(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 215627375 U
(45)授权公告日 2022.01.25

(21)申请号 202121857875.5

(22)申请日 2021.08.10

(73)专利权人 四川凯贝利科技有限公司
地址 610031 四川省成都市金牛高新技术产业园区兴盛西路2号4栋8层10号

(72)发明人 章益锋

(74)专利代理机构 北京百年育人知识产权代理有限公司 11968
代理人 周博

(51)Int.Cl.
C02F 9/10(2006.01)
C02F 1/40(2006.01)

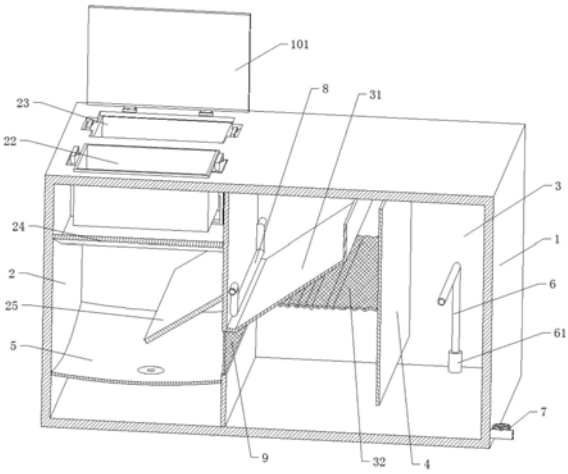
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能型高效隔油装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能型高效隔油装置，涉及污水隔油领域，包括箱体，所述箱体内部从左至右依次设置有过滤池和隔油池，所述过滤池和隔油池之间设置有过滤网，所述隔油池中部固定连接有溢流板；本实用新型利用油、水比重差异，当油脂沿导油板上行至聚结波纹板处后，由于聚结波纹板上有散液孔，聚结的油脂从散液孔向上溢出，且散液孔的通道长度不相等，流体在其间时而得到加速，时而得到减速，加剧了分散液滴的碰撞和聚结，然后油脂继续上流入导油板上部，而且导油板下部倾斜的设置可以进一步阻隔油脂，使水更利于进入溢流板右侧，且溢流板高于导油板最上口，即使由残余油脂浮在溢流板右侧，也会向导油板方向流动，确保了油水分离彻底。



CN 215627375 U

1.一种智能型高效隔油装置，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)内部从左至右依次设置有过滤池(2)和隔油池(3)，所述过滤池(2)和隔油池(3)之间设置有过滤网(9)，所述隔油池(3)中部固定连接有溢流板(4)；

所述过滤池(2)上表面前后侧均开设有过滤槽(21)，前侧所述过滤槽(21)内部卡接有第一过滤池(22)，后侧所述过滤槽(21)内部卡接有第二过滤池(23)，所述箱体(1)上表面位于所述第二过滤池(23)一侧铰接有翻盖(101)，所述过滤池(2)内部位于所述第一过滤池(22)下部固定连接有第一导流板(24)，所述过滤池(2)底部设置有沉淀池(5)，所述过滤池(2)右侧壁下部设置有第二导流板(25)，所述隔油池(3)左侧壁下部固定连接有导油板(31)，所述导油板(31)上部设置有出油管(311)，所述导油板(31)与所述溢流板(4)之间固定连接有聚结波纹板(32)，所述隔油池(3)内部位于所述溢流板(4)右侧固定连接有排水管(6)，所述箱体(1)右侧壁下部设置有清理口(7)。

2.根据权利要求1所述的一种智能型高效隔油装置，其特征在于，所述第二过滤池(23)靠近所述第一导流板(24)的一侧开设有进水口(231)，所述进水口(231)下部与所述第一导流板(24)相卡合，所述进水口(231)下表面与所述第一导流板(24)上表面相持平。

3.根据权利要求2所述的一种智能型高效隔油装置，其特征在于，所述第一导流板(24)远离所述进水口(231)的一侧为斜坡状设置，且所述第二导流板(25)也为斜坡状设置。

