



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105667565 B

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201610112515.X

园田二郎 橘裕一朗

(22)申请日 2012.10.25

(74)专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11017

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105667565 A

代理人 韩登营 栗涛

(43)申请公布日 2016.06.15

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

2011-240056 2011.11.01 JP

2011-240059 2011.11.01 JP

2011-240070 2011.11.01 JP

2011-240071 2011.11.01 JP

2011-240072 2011.11.01 JP

2011-240073 2011.11.01 JP

B62B 7/08(2006.01)

B62B 9/00(2006.01)

B62B 9/08(2006.01)

B62B 9/20(2006.01)

(62)分案原申请数据

201280053113.7 2012.10.25

(56)对比文件

CN 1159168 A, 1997.09.10,

US 4805259 A, 1989.02.21,

JP 2008174010 A, 2008.07.31,

JP 2008174009 A, 2008.07.31,

CN 101973304 A, 2011.02.16,

WO 2005012738 A1, 2005.02.10,

(73)专利权人 康贝株式会社

地址 日本东京都

审查员 徐妍

(72)发明人 浅野顺一 梶本洋平 清水直

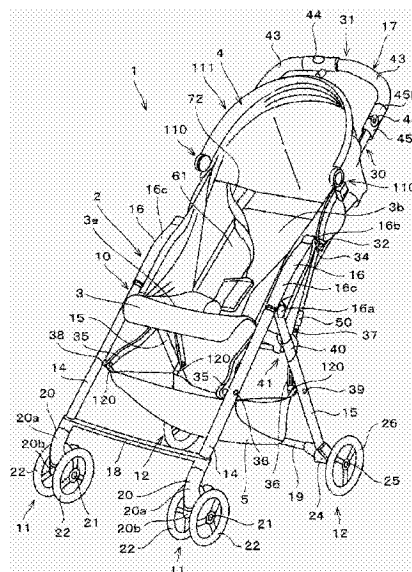
权利要求书2页 说明书26页 附图37页

(54)发明名称

手推车的车轮装置

(57)摘要

本发明提供一种手推车的车轮装置,无论在车轮的哪个转动方向上,都能够稳定地限制车辆的转动。该车轮装置具有多个突起部和锁定操作部件,在锁定操作部件的远离摆动轴的位置上设置有止挡部,当锁定操作部件位于锁定位置上时,止挡部嵌入多个突起部之间的间隙内,在车轴的圆周方向上与突起部相啮合,当锁定操作部件位于锁定解除位置时,止挡部从突起部后退,将与突起部啮合时的止挡部的中心位置以车轴为中心所描出的圆弧设定为突起部的转动轨迹,将止挡部的中心位置以摆动轴为中心所描出的圆弧设定为止挡部的转动轨迹,在这两个转动轨迹的交点上引出分别相对于各转动轨迹的切线,如下设定止挡部和突起部的关系:两个切线夹角大致为 90° 。



1. 一种手推车的车轮装置,具有:车身(2)、车轴(25),所述车轴(25)通过车轮保持部件(24)安装在所述车身(2)上,在所述车轴(25)上安装有以该车轴为中心能够转动的车轮(26),其特征在于,

该车轮装置具有多个突起部(93)和锁定操作部件(92),所述多个突起部(93)设置在所述车轮(26)的与所述车轮保持部件(24)相对的一侧,以所述车轴(25)为中心隔开一定间隔排列,所述锁定操作部件(92)在以与所述车轴(25)平行的摆动轴(91)为中心在锁定位置和锁定解除位置之间能够摆动的状态下,安装在所述车轮保持部件(24)上,

在所述锁定操作部件(92)的远离所述摆动轴(91)的位置上设置有止挡部(92a),当所述锁定操作部件(92)位于所述锁定位置上时,所述止挡部(92a)嵌入所述多个突起部(93)之间的间隙内,在所述车轴(25)的圆周方向上与所述突起部(93)相啮合,当所述锁定操作部件(92)位于所述锁定解除位置时,所述止挡部(92a)从所述突起部(93)后退,

将与所述突起部(93)啮合时的所述止挡部(92a)的中心位置(SC)以所述车轴(25)为中心所描出的圆弧设定为所述突起部(93)的转动轨迹(C1),将所述止挡部(92a)的中心位置以所述摆动轴(91)为中心所描出的圆弧设定为所述止挡部(92a)的转动轨迹(C2),在这两个转动轨迹的交点(P)上引出分别相对于各转动轨迹的切线(α 、 β)时,如下设定所述止挡部(92a)和所述突起部(93)的关系:两个切线夹角(θ)大致为 90° 。

2. 根据权利要求1所述的车轮装置,其特征在于,在各个所述突起部(93)上设置基部(93a)和扩大部(93b),所述基部(93a)在所述车轮(26)的半径方向上延伸,所述扩大部(93b)配置在所述基部(93a)的外周侧。

3. 根据权利要求2所述的车轮装置,其特征在于,所述扩大部(93b)的外周侧呈越向顶端越细的锥形。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的车轮装置,其特征在于,在所述车轴(25)的上侧区域,所述车轮(26)的与所述车轮保持部件(24)相面对的端面(82e)在所述车轴(25)的方向上与所述车轮保持部件(24)的限制面(81a)相接触,将所述车轮(26)安装在所述车轴(25)上。

5. 根据权利要求4所述的车轮装置,其特征在于,所述车轴(25)的方向上的各个所述突起部(93)的端面作为与所述车轮保持部件(24)相面对的端面而与所述车轮保持部件(24)的限制面接触。

6. 根据权利要求1~3中任意一项所述的车轮装置,其特征在于,在所述车轴(25)上安装相对于该车轴(25)能够转动的轴承部件(84),所述车轮(26)与所述轴承部件(84)相嵌合且相对于所述轴承部件(84)不能转动。

7. 根据权利要求4所述的车轮装置,其特征在于,所述车轴(25)上仅安装有一个车轮(26)。

8. 根据权利要求5所述的车轮装置,其特征在于,所述车轴(25)上仅安装有一个车轮(26)。

9. 根据权利要求6所述的车轮装置,其特征在于,所述车轴(25)上仅安装有一个车轮(26)。

10. 根据权利要求7所述的车轮装置,其特征在于,所述一个车轮(26)相对于所述车轮保持部件(24)在所述车身的左右方向上的外侧安装在所述车轴(25)上。

11. 根据权利要求8所述的车轮装置,其特征在于,所述一个车轮(26)相对于所述车轮保持部件(24)在所述车身的左右方向上的外侧安装在所述车轴(25)上。

12. 根据权利要求9所述的车轮装置,其特征在于,所述一个车轮(26)相对于所述车轮保持部件(24)在所述车身的左右方向上的外侧安装在所述车轴(25)上。

13. 根据权利要求1~3中任意一项所述的车轮装置,其特征在于,还具有轴盖(100),该轴盖(100)能够安装在所述车轮(26)上且能从该车轮(26)上拆下来,在所述轴盖(100)上设置用于卡止于所述车轮(26)上的爪部(103),该爪部(103)被隐藏在所述轴盖(100)的背面侧而使用户看不到,而且,该爪部(103)被排除在所述轴盖(100)的表面侧被实施的表面处理的对象范围之外。

手推车的车轮装置

[0001] 本申请是申请号为201280053113.7的发明专利申请的分案申请,原申请的进入中国国家阶段日期为2014年4月28日,原申请的发明名称为“可折叠式婴儿车”。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种手推车的车轮装置。

背景技术

[0003] 以连杆机构状连接车身左右的结构部件而形成的能在展开状态和折叠状态之间变形的婴儿车众所周知。在这种婴儿车中,前腿和后腿各自的上端部与被称为扶手的中间联动部件的前端部相连接,该扶手的后端部与把手杆连接且能够转动,把手杆和后腿通过开闭锁定机构相连接。在从左右方向看处于展开状态的婴儿车时,扶手大致在车身的前后方向上延伸,把手杆在向后方远离前腿的位置上以与该前腿大致平行的方式延伸(例如参照专利文献1)。

[0004] 专利文献1:日本发明专利公开公报特开2008-174016号

[0005] 一般来说,婴儿车的前轮通过以铅直方向上的旋转轴线为中心的旋转机构安装在前腿上。另外,在现有的婴儿车中,为方便车身折叠,把手杆在向后方远离前腿的位置上以与该前腿大致平行的方式延伸。因此,在考虑到如何在婴儿车的下部,即在前轮和后轮所处的接地面附近的区域对该前轮和后轮施力时,用户推动婴儿车的力经把手杆被传递到车身下部,从而能够从向车身的后方远离前轮的旋转轴线的位置推动该前轮。即,从向后方远离处于能自由旋转状态的前轮的位置推动该前轮,从而实现对婴儿车的操作。但是,由于前轮以旋转轴线为中心经常晃动,因而无论是在直线前进时还是在旋转时,都可能会出现前轮的朝向不稳定,有损于婴儿车的操作感的问题。

发明内容

[0006] 鉴于上述情况,本发明的目的之一是提供一种既能维持折叠功能又能提高操作感的婴儿车,本发明的目的还在于,提供一种无论在车轮的哪个转动方向上,都能够稳定地限制车辆的转动的手推车的车轮装置。

[0007] 本发明所涉及的婴儿车具有车身、前腿、后腿、把手杆、中间联动部件、前部联动部件、后部联动部件,其中,所述前腿设置在车身的左右方向上的两侧,其上安装有以规定的旋转轴线为中心能够转动的前轮;在所述后腿上安装有后轮;所述把手杆用于将用户的操作力传递给车身;所述中间联动部件的一端部与所述前腿和后腿各自的上端部相连接且能够转动,另一端部与所述把手杆相连接且能够转动;所述前部联动部件的一端部在比所述连接杆和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该把手杆相连接且能够转动,另一端部在比所述前腿和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该前腿相连接且能够转动;所述后部联动部件的一端部在比所述连接杆和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该把手杆相连接且能够转动,另一端部在比所述后腿和所述中间联动部件的连接

点靠下侧的位置上与该后腿相连接且能够转动;通过使所述前腿、所述后腿、所述把手杆、所述中间联动部件、所述前部联动部件及所述后部联动部件以各个连接点为中心相对转动,从而能够使所述婴儿车在展开状态和折叠状态之间变形。在所述婴儿车中,在从左右方向看所述车身时,所述把手杆以处于中间的弯曲部为界能被划分为上杆部和下杆部两个部位,所述下杆部相对于该上杆部的延长线向后方偏移,所述前部联动部件和所述后部联动部件与所述下杆部相连接且能够转动,在从所述车身的左右方向看所述展开状态下的婴儿车时,所述上杆部、所述中间联动部件及所述前腿呈直线排列。

[0008] 在本发明中,把手杆能够被划分为上杆部和下杆部两个部位,下杆部以如下方式相对于上杆部弯曲:相对于上杆部的延长线向车身的后方偏移。因此,即使把手杆的下部通过前部联动部件和后部联动部件与前腿和后腿连接,使把手杆、前腿及后腿在展开状态和折叠状态之间联动,也能够将下杆部与前部联动部件、后部联动部件的连接部分收装进比上杆部的延长线靠近车身后方的区域内,并且能够使上杆部以其延长线沿着中间联动部件和前腿的方式倾斜,将操作力从上杆部经中间联动部件以直线方式传递给前腿。因此,推动车身的力作用于前轮的旋转轴线附近或者旋转轴线的前方,使前轮从前方被拉动,以旋转轴线为中心旋转。因此,能够抑制以旋转轴线为中心的前轮的摇晃,无论是在直线前进时还是在旋转时都能使该前轮的朝向保持稳定。从而改善婴儿车的操作感。

[0009] 在本发明的一个技术方案中,所述上杆部可以以如下方式设置:所述上杆部的延长线在所述前轮的车轴上或在该车轴的前方与包含所述前轮的车轴轴线的假想水平面相交。根据像这样的设定能够可靠地使推动婴儿车的力作用于前轮的车轴或该车轴的前方区域,从而进一步提高前轮的稳定性。

[0010] 所述中间联动部件和所述把手杆的连接点可以设置在所述下杆部一侧。从而,由于下杆部位于上杆部的延长线的后方,因而使中间联动部件和把手杆的连接点靠近上杆部的延长线能够进一步提高上杆部、中间联动部件及前腿的直线性。

[0011] 在本发明的一个技术方案中,在所述前部联动部件和所述后部联动部件中至少一个联动部件与所述把手杆之间还可以设置有开闭锁定机构,所述开闭锁定机构用于使所述把手杆和所述联动部件在能够相对转动的状态和不能够相对转动的状态之间切换。从而,利用开闭锁定机构能够将婴儿车锁定在展开状态或折叠状态。

[0012] 在上述技术方案中,可以在所述把手杆和所述后部连接部件的连接点上设置有连接所述把手杆和所述后部联动部件且使两者相对转动的下部销,在所述开闭锁定机构上设置有锁定部件和锁定接收部,所述锁定部件沿所述把手杆能够在释放位置和锁定位置之间移动,所述锁定接收部以所述下部销为中心能与所述后部联动部件一起转动,当所述锁定部件向所述锁定位置移动时,该锁定部件和所述锁定接收部相啮合且不能以所述下部销为中心相对转动,从而使所述把手杆和所述后部联动部件不能相对转动,当所述锁定部件向所述释放位置移动时,所述锁定部件和所述锁定接收部的啮合状态被解除,从而使所述把手杆和所述后部联动部件能够相对转动。根据该技术方案能够使锁定部件和锁定接收部在连接把手杆和后部联动部件的下部销附近啮合,从而减小作用于锁定部件或锁定接收部的负荷,实现这些部件的小型化、轻量化。

[0013] 还有,当所述婴儿车处于所述展开状态时,所述锁定部件和所述锁定接收部可以啮合且不能以所述下部销为中心相对转动,当所述婴儿车处于所述展开状态和所述折叠状

态之间的变形过程中时,所述锁定部件和所述锁定接收部不能啮合。另外,当所述婴儿车处于所述折叠状态时,所述锁定部件和所述锁定接收部可以啮合且不能以所述下部销为中心相对转动。从而能够可靠地使开闭锁定机构动作,将婴儿车锁定在展开状态。另外,开闭锁定机构不会在婴儿车变形过程中出现错误动作。还有,也可以将婴儿车锁定在折叠状态。

[0014] 在上述技术方案中,所述下部销和所述后部联动部件可以均为金属制,所述下部销分别与所述把手杆和所述后部联动部件相嵌合。从而由金属部件形成从把手杆经下部销到后部联动部件的负荷传递通路。因此,能够抑制开闭锁定机构的其他部件、例如锁定部件或锁定接收部受到负荷,利用树脂这样的非金属材料形成这些部件。还有,所述后部联动部件和所述后腿可以通过金属制的后部连接销相连接且能够转动。从而能够由金属部件构成从把手杆经后部联动杆到后腿的负荷传递通路,较高地维持车身的强度、刚性。

[0015] 在本发明的一个技术方案中,可以在所述后腿上设置下部托架,当所述婴儿车处于所述展开状态时,所述下部托架由下方挡住所述把手杆的下端。从而,由后腿直接支承作用于把手杆的向下的负荷中的至少一部分,从而能够减轻配置在把手杆与前部联动部件、后部联动部件的连接部分上的部件的负担。

[0016] 还有,可以在所述把手杆的下端和所述下部托架之间设置有一对啮合部,当所述婴儿车处于所述展开状态时,所述一对啮合部在所述车身的左右方向上相啮合。从而,即使把手杆和后腿通过多个部件相连接,把手杆和后腿间左右方向上的间隙也不会扩大,能够抑制展开状态下车身的晃动。

[0017] 在本发明的一个技术方案中,可以在所述把手杆的上端侧设置有手握部,所述手握部以如下方式弯曲:由所述车身的左右方向上的外侧向内侧,逐渐朝所述车身的前方偏移。在这种情况下,用户容易将手防止手握部,使婴儿车的操作性得到改善。

[0018] 在本发明的一个技术方案中,置物筐可以通过连接带吊在所述车身的下方,在所述连接带上,通过将该连接带自身重叠后连接,形成止挡部,在所述置物筐上固定有卡钩,所述卡钩具有所述连接带能够穿过的切口,由所述止挡部阻挡经所述切口进入所述卡钩内的连接带从所述卡钩内脱落,从而形成一个环,所述车身的结构部件进入该环内,所述连接带卡止所述车身上。根据像这样的技术方案,使连接带自身重叠,形成止挡部,从而能够减少置物筐安装时所需零件的个数。

[0019] 如上面说明所示,在本发明中,可以以如下方式构成车身:通过使把手杆的下杆部以相对于上杆部的延长线向车身后方偏移的方式相对于该上杆部弯曲,从而将下杆部与前部联动部件、后部联动部件的连接部分收装进比上杆部的延长线靠近车身后方的区域内,并且能够使上杆部以其延长线沿着中间联动部件和前腿的方式倾斜,将操作力从上杆部经中间联动部件以直线方式传递给前腿。因此,能够抑制以旋转轴线为中心的前轮的摇晃,无论是在直线前进时还是在旋转时都能使该前轮的朝向保持稳定。从而不仅能够维持婴儿车的折叠功能,还能够使其操作感相较于现在得到改善。

[0020] 本发明所涉及的手推车的车轮装置具有:车身、车轴,其通过车轮保持部件安装在车身上,在该车轴上安装有以该车轴为中心能够转动的车轮。在该车轮装置具有多个突起部和锁定操作部件,所述多个突起部设置在与所述车轮的所述车轮保持部件相对的一侧,以所述车轴为中心隔开一定间隔排列,所述锁定操作部件在以与所述车轴平行的摆动轴为中心在锁定位置和锁定解除位置之间能够摆动的状态下,安装在所述车轮保持部件上。在

所述锁定操作部件的远离所述摆动轴的位置上设置有止挡部,当所述锁定操作部件位于所述锁定位置上时,所述止挡部嵌入所述多个突起部之间的间隙内,在所述车轴的圆周方向上与所述突起部相啮合,当所述锁定操作部件位于所述锁定解除位置时,止挡部从所述突起部后退。将与所述突起部啮合时的所述止挡部的中心位置以所述车轴为中心所描出的圆弧设定为所述突起部的转动轨迹,将所述止挡部的中心位置以所述摆动轴为中心所描出的圆弧设定为所述止挡部的转动轨迹,在这两个转动轨迹的交点上引出分别相对于个转动轨迹的切线时,如下设定所述止挡部和所述突起部的关系:两个切线夹角大约为 90° 。

[0021] 根据本发明,在止挡部嵌入突起部间的间隙内的状态下力矩作用于车轮时,无论该力矩的方向如何,推力沿相对于突起部的转动轨迹的切线的方向作用于突起部和止挡部之间,从突起部间的间隙推出止挡部的方向上的分力不发挥作用,或,即使发挥作用也非常小。因此,无论在车轮的哪个转动方向上,都能够稳定地限制车辆的转动。

[0022] 在本发明的一个技术方案中,可以在各个所述突起部上设置基部和扩大部,所述基部在所述车辆的半径方向上延伸,所述扩大部配置在该基部的外周侧。从而通过突起部的扩大部能够抑制止挡部的脱落。

[0023] 还有,可以使所述扩大部的外周侧呈越向顶端越细的锥形。从而,在锁定位置上操作该锁定操作部件时,止挡部容易进入突起部间的间隙内。

[0024] 在本发明的一个技术方案中,可以在所述车轴的上侧区域,使所述车轮与所述车轮保持部件相面对的端面在所述车轴的方向上与所述车轮保持部件的限制面相接触,从而将所述车轮安装在所述车轴上。在这种情况下,所述车轴的方向上的各个所述突起部的端面可以作为与所述车轮保持部件相面对的端面与所述车轮保持部件的限制面接触。通过像这样安装车轮,可以由限制面抑制如车轮向车轮保持部件一侧倾倒的这样的动作发生。另外,可以在所述车轴上安装相对于该车轴能够转动的轴承部件,所述车轮与所述轴承部件相嵌合且相对于所述轴承部件不能转动。从而,轴承部件和车轴之间也会产生滑动,车轮和轴承部件之间不会产生磨损,或者即使产生磨损,该磨损速度也是极为缓慢的。当因轴承部件产生磨损或发生变形而使车轴与该轴承部件之间出现无法忽视的间隙时,只要更换轴承部件,便能够防止车轮相对于车轴晃动以及防止该晃动的增强。

[0025] 上面的技术方案尤其适用于如下情况:所述车轴上仅安装有一个车轮。即,在一个车轴上仅设置一个车轮的情况下,与在同一车轴上设置多个车轮的情况相比,车轮的负荷较大,容易产生车轮情况或晃动,但是,采用上述技术方案便可以解决这些情况,或者抑制这些情况的发生。另外,所述一个车轮可以相对于所述车轮保持部件在所述车身的左右方向上的外侧安装在所述车轴上。从而能够抑制因配置在车身的左右方向上的外侧的车轮相对于车轴晃动而向内侧倾倒的情况。

[0026] 在本发明的一个技术方案中,车轮装置还可以具有轴盖,该轴盖能够安装在所述车轮上且能从该车轮上拆下来。在这种情况下,可以在轴盖上设置用于卡止所述车轮上的爪部,该爪部被隐藏在所述轴盖的背面侧而使用户看不到,而且,该爪部被排除在所述轴盖的表面侧被实施的表面处理的对象范围之外。从而能够防止伴随着因表面处理而引起的爪部尺寸变化而产生的啮合不良、脆化、或者因弹性降低而产生的折损风险增大等。在通过将电镀液等浸入处理液中进行表面处理时,不需要将爪部浸入处理液中。因此,也不需要爪部进行掩蔽处理,能够减少工时。

[0027] 如上面说明所示,在本发明中,对止挡部和突起部设定特定的位置关系,以使推力在突起部和止挡部之间沿相对于突起部的转动轨迹的切线方向发挥作用,因此,从突起部间的间隙推出止挡部的方向上的分力不发挥作用,或,即使发挥作用也非常小。从而,无论在车轮的哪个转动方向上,都能够稳定地限制车辆的转动。

[0028] 本发明的婴儿车具有车身和安装在该车身上的座椅,

[0029] 所述座椅作为子装配件形成,通过将座椅材料在赋予座部框架和背部框架张力的状态下粘贴在这些部件上,形成所述座椅,其中,所述座部框架具有由前管连接左右一对的侧管的结构,所述背部框架具有由头管连接左右一对的侧管的结构。通过将作为子装配件而形成的座椅的所述座部框架和所述背部框架的各侧管与所述车身相连接,从而使该座椅安装在所述车身上。

[0030] 在本发明的婴儿车中,由于座部框架的左右一对的侧管由前管连接在一起,背部框架的左右一对的侧管由头管连接在一起,因而,座部框架和背部框架作为单个部件均能够被赋予足够的刚性。从而,在用力拉伸座椅材料的同时将其与座部框架和背部框架连接,利用该座椅部件的“拉力”能够使座椅作为能支承婴幼儿的、具有刚性的子装配件而形成。并且,通过使座部框架和背部框架的各侧管与车身相连接,能够将座椅安装在车身上。从而能够省略芯材,减少部件个数,或者,提高座椅的组装效率。

[0031] 在本发明的一个技术方案中,可以在所述车身上,于所述座椅的背面侧设置有在该车身的左右方向上延伸的座椅支承部件,在所述座部框架和所述背部框架的交界附近的位置上,所述座椅材料和所述座椅支承部件通过连接带相连接。从而,以连接带的安装位置为界,能够明确将座椅材料划分为分别对应于座部和背部的区域。

[0032] 另外,所述座椅材料可以由网布形成。从而不仅能够用力拉伸座椅材料,还能够赋予座椅较高的透气性。

[0033] 另外,所述背部框架的侧管通过以所述车身的左右方向上的轴线为中心能够转动的保持部件安装在所述车身上,另外,在所述座椅和所述车身之间可以设置用于调整所述背部框架相对于所述车身的倾斜度的机构。从而能够调整背部框架的倾斜度。

[0034] 还有,在所述车身的左右方向上的两侧可以分别设置有用于将用户的操作力传递给车身的把手杆,所述座部框架和所述背部框架的各侧管可以与所述把手杆相连接。一般来说,由于座椅的座部和背部的分界附近区域位于把手杆的下端部的内侧,因而可以将把手杆作为所述座部框架和所述背部框架的各侧管的对象,有利于侧管和车身的连接结构的小型化,简单化。

[0035] 还有,在左右的把手杆之间可以设置遮阳罩,该遮阳罩能够在以从上方罩住所述座椅的方式而打开的展开状态和被折叠到所述车身的后方的折叠状态之间切换。该遮阳罩具有:安装部,其分别安装在左右的把手杆上;旋转部,其相对于该安装部,以车身的左右方向上的轴线为中心能够转动。该遮阳罩在所述安装部和所述旋转部之间具有遮阳罩底座、一个遮阳罩支杆、遮阳篷、多个遮阳罩肋,其中,在所述遮阳罩底座上设置有位置保持机构,该位置保持机构将所述旋转部选择性地保持在转动范围内的多个停止位置中的一个位置上;所述遮阳罩支杆在所述遮阳罩底座的所述旋转部之间以呈弧状的方式安装在所述旋转部上;所述遮阳篷由具有弹性的遮阳罩材料构成,以将所述遮阳罩支杆卷绕进其前端部的内侧的方式与该遮阳罩支杆连接;当所述遮阳罩处于所述展开状态时,所述多个遮阳罩肋

在所述车身的前后方向上隔开间隔,而且,其两端部集中在所述遮阳罩底座的所述旋转部附近,固定在所述遮阳蓬上,通过使所述遮阳罩底座的所述旋转部转动,而使得遮阳罩支杆向前方转动,从而,所述遮阳罩切换为所述展开状态,在该展开状态下,所述遮阳罩支杆被所述遮阳罩底座的所述位置保持机构保持在对应于该展开状态时的位置上,而且,所述遮阳蓬受到张力,而使所述遮阳罩的形状得到保持。从而,利用一个遮阳罩支杆和遮阳蓬的张力使遮阳罩保持在展开形状。遮阳罩肋以使遮阳蓬伸展为弧状的方式固定在遮阳蓬上即可,为了使该遮阳罩肋安装在车身的前后方向上的规定位置上,则不需要将该遮阳罩肋安装在遮阳罩底座上。为了保持遮阳罩支杆和遮阳罩肋之间、或者遮阳罩肋之间的间隔,则不需要设置操作柄或弹簧这样的部件,或者,即使需要设置,仅安装极少的部件即可。从而能够减少部件个数。

[0036] 还有,在遮阳蓬的两侧可以设置卷绕部,该卷绕部以卷绕在把手杆上的方式与所述把手杆相连接。从而,通过连接把手杆和遮阳蓬,能够使卷绕部和遮阳罩支杆之间产生张力,提高遮阳罩的形状保持效果。另外,所述卷绕部可以以与所述多个遮阳罩肋中的一个位置对应的方式设置。从而,由于能够沿把手杆保持遮阳罩肋,因而能够提高遮阳罩的形状保持效果。

[0037] 另外,在所述遮阳蓬的两侧而且在所述多个遮阳罩肋的端部集中的部分上,可以设置扣环部,该扣环部能够卡止所述遮阳罩的所述安装部或所述旋转部的外周上。从而,通过卡住扣环部,能够将遮阳罩肋的端部大致保持在安装部的周围,即,遮阳罩支杆的旋转中心部的周围。

[0038] 如上面说明所示,在本发明中,拉伸座椅材料并将其安装在座部框架和背部框架上,使座椅作为能够支承婴幼儿且具有刚性的子装配件而形成,另外,使座部框架和背部框架的各侧管与车身相连接,从而将座椅安装在车身上,因此,能够省略芯材,减少部件个数,或者有效提高座椅的组装作业的效率。另外,即使在设置遮阳罩的情况下,也能够利用一个遮阳罩支杆和遮阳蓬的张力使遮阳罩保持展开形状,从而能够减少追加遮阳罩时所需的部件个数。

