



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222480692 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420416678.7

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 宁夏顺控自动化技术有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区高新区标准厂房1号楼4层414室

(72) 发明人 陈波 张元叶 黄元东 王誉蓉
刘懿辉 李春善 汪慧琴 雍娟

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事务
所(普通合伙) 32439

专利代理师 耿丹丹

(51) Int.Cl.

F24F 7/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

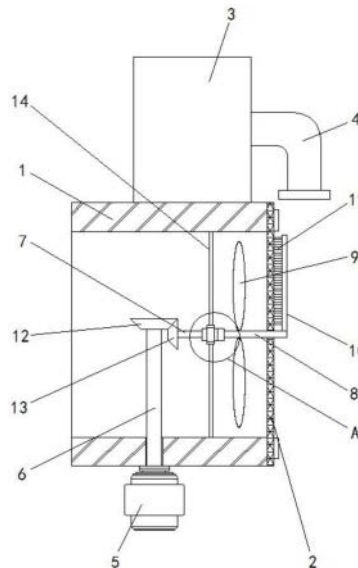
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动防爆除尘通风系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动防爆除尘通风系统,包括通风管,所述通风管的一端固定安装有通风网,所述通风管的上侧设置有吸尘机构,所述通风管的内侧设置有通风机构;所述吸尘机构包括工业吸尘器,所述工业吸尘器的输入端固定安装有吸尘管;所述通风机构包括驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆远离驱动电机的一端传动连接有第一安装杆,所述第一安装杆远离轴杆的一端设置有第二安装杆,所述第二安装杆的外壁上固定安装有扇叶,所述第二安装杆与通风网之间设置有清理组件。该全自动防爆除尘通风系统,方便了对灰尘进行清理,起到了良好的通风效果,保障了生产场所的通风安全,提高了实用性。



1. 一种全自动防爆除尘通风系统,包括通风管(1),所述通风管(1)的一端固定安装有通风网(2),其特征在于:所述通风管(1)的上侧设置有吸尘机构,所述通风管(1)的内侧设置有通风机构;

所述吸尘机构包括工业吸尘器(3),所述工业吸尘器(3)的输入端固定安装有吸尘管(4);

所述通风机构包括驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴上固定安装有轴杆(6),所述轴杆(6)远离驱动电机(5)的一端传动连接有第一安装杆(7),所述第一安装杆(7)远离轴杆(6)的一端设置有第二安装杆(8),所述第二安装杆(8)的外壁上固定安装有扇叶(9),所述第二安装杆(8)与通风网(2)之间设置有清理组件;

所述清理组件包括固定安装至第二安装杆(8)的外壁上的连接板(10),所述连接板(10)的靠近通风网(2)的一端固定安装有清理刷(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述工业吸尘器(3)固定安装至通风管(1)的上侧,所述吸尘管(4)位于通风网(2)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述驱动电机(5)固定安装至通风管(1)的底部,所述轴杆(6)延伸至通风管(1)的内部,所述轴杆(6)位于通风管(1)内部的一端固定安装有主齿轮(12),所述第一安装杆(7)靠近轴杆(6)的一端固定安装有从齿轮(13),所述主齿轮(12)与从齿轮(13)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述主齿轮(12)和从齿轮(13)均为锥形齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述通风管(1)的内部固定安装有固定杆(14),所述固定杆(14)的外壁上固定安装有轴承(15),所述轴承(15)的内侧转动安装有连接轴(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述连接轴(16)的一端与第一安装杆(7)固定连接,所述连接轴(16)的另一端与第二安装杆(8)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动防爆除尘通风系统,其特征在于:所述第二安装杆(8)远离第一安装杆(7)的一端贯穿至通风网(2)的外侧,所述清理刷(11)与通风网(2)的外壁相贴靠。

一种全自动防爆除尘通风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风设施技术领域,具体为一种全自动防爆除尘通风系统。

背景技术

[0002] 目前,常见的通风装置由具有通风口的室外风罩、穿墙风管组成;具体而言,穿墙风管将墙壁贯穿,其处于室内一端的管口上设置有通风机,处于室外的一端的管口伸入室外风罩的内部;在工作的过程中,通风机开启之后,室外的空气依次通过通风口、通风孔进入室内,实现通风的目的。

