



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213940216 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022922846.4

(22) 申请日 2020.12.08

(73) 专利权人 浙江胜途家具科技有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺街道云鸿西路3829号1幢2-3楼

(72) 发明人 王大秋 周骏

(74) 专利代理机构 杭州程隆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33385

代理人 曹康华

(51) Int. Cl.

A47C 1/03 (2006.01)

A47C 7/54 (2006.01)

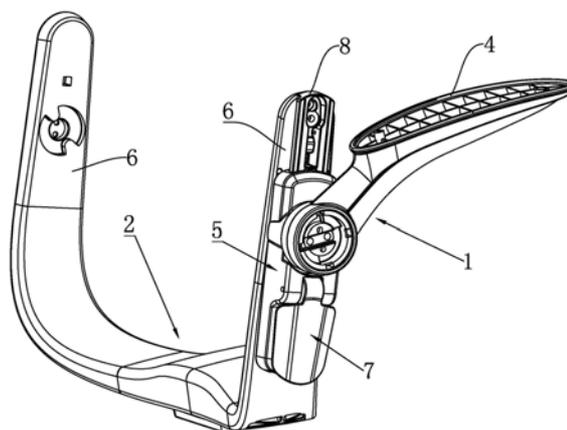
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 实用新型名称

一种升降扶手的凸轮调节装置及座椅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降扶手的凸轮调节装置及座椅,包括扶手组件和支撑架;扶手组件包括一连接座,支撑架具有纵向设置的支撑杆,连接座滑动连接在该支撑杆上;连接座与支撑杆之间设有锁定机构,锁定机构包括一设置在连接座上的凸轮扳手,且该凸轮扳手转动安装在连接座上;凸轮扳手转动以使凸轮扳手上的凸轮能够直接或间接挤压作用于支撑杆;扶手组件具有锁定状态和解锁状态,锁定状态下,凸轮扳手挤压作用于支撑杆以使连接座与支撑杆之间保持相对固定;解锁状态下,转动凸轮扳手以使凸轮与支撑杆之间松开,连接座能够相对支撑杆升降调节;通过控制凸轮扳手转动以控制扶手组件的升降锁定与解锁,结构简单可靠;操作非常方便。



1. 一种升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:包括扶手组件和用于支撑扶手组件的支撑架;所述扶手组件包括一连接座,所述支撑架具有纵向设置的支撑杆,连接座滑动连接在该支撑杆上;所述连接座与支撑杆之间设有锁定机构,锁定机构包括一设置在连接座上的凸轮扳手,且该凸轮扳手转动安装在连接座上;凸轮扳手转动以使凸轮扳手上的凸轮能够直接或间接挤压作用于支撑杆;扶手组件具有锁定状态和解锁状态,锁定状态下,所述凸轮扳手挤压作用于支撑杆以使连接座与支撑杆之间保持相对固定;解锁状态下,转动凸轮扳手以使凸轮与支撑杆之间松开,连接座能够相对支撑杆升降调节。

2. 根据权利要求1所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在所述的连接座上设有一左右贯穿的转动安装槽,所述凸轮扳手上的凸轮转动连接在该转动安装槽内;且凸轮扳手上的扳手露出在连接座外;锁定状态下,所述的凸轮扳手向下盖合在连接座上;解锁状态下,凸轮扳手绕连接座向外翻转打开。

3. 根据权利要求2所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的锁定机构还包括一连接在连接座上的弹性卡件,所述的弹性卡件具有一夹持在连接座和支撑杆之间的卡头,且所述的卡头能够与支撑杆卡接配合;锁定状态下,所述凸轮扳手挤压卡头使卡头与支撑杆卡接;解锁状态下,转动凸轮扳手使弹性卡件弹性复位,卡头与支撑杆分离。

4. 根据权利要求3所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的弹性卡件为长条形;所述的卡头位于弹性卡件的上端,所述弹性卡件的下端连接固定在连接座远离支撑杆的一侧上,所述卡头穿设在转动安装槽内,凸轮扳手转动以抵接作用于卡头。

5. 根据权利要求3所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在所述的连接座与弹性卡件之间还设有弹性复位装置,该弹性复位装置包括一弹簧,所述的弹簧一端连接在连接座上,弹簧另一端与弹性卡件连接;凸轮扳手挤压卡头使卡头与支撑杆卡接配合时,弹簧发生弹性形变以提供弹性卡件复位的弹力。

6. 根据权利要求3所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在卡头与支撑杆之间设有卡接配合的卡齿和卡槽;所述卡齿纵向设置在卡头上;所述的卡槽呈波浪状的纵向间隔排布在支撑杆上。

7. 根据权利要求2所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的锁定机构还包括一锁定板,所述锁定板位于连接座与支撑杆之间;且锁定板活动连接在连接座内;锁定板能够与支撑杆卡接配合,锁定状态下,凸轮扳手挤压锁定板使锁定板与支撑杆卡接;解锁状态下,转动凸轮扳手以使锁定板与支撑杆分开。

8. 根据权利要求7所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在所述连接座靠近支撑杆的一侧上设有与转动安装槽连通的活动槽,所述的活动槽的形状与锁定板形状相适配;所述锁定板安装在该活动槽内,且锁定板在凸轮扳手的作用下能够沿该活动槽的深度方向移动。

9. 根据权利要求8所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在所述的锁定板及连接座之间设有弹性元件,所述弹性元件设置在活动槽内;凸轮作用于锁定板与支撑杆卡接配合时,弹性元件发生弹性形变以提供锁定板复位的弹力。

10. 根据权利要求7所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:在锁定板与支撑杆之间设有卡接配合的卡齿和卡槽,所述卡齿设置在锁定板或支撑杆的其中一个上,所述卡槽对应设置在锁定板或者支撑杆的另一个上。

11. 根据权利要求1所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的支撑杆上设有向外突出的滑座,该滑座与连接座滑动配合;所述的滑座与连接座之间设有滑动导向机构;滑动导向机构包括滑道和滑轨,所述的滑道设置在滑座或连接座的其中一个上,所述的滑轨对应设置在滑座或连接座的另一个上。

12. 根据权利要求11所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:沿所述滑座的宽度方向,滑座两侧分别向内凹陷以形成所述的滑道,且滑道沿支撑杆的长度方向设置;相应的,所述的连接座靠近滑座端的两侧分别朝连接座中间方向延伸形成滑轨,滑轨沿连接座的长度方向设置;滑道与滑轨配合使得连接座被限制在只能沿支撑杆的长度方向滑动。

13. 根据权利要求1所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的连接座与支撑杆之间设有滑动机构,滑动机构包括滑动配合的导柱和导向槽,所述导柱设置在连接座或者支撑杆的其中一个上,所述导向槽对应设置在支撑杆或者连接座的另一个上。

14. 根据权利要求13所述的升降扶手的凸轮调节装置,其特征在于:所述的导柱设在连接座上,所述导向槽对应设在支撑杆上;且在支撑杆远离连接座的一侧上还设有一连接板,所述导柱穿设在导向槽内并与连接板连接;所述连接板限制导柱脱离导向槽。

15. 一种座椅,其特征在于:包括椅座以及如权利要求1-14任一项所述的升降扶手的凸轮调节装置;所述的支撑架安装在椅座上。

一种升降扶手的凸轮调节装置及座椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坐具领域,特别涉及一种升降扶手的凸轮调节装置及座椅。

背景技术

[0002] 座椅是一种有靠背、有扶手的坐具,传统座椅上的扶手高度多为固定不变的,使得当使用者身高过高时,手臂放置在扶手上会使得使用者需要交身体弯曲才能够将手臂完全放置在扶手上;且当使用者身高过矮时,在使用者坐在座椅上时,由于手臂放置在扶手上,使得手臂会变的处于抬升状态,使得手臂在保持长时间的该种状态时,手臂变得麻木,座椅的通用性不强,局限性较高,因此一些座椅生产厂家就提出座椅座椅扶手的升降调节装置的研发构思,使座椅的扶手可以根据使用者的实际需求进行调节,大大提高了座椅使用的通用性和舒适度。

[0003] 目前,市场上座椅扶手升降机构虽然有很多种,但是每种座椅扶手升降机构内部的零部件都较多,零部件之间的位置关系和连接关系复杂。如有一种扶手升降结构包括一空心管状的支撑座、和设置在支撑座内且与支撑座滑动配合的扶手主体,且在扶手主体与支撑座之间设有调节机构;通过调节机构以调节扶手主体的高度;所述支撑座连接在椅座上;这样虽然能够实现扶手高度的调节,但是扶手自身结构就过于繁琐,由多个组件构成;且内部结构也较为复杂,因为需要调节机构既能够实现扶手主体的升降,还需要对扶手主体进行锁定,使得扶手整体的组装、安装及拆卸均较不方便;导致扶手的加工安装成本较高。所以亟需设计一种既能够实现扶手升降,且结构相对简单、低成本、且操作方便扶手升降调节装置。

发明内容

[0004] 本实用新型克服了上述现有技术中所存在的不足,其目的在于提供一种升降扶手的凸轮调节装置;该装置通过连接座滑动连接在支撑杆上以实现扶手的可升降调节;且在连接座上转动连接有凸轮扳手;通过转动凸轮扳手以实现连接座与支撑杆之间的滑动锁定和解锁;结构简单可靠,能够有效节省成本;且操作十分方便,只需转动凸轮扳手即可。

