



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109625072 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811493673.X

(22)申请日 2018.12.07

(71)申请人 好孩子儿童用品有限公司

地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇
陆丰东路28号

(72)发明人 张红涛

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫 陈婷婷

(51)Int.Cl.

B62B 9/14(2006.01)

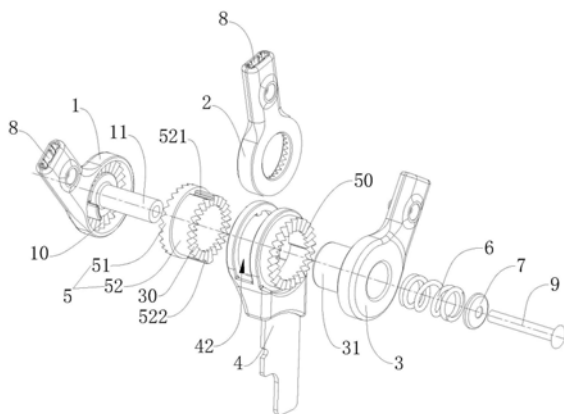
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

可调节转动关节及其蓬头装置、童车

(57)摘要

本发明公开了一种可调节转动关节及其蓬头装置、童车,转动关节包括固定座,以及绕同一旋转中心线转动地连接在固定座上的第一旋转座、第二旋转座及第三旋转座,第二旋转座仅能够绕旋转中心线旋转地与固定座连接,第一旋转座和第三旋转座能够沿轴向相对固定座滑动,且第一旋转座和第三旋转座分设于第二旋转座轴向上的两侧,第一旋转座与第二旋转座之间设置有滑动件,第一旋转座上与滑动件、滑动件与第二旋转座、固定座与第三旋转座都相互啮合,转动关节还设置有用于提供使第一旋转座和第三旋转座二者沿轴线方向相互靠近所需弹力的弹性件。该转动关节实现了三个旋转座独立转动调节,调节其中任何一个旋转座都不影响其它旋转座。



1. 一种可调节转动关节,包括固定座(4),以及绕同一旋转中心线转动地连接在所述固定座(4)上的第一旋转座(1)、第二旋转座(2)及第三旋转座(3),其特征在于:所述第二旋转座(2)仅能够绕所述旋转中心线旋转地与所述固定座(4)连接,所述第一旋转座(1)和所述第三旋转座(2)分别能够沿轴向相对所述固定座(4)滑动地与所述固定座(4)连接,且所述第一旋转座(1)和所述第三旋转座(2)分设于所述第二旋转座(2)轴向上的两侧,

所述转动关节还包括滑动地设置在所述固定座(4)上的滑动件(5),所述滑动件(5)的滑动方向平行于所述旋转中心线的延伸方向,且所述滑动件(5)位于所述第一旋转座(1)与所述第二旋转座(2)之间,

所述第一旋转座(1)上设有第一啮合齿组(10),所述滑动件(5)的一轴向端部上设置有用与第一啮合齿组(10)相互啮合的第二啮合齿组(20),

所述滑动件(5)的另一轴向端部上设置有第三啮合齿组(30),所述第二旋转座(2)上设置有与第三啮合齿组(30)相啮合的第四啮合齿组(40),

所述固定座(4)上设置有第五啮合齿组(50),所述第三旋转座(3)上设置有与第五啮合齿组(50)相啮合的第六啮合齿组(60),

所述第一旋转座(1)和所述第三旋转座(3)之间设置有用提供使二者沿所述旋转中心线方向相互靠近所需弹性力的弹性件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述固定座(4)开设有供所述第二旋转座(2)转动配合地插入的安装槽(42),所述安装槽(42)的两个槽壁位于所述第二旋转座(2)轴向上的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述安装槽(42)的槽底(421)为圆弧面,所述第二旋转座(2)与所述槽底(421)配合的面为半径与之相同的圆弧面。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述固定座(4)开设有延伸方向与所述旋转中心线平行的装配孔(41),所述滑动件(5)配合地穿设在所述装配孔(41)中,所述装配孔(41)上设置有提供所述滑动件(5)仅沿平行于所述旋转中心线方向滑动导向的导向机构。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述滑动件(5)为圆柱形,所述导向机构为设置在所述装配孔(41)的内壁上且沿径向朝向所述装配孔(41)中心线凸出延伸的凸筋(411)和/或凹槽(412),所述滑动件(5)上也相应地设置有能与之滑动配合的滑动凹槽(521)和/或滑动凸筋(522)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述滑动件(5)包括沿轴向靠近所述第一旋转座(1)的连接段(51)、以及与所述装配孔(41)滑动配合的滑动段(52),所述连接段(51)的直径大于所述滑动段(52)的直径。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述第三旋转座(3)上设有与所述旋转中心线共线延伸的第一旋转柱(31),所述滑动件(5)配合地套设在所述第一旋转柱(31)上,所述第三旋转座(3)还开设有沿轴向贯穿的安装孔(32),所述第一旋转座(1)上设有与自身旋转轴同轴延伸的第二旋转柱(11),所述第二旋转柱(11)穿设在所述安装孔(32)中。

