



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104507749 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201380041051. 2

B60N 2/42(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 07. 31

B60J 5/04(2006. 01)

(30) 优先权数据

B60R 7/04(2006. 01)

61/678, 922 2012. 08. 02 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 02. 02

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/053010 2013. 07. 31

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/022553 EN 2014. 02. 06

(71) 申请人 江森自控科技公司

地址 美国密歇根

(72) 发明人 J·M·黑普舍尔 K·B·比克

A·R·布茨

(74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285

代理人 潘飞 杨勇

(51) Int. Cl.

B60N 2/46(2006. 01)

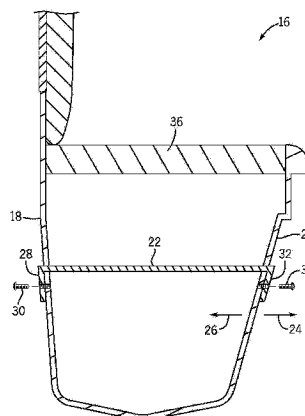
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

车门支撑装置

(57) 摘要

用于机动车辆车门的支撑装置。一个车门组件包括第一结构及与第一结构对置的第二结构。所述车门组件还包括耦接于所述第一及第二结构的柔性支撑装置。所述柔性支撑装置被配置为阻止第一结构远离第二结构的移动,并且使第一结构能够向第二结构移动。



1. 一种车门组件,包括:

第一结构;

与第一结构对置的第二结构;以及

耦接于所述第一结构及第二结构的柔性支撑装置,其中所述柔性支撑装置被配置为阻止所述第一结构远离所述第二结构的移动,并且使所述第一结构能够向所述第二结构移动。

2. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述第一结构包括存贮箱的第一壁,所述第二结构包括所述存贮箱的第二壁。

3. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置由柔性材料形成。

4. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置包括尼龙材料、网状材料、成型材料、编织材料及模切材料中的至少一个。

5. 如权利要求 1 所述的车门组件,包括扶手,其中所述柔性支撑装置被所述扶手覆盖。

6. 如权利要求 1 所述的车门组件,包括存贮箱,其中所述柔性支撑装置被安装于所述存贮箱内。

7. 如权利要求 6 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置至少部分地分割所述存贮箱。

8. 如权利要求 1 所述的车门组件,包括围绕所述柔性支撑装置设置的装饰性材料。

9. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置包括平板材料。

10. 如权利要求 9 所述的车门组件,其中所述平板材料基本水平或基本竖直地延伸。

11. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置通过紧固件被固定至所述第一结构、第二结构或其任意组合。

12. 如权利要求 1 所述的车门组件,其中所述柔性支撑装置通过热熔被固定至所述第一结构、第二结构或其任意组合。

13. 一种车门组件,包括:

第一结构;

与第一结构对置的第二结构;以及

在所述第一及第二结构之间延伸的装置,其中所述装置被配置为阻止所述第一结构远离所述第二结构的移动,并且使所述第一结构能够向所述第二结构移动。

14. 如权利要求 13 所述的车门组件,其中所述装置包括柔性支撑带。

15. 如权利要求 14 所述的车门组件,其中所述柔性支撑带包括尼龙材料、网状材料、成型材料、编织材料及模切材料中的至少一个。

16. 如权利要求 13 所述的车门组件,其中所述第一结构包括存贮箱的第一壁,所述第二结构包括所述存贮箱的第二壁,并且所述第一壁及第二壁彼此基本平行地延伸。

17. 一种车门组件,包括:

在第一结构及第二结构之间延伸的柔性支撑带,其中所述柔性支撑带被配置为阻止所述第一结构远离所述第二结构的移动,并且使所述第一结构能够向所述第二结构移动。

18. 如权利要求 17 所述的车门组件,其中所述柔性支撑带包括耦接于所述第一结构的第一端,以及耦接于所述第二结构的第二端。

19. 如权利要求 17 所述的车门组件,其中所述柔性支撑带由柔性材料形成。

20. 如权利要求 17 所述的车门组件,其中所述柔性支撑带包括尼龙材料、网状材料、成型材料、编织材料及模切材料中的至少一个。

车门支撑装置

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于 2012 年 8 月 2 日提交的名称为“Vehicle Door Support Device(车门支撑装置)”的美国临时申请第 61/678,922 号的优先权及权益,特此通过参引方式将其全部内容包含于本文中。

