(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222199913 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420878593.0

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 东莞市中天磁电制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市中堂镇袁家涌中潢南路79号

(72)发明人 詹荣华 詹华明

(74)专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所(普通合伙) 16060
专利代理师 董瑞瑞

(51)Int.Cl.
B24B 9/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

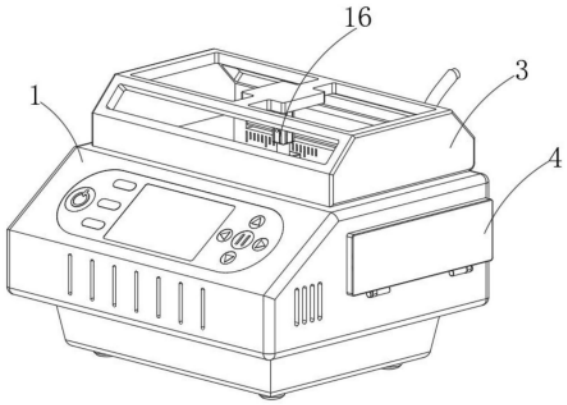
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种磁铁磨边设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁铁磨边设备,包括壳体,所述壳体的顶部开设有用于收集碎屑的磨边槽,磨边槽的后端边缘转动连接有防护盖,壳体的两侧均转动连接有可密封清理口的侧盖,磨边槽的内部中间设置有电机,电机的输出端固定连接有用于固定磁铁的安装台,安装台的两侧均设置有磨石,所述磨石远离安装台的一侧设置有连接组件,连接组件的底部设置有螺纹伸缩杆,螺纹伸缩杆的底端转动连接有用于清理磨边槽的底部碎屑的毛刷。本实用新型通过盖合防护盖,配合侧盖的使用,能够将磨边槽封住,防止在磨边时碎屑飞溅,同时磨边槽的设置,能够对碎屑进行收集,利用毛刷能够将磨边槽中碎屑扫出,方便在打磨完成后清理碎屑。



CN 222199913 U

1.一种磁铁磨边设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部开设有用于收集碎屑的磨边槽(2),磨边槽(2)的后端边缘转动连接有防护盖(3),所述磨边槽(2)的两侧均开设有贯穿壳体(1)侧壁的清理口,且壳体(1)的两侧均转动连接有可密封清理口的侧盖(4),磨边槽(2)的内部中间设置有电机(5),电机(5)的输出端固定连接有用于固定磁铁的安装台(6),安装台(6)的两侧均设置有磨石(7),所述磨石(7)远离安装台(6)的一侧设置有连接组件,连接组件的底部设置有螺纹伸缩杆(8),螺纹伸缩杆(8)的底端转动连接有用于清理磨边槽(2)的底部碎屑的毛刷(9),所述磨边槽(2)的后侧内壁开设有可供连接组件滑动的第二电动滑轨(13)。

2.根据权利要求1所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述壳体(1)的后侧螺纹连接有风扇(15),且风扇(15)与磨边槽(2)的内部相通,风扇(15)的外侧为网状结构,启动风扇(15),可将安装台(6)上的碎屑吹落到磨边槽(2)的底部。

3.根据权利要求2所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述毛刷(9)的两端与磨边槽(2)的两侧相贴合,且毛刷(9)的长度与清理口的长度相吻合,所述侧盖(4)的边缘与壳体(1)之间为磁吸连接。

4.根据权利要求3所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述连接组件包括连接台(10)、第一电动滑轨(11)和电动推杆(12),所述磨石(7)远离安装台(6)的一侧固定连接有连接台(10),且螺纹伸缩杆(8)的顶端与连接台(10)的底部固定连接,所述连接台(10)远离磨石(7)的一端通过滑块滑动连接有第一电动滑轨(11),第一电动滑轨(11)的一侧固定连接有电动推杆(12)。

5.根据权利要求4所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述电动推杆(12)通过滑块与第二电动滑轨(13)之间呈滑动连接,第二电动滑轨(13)的顶部设置有多个刻度条(14),多个刻度条(14)关于第二电动滑轨(13)的长边均匀分布。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述防护盖(3)的内侧中心转动连接有升降杆(16),升降杆(16)的末端螺纹连接有压块(17)。

7.根据权利要求1所述的磁铁磨边设备,其特征在于:所述壳体(1)的底部固定连接有多个防滑脚垫(18),多个防滑脚垫(18)关于壳体(1)的竖直中心线对称,所述壳体(1)的前端设置有控制面板。

