



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104324932 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410686672. 2

(22) 申请日 2014. 11. 25

(71) 申请人 天津百利环保有限公司

地址 300402 天津市北辰区科技园区汾河南道 10 号

(72) 发明人 傅磊 王振海 孙涛 孙希财  
孙国瑞 何佩珍 苗家森

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006. 01)

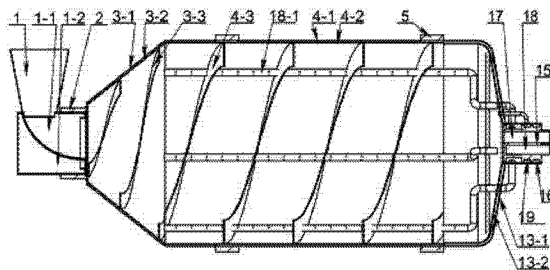
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机

(57) 摘要

本发明涉及一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,包括可旋转的料仓仓体,料仓仓体由电动机和减速机驱动旋转,料仓仓体由外层和内胆层组成,内胆层设置有螺旋片;料仓仓体的前端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的旋转接头,旋转接头上设置有料斗,料斗下部为进料槽,进料槽下部为出料槽;料仓仓体的后端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的回转接头,回转接头上设置有进汽/水管、回汽/水管、进气管和排气管。本发明采用无轴旋转式仓体结构,从而对料仓内的物料进行搅拌,处理量大,所需驱动功率小,效率高,高效节能,当仓体旋转时,旋转接头和回转接头能够保证正常进料、出料、进气、排气以及正常地进汽/水、回汽/水,正常输出测量数据。



1. 一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,包括可旋转的料仓仓体,所述料仓仓体由设置于支座上的电动机和减速机驱动旋转,所述料仓仓体由外层和内胆层组成,所述内胆层设置有螺旋片;

所述料仓仓体的前端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的旋转接头,所述旋转接头上设置有料斗,所述料斗下部为进料槽,所述进料槽下部为出料槽;

所述料仓仓体的后端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的回转接头,所述回转接头上设置有进汽/水管、回汽/水管、进气管和排气管,所述进气管与仓体内沿仓体长度方向设置的加氧气管连通,所述加氧气管的管壁上设置有出气孔。

2. 根据权利要求1所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述料仓为三段式,其前端为与旋转接头连接的仓体前锥段,所述仓体前锥段包括仓体前锥段外层和仓体前锥段内胆层,所述仓体前锥段内胆层设置有仓体前锥段螺旋片;中间为仓体圆柱段,所述仓体圆柱段包括仓体圆柱段外层和仓体圆柱段内胆层,所述仓体圆柱段内胆层设置有仓体圆柱段螺旋片;后端为与回转接头连接的仓体后锥段,所述仓体后锥段包括仓体后锥段外层和仓体后锥段内胆层。

3. 根据权利要求1或2所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的辊道,所述辊道与减速机驱动轴连接的驱动辊轮外切,所述辊道还与支座两侧的支撑辊轮外切。

4. 根据权利要求2所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述驱动辊轮表面设置有耐磨层。

5. 根据权利要求1所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的两个辊道和两个大链轮,所述大链轮与由减速机驱动轴连接的小链轮通过链条连接。

6. 根据权利要求1所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的辊道和大齿圈,所述大齿圈与由减速机驱动轴连接的小齿轮外啮合。

7. 根据权利要求5或6所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述辊道与支座两侧的支撑辊轮外切。

8. 根据权利要求3、5或6所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述辊道两侧还设置有导轮,所述导轮设置于料仓仓体正下方的支座上。

9. 根据权利要求8所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述导轮的踏面压在辊道外侧边。

10. 根据权利要求1所述的无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,所述回转接头上还设置有多个进气支管。

## 无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机

### 技术领域

[0001] 本发明属于餐厨垃圾处理技术领域,特别涉及一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机。

### 背景技术

[0002] 现有餐厨废弃物生化处理机采用的都是旋转搅拌轴上安装叶片或搅龙,进行物料翻倒搅拌。对于大处理量的大型设备,如果仍采用的搅拌轴上安装叶片或搅龙,则需要很大功率的驱动机构和电机,能耗大,成本高。

### 发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机,其特征在于,包括可旋转的料仓仓体,所述料仓仓体由设置于支座上的电动机和减速机驱动旋转,所述料仓仓体由外层和内胆层组成,所述内胆层设置有螺旋片;

