(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 108966647 B
(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201880000888.5

(22)申请日 2018.02.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108966647 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(30)优先权数据
102017106510.5 2017.03.27 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.07.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2018/053077 2018.02.07

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2018/177635 DE 2018.10.04

(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 J·克内普夫勒 S·格林

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 周家新

(51)Int.Cl.
B60J 7/02(2006.01)
B60J 7/043(2006.01)

(56)对比文件
CN 204263903 U,2015.04.15,
CN 106457986 A,2017.02.22,
CN 104626947 A,2015.05.20,
CN 104875585 A,2015.09.02,
DE 202010012974 U1,2012.04.19,
EP 1247673 A1,2002.10.09,
FR 2622156 A1,1989.04.28,
DE 102012106545 A1,2014.01.23,
DE 4006160 A1,1990.08.30,

审查员 陈丽芬

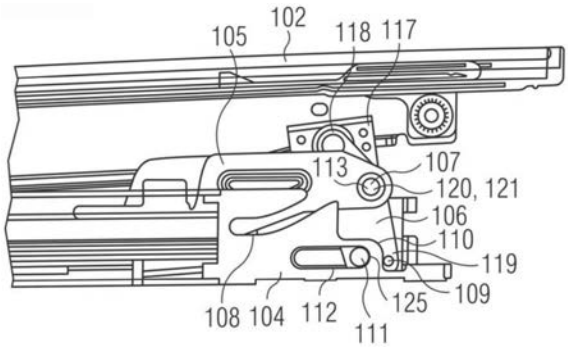
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

具有用于车顶的盖的布置结构

(57)摘要

一种具有用于车顶(103)的盖(102)的布置结构,所述布置结构具有:-导轨(104),其沿车辆纵向方向(x)延伸,-升降条(105),其沿着车辆纵向方向(x)相对于导轨(104)能够移位,-相对于车辆纵向方向(X)的后部的升降杆(106),所述升降杆可枢转地耦接至盖(102),所述升降杆-以第一引导元件(107)在第一开槽的联接件(108)中被引导,第一开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,-以第二引导元件(109)在第二开槽的联接件(110)中被引导,第二开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,-以第三引导元件(111)在第三开槽的联接件(112)中被引导,第三开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,以及-借助于旋转的支承件(113)耦接至升降条(105)。



CN 108966647 B

1.一种具有用于车顶(103)的盖(102)的布置结构,所述布置结构具有:

-导轨(104),其沿车辆纵向方向(x)延伸,

-升降条(105),其沿着车辆纵向方向(x)相对于导轨(104)能够移位,

-相对于车辆纵向方向(X)的后部的升降杆(106),所述升降杆可枢转地耦接至盖(102),所述升降杆

-以第一引导元件(107)在第一开槽的联接件(108)中被引导,第一开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,

-以第二引导元件(109)在第二开槽的联接件(110)中被引导,第二开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,

-以第三引导元件(111)在第三开槽的联接件(112)中被引导,第三开槽的联接件相对于导轨(104)固定就位,以及

-借助于旋转的支承件(113)耦接至升降条(105)。

2.根据权利要求1所述的布置结构,其中,第一开槽的联接件(108)具有其中第一开槽的联接件(108)与导轨的底部(115)之间的距离(114)在一区段(116)中沿车辆纵向方向(x)向后增大的轮廓。

3.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,第二开槽的联接件(110)的轮廓沿车辆纵向方向(x)向后首先沿与车辆纵向方向(X)相同的方向延伸,然后相对于车辆纵向方向(X)倾斜。

4.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,第三开槽的联接件(112)的轮廓沿与车辆纵向方向(X)相同的方向延伸。

5.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,

-升降杆(106)借助于耦接元件(117)可枢转地耦接至盖(102),

-升降杆(106)具有第一端部(118)和相反的第二端部(119),

-其中,耦接元件(117)布置在第一端部(118)处,第二引导元件(109)和第三引导元件(111)布置在第二端部(119)处。

6.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,旋转的支承件(113)的旋转轴线(120)和第一引导元件(107)的纵向轴线(121)相同。

7.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,升降条(105)借助于第一引导元件(107)在第一开槽的联接件(108)中被引导。

8.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,升降条(105)相对于导轨(104)能够枢转。

9.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,第一引导元件(107)、第二引导元件(109)和第三引导元件(111)分别为栓形设计。

10.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,第三引导元件(111)和第三开槽的联接件(112)设计成使得升降杆(106)能够相对于导轨(104)枢转并且在该过程中能够沿车辆纵向方向(X)移位。

11.根据权利要求1或2所述的布置结构,所述布置结构具有中间杆(122),所述中间杆(122)在一个端部(123)处可旋转地耦接至升降条(105)并且在相反的端部(124)处在旋转的支承件(113)上耦接至升降杆(106)。

