

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237290 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60R 21/16 (2006.01) **B60R 21/231** (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/079886
- (22) 国际申请日: 2022 年 3 月 9 日 (09.03.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110524046.3 2021年5月13日 (13.05.2021) CN
- (71) 申请人: 奥托立夫开发公司 (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) [SE/SE]; 瑞典瓦加达市瓦伦特斯瓦根22号, Vargarda S-44783 (SE)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对BZ): 王挺 (WANG, Ting) [CN/CN]; 中国上海市嘉定工业区北和公路1000号, Shanghai 201807 (CN)。
- (72) 发明人: 孟强(MENG, Qiang); 中国上海市嘉定工业区北和公路1000号, Shanghai 201807 (CN)。
- (74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司 (BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室, Beijing 100738 (CN)。

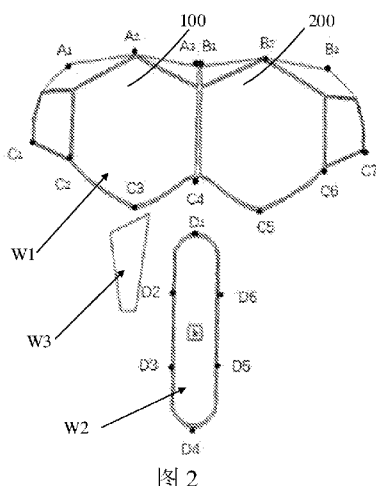
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) Title: AIRBAG AND VEHICLE

(54) 发明名称: 安全气囊和车辆



(57) Abstract: An airbag, comprising: a bag (10, 10') having an expanded state and a stored state, the bag (10, 10') comprising, when in the expanded state, a first side wing (100, 100'), a second side wing (200, 200') and a lower extension portion (300, 300') connected together to define a recessed portion (400), and the recessed portion (400) being used for accommodating the head of a passenger, wherein at least a portion of both the first side wing (100, 100') and the second side wing (200, 200') is made of a first piece of fabric (W1). The airbag only consists of two pieces of fabrics, has a simple structure, is convenient to manufacture, and saves costs. Also provided is a vehicle using the airbag.

(57) 摘要: 一种安全气囊, 包括: 气袋 (10, 10'), 其具有展开状态和收纳状态, 气袋 (10, 10') 在处于展开状态时包括连接在一起以限定凹陷部 (400) 的第一侧翼 (100, 100')、第二侧翼 (200, 200') 和下延部 (300, 300'), 以及, 凹陷部 (400) 用于容纳乘客的头部; 其中, 第一侧翼 (100, 100') 和第二侧翼 (200, 200') 两者的至少一部分由第一片织物 (W1) 形成。该安全气囊仅由两片织物形成, 结构简单, 制造方便, 节约了成本。还提供了一种使用该安全气囊的车辆。

WO 2022/237290 A1

安全气囊和车辆

技术领域

本发明涉及车辆中的安全装置，具体地，涉及安全气囊，以及，还包括该安全气囊的车辆。

背景技术

在实际发生的交通事故中，两车碰撞的事故非常常见。因此，现有的车辆中广泛采用安全气囊作为保护乘员的安全装置。安全气囊包括，例如，布置在方向盘中的安全气囊，布置在仪表盘中的安全气囊，以及，布置在车辆顶部的顶置式安全气囊。当车辆发生碰撞或受到冲击时，安全气囊的气体发生器便会接收到经由连接到气体发生器的线束传送来的信号，从而发生爆破。接着，爆破所产生的气体将使安全气囊的被折叠的气袋迅速充气，充气后的气袋发生膨胀，以保护乘员免受冲击所带来的伤害。

然而，根据统计表明，两车发生正面碰撞的概率较低，而车辆前表面处被倾斜地碰撞，即，斜向碰撞发生的概率较高。在斜向碰撞期间，乘员的头部以及胸部可能滑动离开安全气囊的气袋，由此不再位于安全气囊的气袋的保护区域内，并且转而撞击到车辆内部的其他结构而受到伤害。因此，现有技术中的安全气囊由于难以确保碰撞期间乘员位于气袋的保护区域内，使得可靠性和安全性较低。

