



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111976552 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 201910440551.2

审查员 伍世鹏

(22) 申请日 2019.05.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111976552 A

(43) 申请公布日 2020.11.24

(73) 专利权人 上海汽车集团股份有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技  
园区松涛路563号1号楼

(72) 发明人 王兴良 李征 何修华 赵雪

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理有  
限公司 11304

专利代理师 魏晓波

(51) Int. Cl.

B60N 2/07 (2006.01)

B60N 2/08 (2006.01)

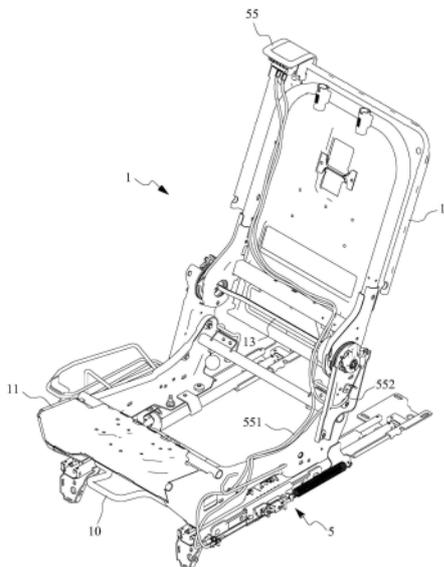
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

一种操作力可调的座椅及车辆

(57) 摘要

本发明公开一种操作力可调的座椅及车辆,其中,该座椅包括座椅本体、上轨和下轨,所述上轨固定于所述座椅本体,下轨固定于车辆的基板,常态下,所述上轨锁定于所述下轨;还包括:固定设置的锁轨;滑动调节机构,滑动连接于所述锁轨;第一弹性件,其一端与所述座椅本体相连,另一端与所述滑动调节机构相连;向前移动所述座椅本体时,所述滑动调节机构也能够前移,以增大所述第一弹性件的变形量;向后推动所述座椅本体复位时,所述滑动调节机构也能够后移,以减小复位过程中所述第一弹性件的变形量。本发明所提供座椅,其第一弹性件的变形量可调,能够较大程度地保证座椅本体前移时直接移动到位以及后移时操作力的减小,有利于提高乘客的使用体验。



1. 一种操作力可调的座椅,包括座椅本体(1)、上轨(2)和下轨(3),所述上轨(2)固定于所述座椅本体(1),所述下轨(3)固定于车辆的底板,常态下,所述上轨(2)锁定于所述下轨(3),其特征在于,还包括:

固定设置的锁轨(4);

滑动调节机构(5),滑动连接于所述锁轨(4);

第一弹性件(6),其一端与所述座椅本体(1)相连,另一端与所述滑动调节机构(5)相连;

向前移动所述座椅本体(1)时,所述滑动调节机构(5)也能够前移,以增大所述第一弹性件(6)的变形量;向后推动所述座椅本体(1)复位时,所述滑动调节机构(5)也能够后移,以减小复位过程中所述第一弹性件(6)的变形量;

所述锁轨(4)设有前锁孔(41)和后锁孔(42);所述滑动调节机构(5)包括锁止滑块(51)和锁定件(52),所述锁止滑块(51)滑动连接于所述锁轨(4),所述锁定件(52)安装于所述锁止滑块(51),并能够插接于所述前锁孔(41)或所述后锁孔(42),以将所述锁止滑块(51)锁定于所述锁轨(4);初始状态及向后推动所述座椅本体(1)复位时,所述锁止滑块(51)通过所述锁定件(52)锁定于所述后锁孔(42);前移所述座椅本体(1)时,所述锁止滑块(51)通过所述锁定件(52)锁定于所述前锁孔(41)。

2. 根据权利要求1所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括第一解锁件(53)和第一驱动件(54),所述第一解锁件(53)能够驱使所述锁定件(52)脱离所述前锁孔(41)或所述后锁孔(42),以解锁所述锁止滑块(51);

所述第一驱动件(54)与所述锁止滑块(51)相连,前移所述座椅本体(1)时,所述锁止滑块(51)能够解锁,所述第一驱动件(54)能够驱使所述锁止滑块(51)前移,并锁定于所述前锁孔(41)。

3. 根据权利要求2所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述锁定件(52)包括柱状本体(521),其一端为插入端,另一端的外壁面设有沿径向向外延伸的翼部(522);

所述第一解锁件(53)具有解锁面(532a),由前向后,所述解锁面(532a)朝远离所述锁轨(4)的方向倾斜,无外力作用时,所述翼部(522)搭接于所述解锁面(532a)的前端;

还包括第二驱动件(55),与所述第一解锁件(53)相连,所述锁止滑块(51)解锁时,所述第二驱动件(55)能够驱使所述第一解锁件(53)前移,所述翼部(522)能够沿所述解锁面(532a)滑动,以使所述锁定件(52)逐渐脱离所述前锁孔(41)或所述后锁孔(42)。

4. 根据权利要求3所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述第一解锁件(53)包括拉板(531)和解锁板(532),所述解锁板(532)与所述拉板(531)相连,所述解锁板(532)具有所述解锁面(532a),所述第二驱动件(55)与所述拉板(531)相连;

还包括第二弹性件(56),所述第一解锁件(53)前移时,所述第二弹性件(56)产生变形。

5. 根据权利要求4所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述解锁板(532)的数量为两个,两所述解锁板(532)并排设置,所述第二弹性件(56)位于两所述解锁板(532)之间。

6. 根据权利要求5所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括安装于所述锁止滑块(51)的罩体(57),所述锁定件(52)安装在所述罩体(57)内;

所述罩体(57)内还设有第三弹性件(58),其两端分别与所述锁定件(52)、所述罩体(57)的内壁相抵,所述锁止滑块(51)解锁时,所述第三弹性件(58)产生变形。

7. 根据权利要求6所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述罩体(57)包括基板(571)、罩板(573)和后挡板(574),所述罩板(573)呈倒U形,其两个侧部均与所述基板(571)相连,所述后挡板(574)与所述罩板(573)的顶部和/或所述基板(571)相连,且所述后挡板(574)与所述罩板(573)的两个侧部之间均具有缝隙,两所述解锁板(532)能够分别自两所述缝隙插入、并与所述锁定件(52)相作用;

所述基板(571)设有开口,所述锁定件(52)能够插接于所述开口,所述第三弹性件(58)的两端分别与所述罩板(573)的顶部、所述锁定件(52)相抵,所述第二弹性件(56)的两端分别与所述拉板(531)、所述后挡板(574)相抵。

8. 根据权利要求7所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述第二弹性件(56)、所述第三弹性件(58)均为弹簧;

所述拉板(531)的前板面和/或所述后挡板(574)的后板面设有第一限位结构,所述第二弹性件(56)的端部安装于所述第一限位结构;所述罩板(573)的顶部朝向所述基板(571)的板面设有第二限位结构,所述第三弹性件(58)的一端部安装于所述第二限位结构。

9. 根据权利要求6所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述第二驱动件(55)为设置于所述座椅本体(1)的手柄,其通过第一拉丝组件(551)与所述第一解锁件(53)相连;

所述第一拉丝组件(551)包括第一拉丝(551a)和外套于所述第一拉丝(551a)的套管(551b),所述第一拉丝(551a)的数量为两根,两所述第一拉丝(551a)分别从所述罩体(57)的两侧通过,以与所述拉板(531)相连。

10. 根据权利要求9所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括拉丝支架(59),所述拉丝支架(59)呈U形,其底部安装于所述锁止滑块(51),所述拉丝支架(59)的前侧部设有一个前卡口(591),后侧部间隔设有两个后卡口(592);

两所述第一拉丝(551a)均卡入所述前卡口(591),并经两所述后卡口(592)分开后与所述拉板(531)相连。

11. 根据权利要求2-10中任一项所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述座椅本体(1)包括坐垫骨架(11)和靠背骨架(12),所述靠背骨架(12)铰接于所述坐垫骨架(11),且二者的铰轴(13)上设有摆块,所述摆块能够随所述铰轴(13)同步转动;

所述第一驱动件(54)为所述摆块,其通过第二拉丝组件(541)与所述锁止滑块(51)相连,所述靠背骨架(12)向所述坐垫骨架(11)转动、且所述锁止滑块(51)解锁时,所述第二拉丝组件(541)能够拉动所述锁止滑块(51)前移。

