

(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
2012 年 4 月 26 日 (26.04.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/051876 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60R 21/26 (2011.01) *B60R 21/16* (2006.01) [CN/CN]; 中国上海市嘉定区北和公路 1000 号, Shanghai 201815 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/078075
- (22) 国际申请日: 2011 年 8 月 5 日 (05.08.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010517110.7 2010 年 10 月 19 日 (19.10.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 奥托立夫开发公司 (AUTOLIV DEVELOPMENT AB) [SE/SE]; 瑞典沃嘎尔达瓦伦廷斯沃根 22 号, Vargarda SE-44783 (SE)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 萨格克罗蒂亚 (SAGER, Claudia) [DE/DE]; 德国斯特腾阿克街 1 号, Stetten 85247 (DE)。 陈国梁 (CHEN, Guoliang)
- (74) 代理人: 北京邦信阳专利商标代理有限公司 (BOSS & YOUNG PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市建国门外大街永安东里甲 3 号通用国际中心 1 号楼 A 座 5 层, Beijing 100022 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[续页]

(54) Title: GAS DIFFUSING DEVICE FOR MOTOR VEHICLE SAFETY AIRBAG

(54) 发明名称: 汽车安全气囊的气体分流装置

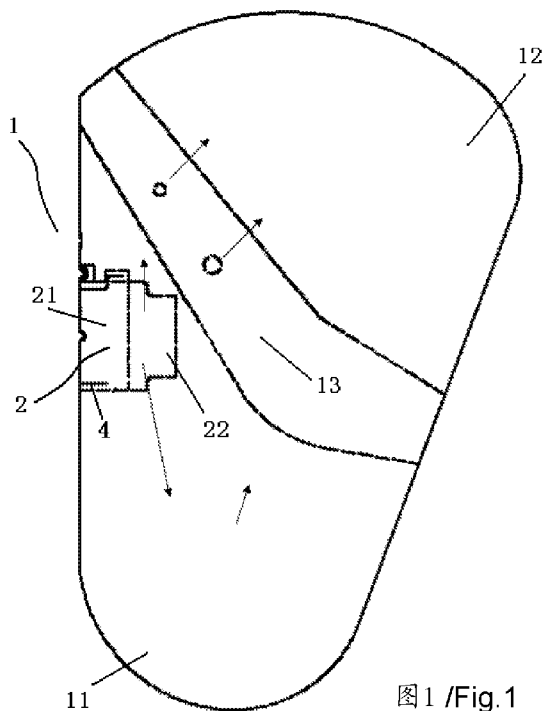


图1 /Fig.1

(57) Abstract: Disclosed is a gas diffusing device (2) disposed inside a motor vehicle safety airbag, wherein the airbag (1) is inflated by a gas generator via the gas diffusing device (2), the gas diffusing device (2) has a fixed part (21) fastened on the airbag (1) and gas guiding part (22) disposed in the airbag (1). The gas diffusing device (2) is a cylindrical body; the fixed part (21), being one part of the cylindrical body of the diffusing device (2), is fastened by sewing to the airbag (1) by at least one thread (4), and the gas guiding part (22), being the other part of the cylindrical body, is a continuous face with no thread provided, such that the gas from the gas generator enters the airbag (1) along the gas guiding part (22) so as to inflate the airbag (1). The gas diffusing device (2) can sustain relatively high pressure without being damaged. In addition the diffusing device (2) can better handle the regulation of an inflation process for an airbag with multiple chambers. Furthermore the diffusing device (2) also has the feature of being able to be rapidly and firmly fastened to the airbag and the gas generator.

[续页]

WO 2012/051876 A1



(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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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))。

(57) 摘要:

一种内置于汽车安全气囊中的气体分流装置(2), 其中, 一气体发生装置经所述气体分流装置(2)向所述气囊(1)充气, 所述气体分流装置(2)具有固定在所述气囊(1)上的固定部分(21)和置于所述气囊(1)内的气体引导部分(22), 所述气体分流装置(2)为筒形体, 作为所述分流装置(2)的筒形体的一部分的所述固定部分(21)与所述气囊(1)通过至少一条缝纫线(4)缝合固定, 而作为所述筒形体的另一部分的气体引导部分(22)为不设置缝纫线的连续面, 来自所述气体发生装置的气体沿着气体引导部分(22)进入所述气囊(1)以对所述气囊(1)充气。该气体分流装置(2)能够耐受较高的压力而不会被破坏, 另外该分流装置(2)能够更好的解决多腔气囊的充气过程调节, 而且该分流装置(2)还具有同气囊、气体发生器快速、牢固安装固定的特点。

