



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111055804 A

(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201910425409.0

(22)申请日 2019.05.21

(30)优先权数据

16/161,793 2018.10.16 US

(71)申请人 通用汽车环球科技运作有限责任公司

地址 美国密歇根州

(72)发明人 S·C·拉迪翁 S·E·史密斯

S·德里安 W·M·金姆

D·W·布思 P·W·亚力山大

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 郑勇

(51)Int.Cl.

B60R 22/10(2006.01)

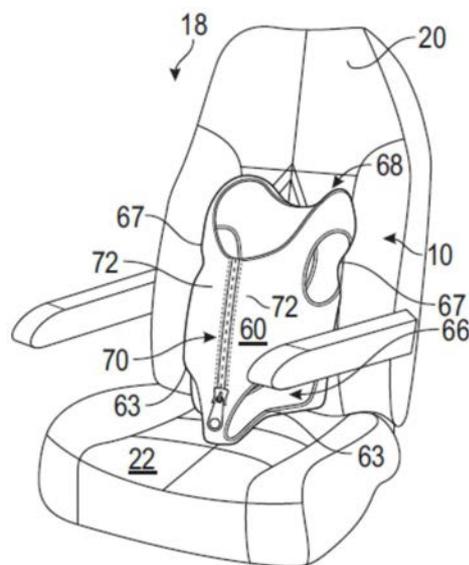
权利要求书1页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

附接到车辆主支撑结构的约束带

(57)摘要

公开了一种用于车辆的约束带。所述车辆包括座椅，该座椅具有附接到车辆的主支撑结构的结构支撑件。所述约束带包括由约束材料构成的主体。所述主体被成形为固定乘客身体。所述约束材料配置为承受车辆运行期间乘客施加在约束带上的负载。所述约束带还包括附接部分，该附接部分配置为附接到座椅的结构支撑件。



1. 一种用于车辆的约束带,其中,所述车辆包括座椅,所述座椅具有附接到车辆的主支撑结构的结构支撑件,所述约束带包括:

主体,由约束材料构成,其中,所述主体成形为固定乘客身体,并且所述约束材料配置为承受车辆运行期间乘客施加在约束带上的负载;以及

附接部分,配置为附接到座椅的结构支撑件。

2. 根据权利要求1所述的约束带,其中,所述约束带的附接部分是舌片。

3. 根据权利要求2所述的约束带,还包括接收器,其中,所述约束带的舌片可释放地附接到接收器。

4. 根据权利要求3所述的约束带,其中,所述接收器配置为附接到座椅外壳,并且其中,所述座椅外壳是座椅的结构支撑件。

5. 根据权利要求1所述的约束带,其中,所述约束带的附接部分是约束材料的一部分。

6. 根据权利要求5所述的约束带,其中,所述约束带的附接部分配置为穿过脊柱元件的内部,并且其中,所述脊柱元件是座椅的结构支撑件。

7. 根据权利要求6所述的约束带,还包括张紧元件,配置为穿过所述脊柱元件的内部。

8. 根据权利要求7所述的约束带,其中,所述张紧元件配置为收缩或扩张所述约束带的主体。

9. 根据权利要求1所述的约束带,还包括一对基本垂直的支撑件,其中,所述约束带的主体在基本垂直的支撑件之间延伸。

10. 根据权利要求9所述的约束带,其中,所述基本垂直的支撑件是约束带的附接部分。

## 附接到车辆主支撑结构的约束带

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种用于车辆乘客的约束带。更具体地，本公开涉及一种附接到车辆的主支撑结构的约束带。

### 背景技术

[0002] 许多人使用智能手机等移动计算装置来定位租车或拼车服务。然而，这些类型的租车或拼车服务中使用的车辆通常不包括儿童约束装置或安全座椅，以容纳小孩（例如，幼儿）。结果，当人们乘坐其中一辆车时，如果有小孩陪伴，他们需要自行提供自己的儿童安全座椅。

[0003] 儿童安全座椅又大又笨重，这使得人们不方便将这些座椅从一个地方搬到另一地方。此外，许多人努力在车辆中正确安装儿童安全座椅或者发现在车辆中正确安装儿童安全座椅很费时。大多数拼车服务在其车辆中不包括儿童座椅，因为儿童座椅占据了可以用来容纳成人的整个座椅。结果，当有小孩陪伴时，人们使用拼车服务是不方便的。

[0004] 因此，尽管当前的儿童安全座椅实现了其预期目的，但是需要一种用于拼车服务中的车辆用儿童安全座椅的新型改进的系统和方法。

### 发明内容

[0005] 根据几个方面，公开了一种用于车辆的约束带。所述车辆包括座椅，该座椅具有附接到车辆的主支撑结构的结构支撑件。所述约束带包括由约束材料构成的主体。所述主体成形为固定乘客身体，并且所述约束材料配置为承受车辆运行期间乘客施加在约束带上的负载。所述约束带还包括附接部分，该附接部分被配置为附接到座椅的结构支撑件。

[0006] 在本公开的另一方面，所述约束带的附接部分是舌片。

[0007] 在本公开的又一方面，所述约束带还包括接收器，其中，所述约束带的舌片可释放地附接到接收器。

[0008] 在本公开的又一方面，所述接收器被配置为附接到座椅外壳。所述座椅外壳是座椅的结构支撑件。

[0009] 在本公开的另一方面，所述约束带的附接部分是约束材料的一部分。

[0010] 在本公开的又一方面，所述约束带的附接部分配置为穿过脊柱元件的内部。所述脊柱元件是座椅的结构支撑件。

[0011] 在本公开的又一方面，所述约束带是张紧元件，所述张紧元件配置为穿过所述脊柱元件的内部。

[0012] 在本公开的另一方面，所述张紧元件被配置为收缩或扩张所述约束带的主体。

[0013] 在本公开的另一方面，所述约束带还包括一对基本垂直的支撑件，并且所述约束带的主体在基本垂直的支撑件之间延伸。

[0014] 在本公开的又一方面，所述基本垂直的支撑件是约束带的附接部分。

[0015] 在本公开的又一方面，所述约束带的主体限定多个开口，所述开口配置为容纳乘

客的附属物。

[0016] 在本公开的另一方面,所述约束带还包括线缆张紧系统,该线缆张紧系统配置为收缩和扩张所述约束带的主体。

[0017] 在本公开的又一方面,所述张紧元件是围绕所述约束带的主体的外围延伸的连续环。

[0018] 在本公开的又一方面,所述约束带还包括两个张紧元件。所述张紧元件中的一个设置在 被配置为调整腹股沟区域的第一环中,并且第二张紧元件设置在配置为调整所述约束带的主体 的肩部区域的第二环中。

[0019] 在本公开的另一方面,所述约束带配置为从收起位置致动到展开位置。当处于展开位置 时,所述约束带是可用的。

[0020] 在本公开的又一方面,所述约束带配置为从展开位置致动并返回到收起位置。当处于收 起位置时,所述约束带不再可用。

[0021] 在本公开的又一方面,所述约束带是儿童约束带。

[0022] 在本公开的另一方面,所述约束带配置为通过收缩到座椅的绳圈线中而致动到收 起位置。

[0023] 在本公开的又一方面,所述约束装置配置为通过向上延伸并伸出座椅的绳圈线而 致动回 到展开位置。

[0024] 根据本公开的另一方面,公开了一种车辆。该车辆包括座椅,该座椅具有附接到车 辆的 主支撑结构的结构支撑件。车辆还包括附接到车辆的结构支撑件的儿童约束带。所述 儿童约 束带配置为从收起位置致动到展开位置,当处于展开位置时,所述儿童约束带是可 用的。所 述儿童约束带配置为从展开位置致动并返回到收起位置,当处于收起位置时,所 述儿童约 束带不再可用。所述儿童约束带包括由约束材料构成的主体。所述主体被成形为固 定儿童的身体, 并且所述约束材料配置为承受车辆运行期间乘客施加在约束带上的负载。 所述儿童约束还包 括附接部分,该附接部分配置为附接到座椅的结构支撑件。

[0025] 根据本文提供的描述,进一步的适用领域将变得显而易见。应该理解,说明书和具 体示 例仅仅是为了说明的目的,而不是旨在限制本公开的范围。

## 附图说明

[0026] 本文描述的附图仅用于说明目的,并不旨在以任何方式限制本公开的范围。

[0027] 图1是根据示例性实施例的附接到车辆座椅的约束带的图示,其中,约束带处于展 开位 置;

