



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104843043 B

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201510015474.8

(22)申请日 2015.01.13

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104843043 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(30)优先权数据  
2014-027728 2014.02.17 JP

(73)专利权人 爱普力卡幼儿产品合同会社  
地址 日本大阪府

(72)发明人 奥山贵祥

(74)专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司 11314  
代理人 程伟 王锦阳

(51)Int.Cl.

B62B 7/06(2006.01)

B62B 7/08(2006.01)

(56)对比文件

US 2012326418 A1,2012.12.27,

CN 1377801 A,2002.11.06,

DE 3506077 A1,1985.08.22,

CN 87106144 A,1988.03.30,

CN 103359144 A,2013.10.23,

审查员 姜伟

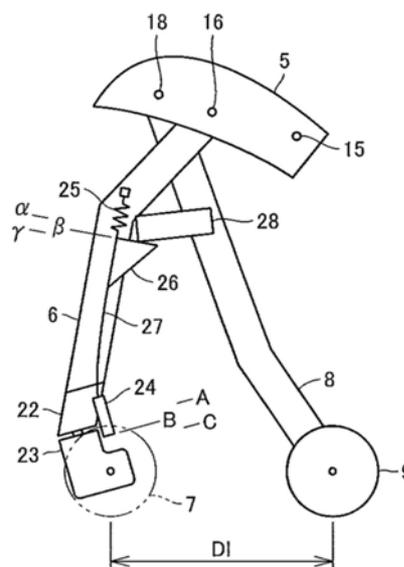
权利要求书1页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

折叠式婴儿车

(57)摘要

本发明涉及一种折叠式婴儿车,目的在于防止折叠式婴儿车在进行折叠操作时前轮突然脚轮旋转。折叠式婴儿车包括脚轮锁固部件(24)、弹性部件(25)、动作部件(26、27);其中,所述脚轮锁固部件(24)被设置于所述脚轮保持部件(22),在锁固位置C上限制脚轮旋转部件(23)的旋转,在解除位置A上容许所述脚轮旋转部件的旋转;所述弹性部件(25)将所述脚轮锁固部件从所述锁固位置C向所述解除位置A偏置;所述动作部件(26、27)是一端连接所述脚轮锁固部件、另一端被设置于车体框架的部件,通过从展开状态形态变化至折叠状态的车体框架的形态变化部分(6、8、28)抵接另一端,抵抗所述弹性部件的偏置力地使所述脚轮锁固部件位于锁固极限位置B。



CN 104843043 B

1. 一种折叠式婴儿车,其特征在于包括:

车体框架,包括前脚和后脚,其在展开状态和折叠状态下的形态不同;

前轮脚轮机构,使前轮可转向,所述前轮脚轮机构具有脚轮保持部件和脚轮旋转部件,其中,所述脚轮保持部件被设置于所述前脚的下端部,所述脚轮旋转部件以可在向上下方向延伸的旋转轴线周围旋转的方式被所述脚轮保持部件保持并且轴支撑所述前轮;

脚轮锁固部件,被设置于所述脚轮保持部件,在锁固位置上限制所述脚轮旋转部件的旋转,在解除位置上容许所述脚轮旋转部件的旋转;

弹性部件,将所述脚轮锁固部件从所述锁固位置向所述解除位置偏置;

动作部件,是一端连接所述脚轮锁固部件、另一端被设置于所述车体框架的部件,通过从所述展开状态形态变化至所述折叠状态的所述车体框架的形态变化部分抵接所述另一端,抵抗所述弹性部件的偏置力地使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置;

所述动作部件包含从所述脚轮锁固部件向上方延伸的连接杆和连接上述连接杆的上端、以可变位的方式被设置于所述前脚的前脚可动部件;

所述前脚可动部件通过抵接所述形态变化部分被下压至下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

2. 如权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于,所述后脚通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚;所述前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述后脚被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

3. 如权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于,

所述车体框架进一步包含设置于幼儿用座席的侧方的扶手部件;

所述扶手部件通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚;

所述前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述扶手部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

4. 如权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于,

所述车体框架进一步包含沿着所述前脚滑动的滑动部件;

所述滑动部件通过所述车体框架的形态变化向下方滑动移动;

所述前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述滑动部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

5. 如权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于,

所述车体框架进一步包含被设置在幼儿用座席的侧方的座部支撑棒;

所述座部支撑棒通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚;

所述前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述座部支撑棒被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

6. 如权利要求1所述的折叠式婴儿车,其特征在于,

所述车体框架进一步包含通过旋转轴被连接于所述前脚的框架部件;

所述框架部件通过所述车体框架的形态变化以所述旋转轴为中心旋转并且靠近所述前脚;

所述前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述框架部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

## 折叠式婴儿车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种在使用时为展开状态、不使用时为折叠状态的婴儿车,特别涉及一种可锁固的脚轮的结构。

### 背景技术

[0002] 作为使用被展开成展开状态、不使用时被缩小成折叠状态的婴儿车,例如有日本特开2013-095274号公报(专利文献1)和日本特开2013-006553号公报(专利文献2)所揭示的婴儿车。在专利文献1和2中,被设置于前脚下端的前轮是可向左右旋转的脚轮。在专利文献1揭示的婴儿车中,设有能够锁固脚轮旋转的公知的锁定柄,通过婴儿车的操作者操作该锁定柄,锁固脚轮使其无法旋转。专利文献2揭示的婴儿车包括前脚、被设置于前脚下端的脚轮、以及可切换沿着前脚的背面推动位置和离开前脚的对面推动位置的推动棒,可通过脚轮锁固部件锁固脚轮使其无法旋转。专利文献2揭示的脚轮锁固部件不是通过婴儿车的操作者直接操作,而是通过金属线与可向前脚的上端侧区域变位地设置的前脚侧可动部件连接。推动棒通过机构性地动作,能够向上方位置提升前脚侧可动部件。另外,能够使前脚侧可动部件向下方位置变位。与像这样的前脚侧可动部件向上方位置或下方位置变位相对应地,脚轮锁固部件向允许脚轮旋转的锁固解除位置或限制脚轮旋转的锁固位置变位。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2013-095274号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2013-006553号公报

