



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203110914 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320016025. 1

(22) 申请日 2013. 01. 11

(73) 专利权人 力帆实业(集团)股份有限公司
地址 400037 重庆市沙坪坝区上桥张家湾
60

(72) 发明人 袁其文

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 方洪 郭云

(51) Int. Cl.
B60K 11/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

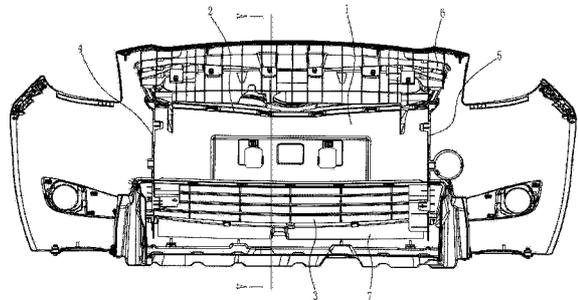
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

乘用车车头进气结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种乘用车车头进气结构,在前保险杠(1)上设置有上格栅(2)和下格栅(3),上格栅(2)位于下格栅(3)的上方,在所述前保险杠(1)内还设置有左导流板(4)和右导流板(5),左导流板(4)位于上、下格栅的左端,右导流板(5)位于上、下格栅的右端,在所述上格栅(2)的后方沿横向设置有上导流板(6),下格栅(3)后方的底部沿横向设有下导流板(7),所述上导流板(6)、下导流板(7)、上格栅(2)和下格栅(3)合围成“口”字形。本实用新型能够将上、下格栅进入的空气引导流向冷凝器和散热器,既确保了冷凝器和散热器的散热效率,又有效避免了气体涡流的产生,大大提高了发动机输出功率的利用率。



1. 一种乘用车车头进气结构,在前保险杠(1)上设置有上格栅(2)和下格栅(3),上格栅(2)位于下格栅(3)的上方,在所述前保险杠(1)内还设置有左导流板(4)和右导流板(5),左导流板(4)位于上、下格栅的左端,右导流板(5)位于上、下格栅的右端,其特征在于:在所述上格栅(2)的后方沿横向设置有上导流板(6),下格栅(3)后方的底部沿横向设有下导流板(7),所述上导流板(6)、下导流板(7)、上格栅(2)和下格栅(3)合围成“口”字形。

2. 根据权利要求1所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:所述上导流板(6)的下部由第一上导风段(6a)和第二上导风段(6b)组成,第一上导风段(6a)的下端与第二上导风段(6b)的上端连为一体,并且第一上导风段(6a)与水平面的倾角(a)大于第二上导风段(6b)与水平面的倾角(b)。

3. 根据权利要求2所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:所述第一上导风段(6a)与水平面的倾角(a)为 $70-80^{\circ}$,第二上导风段(6b)与水平面的倾角(b)为 $50-60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1或2或3所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:在所述上导流板(6)的背面沿横向一体形成有第一加强筋(6c),该第一加强筋(6c)前高后低倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:所述下导流板(7)的顶面为下导风面(7a),该下导风面(7a)前高后低倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:所述下导风面(7a)与水平面的夹角为 $12-20^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求5或6所述的乘用车车头进气结构,其特征在于:在所述下导流板(7)的底面上沿横向一体形成有第二加强筋(7b),该第二加强筋(7b)基本垂直于下导风面(7a)。

乘用车车头进气结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,具体地说,特别涉及乘用车车头的气体导流结构。

背景技术

[0002] 在乘用车车头的前保险杠上设置有上、下格栅,当乘用车行驶的时候,空气通过上、下格栅进入发动机舱,对冷凝器和散热器进行风冷式散热。现有结构的不足在于:

[0003] 1) 上格栅的横筋由于加工工艺的需要,一般是向上倾斜的,于是当乘用车行驶时,上格栅的进气由低向高流动,这样会有很大一部分气流从冷凝器和散热器的头部流走,该部分气流没有经过冷凝器和散热器,从而会影响散热的效果,特别是在上格栅较小、位置靠上,或者车速较快时,表现尤为明显。

