



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206035868 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620998798.8

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 唐志海

地址 518000 广东省深圳市南山区粤兴三
道南京大学深圳产学研基地C区201室

(72)发明人 唐志海

(74)专利代理机构 深圳市舜立知识产权代理事
务所(普通合伙) 44335

代理人 李亚萍

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 25/16(2006.01)

F04D 29/52(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

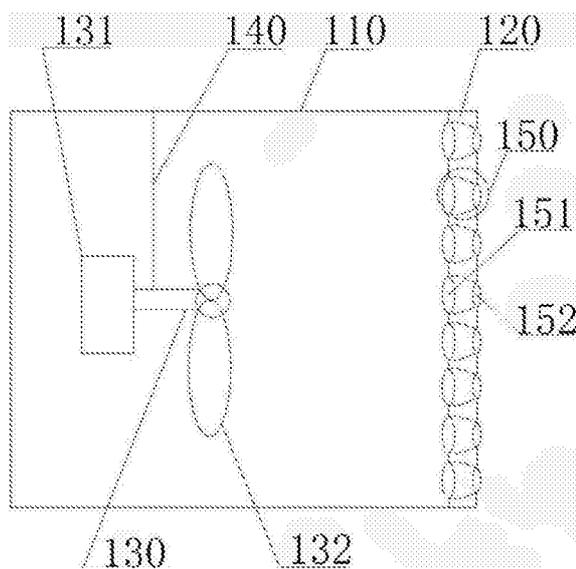
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

冷暖风扇结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷暖风扇结构,外壳、出风结构、风扇模组以及固定结构,风扇模组内设有马达,出风结构设置在外壳的一端,风扇模组、马达及固定结构设置在外壳的内部,其特征在于,出风结构设有多个喇叭状通孔,每一喇叭状通孔具有大口端和小口端。本实用新型风扇可降温,亦可升温,无需插电,与现有技术相比结构简单,易于制作,成本低,可以广泛应用。



1. 一种冷暖风扇结构,包括:外壳、出风结构、风扇模组以及固定结构,所述风扇模组内设有马达,所述出风结构设置在所述外壳的一端,所述风扇模组、所述马达及所述固定结构设置在所述外壳的内部,其特征在于,所述出风结构设有多个喇叭状通孔,所述每一喇叭状通孔具有大口端和小口端,所述多个喇叭状通孔的大口端朝向同一方向。

2. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述每一喇叭状通孔的大口端的口径是小口端口径的3-6倍。

3. 如权利要求2所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述每一喇叭状通孔的大口端的口径是小口端口径的4倍。

4. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述多个喇叭状通孔的大口端朝向靠近风扇模组的一端。

5. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述多个喇叭状通孔的大口端朝向远离风扇模组的一端。

6. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述风扇模组包括两个或以上风扇组件。

7. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述通孔的内侧表面为光滑曲面。

8. 如权利要求1所述的一种冷暖风扇结构,其特征在于,所述出风结构为盖板,所述多个喇叭状通孔贯通所述盖板。

冷暖风扇结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇领域,特别涉及一种冷暖风扇结构。

背景技术

[0002] 现有技术中,风扇主要用来降温,附有加热功能的风扇少之又少,且现有的风扇是通过通电将其电能转化为动能,只有源源不断电能的供应,才能促使风扇持续工作,由此带来大量的电能源的耗费,而且部分具有降温的风扇需要制冷剂或者需要持续添加外来的冷却物质(比如加冰块),无自身持续的制冷能力,加之冷冻剂或冷却物质需通过冷冻加工,此操作会间接的产生额外的电能的消耗,并将产生的热量排放于空气中,导致气候变暖,不利于环境的保护。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种冷暖风扇结构。

