(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108674550 A
(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810753420.5

(22)申请日 2018.07.10

(71)申请人 罗瑞运动用品(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇石浦中节路270号

(72)发明人 丁峰 赖春华

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
B62K 9/02(2006.01)
B62K 15/00(2006.01)

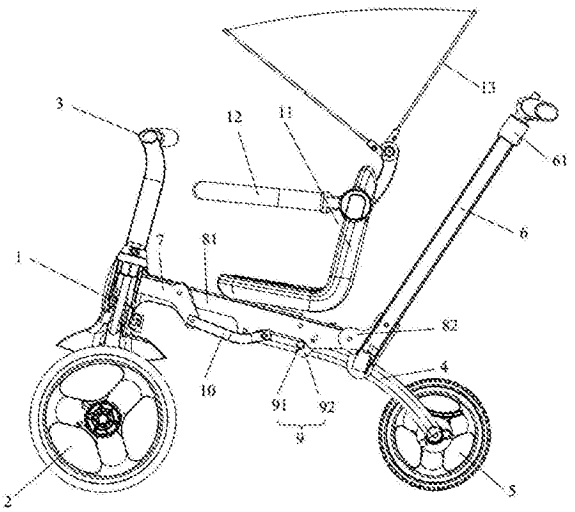
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种车架及儿童三轮车

(57)摘要

本发明属于童车技术领域，公开了一种车架及儿童三轮车。该车架包括前叉、设置于前叉下部的前轮、设置于前叉上且能够控制前轮转向的车把、后支架、两个分别设置于后支架两侧的后轮、转动连接于后支架的推杆、头管、主车架、连杆及锁紧机构，头管设置于前叉上；主车架分别转动连接于头管及后支架，且主车架部分套设于推杆上，并能够沿推杆滑动；连杆的两端分别转动连接于头管和后支架，头管、主车架、后支架及连杆形成四连杆机构。该儿童三轮车包括座椅组件及上述车架。该车架能够根据用户需要在折叠状态和展开状态自由切换，在折叠后占用空间小，便于存放和携带，且减少了运输成本。



CN 108674550 A

1.一种车架，包括前叉(1)、设置于所述前叉(1)下部的前轮(2)、设置于所述前叉(1)上且能够控制前轮(2)转向的车把(3)、后支架(4)及两个分别设置于后支架(4)两侧的后轮(5)，其特征在于，还包括：

推杆(6)，其转动连接于所述后支架(4)；

头管(7)，其设置于所述前叉(1)上；

主车架(8)，其分别转动连接于所述头管(7)及所述后支架(4)，且所述主车架(8)的滑动部分套设于所述推杆(6)上，并能够沿所述推杆(6)滑动；

连杆(10)，所述连杆(10)的两端分别转动连接于所述头管(7)和所述后支架(4)，所述头管(7)、所述主车架(8)、所述后支架(4)及所述连杆(10)形成四连杆机构。

2.根据权利要求1所述的车架，其特征在于，还包括锁紧机构(9)，所述锁紧机构(9)用于所述主车架(8)和所述后支架(4)之间的锁定和解锁。

3.根据权利要求1所述的车架，其特征在于，所述主车架(8)包括分别转动连接于所述头管(7)及所述后支架(4)的支撑杆(81)。

4.根据权利要求3所述的车架，其特征在于，所述主车架(8)还包括滑套(82)，所述滑套(82)的一端转动连接于所述支撑杆(81)，另一端套设于所述推杆(6)并能够沿所述推杆(6)滑动。

5.根据权利要求4所述的车架，其特征在于，所述推杆(6)上设置有用于所述滑套(82)限位的限位块(61)。

6.根据权利要求2所述的车架，其特征在于，所述锁紧机构(9)包括转动设置于所述主车架(8)上的锁紧组件及设置于所述后支架(4)上锁定横杆(91)，所述锁紧组件可拆卸连接于所述锁定横杆(91)。

7.根据权利要求6所述的车架，其特征在于，所述锁紧组件包括两个分别转动设置于所述主车架(8)两侧的锁紧片(92)，且两个锁紧片(92)通过设置于所述主车架(8)上方的连接片相连接。

8.根据权利要求7所述的车架，其特征在于，所述锁紧片(92)的一端设置有用于转动连接于所述主车架(8)的转动部，另一端设置有能够卡接所述锁定横杆(91)的凹槽(921)。

