



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217914358 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221911461.0

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 上海弘智金属制品有限公司

地址 201614 上海市松江区小昆山镇镇中心路399弄12号

(72) 发明人 沈吉平

(74) 专利代理机构 嘉兴中创致鸿知识产权代理
事务所(普通合伙) 33384

专利代理师 姚海波

(51) Int. Cl.

B24B 3/34 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

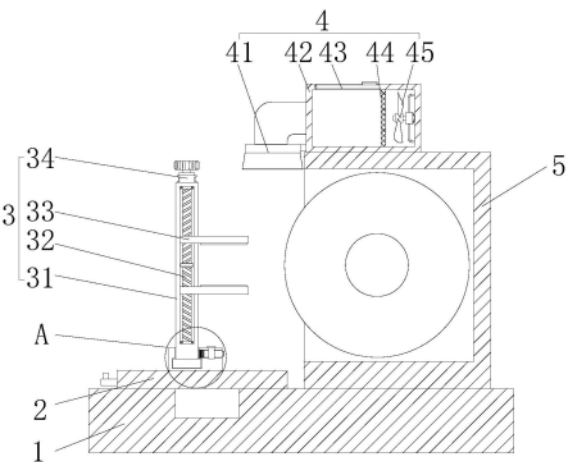
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车刀打磨装置

(57) 摘要

本实用新型的一种数控车刀打磨装置,属于打磨装置技术领域,包括底座、滑移组件和打磨组件,滑移组件包括横向移动座,横向移动座的顶端设置有夹持调节组件,夹持调节组件包括支撑架,支撑架的内部对称转动连接有双向螺杆,两个双向螺杆的外部对称套设有夹持板,两个夹持板的顶端均贯穿支撑架,并套设有皮带轮,横向移动座的内部开设有弧形滑槽,支撑架的底端滑动连接于弧形滑槽的内部,支撑架的一端连接有弧形齿块,横向移动座的一端贯穿连接有移动块,移动块的一端连接有半齿环。本实用新型的有益效果是防止车刀在打磨时抖动脱落,便于对车刀进行特定角度的打磨作业,同时解决掉屑不易清理的问题,并避免碎屑飞溅造成伤害,提高设备安全性。



1. 一种数控车刀打磨装置,其特征在于:包括底座(1)、滑移组件(2)和打磨组件(5),所述滑移组件(2)包括横向移动座(21),所述横向移动座(21)的顶端设置有夹持调节组件(3),所述夹持调节组件(3)包括支撑架(31),所述支撑架(31)的内部对称转动连接有双向螺杆(32),两个所述双向螺杆(32)的外部对称套设有夹持板(33),两个所述双向螺杆(32)的顶端均贯穿支撑架(31),并套设有皮带轮(34),两个所述皮带轮(34)通过皮带呈传动连接,其中一个所述皮带轮(34)的顶端连接有调节柄(35),所述横向移动座(21)的内部开设有弧形滑槽(211),所述支撑架(31)的底端滑动连接于弧形滑槽(211)的内部,所述支撑架(31)的一端连接有弧形齿块(37),所述横向移动座(21)的一端贯穿连接有移动块(39),所述移动块(39)靠近弧形齿块(37)的一端连接有半齿环(310),所述横向移动座(21)的顶端螺纹连接有锁定螺栓(38),且锁定螺栓(38)贯穿移动块(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车刀打磨装置,其特征在于:两个所述夹持板(33)相邻一端均连接有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车刀打磨装置,其特征在于:所述支撑架(31)的一侧连接有刻度指针(36),所述横向移动座(21)的顶端对应设置有刻度表。

4. 根据权利要求1所述的一种数控车刀打磨装置,其特征在于:所述弧形滑槽(211)与支撑架(31)截面均呈T字形。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车刀打磨装置,其特征在于:所述打磨组件(5)的顶端设置有回收组件(4),所述回收组件(4)包括收集箱(42),所述收集箱(42)连接于打磨组件(5)顶部的一端,所述收集箱(42)的内侧壁连接有风机(45),所述收集箱(42)的内顶壁连接有滤网(44),所述收集箱(42)的一端连接有回收罩(41),所述回收罩(41)通过导管与收集箱(42)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种数控车刀打磨装置,其特征在于:所述收集箱(42)的顶端连接有箱盖(43),所述滤网(44)设置于风机(45)靠近箱盖(43)的一侧。

