(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220968362 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202323030830.2

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 福建高龙海洋生物工程有限公司
地址 350500 福建省福州市连江县晓澳镇道澳村新兴路368号

(72)发明人 陈晓军 唐文红 郑永 邵东平

(51)Int.Cl.
B01D 33/42(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 35/30(2006.01)
C11B 3/00(2006.01)

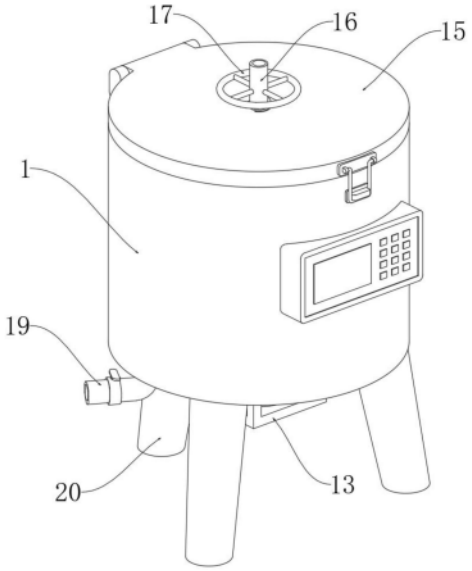
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种鱼油精炼用过滤设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种鱼油精炼用过滤设备,包括罐体,所述罐体内部设置有过滤机构、承载盘、限位栏杆和安装环,所述过滤机构由一号过滤筒、二号过滤筒、三号过滤筒、螺纹盖和提拎把手组成,所述螺纹盖固定连接于一号过滤筒顶部,所述二号过滤筒套于一号过滤筒外侧,所述三号过滤筒套于二号过滤筒外侧,所述三号过滤筒设置于承载盘顶部。本实用新型通过在罐体内部设置多层结构的过滤机构对粗鱼油中的杂质进行分级过滤,杂质被拦截在过滤机构内部,使得罐体内壁不会附着杂质,无需辅助装置对罐体内壁进行清洁,将顶盖打开后,只需旋拧螺纹盖便可将过滤机构快速提取出来,组成过滤机构的多层结构还可逐一分离开来,方便进行较为彻底的清洁。



CN 220968362 U

1.一种鱼油精炼用过滤设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)内部设置有过滤机构(2)、承载盘(6)、限位栏杆(7)和安装环(8),所述过滤机构(2)由一号过滤筒(3)、二号过滤筒(4)、三号过滤筒(5)、螺纹盖(9)和提拎把手(10)组成,所述螺纹盖(9)固定连接于一号过滤筒(3)顶部,所述二号过滤筒(4)套于一号过滤筒(3)外侧,所述三号过滤筒(5)套于二号过滤筒(4)外侧,所述三号过滤筒(5)设置于承载盘(6)顶部,所述限位栏杆(7)固定连接于承载盘(6)顶部边缘,所述限位栏杆(7)数量设为多个,多个所述限位栏杆(7)环绕三号过滤筒(5)外侧均匀分布,所述安装环(8)固定连接于多个所述限位栏杆(7)顶部,所述安装环(8)设置于螺纹盖(9)正下方,所述螺纹盖(9)与安装环(8)螺纹连接,所述二号过滤筒(4)和三号过滤筒(5)均通过螺丝与螺纹盖(9)固定连接,所述提拎把手(10)固定连接于螺纹盖(9)顶部,所述螺纹盖(9)中部开设有通孔(11)。

2.根据权利要求1所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述罐体(1)底部安装有磁力耦合器(12)和安装架(13),所述安装架(13)设置于磁力耦合器(12)正下方,所述承载盘(6)设置于磁力耦合器(12)正上方。

3.根据权利要求2所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述安装架(13)顶部安装有电机(14),所述磁力耦合器(12)的主转子一端与电机(14)的输出轴固定连接,所述磁力耦合器(12)的次转子一端通过螺丝与承载盘(6)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述罐体(1)顶部铰接设置有顶盖(15),所述顶盖(15)中部螺纹连接有喂料管(16)。

5.根据权利要求4所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述喂料管(16)底端贯穿通孔(11)并延伸至一号过滤筒(3)内部,所述喂料管(16)顶端外侧固定连接有转动盘(17)。

