



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105229384 B

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201480023029.X

专利权人 摩可有限公司

(22)申请日 2014.07.28

(72)发明人 金炯周

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105229384 A

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所  
11399

(43)申请公布日 2016.01.06

代理人 朱健 陈国军

(30)优先权数据

10-2013-0088722 2013.07.26 KR

10-2014-0019203 2014.02.19 KR

(51)Int.Cl.

F24F 6/12(2006.01)

F24F 7/06(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2015.10.22

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/KR2014/006883 2014.07.28

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02015/012662 KO 2015.01.29

(56)对比文件

KR 200360065 Y1,2004.08.25,

JP 2011075196 A,2011.04.14,

JP 2012233687 A,2012.11.29,

CN 102954549 A,2013.03.06,

审查员 徐晶晶

(73)专利权人 金炯周  
地址 韩国京畿道安城市

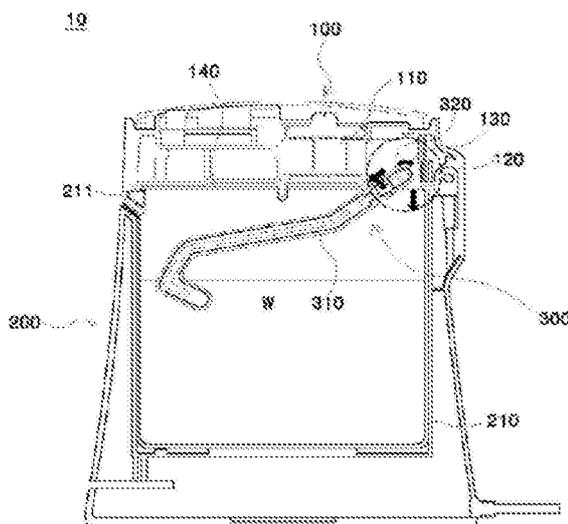
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

加湿器

(57)摘要

本发明涉及一种加湿器。根据本发明的一种样态,本发明提供一种加湿器,其包括:主体,其包括能够储存水的水收纳部;上部体,其在所述水收纳部的上面覆盖所述水收纳部;振动部,其包括能够对所述水收纳部内的水进行雾化的振动子。所述上部体包括第一合页部和第二合页部,所述第一合页部与所述主体合页接合、所述第二合页部与所述振动部合页接合;所述上部体以所述第一合页部为轴,可以被从所述主体抬起;所述振动部以第二合页部为轴可以在水进行旋转运动;所述振动部还包括用于收纳所述振动子的振动子收纳部。



1. 一种加湿器,其包括:主体,其包括能够储存水的水收纳部;上部体,其在所述水收纳部的上面能够覆盖所述水收纳部;振动部,其包括能够对所述水收纳部内的水进行雾化的振动子,

