(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 210846630 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921413213.1

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 上海翼捷酒店设备工程有限公司
地址 201415 上海市奉贤区庄邬路518号4幢

(72)发明人 屠连明 喻莹

(74)专利代理机构 上海三和万国知识产权代理事务所(普通合伙) 31230
代理人 陈伟勇

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)

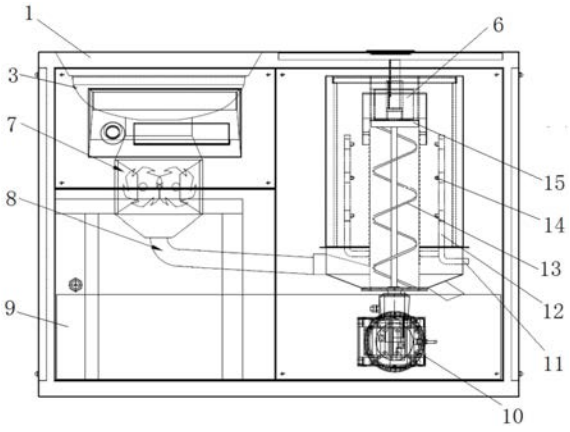
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于餐厨垃圾减量的设备

(57)摘要

本实用新型涉及餐厨垃圾处理设备。用于餐厨垃圾减量的设备，包括粉碎装置、脱水装置，粉碎装置包括粉碎腔，脱水装置包括脱水箱，粉碎腔的物料进口朝上，且连接有呈喇叭口状的进料斗，进料斗的侧壁上部设有出水孔；脱水箱的内部固定有中空圆柱，中空圆柱的内部设置有位于竖直方向上的第一转轴，且第一转轴的下端安装于脱水箱的底部、与旋转电机相互连接，并且第一转轴的上端贯穿于脱水箱的顶部，第一转轴上端的边侧固定有刮板，且第一转轴下端的边侧固定有螺旋片，并且螺旋片和刮板均安装于脱水箱的内部，脱水箱边侧的底部设置有排水口。餐厨垃圾，进入粉碎腔，进行粉碎，然后进入脱水箱，进行脱水，从而实现垃圾的减量。



CN 210846630 U

1.用于餐厨垃圾减量的设备，包括粉碎装置、脱水装置，所述粉碎装置包括粉碎腔，所述脱水装置包括脱水箱，其特征在于，所述粉碎腔的物料进口朝上，且连接有呈喇叭口状的进料斗，所述进料斗的侧壁上部设有出水孔；

所述脱水箱的内部固定有中空圆柱，且中空圆柱的边侧开设有过滤孔，所述中空圆柱边侧的底部连接有进料口的一端，且进料口的另一端位于脱水箱的外部，所述粉碎腔的物料出口朝下，且通过送料管连接所述进料口；

所述中空圆柱边侧的顶部连接有排料口的一端，且排料口的另一端位于脱水箱的外部，所述中空圆柱的内部设置有位于竖直方向上的第一转轴，且第一转轴的下端安装于脱水箱的底部、与旋转电机相互连接，并且第一转轴的上端贯穿于脱水箱的顶部，所述第一转轴上端的边侧固定有刮板，且第一转轴下端的边侧固定有螺旋片，并且螺旋片和刮板均安装于脱水箱的内部，所述脱水箱边侧的底部设置有排水口。

2.根据权利要求1所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：所述脱水箱的侧壁上开有水管插入孔，所述水管插入孔内插有主水管，所述主水管的出水端位于所述脱水箱的侧壁和所述中空圆柱的侧壁之间，所述主水管的进水端位于所述脱水箱外；

所述中空圆柱的侧壁和所述脱水箱的侧壁之间还设有位于竖直方向上的分水管，所述分水管的进水口连接所述主水管的出水端，每根所述分水管的侧壁上至少开有二个朝向所述中空圆柱的出水口；

所述分水管的高度不小于所述螺旋片的高度的三分之二。

3.根据权利要求2所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：所述水管插入孔位于所述脱水箱的上部。

4.根据权利要求1所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：还包括柜体，所述粉碎腔、所述脱水箱均位于所述柜体内，所述柜体的上方设有顶，所述顶上设有向下的凹陷，所述凹陷的底部开有第一通孔，所述进料斗抵在所述第一通孔的下方，所述进料斗的上端口的外径不小于所述第一通孔的内径。

