



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216114385 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122359051.1

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 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  
林港路

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 李珊 谢鹏 张银银 陈志航

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 吴婷

(51) Int.Cl.

F24F 1/0323 (2019.01)

F24F 1/039 (2019.01)

F24F 13/22 (2006.01)

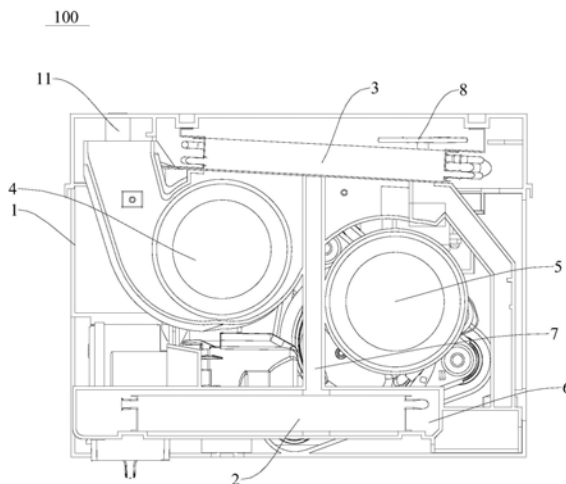
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一体式空调器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体式空调器,一体式空调器包括壳体、第一换热器、第二换热器、第一风机、第二风机、接水盘和导水件,壳体内设有第一出风口和第二出风口;第一换热器和第二换热器沿前后方向间隔设置,第二换热器的下端支撑在壳体的底壁上,经过第二换热器换热后的空气从第二出风口吹出;接水盘位于第一换热器的下方以承接冷凝水;导水件与接水盘连通,导水件延伸至第二换热器以将冷凝水导向第二换热器。根据本实用新型的一体式空调器,接水盘在接水功能上,整合了冷凝水二次利用,无需额外电机或水泵,提高了第一换热器的翅片换热效率,从而提升了整机能效。提高换热器的换热效率进而提高整机的制冷能力和能效比,有效提高冷凝水利用效率。



1. 一种一体式空调器,其特征在于,包括:  
壳体,所述壳体内设有第一出风口和第二出风口;  
第一换热器和第二换热器,所述第一换热器和所述第二换热器沿前后方向间隔设置,所述第二换热器的下端支撑在所述壳体的底壁上,经过所述第一换热器换热后的空气从所述第一出风口吹出,经过所述第二换热器换热后的空气从所述第二出风口吹出;  
第一风机和第二风机,所述第一风机与所述第一换热器对应设置,所述第二风机与所述第二换热器对应设置;  
接水盘,所述接水盘位于所述第一换热器的下方以承接冷凝水;  
导水件,所述导水件与所述接水盘连通,所述导水件延伸至所述第二换热器以将所述冷凝水导向所述第二换热器。
2. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,所述第二风机包括风道件和设在所述风道件内的风轮,所述风道件包括下部蜗壳,所述下部蜗壳的上端与所述接水盘相连。
3. 根据权利要求2所述的一体式空调器,其特征在于,所述下部蜗壳和所述接水盘为一体加工成型件。
4. 根据权利要求2所述的一体式空调器,其特征在于,所述导水件固定在所述下部蜗壳上。
5. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,在所述第一换热器朝向所述第二换热器的方向上,所述导水件向下倾斜延伸。
6. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,所述接水盘的出水端高于所述导水件的进水端。
7. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,所述壳体的底壁上设有朝下凹入的水槽,所述第二换热器的下端位于所述水槽内。
8. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,还包括支撑架,所述支撑架设在所述壳体的底壁和所述接水盘之间以支撑所述接水盘。
9. 根据权利要求1所述的一体式空调器,其特征在于,还包括打水盘,所述打水盘可转动地设在所述壳体的底壁上以将所述壳体的底壁内的冷凝水打向所述第二换热器。
10. 根据权利要求9所述的一体式空调器,其特征在于,所述壳体上设有第一进风口,所述第一进风口与所述第二换热器正对设置,所述一体式空调器还包括挡水件,所述挡水件位于所述打水盘的朝向所述第一进风口的一侧以阻挡所述打水盘扬起的冷凝水。

## 一体式空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活电器领域,尤其是涉及一种一体式空调器。

### 背景技术

[0002] 一体式空调在运行时,如果蒸发器表面温度低于室内温度,蒸发器上会产生冷凝水。现有的移动空调基本都采用水箱来收集移动空调产生的冷凝水,然后通过水泵或电机将水箱内的冷凝水引流至冷凝器下方的水槽中供冷凝器使用,由于水箱体积有限,所以在水满时需要经常人工倒水才能正常工作,使用极为不便,且一体式空调集送风系统、排风系统和压缩机于一体,内部结构紧凑,增加水箱和驱动装置使得空调内部空间利用率极低,冷凝水的高效利用问题有必要解决。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种一体式空调器,所述一体式空调器提高换热器的换热效率进而提高整机的制冷能力和能效比,有效提高冷凝水利用效率。

