(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219885856 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202320611990.7

(22)申请日 2023.03.27

(73)专利权人 林栽汉
地址 530000 广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道143号德瑞花园4栋204号

(72)发明人 林栽汉

(74)专利代理机构 上海复暨知识产权代理事务所(普通合伙) 31449
专利代理师 林鹏

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
E06C 9/02(2006.01)
C02F 7/00(2006.01)
C02F 1/52(2023.01)

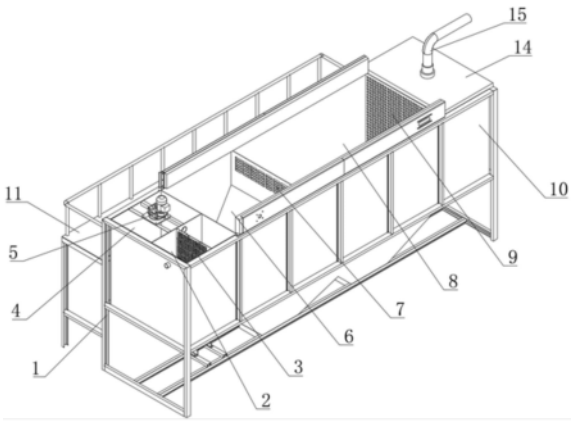
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理循环设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理循环设备，包括安装架，该安装架的内部焊接有一个呈矩形状设置的箱体，且箱体的一端设置有污水腔和溢流腔，并在污水腔和溢流腔的一侧设置有曝气腔；使用的时候，首先将污水排放至污水腔中，经过格栅的过滤水从溢流腔流至曝气腔中进行曝气处理；随后污水进入到絮凝腔中，添加絮凝剂后，悬浮颗粒在絮凝剂的作用下沉入到絮凝腔的底部；而絮凝后的污水透过滤网板进入到储水腔中，絮凝后的污水和浮泥经过循环泵和循环管排放至压缩腔中，随后将循环管上的球阀进行关闭，并通入压缩空气，在强大的气压下，污水透过过滤组件排放至储水腔中，从而实现了污水和沉泥的固液分离；待污水排净后，打开密封盖便可将污泥清理出来。



CN 219885856 U

1.一种污水处理循环设备,其特征在于:包括安装架(1),该安装架(1)的内部焊接有一个呈矩形状设置的箱体,且箱体的一端设置有污水腔(2)和溢流腔(3),并在污水腔(2)和溢流腔(3)的一侧设置有曝气腔(4);所述的曝气腔(4)底部与絮凝腔(6)相连通;所述的絮凝腔(6)远离曝气腔(4)的一侧设置有储水腔(8),且储水腔(8)的另一侧设置有压缩腔(10);

所述的压缩腔(10)与储水腔(8)之间设置有过滤组件(9);所述的过滤组件(9)包括一个网格板,且在网格板的两侧固定有微孔过滤膜;所述的压缩腔(10)的顶部扣接有密封盖(14),该密封盖(14)的顶部焊接有空气进入管(15);所述的空气进入管(15)通过管道与压缩气源连接;所述的安装架(1)下侧通过螺栓固定安装有循环泵(12);所述的循环泵(12)的进水端通过管道与絮凝腔(6)连通,该循环泵(12)的出水端通过循环管(13)与压缩腔(10)连接,且在循环管(13)上设置有球阀。

2.根据权利要求1所述的污水处理循环设备,其特征在于:所述的污水腔(2)、溢流腔(3)与曝气腔(4)之间设置有隔板,且污水腔(2)与溢流腔(3)之间设置有格栅;并在溢流腔(3)和曝气腔(4)之间的隔板上开设有通孔。

3.根据权利要求2所述的污水处理循环设备,其特征在于:所述的曝气腔(4)的上方设置有搅拌桨组件(5),该搅拌桨组件(5)包括搅拌电机和搅拌桨,其中搅拌桨延伸至曝气腔(4)内。

