



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206549377 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720200157.8

(22)申请日 2017.03.03

(73)专利权人 广东东方面粉有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区杏坛镇  
东村村基围路九号

(72)发明人 陈智文

(74)专利代理机构 佛山市启鹏专利代理事务所  
(普通合伙) 44403

代理人 方启荣

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

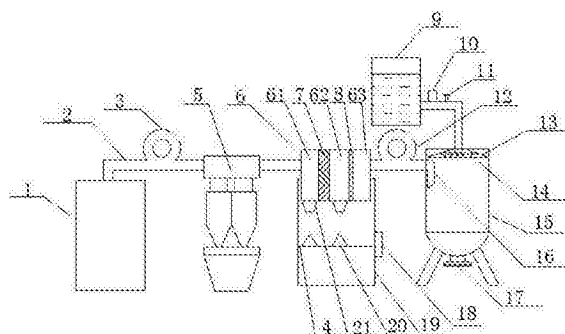
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种面粉厂粉尘收集处理系统

## (57)摘要

本实用新型公开了一种面粉厂粉尘收集处理系统,涉及粉尘处理技术领域,包括粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓、雾化仓和水箱,粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓和雾化仓依次通过风管相连接,粉尘收集仓和旋风除尘器之间设有第一离心抽风机,过滤仓和雾化仓之间设有第二离心抽风机,第一离心抽风机和第二离心抽风机均设置在风管上,水箱与雾化仓通过水管相连接,水管上设有泵体和节流阀,过滤仓的下端设有收集箱,雾化仓内设有集尘罩,集尘罩内设有雾化喷头,雾化喷头通过水管与水箱相连接,雾化仓的底部设有排灰口,此设计,除尘效果好,且除尘效率高,粉尘逐渐分类处理,便于后续处理,且提高二次利用率,减少浪费。



1. 一种面粉厂粉尘收集处理系统,其特征在于:包括粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓、雾化仓和水箱,所述粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓和雾化仓依次通过风管相连接,所述粉尘收集仓和旋风除尘器之间设有第一离心抽风机,所述过滤仓和雾化仓之间设有第二离心抽风机,所述第一离心抽风机和第二离心抽风机均设置在风管上,所述水箱与雾化仓通过水管相连接,所述水管上设有泵体和节流阀,所述过滤仓的下端设有收集箱,所述过滤仓内设有一级过滤格栅和二级过滤网,所述一级过滤格栅和二级过滤网将过滤仓分为第一过滤仓和第二过滤仓和第三过滤仓,所述第一过滤仓和第二过滤仓的下端均设有出料口,所述出料口位于收集箱内,所述雾化仓内设有集尘罩,所述集尘罩内设有雾化喷头,所述雾化喷头通过水管与水箱相连接,所述雾化仓的底部设有排灰口。

2. 根据权利要求1所述的面粉厂粉尘收集处理系统,其特征在于:所述收集箱内设有两根平行设置的支撑杆,所述支撑杆上设有两个分散板,分散板的横截面为三角形,所述分散板均设置在出料口的正下方。

3. 根据权利要求1所述的面粉厂粉尘收集处理系统,其特征在于:所述雾化仓内设有向下弯曲的弯管,所述弯管与风管相连通。

4. 根据权利要求1所述的面粉厂粉尘收集处理系统,其特征在于:所述收集箱采用透明材料制成,且收集箱上设有振动器。

5. 根据权利要求1所述的面粉厂粉尘收集处理系统,其特征在于:所述雾化仓的底部为弧形结构。

## 一种面粉厂粉尘收集处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘处理技术领域,特别涉及一种面粉厂粉尘收集处理系统。

### 背景技术

[0002] 在一些面粉厂,车间内的空气中经常会有需要飘散的面粉颗粒,这些飘散在空中的面粉颗粒长时间存在一是会造成安全隐患,二是会给面粉厂造成一定的浪费,并且吸除空气中的面粉不同于其他的杂质,面粉具有可燃性,如果在吸取的过程中稍不注意就会产生爆炸。

