



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206207259 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621156149.X

F21V 17/10(2006.01)

(22)申请日 2016.10.31

F21V 17/12(2006.01)

(73)专利权人 比亚迪股份有限公司

F21W 101/02(2006.01)

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号

F21W 101/12(2006.01)

F21W 101/14(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 曾荣 邓荣鸿 孙世向

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务所(普通合伙) 44325

代理人 谭果林

(51)Int.Cl.

F21S 8/10(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 29/50(2015.01)

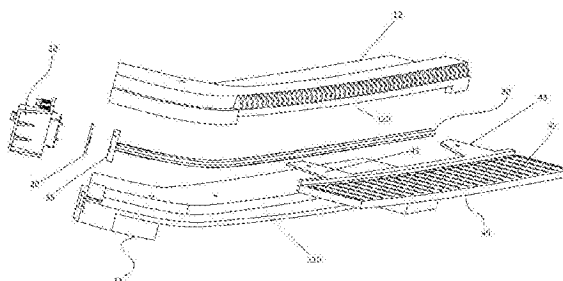
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种灯具、车辆

(57)摘要

本实用新型提供了一种灯具、车辆。该灯具包括安装壳体、LED发光体、条状导光体和导光板,LED发光体安装在条状导光体的端部上,条状导光体被安装壳体包围地设置在安装壳体内,导光板连接在安装壳体上,且导光板的入光端部与条状导光体相对设置,导光板的出光面延伸出安装壳体外。应用本实用新型的技术方案可以解决现有技术中汽车用信号灯的光照效果不均匀的问题,光线经出光面漫反射后进行照明,使得该灯具的照明光线柔和均匀,照明效果亲和使用者的眼睛,使用体验好。



1. 一种灯具,其特征在于,包括安装壳体(10)、LED发光体(20)、条状导光体(30)和导光板(40),所述LED发光体(20)安装在所述条状导光体(30)的端部上,所述条状导光体(30)被所述安装壳体(10)包围地设置在所述安装壳体(10)内,所述导光板(40)连接在所述安装壳体(10)上,且所述导光板(40)的入光端部(41)与所述条状导光体(30)相对设置,所述导光板(40)的出光面(42)延伸出所述安装壳体(10)外。

2. 如权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述安装壳体(10)包括第一壳体(11)和第二壳体(12),所述第一壳体(11)上开有放置阶梯(110),所述条状导光体(30)放置在所述放置阶梯(110)上,用于夹紧所述条状导光体(30)的所述第二壳体(12)盖设在所述第一壳体(11)上。

3. 如权利要求2所述的灯具,其特征在于,所述第二壳体(12)上开有出光口(120),所述条状导光体(30)的部分与所述出光口(120)正对设置,且所述导光板(40)的入光端部(41)插入所述出光口(120)中。

4. 如权利要求3所述的灯具,其特征在于,所述条状导光体(30)包括弯弧段(31)和直杆段(32),所述LED发光体(20)安装在所述弯弧段(31)的端部上,所述直杆段(32)与所述出光口(120)正对设置。

5. 如权利要求4所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括透光安装座(33),所述透光安装座(33)固定在所述弯弧段(31)的端部上,所述LED发光体(20)安装在所述透光安装座(33)上。

6. 如权利要求2至5中任一项所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括散热器(50),所述散热器(50)上设置有插接部(51),所述条状导光体(30)的端部插接在所述插接部(51)上,且所述LED发光体(20)位于所述插接部(51)内。

7. 如权利要求6所述的灯具,其特征在于,所述散热器(50)通过螺钉固定连接在所述安装壳体(10)上。

8. 如权利要求6所述的灯具,其特征在于,所述导光板(40)上设置有连接耳(43),用于固定所述导光板(40)的所述连接耳(43)固定连接于所述安装壳体(10)。

9. 如权利要求8所述的灯具,其特征在于,所述连接耳(43)插入所述第一壳体(11)与所述第二壳体(12)之间,所述连接耳(43)压紧所述条状导光体(30)在所述放置阶梯(110)上。

10. 一种车辆,其特征在于,所述车辆上设置有权利要求1至9中任一项所述的灯具。

一种灯具、车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆设计制造技术领域,具体地,涉及一种灯具、车辆。

