

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62D 25/20 (2006.01)

B62D 43/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510096805.1

[45] 授权公告日 2009年4月8日

[11] 授权公告号 CN 100475631C

[22] 申请日 2005.9.5

[21] 申请号 200510096805.1

[30] 优先权

[32] 2004.10.29 [33] US [31] 10/976,333

[73] 专利权人 福特环球技术公司

地址 美国密执安

[72] 发明人 约翰·麦格金 菲利普·莱昂内提

[56] 参考文献

US5799845A 1998.9.1

US5979962A 1999.11.9

WO03/047910A1 2003.6.12

US5346275A 1994.9.13

US2003102687A1 2003.6.5

DE10147620A1 2003.4.10

JP7-179186A 1995.7.18

审查员 李红梅

[74] 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司

代理人 衷诚宣

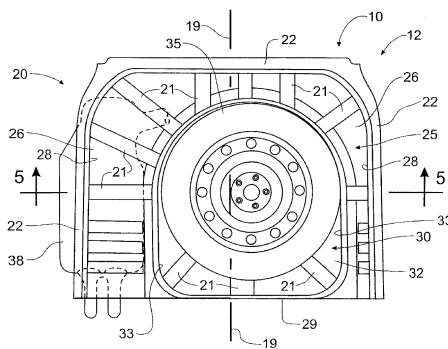
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

[54] 发明名称

汽车后承载底板

[57] 摘要

本发明涉及汽车的后承载底板。后承载底板包括用于保存汽车后载货区内货物的第一存储凹腔；第二存储凹腔形成于第一存储凹腔的底板内，用以存储备胎和千斤顶组件；一个可移动面板用来遮盖备胎凹腔以及维持第一存储凹腔底部的完整性、以在其上面装载货物。为适合安装汽车排气系统第二存储凹腔设置于偏离汽车的纵向中心线。第一存储凹腔包括位于传统的承载底板位置并由汽车车身的后侧梁支撑的凸缘。和传统平面承载底板相比，本发明的一个优点是，货物凹腔增加了汽车载货区的货物容量。本发明的另一个优点是，备胎存储凹腔偏离中心使适合在凹腔的一侧安装泄的排气系统。本发明的另一个优点是，备胎存储凹腔的底部位于汽车的基线上。



1. 一种在具有由包含后侧梁的车架支撑的后载货区的汽车，其特征在于改进的后承载底板包括：

用于货物存储的形成于所述后承载底板内具有第一底部面板和第一直立壁的第一存储凹腔，其中，所述第一存储凹腔具有在所述第一存储凹腔周围延伸的大体水平的凸缘部分，所述第一存储凹腔的第一直立壁与所述大体水平的凸缘部分连接，所述大体水平的凸缘部分连接到后侧梁内侧表面的上部并且截止于所述后侧梁内侧表面的上部；

以及

用于存储汽车备胎的形成于所述第一存储凹腔的第一底部面板内的第二存储凹腔，其中所述第二存储凹腔包括第二底部面板和围绕所述第二底部面板延伸的第二直立壁，所述第二存储凹腔的所述第二底部面板位于所述汽车的基线上，其中所述基线是指在地平面之上所述汽车的最低点。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车，其特征在于：所述第二存储凹腔偏离所述汽车的纵向中心线。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车，其特征在于：还包括一个和所述第一存储凹腔的所述第一底部面板大体邻接的遮盖所述第二存储凹腔的可移动盖子。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车，其特征在于：所述第二存储凹腔具有一个对应于所述汽车备胎的大体圆形的部分。

5. 一种由自动车辆的后侧梁支撑的货物后承载底板包括：

连接到所述后侧梁内侧表面的上部并且截止于所述后侧梁内侧表面的上部的大体水平的凸缘部分；

与所述大体水平的凸缘部分邻接的第一存储凹腔，其具有一个底板构件和一个与所述底板构件和所述大体水平的凸缘部分互相连接的第一直立壁，所述底板构件定位为大体平行于所述大体水平的凸缘部分并垂直偏移于所述大体水平的凸缘部分的下面；

形成于所述底板构件内的第二存储凹腔，其具有一个底部面板和一个与所述底部面板和所述底板构件互相连接的第二直立壁，所述底部面板定位为大体平行于所述底板构件并垂直偏移于所述底板构件；其中所述大体水平的凸缘部分、第一存储凹腔和第二存储凹腔位于左后侧梁和右后侧梁之间；以及

设置于所述第一存储凹腔底板构件上和所述第二存储凹腔底部面板上的肋条，且所述肋条配置用于限定所述承载底板的振动谐波。

6. 根据权利要求 5 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 所述第二存储凹腔相对于所述货物后承载底板的纵向中心线横向偏移。

7. 根据权利要求 6 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 所述第二存储凹腔的尺寸制定为以接受所述自动车辆的备胎。

