(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219885749 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202320746396.9

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 上海东硕环保科技股份有限公司
地址 200030 上海市徐汇区田林路487号20号1109室

(72)发明人 陈业钢

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 梅玲玲

(51)Int.Cl.
C02F 1/40(2023.01)
C02F 103/34(2006.01)

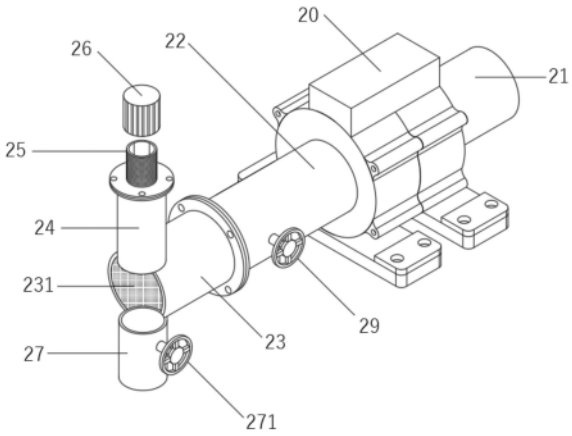
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种焦化蒸氨废水除油分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及焦化蒸氨废水处理设备技术领域，具体地说，涉及一种焦化蒸氨废水除油分离装置，包括一级静置池，一级静置池的一侧设置有二级静置池，一级静置池与二级静置池之间通过导通管相连通，二级静置池上设置有分离装置，分离装置包括增压泵，增压泵与二级静置池之间通过排出管相连通，增压泵的出水端固定安装有出液管，出液管的末端固定安装有过滤筒，过滤筒的内壁上固定安装有过滤网，过滤筒的底面上固定安装有排污管，排污管上固定安装有第二阀门，过滤筒的顶端固定安装有竖直筒，竖直筒的顶面上固定安装有螺纹管，螺纹管上螺纹连接有密封盖。本实用新型具有高效分离的效果，且方便对滤网进行清洗，方便使用。



CN 219885749 U

1.一种焦化蒸氨废水除油分离装置,包括一级静置池(1),其特征在于:所述一级静置池(1)的一侧设置有二级静置池(11),所述一级静置池(1)与所述二级静置池(11)之间通过导通管(10)相连通,所述二级静置池(11)上设置有分离装置(2),所述分离装置(2)包括增压泵(20),所述增压泵(20)与所述二级静置池(11)之间通过排出管(21)相连通,所述增压泵(20)的出水端固定安装有出液管(22),所述出液管(22)的末端固定安装有过滤筒(23),所述过滤筒(23)的内壁上固定安装有过滤网(231),所述过滤筒(23)的底面上固定安装有用于过滤网(231)上的焦油排出的排污管(27),所述排污管(27)上固定安装有第二阀门(271)。

2.根据权利要求1所述的焦化蒸氨废水除油分离装置,其特征在于:所述一级静置池(1)和所述二级静置池(11)用于焦油与氨废水的静置分离。

3.根据权利要求1所述的焦化蒸氨废水除油分离装置,其特征在于:所述导通管(10)上固定安装有第一阀门(101)。

4.根据权利要求1所述的焦化蒸氨废水除油分离装置,其特征在于:所述过滤筒(23)的末端固定安装有用于分离后的废水向外排出的端部管(28),所述端部管(28)和所述出液管(22)上均固定安装有第三阀门(29)。

5.根据权利要求1所述的焦化蒸氨废水除油分离装置,其特征在于:所述过滤筒(23)的顶端固定安装有竖直筒(24),所述竖直筒(24)的顶面上固定安装有螺纹管(25),所述螺纹管(25)上螺纹连接有密封盖(26),所述竖直筒(24)用于朝着所述过滤筒(23)内添加清洗液对过滤网(231)进行清洗操作。

6.根据权利要求4所述的焦化蒸氨废水除油分离装置,其特征在于:所述过滤筒(23)与所述出液管(22)和所述端部管(28)之间均为法兰连接。

一种焦化蒸氨废水除油分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焦化蒸氨废水处理设备技术领域，具体地说，涉及一种焦化蒸氨废水除油分离装置。