[0039] 本发明的婴儿车具有:车身,其包括前腿和后腿;把手杆,其设置在所述车身的候补,将用户的操作力传递给车身,所述把手杆的下端部与所述后腿连接,关于所述前腿和所述后腿的各个截面形状,存在截面尺寸较大的方向和截面尺寸较小的方向。在该婴儿车中,所述前腿以如下方式配置:所述截面尺寸较大的方向相当于所述车身的左右方向,所述后腿以如想方式配置:所述截面尺寸较小的方向相当于所述车身的左右方向。

[0040] 在本发明的婴儿车中,由于配置在车身的后部的把手杆的下端部与后腿相连接,因而后腿位于把手杆的下方,经把手杆传递的向下的负荷相较于前腿而被较多地施加给后腿,使该后腿受到沿铅直面的较大的弯矩。因此,以将截面尺寸较小的方向朝向车身的左右方向的方式来配置后腿,从而能够确保相对于负荷方向的截面模量和截面二次力矩,从而实现弯曲强度和刚性的提高。关于前腿,由于施加给该前腿的负荷相对较小,因而以将截面尺寸较大的方向朝向车身的左右方向的方式来配置前腿。从而能较大地确保从前方看婴儿车时的前腿的投影面积。因此,在从前方看婴儿车时,前腿容易引起用户的注意,使其视觉效果得到提高。从而,能够同时确保弯曲强度和刚性以及给用户带来的视觉效果。另外,在前腿上附上与其他部分不同的具有特色的颜色和图案,或者,将前腿的前表面作为商标或

产品名等显示表面来使用,从而能够引起用户的注意,使婴儿车的设计或商标等给用户留下深刻的印象。

[0041] 在本发明的一个技术方案中,可以如下配置所述把手杆和所述后腿:所述后腿从下方挡住所述把手杆的下端。在这种情况下,由于作用于把手杆的向下的负荷被较大地施加给后腿,从而能够更加有效地发挥本发明的效果。

[0042] 还有,在所述前腿的截面上,该前腿的前表面可以被设计为朝向所述车身的前方的拱形的弧。从而能够在设计上赋予前腿更加突出的特征。

[0043] 本发明的婴儿车还可以具有中间联动部件、前部联动部件、后部联动部件,其中,所述中间联动部件的一端部与所述前腿和后腿各自的上端部相连接且能够转动,另一端部与所述把手杆相连接且能够转动;所述前部联动部件的一端部在比所述连接杆和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该把手杆相连接且能够转动,另一端部在比所述前腿和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该前腿相连接且能够转动;所述后部联动部件的一端部在比所述连接杆和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该把手杆相连接且能够转动,另一端部在比所述后腿和所述中间联动部件的连接点靠下侧的位置上与该后腿相连接且能够转动;通过使所述前腿、所述后腿、所述把手杆、所述中间联动部件、所述前部联动部件及所述后部联动部件以各个连接点为中心相对转动,从而能够使所述婴儿车在展开状态和折叠状态之间变形。在像这样可折叠的婴儿车中,由把手杆施加的向下的负荷有可能从把手杆的下端部被较大地施加给后腿。因此,根据本发明来设定前腿和后腿的朝向,能够同时确保弯曲强度和刚性以及给用户带来的视觉效果。

[0044] 如上面的说明所示,在本发明中,以截面尺寸较大的方向相当于车身的左右方向的方式来配置前腿,另外,以截面尺寸较小的方向相当于车身的左右方向的方式来配置后腿,因此由后腿确保承受向下的负荷的弯曲强度和刚性,另外,由前腿提高从前方看婴儿车时的视觉效果,从而能够同时确保弯曲强度和刚性以及给用户带来的视觉效果。

[0045] 本发明的婴儿车具有具有框架结构的车身和扶手,其中,所述车身能够在展开状态和折叠状态之间变形,所述扶手分别设置在该车身的左右方向上的两侧,所述车身的前腿和后腿的各个上端部与该扶手的前端部相连接且能够转动,在所述折叠状态下,所述扶手沿所述后腿,由其所述前端部向后端部朝斜下方倾斜,该扶手具有:顶板,其朝向上方;侧板,其沿该顶板的两侧缘延伸出来,朝向所述车身的左右方向,被所述顶板和所述侧板围成的区域为空洞,该空洞形成为向下表面侧开口的形状。在该婴儿车中,所述后腿在所述车身的左右方向上的中心线到位于该左右方向外侧的侧板的距离大于所述后腿的中心线到所述左右方向内侧的侧板的距离。

[0046] 根据本发明的婴儿车,在折叠车身时,扶手由前端部向后端部朝斜下方倾斜,其下表面侧接近在同一方向上倾斜的后腿,在该扶手和后腿的连接部分附近,后腿的一部分进入扶手的内部。在像这样的情况下,在车身的左右方向上,外侧的侧板相较于内侧侧板远离后腿的中心线,从而使外侧的侧板和后腿之间留有足够的间隙。因此,能够提高防止用户的手指在扶手的外侧的侧板和后腿之间被夹到的效果。

[0047] 在本发明的一个技术方案中,在所述后腿和所述扶手的所述左右方向外侧的侧板之间确保有所需间隙量以上大小的间隙,该所述间隙量被规定为用于防止用户的手指被夹到时所需的间隙量的最小值。从而能够可靠地发挥防止手指在扶手和后腿间被夹到的效

果。

[0048] 还有,在所述折叠状态下,可以在所述后腿和所述顶板之间确保有所述所需间隙量以上大小的间隙,在所述左右方向内侧的侧板上可以设置有使所述后腿和所述顶板间的间隙通向所述扶手外部的凹部。从而能够在不使扶手向车身的左右方向内侧过度鼓出的情况下,提高防止手指在扶手内侧被夹到的效果。

[0049] 另外,在所述折叠状态下,所述前腿和所述扶手的连接位置可以偏向所述后腿和所述扶手的连接位置的前方。从而能够提高防止手指在前腿和后腿间被夹到的效果。

[0050] 另外,在所述车身上可以设置用于将用户的操作力传递给所述车身的把手杆,所述扶手的所述后端部与所述把手杆相连接且能够转动,在所述折叠状态下,在所述扶手的所述后端部和所述把手杆之间确保有所述所需间隙量以上大小的间隙。从而能够防止手指在把手杆和扶手之间被夹到的效果。

[0051] 如上面说明所示,根据本发明,在车身的左右方向上,与扶手的内侧的侧板相比,使扶手的外侧的侧板远离后腿的中心线,从而能够确保外侧的侧板和后腿之间有足够间隙,因而,在折叠车身时,扶手由前端部向后端部朝斜下方倾斜,其下表面侧接近在同一方向上倾斜的后腿,或者,在该扶手和后腿的连接部分附近,后腿的一部分进入扶手的内部,即使在这种情况下,也能够提高防止用户的手指在扶手的外侧的侧板和后腿之间被夹到的效果。

[0052] 本发明的婴儿车具有车身和座椅,其中,所述车身能够在展开状态和折叠状态之间变形,所述座椅具有座部和背部,所述背部包括背支承部件和头部件,其中,所述背支承部件的一端部通过背部连接点与所述车身相连接且能够转动,所述头部件通过头连接点与所述背支承部件的另一端部相连接且能够转动,所述头部件通过联动部件与所述车身相连接,所述联动部件的一端部通过向上方远离所述背部连接点的前部连接点与所述车身相连接且能够转动,该联动部件的另一端部通过远离所述头连接点的后部连接点与所述头部件相连接且能够转动,从而,所述车身、所述背部支承部件、所述头部件及所述联动部件构成四杆机构,在所述折叠状态下,通过使所述背支承部件和所述联动部件以所述背部连接点和所述前部连接点为中心转动,从而使所述背部能够在向所述车身的后方便倾倒的伸展位置(图39所示位置)和向所述车身的前方立起的收装位置(图42所示位置Ps)之间移动。在该婴儿车中,所述背部相较于所述伸展位置和所述收装位置之间的限制位置(图42所示位置Px)位于所述收装位置一侧的区域时,以所述头连接点或所述后部连接点中的一个连接点为中心的转动运动受到限制,而构成以该一个连接点为中心的连接结构,在使所述背部越过所述限制位置向所述收装位置一侧的区域移动时,该背部产生弹性变形,在相对于该弹性变形的回复力的作用下将所述收装位置设定为产生将所述背部保持在所述收装位置上的作用的位置。

[0053] 根据本发明的婴儿车,当背部到达限制位置时,以没有位于车身侧的连接点、即头部件侧的一个连接点为中心的转动运动受到限制。如果背部的结构部件为全刚体的话,为了使四杆机构动作,而需要容许以所有的连接点为中心的转动运动,在以一个连接点为中心的转动运动受到限制的状态下,四杆机构则不能动作。因此,本来就不能使背部的背支承部件和联动部件由限制位置向收装位置一侧转动。但是,实际上通过使背部的结构部件产生弹性变形,便能够使该背部越过限制位置向收装位置一侧移动。背部的弹性变形量根据

以背部连接点为中心的背支承部件的转动运动和以所述连接点为中心的联动部件的转动运动间的相互关系来增加或减小,该背部的弹性变形量表示如下这样的变化:在背部刚越过限制位置时,该弹性变形量增加,移动过程中转而减少,之后,再次增加。在弹性变形量转而减少之后,如果背部要回到伸展位置的,弹性变形量则增加,伴随于此,回复力开始发挥作用,以防止该背部向伸展位置移动的动作。利用这种性质,能够由相对于背部的弹性变形的回复力产生使背部在被保持在收装位置上的作用。通过使背部越过限制位置向收装位置一侧移动,从而能够得到该作用。因此,在座椅的背部不依存限制用部件的情况下,通过使座椅的背部向收装位置移动的简单操作,便能够将该背部保持在收装位置上。

[0054] 在本发明的一个技术方案中,可以通过如下方式来设定所述收装位置,即,通过使所述背部移动,直到交点与另一个连接点(点B)一致,从而所述背部到达所述收装位置。在所述背部位于所述限制位置时,使所述头连接点或所述后部连接点中的另一个连接点以所述背部连接点和所述前部连接点为中心转动所描出的转动轨迹之间的交点为交点,该交点比所述限制位置上的所述另一个连接点靠近车身的前方。在该技术方案中,当背部到达收装位置时,另一个连接点到达2个转动轨迹的交点,背部由弹性变形状态中释放出来。由于无论使背部从该位置向哪一个方向移动,弹性变形量都会增加,因而能够可靠地将背部保持在不会产生弹性变形及相对于该弹性变形的回复力的收装位置上。

[0055] 在本发明的一个技术方案中,在所述展开状态下,所述背部的倾斜度可以进行变更,可以如下构成以所述一个连接点为中心的连接结构:当所述背部越过所述展开状态下的所述背部的移动范围,向所述车身的前方立起时,该连接结构使所述背部到达限制位置。从而,在展开状态下,背部的四杆机构能够在该动作没有受到妨碍的情况下转动,使背部的倾斜度发生变化。

[0056] 还有,在本发明的一个技术方案中,在所述背部的左右的各侧缘部,作为所述背支承部件设置有沿该侧缘部延伸的侧部件,所述头部件以连接左右侧部件的方式设置,所述联动部件以在所述背部的左右连接所述头部件和所述车身的方式设置,从而可以在所述背部的各侧缘部构成所述四杆机构。由此能够在限制位置限制背部的两侧的四杆机构的转动动作,在该背部的两侧产生将背部保持在收装位置上的作用。

[0057] 在本发明的一个技术方案中,在所述背部由所述伸展位置向所述收装位置移动过程中的位置上,以各连接点为中心可以确保有所需间隙量以上大小的间隙,该所需间隙量被规定为用于防止手指被夹到时所需的间隙量的最小值。从而能够防止收装背部时手指在各连接点的附近被夹到。

[0058] 如上面说明所示,根据本发明,座椅的背部由限制位置向收装位置移动的过程中,限制以头部件侧的一个连接点为中心转动动作,使背部发生弹性变形,利用伴随着该弹性变形而产生的回复力将背部保持在收装位置上,从而在座椅的背部不依存限制用部件的情况下,通过使座椅的背部向收装位置移动的简单操作,便能够将该背部保持在收装位置上。

附图说明

[0059] 图1是本发明的一个实施方式所涉及的婴儿车的立体图。

[0060] 图2是图1所示婴儿车的右侧视图。

[0061] 图3是表示图1所示婴儿车的车身结构的立体图。

- [0062] 图4是图3所示车身结构的右侧视图。
- [0063] 图5是表示图1所示婴儿车的折叠状态的图。
- [0064] 图6是表示从车身的斜后方看手推框架上部时的状态的立体图。
- [0065] 图7是以手握杆为中心时所得到的俯视图。
- [0066] 图8是表示从斜后方看车身的下部时的状态的立体图。
- [0067] 图9是表示前腿和后腿的截面形状和车身方向的关系的图。
- [0068] 图10是表示从车身的侧方看车身的结构部件的连接部分时的状态的放大图。
- [0069] 图11是表示从车身的斜后方看图10所示连接部件时的状态的立体图。
- [0070] 图12是表示将座椅的背部框架立起时的状态的侧视图。
- [0071] 图13是从车身的斜后方看座椅的背部框架立起时的状态的立体图。
- [0072] 图14是沿开闭锁定机构的下部销剖切得到的剖视图。
- [0073] 图15是表示从车身的斜后方看开闭锁定机构时的状态的立体图。
- [0074] 图16是表示从车身的内侧看开闭锁定机构的锁定部件和锁定接收部时的状态的立体图。
- [0075] 图17是表示从正面侧看座椅的座部时的状态的图。
- [0076] 图18是表示从车身的斜后方看座椅时的状态的图。
- [0077] 图19是表示从车身的斜后方看后轮及其周围结构时的状态的图。
- [0078] 图20是表示从图19的箭头XX方向看后轮及其周围结构时的状态的图。
- [0079] 图21是沿车轴表示后轮的支承机构的图。
- [0080] 图22是表示后轮锁定机构的主要部件的图。
- [0081] 图23是表示后轮锁定机构的止动销和后轮侧的突起部的关系的图。
- [0082] 图24是轴盖的表面侧的立体图。
- [0083] 图25是轴盖的背面侧的立体图。
- [0084] 图26是脚蹬部及其附近结构的立体图。
- [0085] 图27是表示脚蹬部的背面侧的结构图。
- [0086] 图28是遮阳罩及其周围的放大图。
- [0087] 图29是遮阳罩相对于手推框架的安装部分的放大图。
- [0088] 图30是表示用于将置物筐吊在车身上的连接带的图。
- [0089] 图31是将连接带安装在前部连接销上时的状态的图。
- [0090] 图32是表示从婴儿车的左右方向上的外侧看折叠状态下的扶手及其周围结构的放大图。
- [0091] 图33是从图32的箭头XXXIII方向看扶手周围时所得到的主视图。
- [0092] 图34是沿图32的XXXIV-XXXIV线剖切得到的剖视图。
- [0093] 图35是从图32的背面侧看折叠状态下的扶手及其周围结构时的状态的图。
- [0094] 图36是表示从婴儿车的斜前方看图35所示部分时的状态的立体图。
- [0095] 图37是表示从图5的箭头XXXVII方向看下部销的周围时的状态的图。
- [0096] 图38是表示从婴儿车的内侧看下部销的周围时的状态的立体图。
- [0097] 图39是表示在折叠状态下使背部框架向后方突出时的状态的图。
- [0098] 图40是表示在折叠状态下将背部框架收装到把手杆一侧过程中的状态的图。

[0099] 图41是在折叠状态下将背部框架收装到把手杆一侧时的状态的图。

[0100] 图42是表示折叠状态下的背部框架的动作的示意图。

[0101] 图43是表示变形例所涉及的婴儿车的对应于图4的图。

具体实施方式

[0102] 下面,说明本发明的一个实施方式所涉及的婴儿车。首先,参照图1~图5说明婴儿车的整体结构。婴儿车1具有:车身2;座椅3,其被车身2支承;遮阳罩4,其配置在座椅3的上方;置物筐5,其配置在座椅3的下方。在图3~图5中,遮阳罩4的一部分或全部图示被省略,而且,对于座椅3,仅显示了其框架部分。在图4和图5中,置物筐5的图示也被省略。婴儿车1能够在如图1~图5所示那样被展开的状态(展开状态)和如图5所示那样的被折叠的状态(折叠状态)之间进行变形。下面,以展开状态为中心说明婴儿车1的结构。

[0103] 由图3和图4明确所示,车身2具有:框架部10;前轮部11和后轮部12,其支承该框架部10移动。框架部10是构成车身2的框架结构的部分,具有:一对前腿14,其配置在婴儿车1(车身2)的左右方向(横向)上的两侧;一对后腿15;一对扶手(中间联动部件)16;一个手推框架17,其以连接左右扶手16的方式配置;作为前部横梁部件的脚蹬部18,其将左右前腿14的下部连接在一起;后部横梁部件19,其将左右后腿15的下部连接在一起。

[0104] 前轮部11设置在前腿14的下端,后轮部12设置在后腿15的下端。各前轮部11具有:前轮保持部件20,其安装在前腿14的下端;水平方向上的车轴21,其被该前轮保持部件20支承;一对前轮22,其以夹持前轮保持部件20的方式配置,安装在车轴21的两端部上且能够转动。前轮保持部件20具有:固定部20a,其固定在前腿14上;旋转部20b,其相对于该固定部20a,大致以铅直方向上的旋转轴线VA(参照图4)能够转动。车轴21安装在旋转部20b上。从而,前轮22及其车轴21能够以旋转轴线VA为中心旋转。车轴21相对于旋转轴线VA偏移。在使婴儿车1前进时,车轴21在施加给前轮22的、以旋转轴线VA为中心的力矩的作用下被保持在前轮保持部件20的后方。前轮22在该状态下所处的位置被设定为前轮22的前进位置。在前轮保持部件20上设置有旋转锁定机构(未图示),该旋转锁定机构通过锁定柄23(参照图8)的操作,使旋转部20b在前轮22位于前进位置时的状态下被锁定在不能旋转的状态。旋转锁定机构可以与婴儿车一样使用公知的部件,这里省略对其的详细说明。另外,后轮部12具有:后轮保持部件24,其安装在后腿15的下端;车轴25,其以朝向车身2的左右方向的状态下被该后轮保持部件24支承;单个的后轮26,其被该车轴25支承且能够转动。后轮26不能以铅直轴线为中心旋转。即,后轮26的车轴25通常朝向车身2的左右方向。另外,后面会对后轮25及其周围结构进行详细说明。

[0105] 在车身2的左右方向上的一侧,前腿14和后腿15各自的上端部与扶手16的下端的腿安装部16a通过支点销29相互连接且能够转动。对于车身2的左右方向上的另一侧,其结构也与上述相同。前腿14与腿安装部16a的连接位置(铆钉28)相对于支点销29在车身2的前后方向上稍微有所偏移。另外,扶手16为树脂成型品,为了使婴幼儿将手或胳膊放在该扶手16上,该扶手16具有朝向上方的顶板16c。扶手16具有用于防止折叠时夹到手指的特有的形状,后面会对这点进行详细说明。

[0106] 手推框架17具有:左右一对的把手杆30;手握杆31,其以连接这些把手杆30的上部的方式延伸。各把手杆30具有如下形状:以处于把手杆30中间的弯曲部30a为界能划分为上

杆部30b和下杆部30c两个部位。不过,上杆部30b和下杆部30c通过将一个金属制的管材弯曲成形而形成为一体。由图4明确所示,下杆部30c以相对于上杆部30b的延长线EL向车身2的后方偏的方式弯曲。在下杆部30c上通过铆钉33安装有不能移动的上部托架32。在上部托架32上,通过上部销34安装有扶手16的位于上端的把手连接部16b。从而,扶手16和手推框架17的把手杆30能够以上部销34为支点相互转动。另外,前部联动杆(前部联动部件)35的后端部及后部联动杆(后部联动部件)36的前端部通过下部销37与下杆部30c的下端相连接且能够转动。后面会对这些连接部分的结构进行详细地说明。前部联动杆35的前端部通过前部连接销38与前腿14相连接且能够转动。后部联动杆36的后端部通过后部连接销39与后腿15相连接且能够转动。联动杆35、36及连接销38、39均为金属制。还有,在后腿15上固定有下部托架40。在婴儿车1处于展开状态时,把手杆30的下端与下部托架40相抵接,从而在上下方向上被后腿15挡住。在下部销37的周围设置有用将婴儿车1锁定在展开状态及折叠状态下的开闭锁定机构41。后面会对开闭锁定机构41进行详细说明。另外,下部托架40可以与后腿15形成一体。

[0107] 前腿14、后腿15、扶手16、把手杆30、前部联动杆35及后部联动杆36在车身2的框架部10的左右分别形成连接机构。左右的连接机构的结构相同。解除开闭锁定机构41对车身2的锁定,使连接机构的结构部件以各自的连接点为中心转动,从而能够使婴儿车1在图1所示的转开状态和图5所示的折叠状态之间进行变形。参照图4,对由展开状态向折叠状态的变形的说明如下。在使婴儿车1由展开状态向折叠状态进行变形时,使前腿14以支点销29为中心相对于扶手16向逆时针方向转动,使后腿15以支点销29为中心相对于扶手16顺时针方向转动,使扶手16以上部销34为中心相对于下杆部30c向顺时针方向转动。伴随于此,前部联动杆35和后部联动杆36相对于下杆部30c以下部销37为中心转动,前部联动杆35相对于前腿14以前部连接销38为中心转动,而且后部联动杆36相对于后腿15以后部连接销39为中心转动。从而使车身2的框架部10如图5所示那样被折叠起来。在该折叠状态下,前轮22和后轮26在前后方向上稍微隔开一定距离排列。此时,婴儿车1的重心在车身2的前后方向上处于前轮22和后轮26之间。从而,能够使婴儿车1在折叠状态下通过前轮22和后轮26而站立住。由于连接前腿14的铆钉28的位置比支点销29稍微偏前方,因而在折叠状态下前腿14和后腿15之间会产生间隙。从而能够防止手指被夹到等情况发生的可能性。关于这点,后面会进一步详细说明。

[0108] 从车身2的左右方向看展开状态下的婴儿车1时,手推框架17的上杆部30b与扶手16、前腿14呈直线排列。作为是否呈直线排列的一个判断基准,只要上杆部30b的延长线EL以分别贯穿扶手16的至少一部分及前腿14的至少一部分的方式延伸,便能够判断三者呈直线排列。另外,当前轮22位于前进位置时(图4所示的实线位置),优选如下设置上杆部30b:其延长线EL与包含车轴21的轴线的假想水平面HP在车轴21处或其前方相交。还优选如下设置上杆部30b:其延长线EL在旋转轴线VA上或者其前方与假想水平面HP相交。另外,由于上部托架32安装在下杆部30c上,因而能够将上部销34设置在靠近延长线EL的位置上。

[0109] 在如上述那样设置上杆部30b、扶手16、前腿14及前轮22的相互关系时,有如下优点。在考虑到如何在婴儿车1的下部,即在前轮22和后轮26所处的接地面附近的区域对该前轮22和后轮26施力时,用户通过把手杆30推动车身2的力作用于前轮22的旋转轴线VA附近或其前方的区域。从而,前轮22由前方被拉动,而以旋转轴线VA为中心旋转。因此,能够抑制

以旋转轴线VA为中心的前轮22的晃动,无论是在直线前进时还是在旋转时均能够使前轮22的朝向保持稳定。从而能够改善婴儿车1的操作感。相对于此,在把手杆的延长线位于前轮和后轮之间或者穿过后轮附近的现有婴儿车中,由于前轮由后方被推动,因而使前轮以旋转轴线为中心容易发生晃动,有损于前轮22的朝向的稳定性,从而可能会导致用户操作感的恶化。

[0110] 如图6和图7详细所示,手推框架17的手握杆31具有:连接部42,其分别与左右的把手杆30相连接;手握部43,其以相对于这些连接部42向车身2的前方且向上方倾斜延伸的方式弯曲;联络部44,其位于手握部43之间。连接部42和手握部43通过将金属制的管材弯曲成形而形成为一体。连接部42和把手杆30通过连接器45相连接。从而,即使把手杆30和手握杆31的截面形状不同,通过使连接器45一侧的把手嵌合部45a和手握嵌合部45b的形状与把手杆30和手握杆31各自的形状相配合,也能够使把手杆30和手握杆31可靠地连接在一起。

[0111] 各连接器45内置有角度调整机构。该角度调整机构是处于如下目的而设置的:使连接器45的手握嵌合部45b在能相对于手握嵌合部45a转动的状态和不能转动的状态之间进行切换,从而能够使手握杆31相对于把手杆30的倾斜发生变化。当同时按下左右的连接器45的按钮45c(参照图6)时,连接器45的嵌合部45a、45b间的锁定状态被解除,从而能够使手握杆31相对于把手杆30的倾斜发生变化。当解除按钮45c的按下状态时,连接器45的嵌合部45a、45b不能相对转动。下面,将手握杆31在如下状态时所处的位置作为其基准位置:连接部42与把手杆30的上杆部30b大致处于同一直线的状态,换言之连接部42位于上杆部30b的延长线EL上的状态。手握部43如上所述那样倾斜延伸,从而,在手握杆31位于基准位置时,手握部43由外侧(与把手杆30连接的一侧)向内侧逐渐朝车身2的前方发生偏移。因此,用户容易将手放在手握部43上,使婴儿车1的操作性得到改善。另外,单手操作也很容易。在将手握杆31相对于基准位置向后方倾斜时,手握部43由外侧向内侧逐渐朝上方突出。在这种情况下,用户也容易将手放在手握部43上,使婴儿车1的操作性得到改善。

[0112] 联络部44由树脂制成,大致呈中空圆筒状。联络部44的两端与手握部43相嵌合,从而使该联络部44与手握部43形成一个整体。在联络部44上设置有用操作车身2的开闭锁定机构41的开闭操作部47。该开闭操作部47具有:操作手柄48,其设置在联络部44的外周上;连接线(未图示),其与该操作手柄48联动,收装进手握杆31的内部。连接线越过手握杆31被拉到把手杆30的下端附近。操作手柄48以能在左右方向上滑动操作的状态安装在联络部44上。当操作手柄48位于图6中的纸面右方时,开闭操作机构41起动锁定功能,将婴儿车1锁定在展开状态或折叠状态。当向左方操作操作手柄48时,由开闭锁定机构41所执行的锁定被解除。由图5明确所示,在手握杆31位于基准位置的状态下婴儿车1被折叠时,手握杆31的手握部43和联络部44在车身2的前后方向上大致位于前轮22和后轮26之间。像这样的配置有利于将婴儿车1在折叠状态下的重心位置设置在前轮22和后轮26之间。

[0113] 图8是表示从斜后方看前腿14和后腿15时的状态的图,图9是表示前腿14和后腿15的截面形状和车身2的方向的关系的图。与手推框架17和把手杆30等相同,对金属制的管材进行加工,从而形成前腿14和后腿15。由图9明确所示,前腿14具有变形的六边形截面,后腿15具有大致长方形的截面。另外,在图9中,用箭头F表示车身2的前方,用箭头B表示车身2的后方,用箭头L表示车身2的左方,用箭头R表示车身2的右方。虽然前腿14和后腿15具有不同的截面形状,但是,两者在截面尺寸上,均具有宽度较宽的长边方向和宽度较窄的短边方

向。另外,车身2的方向与截面的长边方向和短边方向的关系在前腿14和后腿15上不同。前腿14如下配置:长边方向相当于车身2的左右方向,短边方向相当于车身2的前后方向。相对于此,后腿15如下配置:长边方向相当于车身2的前后方向,短边方向相当于车身2的左右方向。如此配置的理由如下。

