(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101687486 B
(45)授权公告日 2012.08.22

(21)申请号 200880017012.8

(22)申请日 2008.05.22

(30)优先权数据
202007007355.0 2007.05.22 DE

(85)PCT申请进入国家阶段日
2009.11.23

(86)PCT申请的申请数据
PCT/EP2008/056326 2008.05.22

(87)PCT申请的公布数据
WO2008/142142 DE 2008.11.27

(73)专利权人 高田－彼得里公开股份有限公司
地址 德国阿沙芬堡

(72)发明人 卡洛·马格宁 霍尔格·里斯特
尼科·施奈德

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 张建涛 车文

(51)Int.Cl.
B60R 21/2346(2011.01)
B60R 21/232(2011.01)
B60R 21/2338(2011.01)

(56)对比文件
US 2001019201 A1,2001.09.06,
DE 102005015078 A1,2006.10.05,
EP 1462321 A1,2004.09.29,
DE 20321395 U1,2007.02.22,
US 2006255570 A1,2006.11.16,
EP 1310409 A2,2003.05.14,
US 2001019201 A1,2001.09.06,

审查员 柳玲

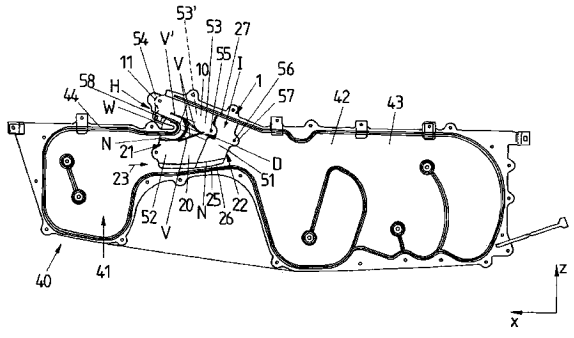
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 5 页

(54)发明名称

用于气囊模块的气流分配器

(57)摘要

本发明涉及一种用于气囊模块的气流分配器，该气流分配器用于在对气囊充气时将由气体发生器释放的气流特定地分配到所述气囊中，所述气流分配器包括柔性的套筒，所释放的气体在对气囊充气时流过该套筒，并且该套筒包括由柔性材料形成的且通过接缝部相互连接的至少两个套筒部分。接缝部吸收由流过套筒的气体施加在套筒上的力。根据本发明，至少在一些部分上设置有两个套筒部分(T、T')中的附加的可释放连接部(V)，以吸收由气体施加在套筒(H)上的力，其中附加连接部(V)以如下方式与套筒(H)配合来限制由接缝部(N)吸收的力：当气体通过套筒(H)时释放所述连接部(V)。



CN 101687486 B

1. 用于气囊模块的气流分配器，所述气流分配器用于在对气囊充气时将从气体发生器释放的气体特定地分配到气囊中，所述气流分配器包括柔性的套筒，在对所述气囊进行充气时所释放的气体流过所述套筒，并且所述套筒包括通过接缝部相互连接的由柔性材料形成的至少两个套筒部分，其中所述接缝部接收由流过所述套筒的气体施加在所述套筒上的力，

其中，

至少部分地设置有所述两个套筒部分 (T、T') 的附加的可释放连接部 (V)，用于接收由气体施加在所述套筒 (H) 上的力，并且

所述附加的可释放连接部 (V) 以如下方式与所述套筒 (H) 配合来限制由所述接缝部 (N) 接收的力，即：当气体流过所述套筒 (H) 时释放所述附加的可释放连接部 (V)，

其特征在于：

所述套筒 (H) 包括第一部分 (10) 和以气体导通方式连接到该第一部分 (10) 的第二部分 (20)，其中所述套筒 (H) 的所述第一部分 (10) 以锐角 (W) 延伸到所述套筒 (H) 的所述第二部分 (20) 中，其中所述附加的可释放连接部 (V) 在所述套筒 (H) 的过渡区域 (D) 中将所述两个套筒部分 (T、T') 相互连接，在所述套筒 (H) 的所述过渡区域 (D) 处，所述套筒 (H) 的所述第一部分 (10) 延伸到所述套筒 (H) 的所述第二部分 (20) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述附加的可释放连接部 (V) 至少部分地沿着所述接缝部 (N) 延伸。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述套筒 (H) 环绕所述气流分配器 (1) 的内部空间 (I)。

4. 根据权利要求 3 所述的气流分配器，其特征在于，当从所述气流分配器 (1) 的所述内部空间 (I) 观察时，所述两个套筒部分 (T、T') 的所述附加的可释放连接部 (V) 布置在所述接缝部 (N) 的前面。

5. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述第一部分 (10) 设计为接纳所述气体发生器 (30)，使得所述气体发生器 (30) 的气体出口 (31) 布置在所述气流分配器 (1) 的内部空间 (I) 的由所述第一部分 (10) 环绕的部分中。

6. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述第一部分 (10) 包括用于接纳所述气体发生器 (30) 的插入开口 (11)，所述气体发生器 (30) 能够通过所述插入开口 (11) 插入到所述第一部分 (10) 中。

7. 根据权利要求 6 所述的气流分配器，其特征在于，所述插入开口 (11) 由所述接缝部 (N) 的中断部形成。

8. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述第二部分 (20) 适于且设置成用于布置在能够被填充气体的气囊 (40) 的内部空间 (41) 中。

9. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述第二部分 (20) 包括两个相对的排气口 (21、22)，气体能够通过所述两个相对的排气口 (21、22) 进入气囊 (40) 中。

10. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，所述第二部分 (20) 形成为沿着延伸方向 (23) 纵向延伸。

11. 根据权利要求 9 所述的气流分配器，其特征在于，所述第二部分 (20) 形成为沿着延伸方向 (23) 纵向延伸，两个排气口 (21、22) 沿着所述延伸方向 (23) 彼此面对。

12. 根据权利要求 9 所述的气流分配器，其特征在于，所述排气口 (21、22) 分别由所述接缝部 (N) 的中断部形成。

13. 根据权利要求 9 所述的气流分配器，其特征在于，所述附加的可释放连接部 (V) 以如下方式连接所述两个套筒部分 (T、T')，即：流过所述套筒 (H) 的气体中的大部分在所述附加的可释放连接部 (V) 释放之前通过所述两个排气口 (21、22) 中的一个排气口排出所述气流分配器 (1)。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述附加的可释放连接部 (V) 由撕开接缝部形成。

15. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述接缝部 (N) 形成为如下接缝部中的一种：

缝合接缝部，

胶缝，或

焊接接缝部。

16. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述两个套筒部分 (T、T') 由至少一个柔性材料层 (51、52、53、53'、54) 形成，所述至少一个柔性材料层沿其外边界 (25、26) 通过接缝部 (N) 相互连接。

17. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述两个套筒部分 (T、T') 部分地彼此一体连接。

18. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述两个套筒部分 (T、T') 沿着折叠轴线 (50) 彼此全等地折叠，用于形成所述套筒 (H)。

19. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，每个套筒部分 (T、T') 包括两个柔性材料层 (51、52)。

20. 根据权利要求 19 所述的气流分配器，其特征在于，两个层 (51、52) 全等地形成。

21. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，每个套筒部分 (T、T') 包括彼此叠置的四个层 (51、52、53、54)，使得所述套筒部分 (T、T') 至少在所述气体发生器 (30) 的所述气体出口 (31) 的区域中形成为四层。

22. 根据权利要求 1 所述的气流分配器，其特征在于，每个套筒部分 (T、T') 包括彼此叠置的五个层 (51、52、53、53'、54)，使得所述套筒部分 (T、T') 至少在所述气体发生器 (30) 的所述气体出口 (31) 的区域中形成为五层。

23. 根据权利要求 19 至 22 中任一项所述的气流分配器，其特征在于，所述层 (51、52、53、53'、54) 分别包括贯通开口 (55)，用于在制造所述气流分配器 (1) 期间对所述层 (51、52、53、53'、54) 定位，当所述层 (51、52、53、53'、54) 彼此相对采取其意图的位置时，所述贯通开口彼此全等地叠置。

24. 根据权利要求 23 所述的气流分配器，其特征在于，所述贯通开口 (55) 以如下方式布置在所述套筒 (H) 中，即：所述贯通开口 (55) 在所述气流分配器 (1) 根据意图布置在气囊 (40) 内的状态中由所述气囊 (40) 的气囊层 (42) 覆盖，使得在对所述气囊 (40) 充气时，气体不能够通过所述贯通开口 (55) 从所述气流分配器 (1) 漏出。

25. 根据权利要求 10 所述的气流分配器，其特征在于，至少一个附加的排气口 (28) 形成在所述第二部分 (20) 处，气体能够横切所述第二部分 (20) 的所述延伸方向 (23) 通过所

述至少一个附加的排气口 (28) 从所述第二部分 (20) 流出。

26. 根据权利要求 1 或 2 所述的气流分配器，其特征在于，所述气流分配器 (1) 包括沿着延伸方向彼此面对的两个排气口 (21、22)。

27. 气囊，其特征在于设有根据前述权利要求中任一项所述的气流分配器，其中，所述气囊 (40) 形成为用于保护人员免受侧撞击的侧气囊。

用于气囊模块的气流分配器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于气囊模块的气流分配器。

背景技术

[0002] 这种气流分配器用于在对气囊充气时分配气体。由此，离开气体发生器的气体能够主要仅在一个方向上偏转，或若干气流形成为能够在不同的方向上从气流分配器排出。气流分配器包括柔性的套筒，在对气囊充气时，待分配的气体通过柔性的套筒流动，并且套筒由通过耐用接缝部相互连接的至少两个柔性材料的套筒部分形成。在气体流过套筒时，套筒由于气体压力而膨胀，使得由所述接缝部接收的力作用在套筒上。

发明内容

[0003] 基于本发明的问题在于改进在开始时所提到类型的气流分配器。

[0004] 该问题通过本发明的具有如下特征的气流分配器来解决。

[0005] 本发明提供了一种用于气囊模块的气流分配器，所述气流分配器用于在对气囊充气时将从气体发生器释放的气体特定地分配到气囊中，所述气流分配器包括柔性的套筒，在对所述气囊进行充气时所释放的气体流过所述套筒，并且所述套筒包括通过接缝部相互连接的由柔性材料形成的至少两个套筒部分，其中所述接缝部接收由流过所述套筒的气体施加在所述套筒上的力，

[0006] 其中，

[0007] 至少部分地设置有所述两个套筒部分的附加的可释放连接部，用于接收由气体施加在所述套筒上的力，并且

[0008] 所述附加的可释放连接部以如下方式与所述套筒配合来限制由所述接缝部接收的力，即：当气体流过所述套筒时释放所述附加的可释放连接部，

[0009] 其特征在于：

[0010] 所述套筒包括第一部分和以气体导通方式连接到该第一部分的第二部分，其中所述套筒的所述第一部分以锐角延伸到所述套筒的所述第二部分中，其中所述附加的可释放连接部在所述套筒的过渡区域中将所述两个套筒部分相互连接，在所述套筒的所述过渡区域处，所述套筒的所述第一部分延伸到所述套筒的所述第二部分中。

[0011] 特别地，附加的可释放连接部沿着接缝部部分地延伸。

[0012] 两个套筒部分的附加连接部－如从由套筒环绕的气流分配器的内部空间看－优选布置在接缝部的将两个套筒部分连接的部分前面，使得在附加的可释放连接部的区域中，由于气体压力而作用在套筒上的力首先引入在此可释放的可释放连接部。在释放之后，以耐用接缝部形式的套筒的两个套筒部分的实际连接部接收所述力。然而，耐用接缝部不必接收气囊充气时由于气体发生器产生的爆发性气体引起的初始作用力峰值。这些力峰值由可释放连接部吸收。

[0013] 当然还能够设置一个以上的附加（可释放）的连接部。同样，附加的可释放连接

部的类型和路线能够适应于特定的环境。

[0014] 为了容纳气体发生器，套筒包括第一部分，气体发生器能够通过第一部分的插入开口插入到第一部分中，使得气体发生器的气体出口布置在套筒的所述第一部分中。由此，插入开口优选由接缝部的中断部形成，该接缝部将两个套筒部分保持在一起，使得两个套筒部分分别形成插入开口的边界部分。

[0015] 第一部分经由过渡区域连接到套筒的第二部分，该第二部分适于且设置成布置在能够以气体填充的气囊的内部空间中。在此，气囊能够是例如侧气囊，该侧气囊能够在机动车辆的侧体区域的前面帘状地展开，用于保护乘员。

[0016] 为了分配气体，套筒的第二部分优选包括两个相对的排气口，气体能够通过这两个排气口在相对的方向上排到气囊中。

[0017] 在本发明的变型中，套筒的第二部分沿着延伸方向纵向延伸，其中两个排气口优选沿着延伸方向彼此面对。优选地，排气口由接缝部的中断部形成，两个套筒部分的周向边界区域通过该接缝部相互连接。

