



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106926757 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710217817.8

(22)申请日 2017.04.05

(71)申请人 江苏忠明祥和精工股份有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术
产业开发区银丰路8号

(72)发明人 邹耀忠

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

代理人 何艳

(51)Int.Cl.

B60N 2/07(2006.01)

B60N 2/08(2006.01)

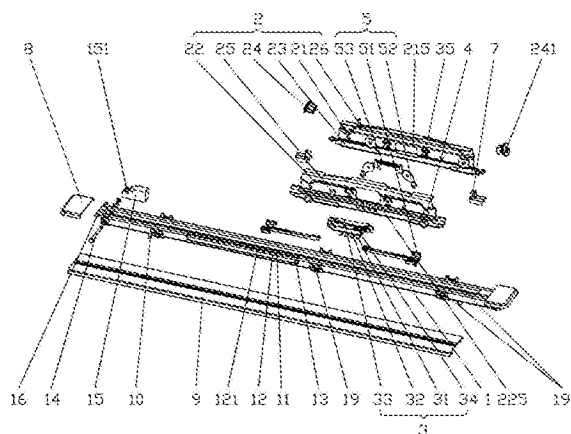
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

汽车座椅长滑轨机构

(57)摘要

一种汽车座椅长滑轨机构,包括一用于与汽车底板连接的固定导轨、一用于与汽车座框连接且通过轴承滑配于固定导轨上的滑动导轨、一安装在滑动导轨上,在锁止状态下能将滑动导轨锁止在固定导轨适当位置上的锁止机构、一组安装在滑动导轨上且作用于固定导轨上,用于消除滑动导轨与固定导轨之间在上下及左右方向所存在的间隙的消除机构、一对安装在滑动导轨长度方向两端的用于防尘的端盖一、一对安装在固定导轨长度方向两端的用于防尘的端盖二和设在固定导轨高度方向上方的防尘条。确保锁止的可靠性;滑轨不易变形,锁止强度高;使滑轨在上下及左右两个方向均保证小间隙;无异响;滑轨挡点强度高;滑轨滑动阻力小;防尘效果好;适用范围广。



1. 一种汽车座椅长滑轨机构,其特征包括一用于与汽车底板连接的固定导轨(1)、一用于与汽车座框连接且通过轴承(4)滑配于固定导轨(1)上的滑动导轨(2)、一安装在滑动导轨(2)上,在锁止状态下能将滑动导轨(2)锁止在固定导轨(1)适当位置上的锁止机构(3)、一组安装在滑动导轨(2)上且作用于固定导轨(1)上,用于消除滑动导轨(2)与固定导轨(1)之间在上下及左右方向所存在的间隙的消除机构(5)、一对安装在滑动导轨(2)长度方向两端的用于防尘的端盖一(7)、一对安装在固定导轨(1)长度方向两端的用于防尘的端盖二(8)和设在固定导轨(1)高度方向上方的防尘条(9)。

2. 根据权利要求1所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征包括所述的固定导轨(1)的截面呈去掉上底的凹字形且沿长度方向延伸,该固定导轨(1)包括下定位销(10)、滚道(11)、侧壁(12)、下安装孔(13)、限位销(14)、限位块(15)、端盖支架(16)、上端面(17)、侧面(18)和防尘条支架(19),所述的下定位销(10)置于固定导轨(1)的下安装面,用于滑轨与汽车底板连接定位,下安装面上还开设有用于与汽车底板连接的下安装孔(13),下安装孔(13)的数量为多个,呈间隔设置,所述的滚道(11)有一对,一对滚道(11)位于固定导轨(1)高度方向的下端且沿长度方向延伸,所述的上端面(17)同样有一对且位于固定导轨(1)高度方向的上端,一对上端面(17)与一对滚道(11)呈上下对应设置,在一对滚道(11)与一对上端面(17)之间连接有一对侧面(18),一对侧面(18)彼此面对面平行设置,所述的上端面(17)在远离侧面(18)的一侧分别向内侧弯折有侧壁(12),一对侧壁(12)与一对侧面(18)呈平行设置,在一对侧壁的其中一侧壁(12)上且沿长度方向间隔设置有多个锁定排孔(121),在所述固定导轨(1)长度方向的两端端部贯穿一对侧面(18)分别安装有一限位销(14),所述的限位块(15)有一对,一对限位块(15)置于固定导轨(1)长度方向的两端端部的一对侧面(18)之间,在所述限位块(15)的上端面上设置有用以供所述的限位销(14)卡固的限位槽(151)。

3. 根据权利要求2所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征包括所述的限位块(15)的上端面为非金属材料层,其上的限位槽(151)的截面呈U形;所述的固定导轨(1)为辊压而成,在其底部间隔设置有多条防尘条支架(19),所述的防尘条支架(19)上设有支架扣(191)。

4. 根据权利要求1所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征包括所述的滑动导轨(2)包括第一上轨(21)、第二上轨(22)、上轨加强架(23)、上连接件(24)、连接铆钉(25)和上定位销(26),所述的第一上轨(21)的截面呈U形,在第一上轨(21)外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋一(211),在第一上轨(21)高度方向的上端沿整个长度方向向内弯折有第一折壁(212),在第一上轨(21)高度方向的下端的两侧分别沿长度方向向内弯折有第二折壁(214),所述的第一上轨(21)在高度方向下端的两侧端部分别沿第一外侧折边(216)长度方向向外延设出有一消隙端一(213),所述的消隙端一(213)与第一外侧折边(216)相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面一(2131)和左右消隙端面一(2132),所述的第一上轨(21)在近中间位置开设有第一让位槽(215);所述的第二上轨(22)同样呈U形,在第二上轨(22)外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋二(221),在第二上轨(22)高度方向的上端部沿整个长度方向向内弯折有第三折壁(222),在第二上轨(22)高度方向的下端部的两侧分别沿长度方向向内弯折有第四折壁(224),所述的第二上轨(22)在高度方向下端的两侧端部分别沿第二外侧折边(228)长度方向向外延设出有一消隙端二(223),所述的消隙端二(223)与第二外侧折边(228)相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面二(2231)和左右消隙端面二(2232),所述的第二上轨(22)在近中间位置开设有第二让位槽

(225)及方孔(227),在第二外侧折边(228)的中间位置设有锁槽(226);所述的第一上轨(21)与所述的第二上轨(22)在高度方向的中间且沿长度方向的两端内侧分别设置有上轨加强架(23),所述的上轨加强架(23)通过连接铆钉(25)分别与第一上轨(21)、第二上轨(22)构为固定连接;在所述第一上轨(21)的第一折壁(212)与第二上轨(22)的第三折壁(222)所围隔成的容腔两端分别固置有一上连接件(24),所述的上连接件(24)上开设有用于与座框固定的上连接孔(241);所述滑动导轨(2)的上端部,设有一用于与座框连接定位的上定位销(26)。

5.根据权利要求4所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于所述的第一上轨(21)下端两侧的第二折壁(214)与所述的第二上轨(22)下端两侧的第四折壁(224)之间通过焊接方式固定连接,所述的第一上轨(21)上端两侧的第一折壁(212)与所述的第二上轨(22)上端两侧的第三折壁(222)以及上连接件(24)三者之间采用焊接方式固定连接;所述一对消除端一(213)上形成的上下消除端面一(2131)和左右消除端面一(2132)以及一对消除端二(223)上形成的上下消除端面二(2231)和左右消除端面二(2232),使得滑动导轨(2)在长度方向上形成二组呈两端高、中间低的斜面,在宽度方向上形成二组呈外八字型斜面。

