(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 211390262 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921763016.2

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 甘肃建筑职业技术学院
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区晏家坪三村200号

(72)发明人 铁夏琼

(51)Int.Cl.
B30B 9/06(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)

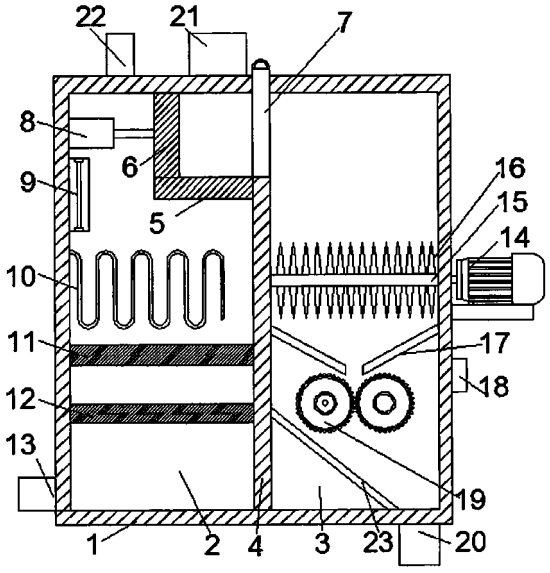
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种厨余垃圾固液分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及固液分离领域，尤其涉及一种厨余垃圾固液分离装置，包括处理箱，所述处理箱内底壁固定装置有竖板，所述竖板左右两侧分别为污水处理室和固体垃圾处理室，所述竖板顶部固定安装有横板，所述横板左侧顶部固定安装有过滤板，所述横板右侧顶部固定安装有拉板，所述污水处理室左侧壁固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆输出端固定连接有过滤板，所述污水处理室左侧壁且位于所述电动伸缩杆下方依次固定安装有紫外线灯和加热棒，所述污水处理室两侧壁之间从上到下依次固定连接有活性炭过滤层和污水净化过滤层；本实用新型优点在于：通过过滤板将厨余垃圾进行固液分离，再通过电动伸缩杆带动过滤板将固体垃圾推到固体垃圾处理室内。



CN 211390262 U

1.一种厨余垃圾固液分离装置,包括处理箱(1)、第一电机(14)和电子控制面板(18),其特征在于:所述处理箱(1)前后侧壁之间固定装置有竖板(4),所述竖板(4)左右两侧分别为污水处理室(2)和固体垃圾处理室(3),所述污水处理室(2)左侧壁从上到下依次固定安装有电动伸缩杆(8)、紫外线灯(9)、加热棒(10)、活性炭过滤层(11)和污水净化过滤层(12),所述电动伸缩杆(8)输出端固定连接有第一过滤板(6),所述第一过滤板(6)底部滑动连接有第二过滤板(5),所述第二过滤板(5)右侧顶部固定贴合连接有拉板(7),所述固体垃圾处理室(3)左右侧壁之间转动连接有粉碎转轴(15),所述固体垃圾处理室(3)内后侧壁固定安装有第二电机(24),所述第二电机(24)输出端固定连接有主动齿轮盘(25),所述主动齿轮盘(25)啮合连接有从动齿轮盘(26),所述主动齿轮盘(25)与从动齿轮盘(26)分别通过转轴与两组碾压辊(19)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种厨余垃圾固液分离装置,其特征在于:所述固体垃圾处理室(3)右侧壁固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)输出端固定连接有粉碎转轴(15),所述粉碎转轴(15)上对称均匀设有粉碎刀片(16)。

3.根据权利要求1所述的一种厨余垃圾固液分离装置,其特征在于:所述处理箱(1)顶部从左到右依次固定安装有进药口(22)和厨余垃圾进口(21),所述处理箱(1)左侧壁固定连接有液体排出口(13),所述处理箱(1)右侧壁固定安装有电子控制面板(18),所述处理箱底部固定安装有固体排出口(20)。

4.根据权利要求1所述的一种厨余垃圾固液分离装置,其特征在于:所述固体垃圾处理室(3)内侧壁且位于所述粉碎转轴(15)下方固定连接有左右对称的斜板(17),所述固体垃圾处理室(3)内左侧壁和内底壁之间固定连接有积液板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种厨余垃圾固液分离装置,其特征在于:所述拉板(7)与所述处理箱(1)顶部通孔滑动连接,所述拉板(7)的顶部固定安装有提手。