[0018] 在本发明的又一变型中，套筒关于其形状以如下方式受可释放连接部影响：在释放所述连接部之前，流过套筒的气体的大部分通过两个排出口中的一个离开气流分配器，即气流由于可释放连接部首先以如下方式通过气流分配器指引：气流包括优选的方向（由此流过一个排气口的气体比流过另一排气口的气体更多）。

[0019] 为了气体发生器尽可能占据仅少许安装空间，在本发明的一个变型中，套筒的第一部分制作成以锐角延伸到套筒的第二部分。由此，将附加的可释放连接部设置成在套筒的过渡区域中将两个套筒部分连接，在该过渡区域，套筒的第一部分延伸到套筒的第二部分，即两个套筒部分的所述可释放连接部的至少一部分或部分从第一部分起延伸到第二部分。在此，附加的可释放连接部优选加固接缝部的（由于第一部分呈锐角地延伸到第二部分而）包围所述锐角的部分。或者，换句话说，将套筒部分连接的接缝部沿着彼此面对的第一和第二部分的侧面延伸，其中所述侧面包围套筒的两个部分之间的锐角。接缝部的相应弯曲的部分由至少一个附加的可释放连接部加固，由此，所述连接部使两个部分之间的过渡区域变窄，气体能够通过该过渡区域从第一部分流到套筒的第二部分。通过在充气时释放附加的连接部，过渡区域相对于其交叉部分膨胀。

[0020] 在本发明的变型中，可释放的连接部由至少部分地沿着接缝部延伸到至少一个撕开接缝部形成。可释放的连接部也能够通过硅酮线（粘接）形成。

[0021] 通常，用于提供可释放连接部的连接装置包括至少两个材料区域，这两个材料区域以可释放的方式相互连接，所述材料区域在沿相对的方向引入预张紧材料区域的力时彼此分离，从而释放两个套筒部分之间的连接部。

[0022] 耐用接缝部也可以由不同的连接装置提供。优选地，所述接缝部是缝合的（缝合接缝部）接缝部、胶缝或焊接接缝部。两个套筒部分分别由至少一个柔性材料层组成，并且沿着其外边界通过接缝部相互连接。优选地，柔性的材料是易燃的材料，使得能够在着火的情形下保证刺入气体发生器 / 气流分配器组成的单元的中间。由此，材料能够是织物、编织织物或任何其他柔性的可测量面积的材料。

[0023] 优选地，两个套筒部分彼此部分地一体连接，使得这两个套筒部分能够沿着折叠轴线彼此折叠，用于形成套筒。由此，由折叠轴线限定的两个套筒部分优选相对于折叠轴线

镜像对称地形成，即可以设想的是，气流分配器由具有两个一体连接的半部的单个连接套筒组成，这两个半部彼此折叠，以用于形成气流分配器的套筒。

[0024] 在本发明的变型中，每个套筒部分包括两个柔性材料层，其中两个层优选全等地形成。

[0025] 在本发明的另一实施例中，每个套筒部分由彼此叠置的四个层组成，使得套筒部分至少在气体发生器的气体出口的区域中形成为四层。在此，这些彼此叠置的层中的至少一些能够关于表面面积朝向气流分配器的内部空间变得越来越小，使得一方面节省了材料，并且另一方面优化了气流分配器的重量。

[0026] 在本发明的又一变型中，套筒部分优选由彼此叠置的五个层组成。在此优选至少两个层全等地形成，即表面面积最小的两个层全等地形成，这两个层优选布置在气体发生器的气体出口的区域中。

[0027] 为了能够在制造气流分配器期间可再生产地定位这些层，这些层优选分别包括贯通开口，其中当所述层采取其意图的彼此相对位置时，所述贯通开口相互对齐。贯通开口能够通过适当的工具接合，用于在生产气流分配器期间将这些层定位和对齐。

[0028] 为了使气体不能够通过气流分配器的所述贯通开口排出到气囊外，贯通开口包括相应的小直径，并且优选以如下方式布置在套筒：所述贯通开口在气流分配器根据意图布置在气囊内的状态中由气囊的气囊层覆盖。

[0029] 因此，在对气囊充气时，气体不能够通过所述贯通开口从气流分配器泄漏到气囊中。

[0030] 此外，在本发明的变型中，至少一个附加的排气口设置在第二部分处，气体能够通过该排气口跨过的第二部分的延伸方向从第二部分泄漏到气囊的内部空间中。

[0031] 此外，本发明的另一个主题在于提供一种气囊模块，尤其是一种具有根据本发明的气流分配器的侧气囊模块。

[0032] 本发明还提供了一种气囊，其特征在于设有根据前面所述的气流分配器，其中，所述气囊形成为用于保护人员免受侧撞击的侧气囊。

附图说明

[0033] 下面参考附图中所示的实施例更加详细地描述本发明。附图中示出：

[0034] 图 1 是具有根据本发明的气流分配器的侧气囊的平面图；

[0035] 图 2 是图 1 的细节；

[0036] 图 3-6 是根据图 1 和 2 的本发明的气流分配器的设计；

[0037] 图 7 是具有气流分配器的另一侧气囊的平面图，该气流分配器是图 1 至 6 中所示气流分配器的变型；并且

[0038] 图 8-10 是图 7 中所示的气流分配器的设计。

具体实施方式

[0039] 图 1 结合图 2 至 6 以平坦展开状态示出侧气囊 40 形式的气囊的平面图，该侧气囊 40 能够通过纵向延伸的管状气体发生器 30 形式的气体发生器、以帘状的方式、在机动车辆的侧体的前面充气，以保护乘员免受侧向撞击，即特别是在机动车辆的侧窗的前面的撞击。

由此，气体发生器 30 通过设置在气体发生器 30 周边的气体出口 31 径向排出气体，并且因此在排出气体时刺入中间。气囊 40 由两个气囊部分组成，这两个气囊部分的外周边界通过气囊 40 的周向接缝部 44 彼此连接，用于形成能够以气体填充的气囊 40 的套筒。优选地，将周向接缝部 44 硅化处理（或以另一种适当的方式接缝），使得气囊 40 气密地形成。

[0040] 为了分配由气体发生器 30 释放的气流，设置了气流分配器 1。为了气体发生器 30/气流分配器 1 的组合系统也在着火的情形下刺入中间，气流分配器 1 包括由易燃的织物组成的柔性的套筒 H。在着火的情形下，气流分配器 1 燃烧，并且由气体发生器 30 径向排出的气体确保刺入中间。

[0041] 指引或分配气流的气流分配器 1 的套筒 H 环绕气流分配器 1 的内部空间 I，气流通过气流分配器 1 朝向气囊 40 的内部空间 41 流动，并且根据图 3 至 6 套筒 H 由彼此叠置的至少四个层或五个层 51、52、53、53’、54 组成。由此，所述四个层或五个层 51、52、53、53’、54 以如下方式布置：套筒 H 的气体出口 31 所在的部分相应地设计成四层或五层。因此，安全地保护气囊 40，以避免气体发生器 30 的最终的热气体。

