



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520798 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421157142.4

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.05.26

(73) 专利权人 博科领航(武汉)科技研发有限公司

地址 430050 湖北省武汉市经济技术开发区科技园西路6号103孵化器241室11号

(72) 发明人 张玉海 曹小强

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 张莹莹

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

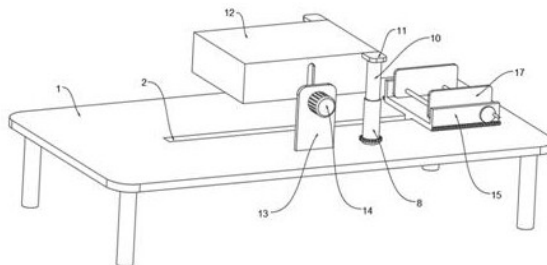
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金加工用打磨装置,包括操作台,操作台中心开设限位槽,操作台底面固定安装有电机一,电机一的输出端与螺纹杆一活动连接,螺纹杆一一端与耳板转动连接,螺纹杆一外侧设置有移动块,移动块两侧与齿条固定连接,操作台上表面与两个对称的套筒转动连接,套筒外侧与齿轮固定连接,套筒内部与螺纹杆二螺纹连接,螺纹杆二顶部与连接板固定连接。本实用新型通过电机一、螺纹杆一、移动块、齿条、套筒、齿轮、螺纹杆二和罩壳避免五金件在打磨时毛刺以及碎屑飞出造成人眼睛损伤的情况,提高打磨装置的安全性,通过电机一、移动块、挡板、双向螺纹杆、夹板和限位杆可将五金件便捷夹持固定,提高五金件夹持固定的效率。



1. 一种五金加工用打磨装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)中心开设限位槽(2),所述操作台(1)底面固定安装有电机一(3),所述电机一(3)的输出端与螺纹杆一(4)活动连接,所述螺纹杆一(4)一端与耳板(5)转动连接,所述螺纹杆一(4)外侧设置有移动块(6),所述移动块(6)两侧与齿条(7)固定连接,所述操作台(1)上表面与两个对称的套筒(8)转动连接,所述套筒(8)外侧与齿轮(9)固定连接,所述套筒(8)内部与螺纹杆二(10)螺纹连接,所述螺纹杆二(10)顶部与连接板(11)固定连接,所述连接板(11)侧面与罩壳(12)固定连接,所述操作台(1)上表面与固定板(13)固定连接,所述固定板(13)侧面固定安装有打磨机(14),所述移动块(6)上表面与两个对称的挡板(15)固定连接,所述挡板(15)侧面与双向螺纹杆(16)一端转动连接,所述双向螺纹杆(16)外侧设置有夹板(17),所述挡板(15)侧面与限位杆(18)一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用打磨装置,其特征在于:所述限位槽(2)的内径尺寸与移动块(6)的外径尺寸相适配,所述移动块(6)与限位槽(2)内部滑动连接,所述移动块(6)的形状为T型,所述螺纹杆一(4)位于限位槽(2)的下方,所述移动块(6)侧面通过螺纹孔与螺纹杆一(4)外侧螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金加工用打磨装置,其特征在于:所述齿条(7)的外径尺寸与齿轮(9)的外径尺寸相适配,所述齿轮(9)与齿条(7)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种五金加工用打磨装置,其特征在于:所述罩壳(12)侧面开设用于放置打磨机(14)输出端的滑槽,所述罩壳(12)的两侧均与连接板(11)固定连接,一侧所述连接板(11)底面与伸缩柱顶部固定连接,所述伸缩柱底部和操作台(1)上表面固定连接,另一侧所述连接板(11)与螺纹杆二(10)顶部固定连接,所述螺纹杆二(10)位于罩壳(12)一端,所述罩壳(12)为透明设置。

