



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211778100 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020280798.0

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 武汉奇亚环境科技有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区东西
湖大道6056号立方城1栋2503室

(72) 发明人 尤兴国 晏正涛

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/38 (2006.01)

A61L 9/20 (2006.01)

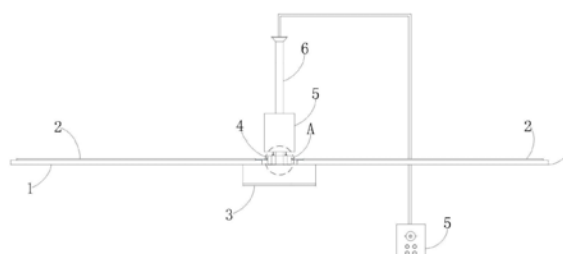
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能紫外线消毒吊扇

(57) 摘要

本实用新型公开一种多功能紫外线消毒吊扇,可以理解为是在普通吊扇的基础上增加了紫外线消毒杀菌功能。紫外线消毒成本低效果好,但现有紫外线消毒产品都不能在有人的场合中使用,其使用范围受到了极大的限制。本方案中,经防爆处理的紫外线灯管固定安装在特制的扇叶上部,紫外线只能照射到吊扇的上部空间,而不会伤害到扇叶下方的人员,扇叶转动驱使室内空气流动,从而实现整个室内空气的消毒杀菌。除消毒杀菌功能外,还具有正常的通风功能。



1. 一种多功能紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 包括扇叶、紫外线灯管、驱动装置、吊杆、环形导电装置和控制箱, 所述驱动装置包括定子和转子, 所述驱动装置的转子与所述扇叶刚性连接, 以驱动所述扇叶转动, 所述紫外线灯管安装于所述扇叶, 以跟随所述扇叶转动, 所述环形导电装置与所述紫外线灯管电性连接, 所述控制箱与所述环形导电装置和所述驱动装置电性连接;

其中, 所述吊杆与所述驱动装置的定子刚性连接, 所述环形导电装置固定套装于所述吊杆, 以跟随所述驱动装置转子转动。

2. 如权利要求1所述的多功能紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述紫外线灯管固定设于所述扇叶的上端面, 用以朝上射出紫外线。

3. 如权利要求2所述的多功能紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述扇叶的上端面设有与所述紫外线灯管匹配的凹槽, 所述紫外线灯管安装于所述凹槽。

4. 如权利要求2所述的多功能紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述紫外线灯管外侧安装有防爆网。

5. 如权利要求1所述的多功能紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述环形导电装置包括内环部和外环部, 所述内环部固定套设于所述吊杆外周, 所述内环部设有用于与所述控制箱电性连接的内环电接头, 所述外环部可转动地套设于所述内环部外周并通过传动销以跟随所述驱动装置的转子转动, 所述外环部与所述内环部电性连接, 所述外环部的外周壁设有与所述紫外线灯管电性连接的外环电接头。

6. 如权利要求5所述的紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述内环部和所述外环部之间设有环形线缆, 所述环形线缆与所述内环电接头和所述外环电接头电性连接。

7. 如权利要求1所述的紫外线消毒吊扇, 其特征在于, 所述控制箱和所述环形导电装置之间设有镇流器。

一种多功能紫外线消毒吊扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇技术领域,特别涉及一种多功能紫外线消毒吊扇。

背景技术

[0002] 紫外线消毒被公认成本低效果好,但由于紫外线会对人的身体造成伤害,轻者灼伤眼睛、皮肤,重者还会诱发癌症,所以现有紫外线消毒产品都不能直接在有人的场合中使用,这极大的限制了紫外线消毒产品的使用范围。