6.根据权利要求1所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述罐体(1)内部底端开设有汇流槽(18),所述罐体(1)底部固定连接有出料管(19),所述出料管(19)与汇流槽(18)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述一号过滤筒(3)表面的孔眼直径大于二号过滤筒(4)表面的孔眼直径,所述二号过滤筒(4)表面的孔眼直径大于三号过滤筒(5)表面的孔眼直径。

8.根据权利要求1所述的一种鱼油精炼用过滤设备,其特征在于:所述罐体(1)底部固定连接有支撑腿(20),所述支撑腿(20)数量设为三个,三个所述支撑腿(20)环绕罐体(1)底部中心均匀分布。

一种鱼油精炼用过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鱼油生产加工技术领域,具体涉及一种鱼油精炼用过滤设备。

背景技术

[0002] 鱼油是一种从多脂鱼类中提取的油脂,制作鱼油制剂的原料常见于鲭鱼、鲱鱼、金枪鱼、比目鱼、鲑鱼、鳕鱼肝、鲸脂、海豹油等,一般还会添加少量维生素E起到抗氧化的作用。通过压榨分离出来的鱼油,仍含有少量的蛋白质、粘液、磷脂、FFA、色素和臭味成分,被称为粗鱼油,不能直接食用或作为药品原料,需要进一步精炼,通过脱胶、脱酸、脱色、脱臭和冬化等工艺进行处理,在对粗鱼油进行精炼时,需要使用过滤设备对鱼油进行过滤。

[0003] 现有的鱼油过滤设备在使用时,一些过滤设备在其过滤机构上增加了辅助装置来对设备内壁进行清洁,导致过滤机构过于笨重且占地较大,不方便对过滤机构进行拆卸和清洁。例如公告号为CN211688955U公开的一种鱼油精制过滤装置,该专利通过在箱体内设计过滤筒,过滤筒的外侧设计过滤网,过滤筒的上端设计连接套,且连接套与电动机的转轴连接,可通过电动机驱动过滤筒和过滤网不断转动,使得鱼油杂质由于离心力作用不易附着在过滤网上。该专利虽然利用了离心力来甩开杂质,使得绝大部分的低粘度杂质不易附着在过滤网上,但是一些高粘度的杂质仍会附着在过滤网上,由于该专利的箱盖上端固定安装有电动机,电动机的转轴的下端通过螺栓安装有连接套,连接套的下端焊接有过滤筒,过滤筒的外侧粘合有过滤网,过滤筒的外侧底部固定连接有刮条,刮条的末端固定连接有立杆,立杆的表面粘合有橡胶条,因此,在对过滤筒和过滤网进行清洁时,需要将绝大多数的零部件从箱体内部一起提取出来,然后才能将过滤筒和过滤网拆分出来进行清洁,导致整个清洁操作过于费时费力。

[0004] 因此,发明一种鱼油精炼用过滤设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种鱼油精炼用过滤设备,以解决技术中现有的鱼油过滤设备在使用时,一些过滤设备在其过滤机构上增加了辅助装置来对设备内壁进行清洁,导致过滤机构过于笨重且占地较大,不方便对过滤机构进行拆卸和清洁的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种鱼油精炼用过滤设备,包括罐体,所述罐体内部设置有过滤机构、承载盘、限位栏杆和安装环,所述过滤机构由一号过滤筒、二号过滤筒、三号过滤筒、螺纹盖和提拎把手组成,所述螺纹盖固定连接于一号过滤筒顶部,所述二号过滤筒套于一号过滤筒外侧,所述三号过滤筒套于二号过滤筒外侧,所述三号过滤筒设置于承载盘顶部,所述限位栏杆固定连接于承载盘顶部边缘,所述限位栏杆数量设为多个,多个所述限位栏杆环绕三号过滤筒外侧均匀分布,所述安装环固定连接于多个所述限位栏杆顶部,所述安装环设置于螺纹盖正下方,所述螺纹盖与安装环螺纹连接,所述二号过滤筒和三号过滤筒均通过螺丝与螺纹盖固定连接,所述提拎把手固定连接于螺纹盖顶部,所述螺纹盖中部开设有通孔。