所述加湿器还包括用于所述振动部的合页接合的合页部,

所述振动部以所述合页部为轴能够在水中随着水位向上或向下旋转;所述振动部还包括用于所述振动子的振动子收纳部。

2. 根据权利要求1所述的加湿器,所述上部体还包括用于和所述主体的合页接合的其他合页部,所述上部体以所述其他合页部为轴,能够从所述主体被抬起。

3. 根据权利要求2所述的加湿器,所述振动子收纳部从所述振动部的下部向所述合页部的方向弯曲。

4. 根据权利要求1所述的加湿器,所述上部体还包括:风机,其用于使外部空气吸入至所述水收纳部的内部,

所述合页部配置于从所述风机的外部空气的流入路径上。

5. 根据权利要求1所述的加湿器,所述合页部包括可变电阻,其电阻值根据所述振动部在所述合页部形成的角度而变化。

6. 根据权利要求2所述的加湿器,所述振动部还包括水位传感器。

7. 根据权利要求1所述的加湿器,所述振动部包括上部和下部,所述上部与所述合页部结合,所述下部包括所述振动子收纳部,并且所述上部和所述下部能够相互拆装。

8. 根据权利要求2所述的加湿器,在所述水收纳部的下面还包括发热部。

## 加湿器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种加湿器。

### 背景技术

[0002] 加湿器是一种为了营造舒适的环境和适合人体的湿度,将水雾化后喷洒到空气中的装置。加湿器也用于缓解空气干燥引起的呼吸道疾病等。

[0003] 一般地,超音波式加湿器使用比较广泛,这种现有的超音波式加湿器包括:水槽,其储存水;加湿器主体,其收纳水槽并设有电路。并且,在加湿器主体的指定位置设有超音波振动子。由此,随着储存在水槽中的水被供给到超音波振动子上,水被超声波振动子雾化形成水雾,形成的水雾被喷洒到加湿器外部。

[0004] 若长期使用现有超音波式加湿器,水槽、超音波振动子等上会滋生细菌或霉菌,导致加湿器喷洒出被细菌或霉菌污染的空气的情况较多。为了防止出现这种情况,事实上唯一的解决方法是使用者经常对水槽、超音波振动子等进行清洗或杀菌。但是,现有超音波式加湿器水槽是其形状自身便于其容纳在加湿器主体内的形状(比如,仅在水槽的底部具有用于供水的小口的形状等),因而,有几处使用者很难用手进行擦洗的部分。此外,多数情况下,现有超音波式加湿器的超音波振动子结合在设有电路的加湿器的主体上,也具有不方便清洗或杀菌的问题。

[0005] 为了解决所述问题,特别是有关清洗的问题,也有人开发和使用了一种超音波式加湿器,所述加湿器将超音波振动子设置于水槽的底面,而不在加湿器主体。但是,这种超音波式加湿器为了使超音波振动子的水雾化功能充分发挥,尽量使其接近水面,因此,水槽具有一次只能装少量水的缺陷。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于解决所述现有技术全部的缺陷。

[0007] 本发明的目的在于提供一种方便使用者清洗的加湿器。

[0008] 本发明的目的在于提供一种容易对所有触水部分进行杀菌的加湿器。

[0009] 本发明的目的在于提供一种方便对触水部分进行分离并杀菌的加湿器。

[0010] 本发明的目的还在于提供一种即可以达到上述全部目的、制造成本又低的加湿器。

[0011] 为了达到所述目的,本发明的代表性结构如下。

[0012] 根据本发明的一个样态,本发明提供一种加湿器,其包括:主体,所述主体能够包括能够存储水的水收纳部;上部体,其在所述水收纳部的上面能够覆盖所述水收纳部;振动部,其包括可以对所述水收纳部内的水进行雾化的振动子。所述上部体包括:第一合页部和第二合页部,所述第一合页部与所述主体合页接合、所述第二合页部与所述振动部合页接合。所述上部体以所述第一合页部为轴,可以被从所述主体抬起;所述振动部以所述第二合页部为轴可以在水中进行旋转的同时运动;所述振动部还包括用于所述振动子的振动子收