8. 根据权利要求7所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述弹性件(6)为套设在所述第二旋转柱(11)上的压簧,所述压簧(6)的一端抵在所述第二旋转柱(11)的端部、另一

端抵在所述第一旋转柱(31)的端部上。

9. 根据权利要求1所述的一种可调节转动关节,其特征在于:所述第一啮合齿组(10)、第二啮合齿组(20)、第三啮合齿组(30)、第四啮合齿组(40)、第五啮合齿组(50)、第六啮合齿组(60)都是由多个沿周向呈辐射状排列的啮合齿构成的。

10. 根据权利要求9所述的一种可调节转动关节,其特征在于:每个所述啮合齿在垂直于其辐射延伸方向的截面为等腰三角形,所述等腰三角形的顶角倒圆角。

11. 一种蓬头装置,包括蓬杆座、绕同一旋转中心线转动地连接在所述蓬杆座上的第一蓬杆(101)、第二蓬杆(102)及第三蓬杆(103),其特征在于:所述第一蓬杆(101)、第二蓬杆(102)及第三蓬杆(103)及所述蓬杆座之间通过如权利要求1至9任一项所述的可调节转动关节转动地连接。

12. 一种童车,包括车架(100),其特征在于:所述车架(100)上设置有如权利要求11所述的蓬头装置。

可调节转动关节及其蓬头装置、童车

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种可调节转动关节及其蓬头装置、童车。

[0003]

背景技术

[0004] 儿童推车大多会设置有遮阳篷,遮阳篷一般由蓬杆和套设在蓬杆上的布套构成。目前的儿童推车一般只有一个蓬杆转动调节,最多只能实现两根蓬杆绕同一中心轴转动调节,若有三个蓬杆则无法实现同轴转动调节功能。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种可调节转动关节,能够实现三个旋转座各自独立转动调节。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种可调节转动关节,包括固定座,以及绕同一旋转中心线转动地连接在所述固定座上的第一旋转座、第二旋转座及第三旋转座,所述第二旋转座仅能够绕所述旋转中心线旋转地与所述固定座连接,所述第一旋转座和所述第三旋转座分别能够沿轴向相对所述固定座滑动地与所述固定座连接,且所述第一旋转座和所述第三旋转座分设于所述第二旋转座轴向上的两侧,所述转动关节还包括滑动地设置在所述固定座上的滑动件,所述滑动件的滑动方向平行于所述旋转中心线的延伸方向,且所述滑动件位于所述第一旋转座与所述第二旋转座之间,所述第一旋转座上设有第一啮合齿组,所述滑动件的一轴向端部上设置有用与第一啮合齿组相互啮合的第二啮合齿组,所述滑动件的另一轴向端部上设置有第三啮合齿组,所述第二旋转座上设置有与所述第三啮合齿组相啮合的第四啮合齿组,所述固定座上设置有第五啮合齿组,所述第三旋转座上设置有与所述第五啮合齿组相啮合的第六啮合齿组,所述第一旋转座和所述第三旋转座之间设置有用提供使二者沿所述旋转中心线方向相互靠近所需弹性力的弹性件。

[0008] 优选地,所述固定座开设有供所述第二旋转座转动配合地插入的安装槽,所述安装槽的两个槽壁位于所述第二旋转座轴向上的两侧。

[0009] 进一步优选地,所述安装槽的槽底为圆弧面,所述第二旋转座与所述槽底配合的面为半径与之相同的圆弧面。

[0010] 优选地,所述固定座开设有延伸方向与所述旋转中心线平行的装配孔,所述滑动件配合地穿设在所述装配孔中,所述装配孔上设置有提供所述滑动件仅沿平行于所述旋转中心线方向滑动导向的导向机构。

[0011] 进一步优选地,所述滑动件为圆柱形,所述导向机构为设置在所述装配孔的内壁上且沿径向朝向所述装配孔中心线凸出延伸的凸筋和/或凹槽,所述滑动件上也相应地设置有能与之滑动配合的滑动凹槽和/或滑动凸筋。

[0012] 更进一步优选地,所述滑动件包括沿轴向靠近所述第一旋转座的连接段、以及与所述装配孔滑动配合的滑动段,所述连接段的直径大于所述滑动段的直径。

[0013] 优选地,所述第三旋转座上设有与所述旋转中心线共线延伸的第一旋转柱,所述滑动件配合地套设在所述第一旋转柱上,所述第三旋转座还开设有沿轴向贯穿的安装孔,所述第一旋转座上设有与自身旋转轴同轴延伸的第二旋转柱,所述第二旋转柱穿设在所述安装孔中。

