



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116371015 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202310616999.1

(22) 申请日 2023.05.29

(71) 申请人 河北金谷再生资源开发有限公司
地址 052300 河北省石家庄市辛集市郭王
宋村南

(72) 发明人 赵松 赵敏仲 刘少杰

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理
有限公司 13137
专利代理师 王诗琪

(51) Int. Cl.

B01D 17/02 (2006.01)

G02F 1/40 (2023.01)

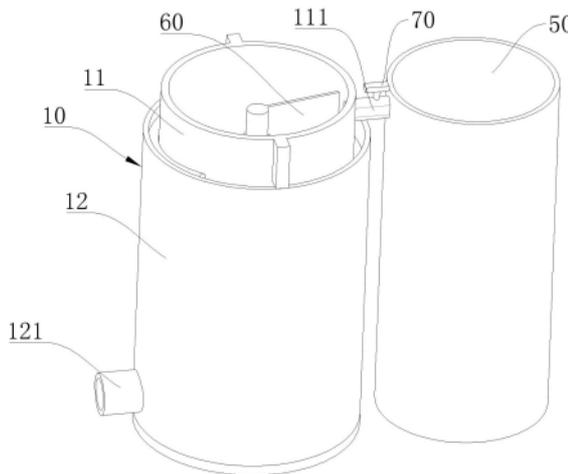
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置

(57) 摘要

本发明提供了一种用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,包括盛装结构、过滤结构、刮油结构、保温组件以及回收结构。盛装结构具有排水口及排油口,用于供餐饮废油静置,并通过排水口及排油口将静置后分离的水和废油分别进行排放;过滤结构设置在盛装结构的底部,且位于排水口的上方,水通过过滤结构过滤后排出盛装结构;刮油结构用于刮取盛装结构侧壁上的废油,并将废油引流至排油口处;保温组件设置在盛装结构中,用于对盛装结构中的废油加热,避免废油凝固;回收结构与排油口连通,用于收集盛装结构中排出的废油。本发明提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,旨在能够解决现有技术中餐废油中的油水分离效果差的问题。



1. 用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,包括:

盛装结构,具有排水口及排油口,所述盛装结构用于供餐饮废油静置,并通过所述排水口及所述排油口将静置后分离的水和废油分别进行排放;

过滤结构,设置在所述盛装结构的底部,且位于所述排水口的上方,所述盛装结构中的水通过所述过滤结构过滤后排出所述盛装结构;

刮油结构,设置在所述盛装结构中,用于刮取所述盛装结构侧壁上的废油,并将所述废油引流至所述排油口处;

保温组件,设置在所述盛装结构中,用于对所述盛装结构中的废油加热,避免废油凝固;以及

回收结构,与所述排油口连通,用于收集所述盛装结构中排出的废油。

2. 如权利要求1所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述盛装结构包括盛装桶及套桶,所述盛装桶上设有排油口,所述套桶套设在所述盛装桶的外周,且所述套桶与所述盛装桶之间设置有间隔,所述套桶上设有排水口。

3. 如权利要求2所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述盛装桶包括桶体本体及底板,所述桶体本体为圆柱形结构,所述底板与所述桶体本体滑动连接,所述底板上设有过水口,所述过水口设置有多个,各所述过水口环绕所述底板的轴线间隔设置在所述底板的边缘处,所述桶体本体的内侧壁上设有挡块,所述挡块设置有多个,各所述挡块环绕所述桶体本体的轴线间隔设置,各所述挡块与各所述过水口一一对应设置,且各所述挡块与各所述过水口适配,各所述挡块用于封堵对应的所述过水口。

4. 如权利要求3所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述过滤结构设置在所述底板与所述套桶之间,且所述过滤结构与所述套桶的内侧壁可拆卸连接,所述过滤结构位于所述排水口的上方。

5. 如权利要求3所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置还包括驱动结构,所述驱动结构设置在所述套桶中,所述驱动结构具有固定端和伸缩端,所述固定端与所述套桶的底部相连,所述伸缩端与所述底板相连。

