



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104990137 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510282672. 0

(22) 申请日 2015. 05. 28

(71) 申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的
大道6号美的总部大楼B区26-28楼

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 江敬强

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 6/04(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

F24F 13/00(2006. 01)

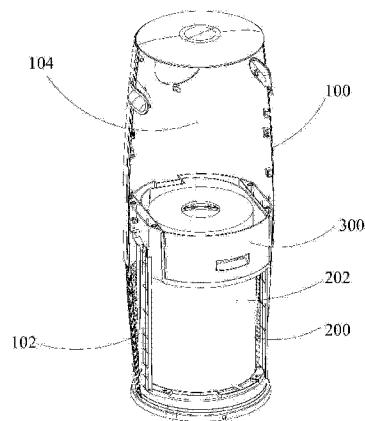
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

空气净化加湿设备的风道和空气净化加湿设备

(57) 摘要

本发明公开一种空气净化加湿设备的风道和空气净化加湿设备,其中,所述空气净化加湿设备的风道形成于空气净化加湿设备的机壳内,具有进风端和出风端,包括净化装置及加湿装置,所述净化装置呈环形柱状,并对应进风端的进风位置设置;所述加湿装置设于所述净化装置上方,所述加湿装置包括加湿水箱及加湿滤芯,所述加湿水箱包括通风孔及环绕通风孔设置的储水箱,所述加湿滤芯包括设置于所述通风孔上方的过滤部和与过滤部相连接并伸入储水箱的吸水部;加湿装置结构简单,便于安装,且无滴水漏水现象。



1. 一种空气净化加湿设备的风道,形成于空气净化加湿设备的机壳内,具有进风端和出风端,其特征在于,包括净化装置及加湿装置,所述净化装置呈环形柱状,并对应进风端的进风位置设置;所述加湿装置设于所述净化装置上方,所述加湿装置包括加湿水箱及加湿滤芯,所述加湿水箱包括通风孔及环绕通风孔设置的储水箱,所述加湿滤芯包括设置于所述通风孔上方的过滤部和与过滤部相连接并伸入储水箱的吸水部。

2. 如权利要求 1 所述的空气净化加湿设备的风道,其特征在于,所述加湿滤芯的过滤部设有通孔。

3. 如权利要求 1 所述的空气净化加湿设备的风道,其特征在于,所述吸水部呈环状由所述过滤部边缘向下延伸形成,所述吸水部伸入所述储水箱以将所述加湿滤芯安装到所述加湿水箱上。

4. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的空气净化加湿设备的风道,其特征在于,所述加湿滤芯为网孔状的纤维布。

5. 如权利要求 1 所述的空气净化加湿设备的风道,其特征在于,还包括动力装置,所述动力装置设置于所述加湿装置上方,为空气提供动力使得空气经所述净化装置过滤后流动经过加湿装置。

6. 一种空气净化加湿设备,包括机壳,其特征在于,所述机壳内形成有如权利要求 1 至 5 中任意一项所述的空气净化加湿设备的风道,所述机壳包括底座及壳体,所述壳体包括顶壁和周壁,所述壳体的周壁靠近顶壁的一端、顶壁与周壁的连接位置和 / 或顶壁设有与所述风道出风端位置相对应的出风口,所述周壁远离顶壁的一端设有与所述风道进风端位置相对应的入风孔。

7. 如权利要求 6 所述的空气净化加湿设备,其特征在于,所述底座上安装有数根定位支架,所述定位支架顶部安装有环形承载部,所述加湿装置承载于所述环形承载部上。

8. 如权利要求 6 所述的空气净化加湿设备,其特征在于,所述周壁上对应所述加湿水箱的位置设有加湿水箱安装口,所述加湿水箱设有与所述加湿水箱安装口相配合的外侧壁,所述加湿水箱的外侧壁与加湿水箱安装口可拆卸连接,所述外侧壁上设有手持部。