### 发明内容

[0007] 发明要解决的技术问题

[0008] 当未锁固专利文献1揭示的锁定柄、在脚轮自由旋转的状态下折叠专利文献1的婴儿车时,前轮会相对于地面不稳定地旋转。由此,无法使前轮和后轮确实地接地并且使折叠后的婴儿车稳定地立起。另外折叠状态下,作为前轮的脚轮的朝向和后轮的朝向不对齐,产生不美观的问题。

[0009] 另外,在使前轮和后轮保持接地的状态下以使前轮和后轮的距离变小的方式进行婴儿车的折叠操作时,如果前轮突然向左右方向旋转,会妨碍圆滑的折叠操作,对婴儿车的操作者来说折叠操作将成为烦琐的事情。进而,会产生旋转的前轮干涉后轮并且妨碍折叠操作的可能。但相反地,在折叠操作之前每次锁固脚轮的锁定柄,对操作者来说非常麻烦。

[0010] 专利文献2揭示的脚轮锁固部件通过弹簧的偏置力锁固脚轮使其无法旋转。在该结构中,当婴儿车为展开状态时必须通过推动棒提升前轮侧可动部件等、附加某些机构使脚轮锁固部件抵抗弹簧的偏置力地保持在锁固解除位置。

[0011] 鉴于上述的实际情况,本发明以不使用如专利文献1揭示的由操作者手动的烦琐的脚轮柄的锁固操作、而是提供一种能够在折叠婴儿车时自动锁固脚轮(前轮)、在展开婴

儿车时也无需操作者的手动操作地自动容许脚轮旋转的婴儿车作为第一目的。另外,本发明以防止在进行婴儿车的折叠操作时的脚轮的突然旋转作为第二目的。另外,本发明以在婴儿车的展开状态下,无需如专利文献2揭示的通过推动棒的提升机构等特殊的机构,以简单的结构容许脚轮的旋转作为第三目的。

[0012] 解决技术问题的手段

[0013] 为了实现上述目的,本发明的折叠式婴儿车包括:车体框架、前轮脚轮机构、脚轮锁固部件、弹性部件、动作部件;其中,所述车体框架包括前脚和后脚,其在展开状态和折叠状态下的形态不同;所述前轮脚轮机构使前轮可转向,具有脚轮保持部件和脚轮旋转部件,其中,所述脚轮保持部件被设置于所述前脚的下端部,所述脚轮旋转部件可围绕向上下方延伸的旋转轴线旋转地被所述脚轮保持部件保持并且轴支撑所述前轮;所述脚轮锁固部件被设置于所述脚轮保持部件,在锁固位置限制所述脚轮旋转部件的旋转,在解除位置上容许所述脚轮旋转部件的旋转;所述弹性部件将所述脚轮锁固部件从所述锁固位置向所述解除位置偏置;所述动作部件是一端连接所述脚轮锁固部件、另一端被设置于所述车体框架的部件,通过从所述展开状态形态变化至所述折叠状态的所述车体框架的形态变化部分抵接所述另一端,抵抗所述弹性部件的偏置力地使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

[0014] 根据本发明,动作部件与从展开状态向折叠状态进行形态变化的车体框架的形态变化联动地限制脚轮旋转部件的旋转,由此,在折叠式婴儿车的折叠操作中,前轮脚轮机构自动地被锁固。因此,操作者无需通过手动对前轮的脚轮进行锁固操作,提高了使用性。所述前轮脚轮机构的锁固或锁固的解除不需要操作者对脚轮锁固部件的操作,能够与折叠式婴儿车的折叠操作和展开操作联动地自动进行。

[0015] 另外根据本发明,不仅在折叠状态下,在操作者对折叠式婴儿车进行折叠操作时,在折叠中途状态下也能够限制脚轮旋转部件的旋转。因此,操作者能够圆滑地实行折叠操作。

[0016] 另外根据本发明,由于脚轮锁固部件通过弹性部件向解除位置偏置,因此,在折叠式婴儿车的展开状态下,不需要特别的机构也能够使脚轮锁固部件保持在解除位置。

[0017] 动作部件可以具有各种实施方式。向车体框架的形态变化部分配置动作部件的另一端即可,对所述形态变化部分并不特别限定,优选配置在与车体框架的一部分对向、随着形态变化该部分向形态变化部分靠近的部分。作为一实施方式,动作部件包含从所述脚轮锁固部件向上方延伸的连接杆和连接上述连接杆的上端、以可变位的方式被设置于所述前脚的前脚可动部件;所述前脚可动部件通过抵接车体框架的所述形态变化部分被下压至下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。连接杆只要连接脚轮锁固部件和前脚可动部件即可,可以是杆、轴或者金属线等,不做特别的限定。

[0018] 对本发明的车体框架的形态变化不做特别的限定。例如,车体框架也可以通过折叠,其前脚和后脚之间的角度打开。作为优选的实施方式,后脚通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚。而且,前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的后脚被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

[0019] 作为其他实施方式,车体框架进一步包含设置于幼儿用座席的侧方的扶手部件,扶手部件通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚。而且,前脚可动部件通过抵接成为

所述形态变化部分的所述扶手部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

[0020] 作为其他实施方式,车体框架进一步包含沿着所述前脚滑动的滑动部件,所述滑动部件通过所述车体框架的形态变化向下方滑动移动。而且,前脚可动部件也可通过抵接成为所述形态变化部分的所述滑动部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。像这样的动作部件,只要是利用车体框架的形态变化使脚轮锁固部件向锁固位置变位即可。可以是滑动部件例如推动棒,或者也可以是其它框架部件。

[0021] 作为其他实施方式,车体框架进一步包含被设置在幼儿用座席的侧方的座部支撑棒,所述座部支撑棒通过所述车体框架的形态变化靠近所述前脚。而且,前脚可动部件也可通过抵接成为所述形态变化部分的所述座部支撑棒被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

[0022] 作为一实施方式,车体框架进一步包含通过旋转轴被连接于所述前脚的框架部件,所述框架部件通过所述车体框架的形态变化以所述旋转轴为中心旋转并且靠近所述前脚;前脚可动部件通过抵接成为所述形态变化部分的所述框架部件被下压至所述下方位置,通过所述连接杆使所述脚轮锁固部件位于所述锁固位置。

[0023] 发明效果

[0024] 通过本发明,能够在婴儿车的折叠中途状态和折叠状态下,使前轮的脚轮不会突然旋转,并且使折叠后的婴儿车稳定地立起。

## 附图说明

[0025] 图1是表示本发明的一实施方式的折叠式婴儿车的展开状态的骨骼图;