背景技术

[0002] 焦化蒸氨废水是化工领域上生产加工操作时产生的常见的一种废水，焦化蒸氨废水中的焦油类物质含量较高，焦油类物质具有密度大、凝点高等特性，在管道内输送焦化蒸氨废水时，会出现大量的焦油类物质沉积在管道内，长时间的焦油类物质的堆积还会造成将管道堵塞的情况，为了避免出现上述问题，通常会对焦化蒸氨废水进行除油操作，进行除油操作时，通常会用到对应的除油分离装置；

[0003] 授权公告号为CN216457092U的实用新型专利公开了一种焦化蒸氨废水除油分离装置，主要涉及废水除油分离设备领域。一种焦化蒸氨废水除油分离装置，包括罐体，所述罐体包括位于上部的分流腔与位于下部的沉降腔两部分，所述分流腔与沉降腔通过法兰连接，所述分流腔一侧底部安装放空管，所述放空管上安装放空阀，所述沉降腔一侧上部安装排水管。本实用新型的有益效果在于：本实用新型结构简单，方便安装，通过分流腔与沉降腔的配合，利用油类物质密度大、凝点高的特性，沉降至沉降腔，形成无水焦油类固体，完成分离，进而避免了废水处理设备的堵塞；

[0004] 虽然该技术方案具有降低了废水的处理成本，保证了废水处理效果；同时能够多个并、串联使用，提高了本装置的适用性，给焦化蒸氨废水处理带来方便的优点，但是该技术方案在具体使用时，至倚靠废水的静置来完成焦油的分离操作时，由于液体的流动性较大，在进行水油分离操作时，始终会出现残留的部分油液随着水体的流动同污水一并向外排出，使处理后的水中仍残留部分焦油，影响对焦油的高效处理效果，给使用者带来不便。鉴于此，我们提出了一种焦化蒸氨废水除油分离装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种焦化蒸氨废水除油分离装置，以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种焦化蒸氨废水除油分离装置，包括一级静置池，所述一级静置池的一侧设置有二级静置池，所述一级静置池与所述二级静置池之间通过导通管相连通，所述二级静置池上设置有分离装置，所述分离装置包括增压泵，所述增压泵与所述二级静置池之间通过排出管相连通，所述增压泵的出水端固定安装有出液管，所述出液管的末端固定安装有过滤筒，所述过滤筒的内壁上固定安装有过滤网，所述过滤筒的底面上固定安装有用于过滤网上的焦油排出的排污管，所述排污管上固定安装有第二阀门。

[0008] 优选的，所述一级静置池和所述二级静置池用于焦油与氨废水的静置分离。

[0009] 优选的，所述导通管上固定安装有第一阀门，便于通过第一阀门控制导通管的连

通操作。

[0010] 优选的，所述过滤筒的末端固定安装有用于分离后的废水向外排出的端部管，所述端部管和所述出液管上均固定安装有第三阀门，便于将处理后的废水顺着端部管向外排出。

[0011] 优选的，所述过滤筒的顶端固定安装有竖直筒，所述竖直筒的顶面上固定安装有螺纹管，所述螺纹管上螺纹连接有密封盖，所述竖直筒用于朝着所述过滤筒内添加清洗液对过滤网进行清洗操作，实现对过滤网上的焦油进行清洗，使过滤网后续能够继续进行过滤操作。

[0012] 优选的，所述过滤筒与所述出液管和所述端部管之间均为法兰连接，便于对过滤筒进行固定安装和拆卸操作。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过设置的一级静置池和二级静置池，能够对焦化蒸氨废水进行静置操作，静置过程中，由于油类物质具有密度大、凝点高等特性，焦油会沉降在池体的内部，完成焦油的分离，另外通过设置的分离装置，在随着将分离后的废水向外输送时，由于液体流动性出现的部分焦油随着废水一同被排出时，能够在过滤网部位进行进一步的过滤，实现对焦油进行更加彻底的去除操作，方便使用，达到高效处理去除焦油的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置的竖直筒、螺纹管和排污管，便于朝着过滤网部位添加清洗液，实现对过滤网进行清洗操作，使焦油不再附着在过滤网上，清洗过程中的废水能够顺着排污管向外排出，使过滤网不会失效，能够达到使过滤网能够继续重复使用的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型分离装置的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型过滤筒的剖视图。

[0019] 图中各个标号的意义为：1、一级静置池；10、导通管；101、第一阀门；11、二级静置池；2、分离装置；20、增压泵；21、排出管；22、出液管；23、过滤筒；231、过滤网；24、竖直筒；25、螺纹管；26、密封盖；27、排污管；271、第二阀门；28、端部管；29、第三阀门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种焦化蒸氨废水除油分离装

