



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214370682 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120313562.7

(22) 申请日 2021.02.03

(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 李朝卿 彭金华 廖泓斌 周宇
梁洁永

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限
责任公司 12203

代理人 李曼

(51) Int. Cl.

F24F 6/00 (2006.01)

F24D 19/00 (2006.01)

F24D 13/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

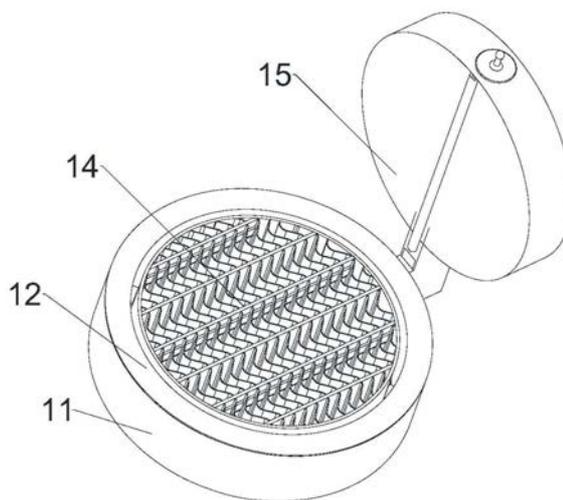
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种加湿组件及电暖器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加湿组件及电暖器，其中，加湿组件包括水槽和湿帘，水槽中心设有供空气流通的通道，水槽中心通道内设有支撑架，湿帘置于支撑架上，水槽内设有导流件，导流件端部贯穿水槽与湿帘接触。本实用新型所述的加湿组件，充分考虑水蒸发面积尽可能大的同时，也降低风阻，使加湿量达到最大值，用户体验佳。



1. 一种加湿组件,其特征在于,包括水槽和湿帘(14),水槽中心设有供空气流通的通道,水槽中心通道内设有支撑架,湿帘(14)置于支撑架上,水槽内设有导流件,导流件端部贯穿水槽与湿帘(14)接触。

2. 根据权利要求1所述的加湿组件,其特征在于,湿帘(14)包括由吸水材料制成的圆形围板(141),围板(141)内设置多块纵向湿帘片(142),相邻纵向湿帘片(142)之间、围板(141)与纵向湿帘片(142)之间均设置多块横向湿帘片(143),纵向湿帘片(142)内设有吸水条(144),吸水条(144)的两端分别与围板(141)连接。

3. 根据权利要求2所述的加湿组件,其特征在于,在相邻纵向湿帘片(142)内的吸水条(144)的高度不同,相邻纵向湿帘片(142)内的吸水条(144)分别从横向湿帘片(143)的顶部和底部浸湿湿帘片。

4. 根据权利要求2所述的加湿组件,其特征在于,横向湿帘片(143)呈波浪状、锯齿状或S型,且横向湿帘片(143)阵列排开。

5. 根据权利要求1所述的加湿组件,其特征在于,湿帘(14)包括横、纵交替成网格状的湿帘片,湿帘片的排布方向与空气的流通方向平行,湿帘片的网格孔形成供空气通过的缝隙,湿帘(14)的外周设置圆形的围板(141),围板(141)由吸水材料制成。

6. 根据权利要求1所述的加湿组件,其特征在于,水槽由环形的底壳(11)和上盖(12)相互套接而成,底壳(11)包括环状底板和连接在底板外周的侧板,上盖(12)包括环状盖板和连接在盖板内周的内板,盖板外周搭接在侧板顶端,盖板底端密封的插接在底板内圈。

7. 根据权利要求6所述的加湿组件,其特征在于,支撑架固定在底壳(11)的内周上,支撑架包括多条与底壳(11)同轴设置的支撑环(111),各支撑环(111)与底壳(11)内周之间通过连杆(112)连接,连杆(112)沿底壳(11)的径向均匀分布。

8. 根据权利要求6所述的加湿组件,其特征在于,导流件为由吸水棉制成的L型吸水棒(13),内板上设有多个供吸水棒(13)穿过的固定孔(121),吸水棒(13)呈辐射状均匀分布。

9. 根据权利要求1所述的加湿组件,其特征在于,还包括设置在水槽一侧的水箱(15),水槽侧壁连通有开口向上的加水槽(113),水箱(15)底面设有出水口,水箱(15)的出水口与加水槽(113)顶部开口连通。

10. 根据权利要求9所述的加湿组件,其特征在于,水箱(15)的出水口处设有L型的隔板(151),隔板(151)和水箱(15)侧壁形成出水通道,加水槽(113)内设有与隔板(151)连接的挡板(114),挡板(114)底端向加水槽(113)底面延伸,挡板(114)底端在固定孔(121)的下方,远离出水通道方向的隔板(151)一侧设有连通管,连通管的端部贯穿水箱(15)侧壁与外界连通。