纳部。

[0013] 除此之外,根据本发明的技术思想可以提供其他结构。

[0014] 根据本发明可以提供一种方便使用者进行清洗和杀菌的加湿器。

[0015] 根据本发明可以提供一种方便将触水部分进行分离而杀菌的加湿器。

[0016] 此外,根据本发明可以提供一种既达到上述所有目的,制造成本又低的加湿器。

## 附图说明

[0017] 图1是表示根据本发明一个实施例的加湿器的整体构成的图。

[0018] 图2是概略地表示根据本发明一个实施例的上部体和振动部上部之间的结合状态的图。

[0019] 图3是表示根据本发明一个实施例的振动部下部的图。

[0020] 图4是表示水收纳部内水量较少时振动部的位置的图。

[0021] 图5是表示水收纳部内水量较多时振动部的位置的图。

[0022] 图6是表示根据本发明的一个实施例将上部体从主体抬起的状态的图。

[0023] 图7是表示对水收纳部、振动部的下部及分离板进行杀菌的状况的参考图。

[0024] 实施发明的最佳形式

[0025] 后述关于本发明的详细说明,参考对可以实施本发明的特定实施例作为例示进行图示的附图。为使本领域技术人员可以实施本发明,所述实施例说明得足够充分详细。本发明的多种实施例虽然互不相同,但并非相互排斥。比如,本发明记载的特定形状、构造以及特性在不超出本发明的精神及范围的情况下,可以从一个实施例变化形成在另一个实施例。此外,必须理解为,可以在不超出本发明精神及范围的情况下,各个实施例中的各构成要素的位置或布置也可以发生变化。因此,后述的详细说明并不意味着限定本发明,本发明的范围应理解为包括专利权利要求书的各个权利要求所要求的范围及与其等同的所有范围。图中类似的参照符号表示从多个侧面上相同或类似的构成要素。

[0026] 以下,为了使本发明所属的技术领域内具有一般知识的人可以容易地实施本发明,参考附图对本发明的多个优选实施例进行详细说明。

[0027] 本发明的优选实施例

[0028] 图1是表示根据本发明一个实施例的加湿器的整体构成的图。参考图1可以知道加湿器10包括上部体100,主体200,及振动部300。

[0029] 根据本发明的一个实施例,上部体100可以在其内部包括规定的用于加湿器的电路(未图示),还可以包括风机110,第一合页(hinge)部120,第二合页部130及分离板140。这种上部体100可根据情况,如后面所述的主体200的水收纳部210之上覆盖它。

[0030] 为了雾化水收纳部210内存储的水W,上部体100的电路可以控制振动部300的振动子振动或停止所述振动。并且,电路可以控制在振动子振动时风机110也旋转。这种电路的控制状态,可由装在上部体100,主体200等上的开关(未图示)的操作情况而决定。除此以外的电路结构可与现有超音波式加湿器的电路结构类似。另外,电路优选地包括在上部体100,但是也可根据情况包括在主体200。

[0031] 风机110旋转可使外部空气进入水收纳部210内,并使这些空气在包含水收纳部210内产生的雾的状态下喷洒到水收纳部210的外部(即,加湿器10的外部)。另外,可以设置

与风机110相关联的过滤器(filter) (未图示)。所述过滤器可以净化供给至水收纳部210内的外部空气。此外,优选地风机110包括于上部体100,但根据情况也可以包括于主体200。

[0032] 第一合页部120可以是合页连接上部体100和主体200的构成要素。由此,使用者可以以第一合页部120为轴,将上部体100从主体200抬起。上部体100被从主体200抬起时,如后面所述可以处于与上部体100直接连接的状态的振动部300也可以同时与上部体100一起被抬起。这种构成,即使在没有分离振动部300的情况下,也可使使用者轻松地将水收纳部210从主体200卸下来。

[0033] 第二合页部130是合页连接上部体100和振动部300的构成要素。由此,振动部300可以以第二合页部130为轴,在水收纳部210内的水中随着水位向上或向下旋转的同时移动。在下文中将对振动部300的这种移动进行更多说明。

[0034] 所述第二合页部130可以包括可变电阻(未图示)。可变电阻可以构成为电阻值根据振动部300在第二合页部130形成的角度而发生变化。由此,可根据可变电阻的电阻值计算出振动部300的倾斜度以及振动部300内的振动子(图3中的标号312)在水收纳部210内的高度(大概与水收纳部210内的水位高度相同),电路可以据此提醒使用者补充水的时机。当主体200及水收纳部210采用非透明材料时,该信息特别有用。在此,对为确认水位而采用可变电阻的情况进行了例示,但本发明并不限于此,当然也可以采用如后述的振动部300的水位传感器等。

