



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204849936 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520494975. 4

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 彭凤霞

地址 201508 上海市金山区山阳镇卫零北路
800 弄 250 号 301 室

(72) 发明人 彭凤霞

(51) Int. Cl.

E03C 1/12(2006. 01)

E03B 11/04(2006. 01)

E03D 1/33(2006. 01)

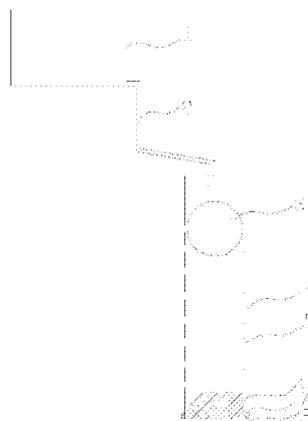
权利要求书1页 说明书4页 附图14页

(54) 实用新型名称

改进的热水器前期冷水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,包括储水箱、导管、浮球和定位桶,所述导管的一端与所述储水箱连通,所述导管的另一端与所述定位桶的顶部中心连通,所述浮球位于所述定位桶的内部,所述定位桶设置有通水孔和压块,所述浮球随着定位桶内部水位的升降而升降。本实用新型通过将导管的下端开口、定位桶和压块集成在一起,当定位桶放入马桶水箱时,定位桶通过底部压块的重力作用定位在马桶水箱中,定位桶易保持竖直状态,浮球上升时也易和导管下端开口对齐,有利于浮球及时堵塞导管下端开口,方便储水箱存水,而且定位桶的放置和取出维护操作方便。



1. 一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,包括储水箱、导管、浮球和定位桶,所述导管的一端与所述储水箱连通,所述导管的另一端与所述定位桶的顶部中心连通,所述浮球位于所述定位桶的内部,所述定位桶设置有通水孔和压块,所述浮球随着所述定位桶内部水位的升降而升降。

2. 如权利要求 1 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述通水孔设置在所述定位桶的周壁,所述压块固定在所述定位桶的底部。

3. 如权利要求 1 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述定位桶的顶部设置有通气孔。

4. 如权利要求 1 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述定位桶由上部结构和下部结构组成,所述通水孔设置在所述上部结构或 / 和下部结构上,所述上部结构的内侧和所述下部结构的外侧设置有突起或螺纹,所述上部结构和所述下部结构通过所述突起或螺纹啮合在一起。

5. 如权利要求 1 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述定位桶由上部结构和下部结构组成,所述通水孔设置在所述上部结构或 / 和下部结构上,所述上部结构的外侧和所述下部结构的内侧设置有突起或螺纹,所述上部结构和所述下部结构通过所述突起或螺纹啮合在一起。

6. 如权利要求 1 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述储水箱通过管道与漏斗连通。

7. 如权利要求 6 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述储水箱设置有排气管。

8. 如权利要求 7 所述的一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,其特征在于,所述排气管贯穿在所述管道的内部。

改进的热水器前期冷水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节水装置,具体涉及一种热水器前期冷水回收利用装置。

背景技术

[0002] 随着生活条件的改善,热水器比如燃气热水器、电热水器等已经进入千家万户,成为日常生活的常用电器之一。

[0003] 申请号为201520323823.8的中国实用新型专利申请(发明创造名称为“热水器前期冷水回收利用装置”,申请日为2015-05-19)记载了一种热水器前期冷水回收利用装置,包括储水箱和导管,储水箱通过导管与马桶水箱连通,在导管的下端开口处设置有单向止回部件,单向止回部件为一个浮球,浮球正对着导管的下端开口,浮球在自身重力和浮力的作用下沿着定位桶进行上下移动,定位桶通过固定夹固定在马桶水箱上,定位桶的底壁或/和周壁设有孔以供水通过。

[0004] 虽然上述专利申请记载了一种热水器前期冷水回收利用装置,能够满足一定的需要,但在实现本实用新型的过程中,本发明人发现上述专利申请记载的技术方案仍存在一些缺陷:比如由于需要通过固定夹把定位桶固定在马桶水箱上,导致定位桶在放置入马桶水箱进行固定时操作不方便,而且定位桶也不易保持竖直状态,影响浮球上浮时对导管下端开口的对准和堵塞效果,从而影响储水箱的密封性。

[0005] 因此,对于上述热水器前期冷水回收利用装置存在进一步的改进和优化需求,这正是本实用新型得以完成的动力和出发点所在。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述技术方案存在的技术问题,本发明人在通过进一步研究之后,从而提供了一种改进的热水器前期冷水回收利用装置。

[0007] 一种改进的热水器前期冷水回收利用装置,包括储水箱、导管、浮球和定位桶,所述导管的一端与所述储水箱连通,所述导管的另一端与所述定位桶的顶部中心连通,所述浮球位于所述定位桶的内部,所述定位桶设置有通水孔和压块,所述浮球随着所述定位桶内部水位的升降而升降。

[0008] 优选的,所述通水孔设置在所述定位桶的周壁,所述压块固定在所述定位桶的底部。

[0009] 优选的,所述定位桶的顶部设置有通气孔,保证浮球随着液位上升时,定位桶的内部顶端空气及时排出,有利于储水箱中的水进入马桶水箱中。

[0010] 优选的,所述定位桶由上部结构和下部结构组成,所述通水孔设置在所述上部结构或/和下部结构上,所述上部结构的内侧和所述下部结构的外侧设置有突起或螺纹,所述上部结构和所述下部结构通过所述突起或螺纹啮合在一起,所述上部结构和下部结构在外力的按拉或旋转作用下进行总高度压缩或延长,有利于根据马桶水箱的正常水位高度灵活调整定位桶的高度,保证浮球能够被马桶水箱的正常水位完全淹没或部分淹没,从而使

浮球产生足够的浮力,使浮球堵塞导管的下端开口,以便储水箱存放水,安装和使用更加方便。

[0011] 优选的,所述定位桶由上部结构和下部结构组成,所述通水孔设置在所述上部结构或/和下部结构上,所述上部结构的外侧和所述下部结构的内侧设置有突起或螺纹,所述上部结构和所述下部结构通过所述突起或螺纹啮合在一起,所述上部结构和下部结构在外力的按拉或旋转作用下进行总高度压缩或延长,有利于根据马桶水箱的正常水位高度灵活调整定位桶的高度,保证浮球能够被马桶水箱的正常水位完全淹没或部分淹没,从而使浮球产生足够的浮力,使浮球堵塞导管的下端开口,以便储水箱存放水,安装和使用更加方便。

[0012] 优选的,所述储水箱通过管道与漏斗连通,方便在远距离条件下向储水箱注水;进一步优选的,所述储水箱设置有排气管,保证储水箱中的气及时排出,有利于向储水箱注水;最优选的,所述排气管贯穿在所述管道的内部,实现储水箱的进水和排气的集成化,使用方便,并减少在储水箱的开设排气孔操作。

[0013] 与现有技术相比,上述技术方案具有如下有益效果:通过将导管的下端开口、定位桶和压块集成在一起,当定位桶放入马桶水箱时,定位桶通过压块的重力作用定位在马桶水箱中,定位桶易保持竖直状态,浮球上升时也更容易和导管下端开口对准,有利于及时堵塞导管下端开口,方便储水箱存水,而且定位桶的放置和取出维护操作方便。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型的第一个实施例的结构示意图;
- [0015] 图 2 是图 1 所示结构在马桶水箱中的安装效果示意图;
- [0016] 图 3 是图 2 中马桶水箱注满水后的示意图;
- [0017] 图 4 是图 3 中储水箱注满水后的示意图;
- [0018] 图 5 是图 4 中马桶水箱放完水后的示意图;
- [0019] 图 6 是图 5 中储水箱放完水和马桶水箱注满水后的示意图;
- [0020] 图 7 是往图 6 的储水箱中注水的示意图;
- [0021] 图 8 是本实用新型的第二个实施例的结构示意图;
- [0022] 图 9 是本实用新型的第三个实施例的结构示意图;
- [0023] 图 10 是本实用新型的第四个实施例的结构示意图;
- [0024] 图 11 是本实用新型的第五个实施例的结构示意图;
- [0025] 图 12 是本实用新型的第六个实施例的结构示意图;
- [0026] 图 13 是本实用新型的第七个实施例的结构示意图;
- [0027] 图 14 是本实用新型的第八个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

[0029] 在以下实施例 1-8 中, 马桶水箱通过开关进行排空、外部的市政自来水进入马桶水箱进行补水、当马桶水箱注满到一定水位后自动切断市政自来水进入马桶水箱, 这些不属于本实用新型的发明点, 均可以采用本领域的常规技术。

