



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105708682 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201610074719. 9

(22) 申请日 2016. 02. 02

(71) 申请人 美的集团股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26~28 楼

(72) 发明人 文志华 岳宝 郭庭辉 王文鹏

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51) Int. Cl.

A61H 33/12(2006. 01)

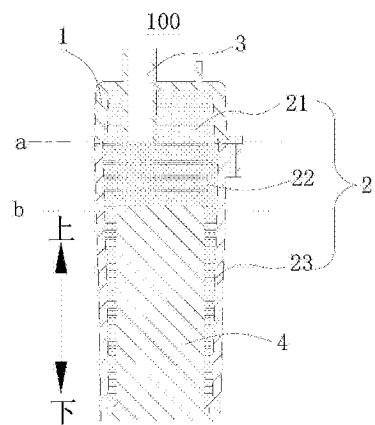
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

水箱组件和具有其的蒸汽设备

(57) 摘要

本发明公开了一种水箱组件和具有其的蒸汽设备，所述水箱组件包括：具有空腔的箱体；排气管，所述排气管由上向下贯穿所述箱体的顶壁且所述排气管的下端伸入至所述空腔内，其中所述空腔中位于所述排气管的下端所在平面的上部区域为防溢流区，所述箱体的可容水的最大体积不大于所述防溢流区的容积。根据本发明的水箱组件，当箱体倾斜时，液体部分会流入到防溢流区，由于防溢流区的空间容量不小于箱体的可容水的最大体积，因此可以保证在箱体不同角度倾斜时，箱体内的液体无法从排气管流出。



1. 一种水箱组件,其特征在于,包括:

具有空腔的箱体;

排气管,所述排气管由上向下贯穿所述箱体的顶壁且所述排气管的下端伸入至所述空腔内,其中所述空腔中位于所述排气管的下端所在平面的上部区域为防溢流区,所述排气管的下端所在平面位于所述箱体的预定水位所在平面的上方,所述箱体的可容水的最大体积不大于所述防溢流区的容积。

2. 根据权利要求1所述的水箱组件,其特征在于,所述排气管与所述箱体一体形成。

3. 根据权利要求1所述的水箱组件,其特征在于,所述空腔具有横截面积不同的上部区域和下部区域,所述箱体的可容水的最大体积不大于所述下部区域的容积,所述防溢流区的容积不大于所述上部区域的容积。

4. 根据权利要求3所述的水箱组件,其特征在于,所述上部区域的横截面积大于所述下部区域的横截面积。

5. 根据权利要求3所述的水箱组件,其特征在于,还包括加热体,所述加热体设在所述下部区域内。

6. 根据权利要求1所述的水箱组件,其特征在于,所述排气管的下端开口的直径小于所述排气管的直径。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的水箱组件,其特征在于,还包括液位控制结构,所述液位控制结构包括:

储水箱,所述储水箱上设有出水口和通气口;

进水管和通气管,所述进水管和所述通气管设在所述箱体内,所述进水管的下端不高于所述通气管的下端,且所述空腔中位于所述通气管的下端所在平面的下部区域的容积不大于所述防溢流区的容积,其中所述进水管与所述出水口连通,所述通气管与所述通气口连通。

8. 一种蒸汽设备,其特征在于,包括根据权利要求1-7中任一项所述的水箱组件。

水箱组件和具有其的蒸汽设备

技术领域

[0001] 本发明涉及生活电器领域,尤其是涉及一种水箱组件和具有其的蒸汽设备。

背景技术

[0002] 相关技术中指出,目前的洗脸器主要为桌面式或固定式,用户使用时,只能通过调整人脸位置来实现对脸部不同位置进行补充水分的功能。产品倾倒时,热水可以从蒸气喷嘴流出,产生安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明在于提出一种水箱组件,所述水箱组件便于使用。

[0004] 本发明还提出一种具有上述水箱组件的蒸汽设备。

[0005] 根据本发明第一方面的水箱组件包括:具有空腔的箱体;排气管,所述排气管由上向下贯穿所述箱体的顶壁且所述排气管的下端伸入至所述空腔内,其中所述空腔中位于所述排气管的下端所在平面的上部区域为防溢流区,所述排气管的下端所在平面位于所述箱体的预定水位所在平面的上方,所述箱体的可容水的最大体积不大于所述防溢流区的容积。

[0006] 根据本发明的水箱组件,当箱体倾斜时,液体部分会流入到防溢流区,由于防溢流区的空间容量不小于箱体的可容水的最大体积,因此可以保证在箱体不同角度倾斜时,箱体内的液体无法从排气管流出。

