



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110617687 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910924093.X

(22)申请日 2019.09.27

(71)申请人 贵州世农肥业有限公司

地址 562400 贵州省黔西南布依族苗族自  
治州兴义市则戎乡安章村山堡组

(72)发明人 陈富快

(74)专利代理机构 贵阳睿腾知识产权代理有限  
公司 52114

代理人 宋妍丽

(51) Int. Cl.

F26B 11/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

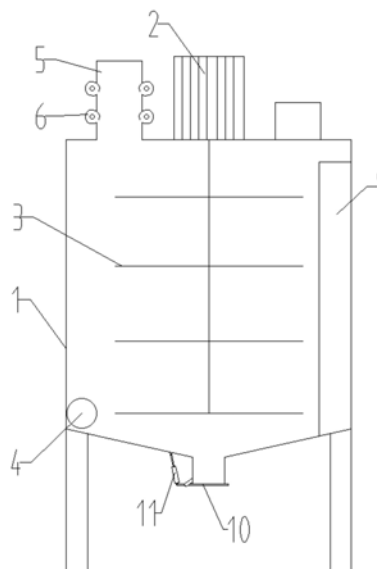
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种化肥烘干设备

(57)摘要

本发明公开了一种化肥烘干设备,包括桶体、电机、搅拌桨,所述电机固定在桶体上部,且电机与搅拌桨连接,所述搅拌桨通过轴承垂直安装在桶体内,所述桶体下部设有进气管,进气管与桶体内腔连接,桶体上部设有排气管,排气管两侧设有离子风棒,所述离子风棒安装在排气管两侧,且离子风棒的出气口与排气管内部连通。本发明通过在气管两侧增加离子风棒,利用离子风棒所产生的带有正负电荷的气团,吹向粉尘,中和粉尘上的电荷,从而避免了粉尘因为静电而吸附在管壁上,降低了清理排气管的频率,提高设备的正常工作的时间。



1. 一种化肥烘干设备,其特征在于:包括桶体(1)、电机(2)、搅拌桨(3),所述电机(2)固定在桶体(1)上部,且电机(2)与搅拌桨(3)连接;所述搅拌桨(3)通过轴承竖直安装在桶体(1)内;所述桶体(1)下部设有进气管(4),进气管(4)与桶体(1)内腔连接,桶体(1)上部设有排气管(5),排气管两侧设有离子风棒(6);所述离子风棒(6)安装在排气管(5)两侧,且离子风棒(6)的出气口与排气管(5)内部连通。

2. 如权利要求1所述的一种化肥烘干设备,其特征在于:所述离子风棒(6)的出气口的吹气方向倾斜向下,与水平面有 $50^{\circ}$ 至 $70^{\circ}$ 的夹角。

3. 如权利要求1所述的一种化肥烘干设备,其特征在于:所述桶体(1)内设有扰流板(7),扰流板(7)竖直安装在桶体(1)的内壁上。

4. 如权利要求1所述的一种化肥烘干设备,其特征在于:所述进气管(4)有两根,进气管(4)沿桶体(1)的切线方向与桶体(1)连接,进气管(4)的出气方向与搅拌桨(3)的转动方向相同。

5. 如权利要求1所述的一种化肥烘干设备,其特征在于:还包括风机(8)和加热器(9),所述风机(8)通过加热器(9)与两根进气管(4)并联。

6. 如权利要求1所述的一种化肥烘干设备,其特征在于:所述桶体(1)下部设有排料口,排料口上设有排料板(10),排料板(10)与桶体(1)下部铰接,排料板(10)一端通过油缸(11)与桶体(1)连接。

