



(21) 申请号 202420135968.4

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 厦门兴重环保化工有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区祥和一
里20号203室之六十六

(72) 发明人 叶万兴 叶伟重

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 王敏

(51) Int. Cl.

B01D 17/025 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/06 (2006.01)

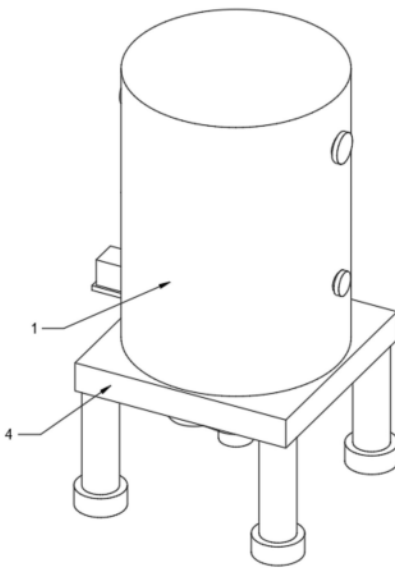
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种餐厨垃圾的油水分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及餐厨垃圾技术领域,且公开了一种餐厨垃圾的油水分离装置包括塔式机体。本实用新型餐厨废油脂经初步处理后,通过进液口进入,随后从出液管进入到塔式机体内壁中部,向上进入塔内,在重力和斜板的作用下,由于油、水、渣的密度不同,从而在塔式机体内发生分离,油分浮于上层,随后通过出油口排入外接油箱收集,分离后得到的水从出水口排出,使得进入到外接水箱收集后,进入污水处理系统处理后达标排放。残渣经残渣斗收集后,从出渣口进行排出,经进一步处理后加工成肥料再利用,必要时,可让含油混合液从含油混合液回流口进行回流,让净液从净水回流口进行回流,从而进行循环处理,提高油水渣的分离效率,以获得更纯的油脂。



1. 一种餐厨垃圾的油水分离装置,包括塔式机体(1),其特征在于:所述塔式机体(1)内部设置有清理机构(21)和驱动机构(31),所述清理机构(21)包括箱体(211),所述箱体(211)内部通过轴承转动连接有第一转轴(212),所述第一转轴(212)外壁固定套设有第一斜齿轮(213),所述第一转轴(212)贯穿箱体(211)并固定安装有连接板(214),所述连接板(214)一侧固定安装有刮板(215),所述刮板(215)与塔式机体(1)内壁贴合,所述塔式机体(1)一侧设置有进液口(8),所述进液口(8)内固定安装有出液管(12),所述塔式机体(1)左侧开设有净水回流口(7),所述净水回流口(7)位于进液口(8)底部,所述进液口(8)上方还设置有含油混合液回流口(9),所述塔式机体(1)右侧开设有出油口(10),所述出油口(10)下方设置有出水口(11),所述塔式机体(1)内部还安装有斜板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾的油水分离装置,其特征在于:所述驱动机构(31)包括电机(311),所述电机(311)输出端固定连接第二转轴(312),所述塔式机体(1)内壁固定安装有支撑板(313),所述箱体(211)固定安装在支撑板(313)底部,所述第二转轴(312)贯穿至箱体(211)内壁,所述第二转轴(312)贯穿端外壁固定套设有第二斜齿轮(314),所述第二斜齿轮(314)与第一斜齿轮(213)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种餐厨垃圾的油水分离装置,其特征在于:所述塔式机体(1)外壁固定安装有支撑架(4),所述塔式机体(1)底部固定安装有残渣斗(5),所述残渣斗(5)底部固定安装有出渣口(6)。

一种餐厨垃圾的油水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐厨垃圾技术领域,具体为一种餐厨垃圾的油水分离装置。

背景技术

[0002] 餐饮行业固体废弃物以富含有机物的餐厨垃圾为主,突出表现为含水率高,油脂、盐分含量高,易腐烂、发酵、发臭等特点。因此,科学合理、经济有效地处理餐厨垃圾已成为现代环境保护工作中一个刻不容缓的问题。