汽车安全气囊的气体分流装置

技术领域

本发明涉及一种汽车安全气囊的部件，特别是引导自气体发生装置的气体进入气囊的气体分流装置。

背景技术

作为车辆的安全防护装置，安全气囊由气体发生装置提供气体并充气膨胀，以在乘员和外界（例如车辆）之间形成缓冲的软保护。为了控制气体进入气囊的方向以在充气过程中得到更好的气囊形状进而提供可控的保护，人们采用气体分流装置来实现上述目的。

例如已知公开的美国专利 US5573270A 中在气囊的进气口处采用 X 或 Y 型的分流装置实现上述目的。该装置为一块具有较大面积的覆盖于气囊进气口的织物，其边缘部分通过缝纫线固定在气囊上，而除边缘外的其他部分与气囊间具有空隙，因此形成类似上述的 X 型或 Y 型的固定方式。同时自气体发生器的气体在缝纫处被禁止进入气囊，而气体可以通过上述间隙被引导进入气囊，以此达到调节气囊充气区域和充气过程的目的。

很明显，保持缝纫线处的牢固固定是实现调整气流方向的前提。而气体发生器所产生的气体通常为高温、高压气体，分流装置的正面和边缘的固定处都受到较大的冲击，上述专利结构中的缝纫线有被气体破坏而失去其调节作用的可能。因此需要提供一个具有牢固结构的分流装置。

同时在多腔气囊中，这种失效所造成的后果更加严重。例如在具有上下气囊腔的侧面气囊中，上下气囊分别保护胸和髋部，其充气过程也多是自下向上充气，或者提供较大压力的气体于下气囊腔中，以保护较为重要的髋部。在侧面气囊中，分流装置通常位于下气囊的进气口，将气体向上、向下两个方向分流。向下分流的气体填充下气囊腔，向上分流的气体经过上下气囊腔的分隔上的孔进入上气囊腔。如果分流装置破坏，将影响上述的充气过程，上腔充气量将得不到保障。

发明内容

为解决上述技术问题，本发明的目的是提供一种结构简单、加工方便的气体分流装置；同时该气体分流装置能够耐受较高的压力而不被破坏；另外该气体分流装置能够更好的解决多腔气囊的充气过程调节；而该分流装置还应具有同气囊、气体发生器快速、牢固安装固定的特点。

为此本发明提供一种内置于汽车安全气囊中的气体分流装置，其中，一气体发生装置经所述气体分流装置向所述气囊充气，所述气体分流装置具有固定在所述气囊上的固定部分和置于所述气囊内的气体引导部分，所述气体分流装置为筒形体，作为所述分流装置的筒形体的一部分的所述固定部分与所述气囊通过至少一条缝纫线缝合固定，而作为所述筒形体的另一部分的气体引导

部分为不设置缝纫线的连续面,来自所述气体发生装置的气体沿着气体引导部分进入所述气囊以对所述气囊充气。

作为改进,所述分流装置是由所述柔性织物的两端部相对中心环绕而形成的筒形体,所述筒形体的体壁至少包含由所述织物在径向方向上重叠而形成的重叠层部分。作为更进一步的改进,所述固定部分全部由重叠层组成或者部分由重叠层组成。

这种径向重叠的体壁在其本身加工或同气囊固定时,固定的缝合线也将是径向的方向。由于分流装置在引导气体时所受到的冲击力主要沿着径向向外传播,因此其缝合和固定不易被冲击气体所破坏,能够更好的保持分流结构。