9.根据权利要求1所述的车架，其特征在于，所述后支架(4)包括两个平行并列设置的边梁(41)，所述连杆(10)和所述主车架(8)均设置于两个边梁(41)之间。

10.一种儿童三轮车，其特征在于，包括座椅组件及权利要求1-9任一所述的车架，所述座椅组件包括设置于所述主车架(8)上的座椅(11)及均转动设置于所述座椅(11)上的前扶手(12)和蓬杆(13)。

一种车架及儿童三轮车

技术领域

[0001] 本发明涉及童车技术领域，尤其涉及一种车架及儿童三轮车。

背景技术

[0002] 现有的儿童三轮车，包括前叉、设置于所述前叉下部的前轮、设置于所述前叉上且能够控制前轮转向的车把、沿前后方向延伸的主车架、设置在车架上的座位、分别设置在车架上的后支架及设置在后支架上的后轮。

[0003] 目前，现有的儿童三轮车中主车架的两端分别固定连接于前叉和后支架，因此主车架无法折叠，只能以被骑行时的姿态呈现。另外，市面上已有的折叠三轮车折叠后，供成人操作的推杆无法与车架连动，因此需要二次折叠，不仅折叠体积大且操作不便，，且在运输时也会造成成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种车架及儿童三轮车，能够根据用户需要进行快速折叠，解决了主车架折叠的同时连动推杆折叠，不仅操作方便且体积小，并减少了运输成本。

[0005] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 一种车架，包括前叉、设置于所述前叉下部的前轮、设置于所述前叉上且能够控制前轮转向的车把、后支架及两个分别设置于后支架两侧的后轮，还包括：推杆，其转动连接于所述后支架；头管，其设置于所述前叉上；主车架，其分别转动连接于所述头管及所述后支架，且所述主车架的滑动部分套设于所述推杆上，并能够沿所述推杆滑动；连杆，所述连杆的两端分别转动连接于所述头管和所述后支架，所述头管、所述主车架、所述后支架及所述连杆形成四连杆机构

[0007] 作为优选，还包括锁紧机构，所述锁紧机构用于所述主车架和所述后支架之间的锁定和解锁。

[0008] 作为优选，所述主车架包括分别转动连接于所述头管及所述后支架的支撑杆。

[0009] 作为优选，所述主车架还包括滑套，所述滑套的一端转动连接于所述支撑杆，另一端套设于所述推杆并能够沿所述推杆滑动。

[0010] 作为优选，所述推杆上设置有用于所述滑套限位的限位块。

[0011] 作为优选，所述锁紧机构包括转动设置于所述主车架上的锁紧组件及设置于所述后支架上锁定横杆，所述锁紧组件可拆卸连接于所述锁定横杆。

[0012] 作为优选，所述锁紧组件包括两个分别转动设置于所述主车架两侧的锁紧片，且两个锁紧片通过设置于所述主车架上方的连接片相连接。

[0013] 作为优选，所述锁紧片的一端设置有用于转动连接于所述主车架的转动部，另一端设置有能够卡接所述锁定横杆的凹槽。

[0014] 作为优选，所述后支架包括两个平行并列设置的边梁，所述连杆和所述主车架均设置于两个边梁之间。

[0015] 为达上述目的，本发明还提供了一种儿童三轮车，包括座椅组件及上述的车架，所述座椅组件包括设置于所述主车架上的座椅及均转动设置于所述座椅上的前扶手和蓬杆。

[0016] 本发明的有益效果：

[0017] 本发明提供了一种车架，将主车架分别转动连接于头管及后支架，连杆的两端分别转动连接于头管和后支架，使得头管、主车架、后支架及连杆形成四连杆机构，当该车架需要折叠时，由于主车架部分套设于推杆上，再将主车架的滑动部分沿推杆向上滑动，并带动头管、连杆、后支架及前叉向推杆的方向靠拢，实现车架的折叠；当车架需要展开时，将主车架的滑动部分沿推杆向下滑动，并带动头管、连杆、后支架及前叉向远离推杆的方向扩散，继而实现车架的展开和锁定。