[0005] 继而提供了一种座椅,该座椅上设有上述升降扶手的凸轮调节装置,使得座椅扶手的升降调节非常方便。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种升降扶手的凸轮调节装置,包括扶手组件和用于支撑扶手组件的支撑架;所述扶手组件包括一连接座,所述支撑架具有纵向设置的支撑杆,连接座滑动连接在该支撑杆上;所述连接座与支撑杆之间设有锁定机构,锁定机构包括一设置在连接座上的凸轮扳手,且该凸轮扳手转动安装在连接座上;凸轮扳手转动以使凸轮扳手上的凸轮能够直接或间接挤压作用于支撑杆;扶手组件具有锁定状态和解锁状态,锁定状态下,所述凸轮扳手挤压作用于支撑杆以使连接座与支撑杆之间保持相对固定;解锁状态下,转动凸轮扳手以使凸轮与支撑杆之间松开,连接座能够相对支撑杆升降调节。

[0008] 作为优选,在所述的连接座上设有一左右贯穿的转动安装槽,所述凸轮扳手上的凸轮转动连接在该转动安装槽内;且凸轮扳手上的扳手露出在连接座外;锁定状态下,所述的凸轮扳手向下盖合在连接座上;解锁状态下,凸轮扳手绕连接座向外翻转打开。

[0009] 作为优选,所述的锁定机构还包括一连接在连接座上的弹性卡件,所述的弹性卡件具有一夹持在连接座和支撑杆之间的卡头,且所述的卡头能够与支撑杆卡接配合;锁定状态下,所述凸轮扳手挤压卡头使卡头与支撑杆卡接;解锁状态下,转动凸轮扳手使弹性卡件弹性复位,卡头与支撑杆分离。

[0010] 作为优选,所述的弹性卡件为长条形;所述的卡头位于弹性卡件的上端,所述弹性卡件的下端连接固定在连接座远离支撑杆的一侧上,所述卡头穿设在转动安装槽内,凸轮扳手转动以抵接作用于卡头。

[0011] 作为优选,在所述的连接座与弹性卡件之间还设有弹性复位装置,该弹性复位装置包括一弹簧,所述的弹簧一端连接在连接座上,弹簧另一端与弹性卡件连接;凸轮扳手挤压卡头使卡头与支撑杆卡接配合时,弹簧发生弹性形变以提供弹性卡件复位的弹力。

[0012] 作为优选,在卡头与支撑杆之间设有卡接配合的卡齿和卡槽;所述卡齿纵向设置在卡头上;所述的卡槽呈波浪状的纵向间隔排布在支撑杆上。

[0013] 作为优选,所述的锁定机构还包括一锁定板,所述锁定板位于连接座与支撑杆之间;且锁定板活动连接在连接座内;锁定板能够与支撑杆卡接配合,锁定状态下,凸轮扳手挤压锁定板使锁定板与支撑杆卡接;解锁状态下,转动凸轮扳手以使锁定板与支撑杆分开。

[0014] 作为优选,在所述连接座靠近支撑杆的一侧上设有与转动安装槽连通的活动槽,所述的活动槽的形状与锁定板形状相适配;所述锁定板安装在该活动槽内,且锁定板在凸轮扳手的作用下能够沿该活动槽的深度方向移动。

[0015] 作为优选,在所述的锁定板及连接座之间设有弹性元件,所述弹性元件设置在活动槽内;凸轮作用于锁定板与支撑杆卡接配合时,弹性元件发生弹性形变以提供锁定板复位的弹力。

[0016] 作为优选,在锁定板与支撑杆之间设有卡接配合的卡齿和卡槽,所述卡齿设置在锁定板或支撑杆的其中一个上,所述卡槽对应设置在锁定板或者支撑杆的另一个上。

[0017] 作为优选,所述的支撑杆上设有向外突出的滑座,该滑座与连接座滑动配合;所述的滑座与连接座之间设有滑动导向机构;滑动导向机构包括滑道和滑轨,所述的滑道设置在滑座或连接座的其中一个上,所述的滑轨对应设置在滑座或连接座的另一个上。

[0018] 作为优选,沿所述滑座的宽度方向,滑座两侧分别向内凹陷以形成所述的滑道,且滑道沿支撑杆的长度方向设置;相应的,所述的连接座靠近滑座端的两侧分别朝连接座中间方向延伸形成滑轨,滑轨沿连接座的长度方向设置;滑道与滑轨配合使得连接座被限制在只能沿支撑杆的长度方向滑动。

[0019] 作为优选,所述的连接座与支撑杆之间设有滑动机构,滑动机构包括滑动配合的导柱和导向槽,所述导柱设置在连接座或者支撑杆的其中一个上,所述导向槽对应设置在支撑杆或者连接座的另一个上。

[0020] 作为优选,所述的导柱设在连接座上,所述导向槽对应设在支撑杆上;且在支撑杆远离连接座的一侧上还设有一连接板,所述导柱穿设在导向槽内并与连接板连接;所述连接板限制导柱脱离导向槽。

[0021] 一种座椅,包括椅座以及所述的升降扶手的凸轮调节装置;所述的支撑架安装在椅座上。

[0022] 采用了上述技术方案的本实用新型的设计出发点、理念及有益效果是:

[0023] 首先,连接座与支撑杆滑动连接,继而控制连接座沿支撑杆升降即可实现扶手的升降;且连接座与支撑杆之间的锁定机构设计巧妙,锁定机构包括一转动连接在连接座上的凸轮扳手;继而通过转动凸轮扳手使凸轮扳手挤压作用于支撑杆,使得支撑杆与连接座之间保持相对固定;只需操控凸轮扳手即可实现连接座与支撑杆直接的滑动解锁与锁定;结构简单巧妙,且操作非常方便。

[0024] 再者,为了使凸轮扳手的锁定效果更好,在凸轮扳手与支撑杆之间通过设置能够与支撑杆卡接配合的弹性卡件或者锁定板;使得锁定状态下,凸轮扳手挤压作用于弹性卡件或锁定板使两者与支撑杆进行卡接配合,使得锁定更加稳固,锁定效果更好。

[0025] 此外,无论是采用弹性卡件或者锁定板,在弹性卡件与支撑杆之间设有弹性复位装置或者弹性元件,在锁定板与支撑杆之间设有弹性元件;使得当控制凸轮扳手使扶手组件由锁定状态转换至解锁状态时,弹性卡件与锁定板均能自动弹性复位,与支撑杆脱离卡接;使得操作更为顺畅,且使得转动凸轮扳手使有良好的阻尼手感。

[0026] 其次,在支撑杆上设有滑座,所述滑座上设有滑道,在连接座上对应设有滑轨;滑道与滑轨滑动配合使得连接座能够相对支撑杆的滑动平稳顺畅,消除晃动。或者在所述的连接座与支撑杆之间分别设置导柱与导向槽实现连接座与支撑杆之间的稳定滑动,两种滑动方式均能使得连接座与支撑杆间的滑动稳定;且扶手组件在锁定状态下,凸轮扳手是盖合在连接座上的,使得整体简约美观,符合现代审美需求。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型在实施例1中连接座与支撑架连接的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型在实施例1中支撑架的立体结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型在实施例1中连接座与支撑杆滑动连接的立体结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型在实施例1中连接座与支撑杆连接的爆炸图;

[0031] 图5为本实用新型在实施例1中连接座与支撑杆连接的另一角度下的爆炸图;

[0032] 图6为本实用新型在实施例1中弹性卡件与连接座连接的立体结构示意图;

[0033] 图7为本实用新型在实施例1中弹性卡件连接在连接座后的立体结构示意图;

[0034] 图8为本实用新型在实施例1中弹性卡件的立体结构示意图;

[0035] 图9为本实用新型在实施例2中锁定板与连接座安装的立体结构示意图;

[0036] 图10为本实用新型在实施例2中凸轮扳手与锁定板连接配合的立体结构示意图;

[0037] 图11为本实用新型在实施例3中连接座与支撑杆滑动连接的立体结构示意图;

[0038] 图12为本实用新型凸轮调节装置应用到座椅的立体结构示意图。

[0039] 各附图标记为:扶手组件1;支撑架2;椅座3;扶手4;连接座5;连接轴a;支撑杆6;凸轮扳手7;凸轮7a;手柄7b;滑座8;滑道9;滑轨10;弹性卡件11;卡头11a;连接部11b;连接杆11c;固定部12;转动安装槽13;弹簧14;弹簧安装孔15;配合部16;卡齿17;卡槽18;导向块19;滑槽20;锁定板21;活动槽22;连接销23;凸块24;导向孔25;导柱26;导向槽27;连接板28;螺纹孔29;通孔30;盖板31。

具体实施方式

[0040] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0042] 在本实用新型的描述中,术语“至少一个”指一个或一个以上,除非另有明确的限定。术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 本实施例涉及各部位的参考方位,比如前、后等,是以用户落座后正常使用座椅的状态下进行描述的。

[0044] 本实用新型的具体实施方式如下:

[0045] 实施例1:如图1-8所示,本实用新型提供了一种升降扶手的凸轮调节装置,包括扶手组件1和用于支撑该扶手组件1的支撑架2,所述的支撑架2连接在座椅的椅座3上;扶手组件1包括扶手4和连接座5,在所述连接座5外侧的上端设有用于安装扶手4的连接轴a,所述扶手4转动连接在该连接轴a上;所述的支撑架2具有纵向设置的支撑杆6,所述的连接座5则滑动连接在该支撑杆6的外侧上;使得连接座5能够沿支撑杆6上下滑动以调节扶手4的高度;且在连接座5和支撑杆6之间还设有锁定机构,所述的锁定机构包括一方便人手操纵的凸轮扳手7,通过旋转该凸轮扳手7能够对连接座5进行滑动锁定与解锁;继而对扶手4进行升降锁定与解锁;结构简单可靠且操作方便。

