



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218193792 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222016455.5

(22) 申请日 2022.08.02

(73) 专利权人 长沙谐园机电设备有限公司

地址 411600 湖南省长沙市宁乡市城郊街  
道谐园路142号

(72) 发明人 彭亮 王登林 邹芳

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44724

专利代理师 孙芳芳

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

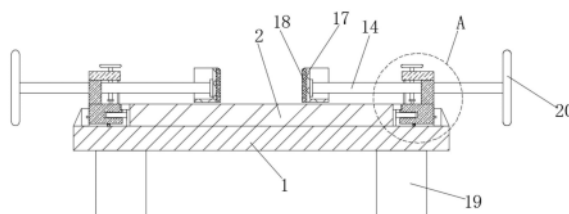
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种可调式零部件加工用工装夹具

### (57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,具体涉及一种可调式零部件加工用工装夹具,包括底座,所述底座的顶部固定连接夹持底盘,所述夹持底盘的外侧固定连接齿环,所述齿环的外侧套设有与底座固定连接的环形导轨,所述环形导轨的内壁均匀滑动连接有弧形滑座。本实用新型克服了现有技术的不足,通过弧形滑座、齿轮和压紧螺杆的设置,使得在对工件夹持时可以通过滑动弧形滑座调节调节螺杆和夹头的角度,进而实现对工件夹持角度的调节,然后只需拧动压紧螺杆带动固定块和压杆向下运动,进而将齿轮压紧固定,从而限制齿轮的转动,进而实现对弧形滑座位置的限定,从而可以满足对工件不同角度的夹持。



1. 一种可调式零部件加工用工装夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有夹持底盘(2),所述夹持底盘(2)的外侧固定连接有齿环(6),所述齿环(6)的外侧套设有与所述底座(1)固定连接的环形导轨(3),所述环形导轨(3)的内壁均匀滑动连接有弧形滑座(4),所述弧形滑座(4)靠近所述齿环(6)的一侧转动连接有齿轮(5),所述齿轮(5)与所述齿环(6)啮合连接,所述齿轮(5)的顶部设有与所述弧形滑座(4)滑动连接的压杆(9),所述压杆(9)的顶部固定连接有固定块(10),所述固定块(10)的顶部转动连接有压紧螺杆(11),所述压紧螺杆(11)的顶部固定连接有旋钮(12),所述压紧螺杆(11)的外侧螺纹连接有顶板(8),所述顶板(8)的底部一侧固定连接有固定板(7),所述固定板(7)与所述弧形滑座(4)固定连接,所述固定板(7)的内部螺纹连接有调节螺杆(14),所述调节螺杆(14)的一端转动连接有夹头(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述底座(1)的底部四角均固定连接有支撑块(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述夹头(17)远离所述调节螺杆(14)的一端固定连接有橡胶垫片(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述调节螺杆(14)远离所述夹头(17)的一端固定连接有手轮(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述环形导轨(3)的外侧均匀固定连接有直角块(21),各组所述直角块(21)均与所述底座(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述弧形滑座(4)的底部转动连接有万向轮(16),所述底座(1)的顶部开设有与所述万向轮(16)相适配的环形槽(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式零部件加工用工装夹具,其特征在于:所述弧形滑座(4)的顶部对称固定连接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)的顶部与所述顶板(8)固定连接。

## 一种可调式零部件加工用工装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种可调式零部件加工用工装夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成。

[0003] 目前的夹具在使用时夹头的角度固定,使得对工件夹持的位置相对固定,而部分工件的有些位置由于较为脆弱无法承受角度的夹持力,从而难以对此类工件进行夹持固定。

### 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可调式零部件加工用工装夹具,克服了现有技术的不足,旨在解决目前的夹具在使用时夹头对工件夹持角度固定,难以满足不同工件夹持的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式零部件加工用工装夹具,包括底座,所述底座的顶部固定连接有机夹持底盘,所述夹持底盘的外侧固定连接有机齿环,所述齿环的外侧套设有与所述底座固定连接的环形导轨,所述环形导轨的内壁均匀滑动连接有弧形滑座,所述弧形滑座靠近所述齿环的一侧转动连接有齿轮,所述齿轮与所述齿环啮合连接,所述齿轮的顶部设有与所述弧形滑座滑动连接的压杆,所述压杆的顶部固定连接有机固定块,所述固定块的顶部转动连接有压紧螺杆,所述压紧螺杆的顶部固定连接有机旋钮,所述压紧螺杆的外侧螺纹连接有顶板,所述顶板的底部一侧固定连接有机固定板,所述固定板与所述弧形滑座固定连接,所述固定板的内部螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的一端转动连接有夹头。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底部四角均固定连接有机支撑块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹头远离所述调节螺杆的一端固定连接有机橡胶垫片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节螺杆远离所述夹头的一端固定连接有机手轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述环形导轨的外侧均匀固定连接有机直角块,各组所述直角块均与所述底座固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弧形滑座的底部转动连接有万向轮,

