

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101563266 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 16

(21) 申请号 200780010855. 0

(22) 申请日 2007. 04. 03

(30) 优先权数据

60/789, 240 2006. 04. 03 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 09. 25

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/065897 2007. 04. 03

(87) PCT申请的公布数据

W02008/054852 EN 2008. 05. 08

(73) 专利权人 哥瑞考儿童产品公司

地址 美国宾夕法尼亚州

(72) 发明人 M·A·多特西 P·诺兰

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 柳爱国

(51) Int. Cl.

B62B 7/06 (2006. 01)

B62B 7/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

FR 2837160 A1, 2003. 09. 19, 全文.

GB 1394564 A, 1975. 05. 21, 全文.

FR 2856970 A3, 2005. 01. 07, 全文.

CN 1616268 A, 2005. 05. 18, 全文.

DE 20320209 U1, 2004. 03. 25, 全文.

CN 2493479 Y, 2002. 05. 29, 全文.

JP 2003165442 A, 2003. 06. 10, 全文.

DE 20320208 U1, 2004. 04. 01, 全文.

DE 1199629 B, 1965. 08. 26, 全文.

审查员 牛跃文

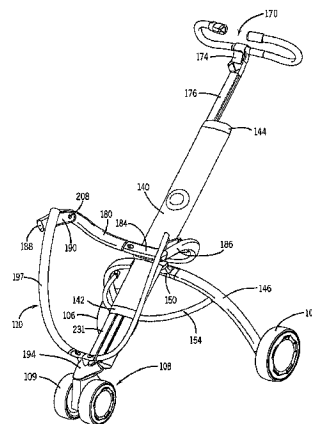
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 22 页

(54) 发明名称

婴孩车框架

(57) 摘要

一种具有前部、后部以及准备好使用的构型的婴孩车框架 (102)。该婴孩车框架 (102) 包括具有前端、后端、下侧和顶侧的脊柱 (140)。一对后支腿 (146) 每个具有连接于脊柱 (140) 的近端, 和定位在相应近端的下面、横向向外并向后的远端。一对支撑臂 (180) 每个具有连接于脊柱的近端。每个支撑臂 (180) 具有定位在相应近端的上方、横向向外并且向前的远端。座椅框架 (110) 连接于婴孩车框架 (102) 并且位于脊柱 (140) 顶侧。



CN 101563266 B

1. 一种具有前部和后部的能够收缩的婴孩车框架,该婴孩车框架包括:

脊柱,该脊柱具有基础部件和能够与基础部件伸缩地连接的延伸部件,所述脊柱大致沿着婴孩车框架的中心纵轴线定位,具有与婴孩车框架的前部重合的下端和升高到下端之上并且与婴孩车框架的后部重合的上端,基础部件和延伸部件能够在收缩构型中的缩短长度与使用构型中的伸长长度之间滑动;

一对后支腿,每个具有位于脊柱附近的近端和在使用位置中定位在相应近端的下面、横向向外并且向后的远端部分,该对后支腿的远端部分在使用位置中横向间隔开;以及

连接于婴孩车框架并且位于脊柱顶侧的座椅框架,其特征在于:

脊柱带有齿条和小齿轮组件,该齿条和小齿轮组件通过基础部件和延伸部件的相对滑动致动,该齿条和小齿轮组件与后支腿的近端连接,使得基础部件和延伸部件从伸长长度到缩短长度的滑动将该对后支腿朝向彼此向内并朝向脊柱的下侧向上驱动到收缩位置。

2. 根据权利要求 1 的婴孩车框架,其中,齿条和小齿轮组件具有齿条和小齿轮,其中齿条和小齿轮中的一种由基础部件携带,齿条和小齿轮中的另一种由脊柱的延伸部件携带。

3. 根据权利要求 1 的婴孩车框架,其中,该对后支腿的近端在支腿接头处枢转地连接至与齿条和小齿轮组件连接的支腿连接器,并绕着支腿旋转轴线在使用位置与收缩位置之间旋转。

4. 根据权利要求 3 的婴孩车框架,其中,在每个支腿接头处,后支腿和支腿连接器的支承表面取向成以便位于相对于支腿连接器和后支腿各自的支腿旋转轴线既不平行也不垂直的平面内,使得缩短脊柱会将该对后支腿驱动至收缩位置,伸长脊柱会将该对后支腿驱动至使用位置。

5. 根据权利要求 1 的婴孩车框架,其中,该对支撑臂的近端在臂接头处枢转地连接至与脊柱顶侧连接的臂连接器,并绕臂旋转轴线在使用位置和收缩位置之间旋转。

6. 根据权利要求 5 的婴孩车框架,其中,在每个臂接头处,支撑臂和臂连接器的支承表面相对于相应臂旋转轴线非直角地倾斜,使得缩短脊柱会将该对支撑臂驱动至收缩位置,伸长脊柱会将该对支撑臂驱动至使用位置。

7. 根据权利要求 1 的婴孩车框架,其中,座椅框架包括两个框架柱杆,每个框架柱杆在所述下端附近枢转地连接脊柱,并且均枢转地连接至相应一个支撑臂以便能够与支撑臂一起在使用位置与收缩位置之间运动。

8. 根据权利要求 7 的婴孩车框架,还包括具有框架的座椅,该座椅的框架能够可拆卸地安装至每个框架柱杆的露出的顶端。

9. 根据权利要求 1 的婴孩车框架,还包括支柱,该支柱从脊柱的上端延伸并能够沿着脊柱伸缩地运动,以利于齿条和小齿轮组件的致动,从而缩短和伸长脊柱,以在收缩和使用构型之间重新配置婴孩车。

10. 根据权利要求 9 的婴孩车框架,还包括连接至所述支柱的自由端的手柄。

婴儿车框架

[0001] 相关申请文件

[0002] 本专利与 2006 年 4 月 3 日提交的名称为“婴儿车”的美国临时专利申请 No. 60/789, 240 相关并且要求其优先权, 其整个内容结合于此供参考。

技术领域

[0003] 本发明总体涉及婴儿车, 更具体地说涉及能够在使用构型与折叠或叠合构型之间运动的婴儿车框架结构和婴儿车把手组件。

背景技术

[0004] 以三个常规位置接触地面的婴儿车有时候叫做“三轮婴儿车”, 其在本领域是已知的。这种类型的婴儿车通常是更高端型的婴儿车, 并且许多这种婴儿车用于在诸如慢跑等的费力活动期间使用。这种婴儿车通常不可折叠或者很难折叠, 并且要折叠或分解成更加便携的构型很麻烦。这种类型的三轮婴儿车通常也具有在单个前轮或前轮组件附近朝着彼此汇聚的两个间隔开的框架侧。座椅通常设置在两个框架侧之间。因此, 当处于使用构型时, 这种类型的婴儿车相当宽并且体积大。

[0005] 沿着三维折叠的婴儿车在本领域是已知的。当前, 有许多已知的不同类型的可折叠的婴儿车, 其允许沿着三维折叠该婴儿车和其框架。这些婴儿车构造具有能够折叠以使婴儿车向内或沿着宽度方向收缩的框架连杆。这些类型的婴儿车通常包括在大多数常规的四点接触式或四轮婴儿车中采用的盒式框架结构。典型的三维折叠婴儿车构造通常通过释放中心定位的或横向取向的叠合连杆并且然后沿着宽度、长度和高度方向收缩该婴儿车框架而进行折叠。例子包括伞式三维折叠婴儿车, 其包括 Peg Percgo 的 PLAIKO P3 婴儿车和 Graco 的 CLEO 婴儿车。这些折叠构造对于使用者方面通常需要相当多的运动和力气以便于折叠。这种盒式婴儿车还需要相当多的部件和复杂的折叠几何结构以允许沿着所有三维方向折叠。

[0006] 实际上每种婴儿车具有某种类型的一个或更多个把手或把手组件。把手设置成以便使用者能够操作并推动该婴儿车。但是, 只有很少的特征形成在常规婴儿车把手上以允许使用者对婴儿车产品保持较好的控制。大多数婴儿车提供一对向上弯曲以在婴儿车的每侧上形成伞式把手的推臂, 或具有在婴儿车的两个框架部件之间横跨延伸的横向框架部分以形成把手杆。沿着二维收缩的婴儿车经常采用横向杆把手构造, 因为把手不需要沿着宽度方向收缩。沿着三维收缩的婴儿车经常只采用伞式把手, 以便在需要收缩的两个框架侧之间不具有把手杆或连杆。因此, 大多数婴儿车为照顾者提供非常有限数量的抓握选择, 并且大多数婴儿车只提供一种抓握选择。

附图说明

[0007] 当结合附图阅读下面的描述时, 本发明的目的、特征和优点将变得很明白, 其中:

[0008] 图 1 示出处在使用构型并且根据本发明的技术构造的婴儿车组件和把手组件的

一个例子的透视图。

[0009] 图 2 以折叠或收缩构型示出图 1 的婴儿车框架去掉座椅组件的透视图。

[0010] 图 3 示出图 2 所示的并且在未折叠或使用构型的婴儿车框架的后侧透视图。

[0011] 图 4 示出图 3 所示的婴儿车框架的前侧透视图。

[0012] 图 5A-5F 示出的是在图 1-5 所示的婴儿车框架上的每个框架接头的合拢的局部视图。

[0013] 图 6 是图 3 所示的婴儿车框架的侧视图。

[0014] 图 7 是沿着图 6 的 VII-VII 线截取的婴儿车框架的剖视图。

[0015] 图 8 是从图 7 所示的婴儿车框架截面的一部分的圆 VIII 所取的放大的视图。

[0016] 图 9A 和图 9B 分别示出处在局部折叠或收缩构型的图 3 所示的婴儿车框架的前、后侧透视图。

[0017] 图 10A、10B 和 10C 分别示出处在完全折叠或收缩构型的图 3 所示的婴儿车框架的前、后侧透视图和侧视图。

[0018] 图 11 示出沿着图 10C 的 XI-XI 线截取的折叠的婴儿车的剖视图。

[0019] 图 12A、12B 和 12C 分别示出处在使用构型、局部折叠构型和完全收缩构型并且把手保持在使用取向的婴儿车框架的另一个例子。

[0020] 图 13 示出处在使用位置的用于图 1 所示的婴儿车的把手组件的放大的透视图并且以虚线图示出处在局部收缩位置的把手。

[0021] 图 14 示出处在局部收缩位置的图 13 的把手的放大的视图。

[0022] 图 15 示出图 14 中把手支架的俯视图。

[0023] 图 16 示出沿着图 13 的 XV-XV 线截取的把手的剖视图。

[0024] 图 17 示出处在进一步收缩位置的把手并且以虚线示出进一步向下推到婴儿车框架上的把手组件。

[0025] 图 18 示出处在完全收缩位置的把手组件并且以虚线示出在被旋转到其完全收缩位置之前的把手。

[0026] 图 19 示出根据本发明的技术构造的把手组件的另一个例子。

具体实施方式

[0027] 这里公开的婴儿车解决上面指出的一个或多个问题和其他问题以及已知婴儿车的缺点或对其进行改进。例如，所公开的婴儿车的框架组件能够沿着三维收缩，并且不具有传统的盒式框架结构，具有减少数目的部件，并且用很少的力气或动作容易折叠。而且，所公开的婴儿车包括能够折叠或收缩以适应婴儿车的折叠的把手组件。所公开的把手组件还能够为照顾者提供各种不同的抓握位置、取向和构型。当考察附图和下面的描述时，本发明的这些和其他目的、特征和优点将变得很明白。

[0028] 现在回到附图，婴儿车 100 示于图 1-3 中出并且根据本发明的技术构造。在所公开的例子中，婴儿车 100 通常具有框架组件 102、由该框架组件支撑的座椅组件 104 以及在地面上支撑框架组件的多个轮子。一般而言，在所公开的例子中的框架组件 102 包括一对后轮 106 和向前定位并且处在两个后轮之间的中间点的单个的前轮组件 108。在这个例子中，前轮组件具有并排间隔开的两个轮子 109。

[0029] 在这个例子中的框架组件 102 总体具有为 U 形部件的座椅安装框架 110。在所公开的例子中,座椅组件 104 能够从座椅框架 110 和婴儿车 100 中拆卸。一般而言,可拆卸的座椅组件 104 包括设置在使用者座椅 114 的相对两侧上的一对座椅连接管 112。该座椅管 112 被连接于座椅框架 110 的上端 116 并且能够从其拆卸。座椅组件的 104 的座椅 114 至少部分由座椅管 112 支撑在婴儿车上并且具有连接于座椅上部的遮篷 118。座椅 114 还具有座椅靠背 120、座椅底 122 和设置在座椅靠背和座椅底的相对两侧的座椅侧摆 124。

[0030] 搁脚板 126 设置在座椅组件 104 的底部并且在这个例子中通过网状织物板 128 挂在座椅底 122 的前边缘上。搁脚板 126 还连接于座椅框架 110 的下部。在所公开例子中,座椅 104 能够完全用织物或类似的材料制造并且连接时挂在座椅管 112 和座椅框架 110 上。可选地,座椅组件 104 的多个部分能够具有放置在大致刚性的支撑结构上的可拆卸的罩,该支撑结构限定并且成形座椅的至少一部分,诸如座椅底 122,和座椅侧摆 124 的部件。因此,一旦连接于座椅框架 110,座椅组件 104 能够充分地支撑在婴儿车上,并且基本足以支撑儿童使用者的重量。正如本领域的普通技术人员将会明白的,座椅组件 104 和座椅 114 的构造和结构能够相当大地变化并且仍然落在本发明的精神实质和范围内。

[0031] 在所公开的例子中,婴儿车框架组件 102 一般具有中心脊柱 140,其具有设置在前轮组件 108 附近的下端 142。该脊柱 140 还具有设置在座椅组件 114 的座椅靠背 120 的后面并且在后轮 106 之间的上端 144。一对弯曲的后支腿 146 从脊柱 140 的下侧沿着相反的方向向下延伸。每个支腿 146 向外弯曲成弓形并且沿着向后向下的方向延伸。每个支腿的近端或顶端 148 连接于设置在脊柱 140 的下侧的后支腿连接器 150。该连接器 150 在这个例子中设置在脊柱 140 的上端 144 和下端 142 之间的大约中间位置。在这个例子中后支腿 146 的远端或下端 152 装有一个后轮 106。

