(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 101258043 B
(45)授权公告日 2010.08.04

(21)申请号 200680032928.1

(22)申请日 2006.09.08

(30)优先权数据
102005043019.8 2005.09.09 DE

(85)PCT申请进入国家阶段日
2008.03.07

(86)PCT申请的申请数据
PCT/DE2006/001587 2006.09.08

(87)PCT申请的公布数据
WO2007/028377 DE 2007.03.15

(73)专利权人 韦巴斯托股份公司
地址 德国施托克多夫

(72)发明人 C·德容

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 曾立

(51)Int.Cl.
*B60J 7/22*(2006.01)
*B60J 7/053*(2006.01)

(56)对比文件
US 5941598 A,1999.08.24, 全文.
DE 10062156 A1,2002.06.20, 全文.
DE 1946161 A1,1971.03.18, 全文.
US 4684168 A,1987.08.04, 全文.
US 5601330 A,1997.02.11, 全文.

审查员 孙雪

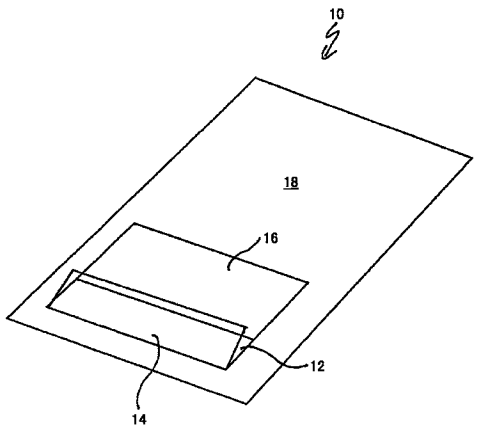
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 11 页

(54)发明名称

具有至少两个盖部件的车辆顶篷

(57)摘要

本发明涉及一种具有两个盖部件(14,16)的车辆顶篷,其中一个前盖部件可以开启,而一个后盖部件可用作滑盖、可下降并且可移动到该固定的车辆顶篷之下。根据本发明的观点,一个操作机构包括一个驱动滑件,该驱动滑件为了使该前盖部件(14)枢转而与一个开启杠杆相互作用,所述杠杆被铰链到该前盖部件(14)的一个承载件上。借助于一个弹簧辅助该开启杠杆的开启运动。根据本发明的另一观点,一个操作机构包括一个滑件单元,该滑件单元对于该前盖部件(14)和该后盖部件(16)分别包括一个控制轨道。这些控制轨道这样构成,使得从这两个盖部件(14,16)的关闭位置开始,该滑件单元向着车尾方向的移动首先引起这两个盖部件(14,16)的向外枢转,该滑件单元向着相同方向的继续移动引起该后盖部件(16)的向回枢转和下降,并且然后引起该后盖部件(16)的拉回。




CN 101258043 B

1. 一种车辆顶篷，具有至少两个盖部件 (14,16) 并且具有一个用于这两个盖部件 (14,16) 的操作机构，这些盖部件可选择地关闭或者至少部分地开启一个顶篷开口 (12)，其中的一个前盖部件可以用其后缘开启到一个固定的车辆顶篷区域之上，并且其中的一个后盖部件用作滑盖、可以下降到该固定的车辆顶篷区域的下方并且可以沿着设置在该顶篷开口 (12) 的两侧并且固定在该顶篷上的导轨 (20A,20B) 移动，其特征在于，所述用于每个导轨 (20A,20B) 的操作机构包括一驱动滑件 (30,32)，该驱动滑件设有一控制轨道 (50)，该控制轨道为了使该前盖部件 (14) 枢转而与一个用于该前盖部件 (14) 的开启杠杆 (38) 相互作用，该开启杠杆铰接在该前盖部件 (14) 的一个可枢转的承载件 (42) 上；该开启杠杆 (38) 的开启运动通过一个弹簧 (40) 来辅助。

2. 如权利要求 1 所述的车辆顶篷，其特征在于，该弹簧 (40) 以一个腿作用在该承载件 (42) 上并且以另一个腿作用在该开启杠杆 (38) 上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的车辆顶篷，其特征在于，该弹簧 (40) 是螺旋弹簧。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的车辆顶篷，其特征在于，该开启杠杆 (38) 在其开启运动过程中通过至少一个导向销 (56,57) 在一个固定于导轨上的导向轨道 (58,59) 中被导向。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的车辆顶篷，其特征在于，该开启杠杆 (38) 具有一个固定销 (60)，该固定销为了固定该前盖部件 (14) 的关闭位置而配合在驱动滑件 (30) 的一个凹陷 (61) 中并且靠触在该驱动滑件 (30) 的一个上壁上。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的车辆顶篷，其特征在于，该承载件 (42) 设有一个旋转支承舌 (46)，该旋转支承舌设有一个塑料注塑包封部分。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的车辆顶篷，其特征在于，该开启杠杆 (38) 基本上倒“U”形地构成并且该驱动滑件 (30) 可以在该开启杠杆 (38) 的两个臂之间移动。

8. 一种车辆顶篷，具有至少两个盖部件 (14,16) 并且具有一个用于这两个盖部件 (14,16) 的操作机构，这些盖部件可选择地关闭或者至少部分地开启一个顶篷开口 (12)，其中的一个前盖部件可以用其后缘开启到一个固定的车辆顶篷区域之上，并且其中的一个后盖部件用作滑盖、可以下降到该固定的车辆顶篷区域的下方并且可以沿着设置在该顶篷开口 (12) 的两侧并且固定在该顶篷上的导轨 (20A,20B) 移动，其特征在于，所述用于每个导轨 (20A,20B) 的操作机构包括一个滑件单元，该滑件单元对于前盖部件 (14) 和后盖部件 (16) 分别包括一个控制轨道 (50,70)，其中，这些控制轨道 (50,70) 被这样构成，使得从这两个盖部件 (14,16) 的一个关闭位置开始，这些滑件单元向着车尾方向的移动首先致使这两个盖部件 (14,16) 向外枢转到一个通风位置中，这些滑件单元向着相同方向的进一步移动致使该后盖部件 (16) 向回枢转和下降，并且然后致使该后盖部件 (16) 被拉回到一个后顶篷表层区段 (18) 之下。

9. 如权利要求 8 所述的车辆顶篷，其特征在于，为了使该后盖部件 (16) 枢转，所述用于该后盖部件 (16) 的控制轨道 (70) 与一个作用在该后盖部件 (16) 上的升降杠杆 (74) 相互作用。

10. 如权利要求 9 所述的车辆顶篷，其特征在于，所述用于该后盖部件 (16) 的升降杠杆 (74) 以一端可枢转地在相关导轨 (20A,20B) 的导向轨道中被导向。

11. 如权利要求 9 所述的车辆顶篷，其特征在于，该升降杠杆 (74) 作用在一个加强杠杆 (80) 上，该加强杠杆以一端可枢转地在相关导轨 (20A,20B) 的导向轨道中被导向并且以其

另一端作用在该后盖部件 (16) 上。

12. 如权利要求 11 所述的车辆顶篷，其特征在于，在该升降杠杆 (74) 上构造有一个用于该加强杠杆 (80) 的止挡 (86)，并且该止挡 (86) 限制了该后盖部件 (16) 的开启运动。

13. 如权利要求 8 至 12 之一所述的车辆顶篷，其特征在于，该滑件单元包括一个与前盖部件 (14) 相互作用的前驱动滑件 (30) 和一个与后盖部件 (16) 相互作用的后驱动滑件 (32)。

14. 如权利要求 13 所述的车辆顶篷，其特征在于，这两个驱动滑件 (30,32) 通过一个驱动缆盘 (34) 彼此连接，在该驱动缆盘上固定有一个耐压的驱动缆 (26A,26B) 并且该驱动缆盘优选设有一个导向区段 (36)，该导向区段可移动地支承在所属导轨 (20A,20B) 的导向轨道中。

15. 如权利要求 13 所述的车辆顶篷，其特征在于，该前驱动滑件 (30) 具有一个用于使该后盖部件 (16) 的承载件 (62) 的前端下降的滑槽轨道 (63)。

16. 如权利要求 15 所述的车辆顶篷，其特征在于，为了进行枢转，所述用于该后盖部件 (16) 的承载件 (62) 在其前端处通过一个枢转销 (66) 支承在一个确定了枢转轴线的导轨插件 (68) 中。

17. 如权利要求 16 所述的车辆顶篷，其特征在于，该导轨插件 (68) 具有一个用于该前盖部件 (14) 的开启杠杆 (38) 的导向销 (57) 的导向轨道 (59)。

# 具有至少两个盖部件的车辆顶篷

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有至少两个盖部件的车辆顶篷，这些盖部件可选择地关闭或至少部分地开启一个顶篷开口。

## 背景技术

[0002] 所述类型的车辆顶篷在 EP 0 727 331 B1 中已知。在该车辆顶篷中，前盖部件用作挡风板而后盖部件用作滑盖。该前盖部件可以用其后缘开启到一个固定的车辆顶篷区域的上方。该后盖部件可以下降到所述固定的车辆顶篷区域的下方并且可以沿着设置在顶篷开口的两侧并且固定在顶篷上的导轨移动。为了实现这两个盖部件的不同工作位置，设置了一个操作机构，该操作机构共同地驱动这两个盖部件。

