



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203744490 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420101668. 0

(22) 申请日 2014. 03. 06

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美  
的大道6号美的总部大楼B区26-28楼

(72) 发明人 华龙 姜风华 陈新厂 蔡志才  
李永镇

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

F24F 13/15(2006. 01)

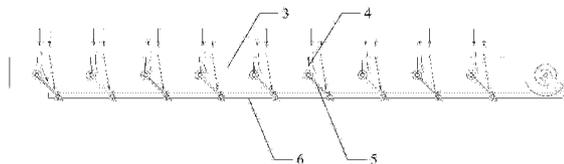
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调器导风结构及空调器

(57) 摘要

本实用新型公开一种空调器导风结构及空调器,该导风结构设置在空调器的出风口,包括:底座,固定在底座上的若干百叶固定部,与百叶固定部转动连接、用于改变出风方向的百叶活动部,及连接各百叶活动部、带动百叶活动部转动的百叶连杆;百叶固定部位于出风口内侧,百叶活动部位于出风口外侧。在百叶摆动后进行导风,出风口的出风先经过百叶固定部,对风进行初步引导,随后风再打到百叶活动部的表面上,此时的风向与百叶活动部的夹角小,从而可以大大减小风阻,提升导风效果。



1. 一种空调器导风结构,设置在空调器的出风口,其特征在于,包括:底座,固定在所述底座上的若干百叶固定部,与所述百叶固定部转动连接、用于改变出风方向的百叶活动部,以及连接各百叶活动部、带动百叶活动部转动的百叶连杆;所述百叶固定部位于所述出风口内侧,所述百叶活动部位于所述出风口外侧。

2. 根据权利要求1所述的空调器导风结构,其特征在于,所述百叶固定部与所述底座一体成型。

3. 根据权利要求1所述的空调器导风结构,其特征在于,所述百叶固定部与百叶活动部均为片状;所述百叶固定部与出风口内侧出风方向平行。

4. 根据权利要求1所述的空调器导风结构,其特征在于,所述底座上,于百叶固定部与百叶活动部结合处的底部设有底座轴孔;所述百叶活动部上,与百叶固定部结合的内侧的底端设有第一固定转轴,所述第一固定转轴与底座轴孔联接使所述百叶活动部相对所述百叶固定部转动;百叶活动部外侧的顶端设有第二固定转轴,所述百叶连杆对应位置设有连杆轴孔,所述连杆轴孔与所述第二固定转轴联接使所述百叶活动部相对所述百叶连杆转动。

5. 根据权利要求4所述的空调器导风结构,其特征在于,所述百叶固定部上,与百叶活动部结合侧的上端设有第三固定转轴或第一轴孔;所述百叶活动部与所述百叶固定部结合的内侧的上端设有与所述第三固定转轴联接的第二轴孔,或者设有与所述第一轴孔联接的第四固定转轴。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的空调器导风结构,其特征在于,还包括:驱动所述百叶连杆的电机驱动结构,所述电机驱动结构包括:电机、连接在所述电机与所述百叶连杆之间的电机连杆。

7. 根据权利要求6所述的空调器导风结构,其特征在于,所述底座安装在所述空调器的出风框的上侧或下侧。

8. 根据权利要求6所述的空调器导风结构,其特征在于,所述底座与出风框的上侧或下侧一体成型。

9. 一种空调器,其特征在于,包括权利要求1-8中任一项所述的空调器导风结构。

## 空调器导风结构及空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调器导风结构及空调器。

### 背景技术

[0002] 通常在空调器的出风口会设有导风结构,以达到对出风口的出风进行导向的作用。

[0003] 如图 1、图 2a 及图 2b 所示,目前导风结构包括:底座 10、导风百叶 20 及百叶连杆 30,导风百叶 20 大都采用刚性导风百叶,如图 2a 所示,即导风百叶 20 为整个片状结构,导风百叶 20 摆动后进行导风时,风直接打到导风百叶 20 的表面上,产生很大的风阻,从而造成风量的损失。