[0032] 后支腿连杆 154 设置在框架组件 102 的每侧上并且将每个后支腿 146 连接于脊柱 140。每个连杆 154 具有一端 156,其连接于在脊柱 140 的下侧上的连接器 158,连接器 158 沿着脊柱设置在后支腿连接器 150 的下面。每个连杆 154 还具有连接于对应的一个后支腿 146 的另一端 160。连杆 154 为婴儿车框架组件 102 提供稳定性,特别是在使用期间为后支腿 146 提供稳定性。

[0033] 在所公开的例子中框架组件 102 还具有用于推动该婴儿车并且操纵该婴儿车的婴儿车把手 170。所公开的把手 170 通常具有形成两个把手部分 172 的面向上的开口的 C 形。两个部分 172 从把手支架 174 沿着相反的方向延伸。把手支架 174 连接于从脊柱 140 的上端 144 延伸的支柱 176。在所公开的例子中,支柱 176 基本是直线结构并且平行于脊柱 140 延伸,并且与大致也是直线结构的脊柱 140 对准。

[0034] 在这里公开的婴儿车 100 还具有一对弯曲的座椅框架支撑臂 180。该支撑臂 180 从脊柱 140 的顶侧沿着相反的方向向上延伸。每个支撑臂 180 向外形成弓形并且相对于该脊柱 140 沿着向前和向上的方向延伸。每个支撑臂 180 的近端或底端 182 连接于设置在脊柱 140 的顶侧上的支撑臂连接器 184。在这个例子中的支撑臂连接器 184 沿着脊柱 140 设置在与后支腿连接器 150 相同的位置,后支腿连接器 150 在脊柱 140 的下侧上。每个支撑臂 180 的远端部分 186 向下弯曲,大致水平地向前延伸,并且结束在露出端或露出面 188 处。

[0035] 在这个例子中,座椅框架连杆 190 设置在座椅框架 110 的每侧上并且沿着向后的方向延伸。每个座椅连杆 190 具有连接于其中一个支撑臂 180 的自由端 192。在这个实施

例中,在每个座椅连杆 190 和相应支撑臂 180 之间的连接位置沿着远端部分 186 与露出端 188 向后间隔开。

[0036] 还是在这个公开的例子中,框架支架 194 设置在框架组件 102 的前下部。该框架支架 194 连接于座椅框架 110 的最下部 196 和脊柱 140 的下端 142。前轮组件 108 安装至框架支架 194 并且从框架支架 194 向下延伸。在所公开的例子中框架支架 194 将脊柱 140 连接于座椅框架 110 并且提供前轮安装位置。

[0037] 脊柱 140 在后轮 106 之间居中地取向,并且限定婴儿车 100 的中心轴线或纵轴线。在如图 2 所示的公开的例子中,脊柱 140 与在下端 142 的低点和在其上端 144 的高点以一定角度取向。该脊柱被取向成如此定位把手 170 使得照顾者能够站在婴儿车的后面,并且以常规的方式通过把手 170 推动该婴儿车。座椅组件 104 定位在脊柱 140 的前上方,并且相对于该婴儿车 100 背离把手 170 面向前方。但是,在这里公开的座椅和框架部件的设置能够变化并且仍然落在本发明精神实质和范围内。此外,各框架组件和座椅组件部件的形状、尺寸、结构、取向和位置也能够从所示的例子变化而不脱离本发明精神实质和范围。

[0038] 在一个例中,上面的婴儿车结构能够形成为不能折叠或收缩的固定结构。这种婴儿车结构将仍然提供重量轻、容易操作的构造。该婴儿车比普通的盒式框架婴儿车构造在结构上更简单,并且需要较少的部件形成该结构。但是,在所公开的例子中,婴儿车 100 能够从图 1 所示的使用构型折叠或收缩成图 2 所示的折叠或收缩构型。正如在下面将会明白的,婴儿车 100 也是沿着三维可折叠的。

[0039] 记住,在所公开的例子中,图 3 示出脊柱 140 是卵形空心管。支柱 176 可伸缩地容纳在脊柱 140 的上端 144 并且相对于该脊柱能够沿着长度方向或纵向地移动。如图 3 和图 4 所示,后支腿 146 均在旋转或枢转接头 200 处连接于连接器 150,并且支腿连杆 154 均在旋转或枢转接头 202 处也连接于连杆连接器 158。支腿连杆 154 的另一端 160 均在枢转接头 204 处枢转地连接于相应的后支腿 146。在所公开的例子中,该枢转接头 204 在后支腿的端部 148 和 152 之间沿着后支腿 146 的长度设置。支撑臂 180 均在旋转或枢转接头 206 处也枢转地连接于支撑臂连接器 184。座椅连杆 190 的自由端 192 在枢转接头 208 处枢转地连接于支撑臂 180。在所公开的例子中,枢转接头 208 沿着该支撑臂的远端 186 与露出面 188 向后间隔开。

[0040] 最后,在这个例子中的座椅框架 110 在其下部 196 形成为三个部件。靠近下部 196,座椅框架 110 具有两个彼此向内向前弯曲的直立的框架柱杆 197。柱杆的底端 198 枢转地连接于装在框架支架 194 上的座椅框架连接器 199。框架柱杆 197 在枢转或旋转接头 210 处连接于该连接器 199。为了便于婴儿车 100 的三维折叠,上面提到的每个接头 200、202、204、206、208 和 210 构造成相对于在接头处的枢轴线和在接头处的部件的取向具有成角度的表面关系。这些元件之间的关系在折叠时导致婴儿车部件关于婴儿车脊柱同时并且横向向内旋转地运动。

[0041] 例如,如图 5A 所示,抵接支承表面设置在每个后支腿 146 的近端或顶端 148 和后支腿连接器 150 之间的接头 200 处。每个支腿接头 200 具有旋转轴线 R0 和由该配合支腿 146 和连接器 150 的取向限定的轴线 M0。在每个后支腿 146 上的端部支承表面 212a 和连接器 150 上的支承表面 212b 彼此抵接。这些配合的支承表面 212a、212b 取向成以便位于相对于配合部件的轴线 M0 既不平行也不垂直的平面内。这些表面 212a、212b 通常还取向

成正交或垂直于旋转轴线 R0, 以便产生或允许接头 200 的旋转。旋转轴线 R0 偏置并且支承表面 212a、212b 相对于在接头 200 处的部件轴线 M0 倾斜, 当在绕轴线 R0 折叠期间旋转时, 引起后支腿 146 既旋转又横向平移。整个折叠功能将在下面更详细地描述。

[0042] 如图 5B 所示, 抵接支承表面还设置在每个支腿连杆 154 的一端 156 和支腿连接器 158 之间的接头 202 处。每个支腿连杆接头 202 也具有旋转轴线 R2 和由配合的连杆 154 和连接器 158 的取向限定的轴线 M2。在每个连杆 154 上的端部支承表面 214a 和连接器 158 上的配合的支承表面 214b 也彼此抵接。再一次说, 这些配合的支承表面 214a、214b 取向成位于既不平行也不垂直于配合部件的轴线 M2 的平面内。支承表面 214a、214b 通常还取向成垂直于旋转轴线 R2, 以便在这个接头 202 处产生旋转。这种设置在折叠婴儿车期间引起支腿连杆 154 绕轴线 R2 旋转以及横向平移。

[0043] 如图 5C 所示, 抵接支承表面还设置在每个支腿连杆 154 的另一端 160 和后支腿 146 之间的接头 204 处。每个连杆接头 204 也具有旋转轴线 R4 和由配合的连杆 154 部件和后支腿 146 的取向限定的轴线 M4。支承表面 216a 设置在与另一端 160 相邻的每个支腿连杆 154 的侧表面的凸起上。配合支承表面 216b 设置在连接于每个后支腿 146 的间隔器 218 的露出表面上。支腿连杆 154 的支承表面 216a 抵接该间隔器上的支承表面 216b。这些配合的支承表面 216a、216b 取向成以便位于相对于支腿连杆和后支腿的轴线 M4 既不平行也不垂直的平面内。这些表面 216a、216b 还取向成正交或垂直于旋转轴线 R4, 以允许在接头 204 处的旋转。当绕轴线 R4 折叠而旋转时, 在这个接头处的支承表面和轴线之间的关系也使得后支腿 146 和支腿连杆 154 既旋转又横向平移。

[0044] 如图 5D 所示, 支承表面设置在每个支撑臂 180 的近端 182 和臂连接器 184 之间的接头 206 处。每个支撑臂接头 206 也具有旋转轴线 R6 和由配合的支撑臂 180 和连接器 184 的取向限定的轴线 M6。每个支撑臂 180 上的端部支承表面 220a 和连接器 184 上的支承表面 220b 彼此抵接。这些配合的支承表面 220a、220b 也取向成位于相对于配合部件的轴线 M6 既不平行也不垂直的平面内。这些表面 220a、220b 还取向成大致正交或垂直于旋转轴线 R6, 以在接头 206 处产生旋转。当绕轴线 R6 折叠期间而旋转时, 在接头 206 处的表面和轴线的关系使得支撑臂 180 既旋转又横向平移。

[0045] 如图 5E 所示, 支承表面设置在每个支撑臂的远端部分 186 和座椅连杆 190 之间的接头 208 处。每个接头 208 具有旋转轴线 R8 和由配合部件的取向限定的轴线 M8。支承表面 222a 设置在从每个座椅连杆 190 的侧面延伸的凸起上。支承表面 222b 设置在连接于每个支撑臂 180 的内侧的间隔器 224 的露出表面上。这些配合的支承表面 222a、222b 也取向成位于既不平行也不垂直配合部件的轴线 M8 的平面内。再一次说, 这些表面 222a、222b 取向成正交或垂直于旋转轴线 R8, 以产生接头 208 的旋转。当绕轴线 R8 折叠期间而旋转时, 表面和轴线的关系引起支撑臂 180 旋转并且横向平移。

[0046] 如图 5F 所示, 支承表面还设置在座椅框架柱杆 197 的底端 198 和座椅框架支架 194 上的座椅框架连接器 199 之间的接头 210 处。每个接头 210 具有旋转轴线 R10 和由框架柱杆 197 的底端 198 和连接器 199 的取向限定的轴线 M10。端部支承表面 226a 形成在框架柱杆 197 的底端 198 上, 而支承表面 226b 形成在连接器 199 的每侧上, 并且这些支承表面彼此抵接。支承表面 226a、226b 取向成以便位于既不平行也不垂直这些配合部件的轴线 M10 的平面内。这些表面 226a、226b 取向成正交或垂直于旋转轴线 R10, 以在接头 210 处产

生旋转。当绕轴线 R10 折叠期间而旋转时,在接头 210 处的表面和轴线的关系引起座椅框架柱杆 197 旋转并且横向平移。

[0047] 如图 6 和图 7 所示,齿条和小齿轮组件 230 设置在脊柱 140 的内部,以便当折叠或收缩婴儿车时有利于平稳的部件运动。在所公开的例子中,脊柱 140 具有伸缩的两部件结构,该结构具有在这里继续视为脊柱 140 的静止或基础部件。空心的脊柱还具有伸缩地接纳在该脊柱基础部件 140 的底部开口中的脊柱延伸部分 231。该脊柱延伸部分的露出端限定脊柱的下端 142。脊柱延伸部分 231 沿着脊柱轴线 S 相对于脊柱基础部件 140 能够纵向地滑动。因此,在上端 144 和下端 142 之间的脊柱 140 的长度在折叠时能够改变。

[0048] 在所公开的例子中,齿条和小齿轮组件 230 包括在脊柱 140 内部固定于能滑动的脊柱延伸部分 231 的第一线性齿条 232。因此,第一齿条 232 的运动能够推动脊柱延伸部分 231 沿着脊柱轴线 S 运动,并且反之亦然。齿条 232 在延伸部分的卵形内部设置在一侧,并且包括面向脊柱内部的开口侧的多个露出的齿 234。在一个例子中,齿 234 是常规的齿轮齿。还如图 7 所示,也为线性结构的第二齿条 236 安装在支柱 176 的下端。因此支柱 176 沿着脊柱轴线 S 的纵向移动能够推动第二齿条 236 的运动,反之亦然。在这个例子中,支柱的截面具有带有开口侧的 C 形形状,而齿条安装在 C 形的槽内。支柱 176 也设置成偏移到脊柱 140 的卵形内部的一侧。因此第二齿条 236 和第一齿条 232 在脊柱 140 的卵形内部的相对两侧上。齿条 236 包括面向开口侧的多个齿轮齿。在这个例子中齿条 236 的齿与齿条 232 的齿横跨脊柱 140 的内部间隔开,并且取向成相对于彼此面向相反的方向。

[0049] 静止小齿轮 240 在脊柱基础部件 140 上固定在位并且位于空心内部。该小齿轮围绕其周边包括多个齿轮齿 242。齿 242 尺寸做成分别与第一和第二齿条 232、236 两者的齿轮齿 234 和齿轮齿 238 啮合。两个齿条之间的间隙使得小齿轮配合在他们之间,并且小齿轮齿能够同时啮合两个齿条的齿。小齿轮安装成绕垂直于脊柱轴线 S 的齿轮轴线 G 自由旋转。

