



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110901558 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201910877142.9

(22)申请日 2019.09.17

(30)优先权数据

2018-173258 2018.09.18 JP

(71)申请人 矢崎总业株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 木须直己 竹本寿 山口敦吉

中山慎

(74)专利代理机构 北京奉思知识产权代理有限公司

公司 11464

代理人 邹轶蛟 石红艳

(51)Int.Cl.

B60R 16/02(2006.01)

H02G 3/02(2006.01)

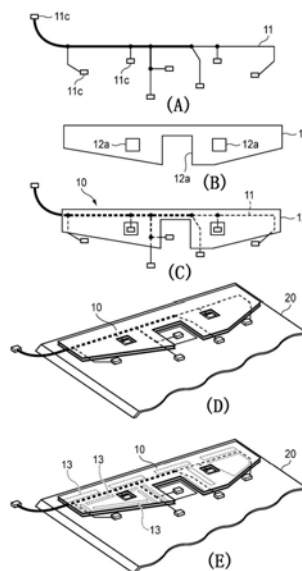
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

线束的固定方法

(57)摘要

提供一种线束的固定方法。通过用片材覆盖线束以将线束固定至片材而形成线束结构,其中在片材中,热塑性粘合剂涂覆在包括所需部分的一个表面上。在车顶内衬上展开形成的线束结构。通过对被加温的所需部分加压,线束结构利用热塑性粘合剂而固定至车顶内衬。



1. 一种线束的固定方法,包括:

通过用片材覆盖线束以将所述线束固定至所述片材而形成线束结构,其中在所述片材中,热塑性粘合剂涂覆在包括所需部分的一个表面上;

在车顶内衬上将形成的所述线束结构展开;以及

通过对被加温的所述所需部分加压而利用所述热塑性粘合剂将所述线束结构固定至所述车顶内衬。

2. 根据权利要求1所述的线束的固定方法,

其中,在所述所需部分被加温以产生所述热塑性粘合剂的粘性的状态下,通过加压部件对所述所需部分加压。

3. 根据权利要求1所述的线束的固定方法,

其中,所述加压部件也能够被加热,并且

所述所需部分在被所述加压部件加温的同时被加压。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的线束的固定方法,

其中,通过将所述线束夹置在两片所述片材之间而覆盖所述线束。

线束的固定方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种将线束固定至汽车的车顶内衬的方法。

背景技术

[0002] 作为将线束布线并固定至汽车的车顶内衬的方法,将双面粘合带贴附至用于汽车的车顶内衬的背表面的所需部分,并且沿着线束进行在双面粘合带上的贴附(见,例如,专利文献1至3)。

[0003] 此外,存在一种方法,其中夹具布置于线束的布线路径并且布线线束,并且随后将熔融树脂倾倒在车顶内衬与线束之间以粘附两者(见,例如,专利文献4)。还存在一种使用能够热焊接的片材将线束固定至车顶内衬的方法(见,例如,专利文献5和6)。

[0004] 此外,在专利文献7中,膨出部设置于汽车的成型的顶棚,并且线束被插入到膨出部中以容纳并保持线束,从而为成型的顶棚本身提供线束保持功能。在专利文献8中,线束推入包括线束容纳部的U形熔融部件中,并且熔融部件被加热并熔化,从而将线束结合至成型体(车顶内衬)。此外,在专利文献9中,在电线(线束)夹置在构成作为车辆的内部材料的车顶内衬的由合成树脂制成的基材与其背板之间的状态下,基材和背板通过熔化其间的接合面而结合。

[0005] 另一方面,为了更容易地规制电线的路径,已经提出了其中电线夹置在两个层叠膜之间的线束(见,例如,专利文献10至12)。此外,在专利文献13中,为了防止线束的振动,将线束保持在一对板之间的线束单元被结合并固定至作为车内面板的车顶内衬的背表面。此外,专利文献14公开了一种线束组件,其中线束布设在隔音材料与保护材料之间,以在防止重量增加的同时确保隔音性能和隔热性能。