[0014] 进一步优选地,所述弹性件为套设在所述第二旋转柱上的压簧,所述压簧的一端抵在所述第二旋转柱的端部、另一端抵在所述第一旋转柱的端部上。

[0015] 优选地,所述第一啮合齿组、第二啮合齿组、第三啮合齿组、第四啮合齿组、第五啮合齿组、第六啮合齿组都是由多个沿周向呈辐射状排列的啮合齿构成的。

[0016] 进一步优选地,每个所述啮合齿在垂直于其辐射延伸方向的截面为等腰三角形,所述等腰三角形的顶角倒圆角。

[0017] 本发明的另一目的是提供一种蓬头装置,其能够实现三个蓬杆同轴且独立地转动调节。

[0018] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种蓬头装置,包括蓬杆座、绕同一旋转中心线转动地连接在所述蓬杆座上的第一蓬杆、第二蓬杆及第三蓬杆,所述第一蓬杆、第二蓬杆及第三蓬杆及所述蓬杆座之间通过如前所述的可调节转动关节转动地连接。

[0019] 本发明的另一目的是提供一种儿童推车,其能够实现三个蓬杆同轴且独立地转动调节。

[0020] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种童车,包括车架,所述车架上设置有如前所述的蓬头装置。

[0021] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明的可调节转动关节实现了三个旋转座独立转动调节,调节其中任何一个旋转座都不影响其它旋转座,使用了此旋转关节的蓬杆装置,各个蓬杆都能独立调节,使用方式更加灵活,能满足更加广泛的应用需求。

[0022]

附图说明

[0023] 附图1为本发明的可调节转动关节的侧视图;

附图2为图1在A-A处的剖视图;

附图3为本发明的可调节转动关节的爆炸图;

附图4为本发明的可调节转动关节在另一角度的爆炸图;

附图5为本发明的蓬头装置的轴测视图;

附图6为本发明的童车的轴测视图;

其中:1、第一旋转座(第一蓬杆座);11、第一旋转柱;2、第二旋转座(第二蓬杆座);3、第三旋转座(第三蓬杆座);31、第二旋转柱;32、安装孔;4、固定座;41、装配孔;411、凸筋;412、凹槽;42、安装槽;421、槽底;5、滑动件;51、连接段;52、滑动段;521、滑动凹槽;522、滑动凸筋;6、弹性件(压簧);7、压盖;8、插槽;9、铆钉;10、第一啮合面;20、第二啮合面;30、第三啮合面;40、第四啮合面;50、第五啮合面;60、第六啮合面;100、车架;101、第一蓬杆;102、第二

蓬杆;103、第三蓬杆。

[0024]

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例来对本发明的技术方案作进一步的阐述。

[0026] 参见图1至图4所示为本发明的可调节转动关节,包括固定座4,以及绕同一旋转中心线转动地连接在固定座4上的第一旋转座1、第二旋转座2及第三旋转座3,第二旋转座2仅能够绕旋转中心线旋转地与固定座4连接,第一旋转座1和第三旋转座3分别能够沿轴向相对固定座4滑动地与固定座4连接,且第一旋转座1和第三旋转座3分设于第二旋转座2轴向上的两侧。

[0027] 转动关节还包括滑动地设置在固定座4上的滑动件5,滑动件5的滑动方向平行于旋转中心线的延伸方向,且滑动件5位于第一旋转座1与第二旋转座2之间。

[0028] 第一旋转座1上设有第一啮合齿组10,滑动件5的一轴向端部上设置有用于与第一啮合齿组10相互啮合的第二啮合齿组20。滑动件5的另一轴向端部上设置有第三啮合齿组30,第二旋转座2上设置有与第三啮合齿组30相啮合的第四啮合齿组40。固定座4上设置有第五啮合齿组50,第三旋转座3上设置有与第五啮合齿组50相啮合的第六啮合齿组60。上述各个啮合齿组之间处于啮合状态时,相互之间不发生相对转动。

[0029] 第一旋转座1和第三旋转座3之间设置有用提供使二者沿旋转中心线方向相互靠近所需弹性力的弹性件6。

[0030] 当需要转动第一旋转座1时,将第一旋转座1沿着旋转中心线方向拉出使得第一啮合齿组10和第二啮合齿组20脱离啮合,旋转第一旋转座1至所需的位置,随后在弹性件6的作用下,第一旋转座1向滑动件5靠拢,第一啮合齿组10和第二啮合齿组20恢复啮合状态,第一旋转座1得到固定。