一种数控车刀打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域，具体讲是一种数控车刀打磨装置。

背景技术

[0002] 车刀是数控车床或是普通车床上使用的刀具，用于金属切削加工，整体式车刀使用之后经常会产生磨损而影响后续加工，需要使用砂轮机对车刀刀头进行打磨。

[0003] 中国专利申请号为CN201922258775.X的实用新型公开了一种用于车刀打磨的装置，属于车刀打磨设备的技术领域，其技术方案要点是，包括放置平台，所述放置平台的一侧固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有打磨片，所述放置平台的放置有所述电机的一侧开设于第一滑槽，所述第一滑槽自身所在直线与所述打磨片中心轴所在直线平行，所述第一滑槽上滑动设置有第一滑动板，所述第一滑动板的远离所述放置平台的一侧开设有第二滑槽，所述第二滑槽所在直线方向与所述打磨片所在直线相垂直，所述第一滑动板上放置有物品放置块。本实用新型具有提高车刀打磨效率的效果。

[0004] 以上对比文件具有以下问题：

[0005] (1) 该申请文件中通过弹簧作用力对车刀夹持，但车刀在打磨片作用力下会产生振动，容易掉落甚至飞出，且车刀有时需要打磨特定角度，因为存在一定缺陷。

[0006] (2) 在车刀打磨过程中容易产生部分碎屑，并随打磨轮作用力发生飞溅，清理不便。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种数控车刀打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是：一种数控车刀打磨装置，包括底座、滑移组件和打磨组件，所述滑移组件包括横向移动座，所述横向移动座的顶端设置有夹持调节组件，所述夹持调节组件包括支撑架，所述支撑架的内部对称转动连接有双向螺杆，两个所述双向螺杆的外部对称套设有夹持板，两个所述双向螺杆的顶端均贯穿支撑架，并套设有皮带轮，两个所述皮带轮通过皮带呈传动连接，其中一个所述皮带轮的顶端连接有调节柄，所述横向移动座的内部开设有弧形滑槽，所述支撑架的底端滑动连接于弧形滑槽的内部，所述支撑架的一端连接有弧形齿块，所述横向移动座的一端贯穿连接有移动块，所述移动块靠近弧形齿块的一端连接有半齿环，所述横向移动座的顶端螺纹连接有锁定螺栓，且锁定螺栓贯穿移动块。

[0009] 进一步的，两个所述夹持板相邻一端均连接有橡胶垫。

[0010] 进一步的，所述支撑架的一侧连接有刻度指针，所述横向移动座的顶端对应设置有刻度表。

[0011] 进一步的，所述弧形滑槽与支撑架截面均呈T字形。

[0012] 进一步的，所述打磨组件的顶端设置有回收组件，所述回收组件包括收集箱，所述

收集箱连接于打磨组件顶部的一端,所述收集箱的内侧壁连接有风机,所述收集箱的内顶壁连接有滤网,所述收集箱的一端连接有回收罩,所述回收罩通过导管与收集箱相连通。

[0013] 进一步的,所述收集箱的顶端连接有箱盖,所述滤网设置于风机靠近箱盖的一侧。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种数控车刀打磨装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0015] 其一:本实用新型通过对向移动的夹持板配合弧形滑动的支撑架,实现了对车刀的夹持及角度调节功能,防止车刀在打磨时抖动甚至脱落,同时便于对车刀进行特定角度的打磨作业。

[0016] 其二:本实用新型通过风机配合收集箱及回收罩,对车刀打磨产生的碎屑进行收集,解决掉碎屑飞溅导致的额外清理工作,且避免碎屑飞溅对操作者造成伤害,提高设备安全性。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的局部侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3为图1中的A区放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型的局部俯视剖面结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1、底座;2、滑移组件;21、横向移动座;211、弧形滑槽;3、夹持调节组件;31、支撑架;32、双向螺杆;33、夹持板;34、皮带轮;35、调节柄;36、刻度指针;37、弧形齿块;38、锁定螺栓;39、移动块;310、半齿环;4、回收组件;41、回收罩;42、收集箱;43、箱盖;44、滤网;45、风机;5、打磨组件。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1至图4对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种数控车刀打磨装置,如图1-图4所示,包括底座1、滑移组件2和打磨组件5(打磨组件5包括防护罩,打磨轮和打磨电机,打磨轮转动连接于防护罩内部,且打磨轮中间位置贯穿有传动轴,打磨轮通过传动轴与打磨电机的输出端连接,从而利用电机驱动打磨轮),所述滑移组件2包括横向移动座21(滑移组件2还包括纵向移动座和两个螺杆,利用螺杆与移动座进行螺纹连接,并对应开设通槽对移动座进行轴向限位,利用两个螺杆转动带动两个移动座进行纵向或横向的水平位置调节),所述横向移动座21的顶端设置有夹持调节组件3,所述夹持调节组件3包括支撑架31,所述支撑架31的内部对称转动连接有双向螺杆32(双向螺杆32外部对称设置有两段方向相反的外螺纹,在转动时两段螺纹提供不同方向的螺纹驱动作用力),两个所述双向螺杆32的外部对称套设有夹持板33,两个所述夹持板33相邻一端均连接有橡胶垫,利用橡胶垫将夹持板33作用于车刀的夹持作用力进行缓冲,避免对车刀造成压痕伤害,两个所述双向螺杆32的顶端均贯穿

