(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115554881 A
(43)申请公布日 2023.01.03

(21)申请号 202211343611.7

(22)申请日 2022.10.31

(71)申请人 河北致冠环保工程有限公司
地址 050000 河北省石家庄市长安区中山东路466号新世纪钻石广场B座1310室

(72)发明人 陈超 张伟 徐振华 杜肖

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
C02F 1/72(2006.01)

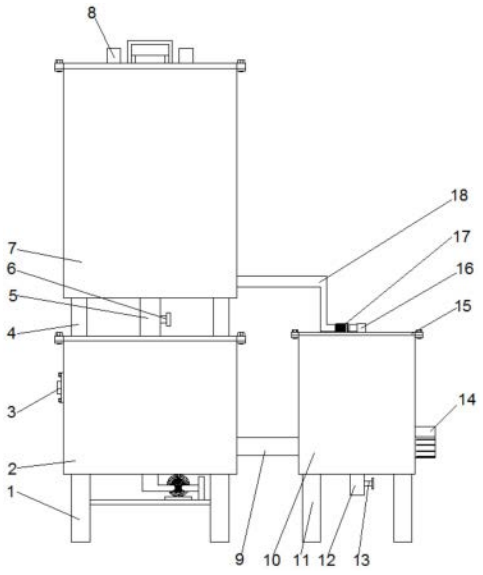
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法

(57)摘要

本发明涉及废水处理技术领域，具体为一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法，包括第一支架，所述第一支架的上方设置有过滤箱，所述过滤箱的左侧设置有过滤结构，所述过滤箱上方设置有连接杆，所述连接杆的右侧设置有第一出水管，所述第一出水管的右侧设置有第一阀门，所述第一出水管的上方设置有搅拌箱，所述搅拌箱的上方设置有搅拌结构，所述过滤箱的右侧设置有第二出水管，所述第二出水管的右侧设置有检测箱，所述检测箱的下方设置有第二支架，所述第二支架的右侧设置有第三出水管。本发明搅拌好的废水通过过滤网进入到过滤箱内，气泵开始工作，将外部的空气通过防尘网吸进出气管，通过出气管对废水内进行氧化处理。



CN 115554881 A

1.一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,包括第一支架(1),所述第一支架(1)的上方设置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的左侧设置有过滤结构(3),所述过滤箱(2)上方设置有连接杆(4),所述连接杆(4)的右侧设置有第一出水管(5),所述第一出水管(5)的右侧设置有第一阀门(6),所述第一出水管(5)的上方设置有搅拌箱(7),所述搅拌箱(7)的上方设置有搅拌结构(8),所述过滤箱(2)的右侧设置有第二出水管(9),所述第二出水管(9)的右侧设置有检测箱(10),所述检测箱(10)的下方设置有第二支架(11),所述第二支架(11)的右侧设置有第三出水管(12),所述第三出水管(12)的右侧设置有第二阀门(13),所述检测箱(10)的右侧设置有控制器(14),所述检测箱(10)的上方设置有第一盖子(15),所述第一盖子(15)的上方设置有吸水管(16),所述吸水管(16)的左侧设置有水泵(17),所述水泵(17)的左侧设置有第四出水管(18),所述检测箱(10)的内部设置有检测器(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述过滤结构(3)包括拉把(301),所述拉把(301)的右侧设置有过滤网(302),且过滤网(302)的上方设置有第二盖子(303),所述过滤网(302)的下方设置有出气管(304),且出气管(304)的右侧设置有气泵(305),所述气泵(305)的右侧设置有吸气管(306),且吸气管(306)的右侧设置有防尘网(307)。

3.根据权利要求2所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述过滤网(302)与过滤箱(2)通过螺丝连接。

4.根据权利要求2所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述第二盖子(303)与过滤箱(2)通过螺丝连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述搅拌结构(8)包括电机(801),所述电机(801)的下方设置有第三盖子(802),且第三盖子(802)的右侧设置有进水口(803),所述第三盖子(802)的下方设置有放置管(804),且放置管(804)的右侧设置有搅拌叶(806),所述搅拌叶(806)的右侧设置有搅拌棒(805)。

