



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212711802 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021345235.1

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 蚌埠圣丹生物化工有限公司

地址 233002 安徽省蚌埠市淮上区沫河口  
工业园区淝河中路23号

(72) 发明人 王飞 吴尧 郑雷

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 高宁馨

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

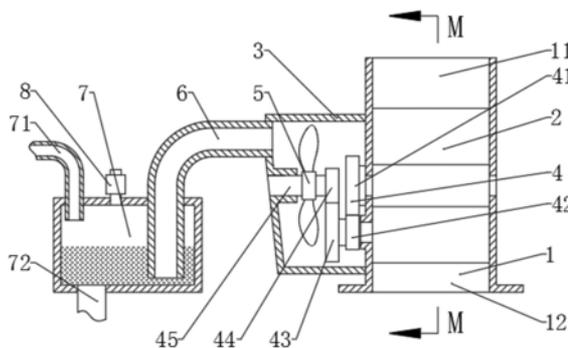
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器,涉及除尘领域,解决了水分散粒剂生产时容易产生粉尘的问题,其技术要点是:包括外壳,所述外壳为两端封闭的圆筒状,外壳水平放置,外壳的上下两侧分别设有进料口和出料口,外壳内还设有绕外壳轴线转动的投料轮,投料轮上设有呈发散状绕投料轮轴线转动的叶片,外壳的一端还固定连接有吸气壳,外壳与吸气壳接触的一面设有吸气口,投料轮在吸气壳内通过齿轮传动模块连接有风扇,投料轮驱动风扇转动,吸气壳在远离外壳的一面设有出气管;本实用新型通过在添加原料时吸收原料扬起的粉尘,从而能够有效的避免添加原料产生的粉尘影响工作环境。



1. 一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器,包括用于固定在水分散粒剂生产装置上的外壳(1),所述外壳(1)为两端封闭的圆筒状,外壳(1)水平放置,外壳(1)的上下两侧分别设有进料口(11)和出料口(12),其特征在于,外壳(1)内还设有绕外壳(1)轴线转动的投料轮(2),投料轮(2)上设有呈发散状绕投料轮(2)轴线转动的叶片(21),外壳(1)的一端还固定连接有用吸气壳(3),外壳(1)与吸气壳(3)接触的一面设有吸气口(13),投料轮(2)在吸气壳(3)内通过齿轮传动模块(4)连接有风扇(5),投料轮(2)驱动风扇(5)转动,吸气壳(3)在远离外壳(1)的一面设有出气管(6)。

2. 根据权利要求1所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,进料口(11)和吸气口(13)分别设在外壳(1)上轴线的两侧。

3. 根据权利要求2所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,所述外壳(1)的端面设有开口,所述外壳(1)的开口处固定连接有用侧盖板(14),所述侧盖板(14)固定连接在外壳(1)上。

4. 根据权利要求1所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,吸气壳(3)远离外壳(1)的一端为斜面,出气管(6)固定到斜面上远离外壳(1)的位置。

5. 根据权利要求1所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,所述齿轮传动模块(4)包括设在投料轮(2)的固定轴上的第一齿轮(41),第一齿轮(41)与固定在外壳(1)上的第二齿轮(42)啮合,第二齿轮(42)固定连接有用第三齿轮(43),第三齿轮(43)与固定连接到风扇(5)上的第四齿轮(44)啮合,第四齿轮(44)和风扇(5)均通风扇轴(45)安装到吸气壳(3)上。

6. 根据权利要求5所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,第一齿轮(41)的齿数大于第二齿轮(42)的齿数,第二齿轮(42)的齿数小于第三齿轮(43)的齿数,第三齿轮(43)的齿数大于第四齿轮(44)的齿数。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,还包括吸收箱(7),吸收箱(7)上设有进液管(71),吸收箱(7)的下方设有出液管(72),出液管(72)连接到水分散粒剂生产装置上,吸收箱(7)内设有液体原料,所述出气管(6)远离外壳(1)的一端设在吸收箱(7)内液体原料液面以下。

8. 根据权利要求7所述的用于水分散粒剂生产的投料除尘器,其特征在于,吸收箱(7)上还设有泄压阀(8)。

## 一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘领域,尤其涉及一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器。

### 背景技术

[0002] 水分散粒剂又称干流动剂、水悬性颗粒剂,水分散粒剂入水后,自动崩解,分散成悬浮液,它是在可湿性粉剂和悬浮剂的基础上发展起来的新剂型,它具有分散性好,悬浮率高、稳定性好、使用方便等特点。其生产方法有喷雾造粒、悬式造粒、挤压造粒、高强度混合造粒、流化床造粒等。

