



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207349170 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201720568175.1

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 广东肇庆德通有限公司

地址 526600 广东省肇庆市德庆县新圩镇  
榄树桥开发区

(72)发明人 王华 温志勇

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有  
限公司 44100

代理人 罗毅萍 卢颂昇

(51) Int. Cl.

F04D 29/54(2006.01)

F04D 29/52(2006.01)

F04D 19/00(2006.01)

F04D 25/08(2006.01)

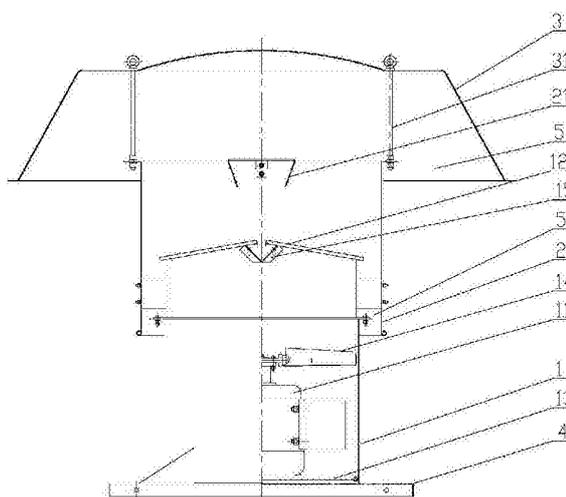
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

屋顶轴流风机

(57)摘要

本实用新型提供一种屋顶轴流风机,包括电机、外风筒、用于容置电机的机壳,所述电机设置在所述机壳内,所述机壳的上端设有通风敞口;所述外风筒的下端套设在所述机壳的上端;所述外风筒的内壁与所述机壳的外壁之间具用于连通所述外风筒与外界的第一通风空间。通过上述结构,使本实用新型所述的屋顶轴流风机具有两个气流出口,中部的出风口就能够成为压力宣泄口,大部分的气流就可以从中部的出风口吹出,避免气流倒灌。



1. 一种屋顶轴流风机,包括电机、用于容置电机的机壳,所述电机设置在所述机壳内,所述机壳的上端设有通风敞口;其特征在于,还包括外风筒,所述外风筒的下端套设在所述机壳的上端;所述外风筒的内壁与所述机壳的外壁之间具用于连通所述外风筒与外界的第一通风空间。

2. 根据权利要求1所述的屋顶轴流风机,其特征在于,还包括风帽,所述风帽套设在所述外风筒的上端,所述风帽的内壁与所述外风筒的外壁之间具有用于连通所述风帽与外界第二通风空间。

3. 根据权利要求1或2所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述机壳的通风敞口设有转动的用于封闭所述通风敞口的风门板。

4. 根据权利要求3所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述通风敞口的中部设有用于铰接风门板的支撑架,所述风门板铰接在所述支撑架。

5. 根据权利要求4所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述风门板的铰接端高于所述风门板的自由端。

6. 根据权利要求2所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述第一通风空间为围绕所述机壳外壁的一圈风道,所述第二通风空间为围绕所述外风筒外壁的一圈风道。

7. 根据权利要求3所述的屋顶轴流风机,其特征在于,还包括一用于限制所述风门板转动位置的限位机构。

8. 根据权利要求7所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述限位机构包括限位块,所述限位块设置在所述外风筒内。

9. 根据权利要求1所述的屋顶轴流风机,其特征在于,所述电机的下部设置有防护网,所述防护网固定在所述机壳内。

## 屋顶轴流风机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋顶轴流风机技术领域,具体涉及一种屋顶轴流风机。

### 背景技术

[0002] 现有的屋顶轴流风机,基本都是只包括底座4、机壳、电机、风叶、风帽支撑31、风帽3这几个配件,这种结构的风机,气流的排出再风帽与机壳之间,遇上大风时,大风会对上部的气流出口的气流形成阻力,很容易产生倒灌的情况,气流回流至室内,容置造成排气不通畅,并且,造成安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足,提供一种屋顶轴流风机,其能有效减少风流倒灌的情况。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种屋顶轴流风机,包括电机、用于容置电机的机壳,所述电机设置在所述机壳内,所述机壳的上端设有通风敞口;还包括外风筒,所述外风筒的下端套设在所述机壳的上端;所述外风筒的内壁与所述机壳的外壁之间具用于连通所述外风筒与外界的第一通风空间。