[0003] 此外，由 DE 35 22 781 A1 公开了一种导言中所述类型的、具有前盖部件和后盖部件的车辆顶篷，其中前盖部件借助于一个设置在枢转轴线的区域中的弹簧向着开启方向预加载，并且该前盖部件可以通过一个用于后盖部件的滑动部件施加的压力下降。在这种设计中，该弹簧必须被强力地构成以便能足以对抗强劲的风力。然而，在关闭该前盖部件时这一点就有不利的影响，因为需要高驱动力来对抗该弹簧力。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种导言中提及类型的车辆顶篷，它设有一个用于这两个盖部件的、稳固并且紧凑的驱动机构。

[0005] 根据本发明，这一目的是通过以下技术方案来实现的。即，本发明提出了一种车辆顶篷，具有至少两个盖部件并且具有一个用于这两个盖部件的操作机构，这些盖部件可选择地关闭或者至少部分地开启一个顶篷开口，其中的一个前盖部件可以用其后缘开启到一个固定的车辆顶篷区域之上，并且其中的一个后盖部件用作滑盖、可以下降到该固定的车辆顶篷区域的下方并且可以沿着设置在该顶篷开口的两侧并且固定在该顶篷上的导轨移动，其特征在于，所述用于每个导轨的操作机构包括一驱动滑件，该驱动滑件设有一控制轨道，该控制轨道为了使该前盖部件枢转而与一个用于该前盖部件的开启杠杆相互作用，该开启杠杆铰接在该前盖部件的一个可枢转的承载件上；该开启杠杆的开启运动通过一个弹簧来辅助。

[0006] 因此，本发明的主题是具有至少两个盖部件的车辆顶篷，这些盖部件可选择地关闭或者至少部分地开启一个顶篷开口，其中的一个前盖部件用其后缘开启到一个固定的车辆顶篷区域的上方，并且其中一个后盖部件用作滑盖并且可以下降到该固定的车辆顶篷区域的下方并且可以沿着设置在该顶篷开口的两侧并固定在顶篷上的导轨移动。用于这两个盖部件的操作机构被这样构成，使得对于每个导轨都包括一个驱动滑件，其设有一个控制轨道，该控制轨道与一个用于该前盖部件的开启杠杆相互作用，该开启杠杆被铰接到该前盖部件的一个可枢转的承载件上。该开启杠杆的开启运动受到一个弹簧的辅助。通过借助于驱动滑件来控制开启运动以及由弹簧来辅助开启运动，使得该前盖部件的稳固的支承成

为可能。另外，该弹簧将该前盖部件固定在开启的位置上。由该开启杠杆形成的机械支撑也能经受住高风力。

[0007] 在一个特殊实施方案中，该开启杠杆将其一端铰接到前盖部件的承载件上，而将其另一端可移动并且可转动地支承在该导轨的区域中。从开启杠杆的一个基本上水平的布置开始（其中该前盖部件处于关闭的位置中），所述支承在该导轨区域中的一端的移动致使该开启杠杆被竖起，并且因此致使该前盖部件被开启。

[0008] 该弹簧优选以如下方式作用：使得该开启杠杆的开启运动得到辅助（即：该开启杠杆的一端在导轨中的移动）。在这种情况下，该弹簧的一个腿优选作用在盖部件的承载件上而该弹簧的另一个腿优选作用在开启杠杆上。因此，该弹簧辅助所述开启杠杆和前盖部件的可枢转承载件的张开 (Aufspreizen)。

[0009] 该弹簧可以构造为螺旋弹簧，其特别是支承在一个在承载件和开启杠杆之间形成一个铰链的销上。

[0010] 为了在开启杠杆的开启运动过程中使其倾斜风险最小化，该开启杠杆优选通过至少一个导向销钉或导向销在固定于导轨上的一个导向轨道中被导向。

[0011] 如果该开启杠杆设有一个固定销，则能够以有利的方式避免该前盖部件的无意开启，在前盖部件的关闭位置中，该固定销这样配合到驱动滑件的一个凹陷中，使得该固定销靠触在驱动滑件的上壁上。

[0012] 为了能使该前盖部件以尽可能无阻力的方式向上枢转而不会与该顶篷开口的前边沿发生碰撞，合乎目的的是，该前盖部件在其向外枢转运动的过程中向着车尾方向稍稍移动。为了实现这一点，该前盖部件的承载件在其前端区域中有利地构造有一个旋转支承舌。该旋转支承舌可以设置一个塑料注塑包封部分，在该前盖部件的移动过程中，通过该塑料注塑包封部分使摩擦力最小化。该前盖部件的偏移可通过拉动该开启杠杆的固定销上的驱动滑件来实现。

[0013] 如果用于前盖部件的开启杠杆基本上“U”形构成并且该驱动滑件可以在开启杠杆的两臂之间移动，即可实现根据本发明的车辆顶篷的一个特别稳定的实施方案。

[0014] 此外，本发明主题还涉及一种导言中提及类型的车辆顶篷，其中用于每个导轨的操作机构分别包括一个滑件单元，该滑件单元对于该前盖部件和该后盖部件分别包括一个控制轨道，其中，这些控制轨道这样构成，使得从这两个盖部件的一个关闭位置开始，这些滑件单元向着车尾方向的移动首先致使这两个盖部件向外枢转到一个通风位置中，这些滑件单元向着车尾方向的进一步移动致使该后盖部件往回枢转和下降，并且然后致使该后盖部件被拉回到一个后顶篷表层之下。

[0015] 因此，提供了一种具有两个盖部件的顶篷系统，这两个盖部件可被共同地置于通风位置，这有利地影响空气到车辆内部的供给。这两个盖部件借助于相同的滑件单元来操作。

[0016] 优选该后盖部件的运动被这样控制，使得配置给所述盖部件的控制轨道为了进行该后盖部件的枢转而与一个作用在后盖部件上的升降杠杆相互作用。

[0017] 该升降杠杆可以被这样构成，使得其用一端可枢转地在相关导轨的导向轨道中被导向，而以其另一端作用在后盖部件上。所述滑件单元的控制轨道作用在这两端之间。

[0018] 为了加强用于后盖部件的升降杠杆的枢转运动并从而增大后盖部件的调节量，可

以设置一个加强杠杆，该升降杠杆作用在其上，并且该加强杠杆以一端在导轨的一个导向轨道中被导向，而以其另一端作用在后盖部件上。它尤其是可以作用在该后盖部件的一个可枢转的承载件上。

[0019] 为限制和确定后盖部件的最大开启程度，可以在升降杠杆上构造一个用于加强杠杆的止挡。作为一种替代方案，也可以按类似方式在该加强杠杆上设置一个用于该升降杠杆的止挡。

[0020] 为了按照构件分离用于前盖部件和用于后盖部件的操作机构，这些关闭单元可以分别包括一个与前盖部件相互作用的前驱动滑件和一个与该后盖部件的升降杠杆相互作用的后驱动滑件。

[0021] 为了在滑件单元的这两个驱动滑件之间实现一种尽可能刚性的连接，这两个驱动滑件可以通过一个驱动缆盘彼此连接，在该驱动缆盘上固定有一个耐压的驱动缆。该驱动缆又与一个传统的、例如设置在该顶篷开口后部的驱动电机相连接。该驱动缆盘可以设有一个导向区段，该导向区段在相关导轨的一个导向轨道中被引导。

[0022] 为了进行枢转，该后部承载件可以在其前端处通过一个枢转销支承在一个确定了一枢转轴线的导轨插件中，该后承载件可以由一个塑料注射成型件构成并且与此同时可以具有一个用于上面所述前开启杠杆的稳定销的滑槽轨道。

[0023] 该前驱动滑件尤其是可以这样构成，使得它具有一个滑槽轨道，该滑槽轨道用于使后盖部件承载件的前端下降。该盖部件前边沿需要下降的原因是，能释放后盖部件的承载件的枢转销并且能使该后盖部件移动到一个后顶篷表层之下。因此在该枢转位置中，该承载件合乎目的地以可旋转的方式在其前端上被固定。为了后盖部件的移动，该承载件通过其前端的下降而被释放。

