(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 208346152 U
(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820583696.9

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 天津联升禽类养殖专业合作社
地址 300000 天津市津南区北闸口镇大芦庄村西扬水站旁

(72)发明人 陈希月

(51)Int.Cl.
C12M 1/107(2006.01)
C12M 1/12(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

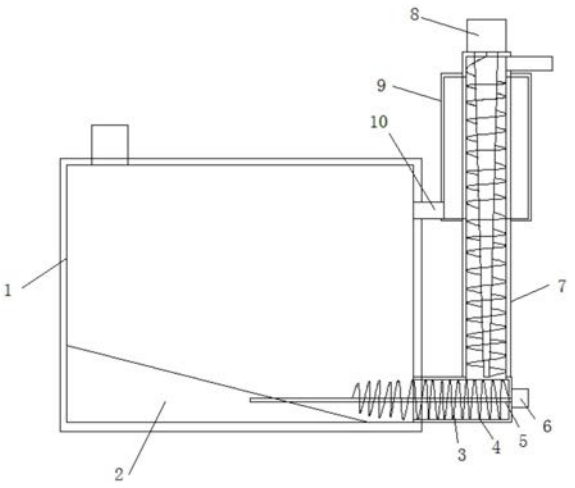
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

养殖用沼气粪便清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了养殖用沼气粪便清理装置，包括沼气罐，所述沼气罐的底端内壁上安装有导料块，沼气罐的一侧侧壁底端连接有水平设置的一端密封的第一导料筒，第一导料筒的一侧侧壁上通过螺钉安装有第一电动机，第一电动机的输出轴延伸至第一导料筒的内部连接有水平设置的第一转轴，第一转轴的一端与导料块转动连接，第一转轴的外侧壁上安装有第一螺旋叶片，第一导料筒的顶端一侧连接有垂直设置的第二导料筒，第二导料筒的顶端侧壁上通过螺钉安装有第二电动机，第二电动机的输出轴延伸至第二导料筒的内部连接有第二转轴。本实用新型能够快速对沼气池底端的堆积物进行清理，清理效果好，不需要人工进入沼气罐的内部，安全性高。



CN 208346152 U

1.养殖用沼气粪便清理装置,包括沼气罐(1),其特征在于,所述沼气罐(1)的底端内壁上安装有导料块(2),沼气罐(1)的一侧侧壁底端连接有水平设置的一端密封的第一导料筒(3),第一导料筒(3)的一侧侧壁上通过螺钉安装有第一电动机(6),第一电动机(6)的输出轴延伸至第一导料筒(3)的内部连接有水平设置的第一转轴(5),第一转轴(5)的一端与导料块(2)转动连接,第一转轴(5)的外侧壁上安装有第一螺旋叶片(4),第一导料筒(3)的顶端一侧连接有垂直设置的第二导料筒(7),第二导料筒(7)的顶端侧壁上通过螺钉安装有第二电动机(8),第二电动机(8)的输出轴延伸至第二导料筒(7)的内部连接有第二转轴(11),第二转轴(11)的直径由一端向另一端逐渐缩小,第二转轴(11)的外侧壁上安装有外径相同的第二螺旋叶片(14),第二螺旋叶片(14)与第二导料筒(7)的内壁滑动连接,所述第二导料筒(7)的外侧壁上安装有导水筒(9),导水筒(9)与第二导料筒(7)的连接处设有过滤网(16),过滤网(16)安装在第二导料筒(7)的外侧壁上,导水筒(9)与沼气罐(1)之间连接有连接管(10),第二导料筒(7)的侧壁顶端连接有出料管。

2.根据权利要求1所述的养殖用沼气粪便清理装置,其特征在于,所述导水筒(9)的顶端一侧通过螺钉安装有电动推杆(13),电动推杆(13)的输出轴延伸至导水筒(9)的内部连接有活动环(12),活动环(12)的内壁上安装有环形的清洁刷(15),清洁刷(15)与过滤网(16)的侧壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的养殖用沼气粪便清理装置,其特征在于,所述出料管位于沼气罐(1)的顶端一侧。

4.根据权利要求1所述的养殖用沼气粪便清理装置,其特征在于,所述第二导料筒(7)和第一导料筒(3)为一体式结构。

5.根据权利要求1所述的养殖用沼气粪便清理装置,其特征在于,所述导料块(2)的竖切面为三角形,第一转轴(5)与导料块(2)的连接处设有轴承。

养殖用沼气粪便清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沼气罐处理技术领域，尤其涉及养殖用沼气粪便清理装置。

