



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108838197 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810948649.4

(22)申请日 2018.08.20

(71)申请人 杭州鸿涛机电有限公司

地址 311255 浙江省杭州市萧山区浦阳镇  
许家村

(72)发明人 鲍鸿尧 鲍锴涵

(74)专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公  
司 33212

代理人 李亦慈 唐银益

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

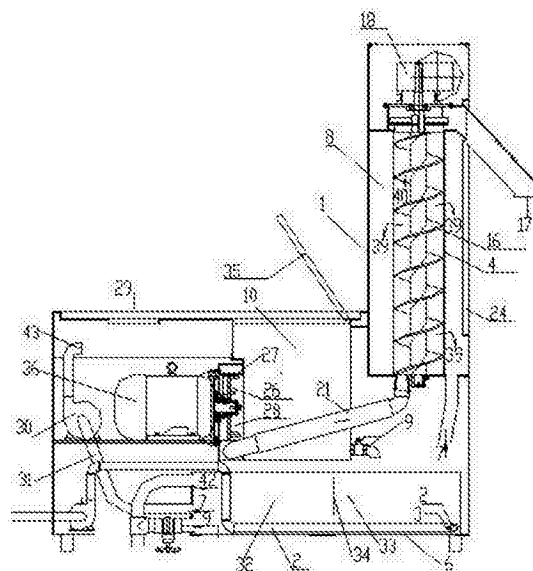
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

## (54)发明名称

一种卧式横向进料的垃圾处理装置

## (57)摘要

本发明公开了一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置,包括粉碎装置、循环导流装置、油水混合仓和固液分离装置,粉碎装置与油水混合仓之间通过循环导流装置相连,粉碎装置与固液分离装置相连,粉碎装置的粉碎盘垂直于地面设置,驱使垃圾横向进料,本发明的带孔面板用于最后清洗磨碎缸时,在磨碎缸里最后剩余的残渣不会直接排入污水仓和方便清理,另外,在粉碎箱进行粉碎工作时,盛放比重大的物件、铁、陶瓷等不能粉碎的物品,以免使粉碎盘出现卡机死机的现象,使食物垃圾处理机工作更加稳定。



1. 一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,包括粉碎装置、循环导流装置、油水混合仓(6)和固液分离装置(8),所述的粉碎装置与油水混合仓(6)之间通过循环导流装置相连,所述的粉碎装置与固液分离装置(8)相连,所述的粉碎装置的粉碎盘(26)垂直于地面设置,驱使垃圾横向进料。

2. 根据权利要求1所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的粉碎装置包括电机(36)、与电机(36)连接的粉碎盘(26)、由粉碎盘(26)与滤环(27)形成的粉碎室(28),与粉碎室(28)相连通的粉碎箱(10),所述的电机(36)的轴连接粉碎盘(26)的盘轴平行于地面。

3. 根据权利要求2所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的粉碎箱(10)的下部设置有带孔面板,所述的粉碎盘(26)位于粉碎室(28)内,所述的粉碎室(28)位于粉碎箱(10)的内侧箱壁上。

4. 根据权利要求3所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的粉碎盘(26)的盘面外侧设置有离心叶片(38),盘面内侧设置有磨碎打刀(37),所述的粉碎室(28)上开设粉碎后残渣浆通道(21),通过粉碎后残渣浆通道(21)连通至固液分离装置(8)。

5. 根据权利要求4所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的循环导流装置包括循环泵(30)和导流管(31),导流管(31)的一端连接油水混合仓(6)、另一端连接至粉碎装置的入口区块,所述的油水混合仓(6)通过混合仓隔板分为污浆水区(32)和油水区(33)。

6. 根据权利要求5所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的固液分离装置(8)包括包括电机(36)、与电机(36)相连的螺旋绞龙(16)、位于螺旋绞龙(16)外周表面的圆筒筛(4),所述的螺旋绞龙(16)的上部设置有固体残渣出口,料筒(1)套接于圆筒筛(4)外部,所述的料筒(1)与圆筒筛(4)之间形成相应的内部空间。

7. 根据权利要求1所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的螺旋绞龙(16)顶部设置有增压平板(19),所述的增压平板(19)位于料筒(1)外部,与螺旋绞龙(16)中的螺杆垂直,所述的增压平板(19)为上下可调节的装置。

8. 根据权利要求1所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的增压平板(19)的下面的外周边固定有偏心装置(20),所述的圆筒筛(4)由两个半圆筛,在其中一个半圆筛的上部开设有斜口(45),所述的两个半圆筛形成的斜口贴合面(44)与圆筒筛(4)截面所形成的角度为5-25度。

9. 根据权利要求1所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的卧式横向进料的垃圾处理装置还包括油水分离装置,所述的油水分离装置包括主动轮(11)和从动轮(12),所述的主动轮(11)与从动轮(12)之间通过传动带(13)相连,所述的主动轮(11)连接电机(36),所述的从动轮(12)与油水混合仓(6)的油水接触,所述的传动带(13)表面附着吸油材质或所述的传动带(13)是吸油装置。

10. 根据权利要求1所述的卧式横向进料的垃圾处理装置,其特征在于,所述的卧式横向进料的垃圾处理装置还包括清洗装置,所述的清洗装置包括水管(2)和喷水嘴(3),所述的水管(2)一路连接至油水分离仓,油水分离仓内分布的喷水嘴(3)朝向油水分离仓侧壁开设的污浆水出口(7)的方向,另一路连接至固液分离装置(8),固液分离装置(8)内分布的喷水嘴(3)朝向圆筒筛(4)的方向。

## 一种卧式横向进料的垃圾处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保设备技术领域,具体地说,是一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置。

### 背景技术

[0002] 随着居民生活水平的提高,垃圾处理器逐步进入到千家万户,由于小区高层居民来说,若每天运送垃圾太麻烦,长时间放在室内又会散发气味污染室内空气,而生活垃圾大多源于饮食等厨房垃圾,比如小块猪骨头、鸡骨头、鱼骨头、蛋壳、瓜皮、果皮果核、茶叶渣,菜根叶、咖啡渣、剩饭、残羹、面包屑等,通过垃圾处理器可以将生活垃圾粉碎后通过管道排到下水道,避免了垃圾运输和垃圾气味和细菌造成的环境污染。

