



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217572324 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221233192.7

(22) 申请日 2022.05.20

(73) 专利权人 广州市网能产品设计有限公司

地址 510385 广东省广州市荔湾区荷景南路23号自编1栋B201房

(72) 发明人 邓以翔

(74) 专利代理机构 广州信洋专利商标代理事务

所(普通合伙) 44883

专利代理师 邓华

(51) Int.Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

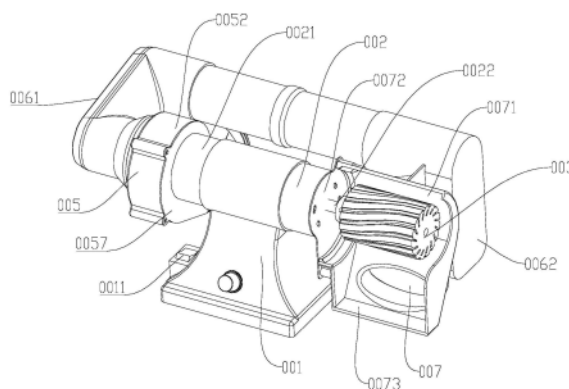
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自吸集尘打磨机

(57) 摘要

本实用新型公开一种自吸集尘打磨机,包括基座、固定于基座的电动机及与电动机可拆卸连接的打磨头,其中,所述电动机为双轴电动机,包括与基座固定连接的电动机外壳及贯穿于电动机外壳的转轴,所述转轴包括伸出于电动机外壳左端、右端的第一连接端和第二连接端,所述第二连接端可拆卸连接打磨头,所述第一连接端连接抽吸组件,所述抽吸组件包括与第一连接端固定连接的叶轮、与电动机外壳左端固定连接的抽吸壳,所述抽吸壳包括容纳叶轮的叶轮腔、出风口及吸风口,所述吸风口与抽吸管一端连接,抽吸管的另一端与粉尘抽吸口连接,所述粉尘抽吸口置于打磨头下方。能有效解决现有打磨机粉尘碎屑四处飞散、污染工作环境、危害操作者身体健康等问题。



1. 一种自吸集尘打磨机, 包括基座、固定于基座的电动机及与电动机可拆卸连接的打磨头, 其特征在于, 所述电动机为双轴电动机, 包括与基座固定连接的电动机外壳及贯穿于电动机外壳的转轴, 所述转轴包括伸出于电动机外壳左端、右端的第一连接端和第二连接端, 所述第二连接端可拆卸连接打磨头, 所述第一连接端连接抽吸组件, 所述抽吸组件包括与第一连接端固定连接的叶轮、与电动机外壳左端固定连接的抽吸壳, 所述抽吸壳包括容纳叶轮的叶轮腔、出风口及吸风口, 所述吸风口与抽吸管一端连接, 抽吸管的另一端与粉尘抽吸口连接, 所述粉尘抽吸口置于打磨头下方。

2. 如权利要求1所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述出风口固定连接粉尘收集袋。

3. 如权利要求2所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述粉尘收集袋为具有透气孔的致密型织物袋。

4. 如权利要求2所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述抽吸壳为左、右开口的筒状壳体, 所述筒状壳体的左侧开口为吸风口, 筒状壳体的右侧开口与电机外壳左侧固定连接, 筒状壳体筒壁设置出风口, 所述出风口设置出风管, 出风管与粉尘收集袋固定连接。

5. 如权利要求4所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述筒状壳体的右侧开口通过第一固定板与电动机外壳左端固定连接, 所述第一固定板设置有电机连接孔和抽吸壳连接孔。

6. 如权利要求2所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述粉尘抽吸口包括挡尘罩及与电动机外壳右端固定连接的第二固定板, 所述第二固定板设置有电机连接孔和挡尘罩连接孔。

7. 如权利要求6所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述吸风口通过U字形转接管与抽吸管连接, 所述粉尘抽吸口通过Z字形转接管与抽吸管固定连接。

8. 如权利要求7所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述粉尘抽吸口下边缘设置集尘板。

9. 如权利要求1所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述叶轮为离心风机叶轮, 离心风机叶轮包括转轮, 与转轮固定连接的叶片, 转轮通过中轴套管与转轴的第一连接端固定连接。

10. 如权利要求1所述的自吸集尘打磨机, 其特征在于, 所述基座通过电源开关与电源及电动机电性连接。

一种自吸集尘打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域,特别涉及一种自吸集尘打磨机。

背景技术

[0002] 打磨机是日常生活及工艺品制作中常用到的电动工具,通常应用于毛胚修形、抛光等工序。根据底座固定方式可以分为手持式打磨机和台式打磨机,其中台式打磨机由于电源供应及电机功率的不同,在工业生产中应用更为广泛。

