



(21) 申请号 202320527912.9

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 河南江泰机械制造有限公司

地址 450000 河南省郑州市上街区许昌路
北侧智能电气产业园

(72) 发明人 张宝敏 冯学林 霍超

(74) 专利代理机构 郑州丞山知识产权代理事务
所(普通合伙) 41225

专利代理师 卢化磊

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

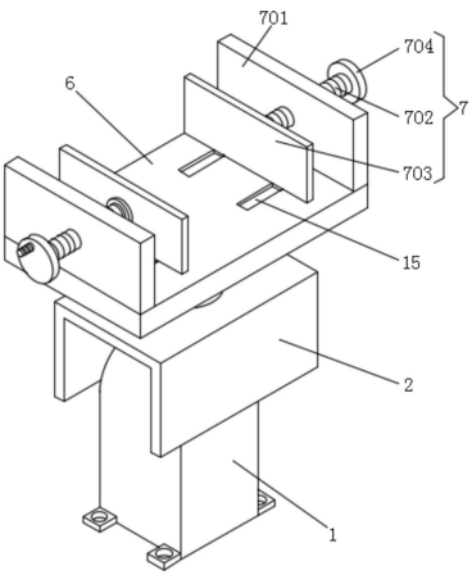
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于阀体的钻斜孔夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于阀体的钻斜孔夹具,包括定位箱和凹型框,定位箱的正面和背面之间通过轴承转动连接有转轴,两个转轴相背的一侧均贯穿定位箱且与凹型框内腔的连接处固定连接,凹型框的顶部固定连接旋转电机,旋转电机的输出端固定连接转杆,通过设置承载板,能够方便放置阀体,通过设置旋转电机和转杆,能够带动承载板和阀体旋转,对阀体的水平角度进行调节,通过设置电动气缸、推板、齿牙板和齿轮,能够带动转轴旋转,进而带动凹型框、承载板和阀体翻转,对阀体的垂直角度进行调节,从而方便对阀体进行钻斜孔作业,通过设置以上结构,具备能够方便对固定后的阀体进行调节,使其能够钻取不同角度的孔的优点。



1. 一种用于阀体的钻斜孔夹具,包括定位箱(1)和凹型框(2),其特征在于:所述定位箱(1)的正面和背面之间通过轴承转动连接有转轴(3),两个所述转轴(3)相背的一侧均贯穿定位箱(1)且与凹型框(2)内腔的连接处固定连接,所述凹型框(2)的顶部固定连接有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出端固定连接有转杆(5),所述转杆(5)的顶部固定连接有承载板(6),所述承载板(6)的顶部设置有夹持机构(7),所述转轴(3)的外表面固定连接有齿轮(8),所述定位箱(1)内腔左侧的顶部固定连接有电动气缸(9),所述电动气缸(9)的伸缩端固定连接有推板(10),所述推板(10)的顶部固定连接有齿牙板(11),所述齿牙板(11)的外表面与齿轮(8)的外表面啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于阀体的钻斜孔夹具,其特征在于:所述夹持机构(7)包括竖板(701),所述竖板(701)的数量为两个,两个所述竖板(701)分别固定于承载板(6)顶部的左右两侧,两个所述竖板(701)相背的一侧均螺纹连接有螺杆(702),两个所述螺杆(702)相对的一侧均通过轴承转动连接有夹板(703),两个所述螺杆(702)相背的一侧均固定连接有转盘(704)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于阀体的钻斜孔夹具,其特征在于:所述齿牙板(11)的正面和背面均固定连接有滑块(12),所述定位箱(1)内腔的正面和背面均开设有配合滑块(12)使用的滑槽(13),所述滑块(12)的外表面与滑槽(13)的内表面滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于阀体的钻斜孔夹具,其特征在于:所述夹板(703)底部的前后位置均固定连接有导向块(14),所述承载板(6)顶部左右两侧的前后位置均开设有配合导向块(14)使用的导向槽(15),所述导向块(14)的外表面与导向槽(15)的内表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于阀体的钻斜孔夹具,其特征在于:所述定位箱(1)左右两侧底部的前后位置均固定连接有安装块,且安装块的顶部开设有安装孔。

6. 根据权利要求1所述的一种用于阀体的钻斜孔夹具,其特征在于:所述定位箱(1)内腔的底部固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

一种用于阀体的钻斜孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀体加工技术领域,具体为一种用于阀体的钻斜孔夹具。

