

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580001481.7

[51] Int. Cl.

B60N 2/42 (2006.01)

B60N 2/48 (2006.01)

A47C 7/38 (2006.01)

B60R 21/04 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 1 月 31 日

[11] 公开号 CN 1906055A

[22] 申请日 2005.8.18

[21] 申请号 200580001481.7

[30] 优先权

[32] 2004.8.19 [33] JP [31] 239496/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/015382 2005.8.18

[87] 国际公布 WO2006/019185 英 2006.2.23

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.29

[71] 申请人 日本发条株式会社

地址 日本神奈川县

[72] 发明人 山口博仪 长谷川真 伊东猛

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 胡晓萍

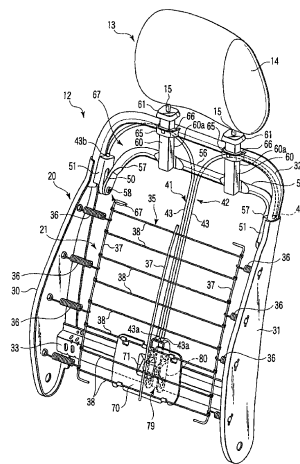
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称

车辆座椅

[57] 摘要

一种车辆座椅包括：一支承架(60)，一头枕(13)的一撑杆(15)插在该支承架中；一引导架(65)，该引导架支承座椅靠背框架(20)上的支承架(60)的一垂直中间部分的一后表面(60a)；一头枕倾斜机构(67)；以及一压力承受件(70)，当受到乘客身体的推力时该压力承受件向后移动。头枕倾斜机构(67)包括：诸开槽支架(51)，每个开槽支架具有一导孔(50)；以及诸滑动件(58)，这些滑动件各自沿其纵向可移动地与开槽支架(51)的各个导孔(50)接合。头枕倾斜机构(67)驱动头枕主体(14)，从而当压力承受件(70)向后移动时使头枕主体(14)在滑动件(58)沿导孔(50)向上移动的同时向上移动和向前倾斜。



1. 一种车辆座椅，它包括：一座椅靠背(12)，该座椅靠背具有一座椅靠背框架(20)；一头枕(13)，该头枕具有设置在座椅靠背(12)顶部的一头枕体(14)；以及在头枕体(14)以下延伸的一撑杆(15)，该车辆座椅包括：

一支承架(60)，头枕(13)的撑杆(15)插在该支承架中；

一引导架(65)，该引导架设置在座椅靠背框架(20)上并将支承架(60)的一垂直中间部分的一后表面支承在座椅靠背框架(20)上，且使支承架(60)可垂直移动；

一压力承受件(70)，该压力承受件设置在座椅靠背(12)中且当受到乘客身体的推力时向后移动；

一子框架(55)，该子框架具有支承架(60)的一下部固定于其上的一横向部分(56)和从该横向部分(56)的相反两端各自向下延伸的一对臂部(57)；以及

一头枕倾斜机构(67、150)，该头枕倾斜机构在压力承受件(70)向后移动时启动头枕主体(14)，该头枕倾斜机构(67、150)包括：诸开槽支架(51)，每个开槽支架具有一垂直延伸的导孔(50)并设置在座椅靠背框架(20)上；以及诸滑动件(58)，这些滑动件各自可移动地与开槽支架(51)的各个导孔(50)接合并分别设置在子框架(55)的臂部(57)上，以及，该头枕倾斜机构被构造成驱动子框架(55)，从而当压力承受件(70)向后移动时使头枕体(14)在滑动件(58)沿导孔(50)移动时同时向上移动和向前倾斜。

2. 如权利要求 1 所述的车辆座椅，其特征在于，每个所述导孔(50)是与头枕体(14)的动作路径相对应而成的一直槽。

3. 如权利要求 1 所述的车辆座椅，其特征在于，每个所述导孔(50)是与头枕体(14)的动作路径相对应而成的一弧形槽。

4. 如权利要求 1 所述的车辆座椅，其特征在于，每个所述开槽支架(51)具有一引导面(50c)，当滑动件(58)沿导孔(50)移动时，相应的每个所述滑动件(58)与该引导面(50c)接触，该引导面(50c)为由抑止乘客的头部所产生的的向后的一负荷作用在头枕体(14)上时滑动件(58)压靠以锁定头枕体(14)的一表面。

5. 如权利要求 2 所述的车辆座椅, 其特征在于, 每个所述开槽支架(51)具有一引导面(50c), 当滑动件(58)沿导孔(50)移动时相应的每个所述滑动件(58)与该引导面(50c)接触, 该引导面(50c)为由抑止乘客的头部所产生的的向后的一负荷作用在头枕体(14)上时滑动件(58)压靠以锁定头枕体(14)的一表面。

6. 如权利要求 3 所述的车辆座椅, 其特征在于, 每个所述开槽支架(51)具有一引导面(50c), 当滑动件(58)沿导孔(50)移动时相应的每个所述滑动件(58)与该引导面(50c)接触, 该引导面(50c)为由抑止乘客的头部所产生的的向后的一负荷作用在头枕体(14)上时滑动件(58)压靠以锁定头枕体(14)的一表面。

车辆座椅

技术领域

本发明涉及一种具有一头部保护装置的车辆座椅。

背景技术

本发明所提出的是一种可移动的头部保护装置,其中一头枕可在车辆受到后部撞击等时向前移动以抑止(restrain)乘客的头部。例如日本专利申请2001-163099(专利文件1)所描述的车辆座椅包括布置在头枕的撑杆以下的诸引导销和分别适配各个引导销的插口。插口沿垂直方向延伸。这个现有技术的例子设置有一被动装置,该被动装置在车辆碰撞时由乘客身体的惯性负荷而启动。在这个装置中,头枕随着向上移动而向前倾斜。

另外,在日本专利申请2000-210155(专利文件2)所描述的座椅靠背中,在垫子的后面设置有一压力接受件。在发生碰撞时,一电枢管(armature pipe)由该压力接受件向上推。在这个现有技术的例子中,电枢管的一垂直中间部分在发生碰撞时前后移动。这样,头枕随着其向上移动而向前倾斜。

在专利文件1和2所述的结构中,在碰撞过程中,对应于乘客颈部以下的身体部分的头枕部分在身体压靠于座椅靠背时向前移。因此,颈部以下的区域在由头枕抑止之前就会被抑止。这样就阻碍了头枕沿所需的方向移动(或者向前和向后)。另外,颈部以下区域不可避免地会比头部更早地被抑止,因此头部无法被充分抑止。

另外,在上述传统的可移动的头部保护装置中,在头枕靠着头部时,头枕的撑杆会轻易地因乘客的头部作用在头枕上的负荷(水平向后的负荷)而收回。这样就无法充分地抑止头部了。

