



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219093016 U

(45) 授权公告日 2023.05.30

(21) 申请号 202223364847.7

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 青岛伊莱新材料有限公司

地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇  
昌建路1号

(72) 发明人 李毅 郭义贺 孙丽棋 王志楹  
张兵

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 李珊珊

(51) Int. Cl.

B08B 9/035 (2006.01)

B01D 46/69 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

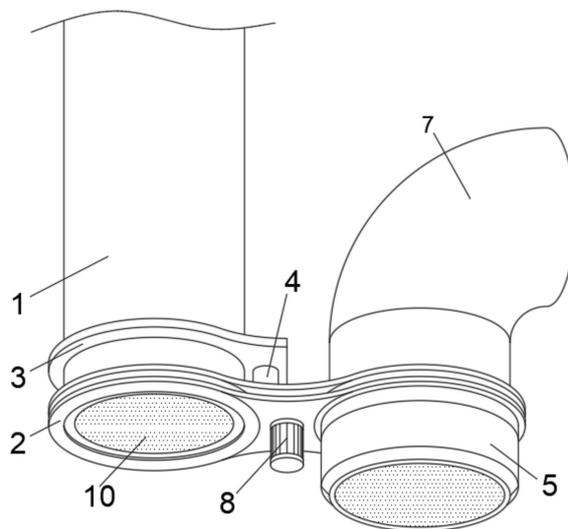
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备

### (57) 摘要

本实用新型公开聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,包括管道,所述管道底部固定连接有限位架,所述限位架远离管道的一端底部设置有风机,所述限位架底部中心处固定连接有电机,所述电机驱动轴贯穿限位架并固定连接有安装架,所述安装架两端内部均固定连接有滤网,所述管道外侧壁固定连接有固定架,所述固定架和限位架之间共同固定连接支撑柱。本实用新型通过电机、风机、滤网和安装架之间相互配合,通过电机带动安装架周期性转动一百八十度,利用双滤网轮换,使管道底部滤网始终保持通畅,便于除尘管道的通风,以及灰尘的收集和排放,同时无需手动清理,省时省力,大大提高了对聚乙烯蜡的除尘效率。



1. 聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,包括管道(1),其特征在于,所述管道(1)底部固定连接有限位架(2),所述限位架(2)远离管道(1)的一端底部设置有风机(5),所述限位架(2)底部中心处固定连接有电机(8),所述电机(8)驱动轴贯穿限位架(2)并固定连接有安装架(9),所述安装架(9)两端内部均固定连接有滤网(10)。

2. 根据权利要求1所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,其特征在于,所述管道(1)外侧壁固定连接有固定架(3),所述固定架(3)和限位架(2)之间共同固定连接有支撑柱(4)。

3. 根据权利要求1所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,其特征在于,所述限位架(2)底部开设有与风机(5)对应的安装槽(6),所述风机(5)与安装槽(6)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,其特征在于,所述限位架(2)远离风机(5)的一侧螺纹连接有排料弯管(7)。

5. 根据权利要求1所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,其特征在于,所述限位架(2)包括上定位架和下定位架,所述上定位架和下定位架相互靠近的一侧两端通过支柱固定连接,所述安装架(9)位于上定位架和下定位架之间。

6. 根据权利要求5所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,其特征在于,所述上定位架和下定位架相互靠近的一侧均固定连接有密封圈(11)。

## 聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚乙烯蜡灰尘排放设备技术领域，具体为聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备。

### 背景技术

[0002] 聚乙烯蜡，又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。对于PVC和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。在聚乙烯蜡生产加工时，带有大量灰尘的聚乙烯蜡会影响后续的加工，因此需要对其进行除尘。

[0003] 目前市面大都采用离心风机对聚乙烯蜡中的灰尘进行吸收去除，为了避免对环境造成污染，离心风机中的除尘管道末端均会设有滤网，由于排放的是与聚乙烯蜡接触过的灰尘，时间久了灰尘容易附着在滤网上产生杂质积累，进而容易影响聚乙烯蜡灰尘的排放效率，严重的则造成离心风机除尘管道堵塞，不利于除尘管道的通风，以及灰尘的排放。正常情况下，每工作一段时间，就需要停止除尘管道的排放，并通过工作人员手动将管道及末端滤网拆卸进行更换和清理，无疑影响了聚乙烯蜡的除尘进度，降低了除尘效率，因此我们提出设计一种聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。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。

[0005] 本实用新型的目的是提供聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备，通过周期性自动更换管道末端滤网，便于始终保持除尘管道的畅通，同时无需手动清理，提高了聚乙烯蜡的除尘效率。

[0006] 为解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备，包括管道，所述管道底部固定连接有限位架，所述限位架远离管道的一端底部设置有风机，所述限位架底部中心处固定连接有机电，所述电机驱动轴贯穿限位架并固定连接有机架，所述机架两端内部均固定连接有机架。

