(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220408169 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202320089425.9

(22)申请日 2023.01.31

(73)专利权人 东莞市顺烁通讯科技有限公司
地址 523465 广东省东莞市横沥镇隔坑村西环路忠亚科技园A07栋一楼

(72)发明人 黄宗伟 刘欣 覃事律

(74)专利代理机构 北京中誉至诚知识产权代理事务所(普通合伙) 11858
专利代理师 霍丽惠

(51)Int.Cl.
B24B 9/10(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

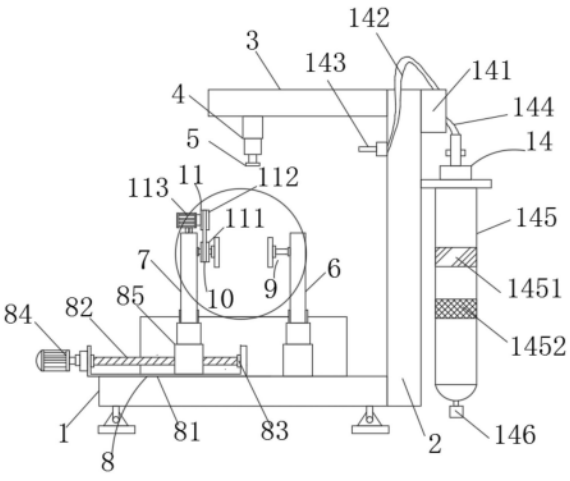
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石英玻璃片外圆研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石英玻璃片外圆研磨装置,包括底座,底座上固定安装有支架,支架的顶端固定连接有横梁,横梁的底部固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底部固定安装有研磨片,底座的顶部固定安装有固定板,固定板的一侧设置有活动板,底座上设置有对活动板水平移动调节的移动调节机构,固定板的一侧设置有第一夹持组件,活动板的一侧设置有第二夹持组件,活动板上设置有驱动第二夹持组件旋转的旋转机构,支架上固定安装有吸尘装置,本实用新型涉及研磨装置技术领域,该一种石英玻璃片外圆研磨装置,可对不同厚度的石英玻璃片进行夹持,增加夹持的适用范围,同时能对打磨时产生的灰尘进行很好的处理。



CN 220408169 U

1.一种石英玻璃片外圆研磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上固定安装有支架(2),所述支架(2)的顶端固定连接有横梁(3),所述横梁(3)的底部固定安装有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的底部固定安装有研磨片(5),所述底座(1)的顶部固定安装有固定板(6),所述固定板(6)的一侧设置有活动板(7),所述底座(1)上设置有对活动板(7)水平移动调节的移动调节机构(8),所述固定板(6)的一侧设置有第一夹持组件(9),所述活动板(7)的一侧设置有第二夹持组件(10),所述活动板(7)上设置有驱动第二夹持组件(10)旋转的旋转机构(11),所述支架(2)上固定安装有吸尘装置(14)。

2.根据权利要求1所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述移动调节机构(8)包括固定安装在底座(1)上的匚形架(81),所述匚形架(81)的上方设置有丝杆(82),所述丝杆(82)一端通过第一轴承(83)与匚形架(81)转动连接,另一端固定安装在第一电机(84)的输出端,所述丝杆(82)上螺纹连接有螺纹套筒(85),所述螺纹套筒(85)与活动板(7)底部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述螺纹套筒(85)底部平滑且与匚形架(81)表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述第一夹持组件(9)包括第一转杆(91),所述第一转杆(91)一端通过第二轴承(92)与固定板(6)转动连接,另一端固定连接有第一夹板(93)。

5.根据权利要求1所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述第二夹持组件(10)包括第二转杆(101),所述第二转杆(101)一端通过第三轴承(102)与活动板(7)转动连接,另一端固定连接有第二夹板(103)。

6.根据权利要求1所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述旋转机构(11)包括固定安装在第二转杆(101)上的从动带轮(111),所述从动带轮(111)一侧通过皮带传动连接有主动带轮(112),所述主动带轮(112)固定安装在第二电机(113)的输出端。

7.根据权利要求1所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述吸尘装置(14)包括固定安装在支架(2)上的抽气泵(141),所述抽气泵(141)的进气口固定连接有进气管(142),所述进气管(142)的末端固定连接有抽气嘴(143),所述抽气嘴(143)固定安装在支架(2)靠近研磨片(5)的一侧壁,所述抽气泵(141)的出气口固定连接有出气管(144),所述出气管(144)与净化箱(145)固定连接,所述净化箱(145)的末端开设有排气口(146)。

