(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203256060 U
(45)授权公告日 2013.10.30

(21)申请号 201320284240.X

(22)申请日 2013.05.11

(73)专利权人 王维燊
地址 广东省广州市越秀区机务段大街100号403室

(72)发明人 王维燊

(51)Int.Cl.
*C02F 9/02*(2006.01)
*C02F 1/40*(2006.01)

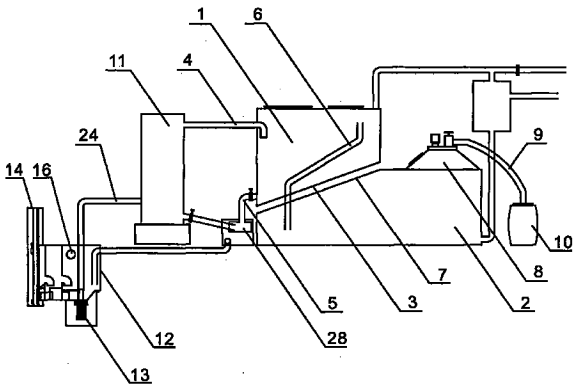
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备

(57)摘要

本实用新型公开一种一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备，其由连成一体的污水杂质分离室、污水油脂分离室和污水提升稳流装置组成。污水杂质分离室外侧边的上部设有污水油脂杂质进入管，下部设有杂质排出管。污水杂质分离室的内部设有污水油脂引流管，污水油脂引流管穿出污水杂质分离室进入污水油脂分离室。污水提升稳流装置由污水箱、污水泵、稳流筒和水位自动控制室组成。污水箱的下部设有集水槽，集水槽下底与污水泵的进水口连通，污水泵的出水口由出水管与稳流筒的下部连通。本实用新型增加污水提升稳定装置，能自动、及时、彻底地把含有油脂、杂质的污水从污水箱泵入稳流筒，再流入污水杂质分离室，解决了油脂污水产生乳化油水的难题。




CN 203256060 U

1. 一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备，其特征在于：一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备由连成一体的污水杂质分离室 (1)、污水油脂分离室 (2) 和污水提升稳流装置组成；

所述的污水杂质分离室 (1) 是一个下底为斜面 (3) 的箱体，污水杂质分离室 (1) 外侧边的上部设有污水油脂杂质进入管 (4)，外侧边的下部设有杂质排出管 (5)，污水杂质分离室 (1) 的内部设有污水油脂引流管 (6)，污水油脂引流管 (6) 穿出污水杂质分离室 (1) 进入污水油脂分离室 (2)；

污水油脂分离室 (2) 的上顶部一部分为斜面 (7) 与污水杂质分离室 (1) 下底的斜面 (3) 配合连成一体，污水油脂分离室 (2) 上顶部另一部分设有油脂搅拌加热箱 (8)；

所述的污水提升稳流装置由污水箱 (12)、污水泵 (13)、稳流筒 (11) 和水位自动控制室 (14) 组成，污水箱 (12) 内部纵向分成三个污水室，第一污水室 (15) 上部设有污水入口 (16)，侧部设有向下弯的第一污水连接管 (17)，第一污水连接管 (17) 的出口与第二污水室 (18) 连通，第二污水室 (18) 侧边设有向下弯的第二污水连接管 (19)，第二污水连接管 (19) 的出口与第三污水室 (20) 连通，第三污水室 (20) 的外侧设有水位自动控制室 (14)，水位自动控制室 (14) 中间设有可以上下浮动的浮球 (21) 以及由浮球 (21) 自动控制污水泵 (13) 电源开关的上触点 (22) 和下触点 (23)，污水箱 (12) 的下部设有集水槽，集水槽下底与污水泵 (13) 的进水口连通，污水泵 (13) 的出水口由出水管 (24) 与稳流筒 (11) 的下部连通，稳流筒 (11) 的上部由污水油脂杂质进入管 (4) 与污水杂质分离室 (1) 连通。

2. 根据权利要求 1 所述的一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备，其特征在于：集水槽的内部设有第一个单向阀 (25)、第二个单向阀 (26) 和第三个单向阀 (27)。

