



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107269562 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710718548.3

(22)申请日 2017.08.21

(71)申请人 段小青

地址 361000 福建省厦门市海沧区沧翔路  
70号304室

(72)发明人 段小青

(51) Int. Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F24H 3/04(2006.01)

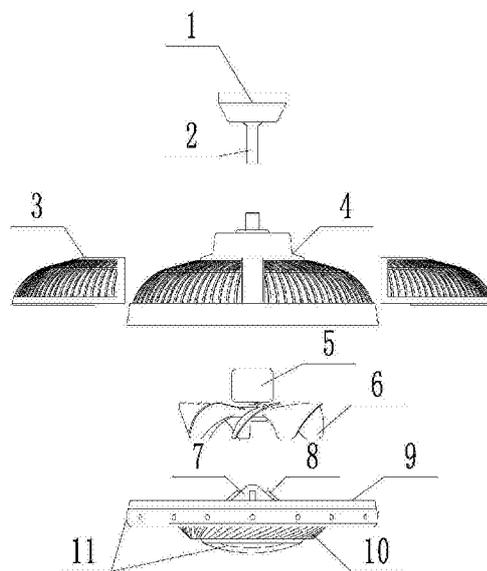
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种多功能涡流吊扇

## (57)摘要

本发明涉及一种多功能涡流吊扇,包括支撑组件、壳体、风机组件、加热元件、灯具组件,支撑组件包含有安装顶座和支撑杆,安装顶座安装于天花板上,与支撑杆的上端连接;壳体包含有进风罩和出风罩,进风罩安装于支撑杆的下端,出风罩内设有圆锥形导风筒,导风筒上设有加热元件,出风罩的出风口为斜角度的螺旋式出风窗;风机组件包含有电机和螺旋扇叶,螺旋扇叶与电机的动力输出轴相连并由电机驱动其转动;灯具组件,包含有照明灯和透明灯罩,安装于上述出风罩的底部和侧部。本发明设计的一种多功能涡流吊扇送风范围广、送风均匀,令人体感到舒适,不仅能够提供冷、暖风,并且具有照明功能,同时节省了安装空间和装修成本。



1. 一种多功能涡流吊扇,其特征在于:包括  
支撑组件,包含有安装顶座和支撑杆,所述安装顶座安装于天花板上,所述支撑杆的上端与安装顶座连接;  
壳体,包含有设有进风口的进风罩以及设有出风口的出风罩,所述进风罩与出风罩可拆卸连接,形成一个空腔的壳体,所述进风罩安装于支撑杆的下端,所述出风罩内设有圆锥形导风筒,所述出风罩的出风口为斜角度的螺旋式出风窗;  
风机组件,包含有电机和螺旋扇叶,均安装于上述壳体内,所述螺旋扇叶与所述电机的动力输出轴相连并由所述电机驱动其转动;  
加热元件,安装于上述导风筒上;与及  
灯具组件,包含有照明灯和透明灯罩,安装于上述出风罩的底部和侧部,所述出风罩的底部和侧部设有容置腔,所述照明灯安装于容置腔内,所述透明灯罩盖合于容置腔上。
2. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述电机为无刷直流电机。
3. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述加热元件为加热丝或加热片。
4. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述电机和螺旋扇叶安装于所述进风罩内,所述进风罩除扇风方向外完全包覆所述电机和螺旋扇叶。
5. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述照明灯为LED灯。
6. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:还包括空气过滤装置,所述空气过滤装置安装于所述进风罩的外部。
7. 根据权利要求6所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述空气过滤装置包括空气过滤外罩和空气过滤网,所述空气过滤外罩安装于进风罩外部,所述空气过滤网设置于空气过滤外罩与进风罩之间。
8. 根据权利要求7所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述空气过滤网为灰尘过滤网。
9. 根据权利要求1所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:还包括设置于壳体内部的控制器,所述控制器上设有开关控制模块,分别控制螺旋扇叶、照明灯和加热元件的开或关或档位。
10. 根据权利要求9所述的多功能涡流吊扇,其特征在于:所述开关控制模块为红外开关控制模块、蓝牙开关控制模块或Wifi开关控制模块,与手持无线终端信号连接。

