



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218463509 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222680350.X

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 绍兴恒嘉婴童用品有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区杭州湾
经济技术开发区振兴大道21号

(72) 发明人 钱江

(74) 专利代理机构 杭州鸿义专利代理事务所

(普通合伙) 33500

专利代理师 赵丹

(51) Int. Cl.

B60N 2/28 (2006.01)

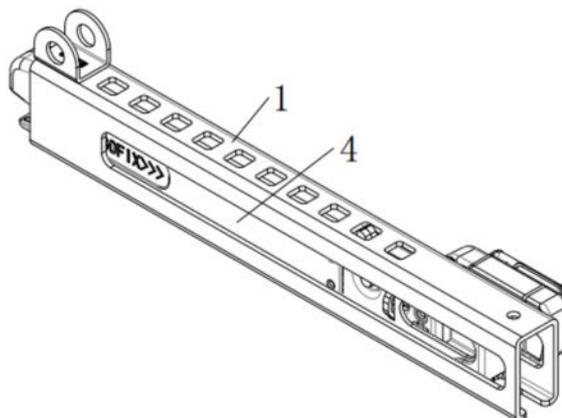
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54) 实用新型名称

一种ISOFIX装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种ISOFIX装置,包括内框架,所述内框架的侧壁位置具有两个沿竖直方向设置的限位挡板;两个限位挡板之间设有可在竖直方向滑动的伸缩片,所述内框架内部安装有可水平方向移动的锁定解锁件,所述锁定解锁件的侧面设有用于驱动伸缩片进行上下移动的凸块;本实用新型在内框架内部设计可上下运动的伸缩片来替代传统的铰接式结构,利用锁定解锁件侧面的凸块实现伸缩片的上下运动,有效解决了锁定解锁件在设计时需要考虑避让问题而设计条形孔以及设计斜面来驱动伸缩片上下运动的复杂结构,同时也增强了锁定解锁件的整体结构强度,降低损坏的几率。



1. 一种ISOFIX装置,其特征在于,包括内框架(4),所述内框架(4)的侧壁位置具有两个沿竖直方向设置的限位挡板(402);两个限位挡板(402)之间设有可在竖直方向滑动的伸缩片(10),所述内框架(4)内部安装有可水平方向移动的锁定解锁件(6),所述锁定解锁件(6)的侧面设有用于驱动伸缩片(10)进行上下移动的凸块(603);

还包括用于驱动锁定解锁件(6)进行水平方向移动的解锁组件(2),所述解锁组件(2)包括外壳体(201)和解锁按钮(202),解锁按钮(202)滑动安装在外壳体(201)内部位置,解锁按钮(202)滑动时可带动锁定解锁件(6)进行水平方向的移动,所述外壳体(201)一侧还设有用于对解锁按钮(202)进行锁定的二道锁按钮(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述二道锁按钮(206)通过销轴可转动的安装在外壳体(201)端部位置,所述二道锁按钮(206)的下端内侧面与外壳体(201)之间设置有二道锁弹簧(205),所述二道锁按钮(206)的上端一体连接有向外延伸的锁杆(207),在二道锁按钮(206)处于锁定状态下,锁杆(207)的端部抵接在解锁按钮(202)的内侧端部位置,在二道锁按钮(206)处于解锁状态下,锁杆(207)端部从抵接解锁按钮(202)端部变为置于解锁按钮(202)的空腔内,此时解锁按钮(202)能够在外壳体(201)内部滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述解锁按钮(202)上安装有显示片(204),在外壳体(201)表面开设有用于在锁定状态下将显示片(204)显示的显示窗口(208),所述解锁按钮(202)与锁定解锁件(6)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述内框架(4)的内部还设有可转动的调节片(11),所述调节片(11)上端设有第一限位部(1101),在锁定解锁件(6)运动时,可驱动调节片(11)发生转动从而使得第一限位部(1101)从内框架(4)上方的上通孔(404)向外伸出。

5. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述锁定解锁件(6)的前端固设有一锁定板(7),在锁定解锁件(6)前端上方位置安装有拉簧(9),拉簧(9)的前端与可转动安装在内框架(4)内部的锁钩(8)相连,所述锁钩(8)在靠近锁定板(7)一侧的位置处具有与锁定板(7)配合并实现锁定状态的限位台阶(802),所述锁钩(8)上开设有锁扣槽(803)。

6. 根据权利要求5所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述内框架(4)的前端两个内壁位置处具有对称设置且向外凸出的凸台(401),两个凸台(401)之间形成用于对锁钩(8)转动时起到限位效果的空间。

7. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:还包括套设在内框架(4)前端的前导套(5)、套设在内框架(4)后端的后导套(3),所述后导套(3)两个外侧根部位置处具有向内凹陷的凹槽,凹槽处安装有卡扣(301),后导套(3)通过卡扣(301)与内框架(4)相连。

8. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:还包括外框架(1),所述内框架(4)滑动安装在外框架(1)内部位置,且在内框架(4)的顶部开设有多个等间隔设置的上锁止孔(101)。

9. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述内框架(4)的外壁两侧位置具有向外突出的限位凸起(403)。

10. 根据权利要求1所述的一种ISOFIX装置,其特征在于:所述伸缩片(10)的中部开设有整体呈三角形结构的导向孔(1002),三角形的三个边角圆弧过渡,锁定解锁件(6)的凸块

(603)为圆柱形结构且置于导向孔(1002)内。

一种ISOFIX装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车安全座椅部件设计技术领域,尤其是涉及一种ISOFIX装置。

背景技术

[0002] 目前社会对儿童安全座椅越来越重视,也在普及使用,对儿童安全座椅的要求越来越高,为了儿童乘坐的舒适性和安全性,对我们的设计也提出了更高的要求。儿童安全座椅是一种系于汽车上,供儿童乘坐,有束缚功能保障儿童出行安全的装置,其中,ISOFIX组件是与汽车座椅的连接轴进行连接,实现座椅安装的组件。

[0003] 申请号为202220943489.6的中国专利公开了一种用于儿童座椅安装的ISOFIX组件,包括FIX壳体,所述FIX壳体内部设置有肋杆,所述肋杆的一侧开设有第一滑槽,所述肋杆的另一侧开设有第二滑槽,所述第一滑槽内部穿插有第一销轴,所述第二滑槽内部穿插有第二销轴,所述第一销轴以及第二销轴的两端均与FIX壳体连接,所述肋杆位于靠近第一滑槽的一端设置有安装槽,所述肋杆位于第一滑槽与安装槽之间开设有挂钩孔,所述肋杆位于靠近第二滑槽的一端开设有牵引孔。用以解决与汽车座椅连接轴的连接过程较为繁琐、不利于快速安装或拆卸儿童座椅、影响儿童座椅拆装效率的问题。

[0004] 然而,上述技术方案在使用过程中也发现存在以下缺陷:①其采用第一锁止件、第二锁止件以及肋板的结构,具有结构复杂的问题,具体地,由于第一锁止件、第二锁止件均采用铰接的方式,需要使得肋板上设计有用于避让二者铰接轴的长条形孔,同时也需要考虑采用何种方式来驱动第一锁止件和第二锁止件的上下运动,最终导致肋板结构设计复杂、因考虑避让位置设计长条形孔而导致肋板强度差的问题;②上述技术方案采用FIX壳体与外框架直接套设的结构,二者中间并没有设计磨损件,当长时间使用之后,容易造成壳体或者外框架磨损的问题,影响使用寿命;③锁扣件采用铰接的方式安装在壳体内部,但是由于锁扣件的侧面与壳体内壁之间还具有一定的间隙,导致锁扣件在使用时容易产生晃动、受力不均的问题,造成锁扣件损坏几率的增大;④现有在进行解锁时,只需按动解锁按钮从而实现解锁的功能,容易使人员误触而造成解锁的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种ISOFIX装置,以解决上述背景技术中提出的现有ISOFIX组件存在的结构复杂、零部件结构强度低、易磨损、容易误触解锁按钮等问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种ISOFIX装置,包括内框架,所述内框架的侧壁位置具有两个沿竖直方向设置的限位挡板;两个限位挡板之间设有可在竖直方向滑动的伸缩片,所述内框架内部安装有可水平方向移动的锁定解锁件,所述锁定解锁件的侧面设有用于驱动伸缩片进行上下移动的凸块;

[0008] 还包括用于驱动锁定解锁件进行水平方向移动的解锁组件,所述解锁组件包括外壳体和解锁按钮,解锁按钮滑动安装在外壳体内部位置,解锁按钮滑动时可带动锁定解锁

