



(21) 申请号 202322053880.6

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 康帕斯科技(镇江)有限公司

地址 212000 江苏省镇江市镇江新区通港
路130号6号楼

(72) 发明人 邢法猛

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

专利代理师 赵宜双

(51) Int. Cl.

B24B 37/00 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

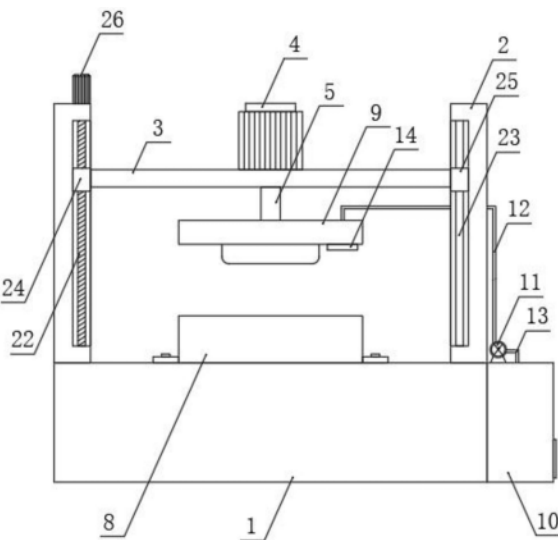
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便更换刀盘的研磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便更换刀盘的研磨机,具体涉及研磨机技术领域,包括机台,所述机台顶部设置有两个支撑板,两个所述支撑板之间设置有活动板,所述活动板顶部设置有旋转电机,所述旋转电机输出端固定设置有转杆,所述转杆的底端固定设置有安装盘,所述安装盘的底部设置有研磨头,所述机台顶部位于两个支撑板之间设置有研磨盒,所述转杆的外部设置有防护盖,所述防护盖顶部设置有除尘结构。本实用新型能够方便工作人员对研磨头进行拆卸并更换,方便工作人员更换研磨头,而且在对物料研磨的过程中,能够避免物料四溅且对研磨时产生的灰尘进行收集并处理,避免对工作人员造成影响,提高研磨机的使用效果。



1. 一种方便更换刀盘的研磨机,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)顶部设置有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间设置有活动板(3),所述活动板(3)顶部设置有旋转电机(4),所述旋转电机(4)输出端固定设置有转杆(5),所述转杆(5)的底端固定设置有安装盘(6),所述安装盘(6)的底部设置有研磨头(7),所述机台(1)顶部位于两个支撑板(2)之间设置有研磨盒(8),所述转杆(5)的外部设置有防护盖(9),所述防护盖(9)顶部设置有除尘结构;

所述除尘结构包括集尘箱(10),所述集尘箱(10)设置在机台(1)的一端表面,且所述集尘箱(10)的顶部设置有吸尘泵(11),所述吸尘泵(11)输入端和输出端分别设置有吸尘管(12)和排尘管(13),所述防护盖(9)的内部设置有集尘罩(14),所述集尘箱(10)的内部滑动设置有集尘盒(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:所述研磨头(7)的顶部设置有两个插块(16),且安装盘(6)底部的表面设置有两个与插块(16)结构相匹配的插槽,所述插块(16)表面设置有插孔。

3. 根据权利要求1所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:所述安装盘(6)的两端均设置有套筒(17),且两个套筒(17)的内部均滑动设置有活动块(18),所述活动块(18)的一端设置有插杆(19),且活动块(18)的另一端设置有拉杆(20),所述拉杆(20)的外部位于活动块(18)的一端设置有弹簧(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:两个所述支撑板(2)相对一侧的表面均开设有安装槽,且其中一个安装槽的内部设置有丝杆(22),另一个安装槽的内部设置有滑杆(23),所述丝杆(22)和滑杆(23)的外部分别设置有螺纹块(24)和滑块(25),所述活动板(3)的两端分别与螺纹块(24)和滑块(25)固定连接,所述丝杆(22)的顶端设置有驱动电机(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:所述驱动电机(26)输出端与其中一个安装槽内部的丝杆(22)同轴传动连接,所述螺纹块(24)和滑块(25)分别与丝杆(22)和滑杆(23)螺纹连接和滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:所述转杆(5)的底端延伸至防护盖(9)的内部,且与防护盖(9)活动连接,且安装盘(6)和研磨头(7)均设置在防护盖(9)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种方便更换刀盘的研磨机,其特征在于:所述吸尘泵(11)输入端和输出端分别与吸尘管(12)和排尘管(13)固定连接,所述吸尘管(12)延伸至防护盖(9)内部,且与集尘罩(14)相连接,所述排尘管(13)一端延伸至集尘箱(10)内部的集尘盒(15)处。

