



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107076435 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201580059797.5

(22)申请日 2015.09.02

(30)优先权数据

10-2014-0117218 2014.09.03 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.05.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2015/009268 2015.09.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/036148 KO 2016.03.10

(71)申请人 LG电子株式会社

地址 韩国首尔市

(72)发明人 裴世焕 金台日 权熙宰 柳丞珉

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

代理人 李英艳 崔炳哲

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/08(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

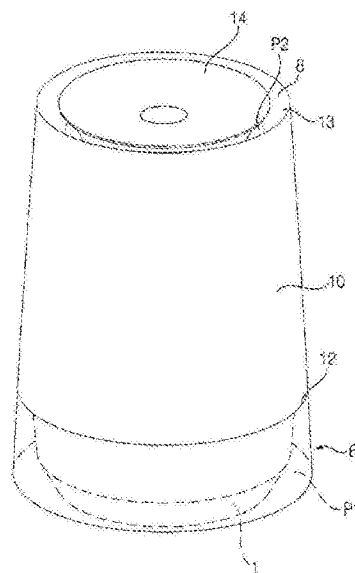
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

空气净化器

(57)摘要

本发明包括:水槽,用于储存水,加湿过滤器,配置于水槽,下部壳体,形成有用于容纳水槽的至少一部分的空间,形成有空气吸入口;下部壳体包括:内本体部,形成有空间,外本体部,包围内本体部的一部分外周,与内本体部相隔开来形成空气吸入流路,连接部,连接内本体部的上部和外本体部的上部,形成有空气吸入口;内本体部和外本体部分别具有能够从外部观察水槽的透明度,从而能够通过下部壳体从外部观察水槽,与设置和下部壳体不同的单独的窗口的情况相比,能够减少部件数量且实现高级化,其中,所述窗口用于从外部观察水槽。



1. 一种空气净化器,其中,
包括:
下部壳体,形成有空气吸入口,形成外形,
上部壳体,形成有空气吐出口,载置于所述下部壳体的上侧来形成外形,
水槽,配置于所述下部壳体的内部,用于储存水,
加湿过滤器,所述加湿过滤器的一部分浸泡在所述水槽的水中,以及,
送风机,配置于所述下部壳体或上部壳体中的至少一个,用于使空气流动;
所述下部壳体的空气吸入口被所述上部壳体遮挡,从而防止所述空气吸入口暴露于外部。
2. 根据权利要求1所述的空气净化器,其中,
所述下部壳体由透明材质形成,由透明材质形成的所述下部壳体的所述空气吸入口被所述上部壳体的下端遮挡。
3. 根据权利要求1所述的空气净化器,其中,
在所述外本体部的下端形成有遮蔽部,所述遮蔽部包围形成有所述空气吸入口的下部壳体,从而防止所述空气吸入口暴露于外部。
4. 根据权利要求1所述的空气净化器,其中,
在所述下部壳体形成有用于引导外部空气的空气吸入流路(P1),沿着所述空气吸入流路(P1)引导的外部空气经过所述空气吸入口流入所述下部壳体的内部。
5. 根据权利要求4所述的空气净化器,其中,
所述空气吸入流路(P1)沿着上下方向配置。
6. 根据权利要求1所述的空气净化器,其中,
所述下部壳体包括:
内本体部,在所述内本体部的内部配置有所述水槽;
外本体部,配置于所述内本体部的外侧;
空气吸入流路(P1),配置于所述内本体部和外本体部之间,用于将外部空气向所述空气吸入口引导;以及,
所述空气吸入口,与所述空气吸入流路(P1)连通。
7. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,
所述空气吸入流路(P1)沿着上下方向配置。
8. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,
所述外本体部与地面(B)相隔开来形成缝隙(T1),所述缝隙(T1)与所述空气吸入流路(P1)连通。
9. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,
所述下部壳体还包括用于连接所述内本体部和外本体部的连接部,所述空气吸入口形成于所述连接部。
10. 根据权利要求9所述的空气净化器,其中,
所述空气吸入口沿着所述连接部的形成方向形成有多个。
11. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,
所述空气吸入口沿着上下方向形成。

12. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,所述空气吸入口沿着水平方向形成。
13. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,所述空气吸入口形成于所述内本体部和外本体部之间。
14. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,所述空气吸入口形成于所述内本体部。
15. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,所述下部壳体还包括用于连接所述内本体部和外本体部的桥部。
16. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,以使经过所述空气吸入口流入下部壳体的内部的空气,贯通所述加湿过滤器来向所述送风机流动的方式,形成流路。
17. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,还包括用于将经过所述空气吸入口吸入的空气向所述送风机引导的内部壳体,所述加湿过滤器配置于所述内部壳体的内部。
18. 根据权利要求17所述的空气净化器,其中,在所述内部壳体形成有用于与所述空气吸入口连通的内部吸入口,所述加湿过滤器遮蔽所述内部吸入口,经过所述空气吸入口吸入的空气贯通所述内部吸入口及所述加湿过滤器,来向所述内部壳体的内部流动。
19. 根据权利要求18所述的空气净化器,其中,所述内部吸入口沿着水平方向形成。
20. 根据权利要求17所述的空气净化器,其中,所述加湿过滤器固定在所述内部壳体的内侧面。
21. 根据权利要求17所述的空气净化器,其中,所述内部壳体载置于所述水槽。
22. 根据权利要求6所述的空气净化器,其中,还包括用于使所述加湿过滤器旋转的加湿过滤器旋转单元,通过所述加湿过滤器旋转单元,使所述加湿过滤器以一部分浸泡在所述水槽的状态进行旋转。
23. 根据权利要求1所述的空气净化器,其中,还包括用于使所述加湿过滤器旋转的加湿过滤器旋转单元,通过所述加湿过滤器旋转单元,使所述加湿过滤器以一部分浸泡在所述水槽的状态进行旋转。
24. 根据权利要求23所述的空气净化器,其中,所述加湿过滤器旋转单元包括:
旋转轴,与所述加湿过滤器连接;
过滤器罩,设置于所述旋转轴;
从动齿轮,形成于所述过滤器罩;
驱动齿轮,与所述从动齿轮啮合;以及,
马达,使所述驱动齿轮旋转。

空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化器 (Air Washer), 具体地讲, 涉及一种隐藏配置有空气吸入口的空气净化器。

背景技术

[0002] 通常, 空气净化器是对空气所含有的污染物进行净化来转换为新鲜的空气的空气清新器。

[0003] 作为空气净化器可分为如下种类等, 即, 过滤式, 吸入空气后用过滤器进行净化, 再把净化后的空气排出; 电气集尘式, 利用电气放电原理, 通过具有集尘力的集尘板对污染的空气进行净化; 水过滤式, 将水作为过滤器来使用。

