



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106500228 B

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 201611191699.X

(22) 申请日 2016.12.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106500228 A

(43) 申请公布日 2017.03.15

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 林振华 王威 侯剑飞 张建华
郑博文 霍顺天 林志荣

(74) 专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11593

代理人 柳兴坤

(51) Int.Cl.

F24F 6/08 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104197459 A, 2014.12.10

CN 102589075 A, 2012.07.18

CN 104776540 A, 2015.07.15

CN 104197459 A, 2014.12.10

CN 201254069 Y, 2009.06.10

CN 206387053 U, 2017.08.08

CN 205261826 U, 2016.05.25

JP 2007162997 A, 2007.06.28

EP 1055431 A2, 2000.11.29

CN 102095235 A, 2011.06.15

审查员 丁斐

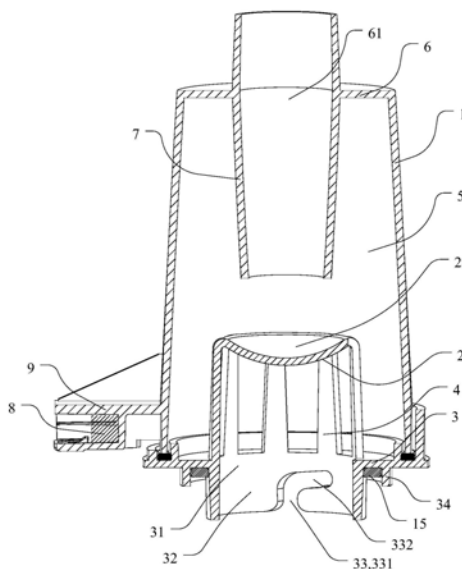
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

防溅结构及加湿装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防溅结构及加湿装置。该防溅结构设置于加湿装置的出雾口与贮水槽之间,包括用于连通所述出雾口与所述贮水槽的导雾通道,所述导雾通道内设置有挡水结构,所述挡水结构至少位于所述出雾口与所述贮水槽的开口正对的位置处。本发明提供的防溅结构在加湿装置的出雾口和贮水槽的开口正对位置处设置有挡水结构,当加湿装置发生倾斜或倾倒时,由于挡水结构阻挡作用,贮水槽内的水不会直接溅出出雾口,能够在一定程度上防止贮水槽内水溅出给用户造成不便,当加湿装置为加热型时还能够保证用户的使用安全。



1. 一种防溅结构, 设置于加湿装置的出雾口与贮水槽之间, 其特征在于, 包括用于连通所述出雾口与所述贮水槽的导雾通道, 所述导雾通道内设置有挡水结构, 所述挡水结构至少位于所述出雾口与所述贮水槽的开口正对的位置处;

所述导雾通道的侧壁上设置有贮水空间, 当所述加湿装置倾斜时, 所述贮水槽中的水能够在所述挡水结构的导流作用下进入所述贮水空间中;

所述挡水结构包括第一挡板, 所述第一挡板位于所述出雾口与所述贮水槽的开口正对的位置处;

所述导雾通道上靠近所述贮水槽的一端设置有第一端板, 所述第一端板上设置有与所述贮水槽的开口位置对应的第一口, 所述第一挡板经支撑结构固定于所述第一端板上;

所述导雾通道上靠近所述出雾口的一端设置有第二端板, 所述第二端板上设置有与所述出雾口位置对应的第二口, 所述第二口的尺寸小于所述第二端板的外轮廓尺寸, 所述第二端板与所述导雾通道的侧壁形成所述贮水空间; 所述第二口的边缘设置有向所述贮水槽的方向延伸的第二挡板, 所述第二端板、所述第二挡板以及所述导雾通道的侧壁围成所述贮水空间, 所述第二挡板在所述第二口的边缘围成筒状结构, 筒状结构的第二挡板呈向第一挡板方向尺寸逐渐收缩的锥台形结构。

2. 根据权利要求1所述的防溅结构, 其特征在于, 所述支撑结构包括设置于所述第一口边缘的多条支撑筋条, 所述多条支撑筋条沿所述第一口的周向间隔分布。

3. 根据权利要求1所述的防溅结构, 其特征在于, 所述挡水结构上靠近所述贮水槽的一面呈向所述贮水槽的方向凸出的弧面。

4. 根据权利要求1所述的防溅结构, 其特征在于, 所述防溅结构上设置有连接结构, 用于将所述防溅结构安装于所述加湿装置上。

5. 根据权利要求1所述的防溅结构, 其特征在于, 所述防溅结构上设置有开关装置, 所述开关装置配置为当所述防溅结构在所述加湿装置上安装到位后能够将所述加湿装置的电路接通。

6. 一种加湿装置, 其特征在于, 包括如权利要求1至5任一项所述的防溅结构。

7. 根据权利要求6所述的加湿装置, 其特征在于, 所述加湿装置还包括底座以及安装于所述底座上的箱体, 所述底座上凹陷形成所述贮水槽, 所述箱体的顶部与所述贮水槽的开口相对应的位置处设置有出雾口, 所述防溅结构安装于所述底座上并位于所述箱体内。