一种方便更换刀盘的研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种方便更换刀盘的研磨机。

背景技术

[0002] 研磨机是指用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床,主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面。

[0003] 专利申请公布号CN202123347047.X的实用新型专利公开了一种方便更换刀盘的研磨机,包括底板,其顶端固定有两个侧板并设有研磨箱与移动板,所述侧板内侧开有第一凹槽,所述第一凹槽中设有第一驱动电机与螺杆,所述移动板两侧均固定有螺管,顶端开有通孔并设有第二驱动电机,其输出端连接有转轴,所述转轴另一端连接有固定块,所述研磨箱中设有磨具,其顶端固定有连接块,所述连接块两侧均开有卡槽;所述固定块底端开有第二凹槽,所述第二凹槽两侧壁均开有第三凹槽,所述第三凹槽中设有卡杆、支撑块、第一轴承、移动杆与滑块,另一端为斜面结构并开有滑槽,所述固定块顶端还螺纹连接有两个螺栓;该研磨机,所述磨具方便拆装更换,保证了其工作效率。

[0004] 但是该结构在实际使用时,在对物料进行研磨的过程中,容易造成研磨的小颗粒物料四溅,而且会伴随着灰尘的弥漫,对工作人员的工作环境造成影响,鉴于此,本实用新型提出一种方便更换刀盘的研磨机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种方便更换刀盘的研磨机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便更换刀盘的研磨机,包括机台,所述机台顶部设置有两个支撑板,两个所述支撑板之间设置有活动板,所述活动板顶部设置有旋转电机,所述旋转电机输出端固定设置有转杆,所述转杆的底端固定设置有安装盘,所述安装盘的底部设置有研磨头,所述机台顶部位于两个支撑板之间设置有研磨盒,所述转杆的外部设置有防护盖,所述防护盖顶部设置有除尘结构;

[0007] 所述除尘结构包括集尘箱,所述集尘箱设置在机台的一端表面,且所述集尘箱的顶部设置有吸尘泵,所述吸尘泵输入端和输出端分别设置有吸尘管和排尘管,所述防护盖的内部设置有集尘罩,所述集尘箱的内部滑动设置有集尘盒。

[0008] 优选地,所述研磨头的顶部设置有两个插块,且安装盘底部的表面设置有两个与插块结构相匹配的插槽,所述插块表面设置有插孔;

[0009] 所述安装盘的两端均设置有套筒,且两个套筒的内部均滑动设置有活动块,所述活动块的一端设置有插杆,且活动块的另一端设置有拉杆,所述拉杆的外部位于活动块的一端设置有弹簧。

[0010] 优选地,两个所述支撑板相对一侧的表面均开设有安装槽,且其中一个安装槽的内部设置有丝杆,另一个安装槽的内部设置有滑杆,所述丝杆和滑杆的外部分别设置有螺纹块和滑块,所述活动板的两端分别与螺纹块和滑块固定连接,所述丝杆的顶端设置有驱动电机;

[0011] 所述驱动电机输出端与其中一个安装槽内部的丝杆同轴传动连接,所述螺纹块和滑块分别与丝杆和滑杆螺纹连接和滑动连接。

[0012] 优选地,所述转杆的底端延伸至防护盖的内部,且与防护盖活动连接,且安装盘和研磨头均设置在防护盖的内部。

[0013] 优选地,所述吸尘泵输入端和输出端分别与吸尘管和排尘管固定连接,所述吸尘管延伸至防护盖内部,且与集尘罩相连接,所述排尘管一端延伸至集尘箱内部的集尘盒处。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、通过设置除尘结构,在对物料研磨的过程中,使防护盖处于研磨盒的表面,能够避免研磨过程中的物料溅出,且减少灰尘的弥漫,同时,利用吸尘泵能够将研磨时产生的灰尘通过集尘罩进入到吸尘管的内部,并通过排尘管将灰尘输送至集尘箱内部的集尘盒处,能够对所吸收的灰尘进行收集,最后工作人员通过滑动集尘盒,将集尘盒从集尘箱的内部抽出,即可对收集的灰尘进行处理;

