



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114655295 A

(43) 申请公布日 2022.06.24

(21) 申请号 202210193520.3

(22) 申请日 2022.03.01

(71) 申请人 跃石(上海)婴童用品有限公司

地址 201500 上海市金山区朱泾镇临源街
750号1幢16

(72) 发明人 陈峰 时扬 王波

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 薛学娜

(51) Int.Cl.

B62B 7/08 (2006.01)

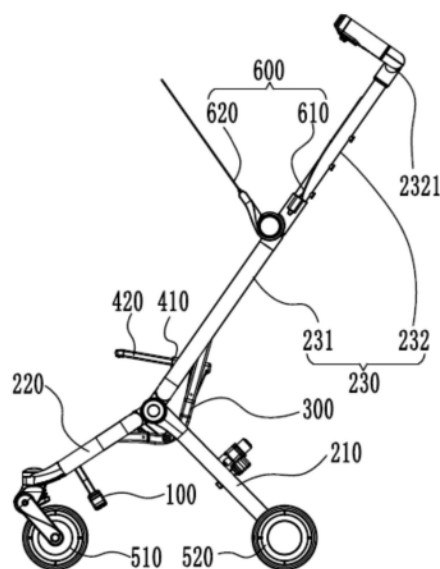
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种折叠推车

(57) 摘要

本发明属于儿童推车技术领域,公开了一种折叠推车,折叠推车包括横向支架组件、侧支架组件和连杆组件,横向支架组件两侧均设置有侧支架组件,且两个侧支架组件对称设置,侧支架组件与横向支架组件转动连接,两个侧支架组件能绕横向支架组件相向转动实现折叠推车的横向折叠,其中,侧支架组件包括后支架、与后支架转动连接的前支架以及与后支架转动连接的推把组件,后支架、前支架以及推把组件均与横向支架组件转动连接,连杆组件设置于后支架、前支架以及推把组件之间,后支架、前支架以及推把组件能通过连杆组件联动实现折叠推车的纵向折叠。本发明提供的折叠推车,通过两次折叠达到减小折叠后体积的目的,操作简单且折叠后搬运方便。



1. 一种折叠推车,其特征在于,包括:

横向支架组件(100);

侧支架组件,所述横向支架组件(100)两侧均设置有所述侧支架组件,且两个所述侧支架组件对称设置,所述侧支架组件与所述横向支架组件(100)转动连接,两个所述侧支架组件能绕所述横向支架组件(100)相向转动实现所述折叠推车的横向折叠;

其中,所述侧支架组件包括后支架(210)、与所述后支架(210)转动连接的前支架(220)以及与所述后支架(210)转动连接的推把组件(230),所述后支架(210)、所述前支架(220)以及所述推把组件(230)均与所述横向支架组件(100)转动连接;以及

连杆组件(300),所述连杆组件(300)设置于所述后支架(210)、所述前支架(220)以及所述推把组件(230)之间,所述后支架(210)、所述前支架(220)以及所述推把组件(230)能通过所述连杆组件(300)联动实现所述折叠推车的纵向折叠。

2. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于,所述横向支架组件(100)包括:

前横撑件(110),所述前横撑件(110)的两端分别与所述前横撑件(110)件两侧的所述前支架(220)铰接;

后横撑件(120),所述后横撑件(120)的两端分别与所述后横撑件(120)两侧的所述后支架(210)铰接;

上横撑件(130),所述上横撑件(130)的两端分别与所述上横撑件(130)两侧的所述推把组件(230)铰接。

3. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于,所述连杆组件(300)包括:

第一连杆(310),所述第一连杆(310)的第一端转动连接有滑动件(320),所述滑动件(320)与所述推把组件(230)滑动连接,所述第一连杆(310)上设置有第一联动铰接部(311),所述第一联动铰接部(311)与所述后支架(210)转动连接;

第二连杆(330),所述第二连杆(330)的第一端与所述前支架(220)转动连接,所述第二连杆(330)的第二端与所述第一连杆(310)的第二端转动连接。

4. 根据权利要求3所述的折叠推车,其特征在于,还包括与所述推把组件(230)转动连接的坐垫滑套(410)和插接于所述坐垫滑套(410)内的坐垫杆(420),所述坐垫杆(420)与所述坐垫滑套(410)滑动连接,所述第一连杆(310)上设置有第二联动铰接部(312),所述坐垫杆(420)与所述第二联动铰接部(312)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的折叠推车,其特征在于,所述横向支架组件(100)包括中横撑件(140),所述中横撑件(140)的两端分别与所述中横撑件(140)两侧的所述第一连杆(310)转动连接。

6. 根据权利要求3所述的折叠推车,其特征在于,所述推把组件(230)包括:

下推把(231),所述下推把(231)与所述后支架(210)转动连接,所述下推把(231)与所述滑动件(320)滑动连接;

上推把(232),所述上推把(232)与所述下推把(231)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的折叠推车,其特征在于,所述下推把(231)上设置有滑槽(2311),所述滑动件(320)设置于所述滑槽(2311)内且与所述滑槽(2311)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于,所述后支架(210)的第一端设置有第一支撑铰接部(211)和第二支撑铰接部(212),所述第一支撑铰接部(211)与所述前支架

(220) 转动连接,所述第二支撑铰接部 (212) 与所述推把组件 (230) 转动连接。

9. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于,每个所述前支架 (220) 上均设置有万向轮 (510),每个所述后支架 (210) 上均设置有转轮 (520)。