6.根据权利要求1所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于所述的锁止机构(3)包括锁爪(31)、固定支架一(32)、固定支架二(33)和扭簧(34),所述的锁爪(31)在高度方向的下部折弯有多个呈等间距设置的锁齿(311)、中部形成有消除解锁面(315),在消除解锁面(315)的两侧且与锁齿(311)同方向弯折有一对折耳,在该对折耳上分别开设有第一连接孔(312)和第二连接孔(313),在消除解锁面(315)的近中间位置处向锁齿(311)侧弯折有簧勾槽(314);所述的固定支架一(32)的一折弯处向内侧凸设有第一连接凸(321),在固定支架一(32)的两侧分别开设有第一固定孔(322);所述的固定支架二(33)的一折弯处向内侧凸设有第二连接凸(331),在固定支架二(33)的两侧分别开设有第二固定孔(332),所述固定支架二(33)的上端面上开设有簧勾孔(333),所述第一连接孔(312)与第一连接凸(321)相嵌配,第二连接孔(313)与第二连接凸(331)相嵌配;所述的扭簧(34)穿设于锁爪(31)、固定支架一(32)及固定支架二(33)之间,该扭簧(34)一端的第一簧勾(341)置于簧勾槽(314)内、另一端的第二簧勾(342)置于簧勾孔(333)内。

7.根据权利要求(1)所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于所述的消除机构(5)置于滑动导轨(2)的内部,并通过固定轴(35)与锁止机构(3)一起固置于滑动导轨(2)上,该消除机构(5)包括消除块(51)、连接块(52)和拉簧(53),所述的消除块(51)有两个,分别对称套设于滑动导轨(2)的两端,消除块(51)长度方向的一端分别对称地设有两消除孔(513)、两上消除面(511)和两侧消除面(512),消除块(51)长度方向的另一端开设有一U形的容槽(514),所述容槽(514)的一侧侧面上凸设有一连接凸(515),所述消除孔(513)的上部形成有上接触面(5131);所述的连接块(52)有一对,连接块(52)的下端设有与连接凸(515)相嵌配的连接孔(521),连接块(52)的上端设有拉簧孔(522),所述连接块(52)向内延设有挡耳(523);所述的拉簧(53)两端具有一对拉簧勾(531),一对拉簧勾(531)分别连接在一对连接块(52)上端的拉簧孔(522)内。

8.根据权利要求7所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于两个消除块(51)滑配于滑动导轨(2)上,且通过一对连接块(52)带动其在滑轨长度方向移动,当滑轨处于锁止状态时,消除块(51)与滑动导轨(2)、固定导轨(1)之间形成有接触面a1、接触面a2、接触面b1和

接触面b2,消除了滑动导轨(2)与固定导轨(1)在上下及左右方向所存在的间隙;当滑轨处于解锁状态时,消隙块(51)与滑动导轨(2)、固定导轨(1)均不接触,形成足够的间隙。

9.根据权利要求7所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于所述的侧消隙面(512)呈弧形。

10.根据权利要求1所述的汽车座椅长滑轨机构,其特征在于所述的轴承(4)有二组,其分别转动地套设滑动导轨(2)前后两侧底部所固置的轴承销上。

汽车座椅长滑轨机构

技术领域

[0001] 本发明属于车辆配件技术领域,具体涉及一种汽车座椅长滑轨机构,主要适用于公商务MPV的第二、第三排,可实现汽车座椅纵向位置的调整,并且对调整后的位置进行锁定。

背景技术

[0002] 汽车座椅滑轨担当着改变座椅前后位置及锁定的功用,这种装置在汽车座椅上是必配的装置之一。目前,市场上较为常见的应用于机动车辆座椅上的滑轨,满足了滑轨调节长度的要求,但在间隙及强度方面没有获得较为满意的效果。对此可以通过先前公开的中国专利文献中得到详尽了解,如中国发明专利授权公告号CN102923020B所公开的“一种座椅滑轨机构”,它的建树之处在于:上下间隙小、噪声轻、强度高。但在实际使用过程中还暴露出以下问题:结构较复杂、左右间隙大、加工精度要求高,且在受到巨大冲击力时,滑动导轨易出现变形。

[0003] 鉴于上述已有技术,有必要对现有的汽车座椅的滑轨结构加以合理的改进。为此,本申请人作了有益的设计,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0004] 本发明的任务是要提供一种汽车座椅长滑轨机构,它不仅锁止强度高,同步性好,无自锁,上下和左右间隙均小,滑动一致性好,滑动及锁止均无异响,防尘效果好,间隙小;而且结构简单,便于加工制作,适用范围广。

[0005] 本发明的任务是这样来完成的,一种汽车座椅长滑轨机构,其特征在于包括一用于与汽车底板连接的固定导轨、一用于与汽车座框连接且通过轴承滑配于固定导轨上的滑动导轨、一安装在滑动导轨上,在锁止状态下能将滑动导轨锁止在固定导轨适当位置上的锁止机构、一组安装在滑动导轨上且作用于固定导轨上,用于消除滑动导轨与固定导轨之间在上下及左右方向所存在的间隙的消除机构、一对安装在滑动导轨长度方向两端的用于防尘的端盖一、一对安装在固定导轨长度方向两端的用于防尘的端盖二和设在固定导轨高度方向上方的防尘条。

[0006] 在本发明的一个具体的实施例中,所述的固定导轨的截面呈去掉上底的凹字形且沿长度方向延伸,该固定导轨包括下定位销、滚道、侧壁、下安装孔、限位销、限位块、端盖支架、上端面、侧面和防尘条支架,所述的下定位销置于固定导轨的下安装面,用于滑轨与汽车底板连接定位,下安装面上还开设有用于与汽车底板连接的下安装孔,下安装孔的数量为数个,呈间隔设置,所述的滚道有一对,一对滚道位于固定导轨高度方向的下端且沿长度方向延伸,所述的上端面同样有一对且位于固定导轨高度方向的上端,一对上端面与一对滚道呈上下对应设置,在一对滚道与一对上端面之间连接有一对侧面,一对侧面彼此面对面平行设置,所述的上端面在远离侧面的一侧分别向内侧弯折有侧壁,一对侧壁与一对侧面呈平行设置,在一对侧壁的其中一侧壁上且沿长度方向间隔设置有多个锁定排孔,在所

述固定导轨长度方向的两端端部贯穿一对侧面分别安装有一限位销,所述的限位块有一对,一对限位块置于固定导轨长度方向的两端端部的一对侧面之间,在所述限位块的上端面上设置有用以供所述的限位销卡固的限位槽。

[0007] 在本发明的另一个具体的实施例中,所述的限位块的上端面为非金属材料层,其上的限位槽的截面呈U形;所述的固定导轨为辊压而成,在其底部间隔设置有多组防尘条支架,所述的防尘条支架上设有支架扣。

[0008] 在本发明的又一个具体的实施例中,所述的滑动导轨包括第一上轨、第二上轨、上轨加强架、上连接件、连接铆钉和上定位销,所述的第一上轨的截面呈U形,在第一上轨外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋一,在第一上轨高度方向的上端沿整个长度方向向内弯折有第一折壁,在第一上轨高度方向的下端的两侧分别沿长度方向向内弯折有第二折壁,所述的第一上轨在高度方向下端的两侧端部分别沿第一外侧折边长度方向向外延设出有一消隙端一,所述的消隙端一与第一外侧折边相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面一和左右消隙端面一,所述的第一上轨在近中间位置开设有第一让位槽;所述的第二上轨同样呈U形,在第二上轨外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋二,在第二上轨高度方向的上端部沿整个长度方向向内弯折有第三折壁,在第二上轨高度方向的下端部的两侧分别沿长度方向向内弯折有第四折壁,所述的第二上轨在高度方向下端的两侧端部分别沿第二外侧折边长度方向向外延设出有一消隙端二,所述的消隙端二与第二外侧折边相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面二和左右消隙端面二,所述的第二上轨在近中间位置开设有第二让位槽及方孔,在第二外侧折边的中间位置设有锁槽;所述的第一上轨与所述的第二上轨在高度方向的中间且沿长度方向的两端内侧分别设置有上轨加强架,所述的上轨加强架通过连接铆钉分别与第一上轨、第二上轨构为固定连接;在所述第一上轨的第一折壁与第二上轨的第三折壁所围隔成的容腔两端分别固置有一上连接件,所述的上连接件上开设有用于与座框固定的上连接孔;所述滑动导轨的上端部,设有一用于与座框连接定位的上定位销。