6.根据权利要求5所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述第三盖子(802)与搅拌箱(7)螺丝连接。

7.根据权利要求5所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述搅拌叶(806)设置有若干个,且搅拌叶(806)在搅拌棒(805)两侧均匀分布。

8.根据权利要求1所述的一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法,其特征在于,所述第一盖子(15)与检测箱(10)通过螺丝连接。

一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域，具体为一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法。

背景技术

[0002] 工业废水，指工艺生产过程中排出的废水和废液，是造成环境污染，特别是水污染的重要原因。

[0003] 如公开号为CN216360436U的一种具有检测功能的废水处理装置，本发明公开了一种具有检测功能的废水处理装置，包括废液罐、过滤反应罐、输送管、回收管以及控制处理终端。本发明通过控制处理终端控制进水阀打开，然后控制处理终端控制输送水泵将铜废酸水输送到过滤反应罐中，并同时将置换剂投入料口中，电机驱动搅拌机构将铜废酸水和置换剂进行搅拌，使得铜废酸水与置换剂充分反应，析出的铜通过过滤网层过滤在过滤网层上，而反应过后的溶液短暂存储在过滤反应罐中，反应过后的溶液通过回收管进入到废液罐中，直至检测设备检测废液罐中的溶液中无铜离子时，控制出水阀打开，以对废液罐中的清液进行排放，提高了含铜酸水的处理效率和析出铜的利用率，避免含铜酸水直接排放到环境中对环境造成污染。

[0004] 综合上述，可知现有技术中存在以下技术问题：在对废水进行净化时，所投放的净化药物都是直接投进搅拌箱内，在废水流出时净化药物也有一定的几率随着一起流失，且在对净化后的废水残留的杂质不能更加好的净化，为此，我们提供了一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述的技术问题，本发明采用了如下技术方案：

一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法，包括第一支架，所述第一支架的上方设置有过滤箱，所述过滤箱的左侧设置有过滤结构，所述过滤箱上方设置有连接杆，所述连接杆的右侧设置有第一出水管，所述第一出水管的右侧设置有第一阀门，所述第一出水管的上方设置有搅拌箱，所述搅拌箱的上方设置有搅拌结构，所述过滤箱的右侧设置有第二出水管，所述第二出水管的右侧设置有检测箱，所述检测箱的下方设置有第二支架，所述第二支架的右侧设置有第三出水管，所述第三出水管的右侧设置有第二阀门，所述检测箱的右侧设置有控制器，所述检测箱的上方设置有第一盖子，所述第一盖子的上方设置有吸水管，所述吸水管的左侧设置有水泵，所述水泵的左侧设置有第四出水管，所述检测箱的内部设置有检测器。

[0007] 优选的，所述过滤结构包括拉把，所述拉把的右侧设置有过滤网，且过滤网的上方设置有第二盖子，所述过滤网的下方设置有出气管，且出气管的右侧设置有气泵，所述气泵

的右侧设置有吸气管，且吸气管的右侧设置有防尘网。

[0008] 优选的，所述过滤网与过滤箱通过螺丝连接。

[0009] 优选的，所述第二盖子与过滤箱通过螺丝连接。

[0010] 优选的，所述搅拌结构包括电机，所述电机的下方设置有第三盖子，且第三盖子的右侧设置有进水口，所述第三盖子的下方设置有放置管，且放置管的右侧设置有搅拌叶，所述搅拌叶的右侧设置有搅拌棒。

[0011] 优选的，所述第三盖子与搅拌箱螺丝连接。

[0012] 优选的，所述搅拌叶设置有若干个，且搅拌叶在搅拌棒两侧均匀分布。

[0013] 优选的，所述盖子与检测箱通过螺丝连接。

[0014] 上述描述可以看出，通过本申请的上述的技术方案，必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时，通过以上技术方案，本发明至少具备以下有益效果：