8. 根据权利要求 7 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 所述第二存储凹腔具有对应于所述备胎的圆形部件。

9. 根据权利要求 8 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 还包括用于所述第二存储凹腔的盖板, 所述盖板位于所述底部面板之上大体邻接于所述底板构件。

10. 根据权利要求 6 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 所述第一存储凹腔具有所述大体水平的凸缘部分形成在其三侧的矩形结构。

11. 根据权利要求 10 所述的货物后承载底板, 其特征在于: 所述第一存储凹腔有后侧面, 其连接于与所述大体水平的凸缘部分邻接的大体垂直的载货区壁构件。

12. 一种增加自动车辆载货区容量的方法, 所述载货区具有限定所述载货区下部周界的承载底板, 其包括以下步骤:

在所述承载底板内形成第一存储凹腔, 所述第一存储凹腔具有在所述承载底板内形成的底板构件和直立壁构件, 所述底板构件与所述承载底板大体平行并垂直设置在所述承载底板的下面, 所述承载底板缩小为与所述直立壁构件邻接的水平凸缘, 其中所述水平凸缘连接到所述自动车辆的后侧梁内侧表面的上部并且截止于所述后侧梁内侧表面的上部, 以使所述水平凸缘和所述第一存储凹腔位于左后侧梁和右后侧梁的内侧表面之内;

在所述第一存储凹腔的所述底板构件内创建第二存储凹腔, 所述第二存储凹腔包括底部面板及与所述底部面板和所述底板构件互相连接的第二直立壁, 其中, 所述底部面板大体平行于所述底板构件并垂直设置在所述底板构件下面, 所述第二存储凹腔定位于偏离所述第一个存储凹腔的中心且位于所述自动车辆的基线上, 其中所述基线是指在地平面之上所述自动车辆的最低点; 以及

在所述第一存储凹腔的底板构件和所述第二存储凹腔的底部面板上形成减振肋条, 且所述减振肋条配置用于限定所述承载底板的振动谐波。

13. 根据权利要求 12 所述的方法, 其特征在于: 所述水平凸缘以大体水平方向的焊接方式焊接到所述后侧梁。

汽车后承载底板

技术领域

本发明涉及汽车的后承载底板，具体涉及汽车中由包含了后侧梁的车架支撑的后载货区的后承载底板。

背景技术

汽车在载货区有一个后承载底板，它被支撑于通常称作为后侧梁的车架构件上面。典型地，承载底板的水平面受支撑在后侧梁上的焊接凸缘限定，这样，承载底板支撑在焊接凸缘或后侧梁顶部。一些汽车包含一个位于后承载底板中央位置内部的备胎凹腔，目的是存储汽车的备胎和千斤顶组件。提供一个后承载底板结构是合乎需要的，它将增加载货区的货物承载能力。

对凹腔存储能力的一个例子可参见1991年8月27日授予Einhard Kleinschmit等人的第5,042,837号美国专利，在该专利中，后载货区由一个存储备胎的凹腔组成。典型地，一个可移动面板置于备胎凹腔顶部，这样，承载底板成为一个相对平坦的邻接面，货物可放置于上面而不会落入备胎凹腔。

在承载底板平面下的凹腔的另一种用法可参见1993年3月23日授予Raymond Cannera等人的第5,195,795号美国专利，在该专利中，上述凹腔用于存储折叠座椅，这样，所述座椅可以收回到承载底板的表面之下。在这样的结构中，座椅靠背的后表面可以成为承载底板的延伸部分。在Cannera的专利中，一个带枢轴的承载底板面板是可动的，从而允许在重新放置到靠着承载底板的邻接位置之前收回折叠座椅。

在1994年11月15日授予Yoshikazu Ide的第5,364,128号美国专利中，存储备胎的凹腔直接置于承载底板下面，而按照惯例是置于后侧梁处。Ide的备胎凹腔偏离汽车的纵向中心线以容纳汽车的排气系统。

类似地，1999年4月6日授予Victor Pone等人的第5,890,758号美国专利描述了直接位于支持小型货车结构中后向座椅的承载底板下面的备胎凹腔。作为Cannera专利所描述的原理的扩展，在2000年8月22日授予Anton Reichel的第6,106,046号美国专利中，凹腔用来存储汽车的备胎和折叠的后座椅。

所有上述的现有技术描述了传统的承载底板结构，它形成了带存储凹腔的大体平面的构件，其中，存储凹腔被一个与承载底板大体邻接的可移动盖子遮盖。

发明内容

本发明的目的在于克服已知现有技术的上述缺点，提供一种后承载底板，在该后承载底板中由货物凹腔构成底板，在底板下面有第二备胎存储凹腔。

本发明的另一个目的是提供一种能够增加汽车载货区容量的后承载底板结构。

本发明的再一个目的是为汽车的载货区提供一种结构耐用、制造便宜、免维护、易于装配、使用简单有效的后承载底板结构。

本发明的一个特征是承载底板设有两个凹腔。

根据本发明的一个方面，后承载底板包括：用于货物存储的形成于所述承载底板内具有底部面板和直立壁的第一存储凹腔；以及用于存储所述汽车备胎的形成于所述第一存储凹腔的底部面板内的第二存储凹腔。

