



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105026844 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201480000860. 3

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

(22) 申请日 2014. 07. 14

代理人 王小东

(30) 优先权数据

10-2013-0083045 2013. 07. 15 KR

(51) Int. Cl.

F24F 6/12(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

F24F 11/02(2006. 01)

2014. 09. 18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2014/006323 2014. 07. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02015/008997 EN 2015. 01. 22

(71) 申请人 徐东禛

地址 韩国首尔

(72) 发明人 徐东禛

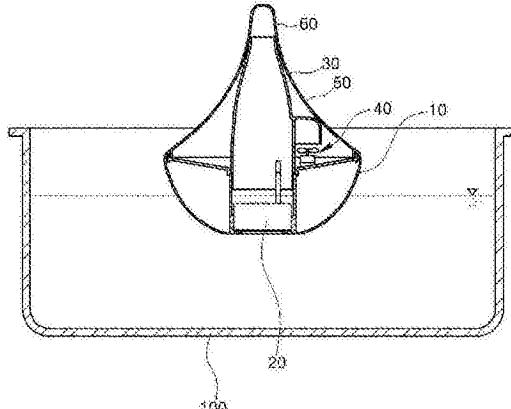
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

漂浮式加湿器

(57) 摘要

本发明涉及漂浮式加湿器，具体涉及一种以中空结构形成漂浮在水上并排出水粒子或水蒸气的漂浮式加湿器的漂浮装置，一直漂浮在水面，且利用外部水源，可对室内加湿的漂浮式加湿器。本发明提供一种漂浮式加湿器，其包括漂浮体，内部具有中空结构，下端形成有让外部的水流流入的水流孔，从而漂浮于水槽上方；超声波振动器，插放在所述漂浮体的水流孔，把从水槽流入的水转化成水粒子或水蒸气；引导装置，结合在所述漂浮体的水流孔的上端部，向外引导所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气，在一侧面上形成有具有管状结构的导气孔；及排出装置，结合在所述水流孔的上端部，把通过所述引导装置排出的水粒子或水蒸气引导到所述导气孔，使之排向外部。



1. 一种漂浮式加湿器，该漂浮式加湿器包括：

漂浮体，该漂浮体具有中空结构以及位于下部中的水流入孔，水通过该水流入孔被从外部引入，从而所述漂浮体漂浮于水槽中；

超声波振动器，该超声波振动器被插入所述漂浮体的所述水流入孔中，以将从所述水槽引入的水转化成水粒子或水蒸气；

引导装置，该引导装置结合至所述漂浮体的所述水流入孔的上端部，以向外引导由所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气，并且形成为在侧面中具有导气孔的管状；以及

排出装置，该排出装置设置在所述漂浮体上且位于所述导气孔下方，以将所述水粒子或水蒸气从所述引导装置向所述导气孔引导，并且将所述水粒子或水蒸气排向外部。

2. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述漂浮体还包括外壳，所述外壳结合至所述漂浮体的上部以容纳所述引导装置，并且所述外壳在外部具有用于引入外部空气的多个空气流入孔。

3. 根据权利要求 2 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述外壳还包括罩，所述罩结合至所述外壳的上端部并且具有用于控制通过所述引导装置排出的水粒子或水蒸气的散发量及散发方向的散发孔。

4. 根据权利要求 3 所述的漂浮式加湿器，其中，

在所述罩的末端部或侧面中形成有一个或多个散发孔。

5. 根据权利要求 3 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述外壳包括位于外表面上的发光二极管 (LED)，以照射通过所述引导装置散发的水粒子或水蒸气。

6. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述排出装置包括送风扇和气泵中的一者。

7. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

通过电线或充电电池向所述超声波振动器供应电力。

8. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

以无线方式向所述超声波振动器供应电力。

9. 根据权利要求 8 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述超声波振动器通过从设置在所述水槽的底部的无线充电板或从所述水槽的外部以无线方式供应的电力来进行驱动。

10. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述超声波振动器在表面上具有 LED，以通过所述引导装置的上部发光。

11. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述引导装置还包括从所述导气孔的上部向外部突出的隔离部，以集中通过所述排出装置向所述导气孔供应的空气。

12. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述漂浮体还包括形成在所述漂浮体的表面上的倾斜部，从而当由所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气未能向外排出而在所述引导装置和所述外壳上形成液滴时，液滴将沿着所述引导装置的外表面及所述外壳的内表面朝向所述水流入孔流动，或者通过所述漂浮体与外壳之间的结合部分引入的水被排放到所述水流入孔。

13. 根据权利要求 1 所述的漂浮式加湿器，其中，

所述超声波振动器和所述排出装置还包括控制部，所述控制部对供应至所述超声波振动器和所述排出装置的电力进行控制，以调节所述超声波振动器的频率和所述排出装置的排出强度。

漂浮式加湿器

技术领域

[0001] 本发明涉及漂浮式加湿器 (Floating type of humidifier)，具体涉及一种在使用中空结构漂浮单元漂浮在水上的同时使用外部水源对室内加湿的漂浮式加湿器，从而该漂浮式加湿器以漂浮状态排出水粒子或水蒸气。

背景技术

[0002] 通常，加湿器是向干燥室内提供湿气的装置。这种加湿器按加湿方式可分为利用超声波加湿的超声波加湿器和利用加热器的加热加湿器。

[0003] 在超声波加湿器中，可装拆于加湿器本体的水罐储藏有水，把水供应到水槽中，利用安装在水槽中的超声波振动器的振动，把水槽内的水转化成微小水滴。通过操作送风扇，将微小水滴以雾化状态与空气一同通过喷雾口喷雾。

[0004] 在加热加湿器中，供应到水槽中的水通过加热器产生蒸汽，然后通过前述的送风扇与空气一同以雾化状态通过喷雾口喷雾。所述超声波加湿器和加热加湿器两者的基本结构类似，区别只是把水槽中的水通过超声波振荡器或加热器转化成微小水滴或水蒸气的方式不同。

[0005] 所述两个种类加湿器的共同缺点是细菌增殖及清洗问题，为了解决这一问题，目前广泛利用易于维护例如易于清洗的天然式加湿器。

[0006] 所述天然式加湿器中，使用较多的是漂浮式加湿器，这是因为诸如清洗等维护相对容易。所述漂浮式加湿器利用超声波振动器把水槽内的水转化成微小水粒子，并且在漂浮在水面上的同时将微小粒子喷出外部。在漂浮式加湿器中，为了驱动超声波振动器需要供应电源，该电源通过电池供电或者通过经由电线与漂浮式加湿器连接的外部电源供电。

[0007] 如果利用电池供电，由于长时间使用加湿器，则要频繁更换电池。因此，漂浮式加湿器通常通过电线向超声波振动器供电。

发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 本发明提供一种漂浮式加湿器，其漂浮在水上并排出水粒子或水蒸气，因此能够在使用中空式漂浮单元而漂浮在水面上的同时利用外部水源对室内进行加湿。

[0010] 本发明提供一种通过控制供向超声波振动器的电力和风扇转速来对超声波振动器产生的水粒子或水蒸气的喷雾量进行调节的、可进行高效加湿的漂浮式加湿器。

[0011] 技术方案

[0012] 根据本发明的一方面，提供一种漂浮式加湿器，其包括具有中空结构的漂浮体和位于下部的水流孔，水通过该水流孔从外部引入，从而漂浮体漂浮于水槽中；插放在所述漂浮体的水流孔中的超声波振动器，以将从水槽流入的水转化成水粒子或水蒸气；结合在所述漂浮体的水流孔的上端部的引导装置，以向外引导由所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气，并且形成为在侧面中具有导气孔的管；及设置在所述漂浮体上且位于所

