(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222817998 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202420952386.5

(22)申请日 2024.05.06

(73)专利权人 苏州兴睿茂精密制品有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区经济开发区如元路698号东起第3幢

(72)发明人 叶森

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

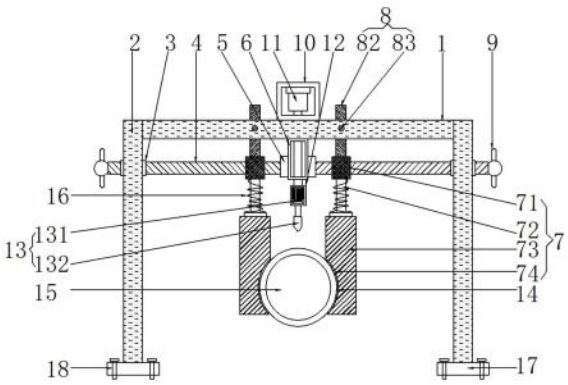
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种不锈钢筒体加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了不锈钢技术领域的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,包括长板,所述长板的左右两端均固定连接有竖板,两个所述竖板上均固定贯穿有螺纹筒,所述螺纹筒内螺纹插接有活动螺杆,两个所述活动螺杆相对的一侧端均活动连接有轴承,两个所述轴承之间共同连接有固定板,所述活动螺杆上设有一组固持装置,所述固持装置上设有滑动装置,两个所述活动螺杆相远离的一侧端均连接有转动持手,所述长板的顶端中部设有第一安装框,所述第一安装框的内腔顶端设有气动推杆,所述气动推杆的底部输出端连接有第二安装框,所述第二安装框上设有打孔装置,通过设置固持装置,便于对不锈钢筒体进行固定,有利于提高工作效率。



CN 222817998 U

1.一种不锈钢筒体加工用打孔装置,包括长板(1),其特征在于:所述长板(1)的左右两端均固定连接有竖板(2),两个所述竖板(2)上均固定贯穿有螺纹筒(3),所述螺纹筒(3)内螺纹插接有活动螺杆(4),两个所述活动螺杆(4)相互对立,两个所述活动螺杆(4)相对的一侧端均活动连接有轴承(5),两个所述轴承(5)之间共同连接有固定板(6),所述固定板(6)顶端与长板(1)固定连接,所述活动螺杆(4)上设有一组固持装置(7),所述固持装置(7)上设有滑动装置(8),两个所述活动螺杆(4)相远离的一侧端均连接有转动持手(9),所述长板(1)的顶端中部设有第一安装框(10),所述第一安装框(10)的内腔顶端设有气动推杆(11),所述气动推杆(11)的底部输出端依次滑动贯穿第一安装框(10)、长板(1)和固定板(6)且连接有第二安装框(12),所述第二安装框(12)上设有打孔装置(13)。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,其特征在于:所述固持装置(7)包括两个活动块(71),两个所述活动块(71)分别与两个相对应的活动螺杆(4)螺纹连接,所述活动块(71)底端设有连接杆(72),所述连接杆(72)底端活动设有夹持块(73),两个所述夹持块(73)相对一侧底端均开设有固持弧面(74)。

3.根据权利要求2所述的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,其特征在于:所述固持弧面(74)的内壁设有与其相匹配的缓冲垫(14),所述缓冲垫(14)与固持弧面(74)活动连接,两个所述缓冲垫(14)之间夹设有不锈钢筒体(15),所述连接杆(72)上活动套设有缓冲弹簧(16)。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,其特征在于:所述滑动装置(8)包括开设于长板(1)上的两个滑槽(81),两个所述滑槽(81)分别位于第一安装框(10)的左右两端,所述滑槽(81)内滑动连接有定位滑块(82),所述定位滑块(82)的底端分别与其对应的活动块(71)活动连接,所述定位滑块(82)与长板(1)连接处贯穿设有第一固定螺栓(83),所述第一固定螺栓(83)位于长板(1)前端。