[0018] 该车架可以在需要骑行时展开，在需要携带、存放及运输时进行折叠，能够根据用户需要在折叠状态和展开状态自由切换，方便用户使用；同时，在折叠后，车架体积小，占用空间小，便于存放和携带，且减少了运输成本。

[0019] 本发明还提供了一种儿童三轮车，能够根据用户需要进行折叠，便于存放和携带，并减少了运输成本。

附图说明

[0020] 图1是本发明车架在完全展开状态的结构示意图；

[0021] 图2是本发明车架在半折叠状态一个视角的结构示意图；

[0022] 图3是本发明车架在半折叠状态另一个视角的结构示意图；

[0023] 图4是本发明车架在完全折叠状态的结构示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1、前叉；2、前轮；3、车把；4、后支架；5、后轮；6、推杆；7、头管；8、主车架；9、锁紧机构；10、连杆；11、座椅；12、前扶手；13、蓬杆；

[0026] 41、边梁；

[0027] 61、限位块；

[0028] 81、支撑杆；82、滑套；

[0029] 91、锁定横杆；92、锁紧片；921、凹槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0031] 本实施例提供了一种儿童三轮车，如图1所示，该儿童三轮车包括座椅组件及车架，其中座椅组件包括设置于主车架8上的座椅11及均转动设置于座椅11上的前扶手12和蓬杆13。该儿童三轮车中前扶手12和蓬杆13均具备旋转功能，不仅操作方便且折叠后体积小，能够根据用户需要进行折叠，便于存放和携带，并减少了运输成本。

[0032] 本实施例还提供了一种车架，如图1-4所示，该车架包括前叉1、设置于前叉1下部的前轮2、设置于前叉1上且能够控制前轮2转向的车把3、后支架4、两个分别设置于后支架4两侧的后轮及5转动连接于后支架4的推杆6、头管7、主车架8、连杆10及锁紧机构9，头管7设置于前叉1上；主车架8分别转动连接于头管7及后支架4，且主车架8的滑动部分套设于推杆6上，并能够沿推杆6滑动；连杆10的两端分别转动连接于头管7和后支架4，头管7、主车架8、

后支架4及连杆10形成四连杆机构；锁紧机构9用于主车架8和后支架4之间的锁定和解锁。

[0033] 将主车架8分别转动连接于头管7及后支架4，连杆10的两端分别转动连接于头管7和后支架4，使得头管7、主车架8、后支架4及连杆10形成四连杆机构，当该车架需要折叠时，先解除车架和后支架4之间的锁定，由于主车架8部分套设于推杆6上，再将主车架8的滑动部分沿推杆6向上滑动，并带动头管7、连杆10、后支架4及前叉1向推杆6的方向靠拢，实现车架的折叠；当车架需要展开时，将主车架8的滑动部分沿推杆6向下滑动，并带动头管7、连杆10、后支架4及前叉1向远离推杆6的方向扩散，然后通过锁紧机构9将主车架8和后支架4进行锁定，继而实现车架的展开和锁定。

[0034] 该车架可以在需要骑行时展开，在需要携带、存放及运输时进行折叠，能够根据用户需要在折叠状态和展开状态自由切换，方便用户使用；同时，在折叠后，车架体积小，占用空间小，便于存放和携带，且减少了运输成本。

[0035] 如图1-2所示，为了方便用户将主车架8沿推杆6滑动，该主车架8包括支撑杆81及滑套82，其中支撑杆81的一端转动连接于头管7，另一端转动连接于滑套82，且在支撑杆81的中部转动连接于后支架4，由于连杆10的两端分别转动连接于头管7和后支架4，则对于后支架4的上端，其分别转动连接于连杆10和支撑杆81，因此，头管7、支撑杆81、后支架4及连杆10形成四连杆10机构。同时，滑套82的一端转动连接于支撑杆81的另一端，滑套82的另一端套设于推杆6上并能够沿推杆6滑动。当车架需要折叠时，将滑套82沿推杆6向上滑动，并通过设置于推杆6上端的限位块61进行限位。

[0036] 如图1-2所示，上述后支架4包括两个平行并列设置的边梁41，其中连杆10和主车架8均设置于两个边梁41之间。采用两个边梁41，起到了良好的承重效果，进而增强了车架整体结构的稳定性。同时，边梁41为圆弧状结构，不仅具有美观性，还避免了尖锐的棱角对儿童伤害，提高了安全性能。

