(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 213294903 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202021754698.3

(22)申请日 2020.08.20

(73)专利权人 中山市联跃环保科技有限公司
地址 528400 广东省中山市东升镇为民路34号1卡

(72)发明人 朱湘林 肖永明

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 朱芳艳

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

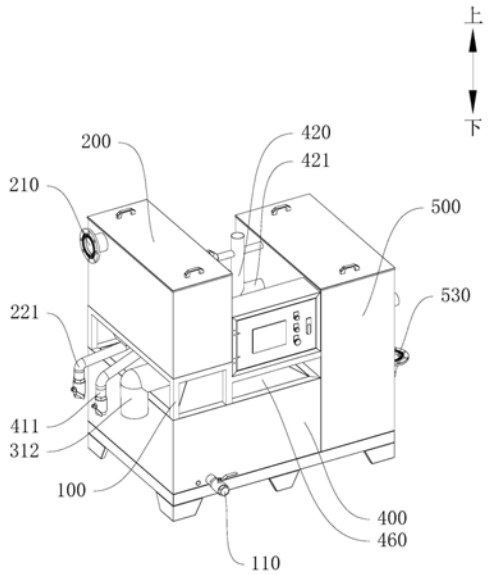
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

油水分离器

(57)摘要

本实用新型公开了一种油水分离器，其包括机架、固液分离装置和设置于机架上的固液分离室、油水分离室、净水室；固液分离室上设有进料口，固液分离装置连接于固液分离室并能够将从进料口输入的餐厨垃圾进行固液分离；油水分离室上设有分油管和分水管，分油管的下部连通于油水分离室的上部，分油管上连通有排油管，分水管的下部伸入至油水分离室的下部并与其连通，油水分离室与固液分离室连通，油水分离室连接有能够促进油水的分层的辅助分离装置；分水管上连通有第一连接管，第一连接管与净水室连通，排油管的最高液位点高于第一连接管的最高液位点。本实用新型结构简单合理，能够实现较好的餐厨垃圾的分离处理。



CN 213294903 U

1.一种油水分离器,其特征在于,包括:

机架(100);

固液分离室(200),设置于所述机架(100)上;

固液分离装置(300),连接于所述固液分离室(200),所述固液分离室(200)上设有进料口(210),所述固液分离装置(300)能够将从所述进料口(210)输入的餐厨垃圾进行固液分离;

油水分离室(400),设置于所述机架(100)上,所述油水分离室(400)上设有分油管(410)和分水管(420),所述分油管(410)的下部连通于所述油水分离室(400)的上部,所述分油管(410)上连通有排油管(411),所述分水管(420)的下部伸入至所述油水分离室(400)的下部并与所述油水分离室(400)连通,所述油水分离室(400)与所述固液分离室(200)连通并能够供所述固液分离室(200)中的油水混合液进入至所述油水分离室(400),所述油水分离室(400)连接有辅助分离装置(440),所述辅助分离装置(440)能够促进所述油水分离室(400)中油和水的分层;

净水室(500),设置于所述机架(100)上,所述分水管(420)上连通有第一连接管(421),所述第一连接管(421)与所述净水室(500)连通并能够供所述分水管(420)中的水进入至所述净水室(500),所述排油管(411)的最高液位点高于所述第一连接管(421)的最高液位点。

2.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述辅助分离装置(440)包括风机(441)和与所述风机(441)连接的风管(442),所述风管(442)连接于所述油水分离室(400)的下部并设有位于所述油水分离室(400)内的弹性膜片(443),所述风机(441)能够向所述风管(442)中进行间歇送风,以使所述弹性膜片(443)能够弹性扩张或收缩。

3.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述固液分离装置(300)包括过滤筒(310)、螺旋杆(320)和驱动组件(330),所述过滤筒(310)倾斜设置,所述过滤筒(310)的下倾端与所述进料口(210)连通并设有过滤网孔(311),所述螺旋杆(320)转动设置于所述过滤筒(310)中并与所述驱动组件(330)驱动连接,所述过滤筒(310)的上倾端连通有第一排渣管(312)。

4.根据权利要求3所述的油水分离器,其特征在于,

所述固液分离室(200)的下部设有倒锥状的集渣斗(220),所述油水分离室(400)与所述固液分离室(200)之间设有第二连接管(230),所述第二连接管(230)的上部伸入至所述固液分离室(200)并位于所述集渣斗(220)的上方,所述第二连接管(230)的下部连通于所述油水分离室(400)的上部,所述集渣斗(220)的下部连通有能够打开和关闭的第二排渣管(221)。

5.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述油水分离室(400)的上部设有能够打开和关闭的封盖组件(430)。

6.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述油水分离室(400)上连接有加热组件(450)和所述加热组件(450)电性连接的温度控制机构,所述加热组件(450)的加热端伸入至所述油水分离室(400)并能够对所述油水分离室(400)中的液体进行加热,所述温度控制机构包括温度检测组件,所述温度检测组件连接于所述油水分离室(400)并能够检测所述油水分离室(400)的温度情况。

7.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述油水分离室(400)的上部设有呈锥状的集油斗(460),所述集油斗(460)的上部与所述分油管(410)的下部连接。

8.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述净水室(500)内设有分隔板(510),所述分隔板(510)将所述净水室(500)分隔形成第一净水腔(511)和第二净水腔(512),所述第一连接管(421)连通于所述第一净水腔(511),所述分隔板(510)上设有呈“L”型的第三连接管(520),所述第三连接管(520)的下端连通于所述第一净水腔(511),所述第三连接管(520)的上端连通于所述第二净水腔(512)。

9.根据权利要求8所述的油水分离器,其特征在于,

所述净水室(500)上设有连通于所述第二净水腔(512)的排水管(530),所述第二净水腔(512)设有与所述排水管(530)连接的排水装置(540),所述排水装置(540)能够检测所述第二净水腔(512)中的液位高度并能够通过所述排水管(530)进行排水。