4.根据权利要求1所述的一种智能型高效隔油装置，其特征在于，所述过滤池(2)内部位于所述导油板(31)上方贯穿有热流管(8)，所述热流管(8)与所述排水管(6)通过导管连通，所述箱体(1)前侧壁从左到右依次固定连接有加热箱(102)与水泵(103)，所述导管依次贯穿所述加热箱(102)与水泵(103)。

5.根据权利要求4所述的一种智能型高效隔油装置，其特征在于，所述排水管(6)位于所述过滤池(2)的一端外部设置有过滤棉(61)。

6.根据权利要求1所述的一种智能型高效隔油装置，其特征在于，所述导油板(31)最高处低于所述第一过滤池(22)与第二过滤池(23)的中部，且所述导油板(31)最高处还低于所述溢流板(4)最高处。

一种智能型高效隔油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水隔油技术领域，尤其涉及一种智能型高效隔油装置。

背景技术

[0002] 在餐饮废水中，往往会含有很多不容于水的油类物质，隔油装置是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物，隔油装置的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐，在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中，经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物；

[0003] 现有隔油装置有些结构过于简单，而且占地大、油水分离效果不好；有的存在则结构过于复杂，维修困难，运行成本较高，现有隔油装置长时间使用后，过滤网以及导油管都会存在堵塞现象，导致油水分离效果不佳，并且在更换内部过滤网时也比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有隔油装置结构过于简单，油水分离效果不佳；现有隔油装置长时间使用后，过滤网以及导油管都会存在堵塞，而且很不方便进行更换的问题，而提出的一种智能型高效隔油装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种智能型高效隔油装置，包括箱体，所述箱体内部从左至右依次设置有过滤池和隔油池，所述过滤池和隔油池之间设置有过滤网，所述隔油池中部固定连接有溢流板；

[0007] 所述过滤池上表面前后侧均开设有过滤槽，前侧所述过滤槽内部卡接有第一过滤池，后侧所述过滤槽内部卡接有第二过滤池，所述箱体上表面位于所述第二过滤池一侧铰接有翻盖，所述过滤池内部位于所述第一过滤池下部固定连接有第一导流板，所述过滤池底部设置有沉淀池，所述过滤池右侧壁下部设置有第二导流板，所述隔油池左侧壁下部固定连接有导油板，所述导油板上部设置有出油管，所述导油板与所述溢流板之间固定连接有聚结波纹板，所述隔油池内部位于所述溢流板右侧固定连接有排水管，所述箱体右侧壁下部设置有清理口。

[0008] 优选地，所述第二过滤池靠近所述第一导流板的一侧开设有进水口，所述进水口下部与所述第一导流板相卡合，所述进水口下表面与所述第一导流板上表面相持平。

[0009] 优选地，所述第一导流板远离所述进水口的一侧为斜坡状设置，且所述第二导流板也为斜坡状设置。

[0010] 优选地，所述过滤池内部位于所述导油板上方贯穿有热流管，所述热流管与所述排水管通过导管连通，所述箱体前侧壁从左到右依次固定连接有加热箱与水泵，所述导管依次贯穿所述加热箱与水泵。

[0011] 优选地，所述排水管位于所述过滤池的一端外部设置有过滤棉。

[0012] 优选地，所述导油板最高处低于所述第一过滤池与第二过滤池的中部，且所述导油板最高处还低于所述溢流板最高处。

[0013] 相比现有技术，本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型当油污废水进入隔油池后，利用油、水比重差异，使油脂沿导油板上行至聚结波纹板处，聚结波纹板上有散液孔，聚结的油脂从散液孔向上溢出，由于散液孔的通道长度不相等，流体在其间时而得到加速，时而得到减速，加剧了分散液滴的碰撞和聚结，然后油脂继续上流入导油板上部，并通过出油管排出，而且导油板下部倾斜的设置可以进一步阻隔油脂，使水更利于进入溢流板右侧，且溢流板高于导油板最上口，即使由残余油脂浮在溢流板右侧，也会向导油板方向流动，最终流入导油板上方，确保了油水分离彻底。