[0046] 如图1-3所示,所述的支撑杆6的外侧端面上设有与连接座5滑动配合的滑座8,所述的滑座8通过螺丝连接固定在支撑杆6上,且滑座8配置为沿支撑杆6的长度方向设置;所述的滑座8与连接座5的滑动配合方式为:在滑座8与连接座5之间设有滑动导向机构,所述的滑动导向机构包括设置在滑座8两侧上的滑道9和相应设置在连接座5两侧上的滑轨10;具体的说:所述的滑座8向外突出于支撑杆6,且滑座8的宽度小于支撑杆6的宽度;沿所述滑座8的宽度方向,滑座8两侧分别向内凹陷以形成所述的滑道9,滑道9沿滑座8的长度方向延伸;相对应的,所述连接座5朝向支撑杆6的一侧为中空结构,所述连接座5靠近滑座8端的两侧分别朝连接座5中间方向延伸形成所述滑轨10,所述滑轨10同样沿连接座5的长度方向延伸;继而连接时,将所述连接座5上的滑轨10由上往下的滑入滑座8上的滑道9内以实现连接座5与滑座8之间的滑动配合,且使得连接座5被限制在只能沿滑座8的长度方向滑动,连接座5与滑座8左右方向相对固定。

[0047] 如图4-8所示,所述的锁定机构还包括一连接在连接座5上的弹性卡件11,所述的弹性卡件11为长条形,弹性卡件11具有弹性,其包括位于上端的卡头11a和位于下端的连接部11b以及连接卡头11a与连接部11b的连接杆11c;所述连接杆11c具有弹性,且连接杆11c中间处折弯设置,使得卡头11a与连接部11b之间左右错开;在所述连接座5远离支撑杆6一侧的下端对应设有固定部12;且在连接座5的中间位置处还设有左右贯穿的转动安装槽13;继而弹性卡件11连接时,先将其上端的卡头11a穿过转动安装槽13,然后将其下端的连接部11b通过螺丝连接固定在连接座5上的固定部12上,使得弹性卡件11的下端与连接座5固定,

弹性卡件11即可在一定范围内进行弯曲形变以使卡头11a能够相对连接座5在左右方向移动。并且,在所述的弹性卡件11与连接座5之间还设有弹性复位装置,所述弹性复位装置包括一弹簧14;在所述的连接座5上设有一弹簧安装孔15,该弹簧安装孔15的高度位于固定部12和转动安装槽13之间,在所述的弹性卡件11的连接杆11c上对应设有与该弹簧14安装配合的配合部16;弹簧14的一端安装在弹簧安装孔15内,弹簧14的另一端与配合部16连接配合;继而当所述的卡头11a受到外力朝支撑杆6的方向移动时,弹簧14将会弹性压缩以提供弹性卡件11复位的弹力,使卡头11a具有远离支撑杆6的趋势。

[0048] 安装时,先将所述的弹性卡件11与连接座5连接完成后,再将所述的连接座5与支撑杆6之间滑动配合;继而所述的卡头11a将夹持在滑座8与连接座5之间;在所述的卡头11a与滑座8之间分别设有卡接配合的卡齿17和卡槽18,具体的说:在所述的卡头11a朝向支撑杆6的端面上设有两个纵向间隔的卡齿17,所述卡齿17突出于卡头11a的端面;在所述的滑座8朝向连接座5的一侧上对应设有多个卡槽18,所述的卡槽18呈波浪状的纵向间隔排布在滑座8上;所述的卡齿17能够与卡槽18卡接配合;继而当所述卡头11a与滑座8之间紧靠在一起时,所述卡齿17与卡槽18卡接,连接座5将与支撑杆6相对固定;当卡头11a与支撑杆6之间分开时,所述卡齿17脱离卡槽18,连接座5能够相对支撑杆6上下滑动以调节扶手4高度;即通过控制该卡头11a的运动即可以实现对连接座5的滑动锁定及解锁。此外,需要说明的是,当安装完成后,在弹性卡件11不受外力时,所述的卡头11a在自由状态下不会与滑座8贴合在一起,两者之间存在一定间隙,即卡齿17不会与卡槽18卡接;此状态下,连接座5能够相对支撑杆6滑动。另外如图4、5所示,在所述的卡头11a的左右两端上设有朝支撑杆6方向突出的导向块19,卡齿17位于两个导向块19之间,且所述的导向块19的长度长于卡齿17的长度;在所述的滑座8上延其长度方向对应设有两条滑槽20,所述的卡槽18同样位于两条滑槽20之间;当支撑杆6与连接座5连接完成时,所述的导向块19始终滑动配合在滑槽20内;使得卡头11a不会前后发生偏移,使得连接座5滑动时,卡头11a同样将沿支撑杆6的长度方向滑移,滑动更加平稳,内部结构稳定。并且,所述的滑槽20具有一定长度,继而导向块19被限制在只能在滑槽20内移动,能够对连接座5与滑座8之间的滑动进行限位,防止连接座5滑出支撑杆6;结构简单可靠,设计巧妙。

[0049] 如图4-6所示,继而所述的凸轮扳手7转动连接在连接座5上后,则通过转动该凸轮扳手7能够驱动卡头11a左右移动,以控制卡齿17与卡槽18卡接;具体的说:所述的凸轮扳手7具有一凸轮7a和带动凸轮7a转动的手柄7b;所述的凸轮7a转动连接在连接座5上的转动安装槽13内,手柄7b露出在连接座5的外侧;由于转动安装槽13是贯穿连接座5的,即凸轮7a的斜面能够直接与卡头11a相抵接,使得控制凸轮7a转动能够直接推动卡头11a朝支撑杆6方向移动;使卡头11a与滑座8贴合以使得卡齿17与卡槽18卡接配合;继而实现连接座5与支撑杆6之间的滑动锁定;且在锁定状态下,所述手柄7b是盖合在连接座5上的,使得结构节约美观;当需要滑动解锁时,只需向外翻转手柄7b即可,卡头11a将在弹簧14的弹力作用下远离滑座8,使卡齿17与卡槽18脱离;连接座5即可相对支撑杆6上下滑动以调节扶手高度;调节完成后,向下转动手柄7b,凸轮扳手7将再次挤压卡头11a使其与支撑杆6锁定,连接座5再次与支撑杆6相对固定。

[0050] 实施例2:本实施例与实施例1的不同之处在于:所述的锁定机构还包括一活动连接在连接座5与支撑杆6之间锁定板21,所述的锁定板21能够与支撑杆6进行卡接配合;所述

的凸轮扳手7通过作用于该锁定板21以实现连接座5与支撑杆6之间的滑动锁定与解锁。

[0051] 如图9-11所示,在所述的连接座5贴近支撑杆6的内侧上设有一活动槽22,该活动槽22的形状与锁定板21的形状相适配,所述的锁定板21即活动连接在该活动槽22内;且活动槽22与转动安装槽13之间是连通的;在所述的活动槽22内设有两个左右对称的连接销23,在所述的锁定板21上对应设有一对凸块24,所述凸块24上分别设有贯穿锁定板21的导向孔25;连接时,将所述的连接销23分别穿设在导向孔25内,继而所述的锁定板21能够沿连接销23的长度方向移动;并且使得锁定板21与连接座5在竖直方向上相对固定;继而使得连接座5在升降时,锁定板21将跟随连接座5同步升降。

[0052] 且在所述的锁定板21朝向支撑杆6的端面上设有三个纵向间隔的卡齿17,所述卡齿17突出于锁定板21的端面;在所述的支撑杆6朝向连接座5的一侧上对应设有多个卡槽18,所述的卡槽18呈波浪状的纵向间隔排布在支撑杆6上;所述的卡齿17能够与卡槽18卡接配合;继而当所述锁定板21与支撑杆6之间紧靠在一起时,所述卡齿17与卡槽18卡接,连接座5与支撑杆6之间相对固定;当锁定板21与支撑杆6之间分开时,所述卡齿17脱离卡槽,连接座5能够相对支撑杆6上下滑动以调节扶手4高度;即通过控制该锁定板21的运动即可以实现对连接座5的锁定及解锁。此外,在所述的锁定板21与活动槽22之间还设有弹性元件,所述的弹性元件为一弹簧14,所述弹簧14套设在连接销14上;弹簧14的一端连接在活动槽22的内壁上,弹簧22的另一端连接在锁定板21的凸块24上;且当锁定板21与支撑杆6贴合时;所述的弹簧14处于拉伸状态,弹簧14提供弹力使锁定板21有远离支撑杆6的趋势。

[0053] 继而所述的凸轮扳手7转动连接在连接座5上的转动安装槽13内后,由于所述的转动安装槽13与活动槽22之间是连通的,凸轮扳手7上的凸轮7a即可直接抵接作用于锁定板21;则通过转动该凸轮扳手7能够直接推动锁定板21朝支撑杆6的方向移动,以控制卡齿17与卡槽18卡接;继而能够控制连接座5支撑杆6之间的滑动锁定与解锁;在锁定状态下,所述手柄7b盖合在连接座5上,凸轮7a挤压作用于锁定板21使得锁定板21与支撑杆6之间卡接固定;当需要滑动解锁时,只需向外翻转手柄7b即可,锁定板21将在弹簧14的弹力作用下远离支撑杆6,使卡齿17与卡槽18脱离;连接座5即可相对支撑杆6上下滑动以调节扶手4高度;调节完成后,向下转动手柄7b,凸轮扳手7将再次挤压锁定板21使其与支撑杆6卡接配合,连接座5再次与支撑杆6保持相对固定。通过转动凸轮扳手7以控制锁定板21的运动,从而控制连接座5与支撑杆6之间的滑动锁定与解锁,结构简单可靠,能够有效降低成本,且操作非常方便。