[0003] 现已有的紫外线消毒设施包括一种紫外线吊扇灯,将紫外线灯安装在吊扇扇叶的上方,但是这种紫外线吊扇灯存在诸多问题,比如结构臃肿不美观,照射面积小,更重要的是会向下照射到人体身上造成损伤或在市场中实现不具有现实意义。因此,新冠疫情的防控明显地需要这样一种技术,即一种在有人的情况下也能使用的紫外线消毒技术和设施。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种多功能紫外线消毒吊扇,旨在解决有人的情况下也能使用的紫外线消毒设施。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种多功能紫外线消毒吊扇,包括扇叶、紫外线灯管、驱动装置、吊杆、环形导电装置和控制箱,所述驱动装置包括定子和转子,所述驱动装置的转子与所述扇叶刚性连接,以驱动所述扇叶转动,所述紫外线灯管安装于所述扇叶,以跟随所述扇叶转动,所述环形导电装置与所述紫外线灯管电性连接,所述控制箱与所述环形导电装置和所述驱动装置电性连接;

[0006] 其中,所述吊杆与所述驱动装置的定子刚性连接,所述环形导电装置固定套装于所述吊杆,以跟随所述驱动装置转子转动。

[0007] 可选地,所述紫外线灯管固定设于所述扇叶的上端面,用以朝上射出紫外线。

[0008] 可选地,所述扇叶的上端面设有与所述紫外线灯管匹配的凹槽,所述紫外线灯管安装于所述凹槽。

[0009] 可选地,所述紫外线灯管外侧安装有防爆网。

[0010] 可选地,所述环形导电装置包括内环部和外环部,所述内环部固定套设于所述吊杆外周,所述内环部设有用于与所述控制箱电性连接的内环电接头,所述外环部可转动地套设于所述内环部外周并通过传动销以跟随所述驱动装置的转子转动,所述外环部与所述内环部电性连接,所述外环部的外周壁设有与所述紫外线灯管电性连接的外环电接头。

[0011] 可选地,所述内环部和所述外环部之间设有环形线缆,所述环形线缆与所述内环电接头和所述外环电接头电性连接。

[0012] 可选地,所述控制箱和所述环形导电装置之间设有镇流器。

[0013] 本实用新型的有益效果是:经防爆处理的紫外线灯管固定安装在特制的扇叶上部,紫外线只能照射到吊扇的上部空间,而不会伤害到扇叶下方的人员,扇叶转动驱使室内空气流动,从而实现整个室内空气的消毒杀菌。除消毒杀菌功能外,本实用新型的吊扇还具

有正常的通风功能。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型提供的多功能紫外线消毒吊扇的一实施例的主视示意图；

[0016] 图2为图1的局部A的放大正视示意图；

[0017] 图3为图1的扇叶部分的俯视示意图。

[0018] 附图标号说明：

[0019]	标号	名称	标号	名称
	1	扇叶	42	外环部
	2	紫外线灯管	421	外环电接头
[0020]	3	电机	5	镇流器
	4	环形导电装置	6	吊杆
	41	内环部	7	控制箱
	411	内环电接头		

[0021] 本实用新型目的的实现、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

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0024] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0025] 紫外线消毒杀菌被公认成本低效果好，但由于紫外线会对人的身体造成伤害，轻

者灼伤眼睛、皮肤,重者还会诱发癌症,所以现有紫外线消毒产品都不能直接在有人的场合中使用,这极大的限制了紫外线消毒产品的使用范围。

[0026] 现已有的紫外线消毒设施包括一种紫外线吊扇灯,将紫外线灯安装在吊扇扇叶的上方,但是这种紫外线吊扇灯存在诸多问题,比如结构臃肿不美观,照射面积小,更重要的是会向下照射到人体身上造成损伤。因此,新冠疫情的防控明显地需要这样一种技术,即一种在有人的情况下也能使用的紫外线消毒技术和设施。

[0027] 为解决上述问题,本实用新型提出一种多功能紫外线消毒吊扇,请参阅图1-图3,为本实用新型的多功能紫外线消毒吊扇的具体实施例,所述多功能紫外线消毒吊扇包括扇叶1、紫外线灯管2、驱动装置、吊杆6、环形导电装置4和控制箱7,驱动装置包括定子和转子,驱动装置的转子与扇叶1刚性连接,以驱动扇叶1转动,紫外线灯管2安装于扇叶1,以跟随扇叶1转动,环形导电装置4与紫外线灯管2电性连接,控制箱7与环形导电装置4和驱动装置电性连接;其中,吊杆6与驱动装置的定子刚性连接,环形导电装置4固定套装于吊杆6,环形导电装置4通过传动销以跟随驱动装置的转子转动。

