

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201787692 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020517031.1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010.09.01

(73) 专利权人 美的集团有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美的
大道

(72) 发明人 刘超 王辉 徐杰 艾耀平

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

F24F 6/12(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

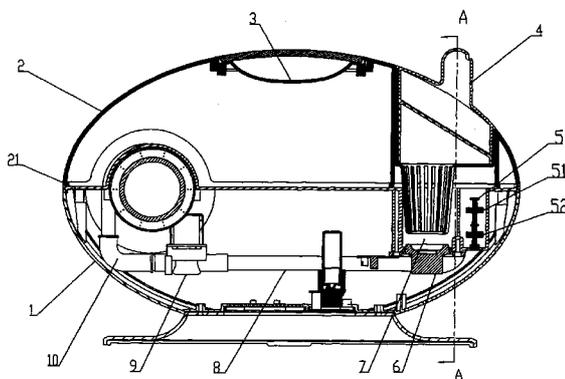
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

超声波加湿器

(57) 摘要

本实用新型是一种超声波加湿器。包括壳体 (1) 和水箱 (2)，其中水箱 (2) 安装于壳体 (1) 内，水箱 (2) 上设有一个与水箱 (2) 相互隔离的雾化室 (7)，水箱 (2) 的顶部设有便于直接向水箱 (2) 中加水的水箱盖 (3)，雾化室 (7) 底部安装有超声波发生器 (6)，雾化室 (7) 的旁侧安装有风机 (11)，雾化室 (7) 的顶部设有出雾口 (4)，水箱 (2) 和雾化室 (7) 之间通过管道连通，且水箱 (2) 和雾化室 (7) 之间的连通管道上设有控制供水量的控制装置 (9)，超声波发生器 (6) 及控制装置 (9) 与装设在壳体 (1) 内的控制板 (12) 电连接。本实用新型雾化室内的水位通过控制控制装置的通断来调节的结构，水箱顶部开有加水口，方便直接从上面加水，无需翻转水箱。本实用新型加湿器结构简单，使用方便，而且易于清洁维护。



CN 201787692 U

1. 一种超声波加湿器,包括有壳体(1)和水箱(2),其特征在于水箱(2)安装于壳体(1)内,水箱(2)上设有一个与水箱(2)相互隔离的雾化室(7),水箱(2)的顶部设有便于直接向水箱(2)中加水的水箱盖(3),雾化室(7)的底部安装有超声波发生器(6),雾化室(7)的旁侧安装有风机(11),雾化室(7)的顶部设有出雾口(4),水箱(2)和雾化室(7)之间通过管道连通,且水箱(2)和雾化室(7)之间的连通管道上设有控制供水量的控制装置(9),超声波发生器(6)及控制装置(9)与装设在壳体(1)内的控制板(12)电连接。

2. 根据权利要求1所述的超声波加湿器,其特征在于上述水箱(2)和雾化室(7)之间通过直连接管(8)和弯管(10)连通。

3. 根据权利要求1所述的超声波加湿器,其特征在于上述控制装置(9)为电磁阀或水泵。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的超声波加湿器,其特征在于上述水箱(2)包括水箱底板(21),所述雾化室(7)由水箱底板(21)向下凹形成的凹槽构成,雾化室(7)嵌入在水箱(2)的内部,并与水箱(2)相互隔离,水箱(2)中的水不会直接进入雾化室(7)中,雾化室(7)的上部设有能作为雾管之用的空间。

5. 根据权利要求4所述的超声波加湿器,其特征在于上述风机(11)安装在水箱底板(21)上。

6. 根据权利要求5所述的超声波加湿器,其特征在于上述控制装置(9)安装在水箱底板(21)上。

7. 根据权利要求6所述的超声波加湿器,其特征在于上述雾化室(7)的底部安装有水位控制器(5),水位控制器(5)包括有用于控制控制装置(9)工作的第一浮子(51),其中第一浮子(51)的信号输出端与控制板(12)连接,控制板(12)的控制信号输出端与控制水箱(2)是否向雾化室(7)供水的控制装置(9)连接。

8. 根据权利要求7所述的超声波加湿器,其特征在于上述水位控制器(5)还包括有用于控制超声波发生器(6)工作的第二浮子(52),其中第二浮子(52)的信号输出端与控制板(12)连接,控制板(12)的控制信号输出端与超声波发生器(6)连接。