[0030] 实施例 1

[0031] 本实施例涉及一种改进的热水器前期冷水回收利用装置, 如图 1 所示, 由储水箱 1、导管 2、浮球 3、定位桶 4 和压块 6 组成, 储水箱 1、导管 2 和定位桶 4 这三者可以采用工程塑料整体一次性注塑成型 (定位桶底盖 8 单独采用工程塑料注塑成型), 浮球 3 采用橡胶制成, 压块 6 采用较重的石块或者金属块; 导管 2 的一端 (上端) 与储水箱 1 固定连通, 导管 2 的另一端 (下端) 与定位桶 4 的顶部中心固定连通并且略微深入定位桶 4, 浮球 3 位于定位桶 4 的内部, 浮球 3 的直径略小于定位桶 4 的内径, 使浮球 3 在定位桶 4 的内部随着水位的升降而升降, 当浮球 3 升到顶部时能够堵塞导管 2 的下端开口, 从而使储水箱 1 形成一个不漏的容器, 定位桶 4 的周壁设置有通水孔 5, 通水孔 5 的作用是水由定位桶 4 流向马桶水箱 11 内部或由马桶水箱 11 内部流向定位桶 4 内部, 压块 6 通过定位桶底盖 8 和底盖螺纹 7 固定在定位桶 4 的底部, 进而实现将导管 2 的下端开口、定位桶 4 和压块 6 集成在一起, 在使用时, 将马桶水箱盖 12 移开, 然后将定位桶 4 按照图 2 所示竖直放置在马桶水箱 11 中, 压块 6 的重力大于浮球 3 产生的浮力, 压块 6 将定位桶 4 呈竖直状态压在马桶水箱 11 中稳定不动, 定位桶 4 不但实现对导管 2 下端开口的定位, 而且也保证浮球 3 在导管 2 下端开口所处的竖直方向进行上下升降, 起到对浮球 3 的定位, 然后再盖上马桶水箱盖 12 (定位桶 4 放入马桶水箱 11 前, 也可以将马桶水箱 11 的水通过放水开关 13 和排水口 10 放出一部分水, 防止定位桶 4 放入马桶水箱时马桶水箱 11 内部的水溢出, 也可以同时将马桶水箱的市政自来水进水口 9 关闭, 更好地防止放入定位桶 4 时马桶水箱 11 内部的水溢出), 本实施例的工作过程原理如图 3-7 所示。

[0032] 实施例 2

[0033] 本实施例与实施例 1 的区别在于: 如图 8 所示, 定位桶的顶部设置有通气孔 14, 保证浮球随着液位上升时, 定位桶的内部顶端空气及时排出, 有利于储水箱中的水流入定位桶及马桶水箱中。

[0034] 实施例 3

[0035] 本实施例与实施例 2 的区别在于: 如图 9 所示, 定位桶由上部结构和下部结构组成, 下部结构设置有通水孔 15 (上部结构不设通水孔), 通水孔 15 的作用是水由定位桶内部流向马桶水箱内部或由马桶水箱内部流向定位桶内部, 上部结构的内侧和下部结构的外侧设置有突起 16, 上部结构和下部结构通过突起 16 啮合在一起, 上部结构和下部结构通过突起产生的摩擦力大于压块的重力, 也大于浮球产生的浮力, 保证上部结构和下部结构之间不会因为压块重力和浮球浮力而分离脱落, 定位桶上部结构、下部结构、通水孔 15 和突起 16 这四者可以采用工程塑料注塑成型, 当定位桶放入马桶水箱时, 通过用力向下按压上部结构, 下部结构插入上部结构, 实现上部结构和下部结构的总高度缩短 (上部结构和下部结构也可以在相反外力的作用下拉伸, 实现二者的总高度增加), 有利于根据马桶水箱的正常水位高度灵活调整定位桶的高度, 保证浮球能够被马桶水箱的正常水位完全淹没或部分淹没, 从而使浮球产生足够的浮力, 使浮球堵塞导管的末端开口, 以便储水箱存放水, 安装和使用更加方便。

[0036] 实施例 4

[0037] 本实施例与实施例 3 的区别在于：如图 10 所示，定位桶的上部结构设置有通水孔 17（定位桶的下部结构不设通水孔），通水孔 17 的作用是水由定位桶内部流向马桶水箱内部或由马桶水箱内部流向定位桶内部。

[0038] 实施例 5

[0039] 本实施例与实施例 3 的区别在于：如图 11 所示，定位桶的上部结构和下部结构同时设置有通水孔，通水孔的作用是水由定位桶内部流向马桶水箱内部或由马桶水箱内部流向定位桶内部。

[0040] 实施例 6

[0041] 本实施例与实施例 5 的区别在于：如图 12 所示，定位桶的上部结构的外侧和下部结构的内侧设置有螺纹 18，上部结构、下部结构和螺纹 18 可以采用工程塑料注塑成型，当定位桶放入马桶水箱时，通过外力向下旋转上部结构，上部结构旋入下部结构，实现上部结构和下部结构的总高度压缩（上部结构和下部结构也可以在外力的作用下向相反方向旋转，实现二者的总高度增加），有利于根据马桶水箱的正常水位高度灵活调整定位桶的高度，保证浮球能够被马桶水箱的正常水位完全淹没和部分淹没，从而使浮球产生足够的浮力，使浮球堵塞导管的下端开口，以便储水箱存放水，安装和使用更加方便。

[0042] 实施例 7

[0043] 本实施例与实施例 5 的主要区别在于：如图 13 所示，储水箱通过管道 19 与漏斗 20 连通，漏斗 20 可以采用工程塑料注塑成型，管道 19 可以采用硅胶软管，方便在远距离条件下向储水箱注水。

[0044] 实施例 8

[0045] 本实施例与实施例 7 的区别在于：如图 14 所示，管道的内部贯穿有排气管 21，排气管 21 可以采用硅胶软管，实现储水箱的进水和排气的集成化，使用方便，并减少在储水箱上开设排气孔的操作步骤。

[0046] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是，本实用新型并不局限于上述特定实施方式，本领域技术人员可以在上述基础上做出各种变形或修改，这并不影响本实用新型的实质内容。