[0037] 如图1-4所示，上述锁紧机构9包括转动设置于支撑杆81上的锁紧组件及设置于两个边梁41之间的锁定横杆91，锁紧组件可拆卸连接于锁定横杆91，以实现支撑杆81和后支架4之间的锁定和解锁。

[0038] 上述锁紧组件具体包括两个分别转动设置于支撑杆81两侧的锁紧片92，且两个锁紧片92通过设置于主车架8上方的连接片相连接，使得两个锁紧片92形成一个完整的整体。其中锁紧片92的一端设置有用于转动连接于主车架8的转动部，另一端设置有能够卡接锁定横杆91的凹槽921。该锁定机构与现有技术相比，结构简单，便于操作，且生产成本较低，适合大规模量产。

[0039] 本实施例提供的车架的工作过程如下：

[0040] 当该车架需要折叠时，将锁紧片92与连接片相连接的部分向上抬起，并将锁紧片92向远离锁定横杆91的方向转动，使得锁紧片92的凹槽921脱离锁定横杆91，进而解除支撑杆81和后支架4之间的锁定，然后将滑套82沿推杆6向上滑动，并带动头管7、连杆10、后支架4及前叉1向推杆6的方向靠拢，实现车架的折叠；

[0041] 当该车架需要展开时，将滑套82分沿推杆6向下滑动，并带动头管7、连杆10、后支架4及前叉1向远离推杆6的方向扩散，在完成车架展开之后，先将锁紧片92与连接片相连接的部分下压，并将锁紧片92向靠近锁定横杆91的方向转动，使得锁紧片92的凹槽921卡接于锁定横杆91，进而完成对支撑杆81和后支架4之间的锁定。