背景技术

[0002] 由于植物以及人畜粪便等有机物质在厌氧(无氧)条件下，经微生物分解所产生的易燃气体(沼气)可作为燃料使用，使得制取沼气的沼气池在我国农村得到广泛的应用，沼气也已成为广大农户必需的生活能源。目前普遍使用的沼气池其结构比较简单，一般包括沼气池池体，池体上设有进料口和沼气出口，将各种农作物秸秆、人畜粪尿、水经进料口揉入沼气池内部，经过一段时间的封闭发酵，所产生的沼气即可从沼气出口自行排出，供作燃料使用，沼气池的清理成为一项重要的任务，现有的沼气池清理非常麻烦，为此我们提出养殖用沼气粪便清理装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的养殖用沼气粪便清理装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 养殖用沼气粪便清理装置，包括沼气罐，所述沼气罐的底端内壁上安装有导料块，沼气罐的一侧侧壁底端连接有水平设置的一端密封的第一导料筒，第一导料筒的一侧侧壁上通过螺钉安装有第一电动机，第一电动机的输出轴延伸至第一导料筒的内部连接有水平设置的第一转轴，第一转轴的一端与导料块转动连接，第一转轴的外侧壁上安装有第一螺旋叶片，第一导料筒的顶端一侧连接有垂直设置的第二导料筒，第二导料筒的顶端侧壁上通过螺钉安装有第二电动机，第二电动机的输出轴延伸至第二导料筒的内部连接有第二转轴，第二转轴的直径由一端向另一端逐渐缩小，第二转轴的外侧壁上安装有外径相同的第二螺旋叶片，第二螺旋叶片与第二导料筒的内壁滑动连接，所述第二导料筒的外侧壁上安装有导水筒，导水筒与第二导料筒的连接处设有过滤网，过滤网安装在第二导料筒的外侧壁上，导水筒与沼气罐之间连接有连接管，第二导料筒的侧壁顶端连接有出料管。

[0006] 优选的，所述导水筒的顶端一侧通过螺钉安装有电动推杆，电动推杆的输出轴延伸至导水筒的内部连接有活动环，活动环的内壁上安装有环形的清洁刷，清洁刷与过滤网的侧壁滑动连接。

[0007] 优选的，所述出料管位于沼气罐的顶端一侧。

[0008] 优选的，所述第二导料筒和第一导料筒为一体式结构。

[0009] 优选的，所述导料块的竖切面为三角形，第一转轴与导料块的连接处设有轴承。

[0010] 本实用新型的有益效果：通过沼气罐、导料块、第一导料筒、第一螺旋叶片、第一转轴、第一电动机、第二导料筒、第二电动机、导水筒、连接管、第二转轴、活动环、电动推杆、第二螺旋叶片、清洁刷和过滤网的设置，能够快速对沼气池底端的堆积物进行清理，清理效果好，不需要人工进入沼气罐的内部，安全性高，本装置能够快速对沼气池底端的堆积物进行

清理，清理效果好，不需要人工进入沼气罐的内部，安全性高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的养殖用沼气粪便清理装置的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的养殖用沼气粪便清理装置的局部结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型提出的养殖用沼气粪便清理装置的清洁刷和活动环的结构示意图。

[0014] 图中：1沼气罐、2导料块、3第一导料筒、4第一螺旋叶片、5第一转轴、6第一电动机、7第二导料筒、8第二电动机、9导水筒、10连接管、11第二转轴、12活动环、13电动推杆、14第二螺旋叶片、15清洁刷、16过滤网。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-3，养殖用沼气粪便清理装置，包括沼气罐1，沼气罐1的底端内壁上安装有导料块2，沼气罐1的一侧侧壁底端连接有水平设置的一端密封的第一导料筒3，第一导料筒3的一侧侧壁上通过螺钉安装有第一电动机6，第一电动机6的输出轴延伸至第一导料筒3的内部连接有水平设置的第一转轴5，第一转轴5的一端与导料块2转动连接，第一转轴5的外侧壁上安装有第一螺旋叶片4，第一导料筒3的顶端一侧连接有垂直设置的第二导料筒7，第二导料筒7的顶端侧壁上通过螺钉安装有第二电动机8，第二电动机8的输出轴延伸至第二导料筒7的内部连接有第二转轴11，第二转轴11的直径由一端向另一端逐渐缩小，第二转轴11的外侧壁上安装有外径相同的第二螺旋叶片14，第二螺旋叶片14与第二导料筒7的内壁滑动连接，所述第二导料筒7的外侧壁上安装有导水筒9，导水筒9与第二导料筒7的连接处设有过滤网16，过滤网16安装在第二导料筒7的外侧壁上，导水筒9与沼气罐1之间连接有连接管10，第二导料筒7的侧壁顶端连接有出料管，导水筒9的顶端一侧通过螺钉安装有电动推杆13，电动推杆13的输出轴延伸至导水筒9的内部连接有活动环12，活动环12的内壁上安装有环形的清洁刷15，清洁刷15与过滤网16的侧壁滑动连接，出料管位于沼气罐1的顶端一侧，第二导料筒7和第一导料筒3为一体式结构，导料块2的竖切面为三角形，第一转轴5与导料块2的连接处设有轴承。