5. 根据权利要求1所述的一种五金加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨机(14)的输出端与连接轴固定连接,所述连接轴一端与打磨片固定连接,且打磨片位于罩壳(12)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种五金加工用打磨装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(16)两侧开设相反的螺纹,所述夹板(17)分别位于双向螺纹杆(16)两侧,所述夹板(17)与双向螺纹杆(16)外侧螺纹连接,所述夹板(17)侧面开设圆形通孔,所述夹板(17)通过圆形通孔与限位杆(18)滑动连接,所述双向螺纹杆(16)一端延伸至挡板(15)一侧与手轮固定连接。

一种五金加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域,具体为一种五金加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原料用车床、铣床、钻床或抛光等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件即五金件。五金件加工后表面会存在毛刺,以及表面不光滑,需要利用打磨装置对其进行打磨。

[0003] 五金件在打磨时,毛刺以及渣质会飞出,容易伤到操作人员的眼睛,导致打磨过程中存在安全隐患,同时五金件在打磨之前需要夹持固定,夹持固定需要耗费工作人员较长时间,影响打磨效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金加工用打磨装置,包括操作台,所述操作台中心开设限位槽,所述操作台底面固定安装有电机一,所述电机一的输出端与螺纹杆一活动连接,所述螺纹杆一一端与耳板转动连接,所述螺纹杆一外侧设置有移动块,所述移动块两侧与齿条固定连接,所述操作台上表面与两个对称的套筒转动连接,所述套筒外侧与齿轮固定连接,所述套筒内部与螺纹杆二螺纹连接,所述螺纹杆二顶部与连接板固定连接,所述连接板侧面与罩壳固定连接,所述操作台上表面与固定板固定连接,所述固定板侧面固定安装有打磨机,所述移动块上表面与两个对称的挡板固定连接,所述挡板侧面与双向螺纹杆一端转动连接,所述双向螺纹杆外侧设置有夹板,所述挡板侧面与限位杆一端固定连接。

[0006] 优选的,所述限位槽的内径尺寸与移动块的外径尺寸相适配,所述移动块与限位槽内部滑动连接,所述移动块的形状为T型,所述螺纹杆一位于限位槽的下方,所述移动块侧面通过螺纹孔与螺纹杆一外侧螺纹连接。

[0007] 优选的,所述齿条的外径尺寸与齿轮的外径尺寸相适配,所述齿轮与齿条啮合连接。

[0008] 优选的,所述罩壳侧面开设用于放置打磨机输出端的滑槽,所述罩壳的两侧均与连接板固定连接,一侧所述连接板底面与伸缩柱顶部固定连接,另一侧所述连接板与螺纹杆二顶部固定连接,所述螺纹杆二位于罩壳一端,所述罩壳为透明设置。

[0009] 优选的,所述打磨机的输出端与连接轴固定连接,所述连接轴一端与打磨片固定连接,且打磨片位于罩壳内部。

[0010] 优选的,所述双向螺纹杆两侧开设相反的螺纹,所述夹板分别位于双向螺纹杆两侧,所述夹板与双向螺纹杆外侧螺纹连接,所述夹板侧面开设圆形通孔,所述夹板通过圆形通孔与限位杆滑动连接,所述双向螺纹杆一端延伸至挡板一侧与手轮固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置电机一、螺纹杆一、移动块、齿条、套筒、齿轮、螺纹杆二和罩壳有效避免五金件在打磨时毛刺以及碎屑飞出造成人眼睛损伤的情况,确保操作人员的身心健康,提高打磨装置的安全性,通过移动座在移动的过程中带动罩壳下移进行保护,利用联动效果不需要额外驱动源驱动。

[0013] 本实用新型同时还通过设置电机一、移动块、挡板、双向螺纹杆、夹板和限位杆可以便捷的将五金件夹持固定,提高五金件夹持固定的效率,降低工作人员的操作难度,同时避免五金件在打磨过程中出现松动的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构另一角度示意图;