因此，期望一种具有较高的可靠性和安全性的安全气囊。

发明内容

本发明的目的是提供一种具有较高的可靠性和安全性的安全气囊。而且，本发明的安全气囊能够实现结构简单、制造成本低廉的目的。

本发明的一方面提供一种安全气囊，其包括：

气袋，其具有展开状态和收纳状态，

所述气袋在处于展开状态时包括连接在一起以限定凹陷部的第一侧翼、第二侧翼和下延部，以及，所述凹陷部用于容纳乘客的头部；

其中，

所述第一侧翼和所述第二侧翼两者的至少一部分由第一片织物形成。

根据本发明的实施例，所述第一侧翼、所述第二侧翼和所述下延部仅由所述第一片织物和第二片织物形成。

根据本发明的实施例，所述第一侧翼包括用于形成所述凹陷部的第一内侧面，所述第二侧翼包括用于形成所述凹陷部的第二内侧面，并且，所述第一内侧面和所述第二内侧面被彼此相邻地设置。

根据本发明的实施例，所述下延部用于保护乘客的腹部，并且包括面向乘客的第一正面，所述第一正面分别与所述第一内侧面、所述第二内侧面相邻地设置。

根据本发明的实施例，所述第一侧翼和所述第二侧翼被构造为当处于展开状态时分别形成第一凸角和第二凸角。

根据本发明的实施例，所述第二片织物被构造为长条形，并且在展开状态时至少位于所述安全气囊的前侧。

根据本发明的实施例，所述第二片织物在展开状态时位于所述安全气囊的前侧、下侧和后侧。

根据本发明的实施例，所述下延部的所述第一正面由所述第一片织物形成。

根据本发明的实施例，还包括设置在所述安全气囊内的拉带，所述拉带的一端被构造为连接到所述安全气囊的前侧，并且所述拉带的另一端被构造为连接到所述第一侧翼和所述第二侧翼之间。

本发明的另一方面提供一种车辆，其包括任一上述安全气囊，并且，所述安全气囊被构造为安装在所述车辆的仪表盘中。

附图说明

下面将参考附图来描述本发明示例性实施例的特征、优点和技术效果。在附图中，相同的符号标示相同的元件，其中：

图 1 (a) 和图 1 (b) 示意性地示出根据本发明第一实施例的安全气囊。

图 2 示出用于制造根据本发明第一实施例的安全气囊的方法。

图 3 (a) 和图 3 (b) 示出根据本发明第二实施例的安全气囊。

图 4 示出用于制造根据本发明第二实施例的安全气囊的方法。

具体实施方式

以下将结合附图描述根据本发明的安全气囊和车辆的具体实施方式。下面的详细描述和附图用于示例性地说明本发明的原理，本发明不限于所描述的优选实施例，本发明描述的各个实施例既可以单独使用，也可以任意组合，本发明的保护范围由权利要求书限定。

此外，空间相关术语（诸如“上”、“下”、“左”和“右”等）用于描述附图所示的元件与另一个元件的相对位置关系。因此，空间相关术语可以应用到使用时与附图所示的方向不同的方向中。显然，虽然为了易于说明，所有这些空间相关术语指的是附图所示的方向，但是本领域技术人员能够理解可以使用与附图中所示的方向不同的方向。

图 1 (a) 和图 1 (b) 示意性地示出根据本发明第一实施例的安全气囊。以下参照图 1 (a) 和图 1 (b) 描述根据本发明实施例的安全气囊。

图 1 (a) 和图 1 (b) 分别是不同方位观察时，根据本发明第一实施例的安全气囊的示意图。如图 1 (a) 和图 1 (b) 所示，根据本发明实施例的安全气囊包括气袋 10 和气体发生器（未示出）。气袋 10 具有展开状态和收纳状态，以及，气体发生器用于对气袋 10 充气以使气袋 10 膨胀而进入展开状态。为了清楚地看到气袋 10 的结构，图 1 (a) 和图 1 (b) 中示出的气袋 10 处于展开状态，并且，图 1 (a) 示出的气袋 10 的右前侧面以及图 1 (b) 中示出的气袋 10 的正面在使用时将面对乘员。

继续参照图 1 (a) 和图 1 (b)，能够清楚地观察到，在图 1 (a) 和图 1 (b) 中示出的气袋 10 处于展开状态时，气袋 10 包括第一侧翼 100、第二侧翼 200 和下延部 300。第一侧翼 100、第二侧翼 200 和下延部 300 连接在一起以限定凹陷部 400，以及，该凹陷部 400 用于容纳乘客的头部。