[0028] 图2是根据示例性实施例的图1所示的车辆座椅的图示,其中,约束带处于收起位 置, 并且通过沿着座椅靠背中的接缝的开口放置在车辆座椅内;

[0029] 图3A示出了根据示例性实施例的替代实施例,其中,约束带存储在车辆座椅的绳 圈线 中;

[0030] 图3B是根据示例性实施例的图3A所示的座椅靠背的一部分的放大视图,其中,沿 着座 椅靠背设置的一系列带扣中的一个固定约束带的舌片;

[0031] 图3C示出了根据示例性实施例的座椅的最后表面,其中,采用了用于固定约束带 的替 代方法;

- [0032] 图4是根据示例性实施例的附接到车辆座椅的支撑元件的约束带的图示；
- [0033] 图5示出了根据示例性实施例的将约束带附接到图4所示的支撑构件的替代方法；
- [0034] 图6示出了根据示例性实施例的附接约束带的替代方法,其中,约束带与座椅的结构支撑件可滑动地接合；
- [0035] 图7示出了根据示例性实施例的图6中的约束带的实施例,其中,当处于收起位置时,约束带可以存储在座椅的绳圈线中；
- [0036] 图8是根据示例性实施例的包括插入件的图6或7中的约束带的图示；
- [0037] 图9是根据示例性实施例的图8所示的约束带的替代实施例；
- [0038] 图10是根据示例性实施例的约束带的图示,该约束带具有用于收缩带的线缆张紧系统；
- [0039] 图11是根据示例性实施例的线缆张紧系统的图示；
- [0040] 图12是根据示例性实施例的图11中的线缆张紧系统的侧视图；
- [0041] 图13示出了根据示例性实施例的作为线缆张紧系统的一部分的释放按钮；
- [0042] 图14是根据示例性实施例的处于座椅内的收起位置的图10中所示的约束带的图示。

### 具体实施方式

- [0043] 以下描述本质上仅仅是示例性的,并不旨在限制本公开、应用或用途。
- [0044] 参考图1,示出了用于车辆18的座椅20的约束带10。具体地,约束带10处于使用位置,该位置被称为展开位置。当处于展开位置时,约束带10位于座椅20的外部,并搁在座椅20的外表面或座椅装饰件22上。然而,当约束带10不使用或不必要时,约束带10可以收缩并放置在座椅20内,如图2所示。当放置在座椅20内时,约束带10不再占据可用于乘客就座的空间。图2中所示的约束带10的位置被称为收起位置。在一个非限制性实施例中,约束带10配置为从收起位置致动到展开位置,在展开位置,约束带10现在可供操作者使用。类似地,当不再需要约束带10时,约束带10配置为从展开位置致动并返回到收起位置,在收起位置,约束带10不再可供操作者使用。下面解释几种用于致动约束带10的方法。
- [0045] 在图2所示的非限制性实施例中,开口24沿着座椅20的靠背28的缝合线26定位。约束带10首先通过开口24放置在座椅20内。开口24随后被紧固件29封闭,从而将约束带10放置到收起位置。在所示的示例性实施例中,紧固件是拉链,然而,也可以使用其他紧固方法来代替。此外,应当理解,约束带10也可以替代地沿着座椅绳圈线30(如图3A所示)收起。此外,在图6所示的替代实施例中,约束带10可以不包括收起位置。换言之,约束带10总是可用于固定乘客。
- [0046] 在如图所示的实施例中,约束带10是用于汽车的儿童约束带。更具体地,约束带10被成形为固定幼儿(即,两岁以上且重量小于约40磅的儿童)。然而,应当理解,约束带10不限于小孩。即,在另一实施例中,约束带10更大,并且尺寸适合成人而不是小孩。例如,约束带10可用于容纳有特殊需求的成人。此外,在一实施例中,交通工具18是汽车,例如,汽车、货车或运动型多功能车。交通工具18可以是用于运送乘客的任何装置,并且不限于汽车。例如,在另一实施例中,交通工具18可以是飞机。
- [0047] 图3A、3B和3C示出了使用替代方法的处于收起位置的约束带10。具体地,代替沿着

座椅20的背部28的开口24,在座椅20的绳圈线30中接收并存储约束带10。座椅绳圈线30是座椅底部衬垫36和座椅靠背衬垫42之间的交叉点。图3A示出了处于收起位置的约束带10,而图3B是处于展开位置的约束带10的一部分的放大视图。具体地,当约束带10处于展开位置时,约束带10通过紧固装置(例如,舌片32)可释放地附接到座椅20的背部28处的座椅外壳64(在图3C和图4中可见),该紧固装置是包括一个或多个闩锁46的闩锁系统的一部分,该闩锁46配置为可释放地固定舌片32。致动释放机构34(图3A),以将约束带10从收起位置(图3A)推到展开位置(图3B)。图3A还示出了用于将约束带10从展开位置拉回到收起位置的致动机构39。在所示的非限制性实施例中,释放机构34是按钮,致动机构39是拉带,然而,也可以使用其他装置。

[0048] 参考图3A和3B,在一个实施例中,多个闩锁46沿着座椅20的靠背28在纵向方向上设置。闩锁46均固定地附接到座椅外壳64上(见图3C和图4)。其中一个闩锁46接收并固定设置在约束带10的端部50上的舌片32。闩锁46均配置为锁定和固定舌片32。因此,约束带10可以从绳圈线30展开,然后,位于约束带10的端部50处的舌片32附接到其中一个闩锁46。操作者(例如,将儿童固定到约束带10的成人)基于儿童的身高来确定舌片32可以接合的特定闩锁46。例如,较矮的儿童将被下部闩锁46B固定,但是随着儿童的成长和身高的增加,最终将使用闩锁46A来代替。

[0049] 尽管闩锁46被示出为沿着座椅装饰件22的座椅20的靠背28定位,但是应当理解,该图示本质上仅仅是示例性的,并且约束带10可以使用多种不同的方法可释放地附接到座椅外壳64。例如,图3C示出了另一实施例,其中闩锁46沿着座椅20的最后表面52定位。闩锁46固定附接到座椅外壳64。座椅外壳64直接位于座椅泡沫塑料62下方。

[0050] 参考图1,约束带10包括由约束材料构成的壳体或主体60。约束带10的主体60被成形为固定乘客的身体,并且在一个实施例中,约束带10可以固定乘客的肩部、躯干和腹股沟区域。换言之,约束带10的主体60紧裹或包裹乘客肩部、躯干和腹股沟区域的至少一部分。结果,乘客响应于车辆的突然运动而产生的任何负载基本均匀地分布在乘客的下体周围。

[0051] 在如图1所示的实施例中,约束带10被成形为固定儿童身体的下部。更具体地,约束带10的主体60被成形为固定幼儿。约束带10的主体60限定了多个开口,以容纳乘客的附属物。更具体地,沿着下半部66定位的两个开口63配置为容纳乘客的腿,沿着约束带10的上半部68定位的两个开口67用于容纳乘客的手臂。

[0052] 约束材料是配置为承受车辆18运行期间乘客施加在约束带10上的负载的材料。具体地,施加在约束装置10上的负载是由乘客在车辆18突然减速或停止期间产生的。例如,在交通工具18是汽车的情况下,约束材料配置为承受当汽车行驶时乘客所经受的负载。类似地,如果交通工具18是飞机,则约束材料配置为承受乘客在飞行期间所经受的负载。约束材料还包括足够的柔性,以折叠到图2中的收起位置,并且还被拉紧和弯曲,以固定乘客。在一个示例性实施例中,约束材料是由超高分子量聚乙烯、尼龙或聚对亚苯基对苯二甲酰胺构成的织带。在另一实施例中,约束材料是由层压在两片聚对苯二甲酸乙二醇酯或双轴取向的聚对苯二甲酸乙二醇酯之间的超高分子量聚乙烯构成的织物。

[0053] 约束带10可以包括紧固件70,用于将约束带10的相对端72捆绑在一起。在如图1所示的实施例中,紧固件70是沿着约束带10的中心线定位的拉链。然而,应当理解,紧固件70

