



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207726772 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721262463.0

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 苏州美生环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道木林路51号4幢

(72)发明人 钱海荣

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 王凯

(51) Int. Cl.

C02F 1/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

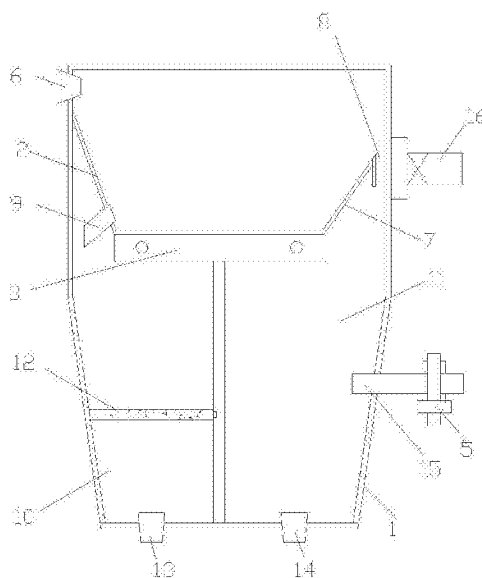
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油水处理箱

(57)摘要

本实用新型一种油水处理箱,包括箱体、分离层、加热器、分离膜、电磁阀;分离层设置于所述箱体内;分离层将箱体的内腔分隔成上侧的分离腔和下侧的处理腔;分离腔上设有进水口;分离腔还至少设有一个上扬的溢流面;在溢流面的顶部设有与处理腔连通的流道口;流道口不高于进水口;所述分离层的底部设有出水口;所述出水口不高于流道口;分离层的底壁内设有所述加热器;所述处理腔被分隔成第一腔和第二腔;所述出水口通往第一腔;流道口通往第二腔;在第一腔内还设有隔断上、下两个区域所述分离膜;在分离膜下侧的第一腔上还设有第一排水口;所述第二腔的底部设有第二排水口;在第二腔内还设有高于第二排水口的排油管;所述排油管上内设有所述电磁阀。



CN 207726772 U

1. 一种油水处理箱,其特征在于:包括箱体、分离层、加热器、分离膜、电磁阀;分离层设置于所述箱体内;分离层将箱体的内腔分隔成上侧的分离腔和下侧的处理腔;分离腔上设有进水口;分离腔还至少设有一个上扬的溢流面;在溢流面的顶部设有与处理腔连通的流道口;所述流道口不高于进水口;所述分离层的底部设有出水口;所述出水口不高于流道口;所述分离层的底壁内设有所述加热器;所述处理腔被分隔成第一腔和第二腔;所述出水口通往第一腔;流道口通往第二腔;在第一腔内还设有用于隔断上、下两个区域的所述分离膜;在分离膜下侧的第一腔上还设有第一排水口;所述第二腔的底部设有第二排水口;在第二腔内还设有高于第二排水口的排油管;所述排油管上设有所述电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的一种油水处理箱,其特征在于:所述分离层为碗状的回转结构;碗状的回转结构形成了所述溢流面;所述溢流面的上沿与分离腔的内壁之间设有所述流道口。

3. 根据权利要求1或2所述的一种油水处理箱,其特征在于:所述流道口对应的箱体外壁上还设有热风机。

4. 根据权利要求3所述的一种油水处理箱,其特征在于:所述分离膜为亲水疏油性膜,所述分离膜选用聚乙烯吡咯烷酮材料。

## 一种油水处理箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置领域,特别是涉及一种油水处理箱。

### 背景技术

[0002] 含油污水主要来源于工业生产和人类生活。工业生产产生了大量的含油污水:如石油开采、加工、提炼和运输过程中产生的污水,机械制造中的轧钢水、冷却润滑液,运输工业中的机车污水、铁路洗油罐污水,以及洗毛厂的洗毛污水等,其共同特点是成分复杂。生活含油污水主要来源于食堂、饭店,相比工业含油污水,量比较少。对于含油污水的处理,首先应考虑尽量回收其中的油,以便重复或循环使用,然后再根据其来源及油污的状态、成分,采取适当的处理方法,使之达到国家排放标准。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种油水处理箱,解决了油水处理过程中分离效果不理想,无法根据混合液的特性进行分类处理的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种油水处理箱,包括箱体、分离层、加热器、分离膜、电磁阀;分离层设置于所述箱体内;分离层将箱体的内腔分隔成上侧的分离腔和下侧的处理腔;分离腔上设有进水口;分离腔还至少设有一个上扬的溢流面;在溢流面的顶部设有与处理腔连通的流道口;所述流道口不高于进水口;所述分离层的底部设有出水口;所述出水口不高于流道口;所述分离层的底壁内设有所述加热器;所述处理腔被分隔成第一腔和第二腔;所述出水口通往第一腔;流道口通往第二腔;在第一腔内还设有用于隔断上、下两个区域的所述分离膜;在分离膜下侧的第一腔上还设有第一排水口;所述第二腔的底部设有第二排水口;在第二腔内还设有高于第二排水口的排油管;所述排油管上设有所述电磁阀。