述导气孔下方的排出装置,以将所述水粒子或水蒸气从所述引导装置向所述导气孔引导并且将水粒子或水蒸气排出至外部。

[0013] 有益效果

[0014] 根据本发明的漂浮式加湿器,漂浮体具有密闭的中空结构,并因此容易漂浮在水面。

[0015] 另外,超声波振动器产生的水粒子或水蒸气的喷雾量,可通过控制供向超声波振动器的电力及风扇转速来进行调节,并且可以进行高效加湿。

[0016] 而且,所有部件均可构造为容易拆装,通过拆卸加湿器可以容易地清洗长期使用加湿器而在表面形成的水垢或苔藓,并且因此漂浮式加湿器易于维修保养。

[0017] 另外,在超声波振动器或外壳上设置有发光二极管(LED),因此可以提供美观效果,并且加湿器可以用作灯。

附图说明

[0018] 图1是根据本发明的实施方式的漂浮式加湿器的立体图;

[0019] 图2是图1的漂浮式加湿器的分解立体图;

[0020] 图3是图1的漂浮式加湿器的剖视图;

[0021] 图4a至图4c是图1的罩的各种修改的示意图;

[0022] 图5是本发明的使用状态的示意图;以及

[0023] 图6是本发明的另一实施例的漂浮式加湿器的示意图。

具体实施方式

[0024] 根据本发明的一方面,提供一种漂浮式加湿器,其包括具有中空结构的漂浮体和位于下部的水流入孔,水通过该水流入孔从外部引入,从而漂浮体漂浮于水槽中;插放在所述漂浮体的水流入孔中的超声波振动器,以将从水槽流入的水转化成水粒子或水蒸气;结合在所述漂浮体的水流入孔的上端部的引导装置,以向外引导由所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气,并且形成为在侧面中具有导气孔的管;及设置在所述漂浮体上且位于所述导气孔下方的排出装置,以将所述水粒子或水蒸气从所述引导装置向所述导气孔引导并且将水粒子或水蒸气排出至外部。

[0025] 优选地,所述漂浮体还包括以可接纳所述引导装置的方式结合在漂浮体的上部并且在外侧部形成有可引入外部空气的多个空气流入孔的外壳。

[0026] 优选地,所述外壳还包括结合在其上端部、形成有能够用来控制通过所述引导装置排出的水粒子或水蒸气的散发量及散发方向的散发孔的罩。

[0027] 优选地,一个或多个所述散发孔在所述罩的尖端部或侧面形成。

[0028] 优选地,所述外壳在外侧面设有发光二极管(LED),以照射通过所述引导装置散发的水粒子或水蒸气。

[0029] 优选地,所述排出装置包括送风扇或气泵中的一个。

[0030] 优选地,通过电线或充电电池向所述超声波振动器供应电力。

[0031] 优选地,通过无线方式向所述超声波振动器供应电力。

[0032] 优选地,所述超声波振动器通过设置在水槽底部的无线充电板或从水槽外侧以无

线方式供应电力,来进行驱动。

[0033] 优选地,所述超声波振动器在上表面具有 LED,以通过所述引导装置的上部散发光。

[0034] 优选地,所述引导装置还可以包括从所述导气孔的上部向外部突出的隔离部,以将通过所述排出装置供应的空气向所述导气孔集中。

[0035] 优选地,所述漂浮体还包括:形成在所述漂浮体的表面上的倾斜部,从而当由所述超声波振动器产生的水粒子或水蒸气未能向外排出,而在所述引导装置及外壳上 形成液滴时,使之沿着所述引导装置的外侧面及外壳的内侧面朝向所述水流入孔向下流淌,或者使通过所述漂浮体与外壳之间的结合部分流入的水排放到所述水流入孔。

[0036] 优选地,所述超声波振动器及排出装置还包括控制部,该控制部对供应至所述超声波振动器及排出装置的电力进行控制,以调节超声波振动器的频率及排出装置的排出强度。

[0037] 发明的形式

[0038] 下面,将结合附图对本发明进行更完整的描述,其中示出了本发明的示例性实施方式。然而,本发明可以以多种形式实施,而不应被理解为仅限于这里提出的示例性实施方式。相反,提供这些实施方式是为了使本公开更全面和完整,并且将向本领域技术人员完全传达本发明的范围。附图中部件的尺寸可能为了说明的方便而被夸大。附图中相同的附图标记表示相同的元件。在本发明的描述中,当现有技术的特定详细说明被认为是会不必要地影响本发明的实质时,相关的说明将被省略。