[0007] 优选的,所述罐体底部安装有磁力耦合器和安装架,所述安装架设置于磁力耦合器正下方,所述承载盘设置于磁力耦合器正上方,通过磁力耦合器来实现电机与承载盘之间传动,可避免罐体发生泄漏。

[0008] 优选的,所述安装架顶部安装有电机,所述磁力耦合器的主转子一端与电机的输出轴固定连接,所述磁力耦合器的次转子一端通过螺丝与承载盘固定连接,通过安装架可将电机设置于磁力耦合器底部。

[0009] 优选的,所述罐体顶部铰接设置有顶盖,所述顶盖中部螺纹连接有喂料管,通过喂料管可将粗鱼油注入过滤机构内。

[0010] 优选的,所述喂料管底端贯穿通孔并延伸至一号过滤筒内部,所述喂料管顶端外侧固定连接有转动盘,通过转动盘可带动喂料管进行上下旋动。

[0011] 优选的,所述罐体内部底端开设有汇流槽,所述罐体底部固定连接有出料管,所述出料管与汇流槽相连通,通过汇流槽可引导鱼油流向出料管,借助出料管可将鱼油排出罐体。

[0012] 优选的,所述一号过滤筒表面的孔眼直径大于二号过滤筒表面的孔眼直径,所述二号过滤筒表面的孔眼直径大于三号过滤筒表面的孔眼直径,借助一号过滤筒、二号过滤筒和三号过滤筒对鱼油中的杂质进行分级过滤。

[0013] 优选的,所述罐体底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿数量设为三个,三个所述支撑腿环绕罐体底部中心均匀分布,通过支撑腿为罐体提供稳定的支撑。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 通过在罐体内部设置多层结构的过滤机构对粗鱼油中的杂质进行分级过滤,杂质被拦截在过滤机构内部,使得罐体内壁不会附着杂质,无需辅助装置对罐体内壁进行清洁,将顶盖打开后,只需旋拧螺纹盖便可将过滤机构快速提取出来,组成过滤机构的多层结构还可逐一分离开来,方便进行较为彻底的清洁。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型顶盖打开后的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的局部结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型过滤机构的结构剖视图;

[0020] 图5为本实用新型过滤机构的结构爆炸图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、罐体;2、过滤机构;3、一号过滤筒;4、二号过滤筒;5、三号过滤筒;6、承载盘;7、限位栏杆;8、安装环;9、螺纹盖;10、提拎把手;11、通孔;12、磁力耦合器;13、安装架;14、电机;15、顶盖;16、喂料管;17、转动盘;18、汇流槽;19、出料管;20、支撑腿。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种鱼油精炼用过滤设备,包括罐体1,罐体1内

部设置有过滤机构2、承载盘6、限位栏杆7和安装环8，过滤机构2由一号过滤筒3、二号过滤筒4、三号过滤筒5、螺纹盖9和提拎把手10组成，螺纹盖9固定连接于一号过滤筒3顶部，二号过滤筒4套于一号过滤筒3外侧，三号过滤筒5套于二号过滤筒4外侧，三号过滤筒5设置于承载盘6顶部，限位栏杆7固定连接于承载盘6顶部边缘，限位栏杆7数量设为多个，多个限位栏杆7环绕三号过滤筒5外侧均匀分布，安装环8固定连接于多个限位栏杆7顶部，安装环8设置于螺纹盖9正下方，螺纹盖9与安装环8螺纹连接，二号过滤筒4和三号过滤筒5均通过螺丝与螺纹盖9固定连接，提拎把手10固定连接于螺纹盖9顶部，螺纹盖9中部开设有通孔11。

[0025] 借助承载盘6、限位栏杆7和安装环8将过滤机构2限位固定于罐体1内部，再借助一号过滤筒3、二号过滤筒4和三号过滤筒5对鱼油中的杂质进行分级过滤，杂质被拦截在过滤机构2内部，对过滤机构2进行清洁时，先将螺纹盖9从安装环8顶部旋拧开来，接着便可通过提拎把手10将过滤机构2从罐体1内部快速提取出来，最后通过拆卸螺丝可将一号过滤筒3、二号过滤筒4和三号过滤筒5逐一分离开，方便进行较为彻底的清洁。

