(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 205874250 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620664469.X

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 天津市庆泰有机肥有限公司
地址 301700 天津市武清区南蔡村镇聂官屯村

(72)发明人 穆成林

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 李冬梅

(51)Int.Cl.
*C05F 17/02*(2006.01)

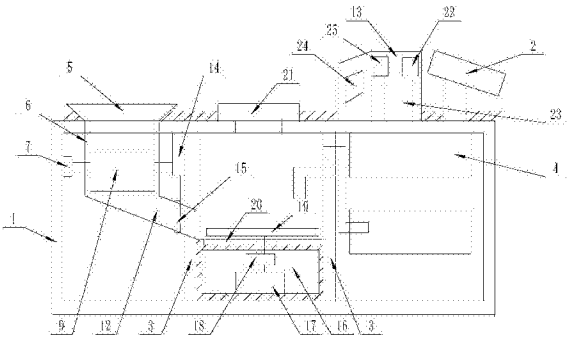
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种小型有机肥制造装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型有机肥制造装置，包括设置在地面下的壳体和位于地面上的太阳能电池板，所述壳体内设有相互平行的两个隔板，两个所述隔板将壳体分为互不连通的粉碎腔、发酵腔和存水腔，所述存水腔内设有一对水箱，所述粉碎腔内设有烂叶粉碎单元，所述烂叶粉碎单元是由设置在壳体上表面，且与粉碎腔内部相连通的漏斗、设置在粉碎腔内，且与漏斗出料口处想对接的粉碎通道、设置在粉碎腔内，且伸入粉碎通道中的粉碎机构共同构成的，所述发酵腔分别与一对水箱内部相对接，所述发酵腔内设有伸缩式搅拌单元。本实用新型的有益效果是，结构简单，实用性强。




CN 205874250 U

1.一种小型有机肥制造装置，包括设置在地面下的壳体(1)和位于地面上的太阳能电池板(2)，其特征在于，所述壳体(1)内设有相互平行的两个隔板(3)，两个所述隔板(3)将壳体(1)分为互不连通的粉碎腔、发酵腔和存水腔，所述存水腔内设有一对水箱(4)，所述粉碎腔内设有烂叶粉碎单元，所述烂叶粉碎单元是由设置在壳体(1)上表面，且与粉碎腔内部相连通的漏斗(5)、设置在粉碎腔内，且与漏斗出料口处想对接的粉碎通道(6)、设置在粉碎腔内，且伸入粉碎通道中的粉碎机构共同构成的，所述粉碎机构是由设置在粉碎腔内的一号旋转电机(7)、设置在一号旋转电机旋转端，且贯穿粉碎通道(6)的一号转杆(8)、套装在一号转杆(8)上的一号粉碎辊(9)、与粉碎通道内侧表面活动连接的二号转杆(10)、套装在二号转杆(10)上，且与一号粉碎辊(9)相配合的二号粉碎辊(11)、上端与粉碎通道相对接，下端与发酵腔内部相连通的输送通道(12)共同构成的，所述发酵腔分别与一对水箱(4)内部相对接，所述发酵腔内设有伸缩式搅拌单元，还包括位于地面上的控制箱(13)，所述控制箱(13)分别与太阳能电池板(2)、一号旋转电机(7)和伸缩式搅拌单元电性连接。

2.根据权利要求1所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述输送通道与发酵腔的连接处设有电动挡门。

3.根据权利要求2所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述电动挡门是由设置在粉碎腔内侧表面的直线电机(14)和设置在直线电机伸缩端，且贯穿输送通道(12)的挡板(15)共同构成的。

4.根据权利要求3所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述挡板(15)与输送通道(12)的连接处设有密封圈。

5.根据权利要求1所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述伸缩式搅拌单元是由设置在发酵腔内下表面的底座(16)、设置在底座(16)内的气缸(17)、设置在气缸活塞杆上的二号旋转电机(18)、设置在二号旋转电机旋转端，且伸出底座(16)外的搅拌棒(19)共同构成的。

6.根据权利要求5所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述底座(16)上设有用以收纳搅拌棒的矩形凹槽(20)。

7.根据权利要求6所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述搅拌棒(19)完全进入矩形凹槽内。

8.根据权利要求1所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述壳体(1)上表面设有与发酵腔内部相连通的开口，所述开口处设有密封扣盖(21)。

9.根据权利要求1所述的小型有机肥制造装置，其特征在于，所述控制箱(13)内设有微处理器(22)、蓄电池(23)和控制面板(24)和太阳能充分电控制器(25)，所述微处理器(22)分别与控制面板(24)、太阳能充分电控制器(25)、一号旋转电机(7)、二号旋转电机(18)、直线电机(14)、气缸(17)电性连接，所述太阳能充分电控制器(25)分别与蓄电池(23)和太阳能电池板(2)电性连接。