# 一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含有油脂、杂质的污水中的油脂杂质分离设备，特别是一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备。

## 背景技术

[0002] 目前先进的采用全密封式的用于餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含有油脂、杂质的污水中的油脂杂物分离设备，如中国专利授权公告号为 CN202289688U，名称为：“带电子智能锁污水过滤循环式油脂杂物分离装置”所公开的结构，由污水沉淀罐、油脂分离罐、循环泵、杂物收集桶、污水油脂收集槽和油脂收集桶组成，上述设备的缺点是：设备结构分散、复杂、占地面积大，制造成本高。上述设备不能及时、彻底地把每次流进设备中含有油脂、杂质的污水分离，滞留在设备中的油脂不仅在高温时容易变质，而且在低温容易凝结，影响污水油脂杂质分离工作效率。上述设备放置在排放的含有油脂、杂质的污水流出口低于上述设备的污水进入口时，采用水泵直接把含有油脂、杂质的污水泵入上述设备的污水沉淀罐，在水泵叶片的高速离心旋转作用中，污水中的油脂与污水成为乳化油水，很难依靠油、水的比重不同自然分层后分离。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的首要目的是针对上述用于餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含油脂、杂质的污水中的油脂杂物分离设备结构的缺点，研制出一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备，采用污水沉淀和油脂分离一体化设备，结构简单，占地面积小，制造成本低，清理、维修方便。

[0004] 本实用新型的第二个目的是针对上述用于餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含油脂、杂质的污水采用水泵直接泵入沉淀罐产乳化油水难分离的缺点，研制一种污水提升稳定装置，自动、及时、彻底地把含有油脂、杂质的污水从污水箱泵入稳定室，再流入污水杂质分离室，解决了油脂污水产生乳化油水的难题。

[0005] 本实用新型的目的是按如下技术方案实现的：一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备由连成一体的污水杂质分离室、污水油脂分离室和污水提升稳流装置组成。

[0006] 污水杂质分离室是一个下底为斜面的箱体，斜面的倾斜角度为 10-45 度。污水杂质分离室外侧边的上部设有污水油脂杂质进入管，外侧边的下部设有杂质排出管，杂质排出管的出口与杂质过滤箱连通。污水杂质分离室的内部设有倾斜的污水油脂引流管，污水油脂引流管的入口的高度为污水杂质分离室 1 总高度的 3/4-4/5，污水油脂引流管穿出污水杂质分离室进入污水油脂分离室，污水油脂引流管的出口高度为污水油脂分离室总高度的 1/5-1/6。

[0007] 污水油脂分离室上顶部的一部分为斜面，斜面的倾斜角度为 10-45 度，与污水杂质分离室下底的斜面配合连成一体。污水油脂分离室上顶部的另一部分设有油脂搅拌加热箱。油脂搅拌加热箱的上部设有油脂排出管，油脂排出管与进入油脂收集罐连通。

[0008] 污水提升稳流装置由污水箱、污水泵、稳流筒和水位自动控制室组成。污水箱内部纵向分成三个污水室，第一污水室上部设有污水入口，侧部设有向下弯的第一污水连接管，第一污水连接管的出口与第二污水室连通。第二污水室侧边设有向下弯的第二污水连接管，第二污水连接管的出口与第三污水室连通。第三污水室的外侧设有水位自动控制室。水位自动控制室中间设有可以上下浮动的浮球以及由浮球自动控制污水泵电源开关的上触点和下触点。污水箱的下部设有集水槽，集水槽下底与污水泵的进水口连通，污水泵的出水口由出水管与稳流筒的下部连通。稳流筒的上部由污水油脂杂质进入管与污水杂质分离室连通。集水槽的内部设有第一个单向阀、第二个单向阀和第三个单向阀，分别阻止第一污水室、第二污水室、第三污水室中的污水直接流入水位自动控制室，使进入水位自动控制室的污水中尽可能减少油脂、杂质，以保证水位自动控制室的浮球正常浮动，控制污水泵准确转作。