[0007] 具体地,所述排气管与所述箱体一体形成。

[0008] 具体地,所述空腔具有横截面积不同的上部区域和下部区域,所述箱体的可容水的最大体积不大于所述下部区域的容积,所述防溢流区的容积不大于所述上部区域的容积。

[0009] 进一步地,所述上部区域的横截面积大于所述下部区域的横截面积。

[0010] 进一步地,水箱组件还包括加热体,所述加热体设在所述下部区域内。

[0011] 具体地,所述排气管的下端开口的直径小于所述排气管的直径。

[0012] 进一步地,水箱组件还包括液位控制结构,所述液位控制结构包括:储水箱,所述储水箱上设有出水口和通气口;进水管和通气管,所述进水管和所述通气管设在所述箱体内,所述进水管的下端不高于所述通气管的下端,且所述空腔中位于所述通气管的下端所在平面的下部区域的容积不大于所述防溢流区的容积,其中所述进水管与所述出水口连通,所述通气管与所述通气口连通。

[0013] 根据本发明第二方面的蒸汽设备,包括根据本发明第一方面的水箱组件。

[0014] 根据本发明的蒸汽设备,通过设置上述第一方面的水箱组件,从而实现任意角度箱体倾倒时,箱体中的水都不会从排气管流出。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变

得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

- [0016] 图1是根据本发明实施例的水箱组件的剖视图;
- [0017] 图2是根据本发明实施例的水箱组件倾倒的一个示意图;
- [0018] 图3是根据本发明实施例的水箱组件倾倒的另一个示意图;
- [0019] 图4是根据本发明实施例的水箱组件倾倒的又一个示意图;
- [0020] 图5是根据本发明实施例的水箱组件倾倒的再一个示意图;
- [0021] 图6是根据本发明实施例的水箱组件倾倒的再一个示意图。
- [0022] 附图标记:
- [0023] 水箱组件100;
- [0024] 箱体1;空腔2;防溢流区21;中间区域22;加热区域23;
- [0025] 排气管3;排气管的下端开口31;
- [0026] 加热体4。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本发明的实施例,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,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0028] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

[0029] 下面参考图1-图6描述根据本发明第一方面实施例的水箱组件100。

[0030] 如图1所示,根据本发明第一方面实施例的水箱组件100,包括:箱体1和排气管3。

[0031] 具体地,箱体1具有一定容量的空腔2,参考图1,空腔2可以分为加热区域23、中间区域22和下文所述的防溢流区21。加热区域23可以容纳有需要被加热的箱体1内的水,中间区域22可容纳被加热的水产生的蒸汽,下文所述的防溢流区21用于容纳箱体1倾倒时从加热区域23流过来的水。当然,在水箱组件100正常的工作过程中,加热后产生的蒸汽会同时容纳在中间区域22和防溢流区21。

[0032] 当然,本发明不限于此,空腔2内所容纳的水也可以通过雾化的方式排出,例如箱体1的底部可具有雾化装置(图未示出),此时,空腔2可分为雾化区域、中间区域22和防溢流区21,空腔2内的水通过雾化装置进行雾化,在中间区域22和防溢流区21内大量集中,最终从空腔2内排出。

[0033] 进一步地,排气管3由上向下贯穿箱体1的顶壁且排气管3的下端伸入至空腔2内,参考图1,排气管3的上端位于箱体1的顶壁的上方,排气管3的下端位于箱体1顶壁的下方容纳在空腔2内,这样,空腔2内的产生的蒸汽会通过排气管3的下端经过排气管3从排气管3的

上端排出。

[0034] 具体地,其中空腔2中位于排气管3的下端所在平面的上部区域为防溢流区21,参考图1,排气管3的下端所在的平面用平面a表示,平面a到空腔2内壁顶部区域的容纳空间就是防溢流区21的容纳空间,箱体1内的预定水位所在的平面用平面b表示,平面b到空腔2内壁底部的区域的容纳空间就是箱体1的可容水的最大体积。

[0035] 进一步地,排气管3的下端所在平面位于箱体1的预定水位所在平面的上方,具体而言,箱体1内的水达到预定水位时,箱体1内的水淹没不到排气管3的下端,从而可保证排气管3的导通性。

[0036] 进一步地,箱体1的可容水的最大体积不大于防溢流区21的容积,也就是说,箱体1的可容水的最大体积可以等于防溢流区21的容积,箱体1的可容水的最大体积也可以小于防溢流区21的容积。参考图2-图6,当箱体1在不同角度倾斜时,箱体1内的水都会从加热区域23向防溢流区21流动,由于防溢流区21的空间容量不小于箱体1的可容水的最大体积,因此可以保证在箱体1不同角度倾斜时,箱体1内的水都无法从排气管3的下端流出,从而避免了用户被热水烫伤的风险。因此,用户可手持具有该水箱组件100的蒸汽设备,相对人脸调整不同的位置,用户无需再调整人脸的位置,实现对脸部不同位置的补水功能,方便了用户使用。