10. 根据权利要求1至9任一项所述的折叠推车,其特征在于,所述推把组件 (230) 上设置有蓬架组件 (600),所述蓬架组件 (600) 包括与所述推把组件 (230) 固定连接的固定蓬杆 (610) 和与所述推把组件 (230) 转动连接的活动蓬杆 (620)。

一种折叠推车

技术领域

[0001] 本发明涉及儿童推车技术领域,尤其涉及一种折叠推车。

背景技术

[0002] 折叠儿童推车是一种十分常用的儿童代步工具,儿童乘坐于车中,由成人推行。为了方便消费者使用和存放,推车在设计和制造时,在保证安全性的同时,都要求尽量做到推车整体轻便,折叠和打开操作方便,整车折叠后体积小。

[0003] 现有技术中,折叠儿童推车主要包括具有折叠和展开状态的推车架,折叠方便,折叠后体积小,使其易存放,方便携带,是消费者对于儿童推车的使用需求。然而,现有技术中的折叠儿童推车,折叠后体积不够小,造成并且在存放和搬运时,会与其他物体刮蹭。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种折叠推车,折叠后体积小,搬运方便。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种折叠推车,包括:

[0007] 横向支架组件;

[0008] 侧支架组件,所述横向支架组件两侧均设置有所述侧支架组件,且两个所述侧支架组件对称设置,所述侧支架组件与所述横向支架组件转动连接,两个所述侧支架组件能绕所述横向支架组件相向转动实现所述折叠推车的横向折叠;

[0009] 其中,所述侧支架组件包括后支架、与所述后支架转动连接的前支架以及与所述后支架转动连接的推把组件,所述后支架、所述前支架以及所述推把组件均与所述横向支架组件转动连接;以及

[0010] 连杆组件,所述连杆组件设置于所述后支架、所述前支架以及所述推把组件之间,所述后支架、所述前支架以及所述推把组件能通过所述连杆组件联动实现所述折叠推车的纵向折叠。

[0011] 可选地,所述横向支架组件包括:

[0012] 前横撑件,所述前横撑件的两端分别与所述前横撑件两侧的所述前支架铰接;

[0013] 后横撑件,所述后横撑件的两端分别与所述后横撑件两侧的所述后支架铰接;

[0014] 上横撑件,所述上横撑件的两端分别与所述上横撑件两侧的所述推把组件铰接。

[0015] 可选地,所述连杆组件包括:

[0016] 第一连杆,所述第一连杆的第一端转动连接有滑动件,所述滑动件与所述推把组件滑动连接,所述第一连杆上设置有第一联动铰接部,所述第一联动铰接部与所述后支架转动连接;

[0017] 第二连杆,所述第二连杆的第一端与所述前支架转动连接,所述第二连杆的第二端与所述第一连杆的第二端转动连接。

[0018] 可选地,还包括与所述推把组件转动连接的坐垫滑套和插接于所述坐垫滑套内的

坐垫杆,所述坐垫杆与所述坐垫滑套滑动连接,所述第一连杆上设置有第二联动铰接部,所述坐垫杆与所述第二联动铰接部转动连接。

[0019] 可选地,所述横向支架组件包括中横撑件,所述中横撑件的两端分别与所述中横撑件两侧的所述第一连杆转动连接。

[0020] 可选地,所述推把组件包括:

[0021] 下推把,所述下推把与所述后支架转动连接,所述下推把与所述滑动件滑动连接;

[0022] 上推把,所述上推把与所述下推把转动连接。

[0023] 可选地,所述下推把上设置有滑槽,所述滑动件设置于所述滑槽内且与所述滑槽滑动连接。

[0024] 可选地,所述后支架的第一端设置有第一支撑铰接部和第二支撑铰接部,所述第一支撑铰接部与所述前支架转动连接,所述第二支撑铰接部与所述推把组件转动连接。

[0025] 可选地,每个所述前支架上均设置有万向轮,每个所述后支架上均设置有转轮。

[0026] 可选地,所述推把组件上设置有蓬架组件,所述蓬架组件包括与所述推把组件固定连接的固定蓬杆和与所述推把组件转动连接的活动蓬杆。

[0027] 有益效果:

[0028] 本发明提供的折叠推车,使用人员通过将两个侧支架组件绕横向支架组件相向转动以实现折叠推车的横向折叠,且使用人员通过连杆组件的联动将后支架、前支架以及推把组件相互靠拢折叠在一起以实现折叠推车的纵向折叠。该折叠推车通过两次折叠达到减小折叠后体积的目的,操作简单且折叠后搬运方便。

附图说明

[0029] 图1是本发明提供的折叠推车展开的一视角结构示意图;

[0030] 图2是本发明提供的折叠推车展开的另一视角结构示意图;

[0031] 图3是本发明提供的折叠推车展开的又一视角结构示意图;

[0032] 图4是本发明提供的折叠推车纵向折叠的一视角结构示意图;

[0033] 图5是本发明提供的折叠推车纵向半折叠的一视角结构示意图;

[0034] 图6是本发明提供的折叠推车纵向半折叠的另一视角结构示意图;

[0035] 图7是本发明提供的折叠推车纵向折叠的另一视角结构示意图;

[0036] 图8是本发明提供的折叠推车横向半折叠的一视角结构示意图;

[0037] 图9是本发明提供的折叠推车横向折叠的一视角结构示意图;