12. 根据权利要求11所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述锁止滑块(51)的截面为C形,并卡装于所述锁轨(4),其后端设有挂接部(511),所述第一弹性件(6)为弹簧,其一端挂接于所述挂接部(511),另一端挂接于所述座椅本体(1)。

13. 根据权利要求12所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述锁轨(4)设有消音条(43),所述锁定件(52)自所述前锁孔(41)或所述后锁孔(42)脱离、并随所述锁止滑块(51)沿所述锁轨(4)滑动时,所述锁定件(52)的插入端能够与所述消音条(43)滑动接触。

14. 根据权利要求12所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述锁止滑块(51)与所述锁轨(4)之间还设有滑动支撑体(44)。

15. 根据权利要求11所述操作力可调的座椅,其特征在于,所述上轨(2)、所述下轨(3)之间设有滑轨锁定机构;

还包括第二解锁件(7)和第三驱动件(8),所述第二解锁件(7)铰接于所述上轨(2),所述第三驱动件(8)为设置于所述较轴(13)的转盘,所述转盘能够随所述较轴(13)进行同步转动,且所述转盘通过第三拉丝组件(81)与所述第二解锁件(7)相连,所述靠背骨架(12)向所述坐垫骨架(11)转动时,所述转盘能够转动,以通过所述第三拉丝组件(81)拉动所述第二解锁件(7)转动,并下压所述滑轨锁定机构的解锁销(9),以解锁所述上轨(2)、所述下轨(3)。

16.根据权利要求15所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括解锁保持轨(31),所述解锁保持轨(31)固定设置,且其上表面高于所述下轨(3)的上表面,在所述第二解锁件(7)转动下压所述解锁销(9)、所述座椅本体(1)向前滑动时,所述第二解锁件(7)能够支撑于所述解锁保持轨(31),以使所述第二解锁件(7)保持为下压所述解锁销(9)的状态。

17.根据权利要求16所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括第四弹性件(71),所述第四弹性件(71)的一端固定,另一端与所述第二解锁件(7)相连,当所述第二解锁件(7)下压所述解锁销(9)时,所述第四弹性件(71)处于变形状态;

无外力作用时,所述第四弹性件(71)能够释放,以将所述第二解锁件(7)回复至不与所述解锁销(9)相接触的原始位置。

18.根据权利要求15所述操作力可调的座椅,其特征在于,还包括手动解锁机构(10),所述手动解锁机构(10)包括解锁杆,转动所述解锁杆也能够下压所述解锁销(9),以解锁所述上轨(2)、所述下轨(3)。

19.一种车辆,包括若干座椅,其特征在于,至少一个所述座椅为权利要求1-18中任一项所述操作力可调的座椅。

## 一种操作力可调的座椅及车辆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车辆座椅技术领域,具体涉及一种操作力可调的座椅及车辆。

### 背景技术

[0002] 目前,国内外MPV (Multi-Purpose Vehicles,即多用途汽车) 和七座SUV (Sport/Suburban Utility Vehicle,运动型实用汽车) 越来越受乘客青睐,在市场上也逐渐普及,对于这种形式的汽车,乘客在进出第三排座椅座位时,需要调节第二排座椅来提供足够大的上下车空间,以方便乘客进出。

[0003] 针对此,现有的座椅仅是在座椅本体中增加弹簧部件,当乘客打算进出第三排座椅座位时,乘客需要调节二排座椅的调节把手,二排座椅被弹簧部件拉动而向前滑动。此时,存在两个较大的问题:其一,设置在座椅本体的弹簧的弹簧力容易不足,这就容易造成座椅停在某一位置,需要乘客手动前推座椅;其二,如果设置较大的弹簧力,那么,乘客在向后推动座椅复位时,需要提供的力也相应增大。上述的这两个问题无疑会影响乘客的使用体验。

[0004] 因此,如何提供一种方案,以克服上述缺陷,仍是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种操作力可调的座椅及车辆,其中,与该座椅的座椅本体相连的第一弹性件的变形量可以调节,在座椅本体前移时变形量可以增大,有利于保证座椅本体的一次移动到位,而在座椅本体后移时变形量可以减小,有利于减小乘客推动座椅本体后移的操作力,从而可以提高乘客的使用体验。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种操作力可调的座椅,包括座椅本体、上轨和下轨,所述上轨固定于所述座椅本体,所述下轨固定于车辆的底板,常态下,所述上轨锁定于所述下轨;还包括:固定设置的锁轨;滑动调节机构,滑动连接于所述锁轨;第一弹性件,其一端与所述座椅本体相连,另一端与所述滑动调节机构相连;向前移动所述座椅本体时,所述滑动调节机构也能够前移,以增大所述第一弹性件的变形量;向后推动所述座椅本体复位时,所述滑动调节机构也能够后移,以减小复位过程中所述第一弹性件的变形量。

[0007] 采用这种结构,当需要向前移动座椅本体时,可以控制滑动调节机构也向前移动,以增大第一弹性件的变形量,使得第一弹性件可以积聚更大的弹性力,来为座椅本体提供更大的驱动力,能够较大程度地保证座椅本体在第一弹性件的作用下直接移动到位,进而避免乘客二次施加推力的情形;而当需要向后推动座椅本体复位时,滑动调节机构又能够后移,以减小复位过程中第一弹性件的变形量,如此,乘客在推动座椅本体后移时所需要的操作力可以较小,从而使得乘客可以获得更好的使用体验。

[0008] 可选地,所述锁轨设有前锁孔和后锁孔;所述滑动调节机构包括锁止滑块和锁定件,所述锁止滑块滑动连接于所述锁轨,所述锁定件安装于所述锁止滑块,并能够插接于所

述前锁孔或所述后锁孔,以将所述锁止滑块锁定于所述锁轨;初始状态及向后推动所述座椅本体复位时,所述锁止滑块通过所述锁定件锁定于所述后锁孔;前移所述座椅本体时,所述锁止滑块通过所述锁定件锁定于所述前锁孔。

[0009] 可选地,还包括第一解锁件和第一驱动件,所述第一解锁件能够驱使所述锁定件脱离所述前锁孔或所述后锁孔,以解锁所述锁止滑块;所述第一驱动件与所述锁止滑块相连,前移所述座椅本体时,所述锁止滑块能够解锁,所述第一驱动件能够驱使所述锁止滑块前移,并锁定于所述前锁孔。

[0010] 可选地,所述锁定件包括柱状本体,其一端为插入端,另一端的外壁面设有沿径向向外延伸的翼部;所述第一解锁件具有解锁面,由前向后,所述解锁面朝远离所述锁轨的方向倾斜,无外力作用时,所述翼部搭接于所述解锁面的前端;还包括第二驱动件,与所述第一解锁件相连,所述锁止滑块解锁时,所述第二驱动件能够驱使所述第一解锁件前移,所述翼部能够沿所述解锁面滑动,以使所述锁定件逐渐脱离所述前锁孔或所述后锁孔。

[0011] 可选地,所述第一解锁件包括拉板和解锁板,所述解锁板与所述拉板相连,所述解锁板具有所述解锁面,所述第二驱动件与所述拉板相连;还包括第二弹性件,所述第一解锁件前移时,所述第二弹性件产生变形。

[0012] 可选地,所述解锁板的数量为两个,两所述解锁板并排设置,所述第二弹性件位于两所述解锁板之间。

[0013] 可选地,还包括安装于所述锁止滑块的罩体,所述锁定件安装在所述罩体内;所述罩体内还设有第三弹性件,其两端分别与所述锁定件、所述罩体的内壁相抵,所述锁止滑块解锁时,所述第三弹性件产生变形。

[0014] 可选地,所述罩体包括基板、罩板和后挡板,所述罩板呈倒U形,其两个侧部均与所述基板相连,所述后挡板与所述罩板的顶部和/或所述基板相连,且所述后挡板与所述罩板的两个侧部之间均具有缝隙,两所述解锁板能够分别自两所述缝隙插入、并与所述解锁件相作用;所述基板设有开口,所述锁定件能够插接于所述开口,所述第三弹性件的两端分别与所述罩板的顶部、所述锁定件相抵,所述第二弹性件的两端分别与所述拉板、所述后挡板相抵。

