



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102729891 B

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201210107685.0

(22)申请日 2012.04.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102729891 A

(43)申请公布日 2012.10.17

(30)优先权数据
11162244.5 2011.04.13 EP

(73)专利权人 沃尔沃汽车公司
地址 瑞典哥德堡

(72)发明人 安尼卡·拉松

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002
代理人 邵伟

(51)Int.Cl.

B60Q 1/30(2006.01)

B60Q 3/35(2017.01)

B60Q 7/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 101628569 A, 2010.01.20, 全文.

CN 2920793 Y, 2007.07.11, 全文.

CN 101011952 A, 2007.08.08, 全文.

US 5580153 A, 1996.12.03, 全文.

US 4896136 A, 1990.01.23, 全文.

审查员 孙朗

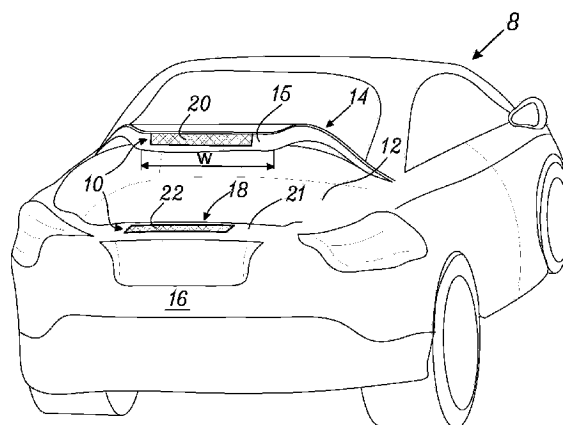
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于机动车后备箱的照明系统

(57)摘要

本公开涉及一种用于机动车后备箱的照明系统(10),后备箱(12)由后备箱盖(14)和车体部分(16)界定,后备箱盖具有后端(15)、前端和在后端处沿机动车横向方向的宽度(w),车体部分具有容纳后端的后备箱盖容纳部分(18),照明系统包括位于后备箱盖的下侧的照明板(20),并且后备箱盖容纳部分具有当后备箱盖处于关闭位置时面向照明板的第一表面(21),照明系统被布置成使得由照明板发射的光照亮第一表面,并且照明板延伸超过后备箱盖在它的后端处的宽度的至少50%,优选地至少70%,并且最优选地至少90%。还涉及由上述可拆卸照明板形成的三角警示牌(30)、包括照明系统的机动车、以及用于形成三角警示牌的可拆卸照明板的应用。



1. 一种用于机动车(8)的后备箱(12)的照明系统(10),所述后备箱(12)由后备箱盖(14)和车体部分(16)界定,

所述后备箱盖(14)具有后端(15)、铰接连接至所述车体部分(16)的前端和在所述后端(15)处沿所述机动车(8)的横向方向上的宽度(w),

所述后备箱盖(14)至少具有打开位置和关闭位置并能够在打开位置和关闭位置之间移动,所述车体部分(16)具有被形成为当所述后备箱盖处于所述关闭位置时容纳所述后备箱盖(14)的所述后端(15)的后备箱盖容纳部分(18),

所述照明系统(10)在所述后备箱盖(14)的后端(15)处包括位于所述后备箱盖的下侧的照明板(20),并且所述后备箱盖容纳部分(18)具有当所述后备箱盖(14)处于所述关闭位置时面向所述照明板(20)的第一表面(21),

所述照明系统(10)被布置成使得由所述照明板(20)发射的光适于照亮所述后备箱盖容纳部分(18)的所述第一表面(21),并且

所述照明板(20)延伸超过所述后备箱盖在所述后端(15)处的宽度(w)的至少50%,所述照明板(20)能够拆卸地连接至所述后备箱盖(14)并且能够形成三角警示牌(30),

所述照明系统(10)进一步包括:反射区(22),位于所述后备箱盖容纳部分(18)的所述第一表面(21)上,使得所述反射区(22)适于反射由所述照明板(20)发射的所述光,

