



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204675861 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520274072. 5

(22) 申请日 2015. 04. 30

(73) 专利权人 四川汇达通机械设备制造有限公司

地址 611200 四川省成都市崇州经济开发区  
创新大道力兴之家 A12 号

(72) 发明人 毛洪 魏敏 李燕

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211

代理人 李培茂

(51) Int. Cl.

C02F 1/40(2006. 01)

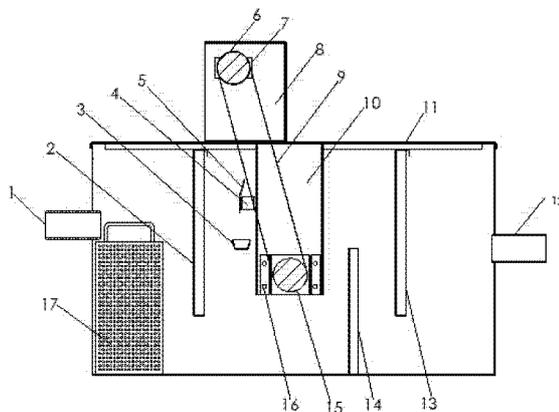
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种餐饮用污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种餐饮用污水处理装置,包括箱体,所述箱体的一端的侧壁上开设有污水进口,另一端的侧壁上开设有排水口,所述箱体内靠近污水进口一端的顶部垂直设置有第一隔油板,所述箱体内靠近排水口一端的顶部垂直设置第二隔油板,所述第一隔油板、第二隔油板距箱体底部一定的距离,所述第一隔油板、第二隔油板及箱体顶部之间设置有除油装置。该污水处理装置结构简单,占地面积小,可根据现场排水量情况制定大小,无需开盖舀油,手动操作,减少能耗,操作方便,且该餐饮污水处理装置巧妙设置结构,有效提高了油水分离率,从而减少污水对水资源的污染,减少城市污水管网的堵塞问题,有效避免地沟油泛滥的问题。



1. 一种餐饮用污水处理装置,包括箱体(11),所述箱体的一端的侧壁上开设有污水进口(1),另一端的侧壁上开设有排水口(12),所述箱体内靠近污水进口(1)的一端的顶部垂直设置有第一隔油板(2),所述箱体内靠近排水口(12)一端的顶部垂直设置第二隔油板(13),所述第一隔油板(2)、第二隔油板(13)距箱体(11)底部一定的距离,所述第一隔油板(2)、第二隔油板(13)及箱体外顶部之间设置有除油装置,所述除油装置包括下传动轮(15),上传动轮(6)、导油钢带(9)、摇手(18)、刮油板(5)、导油槽(3),所述下传动轮(15)设置在箱体内的第一隔油板(2)与第二隔油板(13)之间,所述上传动轮(6)设置在箱体外的顶部上、所述下传动轮(15)与上传动轮(6)通过导油钢带(9)连接,所述摇手(18)与上传动轮(6)连接,所述刮油板(5)与导油钢带(9)接触从而对导油钢带刮油,所述导油槽(3)位于刮油板(5)的下方用于收集刮油板(5)刮下的油。

2. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述导油槽(3)位于箱体(11)内的一端高于其位于箱体外的一端。

3. 根据权利要求1或2所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述箱体(11)的底部垂直设置有挡水板(14),所述挡水板(14)位于第一隔油板(2)与第二隔油板(13)之间,所述挡水板(14)距箱体顶部一定的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述污水进口(1)的下方设置有可取出的过滤网框(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述下传动轮(15)通过下传动轮固定装置固定在箱体(11)内,所述下传动轮固定装置包括下传动轮固定座(16),下传动轮固定板(10),所述下传动轮固定板(10)的上端固定在箱体(11)内顶部,所述下传动轮固定座(16)安装在下传动轮固定板(10)的下部,所述下传动轮(15)安装在下传动轮固定座(16)上。

6. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述上传动轮(6)通过上传动轮固定装置固定在箱体外顶部,所述上传动轮固定装置包括上传动轮固定座(7),上传动轮固定板(8),所述下传动轮固定板的下端固定在箱体外顶部,所述上传动轮固定座(7)安装在上传动轮固定板(8)的上部,所述上传动轮安装在上传动轮固定座(7)上。

7. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述的刮油板(5)安装在下传动轮固定板(10)上。

8. 根据权利要求1所述的一种餐饮用污水处理装置,其特征在于:所述摇手(18)通过摇手连接座(19)与上传动轮(6)连接。

## 一种餐饮用污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种餐饮用污水处理装置领域。

### 背景技术

[0002] 餐厨污水带有废弃物,油脂等物质,易腐烂,散发恶臭,其性状和气味都会对环境造成恶劣影响,且容易滋长病原微生物、霉菌毒素等有害物质。餐厨污水未经处理就排放到外界,会带来以下问题:1、会造成地下水的严重污染,餐饮污水含脂肪类及植物油居多,当污水排放到水域后,漂浮于水面的油影响空气和水界面的氧交换,分散于水中的油可被微生物氧化分解,故油类不仅降低复氧速率,而且消耗水中的溶解氧,导致微生物中的厌氧菌群逐渐处于优势。由于厌氧菌群消化有机物不能够完全彻底,产生了许多带有恶臭的中间产物,这些物质遇到铁又能产生黑色的硫化铁沉淀。如果这种情况不加以有效的制止,在很短的时间自然水体水质就会变黑变臭,变成死水,既严重影响自然景观,降低水体附近居民的生活质量,又破坏自然水体的生态平衡,降低了水资。2、当餐饮业污水直接排入城市污水管网后,污水中的大量油脂和残渣极易粘附在下水管道壁上和沉积的大颗粒悬浮、泥沙等物质上,日积月累使得管道实际流通面积越来越小,最后形成堵塞。3、由于管理上的漏洞和经济利益的驱动,直接排放的餐饮污水中的大量油脂(俗称地沟油),排入城市下水道后,一部分被非法采集、非法利用,甚至被不法商贩重新加工包装成“色拉油”,引发出一系列健康、卫生、安全等方面的社会问题。从上述存在的问题可知,餐饮污水的处理是非常必要和迫切的。

[0003] 目前,为了对餐饮废水进行处理,市面上出现了各种餐饮用油水分离器,一类是大型油水分离器,如一篇公告号为CN204111375U的中国实用新型专利中公开了名称为“餐饮废水自动油水分离器”该油水分离器由除渣区、油水分离区和电控系统组成,除渣区由除渣容器,设在除渣容器内与电控系统连接自动除渣装置,沉渣斗构成;除渣容器设废水进、出口,除渣容器内在废水出口处设有格栅,除渣容器底部通过格栅与沉渣斗相连,沉渣斗与集渣桶相连;油水分离区由油水分离池,设在油水分离池内与电控系统连接的自动刮油装置和加热装置,以及集油槽,集油桶构成;油水分离池的下端与集渣桶连接;油水分离池的进、出液口分别与除渣容器废水出口及排水管网连接,自动刮油装置与设在油水分离池内的集油槽相接,集油槽与设在油水分离池外的集油桶管道连接。该油水分离器实现油水分离的功能,但是还存在以下缺点,1、废水进入油水分离区,废水很快就从排水口排出,废水中还含有大量的油脂,油水分离效果不好,2、该油水分离器占地面积大,安装需要一定的场地,导致无法在厨房改造空间中安装,而在公共场地安装,涉及道路破坏、绿化破坏,审批手续繁琐,且增加施工成本等。3、结构复杂,安装操作繁杂。上述几种原因导致只有少量的餐饮经营单位能实现油水分离装置的安装,从而阻碍了餐饮污水处理设备的发展。

[0004] 另一类是小型的厨房用油水分离器,这一类的油水分离器虽然体积小,但是其内部结构设计不合理,油水分离效果差,另外,被分离的油要打开油收集池的上盖将油舀出,操作麻烦,而且分离后上层油脂要隔一段时间才舀一次,油不能及时排除,容易发臭,产生

微生物等,影响厨房环境。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种餐饮用污水处理装置,该污水处理装置结构简单,占地面积小,可根据现场排水量情况制定大小,无需开盖舀油,手动操作,减少能耗,操作方便,且该餐饮污水处理装置巧妙设置结构,有效提高了油水分离率,从而减少污水对水资源的污染,减少城市污水管网的堵塞问题,有效避免地沟油泛滥的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下技术方案实现。