[0006] 作为优选,还包括风帽,所述风帽套设在所述外风筒的上端,所述风帽的内壁与所述外风筒的外壁之间具有用于连通所述风帽与外界第二通风空间。

[0007] 作为优选,所述机壳的通风敞口设有转动的用于封闭所述通风敞口的风门板。

[0008] 作为优选,所述通风敞口的中部设有用于铰接风门板的支撑架,所述风门板铰接在所述支撑架。

[0009] 作为优选,所述风门板的铰接端高于所述风门板的自由端。

[0010] 作为优选,所述第一通风空间为围绕所述机壳外壁的一圈风道,所述第二通风空间为围绕所述外风筒外壁的一圈风道。

[0011] 作为优选,还包括一用于限制所述风门板转动位置的限位机构。

[0012] 作为优选,所述限位机构包括限位块,所述限位块设置在所述外风筒内。

[0013] 作为优选,所述电机的下部设置有防护网,所述防护网固定在所述机壳内。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 通过第一通风空间及外风筒的上端出风口,使本实用新型所述的屋顶轴流风机具有两个气流出口,一个在风机上部,一个在风机中部,为外风筒与机壳之间的空间。风机在屋顶运转,遇上大风时,大风会对上部的气流出口的气流形成阻力,此时,中部的出风口就能够成为压力宣泄口,大部分的气流就可以从中部的出风口吹出,而不会导致气流倒灌。而风门板在风叶停止运转后,在自身重力下自动合上,防止雨水进入室内。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是风流示意图；

[0018] 图3是本实用新型的结构示意图(没有风帽)。

[0019] 图中：

[0020] 1—机壳；11—电机；12—风门板；13—防护网；14—风叶；15—支撑架；2—外风筒；21—限位块；3—风帽；31—风帽支撑；4—底座；5—风道。

### 具体实施方式

[0021] 现结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 实施例1

[0023] 参阅图1至图2所示，本实用新型所述的一种屋顶轴流风机，包括方形底座4、电机11、外风筒2、风叶14、风帽3、与方形底座4焊接在一起的用于容置电机11的机壳1、焊接在机壳1内的电机板。电机11用螺栓固定在电机板上，风叶14直接安装在电机11上。

[0024] 机壳1的上端设有通风敞口；外风筒2的下端套设在机壳1的上端，外风筒2通过通风敞口与机壳1相通；风帽3套设在外风筒2的上端，风帽3与外风筒2相通。风帽3通过风帽支撑31与外风筒2连接。

[0025] 外风筒2的内壁与机壳1的外壁之间具有用于连通外风筒2与外界的第一通风空间，风帽3的内壁与外风筒2的外壁之间具有用于连通风帽与外界的第二通风空间。作为一种优选的方式，第一通风空间为围绕机壳1外壁的一圈风道5，第一通风空间为围绕外风筒2外壁的一圈风道5。

[0026] 机壳1的通风敞口设有可转动(上下转动)的用于封闭通风敞口的风门板12。通风敞口的中部设有用于铰接风门板12的支撑架15，风门板12铰接在支撑架15。风门板12的铰接端高于风门板12的自由端。

[0027] 还包括一用于限制风门板12转动位置的限位机构，作为一种优选的方式，限位机构包括限位块，限位块设置在外风筒2内。

[0028] 电机11的下部设置有防护网13，防护网13固定在机壳1内。通过设置防护网13，避免了室内的大件杂物卷入风机内，避免风机受损。

[0029] 本实用新型的使用原理：将本实用新型安装在屋顶，启动电机11，电机11运行，风叶14产生由下向上的气流，气流推开安装在外风筒2上端的风门板12，风门板12向上打开，碰到限位块而停下，气流继续向上，碰到风帽14后，气流沿着风帽14的帽檐转向向下，通过风帽14与外风筒2之间的通风通道吹出室外，形成一个由内到外的排风路径。当遇到大雨天气，停止运转电机11，排风气流停止，风门板12在自身重力下合上，阻止雨水进入室内。

[0030] 本实用新型中，通过设置两个通风空间，使本实用新型所述的屋顶轴流风机具有两个气流出口，一个在风机上部，为风帽与外风筒2之间的空间，一个在风机中部，为外风筒2与机壳1之间的空间。风机在屋顶运转，遇上大风时，大风会对上部的气流出口的气流形成阻力，此时，中部的出风口就能够成为压力宣泄口，大部分的气流就可以从中部的出风口吹出，而不会导致气流倒灌。而风门板12在风叶14停止运转后，在自身重力下自动合上，防止雨水进入室内。

[0031] 实施例2

[0032] 除了以下结构以外,其它结构与实施例1相同:

[0033] 参阅图3所示,本实施例所述的一种屋顶轴流风机,没有设置有风帽。

[0034] 此时,本实用新型依然具有两个气流出口,一个为外风筒2上端出风口,一个在风机中部,为外风筒2与机壳1之间的通风空间。风机在屋顶运转,遇上大风时,大风会对上部的气流出口的气流形成阻力,此时,中部的出风口就能够成为压力宣泄口,大部分的气流就可以从中部的出风口吹出,而不会导致气流倒灌。