6.根据权利要求1所述的一种厨余垃圾固液分离装置,其特征在于:所述电子控制面板(18)与外界电源电性相连,所述电子控制面板(18)分别于所述第一电机(14)、第二电机(24)、电动伸缩杆(8)、环形加热棒(10)和紫外线灯(9)电性相连。

一种厨余垃圾固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液分离领域，尤其涉及一种厨余垃圾固液分离装置。

背景技术

[0002] 厨余垃圾泛指的是做饭后所产生的垃圾，熟厨余垃圾包括剩菜、剩饭、菜叶；生厨余垃圾包括果皮、蛋壳、茶渣、骨、扇贝；泛指家庭生活饮食中所需用的来源生料及成品(熟食)或剩饭。厨余垃圾是有机垃圾的一种，可作为农、渔、牧业之废弃物或下脚料。有机垃圾量含量约占一般垃圾之三成以上，但含大量水分(厨余最高含水量约85％以上)。

[0003] 目前家庭厨余垃圾的处理方式是将厨余垃圾用垃圾袋送至小区的垃圾桶内，再有物业统一送至垃圾处理站，厨余垃圾在垃圾桶内存放时容易发臭，滋生蚊、蝇、虫、蟑等病媒，给小区带来不便和安全隐患，夏天尤其严重。现在为了更好的清理厨余垃圾设计了一些装置，但还存在一些问题。

[0004] 中国专利申请号CN201621109144.1的一种厨余处理装置，包括支架、倾斜安装于所述支架上的压缩装置、安装于所述压缩装置上的粉碎装置、驱动所述粉碎装置工作的传动装置，将厨余垃圾填入所述粉碎装置内进行粉碎操作，粉碎后的厨余垃圾直接进入所述粉碎装置下方的压缩装置，所述压缩装置将所述粉碎后的厨余垃圾压缩成饼状，并将压缩后的废水分离。但此装置在处理厨余垃圾时候缺少对厨余垃圾进行固液分离。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种厨余垃圾固液分离装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对上述存在的问题，本实用新型提出了一种厨余垃圾固液分离装置，本实用新型所提供的技术方案通过第一过滤板将厨余垃圾进行固液分离，再通过电动伸缩杆带动第二过滤板将固体垃圾挤压在拉板上，充分固液分离。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案一种厨余垃圾固液分离装置，包括处理箱，所述处理箱前后侧壁之间固定装置有竖板，所述竖板左右两侧分别为污水处理室和固体垃圾处理室，所述污水处理室左侧壁从上到下依次固定安装有电动伸缩杆、紫外线灯、加热棒、活性炭过滤层和污水净化过滤层，所述电动伸缩杆输出端固定连接有第一过滤板，所述第一过滤板底部滑动连接有第二过滤板，所述第二过滤板右侧顶部固定贴合连接有拉板，所述固体垃圾处理室左右侧壁之间转动连接有粉碎转轴，所述固体垃圾处理室内后侧壁固定安装有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有主动齿轮盘，所述主动齿轮盘啮合连接有从动齿轮盘，所述主动齿轮盘与从动齿轮盘分别通过转轴与两组碾压辊固定连接。

[0010] 优选的，所述固体垃圾处理室右侧壁固定安装有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有粉碎转轴，所述粉碎转轴上对称均匀设有粉碎刀片。

[0011] 优选的，所述处理箱顶部从左到右依次固定安装有进药口和厨余垃圾进口，所述处理箱左侧壁固定连接有液体排出口，所述处理箱右侧壁固定安装有电子控制面板，所述处理箱底部固定安装有固体排出口。

[0012] 优选的，所述固体垃圾处理室内侧壁且位于所述粉碎转轴下方固定连接有左右对称的斜板，所述固体垃圾处理室内左侧壁和内底壁之间固定连接有积液板。

[0013] 优选的，所述拉板与所述处理箱顶部通孔滑动连接，所述拉板的顶部固定安装有提手。

[0014] 优选的，所述电子控制面板与外界电源电性相连，所述电子控制面板分别于所述第一电机、第二电机、电动伸缩杆、环形加热棒和紫外线灯电性相连。

[0015] (三)有益效果

[0016] 由于采用上述的技术方案，有益效果是：本实用新型通过第一过滤板，实现厨余垃圾固液的初步分离，然后再利用电动伸缩杆带动第二过滤板将厨余垃圾挤压在拉板上，使厨余垃圾液体和固体充分分离，装置结构简单，便于操作，既能提高厨余垃圾固液分离效率，又能提高废水回收利率；本实用新型设置两道粉碎装置，比传统厨余垃圾处理中固体垃圾粉碎的效果更好，这种固体垃圾粉碎装置大大提高了固体垃圾的处理速率；本实用新型在污水处理室内固定安装有加热棒，可对厨余垃圾含油污水进行升温，提高了油与污水的活性，加快了污水过滤速度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的主动与从动齿轮盘示意图。