12.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,第三开槽的联接件(112)具有用于第三

引导元件(111)的后止挡件(125),以便限制第三引导元件(111)沿车辆纵向方向(x)的运动。

13.根据权利要求1或2所述的布置结构,其中,盖(102)沿着车辆纵向方向(X)相对于所述升降杆(106)能够移位。

具有用于车顶的盖的布置结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有用于车顶的盖的布置结构、特别是用于所谓的扰流顶部的布置结构。

背景技术

[0002] 这种类型的具有用于车顶的盖的布置结构例如用于首先在盖的后部区域通过用于打开目的的升高机构从用于关闭顶部开口的关闭位置升高盖，然后使所述盖向后移位至打开位置。

发明内容

[0003] 期望提供一种具有用于车顶的盖的布置结构，所述布置结构使得能够实现简单且安全的设计。

[0004] 根据本发明的一个实施例，布置结构具有用于车顶的盖。布置结构具有导轨。所述导轨沿车辆纵向方向延伸。布置结构具有升降条。所述升降条沿车辆纵向方向相对于导轨可移位。布置结构具有相对于车辆纵向方向的后部的升降杆。后部的升降杆可枢转地耦接至盖。升降杆以第一引导元件在第一开槽的联接件中被引导，第一开槽的联接件相对于导轨固定就位。升降杆以第二引导元件在第二开槽的联接件中被引导，第二开槽的联接件相对于导轨固定就位。升降杆以第三引导元件在第三开槽的联接件中被引导，第三开槽的联接件相对于导轨固定就位。升降杆耦接至升降条。升降条和升降杆借助于旋转的支承件彼此耦接。

[0005] 升降杆与升降条之间的借助于引导元件和相应的开槽的联接件的连接使得可避免盖上的负载的由例如借助于盖上的密封件而存在的压力或由外部影响、例如风负载触发的突然变化。例如，借助于盖上的预应力也会导致负载的变化。当盖打开时，盖沿Z方向(竖直)的预应力以受控的方式消散。因此可以减少由负载变化引起的冲击噪声。因此降低了噪声排放。

[0006] 沿Z方向的预应力通常可导致升降杆的突然跳跃，使得脉冲被传递到升降条。升降条也可以称为致动杆。这可能产生可听见的噪声。

[0007] 特别地，由于升降条借助于旋转的支承件连接至升降杆并连接至第一引导元件，所述第一引导元件在第一开槽的联接件中被引导，因此根据本申请非常显著地防止了负载的突然变化。因此，也可以省去通常提供的附加元件、例如橡胶制动器。为了首先能够补偿盖后边缘处的Z公差并且将第一开槽的联接件的坡度配置为在相同的缆线长度下足够平坦，升降杆以第三引导元件在第三开槽的联接件中被引导，并因此相对于导轨可移位。

[0008] 特别地，在打开和关闭盖期间，第一引导元件在一段时间内在第一开槽的联接件中被引导并在一段时间内布置在开槽的联接件之外。从盖的关闭位置开始，第一引导元件首先在第一开槽的联接件中被引导，并且在升降杆至少部分地枢转之后离开第一开槽的联接件。

[0009] 在升降杆相对于导轨绕由第三引导元件限定的旋转轴线枢转期间，升降杆附加地沿车辆纵向方向相对于导轨移位。升降杆的由第三引导元件限定的旋转轴线在升降杆相对于导轨枢转期间相对于导轨移位。

[0010] 根据实施例，第一开槽的联接件具有其中第一开槽的联接件与导轨的底部之间的距离在一区段中沿车辆纵向方向向后增大的轮廓。平缓地升高的开槽的联接件由此形成，并且使得能够抵抗例如由于密封压力而产生的沿Z方向的预应力实现可靠的反作用力。因此可以防止负载的突然变化。因此，在关闭盖期间，还可借助于第一开槽的联接件与Z方向相反地在杆上施加力，使得盖也可以抵抗密封件可靠地运动到关闭位置。

[0011] 根据实施例，第二开槽的联接件的轮廓沿车辆纵向方向向后首先沿与车辆纵向方向相同的方向延伸，然后相对于车辆纵向方向倾斜。当盖打开时，第二开槽的联接件与第二引导元件一起使得升降杆能够沿车辆纵向方向锁定。

[0012] 根据一个实施例，第三开槽的联接件的轮廓沿与车辆纵向方向相同的方向延伸。第三开槽的联接件使得升降杆能够在枢转期间沿导轨运动。特别地，第三开槽的联接件在车辆纵向方向上具有后止挡件。后止挡件限制第三引导元件沿车辆纵向方向的运动。因此限定了用于第三引导元件的平移移位的受限的路径。

[0013] 升降杆不与盖一起运动到打开位置。在升降杆已经枢转出来之后，盖相对于升降杆可移位。升降杆特别地仅在盖后边缘枢转到通风位置或从通风位置枢转到关闭位置期间才沿导轨运动。从通风位置到打开位置或从打开位置到通风位置，升降杆相对于导轨保持在固定的位置，盖相对于升降杆和导轨运动。

