



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107084555 A

(43)申请公布日 2017.08.22

(21)申请号 201710321626.6

(22)申请日 2017.05.09

(71)申请人 柳州申通汽车科技有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳东  
新区水湾路2号柳东标准厂房2号配套  
办公楼二层212

(72)发明人 钟静琴 钟静清 韦晗 陶佳

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限  
公司 44259

代理人 李勤辉

(51)Int.Cl.

F25B 39/04(2006.01)

F28F 3/00(2006.01)

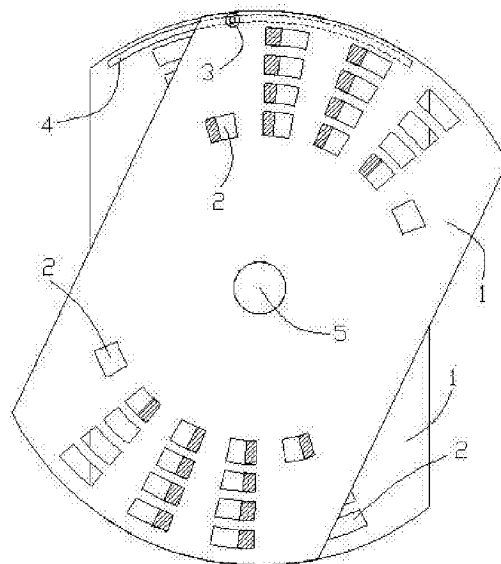
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)发明名称

一种汽车空调冷凝器用换热片

## (57)摘要

本发明涉及汽车空调冷凝器,具体说是一种汽车空调冷凝器用换热片,包括可安装在冷凝器散热管上的两薄片,该两薄片可绕散热管相对转动,每一薄片上间隔设置有数个通风孔,两薄片相对转动时,其中一薄片可遮挡另一薄片的通风孔。本发明以可相对转动的两薄片为换热片,其可根据不同的空间要求适当增加换热片的受热面积,从而提高换热效果;同时,薄片上还设置有通风孔,且通风孔的大小可通过两薄片的相对转动进行变化,从而可根据不同环境要求调整通风孔的通风面积,在保证换热片的换热效率的同时,降低风阻。



1. 一种汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:包括可安装在冷凝器散热管上的两薄片,该两薄片可绕散热管相对转动,每一薄片上间隔设置有数个通风孔,两薄片相对转动时,其中一薄片可遮挡另一薄片的通风孔。

2. 根据权利要求1所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:其中一薄片轴向固定有螺杆,另一薄片靠近边缘开设有条形孔;两薄片相对转动时,所述螺杆沿条形孔移动;两薄片相对静止时,通过所述螺杆与螺母的配合固定两薄片。

3. 根据权利要求1或2所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:每一所述薄片上开设有可安装在散热管上的中心孔,每一所述通风孔为以中心孔的圆心为圆心的弧形孔。

4. 根据权利要求3所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:相邻两弧形孔之间的周向间距大于或等于弧形孔的弧长。

5. 根据权利要求4所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:每一所述薄片呈四方形,该四方形是以中心孔的圆心为中心的对称四方形。

6. 根据权利要求5所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:每一所述薄片的其中一组相对的两边呈直线状。

7. 根据权利要求5所述汽车空调冷凝器用换热片,其特征在于:每一所述薄片另一组相对的两边呈以中心孔圆心为圆心的弧形。

## 一种汽车空调冷凝器用换热片

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车空调冷凝器,具体说是一种汽车空调冷凝器用换热片。

### 背景技术

[0002] 冷凝器是汽车空调的核心部件,中巴车和大客车大都采用管带式或管片式冷凝器,即一根管子左、右蛇形弯绕的冷凝器,其换热面积大,但效率低、占用空间大、耗材多。现有的小轿车基本上采用先进的平行流式冷凝器。目前,汽车空调平行流冷凝器的重要部件是冷凝器芯体,其朝着如何强化传热、降低风阻、提高换热效率等方向发展。现有的用于汽车空调系统的平行流冷凝器的原理是:制冷剂从进口进入集流管,通过芯体将制冷剂的热量散去后,从出口流出。因此,芯体的散热能力决定了冷凝器的好坏。现有技术的芯体一般是在散热管上焊接弯曲形状的换热片,这种形式的换热片传热效果不够好、风阻较高、换热效率较低。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供一种可提高换热效率、降低风阻的汽车空调冷凝器用换热片。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种汽车空调冷凝器用换热片,包括可安装在冷凝器散热管上的两薄片,该两薄片可绕散热管相对转动,每一薄片上间隔设置有数个通风孔,两薄片相对转动时,其中一薄片可遮挡另一薄片的通风孔。

[0005] 作为优选,其中一薄片轴向固定有螺杆,另一薄片靠近边缘开设有条形孔;两薄片相对转动时,所述螺杆沿条形孔移动;两薄片相对静止时,通过所述螺杆与螺母的配合固定两薄片。

