(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110314743 B
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 201910593471.0

(22)申请日 2019.07.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110314743 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(73)专利权人 刘桐杜
地址 570145 海南省海口市龙华区国贸路新达商务大厦1608房

(72)发明人 刘桐杜 李婷

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智

(51)Int.Cl.
B02C 18/00(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 21/02(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

审查员 韩芳芳

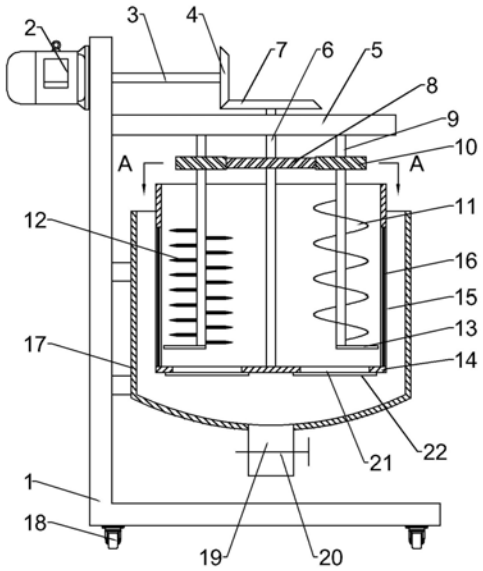
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种环保养殖用有机垃圾处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保养殖用有机垃圾处理装置，涉及有机垃圾处理领域，包括支撑架，支撑架顶部左侧固定连接有电机，电机输出端固定连接有水平驱动轴，水平驱动轴右端固定连接有主动锥齿轮，所述支撑架上方右侧固定连接有上横梁，所述上横梁中部转动连接有纵向转轴，纵向转轴顶部固定连接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮，所述纵向转轴上方固定连接有主动齿轮。本发明结构简单，使用方便，单电机驱动成本低，在使用过程中通过纵向转轴带动转动箱体转动，从而产生离心力，可以将破碎后的原料甩出，可实时了解粉碎进程，同时螺旋绞龙提升原料，配合交错布置的粉碎刀片能够更加彻底的将有机垃圾进行处理，处理效率显著提升。



CN 110314743 B

1.一种环保养殖用有机垃圾处理装置,包括支撑架(1),支撑架(1)顶部左侧固定连接有电机(2),电机(2)输出端固定连接有水平驱动轴(3),水平驱动轴(3)右端固定连接有主动锥齿轮(4),所述支撑架(1)上方右侧固定连接有上横梁(5),其特征在于,所述上横梁(5)中部转动连接有纵向转轴(6),纵向转轴(6)顶部固定连接有与主动锥齿轮(4)啮合的从动锥齿轮(7),所述纵向转轴(6)上方固定连接有主动齿轮(8),上横梁(5)下方转动连接有分别位于纵向转轴(6)两侧的侧转轴(9),侧转轴(9)上方均固定连接有与主动齿轮(8)啮合的从动齿轮(10);右侧侧转轴(9)外侧固定连接有螺旋绞龙(11),左侧侧转轴(9)外侧固定连接有若干粉碎刀片(12),所述侧转轴(9)底部均固定连接有混料转杆(13),纵向转轴(6)底部固定连接有转动箱体(14),粉碎刀片(12)与螺旋绞龙(11)均位于转动箱体(14)内侧,转动箱体(14)侧壁开设有出料口(15),出料口(15)内侧固定连接有筛选滤网(16);支撑架(1)右侧通过连接杆滑动连接有集料斗(17),所述集料斗(17)套设于转动箱体(14)外侧。

2.根据权利要求1所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述支撑架(1)底部左右对称固定连接有万向轮(18)。

3.根据权利要求1所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述电机(2)通过开关与电源电性连接。

4.根据权利要求1所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述集料斗(17)底部固定连接有出料管(19),出料管(19)中部固定连接有阀门(20)。

5.根据权利要求1-4任一所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述转动箱体(14)底部左右对称开设有排渣口(21),排渣口(21)下方设置有排渣盖板(22)。

6.根据权利要求5所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,左右两侧所述粉碎刀片(12)交错配合。

7.根据权利要求1所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述主动齿轮(8)与从动齿轮(10)直径不同。

8.根据权利要求1所述的环保养殖用有机垃圾处理装置,其特征在于,所述集料斗(17)底部呈向下凸起的弧形。

一种环保养殖用有机垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种有机垃圾处理设备，具体是一种环保养殖用有机垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 有机垃圾又称湿垃圾，是指生活垃圾中含有有机物成分的废弃物。主要是纸、纤维、竹木、厨房菜渣等。城市生活垃圾中50%以上为有机垃圾。有机垃圾包括食物残渣、菜根、菜叶，动物蹄、角、瓜皮、果屑、蛋壳、鱼鳞、蛋壳、毛发、植物枝干、树叶、杂草、动物尸体、牲畜粪便等。有机垃圾应由专人负责收集，收集容器必须密封、有盖、防渗漏、防蝇、防鼠。