[0054] 实施例3:如图11所示,本实施例与实施例1的不同之处在于所述的连接座5与支撑杆6之间的滑动连接方式不同,且该实施例中采用的锁定机构为实施例2中所表述的;具体的说:所述的连接座5与支撑杆6之间设有滑动机构,所述滑动机构包括多个设置在连接座5内侧上的导柱26和对应纵向设置在支撑杆6上的导向槽27;所述的连接座5上、下各设有一对导柱26,相应的,所述的支撑杆6上设有四道导向槽27;安装时,将所述的连接座5左右对接在支撑杆6上,所述的导柱26穿设在导向槽27内且能够沿导向槽27上下移动。继而实现了连接座5与支撑杆6之间的滑动配合;且设有多个导柱26与导向槽27滑动配合,使得连接座5相对支撑杆6滑动时更加稳定,有效消除间隙和晃动。

[0055] 此外,当所述的连接座5与支撑杆6滑动配合好以后,在所述的支撑杆6远离连接座5的一侧,即支撑杆6的内侧上还设有一连接板28;在所述的四个导柱26的端面上分别设有

螺纹孔29,在所述的连接板28上对应设有四个通孔30;所述的导柱26穿设在导向槽27内后,所述的连接板28分别与四个导柱26之间通过螺栓连接固定,连接板28与导柱26连接好后,支撑杆6即被夹持在连接座5和连接板28之间;连接板28能够有效的限制导柱26脱离导向槽27,使得连接座5与支撑杆6连接稳固。此外,在所述支撑杆6的内侧上最后还连接有一盖板31,所述盖板31通过螺丝连接在支撑杆6上;盖板31能够将支撑杆6上的连接板28和导向槽27都遮盖,消除连接痕迹;且盖板31连接后与支撑杆6连接处光滑平顺;使得支撑杆6的表面简约美观,符合现代审美。

[0056] 本实用新型继而提供了一种座椅,如图12所示,包括椅座3和所述的升降扶手的凸轮调节装置,所述的支撑架2连接固定在椅座3上。

[0057] 综上,通过上述结构以实现扶手的升降调节,和现有升降扶手相比,无疑简化了结构,减少了配件;连接座5与支撑杆6之间的连接结构简单,安装方便;继而能够减小扶手的生产和加工成本;且通过控制凸轮扳手7转动就能控制连接座5与升降杆6之间的滑动锁定与解锁;设计巧妙,且操作十分方便,只需转动凸轮扳手7即可,实用性很高。