8. 根据权利要求7所述的加湿装置, 其特征在于, 所述防溅结构经连接结构通过旋转的方式安装于所述底座上;

所述连接结构包括设置于所述防溅结构和所述底座两者之一上的凸起, 以及设置于所述防溅结构和所述底座两者另一上的安装槽, 所述安装槽包括入口段和与所述入口段连接的旋转段, 所述凸起能够自所述入口段进入所述安装槽内, 并沿所述旋转段滑动以将所述防溅结构安装于所述底座上。

9. 根据权利要求6至8任一项所述的加湿装置, 其特征在于, 所述加湿装置包括加热部件, 用于对所述贮水槽内的水进行加热。

防溅结构及加湿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及加湿领域,更具体地涉及一种防溅结构及加湿装置。

背景技术

[0002] 现有加湿器的贮水槽均为敞口结构,其正对着加湿器的出雾口,当加湿器发生倾斜或者倾倒时,贮水槽内的水极易从出雾口溅出,给用户造成不便,尤其当加湿器为加热型加湿器时,贮水槽内的水温度较高,热水溅出还可能会烫伤用户,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的之一是提供一种有效防止水溅出、使用安全性好的防溅结构及加湿装置。

[0004] 为达上述目的,第一方面,提供一种防溅结构。

[0005] 一种防溅结构,设置于加湿装置的出雾口与贮水槽之间,包括用于连通所述出雾口与所述贮水槽的导雾通道,所述导雾通道内设置有挡水结构,所述挡水结构至少位于所述出雾口与所述贮水槽的开口正对的位置处。

[0006] 优选地,所述导雾通道的侧壁上设置有贮水空间,当所述加湿装置倾斜时,所述贮水槽中的水能够在所述挡水结构的导流作用下进入所述贮水空间中。

[0007] 优选地,所述挡水结构包括第一挡板,所述第一挡板位于所述出雾口与所述贮水槽的开口正对的位置处。

[0008] 优选地,所述导雾通道上靠近所述贮水槽的一端设置有第一端板,所述第一端板上设置有与所述贮水槽的开口位置对应的第一口,所述第一挡板经支撑结构固定于所述第一端板上;

[0009] 所述导雾通道上靠近所述出雾口的一端设置有第二端板,所述第二端板上设置有与所述出雾口位置对应的第二口,所述第二口的尺寸小于所述第二端板的外轮廓尺寸,所述第二端板与所述导雾通道的侧壁形成所述贮水空间;所述第二口的边缘设置有向所述贮水槽的方向延伸的第二挡板,所述第二端板、所述第二挡板以及所述导雾通道的侧壁围成所述贮水空间,所述第二挡板在所述第二口的边缘围成筒状结构,筒状结构的第二挡板呈向第一挡板方向尺寸逐渐收缩的锥台形结构。优选地,所述支撑结构包括设置于所述第一口边缘的多条支撑筋条,所述多条支撑筋条沿所述第一口的周向间隔分布。

[0010] 优选地,所述挡水结构上靠近所述贮水槽的一面呈向所述贮水槽的方向凸出的弧面。

[0011] 优选地,所述防溅结构上设置有连接结构,用于将所述防溅结构安装于所述加湿装置上。

[0012] 优选地,所述防溅结构上设置有开关装置,所述开关装置配置为当所述防溅结构在所述加湿装置上安装到位后能够将所述加湿装置的电路接通。

[0013] 第二方面,本发明提供一种加湿装置。

[0014] 一种加湿装置,包括如上所述的防溅结构。

[0015] 优选地,所述加湿装置还包括底座以及安装于所述底座上的箱体,所述底座上凹陷形成贮水槽,所述箱体的顶部与所述贮水槽的开口相对应的位置处设置有出雾口,所述防溅结构安装于所述底座上并位于所述箱体内。

[0016] 优选地,所述防溅结构经连接结构通过旋转的方式安装于所述底座上;

[0017] 所述连接结构包括设置于所述防溅结构和所述底座两者之一上的凸起,以及设置于所述防溅结构和所述底座两者另一上的安装槽,所述安装槽包括入口段和与所述入口段连接的旋转段,所述凸起能够自所述入口段进入所述安装槽内,并沿所述旋转段滑动以将所述防溅结构安装于所述底座上。

[0018] 优选地,所述加湿装置包括加热部件,用于对所述贮水槽内的水进行加热。

[0019] 本发明提供的防溅结构在加湿装置的出雾口和贮水槽的开口正对位置处设置有挡水结构,当加湿装置发生倾斜或倾倒时,由于挡水结构阻挡作用,贮水槽内的水不会直接溅出出雾口,能够在一定程度上防止贮水槽内水溅出给用户造成不便,当加湿装置为加热型时还能够保证用户的使用安全。

[0020] 本发明提供的加湿装置由于采用上述防溅结构,能够在一定程度上防止水溅出出雾口,方便用户使用,保证加湿装置的使用安全。

附图说明

[0021] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0022] 图1示出本发明具体实施方式提供的防溅结构的剖视图;

[0023] 图2示出本发明具体实施方式提供的加湿装置的爆炸图;

[0024] 图3示出本发明具体实施方式提供的加湿装置的剖视图;