[0003] 黑水虻幼虫可以取食有机废弃物，例如餐厨垃圾和畜禽粪便等，并把有机废弃物转化为虫粪和高营养虫体。虫粪是天然的有机肥，虫体含有高蛋白高能量，不仅可以直接做养殖业的饲料，降低养殖成本，并且还可以提取抗菌肽和甲壳素等生物化工原料，增值空间巨大。因此，大批量饲养黑水虻幼虫，不仅是环保的需要，也是一种经济效益很好的养殖项目。

[0004] 中国专利(授权公告号:CN109874754U)公开了一种高效环保的黑水虻养殖用有机垃圾循环处理装置，虽说该装置能够对有机垃圾进行处理，但是该设备采用两个电机驱动，成本较高，且需要粉碎完成后才能排出有机垃圾，粉碎效率相对较低，在粉碎过程中无法了解粉碎进程。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种环保养殖用有机垃圾处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种环保养殖用有机垃圾处理装置，包括支撑架，支撑架顶部左侧固定连接有电机，电机输出端固定连接有水平驱动轴，水平驱动轴右端固定连接有主动锥齿轮，所述支撑架上方右侧固定连接有上横梁，所述上横梁中部转动连接有纵向转轴，纵向转轴顶部固定连接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮，所述纵向转轴上方固定连接有主动齿轮，上横梁下方转动连接有分别位于纵向转轴两侧的侧转轴，侧转轴上方均固定连接有与主动齿轮啮合的从动齿轮；右侧侧转轴外侧固定连接有螺旋绞龙，左侧侧转轴外侧固定连接有若干粉碎刀片，所述侧转轴底部均固定连接有混料转杆，纵向转轴底部固定连接有转动箱体，粉碎刀片与螺旋绞龙均位于转动箱体内侧，转动箱体侧壁开设有出料口，出料口内侧固定连接有筛选滤网；支撑架右侧通过连接杆滑动连接有集料斗，所述集料斗套设于转动箱体外侧。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述支撑架底部左右对称固定连接有万向轮。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述电机通过开关与电源电性连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述集料斗底部固定连接有出料管，出料管中部固定连接有阀门。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述转动箱体底部左右对称开设有排渣口，排渣口

下方设置有排渣盖板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:左右两侧所述粉碎刀片交错配合。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述主动齿轮与从动齿轮直径不同。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述集料斗底部呈向下凸起的弧形。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,单电机驱动成本低,在使用过程中通过纵向转轴带动转动箱体转动,从而产生离心力,可以将破碎后的原料甩出,可实时了解粉碎进程,同时螺旋绞龙提升原料,配合交错布置的粉碎刀片能够更加彻底的将有机垃圾进行处理,处理效率显著提升,值得推广。

附图说明

[0016] 图1为一种环保养殖用有机垃圾处理装置的结构示意图;

[0017] 图2为一种环保养殖用有机垃圾处理装置中A-A处断面图;

[0018] 图3为一种环保养殖用有机垃圾处理装置中转动箱体的结构示意图;

[0019] 图中:1-支撑架、2-电机、3-水平驱动轴、4-主动锥齿轮、5-上横梁、6-纵向转轴、7-从动锥齿轮、8-主动齿轮、9-侧转轴、10-从动齿轮、11-螺旋绞龙、12-粉碎刀片、13-混料转杆、14-转动箱体、15-出料口、16-筛选滤网、17-集料斗、18-万向轮、19-出料管、20-阀门、21-排渣口、22-排渣盖板。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 实施例一:请参阅图1-3,一种环保养殖用有机垃圾处理装置,包括支撑架1,支撑架1顶部左侧固定连接有电机2,电机2输出端固定连接有水平驱动轴3,水平驱动轴3右端固定连接有主动锥齿轮4,所述支撑架1上方右侧固定连接有上横梁5,所述上横梁5中部转动连接有纵向转轴6,纵向转轴6顶部固定连接有与主动锥齿轮4啮合的从动锥齿轮7,所述纵向转轴6上方固定连接有主动齿轮8,上横梁5下方转动连接有分别位于纵向转轴6两侧的侧转轴9,侧转轴9上方均固定连接有与主动齿轮8啮合的从动齿轮10;

[0022] 使用时将有机垃圾置于转动箱体14内,开启电机2,电机2通过水平驱动轴3、主动锥齿轮4、从动锥齿轮7带动纵向转轴6转动,继而带动转动箱体14整体转动;