背景技术

[0002] 阀体在加工时往往需要对其进行钻孔作业,为了避免钻孔过程中阀体晃动,造成钻孔倾斜或孔径变化,通槽需要使用夹具对阀体进行夹持固定,现如今所使用的夹具功能较为单一,大多不具备调节功能,只能进行直上直下钻孔,当需要钻斜孔时则不易进行作业,使用存在一定的局限性,为此我们提出一种用于阀体的钻斜孔夹具,解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于阀体的钻斜孔夹具,具备能够方便对固定后的阀体进行调节,使其能够钻取不同角度的孔的优点,解决了现有的夹具功能较为单一,大多不具备调节功能,只能进行直上直下钻孔,当需要钻斜孔时则不易进行作业,使用存在一定的局限性的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于阀体的钻斜孔夹具,包括定位箱和凹型框,所述定位箱的正面和背面之间通过轴承转动连接有转轴,两个所述转轴相背的一侧均贯穿定位箱且与凹型框内腔的连接处固定连接,所述凹型框的顶部固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的顶部固定连接有承载板,所述承载板的顶部设置有夹持机构,所述转轴的外表面固定连接有齿轮,所述定位箱内腔左侧的顶部固定连接有电动气缸,所述电动气缸的伸缩端固定连接有推板,所述推板的顶部固定连接有齿牙板,所述齿牙板的外表面与齿轮的外表面啮合。

[0005] 为了方便对阀体进行夹持固定,作为本实用新型的一种用于阀体的钻斜孔夹具架优选的,所述夹持机构包括竖板,所述竖板的数量为两个,两个所述竖板分别固定于承载板顶部的左右两侧,两个所述竖板相背的一侧均螺纹连接有螺杆,两个所述螺杆相对的一侧均通过轴承转动连接有夹板,两个所述螺杆相背的一侧均固定连接在转盘上。

[0006] 为了方便对齿牙板的移动进行支撑限位,作为本实用新型的一种用于阀体的钻斜孔夹具架优选的,所述齿牙板的正面和背面均固定连接有滑块,所述定位箱内腔的正面和背面均开设有配合滑块使用的滑槽,所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0007] 为了方便对夹板的移动进行导向限位,作为本实用新型的一种用于阀体的钻斜孔夹具架优选的,所述夹板底部的前后位置均固定连接有导向块,所述承载板顶部左右两侧的前后位置均开设有配合导向块使用的导向槽,所述导向块的外表面与导向槽的内表面滑动连接。

[0008] 为了方便对定位箱进行安装固定,作为本实用新型的一种用于阀体的钻斜孔夹具架优选的,所述定位箱左右两侧底部的前后位置均固定连接有安装块,且安装块的顶部开设有安装孔。

[0009] 为了方便对旋转电机和电动气缸进行供电,作为本实用新型的一种用于阀体的钻斜孔夹具架优选的,所述定位箱内腔的底部固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型使用时,将需要钻孔的阀体放置在承载板的顶部,转动转盘,转盘带动螺杆转动,螺杆带动夹板向中间移动,通过夹板对阀体进行夹持固定,然后对阀体进行钻孔,当需要对阀体的水平角度进行调节时,启动旋转电机的控制开关,旋转电机带动转杆转动,转杆带动承载板旋转,承载板带动阀体旋转,对阀体的水平角度进行调节,当需要对阀体的垂直角度进行调节时,启动电动气缸的控制开关,电动气缸带动推板移动,推板带动齿牙板移动,齿牙板带动齿轮旋转,齿轮带动转轴旋转,转轴带动凹型框翻转,凹型框带动承载板和阀体翻转,对阀体的垂直角度进行调节,从而方便对阀体进行钻斜孔作业,通过设置以上结构,具备能够方便对固定后的阀体进行调节,使其能够钻取不同角度的孔的优点,解决了现有 的夹具功能较为单一,大多不具备调节功能,只能进行直上直下钻孔,当需要钻斜孔时则不易进行作业,使用存在一定的局限性的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型定位箱结构的左视剖视图;

[0015] 图4为本实用新型结构图3中A处的局部放大图。

[0016] 图中:1、定位箱;2、凹型框;3、转轴;4、旋转电机;5、转杆;6、承载板;7、夹持机构;701、竖板;702、螺杆;703、夹板;704、转盘;8、齿轮;9、电动气缸;10、推板;11、齿牙板;12、滑块;13、滑槽;14、导向块;15、导向槽。

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1-4,一种用于阀体的钻斜孔夹具,包括定位箱1和凹型框2,定位箱1的正面和背面之间通过轴承转动连接有转轴3,两个转轴3相背的一侧均贯穿定位箱1且与凹型框2内腔的连接处固定连接,凹型框2的顶部固定连接旋转电机4,旋转电机4的输出端固定连接转杆5,转杆5的顶部固定连接承载板6,承载板6的顶部设置有夹持机构7,转轴3的外表面固定连接齿轮8,定位箱1内腔左侧的顶部固定连接电动气缸9,电动气缸9的伸缩端固定连接推板10,推板10的顶部固定连接齿牙板11,齿牙板11的外表面与齿轮8的外表面啮合。