[0042] 为了在生产气流分配器 1 期间使得四个层或五个层 51、52、53、53’、54 能够彼此精确对齐，层 51、52、53、53’、54 分别包括贯通开口 55，贯通开口 55 在根据意图对层 51、52、53、53’、54 进行定位的状态中彼此一致地叠置，即优选在套筒 H 的中心区域内。最后，为了定位的目的能够通过定位工具将贯通开口 55 接合。贯通开口 55 仅用于相对于彼此对层 51、52、53、53’、54 进行定位，并且在气流分配器 1 内置在气囊 40 中的情形下，贯通开口 55 适于且设置成由对接对应套筒部分 T、T’ 的气囊层 42 覆盖，使得气囊 40 充气时，没有气体能够通过贯通开口 55 泄漏到气囊 40 的内部空间 41。

[0043] 套筒 H 由彼此叠置的平坦伸展的层 51、52、53、53’、54 形成，通过将这些层根据图 3 至 6 彼此沿着折叠轴线 50 折叠形成套筒 H，折叠轴线 50 限定相对于折叠轴线 50 镜像对称的两个套筒部分 T、T’。因此，套筒 H 包括边界区域 27，两个套筒部分 T、T’经由该边界区域 27 彼此一体连接。两个套筒部分 T、T’的相邻边界 25、26 通过最终硅化的接缝部 N 彼此连接。以这种方式形成的套筒 H 包括套筒 H 的第一软管形的部分 20，该第一软管形的部分 20 以锐角 W 在套筒 H 的过渡区域 D 处延伸，使得套筒 H 能够尤其形成 V 形。上述贯通开口 55 优选处于套筒 H 的过渡区域 D 中。

[0044] 第一部分 10 用作气体发生器 30 的端部的接收部，该端部通过第一部分 10 的插入开口 11 插入到所述部分 10 中，使得其气体出口 31 定位在套筒 H 的最内层 54 的区域中，其中，第一部分 10 设计成布置在气囊 40 的以软管形的方式从气囊 40 突出的区域中，该区域适于且设置用于接纳所述第一部分 10。

[0045] 第二部分 20 沿着——相对于气囊 40 内置在机动车辆内的气囊 40 的状态的——气囊 40 的上边界 43 在气囊 40 的内部空间 41 中延伸，并且由此沿着延伸方向 23 纵向延伸，该延伸方向相对于气囊 40 的所述内置状态沿着纵向车辆轴线 x 延伸。

[0046] 为了以两个相对的方向（沿着延伸方向 23）分配气流，套筒 H 的第二部分 23 包括沿着延伸方向 23 彼此面对的两个排气口 21、22，离开气体发生器 30 的气体通过这两个排气口能够进入气囊 40 的不同区域，例如不同腔室。在侧气囊 40 的情形下，套筒 H 的第一或第二部分 10、20 能够沿着纵向车辆轴线 x 居中地布置在气囊 40 处，使得两个排气口 21、22 能够将气体排出到气囊 40 的（相对于纵向车辆轴线 x 的）前部区域或后部区域。优选地，两

个排气口 21、22 中的第一排气口 22 沿着第一部分 10、即沿着折叠轴线 50 面向第一部分 10 的插入开口 11，而第二排气口 21 沿着第二部分 20 的延伸方向 23 面向第一排气口 22。插入开口 11 以及排气口 21、22 优选由接缝部 N 的中断部形成，两个套筒部分 T、T' 经由接缝部 N 彼此周向（至少部分地）连接。

[0047] 为了形成套筒 H，四个层或最终五个层 51、52、53、53'、54 在平面中平坦伸展，并且布置成使得它们彼此叠置。在此，每一层 51、52、53、53'、54 以如下方式伸展，即分别限定相对于折叠轴线 50 镜像对称的各层的两个半部，其中，一个半部与第一套筒部分 T 相关联，并且另一半部与第二套筒部分 T' 相关联。因此，层 51、52、53、53'、54 中的每一个分别形成气流分配器 1 的套筒 H 的相对套筒部分 T、T' 的一部分。

[0048] 第一层 51 在套筒部分 T、T' 彼此折叠的状态中形成套筒 H 的外层 51，在层 51、52、53、53'、54 中第一层 51 具有最大的面积。为了制造套筒 H，所述第一层 51 平坦地伸展，并且第二层 52 布置在第一层 51 之上，使得已完成的套筒 H 的第一层 51 布置在第一层 51 的前部，如从内部空间 I 所见。

[0049] 由此，第一层 51 沿着折叠轴线 50 在两侧延伸超过第二层 52，然而第一层 51 和第二层 52 的周向边界的相对部分绕折叠轴线 50 彼此叠置。在此，两个层 51、52（即除了用于对层 51、52 进行定位的区域 57 之外）基本上全等地形成，尤其形成在邻接第二排气口 21 的第二部分 20 的区域中。

[0050] 然后，（作为相对于表面面积最小的一个的）第三层 53 布置在第二层 52 上，使得所述层 53 相对于第一层 51 和第二层 52 适当地定位在中心。第三层 53 优选（在二维上）形成为矩形，使得至少气体发生器 30 的气体出口 31 通过第三层 53 围绕在两个套筒部分 T、T' 的折叠状态中。如从气流分配器 1 的内部空间 I 所见，第三层 53 位于第一层 51 和第二层 52 的前面。

[0051] 在套筒 H 的变型中，设置有又一第三层 53'，该第三层 53' 作为中间层布置在第一层 51 与第二层 52 之间，即相对于第三层 53 全等。因此，在两个第三层 53、53' 的情形下，套筒 H 总共包括五个层 51、52、53、53'、54。

[0052] 最后，设置有最内部的第四层 54，该第四层 54 包括沿着折叠轴线 50 彼此面向且彼此连接的两个部分，其中，这两个部分中的一个优选相对于第三层 53 全等地布置，并且两个部分中的另一个基本上相对于第一层 51 的包含套筒 H 的第一部分 10 的插入开口 11 的部分全等地布置，其中，所述第四部分 54（稍微）沿着折叠轴线 55 超过第一层 51 的包含插入开口 11 的所述部分延伸。