[0003] 然而垃圾处理器将粉碎后垃圾靠水压将垃圾送入处理器,当垃圾太多可能会堵塞入口,需要人为作用,使用不便,而且生活垃圾含极高的水分与有机物,很容易腐败变质且产生恶臭,形成二次污染,从而对居民的居住生活环境和健康产生威胁;另外,传统的垃圾处理研磨后的垃圾直接排到下水道里极大的浪费了可利用的固体资源和液体资源,造成了垃圾的二次处理和堵塞管道,使城市的污水处理的难度加大,而且垃圾中的各类油类混杂在垃圾中会造成更加难以分解处理等问题。

[0004] 厨房垃圾含有极高的水分与有机物,若经过妥善处理和加工,可转化为新的资源,高有机物含量的特点使其经过严格处理后可作为肥料、饲料、也可产生沼气用作燃料或发电,水资源可以用于灌盖,比如南方种植水稻田需要肥沃的土壤和大量的灌盖水,油脂部分可用于制备生物燃料。

[0005] 另外,垃圾处理器在处理过程中内部机构被各种大小、软硬不一及的食物垃圾等物质污染,如果不进行人工清洁会影响设备的使用寿命,若进行人工清洁,一些内部的机构需要全部拆下后清洗,操作麻烦,清理不便,浪费人工时间,导致人们对垃圾处理器是使用感受不佳,从而影响了垃圾处理器的使用普及度。

[0006] 食物垃圾的结构里有大小、软硬不一及混有破碎餐具和铁件等物质,现有技术的食物垃圾处理机都是竖直的磨碎仓,粉碎垃圾过程中,处理负载越来越大,会频繁产生卡机和死机的现象,工作效率低,处理时间长,使用成本高,同时,对于大块骨头等在粉碎过程中会产生剧烈的噪音。

### 发明内容

[0007] 本发明针对现有技术存在的不足之处作出了改进,提供了充分利用资源、节源环保、改善环境、方便居民的一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置,本发明是采用以下具体技术方案来实现的:

[0008] 本发明公开了一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置,包括粉碎装置、循环导流装置、油水混合仓和固液分离装置,粉碎装置与油水混合仓之间通过循环导流装置相连,粉碎装置与固液分离装置相连,粉碎装置的粉碎盘垂直于地面设置,驱使垃圾横

向进料。

[0009] 作为进一步地改进,本发明所述的粉碎装置包括电机、与电机连接的粉碎盘、由粉碎盘与滤环形成的粉碎室,与粉碎室相连通的粉碎箱,电机的轴连接粉碎盘的盘轴平行于地面。

[0010] 作为进一步地改进,本发明的粉碎箱的下部设置有带孔面板,粉碎盘位于粉碎室内,粉碎室位于粉碎箱的内侧箱壁上。

[0011] 作为进一步地改进,本发明所述的粉碎盘的盘面外侧设置有离心叶片,盘面内侧设置有磨碎打刀,粉碎室上开设粉碎后残渣浆通道,通过粉碎后残渣浆通道连通至固液分离装置。

[0012] 作为进一步地改进,本发明所述的循环导流装置包括循环泵和导流管,导流管的一端连接油水混合仓、另一端连接至粉碎装置的入口区块,油水混合仓通过混合仓隔板分为污浆水区和油水区。

[0013] 作为进一步地改进,本发明所述的固液分离装置包括包括电机、与电机相连的螺旋绞龙、位于螺旋绞龙外周表面的圆筒筛,螺旋绞龙的上部设置有固体残渣出口,料筒套接于圆筒筛外部,料筒与圆筒筛之间形成相应的内部空间。

[0014] 作为进一步地改进,本发明所述的螺旋绞龙顶部设置有增压平板,增压平板位于料筒外部,与螺旋绞龙中的螺杆垂直,增压平板为上下可调节的装置。

[0015] 作为进一步地改进,本发明所述的增压平板的下面的外周边固定有偏心装置,所述的圆筒筛由两个半圆筛,在其中一个半圆筛的上部开设有斜口,所述的两个半圆筛形成的斜口贴合面与圆筒筛截面所形成的角度为5-25度。

[0016] 作为进一步地改进,本发明所述的油水分离装置包括主动轮和从动轮,动轮与从动轮之间通过传动带相连,主动轮连接电机,从动轮与油水混合仓的油水接触,传动带表面附着吸油材质或所述的传动带是吸油装置。

[0017] 作为进一步地改进,本发明所述的卧式横向进料的垃圾处理装置还包括清洗装置,清洗装置包括水管和喷水嘴,水管一路连接至油水分离仓,另一路连接至固液分离装置,固液分离装置内分布的喷水嘴朝向圆筒筛的方向,油水混合仓中的水管和喷水嘴设于其底部或下部,喷水嘴朝向油水混合仓上开设的污浆水出口或清洗时污水出口的方向。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] 1)、本发明的装置通过循环导流装置促使垃圾处理装置中的污浆水可循环使用,避免直接排放造成的水源浪费和环境污染,通过设置固液分离装置将粉碎后的垃圾分类,固液分离,液体可循环再用,固体可作为肥料等其他用途,物尽其用,粉碎装置的粉碎盘垂直于地面设置,驱使垃圾横向进料以产生最优化的旋转效果,同时电机更换也非常容易,从而使磨碎盘不会产生卡机死机的现象,使食物垃圾处理机工作更加稳定,几乎完全解决了工作过程中的卡机和死机现象,有利地提高工作效率和降低使用成本。

[0020] 2)、本发明的粉碎箱用于盛放需要粉碎的物品,粉碎室是实现粉碎盘粉碎垃圾的空间,粉碎盘内粉碎后的垃圾通过滤环进入粉碎后残渣浆通道,通过粉碎后残渣浆通道将粉碎好的固物料导入固液分离装置实现下一步的固液分离,油水混合仓通过隔板隔离为污浆水区和油水区,是为了将水与油水混合物分开放置,方便后续进一步分离油做准备。