[0003] 餐厨垃圾含水率高,油脂、盐分含量高,因此可以将餐厨垃圾中的油脂回收,经三相分离处理得到其中的油脂,经进一步处理后得到工业用油脂。因此开发一种利用餐厨废油制备工业用油脂的设备,用于餐厨废油脂的深度处理及资源化利用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种餐厨垃圾的油水分离装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种餐厨垃圾的油水分离装置包括塔式机体,所述塔式机体内部设置有清理机构和驱动机构,所述清理机构包括箱体,所述箱体内部通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴外壁固定套设有第一斜齿轮,所述第一转轴贯穿箱体并固定安装有连接板,所述连接板一侧固定安装有刮板,所述刮板与塔式机体内壁贴合。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机输出端固定连接第二转轴,所述塔式机体内壁固定安装有支撑板,所述箱体固定安装在支撑板底部,所述第二转轴贯穿至箱体内部,所述第二转轴贯穿端外壁固定套设有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮与第一斜齿轮啮合连接。通过该优选,第二转轴进行转动,从而带动第二转轴外壁固定套设的第二斜齿轮进行转动。

[0009] 优选的,所述塔式机体外壁固定安装有支撑架,所述塔式机体底部固定安装有残渣斗,所述残渣斗底部固定安装有出渣口。通过该优选,残渣经残渣斗收集后,从出渣口进行排出。

[0010] 优选的,所述塔式机体一侧设置有进液口,所述进液口内固定安装有出液管。通过该优选,餐厨废油脂经初步处理后,通过进液口进入,随后从出液管进入到塔式机体内部中部。

[0011] 优选的,所述塔式机体左侧开设有净水回流口,所述净水回流口位于进液口底部,所述进液口上方还设置有含油混合液回流口。通过该优选,可让含油混合液从含油混合液回流口进行回流,让净液从净水回流口进行回流,从而进行循环处理。

[0012] 优选的,所述塔式机体右侧开设有出油口,所述出油口下方设置有出水口,所述塔式机体内部还安装有斜板。通过该优选,在重力和斜板的作用下,由于油、水、渣的密度不

同,从而在塔式机体内发生分离。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种餐厨垃圾的油水分离装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种餐厨垃圾的油水分离装置,通过启动电机,使得电机输出端带动第二转轴进行转动,从而带动第二转轴外壁固定套设的第二斜齿轮进行转动,继而带动啮合连接的第一斜齿轮进行转动,使得带动第一斜齿轮内壁固定套设的第一转轴进行转动,从而通过连接板带动刮板进行转动,刮板可对塔式机体内壁附着的残渣进行刮落,从而可避免残渣附着在塔式机体内壁,继而产生堵塞的情况。

[0016] 2、该一种餐厨垃圾的油水分离装置,餐厨废油脂经初步处理后,通过进液口进入,随后从出液管进入到塔式机体内壁中部,向上进入塔内,在重力和斜板的作用下,由于油、水、渣的密度不同,从而在塔式机体内发生分离,油分浮于上层,随后通过出油口排入外接油箱收集,分离后得到的水从出水口排出,使得进入到外接水箱收集后,进入污水处理系统处理后达标排放。残渣经残渣斗收集后,从出渣口进行排出,经进一步处理后加工成肥料再利用,必要时,可让含油混合液从含油混合液回流口进行回流,让净液从净水回流口进行回流,从而进行循环处理,提高油水渣的分离效率,以获得更纯的油脂。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型结构立体图;

[0019] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、塔式机体;21、清理机构;211、箱体;212、第一转轴;213、第一斜齿轮;214、连接板;215、刮板;31、驱动机构;311、电机;312、第二转轴;313、支撑板;314、第二斜齿轮;4、支撑架;5、残渣斗;6、出渣口;7、净水回流口;8、进液口;9、含油混合液回流口;10、出油口;11、出水口;12、出液管;13、斜板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种餐厨垃圾的油水分离装置,包括塔式机体1,塔式机体1内部设置有清理机构21和驱动机构31,清理机构21包括箱体211,箱体211内部通过轴承转动连接有第一转轴212,第一转轴212外壁固定套设有第一斜齿轮213,第一转轴212贯穿箱体211并固定安装有连接板214,连接板214一侧固定安装有刮板215,刮板215与塔式机体1内壁贴合,驱动机构31包括电机311,电机311输出端固定连接有第二转轴312,塔式机体1内壁固定安装有支撑板313,箱体211固定安装在支撑板313底部,第二转轴312贯穿