优选地,所述分流装置是采用柔性织物,并由其相对的两边缘部分相对中心环绕以形成所述筒形体,所述筒形体的体壁至少包含由所述织物在径向方向上重叠而形成的重叠层部分。

优选地,所述固定部分全部由重叠层部分组成或者部分由重叠层部分组成。

优选地,所述气体引导部分由至少一层的所述柔性织物构成。

优选地,在所述分流装置的轴向方向上的两端部处,所述气体引导部分具有沿轴向方向内陷的凹口。

更优选地,所述至少一条缝纫线包括位于所述分流装置的轴向方向上的两端部的端部缝纫线,所述端部缝纫线与所述气体引导部分的凹口径向相对。

优选地,所述固定部分还包括用于装配气体发生装置的安装孔,所述至少一条缝纫线还包括环绕所述安装孔将所述固定部分与所述气囊缝纫固定的安装孔缝纫线。

优选地,所述气体发生装置沿所述气体分流装置的轴向被置于所述气体分流装置之内,在放置所述气体发生装置的所述分流装置的进入端处,所述固定部分的面向所述气体发生装置的内层具有沿轴向向外的凸出条,所述凸出条缝纫固定在所述气囊上以引导所述气体发生装置进入所述分流装置内。

优选地,所述气体发生装置沿所述气体分流装置的轴向被置于所述气体分流装置之内,在放置所述气体发生装置的所述分流装置的进入端处,所述气体引导部分短于所述固定部分,从而使所述固定部分露出于所述气体引导部分而形成一露出部分,所述端部缝纫线沿该露出部分的边缘延伸。

在本发明的实施例中,由于引导气体流动的气体引导部分不设置缝纫线,因此,当气体流过该气体引导部分时,气体引导部分能够经受较高的气体压力,不易被气流冲击破坏,从而能够平稳地对气囊进行充气。

上述凹口特征将使在所述气体引导部分的两端部分,受到较小的来自位于所述分流装置内部的气体发生装置的气体的冲击,保障了分流结构的完好。

图 1: 为本发明的分流装置同汽车安全气囊间的工作示意图;

图 2: 为图 1 中本发明分流装置的示意图;

图 3: 为本发明的分流装置的制作示意图;

图 4: 为本发明的分流装置的立体示意图。

具体实施方式

图 1 显示的是本发明的气体分流装置 2 在汽车安全气囊 1 中的工作示意图, 图 2 为图 1 中本发明的气体分流装置的示意图。如图 1 和 2 所示, 根据本发明的气体分流装置 2 内置于汽车安全气囊 1 内, 并具有固定在所述气囊 1 上的固定部分 21 和置于所述气囊 1 内的气体引导部分 22, 其中: 所述气体分流装置 2 为筒形体。优选地, 为所述气囊 1 充气的气体发生装置 (未示出) 的出气口位于所述气体分流装置 2 内部, 以此自出气口所出的气体将经过所述气体分流装置 2, 并由所述气体分流装置 2 的气体引导部分 22 引导分流进入气囊中。同时, 作为所述气体分流装置 2 的筒形的一部分的所述固定部分 21 固定于所述气囊 1, 优选在所述气体分流装置 2 的轴向方向上的两端部处被固定。优选地, 固定部分 21 通过至少一条缝纫线与气囊 1 缝合固定。作为所述筒形体的另一部分的所述气体引导部分 22 与所述固定部分 21 沿所述气体分流装置 2 的轴向延伸并径向相对。这里的轴向方向是相对于作为筒形体的气体分流装置 2 而言, 即筒形体的轴向。

气体分流装置 2 位于气囊 1 中, 并具有固定在所述气囊 1 上的固定部分 21 和置于所述气囊 1 内的气体引导部分 22; 本发明中的气体分流装置 2 为筒形体, 为所述气囊 1 充气的气体发生装置的出气口位于所述气体分流装置 2 内部。因此, 气体发生装置所产生的气体将沿着筒形体的内部被分流引导。在本发明中, 气体分流装置 2 为筒形体形状且气体发生装置位于其中, 这便形成了明确的气体分流路径。当对气囊充气时, 上述结构将有利于气体的分流。这是因为, 气体分流装置 2 所受到的气体冲击是自筒形体的内部沿径向方向向外, 来自多个轴向方向的内部冲击使得气体分流装置 2 作为整体相对气囊 1 受力较小, 气体拉动气体分流装置 2 相对气囊 1 脱离的力较小, 即固定部分 21 所受到的气体压力将抵消其受到的由气体引导部分 22 所产生的拉力。这样固定部分同气囊 1 间不易受到破坏, 不会出现现有技术中只有气体引导部分受到气体的冲击, 并进而拉动固定部分造成固定部分脱离的现象。因此保持了气体分流装置 2 和气囊 1 之间的位置关系, 这是实现分流功能的首要条件。