件进行水平方向的移动,所述外壳体一侧还设有用于对解锁按钮进行锁定的二道锁按钮。

[0009] 优选的,所述二道锁按钮通过销轴可转动的安装在外壳体端部位置,所述二道锁按钮的下端内侧面与外壳体之间设置有二道锁弹簧,所述二道锁按钮的上端一体连接有向外延伸的锁杆,在二道锁按钮处于锁定状态下,锁杆的端部抵接在解锁按钮的内侧端部位置,在二道锁按钮处于解锁状态下,锁杆端部从抵接解锁按钮端部变为置于解锁按钮的空腔内,此时解锁按钮能够在外壳体内部滑动。

[0010] 优选的,所述解锁按钮上安装有显示片,在外壳体表面开设有用于在锁定状态下将显示片显示的显示窗口,所述解锁按钮与锁定解锁件相连。

[0011] 优选的,所述内框架的内部还设有可转动的调节片,所述调节片上端设有第一限位部,在锁定解锁件运动时,可驱动调节片发生转动从而使得第一限位部从内框架上方的上通孔向外伸出。

[0012] 优选的,所述锁定解锁件的前端固设有一锁定板,在锁定解锁件前端上方位置安装有拉簧,拉簧的前端与可转动安装在内框架内部的锁钩相连,所述锁钩在靠近锁定板一侧的位置处具有与锁定板配合并实现锁定状态的限位台阶,所述锁钩上开设有锁扣槽。

[0013] 优选的,所述内框架的前端两个内壁位置处具有对称设置且向外凸出的凸台,两个凸台之间形成用于对锁钩转动时起到限位效果的空间。

[0014] 优选的,还包括套设在内框架前端的前导套、套设在内框架后端的后导套,所述后导套两个外侧根部位置处具有向内凹陷的凹槽,凹槽处安装有卡扣,后导套通过卡扣与内框架相连。

[0015] 优选的,还包括外框架,所述内框架滑动安装在外框架内部位置,且在内框架的顶部开设有多个等间隔设置的上锁止孔。

[0016] 优选的,所述内框架的外壁两侧位置具有向外突出的限位凸起。

[0017] 优选的,所述伸缩片的中部开设有整体呈三角形结构的导向孔,三角形的三个边角圆弧过渡,锁定解锁件的凸块为圆柱形结构且置于导向孔内。

[0018] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0019] (1) 本实用新型在内框架内部设计可上下运动的伸缩片来替代传统的铰接式结构,利用锁定解锁件侧面的凸块实现伸缩片的上下运动,有效解决了锁定解锁件在设计时需要考虑避让问题而设计条形孔以及设计斜面来驱动伸缩片上下运动的复杂结构,同时也增强了锁定解锁件的整体结构强度,降低损坏的几率;

[0020] (2) 本实用新型在内框架与外框架之间设计前导套和后导套作为磨损件,能够避免因内框架和外框架直接接触而产生的磨损问题,有效延伸二者的使用寿命,降低成本;

[0021] (3) 本实用新型在内框架内壁位置设计突出的凸台,用于在锁钩旋转过程中对锁钩起到限位的效果,避免锁钩在转动过程中产生晃动以及受力不均的问题,降低锁钩损坏的几率,延长锁钩的使用寿命;

[0022] (4) 本实用新型的解锁组件上设置有二道锁按钮,用于对解锁按钮进行锁定或解锁,从而在使用的过程中,能够使解锁按钮处于锁定的状态,避免因触发解锁按钮而造成ISOFIX组件的误解锁问题,提高安全性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型的立体视图;

[0025] 图2为本实用新型的爆炸视图;

[0026] 图3为本实用新型内框架的立体视图;

[0027] 图4为本实用新型内框架内部零部件的爆炸视图;

[0028] 图5为本实用新型锁定解锁件的立体图;

[0029] 图6为本实用新型锁定解锁件与调节片的安装结构图;

[0030] 图7为本实用新型内框架的内部结构图;

[0031] 图8为本实用新型解锁组件的爆炸视图;

[0032] 图9为本实用新型解锁组件的剖视图;

[0033] 图10为本实用新型外壳体的立体图;

[0034] 图11为本实用新型锁钩的平面图;

[0035] 图12为本实用新型伸缩片的立体图;

[0036] 图13为本实用新型调节片的平面图;

[0037] 图14为本实用新型后导套的立体图;

[0038] 图15为本实用新型后导套的剖视图。

[0039] 其中:

[0040] 1、外框架;101、上锁止孔;102、长条孔;2、解锁组件;201、外壳体;202、解锁按钮;203、轴体;204、显示片;205、二道锁弹簧;206、二道锁按钮;207、锁杆;208、显示窗口;3、后导套;301、卡扣;4、内框架;401、凸台;402、限位挡板;403、限位凸起;404、上通孔;405、下通孔;406、条形孔;407、开槽;5、前导套;6、锁定解锁件;601、轴孔;602、牵引孔;603、凸块;604、推动部;7、锁定板;8、锁钩;801、挂孔;802、限位台阶;803、锁扣槽;9、拉簧;10、伸缩片;1001、弹簧限位柱;1002、导向孔;1003、第二限位部;11、调节片;1101、第一限位部;1102、弹簧安装位;1103、驱动部;12、第一弹簧;13、第二弹簧。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0042] 如图所示,一种ISOFIX装置,包括内框架4,其中,内框架4整体呈壳体式结构,可设计为分体式结构,两个分体式结构通过铆钉组装成内框架4。

[0043] 所述内框架4的侧壁位置具有两个沿竖直方向设置的限位挡板402;两个限位挡板402之间设有可在竖直方向滑动的伸缩片10,具体地,伸缩片10的下端中间位置具有向下延伸的第二限位部1003,当伸缩片10下移时,能够与内框架4下表面开设的下通孔405位置对

应且穿过下通孔405向下延伸;在伸缩片10上方开设有两个凹槽,两个凹槽之间形成用于放置第二弹簧13的弹簧限位柱1001,弹簧限位柱1001外部套设第二弹簧13,第二弹簧13的上端抵接在内框架4的顶壁位置,从而在第二弹簧13作用下,伸缩片10具有一个向下的作用力。

[0044] 所述内框架4内部安装有可水平方向移动的锁定解锁件6,所述锁定解锁件6的侧面设有用于驱动伸缩片10进行上下移动的凸块603,其中,伸缩片10的中部开设有整体呈三角形结构的导向孔1002,三角形的三个边角圆弧过渡,锁定解锁件6的凸块603为圆柱形结构且置于导向孔1002内,如此,在锁定解锁件6水平运动时,凸块603可在导向孔1002内运动,从而带动伸缩片10向上运动,使伸缩片10的第二限位部1003收入内框架4之内。

[0045] 还包括用于驱动锁定解锁件6进行水平方向移动的解锁组件2,所述解锁组件2包括外壳体201和解锁按钮202,解锁按钮202滑动安装在外壳体201内部位置,解锁按钮202滑动时可带动锁定解锁件6进行水平方向的移动,所述外壳体201一侧还设有用于对解锁按钮202进行锁定的二道锁按钮206,具体地,外壳体201通过螺栓固定连接在内框架4外侧,滑动设置的解锁按钮202可带动内框架4内部的锁定解锁件6进行水平移动,从而实现解锁或锁定的目的。

[0046] 具体地,所述二道锁按钮206通过销轴可转动的安装在外壳体201端部位置,所述二道锁按钮206的下端内侧面与外壳体201之间设置有二道锁弹簧205,所述二道锁按钮206的上端一体连接有向外延伸的锁杆207,具体向外壳体201的内部延伸,在二道锁按钮206处于锁定状态下,锁杆207的端部抵接在解锁按钮202的内侧端部位置,在二道锁按钮206处于解锁状态下,锁杆207端部从抵接解锁按钮202端部变为置于解锁按钮202的空腔内,此时解锁按钮202能够在外壳体201内部滑动;在使用时,通过按压二道锁按钮206下部,能够使二道锁弹簧205被压缩,使得二道锁按钮206绕着其铰接轴进行转动,转动后,锁杆207末端向上抬升,使得原本处于锁定状态的解锁按钮202变为解锁状态,此时,即可按压解锁按钮202,使解锁按钮202朝着二道锁按钮206的方向移动,该过程中,锁杆207置于解锁按钮202内部的空腔内;反之,锁杆207在二道锁弹簧205的作用下处于一定的倾斜状态,从而抵接在解锁按钮202端部的台阶位置,实现对解锁按钮202的锁定。

