(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219259785 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202320328829.9
(22)申请日 2023.02.28
(73)专利权人 岳阳芦华洲农业有限责任公司
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区郭镇乡磨刀村徐家组Y185号
(72)发明人 杨勇
(74)专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务所(普通合伙) 43203
专利代理师 彭乃恩
(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)
C02F 103/20(2006.01)
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/24(2023.01)

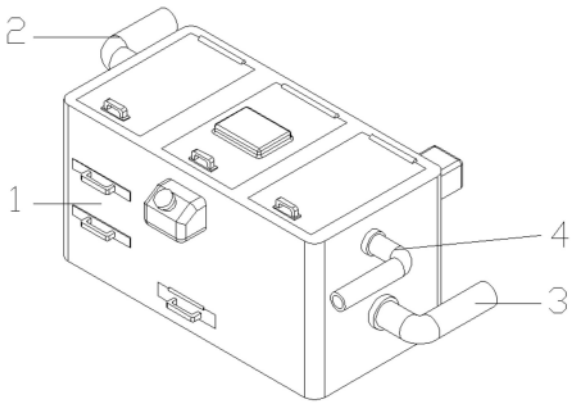
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水产养殖水体过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水产养殖水体过滤装置，包括过滤池、进水管、出水管和排污管。本实用新型通过可对水产养殖水体进行过滤的过滤池，所述过滤池包括第一过滤舱、第二过滤舱、第三过滤舱和隔离件等组件，相互配合下可实现对水体进行三次过滤净化，进一步提高水体的过滤效果，且设有便于对过滤组件进行清理的机构，保持过滤组件的清洁性，避免对后续的水体过滤造成影响，降低其过滤效果，具有较强的实用性，且整体的功能性也较为多样。



CN 219259785 U

1.一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:包括可实现三层过滤的过滤池(1),所述过滤池(1)的左侧连接有可排进污水的进水管(2),所述过滤池(1)的右下端连接有可排出过滤完水体的出水管(3),以及设于过滤池(1)右上端可排出废料的排污管(4);

所述过滤池(1)包括第一过滤舱(11)、第二过滤舱(12)、第三过滤舱(13)与隔离件(14),所述过滤池(1)的内端通过设有两组隔离件(14),将过滤池(1)从左到右分为第一过滤舱(11)、第二过滤舱(12)与第三过滤舱(13)。

2.根据权利要求1所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述第一过滤舱(11)包括第一盖板(111)、过滤盘(112)、滚轮(112a)、第一水泵(113)和输水管(1131),所述第一过滤舱(11)的顶端设有开口,开口后端铰接有一组第一盖板(111),所述第一过滤舱(11)内上下端皆设有一组过滤盘(112),所述过滤盘(112)的两端皆设有“厂”字型的连接件,且连接件底端皆设有一组滚轮(112a),且所述第一过滤舱(11)的内底端设有一组第一水泵(113),所述第一水泵(113)的出水口连接有一组输水管(1131),所述输水管(1131)的另一端贯穿左端所述隔离件(14)左侧露出于第二过滤舱(12)内左上端。

3.根据权利要求2所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述第二过滤舱(12)的顶端设有开口,开口内后端铰接有一组第二盖板(121),所述第二盖板(121)的中端设有一组电机舱(1211),所述电机舱(1211)内设有电机(1212),所述电机(1212)的驱动轴向下贯穿电机舱(1211)内底端且连接有一组搅拌架(1213),所述第二过滤舱(12)的前上端设有一组加料舱(122),所述加料舱(122)的前上端设有加料管,加料管外侧设有加料盖(1221),所述第二过滤舱(12)的底端设有清理机构(123)。

4.根据权利要求3所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述清理机构(123)包括挡板(1231)、延伸舱(1232)、液压泵(1233)和清理板(1234),所述第二过滤舱(12)的前底端设有开口二,开口二前端铰接有一组挡板(1231),所述第二过滤舱(12)后端对应开口二的位置设有延伸舱(1232),且所述延伸舱(1232)前端设有通口一与第二过滤舱(12)内部连通,所述延伸舱(1232)内设有液压泵(1233),所述液压泵(1233)的推出杆前端设有清理板(1234)。