至箱体211内壁,第二转轴312贯穿端外壁固定套设有第二斜齿轮314,第二斜齿轮314与第一斜齿轮213啮合连接。

[0025] 在本实施例中,通过启动电机311,使得电机311输出端带动第二转轴312进行转动,从而带动第二转轴312外壁固定套设的第二斜齿轮314进行转动,继而带动啮合连接的第一斜齿轮213进行转动,使得带动第一斜齿轮213内壁固定套设的第一转轴212进行转动,从而通过连接板214带动刮板215进行转动,刮板215可对塔式机体1内壁附着的残渣进行刮落,从而可避免残渣附着在塔式机体1内部,继而产生堵塞的情况。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,塔式机体1外壁固定安装有支撑架4,塔式机体1底部固定安装有残渣斗5,残渣斗5底部固定安装有出渣口6,塔式机体1一侧设置有进液口8,进液口8内固定安装有出液管12,塔式机体1左侧开设有净水回流口7,净水回流口7位于进液口8底部,进液口8上方还设置有含油混合液回流口9,塔式机体1右侧开设有出油口10,出油口10下方设置有出水口11,塔式机体1内部还安装有斜板13。

[0028] 在本实施例中,餐厨废油脂经初步处理后,通过进液口8进入,随后从出液管12进入到塔式机体1内壁中部,向上进入塔内,在重力和斜板13的作用下,由于油、水、渣的密度不同,从而在塔式机体1内发生分离,油分浮于上层,随后通过出油口10排入外接油箱收集,分离后得到的水从出水口11排出,使得进入到外接水箱收集后,进入污水处理系统处理后达标排放。残渣经残渣斗5收集后,从出渣口6进行排出,经进一步处理后加工成肥料再利用,必要时,可让含油混合液从含油混合液回流口9进行回流,让净液从净水回流口7进行回流,从而进行循环处理,提高油水渣的分离效率,以获得更纯的油脂。

[0029] 下面具体说一下该一种餐厨垃圾的油水分离装置的工作原理。

[0030] 如图1-3所示,使用时餐厨废油脂经初步处理后,通过进液口8进入,随后从出液管12进入到塔式机体1内壁中部,向上进入塔内,在重力和斜板13的作用下,由于油、水、渣的密度不同,从而在塔式机体1内发生分离,油分浮于上层,随后通过出油口10排入外接油箱收集,分离后得到的水从出水口11排出,使得进入到外接水箱收集后,进入污水处理系统处理后达标排放。残渣经残渣斗5收集后,从出渣口6进行排出,经进一步处理后加工成肥料再利用,必要时,可让含油混合液从含油混合液回流口9进行回流,让净液从净水回流口7进行回流,从而进行循环处理,提高油水渣的分离效率,以获得更纯的油脂,通过启动电机311,使得电机311输出端带动第二转轴312进行转动,从而带动第二转轴312外壁固定套设的第二斜齿轮314进行转动,继而带动啮合连接的第一斜齿轮213进行转动,使得带动第一斜齿轮213内壁固定套设的第一转轴212进行转动,从而通过连接板214带动刮板215进行转动,刮板215可对塔式机体1内壁附着的残渣进行刮落,从而可避免残渣附着在塔式机体1内部,继而产生堵塞的情况。