[0019] 本实施例中:通过设置承载板6,能够方便放置阀体,通过设置旋转电机4和转杆5,能够带动承载板6和阀体旋转,对阀体的水平角度进行调节,通过设置电动气缸9、推板10、齿牙板11和齿轮8,能够带动转轴3旋转,进而带动凹型框2、承载板6和阀体翻转,对阀体的

垂直角度进行调节,从而方便对阀体进行钻斜孔作业,通过设置以上结构,具备能够方便对固定后的阀体进行调节,使其能够钻取不同角度的孔的优点。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,夹持机构7包括竖板701,竖板701的数量为两个,两个竖板701分别固定于承载板6顶部的左右两侧,两个竖板701相背的一侧均螺纹连接有螺杆702,两个螺杆702相对的一侧均通过轴承转动连接有夹板703,两个螺杆702相背的一侧均固定连接转盘704。

[0021] 本实施例中:通过设置竖板701、转盘704、螺杆702和夹板703共同构建了夹持机构7,能够对阀体进行夹持固定。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,齿牙板11的正面和背面均固定连接滑块12,定位箱1内腔的正面和背面均开设有配合滑块12使用的滑槽13,滑块12的外表面与滑槽13的内表面滑动连接。

[0023] 本实施例中:通过设置滑块12和滑槽13,能够对齿牙板11的移动起到导向的作用,同时也对齿牙板11的移动进行支撑。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,夹板703底部的前后位置均固定连接导向块14,承载板6顶部左右两侧的前后位置均开设有配合导向块14使用的导向槽15,导向块14的外表面与导向槽15的内表面滑动连接。

[0025] 本实施例中:通过设置导向块14和导向槽15,能够对夹板703的移动起到导向的作用,同时也对夹板703的移动进行限位。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,定位箱1左右两侧底部的前后位置均固定连接安装块,且安装块的顶部开设有安装孔。

[0027] 本实施例中:通过设置安装块和安装孔,能够方便对定位箱1进行安装固定。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,进一步的,定位箱1内腔的底部固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

[0029] 本实施例中:通过设置电池箱和蓄电池,能够对旋转电机4和电动气缸9进行供电。

[0030] 本实施例的原理为:

[0031] 使用时,将需要钻孔的阀体放置在承载板6的顶部,转动转盘704,转盘704带动螺杆702转动,螺杆702带动夹板703向中间移动,通过夹板703对阀体进行夹持固定,然后对阀体进行钻孔,当需要对阀体的水平角度进行调节时,启动旋转电机4的控制开关,旋转电机4带动转杆5转动,转杆5带动承载板6旋转,承载板6带动阀体旋转,对阀体的水平角度进行调节,当需要对阀体的垂直角度进行调节时,启动电动气缸9的控制开关,电动气缸9带动推板10移动,推板10带动齿牙板11移动,齿牙板11带动齿轮8旋转,齿轮8带动转轴3旋转,转轴3带动凹型框2翻转,凹型框2带动承载板6和阀体翻转,对阀体的垂直角度进行调节,从而方便对阀体进行钻斜孔作业,通过设置以上结构,具备能够方便对固定后的阀体进行调节,使其能够钻取不同角度的孔的优点。