[0009] 在本发明的再一个具体的实施例中,所述的第一上轨下端两侧的第二折壁与所述的第二上轨下端两侧的第四折壁之间通过焊接方式固定连接,所述的第一上轨上端两侧的第一折壁与所述的第二上轨上端两侧的第三折壁以及上连接件三者之间采用焊接方式固定连接;所述一对消隙端一上形成的上下消隙端面一和左右消隙端面一以及一对消隙端二上形成的上下消隙端面二和左右消隙端面二,使得滑动导轨在长度方向上形成二组呈两端高、中间低的斜面,在宽度方向上形成二组呈外八字型斜面。

[0010] 在本发明的进而一个具体的实施例中,所述的锁止机构包括锁爪、固定支架一、固定支架二和扭簧,所述的锁爪在高度方向的下部折弯有多组呈等间距设置的锁齿、中部形成有消隙解锁面,在消隙解锁面的两侧且与锁齿同方向弯折有一对折耳,在该对折耳上分别开设有第一连接孔和第二连接孔,在消隙解锁面的近中间位置处向锁齿侧弯折有簧勾槽;所述的固定支架一的一折弯处向内侧凸设有第一连接凸,在固定支架一的两侧分别开设有第一固定孔;所述的固定支架二的一折弯处向内侧凸设有第二连接凸,在固定支架二的两侧分别开设有第二固定孔,所述固定支架二的上端面上开设有簧勾孔,所述第一连接孔与第一连接凸相嵌配,第二连接孔与第二连接凸相嵌配;所述的扭簧穿设于锁爪、固定支架一及固定支架二之间,该扭簧一端的第一簧勾置于簧勾槽内、另一端的第二簧勾置于簧

勾孔内。

[0011] 在本发明的更而一个具体的实施例中,所述的消隙机构置于滑动导轨的内部,并通过固定轴与锁止机构一起固置于滑动导轨上,该消隙机构包括消隙块、连接块和拉簧,所述的消隙块有两个,分别对称套设于滑动导轨的两端,消隙块长度方向的一端分别对称地设有两消隙孔、两上消隙面和两侧消隙面,消隙块长度方向的另一端开设有一U形的容槽,所述容槽的一侧侧面上凸设有一连接凸,所述消隙孔的上部形成有上接触面;所述的连接块有一对,连接块的下端设有与连接凸相嵌配的连接孔,连接块的上端设有拉簧孔,所述连接块向内延设有挡耳;所述的拉簧两端具有一对拉簧勾,一对拉簧勾分别连接在一对连接块上端的拉簧孔内。

[0012] 在本发明的又进而一个具体的实施例中,两个消隙块滑配于滑动导轨上,且通过一对连接块带动其在滑轨长度方向移动,当滑轨处于锁止状态时,消隙块与滑动导轨、固定导轨之间形成有接触面a1、接触面a2、接触面b1和接触面b2,消除了滑动导轨与固定导轨在上下及左右方向所存在的间隙;当滑轨处于解锁状态时,消隙块与滑动导轨、固定导轨均不接触,形成足够的间隙。

[0013] 在本发明的又更而一个具体的实施例中,所述的侧消隙面呈弧形。

[0014] 在本发明的更进而一个具体的实施例中,所述的轴承有二组,其分别转动地套设滑动导轨前后两侧底部所固置的轴承销上。

[0015] 本发明采用上述结构后,具有的优点之一、由于锁齿锁止时依次通过方孔、锁定排孔和锁槽,同时,扭簧始终与锁爪保持接触,这种锁定方式可以保证锁紧力平衡,确保锁止的可靠性,在滑轨受到冲击力时,锁齿也不易跳出锁孔;优点之二、由于滑动导轨有第一上轨和第二上轨组成,且多处设有加强筋和折壁,同时第一、第二上轨在高度方向的上下端部均采用焊接方式固定连接,在高度方向的中间且沿长度方向的两端内侧分别设置有上轨加强架,因此,在滑轨锁止状态受到冲击力时,滑轨不易变形,锁止强度高;优点之三、由于滑轨设有消隙机构,且具有消隙功能的消隙块及消隙端在滑轨处于锁止状态时,在上下及左右两个方向实现匹配形成接触面,使滑轨在上下及左右两个方向均保证小间隙;优点之四、当滑轨处于解锁状态时,消隙块及消隙端在连接块的作用下实现脱离,保证滑轨仅有二组轴承在滚道所形成的平面内滚动,确保滑轨滑动的平衡性且滑动阻力小,且滑动过程中没有异响;优点之五、由于滑轨的限位采用限位销来实现,因此滑轨挡点强度高;优点之六、由于限位块端部为非金属设置,因此在滑轨最前及最后限位状态时,滑轨均没有异响;优点之七、由于滑轨解锁及锁止过程中,消隙机构的挡耳与锁止机构的消隙解锁面一直处于接触状态,即滑轨在锁止的同时,消隙机构同步起消间隙作用,滑轨在解锁的同时,消间隙功能同步消失,滑轨滑动顺畅,滑动阻力小;优点之八、由于固定导轨上部设置有防尘条、端盖二,故导轨内部处于封闭状态,更好地起到防尘的效果,同时,滑动导轨上设有端盖一,可以保证防尘条不易在疲劳的条件下损坏;优点之九,该滑轨锁止方式为内部侧面锁止,使滑轨底部有足够的安装空间,适用范围广,可实现与任意座椅之间的连接。

附图说明

[0016] 图1为本发明一实施例的立体分解图。

[0017] 图2为图1实施例在锁止状态的部分结构立体分解图。

- [0018] 图3为图1实施例在解锁状态的部分结构立体分解图。
- [0019] 图4为本发明所述固定导轨的局部视图。
- [0020] 图5为本发明所述锁止机构的立体图。
- [0021] 图6为本发明所述锁止机构的立体分解图。
- [0022] 图7为图1实施例在锁止状态的纵向平面剖视图。
- [0023] 图8为图1实施例在解锁状态的纵向平面剖视图。
- [0024] 图9为本发明所述消隙机构的立体分解图。
- [0025] 图10为图1实施例在消间隙状态的纵向平面剖视图。
- [0026] 图11为图1实施例在间隙状态的纵向平面剖视图。
- [0027] 图12为图1实施例在消间隙状态的横向平面剖视图。
- [0028] 图13为图1实施例在间隙状态的横向平面剖视图。
- [0029] 图14为应用于汽车座椅上的一对汽车座椅长滑轨的连接示意图。
- [0030] 图中:1.固定导轨、10.下定位销、11.滚道、12.侧壁、121.锁定排孔、13.下安装孔、14.限位销、15.限位块、151.限位槽、16.端盖支架、17.上端面、18.侧面、19.防尘条支架、191.支架扣;2.滑动导轨、21.第一上轨、211.加强筋一、212.第一折壁、213.消隙端一、2131.上下消隙端面一、2132.左右消隙端面一、214.第二折壁、215.第一让位槽、216.第一外侧折边、22.第二上轨、221.加强筋二、222.第三折壁、223.消隙端二、2231.上下消隙端面二、2232.左右消隙端面二、224.第四折壁、225.第二让位槽、226.锁槽、227.方孔、228.第二外侧折边、23.上轨加强架、24.上连接件、241.上连接孔、25.连接铆钉、26.上定位销;3.锁止机构、31.锁爪、311.锁齿、312.第一连接孔、313.第二连接孔、314.簧勾槽、315.消隙解锁面、32.固定支架一、321.第一连接凸、322.第一固定孔、33固定支架二、331.第二连接凸、332.第二固定孔、333.簧勾孔、34.扭簧、341.第一簧勾、342.第二簧勾、35.固定轴;4.轴承;5.消隙机构、51.消隙块、511.上消隙面、512.侧消隙面、513.消隙孔、5131.上接触面、514.容槽、515.连接凸、52.连接块、521.连接孔、522.拉簧孔、523.挡耳、53.拉簧、531.拉簧勾;6.解锁机构;7.端盖一;8.端盖二;9.防尘条。

具体实施方式

[0031] 申请人将在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本发明技术方案的限制,任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0032] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是以图1所示的位置为基准的,因而不能将其理解为对本发明提供的技术方案的特别限定。