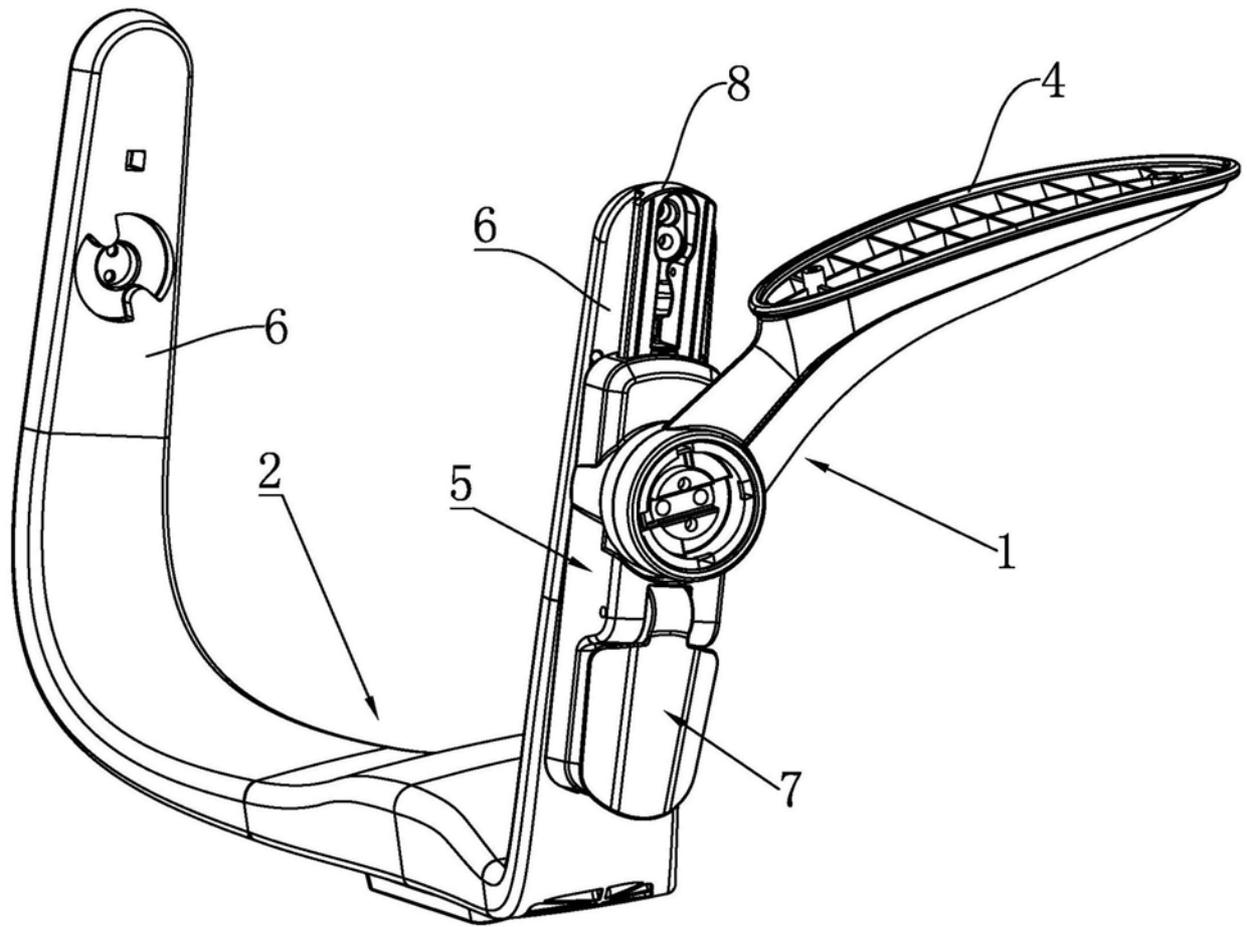


图1

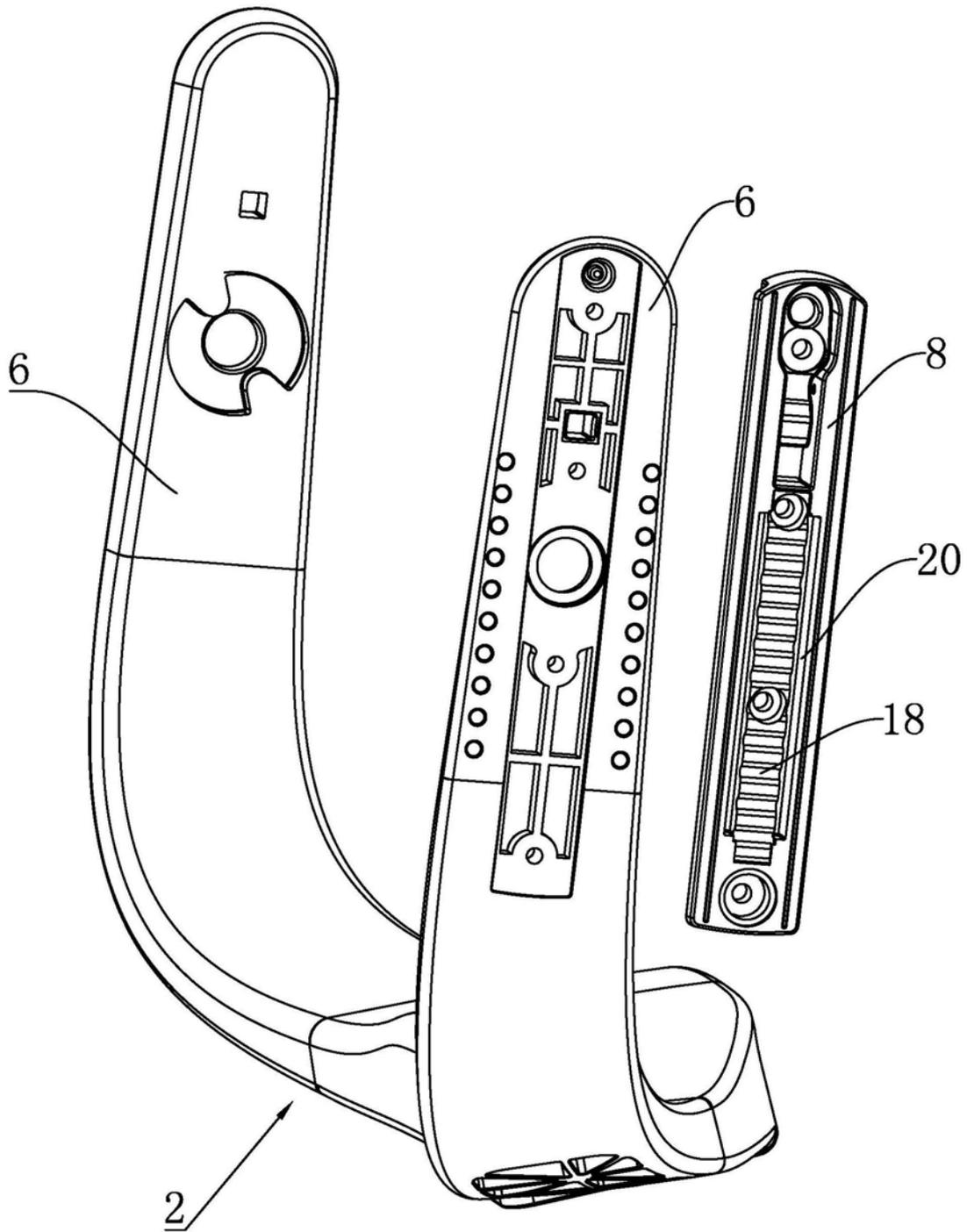


图2

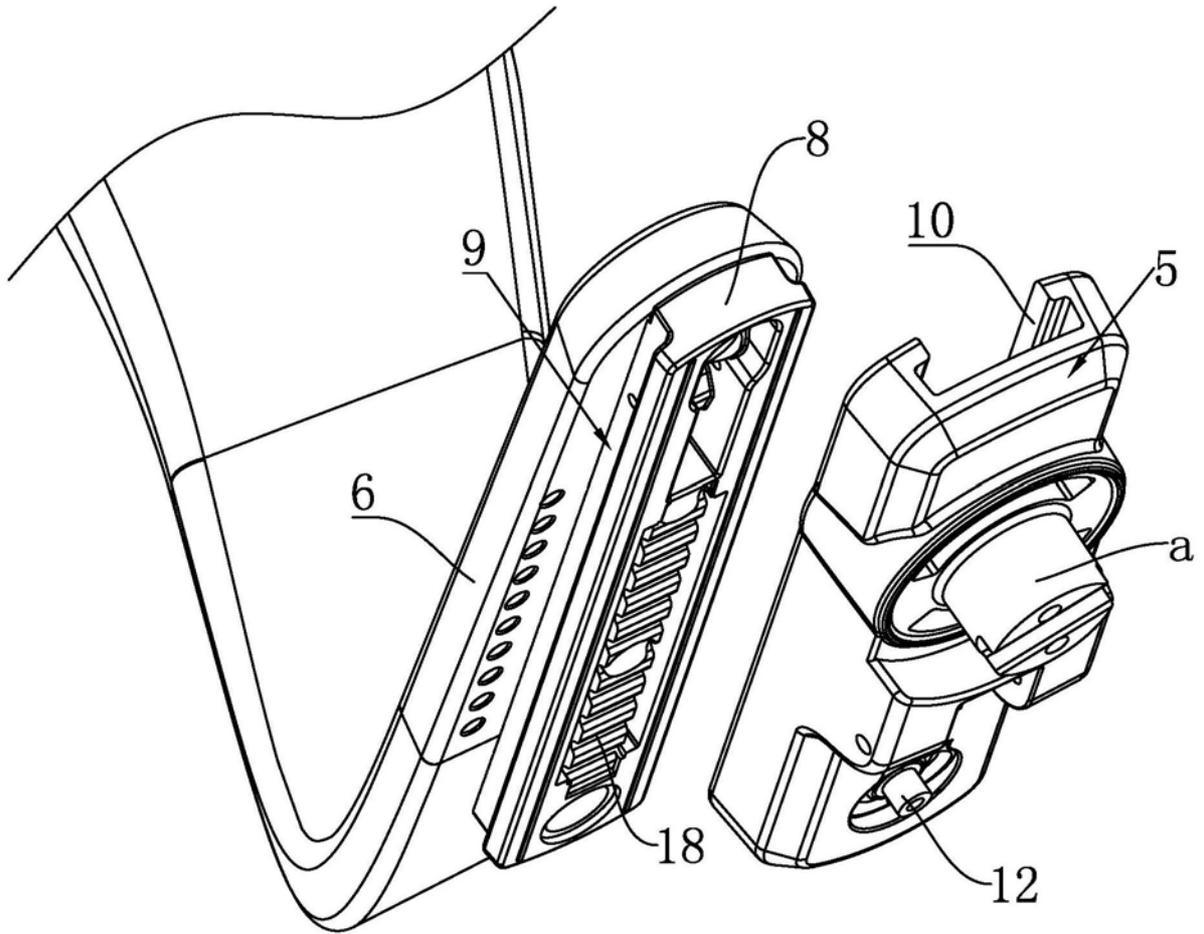


图3

