(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220295930 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321780831.6

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 佛山芷晓五金制品有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区大良街道大门社区南国西路28号智富百利园7栋201、202、203、204、205(住所申报)

(72)发明人 张开雄

(74)专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务所(普通合伙) 32584
专利代理师 未有云

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

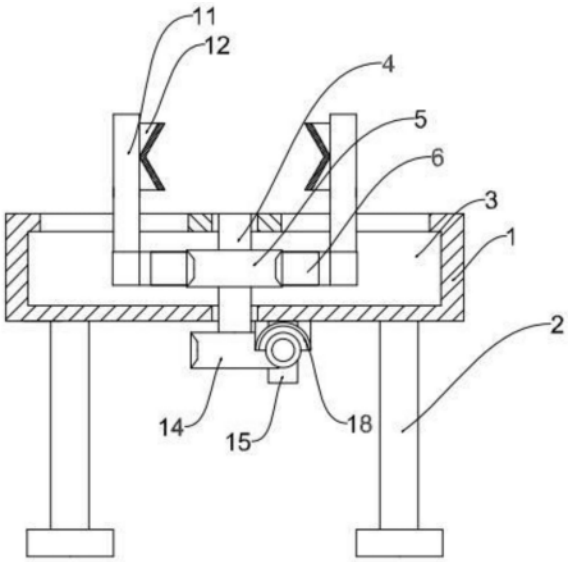
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种外套螺母钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种外套螺母钻孔夹具，包括工作台以及工作台底部的支撑杆，在空腔内的中央位置穿设有转轴，转轴外侧面上固定设有齿轮，空腔内壁的前后两侧分别设有互相配合使用的L型滑动杆并形成回型结构，两个L型滑动杆内侧面端部于齿轮前后两侧对应处分别固定设有与其相啮合的齿板，两个L型滑动杆顶面上还分别设有支撑座并延伸至工作台顶面上，两个支撑座相对端面上还分别设有互相配合使用的V型抵接座，工作台上还设有能使转轴转动的调节装置。本实用新型不仅结构简单，还能够方便快捷的对外套螺母进行稳定的夹紧固定，避免了打孔过程中此外套螺母的位移现象，从而提高该装置的使用效率。



CN 220295930 U

1.一种外套螺母钻孔夹具,包括工作台(1)以及工作台(1)底部的支撑杆(2),其特征在于:所述工作台(1)内设有空腔(3),在所述空腔(3)内的中央位置穿设有转轴(4),所述转轴(4)外侧面上固定设有齿轮(5),所述空腔(3)内壁的前后两侧分别设有互相配合使用的L型滑动杆(7)并形成回型结构,两个所述L型滑动杆(7)内侧面端部于齿轮(5)前后两侧对应处分别固定设有与其相啮合的齿板(6),且两个L型滑动杆(7)端部与相对应的齿板(6)对应处还开设有能穿过此齿板(6)的通槽(10),两个所述L型滑动杆(7)顶面上还分别设有支撑座(11)并延伸至工作台(1)顶面上,两个所述支撑座(11)相对端面上还分别设有互相配合使用的V型抵接座(12),所述工作台(1)上还设有能使转轴(4)转动的调节装置。

2.根据权利要求1所述的一种外套螺母钻孔夹具,其特征在于:所述调节装置包括蜗轮(14)和蜗杆(16),所述转轴(4)伸出工作台(1)底面的外侧面上还设有蜗轮(14),在靠近蜗轮(14)的所述工作台(1)底面前后两侧还对称设有固定座(15),两个所述固定座(15)上共同穿设有与蜗轮(14)相啮合的蜗杆(16),所述蜗杆(16)伸出工作台(1)前侧的端面上还设有转盘(17),所述工作台(1)正面端部还设有对转盘(17)固定的定位装置。

3.根据权利要求2所述的一种外套螺母钻孔夹具,其特征在于:所述定位装置弧形槽体(18)、抵接孔(19)和定位螺栓(13),所述工作台(1)前侧端面上于转盘(17)对应处固定设有弧形槽体(18),所述转盘(17)的上端面位于弧形槽体(18)内,且转盘(17)厚度方向的圆周面上等距的开设有若干抵接孔(19),所述弧形槽体(18)顶面中心位置处于抵接孔(19)对应处穿设有定位螺栓(13)。

4.根据权利要求1-3任一项所述的一种外套螺母钻孔夹具,其特征在于:所述空腔(3)前后两侧内壁上于L型滑动杆(7)端部对应处沿其长度方向开设有滑槽(8),所述滑槽(8)内设有与其相适配的滑块(9),所述滑块(9)伸出滑槽(8)的端部固定连接在相对应的L型滑动杆(7)端面上。

