



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203819127 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420094808. 6

(22) 申请日 2014. 03. 03

(73) 专利权人 潘磊

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永镇凤
凰第一工业区兴业一路 28 号 2 栋 9 楼

(72) 发明人 潘磊

(51) Int. Cl.

B60R 1/00 (2006. 01)

B60R 1/04 (2006. 01)

H04N 7/18 (2006. 01)

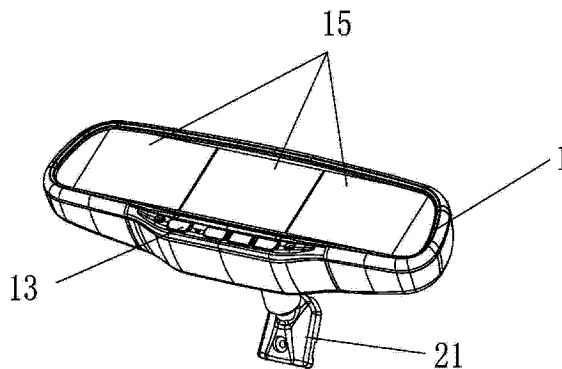
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置，包括汽车内后视镜和摄像头，所述汽车内后视镜自上而下包括上盖、上盖灯罩、硅胶按键、显示玻璃、显示屏、显示屏支架、PCB板、夹球座、下盖、下盖灯罩、支架，所述显示屏为三个独立的屏幕，屏幕背面设有透明双面胶，所述显示屏支架设有与三个屏幕对应的三个支撑位，所述显示玻璃设有与三个屏幕对应的三个显示区域，所述显示玻璃的背面设有透明双面胶膜片，所述显示屏支架通过透明双面胶膜片固定在显示玻璃上。本实用新型具有结构简单、美观新颖、操作方便、节约成本等优点。



1. 一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置，包括汽车内后视镜和摄像头，其特征在于：所述汽车内后视镜自上而下包括上盖、上盖灯罩、硅胶按键、显示玻璃、显示屏、显示屏支架、PCB板、夹球座、下盖、下盖灯罩、支架，所述显示屏为三个独立的屏幕，屏幕背面设有透明双面胶，所述显示屏支架设有与三个屏幕对应的三个支撑位，所述显示玻璃设有与三个屏幕对应的三个显示区域，所述显示玻璃的背面设有透明双面胶膜片，所述显示屏支架通过透明双面胶膜片固定在显示玻璃上。

2. 根据权利要求1所述的一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置，其特征在于：所述显示屏支架上的三个支撑位采用高低错位排列，显示屏通过倾斜一定角度设置在显示屏支架上，相邻两个显示屏之间的边缘部分叠加。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置，其特征在于：所述显示屏支架通过螺钉和扣位与汽车内后视镜上盖固定。

4. 根据权利要求1或2所述的一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置，其特征在于：所述摄像头可根据三屏显示的需要同时安装在汽车的车前方、车前左右方，或者车后方、车后左右方，或者车前方、车后方，或者车前左右方、车后方。

一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件领域,更具体地说,涉及一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置。

背景技术

[0002] 传统的具备三屏显示功能的汽车内后视镜,其实施方法主要有两种,一种是零边距的三屏显示,即整个汽车后视镜是一个大屏,通过软件分屏技术,将大屏显示为三屏,每个屏之间边距为零,这种方法在视觉上看起来确实非常完美,但造价昂贵,很难普及;另一种是大边距三屏显示,即整个汽车后视镜用三个显示屏来显示,每个显示屏紧靠着贴在玻璃上,此种方法也能做到三屏显示,虽然成本低,但由于显示屏两边的边距较大,显示屏贴好后,每个显示屏之间的距离就是每个屏的单边边距的两倍,在视觉上看起来很不美观,造成了此种汽车后视镜整个尺寸特别长,如何将三屏显示的边距变小和做到成本低,成为亟待解决的瓶颈问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种既能保证三屏显示边距小、又能保证成本低的带三屏显示功能的汽车内后视镜装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置,包括汽车内后视镜和摄像头,所述汽车内后视镜自上而下包括上盖、上盖灯罩、硅胶按键、显示玻璃、显示屏、显示屏支架、PCB板、夹球座、下盖、下盖灯罩、支架,所述显示屏为三个独立的屏幕,屏幕背面设有透明双面胶,所述显示屏支架设有与三个屏幕对应的三个支撑位,所述显示玻璃设有与三个屏幕对应的三个显示区域,所述显示玻璃的背面设有透明双面胶膜片,所述显示屏支架通过透明双面胶膜片固定在显示玻璃上。