[0003] 现有技术中生产水分散粒剂时需要向混料机或造粒机中加入颗粒或粉质原料,在加入原料时,原料会扬起灰尘,从而造成工作环境恶化,影响工作人员健康,因此,我们提出了一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器,以解决水分散粒剂生产时容易产生粉尘的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器,包括用于固定在水分散粒剂生产装置上的外壳,所述外壳为两端封闭的圆筒状,外壳水平放置,外壳的上下两侧分别设有进料口和出料口,外壳内还设有绕外壳轴线转动的投料轮,投料轮上设有呈发散状绕投料轮轴线转动的叶片,外壳的一端还固定连接有吸气壳,外壳与吸气壳接触的一面设有吸气口,投料轮在吸气壳内通过齿轮传动模块连接有风扇,投料轮驱动风扇转动,吸气壳在远离外壳的一面设有出气管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,进料口和吸气口分别设在外壳上轴线的两侧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述外壳的端面设有开口,所述外壳的开口处固定连接有所盖板,所述侧盖板固定连接在外壳上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,吸气壳远离外壳的一端为斜面,出气管固定到斜面上远离外壳的位置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述齿轮传动模块包括设在投料轮的固定轴上的第一齿轮,第一齿轮与固定在外壳上的第二齿轮啮合,第二齿轮固定连接有所第三齿轮,第三齿轮与固定连接到风扇上的第四齿轮啮合,第四齿轮和风扇均通风扇轴安装到吸气壳上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,第一齿轮的齿数大于第二齿轮的齿数,第二齿轮的齿数小于第三齿轮的齿数,第三齿轮的齿数大于第四齿轮的齿数。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,还包括吸收箱,吸收箱上设有进液管,吸收箱的下方设有出液管,出液管连接到水分散粒剂生产装置上,吸收箱内设有液体原料,所述出气管远离外壳的一端设在吸收箱内液体原料液面以下。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,吸收箱上还设有泄压阀。

[0014] 综上所述,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过在添加原料时吸收原料扬起的粉尘,从而能够有效的避免添加原料产生的粉尘影响工作环境,同时,本实用新型还能够回收粉尘,从而节省原料。

### 附图说明

[0016] 图1为用于水分散粒剂生产的投料除尘器的结构示意图。

[0017] 图2为M-M的剖视图。

[0018] 图3为用于水分散粒剂生产的投料除尘器中外壳的结构示意图。

[0019] 图4为用于水分散粒剂生产的投料除尘器中投料轮的结构示意图。

[0020] 附图标记:1-外壳,11-进料口,12-出料口,13-吸气口,14-侧盖板,2-投料轮,21-叶片,3-吸气壳,4-齿轮传动模块,41-第一齿轮,42-第二齿轮,43-第三齿轮,44-第四齿轮,45-风扇轴,5-风扇,6-出气管,7-吸收箱,71-进液管,72-出液管,8-泄压阀。

### 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] 由图1~图2所示,一种用于水分散粒剂生产的投料除尘器,包括用于固定在水分散粒剂生产装置上的外壳1,所述外壳1为两端封闭的圆筒状,外壳1水平放置,外壳1的上下两侧分别设有进料口11和出料口12,外壳1内还设有绕外壳1轴线转动的投料轮2,投料轮2上设有呈发散状绕投料轮2轴线转动的叶片21,外壳1的一端还固定连接有吸气壳3,外壳1与吸气壳3接触的一面设有吸气口13,投料轮2在吸气壳3内通过齿轮传动模块4连接有风扇5,投料轮2驱动风扇5转动,吸气壳3在远离外壳1的一面设有出气管6;当物料从进料口11内进入时,由于重力作用,物料带动投料轮2转动,投料轮2通过齿轮传动模块4带动风扇5加速转动,风扇5转动时,将外壳1内的粉尘吸入吸气壳3内,并从出气管6内吸出,再通过出气管6送入粉尘处理单元;

[0023] 如图3所示,所述进料口11为方形管状,优选的,进料口11和吸气口13分别设在外壳1上轴线的两侧,从而使得从进料口11落入外壳1内的入料能够转动投料轮2,且使得投料轮2能够以同一方向转动;所述出料口12设在外壳1上远离进料口11的一侧;

