



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106662303 B

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201580032827.3

(22)申请日 2015.06.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106662303 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(30)优先权数据
1455627 2014.06.19 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.12.19

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/FR2015/051436 2015.06.01

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/193575 FR 2015.12.23

(73)专利权人 标致·雪铁龙汽车公司
地址 法国韦利济-维拉库布莱

(72)发明人 R·佩龙

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 马文斐

(51)Int.Cl.
F21S 43/14(2018.01)
F21S 43/20(2018.01)
F21S 43/33(2018.01)
F21S 43/31(2018.01)
F21W 107/10(2018.01)
F21W 103/20(2018.01)
F21Y 115/10(2016.01)

(56)对比文件
US 2012250343 A1,2012.10.04,
JP 2008105556 A,2008.05.08,
CN 202719520 U,2013.02.06,
FR 2298805 A1,1976.09.24,
US 2011128751 A1,2011.06.02,
DE 102009009765 A1,2010.08.26,

审查员 付宁

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

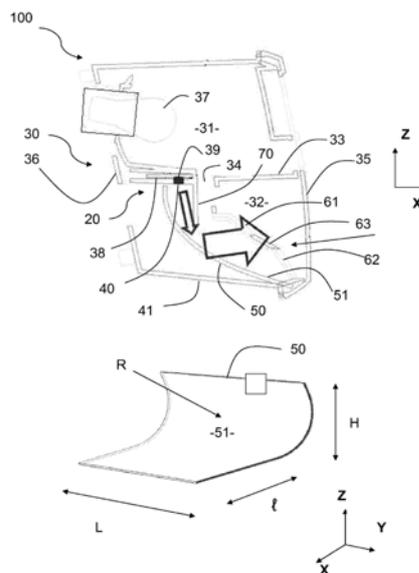
(54)发明名称

在屏上生成均匀光的照明和/或信号装置

(57)摘要

一种照明和/或信号装置(20),所述照明和/或信号装置包括:相邻的多个光源(39),所述多个光源能够发射光线(10);反射器(50),所述反射器配置成与所述多个光源(39)相对并且能够反射由所述多个光源(39)发射的光线;以及屏(60),所述屏能够接收和传播由所述反射器(50)反射的光线(10),其特征在于,所述反射器(50)的形状设计成具有单个凹面的反射面(51),所述反射面与所述多个光源(39)相对地延伸并且所述反射面的尺寸(L,l,H和R)适于照亮所述屏(60)上的至少一个预定图案(61或62),所述反射器(50)的反射面(51)包括的曲率具有沿着抛物线轮廓的可变的半径(R),并且所述反射器呈现出片的形式,所述片通过塑性材料的成型加工而

获得;所述反射面(51)是添加在所述反射器(50)的凹面部分上或整体着色的反光材料层。



1. 一种照明和/或信号装置(20),所述照明和/或信号装置包括:相邻的多个光源(39),所述多个光源能够发射光线(10);反射器(50),所述反射器配置成与所述多个光源(39)相对并且能够反射由所述多个光源(39)发射的光线;以及屏(60),所述屏能够接收和传播由所述反射器(50)反射的光线(10),所述反射器(50)的形状设计成具有单个凹面的反射面(51),所述反射面与所述多个光源(39)相对地延伸并且所述反射面的尺寸(L,1,H和R)适于照亮所述屏(60)上的至少一个预定图案(61或62),其特征在于,所述反射器(50)的反射面(51)包括的曲率具有沿着抛物线轮廓的可变的半径(R),并且所述反射器呈现出片的形式,所述片通过塑性材料的成型加工而获得;所述反射面(51)是添加在所述反射器(50)的凹面部分上或整体着色的反光材料层,并且所述光源(39)是由同一个印刷电路板(38)支承的电致发光二极管,所述印刷电路板沿着所述反射器(50)的较大尺寸(L)方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的照明和/或信号装置(20),其特征在于,所述反射面(51)限定了白色颜色的反射片。

3. 根据上述权利要求中任一项所述的照明和/或信号装置(20),其特征在于,对所述屏(60)进行喷砂处理或颗粒化处理或乳光处理,以限定所述屏(60)上的具有确定形式的发光图案(61,62)。