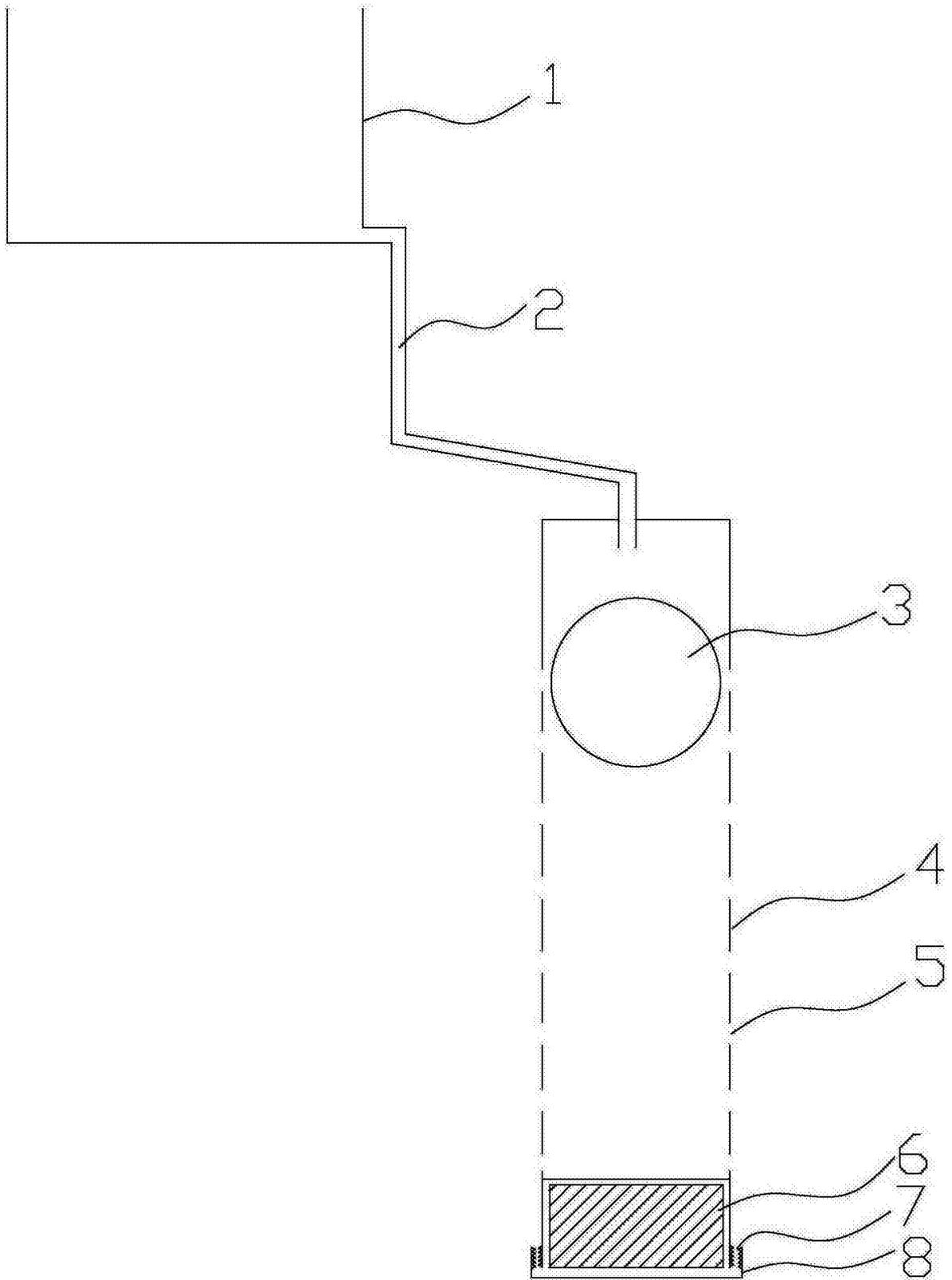


图 1

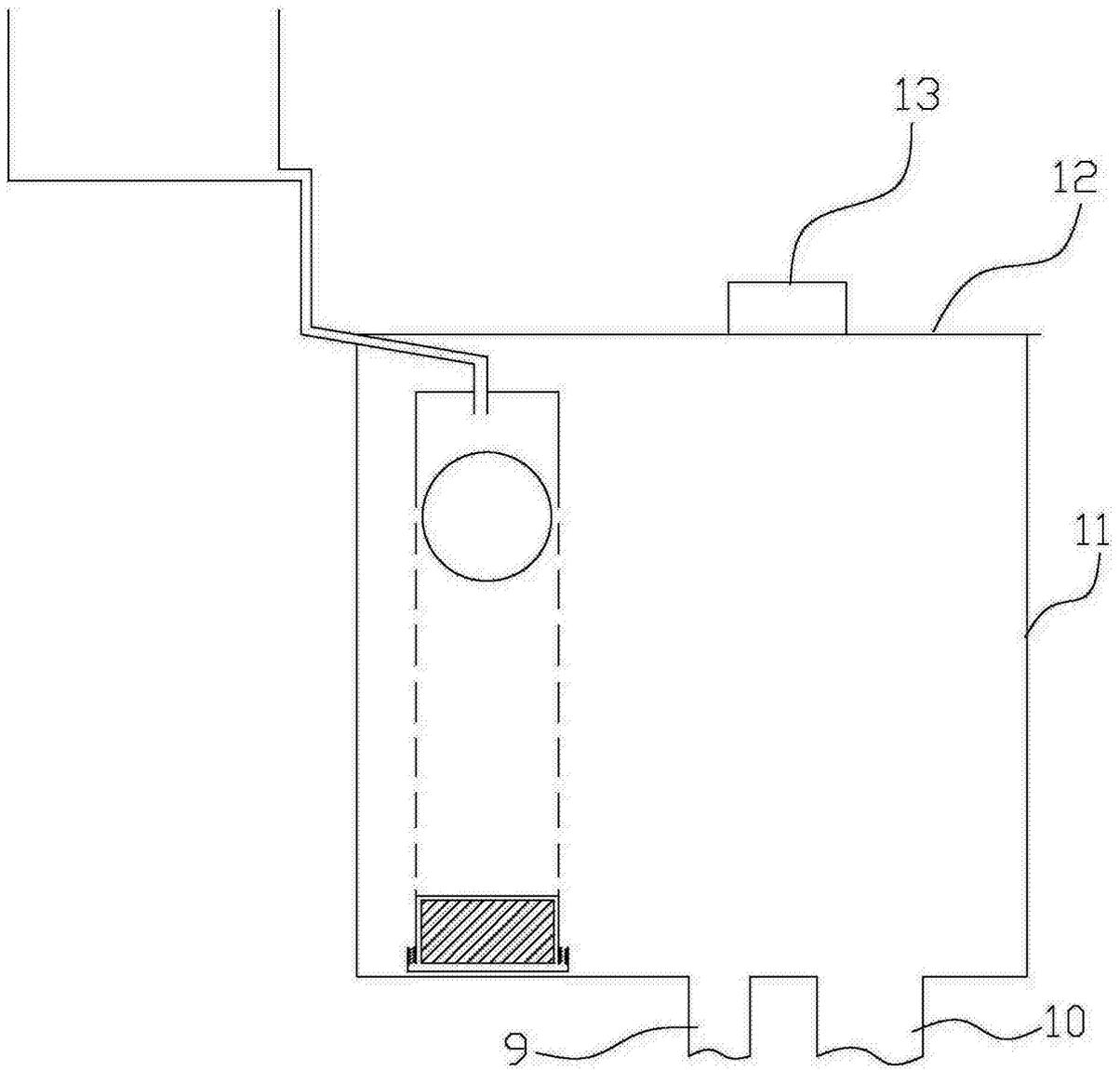


图 2

