



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101290107 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200810016273.X

1-5.

(22) 申请日 2008.05.27

CN 1900588 A, 2007.01.24, 全文.

CN 101171453 A, 2008.04.30, 全文.

(73) 专利权人 山东鲁得贝车灯股份有限公司

US 5457616 A, 1995.10.10, 全文.

GB 2092735 A, 1982.08.18, 全文.

地址 250101 山东省济南市高新技术产业开发区开拓路 777 号

审查员 经志军

(72) 发明人 甄梦溪

(74) 专利代理机构 济南圣达专利商标事务所有
限公司 37221

代理人 张勇

(51) Int. Cl.

F21V 29/00 (2006.01)

F21V 31/03 (2006.01)

F21W 101/02 (2006.01)

(56) 对比文件

US 6364924 B1, 2002.04.02, 说明书第 4 栏
第 42 行 - 第 9 栏第 19 行、说明书附图 1-5.

CN 1800705 A, 2006.07.12, 全文.

CN 201220623 Y, 2009.04.15, 权利要求

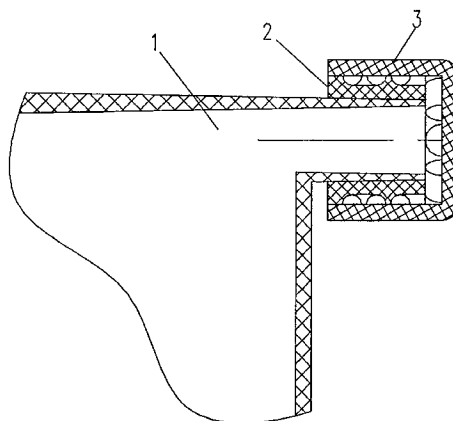
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

车灯用迷宫隧道换气塞

(57) 摘要

本发明公开了一种车灯用迷宫隧道换气塞。它解决了目前车灯换气结构散热效果不佳的问题,具有结构简单,使用方便,可有效保证灯内热空气交换,提高散热效果等优点。其结构为:它由气道管、隧道塞和隧道帽组成,隧道塞套装在气道管端部,隧道帽安装在隧道塞上;其中气道管为圆锥管,其内壁为倒锥形;隧道塞为圆管型,其外壁设有多个环状沟槽,整个外壁分割成多个环状凸台;隧道帽为瓶盖形,隧道帽底部为多个放射状排列的凸筋,凸筋与隧道帽相配合。



1. 一种车灯用迷宫隧道换气塞,其特征是,它由气道管、隧道塞和隧道帽组成,隧道塞套装在气道管端部,隧道帽安装在隧道塞上;其中气道管为圆锥管,其内壁为倒锥形;隧道塞为圆管型,其外壁设有多个环状沟槽,整个外壁分割成四层环状凸台;隧道帽为瓶盖形,隧道帽底部为6个放射状排列的凸筋,凸筋与隧道帽相配合;所述隧道塞外壁的环状沟槽为等间距的半圆形环状沟槽;各环状沟槽把隧道塞的外壁分割成四层环状凸台;所述隧道塞的第一层环状凸台上,沿其圆周,均匀排列着6个轴向半圆形凹槽;在第二层环状凸台上也排列着6个轴向半圆形凹槽,其排列的位置较第一层凹槽的位置偏移30度;第三层环状凸台上也排列着6个半圆形轴向凹槽排列的位置较第二层凸台上的位置偏移30度;以此类推,各层环状凸台上的轴向半圆形凹槽较前一层半圆形凹槽的位置偏移30度;所述隧道帽底部放射状排列的凸筋为6个半圆形凸筋,凸筋的外端面与隧道帽的内壁相切,内端面在同一圆面上。

2. 如权利要求1所述的车灯用迷宫隧道换气塞,其特征是,所述隧道塞是EPDM橡胶制品。

车灯用迷宫隧道换气塞

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种适用于半封闭式汽车灯具的可使灯内外冷热空气自由交换的结构,尤其涉及一种车灯用迷宫隧道换气塞。