4.根据权利要求3所述的污水处理循环设备,其特征在于:所述的絮凝腔(6)和储水腔(8)之间设置有间隔板,且在间隔板的上方设置滤网板(7)。

5.根据权利要求1所述的污水处理循环设备,其特征在于:所述的安装架(1)的一侧固定有检修平台(11),且检修平台(11)的一端通过螺栓固定安装有爬梯。

一种污水处理循环设备

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及污水处理技术领域，具体是一种污水处理循环设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域。

[0003] 中国专利公告号CN 207877517 U公开了一种污水处理循环设备，包括进水口所述进水口右侧设有池口，所述池口右侧设有厌氧池，所述厌氧池下部设有管口，所述管口连接缺氧池，缺氧池右侧连接除臭过滤装置，所述除臭过滤装置右侧连接消毒池，所述消毒池下部设有过滤网，所述过滤网右侧设有出水口，所述除臭过滤装置包括除臭池，所述除臭池下部设有进水管，所述进水管上部设有消毒器，所述消毒器右侧设有风机罩，所述风机罩内部设有风机，所述风机下部设有污水过滤网，所述污水过滤网下部设有排污口。

[0004] 上述专利的污水处理循环设备只能够对污水进行简单的处理，不具备沉淀和絮凝的功能，一些浮泥得不到较好的处理，使得沉泥中含有较多的水分，无法将污水和沉泥做进一步处理。

[0005] 为此我们提供一种污水处理循环设备，沉淀之后能够进行絮凝处理，而絮凝后的沉泥能够进一步的被压缩，从而使得污水和沉泥得到分离，从而便于下一步的污水处理，极大的提高了污水的处理效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理循环设备，以解决上述背景技术中所提的现有污水处理循环设备只能够对污水进行简单的处理，不具备沉淀和絮凝的功能，一些浮泥得不到较好的处理，使得沉泥中含有较多的水分，无法将污水和沉泥做进一步处理的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种污水处理循环设备，包括安装架，该安装架的内部焊接有一个呈矩形状设置的箱体，且箱体的一端设置有污水腔和溢流腔，并在污水腔和溢流腔的一侧设置有曝气腔；所述的曝气腔底部与絮凝腔相连通；所述的絮凝腔远离曝气腔的一侧设置有储水腔，且储水腔的另一侧设置有压缩腔；

[0009] 所述的压缩腔与储水腔之间设置有过滤组件；所述的过滤组件包括一个网格板，且在网格板的两侧固定有微孔过滤膜；所述的压缩腔的顶部扣接有密封盖，该密封盖的顶部焊接有空气进入管；所述的空气进入管通过管道与压缩气源连接；所述的安装架下侧通过螺栓固定安装有循环泵；所述的循环泵的进水端通过管道与絮凝腔连通，该循环泵的出水端通过循环管与压缩腔连接，且在循环管上设置有球阀。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案，所述的污水腔、溢流腔与曝气腔之间设置有

隔板，且污水腔与溢流腔之间设置有格栅；并在溢流腔和曝气腔之间的隔板上开设有通孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案，所述的曝气腔的上方设置有搅拌桨组件，该搅拌桨组件包括搅拌电机和搅拌桨，其中搅拌桨延伸至曝气腔内。

[0012] 作为本实用新型的进一步技术方案，所述的絮凝腔和储水腔之间设置有间隔板，且在间隔板的上方设置滤网板。

[0013] 作为本实用新型的进一步技术方案，所述的安装架的一侧固定有检修平台，且检修平台的一端通过螺栓固定安装有爬梯。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.本实用新型，使用的时候，首先将污水排放至污水腔中，经过格栅的过滤水从溢流腔流至曝气腔中进行曝气处理；随后污水进入到絮凝腔中，添加絮凝剂后，污水中的悬浮颗粒在絮凝剂的作用下会结团，并沉入到絮凝腔的底部；而絮凝后的污水透过滤网板进入到储水腔中，通过储水腔底部的排放口排出，可做下一步处理；

