



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211193546 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201920821288.7

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 南京宏匡硅材料有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区宁六
路606号A栋364室

(72)发明人 李彦 李沛霖 栗笋 李长华
马仁宏

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 柳晓平

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

B25H 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

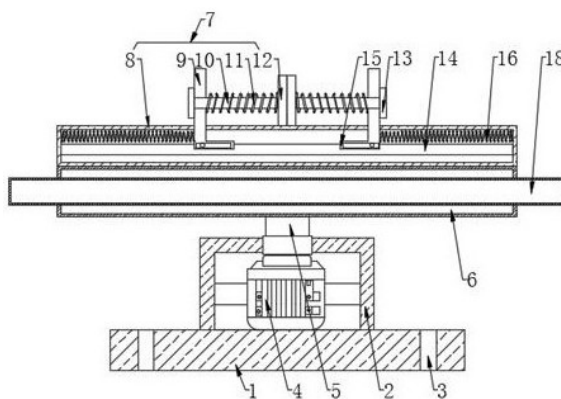
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效率机械制造用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率机械制造用夹具,包括底座以及安装在底座顶部的机箱,所述底座两侧均开设有螺孔,所述机箱内部设置电机,所述电机输出轴通过轴联轴器连接有转轴,所述转轴顶部设置有转盘,所述转盘顶部设置有夹具组件,所述夹具组件由底板、限位板、滑动杆、第一压缩弹簧、夹板组成,所述底板与转盘顶部固定连接。本实用新型通过拉动拉板改变夹板之间的直径,进而满足对于不同直径工件的固定要求,同时通过夹板对第一压缩弹簧的压缩,使得工件在弹力作用下被紧紧固定在夹板之间,进而提高工作效率,同时通过打开电机,或者手动转动把手可以使得夹具组件上的工件根据需要进行不同位置的加工,进一步提高了工作效率。



1. 一种高效率机械制造用夹具,包括底座(1)以及安装在底座(1)顶部的机箱(2),其特征在于:所述底座(1)两侧均开设有螺孔(3),所述机箱(2)内部设置电机(4),所述电机(4)输出轴通过轴联器连接有转轴(5),所述转轴(5)顶部设置有转盘(6),所述转盘(6)顶部设置有夹具组件(7),所述夹具组件(7)由底板(8)、限位板(9)、滑动杆(10)、第一压缩弹簧(11)、夹板(12)组成,所述底板(8)与转盘(6)顶部固定连接,所述限位板(9)设置在底板(8)顶部两侧,所述滑动杆(10)靠近限位板(9)一端贯穿限位板(9)连接有拉板(13),所述拉板(13)通过螺纹连接与滑动杆(10)相连接,所述滑动杆(10)远离限位板(9)一端与夹板(12)固定连接,所述第一压缩弹簧(11)设置在夹板(12)与限位板(9)之间,所述第一压缩弹簧(11)设置在滑动杆(10)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述底板(8)顶部开设有滑槽,所述底板(8)内部中间位置设置有固定轨(14),所述限位板(9)底部贯穿滑槽,所述限位板(9)底部设置有滑动轨(15),所述限位板(9)底部通过滑动轨(15)与固定轨(14)卡扣的方式与底板(8)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述固定轨(14)顶部设置有第二压缩弹簧(16),所述第二压缩弹簧(16)设置在限位板(9)远离夹板(12)一侧与底板(8)内侧之间。

4. 根据权利要求2所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述底板(8)一侧设置有限位孔,所述限位孔内部设置有限位螺栓(17),所述滑动轨(15)靠近限位孔一侧设置有限位槽,所述限位螺栓(17)一端与限位槽外侧相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述转盘(6)外侧设置有把手(18),所述把手(18)设置为圆环形状,所述把手(18)通过固定件与转盘(6)外侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述底板(8)设置在转盘(6)中间位置,所述底板(8)宽度为转盘(6)直径的 $\frac{3}{5}$,所述底板(8)的长度与转盘(6)直径一致。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率机械制造用夹具,其特征在于:所述夹板(12)外侧均设置有保护垫,所述保护垫的厚度为夹板(12)厚度的 $\frac{1}{10}$ 。

一种高效率机械制造用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造设备技术领域,具体为一种高效率机械制造用夹具。

背景技术

[0002] 机械作为现代人们日常生活中必不可少的部分,根据机械不同的制造工艺,也使得机械拥有不同的功能,而在机械制造中为了更好的满足人们对于精度等要求的需求,需要一种设备对需要进行加工或者检测的工件进行固定,以便于对工件进行后续的工作,现阶段的机械制造中大都采用机械制造用夹具对需要进行加工的工件进行固定。

[0003] 但是,现有的机械制造用夹具存在以下缺点:

[0004] 1、现有的机械制造用夹具大都是采用固定直径的夹具对工件进行固定,在不同直径的工件放入夹具中时,需要不停的对夹具进行更换才能满足工件的固定,进而使得工件固定过程繁琐,降低了工作效率。