[0006] 引用列表

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:JP-A-2000-264137

[0009] 专利文献2:JP-A-2014-136536

[0010] 专利文献3:JP-A-2000-264249

[0011] 专利文献4:JP-A-2000-335329

[0012] 专利文献5:JP-A-2015-90783

[0013] 专利文献6:JP-A-2006-96856

[0014] 专利文献7:JP-A-2006-76531

[0015] 专利文献8:JP-A-2002-249004

[0016] 专利文献9:JP-A-2002-67829

[0017] 专利文献10:JP-A-2012-99301

[0018] 专利文献11:JP-A-2012-155991

[0019] 专利文献12:JP-A-2012-157158

[0020] 专利文献13:JP-A-2004-74954

[0021] 专利文献14:JP-A-2018-90229

发明内容

[0022] 然而,在上述技术中,在线束的装配的可操作性方面存在改进空间,如下文所述。如专利文献1中所述的,在使用双面粘合带将线束固定至车顶内衬的情况下,在线束中电线被捆束并且其截面为圆形但不均匀。因此,即使线束布置于双面粘合带上,由于非均匀形状也不能充分地确保双面粘合带与线束之间的结合面,并且确实的固定是困难的。此外,为了提高固定的确实性,在专利文献2中通过利用挠性片包围多个未捆束的电线而增大结合面,并且在专利文献3中通过粘合带捆绑线束的末端部以及在汽车的成型的顶棚的周围部延设的耳片。然而,除了所述周围部,不能认为线束还确实地固定至车顶内衬。

[0023] 专利文献4中描述的方法要求用于结合的大型专用设备。在专利文献5和6描述的方法中,需要时间和精力来剥离缠绕于线束的片材的端部,并且随后再次展开片材并焊接该片材。专利文献7中描述的方法要求处理成型的顶棚。在专利文献8的方法中,熔融部件布置于线束的布置路径并临时结合,线束被推入线束容纳部,并且随后熔融部件在车顶内衬中预先熔融、冷却和固化。因此,在熔融操作前,需要费时费力的诸如临时结合的操作。此外,在专利文献9的方法中,在基材与背板之间的结合之前,需要用于加热基材的大型设备。

[0024] 专利文献10至12公开了其中电线夹置在两个层叠膜之间这样的线束适用于放置在车顶饰件的后侧,但是未公开线束放置的细节。在专利文献13中,由于利用结合剂或者双面结合带结合线束单元,所以结合面可能剥离。专利文献14公开了线束组件布置于车辆的顶棚与车顶内衬之间,但是未公开线束组件的固定。

[0025] 鉴于上述情形已经做出了本发明,并且本发明的目的是提供一种能够改善当将线束装配至汽车的车顶内衬时的可操作性并且能够确实地固定的固定线束的方法。

[0026] 为了实现上述目的,根据本发明的固定线束的方法具有下列(1)到(4)的特征。

[0027] (1)一种固定线束的固定方法,包括:

[0028] 通过用片材覆盖线束以将所述线束固定至所述片材而形成线束结构,其中在所述片材中,热塑性粘合剂涂覆在包括所需部分的一个表面上;

[0029] 在车顶内衬上将形成的所述线束结构展开;以及

[0030] 通过对被加温的所述所需部分加压而利用所述热塑性粘合剂将所述线束结构固定至所述车顶内衬。

[0031] (2)具有上述(1)的配置的固定线束的固定方法,其中,

[0032] 在所述所需部分被加温以产生热塑性粘合剂的粘性的状态下,通过加压部件对所述所需部分加压。

[0033] (3)具有上述(1)的配置的固定线束的固定方法,其中,

[0034] 所述加压部件也能够被加热,并且

[0035] 所述所需部分在被所述加压部件加温的同时被加压。

[0036] (4)具有上述(1)至(3)的任意一项的配置的固定线束的方法,其中

[0037] 通过将所述线束夹置在两片所述片材之间而覆盖所述线束。

[0038] 根据具有上述(1)的配置的固定线束的方法,形成了其中线束预先固定至片材的线束结构,并且通过经由热塑性粘合剂将线束结构固定至车顶内衬,能够容易地将线束固

定至车顶内衬,而不进行诸如在解开缠结的线束的同时沿着路径布线的费时费力的操作。因此,能够简化组装线上的布线操作,并且能够缩短组装操作时间。此外,能够将线束固定至车顶内衬,而不需要诸如对装接侧进行加工的特殊结构或诸如夹具这样的固定部件。此外,由于安装了线束的片材与车顶内衬通过粘合剂(热塑性粘合剂)的锚定效应而固定,所以可以确实的固定,并且质量稳定。