[0006] 所述显示屏支架上的三个支撑位采用高低错位排列,显示屏通过倾斜一定角度设置在显示屏支架上,相邻两个显示屏之间的边缘部分叠加。

[0007] 所述显示屏支架通过螺钉和扣位与汽车内后视镜上盖固定。

[0008] 所述摄像头可根据三屏显示的需要同时安装在汽车的车前方、车前左右方,或者车后方、车后左右方,或者车前方、车后方,或者车前左右方、车后方。

[0009] 本实用新型由于采用上述结构,显示屏支架通过透明双面胶平贴在汽车内后视镜的整张玻璃上,由于粘贴面积大,显示屏支架固定在玻璃上非常稳固,即使受强大外力,玻璃碎了,玻璃碎片也会被透明双面胶粘住,从而保证玻璃碎片不会掉落而割伤车内人员。显示屏的底部贴有强力透明双面胶,能够稳固地把各个显示屏固定在显示屏支架上,显示屏支架通过透明双面胶固定在玻璃上,三个显示屏显示出的图像被人眼所看见。为了解决三个显示屏在一个平面上依次排列时显示边距大的问题,本实用新型创造性地将显示屏通过倾斜一定角度放在三屏支架上,然后通过高低错位,显示屏与显示屏进行叠加,这样显示屏

之间的边距就会变得很小,而边距的减小,在视觉上看起来就非常美观,而且结构简单,成本低廉。

[0010] 在结合附图阅读本实用新型的实施方式的详细描述后,本实用新型的特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型的分解示意图;
- [0012] 图 2 为本实用新型的一个显示屏装配示意图;
- [0013] 图 3 为本实用新型两个显示屏装配示意图;
- [0014] 图 4 为本实用新型三个显示屏装配示意图;
- [0015] 图 5 为本实用新型三屏支架与上盖装配示意图;
- [0016] 图 6 为本实用新型三屏支架与 PCB 装配示意图;
- [0017] 图 7 为本实用新型整体示意图;
- [0018] 图 8 为本实用新型前置摄像头时的装配示意图;
- [0019] 图 9 为本实用新型后置摄像头时的装配示意图;
- [0020] 图 10 为本实用新型前置摄像头和后置摄像头混搭示意图;
- [0021] 图 11 为本实用新型图像剪裁拉伸示意图。

具体实施方式

[0022] 下面以一个实施方式对本实用新型作进一步的说明,但应当说明,本实用新型的保护范围不仅仅限于此。

[0023] 如图 1、7 所示,一种带三屏显示功能的汽车内后视镜装置,包括汽车内后视镜 1 和摄像头 2,汽车内后视镜自上而下包括上盖 11、上盖灯罩 12、硅胶按键 13、显示玻璃 14、显示屏 15、显示屏支架 16、PCB 板 17、夹球座 18、下盖 19、下盖灯罩 20、支架 21,显示屏 15 为三个独立的屏幕,显示屏支架 16 设有三个支撑位 161,显示玻璃 14 设有三个显示区域 141,显示玻璃 14 的背面设有透明双面胶膜片 3,显示屏支架 16 通过透明双面胶膜片 3 固定在显示玻璃 14 上。