本发明设置有过滤结构，第二盖子与过滤箱通过螺丝连接，搅拌箱内搅拌净化后的废水通过第一出水管进入到过滤箱内，过滤网插进过滤箱内与过滤箱螺丝连接，废水通过过滤网，一些杂质就会留在过滤网上，气泵开始工作，将外部的空气通过防尘网和吸气管吸进出气管内，在通过出气管对废水进行氧化反应。

[0016] 本发明设置有搅拌结构，进化药物放置在放置管内，第三盖子与搅拌箱螺丝连接，带着放置管放进搅拌箱内，废水通过进水口进入到搅拌箱内，电机开始工作，通过搅拌棒带动搅拌叶转动，对废水进行搅拌，可以防止净化药物随着第一出水管流出。

附图说明

[0017] 图1为本发明正视结构示意图；

图2为本发明正视剖面结构示意图；

图3为本发明侧视结构示意图；

图4为本发明过滤结构示意图；

图5为本发明搅拌结构示意图。

[0018] 图中：1、第一支架；2、过滤箱；3、过滤结构；301、拉把；302、过滤网；303、第二盖子；304、出气管；305、气泵；306、吸气管；307、防尘网；4、连接杆；5、第一出水管；6、第一阀门；7、搅拌箱；8、搅拌结构；801、电机；802、第三盖子；803、进水口；804、放置管；805、搅拌棒；806、搅拌叶；9、第二出水管；10、检测箱；11、第二支架；12、第三出水管；13、第二阀门；14、控制器；15、第一盖子；16、吸水管；17、水泵；18、第四出水管；19、检测器。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，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。

[0020] 实施案例一

如附图1、图2和图3所示，本发明提供一种技术方案：一种具有检测功能的废水处理设备及检测方法，包括第一支架1，第一支架1的上方设置有过滤箱2，过滤箱2的左侧设置

有过滤结构3，过滤箱2上方设置有连接杆4，连接杆4的右侧设置有第一出水管5，第一出水管5的右侧设置有第一阀门6，第一出水管5的上方设置有搅拌箱7，搅拌箱7的上方设置有搅拌结构8，过滤箱2的右侧设置有第二出水管9，第二出水管9的右侧设置有检测箱10，检测箱10的下方设置有第一支架1，第二支架11的右侧设置有第三出水管12，第三出水管12的右侧设置有第二阀门13，检测箱10的右侧设置有控制器14，检测箱10的上方设置有第一盖子15，第一盖子15的上方设置有吸水管16，吸水管16的左侧设置有水泵17，水泵17的左侧设置有第四出水管18，检测箱10的内部设置有检测器19。

[0021] 实施例二

下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍，详见下文描述：

如图4所示，作为优选的实施方式，在上述方式的基础上，进一步的，过滤结构3包括拉把301，拉把301的右侧设置有过滤网302，且过滤网302的上方设置有第二盖子303，过滤网302的下方设置有出气管304，且出气管304的右侧设置有气泵305，气泵305的右侧设置有吸气管306，且吸气管306的右侧设置有防尘网307，过滤网302与过滤箱2通过螺丝连接，第二盖子303与过滤箱2通过螺丝连接，第二盖子303与过滤箱2通过螺丝连接，搅拌箱7内搅拌净化后的废水通过第一出水管5进入到过滤箱2内，过滤网302插进过滤箱2内与过滤箱2螺丝连接，废水通过过滤网302，一些杂质就会留在过滤网302上，气泵305开始工作，将外部的空气通过防尘网307和吸气管306吸进出气管304内，在通过出气管304对废水进行氧化反应。