[0026] 在本实施例的一个方面中，罐体1底部安装有磁力耦合器12和安装架13，安装架13设置于磁力耦合器12正下方，承载盘6设置于磁力耦合器12正上方，安装架13顶部安装有电机14，磁力耦合器12的主转子一端与电机14的输出轴固定连接，磁力耦合器12的次转子一端通过螺丝与承载盘6固定连接，罐体1顶部铰接设置有顶盖15，顶盖15中部螺纹连接有喂料管16，喂料管16底端贯穿通孔11并延伸至一号过滤筒3内部，喂料管16顶端外侧固定连接有转动盘17，罐体1内部底端开设有汇流槽18，罐体1底部固定连接有出料管19，出料管19与汇流槽18相连通，一号过滤筒3表面的孔眼直径大于二号过滤筒4表面的孔眼直径，二号过滤筒4表面的孔眼直径大于三号过滤筒5表面的孔眼直径，罐体1底部固定连接有支撑腿20，支撑腿20数量设为三个，三个支撑腿20环绕罐体1底部中心均匀分布。

[0027] 通过采用上述技术方案，由电机14的输出轴带动磁力耦合器12的主转子进行转动，主转子会产生一个旋转的磁场，这个磁场会通过气隙作用在次转子上，使其跟随主转子同步旋转，最终通过次转子带动承载盘6进行转动，这样一来就可以借助磁力耦合器12来实现电机14与承载盘6之间传动，能够避免罐体1发生泄漏，借助安装架13可对电机14进行承载，通过喂料管16可向过滤机构2内注入粗鱼油，借助转动盘17可带动喂料管16进行上下旋动，通过汇流槽18可引导鱼油流向出料管19，借助出料管19可将鱼油排出罐体1。

[0028] 本实用新型工作原理：

[0029] 参照说明书附图1-5，在使用本实用新型时，首先通过喂料管16将粗鱼油注入过滤机构2内，然后启动电机14，经磁力耦合器12对承载盘6进行传动，从而使得过滤机构2进行转动，利用离心力将鱼油向四周甩出，鱼油在甩出的过程中依次穿过一号过滤筒3、二号过滤筒4和三号过滤筒5，利用一号过滤筒3、二号过滤筒4和三号过滤筒5表面不同尺寸的孔眼来对鱼油中的杂质进行分级过滤，最后滤除杂质的鱼油经罐体1内部的汇流槽18流向出料管19，通过出料管19将鱼油排出罐体1，由于杂质被拦截在过滤机构2内部，待到鱼油过滤结束后，需要对过滤机构2进行清洁，先通过转动盘17带动喂料管16向上旋动，直至喂料管16底端从通孔11内脱离出来，然后将顶盖15翻转打开，并将螺纹盖9从安装环8顶部旋拧开来，接着便可通过提拎把手10将过滤机构2从罐体1内部快速提取出来，最后通过拆卸螺丝可将一号过滤筒3、二号过滤筒4和三号过滤筒5逐一分离开，方便进行较为彻底的清洁。