[0024] 本实用新型的安装方法如下:如图 2 所示,先将一个底部贴有强力双面胶的显示屏 15 沿显示屏支架 16 的右边缘贴好;然后将另一个贴有强力双面胶的显示屏 15 贴在中间,如图 3 所示,从图 3 可以看出,由于显示屏支架 16 在每个显示屏 15 的放置位置设计了倾斜的角度,第一个贴上去的显示屏 15 和中间贴上去的显示屏 15 有部分重合的,这样既能保证显示屏 15 从显示屏支架 15 上看基本是平的,又能做到两个显示屏之间的边距非常小,肉眼基本难看清两个屏之间的界限;贴完两个显示屏后,可将最后一个底部贴有强力双面胶的显示屏 15 沿显示屏支架 16 的边缘贴好,如图 4 所示,从图 4 可看出,最后贴上去的显示屏 15 与中间的显示屏有部分重合的,这样三个显示屏之间的边距非常小,给车内人员非常好的视觉效果。装好三个显示屏 15 的显示屏支架 16,通过治具,非常精准地贴在设有透明双明胶的显示玻璃 14 上,这样,显示屏支架 16 与三个显示屏 15、显示玻璃 14 就形成了一个整体,然后将这个整体放入汽车内视镜的上盖 11,为了能将让这个整体装配上的简便和结构的可靠,本实用新型通过扣位 161 和打螺钉 162 两种连接方式来固定显示屏支架

16,如图5所示。然后将三个显示屏的FPC与PCB板17上端子相连,连好后,将PCB板17放在显示屏支架16上,采用螺钉固定,如图6所示。如图7所示,这样整个汽车后视镜的上盖部分就是一个整体,在功能调试,更换组件,装配生产方面都非常简便,将电线端子插入PCB板17,然后扣上装好其它零件的后盖就成了一个具三屏显示功能的汽车内后视镜。

[0025] 在本实用新型工作时,通过软件和电路控制,既可以让三个屏分别独立显示画面,也可以将一个视频图像分切为三份,并显示在三个显示屏上,由于三个显示屏的边距很小,在视觉上拼接出一个很大的长方形一体化的画面。

[0026] 如图8-10所示,本实用新型中的摄像头2的装配主要是针对三屏显示,为了获得最佳的显示效果,摄像头都采用广角镜,可分为前置摄像头,后置摄像头。前后摄像头混搭,具体来讲有六种装配方式,这六种装配方式里,摄像头装在左边的,我们称作FL摄像头,摄像头装在中间的,我们称作FM摄像头,摄像头装在右边的,我们称作FR摄像头,其中前置摄像头两种,如图8所示;后置摄像头一种,如图9所示;前后摄像头混搭三种,如图10所示。

[0027] 本实用新型为了给车上驾驶人员提供车前、车后以及车两边的真实状况,车上所装的每个摄像头拍到的视频,会通过一个视频电路进行拉伸裁剪,因为摄像头拍到的画面是曲面的,因为弯曲的画面有失真,容易引起车上驾驶人员误解而酿成车祸,如图11所示,本实用新型的解决方案是把中间摄像头取得的视频裁剪到后视镜中间的屏幕上,将汽车直行倒车行驶过的轨迹范围,裁剪到中间屏幕上;两边的屏幕,通过视频裁剪拉伸,分别显示左边和右边汽车直接倒车,碰不到的地方。这样驾驶员倒车的时候,就清晰地知道,中间屏幕显示的区域,是危险区域,是汽车直接倒车会碰到的地方,两边屏幕上显示的区域,是汽车碰不到的地方,大大帮助了车主倒车。同时行驶中,一直开着这三个屏幕和车上各部位的摄像头,不但可以让车主随时知道车后的信息,也可让车主随时知道车前方,哪些区域直行会被压到,哪些地方是安全碰不到的。

[0028] 综上所述,本实用新型将显示屏通过倾斜一定角度放在显示屏支架上,然后通过高低错位,显示屏与显示屏进行叠加,让显示屏之间的边距变得很小,这样就解决了三个显示屏在一个平面上依次排列时显示边距大的问题,同时也解决了零边距软件分屏三屏显示成本高的问题,利用本装置,让边距减小,在视觉上看起来就非常美观,而且结构简单,成本低廉。另外通过外接各种摄像头,用各电路对视频图像进行剪裁拉伸,然后利用本实用新型的小边距三屏显示,从而真实完美地再现车前方、车后方和车左右方向的道路状况。

[0029] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是本领域的技术人员可以在所附权利要求的范围之内作出各种变形或修改,只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围,都应当在本实用新型的保护范围之内。

