[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B60R 16/02

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410033900.2

[43] 公开日 2005 年 1 月 26 日

[11] 公开号 CN 1569523A

[22] 申请日 2004.4.19
[21] 申请号 200410033900.2
[30] 优先权
[32] 2003. 4.18 [33] FR [31] 03 04 880
[71] 申请人 法国阿文美驰轻型车系统有限公司
地址 法国卢瓦尔河畔叙利
[72] 发明人 弗朗索瓦 - 保罗·默如
伊曼纽尔·胡伯 迈克尔·莫尼

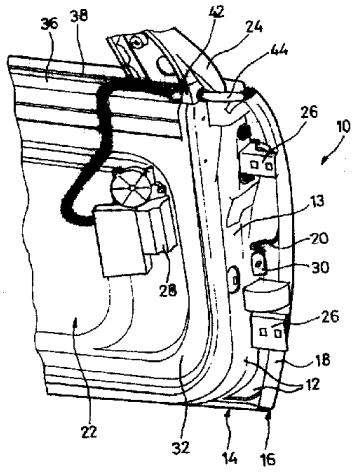
[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司
代理人 王学强

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称 车门和门

[57] 摘要

一种车门(10)，包括：一个中空箱体部分(22)、一个从所述中空箱体部分(22)中伸出的车窗玻璃组件(24)，和一根电力配线(20)，所述电力配线(20)靠近所述车窗玻璃组件(24)伸出所述中空箱体部分(22)的区域。 在组装过程中，包括一个车窗玻璃托架和调整器的配件(24)通过一个开口(38)而引入车门的中空箱体部分(22)中。 为诸如车门内的车窗调整器的电气元件提供电源的电力配线可以采用与所述组件(24)相同的方式通过所述开口(38)而引入车门的中空箱体部分(22)中，而不需要在车门边缘(13)上开个附加的开口并迫使操作工在无法目视的情况下操作，这可使得电力配线以更简单、成本更低的方式与车门内的电动部件相连接。



ISSN1008-4274

1.一种车门，包括：

一个中空箱体部分（22）；

一个从所述中空箱体部分（22）中伸出的车窗玻璃组件（24）；和

一束配电线（20），所述配电线（20）靠近所述车窗玻璃组件（24）伸出所述中空箱体部分（22）的区域。

2. 如权利要求 1 所述的车门，其特征在于：所述配电线从车身中伸出。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的车门，其特征在于：所述车门还包括一个将所述配电线（20）保持在所述区域的适当位置处的固定器（42），所述车窗玻璃组件（24）在该区域中从所述中空箱体部分（22）中伸出。

4. 如权利要求 3 所述的车门，其特征在于：所述固定器（42）是一个挂钩元件或一个模塑件。

5. 如权利要求 1-4 中任一项所述的车门，其特征在于：所述车门还包括一个装饰件（40），所述的配电线（20）位于所述装饰件（40）和所述中空箱体部分（22）之间。

6. 如权利要求 5 所述的车门，其特征在于：在所述车窗玻璃组件（24）从所述中空箱体部分（22）伸出的区域中，所述配电线（20）安置在所述装饰件（40）之后。

7. 如权利要求 5 或 6 所述的车门，其特征在于：所述车门还包括一个位于所述装饰件（40）和所述中空箱体部分（22）之间的电机和齿轮机构（28），所述电机和齿轮机构（28）的电源来自所述的配电线（20）。