超声波加湿器

技术领域

[0001] 本实用新型是一种超声波加湿器,属于超声波加湿器的改造技术。

背景技术

[0002] 对于干燥的空气,人们往往会感觉到不适,尤其在干旱及半干旱地区,故而人为地加湿空气,已变得十分必要。针对这一情况,目前市场上出现了各种加湿室内空气的加湿器,目前市场上的加湿器都是采用封闭式的水箱,如图 1 所示,水箱 13 和机身 14 分离,水箱 13 靠负压控制进入机身 14 的水槽中的水量。这种结构的加湿器都要把水箱 13 提起来,拧开下水盖后才能加水,不仅使用不方便,而且对水箱 13 的气密性要求很高,由于水箱 13 和机身 14 采用分体式的结构,在机器搬运过程或者倾倒的过程水箱 13 容易从机身 14 脱落,有可能摔坏水箱 13,甚至误伤消费者。同时机身 14 上设置有水槽,水槽在机器使用过程会储存较多的水,机器倾倒会导致大量的水溢出到台面,脏污台面甚至损毁台面上的其它电器产品。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种方便加水,水箱不会脱离机身的超声波加湿器。本实用新型设计合理、方便使用。

[0004] 本实用新型的技术方案是:本实用新型的超声波加湿器,包括有壳体和水箱,其中水箱安装在壳体内,水箱上设有一个与水箱相互隔离的雾化室,水箱的顶部设有便于直接向水箱中加水的水箱盖,雾化室的底部安装有超声波发生器,雾化室的旁侧安装有风机,雾化室的顶部设有出雾口,水箱和雾化室之间通过管道连通,且水箱和雾化室之间的连通管道上设有控制供水量的控制装置,超声波发生器及控制装置与装设在壳体内的控制板电连接。

[0005] 上述水箱和雾化室之间通过直连接管和弯管连通。

[0006] 上述控制装置为电磁阀或水泵。

[0007] 上述水箱包括水箱底板,所述雾化室由水箱底板向下凹形成的凹槽构成,雾化室嵌入在水箱内部,并与水箱相互隔离,水箱中的水不会直接进入雾化室中,雾化室的上部设有能作为雾管之用的空间。

[0008] 上述风机安装在水箱底板上。

[0009] 上述控制装置安装在水箱底板。

[0010] 上述雾化室的底部安装有水位控制器,水位控制器包括有用于控制控制装置工作的第一浮子,其中第一浮子的信号输出端与控制板连接,控制板的控制信号输出端与控制水箱是否向雾化室供水的控制装置连接。

[0011] 上述水位控制器还包括有用于控制超声波发生器工作的第二浮子,其中第二浮子的信号输出端与控制板连接,控制板的控制信号输出端与超声波发生器连接。

[0012] 本实用新型由于采用雾化室和水箱相对隔离,并在控制装置的控制下用连接管连

通,雾化室内的水位通过水位控制器控制控制装置的通断来调节的结构,水箱顶部开有加水口,方便直接从上面加水,无需翻转水箱。本实用新型加湿器结构简单,使用方便,而且易于清洁维护。本实用新型由于采用这种上加水的结构设计,对水箱的密封性要求降低,更加利于生产和质量控制,该结构使得机身上没有水槽,免去频繁清洗机身水槽的麻烦,水箱顶部采用超大加水口设计,既方便加水,又便于清洗水箱内部,另外,雾化室上面的空间兼做出雾通道之用,超大口径的出雾通道和可拆的出雾口设计,可以非常方便的清洗雾化室及超声波发生器和水位控制器,加湿更健康。本实用新型是一种设计巧妙,性能优良,方便实用的超声波加湿器。

附图说明

- [0013] 图 1 现有超声波加湿器的结构示意图;
- [0014] 图 2 为本实用新型的立体图;
- [0015] 图 3 为本实用新型的剖视图;
- [0016] 图 4 为图 3 的 A-A 剖视图;
- [0017] 图 5 为本实用新型的另一实施列的剖视图。

具体实施方式

[0018] 实施例 1:

[0019] 本实用新型的结构示意图如图 2、3、4 所示,本实用新型的超声波加湿器,包括有壳体 1 和水箱 2,其中水箱 2 安装在壳体 1 内,水箱 2 上设有一个与水箱 2 相互隔离的雾化室 7,水箱 2 的顶部设有便于直接向水箱 2 中加水的水箱盖 3,雾化室 7 的底部安装有超声波发生器 6,雾化室 7 的旁侧安装有风机 11,雾化室 7 的顶部设有出雾口 4,水箱 2 和雾化室 7 之间通过管道连通,且水箱 2 和雾化室 7 之间的连通管道上设有控制供水量的控制装置 9,超声波发生器 6 及控制装置 9 与装设在壳体 1 内的控制板 12 电连接。雾化室 7 和水箱 2 相对隔离,并在控制装置 9 的控制下用连接管连通,雾化室 7 内的水位通过控制控制装置 9 的通断来调节,水箱 2 顶部开有加水口,方便直接从上面加水,无需翻转水箱 2。该加湿器结构简单,使用方便,而且易于清洁维护。风机 11 主要为加湿器的正常工作提供送风动力。

[0020] 本实施例中,为便于安装,上述水箱 2 和雾化室 7 之间通过直连接管 8 和弯管 10 连通。

[0021] 上述控制装置 9 为电磁阀或水泵。本实施例中,上述控制装置 9 为电磁阀。

[0022] 上述水箱 2 包括水箱底板 21,所述雾化室 7 由水箱底板 21 向下凹形成的凹槽构成,雾化室 7 嵌入在水箱 2 的内部,并与水箱 2 相互隔离,水箱 2 中的水不会直接进入雾化室 7 中,雾化室 7 的上部设有能作为雾管之用的空间。

[0023] 本实施例中,上述风机 11 安装在水箱底板 21 上。上述控制装置 9 安装在水箱底板 21 上。此外,雾化室 7 上端还设有空气入口 71。风机 11 将空气从雾化室 7 上端的空气入口 71 送入雾化室 7。

[0024] 上述雾化室 7 的底部安装有水位控制器 5,水位控制器 5 包括有用于控制控制装置 9 工作的第一浮子 51,其中第一浮子 51 的信号输出端与控制板 12 连接,控制板 12 的控制信号输出端与控制水箱 2 是否向雾化室 7 供水的控制装置 9 连接。

[0025] 本实施例中,上述水位控制器 5 还包括有用于控制超声波发生器 6 的工作的第二浮子 52,其中第二浮子 52 的信号输出端与控制板 12 连接,控制板 12 的控制信号输出端与超声波发生器 6 连接。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:当雾化室 7 内的水位低于正常工作水位时,第一浮子 51 通过控制板 12 输出控制信号打开电磁阀,将水箱 2 和雾化室 7 连通,让水箱 2 内的水在大气压作用下自动补充到雾化室 7 中,雾化室 7 的水位恢复到正常水位后,第一浮子 51 再通过控制板 12 输出控制信号关闭电磁阀,如此循环,保持雾化室 7 内的水位稳定在超声波发生器 6 的正常工作水位;第二浮子 52 用于控制超声波发生器 6 的工作,当雾化室 7 内缺水时,第二浮子 52 通过控制板 12 输出控制信号关闭超声波发生器 6 的工作电源,确保超声波发生器 6 的安全;所述超声波发生器 6 在水位控制器 5 和控制板 12 的控制下工作,将输入电能转化为超声波,传递给雾化室 7 内的水,将水雾化;所述风机 11 将空气从雾化室 7 上端的空气入口 71 送入雾化室 7,携带被超声波发生器 6 雾化的水雾从出雾口 4 喷出,进入环境空气中,实现加湿过程。

[0027] 实施例 2:

[0028] 本实用新型的结构示意图如图 5 所示,作为本实用新型的另一实施例,将前一实施例中控制装置 9 的电磁阀更换成水泵,该实施例中水箱 2 向雾化室 7 供水的驱动力更加强健,不受水箱 2 和雾化室 7 的相对高度的限制,可以提供更大的创意空间进行外观的创新设计。

