

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202345741 U

(45) 授权公告日 2012.07.25

(21) 申请号 201120515912.4

(22) 申请日 2011.12.12

(73) 专利权人 明门香港股份有限公司

地址 中国香港中环永吉街8号诚利商业大
厦7楼F室

(72) 发明人 陈瑞斌

(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限
公司 11355

代理人 张雅军 秦小耕

(51) Int. Cl.

B62B 7/08 (2006.01)

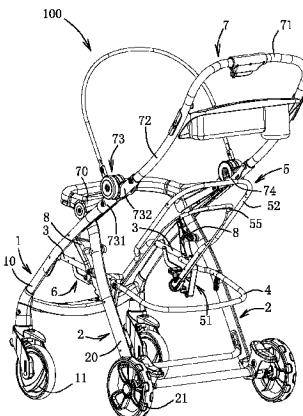
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

折叠式婴儿车

(57) 摘要

一种折叠式婴儿车包含两前脚架、两后脚架、两个座椅支撑管、一置物篮架及一背靠框架，各前脚架包括一设于底端的前轮，各后脚架包括一设于底端的后轮，各座椅支撑管后端与置物篮架前端通过一第一枢接点枢接，背靠框架包括两个分别设于两侧底端的枢接壳套及一连接于两枢接壳套的背靠支撑管，各枢接壳套顶端与置物篮架间通过一第二枢接点枢接，折叠式婴儿车还包含两连动杆，各连动杆后端与各枢接壳套前端通过一第三枢接点枢接，各连动杆前端与各座椅支撑管通过一第四枢接点枢接，置物篮架与各座椅支撑管通过第一枢接点相对旋转时，会同时带动各枢接壳套与各连动杆通过第三枢接点相对旋转，使背靠支撑管及置物篮架分别以不同方向朝各后脚架后侧靠拢。



1. 一种折叠式婴儿车,包含两个前脚架、两个分别与该两个前脚架间形成一角度的后脚架、两个分别枢接于该两个前脚架的座椅支撑管、一枢接于该两个后脚架间的置物篮架,及一背靠框架,各该前脚架包括一设于底端的前轮,各该后脚架包括一设于底端的后轮;其特征在于:

各该座椅支撑管后端与该置物篮架前端通过一第一枢接点枢接,该背靠框架包括两个分别设于两侧底端的枢接壳套,及一连接于该两个枢接壳套上的背靠支撑管,各该枢接壳套顶端与该置物篮架间通过一第二枢接点枢接,该折叠式婴儿车还包含两个连动杆,各该连动杆后端与各该枢接壳套前端通过一第三枢接点枢接,各该连动杆前端与各该座椅支撑管通过一第四枢接点枢接,该置物篮架与各该座椅支撑管通过该第一枢接点相对旋转时,会同时带动各该枢接壳套与各该连动杆通过该第三枢接点相对旋转,使该背靠支撑管及该置物篮架分别以不同方向朝各该后脚架后侧靠拢。

2. 根据权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于:该折叠式婴儿车还包含两个连接架,各该连接架可转动地枢接于各该前脚架与各该后脚架间用以将该折叠式婴儿车撑展在一展开状态,各该连接架包括一设置于底端且固定连接于各该座椅支撑管后端的套筒。

3. 根据权利要求2所述的折叠式婴儿车,其特征在于:各该连接架的套筒通过该第一枢接点与各该座椅支撑管固定连接并同时与该置物篮架枢接。

4. 根据权利要求2所述的折叠式婴儿车,其特征在于:该折叠式婴儿车在展开状态时,该第二枢接点间隔位于该第一枢接点与该置物篮架和各该后脚架枢接处间,该第四枢接点间隔位于该第一枢接点与各该座椅支撑管和各该前脚架枢接处间,该第三枢接点间隔位于该第一枢接点下方。

5. 根据权利要求4所述的折叠式婴儿车,其特征在于:该折叠式婴儿车在一收合状态时,该第二枢接点间隔位于该第一枢接点下方,且该置物篮架及该背靠支撑管与各该后脚架重叠。

6. 根据权利要求5所述的折叠式婴儿车,其特征在于:各该连动杆包括一第一杆部及一第二杆部,该第二杆部一端与该第一杆部相连接并与该第一杆部间夹一角度,该第一杆部相反于该第二杆部的一端通过该第三枢接点与各该枢接壳套前端枢接,该第二杆部相反于该第一杆部的一端通过该第四枢接点与各该座椅支撑管枢接。

7. 根据权利要求6所述的折叠式婴儿车,其特征在于:该第一枢接点、该第二枢接点、该第三枢接点以及该第四枢接点分别由一轴件界定而出。

8. 根据权利要求6所述的折叠式婴儿车,其特征在于:该两个枢接壳套其中之一形成有多个彼此相间隔排列的定位卡槽,该背靠支撑管通过该第二枢接点与各该枢接壳套枢接在一起,该背靠框架还包括一可活动地套设于该背靠支撑管底端的卡合件、一与该卡合件相接合的致动件,及一偏压弹簧,该卡合件可卡合于一选择角度位置的定位卡槽,该致动件可带动该卡合件脱离与该定位卡槽的卡合,该偏压弹簧对该卡合件朝该定位卡槽的方向偏压。

折叠式婴儿车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折叠式婴儿车，特别是涉及一种背靠框架可随着车架连动收合的折叠式婴儿车。

背景技术

[0002] 目前折叠式婴儿车的车架在折叠收合时，背靠框架是可以被连动收合的，只是各款式折叠式婴儿车的用以连动背靠框架收合的连动机构在结构设计上均不相同，有些连动机构的结构在设计上甚至是较为复杂的。

[0003] 因此，如何构思一种新式且结构较为简单的收合连动机构，使得背靠框架可随着车架连动收合，遂成为本实用新型所要改进的主题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种背靠框架可随车架连动收合的折叠式婴儿车。

[0005] 本实用新型的目的及解决背景技术问题是采用以下技术方案来实现的，依据本实用新型提出的折叠式婴儿车，包含两个前脚架、两个分别与两个前脚架间形成一角度的后脚架、两个分别枢接于两个前脚架的座椅支撑管、一枢接于两个后脚架间的置物篮架，及一背靠框架，各前脚架包括一设于底端的前轮，各后脚架包括一设于底端的后轮。

[0006] 各座椅支撑管后端与置物篮架前端通过一第一枢接点枢接，背靠框架包括两个分别设于两侧底端的枢接壳套，及一连接于两个枢接壳套上的背靠支撑管，各枢接壳套顶端与置物篮架间通过一第二枢接点枢接，折叠式婴儿车还包含两个连动杆，各连动杆后端与各枢接壳套前端通过一第三枢接点枢接，各连动杆前端与各座椅支撑管通过一第四枢接点枢接，置物篮架与各座椅支撑管通过第一枢接点相对旋转时，会同时带动各枢接壳套与各连动杆通过第三枢接点相对旋转，使背靠支撑管及置物篮架分别以不同方向朝各后脚架后侧靠拢。

