



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220093097 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321203717.7

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 天津鸿诚机械制造有限公司

地址 301508 天津市宁河区潘庄工业区五
经路西侧二纬路南侧

(72) 发明人 曹文文

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司

12221

专利代理师 许皓妍

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

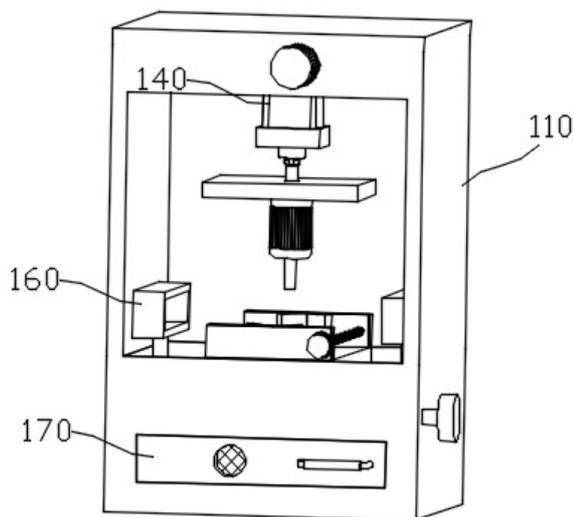
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属工具制造钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属工具制造钻孔设备,属于金属工具制造技术领域,该装置包括操作箱,所述操作箱一侧设置有开口,所述操作箱内壁固定安装支撑板,所述支撑板顶端滑动安装底座,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述底座螺纹安装在所述第一螺纹杆上,所述第一螺纹杆一端固定连接支杆,所述支杆贯穿于所述操作箱并延伸至外侧固定连接转盘,所述底座顶端安装夹持组件,所述操作箱内壁两侧顶端转动安装第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与所述第一螺纹杆垂直设置,所述第二螺纹杆一侧安装驱动件,所述第二螺纹杆上螺纹安装支撑块,所述支撑块底端固定安装打孔组件,此装置可以对金属工具固定后调节打孔的位置,提高了设备的实用性。



1. 一种金属工具制造钻孔设备,包括操作箱,所述操作箱一侧设置有开口,其特征在于,所述操作箱内壁固定安装支撑板,所述支撑板顶端滑动安装底座,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述底座螺纹安装在所述第一螺纹杆上,所述第一螺纹杆一端固定连接支杆,所述支杆贯穿于所述操作箱并延伸至外侧固定连接转盘,所述底座顶端安装夹持组件,所述操作箱内壁两侧顶端转动安装第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与所述第一螺纹杆垂直设置,所述第二螺纹杆一侧安装驱动件,所述第二螺纹杆上螺纹安装支撑块,所述支撑块底端固定安装打孔组件。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述操作箱内壁两侧顶端固定安装第一导杆,所述支撑块滑动安装在所述第一导杆上。

3. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述打孔组件包括气缸、支板、第一电机和钻头,所述气缸固定安装在所述支撑块底端,所述气缸的输出端固定安装所述支板,所述支板底端固定安装所述第一电机,所述第一电机的输出端与所述钻头一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述操作箱内壁两侧底端固定安装第二导杆,所述底座滑动安装在所述第二导杆上。

5. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述夹持组件包括侧板和滑板,所述底座顶端两侧固定安装所述侧板,两个所述侧板之间转动安装第三螺纹杆和固定安装第三导杆,所述滑板对称螺纹安装在所述第三螺纹杆上,所述滑板同时滑动安装在所述第三导杆上,所述侧板一侧固定安装第二电机,所述第二电机的输出端贯穿于所述侧板与所述第三螺纹杆一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,两个所述滑板距离较近一侧固定安装夹持块。

7. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述操作箱内壁两侧固定安装吸尘设备,所述吸尘设备的出气端连接管道,所述管道底端固定贯穿于所述支撑板。

8. 根据权利要求1所述的一种金属工具制造钻孔设备,其特征在于,所述操作箱一侧底端铰接拉门,所述拉门上设置有通气孔。

一种金属工具制造钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工具制造技术领域,具体而言,涉及一种金属工具制造钻孔设备。

背景技术

[0002] 目前,金属工具在制造过程中常涉及到钻孔的工序,因此需要使用到钻孔设备,然而在钻孔过程中,金属工具根据不同的需求所要钻孔的位置也不一样,在钻孔前一般要先对金属工具进行固定,但现有设备一般对金属工具固定后,无法根据需求进行移动调节。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种金属工具制造钻孔设备,旨在改善对金属工具固定后无法调节的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种金属工具制造钻孔设备,包括操作箱,所述操作箱一侧设置有开口,所述操作箱内壁固定安装支撑板,所述支撑板顶端滑动安装底座,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述底座螺纹安装在所述第一螺纹杆上,所述第一螺纹杆一端固定连接支杆,所述支杆贯穿于所述操作箱并延伸至外侧固定连接转盘,所述底座顶端安装夹持组件,所述操作箱内壁两侧顶端转动安装第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与所述第一螺纹杆垂直设置,所述第二螺纹杆一侧安装驱动件,所述第二螺纹杆上螺纹安装支撑块,所述支撑块底端固定安装打孔组件。