[0038] 图10是本发明提供的折叠推车横向折叠的另一视角结构示意图;

[0039] 图11是本发明提供的折叠推车横向折叠的又一视角结构示意图。

[0040] 图中:

[0041] 100、横向支架组件;110、前横撑件;111、第一让位槽内;120、后横撑件;121、第二让位槽内;130、上横撑件;140、中横撑件;141、第三让位槽内;

[0042] 210、后支架;211、第一支撑铰接部;212、第二支撑铰接部;213、第二支杆;220、前支架;221、第一支杆;230、推把组件;231、下推把;2311、滑槽;232、上推把;2321、把手;

[0043] 300、连杆组件;310、第一连杆;311、第一联动铰接部;312、第二联动铰接部;313、第三支杆;320、滑动件;330、第二连杆;

- [0044] 410、坐垫滑套;420、坐垫杆;
[0045] 510、万向轮;520、转轮;530、脚踏板;
[0046] 600、蓬架组件;610、固定蓬杆;620、活动蓬杆。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0048] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0050] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0051] 参照图1所示,本实施例提供了一种折叠推车,包括横向支架组件100、侧支架组件和连杆组件300,横向支架组件100两侧均设置有侧支架组件,且两个侧支架组件对称设置,侧支架组件与横向支架组件100转动连接,两个侧支架组件能绕横向支架组件100相向转动实现折叠推车的横向折叠,其中,侧支架组件包括后支架210、与后支架210转动连接的前支架220以及与后支架210转动连接的推把组件230,后支架210、前支架220以及推把组件230均与横向支架组件100转动连接,连杆组件300设置于后支架210、前支架220以及推把组件230之间,后支架210、前支架220以及推把组件230能通过连杆组件300联动实现折叠推车的纵向折叠。

[0052] 在本实施例中,使用人员通过将两个侧支架组件绕横向支架组件100相向转动以实现折叠推车的横向折叠,且使用人员通过连杆组件300的联动将后支架210、前支架220以及推把组件230相互靠拢折叠在一起以实现折叠推车的纵向折叠。该折叠推车通过两次折叠达到减小折叠后体积的目的,操作简单且折叠后搬运方便。

[0053] 进一步地,推把组件230上设置有蓬架组件600,蓬架组件600包括与推把组件230固定连接的固定蓬杆610和与推把组件230转动连接的活动蓬杆620。在本实施例中,固定蓬杆610和活动蓬杆620之间设置有遮阳布(图中未示出遮阳布),遮阳布的两端分别连接固定蓬杆610和活动蓬杆620,遮阳布能随活动蓬杆620朝向固定蓬杆610的转动而收拢,且遮阳

布能随活动蓬杆620背向固定蓬杆610的转动而展开。具体地,固定蓬杆610和活动蓬杆620的材质均为弹性材质,方便折叠推车的折叠,当然,固定蓬杆610和活动蓬杆620的材质也可以是其他材质,在此不再做详细赘述。

[0054] 进一步地,每个前支架220上均设置有万向轮510,每个后支架210上均设置有转轮520。具体地,万向轮510设置于前支架220的第二端,转轮520设置于后支架210的第二端。在本实施例中,当折叠推车完成纵向折叠后,万向轮510置于转轮520之间,后支架210能有效阻止万向轮510的万向转动,方便使用人员的存放和搬运,避免万向轮510的万向转动刮蹭和绊到其他物体。在本实施例中,万向轮510和转轮520的设计方便使用人员完成折叠推车的推动和转向。

[0055] 于本实施例中,参照图2所示,后支架210的第一端设置有第一支撑铰接部211和第二支撑铰接部212,第一支撑铰接部211与前支架220转动连接,第二支撑铰接部212与所述推把组件230转动连接。具体地,前支架220的第一端与第一支撑铰接部211转动连接。在本实施例中,使用人员绕第二支撑铰接部212转动推把组件230,通过连杆组件300的联动使前支架220组件转动以完成折叠推车的纵向折叠。

[0056] 于本实施例中,继续参照图2所示,两个前支架220之间设置有脚踏板530,脚踏板与前支架220的第二端连接。具体地,脚踏板的材质为橡胶材质,也可以是其他材质,在此不再做详细赘述。在本实施例中,当完成折叠推车的折叠后,脚踏板产生形变置于折叠推车内部,进一步减小折叠后体积。

[0057] 于本实施例中,继续参照图2所示,连杆组件300包括第一连杆310和第二连杆330,第一连杆310的第一端转动连接有滑动件320,滑动件320与推把组件230滑动连接,第一连杆310上设置有第一联动铰接部311,第一联动铰接部311与后支架210转动连接,第二连杆330的第一端与前支架220转动连接,第二连杆330的第二端与第一连杆310的第二端转动连接。在本实施例中,使用人员绕第一支撑铰接部211转动推把组件230,使下推把231朝后支架210靠拢,滑动件320于推把组件230上滑动,带动第一连杆310绕第一联动铰接部311转动,进而使第二连杆330绕第一连杆310转动,带动前支架220转动,使前支架220朝后支架210靠拢,完成折叠推车的纵向折叠。

[0058] 于本实施例中,继续参照图2所示,推把组件230包括下推把231和上推把232,下推把231与后支架210转动连接,下推把231与滑动件320滑动连接,上推把232与下推把231转动连接。具体地,下推把231的第一端与第二支撑铰接部212转动连接,下推把231的第二端与上推把232的第一端转动连接。进一步地,上推把232的第二端安装有把手2321以方便使用人员推动折叠推车。在本实施例中,使用人员将上推把232绕下推把231转动完成推把组件230的纵向折叠,结构简单,使用方便。

