



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102294346 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201110194278. 3

(22) 申请日 2011. 07. 11

(73) 专利权人 张仁尔

地址 315524 浙江省宁波市奉化市江口街道
前横村中墙弄 9 号

(72) 发明人 张仁尔

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事
务所(普通合伙) 11210

代理人 秦月贞

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101664754 A, 2010. 03. 10,

CN 201211526 Y, 2009. 03. 25,

CN 2503964 Y, 2002. 08. 07,

JP 10-52680 A, 1998. 02. 24,

JP 7-195198 A, 1995. 08. 01,

JP 2003-47877 A, 2003. 02. 18,

审查员 石夫雨

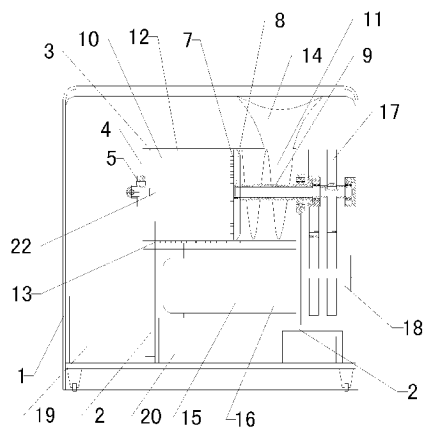
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

餐厨垃圾预处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种餐厨垃圾预处理装置,包括箱体和支架,左右两支架之间设有料桶,料桶被压料板分隔为成型仓和粉碎仓,成型仓内设有横向的出料压板,成型仓下方装有挡水板,粉碎仓右上方设有投料口,所述料桶下方设有交流电机和减速器,交流电机和减速器通过链齿轮转动装置与粉碎仓和成型仓连接,链齿轮转动装置通过螺杆与所述刀盘连接,链齿轮转动装置上设有电磁离合器,所述箱体底板左侧固定有卸料盒,卸料盒右侧设有接水盒。本发明的有益效果为:在垃圾的发生现场就将其处理掉,经过粉碎、脱水、成型、高温灭菌和去除异味后,不再对环境造成任何污染,同时为餐厨垃圾的资源化提供原料,并且使用方便,高效清洁,运行成本低。



1. 一种餐厨垃圾预处理装置,包括带有四个滚轮的箱体(1)和设置在箱体(1)内的支架(2),其特征在于:支架(2)上横向设置有料桶(3),料桶(3)左端设有活动端盖(4),活动端盖(4)上设有压力信号器(5),料桶(3)后侧设有推进电机(6),料桶(3)内设有表面带有若干小孔的压料板(7),压料板(7)右侧设有刀盘(8);压料板(7)将料桶(3)分隔为左右两部分,其中左侧部分为成型仓(10),右侧部分为粉碎仓(11),成型仓(10)内设有横向的出料压板(12),成型仓(10)底部设有均匀分布的出水孔,成型仓(10)下方装有挡水板(13),粉碎仓(11)右上方设有投料口(14);所述料桶(3)下方设有交流电机(15)和减速器(16),交流电机(15)和减速器(16)通过链齿轮转动装置(17)与粉碎仓(11)和成型仓(10)连接,链齿轮转动装置(17)通过螺杆(9)与所述刀盘(8)连接,链齿轮转动装置(17)上设有电磁离合器(18),所述箱体(1)底板左侧固定有卸料盒(19),卸料盒(19)右侧设有接水盒(20)。

2. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾预处理装置,其特征在于:所述投料口(14)位于与箱体(1)上盖相对的位置。

3. 根据权利要求2所述的餐厨垃圾预处理装置,其特征在于:所述箱体(1)上盖上设有触摸屏显按键装置(21)。

4. 根据权利要求3所述的餐厨垃圾预处理装置,其特征在于:所述链齿轮转动装置(17)包括丝杆螺杆(22),丝杆螺杆(22)穿过压料板(7),伸入到成型仓(10)内。

5. 根据权利要求4所述的餐厨垃圾预处理装置,其特征在于:所述交流电机(15)和减速器(16)通过螺栓固定在支架(2)上。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的餐厨垃圾预处理装置,其特征在于:所述接水盒(20)固定在箱体(1)底板上并与所述挡水板(13)相连,接水盒(20)上设有排水管(23)。