也可以放置在约束带10的其他位置。此外,紧固件70可以是用于将织物两端紧固在一起的任何装置,例如,钩环紧固件。

[0054] 基于在图3A、3B、3C、4和5中示出的各种方法,约束带10附接到座椅20的框架或其他结构支撑件。座椅20的结构支撑件附接到车辆18的主体或主支撑结构(车辆18的主支撑结构在图中不可见)。约束带10配置为将乘客(例如,小孩)固定就位。乘客将负载施加在约束带10上。具体地,乘客响应于车辆18的突然减速或停止而产生负载。因此,将乘客产生的负载传输到约束带10、座椅20的支撑结构以及车辆18的主支撑结构。

[0055] 在如图3A、3B和3C所示的实施例中,约束带10可释放地附接到座椅外壳64。即,座椅20的结构支撑件是座椅外壳64,并且约束带10可释放地附接到座椅外壳64。具体地,约束带10的舌片32可释放地附接到闩锁46,并且闩锁46附接到座椅外壳64。在一个实施例中,闩锁46是ISOFIX闩锁,该闩锁配置为将儿童座椅(例如,约束带10)固定就位。

[0056] 在如图4和5所示的实施例中,约束带10固定地附接到座椅20的脊柱元件56。即,脊柱元件56是座椅20的支撑结构。脊柱元件56沿着座椅20的靠背28在基本垂直的方向上延伸(图1)。图4包括座椅20的剖视图,示出了位于座椅20外部的座椅装饰件22、位于座椅装饰件22正下方的座椅泡沫塑料62、位于座椅泡沫塑料62正下方的座椅外壳64以及支撑座椅外壳64的座椅框架66。脊柱元件56固定地附接到座椅框架66上或者与座椅框架66成一体。

[0057] 具体参考图4,在一个实施例中,约束带10通过主体60和张紧元件80固定地附接到座椅20的脊柱元件56。如下所述,张紧元件80是线缆张紧系统120的一部分。张紧元件80配置为收缩或扩张约束带10的主体,以牢固地贴合乘客的身体。即,张紧元件80配置为收缩或扩张,以将乘客固定在约束带10内的适当位置,而不会给乘客带来很大的不适。换言之,约束带10的主体60不是太紧,不会引起乘客不适,但是同时牢固地保持乘客,使得乘客不会滑动或摆动离开适当的位置。

[0058] 约束带10的主体60还限定附接部分82,附接部分82配置为附接至座椅20的支撑结构。例如,在如图3A、3B和3C所示的实施例中,主体60的附接部分82是舌片32(即,舌片32附接至座椅20的支撑结构)。返回图4,在另一实施例中,主体60的附接部分82是约束材料的一部分。约束带10的主体60的约束材料(即,附接部分82)是集成的或穿过脊柱元件56的内部,并且紧固件84用于固定约束带10的主体60和脊柱元件56之间的附接。张紧元件80也是集成的或者也穿过脊柱元件56的内部。张紧元件80也附接到张紧机构(即,图10所示的张紧机构124)。

[0059] 在如图5所示的实施例中,约束带10的主体60的附接部分82通过板88固定地附接到脊柱元件56。具体地,约束带10的一部分被放置在板88和座椅框架66之间,并且通过紧固件90固定就位。板88限定了开口92,该开口92被成形为接收张紧元件80。具体地,当张紧元件80收缩时,约束带10的主体60也收缩。约束带10的主体60最终收缩成足够小的尺寸,以穿过并装配在座椅20的内部容积或空间102(见图3C)内。现在参考图3C,约束带10最终在尺寸上收缩,以装配在位于座椅外壳64和座椅泡沫塑料62之间的空间102内。一旦约束带10在尺寸上收缩并且被放置在座椅20的空间102内,约束带10现在处于收起位置。

[0060] 在如图6所示的实施例中,约束带10与座椅20的结构支撑件可滑动地接合。具体地,约束带10的主体60在两个基本垂直的支撑件95之间拉伸或延伸。在所示的实施例中,

基本垂直的支撑件95均限定了沿着相应支撑件95的长度98延伸的通道96。基本垂直的支撑件95表示约束带10的附接部分82。座椅20包括相应的支撑元件100。支撑元件100固定地附接到座椅外壳64。在示例性实施例中，支撑元件100包括基本上呈U形的轮廓。U形轮廓包括沿基本垂直的方向设置的弓形或线形段和两个基本垂直的段。垂直段设置在段的相对端。

[0061] 支撑元件100限定了两个基本垂直的支撑件104。基本垂直的支撑件104被成形为与约束带10的相应一个基本垂直的支撑件94滑动接合。具体地，基本垂直的支撑件104均限定凸缘108，凸缘108被成形为与基本垂直的支撑件95中的一个的相应通道96滑动接合。然而，应当理解，可以使用其他方法来产生约束带10和座椅20之间的滑动接合。因此，在如图6所示的实施例中，基本垂直的支撑件95是约束带10的附接部分82，并且基本垂直的支撑件95与支撑元件100滑动接合。附接到支撑元件100的座椅外壳64是座椅20的结构支撑件。

[0062] 在如图6所示的实施例中，约束带10没有收入到座椅20内。相反，可以通过向上滑动约束带10，直到约束带10的基本垂直的支撑件94不再与座椅20的基本垂直的支撑件104滑动接合，来从座椅20移除约束带10。然而，在另一实施例中，当安全带约束装置10仍然存在时，成年乘客可能能够坐在座椅20上，而没有任何实质上的干扰或不适。这是因为约束带10是相对柔性的。因此，当成年乘客就座时，约束带10变形并向上推靠在座椅装饰件22上(图2)。

[0063] 在另一实施例中，图6所示的约束带10可以存储在座椅20的绳圈线30中。现在参考图7，在另一实施例中，约束带10配置为在不使用时收缩到座椅20的绳圈线30中。换言之，约束带10配置为通过收缩到座椅20的绳圈线30中而致动到收起位置，并且还配置为通过向上延伸并伸出座椅20的绳圈线30而致动回到展开位置。

[0064] 约束带10的主体60包括配置为与两个基本垂直的支撑件114滑动地接合和锁定的机构(在图中不可见)，所述支撑件114固定地附接到座椅20的靠背28。例如，该机构配置为沿着基本垂直的支撑件114滑动，然后旋转大约90度，以锁定就位。垂直支撑件114固定地附接到座椅外壳64。与图6所示的基本垂直的支撑件104不同，基本垂直的支撑件114延伸到绳圈线30中。因此，可以在向上的运动D1中推动约束带10，并且通过沿着基本垂直的支撑件114滑动而离开绳圈线30，并且进入如图7所示的展开位置。

[0065] 现在参考图8，在一个实施例中，可以为图6或图7中所示的约束带10提供额外插入件116，其中，约束带10的主体60在基本垂直的支撑件95或114之间拉伸或延伸。插入件116被成形为围绕乘客身体的下体，从而紧裹或包裹乘客下体的至少一部分。在如图9所示的替代实施例中，插入件114附接到设置在插入件116的相对侧117上的多根线缆118。拉动或拉紧线缆118，以产生更牢固的配合，并且释放线缆118，以产生更多空间来容纳体型更大的乘客。

[0066] 参考图10、11、12、13和14，现在描述线缆张紧系统120。约束带10的主体60围绕乘客身体的下半部，并紧贴地配合乘客身体，其中，线缆张紧系统120配置为基于乘客身体的尺寸收缩和扩张约束带10的主体60。线缆张紧系统120还用于将约束带10的主体60收缩到收起位置。现在参考图10、11和12，线缆张紧系统120包括一个或多个张紧元件80和紧固机构124。张紧元件80可以是围绕约束带10的主体60的外围128延伸的连续环。或者，在另一

实施例中,提供两个张紧元件80,并将其设置成配置为调整腹股沟区域130的第一环被配置为调整约束带10的主体60的肩部区域132的第二环。

[0067] 张紧元件80放置在约束带10的主体60内。具体地,在一个示例中,张紧元件80被约束带10的主体60内部的通道接收(在图中不可见)。张紧元件80滑动地附接到紧固机构124。紧固机构124配置为收缩张紧元件80,这导致约束带10的主体60缩回。以这种方式,操作者能够收缩约束带10的主体60,以紧贴地配合乘客。具体参考图12,在一个非限制性实施例中,紧固机构124包括旋钮134,操作者沿方向130向内推动该旋钮134以接合。旋钮134然后可以顺时针或逆时针方向旋转,以收缩张紧元件80。可以沿方向138向外推动旋钮134,以释放张紧元件80。