[0022] 如图5所示，作为优选的实施方式，在上述方式的基础上，进一步的，搅拌结构8包括电机801，电机801的下方设置有第三盖子802，且第三盖子802的右侧设置有进水口803，第三盖子802的下方设置有放置管804，且放置管804的右侧设置有搅拌叶806，搅拌叶806的右侧设置有搅拌棒805，第三盖子802与搅拌箱7螺丝连接，搅拌叶806设置有若干个，且搅拌叶806在搅拌棒805两侧均匀分布，净化药物放置在放置管804内，第三盖子802与搅拌箱7螺丝连接，带着放置管804放进搅拌箱7内，废水通过进水口803进入到搅拌箱7内，电机801开始工作，通过搅拌棒805带动搅拌叶806转动，对废水进行搅拌，可以防止净化药物随着第一出水管5流出。

[0023] 综合上述可知：

本发明针对技术问题：在对废水进行净化时，所投放的净化药物都是直接投进搅拌箱内，在废水流出时净化药物也有一定的几率随着一起流失，且在对净化后的废水残留的杂质不能更加好的净化；采用上述各实施例的技术方案。同时，上述技术方案的实现过程是：

首先，净化药物放置在放置管804内，第三盖子802与搅拌箱7螺丝连接，带着放置管804放进搅拌箱7内，废水通过进水口803进入到搅拌箱7内，电机801开始工作，通过搅拌棒805带动搅拌叶806转动，对废水进行搅拌，可以防止净化药物随着第一出水管5流出，搅拌箱7通过连接杆4与第二盖子303连接，第二盖子303与过滤箱2螺丝连接；

然后，打开第一阀门6，废水通过第一出水管5进入到过滤箱2内，通过拉把301将过滤网302插进过滤箱2内，过滤网302与过滤箱2螺丝连接，废水通过过滤网302，一些杂质就会留在过滤网302上，气泵305开始工作，将外部的空气通过防尘网307和吸气管306吸进出

气管304内，在通过出气管304对废水进行氧化反应，过滤箱2通过第一支架1放置在地面上；

随后，检测箱10通过第二支架11放置地面上，废水通过第二出水管9进入到检测箱10内，检测器19对废水进行检测，要是检测不通过，水泵17开始工作，通过吸水管16和第四出水管18吸进搅拌箱7内，再次进行处理，要是检测通过后，第二阀门13打开，废水通过第三出水管12排出；

最后，该装置是通过控制器14进行控制。

[0024] 通过上述设置，本申请必然能解决上述技术问题，同时，实现以下技术效果：

本发明设置有过滤结构3，第二盖子303与过滤箱2通过螺丝连接，搅拌箱7内搅拌净化后的废水通过第一出水管5进入到过滤箱2内，过滤网302插进过滤箱2内与过滤箱2螺丝连接，废水通过过滤网302，一些杂质就会留在过滤网302上，气泵305开始工作，将外部的空气通过防尘网307和吸气管306吸进出气管304内，在通过出气管304对废水进行氧化反应。

[0025] 本发明设置有搅拌结构8，净化药物放置在放置管804内，第三盖子802与搅拌箱7螺丝连接，带着放置管804放进搅拌箱7内，废水通过进水口803进入到搅拌箱7内，电机801开始工作，通过搅拌棒805带动搅拌叶806转动，对废水进行搅拌，可以防止净化药物随着第一出水管5流出。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