[0003] 针对以上问题,中国公开号为CN202951381U的实用新型专利公开了一种面粉生产厂房的除尘器,包括一箱体,箱体底部设有一进风口,顶部设有一出风口,所述进风口处设有进料泵,进料泵由一电机带动,出口设有外排风机,所述箱体内中段处还设有一脉冲除尘装置,所述箱体底部还通过排尘管道连接粉尘仓,且所述外排风机还连接一滤袋,此设计,虽然可以去除部分粉尘,但是结构简单,除尘效果差,不便于后续回收利用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种面粉厂粉尘收集处理系统,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种面粉厂粉尘收集处理系统,包括粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓、雾化仓和水箱,所述粉尘收集仓、旋风除尘器、过滤仓和雾化仓依次通过风管相连接,所述粉尘收集仓和旋风除尘器之间设有第一离心抽风机,所述过滤仓和雾化仓之间设有第二离心抽风机,所述第一离心抽风机和第二离心抽风机均设置在风管上,所述水箱与雾化仓通过水管相连接,所述水管上设有泵体和节流阀,所述过滤仓的下端设有收集箱,所述过滤仓内设有一级过滤格栅和二级过滤网,所述一级过滤格栅和二级过滤网将过滤仓分为第一过滤仓和第二过滤仓和第三过滤仓,所述第一过滤仓和第二过滤仓的下端均设有出料口,所述出料口位于收集箱内,所述雾化仓内设有集尘罩,所述集尘罩内设有雾化喷头,所述雾化喷头通过水管与水箱相连接,所述雾化仓的底部设有排灰口。

[0006] 优选的,所述收集箱内设有两根平行设置的支撑杆,所述支撑杆上设有两个分散板,分散板的横截面为三角形,所述分散板均设置在出料口的正下方。

[0007] 优选的,所述雾化仓内设有向下弯曲的弯管,所述弯管与风管相连接。

[0008] 优选的,所述收集箱采用透明材料制成,且收集箱上设有振动器。

[0009] 优选的,所述雾化仓的底部为弧形结构。

[0010] 采用以上技术方案的有益效果是:本实用新型结构的面粉厂粉尘收集处理系统,在第一离心抽风机和第二离心抽风机的作用下,粉尘收集仓内的粉尘依次通过旋风除尘器、过滤仓和雾化仓,旋风除尘器借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁,再借助重力作用使尘粒落入旋风除尘器的灰斗,去除较大的粉尘颗粒,然后再通过过滤仓进行过

滤,过滤仓内安装有一级过滤格栅和二级过滤网,逐级过滤,且积累在一级过滤格栅和二级过滤网上的粉尘再由自身重力的原因,通过出料口落入到收集箱内,便于后续处理,最后再进入雾化仓,水箱提供水源,通过雾化喷头将雾化仓内的粉尘加湿处理,然后沉淀在雾化仓的底部,最后从排灰口排出,经过雾化的粉尘,大多是面粉和水的混合,可以送往饲养场,进行二次利用,节约原料,此设计,除尘效果好,且除尘效率高,粉尘逐渐分类处理,便于后续处理,且提高二次利用率,减少浪费。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的示意图;

[0012] 图2是本实用新型分散板的俯视图;