[0047] 具体地,所述解锁按钮202上安装有显示片204,显示片204为绿色,卡设在解锁按钮202的外表面,并随解锁按钮202的活动而同步运动,在外壳体201表面开设有用于在锁定状态下将显示片204显示的显示窗口208,即在锁定状态下,显示片204刚好位于显示窗口208处,从显示窗口208向内看能够看到绿色的显示片204,所述解锁按钮202与锁定解锁件6相连,其中,解锁按钮202一体连接有向外延伸的轴体203,轴体203配合安装在锁定解锁件6前端所开设的轴孔601内,且轴体203延伸至内框架4尾端所开设的条形孔406内,使得解锁按钮202可以相对于内框架4进行移动,从而实现解锁按钮202与锁定解锁件6的安装,在解锁按钮202移动时,能够带动锁定解锁件6在内框架4内部滑动。

[0048] 具体地,所述内框架4的内部还设有可转动的调节片11,所述调节片11上端设有第一限位部1101,在锁定解锁件6运动时,可驱动调节片11发生转动从而使得第一限位部1101从内框架4上方的上通孔404向外伸出,更为具体地,调节片11通过销轴安装在内框架4内部位置,且其旋转轴的中心轴线与锁钩8的旋转轴线相平行,调节片11上方具有弹簧安装位1102,弹簧安装位1102的位置与第一限位部1101分别置于调节片11旋转轴的两侧,弹簧安

装位1102上安装第一弹簧12,第一弹簧12上端抵接在内框架4的顶壁位置,能够对调节片11施加向下的作用力,从而在不受外力作用下,使第一限位部1101始终处于上方极限位置;此外,调节片11下端侧面设有驱动部1103,锁定解锁件6的中间具有在水平方向与驱动部1103相配合的推动部604,可在锁定解锁件6运动时,推动部604与驱动部1103接触并驱使调节片11转动。

[0049] 具体地,所述锁定解锁件6的前端固设有一锁定板7,在锁定解锁件6前端上方位置安装有拉簧9,拉簧9的前端与可转动安装在内框架4内部的锁钩8相连,其中,拉簧9前端勾设于锁钩8上方的挂孔801内,后端勾设在锁定解锁件6前端的牵引孔602处,所述锁钩8在靠近锁定板7一侧的位置处具有与锁定板7配合并实现锁定状态的限位台阶802,所述锁钩8上开设有锁扣槽803,如此设置,是为了实现锁定状态,更为具体地,当锁定板7的上表面与限位台阶802的下表面相接触时,锁钩8处于固定状态,不会发生转动,此时,汽车座椅的连接轴置于锁扣槽803内,配合内框架4前端所开设的开槽407能够对连接轴实现限位效果,达到锁定的目的。

[0050] 具体地,所述内框架4的前端两个内壁位置处具有对称设置且向外凸出的凸台401,两个凸台401之间形成用于对锁钩8转动时起到限位效果的空间,如此设置,是因为锁钩8在安装完成后,两侧面会与内框架4之间形成一定的间隙,在使用时,会由于受力过大以及受力不均而造成锁钩8的晃动问题,影响锁钩8的使用寿命,因此,在内框架4内壁设置凸台401,能够对锁钩8起到一定的限位效果,避免产生晃动问题。

[0051] 具体地,还包括套设在内框架4前端的前导套5、套设在内框架4后端的后导套3,前导套5与后导套3作为磨损件,替代内框架4与外框架1直接接触的方式,从而有利于延长内框架4与外框架1的使用寿命,所述后导套3两个外侧根部位置处具有向内凹陷的凹槽,凹槽处安装有卡扣301,后导套3通过卡扣301与内框架4相连,在实际装配时,内框架4在安装好后再安装后导套3,传统的后导套3内壁设置突出的卡块,用以与内框架4的装配,然而,当内框架4置于外框架1内部后,由于空间的限制,内导套不能够在外框架1内部产生弹性变形,使后导套3装配在内框架4上,因此,将后导套3设计凹槽,凹槽内再设置卡扣301的结构,能够便于内框架4在外框架1内部的情况下进行后导套3的装配,提高了装配的便利性。

[0052] 具体地,还包括外框架1,所述内框架4滑动安装在外框架1内部位置,且在内框架4的顶部开设有多个等间隔设置的上锁止孔101,锁止孔用于与调节片11的第一限位部1101相配合,起到内框架4与外框架1的相对限位效果。

[0053] 具体地,所述内框架4的外壁两侧位置具有向外突出的限位凸起403,如此设置,是为了利用限位凸起403来限制内框架4从外框架1内部伸出的长度,更为具体地,外框架1两侧开设有长条孔102,限位凸起403滑动设置在长条孔102内,在内框架4移动至极限位置时,限位凸起403抵接在长条孔102端部,实现限位。

[0054] 工作原理:使用时,先按压二道锁按钮206,使解锁按钮202处于解锁状态,然后按压解锁按钮202,解锁按钮202带动内框架4内部的锁定解锁件6进行水平移动,锁定解锁件6与调节片11的驱动部1103接触,使得调节片11转动,将处于外框架1的上锁止孔101内的第一限位部1101收回至内框架4,此时,即可推动内框架4向外框架1的外部移动,当移动至末端位置时,利用锁钩8将汽车座椅的连接轴进行连接,并使得锁定板7上表面置于锁钩8的限位台阶802下方,使二者接触,实现锁定;解锁时,按动解锁按钮202,锁定解锁件6移动,并利

用拉簧9带动锁钩8旋转,从而便于连接轴从锁扣槽803内脱离,完成解锁。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