[0004] 根据本实用新型实施例的一体式空调器,包括:壳体、第一换热器、第二换热器、第一风机、第二风机、接水盘和导水件,所述壳体内设有第一出风口和第二出风口;所述第一换热器和所述第二换热器沿前后方向间隔设置,所述第二换热器的下端支撑在所述壳体的底壁上,经过所述第一换热器换热后的空气从所述第一出风口吹出,经过所述第二换热器换热后的空气从所述第二出风口吹出;所述第一风机与所述第一换热器对应设置,所述第二风机与所述第二换热器对应设置;所述接水盘位于所述第一换热器的下方以承接冷凝水;所述导水件与所述接水盘连通,所述导水件延伸至所述第二换热器以将所述冷凝水导向所述第二换热器。

[0005] 根据本实用新型的一体式空调器,使用时,压缩机吸入低温低压的制冷剂蒸汽,经压缩机压缩成高温、高压的过热蒸汽,排至第二换热器进行冷却冷凝,第二风机吸收的外部空气流动经过第二换热器,带走制冷剂产生的热量后通过第二出气口吹出,第一换热器吸收热量进行蒸发,第一风机不断将周围的空气带进到第一换热器的翅片间进行热量的交换,把放热完成后的冷气体排放至室内,其中第一换热器对热量进行吸收蒸发时会产生冷凝水,位于第一换热器底部的接水盘用于收集第一换热器换热时产生的冷凝水,冷凝水喷淋至第二换热器上可以对第二换热器起到冷却的作用,在接水盘上设置引流冷凝水至第二换热器上的导水件,这样可以直接省略设置专门用于收集冷凝水的水箱,也可省略设置用于将水箱内冷凝水引流至第二换热器上的驱动装置,直接通过导水件利用重力作用引流至第二换热器上。通过对一体式空调进行重新设计,室内侧和室外侧均采用贯流风道,室内侧风道中心对称设置,气流更为均匀舒适,换热效率更高,音质更优。运行时将第一换热器运行产生的冷凝水通过接水盘的导水装置导流至第二换热器用于提高冷凝器换热,整机的换热效率得到了大程度的提升,因而可通过小冷量满足房间整体的制冷需要。接水盘在接水

功能上,整合了冷凝水二次利用,无需额外电机或水泵,大大提高了第一换热器的翅片换热效率,从而提升了整机能效。有效地解决了现有一体式空调尤其大制冷量空调的冷凝水排除的问题,不仅能实现免除人工排水的便利性,而且能提高换热器的换热效率进而提高整机的制冷能力和能效比,有效提高冷凝水利用效率。

[0006] 另外,根据本实用新型的一体式空调器,还可以具有如下附加的技术特征:

[0007] 进一步地,所述第二风机包括风道件和设在所述风道件内的风轮,所述风道件包括下部蜗壳,所述下部蜗壳的上端与所述接水盘相连。

[0008] 进一步地,所述下部蜗壳和所述接水盘为一体加工成型件。

[0009] 进一步地,所述导水件固定在所述下部蜗壳上。

[0010] 进一步地,在所述第一换热器朝向所述第二换热器的方向上,所述导水槽向下倾斜延伸。

[0011] 进一步地,所述接水盘的出水端高于所述导水件的进水端。

[0012] 进一步地,所述壳体的底壁上设有朝下凹入的水槽,所述第二换热器的下端位于所述水槽内。

[0013] 进一步地,一体式空调器还包括支撑架,所述支撑架设在所述壳体的底壁和所述接水盘之间以支撑所述接水盘。

[0014] 进一步地,一体式空调器还包括打水盘,所述打水盘可转动地设在所述壳体的底壁上以将所述壳体的底壁内的冷凝水打向所述第二换热器。

[0015] 进一步地,所述壳体上设有第一进风口,所述第一进风口与所述第二换热器正对设置,所述一体式空调器还包括挡水件,所述挡水件位于所述打水盘的朝向所述第一进风口的一侧以阻挡所述打水盘扬起的冷凝水。

[0016] 根据本实用新型的一体式空调器,通过对一体式空调进行重新设计,室内侧和室外侧均采用贯流风道,室内侧风道中心对称设置,气流更为均匀舒适,换热效率更高,音质更优。通过设计接水盘和导水件将冷凝水导流到第二换热器的翅片上,接水盘与第二换热器连接的水流通道设有高度差,接水盘高于翅片与导水件的接口,利用重力将水导至冷凝器。室外侧风道自上而下贯通接水盘,接水盘与室外侧风道下部呈包围式,充当室外侧风道下部蜗壳。室内侧风道结构和室内外侧风道隔板、蒸发器安装在接水盘上部。底盘设置有冷凝水槽增加第二换热器的泡水高度,同时设有溢流口,第二换热器主要通过冷凝水的喷淋蒸发来冷却,并从室内抽取少量空气,被第二换热器加热后将蒸发的水蒸汽带出室外,运行时将第一换热器运行产生的冷凝水通过接水盘的导水装置导流至第二换热器用于提高冷凝器换热,整机的换热效率得到了大程度的提升,因而可通过小冷量满足房间整体的制冷需要。接水盘在接水功能上,整合了冷凝水二次利用,无需额外电机或水泵,大大提高了第一换热器的翅片换热效率,从而提升了整机能效。通过打水盘进一步加大了第二换热器的换热面积,驱动电机带动打水盘转动,使得水槽内的冷凝水扬起全方位的喷洒至第二换热器上,对第二换热器进行降温,发挥冷凝水水冷的潜能,也有效地降低了一体式空调器噪音,提升产品舒适性。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的一体式空调器的俯视图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的一体式空调器的一个角度的结构示意图;