[0033] 请参照图1、图2、图3并结合图4至图14,本发明涉及一种汽车座椅长滑轨机构,包括一用于与汽车底板连接的固定导轨1、一用于与汽车座框连接且通过轴承4滑配于固定导轨1上的滑动导轨2、一安装在滑动导轨2上,在锁止状态下能将滑动导轨2锁止在固定导轨1适当位置上的锁止机构3、一组安装在滑动导轨2上且作用于固定导轨1上,用于消除滑动导轨2与固定导轨1之间在上下及左右方向所存在的间隙的消隙机构5、一对安装在滑动导轨2长度方向两端的用于防尘的端盖一7、一对安装在固定导轨1长度方向两端的用于防尘的端盖二8和设在固定导轨1高度方向上方的防尘条9。

[0034] 进一步地,所述的固定导轨1的截面呈去掉上底的凹字形且沿长度方向延伸,该固定导轨1包括下定位销10、滚道11、侧壁12、下安装孔13、限位销14、限位块15、端盖支架16、上端面17、侧面18和防尘条支架19。所述的下定位销10置于固定导轨1的下安装面,用于滑轨与汽车底板连接定位,下安装面上还开设有用于与汽车底板连接的下安装孔13,下安装孔13的数量为数个,呈间隔设置。所述的滚道11有一对,一对滚道11位于固定导轨1高度方向的下端且沿长度方向延伸,所述的上端面17同样有一对且位于固定导轨1高度方向的上端,一对上端面17与一对滚道11呈上下对应设置,在一对滚道11与一对上端面17之间连接有一对侧面18,一对侧面18彼此面对面对面平行设置,所述的上端面17在远离侧面18的一侧分别向内侧弯折有侧壁12,一对侧壁12与一对侧面18呈平行设置,在一对侧壁的其中一侧壁12上且沿长度方向间隔设置有多组锁定排孔121,所述锁定排孔121的孔形不受任何限制,在本实施例中优选为矩形,在所述固定导轨1长度方向的两端端部贯穿一对侧面18分别安装有一限位销14,所述的限位块15有一对,一对限位块15置于固定导轨1长度方向的两端端部的一对侧面18之间,在所述限位块15的上端面上设置有用以供所述的限位销14卡固的限位槽151。所述的限位块15的上端面在本实施例中优选为非金属材料层,其上的限位槽151的截面呈U形;所述的固定导轨1在底部间隔设置有多组防尘条支架19,所述的防尘条支架19上设有支架扣191,所述的支架扣191用于固定防尘条9。所述的固定导轨1为辊压而成,在保证尺寸精度的同时,长度可以设置为足够长,即滑轨的调节行程长。

[0035] 进一步地,所述的滑动导轨2包括第一上轨21、第二上轨22、上轨加强架23、上连接件24,连接铆钉25和上定位销26,所述的第一上轨21的截面呈U形,在第一上轨21外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋一211,在第一上轨21高度方向的上端沿整个长度方向向内弯折有第一折壁212,在第一上轨21高度方向的下端的两侧分别沿长度方向向内弯折有第二折壁214,所述的第一上轨21在高度方向下端的两侧端部分别沿第一外侧折边216长度方向向外延设出有一消隙端一213,所述的消隙端一213与第一外侧折边216相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面一2131和左右消隙端面一2132,所述的第一上轨21在近中间位置开设有第一让位槽215;所述的第二上轨22同样呈U形,在第二上轨22外侧的中部沿整个长度方向设置有加强筋二221,在第二上轨22高度方向的上端部沿整个长度方向向内弯折有第三折壁222,在第二上轨22高度方向的下端部的两侧分别沿长度方向向内弯折有第四折壁224,所述的第二上轨22在高度方向下端的两侧端部分别沿第二外侧折边228长度方向向外延设出有一消隙端二223,所述的消隙端二223与第二外侧折边228相对形成有一定角度,其上分别形成有上下消隙端面二2231和左右消隙端面二2232,所述的第二上轨22在近中间位置开设有第二让位槽225及方孔227,在第二外侧折边228的中间位置设有锁槽226;所述的第一上轨21与所述的第二上轨22在高度方向的中间且沿长度方向的两端内侧分别设置有上轨加强架23,所述的上轨加强架23通过连接铆钉25分别与第一上轨21、第二上轨22构为固定连接;在所述第一上轨21的第一折壁212与第二上轨22的第三折壁222所围隔成的容腔两端分别固置有一上连接件24,所述的上连接件24上开设有用于与座框固定的上连接孔241;所述滑动导轨2的上端部,设有一用于与座框连接定位的上定位销26。

[0036] 进一步地,所述的第一上轨21下端两侧的第二折壁214与所述的第二上轨22下端两侧的第四折壁224之间通过焊接方式固定连接,所述的第一上轨21上端两侧的第一折壁

212与所述的第二上轨22上端两侧的第三折壁222以及上连接件24三者之间采用焊接方式固定连接;所述一对消隙端一213上形成的上下消隙端面一2131和左右消隙端面一2132以及一对消隙端二223上形成的上下消隙端面二2231和左右消隙端面二2232,使得滑动导轨2在长度方向上形成二组呈两端高、中间低的斜面,在宽度方向上形成二组呈外八字型斜面。

[0037] 进一步地,所述的锁止机构3包括锁爪31、固定支架一32、固定支架二33和扭簧34,所述的第一上轨21的第一让位槽215与第二上轨22上的第二让位槽225相对应,所述锁爪31置于其中运动,该锁爪31在高度方向的下部折弯有多个呈等间距设置的锁齿311、中部形成有消隙解锁面315,所述的锁齿311用于与前述的方孔227、锁槽226和锁定排孔121配合而将滑动导轨2锁止在固定导轨1上,所述消隙解锁面315的两侧且与锁齿311同方向弯折有一对折耳,在该对折耳上分别开设有第一连接孔312和第二连接孔313,在消隙解锁面315的近中间位置处向锁齿311侧弯折有簧勾槽314;所述的固定支架一32的一折弯处向内侧凸设有第一连接凸321,在固定支架一32的两侧分别开设有第一固定孔322;所述的固定支架二33的一折弯处向内侧凸设有第二连接凸331,在固定支架二33的两侧分别开设有第二固定孔332,所述固定支架二33的上端面上开设有簧勾孔333,所述第一连接孔312与第一连接凸321相嵌配,第二连接孔313与第二连接凸331相嵌配;所述的扭簧34穿设于锁爪31、固定支架一32及固定支架二33之间,该扭簧34一端的第一簧勾341置于簧勾槽314内、另一端的第二簧勾342置于簧勾孔333内。

[0038] 进一步地,所述的轴承4有二组,其分别转动地套设滑动导轨2前后两侧底部所固置的轴承销上,轴承4相对于滑动导轨2呈滚动设置,且二组轴承4的下端面处于同一平面上。

[0039] 进一步地,所述的消隙机构5置于滑动导轨2的内部,并通过固定轴35与锁止机构3一起固置于滑动导轨2上,该消隙机构5包括消隙块51、连接块52和拉簧53,所述的消隙块51有两个,为非金属件,分别对称套设于滑动导轨2的两端,消隙块51长度方向的一端分别对称地设有两消隙孔513、两上消隙面511和两侧消隙面512,两消隙孔513与消隙端一213及消隙端二223相匹配,即消隙端一213、消隙端二223分别置于两消隙孔513中,且两者构为滑动配合,所述消隙孔513的上部形成有分别与上下消隙端面一2131和上下消隙端面二2231相匹配的上接触面5131;消隙块51长度方向的另一端开设有一U形的容槽514,所述容槽514的一侧侧面上凸设有一连接凸515;所述的连接块52有一对,连接块52的下端设有与连接凸515相嵌配的连接孔521,连接块52的上端设有拉簧孔522,所述连接块52向内延设有挡耳523,所述的挡耳523用于与所述的消隙解锁面315配合;所述的拉簧53两端具有一对拉簧勾531,一对拉簧勾531分别连接在一对连接块52上端的拉簧孔522内;所述的固定轴35依次通过连接块52中间位置设的孔、固定支架一32上的第一固定孔322、固定支架二33上的第二固定孔332后将锁止机构3、消隙机构5固定于滑动导轨2上。