根据本发明的另一个方面，一种由自动车辆的后侧梁支撑的货物后承载底板包括：连接到所述后侧梁的大体水平的凸缘部分；与所述凸缘部分邻接的第一存储凹腔，其具有一个底板构件和一个与上述底板构件和上述凸缘互相连接的直立壁，所述底板构件定位为大体平行于所述凸缘部分并垂直偏移于所述凸缘部分的下面；以及形成于所述底板构件内的第二存储凹腔，其具有一个底部面板和一个与上述底部面板和上述底板部分互相连接的第二直立壁，所述底部面板定位为大体平行于所述底板构件并垂直偏移于所述底板构件。

另外，本发明提供了一种增加自动车辆载货区容量的方法，载货区具有限定所述载货区下部周界的承载底板，包括以下步骤：在所述承载底板内形成第一存储凹腔，所述第一存储凹腔具有在承载底板内形成的底板构件和垂直壁构件，所述底板构件与所述承载底板大体平行并垂直设置在所述承载底板的下面，所述承载底板缩小为与所述直立壁邻接的水平凸缘；以及在所述第一存储凹腔的所述底板构件内创建第二存储凹腔，所述第二存储凹腔包括底部面板及与所述底部面板和所述底板构件互相连接的第二直立壁，其中，所述底部面板大体平行于所述底板构件并垂直设置在所述底板构件下面。

和传统平面承载底板相比，本发明的一个优点是，货物凹腔增加了汽车载货区的货物容量。

本发明的另一个优点是，备胎存储凹腔的底部位于汽车的基线上。

本发明的另一个特征是备胎存储凹腔设在相对汽车的纵向中心线偏离中心的位置。

备胎存储凹腔偏离中心使适合在凹腔的一侧安装汽车的排气系统,这也是本发明的另一个优点。

本发明的再一个优点是,具有两个存储凹腔的承载底板结构允许肋条的构成,从而加固承载底板以及有利于限定振动谐波。

附图说明

本发明的优点将随着下面对本发明的详细公开特别是当结合附图时而变得明显。

图1是结合本发明原理的在汽车载货区中的后承载底板的俯视图,为清楚起见删去了汽车的剩余部分;

图2是图1所描述的后承载底板的右视图;

图3是图1所描述的后承载底板的后视图;

图4是图1所描述的后承载底板的仰视图,且显示了排气系统和污染控制设备的位置;

图5是沿图1中5—5线的后承载底板的横剖面示意图;

图6是后承载底板的右上后透视图。

具体实施方式

参考附图,能够最佳领会运用本发明原理的汽车10的后载货区12。后承载底板20构成载货区12的底板部分,其典型地构成常用轿车的行李舱。本发明的原理最佳应用于具有作为汽车10载货区12的封闭行李舱的车辆,同时也适用于汽车10的其它类型。

汽车10的车架15由后向延伸的后侧梁16构成,后侧梁16横向分隔于汽车10的纵向中心线19的相对侧。后侧梁16将附上安装支架17,承载底板20将通过诸如焊接的方法固定在安装支架17上。在常用汽车中,承载底板将大体水平延伸穿过直接安装在后侧梁16顶部的载货区12。汽车行李舱的载货区12的容量被承载底板上面的封闭空间限定。

如附图描述,本发明由第一凹腔25构成承载底板20,除了沿着邻接行李舱后壁的后边缘外,第一凹腔具有一个在凹腔25周围延伸的大体水平的凸缘22。水平凸缘22焊接到在现有技术平面承载底板传统位置处的后侧梁16。于是,由底部底板26和与底部底板26和水平凸缘22互相连接的直立壁28构成第一存储凹腔25。

第二存储凹腔 30 形成于第一存储凹腔 25 的底部底板 26 内, 第二存储凹腔 30 有一个底部底板构件 32 和一个与第一存储凹腔 25 的底部底板 26 及第二存储凹腔 30 的底部底板 32 互相连接的直立圆周壁 34。第二存储凹腔 30 依传统的方式用于安放千斤顶组件 36 以及存放备胎 35。第二存储凹腔 30 的底部底板 32 形成以能够支持传统的约束千斤顶组件 36 和备胎 35 的装配装置。在仅需进入载货区 12 的正常情况下时, 一个传统的可移动盖板(图中未画)可用来遮盖第二存储凹腔 30 以隐藏备胎 35 使其不被看见。为了限定载货区 12 下部的周界, 可移动盖板将与第一存储凹腔 25 的底部底板邻接。

