



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209598269 U

(45)授权公告日 2019. 11. 08

(21)申请号 201822207514.0

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 沈阳睿昇机械设备有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区于洪乡
姚家村

(72)发明人 张碧莹 王彤彤

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

代理人 迟春筱

(51)Int.Cl.

B23B 47/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

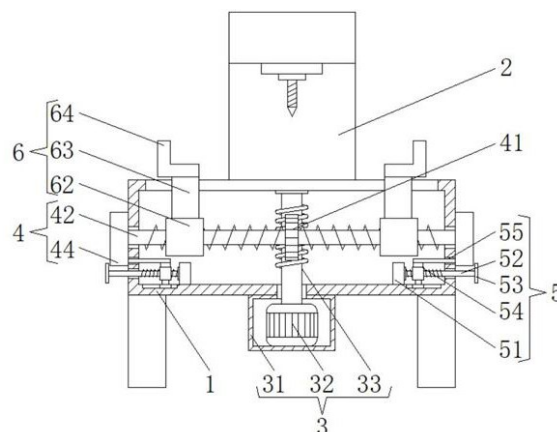
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用夹具,包括工作台,所述工作台的背面固定连接有钻孔装置,所述工作台的内腔设置有驱动装置,所述驱动装置的两侧均设置有传动装置,所述传动装置的下方设置有定位装置,所述传动装置的上方设置有夹持装置,所述驱动装置包括电机箱,所述电机箱内腔的底部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴焊接有蜗杆。本实用新型通过工作台、钻孔装置、驱动装置、传动装置、定位装置和夹持装置的设置,使机械加工用夹具具备了夹持效果好的优点,同时解决了传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点,在钻孔过程中工件容易产生位移,从而导致工件的报废,增加生产成本的问题。



1. 一种机械加工用夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的背面固定连接有钻孔装置(2),所述工作台(1)的内腔设置有驱动装置(3),所述驱动装置(3)的两侧均设置有传动装置(4),所述传动装置(4)的下方设置有定位装置(5),所述传动装置(4)的上方设置有夹持装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于:所述驱动装置(3)包括电机箱(31),所述电机箱(31)内腔的底部固定连接有伺服电机(32),所述伺服电机(32)的输出轴焊接有蜗杆(33),所述蜗杆(33)的顶部依次贯穿电机箱(31)和工作台(1)并延伸至工作台(1)的内腔与工作台(1)内腔的顶部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于:所述传动装置(4)包括蜗轮(41),所述蜗轮(41)的数量为两个且分布在蜗杆(33)的前后两侧,所述蜗轮(41)与蜗杆(33)啮合,所述蜗轮(41)两侧的轴心处均焊接有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)远离蜗轮(41)的一端贯穿工作台(1)并延伸至工作台(1)的外部焊接有定位齿(43),所述定位齿(43)的外部设置有保护壳(44),所述保护壳(44)的内侧与工作台(1)的表面焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于:所述定位装置(5)包括固定板(51),所述固定板(51)的数量为四个且位于丝杆(52)的正下方,所述固定板(51)的底部与工作台(1)内腔的底部焊接,所述工作台(1)的外部活动连接有丝杆(52),所述丝杆(52)远离固定板(51)的一端贯穿工作台(1)并延伸至工作台(1)的外部焊接有转盘(53),所述丝杆(52)的表面螺纹连接有套筒(54),所述套筒(54)的顶部焊接有卡杆(55),所述卡杆(55)远离套筒(54)的一端依次贯穿工作台(1)和保护壳(44)并延伸至保护壳(44)的内腔与定位齿(43)卡接,所述工作台(1)的底部且位于套筒(54)的正下方开设有限位槽,且限位槽的内腔滑动连接有限位轴,限位轴远离限位槽的一端与套筒(54)的表面焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于:所述夹持装置(6)包括连接板(61),所述连接板(61)的数量为两个且分布在蜗杆(33)的两侧,所述连接板(61)的前后两端均焊接有螺纹套(62),所述螺纹套(62)的内腔与螺纹杆(42)的表面螺纹连接,所述螺纹套(62)的顶部焊接有支杆(63),所述支杆(63)的顶部贯穿工作台(1)并延伸至工作台(1)的外部焊接有夹板(64)。

一种机械加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种机械加工用夹具。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，机械加工过程包括打磨、钻孔、冲压和切削等，其中在钻孔的过程中需要夹具对工件进行固定，但是传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点，在钻孔过程中工件容易产生位移，从而导致工件的报废，增加生产成本，因此我们发明一种夹持效果好的夹具来解决这个问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用夹具，具备夹持效果好的优点，解决了传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点，在钻孔过程中工件容易产生位移，从而导致工件的报废，增加生产成本的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械加工用夹具，包括工作台，所述工作台的背面固定连接有钻孔装置，所述工作台的内部设置有驱动装置，所述驱动装置的两侧均设置有传动装置，所述传动装置的下方设置有定位装置，所述传动装置的上方设置有夹持装置。