[0040] 进一步地,所述的两个消隙块51滑配于滑动导轨2上,且通过一对连接块52带动其在滑轨长度方向移动。当滑轨处于锁止状态时,消隙块51与滑动导轨2、固定导轨1之间形成有接触面a1、接触面a2、接触面b1和接触面b2,消除了滑动导轨2与固定导轨1在上下及左右方向所存在的间隙;当滑轨处于解锁状态时,消隙块51与滑动导轨2、固定导轨1均不接触,形成足够的间隙。

[0041] 请继续参阅图1至图14,叙述本发明的工作原理:依据常识,汽车座椅需要由图14

所示的一对汽车座椅长滑轨,两者之间由解锁机构6连接,通常所述的汽车座椅座框用连接螺栓与滑动导轨2两侧的上连接孔241连接,所述的汽车底板连接用连接螺栓与固定导轨1的下安装孔13连接。在正常情况下,当要使座椅的前后位置适当改变时,则对解锁机构6向上施加作用力,因解锁机构6与锁止机构3的锁爪31连接,对所述锁止机构3的锁爪31传递向下的作用力,所述的锁爪31以第一连接凸321及第二连接凸331为支点作旋转运动,在此过程中通过锁爪31带动扭簧34,使扭簧34呈受力状态,同时锁齿311因锁爪31的旋转而依次从锁槽226、锁定排孔121、方孔227中脱离出来,滑轨处于解锁状态,此时可对滑轨的前后位置进行调节;因锁止机构3与消隙机构5通过固定轴35置于滑动导轨2上,且挡耳523与消隙解锁面315在拉簧53的作用下一直处于接触状态,当对锁爪31施加向下的作用力时,消隙解锁面315对挡耳523传递一向上力,使拉簧53处于受力状态,连接块52将消隙块51向滑轨长度方向的中间方向拉,此时消隙端一213、消隙端二223与消隙孔513间产生间隙,滑轨可以毫无干涉的作前后滑动。一旦座椅前后位置调节完毕,当松开施加在解锁机构6上的作用力时,则锁止机构3上的向下作用力瞬间消失,此时所述扭簧34的回复力使锁爪31开始作与先前相反方向的旋转运动,使锁齿311又重新锁进方孔227、锁定排孔121和锁槽226内,滑轨变先前的解锁状态为锁止状态,此时滑轨处于完全锁止状态,滑轨在锁止的同时,随着锁止机构3所加外力的消失,消隙机构5所受的外力同时消失,拉簧53先前所储能量释放,由连接块52带动消隙块51向滑轨长度方向的两端作滑动,此时由于消隙端一213、消隙端二223与消隙孔513接触,使消隙块51与固定导轨1之间在上下方向产生接触面a1、a2,在左右方向产生接触面b1、b2,保证滑轨锁止时处于消间隙状态。