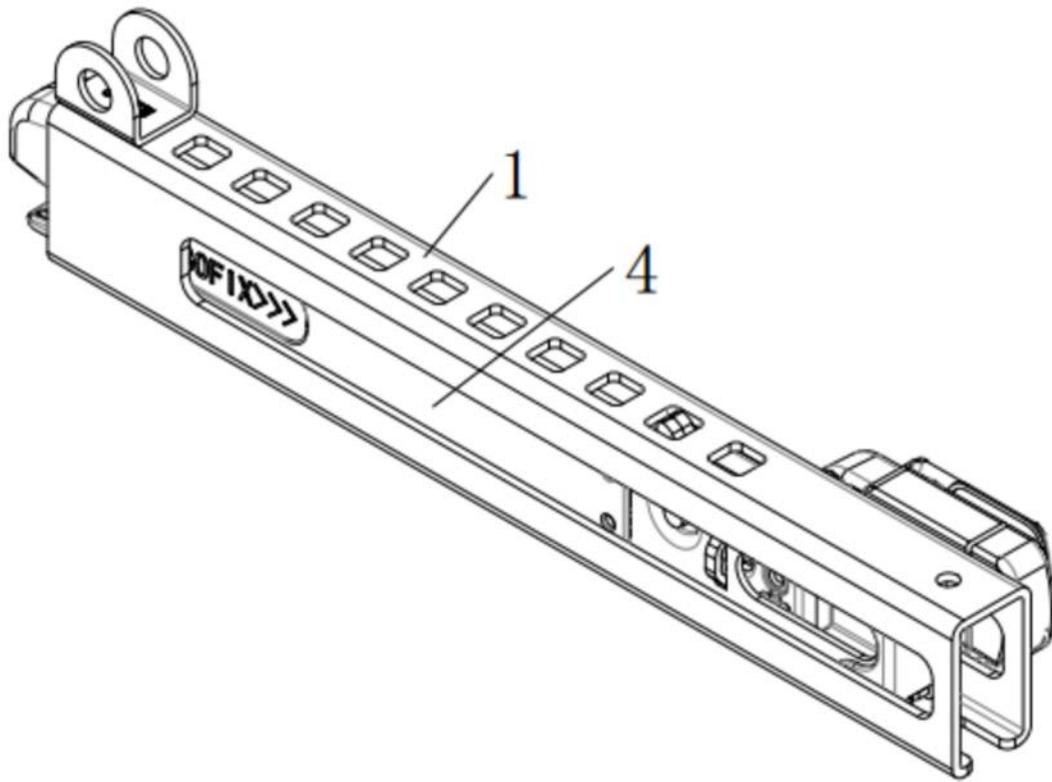


图1

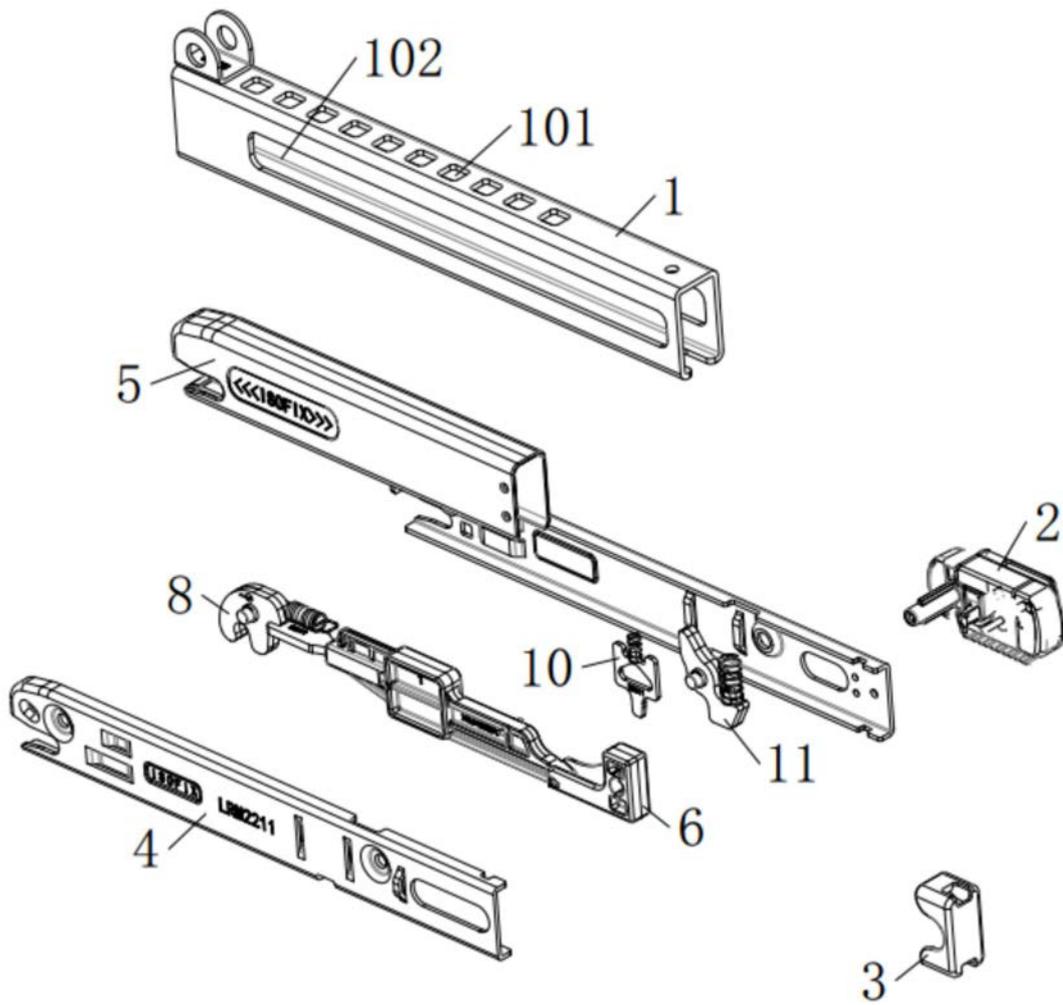


图2

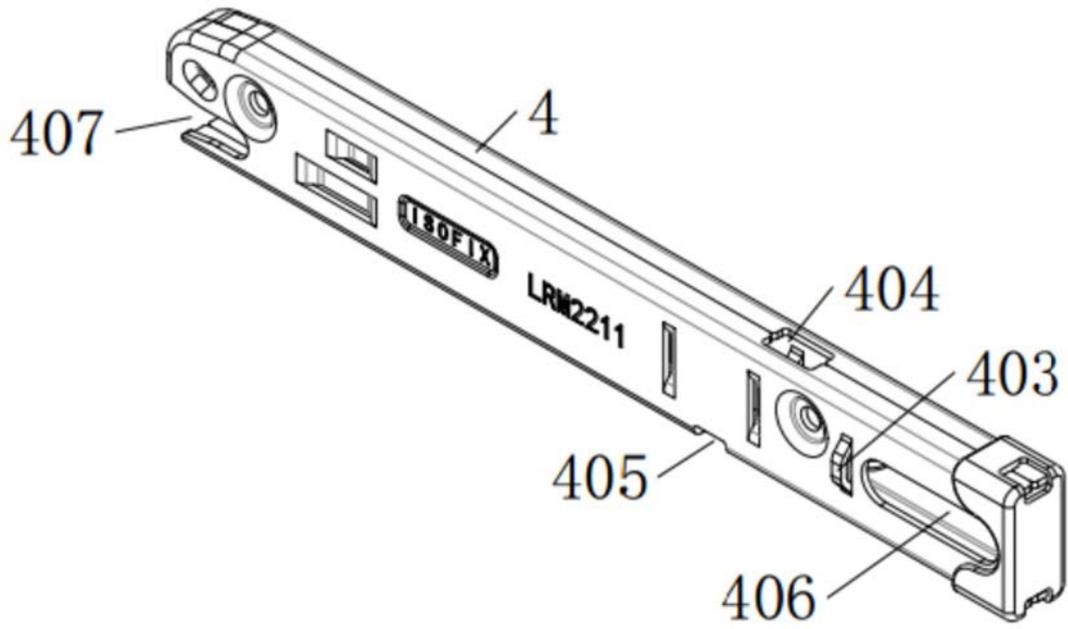


图3