8. 如前述权利要求中任一项所述的车门，其特征在于：所述车门还包括：

一条车门边缘（16）和一个密封件或模塑件（18），

所述的配电线沿所述车门边缘（16）延伸，并且所述密封件或模塑件（18）沿着所述的车门边缘（16）遮盖所述的配电线。

9. 如权利要求 8 所述的车门，其特征在于：所述密封件或模塑件（18）确保所述配电线沿上述边缘延伸。

10. 如权利要求 9 所述的车门，其特征在于：所述配电线（20）和密封件或模塑件（18）是共同挤压成形的。

11. 如权利要求 8 或 9 所述的车门，其特征在于：所述配电线（20）固定在所述密封件或模塑件（18）内。

12. 如权利要求 9 所述的车门，其特征在于：所述密封件或模塑件（18）罩盖着所述配电线（20）而模塑成形。

13. 如权利要求 8 所述的车门，其特征在于：所述配电线（20）固定在上述的车门边缘（16）上。

车门和门

发明领域

本发明涉及一种车门。

背景技术

车门可以包括电力供应来自于车辆的电气装置。配电线从车身连到车门，比如，沿着车门的边缘。为了穿过配电线，可以在车门铰链间的车门边缘上钻个孔。

不过，这种方案有缺陷。有时，一旦车门安装好了，在车门内就很难用手引导配电线。安装时，操作工必须单手在无法目视的情况下安装所述配电线，这无法保证质量。在乘员厢周边的孔必须大得足以通过连接件。更进一步的是，车身和车门间起密封作用的密封件由多个部件组成，昂贵且复杂。

法国专利申请 2,758,113 公开了一种在车门边缘设有密封套筒的车门，所述边缘和车身铰接。所述车门还包括一个设置在车门金属板内的槽，用于为密封套筒设定通道。

这种方案的缺点是，在车门金属件内加工所述通道会使车门的生产变得更复杂和耗时。另外，所采用的密封套筒也是复杂而昂贵的。

因此，问题在于以简单和低成本的方式将车门上的电气装置电连接到车身上。

发明内容

本发明提供一种车门，所述车门包括：一个中空箱体部分、一个从所述中空箱体部分伸出的车窗玻璃组件，和一束配电线，所述配电线靠近所述车窗玻璃组件伸出所述中空箱体部分的区域。

优选地，所述配电线从车体引出。

所述车门还可以包括一个将所述配电线保持在所述区域的适当位置

处的固定器，所述车窗玻璃组件在该区域中从所述中空箱体部分伸出。优选地，所述固定器是一个挂钩件或模塑件。

所述车门还可以包括一个装饰件，所述配电线位于所述装饰件和所述中空箱体部分之间。在所述车窗玻璃组件从所述中空箱体部分伸出的区域中，所述配电线优选地安置在所述装饰件之后。

所述车门还可以包括一个位于所述装饰件和车门中空箱体部分之间的电机和齿轮机构，所述电机和齿轮机构的电源来自所述的配电线。

所述车门还可以包括：

一条车门边缘和一个密封件或模塑件，所述配电线沿所述车门边缘延伸，而所述密封件或模塑件沿着所述的车门边缘遮盖所述配电线。

优选地，所述密封件或模塑件确保所述配电线沿上述边缘延伸。

另外，所述配电线和密封件或模塑件是共同挤压成形的。

在一个实施例中，所述配电线固定在所述密封件或塑模件内。

另外，所述密封件或塑模件可以罩盖在所述配电线上模塑成形。

在另一个实施例中，所述配电线固定在所述车门边缘上。

通过举例并参考附图对以下一些实施例加以说明，以使本发明更多的特征和优点变得更加清楚。

附图说明

图 1 所示为一个车门。

图 2 是所述车门的另一个视图。

具体实施方式

附图中通过实例部分地示出车门 10 包括一内表面 12 和一外表面 14。所述外表面 14 可以作为车体。表面 12、14 可作为一个整体，比如，通过将外表面 14 卷边到内表面 12 上。车门 10 通过铰链 26 铰接到车体上。车门 10 可以包括一个中空箱体部分 22，所述中空箱体部分的壁是内表面 12 和外表面 14。中空箱体部分 22 是一个潮湿区域，所述区域中可以安装如车窗升降机之类的装置。所述中空箱体部分的壁不仅可以包括表面

12、14，还可以包括一个支撑板 32。所述支撑板 32 在中空箱体部分中的潮湿区域与车门正对车厢一侧的干燥区域之间界定边界。所述外表面 14 和支撑板 32 构成中空箱体部分 22 的表面，内表面与所述外表面 14 和支撑板 32 相连。然后，内表面 12 构成中空箱体部分 22 和车门 10 的边缘 13。在附图中，铰链 26 牢固地安装在中空箱体部分 22 的边缘 13 上，也就是安装在车门 10 的边缘 13 上。