[0026] 图2是表示该实施方式的折叠中途状态的骨骼图;

[0027] 图3是表示该实施方式的折叠状态的骨骼图;

[0028] 图4是表示该实施方式的展开状态的示意说明图;

[0029] 图5是表示该实施方式的折叠中途状态的示意说明图;

[0030] 图6是表示该实施方式的折叠状态的示意说明图;

[0031] 图7是表示本发明的其他实施方式的折叠式婴儿车的展开状态的示意说明图;

[0032] 图8是表示其他实施方式的折叠中途状态的示意说明图;

[0033] 图9是表示其他实施方式的折叠状态的示意说明图;

[0034] 图10是表示本发明的其他实施方式的折叠式婴儿车的展开状态的示意说明图;

[0035] 图11是表示其他实施方式的折叠中途状态的示意说明图;

[0036] 图12是表示其他实施方式的折叠状态的示意说明图。

[0037] 符号说明:

[0038] 1、折叠式婴儿车;

[0039] 2、车体框架;

[0040] 5、扶手部件;

[0041] 6、前脚;

[0042] 7、前轮;

- [0043] 8、后脚；
- [0044] 9、后轮；
- [0045] 10、推动棒；
- [0046] 11、反转支架；
- [0047] 12、13、14、15、16、18、旋转轴；
- [0048] 19、座部支撑棒；
- [0049] 22、脚轮保持部件；
- [0050] 23、脚轮旋转部件；
- [0051] 23m、被卡合部；
- [0052] 24、脚轮锁固部件；
- [0053] 25、弹性部件；
- [0054] 26、前脚可动部件；
- [0055] 27、杆(连接杆)；
- [0056] 28、抵接部；
- [0057] A、解除位置；
- [0058] B、锁固极限位置；
- [0059] C、锁固位置；
- [0060] D1、轴距离；
- [0061] X、旋转轴线。

### 具体实施方式

[0062] 以下详细说明本发明的实施方式。图1是概略表示本发明的一实施方式的折叠式婴儿车的骨骼图。图2是表示该实施方式的折叠中途状态的骨骼图。图3是表示该实施方式的折叠状态的骨骼图。图1~图3表示从车宽方向的外侧观察婴儿车的状态。

[0063] 折叠式婴儿车1包括车体框架2、幼儿用座席的座部3、幼儿用座席的靠背部4。车体框架2包括框架结构(图1)，该框架结构支撑座部3和靠背部4，以在折叠式婴儿车1的展开状态下、座部3和靠背部4相互离开的方式被展开。另外，车体框架2以在折叠状态下、座部3和靠背部4相互靠拢的方式被折叠(图3)。后述详细说明展开状态和折叠状态之间的形态变化。

[0064] 车体框架2包括扶手部件5、前脚6、后脚8、反转支架11、推动棒10、座部支撑棒19；其中，所述扶手部件5向前后方向延伸；所述前脚6在其下端具有前轮7，其上端通过旋转轴16可旋转地被连接于扶手部件5的前后方向的中央部；所述后脚8在其下端具有后轮9，其上端通过旋转轴18、以可旋转的方式被连接于扶手部件5的前端附近；所述反转支架11的下端部通过旋转轴12、以可旋转的方式被连接于后脚8的上下方向的中央部；所述推动棒10向上下方向延伸，其下端通过旋转轴13、以可旋转的方式被连接于反转支架11的上端部；所述座部支撑棒19在比扶手部件5更下方的位置向前后方向延伸，其前端通过旋转轴14、以可旋转的方式被连接于前脚6的上端附近，其后端通过旋转轴13、以可旋转的方式被连接于反转支架11的上端部。扶手部件5的后端部通过旋转轴15、以可旋转的方式被连接于推动棒10的中途位置。

[0065] 扶手部件5、前脚6、后脚8、推动棒10、反转支架11、以及座部支撑棒19分别设置两个一对,位于折叠式婴儿车1的左右侧面。这些一对的部件通过延伸在折叠式婴儿车1的车宽方向上的各对之间的、未图示的车宽方向部件适当地连接。被隔离设置在车宽方向上的一对推动棒10支撑靠背部4。另外,被隔离设置在车宽方向上的一对座部支撑棒19支撑座部3。

[0066] 前轮7通过设置于前脚6的下端的脚轮机构可向左右旋转。脚轮机构具有脚轮保持部件22和脚轮旋转部件23。脚轮保持部件22被固定于前脚6的下端部。脚轮旋转部件23被脚轮保持部件22保持,使其可围绕向上下方向延伸的旋转轴线X旋转,轴支撑前轮7。具体来说,轴从脚轮旋转部件23沿着旋转轴线X向上方突起,该轴的顶端区域以可旋转的方式被连接于脚轮保持部件22。

[0067] 在脚轮保持部件22以可变位的方式设置脚轮锁固部件,其详细将于后述。脚轮锁固部件位于下方的锁固位置或上方的解除位置,当在锁固位置上时限制脚轮旋转部件23的旋转,当在解除位置上时容许脚轮旋转部件23的旋转。

[0068] 如图1所示,在折叠式婴儿车1处于打开的展开状态时,通过未图示的适当的锁固机构禁止反转支架11的旋转,由此,折叠式婴儿车1保持展开状态。而且,当要折叠折叠式婴儿车1时,解除通过锁固机构对反转支架11进行的旋转禁止状态,使反转支架11以图1中的旋转轴12为中心顺时针旋转,使反转支架11的上端部和下端部上下反转。根据反转支架11的反转角度,推动棒10整体下降,座部支撑棒19的下端部下降并且接近后脚8的下端部,前脚6和后脚8相互靠近,经过表示折叠中途状态的图2,最终得到图3所示的完全的折叠状态。

[0069] 与展开状态(图1)比较,在折叠状态(图3)中,前脚6和后脚8之间的角度变窄,前轮7和后轮9相互靠近,扶手部件5以旋转轴16为中心顺时针旋转,扶手部件5的后端部靠近前脚6的下端部,座部支撑棒19以旋转轴14为中心顺时针旋转,座部支撑棒19的后端部靠近前脚6的下端部。另外,扶手部件5以旋转轴15为中心顺时针旋转,扶手部件5的后端部靠近推动棒10的下端部。