[0014] 特别地，在打开位置与通风位置之间的运动期间，升降杆通过第二和第三引导元件保持在导轨上的固定位置。盖特别地以所谓的扰流顶部的方式运动。

[0015] 根据实施例，升降杆借助于耦接元件可枢转地耦接至盖。升降杆具有第一端部和相反的第二端部。耦接元件布置在第一端部处。第二和第三引引元件布置在第二端部处。

[0016] 根据实施例，旋转的支承件的旋转轴线和第一引导元件的纵向轴线相同。升降杆在也形成第一引导元件的位置处连接到升降条。因此，升降条也在第一开槽的联接件中被引导。此外，特别是不必在升降条处设置开槽的轨道。

[0017] 根据实施例，升降条相对于导轨可枢转。在升降杆枢转期间，升降条在耦接至升降杆的一个端部处跟随沿Z方向的运动。

[0018] 根据另外的实施例，布置结构具有中间杆。中间杆在一个端部处可旋转地耦接至升降条。中间杆通过相反的端部在旋转的支承件上耦接至升降杆。因此，可在沿着导轨运动期间不使升降条枢转，并且可以利用滑动件沿着导轨引导升降条。在升降杆枢转期间，中间杆跟随Z运动。

附图说明

[0019] 另外的优势、特征和发展从以下结合附图说明的示例中呈现。相同、相似和作用相同的元件可在此设有相同的附图标记。

[0020] 附图中：

[0021] 图1示出了根据一示例性实施例的车辆的示意图，

[0022] 图2和3示出了根据一示例性实施例的布置结构的示意图，

[0023] 图4至8示出了根据一示例性实施例的布置结构的示意图，以及

[0024] 图9和10示出了根据一示例性实施例的布置结构的示意图。

具体实施方式

[0025] 图1示出了机动车辆100的示意图。机动车辆具有车顶103。顶部开口126形成在车顶103中。顶部开口126借助于可移位的盖102可选地可关闭或能够至少部分地打开。盖102是所谓的扰流顶部的一部分。盖102在车辆纵向方向X的方向上具有后边缘127。为了打开顶部开口，从盖102的关闭位置开始，后边缘127首先在Z方向上被升高。然后，盖102沿X方向移位。盖102在此相对于后部升降杆106移位，如下面更详细地说明的那样。因此，当盖102完全打开时，后边缘127不以扰流顶部的方式直接支撑在车顶103上。例如在DE 102014109698中描述了扰流板顶盖。

[0026] 导轨104(例如图2)沿X轴布置在顶部开口126的两侧上。根据本申请的布置结构在下面参照顶部开口126的一侧进行说明。相反侧以与之对应的方式构造。

[0027] 图2和3示出了用于升高和降低盖102的后边缘127的布置结构101。导轨104沿X方向延伸。后部升降杆106沿X方向布置在后端处。在车辆100中的操作就绪状态下，导轨104的后端面向车辆后窗并且背离挡风玻璃。

[0028] 升降杆106连接至升降条105。升降条105又连接至驱动器(未明确示出)。驱动器包括例如滑架，所述滑架在导轨104中被引导并且相对于导轨104沿X方向可移位。滑架借助于驱动缆线例如连接至电机或其它驱动器。

[0029] 图2示出了处于关闭位置的盖102。图3示出了处于通风位置的盖102，在通风位置，与关闭位置相比，后边缘127沿Z方向升高。

[0030] 下面将结合图4至8描述后边缘127的升高。相应地以相反的顺序进行后边缘127的降低以便关闭盖102。

[0031] 升降杆106具有第一引导元件107、第二引导元件109和第三引导元件111。引导元件例如分别具有栓形设计，使得它们可以在开槽的联接件和/或引导轨道中被引导。

[0032] 第一引导元件107在第一开槽的联接件108中被引导。第一开槽的联接件108形成在相对于导轨104的固定位置。第一开槽的联接件的轮廓首先沿X方向以基本水平的方式延伸，然后以略微升高的方式延伸。因此，第一开槽的联接件距导轨104的底部115的距离114沿X方向增大。第三引导元件111在第三开槽的联接件112中被引导。第三开槽的联接件112同样形成在导轨104上的固定位置。第三开槽的联接件112基本上沿着X方向延伸。因此，第三开槽的联接件112使得第三引导元件111能够在第三开槽的联接件112内平移。也设计为引导轨道的第二开槽的联接件110用于引导第二引导元件110。第二开槽的联接件110也形成在导轨104上的固定位置。升降条105借助于旋转的支承件113连接到升降杆106。在所示的示例性实施例中，旋转的支承件113形成在第一引导元件107上。因此，旋转的支承件113的旋转轴线120(图8)和第一引导元件107的纵向轴线121(图8)基本上是一致的。升降条105同样在升降条的后端处在第一开槽的联接件108中被引导。