其中当所述照明板(20)被附接至后备箱盖时,向下朝向所述反射区(22)发射光。

2. 根据权利要求1所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)延伸超过所述后备箱盖在所述后端(15)处的宽度(w)的至少70%。

3. 根据权利要求2所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)延伸超过所述后备箱盖在所述后端(15)处的宽度(w)的至少90%。

4. 根据权利要求1所述的照明系统(10),其中,所述反射区(22)适于反射由所述照明板(20)发射的所述光中的至少50%。

5. 根据权利要求4所述的照明系统(10),其中,所述反射区(22)适于反射由所述照明板(20)发射的所述光中的至少70%。

6. 根据权利要求5所述的照明系统(10),其中,所述反射区(22)适于反射由所述照明板(20)发射的所述光中的至少90%。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)包括用于产生多种颜色的光的装置,并且进一步包括用于选择所述多种颜色中的一种的装置。

8. 根据权利要求1-3任一项所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)包括多个照明源,所述多个照明源能够分别被独立控制。

9. 根据权利要求8所述的照明系统(10),其中,所述多个照明源包括至少两种不同颜色的发光二极管(32),所述用于产生多种颜色的光的装置通过改变所述发光二极管的亮度来提供。

10. 根据权利要求9所述的照明系统(10),其中,所述多个照明源包括红色、绿色和蓝色发光二极管(32)。

11. 根据权利要求1所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)包括至少两个铰链(23),使得所述照明板(20)能够在所述铰链(23)处折叠以形成三角形。

12. 根据权利要求11所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)的第一端(26)能够附

接至所述照明板(20)的第二端(28),以形成所述三角形。

13.根据权利要求1-3任一项所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)进一步包括适于向所述照明源提供能量的能量源(24)。

14.根据权利要求1-3任一项所述的照明系统(10),其中,所述照明板(20)进一步包括至少一个反射面。

15.一种三角警示牌(30),由根据权利要求1至14中任一项所述的能够拆卸的照明板(20)形成。

16.一种机动车(8),包括根据权利要求1至14中任一项所述的照明系统(10)和/或根据权利要求15所述的三角警示牌(30)。

17.一种机动车后备箱盖板(14)的能够拆卸的照明板(20)的应用,用于形成根据权利要求15所述的三角警示牌(30)。

用于机动车后备箱的照明系统

技术领域

[0001] 本公开涉及一种用于机动车后备箱(boot)的照明系统。本公开进一步涉及一种由作为所述照明系统的一部分的可拆卸照明板形成的三角警示牌、包括所述照明系统和/或三角警示牌的机动车、以及用于形成三角警示牌的可拆卸照明板的应用。

背景技术

[0002] 为了即使当外部很暗时也能够找到后备箱内的物体,后备箱通常设有光源。光源可以布置在后备箱盖中,如文献US 5,580,153所公开的。根据该文献,一个光源既可以在通过红色透镜向后发射光时用作刹车灯,又可以在通过透明或中性(neutral)透镜向下发射光时用作后备箱照明。另外,当后备箱盖被打开时,牌照灯可以用来照亮后备箱。然而,这些灯在机动车的横向方向上仅具有有限的延伸。因此,后备箱的后部角落将比后备箱的其它部分被更少地照亮,使得更难以找到储存在这些角落中的物体。

[0003] 另外,根据文献US 5,580,153,所产生的光仅具有一种颜色,因而该颜色通过其中一个透镜而改变并且仅可通过替换透镜更改。每个透镜仅提供一种颜色。