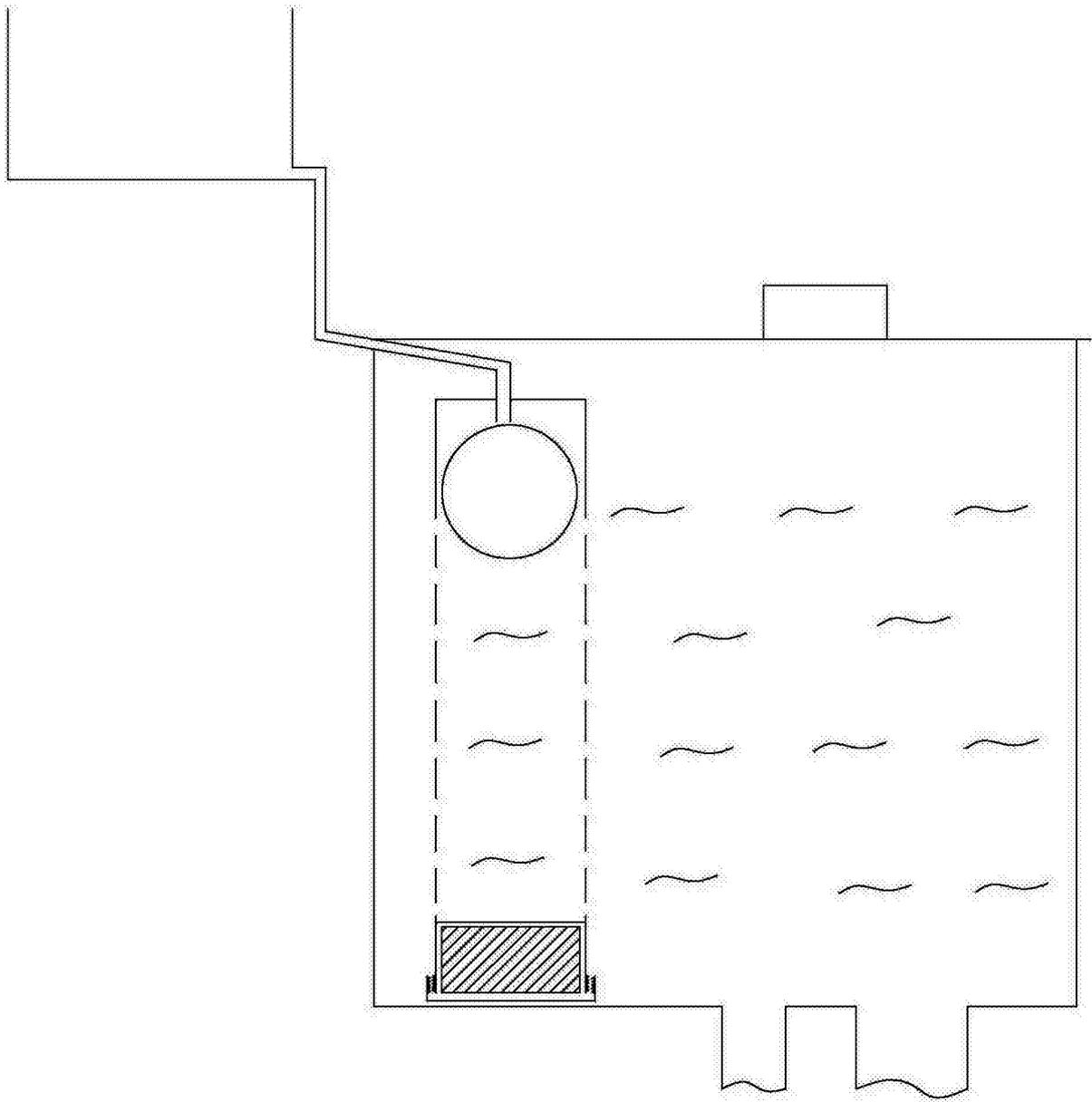


图 3

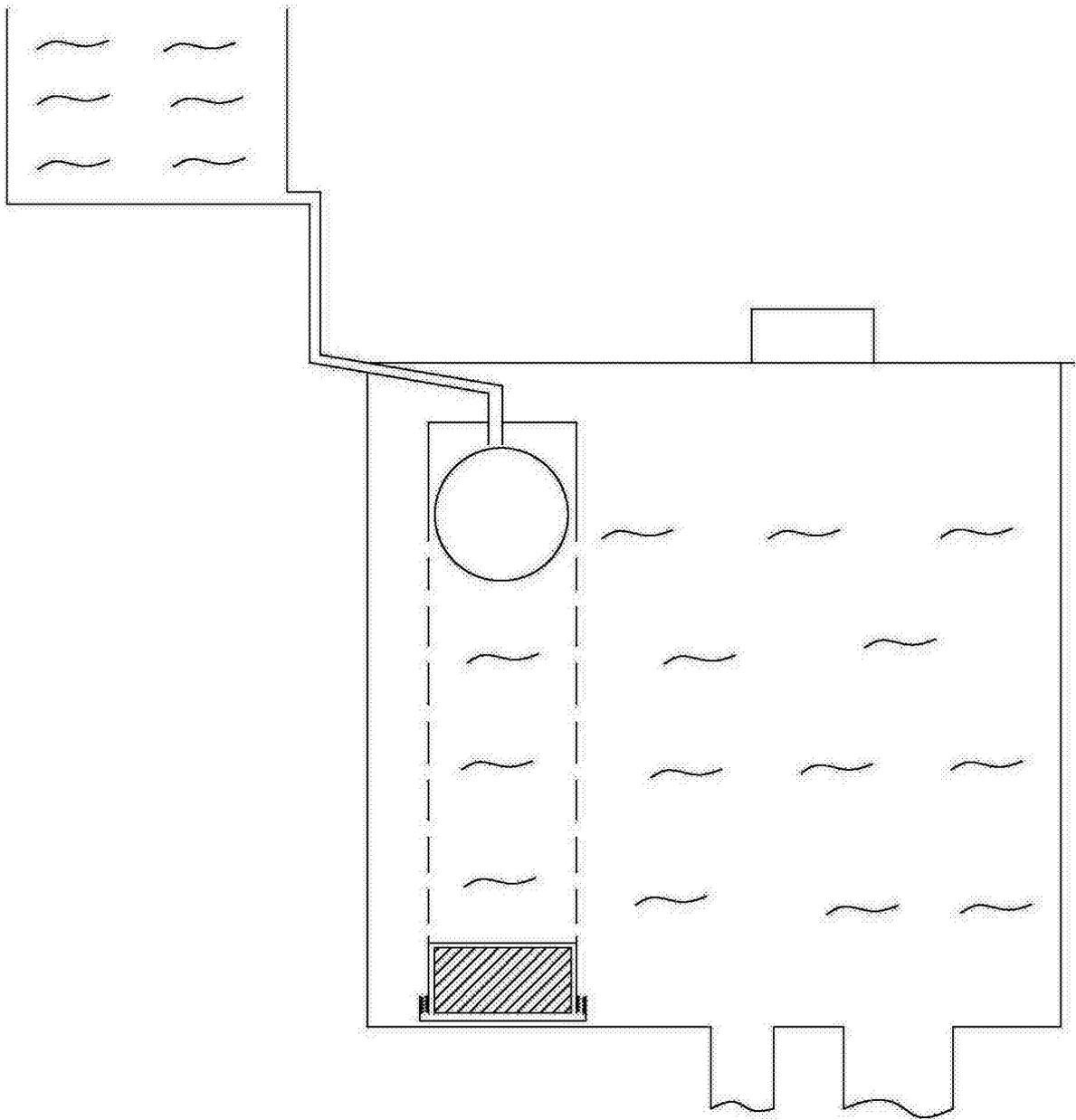


图 4

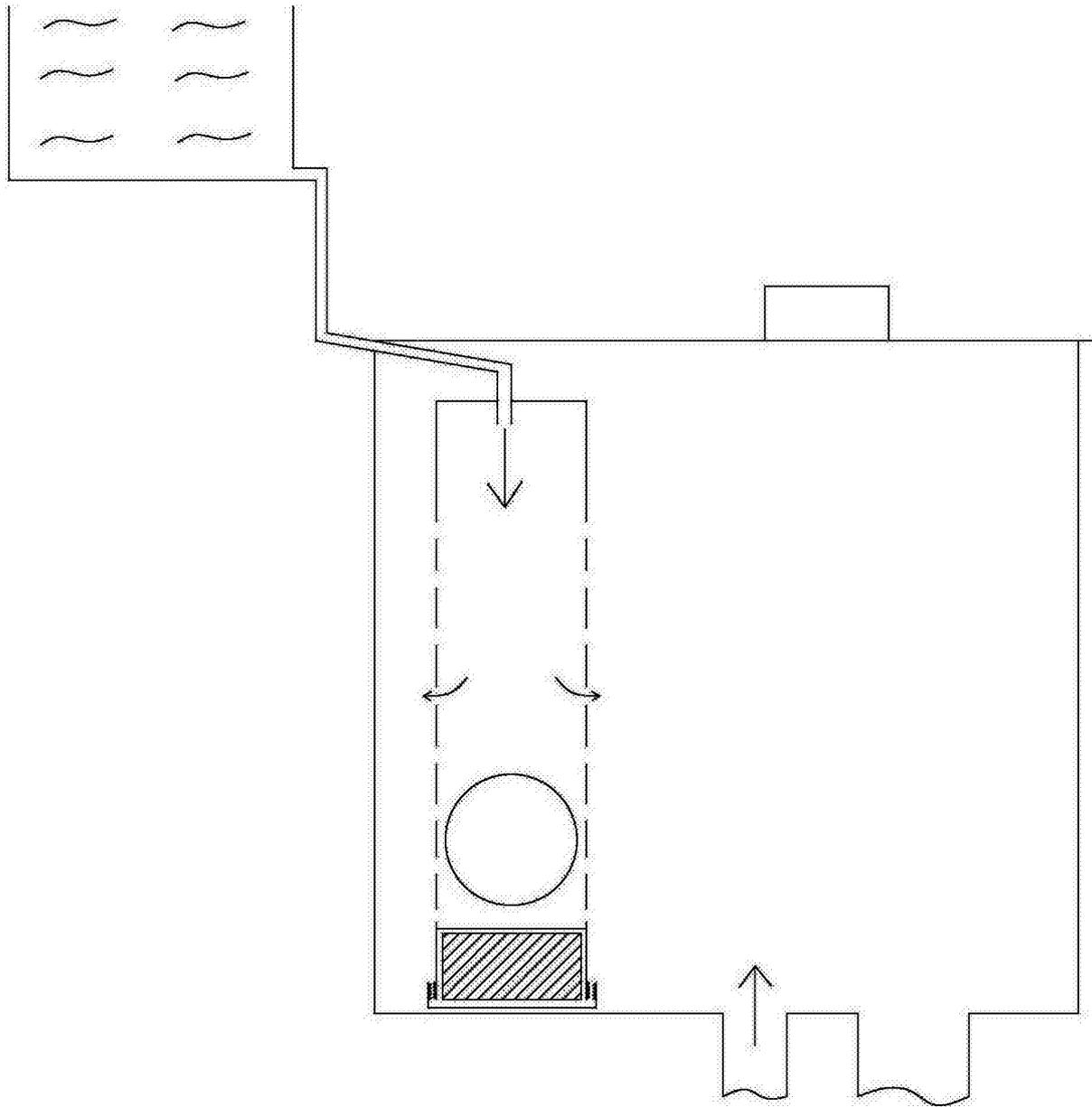