[0003] 现有技术中,在空气中可燃性粉尘浓度较大的生产场所中,现有的通风装置在通风过程中,容易导致大量灰尘被吸入通风管风罩上,从而影响通风效果,进而导致大量粉尘聚集在生产场所内部无法及时排出,从而具有较大的安全隐患,故而提出一种全自动防爆除尘通风系统来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种全自动防爆除尘通风系统,具备便于通风等优点,解决了现有的通风装置在通风过程中,容易导致大量灰尘被吸入通风管风罩上,从而影响通风效果,进而导致大量粉尘聚集在生产场所内部无法及时排出,从而具有较大安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动防爆除尘通风系统,包括通风管,所述通风管的一端固定安装有通风网,所述通风管的上侧设置有吸尘机构,所述通风管的内侧设置有通风机构;

[0006] 所述吸尘机构包括工业吸尘器,所述工业吸尘器的输入端固定安装有吸尘管;

[0007] 所述通风机构包括驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆远离驱动电机的一端传动连接有第一安装杆,所述第一安装杆远离轴杆的一端设置有第二安装杆,所述第二安装杆的外壁上固定安装有扇叶,所述第二安装杆与通风网之间设置有清理组件;

[0008] 所述清理组件包括固定安装至第二安装杆的外壁上的连接板,所述连接板的靠近通风网的一端固定安装有清理刷。

[0009] 进一步,所述工业吸尘器固定安装至通风管的上侧,所述吸尘管位于通风网的上方。

[0010] 进一步,所述驱动电机固定安装至通风管的底部,所述轴杆延伸至通风管的内部,所述轴杆位于通风管内部的一端固定安装有主齿轮,所述第一安装杆靠近轴杆的一端固定安装有从齿轮,所述主齿轮与从齿轮啮合。

[0011] 进一步,所述主齿轮和从齿轮均为锥形齿轮。

[0012] 进一步,所述通风管的内部固定安装有固定杆,所述固定杆的外壁上固定安装有轴承,所述轴承的内侧转动安装有连接轴。

[0013] 进一步,所述连接轴的一端与第一安装杆固定连接,所述连接轴的另一端与第二安装杆固定连接。

[0014] 进一步,所述第二安装杆远离第一安装杆的一端贯穿至通风网的外侧,所述清理刷与通风网的外壁相贴靠。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种全自动防爆除尘通风系统,具备以下有益效果:

[0016] 该全自动防爆除尘通风系统,通过启动驱动电机能够带动第一安装杆转动,并带动连接轴转动,同时带动第二安装杆转动,第二安装杆则会带动扇叶转动,利用扇叶提高空气流通同时,第二安装杆转动时能够带动连接板同步转动,从而带动清理刷转动,使得清理刷沿着通风网的表面做圆周运动,利用清理刷便于对通风网表面的灰尘进行清理,保障通风管的通风效果,另外,清理刷对通风网清理时产生的灰尘在周围扬起,通过开启工业吸尘器利用吸尘管对通风网周围的灰尘进行吸取,方便了对灰尘进行清理,起到了良好的通风效果,保障了生产场所的通风安全,提高了实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0018] 图2为本实用新型图1所示A的放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型清理刷的结构立体图。

[0020] 图中:1、通风管;2、通风网;3、工业吸尘器;4、吸尘管;5、驱动电机;6、轴杆;7、第一安装杆;8、第二安装杆;9、扇叶;10、连接板;11、清理刷;12、主齿轮;13、从齿轮;14、固定杆;15、轴承;16、连接轴。

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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种全自动防爆除尘通风系统,包括通风管1,通风管1的一端固定安装有通风网2,通风管1的上侧设置有吸尘机构。

[0023] 本实施例中,吸尘机构包括工业吸尘器3,工业吸尘器3的输入端固定安装有吸尘管4,工业吸尘器3固定安装至通风管1的上侧,吸尘管4位于通风网2的上方,通过开启工业吸尘器3利用吸尘管4对通风网2周围的灰尘进行吸取,方便了清理。

[0024] 本实施例中,通风管1的内侧设置有通风机构,通风机构包括驱动电机5,驱动电机5固定安装至通风管1的底部,驱动电机5的输出轴上固定安装有轴杆6,轴杆6延伸至通风管1的内部,轴杆6远离驱动电机5的一端传动连接有第一安装杆7,第一安装杆7远离轴杆6的一端设置有第二安装杆8,第二安装杆8的外壁上固定安装有扇叶9。