[0024] 用于前盖部件的开启机构或者用于前盖部件的驱动滑件在其他情况下可以按上述方式进行设计。

## 附图说明

[0025] 本发明主题的其他优点以及有利的构型可以从说明书、附图和权利要求中得出。

[0026] 在附图中以简化的示意图示出的本发明主题的两个实施例并且以下说明中详细地说明这些实施例。在附图中：

[0027] 图 1 示出具有两个盖部件的车辆顶篷在关闭位置中的透视俯视图；

[0028] 图 2 示出在通风位置中的两个盖件；

[0029] 图 3 示出在通风位置中的一个盖部件和在关闭位置中的另一盖部件；

[0030] 图 4 示出在开启位置的一个盖部件和在移回状态中的另一个盖部件；

[0031] 图 5 示出一个包括这两个盖部件和一个驱动器的内装式盒；

[0032] 图 6 以透视图示出一个用于这两个盖部件的操作机构，该操作机构被配置给一个在行进方向上位于左侧的导轨；

[0033] 图 7 示出图 6 所示操作机构的另一透视图；

[0034] 图 8 示出在图 1 所示盖部件位置中该操作机构前区段的侧视图；

[0035] 图 9 示出在图 2 所示盖部件位置中该操作机构前区段的侧视图；

[0036] 图 10 示出在图 3 所示盖部件位置中该操作机构前区段的侧视图；

[0037] 图 11 示出在图 1 所示盖部件位置中该操作机构后区段的侧视图；

[0038] 图 12 示出在图 2 所示盖部件位置中该操作机构后区段的侧视图；

[0039] 图 13 示出在图 4 所示盖部件位置中该操作机构后区段的侧视图；

[0040] 图 14 示出用于这两个盖部件的操作机构的一个替代实施形式的透视图；

[0041] 图 15 示出图 14 所示操作机构的另一个透视图。

## 具体实施方式

[0042] 附图示出了设有一个顶篷开口 12 的车辆顶篷 10，该顶篷开口可选择地通过一个在行进方向上位于前面的盖部件 14 和一个在行进方向上位于后面的盖部件 16 关闭或者至少部分地开启。在此，这两个盖部件 14 和 16 可以占据不同的位置。从图 1 所示的这两个盖部件 14 和 16 的关闭位置开始，可以实现这两个盖部件 14，16 的这样一种布置，其中这两个盖部件 14、16 被开启并因此占据一个“通风位置”。在图 2 中示出了这个通风位置，它也叫作双通风口位置。此外，可以实现一种布置，其中只使该前盖部件 14 开启并从而处于通风位置，而后盖部件 16 被关闭。在图 3 中可见到这些盖部件 14、16 的这一布置。

[0043] 如特别是在图 4 中可见，该后盖部件 16 还构成一个滑盖，该滑盖可移动到设置在该顶篷开口 12 的后部的一个顶篷表层区域 18 的下方。在后盖部件 16 的这个位置上，前盖部件 14 被开启，使得它形成挡风部件或挡风板片。

[0044] 为了安装这两个盖部件 14 和 16 并且为了在该后盖部件 16 沿车辆纵向方向运动时对该后盖部件进行导向，该车辆顶篷具有两个设置在顶篷开口 12 两侧的导轨 20A、20B，这些导轨是一个顶篷盒 (Dachkassette)22 的组成部分，该顶篷盒可以作为一个结构单元事后插入一个车辆顶篷中。

[0045] 为了操作这些盖部件 14，16，对每个导轨 20A 和 20B 分别配置一个操作机构，所述操作机构可以借助于一个设置在该顶篷盒 22 的后边沿上的电动机 24 来驱动，该电动机作用在两个耐压的驱动缆 26A、26B 上。驱动缆 26A 作用于在导轨 20A 中被导向的操作机构上，而驱动缆 26B 作用于在导轨 20B 中被导向的操作机构上。

[0046] 这些在这两个导轨 20A 和 20B 中被导向的操作机构相对于车辆纵向中央平面镜像对称地构成，因此以下仅提及在设置于行进方向左边的导轨 20B 中被导向的操作机构，所述操作机构在图 6 至 13 中详细示出并设有参考标号 28。

[0047] 该操作 - 或驱动机构 28 包括一个特别是在图 8 至 10 中示出的前驱动滑件 30 和一个特别是在图 11 至 13 中示出的后驱动滑件 32，这些驱动滑件形成一个滑件单元并且为此通过一个驱动缆盘 34 彼此连接，该驱动缆盘又与所述驱动缆 26B 连接。

[0048] 该驱动缆盘 34 具有一个基本上圆柱形的导向区段 36，该导向区段基本上与驱动缆 26B 对齐并且在导轨 20B 的一个此处未详细示出的导向通道中被导向，该导向通道也用来引导驱动缆 26B。

[0049] 所述通过滑动部件在导轨 20A 中被导向的前驱动滑件 30 被配置给前盖部件 14 并且基本上用于开启前盖部件并再将其带回到关闭位置。为此，该前驱动滑件 30 作用于一个基本上倒“U”形构成的开启杠杆 38 上，该开启杠杆通过一个铰接轴 40 连接到一个用于该前盖部件 14 的承载件 42 上，该承载件可枢转地支承在该开启杠杆的前端部上。为了固定该前盖部件 14，该承载件 42 具有两个沿车辆横向定向的孔 44。

[0050] 为了可枢转地进行安装，承载件 42 在它的前端设有一个所谓的旋转支承舌 46，该旋转支承舌通过塑料注塑包封而成并且在固定于导轨上的导向装置 48 中被导向。

[0051] 特别是由图 8 至 10 可见，该前驱动滑件 30 具有一个滑槽轨道或控制轨道 50，该轨道与开启杠杆 38 的一个销 52 相互作用。该控制轨道 50 具有向着车尾方向上升的轮廓。

[0052] 在图 6 至 8 中示出的操作机构 28 的布置中，前盖部件 14 是关闭的，即前盖部件 14 的承载件 42 处于一个下降的位置。在承载件 42 的这一位置上，开启杠杆 38 也处于一个基本上水平的布置中。如果现在所述滑件单元并且从而所述前驱动滑件 30 向后、即在图 8 中向右运动，那么开启杠杆 38 的销 52 在控制轨道 50 中经过一个移动，这将触发开启杠杆 38 的开启运动，由此又使该承载件 42 并且从而使该前盖部件 14 开启。在此，如从图 9 可以得出，承载件 42 和开启杠杆 38 发生一个伸展。

[0053] 该开启运动由一个支承在铰接轴 40 的区域中的螺旋弹簧 54 辅助，该螺旋弹簧围作用所述开启杠杆 38 的一个确定铰接轴 40 的支承销并且具有两个腿，其中一个腿作用在承载件 42 上而另一个作用在该开启杠杆 38 上，其中，这些腿的端部能够分别配合到承载件 42 和开启杠杆的凹槽中。该螺旋弹簧 54 辅助承载件 42 以及开启杠杆 38 的伸展并且固定了前盖部件 14 的开启布置。

[0054] 此外，该开启杠杆 38 包括导向销 56 和 57，它们于车辆横向的两侧上突出、分别在固定于导轨上的导向轨道 58 和 59 中被导向并且在开启杠杆 38 的枢转运动过程中对抗其倾斜。

[0055] 为了固定盖部件 14 的关闭位置，在该开启杠杆 38 上构造了一个固定销钉 60，在图 8 示出的布置中，该固定销钉配合到前驱动滑件 30 上侧的一个凹陷 61 中并且在此抵靠在前驱动滑件 30 的上壁上。另外，为了打开的目的，该前盖部件 14 可以借助于固定销钉 60 向着车尾方向略微偏移，使得在向上枢转的过程中，前盖部件 14 和顶篷开口 12 的前边沿之间不发生碰撞。这一点是通过以下方式实现的：即，前驱动滑件 28（当其在导轨 20A 中往回移动时）拉动固定销钉 60 并且从而将一个向着车尾方向定向的力施加到开启杠杆 38 和承载件 42 上。仅在此之后，控制轨道 50 和销 52 的相互作用才引起开启杠杆 38 的开启。

[0056] 特别是在图 11 至 13 中示出的后驱动滑件 32 通过滑动部件 33 可沿车辆的纵向移动地在导轨 20B 的导向轨道中被导向，其方式对应于所述前驱动滑件 30，并且用于调节该后盖部件 16，该后盖部件在两侧上固定在一个沿车辆纵向延伸的承载件 62 上，该承载件为此设有两个固定孔 64。

[0057] 该承载件 62 在其前端具有一个枢转销 66，该枢转销形成承载件 62 的枢转轴。在图 11 中示出的布置中，该枢转销 66 支承在一个塑料制的导轨插件 68 中的升起的位置中，其方式为该承载件 62 沿导轨 20B 的纵向移动被阻断。

[0058] 为使承载件 62 的前端下降，在该前驱动滑件 30 上设置一个控制轨道 63，一个沿车辆横向突出并且设置在该承载件 62 的背离所述枢转销 66 的一侧的销 65 配合在该控制轨道中。在图 13 所示的承载件 62 的降下的状态中，该销 66 可以在导轨 20B 的一个导向轨道中移动。

[0059] 在导轨插件 68 中（该导轨插件用于支承所述承载件 62 的销 66）也构造有用于前开启杠杆 38 的稳定销 56 的导轨 58。

[0060] 此外，该后驱动滑件 32 具有一个控制轨道 70，一个用于后承载件 62 的所谓升降杠

杆 74 的栓 72 在该控制轨道中被导向，并且该控制轨道包括：一个后部的第一段 A、一个高于第一段 A 的第二段 B、一个与该第一段 A 齐平的第三段 C 以及一个前部的低于这些段 A、B 和 C 的第四段。这些段 A 到 D 的布置涉及车辆的传统定向。

[0061] 该升降杠杆 74 具有基本上倒“U”形的横截面。该后驱动滑件 32 可沿车辆的纵向在升降杠杆 74 的两腿之间移动。该升降杠杆 74 在其前端可转动地在两侧上支承在滑动部件 76 上，该滑动部件可移动地在该导轨 20B 的导向轨道中被导向。该升降杠杆 74 在其背离滑动部件 76 的一端通过一个栓 78 铰接在一个所谓加强杠杆 80 的中央区域中，该加强杠杆用其后端可转动的支承在一个滑动部件 82 上，该滑动部件在导轨 20B 的导向轨道中被导向。该加强杠杆 80 在其背离滑动部件 82 的一端通过一个栓 84 铰接到后盖部件 16 的承载件 62 上。该加强杠杆 80 引起：升降杠杆 74 的运动（该运动由于驱动滑件 32 的影响而发生）被以加强的方式传送到该承载件 62 上并且从而传送到后盖部件 16 上。

