



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218459035 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222769227.5

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 四川省新都永志印务有限公司  
地址 610500 四川省成都市新都区马家镇  
普利大道一段722号

(72) 发明人 李庭光 唐本鑫 王俊红 周秦  
马永飞

(74) 专利代理机构 四川恒靠谱知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 51335  
专利代理师 潘华

(51) Int. Cl.

B01D 50/20 (2022.01)

B03C 3/017 (2006.01)

B08B 9/032 (2006.01)

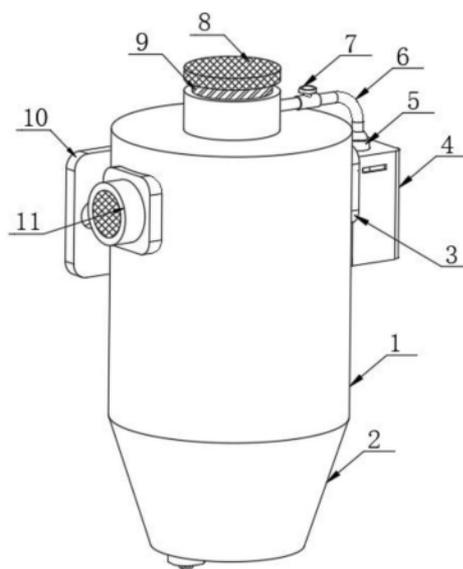
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种PE粒料粉尘净化装置

### (57) 摘要

本实用新型公开一种PE粒料粉尘净化装置,具体涉及PE粒料加工技术领域,包括壳体,壳体一侧设有抽风机,壳体内部连接有内涡旋管,内涡旋管一侧连通有气管,气管另一端与安装板出风端连通,壳体顶部设有滤网,壳体远离抽风机的一侧设有水箱,水箱顶端连接有水泵。本实用新型通过抽风机工作产生吸力,粉尘进入内涡旋管内,分离后的气流通过滤网排出壳体内,滤网对粉尘进行过滤,当抽风机停止工作时,启动水泵并打开阀门,水泵工作抽取水箱内的水,并通过水管注入壳体内,水对内涡旋管内壁的粉尘进行清理,结构简单,方便清理粘附的粉尘,使用效果好,同时净化的成本低。



1. 一种PE粒料粉尘净化装置,包括壳体,所述壳体一侧设有抽风机,其特征在于:所述壳体内部连接有内涡旋管,所述内涡旋管一侧连通有气管,所述气管另一端与安装板出风端连通,所述壳体顶部设有滤网,所述壳体远离抽风机的一侧设有水箱;所述水箱顶端连接有水泵,且所述水泵进水端延伸入水箱内,所述水泵出水端连通有水管,所述水管另一端与壳体连通。

2. 根据权利要求1所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:所述壳体两侧均连接有安装板,所述水箱以及抽风机分别与两个安装板连接。

3. 根据权利要求1所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:所述滤网底端连接有螺纹套,所述螺纹套与壳体螺纹连接,且所述螺纹套与壳体之间设有第一密封垫。

4. 根据权利要求1所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:所述壳体底部设有出料组件,所述出料组件包括出料斗、两个连接头以及两个静电辊,所述出料斗与壳体连接。

5. 根据权利要求4所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:两个所述静电辊分别与两个连接头连接,两个所述连接头均与出料斗螺纹连接,且两个所述连接头与出料斗之间均设有第二密封垫。

6. 根据权利要求1所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:所述壳体上连接有T形板。

7. 根据权利要求1所述的一种PE粒料粉尘净化装置,其特征在于:所述水管上连通有阀门。

## 一种PE粒料粉尘净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于PE粒料加工技术领域,尤其涉及一种PE粒料粉尘净化装置。

### 背景技术

[0002] 聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂,简称PE,其无臭,无毒,手感似蜡,具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达 $-70\sim-100^{\circ}\text{C}$ )。化学稳定性好,能耐大多数酸碱的侵蚀,吸水性小,电绝缘性能优良。由于PE的性能较为优异,所以其可以用于制作水管。目前,在制作水管时,通常采用的PE粒料成型得到,PE粒料成型过程时会产生的大量粉尘。

[0003] 专利申请号为CN201821247403.6、一种粉尘净化辅助装置及粉尘净化系统,所述辅助装置使粉尘吸附在经过滤部件之前,例如滤芯,先与弥散在所述气体混合单元,例如三通结构及附近处的吸附剂混合、吸附,形成较大颗粒的粉尘,再经过滤芯,极大地改善了净化器过滤部件(例如,滤芯)的吸附效果,有助于反吹滤芯执行清灰操作,使更容易收集被截留在滤芯外侧的粉尘,提高滤芯的使用寿命,进而节约成本。