[0015] 可选地,所述第二弹性件、所述第三弹性件均为弹簧;所述拉板的前板面和/或所述后挡板的后板面设有第一限位结构,所述第二弹性件的端部安装于所述第一限位结构;所述罩板的顶部朝向所述基板的板面设有第二限位结构,所述第三弹性件的一端部安装于所述第二限位结构。

[0016] 可选地,所述第二驱动件为设置于所述座椅本体的手柄,其通过第一拉丝组件与所述第一解锁件相连;所述第一拉丝组件包括第一拉丝和外套于所述第一拉丝的套管,所述第一拉丝的数量为两根,两所述第一拉丝分别从所述罩体的两侧通过,以与所述拉板相连。

[0017] 可选地,还包括拉丝支架,所述拉丝支架呈U形,其底部安装于所述锁止滑块,所述拉丝支架的前侧部设有一个前卡口,后侧部间隔设有两个后卡口;两所述第一拉丝均卡入所述前卡口,并经两所述后卡口分开后与所述拉板相连。

[0018] 可选地,所述座椅本体包括坐垫骨架和靠背骨架,所述靠背骨架铰接于所述坐垫骨架,且二者的铰轴上设有摆块,所述摆块能够随所述铰轴同步转动;所述第一驱动件为所

述摆块,其通过第二拉丝组件与所述锁止滑块相连,所述靠背骨架向所述坐垫骨架转动、且所述锁止滑块解锁时,所述第二拉丝组件能够拉动所述锁止滑块前移。

[0019] 可选地,所述锁止滑块的截面为C形,并卡装于所述锁轨,其后端设有挂接部,所述第一弹性件为弹簧,其一端挂接于所述挂接部,另一端挂接于所述座椅本体。

[0020] 可选地,所述锁轨设有消音条,所述锁定件自所述前锁孔或所述后锁孔脱离、并随所述锁止滑块沿所述锁轨滑动时,所述锁定件的插入端能够与所述消音条滑动接触。

[0021] 可选地,所述锁止滑块与所述锁轨之间还设有滑动支撑体。

[0022] 可选地,所述上轨、所述下轨之间设有滑轨锁定机构;还包括第二解锁件和第三驱动件,所述第二解锁件铰接于所述上轨,所述第三驱动件为设置于所述铰轴的转盘,所述转盘能够随所述铰轴进行同步转动,且所述转盘通过第三拉丝组件与所述第二解锁件相连,所述靠背骨架向所述坐垫骨架转动时,所述转盘能够转动,以通过所述第三拉丝组件拉动所述第二解锁件转动,并下压所述滑轨锁定机构的解锁销,以解锁所述上轨、所述下轨。

[0023] 可选地,还包括解锁保持轨,所述解锁保持轨固定设置,且其上表面高于所述下轨的上表面,在所述第二解锁件转动下压所述解锁销、所述座椅本体向前滑动时,所述第二解锁件能够支撑于所述解锁保持轨,以使所述第二解锁件保持为下压所述解锁销的状态。

[0024] 可选地,还包括第四弹性件,所述第四弹性件的一端固定,另一端与所述第二解锁件相连,当所述第二解锁件下压所述解锁销时,所述第四弹性件处于变形状态;无外力作用时,所述第四弹性件能够释放,以将所述第二解锁件回复至不与所述解锁销相接触的原始位置。

[0025] 可选地,还包括手动解锁机构,所述手动解锁机构包括解锁杆,转动所述解锁杆也能够下压所述解锁销,以解锁所述上轨、所述下轨。

[0026] 本发明还提供一种车辆,包括若干座椅,至少一个所述座椅为上述的操作力可调的座椅。

[0027] 由于上述的操作力可调的座椅已经具备如上的技术效果,那么,具有该座椅的车辆亦当具备相类似的技术效果,故在此不做赘述。

## 附图说明

[0028] 图1为本发明所提供操作力可调的座椅在一种视角下的立体结构图;

[0029] 图2为本发明所提供操作力可调的座椅在另一种视角下的立体结构图;

[0030] 图3为滑动调节机构的结构示意图;

[0031] 图4为滑动调节机构与锁轨、第一弹簧的连接结构图;

[0032] 图5为图4的爆炸图;

[0033] 图6为第一解锁件与罩体、解锁件的连接结构图;

[0034] 图7为第三驱动件与第二解锁件、上轨、下轨以及解锁保持轨的连接结构图;

[0035] 图8为第二解锁件与上轨、下轨、解锁保持轨以及手动解锁机构的连接结构图。

[0036] 图1-8中的附图标记说明如下:

[0037] 1座椅本体、11坐垫骨架、12靠背骨架、13铰轴、14挂板;

[0038] 2上轨;

[0039] 3下轨、31解锁保持轨;

- [0040] 4锁轨、41前锁孔、42后锁孔、43消音条、44滑动支撑体；
- [0041] 5滑动调节机构、51锁止滑块、511挂接部、52锁定件、521柱状本体、522翼部、53第一解锁件、531拉板、531a凹部、532解锁板、532a解锁面、54第一驱动件、541第二拉丝组件、55第二驱动件、551第一拉丝组件、551a第一拉丝、551b套管、552第四拉丝组件、56第二弹性件、57罩体、571基板、572前挡板、573罩板、573a第二凸部、574后挡板、574a第一凸部、58第三弹性件、59拉丝支架、591前卡口、592后卡口、50卡束管；
- [0042] 6第一弹性件；
- [0043] 7第二解锁件、71第四弹性件；
- [0044] 8第三驱动件、81第三拉丝组件；
- [0045] 9解锁销；
- [0046] 10手动解锁机构。

### 具体实施方式

[0047] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0048] 本文中所述“若干”是指数量不确定的多个，通常为两个以上；且当采用“若干”表示某几个部件的数量时，并不表示这些部件在数量上的相互关系。

[0049] 本文中所述“第一”、“第二”等词，仅是为了便于描述结构相同或相类似的两个以上的结构或部件，并不表示对顺序的某种特殊限定。

[0050] 在本文中，各弹性件所处的变形状态，既可以是指拉伸状态，也可以是指压缩状态，具体可以结合实际情况而定。

[0051] 请参考图1-8，图1为本发明所提供操作力可调的座椅在一种视角下的立体结构图，图2为本发明所提供操作力可调的座椅在另一种视角下的立体结构图，图3为滑动调节机构的结构示意图，图4为滑动调节机构与锁轨、第一弹簧的连接结构图，图5为图4的爆炸图，图6为第一解锁件与罩体、解锁件的连接结构图，图7为第三驱动件与第二解锁件、上轨、下轨以及解锁保持轨的连接结构图，图8为第二解锁件与上轨、下轨、解锁保持轨以及手动解锁机构的连接结构图。

[0052] 如图1-3所示，本发明提供一种操作力可调的座椅，包括座椅本体1、上轨2和下轨3，上轨2固定于座椅本体1，下轨3固定于车辆的底板，常态下，上轨2锁定于下轨3，以保持座椅本体1在车厢内部的位置。

[0053] 区别于现有技术，该座椅还包括：固定设置的锁轨4，该锁轨4可以固定于车辆的底板，也可以通过螺钉等连接件固定安装于下轨3的横向侧壁，以形成侧导轨；滑动调节机构5，滑动连接于锁轨4；第一弹性件6，其一端与座椅本体1相连，另一端与滑动调节机构5相连。

[0054] 采用这种结构，当需要向前移动座椅本体1时，可以控制滑动调节机构5也向前移动，以增大第一弹性件6的变形量，使得第一弹性件6可以积聚更大的弹性力，来为座椅本体1提供更大的驱动力，能够较大程度地保证座椅本体1在第一弹性件6的作用下直接移动到位，进而避免乘客二次施加推力的情形；而当需要向后推动座椅本体1复位时，滑动调节机构5又能够后移，以减小复位过程中第一弹性件6的变形量，如此，乘客在推动座椅本体1后

移时所需要的操作力可以较小,从而使得乘客可以获得更好的使用体验。

[0055] 在具体的方案中,上述锁轨4可以设有前锁孔41和后锁孔42;滑动调节机构5可以包括锁止滑块51和锁定件52,锁止滑块51可以滑动连接于锁轨4,锁定件52可以安装于锁止滑块51,并能够插接于前锁孔41或后锁孔42,以将锁止滑块51锁定于锁轨4。