[0021] 3)、本发明的带孔面板用于最后清洗磨碎缸时,在磨碎缸里最后剩余的残渣不会

直接排入污水仓和方便清理,另外,在粉碎箱进行粉碎工作时,盛放比重大的物件、铁、陶瓷等不能粉碎的物品,以免使粉碎盘出现卡机死机的现象,使食物垃圾处理机工作更加稳定。本发明能将铁、陶瓷等物质与有机垃圾在处理磨碎过程中边磨碎边分离,防止了卡机和死机的产生,提高了处理效率和稳定性,对大块骨头在旋流的作用下进行分次抛锤粉碎,有效降低设备在工作中的噪音,本发明装置在粉碎时进行旋流运转,漂洗粉碎,使食物垃圾中的油脂能充分分离出来。

[0022] 4)、粉碎盘的的内侧装有磨碎打刀,在高速旋转时,起到粉碎垃圾的作用,而外侧面装有离心叶片,在高速旋转时产生强大的离心力,将粉碎后的垃圾和一部分混合液送入固液分离装置内,同时,利用粉碎盘的离心力带动粉碎箱内水和垃圾在缸内产生旋转旋涡,有利地调节粉碎盘的工作负载,使电机的工作负载基本恒定,碰到大件垃圾可以进行多次逐步粉碎,同时使比重大的物件、铁、陶瓷等、进入粉碎箱后,在箱内混合液漩涡的作用下,因比重大就脱离漩涡范围,停留在粉碎箱的带孔面板上,从而使磨碎盘不会产生卡机死机的现象,使食物垃圾处理机工作更加稳定,几乎完全解决了工作过程中的卡机和死机现象,有利地提高工作效率和降低使用成本。

[0023] 5)、本发明通过设置导流管和循环泵,在循环泵的作用下,导流管从油水混合仓中吸入污浆水,导流至粉碎装置的入口区块,水可循环使用,节约水源。

[0024] 6)、本发明装置通过螺旋绞龙与圆筒筛的共同作用,经过粉碎后的固物料在螺旋绞龙的转动下由下往上移动,同时,在绞龙旋转的离心作用下,污浆水通过圆筒筛上的通孔流出,进入料筒与圆筒筛之间形成相应的内部空间,污浆水集聚于一块,引导污浆水单独排出,实现固液分离,避免污染环境。

[0025] 7)、本发明固液分离装置的增压平板沿轴可上下调节,如往上方向调,出料口压力小,出料快,料含水量大些,如往下方向调,出料口压力增大,出料慢些,含水量小些。本发明增压平板下面的斜坡是为了固物料在螺旋绞龙的离心惯性作用下引导至固物残渣出口。

[0026] 8)、本发明固液分离装置的偏心装置的作用在于当垃圾通过螺杆挤压到增压出口时,因为增压平板与料筒内径间隙很小,偏心装置焊接在平板下面,此时的作用就称为偏心刮板,与平板同步旋转,将垃圾刮出推入固物残渣出口,落入垃圾桶内。

[0027] 9)、本发明的油水分离装置的作用在于吸油材质或吸油装置装在主动轮和从动轮上,主动轮连接减速电机,从动轮浸在油水混合液里,开动电机传动主动轮,通过吸油皮带带动从动轮旋转,使吸油装置或者吸油材质从上到下,又从下到上运动,将油水混合液表面的油吸附在吸油带的表面,油比重小于水,所以浮在水面上,提升到主动轮上皮带上行最高点后进入下行时,此时有刮油板定压在吸油带表面上,把吸附在吸油毛毡带表面上的油刮下来,导入储油箱,实现油水分离、方便清洗、不会再次污染设备、影响垃圾处理装置的使用效果。分步实现了油脂从垃圾中分离出来,分离出油脂后的垃圾更易分解处理,油脂部分还可用于制备生物燃料,充分利用资源,改善环境,减少二次污染对环境的不良影响。

[0028] 10)、本发明的固液分离装置设置清洗装置用于自清洗以及以免固物料卡在圆筒筛筒壁上的通孔中,影响污浆水的流出,提升固液分离装置的使用效率和寿命,同时减少了人工清洗的时间和成本,喷水嘴朝向圆筒筛表面的方向,正是为了将卡在圆筒筛筒壁通孔中的固物料冲出,防止圆筒筛上网孔堵塞;在油水混合仓下部或底部设置水管和喷水嘴,喷水嘴朝向油水混合仓上开设的污浆水出口或清洗时污水出口的方向,是为了让水冲洗油水

混合仓,垃圾不沉淀,及时清出,因为在垃圾处理过程中,会有一些细碎的垃圾沉淀物存积于油水混合仓底部,无法被循环泵带出,如果不及时清理冲出,时间久了,积累的沉底物会令油水混合仓相当于一个垃圾箱,形成二次污染,随着积累的垃圾越来越多,将引起堵塞管道,垃圾清理更难处理的技术问题,因此,通过设置在油水混合仓的清洗装置,将这些垃圾沉淀物冲出油水混合仓侧壁开设的污水排除口或者是清洗时污水出口。

[0029] 11)、本发明的清洗装置具有自清洗的功能,提升装置的使用效率和寿命,减少了人工清洗的时间和成本,不需要人为作用,避免了拆卸设备的麻烦,操作清理方便,节约了人工时间和成本,提升了人们对垃圾处理器的使用感受,从另一方面促进了垃圾处理器的使用普及度;清洗工作循环展开,不仅可以清洗固液分离装置和油水混合仓,还可以通过循环泵将水循环至粉碎箱,将粉碎箱的垃圾和污渍一并清洗,节约水源,夸大清洗范围,真正实现自动化自清理效果,提高了工作效率。

[0030] 12)、本发明料筒表面开设有机门,机门能方便打开用于的清洗整个固液分离装置区域,圆筒筛和螺选绞龙亦能方便的取出清洗,设置两个半圆筛方便装配和取出,外周面平行分布设置的横杠起到加强滤桶刚性强度的作用;通过在半圆筛的上部开两个半圆筛的斜口,圆筒筛拆卸方便、安装简单、打开机门取下圆筒筛清洗简便,节约装配空间。12)、分步分离出固体垃圾和液体垃圾,避免形成二次污染,保障了居民的居住生活环境和健康,分离后的垃圾更易分解,充分可利用了固体资源和液体资源,经过妥善处理和加工,可转化为新的资源,高有机物含量的特点使其经过严格处理后可作为肥料、饲料、也可产生沼气用作燃料或发电,水资源可以用于灌盖,比如南方种植水稻田需要肥沃的土壤和大量的灌盖水。