[0005] 优选的，所述驱动装置包括电机箱，所述电机箱内部的底部固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴焊接有蜗杆，所述蜗杆的顶部依次贯穿电机箱和工作台并延伸至工作台的内部与工作台内部的顶部活动连接。

[0006] 优选的，所述传动装置包括蜗轮，所述蜗轮的数量为两个且分布在蜗杆的前后两侧，所述蜗轮与蜗杆啮合，所述蜗轮两侧的轴心处均焊接有螺纹杆，所述螺纹杆远离蜗轮的一端贯穿工作台并延伸至工作台的外部焊接有定位齿，所述定位齿的外部设置有保护壳，所述保护壳的内侧与工作台的表面焊接。

[0007] 优选的，所述定位装置包括固定板，所述固定板的数量为四个且位于丝杆的正下方，所述固定板的底部与工作台内部的底部焊接，所述工作台的外部活动连接有丝杆，所述丝杆远离固定板的一端贯穿工作台并延伸至工作台的外部焊接有转盘，所述丝杆的表面螺纹连接有套筒，所述套筒的顶部焊接有卡杆，所述卡杆远离套筒的一端依次贯穿工作台和保护壳并延伸至保护壳的内部与定位齿卡接，所述工作台的底部且位于套筒的正下方开设有限位槽，且限位槽的内部滑动连接有限位轴，限位轴远离限位槽的一端与套筒的表面焊接。

[0008] 优选的，所述夹持装置包括连接板，所述连接板的数量为两个且分布在蜗杆的两侧，所述连接板的前后两端均焊接有螺纹套，所述螺纹套的内部与螺纹杆的表面螺纹连接，所述螺纹套的顶部焊接有支杆，所述支杆的顶部贯穿工作台并延伸至工作台的外部焊接有夹板。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过工作台、钻孔装置、驱动装置、传动装置、定位装置和夹持装置的设置,使机械加工用夹具具备了夹持效果好的优点,同时解决了传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点,在钻孔过程中工件容易产生位移,从而导致工件的报废,增加生产成本的问题。

[0011] 2、本实用新型通过驱动装置的设置,能够带动传动装置进行转动,通过传动装置的设置,能够带动夹持装置进行移动,使夹持装置对工件进行固定,通过定位装置的设置,能够对传动装置进行定位,防止在夹持的过程中传动装置因为作用力反向运转,通过夹持装置的设置,能够将工件进行夹紧固定,防止在钻孔的过程中工件产生位移造成报废。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构局部右视剖面图;

[0014] 图3为本实用新型保护壳侧视剖面图。

[0015] 图中:1工作台、2钻孔装置、3驱动装置、31电机箱、32伺服电机、33蜗杆、4传动装置、41蜗轮、42螺纹杆、43定位齿、44保护壳、5定位装置、51固定板、52丝杆、53转盘、54套筒、55卡杆、6夹持装置、61连接板、62螺纹套、63支杆、64夹板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种机械加工用夹具,包括工作台1,工作台1的背面固定连接有钻孔装置2,工作台1的内腔设置有驱动装置3,驱动装置3的两侧均设置有传动装置4,传动装置4的下方设置有定位装置5,传动装置4的上方设置有夹持装置6,驱动装置3包括电机箱31,电机箱31内腔的底部固定连接有伺服电机32,伺服电机32的输出轴焊接有蜗杆33,蜗杆33的顶部依次贯穿电机箱31和工作台1并延伸至工作台1的内腔与工作台1内腔的顶部活动连接,通过驱动装置3的设置,能够带动传动装置4进行转动,传动装置4包括蜗轮41,蜗轮41的数量为两个且分布在蜗杆33的前后两侧,蜗轮41与蜗杆33啮合,蜗轮41两侧的轴心处均焊接有螺纹杆42,螺纹杆42远离蜗轮41的一端贯穿工作台1并延伸至工作台1的外部焊接有定位齿43,定位齿43的外部设置有保护壳44,保护壳44的内侧与工作台1的表面焊接,通过传动装置4的设置,能够带动夹持装置6进行移动,使夹持装置6对工件进行固定,定位装置5包括固定板51,固定板51的数量为四个且位于丝杆52的正下方,固定板51的底部与工作台1内腔的底部焊接,工作台1的外部活动连接有丝杆52,丝杆52远离固定板51的一端贯穿工作台1并延伸至工作台1的外部焊接有转盘53,丝杆52的表面螺纹连接有套筒54,套筒54的顶部焊接有卡杆55,卡杆55远离套筒54的一端依次贯穿工作台1和保护壳44并延伸至保护壳44的内腔与定位齿43卡接,工作台1的底部且位于套筒54的正下方开设有限位槽,且限位槽的内腔滑动连接有限位轴,限位轴远离限位槽的一端与套筒54的表面焊接,通过定位装置5的设置,能够对传动装置4进行定位,防止在夹持的过程中传动装置4因为作用力反向运转,