[0020] 图3为本实用新型的第一和第二过滤板工作示意图。

[0021] 图4为本实用新型的电路流程控制图。

[0022] 图中：1-处理箱、2-污水处理室、3-固体垃圾处理室、4-竖板、5-第二过滤板、6-第一过滤板、7-拉板、8-电动伸缩杆、9-紫外线灯、10-加热棒、11-活性炭过滤层、12-污水净化过滤层、13-液体排出口、14-第二电机、15-粉碎转轴、16-粉碎刀片、17-斜板、18-电子控制面板、19-碾碎辊、20-固体排出口、21-厨余垃圾进口、22-进药口、23-积液板、24-第二电机、25-主动齿轮盘、26-从动齿轮盘。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0024] 一种厨余垃圾固液分离装置，一种厨余垃圾固液分离装置，包括处理箱1，其特征在于：处理箱1前后侧壁之间固定装置有竖板4，竖板4左右两侧分别为污水处理室2和固体垃圾处理室3，污水处理室2左侧壁从上到下依次固定安装有电动伸缩杆8、紫外线灯9、加热棒10、活性炭过滤层11和污水净化过滤层12，在污水处理室2内固定安装有加热棒10，可对厨余垃圾含油污水进行升温，提高了油与污水的活性，加快了污水过滤速度；电动伸缩杆8输出端固定连接有第一过滤板6，第一过滤板6底部滑动连接有第二过滤板5，第二过滤板5右侧顶部固定贴合连接有拉板7，通过第一过滤板6，实现厨余垃圾固液的初步分离，然后再利用电动伸缩杆8带动第二过滤板5将厨余垃圾挤压在拉板7上，使厨余垃圾液体和固体充分分离，装置结构简单，便于操作，既能提高厨余垃圾固液分离效率，又能提高废水回收利率；固体垃圾处理室3左右侧壁之间转动连接有粉碎转轴15，固体垃圾处理室3内后侧壁固定安装有第二电机24，第二电机24输出端固定连接有主动齿轮盘25，主动齿轮盘 25啮合连接有从动齿轮盘26，主动齿轮盘25与从动齿轮盘26分别通过转轴与两组碾压辊19 固定连接，设置两道粉碎装置，比传统厨余垃圾处理中固体垃圾粉碎的效果更好，这种固体垃圾粉碎装置大大提高了固体垃圾的处理速率。

[0025] 具体的，固体垃圾处理室3右侧壁固定安装有第一电机14，第一电机14输出端固定连接有粉碎转轴15，粉碎转轴15上对称均匀设有粉碎刀片16；处理箱1顶部从左到右依次固定安装有进药口22和厨余垃圾进口21，处理箱1左侧壁固定连接有液体排出口13，处理箱1右侧壁固定安装有电子控制面板18，处理箱底部固定安装有固体排出口20；固体垃圾处理室3内侧壁且位于粉碎转轴15下方固定连接有左右对称的斜板17，固体垃圾处理室3内左侧壁和内底壁之间固定连接有积液板23；拉板7与处理箱1顶部通孔滑动连接，拉板7的顶部固定安装有提手；电子控制面板18与外界电源电性相连，电子控制面板18分别于第一电机14、第二电机24、电动伸缩杆8、环形加热棒10和紫外线灯9电性相连。电子控制面板18选用盐城艾亚控制有限公司TMA-4B-25A电子控制面板，第一电机14和第二电机24选用沪龙机电YSY2型电机，电动伸缩杆8选用中山颂力有限公司M12型电动伸缩杆，环形加热棒10选用中国苏凯电热器有限公司双U环形加热棒，紫外线灯9选用飞利浦G240紫外线消毒灯。