[0004] 由于水过滤式空气净化器使用的是水, 所以不产生附加费用, 因此这种使用逐渐地增多。

[0005] 水过滤式空气净化器可包括水槽、吸收水槽的水的加湿过滤器。空气可吸入至空气净化器的内部并流向加湿过滤器, 被加湿过滤器加湿及净化后再向外部吐出。

发明内容

[0006] 所要解决的问题

[0007] 本发明的目的在于, 提供一种空气净化器, 在从外部观察时, 空气吸入口是隐藏的。

[0008] 本发明的目的在于, 提供一种空气净化器, 空气吸入口以隐藏的方式配置于下部壳体。

[0009] 本发明的目的在于, 提供一种空气净化器, 将形成有空气吸入口的下部壳体以透明材质形成, 从而能够通过透明的下部壳体观察水槽。

[0010] 解决问题的方法

[0011] 本发明的空气净化器, 包括: 下部壳体, 形成有空气吸入口, 形成外形, 上部壳体, 形成有空气吐出口, 载置于所述下部壳体的上侧来形成外形, 水槽, 配置于所述下部壳体的内部, 用于储存水, 加湿过滤器, 所述加湿过滤器的一部分浸泡在所述水槽的水中, 以及, 送风机, 配置于所述下部壳体或上部壳体中的至少一个, 用于使空气流动; 所述下部壳体的空气吸入口被所述上部壳体遮挡, 从而防止所述空气吸入口暴露于外部。

[0012] 所述下部壳体由透明材质形成, 由透明材质形成的所述下部壳体的所述空气吸入口被所述上部壳体的下端遮挡。

[0013] 在所述外本体部的下端形成有遮蔽部, 所述遮蔽部包围形成有所述空气吸入口的下部壳体, 从而防止所述空气吸入口暴露于外部。

[0014] 在所述下部壳体形成有用于引导外部空气的空气吸入流路P1, 沿着所述空气吸入流路P1引导的外部空气经过所述空气吸入口流入所述下部壳体的内部。

[0015] 所述空气吸入流路P1沿着上下方向配置。

[0016] 所述下部壳体包括：内本体部，在所述内本体部的内部配置有所述水槽；外本体部，配置于所述内本体部的外侧；空气吸入流路P1，配置于所述内本体部和外本体部之间，用于将外部空气向所述空气吸入口引导；以及，所述空气吸入口，与所述空气吸入流路P1连通。

[0017] 所述空气吸入流路P1沿着上下方向配置。

[0018] 所述外本体部与地面B相隔开来形成缝隙T1，所述缝隙T1与所述空气吸入流路P1连通。

[0019] 所述下部壳体还包括用于连接所述内本体部和外本体部的连接部，所述空气吸入口形成于所述连接部。

[0020] 所述空气吸入口沿着所述连接部的形成方向形成有多个。

[0021] 所述空气吸入口沿着上下方向形成。

[0022] 所述空气吸入口沿着水平方向形成。

[0023] 所述空气吸入口形成于所述内本体部和外本体部之间。

[0024] 所述空气吸入口形成于所述内本体部。

[0025] 所述下部壳体还包括用于连接所述内本体部和外本体部的桥部。

[0026] 以使经过所述空气吸入口流入下部壳体的内部的空气，贯通所述加湿过滤器来向所述送风机流动的方式，形成流路。

[0027] 还包括用于将经过所述空气吸入口吸入的空气向所述送风机引导的内部壳体，所述加湿过滤器配置于所述内部壳体的内部。

[0028] 在所述内部壳体形成有用于与所述空气吸入口连通的内部吸入口，所述加湿过滤器遮蔽所述内部吸入口，经过所述空气吸入口吸入的空气贯通所述内部吸入口及所述加湿过滤器，来向所述内部壳体的内部流动。

[0029] 所述内部吸入口沿着水平方向形成。

[0030] 所述加湿过滤器固定在所述内部壳体的内侧面。

[0031] 所述内部壳体载置于所述水槽。

[0032] 还包括用于使所述加湿过滤器旋转的加湿过滤器旋转单元，通过所述加湿过滤器旋转单元，使所述加湿过滤器以一部分浸泡在所述水槽的状态进行旋转。

[0033] 所述加湿过滤器旋转单元包括：旋转轴，与所述加湿过滤器连接；过滤器罩，设置于所述旋转轴；从动齿轮，形成于所述过滤器罩；驱动齿轮，与所述从动齿轮啮合；以及，马达，使所述驱动齿轮旋转。

[0034] 发明效果

[0035] 本发明的空气净化器具有如下优点，即，在从外部观察时空气吸入口被隐藏，因此提高了设计自由度。

[0036] 本发明的空气净化器具有如下优点，即，空气吸入口以隐藏的方式配置于下部壳体，因此提高了设计自由度。

[0037] 本发明的空气净化器具有如下优点，即，尽管下部壳体由透明材质形成而能够透视水槽，在从外部观察时空气吸入口仍被隐藏，因此提高了设计自由度。

[0038] 本发明的空气净化器具有如下优点，即，从外部观察时，被灰尘等污染的空气吸入口被隐藏。

[0039] 本发明的空气净化器具有如下优点,即,空气吸入流路P1沿着上下方向形成,因此灰尘等沿着所述空气吸入流路P1移动的过程中因自身重量而落下。

附图说明

[0040] 图1是本发明的第一实施例的空气净化器的立体图。

[0041] 图2是图1的剖面图。

[0042] 图3是图1所示的水槽和下部壳体的分解立体图。

[0043] 图4是图3所示的水槽和下部壳体的结合立体图。

[0044] 图5是表示本发明的第二实施例的空气净化器的剖面图。

[0045] 图6是表示本发明的第三实施例的下部壳体的部分截取立体图。

[0046] 图7是表示本发明的第四实施例的下部壳体的立体图。

具体实施方式

[0047] 以下,参照附图对本发明实施例进行详细说明。

[0048] 图1是本发明的第一实施例的空气净化器的立体图,图2是图1的剖面图,图3是图1所示的水槽及下部壳体的分解立体图,图4是图3所示的水槽及下部壳体的结合立体图。

[0049] 本实施例的空气净化器包括:下部壳体6;上部壳体10,设置在所述下部壳体6的上侧,与所述下部壳体6结合;水槽1,其至少一部分设置在所述下部壳体6的内部,用于储存水;加湿过滤器2,设置在所述水槽1的内部,并浸泡在储存的水中。