车门 10 可以包括电气装置，比如，一个电动车窗升降器或调整器、一个电动车门把手和车锁，一个扩音器，等等。图 1 所示为一个电气装置的实例，一个操纵车窗升降器的电机和齿轮机构 28。所述电机和齿轮机构 28 由配电线 20 供电。配电线 20 源于车身，简单地采用孔 30 表示。如果支撑板 32 完全封闭所述区域，那么所述电机和齿轮机构 28 能安装在干燥区域内，并驱动一个位于潮湿区域的车窗调整器。然后，所以电机和齿轮机构 28 可以固定在干燥区域内的支撑板 32 上，并横跨支撑板 32 驱动位于中空箱体部分 22 中的车窗调整器。

所述车门 10 还可以包括一个车窗玻璃组件 24。所述车窗玻璃组件 24 可以是一个车窗玻璃支架和调整器。比如，所述组件 24 是一个配件，通过中空箱体部分 22 上的开口 38 装入中空箱体部分 22。所述组件 24 的一部分突出中空箱体部分。所述组件 24 安装在中空箱体部分 22 上。比如，组件 24 从中空箱体部分 22 突出的部分是车窗玻璃框架，所述车窗玻璃框架在车窗玻璃伸出中空箱体部分时引导该车窗玻璃。所述组件从中空箱体部分突出的部分还可简化为后视镜支架。

所述车门 10 还可以包括一条边缘 16，配电线 20 沿所述边缘延伸。一个密封件或模塑件 18 沿着所述边缘 16 延伸遮盖配电线 20。因此，在除了与孔 30 相对的区域外的车门区域内，配电线 20 能得到保护。

所述边缘 16 可是车门的任意一条边缘。在图 1 中，配电线 20 沿边缘 16 布置，所述边缘 16 沿着装有铰链 26 的车门的竖直侧边缘 13 延伸。一旦车门 10 安在车上，所述边缘 16 大体对应着车门的竖直边缘。配电

线 20 仍然可以沿着对应车门其他侧的边缘延伸。比如，所述边缘 16 是外表面 14 卷曲在内表面 12 上所形成的。

所述密封件或模塑件 18 用于在车门 10 和车辆的其他部位，比如车翼、其它的车门或中间装置之间提供密封效果。所述密封件或模塑件 18 至少在由中空箱体部分占据的车门底部中沿着车门的边缘延伸。图 1 中，密封件或模塑件 18 一旦安装好，将沿车门的竖直边缘 16 布置。从孔 30 中伸出的配电线 20，沿着边缘 16 一直到组件 24，都被遮盖住。随后，所述配电线通过中空箱体部分 22 内的开口 38 引入到中空箱体部分 22 中。因此，所述配电线 20 能够直接连接到车门中的电气装置上，而不需要在车门边缘 13 上开一个附加开口，也不需要专门加工所述的中空箱体部分壁的形状。这使得车门内的电气装置能够以一种更简单和更低成本的方式电连接到车身。而且，用所述密封件或模塑件 18 遮盖配电线 20 可避免采用一种复杂、昂贵的密封件来连接开口 30 和车门边缘 13。

在所述开口 30 和密封件或模塑件 18 之间，配电线 20 可装配有护套。所述配电线 20 在开口 30 和密封件或模塑件 18 之间呈 S 形，以使当车门 10 打开时，该配电线不会被扯坏，尤其是配电线外的密封件或模塑件 18。

所述密封件 18 可以固定在沿边缘 16 延伸的配电线 20 上。因此，所述密封件 18 可起到沿车门边缘引导和保护配电线的作用。也可以采用密封件和模塑件以外的其它方法，将所述配电线固定到所述边缘上，而且后者只需简单地遮盖在配电线上。采用密封件和模塑件的方法既可把配电线固定在所述边缘上，车门上或中空箱体部分上，同时又可遮盖所述配电线（为了美观和密封性）。在安装车门时，采用这些方法可以节省时间，当然首先可增加安装强度，因此操作工不再需要在无法目视的情况下进行操作。为了能产生单个的配件而不是需要对几个部件进行组装，配电线 20 可和密封件或模塑件 18 一体化模塑或挤压成形。这会缩短车门安装时间，甚至进一步减少备件的数量。也可以通过沿着位于密封件或模塑件 18 下方的边缘 16 设置的夹子沿边缘 16 可保持并固定配电线 20。

