(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218306497 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221938627.8

(22)申请日 2022.07.26

(73)专利权人 台州职业技术学院
地址 318000 浙江省台州市椒江区学院路788号

(72)发明人 林海波 胡政

(74)专利代理机构 广州容大知识产权代理事务所(普通合伙) 44326
专利代理师 刘新年

(51)Int.Cl.
B01D 29/11(2006.01)
B01D 29/50(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 3/14(2006.01)
C02F 1/04(2006.01)

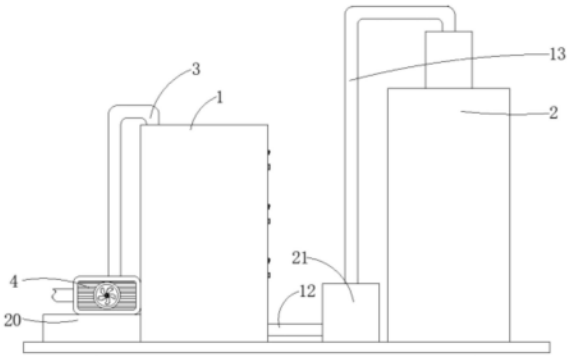
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理的精馏塔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于污水处理的精馏塔装置，包括箱体和精馏塔本体，箱体的上端设置有第一导管，且第一导管的一端设置有第一抽水泵箱体的内部分别设置有三组第一支撑板和三组第二支撑板，第一支撑板与箱体的内壁形成槽口，槽口上设置有第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒，且第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒，的底部分别抵触于第二支撑板上，箱体的底部连通有第二导管，且第二导管的一端设置有第二抽水泵，第二抽水泵的出水口设置有第三导管，且第三导管的一端与精馏塔本体的进水口连通。本实用新型采用分级过滤的方法对污水里的垃圾杂质进行过滤，一定程度上避免垃圾杂质造成精馏塔堵塞的问题，保证精馏塔的污水处理效果。



CN 218306497 U

1.一种用于污水处理的精馏塔装置,包括箱体(1)和精馏塔本体(2),其特征在于:所述箱体(1)的上端设置有第一导管(3),且第一导管(3)的一端设置有第一抽水泵(4)所述箱体(1)的内部分别设置有三组第一支撑板(5)和三组第二支撑板(6),且三组所述第一支撑板(5)与三组所述第二支撑板(6)呈交错设置,所述第一支撑板(5)与箱体(1)的内壁形成槽口(7),所述槽口(7)上设置有第一过滤筒(8)、第二过滤筒(9)和第三过滤筒(10),且第一过滤筒(8)、第二过滤筒(9)和第三过滤筒(10),的底部分别抵触于第二支撑板(6)上,所述箱体(1)的底部连通有第二导管(12),且第二导管(12)的一端设置有第二抽水泵(11),所述第二抽水泵(11)的出水口设置有第三导管(13),且第三导管(13)的一端与精馏塔本体(2)的进水口连通。

2.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的精馏塔装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁上且位于第一过滤筒(8)、第二过滤筒(9)和第三过滤筒(10)的对应处分别开设有三组凹槽(14),且三组凹槽(14)内设置有挡板(15)。

3.根据权利要求2所述的一种用于污水处理的精馏塔装置,其特征在于:三组所述挡板(15)的一侧设置有用于密封凹槽(14)的橡胶垫(16),且三组橡胶垫(16)的一侧分别抵触于第一过滤筒(8)、第二过滤筒(9)和第三过滤筒(10)侧壁上。

4.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的精馏塔装置,其特征在于:三组所述第一支撑板(5)的一端固定焊接有限位块(17),且三组限位块(17)的一端分别抵触于第一过滤筒(8)、第二过滤筒(9)和第三过滤筒(10)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的精馏塔装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁上固定焊接有圆筒(18),所述圆筒(18)内设置有用于限位挡板(15)的定位销(19)。

6.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的精馏塔装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧设置有固定板(20),所述第一抽水泵(4)固定安装在固定板(20)上,所述精馏塔本体(2)的一侧设置有保护壳(21),且第二抽水泵(11)固定安装在保护壳(21)内。

一种用于污水处理的精馏塔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于污水处理的精馏塔装置技术领域，具体为一种用于污水处理的精馏塔装置。