本发明的气体分流装置 2 可以由柔性的织物材料缝合而成。作为本发明的优选实施例, 所述气体分流装置 2 采用柔性的硅胶涂层织物制成。

参照图 3 和图 4, 图 3 为本发明的气体分流装置的制作示意图。本发明的所述分流装置 2 是

由所述柔性织物从相对的两边缘部分相对中心环绕而形成的筒形体，所述筒形体从该位置至少包含一重叠层部分，所述织物的所述两边缘部分在周向方向上交错由此在径向方向上重叠而形成这一重叠层部分。

WO 2012/051876

PCT/CN2011/078075

这种径向重叠的体壁在其本身加工或同气囊固定时，固定的缝合线也将沿径向方向穿透而进行缝合。同时如上所述气体发生装置的主体，包括气体出气口，位于筒形体的气体分流装置 2 之中，当气体发生装置自出气口出气时，气体分流装置 2 在引导气体时所受到的冲击力主要沿着径向向外传播，径向重叠层部分处的径向缝合线受到很小的冲击力，因此其缝合和固定不易被冲击气体所破坏，能够更好的保持分流结构。

作为进一步的选择，所述固定部分 21 全部由重叠层部分组成或者部分由重叠层部分组成。优选的，固定部分 21 全部为重叠层部分组成，这不仅使得气体分流装置 2 本身的加工缝合和与气囊 1 之间的固定可以通过一个工序完成，同时也使得气体分流装置 2 同气囊 1 之间的固定接触面以及气体分流装置 2 同气体发生装置的接触面更加平整，固定更加顺畅，气体阻力小。

在上述的柔性织物的气体分流装置 2 的实施例，固定在所述气囊 1 上的固定部分 21 和置于所述气囊 1 内的气体引导部分 22 也都是织物材料。这样气体分流装置 2 和气囊 1 之间的固定方式也通常采用缝纫线来缝纫固定，而来自气体发生装置中的气体也沿着引导部分 22 进行释放，实现分流。如图 1 至 4 所示，在所述气体分流装置 2 的轴向方向上的两端部，所述固定部分 21 通过端部缝纫线 4 与所述气囊 1 缝合固定。这是由于气囊在分流过程中其两端由于处于受力加大的区域，而固定部分 21 的中间部位将会受到气体所产生的来自径向压力，因此中间部分相对稳定。本发明中的气体分流装置 2 只需要对其两端部进行简单的缝纫固定便可以达到有效的抵抗冲击的效果，同时位于两端的缝纫区域也便于缝纫设备的使用，免于发生缝纫错误的工艺失误。

可以理解的是，为了在固定部分 21 与气囊 1 之间实现缝合固定，所采用的缝纫线可以不仅仅限于上述端部缝纫线 4，也可以优选在固定部分 21 的其他位置采用其他缝纫线以更好地进行缝合固定。

如图 3 (A) 所示，在柔性织物的中间高度部分可以设置等高的两个孔，在柔性织物环绕形成筒形体之后，这两个孔重叠而形成相互重叠的内孔和外孔，在这种情况下，优选地，内孔周边不设置缝纫线，而外孔周边通过安装孔缝纫线 5 缝合固定于气囊壁。另外，优选地，内孔的孔径略大于外孔的孔径，以便于气体发生装置插入并对准。内孔和外孔的位置可以根据气体发生装置的尺寸进行设计。

作为本发明的具体改进，所述气囊 1 内的气体引导部分 22 的内侧，即面向所述气体发生装置侧为连续面。因为该内侧直接与分流气体相接触，采用连续面后其受到气体的冲击力均匀，有利于保持其筒形体的结构，以实现分流功能。上述结构避免了现有技术中气体引导部分上由于具有缝合线而被气体破坏实效的现象。在采用所述气体分流装置 2 是采用柔性织物的实施例中，由

于所述气体分流装置 2 是将柔性织物环绕、并具有径向重合部分的筒形体，因而所述气体引导部分 22 可以是一层的所述柔性织物构成，也可以是具有多层的重合层。WO 2012/051876 PCT/CN2011/078075 上述技术特征都增加了气体引导部分 22 的牢固程度，减小了其被气体冲击破坏的可能性。