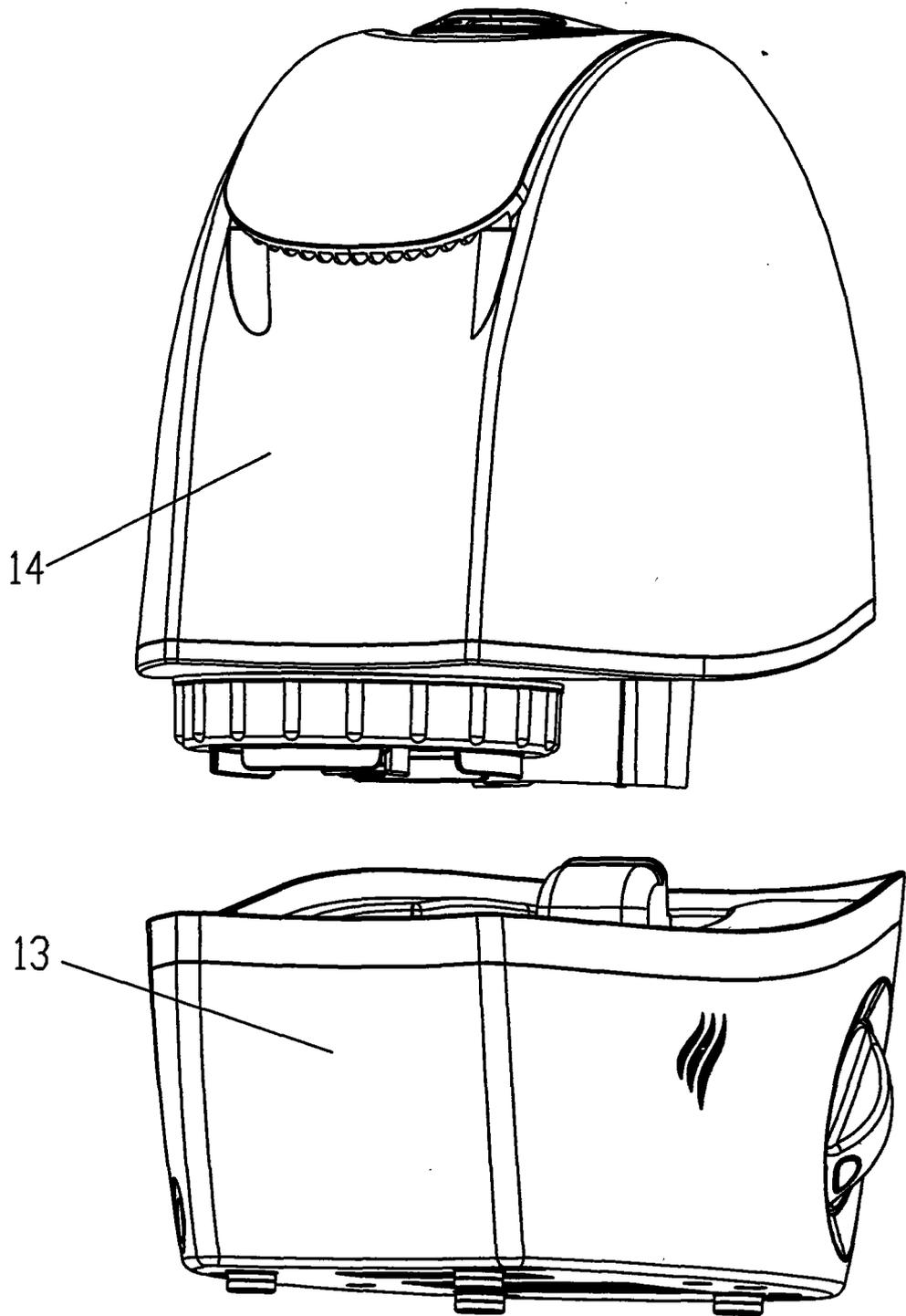


图 1