[0006] 所述料仓仓体的前端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的旋转接头,所述旋转接头上设置有料斗,所述料斗下部为进料槽,所述进料槽下部为出料槽;

[0007] 所述料仓仓体的后端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的回转接头,所述回转接头上设置有进汽/水管、回汽/水管、进气管和排气管,所述进气管与仓体内沿仓体长度方向设置的加氧气管连通,所述加氧气管的管壁上设置有出气孔。

[0008] 所述料仓为三段式,其前端为与旋转接头连接的仓体前锥段,所述仓体前锥段包括仓体前锥段外层和仓体前锥段内胆层,所述仓体前锥段内胆层设置有仓体前锥段螺旋片;中间为仓体圆柱段,所述仓体圆柱段包括仓体圆柱段外层和仓体圆柱段内胆层,所述仓体圆柱段内胆层设置有仓体圆柱段螺旋片;后端为与回转接头连接的仓体后锥段,所述仓体后锥段包括仓体后锥段外层和仓体后锥段内胆层。

[0009] 所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的辊道,所述辊道与减速机驱动轴连接的驱动辊轮外切,所述辊道还与支座两侧的支撑辊轮外切。

[0010] 所述驱动辊轮表面设置有耐磨层。

[0011] 所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的两个辊道和两个大链轮,所述大链轮与由减速机驱动轴连接的小链轮通过链条连接。

[0012] 所述可旋转的料仓仓体包括设置于仓体外层的辊道和大齿圈,所述大齿圈与由减速机驱动轴连接的小齿轮外啮合。

[0013] 所述辊道与支座两侧的支撑辊轮外切。

[0014] 所述辊道两侧还设置有导轮,所述导轮设置于料仓仓体正下方的支座上。

[0015] 所述导轮的踏面压在辊道外侧边。

[0016] 所述回转接头上还设置有多个进气支管。

[0017] 本发明具有的优点和积极效果是：

[0018] 1. 本发明采用无轴旋转式仓体结构，从而对料仓内的物料进行搅拌，当仓体旋转时，旋转接头和回转接头能够保证正常进料、出料、进气、排气以及正常地进汽 / 水、回汽 / 水，正常输出测量数据。

[0019] 2. 三段式仓体的锥形结构能够使物料搅拌更充分，中间仓体圆柱段两端设置大链轮，可使电动机和减速机集中向两侧驱动动力，能够保证仓体的驱动同步，旋转更为稳定。

[0020] 3. 导向轮的设置能够限制料仓仓体的轴向移动。

[0021] 4. 支撑辊轮分设于支座两侧，支撑效果更佳。

### 附图说明

[0022] 图 1 是本发明实施例一立体结构示意图；

[0023] 图 2 是本发明实施例一主视结构示意图；

[0024] 图 3 是图 2 侧视图；

[0025] 图 4 是本发明剖视结构示意图；

[0026] 图 5 是实施例二立体结构示意图；

[0027] 图 6 是实施例三立体结构示意图。

[0028] 图 1 ~ 图 6 中，1. 料斗；1-1. 进料槽；1-2. 出料槽；2. 旋转接头；3. 仓体前锥段；3-1. 仓体前锥段外层；3-2. 仓体前锥段内胆层；3-3. 仓体前锥段螺旋片；4. 仓体圆柱段；4-1. 仓体圆柱段外层；4-2. 仓体圆柱段内胆层；4-3. 仓体圆柱段螺旋片；5. 辊道；6. 支座；7. 驱动辊轮；8. 支撑辊轮；9. 驱动轴；10. 减速机；11. 电动机；12. 导轮；13. 仓体后锥段；13-1. 仓体后锥段外层；13-2. 仓体后锥段内胆；14. 进气支管；15. 回转接头；16. 进汽 / 水管；17. 排气管；18. 进气管；18-1. 加氧气管；19. 回汽 / 水管；20. 大链轮；21. 小链轮；22. 链条；23. 大齿圈；24. 小齿轮。

### 具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0030] 请参见图 1 ~ 图 6，一种无轴旋转式餐厨废弃物生化处理机，包括可旋转的料仓仓体，料仓仓体由设置于支座上的电动机 11 和减速机 10 驱动旋转，料仓仓体由外层和内胆层组成，内胆层设置有螺旋片；