11. 根据权利要求10所述的加湿组件,其特征在于,连通管包括隔板(151)一侧的第一连通管(152),第一连通管(152)贯穿水箱(15)侧壁连通有第二连通管(153),第二连通管(153)的自由端延伸至水箱(15)顶端,水箱(15)顶面设有加水口,加水口处密封盖合箱盖(154)。

12. 一种电暖器,包括具有风道的机壳(2),风道的进风口设置在机壳(2)底面,风道的出风口设置在机壳(2)侧壁,其特征在于,还包括如权利要求1-11任一项所述的加湿组件,加湿组件(1)固定在机壳(2)的进风口处。

一种加湿组件及电暖器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加湿组件,尤其涉及一种加湿组件及电暖器。

背景技术

[0002] 电暖器的应用广泛,冬天冷的时候需要使用它,特别是冬天的北方,需要取暖装置安稳度过冬天。电暖器和空调相比,价格相对低很多,属于发热电器里边物美价廉的存在。暖风机由于其小巧、重量轻、效果佳、方便移动等特点,深受广大消费者青睐。

[0003] 然而现有的暖风机的功能单一,只能发热带来的用户体验有一个很大的缺陷,即热风吹的时间长会导致皮肤干燥,用户体验差。

[0004] 现有具有加湿功能的暖风机通常需要额外增加加湿器,成本高,且湿帘薄片之间锐角小、风阻大,降低暖风机的出风效率。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中提及的暖风机用湿帘薄片风阻大的技术问题。本实用新型提供了一种加湿组件及电暖器,通过将湿帘片设计为弧形结构,增大散湿面积,水蒸发能力强,提高加湿效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一种加湿组件及电暖器的具体技术方案如下:

[0007] 一种加湿组件,包括水槽和湿帘,水槽中心设有供空气流通的通道,水槽中心通道内设有支撑架,湿帘置于支撑架上,水槽内设有导流件,导流件端部贯穿水槽与湿帘接触。

[0008] 进一步的,湿帘包括由吸水材料制成的圆形围板,围板内设置多块纵向湿帘片,相邻纵向湿帘片之间、围板与纵向湿帘片之间均设置多块横向湿帘片,纵向湿帘片内设有吸水条,吸水条的两端分别与围板连接。

[0009] 进一步的,在相邻纵向湿帘片内的吸水条的高度不同,相邻纵向湿帘片内的吸水条分别从横向湿帘片的顶部和底部浸湿湿帘片。

[0010] 进一步的,横向湿帘片呈波浪状、锯齿状或S型,且横向湿帘片阵列排开。

[0011] 进一步的,湿帘包括横、纵交替成网格状的湿帘片,湿帘片的排布方向与空气的流通方向平行,湿帘片的网格孔形成供空气通过的缝隙,湿帘的外周设置圆形的围板,围板由吸水材料制成。

[0012] 进一步的,水槽由环形的底壳和上盖相互套接而成,底壳包括环状底板和连接在底板外周的侧板,上盖包括环状盖板和连接在盖板内周的内板,盖板外周搭接在侧板顶端,盖板底端密封的插接在底板内圈。

[0013] 进一步的,支撑架固定在底壳的内周上,支撑架包括多条与底壳同轴设置的支撑环,各支撑环与底壳内周之间通过连杆连接,连杆沿底壳的径向均匀分布。

[0014] 进一步的,导流件为由吸水棉制成的L型吸水棒,内板上设有多个供吸水棒穿过的固定孔,吸水棒呈辐射状均匀分布。

[0015] 进一步的,还包括设置在水槽一侧的水箱,水槽侧壁连通有开口向上的加水槽,水

箱底面设有出水口,水箱的出水口与加水槽顶部开口连通。

[0016] 进一步的,水箱的出水口处设有L型的隔板,隔板和水箱侧壁形成出水通道,加水槽内设有与隔板连接的挡板,挡板底端向加水槽底面延伸,挡板底端在固定孔的下方,远离出水通道方向的隔板一侧设有连通管,连通管的端部贯穿水箱侧壁与外界连通。

[0017] 进一步的,连通管包括隔板一侧的第一连通管,第一连通管贯穿水箱侧壁连通有第二连通管,第二连通管的自由端延伸至水箱顶端,水箱顶面设有加水口,加水口处密封盖合箱盖。