[0070] 而且,在折叠状态(图3)下,形态变化后的车体框架2被集中在前轮7和后轮9之间,折叠式婴儿车1可立起。

[0071] 另外在本实施方式中,前脚6的上端部和后脚8的上端部交叉,旋转轴18被设置在比旋转轴16更前方的位置。另外,也可以使前脚6的上端部和后脚8的上端部不交叉,将旋转轴18设置在比旋转轴16更后方的位置(未图示)。或者,也可以使旋转轴16和旋转轴18为共用的旋转轴。

[0072] 在本实施方式中,能够与在展开状态(图1)下和折叠状态(图3)下的形态不同的车体框架2联动地、容许或锁固前轮7作为脚轮的旋转。关于该结构,参照图4~图6详细说明。

[0073] 图4是表示取出扶手部件5、前脚6、后脚8的示意侧视图,对应折叠式婴儿车1的展开状态(图1)。设置于脚轮保持部件22的脚轮锁固部件24被配置在离开旋转轴线X的位置,例如可以沿着形成于脚轮保持部件22的后侧并向上下方向延伸的槽或孔变位。而且,脚轮锁固部件24在上方的解除位置A离开脚轮旋转部件23。这时,脚轮锁固部件24没有卡合形成于脚轮旋转部件23的被卡合部23m。因此,脚轮旋转部件23与前轮7相同,其左右方向的旋转未受到限制,起到脚轮的作用。

[0074] 被卡合部23m是例如形成于脚轮旋转部件23的后侧并向上下方向延伸的槽或孔,

该槽或孔的上端开放。该上端开放部面向脚轮锁固部件24的下端。被卡合部23m承接脚轮锁固部件24的下端部至全部。另外,被卡合部23m的截面形状如漏斗那样地向上方逐渐变宽地形成,因此,被卡合部23m能够简单地承接从上方降下的脚轮锁固部件24的下端(未图示)。由此,能够简单地使脚轮锁固部件24和被卡合部23m卡合。

[0075] 在前脚6的上端附近设置前脚可动部件26。前脚可动部件26可沿着前脚6变位。另外,在前脚6的上端部设置有弹性部件25,弹性部件25始终向上方偏置前脚可动部件26。由此,前脚可动部件26在折叠式婴儿车1的展开状态下如图4所示地位于上方位置 $\alpha$ 。前脚可动部件26和脚轮锁固部件24通过连接杆互相连接。连接杆是例如能够传递轴方向压缩力的长条形杆27。作为其他例子,连接杆是不传递轴方向压缩力的金属线和弹簧的组合。杆27的下端连接脚轮锁固部件24,杆27的上端连接前脚可动部件26。杆27优选可稍稍弯曲变形,也可贯穿在形成为导管状的前脚6的内部。

[0076] 在后脚8的上端部固定有抵接部28。抵接部28的顶端部分朝向前脚6地向前方延伸,并与前脚可动部件26对向,但在折叠式婴儿车1的展开状态下,抵接部28离开前脚可动部件26。或者,抵接部28以一点点力抵接前脚可动部件26的上端部,前脚可动部件26的未被向下方按压(未图示)。因此,前脚可动部件26受到弹性部件25的偏置力而被保持在上方位置 $\alpha$ 。图4所示的前脚6和后脚8以规定的角度打开。这时,以从前轮7的旋转轴到后轮9的旋转轴的轴距离D1为最大值L1。

[0077] 在使前轮7和脚轮旋转部件23保持朝前的状态下开始折叠式婴儿车1的折叠操作,前脚6和后脚8之间的角度逐渐变小,轴距离D1逐渐小于最大值L1。这时,关注位于比扶手部件5更下方位置的前脚可动部件26和抵接部28的位置关系,在折叠操作时,抵接部28向前方移动并抵接前脚可动部件26,抵抗弹性部件25的偏置力并下压前脚可动部件26。

[0078] 图5是表示取出扶手部件5、前脚6、后脚8的示意侧视图,对应折叠式婴儿车1的折叠中途状态(图2)。在规定的折叠中途状态、例如轴距离D1为 $3/4L1$ 时,抵接部28下压前脚可动部件26直至中间位置 $\beta$ 。

[0079] 前脚可动部件26的中间位置 $\beta$ 位于比上方位置 $\alpha$ 更下方。前脚可动部件26随着其本身的下方变位,通过杆27下压脚轮锁固部件24。由此,脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B。锁固极限位置B位于比解除位置A更下方,脚轮锁固部件24的下端部从脚轮保持部件22进出,与形成于脚轮旋转部件23的被卡合部23m卡合。在锁固极限位置B上,脚轮锁固部件24和被卡合部23m之间的卡合尺寸充分,实现了脚轮锁固部件24相对于脚轮旋转部件23的实质性卡合。由此,限制脚轮旋转部件23无法围绕旋转轴线X旋转。

[0080] 图6是表示取出扶手部件5、前脚6、后脚8的示意侧视图,对应折叠式婴儿车1的完全折叠状态(图3)。比较图5和图6可以得知,从折叠中途状态连续进行折叠操作时,前脚6和后脚8之间的角度和轴距离D1进一步减小。最终,前脚6和后脚8之间的角度在折叠状态下成为最小,轴距离D1为最小值L3。L3是例如被包含在 $1/3L1 \sim 1/5L1$ 范围内的规定值。在折叠状态下,抵接部28将前脚可动部件26完全下压,前脚可动部件26位于下方位置 $\gamma$ 。下方位置 $\gamma$ 位于比中间位置 $\beta$ 更下方。

[0081] 随着位于下方位置 $\gamma$ 的前脚可动部件26,脚轮锁固部件24位于锁固位置C。锁固位置C位于比锁固极限位置B更下方,脚轮锁固部件24在锁固位置C与脚轮旋转部件23卡合。由此,限制脚轮旋转部件23无法围绕旋转轴线X旋转。也就是说,在从锁固极限位置B至锁固位

置C之间,限制脚轮旋转部件23无法围绕旋转轴线X旋转。因此,前轮7保持朝前,折叠式婴儿车1在折叠状态下稳定地立起。另外,当从折叠状态展开至展开状态时,车体框架2处于折叠中途状态时,限制脚轮旋转部件23无法围绕旋转轴线X旋转,前轮7保持朝前不作为脚轮旋转。