[0114] 后腿15位于手推框架17的下方,该手推框架17通过后部联动杆36与后腿15连接,另外,其下端被后腿15上的下部托架40支承。因此,在用户对手推框架17施加向下的负荷时,该负荷相较于前腿14被较大地作用于后腿15,另外,沿铅直面产生的较大的弯矩作用于后腿15。后腿15以其长边方向相当于车身2的前后方向的方式配置,从而能较大地确保相对于负荷方向的截面模量和截面二次力矩,从而实现弯曲强度和刚性的提高。另外,前腿14以长边方向相当于车身2的左右方向的方式配置。从而能较大地确保从前方看婴儿车1时的前腿14的投影面积。因此,在从前方看婴儿车1时,前腿14容易引起用户的注意,使其视觉效果得到提高。使扶手16的顶板16c和前腿14之间产生一体感,从而能够进一步提高抢眼效果。通过在前腿14上附上与其他部分不同的具有特色的颜色和图案,或者,将前腿14的前表面作为商标或产品名等显示表面来使用,从而能够引起用户的注意,使婴儿车1的设计或商标等给用户留下深刻的印象。另外,将前腿14设计成朝向车身2前方的拱形的弧,从而在设计上赋予该前腿14的前表面更加突出的特征。前腿14和后腿15各自的截面形状为一个例子,这些形状可以适当地进行变更。例如,可以由具有椭圆形截面的管材形成前腿14和后腿15。即使在这种情况下,前腿14和后腿15如下配置即可:前腿14以截面尺寸较大的方向相当于车身2的左右方向的方式配置,后腿15以截面尺寸较小的方向相当于车身2的左右方向的方式配置。

[0115] 接下来,详细地说明开闭锁定机构41。图10是前腿14、后腿15、扶手16及手推框架17的连接部分的放大图,图11是从车身2的斜后方看图10所示部分时的状态的图。另外,图12和图13表示使座椅3由图10和图11所示状态立起后的状态。后面会对与座椅3的倾斜调整相关联的结构进行详细的说明。如上所述,在下部销37的周围设置有开闭锁定机构41。开闭锁定机构41在车身2的左右各设置有1个,左右的开闭锁定机构41的结构相同。

[0116] 图14是表示开闭锁定机构41的沿下部销37剖切而得到的剖视图,图15是从车身2的斜后方看该开闭锁定机构41时的状态的图。由这些图明确所示,开闭锁定机构41具有:锁定部件50,其与把手杆30的下杆部30c的外周相嵌合;接线座51,其配置在下杆部30c的内部;第1保持部件52,其相对于下杆部30c配置在车身2的左右方向内侧(图14中的纸面右侧);第2保持部件53;第3保持部件54。在下杆部30c上设置有沿该下杆部30c的长度方向延伸的长孔30d。锁定部件50和接线座51由穿过长孔30d延伸的连接销55连接在一起并能够沿下杆部30c的长度方向一起移动。第1~第3保持部件52、53、54相连接且能够转动,而且被下部销37穿过,从而与下杆部30c相连接。这些保持部件52、53、54能分别以下部销37为中心转动。另外,在第1保持部件52和第3保持部件54上设置有与下部销37同轴的嵌合凹部52a、54a,在第2保持部件53上设置有与这些嵌合凹部52a、54a相嵌合且能转动的嵌合凸部53a、53b。通过使嵌合凹部52a、54a与嵌合凸部53a、53b相嵌合,从而能够抑制第1~第3保持部件52、53、54之间的晃动,使该第1~第3保持部件52、53、54以下部销37为中心顺利地转动。

[0117] 在第1保持部件52上固定有后部联动杆36,在第3保持部件54上固定有前部联动杆35。后部联动杆36也被下部销37穿过。还有,在第2保持部件53和第3保持部件54上固定有座

椅3的框架,关于这点,后面会进行详细地说明。第1保持部件52与锁定接收部56形成一体。锁定接收部56向第1保持部件52的外周突出,在该外周的2个位置上设置有锁定接收槽56a。在锁定部件50上设置有向下杆部30c的内侧突出的锁定突起50a。锁定部件50在释放位置和锁定位置之间移动,其中,该释放位置为,锁定突起50a如图16所示那样靠近锁定接收部56的上方时,锁定部件50所处的位置,该锁定位置为,锁定突起50a向该释放位置的下方偏移时,锁定部件50所处的位置。当锁定部件50向锁定位置移动时,锁定突起50a与锁定接收槽56a相嵌合。从而使锁定部件50和锁定接收部56相啮合并且以下部销37为中心不能相对转动。

[0118] 锁定部件50安装在把手杆30的下杆部30c上,锁定接收部56以下部销37为中心能够与后部联动杆36一起转动。因此,在锁定部件50和锁定接收部56不能相对转动时,把手杆30和后部联动杆36也不能以下部销37为中心相对转动。当车身2在展开状态和折叠状态之间进行变形时,后部联动杆36相对于把手杆30和后腿15等转动。因此,当把手杆30和后部联动杆36不能相对转动时,车身2便也不能进行变形动作。从而使婴儿车1被锁定在展开状态或折叠状态。另外,如上所述,在锁定接收部56上设置有2个锁定接收槽56a。在展开状态下,锁定突起50a嵌入一个锁定接收槽56a,在折叠状态下,锁定突起50a嵌入另一个锁定接收槽56a。在展开状态和折叠状态之间变形过程中,锁定突起50a和锁定接收槽56a不能嵌合。

[0119] 这样,在开闭锁定机构41中,通过使锁定部件50的锁定突起50a嵌入锁定接收槽56a,从而将婴儿车1锁定在展开状态或折叠状态,该锁定接收槽56a相对于作为把手杆30和后部联动杆36的转动中心的下部销37位于离该锁定突起50a较近的位置上。在转动中心附近使锁定部件50和锁定接收部56相啮合,从而能够减小作用于锁定突起50a和锁定接收槽56a的嵌合部分的负荷。从而能够减小锁定部件50和锁定接收部56的尺寸,减轻两者的重量。另外,通过操作设置在手握杆31的联络部44上操作手柄48(参照图6和图7)来实现锁定部件50在释放位置和锁定位置之间的切换。如已说明内容所示,操作手柄48与被拉到手推框架17内的连接线相连接,该连接线的顶端部与连接座51相连接。连接座51被弹簧等施力部件(未图示)向锁定位置施力。在克服该施力部件的力向图7中纸面左方操作操作手柄48时,连接座51被上拉,从而使锁定部件50移动到释放位置。

[0120] 如图14所示,在把手杆30的下杆部30c的下端部设置有支承腿58和固定在该支承腿58的内侧的嵌合块59(也可参照图5)。嵌合块59越过支承腿58向把手杆30的下方突出。当婴儿车1由折叠状态向展开状态展开时,支承腿58嵌入下部托架40的腿接收部40a,而且,嵌合块59嵌入设置在该腿接收部40a上的凹部40b。由于支承腿58与下部托架40的腿接收部40a接触,因而使把手杆30被该下部托架40由下方挡住。从而能够直接使作用于把手杆30的向下的负荷的一部分支承在后腿15上,以及能够减轻开闭锁定机构41的结构部件的负担。

[0121] 另外,由于嵌合块59嵌入凹部40b,因而能够限制把手杆30在左右方向上相对于后腿15的位置变化。因此,即使把手杆30和后腿15通过下部销37、后部联动杆36及后部连接销39这样的多个部件连接在一起,也能够在不扩大把手杆30和后腿15间的间隙的情况下进一步可靠地防止展开状态下的车身2的晃动。这样,嵌合块59和下部托架40的凹部40b作为一对啮合部发挥作用。也可以在下部托架40上配置与嵌合块59相同的凸部,在把手杆30的下端配置凹部,从而使这些部件作为一对啮合部发挥作用。伴随着车身2由折叠状态向展开状态的变形,在支承腿58嵌入腿接收部40a时可能会生手指被夹住的情况等,为了防止这些情

况的发生,在下部托架40上设置有竖壁部40c,该竖壁部40c由车身2的前方及左右包围支承腿58的周围(也可参照图8和图10)。

[0122] 锁定部件50、第1~第3保持部件52、53、54、支承腿58及嵌合块59的材质可以适当地进行设定,然而,用树脂作为材料形成这些部件能够减轻车身2的重量。由于金属制的把手杆30和金属制的后部联动杆36均分别与同样为金属制的下部销37相嵌合,因而从把手杆30到后部联动杆36之间的负荷传递通路均由金属部件构成。还有,由于后部联动杆36通过金属制的后部连接销39与后腿15相连接,因而后部联动杆36和后腿15之间的负荷传递通路也同样由金属部件构成。因此,即使开闭锁定机构41的第1~第3保持部件52、53、54这些结构部件由树脂制成,但从把手杆30经后部联动杆36到后腿15的负荷传递通路由金属部件构成,从而能够较高地维持车身2的强度、刚性。

[0123] 接下来,说明座椅3。座椅3具有如下基本结构:将图1和图2所示的座椅材料61粘贴在图3和图4所示的座椅框架60上。由图10和图11明确所示,座椅框架60包括座部框架62和背部框架63。座部框架62是成为座椅3的座部骨架的部分,背部框架63是成为座椅3的背部骨架的部分。通过对一根管材进行弯曲加工,使左右一对的侧管62a和连接这些侧管62a的前端的前管62b形成一体,从而构成座部框架62。前管62b相对于侧管62a向下方弯曲,另外,在车身2的左右方向上延伸。各侧管62a的后端固定在开闭锁定机构41的第3保持部件54上(参照图15)。从而,座部框架62和前部联动杆35形成一体,以下部销37为中心在展开状态和折叠状态之间转动。

[0124] 另外,背部框架63具有:左右一对的侧管(作为背部支承部件的侧部件)64;头管(头部件)65,其在车身2的左右方向上延伸并连接这些侧管64。侧管64固定在开闭锁定机构41的第2保持部件53上(参照图15)。因此,侧管64在以下部销37为中心能够转动的状态下与把手杆30连接。头管65通过连接机构66与侧管64连接。连接机构66具有一对连接部66b、66c,该一对连接部66b、66c连接在一起并以连接销66a为中心能够转动。侧管64固定在下侧连接部66b上,头管65固定在上侧连接部66c上。从而可使头管65相对于侧管64以连接销66a为中心改变角度(倾斜度)。还有,上侧连接部66c通过联动杆(联动部件)67与上部托架32连接。联动杆67的前端部通过前部销68与上部托架32连接并能够转动,联动杆67的后端部通过后部销69与上侧连接部66c连接并能够转动。连接机构66的下侧连接部66b作为侧管64的一部分发挥作用,上侧连接部66c作为头管65的一部分发挥作用。从而,把手杆30、侧管64、头管65及联动杆67构成四连杆机构。

[0125] 如图10和图11所示,在背部框架63的侧管64以下部销37为中心向后方倾倒时,头管65相对于侧管64被联动杆67拉起,而以连接销66a为中心转动。另外,如图12和图13所示,在背部框架63的侧管64以下部销37为中心被把手杆30拉起时,头管65被联动杆67按压,而以连接销66a为中心向图12中的顺时针方向转动。从而,连接机构66的连接部66b、66c排列成一条直线,头管65以如下方式改变倾斜度:其顶端部相对于侧管64的延长线向后方弯曲。连接机构66中上侧连接部66c相对于下侧连接部66b向顺时针方向的转动运动在由图12所示位置稍微向顺时针方向偏移的位置上受到限制,使该连接机构66不能够越过该位置进一步向顺时针方向转动。例如可以通过在下侧连接部66b和上侧连接部66c之间设置限制转动范围的止挡部件等来像这样对转动运动进行限制。

[0126] 座椅材料61以在对座椅框架60的管62a、62b、64、65赋予适当的张力的状态下与这

些部件进行接合。图17和图18表示座椅材料61被安装后的状态。作为一个例子,可以将具有多个通孔的网布用作座椅材料61。由图13和图15明确所示,在左右的开闭锁定机构41的第3保持部件54上形成有管保持部件54b,该管保持部件54b与该第3保持部件54形成一体,在该管保持部件54b上安装有在车身2的左右方向上延伸的座椅支承管(座椅支承部件)70的端部。座椅支承管70与背部框架63的侧管64以下部销37为中心一起转动。另外,管保持部54b由左右方向内侧与后部联动杆37相接触。从而能够提高车身2在左右方向上的刚性。

[0127] 由图18明确所示,在座椅材料61的背面侧,且在座部框架62和背部框架63的边界附近的位置上安装有连接带71,该连接带71形成一个环。通过将座椅支承管70穿过该连接带71,从而使连接带71在被赋予适当的张力的状态下卡止座椅支承管70上。从而,座椅材料61以连接带71的安装位置为界,被明确划分为分别对应于座部3a和背部3b的区域。另外,在座椅材料61上安装有用于束缚婴幼儿的安全带72。

[0128] 根据上面的座椅3的结构,在将座椅材料61粘贴在座椅框架60上之后,安装安全带72等附属部件,从而可以将座椅3本身作为子装配件预先完成。作为子装配件组装完成的座椅3可以通过如下方式安装在车身2上:将座部框架62的侧管62a固定在开闭锁定机构41的第3保持部件54上,将背部框架63的侧管64固定在开闭锁定机构41的第2保持部件53上,接着,使座椅支承管70穿过连接带71形成的环内,然后,通过联动杆67连接连接机构66和上部托架32。这样,由于能够明确区分座椅3的组装作业和将座椅3安装在车身2上的作业,因而能够提高与座椅相关联的安装作业的效率。

[0129] 另外,为了能够使座椅3的背部3b与把手杆30连接来确保背部3b的稳定性,以及能够调整该背部3b的倾斜度,在座椅3的背面侧设置作为调整背部框架63的倾斜度的机构的倾斜度调整带73(参照图2)。倾斜度调整带73以在车身2的左右方向上环绕座椅3的背部3b的外侧的方式配置,其两端固定在手推框架17的把手杆30上。倾斜度调整带73可以利用调整钮73a来调整其长度。拉长倾斜度调整带73,背部3b则倾倒,缩短倾斜度调整带73,背部3b则立起。

[0130] 从而能够实现座椅3的座椅靠背角度调节功能。但是,调整背部框架63的倾斜度的机构并不局限于倾斜调整带73,可以适当地进行变形。例如,可以在背部框架63的两侧和左右的把手杆30之间单独设置可调整长度的除带部件以外的其他连接部件。

[0131] 接下来,对后轮26及其周围结构进行详细地说明。如图19和图20所示,在后轮保持部件24上一体形成有后腿安装部80和车轴支承部81。在后腿安装部80上设置有嵌合凹部80a,后腿15的下端与该嵌合凹部80a相嵌合,从而使后腿15和后轮保持部件24连接为一个整体。在后腿安装部80上也固定有后部横梁部件19。如图21所示,在车轴支承部81上安装有后轮部12的车轴25。后轮26具有:树脂制的车轮主体82;弹性材料制的轮胎83,其与该车轮主体82嵌合。车轮主体82具有轮毂82a、辐条82b及轮圈82c。以减轻重量为目的,辐条82b的数量被设定为3根(参照图1)。以加固为目的,在轮圈82c上设置多个肋82d。另外,与后轮26相同,各前轮22也具有车轮主体和轮胎组合而成的结构,车轮主体的辐条的数量为3根。

[0132] 轮毂82a通过作为轴承部件的轴环84与车轴25相嵌合。

[0133] 轴环84和轮毂82a相嵌合且能够一起转动,轴环84能相对于车轴25转动。因此,即使在车轴25为金属制,车轮主体82为树脂制的情况下,轴环84和车轴25之间也会产生滑动,轮毂82a和轴环84之间不会产生磨损,或者即使产生磨损,该磨损速度也是极为缓慢的。当

因轴环84产生磨损或发生变形而使车轴25与该轴环84之间出现无法忽视的间隙时,只要更换该轴环84,便能够防止后轮26相对于车轴25晃动以及防止该晃动的增强。车轴25以其一端的凸缘部25a位于后轮26的外侧的方式安装在车轴支承部81上。车轴25的另一端侧向车轴支承部81的内侧突出,被挡圈等固定部件85固定住而不会脱落。在车轴25的凸缘部25a和轴环84之间设置有垫圈86。由该垫圈86抑制后轮26相对于车轴25倾斜。在固定部件85和车轴支承部81之间设置有垫圈87。由该垫圈87防止车轴支承部81和固定部件85相面对的端面的磨损,抑制车轴25在轴线方向上晃动。从而,车轴25的稳定性得到提高,使防止后轮26相对于车轴25的倾斜的效果进一步提升。但是,在通过固定部件85也可得到同等效果的情况下,可以省略垫圈87。还有,后轮26以如下方式安装在车轴25上:在后轮26比车轴25靠上侧的区域,轮毂82a的内侧的端面82e与车轴支承部81的限制面81a相接触。因此,即使在一个后轮部12上仅设置一个后轮26,也能够抑制后轮26的上部向车轴方向内侧倾倒,即,抑制后轮26向图21中的箭头A所示方向倾斜。

[0134] 如图19和图20所示,在后轮26和后轮保持部件24之间还设置有用于锁定后轮26不能转动的后轮锁定机构90。后轮锁定机构90具有:操作踏板(锁定操作部件)92,其以作为旋转轴的销91为中心安装在后轮保持部件24上且能够转动;多个突起部93,其设置在后轮26的轮毂82a的内侧。突起部93与车轮主体82形成一体,该突起部93构成轮毂82a的一部分。上述轮毂82a的端面82e由这些突起部93的端面构成。如图22所示,多个突起部93以车轴25为中心,以一定的间距设置。另外,图22表示从与车轴25平行的方向看操作踏板92和突起部93的关系时的状态,该图的纸面右方相当于车身2的后方。

[0135] 各突起部93具有:基部93a,其在轮毂82a的半径方向上延伸;扩大部93b,其配置在该基部93a的外周侧。另外,在操作踏板92上设置有圆柱形的止挡销(止挡部)92a。在操作踏板92的表面上设置有一对操作部92b、92c,当用户通过选择性的踏动这些操作部92b、92c来进行操作时,操作踏板92以销91为中心如跷跷板那样摇动。当位于图2的纸面左侧的操作部92b被踏动时,操作踏板92以销91为中心向逆时针方向转动,移动到实线所示的锁定解除位置,止挡销92a向后方远离突起部93(突起部93)。当位于图2的纸面右侧的操作部92c被踏动时,操作踏板92以销91为中心向顺时针方向转动,移动到锁定位置,从而,止挡销92a嵌入由各突起部93之间的间隙形成的销接收槽94内。在这种情况下,无论后轮26是向前进方向转动还是向后退方向转动,突起部93和止挡销92在车轴25的圆周方向上相嵌合,轮毂82a在圆周方向上受到约束,使后轮26不能进行转动。由于在突起部93的外周侧设置有扩大部93b,因而能够抑制因作用于后轮26的力矩所引起的止挡销92a的脱落。通过在止挡销92a和突起部93之间设定下面所示的关系,能够可靠地发挥防止该止挡销92a脱落的效果。

[0136] 如图23所示,将止挡销92a的中心位置SC以车轴25为中心所描出的圆弧设定为突起部93的转动轨迹C1,将止挡销92a的中心位置SC以作为旋转轴的销91为中心所描出的圆弧作为止挡销92a的转动轨迹C2。在相对于转动轨迹C1、C2,从这些转动轨迹C1、C2的交点P引出切线 α 、 β 时,止挡销92a和突起部93的关系以这些切线 α 、 β 的夹角 θ 为大致 90° 的方式被设定。从而,在止挡销92a嵌入销接收槽94内的状态下,即使来自前进方向和后退方向中任一方向的力矩作用于后轮26,在突起部93和止挡销92a之间,推力沿切线 α 发挥作用,来自将止挡销92a从销接收槽94推出的方向的分力不发挥作用,或者即使发挥作用也非常小。因此,能够可靠地发挥后轮锁定机构90对后轮26的锁定效果。另外,关于夹角 θ ,只要不产生足

够将止挡销92a从销接收槽94推出的分力,就可以相对于90°设定几个容许范围。“大致90°”意为包含有像这样的范围(容许范围)。

[0137] 另外,设置在轮毂82a的突起部93上的扩大部93b的外周侧呈越往顶端越细的锥形。通过设置成像这样的锥形,使止挡销92a容易嵌入销接收槽94。另外,在操作踏板92的操作部92b、92c之间形成有孔92d。在后轮保持部件24上设置如下标识中的至少一种:当操作踏板92位于锁定位置时,出现于孔92d内的锁定标识;当操作踏板92位于锁定解除位置时,出现于孔92d内的锁定解除标识。通过确认上述标识,使用户能够辨别出后轮26是处于锁定状态还是处于转动状态。

[0138] 图24和图25表示轴盖100。轴盖100是以装饰为目的任意安装在前轮22(不过仅限于外侧的前轮)和后轮26的各个外侧。图4和图19中表示了端帽100被安装后的状态。前轮用的端帽100和后轮用的端帽100虽然大小不同但是结构相同。因此,下面,以后轮26的端帽100为例说明其结构。端帽100具有圆盘状的外形,在其中心部形成有通孔101。在轴盖100的背面侧(图25所示一侧)设置有:肋102,其沿后轮26的轮圈82c的内周嵌合在轴盖100的背面侧;多个爪部103,其从这些肋102进一步突出出来。通过将爪部103固定在轮圈82c的内侧,从而使轴盖100安装在后轮26上。在将轴盖100安装在后轮26上的情况下,爪部103因隐藏于轴盖100的背面侧,因而用户看不到该爪部103。因此,在对轴盖100实施以提高功能性为目的的表面处理,例如以提高外观为目的的电镀处理、以提高耐磨性为目的的涂层处理时,可以将爪部103排除在该处理对象的范围之外。因此,能够防止伴随着表面处理而出现的问题,例如,因尺寸变化而产生的啮合不良、脆化、或者因弹性降低而产生的折损风险增大等。在通过浸入电镀液等处理液中进行表面处理时,不需要将爪部103浸入处理液中。因此,也不需要爪部103进行掩蔽处理,能够减少工时。

[0139] 图26表示脚蹬部18。脚蹬部18被设置为坐在座椅3上的婴幼儿放脚的地方,另外,作为连接左右的前腿14,在左右方向上加强车身2的部件发挥作用。脚蹬部18为树脂成型品。在脚蹬部18的两端设置有供前腿14穿过的腿嵌合孔18a。在腿嵌合孔18a之间形成有用于放脚脚蹬面18b。该脚蹬面18b作为使后部18d低于前部18c而形成的台阶面而构成。通过将脚蹬面18b设置为像这样的台阶面,能够减小脚蹬部18在车身2的前后方向上的表观宽度。图27表示脚蹬部18的背面侧的结构。为了赋予脚蹬部18所需的强度,在该脚蹬部18的背面侧,根据需要纵横形成有肋18e。肋18e也可以不同设置。可以限定在提高强度或刚性所需的位置上设置肋18e。

[0140] 图28是遮阳罩4及其周围的放大图,图29是遮阳罩4相对于手推框架17的安装部分的放大图。遮阳罩4具有遮阳罩支承机构110和遮阳罩主体111。由图29明确所示,遮阳罩支承机构110具有:一对遮阳罩托架(在图29中仅表示一侧)112,其安装在手推框架17的左右的把手杆30上;一对遮阳罩底座113,其安装在一对遮阳罩托架112上且能从其上拆下来;一个遮阳罩支杆114,其设置在一对遮阳罩底座113之间(也可参照图4)。遮阳罩底座113具有:安装部113a,其安装在遮阳罩托架112上;旋转部113c,其安装在该安装部113a上且能够以销113b为中心转动。通过推动操作手柄113d,能够将安装部113a从遮阳罩托架112上拆下来。

[0141] 安装部113a和旋转部113c均为树脂制。在安装部113a和旋转部113c之间设置有位置保持机构(未图示),该位置保持机构利用树脂的弹性选择性地将旋转部113c保持在其旋

转范围内的多个停止位置中的一个位置上。位置保持机构例如如下构成：在安装部113a和旋转部113c的相对面之间，以旋转部113c的轴线，即销113b为中心交互形成凹凸部，通过将一个相面对的凸部嵌入另一个相对面的凹部，使旋转部113c停止转动，在使该旋转部113c的停止位置发生变化时，使两个相对面的凸部均发生弹性变化，在位置保持机构采用像这样的结构时，旋转部113c的转动受到限制，从而使这些凹凸部作为位置保持机构发挥作用。在旋转部113c上一体形成有支杆嵌合部113e。

[0142] 遮阳罩支杆114为树脂制的带状部件，其两端固定在左右的遮阳罩底座113的支杆嵌合部113e上，从而使该遮阳罩支杆114在遮阳罩底座113之间，以在上方呈弧状弯曲的状态被支承。遮阳罩支杆114被遮阳罩底座113内置的位置保持机构保持在包括展开遮阳罩4时的展开位置和折叠遮阳罩4时的收装位置的多个停止位置中的一个位置上。

[0143] 遮阳罩主体111具有：遮阳篷115，其通过将遮阳罩材料裁剪成适当的形状而形成；多根树脂制的遮阳罩肋116，其安装在该遮阳篷115的内表面侧的适当位置上。用弹性材料作为遮阳罩的材料。遮阳篷115的前端部以将遮阳罩支杆114卷入内侧的方式与该遮阳罩支杆114连接。如图28所示那样展开遮阳罩4的遮阳篷115时，各遮阳罩肋116以在车身2的前后方向上隔开适当间隔的方式被定为，从而固定在遮阳篷115上。遮阳罩肋116的两端部集中在遮阳罩底座113的附近，但并未固定在遮阳罩底座113上。

[0144] 在遮阳篷115的两侧设置有能够卷绕在手推框架17的把手杆30上的卷绕部117。卷绕部117相对于遮阳篷115的连接位置与从遮阳篷115的前端开始数第3根遮阳罩肋116的位置对应。将左右的卷绕部117卷绕在把手杆30上，利用上下一对的四合扣118使卷绕部117和遮阳篷115相对固定，从而能够在沿把手杆30保持住第3根遮阳罩肋116的同时使遮阳篷115的两侧与把手杆30连接。还有，在遮阳篷115的两侧，而且在遮阳罩肋116集中的部分上设置有能固定在遮阳罩底座113的安装部113a(也可以为旋转部113c)上的扣环部115a。通过将该扣环部115a固定在安装部113a上，从而使各遮阳罩肋116的两端大致被固定在安装部113a的附近。

[0145] 还有，在遮阳篷115的后端侧，朝向车身2的后方设置有扩展部115b。扩展部115b被缝制成袋状，其后端部在座椅3的背部3b处于被放倒的状态时能够罩住该背部3b的背面侧(也可以参照图6)。从而，即使在座椅3的背部处于被放倒的状态下，也能够由遮阳篷115罩住座椅3的背部3b的上方区域。另外，在扩展部115b和座椅3的背部3b之间设置使两者相连接的四合扣等连接部件，可以利用该连接部件使座椅3和遮阳篷115相互连接。

[0146] 在上面那样的遮阳罩4中，通过使遮阳罩支承机构110的遮阳罩支杆114以遮阳罩底座113的销113b为中心转动，从而能够切换遮阳篷115的折叠状态和展开状态。在遮阳篷115的展开状态下，遮阳罩支杆114被设置在遮阳罩底座113内的位置保持机构保持在向把手杆30的前方大致水平突出的位置上，遮阳篷115在前后方向上被拉伸，从而受到适当的张力。另外，通过由卷绕部117沿把手杆30保持第3根遮阳罩肋116，而且，将扣环部115a固定在遮阳罩底座113上，从而使各遮阳罩肋116的两端部大致被保持在遮阳罩底座113附近。因此，不需要增加如下结构：将遮阳罩肋116安装在遮阳罩底座113上，从而使这些部件保持在固定位置上。另外，即使不在前后方向上设置使遮阳罩支杆114和遮阳罩肋116的间隔或各遮阳罩肋116的间隔保持一定的框架或弹簧这样的其他部件，也能够利用遮阳篷115的弹性使该遮阳篷115保持大致一定的展开形状。从而能够减少遮阳罩4的部件个数。

