排水阀门，控制排水管道的启闭。

[0010] 优选的，所述清洗管的表面相对于第三阀门的内侧固定有固定块，所述固定块的表面开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动设置有卡杆，可与卡孔相卡合，所述第三阀门的表面开设有和卡杆相对应的卡孔，所述卡杆卡入到卡孔的内部，提升了第三阀门在闭合状态下

的稳定，所述卡杆的一端外侧固定有拨动块，所述滑槽的外侧开设有供拨动块贯穿的拨动槽，可利用拨动块对卡杆进行移动。

[0011] 优选的，所述拨动块俯视呈“L”字型结构，所述拨动块的外表面设置有防滑凸块，避免拨动拨动块时发生打滑。

[0012] 优选的，所述滑槽的内壁开设有防滑纹，所述卡杆与滑槽的内壁相贴合，让卡杆能够在滑槽内部稳定的滑动。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 通过设计的清洗管，能够对主管架进行冲洗，且相较于原来的清洗方式，这种清洗方式的好处在于，清洗效率高，停机即可清洗，清洗频率高，可以时刻保证主管架的清洁，清洗简便，一人即可完成清洗作业，节省人力物力，无需拆卸主管架，避免了拆洗过程中的操作事故。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图；

[0016] 图2为本实用新型图1中蚀刻腔室顶部的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型图1中蚀刻管尾端和蚀刻腔室连接处的立体图；

[0018] 图4为本实用新型图1中清洗管和第三阀门连接处的俯视剖视图；

[0019] 图5为本实用新型图4中A区的局部放大图；

[0020] 图中：1、蚀刻液槽；2、循环回流管；3、第二阀门；4、蚀刻管；5、连接管；6、蚀刻腔室；7、清洗管；8、第三阀门；9、第四阀门；10、水洗腔室；11、水洗管；12、水箱；13、第一阀门；14、主管架；15、固定块；16、卡杆；17、卡孔；18、滑槽；19、拨动块；20、拨动槽。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0022] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：一种蚀刻机主管架管路结构，包括蚀刻腔室6和设置在蚀刻腔室6内部两侧的主管架14，蚀刻腔室6的前端表面连接有两个蚀刻管4，用来输送蚀刻液，蚀刻管4的尾端伸入到蚀刻腔室6的内部并与主管架14相连接，用来喷洒蚀刻液，两个蚀刻管4的表面分别设置有第一阀门13和第二阀门3，蚀刻管4的顶面均连接有连接管5，蚀刻腔室6的一侧设置有水洗腔室10，用来进行水洗，水洗腔室10的底部设置有水箱12，水洗腔室10和水箱12之间连接有水洗管11，用来输送水，水洗管11的表面设置有第四阀门9，水洗管11的一侧连接有清洗管7，通过设计的清洗管7，能够对主管架14进行冲洗，且相较于原来的清洗方式，这种清洗方式的好处在于，清洗效率高，停机即可清洗，清洗频率高，可以时刻保证主管架14的清洁，清洗简便，一人即可完成清洗作业，节省人力物力，无需拆卸主管架14，避免了拆洗过程中的操作事故，清洗管7的表面设置有第三阀门

8，清洗管7和连接管5相连接。

[0023] 本实施例中，优选的，水箱12的内部设置有水泵，水洗管11的尾端伸入到水洗腔室10的内部，产品在水洗腔室10的内部进行水洗操作。

[0024] 本实施例中，优选的，蚀刻腔室6的前端设置有两个蚀刻液槽1，用来盛放蚀刻液，蚀刻管4的端部与蚀刻液槽1相连接。

[0025] 本实施例中，优选的，蚀刻液槽1与蚀刻腔室6之间设置有循环回流管2，用作蚀刻液的循环回收，循环回流管2的表面设置有循环管道阀门。

[0026] 本实施例中，优选的，蚀刻腔室6的底部设置有排水管道，用来排出清洗液，排水管道上设置有排水阀门。

[0027] 本实施例中，优选的，清洗管7的表面相对于第三阀门8的内侧固定有固定块15，固定块15的表面开设有滑槽18，用来设置卡杆16，滑槽18的内部滑动设置有卡杆16，第三阀门8的表面开设有和卡杆16相对应的卡孔17，卡杆16卡入到卡孔17的内部，对第三阀门8进行锁定，保证了第三阀门8在闭合状态下的稳定，第一阀门13、第二阀门3和第四阀门9均可采用这种结构来进行锁定，卡杆16的一端外侧固定有拨动块19，滑槽18的外侧开设有供拨动块19贯穿的拨动槽20，用来对卡杆16进行移动。