5.根据权利要求1所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述第三过滤舱(13)的顶端设有开口,开口后端铰接有第三盖板(131),且所述第三过滤舱(13)的左上端设有通口二,通口二内设有第二水泵(132),所述第二水泵(132)的进水口连接有抽水管(132a),所述抽水管(132a)的另一端设于第二过滤舱(12)内,且所述第三过滤舱(13)内底端靠近底面的位置设有一组连接板(133),所述连接板(133)的顶端设有不少于五组的出气管(135),且所述连接板(133)底端设有充气舱(134),所述充气舱(134)的左端通过输气管与出气管(135)底端相连接,且所述第三过滤舱(13)的右下端设有出水口,出水口外侧连接有出水管(3),所述第三过滤舱(13)的右上端设有排污口,排污口外侧设有排污管(4)。

6.根据权利要求2所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述第一过滤舱(11)内左右侧对应两组过滤盘(112)的位置皆设有连接条,所述连接条中端设有相对应其“厂”字型连接件的连接槽,且所述连接条顶端设有倾斜角。

7.根据权利要求3所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述加料舱(122)的后下端设有排料管,排料管内设有阀门。

8.根据权利要求4所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述清理板(1234)的

两侧可接触到第二过滤舱(12)内底端,且所述清理板(1234)前中端设有凹槽。

9.根据权利要求5所述一种水产养殖水体过滤装置,其特征在于:所述充气舱(134)的右端设有充气管,所述充气管的右端露出于第三过滤舱(13)右侧。

一种水产养殖水体过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖相关领域，尤其涉及一种水产养殖水体过滤装置。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动，一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程，但是在养殖过程中，养殖水体可能受到水产品的饲料或是排泄物的影响，使水体受到污染，造成水质降低，可能会导致水产品的生活受到影响，进而可能影响水产品的生产，就需要对养殖的水体进行定期更换过滤。

[0003] 现有的对水产养殖水体的过滤方式通常采用类似于过滤池的方式，但是在长时间的使用后，过滤池的内侧就容易产生水垢或其他杂质，可能导致水体的过滤效果受到影响，进而可能对水产养殖造成影响。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：一种水产养殖水体过滤装置，包括可实现三层过滤的过滤池，所述过滤池的左侧连接有可排进污水的进水管，所述过滤池的右下端连接有可排出过滤完水体的出水管，以及设于过滤池右上端可排出废料的排污管；

[0006] 所述过滤池包括第一过滤舱、第二过滤舱、第三过滤舱与隔离件，所述过滤池的内端通过设有两组隔离件，将过滤池从左到右分为第一过滤舱、第二过滤舱与第三过滤舱。

[0007] 优选的，所述第一过滤舱包括第一盖板、过滤盘、滚轮、第一水泵和输水管，所述第一过滤舱的顶端设有开口，开口后端铰接有一组第一盖板，所述第一过滤舱内上下端皆设有一组过滤盘，所述过滤盘的两端皆设有“厂”字型的连接件，且连接件底端皆设有一组滚轮，且所述第一过滤舱的内底端设有一组第一水泵，所述第一水泵的出水口连接有一组输水管，所述输水管的另一端贯穿左端所述隔离件左侧露出于第二过滤舱内左上端。

[0008] 优选的，所述第二过滤舱的顶端设有开口，开口内后端铰接有一组第二盖板，所述第二盖板的中端设有一组电机舱，所述电机舱内设有电机，所述电机的驱动轴向下贯穿电机舱内底端且连接有一组搅拌架，所述第二过滤舱的前上端设有一组加料舱，所述加料舱的前上端设有加料管，加料管外侧设有加料盖，所述第二过滤舱的底端设有清理机构。

[0009] 优选的，所述清理机构包括挡板、延伸舱、液压泵和清理板，所述第二过滤舱的前底端设有开口二，开口二前端铰接有一组挡板，所述第二过滤舱后端对应开口二的位置设有延伸舱，且所述延伸舱前端设有通口一与第二过滤舱内部连通，所述延伸舱内设有液压泵，所述液压泵的推出杆前端设有清理板。

[0010] 优选的，所述第三过滤舱的顶端设有开口，开口后端铰接有第三盖板，且所述第三过滤舱的左上端设有通口二，通口二内设有第二水泵，所述第二水泵的进水口连接有抽水管，所述抽水管的另一端设于第二过滤舱内，且所述第三过滤舱内底端靠近底面的位置设