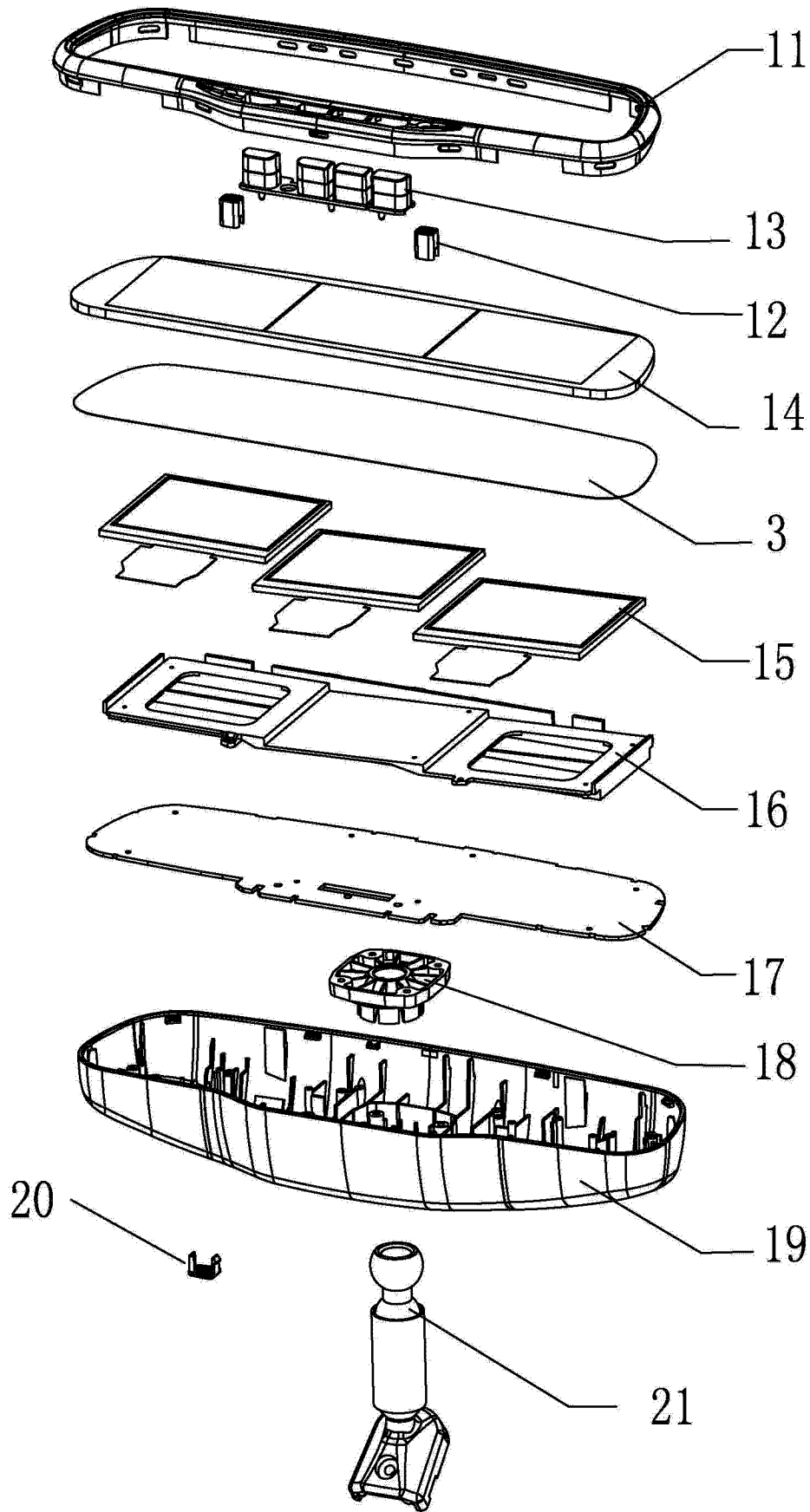


图 1

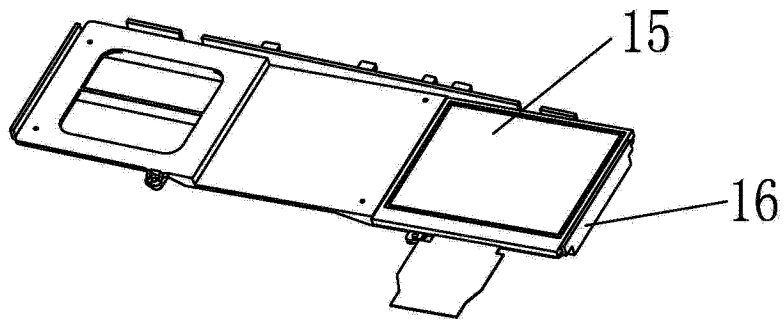


图 2