所述底座的顶部开设有与所述万向轮相适配的环形槽。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弧形滑座的顶部对称固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部与所述顶板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过弧形滑座、齿轮和压紧螺杆的设置,使得在对工件夹持时可以通过滑动弧形滑座调节调节螺杆和夹头的角度,进而实现对工件夹持角度的调节,然后只需拧动压紧螺杆带动固定块和压杆向下运动,进而将齿轮压紧固定,从而限制齿轮的转动,进而实现对弧形滑座位置的限定,从而可以满足对工件不同角度的夹持。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构剖视图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A部结构放大图。

[0016] 图中:1、底座;2、夹持底盘;3、环形导轨;4、弧形滑座;5、齿轮;6、齿环;7、固定板;8、顶板;9、压杆;10、固定块;11、压紧螺杆;12、旋钮;13、支撑杆;14、调节螺杆;15、环形槽;16、万向轮;17、夹头;18、橡胶垫片;19、支撑块;20、手轮;21、直角块。

## 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1-2,一种可调式零部件加工用工装夹具,包括底座1,底座1的顶部固定连接夹持底盘2,底座1的设置用于对夹持底盘2提供支撑固定。夹持底盘2的外侧固定连接齿环6,齿环6的外侧套设有与底座1固定连接的环形导轨3,环形导轨3的内壁均匀滑动连接有弧形滑座4,环形导轨3的设置用于对弧形滑座4的滑动提供导向,使得弧形滑座4可以沿着环形导轨3的内壁滑动。弧形滑座4靠近齿环6的一侧转动连接有齿轮5,齿轮5与齿环6啮合连接,齿轮5的设置用于在弧形滑座4滑动的过程中沿着齿环6的外侧滚动。齿轮5的顶部设有与弧形滑座4滑动连接的压杆9,压杆9的设置用于在向下运动时将齿轮5压紧,从而通过限制齿轮5的转动达到对弧形滑座4位置的固定。压杆9的顶部固定连接固定块10,固定块10的顶部转动连接有压紧螺杆11,压紧螺杆11的设置用于在转动时通过固定块10带动压杆9上下运动调节。压紧螺杆11的顶部固定连接旋钮12,旋钮12的设置便于对压紧螺杆11进行转动调节。压紧螺杆11的外侧螺纹连接有顶板8,顶板8的设置用于对压紧螺杆11提供支撑。顶板8的底部一侧固定连接固定板7,固定板7与弧形滑座4固定连接,固定板7的内部螺纹连接有调节螺杆14,调节螺杆14的一端转动连接有夹头17,调节螺杆14用于在转动时带动夹头17移动,使得各组夹头17相互配合可以将工件夹持固定住。

[0019] 具体的,请参阅图1,底座1的底部四角均固定连接支撑块19,支撑块19的设置可以对底座1提供支撑,从而使整个装置保持稳定。

[0020] 具体的,请参阅图1,夹头17远离调节螺杆14的一端固定连接橡胶垫片18,橡胶垫片18的设置用于对被夹持的工件进行保护,降低将工件夹伤的概率。

[0021] 具体的,请参阅图1,调节螺杆14远离夹头17的一端固定连接手轮20,手轮20的设置便于对调节螺杆14进行转动调节。

[0022] 具体的,请参阅图1-2,环形导轨3的外侧均匀固定连接直角块21,各组直角块21均与底座1固定连接,直角块21的设置可以对环形导轨3进一步固定,从而提高环形导轨3与底座1连接的稳定性。

[0023] 具体的,请参阅图1-2,弧形滑座4的底部转动连接有万向轮16,底座1的顶部开设有与万向轮16相适配的环形槽15,万向轮16的设置用于在弧形滑座4滑动时在环形槽15的内部滚动,从而使弧形滑座4的画大饼更加顺畅。

[0024] 具体的,请参阅图1-2,弧形滑座4的顶部对称固定连接支撑杆13,支撑杆13的顶部与顶板8固定连接,支撑杆13的设置用于对顶板8进一步支撑,从而提高顶板8的稳定性。

[0025] 工作原理:在试样时,将待夹持的工件放置在夹持底盘2的顶部中间位置处,然后根据所需要夹持的角度滑动弧形滑座4,从而将各组弧形滑座4滑动至对应的夹持角度,然后通过旋钮12拧动各组压紧螺杆11,使得压紧螺杆11带动对应的固定块10和压杆9向下运动,直至将各组齿轮5压紧固定,从而限制齿轮5的转动,进而对弧形滑座4的位置进行限制,接着即可通过转动各组调节螺杆14带动各组夹头17相对运动,直至将待夹持的工件夹持固定住。