[0037] 根据本发明实施例的水箱组件100,当箱体1倾斜时,液体部分会流入到防溢流区21,由于防溢流区21的空间容量不小于箱体1的可容水的最大体积,因此可以保证在箱体1不同角度倾斜时,箱体1内的液体无法从排气管3流出,从而避免了用户被液体烫伤的风险。

[0038] 在本发明的一些实施例中,排气管3与箱体1一体形成,从而可有效地增加排气管3的使用强度和使用稳定性,避免排气管3在使用的过程中发生断裂、偏移等问题,从而有效地提高了水箱组件100的工作稳定性。

[0039] 在本发明的一些实施例中,空腔2具有横截面积不同的上部区域和下部区域,参考图2,空腔2内平面c到箱体1内壁的底部之间的区域为下部区域,空腔2内平面c到箱体1内壁的顶部之间的区域为上部区域,上部区域和下部区域之间的横截面不同。进一步地,箱体1的可容水的最大体积不大于下部区域的容积,防溢流区21的容积不大于上部区域的容积,参考图1和图2,也就是说,箱体1的预定水位所在的平面b与平面c为同一平面或者平面b位于平面c的下方,排气管3的下端所在的平面a与平面c为同一平面或者平面a位于平面c的上方,从而可进一步地确保箱体1的可容水的最大体积不大于防溢流区21的容积,避免加热水箱内的水在加热水箱倾倒时从排气管3流出。

[0040] 优选地,上部区域的横截面积大于下部区域的横截面积,这样,上部区域的高度可以做的比较短,下部区域的高度可以做的比较长,从而可便于用户可手持具有该水箱组件100的蒸汽设备,相对人脸调整不同的位置,用户无需再调整人脸的位置,实现对脸部不同位置的补水功能,方便了用户使用。

[0041] 在本发明的一些实施例中,水箱组件100还包括加热体4,加热体4设在下部区域内。参考图2,加热体4的下端可以设在箱体1的底部,加热体4的上端可以位于平面c下方,这样,加热体4处于下部区域内,从而可以高效地对下部区域内的水进行加热。当然,本发明不限于此,加热体4的上端也可以位于平面c的上方,也就是说,加热体4同时位于下部区域和上部区域,从而可有效地增加加热体4的加热范围。

[0042] 在本发明的一些实施例中，排气管3的下端开口31的直径小于排气管3的直径，这样，一方面可增加从排气管3的下端开口31喷射出的蒸汽的速率，另一方面，当箱体1出现严重的翻滚倾倒时，必然会有热水经过排气管3的下端，而排气管3的下端开口31的直径可以很小，可避免大量的热水从排气管3的下端开口31溢出。

[0043] 在本发明的一些实施例中，水箱组件100还包括液位控制结构，液位控制结构包括：储水箱，储水箱上设有出水口和通气口；进水管和通气管，进水管和通气管设在箱体1内，进水管的下端不高于通气管的下端，其中进水管与出水口连通，通气管与通气口连通。具体而言，水箱组件100在工作时，储水箱的内部为密闭的腔体，储水箱内的水通过出水口经过进水管流入到箱体1的内部，在水位没有到达通气管的下端之前，储水箱内的压力与箱体1内的压力通过通气管与通气口的连通而相同，因此，储水箱内的水可以顺利的流入到箱体1内，随着水位的逐渐升高，当箱体1中的水位淹没通气管的下端开口31时，此时储水箱的内部与箱体1的内部不再连通，由于储水箱内无法继续进入空气，使得储水箱内形成负压，从而储水箱内的水无法继续流入到箱体1内，从而实现水位控制的目的。

[0044] 进一步地，空腔2中位于通气管的下端所在平面的下部区域的容积不大于防溢流区21的容积，参考图1，也就是说，箱体1内的可容水的最大体积不大于防溢流区21的容积，因此可以保证在箱体1不同角度倾斜时，箱体1内的液体无法从排气管3流出。

[0045] 根据本发明第二方面实施例的蒸汽设备，通过设置上述第一方面的水箱组件100，从而实现任意角度箱体1倾倒时，箱体1中的水都不会从排气管3流出。

[0046] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、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发明和简化描述，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发明的限制。

[0047] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0048] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨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，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