[0050] 在所述下部壳体6的内部形成有插入空间S。所述水槽1的至少一部分插入所述插入空间S。在本实施例中,所述水槽1的下侧一部分插入所述插入空间S。

[0051] 在所述下部壳体6,形成有用于向所述加湿过滤器2引导外部空气的空气吸入口4。在所述上部壳体10,形成有用于将内部空气向外部吐出的空气吐出口8。

[0052] 在水槽1可形成有用于盛放水的空间。水槽1的上面可开放。水槽1可形成为底面堵塞的多面体形状,也可以形成为底面堵塞的圆筒形状。为了实现高级化,水槽1可由不锈钢材质等金属材料构成。

[0053] 在水槽1可设有用于安置所述加湿过滤器2的过滤器支撑件5。所述加湿过滤器2可载置于所述过滤器支撑件5来进行旋转。所述加湿过滤器2包括后述的过滤器罩3B,所述过滤器罩3B可载置于所述过滤器支撑件5来进行旋转。

[0054] 加湿过滤器2的至少一部分浸泡在水槽1内的水中。加湿过滤器2可吸收水槽1的水。浸湿所述加湿过滤器2的水可进行蒸发来对空气进行加湿。空气中的异物可与所述加湿过滤器2接触来被吸附。

[0055] 加湿过滤器2可以是盘状。加湿过滤器2可隔开来设置有多个。在本实施例中,所述加湿过滤器2沿着上下方向配置。就所述加湿过滤器2而言,沿着水平方向层叠有多个加湿过滤器2。水或空气可经过各加湿过滤器2之间。

[0056] 所述加湿过滤器2向作为重力方向的上下方向旋转。

[0057] 随着所述加湿过滤器2旋转,所述加湿过滤器2的浸泡在水中的部分会暴露于空气中,而暴露于空气中的部分会浸泡在水中。

[0058] 空气净化器可包括用于使加湿过滤器2旋转的加湿过滤器旋转单元3。

[0059] 加湿过滤器旋转单元3可包括:旋转轴3A,连接在加湿过滤器2,用于使加湿过滤器2旋转;过滤器罩3B,设有旋转轴3A;从动齿轮3C,形成在过滤器罩3B;驱动齿轮3D,与从动齿轮3C啮合;马达3E,用于使驱动齿轮3D旋转。

[0060] 在本实施例中,将多个加湿过滤器2、用于使多个加湿过滤器2旋转的旋转轴3A及所述过滤器罩3B定义为过滤器组件。

[0061] 所述旋转单元3传递马达3E的驱动力,来使所述过滤器组件旋转。

[0062] 下部壳体6可以是用于安置水槽1的基座。空气净化器的负荷可作用于下部壳体6。所述下部壳体6安置在地面上。

[0063] 所述下部壳体6可由透明材质形成。可通过透明的所述下部壳体6确认容纳在内部的水槽1。

[0064] 在本实施例中,所述水槽1的整体由不锈钢材质形成,然而也可以与本实施例不同地,使所述水槽1的一部分由透明材质形成。由此,用户也可通过所述下部壳体6确认盛放在水槽1的水的量。

[0065] 所述下部壳体6包括:内本体部20,内部形成有插入空间S;外本体部30,在所述内本体部20的外侧隔开间隔配置,形成空气吸入流路P1;连接部40,用于连接所述内本体部20和外本体部30。

[0066] 在所述连接部40形成有用于吸入外部空气的空气吸入口4。

[0067] 形成在所述内本体部20和外本体部30之间的所述空气吸入流路P1与空气吸入口4相互连通。

[0068] 外部空气可经过所述空气吸入流路P1及空气吸入口4向下部壳体6的内部流入。

[0069] 内本体部20和外本体部30在半径方向上相隔开来配置。

[0070] 所述下部壳体6的内本体部20和外本体部30可构成为,用于形成空气吸入流路P1的双重壁结构。

[0071] 外部空气可吸入至内本体部20和外本体部30之间的空气吸入流路P1。在本实施例中,所述空气吸入流路P1形成为环状。所述空气吸入流路P1也可以不形成在下部壳体6的周缘的整个部分而只形成在一部分。

[0072] 所述内本体部20可以是上面开放的形状。

[0073] 所述内本体部20的内侧面与水槽20的外侧面相向配置。

[0074] 在所述内本体部20的外侧面可成为空气引导面21,该空气引导面21形成所述空气吸入流路P1,用于引导外部空气。

[0075] 外本体部30可以是与内本体部20的外侧面相隔开的环状。外本体部30的直径可大于内本体部20的直径。

[0076] 所述外本体部30的内侧面可成为空气引导面31,该空气引导面31形成所述空气吸入流路P1,用于引导吸入外部空气。

[0077] 所述外本体部30的外侧面可向空气净化器的外部露出。在本实施例中,形成所述下部壳体6的外形。所述外本体部30形成与所述上部壳体10连续的面。

[0078] 所述下部壳体6的空气吸入流路P1以下侧开放的方式形成。因此,下部壳体6通过外本体部30的下侧来吸入空气。

[0079] 当所述下部壳体6放置于地面B时,所述外本体部30与地面B相隔开。所述地面B的

周围的空气可通过外本体部30的下端和地面B之间的缝隙T1吸入至空气吸入流路P1。

[0080] 所述外本体部30的上下方向上的高度H2可以比内本体部20的上下方向上的高度H1小。

[0081] 优选地,所述缝隙T1以能够插入用户手指的高度形成。

[0082] 当移动空气净化器时,用户可将手指插入空气吸入流路P1来抬起外本体部30。即,所述外本体部30和空气吸入流路P1还起到把手的作用。用户可以将外本体部30抬起来而稳定地搬运空气净化器整体。

[0083] 外本体部30可形成为,越靠近下部而面积逐渐增大,内本体部20可形成为越靠近下部而面积逐渐减小。

[0084] 外本体部30的下部和内本体部20的下部之间的缝隙T2可大于外本体部30的上部和内本体部20的上部之间的缝隙T3。即,在所述空气吸入流路P1的下侧形成的缝隙T2可大于在所述空气吸入流路P1的上侧形成的缝隙T3。用于形成所述空气吸入流路P1的入口的缝隙T2形成得宽,因此能够使外部空气容易地流入内部。用户可利用宽的所述缝隙T2来容易地抓住外本体部30的下部。

[0085] 在本实施例中,所述连接部40可配置于下部壳体6的上端。也可以与本实施例不同地,使所述连接部40配置在内本体部20和外本体部30的中间。

[0086] 所述连接部40包括:多个桥部42,用于连接内本体部20的上部和外本体部30的上部;多个空气吸入口4,形成在所述桥部42之间。

[0087] 本实施例的空气吸入口4是沿着所述连接部40形成的狭缝(slit)形状。狭缝形状的空气吸入口4以规定间隔配置。与本实施例不同地,所述空气吸入口4也可以以圆形孔形成。