9. 如权利要求 8 所述的空气净化加湿设备,其特征在于,所述周壁设有内部组件安装口及与内部组件安装口可拆卸连接的内部组件安装壁。

10. 如权利要求 6 所述的空气净化加湿设备,其特征在于,所述顶壁可以向上打开,所述顶壁向上打开在所述顶部与周壁的连接位置形成所述出风口。

空气净化加湿设备的风道和空气净化加湿设备

技术领域

[0001] 本发明涉空气净化领域,尤其涉及一种空气净化加湿设备的风道和空气净化加湿设备。

背景技术

[0002] 空气净化设备是一种能解决家庭室内污染的新型家用电器。一般能去除甲醛、清除悬浮在空气中的尘埃、吸收烟雾和除菌消毒及吸附臭气等,净化效果显著,然而除了空气净化功能,现在生活中对空气湿度调节功能也有很大的需求。

[0003] 市场上的塔形结构的空气净化加湿设备设置的加湿结构除了包括加湿滤芯之外,还需要配合加湿滤芯设置附属装置,如储水装置、抽水装置并利用管道连接,结构复杂安装不便。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种空气净化加湿设备的风道,旨在解决现有的塔形空气净化加湿设备加湿结构复杂、安装不便的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出的空气净化加湿设备的风道,形成于空气净化加湿设备的机壳内,具有进风端和出风端,包括净化装置及加湿装置,所述净化装置呈环形柱状,并对进风端的进风位置设置;所述加湿装置设于所述净化装置上方,所述加湿装置包括加湿水箱及加湿滤芯,所述加湿水箱包括通风孔及环绕通风孔设置的储水箱,所述加湿滤芯包括设置于所述通风孔上方的过滤部和与过滤部相连接并伸入储水箱的吸水部。

[0006] 优选地,所述加湿滤芯的过滤部设有通孔。

[0007] 优选地,所述吸水部呈环状由所述过滤部边缘向下延伸形成,所述吸水部伸入所述储水箱以将所述加湿滤芯安装到所述加湿水箱上。

[0008] 优选地,所述加湿滤芯为网孔状的纤维布。

[0009] 优选地,该空气净化加湿设备的风道还包括动力装置,所述动力装置设置于所述加湿装置上方,为空气提供动力使得空气经所述净化装置过滤后流动经过加湿装置。

[0010] 本发明还提出一种空气净化加湿设备,包括机壳,其特征在于,所述机壳内形成有上述的空气净化加湿设备的风道,所述机壳包括底座及壳体,所述壳体包括顶壁和周壁,所述壳体的周壁靠近顶壁的一端、顶壁与周壁的连接位置和/或顶壁设有与所述风道出风端位置相对应的出风口,所述周壁远离顶壁的一端设有与所述风道进风端位置相对应的入风孔。

[0011] 优选地,所述底座上安装有数根定位支架,所述定位支架顶部安装有环形承载部,所述加湿装置承载于所述环形承载部上。

[0012] 优选地,所述周壁上对应所述加湿水箱的位置设有加湿水箱安装口,所述加湿水箱设有与所述加湿水箱安装口相配合的外侧壁,所述加湿水箱的外侧壁与加湿水箱安装口可拆卸连接,所述外侧壁上设有手持部。

[0013] 优选地,所述周壁设有内部组件安装口及与内部组件安装口可拆卸连接的内部组件安装壁。

[0014] 优选地,所述顶壁可以向上打开,所述顶壁向上打开在所述顶部与周壁的连接位置形成所述出风口。

[0015] 本发明技术方案采用加湿装置,所述加湿装置包括加湿水箱及设于所述加湿水箱上方的加湿滤芯,相对于现有技术而言,不需要设置抽水设备和管路,结构较现有产品而言更为简单,其安装时只需要安装加湿水箱和加湿滤芯,不需要安装抽水设备和管路,安装更方便,通过在所述加湿水槽上设置通风孔保证了净化后的空气可以流过所述加湿滤芯,通过在所述加湿水槽上设置所述储水槽,并在所述加湿滤芯上设置伸入所述储水箱的吸水部,保证了加湿滤芯可以自动从所述储水槽中吸收水分,无需使用管路和抽水设备,不会产生滴水漏水的现象。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明空气净化加湿设备的风道的一实施例的立体结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 所示的风道中加湿装置的立体分解示意图;