[0016] 2.本实用新型，絮凝后的污水和浮泥经过循环泵和循环管排放至压缩腔中，随后将循环管上的球阀进行关闭，并通入压缩空气，在强大的气压下，污水透过过滤组件排放至储水腔中，从而实现了污水和沉泥的固液分离；待污水排净后，打开密封盖便可将污泥清理出来；

[0017] 3.本实用新型，检修平台的一端通过螺栓固定安装有爬梯，通过检修平台和爬梯的设置，方便了工作人员对絮凝剂的添加，以及对污泥的清除和设备维护。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型中图1的底部结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型中图1的后侧结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型中图1的左视图。

[0022] 图5是本实用新型中图4的A-A剖视图。

[0023] 图中：1-安装架，2-污水腔，3-溢流腔，4-曝气腔，5-搅拌桨组件，6-絮凝腔，7-滤网板，8-储水腔，9-过滤组件，10-压缩腔，11-检修平台，12-循环泵，13-循环管，14-密封盖，15-空气进入管。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型实施例中，一种污水处理循环设备，包括安装架1，该安装架1的内部焊接有一个呈矩形状设置的箱体，且箱体的一端设置有污水腔2和溢流腔3，并在污水腔2和溢流腔3的一侧设置有曝气腔4；所述的曝气腔4底部与絮凝腔6相连通；所述的絮凝腔6远离曝气腔4的一侧设置有储水腔8，且储水腔8的另一侧设置有压缩腔10；

[0026] 所述的压缩腔10与储水腔8之间设置有过滤组件9；所述的过滤组件9包括一个网

格板，且在网格板的两侧固定有微孔过滤膜；所述的压缩腔10的顶部扣接有密封盖14，该密封盖14的顶部焊接有空气进入管15；所述的空气进入管15通过管道与压缩气源连接；所述的安装架1下侧通过螺栓固定安装有循环泵12；所述的循环泵12的进水端通过管道与絮凝腔6连通，该循环泵12的出水端通过循环管13与压缩腔10连接，且在循环管13上设置有球阀。

[0027] 通过采用上述技术方案，使用的时候，首先将污水排放至污水腔2中，经过格栅的过滤水从溢流腔3流至曝气腔4中进行曝气处理；随后污水进入到絮凝腔6中，添加絮凝剂后，污水中的悬浮颗粒在絮凝剂的作用下会结团，并沉入到絮凝腔6的底部；而絮凝后的污水透过滤网板7进入到储水腔8中，通过储水腔8底部的排放口排出，可做下一步处理。

[0028] 更进一步地，絮凝后的污水和浮泥经过循环泵12和循环管13排放至压缩腔10中，随后将循环管13上的球阀进行关闭，并通入压缩空气，在强大的气压下，污水透过过滤组件9排放至储水腔8中，从而实现了污水和沉泥的固液分离；待污水排净后，打开密封盖14便可将污泥清理出来。

[0029] 本实施例中，所述的污水腔2、溢流腔3与曝气腔4之间设置有隔板，且污水腔2与溢流腔3之间设置有格栅；并在溢流腔3和曝气腔4之间的隔板上开设有通孔。

[0030] 通过采用上述技术方案，通过格栅可对污水内的树叶、树枝或者漂浮进行拦截处理。

[0031] 本实施例中，所述的曝气腔4的上方设置有搅拌桨组件5，该搅拌桨组件5包括搅拌电机和搅拌桨，其中搅拌桨延伸至曝气腔4内。

[0032] 通过采用上述技术方案，搅拌电机带动搅拌桨对污水进行搅拌，从而实现对污水的曝气，通过增加污水与空气的接触面积来杀死污水中的厌氧生物，从而提高了污水的水质。