[0032] 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。

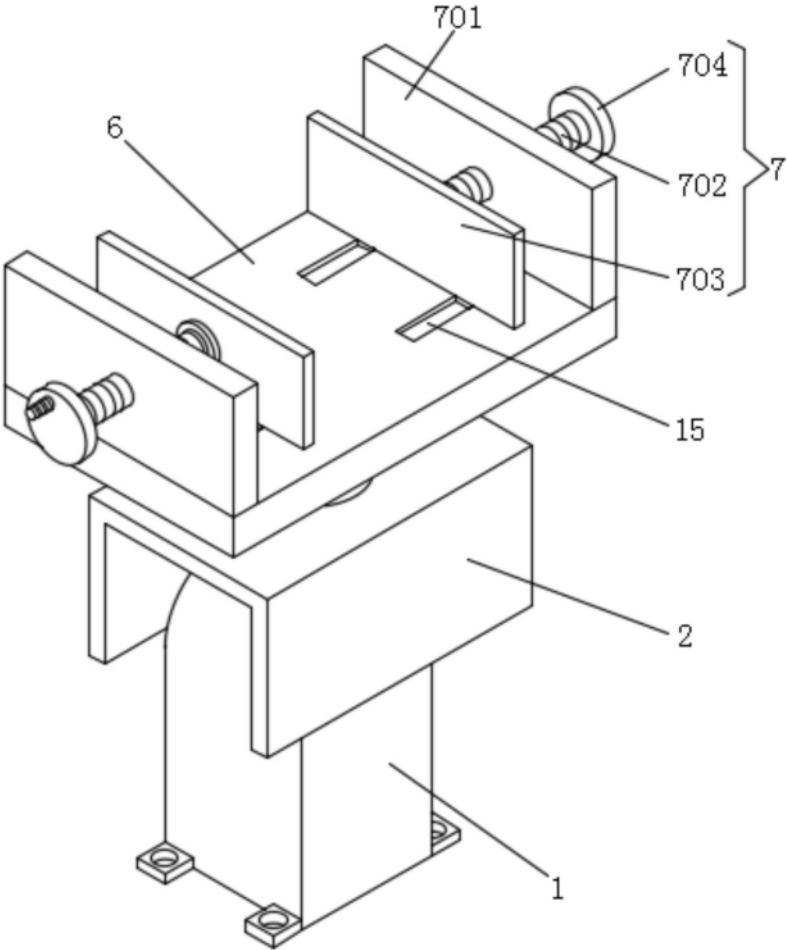