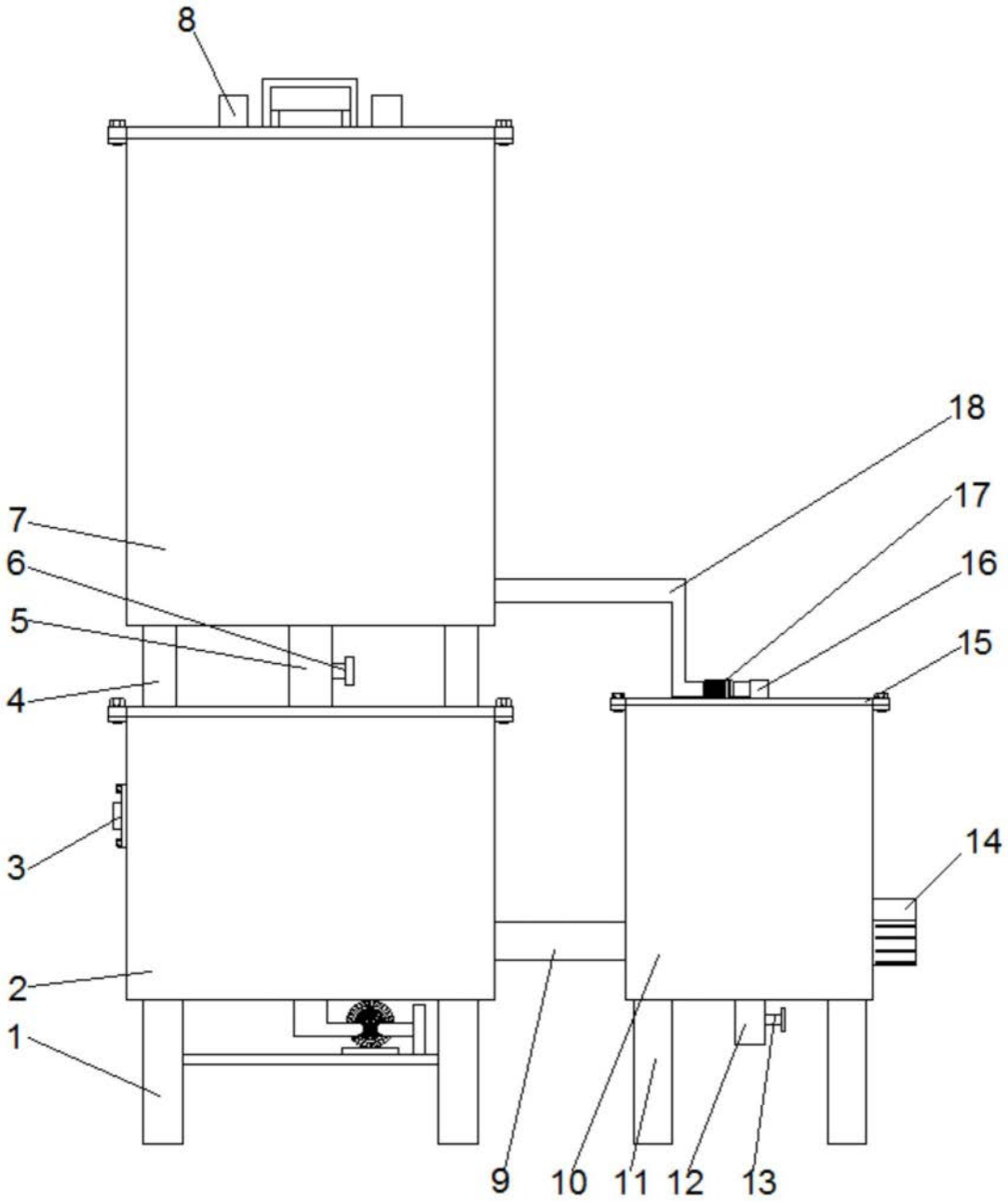


图1