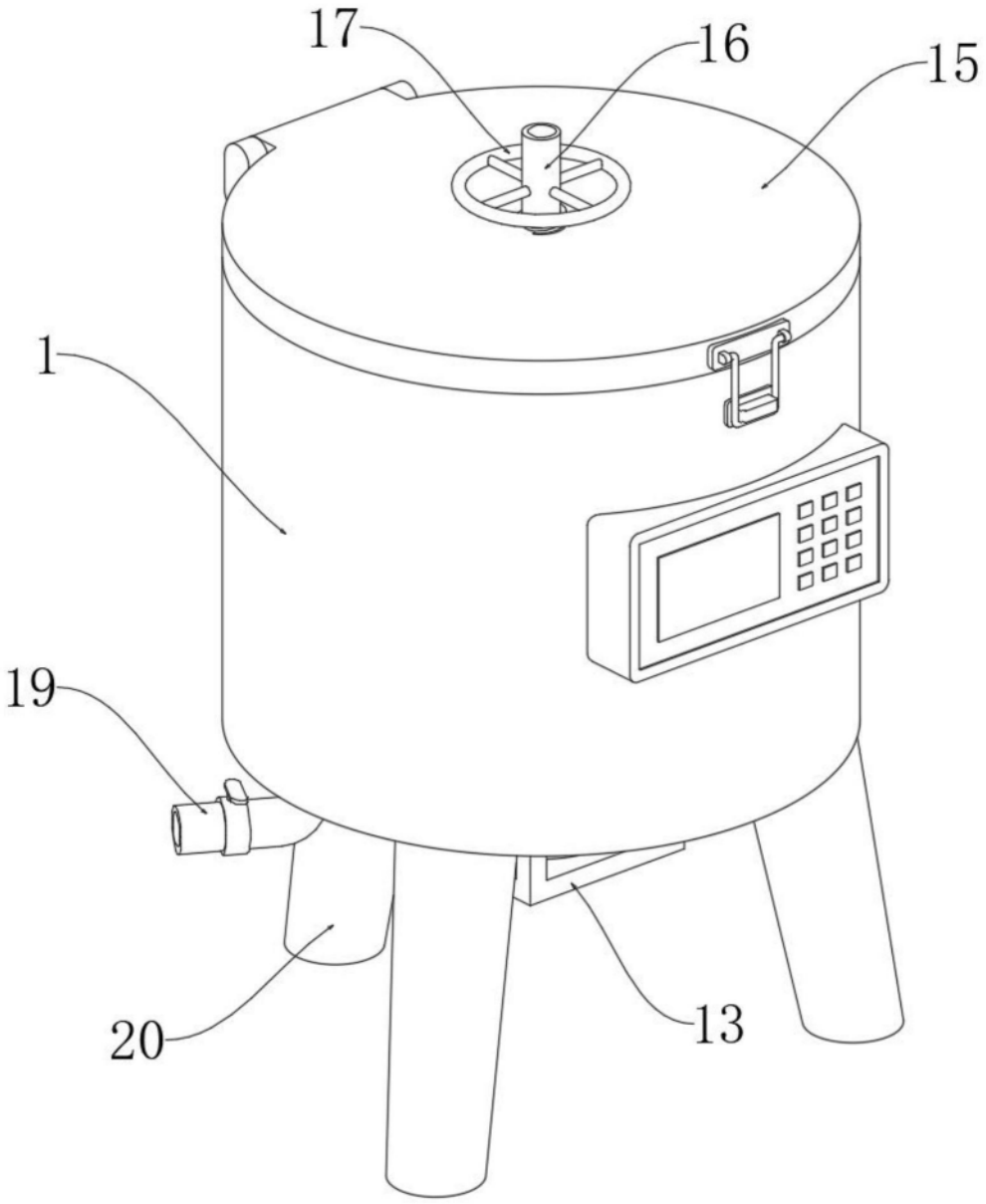


图1