[0007] 本实用新型的目的及解决背景技术问题还可以采用以下技术手段进一步实现。

[0008] 本实用新型的折叠式婴儿车，折叠式婴儿车还包含两个连接架，各连接架可转动地枢接于各前脚架与各后脚架间用以将折叠式婴儿车撑展在一展开状态，各连接架包括一设置于底端且固定连接于各座椅支撑管后端的套筒。

[0009] 本实用新型的折叠式婴儿车，各连接架的套筒通过第一枢接点与各座椅支撑管固定连接并同时与置物篮架枢接。

[0010] 本实用新型的折叠式婴儿车，折叠式婴儿车在展开状态时，第二枢接点间隔位于第一枢接点与置物篮架和各后脚架枢接处间，第四枢接点间隔位于第一枢接点与各座椅支撑管和各前脚架枢接处间，第三枢接点间隔位于第一枢接点下方。

[0011] 本实用新型的折叠式婴儿车，折叠式婴儿车在一收合状态时，第二枢接点间隔位于第一枢接点下方，且置物篮架及背靠支撑管与各后脚架重叠。

[0012] 本实用新型的折叠式婴儿车，各连动杆包括一第一杆部及一第二杆部，第二杆部

一端与第一杆部相连接并与第一杆部间夹一角度,第一杆部相反于第二杆部的一端通过第三枢接点与各枢接壳套前端枢接,第二杆部相反于第一杆部的一端通过第四枢接点与各座椅支撑管枢接。

[0013] 本实用新型的折叠式婴儿车,第一枢接点、第二枢接点、第三枢接点以及第四枢接点分别由一轴件界定而出。

[0014] 本实用新型的折叠式婴儿车,两个枢接壳套其中之一形成有多个彼此相间隔排列的定位卡槽,背靠支撑管通过第二枢接点与各枢接壳套枢接在一起,背靠框架还包括一可活动地套设于背靠支撑管底端的卡合件、一与卡合件相接合的致动件,及一偏压弹簧,卡合件可卡合于一选择角度位置的定位卡槽,致动件可带动卡合件脱离与定位卡槽的卡合,偏压弹簧对卡合件朝定位卡槽的方向偏压。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型折叠式婴儿车的优点及有益效果在于:置物篮架与各座椅支撑管通过第一枢接点相对旋转时,会同时带动各枢接壳套与各连动杆通过第三枢接点相对旋转,使背靠支撑管及置物篮架分别朝各后脚架后侧靠拢,借此,背靠框架可随着车架连动收合,以提升收合操作上的方便性。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的立体图;
- [0017] 图 2 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例由另一角度观看的立体图;
- [0018] 图 3 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的局部放大图;
- [0019] 图 4 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的局部放大图;
- [0020] 图 5 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的侧视图,说明折叠式婴儿车在展开状态;
- [0021] 图 6 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的局部立体分解图;
- [0022] 图 7 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的侧视图,说明折叠式婴儿车在折叠过程中的状态;
- [0023] 图 8 是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例的侧视图,说明折叠式婴儿车在收合状态。

具体实施方式

[0024] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图的一个较佳实施例的详细说明中,将可清楚地呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而附图只是提供参考与说明之用,并非用来对本实用新型加以限制。

[0025] 在本实用新型被详细描述前,要注意的是,在以下的说明内容中,类似的组件是以相同的编号来表示。

[0026] 如图 1 及图 2 所示,是本实用新型折叠式婴儿车的一较佳实施例,在下文中将依折叠式婴儿车 100 的使用状态以儿童面对的方向称为前方,与该方向相反的方向称为后方。折叠式婴儿车 100 包含两个前脚架 1、两个位于两个前脚架 1 间且分别与两个前脚架 1 间形成一角度的后脚架 2、两个分别枢接于两个前脚架 1 的座椅支撑管 3、一连接于两个座椅支

撑管 3 的置物篮架 4, 及一个与置物篮架 4 枢接的背靠框架 5, 各前脚架 1 包括一设于底端的前轮 11, 各后脚架 2 包括一设于底端的后轮 21。

[0027] 如图 1、图 2 及图 3 所示, 各座椅支撑管 3 后端与置物篮架 4 前端通过一第一枢接点 30 枢接, 背靠框架 5 包括两个分别设于两侧底端的枢接壳套 51, 及一连接于两个枢接壳套 51 上的背靠支撑管 52, 更进一步地, 各枢接壳套 51 顶端与置物篮架 4 及背靠支撑管 52 间通过一第二枢接点 50 枢接。折叠式婴儿车 100 还包含两个连动杆 6, 各连动杆 6 后端与各枢接壳套 51 前端通过一第三枢接点 61 枢接, 各连动杆 6 前端与各座椅支撑管 3 通过一第四枢接点 62 枢接。因为第一枢接点 30、第二枢接点 50、第三枢接点 61 以及第四枢接点 62 的相互配置关系, 使前述四个枢接点间形成一四连杆机构, 因此使得置物篮架 4 与各座椅支撑管 3 通过第一枢接点 30 相对旋转时, 会同时带动枢接壳套 51 与连动杆 6 通过第三枢接点 61 相对旋转, 使背靠支撑管 52 及置物篮架 4 分别以不同方向朝后脚架 2 后侧靠拢, 借此, 背靠框架 5 可随着车架连动收合, 以提升收合操作上的方便性。

[0028] 需说明的是, 本实施例的第一枢接点 30、第二枢接点 50、第三枢接点 61 以及第四枢接点 62 分别是由一轴件界定而出, 当然, 第一枢接点 30、第二枢接点 50、第三枢接点 61 以及第四枢接点 62 的设计方式并不以轴件为限, 只要是可以使两个组件相连接在一起并能相对旋转的枢接结构皆可。

[0029] 以下将针对折叠式婴儿车 100 的结构与操作方式进行详细说明:

[0030] 如图 1、图 2、图 3 及图 4 所示, 各前脚架 1 包括一前管件 10, 前轮 11 安装于前管件 10 底端, 各后脚架 2 包括一后管件 20, 后轮 21 安装于后管件 20 底端。折叠式婴儿车 100 还包含一手把框架 7, 手把框架 7 包括一握管 71、两个分别由握管 71 相反端朝下并朝前倾斜延伸的延伸管 72, 及两个连接壳件 73, 各连接壳件 73 包括一套设固定于前管件 10 顶端的第一壳套部 731, 以及一套设固定于延伸管 72 底端的第二壳套部 732, 第二壳套部 732 底端通过一枢接轴杆 733 可转动地与第一壳套部 731 顶端枢接在一起, 借此, 手把框架 7 可通过连接壳件 73 相对于前脚架 1 旋转并朝前脚架 1 的前侧靠拢。

