



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209954380 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920874019.7

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 苏州威亨精密机械有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江区黎里镇
越秀路588号

(72)发明人 丁勤

(51)Int.Cl.

B24B 15/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

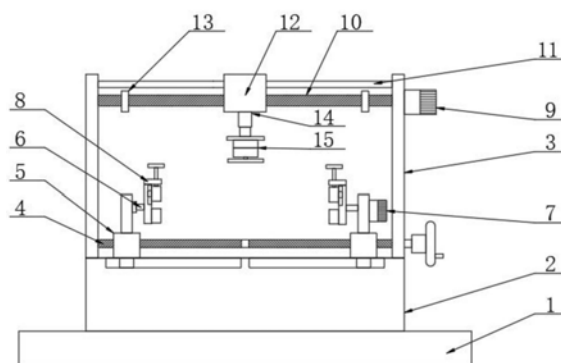
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种球阀阀杆加工用打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了阀加工技术领域的一种球阀阀杆加工用打磨装置,包括底座,右侧所述侧板的右侧外壁底部插接有双向丝杠,左侧所述转轴的左端通过轴承与左侧镶块的右侧外壁活动连接,右侧所述转轴贯穿右侧镶块并与步进电机输出端连接,所述移动块底部固定设置有液压伸缩杆,且液压伸缩杆底端固定设置有安装块,本实用新型根据待打磨的阀杆的长度进行转动双向丝杠,双向丝杠驱动左右侧的活动块相互靠近或相互远离,调整左右侧固定夹具之间的间距,将阀杆放置在左右侧下夹块顶部,转动调节螺杆驱动上夹块向下与下夹块配合固定住阀杆,适应于不同长度和不同直径的阀杆,使用方便,使阀杆打磨稳定性更高。



1. 一种球阀阀杆加工用打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定设置有工作台(2),所述工作台(2)顶部左右两侧对称焊接有侧板(3),右侧所述侧板(3)的右侧外壁底部插接有双向丝杠(4),所述双向丝杠(4)左端通过轴承与左侧侧板(3)的右侧外壁通过轴承活动连接,所述双向丝杠(4)外壁左右两端均螺纹套接有活动块(5),两组所述活动块(5)均位于两组侧板(3)内侧,两组所述活动块(5)顶部均焊接有镶块,且两组镶块相对一侧外壁均设置有转轴(6),左侧所述转轴(6)的左端通过轴承与左侧镶块的右侧外壁活动连接,右侧所述转轴(6)贯穿右侧镶块并与步进电机(7)输出端连接,且步进电机(7)固定在右侧镶块的右侧外壁,两组所述转轴(6)相对一端均固定设置有结构相同的固定夹具(8),右侧所述侧板(3)的右侧外壁顶部固定设置有伺服电机(9),所述伺服电机(9)输出端固定连接有机丝杠(10),所述丝杠(10)左端贯穿右侧侧板(3)并通过轴承与左侧侧板(3)的右侧外壁顶部活动连接,所述丝杠(10)外壁螺纹套接有移动块(12),且移动块(12)位于两组侧板(3)之间,所述移动块(12)顶部左右贯穿设置有导杆(11),所述导杆(11)左右端分别与左右侧侧板(3)的外壁固定连接,且导杆(11)位于丝杠(10)上方,所述移动块(12)底部固定设置有液压伸缩杆(14),且液压伸缩杆(14)底端固定设置有安装块,且安装块底部固定设置有打磨电机(15),所述打磨电机(15)输出端设置有打磨盘。

2. 根据权利要求1所述的一种球阀阀杆加工用打磨装置,其特征在于:所述固定夹具(8)包括与转轴(6)固定连接的盘体(81),所述盘体(81)顶部焊接有支撑板(82),所述盘体(81)远离转轴(6)的一侧外壁底部固定设置有下夹块(83),所述盘体(81)远离转轴(6)的一侧外壁顶部滑动设置有与下夹块(83)相对应的上夹块(84),所述支撑板(82)顶部插接有调节螺杆(85),所述调节螺杆(85)底端通过轴承与上夹块(84)顶部活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种球阀阀杆加工用打磨装置,其特征在于:所述下夹块(83)和上夹块(84)相对一侧均开设有弧形卡槽,且弧形卡槽内粘接有橡胶垫,所述上夹块(84)靠近盘体(81)的一侧外壁底部前后端均固定设置有导向滑块,且盘体(81)靠近下夹块(83)的一侧外壁开设有与导向滑块匹配的竖向的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种球阀阀杆加工用打磨装置,其特征在于:所述丝杠(10)左右两端外壁均螺纹套接有限位螺母(13),且两组限位螺母(13)均位于移动块(12)外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种球阀阀杆加工用打磨装置,其特征在于:两组所述活动块(5)底部均固定设置有导向滑块,且工作台(2)顶部开设有与导向滑块匹配的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种球阀阀杆加工用打磨装置,其特征在于:所述双向丝杠(4)右端通过螺钉固定设置有转动手轮,且转动手轮位于右侧侧板(3)的右方。