[0025] 图4示出本发明具体实施方式提供的加湿装置处于90°倾倒状态的剖视图;

[0026] 图5示出本发明具体实施方式提供的加湿装置处于180°倾倒状态的剖视图。

[0027] 图中,1、导雾通道;2、第一挡板;21、弧面;3、第一端板;31、第一口;32、筒状结构;33、安装槽;331、入口段;332、旋转段;34、限位块;4、支撑筋条;5、贮水空间;6、第二端板;61、第二口;7、第二挡板;8、开关装置;9、安装支架;10、底座;101、贮水槽;102、凸起;11、箱体;111、出雾口;12、筒状结构;13、水箱结构;14、加热部件;15、密封圈;16、防溅结构。

具体实施方式

[0028] 以下基于实施例对本发明进行描述,但是本发明并不仅仅限于这些实施例。在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。为了避免混淆本发明的实质,公知的方法、过程、流程、元件并没有详细叙述。

[0029] 此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0030] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包括但不限于”的含

义。

[0031] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 本发明中所述的“上”“下”“顶”为加湿装置正常使用时的方位,可参考图3所示的方位。

[0033] 本发明提供了一种防溅结构以及设置有该防溅结构的加湿装置,如图1至图3所示,该防溅结构设置于加湿装置的出雾口111与贮水槽101之间,通过设置在出雾口111与贮水槽101开口正对位置处的挡水结构形成阻挡作用,当加湿装置发生倾斜或倾倒时,贮水槽101内的水不会直接溅出出雾口111,能够在一定程度上防止贮水槽101内水溅出给用户造成不便,当加湿装置为加热型时还能够保证用户的使用安全。

[0034] 具体地,防溅结构包括用于连通出雾口111与贮水槽101的导雾通道1,挡水结构设置在导雾通道1内。导雾通道1的具体形状不限,能够形成水雾的通道,使得贮水槽101形成的水蒸气经导雾通道1以及出雾口111排出加湿装置即可,例如可以为如图1中所示呈圆筒状。

[0035] 挡水结构的具体结构不限,能够实现对水形成阻挡,避免贮水槽101内的水直接冲出出雾口111即可,在一个具体的实施例中,如图1所示,挡水结构包括第一挡板2,如图3所示,第一挡板2位于出雾口111与贮水槽101的开口正对的位置处,当然,第一挡板2的外轮廓也可以超过出雾口111与贮水槽101的开口正对的位置,只要能够留出水雾通过的位置即可。第一挡板2的具体形状不限,例如可以为圆形、三角形、矩形、多边形等,优选设置为与出雾口111、贮水槽101开口相适配的圆形。

[0036] 进一步地,为方便第一挡板2的固定,在导雾通道1上靠近贮水槽101的一端设置有第一端板3,第一端板3上设置有与贮水槽101的开口位置相对应的第一口31,第一挡板2经支撑结构固定于第一端板3上。支撑结构的具体形式不限,能够实现第一挡板2的具体即可,另外,通过支撑结构还能够对贮水槽101冲出的水形成一定的阻挡作用。在一个具体的实施例中,支撑结构包括设置于第一口31边缘的多条支撑筋条4,多条支撑筋条4沿第一口31的周向间隔分布,一方面对第一挡板2形成支撑和固定,另一方面,沿周向分布的支撑筋条4也能够对水形成一定的阻挡作用,进一步提高防溅效果。为提高支撑筋条4的结构可靠性以及第一挡板2的固定可靠性,支撑筋条4向第一挡板2的方向宽度逐渐减小。

[0037] 在进一步优选的实施例中,挡水结构上靠近贮水槽101的一面呈向贮水槽101的方向凸出的弧面21,从而对贮水槽101内冲出的水进行导向,一方面对水形成缓冲,另一方面使得水在弧面21的导流作用下向导雾通道1的侧壁处运动,进一步提高防溅效果。在一个具体的实施例中,如图1中所示,挡水结构呈向贮水槽101的方向凸出的圆弧板状结构,类似于碗形。

[0038] 在进一步优选的实施例中,导雾通道1的侧壁上设置有贮水空间5,当加湿装置发生倾斜时,贮水槽101中的水能够在挡水结构的导流作用下进入贮水空间5中,通过贮水空间5来为贮水槽101中流出的水提供一个存储空间,进一步避免水直接溅出出雾口111。

[0039] 贮水空间5的形成方式具体不限,能够使得水在挡水结构的导流作用下进入该贮水空间5即可,例如,在一个实施例中,导雾通道的侧壁凹陷形成一凹部,该凹部形成贮水空

间,在另一个实施例中,如图1所示,导雾通道1上靠近出雾口111的一端设置有第二端板6,第二端板6上设置有与出雾口111位置对应的第二口61,第二口61的尺寸小于第二端板6的外轮廓尺寸,如此,第二端板6与导雾通道1的侧壁形成贮水空间5,当设置有该防溅结构的加湿装置发生小角度(90°以内)的倾斜时,贮水槽101内的水能够在挡水结构的作用下进入贮水空间5。