[0056] 初始状态及向后推动座椅本体1复位时,锁止滑块51可以通过锁定件52锁定于后锁孔42;而当需要前移座椅本体1时,锁定件52可以先脱离后锁孔42,以解除锁止滑块51与锁轨4的锁定关系,然后,锁止滑块51连同锁定件52可以先向前移动,并通过锁定件52锁定于前锁孔41,来增加第一弹性件6的变形量。换言之,通过锁定件52与不同锁孔的解锁、锁定,即可以实现第一弹性件6变形量的增大与还原。

[0057] 这里,本发明实施例并不限定前锁孔41、后锁孔42之间的距离,也就是说,不限定锁止滑块51前移时第一弹性件6变形量的增大量,在具体实施时,可以结合实际情况而定。可以理解,前锁孔41、后锁孔42之间的距离越大,对于第一弹性件6变形量的增大幅度也就越大,也就越有利于保证座椅本体1能够前移到位,但相应地,驱使锁止滑块51前移的力也就会越大。

[0058] 进一步地,还可以包括第一解锁件53和第一驱动件54,第一解锁件53能够驱使锁定件52脱离前锁孔41或后锁孔42,以解锁锁止滑块51;第一驱动件54可以与锁止滑块51相连,在需要前移座椅本体1、锁止滑块51解锁时,第一驱动件54能够驱使锁止滑块51前移,并使得锁止滑块51锁定在前锁孔41内。

[0059] 详细而言,如图4-6所示,锁定件52可以包括柱状本体521,柱状本体521的一端可以为插入端,能够穿过设置在锁止滑块51的锁定孔512,并插入前锁孔41或后锁孔42,以将锁止滑块51锁定在锁轨4上;柱状本体521的另一端的外壁面可以设有沿径向向外延伸的翼部522,该翼部522可以为沿径向延伸的条形板,也可以为环绕柱状本体521一周的环板,或者,还可以为扇环板等,以条形板的方案为例(附图中方案),翼部522的数量可以为一个,也可以为两个,具体需要结合第一解锁件53的结构形状而定。

[0060] 第一解锁件53可以具有解锁面532a,由前向后,解锁面532a可以朝远离锁轨4的方向倾斜。具体而言,该解锁面532a可以设置为曲面,也可以设置为平面,当为平面时,本发明实施例并不限定其斜度,在实施时,本领域技术人员可以根据实际情况而定;在一种示例性的方案中,该解锁面532a可以具有30-45度的倾斜角度。

[0061] 无外力作用时,柱状本体521可以插接于前锁孔41或后锁孔42,以锁定锁止滑块51,翼部522可以搭接在解锁面532a的前端,此时,翼部522与锁止滑块51的距离相对较近。这里,针对锁定件52的外力主要是指第一解锁件53的作用力,一旦该力消失,且锁止滑块51运动至其锁定孔512与前锁孔41或后锁孔42正对时,锁定件52可以插入前锁孔41或后锁孔42,并以其翼部522与解锁面532a的前端相搭接。

[0062] 结合图3,该滑动调节机构5还可以包括第二驱动件55,第二驱动件55可以与第一解锁件53相连,在锁止滑块51解锁时,第二驱动件55能够驱使第一解锁件53前移,翼部522能够沿解锁面532a滑动,以使锁定件52逐渐脱离前锁孔41或后锁孔42,此时,翼部522与锁止滑块51的距离相对较远,锁止滑块51与锁轨4的锁定逐渐解除。

[0063] 仍以图5为视角,第一解锁件53可以包括拉板531和解锁板532,解锁板532与拉板531可以相连,且解锁板532可以具有前述的解锁面532a,第二驱动件55与拉板531相连;还

可以包括第二弹性件56,在第一解锁件53前移时,第二弹性件56可以产生变形。如此,在第二驱动件55作用第一解锁件53来解锁锁定件52时,第二弹性件56将集聚弹性力,一旦第二驱动件55的驱动力消失,第二弹性件56的弹性力将释放,以恢复第一解锁件53与锁定件52之间的初始相对位置。

[0064] 解锁板532的数量可以为两个,两解锁板532可以并排设置,第二弹性件56可以位于两解锁板532之间,且第二弹性件56的两端可以分别与拉板531、锁定件52相抵。采用这种方案,两解锁板532相当于限位件,可用于限制第二弹性件56的径向窜动,以保证第二弹性件56的安全可靠工作。

[0065] 锁止滑块51上还设有罩体57,锁定件52可以安装在罩体57内,罩体57内还可以设有第三弹性件58,其两端可以分别与锁定件52、罩体57的内壁相抵,在锁止滑块51解锁时,即锁定件52的翼部522沿解锁面532a朝相对远离锁止滑块51的方向运动时,第三弹性件58可以产生变形,以集聚弹性力。如此,一旦第一解锁件53作用于锁定件52的力消失,且锁定件52能够与前锁孔41或后锁孔42正对时,第三弹性件58的弹性力可以释放,使得锁定件52能够重新插入前锁孔41或后锁孔42,以锁定锁止滑块51。

[0066] 结合图6,罩体57可以包括基板571、前挡板572、罩板573以及后挡板574,罩板573可以呈倒U形,其两个侧部均可以与基板571相连,前挡板572、后挡板574均可以与罩板573的顶部和/或基板571相连;基板571可以设有开口,锁定件52能够插接于开口,第三弹性件58的两端可以分别与罩板573的顶部、锁定件52相抵。

[0067] 这里,前挡板572、后挡板574与罩板573的两个侧部之间均可以具有缝隙,以便两解锁板532的插入,进而与锁定件52相作用。如此设置,前挡板572、后挡板574与罩板573可以围合形成一个周向相对封闭的空间,该空间可以对第三弹性件58以及锁定件52的运动方向进行一定程度的限位,以避免二者在径向上的错位、窜动,同时,又不影响第一解锁件53与锁定件52之间的相互作用。

[0068] 可以理解,上述的前挡板572也可以不存在,即锁定件52、第三弹性件58也可以设置在罩板573和后挡板574所围合形成的空间,此时,后挡板574与罩板573的两个侧部之间仍需存在一定的缝隙,以方便两个解锁板532的插入、进而与翼部522相作用;第二弹性件56则可以抵接在后挡板574与拉板531之间。

[0069] 上述的第二弹性件56、第三弹性件58均可以采用弹簧,当然,也可以采用弹性球等其他形式的弹性元件。以弹簧为例,为提高安装的可靠性,在拉板531的前板面以及后挡板574的后板面上可以设置第一限位结构,第二弹性件56的端部可以安装于第一限位结构,罩板573的顶部朝向基板571的板面可以设有第二限位结构,第三弹性件58的一端部可以安装于第二限位结构,以保证第二弹性件56、第三弹性件58的可靠安装。

[0070] 具体而言,上述的第一限位结构、第二限位结构可以采用限位柱或限位槽等结构形式。以图6为视角,第一限位结构可以包括设置于拉板531前板面的凹部531a和设置于后挡板574后板面的第一凸部574a,第二弹性件56的一端部可以插入凹部531a内,另一端部可以外套于第一凸部574a,进而对第二弹性件56的两个端部进行固定;第二限位结构可以为设置在罩板573的顶部朝向基板571的板面的第二凸部573a,第三弹性件58的一端部可以外套于第二凸部573a,另一端部可以与锁定件52相抵。

[0071] 需要指出,上述的以图6为参照的关于第一限位结构、第二限位结构的具体描述仅

为示例,其并不能够作为本发明所提供操作力可调的座椅的实施范围的限定,在满足功能的条件下,上述第一限位结构、第二限位结构也可以采用其他的结构形式,例如,第一限位结构也可以均为设置在拉板531、后挡板574的凸部,第二限位结构也可以设置为凹部。

[0072] 结合图3、图4,第二驱动件55具体可以为设置于座椅本体1的手柄,其可以通过第一拉丝组件551与第一解锁件53相连,在使用时,乘客(车辆内的乘客)可以用手掰动该手柄,然后,通过第一拉丝组件551对第一解锁件53进行操作。

[0073] 除上述的由乘客通过手柄手动操作第一解锁件53解锁的方案外,还可以采用电动的方案,以提高本发明所提供操作力可调的座椅的自动化程度,例如,第二驱动件55可以采用电机等驱动部件,其输出端可以通过第一拉丝组件551与第一解锁件53相连,然后,可以在车辆内部设置控制按钮,或者,也可以通过手机等智能终端与第二驱动件55建立信号连接关系,进而可以通过控制按钮或者智能终端等直接对第二驱动件55进行操控,以适时地对第一解锁件53进行解锁。

