



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102785599 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201210306763. X

(22) 申请日 2012. 08. 25

(71) 申请人 浙江俱进汽摩配件有限公司

地址 318014 浙江省台州市椒江区三甲街道  
青龙村 88 号

(72) 发明人 黄道祝

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

33107

代理人 蔡正保 张智平

(51) Int. Cl.

B60N 2/30(2006. 01)

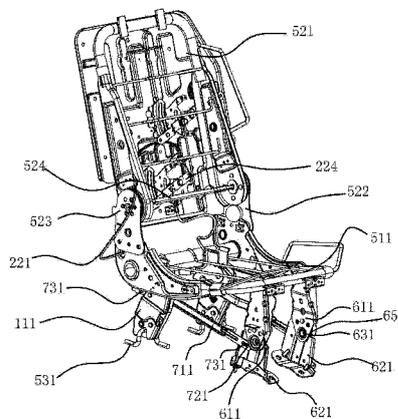
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

(54) 发明名称

一种汽车后排座椅总成

(57) 摘要

本发明提供了一种汽车后排座椅总成,属于车辆技术领域。它解决了现有汽车后排座椅总成在座椅竖立时钩片伸出在座椅外部,容易刮伤人且占用空间等技术问题。本汽车后排座椅总成,包括座板、铰接在座板上的靠背和固定在汽车地板上的锁扣,座板下部的前端处分别固定有两个连接支架,连接支架的下端均通过铰接结构铰接在汽车地板上,座板下部的后端处分别铰接有两个左右相互对称且分别能锁定在两个锁扣中的地锁,地锁与其同一侧的连接支架之间均设有当地锁与锁扣分离时且座板向上翻转时能使地锁沿着与座板之间的铰接点朝向连接支架摆动的收起结构。本发明具有座椅折叠后结构紧凑,减少了在座板竖立时对车内空间的占用的优点。



1. 一种汽车后排座椅总成,包括座板(511)、铰接在座板(511)上的靠背(521)和固定在汽车地板上的锁扣(531),其特征在于,所述座板(511)下部的前端处分别固定有左右相互对称的两个连接支架(611),所述连接支架(611)的下端均通过铰接结构铰接在所述的汽车地板上,所述的锁扣(531)为两个,且两个锁扣(531)左右对称设置,所述的座板(511)下部的后端处分别铰接有两个左右相互对称且分别能锁定在两个锁扣(531)中的地锁(111),所述的地锁(111)与其同一侧的连接支架(611)之间均设有当地锁(111)与锁扣(531)分离时且座板(511)向上翻转时能使地锁(111)沿着与座板(511)之间的铰接点朝向连接支架(611)摆动的收起结构。

2. 根据权利要求1所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的收起结构包括移动杆(711),所述的移动杆(711)一端铰接在地锁(111)上,所述的移动杆(711)另一端上沿其长度方向开设有呈条形的通孔(721),所述的通孔(721)中穿设有定位螺栓(731),所述的定位螺栓(731)的螺柱固定在连接支架(611)上,所述定位螺栓(731)的头部的外径大于所述通孔(721)的孔径。

3. 根据权利要求1所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的收起结构为圆柱弹簧(421),所述的圆柱弹簧(421)的一端固定在地锁(111)上,所述的圆柱弹簧(421)的另一端固定在连接支架(611)上,且所述的圆柱弹簧(421)一处于拉伸状态。

4. 根据权利要求1所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的铰接结构包括铰接轴一(631)和固定支架(621),所述的固定支架(621)下端固定在汽车地板上,上述的连接支架(611)通过所述的铰接轴一(631)铰接在固定支架(621)上,所述的铰接轴一(631)与连接支架(611)之间设有扭簧(651),所述的扭簧(651)套设在铰接轴一(631)上,扭簧(651)的一端作用在铰接轴一(631)上,扭簧(651)的另一端作用在连接支架(611)上,且所述的扭簧(651)处于压缩状态。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的座板(511)后部上垂直固定有左安装板(522)和右安装板(523),所述的靠背(521)设置在左安装板(522)和右安装板(523)之间,且所述的靠背(521)通过一根连接轴(524)铰接在左安装板(522)和右安装板(523)上,所述的靠背(521)与左安装板(522)之间设有左角调器,所述的靠背(521)与右安装板(523)之间设有右角调器。

6. 根据权利要求1所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的地锁(111)包括壳体(121)、锁勾块(211)和拉线(221),所述的锁勾块(211)通过一根铰接轴二(231)铰接在所述的壳体(121)内,所述锁勾块(211)的一端具有能伸出所述壳体(121)的勾部(212),所述的勾部(212)能与所述的壳体(121)形成一密闭的锁定孔(212a),所述锁勾块(211)的另一端与所述的拉线(221)相联,所述拉线(221)的另一端穿出所述的壳体(121)为操作端,所述的锁勾块(211)与拉线(221)之间设有能通过拉线(221)驱动锁勾块(211)沿着铰接轴二(231)转动使所述的勾部(212)与所述的壳体(121)之间形成间隙的传动结构。

7. 根据权利要求6所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的传动结构包括解锁轴(311)、解锁块(321)和解锁片(331),所述的解锁轴(311)周向转动且轴向固定在壳体(121)内,所述解锁块(321)的一端套设在解锁轴(311)上,所述解锁块(321)的另一端能与上述的锁勾块(211)相啮合,所述解锁片(331)的一端周向固定在解锁轴(311)上且紧贴在解锁块(321)上,所述的解锁块(321)上具有凸起的凸起部(322),所述的解锁片(331)

中部开设有连接孔,所述的凸起部(322)穿过所述的连接孔,所述的连接孔的长度与所述凸起部(322)的外径大致相同,所述的解锁轴(311)与一通过上述的拉线(221)能驱动解锁轴(311)转动并使解锁块(321)与锁勾块(211)相分离的传动件相连,所述的解锁片(331)的另一端与锁勾块(211)之间还设有当解锁块(321)与锁勾块(211)相分离时能驱动锁勾块(211)转动的驱动结构。

8. 根据权利要求7所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的驱动结构包括相对于锁勾块(211)本体凸出的凸出部(213)、锁勾片(411)和弹簧(421),所述的锁勾片(411)紧贴在所述的锁勾块(211)上,所述的锁勾片(411)一端套设在上述的铰接轴二(231)上,所述的弹簧(421)一端作用在锁勾片(411)的另一端上,所述的弹簧(421)另一端作用在上述的解锁片(331)上,所述的锁勾片(411)中部开设有安装孔(412),所述的凸出部(213)穿过所述的安装孔(412),所述安装孔(412)呈条状,所述的安装孔(412)的长度大于所述凸出部(213)的外径。

9. 根据权利要求7或8所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的传动件为拉线连接片(341),所述的拉线连接片(341)一端周向固定在上述的解锁轴(311)上,所述的拉线连接片(341)另一端与上述拉线(221)相固连。

10. 根据权利要求6或7或8所述的汽车后排座椅总成,其特征在于,所述的拉线(221)包括外线管(222)和设置在外线管(222)内的钢丝线(223),所述的钢丝线(223)两端均穿出所述的外线管(222),所述钢丝线(223)一端与拉线连接片(341)相固连,所述钢丝线(223)另一端为操作端;所述的外线管(222)的一端固定在壳体(121)上,所述的靠背(521)下部铰接有一操作杆(224),所述的钢丝线(223)的操作端均固定在操作杆(224)上,所述外线管(222)的另一端固定在靠背(521)上,所述的操作杆(224)端部处固定有能使操作杆(224)沿着铰接点摆动的操作绳。

## 一种汽车后排座椅总成

### 技术领域

[0001] 本发明属于车辆技术领域,涉及一种汽车后排座椅,特别是一种汽车后排座椅总成。

### 背景技术

[0002] 汽车的实用性和高效性使得汽车在现代生活成为了不可替代的工具,为了满足不同人群对汽车的不同需求,人们开发出了各种不同功能的汽车以满足不同人群的需求。

[0003] 汽车主要有两种功能:载人和载物,为了更好的利用汽车的内部空间,发挥出汽车的全部潜能,人们开发出了既能载人又能载物的商务型汽车。该种汽车一般都有三排座椅且车内空间大,人们通过对后排座椅的改装使得后排座椅在载人时正常放置,在载物时能折叠起来,使得车内空间增大。