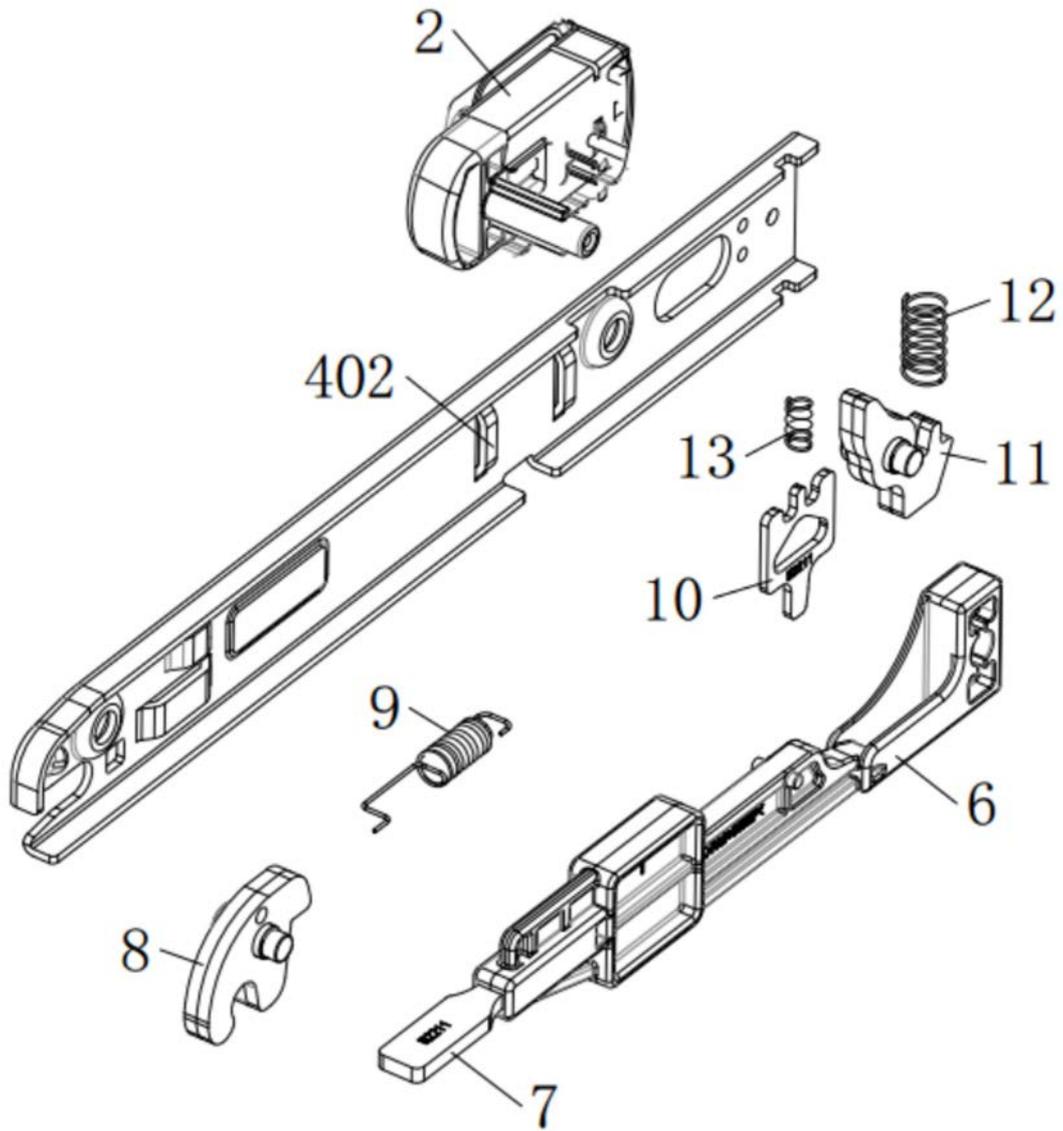


图4

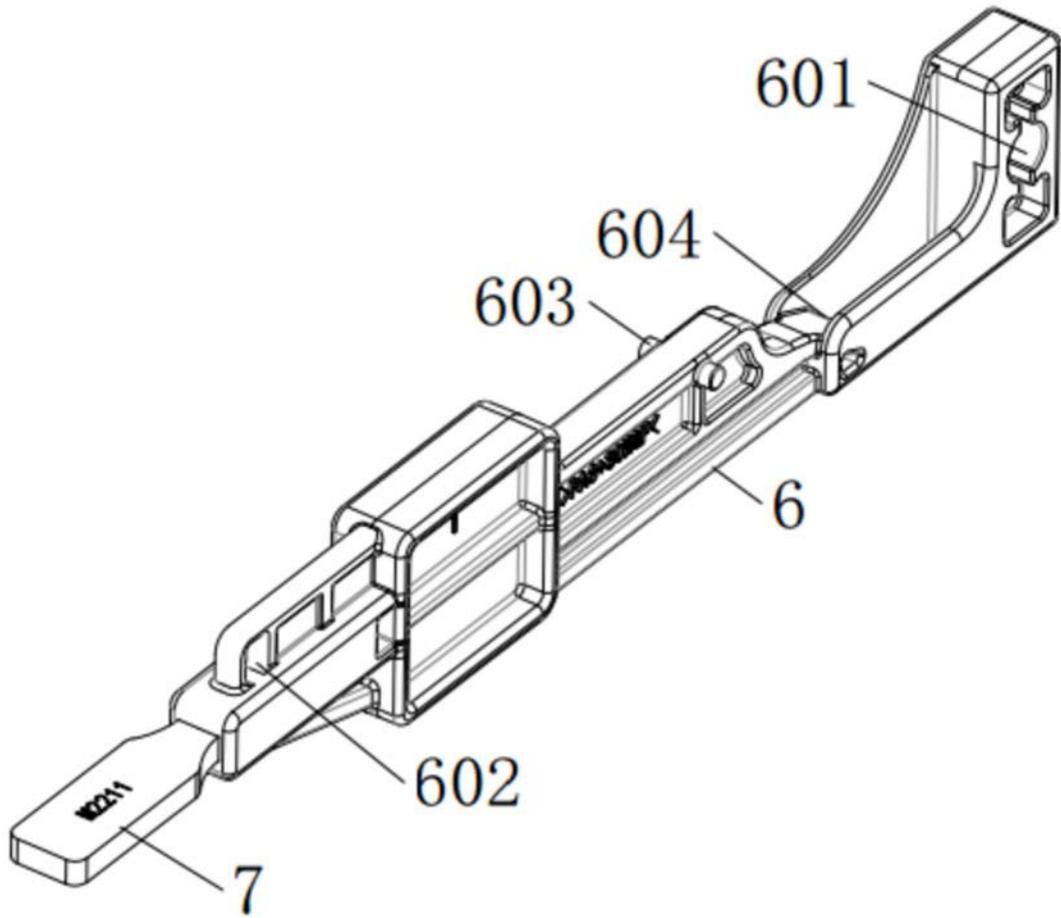


图5

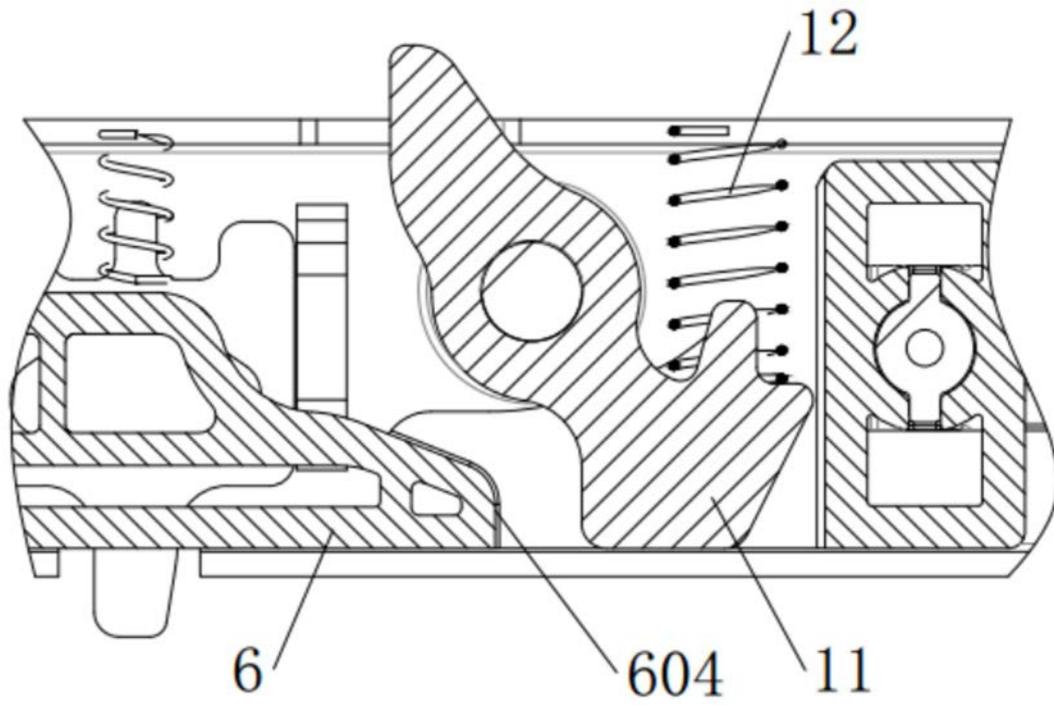


图6

