



(21) 申请号 202420368536.8

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 常州市武进大众标准件有限公司

地址 213102 江苏省常州市武进区遥观镇
镇东工业园区

(72) 发明人 陈翌 马逢源

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事

务所(普通合伙) 34211

专利代理师 贾丽丽

(51) Int. Cl.

B23G 1/18 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

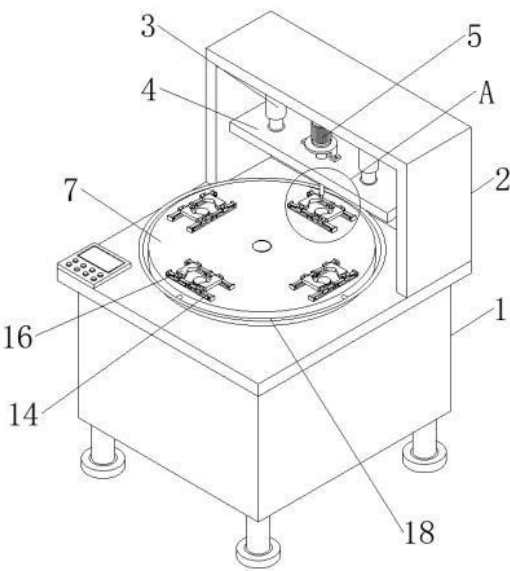
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精度紧固件生产用攻牙机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度紧固件生产用攻牙机,包括工作台,和固定安装于工作台上端后侧的固定架,以及位于固定架内侧中部的攻牙组件,还包括:电动液压杆,其固定安装于固定架的内侧顶部,且电动液压杆的输出端下侧安装有安装板,并且安装板的上端中部设置有驱动电机,其中驱动电机的输出端与攻牙组件相连接;旋转台,其安装于工作台的上端中部,且旋转台的上端靠近边缘处设置有电动滑轨,所述电动滑轨的外侧端连接有相适配的电动滑块,且电动滑块的上端外侧通过螺栓固定安装有夹持块。该高精度紧固件生产用攻牙机,具有较好的自动夹持功能,避免紧固件在加工时出现偏移的现象,同时提高了紧固件上下料时的安全效果。



1. 一种高精度紧固件生产用攻牙机,包括工作台(1),和固定安装于工作台(1)上端后侧的固定架(2),以及位于固定架(2)内侧中部的攻牙组件(6),其特征在于:还包括:

电动液压杆(3),其固定安装于固定架(2)的内侧顶部,且电动液压杆(3)的输出端下侧安装有安装板(4),并且安装板(4)的上端中部设置有驱动电机(5),其中驱动电机(5)的输出端与攻牙组件(6)相连接;

旋转台(7),其安装于工作台(1)的上端中部,且旋转台(7)的上端靠近边缘处设置有电动滑轨(14),所述电动滑轨(14)的外侧端连接有相适配的电动滑块(15),且电动滑块(15)的上端外侧通过螺栓固定安装有夹持块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述旋转台(7)的下端中部固定安装有位于工作台(1)内的安装立柱(8),且安装立柱(8)的中部外侧一体化固定安装有安装盘(9),其中安装立柱(8)通过轴承在工作台(1)内构成转动。

3. 根据权利要求2所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有定位杆(11),且定位杆(11)远离工作台(1)中轴线的外侧中部固定安装有有限位杆(12),并且限位杆(12)的外侧嵌套设置有位于工作台(1)内的弹簧(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述定位杆(11)通过弹簧(13)在工作台(1)内构成伸缩结构,且安装盘(9)的内部等角度均匀开设有与定位杆(11)相适配的定位孔(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述定位杆(11)通过定位孔(10)与安装盘(9)采用插接的方式相连接,并对安装盘(9)和旋转台(7)起到定位的作用,且旋转台(7)的外围固定安装有把手(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述夹持块(16)通过螺栓与电动滑块(15)构成可拆卸结构,且夹持块(16)的外侧开设有便于夹持的槽状结构。

7. 根据权利要求1所述的一种高精度紧固件生产用攻牙机,其特征在于:所述电动滑轨(14)的内侧设置有位于旋转台(7)上表面的放置台(17),且放置台(17)位于攻牙组件(6)的正下方。

一种高精度紧固件生产用攻牙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件生产技术领域,具体为一种高精度紧固件生产用攻牙机。