[0082] 当从折叠状态展开至展开状态的操作时,与上述折叠操作时相同地,禁止在折叠状态和折叠中途状态下的前轮7的脚轮旋转。

[0083] 另外,在本实施方式中,脚轮锁固部件24的锁固极限位置B和锁固位置C也可以是同一位置。在这种情况下,也可以由杆27的弯曲吸收从前脚可动部件26的中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ 的变位。

[0084] 根据本实施方式,折叠式婴儿车1包括弹性部件25、前脚可动部件26、杆27;其中,所述弹性部件25从锁固位置C向解除位置A偏置脚轮锁固部件24;设置所述前脚可动部件26可向前脚6变位;所述杆27作为连接脚轮锁固部件24和前脚可动部件26的连接杆。前脚可动部件26和杆27成为使脚轮锁固部件24变位的动作部件。动作部件的一端连接脚轮锁固部件24,动作部件的另一端作为前脚可动部件26被设置于车体框架2。而且,抵接部28通过抵接作为动作部件的另一端的前脚可动部件26,抵抗弹性部件25的向上的偏置力使脚轮锁固部件24位于锁固位置C,其中,所述抵接部28是从折叠式婴儿车1的展开状态到折叠状态的形态变化的车体框架2的形态变化部分。由此,前轮7在图1和图4所示的展开状态下被容许作为脚轮旋转,在图3和图6所示的折叠状态下被禁止作为脚轮旋转。因此,在折叠状态下的折叠式婴儿车1中,前轮7不会不稳定地旋转,前轮7和后轮9能够确实地接地并使成为折叠状态的折叠式婴儿车1稳定地立起。另外,在折叠状态下,作为脚轮的前轮7的朝向和后轮9的朝向一致朝前,较为美观。

[0085] 另外,根据本实施方式,前轮7不仅在图3和图6所示的折叠状态下,而且在图2和图5所示的折叠中途状态下也被禁止作为脚轮旋转。由此,在使前轮7和后轮9保持接地并使前轮7和后轮9之间的距离变小地折叠操作婴儿车时,前轮7不会突然向左右方向旋转,能够圆滑地进行折叠操作,折叠式婴儿车1的操作者不会感到折叠操作的烦琐。进而,保持朝前的前轮不会干涉后轮,因此,能够消除成为折叠操作障碍的可能性。另外,折叠中途状态是指展开状态和折叠状态之间的不定形的状态。图2和图5所示的折叠中途状态是被包含在从展开状态到折叠状态为止、或相反的连续的形态变化过程中的一种状态。

[0086] 另外,根据本实施方式,脚轮锁固部件24通过弹性部件25的偏置力位于解除位置A。根据该结构,无须对婴儿车的展开状态附加提升脚轮锁固部件24的任何机构。

[0087] 另外,根据本实施方式,使脚轮锁固部件24动作的动作部件包含杆27和前脚可动部件26,其中,所述杆27是从脚轮锁固部件24向上方延伸的连接杆,所述前脚可动部件26连接连接杆的上端并可变位地被设置于前脚6。前脚可动部件26通过抵接成为车体框架2的形态变化部分的抵接部28,被下压至下方位置 $\gamma$ ,通过杆27使脚轮锁固部件24位于锁固位置C。另外,也可以使用不可弯曲的硬质棒材,连接棒材的下端至脚轮锁固部件24并连接棒材的上端至前脚可动部件26,从而代替能够弯曲的杆27。

[0088] 另外,根据本实施方式,后脚8通过车体框架2的形态变化接近前脚6,前脚可动部件26通过抵接成为形态变化部分的后脚8的抵接部28,被下压至中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ ,通过成为连接杆的杆27使脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B至锁固位置C。

[0089] 这里需要补充的是,在使用金属线和弹簧作为连接杆代替杆27时,可以在脚轮锁固部件24和前脚可动部件26之间拉设金属线,在脚轮保持部件22设置弹簧,脚轮保持部件22的弹簧通过比弹性部件25更弱的偏置力始终向下偏置脚轮锁固部件24。由此,金属线保持拉伸的状态。另外,在图4所示的展开状态下,弹性部件25不会受到弹簧的弱偏置力的影响,前脚可动部件26保持在上方位置 $\alpha$ 。另外,在图5所示的折叠状态和图6所示的折叠中途状态下,当抵接部28抵抗弹性部件25的向上的偏置力地下压前脚可动部件26时,弹性部件25的偏置力不会影响弹簧。因此,弹簧向下方偏置脚轮锁固部件24,使其位于锁固极限位置B至锁固位置C。

[0090] 接着说明本发明的其他实施方式。图7~图9是表示本发明的其他实施方式的示意侧视图。图7表示折叠式婴儿车的展开状态,对应图1。图8表示折叠式婴儿车的折叠中途状态,对应图2。图9表示折叠式婴儿车的完全折叠状态,对应图3。关于其他实施方式,赋予与前述的实施方式共通的机构相同的符号并省略对其说明,以下说明不同的结构。在其他实施方式中,前述的抵接部28设置于扶手部件5,而不是设置于后脚8。前脚可动部件26可变位地被设置于前脚6的上端部,配置在扶手部件5的附近。

[0091] 抵接部28位于旋转轴16的附近,例如被设置于扶手部件5的下缘。前脚可动部件26被配置在比旋转轴16更下方,被设置于前脚6的上端部。弹性部件25的第一端被安装在前脚可动部件26,弹性部件25的第二端被安装于前脚6,弹性部件25始终向上方偏置前脚可动部件26。由此,抵接部28与前脚可动部件26的上端对向。在图7所示的展开状态下,以从前轮7到后轮9之间的轴距离D1为L1,抵接部28离开前脚可动部件26、或者以较轻的力抵接前脚可动部件26的上端部,前脚可动部件26不会被向下方按压。因此,前脚可动部件26受到弹性部件25的向上的偏置力而位于上方位置 $\alpha$ 。

[0092] 当开始折叠操作、折叠展开状态的折叠式婴儿车时,扶手部件5围绕图7中的旋转轴16顺时针旋转。由此,位于比旋转轴16更后方的扶手部件5的后端侧区域靠近前脚6。另外,配置在比旋转轴16更后方的抵接部28沿着前脚6向下方移动,抵抗弹性部件25的偏置力并且向下方按压前脚可动部件26。