5.根据权利要求3所述的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,其特征在于:所述打孔装置(13)包括电机(131),所述电机(131)活动连接于第二安装框(12)的内腔顶端,所述电机(131)底部输出端活动贯穿第二安装框(12)且活动连接有打孔器(132),所述打孔器(132)位于不锈钢筒体(15)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种不锈钢筒体加工用打孔装置,其特征在于:两个所述竖板(2)的底端均固定连接有定位板(17),所述定位板(17)上的左右两端均活动贯穿有第二固定螺栓(18)。

一种不锈钢筒体加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢技术领域,具体为一种不锈钢筒体加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 不锈钢是不锈耐酸钢的简称,耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢,其特有的材质属性被广泛应用,目前,不锈钢产品层次多样,根据不同的工作要求对其有不同的加工要求,其中不锈钢筒体上需要进行打孔工作,由于桶体表面为曲面,现有的打孔装置不便在不锈钢筒体上进行固定打孔,无法保证加工质量和精度,可能会影响到焊接质量,为了能够在打孔工作中对不锈钢筒体进行固定,提高打孔工作效率和质量,为此,我们提供一种不锈钢筒体加工用打孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢筒体加工用打孔装置,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:一种不锈钢筒体加工用打孔装置,包括长板,所述长板的左右两端均固定连接有竖板,两个所述竖板上均固定贯穿有螺纹筒,所述螺纹筒内螺纹插接有活动螺杆,两个所述活动螺杆相互对立,两个所述活动螺杆相对的一侧端均活动连接有轴承,两个所述轴承之间共同连接有固定板,所述固定板顶端与长板固定连接,所述活动螺杆上设有一组固持装置,所述固持装置上设有滑动装置,两个所述活动螺杆相远离的一侧端均连接有转动持手,所述长板的顶端中部设有第一安装框,所述第一安装框的内腔顶端设有气动推杆,所述气动推杆的底部输出端依次滑动贯穿第一安装框、长板和固定板且连接有第二安装框,所述第二安装框上设有打孔装置。

[0005] 进一步地,所述固持装置包括两个活动块,两个所述活动块分别与两个相对应的活动螺杆螺纹连接,所述活动块底端设有连接杆,所述连接杆底端活动设有夹持块,两个所述夹持块相对一侧底端均开设有固持弧面。

[0006] 进一步地,所述固持弧面的内壁设有与其相匹配的缓冲垫,所述缓冲垫与固持弧面活动连接,两个所述缓冲垫之间夹设有不锈钢筒体,所述连接杆上活动套设有缓冲弹簧。

[0007] 进一步地,所述滑动装置包括开设于长板上的两个滑槽,两个所述滑槽分别位于第一安装框的左右两端,所述滑槽内滑动连接有定位滑块,所述定位滑块的底端分别与其对应的活动块活动连接,所述定位滑块与长板连接处贯穿设有第一固定螺栓,所述第一固定螺栓位于长板前端。

[0008] 进一步地,所述打孔装置包括电机,所述电机活动连接于第二安装框的内腔顶端,所述电机底部输出端活动贯穿第二安装框且活动连接有打孔器,所述打孔器位于不锈钢筒体的正上方。

[0009] 进一步地,两个所述竖板的底端均固定连接有定位板,所述定位板上的左右两端均活动贯穿有第二固定螺栓。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置活动螺杆、活动块、转动持手、螺纹筒、轴承和固持装置,通过抓住转动持手转动活动螺杆,从而可以带动活动块进行向左或向右移动工作,通过两个活动杆进行相对运动从而带动两个夹持块进行相互靠近运动,并通过固持弧面将不锈钢筒体的左右两端进行夹持,便于对不锈钢筒体进行固定,有利于提高工作效率,通过设置缓冲垫,避免不锈钢筒体表面与固持弧面之间产生直接摩擦,有利于对不锈钢筒体表面进行防护。

[0012] 2、通过设置滑动装置,当活动块移动时,通过定位滑块与滑槽的滑动连接,有利于提高活动块移动时的稳定性,通过设置第一固定螺栓便于对定位滑块进行固定,从而提高活动块不动时的稳定性。