[0004] 一种冷暖风扇结构,包括:外壳、出风结构、风扇模组以及固定结构,风扇模组内设有马达,出风结构设置在所述外壳的一端,风扇模组与固定结构设置在外壳的内部,其特征在于,出风结构设有多个喇叭状通孔,每一喇叭状通孔具有大口端和小口端,多个喇叭状通孔的大口端朝向同一方向。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,每一喇叭状通孔的大口端的口径是小口端口径的3-6倍。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,每一喇叭状通孔的大口端的口径是小口端口径的4倍。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,多个喇叭状通孔的大口端朝向靠近风扇模组的一端。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,多个喇叭状通孔的大口端朝向远离风扇模组的一端。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,风扇模组包括两个或以上风扇组件。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,通孔的内侧表面为光滑曲面。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,出风结构为盖板,所述多个喇叭状通孔贯通所述盖板。

[0012] 本实用新型的优点是:首先,本实用新型所公开的风扇结构是一种多功能风扇,不仅能够降温,而且能够升温;其二,本实用新型无需插电,节省电能的消耗;其三,本实用新型无需添加冰块或冷冻剂,不会间接产生电能的消耗,更不会将热量散发到空气中,保护环境;最后,其结构简单,易于制作,成本低。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

- [0014] 图1为本实用新型降温(小型)风扇结构图;
[0015] 图2为本实用新型通孔放大图;
[0016] 图3为本实用新型出风结构截面图;
[0017] 图4为本实用新型降温(大型)风扇结构图;
[0018] 图5为本实用新型升温(小型)风扇结构图;

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明,如图1所示:本实用新型的一种冷暖风扇结构包括:外壳110、出风结构120、风扇模组130以及固定结构140。风扇模组130内设有马达131,出风结构120设置在外壳110的一端,风扇模组130与固定结构140设置在外壳110的内部,风扇模组130内设的马达131与风扇组件160电连接用于驱动风扇模组130的扇叶132旋转,固定结构140用于将风扇模组130和或马达131固定于外壳110。出风结构120设有多个喇叭状通孔150。每一喇叭状通孔150具有大口端151和小口端152,多个喇叭状通孔150的大口端151朝向同一方向。

[0021] 如图2所示,通孔150具有大口端151和小口端152,且大口端151的口径是小口端152口径的3-6倍,优选的,大口端151的口径是小口端152口径的4倍。通孔150的内表面为光滑曲面,从大口端151到小口端152的直径逐渐减小。本实施例中,通孔150为圆锥台形结构。

[0022] 多个喇叭状通孔150的大口端151朝向靠近风扇组件160的一端,风扇模组130包括两个或以上风扇组件160。

[0023] 本实用新型的第一实施例为:如图3所示,出风结构120为一圆形盖板,多个通孔150间隔一定距离均匀设置在出风结构120上;通孔150的所有大口端151靠近风扇组件160设置,所有小口端152远离风扇组件160设置。

[0024] 可以理解,如图4所示,风扇模组130中可以设置多组风扇组件160,即多组马达131及与其相对应的风扇组件160。当然,也可以同一马达131驱动多个风扇组件160。

[0025] 工作时,当风扇模组130内的扇叶132在马达131的驱动下可以持续转动,扇叶132的转动驱使外壳110内的空气加速流动,进而,气流自通孔150的大口端151流入,从通孔150的小口端152流出。由于高速流动的气流在流过通孔150的过程中,通孔150的口径逐渐变小,通孔的内壁对气流做功,从而产生降低温度的效果。

[0026] 可以理解的是,当自然风足够大时,马达131无需开启,此时较大的自然风便可驱动风扇模组130的扇叶132持续转动,同理,外壳110内的空气由于扇叶132的转动驱使外壳110内的空气加速流动,进而,气流自通孔150的大口端151流入,从通孔150的小口端152流出。由于高速流动的气流在流过通孔150的过程中,通孔150的口径逐渐变小,通孔的内壁对气流做功,从而产生降低温度的效果。

[0027] 通孔150的内侧表面为光滑曲面,光滑曲面减小侧壁对风流的阻力,并大大减少因

急速风流碰撞侧壁所带来的噪音,从而减少噪音的污染。

[0028] 本实用新型的第二实施例为:如图4所示,风扇模组230设有两个马达231,两组风扇组件260及相对应的扇叶232。其工作原理与单个马达131和单个风扇组件132相配合工作的原理相同,此处不再赘述。