[0035] 分离板140构成上部体100的下板,覆盖上部体100内的电路,以防止水收纳部210发生的雾浸湿电路。所述分离板140经常裸露于雾,需要经常清洗或杀菌。因此,优选地,分离板140的结构为可以从上部体100分离,从而可以单独对其进行清洗或杀菌。另外,优选地,分离板140采用容易清洗或杀菌的金属、或玻璃等耐热性材料(比如,不锈钢)。

[0036] 根据本发明的一个实施例,主体200作为加湿器10的主体,可以包括水收纳部210,所述水收纳部210在其内部存储水,并提供存储的水通过振动子成为雾所需的空间。为了方便清洗,水收纳部210的上部具有宽广地开放的形状,同时,因为不包括任何难以与水接触的电气的构成要素等,使用者可以用手清洗水收纳部210的每个角落,或可以整体煮水收纳部210。此时,根据需要可以将水收纳部210从主体200上分离拆卸。水收纳部210的一侧可以设置排雾口211,从而使水收纳部210内的雾排到外部。为了对水收纳部210进行杀菌,使用者可以采取在使水收纳部210内部充满水后,加热水收纳部210将水煮沸的方法,为此,优选地,水收纳部210优选采用金属或玻璃等耐热性材料(比如,不锈钢)。

[0037] 此外,水收纳部210的底部还可以包括发热部(未图示),其用于直接加热水收纳部210内的水。该发热部可以由线圈(coil)等构成,供给电源时发热从而加热水收纳部210内的水。电路可以与用于发热部操作的额外的开关等(未图示)协同运行。只是,在水收纳部210能够从主体200分离而处理的情况下,使用者可以将水注入收纳部210后,用家用加热器(burner)等对其进行加热,以完成对水收纳部210的简单的杀菌。图7是与所述情况相关的附图。如图所示,水收纳部210可以与分离板140以及后述的振动部300的下部310一起被杀菌。

[0038] 根据本发明的一个实施例,振动部300设置于水收纳部210内存储的水,起到振动水使其雾化的作用。这种振动部300可以包括下部310和上部320。下部310可以包括或收纳用于振动水的振动子(图3中的标号312),上部320结合在第二合页部130,其使振动部300整

体浮在水的同时,支撑下部310。另外,振动部300,尤其是其下部310还可以包括水位传感器(未图示),所述水位传感器用于在规定位置上检测水从而提醒使用者是否需要补充水。这种水位传感器可以向前述的电路提供规定的电信号,可以起到使振动子312振动或停止振动的作用。即,可以起到如下控制作用,如果检测到水则使振动子312振动,如果检测不到水则使振动子312停止振动。

[0039] 以下,参考图1和图2,对上上部体100和振动部300的上部320之间的结合状态进行说明。图1中的箭头表示通过风机110进入的外部空气的移动路径。图2是概略地表示根据本发明的一个实施例的上部体和振动部的上部之间的结合状态的图。

[0040] 如图所示,振动部300的上部320可以以第二合页部130为媒介连接在上上部体100的规定位置上。优选地,这种位置位于上述箭头所指的外部空气进入的路径上。原因是,在本发明中,将振动部300通过合页结合在上上部体100是重要的,但是,第二合页部130等的合页结合部位与上部体100的分离板140部位不同,是相对不易清洗或杀菌的部位,因此,优选地,将其设置于外部空气进入的路径上,从而使进入的外部空气在一定程度上阻挡雾气接近第二合页130等。

[0041] 同理,如图2所示,优选地,振动部300的结构为,其上部320的凸起部327插入于其下部310的槽317并相互结合。这种结构,可以尽量使不方便拆卸进行杀菌的振动部300的上部320不具有凹陷部位,有助于为使用者的清洗工作提供方便。另外,优选地,图示的上部320的H1部分或H2部分等依靠第二合页部130的支撑,始终与水收纳部210内的水保持充分的分离。

[0042] 另外,如所述,使振动部300以第二合页部130为媒介与上部体100合页结合,并通过合页的支撑作用或依靠在合页的摩擦引起的与振动部300相关的向上的力矩(torque)等,使第二合页部130多少防止振动部300向下下沉,从而可以尽量减少如后所述地振动部300浸入水中的部分(比如,如后述的振动部300的振动子收纳部(图3的标号311))的大小。