[0039] 根据具有上述(2)的配置的线束的固定方法,预先加温所需部分,使得不需要用于在线束固定至车顶内衬时加温所需部分的设备。

[0040] 根据具有上述(3)的配置的线束的固定方法,能够同时进行加温和加压,并且能够缩短工时。

[0041] 根据具有所述(4)的配置的线束的固定方法,由于线束夹置在两个片材之间并且固定,所以能够确实地保持与线束的布线路径一致的形状。

[0042] 根据本发明,能够容易并确实地将线束固定至车顶内衬,而不进行诸如在解开缠结的线束的同时沿着路径布线的费时费力的操作。

[0043] 以上简单地描述了本发明。此外,通过参考附图通读下文描述的本发明的实施方式(以下称为“实施例”),本发明的细节将更加清楚。

附图说明

[0044] 图1A至1E是用于示出本发明的实施例中的固定线束的方法的示意图。

[0045] 图2A至2C是用于示出本发明的实施例中的将线束结构固定至车顶内衬的步骤的示意图。

[0046] 图3是示出本发明的实施例中的固定有线束的车顶内衬装接至车室的顶棚的状态的示意图。

[0047] 图4是示出线束结构的另一个实例的示意图。

具体实施方式

[0048] 下面参考附图描述根据本发明的具体实施例。在本实施例中,线束固定至与片材固定的车顶内衬,并且组装至覆盖汽车的车室的上部的顶棚。图1A至1E是用于示出本发明的实施例中的固定线束的方法的示意图。图1A示出线束11,图1B示出片材12,图1C示出线束结构10,图1D示出线束结构10在车顶内衬20上展开的状态,并且图1E示出图1D中结合部13的布置。

[0049] 图1A所示的线束11包括:由多个电线的束构成的扁平电缆;以及设置于扁平电缆的末端的端子连接器11c。在本实施例中,鉴于线束11布设在车辆的顶棚空间中的事实,描述了线束11被构造为扁平电缆形状的情况,但是线束11可以具有诸如圆形截面形状这样的其它截面形状。图1B所示的片材12通过覆盖线束11而固定,并且线束11夹置在两个片材之间并且固定为布线状态,使得各个端子连接器11c布置在预定的位置处。诸如热熔胶这样的热塑性粘合剂在片材12的面对车顶内衬20的表面上打底处理(打底(primed))。装接窗部12a形成在片材12中,并且顶棚上配备的各种电气装置布置在装接窗部12a中。根据线束结构10所固定的这一侧的条件,诸如软质塑料、泡沫塑料、纸以及成型片这样的各种材料能够适用于片材12。图1C所示的线束结构10包括线束11和片材12,并且线束11通过夹置在两个

片材12之间而被覆盖。两个片材12通过诸如粘合剂这样的已知方法而互相粘贴到一起。在线束结构10中,线束11以与布置在车辆中时的布设路径一致的形式固定至片材12。图1D所示的车顶内衬20是用于车辆的顶棚的成型体。线束结构10固定至车顶内衬20,并且组装至覆盖汽车的车室的上部的顶棚的车室侧即内表面侧(见图3)。

[0050] 在本实施例中,描述线束11固定至车顶内衬20的方法。首先,由涂覆有热塑性粘合剂的片材12覆盖线束11而将线束11固定至片材12,以形成线束结构10(见图1C)。接着,当形成的线束结构10在车顶内衬20上展开时,线束11的端子连接器11c布置在正确位置处(适于在车顶内衬20组装至顶棚时将端子连接器11c连接至电源装置、各种电气装置等的这种位置)(见图1D)。然后,根据将在稍后描述的方法,通过利用加压部件加压图1E所示的结合部(所需部分)13而将线束结构10固定至车顶内衬20。