图 5

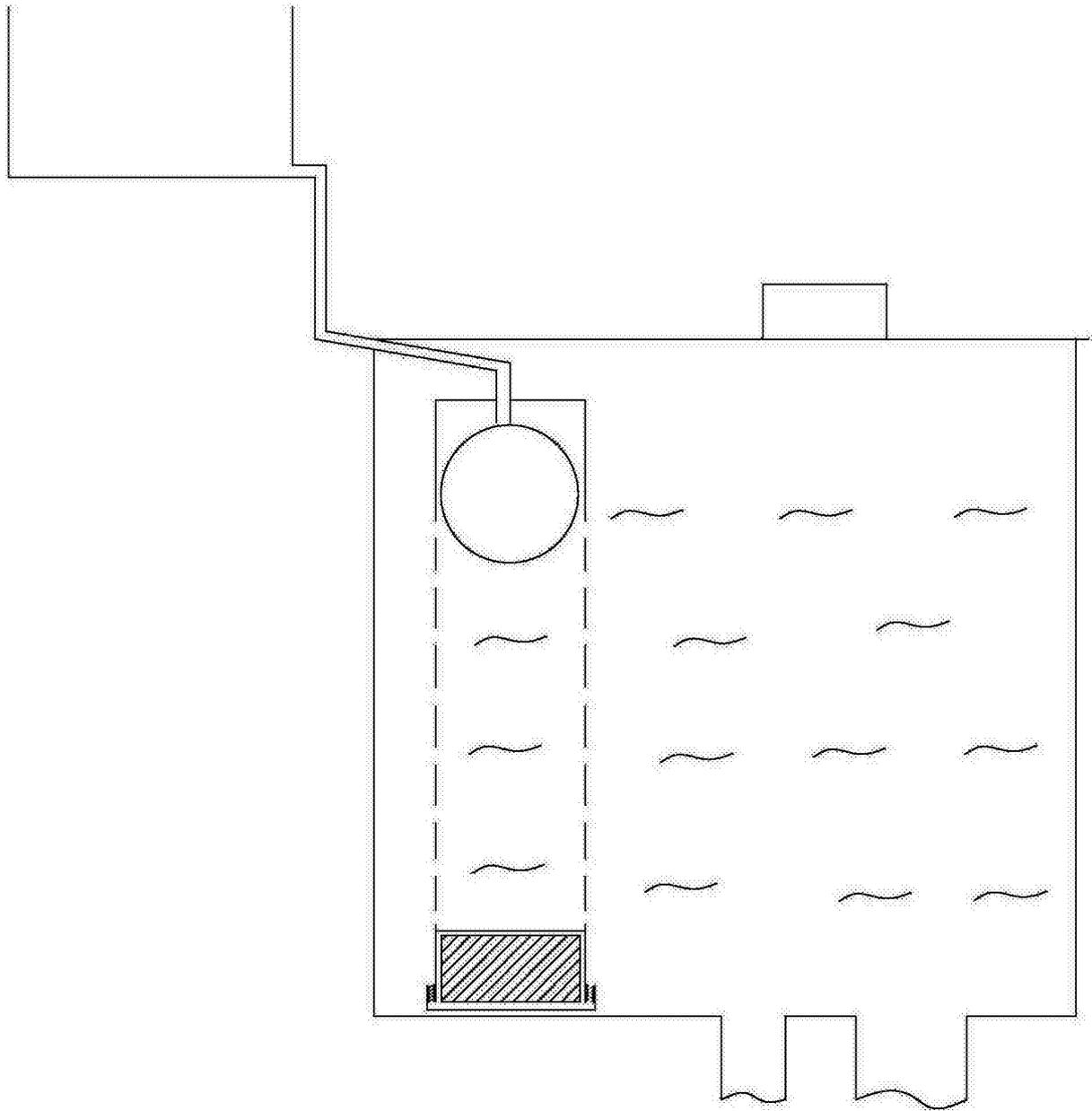


图 6

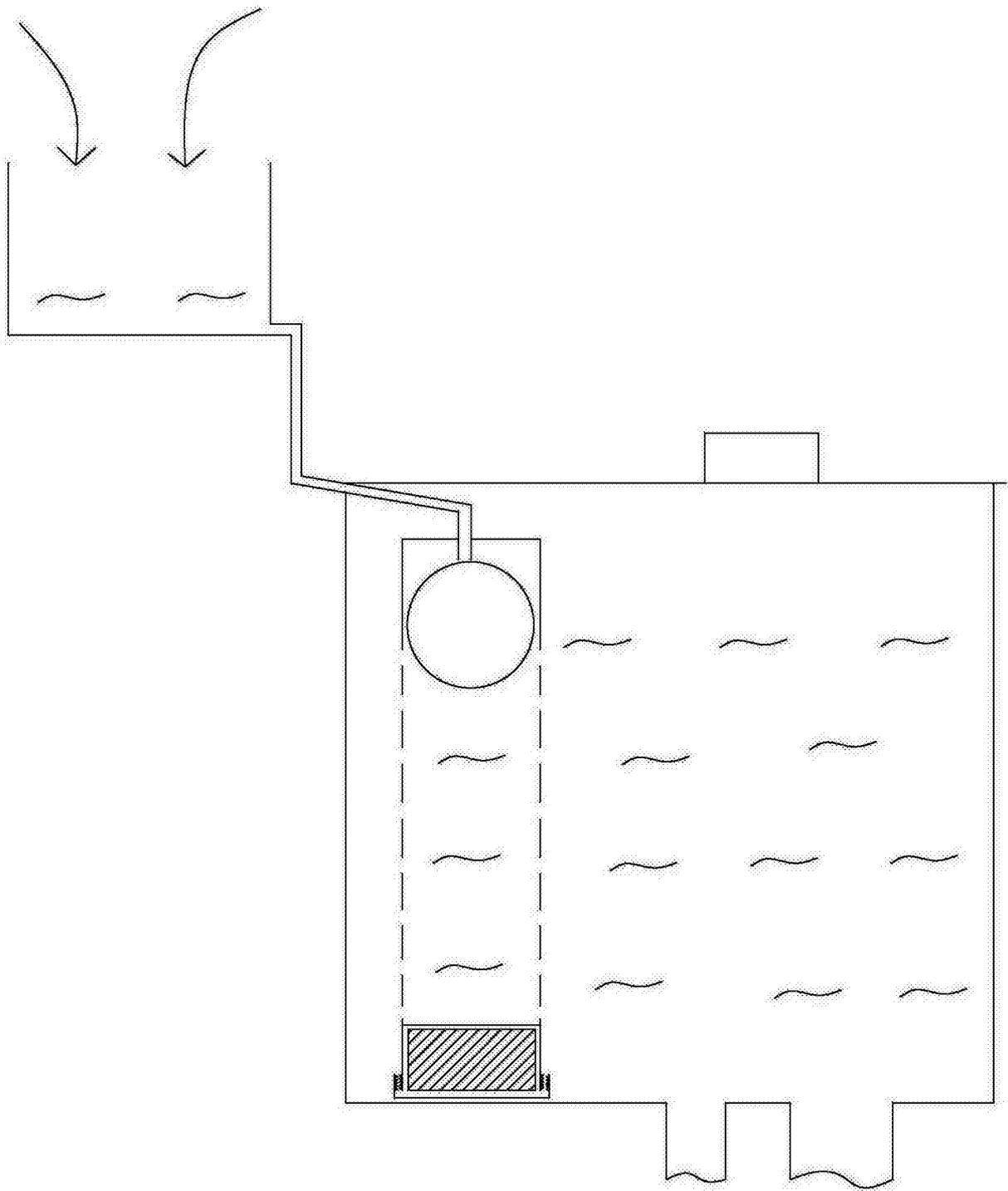


图 7