后者包括一个限定配电线 20 的槽。为了提高车门 10 和车后厢（其它车门或车翼）间的密封性，密封件或模塑件 18 也包括一磨光外缘。

所述配电线 20 可以固定在密封件或模塑件 18 内。因此，所述配电线可只是设置在该密封件中，而不必和密封件同时生产。可以采用在夹住配电线的密封件或模塑件内（增加）夹子的方法，或采用一个配电线穿过的裂口的方法来实现该目的。

图 2 所示为没有遮盖配电线 20 的密封件或模塑件 18 的车门 10。所述车门 10 包括中空箱体部分 22 和从中空箱体部分 22 中伸出的车窗玻璃组件 24；车门的配电线 20 可靠近从中空箱体部分 22 中伸出的车窗玻璃组件 24 处。在中空箱体部分 22 和车窗玻璃组件 24 之间的密封件上需开个断口，尤其是在从中空箱体部分伸出的车窗玻璃组件 24 的部分上，这样车窗玻璃组件 24 就可引入中空箱体部分 22。配电线沿着车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 的位置延伸。这样，配电线 20 可向电气装置供应电源，而不必附加的金属加工，或对车门进行钻孔或冲压等加工。这样，车门内的电气装置能够以更简单、更稳固的方式电连接到车身上。

图 2 突出了车门 10 的密封件上的断口。车窗玻璃组件 24 通过中空箱体部分 22 上的开口 38 从中空箱体部分 22 中伸出。密封线沿突出的车窗玻璃组件 24 和中空箱体部分 22 布置，并贴合于车门的不规则部位。从中空箱体部分 22 中伸出的车窗玻璃组件 24 包括一个位于中空箱体部分上方的凹部 34。因此，所述凹部 34 中断了车门密封线的连续性。配电线 20 现在可安装到车窗玻璃组件 24 从中空箱体部分 22 中伸出的位置处并穿过凹部 34。更特别地，中空箱体部分包括一个延伸于车门的抗冲击横杆（未图示）上方的壁 36。在发生事故时，该抗冲击横杆可增加车门的刚度。引导组件 24 的开口 38 位于壁 36 内。凹部 34 位于壁 36 的上方。因此，所述配电线 20 可沿车窗玻璃组件 24 的突出部分和中空箱体部分 22 之间的连接部位延伸。配电线 20 可以装配到位于车窗玻璃组件 24 的突出部分和中空箱体部分 22 之间的凹部 34 中。

车门 10 还可进一步地包括图 2 中以虚线示意性示出的装饰件 40。所述装饰件 40 标示车门的内部。所述装饰件可背对中空箱体部分 22 设置。中空箱体部分 22 封闭所述的潮湿区域，所述潮湿区域和干燥区域通过支撑板 32 分隔。支撑板 32 支撑着位于干燥区域内的诸如电机和齿轮机构 28 的装置。装饰件 40 覆盖在支撑板 32 上并遮盖所述装置。装饰件 40 在壁 36 处紧固到中空箱体部分 22 上。装饰件 40 沿开口 38 覆盖壁 36 并一直延伸到车窗玻璃组件 24 的凹部 34。装饰件还覆盖支撑板 32 并沿车门 10 的边缘 13 延伸。

配电线 20 在所述装饰件和中空箱体部分 22 之间穿过。因此，配电线 20 能电连接由支撑板 32 支撑并由装饰件 40 遮盖的装置，而不必再在车门上执行使用工具的操作。配电线 20 靠近车窗玻璃组件 24 从中空箱体部分 22 中伸出的位置，因此正对装饰件 14 并可在其下引导。

如图 1 所示，所述车门包括一个固定器 42，所述固定器可把配电线遮盖并保持在车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 处的适当位置上。例如，所述固定器 42 是一个挂钩件，比如一个夹住配电线 20 的夹子。固定器 42 的材料还可以是泡沫材料。固定器 42 也可是一种专门的模塑件，该模塑件不仅可以固定配电线，还可以维持密封线的连续性。所述固定器 42 还可封闭凹部 34。

在车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 的位置处，配电线可带有一个保护套 44，就像一个用在孔 30 和密封件或模塑件 18 之间的零件。所述保护套 44 还可保护位于密封件 18 和车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 的位置之间的配电线 20。所述保护套可穿过凹部 34 延伸。固定器 42 与保护套 44 紧密配合。