背景技术

[0003] 本发明总体涉及机动车辆,并且更特别地,涉及用于机动车辆车门组件的支撑装置。

[0004] 机动车辆的车门组件一般地包括被设计为提升车门组件的结构完整性的多个结构。此外,车门组件的设计中还融入了安全特性。例如,所述车门组件的一部分可以被设计为在碰撞时的冲击下变形,然而在车辆的正常操作期间保持所需形状。不幸地是,提供结构完整性的某些装置刚性太强且不可弯曲,以致于不能在冲击时提供所需的能量管理。

发明内容

[0005] 本发明涉及包括第一结构及与第一结构对置的第二结构的车门组件。所述车门组件还包括耦接于所述第一及第二结构的柔性支撑装置。所述柔性支撑装置被配置为阻止第一结构远离第二结构的移动,并且使第一结构能够向第二结构移动。

[0006] 本发明还涉及包括第一结构及与第一结构对置的第二结构的车门组件。所述车门组件还包括在第一及第二结构之间延伸的装置。所述装置被配置为阻止第一结构远离第二结构的移动,并且使第一结构能够向第二结构移动。

[0007] 本发明进一步涉及包括在第一结构及第二结构之间延伸的柔性支撑带的车门组件。所述柔性支撑带被配置为阻止所述第一结构远离第二结构的移动,并且使第一结构能够向第二结构移动。

附图说明

[0008] 图 1 是在车辆的车门组件中可以包括支撑装置的示范性车辆的透视图。

[0009] 图 2 是包括支撑装置的车门组件的一个实施方案的截面侧视图。

[0010] 图 3 是包括支撑装置的敞开式存储箱的一个实施方案的透视图。

[0011] 图 4 是支撑装置的一个实施方案的透视图。

具体实施方式

[0012] 图 1 是在车辆的车门组件中可以包括支撑装置的示范性车辆 10 的透视图。所述车辆 10 在此情况下是汽车,包括内部 12 及外部 14。进一步地,所述车辆 10 包括一个或多个车门组件 16。如可以理解地,每个车门组件 16 的一部分暴露于车辆 10 的内部 12,并且每个车门组件 16 的一部分暴露于车辆 10 的外部 14。某些车门组件 16 可以包括在正常操作期间提供结构完整性且在冲击时能使所述车门组件 16 变形的支撑装置。这样的支撑装

置可以包括柔性支撑带,比如网状尼龙材料(例如安全带材料)制造的带。所述支撑装置可以在第一结构及第二结构之间延伸,并且可以被配置为阻止第一结构远离第二结构的移动,并使第一结构能够向第二结构移动。如此,所述支撑装置可以向所述车门组件 16 提供结构完整性,并使所述车门组件 16 能够超过关于冲击能量管理的适用安全标准。

[0013] 图 2 是包括支撑装置的车门组件 16 的一个实施方案的截面侧视图。所述车门组件 16 包括第一结构 18 及第二结构 20。如图所示,所述第一及第二结构 18 及 20 可以彼此基本平行地延伸。支撑装置 22 被耦接于所述第一结构 18 及第二结构 20。所述支撑装置 22 可以是任意合适的柔性装置,比如由类似于用于制造安全带的网状尼龙材料、成型(molded)带、模切带、编织带等制成的柔性支撑带。所述支撑装置 22 在第一结构 18 及第二结构 20 之间延伸,并限制所述第一结构 18 及第二结构 20 之间的最大距离。进一步地,所述支撑装置 22 被配置为阻止所述第二结构 20 远离所述第一结构 18 的移动,如箭头 24 所示。此外,所述支撑装置 22 被配置为使所述第二结构 20 能够向所述第一结构 18 移动,如箭头 26 所示。如图所示,所述支撑装置 22 基本上是扁平的(例如由板状材料形成),且水平定位。在另一个实施方案中,所述基本扁平的支撑装置 22 可以竖直定位。

