



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213171989 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021369945.8

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 石家庄红方格科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市长安区307国道南五女桥头东行100米路北农机商城3楼304室

(72) 发明人 王增美

(51) Int.Cl.
C02F 11/02 (2006.01)

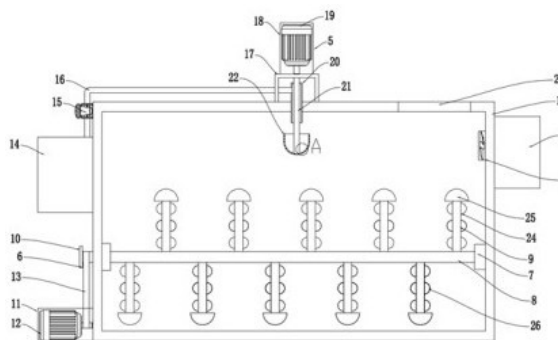
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种畜禽粪便生物处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种畜禽粪便生物处理设备,包括搅拌仓、仓门、输氧组件、扇叶、旋转式分散装置和水平搅拌装置,所述仓门设于搅拌仓上壁,所述输氧组件贯穿搅拌仓侧壁设置,所述扇叶设于搅拌仓内侧壁且连接于输氧组件,扇叶工作可促进氧气流动,所述旋转式分散装置设于搅拌仓上壁,所述水平搅拌装置设于搅拌仓内。本实用新型属于畜禽养殖粪便处理设备技术领域,具体是指一种低耗能,利用旋转式分散装置对粪便进行喷洒微生物处理液,配合水平搅拌装置对粪便进行翻搅,使微生物处理液和粪便充分融合的畜禽粪便微生物处理设备。



1. 一种畜禽粪便生物处理设备,其特征在于:包括搅拌仓、仓门、输氧组件、扇叶、旋转式分散装置和水平搅拌装置,所述仓门设于搅拌仓上壁,所述输氧组件贯穿搅拌仓侧壁设置,所述扇叶设于搅拌仓内侧壁且连接于输氧组件,所述旋转式分散装置设于搅拌仓上壁,所述水平搅拌装置设于搅拌仓内;所述水平搅拌装置包括固定轴套、旋转主轴、搅拌杆、限位板、电机外壳一、驱动电机一和传动带,所述固定轴套对称设于搅拌仓内两侧壁,所述旋转主轴一端可旋转设于固定轴套内,所述旋转主轴另一端贯穿固定轴套和搅拌仓设置,所述搅拌杆均匀设于旋转主轴上,所述电机外壳一设于搅拌仓侧壁下端,所述驱动电机一设于电机外壳一内,所述传动带一端套接于旋转主轴上,所述传动带另一端贯穿电机外壳一且套接于驱动电机一,所述限位板设于旋转主轴贯穿搅拌仓侧壁的一端端点上。
2. 根据权利要求 1 所述的一种畜禽粪便生物处理设备,其特征在于:所述旋转式分散装置包括储水罐、水泵、送液管、支撑架、电机外壳二、驱动电机二、混合管、旋转杆和旋转罐,所述储水罐设于搅拌仓侧壁,所述水泵设于搅拌仓侧壁且连接于储水罐上方,所述支撑架设于搅拌仓上壁,所述电机外壳二设于支撑架上壁,所述驱动电机二设于电机外壳二内,所述旋转杆连接于驱动电机二转轴上且贯穿搅拌仓设置,所述混合管套接于旋转杆且贯穿搅拌仓,所述旋转罐设于旋转杆底壁,所述送液管一端贯穿支撑架且连接于混合管,所述送液管另一端连接于水泵。
3. 根据权利要求 2 所述的一种畜禽粪便生物处理设备,其特征在于:所述旋转罐设有透孔,所述透孔远离旋转罐底壁的直径大于透孔靠近旋转罐底壁的直径。
4. 根据权利要求 1 所述的一种畜禽粪便生物处理设备,其特征在于:所述搅拌杆包括支杆、主弧形板和侧弧形板,所述支杆均匀分布在旋转主轴上,所述主弧形板设于支杆远离旋转主轴一端上,所述侧弧形板均匀分布于支杆侧壁上。