[0004] 现有技术也有采用柔性导风百叶 20,如图 2b 所示,虽然可以解决上述风阻过大的问题,但是由于导风百叶 20 的材料控制难度大,导风百叶 20 经过多次折弯之后,容易发生断裂,从而降低了导风百叶 20 的可靠性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种空调器导风结构及空调器,旨在减小导风百叶的风阻,提升导风百叶的导风效果。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提出一种空调器导风结构,设置在空调器的出风口,包括:底座,固定在所述底座上的若干百叶固定部,与所述百叶固定部转动连接、用于改变出风方向的百叶活动部,以及连接各百叶活动部、带动百叶活动部转动的百叶连杆;所述百叶固定部位于所述出风口内侧,所述百叶活动部位于所述出风口外侧。

[0007] 优选地,所述百叶固定部与所述底座一体成型。

[0008] 优选地,所述百叶固定部与百叶活动部均为片状;所述百叶固定部与出风口内侧出风方向平行。

[0009] 优选地,所述底座上,于百叶固定部与百叶活动部结合处的底部设有底座轴孔;所述百叶活动部上,与百叶固定部结合的内侧的底端设有第一固定转轴,所述第一固定转轴与底座轴孔联接使所述百叶活动部相对所述百叶固定部转动;百叶活动部外侧的顶端设有第二固定转轴,所述百叶连杆对应位置设有连杆轴孔,所述连杆轴孔与所述第二固定转轴联接使所述百叶活动部相对所述百叶连杆转动。

[0010] 优选地,所述百叶固定部上,与百叶活动部结合侧的上端设有第三固定转轴或第一轴孔;所述百叶活动部与所述百叶固定部结合的内侧的上端设有与所述第三固定转轴联接的第二轴孔,或者设有与所述第一轴孔联接的第四固定转轴。

[0011] 优选地,该空调器导风结构还包括:驱动所述百叶连杆的电机驱动结构,所述电机驱动结构包括:电机、连接在所述电机与所述百叶连杆之间的电机连杆。

[0012] 优选地,所述底座安装在所述空调器的出风框的上侧或下侧。

[0013] 优选地,所述底座与出风框的上侧或下侧一体成型。

[0014] 本实用新型还提出一种空调器,包括如上所述的空调器导风结构。

[0015] 本实用新型提出的一种空调器导风结构及空调器,该导风结构包括底座、百叶固定部和百叶活动部,以及连接各百叶活动部、带动百叶活动部转动的百叶连杆,在百叶摆动后进行导风,出风口的出风先经过百叶固定部,对风进行初步引导,随后风再打到百叶活动部的表面上,此时的风向与百叶活动部的夹角小,从而可以大大减小风阻,提升导风效果。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是现有技术的一种空调器导风结构(百叶摆动前)示意图;

[0017] 图 2a 是现有技术的一种空调器导风结构(百叶摆动后)示意图;

[0018] 图 2b 是现有技术的另一种空调器导风结构(百叶摆动后)示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型空调器导风结构第一实施例的立体结构示意图;

[0020] 图 4 是图 3 的结构分解示意图;

[0021] 图 5 是图 3 的俯视图;

[0022] 图 6 是图 5 所示的百叶活动部逆时针方向摆动后示意图;

[0023] 图 7 是图 5 所示的百叶活动部顺时针方向摆动后示意图;

[0024] 图 8a 是本实用新型空调器导风结构实施例中百叶活动部与出风方向的夹角示意图;

[0025] 图 8b 是图 2a 所示的导风结构中导风百叶与出风方向的夹角示意图;

[0026] 图 9 是本实用新型空调器导风结构第二实施例的立体结构示意图;