[0025] 需要说明的是,轴杆6位于通风管1内部的一端固定安装有主齿轮12,第一安装杆7靠近轴杆6的一端固定安装有从齿轮13,主齿轮12与从齿轮13啮合,其中,主齿轮12和从齿轮13均为锥形齿轮,通风管1的内部固定安装有固定杆14,固定杆14的外壁上固定安装有轴

承15,轴承15的内侧转动安装有连接轴16,连接轴16的一端与第一安装杆7固定连接,连接轴16的另一端与第二安装杆8固定连接,通过设置的轴承15能够对连接轴16起到旋转支撑作用,利用连接轴16便于实现第一安装杆7与第二安装杆8之间的稳定连接。

[0026] 可以理解的是,通过启动驱动电机5能够带动轴杆6转动,从而带动主齿轮12转动,主齿轮12则会带动从齿轮13转动,从而带动第一安装杆7转动,并带动连接轴16转动,同时带动第二安装杆8转动,第二安装杆8则会带动扇叶9转动,利用扇叶9提高空气流通,起到了良好的通风效果。

[0027] 本实施例中,第二安装杆8与通风网2之间设置有清理组件,清理组件包括固定安装至第二安装杆8的外壁上的连接板10,连接板10的靠近通风网2的一端固定安装有清理刷11,其中,第二安装杆8远离第一安装杆7的一端贯穿至通风网2的外侧,清理刷11与通风网2的外壁相贴靠。

[0028] 可以理解的是,当第二安装杆8转动时能够带动连接板10同步转动,从而带动清理刷11转动,使得清理刷11沿着通风网2的表面做圆周运动,利用清理刷11便于对通风网2表面的灰尘进行清理,保障了通风网2的通风效果。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 本实用新型在使用时,通过启动驱动电机5带动轴杆6转动,并带动主齿轮12传动,在主齿轮12与从齿轮13的啮合作用下带动第一安装杆7转动,并带动连接轴16转动,同时带动第二安装杆8转动,第二安装杆8则会带动扇叶9转动,利用扇叶9提高空气流通,起到了良好的通风效果,同时,第二安装杆8转动时能够带动连接板10同步转动,从而带动清理刷11转动,使得清理刷11沿着通风网2的表面做圆周运动,利用清理刷11便于对通风网2表面的灰尘进行清理,保障通风管1的通风效果,另外,清理刷11对通风网2清理时产生的灰尘在周围扬起,通过开启工业吸尘器3利用吸尘管4对通风网2周围的灰尘进行吸取,方便了清理。

[0031] 本实施例中所公开的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,此外,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器为常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多的赘述。