发明内容

因此,本发明的目的是提供一种设置有在发生碰撞时可更加有效地抑止乘客头部的一头枕的车辆座椅。

根据本发明的车辆座椅包括:一座椅靠背,该座椅靠背具有一座椅靠背框架;一头枕,该头枕具有设置在座椅靠背顶部的一头枕体和在该头枕体下延伸的一撑杆;一支架,头枕的撑杆插在该支架中;一引导架,该引导架设置在座椅靠背框架上并支承座椅靠背框架上的该支架的一垂直中间部分的一后表面,从而使支架可垂直移动;一压力承受件,该压力承受件设置在座椅靠背中,且当受到乘客身体的推力时向后移动;一子框架,该子框架具有支架的一下部固定于其上的一横向部分和从该横向部分的相反的两端各自向下延伸的一对臂部;以及一头枕倾斜机构,该头枕倾斜机构在压力承受件向后移动时启动头枕体。

头枕倾斜机构包括:诸开槽支架,每个开槽支架具有一垂直延伸的导孔并设置在座椅靠背框架上;以及诸滑动件,这些滑动件各自可移动地与开槽支架的各个导孔接合并分别设置在子框架的臂部上,以及,该头枕倾斜机构被构造成驱动子框架,从而当压力承受件向后移动时使头枕体在滑动件沿导孔移动的同时向上移动和向前倾斜。

根据这样的设置,头枕可在发生碰撞时沿所需的方向移动,从而使工作效率较高,且可避免在对乘客的头部抑止之前就抑止了乘客的颈部以下部分。另外,即使乘客的头部接触被启动的头枕并向其施加向后的力,也可制止头枕被推回。这样就有效地抑止乘客的头部。

每个导孔是与头枕体的动作路径相对应而成的平直插槽。或者,它是与头枕体的动作路径相对应形成的弧形插槽。通过适当地改变导孔(例如插槽)的形状可以根据不同的情况(例如座椅靠背的形状和尺寸、头枕的位置等)来达到优化的头枕体动作路径。

在本发明的一个优选形式中,每个开槽支架具有一引导面,当滑动件沿导孔移动时相应的每个滑动件与该引导面接触。较佳地,该引导面为由抑止乘客头部所产生的向后的负荷作用在头枕体上时滑动件压靠以锁定头枕体的一表面。通过使用该引导面可在乘客头部在头枕动作之后或期间接触头枕体的时

候阻止头枕体被作用在它上面的向后的一负荷推回。

另外，将在以下的描述中阐述本发明的目的和优点，且这些目的和优点可部分地从该描述中变得明显或可从对本发明的实施中得知。本发明的目的和优点可通过以下特别指出的手段和组合来实现。

附图说明

结合被包含在说明书中并组成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例，并且与以上给出的对发明内容的描述和以下对实施例的详细描述一起用来解释本发明的原理。

图 1 是根据本发明的第一实施例的车辆座椅的立体图；

图 2 是示出了图 1 所示车辆座椅的座椅靠背内部的立体图；

图 3 是示出了图 1 所示座椅的座椅靠背的内部的侧视图；

图 4 是图 1 所示座椅的一头枕倾斜机构的侧视图；

图 5 是图 2 所示座椅的一加速单元(speed increasing unit)的侧视图；

图 6 是根据本发明的第二实施例的头枕倾斜机构的侧视图；

图 7 是根据本发明的第三实施例的头枕倾斜机构的侧视图；

图 8 是示出了根据本发明的第三实施例的座椅靠背的内部的立体图；

图 9A 是示出了图 8 所示座椅靠背的头枕倾斜机构的一抑止件与一接纳部分接合的状态的侧视图；以及

图 9B 是示出了图 8 所示座椅靠背的头枕倾斜机构的抑止件与接纳部分脱开的状态的侧视图。

具体实施方式

现在将参照图 1 到 5 来描述本发明的第一实施例。

图 1 示出了具有一头部保护装置的一车辆座椅 10。该车辆座椅 10 包括一座垫 11、一座椅靠背 12 和一头枕 13。头枕 13 具有设置在座椅靠背 12 顶部上的一头枕体 14 和在头枕体以下延伸的左、右撑杆 15。

图 2 和 3 示出了座椅靠背 12 的内部。座椅靠背 12 具有一座椅靠背框

架 20、一弹簧组件 21、一垫子构件 22(在图 3 中用双点划线示出)、一覆盖件 23(图 1)等。垫子构件 22 被定位成盖住弹簧组件 21。覆盖件 23 将垫子构件 22 的外表面覆盖。

座椅靠背框架 20 由左、右侧框架构件 30 和 31、一上框架构件 32、一下框架构件 33 等组成。上框架构件 32 位于座椅靠背框架 20 的上部。下框架构件 33 位于座椅靠背框架 20 的下部。下框架构件 33 通过将一金属板模压成一既定的形状而形成。上框架构件 32 由例如一根管子形成,且其相反的两端各自焊接在侧框架构件 30 和 31 各自的顶部。下框架构件 33 的相反两端各自焊接在侧框架构件 30 和 31 各自的底部。

弹簧组件 21 的一个例子包括一片弹簧 35、多个拉力弹簧 36 等。片弹簧 35 由沿垂直方向延伸的诸纵向金属线 37 和沿水平方向延伸的诸横向金属线 38 组成。片弹簧 35 相对的两侧部各自由诸拉力弹簧 36 支承在侧框架构件 30 和 31 上。

如图 2 所示,两个系统的缆线 41 和 42 布置在座椅靠背 12 中。图 3 示出了一根缆线 41 作为代表。缆线 41 和 42 各有一外管 43 和插在该外管 43 中的一金属线 44。每根缆线 41 和 42 的纵向中间部分由阻尼器 45 支承在例如上框架构件 32 上(图 3)。

金属线 44 是一线性构件(line member)的一个例子。如图 2 和 3 所示,外管 43 具有一端 43a 和另一端 43b。金属线 44 也具有一端 44a 和另一端 44b。

如图 2 到 4 所示,两个具有一导孔 50 的开槽支架 51 分别设置在座椅靠背框架 20 的上框架构件 32 的两个端部上。导孔 50 是倾斜的,从而其一端 50a 位于其另一端 50b 之下,并沿与垂直向偏斜的一方向基本上笔直地延伸。在成对的开槽支架 51 之间设有一子框架 55。

该子框架 55 包括水平延伸的一横向部分 56 和分别形成在该横向部分 56 的相反两端上的一对臂部 57。该对臂部 57 从它们各自对应的横向部分 56 的端部向下和向前沿斜向延伸。一滑动件(例如滑动销)58 设置在每个臂部 57 的一端。该滑动件 58 插在每个开槽支架 51 的导孔 50 中。它与导孔

50 接合，从而可沿导孔 50 在其一端和另一端 50a 和 50b 之间笔直(或沿导孔的纵向)移动。

左、右手支承架 60 各自的下部固定于子框架 55 的横向部分 56。头枕 13 的每根撑杆 15 插在其相应的支承架 60 中。每个支承架 60 为管状并在其上端具有一扣眼 61。诸引导架 65 设置在上框架构件 32 上。每个支承架 60 的一垂直中间部分的一后表面 60a 由每个相应的引导架 65 压靠在上框架构件 32 上。每个引导架 65 在其与相应的支承架 60 接触的区域处设有一塑料滑动引导件 66。

