



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210214873 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920860029.5

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 西安南天环保科技有限公司

地址 710016 陕西省西安市未央区迎宾大道138号豪盛花园C幢C1601室

(72)发明人 唐艺峰 唐干

(74)专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务所(普通合伙) 41176

代理人 李保林

(51)Int.Cl.

C02F 1/40(2006.01)

B01D 17/022(2006.01)

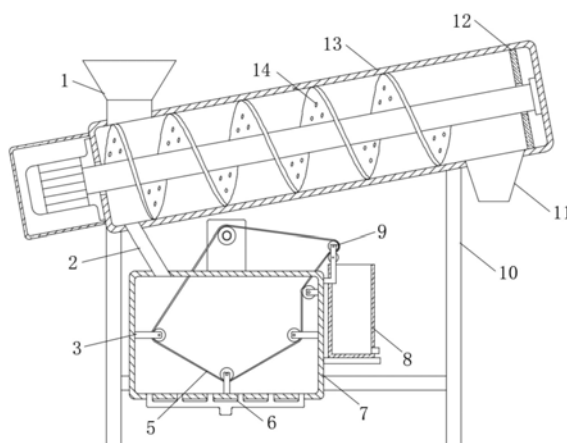
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

餐厨及生活有机垃圾输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了餐厨及生活有机垃圾输送装置,包括螺旋输送机和分离箱,所述螺旋输送机的叶片上均匀开设有多个滤孔,且螺旋输送机上对称设置有进料斗和出料斗,所述螺旋输送机的侧壁上安装有排水管,且排水管位于螺旋输送机的最低处,所述排水管的末端连接有助于水油分离的分离装置。本实用新型结构简单,安装方便,只需要简单地装置就能实现良好的水油分离效果,可以将分离出的油加以利用,提高收益,并且通过螺旋输送机输送有机垃圾,可使垃圾内的污水沥出,有利于后续回收处理。



1. 餐厨及生活有机垃圾输送装置,包括螺旋输送机(13),其特征在于,所述螺旋输送机(13)的叶片上均匀开设有多个滤孔(14),且螺旋输送机(13)上对称设置有进料斗(1)和出料斗(11),所述螺旋输送机(13)的侧壁上安装有排水管(2),且排水管(2)位于螺旋输送机(13)的最低处,所述排水管(2)的末端连接有用于水油分离的分离装置。

2. 根据权利要求1所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述分离装置包括分离箱(7)和固定安装在分离箱(7)侧壁上的挤压装置(9),所述分离箱(7)的顶部安装有电机,且电机的输出轴上套设有传动轮(15),所述分离箱(7)内固定设置有多个定滑轮(3),所述挤压装置(9)、传动轮(15)与定滑轮(3)上共同套设有过滤带(5)。

3. 根据权利要求2所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述挤压装置(9)包括上压辊(901)和下压辊(902),且上压辊(901)与下压辊(902)之间的距离比过滤带(5)的厚度小3mm-6mm。

4. 根据权利要求3所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述下压辊(902)的侧壁上均匀设置有多个加压条(4),且每个加压条(4)均为正三棱柱形。

5. 根据权利要求2所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述分离箱(7)的外侧壁上固定安装有集油箱(8),且集油箱(8)位于挤压装置(9)的下方。

6. 根据权利要求2所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述分离箱(7)的底部连通有多个排水管(6),且多个排水管(6)的底端相互连通。

7. 根据权利要求1所述的餐厨及生活有机垃圾输送装置,其特征在于,所述螺旋输送机(13)与水平面之间的夹角为 10° - 30° ,且螺旋输送机(13)为双螺旋叶片轴结构。

餐厨及生活有机垃圾输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机垃圾处理技术领域,尤其涉及餐厨及生活有机垃圾输送装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济的快速发展和城市化进程的加速,城市居民的生活水平发生了巨大的改变,反映在生活垃圾方面的则是:有机垃圾的成分显著增加,有机废物中含有大量的含碳氢有机类物质,并不能简单地将其视为一种污染废弃物,而应将其作为一种潜在资源。