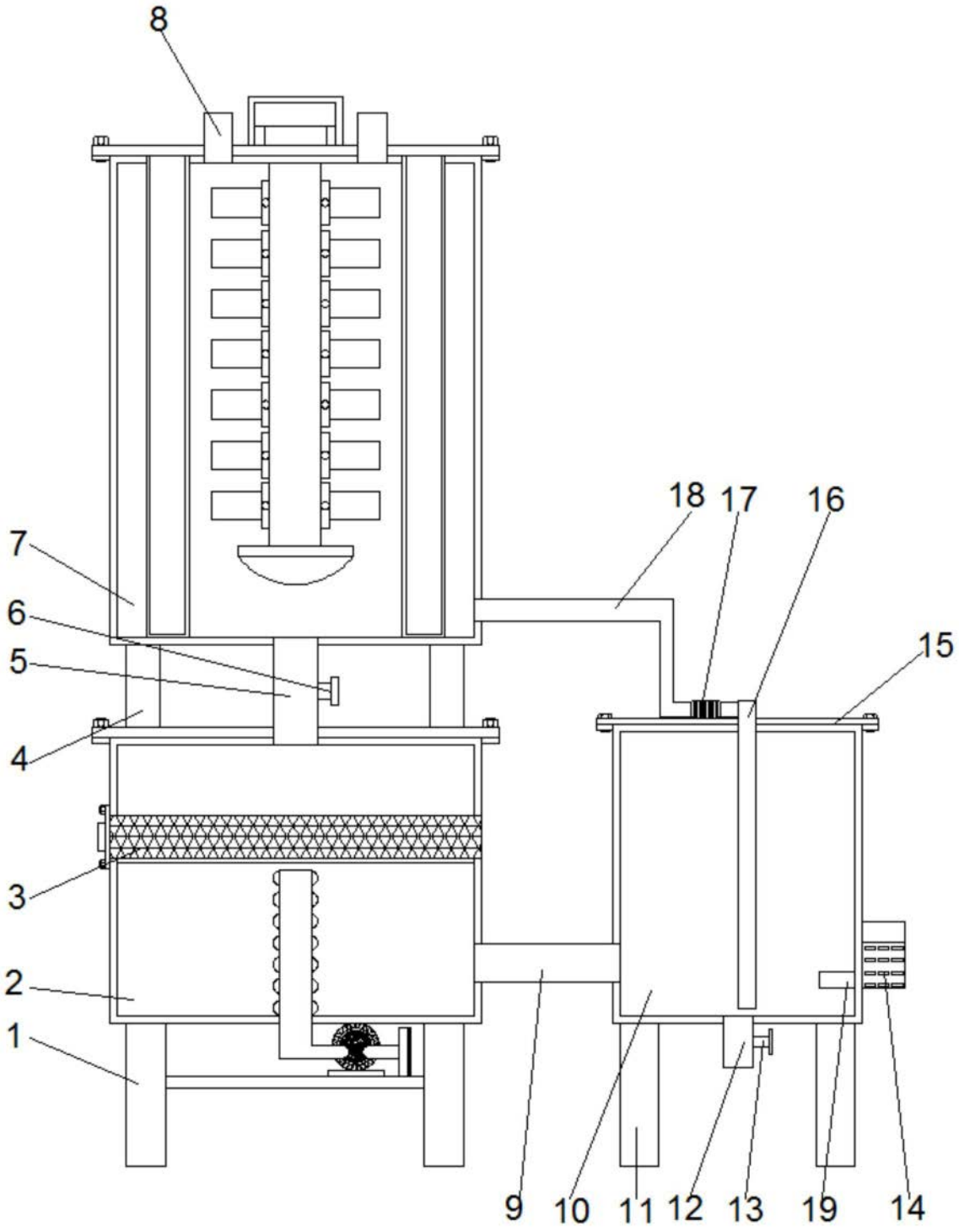


图2

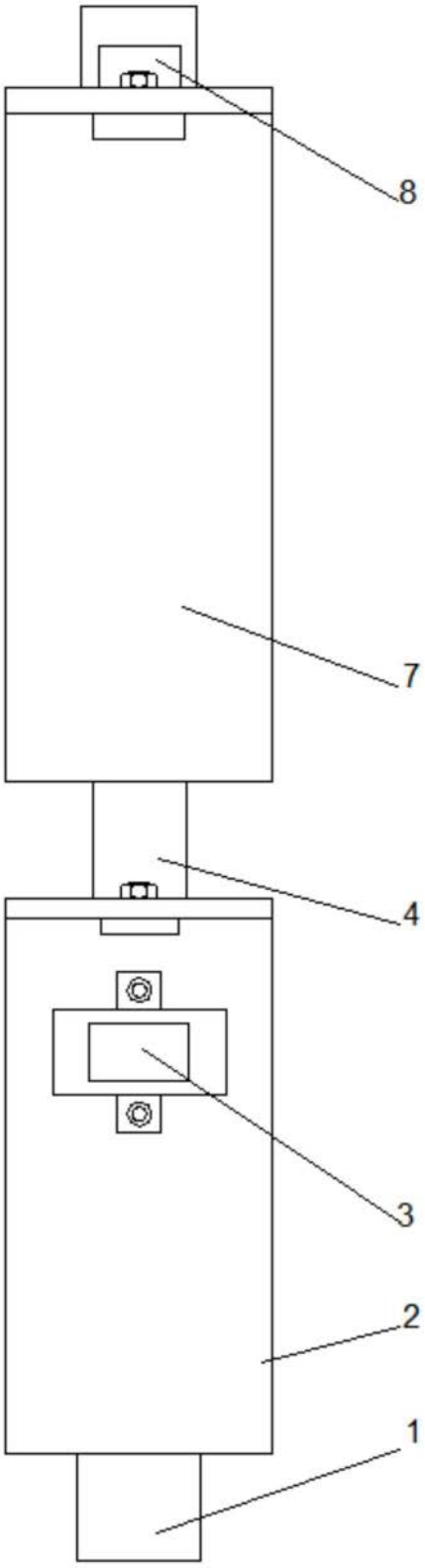