有一组连接板，所述连接板的顶端设有不少于五组的出气管，且所述连接板底端设有充气舱，所述充气舱的左端通过输气管与出气管底端相连接，且所述第三过滤舱的右下端设有出水口，出水口外侧连接有出水管，所述第三过滤舱的右上端设有排污口，排污口外侧设有排污管。

[0011] 优选的，所述第一过滤舱内左右侧对应两组过滤盘的位置皆设有连接条，所述连接条中端设有相对应其“厂”字型连接件的连接槽，且所述连接条顶端设有倾斜角。

[0012] 优选的，所述加料舱的后下端设有排料管，排料管内设有阀门。

[0013] 优选的，所述清理板的两侧可接触到第二过滤舱内底端，且所述清理板前中端设有凹槽。

[0014] 优选的，所述充气舱的右端设有充气管，所述充气管的右端露出于第三过滤舱右侧。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 本实用新型通过可对水产养殖水体进行过滤的过滤池，所述过滤池包括第一过滤舱、第二过滤舱、第三过滤舱和隔离件等组件，相互配合下可实现对水体进行三次过滤净化，进一步提高水体的过滤效果，且设有便于对过滤组件进行清理的机构，保持过滤组件的清洁性，避免对后续的水体过滤造成影响，降低其过滤效果，具有较强的实用性，且整体的功能性也较为多样。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型正视结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型第一过滤舱内部结构正视示意图；

[0020] 图4是图3A处结构放大示意图；

[0021] 图5是本实用新型第二过滤舱内部结构右视示意图；

[0022] 图6是本实用新型第三过滤舱内部结构正视示意图。

[0023] 其中：过滤池-1、进水管-2、出水管-3、排污管-4、第一过滤舱-11、第二过滤舱-12、第三过滤舱-13、隔离件-14、第一盖板-111、过滤盘-112、滚轮-112a、第一水泵-113、输水管-1131、第二盖板-121、电机舱-1211、电机-1212、搅拌架-1213、加料舱-122、加料盖-1221、清理机构-123、挡板-1231、延伸舱-1232、液压泵-1233、清理板-1234、第三盖板-131、第二水泵-132、抽水管-132a、连接板-133、充气舱-134、出气管-135。

具体实施方式

[0024] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0025] 请参阅图1，本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置，包括可实现三层过滤的过滤池1，过滤池1的左侧连接有可排进污水的进水管2，过滤池1的右下端连接有可排出过滤完水体的出水管3，以及连接于过滤池1右上端可排出废料的排污管4；

[0026] 过滤池1包括第一过滤舱11、第二过滤舱12、第三过滤舱13与隔离件14，过滤池1的内端通过焊接两组隔离件14，将过滤池1从左到右分为第一过滤舱11、第二过滤舱12与第三过滤舱13。

[0027] 请参阅图3-4，本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置，第一过滤舱11包括第一盖板111、过滤盘112、滚轮112a、第一水泵113和输水管1131，第一过滤舱11的顶端设有开口，开口后端铰接有一组第一盖板111，第一盖板111的顶端焊接有握把，可通过施力于握把带动第一盖板111绕铰接处进行旋转，露出第一过滤舱11内部，便于维护清理，第一过滤舱11内上下端皆安装有一组过滤盘112，过滤盘112前端露出第一过滤舱11前端位置皆焊接有一组握把，便于取出过滤盘112进行清理，且过滤盘112的两端皆设有“厂”字型的连接件，且连接件底端皆设有一组滚轮112a，滚轮112a可在连接槽底端滑动，便于移动过滤盘112，第一过滤舱11内左右侧对应两组过滤盘112的位置皆焊接有一组连接条，连接条中端设有相对应其“厂”字型连接件的连接槽，过滤盘112可通过将“厂”字型连接件插入连接槽内将过滤盘112固定于第一过滤舱11内，且上下两组过滤盘112内底端皆设有过滤网，其中下端过滤盘112的过滤网孔目直径小于上端过滤盘112过滤网孔目直径，可对水体内的固体杂质进行过滤，且连接条顶端设有倾斜角防止有杂质在连接条顶端堆积，且第一过滤舱11的内底端设有一组第一水泵113，第一水泵113的进水管与第一过滤舱11内连通，且其出水口连接有一组输水管1131，输水管1131的另一端贯穿左端隔离件14左侧露出于第二过滤舱12内左上端。