8.根据权利要求7所述的一种石英玻璃片外圆研磨装置,其特征在于:所述净化箱(145)内部自上而下依次固定安装有滤尘网(1451)和活性炭吸附网(1452)。

一种石英玻璃片外圆研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨装置技术领域,具体为一种石英玻璃片外圆研磨装置。

背景技术

[0002] 石英玻璃片,通常由石英熔炼并切割磨制而成,现有的圆形的石英玻璃片在生产时需要通过打磨设备对其外圆进行打磨。

[0003] 但是现有的石英玻璃片外圆研磨装置在对圆形石英玻璃片进行夹持的夹具一般由两个夹板组成,且两个夹板尺寸固定,所以一次仅能对一种厚度的石英玻璃片进行研磨,适用范围小,另外在石英玻璃片在打磨时产生灰尘不能很好的进行处理,影响工作人员和工作环境,为此,我们提出一种生产石英玻璃用的研磨装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石英玻璃片外圆研磨装置,解决了现有的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种石英玻璃片外圆研磨装置,包括底座,所述底座上固定安装有支架,所述支架的顶端固定连接有横梁,所述横梁的底部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定安装有研磨片,所述底座的顶部固定安装有固定板,所述固定板的一侧设置有活动板,所述底座上设置有对活动板水平移动调节的移动调节机构,所述固定板的一侧设置有第一夹持组件,所述活动板的一侧设置有第二夹持组件,所述活动板上设置有驱动第二夹持组件旋转的旋转机构,所述支架上固定安装有吸尘装置。

[0006] 优选的,所述移动调节机构包括固定安装在底座上的匚形架,所述匚形架的上方设置有丝杆,所述丝杆一端通过第一轴承与匚形架转动连接,另一端固定安装在第一电机的输出端,所述丝杆上螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒与活动板底部固定连接。

[0007] 优选的,所述螺纹套筒底部平滑且与匚形架表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一夹持组件包括第一转杆,所述第一转杆一端通过第二轴承与固定板转动连接,另一端固定连接有第一夹板。

[0009] 优选的,所述第二夹持组件包括第二转杆,所述第二转杆一端通过第三轴承与活动板转动连接,另一端固定连接有第二夹板。

[0010] 优选的,所述旋转机构包括固定安装在第二转杆上的从动带轮,所述从动带轮一侧通过皮带传动连接有主动带轮,所述主动带轮固定安装在第二电机的输出端。

[0011] 优选的,所述吸尘装置包括固定安装在支架上的抽气泵,所述抽气泵的进气口固定连接有进气管,所述进气管的末端固定连接有抽气嘴,所述抽气嘴固定安装在支架靠近研磨片的一侧壁,所述抽气泵的出气口固定连接有出气管,所述出气管与净化箱固定连接,所述净化箱的末端开设有排气口。

[0012] 优选的,所述净化箱内部自上而下依次固定安装有滤尘网和活性炭吸附网。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种石英玻璃片外圆研磨装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0015] 1、该一种石英玻璃片外圆研磨装置，通过在底座设置固定安装的固定板以及通过移动调节机构可水平移动调节的活动板，在固定板、活动板一侧分别设置对石英玻璃片进行夹持固定的第一夹持组件、第二夹持组件，同时第二夹持组件通过旋转机构驱动可进行转动，进而通过第一夹持组件、第二夹持组件对石英玻璃片夹持后可驱动其转动，并利用研磨片进行外圆研磨，由于活动板通过移动调节机构调节可水平移动，进而可通过改变第二夹持组件与第一夹持组件之间距离对不同厚度的石英玻璃片进行夹持，增加夹持的适用范围，实用性较强。