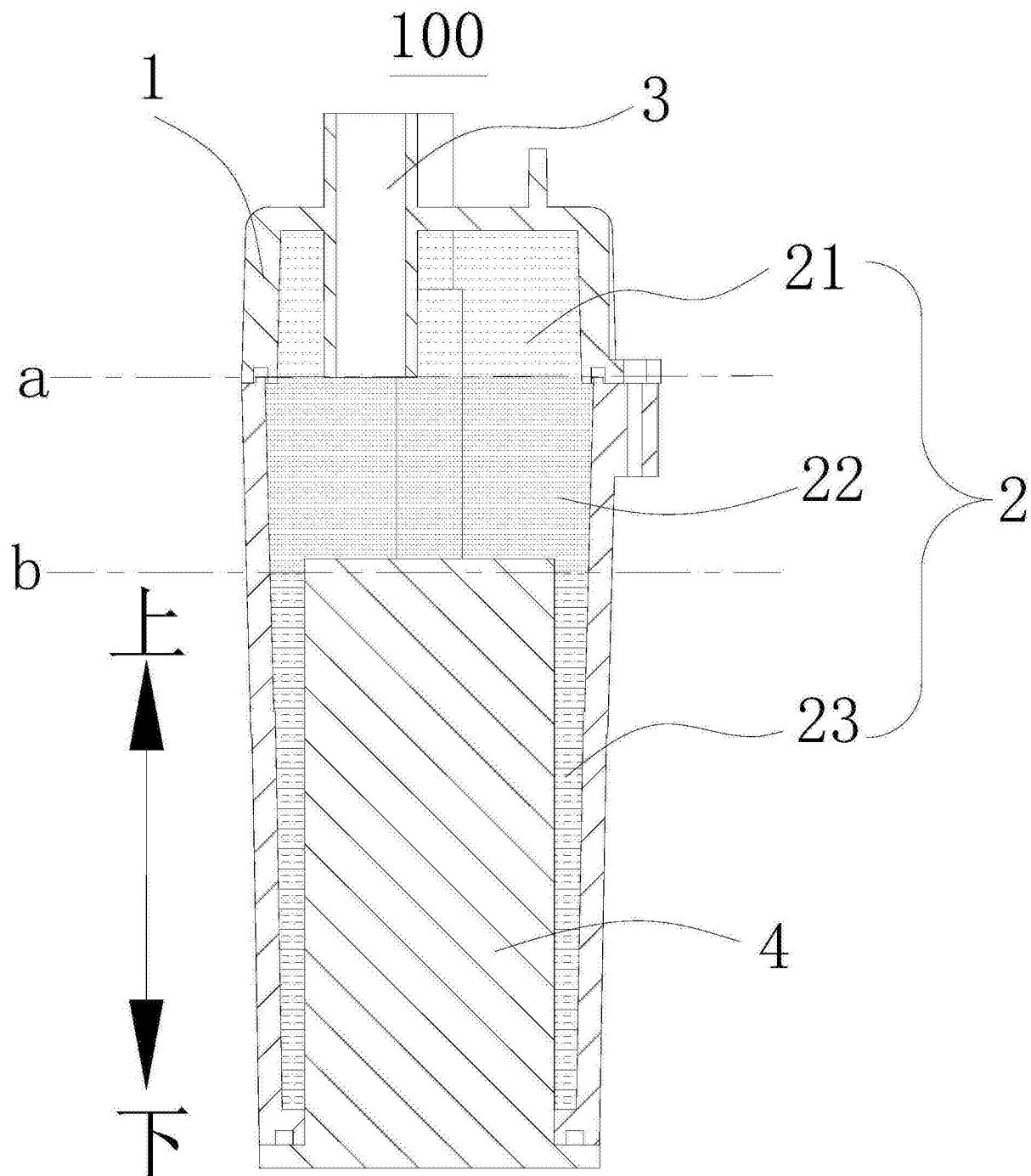


图1