[0068] 返回图10,在一个实施例中,通过拉动释放绳142(图10),约束带10从展开位置(见图10)致动到收起位置(图13)。具体地,释放绳142连接到线缆张紧系统120和张紧元件80。因此,当约束带10中没有乘客时,并且当操作者拉动释放绳142或以其他方式向释放绳142施加张力时,约束带10随后在尺寸上收缩。最终,约束带10的主体60收缩,并且变得足够小,以装配在座椅20内的开口150内,如图13所示。

[0069] 图13是处于收起位置的图10中的约束带10的图示,图14是用于从收起位置展开约束带10的释放按钮152的图示。参考图13和14,操作者也可以通过按压释放按钮152,将约束带10从图13所示的收起位置致动到展开位置(见图10),同时也拉动约束带10的主体60上或以其他方式在该主体上施加力。

[0070] 总体参考附图,所公开的约束带提供了几个好处和优点。首先,应当理解,目前可获得的许多儿童汽车座椅往往体积庞大,因此可能不会紧凑地存储在车辆内。这给试图使用拼车服务的人在陪伴有小孩时带来不便。所公开的约束带通过向个人提供约束带来缓解这些问题,约束带可以在不使用时收起在车辆座椅,但是同时可以在需要时,相对容易地获得。因此,本公开提供了一种约束带,该约束带在用于拼车应用的车辆中特别有益。

[0071] 本公开还提供了一种用于将约束带附接到车辆的主支撑结构的方法。因此,乘客在紧急停车或减速期间产生的负载从约束带传输到车辆的主支撑结构。最后,与目前用于固定个人的一些安全带不同,所公开的约束安全带由能够承受乘客所经受的负载的材料构成。该材料还被成形为固定乘客的身体,更具体地,被成形为紧裹乘客下体。因此,乘客响应于车辆的突然运动而产生的任何负载基本均匀地分布在乘客的下体周围。