具体地，如图 1 (a) 和图 1 (b)，相对于乘客，第一侧翼 100 和第二侧翼 200 两者均包括面向乘客的侧面和背离乘客的侧面，换言之，第一侧翼 100 包括用于形成凹陷部 400 的第一内侧面 100A，第二侧翼 200 包括用于形成凹陷部 400 的第二内侧面 200A，并且，第一内侧面 100A 和第二内侧面 200A 被彼此相邻地设置。例如，在图 1 (a) 和图 1 (b) 所示的第一实施例中，第一内侧面 100A 和第二内侧面 200A 的相邻侧边的下部经由例如第二缝线 S2 连接在一起，以及，两者相邻侧边的上部为一个整体并且在该位置发生一定程度的折叠，以形成凹陷部 400。此外，下延部 300 用于保护乘客的腹部，并且包括面向乘客的第一正面（即，图 1 (b) 中面向乘客的一面），该第一正面分别与第一内侧面 100A、第二内侧面 200A 相邻地设置。在根据本发明的第一实施例中，下延部 300 的第一正面与第一内侧面 100A 和第二内侧面 200A 之间没有明确的分界，可以根据气袋 10 相对于乘客的位置进行理解，即，气袋 10 能够保护乘客的腹部的部分被认为是下延部 400，以及，该下延部 400 的面向乘客的一面被认为是第一正面。

此外，如图 1 (a) 所示，第一侧翼 100 和第二侧翼 200 被构造为当处于展开状态时分别形成第一凸角和第二凸角。并且，该第一侧翼 100 和第二侧翼 200 两者的至少一部分由第一片织物 W1 形成，这将在下文参照图 2 进行更详细的描述。

当以上安全气囊安装在例如仪表盘中对前排乘客进行保护时，在发生碰撞事件之前，乘员的头部基本与车辆同步运动；在碰撞事件期间，车辆的行进方向和速度可能剧烈而突然地改变。当这种碰撞触发安全气囊展开气袋时，气袋在车辆的特定方向上加速，也就是说，从仪表盘向后展开。由于碰撞事件本身已经改变了车辆的行驶方向，所以即使受到现代三点式安全带的限制，乘员也可能不再与车辆同步运动。此外，乘员冲击安全气囊的气袋时可能受到某种程度的损伤。例如，乘员的头部可能由于冲击安全气囊的气袋而相对于脊柱旋转加速。这种旋转加速度或减速度可能对乘员造成伤害。换句话说，当乘员冲击安全气囊的气袋时，乘员的头部可能发生显著的旋转或扭转，这可能会引起伤害。例如，当前排乘客在碰撞事

件期间向前方向移动并撞击安全气囊的气袋时，乘员的头部可能以相当大的力绕头部的纵轴旋转。因此，需要安全气囊在碰撞事件期间具有降低乘员头部旋转速度的功能，以降低乘员头部快速旋转造成的创伤性头部/脑部损伤风险。本发明的安全气囊具有上述功能，这将在下文进行详细介绍。

如图 1 (a) 和图 1 (b) 所示，在本发明的安全气囊的气袋 10 中，在凹陷部 400 内产生低织物张力区域和高织物张力区域。具体地，低织物张力区域位于气袋 10 的第一内侧面 100A 和第二内侧面 200A 彼此相邻的部分处，以及，高织物张力区域与两内侧面相邻的部分相对，换言之，高织物张力区域位于第一侧翼 100 和第二侧翼 200 彼此远离的端部（例如，凸角的尖端部分）处。低织物张力区域可以减小气袋 10 引起乘员的头部旋转的可能性。高织物张力区域提供支撑，以防止或限制乘员冲出第一侧翼 100 或第二侧翼 200。因此，在本发明的安全气囊中，第一侧翼和第二侧翼之间形成的凹陷部可以接纳乘员的头部，并且向头部侧面提供支撑，以抵消头部上的可能导致头部在围绕头部的纵轴顺时针或逆时针旋转的力。

因此，本发明的安全气囊能够确保碰撞期间乘员位于气袋的保护区域内，并且能够降低乘员头部快速旋转造成的创伤性头部/脑部损伤风险，由此具有较高的可靠性和安全性。与此同时，第一侧翼、第二侧翼和下延部连接在一起以限定凹陷部，并且，第一侧翼和第二侧翼两者的至少一部分由第一片织物形成，因此，本发明的安全气囊还具有结构简单，制造成本低廉的特点。

图 2 示出用于制造根据本发明第一实施例的安全气囊的方法。以下参照图 2 描述根据本发明第一实施例的安全气囊的制造方法。

如图 2 所示，提供三片织物，即，第一片织物 W1，第二片织物 W2 和第三片织物 W3。展开状态下的第一片织物 W1 被构造为包括左部和右部，左部将用于形成第一侧翼 100，右部将用于形成第二侧翼 200。此外，第二片织物 W2 被构造为用于形成前侧面，该前侧面可以理解为面向车辆挡风玻璃的一侧面，即，图 1 (b) 中所示气袋 10 不被看到的一侧面；以及，第三片织物 W3 被构造为用于形成气囊 10 内侧的拉带。