[0024] 在一些示例中,所述外壳1的端面设有开口,所述外壳1的开口处固定连接有侧盖板14,侧盖板14的设置使得投料轮2便于安装在外壳1的内部,安装时,先将投料轮2安装到外壳1的内部,再将齿轮传动模块4固定到外壳1的开口处;在一些示例中,所述侧盖板14通过螺钉固定连接在外壳1上;

[0025] 如图4所示,所述叶片21为方形板,叶片21绕投料轮2的轴线均布,且投料轮2两端的固定轴一端长、一端段,从而使得投料轮2上能够安装齿轮传动模块4,在一些示例中,所述叶片21设有六组;当物料落入投料轮2设在进料口11下方的叶片21上时,物料压动叶片21转动,叶片21转动带动投料轮2转动,投料轮2带动风扇5转动;

[0026] 所述吸气壳3为一端设有开口的筒状,出气管6固定连接在吸气壳3封闭的一端,吸

气壳3的开口处固定连接到外壳1上；

[0027] 优选的,吸气壳3远离外壳1的一端为斜面,出气管6固定到斜面上远离外壳1的位置；

[0028] 在一些示例中,所述吸气壳3通过螺钉固定连接到外壳1上,且外壳1和吸气壳3之间还设有密封垫片；

[0029] 所述齿轮传动模块4包括设在投料轮2的固定轴上的第一齿轮41,第一齿轮41与固定在外壳1上的第二齿轮42啮合,第二齿轮42固定连接有第三齿轮43,第三齿轮43与固定连接到风扇5上的第四齿轮44啮合,第四齿轮44和风扇5均通风扇轴45安装到吸气壳3上,当投料轮2转动时,投料轮2带动第一齿轮41转动,第一齿轮41带动第二齿轮42和第三齿轮43转动,第三齿轮43带动第四齿轮44转动,第四齿轮44带动风扇轴45转动；

[0030] 优选的,第一齿轮41的齿数大于第二齿轮42的齿数,第二齿轮42的齿数小于第三齿轮43的齿数,第三齿轮43的齿数大于第四齿轮44的齿数,从而使得第四齿轮44的转速大于第一齿轮41的转速；

[0031] 在一些示例中,所述第三齿轮43和第四齿轮44形成双联齿轮；

[0032] 优选的,所述粉尘处理单元包括吸收箱7,吸收箱7上设有进液管71,吸收箱7的下方设有出液管72,出液管72连接到水分散粒剂生产装置上,吸收箱7内设有液体原料,所述出气管6远离外壳1的一端设在吸收箱7内液体原料液面以下,从而使得吸收箱7内的液体原料能够吸附出气管6吹出的粉尘,达到原料回收的目的；

[0033] 在一些示例中,吸收箱7上还设有泄压阀8,泄压阀8用于防止吸收箱7内的压力过大。

[0034] 综上所述,本实用新型的工作原理是：

[0035] 当物料从进料口11内进入时,由于重力作用,物料带动投料轮2转动,投料轮2通过齿轮传动模块4带动风扇5加速转动,风扇5转动时,将外壳1内的粉尘吸入吸气壳3内,并从出气管6内吸出,再通过出气管6送入粉尘处理单元；

[0036] 第一齿轮41的齿数大于第二齿轮42的齿数,第二齿轮42的齿数小于第三齿轮43的齿数,第三齿轮43的齿数大于第四齿轮44的齿数,从而使得第四齿轮44的转速大于第一齿轮41的转速,从而使得风扇5的转速大于投料轮2的转速,提高了粉尘吸入效率；