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的一体式空调器的另一个角度的结构示意图;

[0022] 图4是根据本实用新型实施例的一体式空调器的主视图。

[0023] 附图标记:100-一体式空调器;

[0024] 1-壳体;11-第一出风口;12-水槽;13-支撑架;

[0025] 2-第一换热器;3-第二换热器;4-第一风机;5-第二风机;51-下部蜗壳;6-接水盘;7-导水件;8-打水盘;9-挡水件。

## 具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的一体式空调器100。

[0028] 如图1和图3所示,根据本实用新型实施例的一体式空调器100包括:壳体1、第一换热器2、第二换热器3、第一风机4、第二风机5、接水盘6和导水件7,壳体1内设有第一出风口11和第二出风口;壳体1由前壳、后壳、底壳、顶壳和侧壳等组成,前壳由一块或多块组成,前壳、后壳、底壳、侧壳和顶壳装配完成形成壳体1,壳体1内部形成容纳电器元件的容纳腔,第一出风口11和第二出风口可以分别设置在壳体1的前壳和后壳上,这里不作特别限定,在第一出风口11和第二出风口上设置出风口开关门,用来打开或者关闭空调出风口,壳体1上还设置进风口,进风口可以设置在前壳或侧壳上,进风区设置有空调回风格栅滤网,后壳两侧设置有立柱,用于强度支撑以及安装固定,壳体1还包括用于空调器工作的常规电器元件,如压缩机、冷媒罐以及冷媒管等。

[0029] 第一换热器2和第二换热器3沿前后方向间隔设置,第二换热器3的下端支撑在壳体1的底壁上,经过第一换热器2换热后的空气从第一出风口11吹出,经过第二换热器3换热后的空气从第二出风口吹出;其中第一换热器2包括蒸发器,气流经由蒸发器换热后温度降低,从而实现空调器的制冷效果,其中第二换热器3包括冷凝器,气流经由冷凝器换热后温度升高,通过第二出风口排向室外环境。

[0030] 第一风机4与第一换热器2对应设置,第二风机5与第二换热器3对应设置;第一风机4用于将气流由室内进风口引流至室内出风口处,用于将气流吹向第一换热器2经过第一换热器2降温;第二风机5用于将气流由室外进风口引流至室外出风口,用于将气引至第二换热器3换热后将温度升高,排向室外环境。

[0031] 接水盘6位于第一换热器2的下方以承接冷凝水;导水件7与接水盘6连通,导水件7延伸至第二换热器3以将冷凝水导向第二换热器3;由于物体表面温度低于空气的露点温度时,(露点温度是指在空气中水汽含量不变,保持气压一定的情况下,使空气冷却达到饱和

时的温度),空气中的水汽就会在物体表面凝露,因此室内空气通过第一换热器2时,其表面温度低于空气露点温度,表面会产生冷凝水,第一换热器2产生的冷凝水被收集到接水盘6内,然后顺接水件淋到第二换热器3上,冷却第二换热器3后流入空调器壳体1的底部,位于空调器壳体1的底部还设置用于盛放冷凝水的水槽12,顺着第二换热器3流下来的冷凝水流入水槽12内,冷凝水历经第二换热器3时,迅速挥发为水蒸气带走第二换热器3的热量,从而实现强化换热的目的。

[0032] 根据本实用新型的一体式空调器100,使用时,压缩机吸入低温低压的制冷剂蒸汽,经压缩机压缩成高温、高压的过热蒸汽,排至第二换热器3进行冷却冷凝,第二风机5吸收的外部空气流动经过第二换热器3,带走制冷剂产生的热量后通过第二出气口吹出,第一换热器2吸收热量进行蒸发,第一风机4不断将周围的空气带进到第一换热器2的翅片间进行热量的交换,把放热完成后的冷气体排放至室内,其中第一换热器2对热量进行吸收蒸发时会产生冷凝水,位于第一换热器2底部的接水盘6用于收集第一换热器2换热时产生的冷凝水,冷凝水喷淋至第二换热器3上可以对第二换热器3起到冷却的作用,在接水盘6上设置引流冷凝水至第二换热器3上的导水件7,这样可以直接省略设置专门用于收集冷凝水的水箱,也可省略设置用于将水箱内冷凝水引流至第二换热器3上的驱动装置,直接通过导水件7利用重力作用引流至第二换热器3上。

[0033] 根据本实用新型的一体式空调器100,通过对一体式空调进行重新设计,室内侧和室外侧均采用贯流风道,室内侧风道中心对称设置,气流更为均匀舒适,换热效率更高,音质更优。运行时将第一换热器2运行产生的冷凝水通过接水盘6的导水装置引流至第二换热器3用于提高冷凝器换热,整机的换热效率得到了大程度的提升,因而可通过小冷量满足房间整体的制冷需要。接水盘6在接水功能上,整合了冷凝水二次利用,无需额外电机或水泵,大大提高了第一换热器2的翅片换热效率,从而提升了整机能效。有效地解决了现有一体式空调尤其大制冷量空调的冷凝水排除的问题,不仅能实现免除人工排水的便利性,而且能提高换热器的换热效率进而提高整机的制冷能力和能效比,有效提高冷凝水利用效率。