[0040] 在进一步优选的实施例中,在第二口61的边缘还设置有向贮水槽101的方向延伸的第二挡板7,如此,第二端板6、第二挡板7以及导雾通道1的侧壁共同围成贮水空间5,通过第二挡板7的阻挡作用能够进一步提高防溅效果。第二挡板7的具体结构不限,优选地,其在第二口61的边缘围成筒状结构,筒状结构的下端口与第一挡板2相对,且下端口的口径优选小于第一挡板2的外径,如此,即使发生大角度(大于90°)的倾斜,贮水槽101内的水也会在第一挡板2的导向作用下流入筒状结构的第二挡板7、第二端板6以及导雾通道1的侧壁围成的贮水空间5内。进一步地,为增大贮水空间5的容积,避免贮水槽101内的水进入筒状结构的第二挡板7内,筒状结构的第二挡板7呈向第一挡板2方向尺寸逐渐收缩的锥台形结构。

[0041] 进一步优选地,导雾通道1的侧壁呈倾斜设置,使得导雾通道1的侧壁自贮水槽101的方向向出雾口111的方向逐渐向径向外侧倾斜,倾斜设置的侧壁能够对水进行一定的导向,使得水尽量向贮水槽101的方向流动。

[0042] 进一步地,该防溅结构上还设置有连接结构,用于将防溅结构安装在加湿装置上,其具体结构不限,能够实现防溅结构方便可靠的安装即可(后面有具体介绍)。

[0043] 在进一步优选地实施例中,防溅结构上还设置有开关装置8,当防溅结构16在加湿装置上安装到位后,开关装置8才能够将加湿装置的电路接通,而没有安装防溅结构,则加湿装置无法开机,从而提高加湿装置的使用安全性。开关装置8的具体结构不限,优选为接近开关,结构简单,方便设置。开关装置8的具体设置位置不限,能够方便其与加湿装置上的结构配合实现上述功能即可,例如,在如图1所示的实施例中,在导雾通道1的外侧壁上设置有一安装支架9,开关装置8设置在安装支架9上。

[0044] 进一步地,第一端板3、导雾通道1以及第二端板6可以为一体成型结构,也可以为方便加工及装配而设置为分体结构,并通过卡接、插接等结构装配在一起,当设置为分体结构时,在各部件之间的连接处设置密封结构,以保证防溅结构的密封效果。

[0045] 进一步地,本发明提供的加湿装置包括有上述的防溅结构,在一个典型的加湿装置结构中,如图2和图3所示,加湿装置包括底座10以及安装于底座10上的箱体11,由底座10凹陷形成贮水槽101,箱体11的顶部与贮水槽101的开口相对应的位置处设置有出雾口111,防溅结构16安装于底座10上并位于箱体11内。为方便防溅结构16的安装,箱体11内具有一筒状结构12,在箱体11与筒状结构12外壁围成存水的水箱结构13,该筒状结构12的顶部与出雾口111位置对应,底部与贮水槽101的开口位置对应,防溅结构16设置在筒状结构12内。水箱结构13的下方设置有下水装置,当箱体11安装在底座10上时,下水装置能够将水箱结构13打开,水箱结构13内的水能够流入贮水槽101中。贮水槽101的底部设置加热部件14,通过加热部件14对贮水槽101内的水进行加热,使得贮水槽101内的水沸腾以产生水蒸气,由于气体具有扩散效果,其能够经支撑筋条4之间的空间流出并最终经筒状结构的第二挡板7以及出雾口111喷出,达到加湿的目的。加热部件14的具体加热形式不限,例如可以为电加热并呈盘状。

[0046] 如图4所示,当加湿装置发生90°倾斜时,贮水槽101中的水能够在挡水结构的作用下进入导雾通道1侧部的贮水空间5中,优选将该贮水空间5的容积设置为大于贮水槽101的容积,从而避免贮水空间5内的水由出雾口111溢出。如图5所示,当加湿装置发生180°倾斜时,贮水槽101中的水能够在挡水结构的作用下进入导雾通道1与筒状结构的第二挡板7之间的贮水空间5中,优选将该贮水空间5的容积设置为大于贮水槽101的容积,从而避免贮水空间5内的水溢出到第二挡板7内并由出雾口111流出。经过测试,当加湿装置发生倾倒时,即使有水溢出,溢出水的温度也小于50℃,从而能够保证用户的使用安全。

[0047] 防溅结构16与底座10的具体连接关系不限,在一个优选的实施例中,防溅结构16经连接结构通过旋转的方式安装于底座10的贮水槽101上,具体地,如图1所示,连接结构设置于防溅结构16的第一端板3上,优选在第一端板3上向下延伸出一筒状结构32,在筒状结构32上设置有安装槽33,安装槽33包括入口段331以及与入口段331连接的旋转段332,入口段331优选沿竖直方向延伸,其一端与筒状结构32的边缘连通,另一端与旋转段332的一端连接,旋转段332沿周向延伸且旋转段的另一端封闭,如图2和图3所示,在贮水槽101的内壁上设置有凸起102,凸起102优选呈圆柱状,如此,安装时,将防溅结构16的入口段331对准凸起102向下运动,使得凸起102自入口段331进入安装槽33,然后转动防溅结构16,使得凸起102沿旋转段332滑动至旋转段332的封闭端,从而将防溅结构16与底座10锁紧,拆卸时过程与安装时相反。该连接结构方便防溅结构16的安装和拆卸,且结构简单。当然,安装槽33与凸起102的设置位置也可以互换,即在防溅结构16上设置凸起,在贮水槽101上设置安装槽。

