



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204644349 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520197388. 9

(22) 申请日 2015. 04. 03

(73) 专利权人 汨鸿(上海)环保工程设备有限公司

地址 201806 上海市嘉定区朱戴路 2148 号

(72) 发明人 朱珑珑

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 汤婷

(51) Int. Cl.

C12M 1/107(2006. 01)

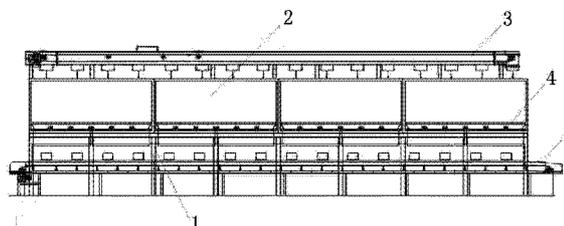
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

有机物垃圾箱式沼气发酵装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机物垃圾箱式沼气发酵装置,包括一机架架台,在该机架架台上并列放置有若干发酵箱体,在所述发酵箱体的上方装有一进料刮板输送机,在所述发酵箱体的下方装有一出料皮带输送机,所述发酵箱体的顶部设有若干进料孔,所述发酵箱体的底部设有卸料装置,所述卸料装置的顶部与所述发酵箱体的底部连接,所述卸料装置的底部与所述出料皮带输送机连接,在所述发酵箱体内还装有一加热装置。本实用新型机型较小、组合灵活、重量更轻,强度更高,运输方便、自动化程度高、安全性能高;采用本实用新型卸料更干净和省力,降低了垃圾污染,环保效益更高。



1. 一种有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,包括一机架架台,在该机架架台上并列放置有若干发酵箱体,在所述发酵箱体的上方装有一进料刮板输送机,在所述发酵箱体的下方装有一出料皮带输送机,所述发酵箱体的顶部设有若干进料孔,所述发酵箱体的底部设有卸料装置,所述卸料装置的顶部与所述发酵箱体的底部连接,所述卸料装置的底部与所述出料皮带输送机连接,在所述发酵箱体内还装有一加热装置。

2. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述进料刮板输送机由进料电机和进料皮带机构成。

3. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述出料皮带输送机由出料电机和出料皮带机构成。

4. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述加热装置包括外部送热管道和内部放热管道构成。

5. 如权利要求 4 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述内部放热管道的外部为一钢槽,该钢槽的中部设有一不锈钢管,在所述不锈钢管的周围填充有若干耐高温的陶瓷球。

6. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述卸料装置包括卸料门框、卸料门和液压伸缩臂,所述卸料门安装在所述卸料门框上,所述液压伸缩臂与所述卸料门连接。

7. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述机架架台旁边还设有一手扶爬梯。

8. 如权利要求 1 所述的有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其特征在于,所述发酵箱体的顶部还设有故障检查孔和沼气收集口。

有机物垃圾箱式沼气发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种沼气发酵设备,特别涉及一种有机物垃圾箱式沼气发酵装置。

背景技术

[0002] 目前我国城市生活垃圾年产量约为 1.5 亿吨,历年堆存量累计超过 50 亿吨,而无害化处理率很低,大量的城市生活垃圾对人们生活环境和城市发展,造成了巨大的压力和危害。传统的填埋法、焚烧法等都存在严重的环境二次污染问题。

[0003] 基于上述问题,一种城乡垃圾综合治理的新型技术应运而生,即有机物发酵产沼,然后沼气发电的方法;它能够使处理后所得到的产品具有:高端化、商品化、市场化、工业化特性,而且实施过程中绿色、环保、低碳、高值,将复杂的垃圾“变废为宝”。

[0004] 现有的沼气发酵装置其体积大,重量大,布局呆板不易运输。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:提出一种有机物垃圾箱式沼气发酵装置,其结构灵活,且能够快点高效的将有机垃圾发酵,并转换为沼气。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 有机物垃圾箱式沼气发酵装置,包括一机架架台,在该机架架台上并列放置有若干发酵箱体,在所述发酵箱体的上方装有一进料刮板输送机,在所述发酵箱体的下方装有一出料皮带输送机,所述发酵箱体的顶部设有若干进料孔,所述发酵箱体的底部设有卸料装置,所述卸料装置的顶部与所述发酵箱体的底部连接,所述卸料装置的底部与所述出料皮带输送机连接,在所述发酵箱体内还装有一加热装置。