背景技术

[0002] 现有的以LED为光源的汽车用信号灯,例如转向灯、昼行灯、位置灯、制动灯、倒车灯等信号灯,其外观上设计并不是很美观,并且这些汽车用信号灯的光照效果不均匀,汽车用信号灯照射出来的光照效果具有齿状感,使用体验效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种灯具、车辆,旨在解决现有技术中汽车用信号灯的光照效果不均匀的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:提供一种灯具,包括安装壳体、LED发光体、条状导光体和导光板,LED发光体安装在条状导光体的端部上,条状导光体被安装壳体包围地设置在安装壳体内,导光板连接在安装壳体上,且导光板的入光端部与条状导光体相对设置,导光板的出光面延伸出安装壳体外。

[0005] 可选地,安装壳体包括第一壳体和第二壳体,第一壳体上开有放置阶梯,条状导光体放置在放置阶梯上,用于夹紧条状导光体的第二壳体盖设在第一壳体上。

[0006] 可选地,第二壳体上开有出光口,条状导光体的部分与出光口正对设置,且导光板的入光端部插入出光口中。

[0007] 可选地,条状导光体包括弯弧段和直杆段,LED发光体安装在弯弧段的端部上,直杆段与出光口正对设置。

[0008] 可选地,灯具还包括透光安装座,透光安装座固定在弯弧段的端部上,LED发光体安装在透光安装座上。

[0009] 可选地,灯具还包括散热器,散热器上设置有插接部,条状导光体的端部插接在插接部上,且LED发光体位于插接部内。

[0010] 可选地,散热器通过螺钉固定连接在安装壳体上。

[0011] 可选地,导光板上设置有连接耳,用于固定导光板的连接耳固定连接于安装壳体。

[0012] 可选地,连接耳插入第一壳体与第二壳体之间,连接耳压紧条状导光体在放置阶梯上。

[0013] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种车辆,车辆上设置有前述的灯具。

[0014] 本实用新型中,通电后LED发光体发出光线在条状导光体中进行传播导光,光线从导光板的入光端部进入并照射到出光面上之后呈漫反射而进行照明,如此,被多次传播后的光线强度减弱,并且光线经出光面漫反射后进行照明,使得该灯具的照明光线柔和均匀,照明效果亲和使用者的眼睛,使用体验好。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的灯具的实施例的分解结构示意图；
- [0016] 图2是本实用新型的灯具的实施例的组装完成后的第一视角的结构示意图；
- [0017] 图3是本实用新型的灯具的实施例的组装完成后的第二视角的结构示意图；
- [0018] 图4是本实用新型的灯具的实施例的导光板的立体结构示意图；
- [0019] 图5是本实用新型的灯具的实施例的条状导光体的立体结构示意图；
- [0020] 图6是本实用新型的灯具的实施例的散热器的立体结构示意图；
- [0021] 图7是本实用新型的灯具的实施例的散热器的主视结构示意图；
- [0022] 图8是图7的左视结构示意图；
- [0023] 图9是图7的仰视结构示意图；
- [0024] 图10是本实用新型的灯具的实施例的第一壳体的立体结构示意图；
- [0025] 图11是本实用新型的灯具的实施例的第二壳体的立体结构示意图。
- [0026] 在附图中：
- | | |
|------------------|------------|
| [0027] 10、安装壳体； | 11、第一壳体； |
| [0028] 110、放置阶梯； | 12、第二壳体； |
| [0029] 120、出光口； | 20、LED发光体； |
| [0030] 30、条状导光体； | 31、弯弧段； |
| [0031] 32、直杆段； | 33、透光安装座； |
| [0032] 40、导光板； | 41、入光端部； |
| [0033] 42、出光面； | 43、连接耳； |
| [0034] 50、散热器； | 51、插接部； |
| [0035] 52、第一散热部； | 53、第二散热部。 |

具体实施方式

[0036] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0037] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者间接连接至该另一个元件上。

[0038] 还需要说明的是，本实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0039] 如图1至4所示，本实施例的灯具包括安装壳体10、LED发光体20、条状导光体30和导光板40。LED发光体20安装在条状导光体30的端部上，条状导光体30被安装壳体包围地设置在安装壳体10内，导光板40连接在安装壳体10上，且导光板40的入光端部41与条状导光体30相对设置，导光板40的出光面42延伸出安装壳体10外。