一种畜禽粪便生物处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜禽养殖粪便处理设备技术领域,具体是指一种畜禽粪便生物处理设备。

背景技术

[0002] 目前,国内农村大部分畜禽养殖生产的粪便,大都通过沼气工艺、污水处理和生化自然处理,但由于受自然条件的影响,仍造成污染面较大、劳动强度高的负面作用,尤其是对动物粪便的机械处理,处理成本高,废料利用率低;且上述方法和工艺仍在很大程度上存在病毒细菌的传播,空气污染中,消耗人力、物力、财力的同时,还易造成污染

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种低耗能,利用旋转式分散装置对粪便进行喷洒微生物处理液,配合水平搅拌装置对粪便进行翻搅,使微生物处理液和粪便充分融合的畜禽粪便微生物处理设备。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种畜禽粪便生物处理设备,包括搅拌仓、仓门、输氧组件、扇叶、旋转式分散装置和水平搅拌装置,所述仓门设于搅拌仓上壁,所述输氧组件贯穿搅拌仓侧壁设置,所述扇叶设于搅拌仓内侧壁且连接于输氧组件,扇叶工作可促进氧气流动,所述旋转式分散装置设于搅拌仓上壁,所述水平搅拌装置设于搅拌仓内;所述水平搅拌装置包括固定轴套、旋转主轴、搅拌杆、限位板、电机外壳一、驱动电机一和传动带,所述固定轴套对称设于搅拌仓内两侧壁,所述旋转主轴一端可旋转设于固定轴套内,固定轴套对旋转主轴起支撑固定作用,所述旋转主轴另一端贯穿固定轴套和搅拌仓设置,所述搅拌杆均匀设于旋转主轴上,所述电机外壳一设于搅拌仓侧壁下端,所述驱动电机一设于电机外壳一内,电机外壳一对驱动电机起支撑固定作用,所述传动带一端套接于旋转主轴上,所述传动带另一端贯穿电机外壳一且套接于驱动电机一,所述限位板设于旋转主轴贯穿搅拌仓侧壁的一端端点上,限位板对传动带起到限位作用,启动驱动电机一,驱动电机一通过传动带带动旋转主轴转动,旋转主轴带动搅拌杆转动,实现对禽畜粪便的搅拌。

[0005] 进一步地,所述旋转式分散装置包括储水罐、水泵、送液管、支撑架、电机外壳二、驱动电机二、混合管、旋转杆和旋转罐,所述储水罐设于搅拌仓侧壁,所述水泵设于搅拌仓侧壁且连接于储水罐上方,所述支撑架设于搅拌仓上壁,所述电机外壳二设于支撑架上壁,所述驱动电机二设于电机外壳二内,支撑杆对电机外壳和电机起支撑固定作用,所述旋转杆连接于驱动电机二转轴上且贯穿搅拌仓设置,所述混合管套接于旋转杆且贯穿搅拌仓,所述旋转罐设于旋转杆底壁,所述送液管一端贯穿支撑架且连接于混合管,所述送液管另一端连接于水泵,当向储水罐中倒入微生物处理液后,启动水泵和驱动电机二,水泵将微生物处理液从储液罐内抽出,送入送液管中,再流入混合管,最终流入旋转罐中,驱动电机二旋转带动旋转杆和旋转罐转动,使旋转罐中的微生物处理液洒向搅拌仓中的禽畜粪便。

[0006] 进一步地,所述旋转罐设有透孔,所述透孔远离旋转罐底壁的直径尺寸大于透孔靠近旋转罐底壁的直径尺寸,靠近旋转杆底壁处透孔越小,该设置有利于将微生物处理液均匀的洒向搅拌仓内的粪便,不会导致旋转罐下方微生物处理液过多,导致粪便处理不均匀