[0026] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

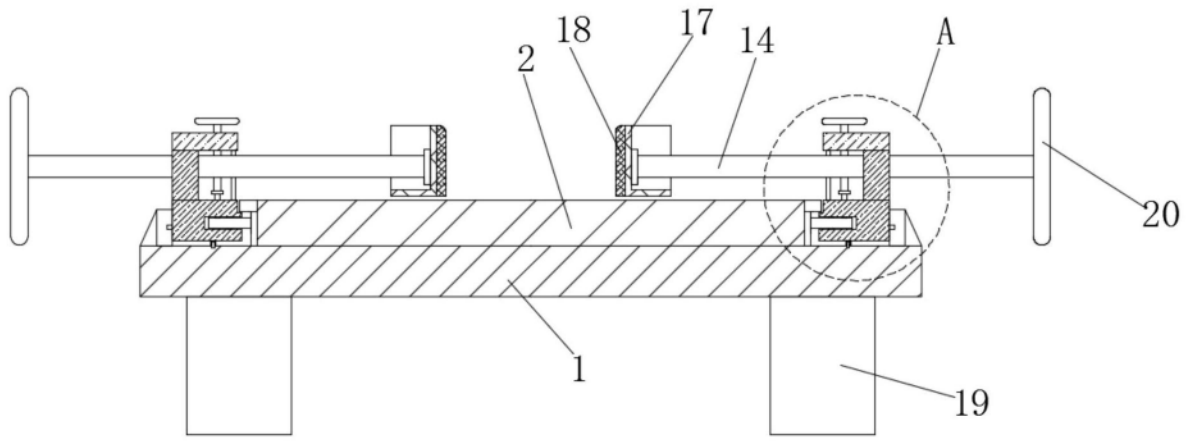


图1

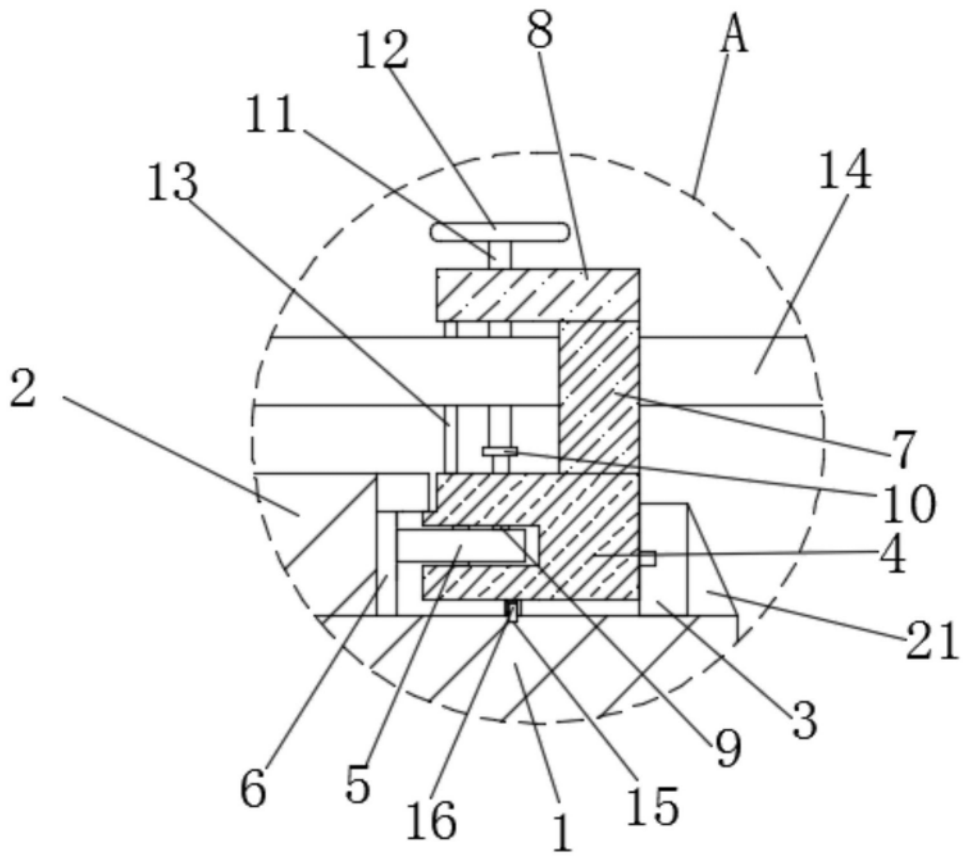


图2