[0007] 一种餐饮用污水处理装置,包括箱体,所述箱体的一端的侧壁上开设有污水进口,另一端的侧壁上开设有排水口,所述箱体内靠近污水进口一端的顶部垂直设置有第一隔油板,所述箱体内靠近排水口一端的顶部垂直设置第二隔油板,所述第一隔油板、第二隔油板距箱体底部一定的距离,所述第一隔油板、第二隔油板及箱体外顶部之间设置有除油装置,所述除油装置包括下传动轮,上传动轮、导油钢带、摇手、刮油板、导油槽,所述下传动轮设置在箱体内的第一隔油板与第二隔油板之间,所述上传动轮设置在箱体外的顶部上、所述下传动轮与上传动轮通过导油钢带连接,所述摇手与上传动轮连接,所述刮油板与导油钢带接触从而对导油钢带刮油,所述导油槽位于刮油板的下方用于收集刮油板刮下的油。

[0008] 所述导油槽位于箱体内的一端高于其位于箱体外的一端。

[0009] 所述箱体的底部垂直设置有挡水板,所述挡水板位于第一隔油板与第二隔油板之间,所述挡水板距箱体顶部一定的距离。

[0010] 所述污水进水口的下方设置有可取出的过滤网框。

[0011] 所述下传动轮通过下传动轮固定装置固定在箱体内,所述下传动轮固定装置包括下传动轮固定座,下传动轮固定板,所述下传动轮固定板的上端固定在箱体内顶部,所述下传动轮固定座安装在下传动轮固定板的下部,所述下传动轮安装在下传动轮固定座上。

[0012] 所述上传动轮通过上传动轮固定装置固定在箱体外顶部,所述上传动轮固定装置包括上传动轮固定座,上传动轮固定板,所述下传动轮固定板的下端固定在箱体外顶部,所述上传动轮固定座安装在上传动轮固定板的上部,所述上传动轮安装在上传动轮固定座上。

[0013] 所述的刮油板安装在下传动轮固定板的上。

[0014] 所述摇手通过摇手连接座与上传动轮连接。

[0015] 有益效果:

[0016] 与现有技术相比,本实用新型有以下优点,

[0017] 1、本实用新型结构设计合理,占地面积小,采用不锈钢制造,美观实用,强度高,可根据客户需求选择大小,本实用新型在箱体顶部设置两个隔油板,将与水分离的油聚集在两隔油板之间,同时在隔油板之间设置除油装置,通过除油装置的亲油钢带将带出,通过刮油板刮下后从导油槽排出,这种结构不但油水分离效果好,分离净化率达 90% 以上,且不用开盖舀油,操作简便,导油槽位于也能使油及时的排出,避免了油长时间在箱体内导致的滋生微生物,发臭等问题,本实用新型的除油装置通过摇手带动,节省能耗,绿色环保。

[0018] 2、本实用新型在箱体底部设置挡水板,且挡水板位于第一隔油板及第二隔油板之间,这样,在带油的污水在经过第一隔油板后,继续向排水口方向流动时,挡水板对污水产

生的阻挡作用,减缓污水排出,增加了油水分离持续时间,使得分离效果更好。

[0019] 3、本实用新型将下传动轮设置在箱体内的第一隔油板与第二隔油板之间,上传动轮设置在箱体外顶部上,这样,传动轮之间保持合适的距离,保证使用较少的导油钢带材料的同时,又能将油充分的带出,不浪费材料,减少设备成本。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型侧视结构示意图。

[0022] 1污水进口、2第一隔油板、3导油槽、4刮油板固定座、5刮油板、6上传动轮,7上传动轮固定座、8上传动轮固定板、9导油钢带、10下传动轮固定板、11箱体、12排水口、13第二隔油板、14挡水板、15下传动轮、16下传动轮固定座、17过滤网框、18摇手、19摇手固定座。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体方式说明本实用新型。