[0018] 图 3 为本发明空气净化加湿设备的一实施例的立体结构示意图;

[0019] 图 4 为图 3 所示的空气净化加湿设备的立体分解结构示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021]

机壳100	进风端102	出风端104	净化装置200
净化滤芯202	加湿装置300	加湿水箱320	加湿滤芯340
通风孔322	储水箱324	外侧壁326	手持部328
过滤部342	吸水部344	通孔346	底座110
壳体120	顶壁122	周壁124	出风口126
入风孔128		定位支架112	
环形承载部114		加湿水箱安装口132	
内部组件安装口134		内部组件安装壁136	

[0022] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 本发明提出一种空气净化加湿设备的风道。

[0025] 参照图 1 至 2,图 1 为本发明空气净化加湿设备的风道一实施例的结构示意图;图 2 为图 1 所示的风道中加湿装置的立体分解示意图。

[0026] 在本发明实施例中,该空气净化加湿设备的风道形成于空气净化加湿设备的机壳

100 内,具有进风端 102 和出风端 104,包括净化装置 200 及加湿装置 300,所述净化装置 200 呈环形柱状,并对应进风端 102 的进风位置设置;所述加湿装置 300 设于所述净化装置 200 上方,所述加湿装置 300 包括加湿水箱 320 及设于所述加湿水箱 320 上方的加湿滤芯 340,所述加湿水箱 320 包括通风孔 322 及环绕通风孔 322 设置的储水箱 324,所述加湿滤芯 340 包括对应所述通风孔 322 位置设置的过滤部 342 和与所述过滤部 342 相连接并伸入所述储水箱 324 的吸水部 344。

[0027] 空气从进风端 102 进入后,首先进入净化装置 200 的外侧周壁,空气沿径向由外向内通过净化装置 200,净化装置 200 吸附、分解或转化空气中的各种污染物,净化后的空气在风道中向上流动到加湿装置 300,从加湿装置 300 中带走水分形成湿润的空气,湿润的空气从出风端 104 流出。

[0028] 所述净化装置 200 用于吸附、分解或转化空气中的各种污染物,在本实施例中,所述净化装置 200 包括净化滤芯 202,所述净化滤芯 202 径向由外至内包括 HEPA 滤网(未图示)和活性炭滤网(未图示),其中 HEPA 滤网是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤媒介,而活性炭滤网能够去除挥发性有机化合物(如甲醛、甲苯、硫化氢、氯苯)等污染物。

[0029] 所述加湿装置 300 作用在于对通过加湿滤芯 340 的空气增加水分,其中,由于所述加湿滤芯 340 要持续保持湿润状态才能达到持续为空气加湿的作用,为了及时给所述加湿滤芯 340 补充水分,设置了所述加湿水箱 320,所述加湿水箱 320 设于机壳 100 内,为了保证加湿滤芯 340 与净化后的空气能够充分接触故而设置通风孔 322,为了存储水分设置了围绕通风孔 322 的储水槽,所述加湿滤芯 340 包括对应所述通风孔 322 位置设置的过滤部 342 和与所述过滤部 342 相连接并伸入所述储水箱 324 的吸水部 344;所述过滤部 342 位置对着通风孔 322,空气穿过所述通风孔 322 后经过湿润的加湿滤芯 340 时能够带走加湿滤芯 340 中的水分,所述吸水部 344 伸入所述储水箱 324,能够从储水箱 324 中吸收水分,并传送到与之相连接的过滤部 342,从而保证所述加湿滤芯 340 保持湿润状态。

[0030] 本发明技术方案采用加湿装置 300,所述加湿装置 300 包括加湿水箱 320 及设于所述加湿水箱 320 上方的加湿滤芯 340,结构简单,安装方便,通过在所述加湿水箱上设置通风孔 322 保证了净化后的空气可以流过所述加湿滤芯 340,通过在所述加湿水箱上设置所述储水槽,并在所述加湿滤芯 340 上设置伸入所述储水箱 324 的吸水部 344,保证了加湿滤芯 340 可以自动从所述储水槽中吸收水分,无需使用管路和抽水设备,不会产生滴水漏水的现象。