[0003] 城市生活垃圾中的有机垃圾绝大部分为餐厨垃圾,餐厨垃圾水分含量高达80%-95%,如果采用填埋法处理,其渗透液会对地下水造成污染,如果利用微生物进行处理,也需要先对其进行干燥,由于这些垃圾中不仅含有水分,还含有许多液态油,如果在沥水后直接将水排放到下水道内,不但液态油无法回收利用,还会对城市排水系统造成二次污染,因此,我们提出一种餐厨及生活有机垃圾输送装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的餐厨及生活有机垃圾输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 餐厨及生活有机垃圾输送装置,包括螺旋输送机和分离箱,所述螺旋输送机的叶片上均匀开设有多个滤孔,且螺旋输送机上对称设置有进料斗和出料斗,所述螺旋输送机的侧壁上安装有排水管,且排水管位于螺旋输送机的最低处,所述排水管的末端连接有用于水油分离的分离装置。

[0007] 优选地,所述分离装置包括分离箱和固定安装在分离箱侧壁上的挤压装置,所述分离箱的顶部安装有电机,且电机的输出轴上套设有传动轮,所述分离箱内固定设置有多个定滑轮,所述挤压装置、传动轮与定滑轮上共同涨紧设置有过滤带。

[0008] 优选地,所述挤压装置包括上压辊和下压辊,且上压辊与下压辊之间的距离比过滤带的厚度小3mm-6mm。

[0009] 优选地,所述下压辊的侧壁上均匀设置有多个加压条,且每个加压条均为正三棱柱形。

[0010] 优选地,所述分离箱的外侧壁上固定安装有集油箱,且集油箱位于挤压装置的下方。

[0011] 优选地,所述分离箱的底部连通有多个软管,且多个软管之间相互连通。

[0012] 优选地,所述螺旋输送机与水平面之间的夹角为 10° - 30° ,且螺旋输送机为双螺旋叶片轴结构。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过设置与挤压装置相配合的定滑轮、传动轮,使过滤带在电机的作用下循环转动,由于过滤带采用亲油疏水材料制成,所以会吸附分离箱内的油污,在过滤带运动到上压辊与下压辊处时,其吸附的油被挤压滴落至集油箱内,只需要简单地装置就能达到水油分离目的。

[0015] 2、通过在下压辊的表面设置三棱锥状的加压条,可以将过滤带吸附的油脂完全挤出,若是只通过调小上压辊与下压辊之间的间距,持续的挤压过滤带会破坏过滤带的内部结构,降低过滤带的抗疲劳性,因此,设置弹性材料制成的加压条既能延长过滤带的使用寿命,又能将油完全挤出。

[0016] 3、通过在螺旋输送机的叶片上开设滤孔,可以使垃圾内含有的水分在运输过程中从滤孔处滤出,同时,螺旋输送机倾斜设置,有利于污水向下流动,将排水管设在螺旋输送机的最低处,可以使污水完全流出。

[0017] 综上所述,本实用新型结构简单,安装方便,只需要简单地装置就能实现良好的水油分离效果,可以将分离出的油加以利用,提高收益,并且通过螺旋输送机输送有机垃圾,可使垃圾内的污水沥出,有利于后续回收处理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的餐厨及生活有机垃圾输送装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的餐厨及生活有机垃圾输送装置中分离箱与集油箱部分的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的餐厨及生活有机垃圾输送装置中下压辊部分的结构示意图。

[0021] 图中:1进料斗、2排水管、3定滑轮、4加压条、5过滤带、6排水管、7分离箱、8集油箱、9挤压装置、901上压辊、902下压辊、10固定架、11出料斗、12阻挡板、13螺旋输送机、14滤孔、15传动轮。

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] 参照图1-3,餐厨及生活有机垃圾输送装置,包括螺旋输送机13和分离箱7,螺旋输送机13的叶片上均匀开设有多个滤孔14,且螺旋输送机13上对称设置有进料斗1和出料斗11,螺旋输送机13的侧壁上安装有排水管2,且排水管2位于螺旋输送机13的最低处,可将液体完全引出,排水管2的末端连接有用于水油分离的分离装置。

[0024] 本实用新型中,分离装置包括分离箱7和固定安装在分离箱7侧壁上的挤压装置9,分离箱7的顶部安装有电机,且电机的输出轴上套设有传动轮15,分离箱7内固定设置有多个定滑轮3,挤压装置9、传动轮15与定滑轮3上共同涨紧设置有过滤带5,过滤带5由亲油疏水材料制成。

[0025] 本实用新型中,挤压装置9包括上压辊901和下压辊902,且上压辊901与下压辊902之间的距离比过滤带5的厚度小3mm-6mm,便于将过滤带5吸附的油挤压出去。

