

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60J 7/02 (2006.01)

B60J 7/057 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03825836.6

[43] 公开日 2006 年 2 月 15 日

[11] 公开号 CN 1735520A

[22] 申请日 2003.5.20 [21] 申请号 03825836.6

[86] 国际申请 PCT/ES2003/000224 2003.5.20

[87] 国际公布 WO2004/103752 西 2004.12.2

[85] 进入国家阶段日期 2005.7.20

[71] 申请人 安托林-工程集团股份有限公司

地址 西班牙布尔戈斯

[72] 发明人 里卡多·佩雷斯·奥卡

达里奥·索托·罗梅罗

基斯勒诺·阿隆索·奥辛

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 车文 顾红霞

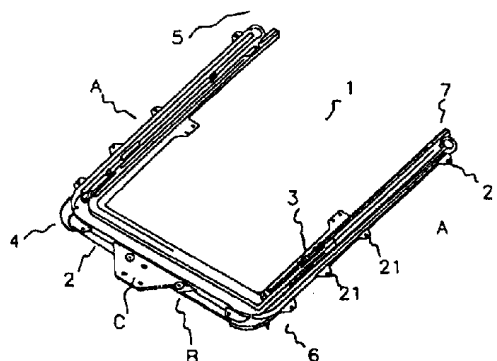
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于汽车天窗的支撑框架

[57] 摘要

本发明涉及一种用于机动车辆的天窗支撑框架。本发明的框架通过注入成形制造，以便形成单独一个本体，该单独一个本体包括前面部分(B)和两个侧边部分(A)，滑动件在这两个侧边部分(A)上移动。上述滑动件由电缆(2)致动，电缆(2)通过电缆改线系统使这些滑动件与驱动鼓轮相连。



1. 一种用于汽车天窗的支撑框架，其设有组件（1），该组件（1）由前部（B）和位于所述前部两个端部处的两个侧边（A）形成，滑动元件（3）在这两个侧边（A）中走行，这些滑动元件由用作驱动元件的电缆或类似的装置驱动，而且这两个侧边（A）沿框架本身的引导槽道延伸，该支撑框架设有作为排水区域而加入的前面部分、用于机构枢轴的止动件和用于将框架本身与车体相连的突出件，

其特征在于：

支撑框架（1）通过注入成形制成为单独一个构件，包含前部（B）、两个侧边（A）、所述前部的中心延伸件（C）、具有用于与车体相连的孔的突起（21）、用于机构枢轴的止动件；

滑动元件（3）的驱动元件是电缆（2）；

前部的延伸件（C）容纳驱动马达，该驱动马达在区域（13）处与延伸件（C）相连，延伸件（C）还用作电缆鼓轮的盖件（14）；

电缆（2）从电缆鼓轮起在滑动元件（3）和前部（B）的角部（4、6）及侧边的端部（5、7）之间自由地走行，在前部（B）的角部（4、6）处及侧边的端部（5、7）处为所述电缆提供改线件；

侧边的端部（5、7）设有具有凹槽（20）的侧向槽道，这些凹槽（20）制成在侧向槽道的上部水平壁上，通过凹槽（20）以垂直的方式安装滑动元件（3）。

2. 根据权利要求 1 所述的用于汽车天窗的支撑框架，其特征在于：当由塑料制成支撑框架时，电缆改线件和排水管（12）与框架本身形成单独一个元件。

3. 根据权利要求 1 所述的用于汽车天窗的支撑框架，其特征在于：当由金属合金制成支撑框架时，改线件（15）和排水管（16）形成辅助构件的一部分，该辅助构件包含改线件（15）和排水管（16），且通过突出件（17）夹在框架中制成的孔上。