[0005] 在本实用新型的优选技术方案中,所述操作箱内壁两侧顶端固定安装第一导杆,所述支撑块滑动安装在所述第一导杆上,所述第一导杆和所述第二螺纹杆对称设置。

[0006] 在本实用新型的优选技术方案中,所述打孔组件包括气缸、支板、第一电机和钻头,所述气缸固定安装在所述支撑块底端,所述气缸的输出端固定安装所述支板,所述支板底端固定安装所述第一电机,所述第一电机的输出端与所述钻头一端固定连接,所述钻头在所述支撑板正上方中心处。

[0007] 在本实用新型的优选技术方案中,所述操作箱内壁两侧底端固定安装第二导杆,所述底座滑动安装在所述第二导杆上,所述第二导杆与所述第一螺纹杆对称设置。

[0008] 在本实用新型的优选技术方案中,所述夹持组件包括侧板和滑板,所述底座顶端两侧固定安装所述侧板,两个所述侧板之间转动安装第三螺纹杆和固定安装第三导杆,所述滑板对称螺纹安装在所述第三螺纹杆上,所述滑板同时滑动安装在所述第三导杆上,所述侧板一侧固定安装第二电机,所述第二电机的输出端贯穿于所述侧板与所述第三螺纹杆一端固定连接,所述第三螺纹杆上的螺纹为中心对称设置。

[0009] 在本实用新型的优选技术方案中,两个所述滑板距离较近一侧固定安装夹持块,所述夹持块为L型设置。

[0010] 在本实用新型的优选技术方案中,所述操作箱内壁两侧固定安装吸尘设备,所述吸尘设备的出气端连接管道,所述管道底端固定贯穿于所述支撑板,所述管道为硬管,所述

底座两侧设置有凹块,所述管道与所述凹块内壁滑动连接。

[0011] 在本实用新型的优选技术方案中,所述操作箱一侧底端铰接拉门,所述拉门上设置有通气孔,所述拉门设置在所述支撑板下方,所述通气孔上设置有过滤网。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种金属工具制造钻孔设备,使用时,将金属工具放在底座顶端,启动第二电机带动第三螺纹杆转动,第三螺纹杆带动滑板相对移动,滑板带动夹持块移动对金属工具进行夹持固定,通过驱动件带动第二螺纹杆转动带动支撑块移动,支撑块移动带动打孔组件移动进行调节,转动转盘带动第一螺纹杆转动带动底座移动,从而调节金属工具的位置,打孔时启动气缸伸缩带动支板下移,支板带动第一电机下移,启动第一电机,第一电机带动钻头转动进行打孔,此装置可以对金属工具固定后调节打孔的位置,提高了设备的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1是本实用新型实施方式提供一种金属工具制造钻孔设备的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施方式提供操作箱的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施方式提供一种金属工具制造钻孔设备的部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施方式提供夹持组件的结构示意图。

[0018] 图中:110-操作箱;111-支撑板;120-底座;121-第一螺纹杆;122-转盘;123-第二导杆;130-第二螺纹杆;131-支撑块;132-驱动件;133-第一导杆;140-打孔组件;141-气缸;142-支板;143-第一电机;144-钻头;150-侧板;151-滑板;152-第三螺纹杆;153-第三导杆;154-第二电机;155-夹持块;160-吸尘设备;161-管道;170-拉门。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:一种金属工具制造钻孔设备,包括操作箱110,操作箱110一侧设置有开口,操作箱110内壁固定安装支撑板111,支撑板111顶端滑动安装底座120,操作箱110内壁两侧转动安装第一螺纹杆121,底座120螺纹安装在第一螺纹杆121上,第一螺纹杆121一端固定连接支杆,支杆贯穿于操作箱110并延伸至外侧固定连接转盘122,底座120顶端安装夹持组件,夹持组件包括侧板150和滑板151,底座120顶端两侧固定安装侧板150,两个侧板150之间转动安装第三螺纹杆152和固定安装第三导杆153,滑板151对称螺纹安装在第三螺纹杆152上,滑板151同时滑动安装在第三导杆153上,侧板150一侧固定安装第二电机154,第二电机154的输出端贯穿于侧板150与第三螺纹杆