[0033] 在升降条105沿X方向移位期间，升降杆106同样首先沿X方向移位。第二开槽的联接件110和第三开槽的联接件112使得能够实现上述移位。第一开槽的联接件在配属于该运动序列的区段中也基本上沿X方向定向，并且仅成非常轻微地升高的形式(从图4平移到图

5)。

[0034] 如果升降条105进一步沿X方向移位，如图6所示，则第一引导元件107在第一开槽的联接件108的升高区段116中被引导。升降杆因此已经相对于导轨104稍微枢转。第二开槽的联接件110以相应的方式形成。第三开槽的联接件112使得第三引导元件111能够沿X方向进一步移位。因此，升降杆106在绕升降杆的旋转轴线128枢转期间沿X方向移位。旋转轴线128相对于导轨104在第三开槽的联接件112内移位。由于升降杆106沿X方向位移以及第一引导元件107在第一开槽的联接件108中被引导，因此可受控地引走密封压力，所述密封压力沿Z方向压靠在盖102上。

[0035] 第一开槽的联接件108在区段116中特别地具有相对平坦的设计，因此从密封件传递到盖102的沿Z方向的力不会导致第一引导元件107在第一开槽的联接件108中的任何阻塞。升降条105和升降杆106之间的可旋转的连接以及第一引导元件107在位置固定的平缓的开槽的轨道108中的引导减少了负载的由密封压力触发的突然变化。升降杆106借助于第三引导元件111和第三开槽的联接件112沿X方向可移位地安装，以便补偿盖后边缘处的Z公差。所述Z公差例如由驱动滑架处的X公差引起。替代地或附加地，更平坦的开槽的联接件108允许沿着X方向的更多运动。

[0036] 在进一步的运动序列期间(图7)，第三引导元件到达第三开槽的联接件112的后止挡件125。因此，第三引导元件111沿X方向的X运动受到限制。由于升降条105沿X方向的运动，因此，升降杆106已经绕旋转轴线128进一步枢转，以便使盖后边缘127沿Z方向运动。第二引导元件109已被转移到第二开槽的联接件110的竖直轨道区段。因此，升降杆106沿X方向锁定在所示的枢转位置。

[0037] 盖102的最终通风位置在图8中示出。升降杆106已完全向上枢转。升降条105也已在此相对于导轨104沿Z方向枢转。升降条105和升降杆106已相对于彼此围绕旋转的支承件113的旋转轴线120枢转。完全展开的升降杆106借助于第二引导元件109和第三引导元件111沿X方向锁定。盖102然后相对于升降杆106沿X方向进一步移位，以便打开顶部开口126。为此目的，升降杆106借助于耦接元件117耦接至盖102、特别是耦接至盖承载件或盖保持件。耦接元件117使得盖102与升降杆106之间能够相对运动。

[0038] 耦接元件117布置在升降杆106的第一端部118处。第二引导元件109和第三引导元件111布置在升降杆106的相反的第二端部119处。旋转的支承件113和第一引导元件107布置在耦接元件117与第二和第三引导元件109和111之间。第一引导元件107在第一端部118与第二端部119之间布置在升降杆106的中间区域中。

[0039] 在盖从图8所示的通风位置关闭到如图4所示的关闭位置期间，第一开槽的联接件108与第一引导元件107一起使得力与Z方向相反地作用在盖102上。因此，盖102可以抵抗密封件的压力可靠且完全地关闭。

[0040] 图9和10示出了根据另一示例性实施例的布置结构101。这基本上对应于先前描述的示例性实施例。与先前描述的示例性实施例不同，升降杆106不直接连接到升降条105，而是借助于中间杆122连接到升降条105。中间杆122在第一端部123处可枢转地耦接至升降条105。中间杆122的相反的第二端部124在旋转的支承件113和第一引导元件107处连接到升降杆106。因此，在沿X方向运动期间，可以不使升降条105相对于导轨104枢转。在升降杆106升高期间仅中间杆122枢转。另外，升降杆106在位置固定的开槽的联接件108、110和112中

的引导对应于上文的描述。

[0041] 通常，升降杆106在三个开槽的联接件108、110和112中的引导使得升降杆106能够在旋转的支承件113上可旋转地如结合图2至8所述的那样直接地或如结合图9和10所述的那样间接地耦接至升降条105。因此可以省去升降条105处的用于耦接至升降杆106的开槽的轨道。在相对于导轨104枢转期间升降杆106沿X方向的位移使得能够补偿公差并使得开槽的联接件在区段116中的坡度平缓。

[0042] 另外，由于升降杆106借助于旋转的支承件113耦接至升降条105，因此可以在后部区域中无需铣削地产生导轨。例如，如图8和10所示，在升降杆106的枢转离开位置，升降条105沿X方向相对小地突出。因此，针对升降条105的突出长度，在后边缘107处需要较少的结构空间。这使得例如结构空间的增益高达10mm。因此，在盖102完全打开的情况下顶部开口126的开口可相对地大。