第一存储凹腔 25 和第二存储凹腔 30 的大体水平的表面最好由减振肋 21 构成, 减振肋 21 被专门设计用于改变承载底板 20 的谐波使之不会响应汽车 10 或汽车的某些部件的自然谐波振动。这种减振肋的设计和布置在本领域中是众所周知的并用来保持工作车辆的噪声水平在允许的水平上。第二存储凹腔 30 的底部底板 32 基本位于汽车基线上, 即在地平面之上车辆 10 的最低点, 以允许车辆 10 的最小间隙。

如图 1 和图 4 至 6 所示, 第二存储凹腔 30 不是相对于汽车 10 的纵向中心线 19 居中设置。第二存储凹腔 30 向纵向中心线 19 的一侧偏移使适合在第二存储凹腔的一侧容纳排气系统 38 的通路。类似地, 由于汽车 10 的污染控制系统 39 需要的空间比汽车排气系统 38 更小, 污染控制系统 39 可以转设于第二个存储凹腔 30 的对面。但是, 第一存储凹腔 25 基本集中于载货区 12 的中央位置, 以保持一个环绕在直立壁 28 边缘(除后向边缘 29 外)的大体均匀的凸缘 22 来提供承载底板 20 的焊接支撑。

在工作中, 第一存储凹腔 25 明显地增加了载货区 12 的存储容量, 增加量等于在传统的承载底板 20 的水平面以下凹进的第一存储凹腔 25 的容量。第二存储凹腔 30 被可移动盖板(图中未画)覆盖以隐藏起备胎 35 不被看见。由此, 根据本发明的原理形成了一个凹腔相嵌的承载底板 20。

可以理解, 本领域的技术人员依据对本公开的阅读, 在本发明的原理和范围内将会想到或可能作出对用以解释本发明性质已经描述和阐明的细节、材料、步骤和部件排列的改变。前述的描述阐述了本发明的最佳实施例; 但是, 基于前述描述的原理可应用于其他实施例中而不超出本发明的范围。