5.根据权利要求4所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：所述柜体的前方设有柜门，至少所述粉碎腔前方下侧的柜门是可以打开的柜门，所述柜体内设有蓄水箱，所述脱水箱的出水口位于所述蓄水箱的正上方。

6.根据权利要求1-5中任意一项所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：所述进料斗的上端口处为中空结构，所述中空结构由位于外侧的外壁、位于内侧的内壁、位于上方的顶、位于下方的底围成，所述底的宽度大于所述进料斗除中空结构外的其它部分的厚度，所述出水孔开在所述底上，所述顶上开有进水口。

7.根据权利要求6所述用于餐厨垃圾减量的设备，其特征在于：所述出水孔至少有八个，且以所述进料斗的中心轴线为中心等间距排布呈环状。

用于餐厨垃圾减量的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理，具体涉及餐厨垃圾处理设备。

背景技术

[0002] 在可用面积少的市区、可用面积小的厨房等地，没有足够的空间去安装就地处理型号的餐厨垃圾处理设备，因此开发专用于餐厨垃圾减量的设备，在餐厨垃圾的源头对垃圾进行初步处理，然后再二次转运到集中处理点处理，变得非常有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于餐厨垃圾减量的设备。

[0004] 本实用新型所解决的问题可以采用以下技术方案来实现：

[0005] 用于餐厨垃圾减量的设备，包括粉碎装置、脱水装置，所述粉碎装置包括粉碎腔，所述脱水装置包括脱水箱，其特征在于，所述粉碎腔的物料进口朝上，且连接有呈喇叭口状的进料斗，所述进料斗的侧壁上部设有出水孔；

[0006] 所述脱水箱的内部固定有中空圆柱，且中空圆柱的边侧开设有过滤孔，所述中空圆柱边侧的底部连接有进料口的一端，且进料口的另一端位于脱水箱的外部，所述粉碎腔的物料出口朝下，且通过送料管连接所述进料口；

[0007] 所述中空圆柱边侧的顶部连接有排料口的一端，且排料口的另一端位于脱水箱的外部，所述中空圆柱的内部设置有位于竖直方向上的第一转轴，且第一转轴的下端安装于脱水箱的底部、与旋转电机相互连接，并且第一转轴的上端贯穿于脱水箱的顶部，所述第一转轴上端的边侧固定有刮板，且第一转轴下端的边侧固定有螺旋片，并且螺旋片和刮板均安装于脱水箱的内部，所述脱水箱边侧的底部设置有排水口。

[0008] 首先，餐厨垃圾，进入粉碎腔，进行粉碎，然后进入脱水箱，进行脱水，从而实现垃圾的减量。其次，本专利在进料斗上开有出水孔，可通过流水对整个系统进行清洗或加快餐厨垃圾在系统内的流动速度。再次，本专利增设了刮板，刮板在旋转时，能够将升到中空圆柱顶部的垃圾推动到排料口处，从而避免了垃圾堵塞在中空圆柱的顶部。

[0009] 优选，所述脱水箱的侧壁上开有水管插入孔，所述水管插入孔内插有主水管，所述主水管的出水端位于所述脱水箱的侧壁和所述中空圆柱的侧壁之间，所述主水管的进水端位于所述脱水箱外；

[0010] 所述中空圆柱的侧壁和所述脱水箱的侧壁之间还设有位于竖直方向上的分水管，所述分水管的进水口连接所述主水管的出水端，每根所述分水管的侧壁上至少开有二个朝向所述中空圆柱的出水口；

[0011] 所述分水管的高度不小于所述螺旋片的高度的三分之二。从而允许通过水流对中空圆柱冲洗，防止餐厨垃圾堵塞中空圆柱上的过滤孔。

[0012] 用于餐厨垃圾减量的设备，还包括柜体，所述粉碎腔、所述脱水箱均位于所述柜体内，所述柜体的上方设有顶，所述顶上设有向下的凹陷，所述凹陷的底部开有第一通孔，所

述进料斗抵在所述第一通孔的下方，所述进料斗的上端口的外径不小于所述第一通孔的内径。以利用凹陷的侧壁防止水、餐厨垃圾等溅射到设备外。

[0013] 所述柜体的前方设有柜门，至少所述粉碎腔前方下侧的柜门是可以打开的柜门，所述柜体内设有蓄水箱，所述脱水箱的出水口位于所述蓄水箱的正上方。以通过打开柜门，将蓄水箱取出。