[0051] 图2A至2C是用于示出本发明的实施例中的将线束结构10固定至车顶内衬20的步骤的示意图。在热塑性粘合剂中,通过利用例如加热部件51(见图2A)加温所需部分而产生粘性。在产生粘性的状态下通过利用加压部件52(见图2B)加压片材12的结合部13而利用热塑性粘合剂(见图2C)将片材12固定至车顶内衬20。热塑性粘合剂进入车顶内衬20的外皮以产生锚定效应,并且将片材12牢固地结合至车顶内衬20。结合部13可以仅在所需要的范围内形成,诸如宽的宽度和点。此外,不需要制造超出必要宽度的片材12,但是也能在必要的最小范围内形成片材12。此外,当线束结构10固定至车顶内衬20时,通过在使用能够加热的加压部件加温结合部13的同时加压,片材12可以经由热塑性粘合剂固定至车顶内衬20。

[0052] 根据本实施例,形成了其中线束11预先固定至片材12的线束结构10,并且通过经由热塑性粘合剂将线束结构10固定至车顶内衬20,能够容易地将线束11固定至车顶内衬20,而不进行诸如在解开缠结的线束11的同时沿着路径布线这样的费时费力的操作。因此,能够简化组装线上的布线操作,并且能够缩短组装操作时间。此外,能够将线束11固定至车顶内衬20而不需要诸如对装接侧进行加工的特殊结构或诸如夹具这样的固定部件。此外,由于组装了线束11的片材12与车顶内衬20通过粘合剂(热塑性粘合剂)的锚定效应而固定,确实的固定是可能的,并且质量稳定。此外,能够根据电路的体积调整结合面(结合部13),并且高效的结合是可能的。此外,由于不需要用于固定线束的构件,所以本实施例的固定线束的方法适用于固定窄的部分。

[0053] 本发明不限于上述实施例,并且能够适当地进行修改、改进等。只要能够实现本发明,上述实施例的构件的材料、形状、大小、数值、形式、数量、布置位置等是任意的并且不受限制。

[0054] 例如,在本实施例中,通过将线束11夹置在两个片材12之间而将线束11固定至片材12,但是将线束11贴附或结合至一个片材12的方法(见图4)也能够适用。在此情况下,热塑性粘合剂涂覆于片材12的线束11所固定的表面的相同表面。

[0055] 此处,在下列[1]到[4]中分别地简要概括根据上述本发明的固定线束的方法的实施例的特征。

[0056] [1]一种固定线束的方法,其中,

[0057] 通过用片材(12)覆盖线束(11)以将所述线束固定至所述片材而形成线束结构(10),其中在所述片材(12)中,热塑性粘合剂涂覆在包括所需部分的一个表面上;

