(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220561195 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322250546.X

(22)申请日 2023.08.21

(73)专利权人 山东科技大学
地址 271000 山东省泰安市岱岳区凤凰路79号

(72)发明人 卢姿羽

(74)专利代理机构 上海思真远达专利代理事务所(特殊普通合伙) 31481
专利代理师 解丽丽

(51)Int.Cl.
B24B 23/02(2006.01)
B24B 55/10(2006.01)

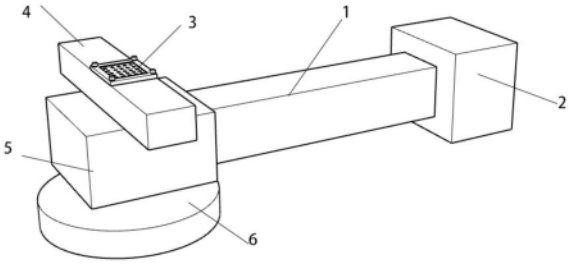
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘环保角磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘环保角磨机,涉及环保角磨机技术领域,包括手柄,所述手柄一端可拆卸安装有电池座,所述手柄另一端固定安装机头,所述手柄靠近机头的一侧固定安装电机,所述电机电性连接电池座,所述机头内设有传动结构,所述传动结构输入端固定连接电机,所述传动结构输出端固定安装角磨轮,所述机头上方固定安装吸尘盒,所述吸尘盒两侧下方开设有吸尘口,所述吸尘盒上方可拆卸安装通风过滤组件,本实用新型合理利用电力资源,可对角磨过程产生的粉尘进行吸附,避免工作区域污染,也大大降低了操作人员患上职业病的风险。



CN 220561195 U

1.一种防尘环保角磨机,包括手柄(1),其特征在于:所述手柄(1)一端可拆卸安装有电池座(2),所述手柄(1)另一端固定安装机头(5),所述手柄(1)靠近机头(5)的一侧固定安装电机(10),所述电机(10)电性连接电池座(2),所述机头(5)内设有传动结构,所述传动结构输入端固定连接电机(10),所述传动结构输出端固定安装角磨轮(6),所述机头(5)上方固定安装吸尘盒(4),所述吸尘盒(4)两侧下方开设有吸尘口(15),所述吸尘盒(4)上方可拆卸安装通风过滤组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述传动结构包括第一换向轮(11),所述电机(10)输出端固定安装第一换向轮(11),所述机头(5)内设有第二换向轮(13),所述第二换向轮(13)与第一换向轮(11)螺纹连接,所述第二换向轮(13)内设有传动轴(12),所述传动轴(12)一端固定安装角磨轮(6)。

3.根据权利要求1所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述机头(5)一侧开设有注油口(17),所述注油口(17)内设有密封阀(16),所述密封阀(16)加工有外螺纹,所述注油口(17)内加工有内螺纹,所述密封阀(16)与注油口(17)螺纹连接。

4.根据权利要求2所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述吸尘盒(4)内设有风扇(18),所述传动轴(12)远离角磨轮(6)的一端贯穿吸尘盒(4),所述传动轴(12)与吸尘盒(4)内壁转动连接,所述风扇(18)固定安装于传动轴(12)顶端。

5.根据权利要求1所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述吸尘盒(4)内设有导流板(14),所述导流板(14)设有两个,两个所述导流板(14)布置于吸尘口(15)一侧,所述导流板(14)与吸尘盒(4)内壁呈45度角。

6.根据权利要求1所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述通风过滤组件(3)包括通风框(21),所述吸尘盒(4)上方开设有通风口,所述通风口上方可拆卸安装通风框(21),所述通风框(21)内固定安装滤网(22)。

7.根据权利要求6所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述通风框(21)四角处与吸尘盒(4)对应位置开设有螺纹孔,所述螺纹孔内设有紧固螺栓(23),所述紧固螺栓(23)与螺纹孔螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种防尘环保角磨机,其特征在于,所述电池座(2)一端开设有插槽(7),所述手柄(1)卡接于插槽(7)内,所述插槽(7)内固定安装接头(8),所述手柄(1)与接头(8)对应位置开设有卡槽(9),所述卡槽(9)内壁固定安装导电片,所述导电片电性连接电机(10),所述接头(8)卡接于卡槽(9)内,所述接头(8)与导电片电性连接。

一种防尘环保角磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保角磨机领域,具体涉及一种防尘环保角磨机。