[0026] 本实用新型提供了一种厨余垃圾固液分离装置，其工作原理为：厨余垃圾通过厨余垃圾进口21进入处理箱1内，厨余垃圾中的液体通过第二过滤板5进入到污水处理室2中，当固体垃圾到达一定量时，停止厨余垃圾进入，此时电子控制面板18启动电动伸缩杆8工作，电动伸缩杆8输出端带动第一过滤板6向右运动，通过第一过滤板6和拉板7挤压厨余垃圾，之后通过拉板7上的提手将拉板7向上拉动，此时，存留的固体垃圾进入到固体垃圾处理室 3内，通过第一过滤板6实现厨余垃圾固液的初步分离，然后再利用电动伸缩杆8带动第二过滤板5将厨余垃圾挤压在拉板7上，使厨余垃圾液体和固体充分分离，装置结构简单，便于操作，既能提高厨余垃圾固液分离效率，又能提高废水回收利率。

[0027] 通过进药口22向污水处理室2投入药品，同时电子控制面板18启动紫外线灯9和加热棒 10工作，在污水处理室2内固定安装有加热棒10，可对厨余垃圾含油污水进行升温，提高了油与污水的活性，提高工作效率；污水进过加热和消毒处理后，通过活性炭过滤层11和污水净化过滤层12之后的水通过液体排出口13向外排出。

[0028] 厨余固体垃圾进入固体垃圾处理室3后，同时电子控制面板18启动第一电机14和第二电机24工作，第一电机14输出端带动粉碎转轴15旋转，粉碎转轴15上的粉碎刀片16对

固体垃圾进行粉碎处理，第二电机24输出端带动主动齿轮盘25转动，主动齿轮盘25带动从动齿轮盘26转动，主动齿轮盘25与从动齿轮盘26分别通过转轴带动两组碾压辊19旋转，两组碾压辊19在对固体垃圾进行粉碎处理，设置两道粉碎装置，比传统厨余垃圾处理中固体垃圾粉碎的效果更好，这种固体垃圾粉碎装置大大提高了固体垃圾的处理速率；经过处理后的固体垃圾通过固体排出口20排出。