# 一种小型有机肥制造装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥制造装置改进，特别是一种小型有机肥制造装置。

## 背景技术

[0002] 砍下的烂菜帮子、拉秧的烂菜叶子随意堆弃在大棚四周，腐烂后散发出刺鼻的味道，处理起来费时又费力，由于是配送入户的高端蔬菜，客户要求质量高、外形美观，所以产生的蔬菜废弃物也相应较多，仅蔬菜秧、烂菜叶、根茎、杂草等废弃物数量庞大。每到蔬菜收获季节，路边、温室大棚四周、边角地到处是烂菜帮子、烂菜叶子。“焚烧污染大气，但闲置在大棚外，尤其到了夏天，易孳生蚊蝇，极大地影响了周边环境，所以设计一种小型变腐物为有机肥的装置是目前亟待解决的问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种小型有机肥制造装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种小型有机肥制造装置，包括设置在地面下的壳体和位于地面上的太阳能电池板，所述壳体内设有相互平行的两个隔板，两个所述隔板将壳体分为互不连通的粉碎腔、发酵腔和存水腔，所述存水腔内设有一对水箱，所述粉碎腔内设有烂叶粉碎单元，所述烂叶粉碎单元是由设置在壳体上表面，且与粉碎腔内部相连通的漏斗、设置在粉碎腔内，且与漏斗出料口处想对接的粉碎通道、设置在粉碎腔内，且伸入粉碎通道中的粉碎机构共同构成的，所述粉碎机构是由设置在粉碎腔内的一号旋转电机、设置在一号旋转电机旋转端，且贯穿粉碎通道的一号转杆、套装在一号转杆上的一号粉碎辊、与粉碎通道内侧表面活动连接的二号转杆、套装在二号转杆上，且与一号粉碎辊相配合的二号粉碎辊、上端与粉碎通道相对接，下端与发酵腔内部相连通的输送通道共同构成的，所述发酵腔分别与一对水箱内部相对接，所述发酵腔内设有伸缩式搅拌单元，还包括位于地面上的控制箱，所述控制箱分别与太阳能电池板、一号旋转电机和伸缩式搅拌单元电性连接。

[0005] 所述输送通道与发酵腔的连接处设有电动挡门。

[0006] 所述电动挡门是由设置在粉碎腔内侧表面的直线电机和设置在直线电机伸缩端，且贯穿输送通道的挡板共同构成的。

[0007] 所述挡板与输送通道的连接处设有密封圈。

[0008] 所述伸缩式搅拌单元是由设置在发酵腔内下表面的底座、设置在底座内的气缸、设置在气缸活塞杆上的二号旋转电机、设置在二号旋转电机旋转端，且伸出底座外的搅拌棒共同构成的。

[0009] 所述底座上设有用以收纳搅拌棒的矩形凹槽。

[0010] 所述搅拌棒完全进入矩形凹槽内。

[0011] 所述壳体上表面设有与发酵腔内部相连通的开口，所述开口处设有密封扣盖。

[0012] 所述控制箱内设有微处理器、蓄电池和控制面板和太阳能充分电控制器，所述微

处理器分别与控制面板、太阳能充分电控制器、一号旋转电机、二号旋转电机、直线电机、气缸电性连接，所述太阳能充分电控制器分别与蓄电池和太阳能电池板电性连接。

[0013] 利用本实用新型的技术方案制作的小型有机肥制造装置，装置完全置于地下，减小占地面积，有效将混合物粉碎的同时，减小在发酵过程中产生的臭味。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型所述小型有机肥制造装置的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型所述粉碎机构的剖视图；