[0040] 应用本实用新型的技术方案，通电后LED发光体20发出光线在条状导光体30中进行传播导光，即一部分光线在条状导光体30中进行全反射以将光线传播至整个条状导光体30，另一部分光线被条状导光体30反射继而从导光板40的入光端部41进入并照射到出光面42上之后呈漫反射而进行照明，如此，被多次传播后的光线强度减弱，并且光线经出光面42

漫反射后进行照明,使得该灯具的照明光线柔和均匀,照明效果亲和使用者的眼睛,使用体验好。

[0041] 如图1、图10和图11所示,在本实施例中,安装壳体10包括第一壳体11和第二壳体12,第一壳体11上开有放置阶梯110,对条状导光体30进行安装的过程中,条状导光体30放置在放置阶梯110上,第二壳体12盖设在第一壳体11上,这样第一壳体11和第二壳体12便夹紧条状导光体30,从而固定柱条状导光体30。

[0042] 如图1和图5所示,在本实施例中,条状导光体30包括弯弧段31和直杆段32,LED发光体20安装在弯弧段31的端部上,条状导光体30的直杆段32的端部由第一壳体11或第二壳体12的凸起部抵顶住进行固定,同时该凸起部也能够防止经过条状导光体30的光线由直杆段32的端部直接照射出去。具体地,第二壳体12上开有出光口120,导光板40的入光端部41插入出光口120中,且条状导光体30的部分与出光口120正对设置(即直杆段32与出光口120正对设置)。此时,光线的传播路径是,LED发光体20发出光,光线通过弯弧段31、直杆段32进行传导之后光线分布满整个条状导光体30,然后光线由条状导光体30反射进导光板40的入光端部41,并最终由出光面42进行漫反射照射出去进行照明。

[0043] 为了方便将发光LED发光体20与条状导光体30进行安装连接,因此,本实施例的灯具还包括透光安装座33,透光安装座33固定在弯弧段31的端部上,LED发光体20安装在透光安装座33上。在本实施例中,透光安装座33可以与条状导光体30一体成型,也可以利用粘接将两者进行粘接固定,还可以通过插接结构进行安装连接,本实施例并不作具体限定,任何能够实现透光安装座33与条状导光体30之间连接关系的方式均可。

[0044] 在灯具使用的过程中,LED发光体20会产生热量,为保证LED发光体20能够正常持久地发光,并且延长灯具的使用寿命,因此,如图6至图9所示,灯具还包括散热器50,利用散热器50对LED发光体20所产生的热量进行散热降温。散热器50上设置有插接部51,条状导光体30的端部插接在插接部51上,且LED发光体20位于插接部51内。

[0045] 在本实施例中,如图6至图9所示,散热器50为金属构件,散热器50的接触表面与LED发光体20相接触,其中,散热器50包括第一散热部52和第二散热部53,第一散热部52是与LED发光体20间隔接触层而相对设置的金属散热片,第二散热部53则是与第一散热部52间隔设置的金属散热片。通过两部分金属散热片将大部分LED发光体20所产生的热量散发到空气中,从而达到对LED发光体20散热降温的目的。本实施例的散热器50由第一壳体11和第二壳体12夹紧之后,再通过螺钉固定连接在安装壳体10上,或者通过卡槽限位的方式,在散热器50上设置若干个限位凸起,然后在安装壳体10上开设相应的限位槽与限位凸起配合进行固定安装。

[0046] 如图4所示,导光板40上设置有连接耳43,用于固定导光板40的连接耳43固定连接于安装壳体10,并且,连接耳43插入第一壳体11与第二壳体12之间,连接耳43压紧条状导光体30在放置阶梯110上,这样既能够稳定将导光板40固定安装,同时也能够进一步稳定住条状导光体30,从而防止条状导光体30出现松动而产生晃动,避免照明光线出现摇曳的情况继而影响照明效果。

[0047] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种车辆。该车辆上设置有前述的灯具,从而利用前述的灯具进行照明,在满足车辆用灯具的法规要求的同时,也能够实现照明效果的较佳用户体验。