一种球阀阀杆加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀加工技术领域,具体为一种球阀阀杆加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 球阀是启闭件(球体)由阀杆带动,并绕球阀轴线作旋转运动的阀门,球阀中的阀杆对球阀起到至关重要的作用,阀杆在选材时,必须保证它在规定的温度下有足够的强度、良好的冲击韧性、抗擦伤性、耐腐蚀性,同时应注意材料的机械加工性能和热处理性能,因此,在加工时需要对阀杆进行打磨,以保证阀杆的气密性完好,现有的阀杆的打磨加工装置,打磨效率低,质量差,打磨稳定性低,为此,我们提出一种球阀阀杆加工用打磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种球阀阀杆加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种球阀阀杆加工用打磨装置,包括底座,所述底座顶部固定设置有工作台,所述工作台顶部左右两侧对称焊接有侧板,右侧所述侧板的右侧外壁底部插接有双向丝杠,所述双向丝杠左端通过轴承与左侧侧板的右侧外壁通过轴承活动连接,所述双向丝杠外壁左右两端均螺纹套接有活动块,两组所述活动块均位于两组侧板内侧,两组所述活动块顶部均焊接有镶块,且两组镶块相对一侧外壁均设置有转轴,左侧所述转轴的左端通过轴承与左侧镶块的右侧外壁活动连接,右侧所述转轴贯穿右侧镶块并与步进电机输出端连接,且步进电机固定在右侧镶块的右侧外壁,两组所述转轴相对一端均固定设置有结构相同的固定夹具,右侧所述侧板的右侧外壁顶部固定设置有伺服电机,所述伺服电机输出端固定连接有丝杠,所述丝杠左端贯穿右侧侧板并通过轴承与左侧侧板的右侧外壁顶部活动连接,所述丝杠外壁螺纹套接有移动块,且移动块位于两组侧板之间,所述移动块顶部左右贯穿设置有导杆,所述导杆左右端分别与左右侧侧板的外壁固定连接,且导杆位于丝杠上方,所述移动块底部固定设置有液压伸缩杆,且液压伸缩杆底端固定设置有安装块,且安装块底部固定设置有打磨电机,所述打磨电机输出端设置有打磨盘。

[0005] 进一步地,所述固定夹具包括与转轴固定连接的盘体,所述盘体顶部焊接有支撑板,所述盘体远离转轴的一侧外壁底部固定设置有下夹块,所述盘体远离转轴的一侧外壁顶部滑动设置有与下夹块相对应的上夹块,所述支撑板顶部插接有调节螺杆,所述调节螺杆底端通过轴承与上夹块顶部活动连接。

[0006] 进一步地,所述下夹块和上夹块相对一侧均开设有弧形卡槽,且弧形卡槽内粘接有橡胶垫,所述上夹块靠近盘体的一侧外壁底部前后端均固定设置有导向滑块,且盘体靠近下夹块的一侧外壁开设有与导向滑块匹配的竖向的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内。

[0007] 进一步地,所述丝杠左右两端外壁均螺纹套接有限位螺母,且两组限位螺母均位

于移动块外侧。

[0008] 进一步地,两组所述活动块底部均固定设置有导向滑块,且工作台顶部开设有与导向滑块匹配的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内。