[0093] 在图8所示的折叠中途状态下,例如轴距离D1为 $9/10L1$ 时,抵接部28下压前脚可动部件26直至中间位置 $\beta$ 。由此,前脚可动部件26向杆27施加轴方向压缩力,将脚轮锁固部件24下压至锁固极限位置B。

[0094] 这里需要补充的是,伴随着折叠操作的进行,扶手部件5进一步旋转,由此,可以得知前脚可动部件26对应轴距离D1变位。另外,前脚可动部件26和脚轮锁固部件24通过杆27连接,由此,可以得知与前脚可动部件26的变位联动地,脚轮锁固部件24变位。也就是说可以得知,脚轮锁固部件24的位置与轴距离D1、换言之与车体框架2的形态变化联动。另外,当脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B时的轴距离D1,不限于上述例示的值,也可以是例如包含在 $9/10\sim 2/3L1$ 范围内的规定值。由此,在如图8所示的折叠中途状态下,能够使前轮7保持朝前并禁止该脚轮旋转,在如图9所示的折叠状态下更是如此。若以与从展开状态(图1、图4、图7)开始折叠的同时使抵接部28开始按压前脚可动部件26的方式构成,根据该结构,能够在 $D1=9/10L1$ 左右时使前脚可动部件26位于中间位置 $\beta$ ,在折叠操作开始后不久就能够限制前轮7的旋转。

[0095] 根据图7~图9所示的实施方式,车体框架2进一步包括设置在幼儿用座席的座部3

的两侧的一对扶手部件5,扶手部件5通过车体框架2的形态变化靠近前脚6,前脚可动部件26通过抵接成为形态变化部分的扶手部件5的抵接部28,被下压至中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ ,通过成为连接杆的杆27使脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B至锁固位置C。

[0096] 本发明的动作部件并不限于杆27和前脚可动部件26,也可以考虑上述说明的实施方式以外的各种实施方式。

[0097] 作为未图示的变形例,也可以形成以下结构取代图1~图3所示的推动棒10,即,沿着前脚6设置可滑动的推动棒,推动棒通过折叠操作滑动移动。而且,动作部件在折叠式婴儿车的展开状态下位于上方位置 $\alpha$ ,可使脚轮锁固部件24位于解除位置A。另外,也可以使动作部件在折叠式婴儿车的折叠中途状态和折叠状态下、通过抵接推动棒被下压至中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ ,通过连接杆使脚轮锁固部件位于锁固极限位置B至锁固位置C。

[0098] 接着说明本发明的其他实施方式。图10~图12是本发明的其他实施方式的示意侧视图。图10表示折叠式婴儿车的展开状态,对应图1。图11表示折叠式婴儿车的折叠中途状态,对应图2。图12表示折叠式婴儿车的完全折叠状态,对应图3。关于其他实施方式,赋予与前述的实施方式共通的机构相同的符号并省略对其说明,以下说明不同的结构。在其他实施方式中,将所述抵接部28设置于座部支撑棒19而不是设置于扶手部件5。前脚可动部件26可变位地被设置于前脚6的上端部,被配置在座部支撑棒19的附近。

[0099] 抵接部28设置于座部支撑棒19的前端部,被配置在旋转轴14的附近。前脚可动部件26被配置在比旋转轴14更下方的位置、被设置于前脚6的上下方向的中央部。由此,抵接部28与前脚可动部件26的上端对向。特别是抵接部28形成以画平滑圆弧的方式向下膨出的形状。与此相对地,前脚可动部件26的上端为平坦的形状。

[0100] 折叠式婴儿车1在从展开状态(图1)经过折叠中途状态(图2)形态变化直至折叠状态(图3)时,座部支撑棒19在图中以旋转轴14为中心顺时针旋转。也就是说,座部支撑棒19通过车体框架2的形态变化靠近前脚6的上下方向的中央部。另外,前脚可动部件26通过抵接成为形态变化部分的座部支撑棒19的抵接部28,被下压至中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ ,通过成为连接杆的杆27使脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B至锁固位置C。特别是在从图11到图12的车体框架2的形态变化中,向下膨出形状的抵接部28相对于前脚可动部件26的平坦的上端一边滑动一边向下按压。

[0101] 进而,其他实施方式的基本结构和功能作用效果与已经说明了的图7~图9所示的实施方式大致相同,在已对图7~图9所示的实施方式作出的说明中,将扶手部件5换成座部支撑棒19,将旋转轴16换成旋转轴14,即能够简单地理解。

[0102] 上述车体框架2可以包含扶手部件5、座部支撑棒19、或未图示的其他部件等、通过旋转轴16或旋转轴14等旋转轴连接于前脚6的框架部件。所述框架部件通过车体框架2的形态变化、以所述旋转轴为中心旋转并靠近前脚6。在所述结构中,前脚可动部件26通过抵接成为车体框架2的形态变化部分的框架部件,被下压至中间位置 $\beta$ 至下方位置 $\gamma$ ,通过连接杆使脚轮锁固部件24位于锁固极限位置B至锁固位置C。

[0103] 以上,参照附图对本发明的实施方式进行了说明,但本发明并不局限附图所示的实施方式。对于附图所示的实施方式,在与本发明的相同范围或均等范围内,能够追加各种修改或变形。