背景技术

[0002] 紧固件是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件,在紧固件的生产过程中需要通过攻牙机来将紧固件内不同规格的通孔或盲孔的零件的孔内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣。

[0003] 中国专利授权公开号为CN216632900U,公开了一种高精度紧固件生产用攻牙设备,包括固定底板,所述固定底板顶端的两侧均安装有导向杆,所述导向杆的顶端安装有顶板,所述顶板的底端安装有多个气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的输出端安装有安装盒,所述安装盒的内部设置多个驱动电机。该高精度紧固件生产用攻牙设备,通过设置有推进杆、固定板和夹持板的相互配合能够将紧固件进行夹持,便于紧固件的后续加工,通过设置有缓冲层能够增加对紧固件的防护,减少紧固件在进行攻丝时产生的晃动,同时也能够避免紧固件的外侧与夹持板直接接触造成磨损,通过设置有滑块和滑轨能够使夹持板移动的更加顺畅,避免出现卡顿的情况。

[0004] 大多数的现有技术方案存在以下缺陷:需要手动对紧固件进行夹持工作,易降低工作效率,在对紧固件进行上下料时的安全效果较差,同时,因此,本实用新型提供一种高精度紧固件生产用攻牙机,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高精度紧固件生产用攻牙机,以解决上述背景技术中提出的需要手动对紧固件进行夹持工作,易降低工作效率,在对紧固件进行上下料时的安全效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度紧固件生产用攻牙机,包括工作台,和固定安装于工作台上端后侧的固定架,以及位于固定架内侧中部的攻牙组件,还包括:

[0007] 电动液压杆,其固定安装于固定架的内侧顶部,且电动液压杆的输出端下侧安装有安装板,并且安装板的上端中部设置有驱动电机,其中驱动电机的输出端与攻牙组件相连接;

[0008] 旋转台,其安装于工作台的上端中部,且旋转台的上端靠近边缘处设置有电动滑轨,所述电动滑轨的外侧端连接有相适配的电动滑块,且电动滑块的上端外侧通过螺栓固定安装有夹持块。

[0009] 优选的,所述旋转台的下端中部固定安装有位于工作台内的安装立柱,且安装立柱的中部外侧一体化固定安装有安装盘,其中安装立柱通过轴承在工作台内构成转动。

[0010] 优选的,所述工作台的内部设置有定位杆,且定位杆远离工作台中轴线的外侧中部固定安装有限位杆,并且限位杆的外侧嵌套设置有位于工作台内的弹簧。

[0011] 优选的,所述定位杆通过弹簧在工作台内构成伸缩结构,且安装盘的内部等角度均匀开设有与定位杆相适配的定位孔。

[0012] 优选的,所述定位杆通过定位孔与安装盘采用插接的方式相连接,并对安装盘和旋转台起到定位的作用,且旋转台的外围固定安装有把手。

[0013] 优选的,所述夹持块通过螺栓与电动滑块构成可拆卸结构,且夹持块的外侧开设有便于夹持的槽状结构。

[0014] 优选的,所述电动滑轨的内侧设置有位于旋转台上表面的放置台,且放置台位于攻牙组件的正下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高精度紧固件生产用攻牙机,具有较好的自动夹持功能,避免紧固件在加工时出现偏移的现象,同时提高了紧固件上下料时的安全效果;

[0016] 设置将所需进行攻牙加工的紧固件放置于旋转台上表面正前方的放置台的上方,并通过控制面板启动相应位置的电动滑轨,使同一水平线上的电动滑块可在电动滑轨上发生相对运动,从而便于带动2组夹持块发生相对移动,进而方便通过夹持块对紧固件进行稳固夹持工作;

[0017] 设置安装立柱通过轴承在工作台内构成转动,且定位杆通过定位孔与安装盘采用插接的方式相连接,旋转台的旋转角度为 90° ,通过把手转动旋转台,使旋转台带动安装立柱和安装盘在工作台内发生同步转动,当旋转台旋转 90° 后,定位杆与定位孔对齐,此时呈压缩状态的弹簧发生形变并对定位杆和限位杆产生靠近安装盘的作用力,从而使得定位杆可插入定位孔中,进而方便通过定位杆对安装盘进行定位工作;