## 一种多功能涡流吊扇

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域,特别涉及一种多功能涡流吊扇。

### 背景技术

[0002] 吊扇是固定安装在天花板上的吹风工具,在炎热的夏天,吊扇吹出的凉风能够很好的起到消暑降温的功效。

[0003] 目前市面上的吊扇有传统吊扇和离心吊扇两种,传统吊扇的风向直接自上往下,送风范围小,且不均匀,风力直接吹向人体,舒适度不够,扇叶大,不安全;而离心吊扇虽然解决了安全问题,但是出风的方式还是以直接增压后呈“柱状形”送风,风直接吹到人体,形成不舒适感;送风不均匀,由于呈现单独柱状风,每个风之间无法形成均匀融合;送风距离和覆盖范围受马达功率的影响,如果需要达到较好的送风距离,需要使用功率大的马达,将导致更高能耗和机器运转后产生的热和风噪大。

[0004] 此外,现在很多家庭和办公室中所安装的吊扇大多仅具有吹风功能,其功能单一,无法满足不同用户的使用要求,如,用户需要照明功能的或取暖功能时,则需要另外安装灯具和取暖器,这样无疑占据更多的空间,同时增加用户装修成本。

### 发明内容

[0005] 本发明目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种送风范围广、送风均匀的多功能涡流吊扇,令人体感到舒适,不仅能够提供冷、暖风,并且具有照明功能,节省了安装空间和装修成本。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:

一种多功能涡流吊扇,包括

支撑组件,包含有安装顶座和支撑杆,所述安装顶座安装于天花板上,所述支撑杆的上端与安装顶座连接;

壳体,包含有设有进风口的进风罩以及设有出风口的出风罩,所述进风罩与出风罩可拆卸连接,形成一个空腔的壳体,所述进风罩安装于支撑杆的下端,所述出风罩内设有圆锥形导风筒,所述出风罩的出风口为斜角度的螺旋式出风窗;

风机组件,包含有电机和螺旋扇叶,均安装于上述壳体内,所述螺旋扇叶与所述电机的动力输出轴相连并由所述电机驱动其转动;

加热元件,安装于上述导风筒上;与及

灯具组件,包含有照明灯和透明灯罩,安装于上述出风罩的底部和侧部,所述出风罩的底部和侧部设有容置腔,所述照明灯安装于容置腔内,所述透明灯罩盖合于容置腔上。

[0007] 进一步的,所述电机为无刷直流电机。

[0008] 进一步的,所述加热元件为加热丝或加热片。

[0009] 进一步的,所述电机和螺旋扇叶安装于所述进风罩内,所述进风罩除扇风方向外完全包覆所述电机和螺旋扇叶。

[0010] 进一步的,所述照明灯为LED灯。

[0011] 进一步的,还包括空气过滤装置,所述空气过滤装置安装于所述进风罩的外部。

[0012] 进一步的,所述空气过滤装置包括空气过滤外罩和空气过滤网,所述空气过滤外罩安装于进风罩外部,所述空气过滤网设置于空气过滤外罩与进风罩之间。

[0013] 进一步的,所述空气过滤网为灰尘过滤网。

[0014] 进一步的,还包括设置于壳体内部的控制器,所述控制器上设有开关控制模块,分别控制螺旋扇叶、照明灯和加热元件的开或关或档位。

[0015] 进一步的,所述开关控制模块为红外开关控制模块、蓝牙开关控制模块或Wifi开关控制模块,与手持无线终端信号连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

1、本发明的涡流吊扇出风口采用斜角度的螺旋式出风窗,送风范围广,送风均匀,空气流通效果好,同时功率减少,利于节能环保。

[0017] 2、本发明的涡流吊扇出风口处安装有加热空气的加热元件,在寒冷天气可以吹出暖风为人体驱寒。

[0018] 3、本发明的涡流吊扇进风口设置有空气过滤装置,过滤空气中的粉尘,送出干净的风,避免粉尘通过呼吸进入呼吸道影响人体健康。

[0019] 4、本发明的涡流吊扇还设有与涡流吊扇一体的照明灯,节省用户的安装空间和装修成本。

[0020] 5、本发明的涡流吊扇采用无线控制涡流吊扇工作,使用方便,可推广性高。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的构造示意图;

图2为本发明的出风示意图;

图3为出风罩的出风示意图。

[0022] 图中:1-安装顶座,2-支撑杆,3-空气过滤装置,4-进风罩,5-电机,6-螺旋扇叶,7-导风筒,8-加热元件,9-出风罩,10-螺旋式出风窗,11-灯具组件。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0024] 如图1~3所示,一种多功能涡流吊扇,包括

支撑组件,包含有安装顶座1和支撑杆2,所述安装顶座1安装于天花板上,所述支撑杆2的上端与安装顶座1连接;