支承架 60 可在该滑动引导件 66 的帮助下相对于上框架构件 32 沿垂直方向顺滑地滑动。每个支承架 60 的垂直中间部分的后表面 60a 由其相应的引导架 65 支承，从而在接触点 C1 处与上框架构件 32 接触(图 4)。此外，每个支承架 60 由其相应的引导架 65 和上框架构件 32 可摇摆地支承，从而可在一定的角度范围 $\theta 1$ (图 3)内绕与上框架构件 32 的接触点 C1 向后和向前倾斜。

诸开槽支架 51、子框架 55、诸滑动件 58、诸支承架 60、诸引导架 65 等组成一头枕倾斜机构 67，该机构支承头枕 13，从而可向后和向前倾斜。

在这个头枕倾斜机构 67 中，将接触点 C1 和 C2 的位置、子框架 55 的每个臂部 57 的长度、每个臂部 57 及其相应的支承架 60 之间的角度 $\theta 2$ (图 3)设置成当每个滑动件 58 沿其相应的导孔 50 向前和向后沿斜向移动(沿图 3 和 4 中的箭头 A 所示的方向)时，头枕体 14 和支承架 60 随着其向前倾斜而向上移动。

头枕倾斜机构 67 的作用是当压力承受件 70 向后移动时启动头枕体 14。更具体地说，头枕倾斜机构 67 具有驱动子框架 55 的功能，从而在压力承受件 70 向后移动的时候使头枕体 14 随着每个滑动件 58 沿其相应的导孔 50 的移动而向上移动的同时向前倾斜。

每个开槽支架 51 具有沿导孔 50 的纵向延伸的一引导面 50c。该引导面 50c 由导孔 50 的前部内壁组成。当每个滑动件 58 沿导孔 50 向上移动时始终接触于引导面 50c。

如果在滑动件 58 沿导孔 50 向上移动的同时或在它移动之后,由乘客的头部的抑止而产生的一向后的负荷作用在头枕体 14 上,则滑动件 58 压在引导面 50c 上以锁定头枕体 14。

换句话说,引导面 50c 和滑动件 58 之间在接触点 C2 处的摩擦系数、接触点 C2 处的压力角、负荷矢量等被设置成当向后的负荷通过头枕体 14 施加在滑动件 58 上时滑动件 58 决不会在引导面 50c 上滑动。

头枕 13 的每根撑杆 15 通过扣眼 61 中的孔插入支承架 60 中。它可相对于支承架 60 垂直移动。当将头枕体 14 调节到所需的高度时,由锁定机构(未示出)将撑杆 15 固定于支承架 60。

一压力承受件 70 设置在座椅靠背 12 中以位于弹簧组件 21 的下部,即在乘客(就坐者)的腰部后面。该压力承受件 70 连接于弹簧组件 21。如果乘客的身体将弹簧组件 21 向后推和弯曲,压力承受件 70 可以同弹簧组件 21 一起从前部位置向后部位置移动。在压力承受件 70 的一部分上形成一向后突起的压力部分 71。

一加速单元 79 设置在与压力承受件 70 的后表面相对的位置上。该加速单元 79 具有固定于下框架构件 33 的一基座支架 80 以及连接于该基座支架 80 的第一和第二臂 81 和 82。加速单元 79 位于下框架构件 33 上,从而使第一和第二臂 81 和 82 分别位于上、下侧并一前一后垂直布置,或者基座支架 80 的纵向是垂直的。

如图 3 和 5 所示,每根缆线 41 和 42 的外管 43 的一端 43a 连接于基座支架 80 的一缆线支承部分 85。每根缆线 41 和 42 的金属线 44 的一端 44a 连接于基座支架 80 的一金属线支承部分 86。

第一臂 81 的一端(上端)由一第一销 90 可摆动地支承在基座支架 80 上。该第一销 90 是一第一轴的一个例子。基座支架 80 设置有可绕第一销 90 摆动的一引导滑轮 91。

第一和第二臂 81 和 82 由一第二销 92 可摆动地互相连接,从而从侧向看它两呈一倒 V 形。换句话说,第一和第二臂 81 和 82 组成一双向折弯的(dog-legged)连杆机构 89。它们突向压力承受件 70。较佳地,第一和第二臂

81 和 82 之间的角度为 90° 或更大(钝角)。第二销 92 是第一第二轴的一个例子。

一辊子 95 设置在第一和第二臂 81 和 82 之间的连接处。它是一邻接件(abutting member)的一个例子。该辊子 95 可绕第二销 92 旋转。它被定位成面对从压力承受件 70 的后表面突出的压力部分 71。当压力承受件 70 向后(图 3 和 5 中所示的箭头 B)移动时, 压力部分 71 顶靠于辊子 95。

一第三销 96 和绕其旋转的一滑轮 97 设置在第二臂 82 的另一端(下端)。该第三销 96 是第一第三轴的一个例子。它插入基座支架 80 中的一导孔 100 并可沿该导孔 100 沿纵向运动。

该第三销 96 和该导孔 100 组成引导装置。该引导装置引导滑轮 97 的运动, 从而在压力承受件 70 将辊子 95 向后推的时候第一和第二臂 81 和 82 之间的角度 θ_3 增大。

当压力承受件 70 沿图 5 所示箭头推辊子 95 时, 第一和第二臂 81 和 82 之间的角度 θ_3 增大。由于第一销 90 被支承在基座支架 80 上, 第三销 96 从导孔 100 的一端(上端)100a 移动到另一端(下端)100b。因此, 从第一销 90 到第三销 96 的距离逐渐增大。这样, 滑轮 97 沿导孔 100 向下移动。

现在将参照图 5 详细描述导孔 100。

该导孔 100 具有位置较靠近第一销 90 的第一部分 101 和离第一销 90 较远的第一第二部分 102。该第一部分 101 以一角度 θ_4 向下和向后沿斜向延伸到连接第一和第三销 90 和 96 的延伸部分 L1。在延伸部分 L1 的相反侧相对于第一部分 101 弯曲第二部分 102(沿斜向向下和向前)。

这样, 导孔 100 的第一部分 101 相对于与第一和第三销 90 和 96 连接的延伸部分 L1 呈一 θ_4 角度倾斜。第二部分 102 沿延伸部分 L1 延伸。当滑轮 97 沿导孔 100 从其一端 100a 向另一端 100b 移动时, 第三销 96 会因此轻易地沿第一部分 101 移动。滑轮 97 在第三销 96 沿第二部分 102 移动时运动得比第三销 96 沿第一部分 101 移动时快。

如图 5 所示, 每根成对的缆线 41 和 42 的金属线 44 的一部分 44c 与引导滑轮 91 的一部分接触。每根金属线 44 的另一端的一部分 44d 围绕引导滑轮 91 以下的滑轮 97 的一半。换句话说, 每根金属线 44 的一端 44a 固定

于基座支架 80 的金属线支承部分 86,而在另一端上的部分 44d 经滑轮 97 呈 U 形地回转大约 180° 。

如果滑轮 97 沿导孔 100 从其一端 100a 向其另一端 100b 移动,则滑轮 97 象一动滑车那样向下移动。这样,每根金属线 44 被拉了等于滑轮 97 的移动距离的两倍的长度。当压力承受件 70 向下(沿箭头 B 的方向)移动时,换句话说,在与压力承受件 70 的运动相应的速度由加速单元 79 增加的时候,则可快速地拉动金属线 44。