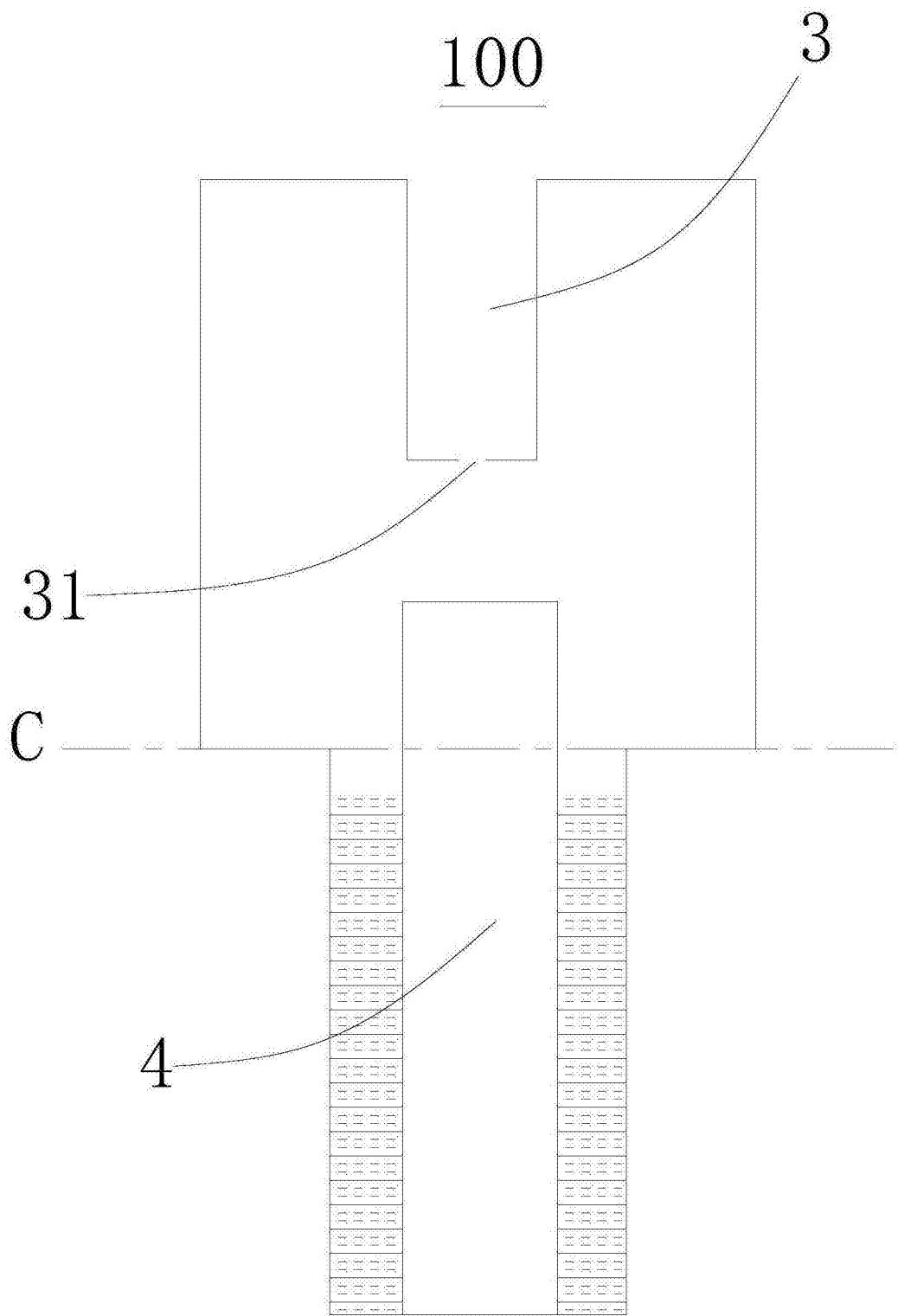


图2