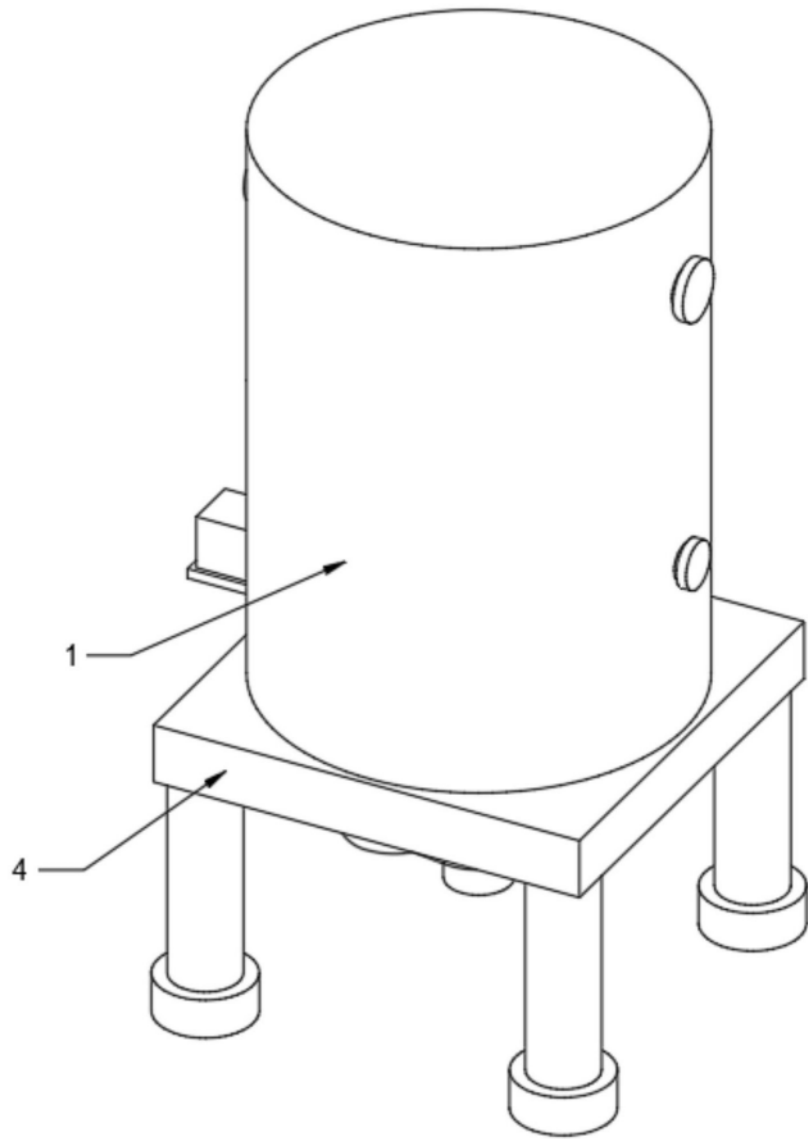


图1

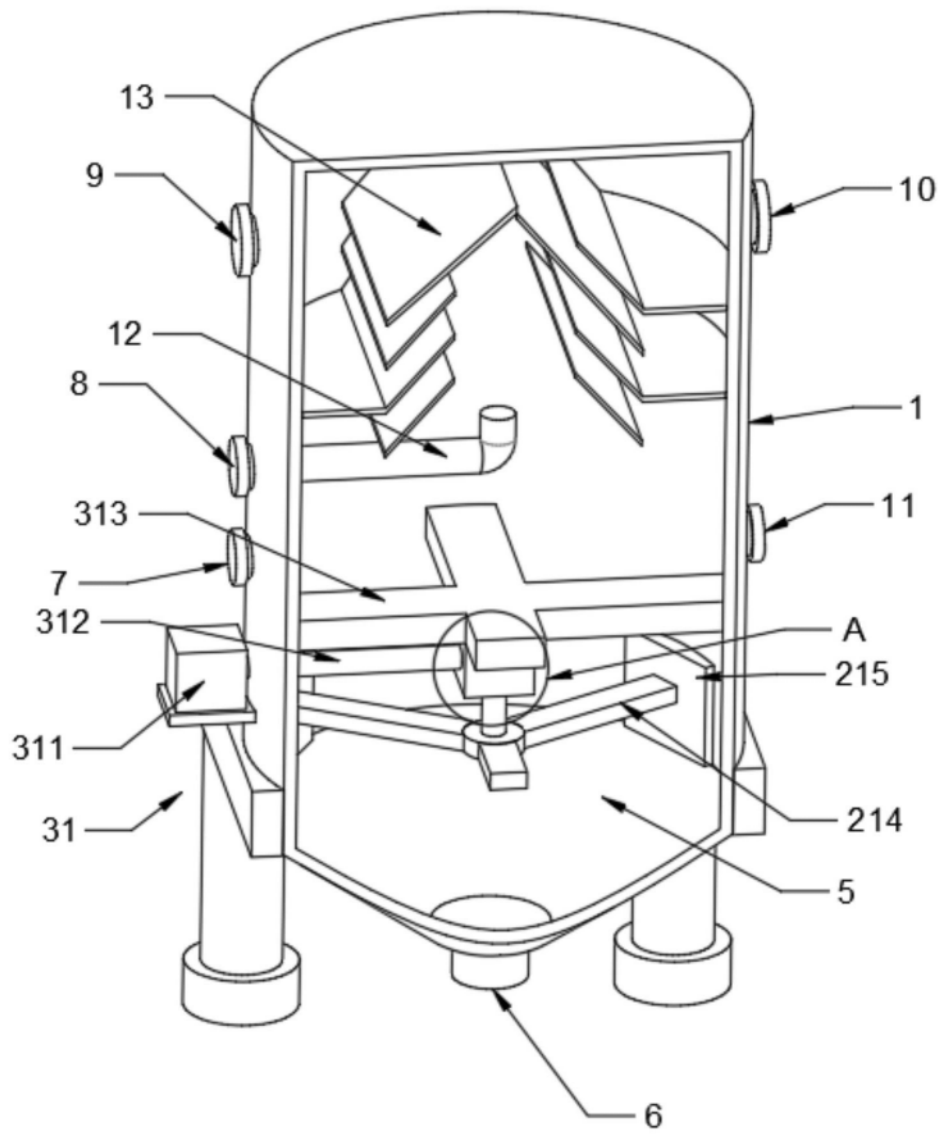