[0062] 为限制承载件 62 的开启运动，在该升降杠杆 74 上构造了一个与加强杠杆 80 的突起 88 相互作用的止挡 86。

[0063] 操作机构 28 以下述方式工作。

[0064] 从图 1 所示出的布置开始（在该布置中所述两个盖部件 14 和 16 是关闭的），由驱动滑件 30 和 32 并且经由驱动缆盘 34 形成的滑件单元在导轨 20B 中向着车尾方向移动。在此，如上所述，前盖部件 14 通过由前驱动滑件 30 作用在固定销钉 60 上的力而向着车尾方向首先进行一个轻微的偏移。

[0065] 通过该滑件单元进一步的移动，该前盖部件 14 和后盖部件 16 均被开启。这一点的发生是通过连接到前承载件 42 上的开启杠杆 38 由于该控制轨道 50 的作用而进行一个开启运动，并且用于该后承载件 62 的升降杠杆 74 的销 72 被带入控制轨道 70 的上升段 B 中，以致升降杠杆 74 并因此（通过加强杠杆 80）后承载件 62 向外枢转。在此，该后承载件 62 的枢转轴线由其前端上的枢转销 66 形成。

[0066] 该滑件单元进一步的移动致使该后盖部件 16 向回枢转进入关闭位置。然后该销 72 处于控制轨道 70 的段 C 中。驱动滑件 30 和 32 的进一步移动引起：一方面由于前滑件 30 中的配置给后承载件 62 的滑槽轨道 63，后承载件 62 的前端下降，并且由于后驱动滑件 32 的控制轨道 70 的作用，引起该升降杠杆 74 并且从而（通过该加强杠杆 80）引起后承载件 62 下降。于是该升降杠杆 74 的销 72 处于该控制轨道 70 的段 D 中。该承载件 62 的下降方式是：该后盖部件被设置在后部顶篷表层区域 18 的下方并且可以在后者之下移动。后盖部件 16 的移动是由滑件单元 33 的进一步移动所引起的，然后该滑件单元作用在升降杠杆 74 上，并且承载件 62 和包括滑件单元、升降杠杆 74、加强杠杆 80、承载件 62 以及相关的后盖部件 16 的整体在后顶篷表层区域 18 之下移动。

[0067] 图 14 和 15 示出了一个操作机构 28 的替代实施方案，该操作机构能够以结合图 6 至 13 的实施例所描述的方式被使用来驱动这两个盖部件 14 和 16。根据这个第一实施方案，在图 14 和 15 中示出的操作机构 28 包括一个滑件单元，该滑件单元包括一个前驱动滑件 30 以及一个后驱动滑件 32，并且该滑件单元设有一个驱动缆盘 34，后者上固定有驱动缆（此处没有明确示出）。

[0068] 作用于前盖部件 14 上的前驱动滑件 30 同样用于开启该前盖部件并使其再回到关闭位置。根据该第一实施方案，该前驱动滑件 30 作用在一个开启杠杆 38 上，该开启杠杆通

过一个铰接轴 40 与一个用于前盖部件 14 的承载件 42 连接，该承载件在其前端上可枢转地被支承。该盖部件 14 在该承载件 42 上的固定是通过两个孔 44 来进行的。该承载件 42 在其前端同样地设有一个旋转支承舌 46。

[0069] 该开启杠杆 38 和前盖部件 14 的开启以结合第一实施方案所描述的方式进行并通过相应的机构进行的，其中，开启运动同样通过一个螺旋弹簧 54 辅助，该螺旋弹簧支承在铰接轴 40 的区域中并具有两个腿，其中一个腿作用在承载件 42 上而另一个腿作用在开启杠杆 38 上。因此，该螺旋弹簧 54 辅助承载件 42 和开启杠杆 38 的伸展并且保证了该前盖部件 14 的开启布置。

[0070] 通过滑动部件 33 在相应导轨的导向轨道中沿车辆纵向可移动地被导向的后驱动滑件 32 用于调节后盖部件 16，该后盖部件在两侧固定在一个沿车辆纵向延伸的承载件 62 上，该承载件为此设有两个固定孔 64。

[0071] 承载件 62 在其前端上的支承对应于第一实施方案的承载件 62 的支承。

[0072] 相比之下，本实施方案不同于第一实施方案之处在于：在该驱动滑件 32 上构造有一个控制轨道 70，该控制轨道在该驱动滑件 32 的一个“T”形部分的上侧以加宽的导向带的形式构成，在所述导向带上，升降杠杆 74 通过一个构造为该升降杠杆 74 的斜边的导向爪 90 来导向，该导向爪从下面作用在该引导带上。因此，该控制轨道 70 被构造后驱动滑件 32 的上侧上，而不是像第一实施方案中的槽或凹陷的形式那样。

[0073] 该升降杠杆 74 是在其下后端处通过滑动部件 76 在相关导轨的一个导向轨道中被导向并且在其背离滑动部件 82 的端部上通过一个栓 84 可旋转地支承在承载件 62 上。因此，该升降杠杆 74 直接作用在承载件 62 上。该实施方案的突出之处在于高刚性，并且为后盖部件 16 提供了一种特别稳定的支承。与根据图 6 至 13 中的实施方案不同，放弃了构造一个加强杠杆。

[0074] 后盖部件 16 的运动顺序（该运动顺序通过基本上根据第一实施方案的控制轨道延伸的控制轨道 70 预给出）同样是如下方式：从一个关闭位置开始，该滑件单元向车尾方向移动首先致使该后盖部件 16 向外枢转，该滑件单元在相同方向上的进一步移动致使后盖部件 16 向回枢转和下降，然后使后盖部件 16 被拉回到一个后顶篷表层区段之下，其中，在该后盖部件 16 打开的情况下，前盖部件 14 始终保持在一个枢转出的位置中。

[0075] 参考标号表

| | | |
|---|---|---|
| [0076] | 10 | 车辆顶篷 |
| [0077] | 12 | 顶篷开口 |
| [0078] | 14 | 前盖部件 |
| [0079] | 16 | 后盖部件 |
| [0080] | 18 | 顶篷表层区域 |
| [0081] | 20A，20B | 导轨 |
| [0082] | 22 | 顶篷盒 |
| [0083] | 24 | 电动机 |
| [0084] | 26A，26B | 驱动缆 |
| [0085] | 28 | 操作机构 |
| [0086] | 30 | 前驱动滑件 |

| | | |
|---|---|---|
| [0087] | 31 | 滑动部件 |
| [0088] | 32 | 后驱动滑件 |
| [0089] | 33 | 滑动部件 |
| [0090] | 34 | 驱动缆盘 |
| [0091] | 36 | 导向区段 |
| [0092] | 38 | 开启杠杆 |
| [0093] | 40 | 铰接轴 |
| [0094] | 42 | 承载件 |
| [0095] | 44 | 孔 |
| [0096] | 46 | 旋转支承舌 |
| [0097] | 48 | 导向装置 |
| [0098] | 50 | 控制轨道 |
| [0099] | 52 | 销 |
| [0100] | 54 | 螺旋弹簧 |
| [0101] | 56 | 导向销 |
| [0102] | 57 | 导向销 |
| [0103] | 58 | 导向轨道 |
| [0104] | 59 | 导向轨道 |
| [0105] | 60 | 固定销钉 |
| [0106] | 61 | 凹陷 |
| [0107] | 62 | 承载件 |
| [0108] | 63 | 滑槽轨道 |
| [0109] | 64 | 固定孔 |
| [0110] | 65 | 销 |
| [0111] | 66 | 枢转销 |
| [0112] | 68 | 导轨插件 |
| [0113] | 70 | 控制轨道 |
| [0114] | 72 | 栓 |
| [0115] | 74 | 升降杠杆 |
| [0116] | 76 | 滑动部件 |
| [0117] | 78 | 栓 |
| [0118] | 80 | 加强杠杆 |
| [0119] | 82 | 滑动部件 |
| [0120] | 84 | 栓 |
| [0121] | 86 | 止挡 |
| [0122] | 88 | 突起 |
| [0123] | 90 | 导向爪 |