[0009] 进一步地,所述双向丝杠右端通过螺钉固定设置有转动手轮,且转动手轮位于右侧侧板的右方。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型根据待打磨的阀杆的长度进行转动双向丝杠,双向丝杠驱动左右侧的活动块相互靠近或相互远离,调整左右侧固定夹具之间的间距,将阀杆放置在左右侧下夹块顶部,转动调节螺杆驱动上夹块向下与下夹块配合固定住阀杆,适应于不同长度和不同直径的阀杆,使用方便,使阀杆打磨稳定性更高,实用性更高,启动步进电机,步进电机转动带动右侧的固定夹具转动,从而带动待打磨的阀杆进行转动,启动打磨电机带动打磨盘转动对阀杆进行打磨,在打磨的过程中,使用人员可启动伺服电机带动丝杠正反转,从而带动移动块左右往复移动进行打磨工作,在打磨前,可通过转动两组限位螺母在丝杠外壁移动进行调整移动块的移动范围,从而调节打磨距离,使用方便,大大提高阀杆的打磨效率和打磨质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型固定夹具结构示意图。

[0013] 图中:1、底座;2、工作台;3、侧板;4、双向丝杠;5、活动块;6、转轴;7、步进电机;8、固定夹具;81、盘体;82、支撑板;83、下夹块;84、上夹块;85、调节螺杆;9、伺服电机;10、丝杠;11、导杆;12、移动块;13、限位螺母;14、液压伸缩杆;15、打磨电机。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种球阀阀杆加工用打磨装置,包括底座1,底座1顶部固定设置有工作台2,工作台2顶部左右两侧对称焊接有侧板3,用于安装结构,右侧侧板3的右侧外壁底部插接有双向丝杠4,双向丝杠4左端通过轴承与左侧侧板3的右侧外壁通过轴承活动连接,双向丝杠4外壁左右两端均螺纹套接有活动块5,两组活动块5均位于两组侧板3内侧,两组活动块5顶部均焊接有镶块,且两组镶块相对一侧外壁均设置有转轴6,左侧转轴6的左端通过轴承与左侧镶块的右侧外壁活动连接,右侧转轴6贯穿右侧镶块并与步进电机7输出端连接,且步进电机7固定在右侧镶块的右侧外壁,两组转轴6相对一端均固定设置有结构相同的固定夹具8,右侧侧板3的右侧外壁顶部固定设置有伺服电机9,伺服电机9输出端固定连接有机丝杠10,丝杠10左端贯穿右侧侧板3并通过轴承与左侧侧板3的右侧外壁顶部活动连接,丝杠10外壁螺纹套接有移动块12,且移动块12位于两组侧板3之间,移动块12顶部左右贯穿设置有导杆11,导杆11左右端分别与左右侧侧板3的外壁固定连接,且导杆11位于丝杠10上方,移动块12底部固定设置有液压伸缩杆14,且液压伸缩杆

14底端固定设置有安装块,且安装块底部固定设置有打磨电机15,打磨电机15输出端设置有打磨盘,本打磨装置中所使用到的电气元件均可通过导线与外接电源连接。

[0016] 如图2所示:固定夹具8包括与转轴6固定连接的盘体81,盘体81顶部焊接有支撑板82,为调节螺杆85提供支撑,盘体81远离转轴6的一侧外壁底部固定设置有下列块83,盘体81远离转轴6的一侧外壁顶部滑动设置有与下夹块83相对应的上夹块84,通过上夹块84和下夹块83相配合对阀杆进行固定,支撑板82顶部插接有调节螺杆85,调节螺杆85底端通过轴承与上夹块84顶部活动连接;

[0017] 如图2所示:下夹块83和上夹块84相对一侧均开设有弧形卡槽,便于固定阀杆,且弧形卡槽内粘接有橡胶垫,避免夹紧力过大对阀杆造成损坏,上夹块84靠近盘体81的一侧外壁底部前后端均固定设置有导向滑块,且盘体81靠近下夹块83的一侧外壁开设有与导向滑块匹配的竖向的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内,对上夹块84的移动起到导向的作用,并使上夹块84移动更加稳定;

[0018] 如图1所示:丝杠10左右两端外壁均螺纹套接有限位螺母13,且两组限位螺母13均位于移动块12外侧,两组限位螺母13用于限制移动块12的移动范围,从而可控制打磨距离;

[0019] 如图1所示:两组活动块5底部均固定设置有导向滑块,且工作台2顶部开设有与导向滑块匹配的导向滑槽,且导向滑块嵌入导向滑槽内,通过导向滑块和导向滑槽的配合使双向丝杠4转动时不会带动活动块5旋转;

[0020] 如图1所示:双向丝杠4右端通过螺钉固定设置有转动手轮,且转动手轮位于右侧侧板3的右方,方便使用人员转动调节双向丝杠4控制两组活动块5移动,从而根据阀杆的长度进行调整两组固定夹具8之间的间距。