背景技术

[0002] 角磨机又称研磨机或盘磨机,是用于玻璃钢切削和打磨的一种磨具。角磨机是一种手提式电动工具,主要用于切割、研磨及刷磨玻璃金属与石材等。

[0003] 专利号为CN106926097B的中国专利,公开了一种角磨机,包括:壳体、夹头装置、输出轴、无刷电机、传动机构和电路板组件;壳体形成有把手,夹头装置用于安装磨片,输出轴用于驱动夹头装置转动,无刷电机设有或连接有一个电机轴,传动机构用于在电机轴与输出轴之间实现传动,电路板组件用于向无刷电机供电;其中,夹头装置设置在壳体外部且与输出轴连接;输出轴至少部分设置在壳体内部且与传动机构连接;在平行于电机轴的方向,无刷电机设置在传动机构和电路板组件之间,电机轴大致沿垂直于输出轴的方向设置,该角磨机内的各部分结构排布简单合理,整体结构紧凑,且方便安装。

[0004] 然而上述技术方案,在打磨过程中,会产生材料粉尘,材料粉尘逸散到工作区域内,一方面造成工作区域内污染,另一方面粉尘会对操作人员健康造成威胁,从而造成职业病的产生。

[0005] 因此我们提出一种防尘环保角磨机。

实用新型内容

[0006] 本实用提供了一种防尘环保角磨机,用以解决上述背景技术提出的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种防尘环保角磨机,包括手柄,所述手柄一端可拆卸安装有电池座,所述手柄另一端固定安装机头,所述手柄靠近机头的一侧固定安装电机,所述电机电性连接电池座,所述机头内设有传动结构,所述传动结构输入端固定连接电机,所述传动结构输出端固定安装角磨轮,所述机头上方固定安装吸尘盒,所述吸尘盒两侧下方开设有吸尘口,所述吸尘盒上方可拆卸安装通风过滤组件。

[0008] 优选的,所述传动结构包括第一换向轮,所述电机输出端固定安装第一换向轮,所述机头内设有第二换向轮,所述第二换向轮与第一换向轮螺纹连接,所述第二换向轮内设有传动轴,所述传动轴一端固定安装角磨轮。

[0009] 优选的,所述机头一侧开设有注油口,所述注油口内设有密封阀,所述密封阀加工有外螺纹,所述注油口内加工有内螺纹,所述密封阀与注油口螺纹连接。

[0010] 优选的,所述吸尘盒内设有风扇,所述传动轴远离角磨轮的一端贯穿吸尘盒,所述传动轴与吸尘盒内壁转动连接,所述风扇固定安装于传动轴顶端。

[0011] 优选的,所述吸尘盒内设有导流板,所述导流板设有两个,两个所述导流板布置于吸尘口一侧,所述导流板与吸尘盒内壁呈45度角。

[0012] 优选的,所述通风过滤组件包括通风框,所述吸尘盒上方开设有通风口,所述通风口上方可拆卸安装通风框,所述通风框内固定安装滤网。

[0013] 优选的,所述通风框四角处与吸尘盒对应位置开设有螺纹孔,所述螺纹孔内设有紧固螺栓,所述紧固螺栓与螺纹孔螺纹连接。

[0014] 优选的,所述电池座一端开设有插槽,所述手柄卡接于插槽内,所述插槽内固定安装接头,所述手柄与接头对应位置开设有卡槽,所述卡槽内壁固定安装导电片,所述导电片电性连接电机,所述接头卡接于卡槽内,所述接头与导电片电性连接。

[0015] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0016] 1、本实用新型的一种防尘环保角磨机,使用时,电机带动第一换向轮转动,第一换向轮带动第二换向轮转动,第二换向轮带动传动轴转动,传动轴转动带动角磨轮转动,进而完成角磨过程,同时,传动轴带动风扇转动,风扇加快吸尘盒内气流流动,角磨产生粉尘通过吸尘口进入吸尘盒内,避免粉尘溢出,同时单一电源在保证角磨效果的同时,支持粉尘吸附,合理利用电力能源,绿色环保。

[0017] 2、本实用新型的一种防尘环保角磨机,使用时,将接头对准卡槽插入,卡槽与接头卡接,同时手柄与插槽卡接,双重卡接更加稳固,电池座可对电机提供电能,电池座电量低时,只需向外拔动电池座,可将电池座拔出,便于更换,无需停下充电续航。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种防尘环保角磨机的结构图;

[0019] 图2为本实用新型一种防尘环保角磨机中手柄的装配结构图;

[0020] 图3为本实用新型一种防尘环保角磨机中机头的结构图;

[0021] 图4为本实用新型一种防尘环保角磨机中机头的内部结构图;