6. 如权利要求2所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述刮油结构转动设置在所述盛装桶中,所述盛装桶中设置有固定轴;所述刮油结构包括转套、刮板及驱动器,所述转套与所述固定轴转动连接,所述刮板一端与所述转套固接,另一端沿所述盛装桶的径向延伸且所述刮板的延伸端与所述盛装桶的内壁面抵接,所述驱动器设置在所述盛装桶中,所述驱动器与所述转套相连,所述驱动器用于带动所述转套环绕所述固定轴的轴线转动。

7. 如权利要求6所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述盛装桶内还设置有挡板,所述挡板一端与所述固定轴连接,另一端与所述盛装桶的内壁面连接,所述挡板上设有避让孔。

8. 如权利要求2所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述保温组件设置在所述盛装桶与所述套桶的间隔中,所述保温组件具有介质进口及介质出口,所述保温组件螺旋缠绕在所述盛装桶的外侧壁上。

9. 如权利要求1所述的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,其特征在于,所述排油

口处设置有控制阀,用于控制所述排油口的通断。

用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置

技术领域

[0001] 本发明属于餐饮废油分离处理技术领域,具体涉及一种用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置。

背景技术

[0002] 在餐饮业中,会产生废油,比如在火锅底料炒制或者餐品、饮品的现场制作中,或者对于剩余菜品等处理的时候,都会产生废油或者泔水等。需要使用油水分离设备将废油回收处理。

[0003] 现有技术中,通常使用的餐饮废油回收处理装置功能单一,不能很好的将油水进行分离,无法有效的将废油脂回收。还有一些火锅底料中会掺杂动物油,动物油容易凝固在回收处理装置的侧壁上无法进行分离回收,长时间累积会影响餐饮废油回收处理装置的性能,实用性较差。

发明内容

[0004] 本发明提供一种用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,旨在能够解决现有技术中餐饮废油中的油水分离效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:提供一种用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置,包括:

盛装结构,具有排水口及排油口,所述盛装结构用于供餐饮废油静置,并通过所述排水口及所述排油口将静置后分离的水和废油分别进行排放;

过滤结构,设置在所述盛装结构的底部,且位于所述排水口的上方,所述盛装结构中的水通过所述过滤结构过滤后排出所述盛装结构;

刮油结构,设置在所述盛装结构中,用于刮取所述盛装结构侧壁上的废油,并将所述废油引流至所述排油口处;

保温组件,设置在所述盛装结构中,用于对所述盛装结构中的废油加热,避免废油凝固;以及

回收结构,与所述排油口连通,用于收集所述盛装结构中排出的废油。

[0006] 在一种可能的实现方式中,所述盛装结构包括盛装桶及套桶,所述盛装桶上设有排油口,所述套桶套设在所述盛装桶的外周,且所述套桶与所述盛装桶之间设置有间隔,所述套桶上设有排水口。

[0007] 在一种可能的实现方式中,所述盛装桶包括桶体本体及底板,所述桶体本体为圆柱形结构,所述底板与所述桶体本体滑动连接,所述底板上设有过水口,所述过水口设置有多个,各所述过水口环绕所述底板的轴线间隔设置在所述底板的边缘处,所述桶体本体的内侧壁上设有挡块,所述挡块设有多个,各所述挡块环绕所述桶体本体的轴线间隔设置,各所述挡块与各所述过水口一一对应设置,且各所述挡块与各所述过水口适配,各所述挡块用于封堵对应的所述过水口。

[0008] 在一种可能的实现方式中,所述过滤结构设置在所述底板与所述套桶之间,且所述过滤结构与所述套桶的内侧壁可拆卸连接,所述过滤结构位于所述排水口的上方。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置还包括驱动结构,所述驱动结构设置在所述套桶中,所述驱动结构具有固定端和伸缩端,所述固定端与所述套桶的底部相连,所述伸缩端与所述底板相连。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述刮油结构转动设置在所述盛装桶中,所述盛装桶中设置有固定轴;所述刮油结构包括转套、刮板及驱动器,所述转套与所述固定轴转动连接,所述刮板一端与所述转套固接,另一端沿所述盛装桶的径向延伸且所述刮板的延伸端与所述盛装桶的内壁面抵接,所述驱动器设置在所述盛装桶中,所述驱动器与所述转套相连,所述驱动器用于带动所述转套环绕所述固定轴的轴线转动。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述盛装桶内还设置有挡板,所述挡板一端与所述固定轴连接,另一端与所述盛装桶的内壁面连接,所述挡板上设有避让孔。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述保温组件设置在所述盛装桶与所述套桶的间隔中,所述保温组件具有介质进口及介质出口,所述保温组件螺旋缠绕在所述盛装桶的外侧壁上。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述排油口处设置有控制阀,用于控制所述排油口的通断。