4. 一种车辆尾灯(100),其特征在于,所述车辆尾灯包括至少一个根据上述权利要求中任一项所述的照明和/或信号装置(20)。

在屏上生成均匀光的照明和/或信号装置

技术领域

[0001] 本发明涉及照明和/或信号装置,更具体地涉及确保车辆尤其是机动车辆后部信号的“信号灯”功能。

[0002] 本发明还涉及一种包括这种装置的车辆尾灯。

背景技术

[0003] 当然,该类型的功能需满足在光强度、光度、色度方面以及在光流在能见空间中(尤其是在涉及确保“信号灯”功能的信号尾灯的车辆后方空间中)的分布方面的法规要求。

[0004] 非法规性但又无法规避的另一个要求是照明和/或信号功能的美学要求。

[0005] 生成光束的机构、所述机构的相关联光学以及所述机构对于外部观察者的效果参与车辆模型和/或车辆品牌的视觉标记,并且可作为在车辆购买行为时进入到选择标准中的元素。

[0006] 此处,“照明和/或信号装置”理解为包括反射器的装置或设备,所述反射器配置用于朝向确定方向反射光线,所述光线来自灯泡式光源或例如电致发光二极管(或LEDs)的多个光源。

[0007] 通常观察到的尤其是涉及信号功能并且具体地涉及“信号灯”功能的缺点在于所述功能不能在车灯的整个能见表面上提供均匀的照明。

[0008] 图1示出了机动车辆的左前光单元1,在所述左前光单元中安装有现有技术的信号装置2。

[0009] 该光单元1及其照明装置2描述在文件FR2960639中。

[0010] 参考图2,该附图详细描述了现有技术的照明装置2,所述信号功能基于条状件(barrette)3实施,所述条状件的形状设计成具有相邻的多个具有大体上抛物线形状的面4,并且所述条状件限定了与所述面4同样多的反射器5。

[0011] 反射器5的抛物面4分别通过光学上中性的连接件6彼此联接。

[0012] 具有印刷电路板(PCB)形式的电子电路7支承多个电致发光二极管8,所述多个电致发光二极管布置成使得所述多个电致发光二极管的作用表面9分别与每个抛物面4的中心相对,以产生沿着屏(未示出)的方向定向的多个光束10,并且能够在所述屏的整个表面上传播所接收的光。连接件6不接收由电致发光二极管8生成的光线。

[0013] 对于位于车辆前方并且面向所述屏的观察者,这些连接件6表现出与连接件6同样多的阴影区域。这造成了照明和/或信号功能的均匀性的降级并因此造成了这些功能的效果的降级,这产生了不美观的影响并且损害了对于品质的大体印象。

发明内容

[0014] 因此,本发明的目的在于提供一种能够改善所述情况的可选解决方案。

[0015] 为此本发明提供了一种照明和/或信号装置,所述照明和/或信号装置包括:相邻的多个光源,所述多个光源能够发射光线;反射器,所述反射器配置成与所述多个光源相对

并且能够反射由所述多个光源发射的光线;以及屏,所述屏能够接收和传播由所述反射器反射的光线,其特征在于,所述反射器的形状设计成具有单个凹面的反射面,所述反射面与所述多个光源相对地延伸并且所述反射面的尺寸适于照亮所述屏上的至少一个预定图案。

[0016] 根据一个特征,所述反射器的反射面包括的曲率具有可变的半径。

[0017] 根据另一个特征,曲率半径沿着抛物线轮廓。

[0018] 根据另一个特征,所述反射面限定了白色颜色的反射片。

[0019] 根据一个特征,反射片通过成型加工 (profilage) 而获得。

[0020] 根据另一个特征,所述反射器在模制被添加到壳体上的零件之后获得,或者所述反射器与壳体一体成型;所述反射面是添加在所述反射器的凹面部分上或整体着色 (teintée dans la masse) 的反光材料层。