[0028] 请参阅图2-5，本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置，第二过滤舱12的顶端设有开口，开口内后端铰接有一组第二盖板121，第二盖板121的顶面前端焊接有一组握把，可通过施力于握把带动第二盖板121绕铰接处进行旋转，露出第二过滤舱12内部，便于维护清理，且第二盖板121的顶面中端焊接有一组电机舱1211，电机舱1211内安装有电机1212，电机1212的驱动轴向下贯穿电机舱1211内底端且连接有一组搅拌架1213，可对第二过滤舱12内的水体进行搅拌，第二过滤舱12的前上端焊接有一组加料舱122，加料舱122的前上端设有加料管，加料管外侧通过螺纹连接有加料盖1221，且加料舱122的后下端设有排料管，排料管露出于第二过滤舱12内前上端，且，排料管内设有阀门，可通过向加料舱122添加辅助剂，如生物絮凝剂，以增强对水体的过滤效果，且第二过滤舱12的底端安装有清理机构123；

[0029] 清理机构123包括挡板1231、延伸舱1232、液压泵1233和清理板1234，第二过滤舱12的前底端设有开口二，开口二前端铰接有一组挡板1231，挡板1231前端焊接有握把，且与开口二接触位置皆设有密封条，防止漏水，且第二过滤舱12后端对应开口二的位置焊接有延伸舱1232，且延伸舱1232前端开设有通口一，可与第二过滤舱12内部连通，延伸舱1232内安装有液压泵1233，液压泵1233的推出杆前端设有清理板1234，清理板1234的两侧可接触到第二过滤舱12内底端，且清理板1234前中端设有凹槽，可提高杂质的铲除效率。

[0030] 请参阅图6，本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置，第三过滤舱13的顶端设有开口，开口后端铰接有第三盖板131，第三盖板131的顶面前端焊接有一组握把，可通过施力于握把带动第三盖板131绕铰接处进行旋转，露出第三过滤舱13内部，便于维护清理，且第三过滤舱13的左上端开设有通口二，通口二内安装有第二水泵132，第二水泵132的进水口连接有抽水管132a，抽水管132a的另一端设于第二过滤舱12内，可抽取第二过滤舱12内过滤完的水体，且第三过滤舱13内底端靠近底面的位置焊接有一组连接板133，连接板133的顶端安装有不少于五组的出气管135，且连接板133底端安装有充气舱134，充气舱134的左端通过输气管与出气管135底端相连接，可通过出气管135向水体输送气体，产生气泡，且

充气舱134的右端连接有充气管，充气管的右端露出于第三过滤舱13右侧，可通过充气管向充气舱134补充气体。

[0031] 工作原理如下：

[0032] 将本实用新型置于合适位置进行使用，使用时通过进水管2向第一过滤舱11输送待过滤的水体，水体依次通过两组过滤盘112，并通过其上的过滤网对水体中的固体杂质进行过滤，过滤完后的水体通过第一水泵113沿着输水管1131输送至第二过滤舱12内，此时通过加料舱122的排料管向水体添加生物絮凝剂，同时启动电机1212，电机1212的驱动轴转动带动搅拌架1213进行旋转，对水体进行搅拌，增加絮凝剂的凝结效果，随后停止电机1212，使絮状物进行沉淀，然后再通过第二水泵132与抽水管132a将水体运输至第三过滤舱13内，此时启动充气舱134，充气舱134通过输气管向出气管135输送气体，在水体内产生气泡，进一步对水体进行过滤，过滤完成后可通过排污管4排出泡沫，通过出水管3排出过滤完的水体；

[0033] 清理时可施力于两组过滤盘112前端的握把，向外拔出，滚轮112a在连接槽内底端滚动，有利于两组过滤盘112的取出，取出两组过滤盘112后可对其表面以及两组过滤进行清洗，清洗完成后再将其复位；

[0034] 清理第二过滤舱12时可先施力于挡板1231，将其绕铰接处旋转，露出第二过滤舱12内底端，然后启动液压泵1233，液压泵1233向前推动清理板1234，对第二过滤舱12内底端的杂质件铲除，并通过开口二排出于外侧。