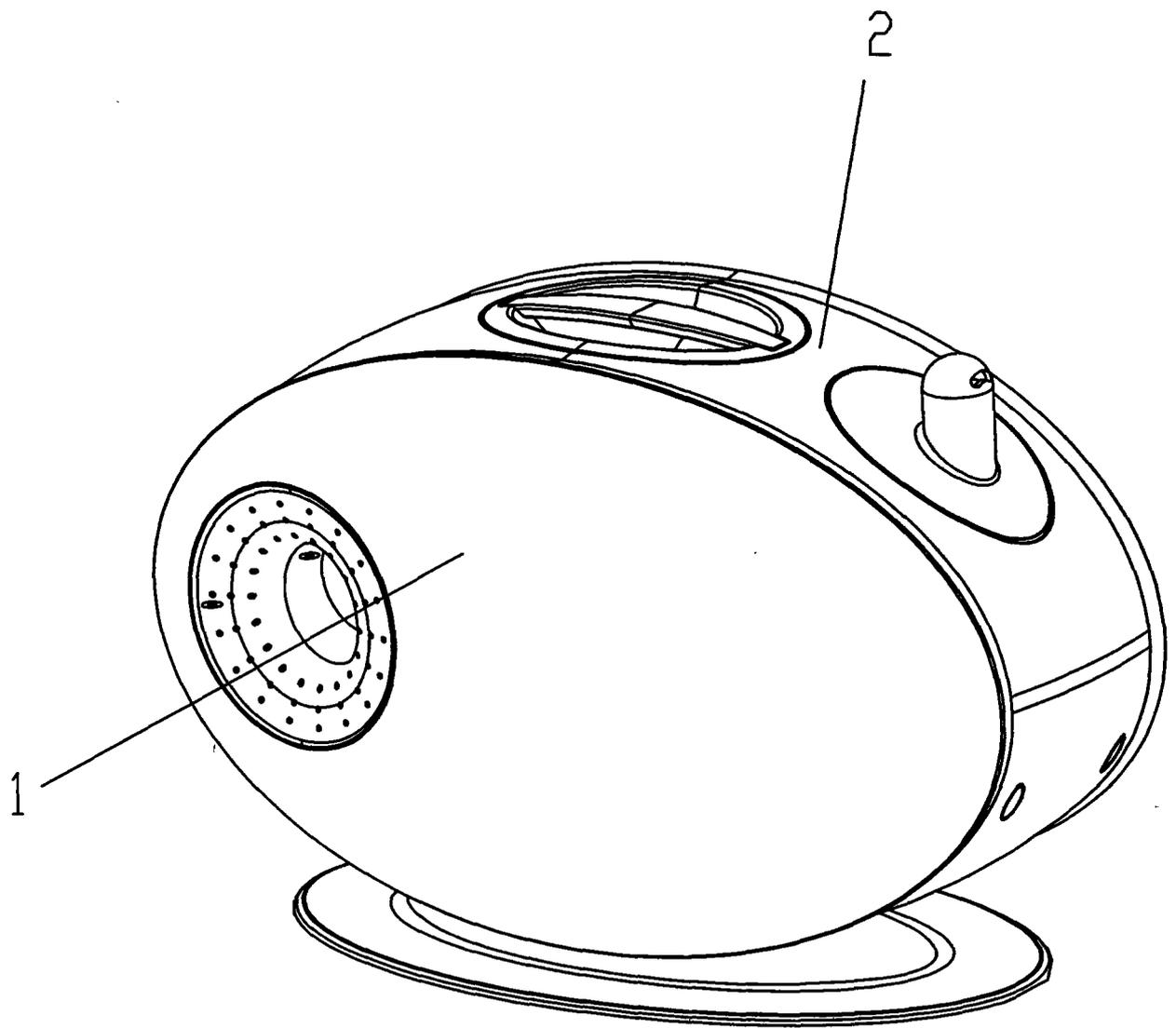


图 2

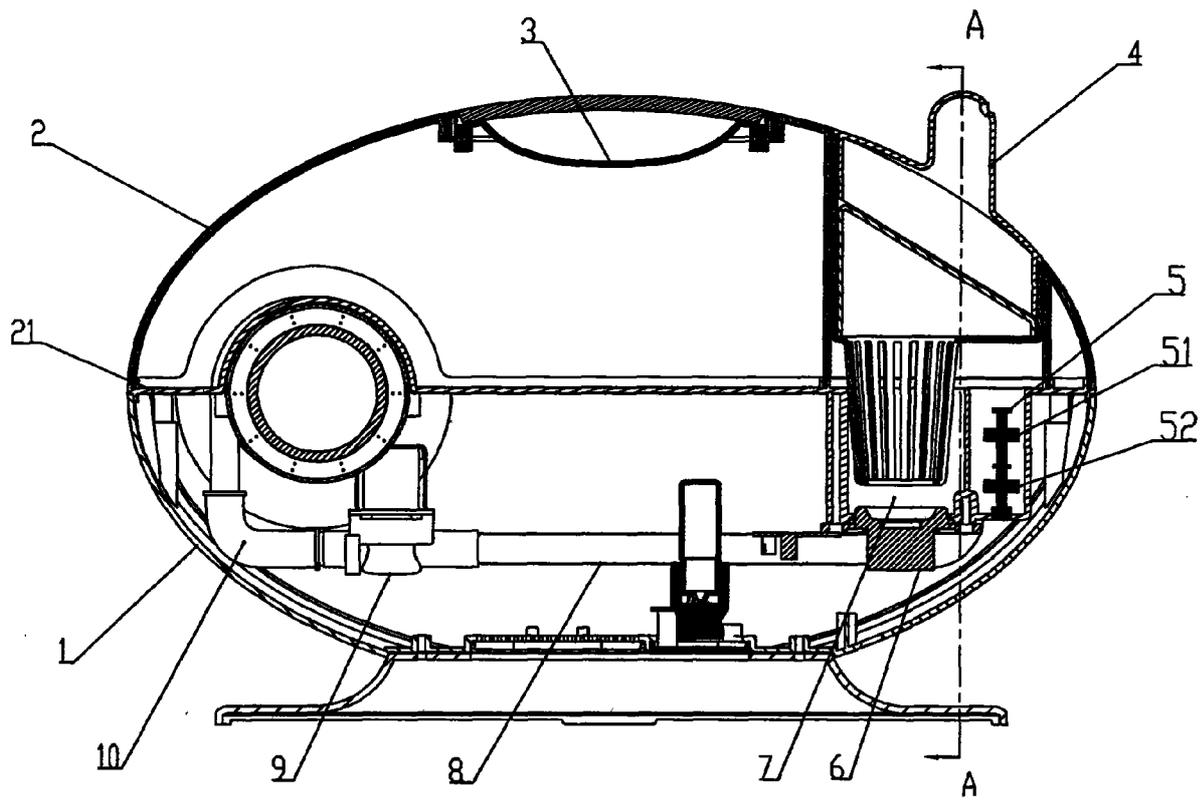