[0031] 优选地,所述加湿滤芯 340 的过滤部 342 设有通孔 346。

[0032] 在本实施例中,由于空气通过加湿滤芯 340 的时候会有一定的阻力,为了保证空气能够顺畅的流通,可以在所述加湿滤芯 340 的过滤部 342 设置通孔 346,通孔 346 截面积小于所述通风孔 322 的截面积,所述通风孔 322 和通孔 346 的形状和数量可以根据需要设定,在本实施例中,所述通孔 346 只有一个,其设于所述过滤部 342 中心位置,所述通风孔 322 和通孔 346 均为圆形。

[0033] 优选地,所述吸水部 344 呈环形由所述过滤部 342 边缘向外延伸形成,所述吸水部 344 环伸入所述储水箱 324 以将所述加湿滤芯 340 安装到所述加湿水箱 320 上。

[0034] 请进一步参阅图 2,所述加湿滤芯 340 的定位方式有很多种,可以通过独立设置的支架或者机壳 100 内的定位结构安装到所述加湿水箱 320 上方,在本实施例中,为了能够更

加方便安装和更换加湿滤芯 340, 优选所述吸水部 344 由所述过滤部 342 边缘向下延伸形成, 所述吸水部 344 环绕所述过滤部 342, 所述吸水部 344 伸入所述所述储水箱 324 后承载于所述储水箱 324 上, 同时将所述过滤部 342 定位到了所述通风孔 322 上方, 进而将所述加湿滤芯 340 安装到所述加湿水箱 320 上。

[0035] 优选地, 所述加湿滤芯 340 为网孔状的纤维布。

[0036] 所述加湿滤芯 340 优选使用多孔能够吸水的材料制作而成可以是海绵材料、无纺布过滤棉等, 在本实施例中, 所述加湿滤芯 340 优选网孔状的纤维布, 所述吸水部 344 伸入所述储水箱 324 中, 由于毛细现象, 储水箱 324 中的水可以沿着吸水部 344 进入所述过滤部 342, 从而保证过滤部 342 持续湿润。

[0037] 进一步地, 该空气净化加湿设备的风道还包括动力装置 (未图示), 所述动力装置设置于所述加湿装置 300 上方, 为空气提供动力使得空气经所述净化装置 200 过滤后流动经过加湿装置 300。

[0038] 为了进一步保证所述风道能够顺利的完成空气的定向流动, 还可以在所述风道内设置动力装置 (未图示), 所述动力装置设置于所述加湿装置 300 上方, 为空气提供动力, 使得空气经进风端 102 进入, 通过所述净化装置 200 过滤后流动经过加湿装置 300, 最终由出风端 104 回到风道外。在本实施例中, 所述动力装置通过以下形式实现:

[0039] 所述动力装置包括固设于机壳 100 内的电机 (未图示) 和风轮 (未图示), 所述电机带动所述风轮转动, 为空气流动提供动力。

[0040] 在本发明空气净化加湿设备的风道另一实施例中, 所述吸水部 344 呈条状, 其长度方向的一端与所述过滤部 342 连接, 另一端伸入所述储水箱 324, 所述通孔 346 为数个, 共同形成筛状。

[0041] 本发明还提出一种空气净化加湿设备, 请参阅图 3 和图 4, 图 3 为本发明空气净化加湿设备的一实施例的立体结构示意图; 图 4 为图 3 所示的空气净化加湿设备的立体分解结构示意图。

[0042] 本发明的空气净化加湿设备, 包括机壳 100, 所述机壳 100 内形成有上述的空气净化加湿设备的风道, 所述机壳 100 包括底座 110 及壳体 120, 所述壳体 120 包括顶壁 122 和周壁 124, 所述壳体 120 的周壁 124 靠近顶壁 122 的一端、顶壁 122 与周壁 124 的连接位置和 / 或顶壁 122 设有与所述风道出风端 104 位置相对应的出风口 126, 所述周壁 124 远离顶壁 122 的一端设有与所述风道进风端 102 位置相对应的入风孔 128。该空气净化加湿设备的风道的具体结构参照上述实施例, 由于本空气净化加湿设备采用了上述所有实施例的全部技术方案, 因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果, 在此不再一一赘述。