图1

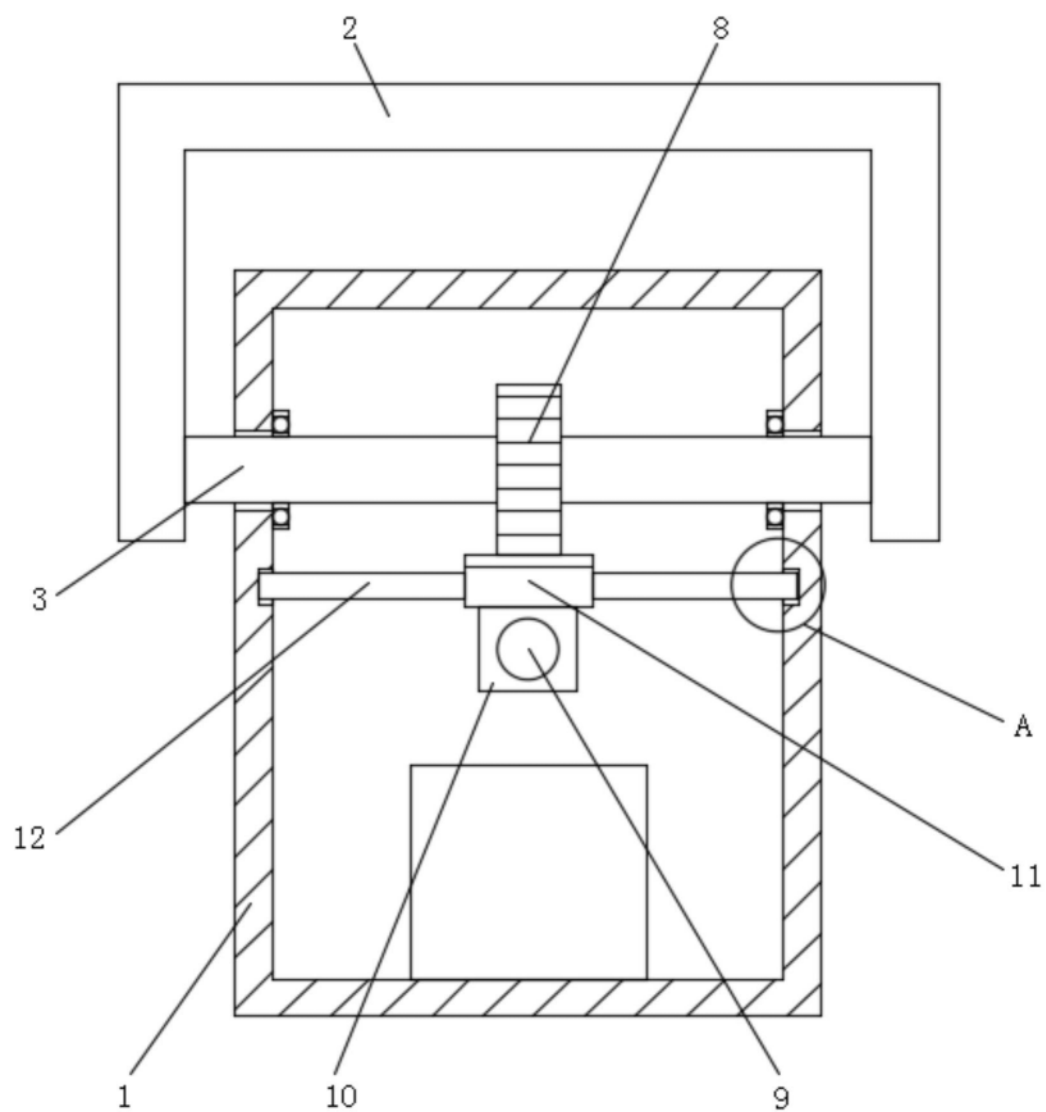


图3

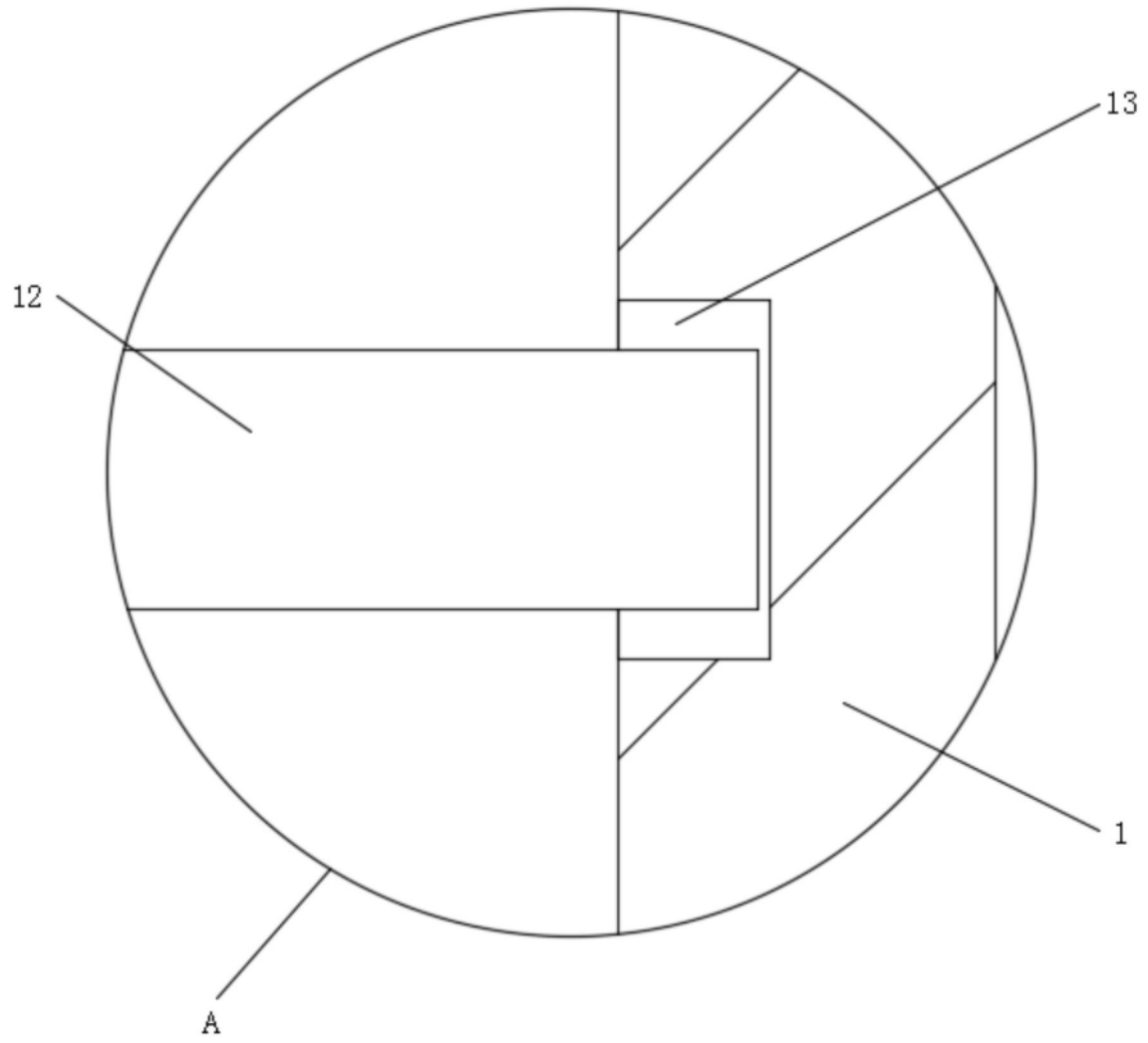


图4