[0031] 13)、本发明的装置一般与洗碗机安装在一起,使用本发明后操作人员的工作将变得更加简单,除去残渣后的污碟放入洗碗机中,因为预先除去了残渣,洗涤剂、热能、水的消耗量减少了,清洗完后的碗碟更干净了,清洗时间减少了,从另一方面来说,减少了洗涤剂的消耗量从而减少了环境污染。合理的结构设计可保证内外部清洁的简易型,只通过一个可移出的带孔平板即可对粉碎箱进行清洗,可通过自清洗装置实现对固液分离装置的轻松洗涤。

[0032] 14)、本发明的装置可处理高达600KG/h的食物垃圾,最多可处理400G/h的混合食物废料,本发明的循环导流装置可适应对有机垃圾固液比高达35%以上的污水进行循环,属于行内领先技术。

[0033] 15)、本发明的装置还可以安装减振脚以减少振动。

## 附图说明

[0034] 图1是本发明装置的主视透视结构示意图;

[0035] 图2是本发明装置的侧视透视结构示意图;

[0036] 图3是本发明装置粉碎装置部分的结构示意图;

[0037] 图4是本发明装置增压平板与偏心装置部分的结构示意图;

[0038] 图5是本发明装置固液分离装置部分的俯视透视示意图;

[0039] 图6是本发明装置圆筒筛的一个半圆筛与两个半圆筛结合的对比结构示意图;

[0040] 图7是本发明装置圆筒筛的一个半圆筛与两个半圆筛结合的对比主视示意图;

[0041] 图8是本发明装置两个半圆筛结合的剖视结构示意图。

[0042] 图中,1是料筒、2是水管、3是喷水嘴、4是圆筒筛、6是油水混合仓、7是污浆水出口、8是固液分离装置、9是清洗时污水出口、10是粉碎箱、11是主动轮、12是从动轮、13是传动带、14是储油箱、15是残油排出口、16是螺旋绞龙、17是固物残渣出口、18是减速器、19是增压平板、20是偏心装置、21是粉碎后残渣浆通道、24是机门、25是横杠、26是粉碎盘、27是滤环、28粉碎室、29食物残渣入口、30是循环泵、31是导流管、32是污浆水区、33是油水区、34是油水隔板、35是清洗用机门、36是电机、37是磨碎打刀、38离心叶片、39是污浆水、40是固物料、41是锁紧把手、42是清水溢出口、43是污浆循环入口、44是斜口贴合面、45是斜口。

## 具体实施方式

[0043] 下面通过具体实施例对本发明的具体技术方案作进一步地详细说明:

[0044] 图1是本发明装置的主视透视结构示意图,图2是本发明装置的侧视透视结构示意图,本发明公开了一种卧式横向进料的卧式横向进料的垃圾处理装置,包括粉碎装置、循环导流装置、油水混合仓6、固液分离装置8和油水分离装置,粉碎装置与油水混合仓6之间通过循环导流装置相连,粉碎装置与固液分离装置8相连,粉碎装置的粉碎盘26垂直于地面设置,驱使垃圾横向进料,油水分离装置与油水混合仓6相接,垂直于地面,与固液分离装置8平行设置,图3是本发明装置粉碎装置部分的结构示意图;粉碎装置包括电机36、与电机36连接的粉碎盘26、由粉碎盘26与滤环27形成的粉碎室28、与粉碎室28相连通的粉碎箱10,电机36的轴连接粉碎盘26的盘轴,即粉碎盘26的盘轴平行于地面,粉碎箱10的下部设置有带孔面板,粉碎盘26位于粉碎室28内,粉碎室28位于粉碎箱10的内侧箱壁上,带孔面板是不锈钢筛网,不锈钢筛网抽取方便,以避免不锈钢刀叉等误掉入粉碎盘26内,也减轻了机器操作完后的清洗工作,粉碎盘26的盘面外侧设置有离心叶片38,盘面内侧设置有磨碎打刀37,粉碎室28上开设粉碎后残渣浆通道21,通过粉碎后残渣浆通道21连通至固液分离装置8。粉碎盘26、滤环27、电机36轴等均由镍铬钢制成,磨碎打刀37和离心叶片38由坚硬的钨-碳合金制成,磨机垂直安装以产生最优化的旋转效果,同时电机36更换也非常容易。

[0045] 通过粉碎装置粉碎后的残渣通过滤环27的15mm孔,再通过粉碎后残渣浆通道21连通至固液分离装置8,油水混合仓6通过混合仓隔板分为污浆水区32和油水区33,循环导流装置包括循环泵30和导流管31,导流管31的一端连接油水混合仓6的污浆水区32、另一端连接至粉碎装置的入口区块,固液分离装置8包括电机36、与电机36相连的减速器18,与电机36相连的螺旋绞龙16、位于螺旋绞龙16外周表面的圆筒筛4、套接于圆筒筛4外部,与圆筒筛4之间形成相应的内部空间的料筒1,螺旋绞龙16的上部设置有固物残渣出口17,料筒1下表面开设有污浆水39出,圆筒筛4与螺旋绞龙16形成的圆柱筒的下表面开始有粉碎后残渣浆通道21口,图5是本发明装置固液分离装置8部分的俯视透视示意图,料筒1内从上到下分部有水管2以及水管2上的喷水嘴3,喷水嘴3朝向圆筒筛4的方向,料筒1表面开设有机门24,圆筒筛4包括两个半圆筛,两个半圆筛之间通过锁紧把手41锁紧或脱卸,圆筒筛4外周面平行分布设置有横杠25,图6是本发明装置圆筒筛4的一个半圆筛与两个半圆筛结合的对比结构示意图,图7是本发明装置圆筒筛4的一个半圆筛与两个半圆筛结合的对比主视示意图,图8是本发明装置两个半圆筛结合的剖视结构示意图,由图可见,当圆筒筛4由两个半圆筛组成时,在其中一个半圆筛的上部开设有斜口45,两个半圆筛形成的斜口贴合面44与圆筒筛4截面所形成的角度为5-25度,图6中显示为10度,图4是本发明装置增压平板19与偏心装