[0008] 作为本实用新型所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的一种优选方案，其中，所述管道外侧壁固定连接有机架，所述机架和限位架之间共同固定连接有机架，便于保证机架与管道之间的连接稳定性，以支撑风机的重量。

[0009] 作为本实用新型所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的一种优选方案，其

中,所述限位架底部开设有与风机对应的安装槽,所述风机与安装槽螺纹连接,便于对风机进行拆装。

[0010] 作为本实用新型所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的一种优选方案,其中,所述限位架远离风机的一侧螺纹连接有排料弯管,便于对滤网进行清理,并将灰尘排放入集尘网袋中。

[0011] 作为本实用新型所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的一种优选方案,其中,所述限位架包括上定位架和下定位架,所述上定位架和下定位架相互靠近的一侧两端通过支柱固定连接,所述安装架位于上定位架和下定位架之间,便于电机带动安装架在限位架中转动,来自动更换滤网的位置。

[0012] 作为本实用新型所述的聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的一种优选方案,其中,所述上定位架和下定位架相互靠近的一侧均固定连接有密封圈,通过上下双层密封圈与安装架配合,便于保证密封性,使带有灰尘的气流完全经过滤网的过滤。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过电机、风机、滤网和安装架之间相互配合,通过电机带动安装架周期性转动一百八十度,利用双滤网轮换,使管道底部滤网始终保持通畅,便于除尘管道的通风,以及灰尘的收集和排放,同时无需手动清理,省时省力,大大提高了对聚乙烯蜡的除尘效率。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的外观示意图;

[0017] 图2为本实用新型聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备的限位架结构示意图。

[0019] 图例说明:1、管道;2、限位架;3、固定架;4、支撑柱;5、风机;6、安装槽;7、排料弯管;8、电机;9、安装架;10、滤网;11、密封圈。

## 具体实施方式

[0020] 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,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0021] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供聚乙烯蜡除尘管道自动清理系统设备,包括管道1,

管道1底部固定连接有限位架2,限位架2远离管道1的一端底部设置有风机5,限位架2底部中心处固定连接有机8,电机8驱动轴贯穿限位架2并固定连接有机架9,机架9两端内部均固定连接有机网10。

[0024] 请再次参阅图1和图2,为了便于保证固定架3与管道1之间的连接稳定性,具体的,管道1外侧壁固定连接有机架3,机架3和限位架2之间共同固定连接有机撑柱4,以便于机架3能够支撑风机5的重量,保持稳定牢固。

[0025] 请再次参阅图2,为了便于对风机5进行拆装清洗,具体的,限位架2底部开设有与风机5对应的安装槽6,风机5与安装槽6螺纹连接。

[0026] 请再次参阅图2,为了便于对滤网10进行清理,具体的,限位架2远离风机5的一侧螺纹连接有排料弯管7,便于将灰尘经排料弯管7排放通入其末端实际装配的集尘网袋中。

[0027] 请再次参阅图3,为了便于对管道1底部滤网10进行自动更换,具体的,限位架2包括上定位架和下定位架,上定位架和下定位架相互靠近的一侧两端通过支柱固定连接,机架9位于上定位架和下定位架之间,便于电机8带动机架9在限位架2中转动,来自动更换滤网10的位置。

[0028] 请再次参阅图1和图3,为了便于提高滤网10,与管道1之间的密封性,使带有灰尘的气流完全经过滤网10的过滤,具体的,上定位架和下定位架相互靠近的一侧均固定连接有机密封圈11,通过上下双层密封圈11与机架9配合。

[0029] 在具体使用时,首先工作人员将电机8和风机5与外部电源接通,将管道1与为聚乙烯蜡除尘的离心风机排风端接通,在对聚乙烯蜡进行除尘时,带有灰尘的气流经过管道1后由滤网10排出,而灰尘则在滤网10上积累,便于工作人员集中处理,防止污染环境。

[0030] 在更换待除尘的聚乙烯蜡时,启动风机5以及电机8,电机8带动机架9在限位架2中转动一百八十度,将洁净的滤网10转动至管道1口下方,而充满灰尘的滤网10则进入风机5正上方,风机5吹出高速气流将滤网10上的灰尘由滤网10上清除,沿排料弯管7向上反向排出,而工作人员可在排料弯管7末端通过网袋进行收集,便于进一步处理。

[0031] 一段时间后,继续进行更换,将刚刚风机5清理干净的滤网10重新换回管道1底部,便于保证离心风机排风的顺畅,不易将除尘管道1堵塞,保证了除尘管道1的通风效率。