[0018] 一种电暖器,包括具有风道的机壳,风道的进风口设置在机壳底面,风道的出风口设置在机壳侧壁,还包括上述的加湿组件,加湿组件固定在机壳的进风口处。

[0019] 本实用新型的一种加湿组件及电暖器具有以下优点:

[0020] 本实用新型所述的加湿组件,充分考虑水蒸发面积尽可能大的同时,也降低风阻,使加湿量达到最大值,该电暖器通过将加湿组件可拆卸的设置于机壳底部的进风口处,风机组件运行时,将加湿组件的水分吸入机壳内,并随热风一同吹出,提高空气的湿度,提高用户体验,安全性高。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型电暖器的立体图;

[0022] 图2为本实用新型电暖器的爆炸图;

[0023] 图3为本实用新型加湿组件的爆炸图;

[0024] 图4为本实用新型水槽与水箱装配时的立体图;

[0025] 图5为本实用新型水槽与水箱装配时的剖面图;

[0026] 图6为本实用新型湿帘置于支撑架时的剖面图;

[0027] 图7为本实用新型加湿组件第二实施例的立体图;

[0028] 图8为本实用新型湿帘第二实施例的立体图;

[0029] 图9为本实用新型湿帘第二实施例的俯视图;

[0030] 图10为本实用新型湿帘第二实施例的剖面图。

[0031] 图中标号说明:

[0032] 1、加湿组件;11、底壳;111、支撑环;112、连杆;113、加水槽;114、挡板;12、上盖;121、固定孔;13、吸水棒;14、湿帘;141、围板;142、纵向湿帘片;143、横向湿帘片;144、吸水条;15、水箱;151、隔板;152、第一连通管;153、第二连通管;154、箱盖;2、机壳;21、出风箱;22、支腿;23、旋钮;3、风机组件;4、发热体;41、支撑框;5、出风栅。

具体实施方式

[0033] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型的一种电暖器做进一步详细的描述。

[0034] 如图1-图3所示,本实用新型的电暖器,包括具有风道的机壳2,风道的进风口设置在机壳2底面,风道的出风口设置在机壳2侧壁,风道内设有风机组件3和发热组件,还包括加湿组件1,加湿组件1可拆卸的固定在机壳2的进风口处。通过设置加湿组件1,热风吹出时,将加湿组件1的水分吸入机壳2内,并随热风一同吹出,提高空气的湿度,提高用户体验,

安全性高。

[0035] 如图2所示,机壳2呈圆柱状,加湿组件1包括水槽,水槽与机壳2通过卡扣结构卡接固定,从而使加湿组件1可拆卸的固定在机壳2上,不需要加湿时,将加湿组件1拆除即可。如可在水槽顶壁设置多个具有弹性形变的卡扣,机壳2底面相对的设置多个卡孔,卡扣插入卡孔时发生形变,当卡扣完全插入后复原,从而使水槽固定在机壳2下方。

[0036] 除此之外,水槽和机壳2通过锁合件可拆卸连接,锁合件包括固定在水槽侧壁上的锁块和铰接在机壳2上的把手,把手中部铰接有U型的锁杆,通过锁杆和锁块的配合,也可实现水槽与机壳2的可拆卸连接。

[0037] 机壳2底面设置多个支腿22,支腿22的高度大于水槽的轴向高度,使加湿组件1进风顺畅。为了便于注塑出模,支腿22与机壳2轴心线之间的夹角在 0.5° - 5° 之间,支腿22具有一定的弹性形变。

[0038] 如图3所示,水槽呈环状空心结构,水槽的中心通道形成供空气流通的通道,水槽的中心通道与机壳2的进风口相对设置。水槽由环形的底壳11和上盖12相互套接而成,底壳11包括环状底板和连接在底板外周的侧板,上盖12包括环状盖板和连接在盖板内周的内板,盖板外周搭接在侧板顶端,盖板底端密封的插接在底板内圈。

[0039] 如图4所示,加湿组件1还包括湿帘14和用于支撑湿帘14的支撑架,支撑架固定在底壳11的内周上,支撑架包括多条与底壳11同轴心设置的支撑环111,各支撑环111及与底壳11内周之间通过连杆112连接,连杆112沿底壳11的径向均匀分布,湿帘14放置在支撑架上。通常的,加湿组件1可设置在发热组件的上游或者下游。当湿帘14置于在发热组件下游时,出风口的风先经过发热体4,将发热体4的热量带入空气中,再带走湿帘14上的水汽,从而起到加热加湿的作用;优选的,加湿组件1置于发热组件上游时,湿帘14不会受到高温的影响。