[0033] 本实施例中，所述的絮凝腔6和储水腔8之间设置有间隔板，且在间隔板的上方设置滤网板7。

[0034] 通过采用上述技术方案，通过滤网板7能够对絮凝团进行拦截，避免絮凝团进入到储水腔8内。

[0035] 本实施例中，所述的安装架1的一侧固定有检修平台11，且检修平台11的一端通过螺栓固定安装有爬梯。

[0036] 通过采用上述技术方案，通过检修平台11和爬梯的设置，方便了工作人员对絮凝剂的添加，以及对污泥的清除和设备维护。

[0037] 本实用新型的工作原理是：使用的时候，首先将污水排放至污水腔2中，经过格栅的过滤水从溢流腔3流至曝气腔4中进行曝气处理；随后污水进入到絮凝腔6中，添加絮凝剂后，污水中的悬浮颗粒在絮凝剂的作用下会结团，并沉入到絮凝腔6的底部；而絮凝后的污水透过滤网板7进入到储水腔8中，通过储水腔8底部的排放口排出，可做下一步处理；

[0038] 絮凝后的污水和浮泥经过循环泵12和循环管13排放至压缩腔10中，随后将循环管13上的球阀进行关闭，并通入压缩空气，在强大的气压下，污水透过过滤组件9排放至储水腔8中，从而实现了污水和沉泥的固液分离；待污水排净后，打开密封盖14便可将污泥清理出来；

[0039] 检修平台11的一端通过螺栓固定安装有爬梯，通过检修平台11和爬梯的设置，方

便了工作人员对絮凝剂的添加,以及对污泥的清除和设备维护。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