置20部分的结构示意图,螺旋绞龙16顶部设置有增压平板19,所增压平板19位于料筒1外部,与螺旋绞龙16中的螺杆垂直,增压平板19为上下可调节的装置,增压平板19的下面设置有内径从大到小的斜坡,增压平板19的下面的外周边固定有偏心装置20,增压平板19对着固物残渣出口17,本发明的固液分离装置8还可以在料筒1下面的污浆水出口7上设置溢流管,在料筒1下表面上开设溢流口,在溢流口上设置的溢流板,污浆水39通过料筒1下表面开设有的污浆水出口7导流至油水混合仓6,图3是本发明装置的结构透视示意图1;图4是本发明装置的结构透视示意图1;油水分离装置包括主动轮11和从动轮12,主动轮11与从动轮12之间通过传动带13相连,主动轮11连接减速电机36,从动轮12与油水接触,浸入油水混合仓6中,传动带13表面附着吸油材质或传动带13是吸油装置,吸油材质是毛毡聚酯或聚酯或不锈钢,吸油装置是毛毡聚酯带或聚酯带或不锈钢带,作为优选,将吸油材质设置为毛毡聚酯或吸油装置是毛毡聚酯带,装置还包括紧贴传送带的刮油板,刮油板靠近主动轮11,定压于传送带表面,装置还包括储油箱14,储油箱14底部开设残油排出口15,残油排出口15上设有阀门,从动轮12浸入油水混合仓6中的油水区33。

[0046] 清洗装置包括水管2和喷水嘴3,所述的水管2一路连接至油水分离仓,另一路连接至固液分离装置8,固液分离装置8内分布的喷水嘴3朝向圆筒筛4的方向,油水混合仓6中的水管2和喷水嘴3设于其底部或下部,所述的喷水嘴3 朝向油水混合仓6上开设的污浆水出口7或清洗时污水出口9的方向。

[0047] 清洗装置包括固液分离装置8部分的清洗装置,和油水混合仓6清洗部分的清洗装置,清洗装置一管分两路,一路连接水管2至固液分离装置8,另一路连接水管2至油水混合仓6;图5是本发明装置固液分离装置8部分的俯视透视示意图,固液分离装置8部分的清洗装置包括设置于固液分离装置8的料筒1 内,自上而下分布的水管2、设置于水管2上的喷水嘴3,喷水嘴3朝向固液分离装置8的圆筒筛4表面,水管2平行于圆筒筛4的中心轴线分布,每根水管2 上从上到下均匀分布有喷水嘴3,喷水嘴3是不锈钢材质,平行分布的水管2之间通过横管相连,水管2均匀分布于圆筒筛4圆周边,圆周边的内径大于圆筒筛 4;油水混合仓6清洗部分的清洗装置包括设置于油水混合仓6下部的水管2和设置于水管2上的喷水嘴3,喷水嘴3朝向油水混合仓6上开设的污浆水出口7 或清洗时污水出口9的方向,喷水嘴3为不锈钢,水管2呈7字型,分布于油水混合仓6底的长度方向和宽度方向,紧贴油水混合仓6的底部,固液分离装置8 清洗后的污水通过开设于固液分离装置8的料筒1底部的污浆水出口7流入至油水混合仓6,油水混合仓6清洗后的污水通过开设于油水混合仓6侧壁底部的清洗时污水出口9排出,或通过开设于油水混合仓6侧壁的污浆水出口7循环至粉碎箱10、固液分离装置8、油水混合仓6循环清洗;油水混合仓6清洗后的污水通过开设于油水混合仓6侧壁的污浆水出口7循环至粉碎箱10,再由开设于粉碎箱10侧壁底部的清洗时污水出口9排出。

[0048] 具体工作流程为:

[0049] 需要粉碎的垃圾从食物残渣入口29进入粉碎箱10,粉碎盘26上内侧的磨碎打刀37,在高速旋转时,起到粉碎垃圾的作用,而外侧的离心叶片38,在高速旋转时产生强大的离心力,将粉碎后的垃圾和一部分混合液送入固液分离装置 8内,同时,利用粉碎盘26的离心力带动粉碎缸内水和垃圾在缸内产生旋转旋涡,有利地调节磨碎盘的工作负载,使电机36的工作负载基本恒定,碰到大件垃圾可以进行多次逐步粉碎,同时使比重大的物件,如铁、陶瓷等进入粉碎箱 10后,在缸内混合液漩涡的作用下,因比重大就脱离漩涡范围,停留



在磨碎缸内网上,从而使粉碎盘26不会产生卡机死机的现象,使食物垃圾处理机工作更加稳定,有利地提高工作效率和降低使用成本。

[0050] 由粉碎盘26在粉碎室28中粉碎后,通过粉碎后残渣浆通道21将粉碎后的垃圾导入固液分离装置8,经粉碎后的垃圾经过粉碎后残渣浆通道21进入螺旋绞龙16的下表面、随着螺旋绞龙16在减速电机36带动下的运转,粉碎后的残渣浆由下向上运动,在此过程中,污浆水39由圆筒筛4表面的筛孔中溢出至料筒1与圆筒筛4形成的内部空间中,直至残渣浆运动绞龙的上部时,基本形成了固物料40,继续往上升至增压平板19,在增压平板19的挤压、斜坡的引导、螺旋绞龙16的转动下,固物料40由偏心装置20刮出至固物残渣出口17,分离出固体。其余的在料筒1与圆筒筛4形成的内部空间中的污浆水39通过污浆水出口7流出至油水混合仓6的油水区33,在装置进行固液分离的同时,料筒1内水管2的喷水嘴3对着圆筒筛4的方向喷水清洗,以防圆筒筛4筛孔堵塞,影响固液分离装置8的顺利运行和使用,在固液分离装置8非分离状态,若是纯粹清洗状态时,可打开溢流口上的溢流板,放出被溢流管拦截住的剩余污浆水39,进一步彻底清洗装置。一管分两路,除了一路连接水管2至固液分离装置8,另一路连接水管2至油水混合仓6,连接至油水混合仓6的水通过7字型水管2流入并从其喷水嘴3内喷出,清洗油水混合仓6底部的残留物,喷水嘴3将污渍推向污浆水出口7或者清洗时污水出口9的方向,油水混合仓6中的的水可以经循环泵30循环至污浆水39循环入口,进入粉碎箱10内对粉碎箱10进行清洗,然后经由粉碎箱10侧壁开设的清洗时污水出口9排出,油水混合仓6内的水还可以通过打开油水混合仓6侧壁开设的清洗时污水出口9阀门,通过油水混合仓6侧壁的清洗时污水出口9流出,当混合仓内的水到达一定高度时,还可以通过混合仓侧壁上的清水溢出口42流出。油水分离装置开动减速电机36传动主动轮11,通过吸油传动带13带动从动轮12旋转,使传送带从上到下,又从下到上运动,将油水混合仓6内油水混合液表面的油吸附在吸油带的表面,油比重小于水,所以浮在水面上,提升到主动轮11上皮带上行最高点后进入下行时,此时有刮油板定压在吸油带表面上,把吸附在吸油毛毡带表面上的油刮下来,导入储油箱14,当积聚到一定量时,打开残油排出口15上开设的阀门,取出油类另做他用。由于水的密度比油大,在油水区33下面的污浆水39进入污浆水区32,在循环泵30的作用下,污浆水区32中的污浆水39通过导流管31循环流入粉碎装置的入口区块,然后进行下一轮循环。