[0040] 在一个实施例中,湿帘14包括横、纵交替成网格状的湿帘片,湿帘片的排布方向与空气的流通方向平行,使湿帘片形成的网格孔形成空气通过的缝隙,湿帘14的外周设置圆形的围板141,围板141由吸水材料制成,网格状的湿帘14结构,充分考虑水蒸发面积尽可能大的同时,也降低风阻,使加湿量达到最大值。

[0041] 在另一个实施例中,如图7-图9所示,湿帘14包括由吸水材料制成的圆形围板141,围板141内设置多块纵向湿帘片142,相邻纵向湿帘片142之间、围板141与湿帘片之间均设置多块横向湿帘片143,为了使湿帘14能够均匀加湿,纵向湿帘片142内设有吸水条144,吸水条144的两端分别与围板141连接,吸水条144的吸水能力比湿帘片的吸水能力腔,围板141吸水后,经吸水条144呈辐射状地将水传输给湿帘14内部的湿帘片。

[0042] 为了减少吸水条144的使用,同时保证湿帘14浸湿的均匀性,如图10所示,在相邻纵向湿帘14片内的吸水条144的高度不同,吸水条144在各纵向湿帘14片内呈现高低交替分布的情形,相邻纵向湿帘14片内的吸水条144分别从横向湿帘14片的顶部和底部浸湿湿帘14片。

[0043] 为了提高湿帘14的吸水性,横向湿帘14片呈波浪状、锯齿状、S型等弯折的形状,且横向湿帘14片阵列排开,以增加横向湿帘14片的表面积。

[0044] 如图6所示,加湿组件1还包括设置在水槽内的吸水棒13,吸水棒13呈L型,内板上设有多个供吸水棒13穿过的固定孔121,吸水棒13一端延伸至水槽底面,吸水棒13的另一端

穿过固定孔121与围板141接触,吸水棒13呈辐射状均匀分布,一方面围板141起支撑作用,另一方面,吸水棒13将水槽内的水传输至围板141,进而使整个湿帘14浸湿,通过风机组件3将加湿后的空气排出。

[0045] 为了持续向水槽内补水,加湿组件1还包括设置在水槽一侧的水箱15,水槽侧壁连通有开口向上的加水槽113,水箱15底面设有出水口,水箱15的出水口与加水槽113顶部开口连通。如图5所示,水箱15的出水口处设有L型的隔板151,隔板151和水箱15侧壁形成出水通道,加水槽113内设有与隔板151连接的挡板114,挡板114底端向加水槽113底面延伸,挡板114底端在固定孔121的下方,远离出水通道方向的隔板151一侧设有第一连通管152,第一连通管152的端部贯穿水箱15侧壁,并连通有第二连通管153,第二连通管153沿竖直方向分布,第二连通管153的自由端延伸至水箱15顶端,水箱15顶面设有加水口,加水口处密封盖合箱盖154。当加水槽113内的液位低于挡板114底端时,由于第一连通管152和第二连通管153将补水槽与大气连通,空气进入到水箱15内,并使水箱15内的水进入到补水槽,自动为水槽补水。

[0046] 风机组件3包括电机和固定在电机驱动轴上的风叶,机壳2顶面内壁设有固定电机的电机支架,电机驱动轴与机壳2同轴设置,机壳2顶面的中心处设有用于调节电机转速的旋钮23,以实现底部进风、侧部出风。

[0047] 为了固定发热组件,机壳2的出风口处连通有出风箱21,远离机壳2方向的出风箱21侧壁上设有出风孔,发热组件固定在出风箱21内,以便将热风定向吹向用户。发热组件包括发热体4和用于固定发热体4的支撑框41,支撑框41为方形框架,支撑框41的内壁上分别设置用于固定发热体4的卡块,发热体4卡接固定在支撑框41内。

[0048] 为了将发热组件固定在出风箱21内,靠近出风孔处的出风箱21内壁上设有限位条,还包括出风栅5,出风栅5通过卡扣结构固定在出风箱21的出风孔处,当发热组件插入出风箱21后,出风栅5和限位条从两侧挤紧支撑框41,从而将发热组件固定在出风箱21内。

[0049] 该电暖器通过将加湿组件1可拆卸的设置机壳2的进风口处,风机组件3运行时,将加湿组件1的水分吸入机壳2内,并随热风一同吹出,降低空气干燥度,提升用户体验,安全性高。