[0004] 该结构在使用时,通过吸附剂混合、吸附粉尘,方便收集被截留在滤芯外侧的粉尘,但是粉尘易吸湿、堵塞灰斗或黏结在筒壁上,使用效果较差,同时大量使用吸附剂,增加净化的成本。

### 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。本实用新型的目的在于提供一种PE粒料粉尘净化装置,解决了上述背景技术中所提出的粉尘易吸湿、堵塞灰斗或黏结在筒壁上,使用效果较差,同时大量使用吸附剂,增加净化的成本的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,本实用新型提供如下技术方案:一种PE粒料粉尘净化装置,包括壳体,所述壳体一侧设有抽风机,所述壳体内部连接有内涡旋管,所述内涡旋管一侧连通有气管,所述气管另一端与安装板出风端连通,所述壳体顶部设有滤网,所述壳体远离抽风机的一侧设有水箱;

[0007] 所述水箱顶端连接有水泵,且所述水泵进水端延伸入水箱内,所述水泵出水端连通有水管,所述水管另一端与壳体连通。

[0008] 优选地,所述壳体两侧均连接有安装板,所述水箱以及抽风机分别与两个安装板连接。

[0009] 优选地,所述滤网底端连接有螺纹套,所述螺纹套与壳体螺纹连接,且所述螺纹套与壳体之间设有第一密封垫。

[0010] 优选地,所述壳体底部设有出料组件,所述出料组件包括出料斗、两个连接头以及两个静电辊,所述出料斗与壳体连接。

[0011] 优选地,两个所述静电辊分别与两个连接头连接,两个所述连接头均与出料斗螺纹连接,且两个所述连接头与出料斗之间均设有第二密封垫。

[0012] 优选地,所述壳体上连接有T形板。

[0013] 优选地,所述水管上连通有阀门。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过抽风机工作产生吸力,粉尘进入内涡旋管内,含尘气流通过内涡旋管做旋转运动,借助于离心力将粉尘从气流中分离,并捕集于内涡旋管内壁上,分离后的气流通过滤网排出壳体内,滤网对粉尘进行过滤,当抽风机停止工作时,在重力的作用下内涡旋管内壁的粉尘落入出料斗内,取出挡板并对出料斗内的粉尘进行清理,启动水泵并打开阀门,水泵工作抽取水箱内的水,并通过水管注入壳体内,水对内涡旋管内壁的粉尘进行清理,结构简单,方便清理粘附的粉尘,使用效果好,同时净化的成本低;

[0016] 2、通过转动滤网使得螺纹套远离壳体,对滤网上的粉尘进行清理,同理对滤网进行安装,同时第一密封垫可以提高螺纹套与壳体之间的密封性,两个静电辊工作产生静电,从而使得粉尘吸附在两个静电辊上,转动接头使得静电辊远离出料斗,并对静电辊上的粉尘进行清理,同理对静电辊进行安装,结构简单,功能多样。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体结构后视图。

[0019] 图3为本实用新型的壳体剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的出料组件结构示意图。

[0021] 图中:1壳体、2出料组件、3安装板、4水箱、5水泵、6水管、7阀门、8滤网、9螺纹套、10T形板、11抽风机、12气管、13内涡旋管、201出料斗、202接头、203静电辊。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 如附图1-4所示的,一种PE粒料粉尘净化装置,包括壳体1,壳体1一侧设有抽风机11,壳体1内部连接有内涡旋管13,内涡旋管13一侧连通有气管12,气管12另一端与安装板3出风端连通,壳体1顶部设有滤网8,壳体1远离抽风机11的一侧设有水箱4;

[0025] 水箱4顶端连接有水泵5,且水泵5进水端延伸入水箱4内,水泵5出水端连通有水管6,水管6另一端与壳体1连通,水管6上连通有阀门7,关闭阀门7,可以防止气流通过水管6与水泵5接触。

[0026] 具体的,启动抽风机11,抽风机11工作产生吸力,PE粒料成型过程中产生的粉尘进

入气管12内,再进入内涡旋管13内,同时出料斗201底端设有挡套,出料斗201被挡套堵塞,含尘气流无法通过出料斗201排出,含尘气流通过内涡旋管13做旋转运动,借助于离心力将粉尘从气流中分离,并捕集于内涡旋管13内壁上,分离后的气流通过滤网8排出壳体1内,滤网8对粉尘进行过滤,当抽风机11停止工作时,在重力的作用下内涡旋管13内壁的粉尘落入出料斗201内,取出挡板并对出料斗201内的粉尘进行清理,启动水泵5并打开阀门7,水泵5工作抽取水箱4内的水,并通过水管6注入壳体1内,水对内涡旋管13内壁的粉尘进行清理。