[0147] 参照图1~图5,置物筐5是通过将网布等材料缝合成盒状而形成的。置物筐5利用配置在其上缘部的四个角上的连接带120而吊在车身2上。如图8所示,置物筐5的前侧利用连接带120吊在连接前部联动杆35和前腿14的前部连接销38上。置物筐5的后侧利用连接带120吊在连接后部联动杆36和后腿15的后部连接销39上。图30和图31表示连接带120的详细结构。通过将连接带120的一端侧的基部120a缝在置物筐5上,从而使该连接带120固定在置物筐5的上缘部上。通过使连接带120自身弯曲后相互缝合,从而在该连接带120的顶端部形成向连接带120的表里均突出的止挡部120b。在连接带120的基部120a的连接位置上通过环带122固定有卡钩121。环带122被缝在连接带120的基部120a上,另外,在规定的连接位置SP,被缝在置物筐5上。在卡钩121的顶端形成有可供连接带120穿过的切口121a。

[0148] 因此,在将连接带120卷绕在前部连接销38和后部连接销39上之后折回,将比止挡部120b靠近基部120a一侧的部分从切口120a插入卡钩121内,使得该止挡部120b卡在卡钩121上,阻挡连接带120从卡钩121内脱落。从而能够通过连接带120将置物筐5吊在前部连接销38和后部连接销39上。通过将连接带120自身重叠后连接来形成止挡部120b,因此,与将其其他部件安装在连接带120上来作为止挡部件发挥作用的情况相比,能够减少置物筐5安装时所需的部件个数。

[0149] 接下来,详细地说明扶手16及其周围用于防止夹住手指的结构。图32是表示折叠状态下的扶手16及其周围结构的放大侧视图,图33从图32中的箭头所示XXXII方向看时所得到的主视图,图34是沿图32的XXXIV-XXXIV线剖切而成的剖视图。由图32明确所示,在婴儿车1的折叠状态下,与展开状态时相反,把手连接部16b相对于腿安装部16a以位于下方的方式倾斜。在这种情况下,在腿安装部16a的周围,前腿14和后腿15接近,而且,扶手16被后腿15覆盖。因此,在由展开状态向折叠状态变形时,用户不经意间将手指放在支点销39的周围,手指有可能会被夹到。因此,如上所述,前腿14相对于后腿15偏移到支点销29的前方,与该后腿15连接,从而确保折叠状态下前腿14和后腿15之间的间隙S1。间隙S1的大小被设定为用于防止手指被夹到时所需的间隙量的最小值(下面称为所需间隙量)以上。所需间隙量被设定为针对用户手指粗细的估计范围估计出来的一定的安全值即可。在根据对婴儿车的安全标准以外的标准规定有所需间隙量的情况下,将该值作为所需间隙量即可。例如,对于是否确保有所需间隙量以上的间隙,设想以所需间隙量为直径的圆弧,如果在折叠状态下存在包含该圆弧的间隙,便可以判断确保有所需间隙量以上大小的间隙。另外,在图32中,利用由虚线形成圆圈来表示间隙S1的大致位置。下面,在各图中也利用同样的圆圈来表示其他间隙。但是,图中的圆圈只表示间隙的位置,并不表示间隙的范围或间隙量。

[0150] 由图33和图34明确所示,扶手16具有:上述顶板16c;一对侧板16d、16e,其沿该顶板16c的两侧缘延伸出来,朝向车身2的左右方向。被顶板16c和侧板16d、16e包围的扶手16的内部区域为空洞,该空洞向扶手16的下表面侧、换言之,向与后腿15相面对的一侧开口。从而能够在折叠状态下使后腿15进入扶手16的内部。为了防止扶手16和后腿15之间出现手指被夹到的情况,扶手16的侧板16d、16e被设置为,相对于后腿15的宽度方向上的中心线CL1不呈左右对称。首先,婴儿车1的左右方向外侧的侧板16d以向后腿15的外侧较大地鼓出的方式设置,中心线CL1到侧板16d的距离大于中心线CL1到侧板16e的距离。从而,在后腿15的一部分进入扶手16的内部的状态下,确保后腿15和侧板16d之间存在所需间隙量以上大小的间隙S2。因此,即使用户在折叠婴儿车1时将手指放在扶手16的侧板16d的内侧,该手指

也不会后腿15和侧板16d之间被夹住。

[0151] 另外,内侧的侧板16e比侧板16d接近中心线CL1。原因在于,侧板16e位于内侧,很难推测出用户在进行折叠时将手指放在侧板16e的内表面的可能性,以及,当扶手16的内侧的侧板16e在座椅3上过度突出时,座椅3上的空间在左右方向被压缩,而有损婴幼儿乘坐的舒适性。在折叠状态下后腿15上的下部托架40接近扶手16,尤其是,腿接收部40a(参照图8)越过侧板16d、16e移动,直到大致进入扶手16的内部为止。因此,如图34所示,在顶板16c和腿接收部40a之间也确保有所需间隙量以上的间隙S3。还有,如图35和图36所示,在侧板16e上形成有凹部16f,以与折叠状态下的下部托架40在位置上相配合。从而使间隙S3经凹部16f通到扶手16的外部、更为详细地来说为侧板16e的外部。另外,凹部16f并不局限于腿接收部40a的位置,根据需要,可以被设置在侧板16e的适当位置上。

[0152] 如图35所示,连接扶手16的把手连接部16b和把手杆30上的上部托架32的上部销34向把手杆30的下杆部30c的前方偏移。因此,在折叠状态下,使扶手16的顶板16c和把手杆30的下部杆30c之间也确保有所需间隙量以上大小的间隙S4。

[0153] 除上述间隙S1~S4以外,为防止手指被夹到的情况的发生,在婴儿车1上确保有所需间隙量以上大小的间隙S5~S14。下面,依次说明。如图35所示,在遮阳罩支承机构110的遮阳罩底座113和扶手16的顶板16c之间设置有间隙S5。如图33所示,在座椅框架60上,背部框架63的联动杆67在其两端部间,于左右方向上被弯曲成两段,从而确保前部销68一侧的端部和侧管64之间存在间隙S6,以及确保后部销69一侧的端部与遮阳罩底座113和遮阳罩支杆114之间存在间隙S7。联动杆67的两端部相对于中间部分在前后方向上进一步被弯曲,从而以前部销68为中心确保有间隙S8,以后部销69为中心确保有间隙S9。

[0154] 图37是表示从图5中的箭头XXXVII方向看下部销37的周围时的状态的图,图38是表示从婴儿车1的内侧看下部销37的周围时的状态的图。如这些图所示,在下部销37周围的几个位置上也确保有所需间隙量以上的间隙。如上所述,沿下部销37的轴线方向依次安装有第1、第2及第3保持部件52、53、54,在第1保持部件52上固定有后部联动杆36,在第2保持部件53上固定有背部框架63的侧管64,在第3保持部件54上固定有座部框架62的侧管62a。在婴儿车1的左右方向(下部销37的轴线方向)上,把手杆30和后腿15处于同一位置,后部联动杆37从第1保持部件52笔直延伸出来,通过后部连接销39与后腿15连接。因此,在后腿15和后部联动杆37之间设置有间隙S10。另外,为了维持间隙S10,在后部连接销39的外周嵌合垫片39a。另外,根据第1保持部件52和第2保持部件53在轴线方向上的厚度,在后部联动杆36和第2保持部件53之间确保有间隙S11,在后部联动杆36和侧管64之间确保有S12。

[0155] 为确保座椅3的宽度,与第3保持部件53相连接的座部框架62的侧管62a以从与第3保持部件54的连接部分向左右方向外侧突出的方式弯曲,但是,该弯曲量受到限制,以使侧管62a和把手杆30之间产生间隙S13。还有,由图38明确所示,在侧管64相对于第2保持部件53的连接部分和侧管62a相对于第3保持部件54的连接部分之间也确保有间隙S14。

[0156] 接下来,说明婴儿车1处于折叠状态时背部3b(参照图1)的收装。由图5明确所示,当婴儿车1处于折叠状态时,座椅框架60的背部框架63(换言之,座椅3的背部3b)能够移动到在车身2的把手杆30一侧立起时的收装位置。图39~图41表示如下状态:当婴儿车1处于折叠状态时,将背部框架63收装进把手杆30一侧。但是,图39表示背部框架63处于向后方倒时的伸展位置的状态。如上所述,背部框架63的侧管64与把手杆30相连接且相对于该把手

杆30以下部销37为中心转动。因此,在使背部框架63(背部3b)移动到收装位置时,如果不采用某些方式来限制背部框架63的转动的话,该背部框架63便有可能自然倒向伸展位置。下面,参照图42说明用于将背部框架63保持在收装位置上的结构。

[0157] 图42是示意性地表示将背部框架63作为四连杆机构时的图,点A代表连接销66a,点B代表后部销69,点C代表前部销68,点D代表下部销37,点D相当于背部连接点,点A相当于头连接点,点C相当于前部连接点,点B相当于后部连接点。首先,在固定住安装在(处于)同一把手杆30上的点CD时,由点A描出以点D为中心的转动轨迹A,由点B描出以点C为中心的转动轨迹B。另外,点B以点A为中心相对转动。但是,点B相对于点A的转动运动有所限制。即,在使背部框架63由伸展位置向收装位置Ps动作时,容许以点B为中心的转动运动,直到背部框架63由侧管64和头管65的连接部分处于一条直线上时的位置达到头管65稍微向后方倾斜的限制位置Px为止。当背部框架63越过限制位置Px移动到收装位置Ps一侧的区域时,由于转动运动在连接机构66的连接部66b、66c之间受到限制,因而使点B不能以点A为中心相对转动。在图42中,当点B达到位置P1时,背部框架63处于限制位置Px。将此时的点B的位置称为限制开始点P1。在限制开始点P1,点B被定义为以点C为中心的转动轨迹Bt和以点D为中心的转动轨迹Dt这两个不同轨迹上的交点。因此,如果背部框架63为全刚体的话,点B便不能越过限制开始点P1向收装位置Ps一侧移动。但是,由于背部框架63实际上不是全刚体,因而例如使联动杆67发生弹性变形,便能够使点B越过限制开始点P1移动。轨迹Bt、Et相离越远,该弹性变形量越大。

[0158] 还有,如图42明确所示,转动轨迹B、E在限制开始点P1以外的拐点P2也相交,该拐点P2和点B一致的位置为背部框架63的收装位置Ps。当点B处于拐点P2时,与处于限制开始点P1时相同,背部框架63被从弹性变形状态中释放出来。当点B越过拐点P2进一步向图42的纸面左方(即,进一步收装背部框架63的方向)移动时,转动轨迹Bt、Et再次相离,因而使背部框架63发生弹性变形。即,以拐点P2为界,无论点B向哪个方向移动,背部框架63都会发生弹性变形,相对于该弹性变形的回复力向点B回到拐点P2的方向发挥作用。这样,点B与拐点P2一致时背部框架63的位置被设定为收装位置Ps。即,在使背部框架63移动到收装位置Ps时,点B与拐点P2一致,从而产生将背部框架63保持在收装位置Ps上的作用。当点B位于限制开始点P1和拐点P2之间时,由轨迹Bt、Et的差明确所示,背部框架63的弹性变形量在点P1、P2的中间位置达到最大,当点B越过该中间位置移动到拐点P2一侧时,弹性变形量逐渐减少。伴随着弹性变形而产生的回复力在使弹性变形量减少的方向上发挥作用,因而,如果点B越过点P1、P2的中间位置向点P2一侧移动的话,便会对背部框架63施加使其向收装位置Ps移动的力。因此,如果在点B位于点P1、P2间的中间位置和拐点P2之间的任意位置上,将用于限制背部框架63向收装位置Ps动作的止挡部件添加到车身2上的话,背部框架63因其内部产生的弹性回复力而被推到止挡部件一侧。即使将该位置设定为收装位置Ps,在伴随着弹性变形产生的回复力也能够使背部框架63保持在收装位置Ps上。

[0159] 另外,上述背部框架63的限制位置Px被设定在可调整车身2的展开状态下的背部框架63的倾斜度的范围(背部3b的移动范围)以外。即,只要调整展开状态下背部3b的倾斜度,连接机构66的连接部66b、66c间的转动便不会受到限制,在折叠状态下使背部框架63由图39所示的伸展位置稍微向前方立起时,形成以连接销66a为中心的连接机构66的连接部66b、66c的连接结构,以使该背部框架63到达限制位置。另外,如图39~图41所示,在背部框

架63上,除了已说明的间隙S8、S9,还设置有作为具有用于防止手指被夹到的所需间隙量以上大小的间隙而设置以连接机构66的连接销66a为中心的间隙S15、以下部销37为中心的间隙S16。

[0160] 图43是表示使变形例所涉及的婴儿车1A与图4对应时所得到的图。该婴儿车1A具有如下方面与婴儿车1不同:在座椅3的背部框架63中,侧管64和头管65形成一体,省略了图10~图13所示连接机构66和联动杆67,以及,把手杆30和手握杆31之间以角度不能调整的方式连接,连接器45被去除。婴儿车1A在其他方面与婴儿车1相同。因此,在图42中,利用与图4相同的附图标记来表示与婴儿车1相同的部分,并省略对其的说明。另外,与图1和图2相同,在婴儿车1A中,在座椅框架上粘贴座椅材料,安装遮阳罩和置物筐。

[0161] 本发明并不局限于上述方式及其变形例,还可以以其他方式来实施。例如,遮阳罩4和托架5可以省略,座椅3的结构也不局限于上述方式,可以将公知的婴儿车所配备的多种结构的座椅安装在车身上。前轮部和后轮部的结构也不局限于上述方式。例如,后轮部可以为两轮式。把手杆的下杆部可以在弯曲部到其下端之间进一步弯曲一次以上。开闭锁定机构可以以代替后部联动部件或者与该后部联动部件一起锁定前部联动部件和把手杆的相对转动的方式设置。开闭锁定机构的锁定部件并不局限于,被开闭操作部远距离操作而在锁定位置和释放位置之间切换。开闭锁定机构可以以用户直接操作左右的锁定部件的方式构成。可以在锁定部件上设置锁定接收槽,在锁定接收部设置锁定突起。

[0162] 本发明并不局限于上述方式及其变形例,还可以以其他方式来实施。例如,在上述方式中,本发明所涉及的车轮装置适用于后轮,但是,本发明并不局限于后轮,也可以适用于前轮。适用本发明的手推车并不局限于上述方式中的婴儿车,也可以适用于车身结构不同的婴儿车,还可以适用于与婴儿车用途不同的手推车。本发明的车轮装置并不局限于,将一个车轮通过车轴安装在一个车轮保持部件上。即使在同一车轴上安装有多个车轮的情况下,也能够根据本发明来锁定一部分车轮或全部车轮的转动。本发明并不局限于四轮式的手推车,也可以适用于三轮或车轮数少于三个的手推车,或者五轮,又或者车轮数多于五个的手推车。

[0163] 本发明并不局限于上述方式及其变形例,还可以以其他方式来实施。例如,在座部框架和背部框架上粘贴座椅材料,使座椅作为子装配件来形成,只要不妨碍该座椅形成,便可以在座部框架和背部框架上设置前管和头管,除此之外,适当地设置在左右方向上连接侧管的加强材。例如,本发明可以适用于把手杆的延长线朝向后轮侧的婴儿车。本发明也可以适用于车身不可折叠的婴儿车。本发明的座椅还可以适用于不具有遮阳罩的婴儿车。托架可以省略。前轮部和后轮部的结构也不局限于上述方式。例如,后轮部也可以为两轮式,本发明的座椅和遮阳罩可以适用于前轮配置在车身中央的三轮式婴儿车。

[0164] 本发明并不局限于上述方式及其变形例,还可以以其他方式来实施。例如,本发明并不局限于可折叠式婴儿车,也可以适用于车身不可折叠的婴儿车。本发明还可以适用于把手杆的延长线朝向后轮侧的婴儿车。座椅的结构并不局限于上述的例子,可以适当地进行变形。遮阳罩和置物筐可以省略。前轮部和后轮部的结构也不局限于上述方式。例如,后轮部也可以为两轮式。本发明并不局限于前腿和后腿分别配置在车身的左右的四轮式婴儿车,也可以适用于前轮配置在车身中央的三轮式婴儿车。

[0165] 本发明并不局限于上述方式及其变形例,还可以以其他方式来实施。例如,本

发明的婴儿车并不局限于如下结构的例子：在展开状态下，把手杆的上杆部、扶手及前腿大致在延伸成一条直线，本发明也可以适用于如下婴儿车：扶手以从与前腿的上端部的连接点向后方大致水平延伸或者缓缓向上倾斜延伸的方式配置。连接把手杆和后腿的结构也不局限于上述方式。只要具有如下结构，便可以对用于能使婴儿车折叠的结构进行各种变形：在折叠状态下，扶手沿后腿由前端部向后端部朝斜下方倾斜，从而使扶手的下表面侧和后腿接近，或者使后腿的一部分进行扶手的下表面侧。

[0166] 本发明并不局限于上述方式及其变形例，还可以以其他方式来实施。例如，在上述方式中，在限制位置到收装位置的区域限制以连接机构66的销66a为中心、换言之以头连接点A为中心的转动运动，但是，代替于此，可以限制以后部销69为中心、即以后部连接点B为中心的转动运动。在这种情况下，销66a以下部销37及前部销68为中心分别描出转动轨迹，以该转动轨迹为对象，与图42一样来设定收装位置即可。背部的背支承部件并不局限于管状的侧部件，可以采用板状的其他适当的方式。可以由背部连接点将一个背支承部件与左右的把手杆等车身结构部件连接且使其能够转动。在上述方式中，设置背部，以在背部的左右方向上的两侧缘分别构成四杆机构，但是，可以在任一方的侧缘上构成四杆机构。即使在两侧均设置有四杆机构的情况下，也可以在任一侧限制以头部件侧的一个连接点为中心的转动运动。但是，优选当在两侧限制转动运动时，在背部的两侧产生相等的将背部保持在收装位置上的作用，从而能够更加可靠地发挥背部的保持效果。车身并不局限于由上述框架结构所得到的例子。只要座椅的背部以构成四杆机构的方式安装在车身上，便可以对用于能使车身折叠的结构进行各种变形，该结构不一定局限于框架结构。本发明并不局限于四轮式婴儿车，也可以适用于将前轮作为单轮的三轮式婴儿车。

[0167] 【附图标记说明】

[0168] 1、1A：婴儿车；2：车身；3：座椅；3a：座部；3b：背部；4：遮阳罩；5：置物筐；10：框架部；11：前轮部；12：后轮部；14：前腿；15：后腿；16：扶手（中间联动部件）；16c：顶板；16d：外侧的侧板；16e：内侧的侧板；17：手推框架；18：脚蹬部；18b：脚蹬面；18e：肋；19：后部横梁部件；21：车轴；22：前轮；23：锁定柄；24：后轮保持部件（车轮保持部件）；25：后轮；25：车轴；26：后轮；29：支点销；30：把手杆；30a：弯曲部；30b：上杆部；30c：下杆部；31：手握杆；32：上部托架；34：上部销；35：前部联动杆（前部联动部件）；36：后部联动杆（后部联动部件）；37：下部销（背部连接点）；38：前部连接销；39：后部连接销；40：下部托架；40a：腿接收部；40b：凹部；40c：竖壁部；41：开闭锁定机构；42：连接部；43：手握部；44：联络部；45：连接器；48：操作手柄；50：锁定部件；50a：锁定突起；52：第1保持部件；53：第2保持部件；54：第3保持部件；55：连接销；56：锁定接收部；56a：锁定接收槽；58：支承腿；59：嵌合块；60：座椅框架；61：座椅材料；62：座部框架；62a：座部框架；62b：前管；63：背部框架；64：侧管（背支承部件、侧部件）；65：头管（头部件）；66：连接机构；66a：连接销（头连接点）；67：联动杆（联动部件）；68：前部销（前部连接点）；69：后部销（后部连接点）；70：座椅支承管（座椅支承部件）；71：连接带；80：后腿安装部；81：车轴支承部；81a：限制面；82：车轮主体；82a：轮毂；82b：辐条；82c：轮圈；82e：轮毂的端面；84：轴环（轴承部件）；85：固定部件；86：垫圈；90：后轮锁定机构；91：销（旋转轴）；92：操作踏板（锁定操作部件）；92a：止挡销（止挡部）；93：突起部；93a：基部；93b：扩大部；94：销接收槽；100：轴盖；103：爪部；110：遮阳罩支承机构；111：遮阳罩主体；112：遮阳罩托架；113：遮阳罩底座；113a：安装部；113c：旋转部；114：遮阳罩支杆；115：遮阳

蓬;115a:扣环部;116:遮阳罩肋;117:卷绕部;118:四合扣;120:连接带;120a:基部;120b:止挡部;121:卡钩;121a:切口;122:环带;C1:突起部的转动轨迹;C2:止挡销的转动轨迹;EL:把手杆的上杆部的延长线;HP:包含前轮的车轴轴线的假想水平面;S1~S16:所需间隙量以上大小的间隙;SP:连接带的连接位置;VA:前轮的旋转轴线; α 、 β :转动轨迹的切线; θ :切线的夹角。