图2

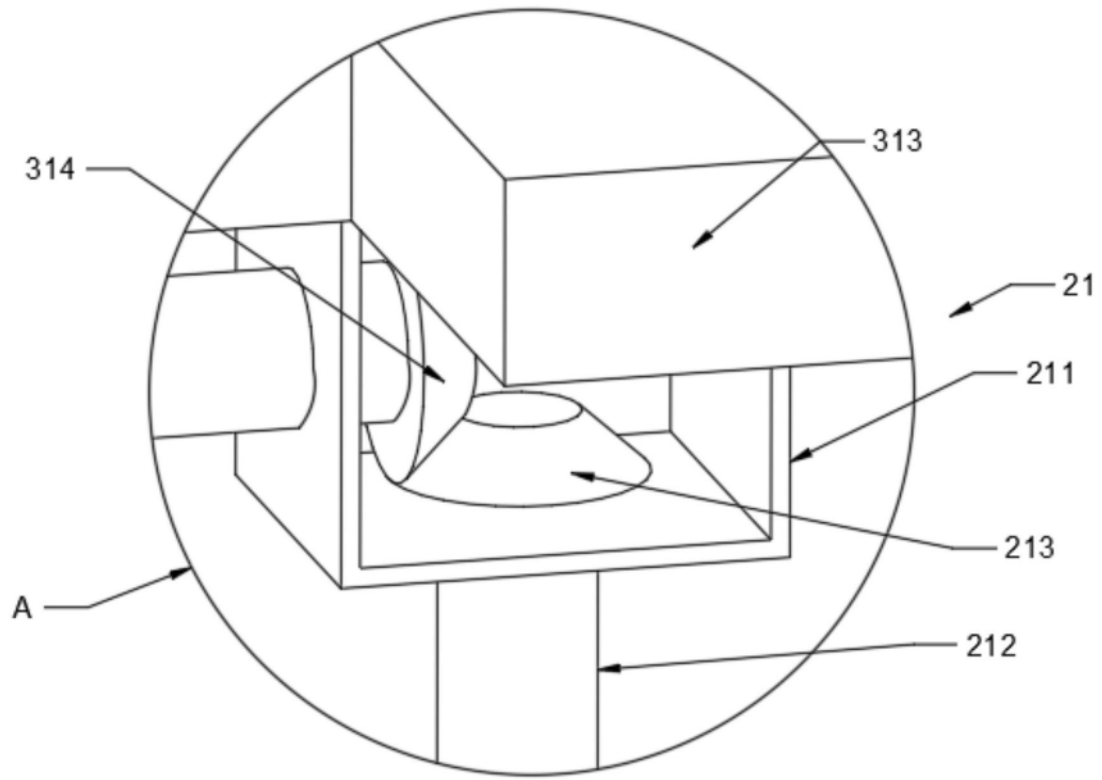


图3