



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219818084 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320587823.3

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 江苏互盛智能装备科技有限公司

地址 212021 江苏省镇江市高新区南徐大道101号创新大厦506室

(72) 发明人 赵松

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事

务所(普通合伙) 32439

专利代理师 廉顺超

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

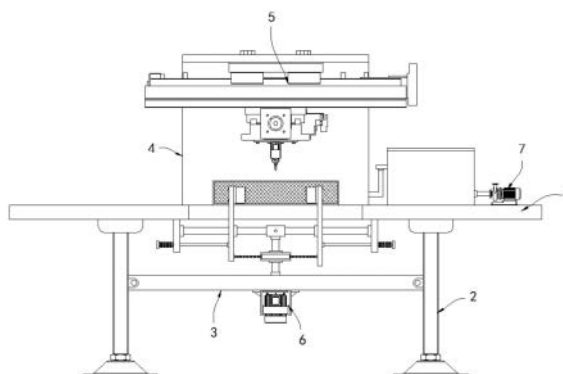
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床配件钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机床配件钻孔设备,包括操作台和四个支撑脚,四个所述支撑脚每两个为一组固定在操作台的下表面,两组所述支撑脚相对的一侧之间固定有安装板,所述操作台的上表面固定有支撑板,所述支撑板的正面设置有钻孔设备本体,所述操作台的下表面设置有用于夹持配件的夹持机构,所述操作台的上表面设置有用于吸尘的吸尘机构。该机床配件钻孔设备,通过电机带动旋转盘旋转,即当旋转盘在旋转的时候,即将左右两侧的链条进行收卷,同时通过两个链条带动与其连接的夹板对向移动,此时两个夹板相对一侧的夹块随之移动,从而将操作台上表面的配件进行夹持,有效的增加配件加工时候的稳定性。



1. 一种机床配件钻孔设备,包括操作台(1)和四个支撑脚(2),其特征在于:四个所述支撑脚(2)每两个为一组固定在操作台(1)的下表面,两组所述支撑脚(2)相对的一侧之间固定有安装板(3),所述操作台(1)的上表面固定有支撑板(4),所述支撑板(4)的正面设置有钻孔设备本体(5),所述操作台(1)的下表面设置有用于夹持配件的夹持机构(6),所述操作台(1)的上表面设置有用于吸尘的吸尘机构(7);

其中,夹持机构(6)包括夹持组件和驱动组件,所述夹持组件包括固定在操作台(1)下表面的两个安装块(601),两个所述安装块(601)相对的一侧之间固定有横杆(602),所述横杆(602)的外侧滑动连接有数量为两个且顶端均贯穿并延伸至操作台(1)上表面的夹板(603),两个所述夹板(603)相对的一侧均固定有位于操作台(1)上方的夹块(604),两个所述夹板(603)相背的一侧均固定有轴杆(605),两个所述轴杆(605)相背的一端分别贯穿并延伸至两个安装块(601)相背的一侧,两个所述安装块(601)相背的一侧均固定有分别套装在两个轴杆(605)外侧的弹簧(606),两个所述轴杆(605)相背的一端均固定限位块(607),两个所述限位块(607)分别贴合在两个弹簧(606)相背的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:两个所述安装块(601)的内部分别开设有供两个轴杆(605)移动的移动通孔,所述操作台(1)的内部开设有供两个夹板(603)横向移动的横向移动口。

3. 根据权利要求1所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:两个所述夹板(603)呈对称分布在横杆(602)竖向中轴线的左右两侧,两个所述夹块(604)为橡胶块。

4. 根据权利要求1所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:所述驱动组件包括通过轴承转动连接在安装板(3)与横杆(602)相对一侧之间的转杆(608),所述转杆(608)的外侧固定有旋转盘(609),所述旋转盘(609)的外表面的左右两侧均固定有链条(610),两个所述链条(610)分别固定在两个夹板(603)相对的一侧,所述安装板(3)的下表面固定有输出轴贯穿并延伸至安装板(3)上表面的电机(611),所述转杆(608)固定在电机(611)输出轴的外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:所述安装板(3)的内部开设有供电机(611)输出轴旋转的旋转通孔,所述电机(611)的输出轴间隙配和在旋转通孔的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:所述吸尘机构(7)包括固定在操作台(1)上表面箱体(701),所述箱体(701)的上表面通过铰接轴铰接有盖板(702),所述箱体(701)的内部放置有集尘箱(703),所述集尘箱(703)内腔的右侧壁固定有过滤网(704),所述箱体(701)内腔的左侧壁连通有吸尘管(705),所述吸尘管(705)远离箱体(701)的一端连通有固定在支撑板(4)内部的风箱(706),所述操作台(1)的上表面固定有风机(707),所述风机(707)的输入端连通有一端与箱体(701)连通的连接管(708)。