[0003] 现有的台式打磨机组要是由台式基座,固定于基座中的单头电机连接打磨头构成。在打磨过程中将待打磨工件靠近打磨头,高速旋转的电机转轴带动打磨头磨除工件多余部分。台式打磨机功率大,工作效率高,但高速旋转的打磨头带动磨除的粉尘、碎屑四处飞散,不仅污染工作环境,还极大危害操作者的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种自吸集尘打磨机,旨在解决现有打磨机粉尘碎屑四处飞散、污染工作环境、危害操作者身体健康等技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种自吸集尘打磨机,包括基座、固定于基座的电动机及与电动机可拆卸连接的打磨头,其中,所述电动机为双轴电动机,包括与基座固定连接的电动机外壳及贯穿于电动机外壳的转轴,所述转轴包括伸出于电动机外壳左端、右端的第一连接端和第二连接端,所述第二连接端可拆卸连接打磨头,所述第一连接端连接抽吸组件,所述抽吸组件包括与第一连接端固定连接的叶轮、与电动机外壳左端固定连接的抽吸壳,所述抽吸壳包括容纳叶轮的叶轮腔、出风口及吸风口,所述吸风口与抽吸管一端连接,抽吸管的另一端与粉尘抽吸口连接,所述粉尘抽吸口置于打磨头下方。

[0006] 可选的,所述出风口固定连接粉尘收集袋。

[0007] 可选的,所述粉尘收集袋为具有透气孔的致密型织物袋。

[0008] 可选的,所述抽吸壳为左、右开口的筒状壳体,所述筒状壳体的左侧开口为吸风口,筒状壳体的右侧开口与电机外壳左侧固定连接,筒状壳体筒壁设置出风口,所述出风口设置出风管,出风管与粉尘收集袋固定连接。

[0009] 可选的,所述筒状壳体的右侧开口通过第一固定板与电动机外壳左端固定连接,所述第一固定板设置有电机连接孔和抽吸壳连接孔。

[0010] 可选的,所述粉尘抽吸口包括挡尘罩及与电动机外壳右端固定连接的第二固定板,所述第二固定板设置有电机连接孔和挡尘罩连接孔。

[0011] 可选的,所述吸风口通过U字形转接管与抽吸管连接,所述粉尘抽吸口通过Z字形转接管与抽吸管固定连接。

[0012] 可选的,所述粉尘抽吸口下边缘设置集尘板。

[0013] 可选的,所述叶轮为离心风机叶轮,离心风机叶轮包括转轮,与转轮固定连接的叶片,转轮通过中轴套管与转轴的第一连接端固定连接。

[0014] 可选的,所述基座通过电源开关与电源及电动机电性连接。

[0015] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型指代的自吸集尘打磨机,通过电动机转轴本身提供动力驱动抽吸组件的叶轮转动,使得抽吸组件发挥抽吸粉尘的作用,因而无需另外连接其他抽吸设备单独对打磨头产生的粉尘进行处理。本实用新型结构简单,操作方便,能有效保持打磨机工作环境的洁净,进而保障操作者的健康。进而有效解决现有打磨机粉尘、碎屑四处飞散,不仅污染环境,还极大危害操作者的身体健康等技术问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种自吸集尘打磨机的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种自吸集尘打磨机的零件分解图;

[0020] 图3为叶轮的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 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的一部分实施例,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作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。

[0022] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0023] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,若全文中出现的“和/或”或者“及/或”,其含义包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0024] 请参考图1至图3,本实用新型提出一种自吸集尘打磨机,包括基座001、固定于基座001的电动机002及与电动机002可拆卸连接的打磨头003,所述电动机001为双轴电动机,包括与基座001固定连接的电动机外壳0021及贯穿于电动机外壳0021的转轴0022,所述转轴0022包括伸出于电动机外壳0021左端、右端的第一连接端0023和第二连接端0024,所述第二连接端0024可拆卸连接打磨头003,所述第一连接端0023连接抽吸组件005,所述抽吸组件005包括与第一连接端0023固定连接的叶轮0051、与电动机外壳0021左端固定连接的

抽吸壳0052,所述抽吸壳0052包括容纳叶轮0051的叶轮腔0053、出风口0054及吸风口0055,所述吸风口0055与抽吸管006一端连接,抽吸管006的另一端与粉尘抽吸口007连接,所述粉尘抽吸口007置于打磨头003下方。

[0025] 安装应用过程中,基座放置于工作台台面,并为电动机提供电源,且由于基座的固定作用,电动机外壳与基座保持静止,启动电源后电动机的转轴在转子的带动下高速旋转,而由于本电动机为双轴电动机,其转轴两端伸出电动机外壳,转轴的一端连接打磨头,并带动打磨头高速旋转起到打磨的功能;转轴的另一端连接抽吸组件的叶轮,叶轮在抽吸组件的抽吸壳内高速旋转产生离心力,通过出风口排出抽吸壳叶轮腔内的空气,在叶轮腔内形成负压,叶轮腔的负压通过吸风口、抽吸管传导到粉尘抽吸口。由于负压形成的抽吸作用,粉尘抽吸口对打磨头区域产生的粉尘连同空气一起吸走,并最终通过出风口排出,达到粉尘的吸收处理效果。这种打磨机通过电动机转轴本身提供动力驱动抽吸组件的叶轮转动,使得抽吸组件发挥抽吸粉尘的作用,因而无需另外连接其他抽吸设备单独对打磨头产生的粉尘进行处理。本实用新型结构简单,操作方便,能有效保持打磨机工作环境的洁净,进而保障操作者的健康。