[0005] 2、现有的机械制造用夹具由于本身结构的缺陷,在对固定工件不同部位进行加工时,需要先将工件取下,在将工件按照需要加工的位置再次固定才能进行加工,进而使得装置在使用时效率低下。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效率机械制造用夹具,解决了现有的机械制造用夹具在对不同直径工件进行固定时,需要更换不同夹具而导致的固定过程繁琐,进而降低工作效率的问题,同时解决了现有的机械制造用夹具对工件固定后不能改变其方向和位置而导致的效率低下的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效率机械制造用夹具,包括底座以及安装在底座顶部的机箱,所述底座两侧均开设有螺孔,所述机箱内部设置电机,所述电机输出轴通过轴联轴器连接有转轴,所述转轴顶部设置有转盘,所述转盘顶部设置有夹具组件,所述夹具组件由底板、限位板、滑动杆、第一压缩弹簧、夹板组成,所述底板与转盘顶部固定连接,所述限位板设置在底板顶部两侧,所述滑动杆靠近限位板一端贯穿限位板连接有拉板,所述拉板通过螺纹连接与滑动杆相连接,所述滑动杆远离限位板一端与夹板固定连接,所述第一压缩弹簧设置在夹板与限位板之间,所述第一压缩弹簧设置在滑动杆外侧。

[0008] 优选的,所述底板顶部开设有滑槽,所述底板内部中间位置设置有固定轨,所述限位板底部贯穿滑槽,所述限位板底部设置有滑动轨,所述限位板底部通过滑动轨与固定轨卡扣的方式与底板相连接。

[0009] 优选的,所述固定轨顶部设置有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧设置在限位板远离夹板一侧与底板内侧之间。

[0010] 优选的,所述底板一侧设置有限位孔,所述限位孔内部设置有限位螺栓,所述滑动轨靠近限位孔一侧设置有限位槽,所述限位螺栓一端与限位槽外侧相接触。

[0011] 优选的,所述转盘外侧设置有把手,所述把手设置为圆环形状,所述把手通过固定件与转盘外侧固定连接。

[0012] 优选的,所述底板设置在转盘的中间位置,所述底板宽度为转盘直径的 $\frac{3}{5}$,所述底板的长度与转盘直径一致。

[0013] 优选的,所述夹板外侧均设置有保护垫,所述保护垫的厚度为夹板厚度的 $\frac{1}{10}$ 。

[0014] 本实用新型提供了一种高效率机械制造用夹具,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设置底板、限位板、滑动杆、第一压缩弹簧、夹板、拉板,通过拉动拉板,使得滑动杆开始移动,进而使得夹板开始移动,夹板移动进而使得第一压缩弹簧被压缩,通过将工件放入夹板之间,只需松开拉板,在第一压缩弹簧恢复原状产生的弹力作用下使得工件被紧紧固定在夹板之间,同时需要对不同直径的工件固定时,只需通过拉动拉板改变夹板之间的直径即可完成,进而减少工作人员的工作量,提高工作效率。

[0016] (2) 本实用新型通过设置电机、转轴、转盘、把手,通过打开电机,电机输出轴带动转轴转动,转轴转动进而使得转盘转动,转盘转动进而使得夹具组件进行转动,进而使得工件能够转动,,从而可以满足对于工件不同位置的加工,同时也可以通过转盘外部的把手进行人工转动转盘,使得加工工件位置可以根据工作人员的需要而做到随意的转停,进一步提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型的俯视图。

[0020] 图中:1、底座;2、机箱;3、螺孔;4、电机;5、转轴;6、转盘;7、夹具组件;8、底板;9、限位板;10、滑动杆;11、第一压缩弹簧;12、夹板;13、拉板;14、固定轨;15、滑动轨;16、第二压缩弹簧;17、限位螺栓;18、把手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种高效率机械制造用夹具,包括底座1以及安装在底座1顶部的机箱2,所述底座1两侧均开设有螺孔3,所述机箱2内部设置电机4,所述电机4输出轴通过轴联轴器连接有转轴5,所述转轴5顶部设置有转盘6,所述转盘6顶部设置有夹具组件7,所述夹具组件7由底板8、限位板9、滑动杆10、第一压缩弹簧11、夹板12组成,所述底板8与转盘6顶部固定连接,所述限位板9设置在底板8顶部两侧,所述滑动杆10靠近限位板9一端贯穿限位板9连接有拉板13,所述拉板13通过螺纹连接与滑动杆10相连接,所述滑动杆10远离限位板9一端与夹板12固定连接,所述第一压缩弹簧11设置在夹板12与限位板9之间,所述第一压缩弹簧11设置在滑动杆10外侧。

[0023] 所述底板8顶部开设有滑槽,所述底板8内部中间位置设置有固定轨14,所述限位板9底部贯穿滑槽,所述限位板9底部设置有滑动轨15,所述限位板9底部通过滑动轨15与固定轨14卡扣的方式与底板8相连接,通过设置固定轨14与滑动轨15,使得限位板9能够在底