[0015] 2、本实用新型在隔油过程中通过加热箱对水管中的水流进行加热，并由水泵送入热流管内，使其对导油板上方的净废油进行加热，可以使得凝结成固体的净废油转变为液态，增加其流动性，确保出油管在出油过程中不会发生堵塞；并且通过第一过滤池与第二过滤池与过滤槽的卡接，可以很轻易的将第一过滤池与第二过滤池再拿出来倾倒里面过滤残留的杂质，避免了后续再次使用时容易造成堵塞的现象，从而提高了该装置的过滤效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种智能型高效隔油装置的主视整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种智能型高效隔油装置的后视整体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种智能型高效隔油装置的主视剖面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种智能型高效隔油装置的侧视剖面结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种智能型高效隔油装置的聚结波纹板内部结构示意图。

[0021] 图中：1箱体、101翻盖、102加热箱、103水泵、2过滤池、21过滤槽、22第一过滤池、23第二过滤池、231进水口、24第一导流板、25第二导流板、3隔油池、31导油板、311出油管、32聚结波纹板、4溢流板、5沉淀池、6排水管、61过滤棉、7清理口、8热流管、9过滤网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1、图3，一种智能型高效隔油装置，包括箱体1，箱体1内部从左至右依次设置有过滤池2和隔油池3，过滤池2和隔油池3之间设置有过滤网9，隔油池3中部固定连接有溢流板4；

[0024] 过滤池2上表面前后侧均开设有过滤槽21，前侧过滤槽21内部卡接有第一过滤池22，后侧过滤槽21内部卡接有第二过滤池23，箱体1上表面位于第二过滤池23一侧铰接有翻盖101，过滤池2内部位于第一过滤池22下部固定连接有第一导流板24，过滤池2底部设置有沉淀池5，过滤池2右侧壁下部设置有第二导流板25，隔油池3左侧壁下部固定连接有导油板31，导油板31上部设置有出油管311，导油板31与溢流板4之间固定连接有聚结波纹板32，隔

油池3内部位于溢流板4右侧固定连接有排水管6,箱体1右侧壁下部设置有清理口7。

[0025] 通过上述结构的设置,能够实现对水油的有效分离,使得分离后的废水可以符合排放标准,而且还能够很方便的对过滤槽21中的过滤组件进行更换,确保该装置始终保持良好的过滤效果。

[0026] 参照图4,其中,第二过滤池23靠近第一导流板24的一侧开设有进水口231,进水口231下部与第一导流板24相卡合,进水口231下表面与第一导流板24上表面相持平;

[0027] 通过上述结构的设置,能够实现对油污的双重过滤,确保该装置的过滤效果,并且在过滤完成以后,可以很轻易的将第一过滤池22与第二过滤池23拿出来,倾倒里面过滤残留的杂质,避免了后续再次使用时容易造成堵塞的现象,从而提高了该装置的过滤效果。

[0028] 参照图3、图4,其中,第一导流板24远离进水口231的一侧为斜坡状设置,且第二导流板25也为斜坡状设置;

[0029] 通过上述结构的设置,能够确保从第一过滤池22中流出的油污能够顺利进入第二过滤池23,同时也能够降低油污下落时对过滤池2底部的冲击势力,降低装置在使用过程中的损耗,提高了该装置的耐用性。

[0030] 参照图1、图3,其中,过滤池2内部位于导油板31上方贯穿有热流管8,热流管8与排水管6通过导管连通,箱体1前侧壁从左到右依次固定连接有加热箱102与水泵103,导管依次贯穿加热箱102与水泵103;

[0031] 通过上述结构的设置,当温度较低时,净废油会凝结成块状固体,而通过在导油板31上方贯穿有热流管8,可以在隔油过程中通过加热箱102对水管中的水流进行加热,并由水泵103送入热流管8内,使其对净废油进行加热,可以使得凝结成固体的净废油转变为液态,增加其流动性,确保出油管311在出油过程中不会发生堵塞。