[0016] 图中，1、壳体；2、太阳能电池板；3、隔板；4、水箱；5、漏斗；6、粉碎通道；7、一号旋转电机；8、一号转杆；9、一号粉碎辊；10、二号转杆；11、二号粉碎辊；12、输送通道；13、控制箱；14、直线电机；15、挡板；16、底座；17、气缸；18、二号旋转电机；19、搅拌棒；20、矩形凹槽；21、密封扣盖；22、微处理器；23、蓄电池；24、控制面板；25、太阳能充放电控制器。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-2所示，一种小型有机肥制造装置，包括设置在地面下的壳体1和位于地面上的太阳能电池板2，所述壳体1内设有相互平行的两个隔板3，两个所述隔板3将壳体1分为互不连通的粉碎腔、发酵腔和存水腔，所述存水腔内设有一对水箱4，所述粉碎腔内设有烂叶粉碎单元，所述烂叶粉碎单元是由设置在壳体1上表面，且与粉碎腔内部相连通的漏斗5、设置在粉碎腔内，且与漏斗出料口处想对接的粉碎通道6、设置在粉碎腔内，且伸入粉碎通道中的粉碎机构共同构成的，所述粉碎机构是由设置在粉碎腔内的一号旋转电机7、设置在一号旋转电机旋转端，且贯穿粉碎通道6的一号转杆8、套装在一号转杆8上的一号粉碎辊9、与粉碎通道内侧表面活动连接的二号转杆10、套装在二号转杆10上，且与一号粉碎辊9相配合的二号粉碎辊11、上端与粉碎通道相对接，下端与发酵腔内部相连通的输送通道12共同构成的，所述发酵腔分别与一对水箱4内部相对接，所述发酵腔内设有伸缩式搅拌单元，还包括位于地面上的控制箱13，所述控制箱13分别与太阳能电池板2、一号旋转电机7和伸缩式搅拌单元电性连接；所述输送通道与发酵腔的连接处设有电动挡门；所述电动挡门是由设置在粉碎腔内侧表面的直线电机14和设置在直线电机伸缩端，且贯穿输送通道12的挡板15共同构成的；所述挡板15与输送通道12的连接处设有密封圈；所述伸缩式搅拌单元是由设置在发酵腔内下表面的底座16、设置在底座16内的气缸17、设置在气缸活塞杆上的二号旋转电机18、设置在二号旋转电机旋转端，且伸出底座16外的搅拌棒19共同构成的；所述底座16上设有用以收纳搅拌棒的矩形凹槽20；所述搅拌棒19完全进入矩形凹槽内；所述壳体1上表面设有与发酵腔内部相连通的开口，所述开口处设有密封扣盖21；所述控制箱13内设有微处理器22、蓄电池23和控制面板24和太阳能充分电控制器25，所述微处理器22分别与控制面板24、太阳能充分电控制器25、一号旋转电机7、二号旋转电机18、直线电机14、气缸17电性连接，所述太阳能充分电控制器25分别与蓄电池23和太阳能电池板2电性连接。

[0018] 本技术方案的特点为，包括设置在地面下的壳体和位于地面上的太阳能电池板，所述壳体内设有相互平行的两个隔板，两个所述隔板将壳体分为互不连通的粉碎腔、发酵腔和存水腔，所述存水腔内设有一对水箱，所述粉碎腔内设有烂叶粉碎单元，所述烂叶粉碎

单元是由设置在壳体上表面，且与粉碎腔内部相连通的漏斗、设置在粉碎腔内，且与漏斗出料口处想对接的粉碎通道、设置在粉碎腔内，且伸入粉碎通道中的粉碎机构共同构成的，所述粉碎机构是由设置在粉碎腔内的一号旋转电机、设置在一号旋转电机旋转端，且贯穿粉碎通道的一号转杆、套装在一号转杆上的一号粉碎辊、与粉碎通道内侧表面活动连接的二号转杆、套装在二号转杆上，且与一号粉碎辊相配合的二号粉碎辊、上端与粉碎通道相对接，下端与发酵腔内部相连通的输送通道共同构成的，所述发酵腔分别与一对水箱内部相对接，所述发酵腔内设有伸缩式搅拌单元，还包括位于地面上的控制箱，所述控制箱分别与太阳能电池板、一号旋转电机和伸缩式搅拌单元电性连接，装置完全置于地下，减小占地面积，有效将混合物粉碎的同时，减小在发酵过程中产生的臭味。

[0019] 在本技术方案中，利用太阳能电池将太阳能转化为电能，并存储在蓄电池内，蓄电池为整个装置供电，利用控制面板和微处理器对整个装置进行控制，首先将蔬菜秧、烂菜叶、根茎、杂草等废弃物通过漏斗送入粉碎通道，启动一号旋转电机，驱动与一号旋转电机固定连接的一号转杆转动，带动套装在一号转杆上的一号粉碎辊滚动，二号转杆可沿粉碎通道内壁旋转，带动套装在二号转杆上的二号粉碎辊滚动，由于一号粉碎辊和二号粉碎辊侧表面均设有尖刺，可有效粉碎混合物，粉碎后的碎渣通过输送通道进入发酵腔内，利用设置在存水腔内上部，且与发酵腔内部相连通的水箱，为发酵腔内提供充足的水，连接水箱与发酵腔内部的水管上设有电磁阀，启动气缸，将与气缸活塞杆固定连接的二号旋转电机提升到完全脱离矩形凹槽的高度上，启动二号旋转电机，驱动与二号旋转电机旋转端固定连接的搅拌棒旋转，使混合物碎渣与清水充分结合，操作人员通过开口向发酵腔里投放微生物发酵菌剂，并扣接好密封扣盖，使其充分发酵，而发酵过程中产生的废气，通过管道输送至存水腔内下部的水箱中，取代将废气排放到空气中，避免空气恶臭。