[0009] 本实用新型的工作程序：

[0010] 餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含有油脂、杂质的污水排出口的水位低于本实用新型污水油脂杂质进入管时，选用污水提升稳流装置，污水从污水入口进入第一污水室，从第一污水连接管进入第二污水室，从第二污水连接管进入第三污水室及水位自动控制室。水位自动控制室中间的浮球随水位上浮，当浮球接触到上触点时，污水泵开始运转，第一污水室中的污水经过出水管进入稳流筒。当第一污水室中污水的水位降至低于集水槽时，集水槽内部第一个单向阀在第二污水室水位的压力下打开，第二污水室中的污水由污水泵经过出水管进入稳流筒。当第二污水室中污水的水位降至低于集水槽时，集水槽内部第二个单向阀在第三污水室水位的压力下打开，第三污水室中的污水由污水泵经过出水管进入稳流筒。第三污水室中的污水水位降至低于集水槽时，第三个单向阀在自动控制室的污水压力下打开，污水由污水泵经过出水管进入稳流筒。水位自动控制室的浮球随水位下降接触到下触点时，污水泵停上运转，这时污水箱中的含脂、杂质污水已经抽尽，含脂、杂质污水进入稳流筒中。经污水油脂杂质进入管进入污水杂质分离室，污水中的杂质在污水杂质分离室内沉降到斜面，沿着斜面从杂质排出管进入杂质过滤箱中，污水过滤后的清水回流到污水箱循环使用。污水杂质分离室内上层含油脂的污水从污水油脂引流管进入污水油脂分离室，油脂进入污水油脂分离室上顶部的油脂搅拌加热箱，从油脂排出管排出，进入油脂收集罐。

[0011] 餐饮业、肉食品加工业及居住区排放的含有油脂、杂质的污水高于本实用新型的污水油脂杂质进入管时，不用污水提升稳流装置，把污水直接引入污水油脂杂质进入管，进入上述的污水杂质分离室及污水油脂分离室进行分离杂质、油脂。

[0012] 本实用新型对比现有技术的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型采用污水沉淀和油脂分离一体化设备，结构简单，占地面积小，制造成本低，清理、维修方便；

[0014] 2、本实用新型增加污水提升稳定装置，自动、及时、彻底地把含有油脂、杂质的污水从污水箱泵入稳流筒，再流入污水杂质分离室，解决了油脂污水产生乳化油水的难题。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型实施例侧视结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型实施例污水箱、污水泵和水位自动控制室结合的侧视结构示意图。

[0017] 图中 :1、污水杂质分离室,2、污水油脂分离室,3、斜面,4、污水油脂杂质进入管,5、杂质排出管,6、污水油脂引流管,7、斜面,8、油脂搅拌加热箱,9、油脂排出管,10、油脂收集罐,11、稳流筒,12、污水箱,13、污水泵,14、水位自动控制室,15、第一污水室,16、污水入口,17、第一污水连接管,18、第二污水室,19、第二污水连接管,20、第三污水室,21、浮球,22、上触点,23、下触点,24、出水管,25、第一个单向阀,26、第二个单向阀,27、第三个单向阀,28、杂质过滤箱。

## 具体实施方式

[0018] 结合附图和实施例,进一步描述本实用新型的结构。

[0019] 如图 1 所示 :一体化全自动厨房污水油脂杂质分离设备由连成一体的污水杂质分离室 1、污水油脂分离室 2 和污水提升稳流装置组成。

[0020] 污水杂质分离室 1 是一个下底为斜面 3 的箱体,斜面 3 的倾斜角度为 10-45 度。污水杂质分离室 1 外侧边的上部设有污水油脂杂质进入管 4,外侧边的下部设有杂质排出管 5,杂质排出管 5 的出口与杂质过滤箱 28 连通。污水杂质分离室 1 的内部设有倾斜的污水油脂引流管 6,污水油脂引流管 6 的入口的高度为污水杂质分离室 1 总高度的 3/4-4/5,污水油脂引流管 6 穿出污水杂质分离室 1 进入污水油脂分离室 2,污水油脂引流管 6 的出口高度为污水油脂分离室 2 总高度的 1/5-1/6。