[0027] 图 10 是本实用新型空调器导风结构第二实施例装配到空调器出风口的装配示意图。

[0028] 为了使本实用新型的技术方案更加清楚、明了,下面将结合附图作进一步详述。

#### 具体实施方式

[0029] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 如图 3 并结合图 10 所示,本实用新型第一实施例提出一种空调器导风结构 11,设置在空调器 1 的出风口 2,包括:底座 3,固定在所述底座 3 上的若干百叶固定部 4,与所述百叶固定部 4 转动连接、用于改变出风方向的百叶活动部 5,以及连接各百叶活动部 5、带动百叶活动部 5 转动的百叶连杆 6;所述百叶固定部 4 位于所述出风口 2 内侧,所述百叶活动部 5 位于所述出风口 2 外侧。

[0031] 具体地,作为一种实施方式,所述百叶固定部 4 可以与所述底座 3 一体成型,也可以通过螺钉等固定件固定连接。

[0032] 底座 3 可以安装在空调器 1 的出风框的上侧或下侧;作为一种实施方式,底座 3 与空调器 1 的出风框的上侧或下侧可以一体成型。

[0033] 在本实施例中,所述百叶固定部 4 与百叶活动部 5 均为片状;所述百叶固定部 4 与出风口 2 内侧出风方向平行。

[0034] 更为具体地,结合图 4-图 7 所示,在本实施例中,为了实现百叶活动部 5 的摆动,在所述底座 3 上,于百叶固定部 4 与百叶活动部 5 结合处的底部设有底座轴孔 7;所述百叶

活动部 5 上,与百叶固定部 4 结合的内侧的底端设有第一固定转轴 51,所述第一固定转轴 51 与底座轴孔 7 联接使所述百叶活动部 5 相对所述百叶固定部 4 转动。

[0035] 另外,在百叶活动部 5 外侧的顶端设有第二固定转轴 52,所述百叶连杆 6 对应位置设有连杆轴孔 61,所述连杆轴孔 61 与所述第二固定转轴 52 联接使所述百叶活动部 5 相对所述百叶连杆 6 转动。

[0036] 上述百叶连杆 6 的摆动可以手动控制,也可以由驱动电机结构来控制。

[0037] 本实施例中以驱动电机结构控制百叶连杆 6 进行举例。

[0038] 如图 3- 图 7 所示,所述电机驱动结构包括:电机 8、连接在所述电机 8 与所述百叶连杆 6 之间的电机连杆 9。

[0039] 当百叶活动部 5 通过电机驱动摆动后进行导风时,如图 6 及图 7 所示(风向如图中底座侧的箭头所示),风先经过百叶固定部 4,对风进行初步引导,随后风再打到百叶活动部 5 的表面上,由于百叶活动部 5 的摆动偏转,此时的风向与百叶活动部 5 的夹角,相比现有技术中风不经过百叶固定部 4 的引导而直接打到摆动的导风百叶上更小,参照图 8a 和图 8b 所示,图 8a 是本实用新型空调器导风结构 11 实施例中百叶活动部 5 与出风方向的夹角示意图;图 8b 是图 2a 所示的现有技术导风结构中导风百叶与出风方向的夹角示意图;相比图 8a 和图 8b,图 8a 所示的本实用新型空调器导风结构 11 实施例中百叶活动部 5 与出风方向的夹角明显要小于图 8b 所示的现有技术导风结构中导风百叶与出风方向的夹角,由此可知,本实施例导风结构可以减小出风风阻,从而提升了空调器 1 的导风效果;而且百叶活动部 5 与百叶固定部 4 转动连接,更增加了导风结构的可靠性。

[0040] 本实施例通过上述方案,导风结构包括底座 3、百叶固定部 4 和百叶活动部 5,以及连接各百叶活动部 5、带动百叶活动部 5 转动的百叶连杆 6,在百叶摆动后进行导风,出风口 2 的出风先经过百叶固定部 4,对风进行初步引导,随后风再打到百叶活动部 5 的表面上,此时的风向与百叶活动部 5 的夹角小,从而可以大大减小风阻,提升导风效果;而且相比现有技术,本实施例方案的压力损失较小,由于导风时的风阻更小,能减少空调功率,减少空调能耗。