7. 根据权利要求6所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:所述风箱(706)的内部固定有纱网,所述集尘箱(703)内腔的右侧壁开设有供与吸尘管(705)连通的连接通孔。

8. 根据权利要求6所述的一种机床配件钻孔设备,其特征在于:所述集尘箱(703)形状为内部中空且上表面缺失的长方体,所述盖板(702)贴合在集尘箱(703)的上表面。

一种机床配件钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工技术领域，具体为一种机床配件钻孔设备。

背景技术

[0002] 机床工件包括柔性风琴式防护罩、钢板不锈钢导轨护罩、伸缩式丝杠护罩、卷帘防护罩、防护裙帘、防尘折布、钢制拖链、工程塑料拖链、钢铝拖链、机床工作灯和机床垫铁等各种操作件，机床工件在生产时需要通过开孔设备进行加工。

[0003] 通过检索发现中国专利公开号：(CN215845861U) 一种机床配件加工用多工位钻孔设备，包括固定块，所述固定块的侧壁焊接有固定板，所述固定板的顶壁焊接有顶板，所述顶板的底壁固定有气缸，所述气缸的活塞端固定有钻孔机，所述固定块内部开设有放置腔，所述放置腔连接有调整装置，所述调整装置包括电机，所述电机固定设置在放置腔内部，所述电机的输出轴贯穿放置腔的顶壁并向外伸出焊接有第一转动轴，所述第一转动轴焊接有第一齿轮，所述第一齿轮啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的转动中心处焊接有第二转动轴，该实用新型通过设置弹簧与夹持块等结构，通过弹簧的作用，使得夹持块可对不同尺寸的配件进行夹持固定，从而扩大了装置的使用范围，便于使用，但是采用弹簧的夹持方式，当加工设备频率过大运作的时候所产生振动也会随之加大，由于弹力的作用，从而导致设备震动的时候弹簧也会随之晃动，其内部的配件也会随之移动，因此在对配件的夹持方面稳定性较为不佳，故而提出一种机床配件钻孔设备，来解决上述的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种机床配件钻孔设备，具备夹持稳定性好等优点，解决了设备震动的时候弹簧也会随之晃动，其内部的配件也会随之移动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机床配件钻孔设备，包括操作台和四个支撑脚，四个所述支撑脚每两个为一组固定在操作台的下表面，两组所述支撑脚相对的一侧之间固定有安装板，所述操作台的上表面固定有支撑板，所述支撑板的正面设置有钻孔设备本体，所述操作台的下表面设置有用于夹持配件的夹持机构，所述操作台的上表面设置有用于吸尘的吸尘机构；

[0006] 其中，夹持机构包括夹持组件和驱动组件，所述夹持组件包括固定在操作台下表面的两个安装块，两个所述安装块相对的一侧之间固定有横杆，所述横杆的外侧滑动连接有数量为两个且顶端均贯穿并延伸至操作台上表面的夹板，两个所述夹板相对的一侧均固定有位于操作台上方的夹块，两个所述夹板相背的一侧均固定有轴杆，两个所述轴杆相背的一端分别贯穿并延伸至两个安装块相背的一侧，两个所安装块相背的一侧均固定有分别套装在两个轴杆外侧的弹簧，两个所述轴杆相背的一端均固定限位块，两个所述限位块分别贴合在两个弹簧相背的一侧。

[0007] 进一步，两个所述安装块的内部分别开设有供两个轴杆移动的移动通孔，所述操

作台的内部开设有供两个夹板横向移动的横向移动口。

[0008] 进一步,两个所述夹板呈对称分布在横杆竖向中轴线的左右两侧,两个所述夹块为橡胶块。

[0009] 进一步,所述驱动组件包括通过轴承转动连接在安装板与横杆相对一侧之间的转杆,所述转杆的外侧固定有旋转盘,所述旋转盘的外表面的左右两侧均固定有链条,两个所述链条分别固定在两个夹板相对的一侧,所述安装板的下表面固定有输出轴贯穿并延伸至安装板上表面的电机,所述转杆固定在电机输出轴的外侧。

[0010] 进一步,所述安装板的内部开设有供电机输出轴旋转的旋转通孔,所述电机的输出轴间隙配和在旋转通孔的内部。

[0011] 进一步,所述吸尘机构包括固定在操作台上表面箱体,所述箱体的上表面通过铰接铰接有盖板,所述箱体的内部放置有集尘箱,所述集尘箱内腔的右侧壁固定有过滤网,所述箱体内腔的左侧壁连通有吸尘管,所述吸尘管远离箱体的一端连通有固定在支撑板内部的风箱,所述操作台的上表面固定有风机,所述风机的输入端连通有一端与箱体连通的连接管。