[0023] 右侧侧转轴9外侧固定连接有螺旋绞龙11,左侧侧转轴9外侧固定连接有若干粉碎刀片12,所述侧转轴9底部均固定连接有混料转杆13,纵向转轴6底部固定连接有转动箱体14,粉碎刀片12与螺旋绞龙11均位于转动箱体14内侧,转动箱体14侧壁开设有出料口15,出料口15内侧固定连接有筛选滤网16;

[0024] 转动箱体14转动形成离心作用,可将破碎后的有机垃圾直接通过筛选滤网16甩出,加快破碎效率,纵向转轴6转动时通过主动齿轮8、从动齿轮10同步带动侧转轴9转动,进而带动粉碎刀片12以及螺旋绞龙11转动,螺旋绞龙11提升有机垃圾,粉碎刀片12交错布置能更有效的粉碎垃圾,配合混料转杆13能够极大的提升破碎效率;

[0025] 支撑架1右侧通过连接杆滑动连接有集料斗17,所述集料斗17套设于转动箱体14外侧,用于收集破碎后的垃圾,用于养殖。

[0026] 所述支撑架1底部左右对称固定连接有万向轮18。

[0027] 所述电机2通过开关与电源电性连接。

[0028] 所述集料斗17底部固定连接有出料管19，出料管19中部固定连接有阀门20。

[0029] 左右两侧所述粉碎刀片12交错配合。

[0030] 所述主动齿轮8与从动齿轮10直径不同。

[0031] 所述集料斗17底部呈向下凸起的弧形。

[0032] 实施例二：本实施例作为上一实施例进一步的改进：所述转动箱体14底部左右对称开设有排渣口21，排渣口21下方设置有排渣盖板22。设置排渣口21以及排渣盖板22即可对转动箱体14进行彻底的清洁，避免残余有机垃圾引起的恶臭。

[0033] 本发明的工作原理是：使用时将有机垃圾置于转动箱体14内，开启电机2，电机2通过水平驱动轴3、主动锥齿轮4、从动锥齿轮7带动纵向转轴6转动，继而带动转动箱体14整体转动，形成离心作用，可将破碎后的有机垃圾直接通过筛选滤网16甩出，加快破碎效率，纵向转轴6转动时通过主动齿轮8、从动齿轮10同步带动侧转轴9转动，进而带动粉碎刀片12以及螺旋绞龙11转动，螺旋绞龙11提升有机垃圾，粉碎刀片12交错布置能更有效的粉碎垃圾，配合混料转杆13能够极大的提升破碎效率。