每根缆线 41 和 42 的金属线 44 的另一端 44b(图 3)连接于头枕倾斜机构 67 的每个相应的滑动件 58。如果由加速单元 79 沿图 3 中的箭头 D 所指的方向拉每根金属线 44,则头枕倾斜机构 67 的每个滑动件 58 沿箭头 A 所指的方向移动。

以下是对以这一方式构造的车辆座椅 10 的工作的描述。

当车被碰撞使乘客身体压靠在座椅靠背 12 上时,来自乘客的腰部而作用于座椅靠背 12 上的负荷将压力承受件 70 往后推。这样,压力承受件 70 推动加速单元 79 的辊子 95,从而第二臂 82 沿一方向移动,以致使第一和第二臂 81 和 82 之间的角度 $\theta 3$ (图 4)增大。

这样做之后,第三销 96 沿导孔 100 向下移动,从而使滑轮 97 向下移动。缆线 41 和 42 的金属线 44 绕滑轮 97 缠绕半圈,形成 U 形。因此,根据所谓的动滑车原理,以两倍于滑轮 97 沿图 5 中的箭头 E 所指的方向移动的速度将它们拉动。由此,头枕倾斜机构 67 的滑动件 58 沿图 3 中的箭头 A 的方向移动。

导孔 100 的第一部分 101 相对于连接第一和第三销 90 和 96 的延伸部分 L1 向后倾斜一角度 $\theta 4$ 。当沿箭头 B 的方向推辊子 95 时,第三销 96 由此在向下移动的同时最初沿第一部分 101 略微向后移动。这样,可将金属线 44 轻易地拉出外管 43。

由于第三销 96 沿第二部分 102 移动,则在此之后金属线 44 以更快的速度被拉出。通过改变第一部分 101 的倾斜角 $\theta 4$ 或改变第二部分 102 相对于第一部分 101 的角度,导孔 100 可调节将金属线 44 拉出的速度。

当加速单元 79 同时拉缆线 41 和 42 的金属线 44 时, 头枕倾斜机构 67 的滑动件 58 沿其相应的导孔 50 向上和向后沿斜向 (沿图 3 和 4 中的箭头 A 所示的方向) 移动。

随着子框架 55 的臂部 57 随后向上和向后移动, 支承架 60 移动, 从而在上升的同时绕接触点 C1 向前倒下。由于接触点 C1 本身保持同一个位置而没有向前移动, 头枕体 14 沿图 4 中的箭头 M1 所指的路径向前和向上移动而不会加快对乘客的颈部以下部位的抑止。这样做, 头枕体 14 就可以在颈部以下部位被抑止之前快速抑止乘客的头部。

在本实施例中, 开槽支架 51 设置在左、右侧框架构件 30 和 31 上或附近。因此, 就可以确保发生碰撞时乘客撤离的空间, 从而就不会加快对颈部以下的区域的抑止。另外, 对颈部以下区域的抑止不会被加快还因为子框架 55 位于座椅靠背 12 的后面且在头枕 13 启动时会进一步向后(并向上)移动。这样, 头枕 13 就会有较高的工作效率且决不会加快对颈部以下区域的抑止。因此, 座椅靠背 12 可有效地减轻颈椎过度屈伸的损伤程度。

如果乘客的头部接触头枕体 14, 由此就会在头枕 13 动作的之后或期间在头枕体上施加水平向后的负荷, 另外, 在一上一下两个接触点 C1 和 C2 上承受该负荷(图 4)。这样, 可以制止头枕体 14 的回复, 由此可抑止乘客的头部以有效地减轻颈椎过度屈伸的损伤程度。

在本实施例的座椅靠背 12 中, 压力承受件 70 向后的运动从加速单元 79 通过缆线 41 和 42 的各个金属线 44 向头枕倾斜机构 67 传递。即使从加速单元 79 到头枕倾斜机构 67 的距离较长, 压力承受件 70 的运动也可由金属线 44 快速地传递给倾斜机构 67。

这样, 如果从加速单元 79 到头枕倾斜机构 67 的距离相对较长, 则可使包括压力承受件 70 和倾斜机构 67 在内的整个设备的重量变轻。另外, 可以容易地在座椅靠背 12 中布置加速单元 79 和倾斜机构 67。

另外, 在本实施例的车辆座椅 10 中, 与压力承受件 70 在发生碰撞时的运动相对应的速度由加速单元 79 增加, 而头枕倾斜机构 67 由金属线 44 启动。这样, 响应度较高且工作不会受到延迟。由于加速单元 79 独立于压

力承受件 70 构造, 因此它可充分地连接于座椅靠背框架 20。

图 6 示出了本发明的第二个实施例。该实施例的导孔 50 的形状是圆弧形, 其中心(圆弧中心)X1 位于导孔 50 的前面。当滑动件 58 沿箭头 A 所指的方向沿导孔 50 移动时支承架 60 移动并在上升的同时绕接触点 C1 向前倒下。滑动件 58 在接触点 C2 处与导孔 50 的引导面 50c 接触。在此情况下, 通过适当地设置导孔 50 的弧形和曲率半径 R1, 可移动子框架 55 从而头枕体 14 划出箭头 M2 所示的路径。

图 7 示出了本发明的第三个实施例。这个实施例中的导孔 50 也是圆弧形, 其曲率半径 R2 小于第二个实施例(图 6)的导孔 50 的曲率半径 R1。也是在这个情况中, 当滑动件 58 沿箭头 A 所示的方向移动时支承架 60 移动并在上升的同时绕接触点 C1 向前倒下。滑动件 58 在接触点 C2 处与导孔 50 的引导面 50c 接触。因此, 根据导孔 50 的曲率半径 R2, 可移动子框架 55 从而头枕体 14 划出箭头 M3 所示的路径。

图 8、9A 和 9B 示出了设置有根据本发明的第四个实施例的头枕倾斜机构 150 的座椅靠背 12A。用同样的标号来表示座椅靠背 12A 与第一个实施例的座椅靠背 12 相同的部分, 这些部分的描述也省略。以下是对不同部分的描述。

座椅靠背 12A 的头枕倾斜机构 150 包括各自连接于左、右开槽支架 51 的保持件 151。如图 9A 和 9B 所示, 在每个保持件 151 的上部形成一钩子部分 152。

每个保持件 151 可绕一轴 153 前后摆动。如图 9A 中所示, 保持件 151 可在其前部与一滑动件 58 上的一承受部分 154 接合和脱开。可使钩子部分 152 钩住子框架 55 的一个臂部 57 的下端部而不是钩住滑动件 58。一弹簧 155 沿一方向推保持件 151, 从而保持其与承受部分 154 的接合。

左、右保持件 151 各自的下端部通过一压力承受件 160 而互相连接。该压力承受件 160 设置在座椅靠背 12A 中, 从而位于乘客背部的后面。当车遭碰撞时乘客的身体压靠于压力承受件 160 时压力承受件 160 向后移动。由此, 保持件 151 沿松开方向(由箭头 Q 表示)摆动, 从而钩子部分 152 从