[0059] 具体地,固定蓬杆610与上推把232固定连接,活动蓬杆620设置于下推把231的第二端与上推把232的第一端转动连接处,且下推把231和上推把232均与活动蓬杆620转动连接。

[0060] 具体地,下推把231上设置有滑槽2311,滑动件320设置于滑槽2311内且与滑槽2311滑动连接,滑槽2311的设计进一步缩小折叠推车的体积,使折叠推车结构紧凑。具体地,滑槽2311沿下推把231的长度方向延伸,且两个下推把231的滑槽2311相向设置。

[0061] 于本实施例中,继续参照图2所示,折叠推车还包括与推把组件230转动连接的坐

垫滑套410和插接于坐垫滑套410内的坐垫杆420,坐垫杆420与坐垫滑套410滑动连接,第一连杆310上设置有第二联动铰接部312,坐垫杆420与第二联动铰接部312转动连接。具体地,第二联动铰接部312设置于第一连杆310的第一端与第一联动铰接部311之间,坐垫杆420的第一端与第二联动铰接部312转动连接,坐垫杆420的第二端插接于坐垫滑套410内。进一步地,坐垫滑套410与坐垫杆420之间设置有坐垫(图中未示出坐垫)。在本实施例中,使用人员绕第一支撑铰接部211转动推把组件230,使滑动件320于下推把231的滑槽2311内滑动,带动第一连杆310绕第一联动铰接部311转动,进而使坐垫杆420绕第二联动铰接部312转动同时随第一连杆310移动,坐垫杆420于坐垫滑套410内滑动,实现坐垫的收拢与展开。

[0062] 于本实施例中,参照图3和图4所示,横向支架组件100包括前横撑件110,前横撑件110的两端分别与前横撑件110两侧的前支架220铰接。具体地,两个前支架220相向的一侧设置有第一支杆221,第一支杆221的第一端与前支架220固定连接,第一支杆221的第二端与前横撑件110铰接。在本实施例中,当使用人员对折叠推车横向折叠时,两个前支架220的第一支杆221均绕前横撑件110相向转动。具体地,前横撑件110的两端设置有第一让位槽,当折叠推车完成横向折叠时,第一支杆221至少部分置于第一让位槽内111,使折叠推车折叠后的体积更小。

[0063] 进一步地,横向支架组件100还包括后横撑件120,后横撑件120的两端分别与后横撑件120两侧的后支架210铰接。具体地,两个后支架210相向的一侧设置有第二支杆213,第二支杆213的第一端与后支架210固定连接,第二支杆213的第二端与后横撑件120铰接。在本实施例中,当使用人员对折叠推车横向折叠时,两个后支架210的第二支杆213均绕后横撑件120相向转动。具体地,后横撑件120的两端设置有第二让位槽,当折叠推车完成横向折叠时,第二支杆213至少部分置于第二让位槽内121,使折叠推车折叠后的体积更小。

[0064] 进一步地,横向支架组件100还包括上横撑件130,上横撑件130的两端分别与上横撑件130两侧的推把组件230铰接。具体地,两个把手2321相向的一端设置有横向铰接部,横向铰接部与上横撑件130铰接。在本实施例中,当使用人员对折叠推车横向折叠时,两个把手2321均绕上横撑件130相向转动。

[0065] 进一步地,横向支架组件100还包括中横撑件140,中横撑件140的两端分别与中横撑件140两侧的第一连杆310转动连接。具体地,两个第一连杆310相向的一侧设置有第三支杆313,第三支杆313的第一端与第一连杆310固定连接,第三支杆313的第二端与中横撑件140铰接。在本实施例中,当使用人员对折叠推车横向折叠时,两个第一连杆310的第三支杆313均绕后横撑件120相向转动。具体地,中横撑件140的两端设置有第三让位槽,当折叠推车完成横向折叠时,第三支杆313至少部分置于第三让位槽内141,使折叠推车折叠后的体积更小。

[0066] 示例性地,参照图5至11所示,折叠推车的折叠过程具体为:

[0067] 使用人员将上推把232绕下推把231转动,在此过程中,固定蓬杆610随上推把232朝活动蓬杆620转动,遮阳布收拢,活动蓬杆620与上推把232继续绕下推把231转动,完成推把组件230的纵向折叠。在完成推把组件230的纵向折叠的过程中,使用人员将下推把231绕第一支撑铰接部211转动,使下推把231朝后支架210靠拢,滑动件320于下推把231的滑槽2311内朝下推把231的第二端滑动,带动第一连杆310绕第一联动铰接部311转动,进而使第二连杆330绕第一连杆310转动,带动前支架220转动,使前支架220朝后支架210靠拢,完成

折叠推车的纵向折叠。在第一连杆310绕第一联动铰接部311转动的同时,坐垫杆420绕第二联动铰接部312转动且随第一连杆310移动,坐垫滑套410朝坐垫杆420的第二端滑动,实现坐垫的收拢。