[0048] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

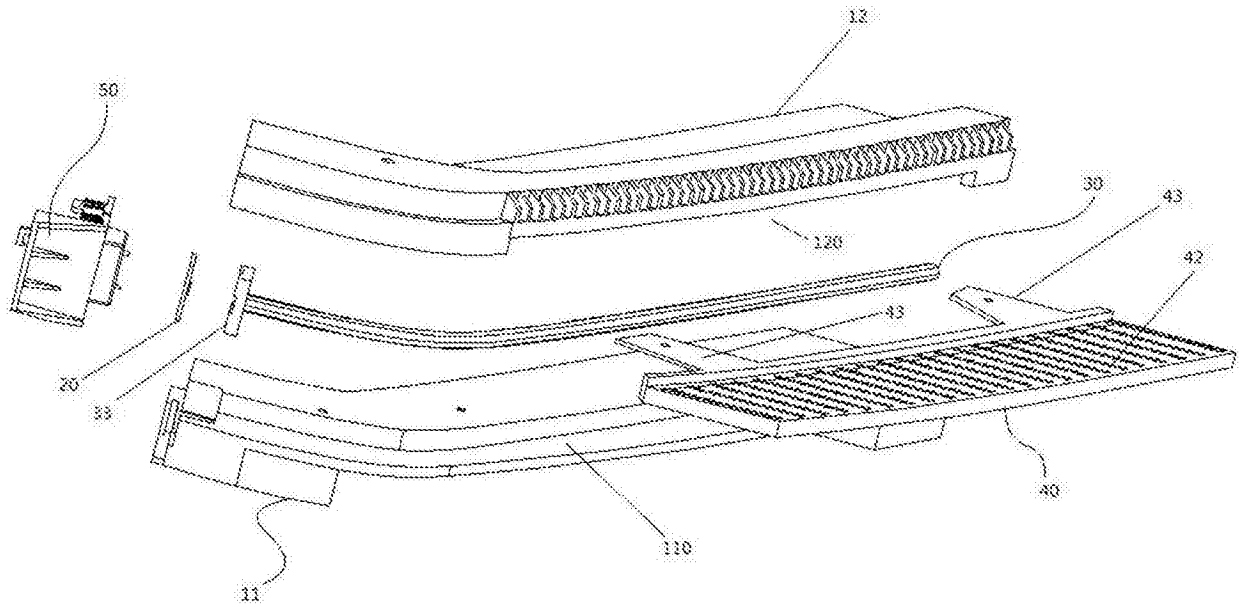


图1

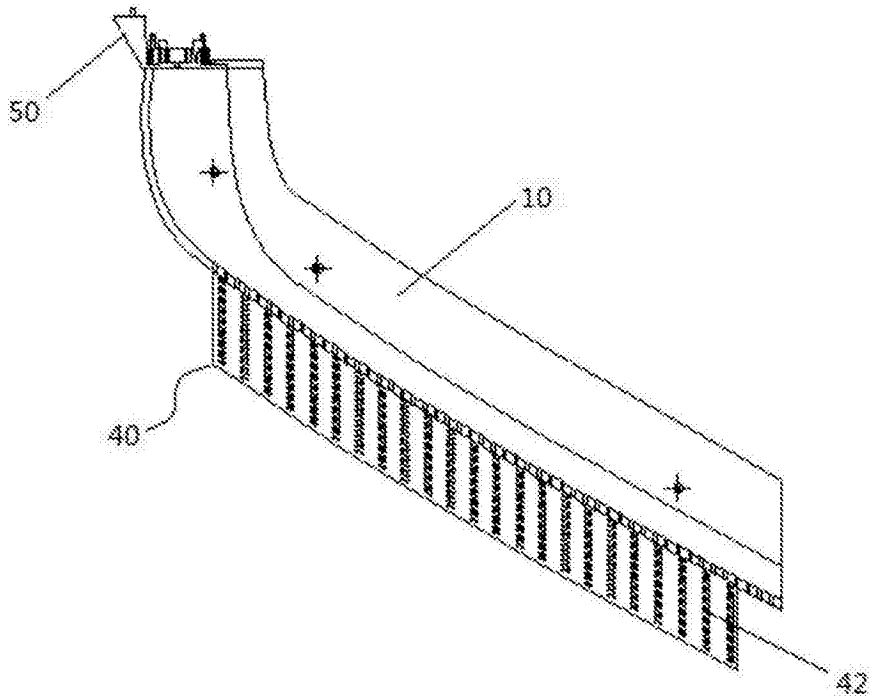


图2

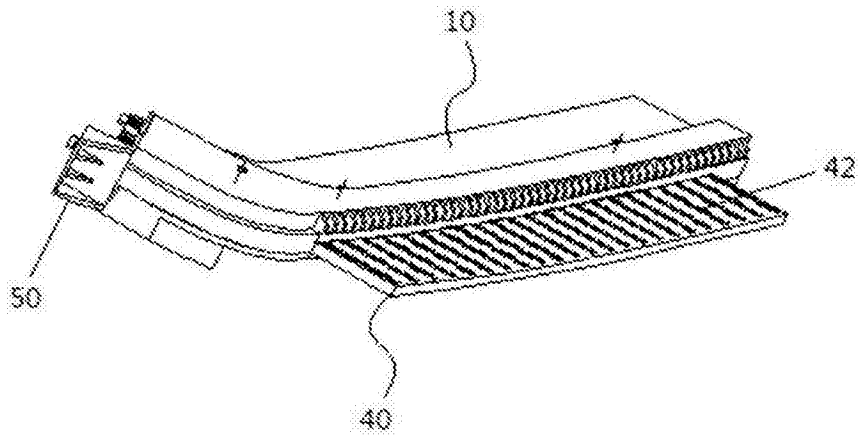