[0008] 进一步,所述进料刮板输送机由进料电机和进料皮带机构成。

[0009] 进一步,所述出料皮带输送机由出料电机和出料皮带机构成。

[0010] 进一步,所述加热装置包括外部送热管道和内部放热管道构成。

[0011] 进一步,所述内部放热管道的外部为一钢槽,该钢槽的中部设有一不锈钢管,在所述不锈钢管的周围填充有若干耐高温的陶瓷球。

[0012] 进一步,所述卸料装置包括卸料门框、卸料门和液压伸缩臂,所述卸料门安装在所述卸料门框上,所述液压伸缩臂与所述卸料门连接。

[0013] 进一步,所述机架架台旁边还设有一手扶爬梯。

[0014] 进一步,所述发酵箱体的顶部还设有故障检查孔和沼气收集口。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型机型较小、组合灵活、重量更轻,强度更高,运输方便、自动化程度高、安全性能高;采用本实用新型卸料更干净和省力,降低了垃圾污染,环保效益更高。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型结构主视图；
- [0017] 图 2 是本实用新型结构侧视图；
- [0018] 图 3 是卸料装置结构示意图；
- [0019] 图 4 是加热装置结构示意图；
- [0020] 图 5 是内部放热管道结构主视图；
- [0021] 图 6 是内部放热管道结构仰视图。
- [0022] 图中：1- 机架架台、2- 发酵箱体、3- 进料刮板输送机、4- 加热装置、5- 出料皮带输送机、6- 进料孔、7- 卸料装置、8- 手扶爬梯；
- [0023] 41- 外部送热管道、42- 内部放热管道、421- 钢槽、422- 不锈钢管、423- 陶瓷球、71- 卸料门框、72- 卸料门、73- 液压伸缩臂。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图，对本实用新型做进一步说明。

[0025] 本实用新型的具体结构如图 1 和 2 所示，该实用新型包括一机架架台 1，该机架架台采用碳钢钢材制成，箱体内衬采用不锈钢钢材处理，在机架架台 1 上分别并列放置着若干发酵箱体 2，该发酵箱体 2 可采用 20 寸的标准集装箱，可几只组装在一起流水式作业，一般以 4 个为一组，内部镶嵌不锈钢为防腐处理，在该发酵箱体 2 的顶部设有 4 个进料孔 6，并还设有两个故障检查孔和两个沼气收集口，并均做密封处理。在该发酵箱体 2 的上方装有一进料刮板输送机 3，进料刮板输送机 3 由进料电机和进料皮带机构成。在发酵箱体 2 的下方装有一出料皮带输送机 5，出料皮带输送机 5 由出料电机和出料皮带机构成。在发酵箱体 2 的底部设有卸料装置 7，该卸料装置 7 的顶部与发酵箱体 2 的底部连接，卸料装置 7 的底部与出料皮带输送机 5 连接，在发酵箱体内还装有一加热装置 4，在机架架台 1 旁边还设有一手扶爬梯 8。

[0026] 其中，卸料装置 7 的具体结构如图 3 所示，卸料装置 7 包括卸料门框 71、卸料门 72 和液压伸缩臂 73，卸料门 72 安装在卸料门框 71 上，液压伸缩臂 73 与卸料门 72 连接，卸料门 72 分为两组共 4 个门，分别用液压伸缩臂 73 控制其开关。

[0027] 加热装置 4 的具体结构如图 4 所示，包括外部送热管道和 41 内部放热管道 42 构成。其中，内部放热管道 42 的具体结构如图 5 和 6 所示，内部放热管道 42 的外部为一钢槽 421，该钢槽 421 的中部设有一不锈钢管 422，在不锈钢管 422 的周围填充有若干耐高温的陶瓷球 423。

[0028] 在本实用新型中，机架架台 1 起到所有零部件的支点和承载负荷的作用。加热装置 4 主要是发酵箱体 2 内为有机物发酵提供能量的；皮带机主要起到进料和出料的功能。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