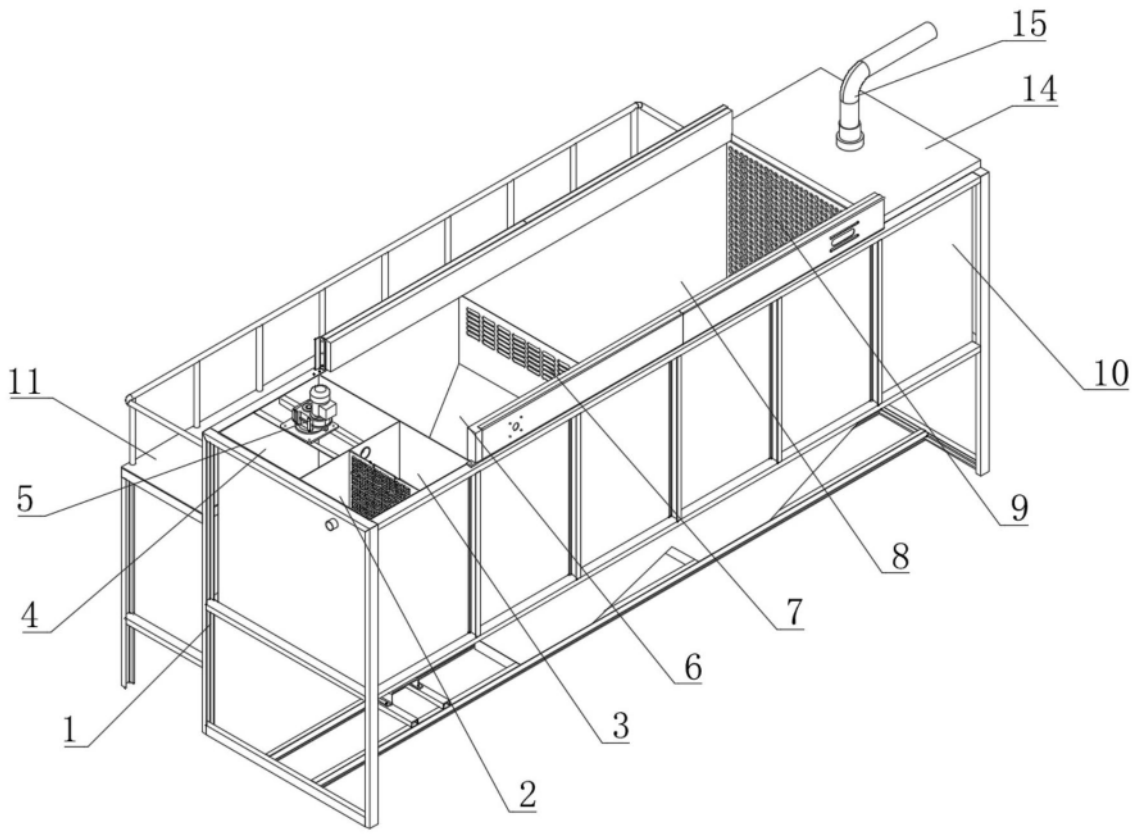


图1

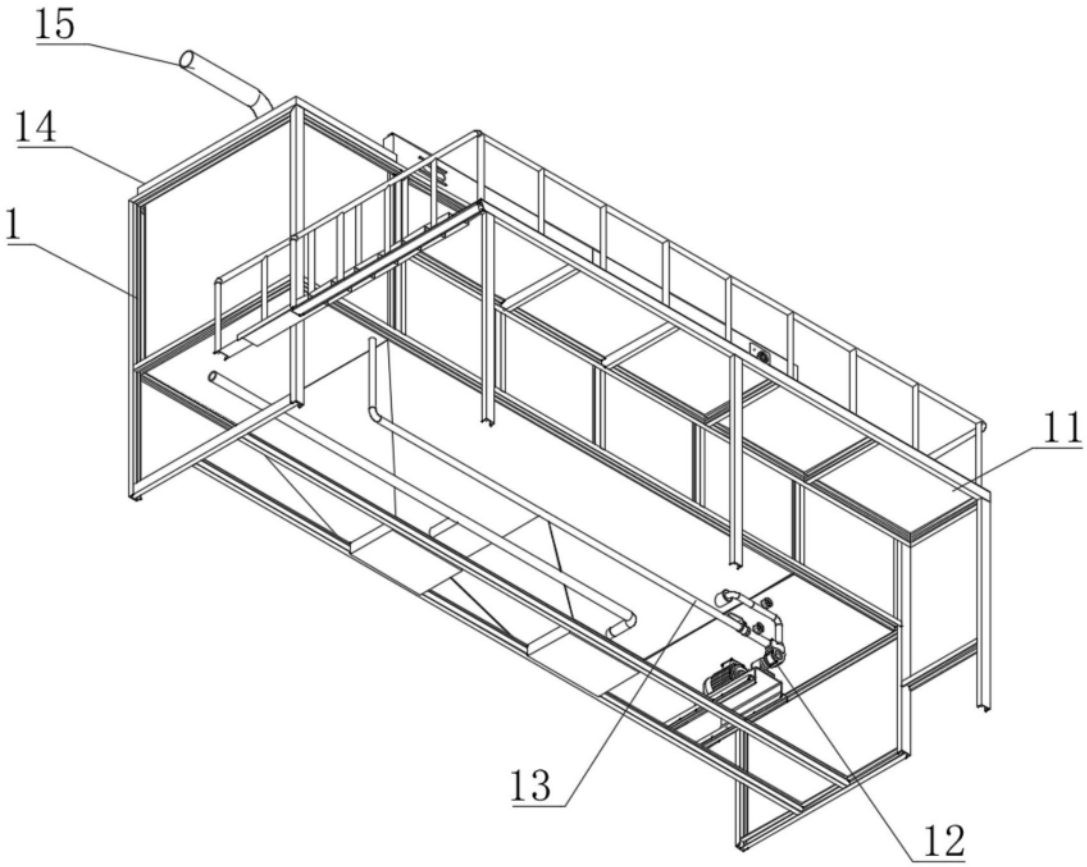