[0013] 3、通过设置气动推杆和打孔装置,通过气动推杆推动第一安装框上下运动,从而带动电机进行上下运动,通过电机带动底部输出端转动从而可以带动打孔器进行打孔工作,有利于提高工作效率,通过设置缓冲弹簧,有利于提高本装置在工作时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型长板顶面俯视结构示意图;

[0016] 图中:1、长板;2、竖板;3、螺纹筒;4、活动螺杆;5、轴承;6、固定板;7、固持装置;71、活动块;72、连接杆;73、夹持块;74、固持弧面;8、滑动装置;81、滑槽;82、定位滑块;83、第一固定螺栓;9、转动持手;10、第一安装框;11、气动推杆;12、第二安装框;13、打孔装置;131、电机;132、打孔器;14、缓冲垫;15、不锈钢筒体;16、缓冲弹簧;17、定位板;18、第二固定螺栓。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,一种不锈钢筒体加工用打孔装置,包括长板1,长板1的左右两端均固定连接有竖板2,两个竖板2上均固定贯穿有螺纹筒3,螺纹筒3内螺纹插接有活动螺杆4,两个活动螺杆4相互对立,两个活动螺杆4相对的一侧端均活动连接有轴承5,两个轴承5之间共同连接有固定板6,固定板6顶端与长板1固定连接,活动螺杆4上设有一组固持装置7,固持装置7上设有滑动装置8,两个活动螺杆4相远离的一侧端均连接有转动持手9,长板1的顶端中部设有第一安装框10,第一安装框10的内腔顶端设有气动推杆11,气动推杆11的底部输出端依次滑动贯穿第一安装框10、长板1和固定板6且连接有第二安装框12,第二安装框12上设有打孔装置13。

[0019] 请参阅图1,固持装置7包括两个活动块71,两个活动块71分别与两个相对应的活动螺杆4螺纹连接,活动块71底端设有连接杆72,连接杆72底端活动设有夹持块73,两个夹持块73相对一侧底端均开设有固持弧面74,固持弧面74的内壁设有与其相匹配的缓冲垫14,缓冲垫14与固持弧面74活动连接,缓冲垫14可拆卸连接,两个缓冲垫14之间夹设有不锈

钢筒体15,便于对不锈钢筒体15表面进行防护,提高本装置的使用效果,连接杆72上活动套设有缓冲弹簧16,缓冲弹簧16可拆卸连接,通过设置缓冲弹簧16有利于减少本装置工作时产生的晃动感,提高本装置的稳定性,打孔装置13包括电机131,电机131活动连接于第二安装框12的内腔顶端,电机131可拆卸连接,电机131底部输出端活动贯穿第二安装框12且活动连接有打孔器132,打孔器132位于不锈钢筒体15的正上方,两个竖板2的底端均固定连接有定位板17,定位板17上的左右两端均活动贯穿有第二固定螺栓18,便于将本装置整体进行定位,有利于提高本装置的稳固性,提高工作效率。

[0020] 请参阅图1-2,滑动装置8包括开设于长板1上的两个滑槽81,两个滑槽81分别位于第一安装框10的左右两端,滑槽81内滑动连接有定位滑块82,定位滑块82的底端分别与其对应的活动块71活动连接,通过定位滑块82与滑槽81的滑动连接,有利于提高活动块71移动时的稳定性,定位滑块82与长板1连接处贯穿设有第一固定螺栓83,便于对活动块71进行进一步固定,提高活动块71不动时的稳定性,第一固定螺栓83位于长板1前端。