10.根据权利要求1所述的油水分离器,其特征在于,

所述油水分离室(400)的下部和所述净水室(500)的下部均连接有能够打开和关闭的排污管(110)。

油水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理领域，特别涉及一种油水分离器。

背景技术

[0002] 现有的对于餐厨垃圾的处理方法主要有物理法、化学法、和生物法等，其中物理分选处理一般会采用分离设备进行分离，分离设备将餐厨垃圾中的固体物、油和水等各成分进行分离，之后统一回收或排放，以实现物尽其用以及减少污染。现有的分离设备，对餐厨垃圾进行固液分离后，油水混合液进入至分离腔，由于油和水的密度不同而分层，通过设置高低不同的排液口，从而使不同的液体层进入不同的排液口进行排出。现有的分离设备中，对于油水混合液的分层分离，一般都是采用静置法，即通过油和水的密度不同，使其静置自然分层，其分层效率较慢，且对于刚进入分离腔的油水混合液，其中部分的油脂在分层前，也会容易随水而进入至水排放的排液口，影响油水分离效果，从而影响对餐厨垃圾的分离处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种油水分离器，其结构简单合理，且能够实现较好的餐厨垃圾的分离处理。

[0004] 根据本实用新型实施例所述的油水分离器，其包括机架、固液分离装置和设置于所述机架上的固液分离室、油水分离室、净水室；所述固液分离装置连接于所述固液分离室，所述固液分离室上设有进料口，所述固液分离装置能够将从所述进料口输入的餐厨垃圾进行固液分离；所述油水分离室上设有分油管和分水管，所述分油管的下部连通于所述油水分离室的上部，所述分油管上连通有排油管，所述分水管的下部伸入至所述油水分离室的下部并与所述油水分离室连通，所述油水分离室与所述固液分离室连通并能够供所述固液分离室中的油水混合液进入至所述油水分离室，所述油水分离室连接有辅助分离装置，所述辅助分离装置能够促进所述油水分离室中油和水的分层；所述分水管上连通有第一连接管，所述第一连接管与所述净水室连通并能够供所述分水管中的水进入至所述净水室，所述排油管的最高液位点高于所述第一连接管的最高液位点。

[0005] 根据本实用新型实施例所述的油水分离器，其至少具有如下有益效果：使用时，通过进料口进行餐厨垃圾的进料，固液分离装置将餐厨垃圾进行固液分离，分离出油水混合液，并从固液分离室进入至油水分离室，辅助分离装置促进油水分离室中油水混合液分层，上层的油随液位上升而进入分油管，下层的水通过连通器原理而进入分水管，随液位继续上升，由于排油管的最高液位点高于第一连接管的最高液位点，因此上层的油能够通过分油管进入至排油管并通过其排出，下层的水能够通过分水管进入至第一连接管并通过其进入净水室，实现油水分离。本实用新型结构简单合理，通过设置辅助分离装置，以促进油水分离室中油和水的分层，能够降低油脂混杂于水中进入分水管的可能性，实现较好的油水分离效果，从而实现较好的餐厨垃圾的分离处理。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例，所述辅助分离装置包括风机和与所述风机连接的风管，所述风管连接于所述油水分离室的下部并设有位于所述油水分离室内的弹性膜片，所述风机能够向所述风管中进行间歇送风，以使所述弹性膜片能够弹性扩张或收缩。通过设置风机和风管，风机向风管中进行间歇送风，从而使得风管上的弹性膜片间歇扩张和收缩，产生抖动，进而鼓动油水分离室中的油水混合液，促进其水的油的分层，其结构简单合理，且能够实现较好的促进油水分层效果。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述固液分离装置包括过滤筒、螺旋杆和驱动组件，所述过滤筒倾斜设置，所述过滤筒的下倾端与所述进料口连通并设有过滤网孔，所述螺旋杆转动设置于所述过滤筒中并与所述驱动组件驱动连接，所述过滤筒的上倾端连通有第一排渣管。通过设置过滤筒、螺旋杆和驱动组件，过滤筒倾斜设置，进料口进料时，餐厨垃圾进入至过滤筒的下倾端，油水混合液从过滤网孔滤出，驱动组件驱动螺旋杆转动，固体废渣随螺旋杆的转动而向上移动，并通过第一排渣管排出，从而实现对餐厨垃圾进行固液分离，其结构简单，且能够实现较好的固液分离效果。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述固液分离室的下部设有倒锥状的集渣斗，所述油水分离室与所述固液分离室之间设有第二连接管，所述第二连接管的上部伸入至所述固液分离室并位于所述集渣斗的上方，所述第二连接管的下部连通于所述油水分离室的上部，所述集渣斗的下部连通有能够打开和关闭的第二排渣管。使用时，第二排渣管关闭，过滤网孔对餐厨垃圾进行固液过滤时，其中的细小废渣有可能从过滤网孔漏出，集渣斗能够对落入固液分离室下部的细小废渣进行汇集，油水混合液在固液分离室下部的液位逐渐升高而能够从第二连接管流入至油水分离室，集渣斗中的废渣通过第二排渣管的打开而排出，从而降低废渣进入油水分离室的可能性，实现较好的餐厨垃圾的分离处理。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述油水分离室的上部设有能够打开和关闭的封盖组件。使用时，可先通过打开封盖组件对油水分离室中进行加水，使水浸没分水管的下部，在油水混合液进入至油水分离室时，由于分水管的下部已被水浸没，因此能够降低油脂进入分水管的可能性，进一步实现较好的油水分离效果，且封盖组件的设置，还能够方便对油水分离室进行清洁维护，从而提高耐用性。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述油水分离室上连接有加热组件和所述加热组件电性连接的温度控制机构，所述加热组件的加热端伸入至所述油水分离室并能够对所述油水分离室中的液体进行加热，所述温度控制机构包括温度检测组件，所述温度检测组件连接于所述油水分离室并能够检测所述油水分离室的温度情况。通过设置加热组件对油水分离室中的液体进行加热，能够避免油水分离室中的油脂发生凝固，温度控制机构通过温度检测组件检测油水分离室的温度情况并对加热组件进行控制，从而油水分离室中的温度过高或过低，从而避免液体沸腾以及避免凝固油脂无法融化，使油水分离室能够实现较好的油水分离效果。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述油水分离室的上部设有呈锥状的集油斗，所述集油斗的上部与所述分油管的下部连接。通过设置锥状的集油斗，油水分离室中的油随液位升高而进入集油斗，并在集油斗的作用下汇集至分油管中，方便油水分离室中的油进入分油管，以便实现较好的油水分离效果。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述净水室内设有分隔板，所述分隔板将所述净