图2

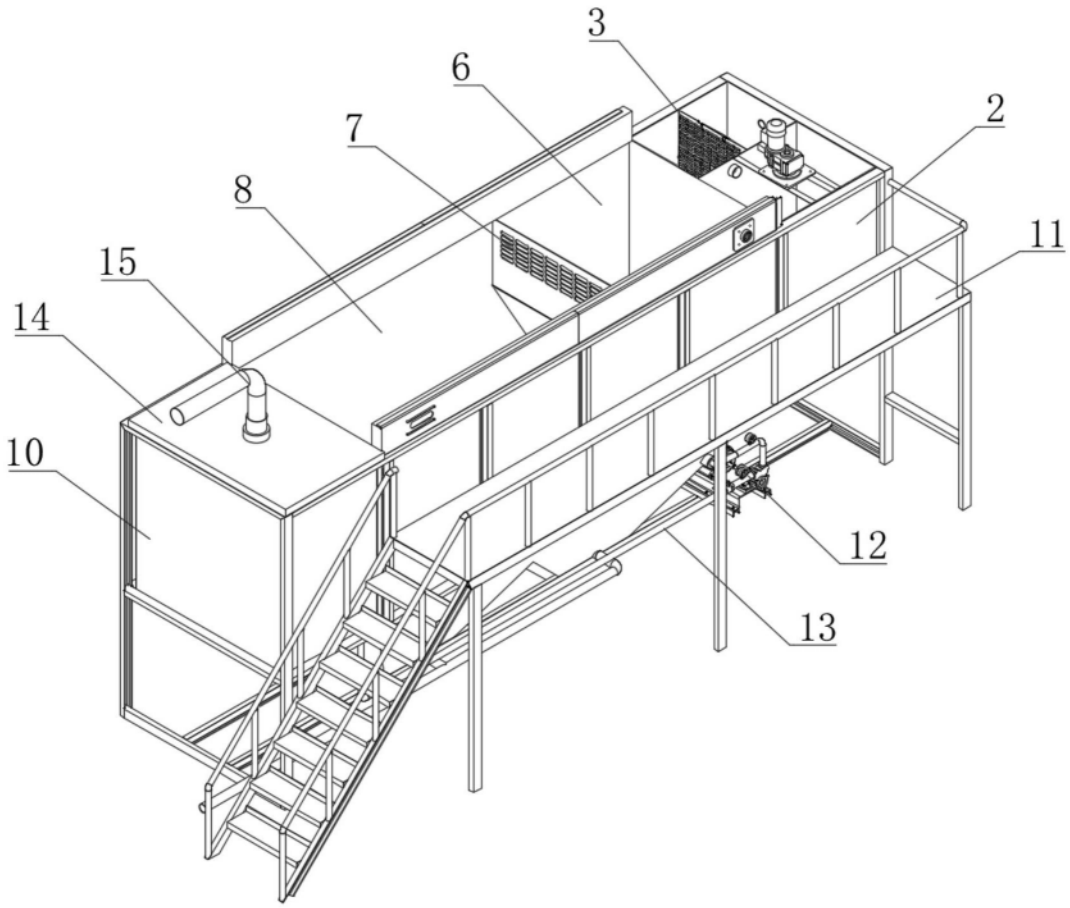


图3