[0029] 多个喇叭状通孔350的大口端352朝向远离风扇模组330的一端,风扇模组330包括两个或以上风扇组件360。

[0030] 本实用新型的第三实施例为:如图5所示,出风结构320上设置的通孔350的所有小口端351靠近风扇组件360设置,所有大口端352远离风扇组件360设置。

[0031] 工作时,当风扇模组330内扇叶342在马达341的驱动下可以持续转动,扇叶342的转动驱使外壳310内的空气加速流动,进而,气流自通孔350的小口端351流入,从通孔350的大口端352流出。由于风流进入通道并被扩散,风流的速度大大降低,从而使得冷空气大大减弱,进而产生升温的效果。

[0032] 可以理解的是,在外壳310的外侧表面设置挂钩,可将其悬挂在设备或墙面上。

[0033] 设在风扇模块330外围的外壳310的形状为圆柱或正多边形,优选的,风扇模块330外围的外壳310形状为圆柱形。外壳310为圆柱形,不仅美观,而且占用空间少。

[0034] 通孔350的内侧表面为光滑曲面,光滑曲面的设置可以减小气流碰撞通孔350内侧表面所产生的噪音。

[0035] 出风结构320为盖板,多个喇叭状通孔350贯通盖板,从而允许气流从通孔350的一端351进入,从通孔350的另一端352流出。

[0036] 可以理解的是,本实用新型的一种冷暖风扇结构,既可以单独使用,也可以将其附着在各种设备上配合使用。

[0037] 本实用新型的有益效果在于以下几个方面:首先,本实用新型所公开的风扇结构是一种多功能风扇,不仅能够降温,而且能够升温;其二,本实用新型无需插电,节省电能的消耗;其三,本实用新型无需添加冰块或冷冻剂,不会间接产生电能的消耗,更不会将热量散发到空气中,保护环境;其四,特殊的曲面设计,减少噪音污染;最后,其结构简单,易于制作,成本低。