承受部分 154 松开，如图 9B 所示。

座椅靠背 12A 包括拉着要被向上拉的滑动件 58 的一拉力弹簧 161。该拉力弹簧 161 的上端钩住一上框架构件 32，而另一端钩住子框架 55 的臂部 57。

以下是对座椅靠背 12A 的描述。

当车遭碰撞时乘客的身体压靠于座椅靠背 12A 时，压力承受件 160 通过作用在座椅靠背 12A 上的、来自乘客腰部区域的一负荷而向后移动。由此，如图 9B 所示，钩子部分 152 从承受部分 154 脱开，从而由拉力弹簧 161 的弹力使滑动件 58 沿导孔 50 向上移动，而头枕体 14 随着向前倾斜而向上移动。

当压力承受件 160 向后移动时，根据本实施例的座椅靠背 12A，钩子部分 152 从承受部分 154 脱开，从而头枕体 14 可由拉力弹簧 161 启动。这样就不需要诸如根据第一个实施例的、用于负荷传递的缆线 41 和 42 之类的线性构件了。

如果被启动的头枕体 14 由手动回复到其初始位置(启动前的位置)，滑动件 58 在向导孔 50 的一端 50a 移动的同时靠着保持件 151 的上斜面 162。在保持件 151 沿图 9B 的箭头 Q 所示的方向摆动之后，它回到图 9A 所示的锁定位置。

对于那些熟悉本领域技术的人员来说，还可以知道本发明的其它优点和修改。因此，从这一广泛的方面来说，本发明并不限于这里所示和说明的具体细节和代表性实施例。因此，可以作出各种修改而不背离所附权利要求及其等效内容所限定的本发明的总的构思下的精神实质和范围。