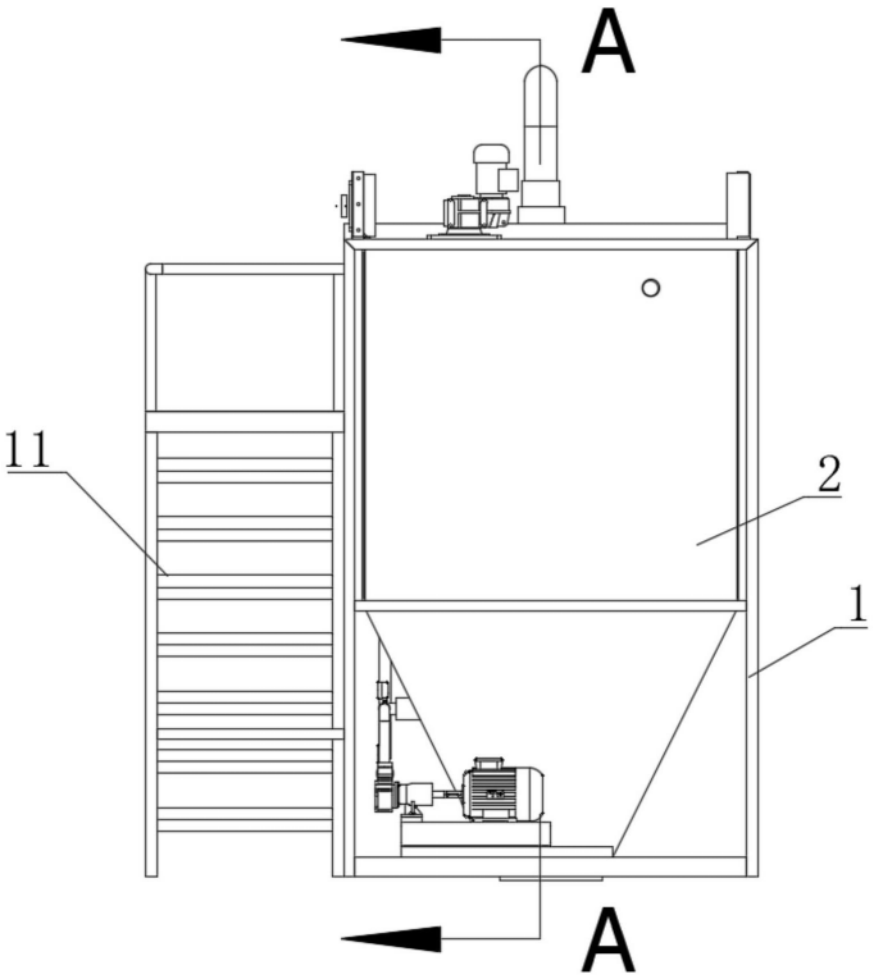


图4

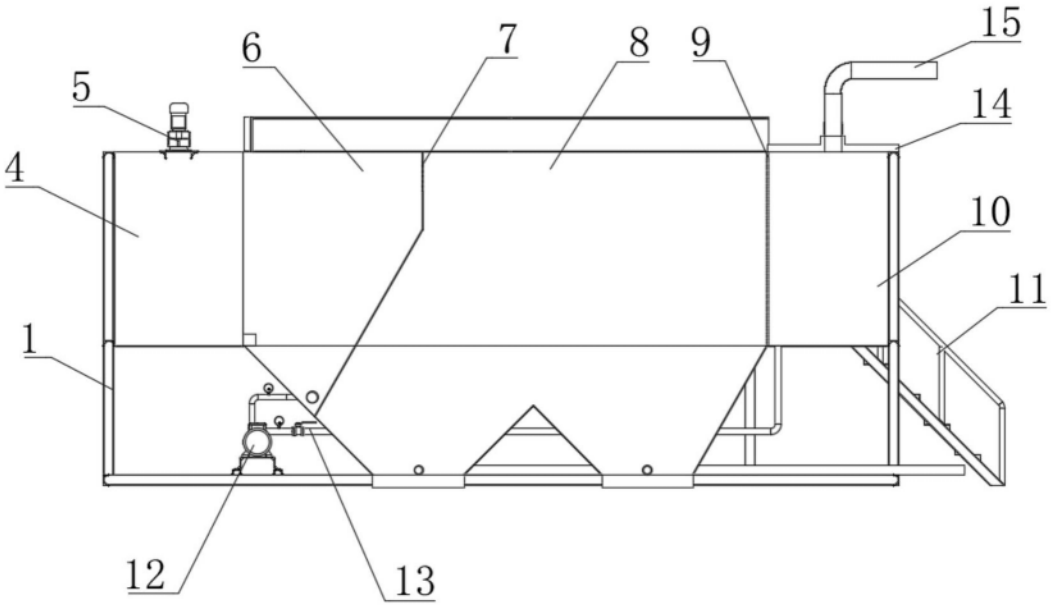


图5