[0058] 在车顶内衬(20)上将形成的所述线束结构展开;以及

[0059] 通过对被加温的所需部分(结合部13)加压而利用热塑性粘合剂将所述线束结构固定至所述车顶内衬。

[0060] [2]具有上述[1]的配置的固定线束的方法,其中,

[0061] 在所述所需部分被加温以产生热塑性粘合剂的粘性的状态下,通过加压部件对所述所需部分加压。

[0062] [3]具有上述[1]的配置的固定线束的方法,其中,

[0063] 所述加压部件也能够被加热,并且

[0064] 所述所需部分在被所述加压部件加温的同时被加压。

[0065] [4]具有上述[1]至[3]的配置的固定线束的方法,其中,

[0066] 通过将所述线束夹置在两片所述片材之间而覆盖所述线束。

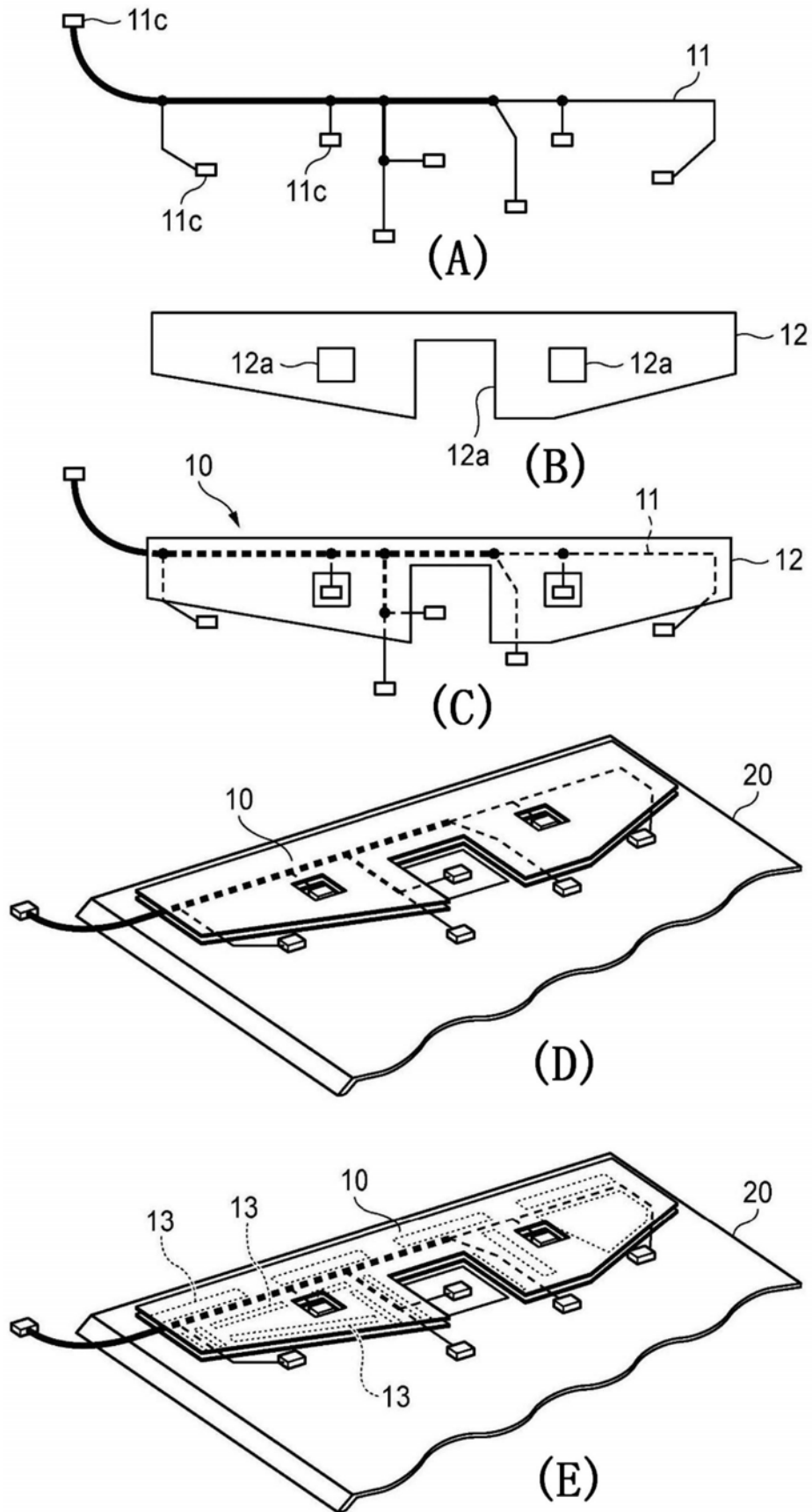
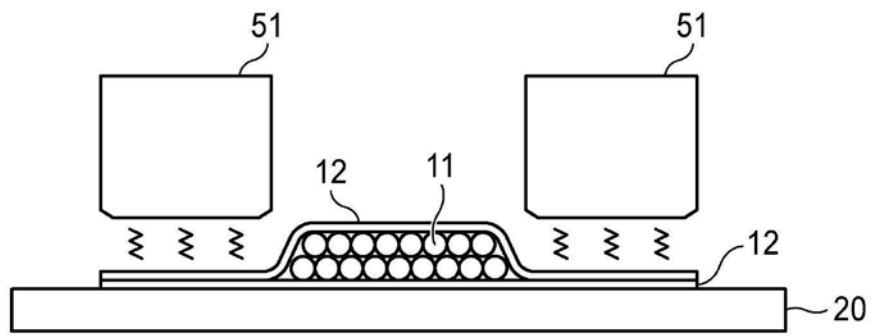
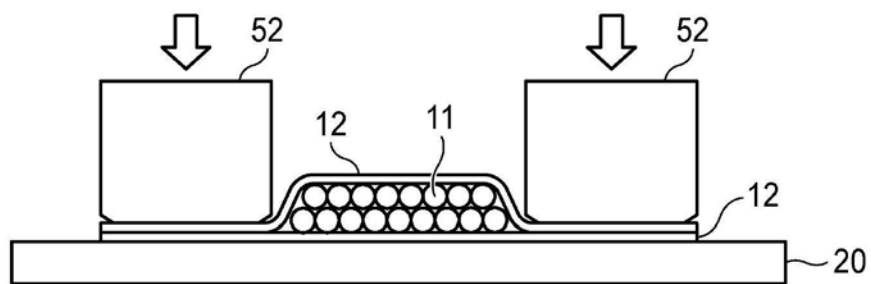