[0038] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

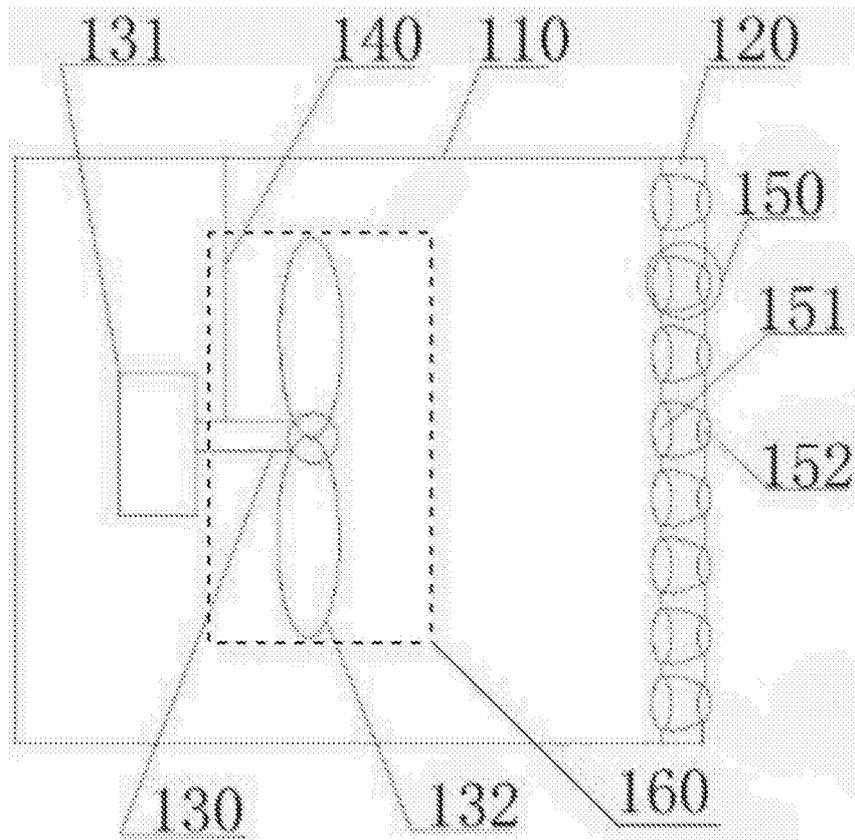


图1

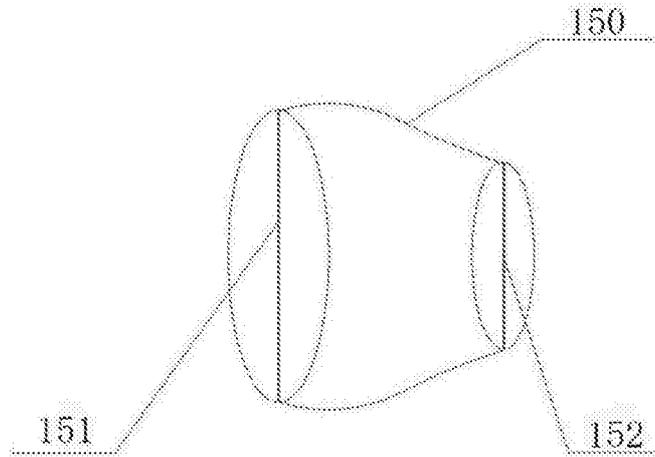