[0016] 图3为本实用新型的部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的部分结构示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、限位槽;3、电机一;4、螺纹杆一;5、耳板;6、移动块;7、齿条;8、套筒;9、齿轮;10、螺纹杆二;11、连接板;12、罩壳;13、固定板;14、打磨机;15、挡板;16、双向螺纹杆;17、夹板;18、限位杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种五金加工用打磨装置,包括操作台1,操作台1中心开设限位槽2,限位槽2的形状为矩形,操作台1底面与电机一3顶部固定连接,电机一3的输出端与螺纹杆一4固定连接,螺纹杆一4一端与耳板5通过轴承转动连接,耳板5顶部与操作台1底面焊接固定,螺纹杆一4外侧与移动块6上的螺纹孔螺纹连接,移动块6两侧与齿条7焊接固定,操作台1上表面与两个对称的套筒8底部转动连接,套筒8内部开设螺纹孔,套筒8外侧与齿轮9焊接固定,齿轮9与齿条7位于同一水平向,且齿轮9与齿条7啮合连接,套筒8内部通过螺纹孔与螺纹杆二10螺纹连接,螺纹杆二10顶部与连接板11焊接固定,连接板11侧面与罩壳12固定连接,罩壳12为透明设置,操作台1上表面与固定板13焊接固定,固定板13侧面与打磨机14一端固定连接,移动块6上表面与两个对称的挡板15焊接固定,挡板15侧面与双向螺纹杆16一端转动连接,双向螺纹杆16两侧与对称的夹板17螺纹连接,挡板15侧面与限位杆18一端固定连接,限位杆18与夹板17滑动连接。

[0021] 限位槽2的内径尺寸与移动块6的外径尺寸相适配,移动块6与限位槽2内部滑动连接,移动块6的形状为T型,螺纹杆一4位于限位槽2的下方,移动块6侧面通过螺纹孔与螺纹杆一4外侧螺纹连接。驱动电机一3使得螺纹杆一4转动,利用螺纹杆一4带动移动块6在限位槽2的限位作用下进行移动,齿条7的外径尺寸与齿轮9的外径尺寸相适配,齿轮9与齿条7啮合连接。罩壳12侧面开设用于放置打磨机14输出端的滑槽,罩壳12的两侧均与连接板11固

定连接,一侧连接板11底面与伸缩柱顶部固定连接,伸缩柱底部和操作台1上表面固定连接,另一侧连接板11与螺纹杆二10顶部固定连接,螺纹杆二10位于罩壳12一端,罩壳12为透明设置。移动块6移动的过程中齿条7会通过齿轮9带动套筒8同步转动,由于套筒8和螺纹杆二10螺纹连接,所以螺纹杆二10会在伸缩柱的限位配合下带动罩壳12向下移动,直至罩壳12将五金件周围包覆,打磨机14的输出端与连接轴固定连接,连接轴一端与打磨片固定连接,且打磨片位于罩壳12内部。这样可以避免罩壳12在升降过程中与打磨机14发生磕碰的情况,确保整体装置运行的协调性,双向螺纹杆16两侧开设相反的螺纹,夹板17分别位于双向螺纹杆16两侧,夹板17与双向螺纹杆16外侧螺纹连接,夹板17侧面开设圆形通孔,夹板17通过圆形通孔与限位杆18滑动连接,双向螺纹杆16一端延伸至挡板15一侧与手轮固定连接。通过转动双向螺纹杆16一端的手轮使得两侧的夹板17同步相向或者相离移动,从而实现对五金件的夹持固定以及便捷拆卸,提高打磨装置的使用效果。文中电机一3、打磨机14均通过对应的控制开关和外接电源电连接,电机一3、打磨机14均属于现有技术,其具体结构,工作原理和电连接关系在此不做详述。