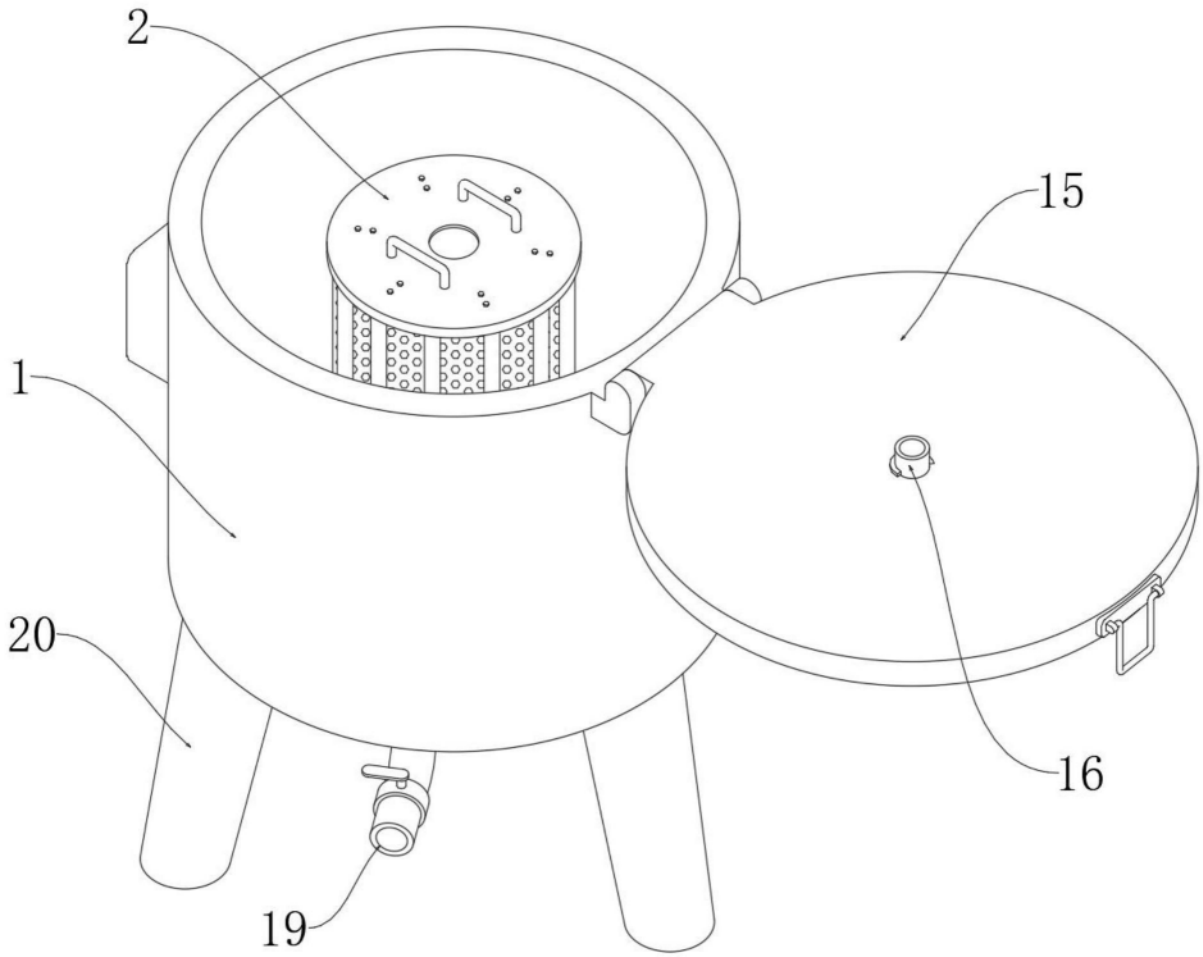


图2

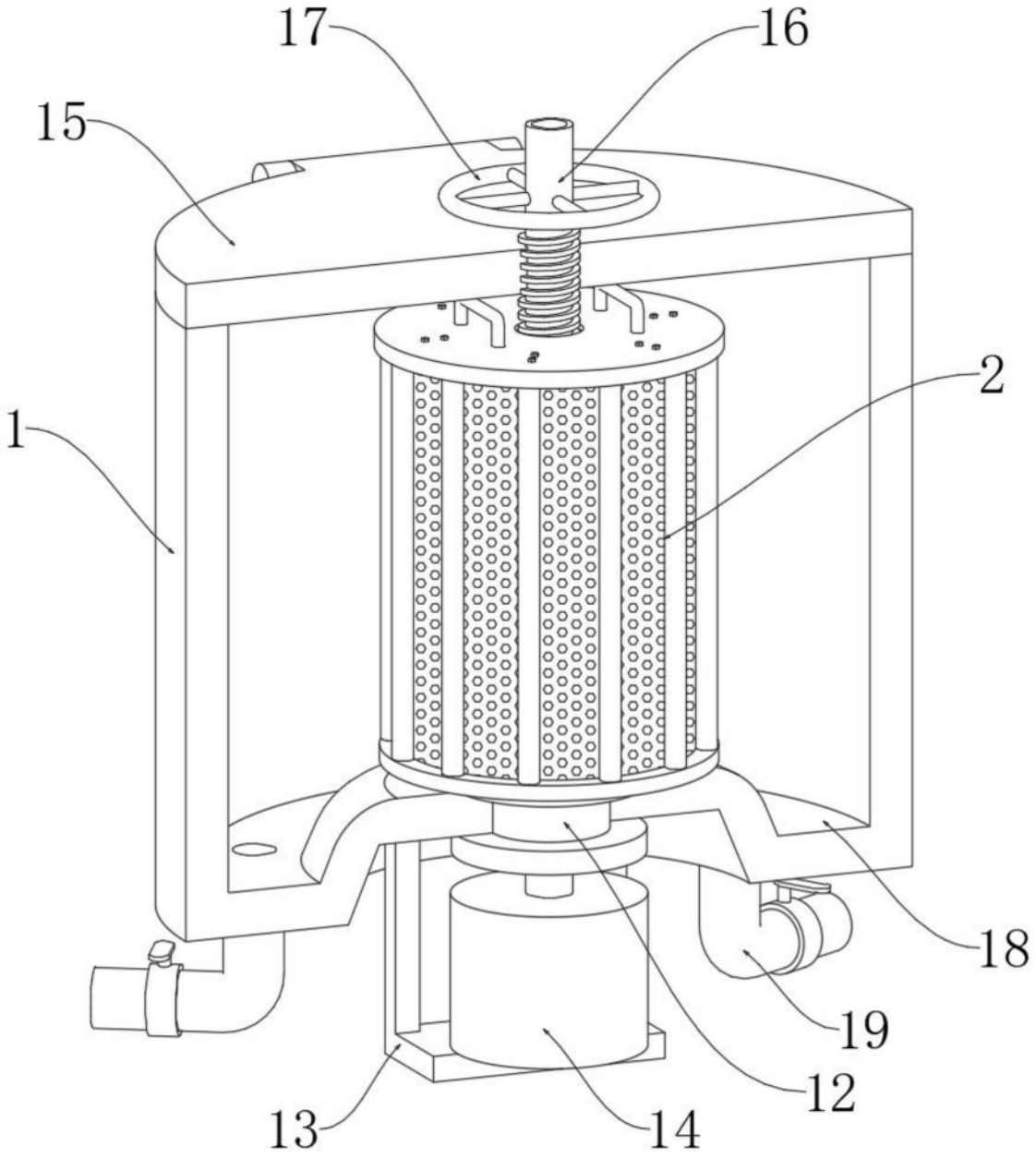