## 一种化肥烘干设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于化肥生产领域,尤其涉及一种化肥烘干设备。

### 背景技术

[0002] 化肥的生产中,化肥造粒完成后,需要对化肥颗粒进行烘干,以防止化肥受潮结块,影响使用,例如申请号为201822067981.8的中国专利公开了一种化肥加工用烘干装置,涉及化肥加工领域。该化肥加工用烘干装置,包括桶体,所述桶体的外部包括固定套筒、驱动电机、进料管、第一密封盖、支撑外壳、出料管、出料孔、密封环、第二密封盖、第一气孔、支撑腿和电加热器,桶体的上表面与固定套筒的底部固定连接,固定套筒的内壁与驱动电机的表面固定连接,桶体的右侧顶部与进料管的左侧固定连通,在搅拌时,化肥颗粒容易相互碰撞,产生粉尘,这些粉尘在移动过程中,容易带上静电,在气流的带动下排出时,容易吸附在排气管的内壁上,若长时间不清理,化肥粉尘比表面积大,容易吸收空气中的水分而结块,降低排气管的有效截面积,影响烘干设备的烘干效率。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种化肥烘干设备,可以解决现有技术粉尘易吸附的问题。

[0004] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本发明提供了一种化肥烘干设备,包括桶体、电机、搅拌桨,所述电机固定在桶体上部,且电机与搅拌桨连接,所述搅拌桨通过轴承竖直安装在桶体内,所述桶体下部设有进气管,进气管与桶体内腔连接,桶体上部设有排气管,排气管两侧设有离子风棒,所述离子风棒安装在排气管两侧,且离子风棒的出气口与排气管内部连通。

[0006] 所述离子风棒的出气口的吹气方向倾斜向下,与水平面有 $50^{\circ}$ 至 $70^{\circ}$ 的夹角。

[0007] 所述桶体内设有扰流板,扰流板竖直安装在桶体的内壁上。

[0008] 所述进气管有两根,进气管沿桶体的切线方向与桶体连接,进气管的出气方向与搅拌桨的转动方向相同。

[0009] 还包括风机和加热器,所述风机通过加热器与两根进气管并联。

[0010] 所述桶体下部设有排料口,排料口上设有排料板,排料板与桶体下部铰接,排料板一端通过油缸与桶体连接。

[0011] 本发明的有益效果在于:通过在气管两侧增加离子风棒,利用离子风棒所产生的带有正负电荷的气团,吹向粉尘,中和粉尘上的电荷,从而避免了粉尘因为静电而吸附在管壁上,降低了清理排气管的频率,提高设备的正常工作的时间。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图2是本发明的俯视图;

[0014] 图中:1-桶体,2-电机,3-搅拌桨,4-进气管,5-排气管,6-离子风棒,7-扰流板,8-风机,9-加热器,10-排料板,11-油缸。

### 具体实施方式

[0015] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0016] 如图1、图2所示,一种化肥烘干设备,包括桶体1、电机2、搅拌桨3,所述电机2固定在桶体1上部,且电机2与搅拌桨3连接,所述搅拌桨3通过轴承垂直安装在桶体1内,所述桶体1下部设有进气管4,进气管4与桶体1内腔连接,桶体1上部设有排气管5,排气管两侧设有离子风棒6,所述离子风棒6安装在排气管5两侧,且离子风棒6的出气口与排气管5内部连通。

[0017] 化肥烘干时,从桶体1上部的进料口进入桶体1,设备工作时,风机8送入的空气被加热器9加热后,通过进气管4送入到桶体1中,热空气与化肥颗粒接触后,对其进行加热,使化肥和桶体1的温度上升,使化肥中的水分加速挥发,变为气态,并从排气管5中排出,在搅拌桨3的带动下,化肥可以相互撞击,会产生化肥灰尘,这些粉尘与气流摩擦或与搅拌桨3摩擦后,会带上电荷,从排气管5排出时,会附着在排气管5上,离子风棒6通过高压电电离空气,可产生大量的带有正负电荷的气团,并在压缩空气的作用下对向吹往化肥灰尘,化肥灰尘上的电荷会被气团中的电荷中和,从而减少了粉尘的附着速度,降低清理排气管的频率,提高设备的正常工作的时间。

[0018] 所述离子风棒6的出气口的吹气方向倾斜向下,与水平面有 $50^{\circ}$ 至 $70^{\circ}$ 的夹角,使离子风棒6吹出的气流可以与排气管5排出的气流进行碰撞,提高电荷的中和效率。