152一端固定连接,两个滑板151距离较近一侧固定安装夹持块155,操作箱110内壁两侧顶端转动安装第二螺纹杆130,第二螺纹杆130与第一螺纹杆121垂直设置,第二螺纹杆130一侧安装驱动件132,第二螺纹杆130上螺纹安装支撑块131,支撑块131底端固定安装打孔组件140,打孔组件140包括气缸141、支板142、第一电机143和钻头144,气缸141固定安装在支撑块131底端,气缸141的输出端固定安装支板142,支板142底端固定安装第一电机143,第一电机143的输出端与钻头144一端固定连接。

[0021] 在一些具体的实施方案中,操作箱110内壁两侧顶端固定安装第一导杆133,支撑块131滑动安装在第一导杆133上,便于对支撑块131限位滑动。

[0022] 在一些具体的实施方案中,操作箱110内壁两侧底端固定安装第二导杆123,底座120滑动安装在第二导杆123上,便于对底座120限位滑动。

[0023] 在一些具体的实施方案中,操作箱110内壁两侧固定安装吸尘设备160,吸尘设备160的出气端连接管道161,管道161底端固定贯穿于支撑板111,便于打孔时对灰尘进行吸尘,操作箱110一侧底端铰接拉门170,拉门170上设置有通气孔,便于对灰尘进行清洁。

[0024] 工作原理:使用时,将金属工具放在底座120顶端,启动第二电机154带动第三螺纹杆152转动,第三螺纹杆152带动滑板151相对移动,滑板151带动夹持块155移动对金属工具进行夹持固定,通过驱动件132带动第二螺纹杆130转动带动支撑块131移动,支撑块131移动带动打孔组件140移动进行调节,转动转盘122带动第一螺纹杆121转动带动底座120移动,从而调节金属工具的位置,打孔时启动气缸141伸缩带动支板142下移,支板142带动第一电机143下移,启动第一电机143,第一电机143带动钻头144转动进行打孔,打孔时启动吸尘设备160对打孔时的灰尘进行清除。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