[0012] 进一步,所述风箱的内部固定有纱网,所述集尘箱内腔的右侧壁开设有供与吸尘管连通的连接通孔。

[0013] 进一步,所述集尘箱形状为内部中空且上表面缺失的长方体,所述盖板贴合在集尘箱的上表面。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该机床配件钻孔设备,通过电机带动旋转盘旋转,即当旋转盘在旋转的时候,即将左右两侧的链条进行收卷,同时通过两个链条带动与其连接的夹板对向移动,此时两个夹板相对一侧的夹块随之移动,从而将操作台上表面的配件进行夹持,有效的增加配件加工时候的稳定性。

[0016] 2、该机床配件钻孔设备,通过风机的抽取作用将加工的时候灰尘通过风箱输送至箱体的内部,且掉落至集尘箱的内部,即有效的将加工时候的灰尘进行吸取,减少车间内部的灰尘,进一步的提升人员的健康安全。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型夹持机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型吸尘机构示意图。

[0020] 图中:1操作台、2支撑脚、3安装板、4支撑板、5钻孔设备本体、6夹持机构、601安装块、602横杆、603夹板、604夹块、605轴杆、606弹簧、607限位块、608转杆、609旋转盘、610链条、611电机、7吸尘机构、701箱体、702盖板、703集尘箱、704过滤网、705吸尘管、706风箱、707风机、708连接管。

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,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。

[0022] 请参阅图1，本实施例中的一种机床配件钻孔设备，包括操作台1和四个支撑脚2，四个支撑脚2每两个为一组固定在操作台1的下表面，两组支撑脚2相对的一侧之间固定有安装板3，操作台1的上表面固定有支撑板4，支撑板4的正面设置有钻孔设备本体5，钻孔设备本体5为现有技术，在本文当中起到对配件进行打孔操作的作用，故而在不加以赘述，操作台1的下表面设置有用于夹持配件的夹持机构6，操作台1的上表面设置有用于吸尘的吸尘机构7。

[0023] 请参阅图2，为了起到夹持稳定的作用，本实施例中的夹持机构6包括夹持组件和驱动组件，夹持组件包括固定在操作台1下表面的两个安装块601，两个安装块601相对的一侧之间固定有横杆602，横杆602的外侧滑动连接有数量为两个且顶端均贯穿并延伸至操作台1上表面的夹板603，两个夹板603相对的一侧均固定有位于操作台1上方的夹块604，通过两个夹块604对向移动从而将放置在操作台1上表面的配件进行夹持，两个夹板603相背的一侧均固定有轴杆605，夹板603在移动的过程当中会带动轴杆605移动，两个轴杆605相背的一端分别贯穿并延伸至两个安装块601相背的一侧，两个所安装块601相背的一侧均固定有分别套装在两个轴杆605外侧的弹簧606，两个轴杆605相背的一端均固定限位块607，夹板603对向移动时带动两个轴杆605和限位块607对向移动，从而将两个弹簧606进行压缩，两个限位块607分别贴合在两个弹簧606相背的一侧。

[0024] 两个安装块601的内部分别开设有供两个轴杆605移动的移动通孔，操作台1的内部开设有供两个夹板603横向移动的横向移动口，两个夹板603呈对称分布在横杆602竖向中轴线的左右两侧，当夹板603在移动的时候，同时还在横杆602的外侧滑动，两个夹块604为橡胶块。

[0025] 驱动组件包括通过轴承转动连接在安装板3与横杆602相对一侧之间的转杆608，转杆608的外侧固定有旋转盘609，旋转盘609的外表面的左右两侧均固定有链条610，通过两个链条610带动与其连接的夹板603对向移动，此时两个夹板603相对一侧的夹块604随之移动，两个链条610分别固定在两个夹板603相对的一侧，转杆608在旋转时转杆608外侧的旋转盘609随之旋转，即当旋转盘609在旋转的时候，即将左右两侧的链条610进行收卷，安装板3的下表面固定有输出轴贯穿并延伸至安装板3上表面的电机611，电机611的输出轴旋转带动与其连接的转杆608旋转，转杆608固定在电机611输出轴的外侧。

[0026] 可以理解的是，反之当需要将配件从两个夹块604之间取出时，此时控制电机611的输出轴反向旋转，同时带动旋转盘609反向旋转，此时两个弹簧606推动限位块607和轴杆605背向移动，从而带动两个夹板603背向移动，此时即可将两个夹块604之间的配件取出。