[0041] 如图 9 及图 10 所示,本实用新型第二实施例提出一种空调器导风结构 11,与上述第一实施例的区别在于,本实施例在上述第一实施例的基础上,在所述百叶固定部 4 上,与百叶活动部 5 结合侧的上端设有第三固定转轴 41;所述百叶活动部 5 与所述百叶固定部 4 结合的内侧的上端设有与所述第三固定转轴 41 联接的第二轴孔 53。由此,通过上述结构同样可以实现百叶活动部 5 与百叶固定部 4 的转动连接,而且可靠性更佳。

[0042] 当然在其他实施例中,还可以采用以下结构:在所述百叶固定部 4 上,与百叶活动部 5 结合侧的上端设有第一轴孔;所述百叶活动部 5 与所述百叶固定部 4 结合的内侧的上端设有与所述第一轴孔联接的第四固定转轴,同样可以实现百叶活动部 5 与百叶固定部 4 的转动连接。

[0043] 此外,本实用新型实施例还提出一种空调器,包括如上所述的空调器导风结构 11,其结构特点,请参照上述各实施例,在此不再赘述。

[0044] 本实用新型实施例空调器导风结构 11 及空调器 1,导风结构包括底座 3、百叶固定部 4 和百叶活动部 5,以及连接各百叶活动部 5、带动百叶活动部 5 转动的百叶连杆 6,在百叶摆动后进行导风,出风口 2 的出风先经过百叶固定部 4,对风进行初步引导,随后风再打

到百叶活动部 5 的表面上,此时的风向与百叶活动部 5 的夹角小,从而可以大大减小风阻,提升导风效果;而且相比现有技术,本实施例方案的压力损失较小,由于导风时的风阻更小,能减少空调功率,减少空调能耗。

[0045] 上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,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