壳体,包含有设有进风口的进风罩4以及设有出风口的出风罩9,所述进风罩4与出风罩9可拆卸连接,形成一个空腔的壳体,所述进风罩4安装于支撑杆2的下端,所述出风罩9内设有圆锥形导风筒7,所述出风罩9的出风口为斜角度的螺旋式出风窗10;

风机组件,包含有电机5和螺旋扇叶6,均安装于上述壳体内,所述螺旋扇叶6与所述电机5的动力输出轴相连并由所述电机5驱动其转动;

加热元件8,安装于上述导风筒7上;与及

灯具组件11,包含有照明灯和透明灯罩,安装于上述出风罩9的底部和侧部,所述出风

罩9的底部和侧部设有容置腔,所述照明灯安装于容置腔内,所述透明灯罩盖合于容置腔上,所述灯罩可以起到防尘、防护的作用,并且比较美观。

[0025] 进一步的,所述电机5为无刷直流电机5,所述电机5和螺旋扇叶6安装于所述进风罩4内,所述进风罩4除扇风方向外完全包覆所述电机5和螺旋扇叶6,这样的结构避免照明灯发射出的光源穿过正在工作的螺旋扇叶6,在地板或墙壁造成炫影。

[0026] 进一步的,所述加热元件8为加热丝或加热片,对螺旋扇叶扇出的风进行加热,实现送暖风的功能。

[0027] 进一步的,所述照明灯为LED灯,能耗低,节能环保。

[0028] 进一步的,还包括空气过滤装置3,所述空气过滤装置3包括空气过滤外罩和空气过滤网,所述空气过滤外罩安装于安装于进风罩4外部,所述空气过滤网设置于空气过滤外罩与进风罩之间,所述空气过滤网为灰尘过滤网,进行空气过滤后再进行送风,改善空气质量。

[0029] 进一步的,还包括设置于壳体内部的控制器,所述控制器上设有开关控制模块,分别控制螺旋扇叶6、照明灯和加热元件8的开或关或档位,所述开关控制模块为红外开关控制模块、蓝牙开关控制模块或Wifi开关控制模块,与手持无线终端信号连接。

[0030] 本发明中的一种多功能涡流吊扇的工作原理为:将壳体、风机组件、加热元件8与灯具组件在地上进行组装成吊扇主体,在天花板上安装好支撑组件后吊装吊扇主体并排布电缆与市电连接,其中,风机组件旋转实现吹风功能,风机组件与加热元件8实现暖风功能,灯具组件实现照明功能,用户可通过手持无线终端无线控制螺旋扇叶6、照明灯和加热元件8的开或关或档位。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