[0021] 实施例:使用时,根据待打磨的阀杆的长度进行转动双向丝杠4,双向丝杠4驱动左右侧的活动块5相互靠近或相互远离,调整左右侧固定夹具8之间的间距,将阀杆放置在左右侧下夹块83顶部,转动调节螺杆85驱动上夹块84向下与下夹块83配合固定住阀杆,启动液压伸缩杆14带动打磨电机15下降到指定位置,使打磨盘接触阀杆,启动步进电机7,步进电机7转动带动右侧的固定夹具8转动,从而带动待打磨的阀杆进行转动,启动打磨电机15带动打磨盘转动对阀杆进行打磨,在打磨的过程中,使用人员可启动伺服电机9带动丝杠10正反转,从而带动移动块12左右往复移动进行打磨工作,在打磨前,可通过转动两组限位螺母13在丝杠10外壁移动进行调整移动块12的移动范围,从而调节打磨距离,使用方便,大大提高阀杆的打磨效率和打磨质量。

[0022] 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。

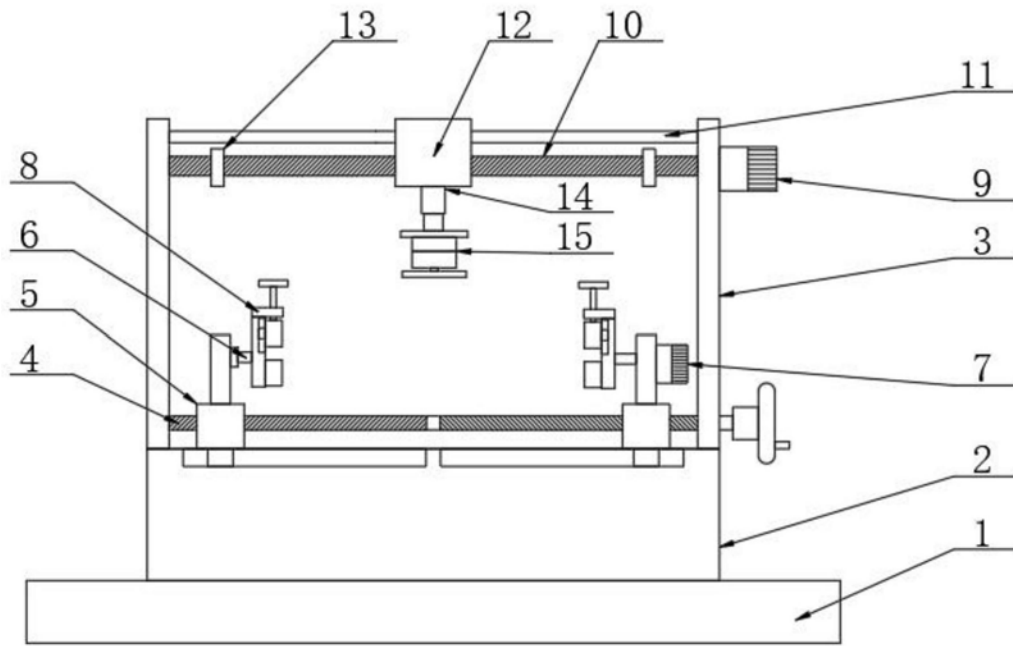


图1

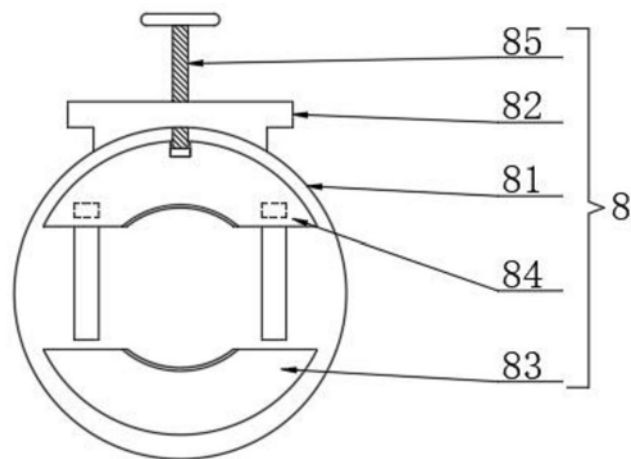


图2