[0019] 所述桶体1内设有扰流板7,扰流板7垂直安装在桶体1的内壁上,在搅拌桨3带动下,化肥颗粒会与搅拌桨3一同运动,搅拌效果差,通过扰流板7可以翻动料流,使其可以上下翻动,提高搅拌的效果。

[0020] 所述进气管4有两根,进气管4沿桶体1的切线方向与桶体1连接,进气管4的出气方向与搅拌桨3的转动方向相同,热空气通过进气管4进入桶体1中,对化肥颗粒以及桶体1内部进行加热,加速水分的挥发速度。

[0021] 还包括风机8和加热器9,所述风机8通过加热器9与两根进气管4并联,通过风机8和加热器9产生热空气,对化肥颗粒以及桶体1内部进行加热,加速水分的挥发速度。

[0022] 所述桶体1下部设有排料口,排料口上设有排料板10,排料板10与桶体1下部铰接,排料板10一端通过油缸11与桶体1连接,通过油缸11控制排料板10的开合,降低劳动强度,提高效率。

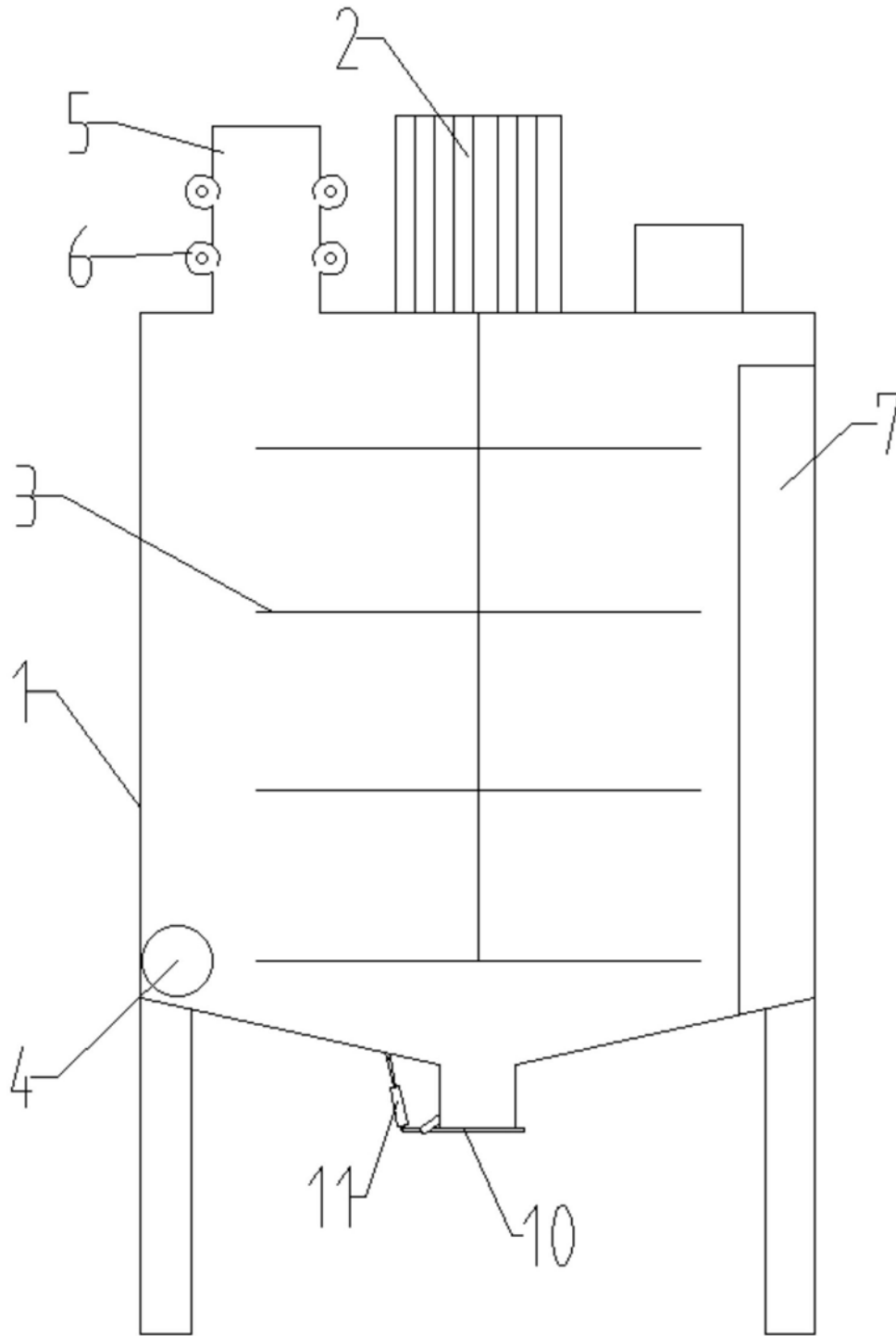


图1

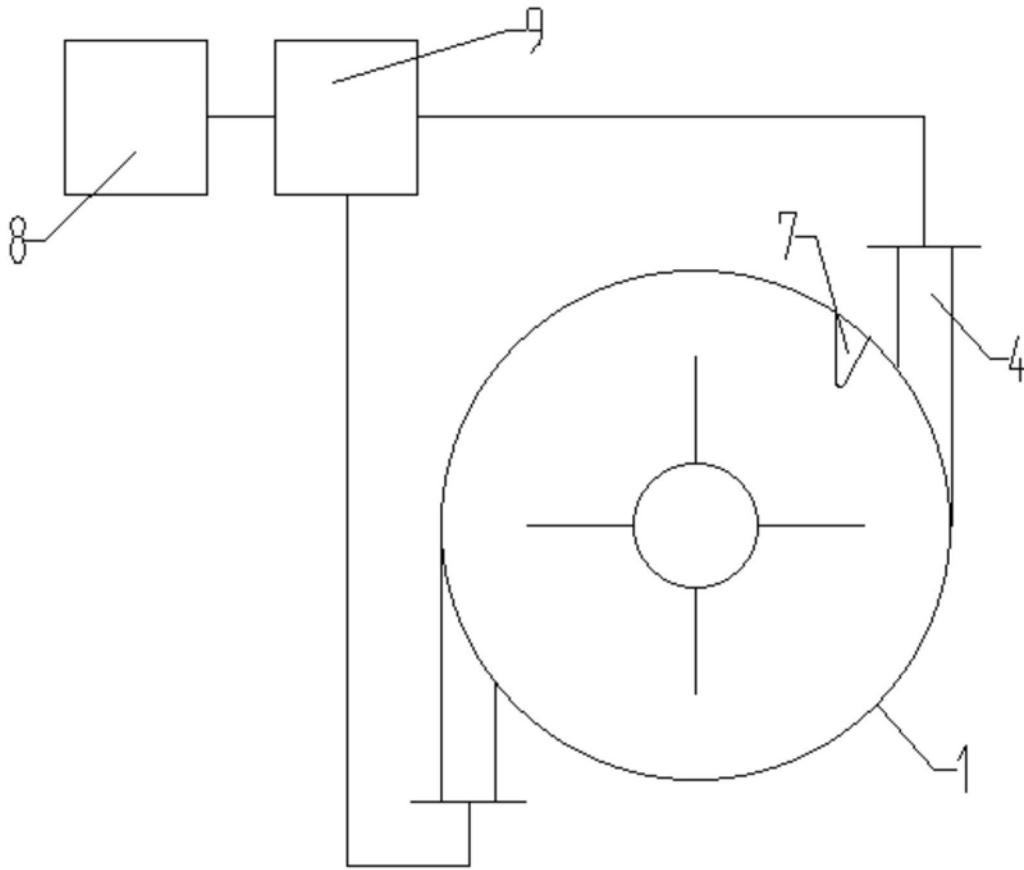


图2