



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218033523 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222120891.7

F24F 13/32 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 佛山市顺德区艾朗电器有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街  
道新安村富安工业区(一期)10-6号地  
块之13号(住所申报)

(72) 发明人 卢细忠

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所

(普通合伙) 44436

专利代理师 黄浩威

(51) Int.Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

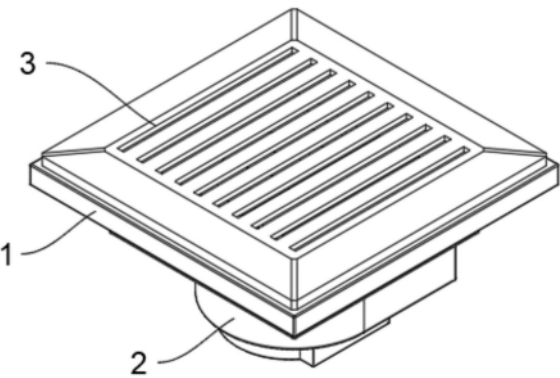
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多用途吊顶换气扇

(57) 摘要

本实用新型提供一种多用途吊顶换气扇,涉及换气扇技术领域,包括安装架,安装架的底端嵌设安装有风机箱,安装架的上端面卡合安装有防护网,安装架的内部两侧均转动连接有丝杆,丝杆上均套设有滑动架,一对滑动架的内侧均嵌设安装有轴承,并在轴承之间套装有刷辊,刷辊的一端套装有齿轮,风机箱的上端面在靠近齿轮的底侧均安装有齿条,齿条与齿轮之间相互啮合,风机箱的上端面中心处转动连接有若干挡板,若干挡板的一端均贯穿风机箱延时至内部,并均套装有蜗轮,风机箱的内部在靠近蜗轮的底侧转动连接有蜗杆。该实用新型,能有效提高吊顶换气扇的多功能作用,具有较高的实用价值。



1. 一种多用途吊顶换气扇,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)的底端嵌设安装有风机箱(2),所述安装架(1)的上端面卡合安装有防护网(3),所述安装架(1)的内部两侧均转动连接有丝杆(8),所述丝杆(8)上均套设有滑动架(11),一对所述滑动架(11)的内侧均嵌设安装有轴承,并在轴承之间套装有刷辊(4),所述刷辊(4)的一端套装有齿轮(12),所述风机箱(2)的上端面在靠近齿轮(12)的底侧均安装有齿条(5),所述齿条(5)与齿轮(12)之间相互啮合,所述风机箱(2)的上端面中心处转动连接有若干挡板(6),若干所述挡板(6)的一端均贯穿风机箱(2)延时至内部,并均套装有蜗轮(15),所述风机箱(2)的内部在靠近蜗轮(15)的底侧转动连接有蜗杆(13)。

2. 如权利要求1所述多用途吊顶换气扇,其特征在于:所述风机箱(2)的内部一侧固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)与蜗杆(13)之间传动连接。

3. 如权利要求1所述多用途吊顶换气扇,其特征在于:所述蜗杆(13)与蜗轮(15)之间相互啮合。

4. 如权利要求3所述多用途吊顶换气扇,其特征在于:所述安装架(1)的底部两端均固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端均贯穿安装架(1)延伸至内部,并套装有锥齿(9)。

5. 如权利要求4所述多用途吊顶换气扇,其特征在于:一对所述丝杆(8)的一端均套装有锥齿盘(10),所述锥齿盘(10)与锥齿(9)之间相互啮合。

6. 如权利要求1所述多用途吊顶换气扇,其特征在于:所述刷辊(4)的外侧设有若干刷条,且所述刷条为尼龙材质。

## 一种多用途吊顶换气扇

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于换气扇技术领域,更具体地说,特别涉及一种多用途吊顶换气扇。

### 背景技术

[0002] 换气扇由电动机带动风叶旋转驱动气流,使室内外空气交换的一类空气调节电器。又称通风扇,换气的目的就是要除去室内的污浊空气,调节温度、湿度和感觉效果。换气扇广泛应用于家庭及公共场所。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现在的换气扇在长期使用之后,防护网上会附着大量的灰尘,导致换气扇的换气效果变差,并且当换气扇停止工作的时候,外界的昆虫容易从换气扇的风道进入到室内,从而降低了换气扇的实用性。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种多用途吊顶换气扇,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种多用途吊顶换气扇,以解决现在的吊顶换气扇结构单一,且功效差的问题。