[0018] 设置旋转台的上端外侧等角度圆周分布有4组夹持块和放置台,攻牙结束后,旋转旋转台,将加工完成的紧固件旋转 180° 至旋转台的正前方,远离攻牙组件,从而便于对紧固件进行下料拿取工作,便于提高安全效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型工作台和定位杆连接整体剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、固定架;3、电动液压杆;4、安装板;5、驱动电机;6、攻牙组件;7、旋转台;8、安装立柱;9、安装盘;10、定位孔;11、定位杆;12、限位杆;13、弹簧;14、电动滑轨;15、电动滑块;16、夹持块;17、放置台;18、把手。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高精度紧固件生产用攻牙机,

包括工作台1,和固定安装于工作台1上端后侧的固定架2,以及位于固定架2内侧中部的攻牙组件6,还包括电动液压杆3固定安装于固定架2的内侧顶部,且电动液压杆3的输出端下侧安装有安装板4,并且安装板4的上端中部设置有驱动电机5,其中驱动电机5的输出端与攻牙组件6相连接,工作台1的内部设置有定位杆11,且定位杆11远离工作台1中轴线的外侧中部固定安装有限位杆12,并且限位杆12的外侧嵌套设置有位于工作台1内的弹簧13;

[0026] 同时旋转台7安装于工作台1的上端中部,且旋转台7的上端靠近边缘处设置有电动滑轨14,电动滑轨14的外侧端连接有相适配的电动滑块15,且电动滑块15的上端外侧通过螺栓固定安装有夹持块16,旋转台7的下端中部固定安装有位于工作台1内的安装立柱8,且安装立柱8的中部外侧一体化固定安装有安装盘9,安装盘9的内部等角度均匀开设有与定位杆11相适配的定位孔10,旋转台7的外围固定安装有把手18,电动滑轨14的内侧设置有位于旋转台7上表面的放置台17,组合构成高精度紧固件生产用攻牙机。

[0027] 在使用该高精度紧固件生产用攻牙机时,具体的如图1和图3所示,首先,将整体通过脚架稳定放置于指定平面上,再将所需进行攻牙加工的紧固件放置于旋转台7上表面正前方的放置台17的上方,并通过控制面板启动相应位置的电动滑轨14,使同一水平线上的电动滑块15可在电动滑轨14上发生相对运动,从而便于带动2组夹持块16发生相对移动,进而方便通过夹持块16对紧固件进行稳固夹持工作;

[0028] 具体的如图1、图2和图4中所示,由于安装立柱8通过轴承在工作台1内构成转动,且定位杆11通过定位孔10与安装盘9采用插接的方式相连接,旋转台7的旋转角度为 90° ,通过把手18转动旋转台7,使旋转台7带动安装立柱8和安装盘9在工作台1内发生同步转动,当旋转台7旋转 90° 后,定位杆11与定位孔10对齐,此时呈压缩状态的弹簧13发生形变并对定位杆11和限位杆12产生靠近安装盘9的作用力,从而使得定位杆11可插入定位孔10中,进而方便通过定位杆11对安装盘9进行定位工作,再将旋转台7旋转 90° ,方便使夹持后的紧固件位于攻牙组件6的正下方,然后启动电动液压杆3和驱动电机5,使攻牙组件6可下移至一定高度并对紧固件进行攻牙工作,攻牙结束后,再旋转旋转台7,将加工完成的紧固件旋转 180° 至旋转台7的正前方,从而便于对紧固件进行下料拿取工作,便于提高安全效果,这就是该高精度紧固件生产用攻牙机的使用方法。