[0004] 2) 上格栅进入的气流很大一部分直接冲到发动机舱板上,下格栅进入的气流很大一部分直接冲到发动机下护板上,会在发动机舱内产生涡流,一方面降低了对冷凝器和散热器的风冷效果,另一方面,增大了乘用车行驶的阻力,降低了发动机输出功率的利用率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种乘用车车头进气结构,以有效提高冷凝器和散热器的散热效率。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种乘用车车头进气结构,在前保险杠(1)上设置有上格栅(2)和下格栅(3),上格栅(2)位于下格栅(3)的上方,在所述前保险杠(1)内还设置有左导流板(4)和右导流板(5),左导流板(4)位于上、下格栅的左端,右导流板(5)位于上、下格栅的右端,在所述上格栅(2)的后方沿横向设置有上导流板(6),下格栅(3)后方的底部沿横向设有下导流板(7),所述上导流板(6)、下导流板(7)、上格栅(2)和下格栅(3)合围成“口”字形。

[0007] 本实用新型在原有左导流板和右导流板的基础上,增设了上导流板和下导流板,并使四块导流板形成“口”字形分布,四块导流板共同作用,起导流的作用,将上、下格栅进入的空气引导流向冷凝器和散热器,以避免有气流从冷凝器和散热器的头部流走,这样一方面确保了基本所有的气流都经过冷凝器和散热器,从而大大提高了冷凝器和散热器的散热效率,消除了散热不够的弊病;另一方面,可以减小气体涡流的产生,相应地降低了乘用车行驶的阻力,有效提高了发动机输出功率的利用率。

[0008] 所述上导流板(6)的下部由第一上导风段(6a)和第二上导风段(6b)组成,第一上导风段(6a)的下端与第二上导风段(6b)的上端连为一体,并且第一上导风段(6a)与水平面的倾角(a)大于第二上导风段(6b)与水平面的倾角(b)。以上结构一方面造型简单,加工制作容易,成本低;另一方面,能够进一步减小进风阻力,避免涡流产生,并且确保了导流效果。

[0009] 作为优选,所述第一上导风段(6a)与水平面的倾角(a)为 70° – 80° ,第二上导风段(6b)与水平面的倾角(b)为 50° – 60° 。

[0010] 为了增加结构强度,防止上导流板发生变形或损坏,在所述上导流板(6)的背面沿横向一体形成有第一加强筋(6c),该第一加强筋(6c)前高后低倾斜设置。

[0011] 所述下导流板(7)的顶面为下导风面(7a),该下导风面(7a)前高后低倾斜设置。以上结构能够避免从下格栅进入的气流向下发散,直接冲向发动机下护板产生涡流,同时有效确保了导流的效果。

[0012] 作为优选,所述下导风面(7a)与水平面的夹角为 $12-20^{\circ}$ 。

[0013] 为了增加结构强度,防止下导流板发生变形或损坏,在所述下导流板(7)的底面上沿横向一体形成有第二加强筋(7b),该第二加强筋(7b)基本垂直于下导风面(7a)。

[0014] 有益效果:本实用新型能够将上、下格栅进入的空气引导流向冷凝器和散热器,既确保了冷凝器和散热器的散热效率,又有效避免了气体涡流的产生,大大提高了发动机输出功率的利用率,具有设计巧妙、结构简单、改造容易、改造成本低、适用范围广等特点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为图1的A-A剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0018] 如图1、图2所示,本实用新型由前保险杠1、上格栅2、下格栅3、左导流板4、右导流板5、上导流板6和下导流板7等构成。其中,前保险杠1安装于乘用车的头部,在前保险杠1上设置有上格栅2和下格栅3,上格栅2位于下格栅3的上方;在所述前保险杠1内还设置有左导流板4和右导流板5,左导流板4位于上、下格栅2、3的左端,右导流板5位于上、下格栅2、3的右端。所述前保险杠1、上格栅2、下格栅3、左导流板4和右导流板5的布置形式与现有技术相同,在此不作赘述。

[0019] 如图1、图2所示,在上格栅2的后方沿横向设置有上导流板6,该上导流板6固定安装在上格栅2或前保险杠1上。所述上导流板6的下部由第一上导风段6a和第二上导风段6b组成,第一上导风段6a的下端与第二上导风段6b的上端连为一体,并且第一上导风段6a和第二上导风段6b位于上格栅2进风口的后侧。所述第一上导风段6a与水平面的倾角 a 大于第二上导风段6b与水平面的倾角 b ,第一上导风段6a与水平面的倾角 a 为 $70-80^{\circ}$,第二上导风段6b与水平面的倾角 b 为 $50-60^{\circ}$ 。为了增加结构强度,在所述上导流板6的背面沿横向一体形成有多条第一加强筋6c,该第一加强筋6c前高后低倾斜设置,且第一加强筋6c之间相互平行。