[0027] 进一步的,壳体1两侧均连接有安装板3,水箱4以及抽风机11分别与两个安装板3连接,方便对水箱4以及抽风机11进行固定,滤网8底端连接有螺纹套9,螺纹套9与壳体1螺纹连接,且螺纹套9与壳体1之间设有第一密封垫,转动滤网8使得螺纹套9远离壳体1,对滤网8上的粉尘进行清理,同理对滤网8进行安装,同时第一密封垫可以提高螺纹套9与壳体1之间的密封性。

[0028] 进一步的,壳体1底部设有出料组件2,出料组件2包括出料斗201、两个接头202以及两个静电辊203,出料斗201与壳体1连接,两个静电辊203分别与两个接头202连接,两个接头202均与出料斗201螺纹连接,且两个接头202与出料斗201之间均设有第二密封垫,两个静电辊203工作产生静电,从而使得粉尘吸附在两个静电辊203上,转动接头202使得静电辊203远离出料斗201,并对静电辊203上的粉尘进行清理,同理对静电辊203进行安装。

[0029] 进一步的,壳体1上连接有T形板10,通过固定螺栓将T形板10安装在墙体或者设备上,方便对壳体1进行固定。

[0030] 本实用新型工作原理:

[0031] 在使用时,抽风机11工作产生吸力,粉尘进入内涡旋管13内,含尘气流通过内涡旋管13做旋转运动,分离后的气流通过滤网8排出壳体1内,滤网8对粉尘进行过滤,当抽风机11停止工作时,在重力的作用下内涡旋管13内壁的粉尘落入出料斗201内,启动水泵5并打开阀门7,水泵5工作抽取水箱4内的水,并通过水管6注入壳体1内,水对内涡旋管13内壁的粉尘进行清理,结构简单,方便清理粘附的粉尘,使用效果好,同时净化的成本低。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