置，包括一级静置池1，一级静置池1的一侧设置有二级静置池11，一级静置池1与二级静置池11之间通过导通管10相连通，一级静置池1和二级静置池11用于焦油与氨废水的静置分离，便于利用一级静置池1和二级静置池11进行焦油与废水的静置分离操作，沉降在池体底部的焦油能够通过外界油泵向外输送；

[0023] 具体的，二级静置池11上设置有分离装置2，分离装置2包括增压泵20，增压泵20与二级静置池11之间通过排出管21相连通，增压泵20的出水端固定安装有出液管22，出液管22的末端固定安装有过滤筒23，过滤筒23的内壁上固定安装有过滤网231，过滤筒23的底面上固定安装有用于过滤网231上的焦油排出的排污管27，排污管27上固定安装有第二阀门271，保证在使用时，随着一级静置池1和二级静置池11对废水和焦油完成分离操作后，利用增压泵20将二级静置池11内分离后的污水向外排出，此时，随着水体的流动，部分沉降的焦油会随着水体流动进入到过滤筒23内，过滤筒23内的过滤网231能够对随着水体流动的部分焦油进行过滤操作，使最终排出的水体中不再含有焦油，达到彻底的分离处理效果。

[0024] 本实施例中，导通管10上固定安装有第一阀门101，便于通过第一阀门101控制导通管10的连通操作。

[0025] 具体的，过滤筒23的末端固定安装有用于分离后的废水向外排出的端部管28，端部管28和出液管22上均固定安装有第三阀门29，便于将处理后的废水顺着端部管28向外排出。

[0026] 进一步的，过滤筒23的顶端固定安装有竖直筒24，竖直筒24的顶面上固定安装有螺纹管25，螺纹管25上螺纹连接有密封盖26，竖直筒24用于朝着过滤筒23内添加清洗液对过滤网231进行清洗操作，实现对过滤网231上的焦油进行清洗，使过滤网231后续能够继续进行过滤操作。

[0027] 此外，过滤筒23与出液管22和端部管28之间均为法兰连接，便于对过滤筒23进行固定安装和拆卸操作。

[0028] 值得说明的是，本实施例中的增压泵20为现有的常规技术，在此不再赘述。

[0029] 本实用新型的焦化蒸氨废水除油分离装置在使用时，关闭第一阀门101，接着将污水通入到一级静置池1内进行静置操作，静置后，焦油沉降在池体的底部，接着打开第一阀门101，一级静置池1内分离后的污水能够进入到二级静置池11内进行进一步的静置操作，静置结束后，将增压泵20接通外界电源并使其工作，增压泵20工作，实现将二级静置池11内分离后的污水向外排出，由于水体在流动过程中还伴随有部分焦油随着水体流动进入到增压泵20内，此时，污水以及夹杂的焦油会经过过滤网231过滤，焦油被阻挡在过滤网231上，处理后的污水顺着过滤网231向外排出，进行彻底的分离操作；

[0030] 另外，在对过滤网231进行清洗时，关闭第二阀门271和第三阀门29，接着拧开密封盖26，朝着竖直筒24内添加清洗液，此时，清洗液会进入到过滤筒23内，实现对过滤筒23内以及过滤网231上的焦油进行清洗操作，清洗结束后，打开第二阀门271，清洗液能够顺着排污管27向外排出，反复重复上述步骤，对过滤网231进行多次清洗，清洗干净的过滤网231仍可以继续使用。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