[0034] 如图2和图3所示,进一步地,第二风机5包括风道件和设在风道件内的风轮,风道件包括下部蜗壳51,下部蜗壳51的上端与接水盘6相连;风轮转动产生负压,将壳体1外部的空气吸进壳体1内部,风道件是将外部空气引至壳体1内的通道,风道件将外部空气吹向第二换热器3,这里的第二风机5采用贯流风道,气流更为均匀舒适,换热效率更高,音质更优,同样地,第一风机4也采用贯流风道,更有利于出风,出风阻力减小,风量也相应增加。

[0035] 如图2和图3所示,进一步地,下部蜗壳51和接水盘6为一体加工成型件;接水盘6通过下部蜗壳51安装于壳体1内部,将下部蜗壳51和接水盘6设置成一体加工成型件有利于一体式空调器100在生产装配过程中的安装,减少一体式空调器100的安装工序,相比较于下部蜗壳51和接水盘6的分体式结构,安装步骤更为简化,也有利于后续的检查维修,提高生产效率。

[0036] 如图1和图3所示,进一步地,导水件7固定在下部蜗壳51上;导水件7也可以与下部蜗壳51和接水盘6一体成型,在下部蜗壳51靠近第一换热器2的一侧上加工出内凹的槽形成接水盘6,在下部蜗壳51向第二换热器3延伸的方向上形成与接水盘6相通的导水件7,导水件7也是下部蜗壳51上的内凹槽,接水盘6与导水件7相通为第一换热件产生的冷凝水导流,通过导水件7将第一换热器2上形成的冷凝水引流至第二换热器3表面,第二换热器3运行使

冷凝水快速蒸发并通过第二风机5排放到室外,一体成型的结构使得空调器的工序更为简便,有利于批量加工,便于后期的推广应用。

[0037] 如图1和图3所示,进一步地,在第一换热器2朝向第二换热器3的方向上,导水槽12向下倾斜延伸;导水槽12上位于第一换热器2的一端高于位于第二换热器3的一端,把第一换热器2运行产生的冷凝水引流至第二换热器3处,导水槽12这样设置,冷凝水在重力作用下沿导水槽12输送至第二换热器3的表面,第一换热器2产生的冷凝水即刻循环再利用,无需为储存冷凝水增加水箱,通过倾斜设置导水槽12使得冷凝水在重力的作用就可以流至第二换热器3处,无需增加驱动装置,如水泵、电机等,大大节约空调器壳体1的内部空间,有利于减少零部件的安装,提高一体式空调器100的生产效率,冷凝水通过导流槽的引流从第二换热器3的顶部喷洒,也进一步提高了第二换热器3与冷凝水的接触,提高了第二换热器3的翅片换热效率,从而提升了整机能效。也进一步解决了现有一体式空调器100的冷凝水排除问题,免除了人工排水。

[0038] 如图2和图3所示,进一步地,接水盘6的出水端高于导水件7的进水端;导水件7可以设置于接水盘6出口的底部,以便于接水盘6中的冷凝水顺利流入导水件7内,其中,接水盘6可以设置成内壁倾斜的结构,接水盘6的内壁在远离器出水口的侧壁都高于出水口,这样从第一换热器2流进接水盘6内的冷凝水更有利于排出接水盘6,通过倾斜设置接水盘6的内壁和设置出水口高于导水件7的进水端保证冷凝水可以顺利流向第二换热器3的表面,提高第二换热器3的换热效能。

[0039] 如图2和图3所示,进一步地,壳体1的底壁上设有朝下凹入的水槽12,第二换热器3的下端位于水槽12内;水槽12用于容纳多余的冷凝水,第一换热器2产生的冷凝水通过接水盘6和导水件7的引流喷向第二换热器3的表面,第二换热器3运行使冷凝水快速蒸发并通过第二风机5排放到室外,但是第二换热器3的运行功率并不一定可以蒸发所有的冷凝水,因此,未蒸发的冷凝水顺着第二换热器3的表面流入水槽12内,供第二换热器3再次使用,第二换热器3上的冷凝水可以通过接水盘6和导水件7的导流获得,还可以通过直接吸收水槽12内的冷凝水进行换热,大大提高第二换热器3的工作效能。

[0040] 如图1和图3所示,进一步地,一体式空调器100还包括支撑架13,支撑架13设在壳体1的底壁和接水盘6之间以支撑接水盘6;支撑架13的底部通过螺栓连接固定在壳体1内的底壁,或者直接焊接在壳体1的底壁,支撑架13的顶部与接水盘6固定连接用以支撑固定接水盘6,其中,可以在支撑架13上均匀分布固定螺栓孔,接水盘6通过与不同高度的螺栓孔固定连接实现接水盘6的高度调节,可选地,支撑架13的顶部与接水盘6可以直接焊接,实现一体化,有利于一体式空调的整体装配,提高一体式空调的装配效率。

