(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208244316 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820448792.2

(22)申请日 2018.04.01

(73)专利权人 王洪强
地址 467001 河南省平顶山市神马大道与许南路交叉路口西北角平顶山市城市管理处粪便处理场

(72)发明人 王洪强

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
C02F 11/00(2006.01)

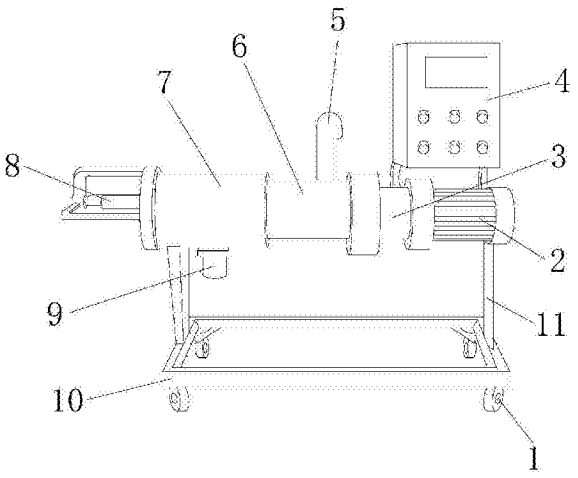
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粪便无害化处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种粪便无害化处理装置，包括万向轮、电机、除臭器、电控箱、入料管、发酵槽、固液分离脱水机、搅拌器、出料管、底架、支撑板；所述除臭器由进气孔、密封盖、过滤板、活性炭板、外壳、出气管、光触媒板组成。本实用新型一种粪便无害化处理装置，设有除臭器，将粪便在处理过程中所产生的异味气体从进气孔导入外壳内，通过过滤板将粪便异味中的颗粒物去除，经活性炭板进行吸附，再由光触媒板进行强烈催化降解功能，能有效地降解异味中的有毒有害气体，能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，把洁净的气体从出气管排出，改善周围环境。



CN 208244316 U

1.一种粪便无害化处理装置，其特征在于，包括万向轮、电机、除臭器、电控箱、入料管、发酵槽、固液分离脱水机、搅拌器、出料管、底架、支撑板，所述底架底部四个边角分别与万向轮顶端嵌合连接，且处于同一水平线上，呈长方形状分布，所述万向轮共设有四个，所述底架顶部左右两端分别与支撑板底端垂直焊接，且对称分布，所述支撑板共设有两块，右支撑板顶端与电机底部采用过盈配合方式活动连接，所述电机背面左右两端分别与电控箱底端嵌合连接，所述电机左侧表面与除臭器右侧表面采用过渡配合方式活动连接，所述除臭器左侧表面与发酵槽右侧表面水平贴合；

其中，所述除臭器由进气孔、密封盖、过滤板、活性炭板、外壳、出气管、光触媒板组成，所述外壳外表面前端与密封盖内表面通过螺纹顺向转动连接，所述密封盖正表面中央设有进气孔，所述外壳内部末端设有光触媒板，所述光触媒板正表面与活性炭板背面水平贴合，所述活性炭板正表面与过滤板背面水平贴合，所述外壳底部末端与出气管顶端垂直焊接。

2.根据权利要求1所述的一种粪便无害化处理装置，其特征在于，所述发酵槽顶部中央与入料管底端垂直焊接。

3.根据权利要求1所述的一种粪便无害化处理装置，其特征在于，所述发酵槽左侧表面与固液分离脱水机右侧表面水平贴合。

4.根据权利要求1所述的一种粪便无害化处理装置，其特征在于，所述固液分离脱水机底部中央与出料管末端垂直焊接。

5.根据权利要求1所述的一种粪便无害化处理装置，其特征在于，所述固液分离脱水机底部左段与左支撑板顶端采用过盈配合方式活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种粪便无害化处理装置，其特征在于，所述固液分离脱水机左侧表面与搅拌器右端通过螺纹转向转动连接。

一种粪便无害化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保处理设备技术领域，具体涉及一种粪便无害化处理装置。