[0031] 各后脚架 2 的后管件 20 顶端设置有一扶手 70, 扶手 70 中段位置处可转动地与后管件 20 枢接在一起。各连接壳件 73 与各扶手 70 间设置有一连杆 74, 连杆 74 底端通过一第一枢接杆 741 枢接于扶手 70 后端, 连杆 74 中段位置处通过枢接轴杆 733 枢接于第二壳套部 732, 连杆 74 的顶端则通过一第二枢接杆 742 枢接于第二壳套部 732 邻近顶端处。手把框架 7 通过连接壳件 73 相对于前脚架 1 旋转的过程中, 连接壳件 73 的第二壳套部 732 会带动连杆 74 绕枢接轴杆 733 旋转, 连杆 74 旋转的过程中经由所述第一枢接杆 741 的带动会将扶手 70 后端上提, 使扶手 70 连动后脚架 2 朝向前脚架 1 的后侧枢转靠拢。

[0032] 如图 1、图 3 及图 5 所示, 折叠式婴儿车 100 包含两个连接架 8, 各连接架 8 可转动地枢接于各前脚架 1 与各后脚架 2 间, 各连接架 8 通过一前枢轴件 81 可转动地与前脚架 1 的前管件 10 枢接在一起, 以及一后枢轴件 82 可转动地与后脚架 2 的后管件 20 枢接在一起, 借由各连接架 8 的设计, 除了使各后脚架 2 能通过各连接架 8 相对于各前脚架 1 旋转并朝前脚架 1 后侧靠拢外, 还能使各前脚架 1 与各后脚架 2 分别限制定位在一倾斜角度, 借此, 以将折叠式婴儿车 100 撑展定位在一展开状态(如图 5 所示)。

[0033] 各座椅支撑管 3 前端通过一前枢接轴 31 与各前脚架 1 的前管件 10 枢接, 前枢接轴 31 是间隔位于第一枢接点 30 前方。如图 3 及图 5 所示, 各连接架 8 包括一设置于底端

且固定连接于各座椅支撑管 3 后端的套筒 83，通过各连接架 8 的套筒 83 套设于各座椅支撑管 3 后端处，各连接架 8 能提供各座椅支撑管 3 向上支撑的力量，使得各座椅支撑管 3 能稳固地定位在如图 5 所示的倾斜位置，借此，安装在座椅支撑管 3 上的一座椅（图未示）便能稳固地承载婴儿（图未示）。进一步地，本实施例的各连接架 8 的套筒 83 是通过第一枢接点 30 与座椅支撑管 3 固定连接并同时与置物篮架 4 枢接，于各后脚架 2 相对于各前脚架 1 旋转并朝前脚架 1 后侧靠拢的过程中，借由各连接架 8 同时具有固定底座椅支撑管 3，以及通过第一枢接点 30 与置物篮架 4 枢接的设置，使得各连接架 8 能与座椅支撑管 3 同时作用，并带动置物篮架 4 通过第一枢接点 30 旋转并且向前脚架 1 靠拢。

[0034] 如图 1、图 3 及图 5 所示，置物篮架 4 左右两相反端分别通过一连接杆 9 与后脚架 2 的后管件 20 枢接，连接杆 9 间隔位于第一枢接点 30 后方，连接杆 9 通过一邻近底端的第一枢接轴 91 枢接于后管件 20，以及一邻近顶端的第二枢接轴 92 枢接于置物篮架 4 的中段位置处。由于置物篮架 4 前端通过第一枢接点 30 与连接架 8 的套筒 83 枢接在一起，而置物篮架 4 中段位置处因枢接有连接杆 9，使得置物篮架 4 无法因自重的关系通过连接杆 9 枢转而向下倾斜，借此，折叠式婴儿车 100 在展开状态时，置物篮架 4 可稳固地保持在图 5 所示的倾斜位置。

[0035] 各连动杆 6 包括一第一杆部 63 及一第二杆部 64，第二杆部 64 一端与第一杆部 63 相连接并与第一杆部 63 间夹一角度，在本实施例中，第二杆部 64 与第一杆部 63 间夹一钝角。第一杆部 63 相反于第二杆部 64 的一端（也就是第一杆部 63 后端）通过第三枢接点 61 与各枢接壳套 51 前端枢接，第二杆部 64 相反于第一杆部 63 的一端（也就是第二杆部 64 顶端）通过第四枢接点 62 与各座椅支撑管 3 枢接，第三枢接点 61 间隔位于第一枢接点 30 下方。借由第二枢接点 50、第三枢接点 61 以及第四枢接点 62 的结构上的限制，使得折叠式婴儿车 100 在展开状态时，背靠框架 5 以及连动杆 6 能稳固地保持在图 5 所示的平衡位置。

[0036] 如图 3 及图 6 所示，两个枢接壳套 51 其中之一形成有多个彼此相间隔排列的定位卡槽 511。背靠框架 5 还包括一可活动地套设于背靠支撑管 52 底端的卡合件 53，及一偏压弹簧 54，卡合件 53 可选择地卡合于任一定位卡槽 511，偏压弹簧 54 设置于卡合件 53 内并对卡合件 53 朝定位卡槽 511 的方向偏压，使卡合件 53 能定位在定位卡槽 511 内，借此，背靠支撑管 52 能稳固地定位在一选择的角度位置。在本实施例中，卡合件 53 具有一套设于背靠支撑管 52 底端的套壳 531，及一锁定于套壳 531 上的卡合杆 532。偏压弹簧 54 为一设置于套壳 531 内并对套壳 531 偏压的压缩弹簧，卡合杆 532 具有一横向凸伸出套壳 531 外侧的横杆部 533，横杆部 533 可选择地卡合于定位卡槽 511 内。需说明的是，在设计时，卡合杆 532 也可一体成型于套壳 531 上，并不以本实施例所揭露的套壳 531 与卡合杆 532 是两个单独的构件且相互组装在一起的方式为限。

[0037] 背靠框架 5 还包括一与设置于卡合件 53 上的套壳 531 相接合的致动件 55，使用者可通过向上拉动致动件 55 使其带动卡合件 53 沿着背靠支撑管 52 向上滑动，此时，卡合杆 532 的横杆部 533 会脱离与定位卡槽 511 的卡合，并且套壳 531 会压缩偏压弹簧 54，借此，以解除卡合件 53 与枢接壳套 51 间的卡合状态。此时，使用者可通过扳动背靠支撑管 52 使其绕第二枢接点 50 旋转而调整背靠支撑管 52 的角度位置。当使用者将背靠支撑管 52 转动到另一选择的角度位置后，即可释放致动件 55，借由偏压弹簧 54 的复位弹力驱使卡合件

53下移,使卡合杆532的横杆部533卡合于另一角度位置的定位卡槽511内,即可将背靠支撑管52定位在另一选择的角度位置。

[0038] 具体而言,本实施例的两个枢接壳套51都形成有多个彼此相间隔排列的定位卡槽511,两个枢接壳套51的定位卡槽511位置相对应,背靠框架5包括两个卡合件53及两个偏压弹簧54,各卡合件53具有一套壳531,及一锁定于套壳531上的卡合杆532,各卡合件53可借由卡合杆532的横杆部533卡合于各枢接壳套51的定位卡槽511内,各偏压弹簧54则对各卡合件53的套壳531偏压。致动件55为一呈倒U形的铁丝,致动件55两相反侧的底端处分别卡合在两卡合件53的套壳531的卡孔(图未示)内,使得致动件55能带动两卡合件53同时解除与两枢接壳套51的卡合状态,借此,使得背靠支撑管52能进行倾斜角度的调整。