图 3

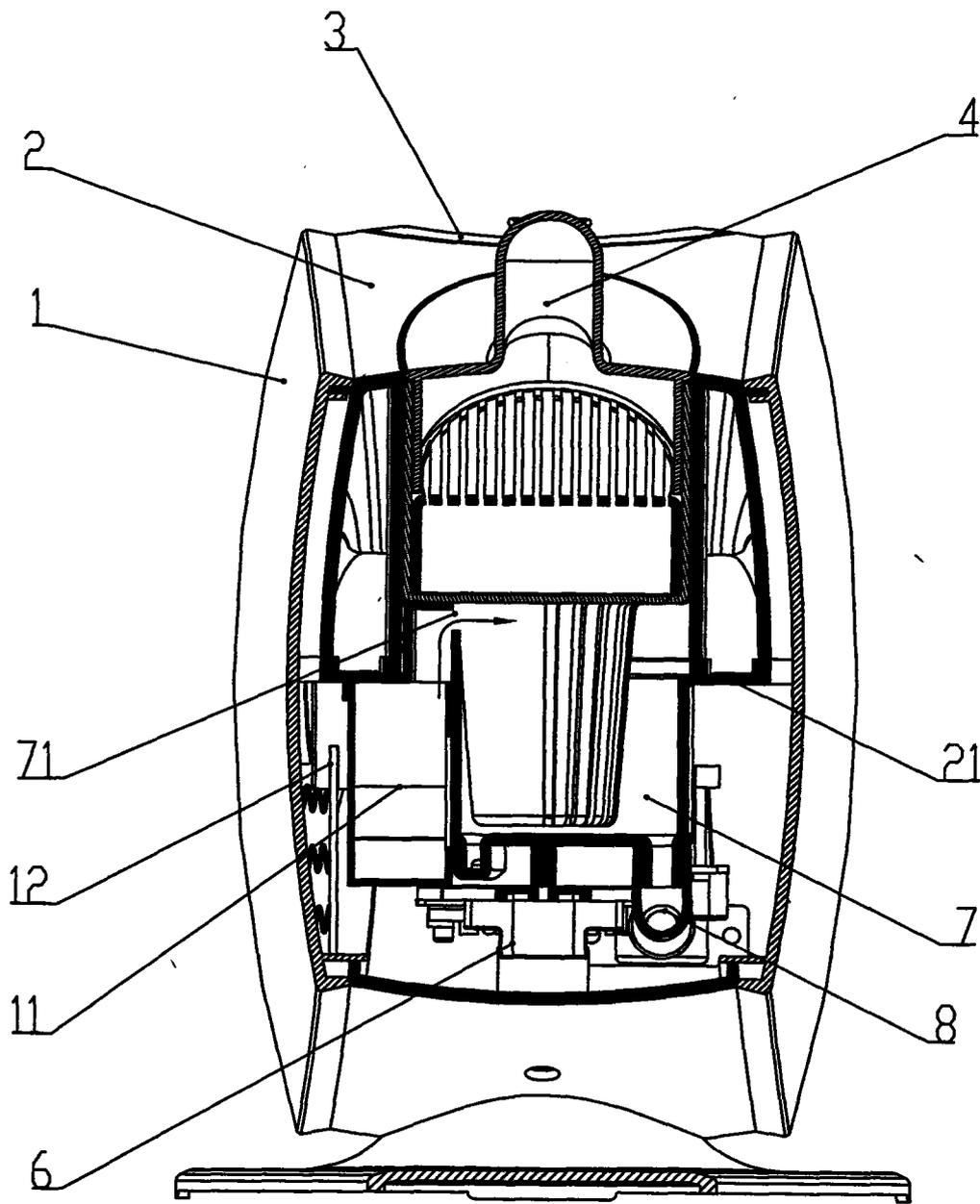