[0007] 进一步地,所述搅拌杆包括支杆、主弧形板和侧弧形板,所述支杆均匀分布在旋转主轴上,所述主弧形板设于支杆远离旋转主轴一端上,所述侧弧形板均匀分布于支杆侧壁上,设置有利于加大搅拌杆与禽畜粪便的接触面积,增加搅拌杆的搅拌力度。

[0008] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本实用新型提供的一种畜禽粪便生物处理设备操作简单,机构紧凑,设计合理,通过旋转式分散装置将微生物处理液洒向搅拌仓内的禽畜粪便,旋转罐的大小孔设置有利于将微生物处理液均匀洒向搅拌仓内粪便,结合水平搅拌装置将微生物处理液和粪便充分融合,另外输氧组件给搅拌仓内提供氧气,扇叶工作使液使空气流动,便于搅拌仓内的微生物活动,促进粪便的发酵,仓门只在向搅拌仓内倒入粪便时打开,其他时候处于封闭状态,该设备的设置可节省人力、物力、财力,同时可避免空气污染中。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型一种畜禽粪便生物处理设备的整体结构图;

[0010] 图 2 为图 1 中 A 部分的局部放大图。

[0011] 其中,1、搅拌仓,2、仓门,3、输氧组件,4、扇叶,5、旋转式分散装置,6、水平搅拌装置,7、固定轴套,8、旋转主轴,9、搅拌杆,10、限位板,11、电机外壳一,12、驱动电机一,13、传动带,14、储水罐,15、水泵,16、送液管,17、支撑架,18、电机外壳二,19、驱动电机二,20、混合管,21、旋转杆,22、旋转罐,23、透孔,24、支杆,25、主弧形板,26、侧弧形板。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0013] 如图1-2所述,本实用新型一种畜禽粪便生物处理设备,一种畜禽粪便生物处理设备,包括搅拌仓1、仓门2、输氧组件3、扇叶4、旋转式分散装置5和水平搅拌装置6,所述仓门2设于搅拌仓1上壁,所述输氧组件3贯穿搅拌仓1侧壁设置,所述扇叶4设于搅拌仓1内侧壁且连接于输氧组件3,所述旋转式分散装置5设于搅拌仓1上壁,所述水平搅拌装置6设于搅拌仓1内;所述水平搅拌装置 6包括固定轴套7、旋转主轴8、搅拌杆9、限位板10、电机外壳一11、驱动电机一12和传动带13,所述固定轴套7对称设于搅拌仓1内两侧壁,所述旋转主轴8一端可旋转设于固定轴套7内,所述旋转主轴8另一端贯穿固定轴套7和搅拌仓1 设置,所述搅拌杆9均匀设于旋转主轴8上,所述电机外壳一11设于搅拌仓1侧壁下端,所述驱动电机一12设于电机外壳一11内,所述传动带13一端套接于旋转主轴8上,所述传动带13另一端贯穿电机外壳一11且套接于驱动电机一12,所述限位板10设于旋转主轴8贯穿搅拌仓1侧壁的一端端点上。

[0014] 所述旋转式分散装置 5 包括储水罐 14、水泵 15、送液管 16、支撑架 17、电机外壳二 18、驱动电机二 19、混合管 20、旋转杆 21 和旋转罐 22,所述储水罐 14 设于搅拌仓 1 侧壁,所述水泵 15 设于搅拌仓 1 侧壁且连接于储水罐 14 上方,所述支撑架 17 设于搅拌仓 1 上壁,所述电机外壳二 18 设于支撑架 17 上壁,所述驱动电机二 19 设于电机外壳二 18 内,所述旋转杆 21 连接于驱动电机二 19 转轴上且贯穿搅拌仓 1 设置,所述混合管 20 套接于旋转杆 21 且贯穿搅拌仓 1,所述旋转罐 22 设于旋转杆 21 底壁,所述送液管 16 一端贯穿支撑架 17 且连接于混合管 20,所述送液管 16 另一端连接于水泵 15。