[0004] 目前的汽车后排折叠座椅在折叠收起时不紧凑,依然占用了很大的空间,且折叠过程操作繁琐,费力费时极不方便;例如中国专利文献公开的具有直立机构的折叠和跪置式座椅组件【CN101925486A】,包括椅背和座垫的座椅组件,具有联动系统,一边使座椅组件在乘坐位置、收起位置与直立位置之间移动,联动系统包括支承连杆和驱动连杆,驱动连杆响应于椅背自竖立位置至折叠位置的枢转而在抬起位置与下降位置之间推动坐垫,驱动连杆还响应与支承连杆的后向端枢转,从而将椅背维持在基本竖直方位,支承连杆绕前向端的枢转使坐垫在抬起位置与基本竖直位置之间枢转。该专利的椅背能折叠到座垫上,且座垫能竖立起来,但是坐垫通过闩锁结构与撞杆的结合固定,固定强度低,在车辆颠簸时容易出现闩锁结构与撞杆脱离的情况;在座垫竖立时闩锁结构伸出坐垫外,容易刮伤人员且占用车内空间。还如中国专利文献公开的一种汽车座椅快速折叠及倒立装置【CN2488752Y】,包括具有前倾后仰机构的椅背及座椅上,主要是由分别装设于座椅骨架及底盘的一对椅背脱离机构及一对座椅倒立定位机构所组成,其中椅背脱离机构由一拉脱带、一连结框体、一固定螺栓所组成;该座椅倒立定位机构由一片状的上固定连杆片、一片状的下固定连杆片、一片状的第一活动片、一片状的第二活动片的四连杆机构装设与座椅骨架并通过连结片装设在底盘适当位置上所组成。该专利的座椅通过钩片钩持在闩轴上来固定座椅,依然存在固定强度低,在车辆颠簸时容易出现钩片脱离闩轴的风险;在座椅竖立时钩片伸出在座椅外部,容易刮伤人且占用空间,且在竖立座椅时需要施加较大的力才能将座椅竖立,操作不便。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种汽车后排座椅总成,该后排座椅总成具有折叠方便、折叠后占用空间小的特点。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种汽车后排座椅总成,包括座板、铰接在座板上的靠背和固定在汽车地板上的锁扣,其特征在于,所述座板下部的前端处分别固定有左右相互对称的两个连接支架,所述连接支架的下端均通过铰接结构铰接在所述的

汽车地板上,所述的锁扣为两个,且两个锁扣左右对称设置,所述的座板下部的后端处分别铰接有两个左右相互对称且分别能锁定在两个锁扣中的地锁,所述的地锁与其同一侧的连接支架之间均设有当地锁与锁扣分离时且座板向上翻转时能使地锁沿着与座板之间的铰接点朝向连接支架摆动的收起结构。

[0007] 在座椅处于正常可乘坐状态时,靠背站立在座板上,座板通过连接支架和地锁的支撑平行固定在汽车地板上;在需要将座椅折叠翻转以增大车内空间时,先将靠背翻转至水平,再将地锁解锁,使得地锁与锁扣分离,将座板沿连接支架与汽车地板的铰接点转动至竖直位置,在转动过程中地锁通过对应的收起结构从与座板近似垂直状态摆动到与座板近似平行的位置,使得座椅在折叠状态时结构紧凑,减少对车内空间的占用;在将座椅从折叠状态还原至正常乘坐状态时,先将座板沿连接支架与汽车地板的铰接点转动至水平状态,地锁通过对应的收起结构摆动至与座板近似垂直状态,此时地锁刚好能与锁扣锁止,在将座板固定在汽车地板后再将靠背沿其与座板的铰接点转动使得靠背站立在座板上。

[0008] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的收起结构包括移动杆,所述的移动杆一端铰接在地锁上,所述的移动杆另一端上沿其长度方向开设有呈条形的通孔,所述的通孔中穿设有定位螺栓,所述的定位螺栓的螺柱固定在连接支架上,所述定位螺栓的头部的外径大于所述通孔的孔径。座板下端位于地锁的前部处还固定有限位杆,限位杆为两个,在地锁与锁扣锁止时,定位螺栓抵靠在移动杆靠近地锁的一端,地锁的前部处与限位杆抵靠,座板处于竖直状态时,定位螺栓抵靠在移动杆远离地锁的一端,座板转动过程中,移动杆起到引导作用,使得地锁缓慢摆动到近似与座板平行的位置,防止地锁突然转动对人造成伤害,在座板从竖直状态还原至水平状态时,地锁从近似与座板平行的位置摆动到与座板垂直的为位置,当地锁的前部处与限位杆抵靠时,地锁的位置刚好能与锁扣锁止。

[0009] 作为另外一种情况,在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的收起结构为圆柱弹簧,所述的圆柱弹簧的一端固定在地锁上,所述的圆柱弹簧的另一端固定在连接支架上,且所述的圆柱弹簧一处于拉伸状态。在地锁与锁扣解锁的时圆柱弹簧收缩将地锁从与座板近似垂直状态摆动到与座板近似平行的位置。

[0010] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的铰接结构包括铰接轴一和固定支架,所述的固定支架下端固定在汽车地板上,上述的连接支架通过所述的铰接轴一铰接在固定支架上,所述的铰接轴一与连接支架之间设有扭簧,所述的扭簧套设在铰接轴一上,扭簧的一端作用在铰接轴一上,扭簧的另一端作用在连接支架上,且所述的扭簧处于压缩状态。铰接轴一的一端开设有卡槽,扭簧的一端卡接固定在卡槽内,固定支架上具有凸出的凸出部,扭簧的另一端抵靠在凸出部上,在地锁与锁扣锁止时,扭簧受到压缩,扭转力最大,在地锁与锁扣解锁时,通过扭簧的扭转力带动固定支架眼铰接轴一转动,座板也随之转动,使得地锁脱离锁扣,同时在竖立座板时减少抬起座板的作用力,在放下座板时减缓座板的摆动速度,减少座板受到的冲击,增加使用寿命。

[0011] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的座板后部上垂直固定有左安装板和右安装板,所述的靠背设置在左安装板和右安装板之间,且所述的靠背通过一根连接轴铰接在左安装板和右安装板上,所述的靠背与左安装板之间设有左角调器,所述的靠背与右安装板之间设有右角调器。

[0012] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的地锁包括壳体、锁勾块和拉线,所述的锁

勾块通过一根铰接轴二铰接在所述的壳体内,所述锁勾块的一端具有能伸出所述壳体的勾部,所述的勾部能与所述的壳体形成一密闭的锁定孔,所述锁勾块的另一端与所述的拉线相联,所述拉线的另一端穿出所述的壳体为操作端,所述的锁勾块与拉线之间设有能通过拉线驱动锁勾块沿着铰接轴二转动使所述的勾部与所述的壳体之间形成间隙的传动结构。在座椅处于正常可乘坐状态时,地锁处于锁止状态,此时锁扣啮合在锁定孔内,座板就被固定在汽车地板上;在需要将座椅折叠翻转以增大车内空间时,拉动拉线的操作端通过传动结构使锁勾块沿铰接轴二转动一定角度,使得钩部与壳体形成的锁定孔打开,通过扭簧带动座板转动提升地锁,锁扣就能脱离锁定孔,地锁与锁扣脱离后松开拉线,锁勾块的勾部从新与壳体闭合,再将座板沿连接支架与汽车地板的铰接点转动至竖直位置;在将座椅从折叠状态还原至正常乘坐状态时,先将座板沿连接支架与汽车地板的铰接点转动至水平位置,此时锁扣与锁勾部的外侧抵靠,再拉动拉线使得地锁解锁,按下座板就能使得锁扣从新处于锁定孔内,松开拉线,锁勾块的勾部与壳体闭合,锁扣与地锁实现锁止。

[0013] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的传动结构包括解锁轴、解锁块和解锁片,所述的解锁轴周向转动且轴向固定在壳体内,所述解锁块的一端套设在解锁轴上,所述解锁块的另一端能与上述的锁勾块相啮合,所述解锁片的一端周向固定在解锁轴上且紧贴在解锁块上,所述的解锁块上具有凸起的凸起部,所述的解锁片中部开设有连接孔,所述的凸起部穿过所述的连接孔,所述的连接孔的长度与所述凸起部的外径大致相同,所述的解锁轴与一通过上述的拉线能驱动解锁轴转动并使解锁块与锁勾块相分离的传动件相连,所述的解锁片的另一端与锁勾块之间还设有当解锁块与锁勾块相分离时能驱动锁勾块转动的驱动结构。解锁块通过凸起部穿过连接孔与解锁片同步转动,在座椅处于正常可乘坐状态时,地锁处于锁止状态,通过解锁块与锁勾块相啮合,保证锁勾块的位置不动,保持锁定孔的封闭,保证座板能牢固的固定在车身地板上;在需要将座椅折叠翻转以增大车内空间时,通过拉动拉线使得传动件带动解锁轴转动,解锁块也随着转动,使得解锁块与锁勾块脱离,同时解锁片也随着解锁轴转动,通过驱动结构将转动力传送到锁勾块上,待锁勾块转动打开锁定孔,地锁处于解锁状态,就能使车身锁勾脱离锁定孔。