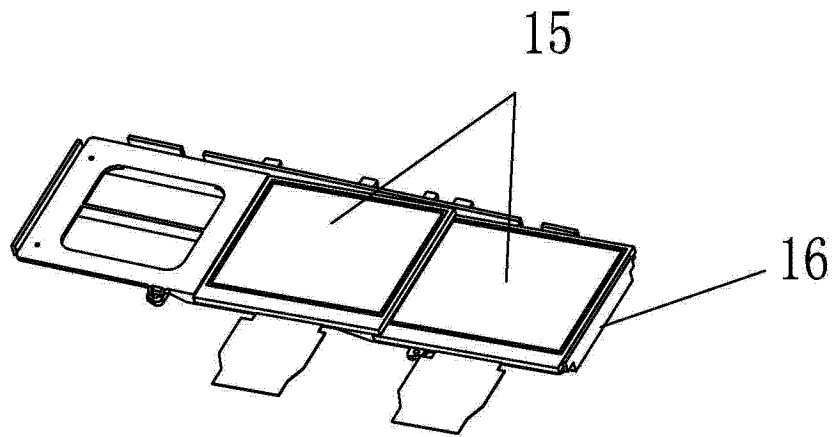


图 3

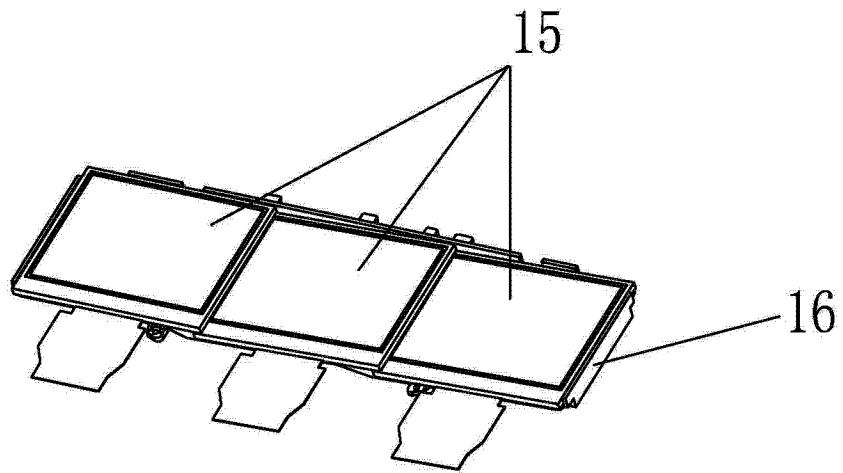


图 4