[0051] 最后,还需要注意的是,以上列举的仅是本发明的具体实施例子。显然,本发明不限于以上实施例子,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

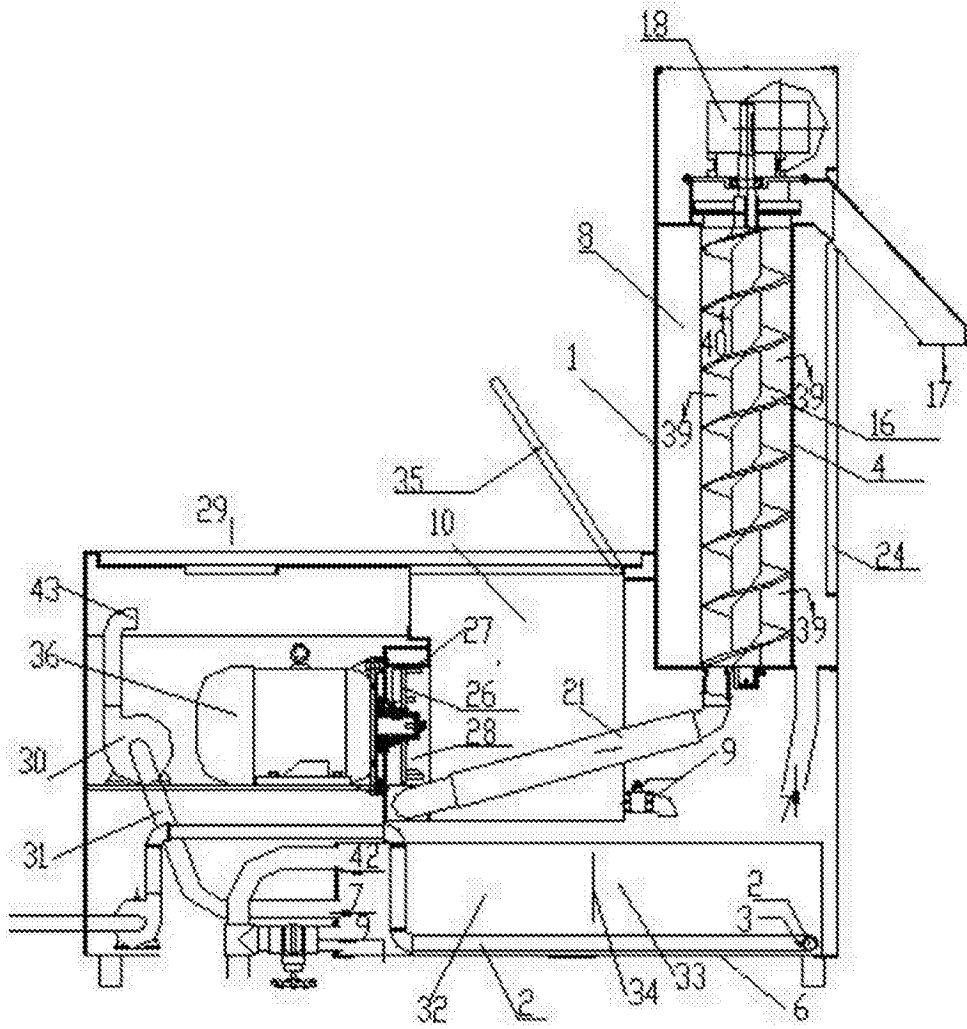


图1