[0043] 借助于升降条105与升降杆106的固定连接以及第一开槽的联接件108中的引导，避免了在升降杆106枢转离开期间的负载的突然变化。另外，可沿Y方向引导升降条105。可以省去用于避免负载变化的额外的制动元件、例如橡胶制动器。此外，可以省去用于升降条的单独的升降开槽的联接件和为此的轨道铣削操作。因此，布置结构101的操作可更简单且更可靠。

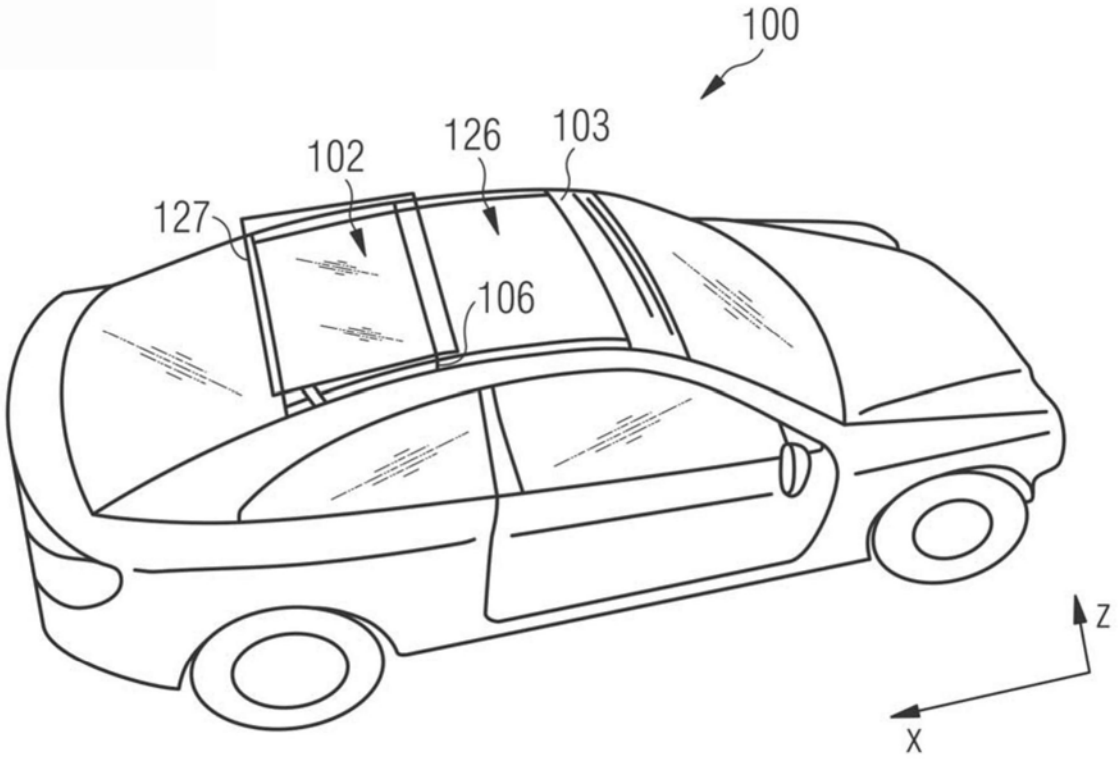


图1

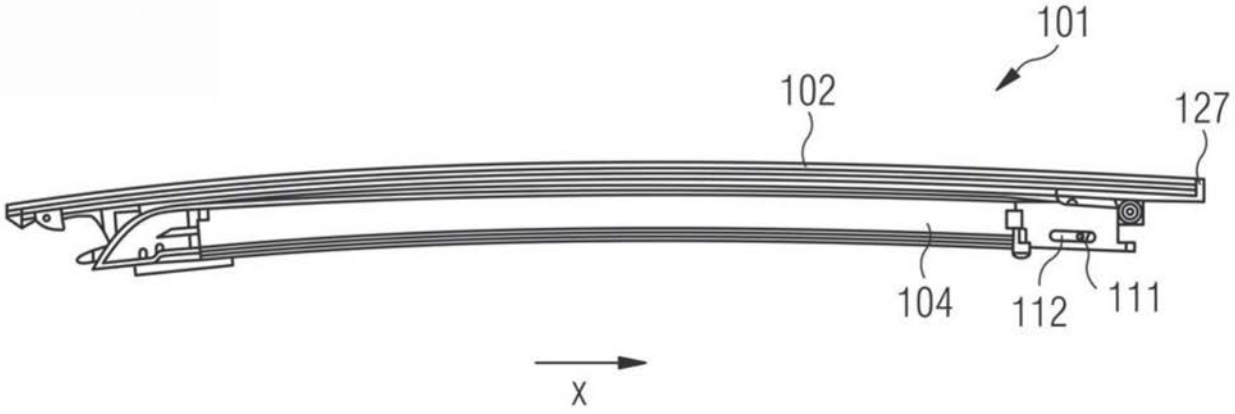