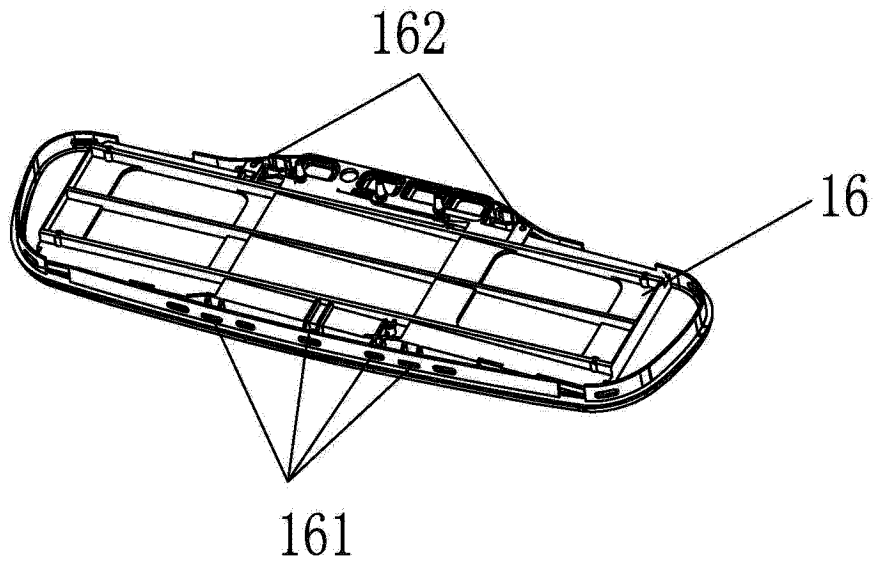


图 5

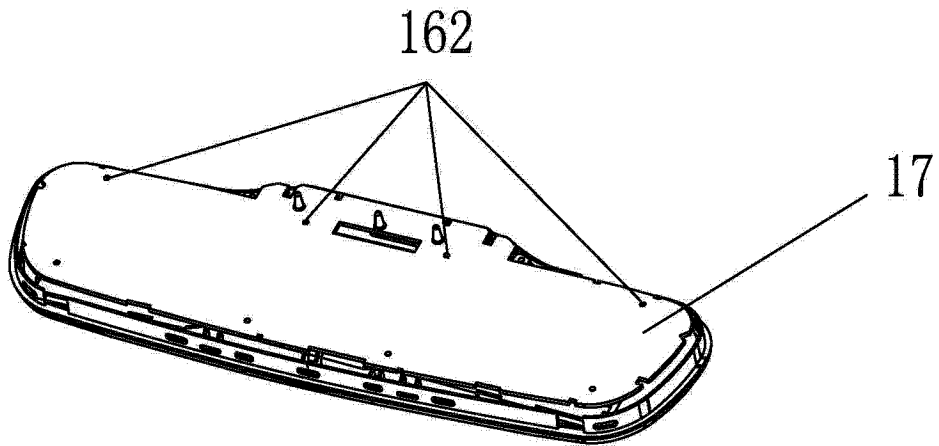


图 6

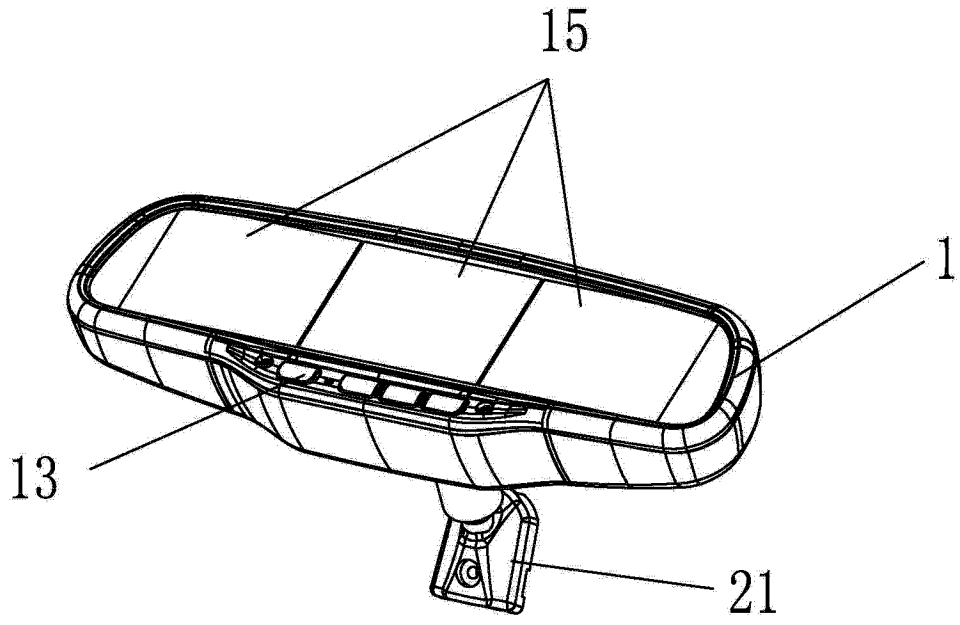