背景技术

[0002] 车灯换气结构是半封闭式汽车灯具必须采用的一种热交换装置,尤其是采用白炽灯或卤钨光源的灯具,若不能散热不能让灯内冷热空气交换,就会极大影响灯具的使用寿命。

[0003] 目前灯具上采用的换气装置多为“U”形胶管和直角形胶管,装配时管口朝下,以避免往灯内进水。这种结构虽有一定的散热效果,但不能将它设置在灯壳的最上缘和最下缘,又加上这类胶管有一定长度,管口朝下,势必降低了排气孔的高度,影响灯内热空气的交换,散热效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了解决现有车灯换气结构散热效果不佳的问题,提供一种具有结构简单,使用方便,可有效保证灯内热空气交换,提高散热效果等优点的车灯用迷宫隧道换气塞。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种车灯用迷宫隧道换气塞,它由气道管、隧道塞和隧道帽组成,隧道塞套装在气道管端部,隧道帽安装在隧道塞上;其中气道管为圆锥管,其内壁为倒锥形;隧道塞为圆管型,其外壁设有多个环状沟槽,整个外壁分割成多个环状凸台;隧道帽为瓶盖形,隧道帽底部为多个放射状排列的凸筋,凸筋与隧道帽相配合;所述隧道塞外壁的环状沟槽为等间距的半圆形环状沟槽;各环状沟槽把隧道塞的外壁分割成四层环状凸台;所述隧道塞的第一层环状凸台上,沿其圆周,均匀排列着6个轴向半圆形凹槽;在第二层环状凸台上也同样排列6个轴向半圆形凹槽,其排列的位置较第一层凹槽的位置偏移30度;第三层环状凸台上也排列着6个半圆形轴向凹槽排列的位置较第二层凸台上的位置偏移30度;以此类推,各层环状凸台上的轴向半圆形凹槽较前一层半圆形凹槽的位置偏移30度;所述隧道帽底部放射状排列的凸筋为6个半圆形凸筋,凸筋的外端面与隧道帽的内壁相切,内端面在同一圆面上。

[0007] 所述隧道塞是EPDM橡胶制品。

[0008] 本发明的车灯用迷宫隧道换气塞首先在灯壳的最上缘和最下缘各设置一个水平的气道管。气道管的内壁,外口尺寸大,内口尺寸小,可有效防止雨水流入灯内。

[0009] 把隧道塞塞入隧道帽内,隧道塞外壁上的纵横凹槽就形成了迷宫式隧道,再把上述装好隧道塞的隧道帽一起塞到气道管上,由于隧道帽底部的放射状半圆凸筋的圆弧面抵在气道管的外端面,隧道帽内的迷宫隧道就与气道管连通了。处于灯壳上下边缘的迷宫隧道,可非常有效地使灯内空气交换,同时,由于隧道塞的缘故,扩大了气道管的外径尺寸,即

使灯壳外表面有雨水流淌也不会进入迷宫隧道,更没有可能进入灯内了。

[0010] 本发明的有益效果是:结构简单,安装方便,既能有效防水、又能使灯内顺畅地进行热交换的结构。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的装配结构示意图;

[0012] 图 2 为气道管结构示意图;

[0013] 图 3 为隧道塞结构示意图;

[0014] 图 4 为俯视图;

[0015] 图 5 为图 3 的纵向剖视图;

[0016] 图 6 为隧道帽结构示意图;

[0017] 图 7 为图 6 的仰视图。

[0018] 其中,1. 气道管,2. 隧道塞,21. 沟槽,22. 凹槽,23. 凸台,3. 隧道帽,31. 凸筋。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与实施例对本发明做进一步说明。