[0016] 2、该一种石英玻璃片外圆研磨装置，通过在支架上设置吸尘装置，吸尘装置包括抽气泵、进气管、抽气嘴、出气管、净化箱等，进而在研磨片对石英玻璃片外圆研磨时会产生灰尘，进而启动抽气泵，利用抽气嘴将研磨产生的灰尘由进气管、出气管抽取至净化箱内部，通过净化箱对灰尘进行过滤吸附净化后由排气口排出，进而对石英玻璃片打磨时产生的灰尘进行很好的处理，有效降低了对工作环境和工作人员的影响。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型整体结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图2局部放大结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、支架；3、横梁；4、电动伸缩杆；5、研磨片；6、固定板；7、活动板；8、移动调节机构；81、匚形架；82、丝杆；83、第一轴承；84、第一电机；85、螺纹套筒；9、第一夹持组件；91、第一转杆；92、第二轴承；93、第一夹板；10、第二夹持组件；101、第二转杆；102、第三轴承；103、第二夹板；11、旋转机构；111、从动带轮；112、主动带轮；113、第二电机；14、吸尘装置；141、抽气泵；142、进气管；143、抽气嘴；144、出气管；145、净化箱；1451、滤尘网；1452、活性炭吸附网；146、排气口。

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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供两种技术方案：

[0023] 实施例一：

[0024] 一种石英玻璃片外圆研磨装置，包括底座1，底座1上固定安装有支架2，支架2的顶端固定连接有横梁3，横梁3的底部固定安装有电动伸缩杆4，电动伸缩杆4的底部固定安装有研磨片5，底座1的顶部固定安装有固定板6，固定板6的一侧设置有活动板7，底座1上设置有对活动板7水平移动调节的移动调节机构8，固定板6的一侧设置有第一夹持组件9，活动板7的一侧设置有第二夹持组件10，活动板7上设置有驱动第二夹持组件10旋转的旋转机构

11,支架2上固定安装有吸尘装置14。

[0025] 实施例二:

[0026] 一种石英玻璃片外圆研磨装置,包括底座1,底座1上固定安装有支架2,支架2的顶端固定连接有横梁3,横梁3的底部固定安装有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4的底部固定安装有研磨片5,底座1的顶部固定安装有固定板6,固定板6的一侧设置有活动板7,底座1上设置有对活动板7水平移动调节的移动调节机构8,移动调节机构8包括固定安装在底座1上的匚形架81,匚形架81的上方设置有丝杆82,丝杆82一端通过第一轴承83与匚形架81转动连接,另一端固定安装在第一电机84的输出端,丝杆82上螺纹连接有螺纹套筒85,螺纹套筒85与活动板7底部固定连接,启动第一电机84驱动丝杆82转动,利用螺纹套筒85与丝杆82螺纹传动带动活动板7进行水平移动,进而带动第二夹持组件10水平移动,进而能对第二夹持组件10与第一夹持组件9之间的距离进行调整;螺纹套筒85底部平滑且与匚形架81表面滑动连接,增加螺纹套筒85水平移动时的稳定性,不会发生偏转;固定板6的一侧设置有第一夹持组件9,第一夹持组件9包括第一转杆91,第一转杆91一端通过第二轴承92与固定板6转动连接,另一端固定连接有第一夹板93,第二夹持组件10包括第二转杆101,第二转杆101一端通过第三轴承102与活动板7转动连接,另一端固定连接有第二夹板103,保证第一夹持组件9、第二夹持组件10对石英玻璃片夹持后同时能进行转动;活动板7的一侧设置有第二夹持组件10,活动板7上设置有驱动第二夹持组件10旋转的旋转机构11,旋转机构11包括固定安装在第二转杆101上的从动带轮111,从动带轮111一侧通过皮带传动连接有主动带轮112,主动带轮112固定安装在第二电机113的输出端,启动第二电机113驱动主动带轮112转动,利用主动带轮112与从动带轮111皮带传动带动从动带轮111转动,进而带动第二转杆101进行转动;支架2上固定安装有吸尘装置14,吸尘装置14包括固定安装在支架2上的抽气泵141,抽气泵141的进气口固定连接有进气管142,进气管142的末端固定连接有抽气嘴143,抽气嘴143固定安装在支架2靠近研磨片5的一侧壁,抽气泵141的出气口固定连接有出气管144,出气管144与净化箱145固定连接,净化箱145的末端开设有排气口146,在研磨片5对石英玻璃片外圆研磨时会产生灰尘,进而启动抽气泵141,利用抽气嘴143将研磨产生的灰尘由进气管142、出气管144抽取至净化箱145内部,通过净化箱145对灰尘进行过滤吸附净化后由排气口146排出;净化箱145内部自上而下依次固定安装有滤尘网1451和活性炭吸附网1452,通过滤尘网1451和活性炭吸附网1452分别对进入净化箱145内部的灰尘进行过滤以及吸附处理。