[0029] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

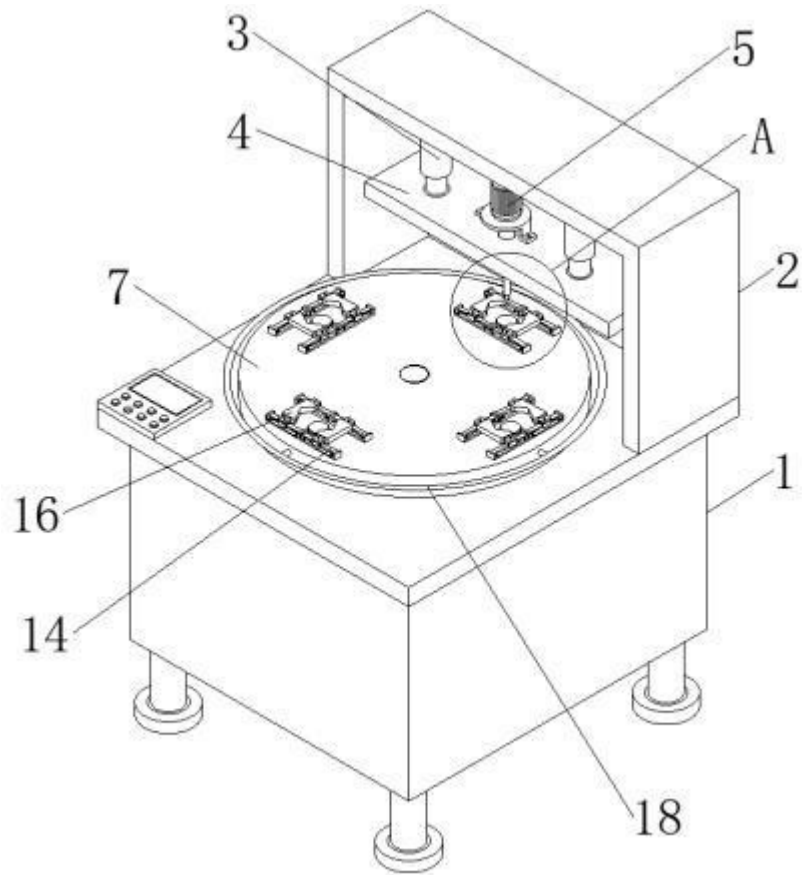


图 1