[0050] 如图 2 至 4 以及图 6 至 11 所示,婴儿车框架组件 102 能够从使用构型(图 3、4、6 和 7)折叠为折叠或收缩构型(图 2 和 10A-11)。使用者通过把手 170 能够将支柱 176 向下推进脊柱 140 的上端 144 中。可选地,如下面所述,使用者能够抓住并沿着脊柱 140 移动支腿连接器 150。通过上述的任何一种动作,第二齿条 236 向下移动经过小齿轮 240。小齿轮齿 242 与第二齿条 236 上的齿轮齿 238 的啮合使得小齿轮 240 在与支柱 176 相叠合的脊柱 140 的一侧上向下旋转。在小齿轮 240 的相对侧上的齿 242 与第一齿条 232 的齿 234 啮合,并且小齿轮的这一侧向上旋转。小齿轮旋转(在图 7 和图 8 中反时针旋转)拉动齿条 232 因此向上拉动脊柱延伸部分 231 到脊柱 140 中,并且向下拉动支柱 176。这明显地缩短婴儿车框架 102 的高度或长度。

[0051] 图 9A 和 9B 以部分收缩构型示出婴儿车 100 和框架组件 102。支柱 176 向下的运动和脊柱延伸部分 231 的向上运动导致各婴儿车框架部件一齐开始运动。参考图 3、8、9B 和 10B,狭槽 250 设置在脊柱 140 的下侧上。支腿连接器 150 包括延伸通过该狭槽 250 进入脊柱 140 内部的联接器 252。该联接器 252 固定于第一齿条 232 和 / 或脊柱延伸部分 231 并能够与其一起滑动。因此,当连接器 150 沿着脊柱轴线 S 在狭槽中向上运动时,连接于连接器 150 的后支腿 146 的顶端 148 也移动。后支腿接头 200 的运动引起婴儿车框架组件 102 上的其他接头处的运动。通过支腿连杆 154 的驱动,后轮 106 与后支腿一起朝着脊柱 140

枢转或旋转。支腿连杆 154 在连接器 158 处固定于脊柱 140 的下侧。当支腿连接器 150 运动时,它从连杆连接器 158 进一步运动,驱动支腿运动。基于接头 200 的几何结构,后支腿 146 也向内朝着彼此横向运动。

[0052] 如图 9A 和 9B 所示,框架支架 194 连接于框架延伸部分 231 并且因此当延伸部分向上滑动时而移动。座椅框架 110 固定于支架 194。支撑臂连接于固定在婴儿车顶侧的臂连接器 184。当婴儿车框架组件 102 从使用构型向收缩构型运动时,框架延伸部分 231 和框架支架 194 沿着脊柱轴线 S 被向上拉动。因此框架支架 194 朝着支撑臂连接器 184 运动。结果,包括每个框架柱杆 197 的座椅框架 110 也向上朝着支撑臂 180 运动。座椅连杆 190 固定于该框架柱杆并且与框架柱杆一起运动。座椅连杆在接头 208 处枢转地连接于臂 180。座椅连杆 190 向上驱动支撑臂 180 的端部 186,使得它们在脊柱 140 上的臂连接器 184 上的接头 206 处旋转。支撑臂 180 和接头 208 的旋转构造引起各臂朝着脊柱 140 向上枢转,并且朝着彼此向内横向平移。当支撑臂 180 的端部 186 接近脊柱 140 时,座椅柱杆 197 也被拉回,在接头 210 处绕底端 198 枢转。接头 210 的构造也导致座椅框架柱杆 197 朝着彼此向内横向平移。

[0053] 图 10A-10C 示出完全折叠时的婴儿车框架组件 102。由于框架部件朝着脊柱枢转并且朝着脊柱向内横向平移,婴儿车 100 沿着三维折叠或收缩。折叠时所得到的折叠的框架结构与使用时的构型相比沿着宽度更窄并且沿着高度和长度更短。图 11 示出第一和第二齿条 232、236、支柱 176、框架延伸部分 231 以及支腿、臂和该结构的连接部件的收缩定位。

[0054] 为了展开婴儿车 100,使用者只需要向上拉动支柱 176 并且将其向外拉出脊柱 140。可选地,使用者可以沿着狭槽 250 向下推动连接器 150 以完成展开。上述任何一种动作将依次驱动所有其他部件运动到图 3、4、6 和 7 所示的使用构型。当婴儿车处于收缩构型中时,在所示例子中的支柱 176 和脊柱延伸部分 231 以并排的关系缩进脊柱 140 的内部并且使框架组件 102 形成比较短的收缩高度。在展开构型中,支柱 176 和脊柱延伸部分 231 两者向外伸出并且从脊柱 140 延伸。但是,支柱偏移到脊柱的中心线 S 的一侧。在可选实施例中,脊柱可以构造成具有卵形形状但是具有竖直取向的较大直径。这将使支柱沿着轴线 S 定中。

[0055] 正如本领域的普通技术人员将会明白的,婴儿车框架部件关系和定位能够改变。各种接头结构、支腿、臂、连杆、框架部件以及枢转接头的位置能够改变并且仍然落在本发明的精神实质和范围内。几何形状和部件运动的变化可以通过改变各框架部件的轮廓完成。类似地,接头位置能够从所示的位置移动以便实现框架运动以及折叠构型的改变。而且能够改变各接头处的支承表面,能够改变旋转轴线,并且能够操作支承表面和旋转轴线之间的相对角度,以改变使用中的框架几何形状、折叠运动和折叠后的几何形状。此外,能够采用具有不同的脊柱、支柱和框架延伸部分的运动部件的其他部件设置,并且仍然实现在这里所公开和描述的框架部件的相对运动。齿条和小齿轮机构部件、位置和构造也能够改变。齿条和小齿轮机构能够用其他类型的机构代替,该另一种类型的机构在各部件中仍然能够产生相对运动,如果这些部件的其中一个(例如这里的支柱 176 或连接器 150)被驱动的话。

[0056] 上面的描述没有提到从使用位置到图 10A-10C 所示的收缩位置折叠的把手 170。

把手 170 能够构造成与婴孩车框架组件 102 一齐收缩或折叠。这是在前面提到的图 1-11 中大致所示的。把手 170 能够可选地构造成与婴孩车框架组件 102 无关地折叠或收缩。这是在图 12A-12C 中大致所示的,图 12A-12C 分别示出处在使用中、部分折叠和完全折叠构型的婴孩车。这些图也示出保持在使用构型的把手 170。下面将更加详细地描述把手 170 和其结构以及折叠布置。

[0057] 在如图 13-18 所示的本发明的另一方面中,把手 170 能够相对于婴孩车 100,特别是相对于支柱 176 折叠或收缩。在所公开的例子中,把手 170 的每个部分 172 具有向外延伸的横向杆部分 260。该杆部分 260 从支架 174 的相对两侧沿着相反的方向延伸。在每个部分 172 上的横向杆部分 260 不必是直线的,而是可以是大致直线的以形成把手杆结构。横向杆部分 260 的任何部分能够被使用者抓握。

[0058] 每个部分 172 也还具有从杆部分 260 的端部延伸的弯曲的端部分 262。每个弯曲的端部分 262 具有向上并向内延伸的抓握部分 264。在所公开的例子中抓握部分 264 大致朝着彼此延伸并且在直线杆部分 260 的上方面隔开。把手杆部分、弯曲部分以及抓握部分在把手 170 上为使用者提供多个抓握位置。正如本领域的普通技术人员将会明白的,能够改变这些部分的尺寸、形状和外形而不脱离本发明的精神实质和范围。所公开的把手 170 实际上能够根据使用者的愿望抓握在每个部分的任何部分上。把手 170 上的每个部分能够为使用者提供不同的抓握角度、抓握高度和手的位置。

[0059] 在这里所公开的把手 170 能够通过操作该把手和支架 174 而被折叠。支架 174 包括三个总的部件:其包括连接于支柱 176 的端部的支柱部件 266、中间连接器 268 以及安装在两个直线杆部分 260 之间的把手上的把手部件 270。中间连接器 268 在两个旋转的接头处将把手部件 270 枢转地互连接于支柱部件 266(见图 15、17 和 18)。第一接头 272 由从连接器 268 的一端伸出并且延伸到支柱部件 266 上的表面 278 中孔或插孔(也未示出)中的枢转销或枢转柱(未示出)形成。表面 278 形成为中间连接器 268 上的另一个表面 280 的支承表面,该另一个表面 280 形成为互补的支承表面。支柱部件 266 上的支承表面 278 布置在从支柱支架 266 的一侧以一定角度横向向外伸出的耳状物 282 上。该耳状物终止在表面 278 上。在所公开的例子中该表面位于相对于婴孩车 100 的中心线或脊柱轴线 S 以大约 45° 的角度倾斜的平面中。因此,如图 13 和 15 所示,中间连接器 268 在接头 272 处能够相对于表面 278 绕轴线 H1 旋转,并且当这样做时在与婴孩车的中心线偏移约 45° 的平面内旋转。

[0060] 如图 13 和 15 所示,中间连接器 268 的另一端具有相对于所述一端以一定角度取向的把手连接器部件 284 和支承表面 280。在所公开的例子中连接器部件 284 相对于连接器的一端以 45° 的角度取向。因此,当中间连接器 268 从图 13 所示的使用位置沿着由箭头所示的方向旋转图 17 所示的收缩位置时,该连接器部件 284 改变取向,从大致竖直直立并且平行于婴孩车的轴线 S 延伸到水平并且大致垂直于轴线 S 延伸。正如从图 14 所看到的,把手销或柱 288 从连接器部件 284 的表面垂直地伸出。把手柱 288 从连接器部件 284 伸出并且因此相对于连接器部件 268 上的支承表面 280 是倾斜角度的。因此,在图 13-15 和 17 中,当连接器部件 268 从使用取向向折叠取向旋转时,把手柱 288 也从大致垂直于或正交于婴孩车轴线 S 的取向运动到大致平行于婴孩车轴线 S 并与其间隔开的取向。

[0061] 如图 14 和 15 所示,支架 174 的把手部件 270 包括一对间隔开的托架延伸部分

290a、290b。孔 292 形成通过延伸部分 290a。另一个延伸部分 290b 可以具有形成通过该延伸部分并且与孔 292 对齐的类似的或较小的孔（均未示出）。在联接器的连接器部件 284 中的把手柱 288 被接纳通过托架延伸部分 290a 中的孔 292。该布置在把手 170 和支架 174 之间形成耳轴状连接。如果希望的话，为了稳定性，该柱能够延伸到另一个延伸部分 290b。而且，在这个例子中金属丝销可以延伸通过短柱 288，并且能够延伸到在另一个延伸部分 290b 中的孔。这种布置形成联接器部件 268 的第二接头 291。

[0062] 如图 18 所示，并且如图 14 和 15 中的箭头所示，把手 170 能够绕把手销 288 并绕对齐孔 292 的轴线枢转。把手 170 能够从把手绕孔 292 和柱 288 的轴线 H2 向后旋转的使用位置枢转。在这个位置，把手的直线杆部分 260 搁置在形成于连接器部件 284 的边缘上的弯曲的止动表面 294 上。当中间联接器 268 处于图 13 所示的使用位置时，止动表面 294 防止把手进一步旋转，并且保持把手在位。两个指状物 295 从支柱部件 266 朝着把手 170 向上延伸。把手支架部件 270 的筒形部分 296 坐落在这些指状物 295 的端部上。筒 296 坐落在止动表面 294 和指状物 295 上，为处在使用构型的把手提供稳定的嵌入布置。在使用时，由于保持在位，把手 170 不向后或向下旋转。在使用构型中把手不向前或向上自由旋转。筒 296 被牢固地夹在止动表面 294 和指状物 295 之间。

[0063] 在所公开的例子中，把手 170 包括如图 13 所示的两个分开的释放或锁定杠杆。安全释放杠杆 300 设置在支架 174 的顶侧并且绕点 L1 枢转。锁闭杠杆 302 设置在支架 174 的底侧并且绕点 L2 枢转。如图 16 所示，在组装的支架 174 中，金属丝插销 304 枢转地保持在该对托架延伸部分 290 之间的支架的把手部件 270 上并且卡在该部件 270 的下侧上的内面 306 和柱 288 之间。钩子 308 从支架的支柱部件 266 向上伸出并且设置在两个指状物 295 之间。在钩子 308 的一侧上、背离插销 304 的面具有构造成与金属丝插销 304 的截面形状匹配的凹陷。插销 304 也绕点 L2 枢转并且能够沿着箭头 C 的方向向上枢转脱离钩子，以及如图 13 所示向下枢转到钩子上。

[0064] 杠杆 302 的枢转端上的偏心隆起 310 抵靠筒 296 的表面并且将杠杆保持在图 16 所示的锁住位置。该杠杆也具有当杠杆沿着箭头 LL 的方向上升时用于将插销向下驱动到钩子 308 上的折起端 312。因此，杠杆 300 是锁闭杠杆，以将把手锁定在如图 13 所示的使用位置。图 13 中的中心肋 314 增加杠杆 302 的刚度，以能够用足够的力向下驱动插销而不使杠杆弯曲。

[0065] 安全锁闭杠杆 300 的下侧具有释放凸起 316，当安全锁闭杠杆被向下推动或枢转到如图 13 所示的锁住位置时，其滑动进入支架 174 的内部。当杠杆 300 沿着箭头 L 的方向枢转出来或向下枢转时，该突出部分或凸起 316 上升并且迫使插销从钩子 308 向上。因此杠杆 300 是释放杠杆。当锁住把手时，杠杆 300 能够保持在备用位置，或者在插销 304 安置在钩子 308 的凹陷中时能够向前旋转，突出部分 316 能够被强迫地绕过该插销到所示的备用位置。

[0066] 为了从图 13 所示的使用位置收缩把手 170，释放杠杆 300 首先被拉出，以抬起插销 304。然后使用者能够向下并向侧面转动把手 170 和支架的把手部件 270，其又绕第一接头 272 转动支架的中间联接器 168。把手 170、支架部件 270 和联接器部件 268 将向下并向侧面转动到如图 17 所示的位置。然后把手如图 18 所示能够绕把手柱 288 朝着婴儿车的中心轴线 S 向内旋转。因此，整个把手 170 能够位于非常靠近支柱 176 的位置。该支柱也能被

向下推进脊柱 140 中,如图 17 和 18 所示,以如上所述完成折叠或收缩婴儿车的其余部分。如上所述,把手 170 能够与婴儿车框架一起折叠或与婴儿车框架无关地折叠。