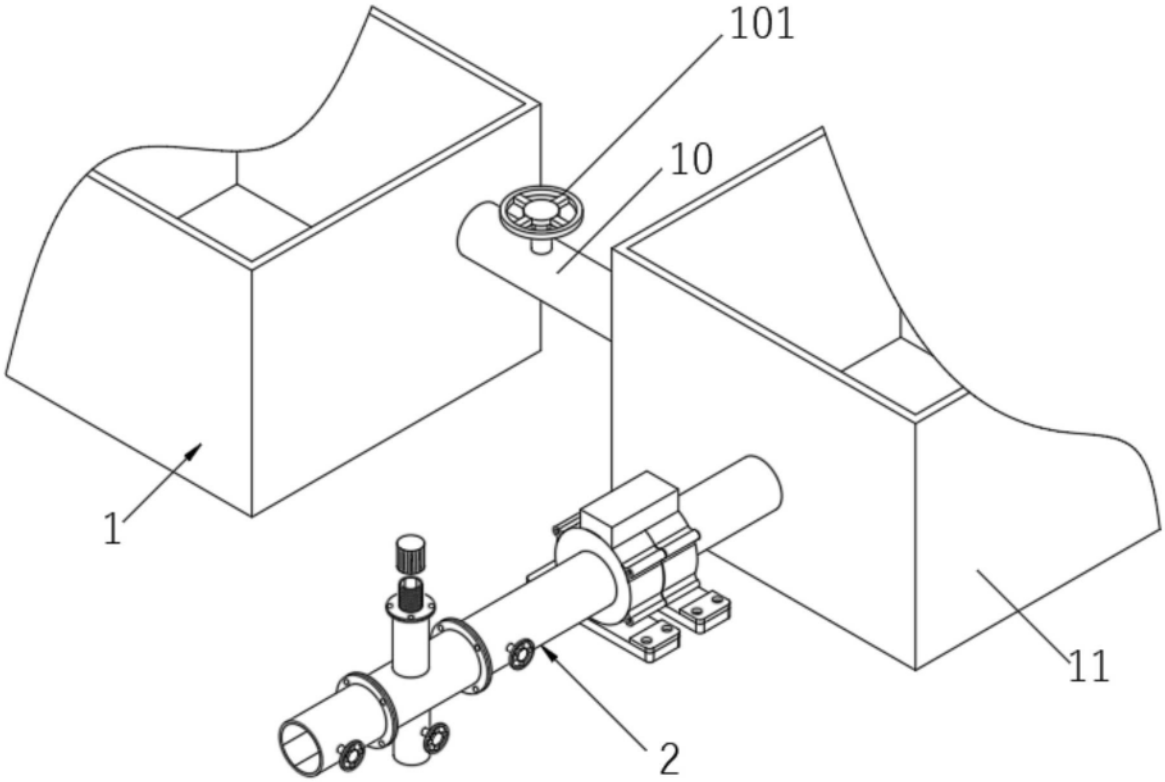


图1

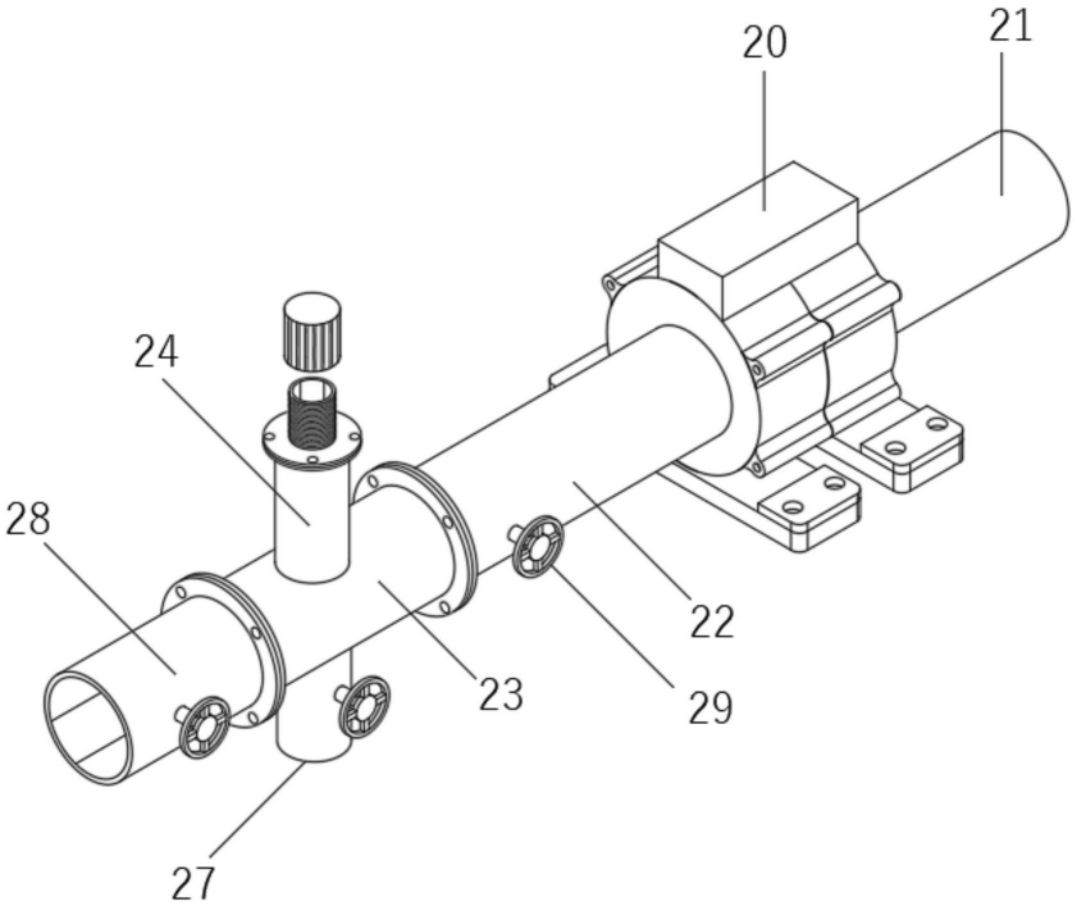