夹持装置6包括连接板61,连接板61的数量为两个且分布在蜗杆33的两侧,连接板61的前后两端均焊接有螺纹套62,螺纹套62的内腔与螺纹杆42的表面螺纹连接,螺纹套62的顶部焊接有支杆63,支杆63的顶部贯穿工作台1并延伸至工作台1的外部焊接有夹板64,通过夹持装置6的设置,能够将工件进行夹紧固定,防止在钻孔的过程中工件产生位移造成报废,通过工作台1、钻孔装置2、驱动装置3、传动装置4、定位装置5和夹持装置6的设置,使机械加工用夹具具备了夹持效果好的优点,同时解决了传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点,在钻孔过程中工件容易产生位移,从而导致工件的报废,增加生产成本的问题。

[0018] 使用时,通过外置电源为整个装置进行供电,并且通过外设控制器进行启动,伺服电机32的输出轴带动蜗杆33旋转,蜗杆33带动蜗轮41旋转,蜗轮41带动螺纹杆42旋转,螺纹套62在螺纹杆42的作用下进行移动,同时螺纹套62在连接板61的作用下进行限位防止其跟随螺纹杆42旋转,并且螺纹套62带动支杆63移动,支杆63带动夹板64移动,对工件进行夹持固定,此时通过人工旋转转盘53,转盘53带动丝杆52旋转,丝杆52带动套筒54移动,此时套筒54在限位槽和限位轴的作用下平稳的进行移动,同时套筒54带动卡杆55移动,直到卡杆55与定位齿43卡接为止,因此该机械加工用夹具达到了夹持效果好的优点。

[0019] 综上所述:该机械加工用夹具,通过工作台1、钻孔装置2、驱动装置3、传动装置4、定位装置5和夹持装置6的配合,解决了传统的夹具存在着夹持效果不好的缺点,在钻孔过程中工件容易产生位移,从而导致工件的报废,增加生产成本的问题。