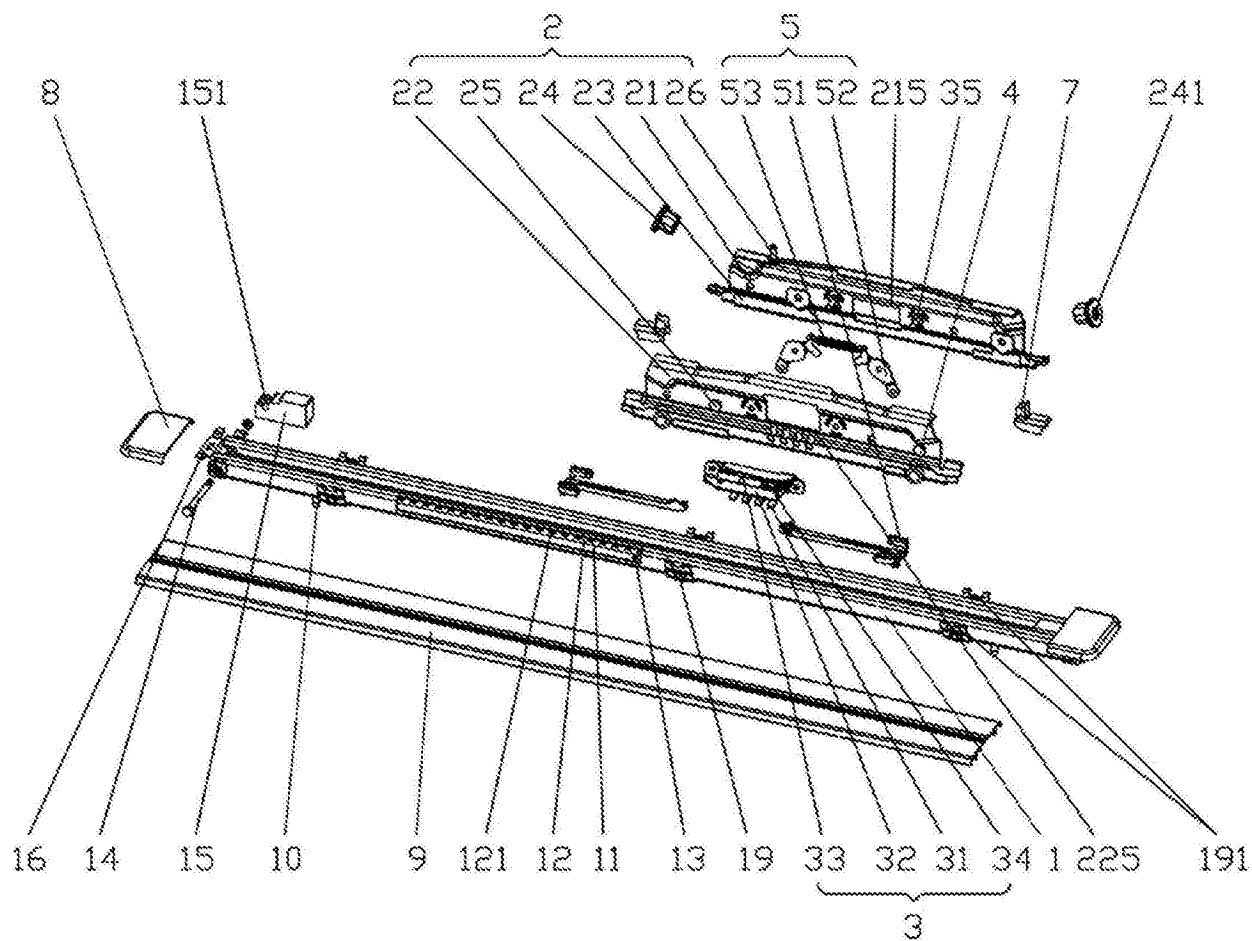


图1

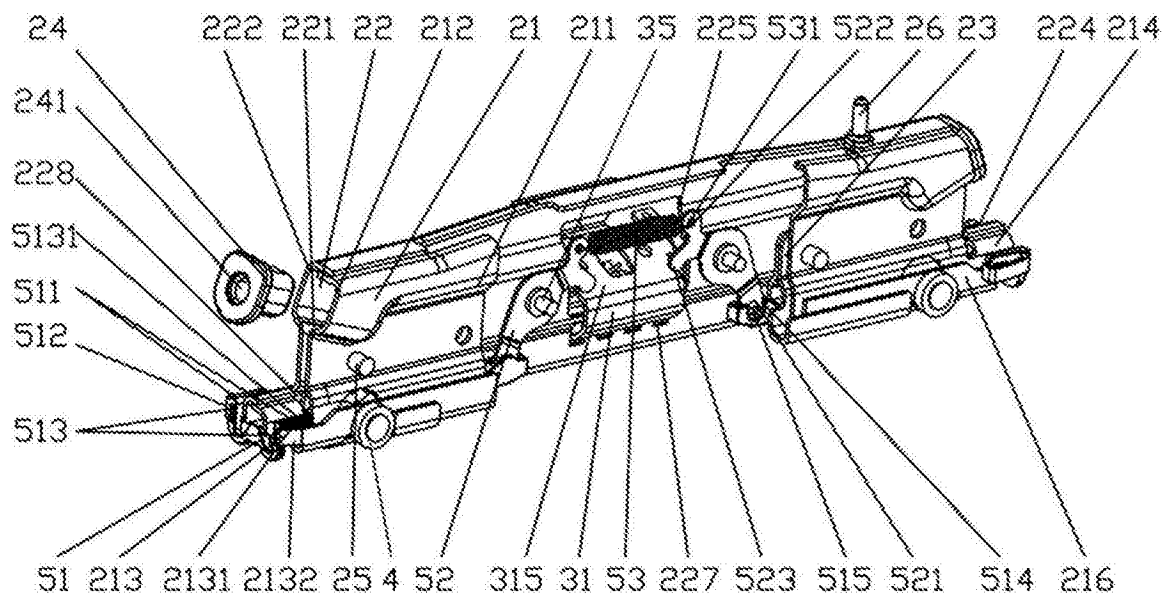


图2

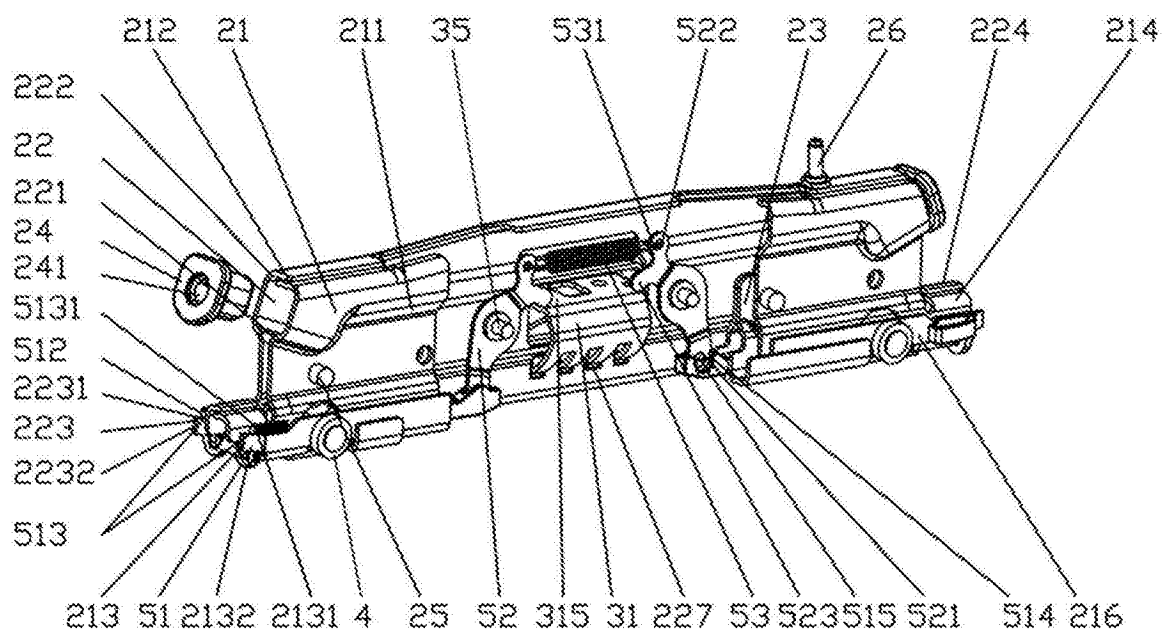


图3

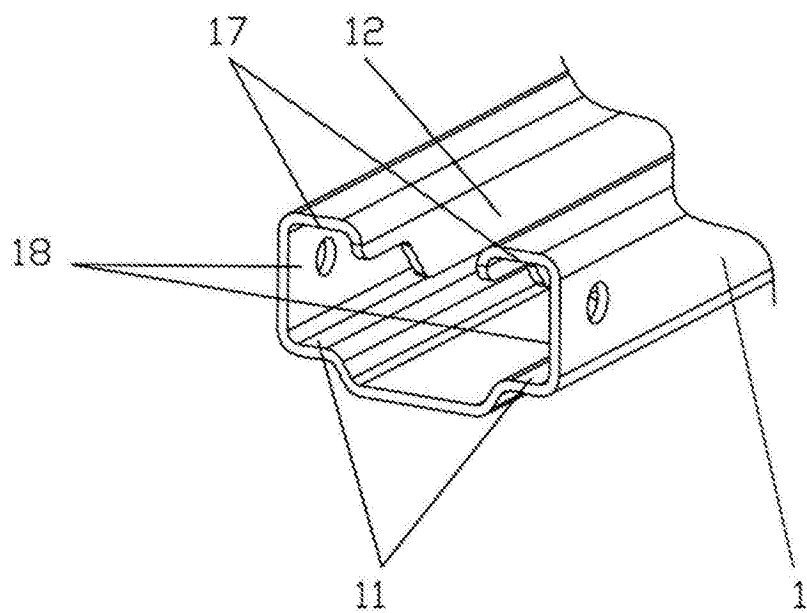


图4

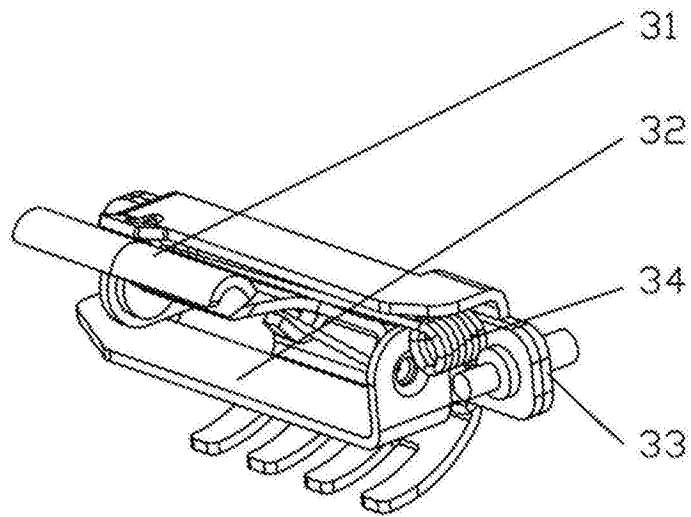