一种磁铁磨边设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于磁铁磨边技术领域,具体为一种磁铁磨边设备。

背景技术

[0002] 磁铁的成分是铁、钴、镍等原子,其原子的内部结构比较特殊,本身就具有磁矩。磁铁能够产生磁场,具有吸引铁磁性物质如铁、镍、钴等金属的特性,为了保证磁铁的美观和质量,在磁铁件生产过程中需要通过打磨设备对磁铁的边缘进行打磨。

[0003] 在对磁铁块、磁铁板的磁铁件进行磨边时,通常需要使用打磨机器,在现有技术中,中国专利CN206622936U公开一种环形磁铁磨边机,包括机身连杆,所述机身连杆的底端通过螺栓固定连接有底座,所述机身连杆的另一端固定连接有活络臂,所述机身连杆的一侧顶端转动连接有摇柄,所述活络臂的顶端固定连接有控制器,所述控制器的一侧通过卡座固定连接有永磁直流电机,所述永磁直流电机的上下两侧设置有环形磁体,所述永磁直流电机的内侧壁固定连接有定子绕组,所述永磁直流电机的中部固定连接有转子永磁体,所述环形磁体的两侧设置有永磁体。该环形磁铁磨边机结构简单体积较小,容易移动和搬运,通过活络臂来方便对制品加工位置的随时切换,通过使用环形磁体来利用电子换向提高了电机转速调节控制度,不易受到外界电信号干扰。

[0004] 但是上述技术方案中提供的环形磁铁磨边机在实际运用时,仍旧存在较多缺点,例如在对磁铁环进行磨边时,设备的外侧没有防护措施,容易造成碎屑飞溅,影响打磨的安全性,并且在打磨完成后,不便于对碎屑进行清理,导致实用性较差。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种磁铁磨边设备,包括壳体,所述壳体的顶部开设有用于收集碎屑的磨边槽,磨边槽的后端边缘转动连接有防护盖,所述磨边槽的两侧均开设有贯穿壳体侧壁的清理口,且壳体的两侧均转动连接有可密封清理口的侧盖,磨边槽的内部中间设置有电机,电机的输出端固定连接有用于固定磁铁的安装台,安装台的两侧均设置有磨石,所述磨石远离安装台的一侧设置有连接组件,连接组件的底部设置有螺纹伸缩杆,螺纹伸缩杆的底端转动连接有用于清理磨边槽的底部碎屑的毛刷,所述磨边槽的后侧内壁开设有可供连接组件滑动的第二电动滑轨。

[0008] 优选地,所述壳体的后侧螺纹连接有风扇,且风扇与磨边槽的内部相通,风扇的外侧为网状结构,启动风扇,可将安装台上的碎屑吹落到磨边槽的底部。

[0009] 优选地,所述毛刷的两端与磨边槽的两侧相贴合,且毛刷的长度与清理口的长度

相吻合,所述侧盖的边缘与壳体之间为磁吸连接。

[0010] 优选地,所述连接组件包括连接台、第一电动滑轨和电动推杆,所述磨石远离安装台的一侧固定连接有连接台,且螺纹伸缩杆的顶端与连接台的底部固定连接,所述连接台远离磨石的一端通过滑块滑动连接有第一电动滑轨,第一电动滑轨的一侧固定连接有电动推杆。

[0011] 优选地,所述电动推杆通过滑块与第二电动滑轨之间呈滑动连接,第二电动滑轨的顶部设置有多个刻度条,多个刻度条关于第二电动滑轨的长边均匀分布。

[0012] 优选地,所述防护盖的内侧中心转动连接有升降杆,升降杆的末端螺纹连接有压块。

[0013] 优选地,所述壳体的底部固定连接有多个防滑脚垫,多个防滑脚垫关于壳体的竖直中心线对称,所述壳体的前端设置有控制面板。

[0014] 有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型通过盖合防护盖,配合侧盖的使用,能够将磨边槽封住,防止在磨边时碎屑飞溅,同时磨边槽的设置,能够对碎屑进行收集,方便在打磨完成后清理碎屑,转动打开侧盖,利用第一电动滑轨和滑块的配合使用,使得螺纹伸缩杆和毛刷下降,将毛刷底部与磨边槽底部向接触,通过第二电动滑轨和滑块的配合使用,能够使得毛刷向磨边槽的清理口移动,从而将碎屑从清理口排出,使得本装置便于清理碎屑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的防护盖关闭时立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的防护盖打开时立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的底部立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的壳体立体结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的连接组件立体结构示意图。