[0035] 本实用新型提供一种水产养殖水体过滤装置，通过可对水产养殖水体进行过滤的过滤池，所述过滤池包括第一过滤舱、第二过滤舱、第三过滤舱和隔离件等组件，相互配合下可实现对水体进行三次过滤净化，进一步提高水体的过滤效果，且设有便于对过滤组件进行清理的机构，保持过滤组件的清洁性，避免对后续的水体过滤造成影响，降低其过滤效果，具有较强的实用性，且整体的功能性也较为多样。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

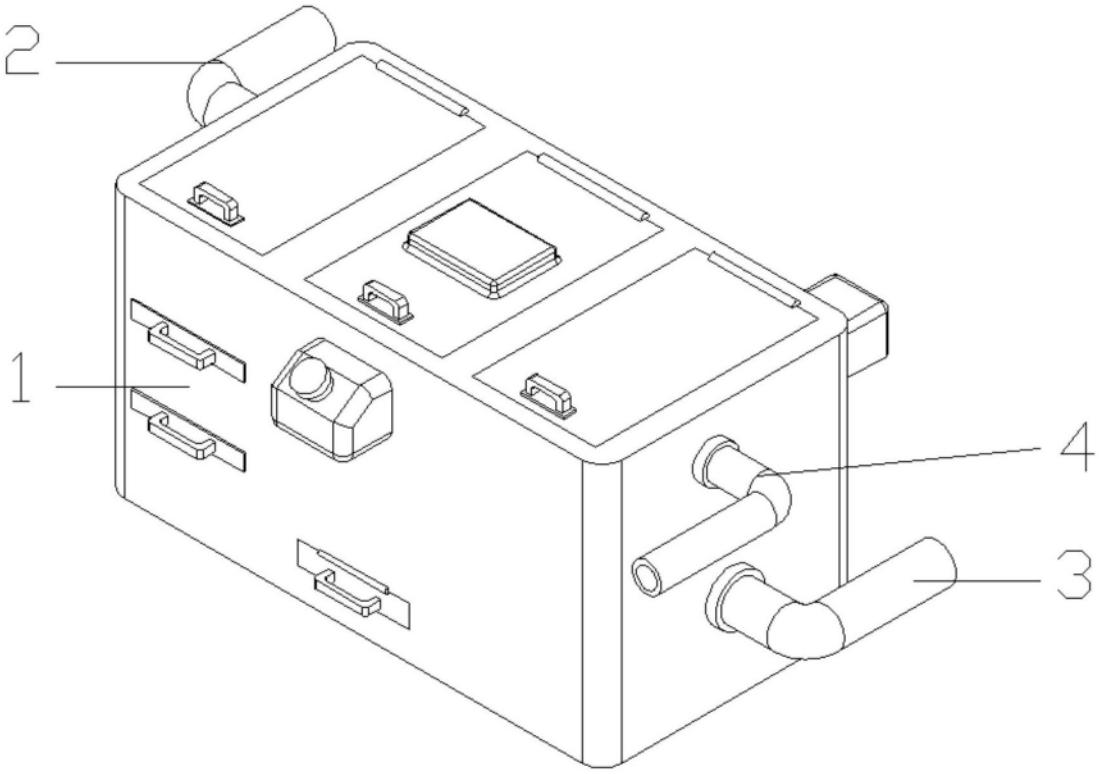


图1