[0026] 值得说明的是,本实施例中的打磨头亦可换成切削头等其他容易产生粉尘的器具零部件,因此相关其他零部件对打磨头的替换也属本实用新型的专利范围。

[0027] 在一实施例中,所述出风口0054固定连接粉尘收集袋008。粉尘收集袋能有效、便捷的收集出风口排出的混合有粉尘的空气,粉尘因自身重力作用最终沉积在收集袋内,对于一些特殊材料的待打磨工件,可以实现废弃材料(粉尘)的回收再利用。

[0028] 具体地,所述粉尘收集袋008为具有透气孔0084的致密型织物袋。致密型织物袋具有细微的透气孔,可以对混合有粉尘的空气进行过滤,洁净的空气从透气孔排出、而颗粒型的粉尘则停留在袋内。依据待打磨工件材料的不同,或粉尘颗粒直径的不同,可以选择不同目数的织物袋。

[0029] 在一实施例中,所述抽吸壳0052为左、右开口的筒状壳体0052A,所述筒状壳体0052A的左侧开口为吸风口0055,筒状壳体0052A的右侧开口与电机外壳0021左侧固定连接,筒状壳体0052A的筒壁0060设置出风口0054,所述出风口0054设置出风管0056,出风管0056与粉尘收集袋008固定连接。通过出风管可以更方便地与粉尘收集待连接,具体连接方式可以是通过卡箍固定连接等。

[0030] 具体地,所述筒状壳体0052A的右侧开口通过第一固定板0057与电动机外壳0021左端固定连接,所述第一固定板0057设置有电机连接孔0058和抽吸壳连接孔0059。第一固定板通过螺丝、电机连接孔与电机外壳右端固定连接,同时通过螺丝、抽吸壳连接孔与抽吸壳固定连接。

[0031] 在一实施例中,所述粉尘抽吸口007包括挡尘罩0071及与电动机外壳0021右端固定连接的固定板0072,所述固定板0072设置有电机连接孔0058和挡尘罩连接孔0073。第二固定板通过螺丝、电机连接孔与电机外壳左端固定连接,同时通过螺丝、挡尘罩连接孔与挡尘罩固定连接。打磨头磨除的粉尘在离心力作用下沿打磨头圆周切线方向飞散,挡尘罩位于粉尘抽吸口的上方,也就是打磨头的正后方,能有效阻挡粉尘飞散,并且起到引导粉尘抽吸口空气进入抽吸管的作用。

[0032] 在一实施例中,所述吸风口0055通过U字形转接管0061与抽吸管006连接,所述粉

尘抽吸口007通过Z字形转接管0062与抽吸管006固定连接。通过Z字形转接管可以将位于打磨头下方的粉尘抽吸口抽吸的粉尘空气转换方向,转向左上方的抽吸管,完成第一次转向;抽吸管中的粉尘空气通过U字形转接管完成第二次转向到达吸风口。这种二次转向连接方式方便抽吸管的连接,不易造成堵塞。

[0033] 在一实施例中,所述粉尘抽吸口007下边缘设置集尘板0074。集尘板可以收集碰撞到挡尘罩的粉尘颗粒,防止粉尘颗粒掉落到工作台面。

[0034] 在一实施例中,所述叶轮0051为离心风机叶轮0051A,离心风机叶轮0051A包括转轮0081,与转轮0081固定连接的叶片0082,转轮0081通过中轴套管0083与转轴0022的第一连接端0023固定连接。高速旋转的离心风机叶轮能通过叶片甩出叶轮腔内的空气,达到高效节能的效果。

[0035] 在一实施例中,所述基座001通过电源开关0011与电源(未示出)及电动机002电性连接。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

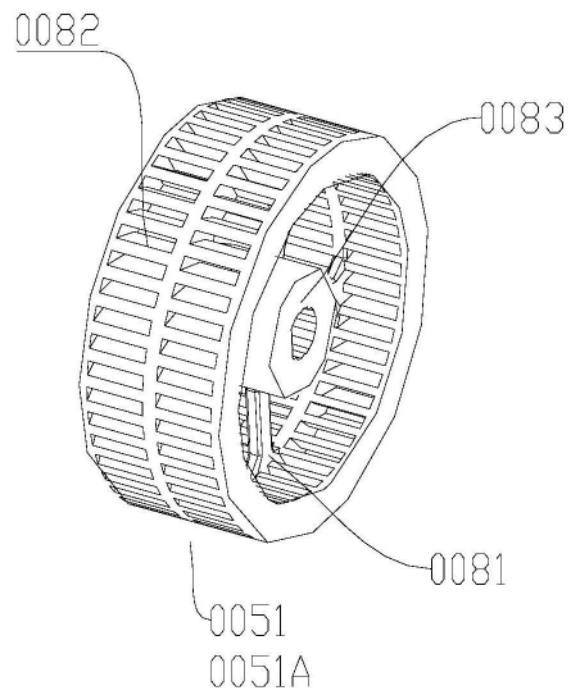


图3