[0043] 以下参照图3对振动部300的下部310进行说明。图3是表示根据本发明的一个实施例的振动部的下部的图。

[0044] 如图所示,下部310在其一侧可以包括振动子收纳部311和振动子312。振动子收纳部311可以是振动子312的临时或非临时的放置部,但也可以与振动子312相互结合。所述振动子收纳部311可以由其本身在水中具有一定浮力的结构(比如空心结构)或材料(比如,比重小于水的材料)形成。另外,振动子312可以是现有超音波振动子中的任意一种。所述振动子312通过下部310和上部320的内部电线(未图示),根据接收的来自上部体100的电路的电信号振动或停止振动。

[0045] 下部310可以在另一侧包括至少一个端子315。并且,在上部320的与下部310结合的部分设置对应端子315的电连接装置(未图示)。这种端子315或电连接装置可以与前述下部310及上部320的内部的电线连接。

[0046] 此外,为了下部310和上部320的相互拆装,下部310和上部320可以在各自对对方结合的部分包括具有磁力的材料,也可以包括凹凸构造等依靠摩擦力的结合构造。

[0047] 如上所述的振动部300的下部310因具有如前所述的较简单的电结构,在密封好的情况下,可以像分离板140等一样进行水煮。

[0048] 重要的是,如图所示,振动子收纳部311可以设置成,从下部310向振动部300与上

部体100结合的位置(即,第二合页部130的位置)的方向弯曲的形状。这种形状更有利于,当水收纳部210内的水多的时候,在振动部300整体因浮力而浮起的过程中防止振动子312露出水面(振动的时候,振动子312必须浸在水中,优选地,即使不振动的时候,振动子312也浸在水中)。

[0049] 图4是表示水收纳部内的水量较少时的振动部的位置的图,图5是表示水收纳部内的水量较多时振动部的位置的图。

[0050] 如图4和图5所示,不管水收纳部210内的水多还是少,根据本发明的振动部300下部310的特殊构造都可以确保振动子收纳部311位于水面以下,从而使振动子312可以雾化水。

[0051] 图6是表示根据本发明的一个实施例将上部体100从主体200抬起的状态的图。

[0052] 使用者将上部体100从主体200抬起时,连接在上部体100的振动部300也被从主体200抬起。由此,使用者向水收纳部210供给水或对水收纳部210进行清洗或杀菌时,省却了拆卸振动部300的麻烦。另外,如上所述的特征,方便使用者沿箭头方向将水收纳部210从主体200更容易地拆卸或进行其他操作。

[0053] 以上,根据具体构成要素等特定事项、限定的实施例以及附图对本发明进行了说明,这些仅是为了帮助整体理解本发明,本发明并不局限于所述实施例,在本领域内具有一般知识的技术人员可以从这些记载进行多种修改或变更。