[0020] 在本技术方案中，太阳能充放电控制器控制太阳能电池板将太阳能转化成电能存储到蓄电池内。

[0021] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

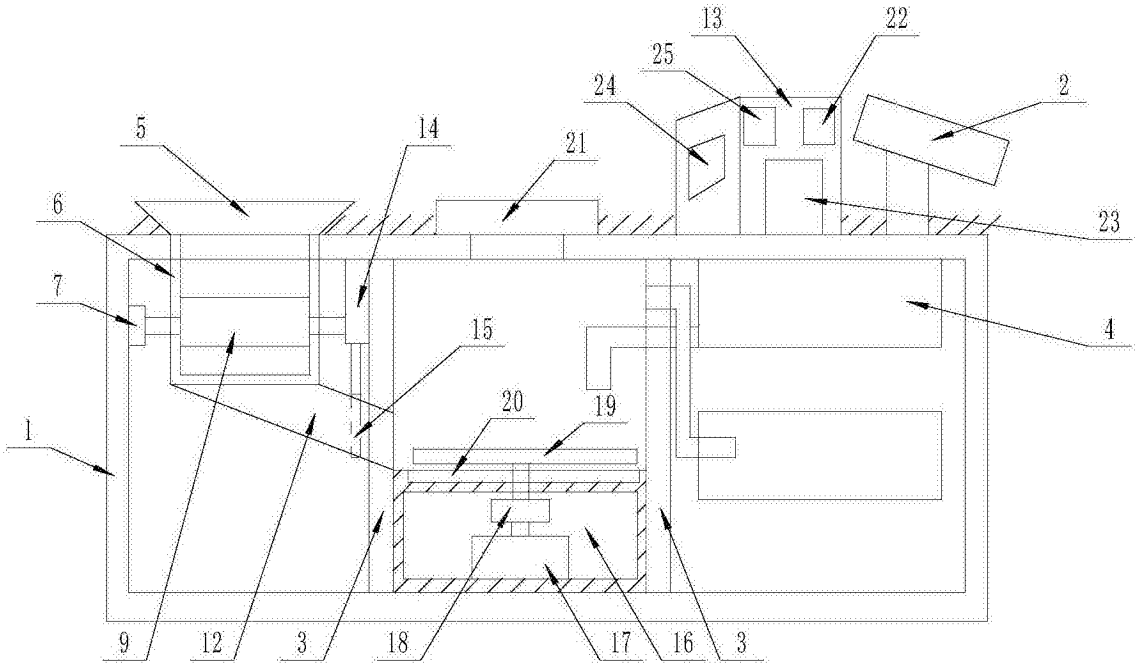



图1

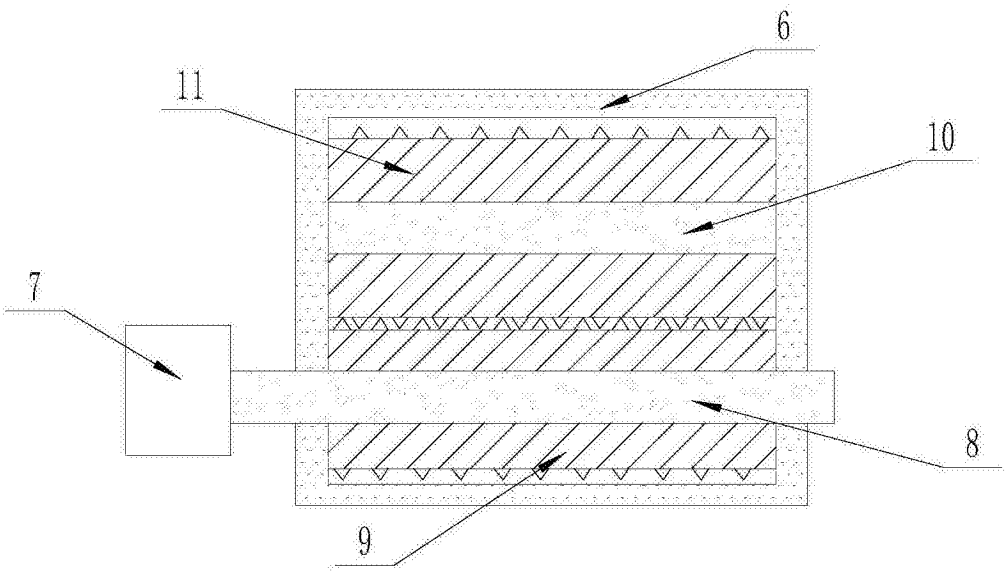



图2