[0067] 正如本领域的普通技术人员将会明白的,在本发明的精神实质和范围内,支架 174 的各种零件和部件能够在很大程度上修改。部件能够重新构造和重新设置仍然如上所述地起作用。部件能够在很大的程度上修改以形成另一种紧凑的把手折叠。

[0068] 例如,图 19 总体上表示具有连接于支柱 176 的安装支架组件 332 的把手组件 330。在这个例子中,把手组件的杆部分 334 能够直接向下枢转到与脊柱轴线 S 平行的位置。在一个例子中,杆部分 334 能够以一致的方式运动,使得如一个杆部分旋转时,另一个跟着旋转。如果希望的话,这些部分也能够完全彼此无关。其他手柄设置当然也落在本发明的精神实质和范围内。

[0069] 虽然在这里已经描述了根据本发明所公开的内容的某些婴儿车框架、杯式保持器以及把手特征和例子,但是本专利覆盖的范围不限于此。相反,本专利覆盖落在容许的等同范围内的、该公开的内容教导的所有的实施例。

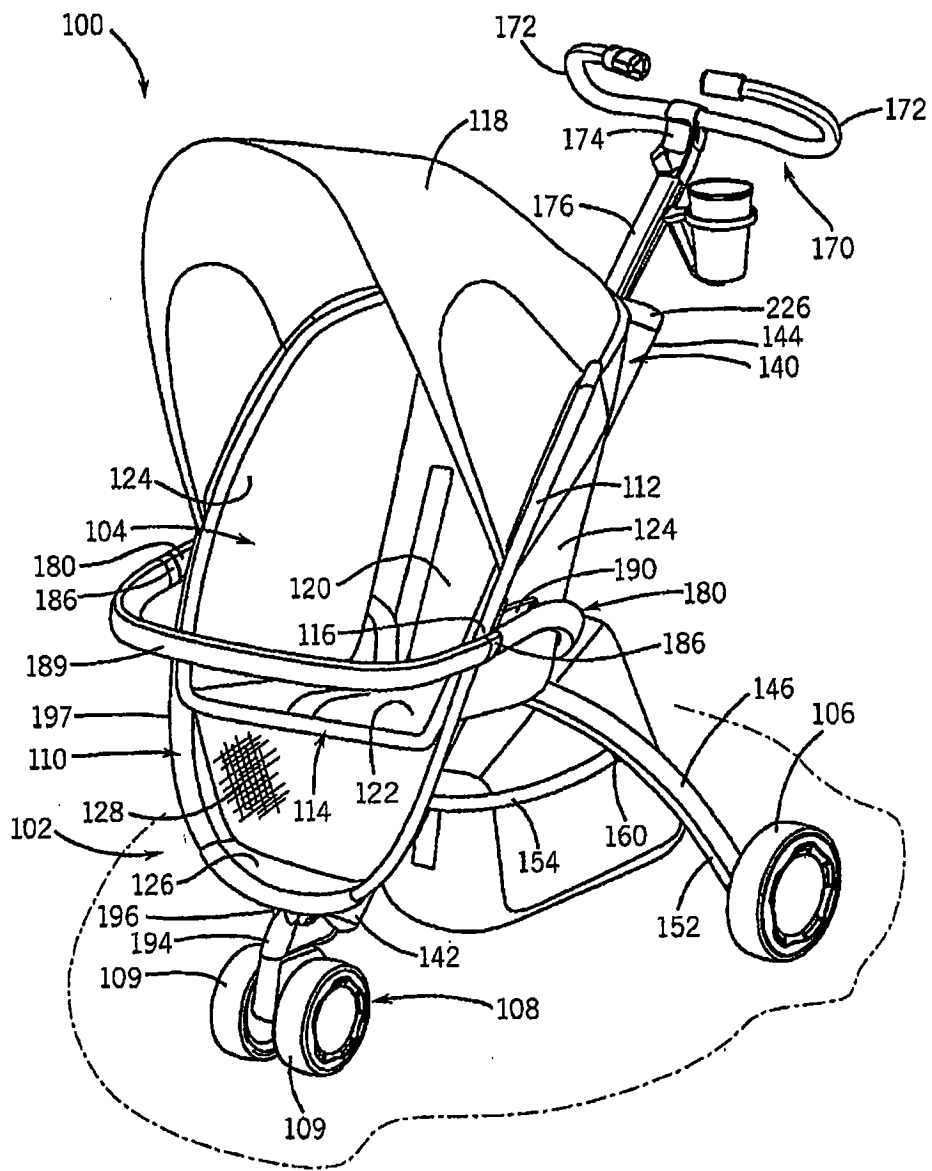


图 1

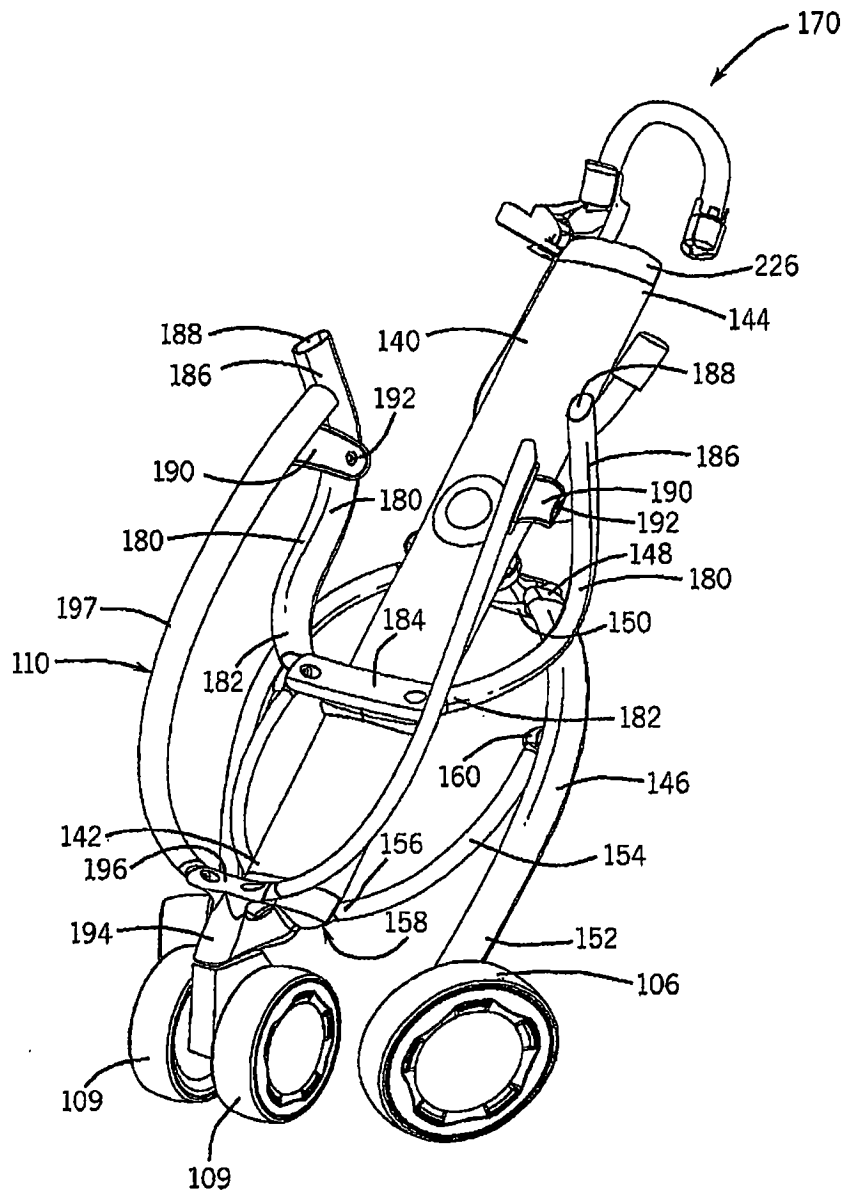


图 2

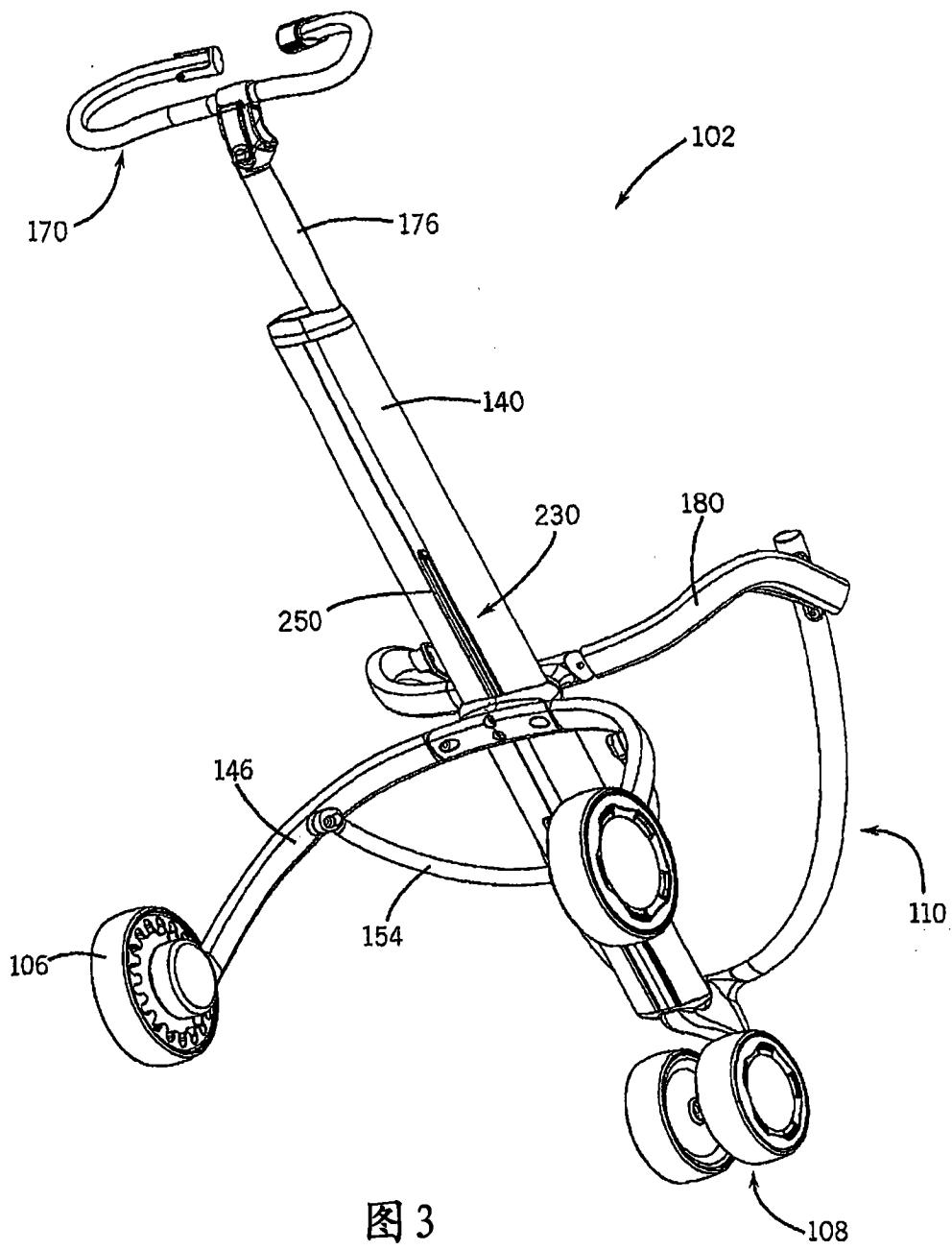


图 3

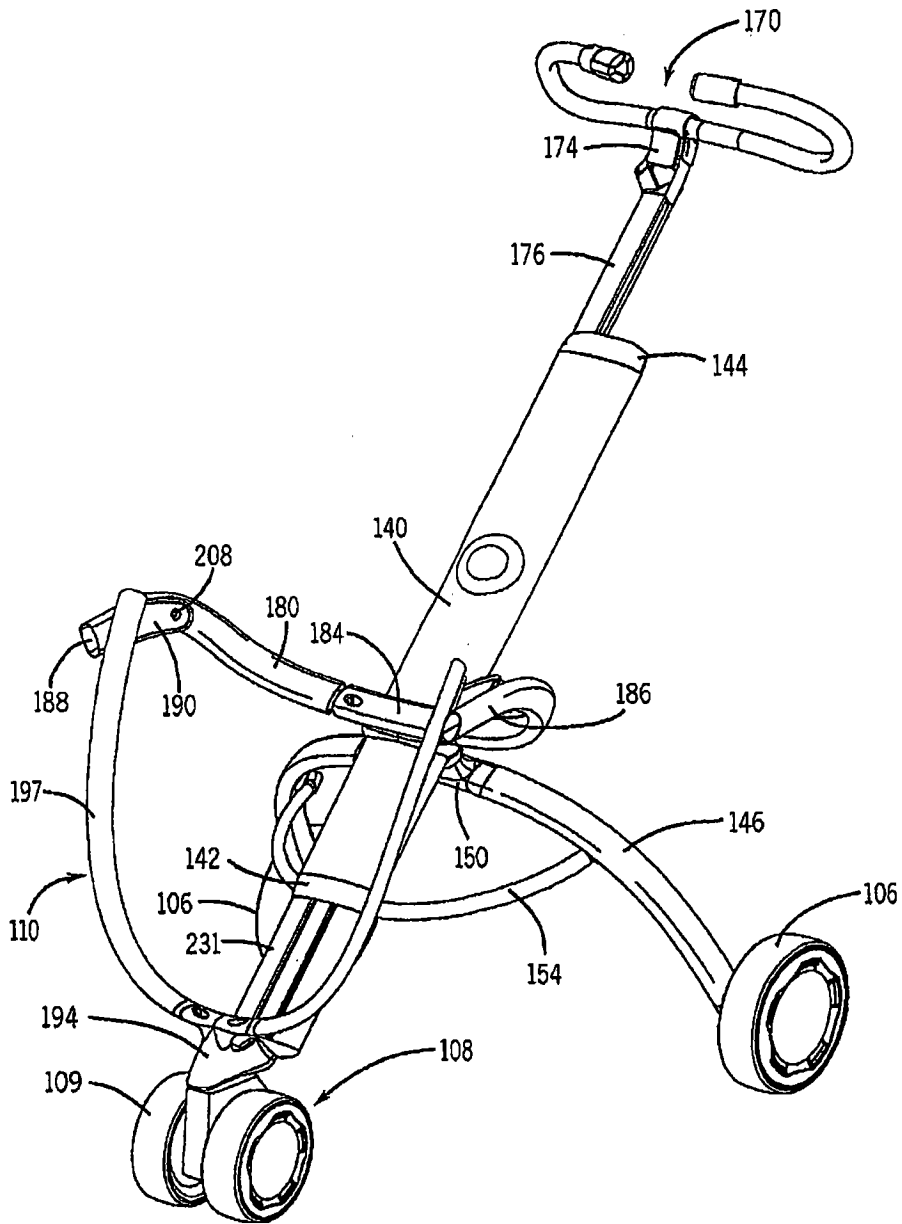


图 4

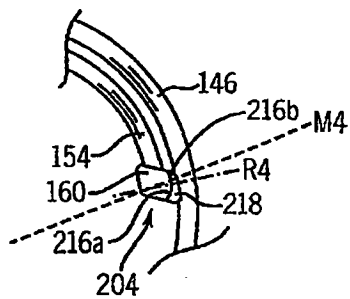


图 5C

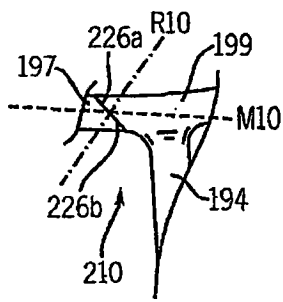


图 5F

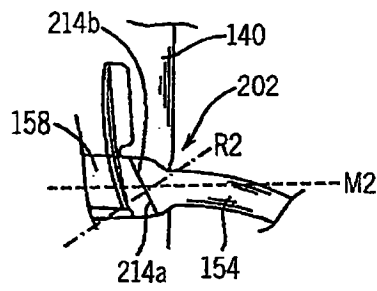