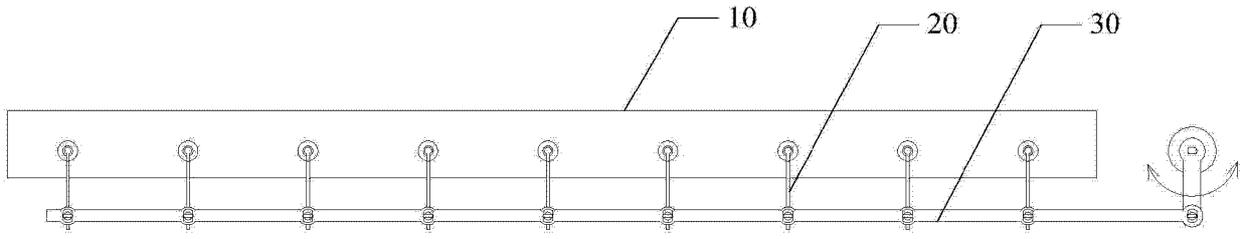


图 1

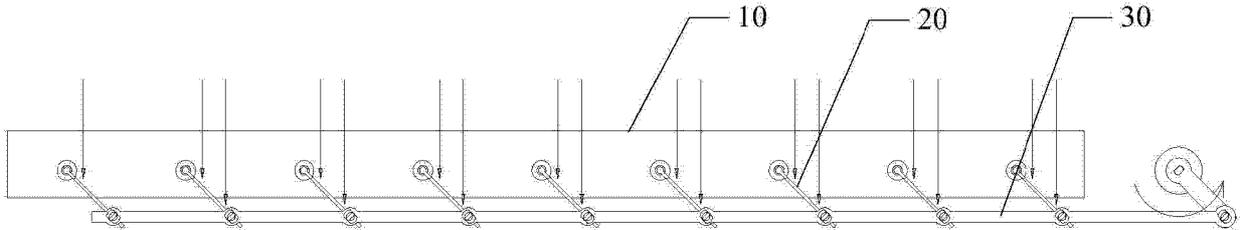


图 2a

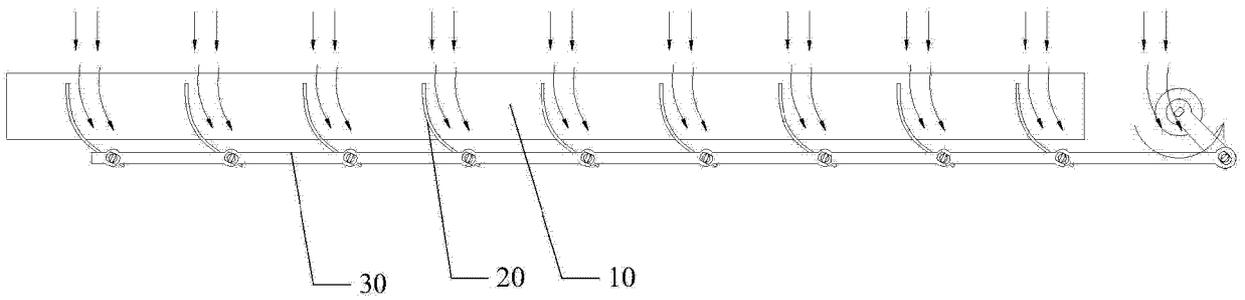


图 2b