[0016] 2、通过将研磨头顶部的插块插进安装盘底部的插槽内部,通过拉动拉杆,使拉杆带动活动块在套筒进行滑动,并对弹簧进行挤压,当插块插进安装盘底部的插槽内部后,弹簧复位,使插杆延伸至插块所设置的插孔内部,实现对插块的限位,进而实现对安装盘和研磨头的安装,方便工作人员对研磨头进行拆装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的安装盘和研磨头连接结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的集尘盒与集尘箱连接结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、机台;2、支撑板;3、活动板;4、旋转电机;5、转杆;6、安装盘;7、研磨头;8、研磨盒;9、防护盖;10、集尘箱;11、吸尘泵;12、吸尘管;13、排尘管;14、集尘罩;15、集尘盒;16、插块;17、套筒;18、活动块;19、插杆;20、拉杆;21、弹簧;22、丝杆;23、滑杆;24、螺纹块;25、滑块;26、驱动电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如附图1-4所示的一种方便更换刀盘的研磨机,包括机台1,机台1顶部设置有两个支撑板2,两个支撑板2之间设置有活动板3,活动板3顶部设置有旋转电机4,旋转电机4输出端固定设置有转杆5,转杆5的底端固定设置有安装盘6,安装盘6的底部设置有研磨头7,机

台1顶部位于两个支撑板2之间设置有研磨盒8,转杆5的外部设置有防护盖9,防护盖9顶部设置有除尘结构;

[0024] 除尘结构包括集尘箱10,集尘箱10设置在机台1的一端表面,且集尘箱10的顶部设置有吸尘泵11,吸尘泵11输入端和输出端分别设置有吸尘管12和排尘管13,防护盖9的内部设置有集尘罩14,集尘箱10的内部滑动设置有集尘盒15。

[0025] 上述结构在具体使用时,工作人员在对物料进行研磨时,将需要研磨的物料放置在研磨盒8的内部,通过活动板3的往下延伸,带动安装盘6和研磨头7延伸至研磨盒8的内部,此时,防护盖9处于研磨盒8的表面,通过旋转电机4带动转杆5转动,并带动安装盘6进行转动,安装盘6的转动带动研磨头7进行转动,且转杆5在防护盖9的中心部位转动,从而能够对物料进行研磨处理,而且在研磨的过程中,研磨盒8表面的防护盖9,能够避免研磨过程中的物料溅出,且减少灰尘的弥漫;

[0026] 利用吸尘泵11能够将研磨时产生的灰尘通过集尘罩14进入到吸尘管12的内部,并通过排尘管13将灰尘输送至集尘箱10内部的集尘盒15处,能够对所吸收的灰尘进行收集,最后工作人员通过滑动集尘盒15,将集尘盒15从集尘箱10的内部抽出,即可对收集的灰尘进行处理。

[0027] 在一个优选实施例中,如附图2、3所示,研磨头7的顶部设置有两个插块16,且安装盘6底部的表面设置有两个与插块16结构相匹配的插槽,插块16表面设置有插孔;

[0028] 安装盘6的两端均设置有套筒17,且两个套筒17的内部均滑动设置有活动块18,活动块18的一端设置有插杆19,且活动块18的另一端设置有拉杆20,拉杆20的外部位于活动块18的一端设置有弹簧21,以便于将研磨头7顶部的插块16插进安装盘6底部的插槽内部,通过拉动拉杆20,使拉杆20带动活动块18在套筒17进行滑动,并对弹簧21进行挤压,当插块16插进安装盘6底部的插槽内部后,弹簧21复位,使插杆19延伸至插块16所设置的插孔内部,实现对插块16的限位,进而实现对安装盘6和研磨头7的安装,方便工作人员对研磨头7进行拆装。

[0029] 在一个优选实施例中,如附图1所示,两个支撑板2相对一侧的表面均开设有安装槽,且其中一个安装槽的内部设置有丝杆22,另一个安装槽的内部设置有滑杆23,丝杆22和滑杆23的外部分别设置有螺纹块24和滑块25,活动板3的两端分别与螺纹块24和滑块25固定连接,丝杆22的顶端设置有驱动电机26;

[0030] 驱动电机26输出端与其中一个安装槽内部的丝杆22同轴传动连接,螺纹块24和滑块25分别与丝杆22和滑杆23螺纹连接和滑动连接,以便于利用驱动电机26带动其中一个安装槽内部的丝杆22进行转动,丝杆22带动螺纹块24进行上下调节,并带动活动板3进行上下调节,同时,滑块25在滑杆23的外部滑动,能够对活动板3的移动进行导向,方便将研磨头7延伸至研磨盒8的内部,并对物料进行研磨。