背景技术

[0002] 随着城镇化速度的加快和城市规模的扩张，多数城市的污水处理厂仅能实现污水的达标排放，大量的固体废弃物仍需填埋，离粪便的无害化、资源化还有很大的距离。

[0003] 现有技术公开了申请号为:CN201520167971.5的一种粪便无害化处理装置，包括便器本体，粪便无害化处理装置设有分液模块、除臭模块、固液分离脱水模块、发酵模块、菌室反应模块、出料模块，分液模块设置于便器本体的一侧，除臭模块、固液分离脱水模块、发酵模块、菌室反应模块、出料模块为中空且依次连接并贯通，除臭模块、固液分离脱水模块、发酵模块、菌室反应模块、出料模块设置于便器本体的底部。本实用新型为上下结构，整个粪便无害化处理由上至下，固体与液体分别处理，无需消耗自来水，节能环保，就地处理，消除污染，其特点在于，节水效益显著，太阳能经中空玻璃板传热后，通过反应发酵仓壁设有圆形透热孔或栅格对粪便加温提高发酵效率和时间。但是其不足之处在于对粪便进行处理的过程中会有异味的产生，异味中带有些许有害微小细菌，若直接排放出去，会对周围环境造成污染和对工作人员的身体构成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个主要目的在于克服现有技术中的至少一种缺陷，提供一种粪便无害化处理装置，以解决对粪便进行处理的过程中会有异味的产生，异味中带有些许有害微小细菌，若直接排放出去，会对周围环境造成污染和对工作人员的身体构成危害的问题。

[0005] 为了实现上述技术方案，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 根据本实用新型的一个方面，提供一种粪便无害化处理装置，包括万向轮、电机、除臭器、电控箱、入料管、发酵槽、固液分离脱水机、搅拌器、出料管、底架、支撑板，所述底架底部四个边角分别与万向轮顶端嵌合连接，且处于同一水平线上，呈长方形状分布，所述万向轮共设有四个，所述底架顶部左右两端分别与支撑板底端垂直焊接，且对称分布，所述支撑板共设有两块，右支撑板顶端与电机底部采用过盈配合方式活动连接，所述电机背面左右两端分别与电控箱底端嵌合连接，所述电机左侧表面与除臭器右侧表面采用过渡配合方式活动连接，所述除臭器左侧表面与发酵槽右侧表面水平贴合；

[0007] 其中，所述除臭器由进气孔、密封盖、过滤板、活性炭板、外壳、出气管、光触媒板组成，所述外壳外表面前端与密封盖内表面通过螺纹顺向转动连接，所述密封盖正表面中央设有进气孔，所述外壳内部末端设有光触媒板，所述光触媒板正表面与活性炭板背面水平贴合，所述活性炭板正表面与过滤板背面水平贴合，所述外壳底部末端与出气管顶端垂直焊接。

[0008] 根据本实用新型的一实施方式，所述发酵槽顶部中央与入料管底端垂直焊接。

[0009] 根据本实用新型的一实施方式，所述发酵槽左侧表面与固液分离脱水机右侧表面

水平贴合。

[0010] 根据本实用新型的一实施方式，所述固液分离脱水机底部中央与出料管末端垂直焊接。

[0011] 根据本实用新型的一实施方式，所述固液分离脱水机底部左段与左支撑板顶端采用过盈配合方式活动连接。

[0012] 根据本实用新型的一实施方式，所述固液分离脱水机左侧表面与搅拌器右端通过螺纹转向转动连接。

[0013] 根据本实用新型的一实施方式，所述万向轮的滚动能够带动设备进行位置的移动。

[0014] 由上述技术方案可知，本实用新型具备以下优点和积极效果中的至少之一：

[0015] 本实用新型一种粪便无害化处理装置，设有除臭器，将粪便在处理过程中所产生的异味气体从进气孔导入外壳内，通过过滤板将粪便异味中的颗粒物去除，经活性炭板进行吸附，再由光触媒板进行强烈催化降解功能，能有效地降解异味中的有毒有害气体，能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，把洁净的气体从出气管排出，改善周围环境。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型所述一种粪便无害化处理装置结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的除臭器外部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一种粪便无害化处理装置的除臭器分解结构示意图。

[0020] 附图标记说明如下：

[0021] 1-万向轮、

[0022] 2-电机、

[0023] 3-除臭器、

[0024] 301-进气孔、

[0025] 302-密封盖、

[0026] 303-过滤板、

[0027] 304-活性炭板、

[0028] 305-外壳、

[0029] 306-出气管、

[0030] 307-光触媒板、

[0031] 4-电控箱、

[0032] 5-入料管、

[0033] 6-发酵槽、

[0034] 7-固液分离脱水机、

[0035] 8-搅拌器、

[0036] 9-出料管、

[0037] 10-底架、

[0038] 11-支撑板。

具体实施方式

[0039] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。术语“内”、“上”、“下”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系，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。

[0040] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例。

[0042] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0043] 参见图1、2、3，图1为本实用新型所述一种粪便无害化处理装置结构示意图，图2为本实用新型的除臭器外部结构示意图，图3为本实用新型一种粪便无害化处理装置的除臭器分解结构示意图。

