



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104029411 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201410277373.3

(22)申请日 2014.06.20

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104029411 A

(43)申请公布日 2014.09.10

(73)专利权人 北京沃尔夫斯科技有限公司  
地址 100000 北京市丰台区玉泉营111号西  
边1幢2118A室

(72)发明人 张瀚奇

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限  
公司 11530

代理人 赵永强

(51)Int.Cl.

B30B 9/14(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 203401741 U,2014.01.22,说明书第  
[0001]-[0025]段及附图1.

CN 102152464 A,2011.08.17,说明书第  
[0001]-[0027]段及附图1-2.

US 3687423 A,1972.08.29,全文.

JP 特开2005-14272 A,2005.01.20,全文.

卢和亮.挤出机螺旋槽加料段固体输送特性  
研究.《中国优秀硕士学位论文全文数据库 工程  
科技I辑》.2012,(第07期),论文全文.

审查员 王立美

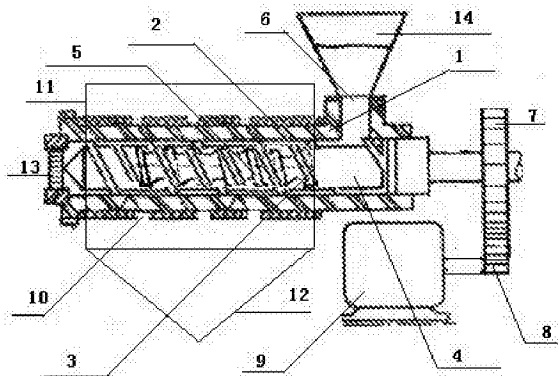
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

垃圾固液分离装置

(57)摘要

本发明涉及环保领域,特别是涉及垃圾处理装置,更为具体的说是涉及垃圾固液分离装置。针对目前餐厨垃圾为液体、固体混合物的特殊性,提供了一种可以将固液垃圾分离的装置,从而可以将含有丰富油脂的液体进行二次处理,作为工业用油;同时将固体进行腐化等有机肥处理操作。本发明所公开的垃圾固液分离装置包括有一两端开放的套筒结构,所述内套筒可以转动地固定于外套筒内,所述内套筒的内侧壁上设置有第一螺纹组,还包括有螺纹杆,所述螺纹杆固定于内套筒内,其上设置有第二螺纹组,所述第一螺纹组与第二螺纹组的螺旋角不同;实现了餐厨垃圾初步地固、液分离,从而可以将固体垃圾和液体垃圾分别进行不同的处理手段,实现废品回收利用最大化。



1. 垃圾固液分离装置,其特征在于,所述垃圾固液分离装置包括有一两端开放的套筒结构,内套筒可以转动地固定于外套筒内,所述内套筒的内侧壁上设置有第一螺纹组,还包括有螺纹杆,所述螺纹杆固定于内套筒内,螺纹杆上设置有第二螺纹组,所述第一螺纹组与第二螺纹组的螺旋角不同;所述内套筒的一端端口向内收缩与螺纹杆固定连接形成转动共同体,所述套筒的侧壁上开设有进料口,所述螺纹杆的一端固定连接有齿轮盘,齿轮盘与电动机上的驱动齿轮啮合;所述套筒的侧壁上还成形有漏液孔,还包括有积液滚筒,所述积液滚筒套设于外套筒外侧,其底部接有漏斗形导液结构。

2. 根据权利要求1所述的垃圾固液分离装置,其特征在于,所述套筒未封闭一侧还设置有固形盘,所述固定盘为带有多个导出孔的圆盘结构。

3. 根据权利要求1所述的垃圾固液分离装置,其特征在于,所述进料口处还设置有进料漏斗。

## 垃圾固液分离装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保领域,特别是涉及垃圾处理装置,更为具体的说是涉及垃圾固液分离装置。

### 背景技术

[0002] 本发明中涉及的垃圾主要是指餐馆等产生的餐厨垃圾,由于餐厨垃圾中往往是大量的固体垃圾和液体垃圾的混合物,因此如果通过单一的形式处理,不仅没法实现废品再利用,同时处理手法无法针对特定垃圾,处理手段较为初级,不符合排污要求。

### 发明内容

[0003] 本发明针对目前餐厨垃圾为液体、固体混合物的特殊性,提供了一种可以将固液垃圾分离的装置,从而可以将含有丰富油脂的液体进行二次处理,作为工业用油;同时将固体进行腐化等有机肥处理操作。