[0032] 本装置中电机8为伺服电机,驱动轴可进行自锁,同时工作人员可利用外部PLC编程对电机8进行精确控制,为现有技术,在此就不一一赘述了。

[0033] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

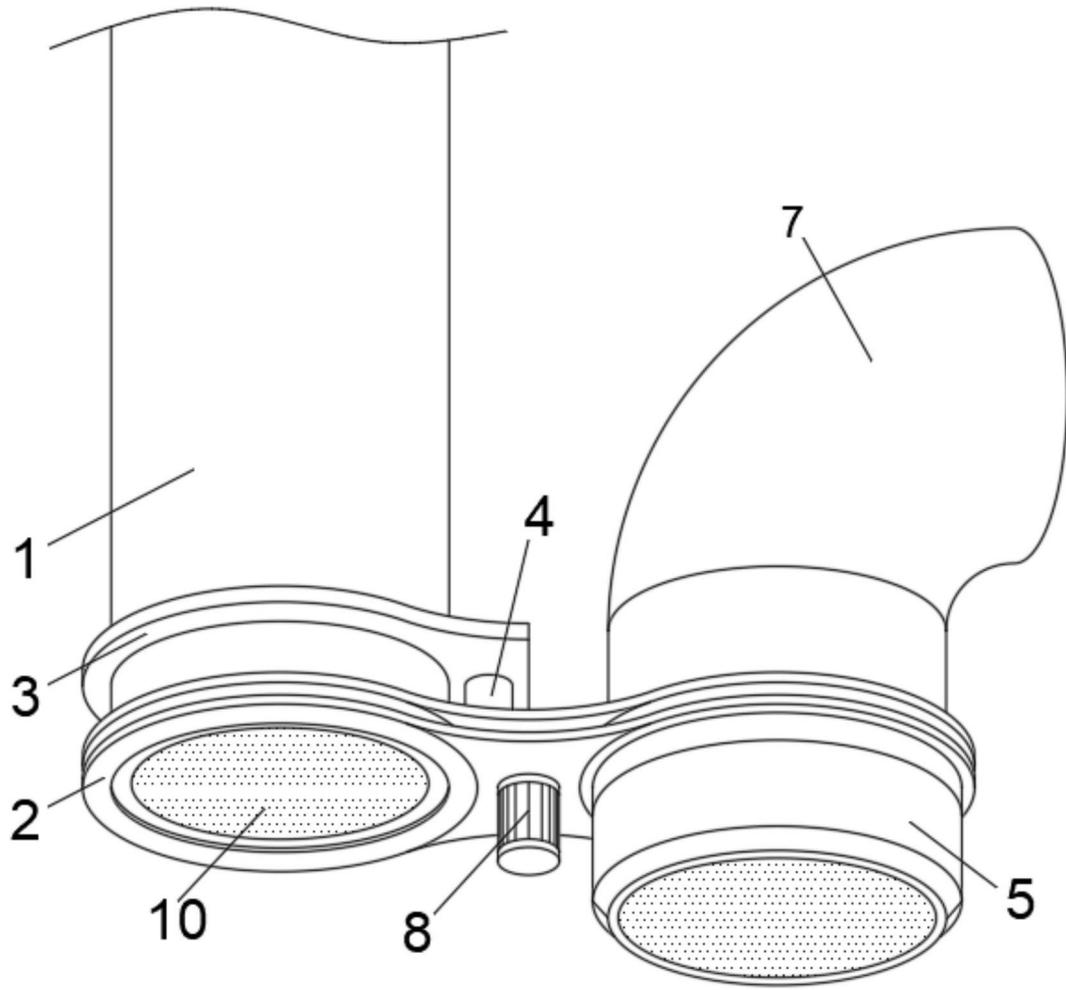


图1

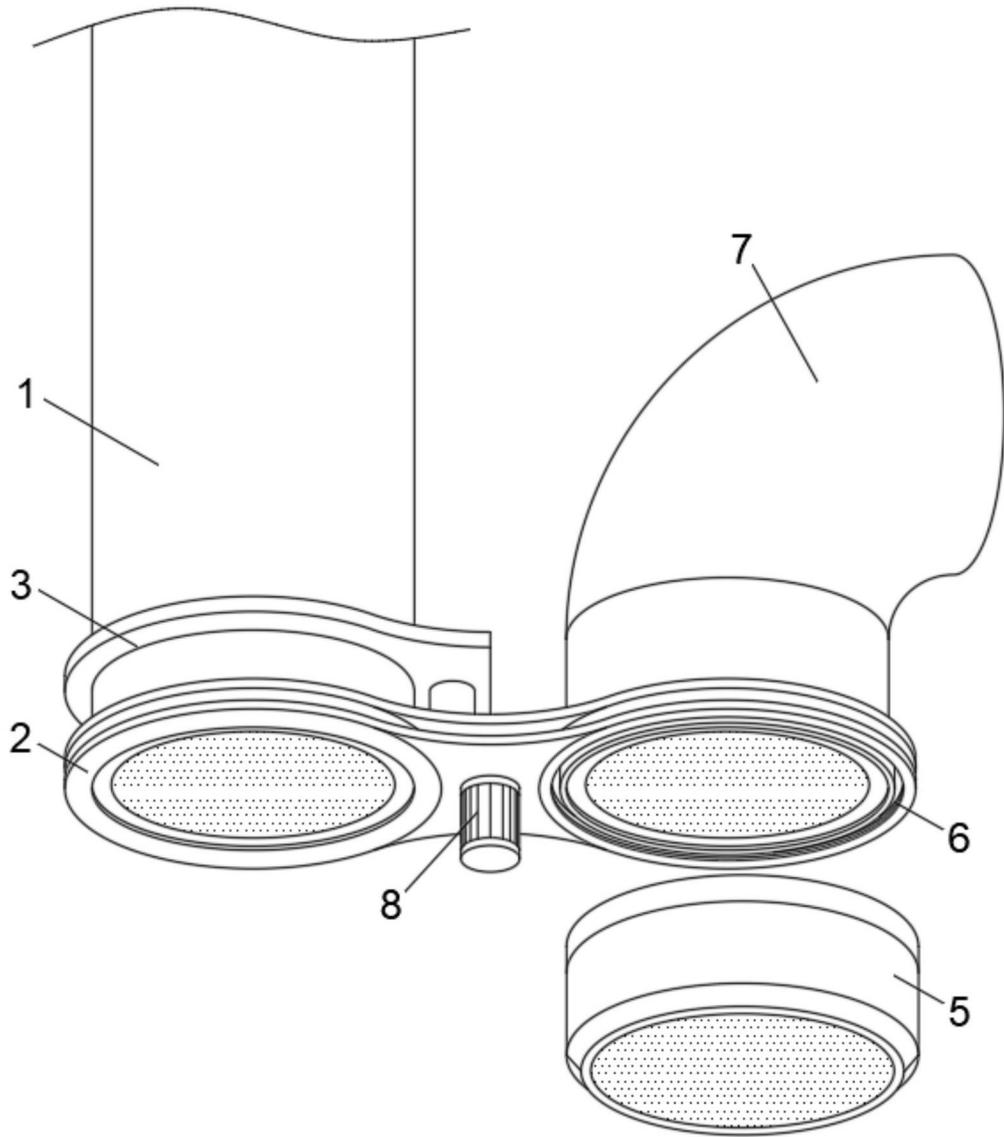


图2

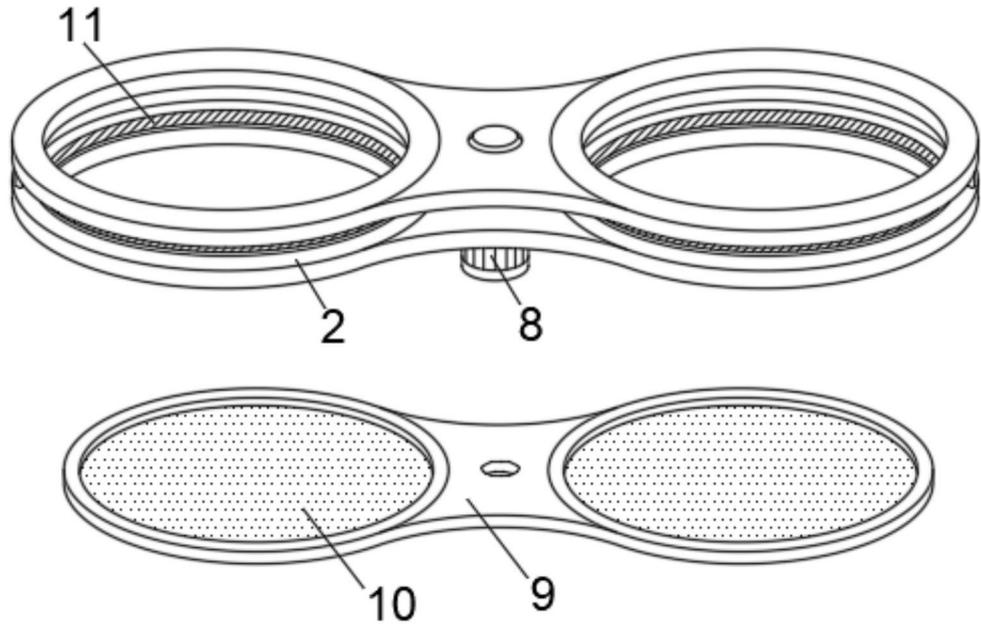


图3