[0031] 在一个优选实施例中,如附图1所示,转杆5的底端延伸至防护盖9的内部,且与防护盖9活动连接,且安装盘6和研磨头7均设置在防护盖9的内部,以便于当安装盘6以及研磨头7延伸至研磨盒8的内部后,使防护盖9处于研磨盒8的表面,进而转杆5带动研磨头7转动对物料进行研磨时,能够避免研磨过程中的物料溅出,且减少灰尘的弥漫。

[0032] 在一个优选实施例中,如附图1、4所示,吸尘泵11输入端和输出端分别与吸尘管12和排尘管13固定连接,吸尘管12延伸至防护盖9内部,且与集尘罩14相连接,排尘管13一端

延伸至集尘箱10内部的集尘盒15处,以便于当防护盖9处于研磨盒8的表面,且在物料进行研磨的过程中,吸尘泵11能够将灰尘通过集尘罩14进入到吸尘管12的内部,并通过排尘管13将灰尘输送至集尘箱10内部的集尘盒15处,能够对所吸收的灰尘进行收集。

[0033] 上述结构在具体使用时,在将研磨头7延伸至研磨盒8的内部时,利用驱动电机26带动其中一个安装槽内部的丝杆22进行转动,丝杆22带动螺纹块24进行上下调节,并带动活动板3进行上下调节,同时,滑块25在滑杆23的外部滑动,能够对活动板3的移动进行导向,方便将研磨头7延伸至研磨盒8的内部,并对物料进行研磨;

[0034] 需要将研磨头7和安装盘6之间进行拆装时,由于防护盖9与转杆5活动连接,将防护盖9在转杆5的外部往上滑动,使安装盘6和研磨头7露出;

[0035] 往一侧拉动拉杆20,使拉杆20带动活动块18在套筒17进行滑动,并对弹簧21进行挤压,活动块18在套筒17的内部往一侧滑动,并带动插杆19脱离插块16所开设的插孔处,使插块16失去限位,将插块16从安装盘6所开设的插槽内部抽出,即可实现对安装盘6和研磨头7的拆卸并更换;

[0036] 在安装时,将研磨头7顶部的插块16插进安装盘6底部的插槽内部,通过拉动拉杆20,使拉杆20带动活动块18在套筒17进行滑动,并对弹簧21进行挤压,当插块16插进安装盘6底部的插槽内部后,弹簧21复位,使插杆19延伸至插块16所设置的插孔内部,实现对插块16的限位,进而实现对安装盘6和研磨头7的安装,方便工作人员对研磨头7进行拆装。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