[0014] 所述支撑装置 22 的第一端 28 被耦拉于所述第一结构 18。所述支撑装置 22 的第一端 28 可以以任意合适的方式被耦接于所述第一结构 18。例如,所述支撑装置 22 的第一端 28 可以通过一个或多个紧固件 30 被耦接于所述第一结构 18。在其他实施方案中,所述支撑装置 22 的第一端 28 可以通过热熔(heat staking)被耦接于所述第一结构 18。同样地,所述支撑装置 22 的第二端 32 被耦接于第二结构 20。所述支撑装置 22 的第二端 32 可以以任意合适的方式被耦接于所述第二结构 20。例如,所述支撑装置 22 的第二端 32 可以通过一个或多个紧固件 34 被耦接于所述第二结构 20。在其他实施方案中,所述支撑装置 22 的第二端 32 可以通过热熔被耦接于所述第二结构 20。

[0015] 在本实施方案中,可以在支撑装置 22 上方安装扶手 36。例如,扶手 36 可以被定位成覆盖所述支撑装置 22。在其他实施方案中,在所述支撑装置 22 之上可以有覆盖物来代替扶手 36,或者在所述支撑装置 22 之上可以没有覆盖物,以便使所述支撑装置 22 明显暴露。通过具有所述支撑装置,所述第一结构 28 及第二结构 20 被支撑以防止横向向外地移动,同时不影响所述第一及第二结构 18 及 20 在冲击时变形的能力。

[0016] 图 3 是包括所述支撑装置 22 的敞开式存贮箱 38 的一个实施方案的透视图。如可以理解地,所述敞开式存贮箱 38 可以是所述车门组件 16 的一部分。所述敞开式存贮箱 38 包括形成储物空腔的第一侧壁 40,第二侧壁 42,及底部 44。如图所示,所述敞开式存贮箱 38 包括在所述第一侧壁 40 与第二侧壁 42 之间延伸的支撑装置 22。所述支撑装置 22 被配置为向所述第一侧壁 40 及第二侧壁 42 提供结构支撑。所述支撑装置 22 可以被配置为阻止所述第一侧壁 40 远离所述第二侧壁 42 的移动,并使所述第一侧壁 40 能够向所述第二侧壁 42 移动。相应地,所述支撑装置 22 可以有利于所述第一侧壁 40 和/或所述第二侧壁 42 在冲击时向内变形。

[0017] 在所示出的实施方案中,所述支撑装置 22 可以由板状材料或任意其他合适的材料形成,并竖直定位。在其他实施方案中,所述支撑装置 22 可以水平定位或以其他任意合适的方向定位。如可以理解地,所述支撑装置 22 可以如图示地被耦接于所述敞开式存贮箱 38 的内表面,或者所述支撑装置 22 可以被耦接于所述敞开式存贮箱 38 的外表面。进一步

地,所述支撑装置 22 可以作为所述敞开式存贮箱 38 内的分割物。因此,所述支撑装置 22 可以不仅结构性地支撑所述敞开式存贮箱 38,还可以提供额外的功能。所述支撑装置 22 还可以包括围绕所述支撑装置 22 设置的装饰性覆盖物以增强其视觉外观。

[0018] 图 4 是支撑装置 22 的一个实施方案的透视图。如图所示,所述支撑装置 22 包括具有用于将所述支撑装置 22 安装至所述第一及第二结构 18 及 20 或者第一及第二壁 40 及 42 的开口 48 的扁平侧 46。如可以理解地,所述支撑装置 22 可以包括绕每个孔 48 的护环,以加固所述支撑装置 22。如上所述,所述支撑装置 22 可以在第一结构 18 及第二结构 20 之间延伸,并且可以被配置为阻止第一结构 18 远离第二结构 20 的移动,并使第一结构 18 能够向第二结构 20 移动。如此,所述支撑装置 22 可以向所述车门组件 16 提供结构完整性,并且可以使所述车门组件 16 能够超过关于冲击能量管理的适用安全标准。