[0021] 根据一个特征,所述反射面是白色颜色的。

[0022] 根据另一个特征,对所述屏进行喷砂处理或颗粒化处理或乳光处理,以限定所述屏上的具有确定形式的发光图案。

[0023] 根据另一个特征,所述光源是由同一个印刷电路板 (38) 支承的电致发光二极管,所述印刷电路板沿着所述反射器的较大尺寸方向延伸。

[0024] 本发明的另一个目的在于提供一种车辆尾灯,其特征在于,所述车辆尾灯包括至少一个如上所述的照明和/或信号装置。

附图说明

[0025] 通过阅读下文的详细说明和附图,本发明的其它特征和优点将更加清楚,在附图上:

[0026] -已描述的图1示出了装配有根据现有技术的照明装置的光单元的一部分的透视图,

[0027] -已描述的图2示意性示出了图1所示的照明装置的详细视图;

[0028] -图3示出了装配有根据本发明的照明装置的机动车辆尾灯的透视图,

[0029] -图4示意性示出了图3所示的尾灯的沿着图3所示的剖视轴线IV-IV截取的横向剖视图;以及

[0030] -图5示出了根据本发明的照明装置的经成型加工的反射器的透视图。

具体实施方式

[0031] 本发明的目的在于提供一种照明装置,所述照明装置的屏提供均匀的照明。

[0032] 在下文中,作为非限制性示例,认为所述照明装置用于“信号灯”类型的照明功能并且是车辆(任选地机动型车辆)的尾灯的一部分。然而,本发明并不限于该应用。所述照明装置可为DRL (“Daytime running Light (or Lamp)” (日间行车灯))类型的,所述DRL用于在装配有所述DRL的车辆开始前进时自动投入运行(或点亮)。在车辆领域之外的其它应用也是可能的。

[0033] 图3示出了机动车辆的左尾灯100的透视图,所述左尾灯装配有根据本发明的照明装置20,所述照明装置用于确保“信号灯”功能。

[0034] 图4示意性示出了图3所示的尾灯的沿着图3所示的剖视轴线IV-IV截取的横向剖

视图。

[0035] 尾灯100包括壳体30,所述壳体密封地封闭了多个照明和/或信号功能。

[0036] 壳体30的上半部分31限定了朝向车灯100外部开口的第一腔,并且容置了一个或多个照明和/或信号功能,例如倒车灯功能、刹车灯功能、转向指示灯功能。

[0037] 壳体30的下半部分32限定了朝向车灯100外部开口的第二腔,并且容置了根据本发明的照明装置20。

[0038] 两个腔31和32由水平分隔隔板33分隔开,所述水平分隔隔板不完全地封闭所述腔31和32,以留出在所述两个腔31和32之间的中央通道34。

[0039] 由共同玻璃35或由适合于每个腔31或32的两个不同玻璃密封地封闭所述两个腔31和32。

[0040] 壳体30的上半部分31的后部面36支承灯泡式光源37,以实施例如“刹车灯”功能。第一腔31将由光源发射的光线引导成朝向车灯100的外部,所述光源由玻璃35保护。

[0041] 第一和第二腔31和32的分隔隔板33支承处在壳体30的后部面36附近的具有条状件形式的印刷电路38,该印刷电路本身支承多个电致发光二极管39。

[0042] 条状件38与玻璃35垂直地在隔板33的平面中延伸,并且所述条状件配置成具有电致发光二极管39的作用表面40,所述作用表面与壳体30的下部面41相对。

[0043] 使用电致发光二极管的照明专用于“信号灯”功能。

[0044] 单个具有大体上凹面形状的反射器50布置并固定在第二腔32中,并且所述反射器在条状件38与壳体30的下部面41之间沿着与所述条状件38平行的方向延伸。

[0045] 反射器50配置用于使由电致发光二极管39沿着大体上竖直的第一方向发射的所有光线沿着大体上水平的第二方向朝向玻璃35反射。

[0046] 在根据本发明的反射器50的实施例中,参考图5,反射器50呈现出片的形式,所述片例如通过塑性材料(例如ABS-PC)的成型加工而获得,所述片的用于与电致发光二极管39的作用表面40相对的面51覆盖有反光层或对反射器50整体着色而成。反射面51的颜色优选地选择为“白色”:该颜色使在面51上反射的光“发散出(éclate)”,并且相较于“铝”颜色的反射面加强了屏照明的均匀性外观,所述“铝”颜色可有助于“热点”(换言之,比其它区域更反光的区域)。