[0031] 当需要转动第二旋转座2时,将第一旋转座1和滑动件5沿着旋转中心线方向拉出使得第三啮合齿组30和第四啮合齿组40脱离啮合,旋转第二旋转座2至所需的位置,随后在弹性件6的作用下,第一旋转座1和滑动件5向第二滑动件2靠拢,第三啮合齿组30和第四啮合齿组40恢复啮合状态,第二旋转座2得到固定。

[0032] 当需要转动第三旋转座3时,将第三旋转座3沿着旋转中心线方向拉出使得第五啮合齿组50和第六啮合齿组60脱离啮合,旋转第三旋转座3至所需的位置,随后在弹性件6的作用下,第三旋转座3向固定座4靠拢,第五啮合齿组50和第六啮合齿组60恢复啮合状态,第三旋转座3得到固定。

[0033] 由此可见,第一旋转座1、第二旋转座2及第三旋转座3都能够独立的进行旋转调节,任意一个旋转座的旋转不会影响到其他的旋转座,调节时十分自由灵活。

[0034] 上述的第一啮合齿组10、第二啮合齿组20、第三啮合齿组30、第四啮合齿组40、第五啮合齿组50、第六啮合齿组60都是由多个沿周向呈辐射状排列的啮合齿构成的,也就是说,上述啮合齿组为面齿轮结构。每个啮合齿在垂直于其辐射延伸方向的截面为等腰三角形,该等腰三角形的顶角处倒圆角。在该等腰三角形的角度设置合适的条件下,旋转某一个旋转座就能使得其自身产生沿旋转中心线的方向的滑动,调节操作更为方便。

[0035] 参见图3和图4所示,固定座4开设有供第二旋转座2转动配合地插入的安装槽42,

安装槽42的两个槽壁位于第二旋转座2轴向的两侧,以限制第二旋转座2不产生轴向的位移。安装槽42的槽底421为圆弧面,第二旋转座2与槽底421配合的面为半径与之相同的圆弧面,这样既便于安装,又有利于第二旋转座2平稳地转动。

[0036] 固定座4开设有延伸方向与旋转中心线平行的装配孔41,滑动件5配合地穿设在装配孔41中。滑动件5包括沿轴向靠近第一旋转座1的连接段51、以及与装配孔41滑动配合的滑动段52,连接段51的直径大于滑动段52的直径,在各个旋转座不发生转动时,固定座4抵在连接段51上。不难发现,若滑动件5能够在装配孔41中绕旋转中心线旋转,则第一旋转座1和第二旋转座2难以独立旋转调节,因此在装配孔41上设置有助于限制滑动件5仅沿平行于旋转中心线方向滑动的导向机构。具体地,滑动件5为圆柱形,导向机构为设置在装配孔41的内壁上且沿径向延伸的凸筋411和凹槽412,滑动件5的滑动段52上也相应地设置有能与之滑动配合的滑动凹槽521和滑动凸筋522,因此滑动件5在装配孔41中仅能配合地沿轴向滑动。

[0037] 第三旋转座3上设有与旋转中心线共线延伸的第一旋转柱31,第二旋转座2和滑动件5都配合地套设在第一旋转柱31上,因此第二旋转座2仅能绕旋转中心线旋转。第三旋转座3还开设有沿轴向贯穿的安装孔32,第一旋转座1上设有与自身旋转轴同轴延伸的第二旋转柱11,第二旋转柱11穿设在安装孔32中。弹性件6为套设在第二旋转柱11上的压簧,第二旋转柱11的端部固设有压盖7,该压盖7通过铆钉9固定在第一旋转座1上,压簧6的一端抵在压盖7上、另一端抵在第一旋转柱31的端部上,当第一旋转座1与第三旋转座3相互远离时,压簧6受压产生使得第一旋转座1与第三旋转座3相对靠近的弹性力。

[0038] 参见图5所示为应用了本发明的可调节转动关节的一种蓬头装置,包括两对相互插接的蓬杆座和可调节转动关节,每个蓬杆座上都开设有供蓬杆插入的插槽8,两个第一蓬杆座1之间连接有一第一蓬杆101,两个第二蓬杆座2之间连接有一第二蓬杆102,两个第三蓬杆座3之间连接有一第三蓬杆103。推动第一蓬杆101时,能带动两个第一蓬杆座1旋转,由于第一蓬杆座1的转动不会影响其他蓬杆座,因此第一蓬杆101能够独立调节而不影响其他蓬杆。类似地,第二蓬杆102、第三蓬杆103也都能够独立地调整角度,该蓬头装置的使用十分灵活。相比于仅具有两个蓬杆的蓬头装置,本发明的蓬头装置能提供更大的遮挡空间。

[0039] 参见图6所示为设置有本发明的蓬头装置的一种童车,包括车架100和设置在车架100上的本发明的蓬头装置,由于该童车应用了灵活度较高的蓬头装置,因此儿童使用时更加舒适。