[0014] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的驱动结构包括相对于锁勾块本体凸出的凸出部、锁勾片和弹簧,所述的锁勾片紧贴在所述的锁勾块上,所述的锁勾片一端套设在上述的铰接轴二上,所述的弹簧一端作用在锁勾片的另一端上,所述的弹簧另一端作用在上述的解锁片上,所述的锁勾片中部开设有安装孔,所述的凸出部穿过所述的安装孔,所述安装孔呈条状,所述的安装孔的长度大于所述凸出部的外径。由于解锁块与锁勾块相啮合,在转动时需要先将解锁块移动开才能转动锁勾块,因此将安装孔设置呈条状,使得锁勾块的运动滞后于解锁块;地锁处于锁止状态时,锁定孔处于封闭状态时,弹簧处于紧绷状态,此时凸出部位于条状的安装孔靠近解锁片的一端,解锁块与锁勾块相啮合,拉动拉线后,解锁轴转动带动解锁片转动,弹簧带动锁勾片朝解锁片方向转动,当锁勾片转动一定角度后凸出部与安装孔远离解锁片的一端抵靠,锁勾片带动锁勾块转动,使得锁定孔打开,地锁处于解锁状态;把汽车座椅放下时,此时锁定孔处于打开状态,当车身锁勾与锁勾块的发生挤压时,使得锁勾块转动,当凸出部与位于条状的安装孔靠近解锁片的一端时带动锁勾片转动,锁勾片通过弹簧带动解锁片转动,从而使得解锁块重新与锁勾块啮合,锁定孔处于封闭状态且车身锁勾处于锁定孔内,地锁从解锁状态转到锁止状态。

[0015] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的传动件为拉线连接片,所述的拉线连接片一端周向固定在上述的解锁轴上,所述的拉线连接片另一端与上述拉线相固连。

[0016] 在上所述的汽车后排座椅总成中,所述的拉线包括外线管和设置在外线管内的钢丝线,所述的钢丝线两端均穿出所述的外线管,所述钢丝线一端与拉线连接片相固连,所述钢丝线另一端为操作端;所述的外线管的一端固定在壳体上,所述的靠背下部铰接有一操作杆,所述的钢丝线的操作端均固定在操作杆上,所述外线管的另一端固定在靠背上,所述的操作杆端部处固定有能使操作杆沿着铰接点摆动的操作绳。拉线具有两根,分别控制两个地锁,两根拉线的操作绳分别固定在操作杆上,操作杆远离操作绳固定端的一侧固定有一回位弹簧,回位弹簧的另一端固定在靠背上,回位弹簧的中轴线与操作杆近似垂直,在需要解锁地锁时,拉动操作绳带动操作杆沿铰接点转动,从而拉动操作绳使得地锁解锁,解锁后松开操作绳,回位弹簧带动操作杆回位。

[0017] 与现有技术相比,本汽车后排座椅总成具有以下优点:

[0018] 1、通过在移动杆开设条形的通孔,使得移动杆能在座板竖立时能带动地锁摆动使得地锁收缩到与座板近似垂直的位置,使得座椅折叠后结构紧凑,减少了在座板竖立时对车内空间的占用。

[0019] 2、通过地锁与锁扣锁止将座椅固定在车身地板上,固定强度大且在需要折叠座椅时只需拉动操作端就能使得地锁与锁扣分离,解锁方便。

[0020] 3、通过扭簧释放扭转力可以减少在竖立座板时所需要抬起座板的作用力,在放下座板时减缓座板的摆动速度,减少座板受到的冲击,增加使用寿命。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0022] 图2是本发明的正视结构示意图。

[0023] 图3是本发明的侧视结构示意图。

[0024] 图4是本发明的靠背折叠后的侧视结构示意图。

[0025] 图5是本发明的靠背和座板都折叠后的侧视结构示意图。

[0026] 图6是本发明的地锁处于锁止状态的结构示意图。

[0027] 图7是本发明的地锁处于解锁状态的结构示意图。

[0028] 图8是本发明的地锁处于锁止状态时的内部结构示意图。

[0029] 图9是本发明的地锁处于解锁状态时的内部结构示意图。

[0030] 图中,111、地锁;121、壳体;122、外侧板;123、内侧板;132、固定孔;141、限位销;211、锁勾块;212、勾部;212a、锁定孔;213、凸出部;221、拉线;222、外线管;223、钢丝线;224、操作杆;231、铰接轴二;311、解锁轴;321、解锁块;322、凸起部;331、解锁片;341、拉线连接片;411、锁勾片;412、安装孔;421、弹簧;511、座板;521、靠背;522、左安装板;523、右安装板;524、连接轴;531、锁扣;611、连接支架;621、固定支架;631、铰接轴一;651、扭簧;711、移动杆;721、通孔;731、定位螺栓;732、限位杆。

## 具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,

但本发明并不限于这些实施例。

#### [0032] 实施例一

[0033] 如图 1 至图 9 所示,一种汽车后排座椅总成,包括座板 511、靠背 521、锁扣 531、连接支架 611、地锁 111 和收起结构,如图 1、图 2、图 3 所示,靠背 521 铰接在座板 511 上,锁扣 531 为两个,左右对称的固定在汽车地板上,连接支架 611 具有两个,分别左右相互对称的固定在座板 511 下部的的前端处,连接支架 611 的下端均通过铰接结构铰接在汽车地板上,地锁 111 具有两个能分别能锁定在两个锁扣 531 中,锁扣 531 左右相互对称的铰接在座板 511 下部的后端处,收起结构设在地锁 111 与其同一侧的连接支架 611 之间,且能使得当地锁 111 与锁扣 531 分离时且座板 511 向上翻转时能使地锁 111 沿着与座板 511 之间的铰接点朝向连接支架 611 摆动。

[0034] 如图 3、图 4、图 5 所示,收起结构包括移动杆 711,移动杆 711 一端铰接在地锁 111 上,移动杆 711 另一端上沿其长度方向开设有呈条形的通孔 721,通孔 721 中穿设有定位螺栓 731,定位螺栓 731 的螺柱固定在连接支架 611 上,定位螺栓 731 的头部的的外径大于通孔 721 的孔径。座板 511 下端位于地锁 111 的前部处还固定有限位杆 732,限位杆 732 为两个,在地锁 111 与锁扣 531 锁止时,定位螺栓 731 抵靠在移动杆 711 靠近地锁 111 的一端,地锁 111 的前部处与限位杆 732 抵靠,座板 511 处于竖直状态时,定位螺栓 731 抵靠在移动杆 711 远离地锁 111 的一端,座板 511 转动过程中,移动杆 711 起到引导作用,使得地锁 111 缓慢摆动到近似与座板 511 平行的位置。

[0035] 如图 3 图 4、图 5 所示,铰接结构包括铰接轴一 631 和固定支架 621,固定支架 621 下端固定在汽车地板上,连接支架 611 通过所述的铰接轴一 631 铰接在固定支架 621 上,铰接轴一 631 与连接支架 611 之间设有扭簧 651,扭簧 651 套设在铰接轴一 631 上,扭簧 651 的一端作用在铰接轴一 631 上,扭簧 651 的另一端作用在连接支架 611 上,且扭簧 651 处于压缩状态。铰接轴一 631 的一端开设有卡槽,扭簧 651 的一端卡接固定在卡槽内,固定支架 621 上具有凸出的凸出部 213,扭簧 651 的另一端抵靠在凸出部 213 上,在地锁 111 与锁扣 531 锁止时,扭簧 651 受到压缩,扭转力最大,在地锁 111 与锁扣 531 解锁时,通过扭簧 651 的扭转力带动固定支架 621 眼铰接轴一 631 转动,座板 511 也随之转动,使得地锁 111 脱离锁扣 531。

[0036] 如图 1、图 2 所示,座板 511 后部上垂直固定有左安装板 522 和右安装板 523,靠背 521 设置在左安装板 522 和右安装板 523 之间,且靠背 521 通过一根连接轴 524 铰接在左安装板 522 和右安装板 523 上,靠背 521 与左安装板 522 之间设有左角调器,靠背 521 与右安装板 523 之间设有右角调器。通过左角调器和右角调器可以调节并定位靠背 521 与座板 511 之间的角度,左角调器和右角调器均是市场上能购买的现有产品,其具体结构在本文中就不做具体介绍。