[0068] 完成折叠推车的纵向折叠后,使用人员将两个侧支架组件绕横向支架组件100相向转动实现折叠推车的横向折叠。具体地,折叠推车横向折叠的过程中,两个前支架220的第一支杆221均绕前横撑件110相向转动,第一支杆221至少部分置于第一让位槽内111;两个后支架210的第二支杆213均绕后横撑件120相向转动,第二支杆213至少部分置于第二让位槽内121;两个第一连杆310的第三支杆313均绕后横撑件120相向转动,第三支杆313至少部分置于第三让位槽内141;两个把手2321均绕上横撑件130相向转动。

[0069] 折叠推车通过两次折叠达到减小折叠后体积的目的,折叠过程简单,操作方便。

[0070] 进一步地,折叠推车的展开过程具体为:

[0071] 使用人员将两个侧支架组件绕横向支架组件100背向转动实现折叠推车的横向展开。具体地,折叠推车横向展开的过程中,两个前支架220的第一支杆221均绕前横撑件110背向转动,第一支杆221于第一让位槽内111转出;两个后支架210的第二支杆213均绕后横撑件120背向转动,第二支杆213于第二让位槽内121转出;两个第一连杆310的第三支杆313均绕后横撑件120背向转动,第三支杆313于第三让位槽内141转出;两个把手2321均绕上横撑件130背向转动。

[0072] 完成折叠推车的横向展开后,使用人员将上推把232绕下推把231反向转动,在此过程中,固定蓬杆610随上推把232背向活动蓬杆620转动,遮阳布展开,完成推把组件230的纵向展开。在完成推把组件230的纵向展开的过程中,使用人员将下推把231绕第一支撑铰接部211背向后支架210转动,滑动件320于下推把231的滑槽2311内朝下推把231的第一端滑动,带动第一连杆310绕第一联动铰接部311转动,进而使第二连杆330绕第一连杆310转动,带动前支架220背向后支架210转动,完成折叠推车的纵向折叠。在第一连杆310绕第一联动铰接部311转动的同时,坐垫杆420绕第二联动铰接部312转动且随第一连杆310移动,坐垫滑套410朝坐垫杆420的第一端滑动,实现坐垫的展开。完成折叠推车的纵向展开后,调节活动蓬杆620的位置,使遮阳布适于使用环境。

[0073] 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,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。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。