关于通过用密封件和模塑件 18 来遮盖配电线 20 的特征可以与车门的其他特征分开考虑，特别需考虑到车门是由内表面 12 和外表面 14 构成的。特别地，采用密封件或模塑件遮盖时，要单独考虑车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 位置处的配电线 20。沿边缘 16 遮盖配电线 20

可以从配电线伸出车体的孔 30 处沿着车门偏置并保护配电线 20。因此，这有可能利用某种车门现有的形状的优点，比如为了组件的通过而设置的开口 38，连接上车门中的电气装置。因此，车门的电气装置能够以更简单和更低成本的方式连接。

更进一步地，那些涉及位于车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 处的配电线 20 的特征，也可与车门的其他特征分开考虑，特别需考虑到车门是由内表面 12 和外表面 14 构成的。特别地，位于车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 处的配电线 20，应和沿所述边缘延伸并用密封件或模塑件 18 遮盖的配电线 20 分开考虑。车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 处的配电线，有可能利用车门内现有形状的优点而引入电力供应，并独立于以前配电线的通道。例如，车身内的孔 30 可开在车门的抗冲击横杠的高度处。这样，车门内的电气装置能够以更简单、成本更低的方式连接。

所述车门 10 包括沿边缘 16 通过密封件或模塑件 18 遮盖的配电线 20 和位于车窗玻璃组件 24 伸出中空箱体部分 22 处的配电线 20，车门可以偏置并保护沿车门延伸的配电线，并利用车门密封线上的断口。因此，车体上的孔 30 可保留在原位或转移到铰链轴的上方，并且沿车门延伸的配电线的通道不需要在车门上设计任何专门的附加形状。这样，车门内的电气装置能够以更简单、成本更低的方式连接。

显然，本发明并不限于以举例方式所描述的实施例。因此，车门密封线上的断口也不限于所描述的凹部 34。当然，车门自身也不限于所描述的结构。更进一步地，所述车门不限于一侧开启的车门。