[0040] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

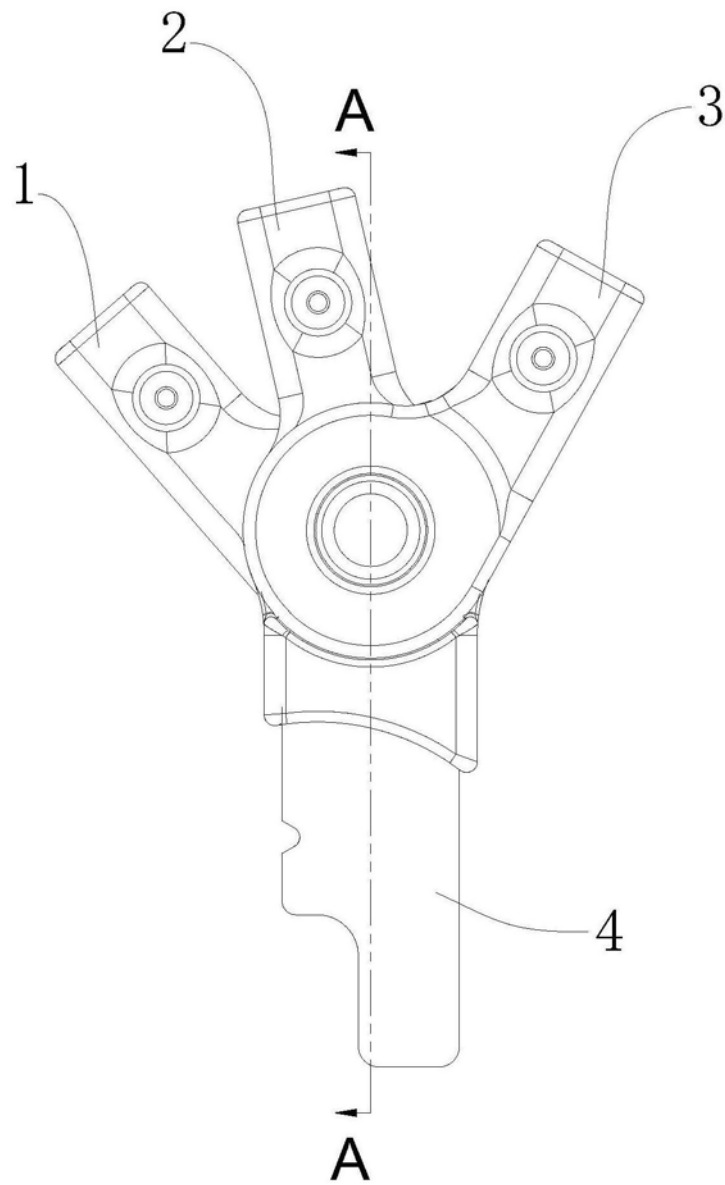