图 5B

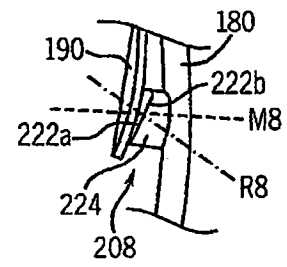


图 5E

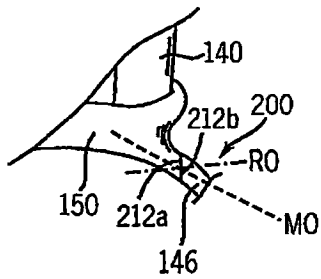


图 5A

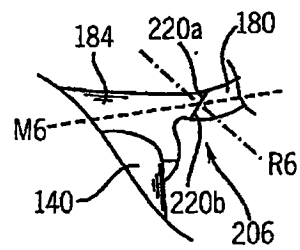


图 5D

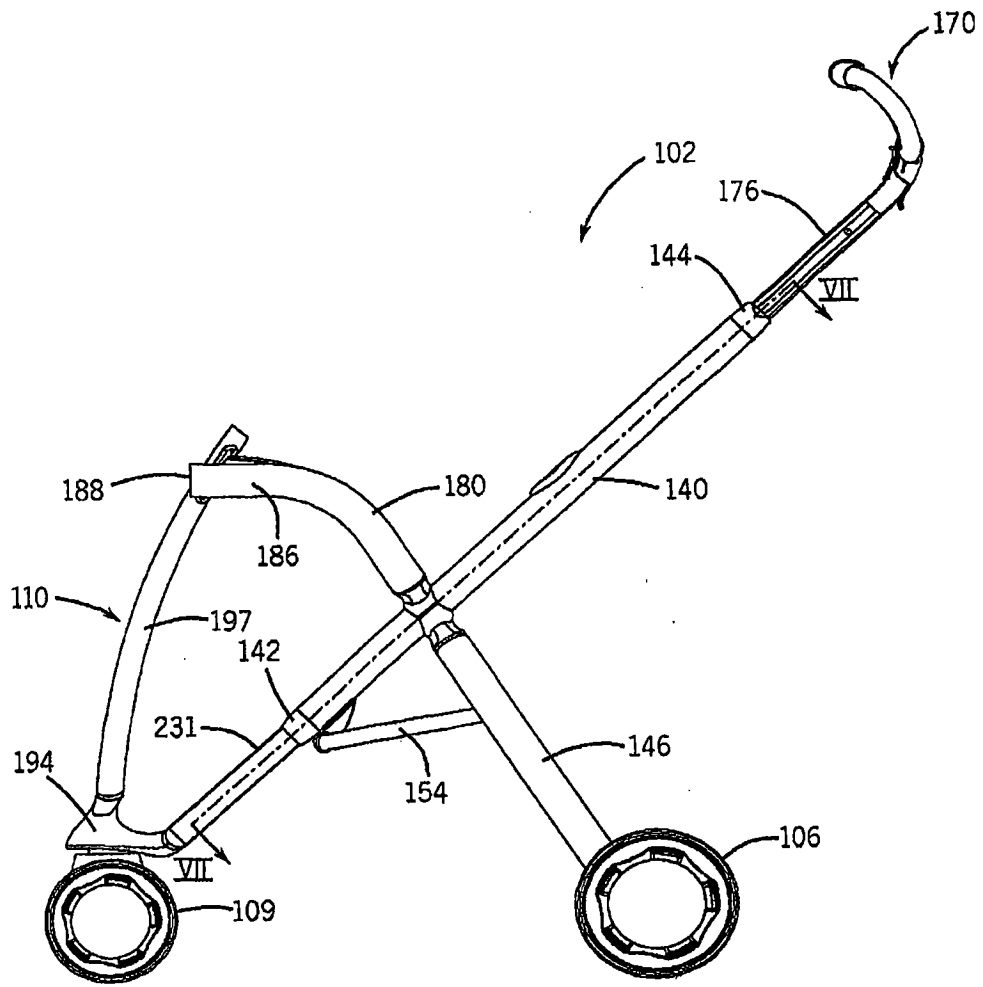


图 6

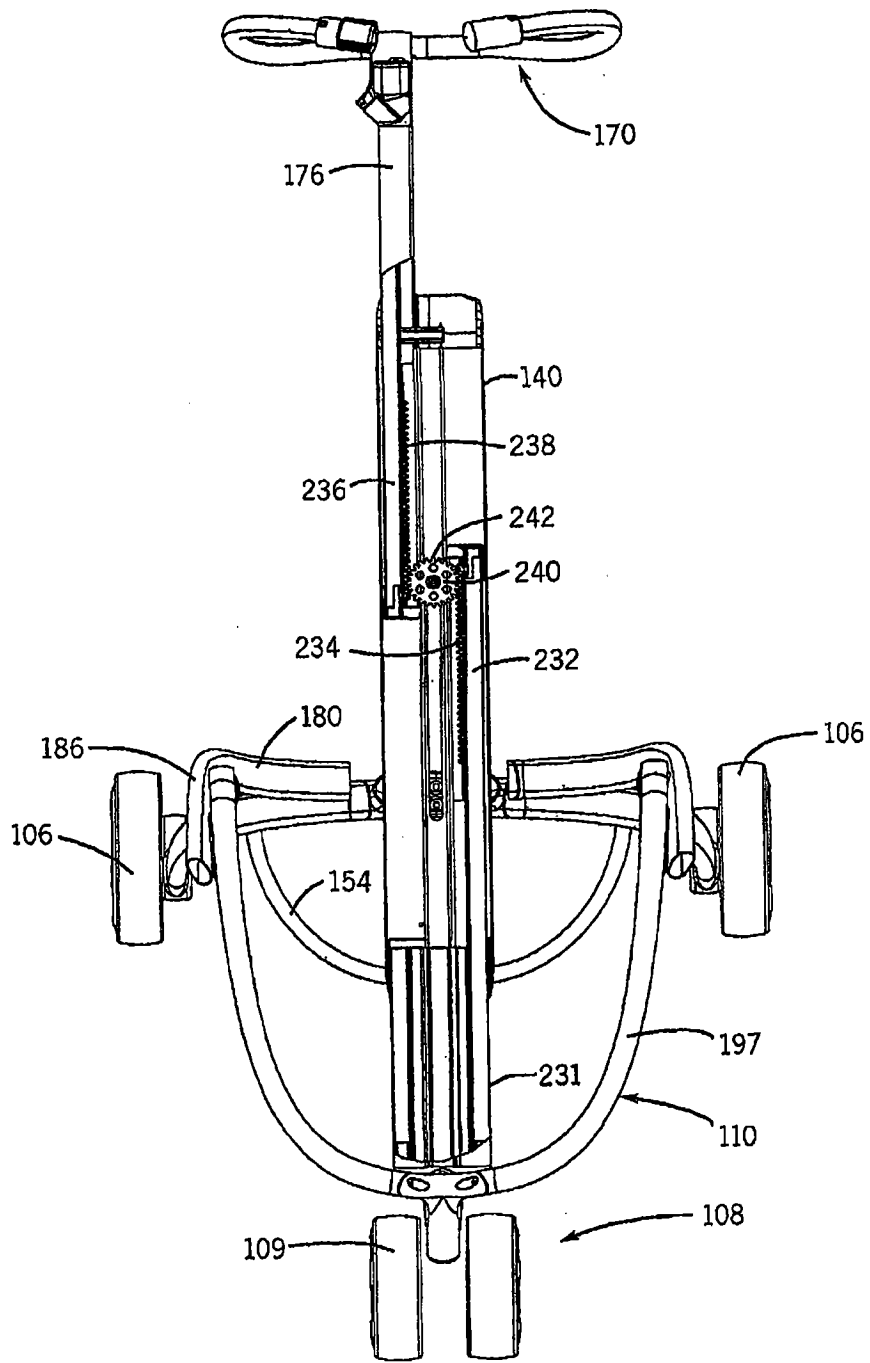


图 7

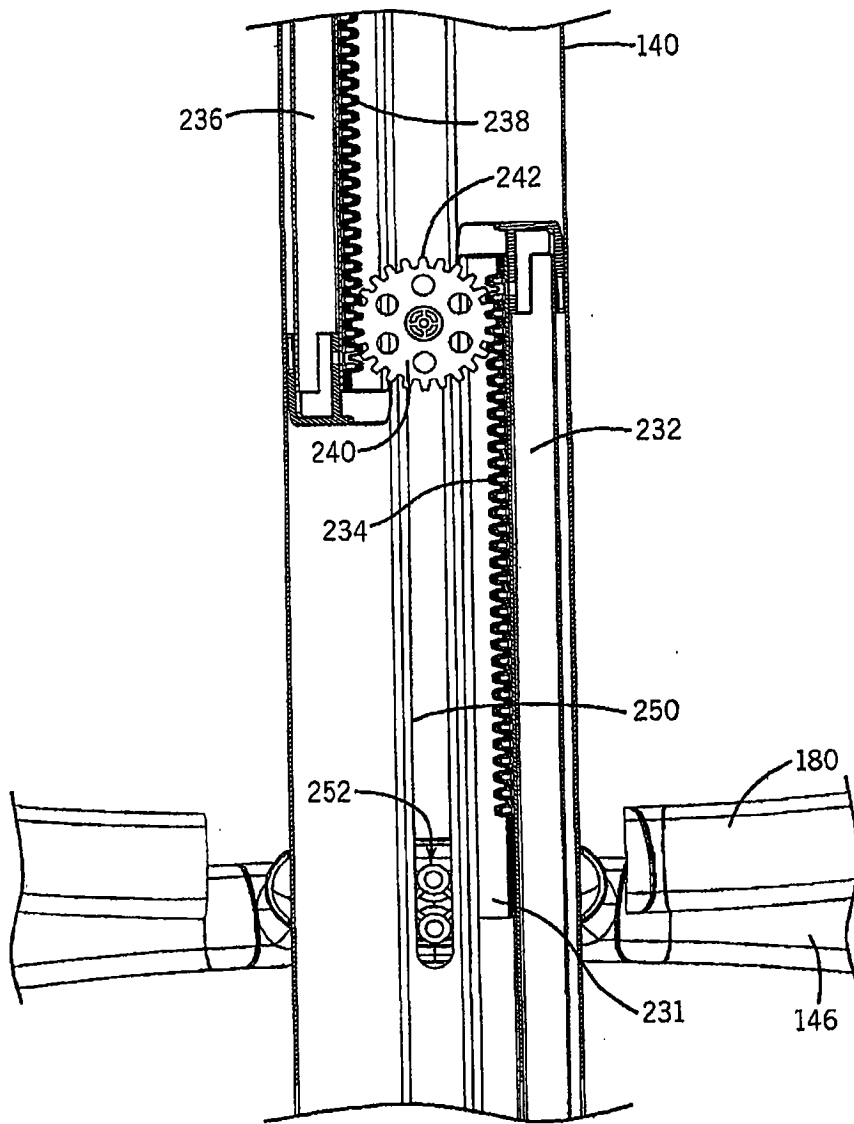


图 8

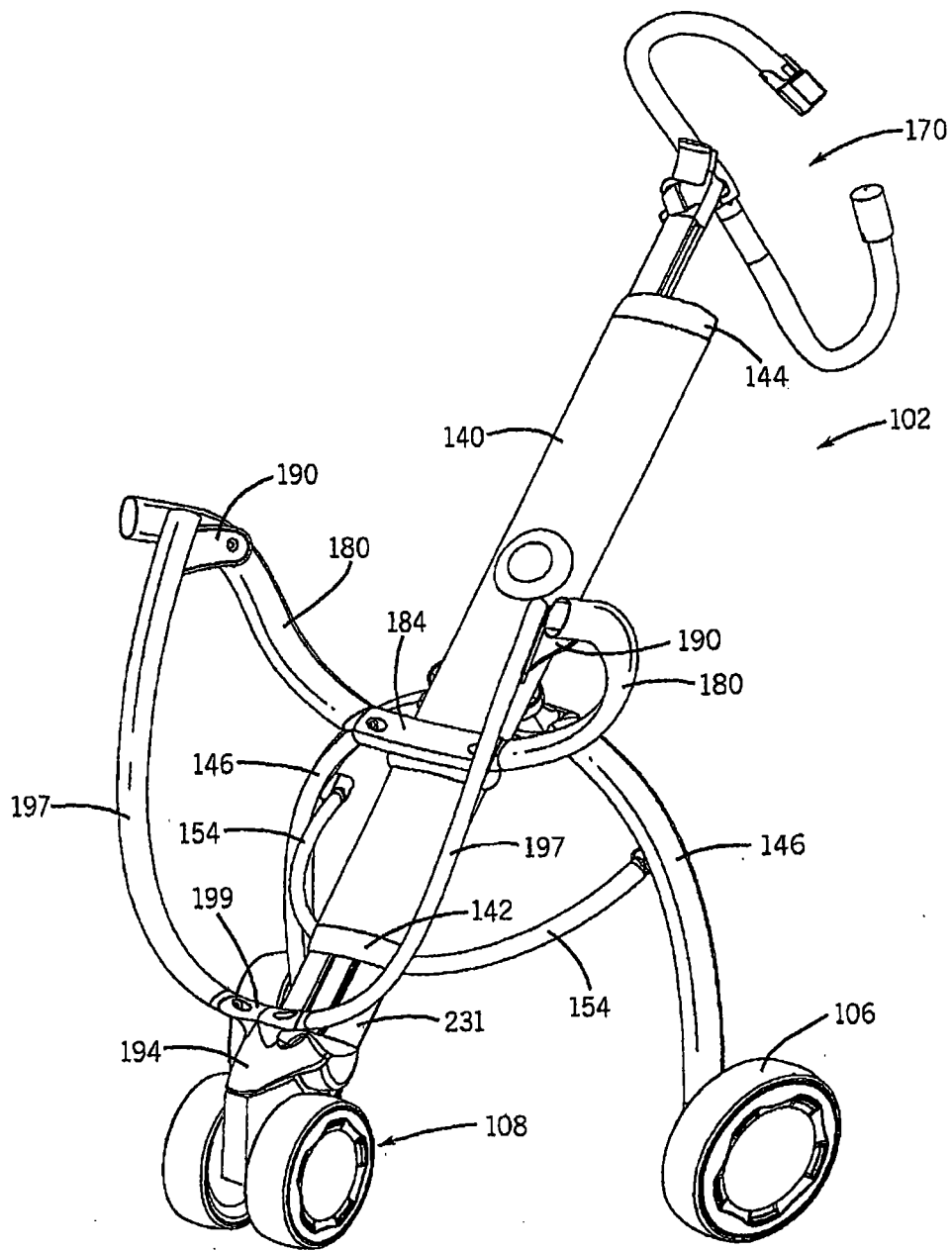


图 9A