[0074] 第一拉丝组件551可以包括第一拉丝551a和外套于第一拉丝551a的套管551b,第一拉丝551a的数量可以为两根,两第一拉丝551a自套管551b的端部伸出后可以分开,并分别从罩体57的两侧(附图中为上下两侧)通过,以与拉板531相连。如此,第一拉丝组件551与拉板531之间即可以存在两个连接点,且两连接点间隔设置在拉板531上,更能够保证拉板531可靠稳定地进行动作。上述第一拉丝551a的数量也可以为两根以上,此时,可以将第一拉丝551a分为两组,两组第一拉丝551a可以分别自罩体57的两侧通过,以与拉板531相连。

[0075] 进一步地,还可以包括拉丝支架59,拉丝支架59可以呈U形,其底部可以安装于锁止滑块51,拉丝支架59的前侧部可以设有一个前卡口591,后侧部可以间隔设有两个后卡口592;自套管551b端部伸出的两第一拉丝551a在分开之前均可以卡在前卡口591内,分开之后可以分别卡在两后卡口592内,并经两个后卡口592与拉板531相连。而且,两第一拉丝551a在分开之前还可以通过卡束管50进行箍紧,以张紧两第一拉丝551a。

[0076] 如图1、图2所示,座椅本体1可以包括坐垫骨架11和靠背骨架12,靠背骨架12铰接于坐垫骨架11,且二者的铰轴13上可以设有摆块,摆块能够随铰轴13进行同步转动。前述的第一驱动件54即可以为该摆块,其可以通过第二拉丝组件541与锁止滑块51相连,靠背骨架12向坐垫骨架11转动、且锁止滑块51解锁时,第二拉丝组件541能够拉动锁止滑块51向前位移。

[0077] 可以知晓,在座椅向前运动时,靠背骨架12还需要相对坐垫骨架11进行翻转,乘客才能够方便地进出车辆的后排座椅。用于驱动靠背骨架12进行翻转的方式多种多样,具体可以参照现有技术;在一种示例性的方案中,可以通过与手柄(第二驱动件55)相连的第四拉丝组件552进行驱动,详细而言,第四拉丝组件552可以连接调角器,调角器解锁后,在卷簧力的作用下,靠背骨架12可以朝向坐垫骨架11转动。

[0078] 请继续参考图5,锁止滑块51的截面可以为C形,其可以卡装于锁轨4,其后端可以设有挂接部511,第一弹性件6也可以为弹簧,其一端可以挂接于挂接部511,另一端可以挂接于座椅本体1,具体可以挂接于设置在座椅本体1的挂板14上。

[0079] 锁轨4上可以设有消音条43,该消音条43具体可以采用橡胶等材质制备,当锁定件52自前锁孔41或后锁孔42脱离、并随锁止滑块51沿锁轨4滑动时,在第三弹性件58的作用下,锁定件52的插入端可以与消音条43滑动接触,而不是直接与金属材质的锁轨4滑动接

触,能够大幅减少摩擦噪音。锁止滑块51与锁轨4之间还可以设有滑动支撑体44,以支撑锁止滑块51与锁轨4之间的间隙。

[0080] 上轨2、下轨3之间可以设有滑轨锁定机构,在不需要对座椅的位置进行调节时,该滑轨锁定机构可处于锁定状态,以锁定上轨2、下轨3,进而固定座椅在车辆内的位置;滑轨锁定机构的具体结构在现有技术中已较为成熟,本发明实施例不再对其结构进行详述,应当知晓,滑轨锁定机构具有解锁销9,解锁销9可以突出于上轨2,通过对解锁销9进行操作,可以控制滑轨锁定机构的解锁与锁定。

[0081] 如图7、图8所示,还可以包括第二解锁件7和第三驱动件8,第二解锁件7具体可以采用片状结构(以下简称为解锁片),其可以铰接于上轨2,第三驱动件8可以为设置于铰轴13的转盘,转盘能够随铰轴13进行同步转动,且转盘可以通过第三拉丝组件81与第二解锁件7相连。

[0082] 在手柄以及第四拉丝组件552的作用下,靠背骨架12可以朝向坐垫骨架11转动,转盘也可以随之转动,以通过第三拉丝组件81来拉动解锁片进行转动,并下压滑轨锁定机构的解锁销9,以解锁上轨2、下轨3;此时,在第一弹性件6的作用下,座椅本体1将迅速向前位移。

[0083] 本发明所提供操作力可调的座椅还可以包括解锁保持轨31,解锁保持轨31可以固定设置,具体可以安装于下轨3,且其上表面可以高于下轨3的上表面,在解锁片转动下压解锁销9、座椅本体1向前滑动时,解锁片的一端能够支撑于解锁保持轨31,以使第二解锁件7可以保持为下压解锁销9的状态,进而可避免座椅本体1前移时、滑轨锁定机构重新锁定上轨2、下轨3的情形。

[0084] 进一步地,还可以包括第四弹性件71,第四弹性件71具体可以为弹簧等弹性元件,其一端可以固定,另一端可以与第二解锁件7相连,当第二解锁件7下压解锁销9时,第四弹性件71可处于变形状态,以集聚弹性力;而当无外力作用时,第四弹性件71能够释放,以将第二解锁件7回复至原始的不与解锁销9相接触的位置。这里,针对解锁片的外力主要是指第三拉丝组件81对解锁片所产生的拉转力以及解锁保持轨31对解锁片所产生的支撑力。

[0085] 仍如图1、图2所示,本发明所提供操作力可调的座椅还可以包括手动解锁机构10,该手动解锁机构10可以包括解锁杆,转动解锁杆也能够下压解锁销9,以解锁上轨2、下轨3;也就是说,上述的座椅还可以通过手动解锁机构10进行调节。解锁杆的连接结构及其与解锁销9之间的配合结构可以参照现有技术,在此不做详述。

[0086] 针对上述各实施方式所涉及的操作力可调的座椅,以下本发明实施例还将就该座椅向前移动以及向后复位过程中各部件的动作关系进行描述。

[0087] 在向前移动时,首先,掰动手柄(第二驱动件55),手柄可通过第一拉丝组件551拉动第一解锁件53解除锁定件52对锁止滑块51和锁轨4之间的锁定,还能够通过第四拉丝组件552带动靠背骨架12向坐垫骨架11转动,同时,设置在铰轴13的摆块(第一驱动件54)、转盘(第三驱动件8)随铰轴进行同步转动;转盘可以通过第三拉丝组件81带动解锁片(第二解锁件7)进行转动,解锁片可以下压解锁销9,以解锁上轨2、下轨3;摆块可以通过第二拉丝组件541拉动锁止滑块51前移,由于第一拉丝组件551的作用力消失,第二弹性件56作用下,第一解锁件53解除对锁定件52的作用,第三弹性件58作用于锁定件52,使得锁定件52具有朝向锁轨4的运动趋势,直至锁止滑块51前移至其锁定孔512与前锁孔41相对,锁定件52插入

前锁孔41;与此同时进行的,还有解锁片移动至解锁保持轨31上,以使得解锁片始终保持为下压解锁销9的状态,第一弹性件6拉动座椅本体1快速前移。

[0088] 在上述的座椅向前移动的过程中,由于滑动调节机构5的前移,第一弹性件6的变形量增大,可以为座椅本体1提供更大的弹性力,更能够保证座椅本体1的前移到位,以较大程度地避免乘客二次施力的情形。

[0089] 向后复位时,可以向后推动座椅本体1,以使解锁片脱离解锁保持轨31,在第四弹性件71的作用下,解锁片解除对解锁销9的下压状态,上轨2、下轨3锁定,与此同时,掰动手柄,以通过第一拉丝组件551拉动第一解锁件53,来解除锁定件52对锁止滑块51和锁轨4之间的锁定,由于座椅本体1整体向后位移,第一弹性件6可以给予锁止滑块51向后移动的力,直至,锁止滑块51的锁定孔512与后锁孔42正对,锁定件52可以插入后锁孔42,以锁定锁止滑块51、锁轨4;然后,乘客可以再通过手动解锁机构10来调整座椅的位置。