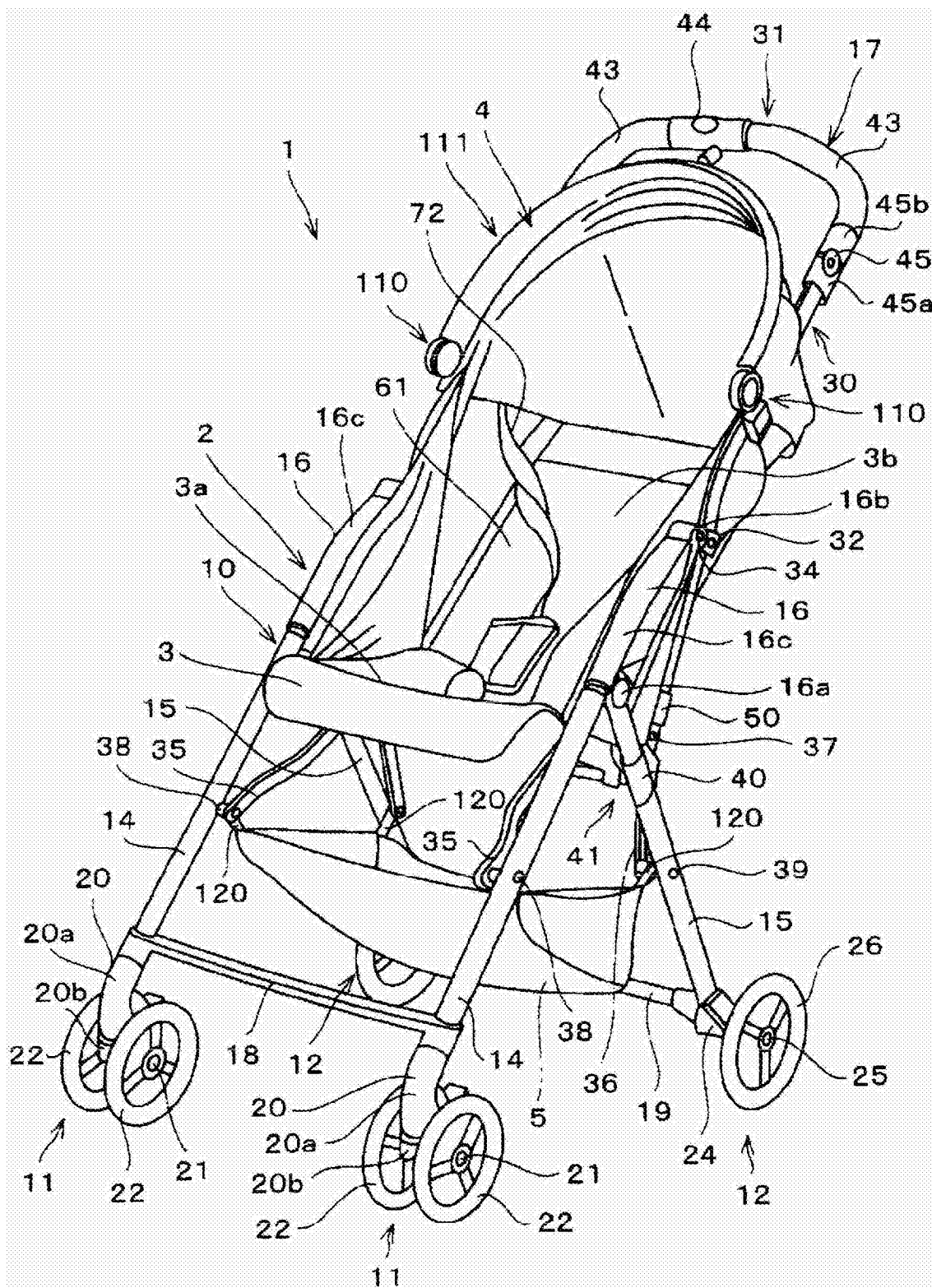


图1

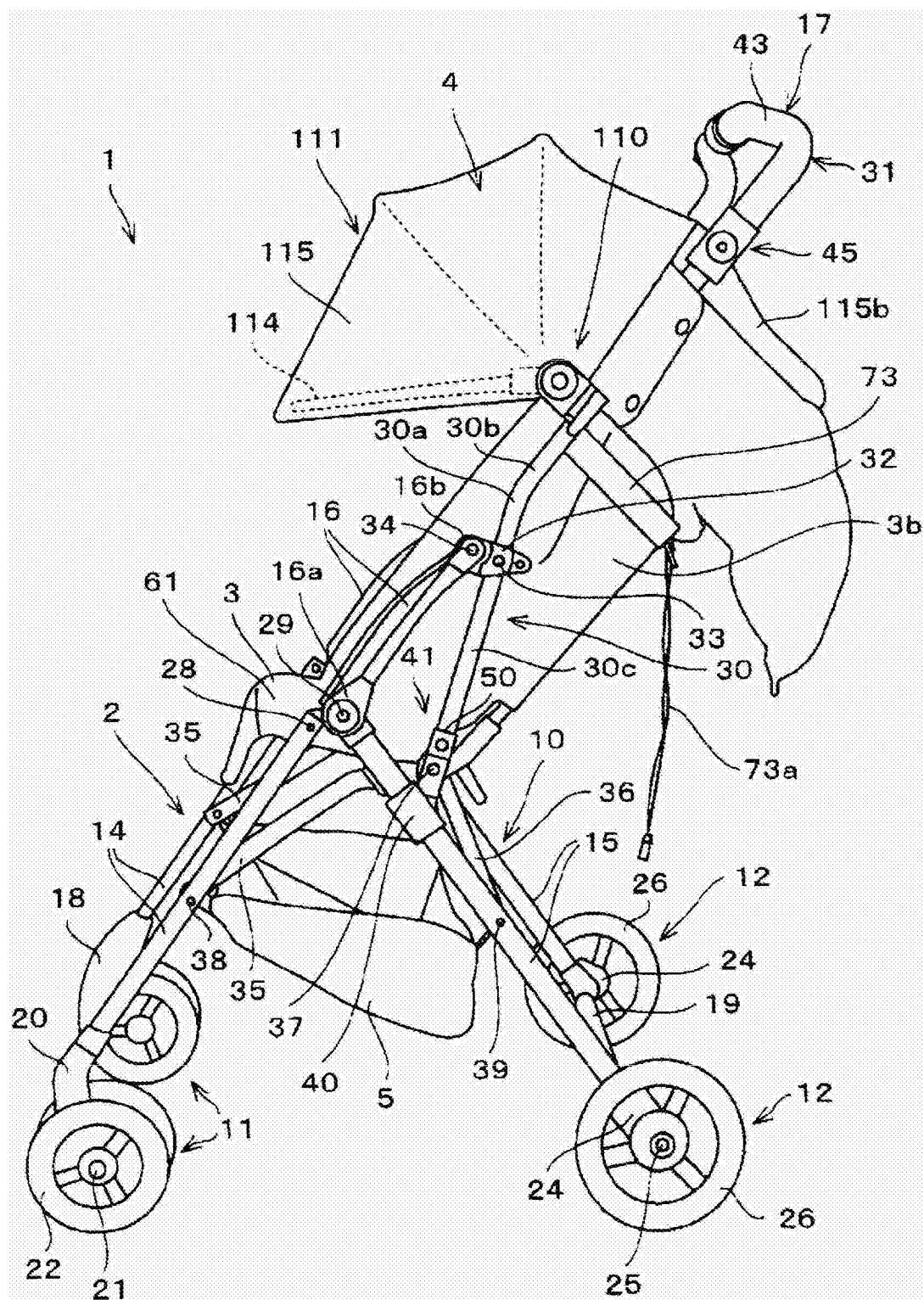


图2

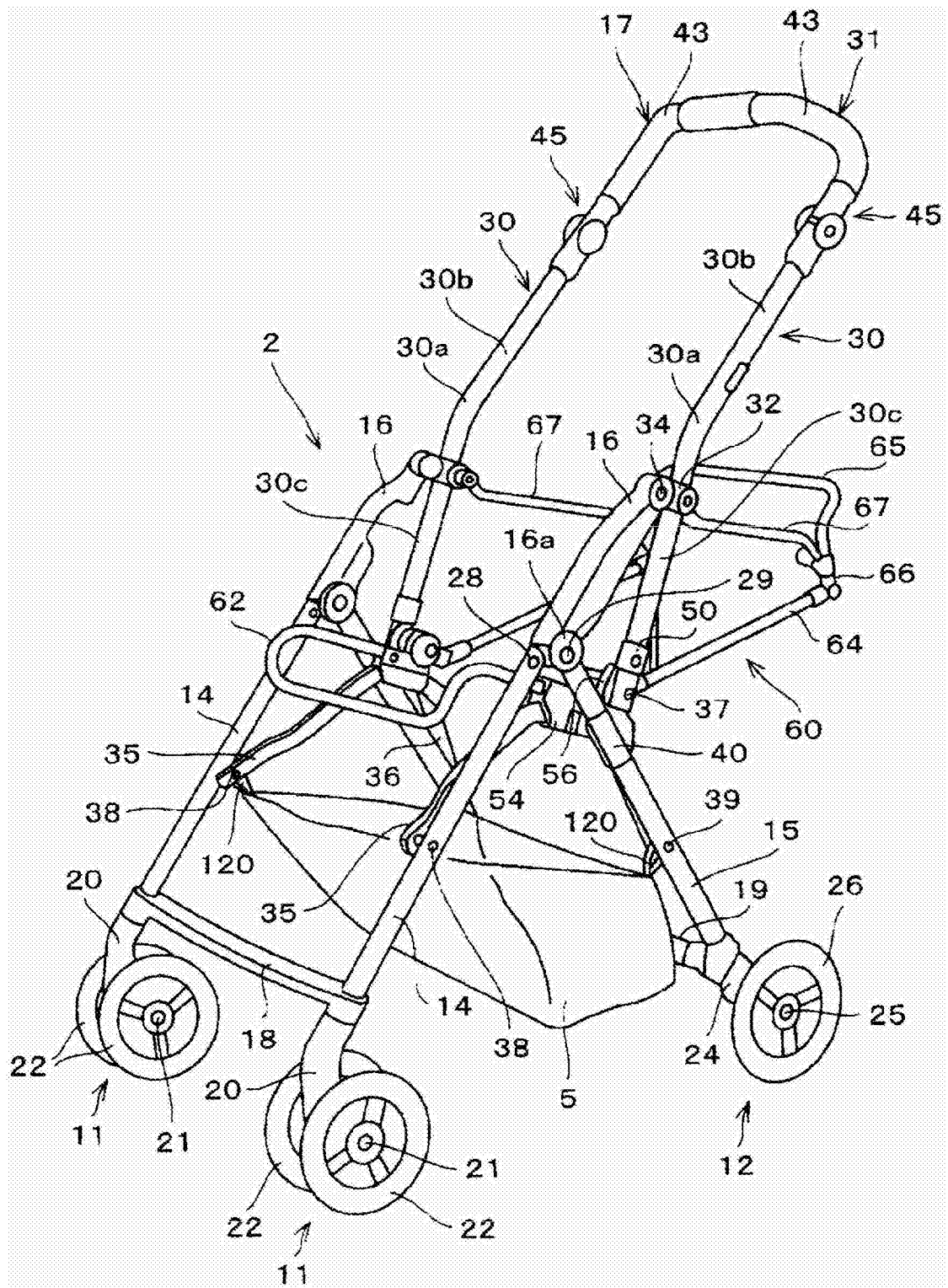


图3

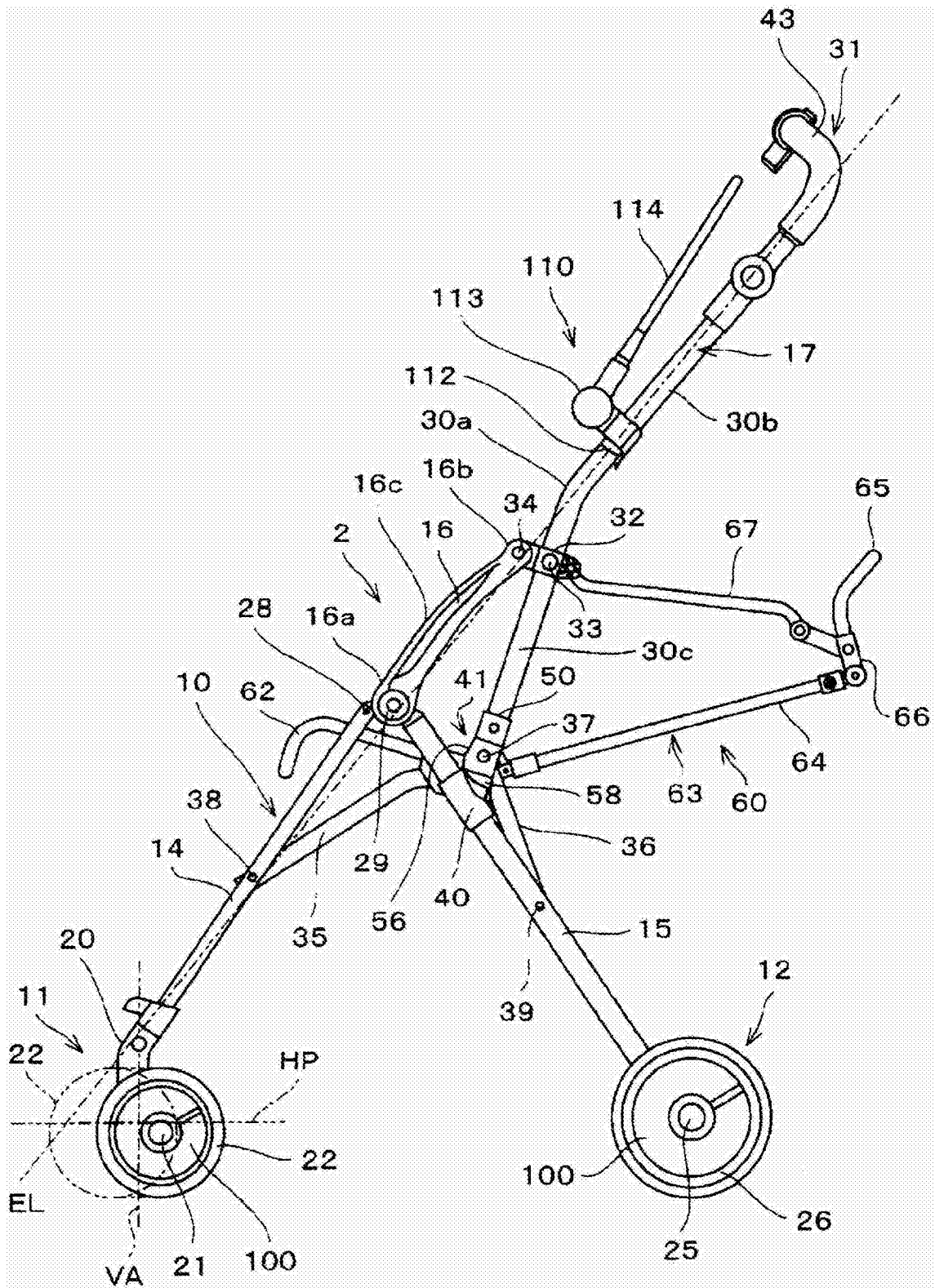


图4

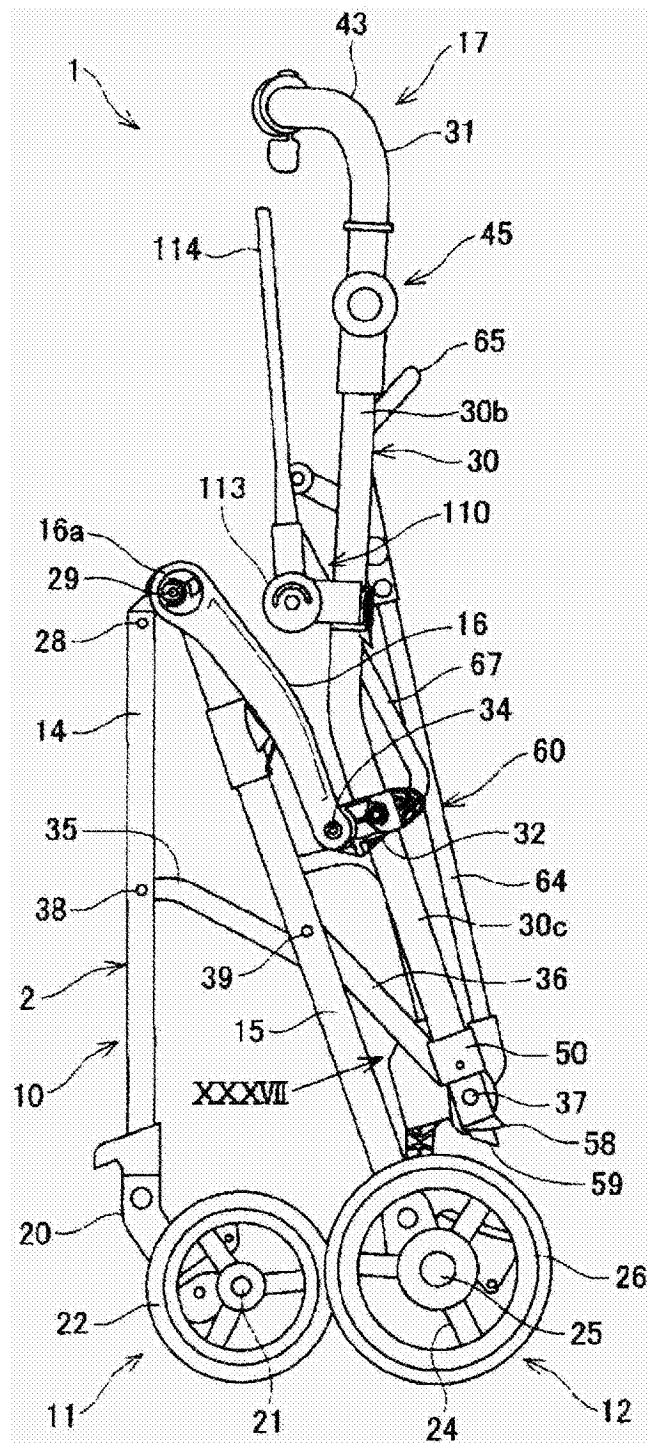


图5

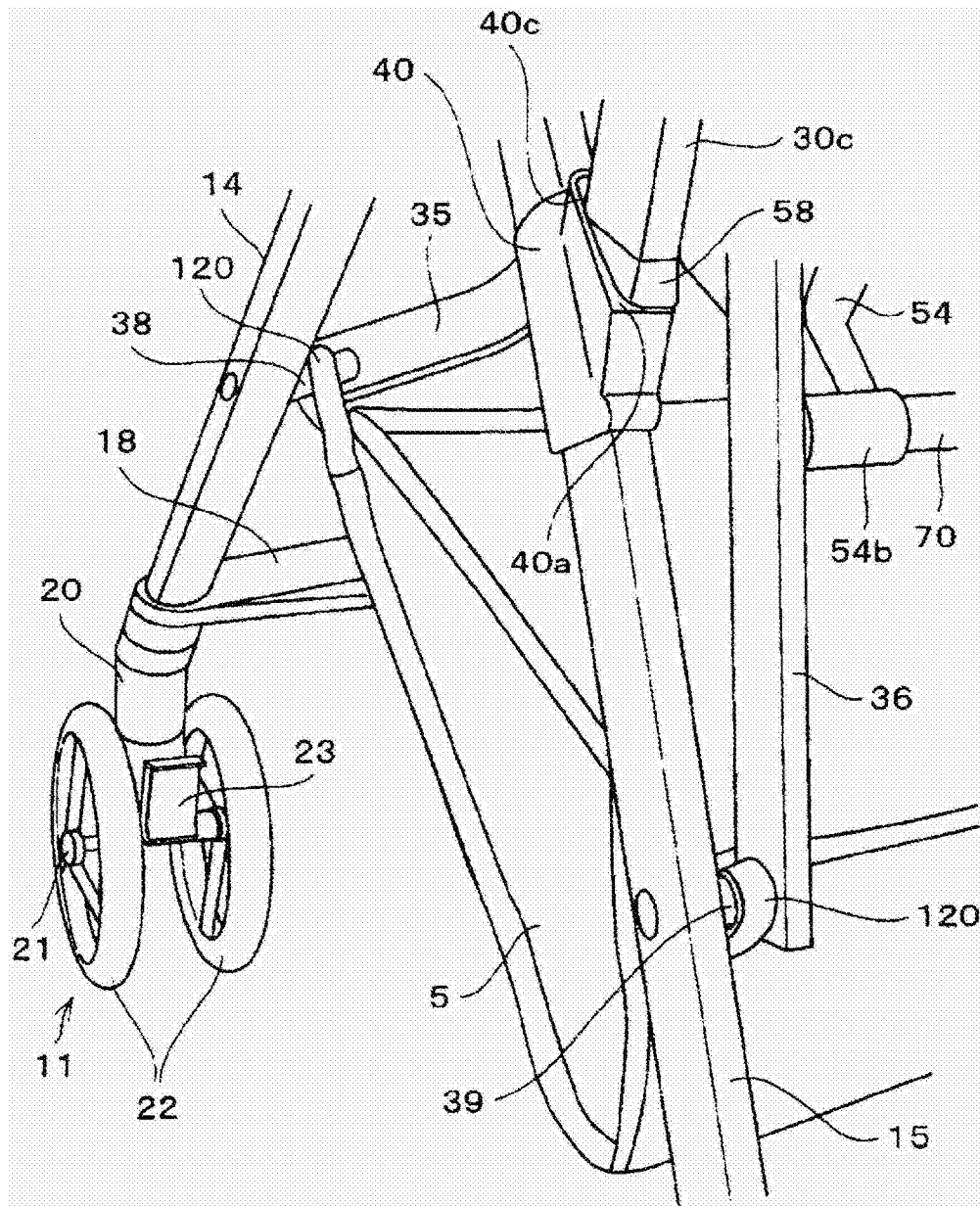


图8

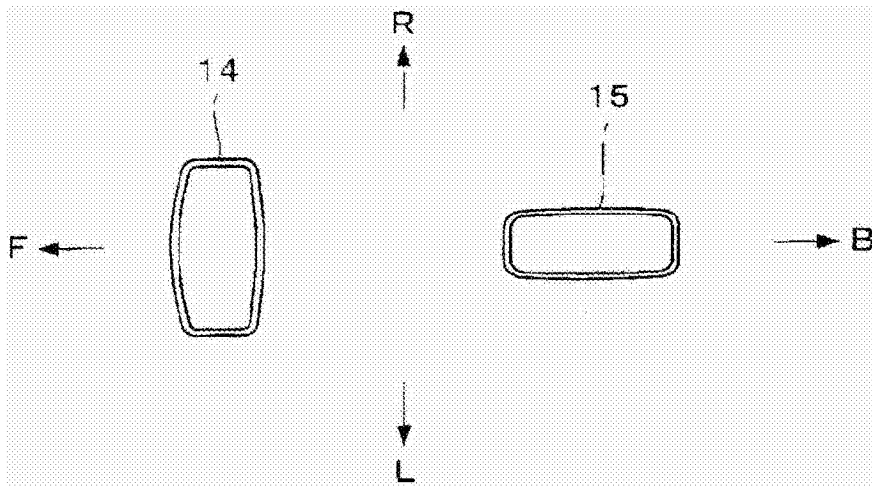


图9

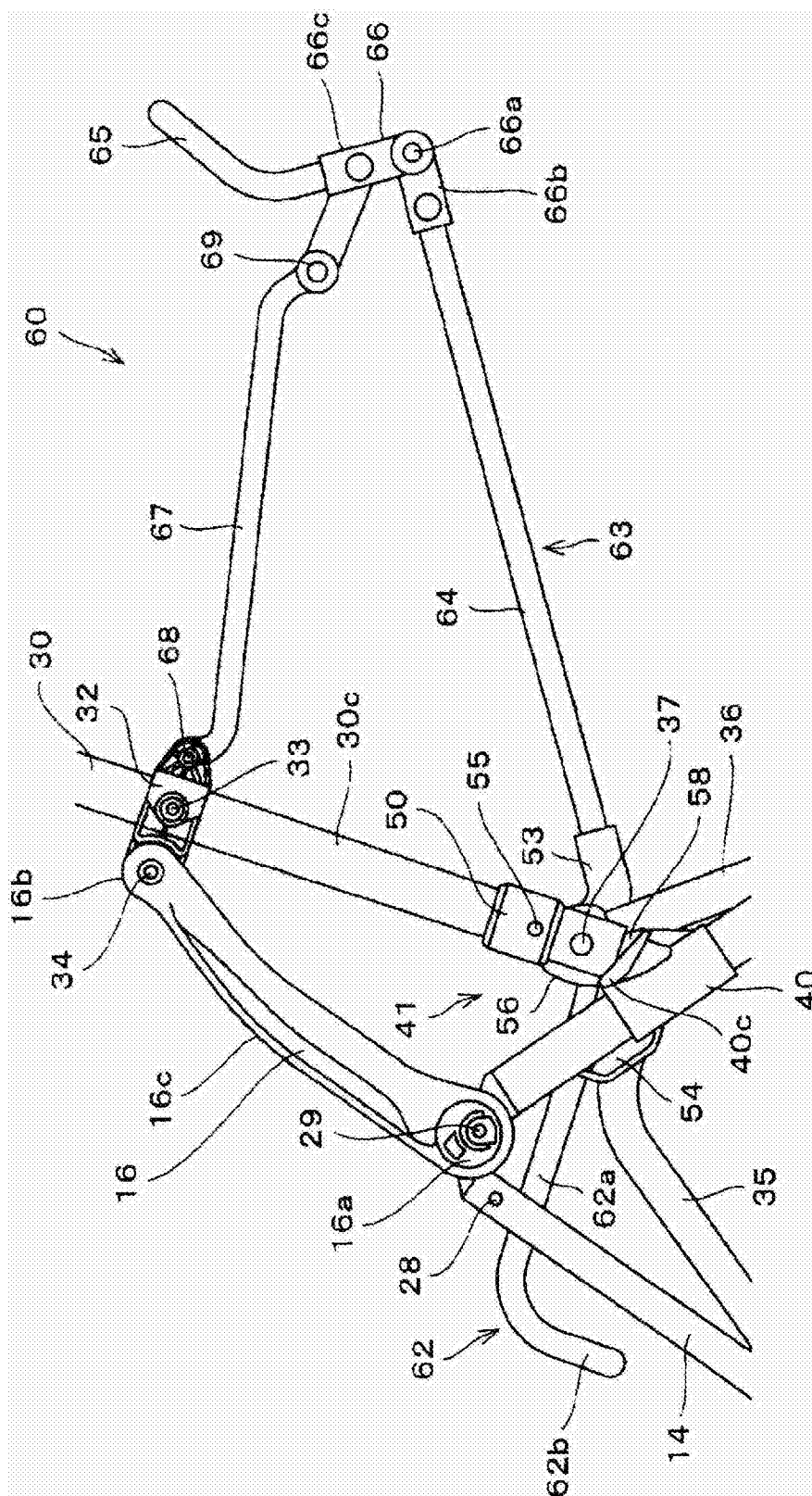


图 10

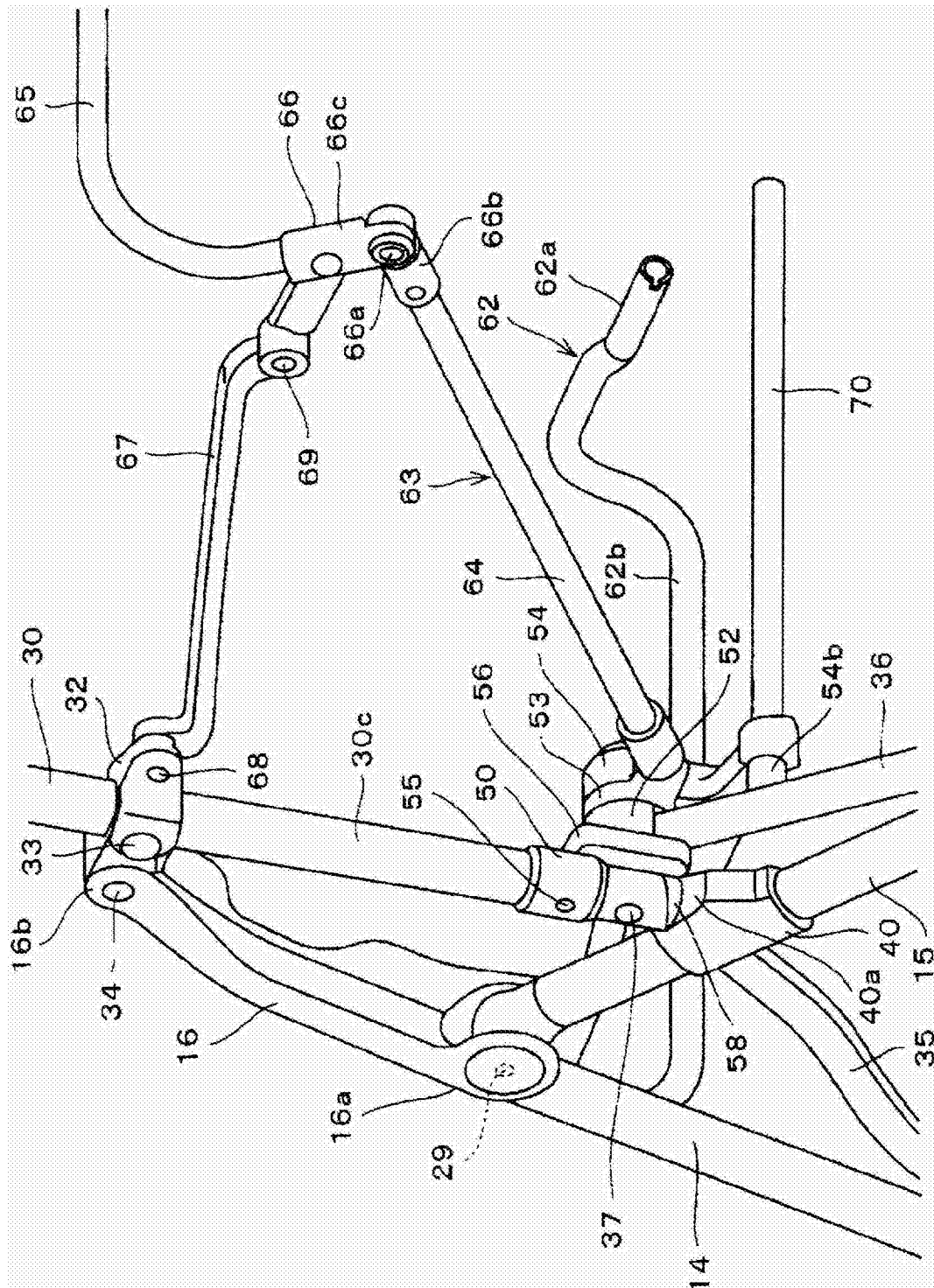


图11

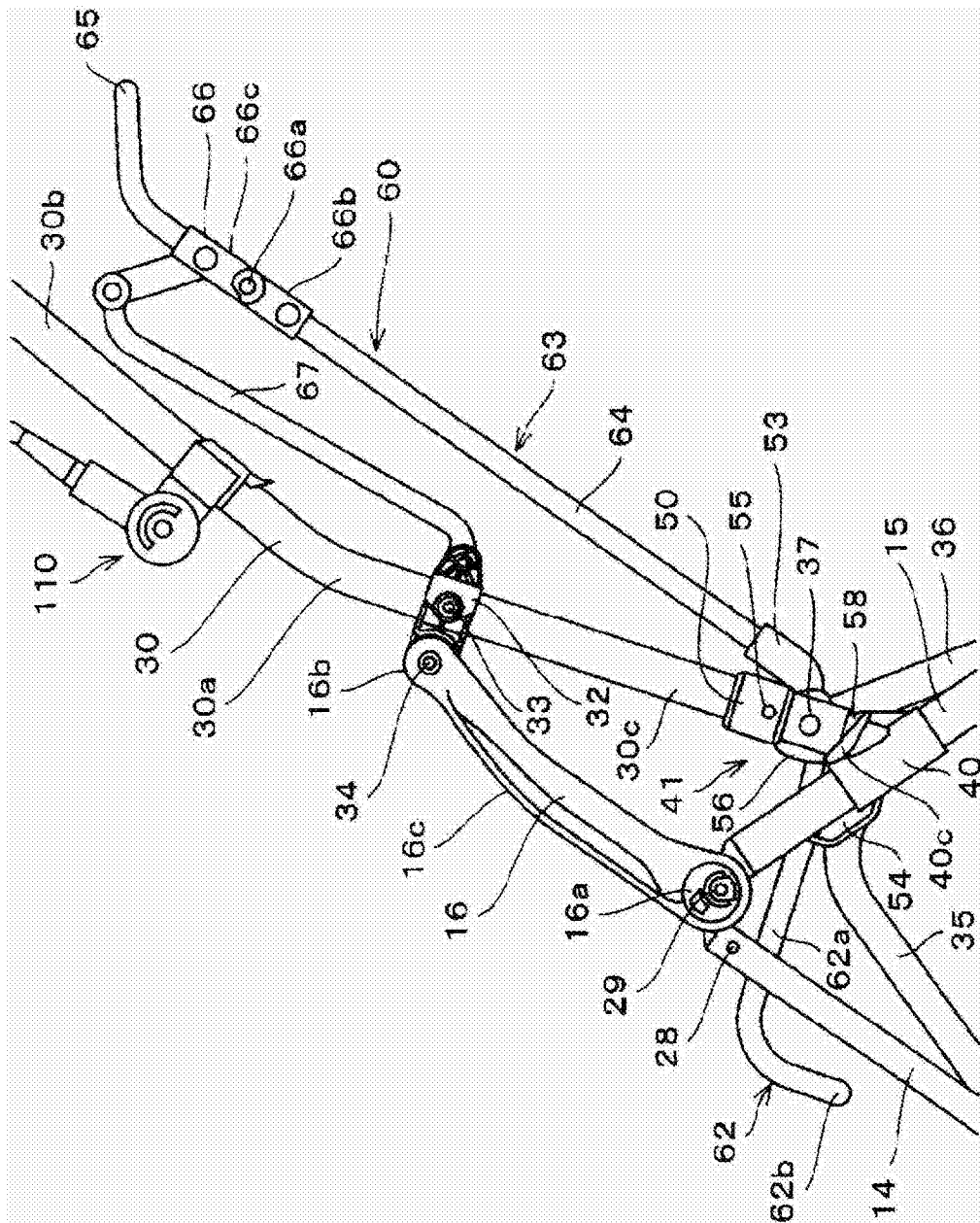


图12