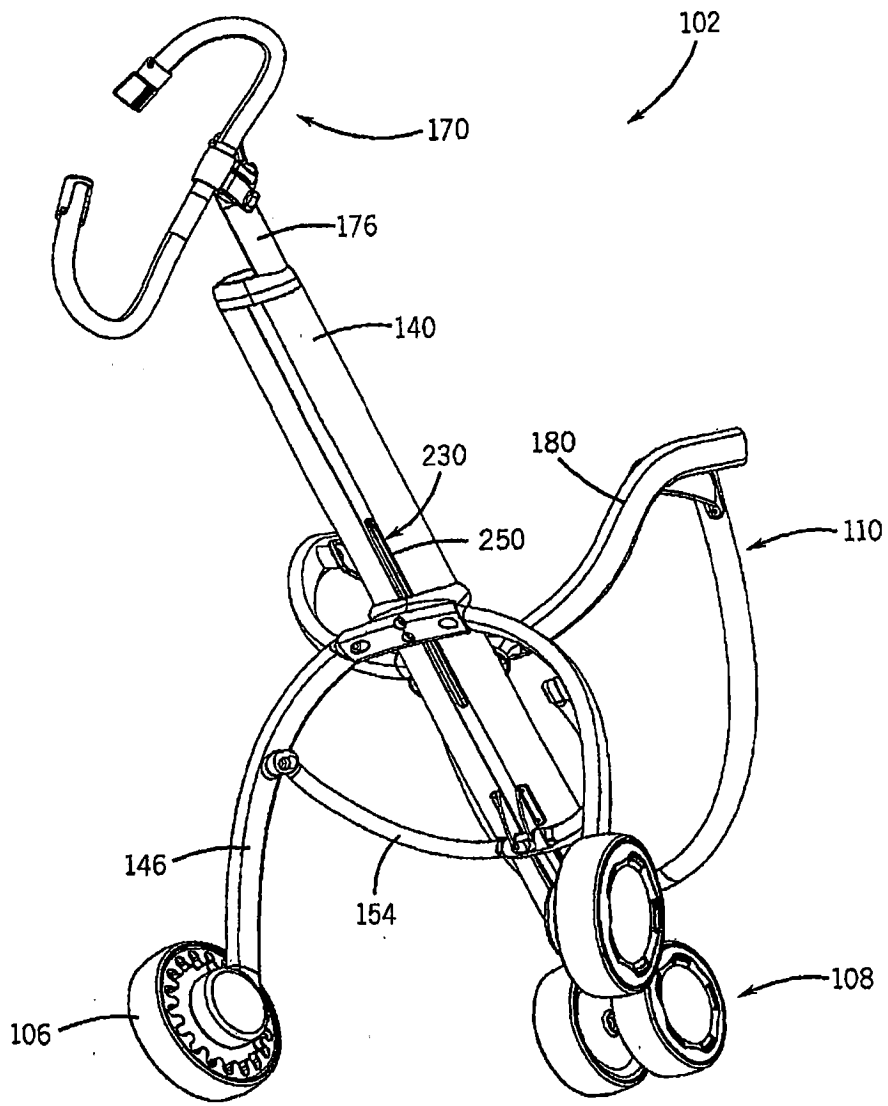


图 9B

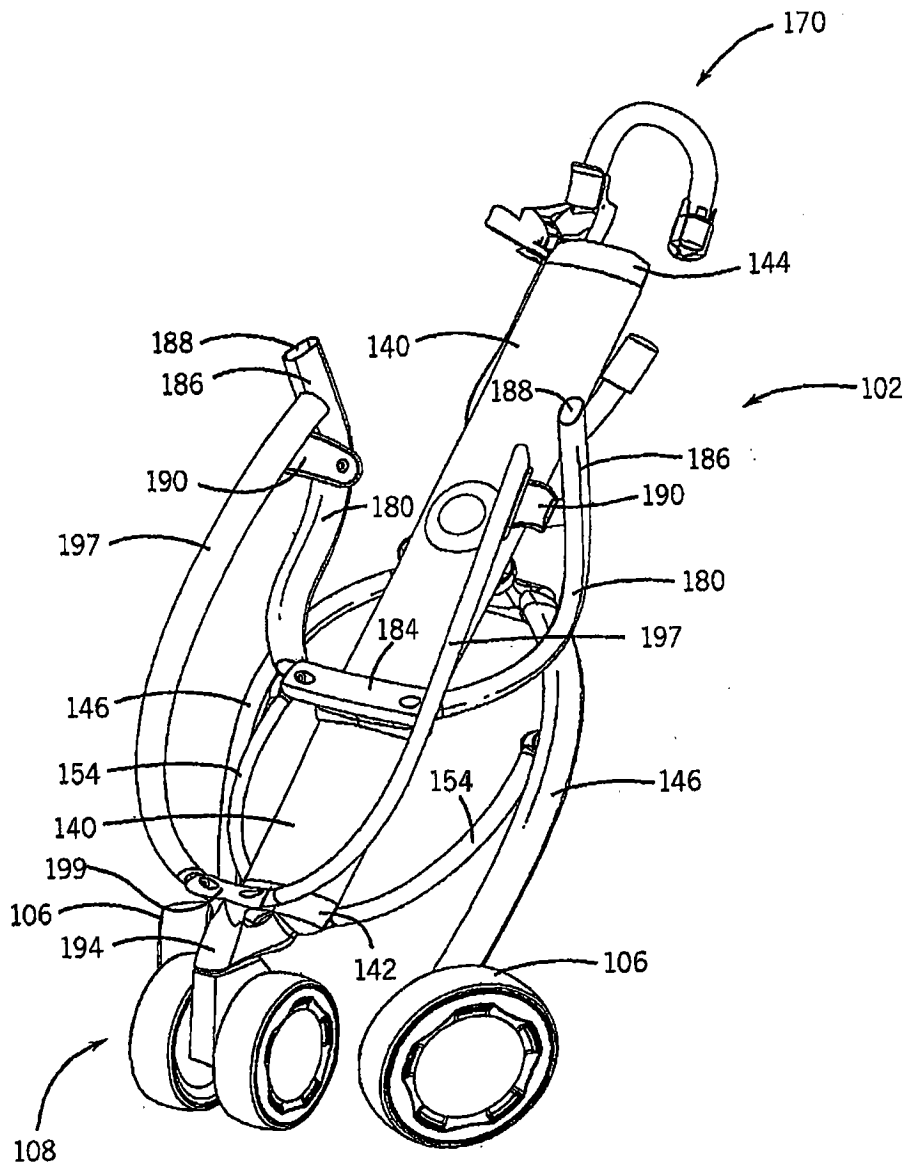


图 10A

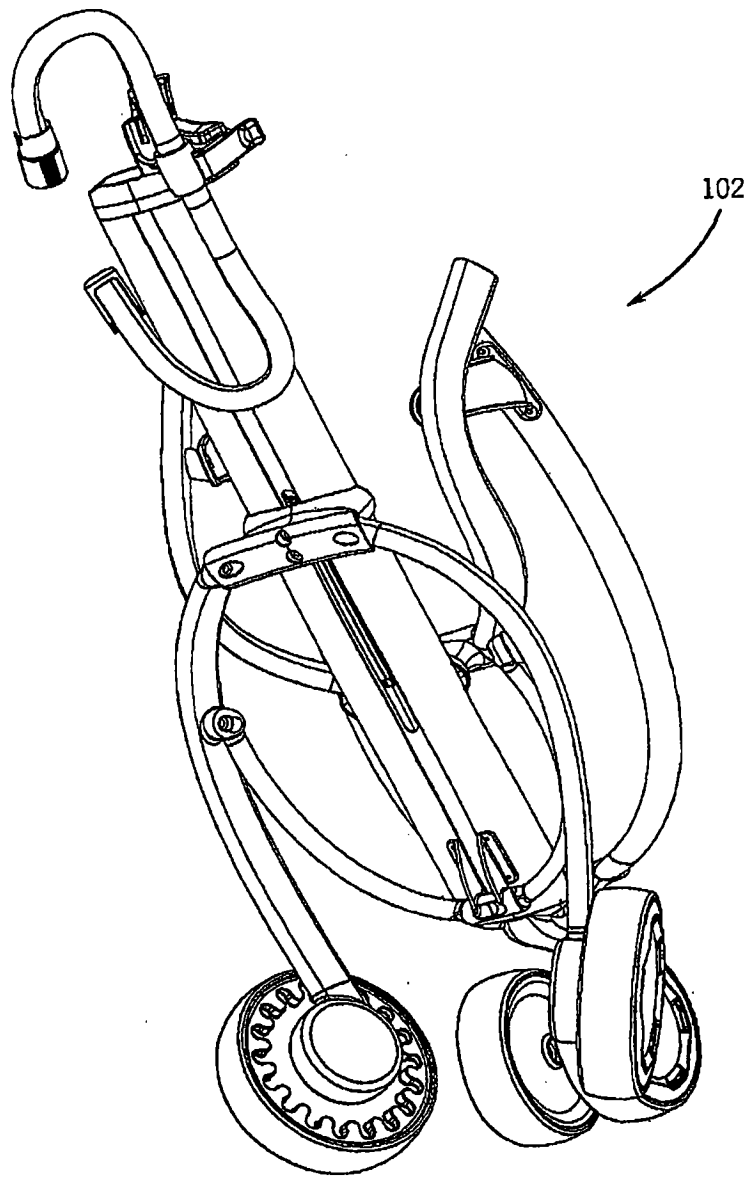


图 10B

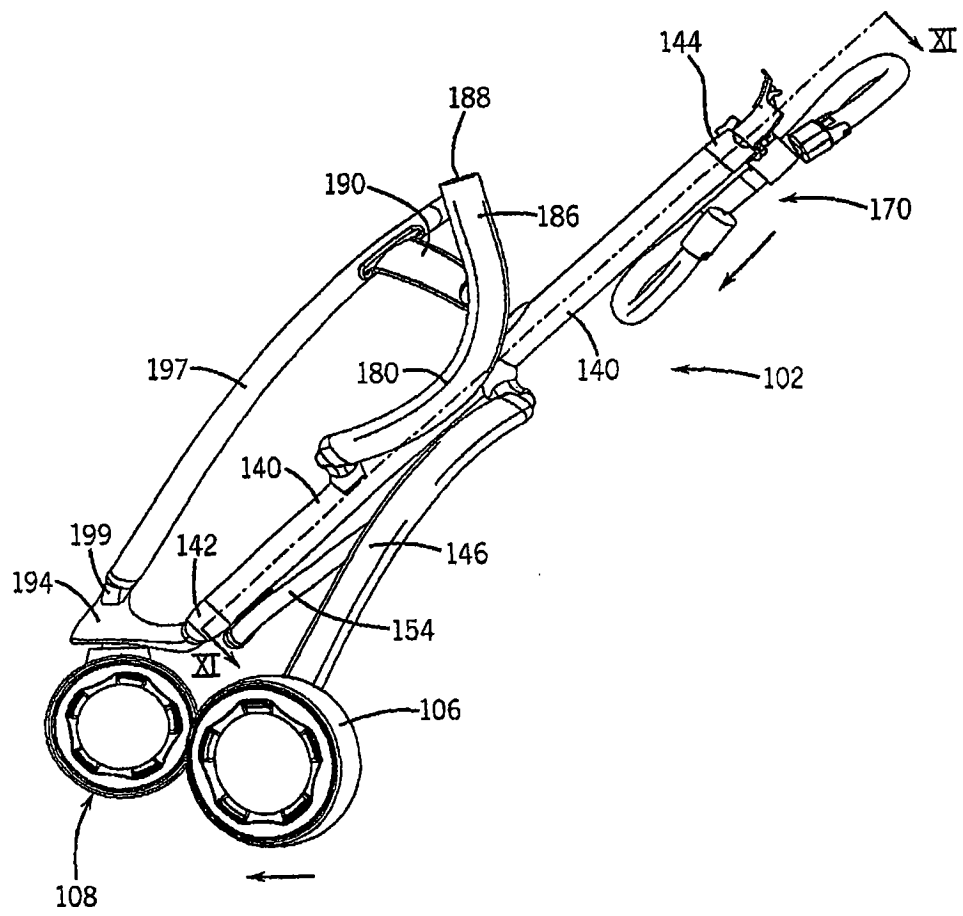


图 10C

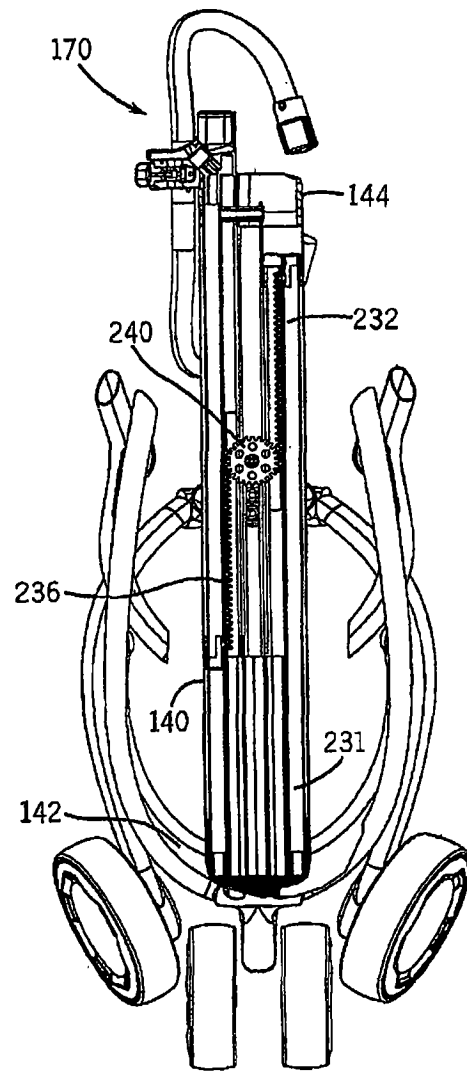


图 11

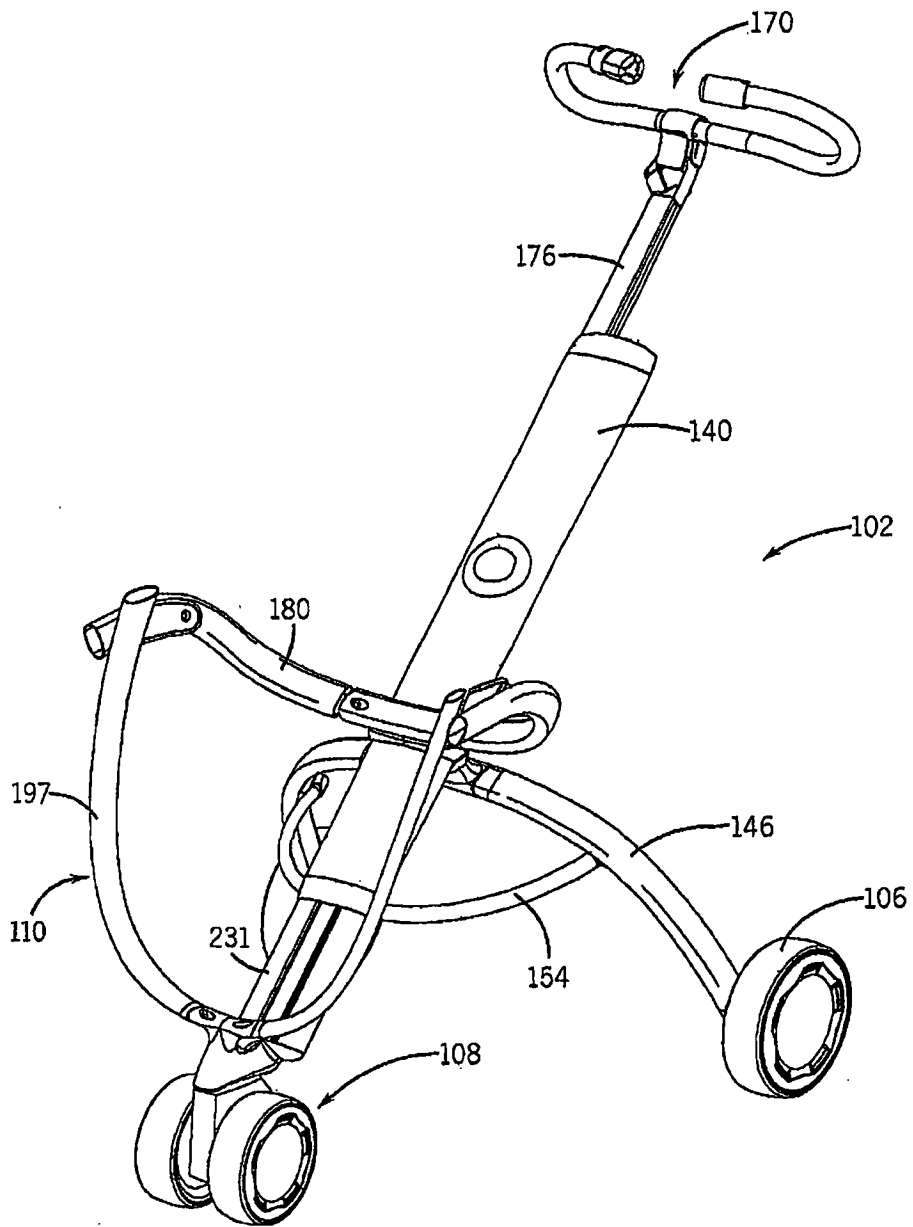


图 12A

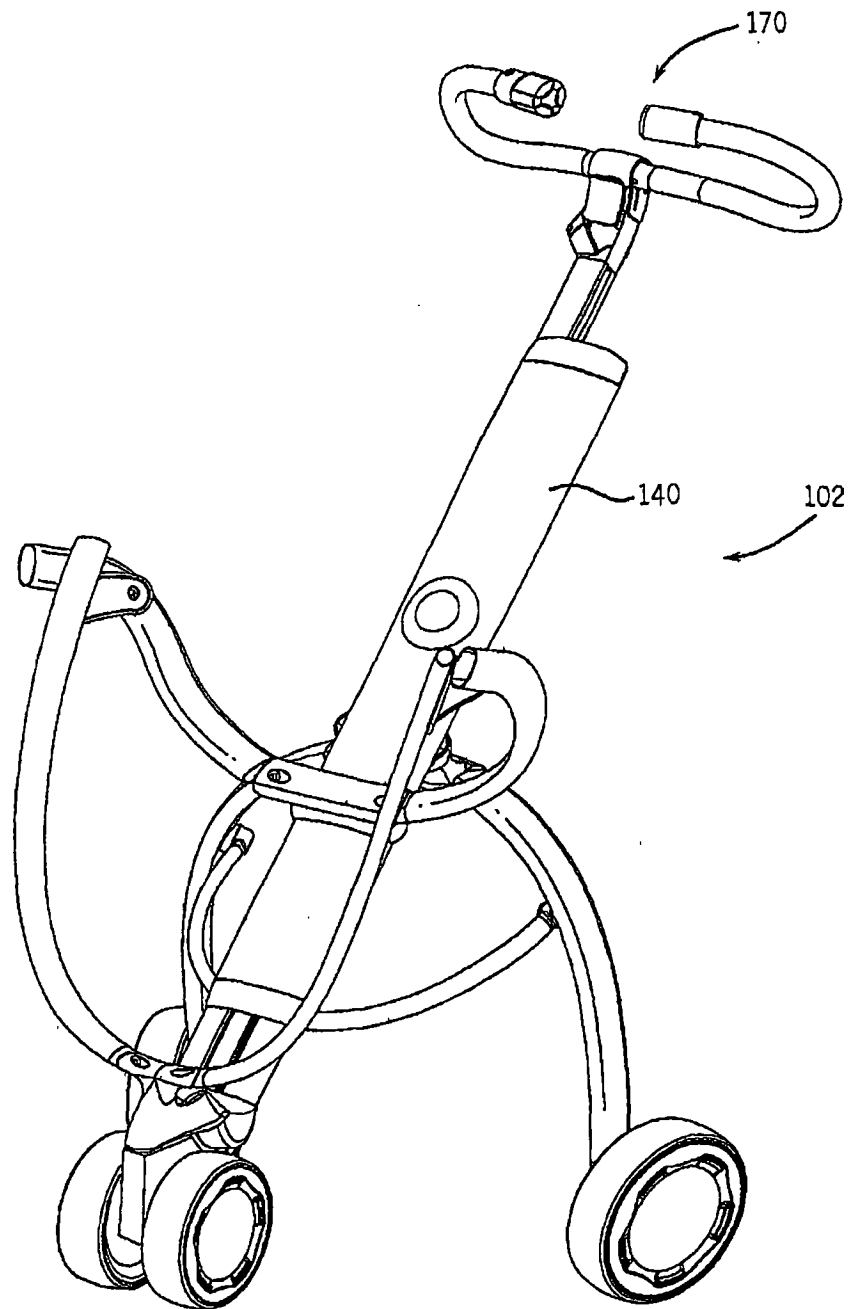


图 12B

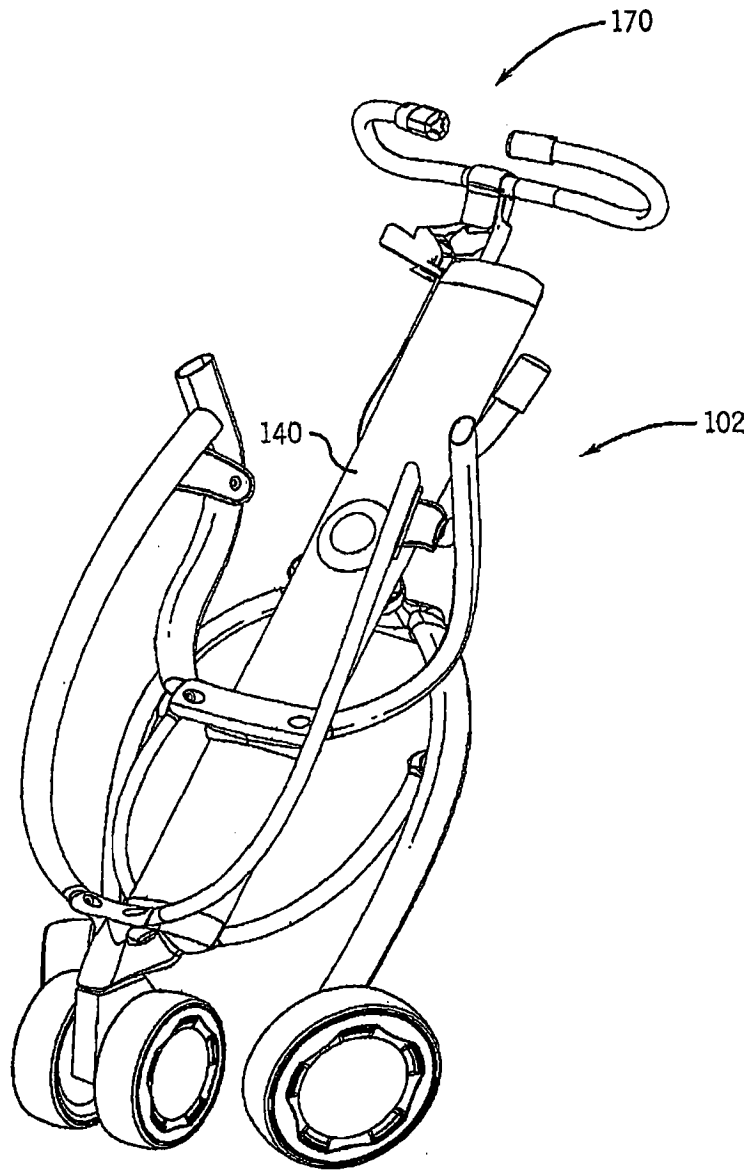


