



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058448 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420699661.7

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 河南和谐环境科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区紫
东路57号2号楼3单元4层北户

(72) 发明人 孙朋 王鹏闯 马明辉 包冬飞
常佳瑞

(74) 专利代理机构 郑州博骏知识产权代理事务
所(普通合伙) 41222

专利代理师 卢磊

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 101/70 (2022.01)

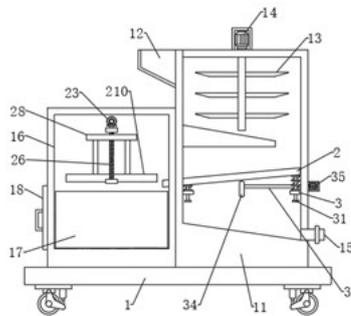
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式餐厨垃圾处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及餐厨垃圾处理技术领域,具体为一种移动式餐厨垃圾处理装置,包括箱体,所述箱体包括移动底板,所述移动底板的上表面固定连接在处理箱,所述处理箱的表面固定连接进料口。本实用新型通过滤板的设置可以对餐厨垃圾中的液体进行初步的分离,餐厨垃圾能够通过通槽进入至网框内,通过转杆带动第一锥形齿转动,可以实现第二锥形齿在旋转并带动螺纹杆转动,进而连接板会带动连接杆和压板进行垂直运动,通过压板的下移可以对网框内的餐厨垃圾进行挤压,进而可以将餐厨垃圾内残余的液体挤出,便于液体更好的和餐厨垃圾分离,能够提升分离的效果,使得分离更加彻底,从而便于后期更好的对餐厨垃圾进行处理和转运。



1. 一种移动式餐厨垃圾处理装置,包括箱体,所述箱体包括移动底板(1),所述移动底板(1)的上表面固定连接在处理箱(11),所述处理箱(11)的表面固定连接有进料口(12),所述处理箱(11)的内侧活动连接有破碎杆(13),所述处理箱(11)的顶端固定安装有第一电机(14),所述破碎杆(13)和第一电机(14)的输出端固定连接,所述处理箱(11)的表面固定连接有第一排液管(15),所述移动底板(1)的上表面固定连接有连接箱(16),所述连接箱(16)和处理箱(11)固定连接,所述连接箱(16)的内侧设置有网框(17),所述连接箱(16)的表面设置有箱门(18);

其特征在于,所述处理箱(11)的内侧设置有分离机构,所述分离机构包括滤板(2),所述滤板(2)设置在处理箱(11)的内侧,所述处理箱(11)的内侧开设有通槽(21),所述通槽(21)开设在处理箱(11)和连接箱(16)的内侧,所述连接箱(16)的内壁固定连接有固定块(25),所述固定块(25)的内侧活动连接有螺纹杆(26),所述螺纹杆(26)的表面螺纹连接有连接板(28),所述连接板(28)的下表面固定连接有连接杆(29),所述连接杆(29)的底端固定连接有压板(210),所述连接箱(16)的底端设置有第二出液管(211),所述第二出液管(211)贯穿移动底板(1)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述分离机构还包括转杆(22),所述转杆(22)活动连接在连接箱(16)的内侧,所述转杆(22)的表面固定连接有第一锥形齿(23),所述连接箱(16)的表面固定安装有第二电机(24),所述转杆(22)和第二电机(24)的输出端固定连接,所述螺纹杆(26)的顶端固定连接有第二锥形齿(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述滤板(2)活动在通槽(21)的内侧,所述固定块(25)呈四组固定连接在连接箱(16)的内壁,两组所述螺纹杆(26)和固定块(25)对应连接。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式餐厨垃圾处理装置,其特征在于:两组所述螺纹杆(26)和连接板(28)对应连接,所述连接杆(29)的一端和连接板(28)固定连接,所述连接杆(29)的另一端和压板(210)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述处理箱(11)的内侧设置有振动机构,所述振动机构包括连接块(3),所述连接块(3)固定连接在处理箱(11)的内壁,所述连接块(3)的内侧活动连接有活动杆(31),所述活动杆(31)和滤板(2)的底端固定连接,所述连接块(3)的表面固定连接有弹簧(32),所述处理箱(11)的内侧活动连接有转动杆(33),所述转动杆(33)的表面固定连接有凸轮(34),所述处理箱(11)的表面固定安装有第三电机(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种移动式餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述弹簧(32)的一端和连接块(3)固定连接,所述弹簧(32)的另一端和滤板(2)固定连接,所述转动杆(33)远离凸轮(34)的一端和第三电机(35)的输出端固定连接。