[0024] 如图1、图2所示、一种餐饮用污水处理装置,包括箱体1,所述箱体11的一端的侧壁上开设有污水进口1,另一端的侧壁上开设有排水口12,所述箱体11内靠近污水进口1的一端的顶部垂直设置有第一隔油板2,所述箱体11内靠近排水口12一端的顶部垂直设置第二隔油板13,所述第一隔油板2、第二隔油板13距箱体11底部一定的距离,所述第一隔油板2、第二隔油板13及箱体11外顶部之间设置有除油装置,所述除油装置包括下传动轮15,上传动轮6、导油钢带9、摇手18、刮油板5、导油槽3,所述下传动轮15设置在箱体11内的第一隔油板2与第二隔油板13之间,所述上传动轮6设置在箱体11外的顶部上、所述下传动轮15与上传动轮6通过导油钢带9连接,所述摇手18与上传动轮6连接,所述刮油板5与导油钢带9接触从而对导油钢带9刮油,所述导油槽3位于刮油板5的下方用于收集刮油板5刮下的油。当厨房、餐厅等的污水从污水进口1进入后,进入第一隔油板2与第二隔油板13之间的空间,然后污水中的水和油借助油水比重差作用分离,油轻则在该空间聚集上浮,始终聚集在第一隔油板2与第二隔油板13之间的空间,然后通过设置在两隔油板之间的除油装置将油清除,水则从排水口12排出,油的清除原理是,摇动摇手18带动传动轮转动从而使导油钢带9将油带起,然后经过与导油钢带9接触的刮油板5刮油,刮下的油被导油槽3收集从而排出箱体11外。本实用新型的导油钢带9为亲油导油钢带9,能很好的将油和水分离开来。为了后期清洗方便,在箱体11的底部可以设置排空阀,需要清洗的时候,打开阀门,清洗并排除里面的水和污物。

[0025] 为了加快油的流出速度,将导油槽3倾斜设计,即导油槽3位于箱体11内的一端高于其位于箱体11外的一端。所述箱体11的底部垂直设置有挡水板14,所述挡水板14位于第一隔油板2与第二隔油板13之间,所述挡水板14距箱体11顶部一定的距离。这样可以减缓污水从排水口12排出,让水中的油尽可能多的被分离,而不是随水被排出,提高分离率,有利于环境保护。

[0026] 因为餐饮厨房污水多带有各种残渣,为了更好的进化污水,可以在污水进口1的下方位置设置一个可去除的过滤网框17,将污水中的杂质收集,清理的时候去除过滤框到

处杂质即可,这样杂质残渣等东西也不容易在分离器箱体 11 中腐烂发臭,过滤网框 17 可以采用不锈钢制成,易清洗,如果滤网上油腻过多可将漏网用热水冲洗一下,再放回原处。

[0027] 为了使除油装置在运行过程保持稳定,将下传动轮 15 通过下传动轮固定装置固定在箱体 11 内,下传动轮固定装置包括下传动轮固定座 16,下传动轮固定板 10,所述下传动轮固定板 10 的上端固定在箱体 11 内顶部,所述下传动轮固定座 16 安装在下传动轮固定板 10 的下部,所述下传动轮 15 安装在下传动轮固定座 16 上。将上传动轮 6 通过上传动轮固定装置固定在箱体 11 外顶部,所述上传动轮固定装置包括上传动轮固定座 7,上传动轮固定板 8,所述下传动轮固定板 10 的下端固定在箱体 11 外顶部,所述上传动轮固定座 7 安装在上传动轮固定板 8 的上部,所述上传动轮 6 安装在上传动轮固定座 7 上。

[0028] 作为本实用新型的进一步改进,将刮油板通过刮油板固定座 4 固定在下传动轮固定板 10 上,无需在通过其他结构来固定。

[0029] 作为本实用新型的进一步改进,摇手 18 通过摇手固定座与上传动轮 6 连接,连接稳固,使用寿命长,减少检修。为了不用时时刻刻驱动除油装置除油,可以在箱体 11 侧壁上开设玻璃视窗,观察箱体 11 内的情况,当油到一定高度的时候再进行除油,减少工作量。