[0006] 本实用新型多用途吊顶换气扇的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种多用途吊顶换气扇,包括安装架,所述安装架的底端嵌设安装有风机箱,所述安装架的上端面卡合安装有防护网,所述安装架的内部两侧均转动连接有丝杆,所述丝杆上均套设有滑动架,一对所述滑动架的内侧均嵌设安装有轴承,并在轴承之间套装有刷辊,所述刷辊的一端套装有齿轮,所述风机箱的上端面在靠近齿轮的底侧均安装有齿条,所述齿条与齿轮之间相互啮合,所述风机箱的上端面中心处转动连接有若干挡板,若干所述挡板的一端均贯穿风机箱延时至内部,并均套装有蜗轮,所述风机箱的内部在靠近蜗轮的底侧转动连接有蜗杆。

[0008] 进一步的,所述风机箱的内部一侧固定安装有第一电机,所述第一电机与蜗杆之间传动连接。

[0009] 进一步的,所述蜗杆与蜗轮之间相互啮合。

[0010] 进一步的,所述安装架的底部两端均固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端均贯穿安装架延时至内部,并套装有锥齿。

[0011] 进一步的,所述丝杆的一端均套装有锥齿盘,所述锥齿盘与锥齿之间相互啮合。

[0012] 进一步的,所述刷辊的外侧设有若干刷条,且所述刷条为尼龙材质。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、该种多用途吊顶换气扇,通过在丝杆上套设滑动架,使得丝杆在进行旋转的时候可以带动滑动架进行移动,从而带动刷辊移动,对防护网和挡板的表面进行清理,并且通过将齿轮与齿条之间相互啮合,从而使得刷辊在移动过程中产生滚动,提高对防护网的清理效果,通过安装挡板,使得换气扇在不用的时候可以闭合风机箱的风道,从而避免虫子进

入到室内；

[0015] 2、该种多用途吊顶换气扇，通过将蜗杆与蜗轮之间相互啮合，使得第一电机可以控制挡板进行旋转，从而控制风道的开关闭合，通过安装第二电机，使其旋转的时候可以带动锥齿进行转动，通过将锥齿与锥齿盘之间相互啮合，方便第二电机带动锥齿盘进行旋转，从而带动丝杆转动；本实用新型，结构简单合理，设计新颖，操作简单便捷，能有效提高吊顶换气扇的多功能作用，具有较高的实用价值。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体示意图。

[0017] 图2是本实用新型的立体展开示意图。

[0018] 图3是本实用新型的局部侧剖面示意图。

[0019] 图4是本实用新型的俯剖面示意图。

[0020] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0021] 1、安装架；2、风机箱；3、防护网；4、刷辊；5、齿条；6、挡板；7、第二电机；8、丝杆；9、锥齿；10、锥齿盘；11、滑动架；12、蜗轮；13、蜗杆；14、第一电机；15、蜗轮。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例：

[0026] 如附图1至附图4所示：

[0027] 本实用新型提供一种多用途吊顶换气扇，包括安装架1，所述安装架1的底端嵌设安装有风机箱2，通过安装风机箱2，便于对室内外的空气进行交换，所述安装架1的上端面卡合安装有防护网3，通过安装防护网3，避免风机箱2内部的扇叶对使用者造成伤害，所述安装架1的内部两侧均转动连接有丝杆8，所述丝杆8上均套设有滑动架11，一对所述滑动架11的内侧均嵌设安装有轴承，并在轴承之间套装有刷辊4，所述刷辊4的一端套装有齿轮12，所述风机箱2的上端面在靠近齿轮12的底侧均安装有齿条5，所述齿条5与齿轮12之间相互啮合，通过在丝杆8上套设滑动架11，使得丝杆8在进行旋转的时候可以带动滑动架11进行移动，从而带动刷辊4移动，对防护网3和挡板6的表面进行清理，并且通过将齿轮12与齿条5

之间相互啮合,从而使得刷辊4在移动过程中产生滚动,提高对防护网3的清理效果,所述风机箱2的上端面中心处转动连接有若干挡板6,通过安装挡板6,使得换气扇在不用的时候可以闭合风机箱2的风道,从而避免虫子进入到室内,若干所述挡板6的一端均贯穿风机箱2延时至内部,并均套装有蜗轮15,所述风机箱2的内部在靠近蜗轮15的底侧转动连接有蜗杆13,通过安装蜗轮15与蜗杆13,使得蜗杆13旋转的时候可以带动蜗轮15转动,进而使得挡板6旋转,进而控制风道的开关闭合。

[0028] 其中,风机箱2的内部一侧固定安装有第一电机14,所述第一电机14与蜗杆13之间传动连接,通过安装第一电机14,使其旋转的时候可以带动蜗杆13进行转动。