一种移动式餐厨垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐厨垃圾处理技术领域,具体为一种移动式餐厨垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾,也被称为泔脚或泔水,主要指的是居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的垃圾,包括饭菜残余、食材剩余、厨房油脂、食品包装等。餐厨垃圾如果不进行处理,随意倾倒或堆放,容易滋生细菌、产生恶臭,对环境卫生造成严重影响,因此通常使用到专门的处理装置对餐厨垃圾进行处理。餐厨垃圾处理装置是一种用于处理餐厨垃圾的设备,这种装置通常可以对餐厨垃圾进行破碎和脱水等,能够实现垃圾的减量化、资源化和无害化。处理后的餐厨垃圾可以用于生产肥料、饲料、生物燃料等,从而实现资源的循环利用。

[0003] 现有技术中,通过处理装置对餐厨垃圾进行处理时,餐厨垃圾中往往会夹杂大量的液体,为了将这些液体分离出来,一般会在处理装置内设置相应的过滤机构对液体进行分离,由于仅靠过滤机构的设置,会使得对液体的分离较为单一,进而分离可能不够彻底,从而不利于后期对餐厨垃圾的处理和转运,因此,为了解决上述问题,提出一种移动式餐厨垃圾处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种移动式餐厨垃圾处理装置,以解决上述背景技术中提到的由于仅靠过滤机构的设置,会使得对液体的分离较为单一,进而分离可能不够彻底,从而不利于后期对餐厨垃圾的处理和转运的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种移动式餐厨垃圾处理装置,包括箱体,所述箱体包括移动底板,所述移动底板的上表面固定连接有处理箱,所述处理箱的表面固定连接有进料口,所述处理箱的内侧活动连接有破碎杆,所述处理箱的顶端固定安装有第一电机,所述破碎杆和第一电机的输出端固定连接,所述处理箱的表面固定连接有第一排液管,所述移动底板的上表面固定连接有连接箱,所述连接箱和处理箱固定连接,所述连接箱的内侧设置有网框,所述连接箱的表面设置有箱门;

[0006] 所述处理箱的内侧设置有分离机构,所述分离机构包括滤板,所述滤板设置在处理箱的内侧,所述处理箱的内侧开设有通槽,所述通槽开设在处理箱和连接箱的内侧,所述连接箱的内壁固定连接有固定块,所述固定块的内侧活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有连接板,所述连接板的下表面固定连接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接在压板,所述连接箱的底端设置有第二出液管,所述第二出液管贯穿移动底板的内侧。

[0007] 优选的,所述分离机构还包括转杆,所述转杆活动连接在连接箱的内侧,所述转杆的表面固定连接有第一锥形齿,所述连接箱的表面固定安装有第二电机,所述转杆和第二电机的输出端固定连接,所述螺纹杆的顶端固定连接在第二锥形齿。

[0008] 优选的,所述滤板活动在通槽的内侧,所述固定块呈四组固定连接在连接箱的内

壁,两组所述螺纹杆和固定块对应连接。

[0009] 优选的,两组所述螺纹杆和连接板对应连接,所述连接杆的一端和连接板固定连接,所述连接杆的另一端和压板固定连接。

[0010] 优选的,所述处理箱的内侧设置有振动机构,所述振动机构包括连接块,所述连接块固定连接在处理箱的内壁,所述连接块的内侧活动连接有活动杆,所述活动杆和滤板的底端固定连接,所述连接块的表面固定连接有弹簧,所述处理箱的内侧活动连接有转动杆,所述转动杆的表面固定连接有凸轮,所述处理箱的表面固定安装有第三电机。