[0047] 在实施例中,确定可与片50本身合成一体(confondue)的反射面51的尺寸和形状以便获得信号灯功能,所述信号灯功能具有对于位于车辆后方并因此在尾灯100前方的观察者的特殊视觉效果。

[0048] 所述信号灯功能由凸面屏60绘制,所述凸面屏布置且固定在壳体30的第二腔32中。

[0049] 所述凸面屏60的下部部分安置在壳体30的下部周边边缘上并且所述凸面屏的侧边缘贴合所述壳体30的侧边缘。

[0050] 屏60的上部部分停留在所述壳体的内部基本在第二腔32的中央并且在水平分隔隔板33的下方,以便留出所述隔板33与所述屏60之间的通道。

[0051] 在图3和图4所示的实施例中,并且在图3中更清楚地可见,屏60限定了发光图案,所述发光图案采用大体上两个同心半环61和62的形式:内发光半环61和外发光半环62。图案61和62通过已知技术(喷砂处理、颗粒化处理或使用乳光材料)或者通过能够在图案61和

62的整个表面上均匀地传播光束的任何其它方法实施在屏60上。

[0052] 两个半环61和62由不透光的区域63分隔开,所述区域有利地在图案61和62被照亮时突出所述图案。

[0053] 这些图案为车辆的后部部分限定出特定的发光标记,所述发光标记提供“信号灯”功能的深度效果或三维(3D)效果。

[0054] 如图5所示的那样,反射器50的反射面51的尺寸和形状-长度L(沿Y)、宽度l(沿X)、高度H(沿Z)和曲率半径R-适于一方面接收由多个电致发光二极管39发射的所有光线,以及另一方面以最小光通量损失朝向屏60的图案61和62反射所述光线。

[0055] 在图4所示的实施例中,反射片50包括的曲率半径R从所述反射片的上部部分向所述反射片的下部部分逐渐增加,所述曲率半径的特征在于具有抛物线形状。

[0056] 竖直隔板70与水平分隔隔板33一体成型,或所述竖直隔板被添加到所述水平分隔隔板上,所述竖直隔板配置在第二腔32中以便将由电致发光二极管39发射的光线引导成朝向反射片50的抛物面的中心。