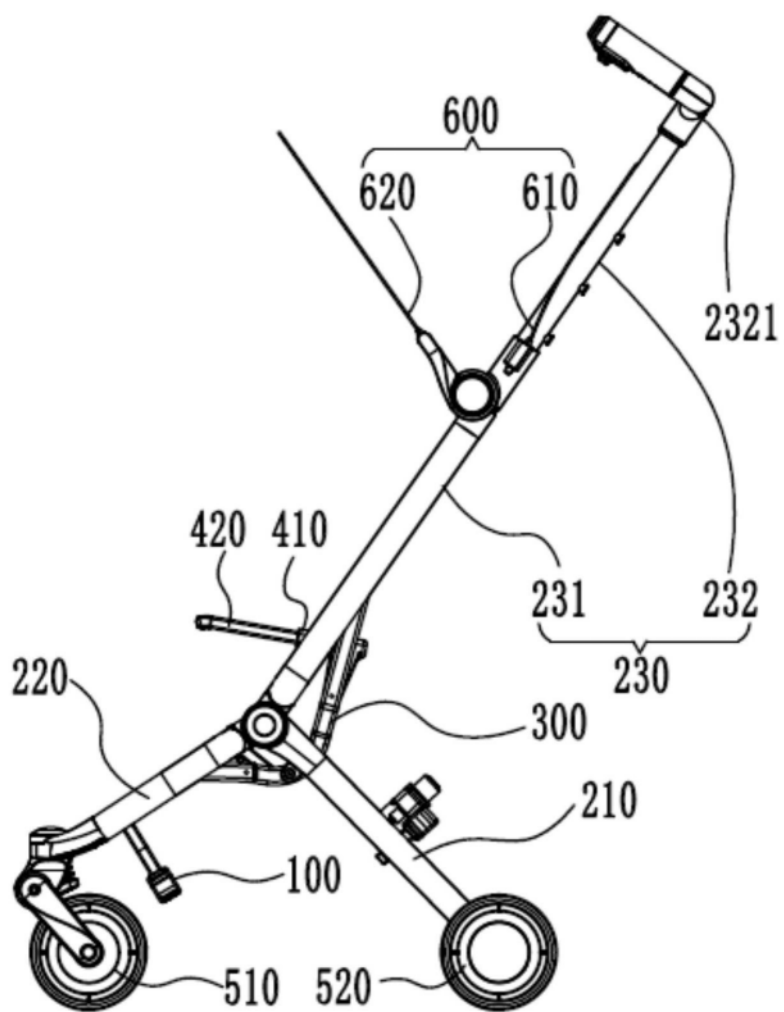


图1

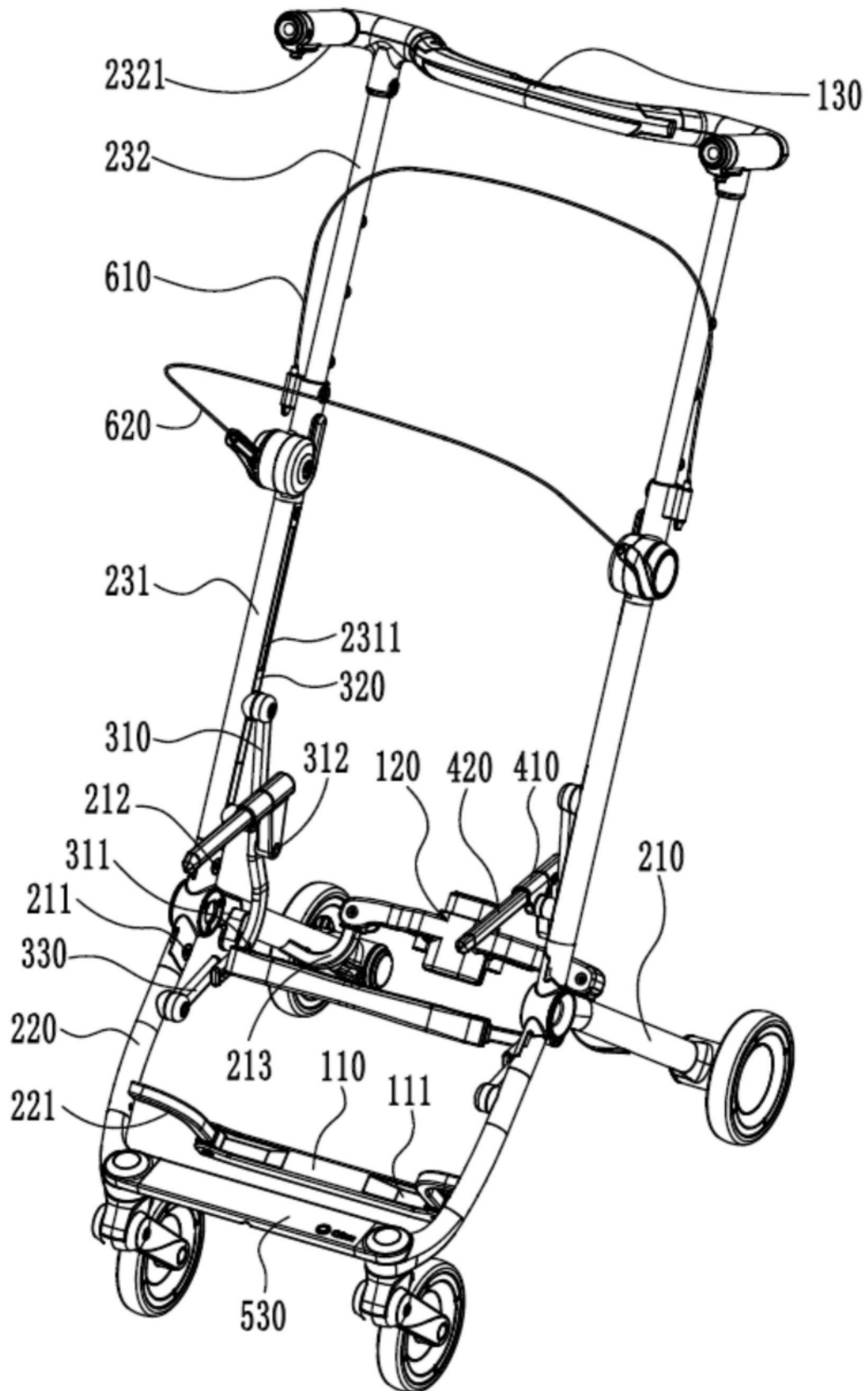


图2

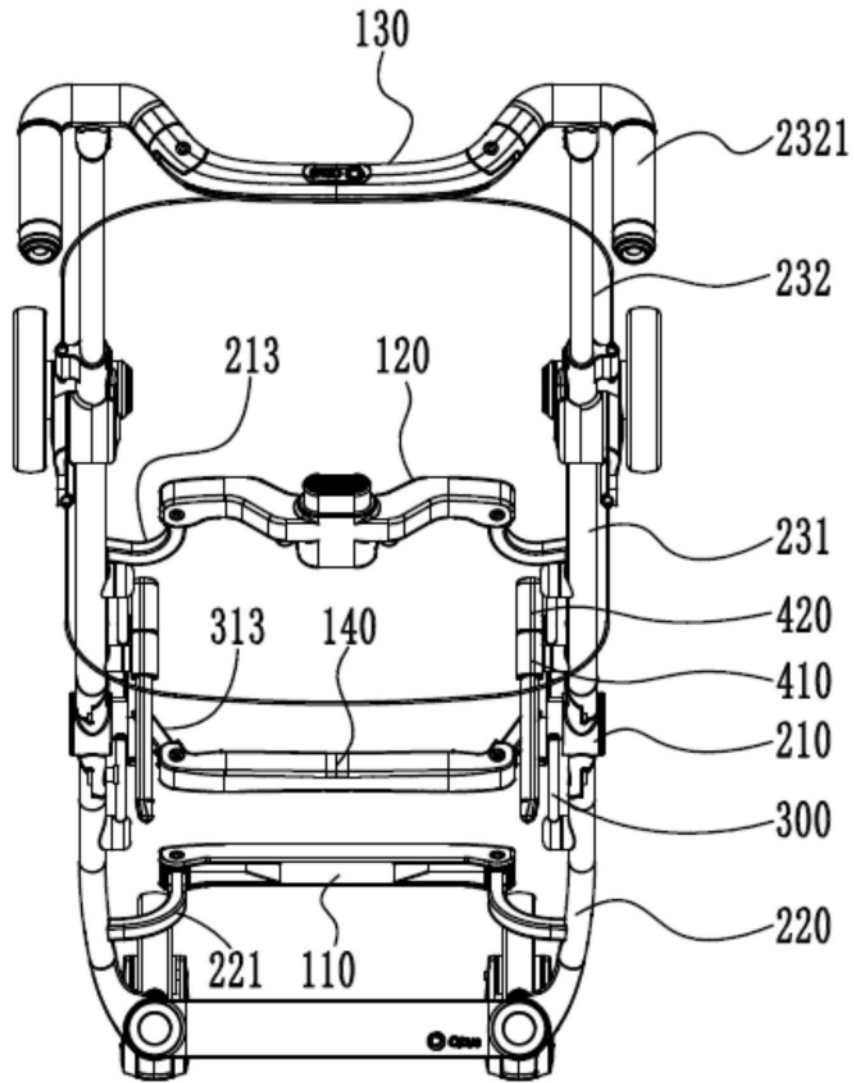


图3

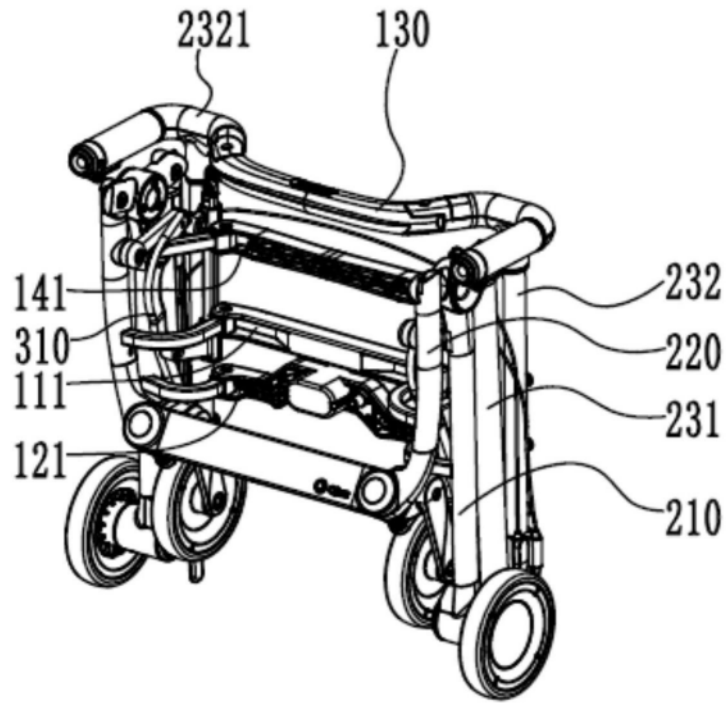