[0050] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

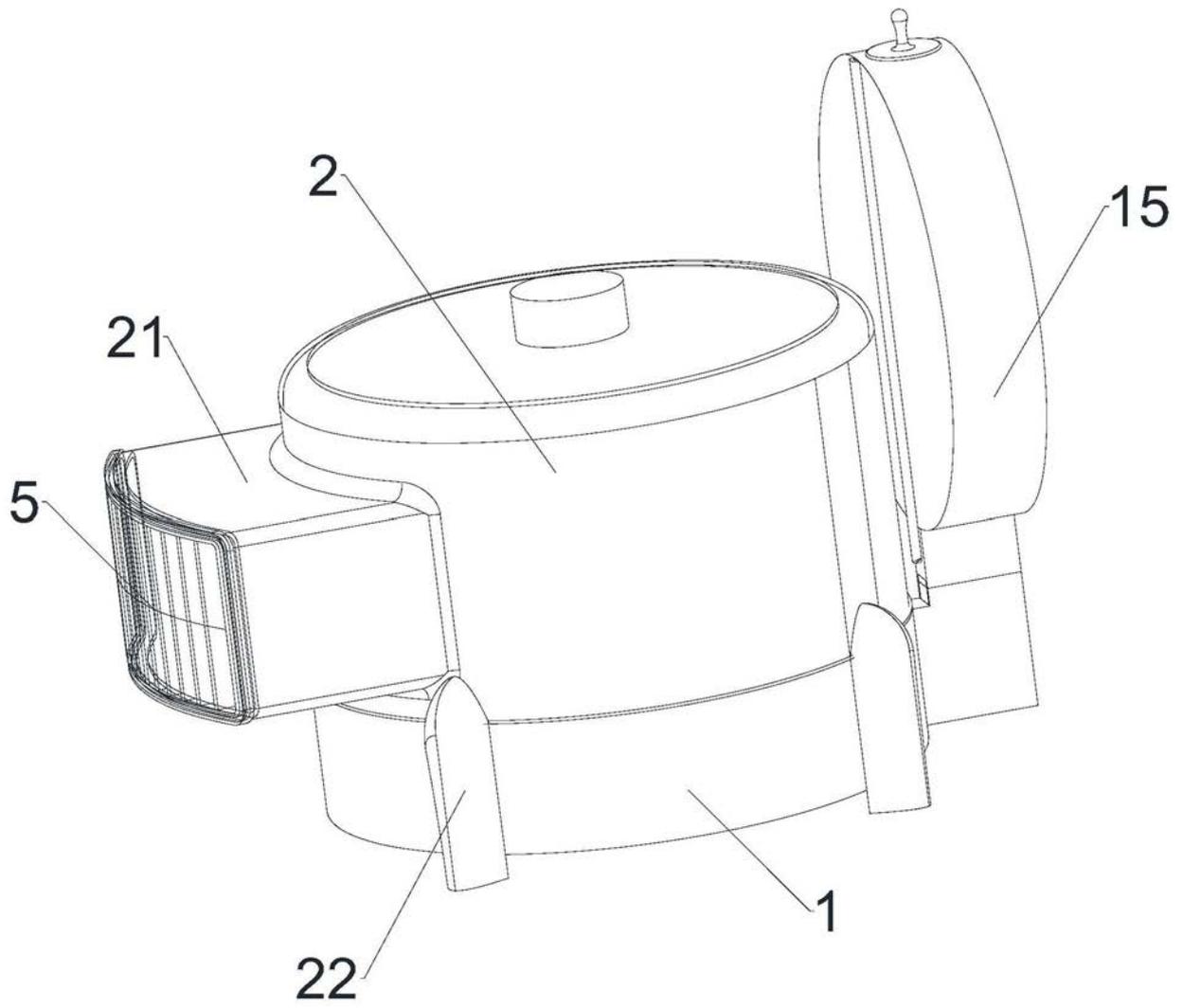


图1

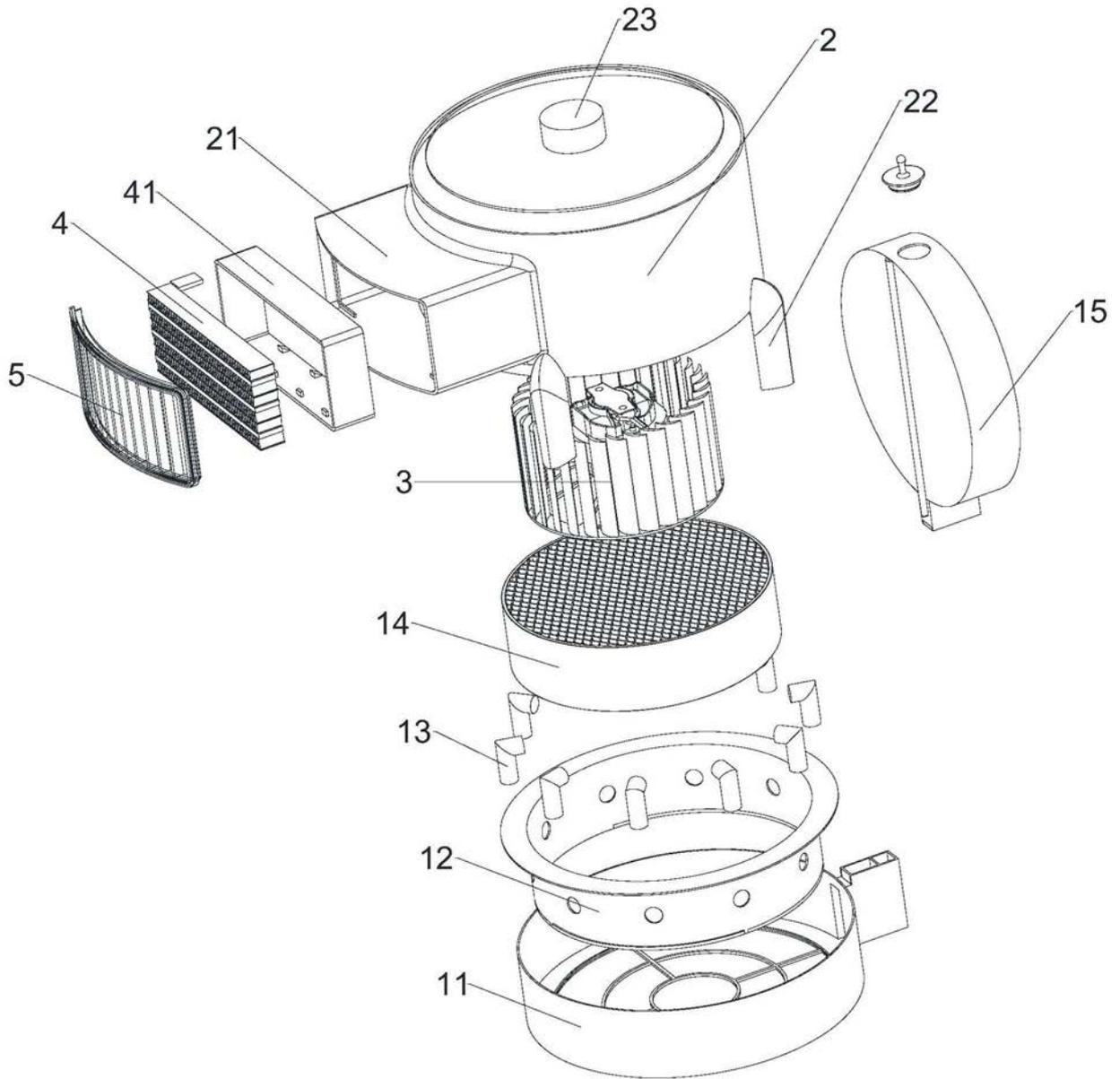