[0072] 本公开的描述本质上仅仅是示例性的,并且不脱离本公开的主旨的变化旨在落入本公开的范围。这种变化不应被视为背离本公开的精神和范围。

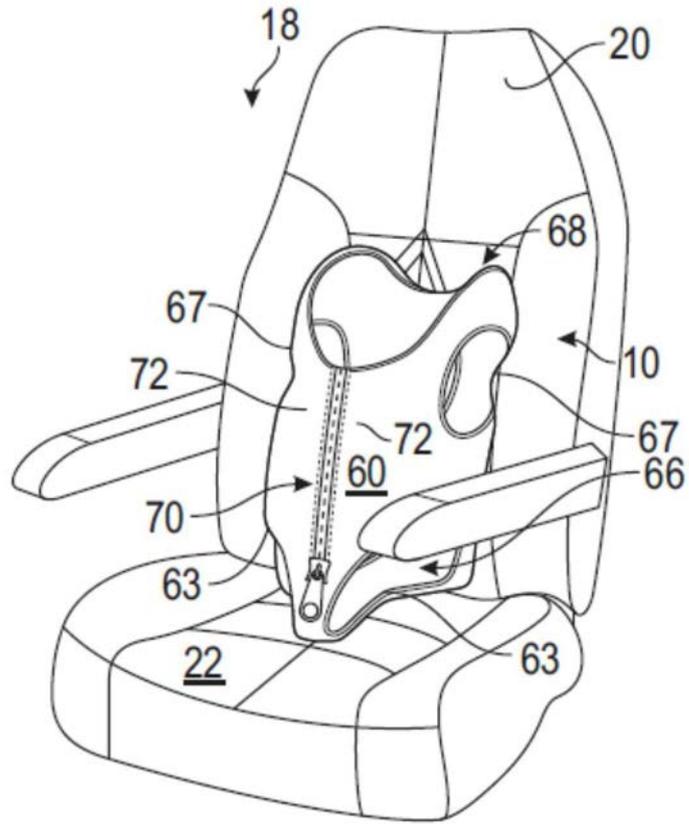


图1

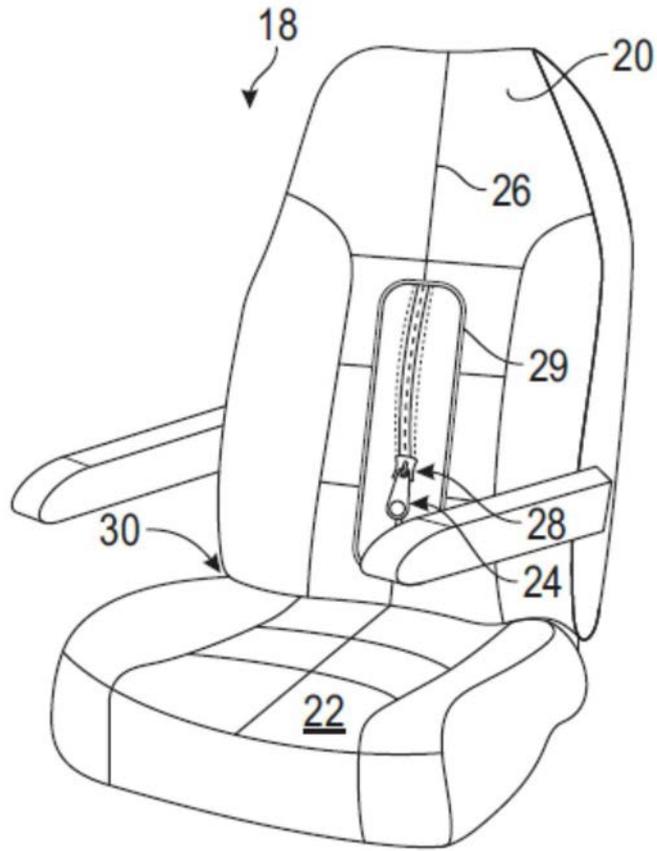


图2

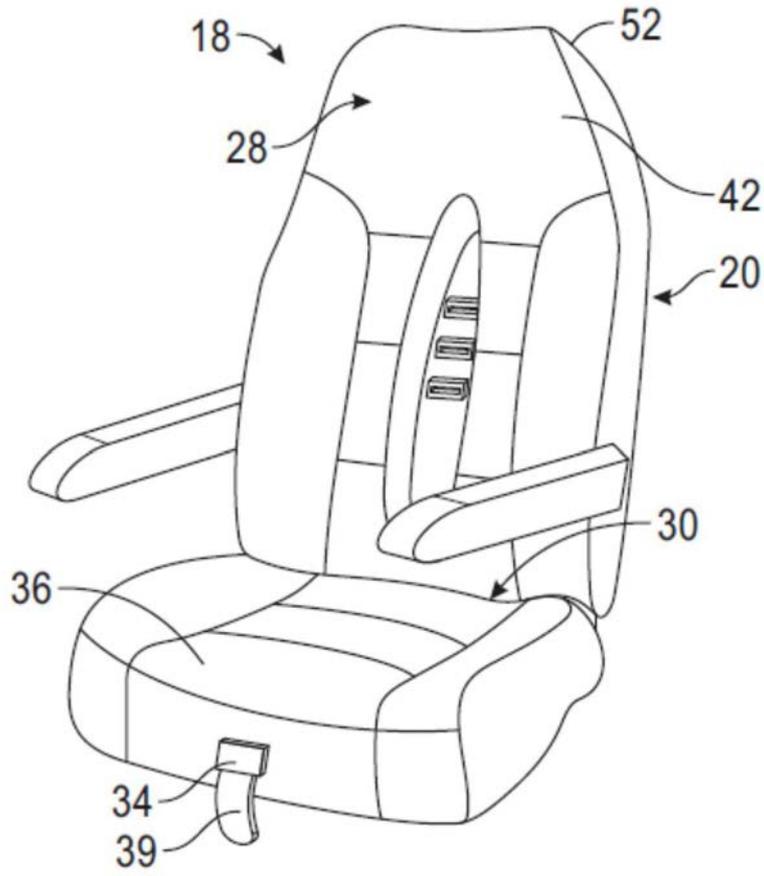