[0020] 图 1 中,车灯用迷宫隧道换气塞它由气道管 1、隧道塞 2 和隧道帽 3 组成,其中气道管 1 为圆锥管,其内壁为倒锥形;如图 2 所示。

[0021] 图 3、图 4、图 5 中,隧道塞 2 是一个外径为 18mm,内径为 10mm,长 12mm 的圆管。圆管的外壁,排列着等距 3mm 的 3 个半圆形环状沟槽 21;这三个环状沟槽 21 把隧道塞 2 的外壁分割成 4 块环状凸台 23。在第一层环状凸台 23 上,沿其圆周,均匀排列着 6 个轴向半径为 1.2mm 的半圆形凹槽 22;在第二层环状凸台 23 上也同样排列 6 个轴向半圆形凹槽 22,其排列的位置较第一层凹槽 22 的位置偏移 30 度。第三层环状凸台 23 上也排列着 6 个半圆形轴向凹槽 22 排列的位置较第二层凸台上 23 的位置偏移 30 度。以此类推,第四层环状凸台 23 上的轴向半圆形凹槽 22 较上层凸台 23 上的轴向半圆形凹槽 22 位置偏移 30 度。隧道塞 2 是 EPDM 橡胶制品。

[0022] 图 6、图 7 中,隧道帽 3 是一个瓶盖形塑料帽其内径 18mm,外径 22mm,高度 16mm,深度 14mm。外端面圆角 R2mm。在帽的底部放射状排列着 6 个 R2mm 的半圆形凸筋 31,凸筋 31 的外端面与隧道帽 3 的内壁相切。内端面在一个半径为 4.5mm 的圆上。