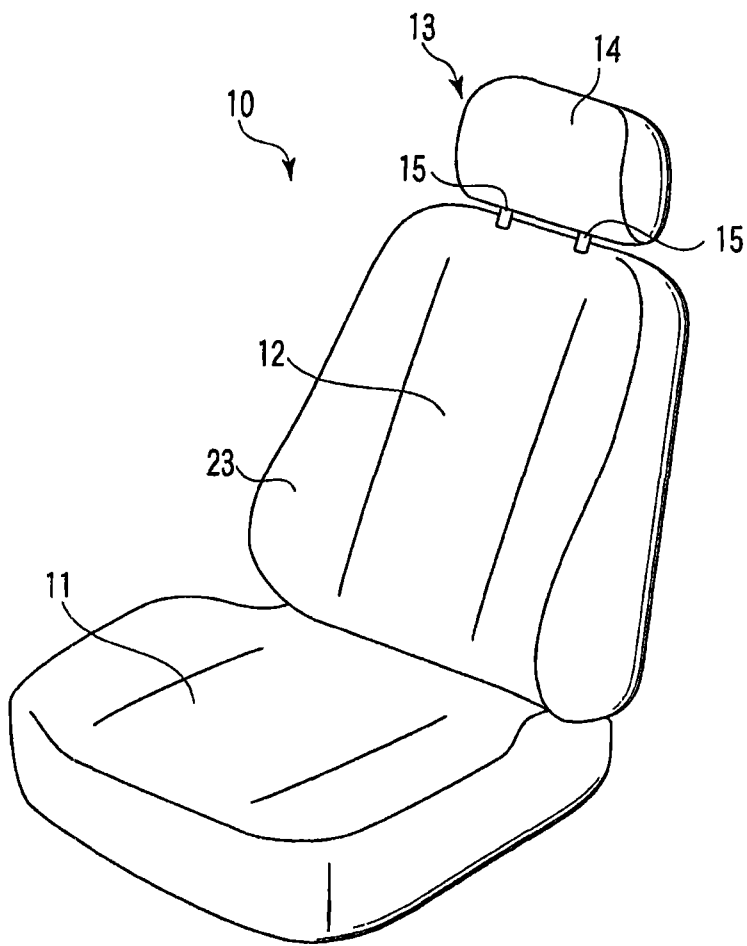


图 1

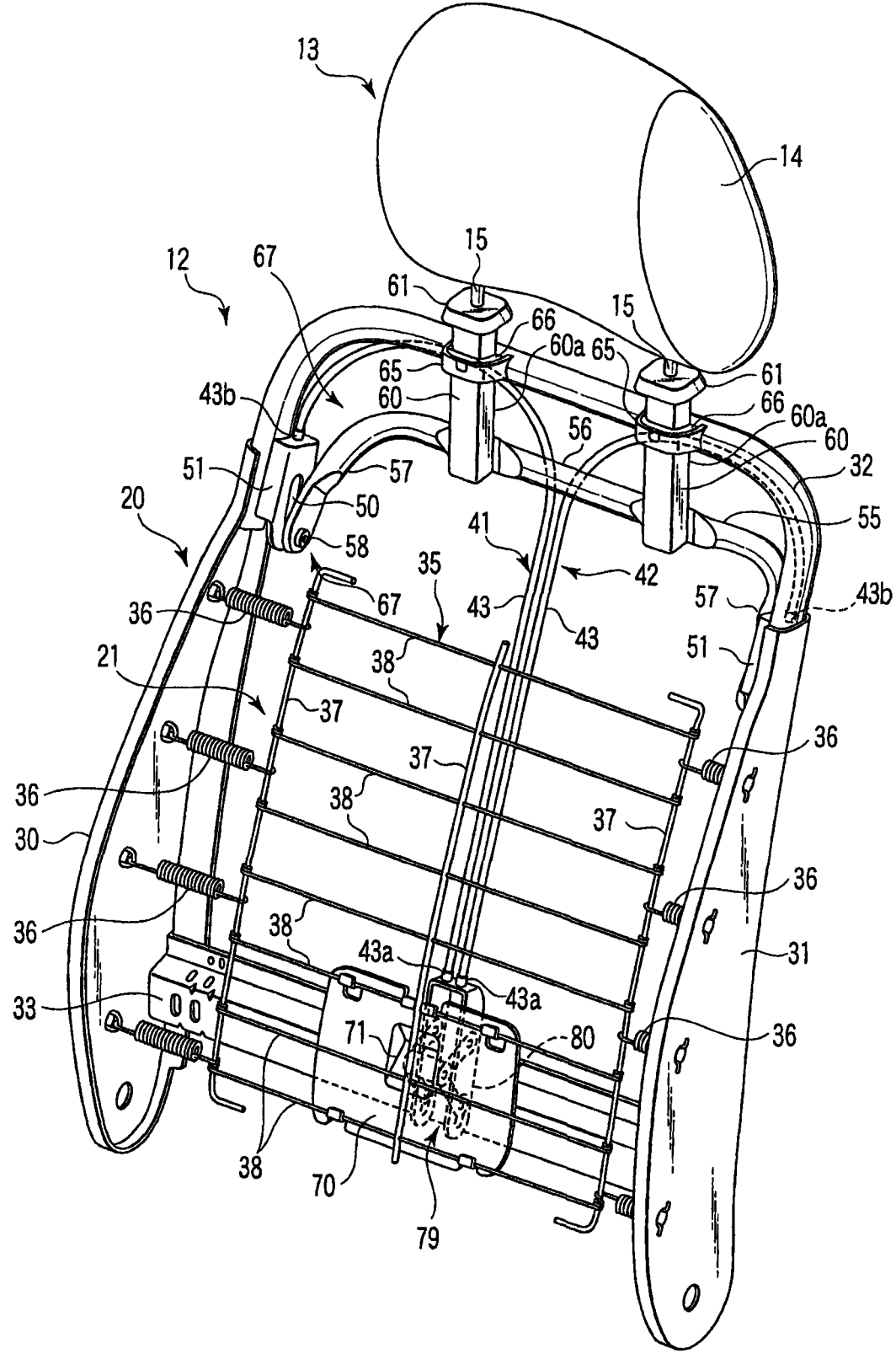


图 2

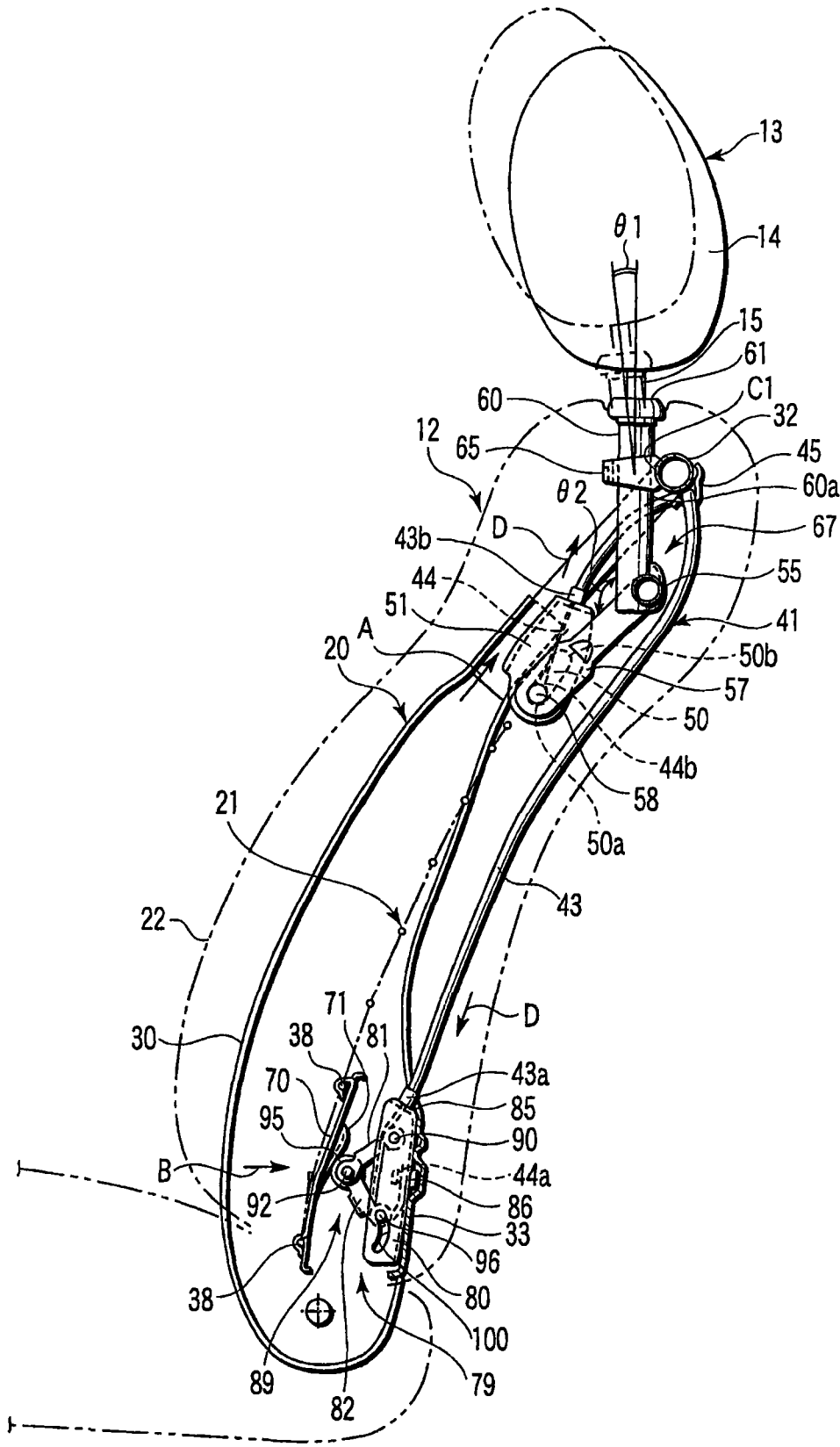


图 3