图2

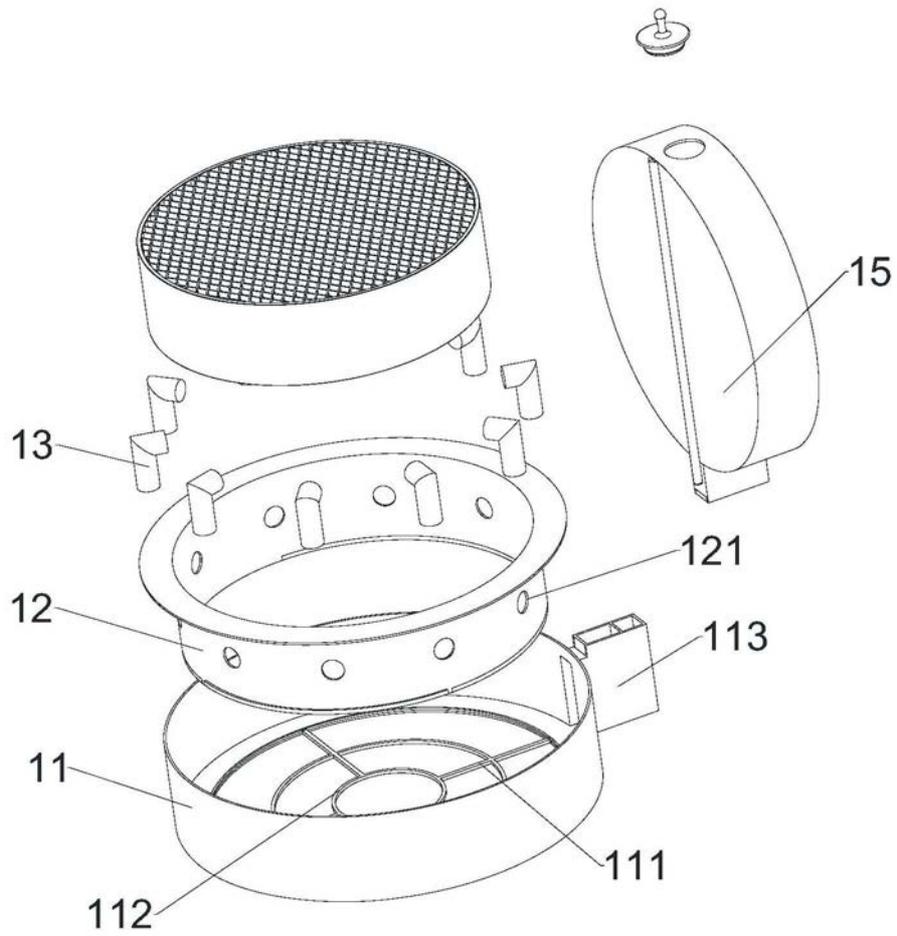


图3

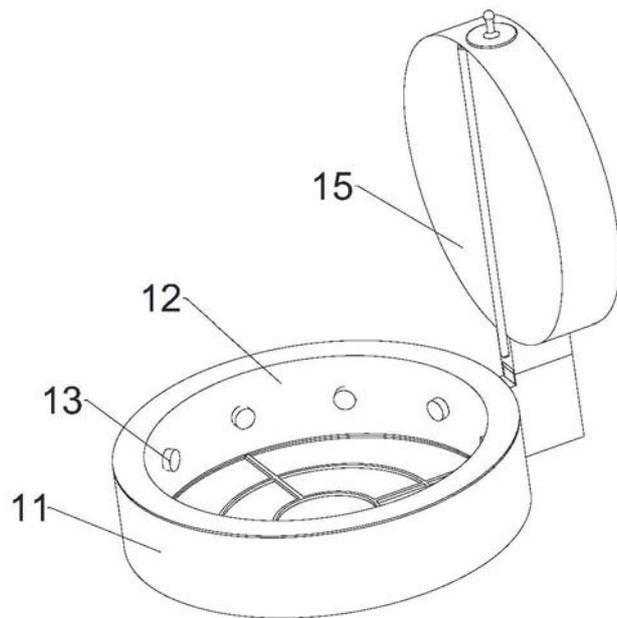


图4