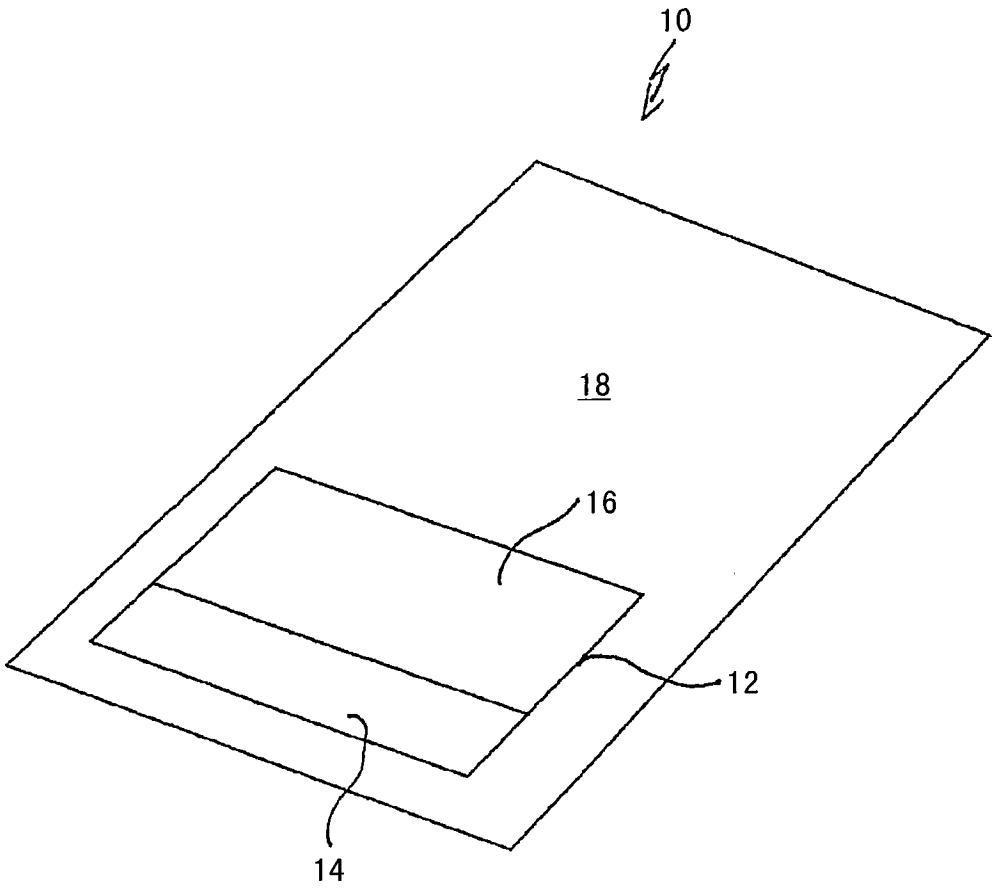



图1

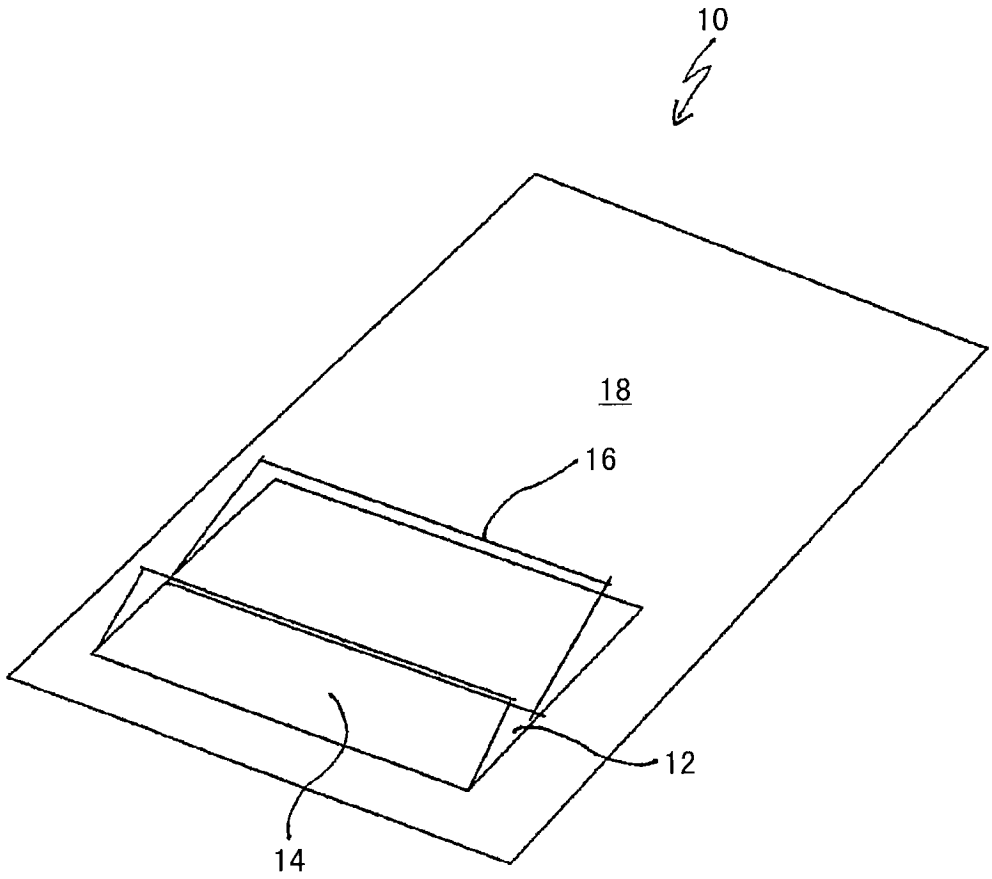



图2

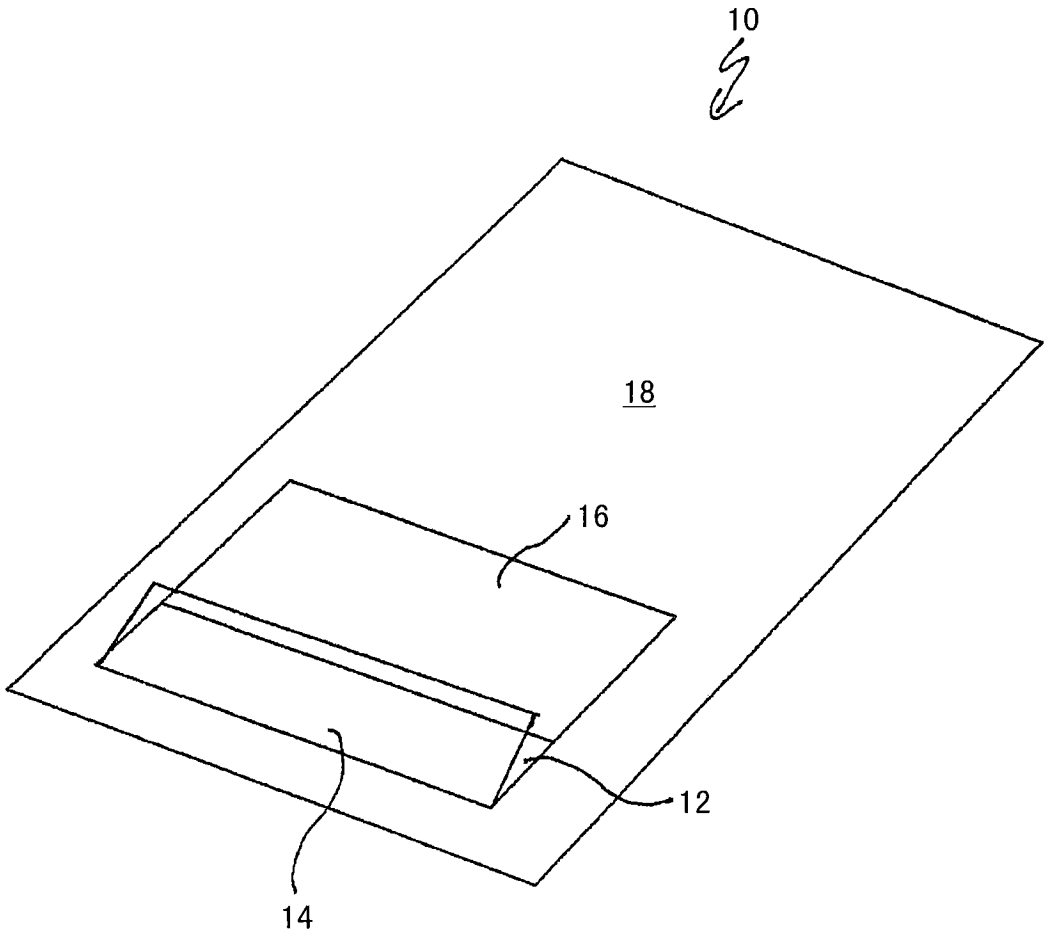



图3

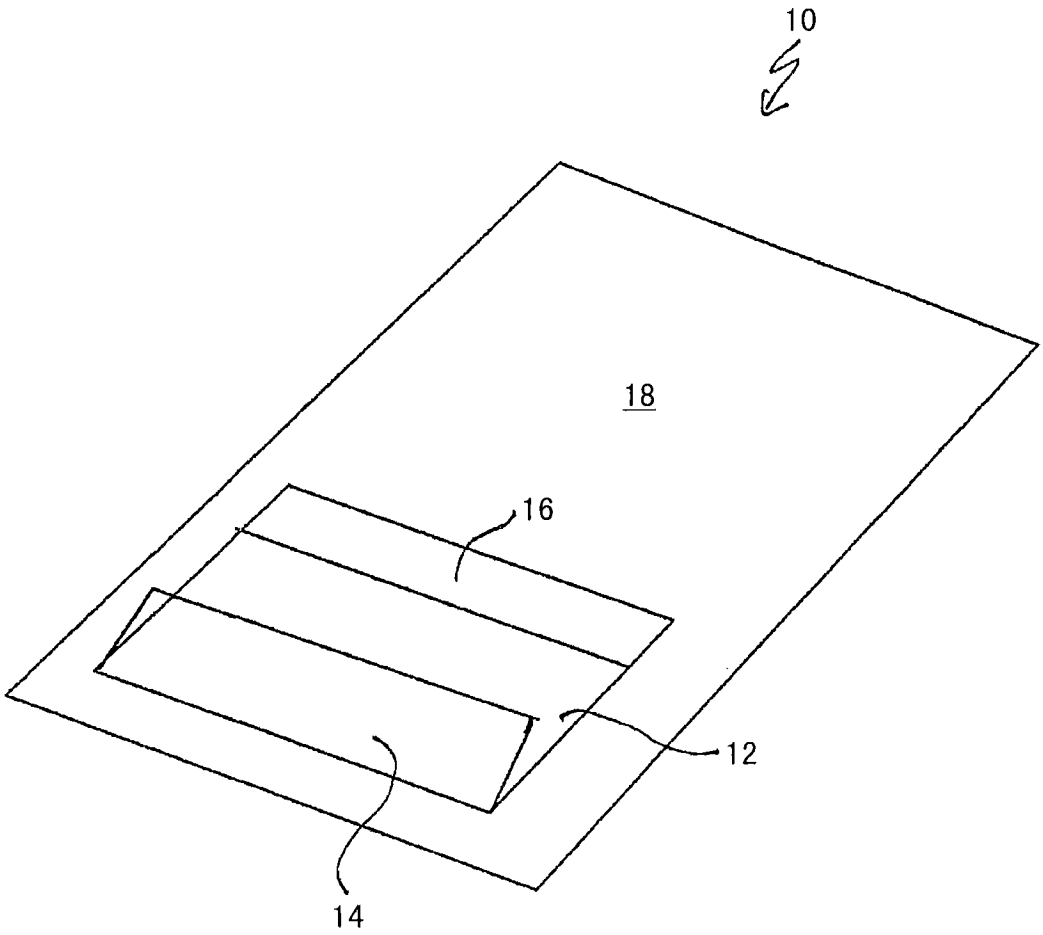



图4

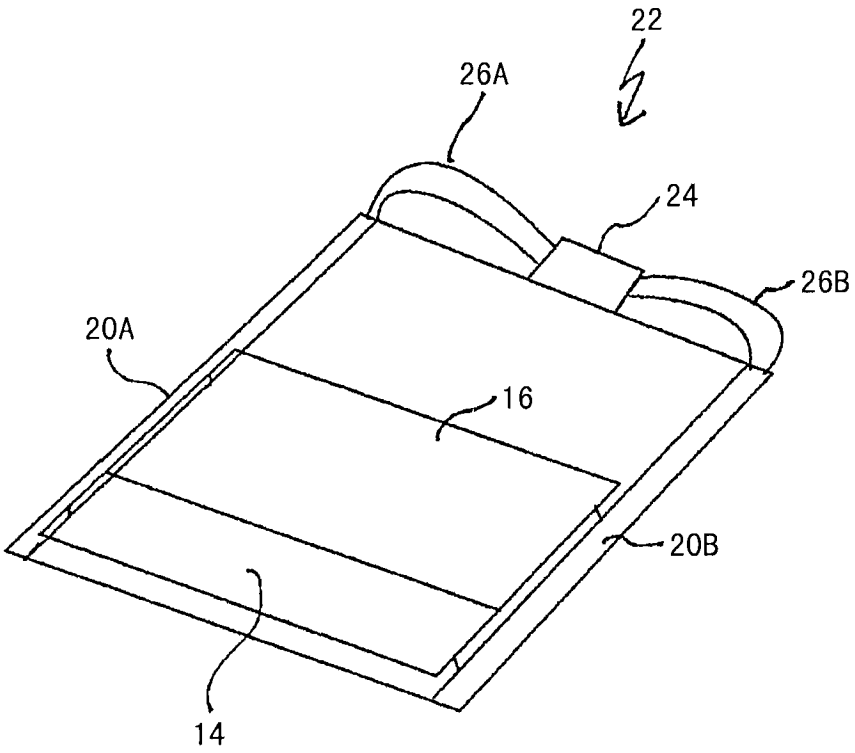



图5

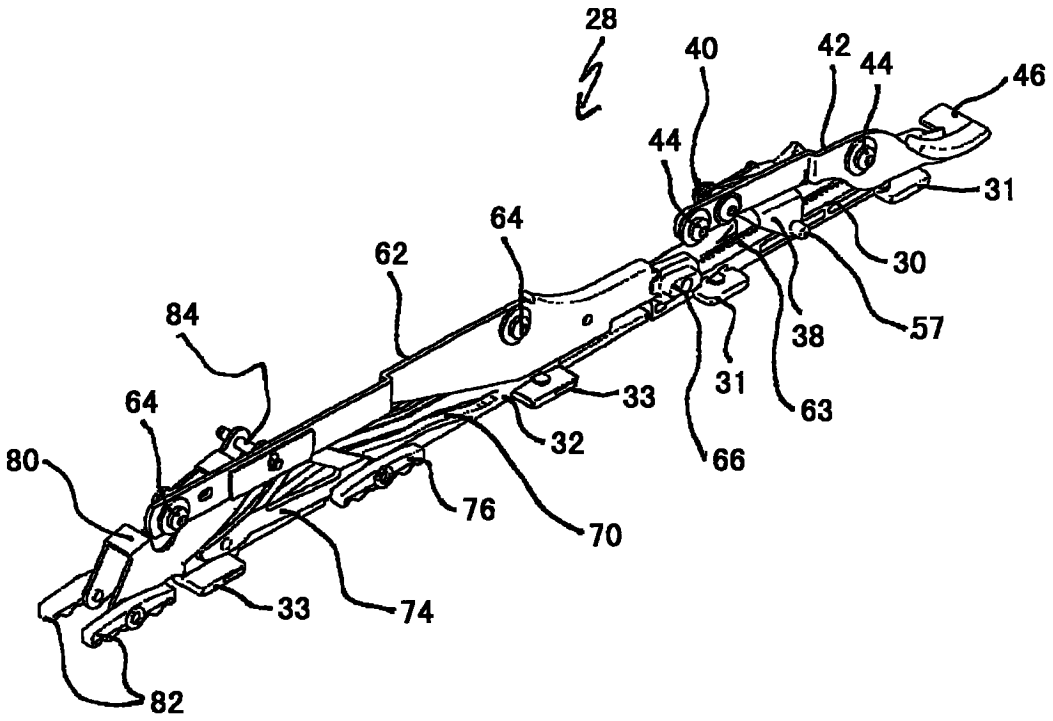

28
40
42
44
46
44
31
64
62
30
84
57
38
64