餐厨垃圾预处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于垃圾处理领域，具体涉及一种餐厨垃圾预处理装置。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾是居民在生活消费过程中形成的生活废物，居民区、饭店、各种企事业单位的食堂是其集中排放的场所。一般在食品加工过程中产生的食物残余称为“厨余”，而在饮食消费后的食物残余称为“泔脚”。前者成分主要为菜叶、果皮、碳水化合物含量高；后者淀粉、蛋白质、脂肪为主，同时还表现出高含盐量、游离态脂肪比重大的特点，易为微生物利用，含水率高。

[0003] 长期以来，餐厨垃圾在我国一直作为生猪的饲料，并通过市场渠道自行寻找出路。这种处理方式存在很多问题：1、垃圾含水率较高，流动性较大，非常容易泄漏，造成二次污染，孽生大量的蚊蝇，影响环境卫生；2、垃圾车严重影响城市日常交通和污染环境；3、这些垃圾未经任何处理，有的在运输途中就已变质，喂出猪的卫生情况堪忧，容易导致口蹄疫等疾病的产生与蔓延。自 2000 年起，北京和上海已先后明令禁止清运这类垃圾的三轮车进城，餐厨垃圾的出路成了令人头痛的难题，另外，许多生活垃圾堆放场周围的居民将猪及畜禽赶到这些场所饲养，因此吃了腐烂变质的垃圾的“垃圾猪”和畜禽，将是引起各种疾病和传染的根源。

[0004] 餐厨垃圾在存放、收集、转运及处置过程中，因其含水率和有机物含量较高，极易在较短的时间内腐烂发臭和滋生蚊蝇等，对城市环境及人们身体健康造成一定危害。城市垃圾的处置方法通常有焚烧和填埋，如果将城市生活垃圾进行焚烧，由于餐厨垃圾的水分含量常常高达 90% 左右、热值为 2100KJ/kg-3000KJ/kg 左右，和其它垃圾一起进行焚烧，不但不能满足垃圾焚烧发电的发热量要求（5000KJ/kg 左右）反而会致使焚烧炉燃烧不充分而产生二噁英等物质；如果将生活垃圾进行填埋，同样会因为混入的餐厨垃圾水分含量高而不宜处理。而且焚烧、填埋都会导致大量有机物的浪费。相反，餐厨垃圾如果经过科学高温无害化处理就可以变废为宝、变害为利。由餐厨垃圾加工成的蛋白质饲料可喂养牲畜，提炼出的泔水油脂可作为肥皂、油漆的辅助原料，提炼后的杂物可加工成农用肥料，这就附加了更多的市场商机，成为一种可以回收再利用的城市资源，这样既吸纳了排放单位产生的餐厨垃圾，也减少了对城市环境的污染，从长远看还可获得可观的经济效益。因此餐厨垃圾有必要进行个别处理。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种餐厨垃圾预处理装置，使用方便，高效清洁，运行成本低，可以在垃圾的发生现场就将其处理掉，不会对环境造成任何污染，为餐厨垃圾的资源化提供预处理原料。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现：

[0007] 一种餐厨垃圾预处理装置，包括带有四个滚轮的箱体和设置在箱体内的支架，支

架上横向设置有料桶,料桶左端设有活动端盖,活动端盖上设有压力信号器,料桶后侧设有推进电机,料桶内设有表面带有若干小孔的压料板,压料板右侧设有刀盘,压料板将料桶分隔为左右两部分,左侧为成型仓,右侧为粉碎仓,成型仓内设有横向的出料压板,成型仓底部设有均匀分布的出水孔,成型仓下方装有挡水板,粉碎仓右上方设有投料口,所述料桶下方设有交流电机和减速器,交流电机和减速器通过链齿轮转动装置与粉碎仓和成型仓连接,链齿轮转动装置通过螺杆与所述刀盘连接,链齿轮转动装置上设有电磁离合器,所述箱体底板左侧固定有卸料盒,卸料盒右侧设有接水盒。