[0031] 料仓仓体的前端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的旋转接头 2，旋转接头 2 上设置有料斗 1，料斗 1 下部为进料槽 1-1，所述进料槽下部为出料槽 1-2；

[0032] 料仓仓体的后端设置有可绕料仓仓体轴线相对转动的回转接头 15，回转接头 15 上设置有进汽 / 水管 16、回汽 / 水管 19、进气管 18 和排气管 17，进气管 18 与仓体内沿仓体长度方向设置的加氧气管 18-1 连通，加氧气管 18 的管壁上设置有出气孔。

[0033] 本发明采用电动机 9 和减速机 10 驱动料仓仓体旋转，料仓仓体内设置螺旋片，从而对料仓内的物料进行搅拌，当仓体旋转时，旋转接头 2 和回转接头 18 能够保证正常进料、

出料、进气、排气以及正常地进汽 / 水、回汽 / 水, 正常输出测量数据。

[0034] 料仓为三段式, 其前端为与旋转接头 2 连接的仓体前锥段 3, 仓体前锥段 3 包括仓体前锥段外层 3-1 和仓体前锥段内胆层 3-2, 仓体前锥段内胆层 3-2 设置有仓体前锥段螺旋片 3-3; 中间为仓体圆柱段 4, 仓体圆柱段 4 包括仓体圆柱段外层 4-1 和仓体圆柱段内胆层 4-2, 仓体圆柱内胆层 4-2 设置有仓体圆柱段螺旋片 4-3; 后端为与回转接头连接的仓体后锥段 13, 仓体后锥段 13 包括仓体后锥段外层 13-1 和仓体后锥段内胆层 13-2。三段式的仓体结构能够使仓体旋转效果更好。

[0035] 如图 1 所示, 实施例一: 可旋转的仓体包括设置于仓体外层的辊道 5, 辊道 5 与连接到支座上的支撑辊轮 8 外切, 起到支撑料仓仓体的作用。本发明中也可以采取其它形式的仓体支撑结构, 既能保证仓体的旋转, 由对仓体起到支撑作用。辊道 5 与减速机两侧的驱动轴连接的驱动辊轮 7 外切, 采用这种集中驱动方式, 能够保证两辊道驱动同步。

[0036] 驱动辊轮 8 表面设置有耐磨层, 摩擦层材料选用摩擦系数高的耐磨材料, 增加了驱动辊轮对辊道的驱动力, 提高了效率。

[0037] 如图 5 所示, 实施例二: 可旋转的仓体包括设置于仓体外层的两个辊道 5 和两个大链轮 20, 大链轮 20 与由减速机驱动轴连接的小链轮 21 通过链条 22 连接。本发明采用链条传动旋转式仓体结构, 从而对料仓内的物料进行搅拌, 电动机和减速机集中向两侧输驱动力, 能够保证仓体的驱动同步, 旋转更为稳定。

[0038] 如图 6 所示, 实施例三: 可旋转的仓体包括设置于仓体外层的辊道 5 和大齿圈 23, 大齿圈 23 与由减速机驱动轴连接的小齿轮 24 外啮合。本发明采用齿轮啮合传动的旋转式仓体结构, 从而对料仓内的物料进行搅拌。

[0039] 辊道 5 与支座两侧的支撑辊轮 8 外切, 支撑效果更好, 结构更稳定。

[0040] 辊道 5 两侧还设置有导轮 12, 能够限制料仓轴向移动。导轮 12 设置于料仓仓体正下方的支座 6 上。

[0041] 导轮 6 的踏面压在辊道外侧边, 使料仓不会发生轴向移动。

[0042] 回转接头 15 上还设置有多个进气支管 17, 保证了旋转结构的仓体内气体与物料充分接触。

[0043] 本发明采用的旋转式反应仓, 适用于有机物生化降解资源化无害化处理, 特别地, 这是一种大型餐厨废弃物生化处理机, 可一次处理 10 吨以上餐厨废弃物, 一次处理量大, 所需驱动功率小, 效率高, 高效节能。

[0044] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制, 所属领域的普通技术人员应当理解, 依然可以对发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换; 而不脱离本发明技术方案的精神, 其均应涵盖在本发明请求保护的技术。