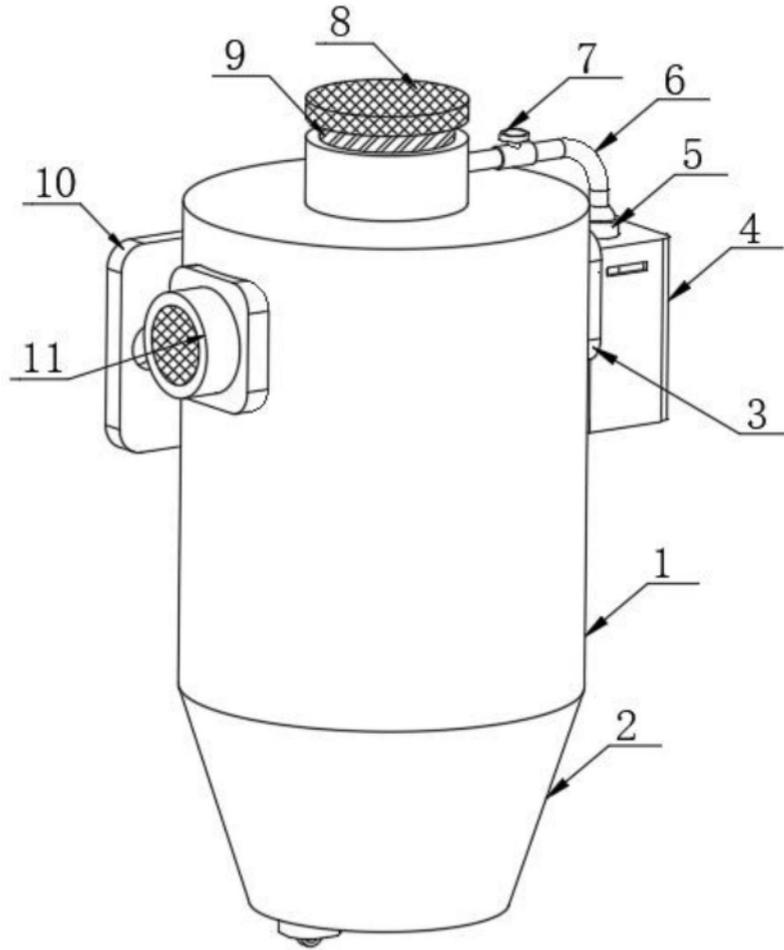


图1

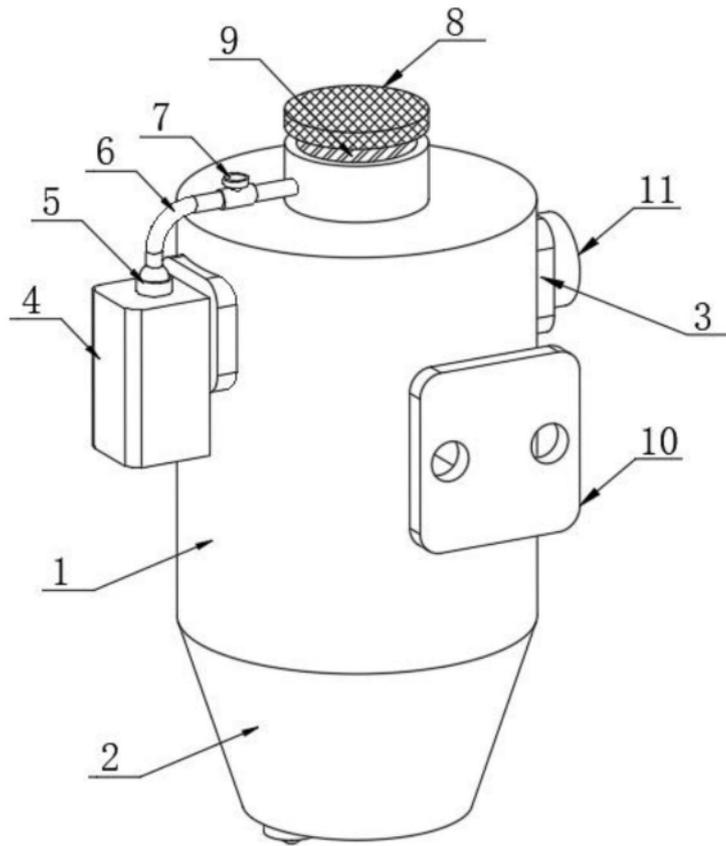


图2

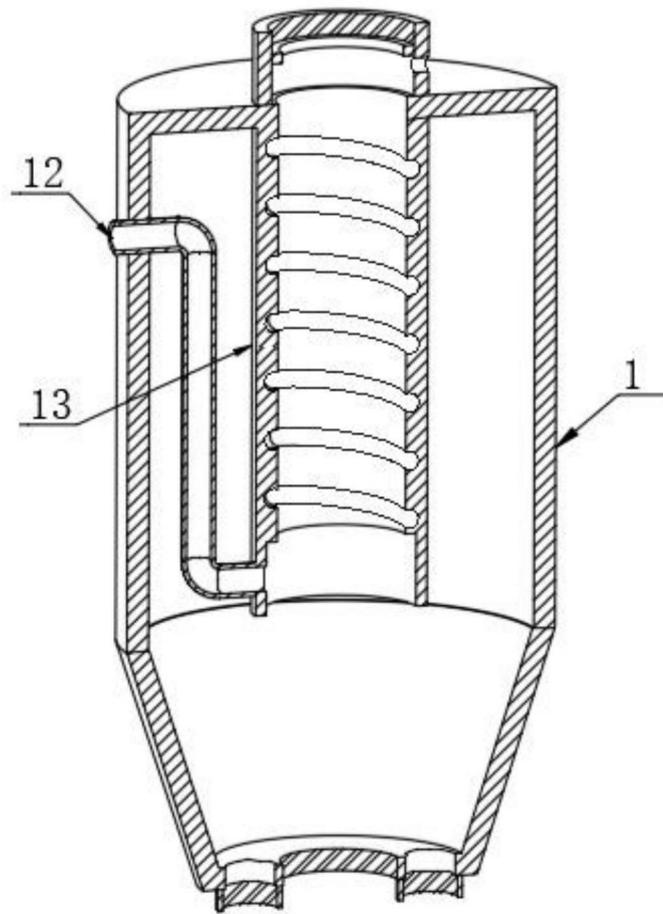


图3

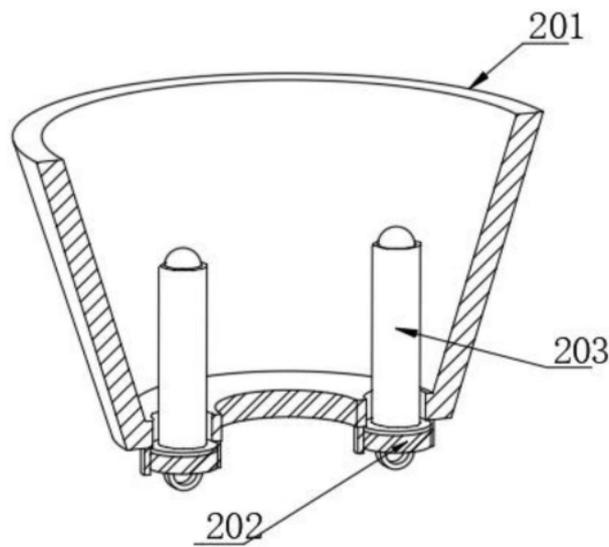


图4