[0028] 本实施例中，优选的，拨动块19俯视呈“L”字型结构，拨动块19的外表面设置有防滑凸块，增大了摩擦力。

[0029] 本实施例中，优选的，滑槽18的内壁开设有防滑纹，卡杆16与滑槽18的内壁相贴合，保证了卡杆16的稳定。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：在进行工作时，可将第一阀门13、第二阀门3和第四阀门9打开，第三阀门8保持闭合，水箱12内部的水会经水洗管11进入到水洗腔室10的内部，然后让产品在水洗腔室10的内部进行水洗，之后再进入到蚀刻腔室6的内部，蚀刻液槽1内部的蚀刻液会经蚀刻管4进入到蚀刻腔室6的内部，对蚀刻腔室6内部的产品进行减薄，蚀刻停机时，可对主管架14进行清洗，操作为关闭第一阀门13、第二阀门3和第四阀门9，将第三阀门8打开，在对第三阀门8进行开启时，需先拨动拨动块19，让拨动块19带动卡杆16在滑槽18的内部滑动，直至卡杆16的端部从卡孔17的内部脱离出来，此时第三阀门8的固定被解除，可转动第三阀门8将其打开，此时，水箱12内部的水会由清洗管7和连接管5进入到蚀刻管4的内部，进而对主管架14进行冲洗，起到了清洁水洗的作用，最后可通过蚀刻腔室6的排水管道将清洗液排到废水综合池。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例(详见上述详尽的描述)，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