4. 根据权利要求 1 所述的用于汽车天窗的支撑框架，其特征在于：电缆（2）由三个电缆部分组成：第一部分，该第一部分从鼓轮延伸到一个滑动元件（3），通过前角部（4）的改线件，且在与滑动
5 元件相连的端部处具有一个弹簧；第二部分（11），该第二部分（11）与滑动元件（3）相连，通过一个侧边的改线件（5），继续通向角部（4）处的另一个与上述改线件不同的改线件，然后继续通向另一个前角部（6），在前角部（6）处通过相应的改线件将第二部分（11）连接到另一个滑动元件上；和第三电缆（10），该第三电缆（10）从
10 所述后一个滑动元件开始延伸，其上连接有一个弹簧，通过该侧边的改线件（7），返回到前角部（6）处的另一个与上述改线件不同的改线件。

5. 根据上述权利要求 1 所述的用于汽车天窗的支撑框架，其特征
15 在于：除在前角部和侧边端部处的改线件之外，必要时还提供其它中间的改线件。

用于汽车天窗的支撑框架

5 本发明涉及一种用于汽车天窗的支撑框架，用于打开或关闭所述天窗的滑动元件在由相应的机构致动时在该框架中走行。

在当前实际应用中，所有天窗致动机构都是由一根推拉式电缆来驱动的。

10

推拉式电缆的种类很多，其中传递运动的元件可以不同，例如具有齿条的带齿元件、带齿皮带等、和其它如蜗轮等。

15

所述框架支撑所述机构并提供与车体的连接，关于该框架，目前有几种制造解决方案。

在一些系统中，侧向引导件由与前部构件分离的挤压件制成，该挤压件通过注入成形制成。这些引导件是金属的，稍后对其进行机加工并将其连接到塑料的前部构件上。

20

在其它系统中，挤压成形一个连续的金属框架。在下一工序中，将角部处多余的材料切除，并将角部弯曲直到它们成为这些支撑框架的U形为止。

25

这些解决方案中多半使用推拉式电缆，并且需要在支撑框架中包括槽道，在该槽道中将该推拉式电缆进行引导。

同样地，所有目前公知的解决方案均需要对支撑框架的后续机加工，以便提供所有必需的孔，并使支撑框架具有所需要的外部形状。

在挤压成形之后再弯曲的解决方案的特定情况下，必须加入一个附加的前部构件用作挡水板。

5 在所有公知的情况下，侧向挡水板和前部挡水板均非连续的且必须进行连接，这样就潜在地破坏了水密性。

另外，总是必须后续地加上一些零件，以便在挡水板的后方区域关闭挡水板，并为聚集的水形成槽道以将水引到外部。

10 还必须使用一些零件用作所述机构中所用枢轴的止动件。

本发明的一个目的是一种用于汽车天窗的支撑框架，该支撑框架可以通过注入成形，并由单独一个零件制成，而无需任何后续的机加工，该支撑框架具有适用于电缆牵引系统的特殊设计。

15 本发明的另一个目的是一种具有侧向滑动元件引导件结构的支撑框架，其设计为能够在模具中获得该结构。

20 本发明的另一个目的是允许以垂直方式安装滑动元件的一种支撑框架，利用在侧向引导件后端的部分表面上建有的凹槽安装滑动元件。

25 为实现这些目的，本发明的支撑框架由塑料或铝合金通过注入成形制成，使得该框架具有前部构件及侧向滑动元件引导件的结构。因而该框架由单独一个构件制成，并且显然在单独一个工序中制造，无需任何后续的机加工、铆接、焊接、胶接等。

30 该框架的前面部分结合了一个凸起，该凸起适于使得电缆致动马达可以连接到该凸起上。该凸起还为与马达连接的电缆鼓轮充当盖件。

这样构造出的框架不需要任何引导槽道，因为已通过电缆提供牵引，该电缆跟随所述框架中提供的一些改线点之间的直线。

5 这些电缆改线点通常位于框架的角部处。然而，在天窗具有高曲率的情况下或电缆与其它部件发生干扰时，也可以建立中间的改线件，这些中间的改线件使电缆自由跟随所有这样的改线点间的直线。