33
31
63
80
32
66
76
70
33
74
82

图6

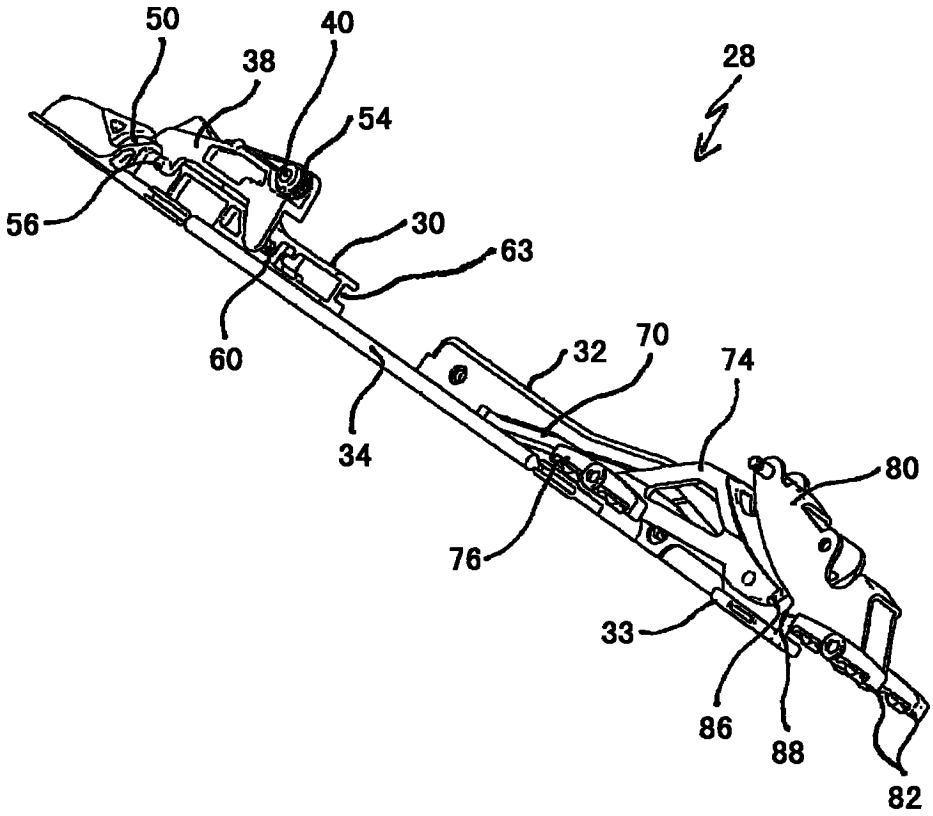

50
40
38
28
54
56
30
63
60
32
70
74
34
80
76
33
86
88
82

图7

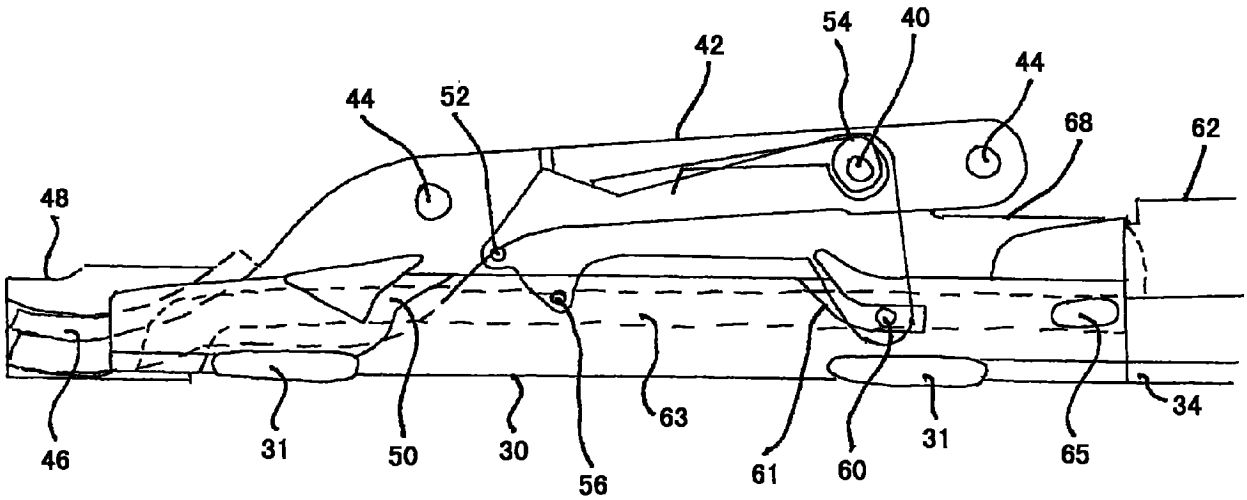

54
40
42
44
44
52
68
62
48
46
31
50
30
56
63
61
60
31
65
34

图8

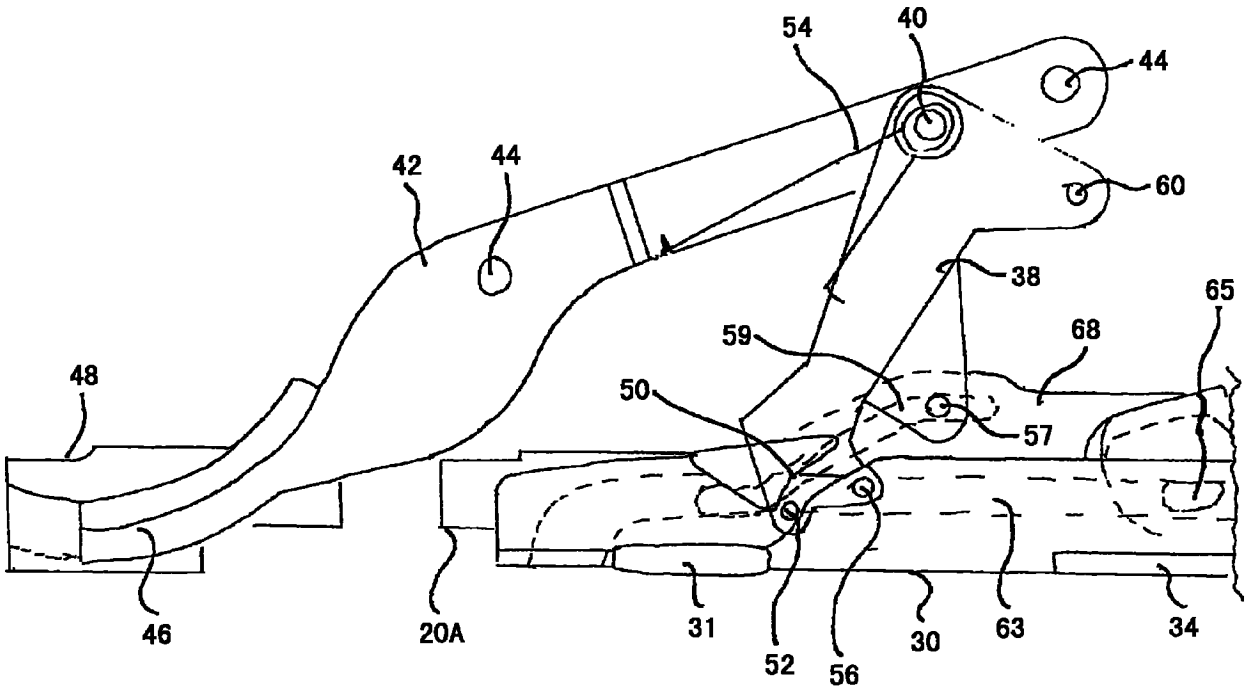

54
40
44
42
44
60
38
65
59
68
48
50