[0037] 如图 6、图 7 所示,地锁 111 包括壳体 121、锁勾块 211 和拉线 221,壳体 121 包括外侧板 122 和内侧板 123,外侧板 122 和内侧板 123 相互抵靠并固定在一起,壳体 121 上开设有贯穿外侧板 122 和内侧板 123 的固定孔 132,壳体 121 上还固定有限位销 141,限位销 141 两端均穿出外侧板 122 和内侧板 123;如图 8、图 9 所示,锁勾块 211 通过一根铰接轴二 231 铰接在壳体 121 内,锁勾块 211 的一端具有能伸出壳体 121 的勾部 212,勾部 212 能与壳体 121 形成一密闭的锁定孔 212a;锁勾块 211 的另一端与拉线 221 相联,拉线 221 的另一

端穿出壳体 121 为操作端,拉线 221 包括外线管 222 和设置在外线管 222 内的钢丝线 223, 钢丝线 223 两端均穿出所述的外线管 222, 钢丝线 223 一端与拉线连接片 341 相固连, 钢丝线 223 另一端为操作端;外线管 222 的一端固定在壳体 121 上,靠背 521 上铰接有一操作杆 224, 钢丝线 223 的操作端均固定在操作杆 224 上,外线管 222 的另一端固定在靠背 521 上,操作杆 224 端部处固定有能使操作杆 224 沿着铰接点摆动的操作绳。拉线 221 具有两根,分别控制两个地锁 111,两根拉线 221 的操作绳分别固定在操作杆 224 上,操作杆 224 远离操作绳固定端的一侧固定有一回位弹簧 421,回位弹簧 421 的另一端固定在靠背 521 上,回位弹簧 421 的中轴线与操作杆 224 近似垂直,在需要解锁地锁 111 时,拉动操作绳带动操作杆 224 沿铰接点转动,从而拉动操作绳使得地锁 111 解锁,解锁后松开操作绳,回位弹簧 421 带动操作杆 224 回位;如图 8、图 9 所示,锁勾块 211 与拉线 221 之间设有能通过拉线 221 驱动锁勾块 211 沿着铰接轴二 231 转动使所述的勾部 212 与壳体 121 之间形成间隙的传动结构。传动结构包括解锁轴 311、解锁块 321 和解锁片 331,解锁轴 311 周向转动且轴向固定在壳体 121 内,解锁块 321 的一端套设在解锁轴 311 上,解锁块 321 的另一端能与锁勾块 211 相啮合,解锁片 331 的一端周向固定在解锁轴 311 上且紧贴在解锁块 321 上,解锁块 321 上具有凸起的凸起部 322,解锁片 331 中部开设有连接孔,凸起部 322 穿过连接孔,连接孔的长度与凸起部 322 的外径大致相同,解锁块 321 通过凸起部 322 穿过连接孔与解锁片 331 同步转动;解锁轴 311 与一通过上述的拉线 221 能驱动解锁轴 311 转动并使解锁块 321 与锁勾块 211 相分离的传动件相连,传动件为拉线连接片 341,拉线连接片 341 一端周向固定在解锁轴 311 上,拉线连接片 341 另一端与拉线 221 相固连,解锁片 331 的另一端与锁勾块 211 之间还设有当解锁块 321 与锁勾块 211 相分离时能驱动锁勾块 211 转动的驱动结构。驱动结构包括相对于锁勾块 211 本体凸出的凸出部 213、锁勾片 411 和弹簧 421,锁勾片 411 紧贴在锁勾块 211 上,锁勾片 411 一端套设在铰接轴二 231 上,弹簧 421 一端作用在锁勾片 411 的另一端上,弹簧 421 另一端作用在上述的解锁片 331 上,锁勾片 411 中部开设有安装孔 412,凸出部 213 穿过安装孔 412,安装孔 412 呈条状,安装孔 412 的长度大于所述凸出部 213 的外径。由于解锁块 321 与锁勾块 211 相啮合,在转动时需要先将解锁块 321 移动开才能转动锁勾块 211,因此将安装孔 412 设置呈条状,使得锁勾块 211 的运动滞后于解锁块 321。在座椅处于正常可乘坐状态时,地锁 111 处于锁止状态,此时锁扣 531 啮合在锁定孔 212a 内,通过解锁块 321 与锁勾块 211 相啮合,保证锁勾块 211 的位置不动,保持锁定孔 212a 的封闭,同时弹簧 421 处于紧绷状态,凸出部 213 位于条状的安装孔 412 靠近解锁片 331 的一端,解锁块 321 与锁勾块 211 相啮合,座板 511 就被固定在汽车地板上,在需要将座椅折叠翻转以增大车内空间时,通过拉动拉线 221 使得拉线连接片 341 带动解锁轴 311 转动,解锁块 321 也随着转动,使得解锁块 321 与锁勾块 211 脱离,同时解锁片 331 也随着解锁轴 311 转动,弹簧 421 带动锁勾片 411 朝解锁片 331 方向转动,当锁勾片 411 转动一定角度后凸出部 213 与安装孔 412 远离解锁片 331 的一端抵靠,锁勾片 411 带动锁勾块 211 转动,使得锁定孔 212a 打开,地锁 111 处于解锁状态,通过扭簧 651 带动座板 511 转动提升地锁 111,锁扣 531 就能脱离锁定孔 212a,地锁 111 与锁扣 531 脱离后松开拉线 221,锁勾块 211 的勾部 212 从新与壳体 121 闭合,再将座板 511 沿连接支架 611 与汽车地板的铰接点转动至竖直位置;在将座椅从折叠状态还原至正常乘坐状态时,先将座板 511 沿连接支架 611 与汽车地板的铰接点转动至水平位置,此时锁扣 531 与锁勾部 212 的外侧抵靠,

再拉动拉线 221 使得地锁 111 解锁,按下座板 511 就能使得锁扣 531 从新处于锁定孔 212a 内,松开拉线 221,锁勾块 211 的勾部 212 与壳体 121 闭合,锁扣 531 与地锁 111 实现锁止。

[0038] 在座椅处于正常可乘坐状态时,靠背 521 站立在座板 511 上,座板 511 通过连接支架 611 和地锁 111 的支撑平行固定在汽车地板上;在需要将座椅折叠翻转以增大车内空间时,先将靠背 521 通过左角调器和右角调器翻转至水平,再拉动操作绳的操作端将地锁 111 解锁,使得地锁 111 与锁扣 531 分离,将座板 511 沿连接支架 611 与汽车地板的铰接点转动至竖直位置,在转动过程中地锁 111 通过对应的移动杆 711 从与座板 511 近似垂直状态摆动到与座板 511 近似平行的位置,使得座椅在折叠状态时结构紧凑,减少对车内空间的占用;在将座椅从折叠状态还原至正常乘坐状态时,先将座板 511 沿连接支架 611 与汽车地板的铰接点转动至水平状态,地锁 111 通过对应的移动杆 711 摆动至与座板 511 近似垂直状态,此时地锁 111 与限位杆 732 抵靠刚好能与锁扣 531 锁止,在将座板 511 固定在汽车地板后再将靠背 521 沿其与座板 511 的铰接点转动使得靠背 521 站立在座板 511 上。

[0039] 实施例二

[0040] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:收起结构为圆柱弹簧 421,圆柱弹簧 421 的一端固定在地锁 111 上,圆柱弹簧 421 的另一端固定在连接支架 611 上,且圆柱弹簧 421 一处于拉伸状态。在地锁 111 与锁口解锁的时圆柱弹簧 421 收缩将地锁 111 从与座板 511 近似垂直状态摆动到与座板 511 近似平行的位置。

[0041] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0042] 尽管本文较多地使用了,地锁 111;壳体 121;外侧板 122;内侧板 123;固定孔 132;限位销 141;锁勾块 211;勾部 212;锁定孔 212a;凸出部 213;拉线 221;外线管 222;钢丝线 223;操作杆 224;铰接轴二 231;解锁轴 311;解锁块 321;凸起部 322;解锁片 331;拉线连接片 341;锁勾片 411;安装孔 412;弹簧 421;座板 511;靠背 521;左安装板 522;右安装板 523;连接轴 524;锁扣 531;连接支架 611;固定支架 621;铰接轴一 631;扭簧 651;移动杆 711;通孔 721;定位螺栓 731;限位杆 732 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