[0027] 该一种石英玻璃片外圆研磨装置使用时,用于对石英玻璃片外圆进行研磨,在底座1上设置固定安装的固定板6以及通过移动调节机构8可水平移动调节的活动板7,在固定板6、活动板7一侧分别设置对石英玻璃片进行夹持固定的第一夹持组件9、第二夹持组件10,同时第二夹持组件10通过旋转机构11驱动可进行转动,进而通过对活动板7与固定板6之间间距进行调节,并通过第一夹持组件9、第二夹持组件10对石英玻璃片夹持固定,利用旋转机构11驱动第二夹持组件10转动带动第二夹持组件10与第一夹持组件9之间石英玻璃片进行转动,在转动过程中利用研磨片5对石英玻璃片外圆进行研磨,由于活动板7通过移动调节机构8调节可水平移动,进而可通过改变第二夹持组件10与第一夹持组件9之间距离对不同厚度的石英玻璃片进行夹持,增加夹持的适用范围;另外本实用新型通过在支架2上设置吸尘装置14,吸尘装置14包括抽气泵141、进气管142、抽气嘴143、出气管144、净化箱

145等,进而在研磨片5对石英玻璃片外圆研磨时会产生灰尘,进而启动抽气泵141,利用抽气嘴143将研磨产生的灰尘由进气管142、出气管144抽取至净化箱145内部,通过净化箱145对灰尘进行过滤吸附净化后由排气口146排出,进而对石英玻璃片打磨时产生的灰尘进行很好的处理,有效降低了对工作环境和工作人员的影响。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,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。