10 由单独一个构件制成的支撑框架显然不需要任何操作来使前部构件和引导件连接，也不需要关于挡水板的操作，因而完全确保其水密性。

沿侧边走行并导致天窗移动的滑动元件以垂直的方式便利地安装在所述侧边上，为此目的，在这些侧边的后端的水平部分上设有凹槽。

15 本发明的支撑框架可根据便利性由塑料材料或金属合金制成。

在由塑料材料制成该注入成形的支撑框架的情况下，出水口和排水管将与框架本身以及用于该机构的止动件同时得到。

20 因此，在该选择方案中，除用于与车体相连的轴衬以及在某些情况下需要的横杆之外，无需任何辅助零件。

25 在由金属合金制成该注入成形的支撑框架的情况下，在改线件中，电缆和框架之间可能会出现不希望的摩擦。为解决这一缺陷，需将辅助零件通过所述框架的为这一目的所设置的孔而夹到框架上。这些改线件也可以根据它们的确切位置而结合排水管道。

30 依照本发明所构造的框架还将大大减小所述组件的重量、提供更大的空间以便安装用于可移动面板的致动机构，而且更容易回收框

架，因为它是由单一材料制成的。

在附图中可以更详尽、更精确地看到本发明，这些附图展示本发明的一个实际实施例如下：

5 图 1 示出了依照本发明的一种框架的透视图。

图 2 示出了图 1 的框架的一个前角部的放大详图。

图 3 示出了由下向上看去时，依照本发明的框架的前面部分的透视图。

图 4 示出了依照本发明的框架的侧边端部的详图。

10 图 5 示出了依照本发明由注塑件制成的支撑框架底部的详图。

依照图 1 可以看到一个支撑框架（1），该支撑框架（1）结合了一些组成天窗的元件。这些元件之一是在一个侧边（A）上的滑动元件（3）。这些侧边与前部（B）一起在物理意义上使所述框架成形。

15

所述支撑框架由单独一个构件制成，且在本说明中包括电缆（2）作为牵引元件。该电缆从相应的鼓形马达组件中出发，该鼓形马达组件位于前部（B）的中心部分的挤压件（C）下面。

20 前部（B）的端部（4，6）和侧边（A）的端部（5，7）这四个端部结合了电缆（2）的相应改线件。侧边（A）和前部（B）设有孔（21），用于与车体相连。出于清晰的目的，图 1 仅示出了一个侧边上的孔。

25 电缆（2）由三个电缆部分组成。第一部分从马达鼓轮处延伸至一个牵引滑动元件（3），途中通过角部（4）处的一个改线槽道。该电缆与滑动元件（3）相连的端部具有一个弹簧，该弹簧使电缆的张力保持在其工作范围之内。

30 另一个电缆部分从上述滑动元件处延伸至角部（4）处的改线槽

道。该电缆与滑动元件（3）相连的端部具有一个弹簧，该弹簧使电缆的张力保持在其工作范围之内。

5 该另一个电缆部分从上述滑动元件处延伸至端部（5）的改线槽道，再返回角部（4）。在该角部处，电缆通过与上述槽道不同的另一个改线槽道到达另一个角部（6），在角部（6）处，电缆通过相应改线件，直到其连接到所述第二牵引滑动元件的壳体中的接线片上。该电缆的任何端部上均未安装弹簧。

10 第三电缆部分从上述后一个滑动元件开始，其开始端上连接有一个弹簧，通过侧边端部（7）的改线件通向前端（6），在前端（6）处，与上述改线件不同的另外一个改线件连接到马达鼓轮上，从而结束回路。

15 在图 2 中，一个前端的角部（6）值得注意，该角部具有第三电缆部分（10），该第三电缆部分（10）通过对侧边端部（7）进行改线而将滑动元件连接到鼓轮上。该电缆（10）在该侧边通过改线件（8）。