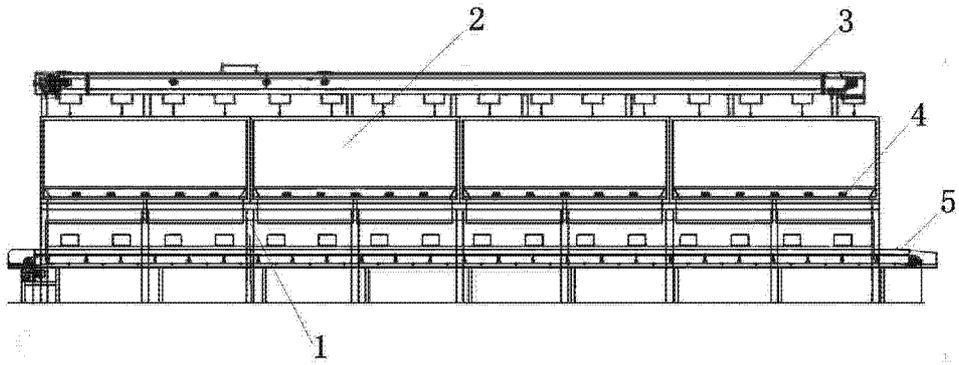


图 1

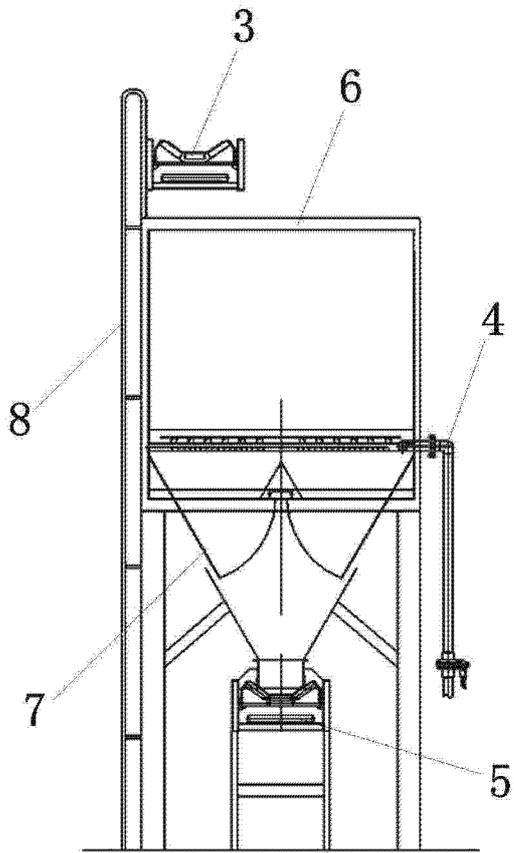


图 2

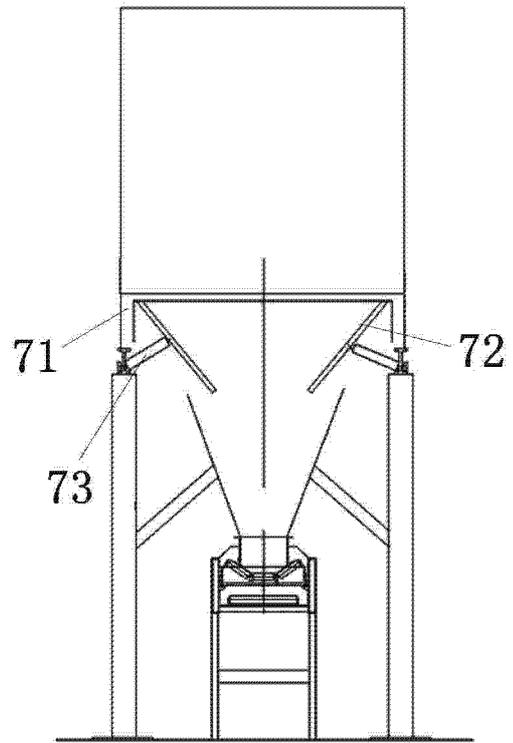


图 3