[0032] 参照图3,其中,排水管6位于过滤池2的一端外部设置有过滤棉61;

[0033] 通过上述结构的设置,可以有效降低进入排水管6中净废水的含油量。

[0034] 参照图3,其中,导油板31最高处低于第一过滤池22与第二过滤池23的中部,且导油板31最高处还低于溢流板4最高处;

[0035] 通过上述结构的设置,可以使得漂浮在废水上层的净废油顺利流至导油板31上方,确保该装置能够顺利实现隔油效果。

[0036] 参照图1-5,本实用新型中,在使用过程中,先将第一过滤池22与第二过滤池23分别卡接入过滤槽21内部,从第一过滤池22出通入油污废水,使得油污废水依次通过第一过滤池22与第二过滤池23进行过滤,此处可以很轻易的将第一过滤池22与第二过滤池23再拿出来,倾倒里面过滤残留的杂质,避免了后续再次使用时容易造成堵塞的现象,随即经过双重过滤后的油污废水会继续流入过滤池2底部沉淀池5内,通过过滤网9的再次过滤进入隔油池3内,并且被过滤网9过滤下来的杂质将会在沉淀池5内进行沉淀,最好通过沉淀池5管道排出;

[0037] 当油污废水进入隔油池3后,利用油、水比重差异,使油脂沿导油板31上行至聚结波纹板32处,聚结波纹板32上有散液孔,聚结的油脂从散液孔向上溢出,由于散液孔的通道长度不相等,流体在其间时而得到加速,时而得到减速,加剧了分散液滴的碰撞和聚结,然后油脂继续上流入导油板31上部,并通过出油管311排出,而且导油板31下部倾斜的设置可以进一步阻隔油脂,使水更利于进入溢流板4右侧,且溢流板4高于导油板31最上口,即使由

残余油脂浮在溢流板4右侧，也会向导油板31方向流动，最终流入导油板31上方，确保了油水分离彻底；并且当温度较低时，净废油会凝结成块状固体，而通过在导油板31上方贯穿有热流管8，可以在隔油过程中通过加热箱102对水管中的水流进行加热，并由水泵103送入热流管8内，使其对净废油进行加热，可以使得凝结成固体的净废油转变为液态，增加其流动性，确保出油管311在出油过程中不会发生堵塞。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