20 第二电缆（11）从另外一个前角部（4）出发，并向滑动元件延伸，第二电缆（11）在该角部（6）处通过改线件（9）。

自然地，支撑框架的前端（4）设有另外两个改线件，第一和第二电缆部分将通过这两个改线件。

25 在图 2 中还值得注意的是在注入成形过程中获得的排水管（12）和一个用于将支撑框架（1）与车体相连的孔（21），该排水管（12）很好地集成在支撑框架（1）中。固定所述框架的螺丝穿过这些孔，所述框架设有轴衬形式的金属嵌件。

30 图 3 示出了挤压件（C）的底面，在该底面上可以看到鼓轮盖件

(14) 集成在支撑框架中，以及未示出的马达的连接点 (13)。

图 3 还示出了上述电缆 (10、11) 的位置，其中电缆 (10) 通过鼓轮的位置，而电缆 (11) 向相对的前角部延伸。

5

排水管 (12) 的位置在图 3 中也清晰可见。

图 4 中示出的金属合金版展示了所述支撑框架的一个侧边 (A) 的角部 (7)，该角部 (7) 具有电缆用改线件 (15) 和排水管 (16)。

10

在本实施例的示例中，改线件和排水管形成了一个辅助构件的一部分，该辅助构件通过所述构件中设置的突出件 (17) 夹在框架上，这些突出件 (17) 专门配合在框架上制成的孔中。根据改线件的位置在角部 (4、6) 或端部 (5、7)，改线件可以简单地具有一个用于电缆的槽道或成双地具有两个用于电缆的槽道。