[0028] 本实施例中,多功能紫外线消毒吊扇通过设在上端的吊杆6安装在室内,吊杆6内设有供线缆通过的线缆腔。经防爆处理的紫外线灯管2固定安装在特制的扇叶1上部,紫外线只能照射到吊扇的上部空间,而不会伤害到扇叶1下方的人员,扇叶1转动驱使室内空气流动,从而实现整个室内空气的消毒杀菌。本实用新型的紫外线灯管2分散安装在扇叶1上,方便安装维护,且照射面积大,还具有隐藏紫外线灯管2的作用,使得结构精简、美观大方。除消毒杀菌功能外,本实用新型的吊扇还具有正常的通风功能。本实用新型的多功能紫外线消毒吊扇结构简单高效,且安装有紫外线灯管2,可以低成本地对室内空间进行紫外线消毒、通风和降温。本实用新型的技术方案中,通过环形导电装置4的作用,使紫外线在通电的情况下可以跟随扇叶1转动,在对室内空气进行紫外线消毒的同时,扇叶1转动驱使空气循环流动,从而实现对室内的消毒防疫。

[0029] 本实施例中,控制箱7和环形导电装置4之间设有镇流器5,可以降低紫外线灯管2的功率,起到节能效果。

[0030] 具体地,扇叶1的上端面设有与紫外线灯管2匹配的凹槽,紫外线灯管2安装于凹槽。方便固定安装紫外线灯管2,同时转动时避免紫外线灯管2脱落砸到人员身上。

[0031] 请参阅图2,本实施例中的环形导电装置4包括内环部41和外环部42,内环部41固定套设于吊杆6外周,内环部41设有用于与控制箱7电性连接的内环电接头411,外环部42可转动地套设于内环部41外周,且与内环部41电性连接,外环部42的外周壁设有与紫外线灯管2电性连接的外环电接头421。本实施例中,内环电接头411与控制箱7的线缆电性连接,外环电接头421与紫外线灯管2的线缆电性连接,内环部41随着驱动轴转动,外环部42与内环部41转动连接,因此在扇叶1转动时,紫外线可以保持通电状态。

[0032] 具体地,内环部41和外环部42之间设有环形线缆,环形线缆与内环电接头411和外环电接头421电性连接,在内环部41和外环部42转动时,环形线缆也随着转动,使内环电接头411和外环电接头421保持通电状态。本实施例中,内环部41的内壁或者外环部42的外壁可对应设置环形线缆凹槽。

[0033] 本实施例中,内环部41和外环部42之间还可以设置转动轴承,便于内环部41和外环部42相对转动。

[0034] 本实用新型公开一种多功能紫外线消毒吊扇,可以理解为是在普通吊扇的基础上增加了紫外线消毒杀菌功能。紫外线消毒成本低效果好,但现有紫外线消毒产品都不能在有人的场合中使用,其使用范围受到了极大的限制。本方案中,经防爆处理的紫外线灯管固定安装在特制的扇叶上部,紫外线只能照射到吊扇的上部空间,而不会伤害到扇叶下方的人员,扇叶转动驱使室内空气流动,从而实现整个室内空气的消毒杀菌。除消毒杀菌功能外,还具有正常的通风功能。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