[0043] 进一步地, 所述底座 110 上安装有数根定位支架 112, 所述定位支架 112 顶部安装有环形承载部 114, 所述加湿装置 300 承载于所述环形承载部 114 上。

[0044] 请参阅图 4, 所述加湿装置 300 需要定位到所述净化装置 200 上方, 所述加湿装置 300 的定位方式有很多种, 可以通过独立设置的支架或者机壳 100 内侧设置定位结构定位到所述净化装置 200 上方, 由于所述加湿水箱 320 需要经常抽出加水, 因此, 优选为所述加湿装置 300 提供承载结构, 将所述加湿装置 300 承载于所述承载结构上, 在本实施例中, 所述加湿装置 300 的定位, 具体由上述结构实现, 由于不能挡住通风孔 322, 因此将所述所述

环形承载部 114 呈中部开口的环形。

[0045] 进一步地,所述周壁 124 上对应所述加湿水箱 320 的位置设有加湿水箱安装口 132,所述加湿水箱 320 设有与所述加湿水箱安装口 132 相配合的外侧壁 326,所述加湿水箱 320 的外侧壁 326 与加湿水箱安装口 132 可拆卸连接,所述外侧壁 326 上设有手持部。

[0046] 由于所述加湿水箱 320 需要经常补水,为了方便操作,请进一步参阅图 4,在本实施例中,所述周壁 124 上对应所述加湿水箱 320 的位置设有加湿水箱安装口 132,所述加湿水箱 320 可以通过加湿水箱安装口 132 进入所述机壳 100 内,并承载于所述环形承载部 114 上;为了保证所述机壳 100 的整体外观不会因此受影响,并且防止灰尘、未净化空气由所述加湿水箱安装口 132 进入所述机壳 100 内,因此优选所述加湿水箱 320 设有与所述加湿水箱安装口 132 相配合的外侧壁 326,所述加湿水箱 320 的外侧壁 326 与加湿水箱安装口 132 可拆卸连接,为了能够顺利的抽出和推入所述加湿水箱 320,优选所述外侧壁 326 上设有手持部 328。在本实施例中,所述外侧壁 326 与所述加湿水箱安装口 132 卡合连接,通过手持部 328 施力,需要加水时将加湿水箱 320 抽出,加完水后将储水装置送回原位,加水操作简单方便。还可以在所述环形承载部 114 上设置限位部(未图示)或限位轨道(未图示)引导所述加湿水箱 320 的推入或抽出。

[0047] 优选地,所述周壁 124 设有内部组件安装口 134 及与内部组件安装口 134 可拆卸连接的内部组件安装壁 136。

[0048] 因为设置了净化装置 200 和加湿装置 300,所述空气净化加湿设备的装配较为复杂,为了方便安装,请参阅图 4,优选所述周壁 124 设有内部组件安装口 134 及与内部组件安装口 134 可拆卸安装的内部组件安装壁 136,在本实施例中,所述内部组件安装壁 136 与所述内部组件安装口 134 通过卡合结构可拆卸连接,安装内部组件的时候,拆卸内部组件安装壁 136,将定位支架 112、环形承载部 114 及净化装置 200 安装到机壳 100 内部,装配完毕后,将内部组件安装壁 136 与所述内部组件安装口 134 重新连接。在本实施例中,所述加湿水箱安装口 132 形成于所述内部组件安装壁 136 上。

[0049] 进一步的,为了保证进风效果和机壳 100 强度,优选所述入风孔 128 数量为数个,数个所述入风孔 128 共同形成栅格状。所述内部组件安装壁 136 上也设有数个入风孔 128。