图3

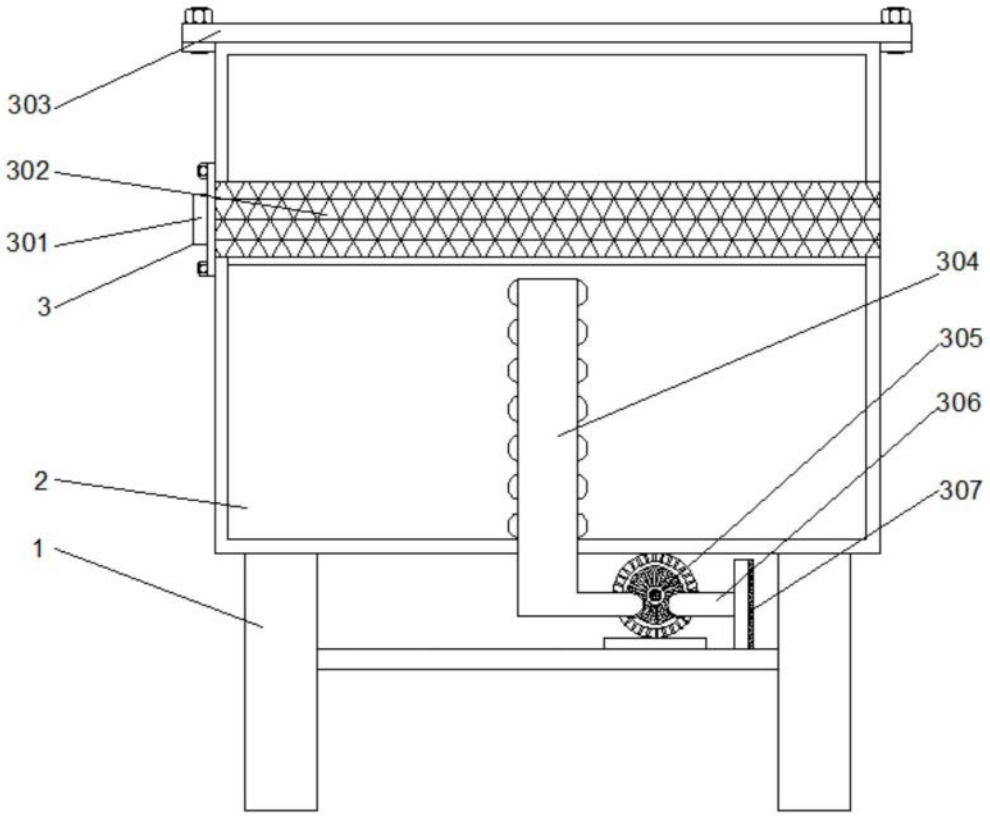