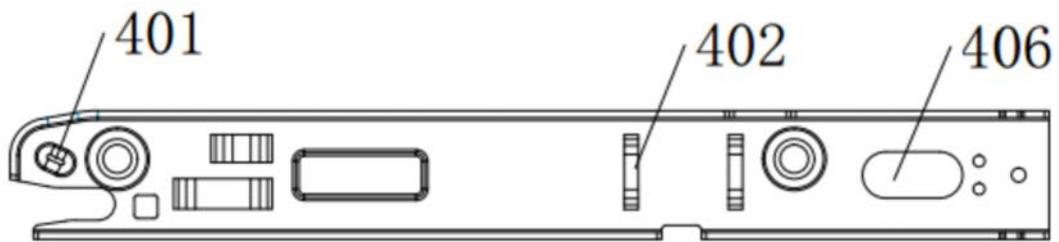


图7

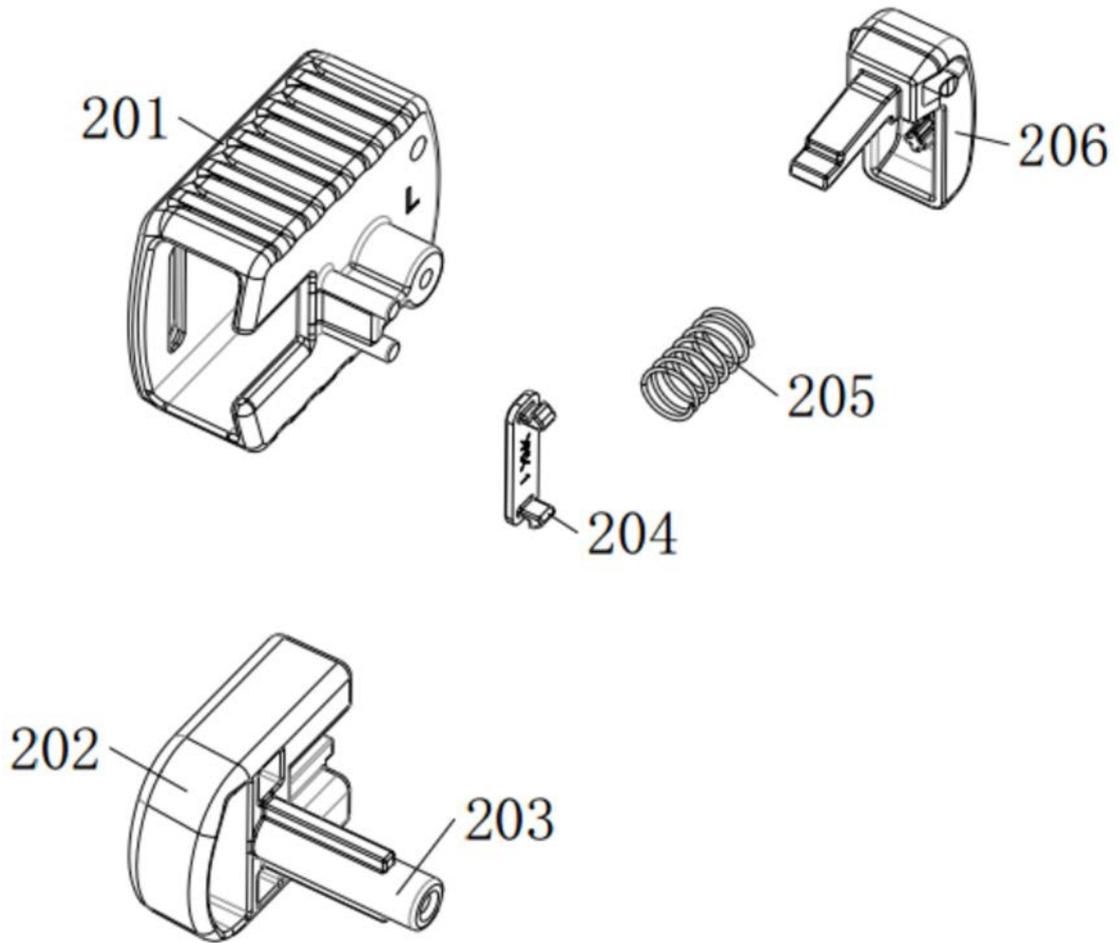


图8

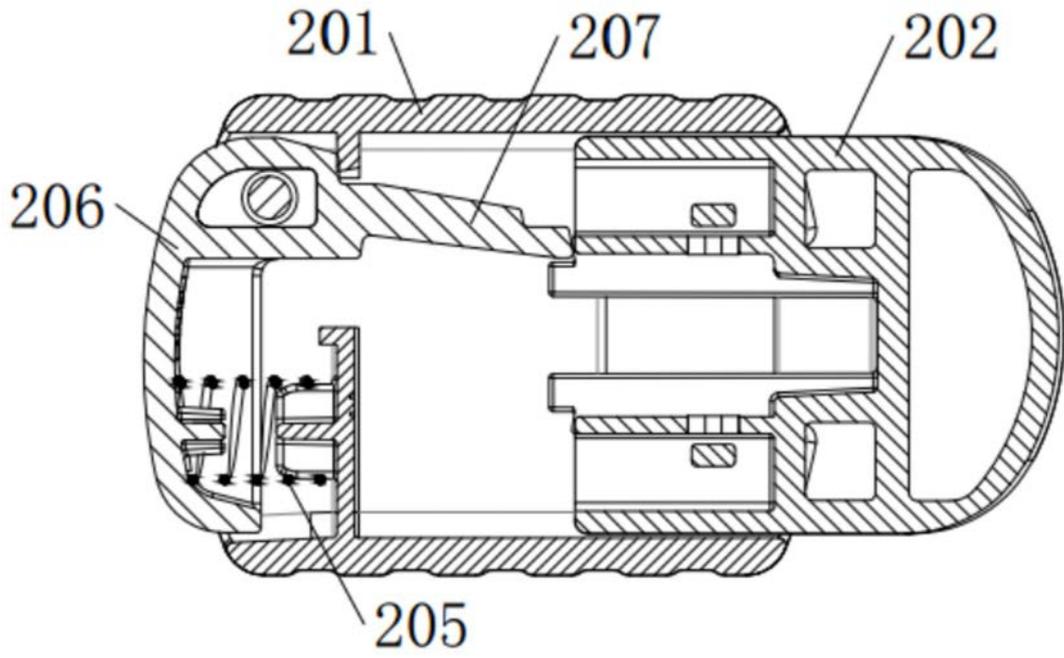


图9