本发明第一实施例的安全气囊的气袋的制造方法如下：

提供第一片织物 W1，在第一片织物 W1 的上侧边标记 A1、A2、A3、B1、B2、B3 共六个特征点，其中，A3 点和 B1 点重合；

在第一片织物 W1 的下侧边标记 C1、C2、C3、C4、C5、C6 和 C7 共七个特征点；

提供第二片织物 W2，该第二片织物 W2 被构造为长条形，并且在展开状态时至少位于安全气囊的前侧；在第二片织物 W2 上标记 D1、D2、D3、D4、D5 和 D6 共六个特征点；

使点 A1 和点 A3 重合，将边线 A1A2 对折以与边线 A2A3 重叠，之后将边线 A1A2 和边线 A2A3 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 1（a）和图 1（b）中的虚线 S1 表示；

使点 B1 和点 B3 重合，将边线 B2B3 对折以与边线 B1B2 重叠，之后将边线 B1B2 和边线 B2B3 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 1（a）和图 1（b）中的虚线 S1 表示；

提供第三片织物 W3，将第三片织物 W3 的一端连接到近 W1 处，例如 W1 的特征点 A3/B1 附近处；

将边线 A1C1 和边线 B3C7 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 1（a）和图 1（b）中的虚线 S2 表示；

将曲线 C1C2C3C4 和曲线 D1D2D3D4 连接（例如，缝合或粘接）在一起，将第三片织物 W3 的另一端连接到第二片织物 W2 的例如中间部分处，以及，将曲线 C4C5C6C7 和曲线 D1D6D5D4 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 1（a）和图 1（b）中的虚线 S3 示意性地表示。

需要说明的是，以上描述的用于制造本发明的安全气囊的气袋的制造方法仅仅是示例，本领域技术人员可以根据实际情况对以上方法的各个步骤的顺序进行调整甚至删减。以及，本发明中的前侧是指车辆的前后方向上的前侧。

结合图 1（a）、图 1（b）和图 2 所示，在根据本发明第一实施例中，第一侧翼 100、第二侧翼 200 和下延部 300 仅由第一片织物 W1 和第二片织物 W2 形成。因此，根据本发明实施例的气袋 10 所使用的织物片的数量

较少，结构简单且易于制造。

并且，下延部 300 的第一正面由第一片织物 W1 形成。此外，第二片织物 W2 在展开状态时位于安全气囊的前侧和下侧。当然这仅仅是示例，本领域技术人员可以根据所需气袋的形状对第二织物进行不同的设计，以及，下文将给出第二织物的不同设计中的一个示例。

图 3 (a) 和图 3 (b) 示出根据本发明第二实施例的安全气囊。以下参照图 3 (a) 和图 3 (b) 示出根据本发明第二实施例的安全气囊。需要说明的是，下文仅针对不同于第一实施例之处进行描述，相同之处不再描述以避免冗余。

如图 3 (a) 和图 3 (b) 所示，在根据本发明第二实施例中，两条虚线 S3 在虚线 S1 的两端处与虚线 S1 连接，使得在展开状态时，第二片织物经由虚线 S3 连接到气囊 10' 的前侧、下侧和整个后侧，以及相应地，下延部 300 的第一正面部分地由第二织物形成。能够清楚的观察到，通过将第二织物与第一织物之间两者的展开形状进行不同的设计，就能够得到具有不同展开形状的气袋。

图 4 示出用于制造根据本发明第二实施例的安全气囊的方法。以下参照图 4 描述根据本发明第二实施例的安全气囊的制造方法。

如图 4 所示，提供三片织物，即，第一片织物 W1'，第二片织物 W2' 和第三片织物 W3'。展开状态下的第一片织物 W1' 被构造为包括左部和右部，左部将用于形成第一侧翼 100'，右部将用于形成第二侧翼 200'。此外，第二片织物 W2' 被构造为用于形成前侧面，该前侧面可以理解为面向车辆挡风玻璃的一侧面；以及，第三片织物 W3' 被构造为用于形成气囊 10' 内侧的拉带。