[0039] 在此,参考附图,将对本发明的漂浮式加湿器的实施方式进行详细说明。

[0040] 图1是本发明漂浮式加湿器的立体图。图2是图1的漂浮式加湿器的分解示意图。图3是图1的漂浮式加湿器的剖视图。图4a至图4c是图1的罩的各种修改的示意图。图5是本发明的使用状态的示意图。图6是本发明的另一实施例的漂浮式加湿器的示意图。

[0041] 参考图1至图6,本发明的漂浮式加湿器具有漂浮体10,所述漂浮体10的内部具有中空结构,并且在一侧形成有从外部引入水的水流入孔11。具体地,所述漂浮体10具有容器形状,并且在漂浮体10的中心部位贯穿形成水流入孔11。

[0042] 此外,在所述水流入孔11的内侧壁面上形成有多个凸起14,所述凸起与支撑超声波振动器20并且将在后面描述的超声波振动器20的外侧面接触,并且在所述水流入孔11的下端部边缘结合有缓冲垫13以吸收所述超声波振动器20的冲击。

[0043] 此外,如果由后述的超声波振动器20产生的水粒子或水蒸气未能向外排出而是形成在后述引导装置30及外壳50上,所述漂浮体10的表面上形成有倾斜部12,从而水粒子或水蒸气沿着所述引导装置30的外侧面及外壳50的内侧面流淌,并且能够被引入所述水流入孔11。

[0044] 另外,所述倾斜部12的作用除了允许水沿着所述引导装置30的外侧面及外壳50的内侧面流淌而引入所述水流入孔11内之外,还允许通过漂浮体10及外壳50之 间的结合部分的水引入所述水流入孔11内。

[0045] 因此,当在漂浮体10的上表面接合所述倾斜部12,所述漂浮体10可以被密封并且可以漂浮在水面。

[0046] 同时,超声波振动器20还可以被设置为插放在所述漂浮体10的水流入孔11中,

以将从水槽 100 流入的水转化成水粒子或水蒸气。所述超声波振动器 20 通过快速振动将水转化的水蒸气形式的水粒子，并且将产生的水粒子向外排出。超声波振动器 20 可以用在通常使用的超声波加湿器中，省略详细说明。

[0047] 所述引导装置 30 形成为管状形状，结合在所述漂浮体 10 的水流入孔 11 的上端部。引导装置 30 向外引导由所述超声波振动器 20 产生的水粒子或水蒸气，并且在其一侧面上形成有导气孔 31。

[0048] 所述引导装置 30 包括在所述导气孔 31 的上部上具有‘?’形剖面形状的隔离部 32，以防止通过所述排出装置 40 供应的空气向外侧泄露，并且所述隔离部 32 从引导装置 30 突出。

[0049] 另外，所述排出装置 40 结合在所述水流入孔 11 的上端部，以将通过所述引导装置 30 排出的水粒子或水蒸气引导到所述导气孔 31，并且将水粒子或水蒸气向外排出。如图所示，所述排出装置 40 包括送风扇 41。但是，所述排出装置 40 可以包括气泵。

[0050] 另外，所述排出装置 40 可以提高所述引导装置 30 的内侧压力，以将水粒子或水蒸气向外排出。

[0051] 从而，通过使用所述排出装置 40，充分地进行加湿。

[0052] 同时，在所述超声波振动器 20 及排出装置 40 中还包括控制部 80，该控制部用于控制供应至超声波振动器 20 及排出装置 40 的电力。控制部 80 调节超声波振动器 20 的频率及排出装置 40 的强度。

[0053] 从而，可以通过所述控制部 80 调节供应到所述超声波振动器 20 的电力，以调节喷雾量，或者调节送风扇 41 的转数及气泵的空气排量，以调节喷雾量。