[0054] 因此,本发明的思想的确不能局限于上述说明的实施例,后述的权利要求范围以及与该权利要求范围等同或从其等价地变更的一切范围均属于本发明的思想范围之内。

[0055] 标号说明

[0056] 100:上部体

[0057] 200:主体

[0058] 300:振动部

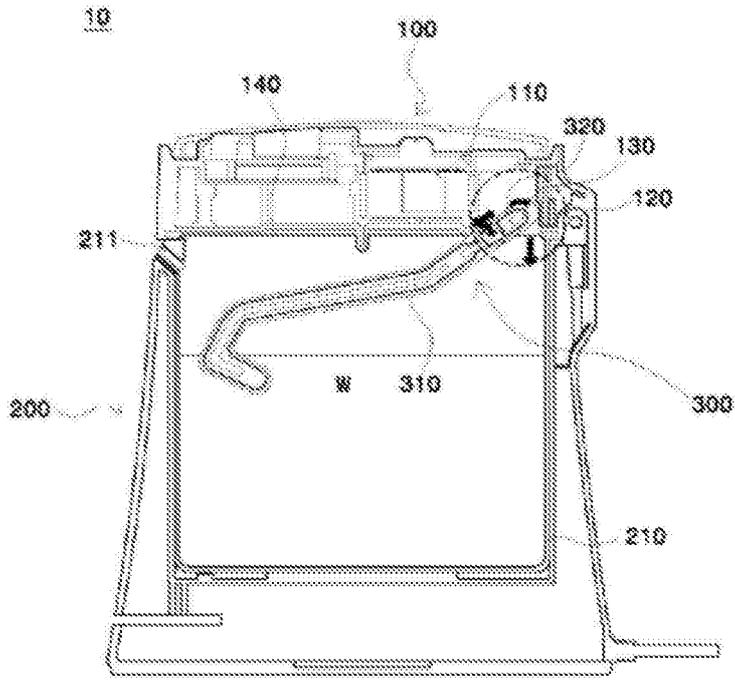


图1

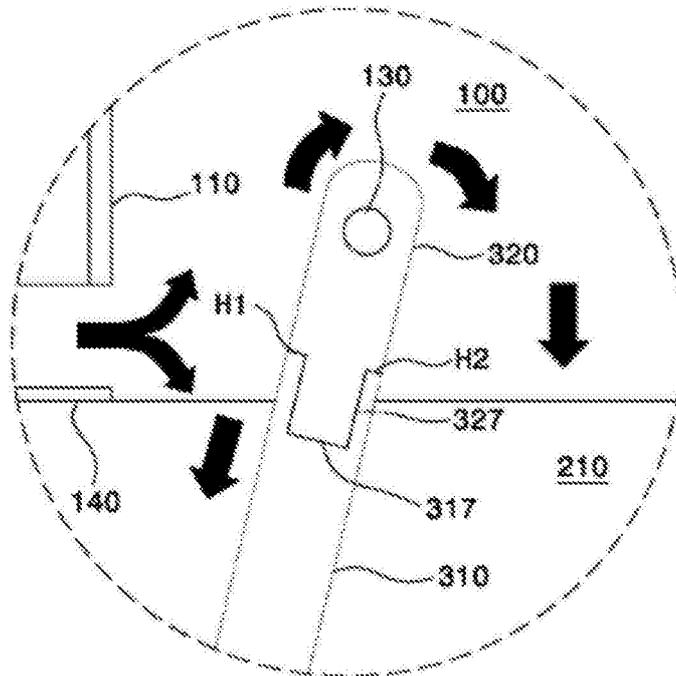


图2

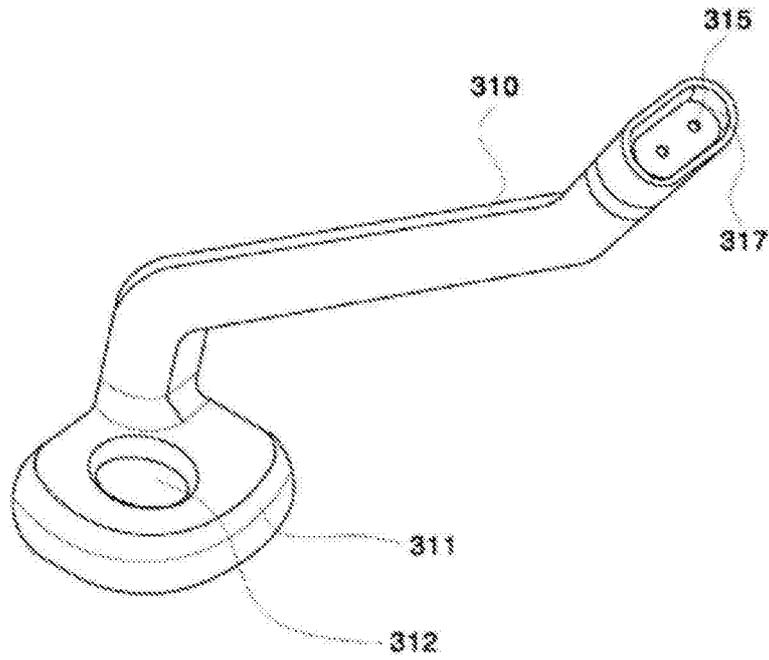


图3

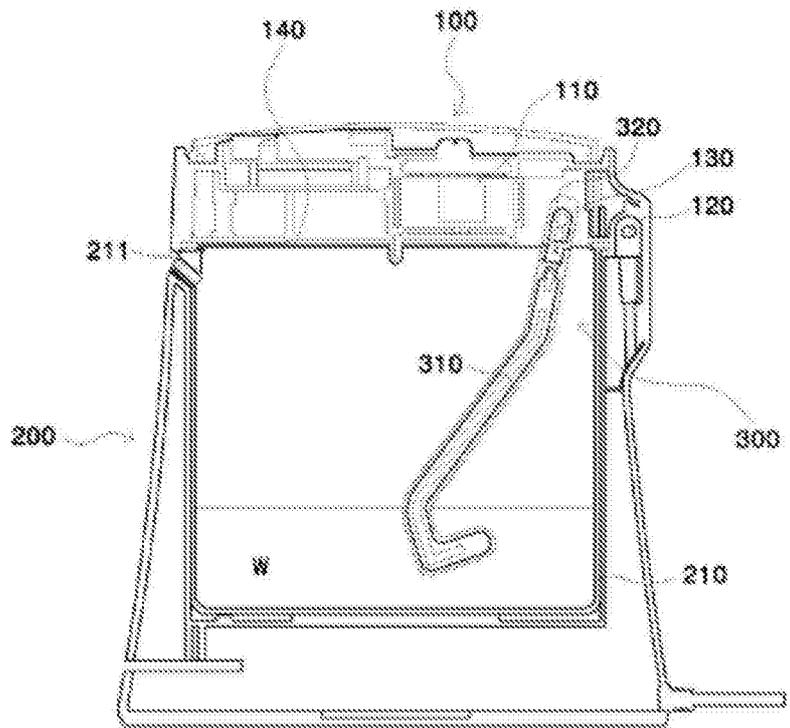