水室分隔形成第一净水腔和第二净水腔，所述第一连接管连通于所述第一净水腔，所述分隔板上设有呈“L”型的第三连接管，所述第三连接管的下端连通于所述第一净水腔，所述第三连接管的上端连通于所述第二净水腔。使用时，分水管中的水通过第一连接管进入第一净水腔，并在第一净水腔中液位逐渐升高，第三连接管的下端连通第一净水腔，当第一净水腔中液位逐渐升高至第三连接管的上端出口时，第一净水腔下部的水通过第三连接管进入至第二净水腔，当从分水管中进入的水可能夹杂少量油脂和细小废渣时，分隔板和第三连接管的设置，使得油脂随液位上升而浮于上层，废渣积聚于底部，能够降低第一净水腔中的油脂和废渣通过第三连接管而绕流入第二进水腔中的可能性，从而实现进一步的对净水室中的水进行分隔过滤。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述净水室上设有连通于所述第二净水腔的排水管，所述第二净水腔设有与所述排水管连接的排水装置，所述排水装置能够检测所述第二净水腔中的液位高度并能够通过所述排水管进行排水。通过设置排水装置，排水装置检测到第二净水腔的水位升高至一定高度时，通过排水管对第二净水腔进行排水，能够避免一直对第二净水腔进行排水而能耗较高，节约使用成本。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述油水分离室的下部和所述净水室的下部均连接有能够打开和关闭的排污管。通过在油水分离室的下部和净水室的下部设置排污管，能够方便油水分离室的下部和净水室的下部所积聚的废渣的排出，避免因废渣积聚而影响本实用新型的正常使用，提高可靠性。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0016] 图1为本实用新型实施例油水分离器的第一视角的结构示意图；

[0017] 图2为图1中油水分离器的第二视角的结构示意图；

[0018] 图3为图1中油水分离器的截面结构示意图之一；

[0019] 图4为图1中油水分离器的截面结构示意图之二；

[0020] 图5为图1中油水分离器隐藏部分结构后的侧视示意图之一；

[0021] 图6为图1中油水分离器隐藏部分结构后的侧视示意图之二。

[0022] 附图标记：

[0023] 机架100、排污管110；

[0024] 固液分离室200、进料口210、集渣斗220、第二排渣管221、第二连接管230；

[0025] 固液分离装置300、过滤筒310、过滤网孔311、第一排渣管312、螺旋杆320、驱动组件330；

[0026] 油水分离室400、分油管410、排油管411、分水管420、第一连接管421、封盖组件430、辅助分离装置440、风机441、风管442、弹性膜片443、加热组件450、集油斗460；

[0027] 净水室500、分隔板510、第一净水腔511、第二净水腔512、第三连接管520、排水管530、排水装置540、水泵541。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，如果涉及到方位描述，例如上、下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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0030] 如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1、图2和图3，一种油水分离器，其包括机架100、固液分离装置300和设置于机架100上的固液分离室200、油水分离室400、净水室500；固液分离装置300连接于固液分离室200，固液分离室200上设有进料口210，固液分离装置 300能够将从进料口210输入的餐厨垃圾进行固液分离；油水分离室400上设有分油管410和分水管420，分油管410的下部连通于油水分离室400的上部，分油管410上连通有排油管 411，分水管420的下部伸入至油水分离室400的下部并与油水分离室400连通，油水分离室400与固液分离室200连通并能够供固液分离室200中的油水混合液进入至油水分离室400，油水分离室400上设有辅助分离装置440，辅助分离装置440 能够促进油水分离室400中油和水的分层；分水管420上连通有第一连接管421，第一连接管421与净水室500连通并能够供分水管420中的水进入至净水室500，排油管411的最高液位点高于第一连接管421的最高液位点。

[0033] 在本实施例中，如图1、图2和图5所示，固液分离室200位于油水分离室400的上方，净水室500设置于油水分离室400 的侧边，辅助分离装置440连接于油水分离室400。使用时，通过进料口210进行餐厨垃圾的进料，固液分离装置300将从进料口210输入的餐厨垃圾进行固液分离，分离出油水混合液，并从固液分离室200进入至油水分离室400，辅助分离装置440 促进油水分离室400中油和水的分层，上层的油随液位上升而进入分油管410，下层的水通过连通器原理而进入分水管420，随液位继续上升，由于排油管411的最高液位点高于第一连接管421的最高液位点，因此上层的油能够通过分油管410进入至排油管411并通过其排出，下层的水能够通过分水管420进入至第一连接管421并通过其进入净水室500，实现油水分离。本实用新型结构简单合理，通过设置辅助分离装置440，以促进油水分离室400中油和水的分层，能够降低脂混杂于水中进入分水管420的可能性，实现较好的油水分离效果，从而实现较好的餐厨垃圾的分离处理。

[0034] 实际应用时，辅助分离装置440的具体结构可根据实际使用需要相应设定，在此不作详细描述，以下再作具体说明；固液分离室200、油水分离室400、净水室500以及固液分离装置300等的具体结构也还均可根据实际使用需要相应设定，在此不作详细描述，以下再作

具体说明。

[0035] 在某些实施例中，辅助分离装置440包括风机441和与风机 441连接的风管442，风管442连接于油水分离室400的下部并设有位于油水分离室400内的弹性膜片443，风机441能够向风管442中进行间歇送风，以使弹性膜片443能够弹性扩张或收缩。

[0036] 在本实施例中，如图2和图5所示，风管442连接于油水分离室400的下部，其上设有两个与风管442内部连通的弹性膜片 443。使用时，风机441向风管442中进行间歇送风，从而使得风管442上的弹性膜片443间歇扩张和收缩，产生抖动，进而鼓动附近的液体，油水分离室400中的油水混合液上下振动，促进其油水分层，其结构简单合理，且能够实现较好的促进油水分层效果。

[0037] 实际应用时，辅助分离装置440还可以通过设置能够上下振动的杆件而促进油水分层，风机441、风管442和弹性膜片443 等的具体结构均可根据实际使用需要而相应设定，在此不作限制。

[0038] 在某些实施例中，固液分离装置300包括过滤筒310、螺旋杆320和驱动组件330，过滤筒310倾斜设置，过滤筒310的下倾端与进料口210连通并设有过滤网孔311，螺旋杆320转动设置于过滤筒310中并与驱动组件330驱动连接，过滤筒310 的上倾端连通有第一排渣管312。