支撑架31,并套设有皮带轮34,两个所述皮带轮34通过皮带呈传动连接,其中一个所述皮带轮34的顶端连接有调节柄35,所述横向移动座21的内部开设有弧形滑槽211,所述支撑架31的底端滑动连接于弧形滑槽211的内部,所述支撑架31的一端连接有弧形齿块37,所述横向移动座21的一端贯穿连接有移动块39,所述移动块39靠近弧形齿块37的一端连接有半齿环310,所述横向移动座21的顶端螺纹连接有锁定螺栓38,且锁定螺栓38贯穿移动块39,所述支撑架31的一侧连接有刻度指针36,所述横向移动座21的顶端对应设置有刻度表,从而在支撑架31沿弧形滑槽211滑动时,利用刻度指针36与刻度表进行位置偏移具体数值的直观表示,方便车刀特定角度的打磨作业,所述弧形滑槽211与支撑架31截面均呈T字形,从而防止支撑架31从弧形滑槽211内部脱离,提高连接强度,所述打磨组件5的顶端设置有回收组件4,所述回收组件4包括收集箱42,所述收集箱42连接于打磨组件5顶部的一端,所述收集箱42的内侧壁连接有风机45,所述收集箱42的内顶壁连接有滤网44,所述收集箱42的一端连接有回收罩41,所述回收罩41通过导管与收集箱42相连通,所述收集箱42的顶端连接有箱盖43,所述滤网44设置于风机45靠近箱盖43的一侧,从而方便定期对收集箱42进行清理工作,在进行打磨作业时,同步启动风机45,并利用风机45吸力配合收集箱42及回收罩41形成空气流动通道,将车刀打磨产生的碎屑吸入收集箱42中,并利用滤网44对碎屑进行阻挡,避免碎屑直接接触风机45。

[0025] 工作原理:在进行车刀打磨作业前,将待加工的车刀放置在两夹持板33之间,转动调节柄35,并利用皮带与皮带轮34的传动连接作用,使得两皮带轮34带动两双向螺杆32同步转动,使得在两双向螺杆32对夹持板33轴向限位作用下,两夹持板33沿竖直方向对向位移,并对车刀进行夹持固定,而后利用滑移组件2与打磨组件5进行打磨作业即可,当需要进行特定角度的打磨作业时,将锁定螺栓38拧松取下,并向外拉动移动块39,移动块39带动半齿环310水平位移,实现对弧形齿块37的解耦,而后沿弧形滑槽211移动支撑架31,并根据刻度指针36与刻度表确定转动角度,待角度调整完成后,将移动块39推入,使得半齿环310与弧形齿块37重新锁定,并将锁定螺栓38重新插入并拧紧进行限位,在进行打磨作业时,同步启动风机45,利用风机45吸力配合收集箱42及回收罩41形成空气流动通道,将车刀打磨产生的碎屑吸入收集箱42中,利用滤网44对碎屑进行阻挡,避免碎屑直接接触风机45。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