图 7

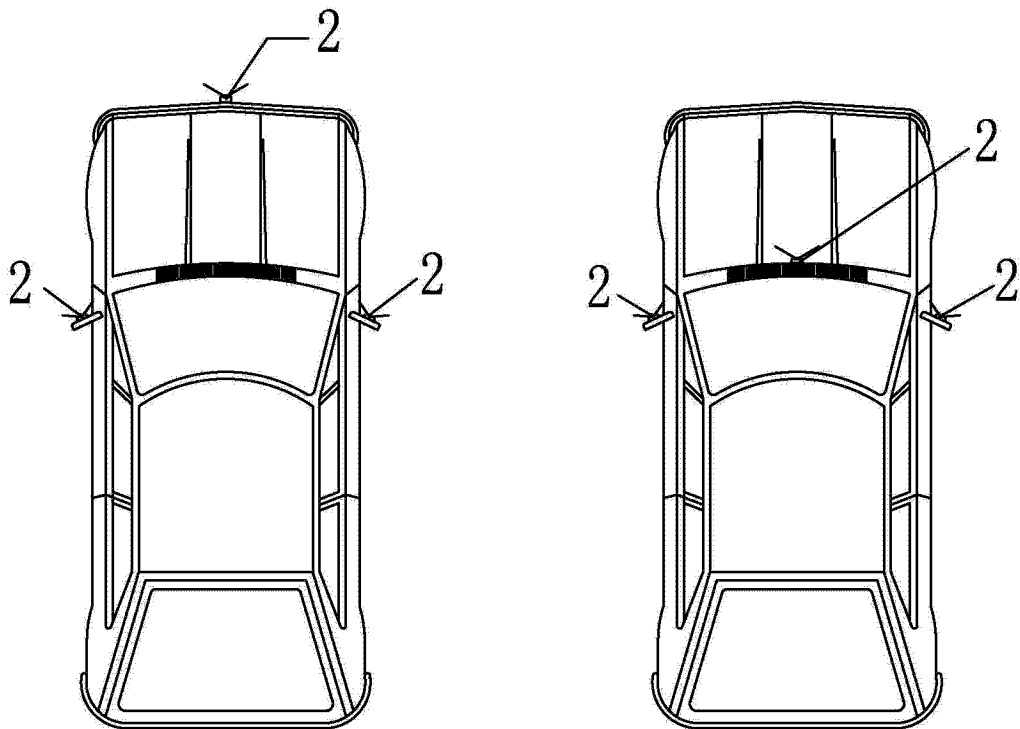


图 8

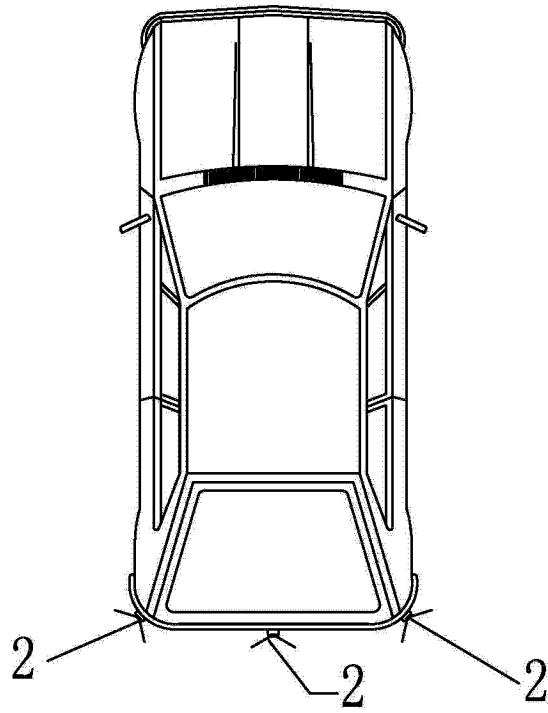