[0011] 优选的,所述弹簧的一端和连接块固定连接,所述弹簧的另一端和滤板固定连接,所述转动杆远离凸轮的一端和第三电机的输出端固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过滤板的设置可以对餐厨垃圾中的液体进行初步的分离,餐厨垃圾能够通过通槽进入至网框内,通过转杆带动第一锥形齿转动,可以实现第二锥形齿在旋转并带动螺纹杆转动,进而连接板会带动连接杆和压板进行垂直运动,通过压板的下移可以对网框内的餐厨垃圾进行挤压,进而可以将餐厨垃圾内残余的液体挤出,便于液体更好的和餐厨垃圾分离,能够提升分离的效果,使得分离更加彻底,从而便于后期更好的对餐厨垃圾进行处理和转运,同时通过压板的挤压可以减小餐厨垃圾的体积,使得网框内能够存放更多的餐厨垃圾,有利于节省网框的空间,便于更好的对餐厨垃圾进行打包和集中处理。

[0014] 2、通过第三电机驱动转动杆转动,使得转动杆转动的过程中可以带动凸轮对滤板底部进行敲击,敲击会对滤板产生振动,并可以使滤板向上进行活动,进而可以加速液体和餐厨垃圾的分离,同时通过弹簧的弹性性质,可以对滤板进行复位,从而通过凸轮的和弹簧的配合,使得滤板可以发生晃动,进而便于餐厨垃圾更好的从而滤板表面滑入网框内,也可以减少餐厨垃圾在滤板上的堆积,从而能够避免滤板发生堵塞。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型滤板和网框的结构正视剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型螺纹杆和压板的结构侧视剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型滤板和凸轮局部的结构侧视剖视示意图。

[0019] 图中:1、移动底板;11、处理箱;12、进料口;13、破碎杆;14、第一电机;15、第一排液管;16、连接箱;17、网框;18、箱门;2、滤板;21、通槽;22、转杆;23、第一锥形齿;24、第二电机;25、固定块;26、螺纹杆;27、第二锥形齿;28、连接板;29、连接杆;210、压板;211、第二出液管;3、连接块;31、活动杆;32、弹簧;33、转动杆;34、凸轮;35、第三电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:

[0022] 本申请中使用的第一电机14、第二电机24和第三电机35为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述。

[0023] 一种移动式餐厨垃圾处理装置,包括箱体,箱体包括移动底板1,移动底板1的上表面固定连接处理箱11,处理箱11的表面固定连接进料口12,处理箱11的内侧活动连接有破碎杆13,处理箱11的顶端固定安装有第一电机14,破碎杆13和第一电机14的输出端固定连接,处理箱11的表面固定连接第一排液管15,移动底板1的上表面固定连接连接箱16,连接箱16和处理箱11固定连接,连接箱16的内侧设置有网框17,连接箱16的表面设置有箱门18,将餐厨垃圾通过进料口12倒入处理箱11的内侧,第一电机14运转带动破碎杆13转动,可以实现破碎杆13对餐厨垃圾进行破碎处理,通过打开箱门18,可以将网框17取出,进而能够对网框17内的餐厨垃圾进行处理,通过移动底板1的设置,可以带动装置整体进行移动,进而便于对装置进行搬运和使用;

[0024] 处理箱11的内侧设置有分离机构,分离机构包括滤板2,滤板2设置在处理箱11的内侧,处理箱11的内侧开设有通槽21,通槽21开设在处理箱11和连接箱16的内侧,连接箱16的内壁固定连接固定块25,固定块25的内侧活动连接有螺纹杆26,螺纹杆26的表面螺纹连接有连接板28,连接板28的下表面固定连接连接杆29,连接杆29的底端固定连接压板210,连接箱16的底端设置有第二出液管211,第二出液管211贯穿移动底板1的内侧,通过滤板2的设置,可以对餐厨垃圾中的液体进行初步的分离,通过第二出液管211的开设,便于对被压板210挤压出的液体和餐厨垃圾进行分离,进而液体的分离更加彻底。