[0041] 如图1和图3所示,进一步地,一体式空调器100还包括打水盘8,打水盘8可转动地设在壳体1的底壁上以将壳体1的底壁内的冷凝水打向第二换热器3;空调器运行后,为了增强第二换热器3的换热效率,降低了整机功耗,提高能效,空调器采用打水盘8扬起冷凝水喷向第二换热器3的方法,以提高第二换热器3的换热效率,空调器壳体1内部的电机带动打水盘8转动,进而打水盘8上的多个打水轮同步转动,打水盘8伸进水槽12与其内部的冷凝水相接触,打水盘8转动其上的第一打水部扬起水槽12内的冷凝水,冷凝水在打水轮的带动下雾化成细小的水滴后喷向第二换热器3,第二换热器3将雾化后的冷凝水蒸发以实现空调制冷的效果,移动空调水声现象的实质为不同吃水高度下高速旋转的打水轮与冷凝水液面的接

触撞击声。水声的消除及听感的提升,既降噪提升用户体验感还能节能环保。打水轮的表面还可以设置成带齿或沟槽的圆盘状,使与之接触的冷凝水在高速的碰撞和剪切作用下飞溅到第二换热器3上,充分利用第二换热器3的热量和风道系统驱动的气流,使冷凝水快速蒸发以提高第二换热器3的效能。

[0042] 如图1和图3所示,进一步地,壳体1上设有第一进风口,第一进风口与第二换热器3正对设置,一体式空调器100还包括挡水件9,挡水件9位于打水盘8的朝向第一进风口的一侧以阻挡打水盘8扬起的冷凝水;壳体1上还设置第一进风口,其中第一进风口与第一换热器2正对设置,第二进风口与第二换热器3正对设置,挡水件9位于打水组件的朝向第一进风口的一侧以阻挡打水组件扬起的水;第一风机4将气流通过第一进风口引至第一换热器2换热后温度降低,从而实现空调器的制冷效果,通过第一出风口11吹出;第二风机5将气流通过第二进风口引至第二换热器3换热后温度降低,通过第二出风口排向室外环境;在后背板的进风格栅处增加挡水件9,在靠近打水轮处设置以打水轮为中心辐射至少两倍打水轮直径的实心格栅,防止打水扬程较高时溅出机身。

[0043] 根据本实用新型的一体式空调器100,通过对一体式空调进行重新设计,室内侧和室外侧均采用贯流风道,室内侧风道中心对称设置,气流更为均匀舒适,换热效率更高,音质更优。通过设计接水盘6和导水件7将冷凝水导流到第二换热器3的翅片上,接水盘6与第二换热器3连接的水流通道设有高度差,接水盘6高于翅片与导水件7的接口,利用重力将水导至冷凝器。室外侧风道自上而下贯通接水盘6,接水盘6与室外侧风道下部呈包围式,充当室外侧风道下部蜗壳51。室内侧风道结构和室内外侧风道隔板、蒸发器安装在接水盘6上部。底盘设置有冷凝水槽12增加第二换热器3的泡水高度,同时设有溢流口,第二换热器3主要通过冷凝水的喷淋蒸发来冷却,并从室内抽取少量空气,被第二换热器3加热后将蒸发的水蒸汽带出室外,将第一换热器2运行产生的冷凝水通过接水盘6的导水装置导流至第二换热器3用于提高冷凝器换热,整机的换热效率得到了大程度的提升,因而可通过小冷量满足房间整体的制冷需要。接水盘6在接水功能上,整合了冷凝水二次利用,无需额外电机或水泵,大大提高了第一换热器2的翅片换热效率,从而提升了整机能效。通过打水盘8进一步加大了第二换热器3的换热面积,驱动电机带动打水盘8转动,使得水槽12内的冷凝水扬起全方位的喷洒至第二换热器3上,对第二换热器3进行降温,发挥冷凝水水冷的潜能。

[0044] 其中打水盘8包括打水轮,驱动电机带动打水轮转动,使得水槽内的冷凝水扬起全方位的喷洒至冷凝器上,对冷凝器进行降温,达到制冷效果,冷凝器主要通过冷凝水的喷淋蒸发来冷却,并从室内抽取少量空气,被冷凝器加热后将蒸发的水蒸汽带出室外。空调器壳体1内部的电机带动轴套转动,进而多个打水轮同步转动,打水轮伸进水槽与其内部的冷凝水相接触,其中,打水轮上设置第一打水部和第二打水部,第一打水部和第二打水部可以分别设置在不同的打水轮上,也可以选择同时设置在一个打水轮上,还可以将第一打水部和第二打水部旋转迎水面由光滑面设计为牙齿状面,增加吃水面积,也进一步增加第一打水部和第二打水部带动冷凝水扬起的力度,还可以将打水轮对应两侧面设计一定的斜度,使底部弧形切入水面,从而大大降低打水运行中的噪音,迎水面三角锯齿状,既加大了吃水面积,更有利于将水轮溅起的水珠雾化,提升打水雾化效果,打水轮转动利用其上的第一打水部和第二打水部扬起水槽内的冷凝水,冷凝水在打水轮的带动下雾化成细小的水滴后喷向冷凝器,冷凝器将雾化后的冷凝水蒸发以实现空调整冷的效果,移动空调水声现象的实质