5.根据权利要求1所述的一种外套螺母钻孔夹具,其特征在于:两个所述V型抵接座(12)的相对端面上还嵌套有防滑垫。

一种外套螺母钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外套螺母加工技术领域,具体是一种外套螺母钻孔夹具。

背景技术

[0002] 螺母是具有内螺纹并与螺杆配合使用用以传递运动或动力的机械零件,在机械领域具有广泛的使用。六角螺母的防松方法中的机械防松一般采用串联钢丝防松:用低碳钢钢丝穿入各螺钉头部的孔内,将各螺钉串联起来,使其相互制动。所以需要对外套螺母的端部进行钻孔作业。

[0003] 传统的对外套螺母钻孔的夹具结构复杂,不方便操作,不能够对螺母进行有效的固定,在打孔过程中容易产生位移现象,影响其打孔的质量要求,从而降低了该装置的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种外套螺母钻孔夹具。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种外套螺母钻孔夹具,包括工作台以及工作台底部的支撑杆,所述工作台内设有空腔,在所述空腔内的中央位置穿设有转轴,所述转轴外侧面上固定设有齿轮,所述空腔内壁的前后两侧分别设有互相配合使用的L型滑动杆并形成回型结构,两个所述L型滑动杆内侧面端部于齿轮前后两侧对应处分别固定设有与其相啮合的齿板,且两个L型滑动杆端部与相对应的齿板对应处还开设有能穿过此齿板的通槽,两个所述L型滑动杆顶面上还分别设有支撑座并延伸至工作台顶面上,两个所述支撑座相对端面上还分别设有互相配合使用的V型抵接座,所述工作台上还设有能使转轴转动的调节装置。

[0006] 进一步,所述调节装置包括蜗轮和蜗杆,所述转轴伸出工作台底面的外侧面上还设有蜗轮,在靠近蜗轮的所述工作台底面前后两侧还对称设有固定座,两个所述固定座上共同穿设有与蜗轮相啮合的蜗杆,所述蜗杆伸出工作台前侧的端面上还设有转盘,所述工作台正面端部还设有对转盘固定的定位装置。

[0007] 进一步,所述定位装置弧形槽体、抵接孔和定位螺栓,所述工作台前侧端面上于转盘对应处固定设有弧形槽体,所述转盘的上端面位于弧形槽体内,且转盘厚度方向的圆周面上等距的开设有若干抵接孔,所述弧形槽体顶面中心位置处于抵接孔对应处穿设有定位螺栓。

[0008] 进一步,所述空腔前后两侧内壁上于L型滑动杆端部对应处沿其长度方向开设有滑槽,所述滑槽内设有与其相适配的滑块,所述滑块伸出滑槽的端部固定连接在相对应的L型滑动杆端面上。

[0009] 进一步,两个所述V型抵接座的相对端面上还嵌套有防滑垫。

[0010] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:通过设置的齿轮两端的齿板的配合以

及在支撑座上的V型抵接座的作用下,能够在齿轮转动的作用下,带动两端的齿板进行相对或相背移动,从而带动两端的V型抵接座进行相对或相背移动,对其外套螺母进行有效的夹紧固定;设置的蜗轮和蜗杆的配合以及在弧形槽体、定位螺栓和转盘的作用下,在蜗轮和蜗杆的作用下,不仅能够对转轴进行传动,还能够达到自锁的效果,在通过弧形槽体顶面上的定位螺栓和转盘端面上的抵接孔的作用下,能够对转盘进行有效的定位,从而保证了外套螺母夹紧后的稳定性。本实用新型不仅结构简单,还能够方便快捷的对外套螺母进行稳定的夹紧固定,避免了打孔过程中此外套螺母的位移现象,从而提高该装置的使用效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正面结构结构图。

[0012] 图2是本实用新型中齿轮和齿板配合的俯视图。

[0013] 图3是本实用新型中蜗轮和蜗杆配合的俯视图。

[0014] 图4是本实用新型中定位装置的结构图。

[0015] 如图所示:1、工作台;2、支撑杆;3、空腔;4、转轴;5、齿轮;6、齿板;7、L型滑动杆;8、滑槽;9、滑块;10、通槽;11、支撑座;12、V型抵接座;13、定位螺栓;14、蜗轮;15、固定座;16、蜗杆;17、转盘;18、弧形槽体;19、抵接孔。