[0042] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

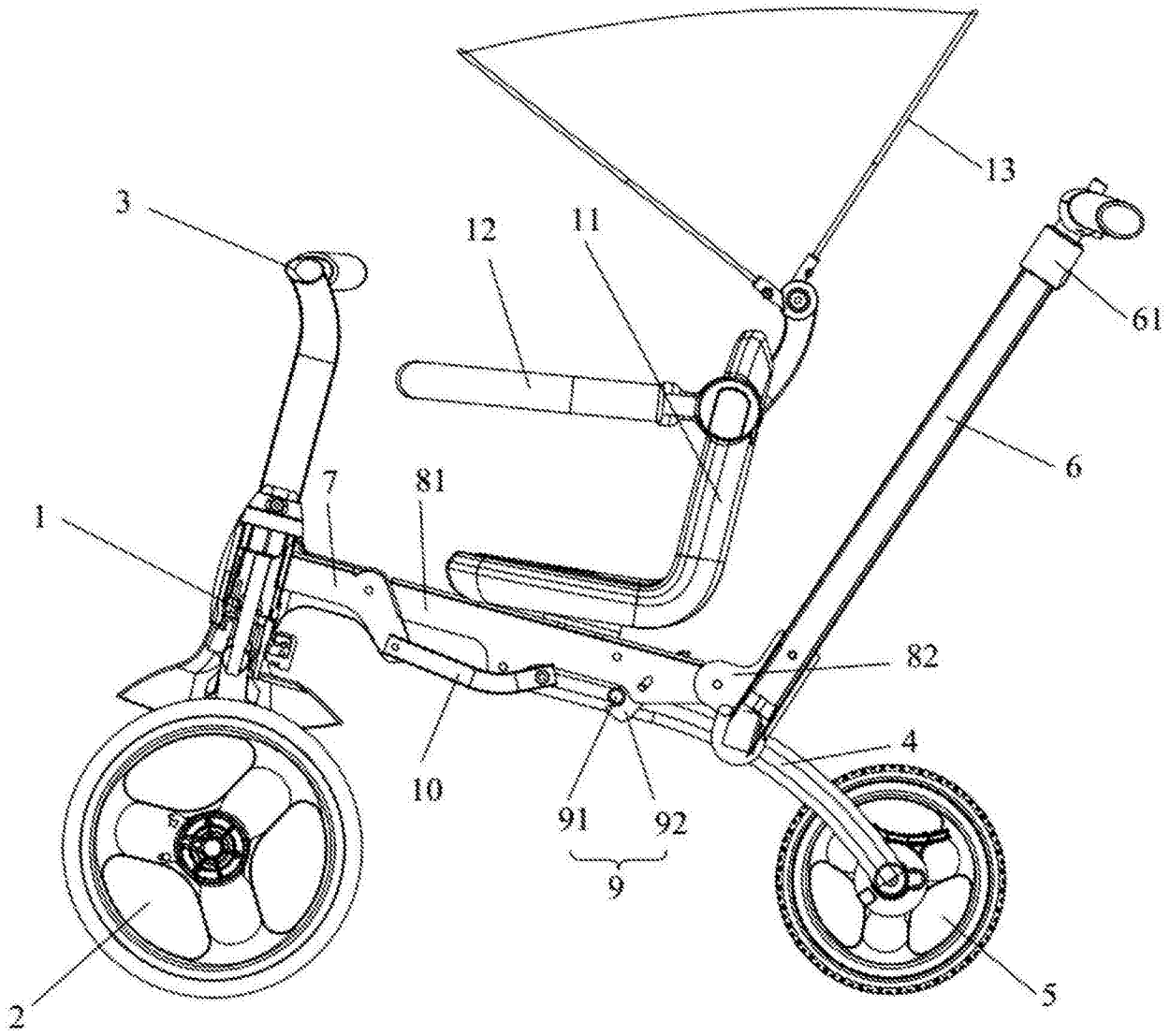