[0004] 在发生事故的情况下,通常使用三角警示牌,以便警告其他道路使用者。优选地,应当容易且迅速地定位三角警示牌,使得在它被设立之前不会损失不必要的时间。

发明内容

[0005] 本公开的目的是克服或改进现有技术中的至少一个缺点,或者提供一种有用的替换方案。

[0006] 期望提供一种用于机动车后备箱的照明板,该照明板还适于照亮后部角落。

[0007] 以上目的可通过本发明的用于机动车后备箱的照明系统实现。

[0008] 因此,在本发明的第一方面,提供一种用于机动车后备箱的照明系统,该后备箱由后备箱盖和车体部分界定,后备箱盖具有后端、铰接连接至车体部分的前端和在后端处沿机动车的横向方向上的宽度,后备箱盖至少具有打开位置和关闭位置并可在打开位置和关闭位置之间移动,车体部分具有被形成为当后备箱盖处于关闭位置时容纳后备箱盖的后端的后备箱盖容纳部分,该照明系统在后备箱盖的后端处包括位于后备箱盖下侧的照明板,并且后备箱盖容纳部分具有当后备箱盖处于关闭位置时面向照明板的第一表面,该照明系统被布置成使得由照明板发射的光适于照亮后备箱盖容纳部分的第一表面,并且照明板延伸超过后备箱盖在它的后端处的宽度的至少50%,优选地至少70%,并且最优选地至少90%。

[0009] 因此,照明板还能够照亮后备箱的后部角落。照明板可适于在机动车的尾灯之间基本上一直延伸。后备箱盖的宽度在其后端处测量。

[0010] 在一个实施方式中,该照明系统进一步包括:反射区,位于后备箱盖容纳部分的第一表面上,使得反射区适于反射由照明板发射的光。优选地,光基本上被镜面(specularly)反射,即,入射角与反射角基本相同。

[0011] 反射区将向上朝向后备箱盖再次反射光。照明板与相对的反射区的组合以有效的方式利用所发射的光。反射区可以由任何高反射材料制成,例如金属条,例如铝、铬酸盐塑料或者铬酸盐金属。

[0012] 反射区可适于反射由照明板发射的光中的至少50%,优选地至少70%,并且最优选地至少90%。优选地,由照明板发射的光中的至少50%,优选地至少70%并且最优选地至少90%被镜面反射。

[0013] 该照明系统可包括用于产生多种颜色的光的装置,并且可进一步还包括用于选择多种颜色中的一种的装置。颜色的选择可由机动车的驾驶者完成。当目的是照亮后备箱时,白光可能是合适的,以便找到后备箱中的物体。然而,在机动车的紧急状态下,可选择红光或桔红光,以便警告其他道路使用者。

[0014] 如果机动车故障并且被迫停止在道路一侧,则可以打开后备箱盖,例如通过驾驶者按下按钮,使得其他道路使用者可以容易地看见由照明板发射的光,以便被警告潜在的危险状况。

[0015] 照明板可包括多个照明源,例如发光二极管,所述多个照明源可独立控制。因此,可以提供移动的光,例如通过激发照明板的第一端处的光源,然后顺序地激发朝向照明板的第二端的方向上的新光源,并且此后顺序地无效起作用的光源,使得照明呈现出从第一端朝向第二端移动。另外或者作为替换方案,所发射的光还可以闪烁。

[0016] 可以使用一排或多排发光二极管。这些排优选地基本平行于机动车的横向方向。

[0017] 发光二极管可布置在形成照明板的空心体中,照明板至少部分地由透明材料制成,例如丙烯酸玻璃。

[0018] 在一个实施方式中,多个照明源包括至少两种不同颜色的发光二极管,用于产生多种颜色的光的装置通过改变发光二极管的亮度来提供。至少两种不同颜色的亮度可以互相独立地选择。通过以对于每种颜色来说可独立选择水平来组合来自于至少两种不同颜色的发光二极管的光,可提供多种不同的颜色。例如:如果可以以n个不同亮度水平选择第一颜色并且以m个不同水平选择第二颜色,则可选择n乘以m个不同的组合。