图3

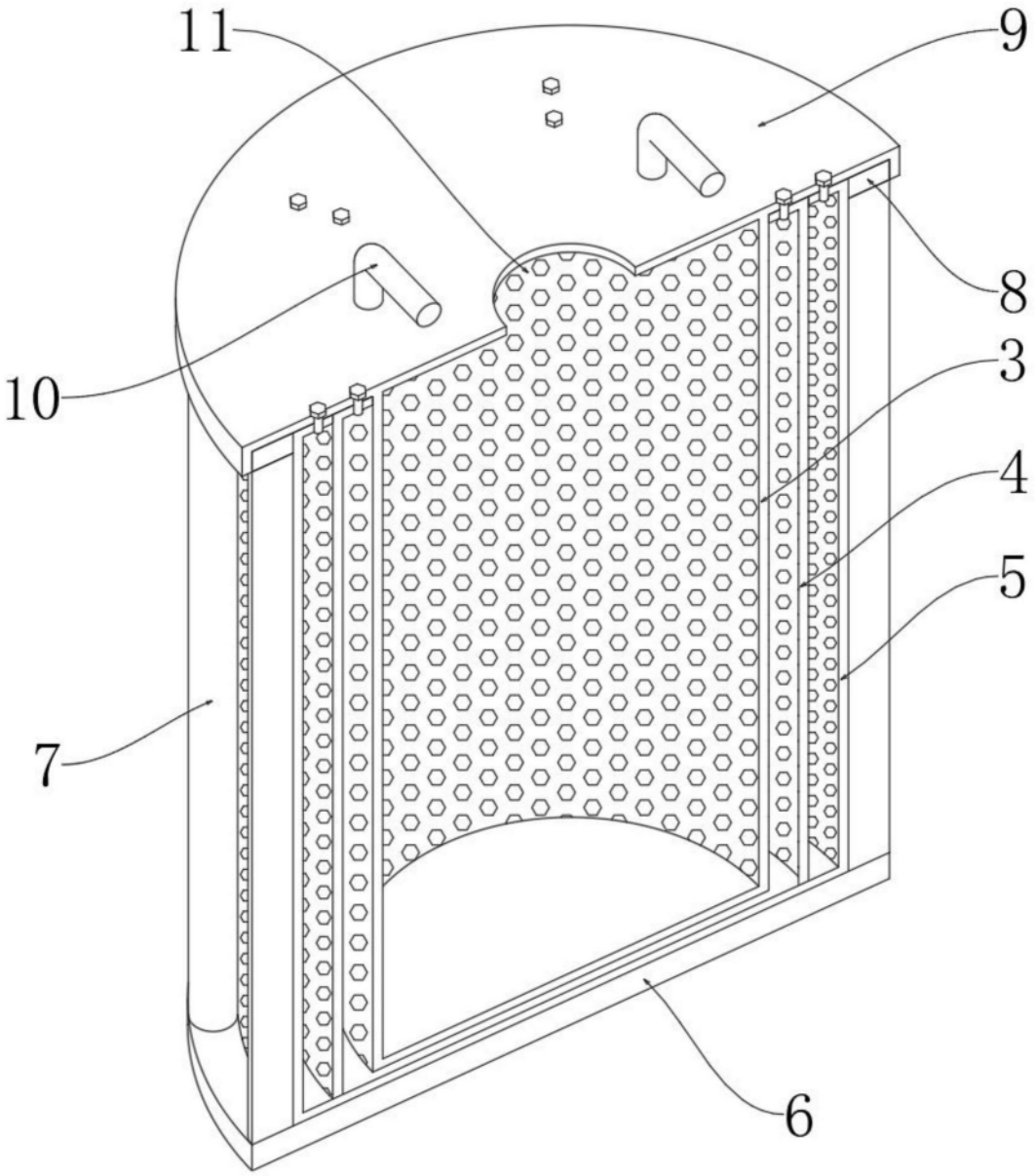