[0090] 在上述的座椅向后复位的过程中,由于锁止滑块51已经向后移动,乘客在向后推动座椅本体1时,第一弹性件6所产生的变形量也会减小,相应地,向后推动座椅本体1所需要的力也就会减少,可以进一步地提高乘客的乘车体验。

[0091] 换言之,本发明所提供座椅通过锁止滑块51的前后位移、锁定,来调节第一弹性件6的弹性力,当需要座椅前移时,锁止滑块51也向前移,可增大第一弹性件6的弹性力,进而保证座椅本体1的前移到位,而当需要座椅后移复位时,锁止滑块51也可以向后移,以减小第一弹性件6的弹性力,进而可减小乘客后推座椅本体1所需要的力,从而使得乘客在座椅前移以及后移过程中均可以获得较好的使用体验。

[0092] 本发明还提供一种车辆,包括若干座椅,其中,至少一个座椅可以采用上述各实施方式所涉及的操作力可调的座椅,这里的操作力可调的座椅对于车辆而言,主要是指中排座椅,当然,也可以为其他各排的座椅。

[0093] 由于上述的操作力可调的座椅已经具备如上的技术效果,那么,具有该座椅的车辆亦当具备相类似的技术效果,故在此不做赘述。

[0094] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

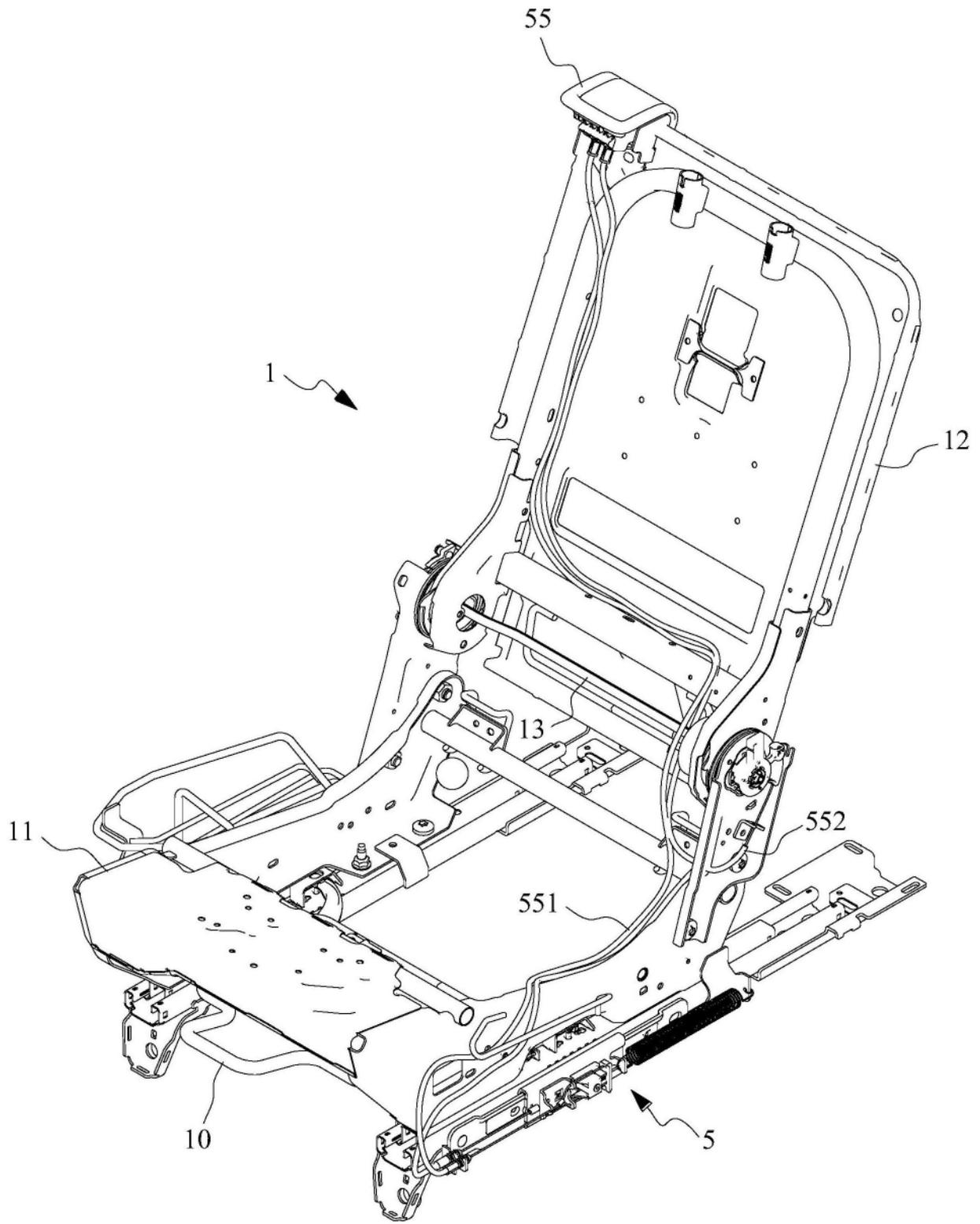


图1

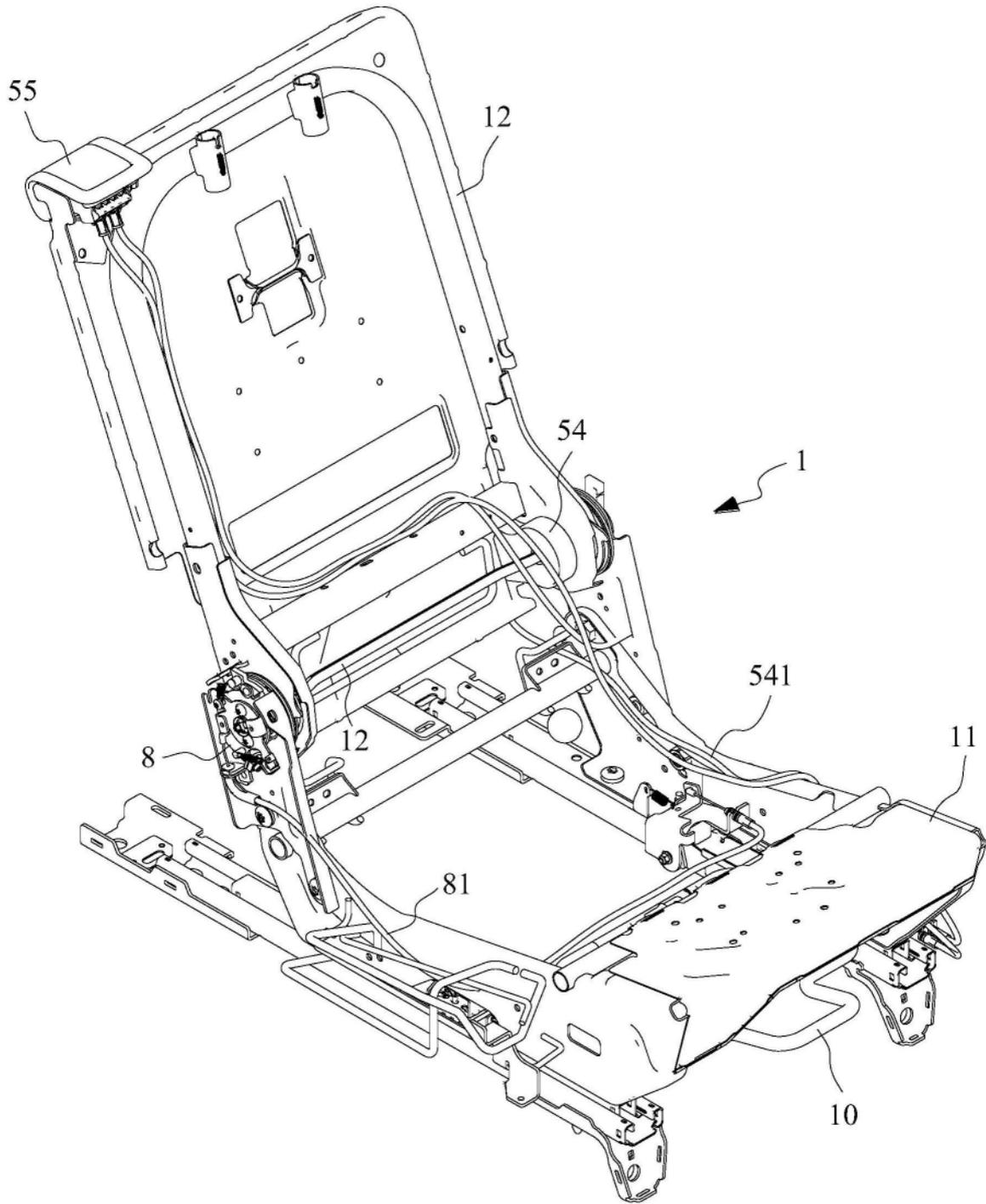