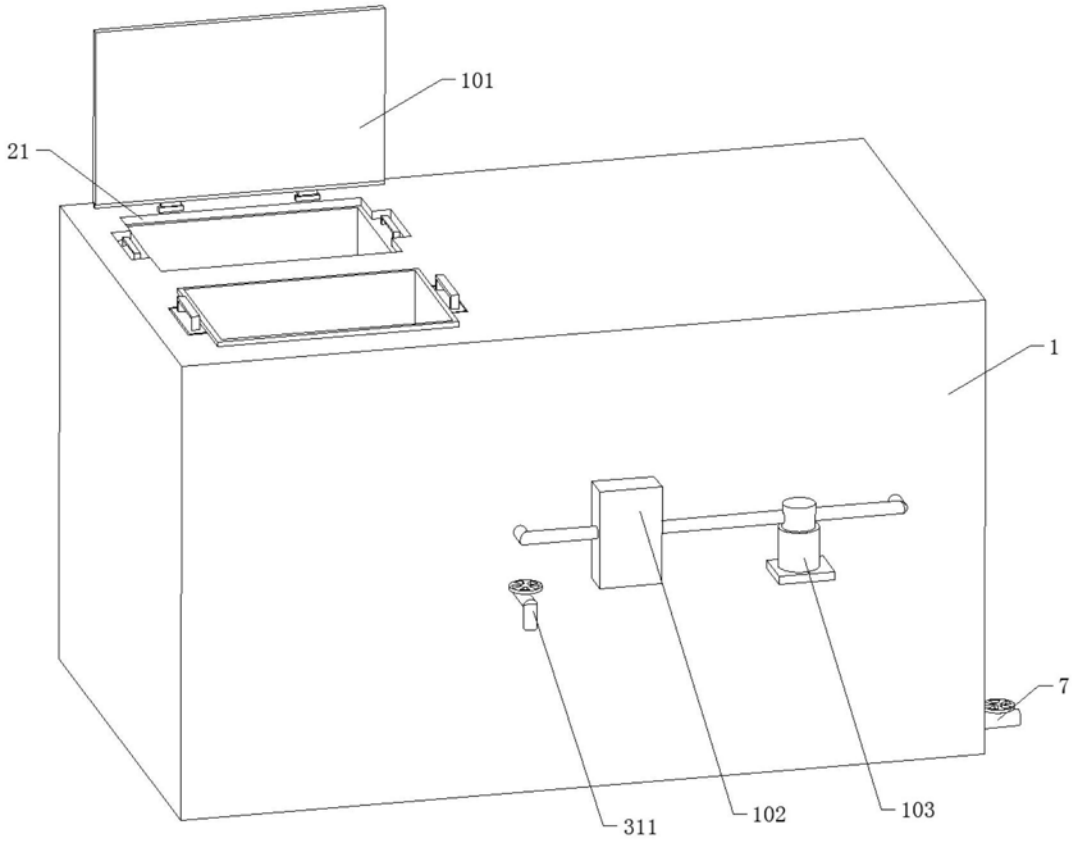


图1

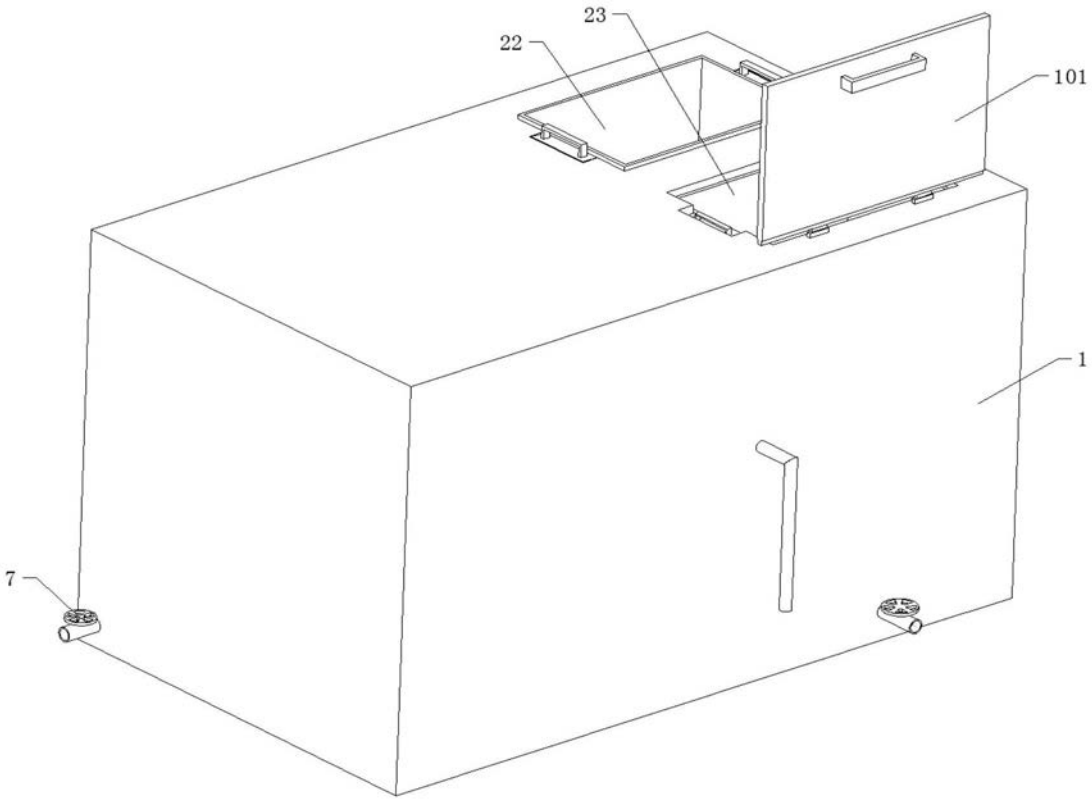