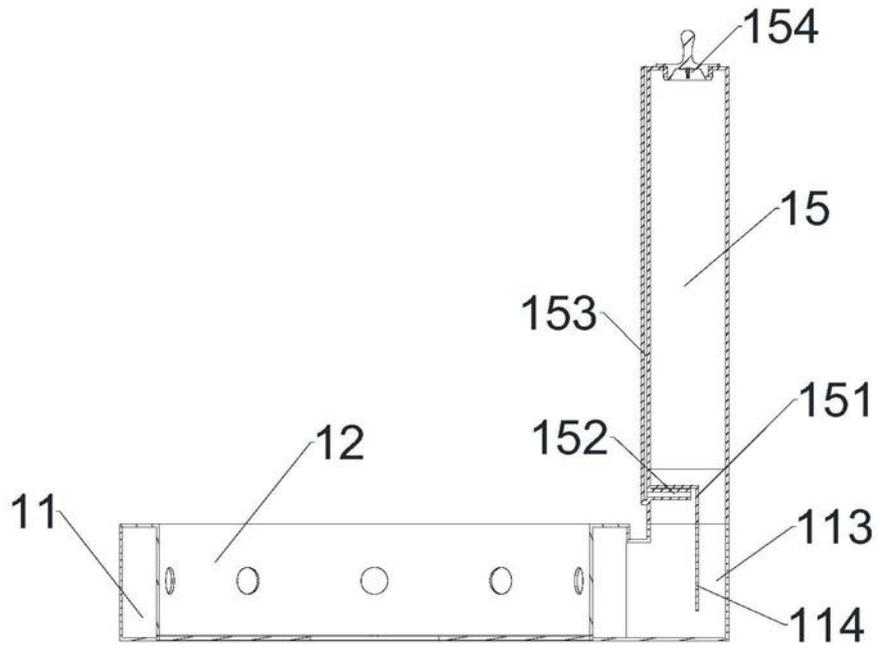


图5

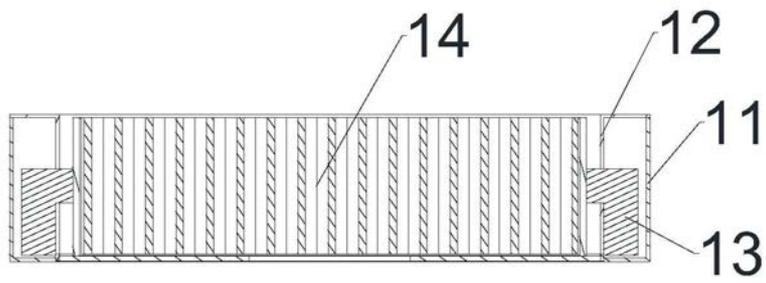


图6

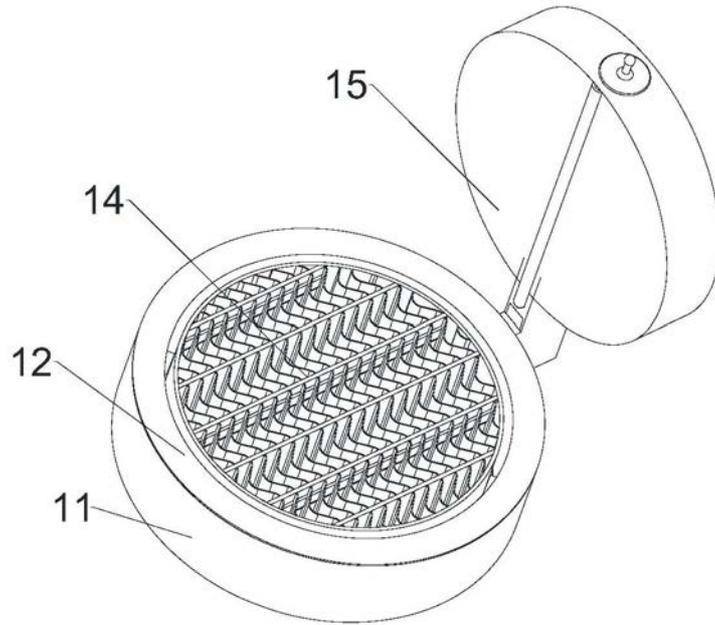


图7