[0005] 优选的是,所述分离层为碗状的回转结构;碗状的回转结构形成了所述溢流面;所述溢流面的上沿与分离腔的内壁之间设有所述流道口。

[0006] 优选的是,所述流道口对应的箱体外壁上还设有热风机。

[0007] 优选的是,所述分离膜为亲水疏油性膜,所述分离膜选用聚乙烯吡咯烷酮材料。

[0008] 本实用新型的有益效果是:提供一种油水处理箱,经过多层处理,将混合污水中的油污和污水分离开。其适用于高含油浓度的污水以及密度与水接近的重油和渣油的处理,非常适宜于污水处理领域,尤其是含油污水处理领域的推广使用,能够同时获得经济、环境等多方面的收益。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种油水处理箱的结构示意图;

[0010] 附图中各部件的标记如下:1、箱体;2、分离层;3、加热器;4、分离膜;5、电磁阀;6、进水口;7、溢流面;8、流道口;9、出水口;10、第一腔;11、第二腔;13、第一排水口;14、第二排

水口;15、排油管;16、热风机。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 请参阅附图1,本实用新型实施例包括:

[0013] 一种油水处理箱,包括箱体1、分离层2、加热器3、分离膜4、电磁阀5;分离层2设置于所述箱体1内;所述分离层2为碗状的回转结构;分离层将箱体的内腔分隔成上侧的分离腔和下侧的处理腔;分离腔上设有进水口6;分离腔还至少设有一个上扬的溢流面7;碗状的回转结构形成了所述溢流面;在溢流面7的顶部设有与处理腔连通的流道口8;本实施例中,溢流面7的上沿与分离腔的内壁之间设有所述流道口8。所述流道口8不高于进水口6;所述分离层2的底部设有出水口9;所述出水口9不高于流道口8;所述分离层2的底壁内设有所述加热器3,加热器能够不断的对分离腔中的混合液体加热,促进其分层;所述处理腔被分隔成第一腔10和第二腔11;所述出水口9通往第一腔10;流道口8通往第二腔11;在第一腔10内还设有隔断上、下两个区域所述分离膜4;所述分离膜4为亲水疏油性膜,所述分离膜4选用聚乙烯吡咯烷酮材料。在分离膜4下侧的第一腔上还设有第一排水口13;所述第二腔的底部设有第二排水口14;在第二腔内还设有高于第二排水口的排油管15;所述排油管15上内设有所述电磁阀5。所述流道口8对应的箱体1外壁上还设有热风机16,该热风机能够加热箱体壁,防止流道口8上的油脂凝固堵塞。本油水处理箱的工作流程如下:当油水混合液体从进水口6中进入箱体1后,其沿着分离层2进入分离腔,当油水混合液不断进入分离腔,其液面高度也不断增加,由于油的密度较轻,油液浮于水面,因此当混合液逐渐储满分离腔时,上层油液会从流道口8慢慢溢出并流入第二腔11,而分离腔中油液下面的污水则从出水口9进入第一腔。因此,第一腔10中的液体为油少水多的状态,而第二腔11中的液体为油多水少的状态。第一腔10内的分离则采用较为方便的材料进行过滤,优选亲水疏油性膜。第二腔11中的分离采用物理分层后直接排油,其效果相对突出。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

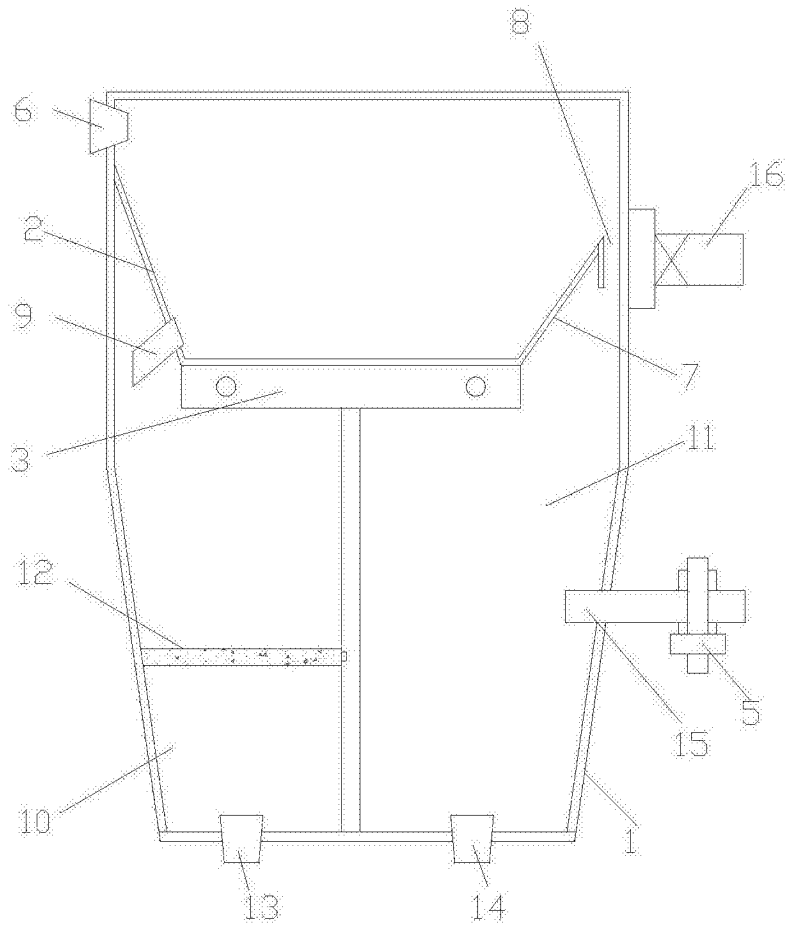


图1