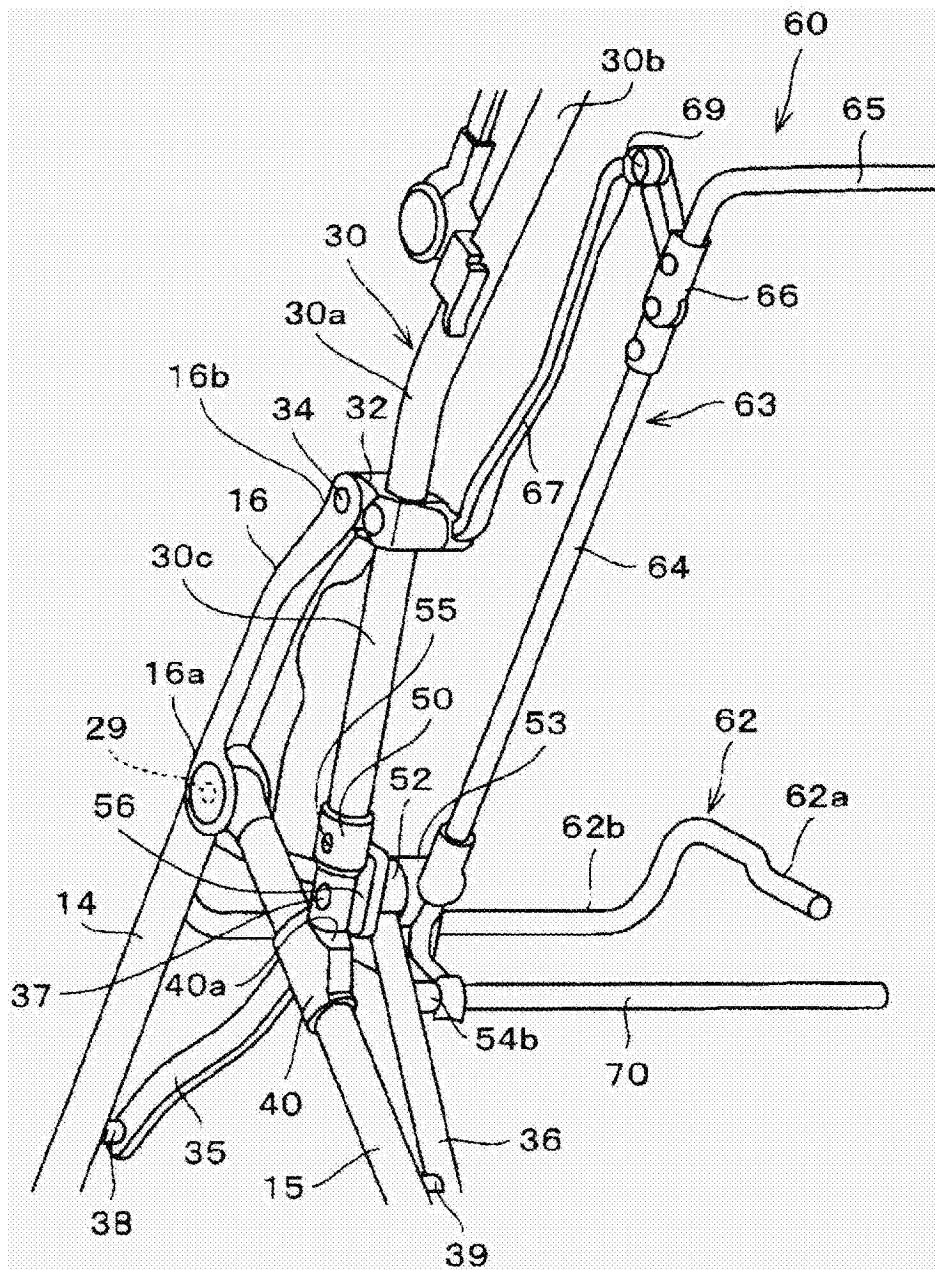


图13

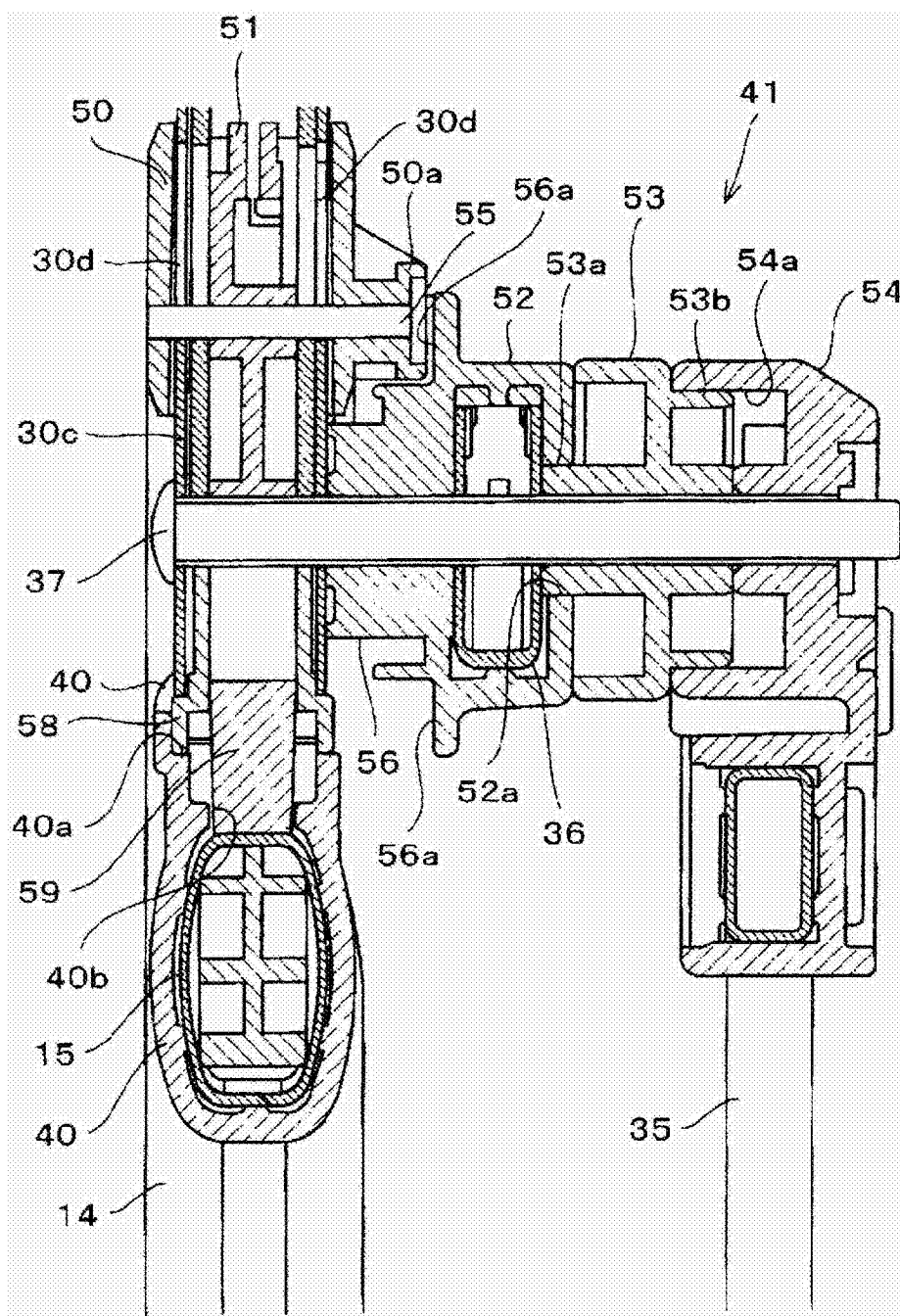


图14

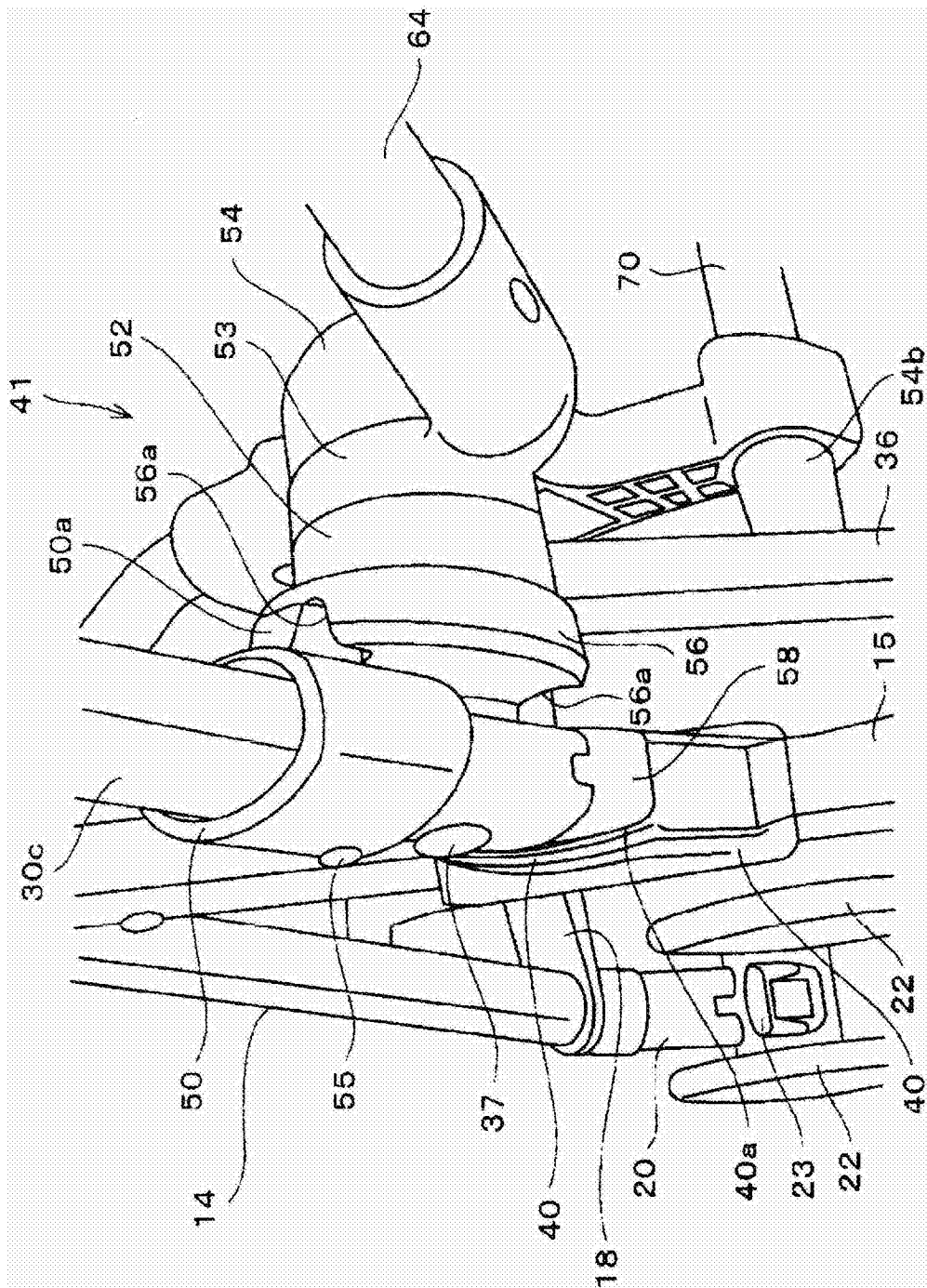


图15

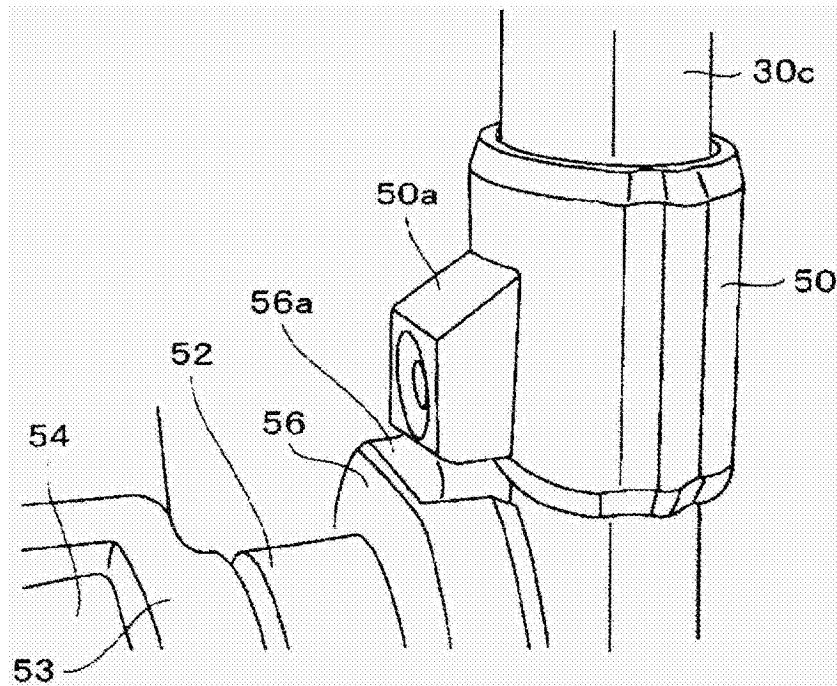


图16

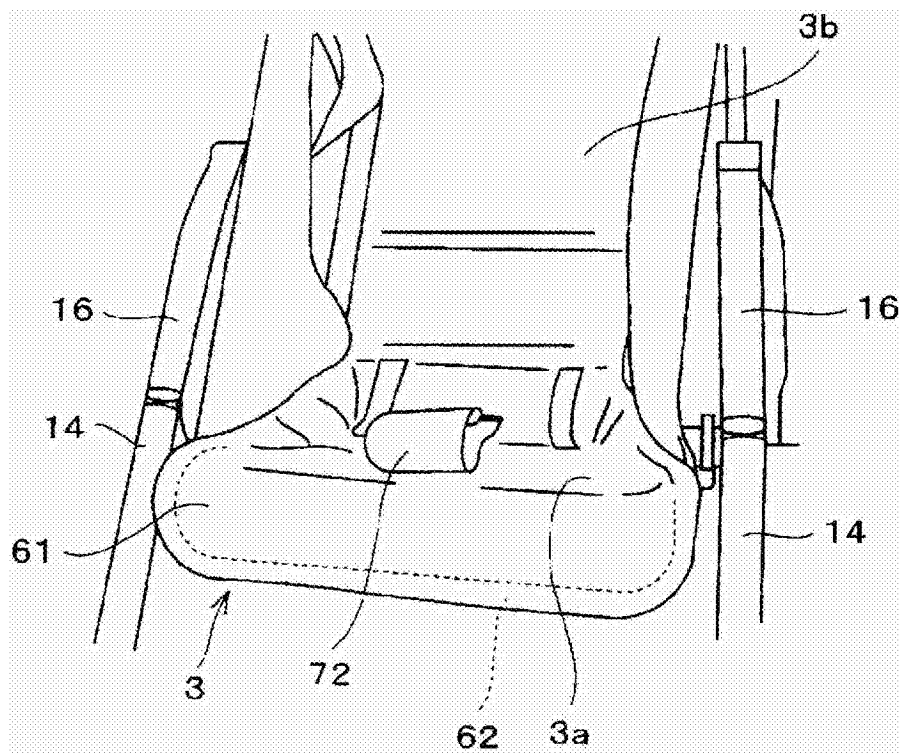


图17

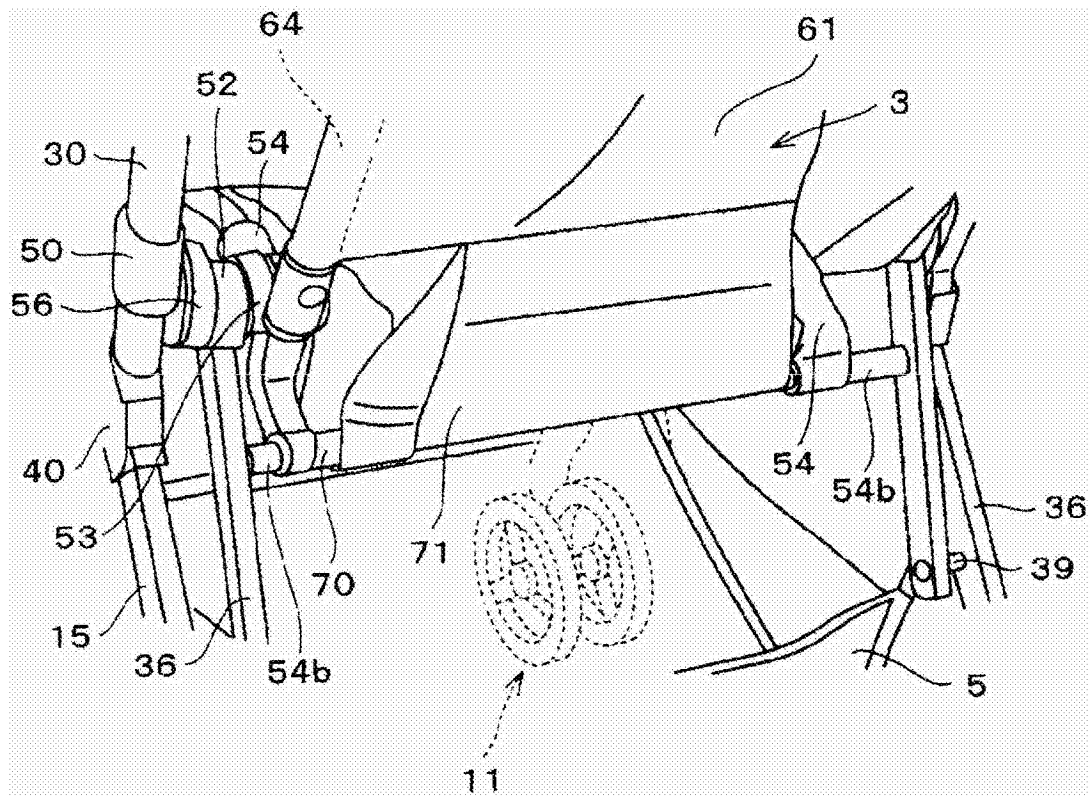


图18

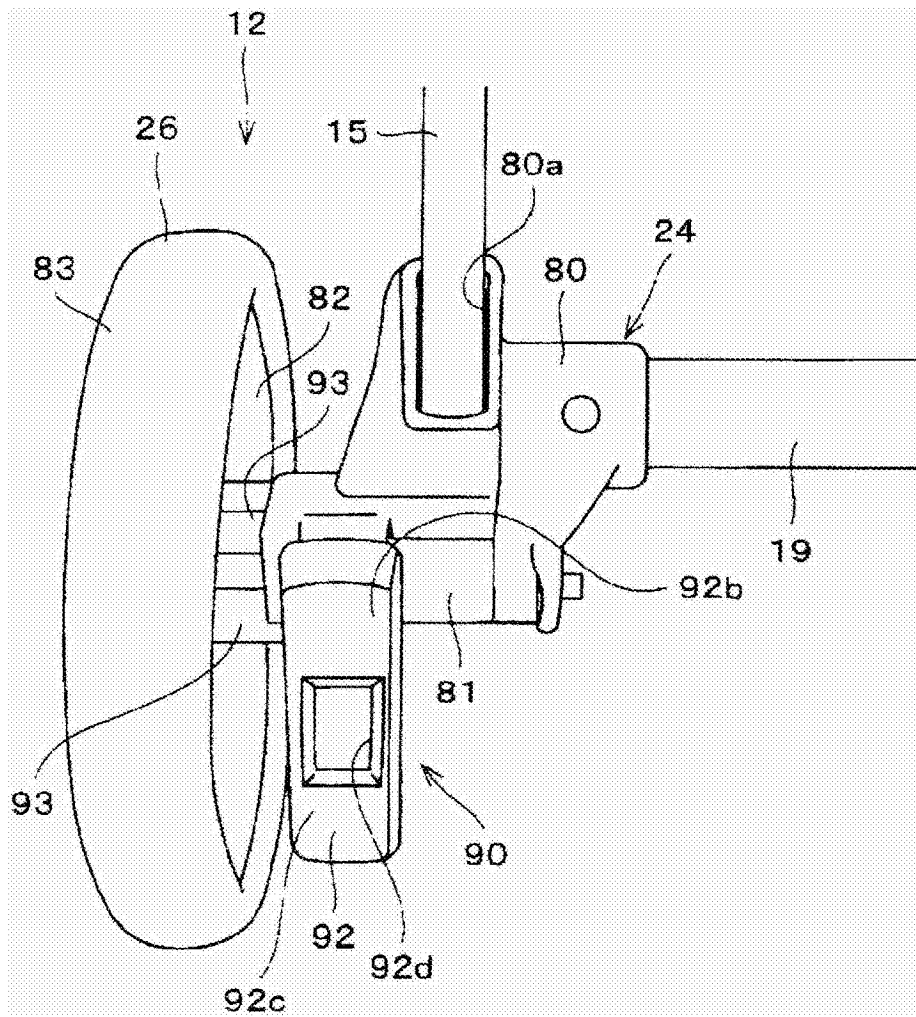


图20

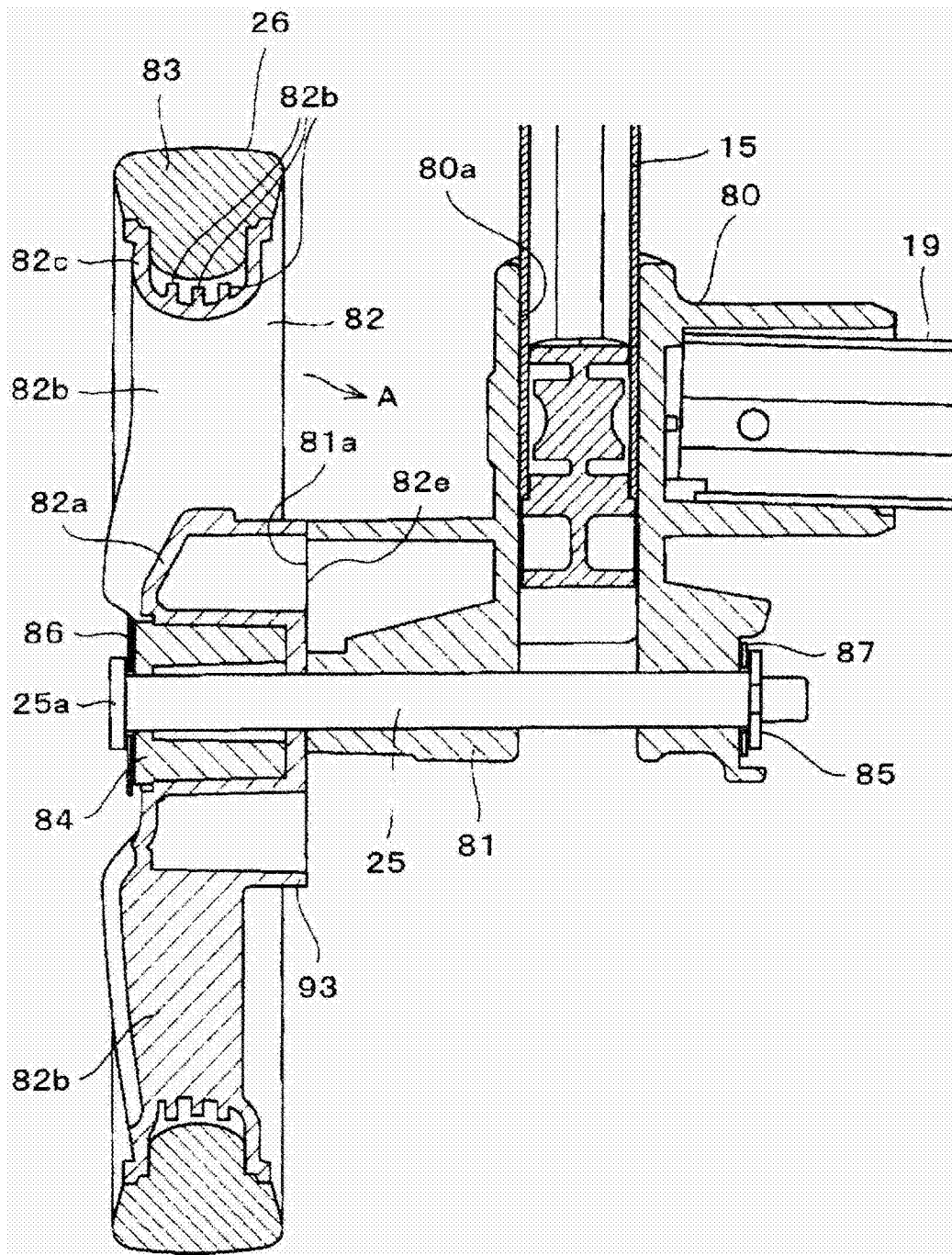


图21

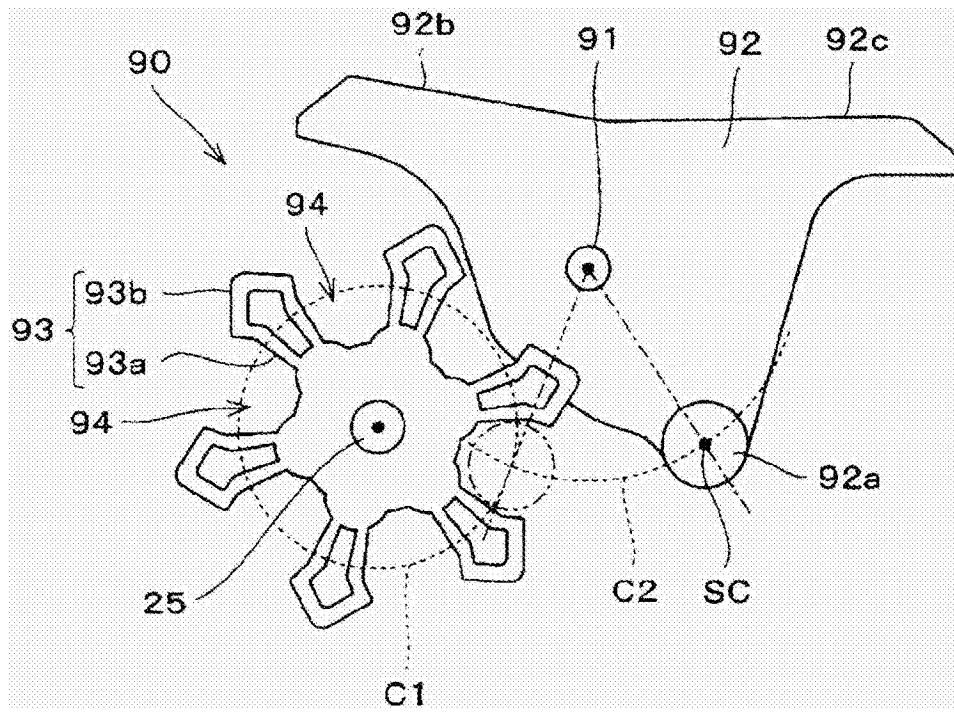


图22

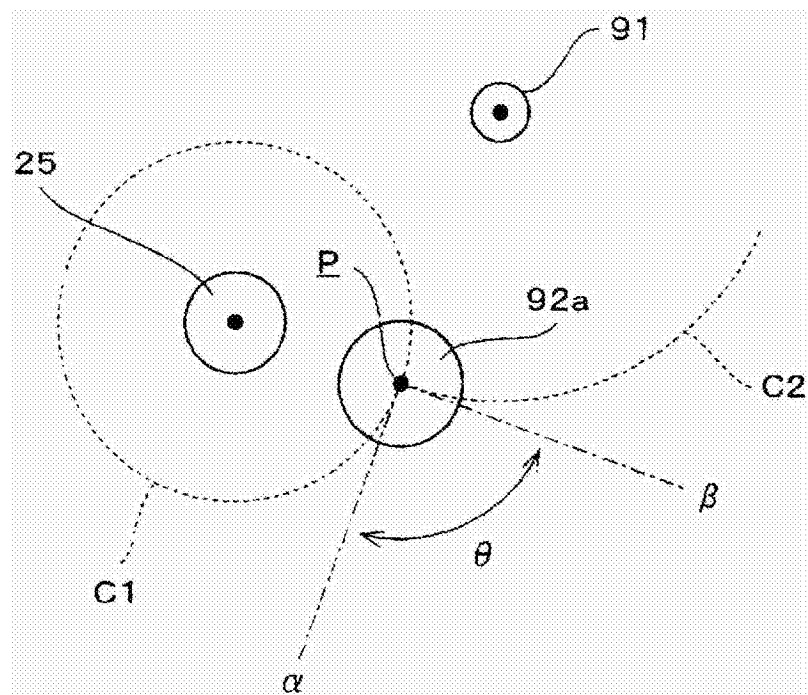


图23