[0057] 还注意到,反射器50可构成壳体30的一体化部分(通过模制与所述壳体一体成型),或者所述反射器可涉及容置在壳体30中的模制添加零件。

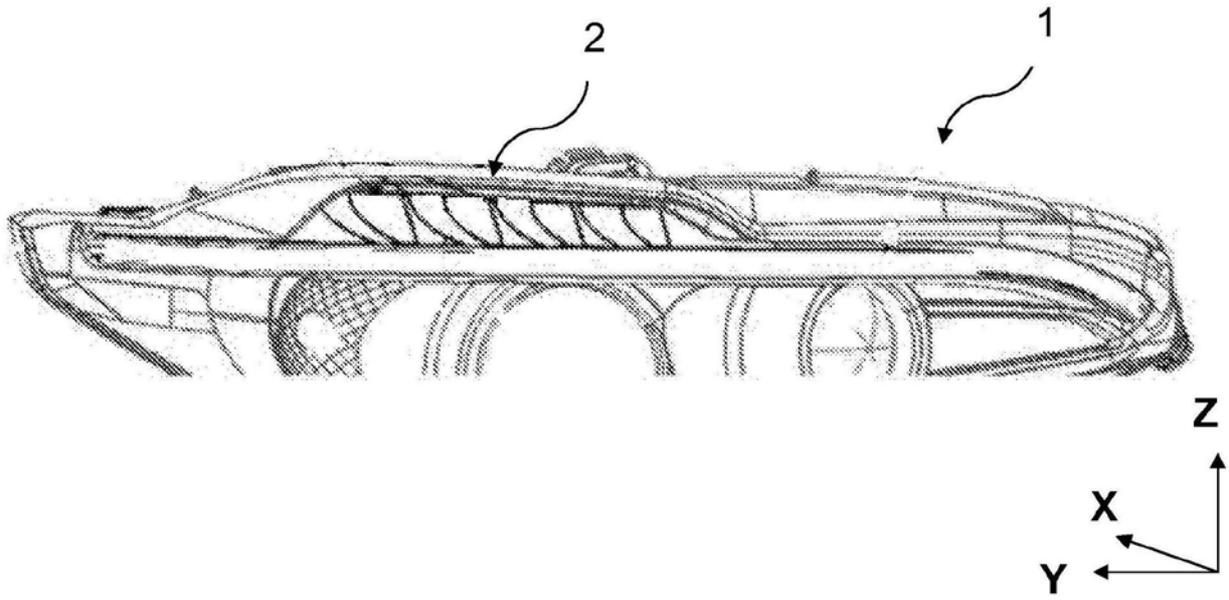


图1
(现有技术)

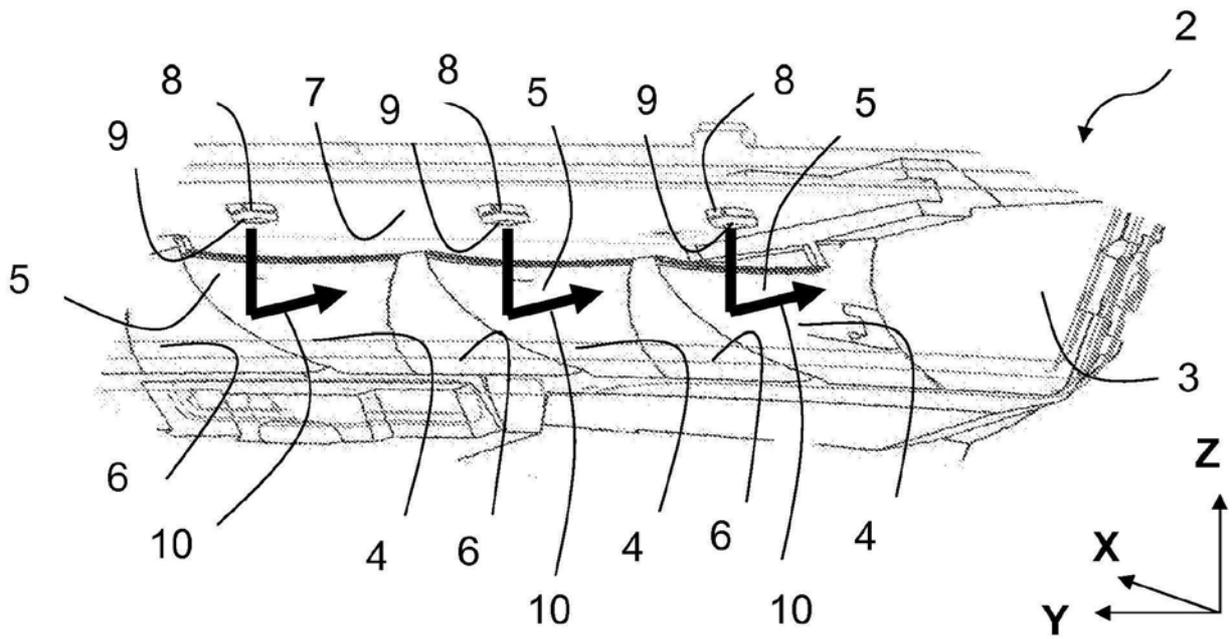


图2
(现有技术)