[0008] 所述投料口位于与箱体上盖相对的位置。

[0009] 所述箱体上盖上设有触摸屏显按键装置。

[0010] 所述链齿轮转动装置包括丝杆螺杆,丝杆螺杆穿过压料板,伸入到成型仓内。

[0011] 所述交流电机和减速器通过螺栓固定在支架上,交流电机的功率为 400W。

[0012] 所述接水盒固定在箱体底板上,且与所述挡水板相连,接水盒上设有排水管。

[0013] 所述餐厨垃圾预处理装置通过两块电器控制板控制整体工作程序和各个部件的工作。

[0014] 本发明的有益效果为:可以在垃圾发生现场就将其处理掉,不会出现在发生场所外的地方,不再对环境造成任何污染;装置底部的滚轮使其便于移动,使用方便,而且运行成本较低;本装置具有粉碎、脱水、灭菌、压制成型等功能,实现装置的多功能一体化;为餐厨垃圾的资源化提供了清洁原料,对于环境保护和餐厨垃圾的资源化再利用起到了重要作用。

附图说明

[0015] 下面根据附图对本发明作进一步详细说明。

[0016] 图 1 是本发明实施例所述的餐厨垃圾预处理装置的主视图;

[0017] 图 2 是本发明实施例所述的餐厨垃圾预处理装置的俯视图。

[0018] 图中:

[0019] 1、箱体;2、支架;3、料桶;4、活动端盖;5、压力信号器;6、推进电机;7、压料板;8、刀盘;9、螺杆;10、成型仓;11、粉碎仓;12、出料压板;13、挡水板;14、投料口;15 交流电机;16、减速器;17、链齿轮转动装置;18、电磁离合器;19、卸料盒;20、接水盒;21、触摸屏显按键装置;22、丝杆螺杆;23、排水管。

具体实施方式

[0020] 如图 1-2 所示,本发明实施例所述的一种餐厨垃圾预处理装置,包括带有四个滚轮的箱体 1 和设置在箱体內的支架 2,支架 2 上横向设置有料桶 3,料桶 3 左端设有活动端盖 4,活动端盖 4 上设有压力信号器 5,料桶 3 后侧设有推进电机 6,料桶 3 内设有表面带有若干小孔的压料板 7,压料板 7 右侧设有刀盘 8,压料板 7 将料桶 3 分隔为左右两部分,左侧为成型仓 10,右侧为粉碎仓 11,成型仓 10 内设有横向的出料压板 12,成型仓 10 底部设有均匀分布的出水孔,成型仓 10 下方装有挡水板 13,粉碎仓 11 右上方设有投料口 14,所述料桶 3 下方设有交流电机 15 和减速器 16,交流电机 15 和减速器 16 通过链齿轮转动装置 17 与粉碎仓 11 和成型仓 10 连接,链齿轮转动装置 17 通过螺杆 9 与所述刀盘 8 连接,链齿轮转

动装置 17 上设有电磁离合器 18, 所述箱体 1 底板左侧固定有卸料盒 19, 卸料盒 19 右侧设有接水盒 20。

[0021] 所述投料口 14 为圆形喇叭状且位于与箱体 1 上盖相对的位置。所述箱体 1 上盖上设有触摸屏显按键装置 21。所述链齿轮转动装置 17 包括丝杆螺杆 22, 丝杆螺杆 22 穿过压料板 7, 伸入到成型仓 10 内。所述交流电机 15 和减速器 16 通过螺栓固定在支架 2 上, 交流电机 15 的功率为 400W。所述接水盒 20 固定在箱体 1 底板上, 且与所述挡水板 13 相连, 接水盒 20 上设有排水管 23。