[0039] 在本实施例中，如图3、图4、和图5所示，固液分离装置300 包括过滤筒310、螺旋杆320和驱动组件330，过滤筒310倾斜设置，进料口210进料时，餐厨垃圾进入至过滤筒310的下倾端，滤筒的下倾端设有过滤网孔311，油水混合液从过滤网孔311滤出，驱动组件330驱动位于过滤筒310中的螺旋杆320 转动，固体废渣随螺旋杆320的转动而向上移动，并通过过滤筒310上倾端的第一排渣管312排出，从而实现对餐厨垃圾进行固液分离，其结构简单，且能够实现较好的固液分离效果。

[0040] 实际应用时，实现固液分离的方式具有多种，固液分离装置 300还可以是由滤网和两个槽体组成，两个槽体上下错位设置并侧边连接有倾斜设置的滤网，位于上方的槽体盛接进料口 210输入的餐厨垃圾，固定物沉淀于槽底，而油水混合液在槽中液位升高并溢出至滤网，由滤网滤出，滤网上的废渣随滤网的倾斜而落入位于下方的槽体并排出，从而实现固液分离。滤筒、螺旋杆320和驱动组件330等的具体结构也还均可根据实际使用需要相应设定，在此不作限制。

[0041] 在某些实施例中，固液分离室200的下部设有倒锥状的集渣斗220，油水分离室400与固液分离室200之间设有第二连接管230，第二连接管230的上部伸入至固液分离室200并位于集渣斗220的上方，第二连接管230的下部连通于油水分离室 400的上部，集渣斗220的下部连通有能够打开和关闭的第二排渣管221。

[0042] 在本实施例中，如图3和图5所示，集渣斗220呈倒锥状并位于固液分离室200的下部，第二连接管230设置于集渣斗220 的侧边，且其上部高于集渣斗220。使用时，第二排渣管221 关闭，过滤网孔311对餐厨垃圾进行固液过滤时，其中的细小废渣有可能从过滤网孔311漏出，集渣斗220能够对落入固液分离室200下部的细小废渣进行汇集，油水混合液在固液分离室200下部的液位逐渐升高而能够从第二连接管230流入至油水分离室400，集渣斗220中的废渣通过第二排渣管221的打开而排出，从而降低废渣进入油水分离室400的可能性，实现较好的餐厨垃圾的分离处理。

[0043] 实际应用时，固液分离室200的具体结构还可根据实际使用需要而相应变化，在此不作限制。

[0044] 在某些实施例中，油水分离室400的上部设有能够打开和关闭的封盖组件430。在本实施例中，如图2和图3所示，油水分离室400的上部设有封盖组件430，封盖组件430可打开或关闭。使用时，可先通过打开封盖组件430对油水分离室400中进行加水，使水浸没分水管420的下部，在油水混合液进入至油水分离室400时，由于分水管420的下部已被水浸没，因此能够降低油脂进入分水管420的可能性，进一步实现较好的油水分离效果，且封盖组件430的设置，还能够方便对油水分离室400进行清洁维护，从而提高耐用性。实际应用时，封盖组件430的具体结构可根据实际使用需要而相应设置，如翻盖式结构或旋盖式结构等，本领域技术人员均可理解，在此不作限制。

[0045] 在某些实施例中，油水分离室400上连接有加热组件450和加热组件450电性连接的温度控制机构(图中未示出)，加热组件450的加热端伸入至油水分离室400并能够对油水分离室 400中的液体进行加热，温度控制机构包括温度检测组件(图中未示出)，温度检测组件连接于油水分离室400并能够检测油水分离室400的温度情况。

[0046] 在本实施例中，如图4和图5所示，加热组件450为电加热棒，其加热端伸入至油水分离室400内。通过设置加热组件450对油水分离室400中的液体进行加热，能够避免油水分离室400中的油脂发生凝固，温度控制机构通过温度检测组件检测油水分离室400的温度情况并对加热组件450进行控制，从而油水分离室400中的温度过高或过低，从而避免液体沸腾以及避免凝固油脂无法融化，使油水分离室400能够实现较好的油水分离效果。

[0047] 由于本实用新型实施例的温度检测组件的温度检测方法以及温度控制机构的控制方法对于本领域普通技术人员而言都是已知的，因此这里不再详细描述。实际应用时，加热组件450的设置数量和分布位置等均可根据实际使用需要相应设定，在此不作限制。

[0048] 在某些实施例中，油水分离室400的上部设有呈锥状的集油斗460，集油斗460的上部与分油管410的下部连接。在本实施例中，如图2、图3和图4所示，集油斗460呈棱锥状并设置于油水分离室400的上部，使用时，油水分离室400中的油随液位升高而进入集油斗460，并在集油斗460的作用下汇集至分油管410中，能够方便油水分离室400中的油进入分油管410，以便实现较好的油水分离效果。实际应用时，集油斗460还可以是圆锥状结构，集油斗460的具体结构可根据实际使用需要相应变化，在此不作限制。

[0049] 在某些实施例中，净水室500内设有分隔板510，分隔板510 将净水室500分隔形成第一净水腔511和第二净水腔512，第一连接管421连通于第一净水腔511，分隔板510上设有呈“L”型的第三连接管520，第三连接管520的下端连通于第一净水腔511，第三连接管520的上端连通于第二净水腔512。

[0050] 在本实施例中，如图3、图4和图6所示，净水室500内设有纵向设置的分隔板510，第三连接管520位于第二净水腔512 中，其的下端与分隔板510连接并连通于第一净水腔511。使用时，分水管420中的水通过第一连接管421进入第一净水腔511，并在第一净水腔511中液位逐渐升高，由于第三连接管520的下端连通第一净水腔511，根据连通器原理，当第一净水腔511中液位逐渐升高至第三连接管520的上端出口时，第一净水腔511下部的水通过第三连接管520的上端溢出而进入至第二净水腔512，当从分水管420中进入的水夹杂少量油脂和细小废渣时，分隔板510和第三连接管520的设置，使得油脂随液位上升而浮于上层，废

渣积聚于底部，能够降低第一净水腔511中的油脂和废渣通过第三连接管520而绕流入第二进水腔中的可能性，从而实现进一步的对净水室500中的水进行分隔过滤。

[0051] 实际应用时，净水室500的具体结构还可根据实际使用需要而相应变化，在此不作限制。

[0052] 在某些实施例中，净水室500上设有连通于第二净水腔512 的排水管530，第二净水腔512设有与排水管530连接的排水装置540，排水装置540能够检测第二净水腔512中的液位高度并能够通过排水管530进行排水。