图4

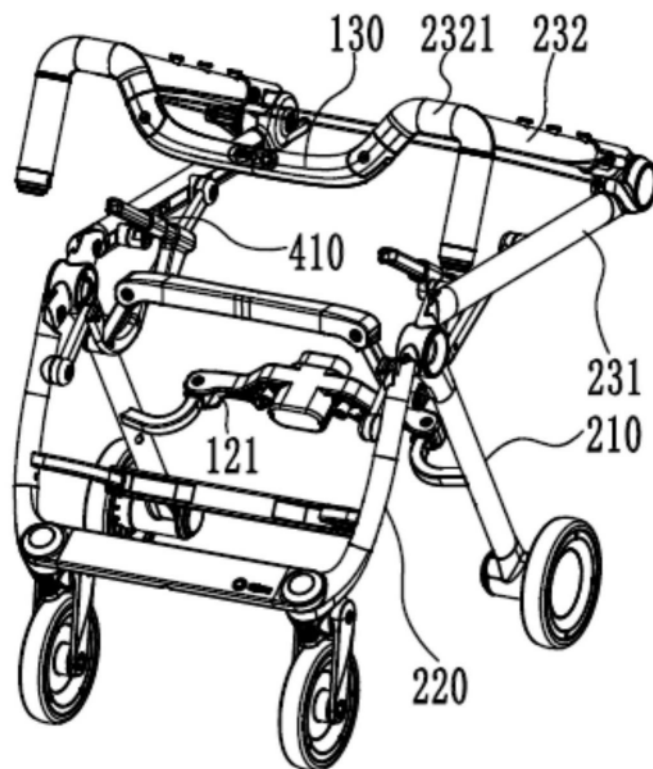


图5

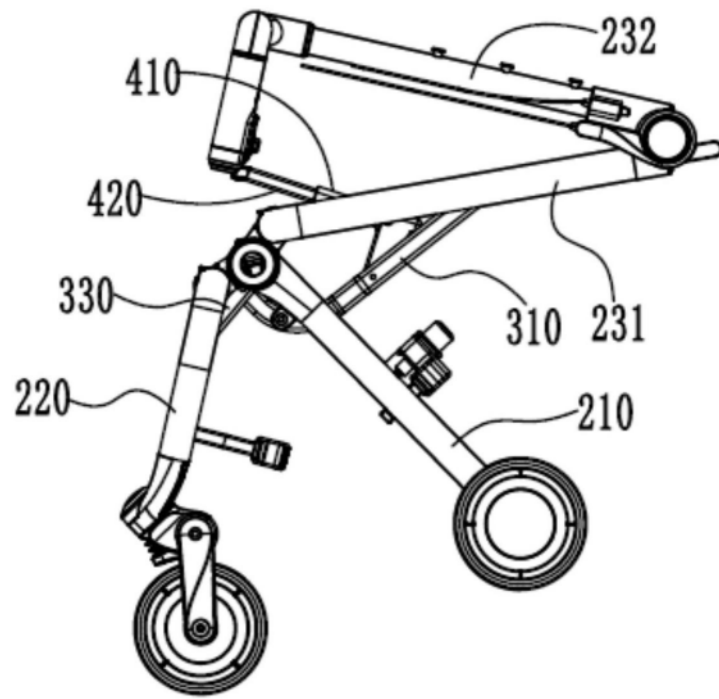


图6

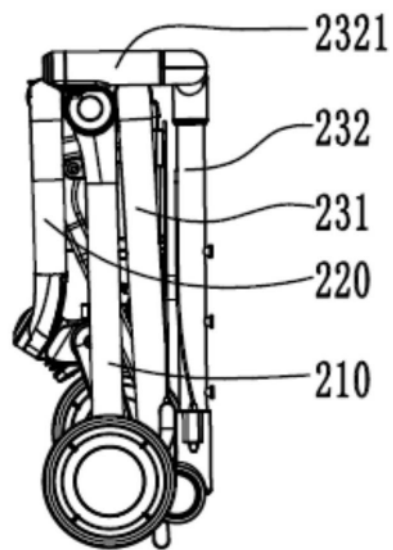


图7