[0104] 产业上的可利用性

[0105] 本发明能够有效地利用于具有折叠功能的育儿搬运器具。

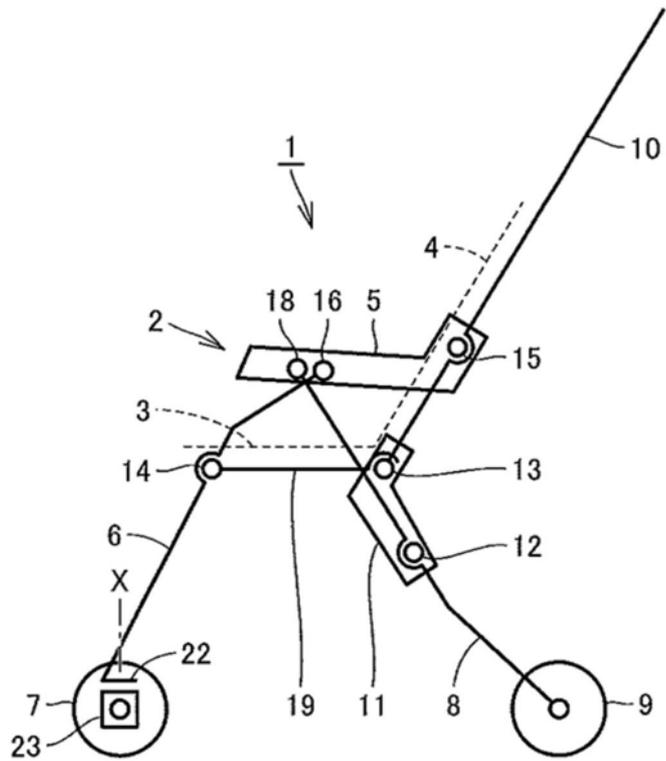


图1

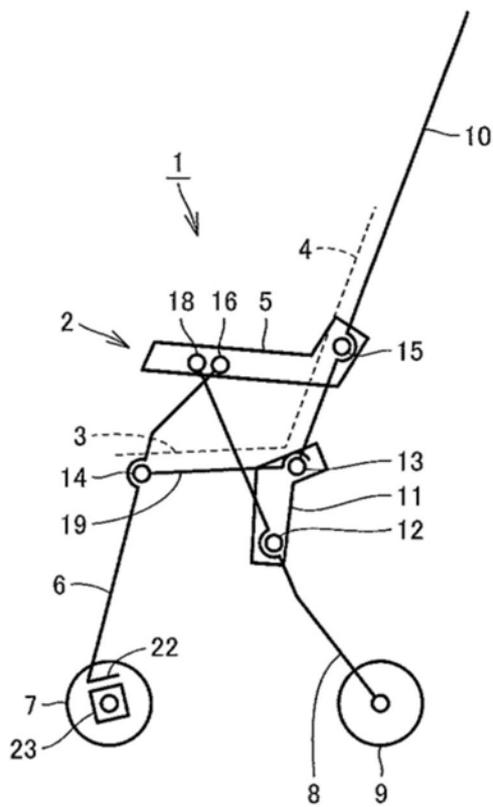


图2

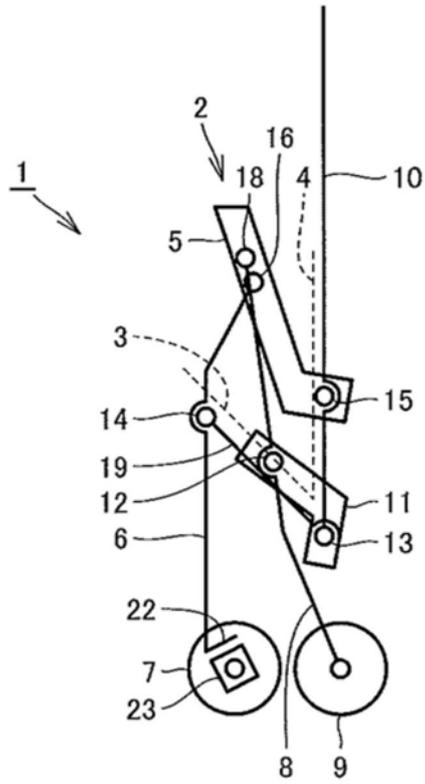


图3

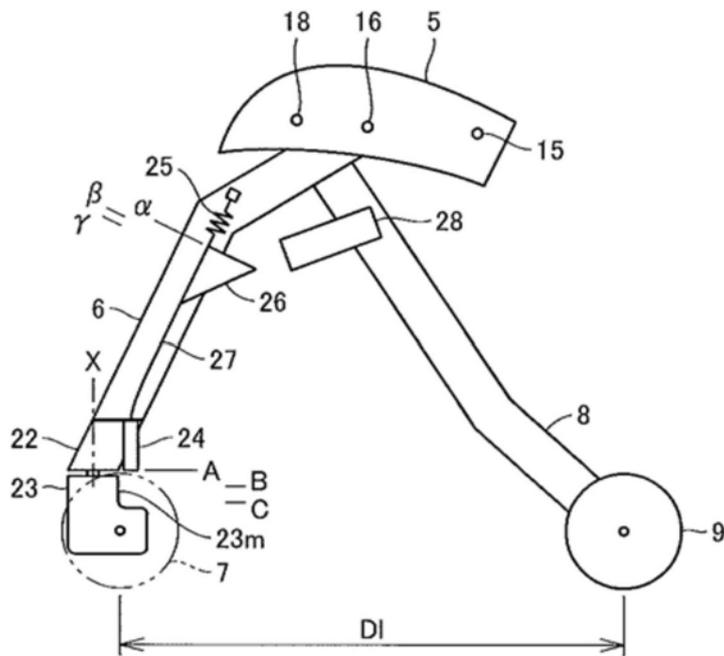


图4