图3A

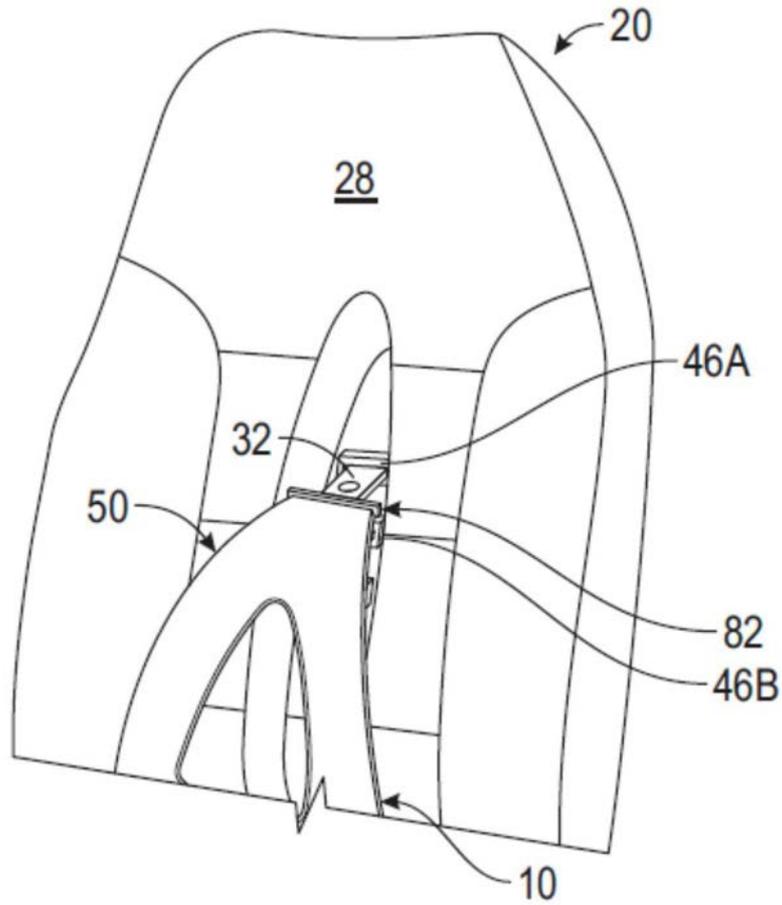


图3B

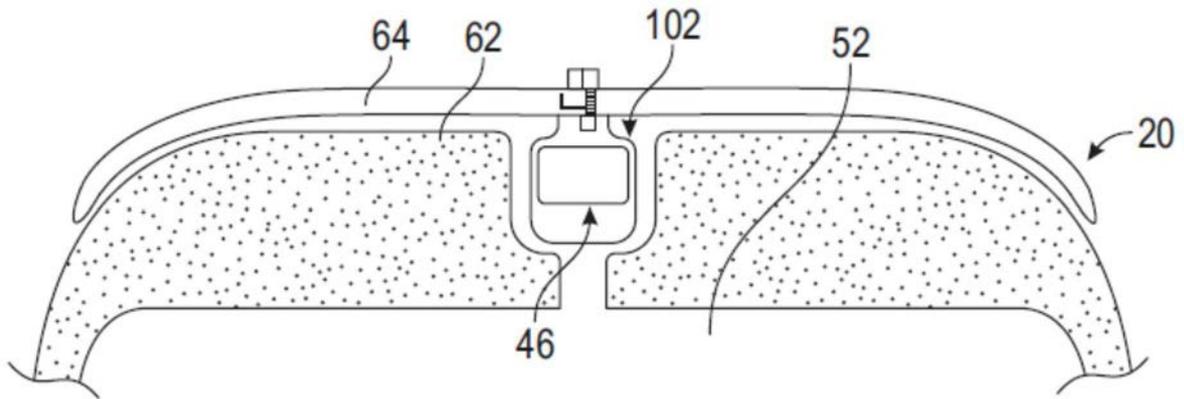


图3C

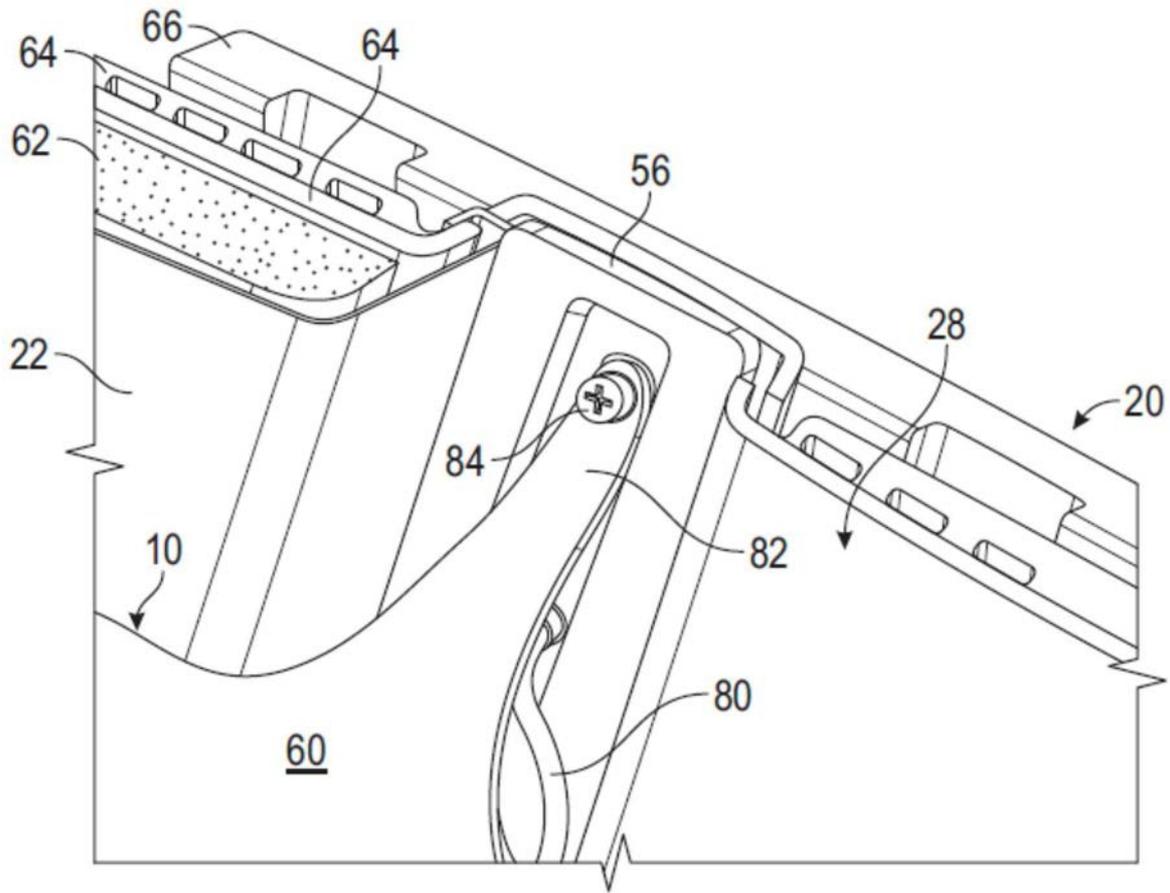


图4

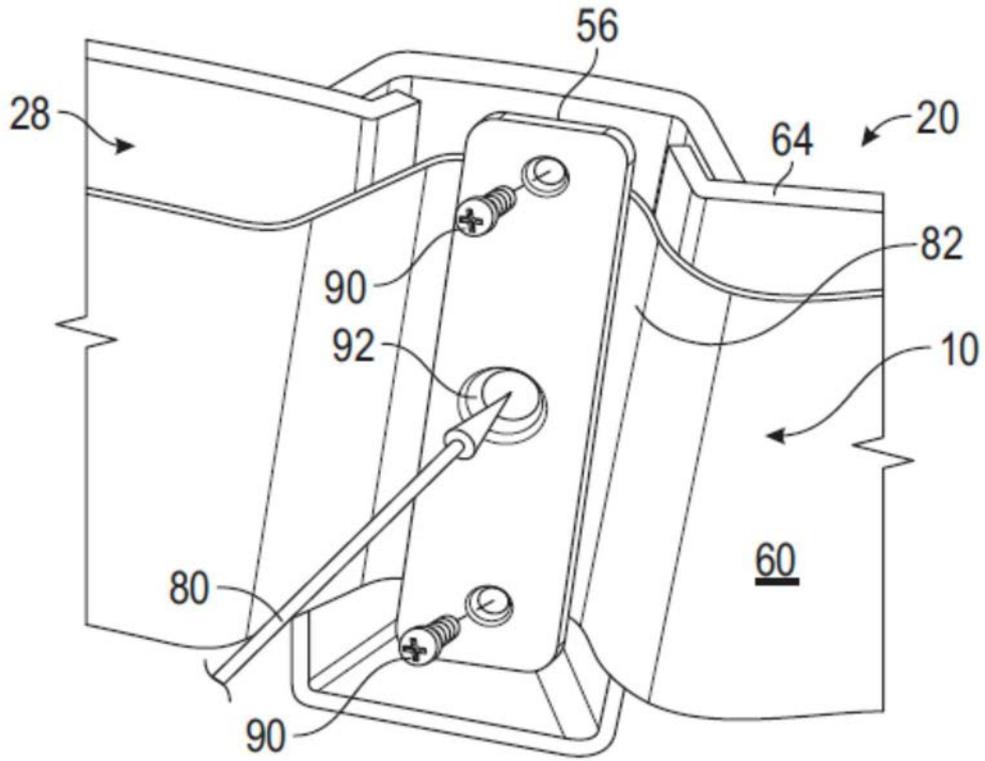


图5