[0050] 优选地,所述顶壁 122 可以向上打开,所述顶壁 122 向上打开在所述顶部与周壁 124 的连接位置形成所述出风口 126。

[0051] 请进一步参阅图 3,所述出风口 126 的设置方式和位置可以是多样的,例如所述出风口 126 可以是在顶壁 122 或周壁 124 靠近顶壁 122 的一端开设的出风孔,在本实施例中,请进一步参阅图 4,为了避免工作的时候灰尘从出风口 126 进入机壳 100 内部,优选所述顶壁 122 可以上下活动,顶壁 122 向下为关闭状态,顶壁 122 向上为打开状态,所述顶壁 122 向下关闭的时候,出风口 126 不可见,顶壁 122 向上打开的时候,在顶壁 122 与周壁 124 的连接位置形成出风口 126。

[0052] 综上所述,本发明技术方案采用加湿装置,所述加湿装置包括加湿水箱及设于所述加湿水箱上方的加湿滤芯,相对于现有技术而言,不需要设置抽水设备和管路,结构较现有产品而言更为简单,其安装时只需要安装加湿水箱和加湿滤芯,不需要安装抽水设备和管路,安装更方便,通过在所述加湿水槽上设置通风孔保证了净化后的空气可以流过所述加湿滤芯,通过在所述加湿水槽上设置所述储水槽,并在所述加湿滤芯上设置伸入所述储

水箱的吸水部,保证了加湿滤芯可以自动从所述储水槽中吸收水分,无需使用管路和抽水设备,不会产生滴水漏水的现象;本发明的空气净化加湿设备在净化空气的同时能够实现加湿功能,同时优化了机壳结构为补水提供了便利,且具有结构简单、容易拆装等优势。