[0053] 在本实施例中，如图4和图6所示，排水装置540包括与排水管530连接的水泵541和与水泵541连接的液位变送器(图中未示出)，通过液位变送器检测第二净水腔512中的液位高度，当检测到第二净水腔512的水位升高至一定高度时，通过排水管530对第二净水腔512进行排水，能够通过第二净水腔512 的水位而控制排水与否，避免一直对第二净水腔512进行排水而能耗较高，节约使用成本。

[0054] 实际应用时，排水装置540的具体结构还可以根据实际使用需要相应设定，如还可以通过水泵541、接近开关和液位浮球等结构实现，接近开关设置于预设的液位高度处，液位浮球随液位升高而上升，达到预设的液位高度处时触发接近开关而控制水泵541对第二净水腔512中的水进行泵送排出。由于本实用新型实施例的液位变送器的构成和原理对于本领域普通技术人员而言都是已知的，因此这里不再详细描述。

[0055] 在某些实施例中，油水分离室400的下部和净水室500的下部均连接有能够打开和关闭的排污管110。在本实施例中，如图 1和图2所示，油水分离室400的下部设有一个排污管110，净水室500的下部设有两个排污管110并对应第一净水腔511 和第二净水腔512分布。排污管110在设备使用过程中为关闭状态，当需要进行排污时，可通过打开排污管110上的开关阀而使其打开，能够方便油水分离室400的下部和净水室500的下部所积聚的废渣的排出，避免因废渣积聚而影响本实用新型的正常使用，提高可靠性。

[0056] 实际应用时，排污管110的设置数量和分布位置等均可根据实际使用需要相应设定，在此不作限制。本实用新型中，对于管道的打开和关闭，均可通过设置开关阀而实现，本领域技术人员应均可理解。

