



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219027311 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202320008081.4

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 辽宁乾晟科技有限公司
地址 122300 辽宁省朝阳市喀左经济开发区

(72) 发明人 刘晟昌

(51) Int. Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

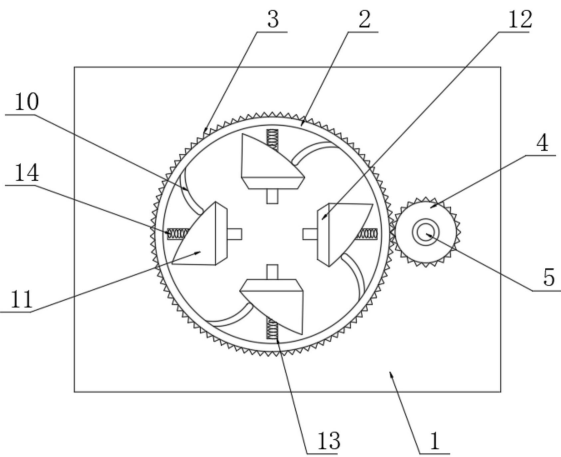
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车配件加工的固定工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车配件加工的固定工装，涉及汽车配件加工领域，包括工作台，所述工作台的顶部设有圆环架，所述圆环架的外壁呈环形均匀设置有齿牙，所述圆环架的一侧位于工作台的顶部设有与齿牙相啮合的齿轮，所述齿轮的中部沿竖直方向上连接有转动轴，所述转动轴的底部贯穿并延伸至工作台的底部连接有伺服电机，所述圆环架的内壁呈环形等距连接有四个弧形杆，所述工作台的顶部位于圆环架的内侧设置有四个活动夹座，四个活动夹座分别设置在靠近弧形杆的端部一侧。本实用新型结构设计简单合理，易于操作，能够在使用过程中根据需要方便控制对工件的夹持和松开操作，且设置的橡胶垫能够在夹持过程中起到防护效果。



1. 一种用于汽车配件加工的固定工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设有圆环架(2),所述圆环架(2)的外壁呈环形均匀设置有齿牙(3),所述圆环架(2)的一侧位于工作台(1)的顶部设有与齿牙(3)相啮合的齿轮(4),所述齿轮(4)的中部沿竖直方向上连接有转动轴(5),所述转动轴(5)的底部贯穿并延伸至工作台(1)的底部连接有伺服电机(6),所述圆环架(2)的内壁呈环形等距连接有四个弧形杆(10),所述工作台(1)的顶部位于圆环架(2)的内侧设置有四个活动夹座(11),四个活动夹座(11)分别设置在靠近弧形杆(10)的端部一侧,且每个活动夹座(11)的端部内侧壁均连接有橡胶垫(12),所述活动夹座(11)的底部位于工作台(1)的顶部位置处设有T型滑块(15),所述工作台(1)的顶部对应T型滑块(15)的外部沿水平方向上设置有T型滑槽(13),所述T型滑块(15)的外侧壁与T型滑槽(13)的端部内壁之间连接有弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车配件加工的固定工装,其特征在于:所述圆环架(2)的底部设有环形卡块(8),所述工作台(1)的顶部对应环形卡块(8)的外部设置有环形卡槽(9),所述环形卡块(8)和环形卡槽(9)的竖截面均呈T型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车配件加工的固定工装,其特征在于:所述弹簧(14)的两端部与T型滑槽(13)的内壁和T型滑块(15)的外壁之间的连接方式均为焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车配件加工的固定工装,其特征在于:所述弧形杆(10)的一端部与圆环架(2)的内壁之间焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车配件加工的固定工装,其特征在于:所述橡胶垫(12)与活动夹座(11)的端部之间通过胶水粘接固定,所述活动夹座(11)的外壁靠近弧形杆(10)所在的位置处呈弧形面结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车配件加工的固定工装,其特征在于:所述伺服电机(6)与工作台(1)的底部之间通过螺钉固定连接,所述工作台(1)的顶部位于伺服电机(6)的外部安装有轴承(7)。