[0048] 另外,为保证防溅结构16的安装密封性,在防溅结构16与贮水槽101结构之间设置有密封结构,进一步优选的,密封结构为密封圈15,其设置在防溅结构16上,具体地,在防溅结构16的第一端板3的筒状结构32的径向外侧设置有限位块34,限位块34优选呈环形,密封圈15设置在限位块34与筒状结构32之间,当防溅结构16安装时,贮水槽101的顶部结构插入限位块34与筒状结构32之间。

[0049] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0050] 应当理解,上述的实施方式仅是示例性的,而非限制性的,在不偏离本发明的基本原理的情况下,本领域的技术人员可以针对上述细节做出的各种明显的或等同的修改或替换,都将包含于本发明的权利要求范围内。

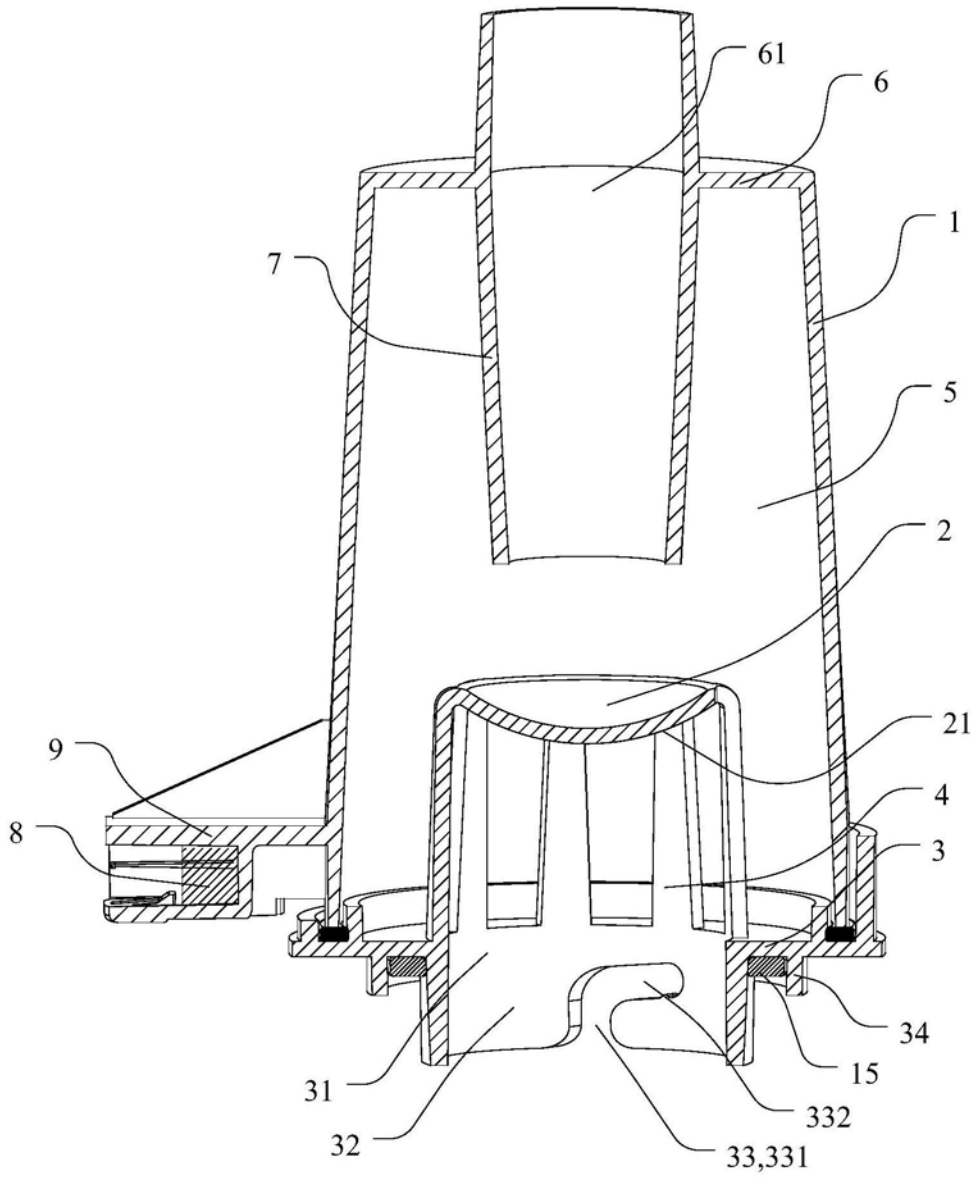


图1

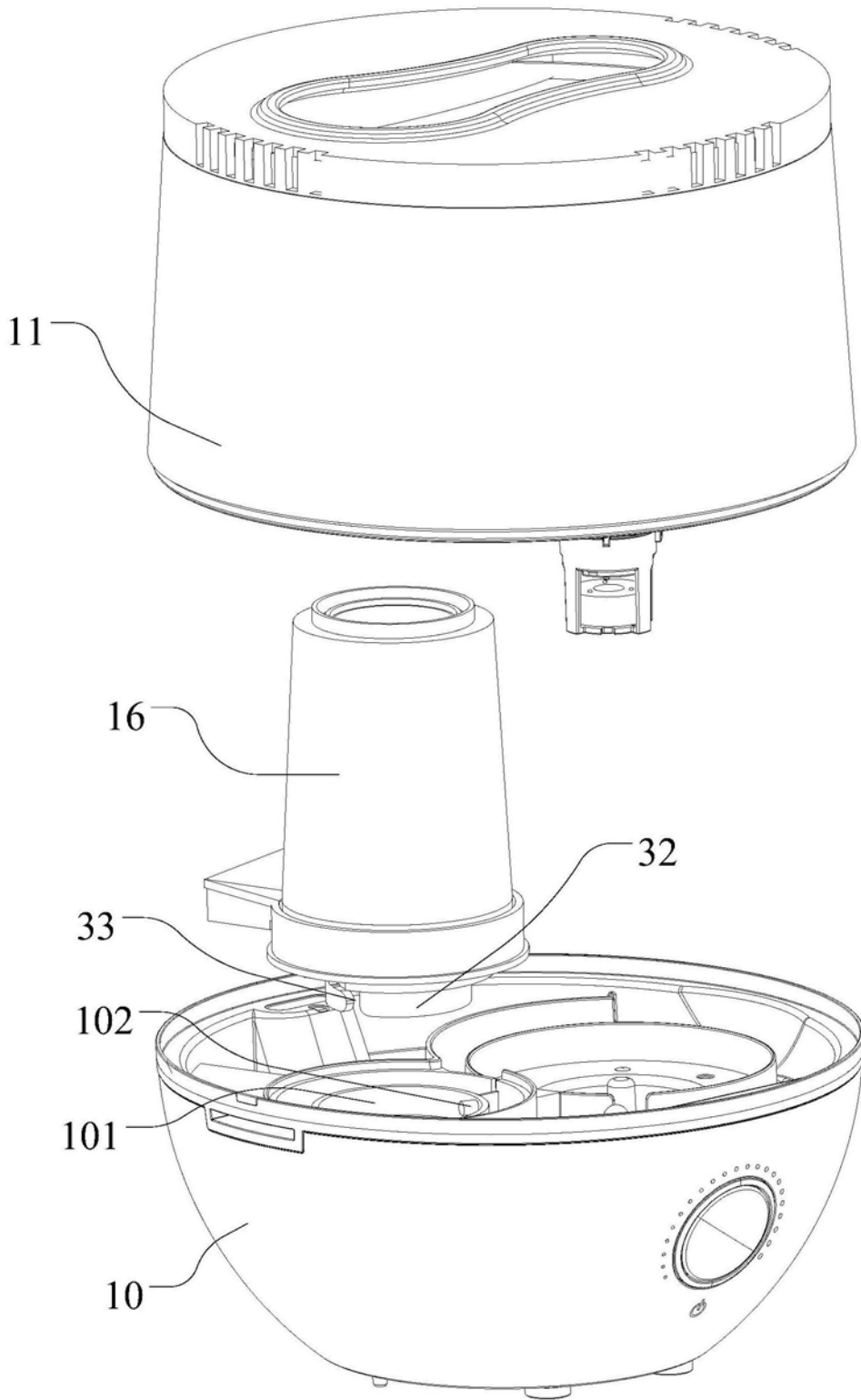