背景技术

[0002] 精馏塔是进行精馏的一种塔式气液接触装置。利用混合物中各组分具有不同的挥发度，即在同一温度下各组分的蒸气压不同这一性质，使液相中的轻组分(低沸物)转移到气相中，而气相中的重组分(高沸物)转移到液相中，从而实现分离的目的。精馏塔也是石油化工生产中应用极为广泛的一种传质传热装置。由于污水中存在许多垃圾与杂质，而现有的装置结构简单，在处理过程中可能会有一部分污水内垃圾杂质未处理干净而流向精馏塔，如果不将这些垃圾杂质去除，不仅会影响精馏塔的处理效果，而且还容易使得精馏塔造成堵塞导致精馏塔无法正常工作，因此我们需要提出一种用于污水处理的精馏塔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的精馏塔装置，本实用新型采用分级过滤的方法对污水里的垃圾杂质进行过滤，一定程度上避免垃圾杂质造成精馏塔堵塞的问题，保证精馏塔的污水处理效果，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于污水处理的精馏塔装置，包括箱体和精馏塔本体，所述箱体的上端设置有第一导管，且第一导管的一端设置有第一抽水泵所述箱体的内部分别设置有三组第一支撑板和三组第二支撑板，且三组所述第一支撑板与三组所述第二支撑板呈交错设置，所述第一支撑板与箱体的内壁形成槽口，所述槽口上设置有第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒，且第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒，的底部分别抵触于第二支撑板上，所述箱体的底部连通有第二导管，且第二导管的一端设置有第二抽水泵，所述第二抽水泵的出水口设置有第三导管，且第三导管的一端与精馏塔本体的进水口连通。

[0005] 优选的，所述箱体的侧壁上且位于第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒的对应处分别开设有三组凹槽，且三组凹槽内设置有挡板。

[0006] 优选的，三组所述挡板的一侧设置有用于密封凹槽的橡胶垫，且三组橡胶垫的一侧分别抵触于第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒侧壁上。

[0007] 优选的，三组所述第一支撑板的一端固定焊接有限位块，且三组限位块的一端分别抵触于第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒的一侧。

[0008] 优选的，所述箱体的侧壁上固定焊接有圆筒，所述圆筒内设置有用于限位挡板的定位销。

[0009] 优选的，所述箱体的一侧设置有固定板，所述第一抽水泵固定安装在固定板上，所述精馏塔本体的一侧设置有保护壳，且第二抽水泵固定安装在保护壳内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、通过所述槽口上设置有第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒的设计，本实用新型采用分级过滤的方法对污水里的垃圾杂质进行过滤，一定程度上避免垃圾杂质造成精馏塔堵塞的问题，保证精馏塔的污水处理效果；

[0012] 2、通过在箱体的侧壁上且位于第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒的对应处分别开设有三组凹槽，且三组凹槽内设置有挡板的设计，本实用新型通过打开挡板能够轻易将第一过滤筒、第二过滤筒和第三过滤筒抽出，从而方便将其内部的垃圾倒出，该过程操作简单，使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型图2中A的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型定位销的结构示意图。

[0017] 图中：1、箱体；2、精馏塔本体；3、第一导管；4、第一抽水泵；5、第一支撑板；6、第二支撑板；7、槽口；8、第一过滤筒；9、第二过滤筒；10、第三过滤筒；11、第二抽水泵；12、第二导管；13、第三导管；14、凹槽；15、挡板；16、橡胶垫；17、限位块；18、圆筒；19、定位销；20、固定板；21、保护壳。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案：一种用于污水处理的精馏塔装置，如图2，包括箱体1和精馏塔本体2，箱体1的上端设置有第一导管3，且第一导管3的一端设置有第一抽水泵4箱体1的内部分别设置有三组第一支撑板5和三组第二支撑板6，且三组第一支撑板5与三组第二支撑板6呈交错设置，该设计能够增大污水在箱体1内部的流动面积，从而有利于本实用新型对污水内垃圾杂质的过滤；

[0020] 如图2和图3，第一支撑板5与箱体1的内壁形成槽口7，槽口7上设置有第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10，且第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10，的底部分别抵触于第二支撑板6上，由于第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10的网孔内径逐级减小，污水通过第一过滤筒8时能够将较大的垃圾杂质过滤掉，其它垃圾顺着污水流向第二过滤筒9，第二过滤筒9会将较小的垃圾杂质过滤掉，过滤后的污水会流向第三过滤筒10，进一步的第三过滤筒10会对污水中的垃圾及杂质再次过滤，分级过滤有效的将污水内的垃圾杂过滤掉，一定程度上避免垃圾杂质造成精馏塔堵塞的问题，保证精馏塔的污水处理效果；

[0021] 如图1，箱体1的底部连通有第二导管12，且第二导管12的一端设置有第二抽水泵11，第二抽水泵11的出水口设置有第三导管13，且第三导管13的一端与精馏塔本体2的进水口连通；