[0019] 发光二极管可包括红色、绿色和蓝色发光二极管。通过改变红光、绿光和蓝光的亮度并且互相增加这些颜色,提供不同颜色的宽光谱。

[0020] 作为替换方案,可以仅采用一种光源,对于该光源,可以设定所发射光的优选频率,即,选择颜色,例如可扫描光源。

[0021] 照明板可以可拆卸地附接至后备箱盖。它可以例如通过磁体、卡扣连接或者通过可容易地移除的锁定元件保持。这使得可以将照明板从机动车上拆除并将它作为独立单元使用。

[0022] 照明板可包括至少两个铰链,所述铰链被布置成使得照明板可在铰链处折叠以形成三角形。术语铰链在此不仅用于传统铰链,而且包括例如照明板的一件结构或条带连接部件。因此,术语铰链可被限定为其中照明板准备被折叠的位置。为了形成三角形,两个或三个铰链是适当的。作为替换方案,照明板可以至少部分是能变形的,使得其能够在任意位置被折叠。

[0023] 照明板的第一端可被附接至照明板的第二端,以形成三角形。这两端可通过磁体或卡扣连接保持在一起。三角形可用作三角警示牌,例如通知其他道路使用者发生了交通

事故。由于其位置处于后备箱盖上,当需要时可迅速且容易地发现这种三角警示牌。与三角警示牌位于后备箱内或者有时甚至位于后备箱的可提起地板的下面的已知技术相比,这是一个优点。

[0024] 照明板可进一步包括适于向照明源提供能量的能量源,例如可再充电电池。因此,当由照明板形成的三角警示牌被从机动车上移除并放置在机动车外部时,例如三角警示牌被放置在机动车前面一百米处以便及时警告其他道路使用者,三角警示牌同样能够发射光。当照明板被附接至机动车上时,电池可被充电。

[0025] 照明板可进一步包括至少一个反射面。因此,即使在能量源耗尽时,仍可以在黑暗中看见三角警示牌。

[0026] 在本发明的第二方面,提供一种由如前所述的可拆卸照明板形成的三角警示牌。

[0027] 在本发明的第三方面,提供一种包括如前所述的照明系统和/或三角警示牌的机动车。

[0028] 照明板可以可拆卸地附接至机动车。当需要时,照明板可被移除以用作三角警示牌。

[0029] 在本发明的第四方面,提供一种机动车后备箱盖的用于形成三角警示牌的可拆卸照明板的应用。三角警示牌可以是部分可拆卸的,使得其一部分(例如三角形的顶端)仍附接至机动车,而三角形的其他部分从后备箱盖拆下并悬挂。

附图说明

[0030] 以下将参照附图通过非限制性实例对本发明进行进一步说明,附图中:

[0031] 图1是根据本发明的用于机动车后备箱的照明系统的示意性视图;

[0032] 图2是从下面看到的图1中所示后备箱盖的后端的示意性视图;

[0033] 图3示出了从机动车上拆卸下来时根据本发明的照明板;

[0034] 图4示出了折叠成三角警示牌的图3中的照明板;以及

[0035] 图5是图3中的照明板的横截面视图。

[0036] 应当注意到,附图并非必须成比例绘制,并且出于清晰的目的,本发明的一些特征的尺寸已经被放大。

具体实施方式

[0037] 接下来,将通过实施方式举例说明本发明。然而,应当认识到,这些实施方式被包括进来是为了解释本发明的原理,而不是限制由所附权利要求限定的本发明的范围。来自于两个或更多个实施方式的细节可以互相组合。

[0038] 图1示意性地示出了根据本发明的用于机动车8的后备箱12的照明系统10。后备箱12由后备箱盖14和车体部分16界定,形成了机动车8的车体的一部分。后备箱盖14具有铰接连接(未示出)至车体部分16的前端。后备箱盖14进一步具有打开位置和关闭位置并且可在打开位置和关闭位置之间移动。后备箱盖14在后备箱盖14的后端15处具有沿机动车的横向方向上的宽度 w 。车体部分16包括被形成为当后备箱盖处于关闭位置时容纳后备箱盖14的后端15的后备箱盖容纳部分18。照明系统10在后备箱盖的后端15处包括位于后备箱盖14的下侧的照明板20。后备箱盖容纳部分18具有当后备箱盖14处于其关闭位置时面向照明板20