图2

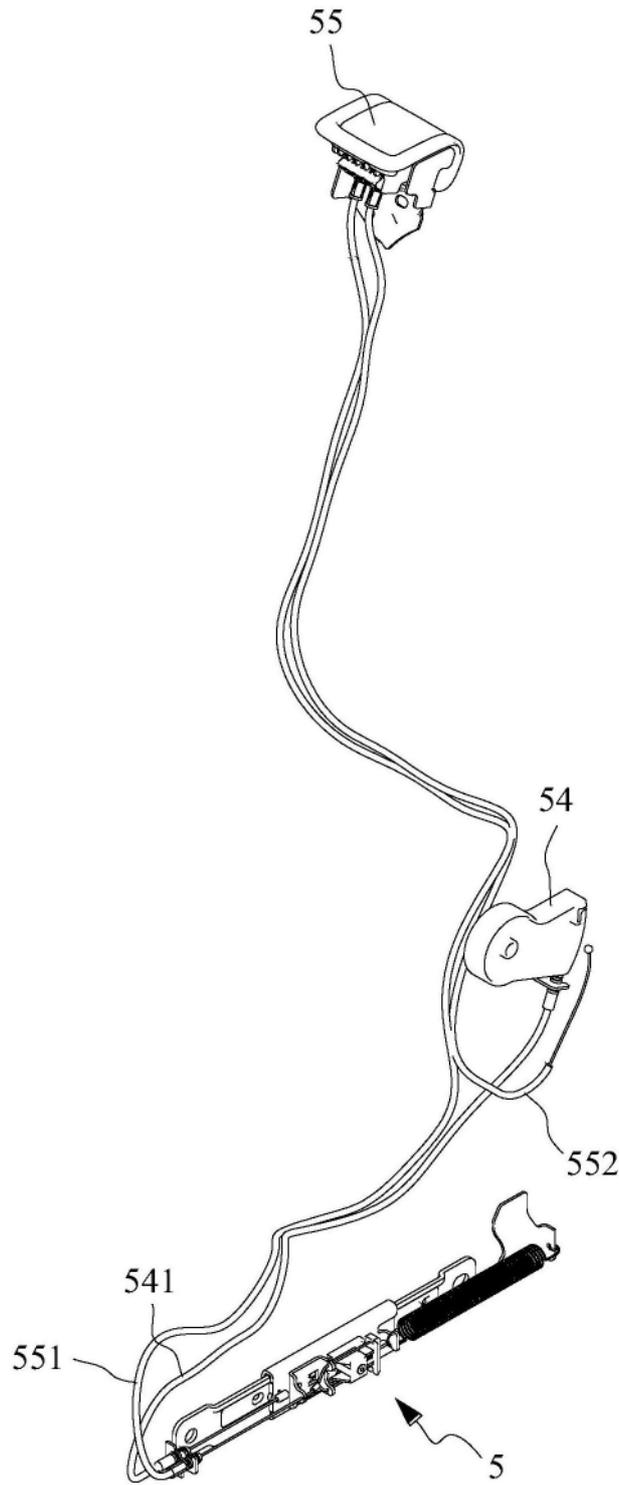


图3

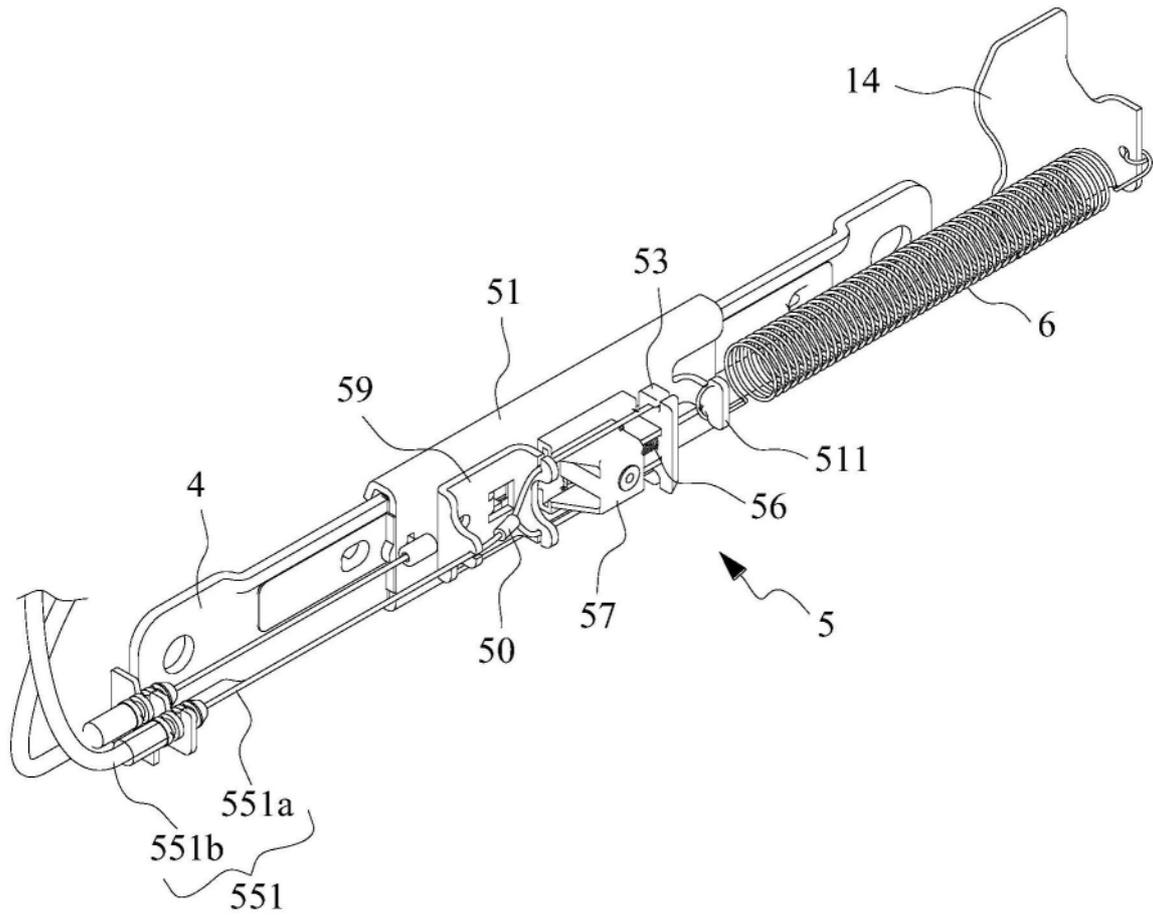


图4

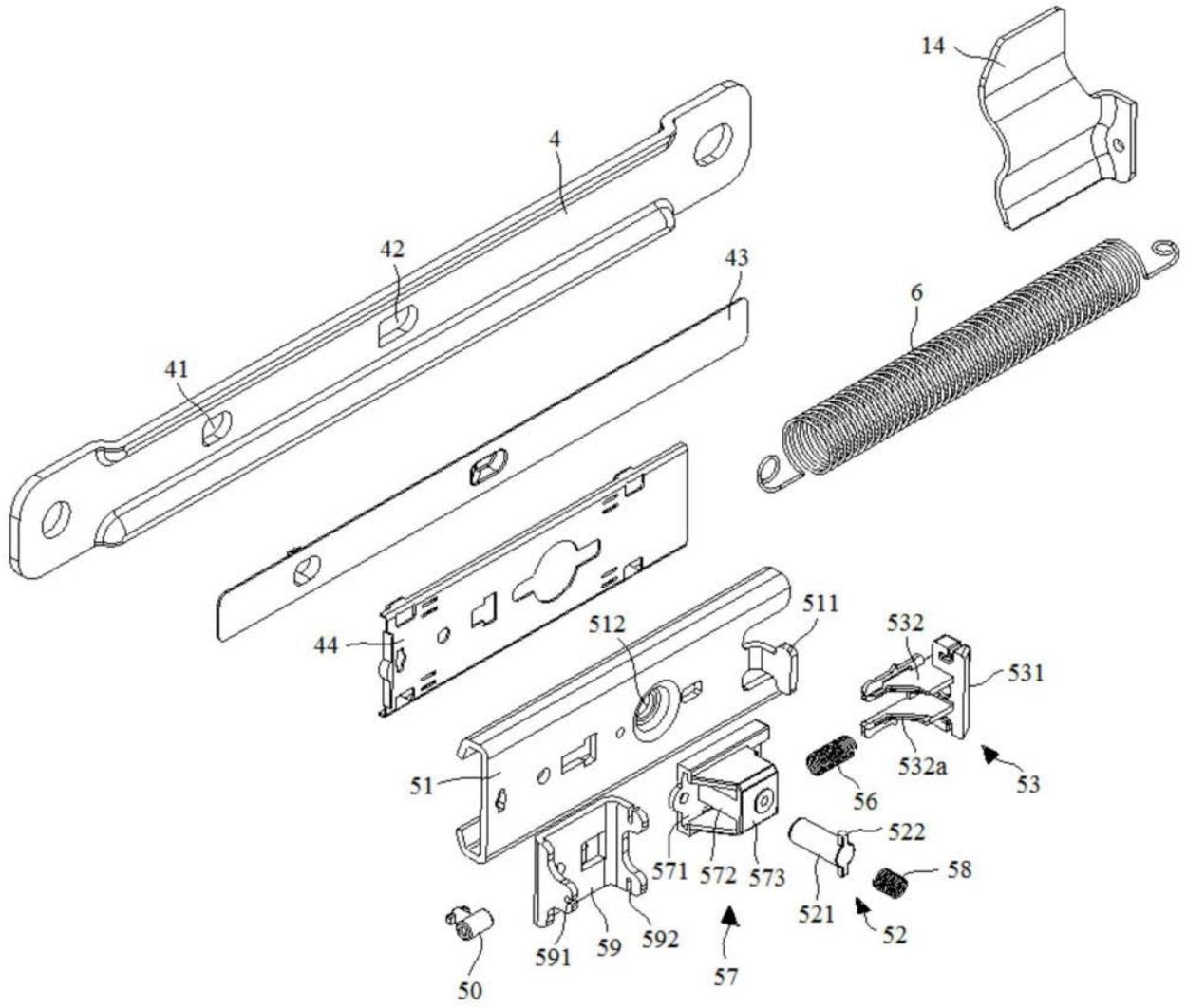


图5

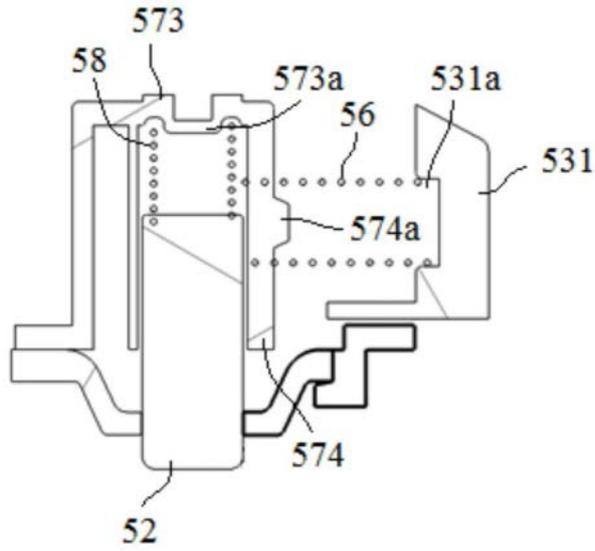


图6

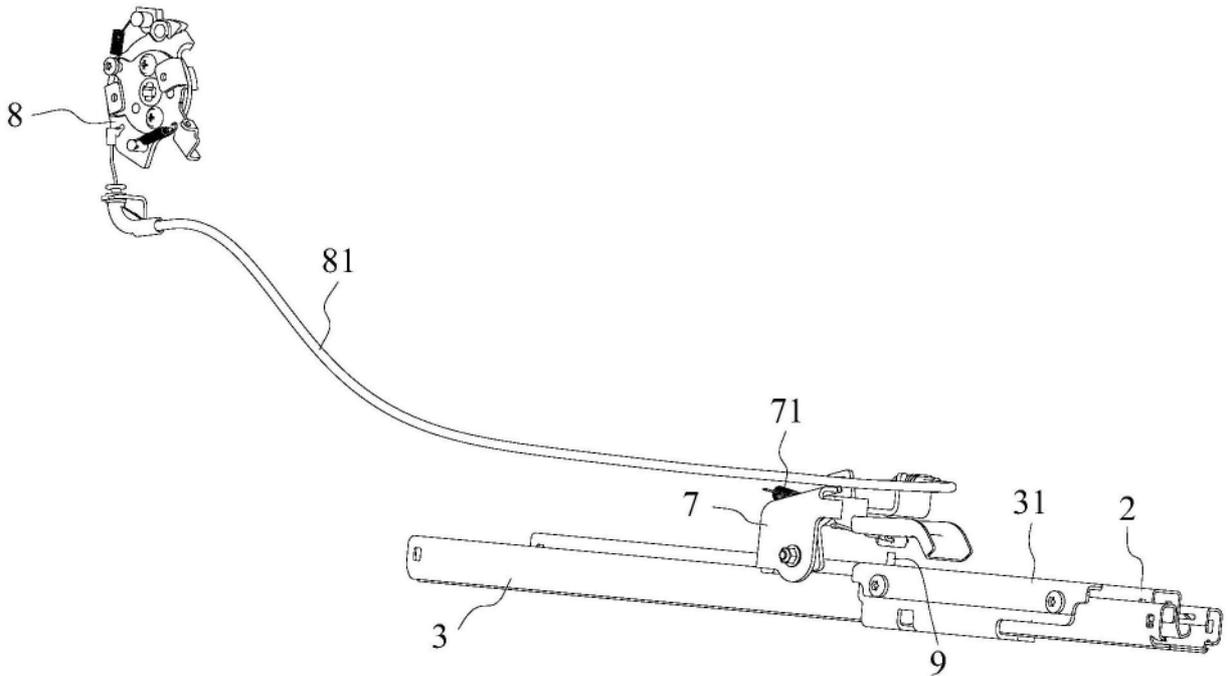


图7

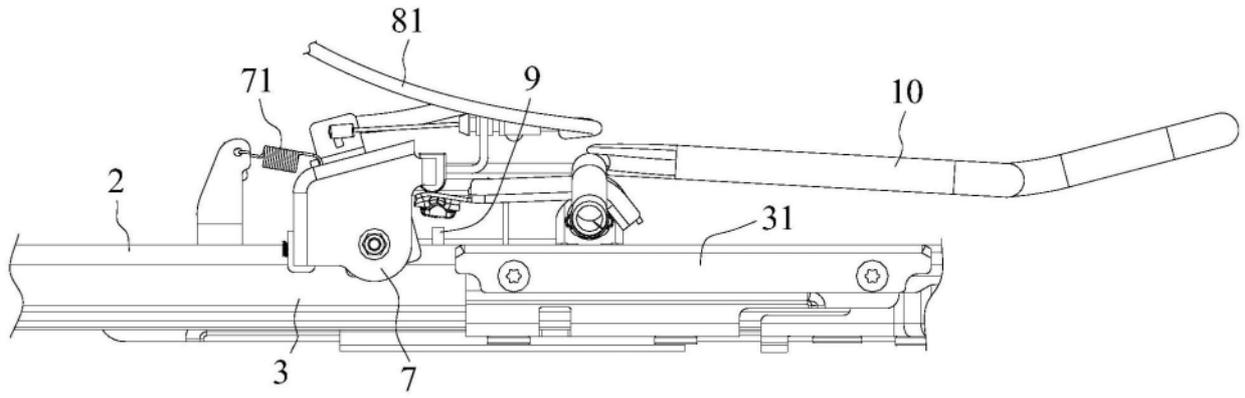


图8