图2

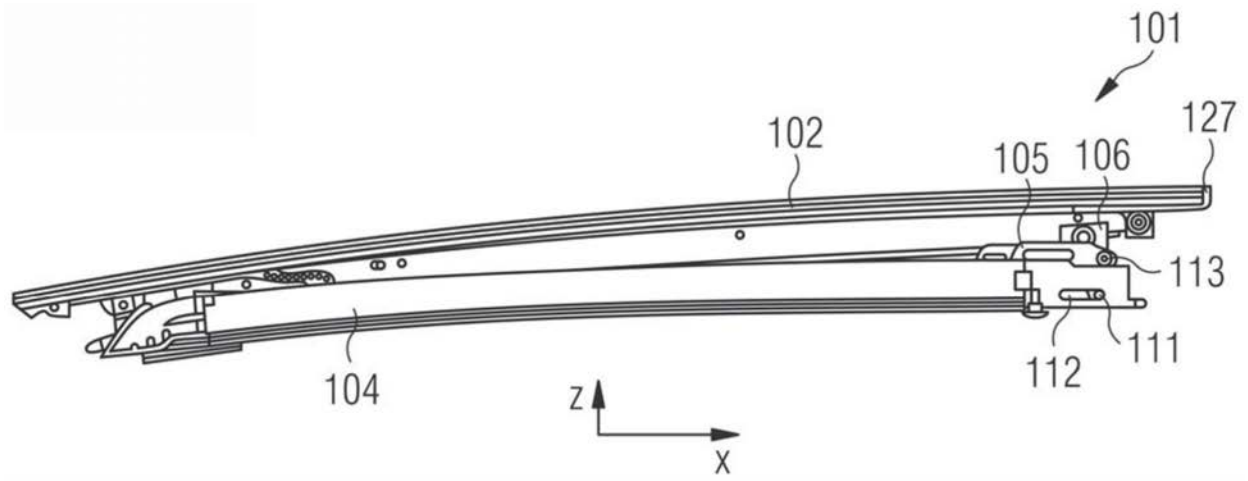

101
102
127
105
106
113
111
112
104
z
x

图3

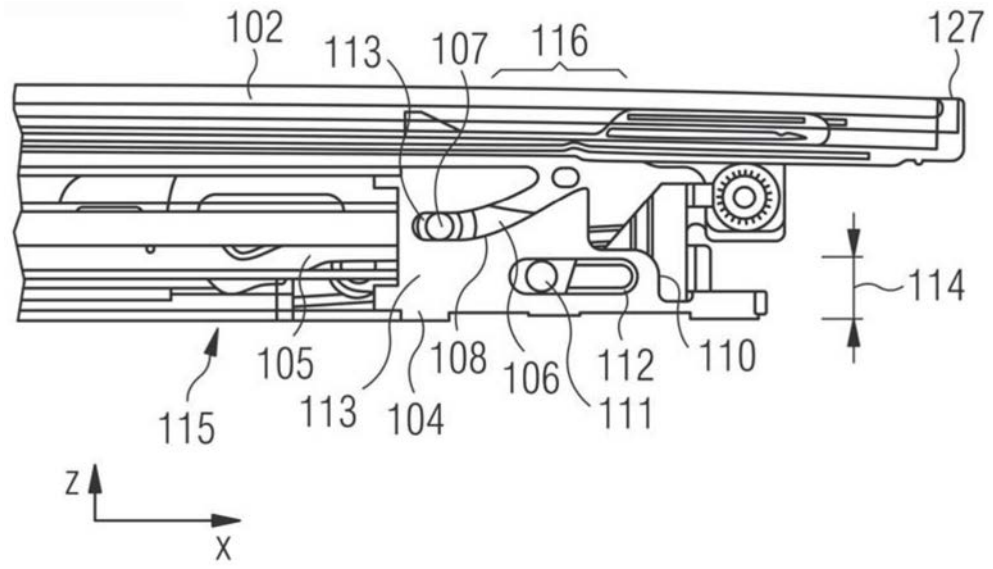

102
113
107
116
127
114
105
108
106
112
110
115
113
104
111
z
x

图4

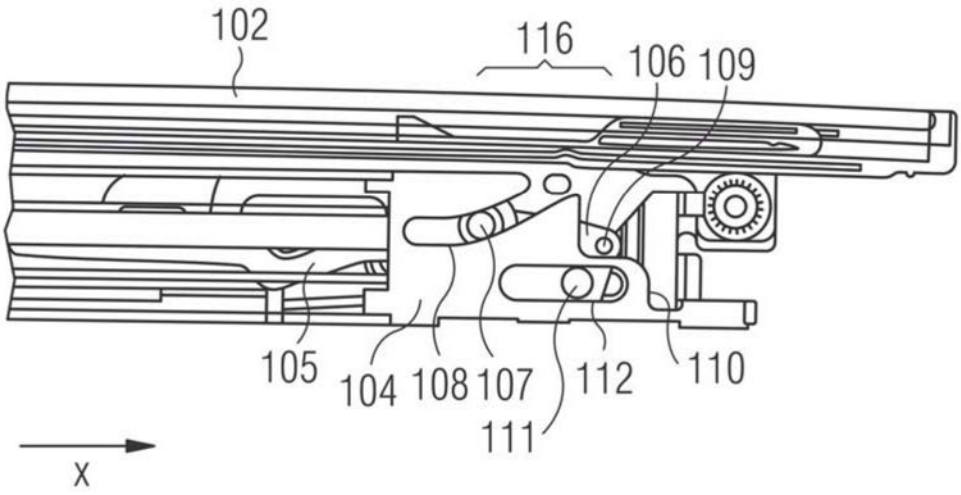

102
116