图1

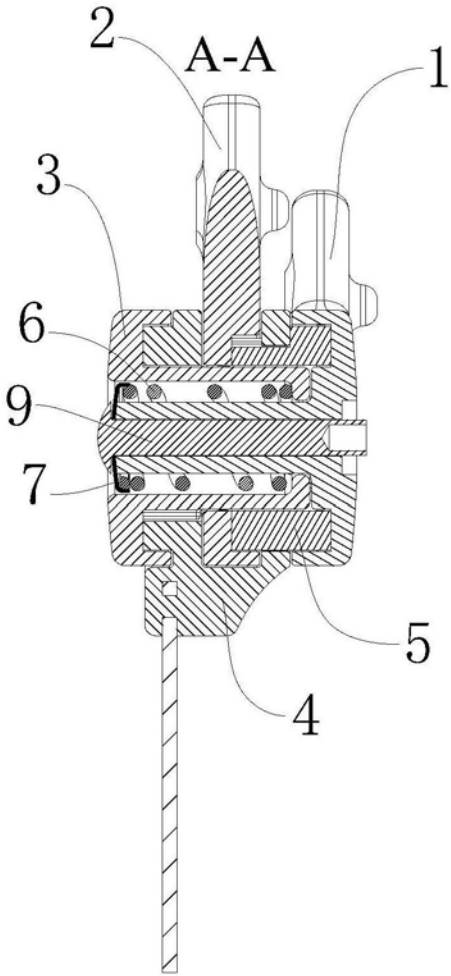


图2