[0039] 如图4、图5、图7及图8所示,使用者欲将折叠式婴儿车100由展开状态折叠至一收合状态时,先对折叠式婴儿车100的车架释锁后(由于折叠式婴儿车100的车架释锁方式并非本实施例的主要特征,因此在本实施方式中不详加描述),朝箭头I方向(如图7所示逆时针方向)将手把框架7往前推并同时下压,使得手把框架7的第二壳套部732以枢接轴杆733为轴相对于第一壳套部731旋转,并朝前脚架1前侧靠拢。由于连杆74通过第一枢接杆741与各扶手70后端枢接在一起,因此,第二壳套部732相对于第一壳套部731旋转的过程中,会带动连杆74绕枢接轴杆733旋转,连杆74旋转过程中会将扶手70后端往上提并且通过第一枢接杆741相对于扶手70枢转。当扶手70后端被上提时,会连动后脚架2沿箭头II(如图7所示顺时针方向)方向相对于扶手70枢转并朝向前脚架1后侧靠拢。

[0040] 如图1、图7及图8所示,另一方面,后脚架2朝向前脚架1后侧靠拢的过程中,后脚架2会通过连接杆9将置物篮架4往下拉,使置物篮架4沿箭头II方向绕第一枢接点30相对于连接架8及座椅支撑管3旋转,并且朝后脚架2后侧靠拢。置物篮架4沿箭头II方向旋转收合的过程中,会通过第二枢接点50同时将枢接壳套51及背靠支撑管52往下压,枢接壳套51下移过程中会同时带动连动杆6沿箭头II方向绕第四枢接点62相对于座椅支撑管3旋转。置物篮架4沿箭头II方向旋转收合的过程中,由于第二枢接点50会逐渐朝第四枢接点62靠近,且因枢接壳套51受到连动杆6的旋转推动,因此,枢接壳套51沿第二枢接点50转动的过程中会同时带动背靠支撑管52沿箭头I方向绕第二枢接点50旋转,使背靠支撑管52朝后脚架2后侧靠拢。

[0041] 当手把框架7的握管71及延伸管72叠置于前脚架1前侧,且后脚架2叠置于前脚架1后侧时,折叠式婴儿车100处于收合状态(如图8所示),此时,第二枢接点50移动到间隔位于第一枢接点30下方的位置,且置物篮架4及背靠支撑管52分别与后脚架2几乎重叠在一起,借此,能降低折叠式婴儿车100折叠后的整体体积。

[0042] 下面将具体描述该折叠式婴儿车100处于展开状态及收合状态时枢接点间的位置关系:如图5所示,该折叠式婴儿车100在展开状态时,第二枢接点50间隔位于第一枢接点30与枢接置物篮架4和后脚架2的连接杆9之间,第四枢接点62间隔位于第一枢接点30与枢接座椅支撑管3和前脚架1的前枢接轴31之间,第三枢接点61间隔位于第一枢接点30下方;如图8所示,该折叠式婴儿车100在收合状态时,第二枢接点50间隔位于第一枢接点30下方,且置物篮架4及背靠支撑管52与后脚架2重叠。

[0043] 归纳上述,本实施例的折叠式婴儿车100,借由置物篮架4与各座椅支撑管3通过第一枢接点30相对旋转时,会同时带动各枢接壳套51与各连动杆6通过第三枢接点61相对旋转,使背靠支撑管52及置物篮架4分别朝各后脚架2后侧靠拢,借此,背靠框架5可随着车架连动收合,以提升收合操作上的方便性,确实能达到本实用新型的目的。