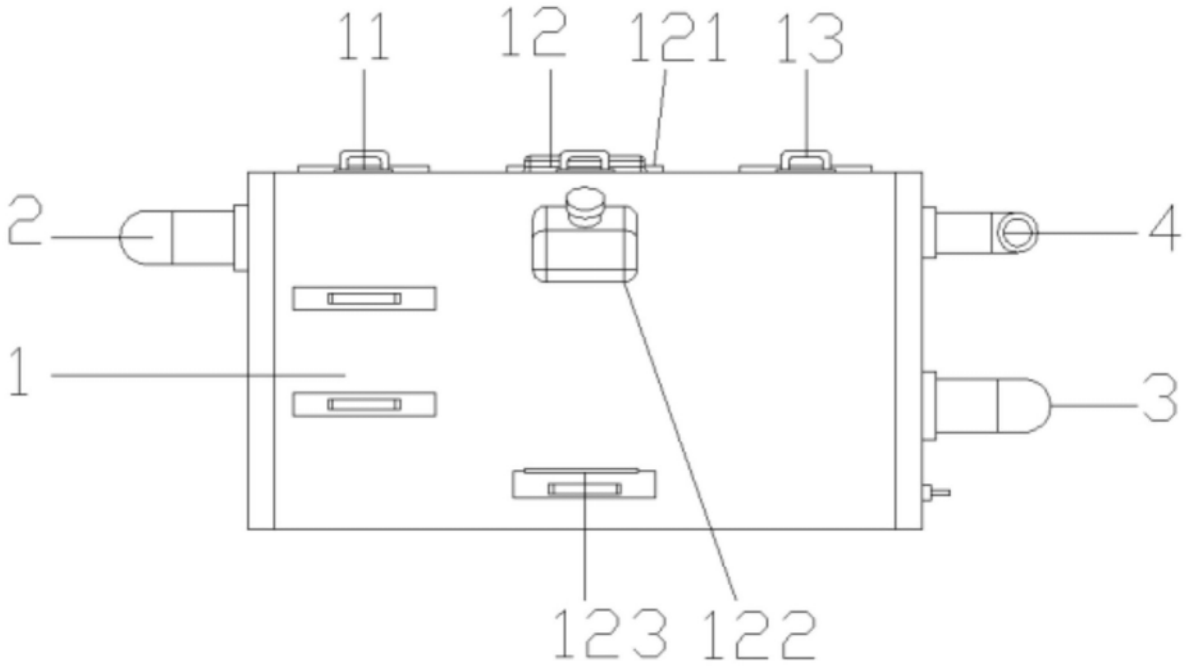


图2

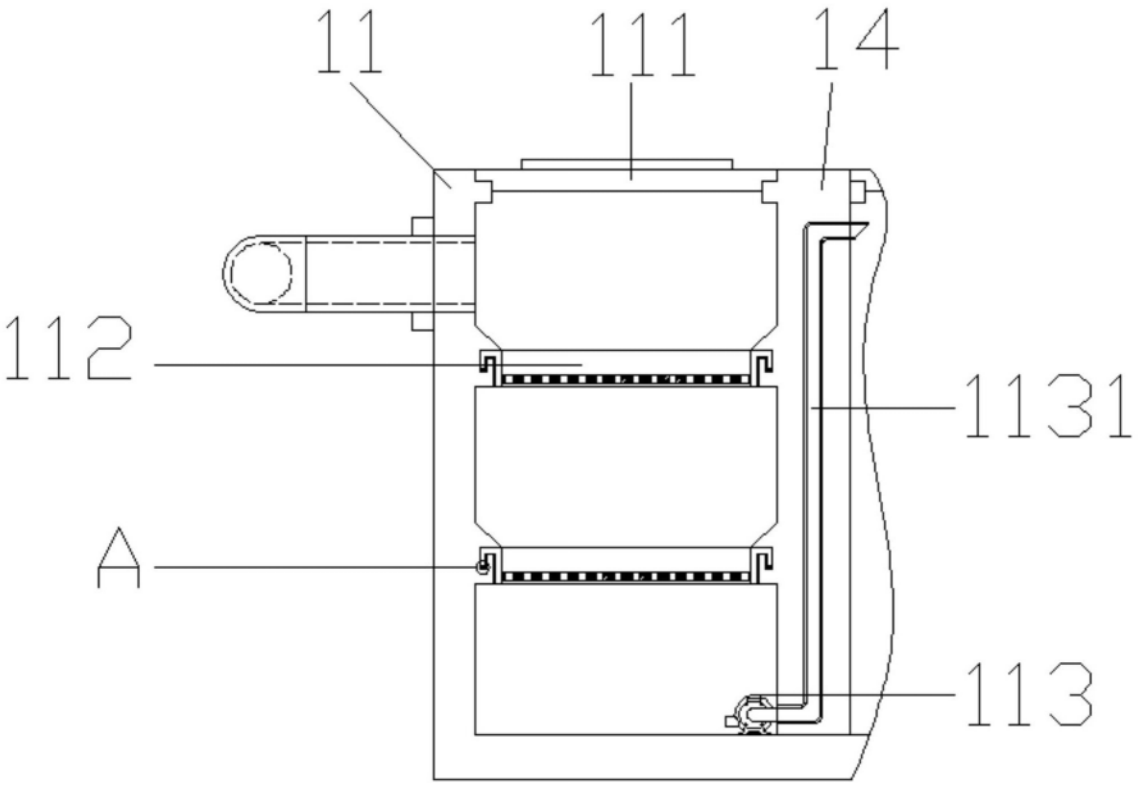


图3

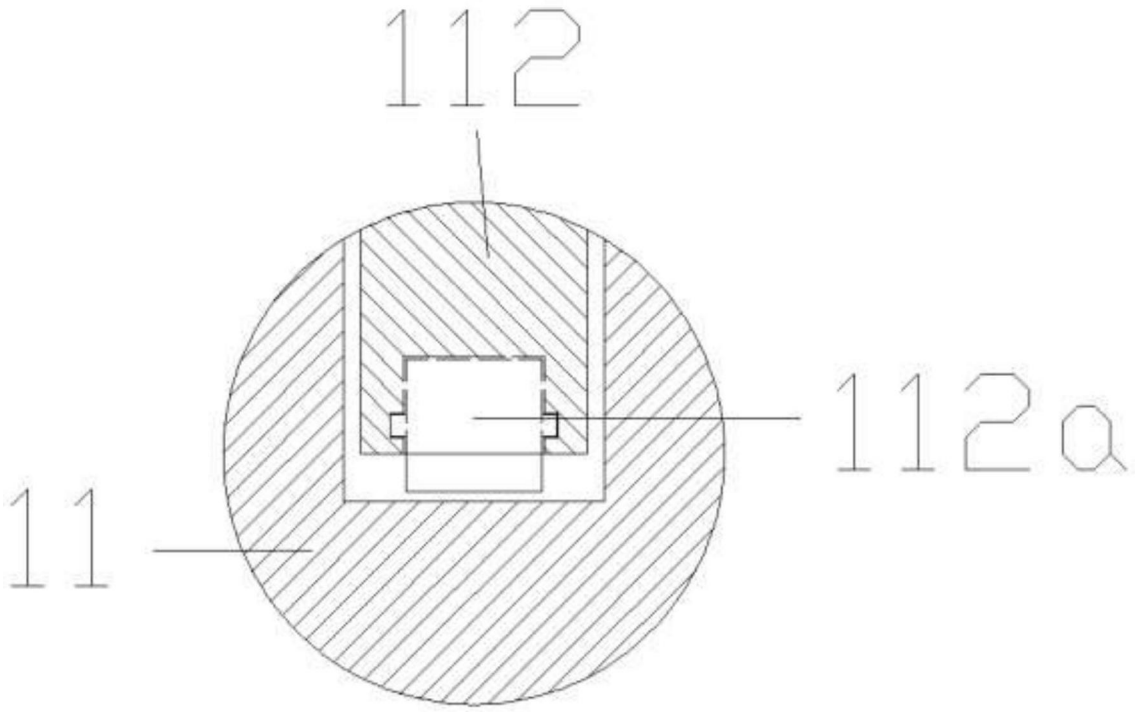


图4

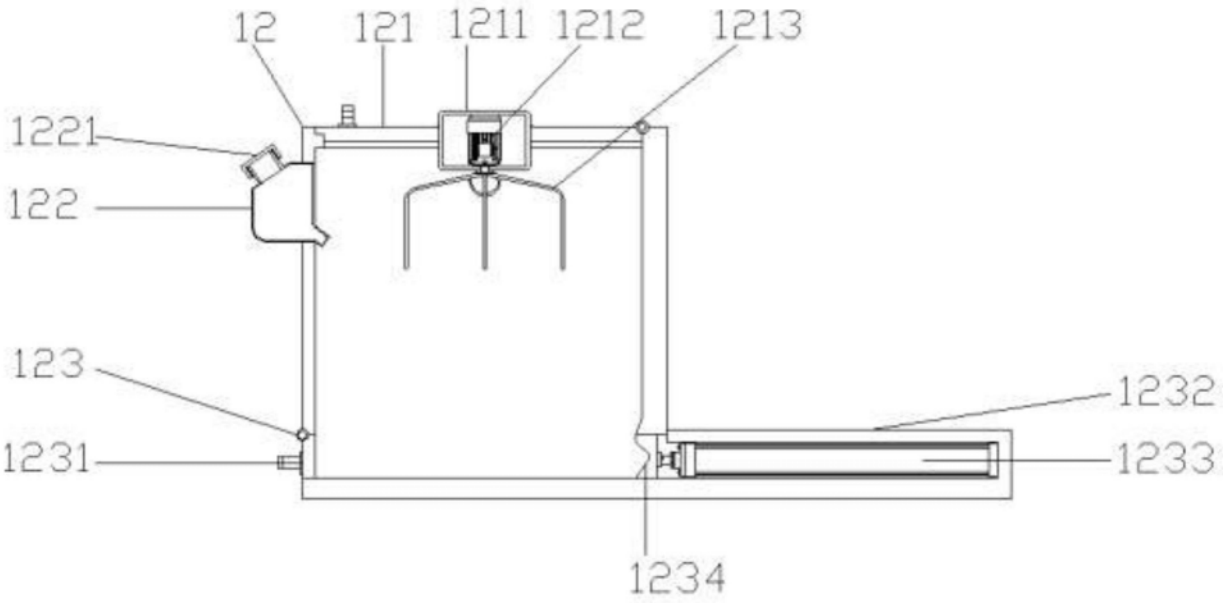