[0034] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

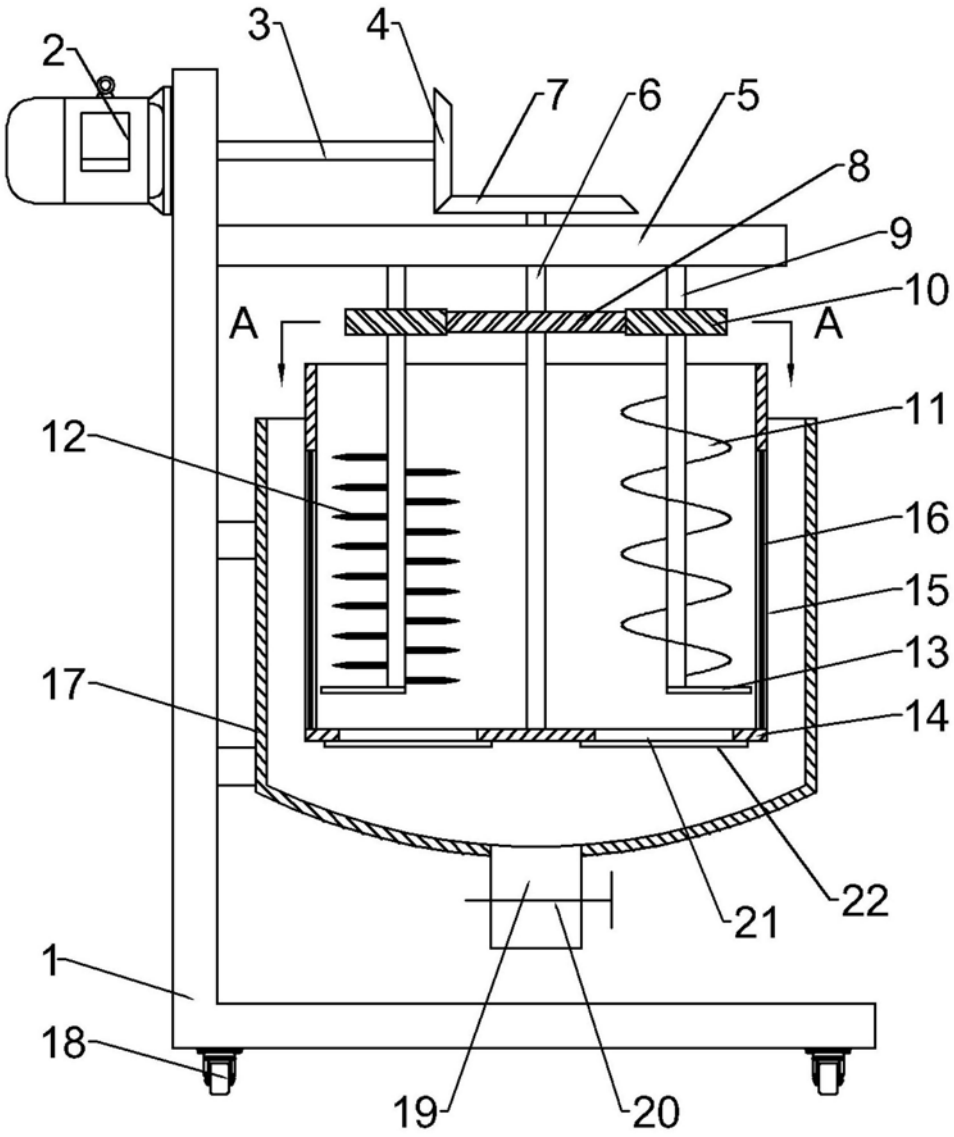


图1

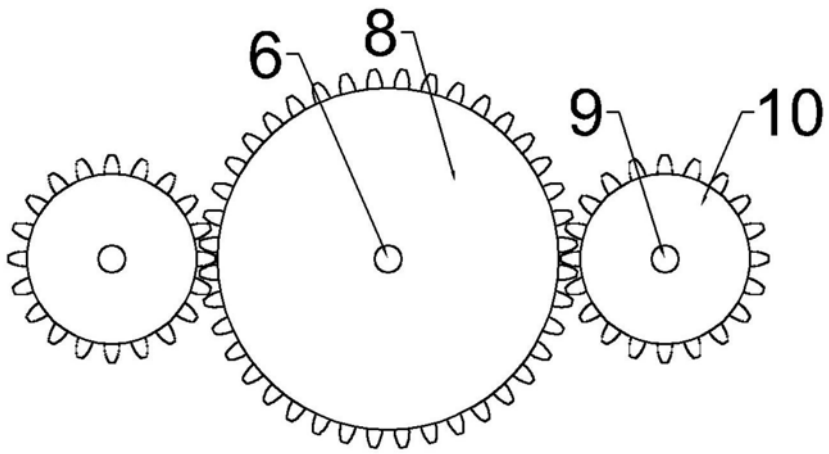


图2

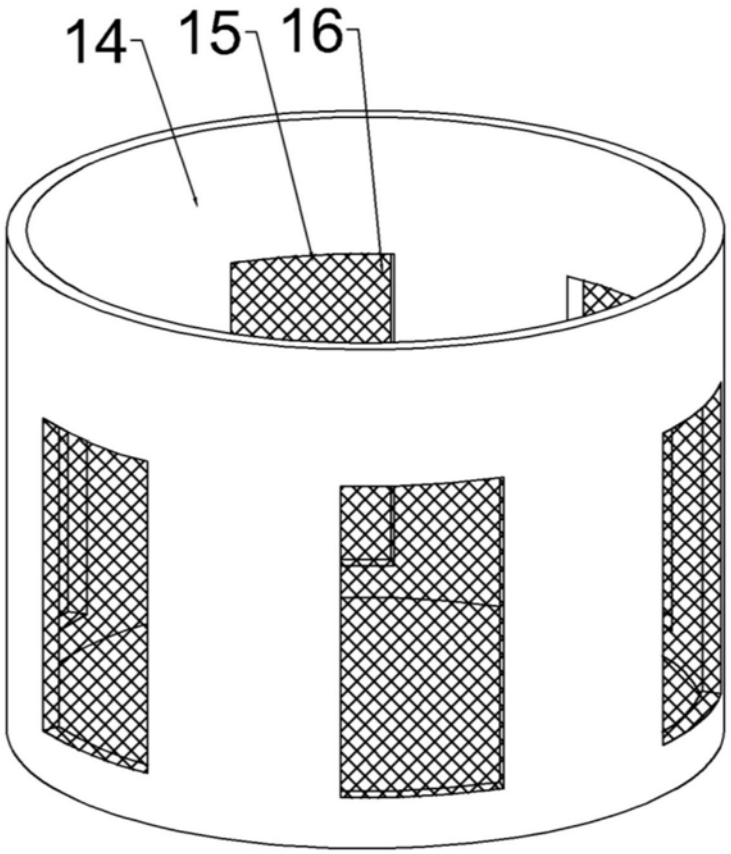


图3