[0053] 一个或多个开口 56 可设置在单个层 51、52、53、53'、54 的周边处，即优选分别设置在单个层 51、52、53、53'、54 的区域 57 处，该区域 57 在单个层的各延伸平面中从所述层 51、52、53、53'、54 突出。这些开口 56 用于安装的目的，即优选用于在气流分配器 1 或在其中使用气流分配器 1 的气囊 40 的制造期间对单个层 51、52、53、53'、54 进行定位。为了对层 51、52、53、53'、54 进行定位，所述开口 56 能够通过适当的工具（例如销）接合，或能够与通过开口 56 可见的位标器对齐。在图中，气流分配器 1 的关联区域 57 仅示例性地示出一个这样的开口 56。

[0054] 在已如上述那样地布置层 51、52、53、53'、54 之后，所述层通过两个接缝部 N' 相互连接，这两个接缝部 N' 分别沿着平行于在表面面积方面最小的层 53、53' 的折叠轴线 50 走

向的边界延伸。然后，以这种方式组成的气流分配器 1 的套筒 H 的套筒部分 T、T’彼此折叠（见上面所述）。

[0055] 为了将气流分配器 1 紧固在气囊 40 中，气流分配器 1（在气密的气囊 40 的情形中）能够与气囊 40 的气密区域外的气囊 40 的部分缝合，或者能够通过另一适当的紧固装置紧固到气囊 40。因此，图 1 至 6 中所示的气流分配器 1 经由翼片 58 利用所述周边接缝部 44 缝合，该翼片 58 在插入开口 11 的区域中从气流分配器 1 朝向气囊 40 的周边接缝部 44 突出。可替代地，图 7 至 10 中所示的气流分配器 1 通过附加的接缝部 N” 与气囊缝合。由此，接缝部 N”至少将第一部分 10 的插入开口 11 的区域中的气流分配器 1 的套筒部分 T 连接到气囊 40 的气囊部分。另一套筒部分 T’ 能够镜像可逆地连接到气囊 40 的另一（相对的）气囊部分。优选地，附加的接缝部 N” 至少部分地沿着气流分配器 1 的第一区域 10 的界定插入开口 11 的边界走向。以这种方式，确保气体发生器 30 在通过插入开口 11 插入到气流分配器 1 时不能够无意地插入到无插入开口 11 的气囊 40 中。

[0056] 也可以设想到的是，（例如通过围绕气体发生器的夹紧件）将气流分配器 1 与气囊 40 一起夹紧在气体发生器 30 上。

[0057] 在气囊 40 是非气密的情形中，气流分配器能够在适当的位置简单与气囊 40 缝合。由此，不重要的是，气流分配器 1 与气囊 40 之间连接是气密的。

[0058] 由于套筒 H 优选由柔软的织物组成，所以套筒在气囊 40 充气时、即在气体（由于气体压力）流过套筒 H 时膨胀。在该连接中作用在套筒 H 上的力必须由将两个套筒部分 T、T’ 保持在一起的接缝部 N 来接收。在此方面，接缝部 N 尤其在两个部分 10、20 的嘴部区域（过渡区域 D）中暴露于高压力，即尤其在气体发生器 30 爆发性地释放或产生气体时在气囊 40 充气的初始阶段中承受高压力。

[0059] 因此，接缝部 N 在两个部分 10、20 的过渡区域 D 中、即在两个部分 10、20 的界定（包围）锐角 W 的侧面上通过撕开接缝部形式的另外的可释放连接部 V 来加固。由此，第一撕开接缝部 V 在过渡区域 D 中部分地跟随接缝部 N 的路线，其中，能够彼此交叉的两个另外的撕开接缝部 V 可跨过所述第一撕开接缝部 V，并且可连同第一撕开接缝部 V 界定三角形区域，使得套筒 H 的第一部分 10 与第二部分 20 之间的过渡区域 D 通过所述撕开接缝部 V 变窄。撕开接缝部能够是双层的，即设计成由彼此相对平行走向的两个接缝部组成。

[0060] 此外，设置有以另一撕开接缝部 V’ 形式的两个套筒部分 T、T’ 的另一可释放连接部，该撕开接缝部在第一部分 10 的延伸方向上走向，并且因此一方面另外地包围气体发生器 30（图 7 中未示出），并且另一方面首先在与第一部分 10 对齐的一个排气口 22 的方向上指引由气体发生器 30 释放的气流。因此，气流初始 - 即在由于气流流过套筒 H 而撕开所述另一撕开接缝部 V’ 之前 - 包含朝向一个排气口 22 的优选方向，该排气口 22 能够与气囊 40 的（在气囊 40 根据意图内置在机动车辆中的状态的情形下关于纵向的车辆轴线 x 的）前部区域或后部区域相关联。

[0061] 此外，另一撕开接缝部 V’ 保护在第一部分 10 的区域中将两个套筒部分 T、T’ 相互连接的接缝部 N 的一部分。为此，另一撕开接缝部 V’ 可沿着接缝部 N 的所述部分走向。

[0062] 在气囊 40（爆发性）充气时，气体在高压下从第一部分 10 经由过渡区域 D 流到气流分配器 1 的套筒 H 的第二部分 20 中，其中，套筒 H（爆发性）膨胀，从而使撕开接缝部 V 撕开的力被引入到撕开接缝部 V。由此，撕开接缝部 V 吸收气囊 40 充气时的力峰值，并且因

此，保护耐用接缝部 N 的后置的部分，其中耐用接缝部 N 将套筒部分 T、T’保持在一起。

[0063] 图 7 至 10 示出图 1 至 6 中所示的气流分配器 1 的变型，其中，与图 1 至 6 相比较，气流分配器 1 不由四个层或五个层 51、52、53、53’、54 组成，而是由彼此叠置的两个全等形成的层 51、52 组成，这两个层 51、52 又沿着折叠轴线 50 彼此折叠，用于形成套筒 H。

[0064] 最后，根据图 10 的气流分配器 1 的第二部分 20 包括另外两个排气口 28，这两个排气口 28 沿着接缝部 N 布置，使得气体能够－相对于气囊 40 的内置状态－沿着竖直车辆轴线 x、即垂直于离开排气口 21、22 的气流流动到气囊 40 的内部空间 41 内。