[0026] 本实用新型中,下压辊902的侧壁上均匀设置有多个加压条4,且每个加压条4均为正三棱柱形,加压条4具有一定的弹性,抗疲劳度高。

[0027] 本实用新型中,分离箱7的外侧壁上固定安装有集油箱8,且集油箱8位于挤压装置9的下方,用于收集挤出的油。

[0028] 本实用新型中,分离箱7的底部连通有多个软管6,且多个软管6之间相互连通,软管6的端口面积远小于分离箱7的底面面积。

[0029] 本实用新型中,螺旋输送机13与水平面之间的夹角为 10° - 30° ,利于液体向下流动,且螺旋输送机13为双螺旋叶片轴结构,在产生推力时还能对垃圾进行挤压,使液体流出。

[0030] 本实用新型使用时,餐厨及生活有机垃圾从进料斗1处投入螺旋输送机13内,在驱动电机的作用下,螺旋叶片转动,螺旋输送机13的叶片结构为双螺旋叶片轴结构,不但能产生足够的推力推动垃圾向上方运动,还能对垃圾起到挤压的作用,使垃圾内的液体受到的挤压更加充分,螺旋输送机13还可选用无轴螺旋输送机,可以提高输送量,抗缠绕性强,同时耗能较低,当液体被挤压出后通过滤孔14汇集到排水管2内,到达分离箱7中,固态垃圾从出料斗11处排出;

[0031] 打开电机,电机上的传动轮15依靠摩擦力带动过滤带5转动,过滤带5外层采用网状柔性纤维结构,用以保护亲油疏水材料,过滤带5在分离箱7中移动时将液体中的油吸附在带体内,在经过挤压装置9时,上压辊901与下压辊902夹住过滤带5,将其吸附的油挤压出来,落到集油箱8内,亲油疏水材料有很多种,可以根据实际需要选择不同工艺制成的亲油疏水材料;

[0032] 在分离箱7底部设置有排水管6,因为排水管6的端口面积远远小于分离箱7的截面积,同时水和油在流向排水管6的过程中液体中的油被过滤带5吸附后会逐渐减少,所以剩余的油与水发生分层,下层的水从排水管6处流出,水油实现分离。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