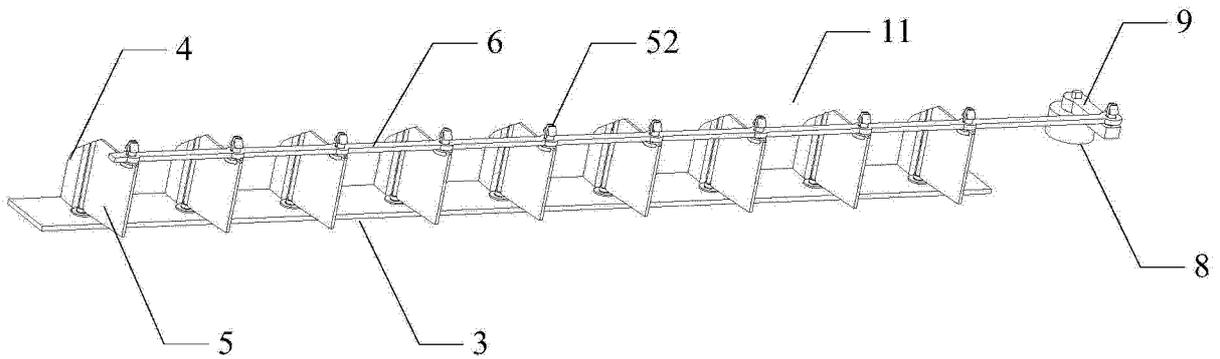


图 3

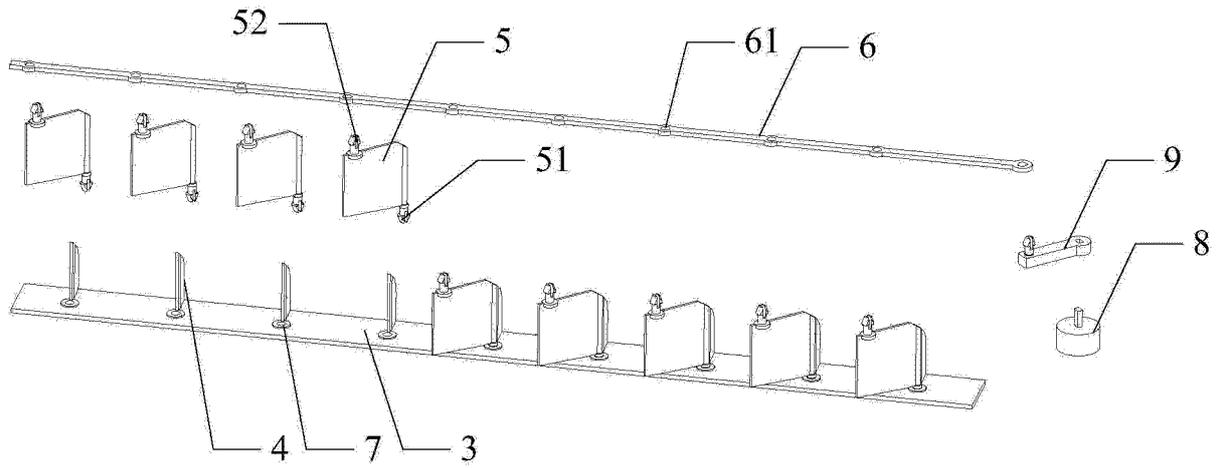


图 4

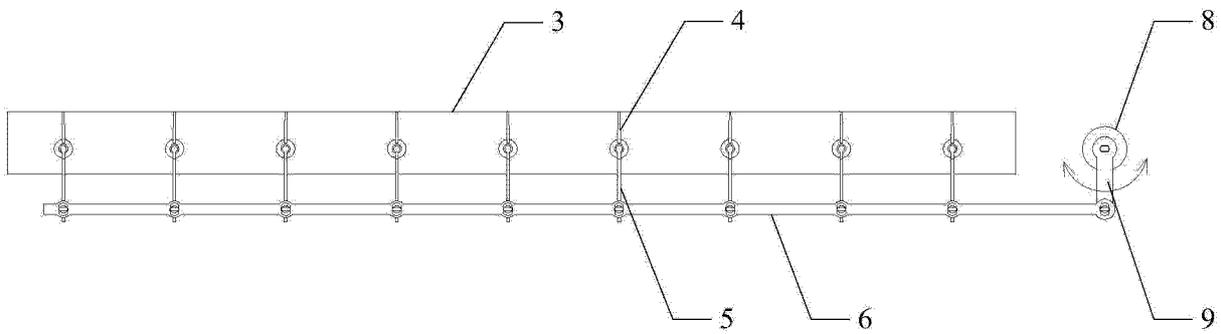


图 5