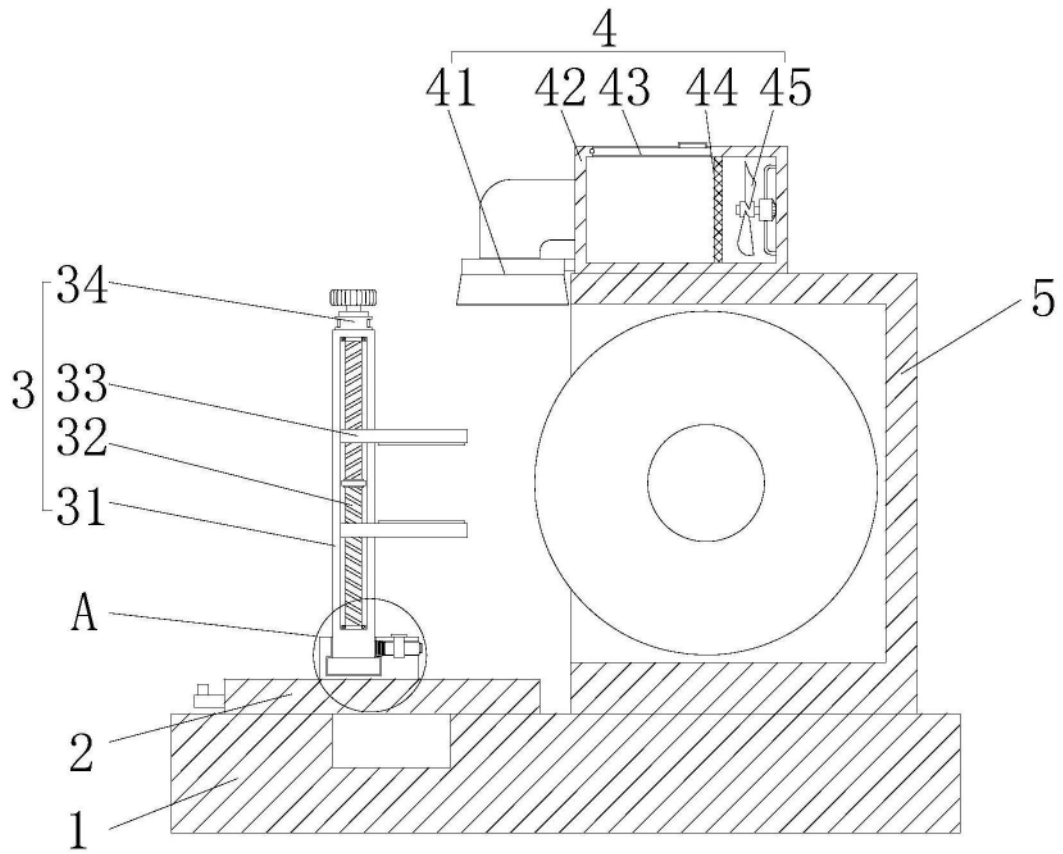


图1

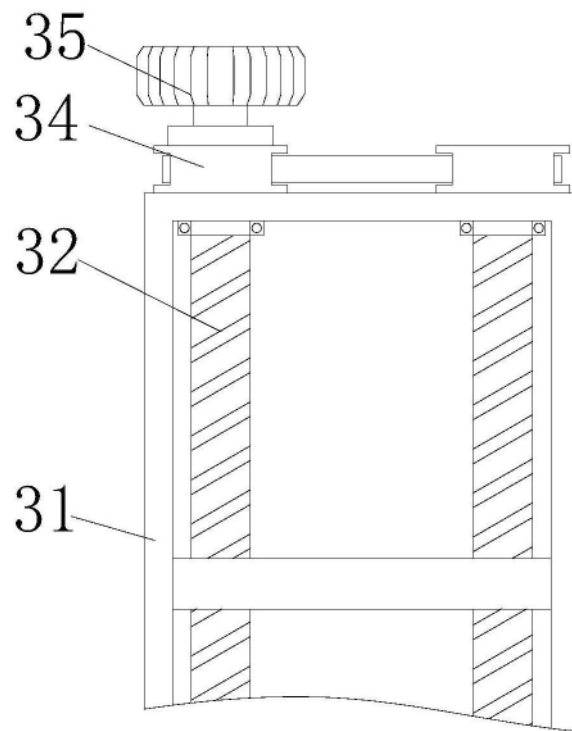


图2