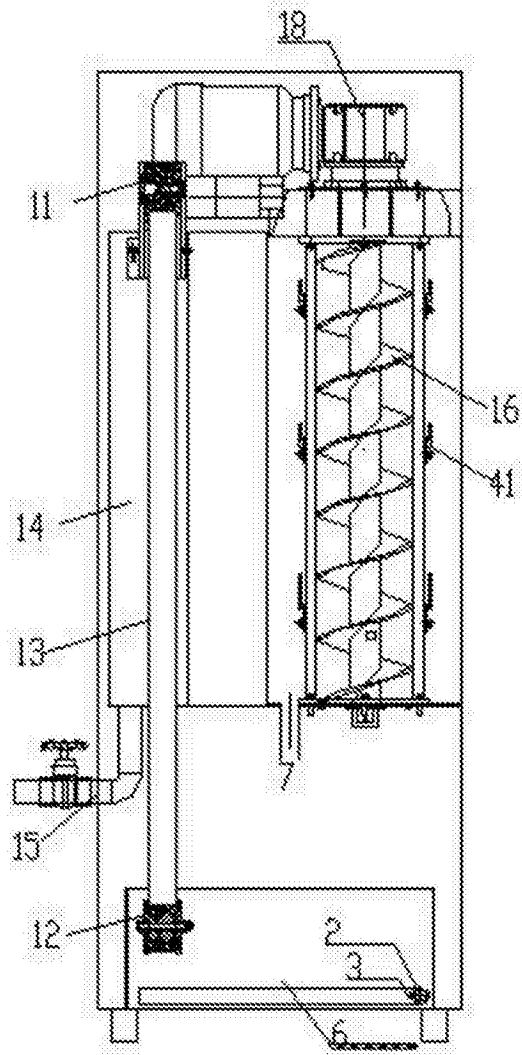


图2

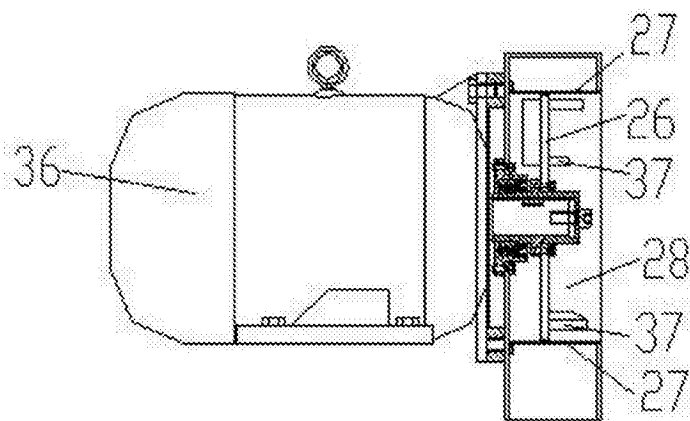


图3

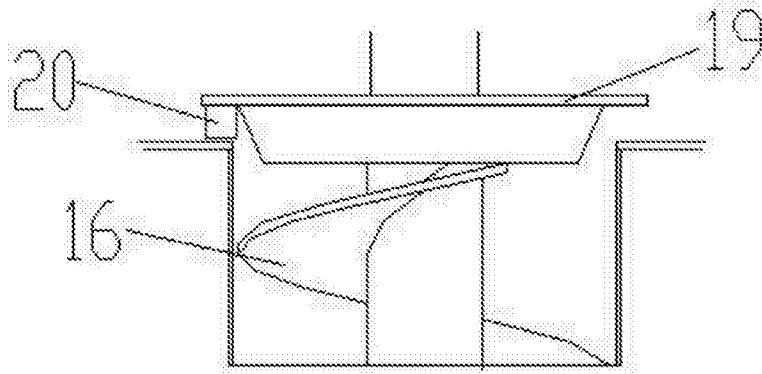


图4

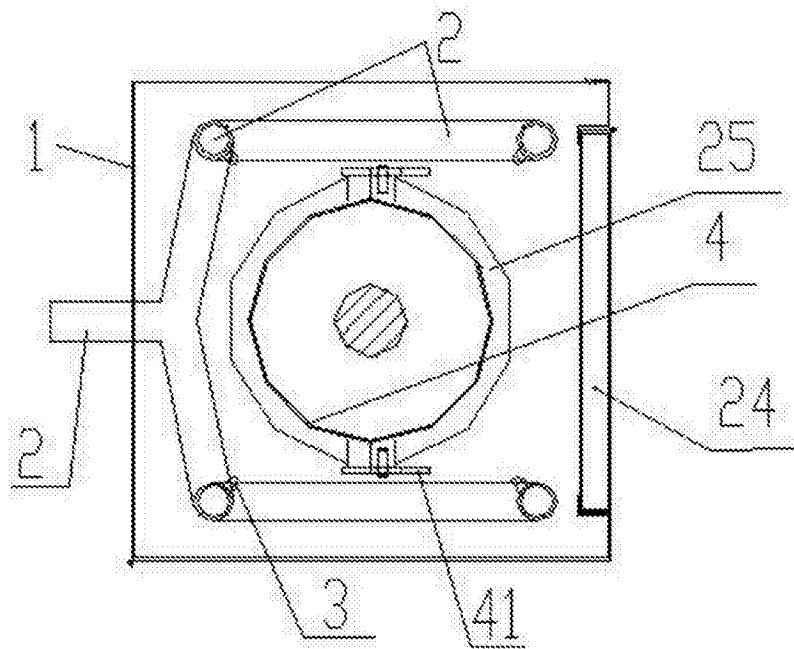