[0032] 需要说明的是,在本文中,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

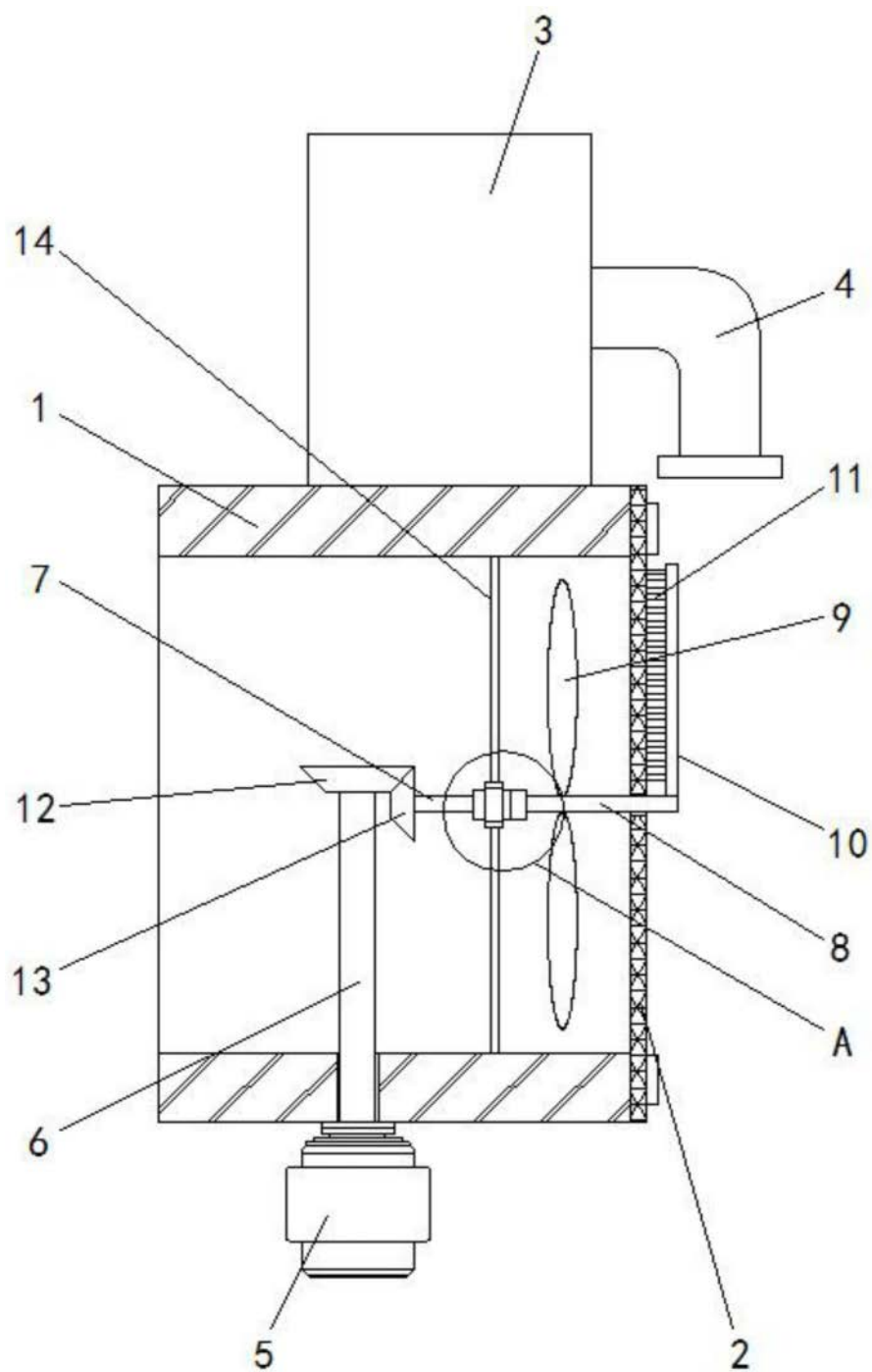