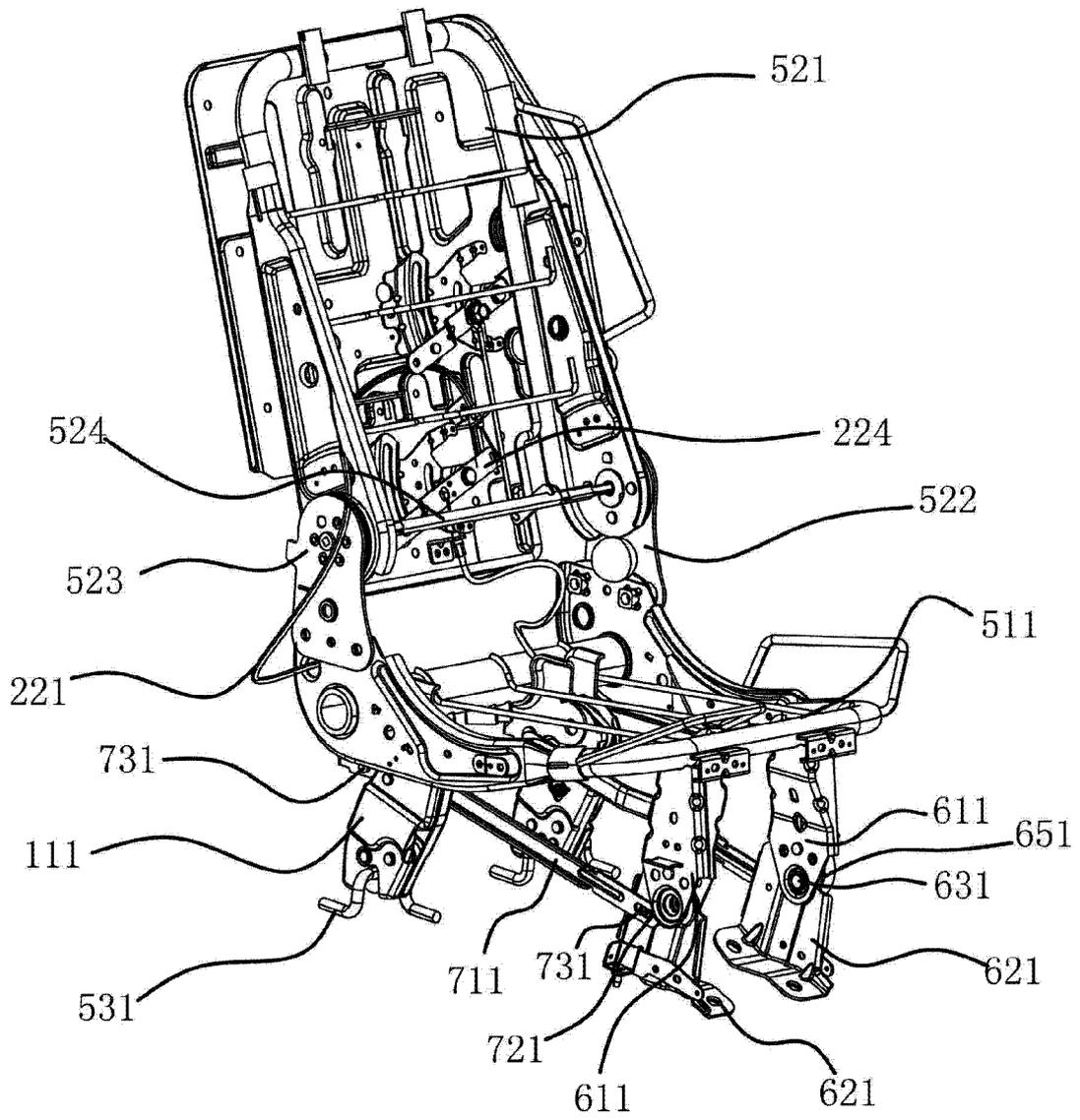


图 1

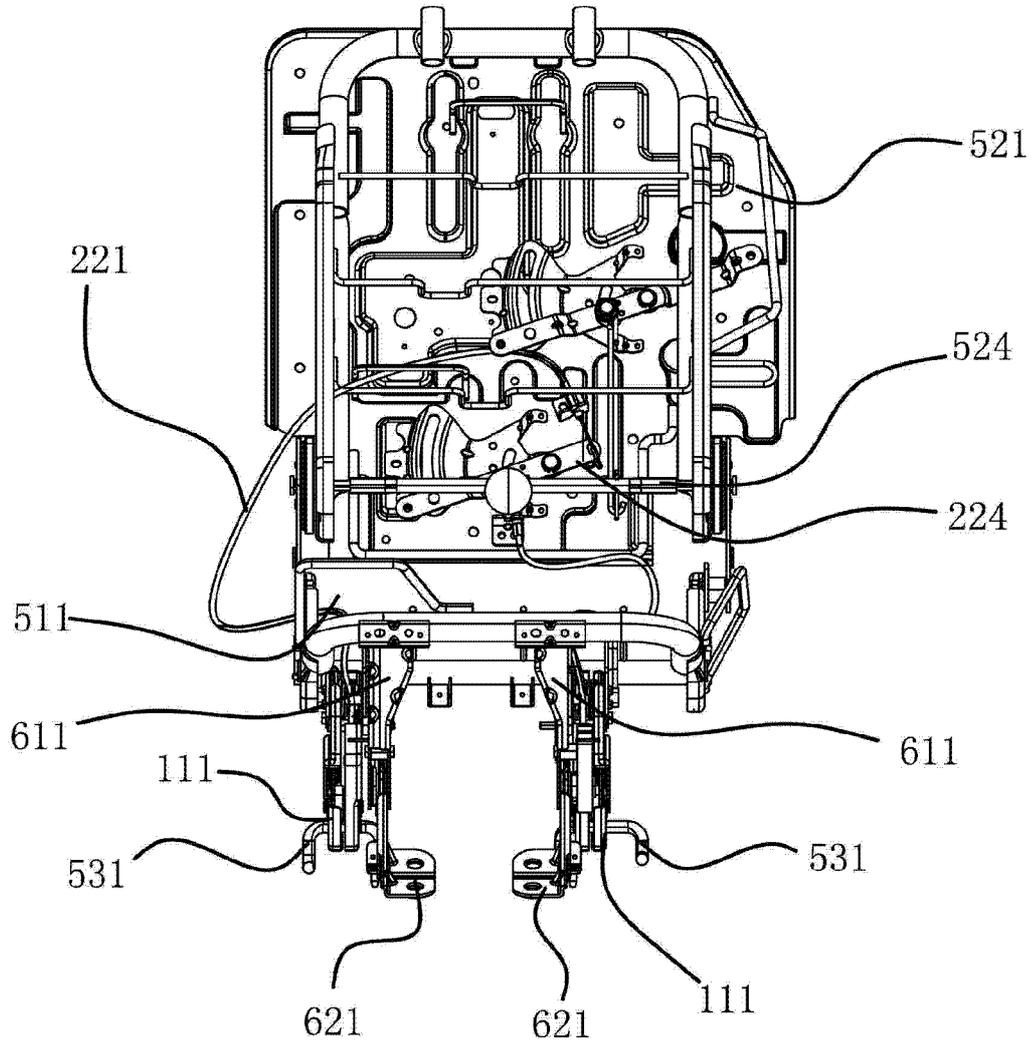


图 2