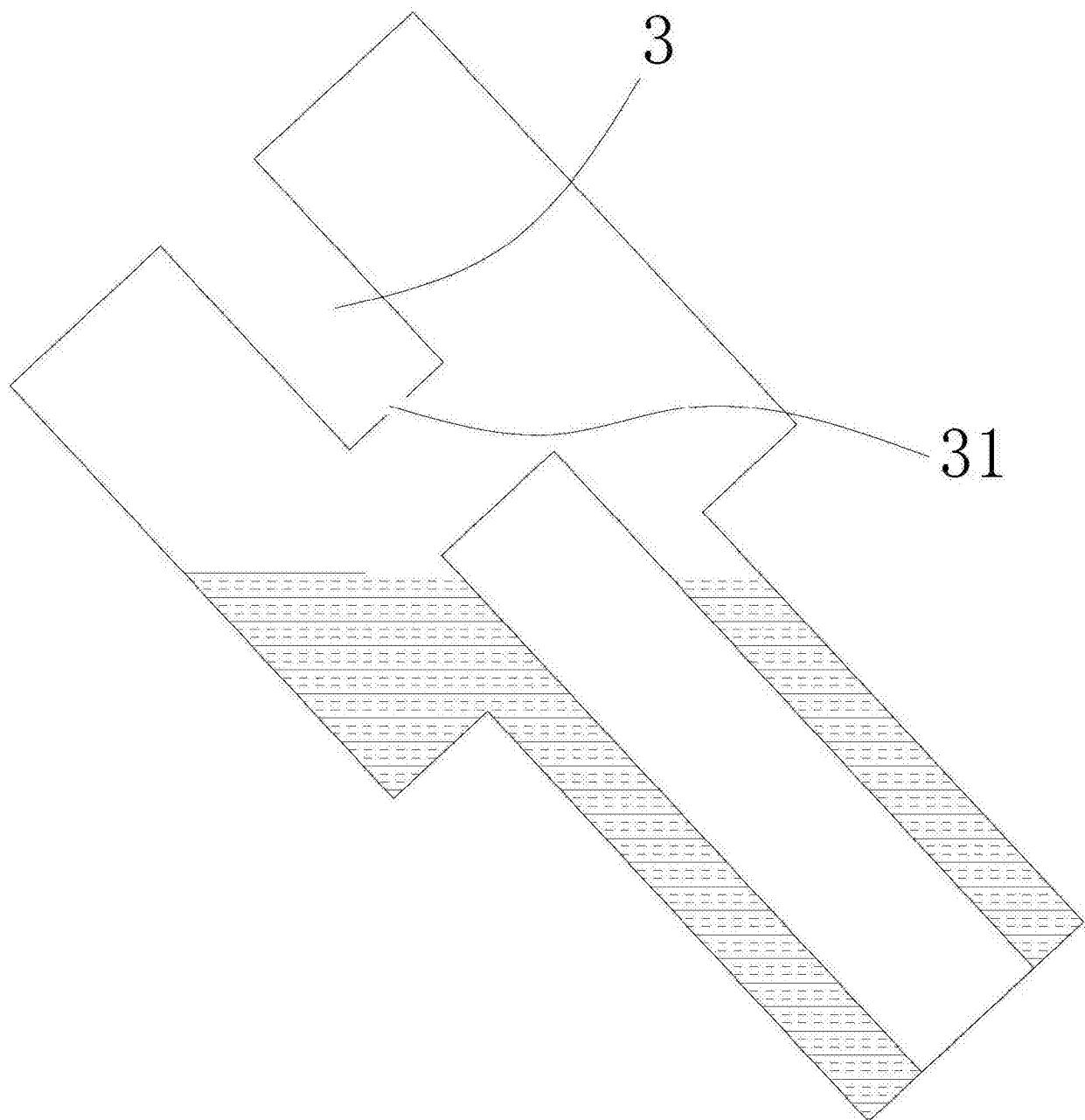


图3

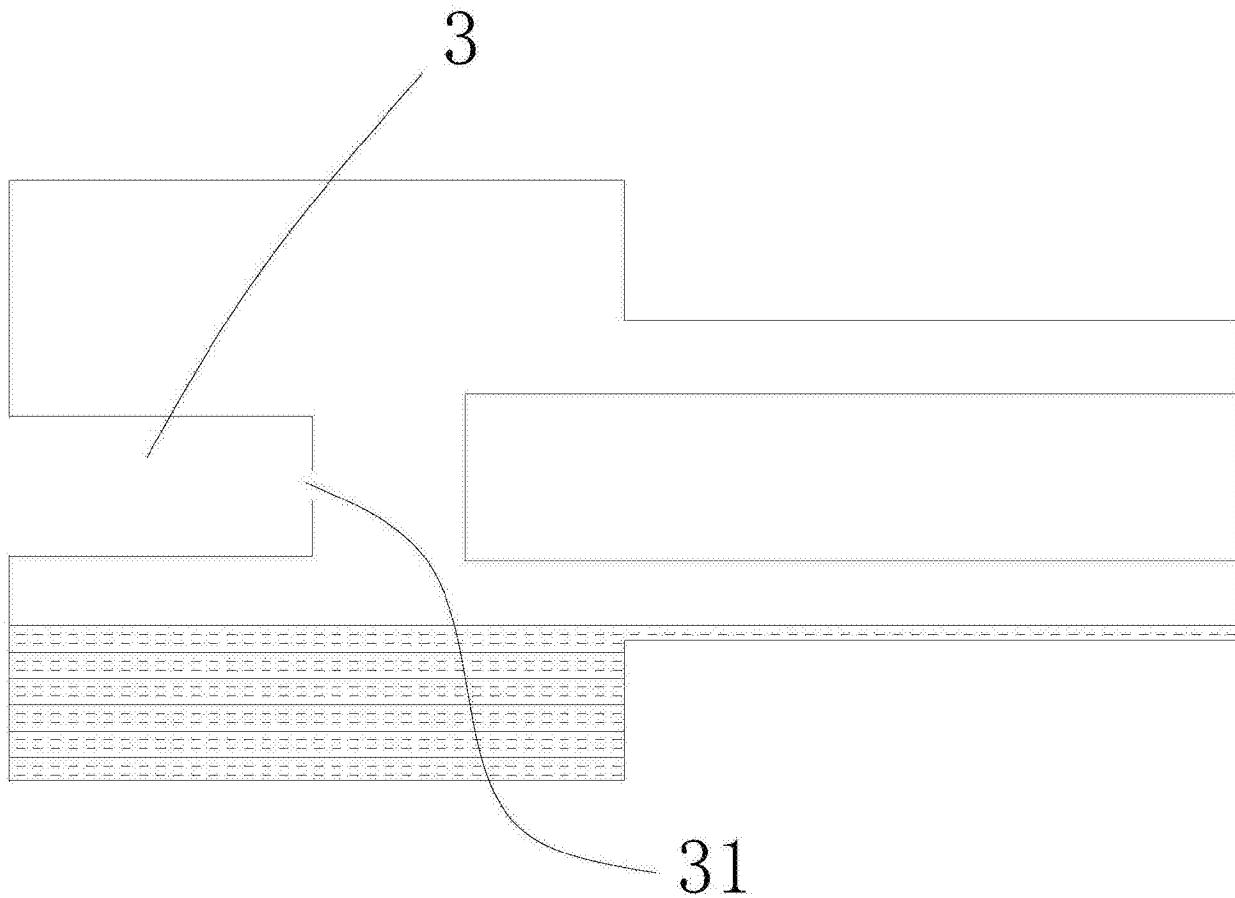