[0022] 如图2，箱体1的侧壁上且位于第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10的对应

处分别开设有三组凹槽14，且三组凹槽14内设置有挡板15，且挡板15铰接在箱体1的侧壁上，通过打开挡板15能够轻易将第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10抽出，从而方便将其内部的垃圾倒出，该过程操作简单，使用方便；

[0023] 如图2和图3，三组挡板15的一侧设置有用于密封凹槽14的橡胶垫16，且三组橡胶垫16的一侧分别抵触于第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10侧壁上，该设计能够将凹槽14进行有效密封，一定程度上防止本实用新型在工作时处理漏水的问题；

[0024] 如图2，三组第一支撑板5的一端固定焊接有限位块17，且三组限位块17的一端分别抵触于第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10的一侧，该设计能够防止第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10在过滤污水的时候随意滑动出现倾翻的问题；

[0025] 如图4，箱体1的侧壁上固定焊接有圆筒18，圆筒18内设置有用于限位挡板15的定位销19，该设计能够防止箱体1内部压力过高而冲开过滤板的问题；

[0026] 如图1，箱体1的一侧设置有固定板20，第一抽水泵4固定安装在固定板20上，精馏塔本体2的一侧设置有保护壳21，且第二抽水泵11固定安装在保护壳21内。

[0027] 工作原理：使用时，通过第一抽水泵4将污水抽送至第一箱体1内，污水通过第一过滤筒8时能够将较大的垃圾杂质过滤掉，其它垃圾顺着污水流向第二过滤筒9，第二过滤筒9会将较小的垃圾杂质过滤掉，过滤后的污水会流向第三过滤筒10，进一步的第三过滤筒10会对污水中的垃圾及杂质再次过滤，分级过滤有效的将污水内的垃圾杂过滤掉，然后通过第二抽水泵11将过滤后的污水抽送至精馏塔本体2的进水口，后续在清理第一过滤筒8、第二过滤筒9和第三过滤筒10的垃圾杂质时，通过拔下定位销19握住把手打开挡板15将其抽出倒出即可。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