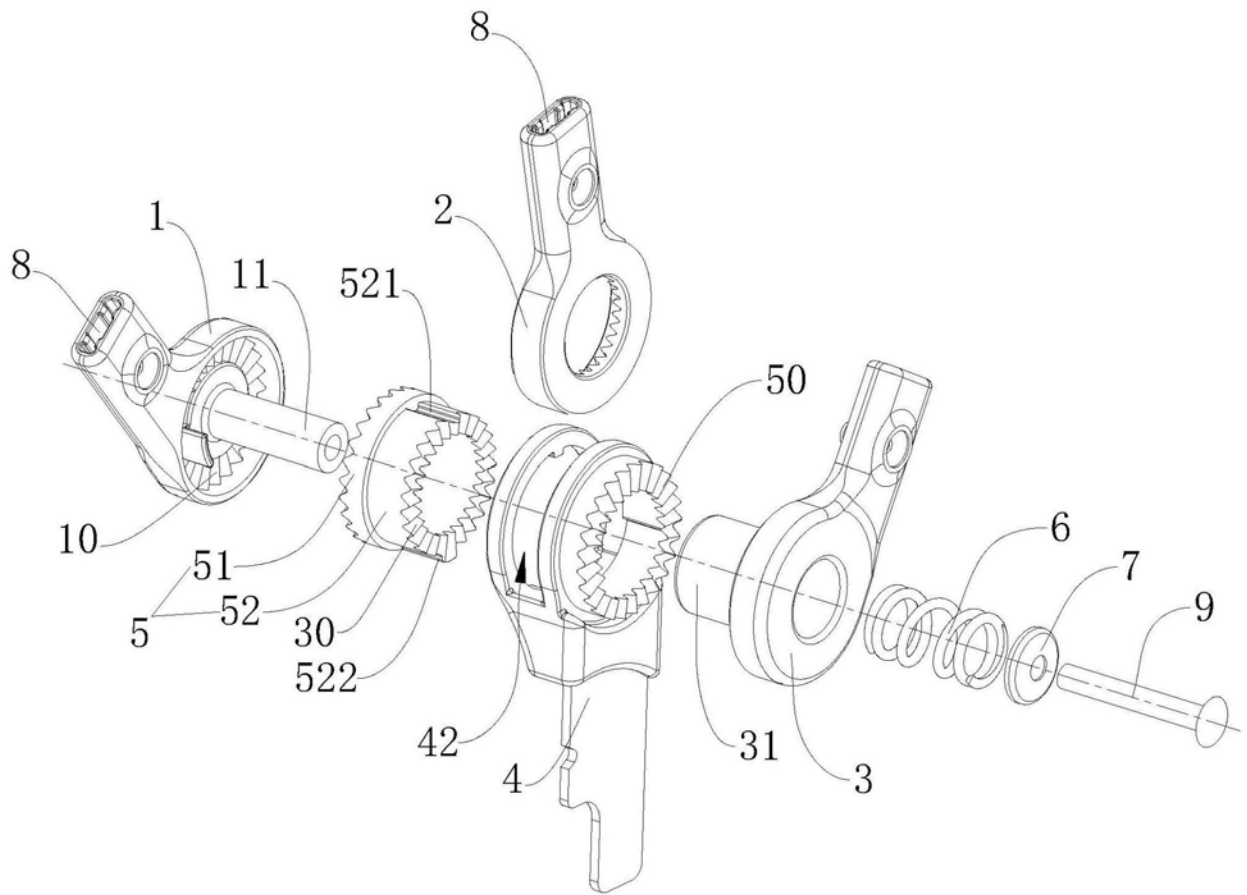


图3

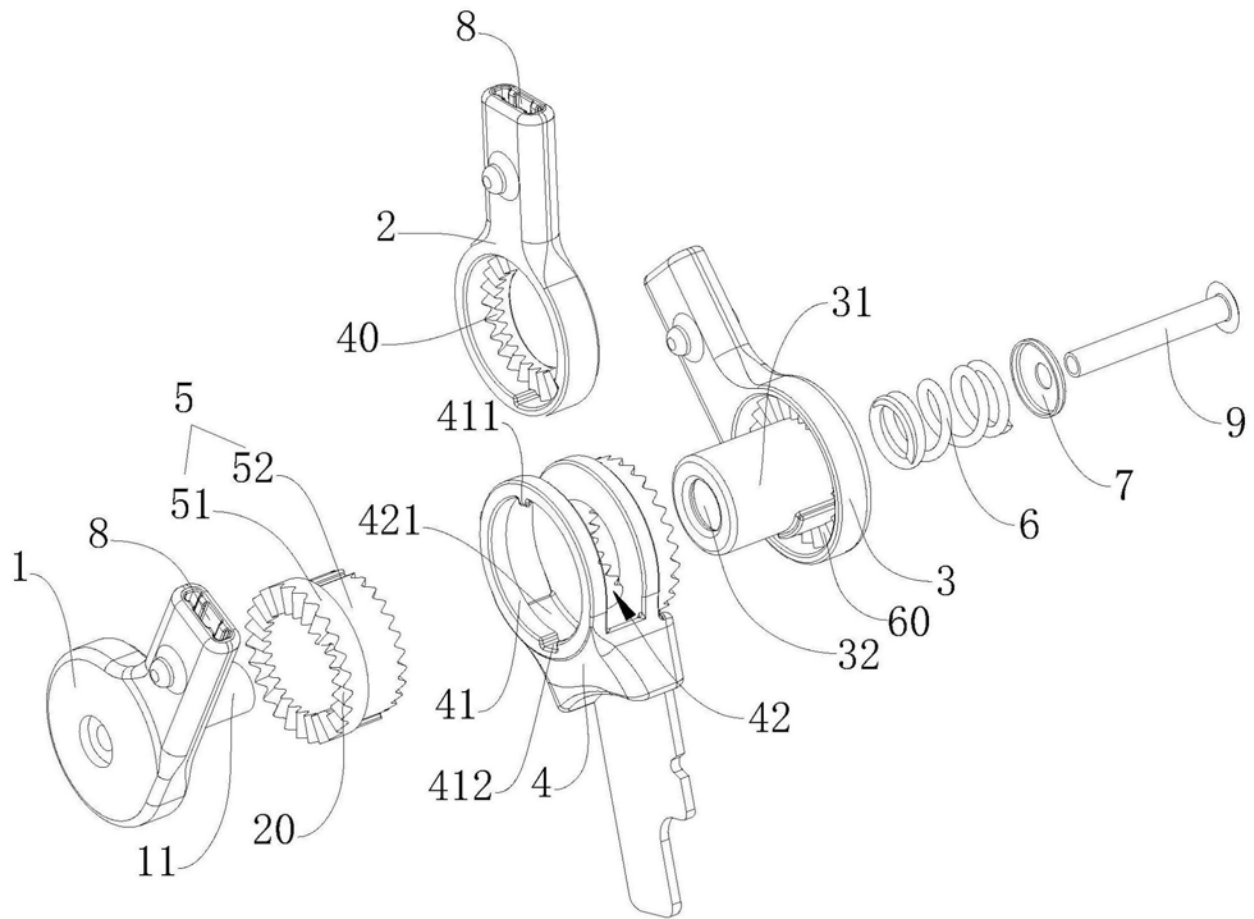


图4