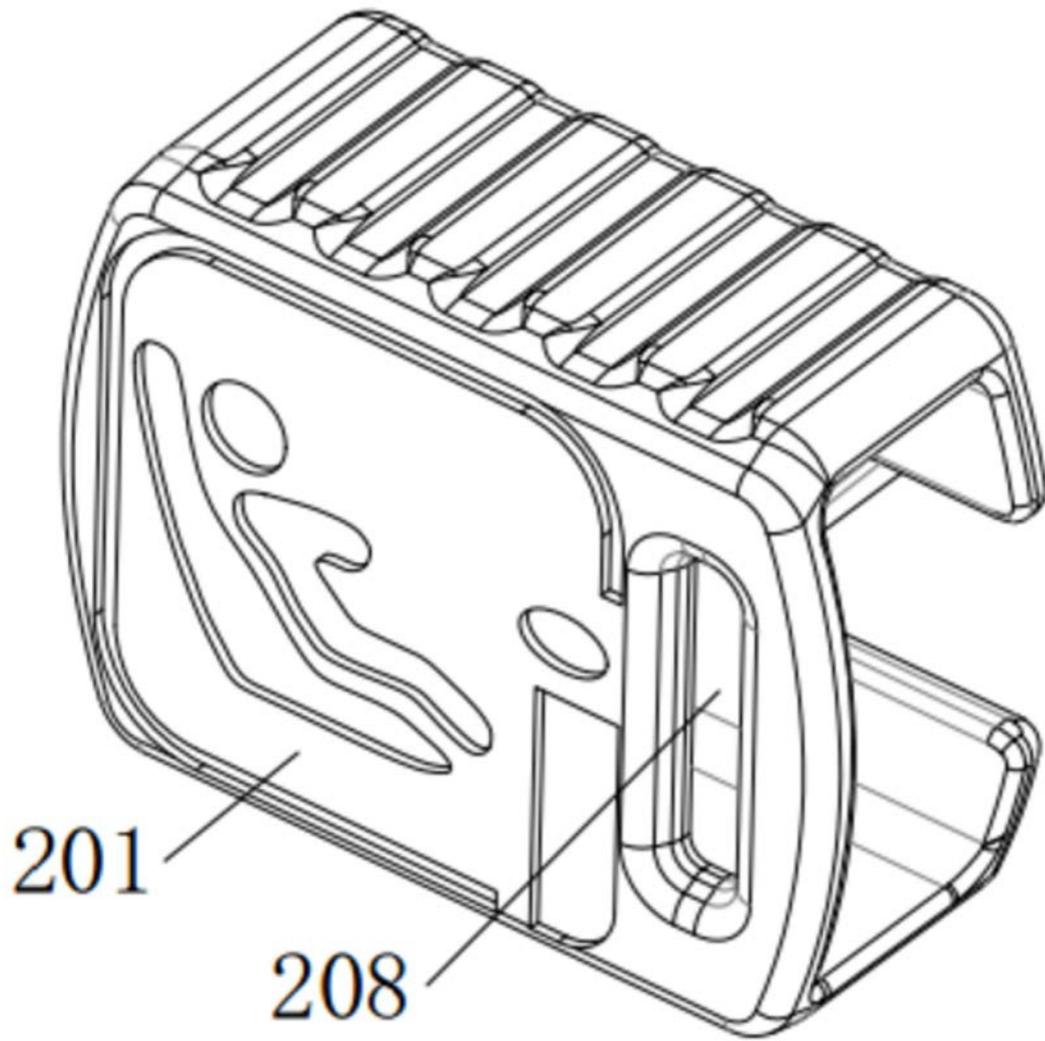


图10

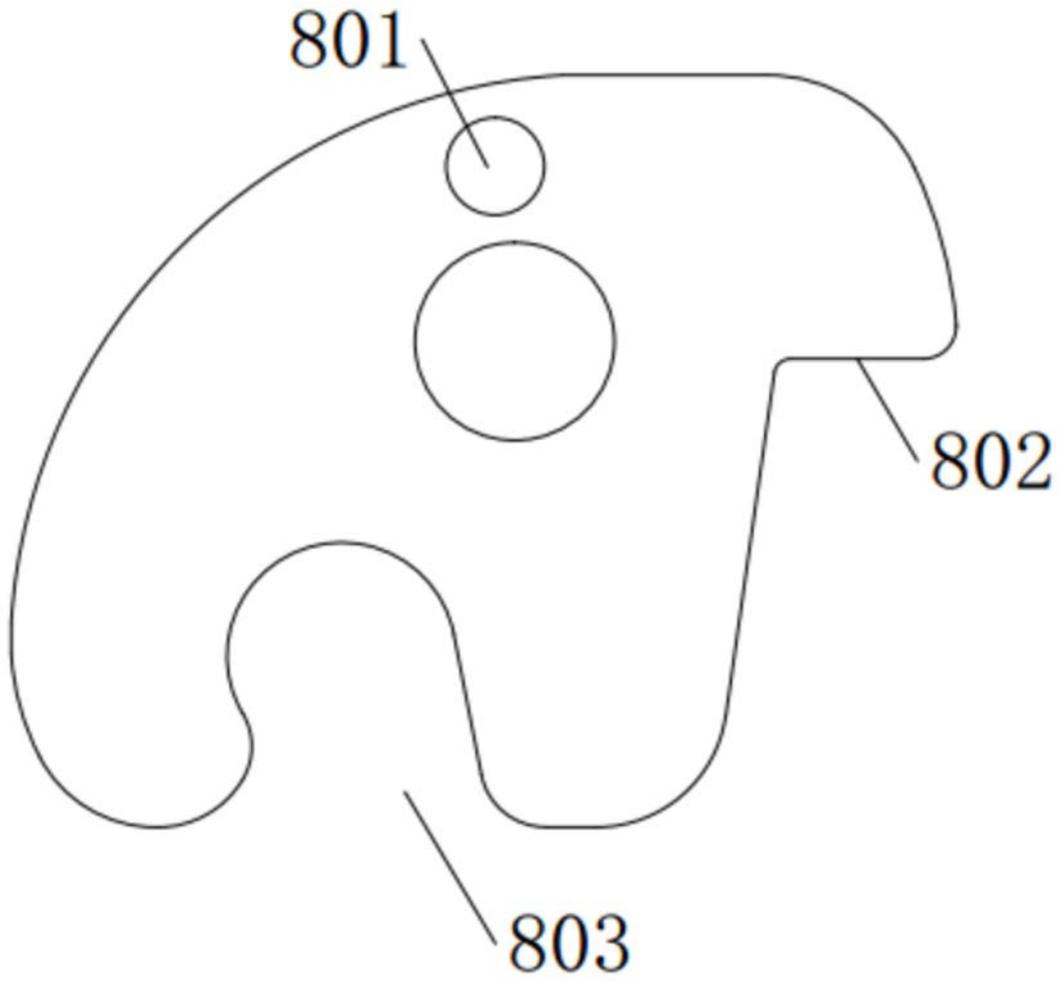


图11

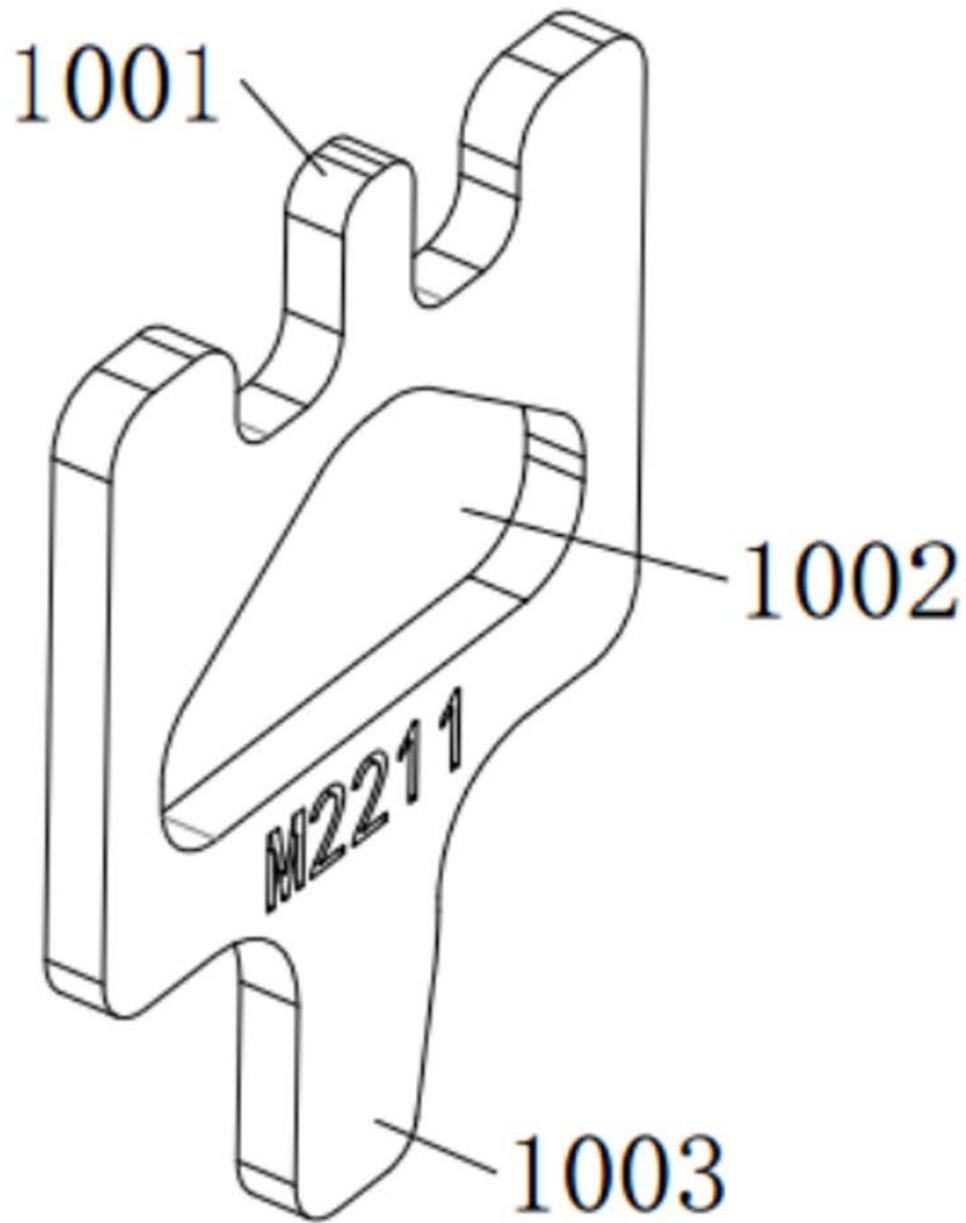


图12