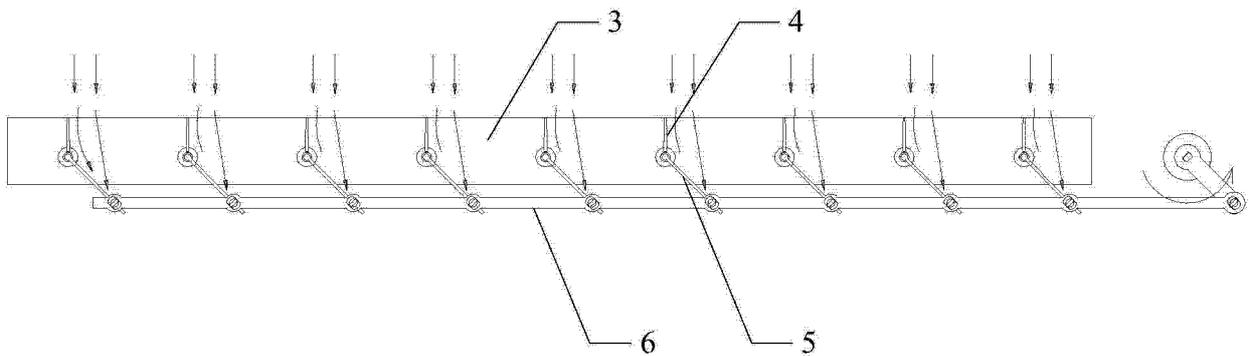


图 6

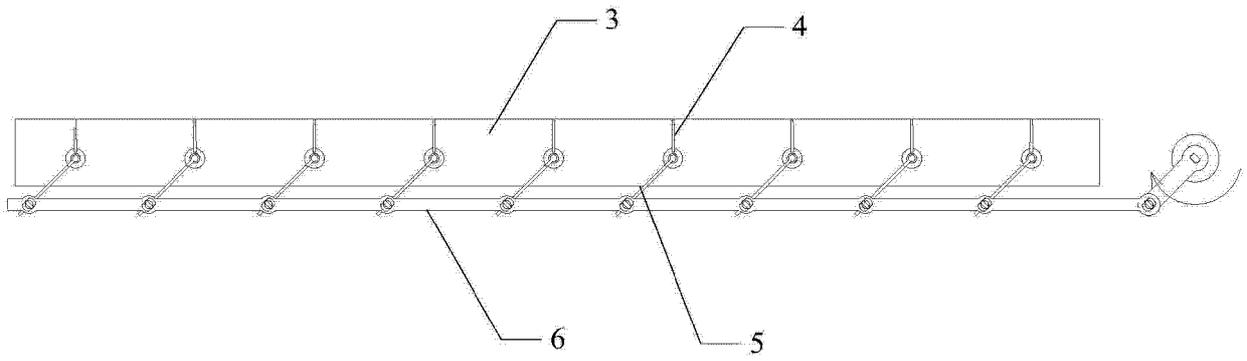


图 7

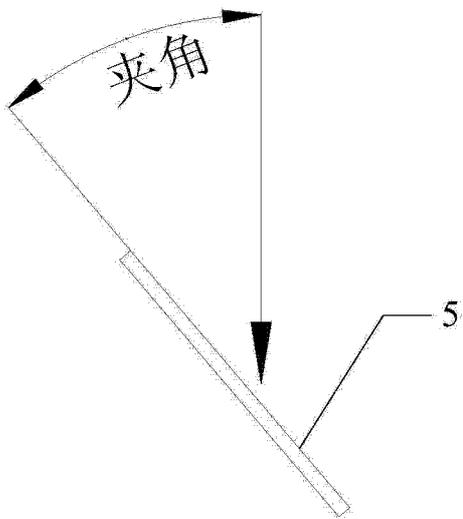


图 8a