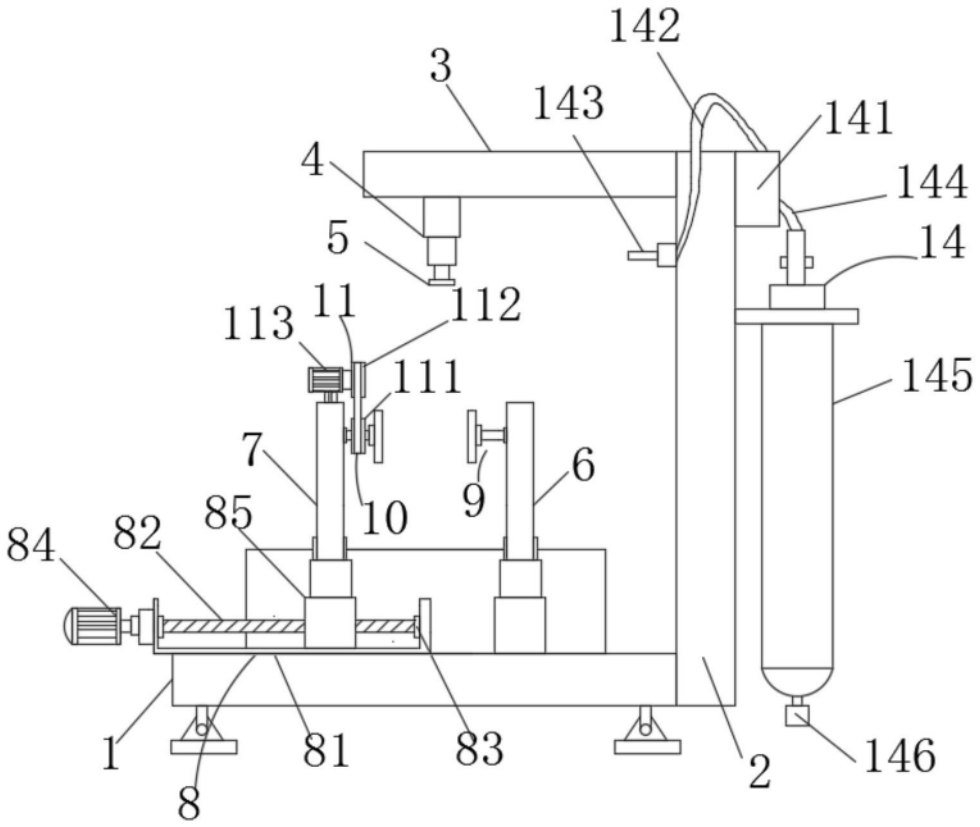

142
3
143
141
4
144
5
14
112
11
113
111
145
7
6
9
10
85
82
84
1
81
83
2
146
8

图1

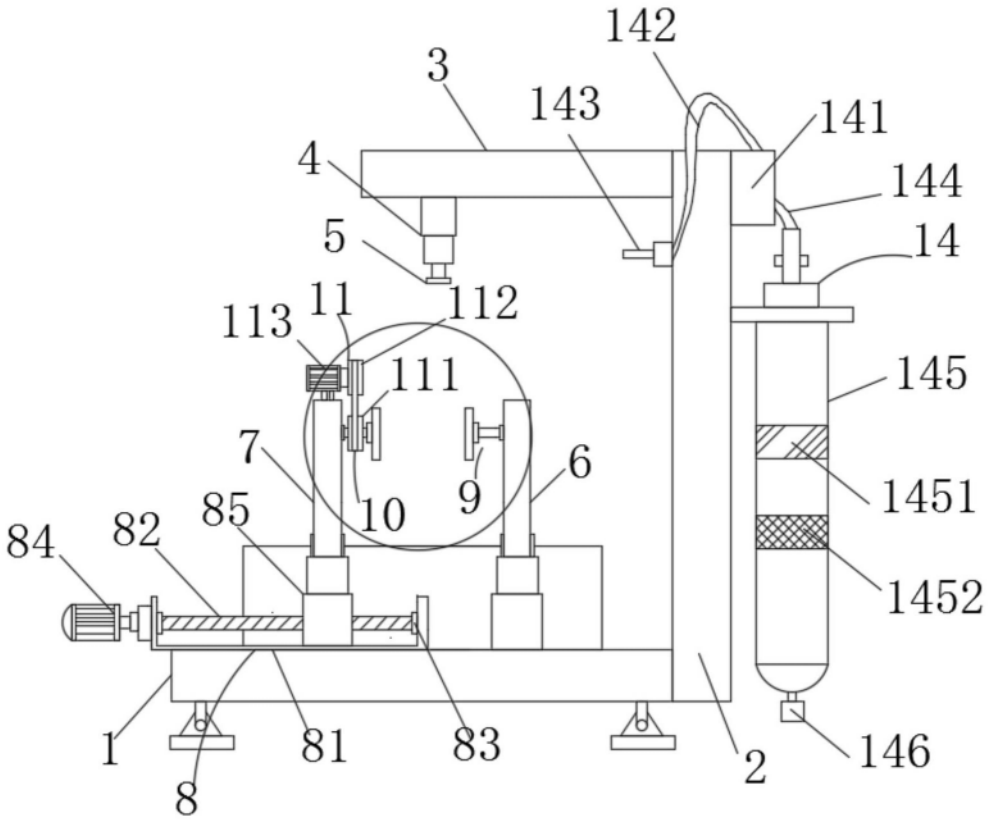

142
3
143
141
4
144
5
14
112
11
113
111
145
7
6
1451
85
10
9
84
82
1452
1
81
83
2
146
8

图2

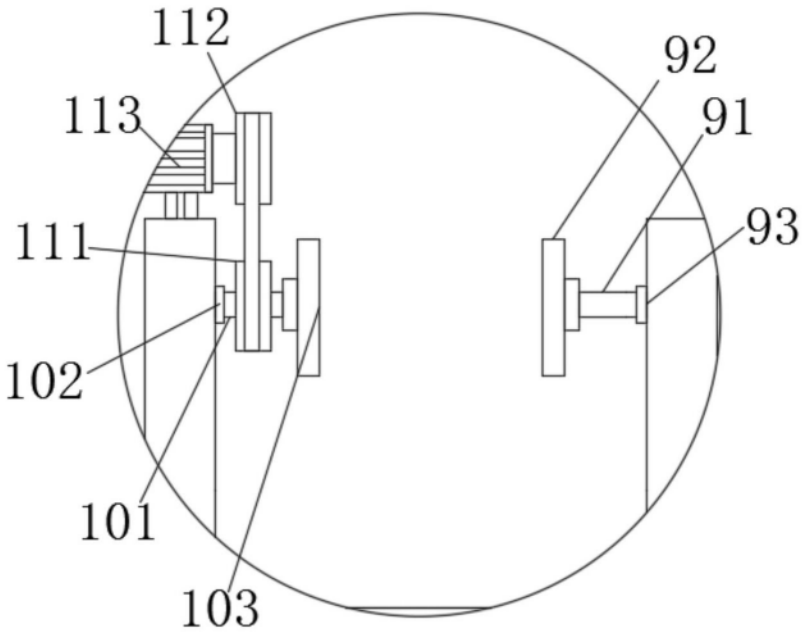

112
92
113
91
111
93
102
101
103

图3