[0020] 如图1、图2所示,在下格栅3后方的底部沿横向设有下导流板7,该下导流板7位于发动机下护板8的上前方,下导流板7固定安装在下格栅3或前保险杠1上。所述下导流板7的顶面为下导风面7a,该下导风面7a前高后低倾斜设置,下导风面7a与水平面的夹角为 $12-20^{\circ}$ 。为了增加结构强度,在下导流板7的底面上沿横向一体形成有多条第二加强筋7b,该第二加强筋7b基本垂直于下导风面7a。所述上导流板6、下导流板7、上格栅2和下格栅3合围成“口”字形,四块导流板共同作用,起导流的作用,将上、下格栅2、3进入的空气引导流向冷凝器和散热器(图中未画出),以提高冷凝器和散热器的散热效率,并减小

气体涡流的产生。

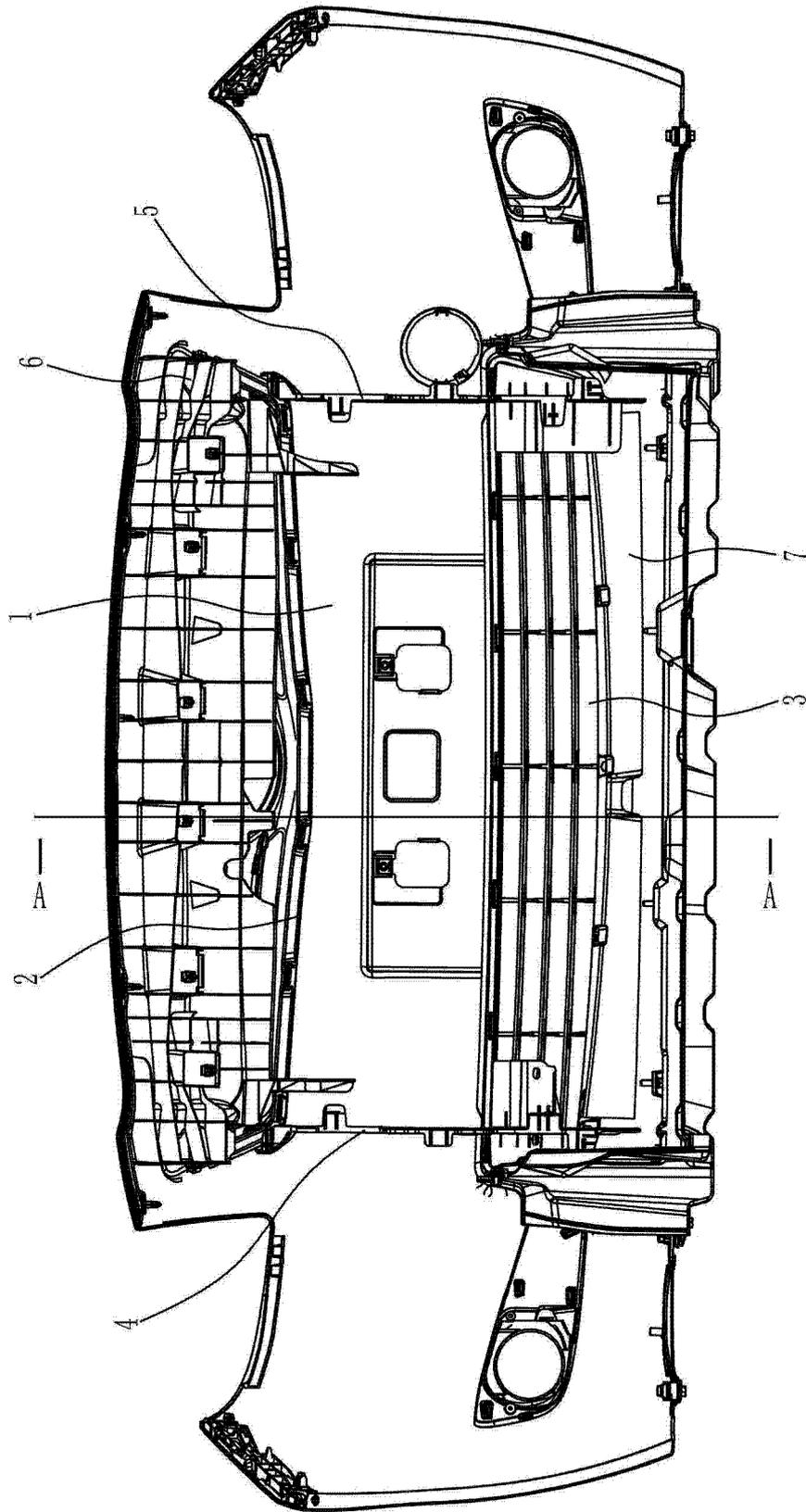


图 1

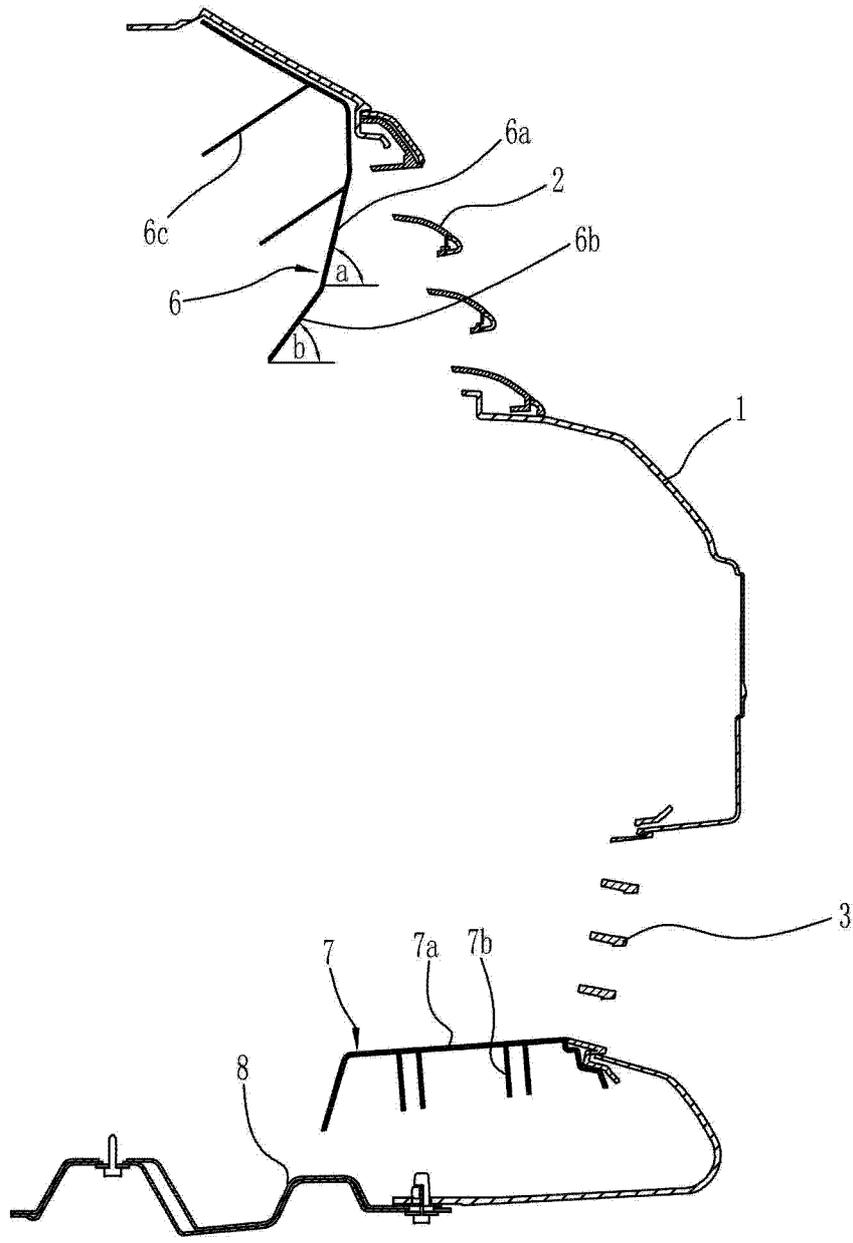


图 2