[0023] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0024] 1、壳体;2、磨边槽;3、防护盖;4、侧盖;5、电机;6、安装台;7、磨石;8、螺纹伸缩杆;9、毛刷;10、连接台;11、第一电动滑轨;12、电动推杆;13、第二电动滑轨;14、刻度条;15、风扇;16、升降杆;17、压块;18、防滑脚垫。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非

均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。本实用新型提供了以下实施例。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种磁铁磨边设备,包括壳体1,壳体1的底部固定连接有多个防滑脚垫18,多个防滑脚垫18关于壳体1的竖直中心线对称,壳体1的前端设置有控制面板,通过防滑脚垫18能够将本装置放置在外界水平面上撑起,防止壳体1的底部与外界水平面之间发生磨损,利用控制面板能够对本装置进行操控,壳体1的顶部开设有用于收集碎屑的磨边槽2,磨边槽2的后端边缘转动连接有防护盖3,磨边槽2的两侧均开设有贯穿壳体1侧壁的清理口,且壳体1的两侧均转动连接有可密封清理口的侧盖4,磨边槽2的内部中间设置有电机5,电机5的输出端固定连接有用于固定磁铁的安装台6,打开防护盖3,将需要磨边的磁铁防止在安装台6上,盖合防护盖3,配合侧盖4的使用,能够将磨边槽2封住,防止在磨边时碎屑飞溅,同时磨边槽2的设置,能够对碎屑进行收集,方便在打磨完成后清理碎屑,防护盖3的内侧中心转动连接有升降杆16,升降杆16的末端螺纹连接有压块17,通过防护盖3上的升降杆16,能够使得压块17下降,将安装台6上的磁铁压住,防止在磨边时磁铁晃动翘起,保证磨边的稳定性。

[0029] 在本实施例中,安装台6的两侧均设置有磨石7,磨石7远离安装台6的一侧设置有固定连接有连接台10,连接台10远离磨石7的一端通过滑块滑动连接有第一电动滑轨11,第一电动滑轨11的一侧固定连接有电动推杆12,利用第二电动滑轨13和滑块的配合使用,能够使得磨石7向安装台6中心移动,将磨石7与安装台6上磁铁的边缘相贴合,启动电机5使得安装台6转动带动磁铁转动,利用磨石7能够对磁铁的边缘进行打磨,实现磨边的目的,磨边槽2的后侧内壁开设有可供电动推杆12滑动的第二电动滑轨13,第二电动滑轨13的顶部设置有多个刻度条14,多个刻度条14关于第二电动滑轨13的长边均匀分布,刻度条14的设置,便于使用查看磨石7的移动距离,有利于提升本装置磨边的精准度,连接台10的底部设置有螺纹伸缩杆8,螺纹伸缩杆8的底端转动连接有用于清理磨边槽2的底部碎屑的毛刷9,螺纹伸缩杆8的设置,便于根据毛刷9的高度,对毛刷9与第一电动滑轨11之间的距离进行适应性调整,从而保证毛刷9的底部能够磨边槽2的底面相接触,毛刷9的两端与磨边槽2的两侧相贴合,且毛刷9的长度与清理口的长度相吻合,侧盖4的边缘与壳体1之间为磁吸连接,利用第一电动滑轨11和滑块的配合使用,使得螺纹伸缩杆8和毛刷9下降,将毛刷9底部与磨边槽2底部向接触,通过第二电动滑轨13和滑块的配合使用,能够使得毛刷9向磨边槽2的清理口移动,从而将碎屑从清理口排出,使得本装置便于清理碎屑。

[0030] 在本实施例中,壳体1的后侧螺纹连接有风扇15,且风扇15与磨边槽2的内部相通,风扇15的外侧为网状结构,启动风扇15,可将安装台6上的碎屑吹落到磨边槽2的底部,风扇15的设置,能够将安装台6上残留的碎屑吹到磨边槽2的底部,便于利用毛刷9进行清理,从而提升本装置清理碎屑的效果。