的第一表面21。照明系统10被布置成使得由照明板20发射的光照亮后备箱盖容纳部分18的第一表面21并且至少部分地被反射区22(例如金属带,例如铝、或者铬酸盐金属或者铬酸盐塑料)反射。

[0039] 图2示出了从后备箱盖14的下面更详细地看到的照明板20。照明板20在机动车的横向方向上延伸,使得其长度L大于其高度h。而且,照明板的长度L可以小于或等于后备箱盖在其后端处的宽度w。照明板20的长度L可以是后备箱盖14在其后端处的宽度w的例如至少50%,优选地至少70%,并且最优选地至少90%。可替换地,未示出,照明板还可以至少部分地遮盖后备箱盖的侧面。

[0040] 照明板20可包括用于产生多种颜色的装置以及用于选择其中一种颜色的装置。可通过采用绿色、红色和蓝色发光二极管并且以多种可选择的亮度水平来组合来自于这些发光二极管的光来提供所述多种颜色。

[0041] 在一个实施方式中,照明板20可从机动车上拆卸下来,变成如图3中所示的独立单元。照明板20包括两个铰链23,即其中准备被折叠的位置。它进一步包括可再充电电池24,当照明板20从机动车上拆卸下来时,电池可为发光二极管提供电能。当照明板20被附接至机动车时,可使用机动车的电力系统对电池24充电。照明板20具有第一端26和第二端28。

[0042] 照明板20可包括一排发光二极管,如图3-5中所示,或者多排。

[0043] 通过铰链23,可以折叠照明板20以形成如图4中所示的三角形30。照明板的第一端26和第二端28可互相附接在一起,例如通过每一端处的磁体。还可以使用这种磁体将照明板20附接至后备箱盖14。三角形30可以用作三角警示牌。照明板20在后备箱盖14的下侧的位置使得容易且迅速地发现三角警示牌。由于照明板20发射光,所以即使在黑暗中也易于找到后备箱中的三角警示牌,并且它进一步易于被其他道路使用者发现。现有技术的三角警示牌由反射材料制成,使得它们通过靠近的道路使用者的反射光被看见。然而,如果靠近的道路使用者自身没有或者仅有微弱的光,例如步行者或者骑自行车者,则难以看见三角警示牌。这些问题因所提出的三角警示牌而减少,所提出的三角警示牌可以主动发射光。另外,照明板20的表面的至少一部分可以由反射材料制成,以更进一步提高三角形30的可见性。

[0044] 图5是图3中的照明板20的横截面视图。发光二极管32发射光。当照明板20被附接至后备箱盖时,主要在箭头L的方向上发射光,即向下朝向结合图1所描述的反射区。当照明板20被拆卸下来并用作三角警示牌时,在箭头T的方向上发射光。照明板20包括:第一部件34,其对于所发射的光是透明的;以及第二部件36,其可以是不透明的。第一部件可以例如由丙烯酸玻璃制成。第二部件36的内侧38可以反光以提高光效率。

[0045] 所附权利要求范围内的本发明的其它变化是可行的。因此,本发明不应当被认为受到此处所描述的实施方案和图的限定。相反,本发明的全部范围应当由所附权利要求确定,参考说明书和附图。

[0046] 应当理解,术语“后备箱盖(boot lid)”旨在不仅涵盖三厢设计机动车的传统后备箱盖,而且涵盖两厢设计机动车(通常被称为“后开车门机动车(hatchback)”和“旅行车(station wagon)”)的后挡板。