[0021] 污水油脂分离室 2 上顶部一部分为斜面 7,斜面 7 的倾斜角度为 10-45 度,与污水杂质分离室 1 下底的斜面 3 配合连成一体。污水油脂分离室 2 上顶部另一部分设有油脂搅拌加热箱 8。油脂搅拌加热箱 8 的上部设有油脂排出管 9,油脂排出管与进入油脂收集罐 10 连通。

[0022] 污水提升稳流装置由污水箱 12、污水泵 13、稳流筒 11 和水位自动控制室 14 组成。污水箱 12 内部纵向分成三个污水室,第一污水室 15 上部设有污水入口 16,侧部设有向下弯的第一污水连接管 17,第一污水连接管 17 的出口与第二污水室 18 连通。第二污水室 18 侧边设有向下弯的第二污水连接管 19,第二污水连接管 19 的出口与第三污水室 20 连通。第三污水室 20 的外侧设有水位自动控制室 14。水位自动控制室 14 中间设有可以上下浮动的浮球 21 以及由浮球 21 自动控制污水泵 13 电源开关的上触点 22 和下触点 23。污水箱 12 的下部设有集水槽,集水槽下底与污水泵 13 的进水口连通,污水泵 13 的出水口由出水管 24 与稳流筒 11 的下部连通。稳流筒 11 的上部由污水油脂杂质进入管 4 与污水杂质分离室 1 连通。集水槽的内部设有第一个单向阀 25、第二个单向阀 26 和第三个单向阀 27,分别阻止第一污水室 15、第二污水室 18、第三污水室 20 中的污水直接流入水位自动控制室 14,使进入水位自动控制室 14 的污水中尽可能减少油脂、杂质,以保证水位自动控制室 14 的浮球 21 正常浮动,控制污水泵 13 准确转作。