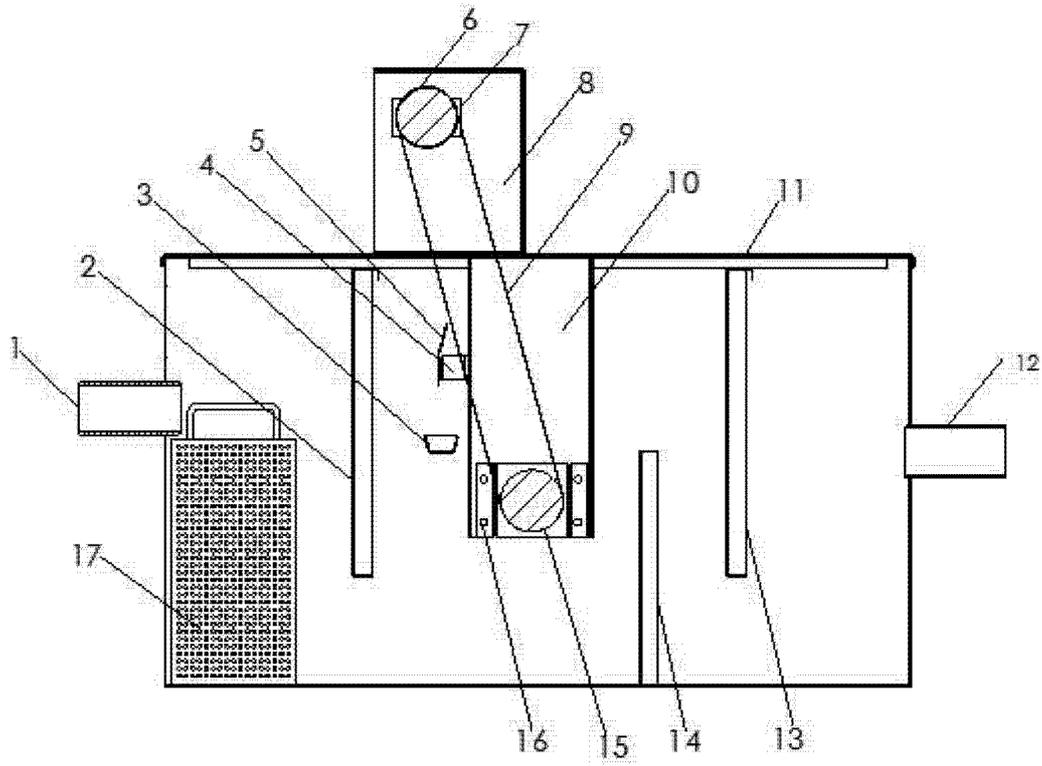


图 1

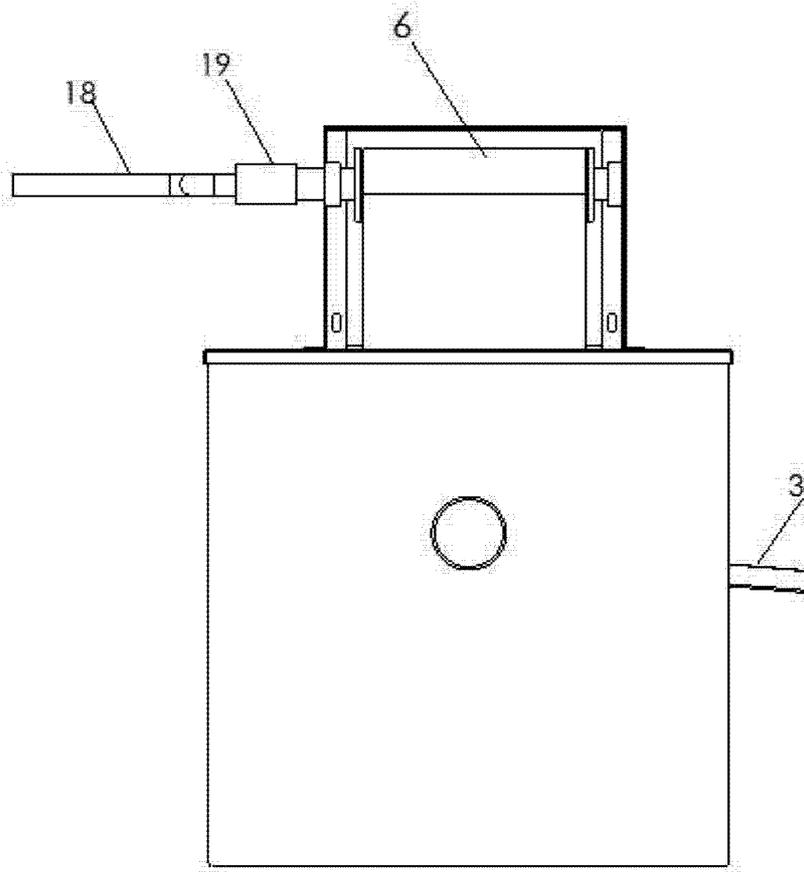


图 2