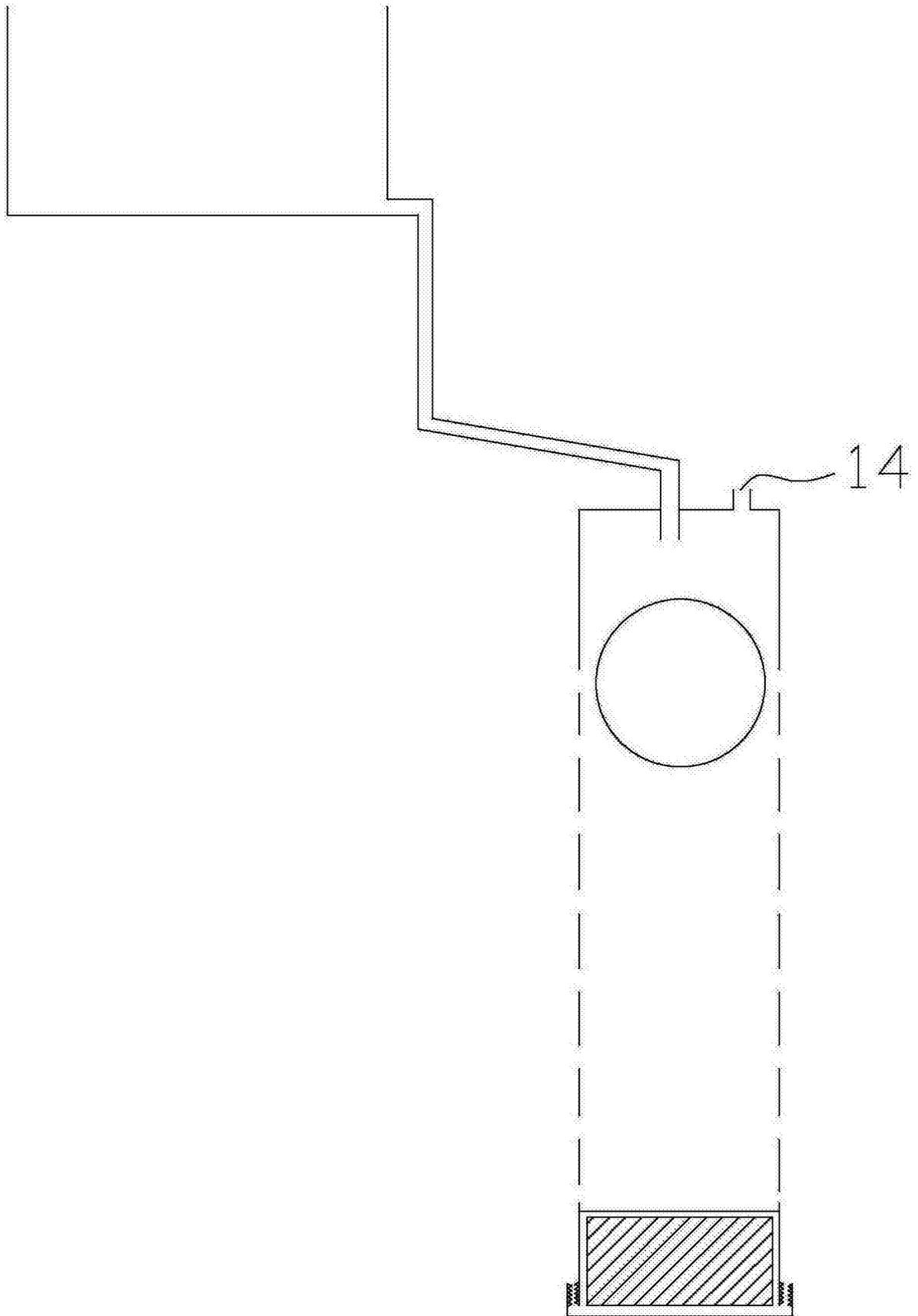


图 8

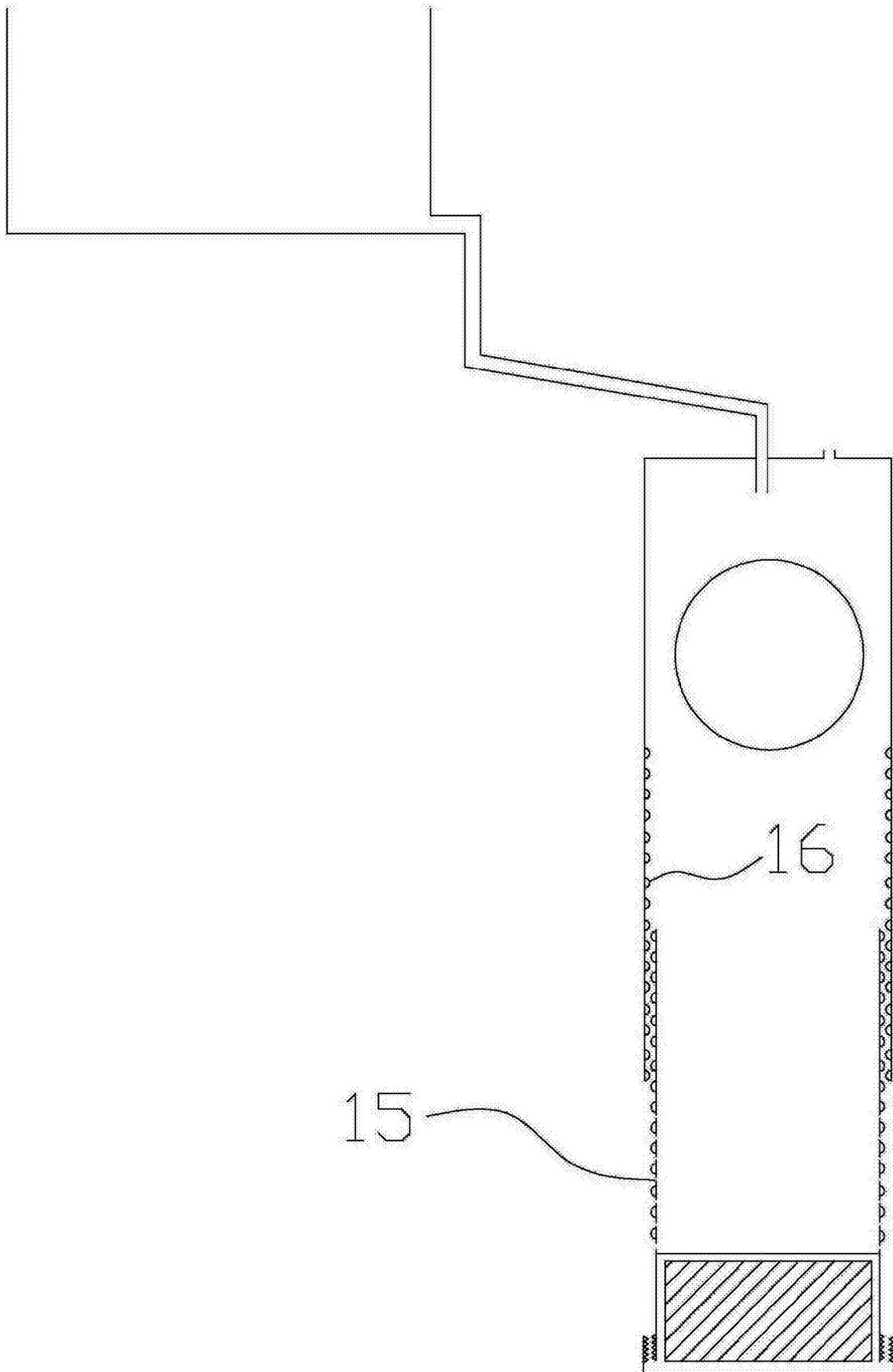


图 9