[0027] 安装板3的内部开设有供电机611输出轴旋转的旋转通孔，电机611的输出轴间隙配和在旋转通孔的内部。

[0028] 由此可见上述夹持机构6，通过电机611带动旋转盘609旋转，即当旋转盘609在旋转的时候，即将左右两侧的链条610进行收卷，同时通过两个链条610带动与其连接的夹板603对向移动，此时两个夹板603相对一侧的夹块604随之移动，从而将操作台1上表面的配件进行夹持。

[0029] 请参阅图3,为了起到吸尘的作用,本实施例中的吸尘机构7包括固定在操作台1上表面箱体701,箱体701的上表面通过铰接轴铰接有盖板702,箱体701的内部放置有集尘箱703,集尘箱703内腔的右侧壁固定有过滤网704,箱体701内腔的左侧壁连通有吸尘管705,通过连通的作用,与箱体701连通的吸尘管705同时产生吸力,吸尘管705远离箱体701的一端连通有固定在支撑板4内部的风箱706,通过吸尘管705与风箱706连通,即可通过风箱706将加工时候此时的灰尘进行抽取,操作台1的上表面固定有风机707,通过过滤网704对抽取至集尘箱703内部的灰尘进行阻挡,从而有效的避免灰尘进入风机707的内部,有效的保护风机707,风机707的输入端连通有一端与箱体701连通的连接管708,风机707输入端内部的连接管708将箱体701内部的空气进行抽取。

[0030] 风箱706的内部固定有纱网,集尘箱703内腔的右侧壁开设有供与吸尘管705连通的连接通孔,集尘箱703形状为内部中空且上表面缺失的长方体,盖板702贴合在集尘箱703的上表面。

[0031] 所以上述的吸尘机构7,通过风机707输入端内部的连接管708将箱体701内部的空气进行抽取,通过连通的作用,与箱体701连通的吸尘管705同时产生吸力,即通过与风箱706连通,即可通过风箱706将加工时候此时的灰尘进行抽取。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] (1) 在加工的过程当中首先将配件放置将操作台1的上表面,且位于钻孔设备本体5的下表面,然后打开电机611的控制开关,电机611的输出轴旋转带动与其连接的转杆608旋转,此时转杆608外侧的旋转盘609随之旋转,即当旋转盘609在旋转的时候,即将左右两侧的链条610进行收卷,同时通过两个链条610带动与其连接的夹板603对向移动,此时两个夹板603相对一侧的夹块604随之移动,从而将操作台1上表面的配件进行夹持,即当夹板603在移动的时候,同时还在横杆602的外侧滑动,且夹板603对向移动时带动两个轴杆605和限位块607对向移动,从而将两个弹簧606进行压缩,反之当需要将配件从两个夹块604之间取出时,此时控制电机611的输出轴反向旋转,同时带动旋转盘609反向旋转,此时两个弹簧606推动限位块607和轴杆605背向移动,从而带动两个夹板603背向移动,此时即可将两个夹块604之间的配件取出。

[0034] (2) 当配件夹持在将夹块604之间后,通过打开钻孔设备本体5的控制开关,钻孔设备本体5对配件进行钻孔加工,同时打开风机707的控制开关,风机707输入端内部的连接管708将箱体701内部的空气进行抽取,通过连通的作用,与箱体701连通的吸尘管705同时产生吸力,即通过与风箱706连通,即可通过风箱706将加工时候此时的灰尘进行抽取,且输送至箱体701内部的集尘箱703内部,通过过滤网704对抽取至集尘箱703内部的灰尘进行阻挡,从而有效的避免灰尘进入风机707的内部,有效的保护风机707,当需要清理集尘箱703内部的灰尘时,首先将盖板702打开,然后将装载有灰尘的集尘箱703拿出,将其内部的灰尘进行倾倒即可。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

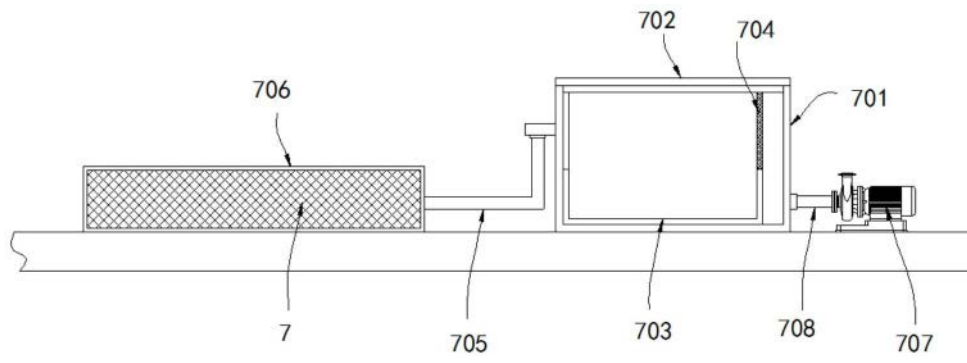


图3