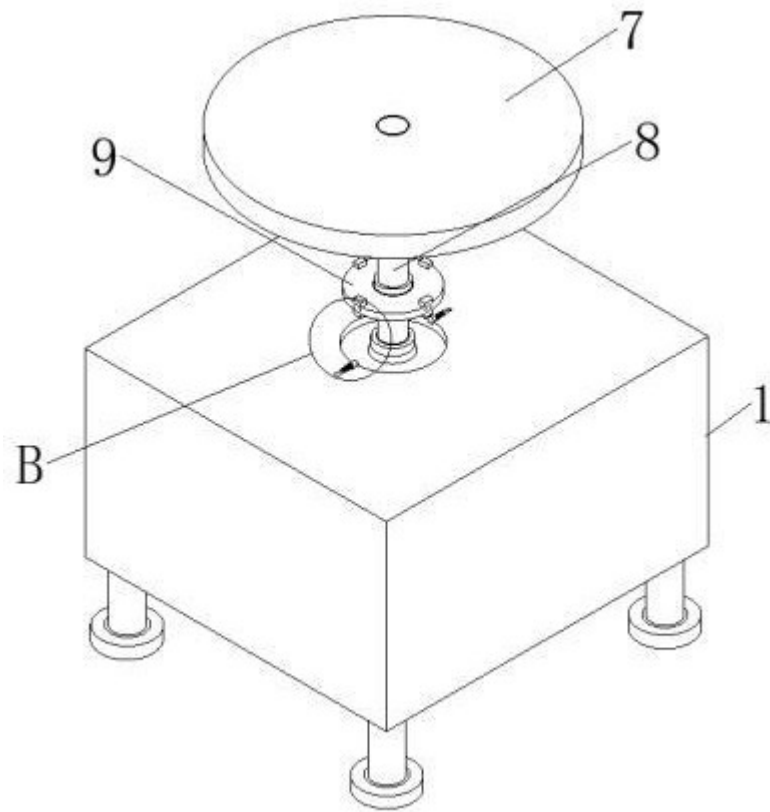


图 2

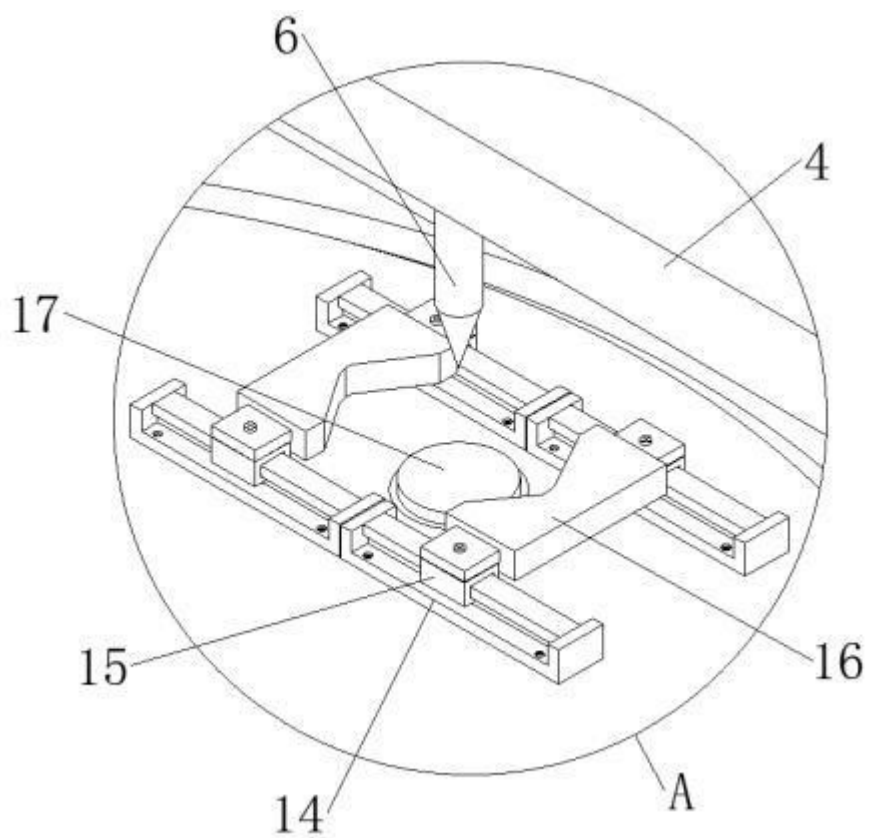


图 3

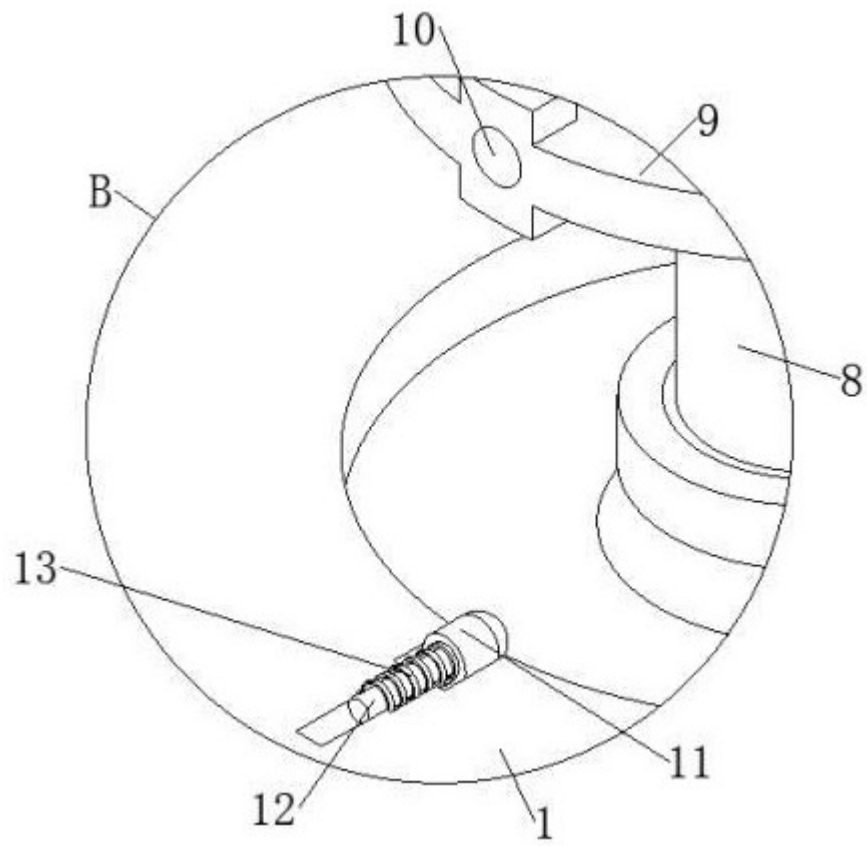


图 4