[0025] 进一步的,分离机构还包括转杆22,转杆22活动连接在连接箱16的内侧,转杆22的表面固定连接第一锥形齿23,连接箱16的表面固定安装有第二电机24,转杆22和第二电机24的输出端固定连接,螺纹杆26的顶端固定连接第二锥形齿27,通过第一锥形齿23和第二锥形齿27的设置,使得转杆22在第二电机24的作用下转动时,第一锥形齿23会发生旋转,并能够使第二锥形齿27旋转并带动螺纹杆26转动,从而可以实现连接板28带动压板210进行垂直运动。

[0026] 进一步的,滤板2活动在通槽21的内侧,固定块25呈四组固定连接在连接箱16的内壁,两组螺纹杆26和固定块25对应连接,通过螺纹杆26的设置,使得当螺纹杆26转动时,连接板28能够在螺纹杆26的作用下进行垂直运动,进而可以实现压板210随之进行运动并能够对网框17内的餐厨垃圾进行挤压,通过压板210的挤压作用可以减小餐厨垃圾的体积,进而网框17内能够容纳更多的餐厨垃圾。

[0027] 进一步的,两组螺纹杆26和连接板28对应连接,连接杆29的一端和连接板28固定连接,连接杆29的另一端和压板210固定连接,通过连接杆29将连接板28和压板210进行连接,使得连接板28活动时,连接杆29能够带动压板210随之进行移动,进而通过压板210下移可以对网框17内的餐厨垃圾进行挤压,从而使得液体能够更好的分离。

[0028] 进一步的,处理箱11的内侧设置有振动机构,振动机构包括连接块3,连接块3固定连接在处理箱11的内壁,连接块3的内侧活动连接有活动杆31,活动杆31和滤板2的底端固定连接,连接块3的表面固定连接弹簧32,处理箱11的内侧活动连接有转动杆33,转动杆33的表面固定连接凸轮34,处理箱11的表面固定安装有第三电机35,通过弹簧32的设置,可以对滤板2起到复位的作用,进而通过凸轮34和弹簧32的配合,使得滤板2能够在处理箱11和通槽21的内侧进行往复运动并发生晃动,从而可以加速餐厨垃圾的滑落,能够减少滤

板2发生堵塞的可能性。

[0029] 进一步的,弹簧32的一端和连接块3固定连接,弹簧32的另一端和滤板2固定连接,转动杆33远离凸轮34的一端和第三电机35的输出端固定连接,通过第三电机35运转带动转动杆33转动,可以实现凸轮34转动对滤板2底端进行敲击,敲击产生的振动可以加速滤板2上餐厨垃圾的掉落,同时能够加速餐厨垃圾和液体的分离。

[0030] 工作原理:使用时,使餐厨垃圾通过进料口12进入至处理箱11内,第一电机14由外部电源电连接,工作人员通过按压开关启动第一电机14,第一电机14运转带动破碎杆13转动,实现破碎杆13对餐厨垃圾进行破碎,破碎后的餐厨垃圾掉落在滤板2上,实现滤板2对餐厨垃圾和液体进行分离,餐厨垃圾会通过滤板2和通槽21进入至网框17的内侧,而液体会通过第一排液管15排出,第二电机24由外部电源电连接,工作人员通过按压开关启动第二电机24,第二电机24运转带动转杆22转动,第一锥形齿23会在转杆22的作用下发生旋转,进而第二锥形齿27会在第一锥形齿23的作用下旋转并带动螺纹杆26转动,连接板28会在螺纹杆26的作用下进行活动,并能够使连接杆29带动压板210随之进行垂直运动,通过压板210下移可以对网框17内的餐厨垃圾进行挤压,进而能够挤压出餐厨垃圾中残留的液体,液体可以通过第二出液管211排出,通过打开箱门18即可实现将网框17取出,通过移动底板1可以对装置进行移动,从而能够对装置进行转移和使用;