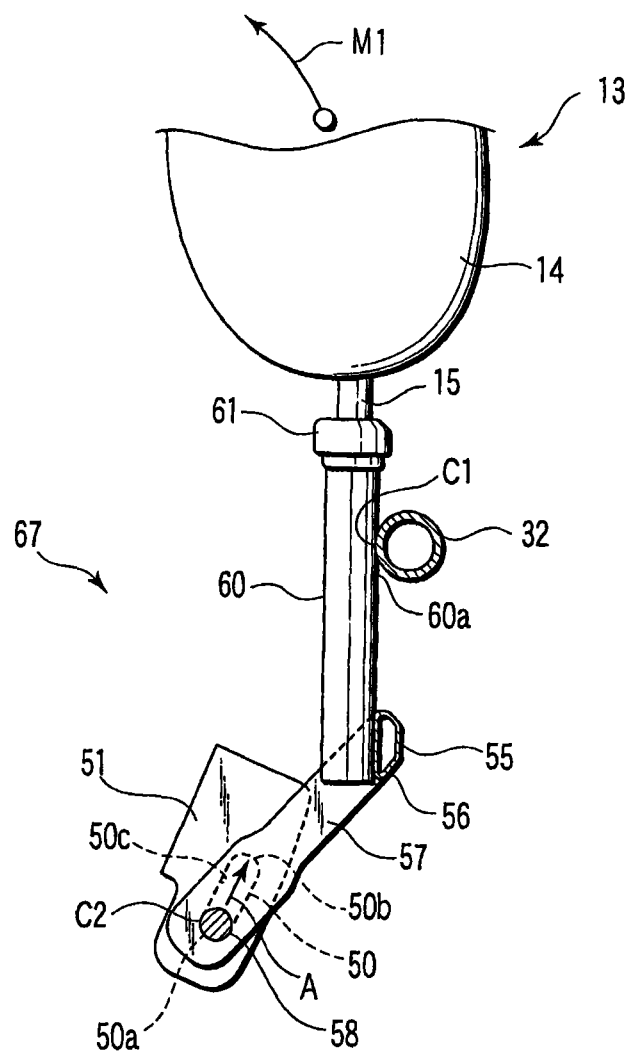


图 4

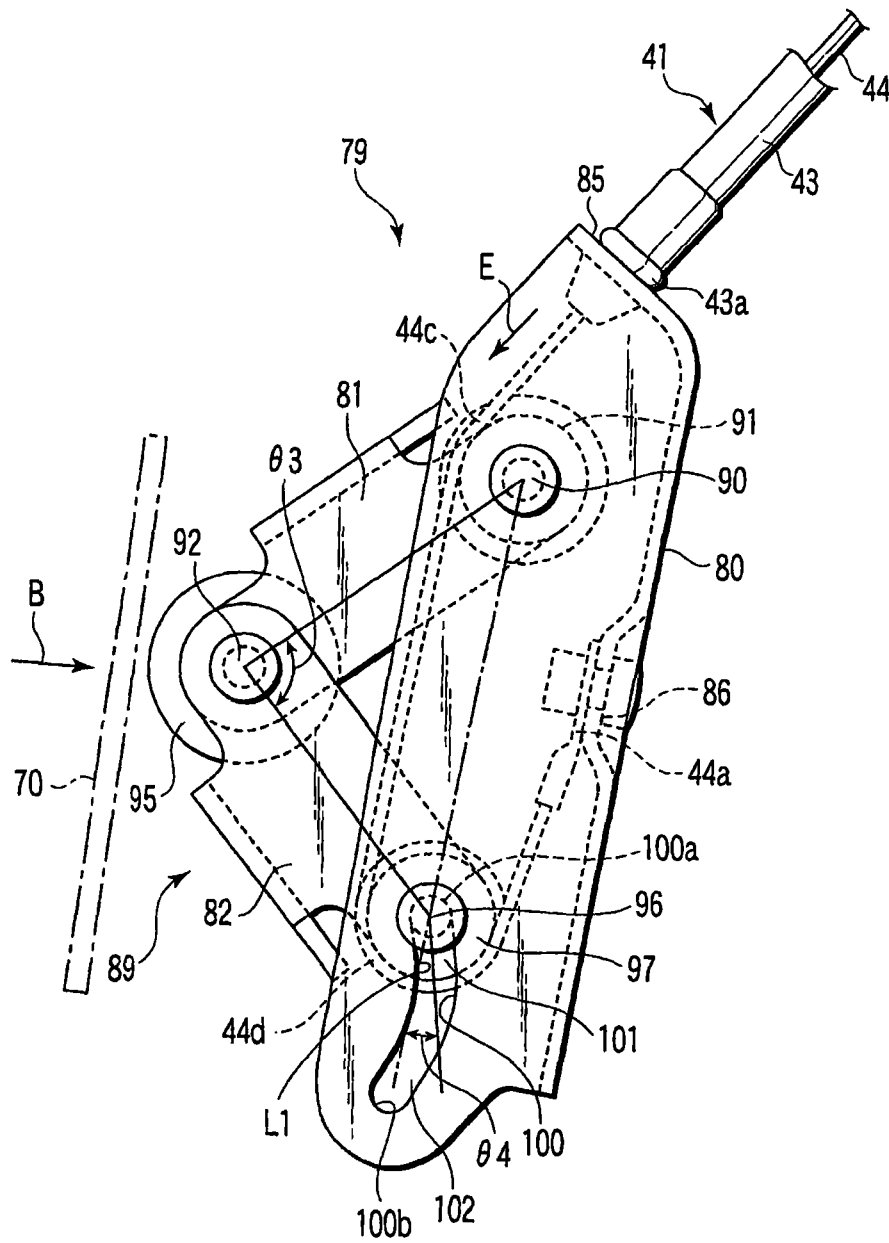


图 5

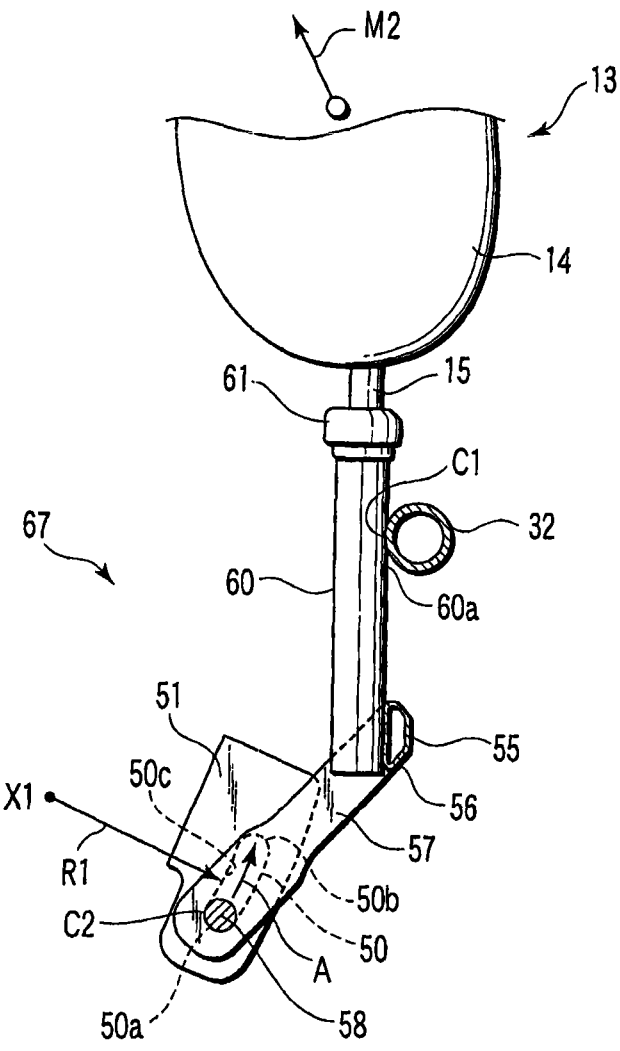


图 6

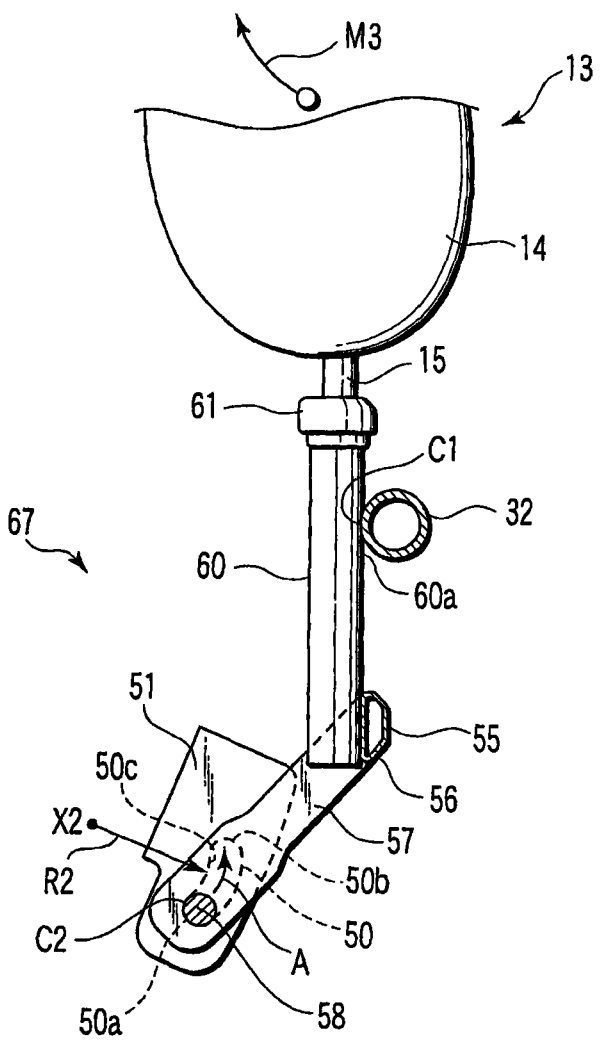