[0020] 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。

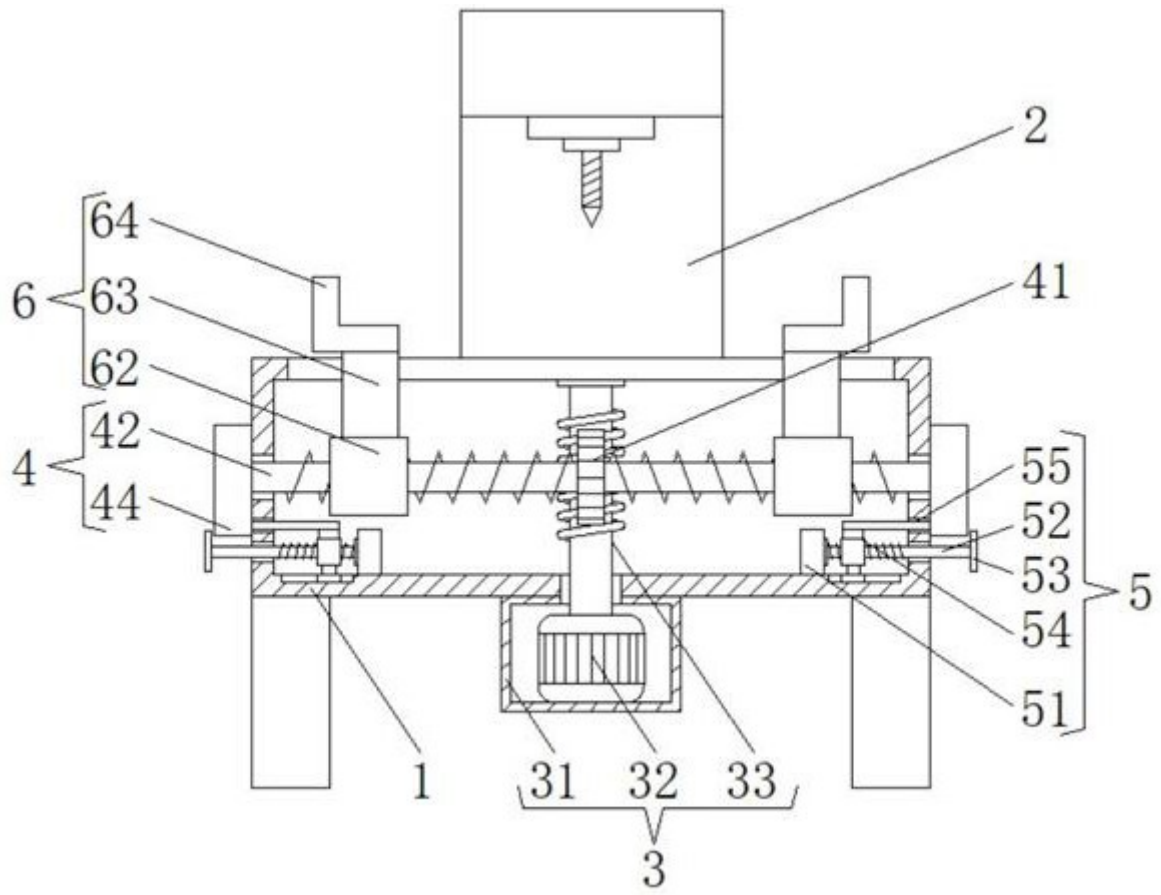


图1

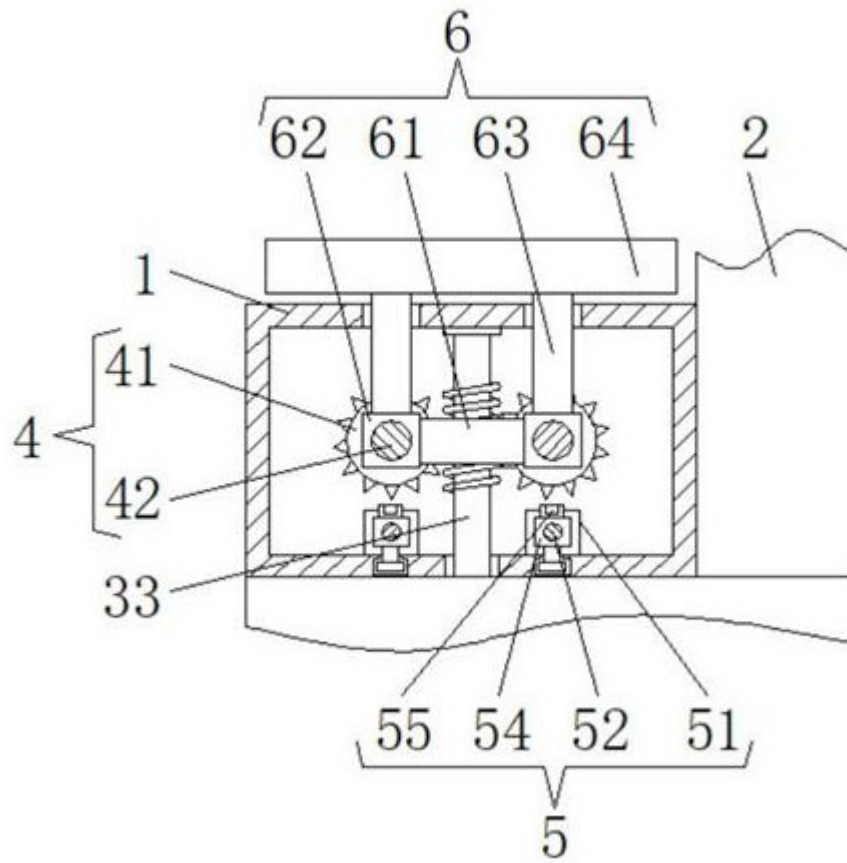


图2

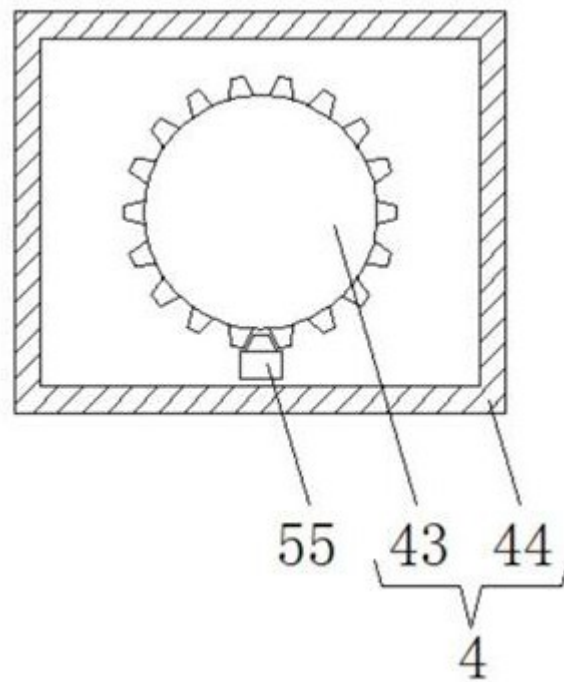


图3