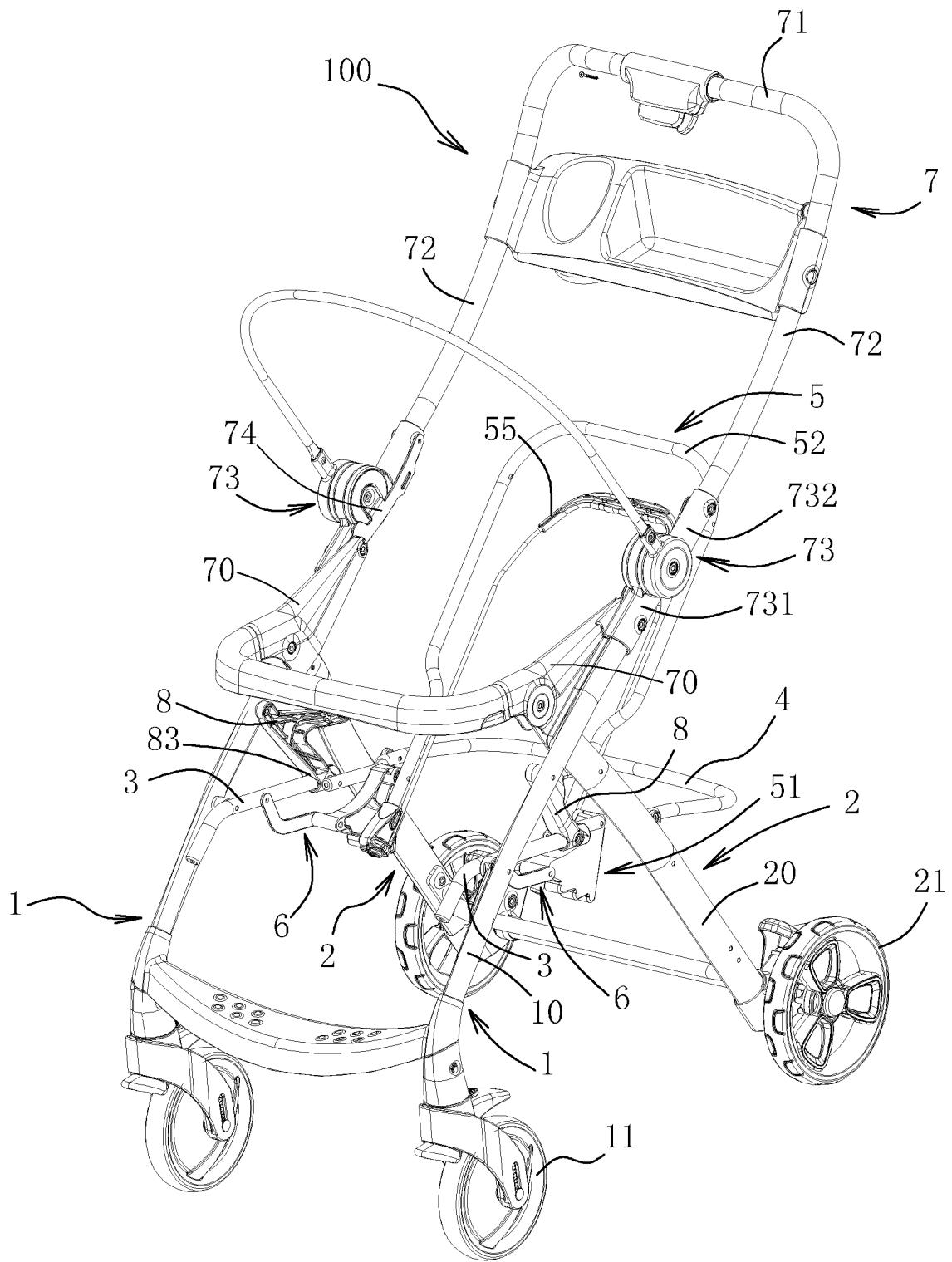


图 1

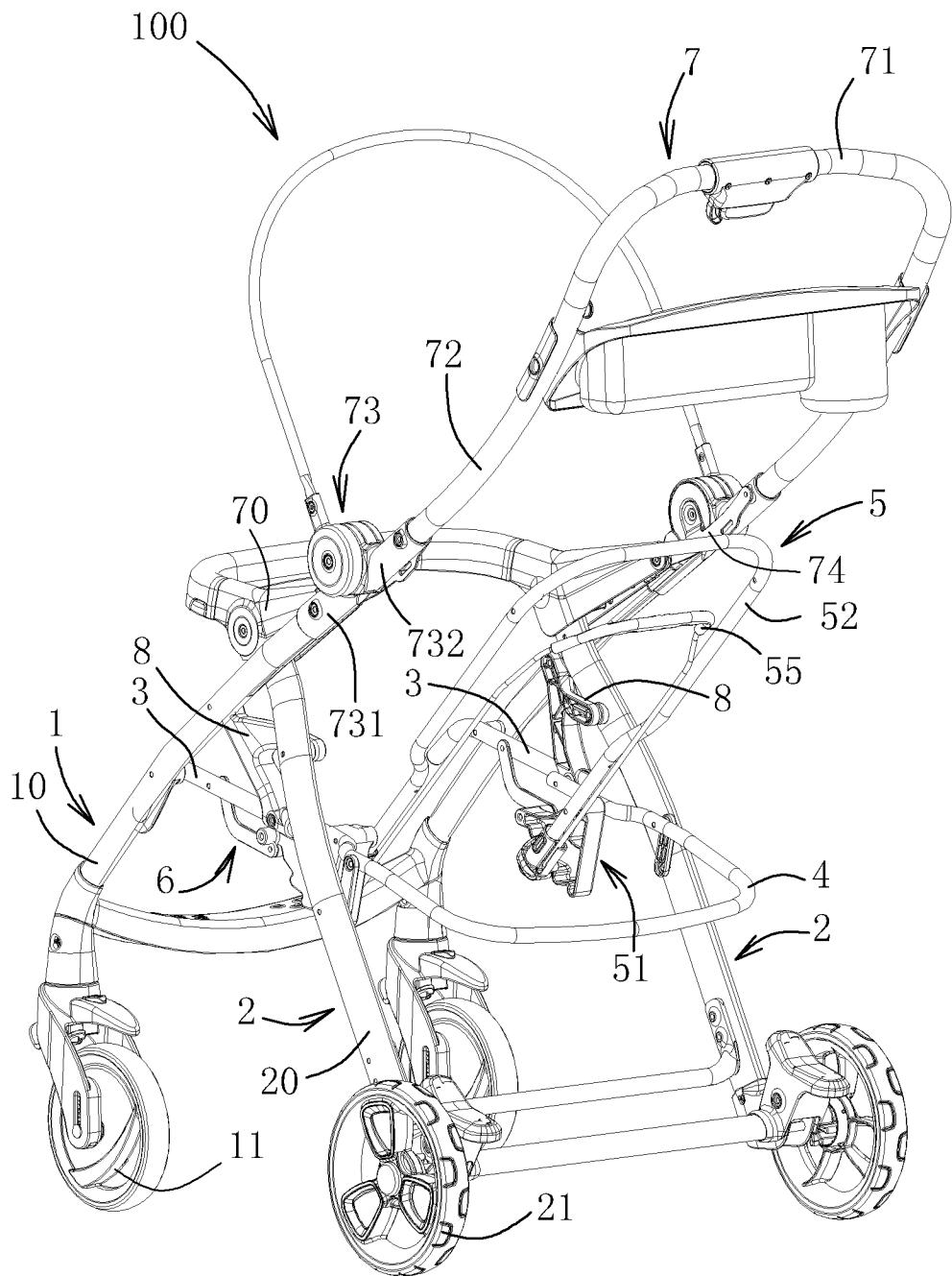


图 2