一种用于汽车配件加工的固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于汽车配件加工的固定工装。

背景技术

[0002] 汽车配件加工需掌握汽车零部件加工与装配的专业知识和技能、零件图样的识读、零件加工工艺的编制、机械加工的相关知识和加工与检测,生产工具及设备的使用与维护,生产现场的管理与维护等专业知识。

[0003] 现有的用于汽车配件加工的固定工装,即夹持部分通常采用双向夹持结构,对于异形结构工件的夹持效果不佳。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种用于汽车配件加工的固定工装,结构设计简单合理,易于操作,能够在使用过程中根据需要方便控制对工件的夹持和松开操作,且设置的橡胶垫能够在夹持过程中起到防护效果,并方便对于异形结构工件进行稳定夹持,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于汽车配件加工的固定工装,包括工作台,所述工作台的顶部设有圆环架,所述圆环架的外壁呈环形均匀设置有齿牙,所述圆环架的一侧位于工作台的顶部设有与齿牙相啮合的齿轮,所述齿轮的中部沿竖直方向上连接有转动轴,所述转动轴的底部贯穿并延伸至工作台的底部连接有伺服电机,所述圆环架的内壁呈环形等距连接有四个弧形杆,所述工作台的顶部位于圆环架的内侧设置有四个活动夹座,四个活动夹座分别设置在靠近弧形杆的端部一侧,且每个活动夹座的端部内侧壁均连接有橡胶垫,所述活动夹座的底部位于工作台的顶部位置处设有T型滑块,所述工作台的顶部对应T型滑块的外部沿水平方向上设置有T型滑槽,所述T型滑块的外侧壁与T型滑槽的端部内壁之间连接有弹簧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述圆环架的底部设有环形卡块,所述工作台的顶部对应环形卡块的外部设置有环形卡槽,所述环形卡块和环形卡槽的竖截面均呈T型结构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述弹簧的两端部与T型滑槽的内壁和T型滑块的外壁之间的连接方式均为焊接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述弧形杆的一端部与圆环架的内壁之间焊接固定。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述橡胶垫与活动夹座的端部之间通过胶水粘接固定,所述活动夹座的外壁靠近弧形杆所在的位置处呈弧形面结构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述伺服电机与工作台的底部之间通过螺钉固定连接,所述工作台的顶部位于伺服电机的外部安装有轴承。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 本实用新型通过设置圆环架和驱动圆环架转动的齿轮，且通过设置活动夹座，在使用时，启动电机带动齿轮转动，方便带动圆环架在工作台的顶部转动，圆环架转动时带动内部的弧形杆转动，弧形杆转动过程中推动活动夹座向内侧移动，并使底部设置的弹簧拉伸，直至对工件进行夹紧，在工件加工完成后，通过控制齿轮反向转动带动圆环架反向转动，从而带动弧形杆复位，弧形杆复位过程中，活动夹座在底部弹簧的作用下向外侧移动，从而实现对工件的松开操作，方便取出已加工的工件，操作简单，能够在使用过程中根据需要方便控制对工件的夹持和松开操作，且设置的橡胶垫能够在夹持过程中起到防护效果，并方便对于异形结构工件进行稳定夹持。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的俯视图。

[0014] 图2为本实用新型的剖视图。

[0015] 图3为本实用新型中活动夹座结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型中圆环架的底部结构示意图。