[0037] 从出气管6吹出的分成能够被粉尘处理单元吸附,在送入水分散粒剂生产装置内,达到粉尘回收利用的目的。

[0038] 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。

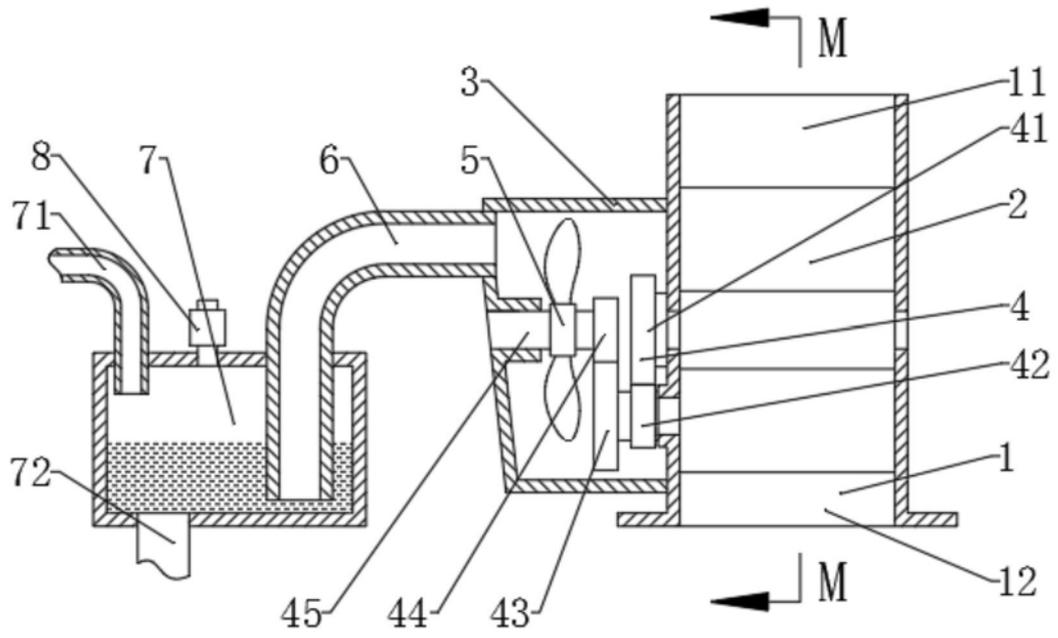


图1

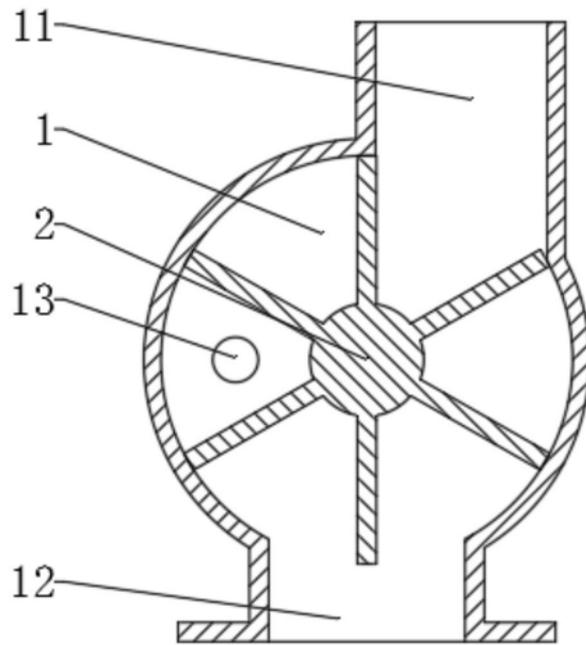


图2

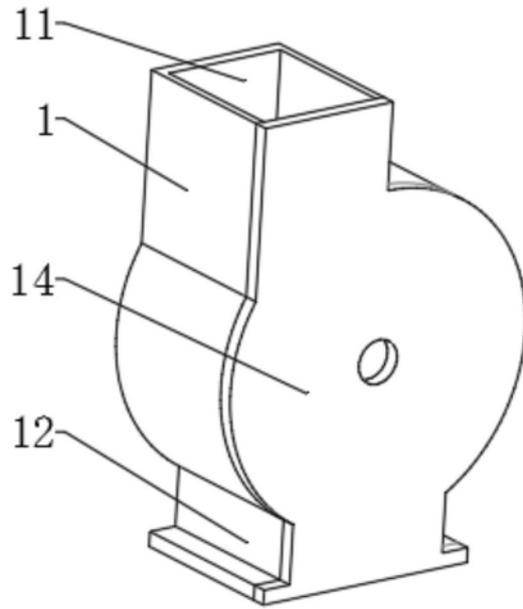


图3

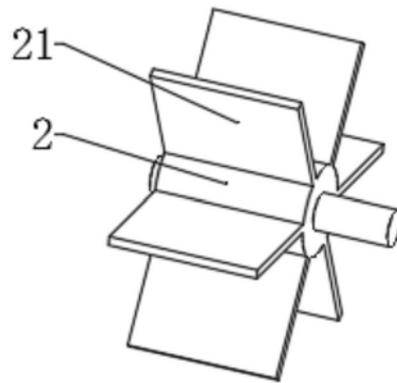


图4