[0014] 本发明提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置的有益效果在于:与现有技术相比,通过将餐饮废油导入至盛装结构中,并在盛装结构中静置,盛装结构具有排水口及排油口,分别用于排放静置后分离的水和废油。在盛装结构的底部设置有过滤结构,并且过滤结构位于排水口的上方,过滤结构仅供水通过。盛装结构中的水通过过滤结构过滤后通过排水口排出。盛装结构中还设置有刮油结构,用于刮取盛装结构侧壁面上的废油,并将废油引流至排油口处。盛装结构中还设置有保温组件,用于对废油加热,避免废油凝固在盛装结构的侧壁面上。通过回收结构对盛装结构排出的废油进行回收。本申请中,餐饮废油在盛装结构中静置的时间足够废油和水分离。通过保温组件对餐饮废油进行加热,从而避免餐饮废油凝固影响餐饮废油排出盛装结构,且能避免餐饮废油凝固在盛装结构的侧壁面上,保证废油的排放效果,延长盛装结构的使用寿命。同时还设置有刮油结构,用于刮取盛装结构侧壁上粘有的废油,并将废油引流至排油口处,从而提高废油排放效率,保证废油的排放效果。在盛装结构的底部设置过滤结构,过滤结构仅供水通过,提高油水分离的效果,从而通过盛装结构导出的水可直接进行排放,不会造成污染,对环境友好。通过回收结构对盛装结构排出的废油进行回收,以完成循环利用,实用性好。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置的结构示意图一;

图2为本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置的结构示意图二;

图3为本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置的结构示意图三;

图4为本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置的结构示意图四。

[0016] 附图标记说明：

10、盛装结构；11、盛装桶；111、排油口；112、桶体本体；113、底板；114、过水口；115、挡块；12、套桶；121、排水口；13、固定轴；20、过滤结构；30、刮油结构；31、转套；32、刮板；40、保温组件；50、回收结构；60、挡板；70、控制阀；80、驱动结构。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0018] 需要说明的是，术语“长度”、“宽度”、“高度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“头”、“尾”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0019] 还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，“安装”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。此外，“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 请一并参阅图1至图4，现对本发明提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置进行说明。所述用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置，包括盛装结构10、过滤结构20、刮油结构30、保温组件40以及回收结构50。盛装结构10具有排水口121及排油口111。盛装结构10用于供餐饮废油静置，并通过排水口121及排油口111将静置后分离的水和废油分别进行排放。过滤结构20设置在盛装结构10的底部，且位于排水口121的上方。盛装结构10中的水通过过滤结构20过滤后排出盛装结构10。刮油结构30设置在盛装结构10中，用于刮取盛装结构10侧壁上的废油，并将废油引流至排油口111处。保温组件40设置在盛装结构10中，用于对盛装结构10中的废油加热，避免废油凝固。回收结构50与排油口111连通，用于收集盛装结构10中排出的废油。

[0022] 本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置，与现有技术相比，通过将餐饮废油导入至盛装结构10中，并在盛装结构10中静置，盛装结构10具有排水口121及排油口111，分别用于排放静置后分离的水和废油。在盛装结构10的底部设置有过滤结构20，并且过滤结构20位于排水口121的上方，过滤结构20仅供水通过。盛装结构10中的水通过过滤结构20过滤后通过排水口121排出。盛装结构10中还设置有刮油结构30，用于刮取盛