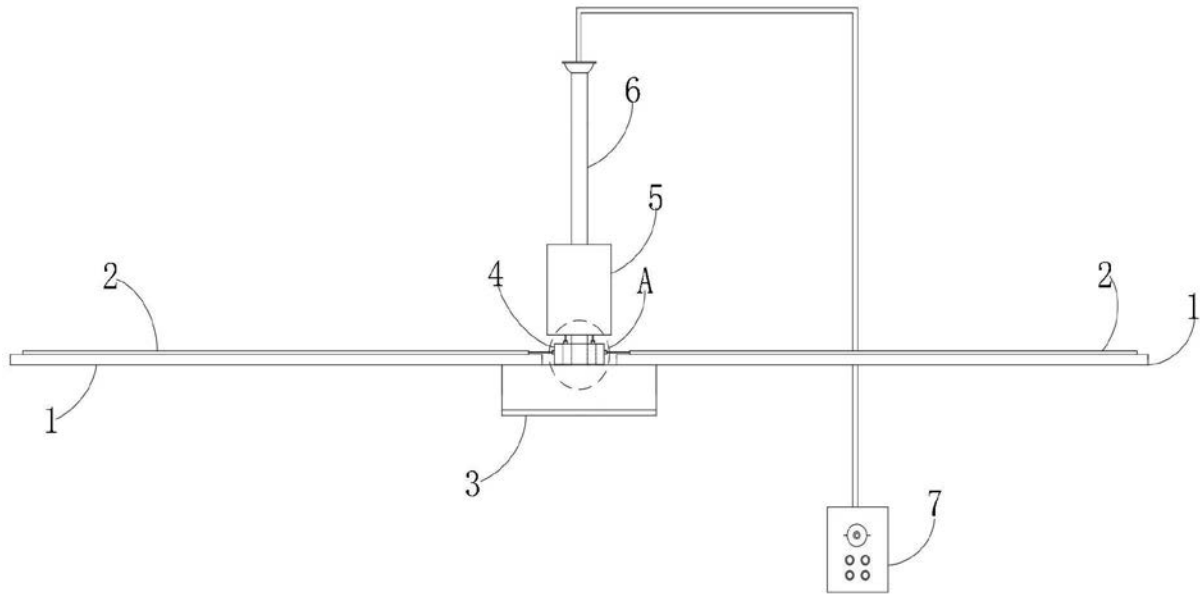


图1

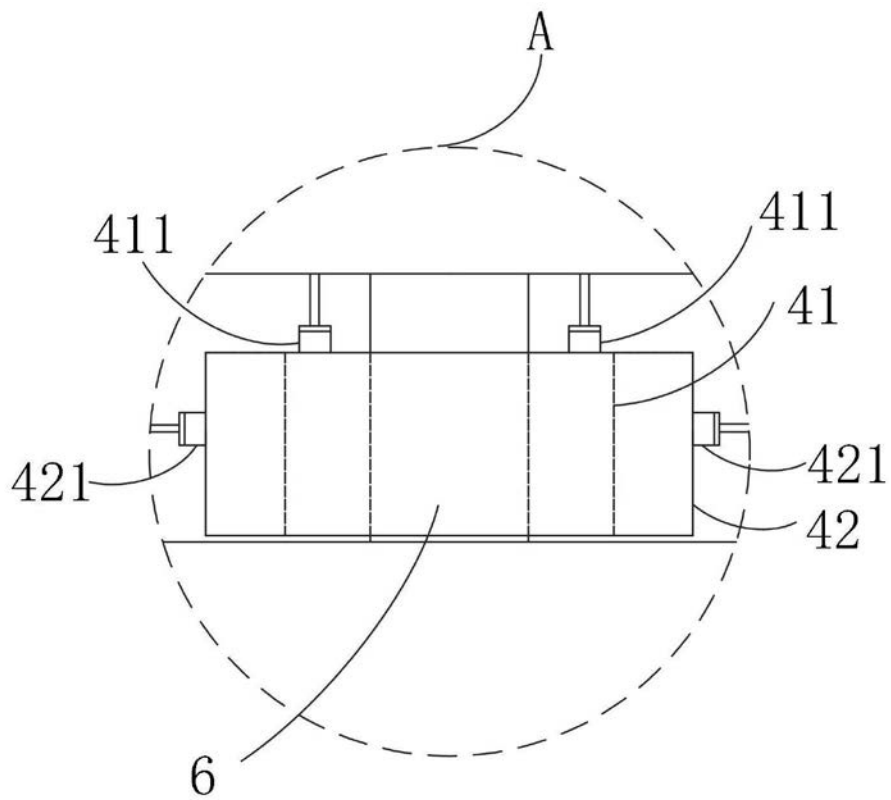