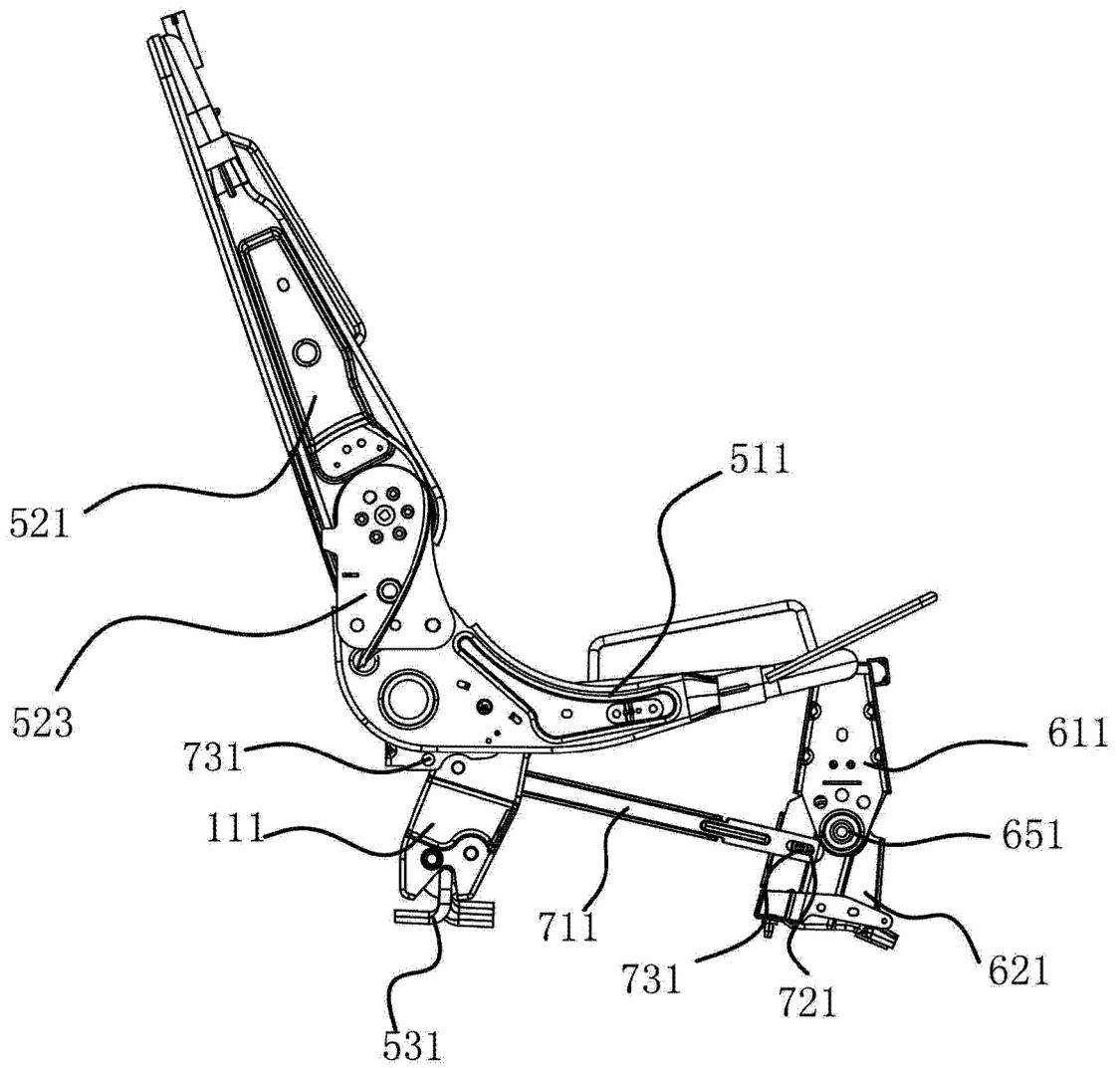


图 3

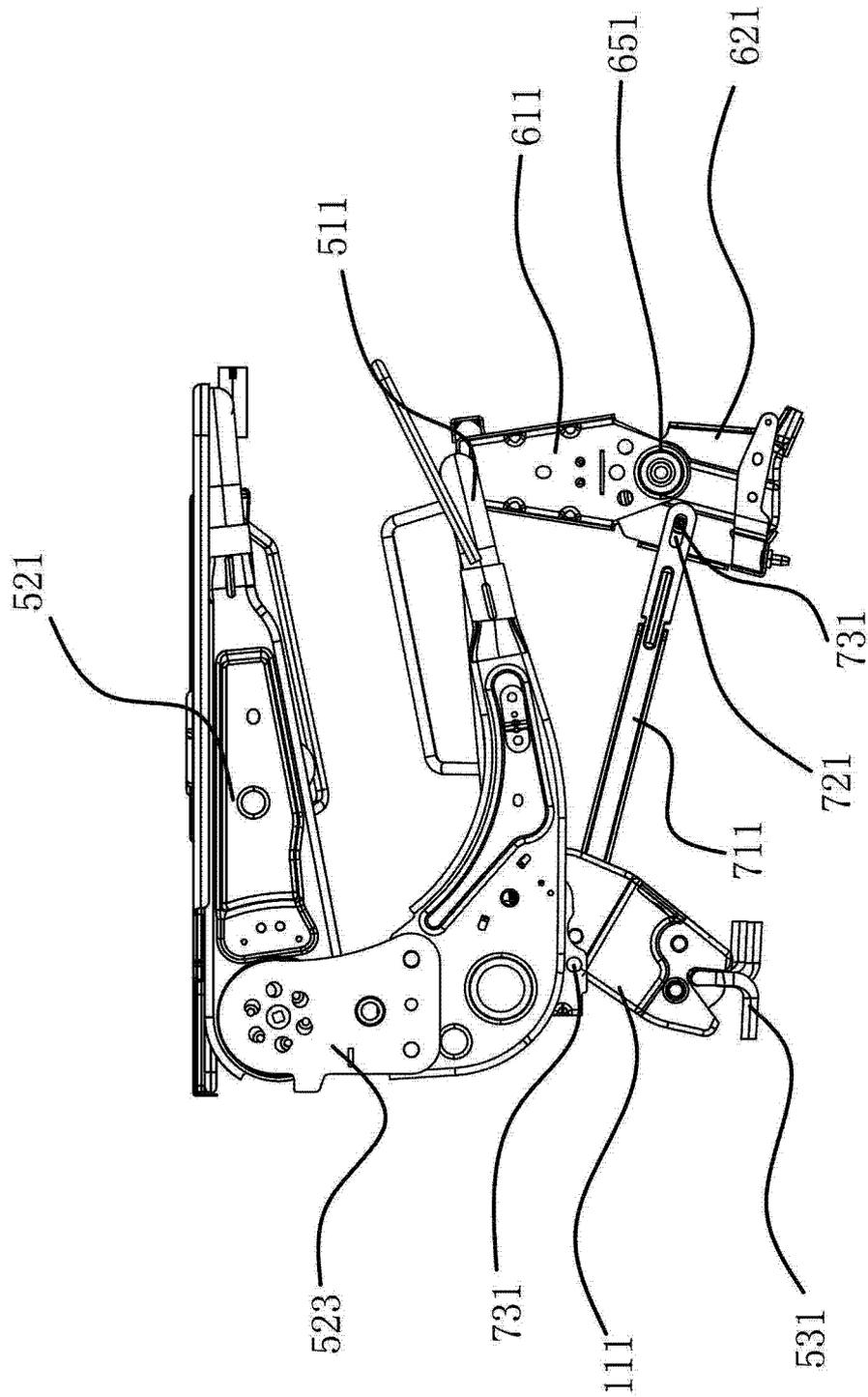


图 4

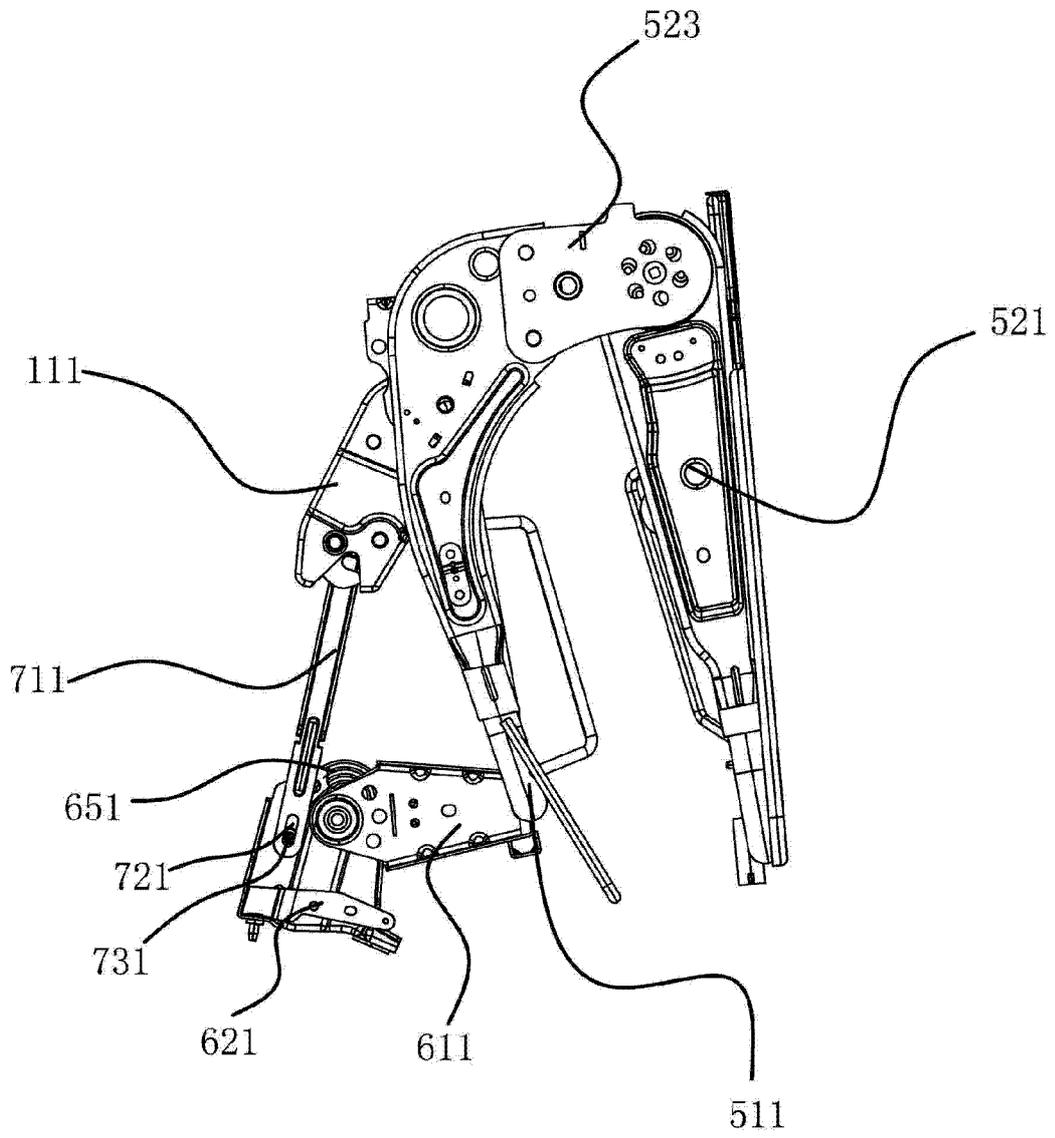