板8内部进行滑动,进而提高装置的夹板12之间的开口直径,进而使得装置能够对不同直径的工件进行固定,提高装置的适用性。

[0024] 所述固定轨14顶部设置有第二压缩弹簧16,所述第二压缩弹簧16设置在限位板9远离夹板12一侧与底板8内侧之间,通过设置第二压缩弹簧16,在限位板9移动时改变装置的开口直径时,使得限位板9对第二压缩弹簧16进行压缩,在将工件放在夹板12之间固定时,通过第一压缩弹簧11与第二压缩弹簧16共同作用下,使得工件被固定的更加牢固,进而提升装置的固定性能。

[0025] 所述底板8一侧设置有限位孔,所述限位孔内部设置有限位螺栓17,所述滑动轨15靠近限位孔一侧设置有限位槽,所述限位螺栓17一端与限位槽外侧相接触,通过设置限位螺栓17,当需要装置对较大直径的工件进行固定时,只需拧动限位螺栓17,使得限位板9能够移动,进而增加装置的夹板12开口直径。

[0026] 所述转盘6外侧设置有把手18,所述把手18设置为圆环形状,所述把手18通过固定件与转盘6外侧固定连接,通过设置把手18,使得工作人员可以通过把手18进行人工转动转盘6,使得加工工件位置可以根据工作人员的需要而做到随意的转停,进而提高工作效率。

[0027] 所述底板8设置在转盘6中间位置,所述底板8宽度为转盘6直径的 $\frac{3}{5}$,所述底板8的长度与转盘6直径一致,通过将底板8设置在转盘6的中间位置,使得工件在被固定时更加方便。

[0028] 所述夹板12外侧均设置有保护垫,所述保护垫的厚度为夹板12厚度的 $\frac{1}{10}$,通过设置保护垫,有利于对工件在进行固定时对工件的保护。

[0029] 工作原理:本装置在使用时,通过螺孔3使用螺栓将装置固定在需要进行对工件固定的位置,然后通过拉动拉板13使得滑动杆10移动,滑动杆10移动进而带动夹板12移动,夹板12移动进而使得第一压缩弹簧11被压缩,将需要进行固定的工件放入夹板12之间,只需松开拉板13,在第一压缩弹簧11弹力的作用下将工件固定在夹板12之间,通过拉动拉板13改变夹板12之间的距离以满足对于不同直径工件的固定,当工件直径超过限位板9之间的距离时,通过拧动限位螺栓17,使得限位板9能够在底板8内部进行滑动,进而增加装置夹板12之间的距离,同时限位板9移动进而使得第二压缩弹簧16被压缩,在将工件放入夹板12之间时,在第一压缩弹簧11以及第二压缩弹簧16的弹力作用下使得工件被紧紧固定在夹板12之间,进而使得工件固定更加牢固,同时,当需要对工件进行不同方向的加工时,可以通过打开电机4,使得电机4通过输出轴带动转轴5转动,转轴5转动进而带动转盘6转动,进而使得夹具组件7转动,从而可以满足对于工件不同位置的加工,同时也可以通过转盘6外部的把手18进行人工转动转盘6,使得加工工件位置可以根据工作人员的需要而做到随意的转停。

[0030] 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。

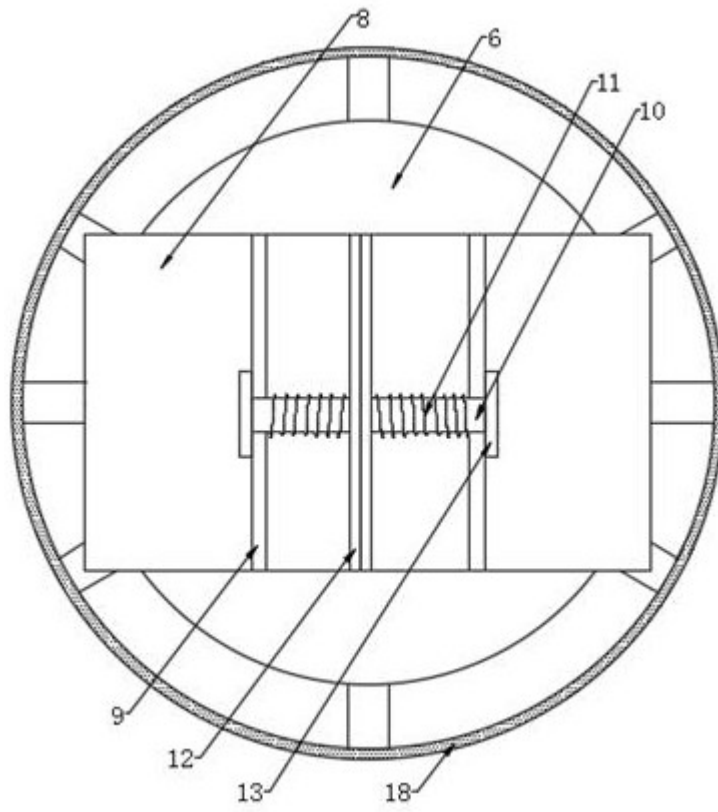


图3