图2

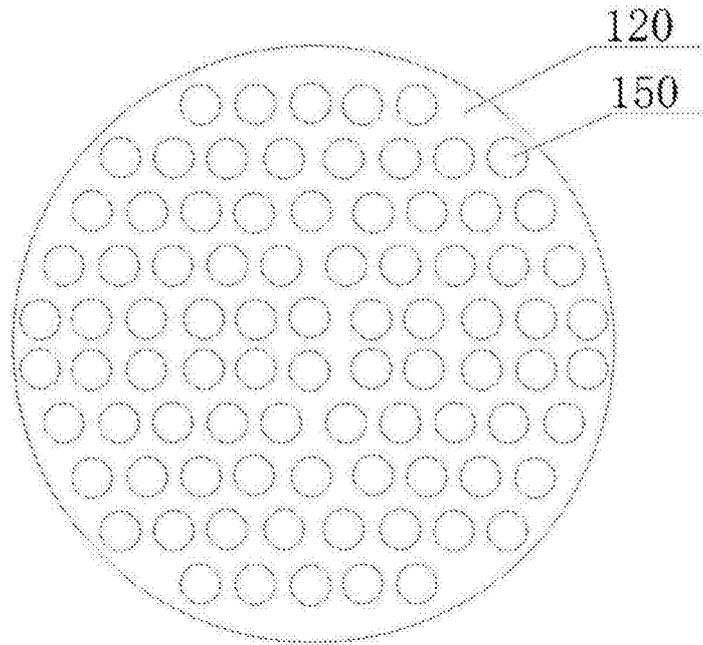


图3

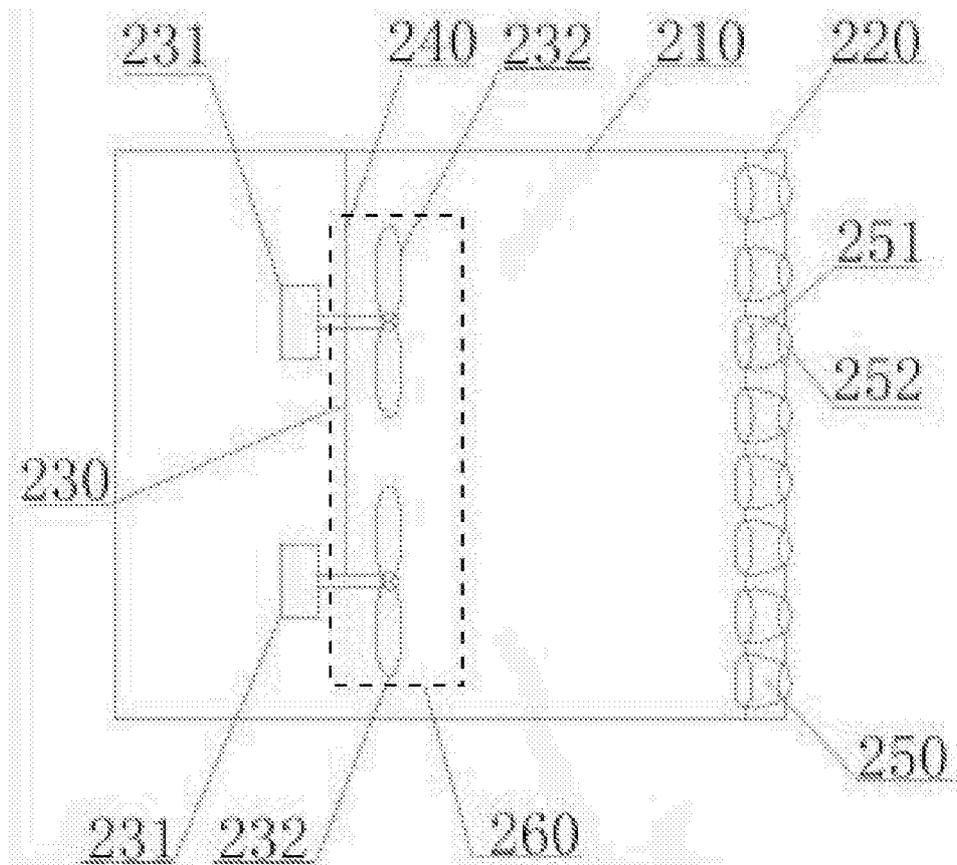


图4

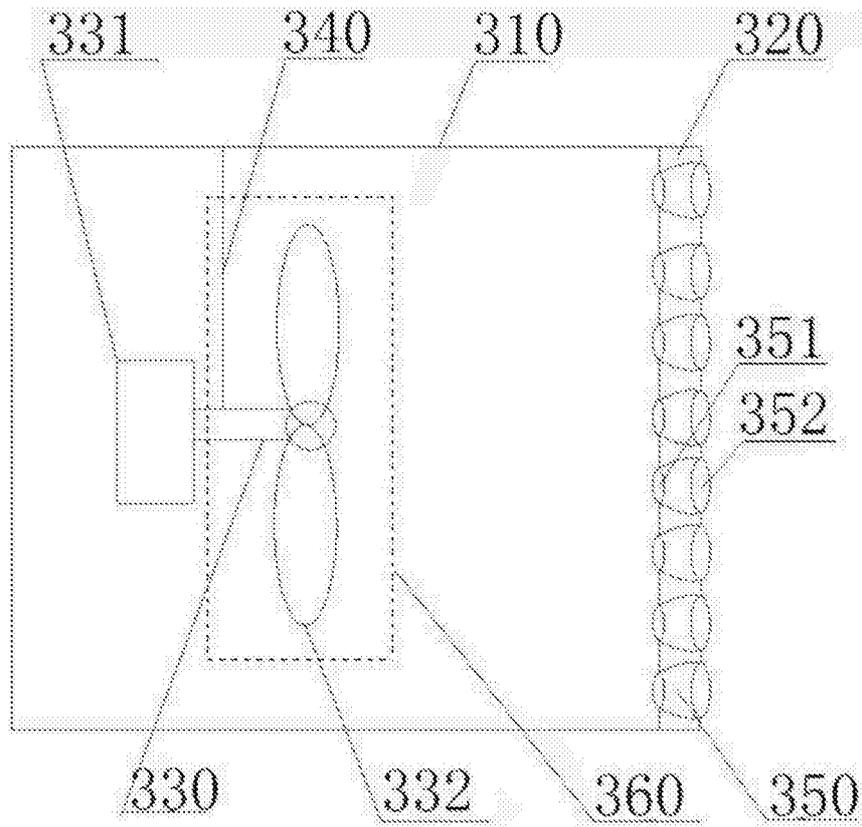


图5