图5

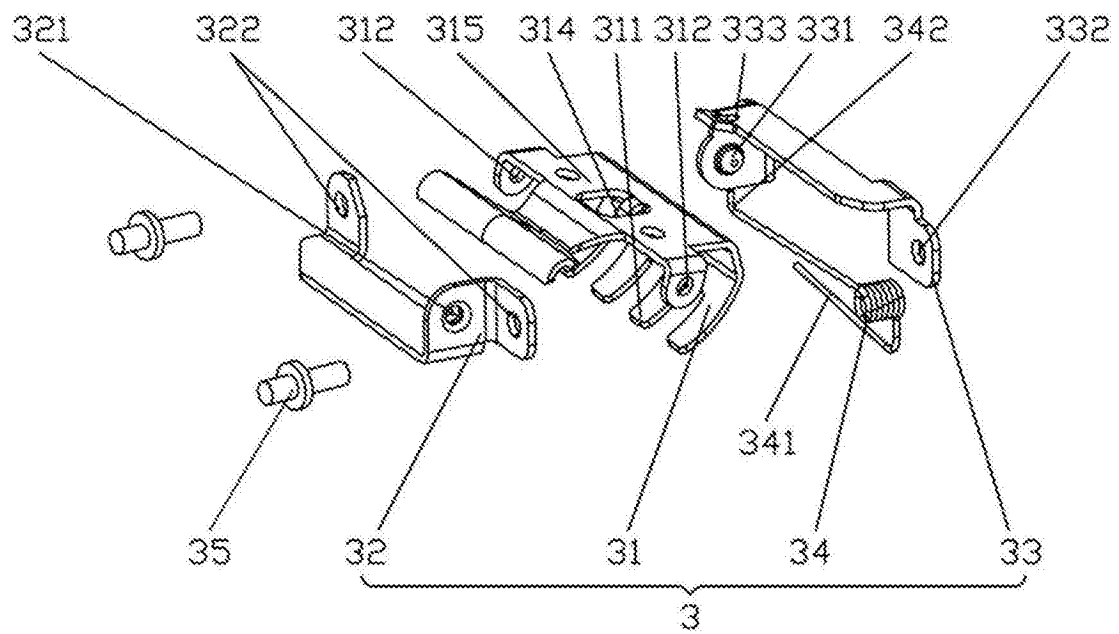


图6

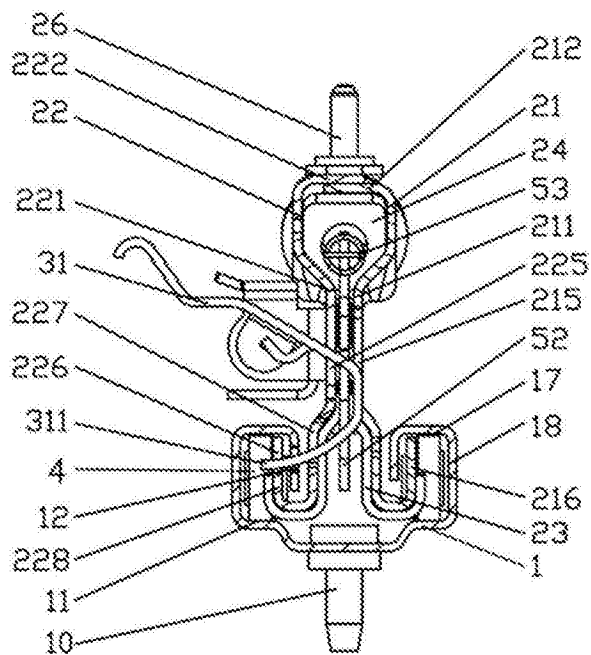


图7

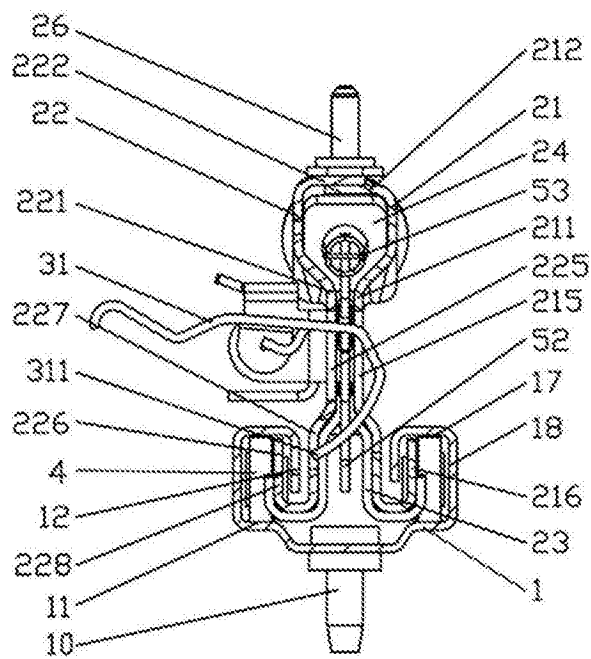


图8

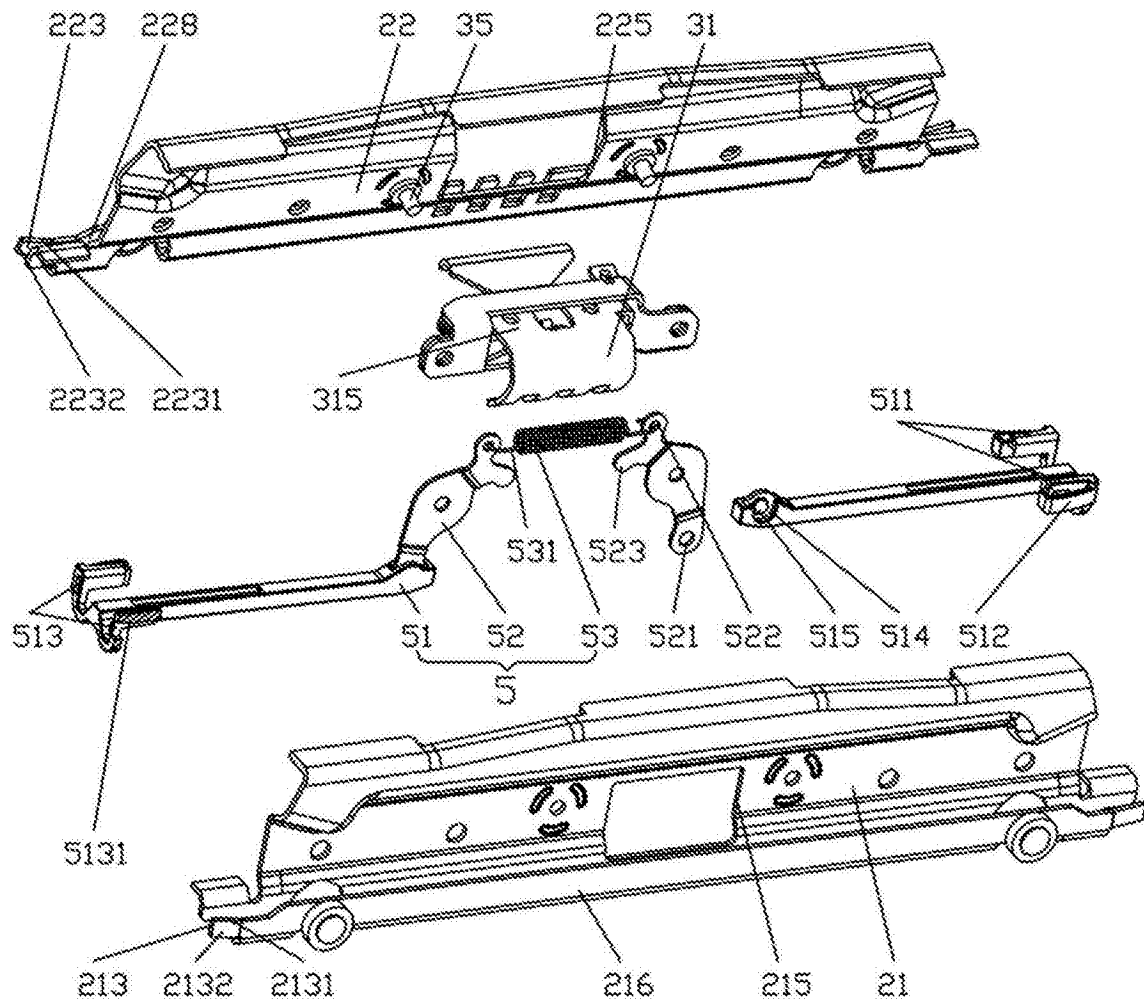


图9