106
109
105
104
108
107
112
110
111
X

图5

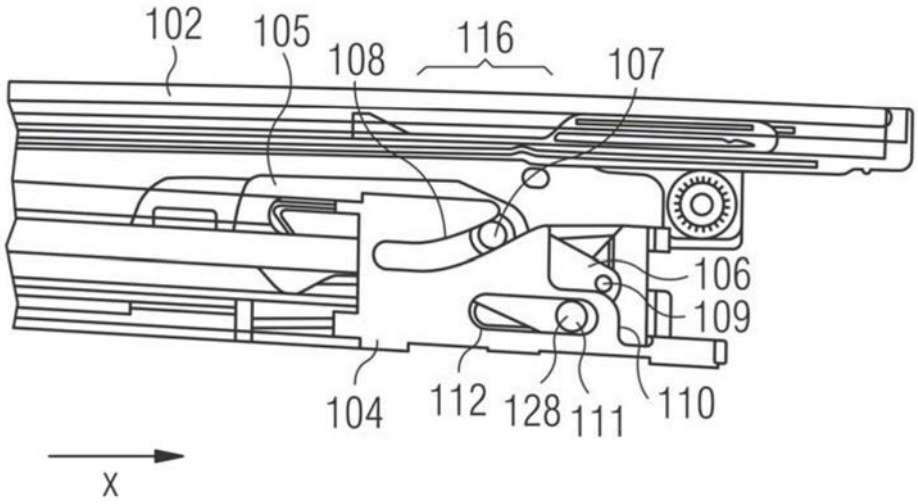

102
105
108
116
107
106
109
104
112
128
111
110
X

图6

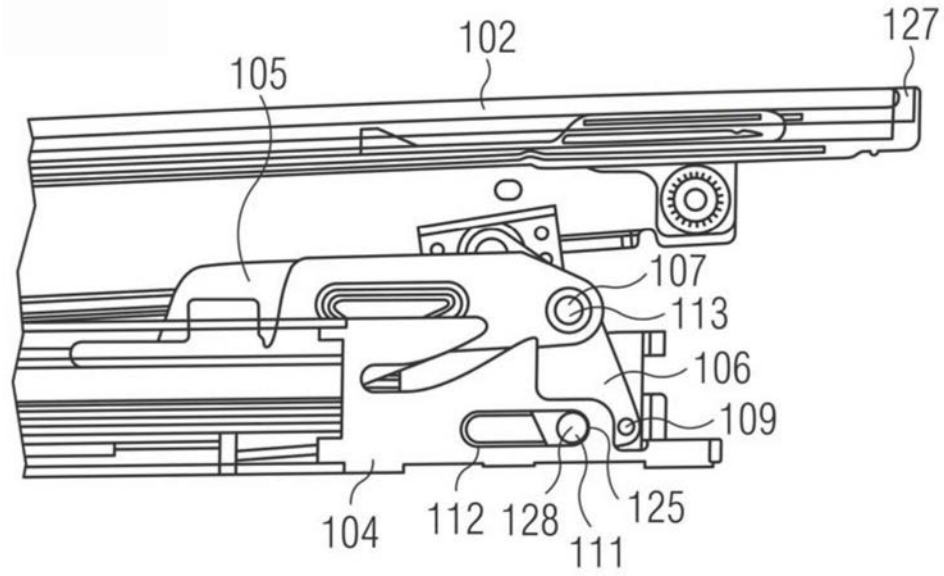

102
127
105
107
113
106
109
104
112
128
125
111

图7

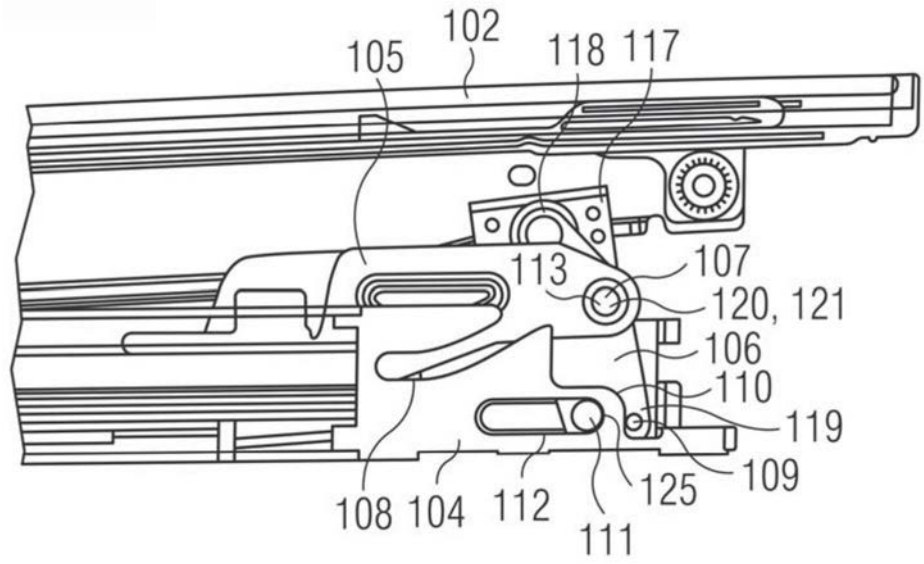