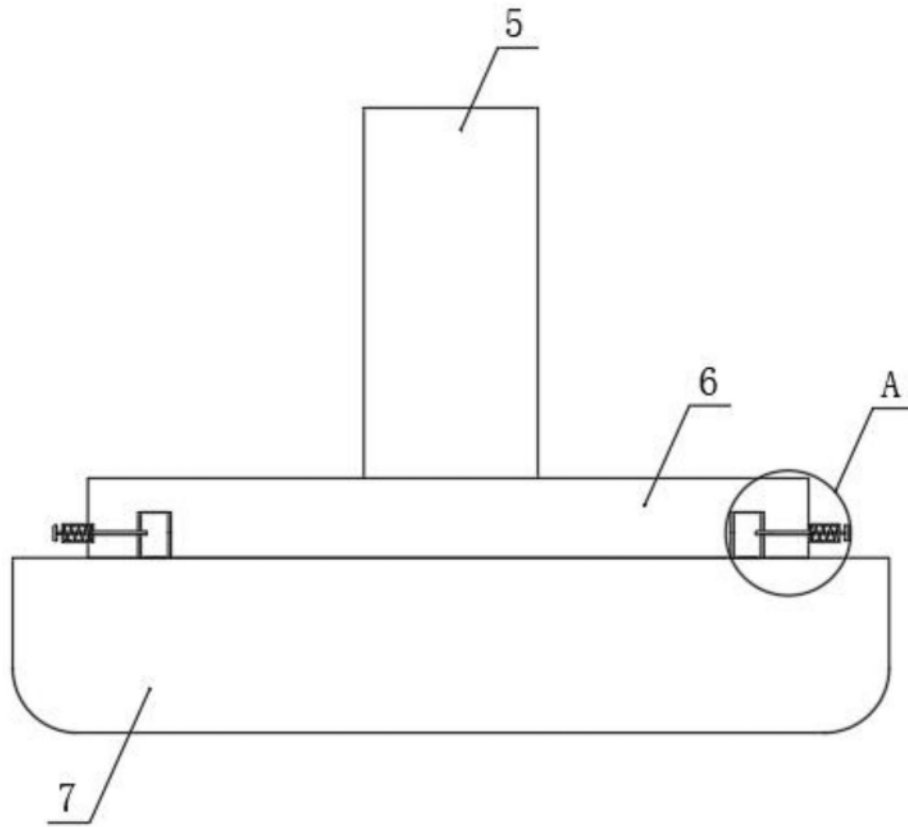


图2

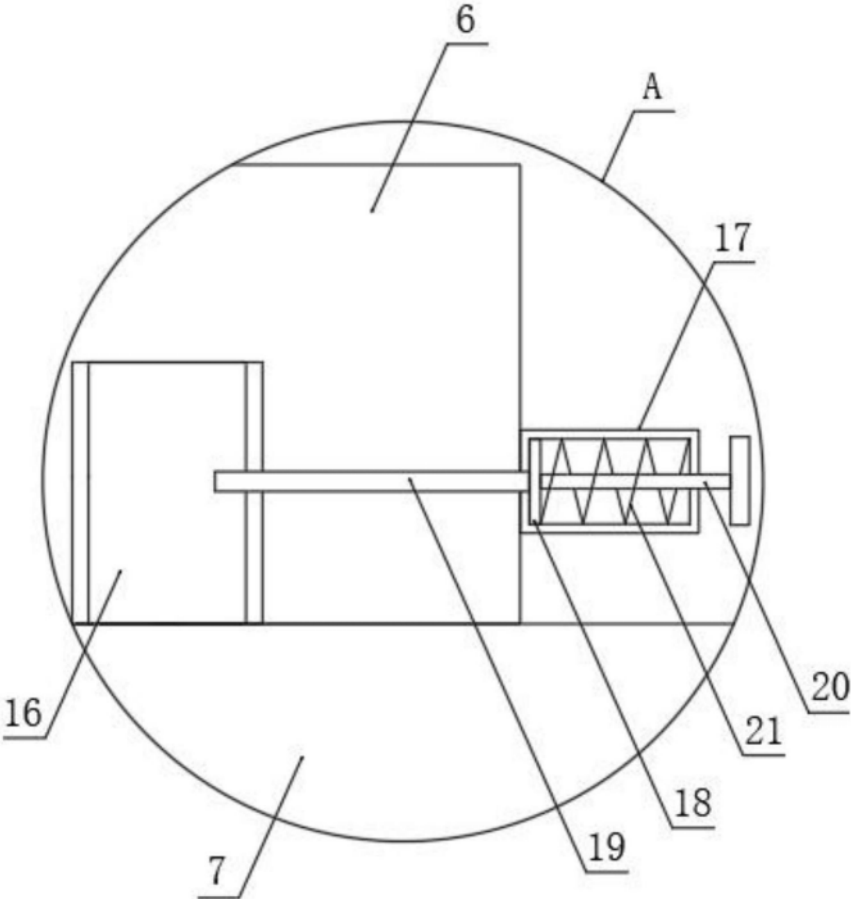


图3

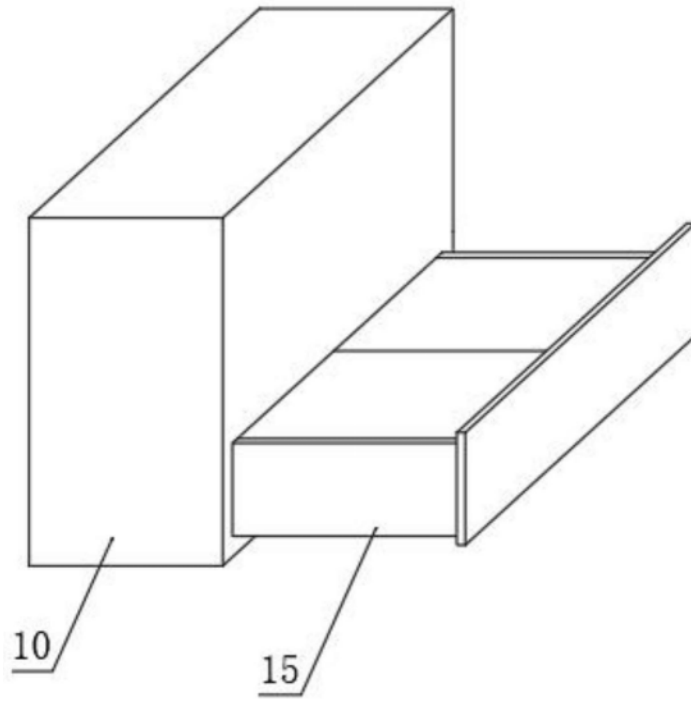


图4