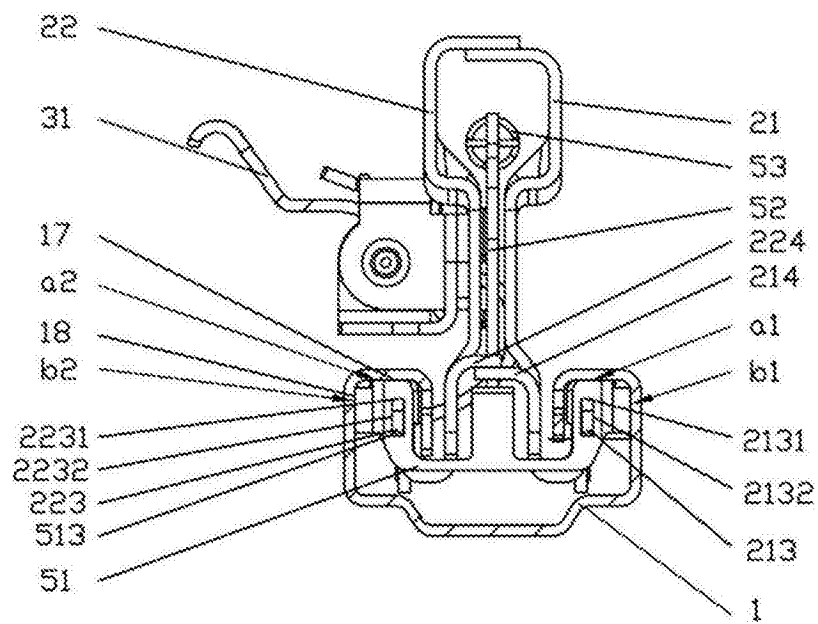


图10

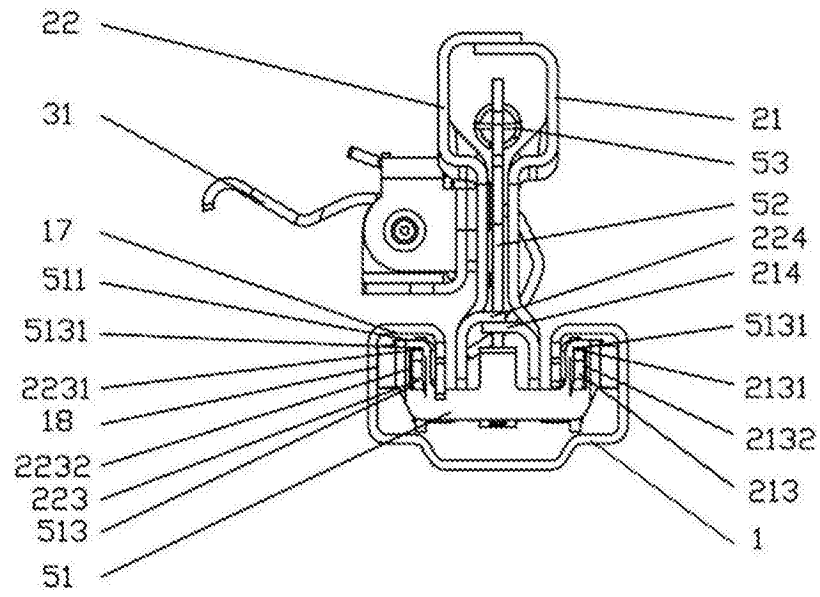


图11

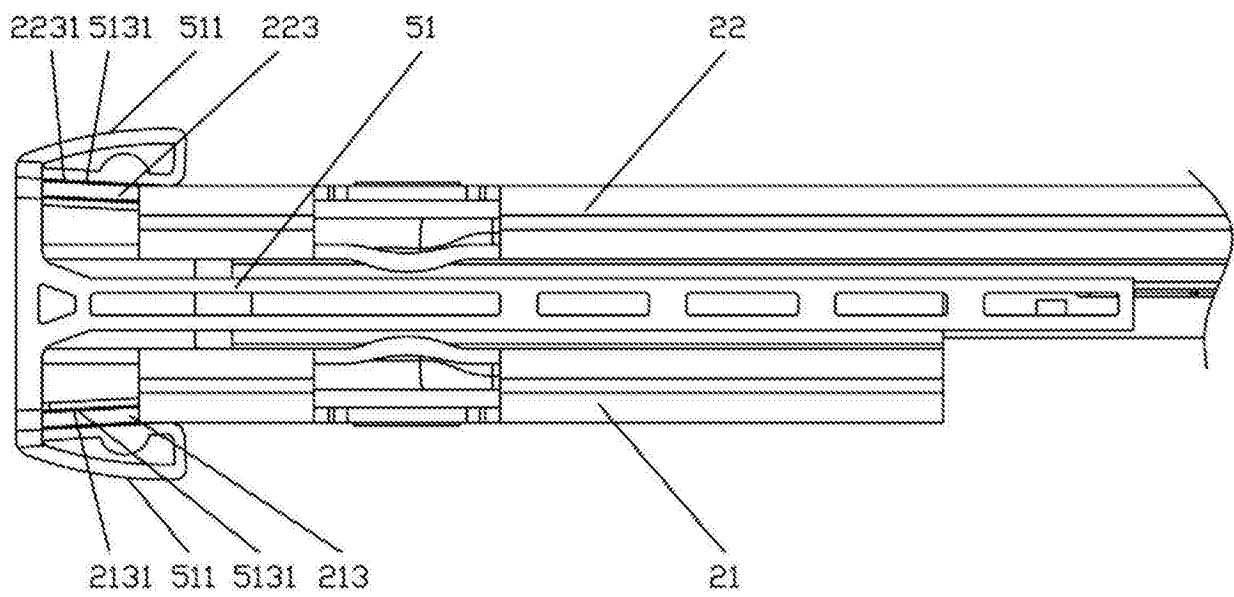


图12

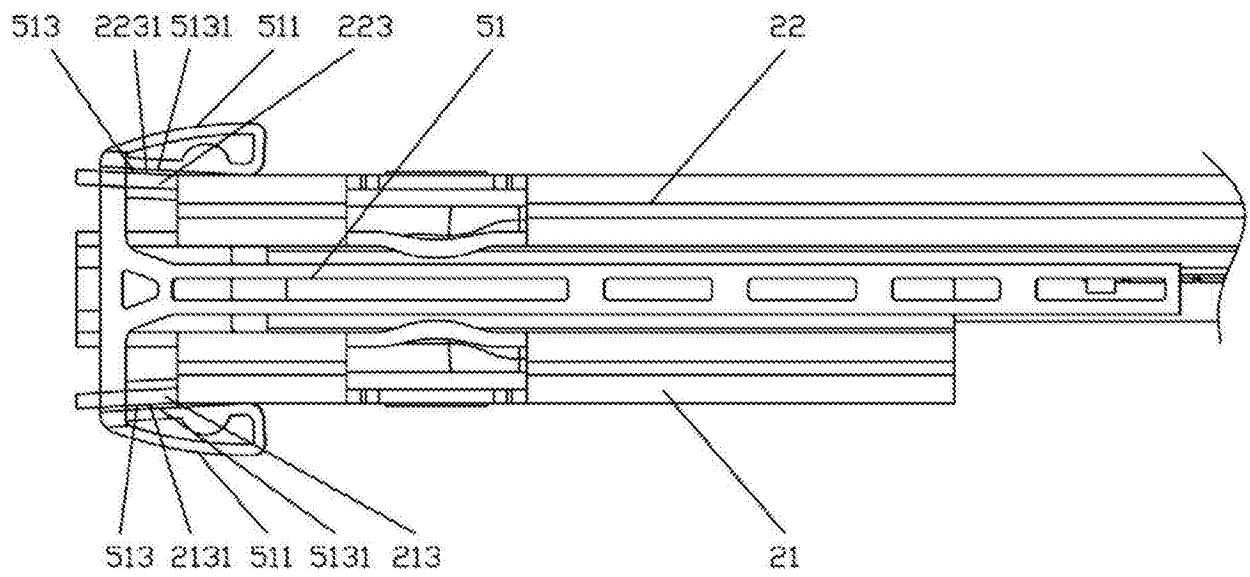


图13

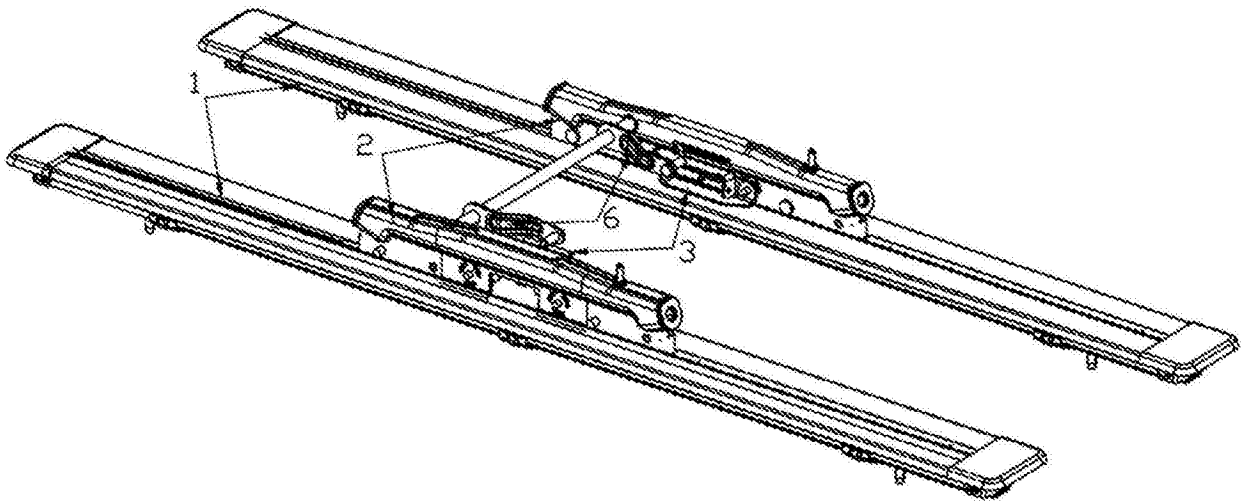


图14