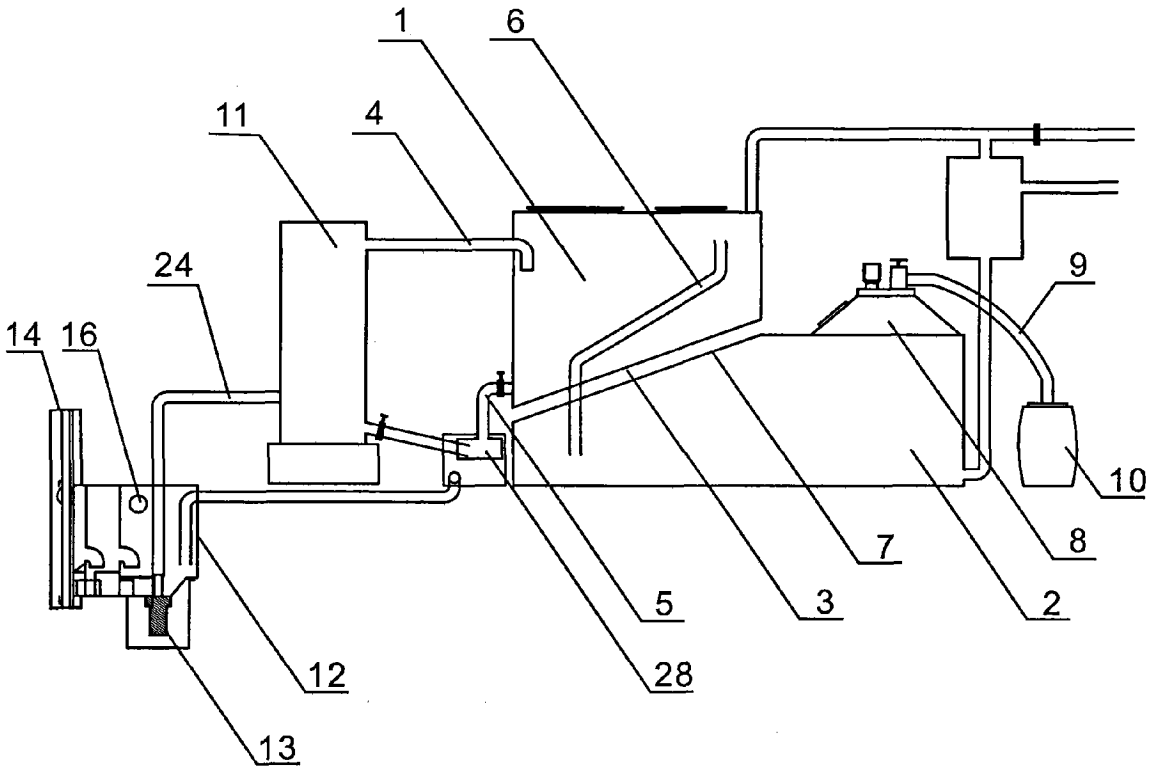



图 1

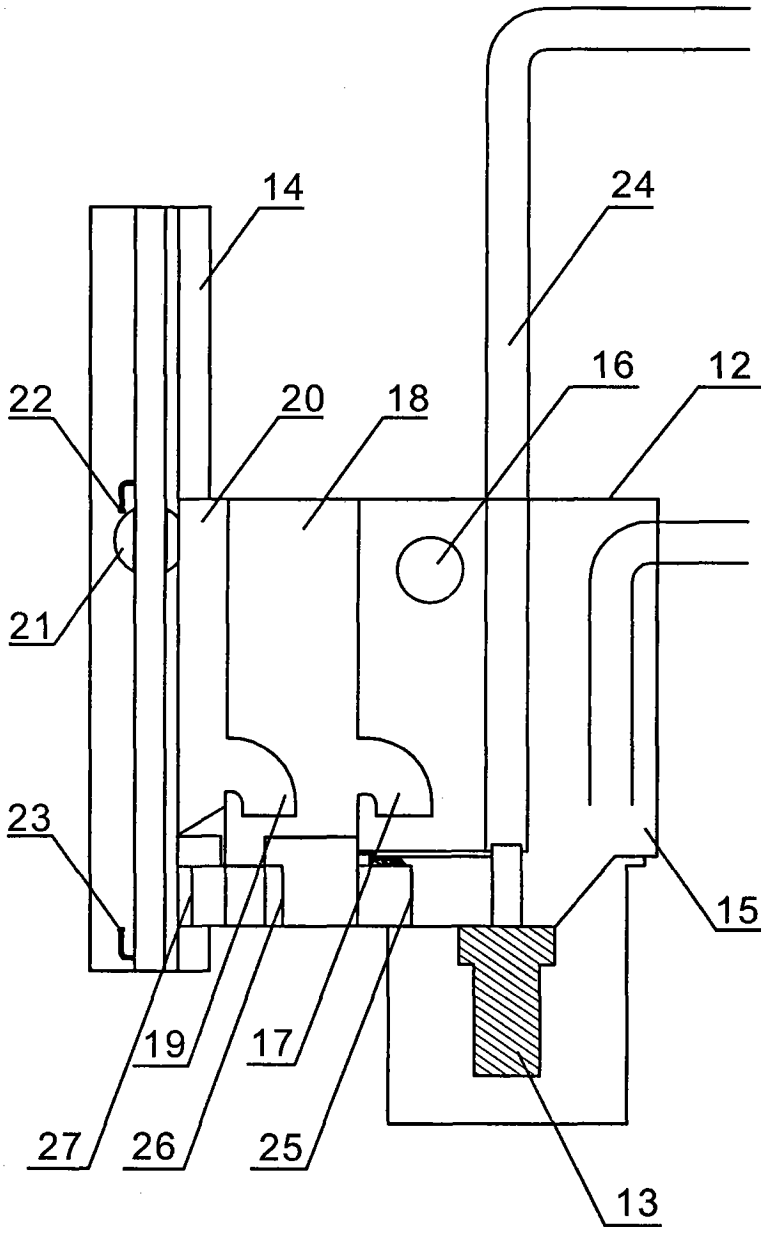



图 2