[0053] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

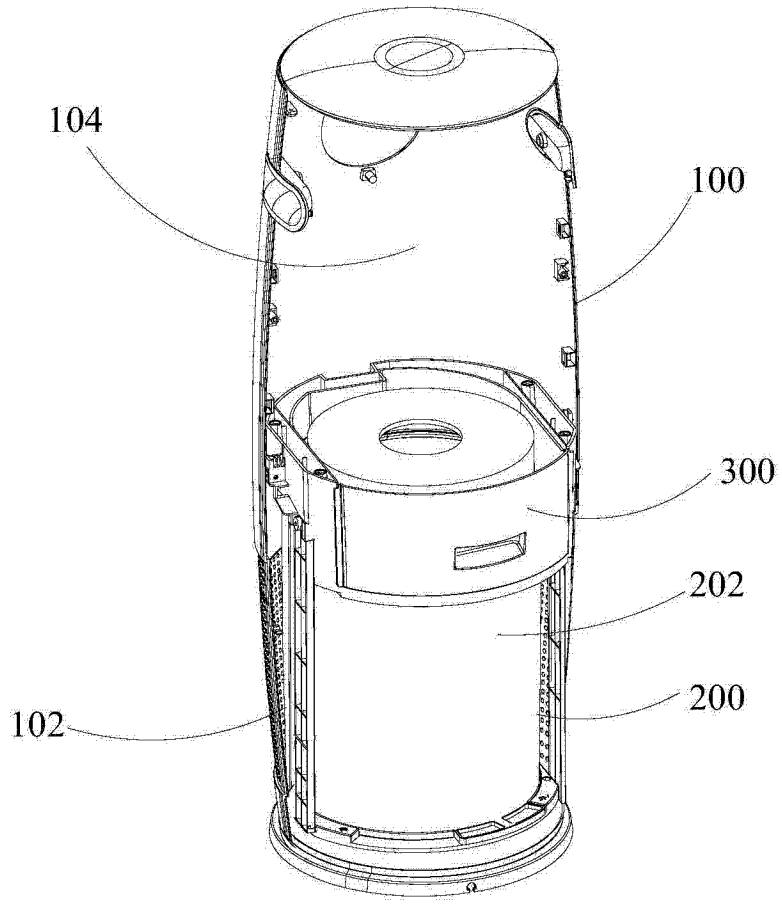


图 1