为不同吃水高度下高速旋转的打水轮与冷凝水液面的接触撞击声。水声的消除及听感的提升,既降噪提升用户体验感还能节能环保,通过设计打水轮的结构,打水轮采用多级打水轮,每级打水轮相互连接,从而改变打水扬程高度,在原有基础上提升了整机换热和能力能效,在原来单打水轮基础上,开发设计多级打水轮结构,通过不同形式的打水轮对冷凝水产生不同的雾化效果,在打水轮结构上突破改变其传统设计理念,通过在打水轮上设置第一打水部增加吃水面积,不同的打水轮伸进水槽内与冷凝水的接触深度不一样,对不同深度的冷凝水与不同的打水轮接触进行扬起喷洒,从而大大降低打水运行中的噪音,多级打水轮既加大了吃水面积,更有利于将水轮溅起的水珠雾化,提升打水雾化效果,对提升空调器整机性能大有益处。水槽中有水位报警器,当水箱内水量不足时,自动报警,当水位低于极限水位时,可实现自动停机,通过打水组件加大了冷凝器的换热面积,发挥冷凝水水冷的潜能,降低了整机功耗,提高能效,空调器采用打水轮扬起冷凝水喷向冷凝器的方法,以提高冷凝器的换热效率,也有效地降低了一体式空调器噪音,提升产品舒适性。

[0045] 根据本实用新型实施例的一体式空调的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0046] 在本说明书的描述中,参考术语“一些实施例”、“可选地”、“进一步地”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