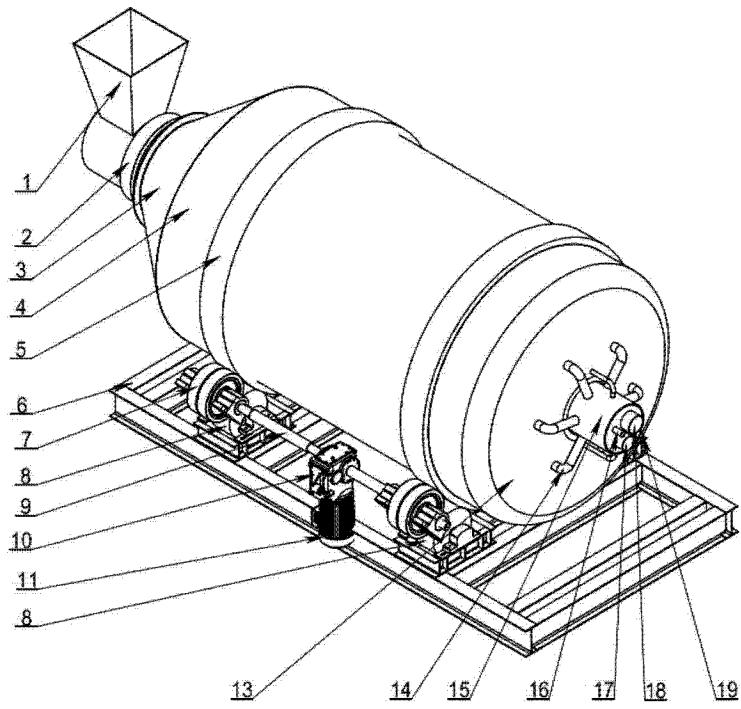


图 1

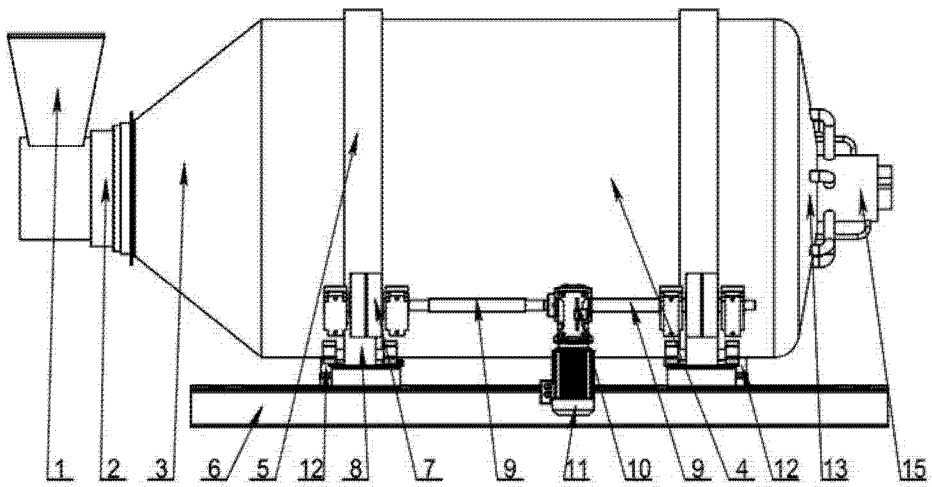


图 2

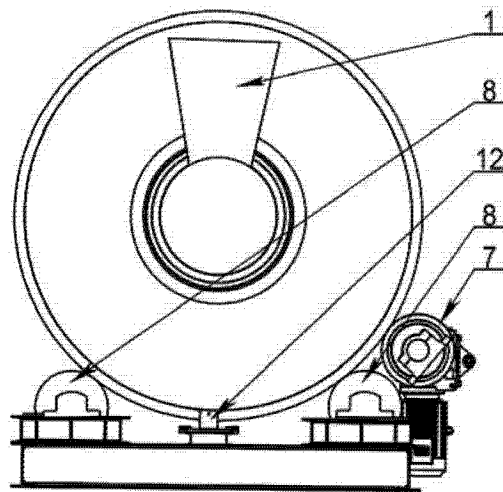


图 3

