



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221158713 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323157691.X

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 合肥金瓯科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇
天龙关路6号安徽浩邦第6栋厂房

(72) 发明人 王吉文

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 张光宇

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 39/12 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

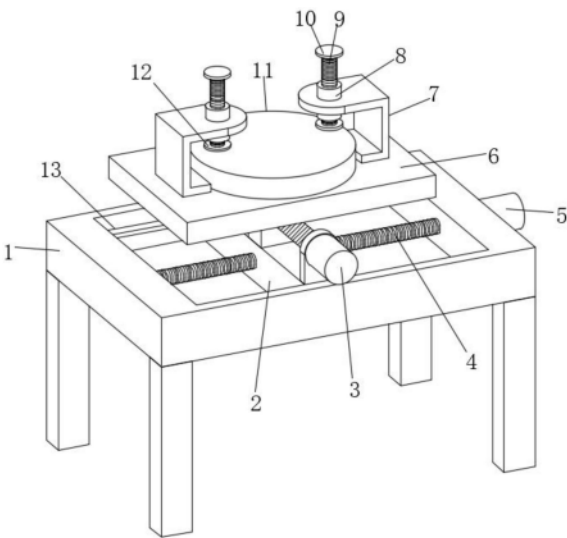
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摇臂钻床钻孔定位工装

(57) 摘要

本申请涉及钻床领域,且公开了一种摇臂钻床钻孔定位工装,包括工作台,工作台的顶面开设有凹槽,凹槽的两侧槽壁均开设有滑槽,两个滑槽之间设有移动杆,移动杆的顶面两端均设有连接板,两个连接板之间穿设有第一螺纹杆,第一螺纹杆的外壁套设有连接块,连接块的顶面设有平台,平台的顶面设有圆台;本申请通过对圆台进行前后左右位置的调节,进而能够对圆台顶面的配件进行多方位的打孔作业,且通过第三电机的输出端带动齿轮进行转动,由于齿轮与齿环相啮合连接,即齿环带动转轴进行转动,转轴的转动带动圆台进行转动,从而能够带动圆台顶面的配件进行转动,大大扩大了配件的打孔加工范围,且通过两个压板能够对圆台顶面的配件进行压紧固定。



1. 一种摇臂钻床钻孔定位工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面开设有凹槽,所述凹槽的两侧槽壁均开设有滑槽(13),两个所述滑槽(13)之间设有移动杆(2),所述移动杆(2)的顶面两端均设有连接板(14),两个所述连接板(14)之间穿设有第一螺纹杆(15),所述第一螺纹杆(15)的外壁套设有连接块(16),所述连接块(16)的顶面设有平台(6),所述平台(6)的顶面设有圆台(11),所述圆台(11)的两侧设有固定夹具。

2. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床钻孔定位工装,其特征在于:所述移动杆(2)上穿设有第二螺纹杆(4),所述第二螺纹杆(4)的一端贯穿工作台(1),且向外延伸连接有第二电机(5)的输出端,所述第一螺纹杆(15)的一端贯穿连接板(14),且向外延伸连接有第一电机(3)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床钻孔定位工装,其特征在于:所述平台(6)的内部设有空腔(20),所述空腔(20)的内部设有转轴(21),所述转轴(21)的顶部贯穿平台(6),且向上延伸与圆台(11)相连接,所述转轴(21)的外壁套设有齿环(17),所述齿环(17)啮合连接有齿轮(19),所述平台(6)的底面设有第三电机(18),所述第三电机(18)的输出端贯穿平台(6),且向空腔(20)的内部延伸与齿轮(19)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床钻孔定位工装,其特征在于:所述固定夹具包括支架(7),所述支架(7)设有两个,且呈左右对称状设置于平台(6)的顶面,每个所述支架(7)的顶面均穿设有套杆(8),所述套杆(8)的内部穿设有第三螺纹杆(9),所述第三螺纹杆(9)的顶面设有圆板(10),所述第三螺纹杆(9)的底面设有压板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床钻孔定位工装,其特征在于:所述移动杆(2)的两端分别与两个滑槽(13)相滑动连接。

一种摇臂钻床钻孔定位工装

技术领域

[0001] 本申请涉及钻床的领域,尤其是涉及一种摇臂钻床钻孔定位工装。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等,通过对精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,配件在生产过程中需要使用钻孔机,现有的钻孔装置钻孔精度低,可调性不高,并且钻孔时需要将配件固定住,目前的固定方式一般为夹持,当配件被固定住不便于移动,在多位置打孔时操作麻烦,打孔效率低。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有的钻孔装置钻孔精度低,可调性不高,并且钻孔时需要将配件固定住,目前的固定方式一般为夹持,当配件被固定住不便于移动,在多位置打孔时操作麻烦,打孔效率低的问题,本申请提供一种摇臂钻床钻孔定位工装。