[0029] 其中,蜗杆13与蜗轮15之间相互啮合,通过将蜗杆13与蜗轮15之间相互啮合,使得第一电机14可以控制挡板6进行旋转,从而控制风道的开关闭合。

[0030] 其中,安装架1的底部两端均固定安装有第二电机7,所述第二电机7的输出端均贯穿安装架1延伸至内部,并套装有锥齿9,通过安装第二电机7,使其旋转的时候可以带动锥齿9进行转动。

[0031] 其中,丝杆8的一端均套装有锥齿盘10,所述锥齿盘10与锥齿9之间相互啮合,通过将锥齿9与锥齿盘10之间相互啮合,方便第二电机7带动锥齿盘10进行旋转,从而带动丝杆8转动。

[0032] 其中,刷辊4的外侧设有若干刷条,且所述刷条为尼龙材质,通过设置尼龙材质的刷条,可以更好的对防护网3和挡板6上的灰尘进行清理。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 在使用该产品时,首先检查该种多用途吊顶换气扇内部各个机构是否完整,然后对安装架1进行吊装,使其安装在合适的位置,接通电源之后即可进行使用,当防护网3内部灰尘过多影响换气时,启动第二电机7,使其旋转的时候利用和锥齿9与锥齿盘12之间的啮合,从而带动丝杆8进行旋转,使得滑动架11顺着丝杆8移动,带动刷辊4对防护网3进行清洁,并且当刷辊4开始移动的时候,由于齿轮12与齿条5之间相互啮合,从而使得刷辊4在移动过程中可以进行滚动,提高对防护网3的清理效果,当换气扇停止使用时,启动第一电机14,使其旋转的时候带动蜗杆13旋转,蜗杆13与蜗轮15之间相互啮合,从而带动挡板6翻转,对风机箱2的风道进行闭合或开启,阻止外界的昆虫进入室内。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