[0088] 在本实施例中,所述桥部42和空气吸入口4位于同一平面上。也可以与本实施例不同地,使所述桥部42和空气吸入口4配置在不同的高度。即,在只形成用于连接内本体部20和外本体部30的桥部42时,剩余空间执行所述空气吸入口4的功能。

[0089] 所述空气吸入口4与空气吸入流路P1连通。空气吸入口4可在上下方向上开放。空气吸入口4可位于空气吸入流路P1的上侧。

[0090] 所述空气吸入口4也可以形成在所述内本体部20。此时,所述空气吸入口4沿着水平方向形成。

[0091] 连接部40整体上能够以环状形成。空气吸入口4可以是弧形形状。多个桥部42可以以等间隔形成。空气吸入口4可以以等间隔隔开设置有多个。

[0092] 所述内本体部20、外本体部30及连接部40可一体形成。所述下部壳体6的整体可以以相同的透明度形成。

[0093] 所述水槽1可通过透明的下部壳体6向外部露出。下部壳体6的整体可以透明或半透明地形成。

[0094] 也可以与本实施例不同地,仅使所述下部壳体6的一部分由透明材质形成,而使剩余部分由非透明材质形成。即,可在透明形成的下部壳体6的一部分区域观察所述水槽1。

[0095] 也可以与本实施例不同地,使下部壳体6中的内本体部20和外本体部30透明或半透明地构成,而仅使连接部40非透明地构成。

[0096] 可使由闪烁的金属材质形成的水槽1通过透明的所述下部壳体6露出,由此给人一

种高级的感觉。

[0097] 另一方面,所述上部壳体10可安置在下部壳体6的上侧。上部壳体10可形成空气净化器的上部外观。上部壳体10可非透明地形成。

[0098] 本实施例的空气净化器中,下部壳体4及上部壳体10形成外观。就空气净化器而言,作为透明或半透明部分的下部壳体6和作为非透明部分的上部壳体10可一同形成外观。

[0099] 可在所述上部壳体10的内部形成有空间。

[0100] 在组装所述上部壳体10与下部壳体6时,所述上部壳体10可不堵塞所述空气吸入口4。为此,在所述下部壳体6形成有凹陷形成的上部壳体支撑部44,所述上部壳体10设置于所述上部壳体支撑部44。

[0101] 所述上部壳体10载置于上部壳体支撑部44。

[0102] 当组装所述下部壳体6和上部壳体10时,所述空气吸入口4位于所述上部壳体10的内部。

[0103] 在所述上部壳体10的下部形成有遮蔽部12。所述遮蔽部12防止所述空气吸入口4暴露于外部。遮蔽部12以能够向上部壳体支撑部44插入的厚度形成。遮蔽部12的厚度可比位于其上侧的所述上部壳体10的其他部分的厚度小。

[0104] 所述遮蔽部12可倾斜地形成。

[0105] 当所述上部壳体10安置在下部壳体6时,所述遮蔽部12的下端和地面B之间的距离H3,可以比所述空气吸入口4的上端和地面B之间的距离H4短。

[0106] 另外,所述遮蔽部12的下端和地面B之间的距离H3,可以比空气吸入口4的下端和地面B之间的距离H5短或相同。

[0107] 以上述条件设置的空气净化器的空气吸入口4不向外部露出,从而被所述上部壳体10隐藏。

[0108] 所述上部壳体10的上部形成有用于吐出内部空气的空气吐出口8。

[0109] 在所述上部壳体10配置有用于形成空气吐出口8的上部吐出引导件13。上部吐出引导件13位于上部壳体10的上部,且在上下方向上开放。所述空气净化器的内部空气沿着上部吐出引导件13向上侧吐出。

[0110] 本实施例的空气净化器还可包括用于形成所述空气吐出口8的内部吐出引导件14。所述内部吐出引导件14的外侧面14A与上部吐出引导件13的内侧面13A相隔开,来形成所述空气吐出口8。