[0017] 附图标记为：1、工作台；2、圆环架；3、齿牙；4、齿轮；5、转动轴；6、伺服电机；7、轴承；8、环形卡块；9、环形卡槽；10、弧形杆；11、活动夹座；12、橡胶垫；13、T型滑槽；14、弹簧；15、T型滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如附图1-4所示的一种用于汽车配件加工的固定工装，包括工作台1，工作台1的顶部设有圆环架2，圆环架2的外壁呈环形均匀设置有齿牙3，圆环架2的一侧位于工作台1的顶部设有与齿牙3相啮合的齿轮4，齿轮4的中部沿竖直方向上连接有转动轴5，转动轴5的底部贯穿并延伸至工作台1的底部连接有伺服电机6，圆环架2的内壁呈环形等距连接有四个弧形杆10，工作台1的顶部位于圆环架2的内侧设置有四个活动夹座11，四个活动夹座11分别设置在靠近弧形杆10的端部一侧，且每个活动夹座11的端部内侧壁均连接有橡胶垫12，活动夹座11的底部位于工作台1的顶部位置处设有T型滑块15，工作台1的顶部对应T型滑块15的外部沿水平方向上设置有T型滑槽13，T型滑块15的外侧壁与T型滑槽13的端部内壁之间连接有弹簧14。

[0020] 根据图1-2所示的，圆环架2的底部设有环形卡块8，工作台1的顶部对应环形卡块8的外部设置有环形卡槽9，环形卡块8和环形卡槽9的竖截面均呈T型结构。

[0021] 根据图1所示的，弹簧14的两端部与T型滑槽13的内壁和T型滑块15的外壁之间的连接方式均为焊接，便于弹簧14的连接。

[0022] 根据图1所示的，弧形杆10的一端部与圆环架2的内壁之间焊接固定，便于弧形杆10的连接固定。

[0023] 根据图1所示的,橡胶垫12与活动夹座11的端部之间通过胶水粘接固定,活动夹座11的外壁靠近弧形杆10所在的位置处呈弧形面结构,有利于活动夹座11在移动时根据不同的转动方向进行调节。

[0024] 根据图1所示的,伺服电机6与工作台1的底部之间通过螺钉固定连接,工作台1的顶部位于伺服电机6的外部安装有轴承7。

[0025] 本实用新型工作原理:本实用新型在使用时,将工件放置到工作台1上的圆环架2内侧,通过设置活动夹座11,方便对工件进行固定,使用时,启动电机6带动转动轴5开始转动,进而使齿轮4转动,当齿轮4转动时,与圆环架2外壁的齿牙3啮合,从而带动圆环架2在工作台1的顶部转动,由于圆环架2的底部设有环形卡块8,工作台1的顶部对应环形卡块8的外部设置有环形卡槽9,环形卡块8和环形卡槽9的竖截面均呈T型结构,从而提高圆环架2在工作台1顶部转动时的稳定性,圆环架2带动内部的弧形杆10开始旋转,弧形杆10转动过程中接触外壁呈弧形面结构的活动夹座11,并逐渐推动活动夹座11向内侧移动,底部设置的弹簧14拉伸,直至对工件进行夹紧,在工件加工完成后,通过控制齿轮4反向转动带动圆环架2反向转动,从而带动弧形杆11复位,弧形杆11复位过程中,活动夹座11在底部弹簧14的作用下向外侧移动,从而实现对工件的松开操作,方便取出已加工的工件。

[0026] 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;

[0027] 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;