本发明第二实施例的安全气囊的气袋的制造方法如下：

提供第一片织物 W1'，在第一片织物 W1' 的上侧边标记 A1、A2、A3、B1、B2、B3 共六个特征点，其中，A3 点和 B1 点重合；

在第一片织物 W1' 的下侧边标记 A6、A7、A8、B7 和 B6 共五个特征点，在左侧标记 A4、A5 共两个特征点，在右侧标记 B5、B4 共两个特征点；

提供第二片织物 $W2'$ ，该第二片织物 $W2'$ 被构造为长条形，并且在展开状态时至少位于安全气囊的前侧；在第二片织物 $W2'$ 上标记 $C1$ 、 $C2$ 、 $C3$ 、 $C4$ 、 $C5$ 、 $C6$ 、 $C7$ 和 $C8$ 共八个特征点；

使点 $A1$ 和点 $A3$ 重合，将边线 $A1A2$ 对折以与边线 $A2A3$ 重叠，之后将边线 $A1A2$ 和边线 $A2A3$ 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 3（a）和图 3（b）中的虚线 $S1$ （具体为 $S1$ 的一部分）表示；

使点 $B1$ 和点 $B3$ 重合，将边线 $B2B3$ 对折以与边线 $B1B2$ 重叠，之后将边线 $B1B2$ 和边线 $B2B3$ 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 3（a）和图 3（b）中的虚线 $S1$ （具体为 $S1$ 的一部分）表示；

提供第三片织物 $W3'$ ，将第三片织物 $W3'$ 的一端连接到 $W1'$ 处，例如 $W1'$ 的特征点 $A3/B1$ 附近处；

将边线 $A1A4$ 和边线 $B3B5$ 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 3（a）和图 3（b）中的虚线 $S2$ 表示；

将特征点 $A4$ 、 $B5$ 与 $C1$ 对准，之后，曲线 $C1C2C3C4C5$ 和曲线 $B5B4B6B7A8$ 连接（例如，缝合或粘接）在一起，将第三片织物 $W3'$ 的另一端连接到第二片织物 $W2'$ 的例如中间部分处，以及，将曲线 $C1C8C7C6C5$ 和曲线 $A4A5A6A7A8$ 连接（例如，缝合或粘接）在一起；以及，该连接由图 3（a）和图 3（b）中的虚线 $S3$ 示意性地表示。

需要说明的是，以上描述的用于制造本发明的安全气囊的气袋的制造方法仅仅是示例，本领域技术人员可以根据实际情况对以上方法的各个步骤的顺序进行调整甚至删减。以及，本发明中的前侧是指车辆的前后方向上的前侧。

本发明的另一方面还提供一种车辆，其包括任一上述安全气囊，并且，该安全气囊被构造为安装在车辆的仪表盘中。需要说明的是，以上适用于根据本发明的安全气囊的优点同样地适用于根据本发明的包括该安全气囊的车辆。

如前所述，尽管说明中已经参考附图对本发明的示例性实施例进行了说明，但是本发明不限于上述具体实施方式，本发明的保护范围应当由权利要求书及其等同含义来限定。

权 利 要 求 书

1. 一种安全气囊，其包括：

气袋（10，10'），其具有展开状态和收纳状态，

所述气袋（10，10'）在处于展开状态时包括连接在一起以限定凹陷部（400）的第一侧翼（100，100'）、第二侧翼（200，200'）和下延部（300，300'），以及，所述凹陷部（400）用于容纳乘客的头部；

其特征在于，

所述第一侧翼（100，100'）和所述第二侧翼（200，200'）两者的至少一部分由第一片织物（W1）形成。

2. 根据权利要求 1 所述的安全气囊，其中，所述第一侧翼（100，100'）、所述第二侧翼（200，200'）和所述下延部（300，300'）仅由所述第一片织物（W1）和第二片织物（W2）形成。

3. 根据权利要求 2 所述的安全气囊，其中，所述第一侧翼（100）包括用于形成所述凹陷部（400）的第一内侧面（100A），所述第二侧翼（200）包括用于形成所述凹陷部（400）的第二内侧面（200A），并且，所述第一内侧面（100A）和所述第二内侧面（200A）被彼此相邻地设置。

4. 根据权利要求 3 所述的安全气囊，其中，所述下延部（300）用于保护乘客的腹部，并且包括面向乘客的第一正面，所述第一正面分别与所述第一内侧面（100A）、所述第二内侧面（200A）相邻地设置。