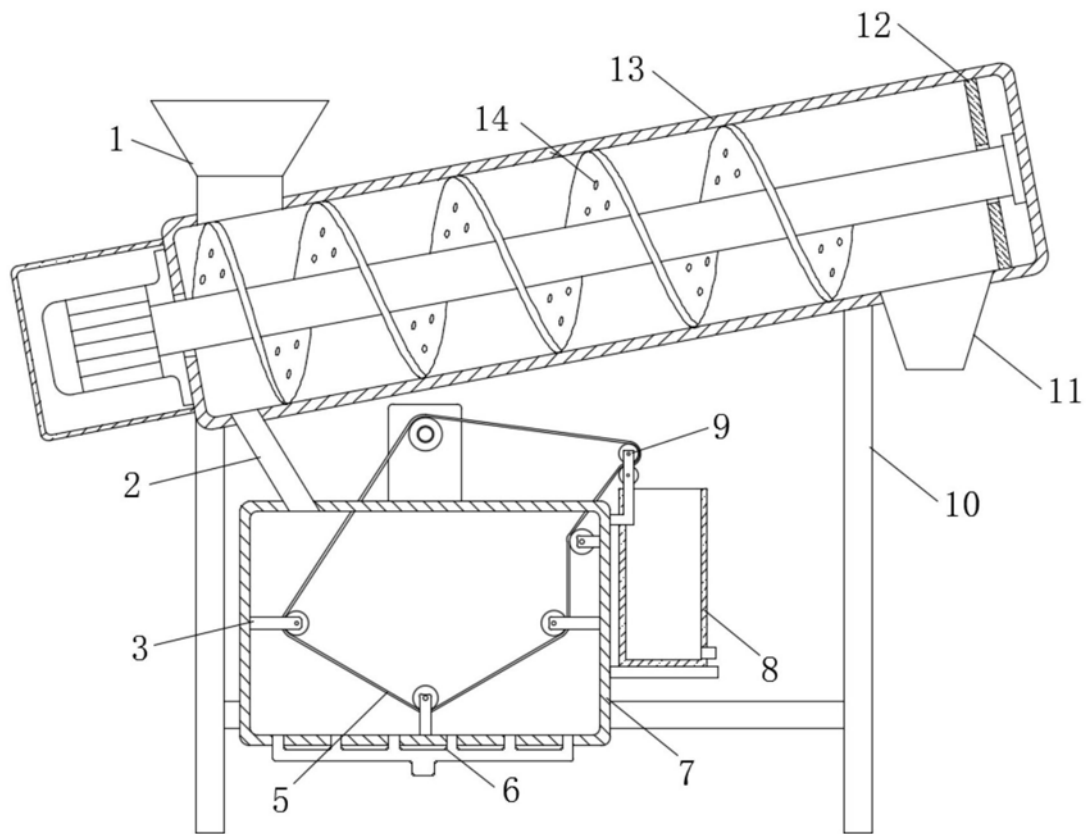


图1

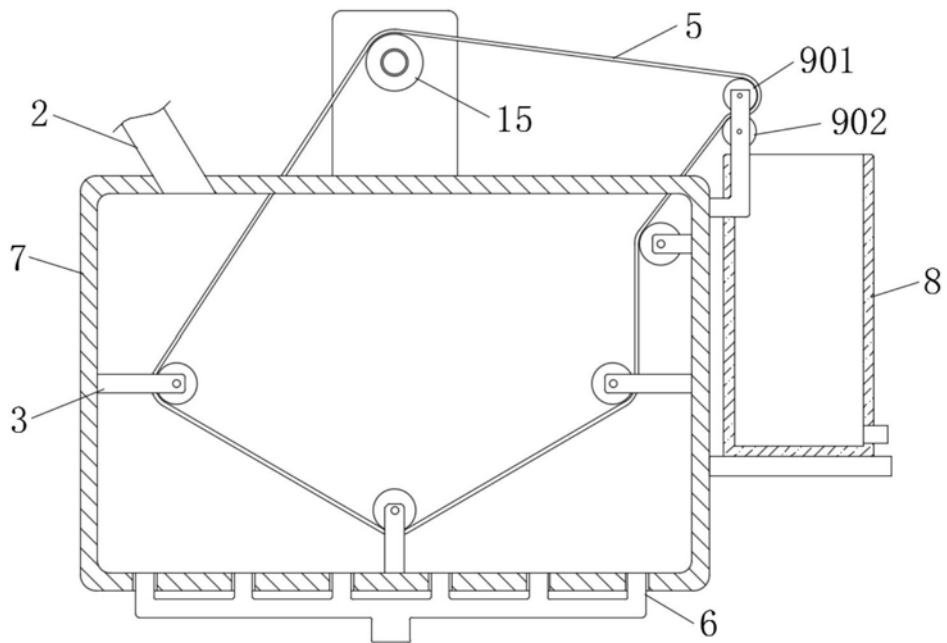


图2

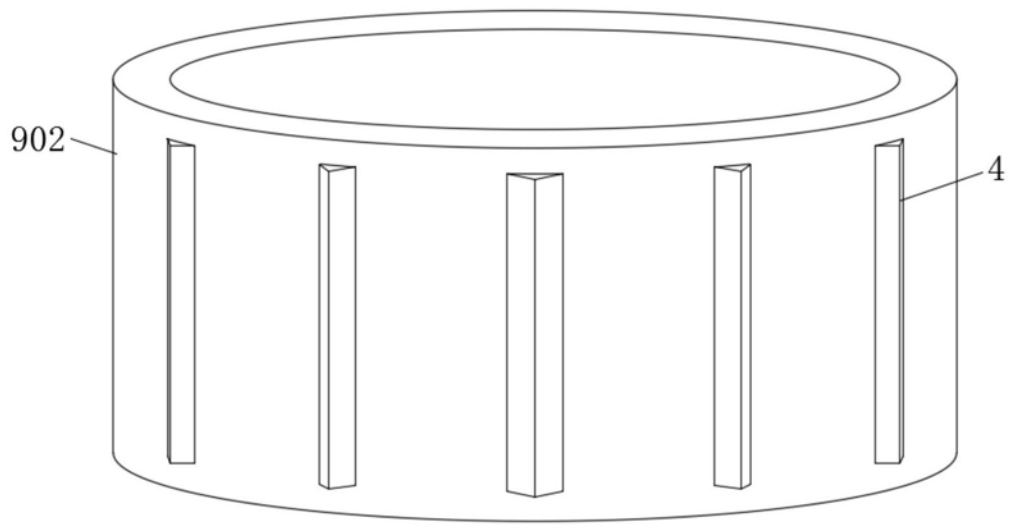


图3