[0022] 图中标号:1、手柄;2、电池座;3、通风过滤组件;4、吸尘盒;5、机头;6、角磨轮;7、插槽;8、接头;9、卡槽;10、电机;11、第一换向轮;12、传动轴;13、第二换向轮;14、导流板;15、吸尘口;16、密封阀;17、注油口;18、风扇;21、通风框;22、滤网;23、紧固螺栓。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘环保角磨机,包括手柄1,手柄1一端可拆卸安装有电池座2,手柄1另一端固定安装机头5,手柄1靠近机头5的一侧固定安装电机10,电机10电性连接电池座2,机头5内设有传动结构,传动结构输入端固定连接电机10,传动结构输出端固定安装角磨轮6,机头5上方固定安装吸尘盒4,吸尘盒4两侧下方开设有吸尘口15,吸尘盒4上方可拆卸安装通风过滤组件3。

[0024] 在本实施方式中,使用时,电机10驱动传动结构,传动结构带动角磨轮6转动,进而完成角磨过程,同时,角磨产生粉尘通过吸尘口15进入吸尘盒4内,避免粉尘溢出,同时单一电源在保证角磨效果的同时,支持粉尘吸附,合理利用电力能源,绿色环保。

[0025] 进一步的,传动结构包括第一换向轮11,电机10输出端固定安装第一换向轮11,机头5内设有第二换向轮13,第二换向轮13与第一换向轮11螺纹连接,第二换向轮13内设有传动轴12,传动轴12一端固定安装角磨轮6。

[0026] 在本实施方式中,电机10带动第一换向轮11转动,第一换向轮11带动第二换向轮13转动,第二换向轮13带动传动轴12转动,传动轴12转动带动角磨轮6转动,进而完成角磨过程。

[0027] 进一步的,机头5一侧开设有注油口17,注油口17内设有密封阀16,密封阀16加工有外螺纹,注油口17内加工有内螺纹,密封阀16与注油口17螺纹连接。

[0028] 在本实施方式中,通过设置注油口17和密封阀16,便于对机头5内加注润滑油,便于第一换向轮11和第二换向轮13传动,提高传动效率。

[0029] 进一步的,吸尘盒4内设有风扇18,传动轴12远离角磨轮6的一端贯穿吸尘盒4,传动轴12与吸尘盒4内壁转动连接,风扇18固定安装于传动轴12顶端。

[0030] 在本实施方式中,传动轴12带动风扇18转动,风扇18加快吸尘盒4内气流流动,角磨产生粉尘通过吸尘口15进入吸尘盒4内,避免粉尘溢出。

[0031] 进一步的,吸尘盒4内设有导流板14,导流板14设有两个,两个导流板14布置于吸尘口15一侧,导流板14与吸尘盒4内壁呈45度角。

[0032] 在本实施方式中,通过设置导流板14,粉尘进入吸尘盒4内后,导流板14具有限位作用,避免粉尘回流溢出。

[0033] 进一步的,通风过滤组件3包括通风框21,吸尘盒4上方开设有通风口,通风口上方可拆卸安装通风框21,通风框21内固定安装滤网22。

[0034] 在本实施方式中,通过设置通风口,粉尘气流在滤网22处滤除粉尘,气流经滤网22排出。

[0035] 进一步的,通风框21四角处与吸尘盒4对应位置开设有螺纹孔,螺纹孔内设有紧固螺栓23,紧固螺栓23与螺纹孔螺纹连接。

[0036] 通过紧固螺栓23的设置,便于拆卸安装通风框21,进而便于将粉尘倒出。

[0037] 进一步的,电池座2一端开设有插槽7,手柄1卡接于插槽7内,插槽7内固定安装接头8,手柄1与接头8对应位置开设有卡槽9,卡槽9内壁固定安装导电片,导电片电性连接电机10,接头8卡接于卡槽9内,接头8与导电片电性连接。

[0038] 在本实施方式中,将接头8对准卡槽9插入,卡槽9与接头8卡接,同时手柄1与插槽7卡接,双重卡接更加稳固,电池座2可对电机10提供电能,电池座2电量低时,只需向外拔动电池座2,可将电池座2拔出,便于更换,无需停下充电续航。

[0039] 工作原理:

[0040] 首先,使用时,将接头8对准卡槽9插入,卡槽9与接头8卡接,同时手柄1与插槽7卡接,双重卡接更加稳固,电池座2可对电机10提供电能,电池座2电量低时,只需向外拔动电池座2,可将电池座2拔出,便于更换,无需停下充电续航;