[0031] 工作原理:在使用本装置时,首先通过防滑脚垫18能够将本装置放置在外界水平面上撑起,防止壳体1的底部与外界水平面之间发生磨损,利用控制面板能够对本装置进行操控,打开防护盖3,将需要磨边的磁铁防止在安装台6上,盖合防护盖3,配合侧盖4的使用,能够将磨边槽2封住,防止在磨边时碎屑飞溅,同时磨边槽2的设置,能够对碎屑进行收集,方便在打磨完成后清理碎屑,通过防护盖3上的升降杆16,能够使得压块17下降,将安装台6上的磁铁压住,防止在磨边时磁铁晃动翘起,保证磨边的稳定性,利用第二电动滑轨13和滑

块的配合使用,能够使得磨石7向安装台6中心移动,将磨石7与安装台6上磁铁的边缘相贴合,启动电机5使得安装台6转动带动磁铁转动,利用磨石7能够对磁铁的边缘进行打磨,实现磨边的目的,刻度条14的设置,便于使用查看磨石7的移动距离,有利于提升本装置磨边的精准度,利用电动推杆12能够使得磨石7纵向移动,便于对磁铁的边缘进行直线磨边,通过第一电动滑轨11和滑块的配合使用,能够使得磨石7上下移动,便于对不同厚度的磁铁进行磨边,从而提升本装置的适用性,在打磨完成后,转动打开侧盖4,利用第一电动滑轨11和滑块的配合使用,使得螺纹伸缩杆8和毛刷9下降,将毛刷9底部与磨边槽2底部向接触,通过第二电动滑轨13和滑块的配合使用,能够使得毛刷9向磨边槽2的清理口移动,从而将碎屑从清理口排出,使得本装置便于清理碎屑,风扇15的设置,能够将安装台6上残留的碎屑吹到磨边槽2的底部,便于利用毛刷9进行清理,从而提升本装置清理碎屑的效果。