[0022] 投料口 14 的圆形喇叭状结构使餐厨垃圾不至于因一次投入过多而使粉碎刀盘卡死。当餐厨垃圾通过投料口 14 投入粉碎仓 11 后, 通过触摸屏显按键装置 21, 采用人工智能启动, 粉碎仓 11 内的螺杆 9 通过交流电机 15 的驱动带动齿轮传动由螺杆 9 横向推进刀盘 8 对垃圾进行粉碎, 当颗粒达到 8-10 目时, 这些颗粒状的餐厨垃圾通过压料板 7 上预设的小孔自动投入到成型仓 10, 成型仓 10 的垃圾达到设定值时自行运转离心脱水装置, 通过 1400R/min 的啮合, 带动丝杆螺杆 22 转动, 横向推进压料板 7, 将已完成粉碎和脱水的垃圾利用其本身的蛋白质、淀粉等成分挤压成几何状, 在垃圾成型的同时启动成型仓 10 旁的推进电机 6, 对成型垃圾进行高温灭菌和蒸发剩余水分, 当成型仓 10 的出料压板 12 推动压力达到一定数值时, 压力信号器 5 发出信号, 由推进电机 6 打开活动端盖 4, 出料压板 12 将成型后的垃圾块状物推进, 从而掉进卸料盒 19, 泔水等则由挡水板 13 接回接水盒 20 通过排水管 23 进行排放。

[0023] 所述餐厨垃圾预处理装置通过两块电器控制板控制整体工作程序和各个部件的工作。通过触摸屏显按键装置, 采用人工智能启动, 剩余过程依据物质条件选择完成或待机。餐厨垃圾经过粉碎、脱水、成型、高温灭菌和去除异味后, 不再对环境造成任何污染, 同时为餐厨垃圾的资源化提供原料, 与先前的处理装置相比, 使用方便, 高效清洁并且运行成本较低。