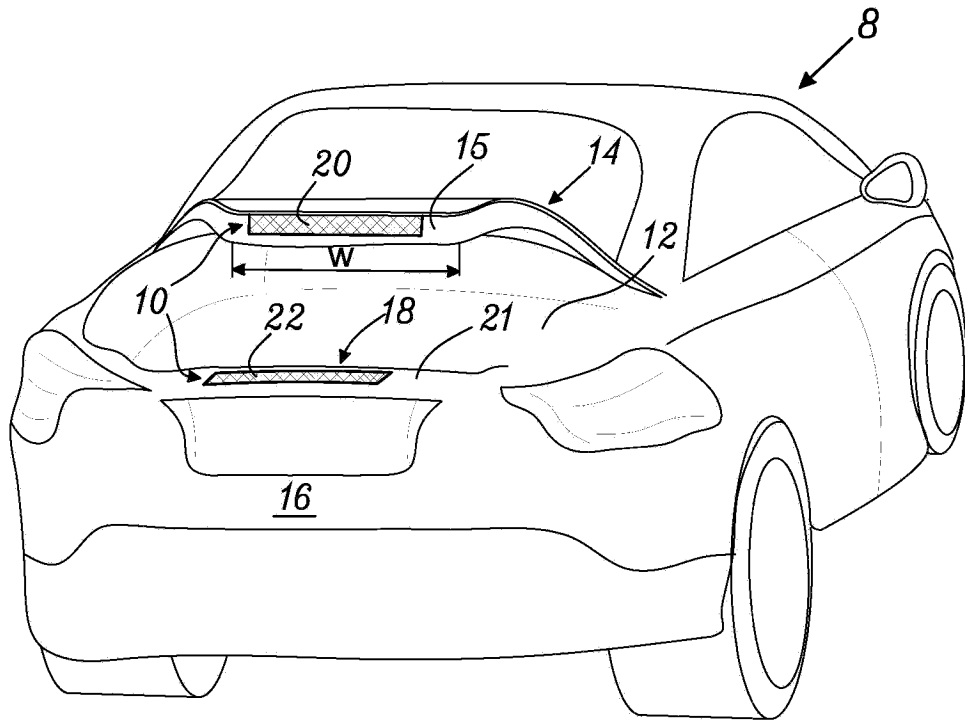


图1

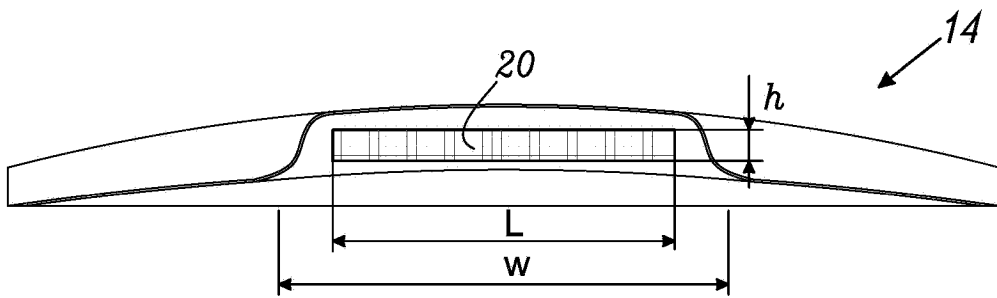


图2

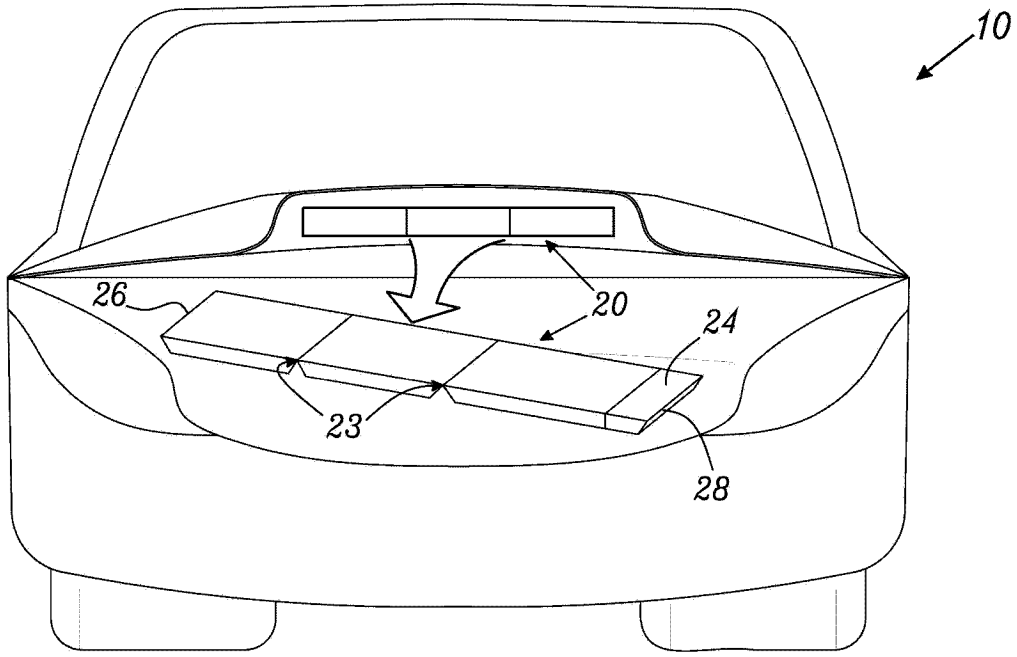