图 9

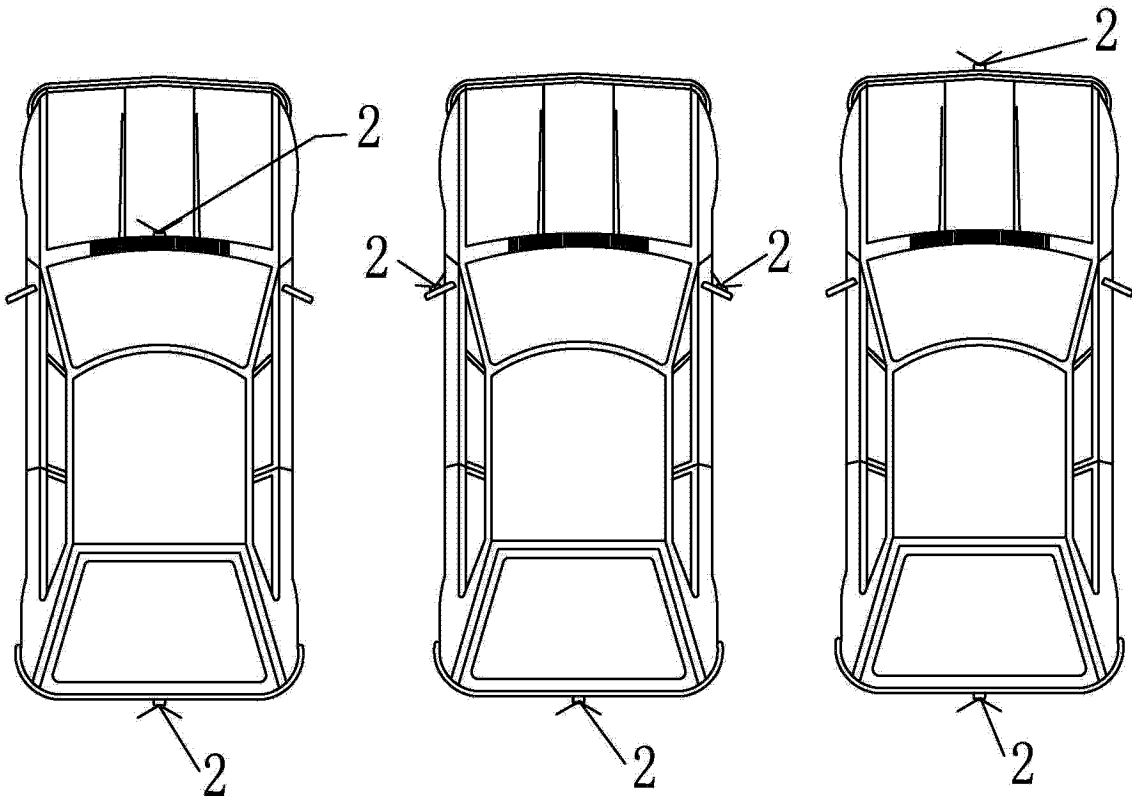


图 10

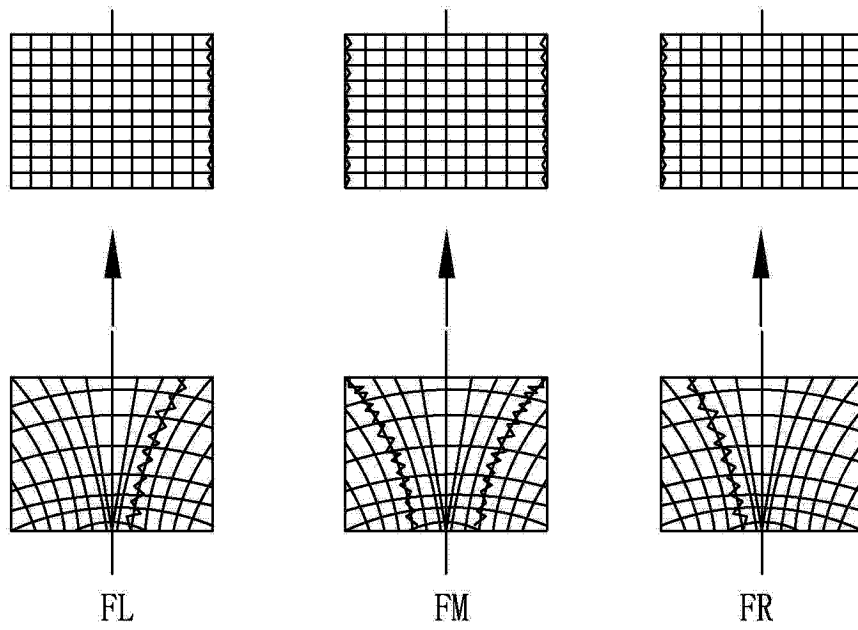


图 11