[0017] 工作原理：本装置面设在地面上，在需要清理时，先将沼气罐1的顶盖打开，将里面的沼气全部抽出，启动第一电动机6和第二电动机8，第一电动机6带动第一转轴5转动，第一转轴5带动第一螺旋叶片4转动，将位于沼气罐1底端的废渣在第一螺纹叶片4的带动下进入第一导料筒3内，第二电动机8带动第二转轴11运动，带动第二螺旋叶片14转动，带动第一导料筒3内的废渣不断向上运动，第二转轴11的直径不断增大，使得废渣在向上运动过程中不断压缩，进过过滤网16时，将其中的液体压缩，经过连接管10导入沼气罐1内，废渣经过出料管排出，且在过滤网16过滤的过程中，电动推杆13不断带动活动环12上下运动，使得清洁刷15对过滤网16进行清洁，本装置能够快速对沼气池底端的堆积物进行清理，清理效果好，不需要人工进入沼气罐的内部，安全性高。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

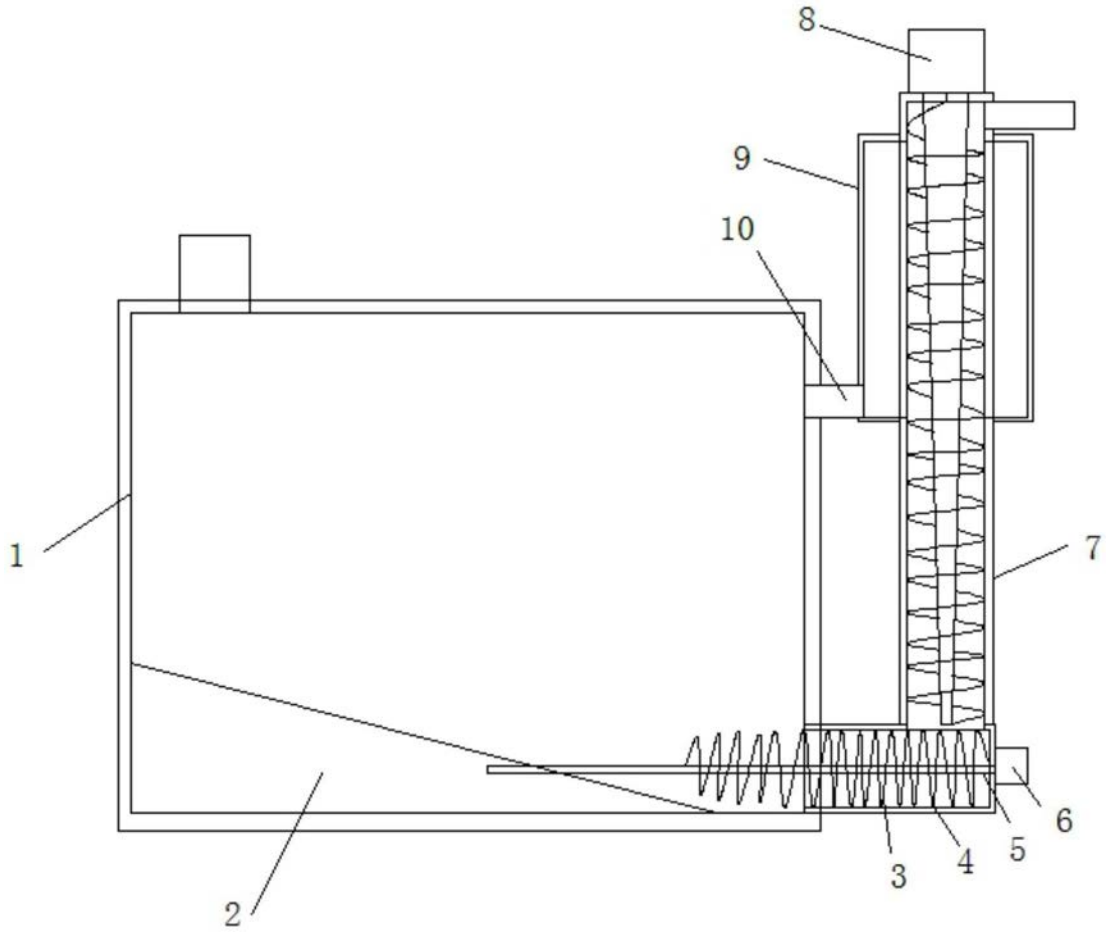


图1

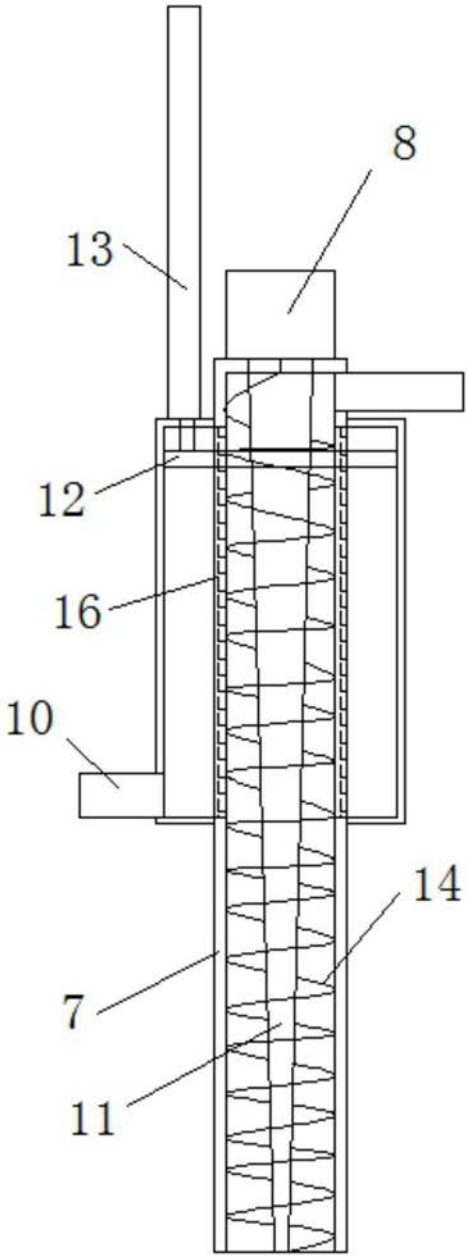


图2

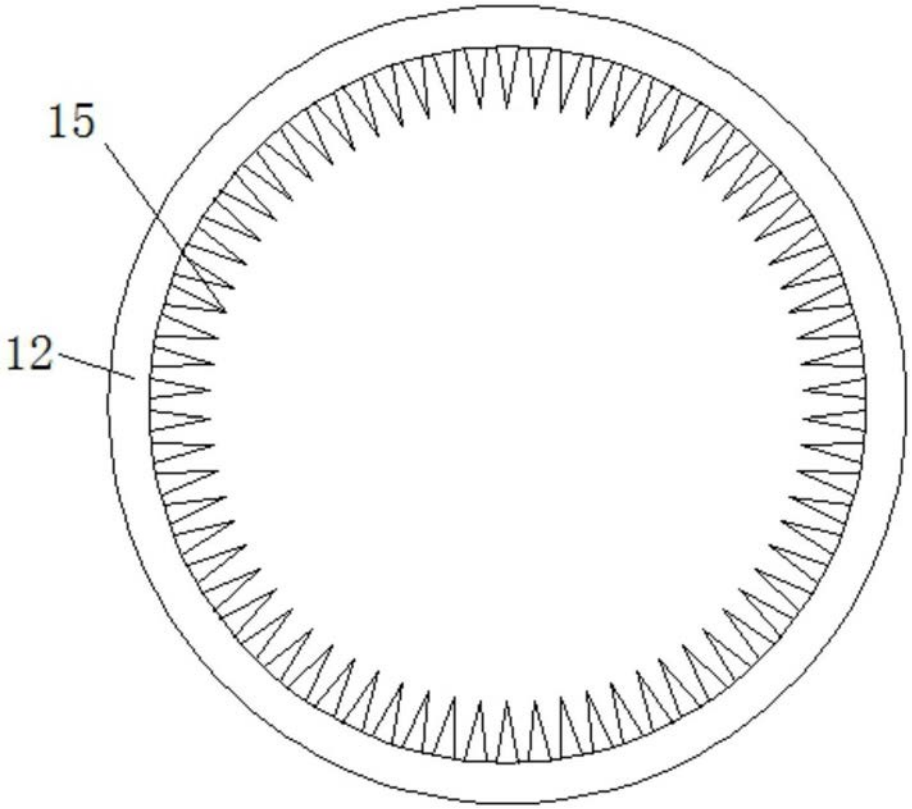


图3