参照图 1 至 4，作为本发明的进一步改进，在所述气体分流装置 2 的轴向方向上的两端部处，所述气体引导部分 22 具有沿轴向方向向内的凹口 24。更具体地，所述凹口 24 与所述端部缝纫线 4 径向相对，以将所述端部缝纫线 4 露出于所述气体引导部分 22 的外侧。由于两端部的向内的凹口 24 将会使得气体发生装置中的气体提前冲出所述气体引导部分 22 的限制，同时在位于在气体引导部分 22 相对的固定部分 21 上的两端部具有固定的端部缝纫线 4，由于端部的气体提前释放，因此对固定处的冲击力也提前减小，固定缝纫线 4 相对更加牢固。

作为本发明的一个优选实施例，如图 1 所示，本发明所应用的气囊 1 为具有上下两个腔体的侧面气囊，同时气体发生装置的主体部分也置于气体分流装置 2 的内部。所述气体分流装置 2 设置于所述下腔体 11 之中。替换性地，气体分流装置 2 也可以设置于上腔体 12 和下腔体 11 之间。优选地，所述气体分流装置 2 的轴向方向指向所述上腔体 12 和下腔体 11。此种布置将使得发生装置所产生的气体首先填充下腔体 11 再填充上腔体 12，即自气体分流装置 2 分流的气体首先进入下腔 11，同时自其上端分流的气体部分通过上下两腔的分隔 13 进入上腔 12，这种分流方式能够保证气囊对人体的髋部和胸部的保护，特别是优先对髋部提供充分的保护。由于本发明中的气体分流装置 2 牢固可靠，在充气时能够抵抗较大压力和温度的气流而保持其形状，因而能够良好的满足多个腔体的不同充气、分流要求。

可以理解的是，根据本发明，气囊 1 也可以形成为单一腔体，气体分流装置 2 设置在该单一腔体之中。

作为本发明的更进一步改进，如图 1 至 4 所示，所述气体发生装置沿所述气体分流装置 2 的轴向被置于所述气体分流装置 2 之内，在放置所述气体发生装置的所述气体分流装置 2 的进入端处，所述固定部分 21 的面向所述气体发生装置的内层具有沿轴向向外的凸出条 23，所述凸出条 23 缝纫固定在所述气囊 1 上以引导所述气体发生装置进入所述气体分流装置 2 内。需要注意的是，尽管本发明并非一定要设置凸出条 23，然而在安装气体发生装置的时候，由于存在缝纫在气囊 1 上凸出条 23 的引导，气体发生装置将沿着凸出条 23 引入所述气体分流装置 2 之内，而不会使得气体发生装置置于所述气体分流装置 2 之外，形成实质的失效模式。另外，在凸出条 23 上的缝纫线将起到固定凸出条和气囊壁的作用，从而使气体发生装置不容易误插入固定部分的重叠层部分之间。同时作为改进，凸出条 23 位于固定部分 21 的两端，即处于固定部分 21 和气体引导部分 22 之间的筒形体的上端处。凸出条 23 的限位作用将保证气体发生装置被安装于气体分流装置 2 之内，以确保气体分流装置 2 能够起到分流气体的作用。另外，设置凸出条 23 的好处还在于，如果不设置凸出条 23，这样就不得不采用较高级的缝纫工具对固定部分 21 进行缝

合固定，导致成本增大。

作为本发明的优选实施例，本发明提供一种汽车安全气囊的气体分流装置，其内置于所述气囊内，并具有固定在所述气囊上的固定部分和置于所述气囊内的气体引导部分，所述气体分流装置为筒形体，为所述气囊充气的气体发生装置的出气口位于所述分流装置内部，在所述气体分流装置的轴向方向上的两端部处，所述气体引导部分具有沿轴向方向向内的凹口。在该实施例中筒形体的气体分流装置将会受到来自气体发生装置各个方向的气体冲击力，固定部分受到压力将抵消其受到的由气体引导部分所产生的拉力，同时实施例中由于具有沿轴向方向向内的凹口特征，也将分散出气端由气体引导部分所产生的拉力，因此固定部分将有利于保持同气囊之间的固定，同时整个气体分流装置也将保持其整体形状，实现对气体的分流引导。

通过上述实施例的介绍，本领域的技术人员将能够根据上述描述采用相应的技术手段，并获得本发明的所具有的技术特征，以达到本发明目的、解决本领域的技术问题；同时，上述实施例描述只是便于对本发明内容的理解介绍，本发明的保护范围将通过权利要求中的内容得到体现和保护；而任何基于上述实施例的启发而获得的没有实质创造性的技术方案，也必将落入本发明权利要求所声明和保护的范围。