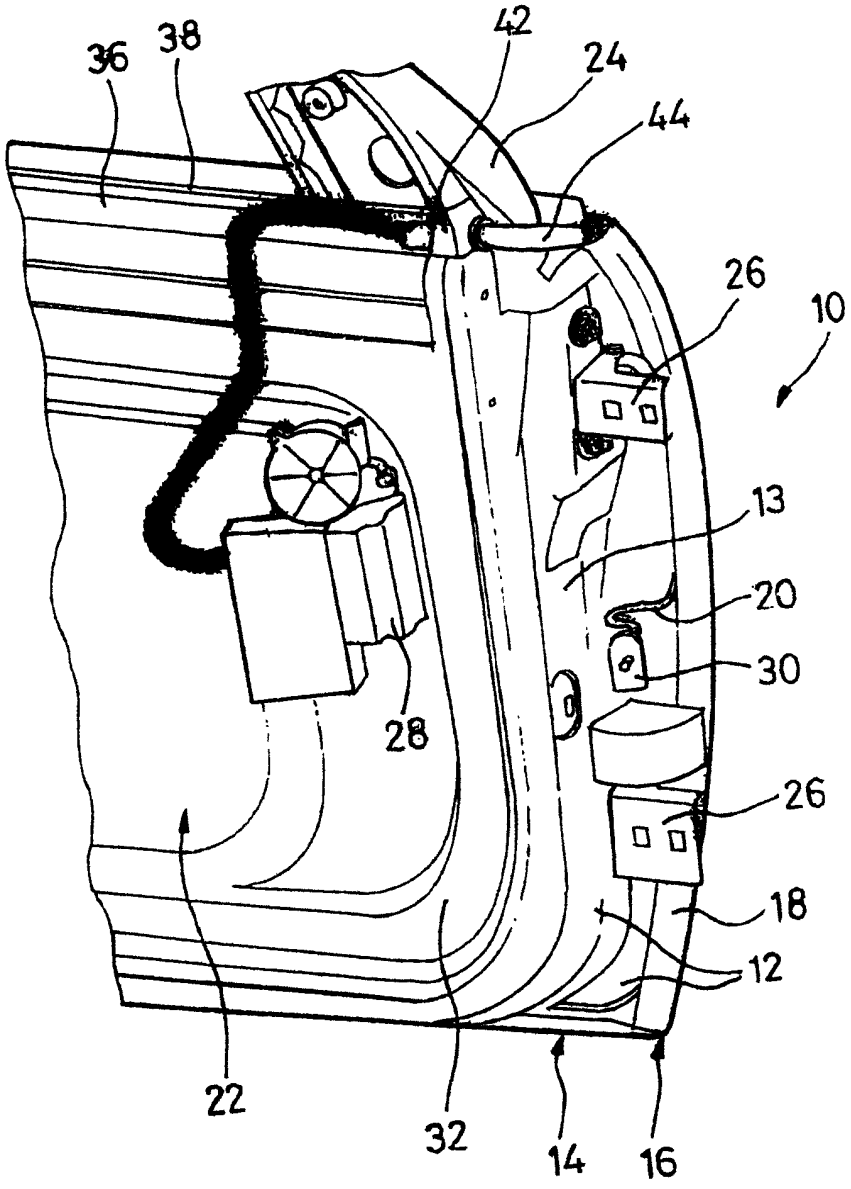


图 1

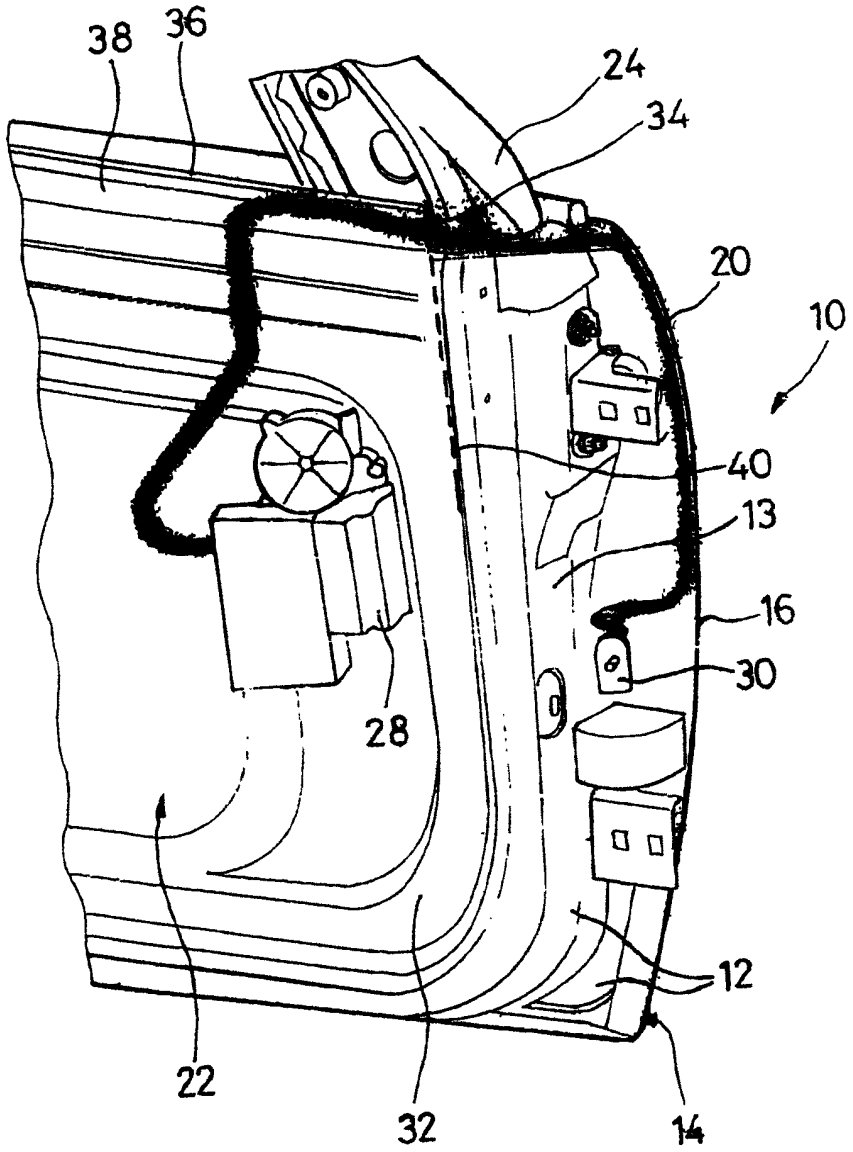


图 2