12
121
1211
1212
1213
1221
122
123
1231
1232
1233
1234

图5

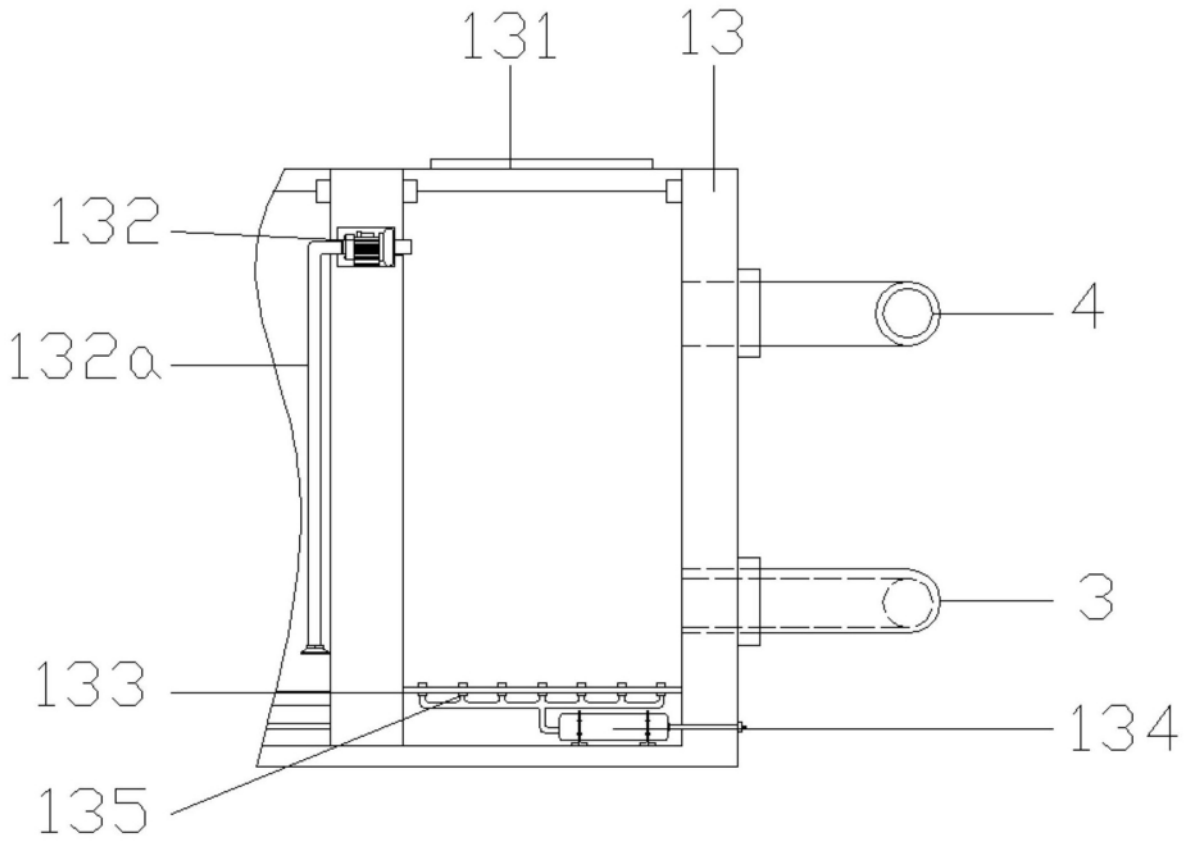

131
13
132
132a
4
3
133
134
135

图6