[0044] 本实用新型所述一种粪便无害化处理装置，包括万向轮1、电机2、除臭器3、电控箱4、入料管5、发酵槽6、固液分离脱水机7、搅拌器8、出料管9、底架10、支撑板11，所述底架10底部四个边角分别与万向轮1顶端嵌合连接，且处于同一水平线上，呈长方形状分布，所述万向轮1共设有四个，所述底架10顶部左右两端分别与支撑板11底端垂直焊接，且对称分布，所述支撑板11共设有两块，分别为左支撑板、右支撑板，所述右支撑板11顶端与电机2底部采用过盈配合方式活动连接，所述电机2背面左右两端分别与电控箱4底端嵌合连接，所述电机2左侧表面与除臭器3右侧表面采用过渡配合方式活动连接，所述除臭器3左侧表面与发酵槽6右侧表面水平贴合；所述除臭器3由进气孔301、密封盖302、过滤板303、活性炭板304、外壳305、出气管306、光触媒板307组成，所述外壳305外表面前端与密封盖302内表面通过螺纹顺向转动连接，所述密封盖302正表面中央设有进气孔301，所述外壳305内部末端设有光触媒板307，所述光触媒板307正表面与活性炭板304背面水平贴合，所述活性炭板304正表面与过滤板303背面水平贴合，所述外壳305底部末端与出气管306顶端垂直焊接，所述发酵槽6顶部中央与入料管5底端垂直焊接，所述发酵槽6左侧表面与固液分离脱水机7右侧表面水平贴合，所述固液分离脱水机7底部中央与出料管9末端垂直焊接，所述固液分离脱水机7底部左段与左支撑板11顶端采用过盈配合方式活动连接，所述固液分离脱水机7左侧表面与搅拌器8右端通过螺纹转向转动连接，所述万向轮1的滚动能够带动设备进行位置的移动。

[0045] 本专利所说的活性炭板304，是采用活性炭颗粒和粉末，加入无机硅改性黏合剂，通过浇注和高温固化成型的一种环保新产品。

[0046] 在进行使用时，首先启动电机2，给设备提供动力，将粪便从入料管5导入发酵槽6内，进行粪便无害化处理工作，万向轮1的滚动能够带动设备进行位置的移动，其间，可将粪便在处理过程中所产生的异味气体从进气孔301导入外壳305内，通过过滤板303将粪便异味中的颗粒物去除，经活性炭板304进行吸附，再由光触媒板307进行强烈催化降解功能，能有效地降解异味中的有毒有害气体，能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，把洁净的气体从出气管306排出，改善周围环境。

[0047] 本实用新型解决的问题是对粪便进行处理的过程中会有异味的产生，异味中带有些许有害微小细菌，若直接排放出去，会对周围环境造成污染和对工作人员的身体构成危害，本实用新型通过上述部件的互相组合，将粪便在处理过程中所产生的异味气体从进气孔导入外壳内，通过过滤板将粪便异味中的颗粒物去除，经活性炭板进行吸附，再由光触媒板进行强烈催化降解功能，能有效地降解异味中的有毒有害气体，能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，把洁净的气体从出气管排出，改善周围环境。具体如下所述：

[0048] 所述外壳305外表面前端与密封盖302内表面通过螺纹顺向转动连接，所述密封盖302正表面中央设有进气孔301，所述外壳305内部末端设有光触媒板307，所述光触媒板307正表面与活性炭板304背面水平贴合，所述活性炭板304正表面与过滤板303背面水平贴合，所述外壳305底部末端与出气管306顶端垂直焊接。

[0049] 综上所述，本实用新型一种粪便无害化处理装置，设有除臭器，将粪便在处理过程中所产生的异味气体从进气孔导入外壳内，通过过滤板将粪便异味中的颗粒物去除，经活性炭板进行吸附，再由光触媒板进行强烈催化降解功能，能有效地降解异味中的有毒有害气体，能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理，把洁净的气体从出气管排出，改善周围环境。

[0050] 应可理解的是，本实用新型不将其应用限制到本文提出的部件的详细结构和布置方式。本实用新型能够具有其他实施例，并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本实用新型的范围内。应可理解的是，本文公开和限定的本实用新型延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。本文所述的实施例说明了已知用于实现本实用新型的最佳方式，并且将使本领域技术人员能够利用本实用新型。