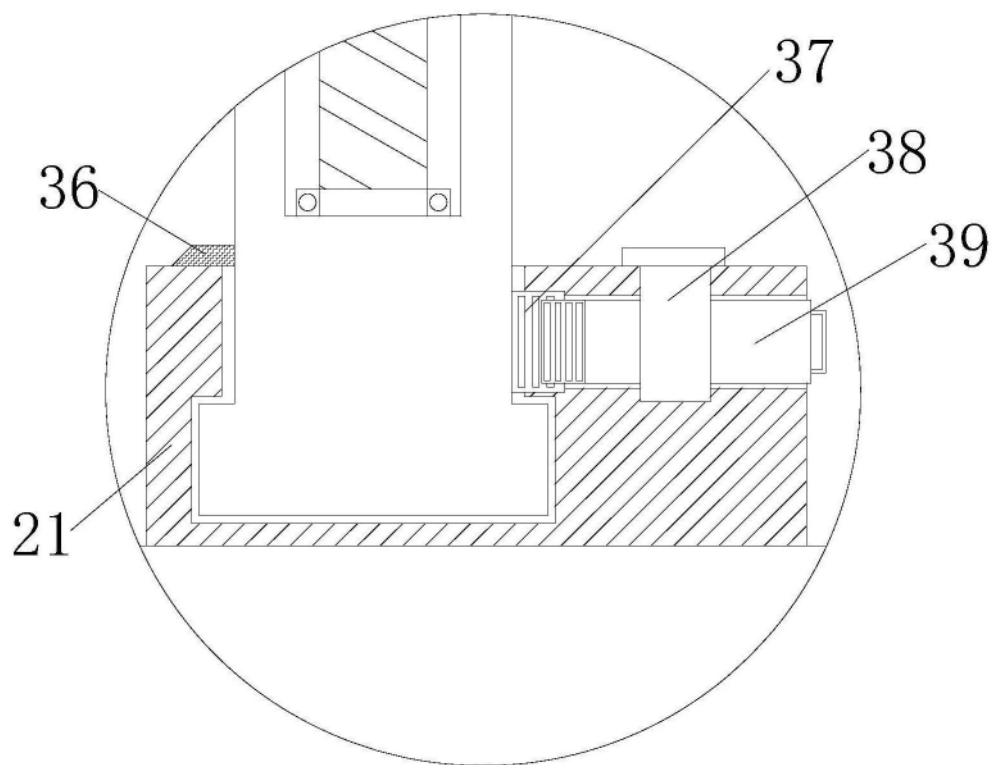


图3

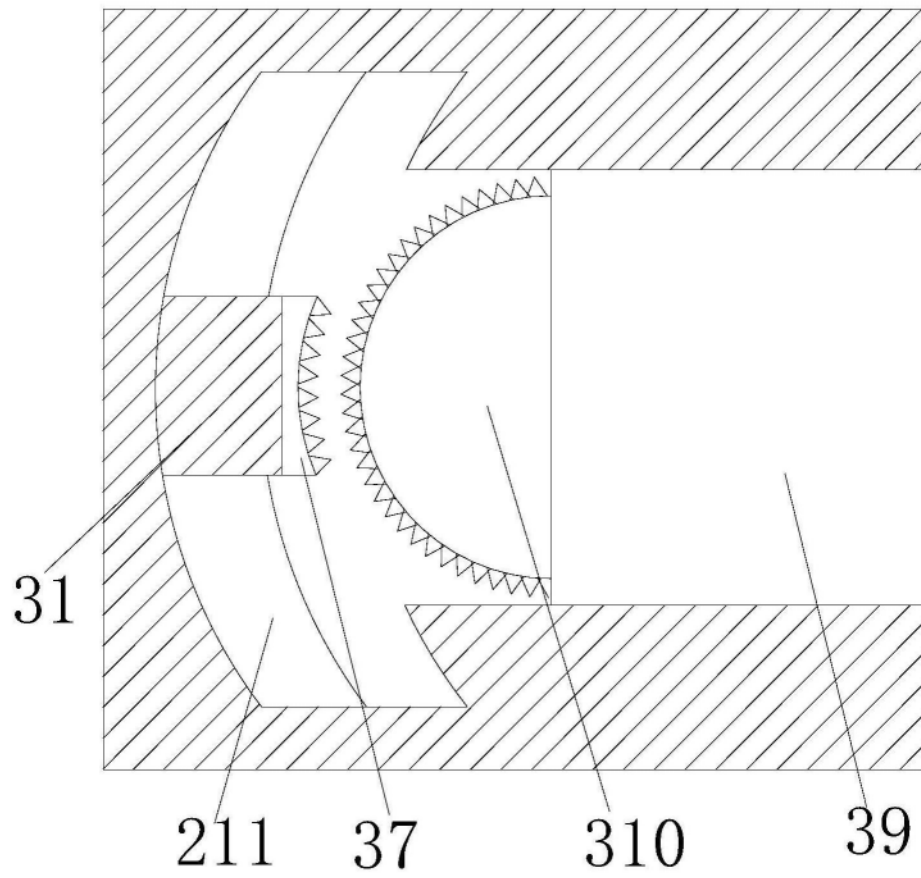


图4