102
105
118
117
113
107
120, 121
106
110
119
109
108
104
112
125
111

图8

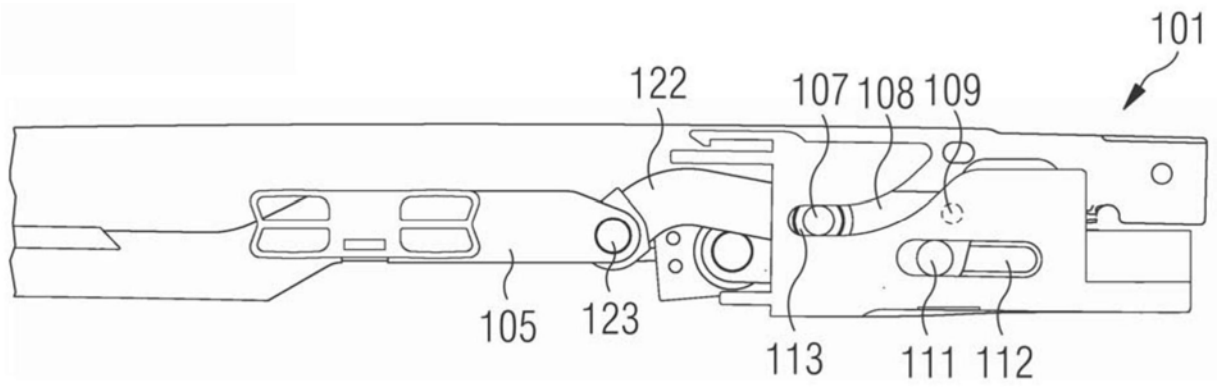

101
122
107
108
109
105
123
113
111
112

图9

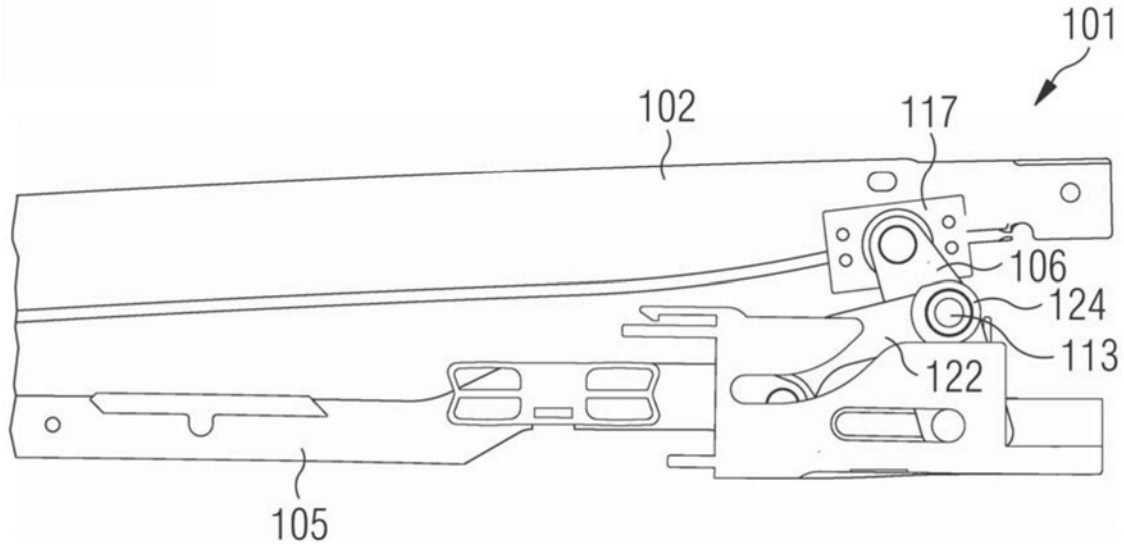

101
102
117
106
124
113
122
105

图10