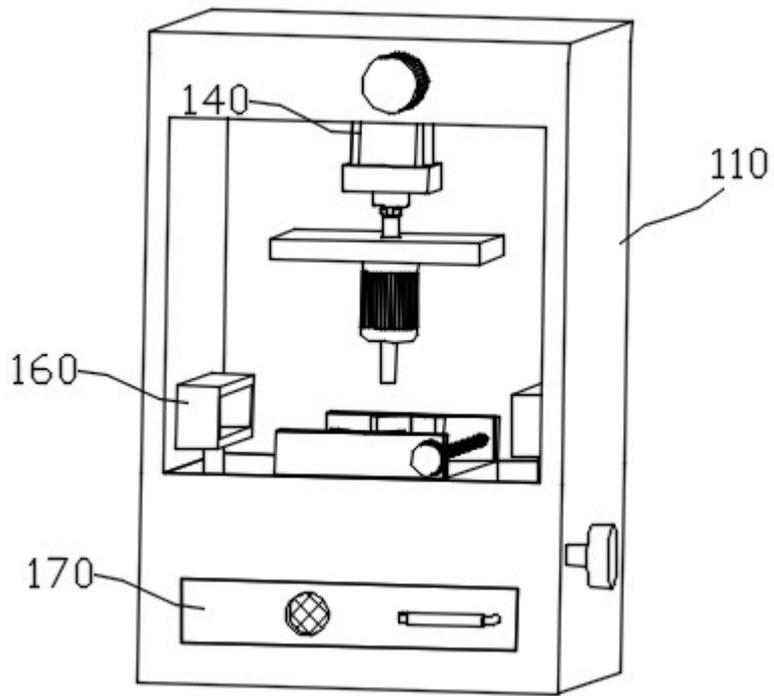


图1

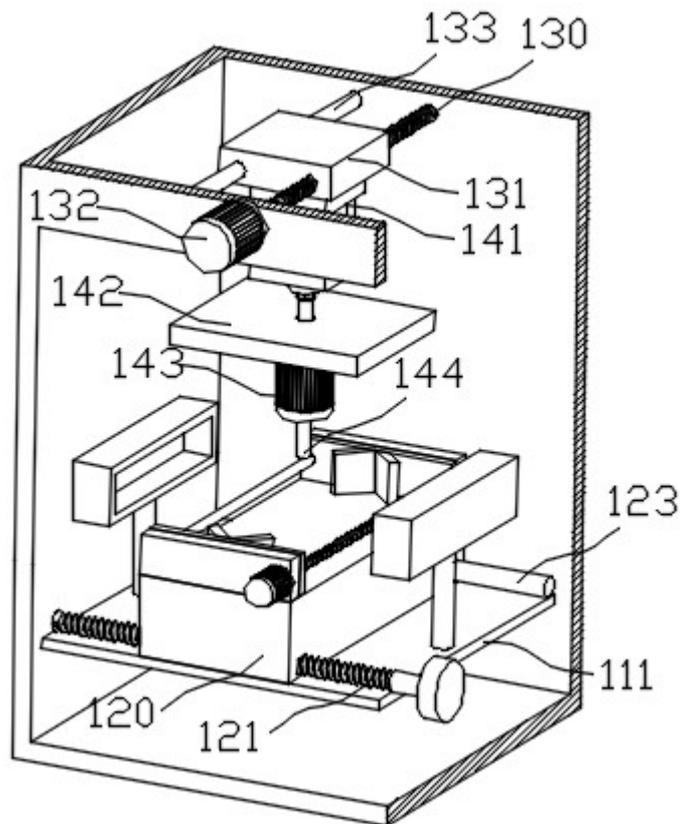


图2

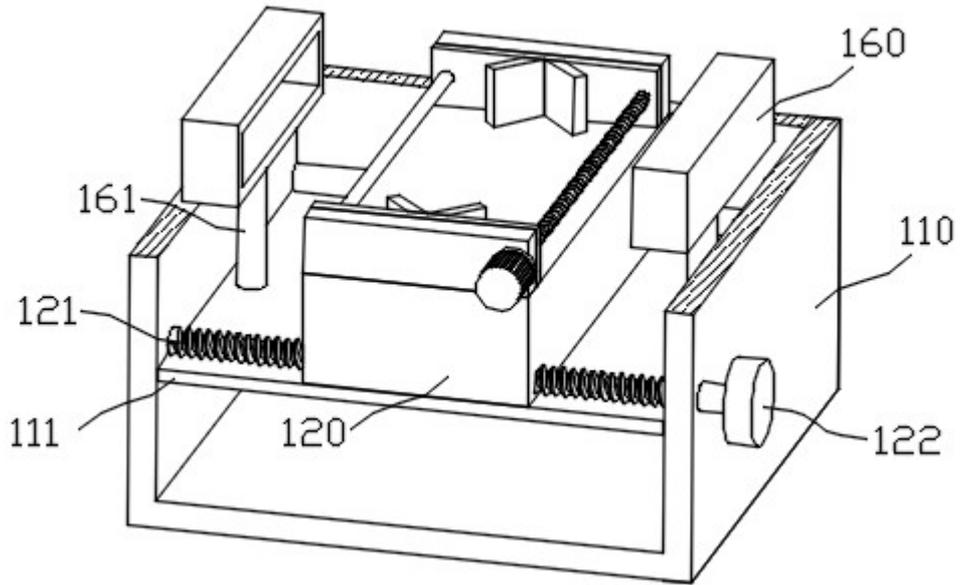


图3

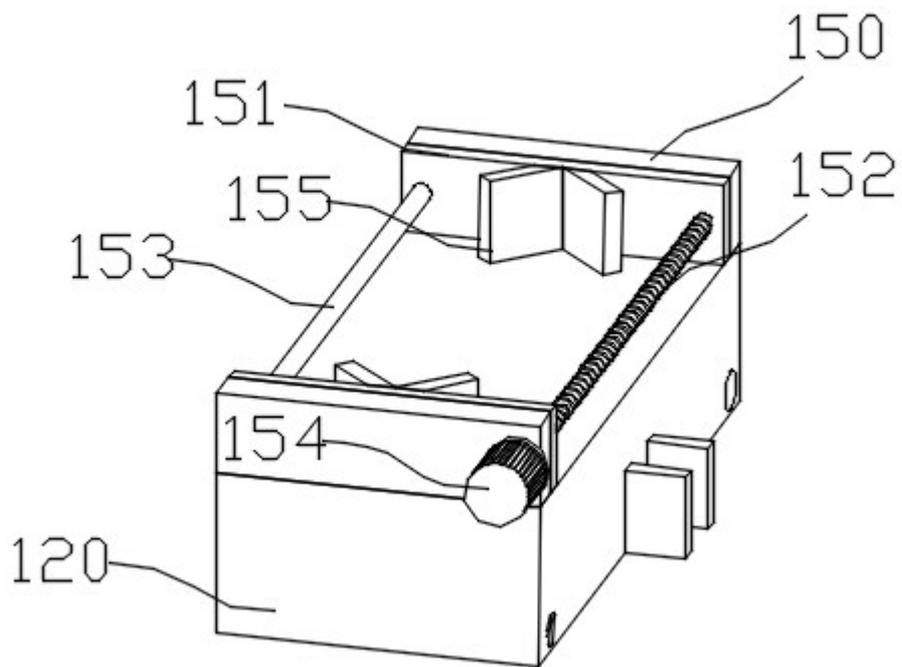


图4