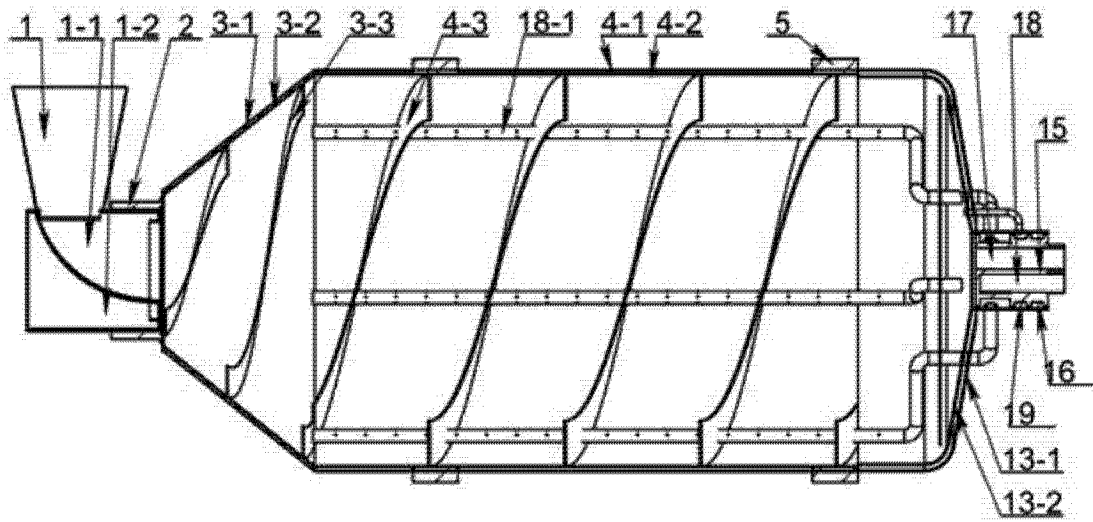


图 4

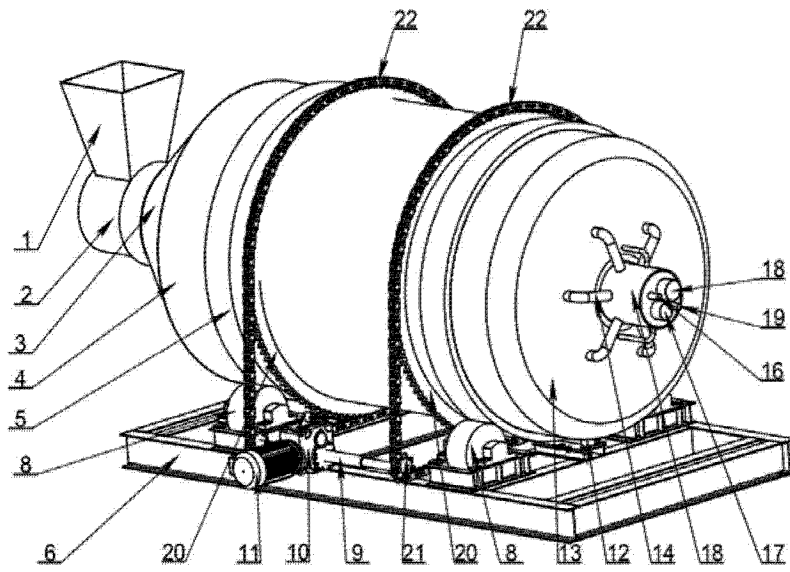


图 5

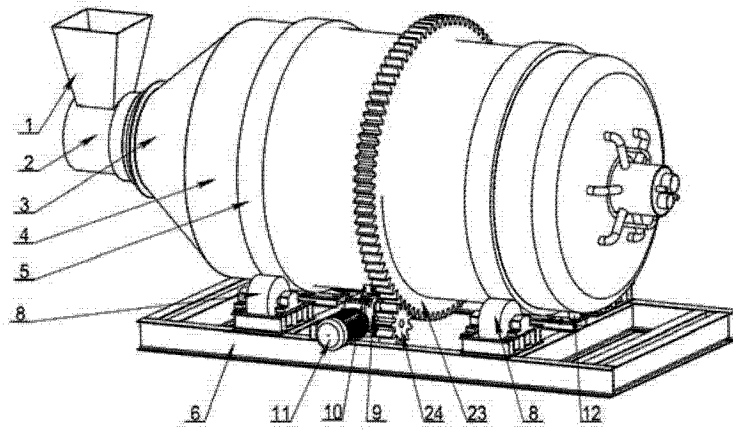


图 6