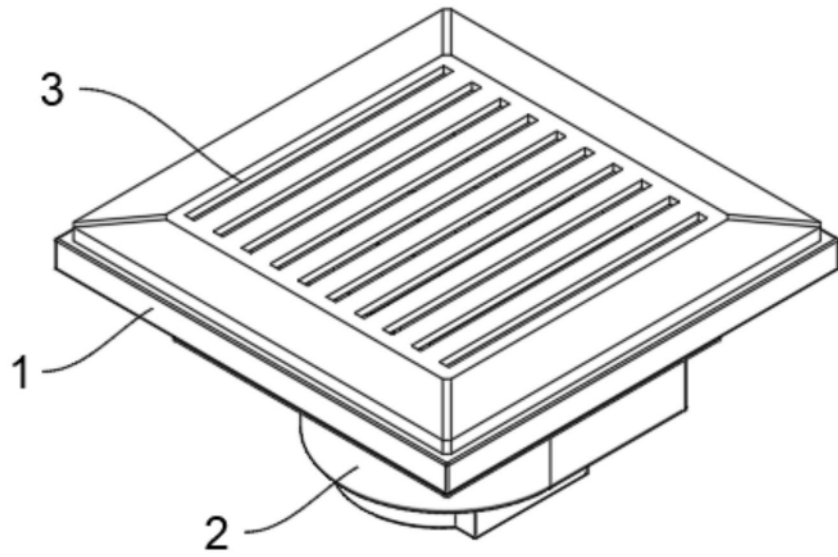


图1

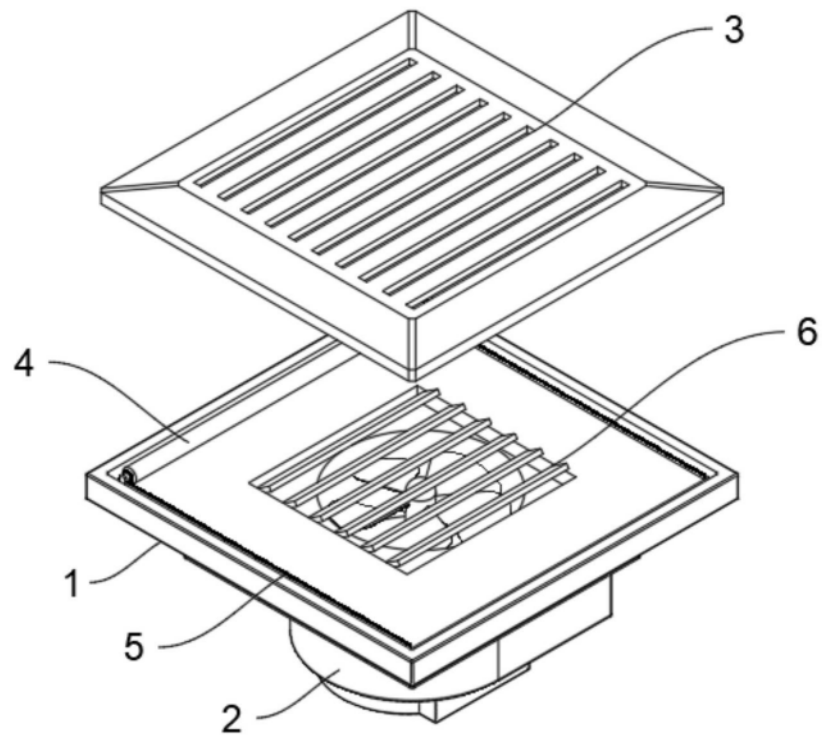


图2

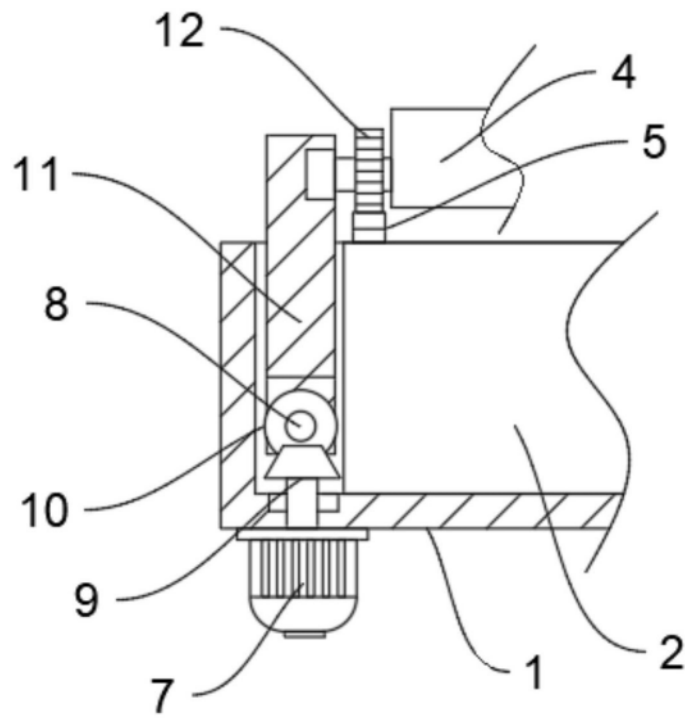


图3

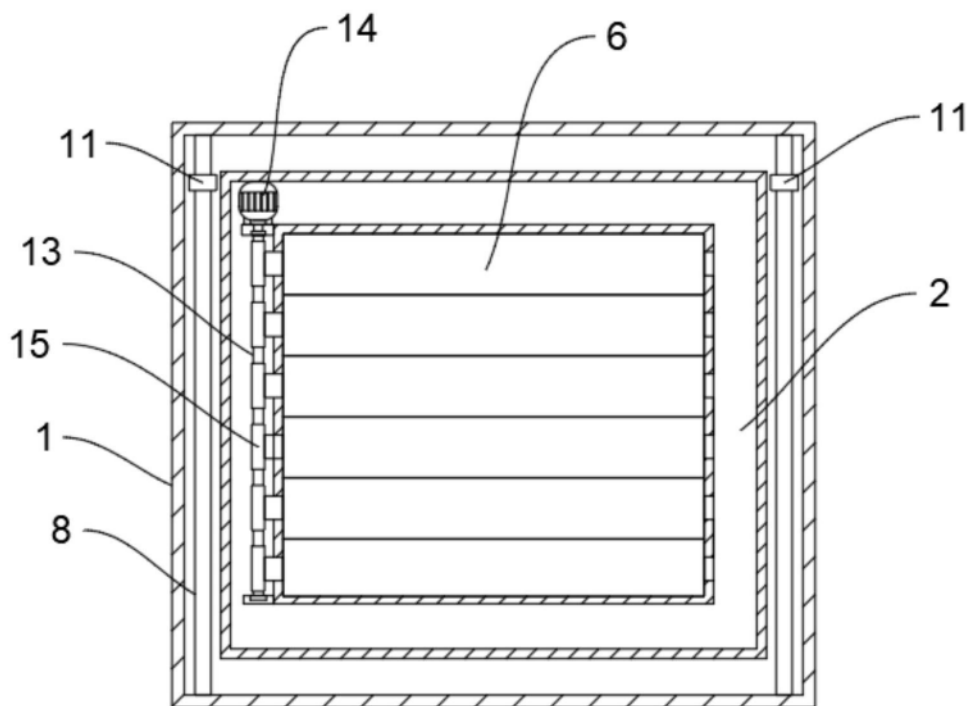


图4