图2

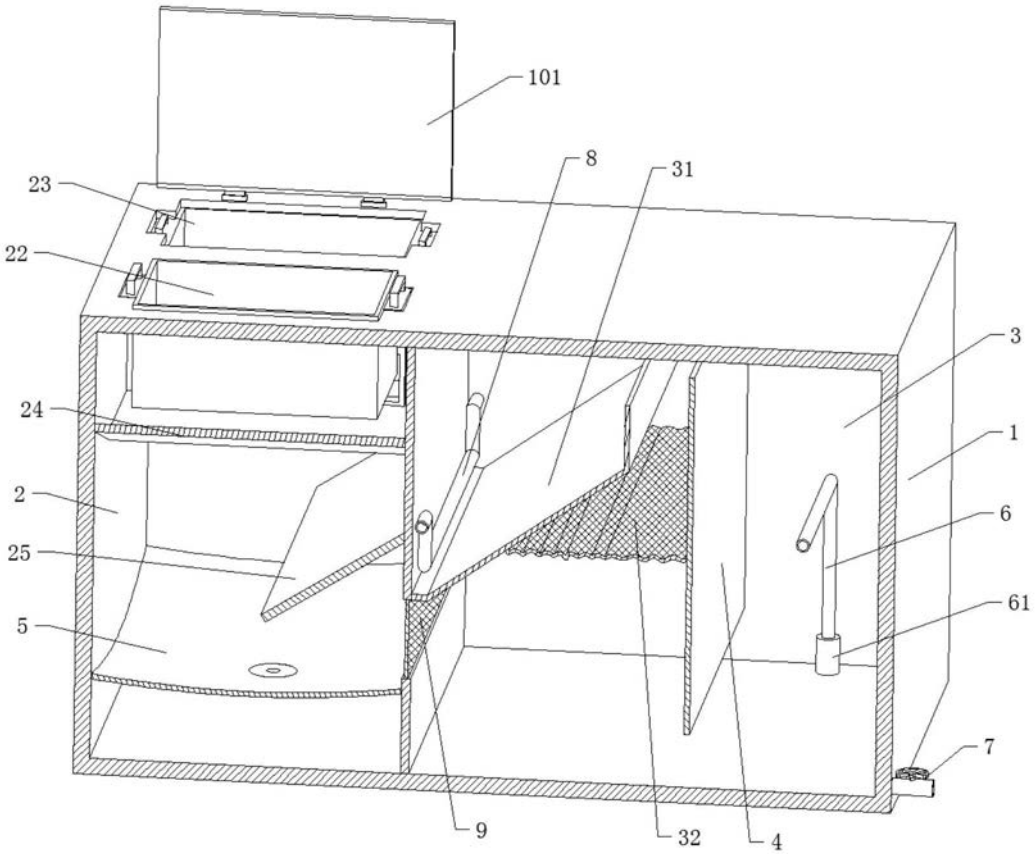


图3