100

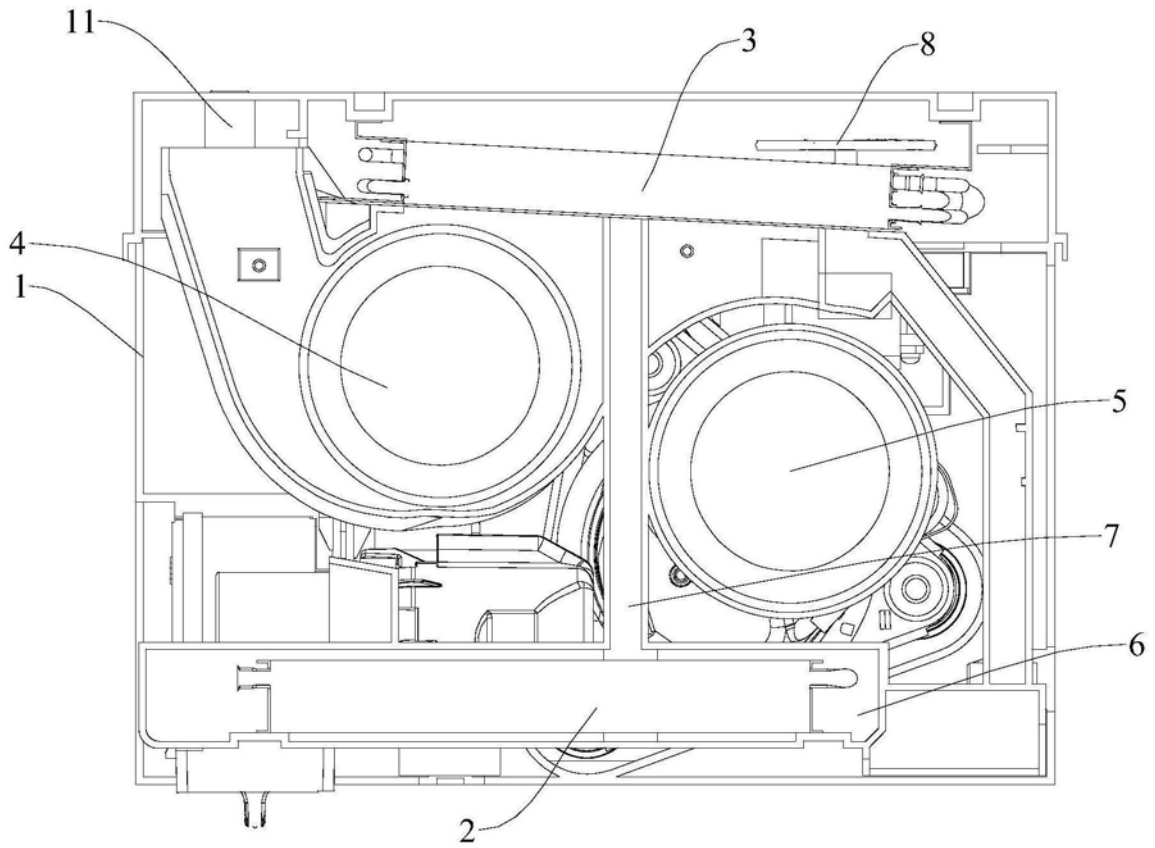


图1

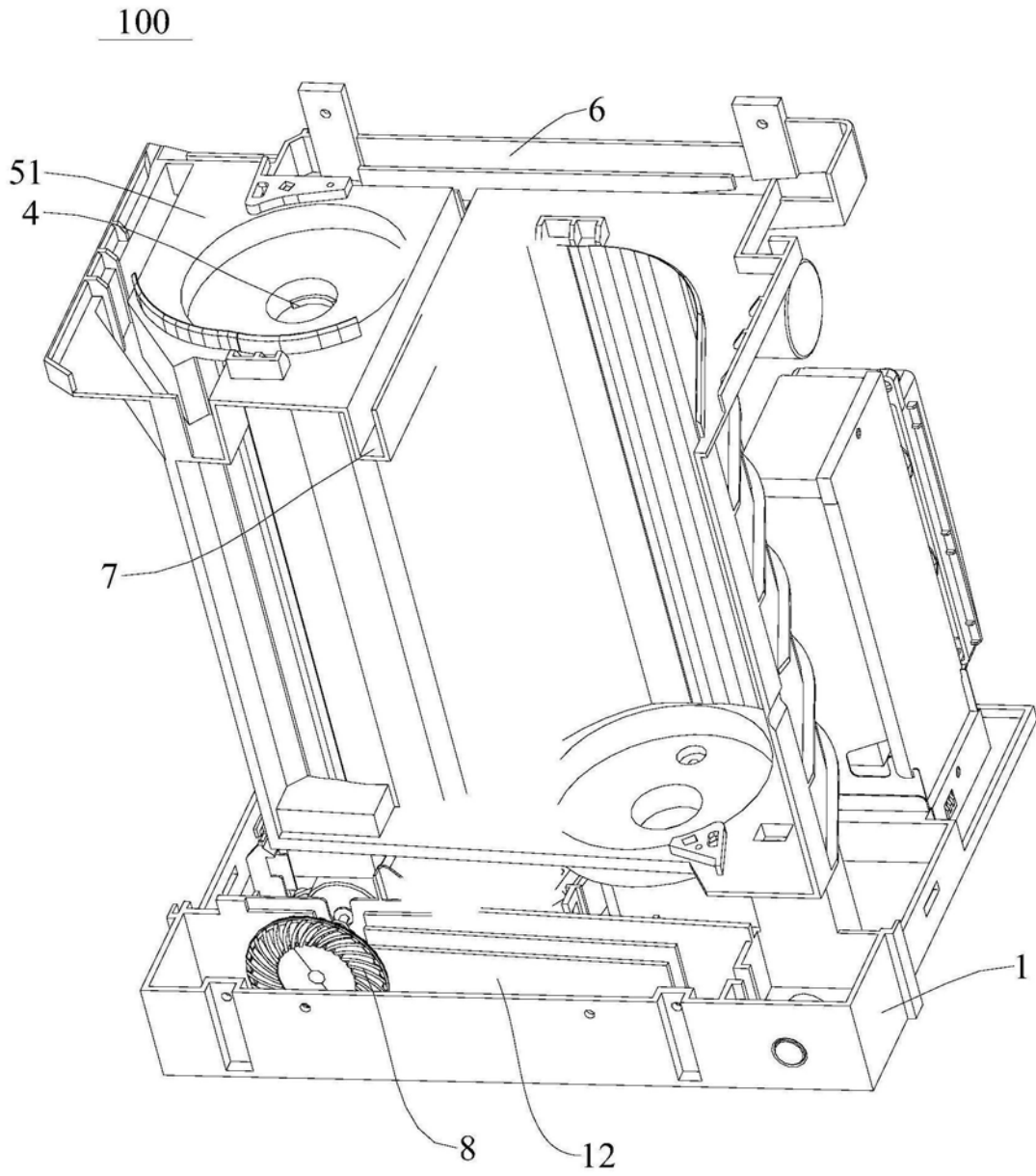


图2