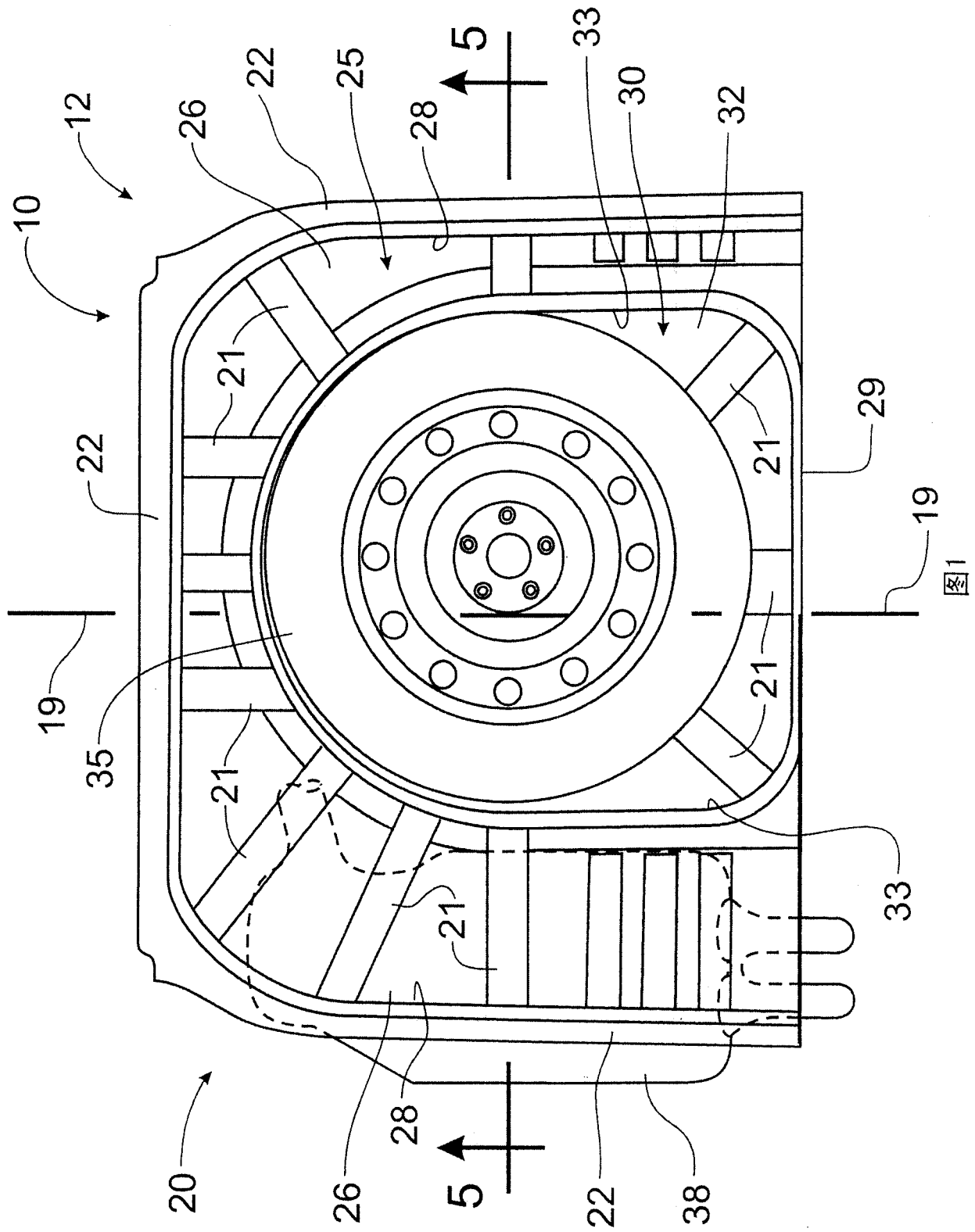


图1