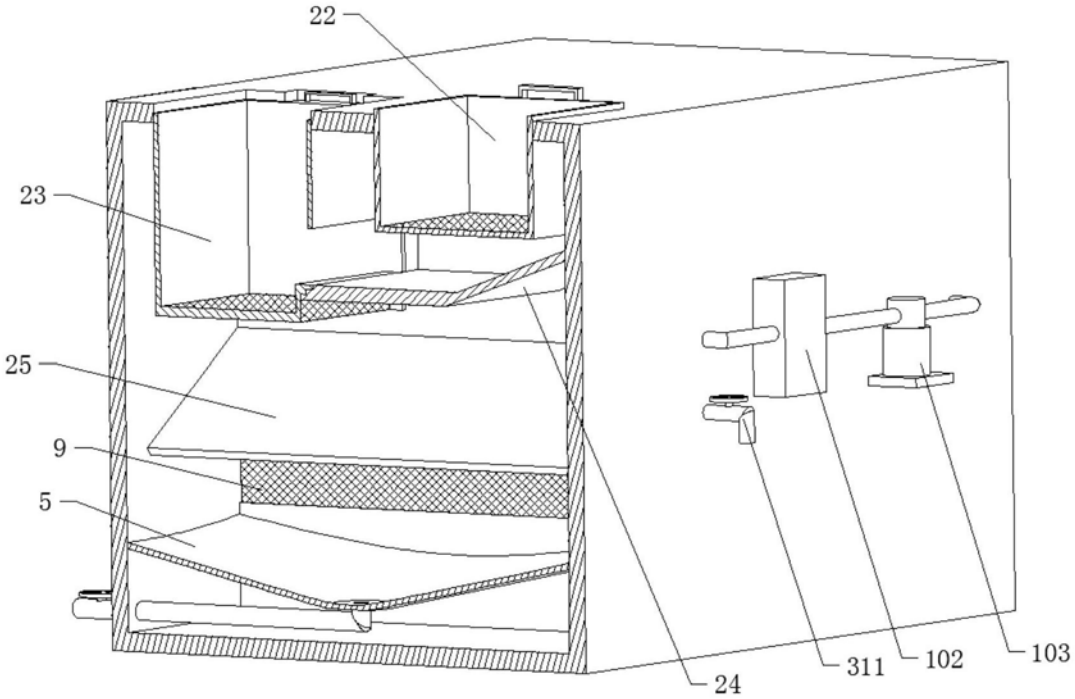


图4

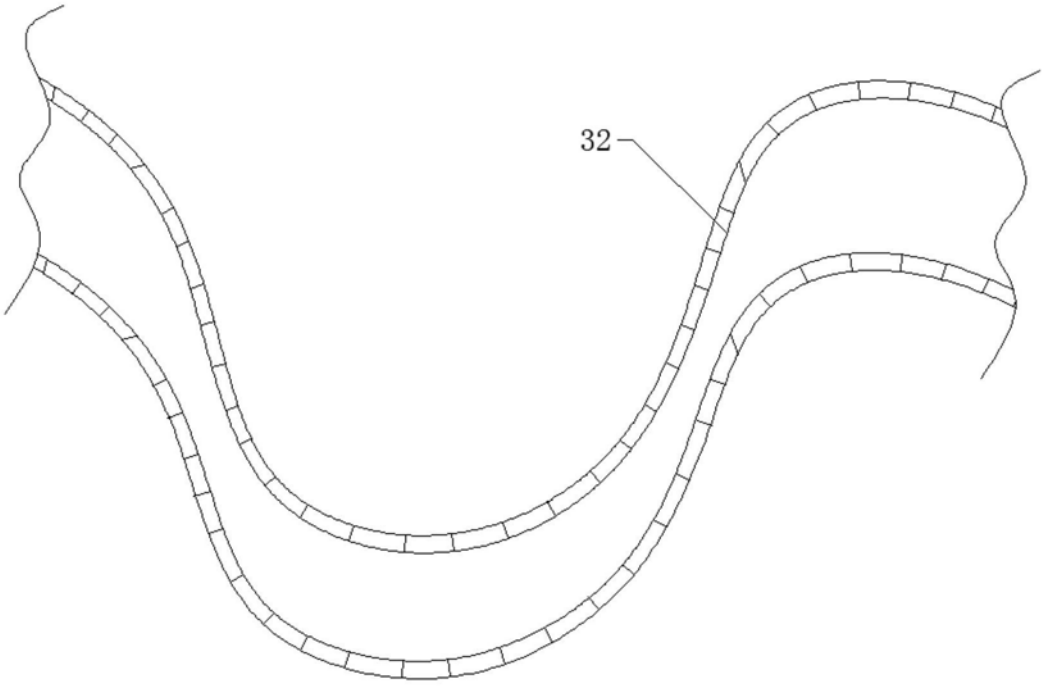


图5