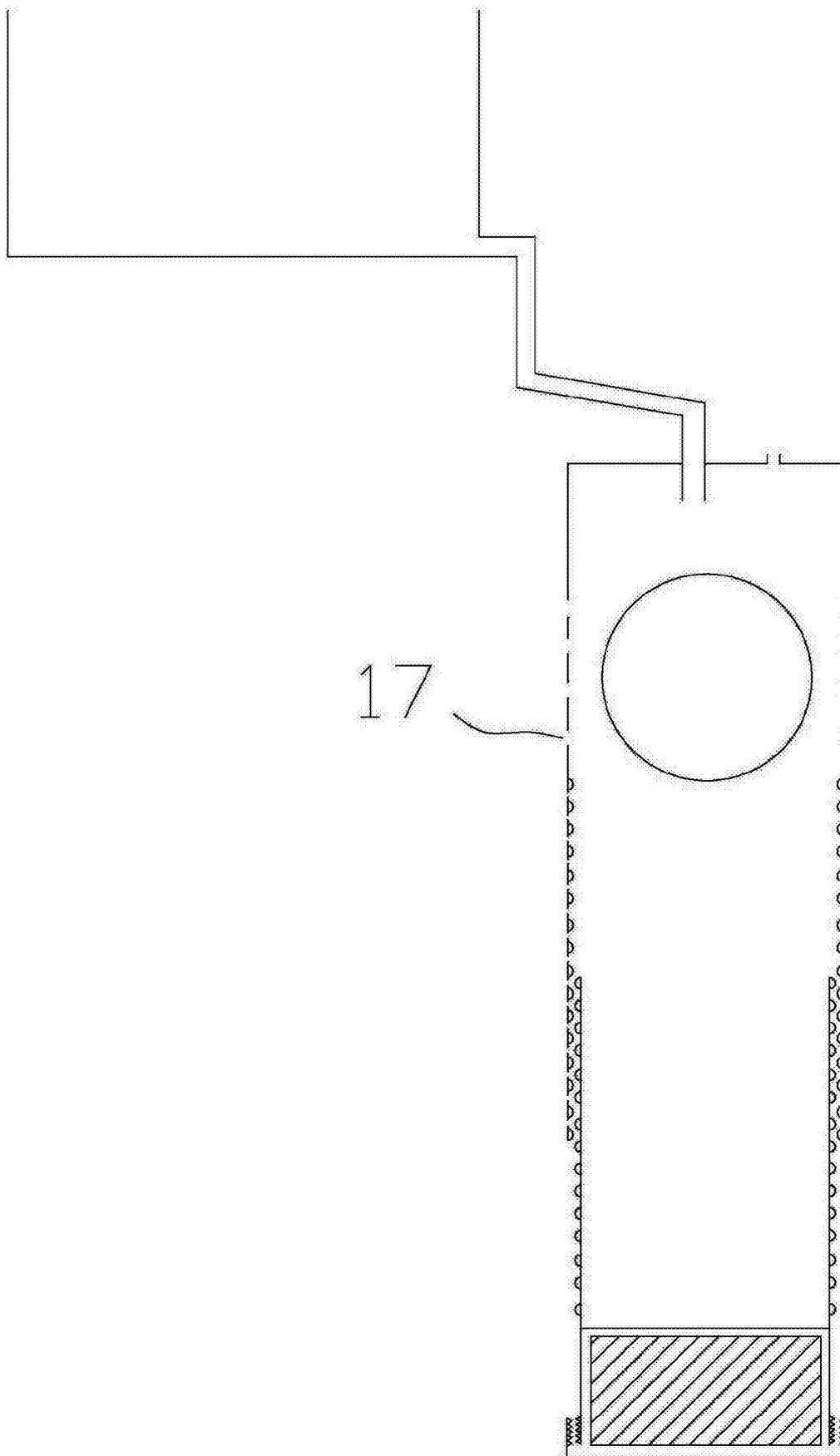


图 10

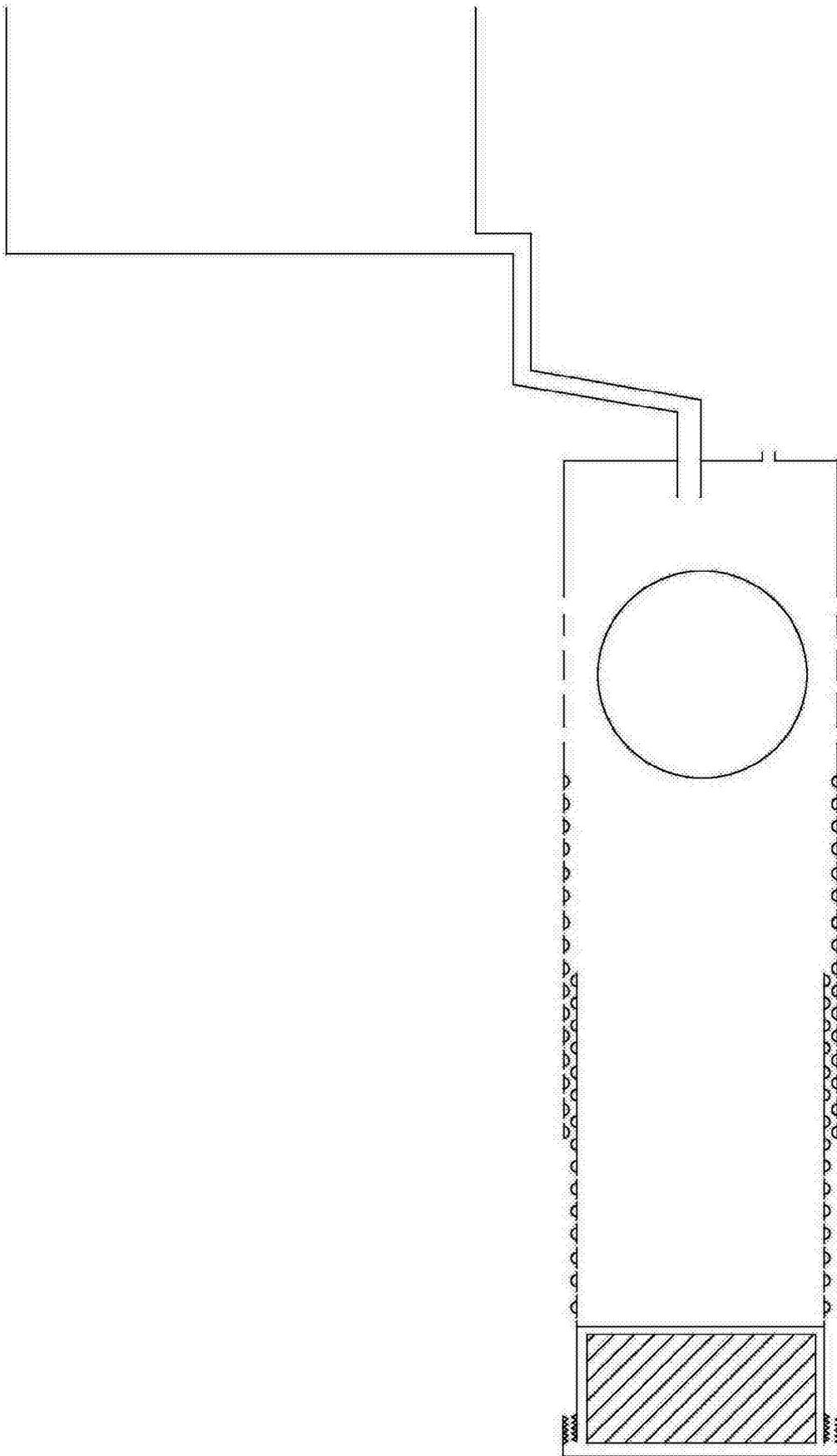


图 11

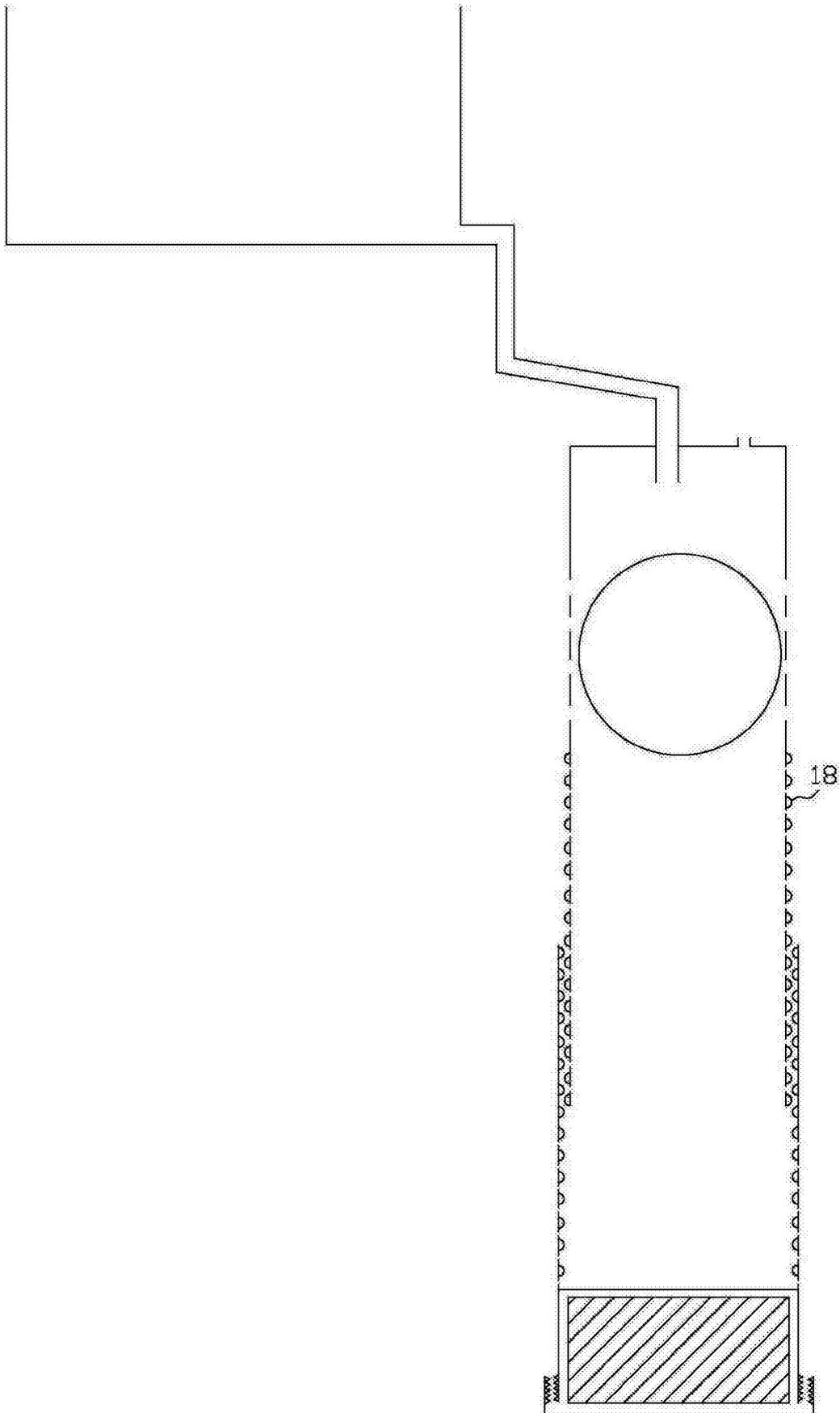