[0013] 图3是本实用新型集尘罩的示意图。

[0014] 其中,1-粉尘收集仓,2-风管,3-第一离心抽风机,4-支撑杆,5-旋风除尘器,6-过滤仓,61-第一过滤仓,62-第二过滤仓,63-第三过滤仓,7-一级过滤格栅,8-二级过滤网,9-水箱,10-泵体,11-节流阀,12-第二离心抽风机,13-集尘罩,14-雾化喷头,15-雾化仓,16-弯管,17-排灰口,18-振动器,19-收集箱,20-分散板,21-出料口。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0016] 图1-图3出示本实用新型的具体实施方式:一种面粉厂粉尘收集处理系统,包括粉尘收集仓1、旋风除尘器5、过滤仓6、雾化仓15和水箱9,所述粉尘收集仓1、旋风除尘器5、过滤仓6和雾化仓15依次通过风管2相连接,所述粉尘收集仓1和旋风除尘器5之间设有第一离心抽风机3,所述过滤仓6和雾化仓15之间设有第二离心抽风机12,所述第一离心抽风机3和第二离心抽风机12均设置在风管2上,所述水箱9与雾化仓15通过水管相连接,所述水管上设有泵体10和节流阀11,所述过滤仓6的下端设有收集箱19,所述过滤仓6内设有一级过滤格栅7和二级过滤网8,所述一级过滤格栅7和二级过滤网8将过滤仓6分为第一过滤仓61和第二过滤仓62和第三过滤仓63,所述第一过滤仓61和第二过滤仓62的下端均设有出料口21,所述出料口21位于收集箱19内,所述雾化仓15内设集尘罩13,所述集尘罩13内设雾化喷头14,所述雾化喷头14通过水管与水箱9相连接,所述雾化仓15的底部设有排灰口17。

[0017] 本实施例中,收集箱19内安装两根平行设置的支撑杆4,支撑杆4上焊接两个分散板20,分散板20的横截面为三角形,分散板20均设置在出料口的正下方,使得从出料口21掉落下来的粉尘不会积累在一处,分散开来,不会很快将出料口21堵住。

[0018] 本实施例中,雾化仓15内设向下弯曲的弯管16,弯管16与风管2相连通,这样粉尘从弯管16排出后向上运动,与雾化喷头14喷出的雾水混合更加充分,雾化效果好。

[0019] 本实施例中,收集箱19采用透明材料制成,便于观察粉尘堆积情况,收集箱上安装振动器18,启用振动器18时,使得粉尘脱离收集箱19的内壁,便于处理。

[0020] 本实施例中,雾化仓15的底部为弧形结构,便于雾化后的粉尘排出。

[0021] 基于上述,本实用新型结构的面粉厂粉尘收集处理系统,在第一离心抽风机3和第二离心抽风机12的作用下,粉尘收集仓1内的粉尘依次通过旋风除尘器5、过滤仓6和雾化仓15,旋风除尘器5借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁,再借助重力作用使尘粒

落入旋风除尘器5的灰斗,去除较大的粉尘颗粒,然后再通过过滤仓6进行过滤,过滤仓6内安装有一级过滤格栅7和二级过滤网8,逐级过滤,且积累在一级过滤格栅7和二级过滤网8上的粉尘再由自身重力的原因,通过出料口21落入到收集箱19内,便于后续处理,最后再进入雾化仓15,水箱9提供水源,通过雾化喷头14将雾化仓15内的粉尘加湿处理,然后沉淀在雾化仓15的底部,最后从排灰口17排出,经过雾化的粉尘,大多是面粉和水的混合,可以送往饲养场,进行二次利用,节约原料,此设计,除尘效果好,且除尘效率高,粉尘逐渐分类处理,便于后续处理,且提高二次利用率,减少浪费。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