图 5

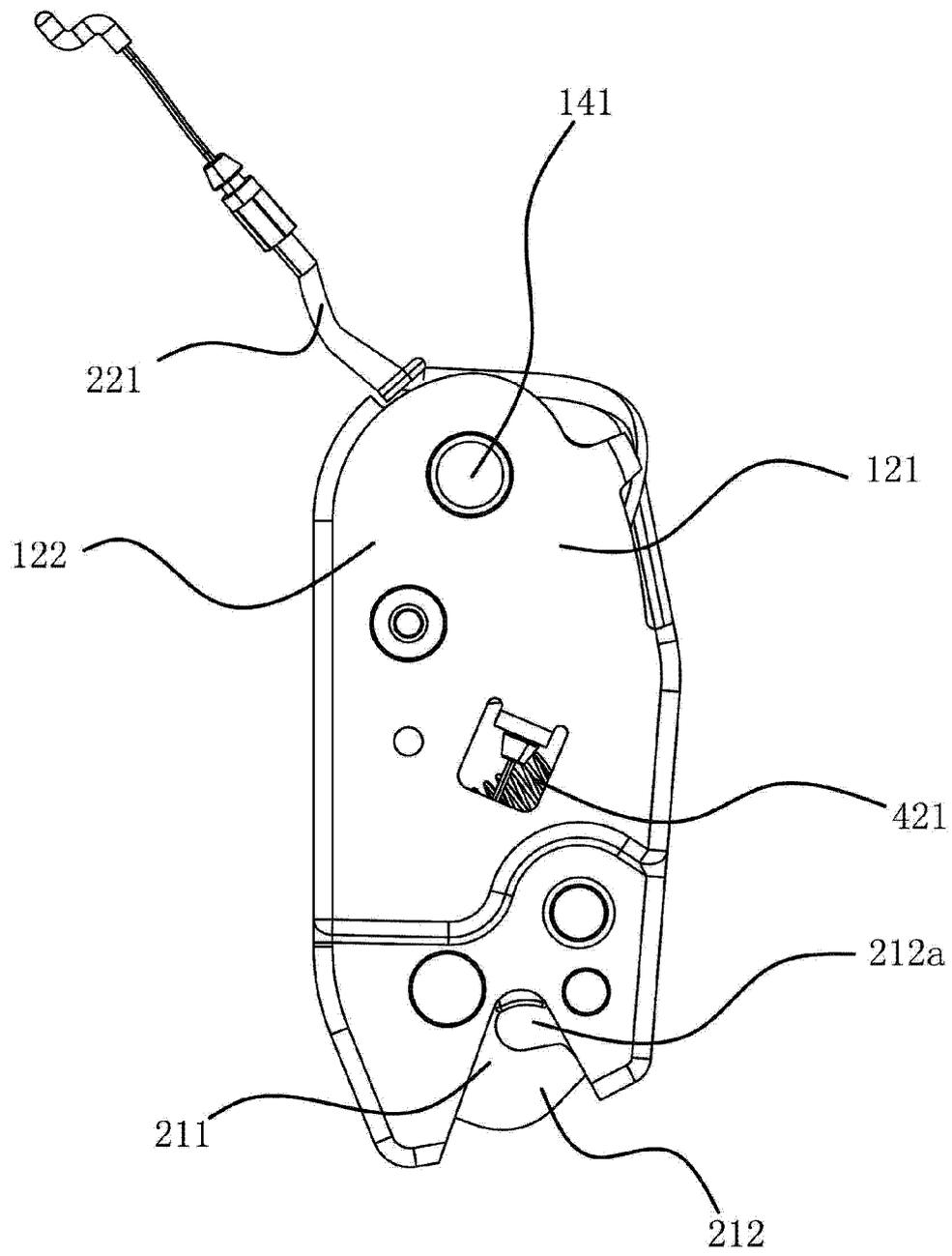


图 6

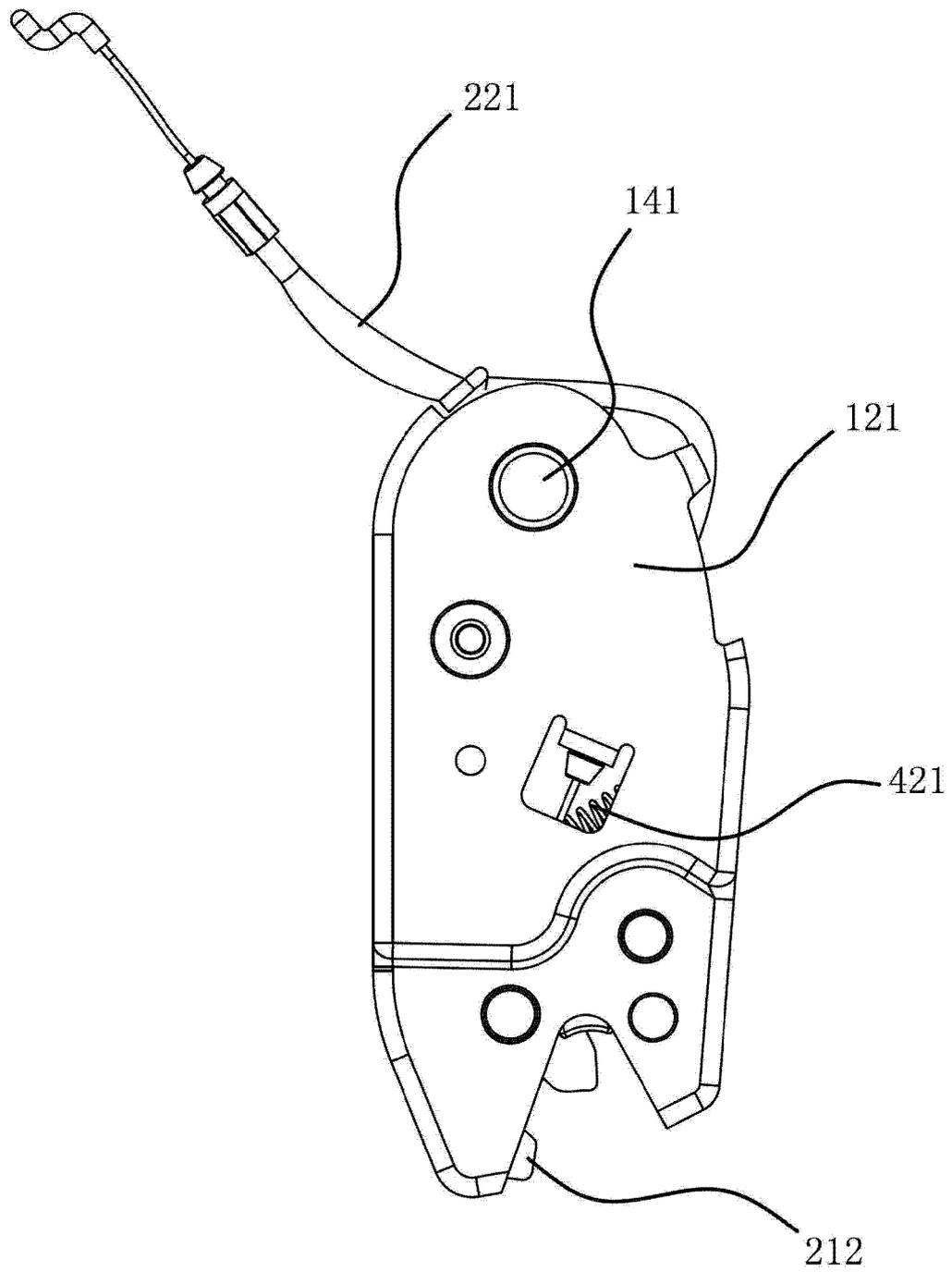