装结构10侧壁面上的废油,并将废油引流至排油口111处。盛装结构10中还设置有保温组件40,用于对废油加热,避免废油凝固在盛装结构10的侧壁面上。通过回收结构50对盛装结构10排出的废油进行回收。本申请中,餐饮废油在盛装结构10中静置的时间足够废油和水分离。通过保温组件40对餐饮废油进行加热,从而避免餐饮废油凝固影响餐饮废油排出盛装结构10,且能避免餐饮废油凝固在盛装结构10的侧壁面上,保证废油的排放效果,延长盛装结构10的使用寿命。同时还设置有刮油结构30,用于刮取盛装结构10侧壁上粘有的废油,并将废油引流至排油口111处,从而提高废油排放效率,保证废油的排放效果,提高废水和废油的分离效果。在盛装结构10的底部设置过滤结构20,过滤结构20仅供水通过,提高废油和废水分离的效果,从而通过盛装结构10导出的水可直接进行排放,不会造成污染,对环境友好。通过回收结构50对盛装结构10排出的废油进行回收,以完成循环利用,实用性好。

[0023] 在一些实施例中,过滤结构20可以是聚丙烯酸钠吸水树脂,当过滤结构20中的吸水量达到饱和,盛装结构10中的水可以通过过滤结构20导出。

[0024] 在一些实施例中,请参阅图1至图4,盛装结构10包括盛装桶11及套桶12。盛装桶11上设有排油口111,套桶12套设在盛装桶11的外周,且套桶12与盛装桶11之间设置有间隔,套桶12上设有排水口121。本实施例中,排油口111设置在盛装桶11上,排水口121设置在套桶12上,排油口111设置在盛装桶11的上端,排水口121设置在套桶12的下端,从而可以分别将静置后分离的废油和水进行排放。

[0025] 在一些实施例中,请参阅图2至图4,盛装桶11包括桶体本体112及底板113。桶体本体112为圆柱形结构,底板113与桶体本体112滑动连接。底板113上设有过水口114,过水口114设有多个,各过水口114环绕底板113的轴线间隔设置在底板113的边缘处。桶体本体112的内侧壁上设有挡块115,挡块115设有多个,各挡块115环绕桶体本体112的轴线间隔设置,各挡块115与各过水口114一一对应设置,且各挡块115与各过水口114适配,各挡块115用于封堵对应的过水口114。本实施例中,在底板113上设置多个过水口114,各过水口114环绕底板113的轴线间隔设置在底板113的边缘处,且与各过水口114适配的设置有多个挡块115,各挡块115环绕桶体本体112的轴线间隔设置,从而在静置餐饮废油的过程中,保证过水口114被封堵,避免未经静置分离的餐饮废油流出,保证废油和水完全分离后再进行分别排放。在排放的过程中,过水口114设有多个,保证排放的速度,提高排放的效率。

[0026] 在一些实施例中,请参阅图2至图4,过滤结构20设置在底板113与套桶12之间。且过滤结构20与套桶12的内侧壁可拆卸连接。过滤结构20位于排水口121的上方。本实施例中,在底板113与套桶12之间设置过滤结构20,且过滤结构20位于排水口121的上方,从而保证仅有水从排水口121排出。且过滤结构20与套桶12的内侧壁可拆卸连接,从而便于过滤结构20的拆卸和安装。

[0027] 在一些实施例中,请参阅图4,本发明实施例提供的用于餐饮废油去除油脂的分离收集装置还包括驱动结构80,驱动结构80设置在套桶12中,驱动结构80具有固定端和伸缩端,固定端与套桶12的底部相连,伸缩端与底板113相连。本实施例中,在静置餐饮废油的过程中,底板113的过水口114与套桶12桶体本体112的内侧壁上的挡块115配合,从而避免在静置过程中有水泄露。在排放水的过程中,通过驱动结构80驱动底板113沿竖直方向移动以使挡块115与过水口114分开,从而使得盛装桶11中的水快速排放。