图5

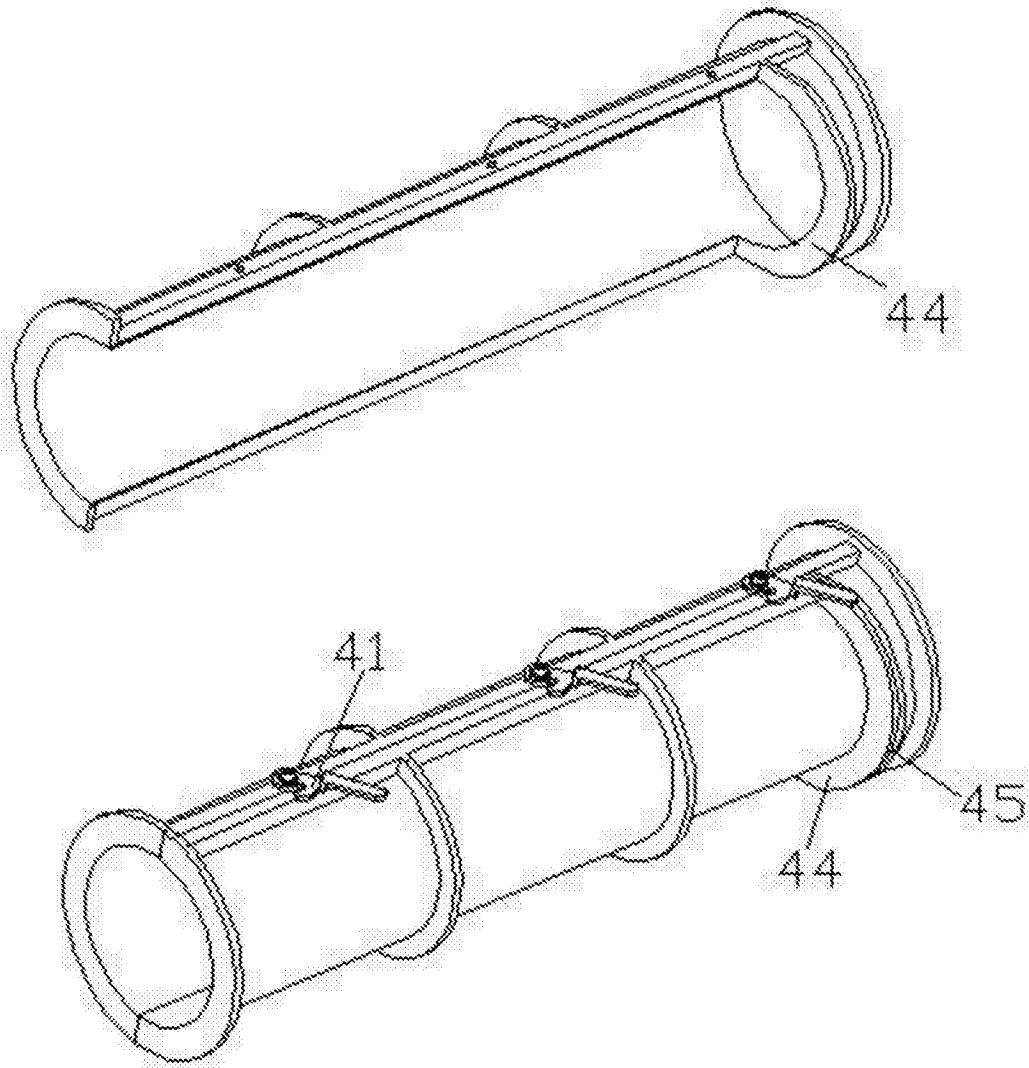


图6

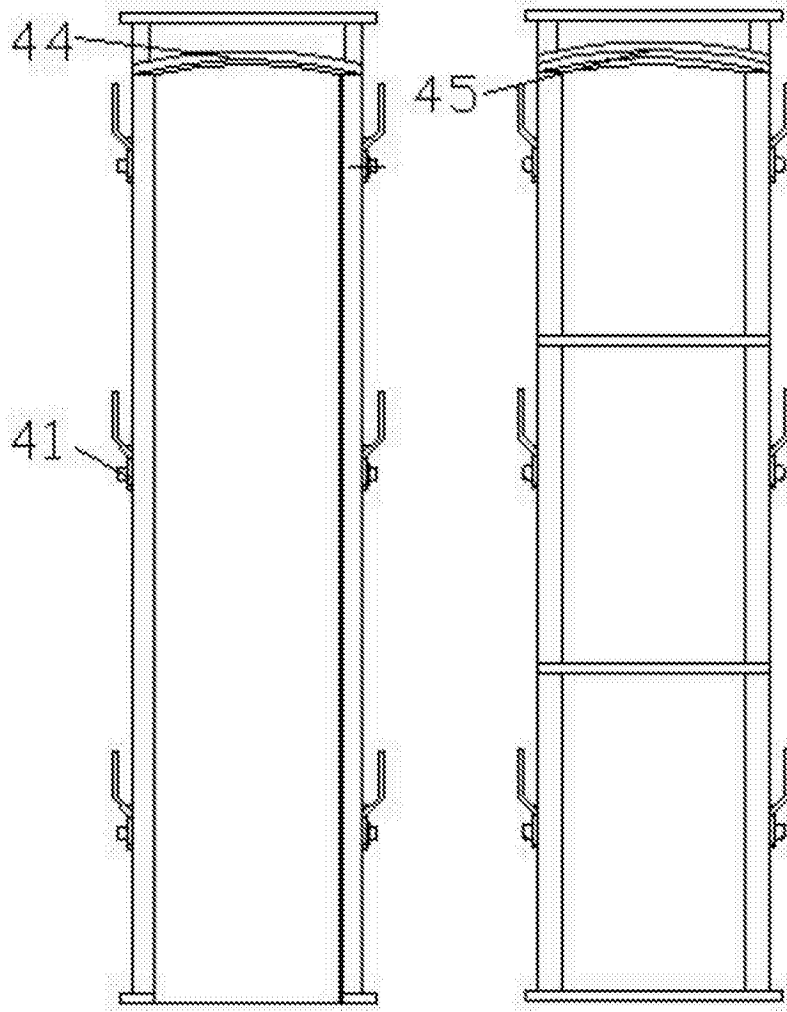


图7

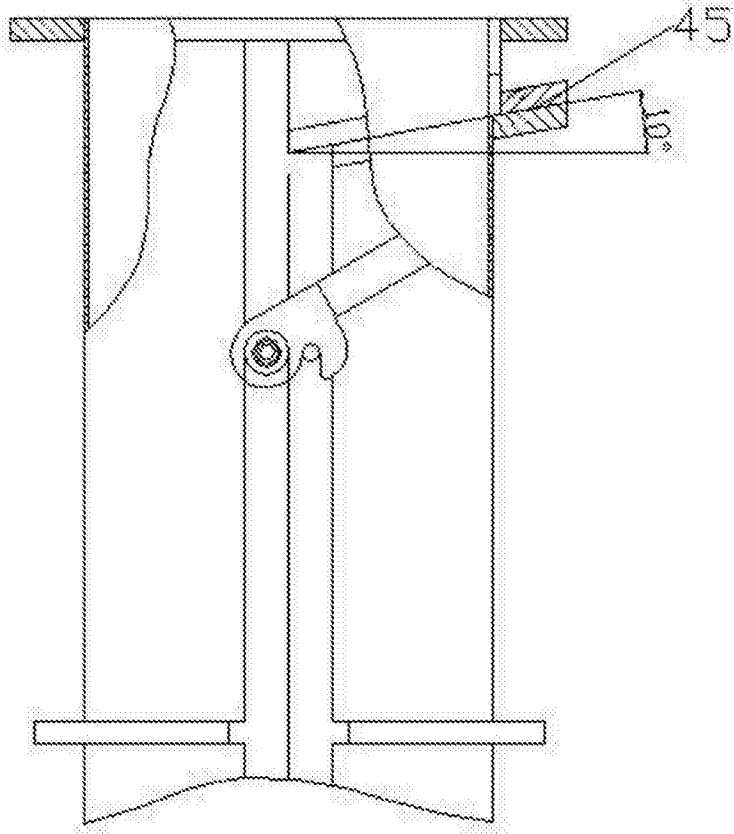


图8