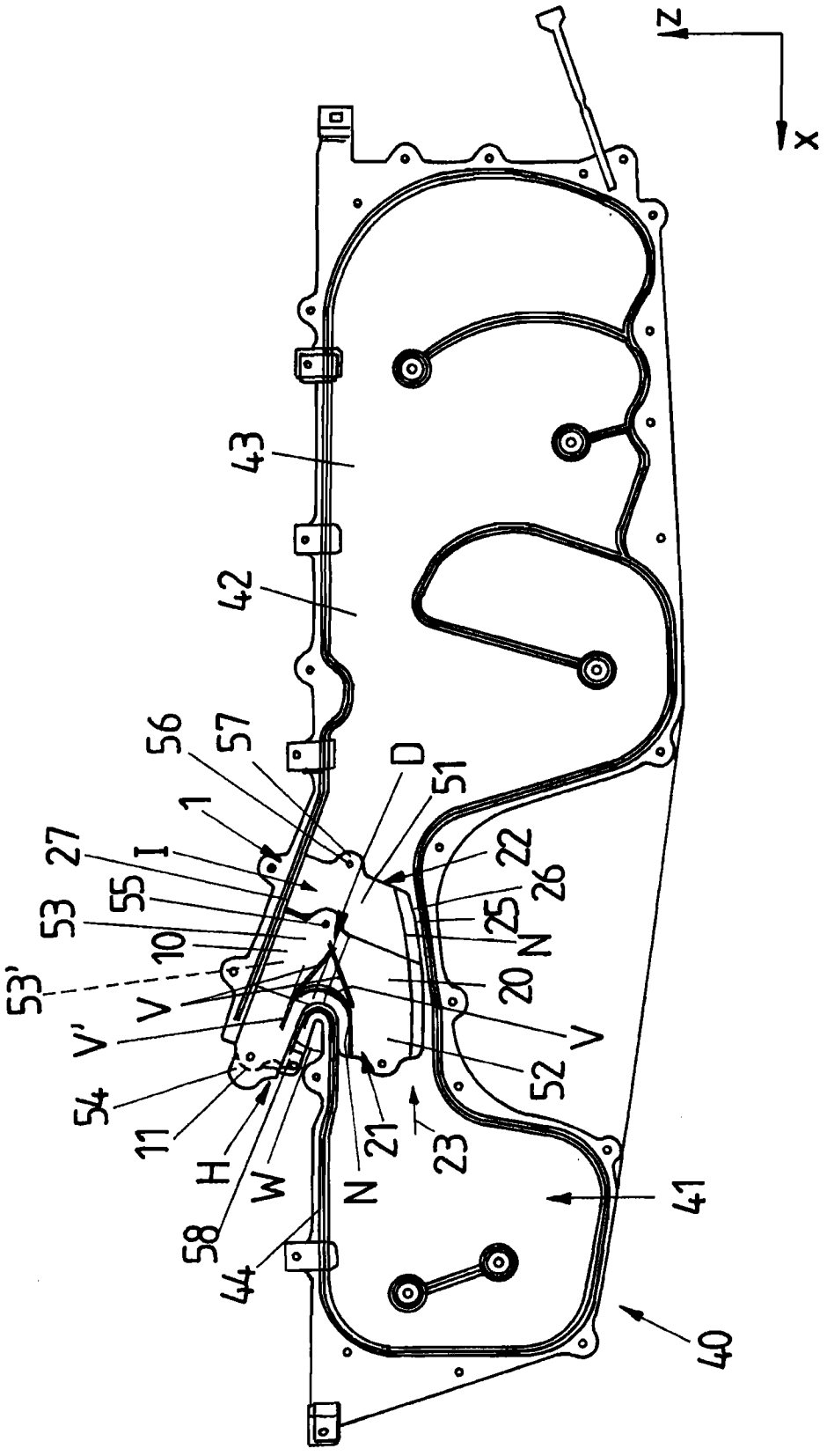

Z
X
43
42
56
57
1
D
51
27
I
22
53
55
26
25
N
10
20
53'
V
V'
V
52
54
11
H
W
N
21
23
41
58
44
40

图 1

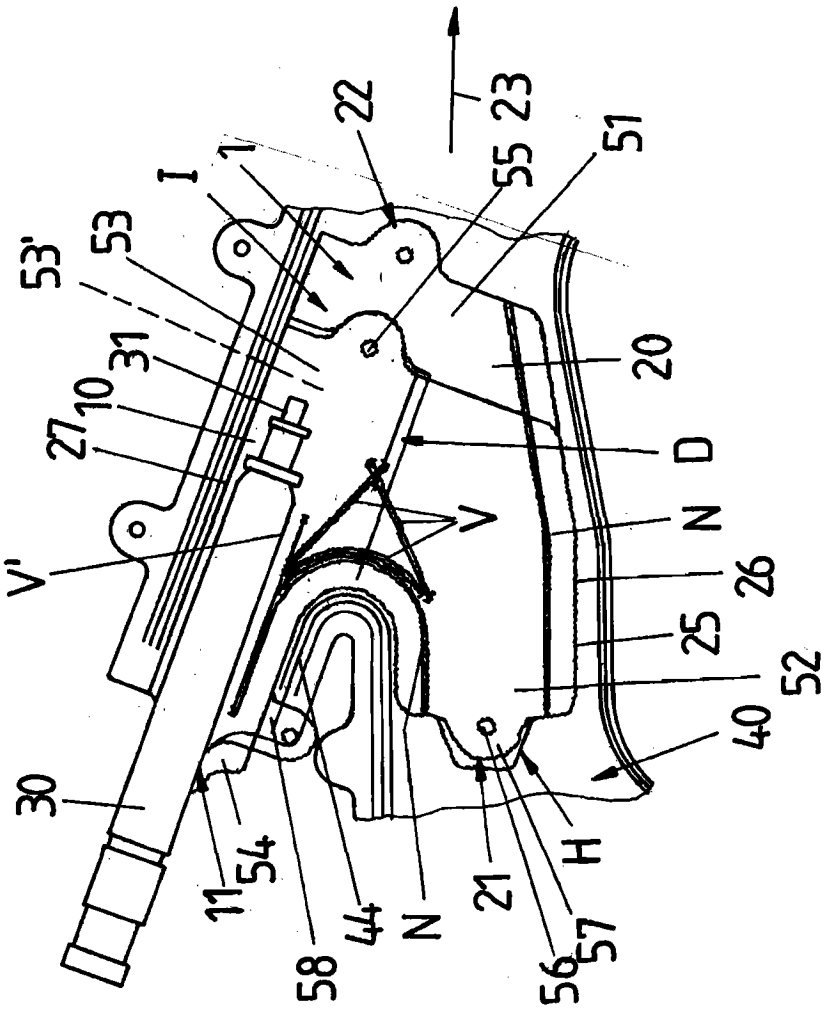

22
23
51
55
I
1
53'
53
31
10
27
V'
V
20
D
N
26
25
52
40
30
11
54
58
44
N
21
H
57
56

图 2

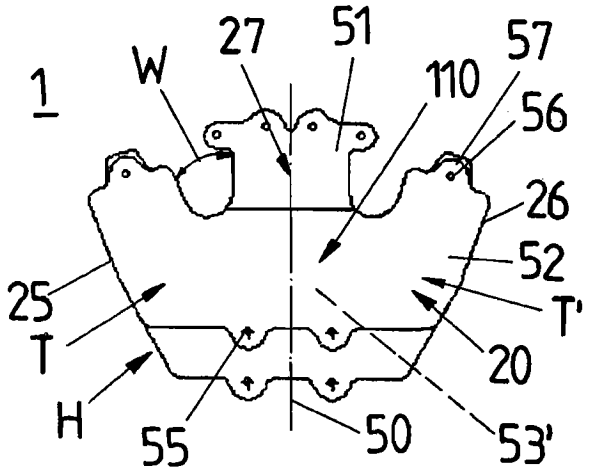

1
W
27
51
110
57
56
26
52