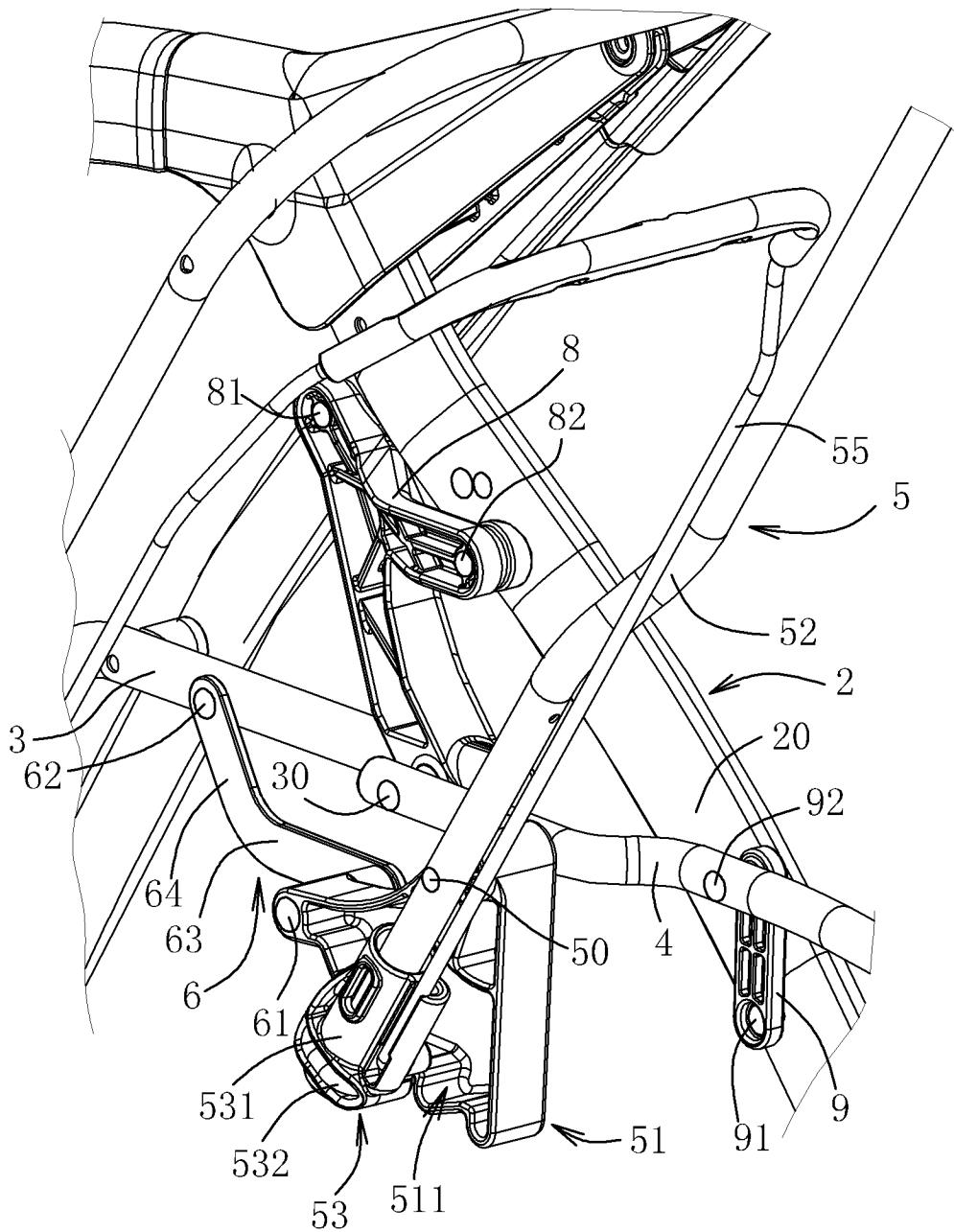


图 3

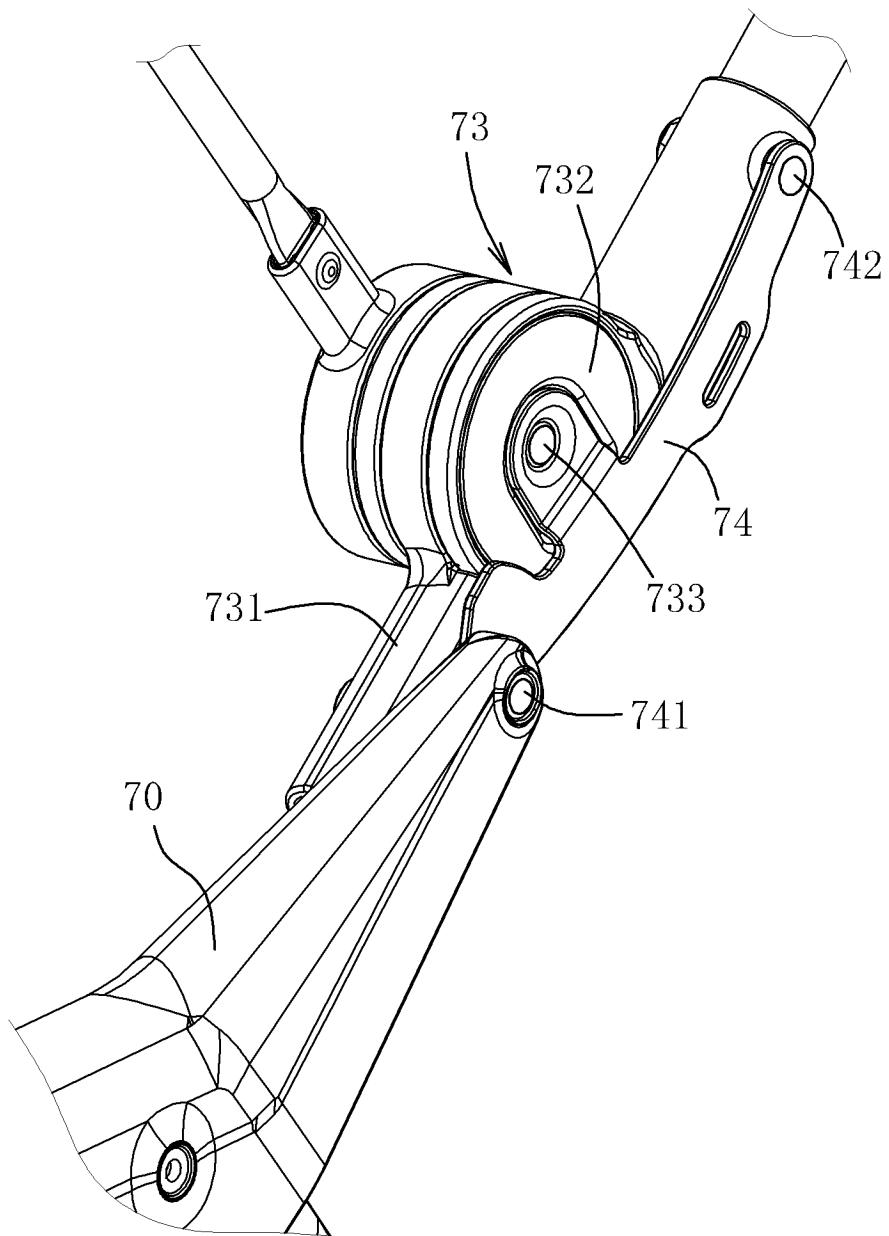


图 4