[0032] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

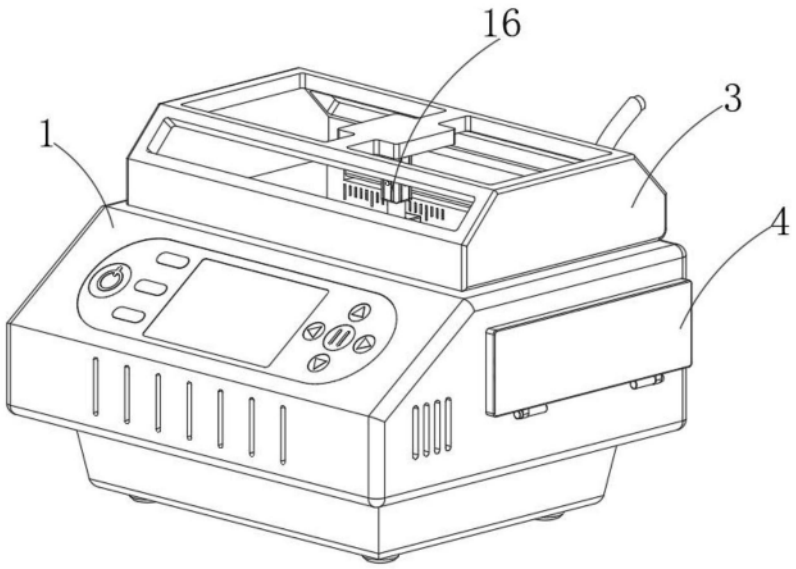


图1

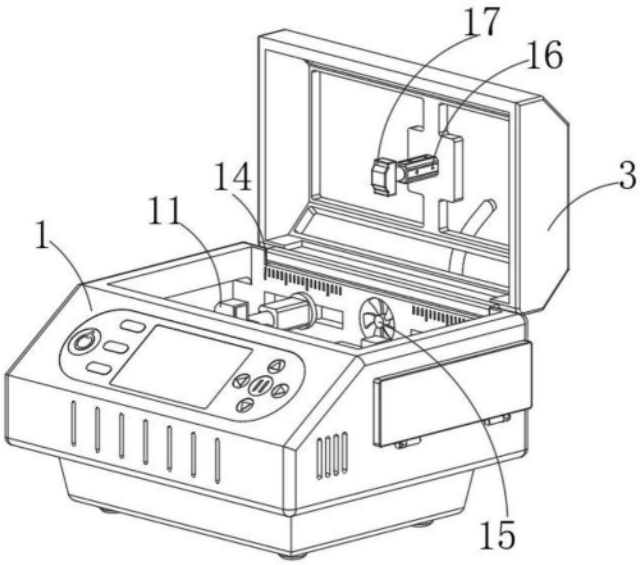


图2

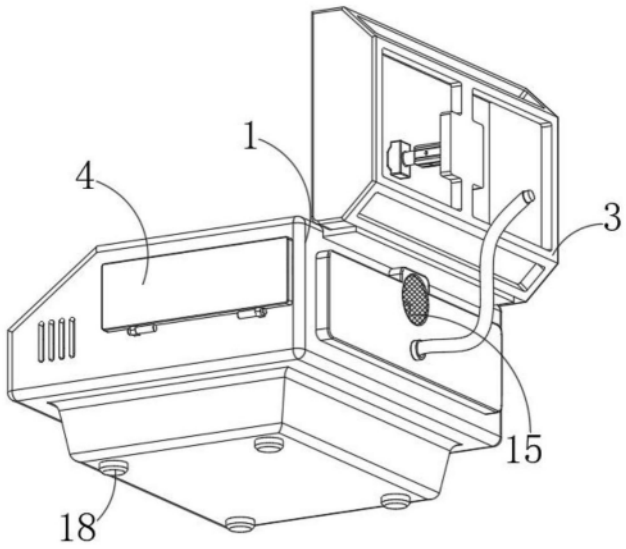


图3

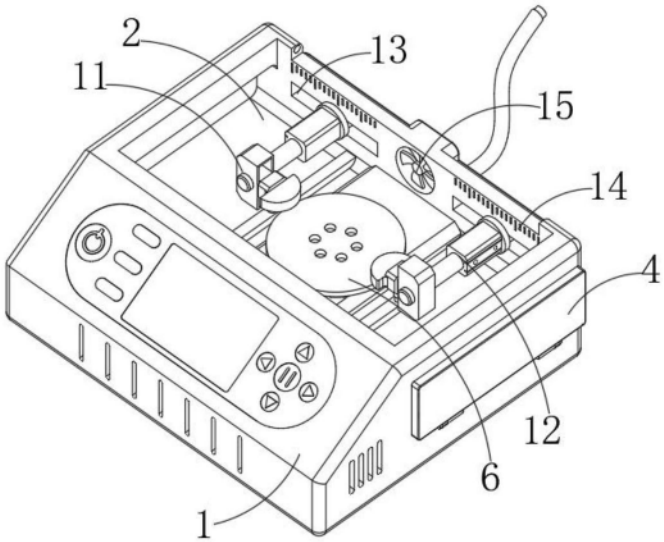


图4

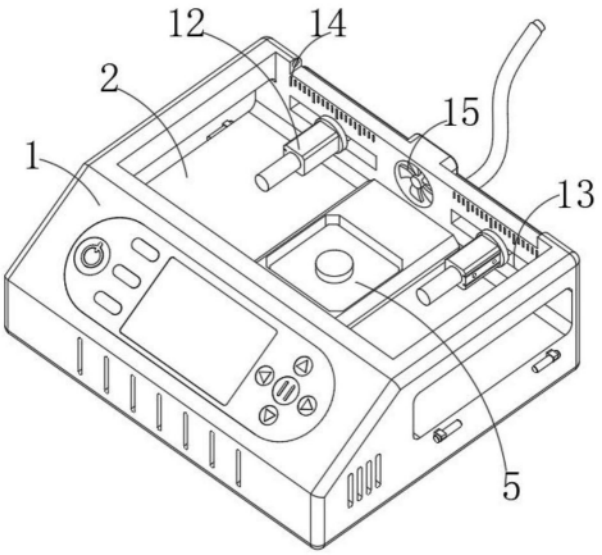


图5

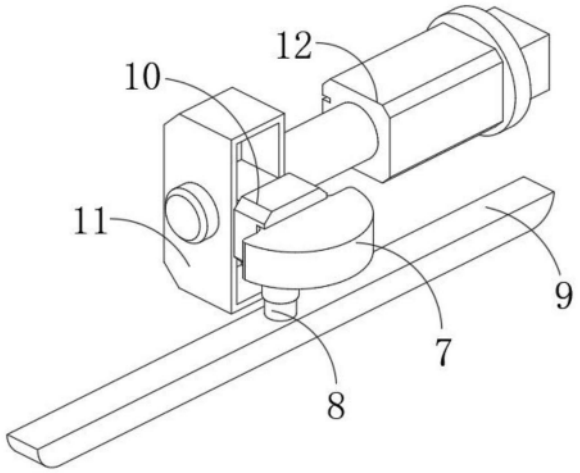


图6