图 4

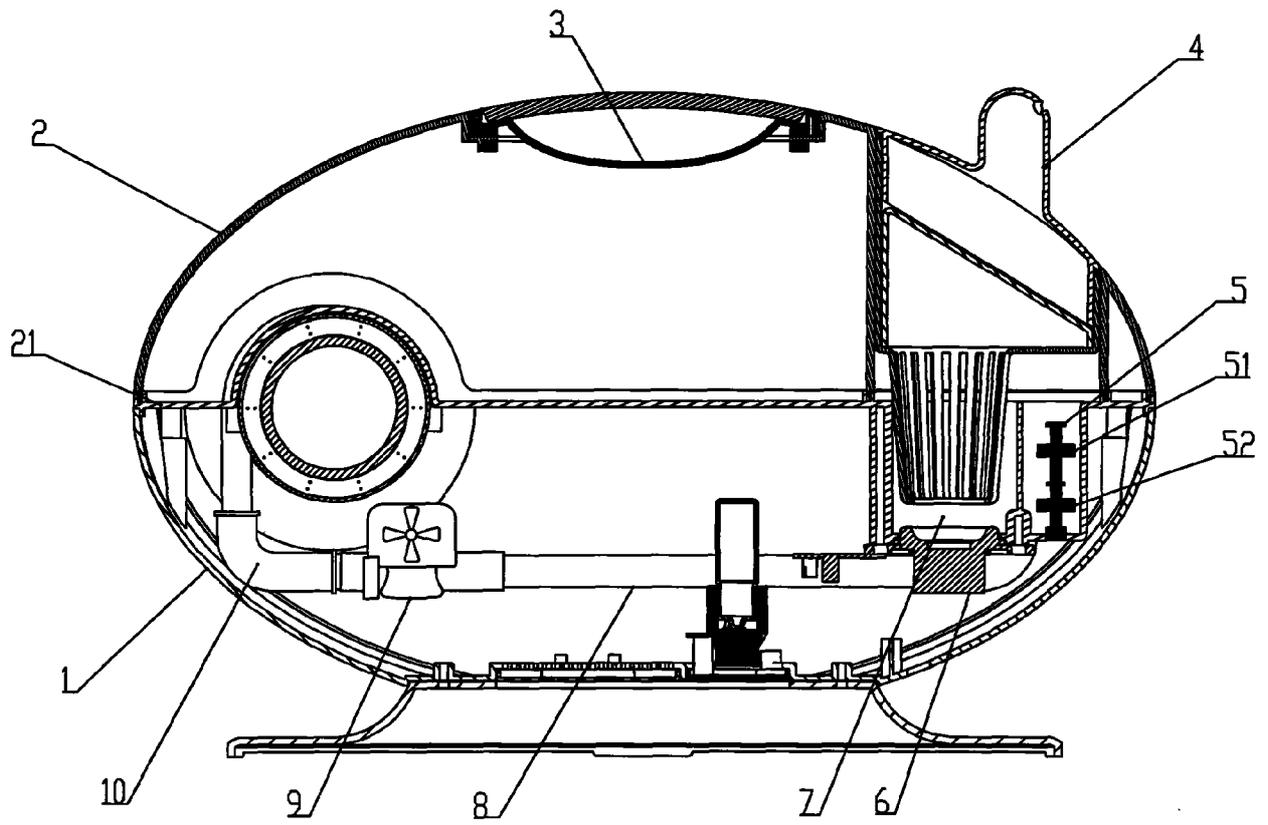


图 5