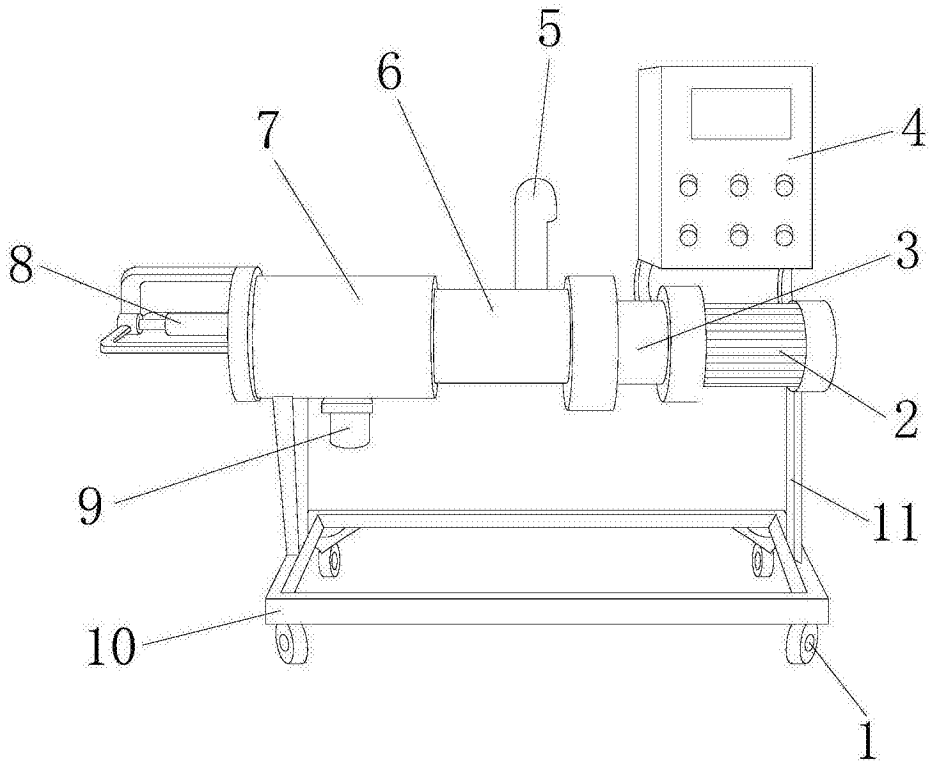


图1

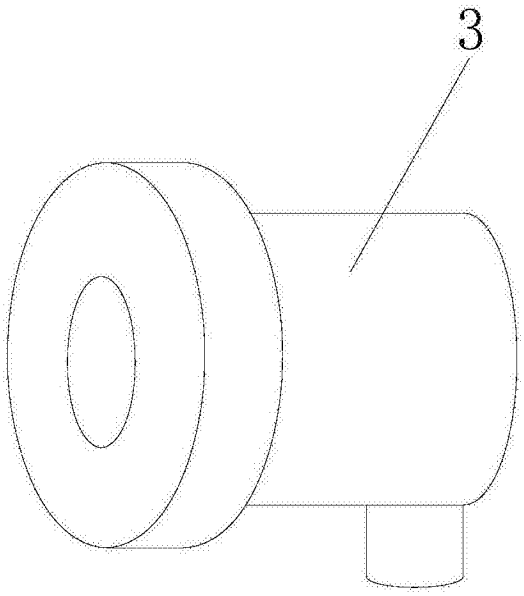


图2

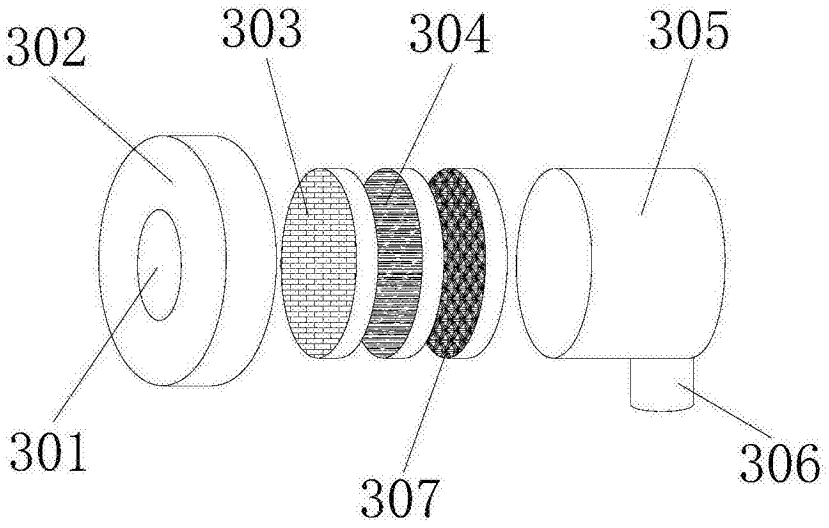


图3