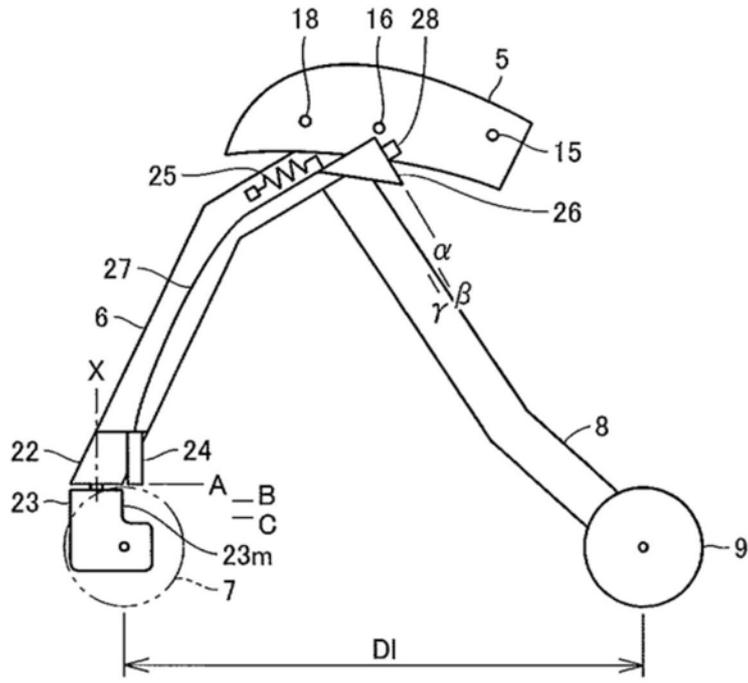


图7

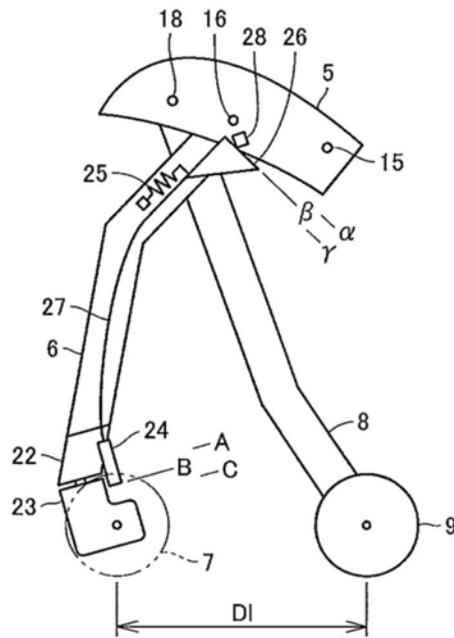


图8

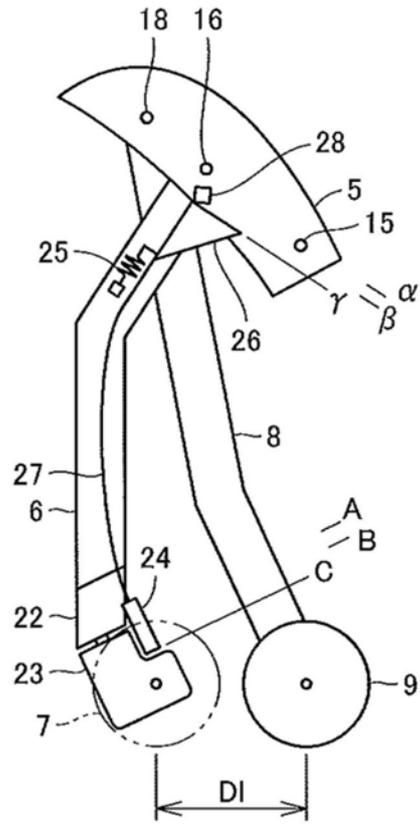


图9

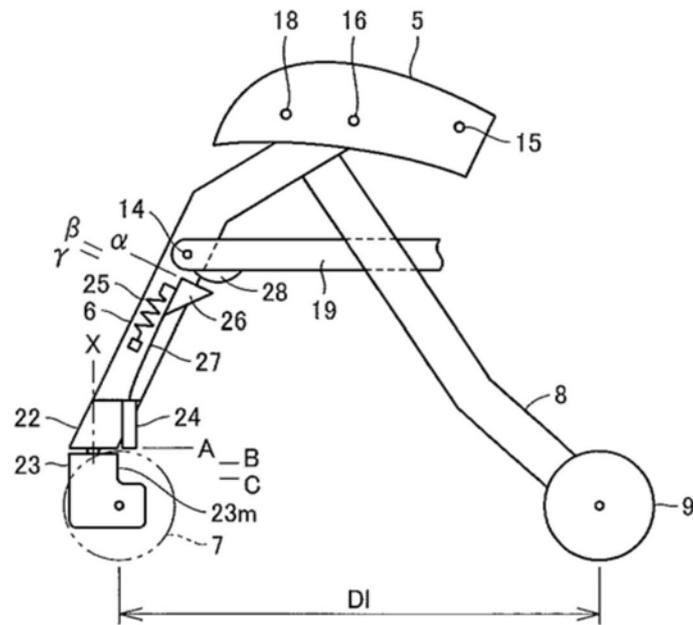


图10

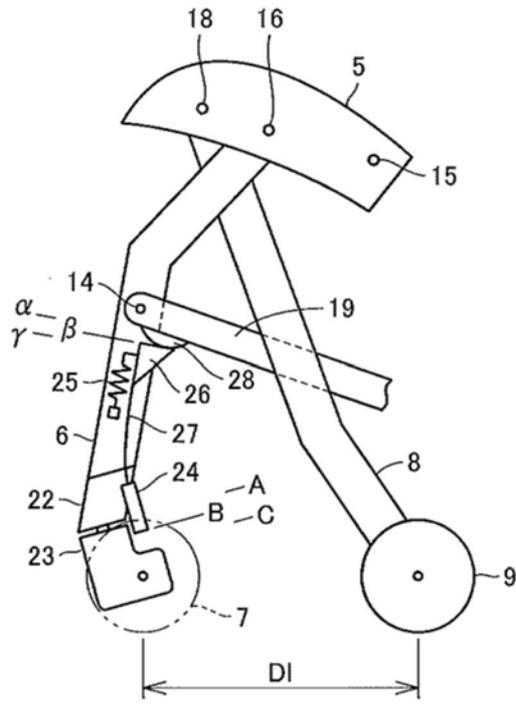


图11

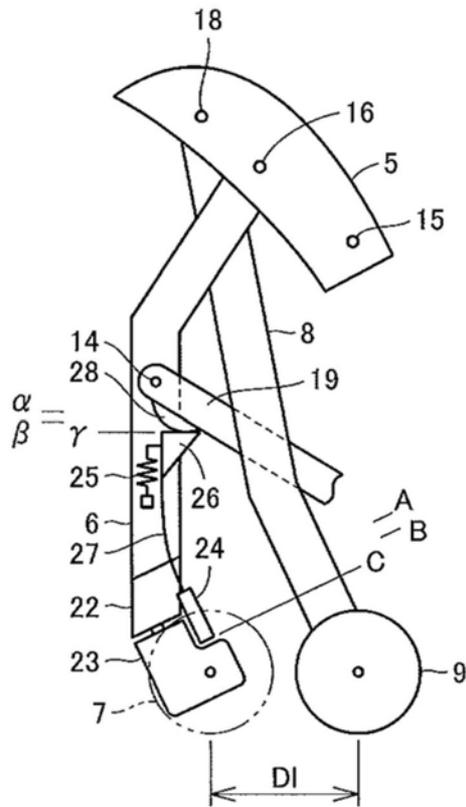


图12