[0054] 另外，外壳 50 结合在所述漂浮体 10 的上端部以容纳所述引导装置 30，且在外侧部形成有可使外部空气通过的多个空气流入孔 51。

[0055] 此外，罩 60 结合在所述外壳 50 的上端部有，并且包括散发孔 61，以控制通过所述引导装置 30 排出的水粒子或水蒸气的散发量及散发方向。如图 4a 至图 4c 所示，所述散发孔 61 可以以多种方向形成。图 4a 的散发孔 61 可适用于喷雾量比图 1 的罩 60 的喷雾量大的情况，图 4b 的散发孔 61 适用于只需要向一个方向喷出水粒子或水蒸气的情况，图 4c 中，在罩 60 的外侧面形成有多个散发孔 61，其以辐射方向散发水粒子或水蒸气。

[0056] 换言之，除了控制器 80 的控制之外，喷雾量也可以通过使用所述罩 60 来调节。如上所述，如果散发孔 61 较大（参考图 4a）时，以直线方向喷射水粒子或水蒸气。但如果散发孔 61 较小（参考图 2）时，以在加湿空间的底部上散开的方式喷射水粒子或水蒸气。在附图中所述散发孔 61 可以是一个通孔。但为了美观效果，也可形成两个以上的散发孔（参考图 4c）。

[0057] 所述超声波振动器 20 在其表面（及，其上表面）上具有 LED。从而，可以从所述 LED 向上散发光，以照射天花板，并且漂浮式加湿器可以兼起氛围照明作用。这种情况下，所述罩 60 由透明或半透明材料形成。

[0058] 而且，在所述外壳 50 的外侧面具有 LED，以照射通过所述引导装置 30 排出所述罩 60 外的水粒子或水蒸气，由此提高美观效果。

[0059] 另外，可以通过电线 21 向所述超声波振动器供应电力。但是，超声波振动器 20 也可以被充电，即，在超声波振动器 20 的内部设置充电电池（未图示），从而当超声波振动器

20 不能操作时可以对其充电。

[0060] 另外,来自水槽 100 外部的外部电力可以直接地或以无线方式供应给超声波振动器 20, 而不在超声波振动器 20 使用充电电池。

[0061] 例如,如图 6 所示,漂浮式加湿器可以被构造为,通过使用设置在水槽 100 底部的无线充电板 70, 在进行加湿功能的同时,进行无线充电。具体地,对应于所述无线充电板 70 提供的电磁场生成感应电流,并且所述感应电流被用于对超声波振动器内的电池(未图示)进行充电,以驱动超声波振动器。

[0062] 下面,对具有上述结构的漂浮式加湿器的使用状态进行说明。

[0063] 如图 5 所示,当加湿器的主体被放置在装有水的水槽 100 中时,加湿器由于漂浮体 10 具有封闭的中空结构而漂浮在水面上。因此,当电源连接到加湿器时,超声波振动器 20 开始操作。

[0064] 在这种情况下,由于所述送风扇 41 也被驱动而产生空气流,所以空气流通过所述导气孔 31 吹送,使得由所述超声波振动器 20 产生的水粒子或水蒸气通过引导装置 30 的上部向外排出。可以通过所述控制部 80 来调节喷雾量。

[0065] 随着空气由于风扇 41 的旋转而通过形成在所述外壳 50 的表面中的空气流入孔 51 被引入,由于所述引入的空气而将由所述超声波振动器 20 产生的水粒子或水蒸气排向外部。

[0066] 所述水粒子或水蒸气可能不能被排向外部,并且可能在所述外壳 50 的内侧面及引导装置 30 的外侧面形成水滴。在这种情况下,所述水滴沿着所述外壳 50 的内侧面及引导件 30 的外侧面流向所述倾斜部 12 时,然后由于倾斜部 12 的倾斜而使水滴排放到水流孔 11, 并且被引入水槽 100。