[0111] 可在所述内部吐出引导件14的外侧面14A和上部吐出引导件13的内侧面13A之间形成空气吐出流路P2。

[0112] 所述空气净化器的内部空气沿着所述空气吐出流路P2流动后,从空气吐出口8向上侧吐出。

[0113] 所述空气吐出流路P2向上侧倾斜地形成。从而,沿着所述空气吐出流路P2吐出的空气向半径方向的外侧扩散。

[0114] 在所述上部壳体10的内部还可配置有吐出格栅15。

[0115] 在所述上部壳体10突出设置有吐出格栅设置部16,在所述吐出格栅设置部16设有所述吐出格栅15。所述吐出格栅15可安置在吐出格栅设置部16之上。

[0116] 在所述吐出格栅15可形成有内部吐出引导件设置部17。

- [0117] 在所述内部吐出引导件安置部17设有内部吐出引导件14。
- [0118] 所述内部吐出引导件14设在吐出栅格15的上侧。
- [0119] 内部吐出引导件14可通过螺栓等紧固构件连接在吐出格栅15。
- [0120] 空气净化器可还包括用于使空气流动的送风机60。
- [0121] 随着所述送风机60运转,外部空气通过下部壳体6的空气吸入口4被吸入,再经过加湿过滤器2之后向上部壳体10的空气吐出口8吐出。
- [0122] 所述送风机60位于上部壳体10的内部。送风机60可括马达62、设置在马达62的风机64。马达62可以以使旋转轴向下突出的方式设置,风机64可在马达62的下部进行旋转。送风机60可由轴流风扇构成。风机64可由螺旋桨式风扇构成。
- [0123] 本实施例的空气净化器还可包括位于上部壳体10的内部的内部壳体70。内部壳体70可安装在上部壳体10和吐出格栅15中的至少一个。可内部壳体70的内部形成空气通道。内部壳体70可形成为中空圆筒形状。在本实施例中,可在内部壳体70安装有加湿过滤器旋转单元3的马达3E。所述马达3E可设在内部壳体70的外侧。
- [0124] 本实施例的空气净化器还可包括设置在内部壳体70的内部的内部过滤器80。内部过滤器80可位于内部壳体70内部,来净化经过内部壳体70的空气。
- [0125] 本实施例的空气净化器的空气吸入口4不向外部露出。因此,用户无法从外部确认所述空气吸入口4。特别是,空气吸入口4不向所述上部壳体10或下部壳体6的外部露出,因此空气净化器的外观设计自由度高。
- [0126] 现有空气净化器是因为空气吸入口向外部露出,因此在进行外观设计时会受到制约。特别是,现有空气净化器中,在空气吸入口设有吸入格栅或过滤器,由于在吸入格栅或过滤器等堆积的灰尘等,会引起外观污染的问题。然而,在本实施例的空气净化器中,空气吸入口4隐藏设置,因此在空气净化器的外观不会堆积灰尘等。
- [0127] 以下,对本发明的作用进行说明,如下。
- [0128] 首先,当空气净化器运转时,驱动所述送风机60和加湿过滤器旋转单元3。
- [0129] 加湿过滤器旋转单元3使马达3E驱动。
- [0130] 当所述马达3E驱动时,过滤器组件进行旋转。
- [0131] 当所述马达3E驱动时,驱动齿轮3D使从动齿轮3C旋转。
- [0132] 所述过滤器罩3B与从动齿轮3C一同旋转,设置在旋转轴3A的加湿过滤器2进行旋转。
- [0133] 在加湿过滤器2旋转时,加湿过滤器2的浸泡在水槽1内的水中的部分上升来暴露在空气中。另外,在加湿过滤器2旋转时,暴露在空气中的部分浸泡在水槽1中。加湿过滤器2反复进行这种动作。
- [0134] 当送风机60的马达62驱动时,空气净化器的外部的空气通过所述缝隙T1被吸入至形成在下部壳体6的空气吸入流路P1。
- [0135] 外部空气沿着所述空气吸入流路P1向上侧流动。
- [0136] 吸入至所述空气吸入流路P1的空气,通过空气吸入口4吸入至下部壳体6的内部。
- [0137] 通过了所述空气吸入口4的空气,向所述送风机60流动的同时与所述加湿过滤器2接触。与所述加湿过滤器2接触的空气能够将空气中的异物附着于加湿过滤器2。与此同时,与所述加湿过滤器2接触的空气能够使所述加湿过滤器2的水蒸发。

- [0138] 所述蒸发的水分与流动的空气一起向送风机60流动。
- [0139] 向所述送风机60流动的空气在经过内部过滤器80的同时被净化。
- [0140] 所述送风机60使被内部过滤器80过滤的空气向上侧流动。通过所述送风机60流动的空气在经过吐出格栅15之后,经过空气吐出流路P2向外部吐出。
- [0141] 图5是表示本发明的第二实施例的空气净化器的剖面图。
- [0142] 本实施例的空气净化器包括浸泡在水槽1的加湿过滤器200,来代替加湿过滤器旋转单元3。
- [0143] 所述加湿过滤器200可由多孔材质形成。
- [0144] 借助所述送风机60流动的空气,可贯通所述加湿过滤器200进行流动。
- [0145] 空气在贯通所述加湿过滤器200的同时实现加湿。
- [0146] 本实施例的加湿过滤器200形成为内部空的圆筒形。所述加湿过滤器200可根据设计变更为各种形状。
- [0147] 所述加湿过滤器200的下侧一部分浸泡于所述水槽1。
- [0148] 就所述加湿过滤器200而言,浸泡在所述水槽1的部分吸收水,并能够使水向上侧移动。所述加湿过滤器200中的水的移动可借助表面张力来实现。
- [0149] 所述加湿过滤器200设置在送风机60的流动路径上。
- [0150] 所述加湿过滤器200可单独设置。在本实施例中,设置在内部壳体270的内部。
- [0151] 所述内部壳体270形成用于连接空气吸入口4及送风机60的空气通道271。所述空气通道271形成在所述内部壳体270的内部。
- [0152] 在所述内部壳体270形成有用于与所述空气吸入口4连通的内部吸入口274。通过所述内部吸入口274吸入的空气贯通所述加湿过滤器200。
- [0153] 所述加湿过滤器200遮蔽所述内部吸入口274。
- [0154] 所述加湿过滤器200紧贴于所述内部壳体270的内侧面。
- [0155] 在没有所述内部壳体270的结构时,空气也可以不贯通所述加湿过滤器200,而在与所述加湿过滤器200表面接触后向送风机60流动。即,通过空气吸入口4吸入的空气不是必须贯通加湿过滤器200来进行流动。
- [0156] 在本实施例中,为了提高加湿性能,采用使流动的空气贯通加湿过滤器200的结构。
- [0157] 所述内部吸入口274在内部壳体270沿水平方向形成。
- [0158] 所述内部壳体270包括载置于过滤器支撑件5的内支撑件275。所述内支撑件275从所述内部壳体270向外侧突出形成。
- [0159] 在本实施例中,加湿过滤器200及内部壳体270被一体化制造,将一体化的加湿过滤器200和内部壳体270定义为加湿组件210。
- [0160] 通过载置于所述过滤器支撑件5的内支撑件275,所述加湿组件210从水槽1向上侧隔开来配置。
- [0161] 即,加湿组件210在水槽1的内侧隔开间隔配置。由此,水也可容易地向所述加湿过滤器200的内部流入。
- [0162] 也可以与本实施例不同地,将所述加湿过滤器200和内部壳体270可分离地制造。
- [0163] 本实施例的空气净化器可分离成至少三个部分。

[0164] 例如,可分离为设有所述送风机60的上部壳体10、加湿组件210及下部壳体6。

[0165] 用户可从空气净化器上仅分离出上部壳体10。并且,可从分离了上部壳体10的空气净化器中,追加地分离加湿组件210。另外,可从分离了加湿组件210的空气净化器中追加地仅分离水槽1。

[0166] 本实施例的空气净化器与第一实施例不同,是去掉加湿过滤器旋转单元3而仅驱动送风机60的结构。

[0167] 以下,参照附图,对本实施例的空气净化器的运转过程进行更详细的说明。

[0168] 浸泡在水槽1的加湿组件210吸收水槽1的水并使其向上侧移动。

[0169] 通过送风机60的驱动,空气向空气净化器内部流动。

[0170] 通过送风机60的驱动,外部空气通过所述缝隙T1吸入至形成在下部壳体6的空气吸入流路P1。外部空气沿着所述空气吸入流路P1流动,通过空气吸入口4流入下部壳体6的内部。

[0171] 吸入至下部壳体6的内部的空气,通过内部吸入口274向内部壳体270的内部流动。此时,空气贯通位于所述内部壳体270的内侧的加湿过滤器200进行流动。在此过程中,实现对空气的加湿。