图4

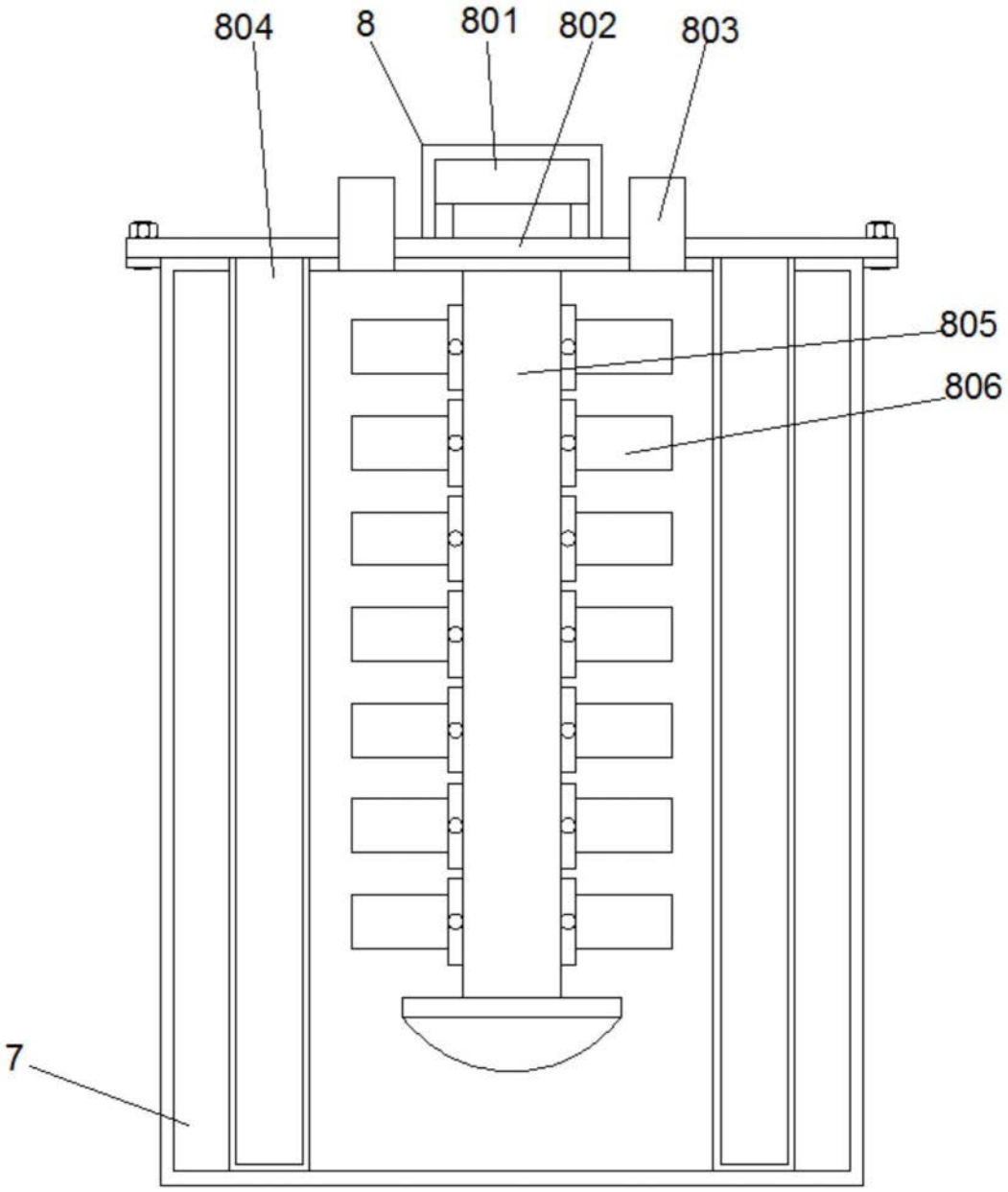


图5