5. 根据权利要求 4 所述的安全气囊，其中，所述第一侧翼（100）和所述第二侧翼（200）被构造为当处于展开状态时分别形成第一凸角和第二凸角。

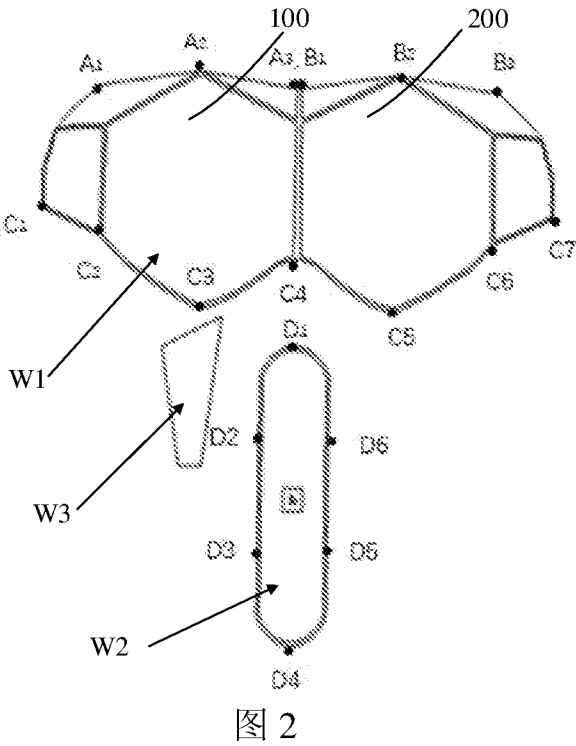
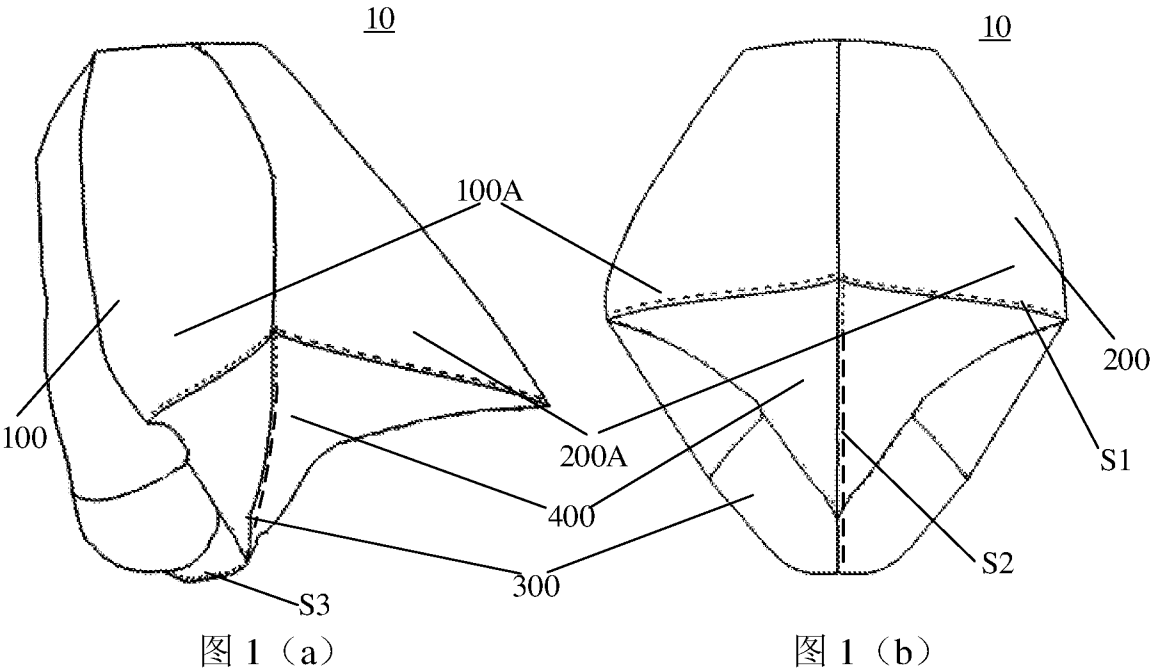
6. 根据权利要求 2 所述的安全气囊，其中，所述第二片织物（W2）被构造为长条形，并且在展开状态时至少位于所述安全气囊的前侧。

7. 根据权利要求 6 所述的安全气囊，其中，所述第二片织物（W2）在展开状态时位于所述安全气囊的前侧、下侧和后侧。

8. 根据权利要求 2 所述的安全气囊，其中，所述下延部（300）的所述第一正面由所述第一片织物（W1）形成。

9.根据权利要求 1 所述的安全气囊，其中，还包括设置在所述安全气囊内的拉带，所述拉带的一端被构造为连接到所述安全气囊的前侧，并且所述拉带的另一端被构造为连接到所述第一侧翼（100）和所述第二侧翼（200）之间。