T'
25
T
20
H
55
50
53'

图 3

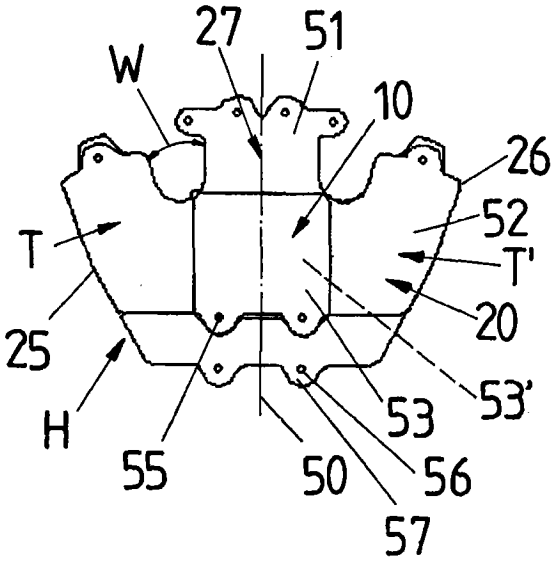

W
27
51
10
26
52
T'
T
25
20
H
53
53'
55
50
56
57

图 4

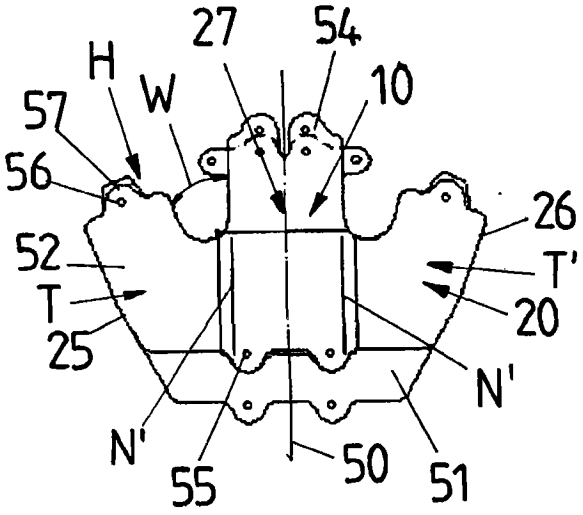

27
54
H
W
10
57
56
26
52
T'
T
20
25
N'
N'
55
50
51

图 5

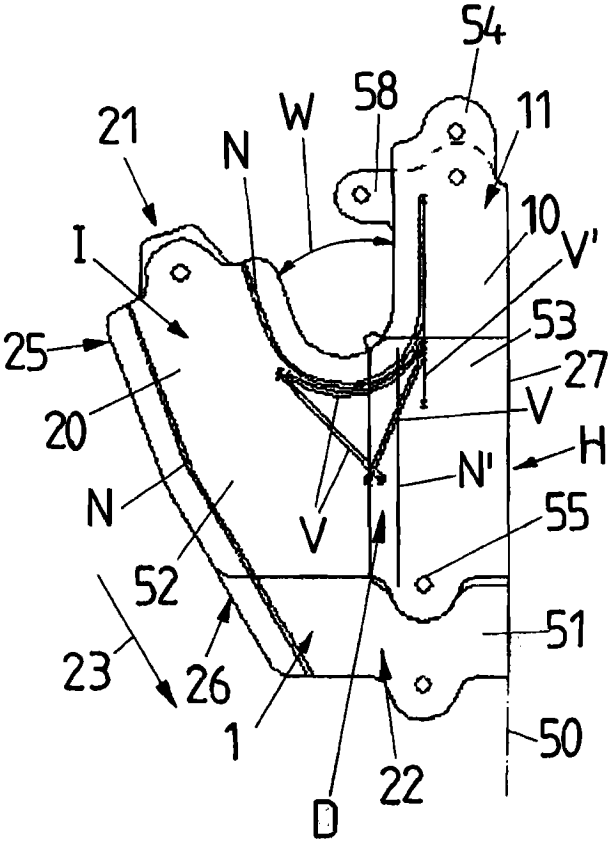

54
58
11
21
N
W
10
V'
I
53
25
27
V
20
N'
H
N
55
V
52
51
23
26
1
50
22
D

图 6