[0035] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变动。

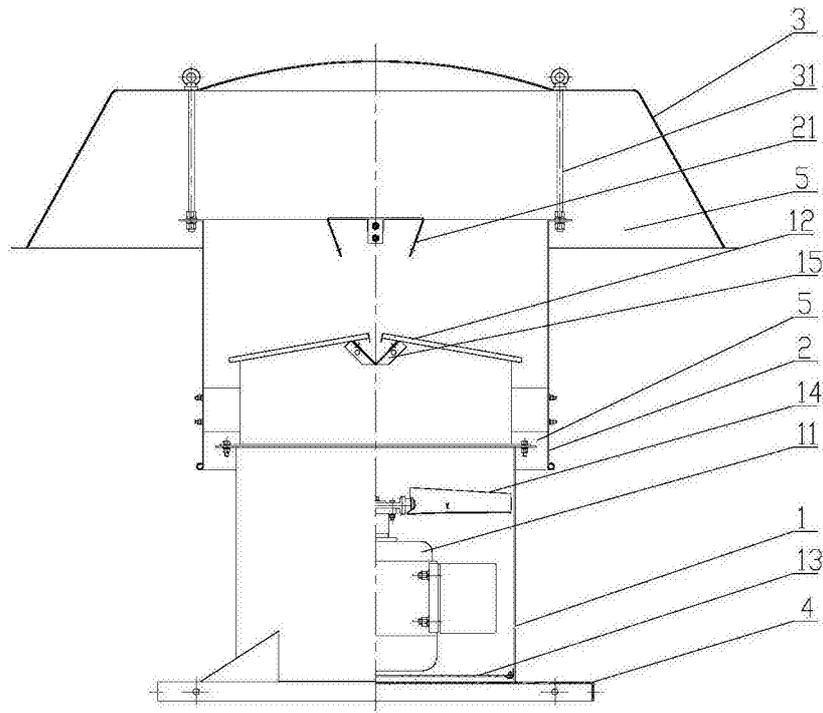


图1

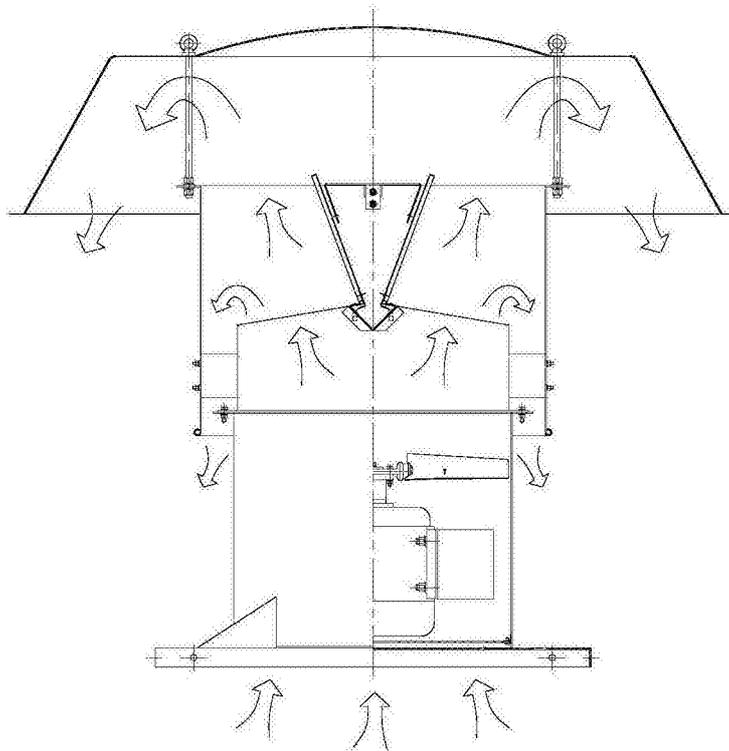


图2

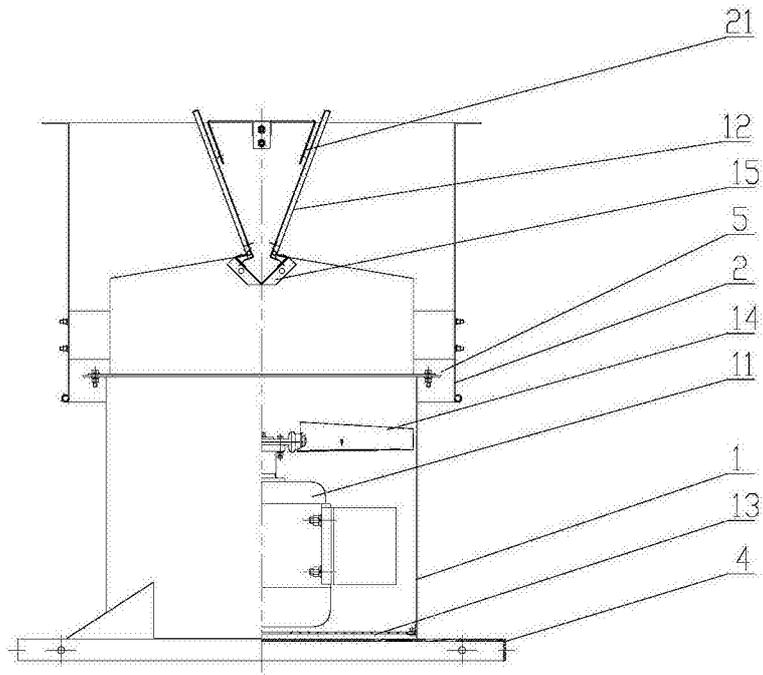


图3