[0004] 本申请提供的一种采用如下的技术方案:

[0005] 一种摇臂钻床钻孔定位工装,包括工作台,所述工作台的顶面开设有凹槽,所述凹槽的两侧槽壁均开设有滑槽,两个所述滑槽之间设有移动杆,所述移动杆的顶面两端均设有连接板,两个所述连接板之间穿设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外壁套设有连接块,所述连接块的顶面设有平台,所述平台的顶面设有圆台,所述圆台的两侧设有固定夹具。

[0006] 优选的,所述移动杆上穿设有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端贯穿工作台,且向外延伸连接有第二电机的输出端,所述第一螺纹杆的一端贯穿连接板,且向外延伸连接有第一电机的输出端。

[0007] 优选的,所述平台的内部设有空腔,所述空腔的内部设有转轴,所述转轴的顶部贯穿平台,且向上延伸与圆台相连接,所述转轴的外壁套设有齿环,所述齿环啮合连接有齿轮,所述平台的底面设有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿平台,且向空腔的内部延伸与齿轮相连接。

[0008] 优选的,所述固定夹具包括支架,所述支架设有两个,且呈左右对称状设置于平台的顶面,每个所述支架的顶面均穿设有套杆,所述套杆的内部穿设有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的顶面设有圆板,所述第三螺纹杆的底面设有压板。

[0009] 优选的,所述移动杆的两端分别与两个滑槽相滑动连接。

[0010] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0011] 1.通过第二电机的输出端带动第二螺纹杆进行转动,第二螺纹杆的转动使得移动杆沿着第二螺纹杆的水平方向进行左右移动,从而实现圆台进行左右移动,通过第一电机的输出端带动第一螺纹杆进行转动,第一螺纹杆的转动带动连接块沿着第一螺纹杆的水平方向进行前后移动,从而实现圆台进行前后移动,通过对圆台进行前后左右位置的调节,进而能够对圆台顶面的配件进行多方位的打孔作业,且通过第三电机的输出端带动齿轮进行

转动,由于齿轮与齿环相啮合连接,即齿环带动转轴进行转动,转轴的转动带动圆台进行转动,从而能够带动圆台顶面的配件进行转动,大大扩大了配件的打孔加工范围;

[0012] 2.通过转动圆板,圆板的转动带动第三螺纹杆沿着套杆的垂直方向向下移动,第三螺纹杆的向下移动带动压板向下移动,通过两个压板能够对圆台顶面的配件进行压紧固定,防止装置在对配件进行打孔作业时,出现位移的现象,进而影响到配件的打孔精度。

附图说明

[0013] 图1是申请实施例的结构主视图;

[0014] 图2是申请实施例的结构仰视图;

[0015] 图3是申请实施例的固定夹具的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:1、工作台;2、移动杆;3、第一电机;4、第二螺纹杆;5、第二电机;6、平台;7、支架;8、套杆;9、第三螺纹杆;10、圆板;11、圆台;12、压板;13、滑槽;14、连接板;15、第一螺纹杆;16、连接块;17、齿环;18、第三电机;19、齿轮;20、空腔;21、转轴。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0018] 本申请实施例公开一种摇臂钻床钻孔定位工装,参照图1-图2,包括工作台1,工作台1的顶面开设有凹槽,凹槽的两侧槽壁均开设有滑槽13,两个滑槽13之间设有移动杆2,移动杆2的两端分别与两个滑槽13相滑动连接,移动杆2的顶面两端均固定设有连接板14,两个连接板14之间穿设有第一螺纹杆15,第一螺纹杆15的两端分别与两个连接板14相转动连接,第一螺纹杆15的一端贯穿连接板14,且向外延伸连接有第一电机3的输出端,第一螺纹杆15的外壁套设有连接块16,连接块16与第一螺纹杆15相螺纹连接,连接块16的顶面固定设有平台6,平台6的顶面活动设有圆台11,圆台11的两侧设有固定夹具,移动杆2上穿设有第二螺纹杆4,移动杆2与第二螺纹杆4相螺纹连接,第二螺纹杆4的一端贯穿工作台1,且向外延伸连接有第二电机5的输出端,通过第二电机5的输出端带动第二螺纹杆4进行转动,第二螺纹杆4的转动使得移动杆2沿着第二螺纹杆4的水平方向进行左右移动,从而实现圆台11进行左右移动,通过第一电机3的输出端带动第一螺纹杆15进行转动,第一螺纹杆15的转动带动连接块16沿着第一螺纹杆15的水平方向进行前后移动,从而实现圆台11进行前后移动,通过对圆台11进行前后左右位置的调节,进而能够对圆台11顶面的配件进行多方位的打孔作业。