图4

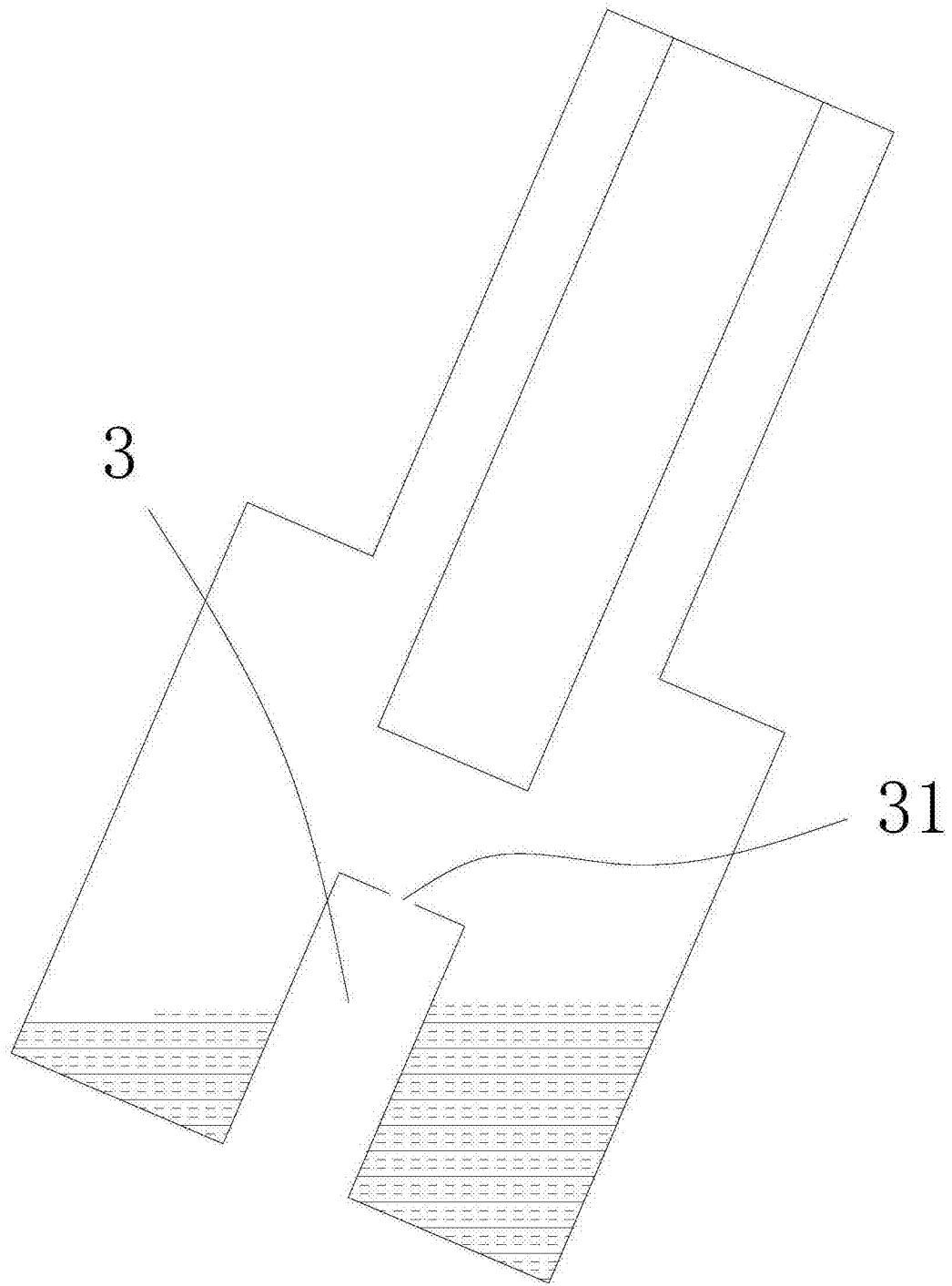