图3

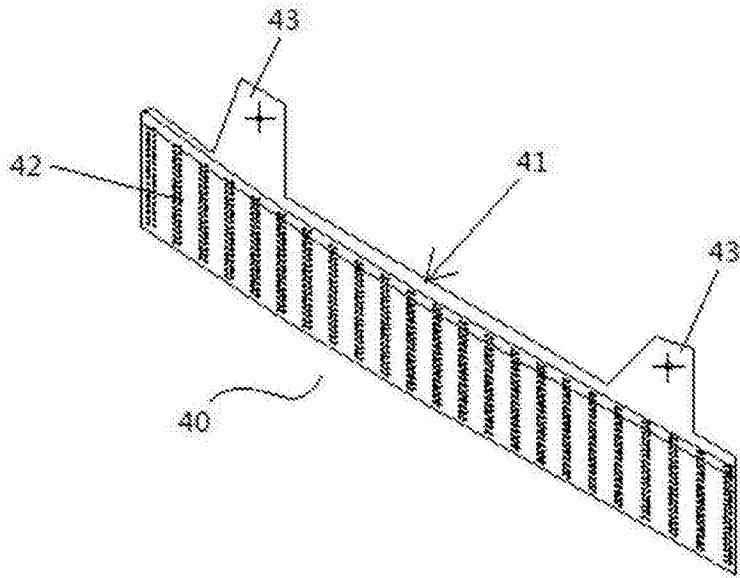


图4

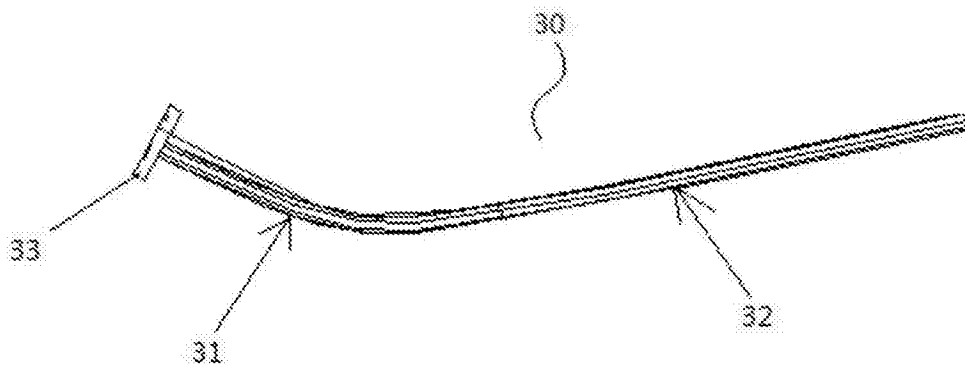


图5

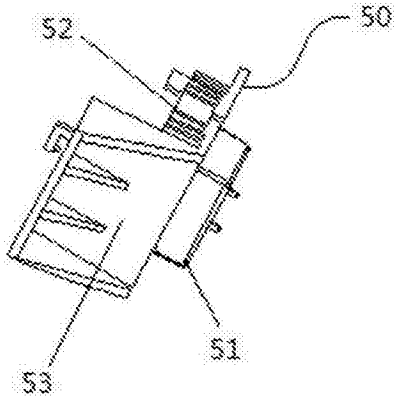


图6

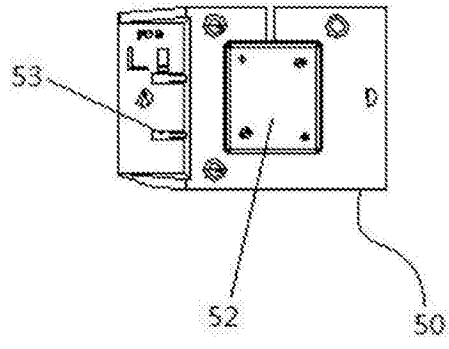