图1

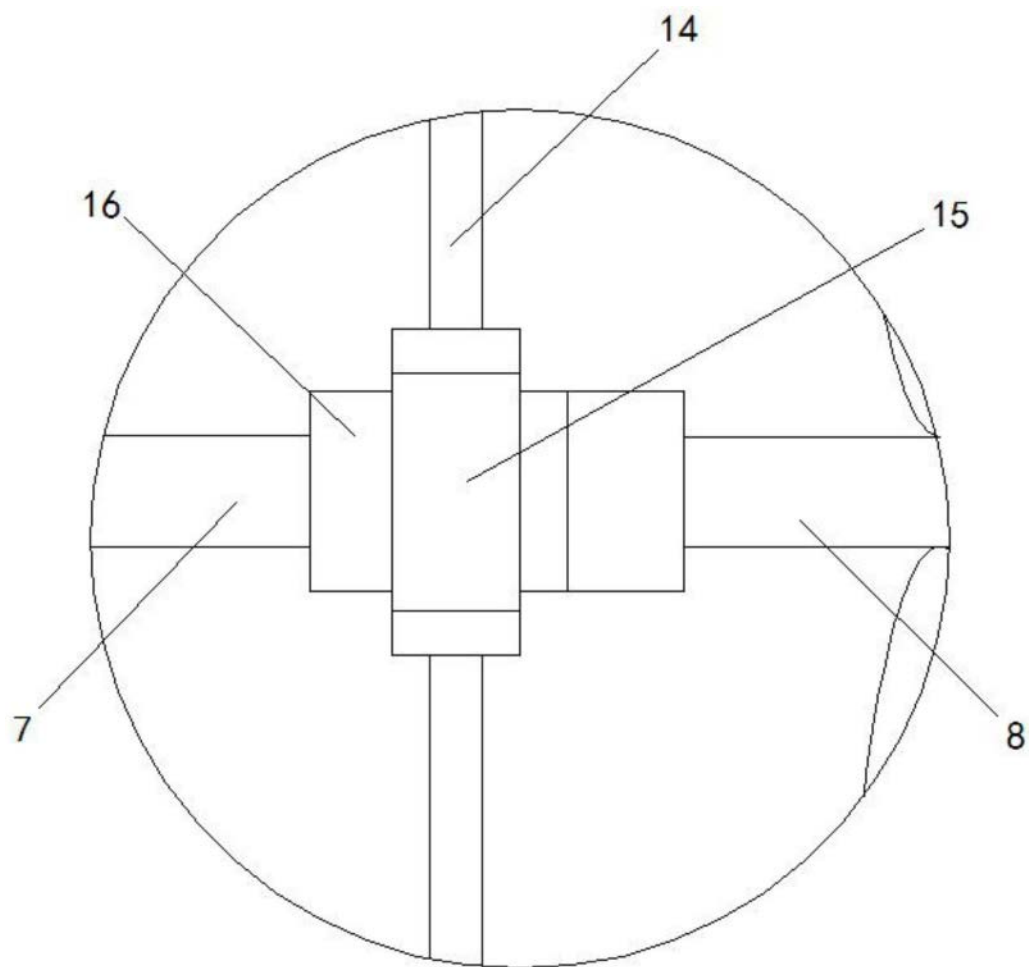


图2

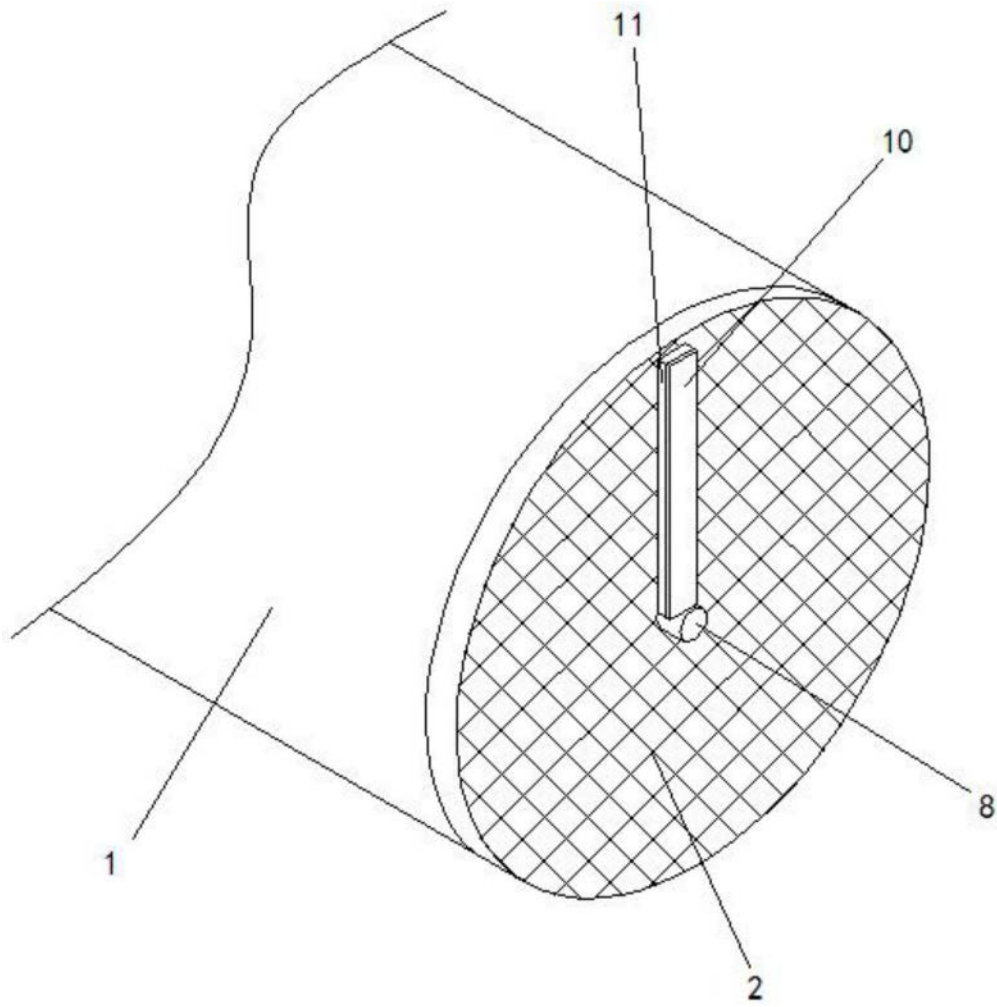


图3