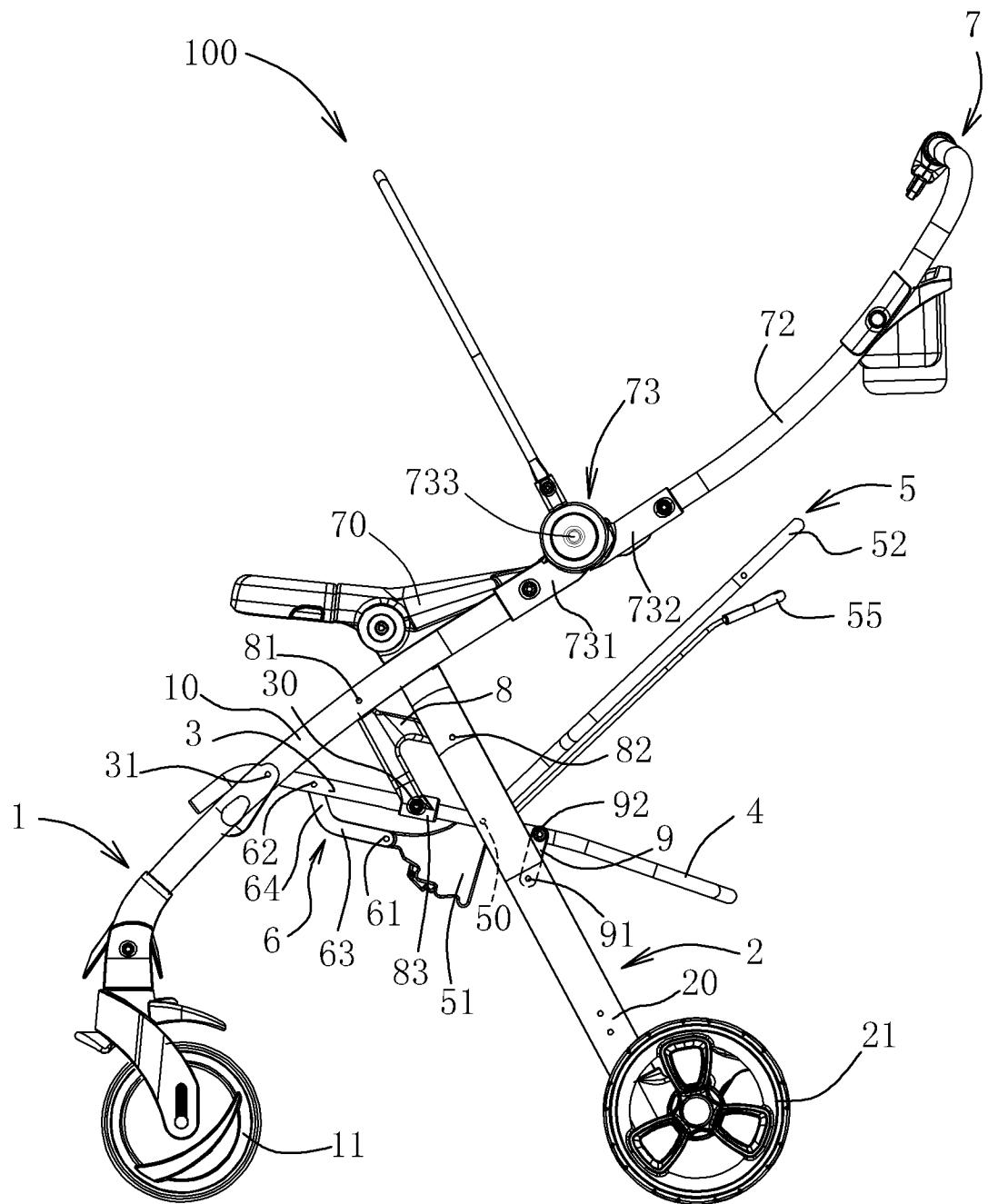


图 5

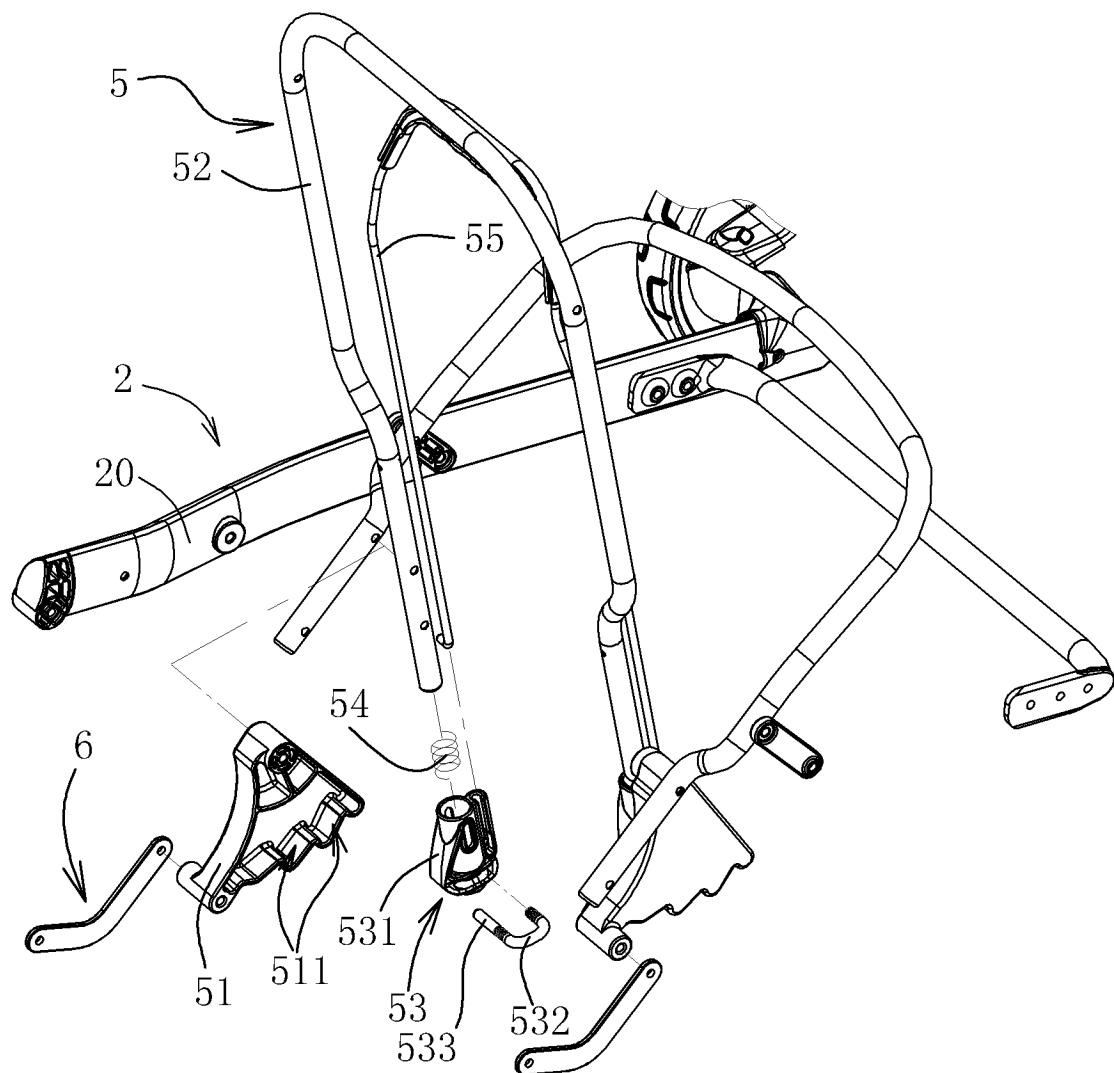


图 6