[0028] 在一些实施例中,请参阅图2及图3,刮油结构30转动设置在盛装桶11中。盛装桶11

中设置有固定轴13。刮油结构30包括转套31、刮板32及驱动器(未在图中示出)。转套31与固定轴13转动连接,刮板32一端与转套31固接,另一端沿盛装桶11的径向延伸,且刮板32的延伸端与盛装桶11的内壁面抵接。驱动器设置在盛装桶11中,驱动器与转套31相连,驱动器用于带动转套31环绕固定轴13的轴线转动。本实施例中,通过将转套31转动设置在固定轴13上,驱动器与转套31相连,刮板32一端与转套31固接,另一端与盛装桶11的内壁面抵接,从而通过驱动器驱动转套31转动,转套31带动刮板32环绕固定轴13的轴线转动,同时刮板32的另一端在盛装桶11的内壁面上移动以将盛装桶11内壁面上的废油刮取下来,从而保证将废油完全排出。

[0029] 上述实施例中,刮板32与盛装桶11内壁的抵接刮取面为圆弧面,不会对盛装桶11造成刮伤。

[0030] 在一些实施例中,请参阅图2及图3,盛装桶11内还设置有挡板60,挡板60一端与固定轴13连接,另一端与盛装桶11的内壁面连接,挡板60上设有避让孔。本实施例中,在盛装桶11内设置挡板60,挡板60、刮板32及桶体本体112的内侧壁围合形成容纳废油的空间,在刮板32绕固定轴13的轴线转动的过程中,容纳空间中的废油累积逐渐增多,液面逐渐升高,直至液面升高至排油口111处从排油口111中流出并导入至回收结构50中。刮板32可以将桶体内侧壁上的废油刮取下来,并将盛装桶11中的废油“赶”到排油口111处。挡板60上还设置有避让孔,从而在刮板32转动的过程中,挡板60不会影响转套31的转动。

[0031] 在一些实施例中,请参阅图2至图4,保温组件40设置在盛装桶11与套桶12的间隔中,保温组件40具有介质进口及介质出口,保温组件40螺旋缠绕在盛装桶11的外侧壁上。本实施例中,保温组件40螺旋缠绕在盛装桶11的外侧壁上,从而加大保温组件40与盛装桶11的接触面积,保证保温组件40对盛装桶11中餐饮废油的加热效果,避免凝固在盛装桶11的内侧壁上。保温组件40具有介质进口及介质出口,从而可以使保温组件40中的介质形成循环,保证保温组件40的保温功能。

[0032] 在一些实施例中,请参阅图1至图4,排油口111处设置有控制阀70,用于控制排油口111的通断。本实施例中,在排油口111处设置控制阀70,从而在餐饮废油静置的过程中,控制阀70用于控制排油口111关闭,避免直接排放的餐饮废油流出。当餐饮废油静置足够的时间,在刮板32转动将废油排出盛装桶11的过程中,控制阀70可以控制排油口111开口的大小,以调节废油排出的速度。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