[0004] 本发明所公开的垃圾固液分离装置包括有一两端开放的套筒结构,所述内套筒可以转动地固定于外套筒内,所述内套筒的内侧壁上设置有第一螺纹组,还包括有螺纹杆,所述螺纹杆固定于内套筒内,其上设置有第二螺纹组,所述第一螺纹组与第二螺纹组的螺旋角不同;所述内套筒的一端收缩与螺纹杆固定连接形成转动共同体,所述套筒的侧壁上开始有进料口,所述螺纹杆的一端固定连接有机轮盘,齿轮盘与电动机上的驱动齿轮啮合;所述套筒侧壁上还成形有漏液孔,还包括有积液滚筒,所述积液滚筒套设于外套筒外侧,其底部接有漏斗形导液结构。

[0005] 垃圾由进料口进入到套筒内,并且在第一螺纹组和第二螺纹组的作用下被挤压,液体由漏液孔流出,被积液滚筒收集后,由漏斗形导液结构导出。固体部分被第一螺纹组和第二螺纹组作用,并受到不断加入的垃圾的挤压作用,从套筒的另一非封闭端压出。

[0006] 由于本发明中采用了不同螺旋角角度的第一螺纹组和第二螺纹组,所以其不是单纯的螺旋压紧作用,而是产生了相互的切力,从而可以更好的实现液体与固体的分离。

[0007] 作为本发明的改进,所述套筒未封闭一侧还设置有固形盘,所述固定盘为带有多个导出孔的圆盘结构。从而可以将导出的固体形成条状物,更容易收集。

[0008] 作为另一优选,所述进料口处还设置有进料漏斗。从而可以使得进料更加准确。

[0009] 采用本发明所公开的技术方案后,实现了餐厨垃圾初步地固、液分离,从而可以将固体垃圾和液体垃圾分别进行不同的处理手段,实现废品回收利用最大化。

### 附图说明

[0010] 图1为垃圾固液分离装置示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行进一步说明。

[0012] 实施例1

[0013] 如图1所示,垃圾固液分离装置包括有一两端开放的套筒结构,所述内套筒1可以转动地固定于外套筒2内,所述内套筒1的内侧壁上设置有第一螺纹组3,还包括有螺纹杆4,所述螺纹杆4固定于内套筒内,其上设置有第二螺纹组5,所述第一螺纹组与第二螺纹组的螺旋角不同;如图1中所示的,设置在内套筒1的第一螺纹组其螺旋角角度较大,螺纹倾斜角度大,而螺纹杆4上的螺纹较为平缓,所述内套筒的一端收缩与螺纹杆固定连接形成转动共同体,所述套筒的侧壁上开始有进料口6,所述螺纹杆4的一端固定连接于齿轮盘7,齿轮盘7与电动机9上的驱动齿轮8啮合;所述套筒侧壁上还成形有漏液孔10,还包括有积液滚筒11,所述积液滚筒套设于外套筒外侧,其底部接有漏斗形导液结构12。

[0014] 垃圾由进料口进入到套筒内,并且在第一螺纹组和第二螺纹组的作用下被挤压,液体由漏液孔流出,被积液滚筒收集后,由漏斗形导液结构导出。固体部分被第一螺纹组和第二螺纹组作用,并受到不断加入的垃圾的挤压作用,从套筒的另一非封闭端压出。

[0015] 在本实施例中优选地,所述套筒未封闭一侧还设置有固形盘13,所述固定盘为带有多个导出孔的圆盘结构。

[0016] 同时,我们还优选所述进料口处还设置有进料漏斗14。

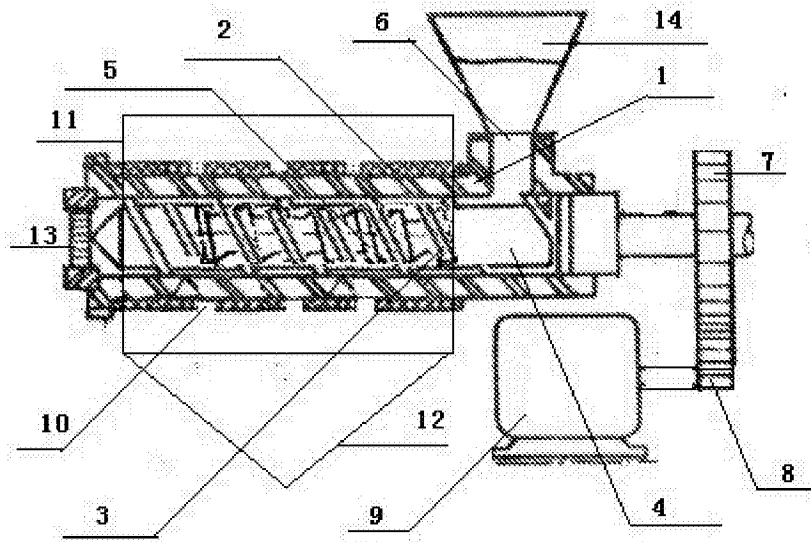


图1