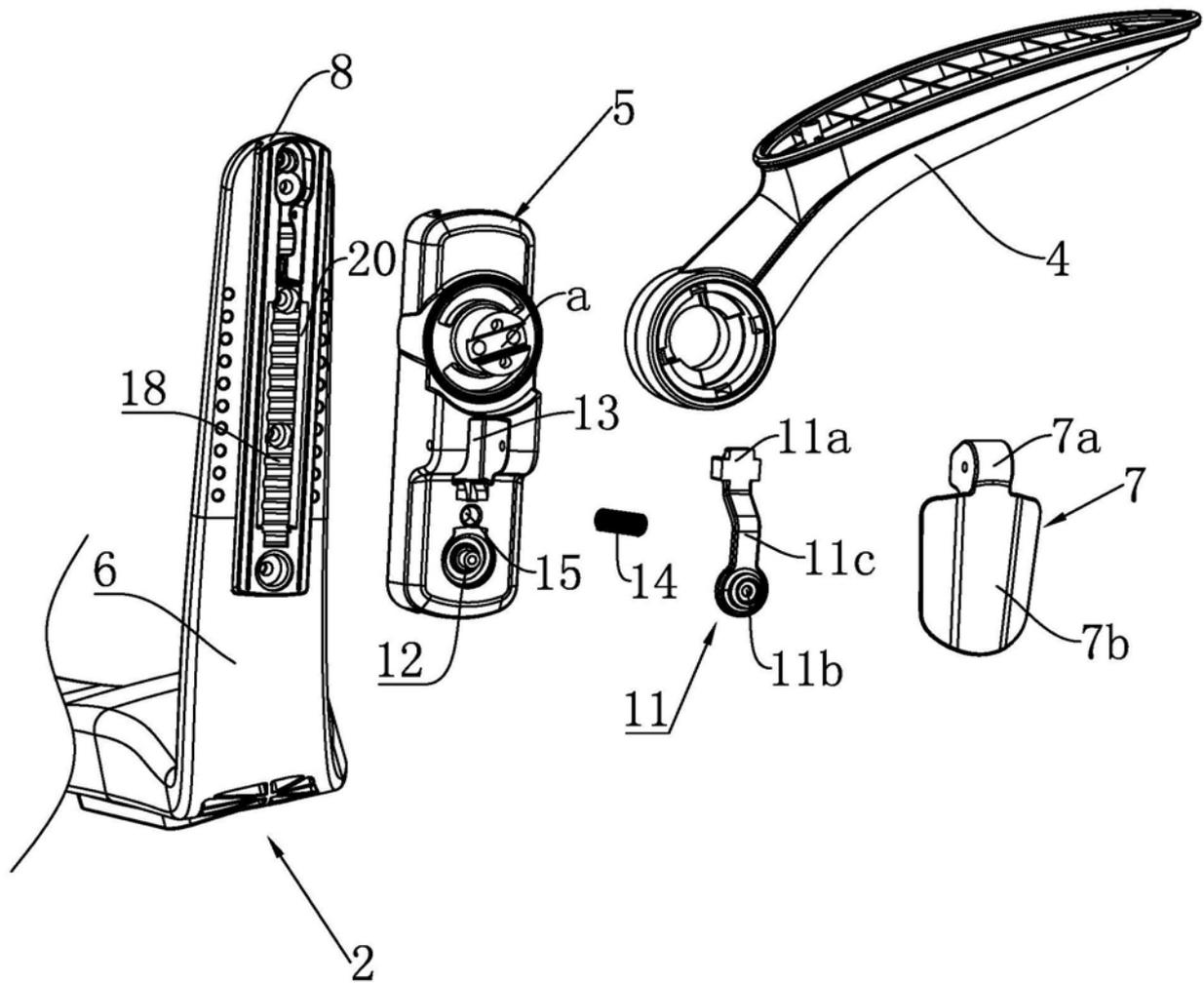


图4

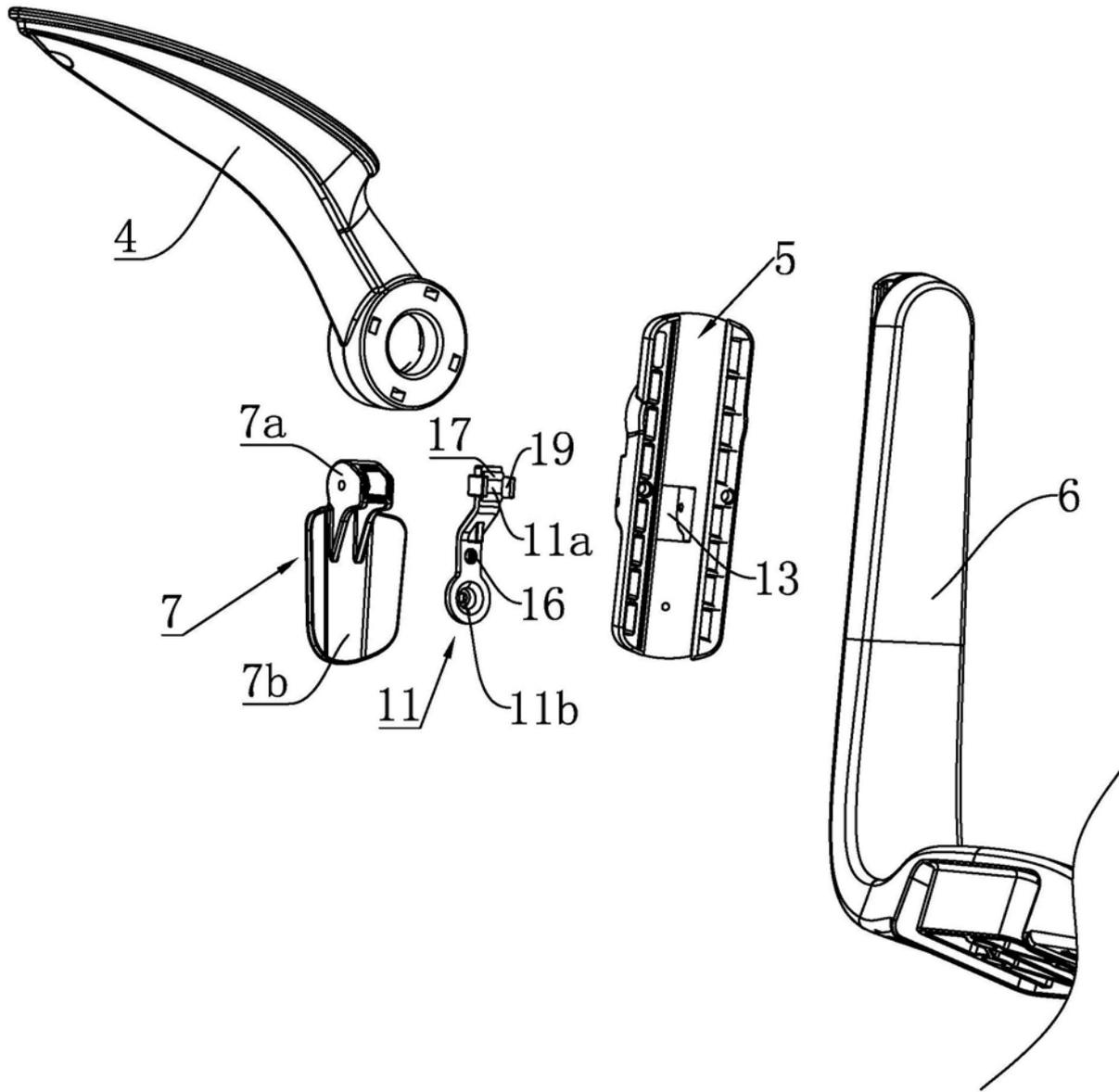


图5

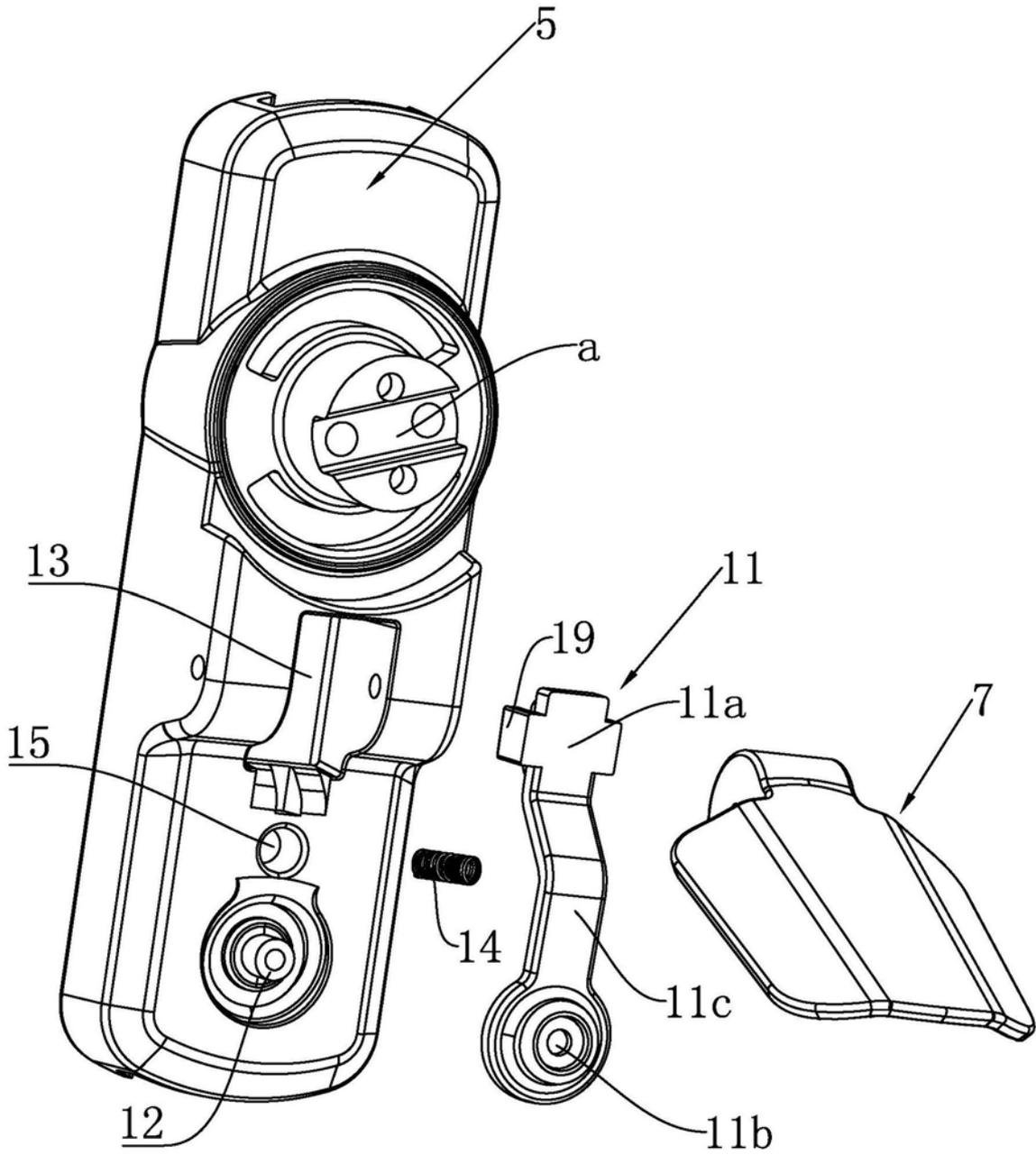


图6