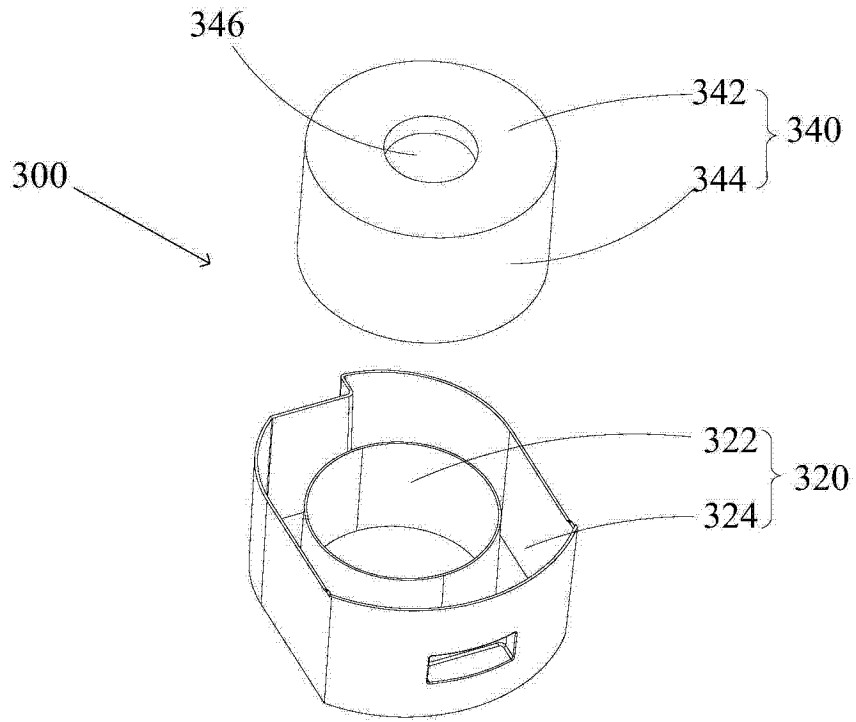


图 2

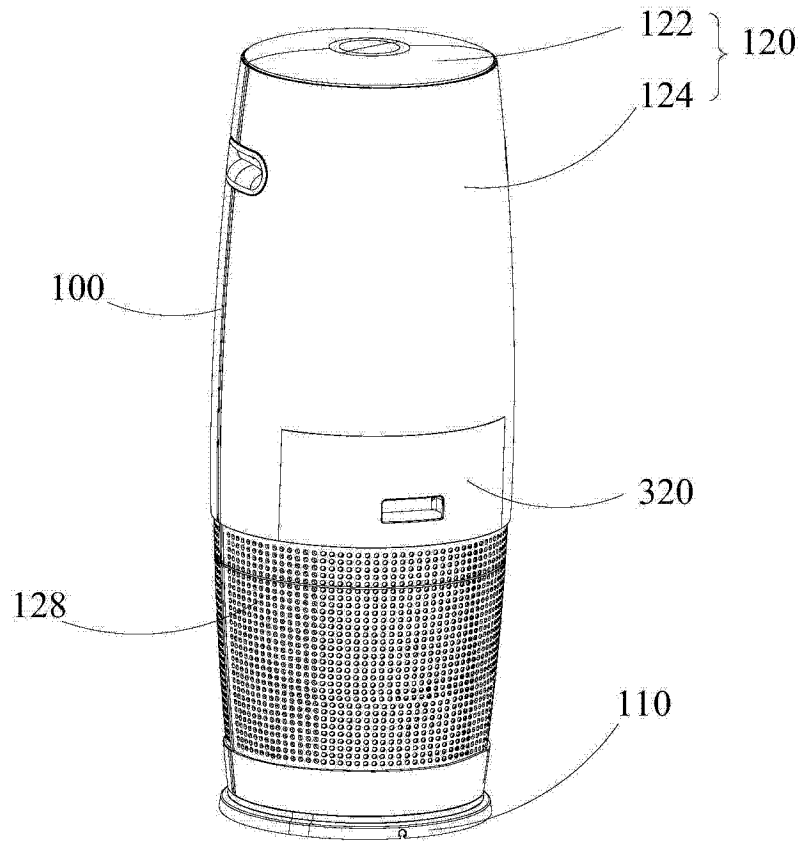


图 3

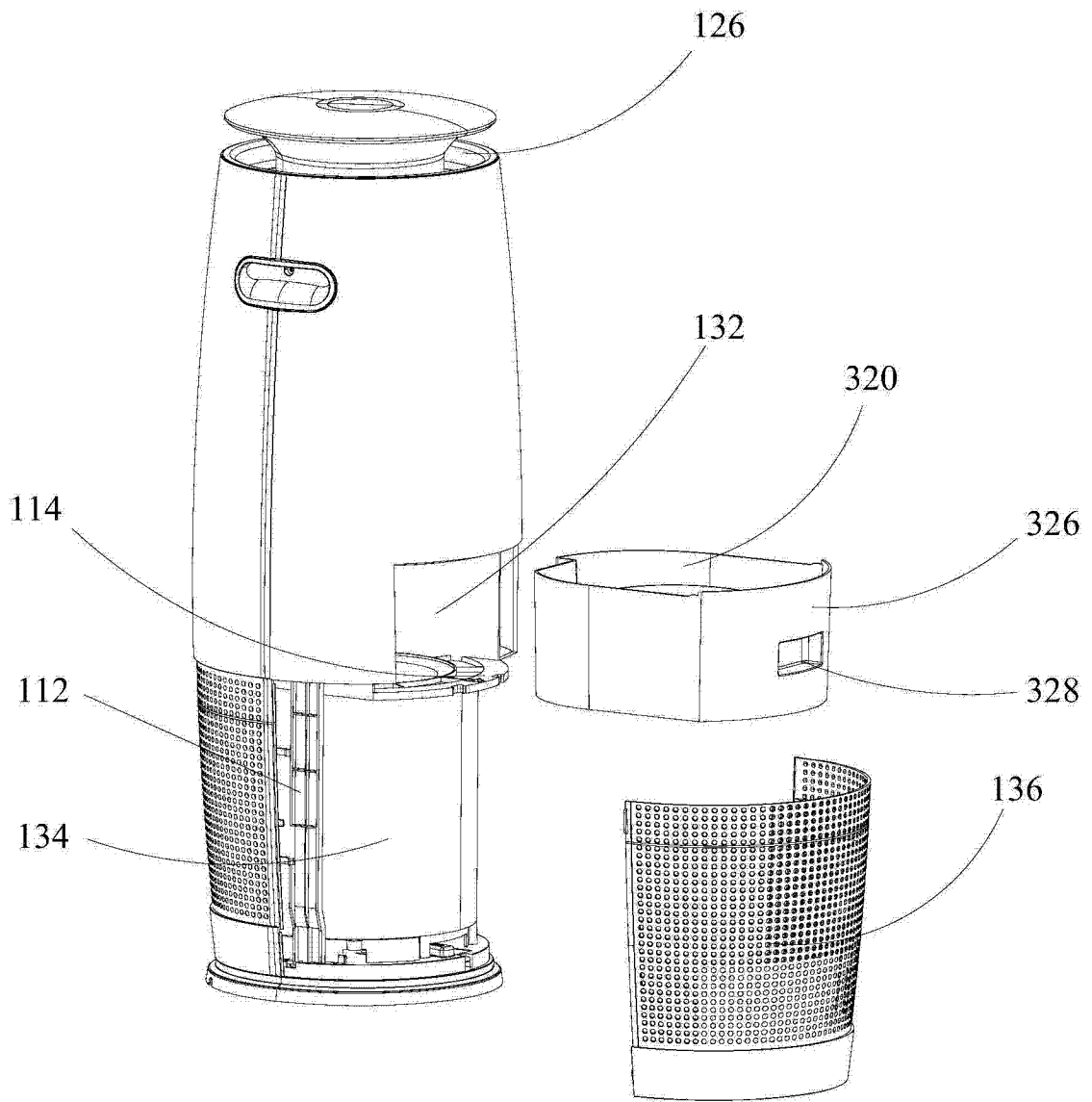


图 4