[0057] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

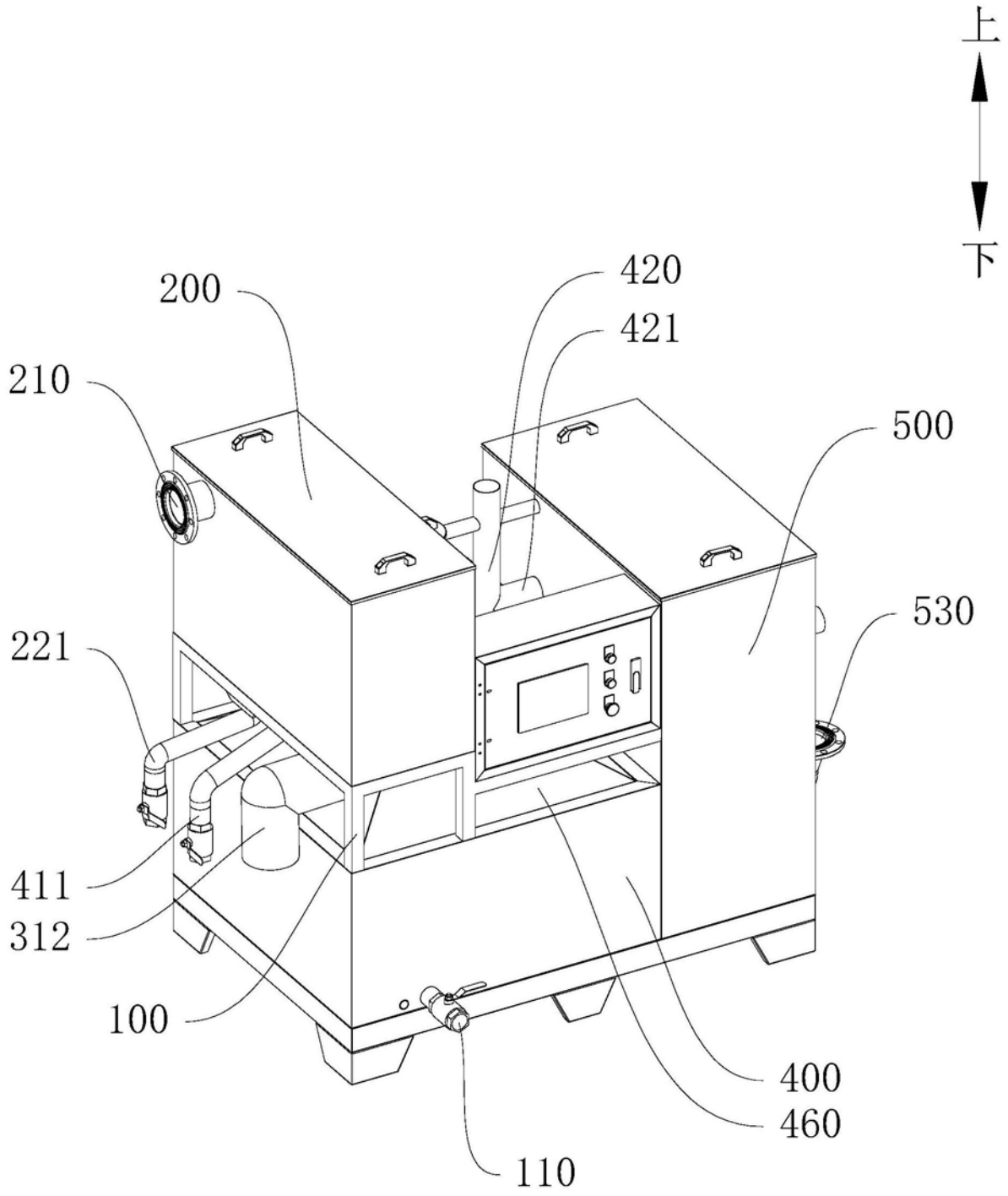


图1

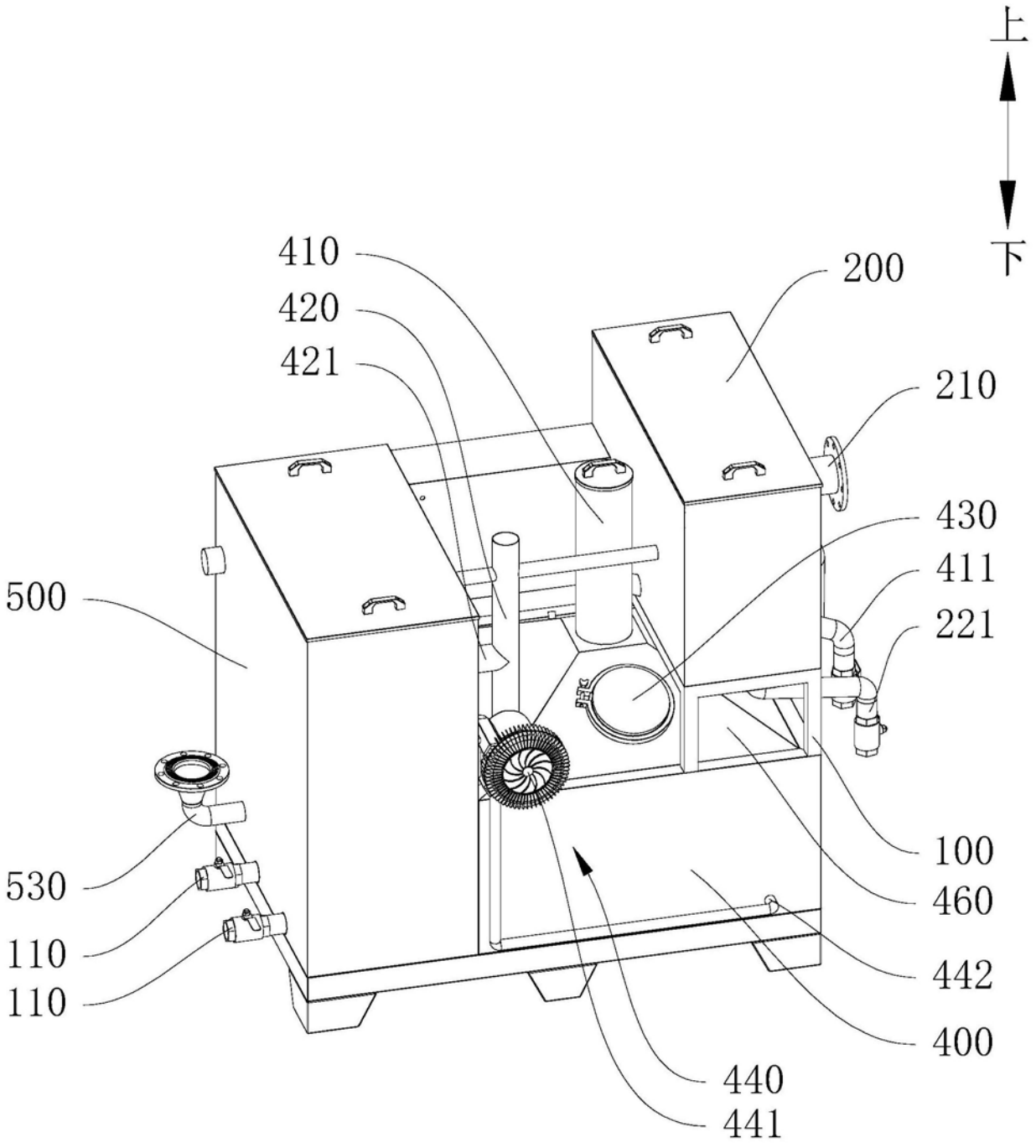

上
下
410
420
421
200
210
430
411
221
500
530
110
110
100
460
442
400
440
441

图2

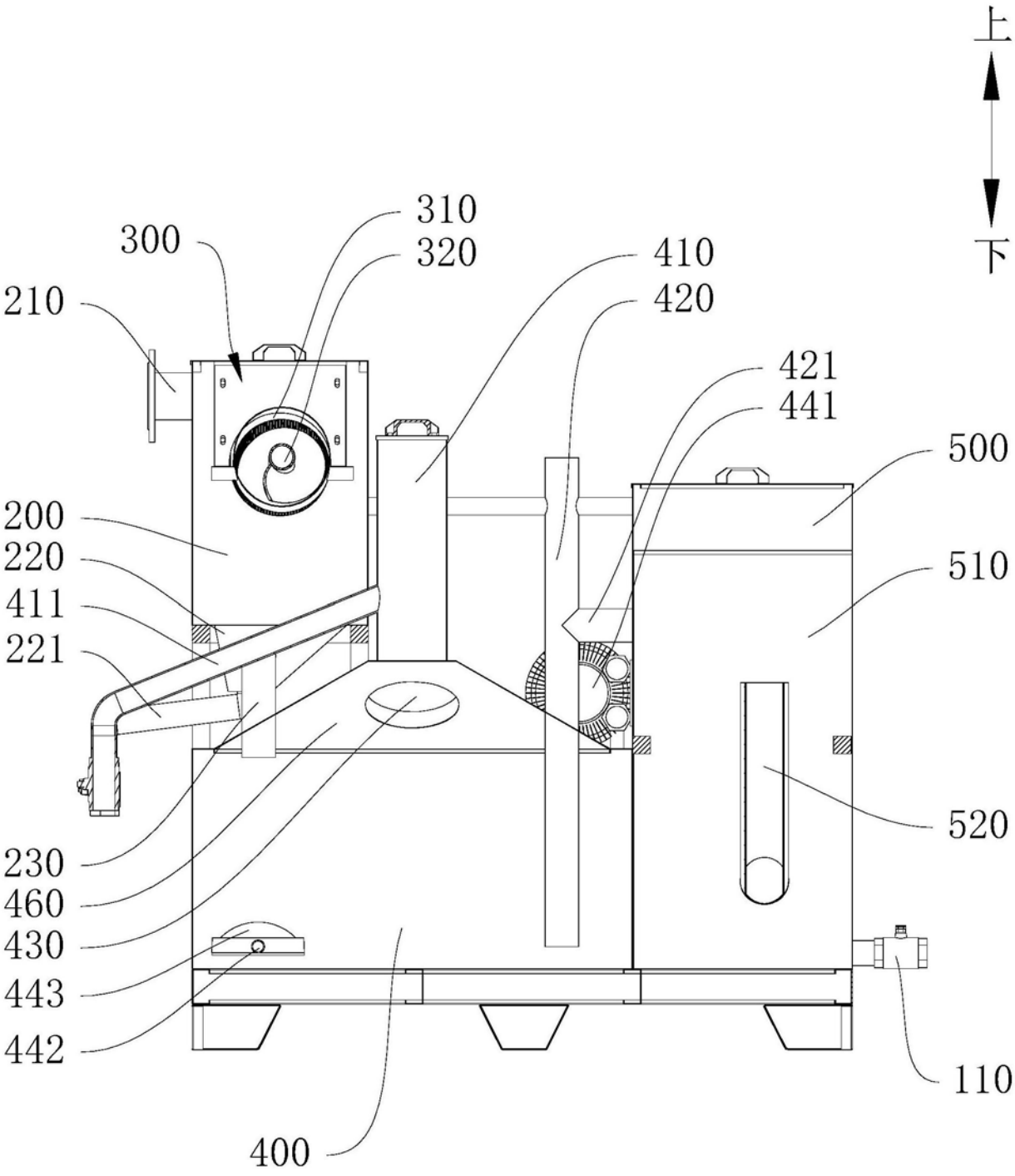

上
下
300
310
320
410
420
210
421
441
500
200
220
411
221
510
520
230
460
430
443
442
110
400