图 12C

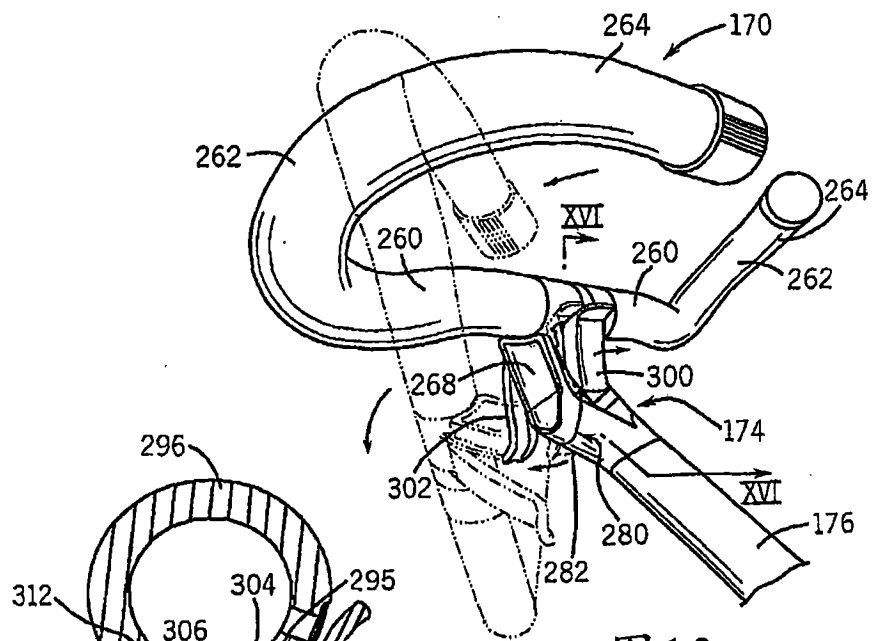


图 13

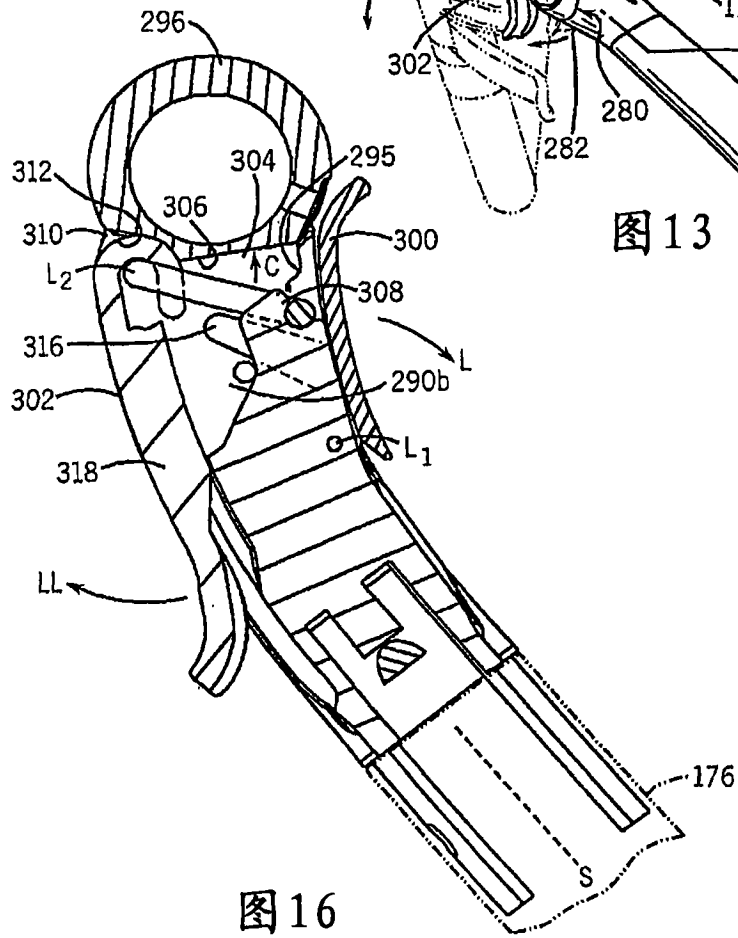


图 16

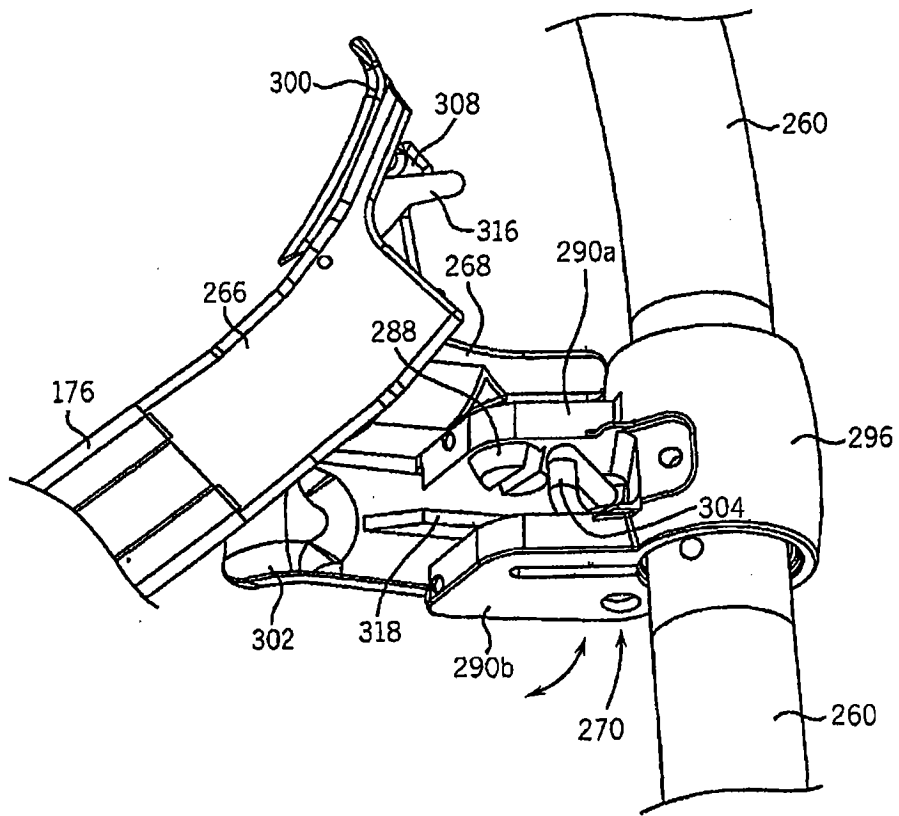


图 14

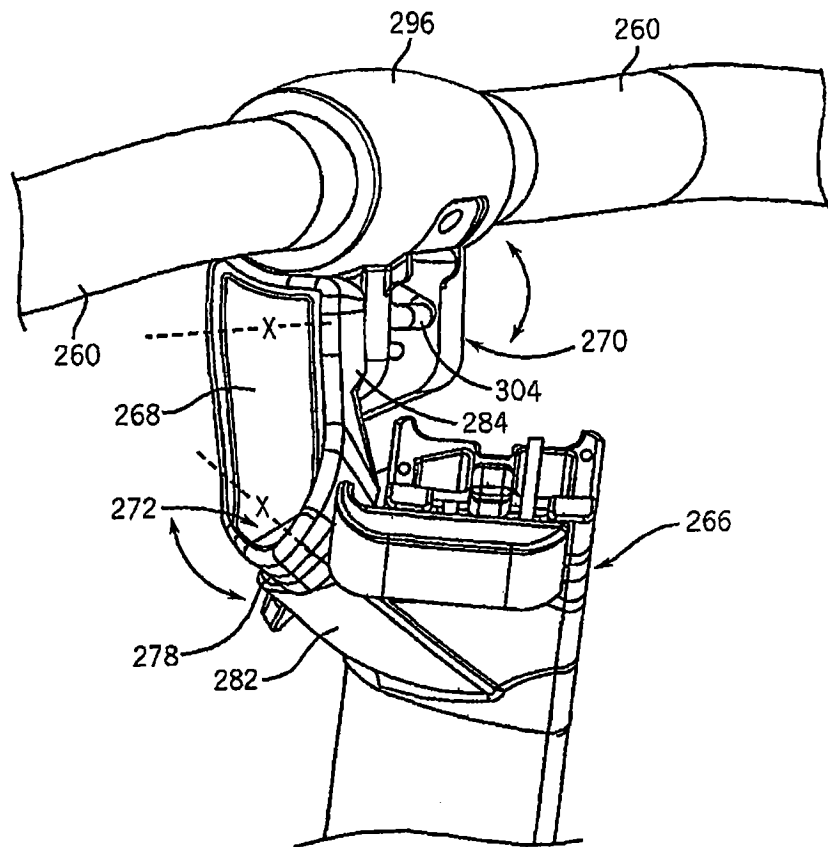


图 15

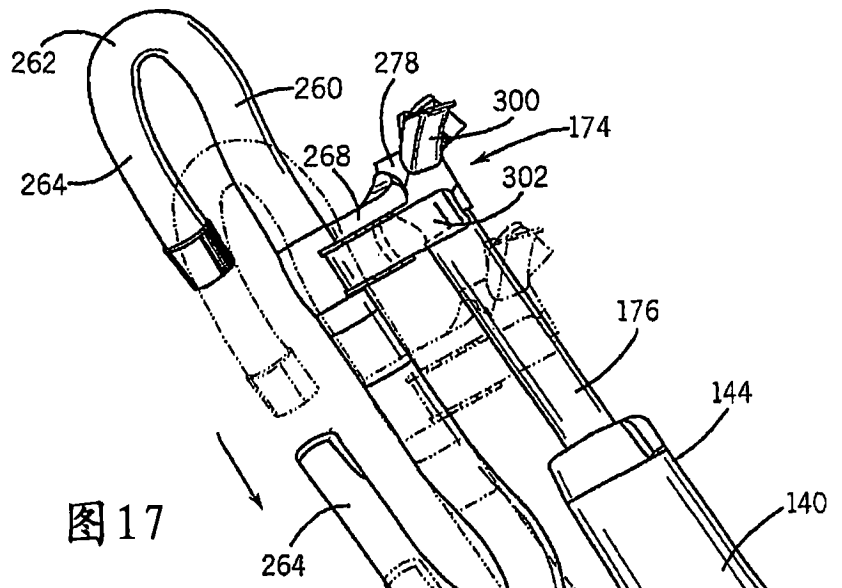


图 17

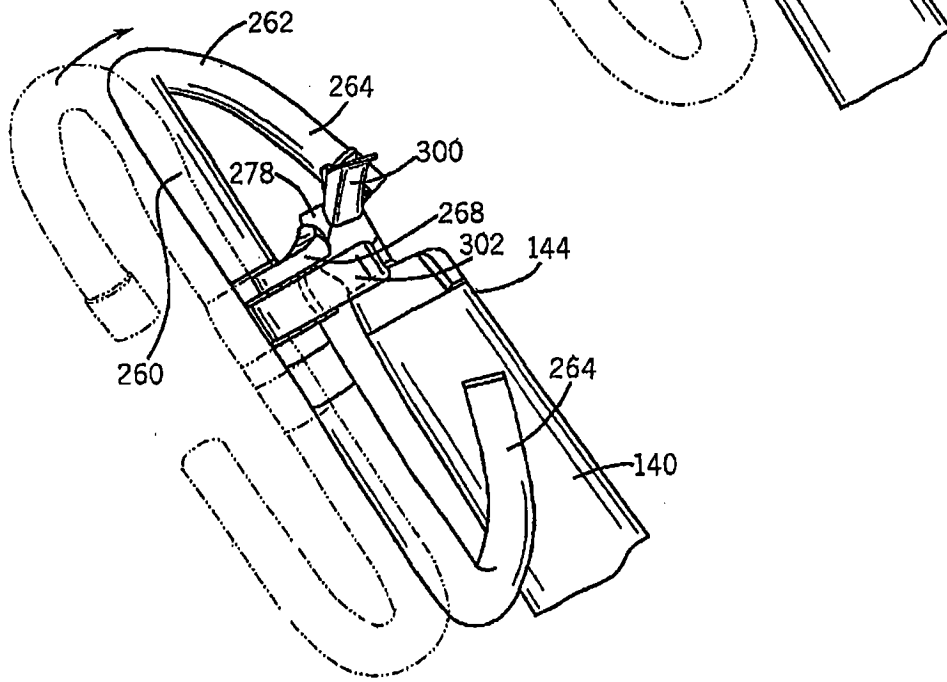


图 18

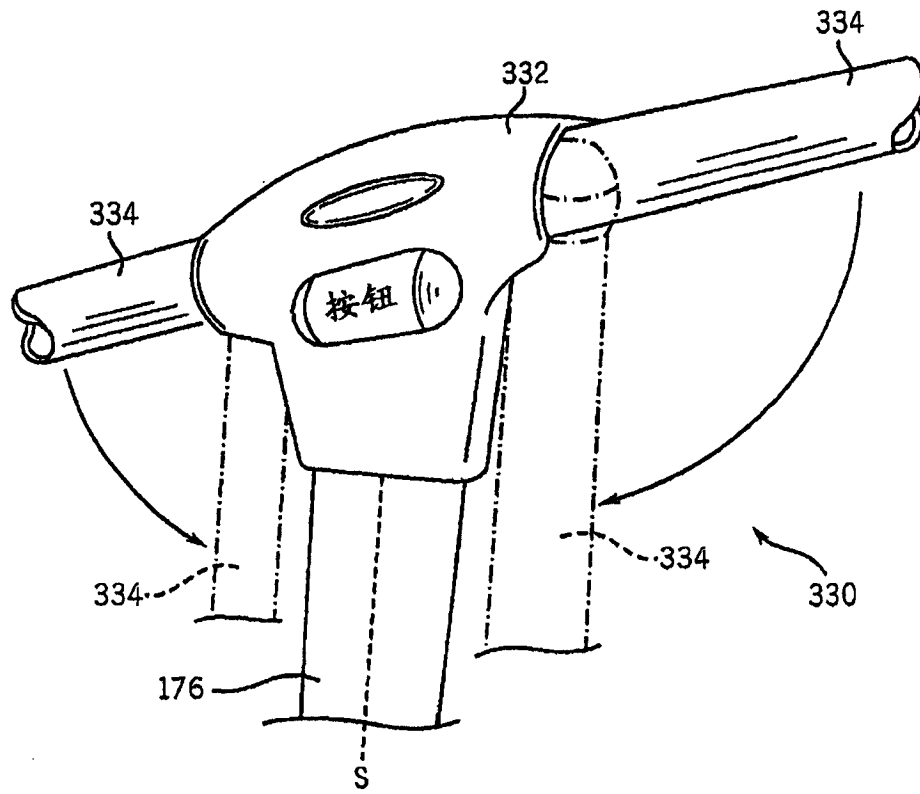


图 19