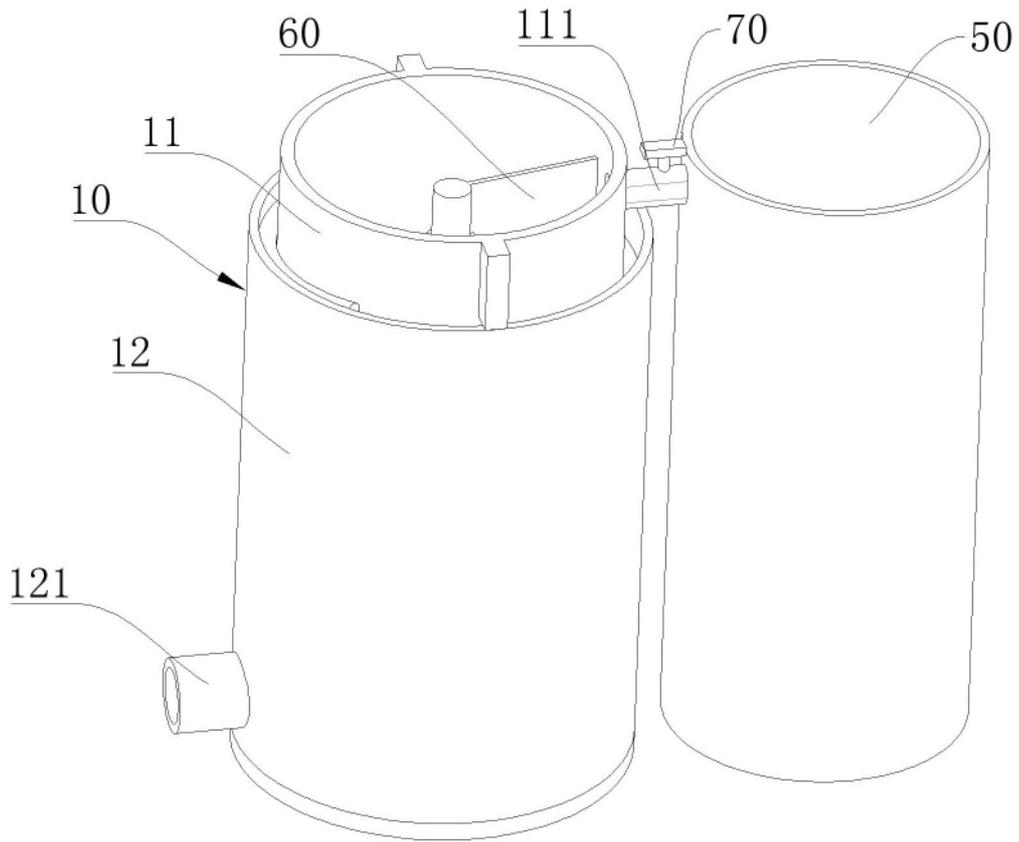


图1

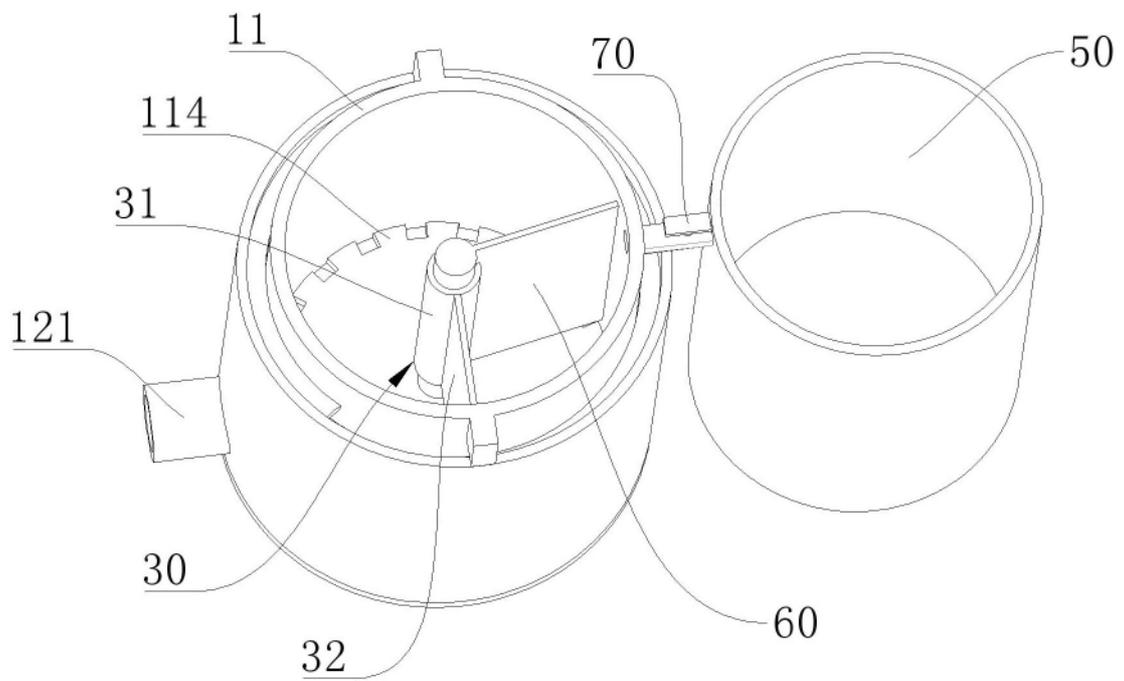


图2