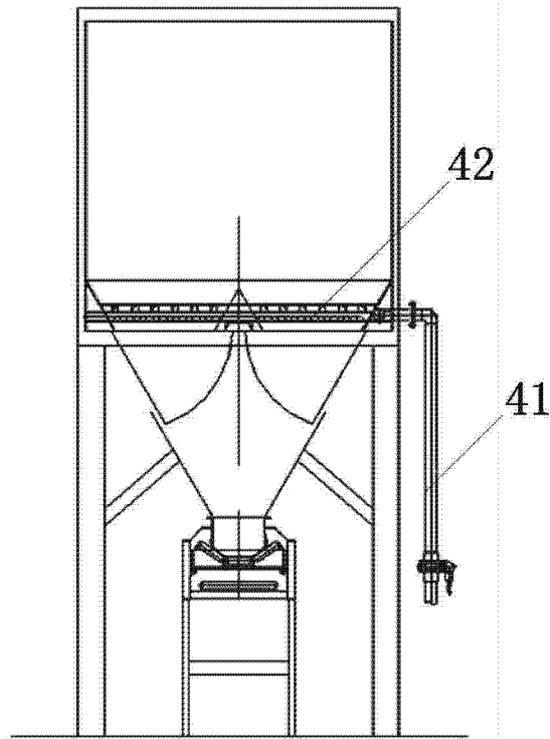


图 4

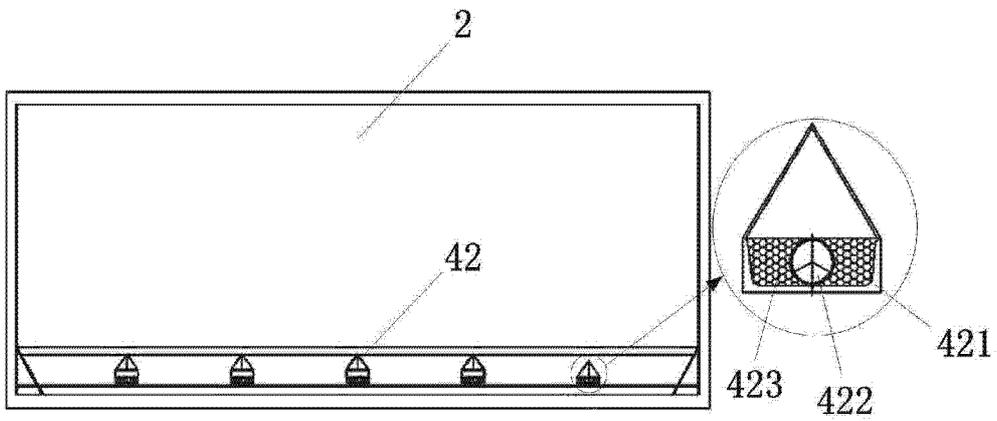


图 5

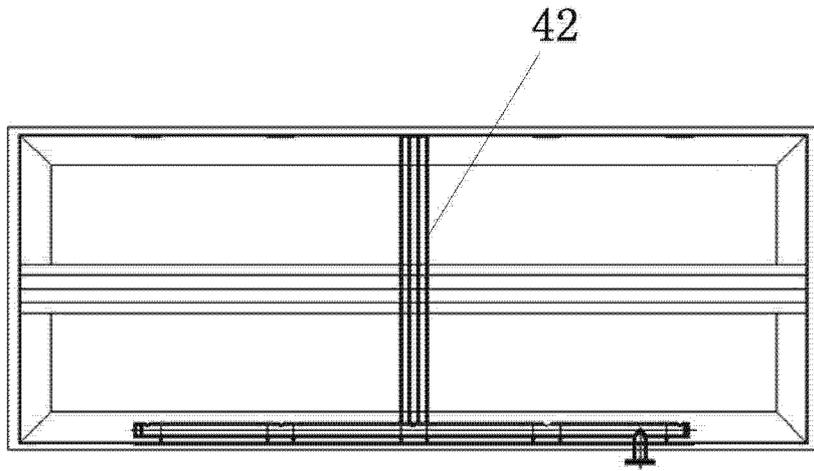


图 6