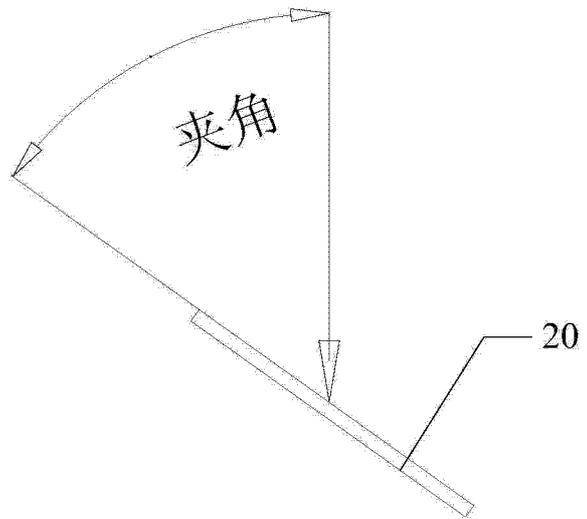


图 8b

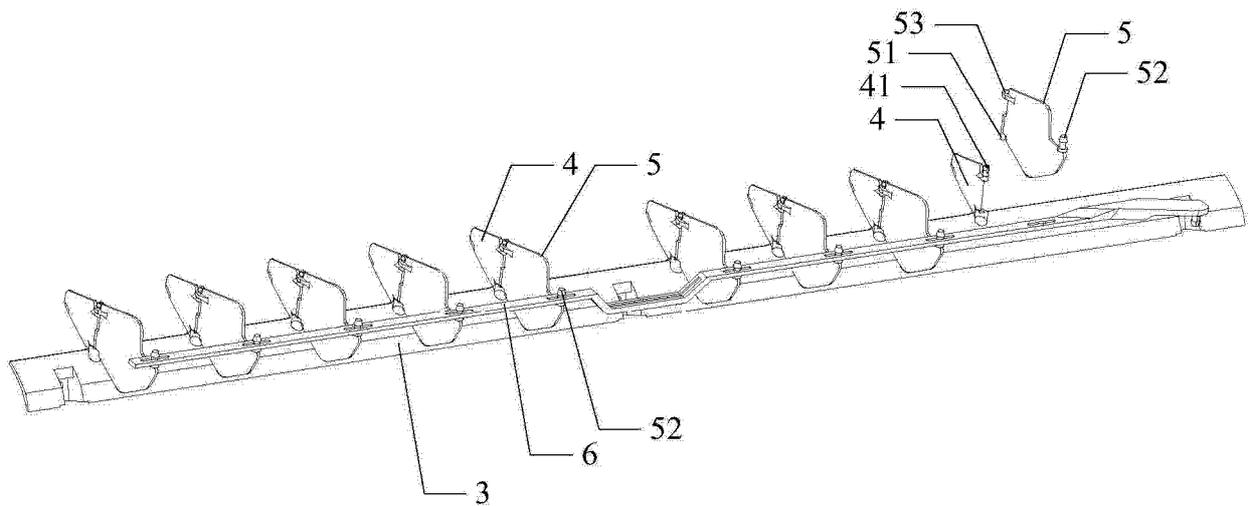


图 9

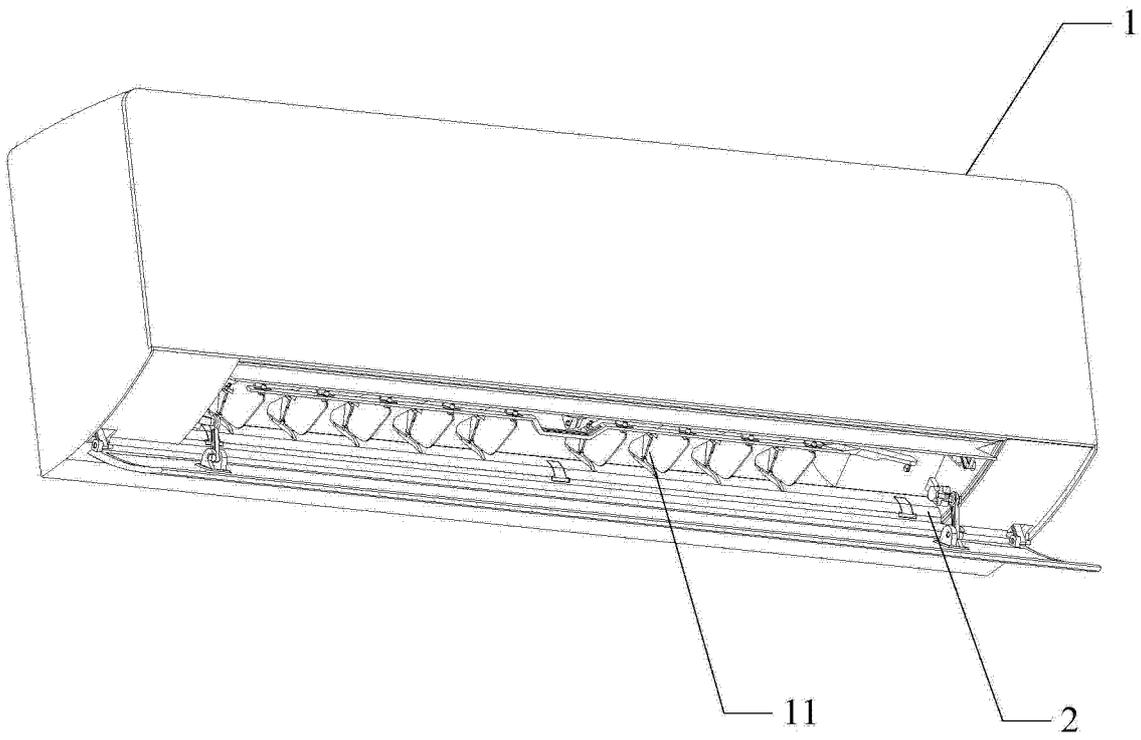


图 10