[0172] 流入所述加湿过滤器200的内部的空气,沿着内部壳体270的内部向送风机60流动。

[0173] 所述送风机60使进行了加湿的空气向空气吐出口8流动,来向外部吐出。

[0174] 以下其余结构与所述第一实施例相同,因此省略其详细说明。

[0175] 图6是表示本发明的第三实施例的下部壳体的部分截取立体图。

[0176] 本实施例的下部壳体306与第一实施例不同地,内本体部20和外本体部30之间的整个部分形成空气吸入口4。

[0177] 所述空气吸入口4位于内本体部20和外本体部30的上端。

[0178] 用于连接所述内本体部20和外本体部30的桥部342位于空气吸入口4的下侧。

[0179] 所述桥部342以筋状形成。

[0180] 所述桥部342沿上下方向长长地形成。沿上下方向形成的所述桥部342能够使沿空气吸入流路P1流动的空气的阻力达到最小。

[0181] 以下其余结构与所述第一实施例相同,因此其省略详细说明。

[0182] 图7是表示本发明的第四实施例的下部壳体的立体图。

[0183] 与第一实施例不同地,本实施例的下部壳体406的空气吸入口404形成在内本体部20。

[0184] 所述内本体部20和外本体部30上端被连接部40遮蔽。

[0185] 所述空气吸入口404沿水平方向形成。

[0186] 以下其余结构与所述第一实施例相同,因此省略其详细说明。

[0187] 本领域技术人员应该明白,在不变更本发明的技术构思及必要技术特征的前提下能够以其他实施方式实施本发明。因此,以上所述的实施例仅是示例而不是限定。本发明的保护范围由权利要求书的范围决定,本发明的范围包括从权利要求书所表示的含义、范围及其等同概念导出的所有变更及变形后的实施方式。