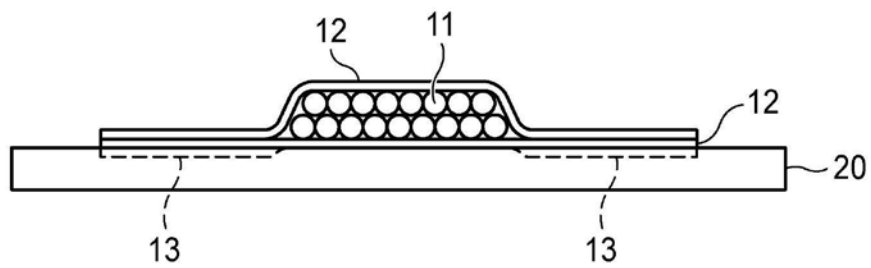
图1



(A)



(B)



(C)

图2

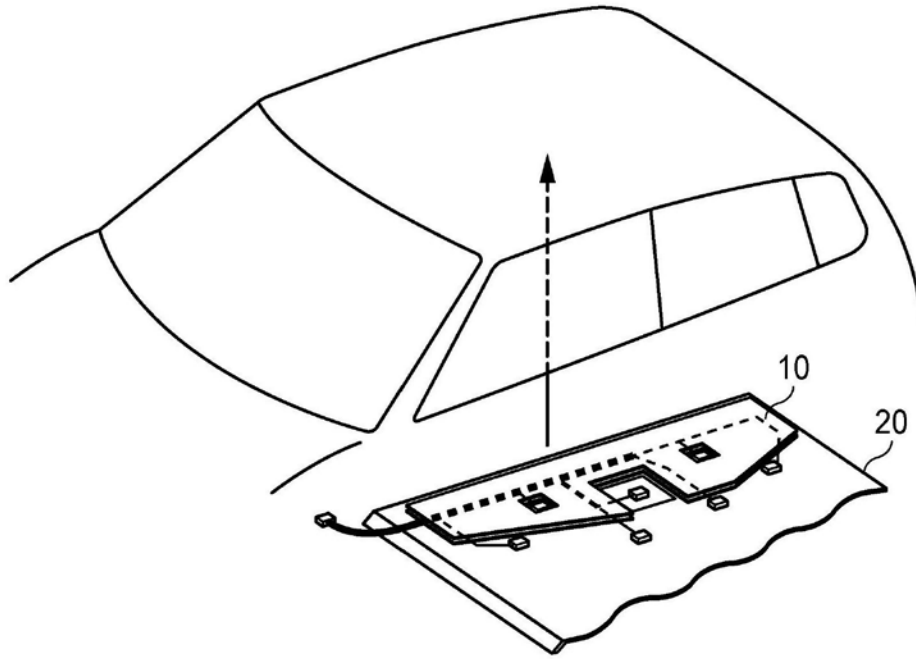


图3

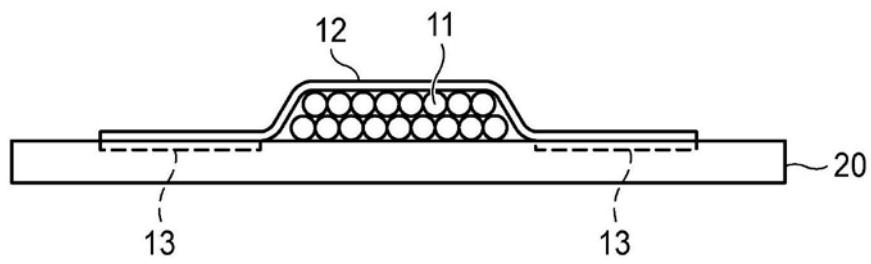


图4