[0041] 其次,使用时,电机10带动第一换向轮11转动,第一换向轮11带动第二换向轮13转动,第二换向轮13带动传动轴12转动,传动轴12转动带动角磨轮6转动,进而完成角磨过程,同时,传动轴12带动风扇18转动,风扇18加快吸尘盒4内气流流动,角磨产生粉尘通过吸尘口15进入吸尘盒4内,避免粉尘溢出,同时单一电源在保证角磨效果的同时,支持粉尘吸附,合理利用电力能源,绿色环保。

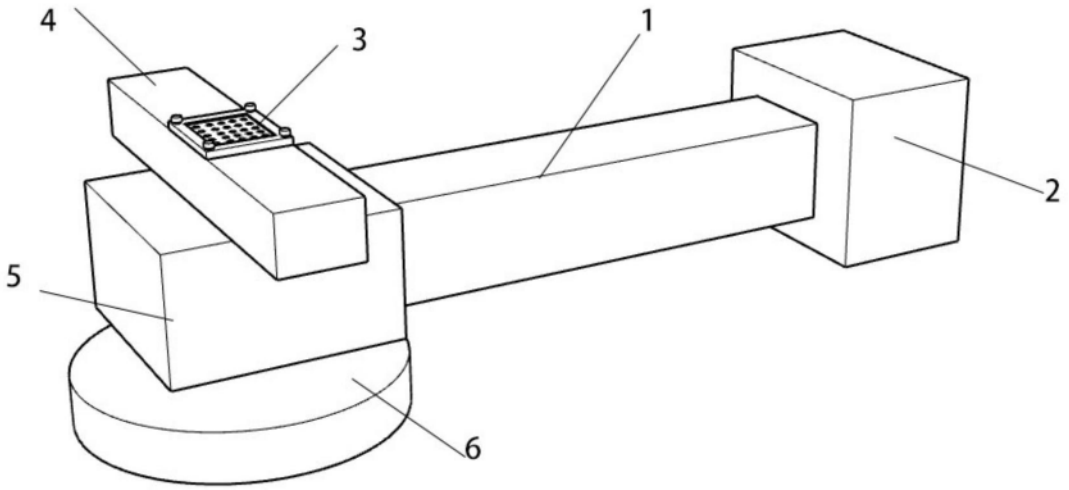


图1

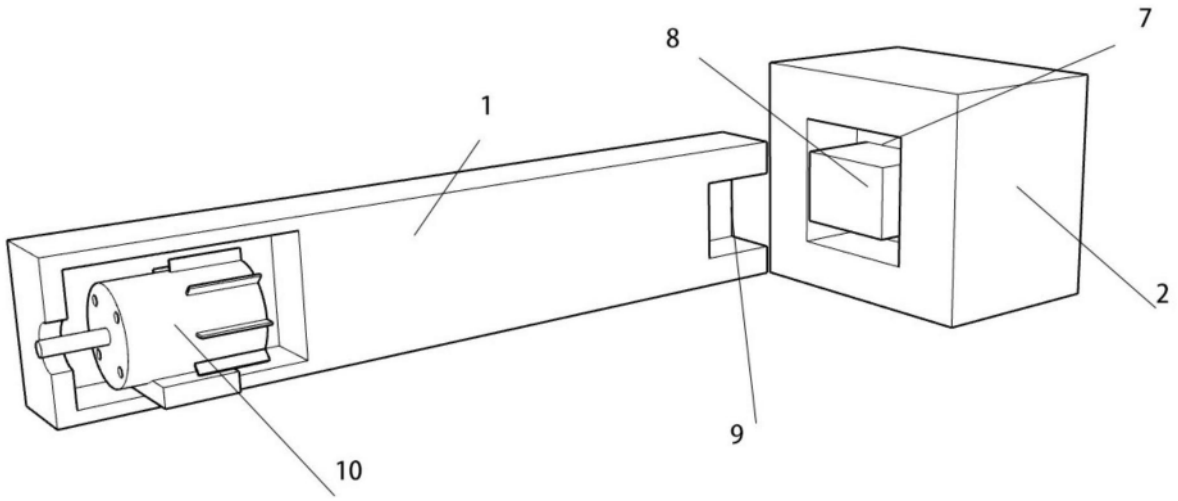


图2

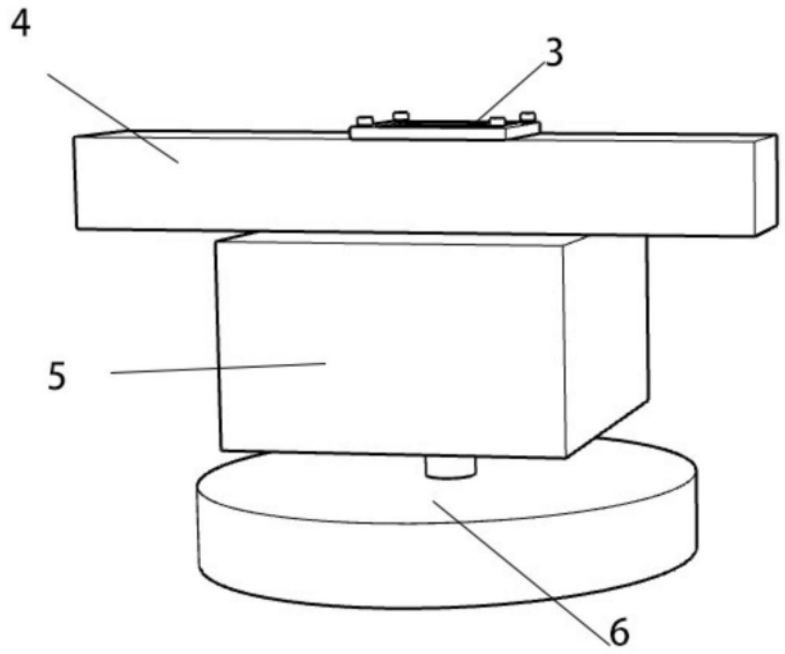


图3

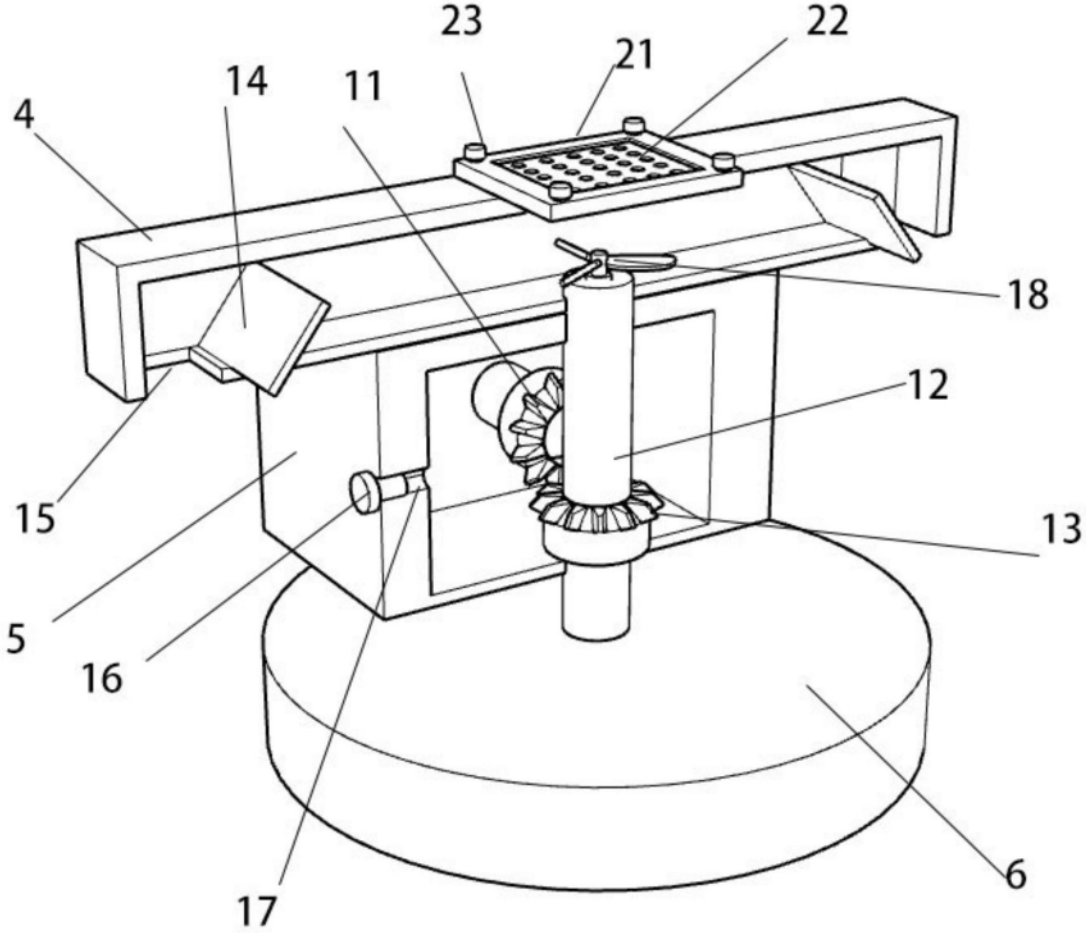


图4