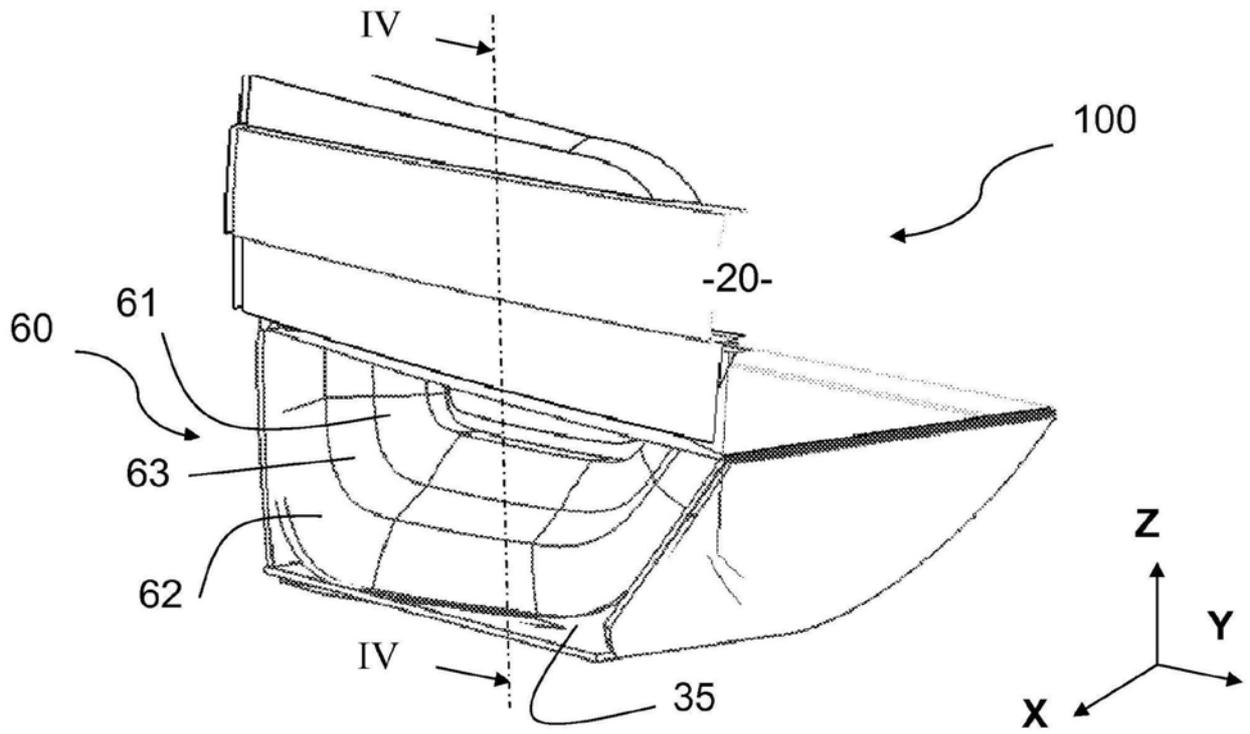


图3

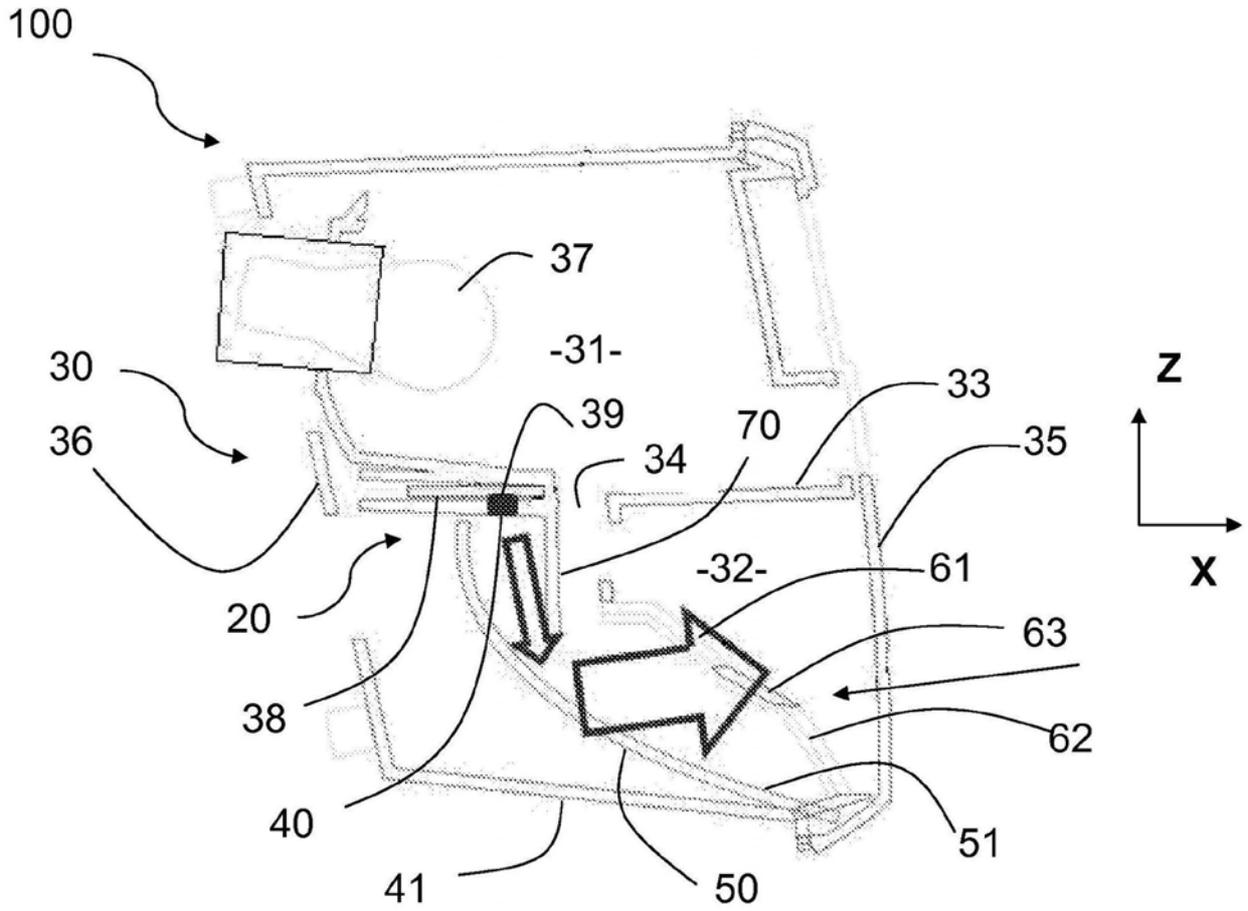