[0021] 工作原理:使用时,通过第二固定螺栓18将两个竖板2底端的定位板固定在地面或台面上,从而将本装置整体进行固定,通过将竖板2左端的转动持手9顺时针转动,带动左端的活动螺杆4转动,通过左端的活动螺杆4转动带动其上的活动块71进行向右运动,再将竖板2右端的转动持手9顺时针转动,带动右端的活动螺杆4转动,通过右端的活动螺杆4转动带动其上的活动块71进行向左运动,通过两个相对的活动块71带动两个夹持块73相对运动,通过活动块71移动可以带动定位滑块82在滑槽81内进行相同方向的滑动工作,有利于提高活动块71移动的稳定性,当两个夹持块73上的固持弧面74将不锈钢筒体15的左右两端进行夹持固定,通过第一固定螺栓83将定位滑块82进行定位,有利于提高活动块71的稳固性,通过缓冲垫14,可以对不锈钢筒体15表面进行防护,需要进行打孔工作时,将气动推杆11和电机131与外接电源进行连接,启动气动推杆11和电机131,通过气动推杆11推动第二安装框12从而推动电机131进行向下运动,通过电机131带动打孔器132转动,通过打孔器132进行打孔工作,有利于提高工作效率。

[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。

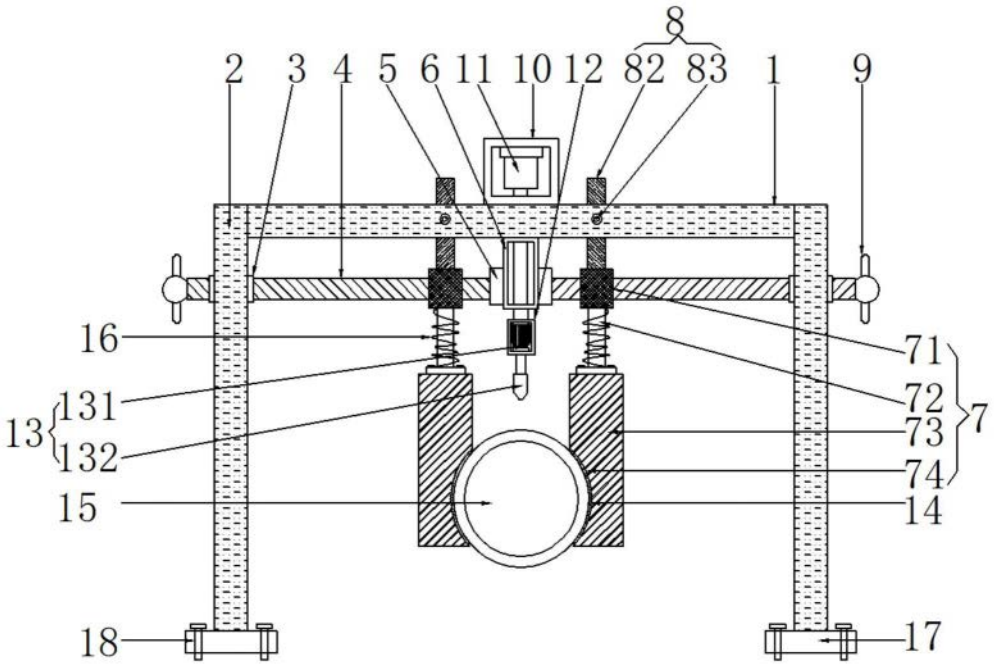

8
2
3
4
5
6
11
10
12
82
83
1
9
16
131
13
132
15
71
72
73
74
14
7
18
17

图1

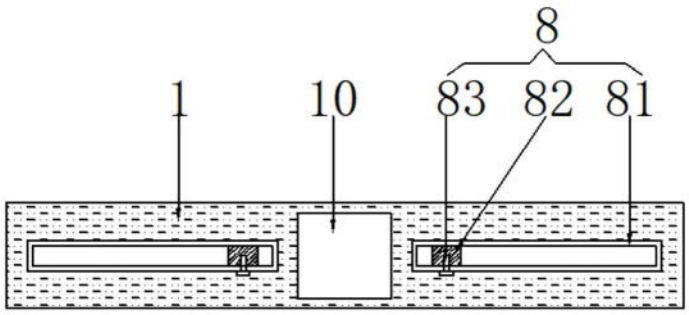

8
1
10
83
82
81

图2