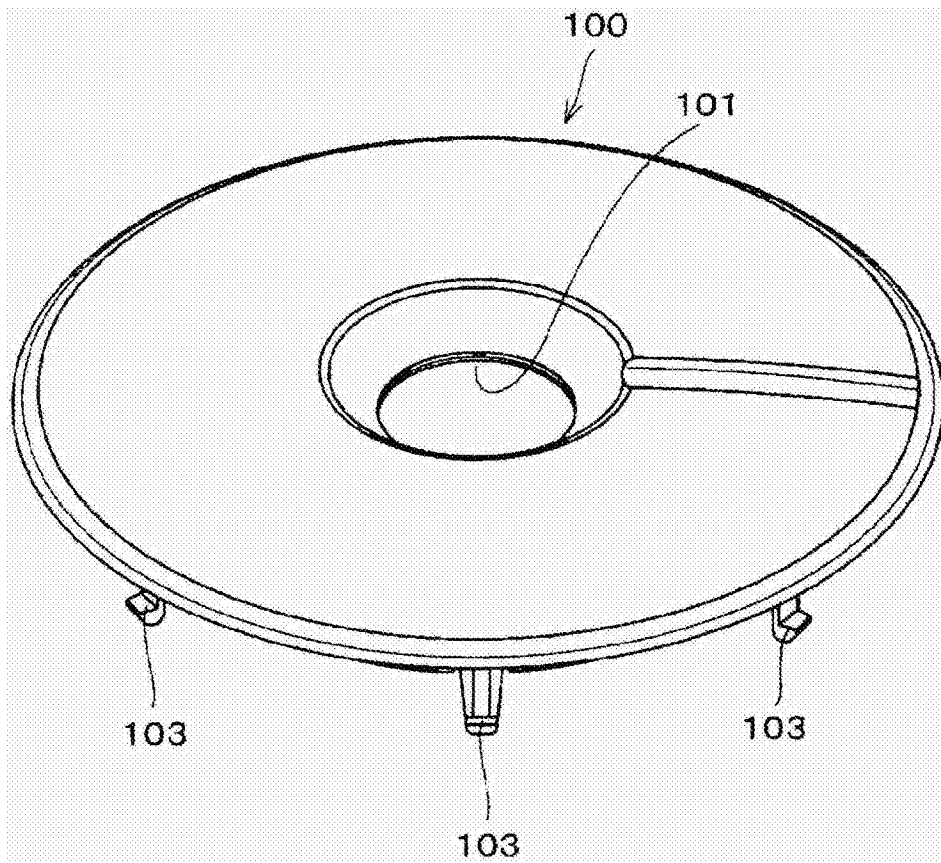


图24

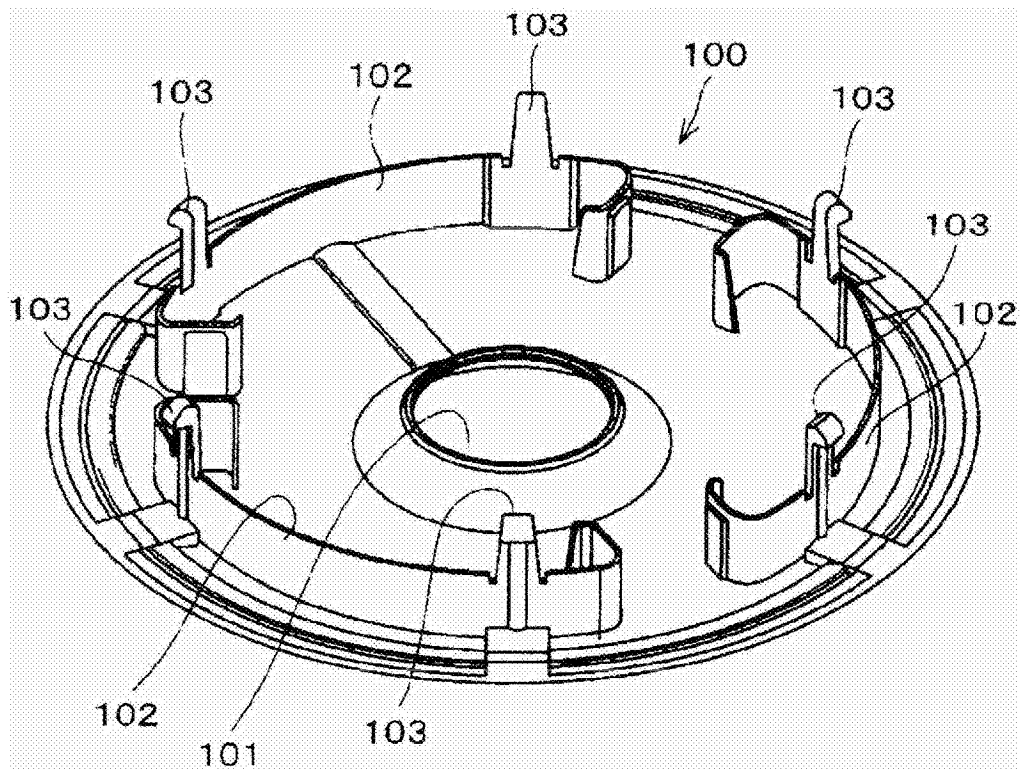


图25

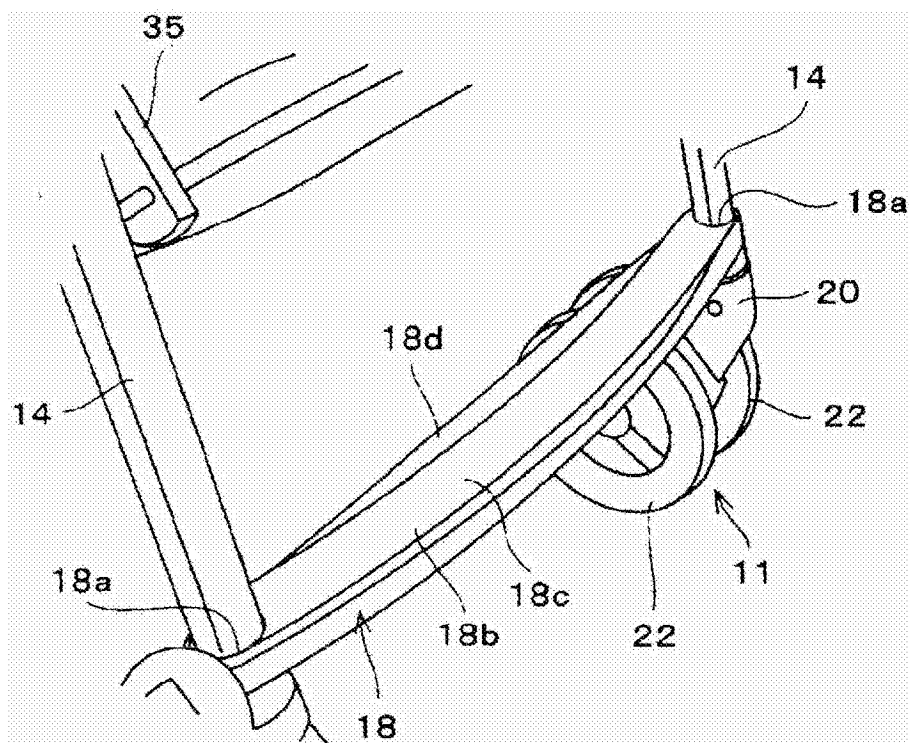


图26

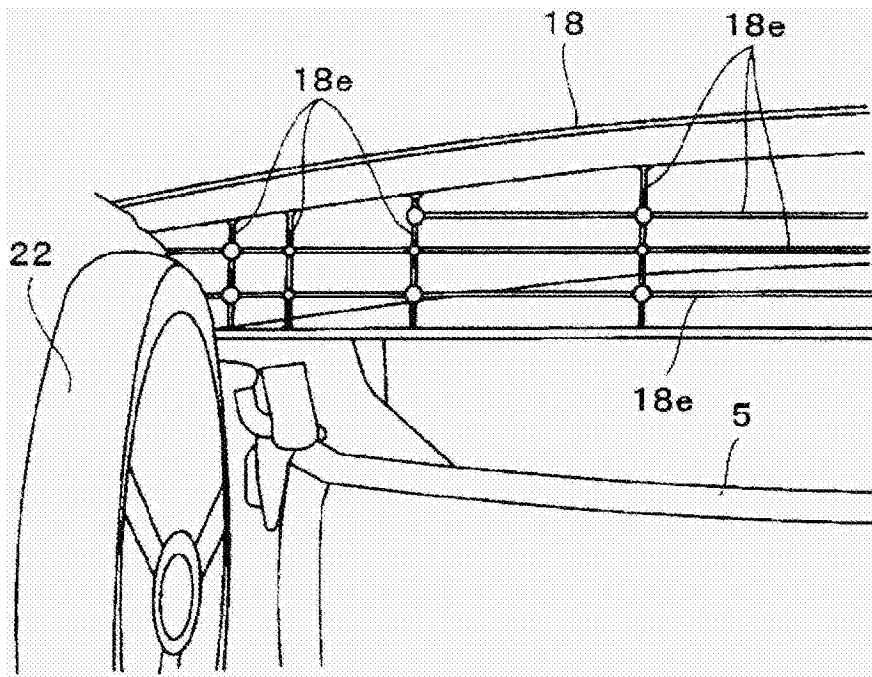


图27

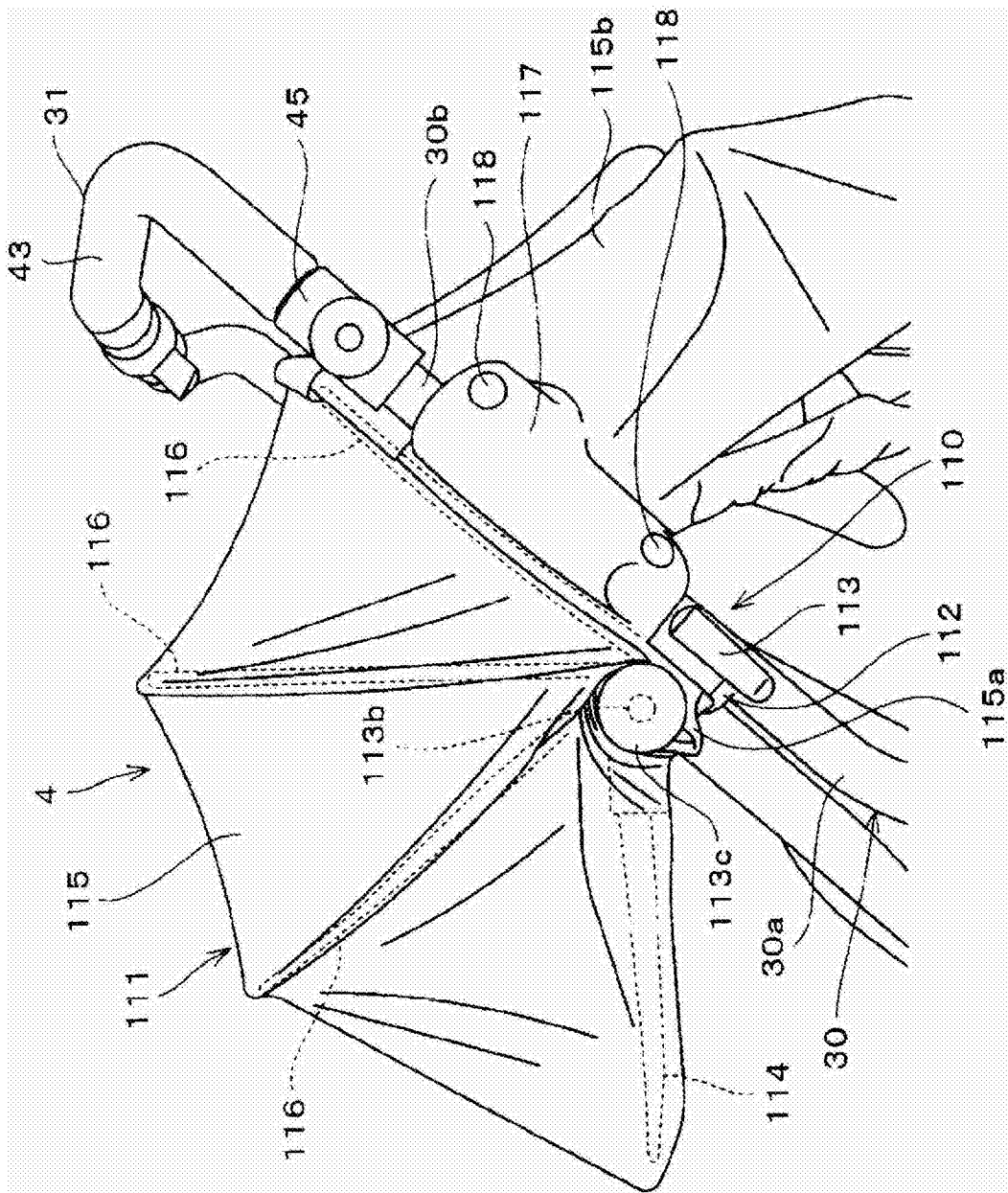


图28

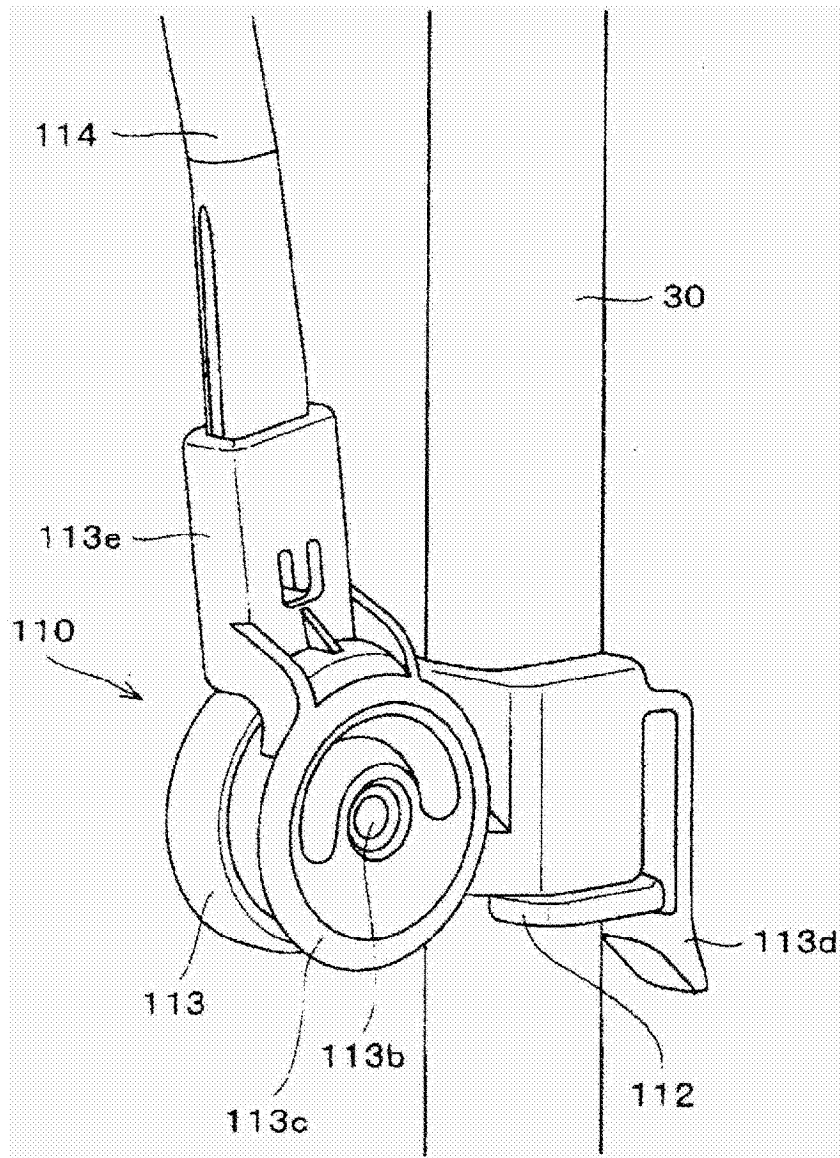


图29

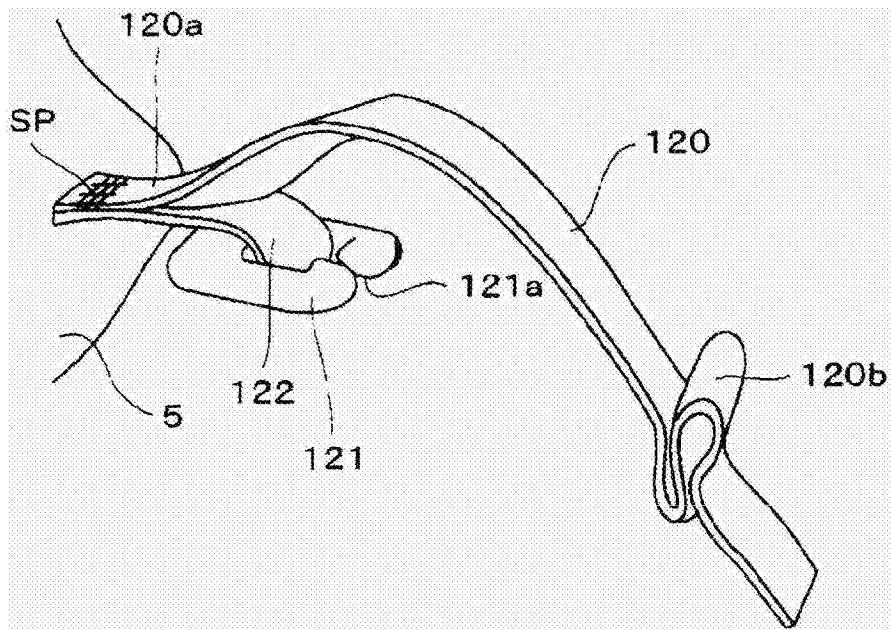


图30

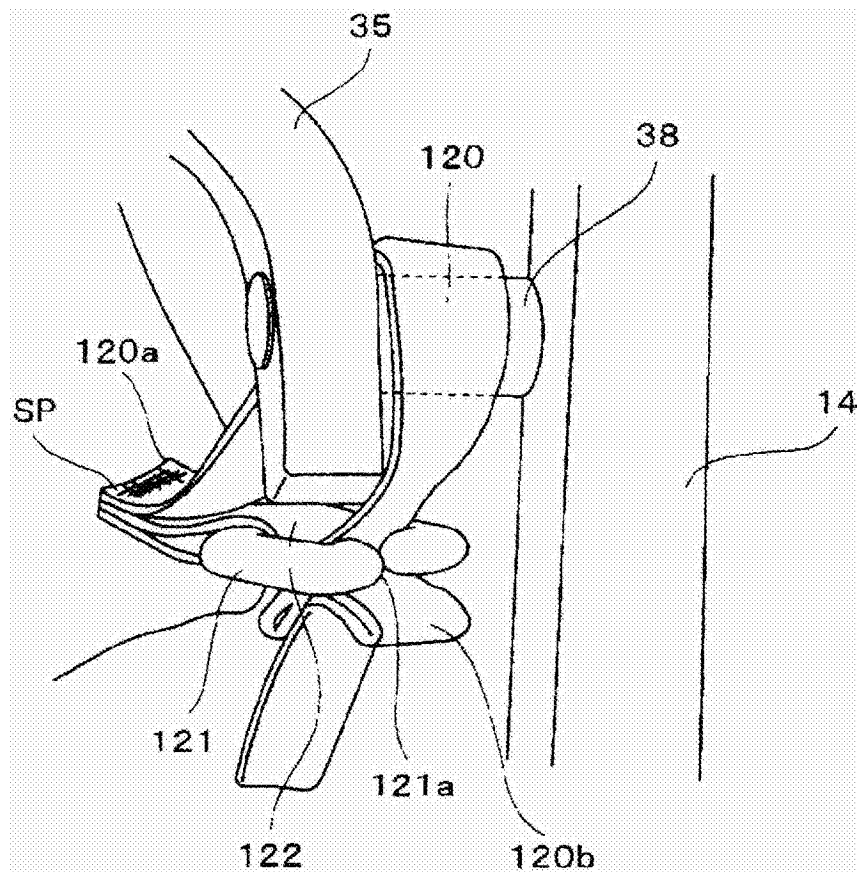


图31

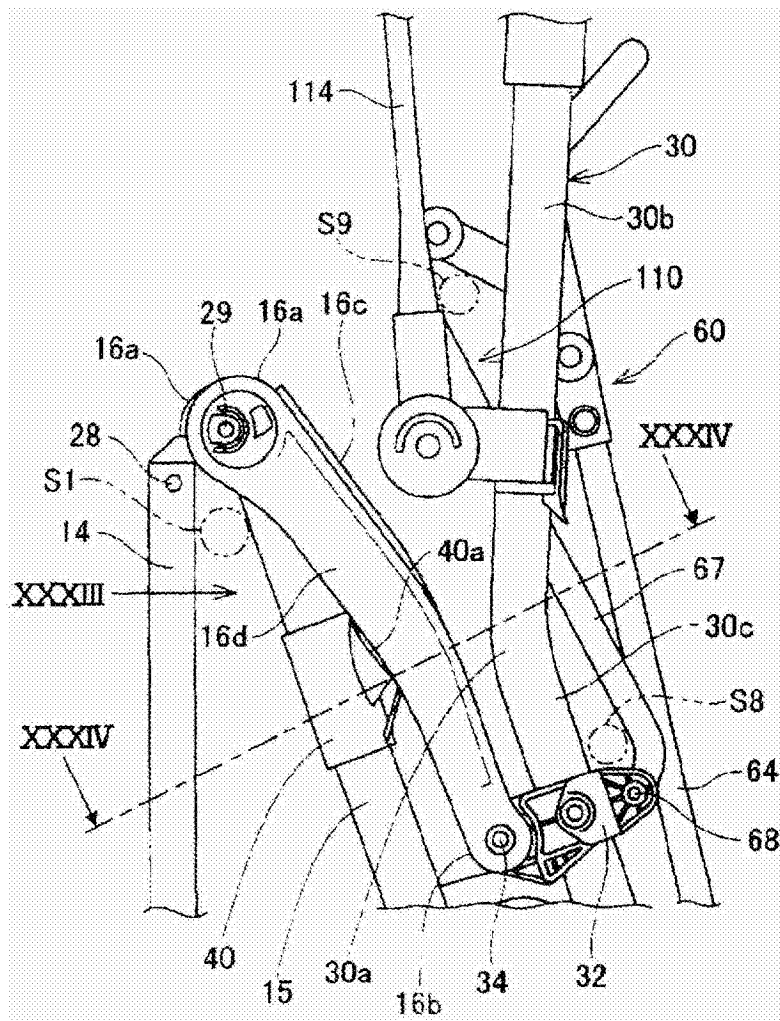


图32

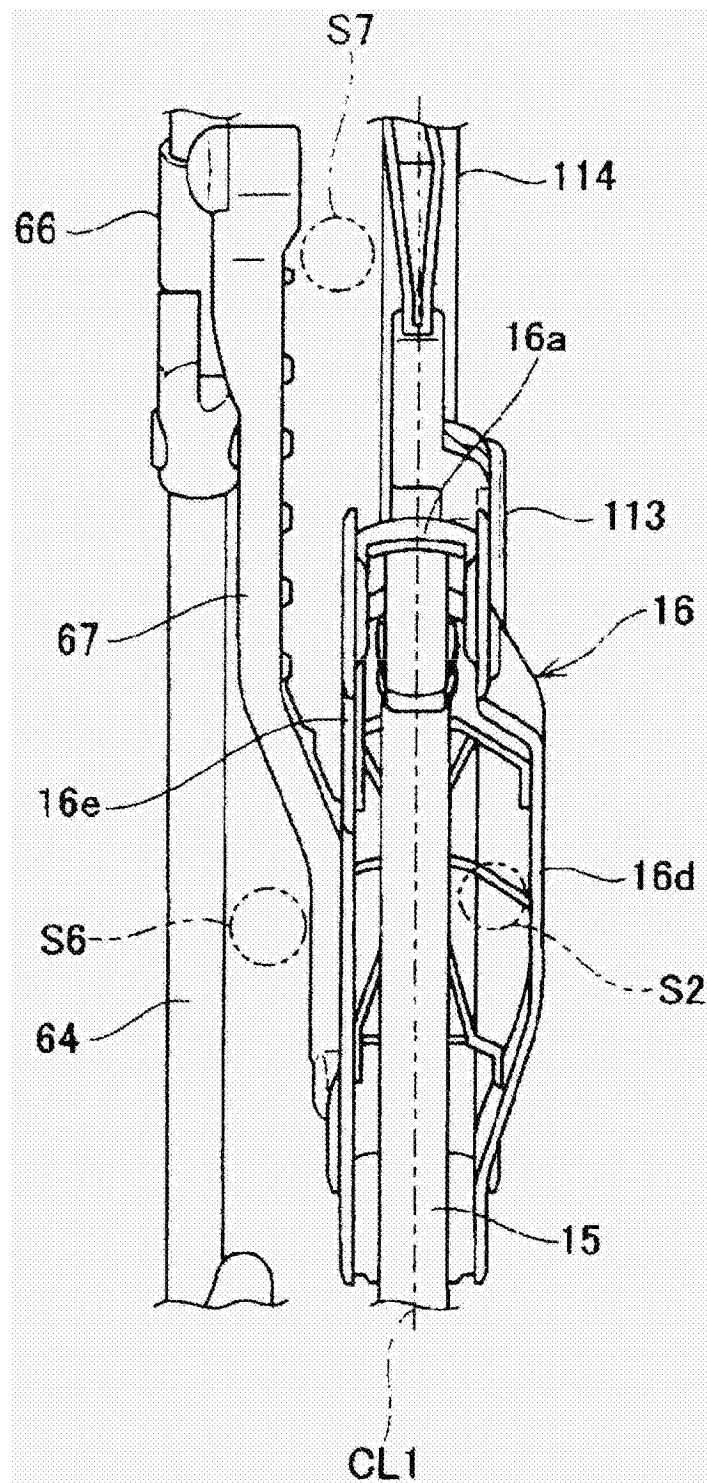


图33