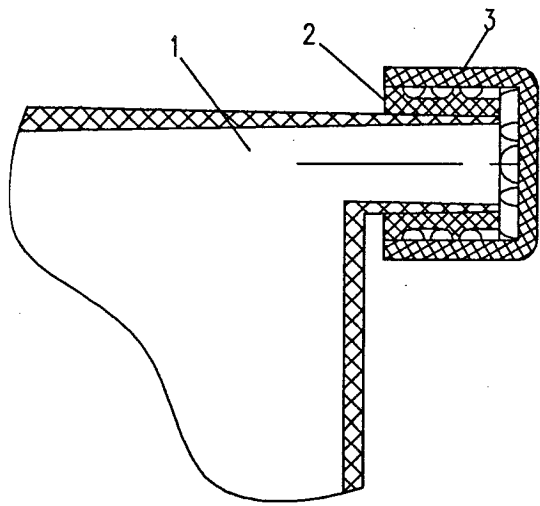


图 1

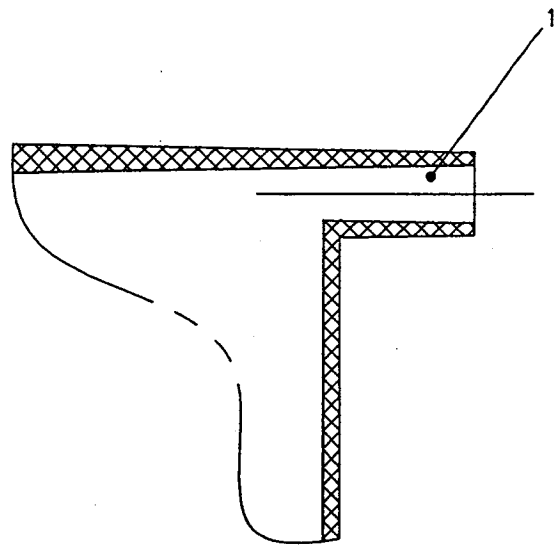


图 2

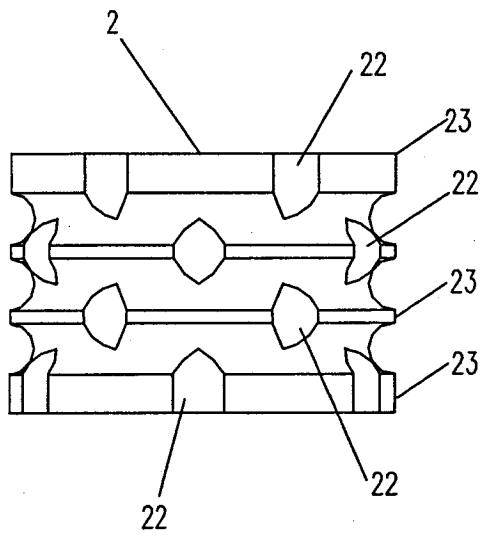


图 3

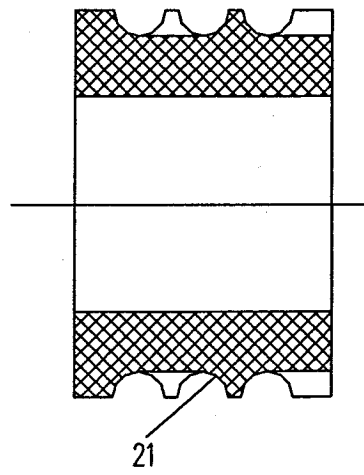


图 4

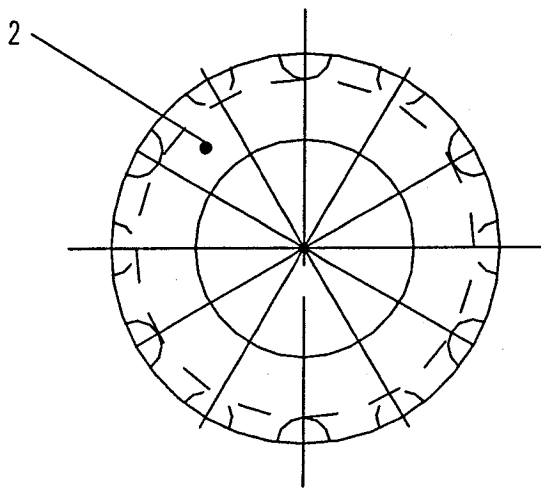


图 5

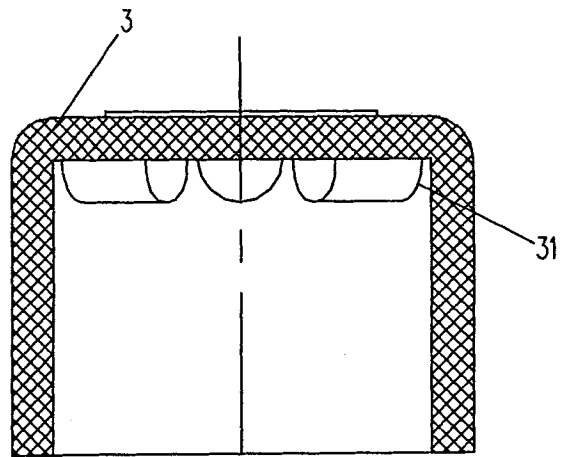


图 6

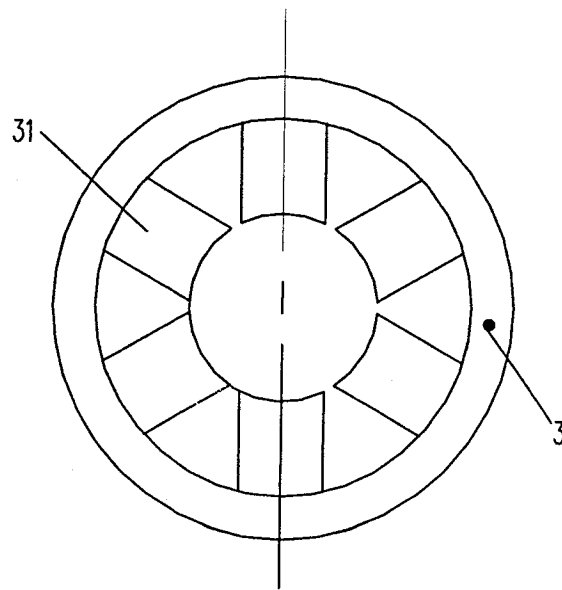


图 7