10. 一种车辆，其包括根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的安全气囊，并且，所述安全气囊被构造为安装在所述车辆的仪表盘中。



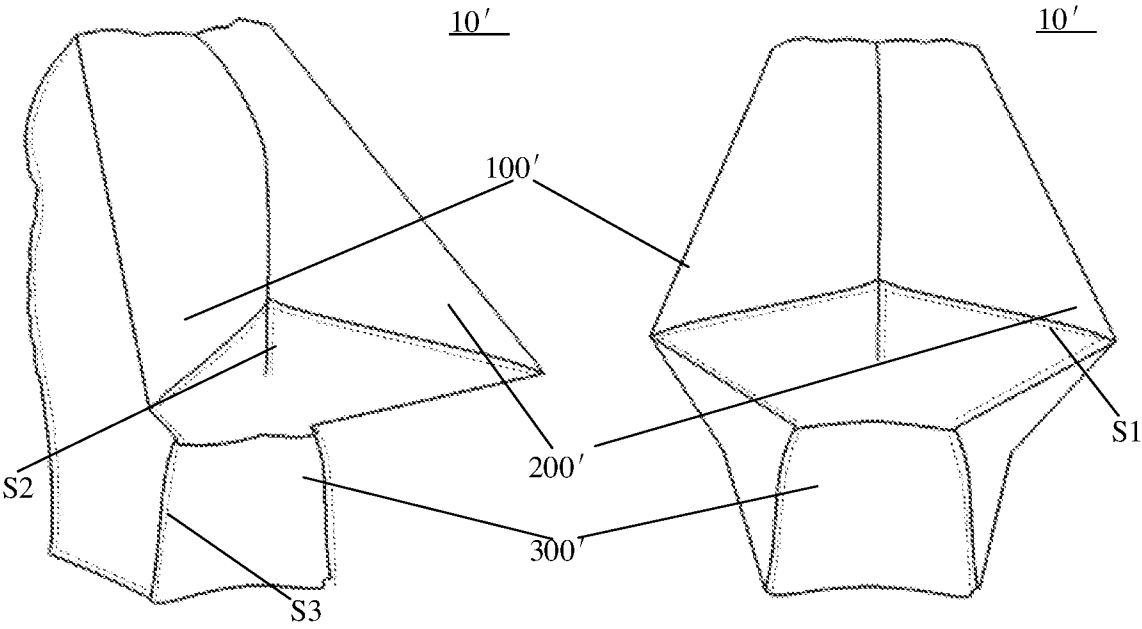


图 3 (a)

图 3 (b)