图 12

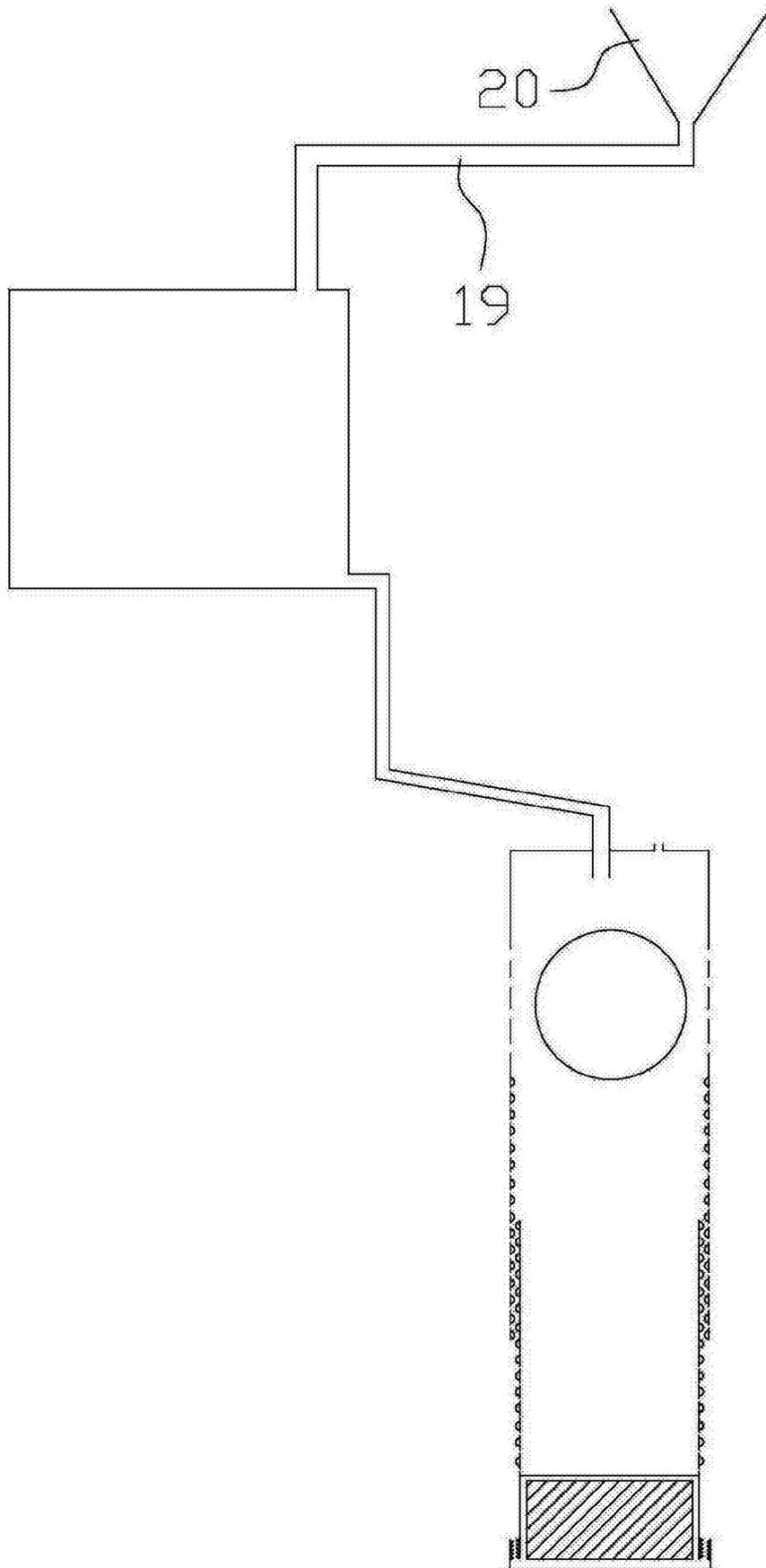


图 13

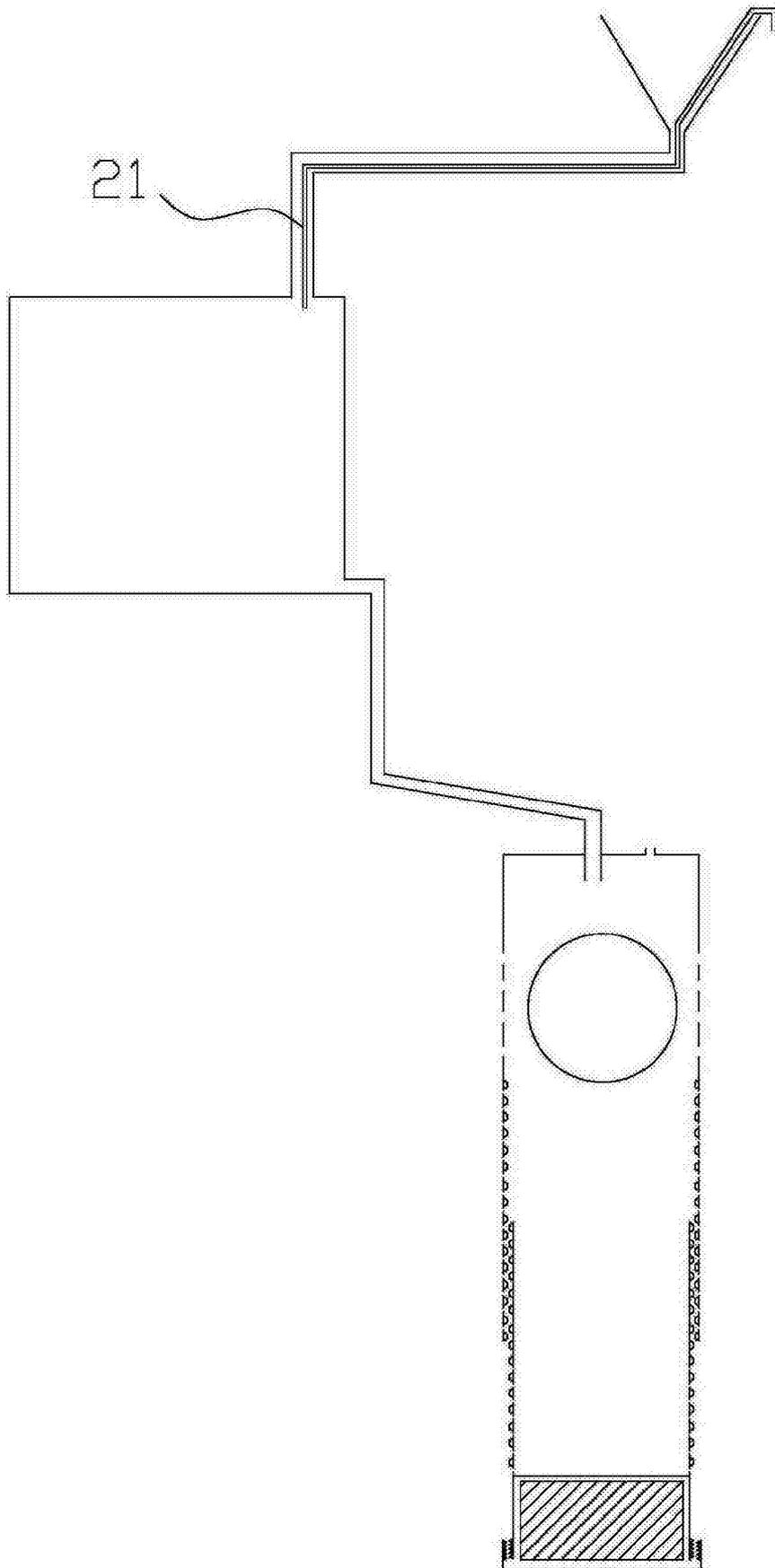


图 14