[0028] 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。

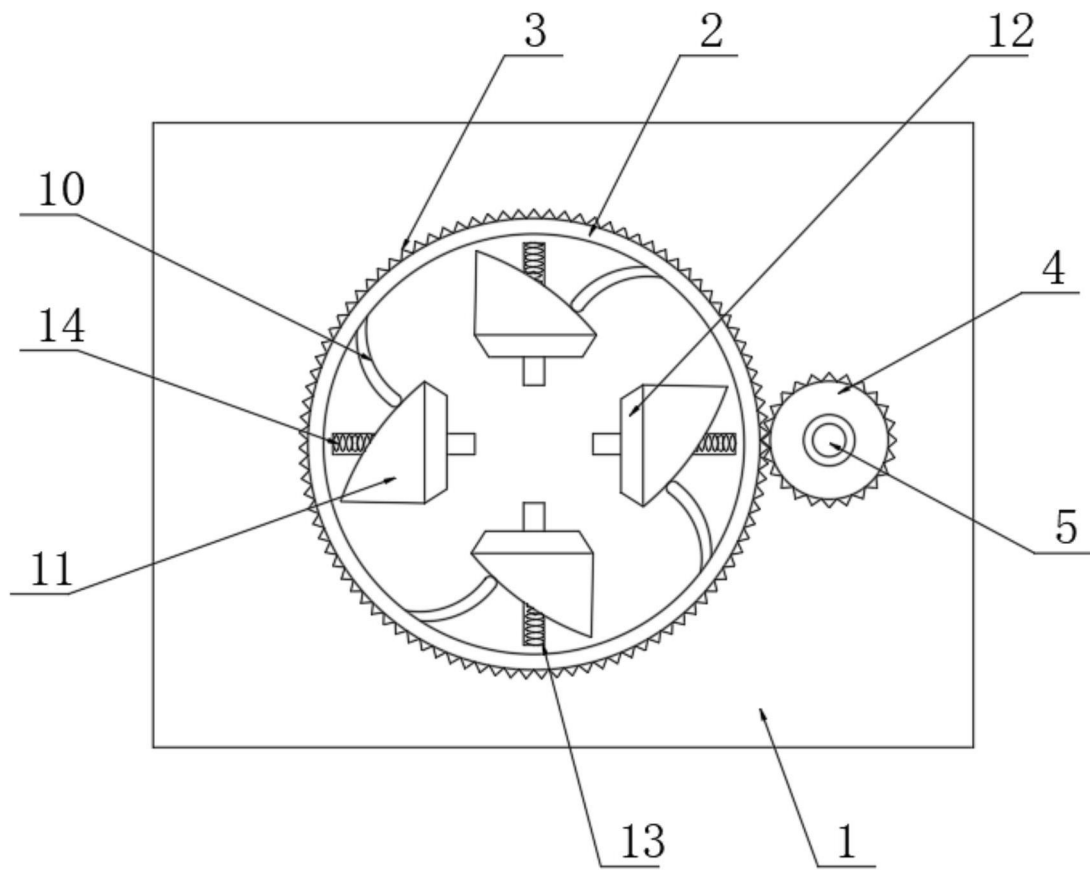


图1