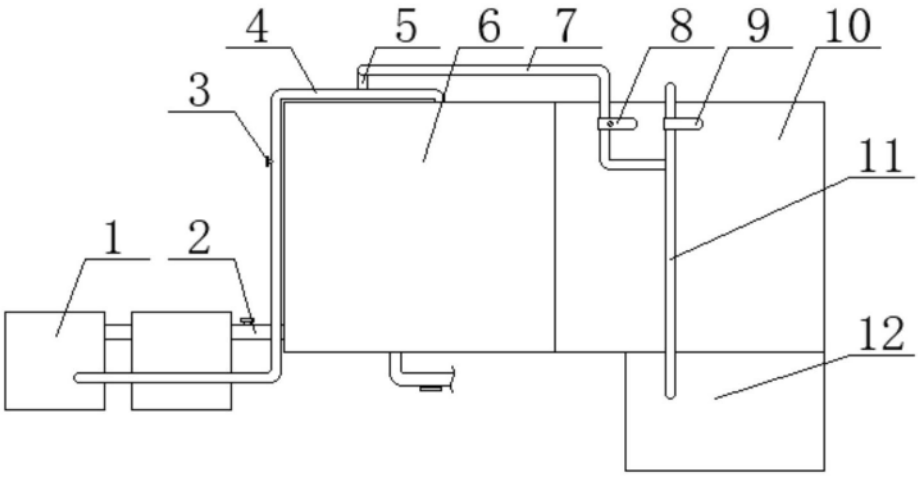


图1

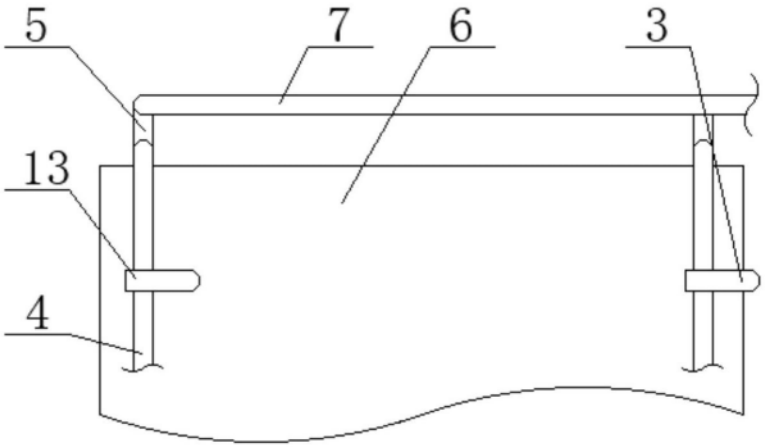


图2

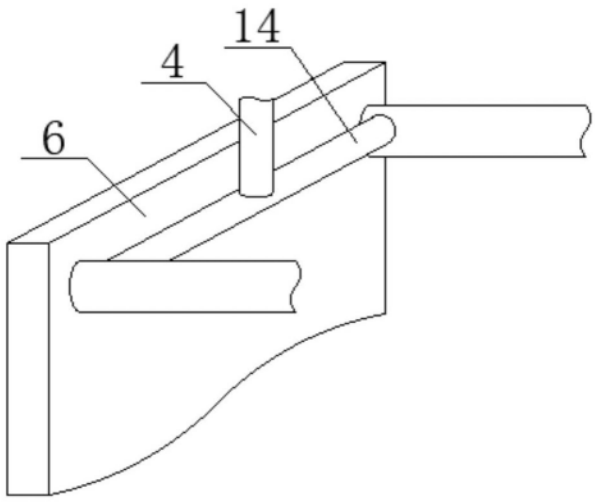


图3

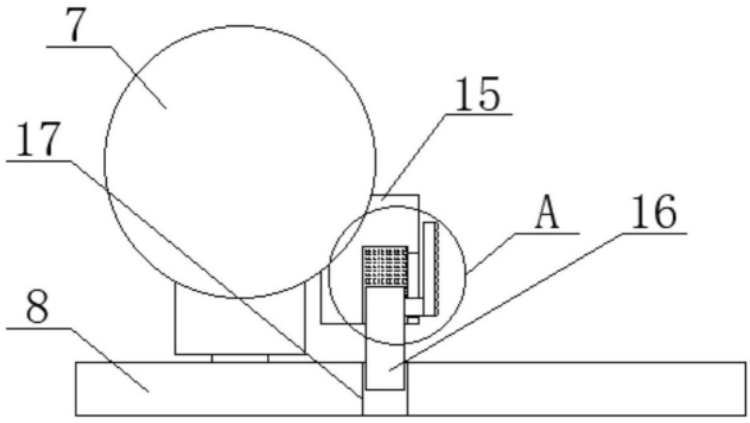


图4

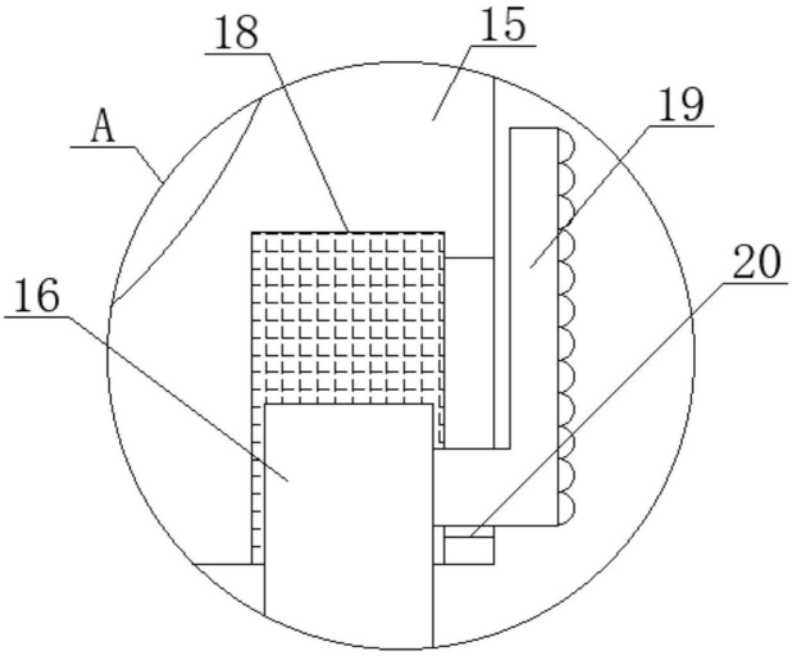


图5