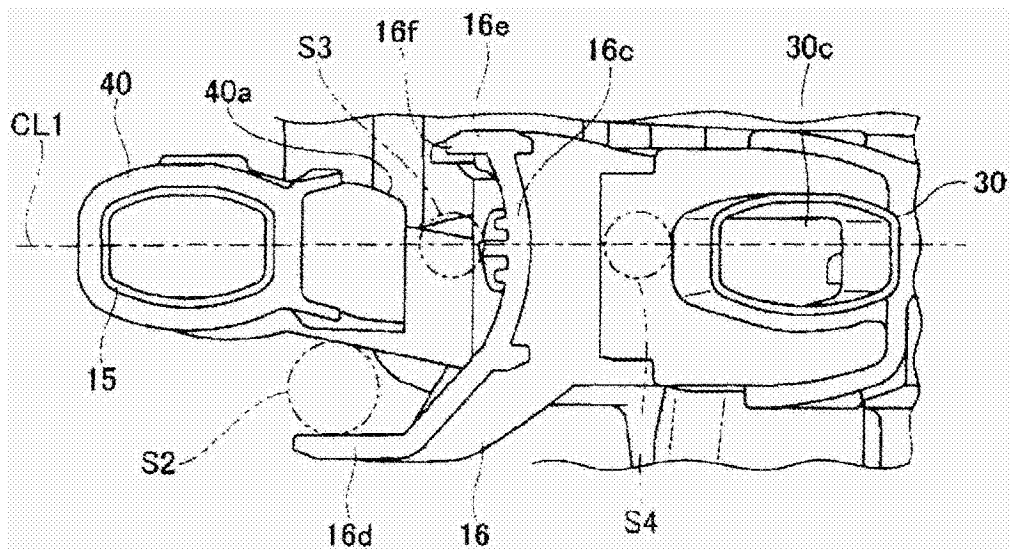


图34

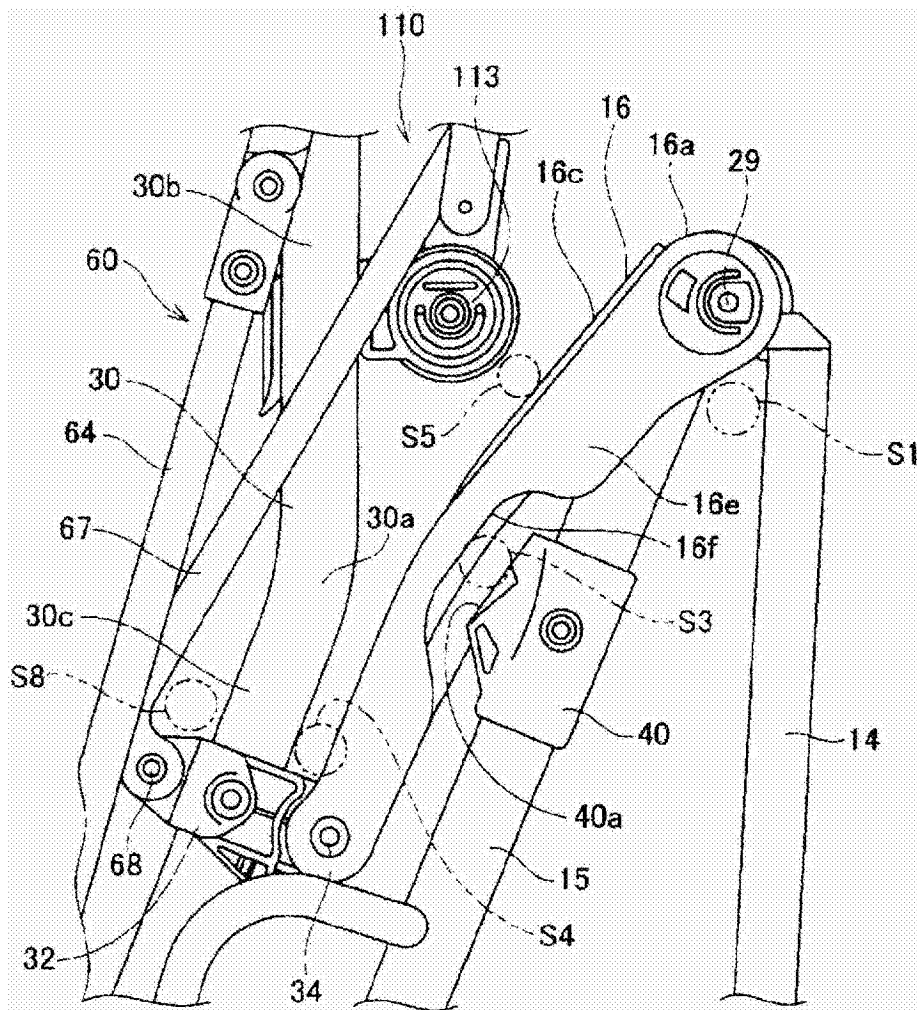


图35

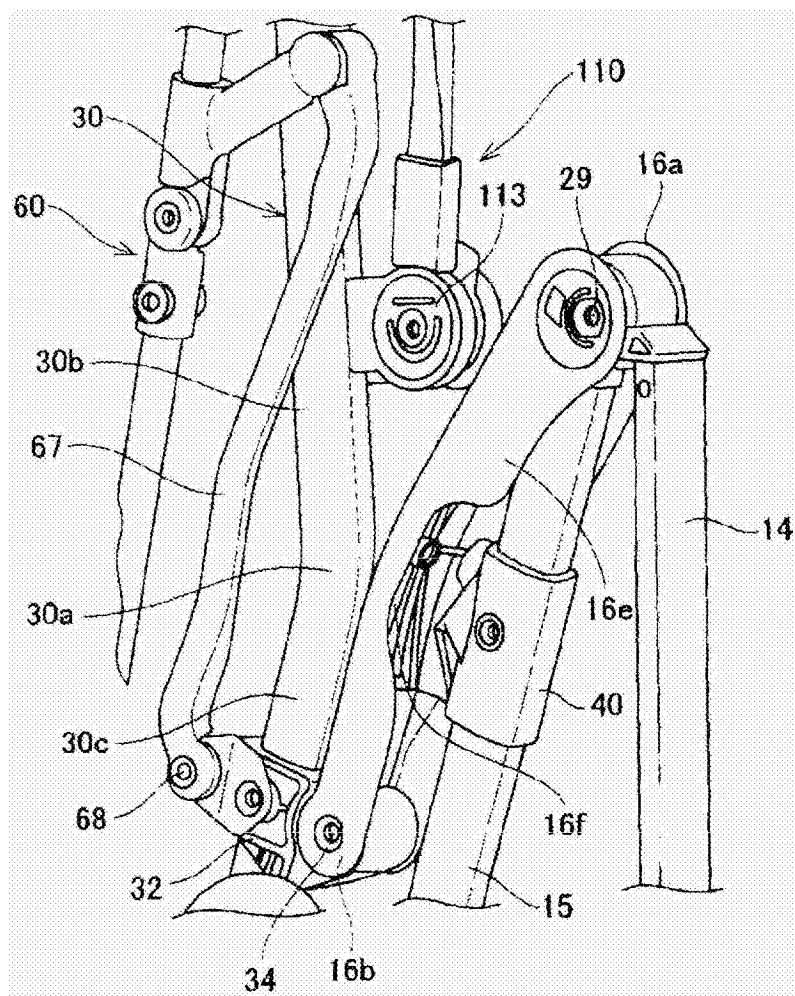


图36

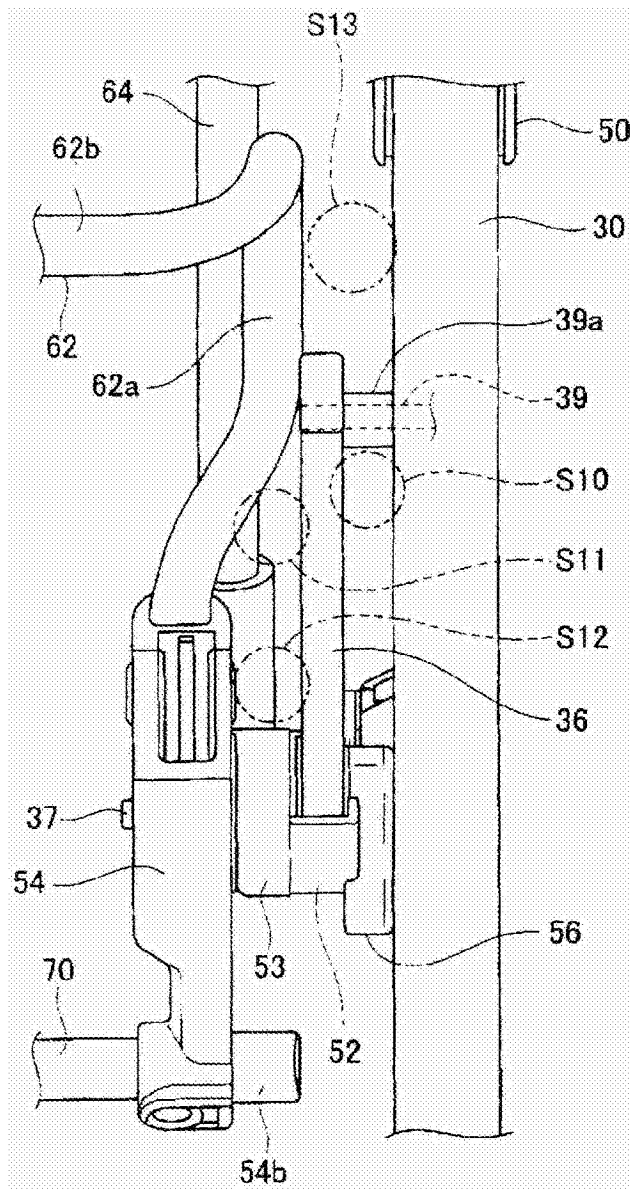


图37

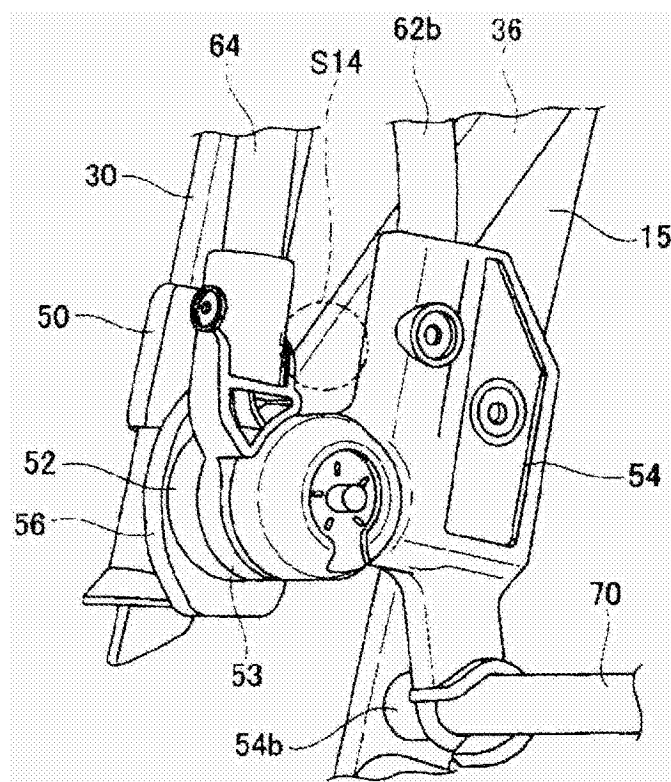


图38

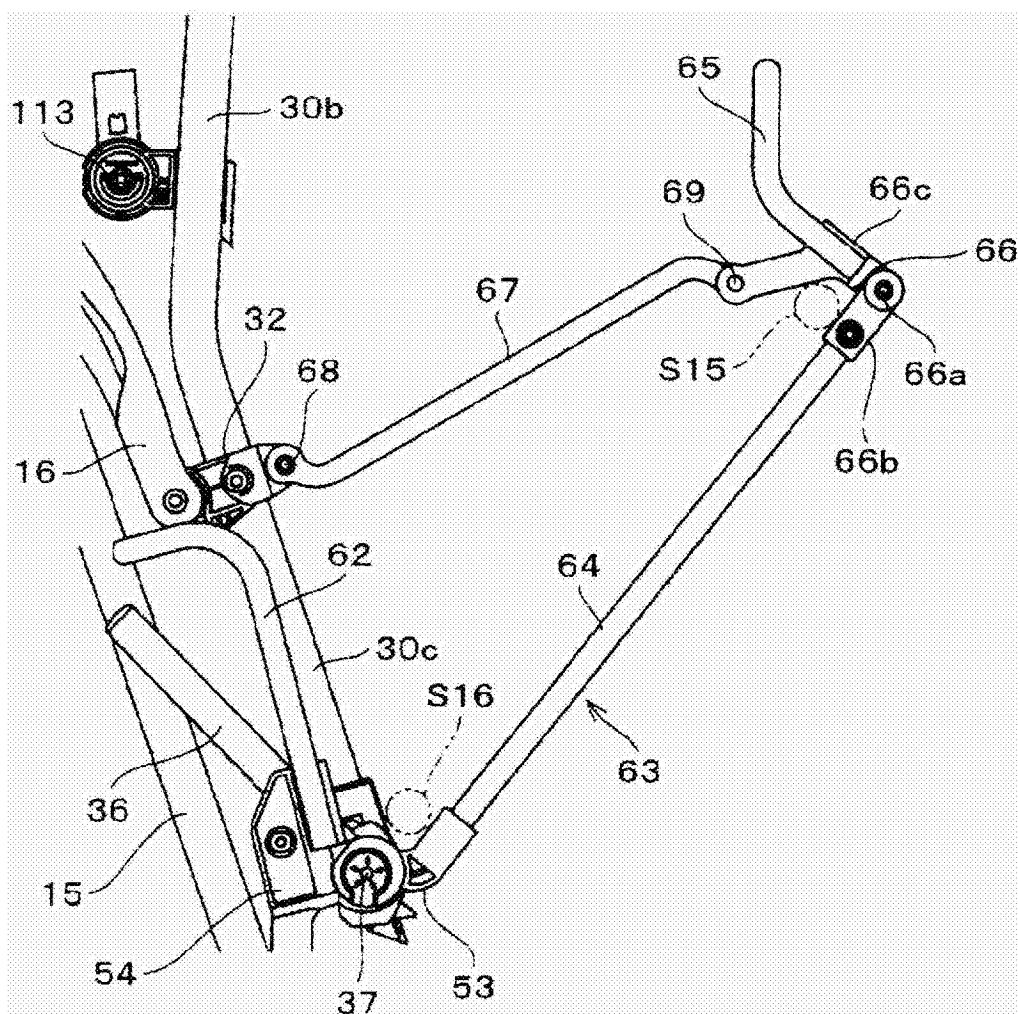


图39

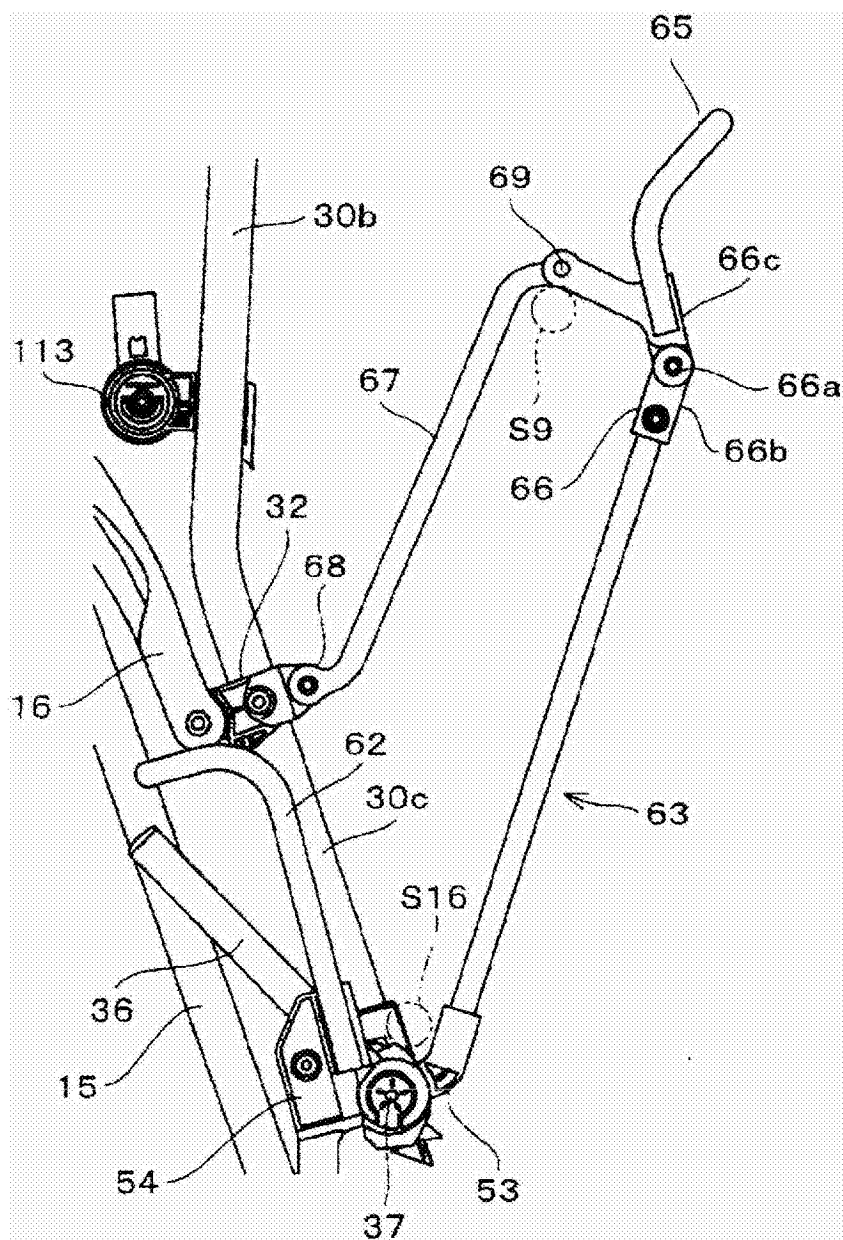


图40

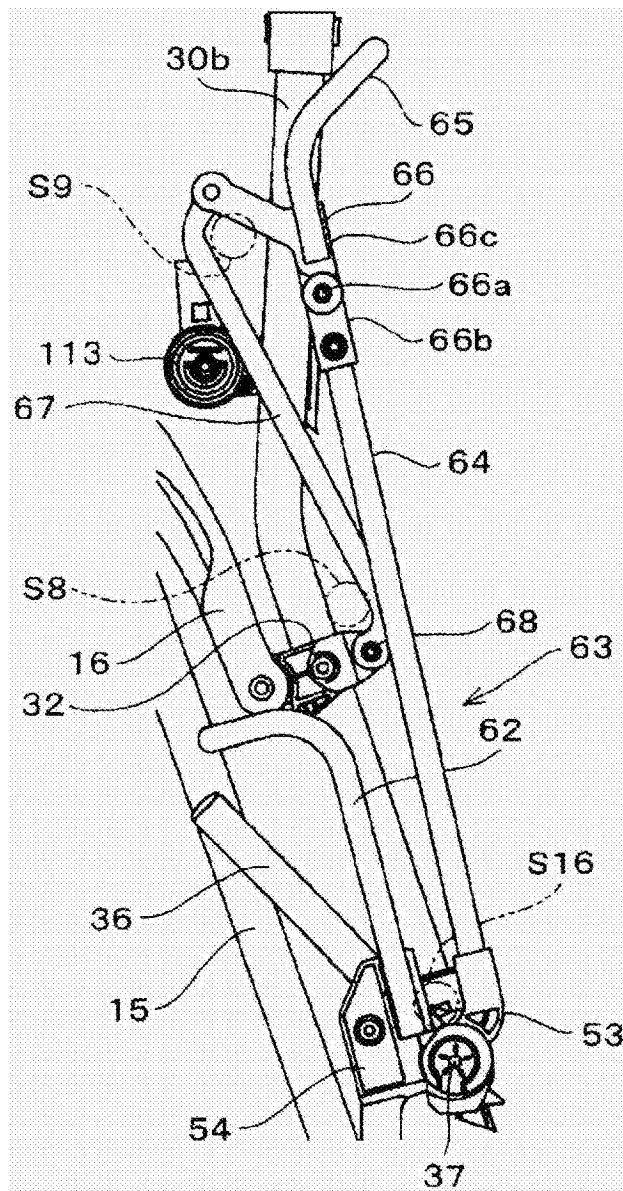


图41

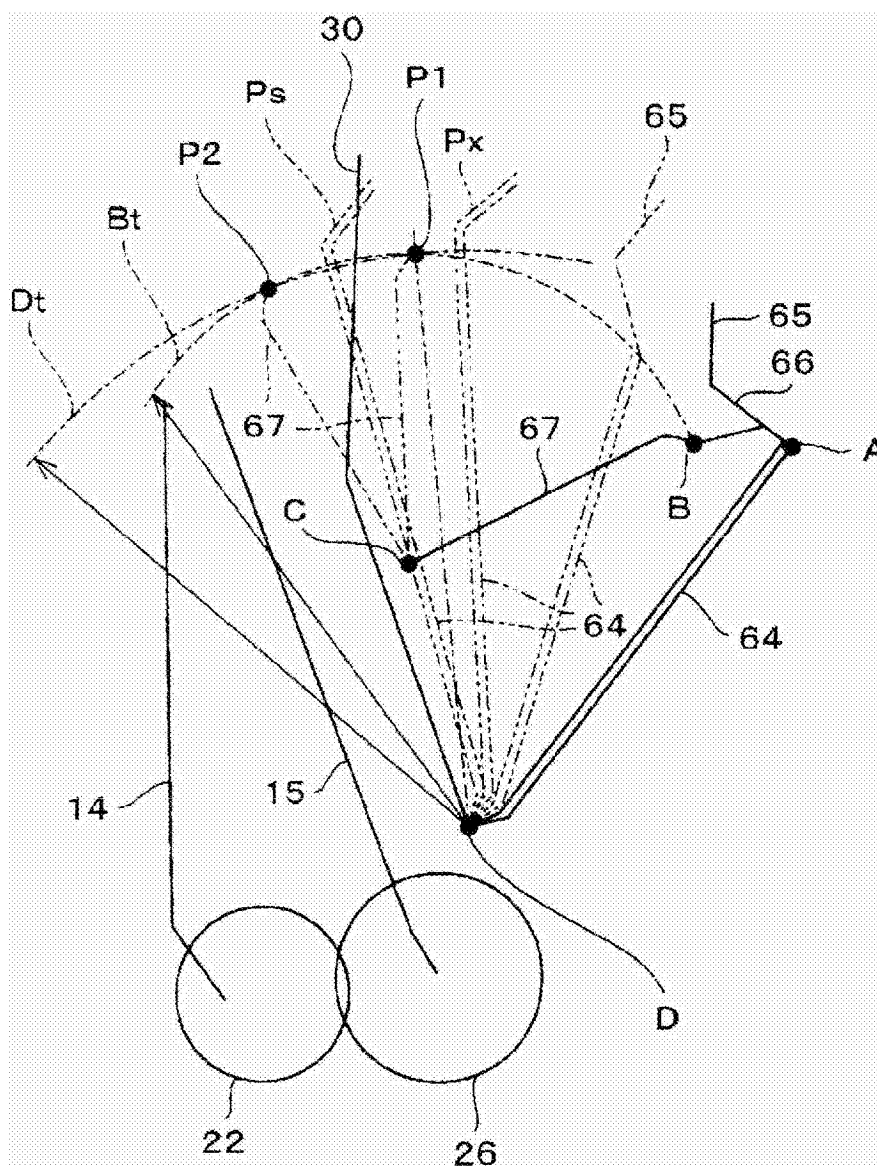


图42

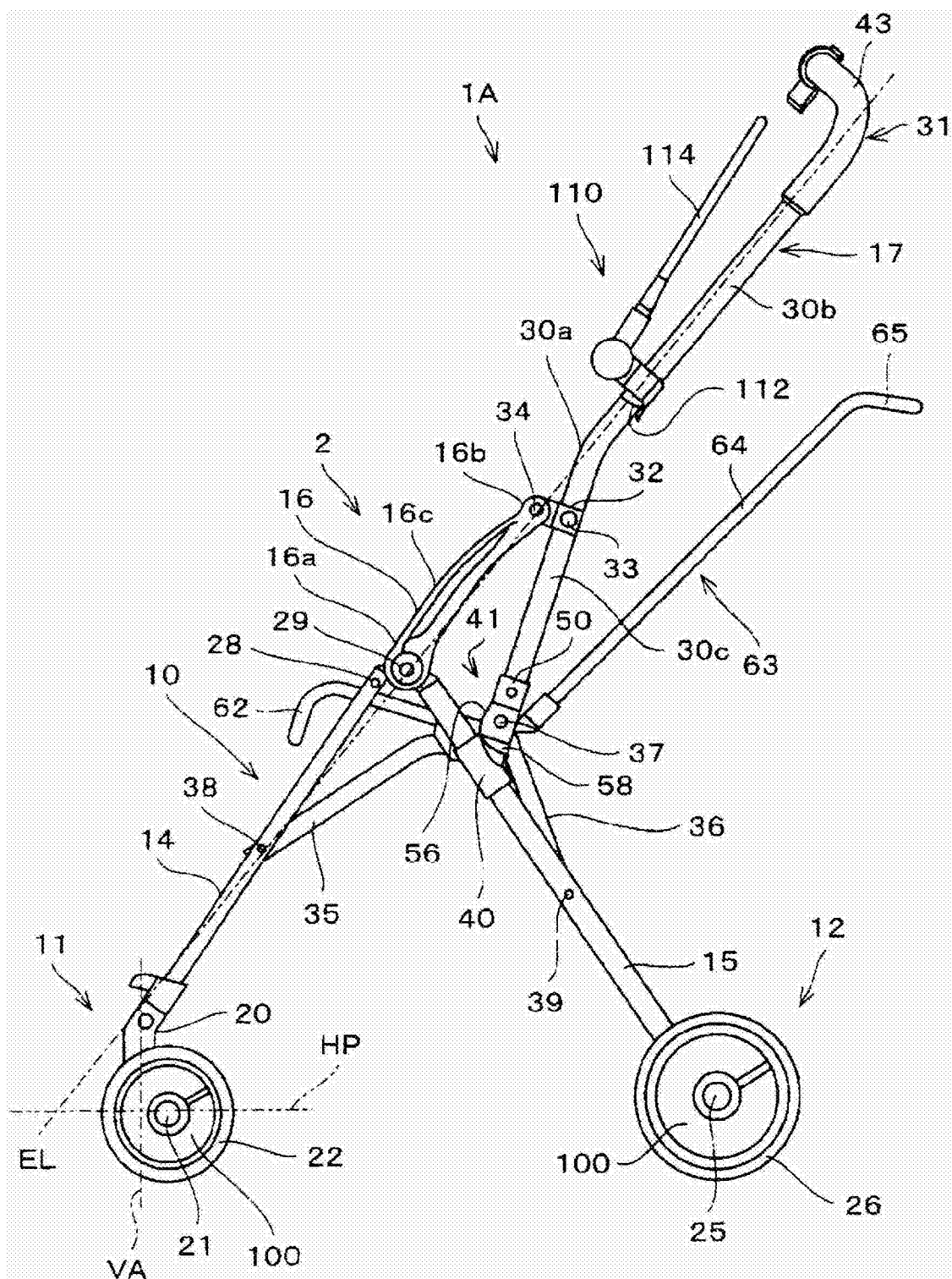


图43