[0019] 参照图1和图3,平台6的内部设有空腔20,空腔20的内部设有转轴21,转轴21的底部与平台6相转动连接,转轴21的顶部贯穿平台6,且向上延伸与圆台11相固定连接,转轴21的外壁固定套设有齿环17,齿环17啮合连接有齿轮19,平台6的底面可拆卸设有第三电机18,第三电机18的输出端贯穿平台6,且向空腔20的内部延伸与齿轮19相固定连接,通过第三电机18的输出端带动齿轮19进行转动,由于齿轮19与齿环17相啮合连接,即齿环17带动转轴21进行转动,转轴21的转动带动圆台11进行转动,从而能够带动圆台11顶面的配件进行转动,大大扩大了配件的打孔加工范围。

[0020] 参照图3,固定夹具包括支架7,支架7设有两个,且呈左右对称状固定设置于平台6的顶面,每个支架7的顶面均固定穿设有套杆8,套杆8的内部穿设有第三螺纹杆9,第三螺纹

杆9与套杆8相螺纹连接,第三螺纹杆9的顶面固定设有圆板10,第三螺纹杆9的底面通过轴承连接有压板12,通过转动圆板10,圆板10的转动带动第三螺纹杆9沿着套杆8的垂直方向向下移动,第三螺纹杆9的向下移动带动压板12向下移动,通过两个压板12能够对圆台11顶面的配件进行压紧固定,防止装置在对配件进行打孔作业时,出现位移的现象,进而影响到配件的打孔精度。

[0021] 本申请实施例一种的实施原理为:使用时,首先通过转动圆板10,圆板10的转动带动第三螺纹杆9沿着套杆8的垂直方向向下移动,第三螺纹杆9的向下移动带动压板12向下移动,通过两个压板12能够对圆台11顶面的配件进行压紧固定,然后通过第二电机5的输出端带动第二螺纹杆4进行转动,第二螺纹杆4的转动使得移动杆2沿着第二螺纹杆4的水平方向进行左右移动,从而实现圆台11进行左右移动,通过第一电机3的输出端带动第一螺纹杆15进行转动,第一螺纹杆15的转动带动连接块16沿着第一螺纹杆15的水平方向进行前后移动,从而实现圆台11进行前后移动,且通过第三电机18的输出端带动齿轮19进行转动,由于齿轮19与齿环17相啮合连接,即齿环17带动转轴21进行转动,转轴21的转动带动圆台11进行转动,从而能够带动圆台11顶面的配件进行转动。

[0022] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0023] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0024] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0025] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