57
46
20A
31
52
56
30
63
34

图9

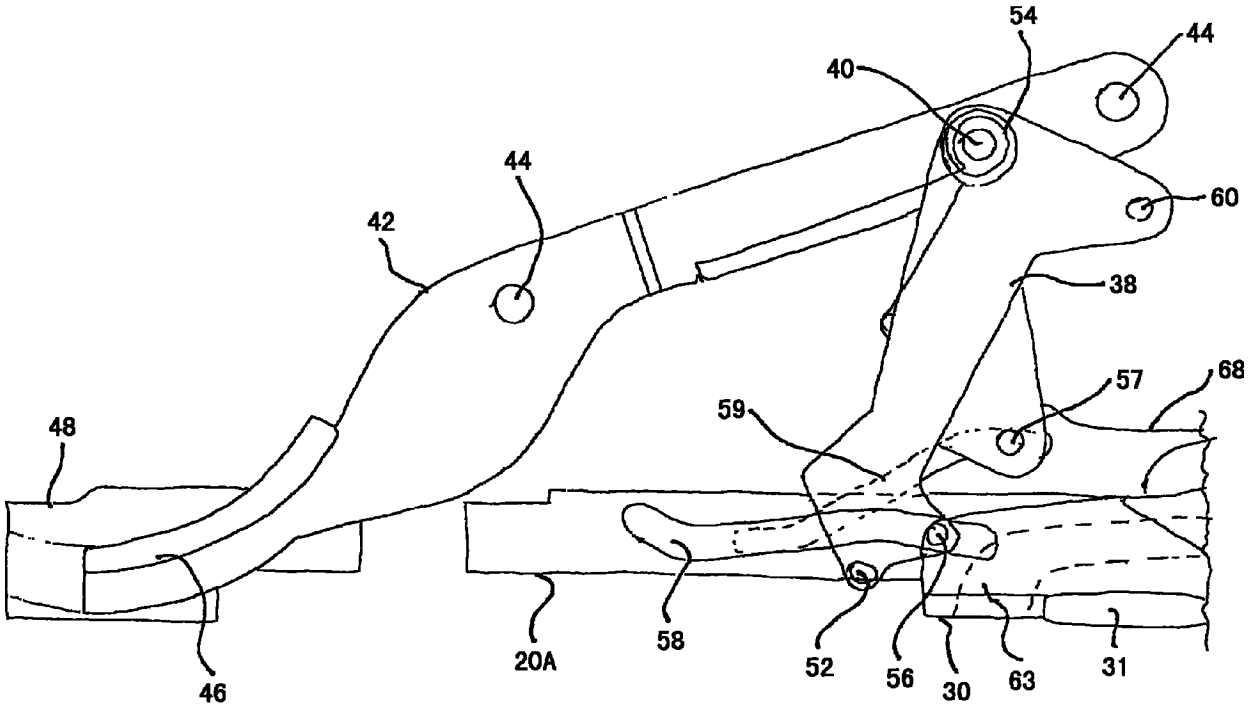

54
44
40
44
60
42
38
57
68
59
48
58
20A
52
56
30
63
31
46

图10

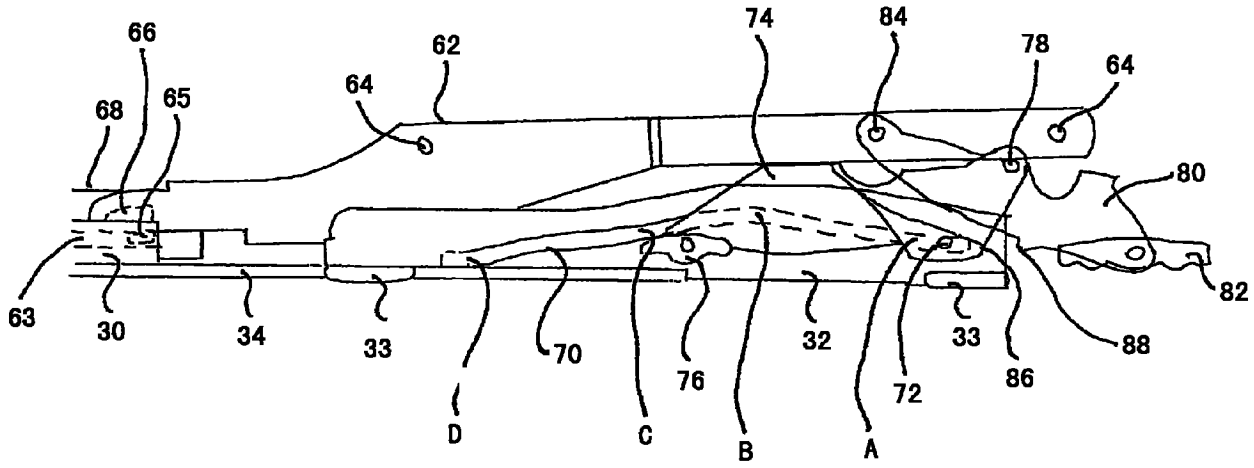

66
68
65
64
62
74
84
78
64
80
82
63
30
34
33
D
70
C
76
B
32
A
72
33
86
88

图11

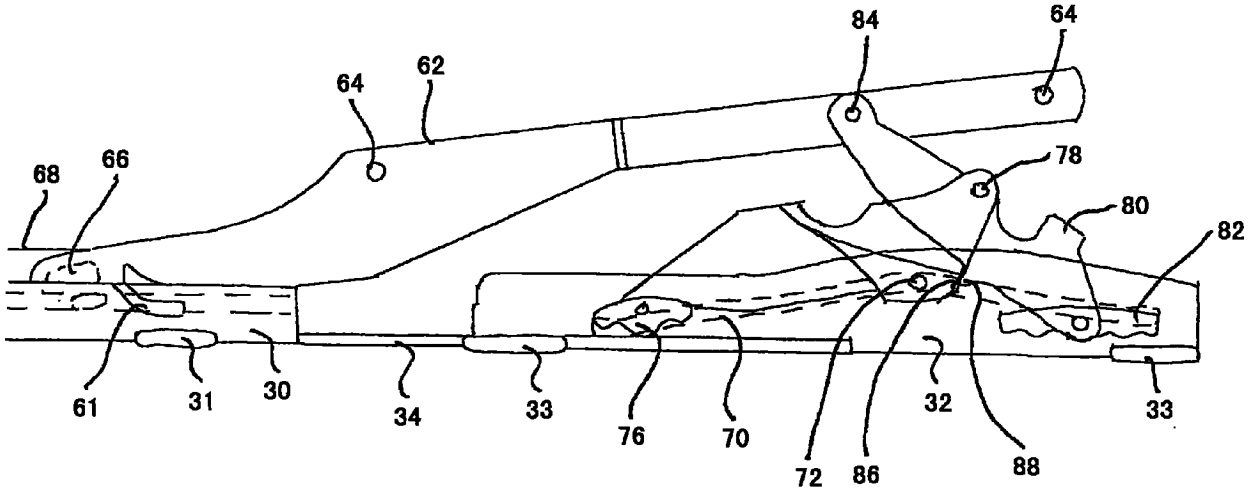

84
64
62
64
68
66
78