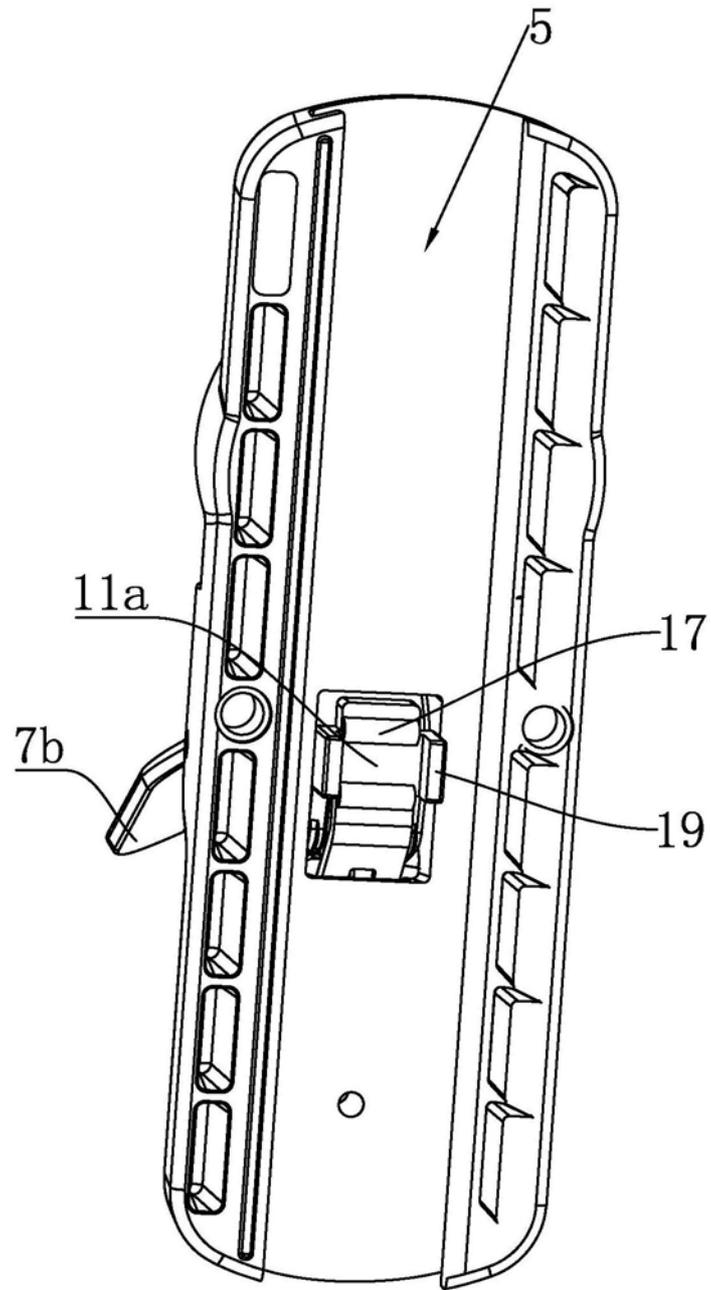


图7

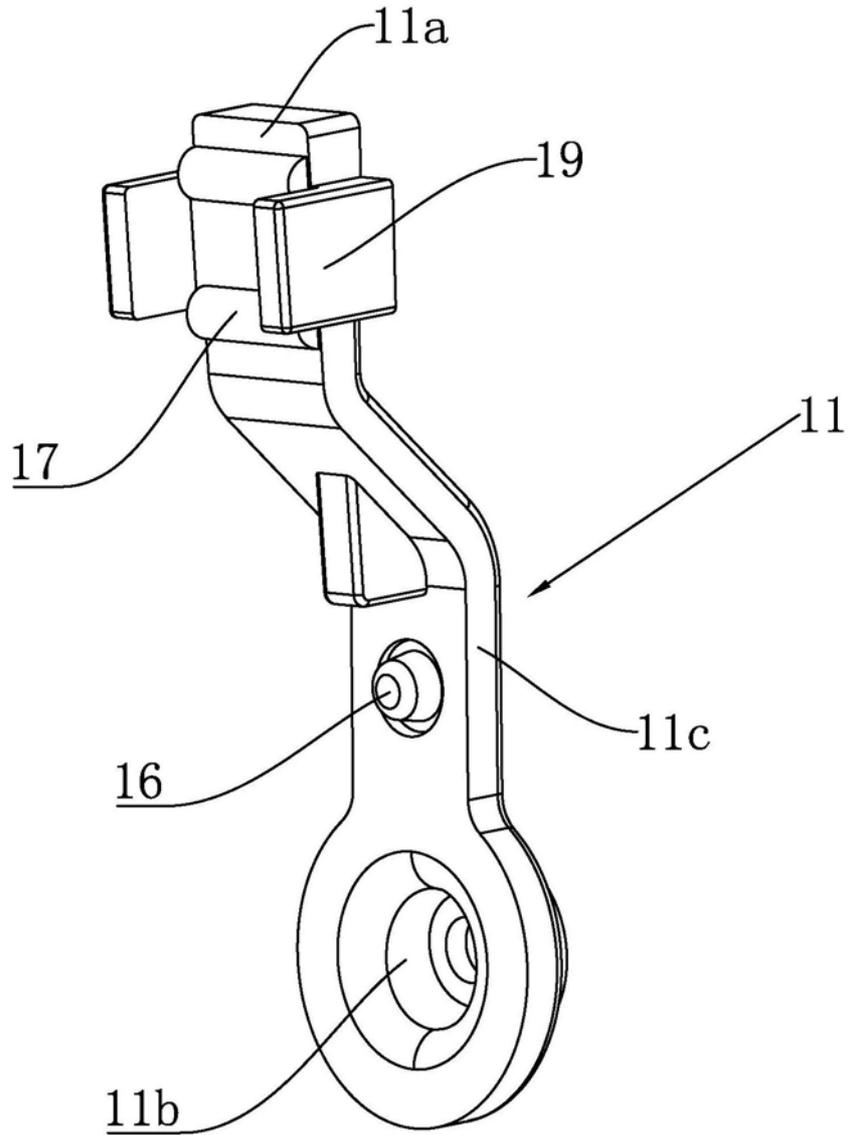


图8

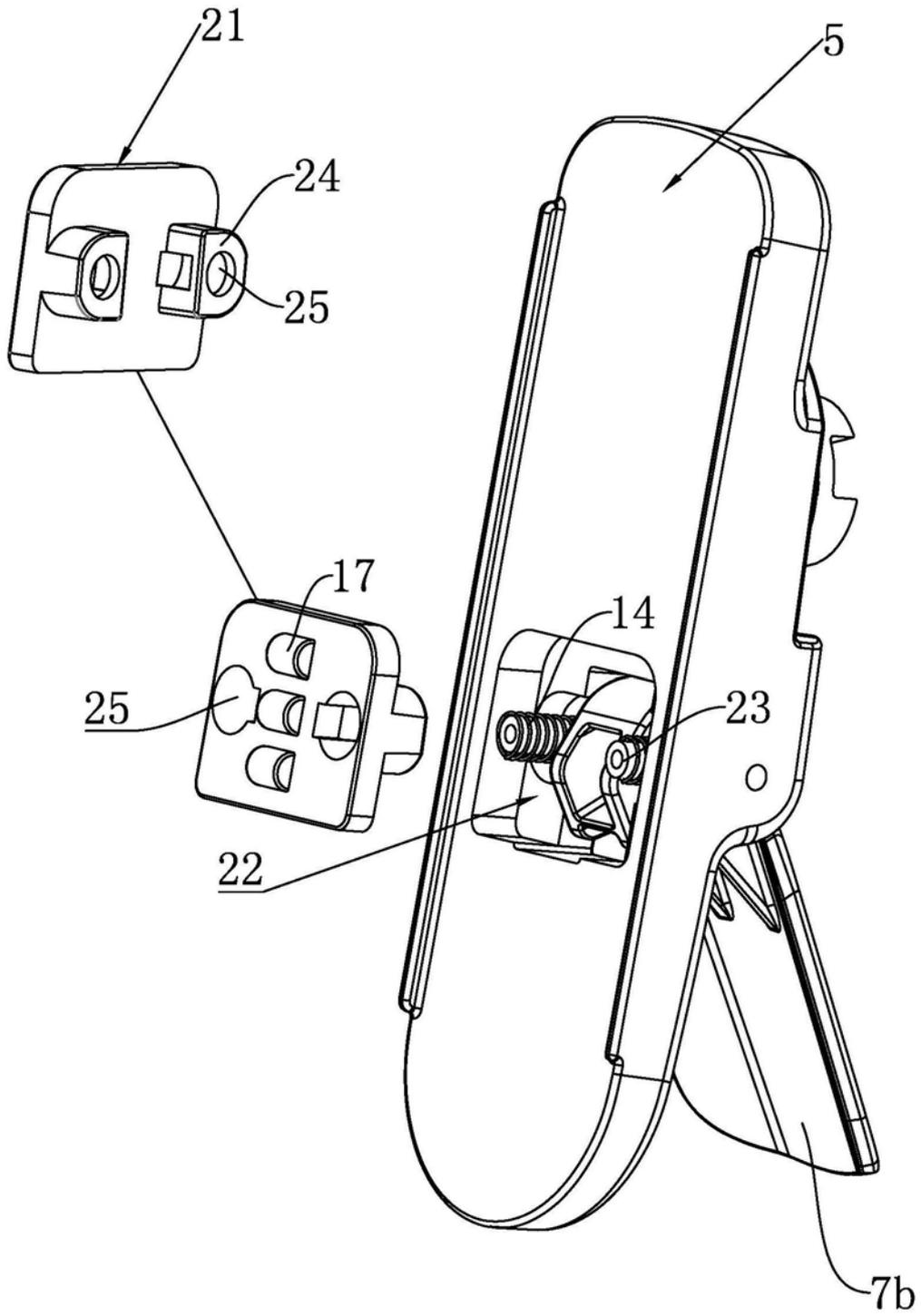


图9