图2

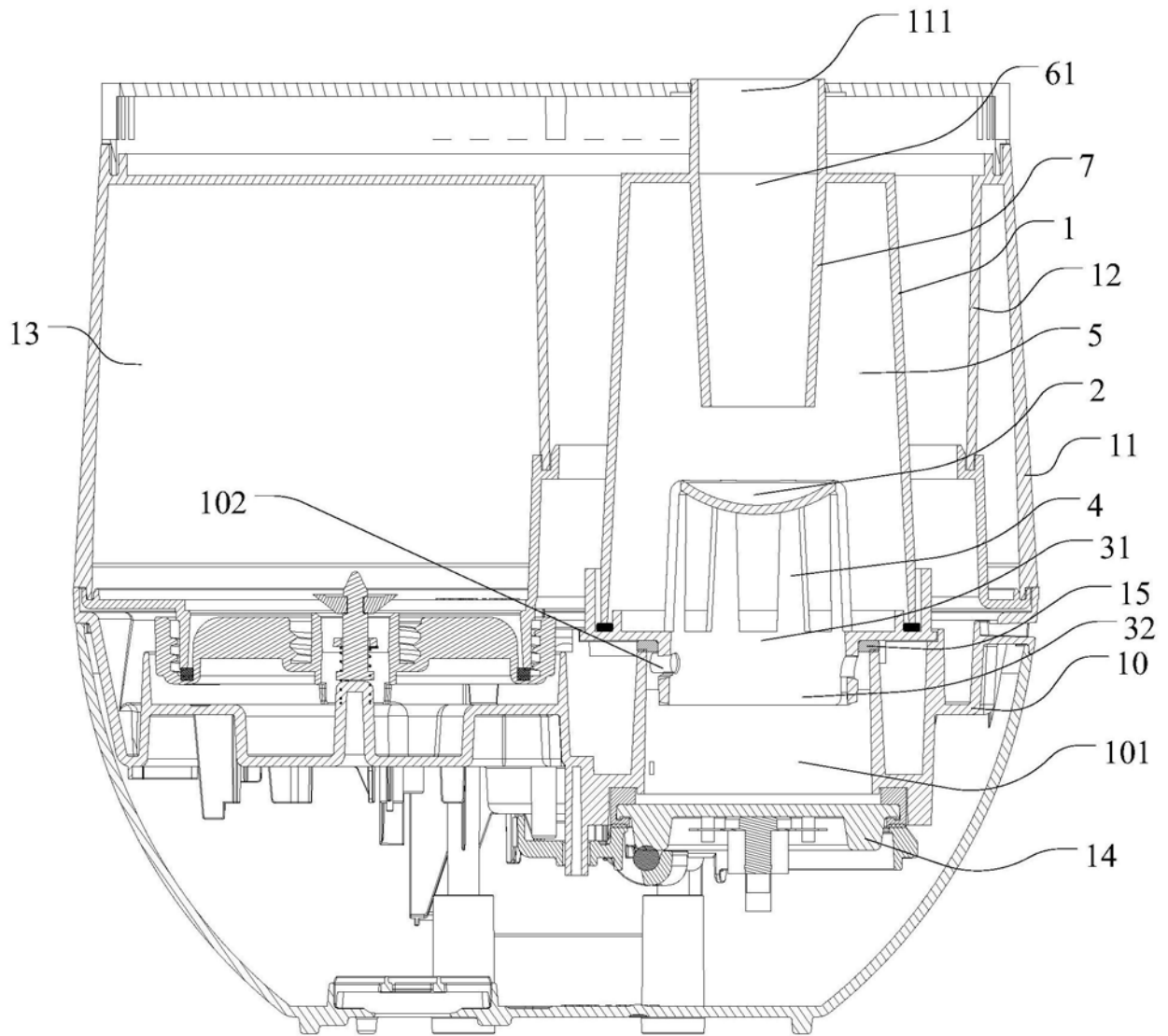


图3

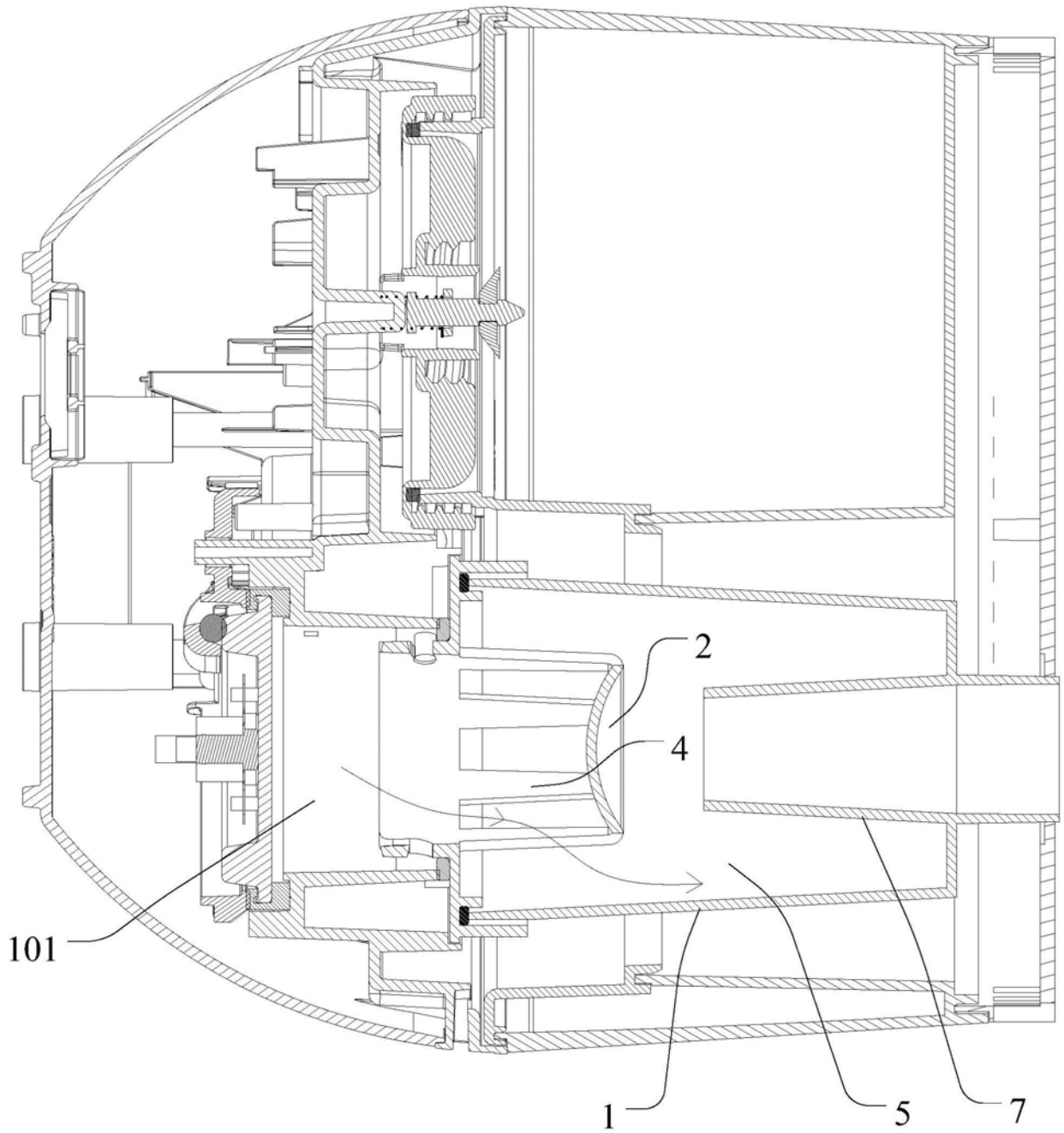


图4

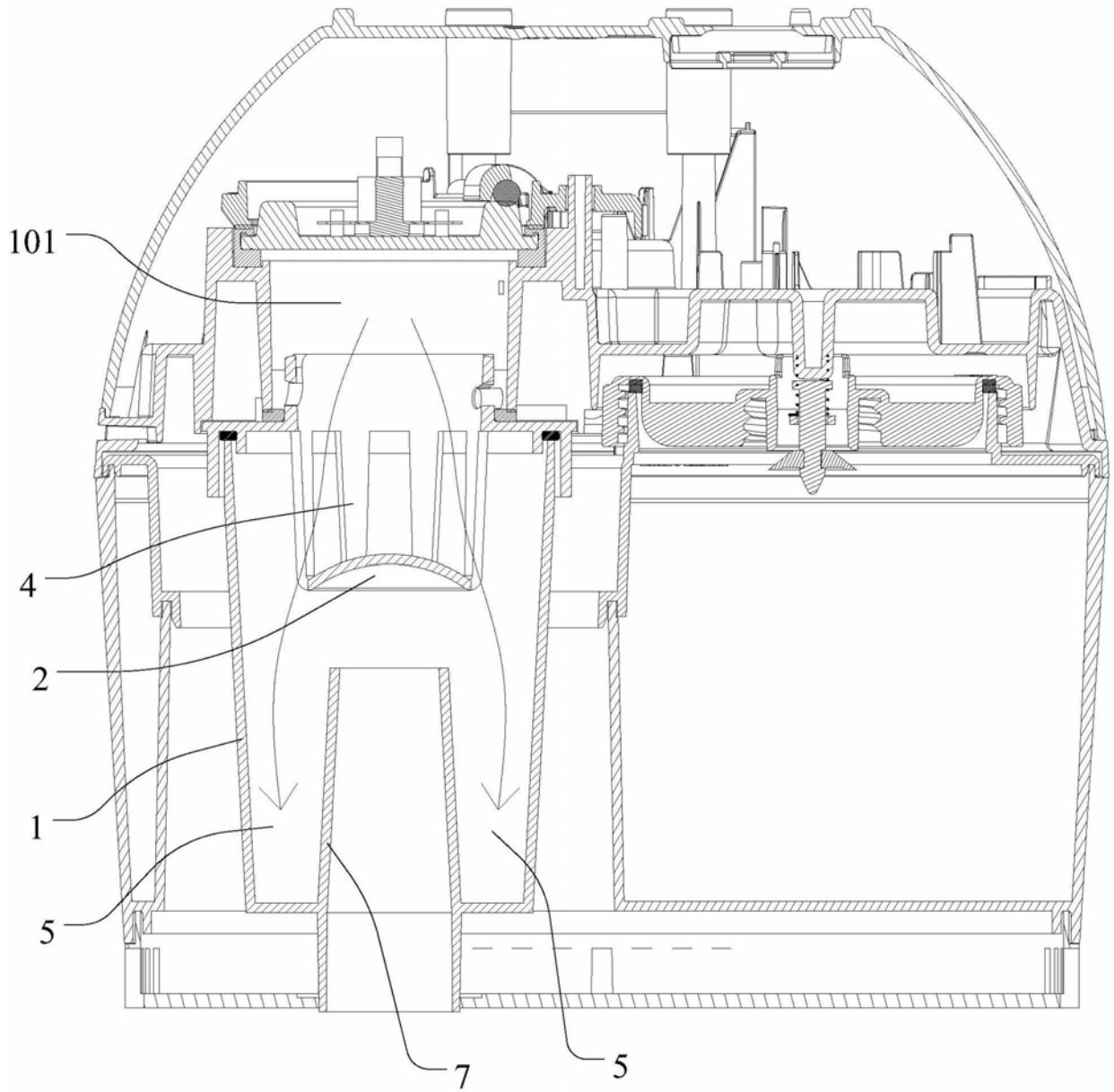


图5