图1

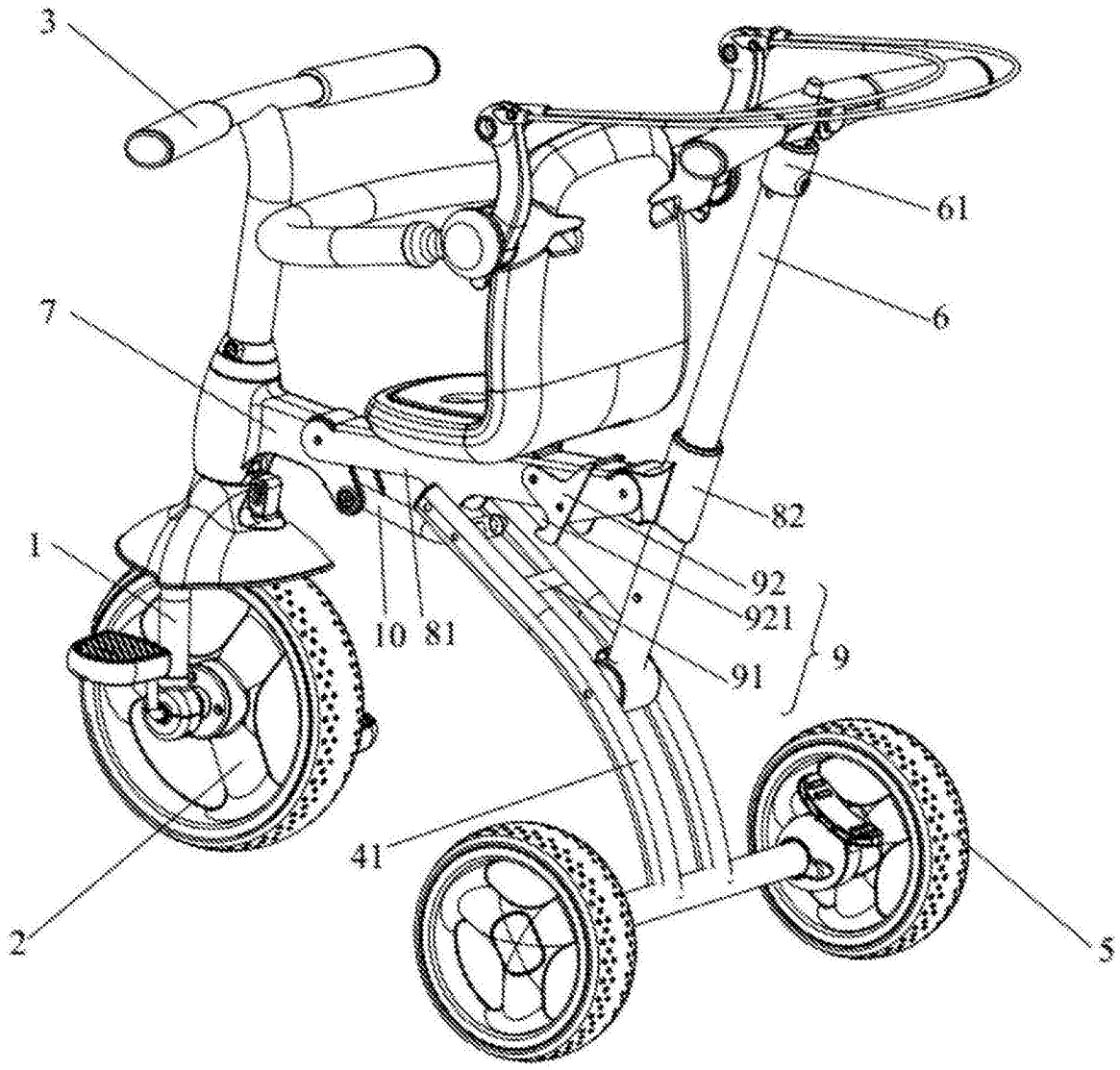


图2