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] 如图1至图4所示,一种外套螺母钻孔夹具,包括工作台1以及工作台1底部的支撑杆2,工作台1内设有空腔3,在空腔3内的中央位置穿设有转轴4,转轴4外侧面上固定设有齿轮5,空腔3内壁的前后两侧分别设有互相配合使用的L型滑动杆7并形成回型结构,两个L型滑动杆7内侧面端部于齿轮5前后两侧对应处分别固定设有与其相啮合的齿板6,且两个L型滑动杆7端部与相对应的齿板6对应处还开设有能穿过此齿板6的通槽10,通槽10的设置能够避免齿板6移动的过程中与相对的L型滑动杆7端部的干涉现象,两个L型滑动杆7顶面上还分别设有支撑座11并延伸至工作台1顶面上,两个支撑座11相对端面上还分别设有互相配合使用的V型抵接座12,两个V型抵接座12的相对端面上还嵌套有防滑垫,在两个V型抵接座12的作用下,对外套螺母进行有效的夹紧定位,从而方便对其端部进行打孔作业,工作台1上还设有能使转轴4转动的调节装置。

[0018] 调节装置包括蜗轮14和蜗杆16,转轴4伸出工作台1底面的外侧面上还设有蜗轮14,在靠近蜗轮14的工作台1底面前后两侧还对称设有固定座15,两个固定座15上共同穿设有与蜗轮14相啮合的蜗杆16,在蜗轮14和蜗杆16的作用下,不仅能够对转轴4进行传动,还能够达到自锁的效果,蜗杆16伸出工作台1前侧的端面上还设有转盘17,工作台1正面端部还设有对转盘17固定的定位装置,定位装置弧形槽体18、抵接孔19和定位螺栓13,工作台1前侧端面上于转盘17对应处固定设有弧形槽体18,转盘17的上端面位于弧形槽体18内,且转盘17厚度方向的圆周面上等距的开设有若干抵接孔19,弧形槽体18顶面中心位置处于抵

接孔19对应处穿设有定位螺栓13,在定位螺栓13和抵接孔19的配合下能够对转盘17进行有效的定位,从而保证了外套螺母夹紧后的稳定性。

[0019] 空腔3前后两侧内壁上于L型滑动杆7端部对应处沿其长度方向开设有滑槽8,滑槽8内设有与其相适配的滑块9,滑块9伸出滑槽8的端部固定连接在相对应的L型滑动杆7端面上,滑槽8和滑块9的配合能够增大L型滑动杆7在空腔3内左右滑动的稳定性。

[0020] 在具体的使用中,将待打孔的外套螺母呈竖直方向放到两个V型抵接座12之间的位置,然后转动转盘17带动蜗杆16进行转动,在蜗杆16和蜗轮14啮合的作用下带动转轴4进行转动,同时带动齿轮5进行转动,在带动两端互相啮合的齿板6进行相对或相背移动,在支撑座11的作用下,带动两端的V型抵接座12进行相对或相背移动,对其外套螺母进行有效的夹紧固定,然后在定位螺栓13和抵接孔19的配合下能够对转盘17进行有效的定位,从而保证了外套螺母夹紧后的稳定性,提高该装置的使用效率。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