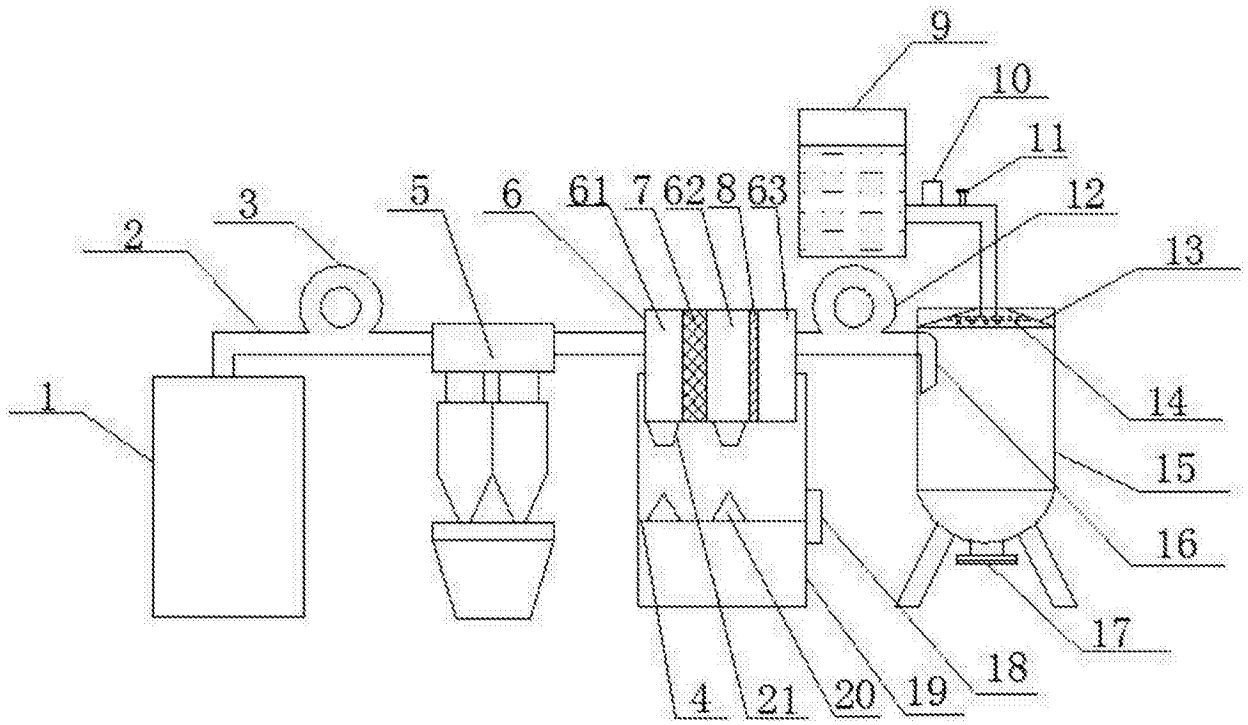


图1

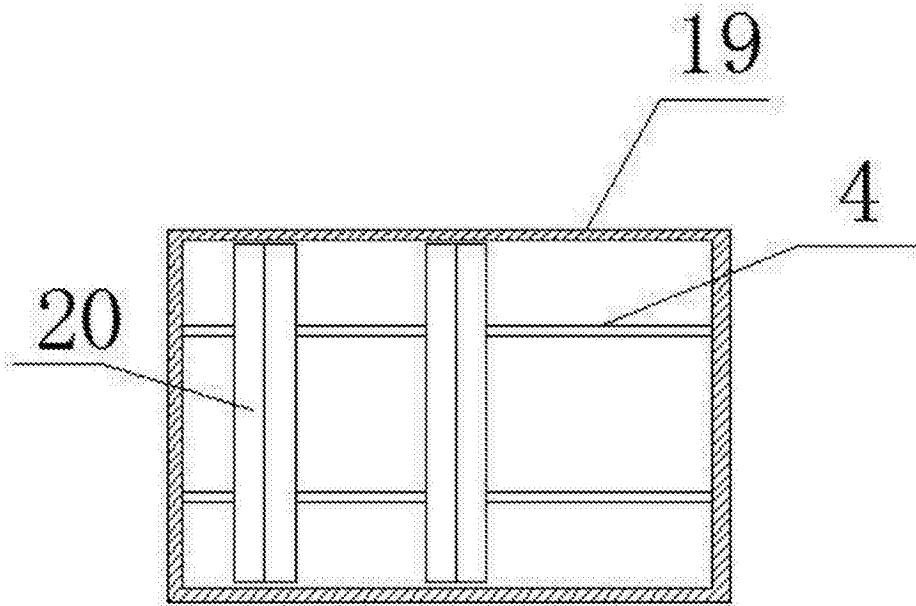


图2

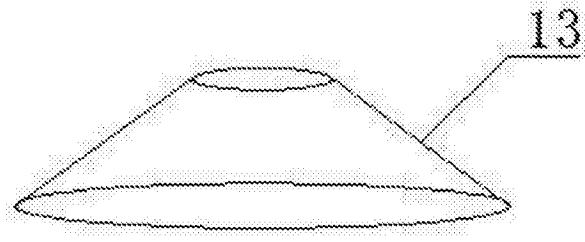


图3