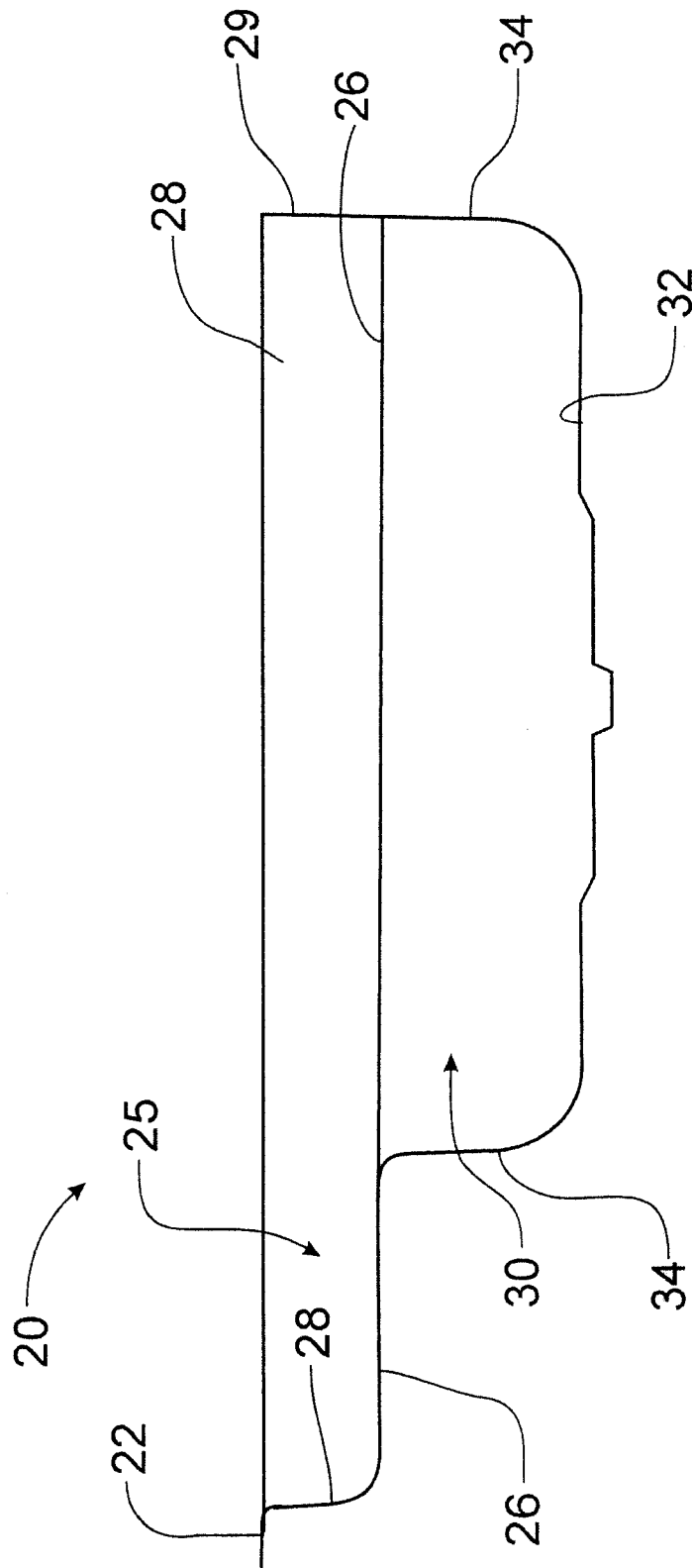


图2

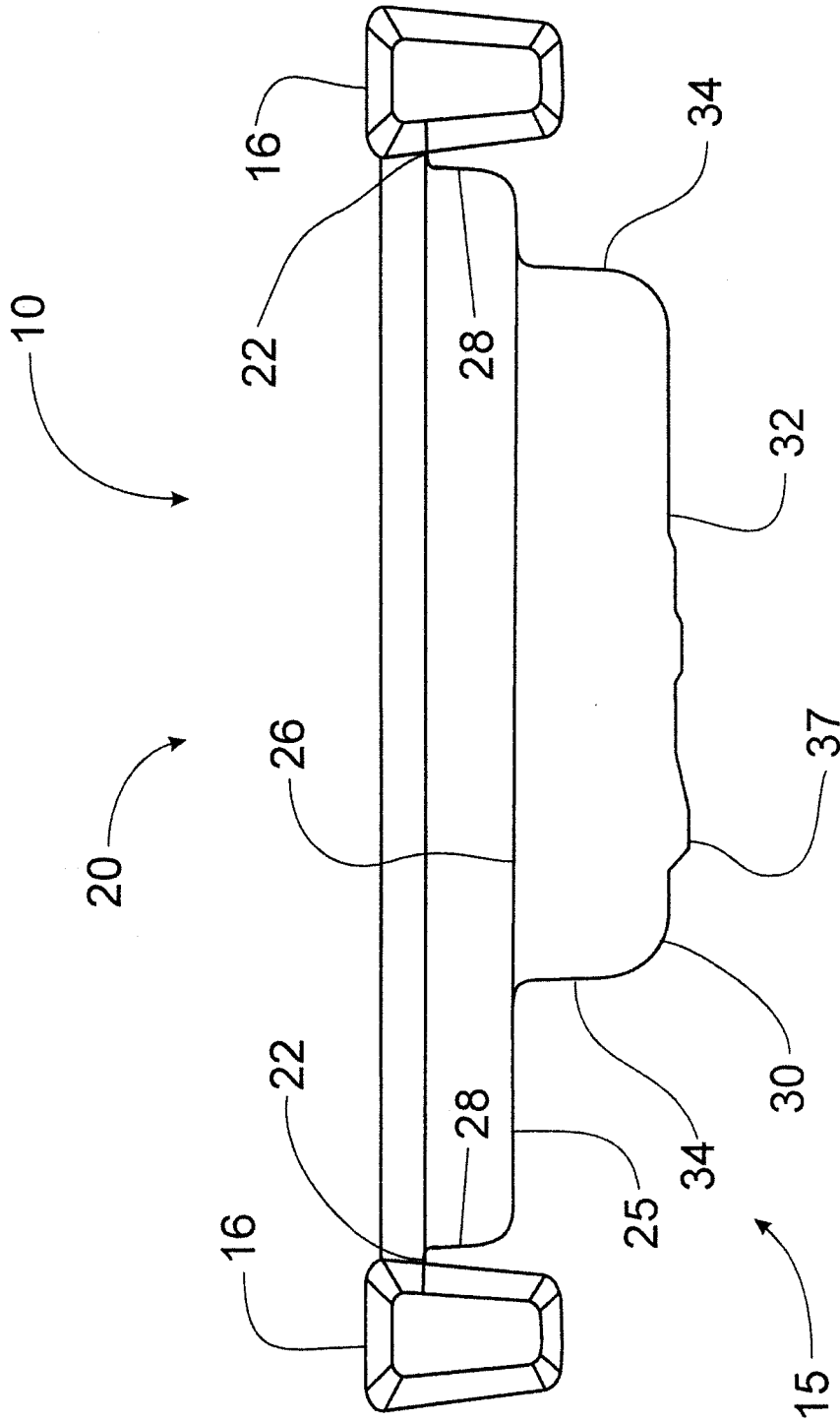