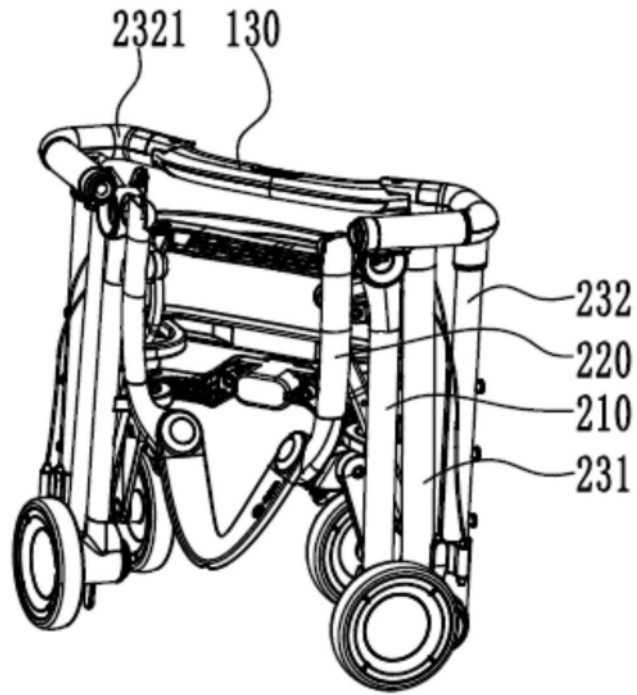


图8

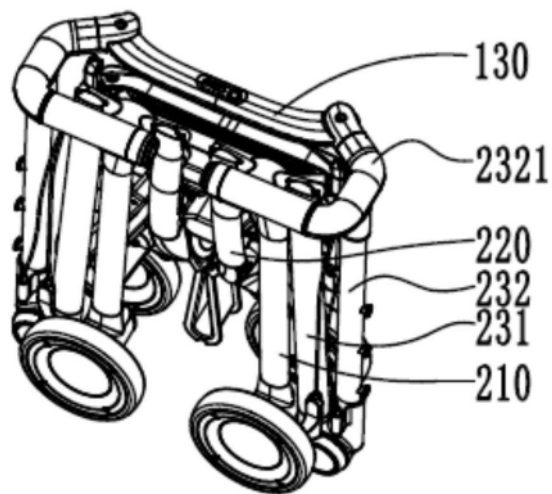


图9

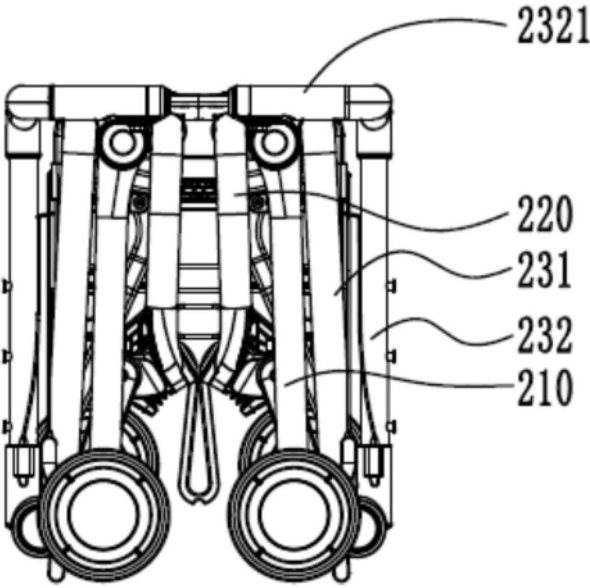


图10

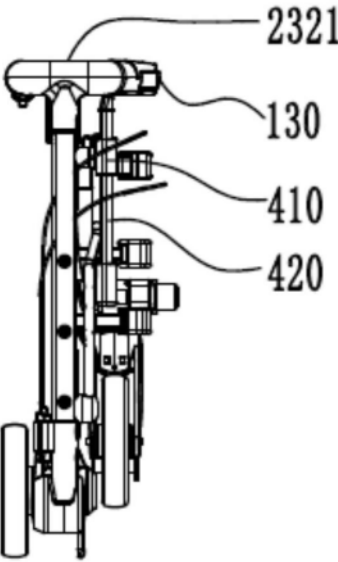


图11