图5

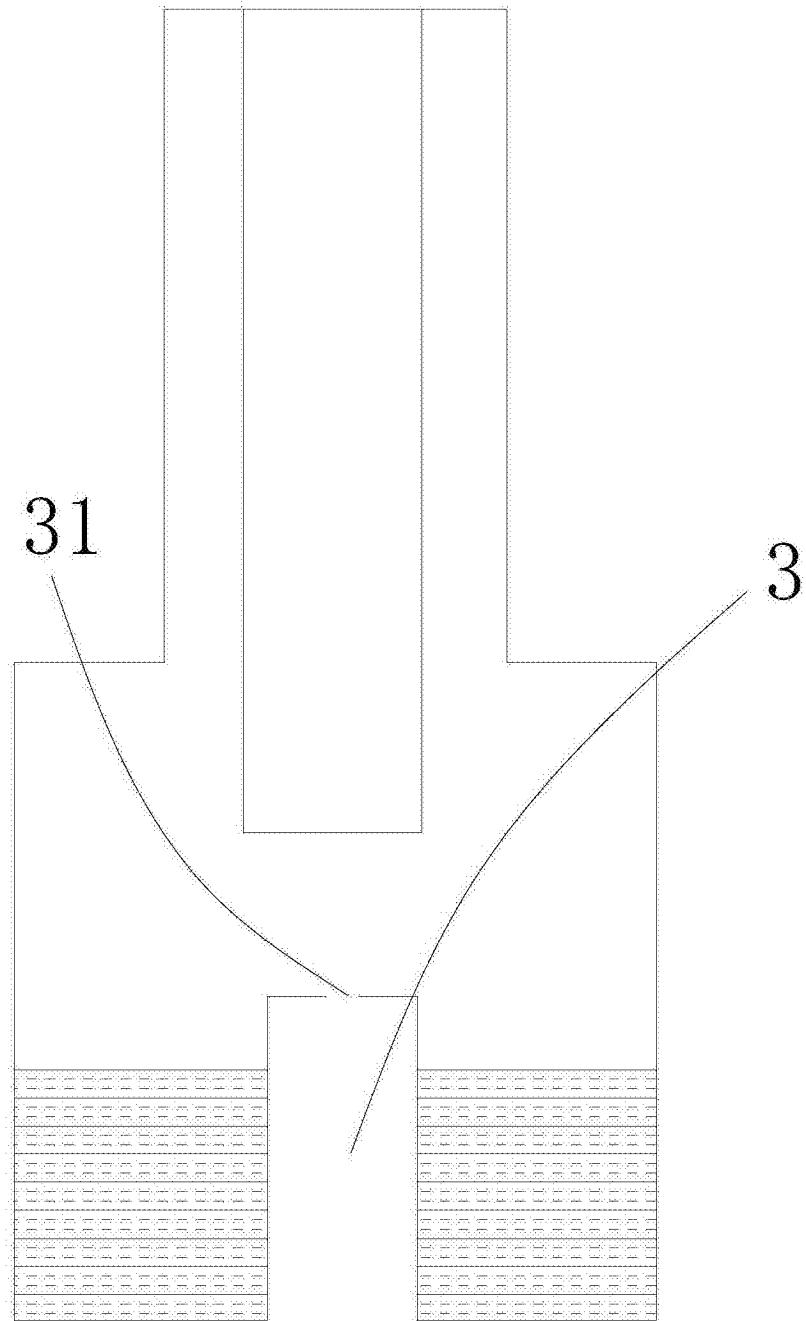


图6