图 7

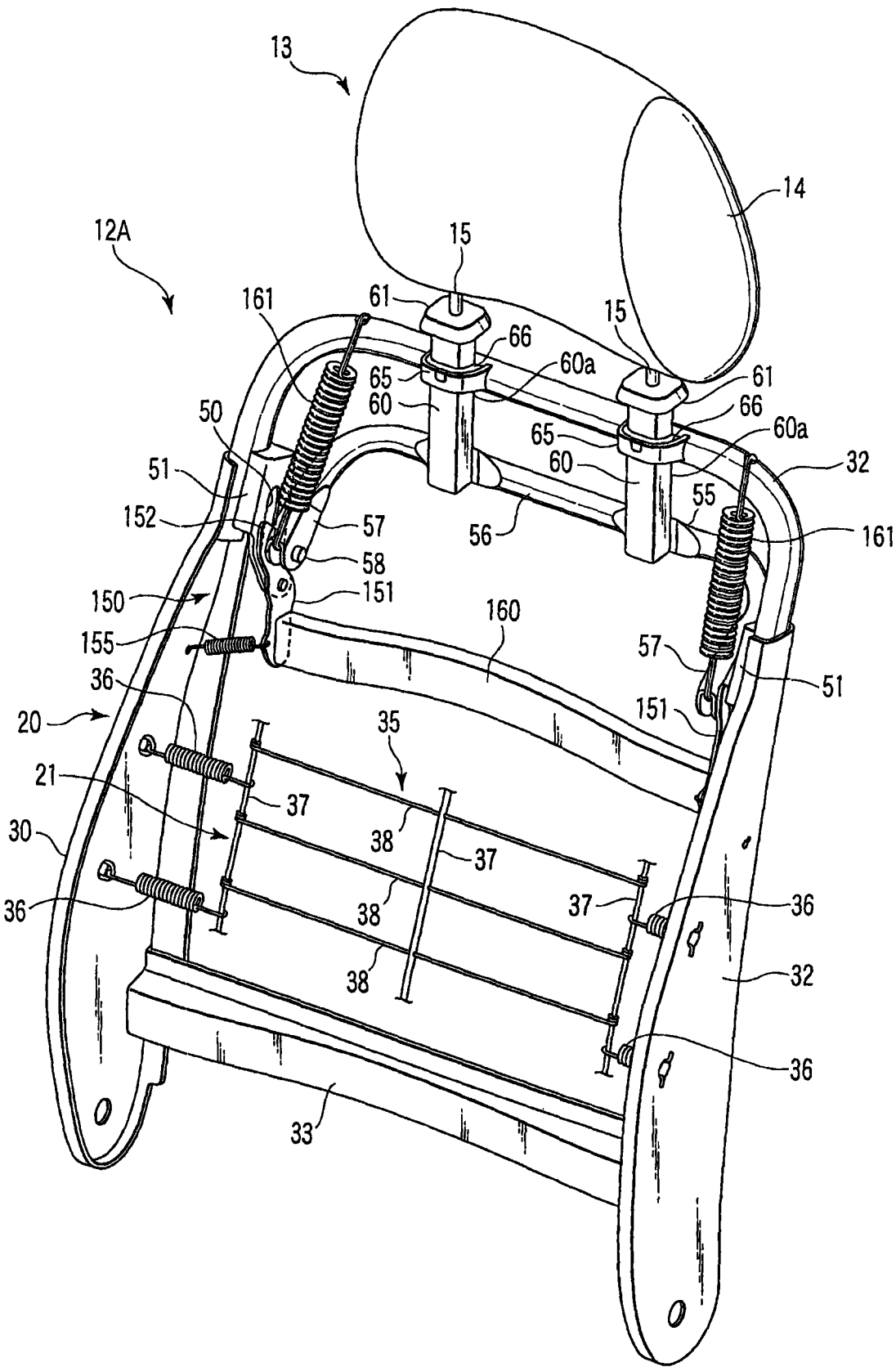


图 8

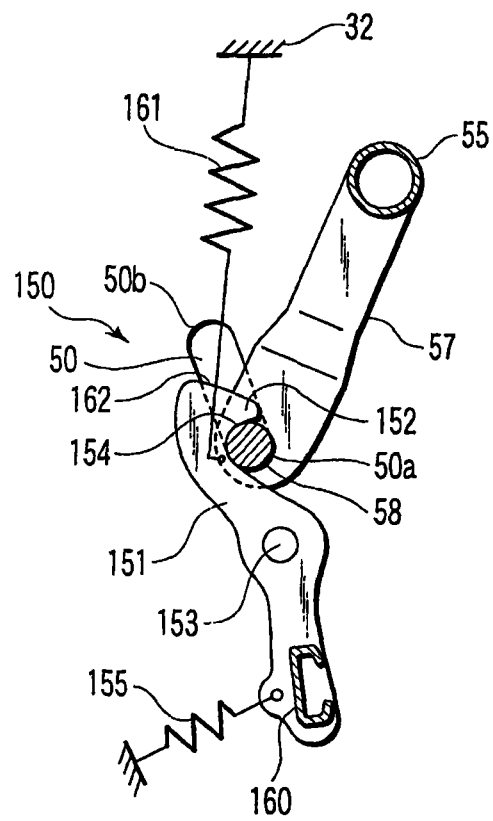


图 9A

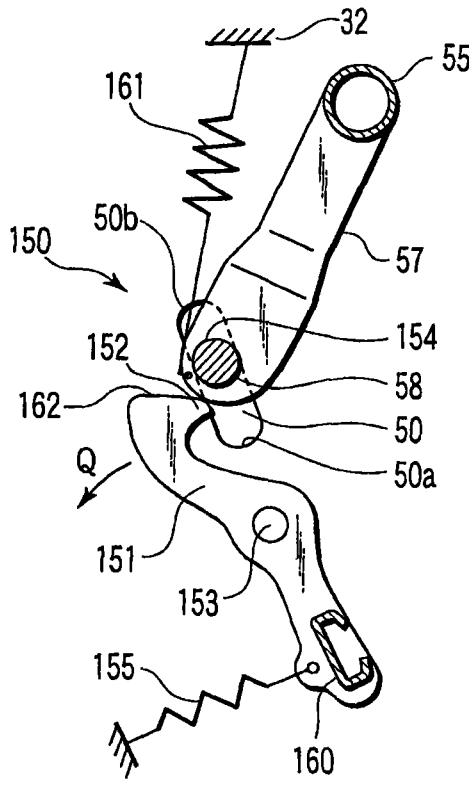


图 9B