[0031] 第三电机35由外部电源电连接,工作人员通过按压开关启动第三电机35,第三电机35运转带动转动杆33转动,凸轮34会在转动杆33的作用下随之进行转动,当凸轮34转动的过程中使其凸面和滤板2底端接触,会对滤板2造成挤压和敲击,进而滤板2发生振动,从而可以减少餐厨垃圾在滤板2上的堆积,减小滤板2发生堵塞的可能性,同时活动杆31会在连接块3的内侧进行活动,此时弹簧32发生形变,通过凸轮34转动使其凹面对滤板2底端,滤板2会在弹簧32的回弹作用下进行复位,进而通过凸轮34和弹簧32的配合,实现滤板2能够在处理箱11和通槽21的内侧进行晃动,从而能够加速餐厨垃圾和液体的分离。

[0032] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

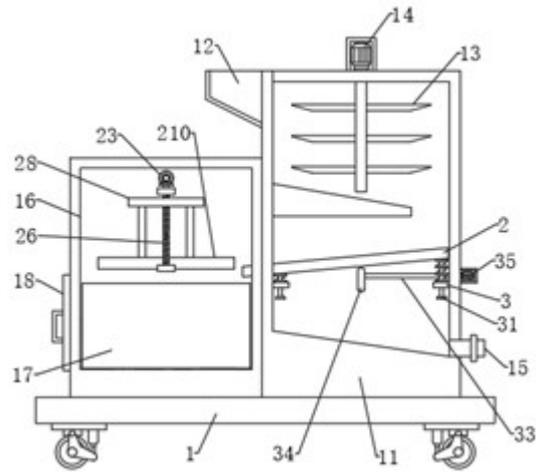


图1

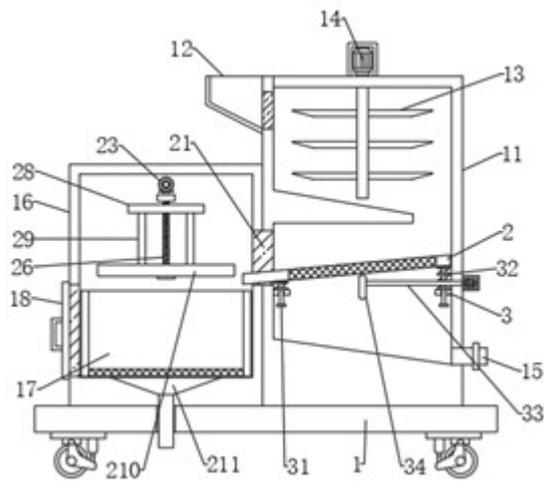


图2

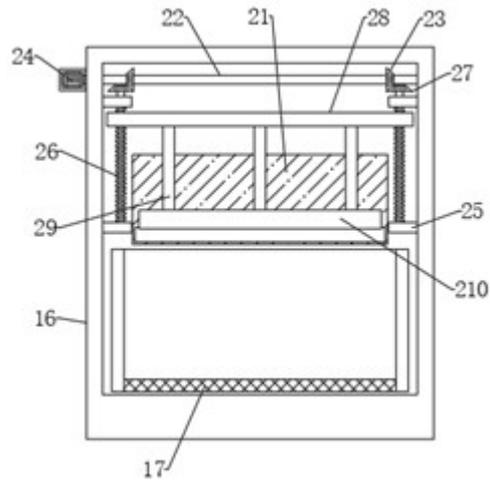


图3

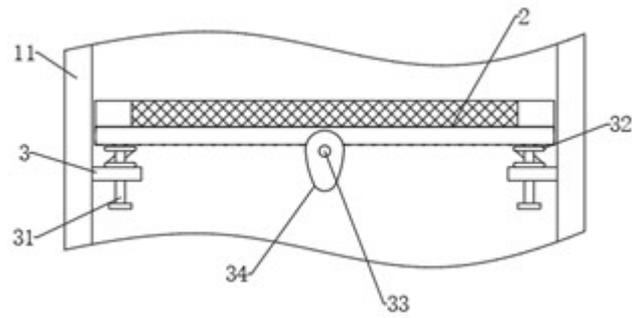


图4