[0067] 另外,根据本发明的实施方式的漂浮式加湿器,其所有结构均可容易拆装,并且在长期使用加湿器时可能产生的污染物或苔藓可以容易地通过拆卸加湿器而进行清洗。在清洗部件后,可以以与拆卸方式相反的方式容易地组装部件。

[0068] 尽管参照优选实施例对本发明进行了详细的示例和说明,本领域的普通技术人员应当理解:在不偏离由随附的权利要求所限定的精神和范围的情况下,其依然可以对前述各实施例在形式和细节方面进行各种修改。优选实施例应该被认为仅是描述的意思而不是为了限制。因此,本发明的范围不是由对本发明的详细描述来限定的,而是由随附的权利要求来限定的,并且应当理解的是,所有未偏离本发明的精神和技术范围的改变、等同物以及替代都涵盖在本发明中。

[0069] 附图符号说明

[0070] 10 :漂浮体 11 :水流孔

[0071] 12 :倾斜部 13 :缓冲垫

[0072] 14 :凸起 20 :超声波振动器

[0073] 30 :引导装置 31 :导气孔

[0074] 40 :排出装置 41 :送风扇

[0075] 50 :外壳 51 :空气流入孔

[0076] 60 :罩 61 :散发孔

[0077] 70 :无线充电板 80 :控制部

[0078] 100 : 水槽