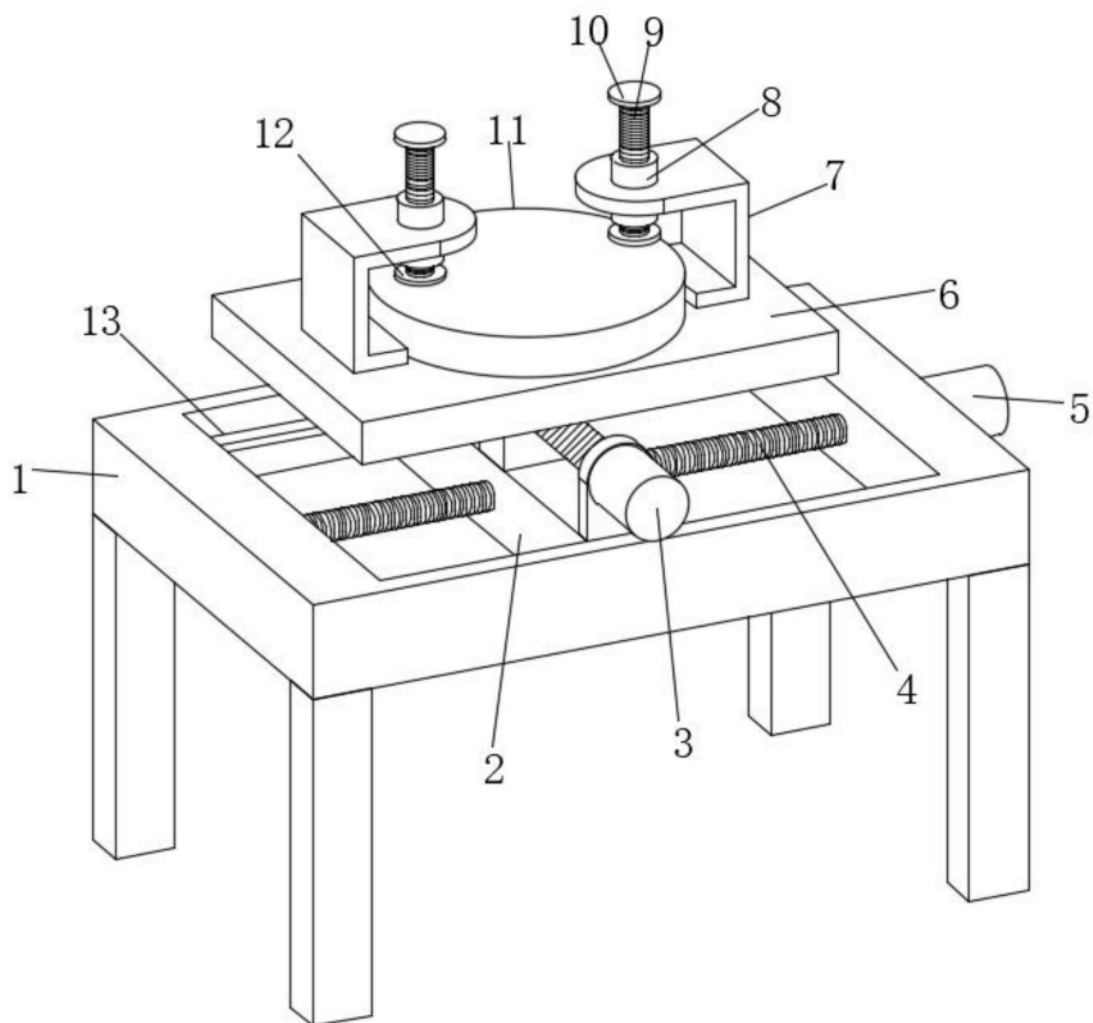


图1

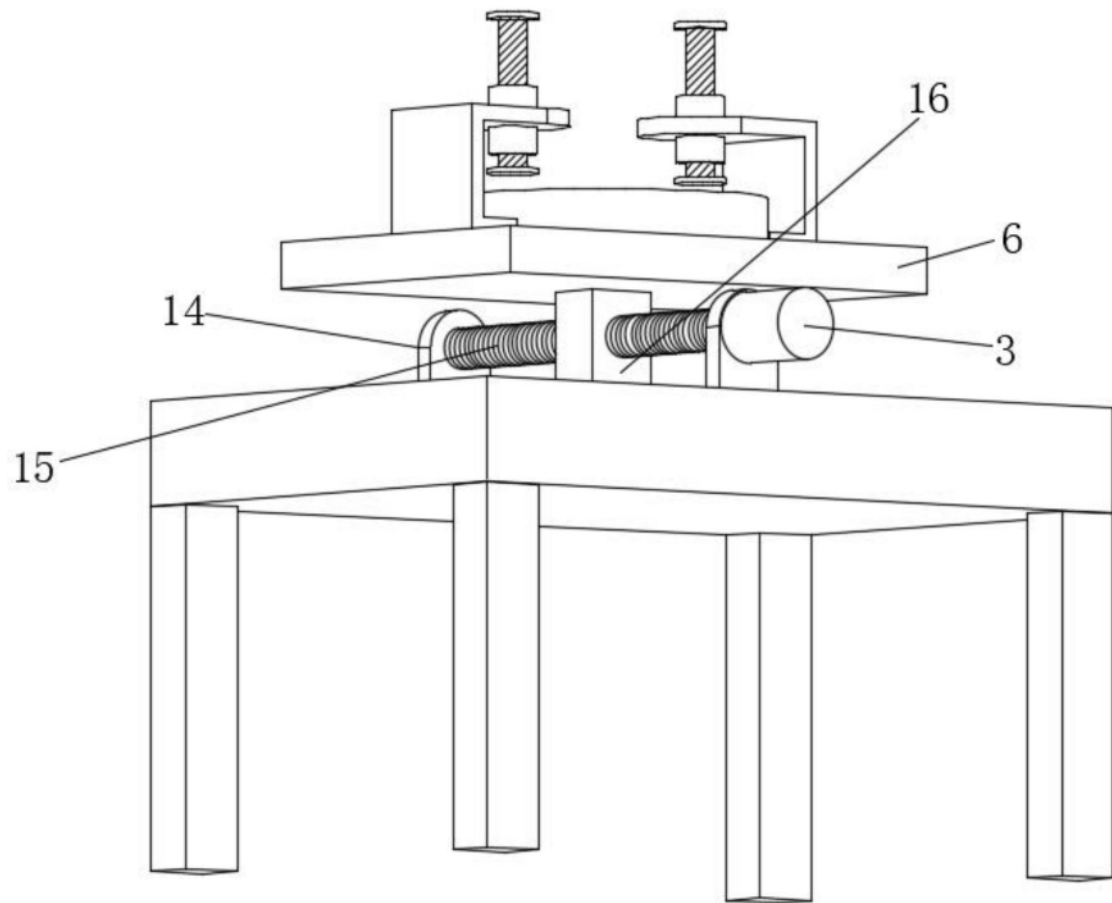