[0029] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

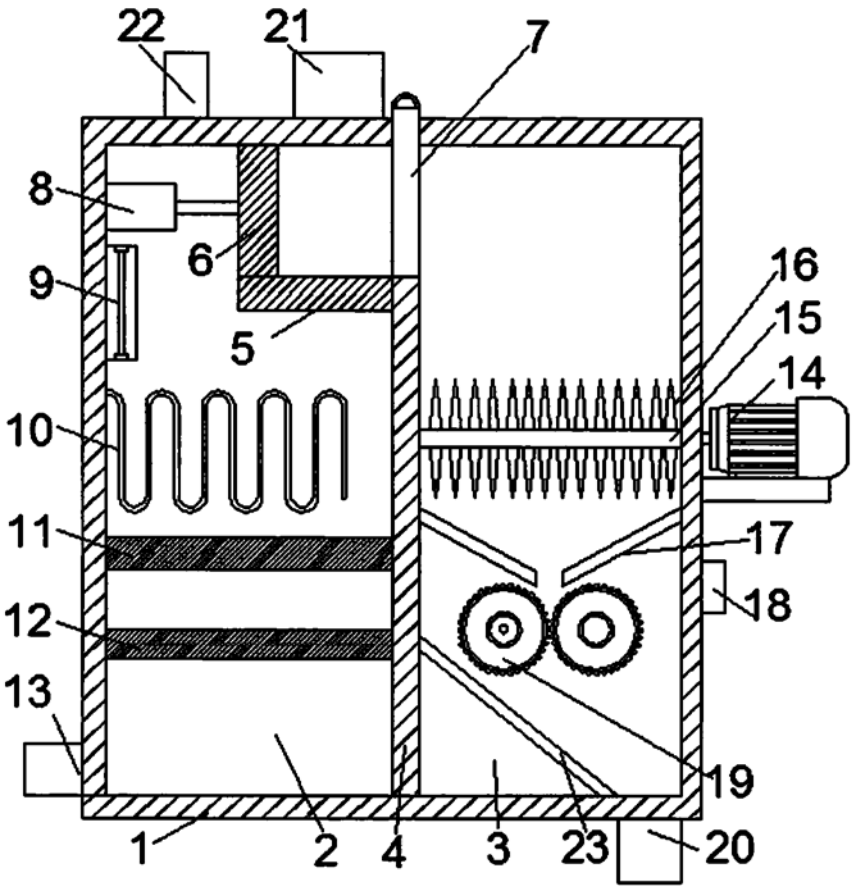


图1

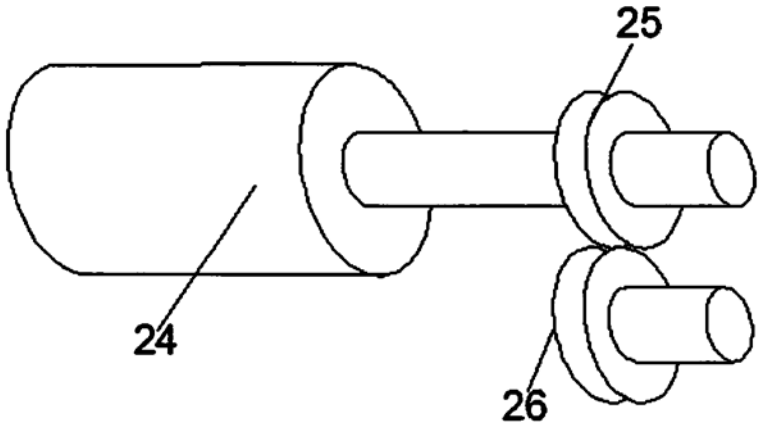


图2

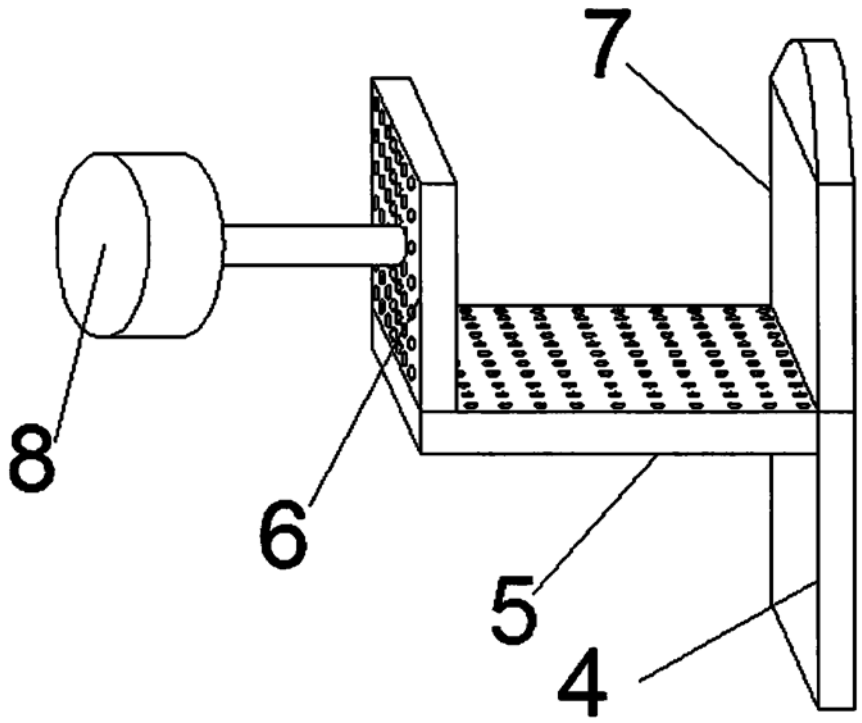


图3

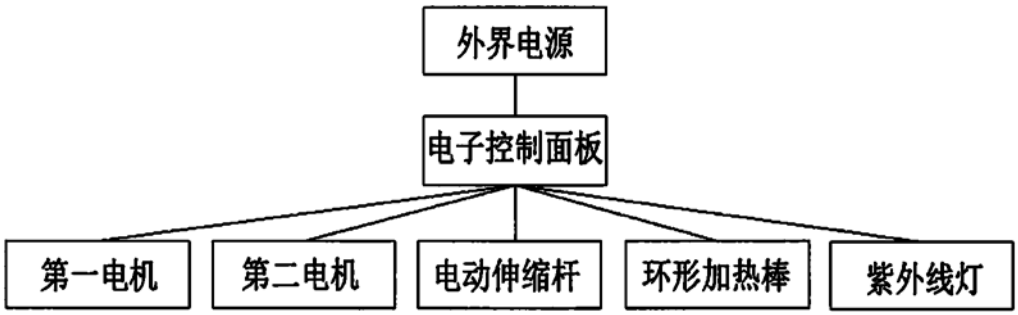


图4