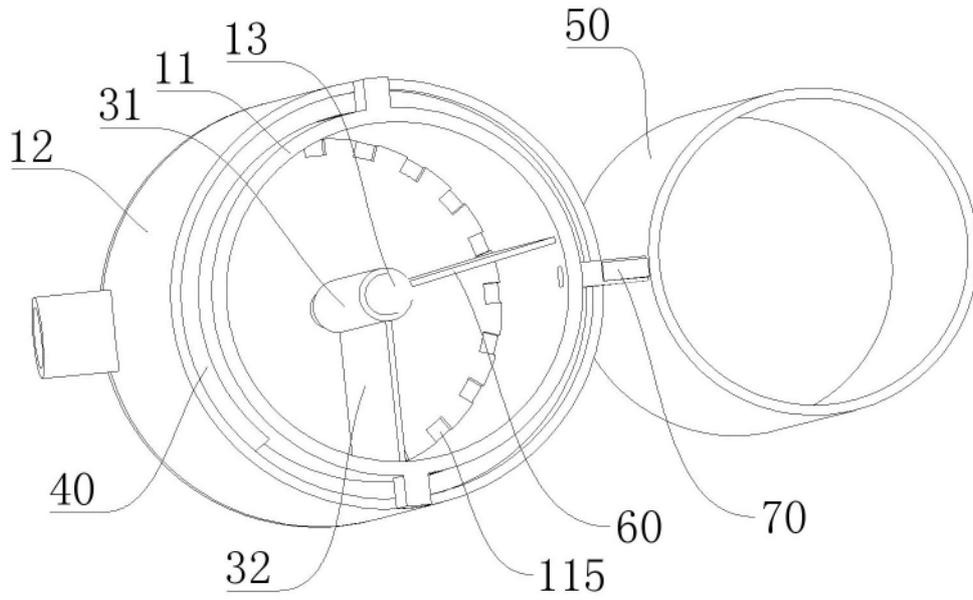


图3

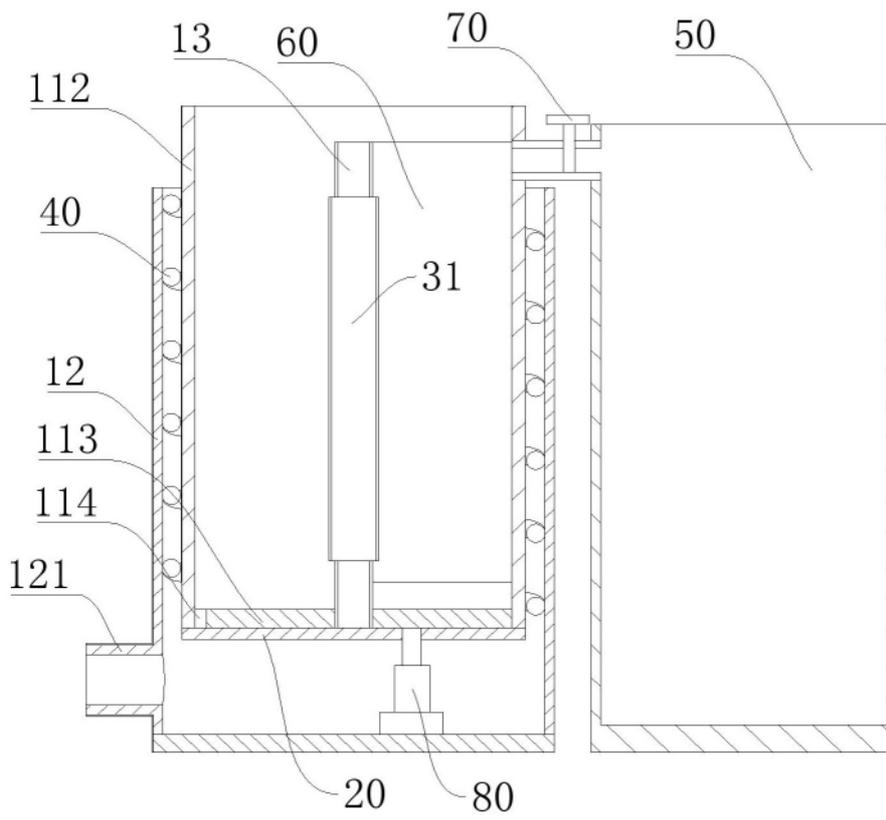


图4