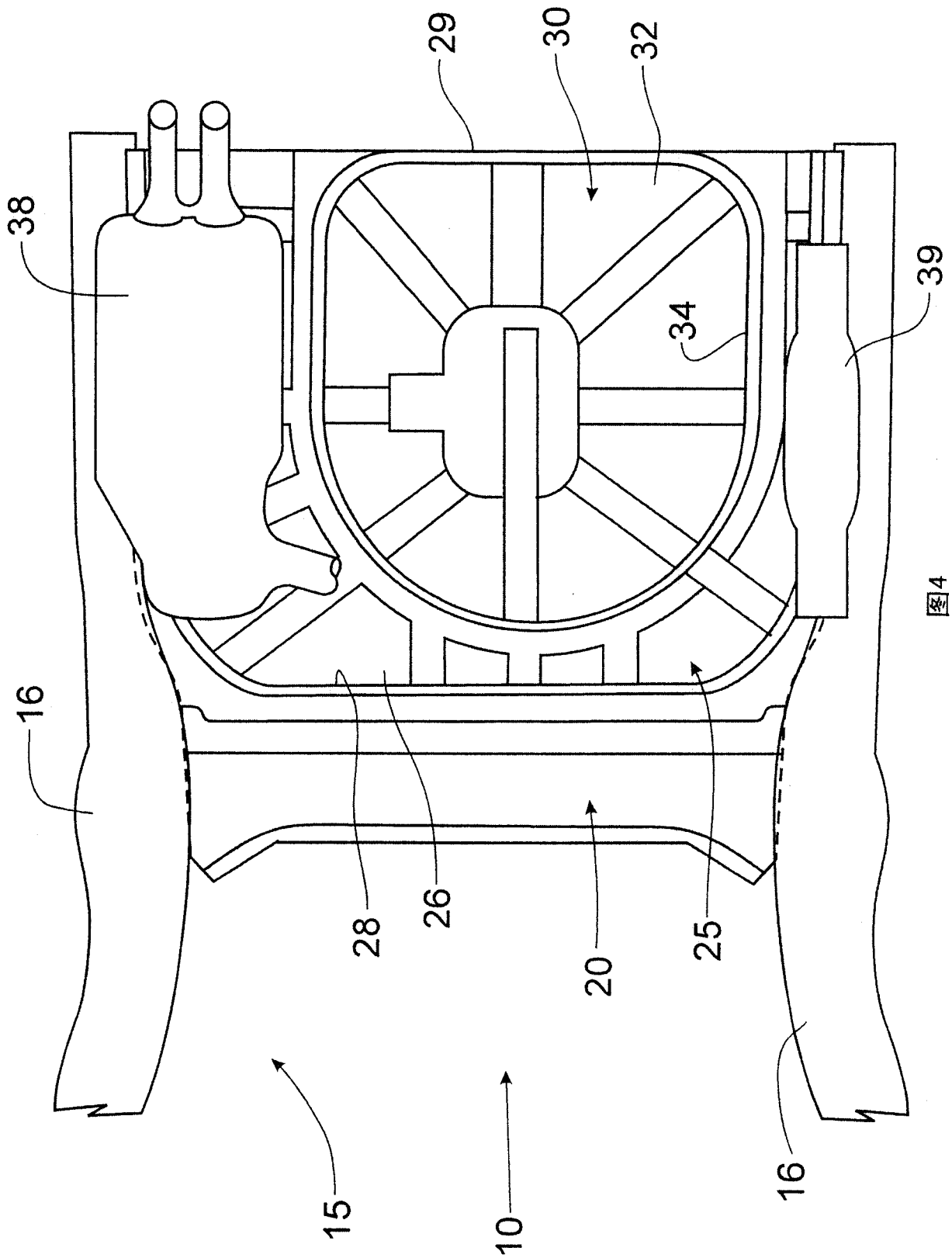