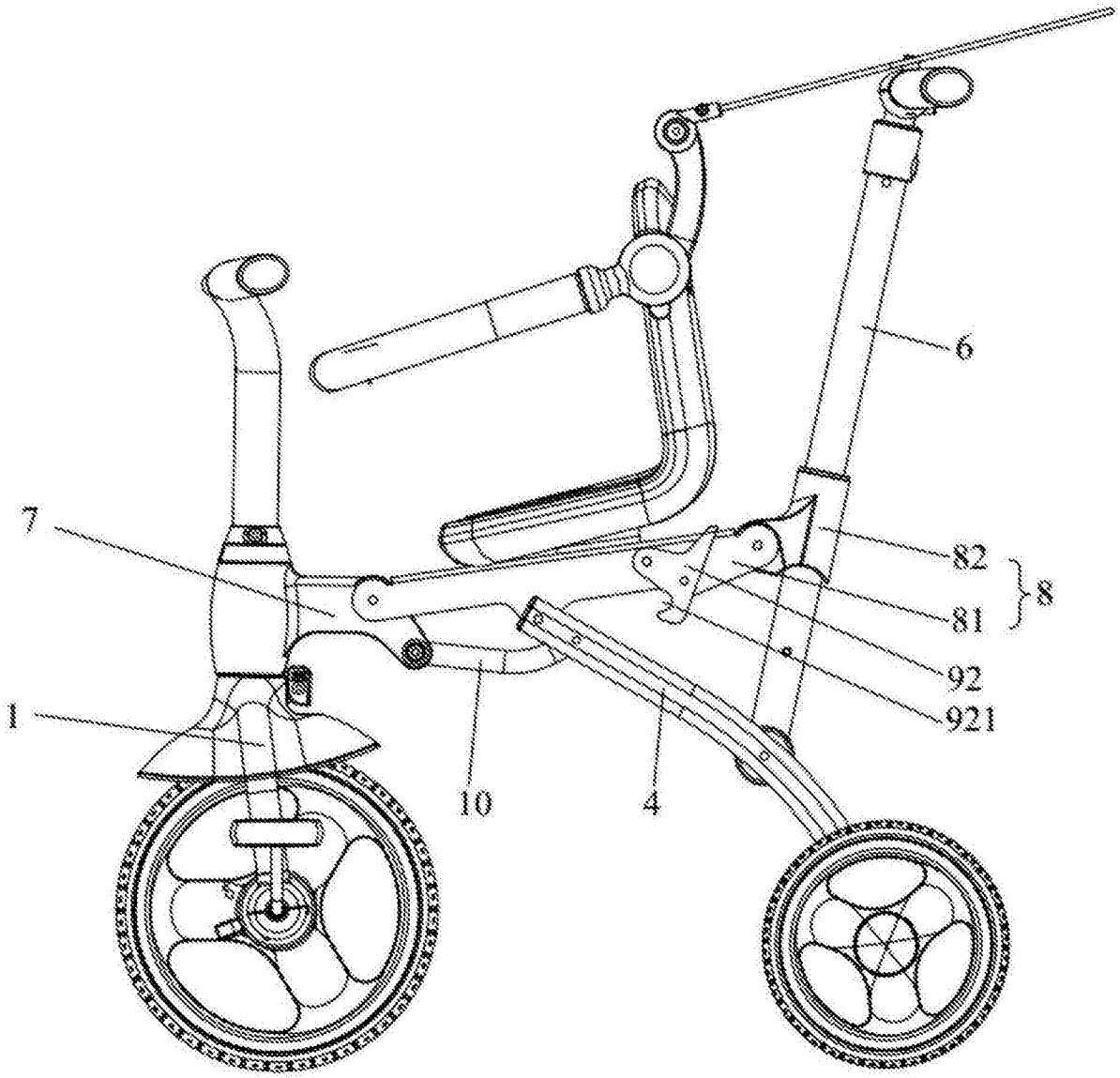


图3

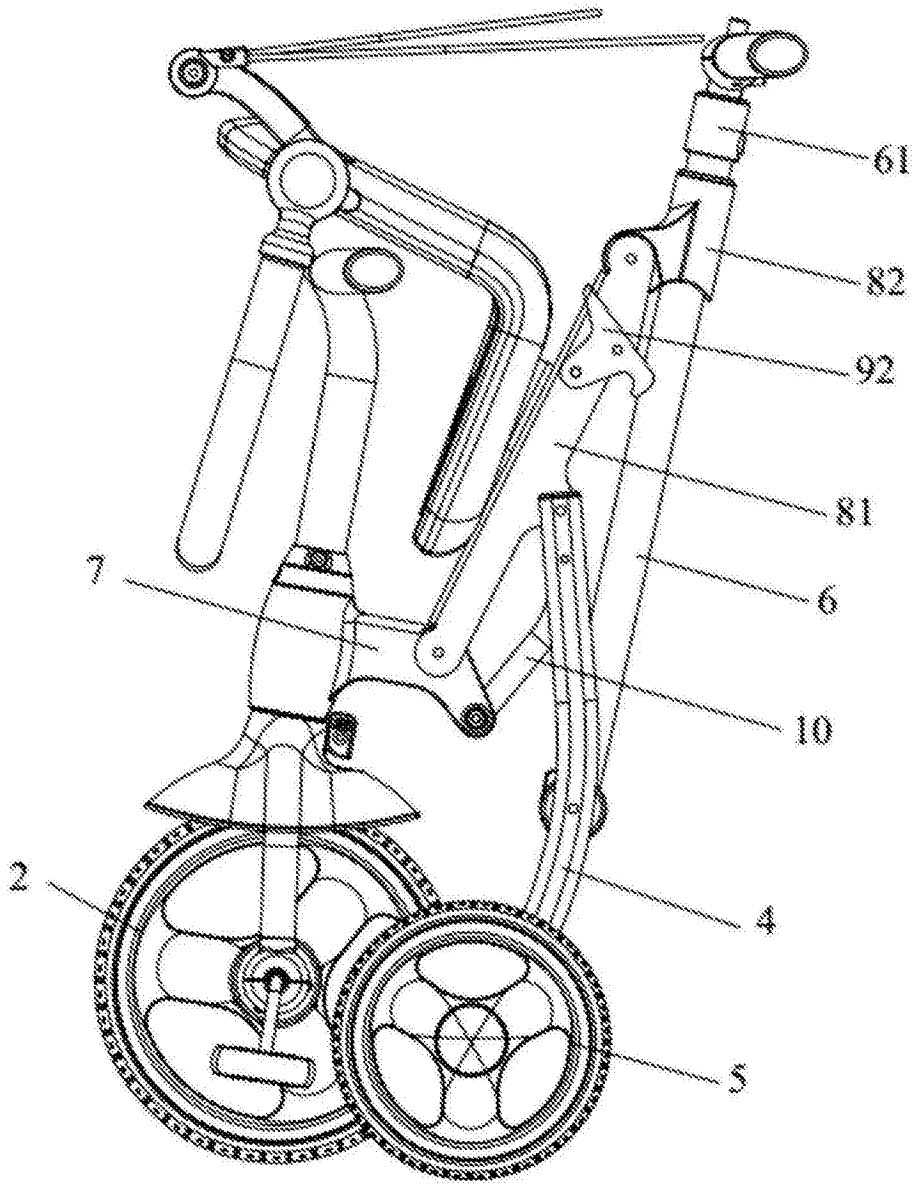


图4