[0023] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

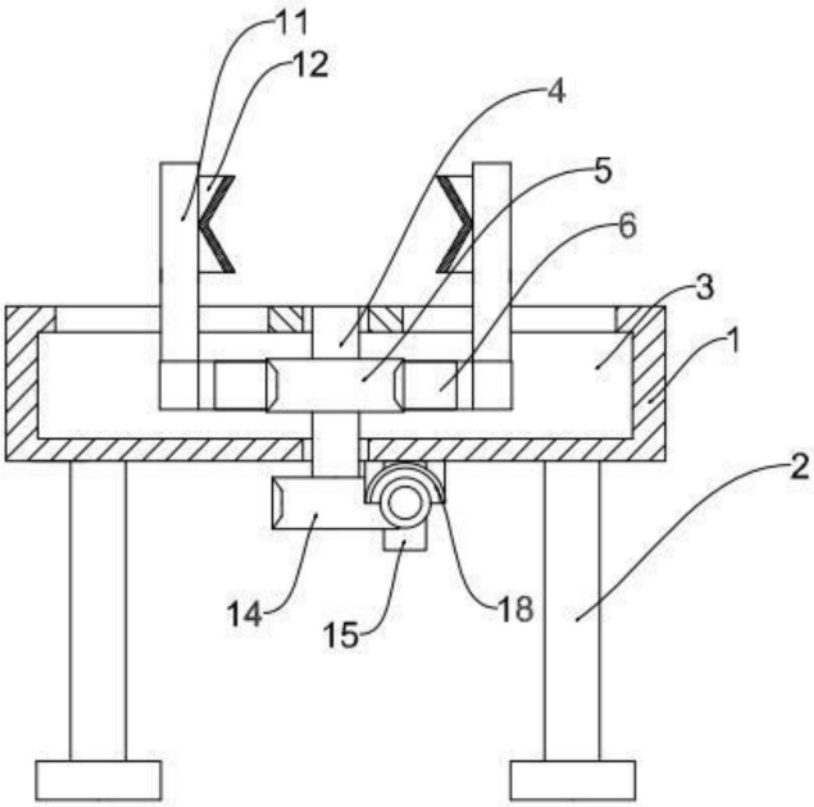


图1

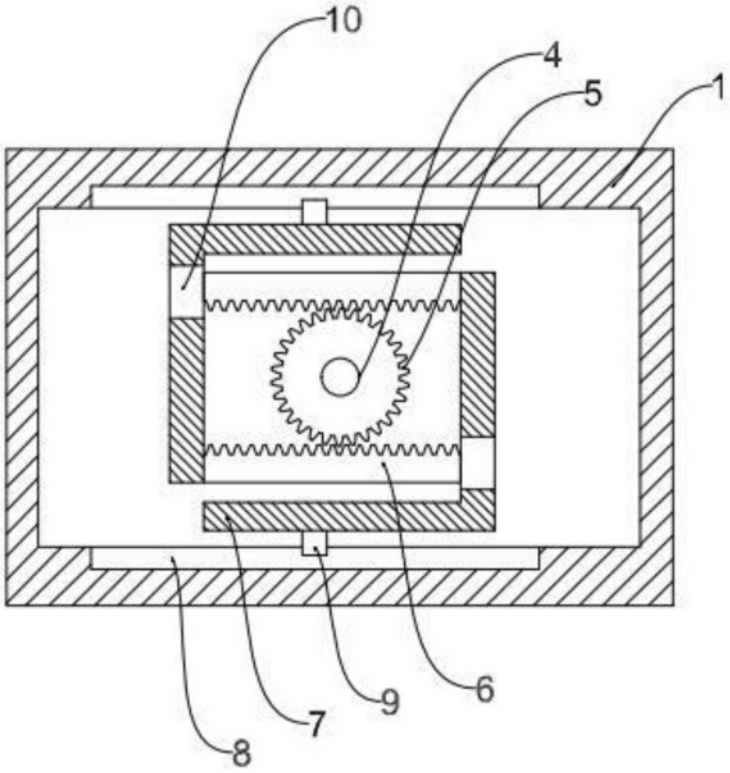


图2

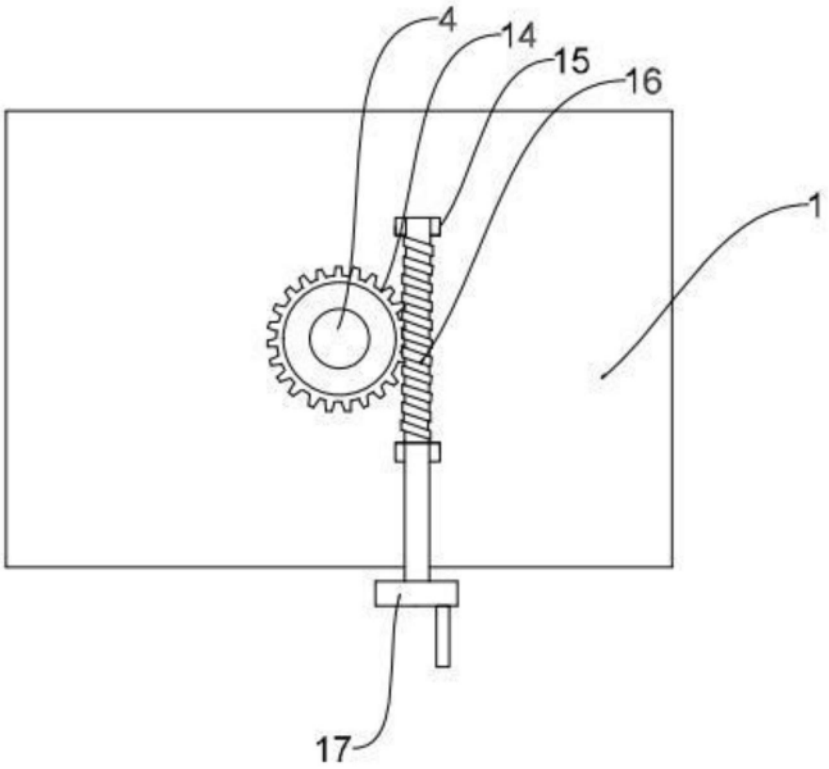


图3

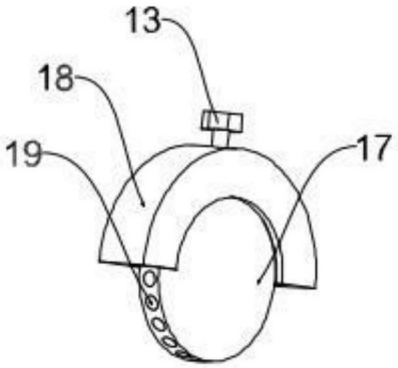


图4