图3

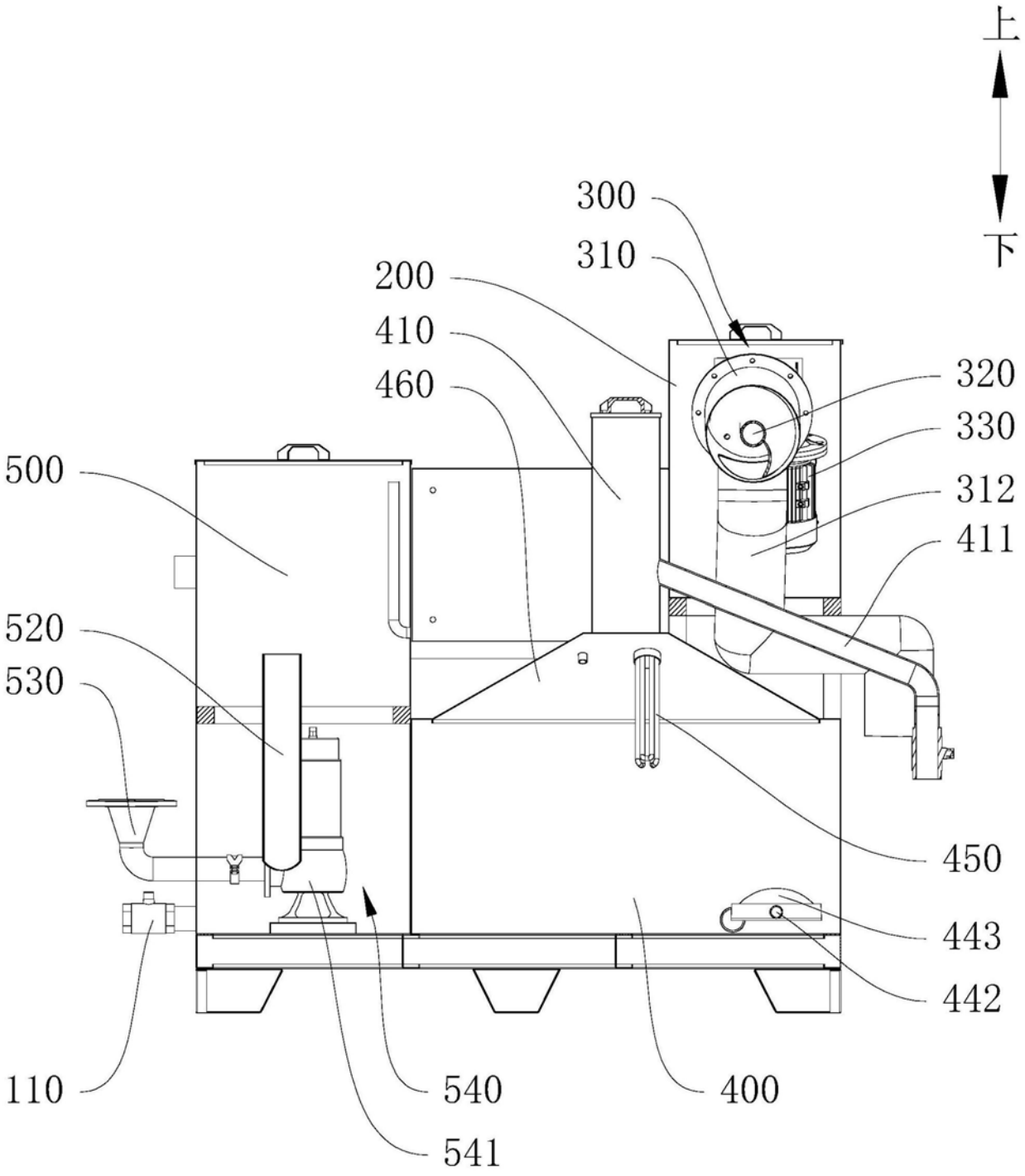

上
下
300
310
200
410
460
320
330
312
411
500
520
530
450
443
442
110
540
400
541

图4

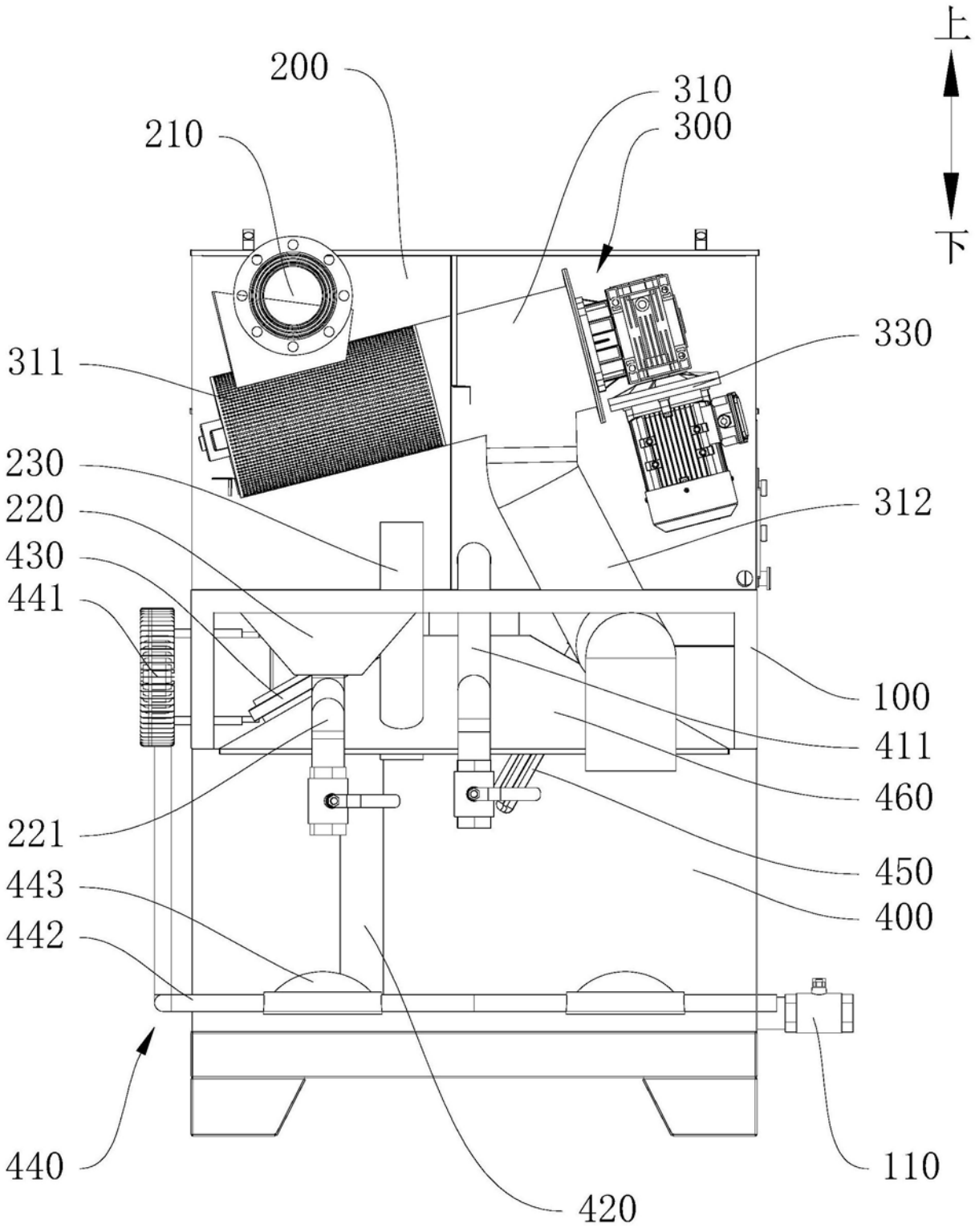