15

自然地，如上所述，在支撑框架由注塑件制成的情况下，将不存在有个别差异的辅助零件，因为辅助零件在注入成形过程中直接形成。

20

继续参看图 4，其中示出了支撑框架的槽道 (19)，滑动元件突出件和可移动衬套以及位于衬套和开口的框架之间的衬垫在槽道 (19) 中走行。

25

图 4 中还示出了孔 (20)，这些孔 (20) 沿侧向设置在所述支撑框架的侧边上，具体位于槽道 (21) 的上部水平壁中，从而能够以垂直的方式安装滑动元件。

30

关于图 5，其示出了与图 3 类似的细节，进一步描述了由塑料制成的支撑框架的解决方案，其中转动架 (18) 限定了电缆走行的槽道

端部处的改线件，在该情况下的电缆是位于框架的角部（6）中的电缆（10、11）。

5 在框架的另一个角部（4）以及侧边（A）的端部（5、7）处设置具有类似转动架（18）的其它结构。

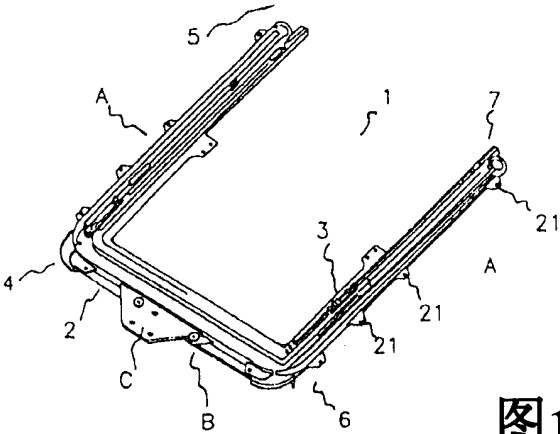


图1

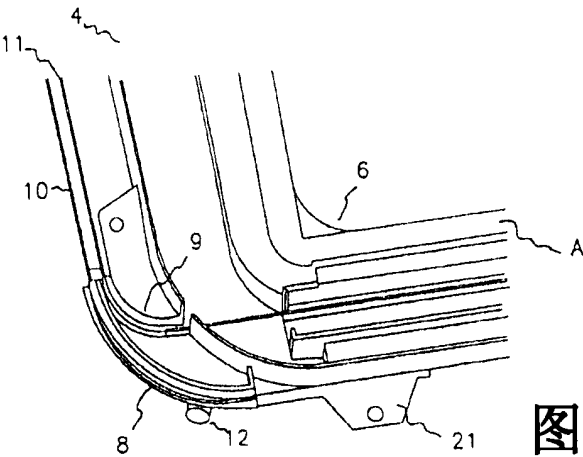


图2

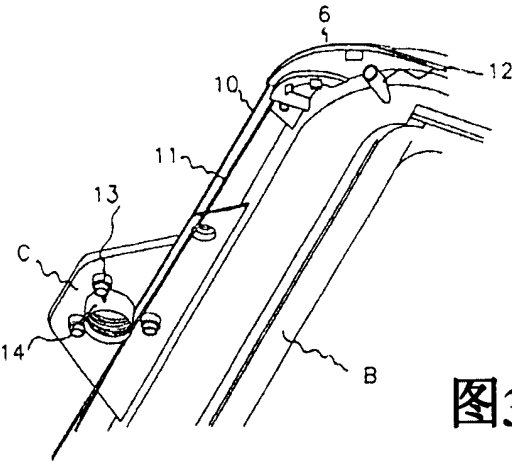


图3

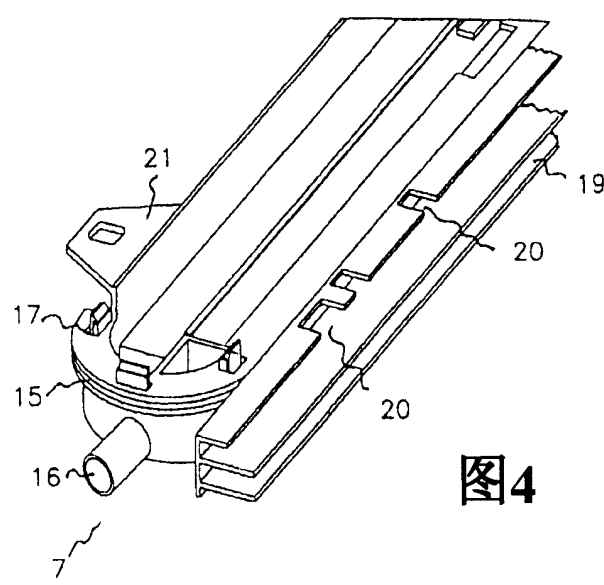


图4

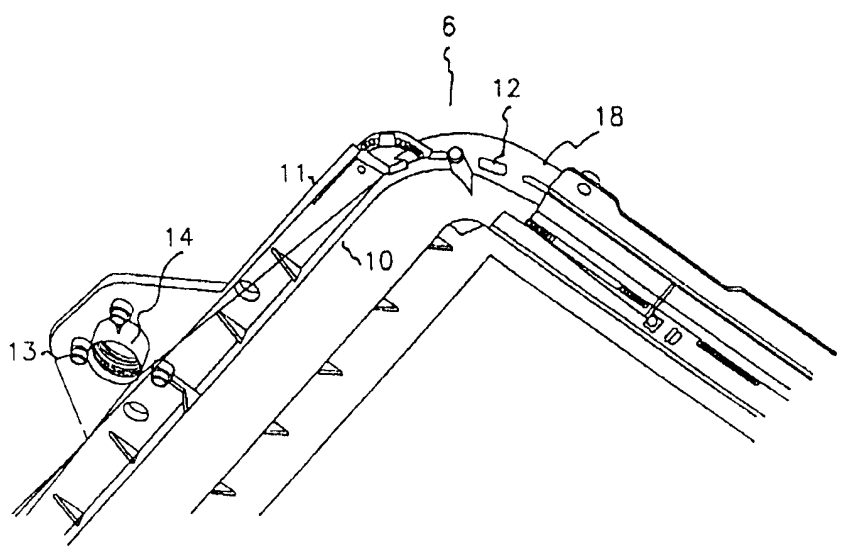


图5