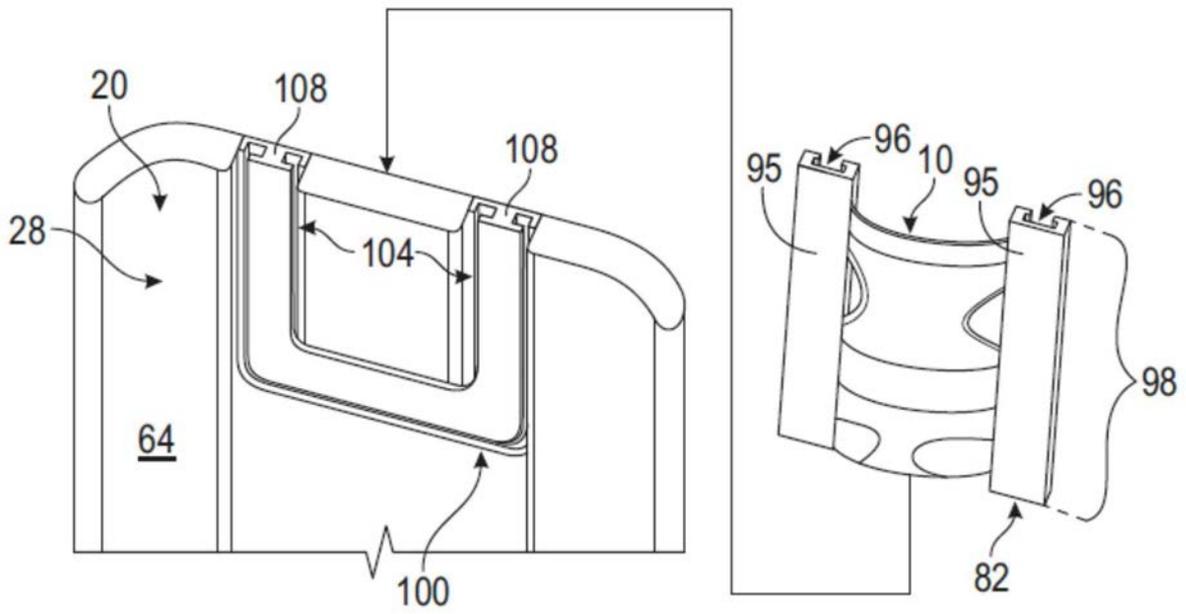


图6

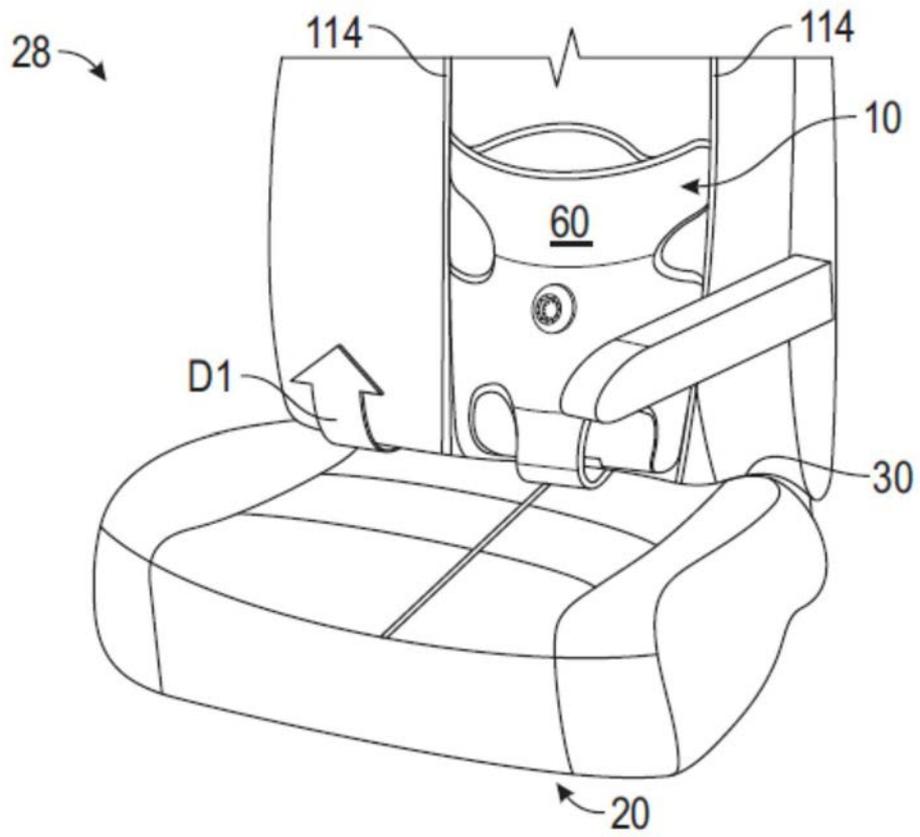


图7

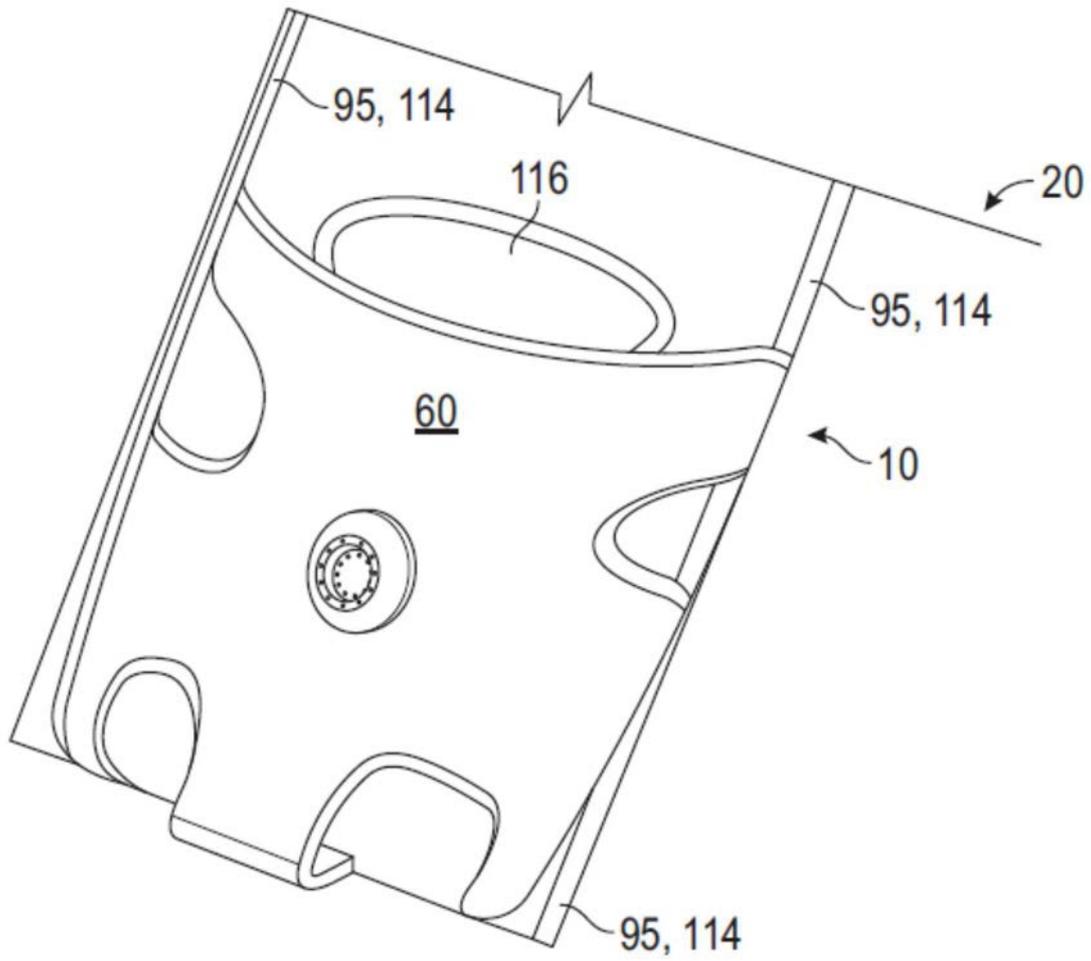


图8

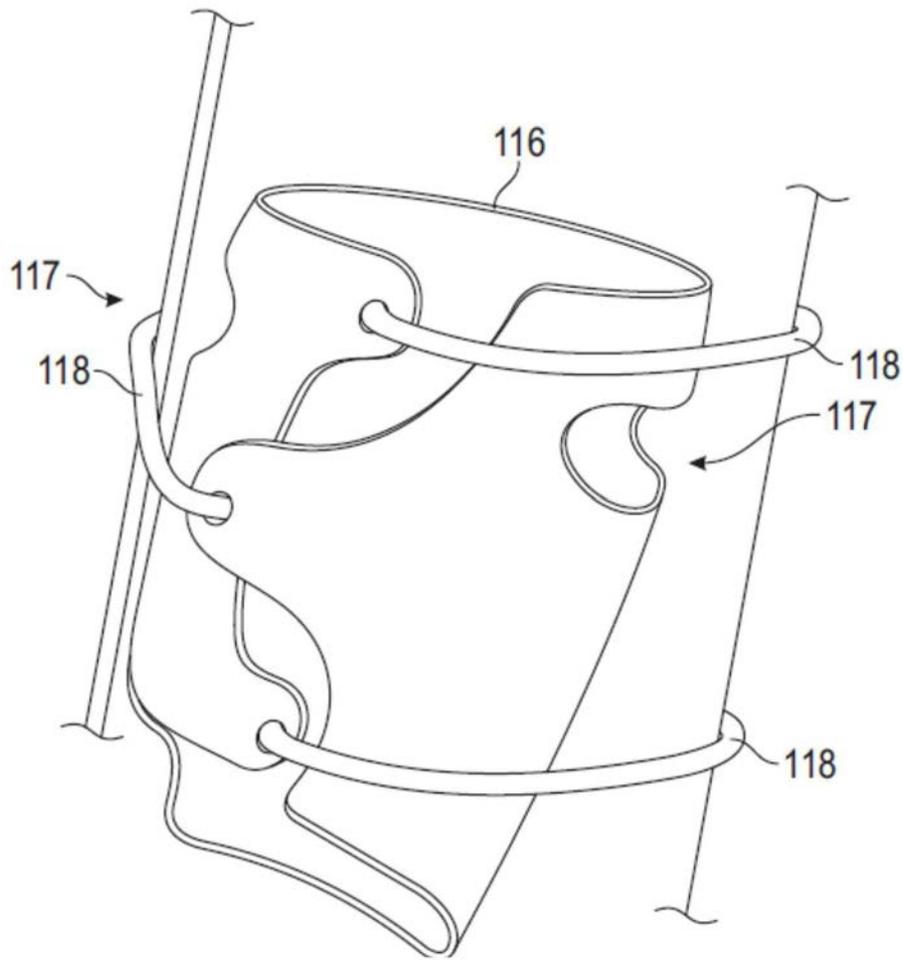


图9

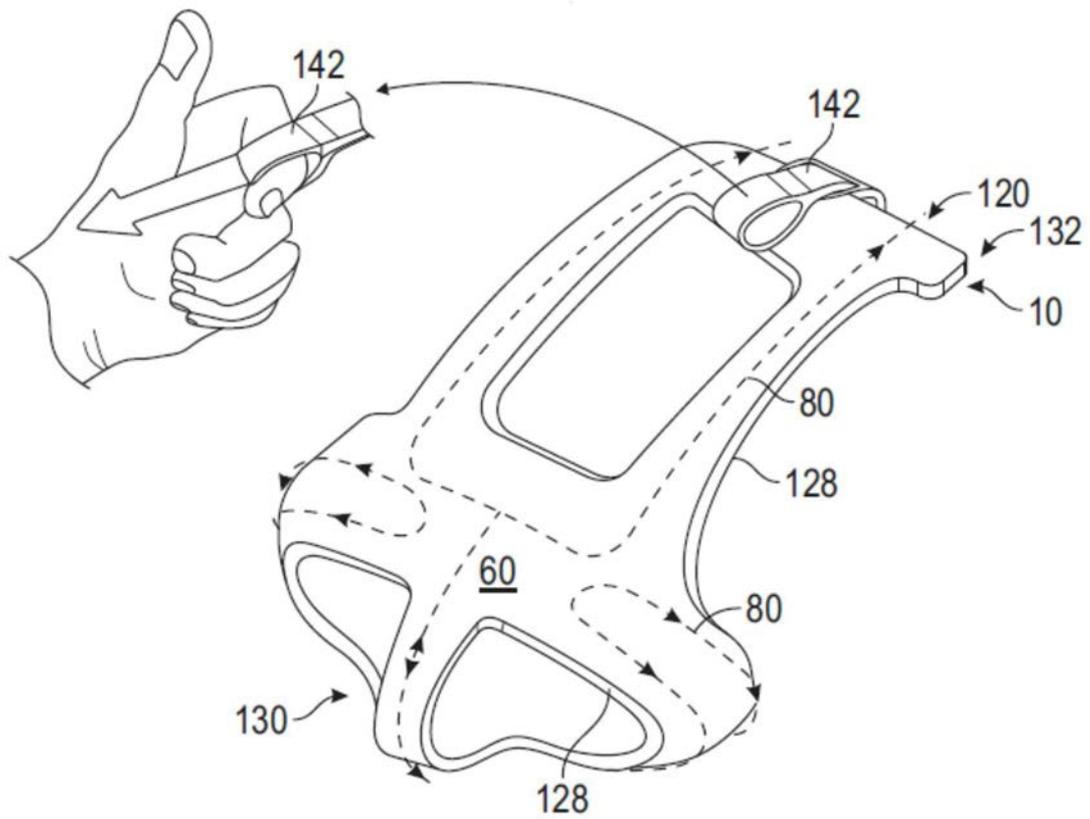