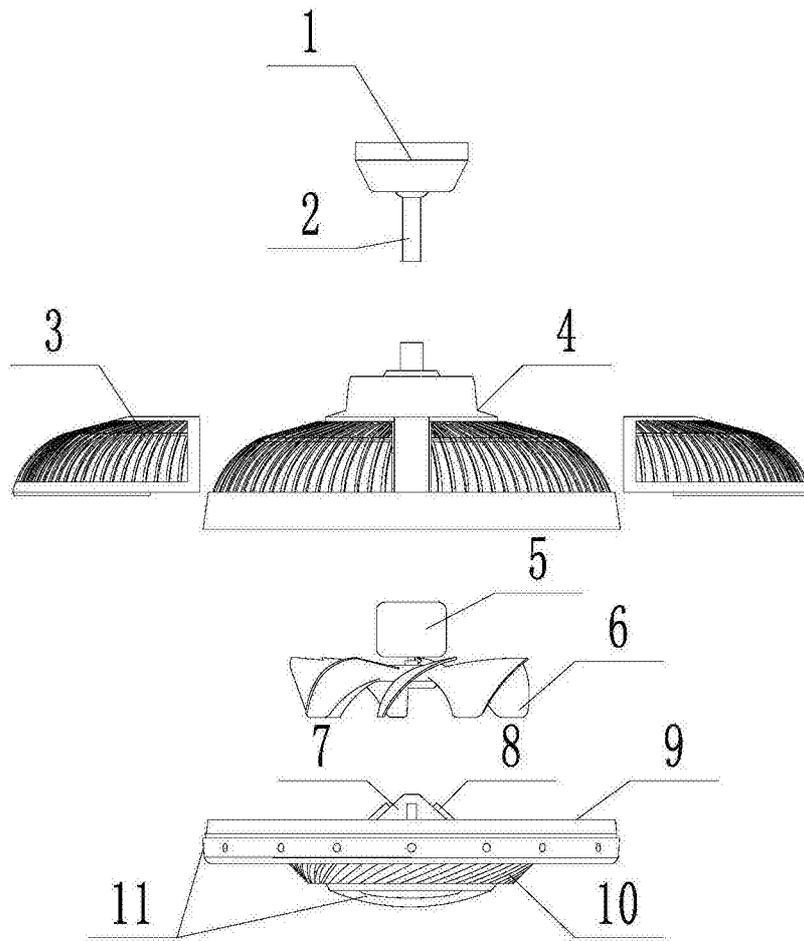


图1

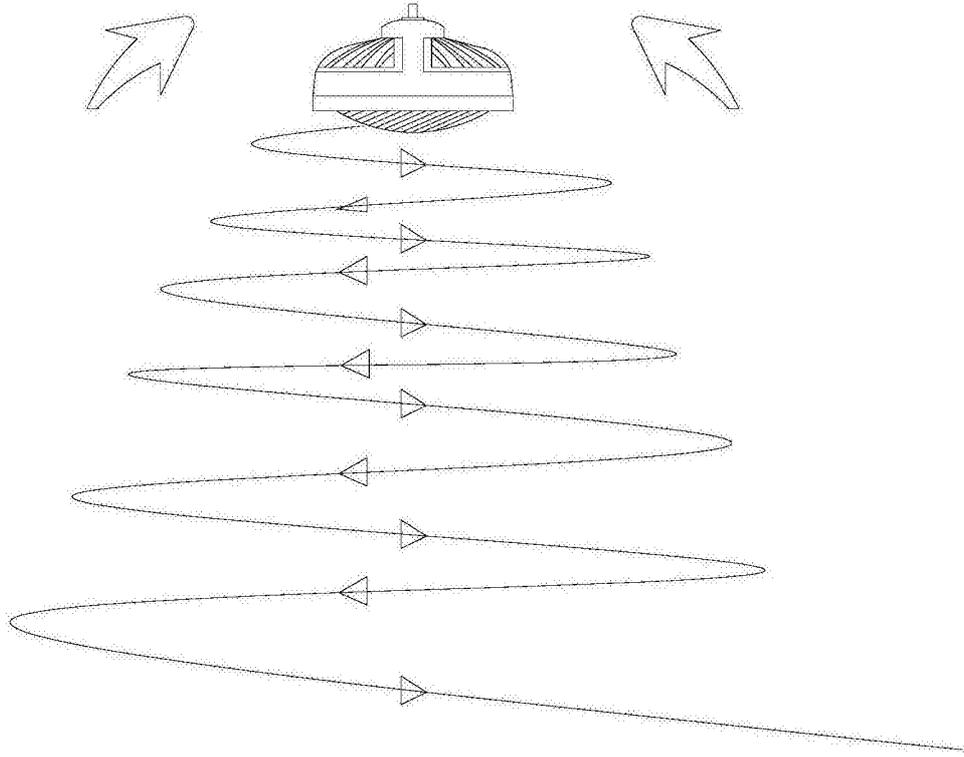


图2

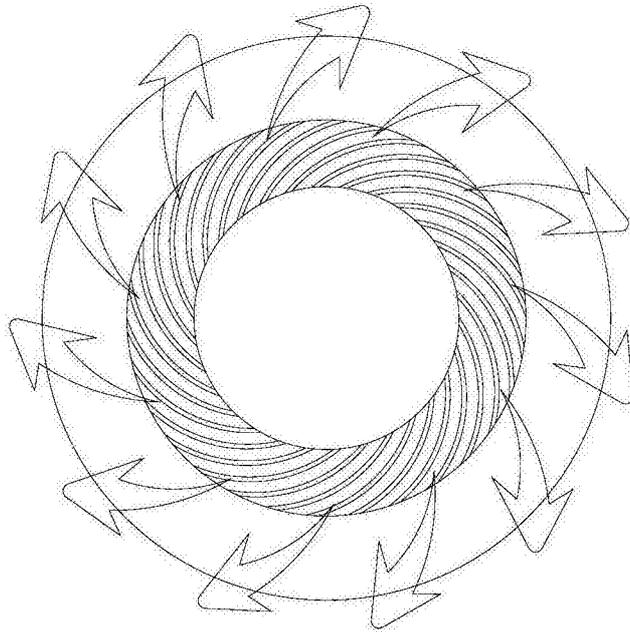


图3