[0006] 作为优选,每一所述薄片上开设有可安装在散热管上的中心孔,每一所述通风孔为以中心孔的圆心为圆心的弧形孔。

[0007] 作为优选,相邻两弧形孔之间的周向间距大于或等于弧形孔的弧长。

[0008] 作为优选,每一所述薄片呈四方形,该四方形是以中心孔的圆心为中心的对称四方形。

[0009] 作为优选,每一所述薄片的其中一组相对的两边呈直线状。

[0010] 作为优选,每一所述薄片另一组相对的两边呈以中心孔圆心为圆心的弧形。

[0011] 从以上技术方案可知,本发明以可相对转动的两薄片为换热片,其可根据不同的空间要求适当增加换热片的受热面积,从而提高换热效果;同时,薄片上还设置有通风孔,且通风孔的大小可通过两薄片的相对转动进行变化,从而可根据不同环境要求调整通风孔的通风面积,在保证换热片的换热效率的同时,降低风阻。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的一种优选方式的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合图1详细介绍本发明,在此本发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0014] 一种汽车空调冷凝器用换热片,包括可安装在冷凝器散热管上的两薄片1,该两薄片可绕散热管相对转动,从而变换换热片的受热面积,每一薄片上间隔设置有数个通风孔2,一方面可降低风阻,另一方面可使汽车在行驶过程中,将热量快速带走;两薄片相对转动时,其中一薄片可遮挡另一薄片的通风孔,实现通风孔的通风面积可变。由此可知,本发明不仅可实现换热片的换热面积可变,而且可实现通风孔的通风面积可变,使得换热片可根据不同的空间、不同的运行环境安装不同的散热效果的换热片,从而在保证提高换热片的效果和效率的同时,降低风阻。

[0015] 本发明的换热片的其中一薄片轴向固定有螺杆3,另一薄片靠近边缘开设有条形孔4;两薄片相对转动时,所述螺杆沿条形孔移动;两薄片相对静止时,通过所述螺杆与螺母的配合固定两薄片。在实施过程中,可使其中一薄片与散热管焊接固定,另一薄片与散热管活动连接,然后根据不同的空间和环境调整两薄片的位置,再通过螺杆与螺母固定两薄片;且这种方式的换热片还有利于拆卸、清洗维护。

[0016] 在实施过程中,每一所述薄片上开设有可安装在散热管上的中心孔5,每一所述通风孔为以中心孔的圆心为圆心的弧形孔,这样可保证薄片绕散热管转动时通风孔的通风面积实现变化。相邻两弧形孔之间的周向间距大于或等于弧形孔的弧长,这样可完全遮挡通风孔,保证在无风环境下的换热片的散热面积最大化。

[0017] 本发明的每一所述薄片呈四方形,该四方形是以中心孔的圆心为中心的对称四方形,一方面加工方便,另一方面有利于安装,同时还可保证薄片旋转后仍然呈对称状,有利于均匀散热。每一所述薄片的其中一组相对的两边呈直线状,所有这种换热片安装在散热管上后,在有利于布置整个冷凝器芯体。每一所述薄片另一组相对的两边呈以中心孔圆心为圆心的弧形,无论薄片是否旋转,其两端均呈圆弧状,不仅换热面积大,而且安装便利。

[0018] 上述实施方式仅供说明本发明之用,而并非是对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明精神和范围的情况下,还可以作出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也应属于本发明的范畴。

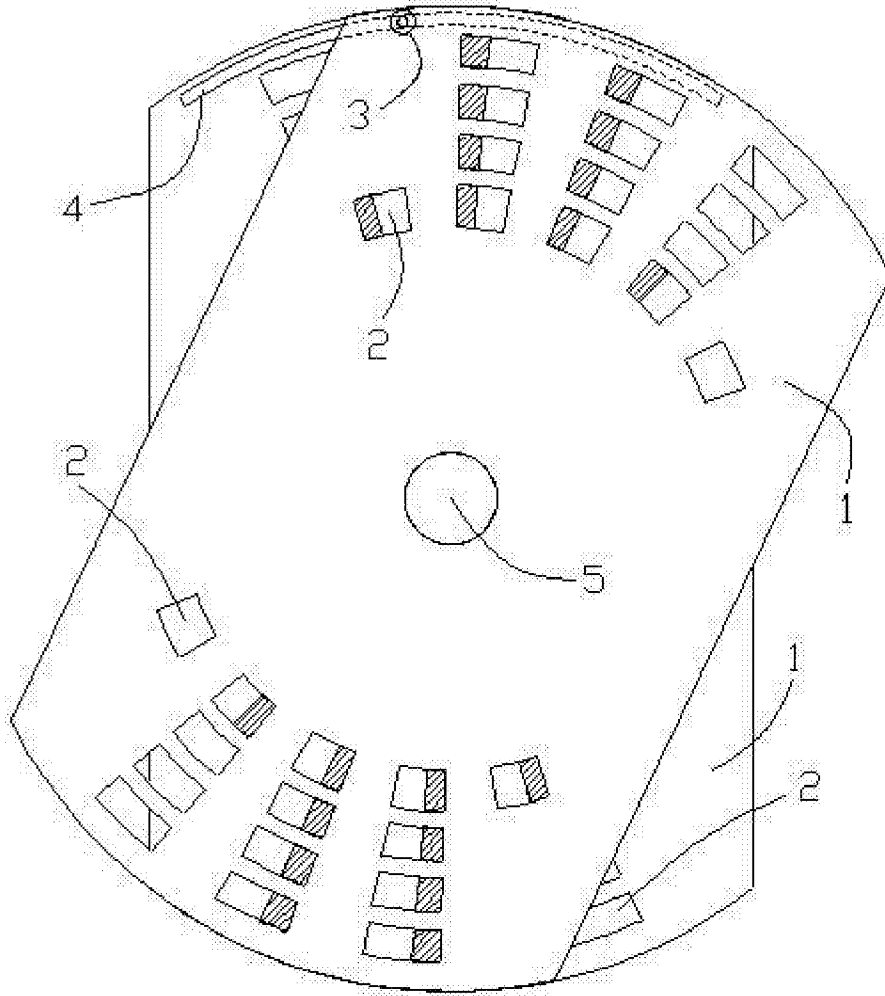


图1