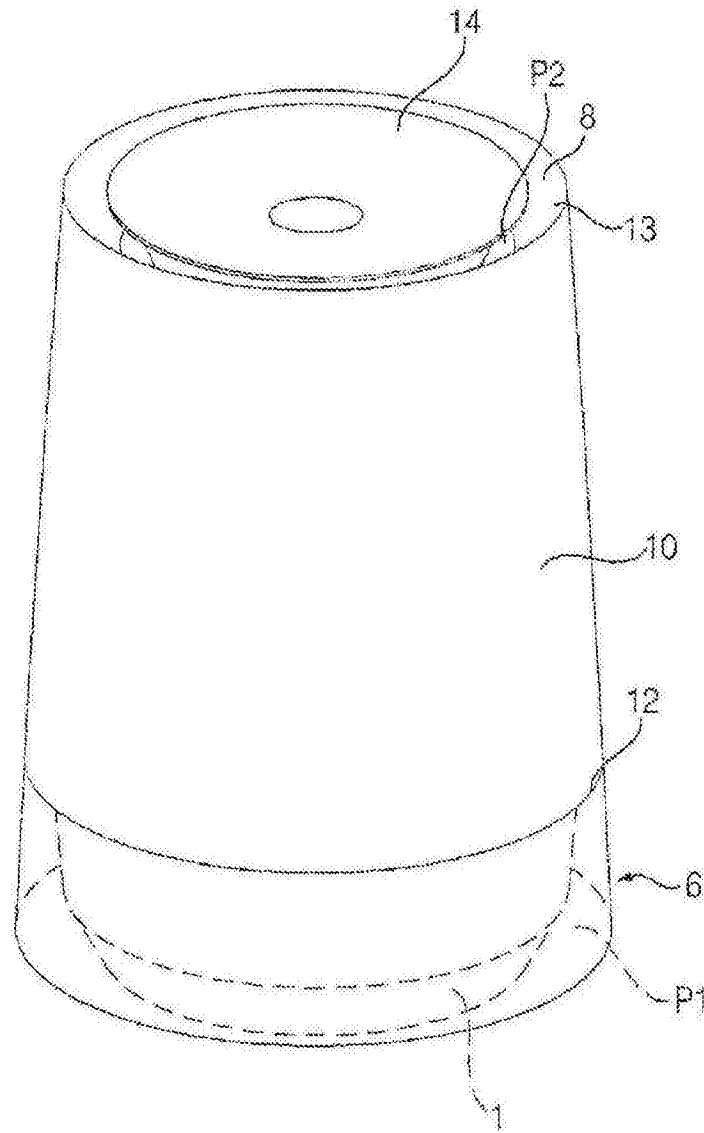


图1

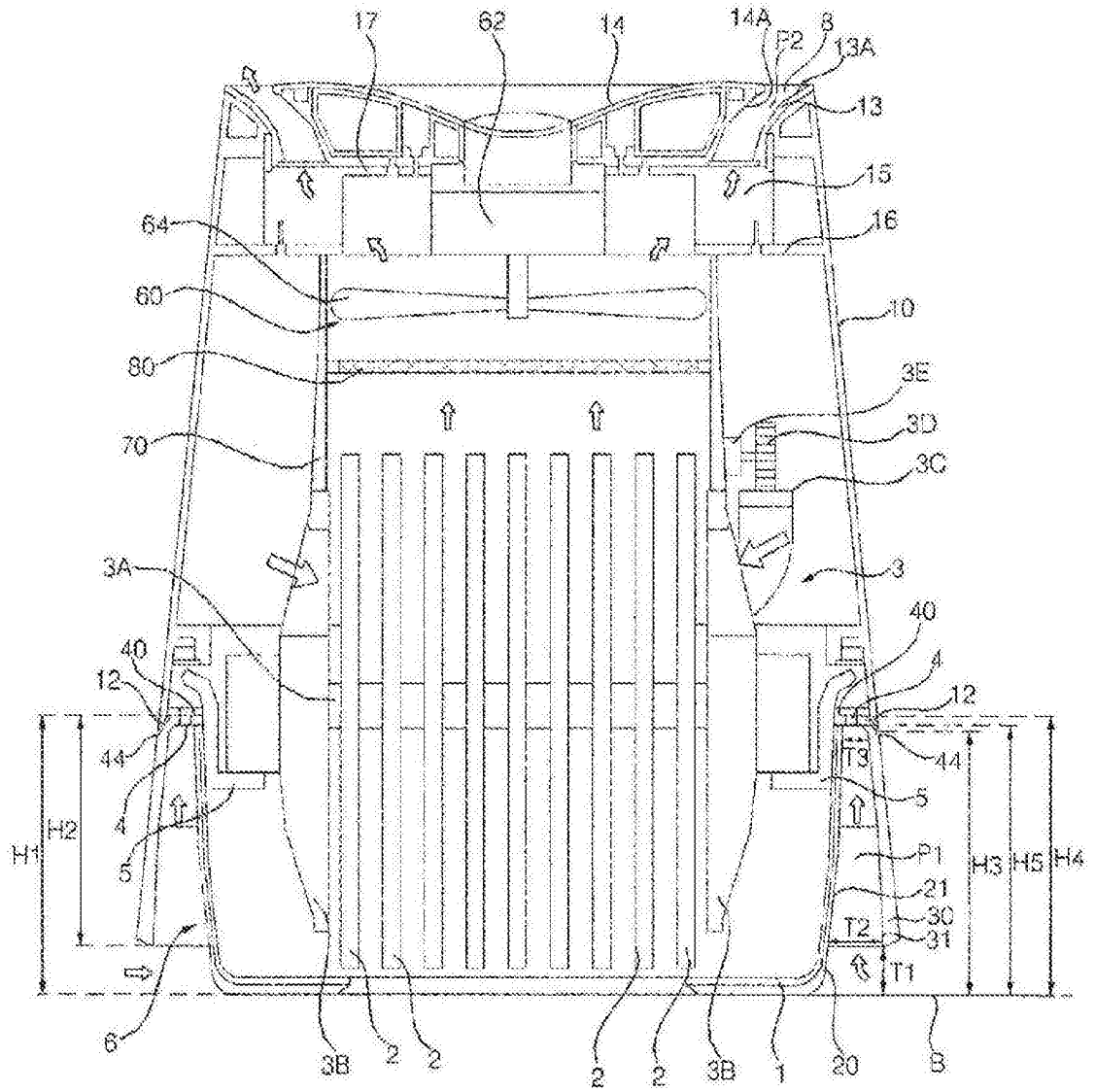


图2

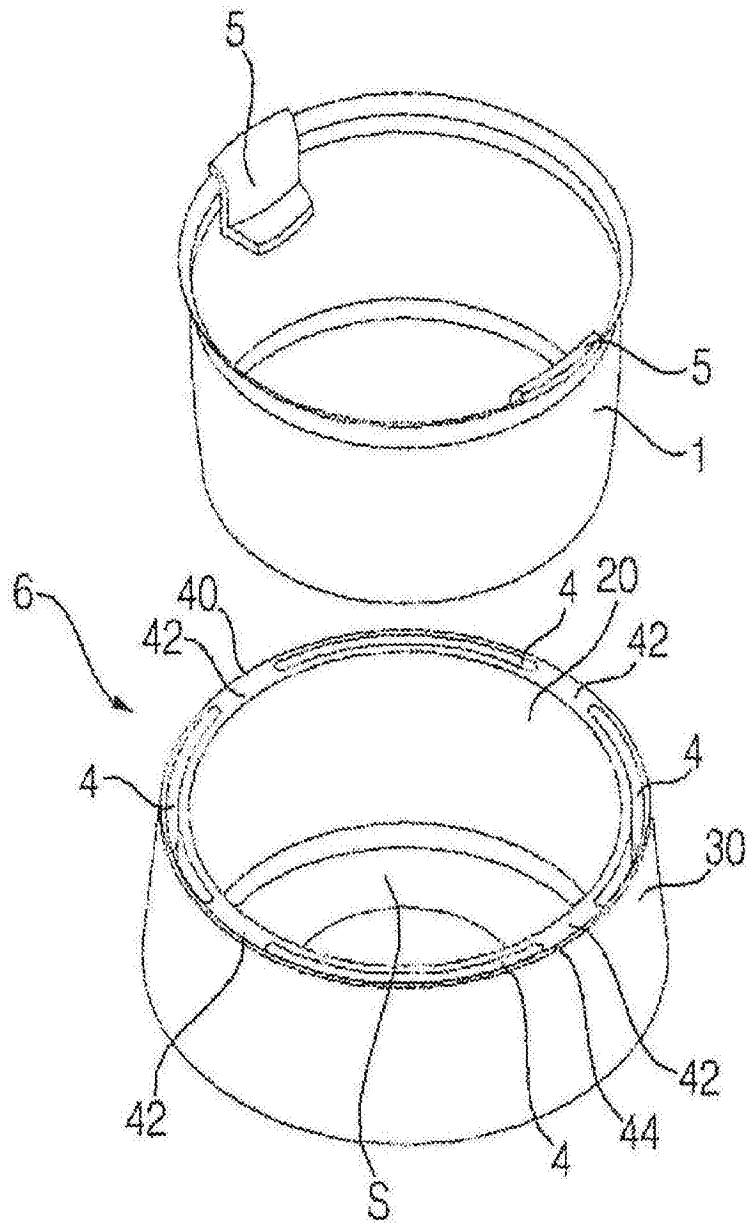


图3

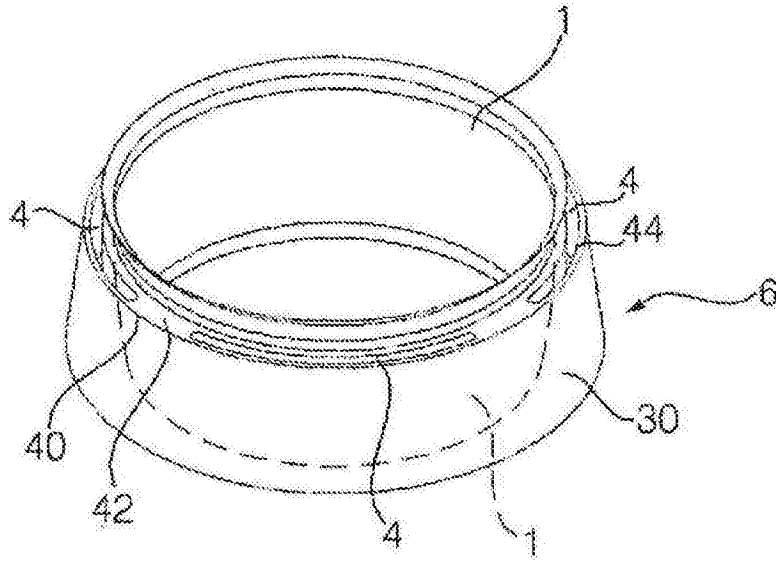