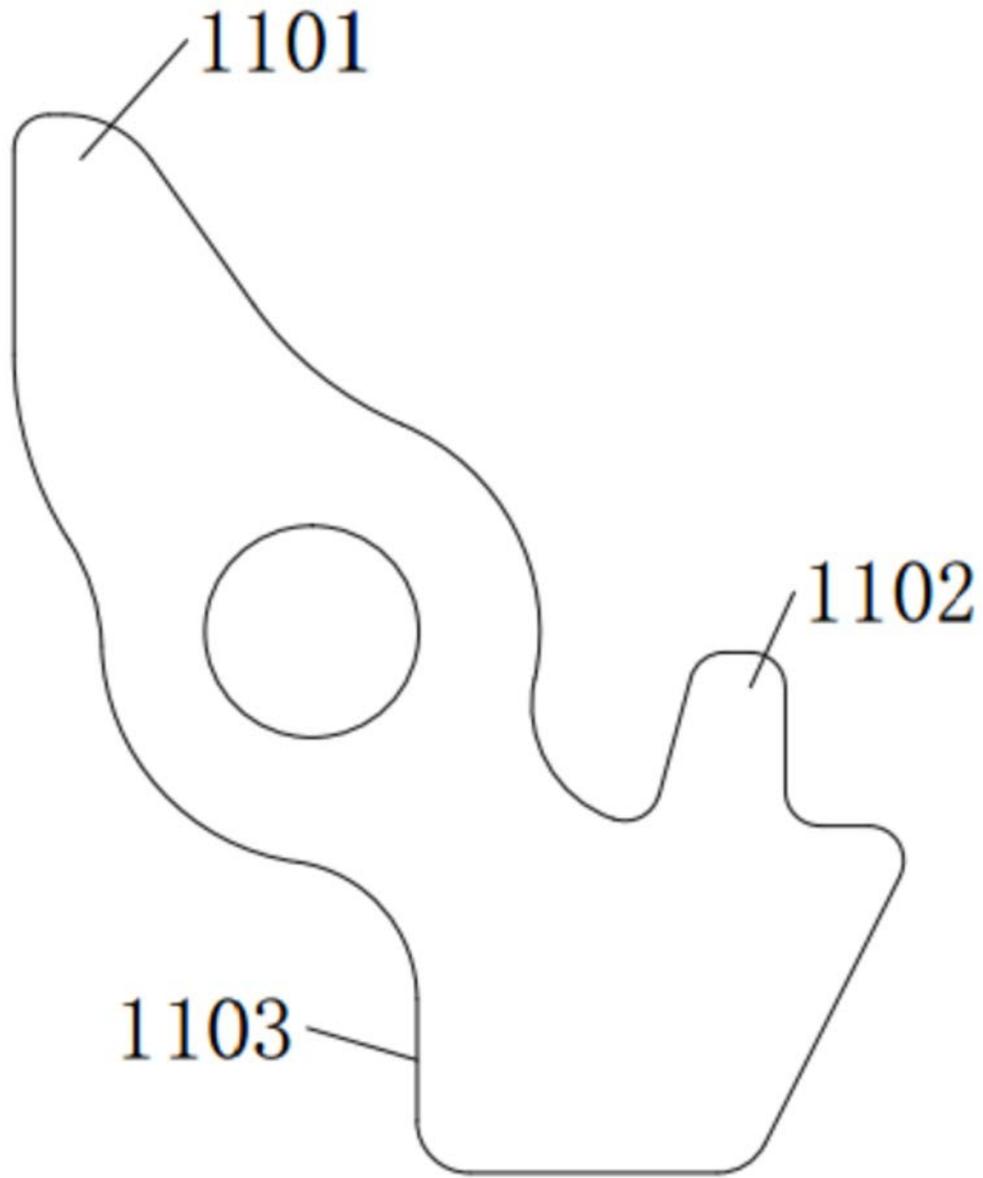


图13

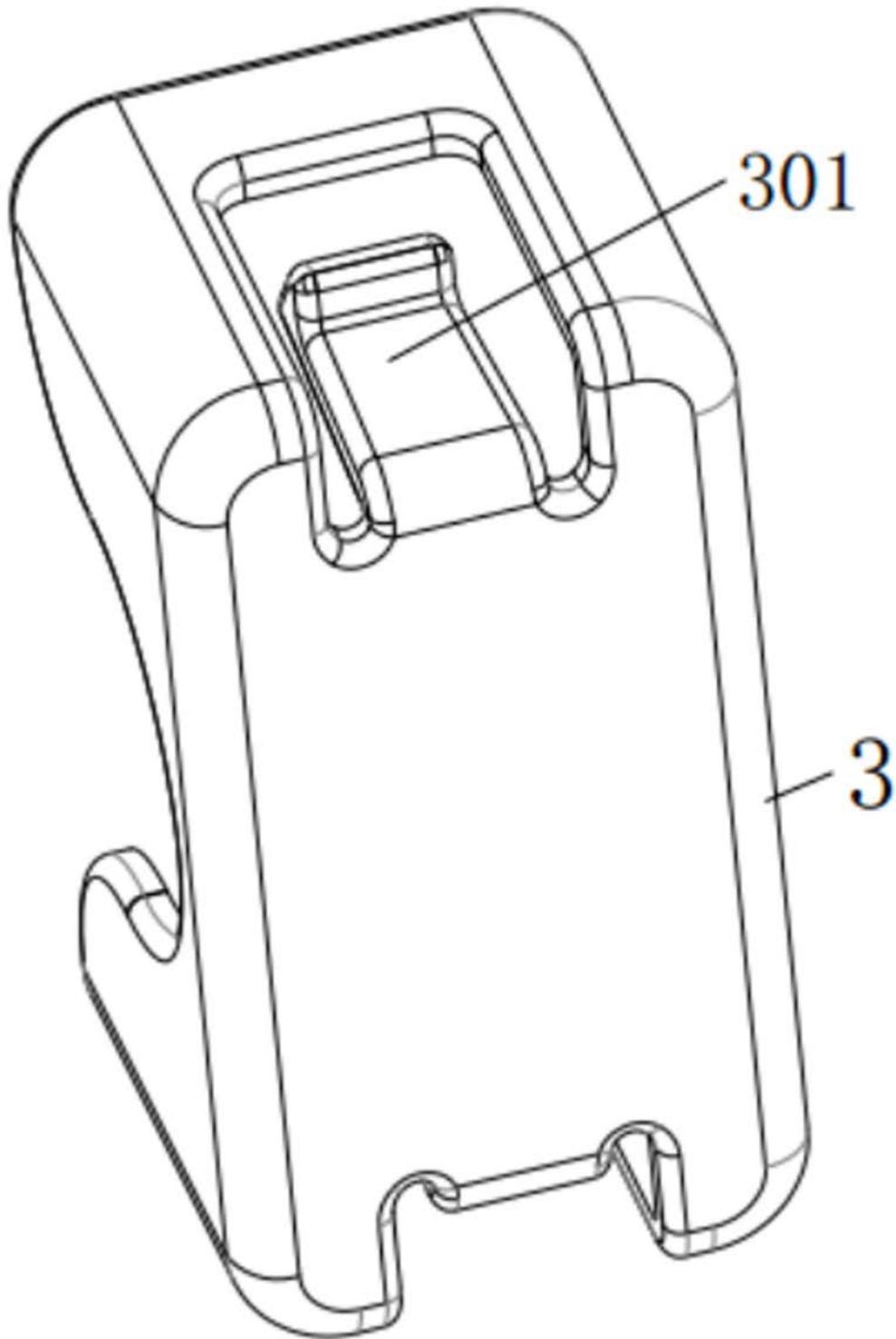


图14

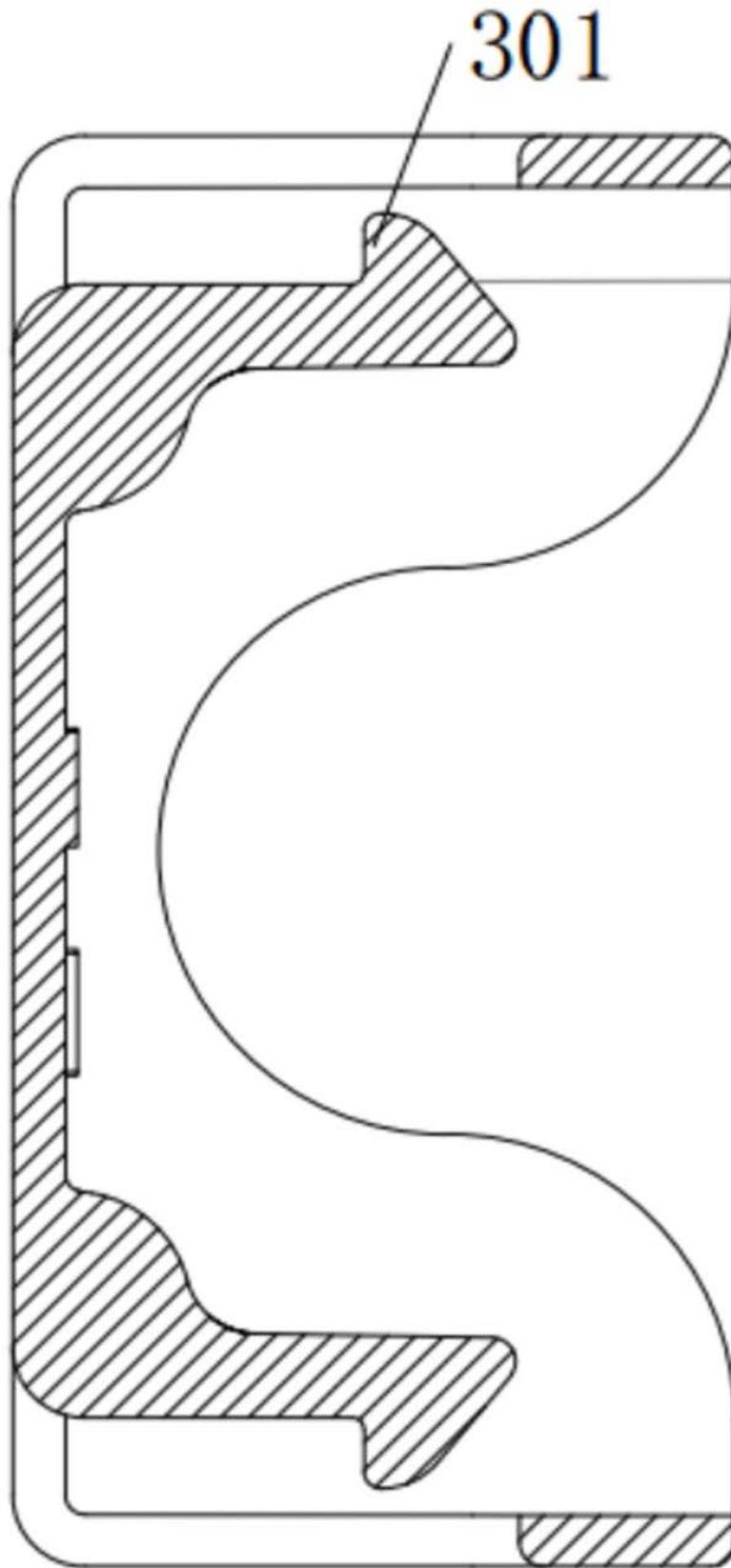


图15