上
下
200
210
310
300
330
311
230
220
430
441
312
100
411
460
221
450
443
400
442
440
420
110

图5

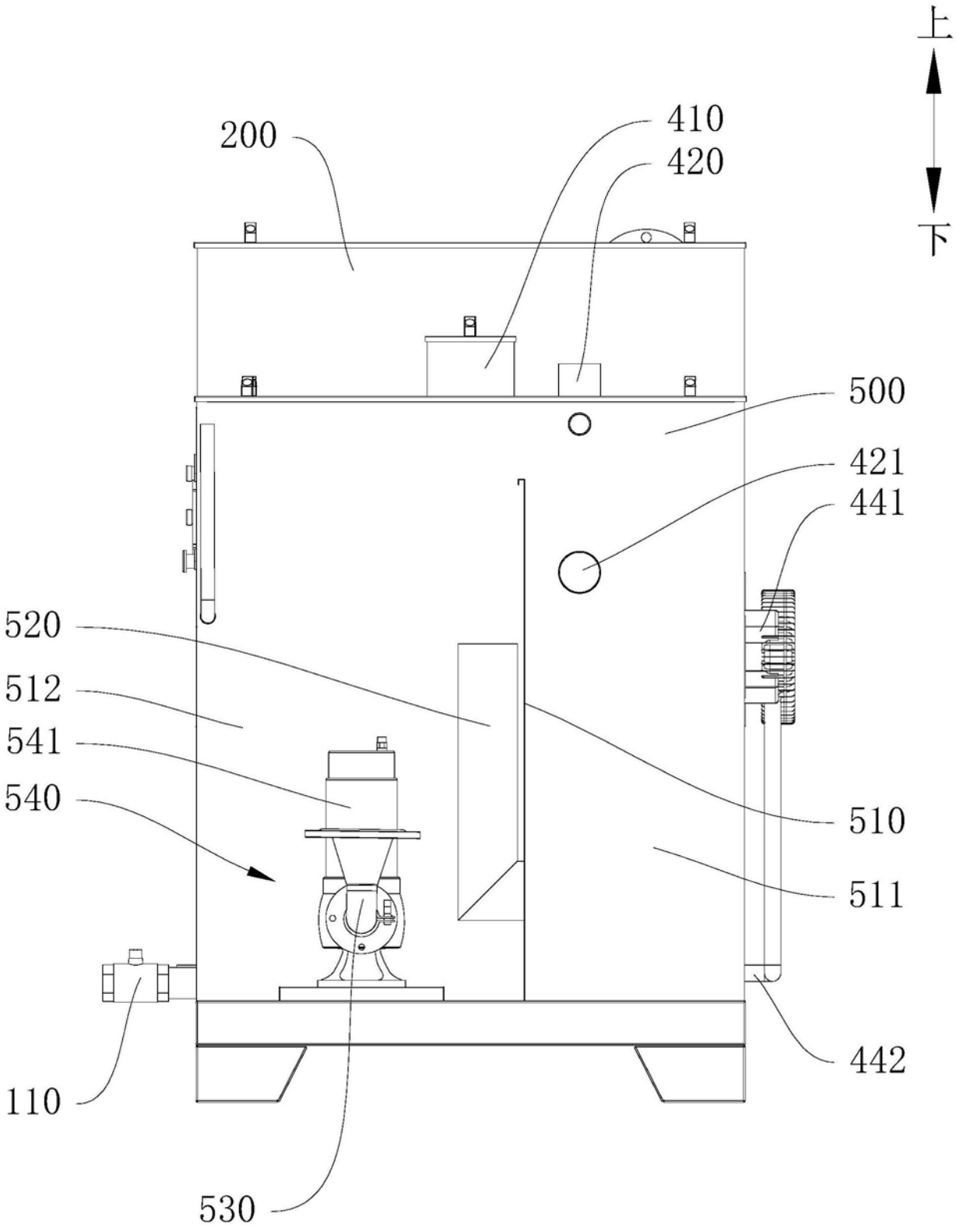


图6