1. 一种内置于汽车安全气囊中的气体分流装置, 其中, 一气体发生装置经所述气体分流装置向所述气囊充气, 所述气体分流装置具有固定在所述气囊上的固定部分和置于所述气囊内的气体引导部分, 其特征在于: 所述气体分流装置为筒形体, 作为所述分流装置的筒形体的一部分的所述固定部分与所述气囊通过至少一条缝线缝合固定, 而作为所述筒形体的另一部分的气体引导部分为不设置缝线的连续面, 来自所述气体发生装置的气体沿着气体引导部分进入所述气囊以对所述气囊充气。

2. 如权利要求 1 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于: 所述分流装置是采用柔性织物, 并由其相对的两边缘部分相对中心环绕以形成所述筒形体, 所述筒形体的体壁至少包含由所述织物在径向方向上重叠而形成的重叠层部分。

3. 如权利要求 2 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述固定部分全部由重叠层部分组成或者部分由重叠层部分组成。

4. 如权利要求 2 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述气体引导部分由至少一层的所述柔性织物构成。

5. 如权利要求 1 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述气囊为具有上、下两个腔体的侧面气囊, 所述气体分流装置设置于所述下腔体之中。

6. 如权利要求 1 至 5 中任一所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 在所述分流装置的轴向方向上的两端部处, 所述气体引导部分具有沿轴向方向内陷的凹口。

7. 如权利要求 6 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述至少一条缝线包括位于所述分流装置的轴向方向上的两端部的端部缝线, 所述端部缝线与所述气体引导部分的凹口径向相对。

8. 如权利要求 7 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述固定部分还包括用于装配气体发生装置的安装孔, 所述至少一条缝线还包括环绕所述安装孔将所述固定部分与所述气囊缝线固定的安装孔缝线。

9. 如权利要求 8 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述气体发生装置沿所述气体分流装置的轴向被置于所述气体分流装置之内, 在放置所述气体发生装置的所述分流装置的进入端处, 所述固定部分的面向所述气体发生装置的内层具有沿轴向向外的凸出条, 所述凸出条缝线固定在所述气囊上以引导所述气体发生装置进入所述分流装置内。

10. 如权利要求 8 所述的汽车安全气囊的气体分流装置, 其特征在于, 所述气体发生装置沿所述气体分流装置的轴向被置于所述气体分流装置之内, 在放置所述气体发生装置的所述分流装