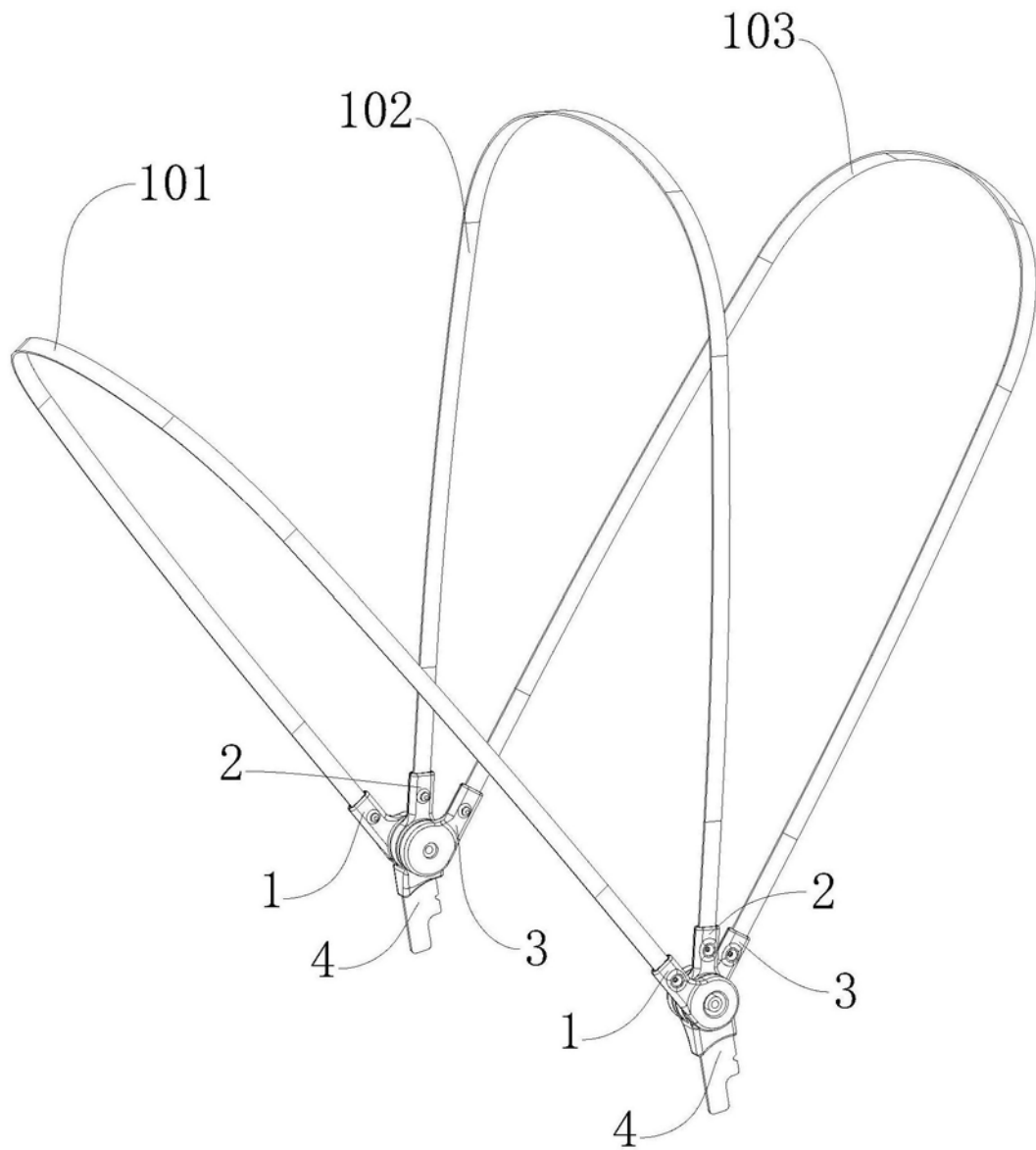


图5

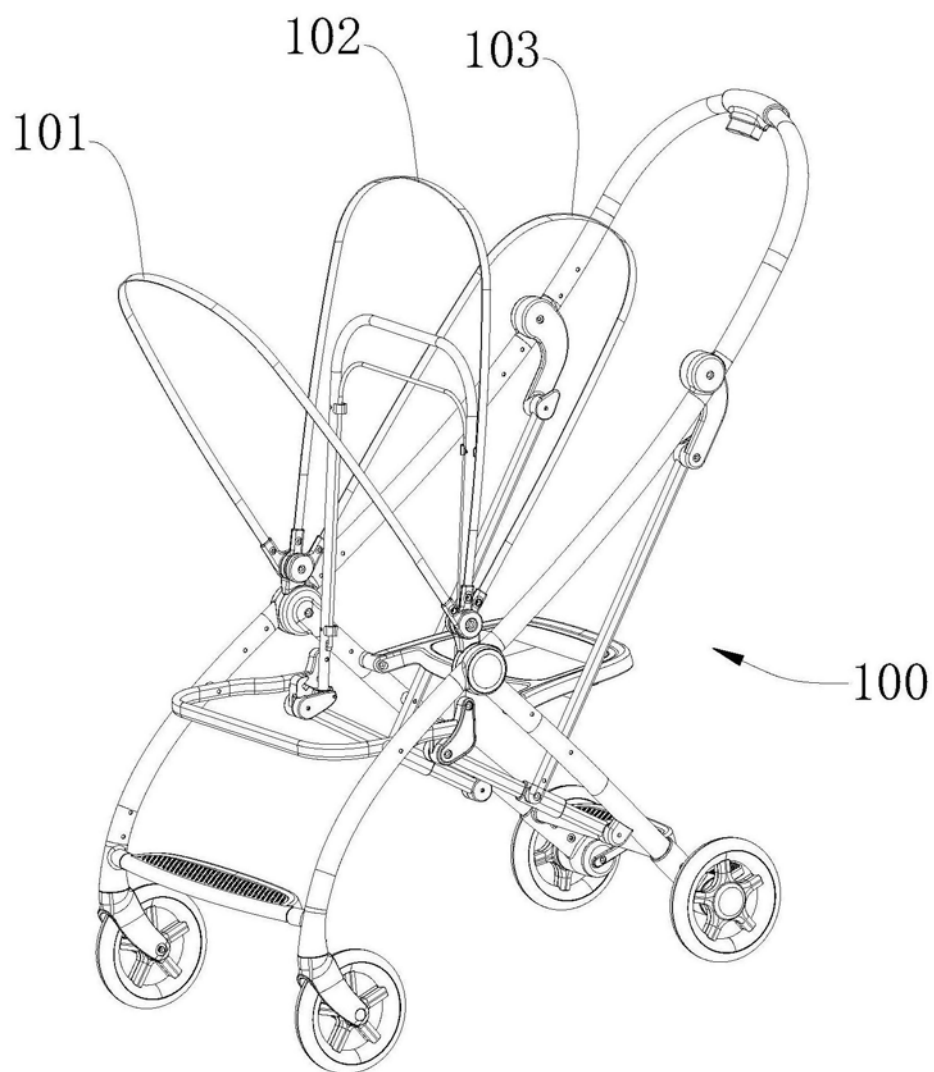


图6