图2

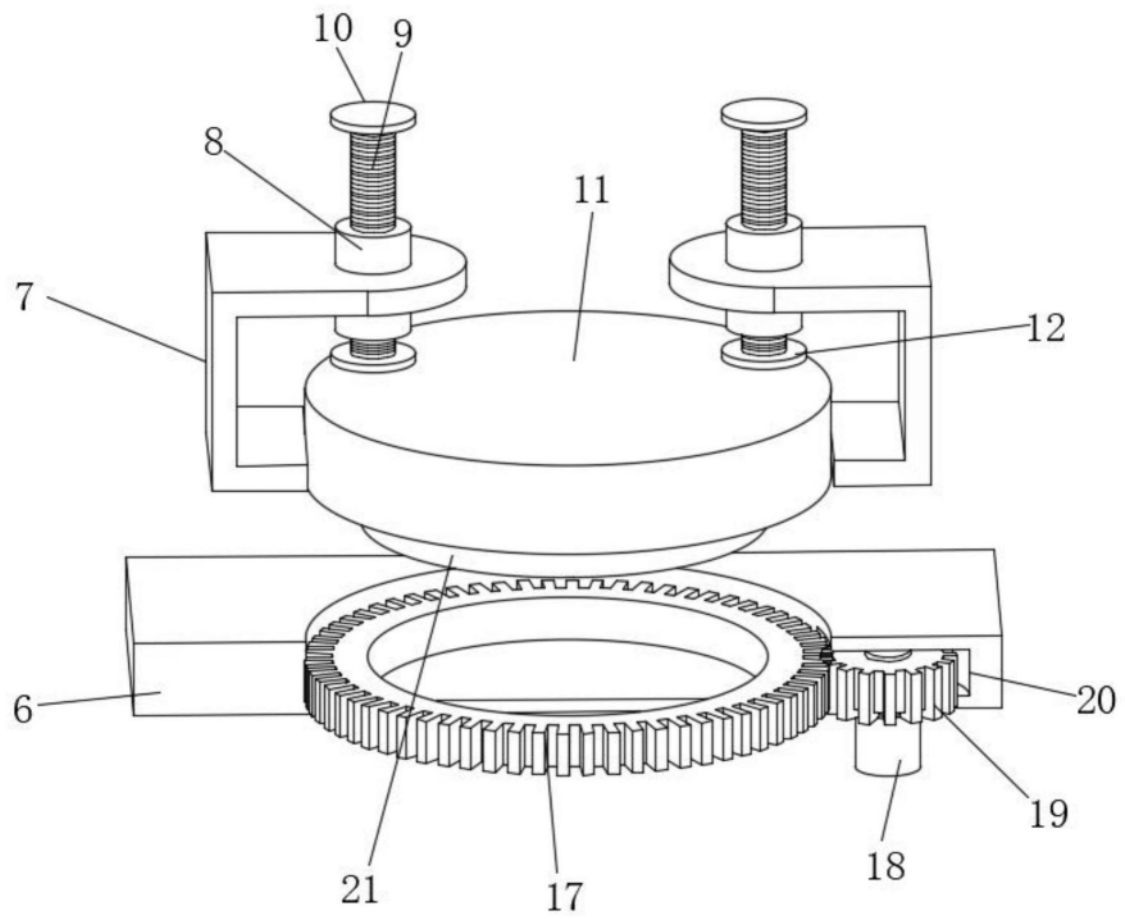


图3