100

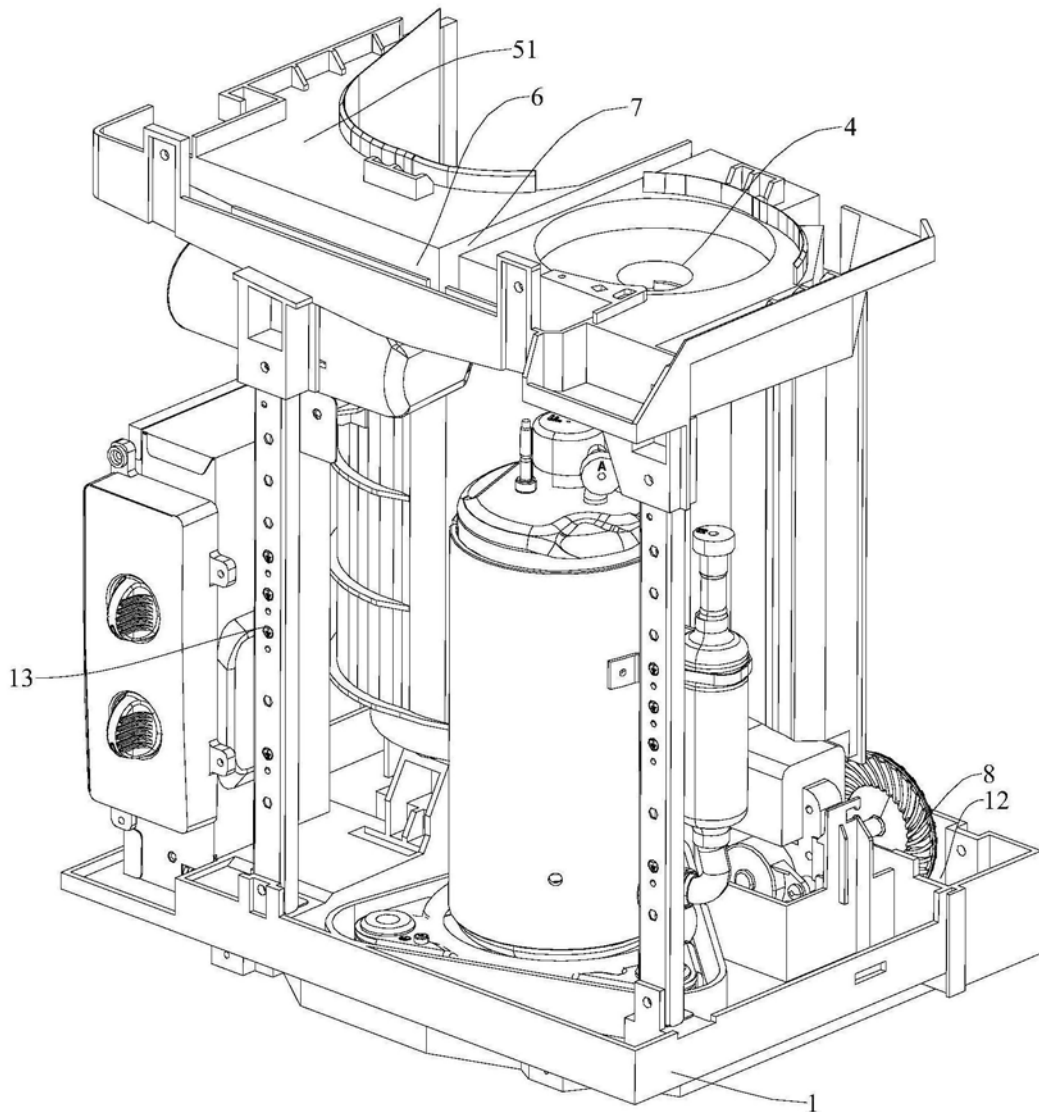


图3

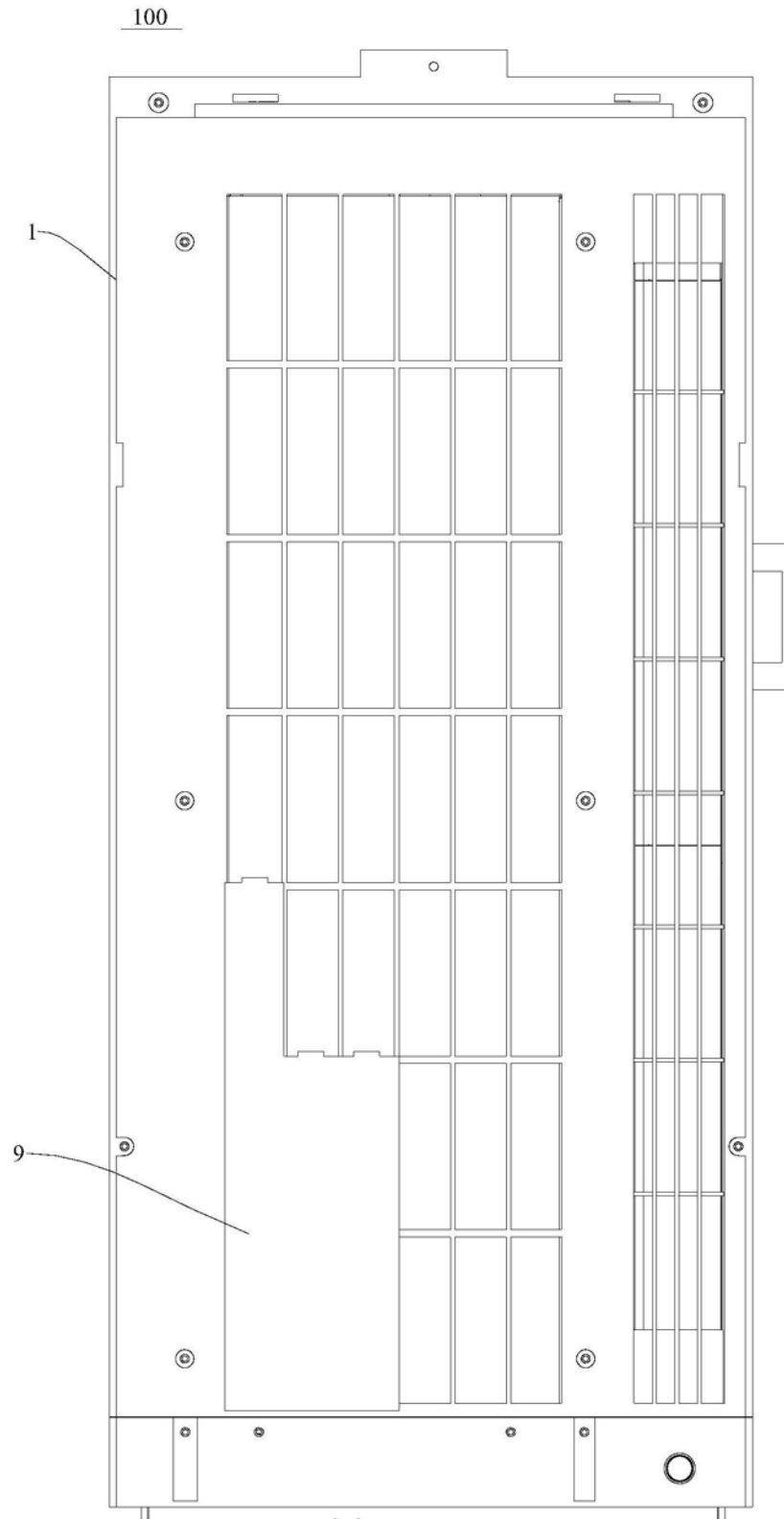


图4