图 7

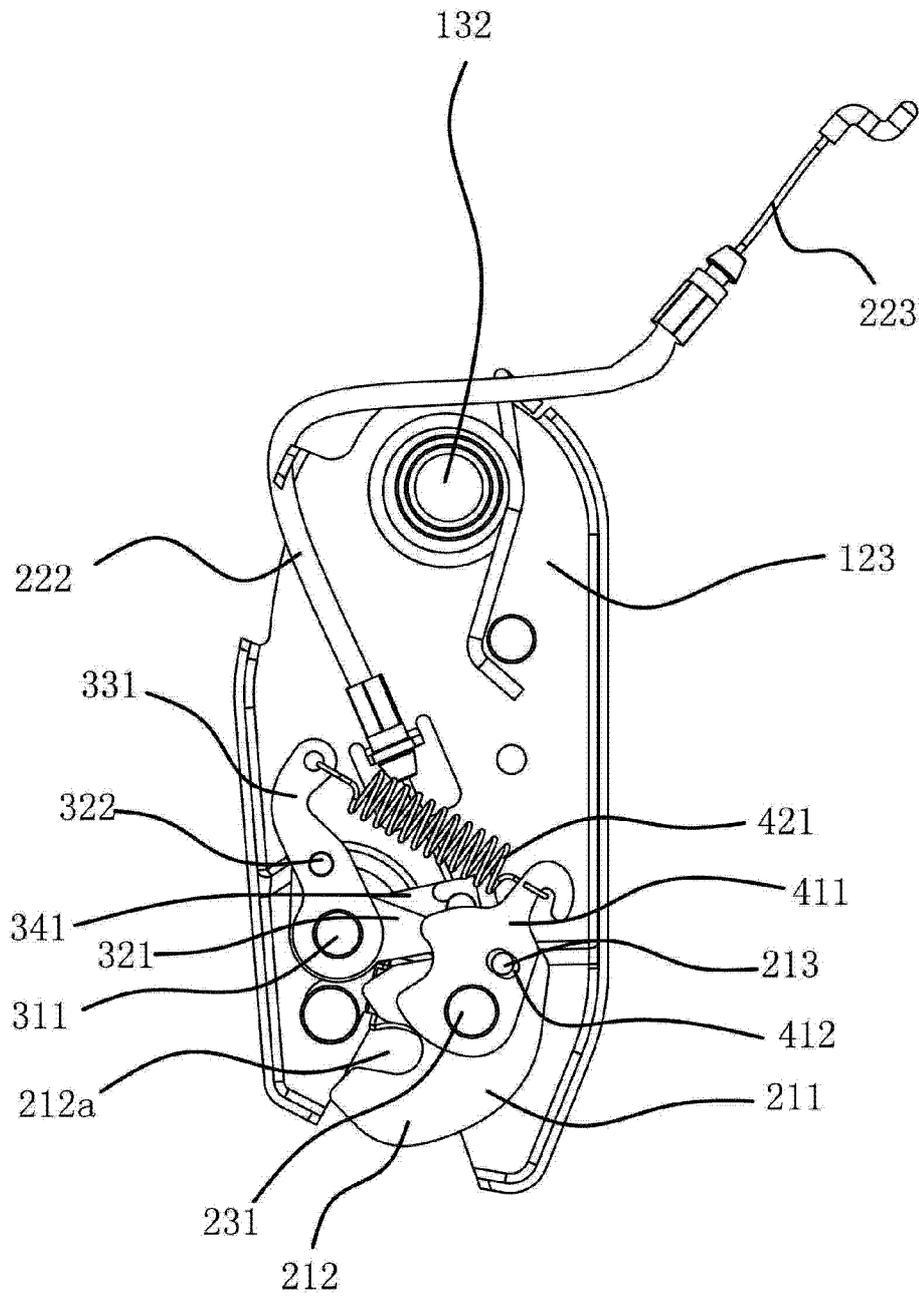


图 8

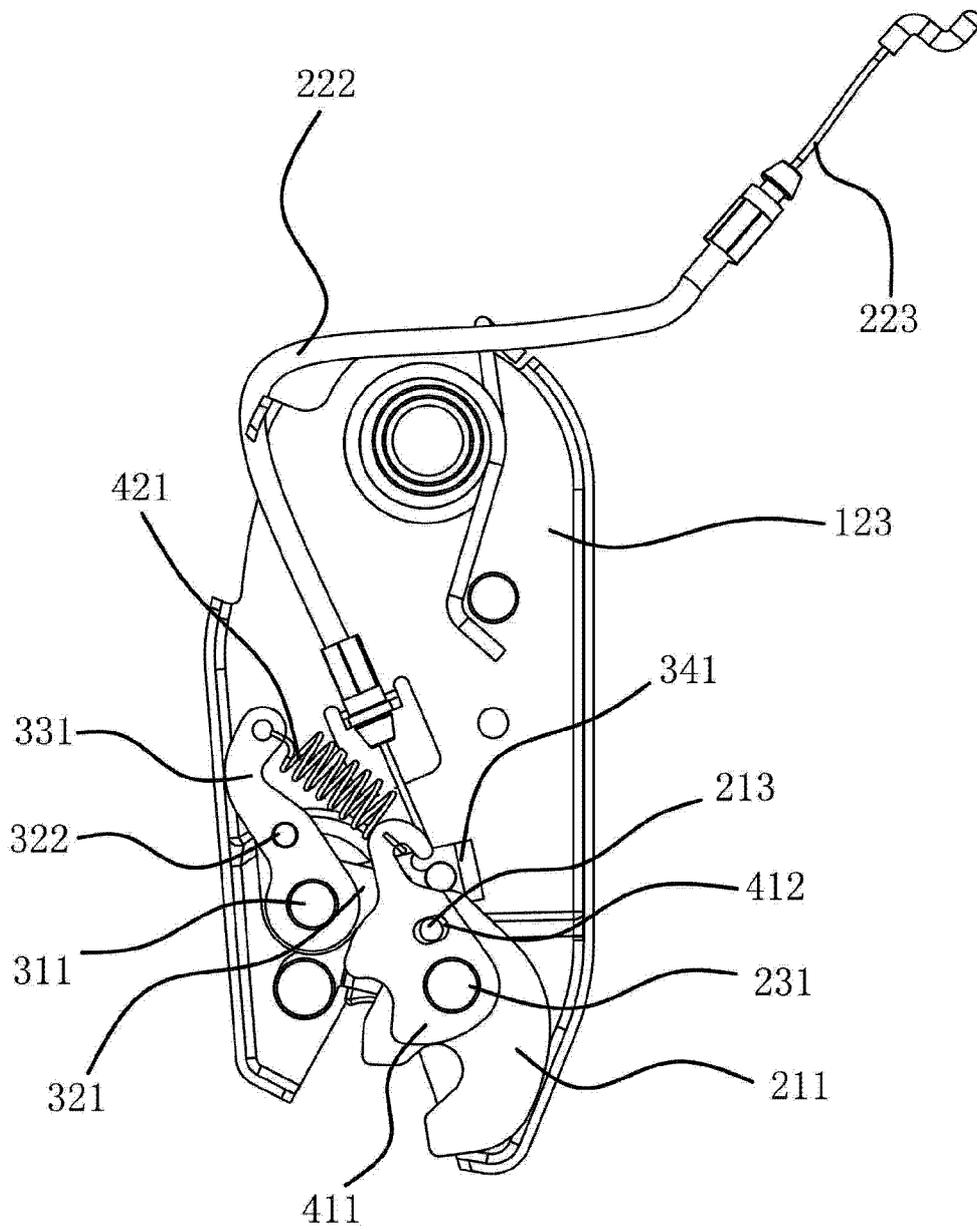


图 9