置的进入端处，所述气体引导部分短于所述固定部分，从而使所述固定部分露出于所述气体引导部分而形成一露出部分，所述端部缝纫线沿该露出部分的边缘延伸。

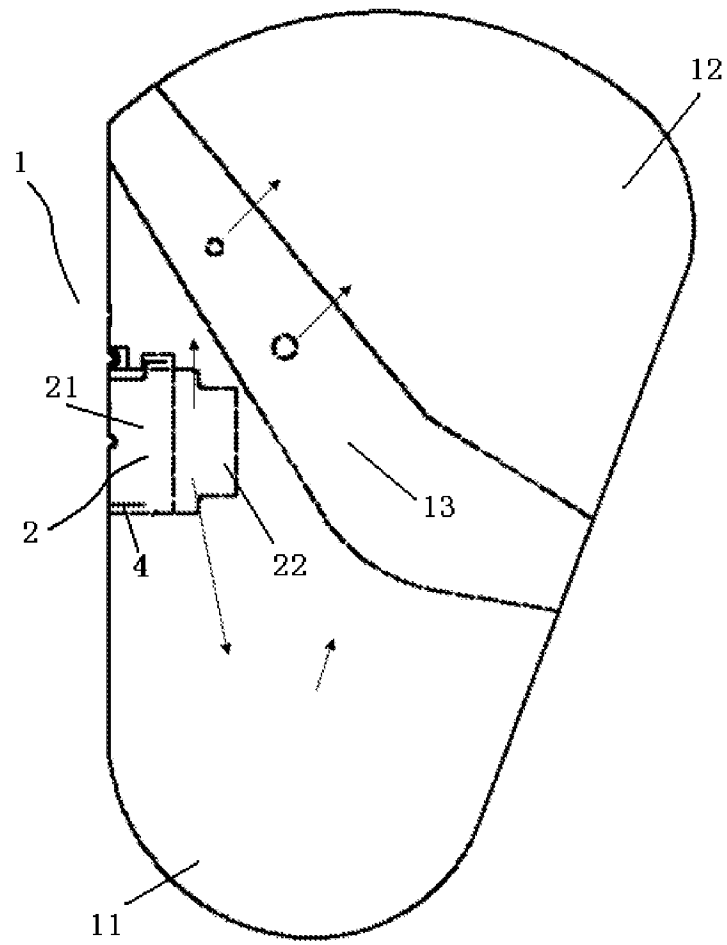


图1

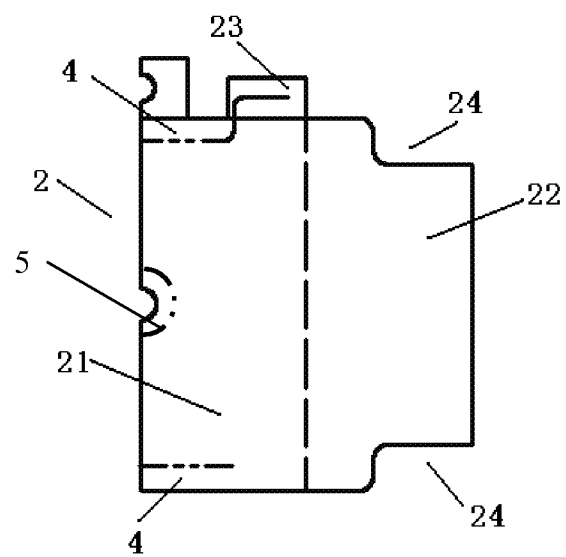


图2

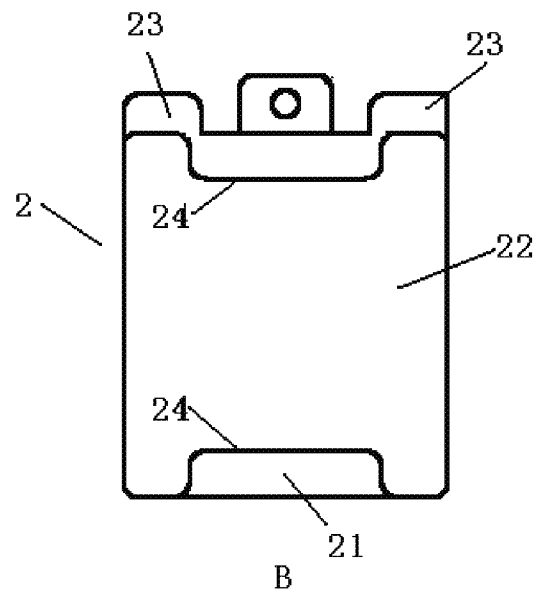
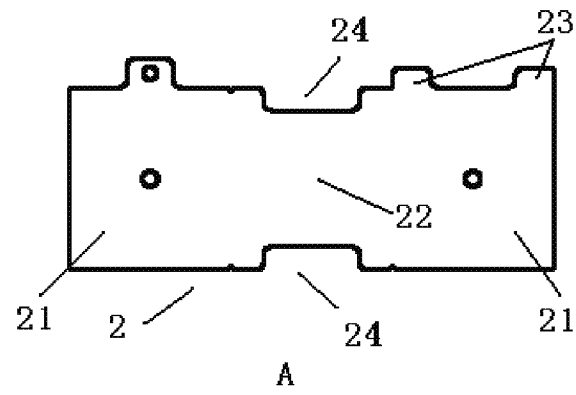


图3

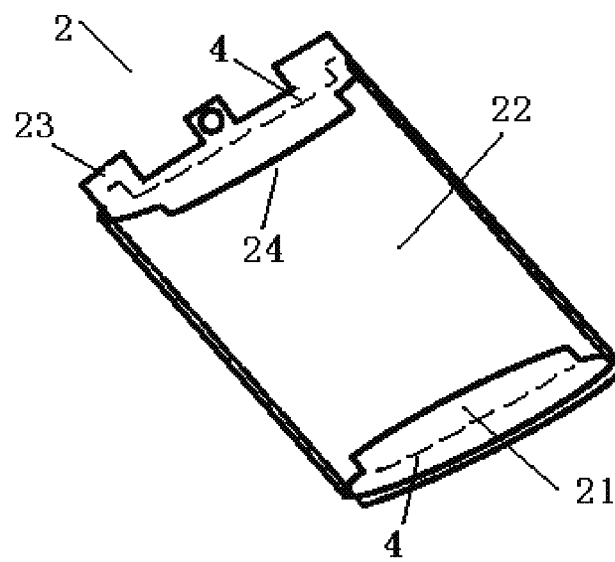


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/078075

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: B60R21/-

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)

WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI: diffuser, airbag, sew+, seam?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US2007/0138773A1 (SONG) 21 Jun. 2007(21.06.2007) the description paragraphs [0009]-[0014], figures1-2	1-5
Y	GB2400356A (AUTOLIV DEV) 13 Oct. 2004(13.10.2004) the abstract and figures 7-12	1-5
Y	US5573270A (Sogi et al.) 12 Nov. 1996(12.11.1996) the abstract and figures 1-2	2-4
A	CN1579866A (TAKATA CORP) 16 Feb. 2005(16.02.2005) the whole document	1-10
A	CN1715106A (MAZDA MOTOR et al.) 04 Jan. 2006(04.01.2006) the whole document	1-10
A	DE4121659A1 (DAIMLER BENZ AG) 07 Jan. 1993(07.01.1993) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 20 Sep. 2011(20.09.2011)	Date of mailing of the international search report 13 Oct. 2011 (13.10.2011)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.	Authorized officer CHEN, Ning Telephone No. (86-10) 62085383

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/078075

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US2007/0138773A1	21.06.2007	KR100716855B1	03.05.2007
GB2400356A	13.10.2004	none	
US5573270A	12.11.1996	DE4442118 A1	01.06.1995
		JP7149199A	13.06.1995
		JP7205737A	08.08.1995
		JP7257304A	09.10.1995
		JP8104195A	23.04.1996
		JP8192703A	30.07.1996
		DE4447910B4	05.08.2004
		DE4447909B4	05.08.2004
CN1579866A	16.02.2005	US2005029782A1	10.02.2005
		JP2005053275A	03.03.2005
CN1715106A	04.01.2006	US2006001244A1	05.01.2006
		JP2006008015A	12.01.2006
		DE102005028702A1	16.03.2006
DE4121659A1	07.01.1993	none	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/078075

Continuation of: **CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

B60R21/26(2011.01)i

B60R21/16(2006.01)i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/078075

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: B60R21/-

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))

WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI: diffuser, airbag, sew+, seam?; 气囊, 整流, 流向, 方向

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
Y	US2007/0138773A1 (SONG) 21.6 月 2007(21.06.2007) 说明书 [0009]-[0014]段及附图 1-2	1-5
Y	GB2400356A (AUTOLIV DEV) 13.10 月 2004(13.10.2004) 说明书摘要及 附图 7-12	1-5
Y	US5573270A (Sogi et al.) 12.11 月 1996(12.11.1996) 说明书摘要及附图 1-2	2-4
A	CN1579866A (高田株式会社) 16.2 月 2005(16.02.2005) 全文	1-10
A	CN1715106A (马自达汽车股份有限公司等) 04.1 月 2006(04.01.2006) 全 文	1-10
A	DE4121659A1 (DAIMLER BENZ AG) 07.1 月 1993(07.01.1993) 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

20.9 月 2011(20.09.2011)

国际检索报告邮寄日期

13.10 月 2011 (13.10.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

陈宁

电话号码: (86-10) 62085383

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/078075

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2007/0138773A1	21.06.2007	KR100716855B1	03.05.2007
GB2400356A	13.10.2004	无	
US5573270A	12.11.1996	DE4442118 A1	01.06.1995
		JP7149199A	13.06.1995
		JP7205737A	08.08.1995
		JP7257304A	09.10.1995
		JP8104195A	23.04.1996
		JP8192703A	30.07.1996
		DE4447910B4	05.08.2004
		DE4447909B4	05.08.2004
CN1579866A	16.02.2005	US2005029782A1	10.02.2005
		JP2005053275A	03.03.2005
CN1715106A	04.01.2006	US2006001244A1	05.01.2006
		JP2006008015A	12.01.2006
		DE102005028702A1	16.03.2006
DE4121659A1	07.01.1993	无	

续: A. 主题的分类

B60R21/26(2011.01)i

B60R21/16(2006.01)i