[0014] 所述粉碎腔内的侧壁上设有第二转轴，所述第二转轴位于所述粉碎腔内的部分上固定有粉碎刀具，所述第二转轴位于所述粉碎腔外的部分通过传动机构连接粉碎驱动电机，所述粉碎驱动电机、所述旋转电机连接有控制面板，所述控制面板固定在所述柜体上。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种结构的示意图；

[0016] 图2为本实用新型的一种结构的透视图；

[0017] 图3为进料斗的一种结构的断面图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0019] 参照图1、图2和图3，用于餐厨垃圾减量的设备，包括柜体、粉碎装置、脱水装置等。

[0020] 关于粉碎装置

[0021] 粉碎装置包括粉碎腔，粉碎腔内的侧壁上设有第二转轴，第二转轴位于粉碎腔内的部分上固定有粉碎刀具7，第二转轴位于粉碎腔外的部分通过传动机构连接粉碎驱动电机。粉碎腔的物料进口朝上，且连接有呈喇叭口状的进料斗3，粉碎腔的物料出口朝下。进料斗3的上端口处为中空结构16，中空结构16由位于外侧的外壁、位于内侧的内壁、位于上方的顶、位于下方的底围成，底的宽度大于进料斗3除中空结构16外的其它部分的厚度，出水孔开在底上，顶上开有进水口17。优选，出水孔至少有八个，且以进料斗3的中心轴线为中心等间距排布呈环状。

[0022] 粉碎装置的工作原理：粉碎驱动电机通过第二转轴带动粉碎刀具7旋转，在粉碎刀具7的作用下，餐厨垃圾被打碎，当需要冲洗时，通过进水口向中空结构内注水，水自中空结构的出水孔喷出，并冲击餐厨垃圾，带动餐厨垃圾下滑，或用于清洗进料斗3的侧壁。

[0023] 关于脱水装置

[0024] 脱水装置包括脱水箱，脱水箱的内部固定有中空圆柱，且中空圆柱的边侧开设有过滤孔，中空圆柱边侧的底部连接有进料口的一端，且进料口的另一端位于脱水箱的外部。中空圆柱边侧的顶部连接有排料口6的一端，且排料口6的另一端位于脱水箱的外部，中空圆柱的内部设置有位于竖直方向上的第一转轴，且第一转轴的下端安装于脱水箱的底部、与旋转电机10相互连接，并且第一转轴的上端贯穿于脱水箱的顶部，第一转轴上端的边侧固定有刮板，且第一转轴下端的边侧固定有螺旋片13，并且螺旋片13和刮板均安装于脱水箱的内部，脱水箱边侧的底部设置有排水口。

[0025] 脱水箱的侧壁上开有水管插入孔，水管插入孔内插有主水管11，主水管11的出水端位于脱水箱的侧壁和中空圆柱的侧壁之间，主水管11的进水端位于脱水箱外；中空圆柱

的侧壁和脱水箱的侧壁之间还设有位于竖直方向上的分水管12，分水管12的进水口连接主水管11的出水端，每根分水管12的侧壁上至少开有二个朝向中空圆柱的出水口14；分水管12的高度不小于螺旋片13的高度的三分之二。优选，水管插入孔位于脱水箱的上部。以避免水管插入孔和主水管11之间密封不严造成的漏水问题。优选，过滤孔在中空圆柱的边侧均匀分布，且中空圆柱的内侧与螺旋片13的外侧相互贴合。优选，刮板关于第一转轴的中心轴线等角度分布，且刮板的边端与中空圆柱的内壁相互贴合。

[0026] 脱水装置的工作原理：旋转电机10通过第一转轴带动螺旋片13和刮板15旋转，在螺旋片13的作用下，中空圆柱底部的垃圾向上移动，然后在刮板15的推动下，从排料口6处排出，同时垃圾中的水通过过滤孔和排水口排出，从而完成垃圾的脱水，当过滤孔需要反冲洗时，向主水管11内注水，水自分水管12的出水口喷出，并喷向中空圆柱，完成冲洗。