图7

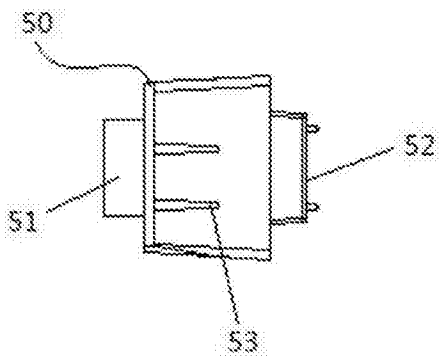


图8

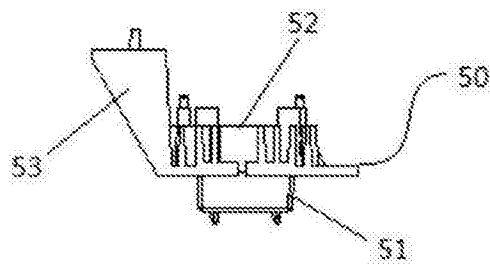


图9

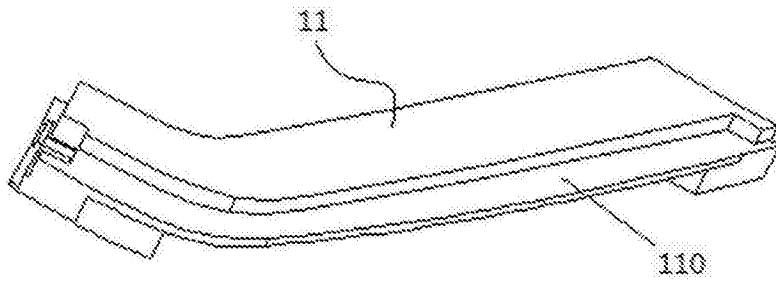


图10

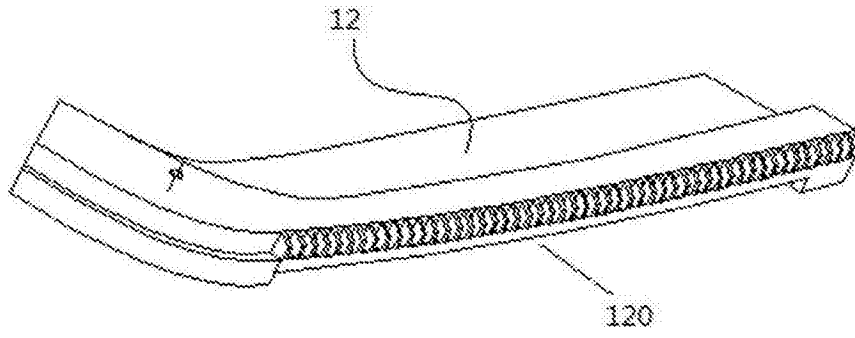


图11