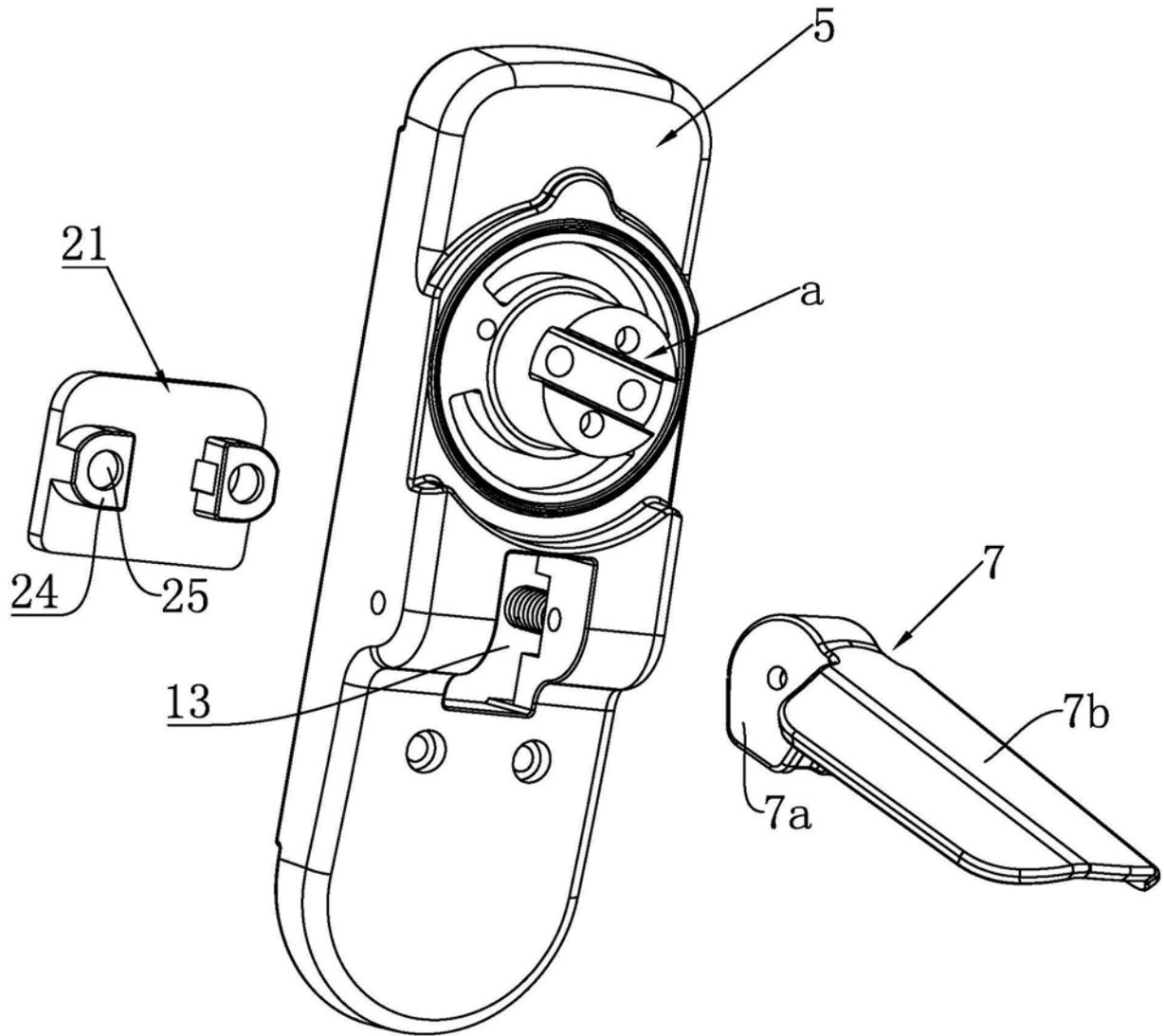


图10

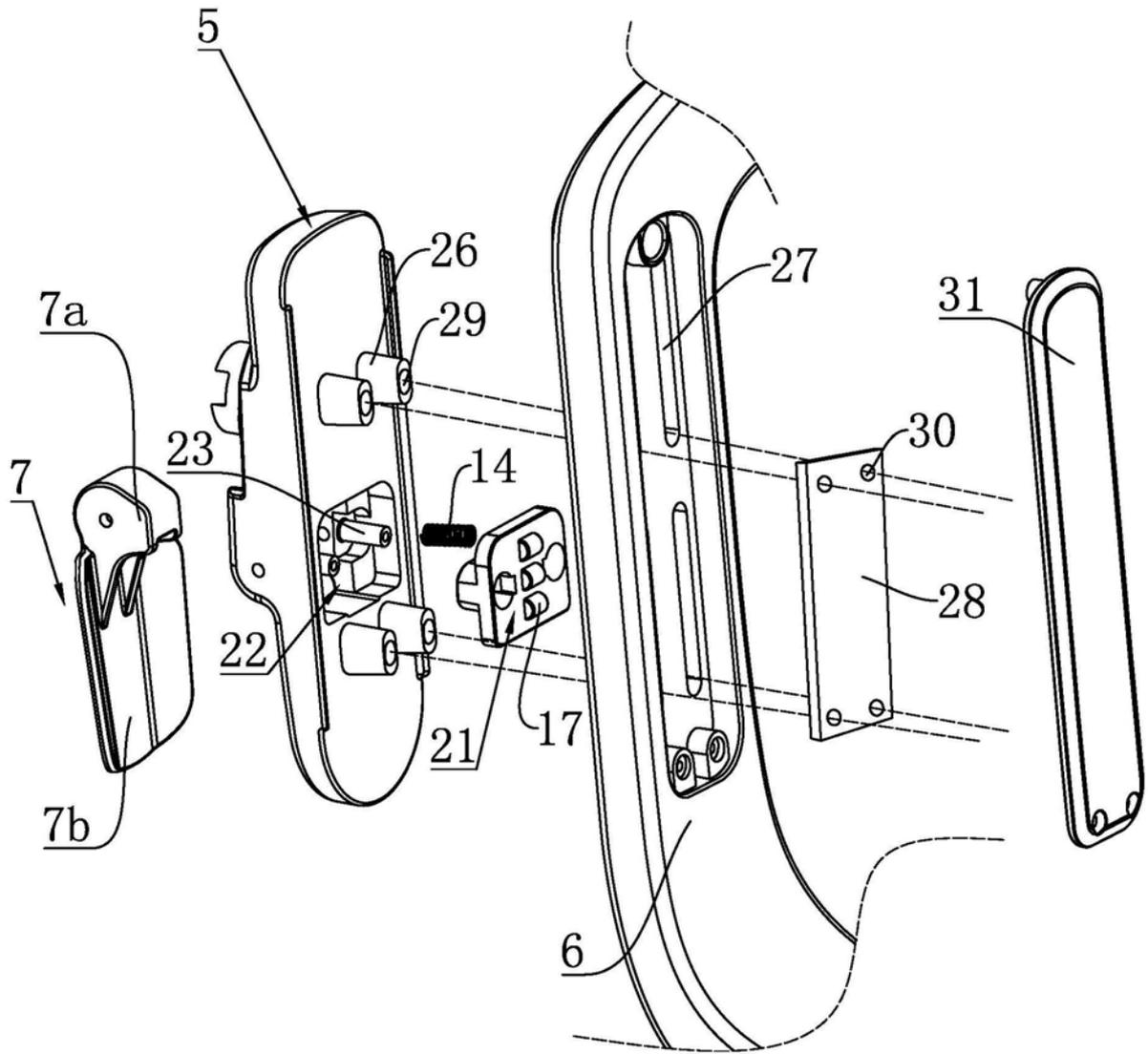


图11

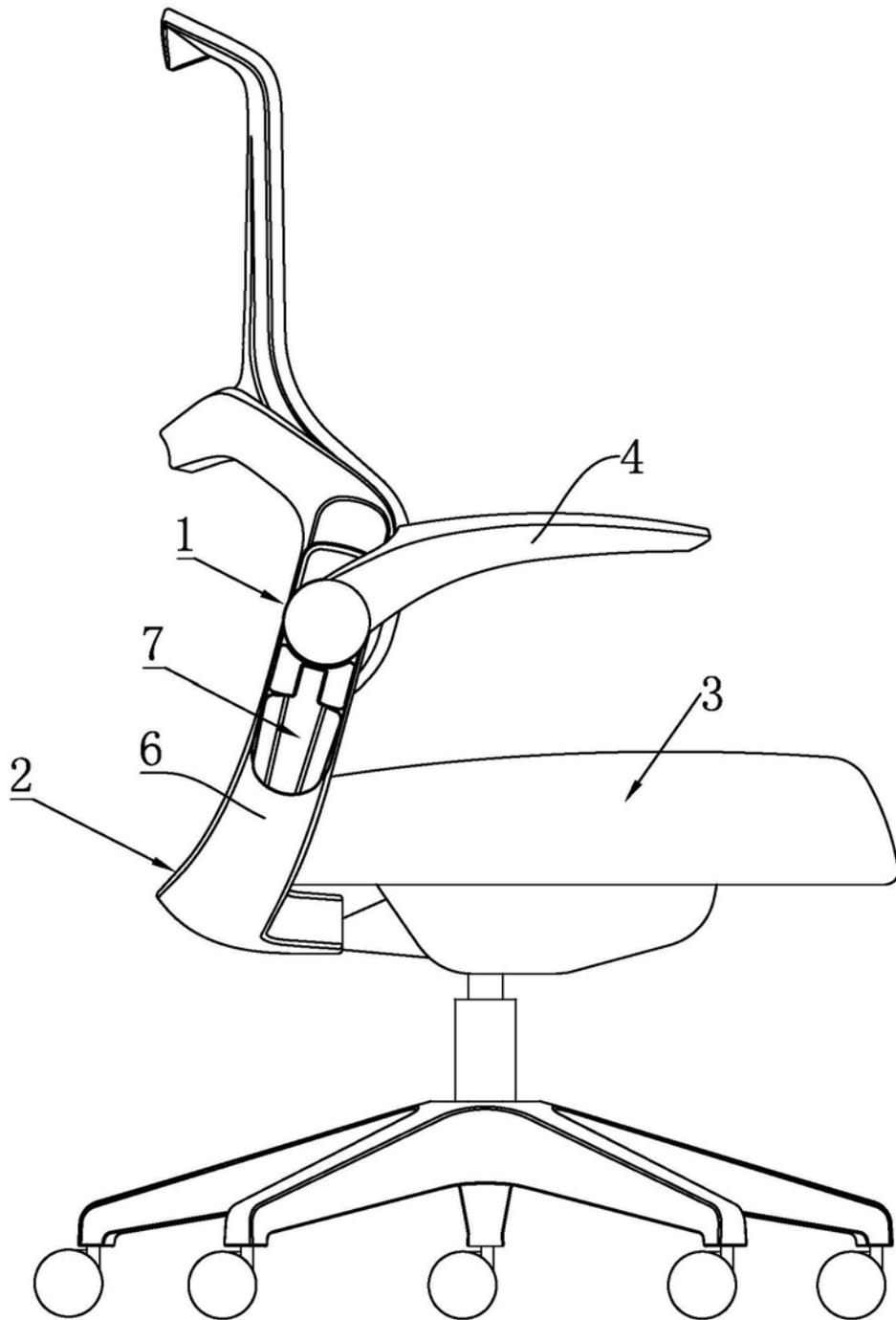


图12