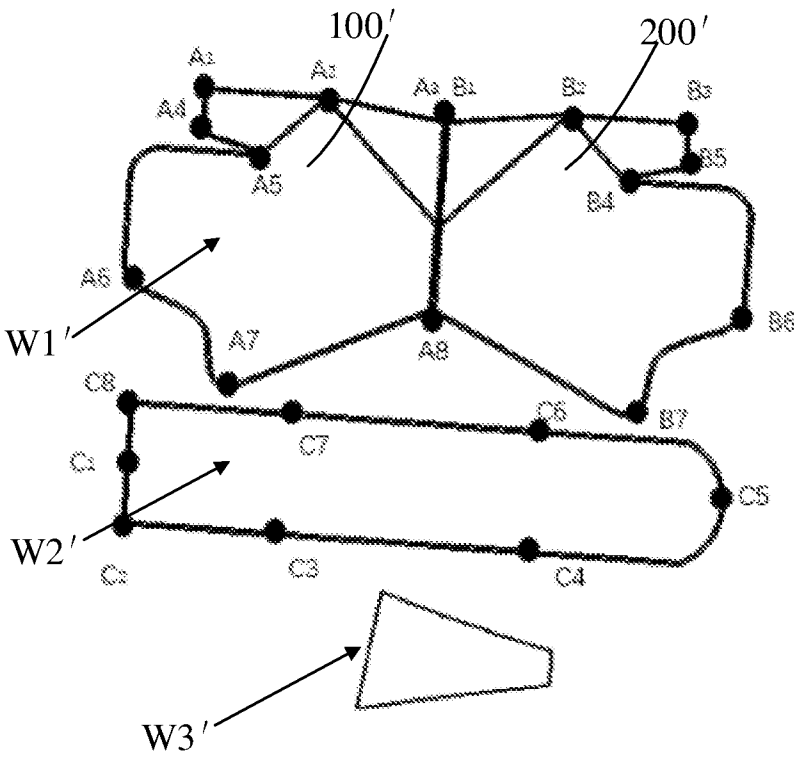


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/079886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 21/16(2006.01)i; B60R 21/231(2011.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; DWPI; SIPOABS; VEN; CNKI: 安全气囊, 扭转, 头, 保护, 侧, 凹, 侧翼; air bag, head 5d rota+, protect+, concave, side flap, side wing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112706719 A (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) 27 April 2021 (2021-04-27) see description, paragraphs 0021-0041, and figures 1-2	1-10
A	CN 1148554 A (TRW REPA AG.) 30 April 1997 (1997-04-30) entire document	1-10
A	CN 2545031 Y (ZHANG HAIZHONG) 16 April 2003 (2003-04-16) entire document	1-10
A	CN 102849017 A (FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.) 02 January 2013 (2013-01-02) entire document	1-10
A	DE 102015004973 A1 (TRW AUTOMOTIVE GMBH) 20 October 2016 (2016-10-20) entire document	1-10
A	JP 2005343267 A (AUTOLIV DEV) 15 December 2005 (2005-12-15) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 May 2022

Date of mailing of the international search report

15 June 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/079886

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112706719	A	27 April 2021	None			
CN	1148554	A	30 April 1997	US	5836612	A	17 November 1998
				CZ	191896	A3	15 January 1997
				ES	2097725	T1	16 April 1997
				EP	0752346	A1	08 January 1997
				DE	59602700	D1	16 September 1999
				KR	970005971	A	19 February 1997
				JP	H0920196	A	21 January 1997
				PL	314937	A1	06 January 1997
				DE	29510775	U1	14 September 1995
CN	2545031	Y	16 April 2003	None			
CN	102849017	A	02 January 2013	US	2013001934	A1	03 January 2013
				JP	2013014176	A	24 January 2013
DE	102015004973	A1	20 October 2016	US	2018126945	A1	10 May 2018
				DE	112016001813	A5	28 December 2017
				WO	2016169643	A1	27 October 2016
JP	2005343267	A	15 December 2005	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/079886

A. 主题的分类 B60R 21/16(2006.01)i; B60R 21/231(2011.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B60R 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS;DWPI;SIPOABS;VEN;CNKI:安全气囊, 扭转, 头, 保护, 侧, 凹, 侧翼; air bag, head 5d rota+, protect+, concave, side flap, side wing		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 112706719 A (奥托立夫开发公司) 2021年4月27日 (2021 - 04 - 27) 参见说明书第0021-0041段、附图1-2	1-10
A	CN 1148554 A (TRW莱帕有限公司) 1997年4月30日 (1997 - 04 - 30) 全文	1-10
A	CN 2545031 Y (张海钟) 2003年4月16日 (2003 - 04 - 16) 全文	1-10
A	CN 102849017 A (富士重工业株式会社) 2013年1月2日 (2013 - 01 - 02) 全文	1-10
A	DE 102015004973 A1 (TRW AUTOMOTIVE GMBH) 2016年10月20日 (2016 - 10 - 20) 全文	1-10
A	JP 2005343267 A (AUTOLIV DEV) 2005年12月15日 (2005 - 12 - 15) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2022年5月24日		国际检索报告邮寄日期 2022年6月15日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 霍登武 电话号码 (86-10)62085703

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/079886

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	112706719	A	2021年4月27日	无			
CN	1148554	A	1997年4月30日	US	5836612	A	1998年11月17日
				CZ	191896	A3	1997年1月15日
				ES	2097725	T1	1997年4月16日
				EP	0752346	A1	1997年1月8日
				DE	59602700	D1	1999年9月16日
				KR	970005971	A	1997年2月19日
				JP	H0920196	A	1997年1月21日
				PL	314937	A1	1997年1月6日
				DE	29510775	U1	1995年9月14日
CN	2545031	Y	2003年4月16日	无			
CN	102849017	A	2013年1月2日	US	2013001934	A1	2013年1月3日
				JP	2013014176	A	2013年1月24日
DE	102015004973	A1	2016年10月20日	US	2018126945	A1	2018年5月10日
				DE	112016001813	A5	2017年12月28日
				WO	2016169643	A1	2016年10月27日
JP	2005343267	A	2005年12月15日	无			