图4

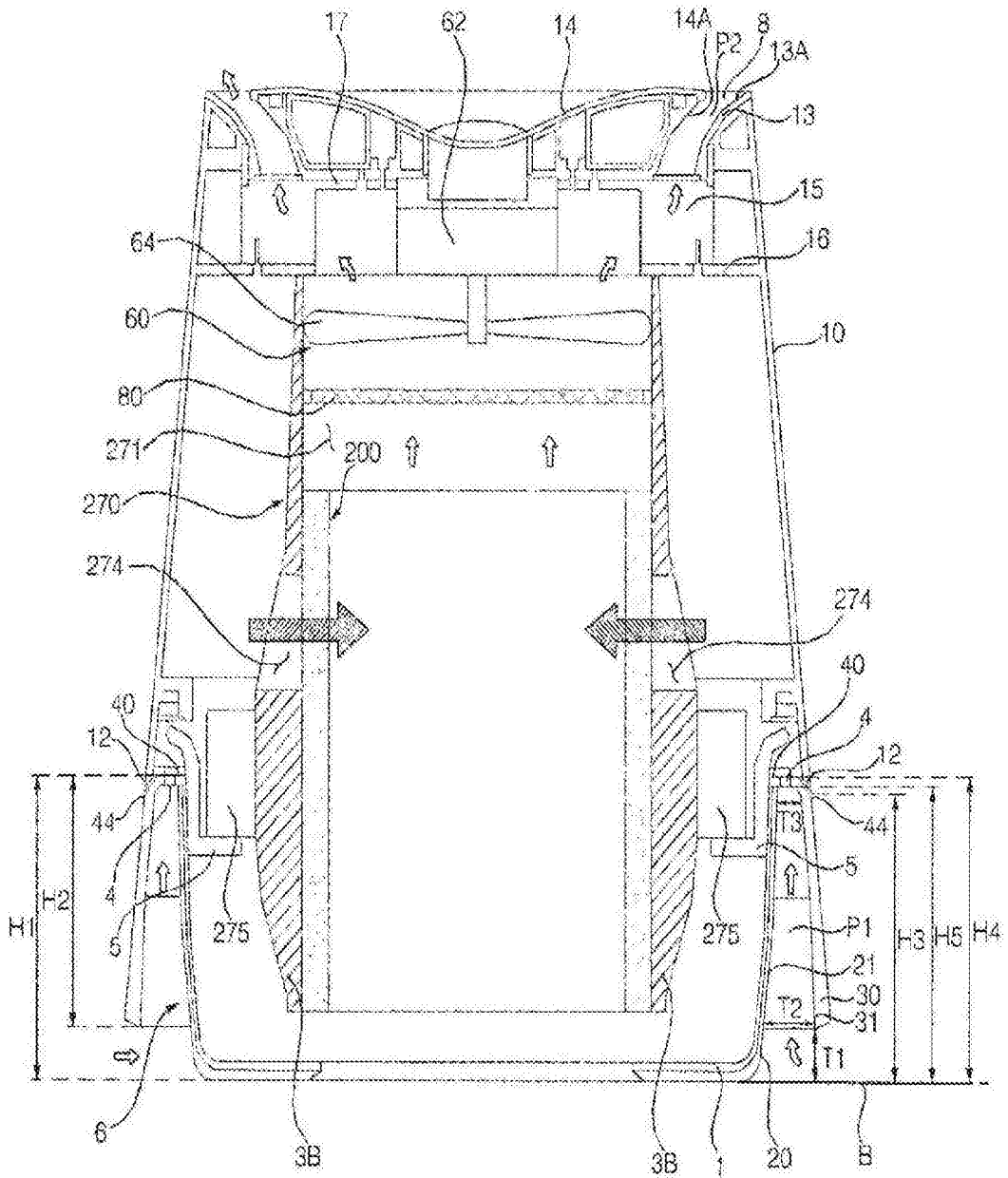


图5

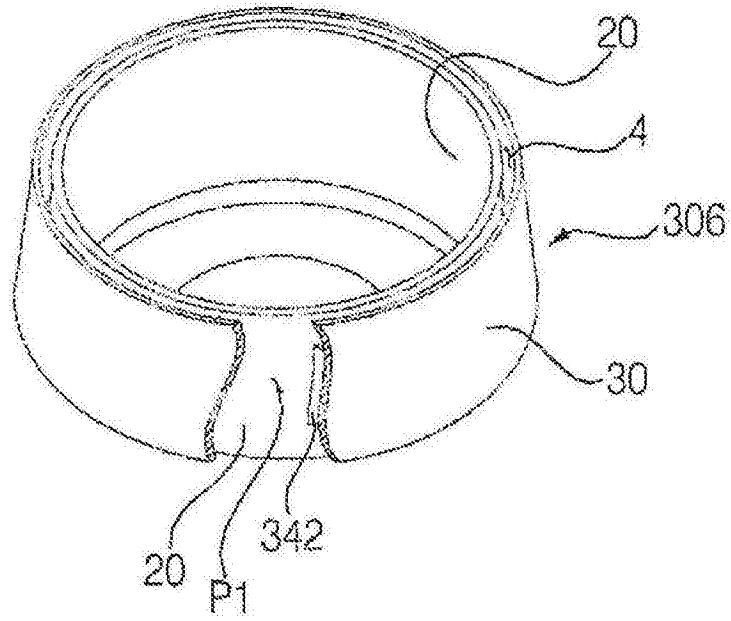


图6

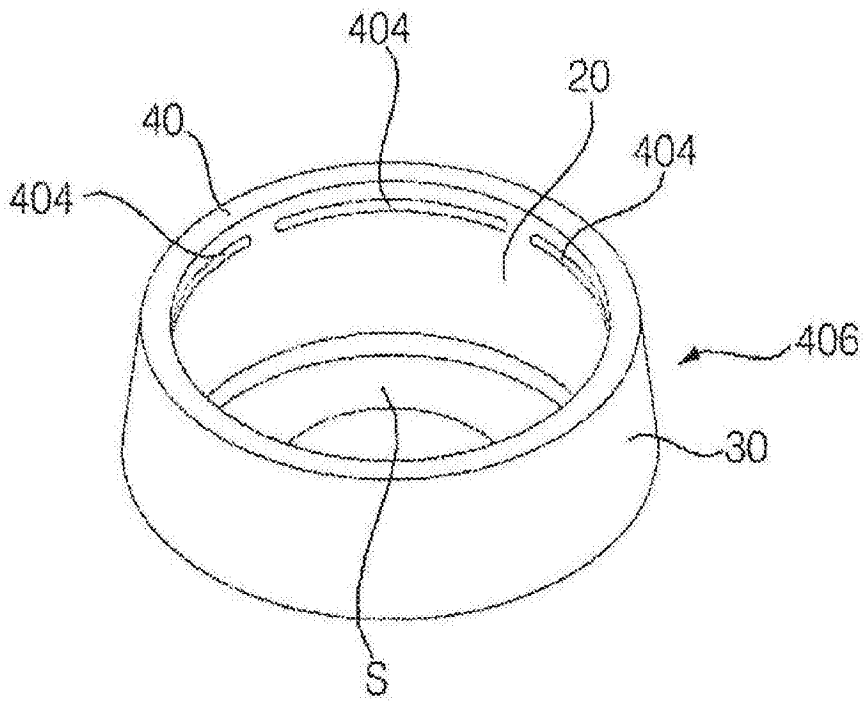


图7