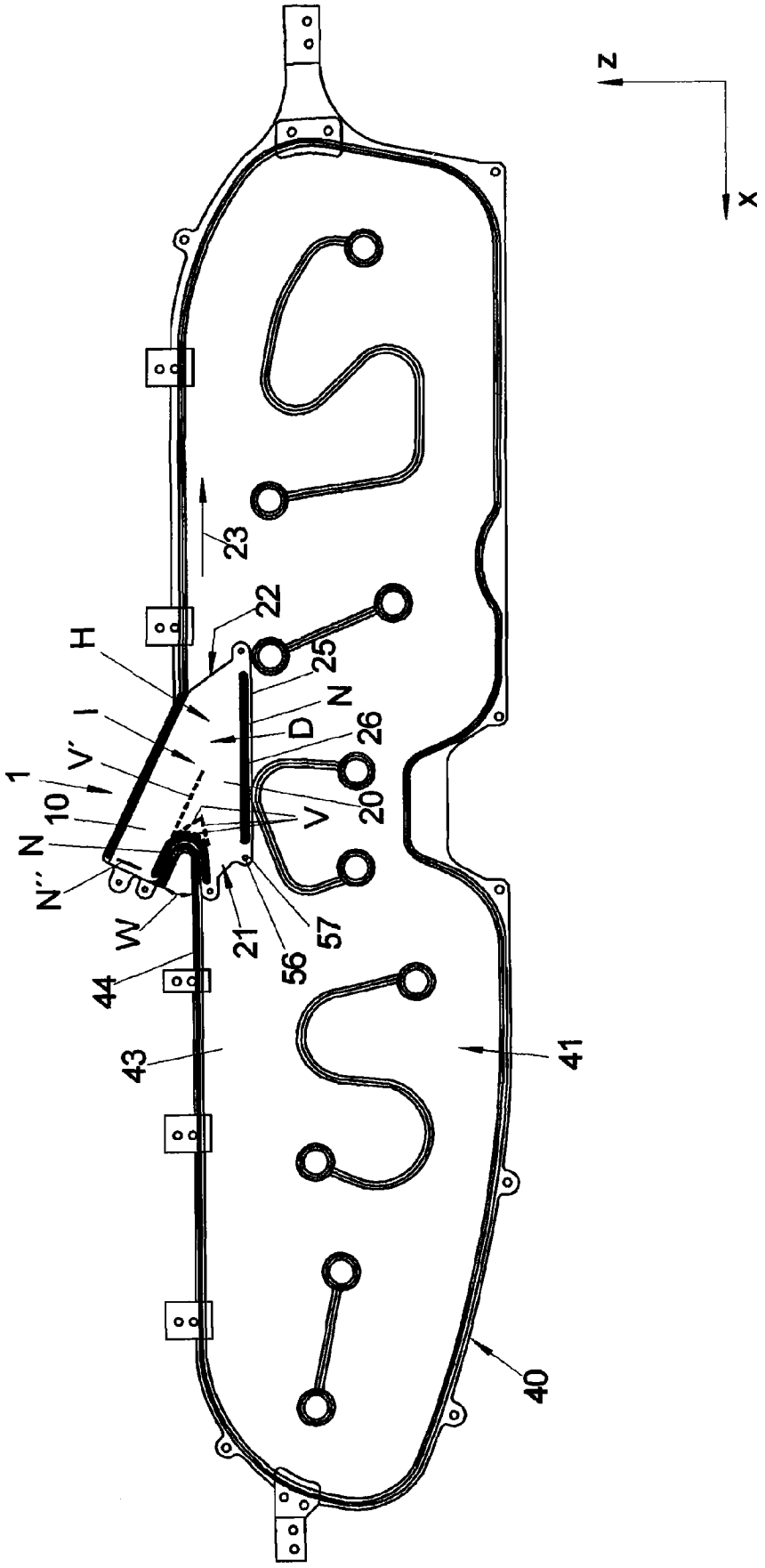


图 7

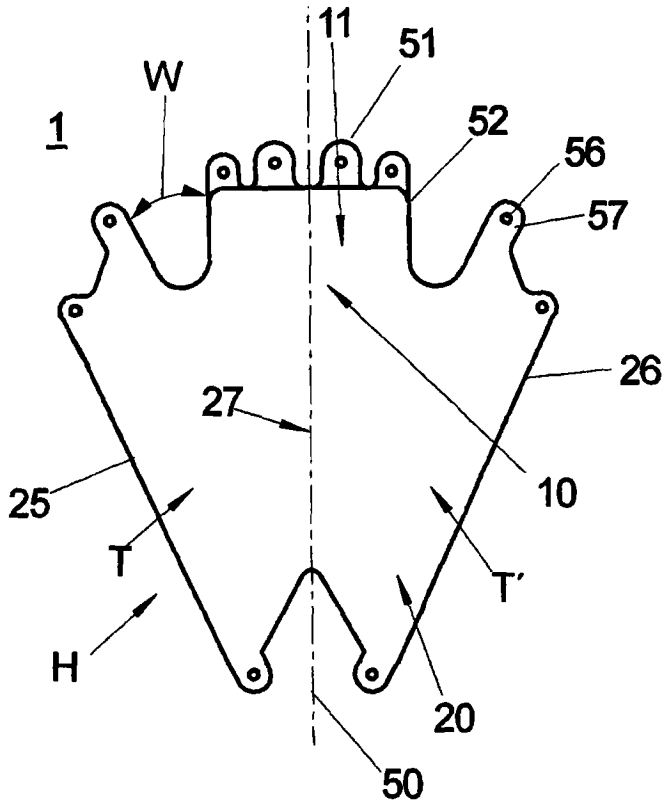

11
51
W
1
52
56
57
26
27
10
25
T
T′
H
20
50

图 8

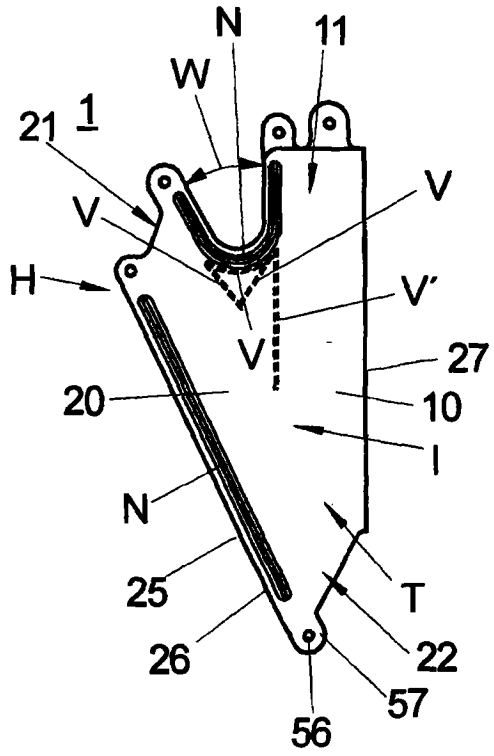

N
11
W
21
1
V
V
H
V′
V
27
20
10
I
N
25
T
26
22
57
56

图 9

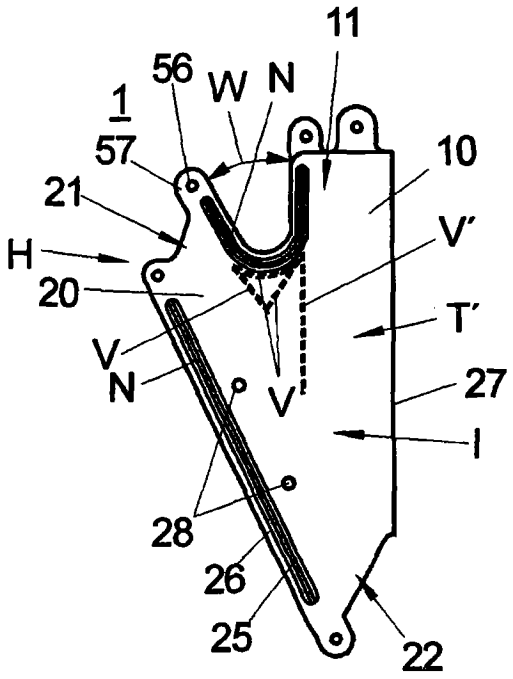

11
56
W
N
1
57
10
21
V′
H
20
T′
V
N
V
27
I
28
26
25
22

图 10