图3

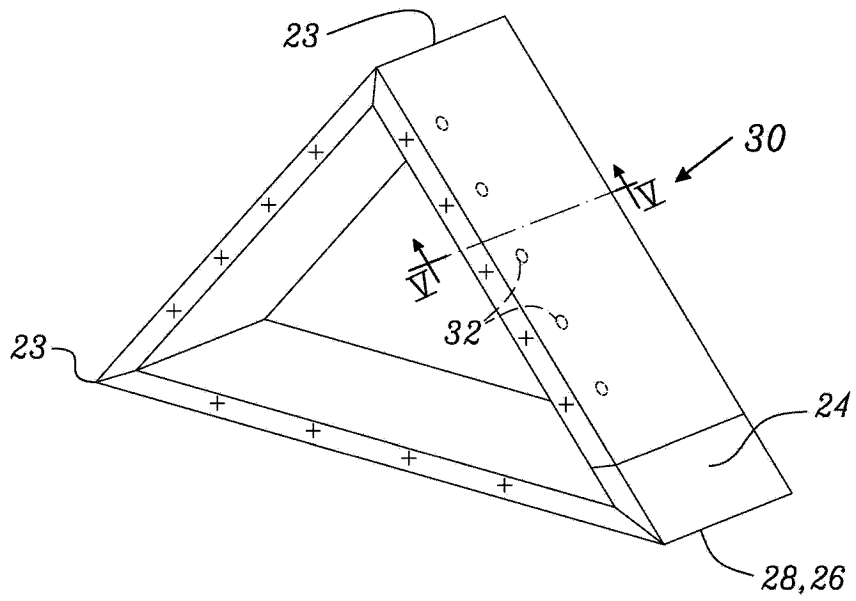


图4

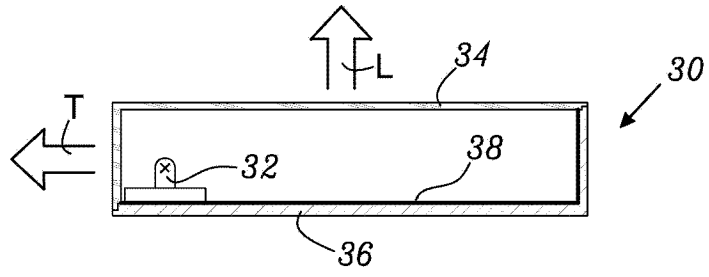


图5