[0027] 关于其它

[0028] 用于餐厨垃圾减量的设备，还包括柜体，粉碎腔、脱水箱均位于柜体内，柜体的上方设有顶，顶上设有向下的凹陷1，凹陷1的底部开有第一通孔2，进料斗3抵在第一通孔2的下方，进料斗3的上端口的外径不小于第一通孔2的内径。以利用凹陷1的侧壁防止水、餐厨垃圾等溅射到设备外。粉碎腔通过送料管8连接进料口；粉碎驱动电机、旋转电机10连接有控制面板4，控制面板4固定在柜体上。

[0029] 柜体的前方设有柜门，至少粉碎腔前方下侧的柜门5是可以打开的柜门，柜体内设有蓄水箱9，脱水箱的出水口位于蓄水箱9的正上方。以通过打开柜门，将蓄水箱9取出。

[0030] 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。

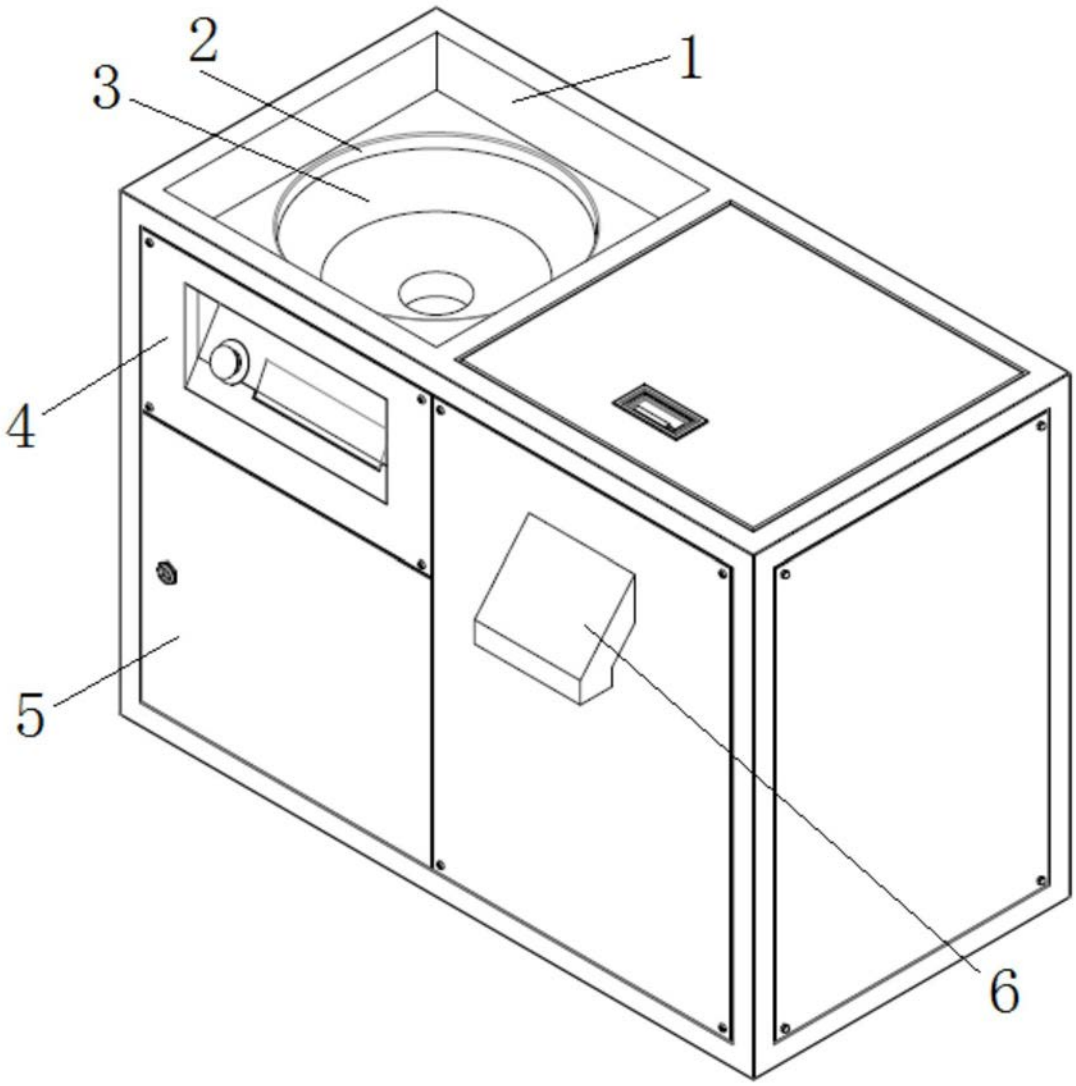


图1

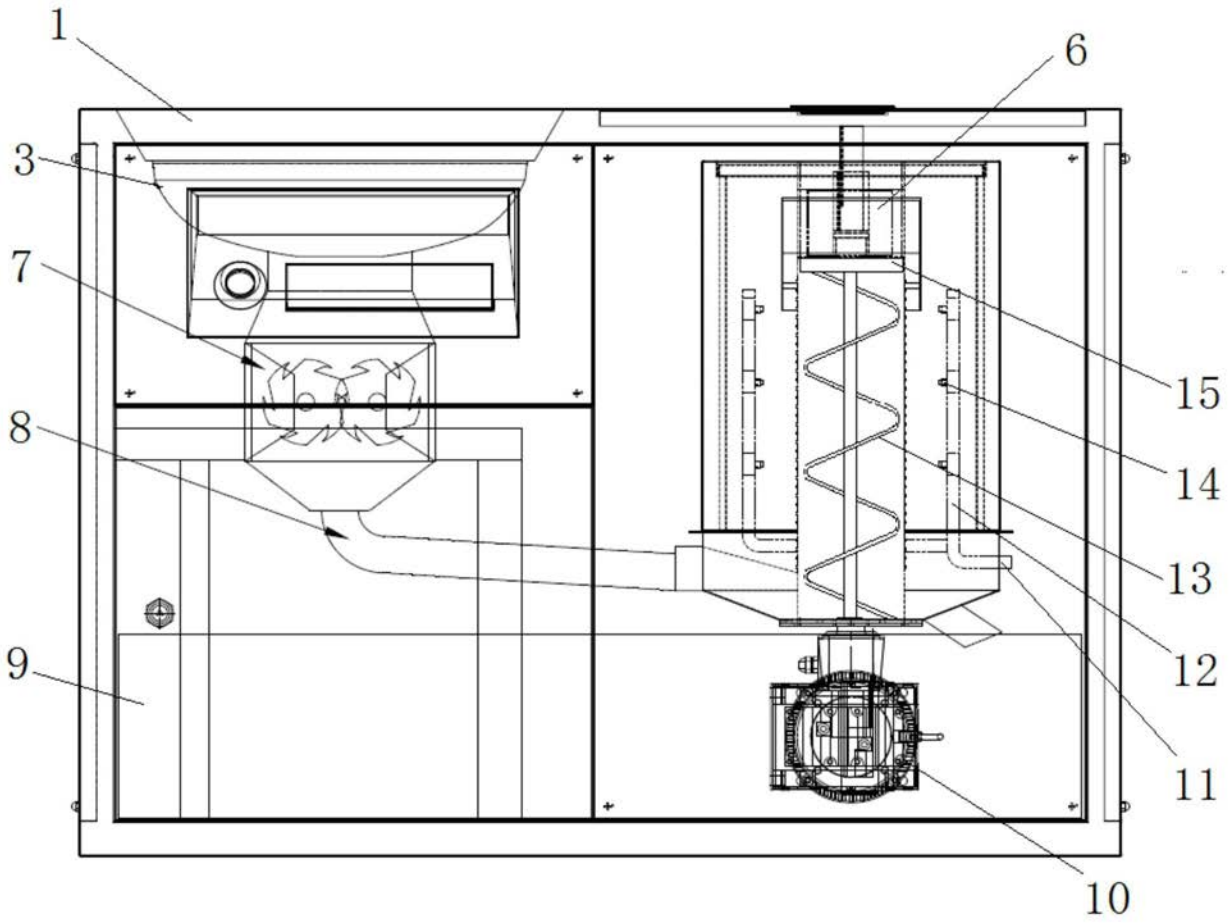


图2

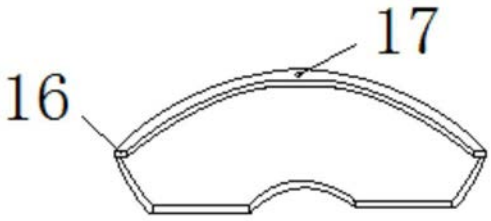


图3