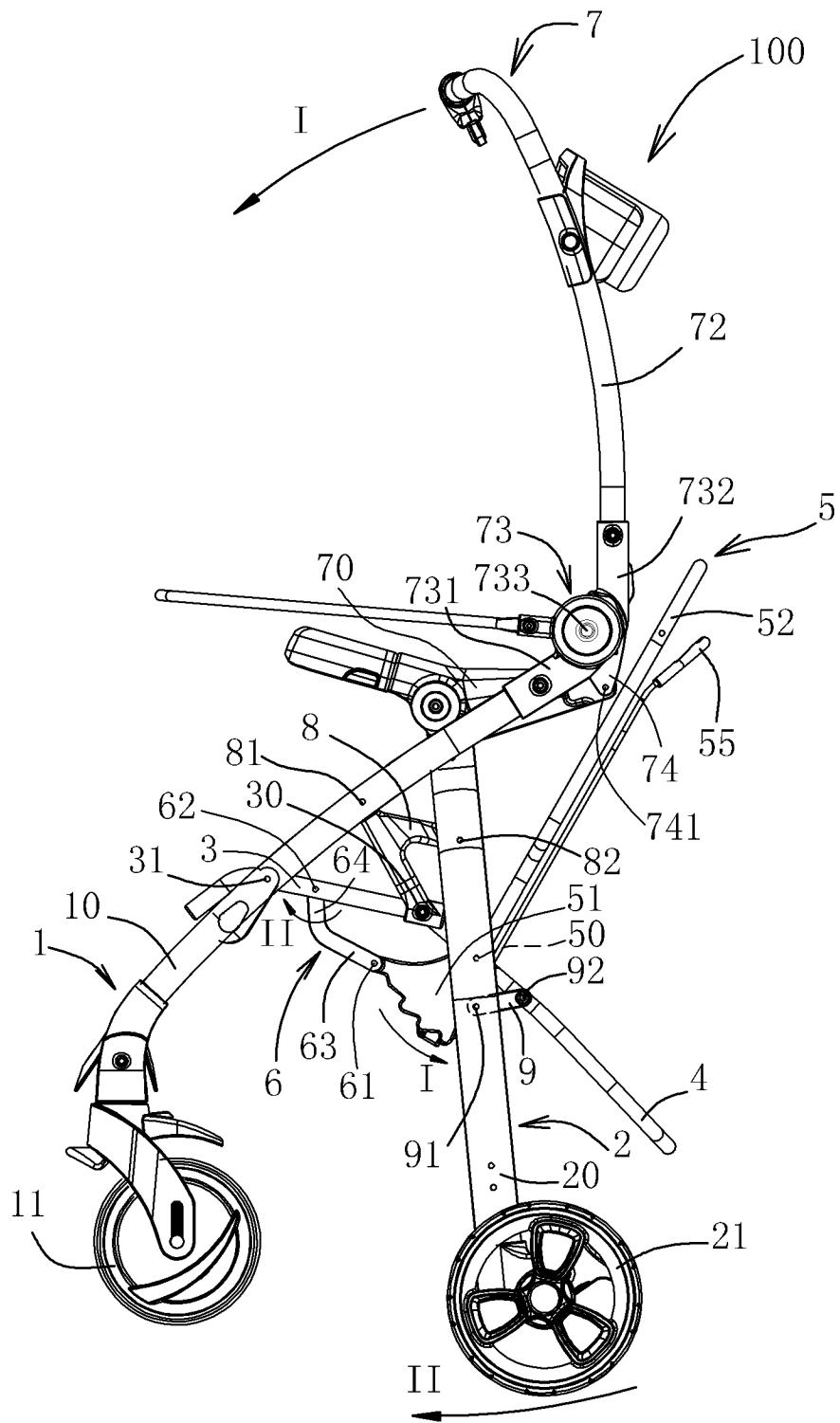


图 7

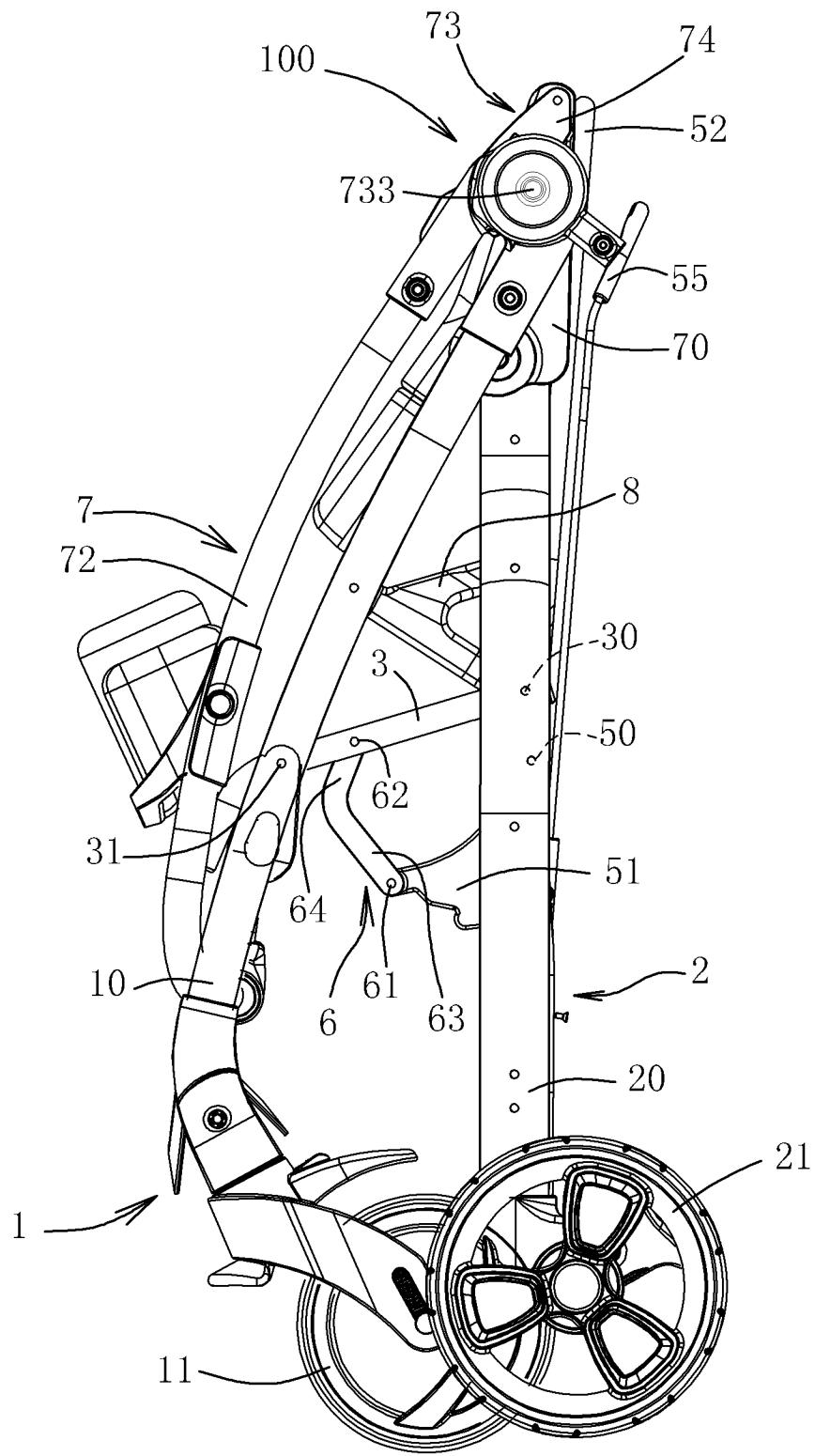


图 8