图3



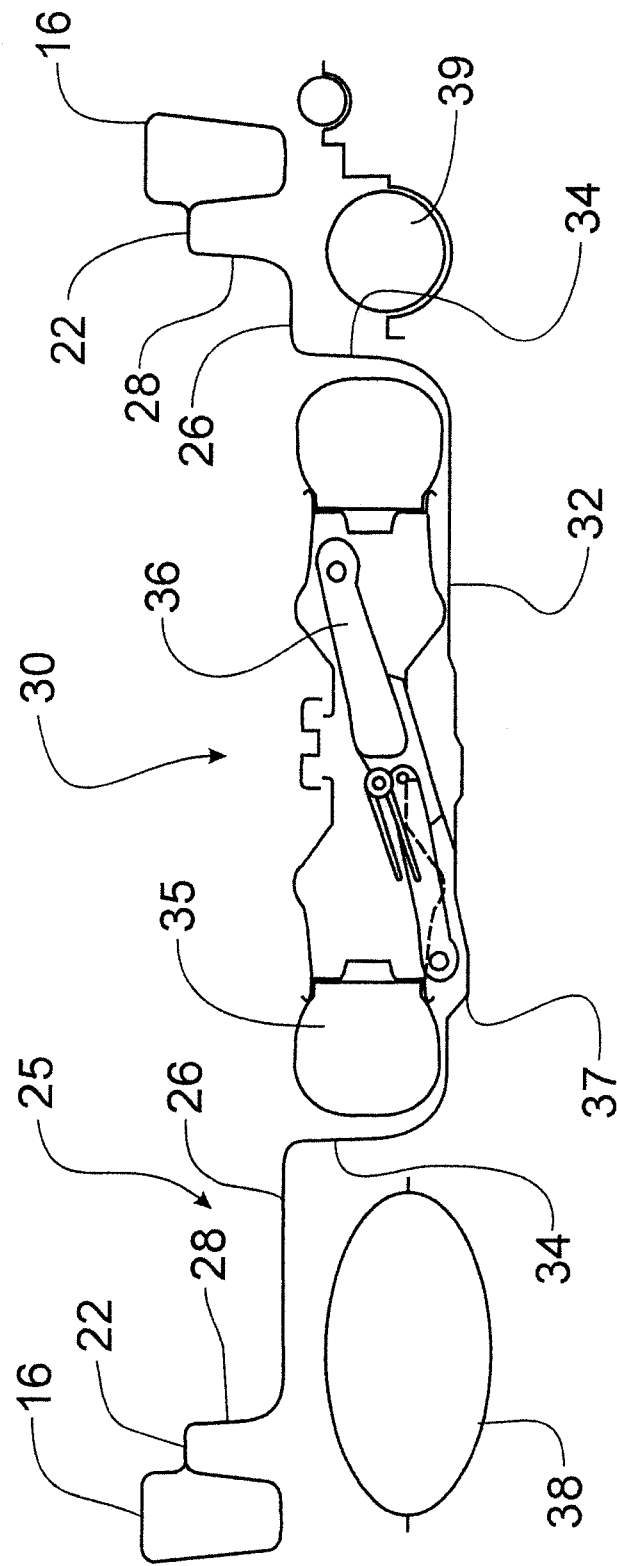


图5

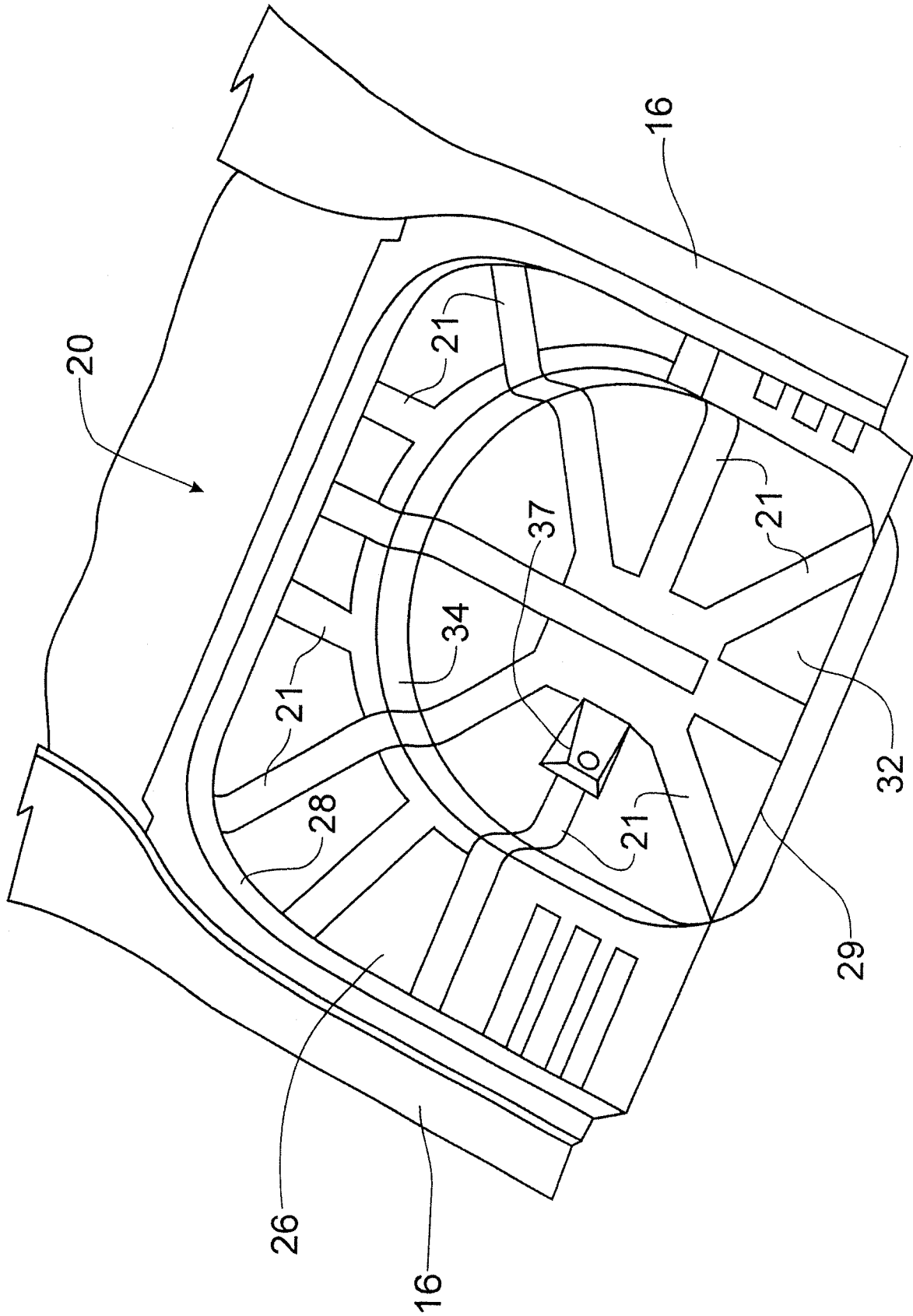


图6