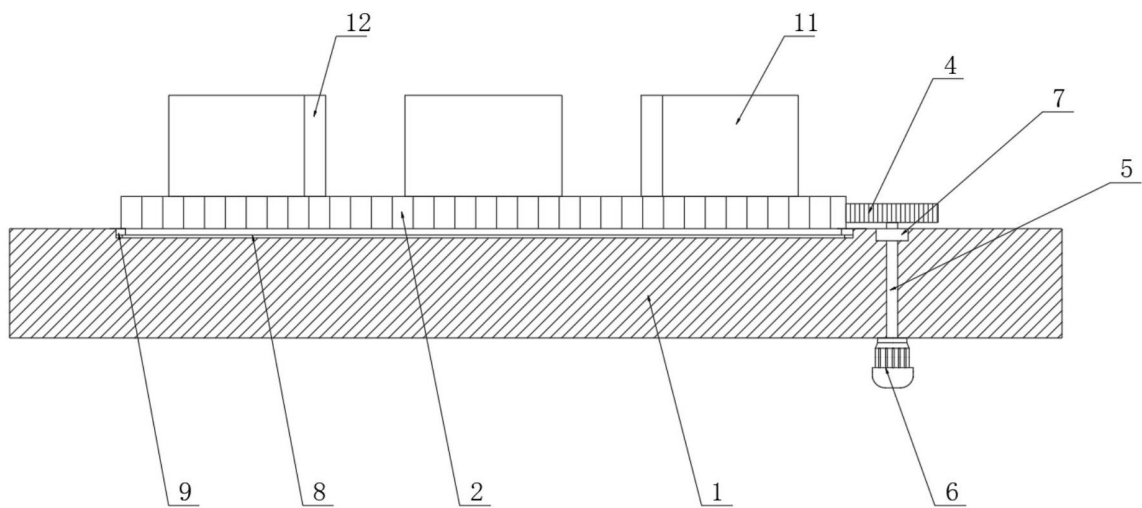


图2

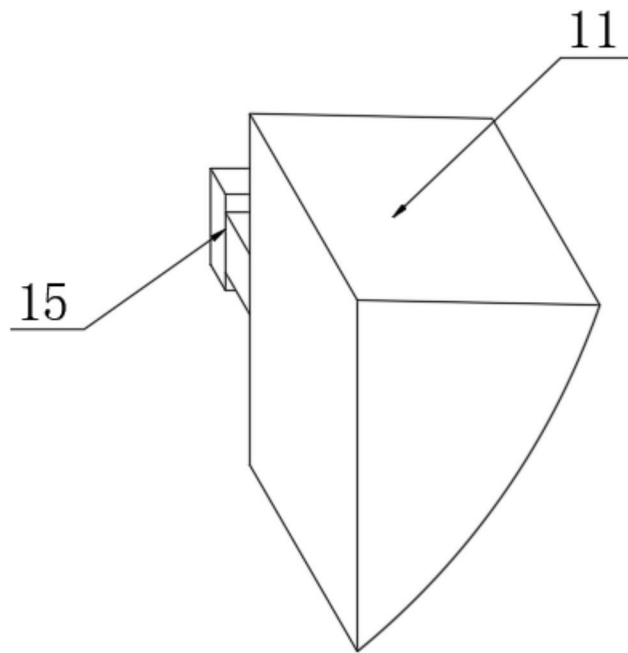


图3

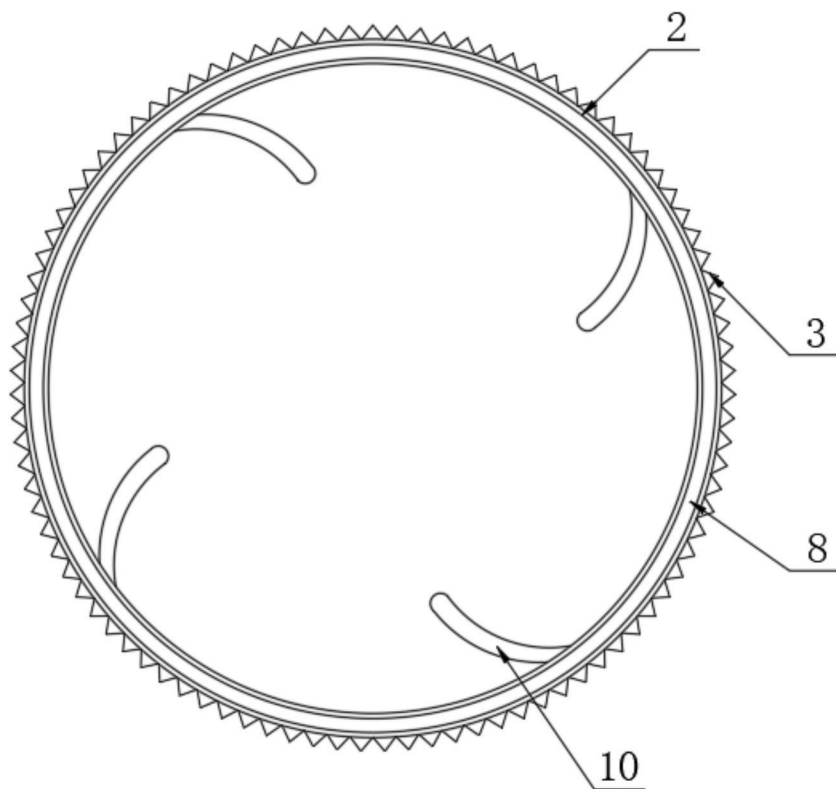


图4