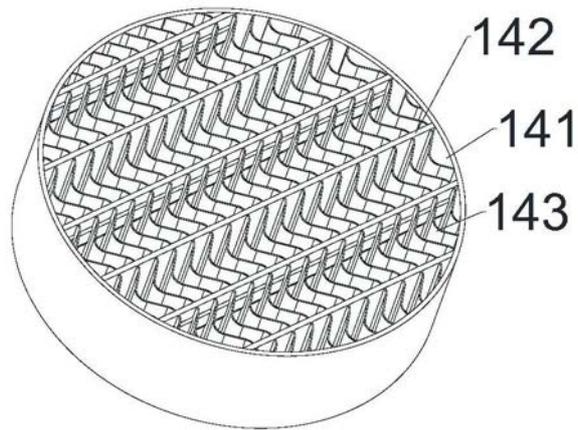


图8

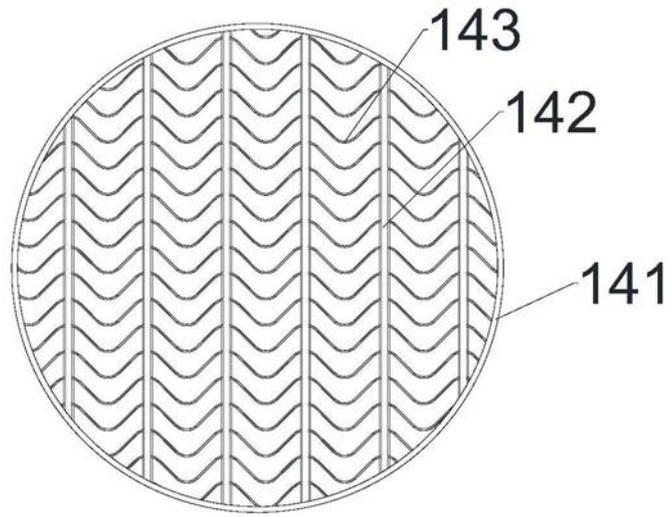


图9

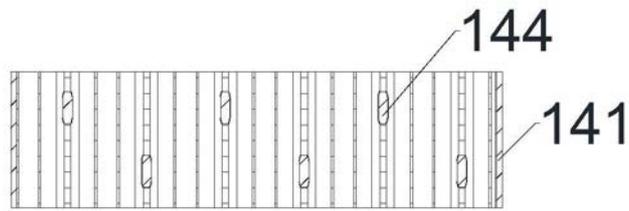


图10