图4

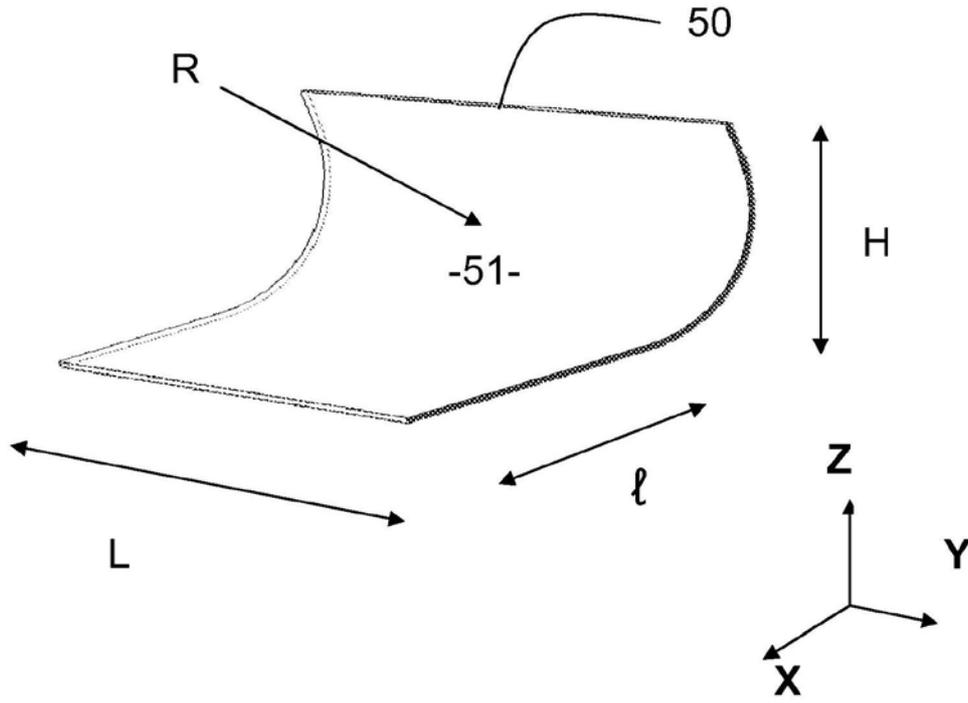


图5