[0015] 所述旋转罐 22 设有透孔 23,所述透孔 23 远离旋转罐 22 底壁的直径尺寸大于透孔 23 靠近旋转罐 22 底壁的直径尺寸。

[0016] 所述搅拌杆 9 包括支杆 24、主弧形板 25 和侧弧形板 26,所述支杆 24 均匀分布在旋转主轴 8 上,所述主弧形板 25 设于支杆 24 远离旋转主轴 8 一端上,所述侧弧形板 26 均匀分布于支杆 24 侧壁上。

[0017] 具体使用时,打开仓门2,将粪便倒入搅拌仓内1,关闭仓门2,启动水泵 15和驱动电机二19,水泵15将微生物处理液抽取入送液管16中,再流入混合管 20,最终流入旋转罐 22中,驱动电机二19旋转带动旋转杆21和旋转罐22转动,使旋转罐22中的微生物处理液洒向搅拌仓1中的禽畜粪便,启动驱动电机一 11,驱动电机一11通过传动带13带动旋转主轴8转动,旋转主轴8带动搅拌杆9 转动,实现对禽畜粪便的搅拌,使微生物处理液喷洒均匀,并且通过输氧组件 3为搅拌仓1提供氧气,通过扇叶4转动,将带动搅拌仓1内空气流动,使氧气在搅拌仓1内均匀分布,提高粪便处理速度。

[0018] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

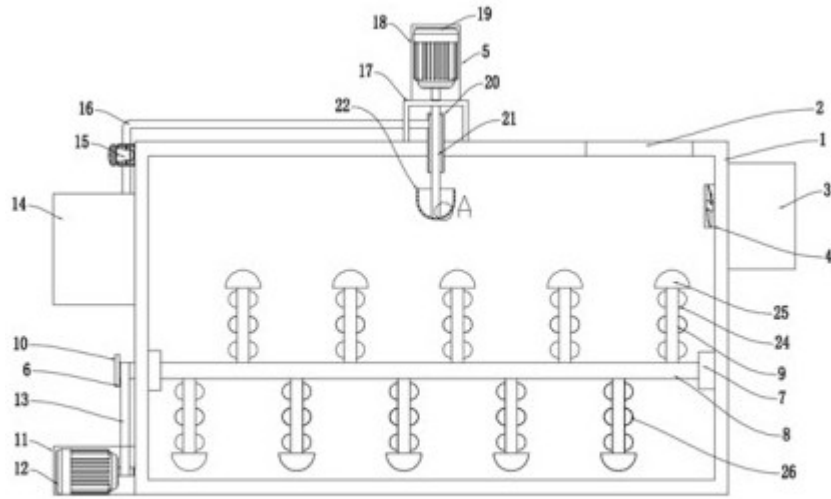


图 1

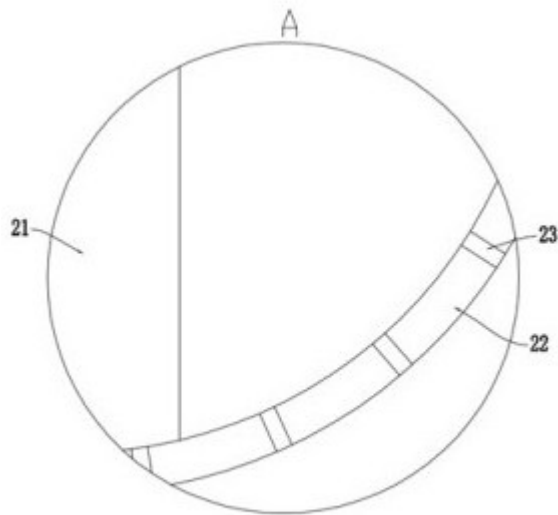


图 2