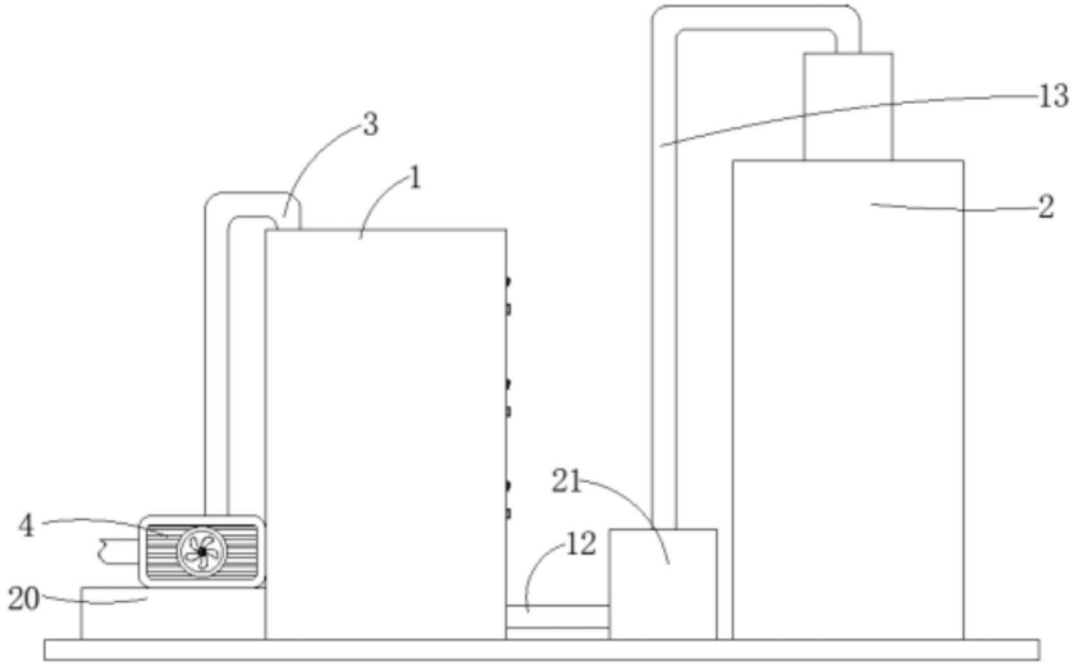


图1

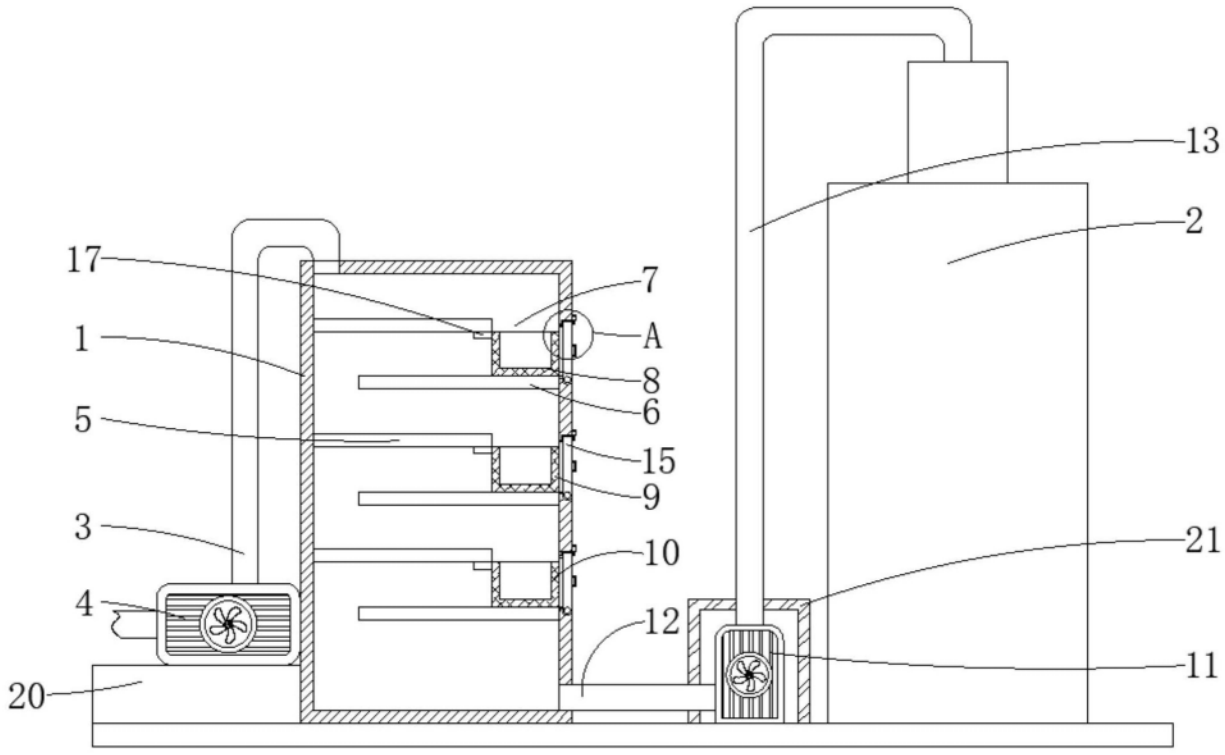


图2

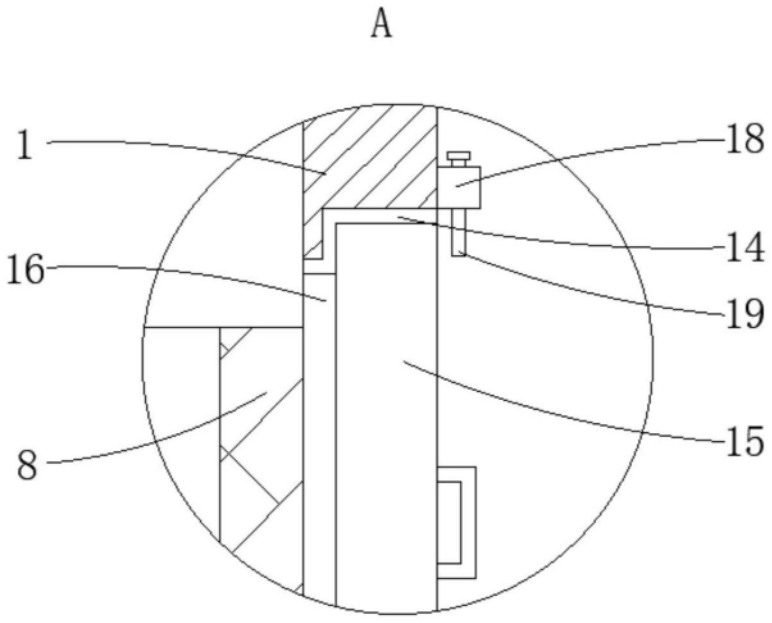


图3

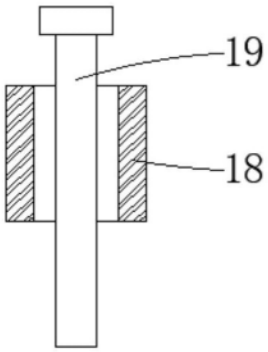


图4