[0022] 工作原理:工作人员在使用时转动双向螺纹杆16一端的手轮带动两个夹板17同步相向移动,限位杆18确保夹板17移动的稳定性,直至将五金件夹持固定,避免五金件在打磨过程中出现松动的情况,随后驱动电机一3使得螺纹杆一4转动,进一步使得移动块6在限位槽2的限位作用下进行移动,在移动过程中齿条7会带动一侧的套筒8和齿轮9进行转动,从而使得螺纹杆二10带动罩壳12向下移动,同时罩壳12另一侧的伸缩柱配合升降进行限位,确保12在竖直方向的稳定移动,直至罩壳12将五金件周围包覆,通过挡板15进行打磨并利用罩壳12避免毛刺以及碎屑飞出伤人,打磨完毕后再次驱动电机一3使得移动块6移动,再次带动套筒8转动从而使得罩壳12向上移动以便于五金件移出。

[0023] 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。

[0024] 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。

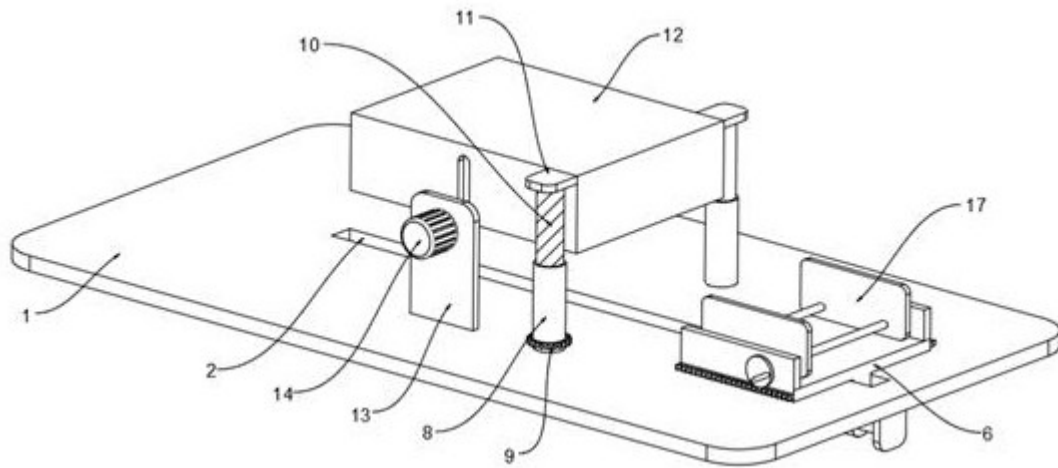


图 3

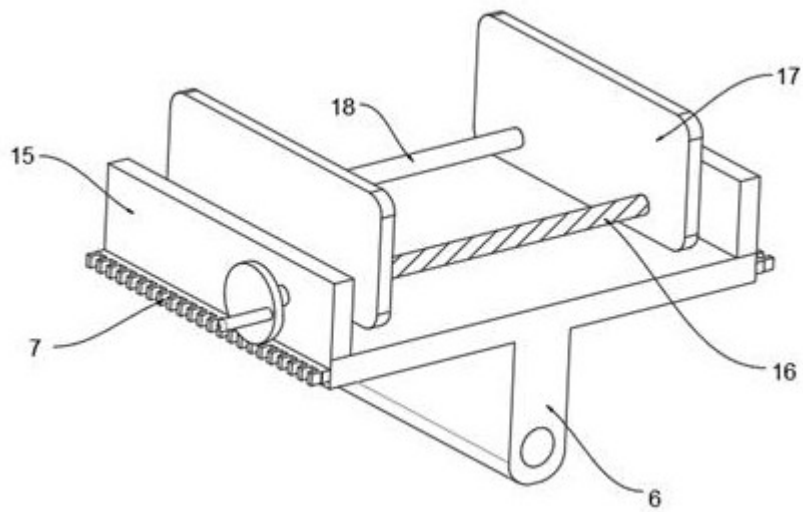


图 4