图4

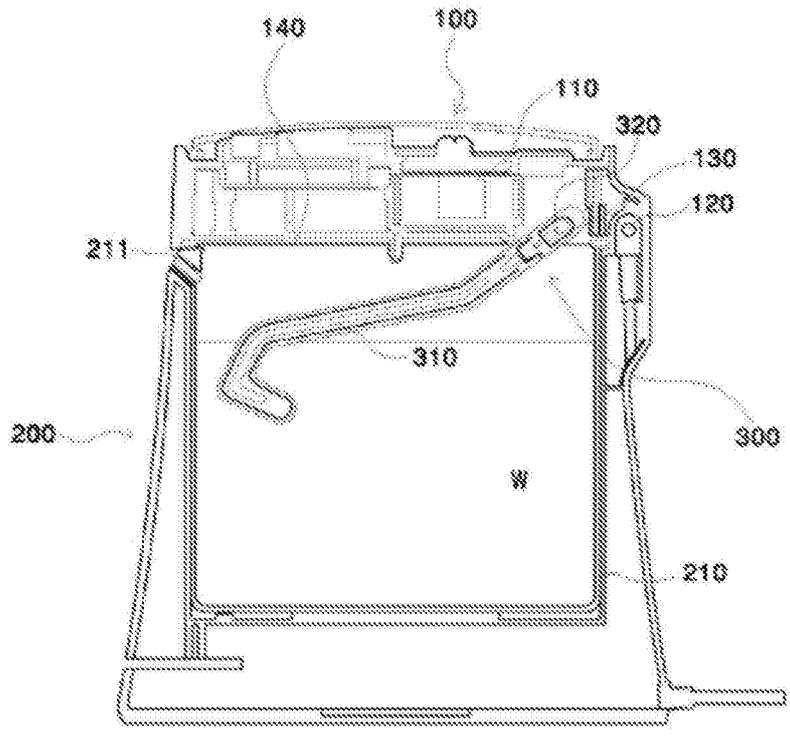


图5

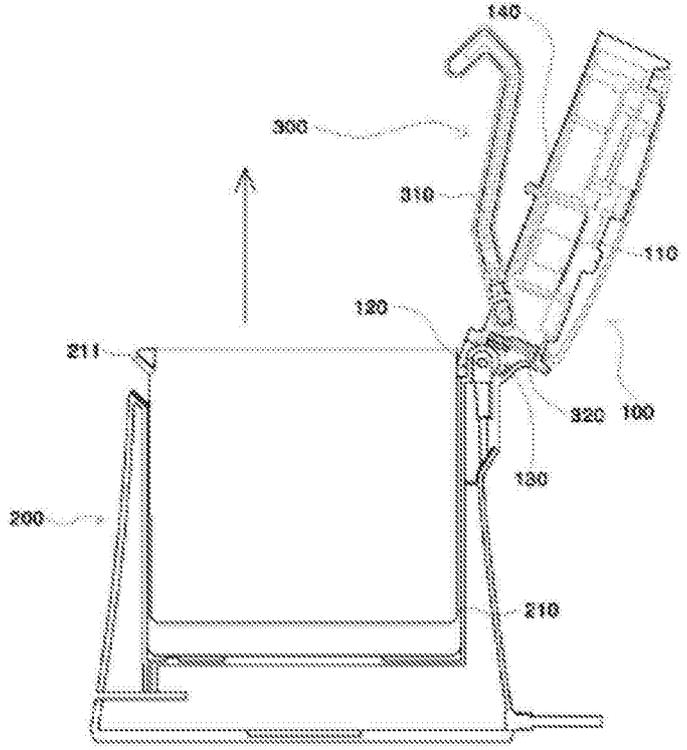


图6

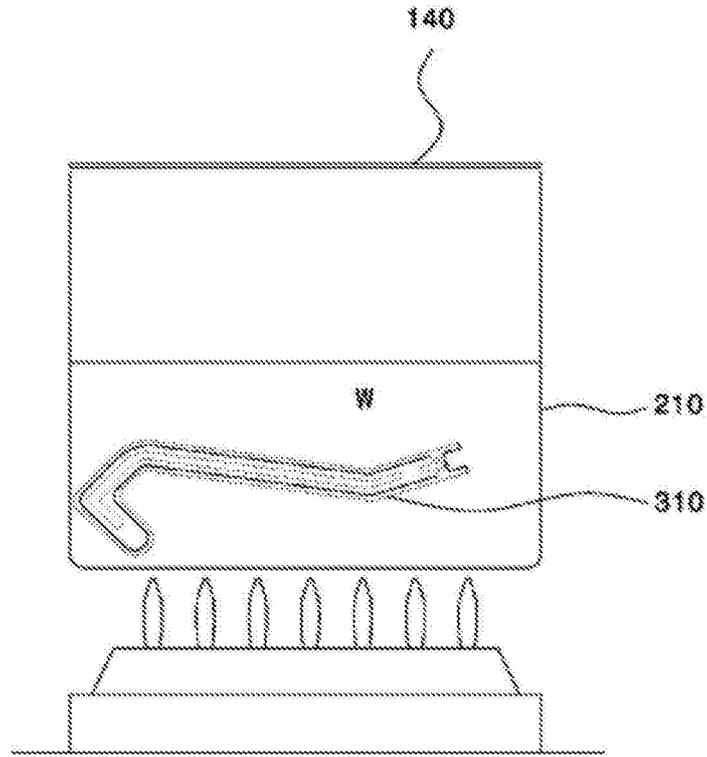


图7