[0019] 尽管仅阐明及描述了本发明的某些特征及实施方案,在实质上不偏离权利要求所要求保护的主题的新颖教导与优点的前提下,本领域技术人员可以想到多种修改及变化(例如各种元件的大小、尺寸、结构、形状及比例、参数(例如温度、压力等)的值、安装布置、材料的使用、颜色、定向等的变化)。任何工艺或方法步骤的顺序或序列可以根据备选实施方案改变或重排。因此,应该理解,所附权利要求旨在覆盖落在本发明的实质精神之内的所有这样的修改及变化。此外,为了对所述示范性实施方案提供简洁的描述,可能没有描述实际实现的所有特征(即与目前所构想的执行本发明的最佳模式无关的那些,或者与实现所要求保护的发明无关的那些)。应该理解,如在任何工程或设计项目中开发任何这种实际实现时,可以作出许多对实现而言专有的决定。这种开发工作可能是复杂且耗时的,但尽管如此,对受益于本公开的本领域技术人员来说,这种开发工作将是设计、生产和制造的例行任务,而不需要过度的实验。

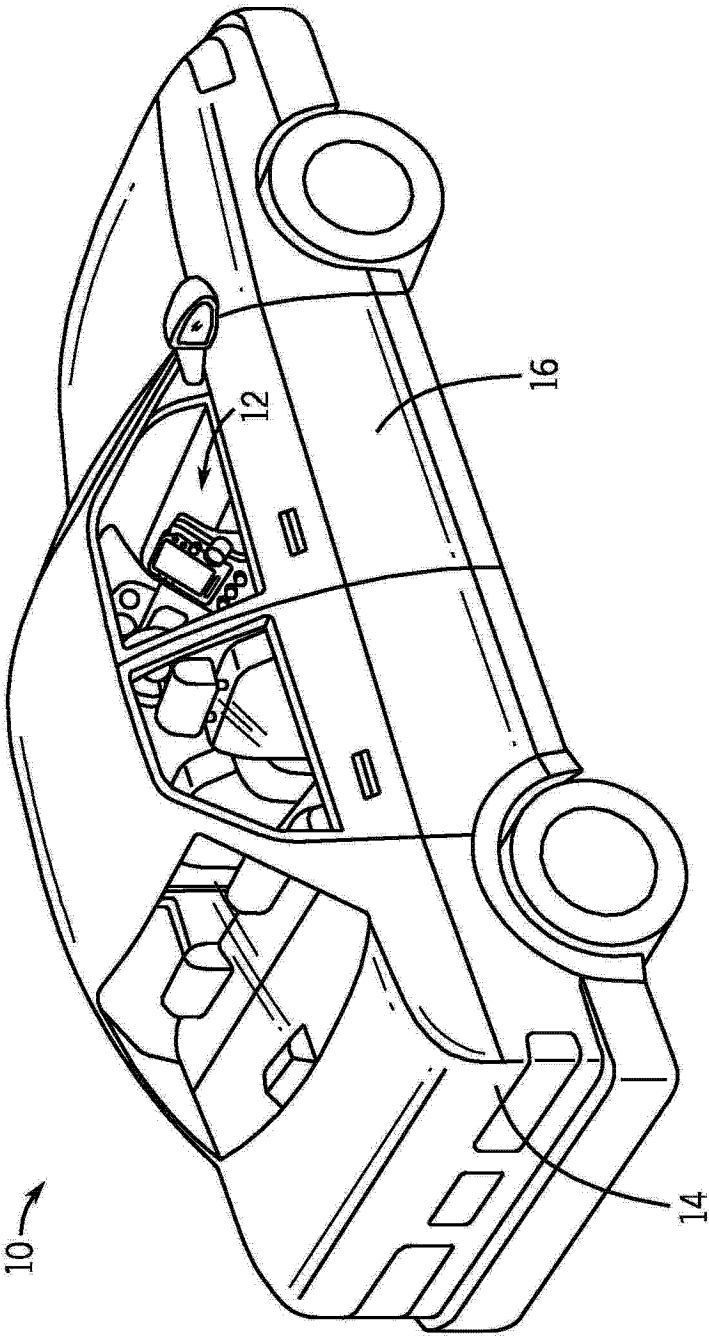


图 1

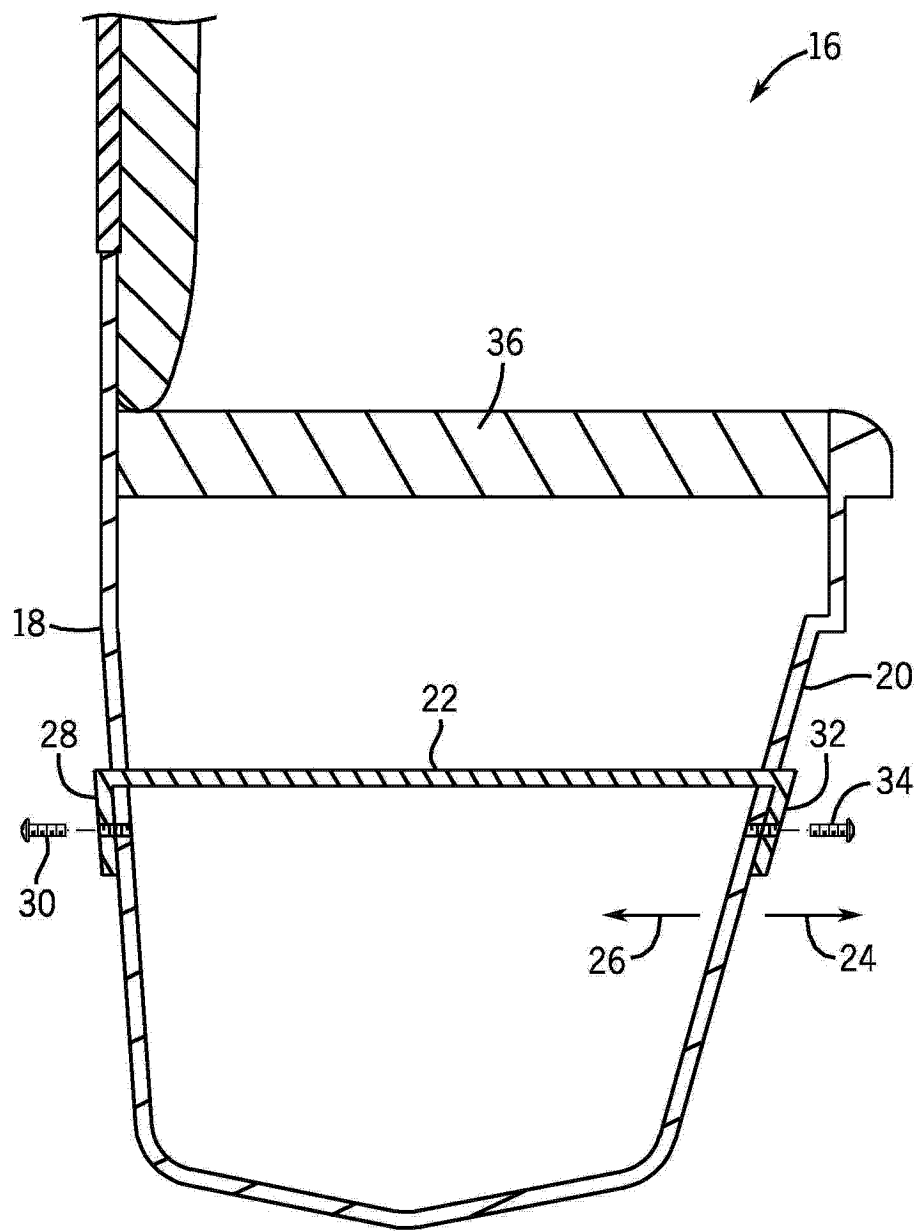


图 2