图10

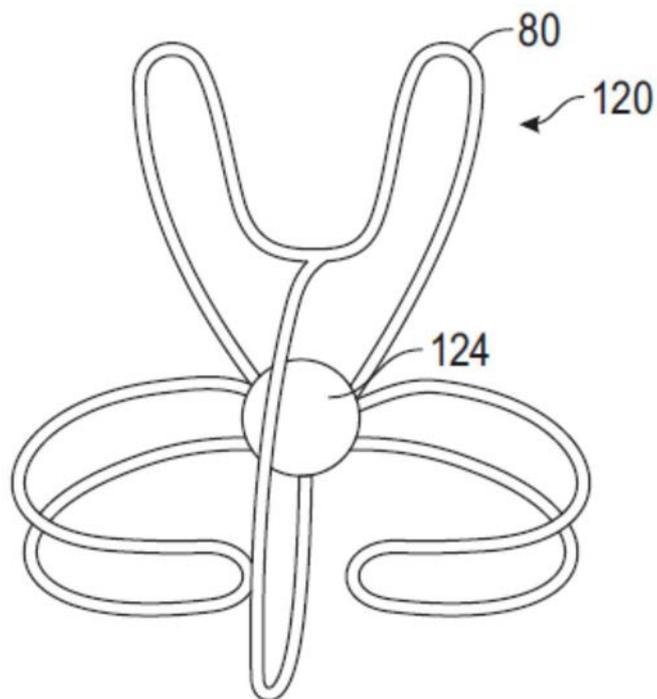


图11

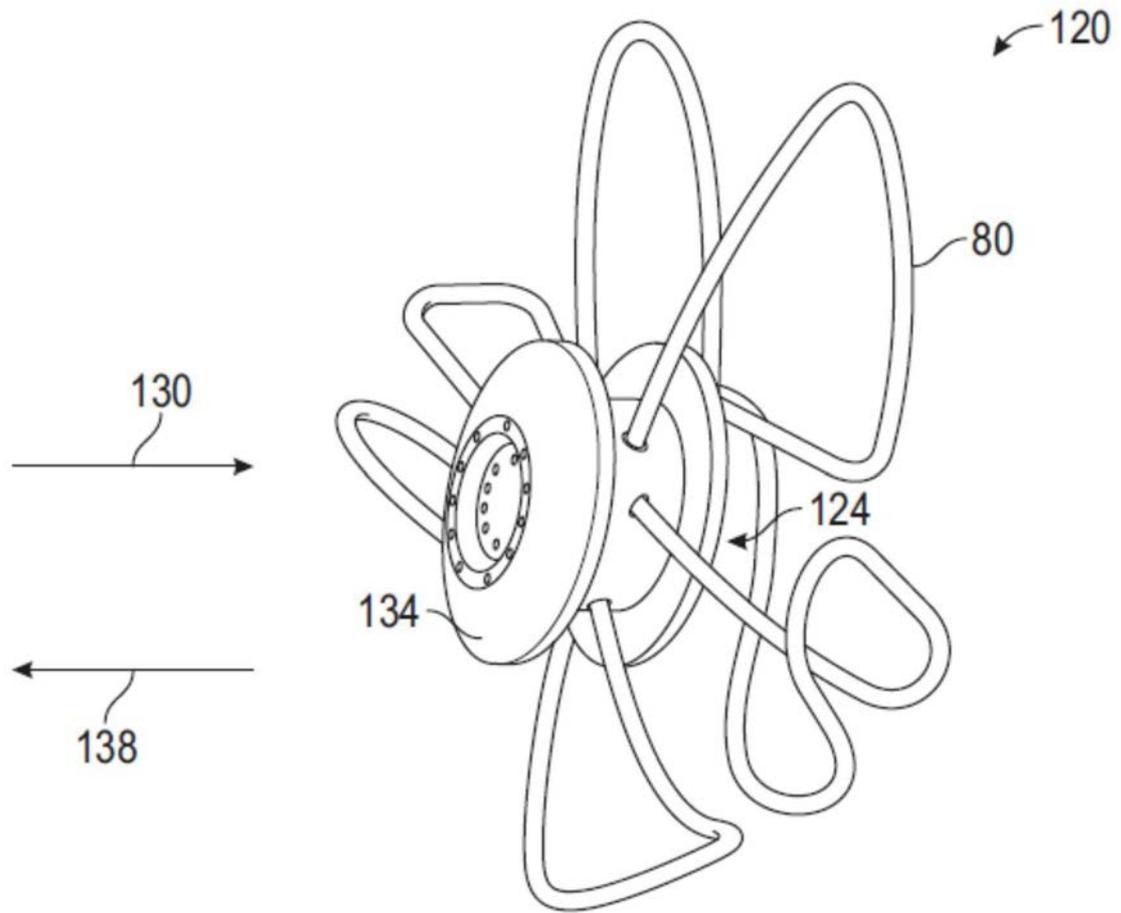


图12

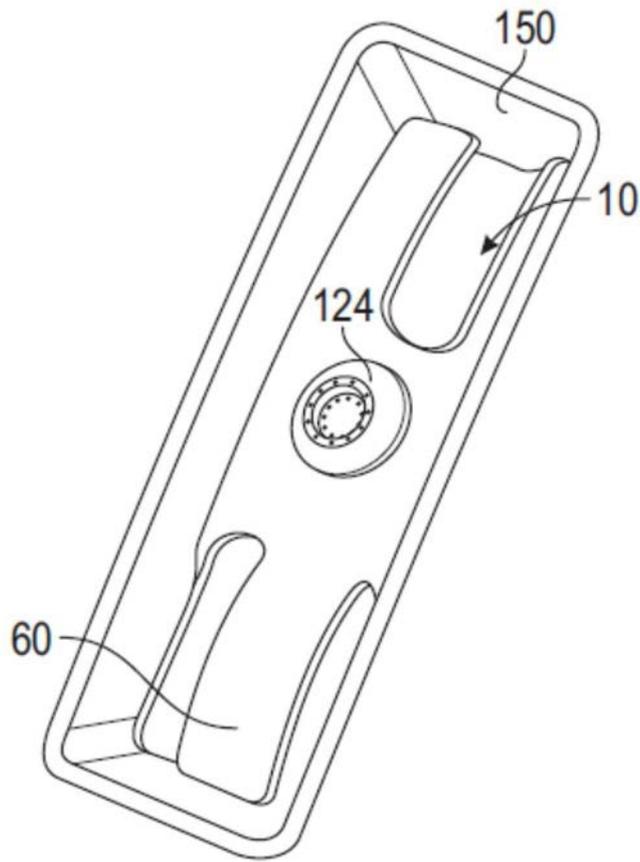


图13

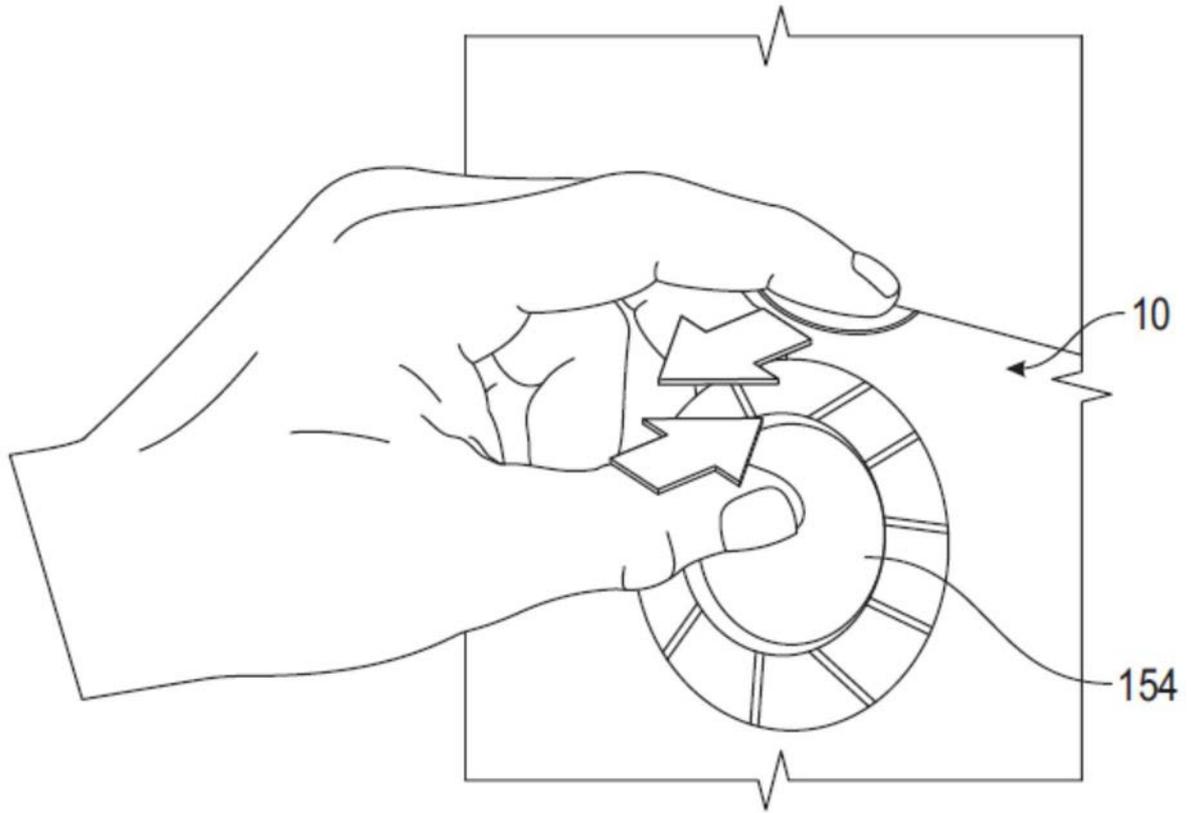


图14