80
82
61
31
30
34
33
76
70
32
72
86
88
33

图12

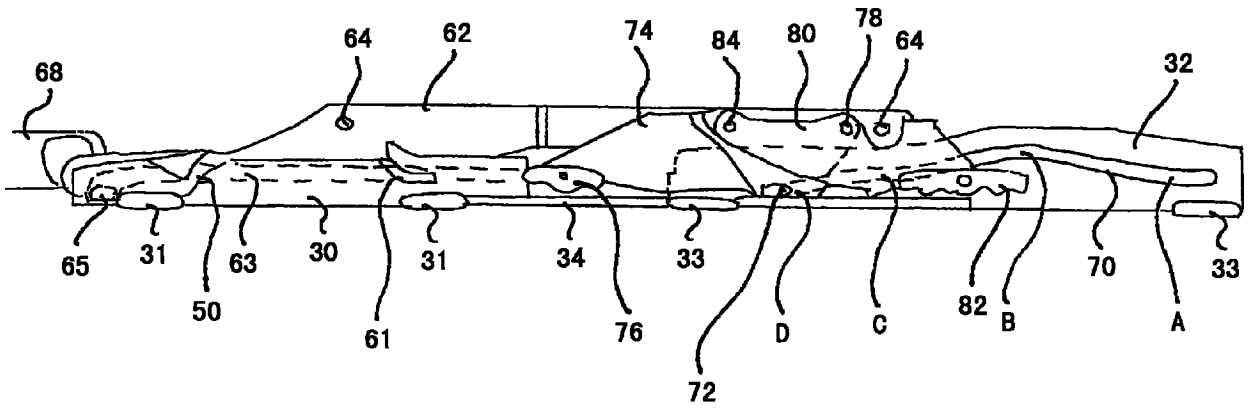

68
64
62
74
84
80
78
64
32
65
31
50
63
30
61
31
34
76
33
72
D
C
82
B
70
A
33

图13

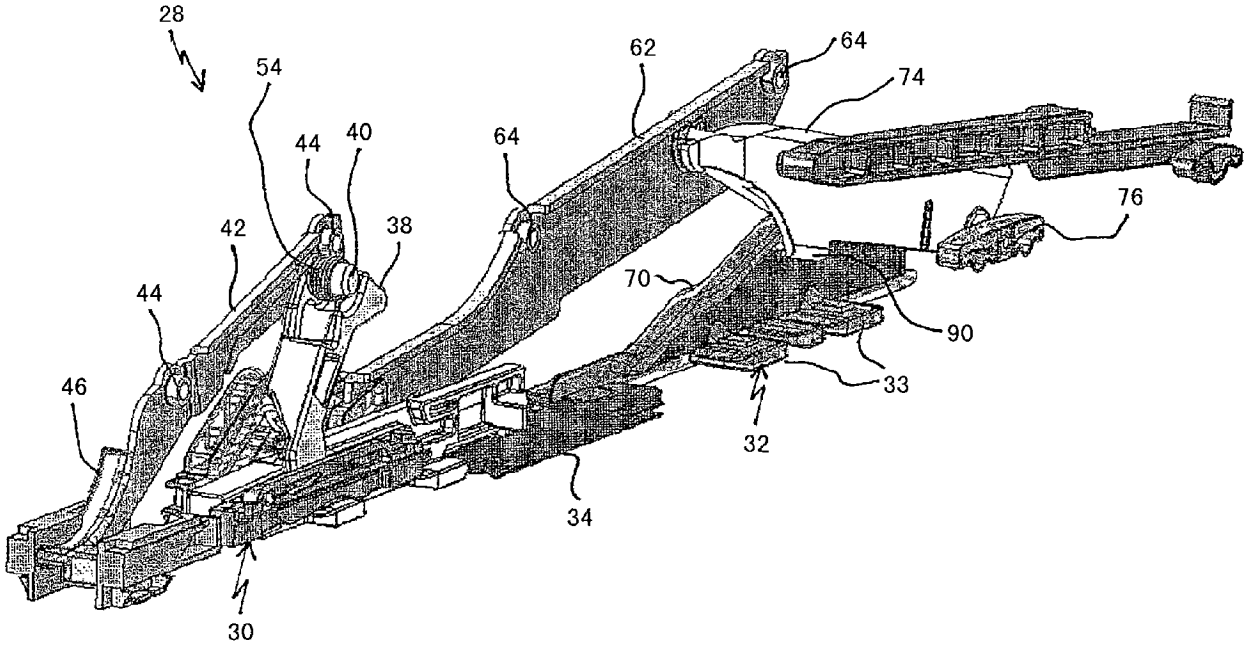

28
54
44
40
42
38
44
46
30
64
62
64
74
76
70
90
33
32
34

图14

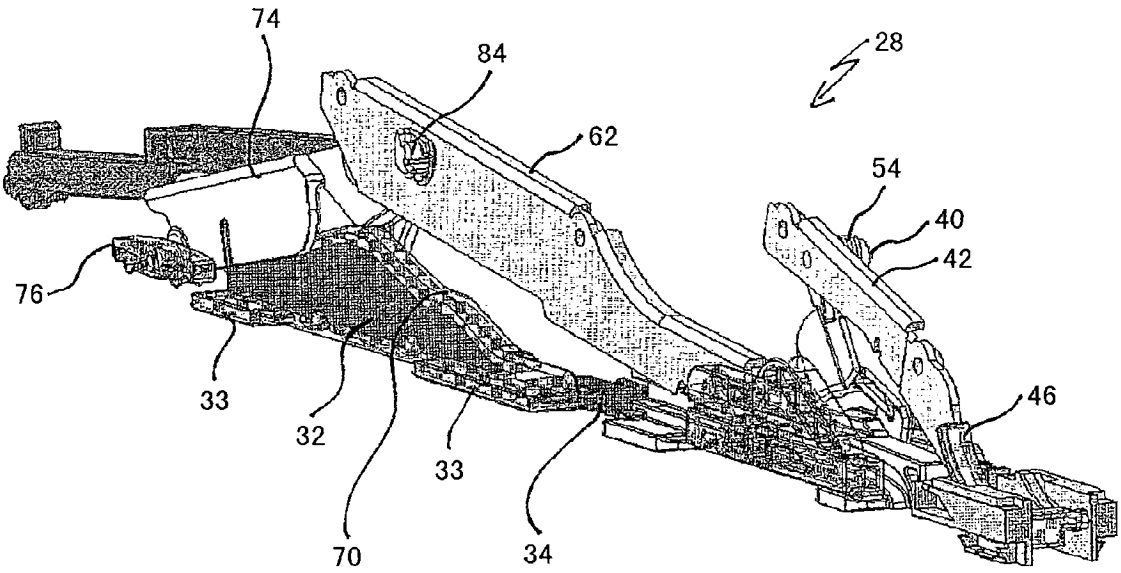



图15