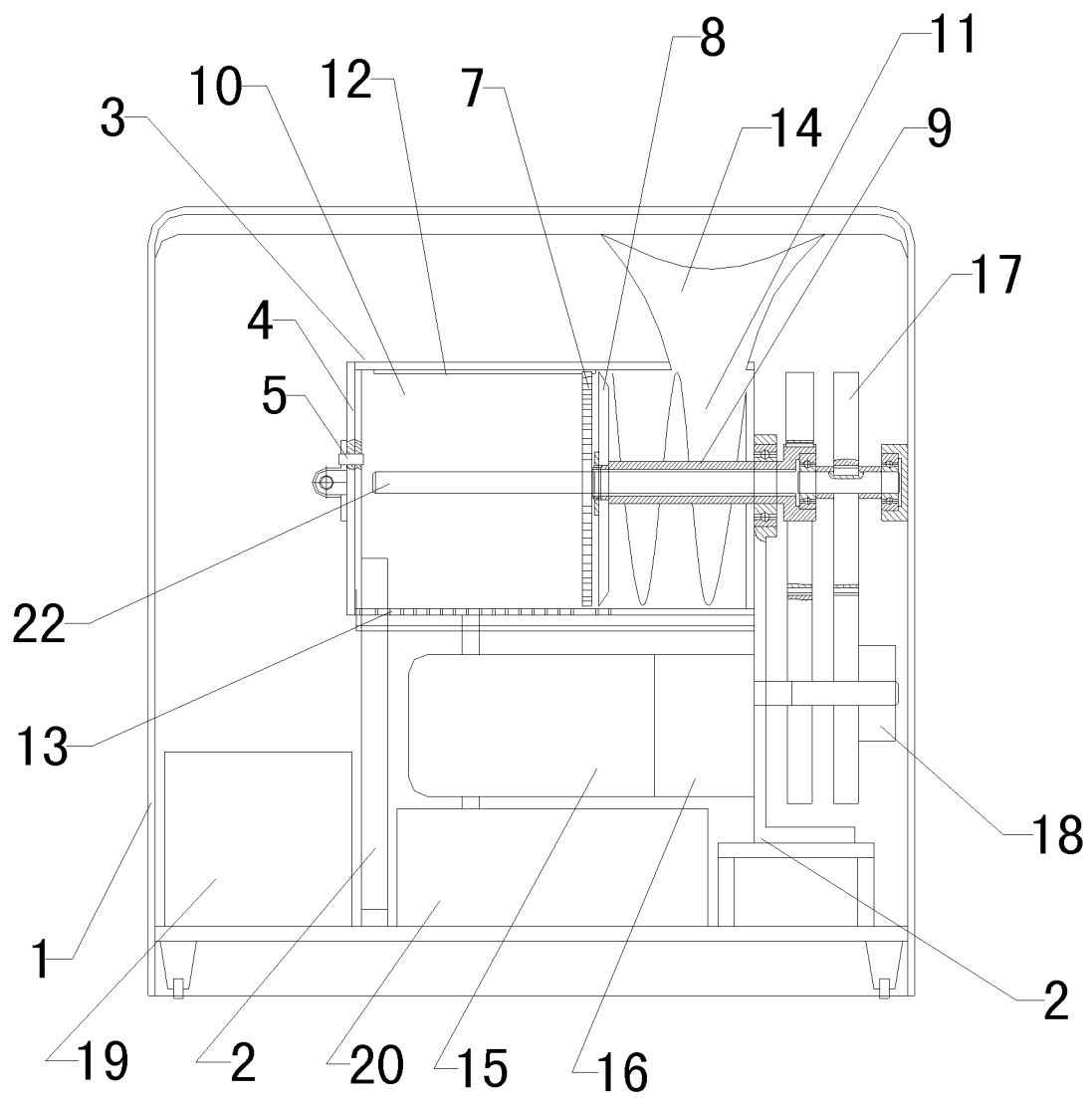


图 1

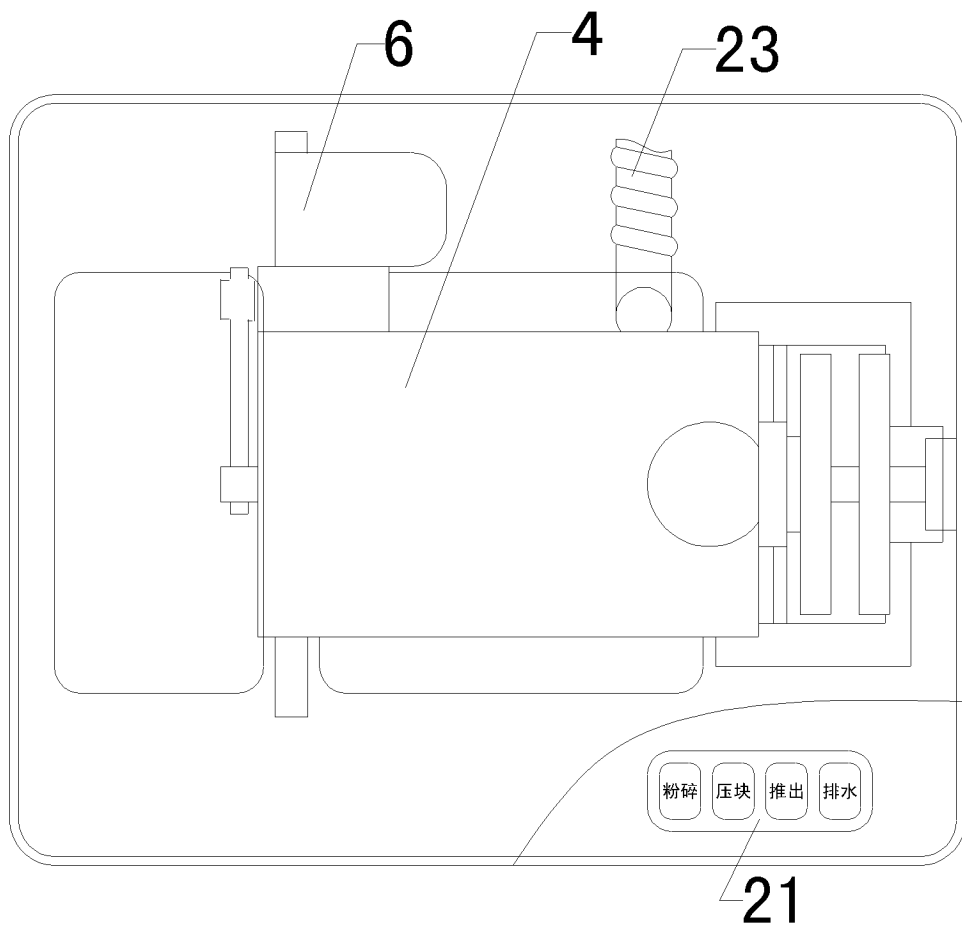


图 2