图4

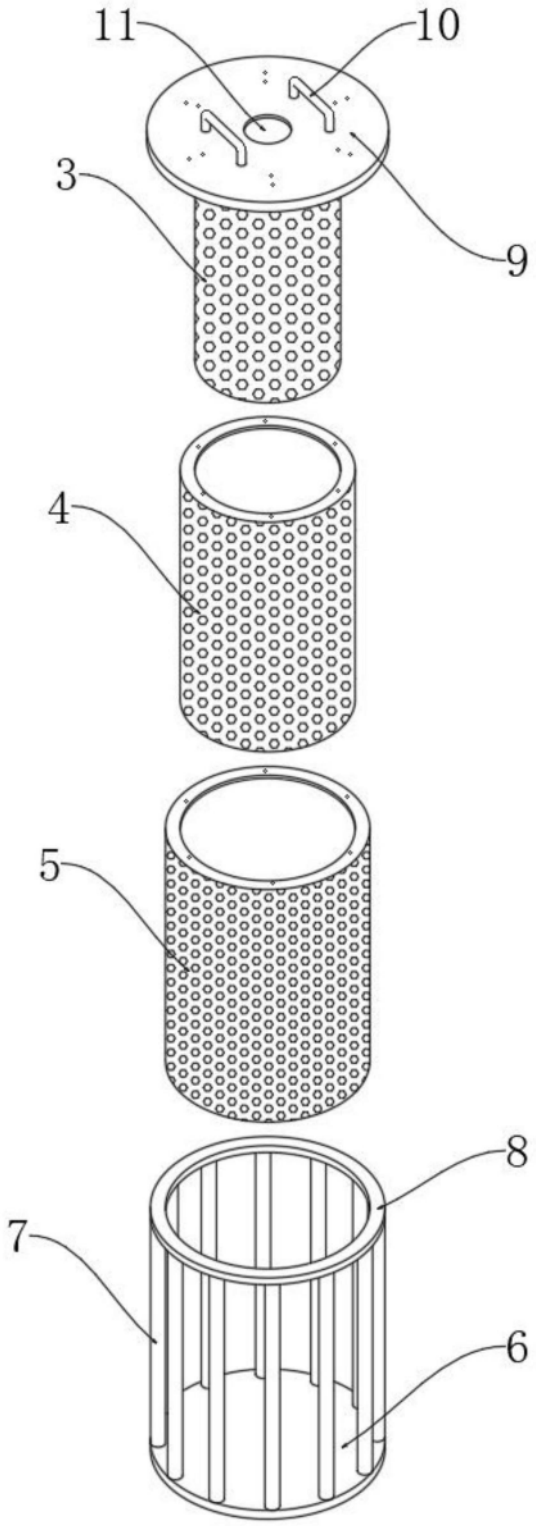


图5