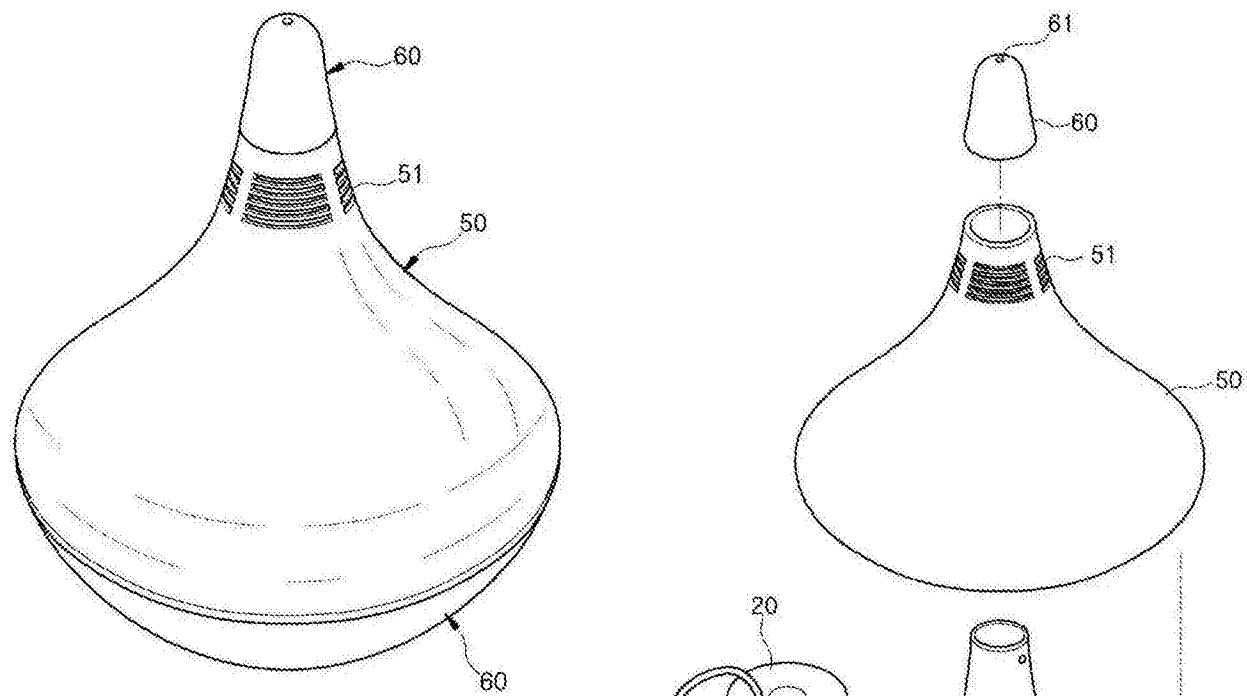


图 1

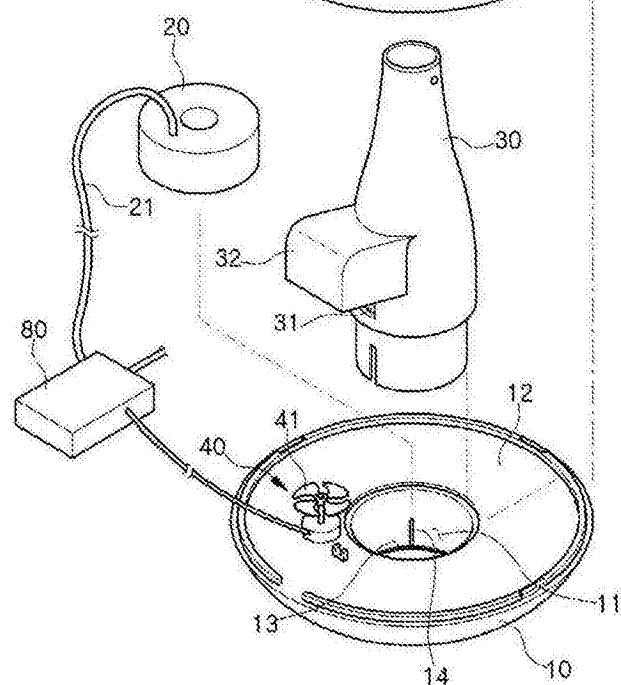


图 2

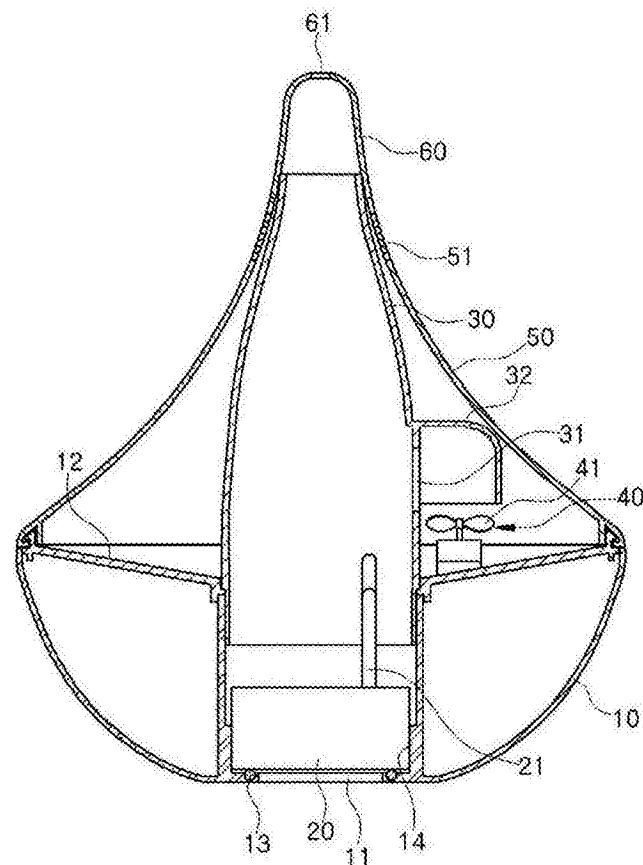


图 3

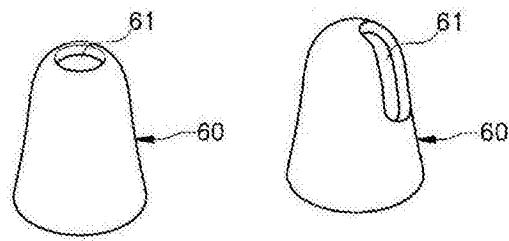


图 4a

图 4b

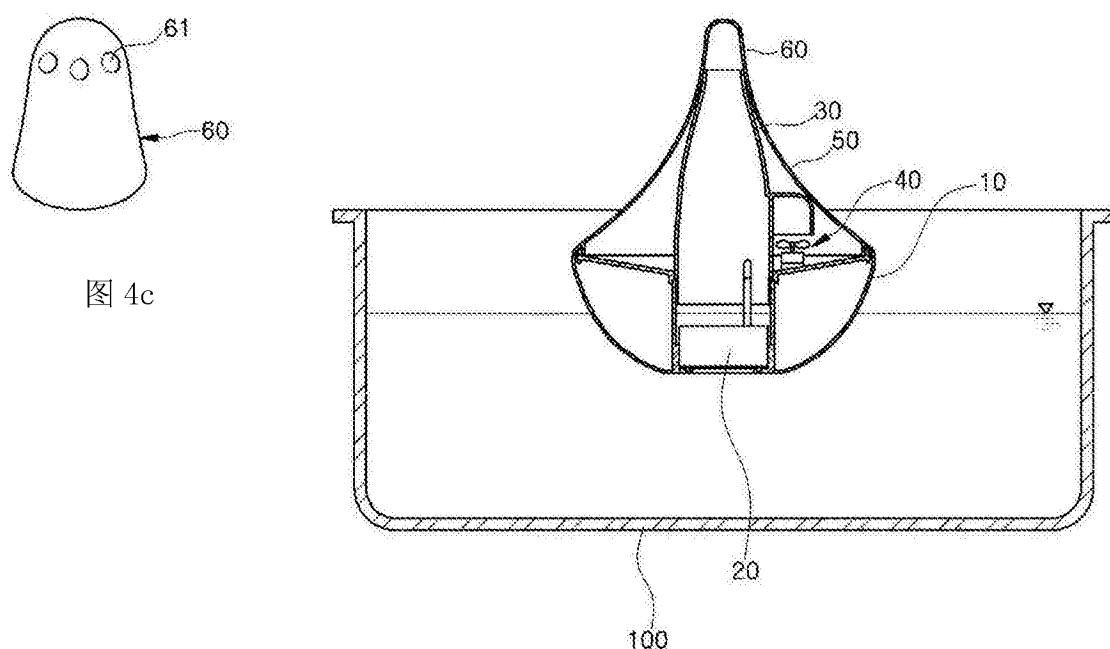


图 4c

图 5

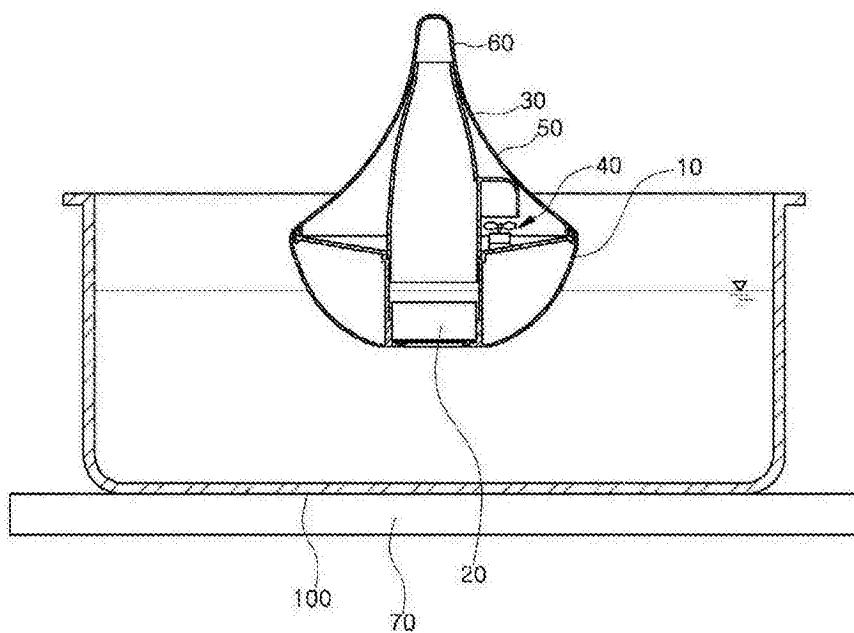


图 6