图2

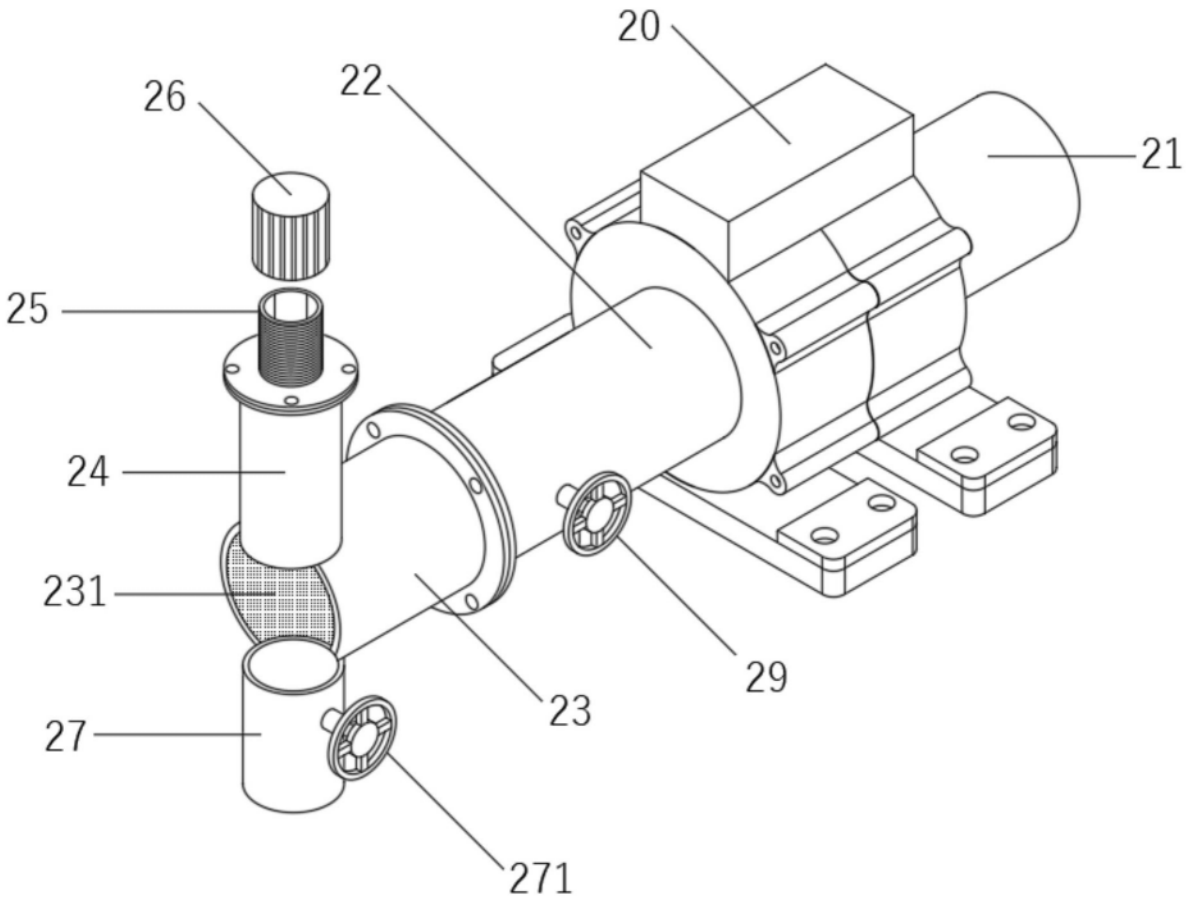


图3