图2

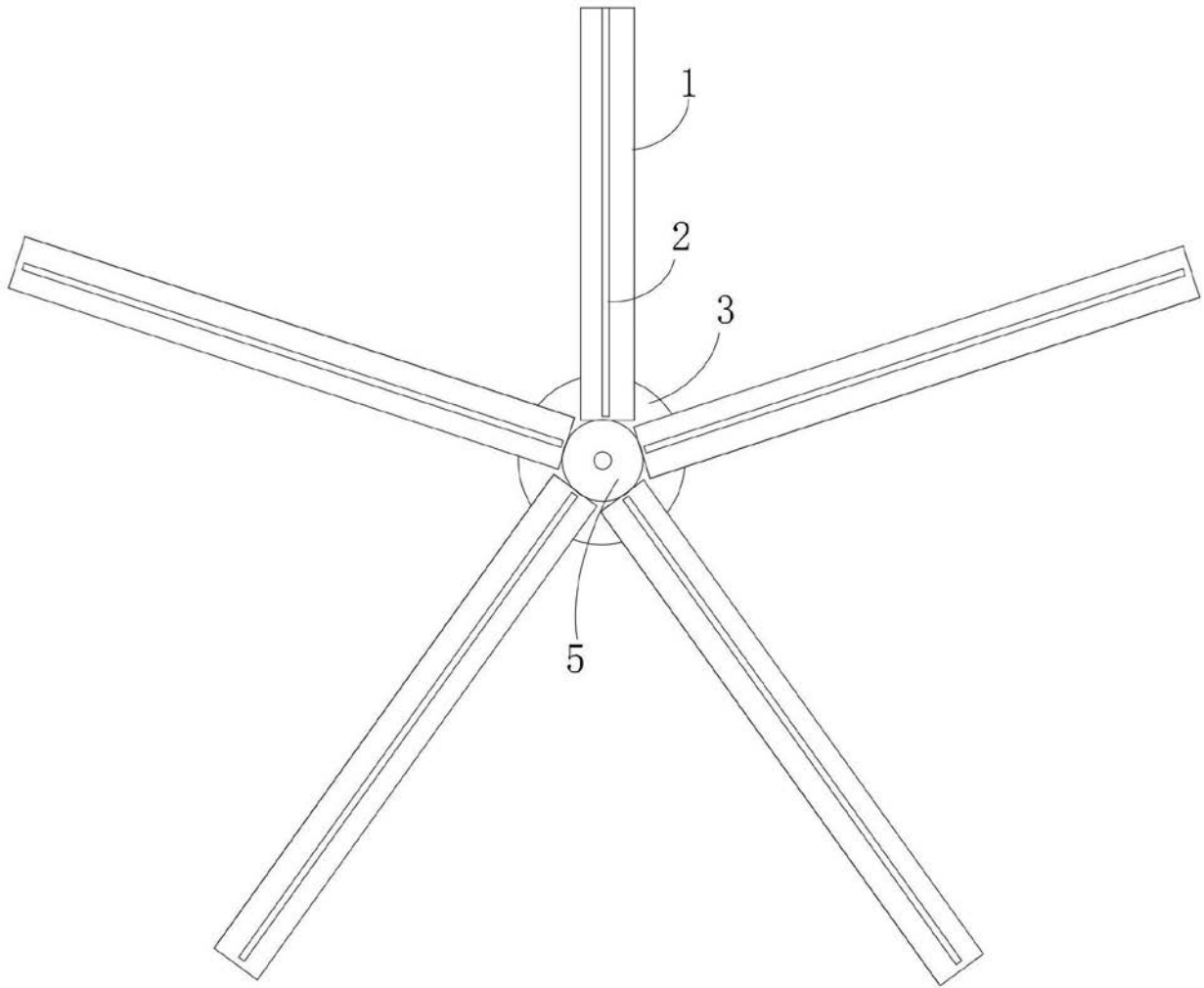


图3