



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101410287 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 200780010865. 4

(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/US2007/065895 2007. 04. 03

(87) PCT申请的公布数据

W02008/085531 EN 2008. 07. 17

(73) 专利权人 葛莱儿婴儿产品股份有限公司

地址 美国宾夕法尼亚州

(72) 发明人 M·A·多特西 P·诺兰

M·S·E·P·诺珀特

K·罗森克兰茨 M·哈尔托赫

M·A·J·施罗德

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

代理人 江葳

(51) Int. Cl.

B62B 9/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

GB 595877 A, 1947. 12. 19, 全文.

CH 174000 A, 1934. 12. 15, 全文.

GB 2219054 A, 1989. 11. 29, 说明书第 3 页最后一段至第 4 页第 3 段、附图 1-3.

US 4116464 A, 1978. 09. 26, 说明书第 3 栏第 24-64 行、附图 1-5.

BE 436168 A, 1939. 08. 26, 全文.

DE 10206785 A1, 2003. 10. 30, 全文.

DE 29907287 U1, 1999. 08. 26, 全文.

GB 607858 A, 1948. 09. 07, 全文.

CN 2064435 U, 1990. 10. 24, 说明书全文, 附图 1-2.

GB 2403899 A, 2005. 01. 19, 说明书第 2 页第 9 行 - 第 5 页第 8 行、附图 2, 3A, 3B, 4, 4A.

审查员 王刚

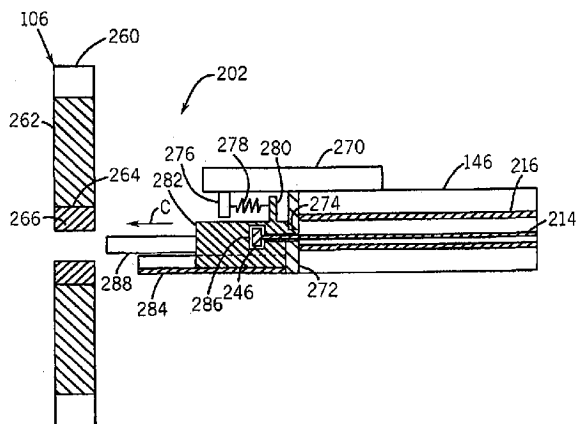
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

婴儿车刹车系统

(57) 摘要

提供一种婴儿车 (100), 其具有把手 (170) 和由至少一个轮子支撑的婴儿车框架 (102)。把手 (170) 包括与轮子上的刹车组件 (202) 连接的刹车操作器 (204)。刹车操作器 (204) 可以在刹车组件 (202) 与轮子脱离接合的第一位置和刹车组件 (202) 与轮子接合以减缓轮子运动的第二位置之间移动。



CN 101410287 B

1. 一种婴儿车,其包括:

由至少一个可旋转的轮子支撑的婴儿车框架;

连接到婴儿车框架的把手,该把手包括能在第一制动位置和第二释放位置之间移动的刹车操作器,并且该刹车操作器连接于把手的一自由终端上;和

由婴儿车框架支撑并操作性地连接到所述至少一个轮子上的刹车组件;

其中,刹车操作器向制动位置的移动使刹车组件减缓所述至少一个轮子的运动;

其中,刹车操作器还包括:旋钮,该旋钮具有外套圈,该外套圈足够宽松地接纳把手的所述自由终端的颈缩外表面,以便所述外套圈和所述颈缩外表面能相对于彼此转动;形成于所述颈缩外表面上的伸长凹槽;所述自由终端包括居中设置的伸长的内圆柱形壁和邻近该内圆柱形壁延伸的通道;在旋钮的轴向外端之间轴向延伸的颈部;和径向延伸到该颈部的径向外表面中、但不穿过该径向外表面、且终止于矩形孔处的细长弯曲通道,缆索在所述矩形孔处锚定到刹车操作器上,

其中,所述缆索沿着所述细长弯曲通道、所述伸长凹槽、在把手自由终端中延伸的所述通道延伸,并延伸到刹车组件。

2. 如权利要求1所述的婴儿车,其中,刹车操作器向制动位置的移动使刹车组件阻止所述至少一个轮子的运动。

3. 如权利要求2所述的婴儿车,其中,轮子具有可调节的角定向,当刹车操作器处于制动位置时该角定向被锁定。

4. 如权利要求2所述的婴儿车,其中,当刹车操作器处于制动位置时轮子被锁定不能转动。

5. 如权利要求1所述的婴儿车,其中,刹车操作器能绕把手的轴线同轴地转动。

6. 如权利要求5所述的婴儿车,其中,刹车操作器将刹车操作器的径向运动转变成施加到所述缆索上的线性运动。

7. 如权利要求1所述的婴儿车,其中,刹车组件包括能与相应的轮子接合构件互锁的刹车接合构件。

8. 如权利要求7所述的婴儿车,其中,刹车接合构件与轮子接合构件之间的互锁防止轮子改变角定向。

9. 如权利要求8所述的婴儿车,其中,刹车接合构件和轮子接合构件在具有竖直分量的方向上延伸。

10. 如权利要求7所述的婴儿车,其中,刹车接合构件与轮子接合构件之间的互锁防止轮子转动。

11. 如权利要求7所述的婴儿车,其中,刹车接合构件包括棘爪,并且轮子接合构件包括大小能容纳该棘爪的凹部。

12. 如权利要求7所述的婴儿车,其中,刹车组件还包括将刹车接合构件偏压离开轮子接合构件的偏压构件。

13. 如权利要求1所述的婴儿车,其中,缆索在刹车操作器和刹车组件之间延伸穿过婴儿车框架。

14. 如权利要求1所述的婴儿车,其中,所述至少一个轮子包括后轮,且婴儿车框架还由前轮支撑。

婴儿车刹车系统

[0001] 相关申请资料

[0002] 本申请要求于 2006 年 4 月 3 日提交的美国临时专利申请 No. 60/789, 240 的优先权, 该临时申请的全部内容并入本文以供参考。

技术领域

[0003] 本发明大体上涉及婴儿车, 尤其是涉及婴儿车的刹车系统。

背景技术

[0004] 设计较好的婴儿车应当坚固且平衡, 应当为小孩乘客提供安全和舒适的运输。在婴儿车的发展过程中, 一直致力于包括使婴儿车通用和便利的特征。已经做了努力来提供这些特征, 同时获得简化的设计, 但仍保持了婴儿车的耐用性和可靠性。

[0005] 传统的婴儿车具有多个支撑框架的轮子, 所述框架支撑一个或多个婴儿车座位。框架具有两个间隔开的前腿、两个间隔开的后腿、一个或多个推杆和在横向外端连接到推杆上的横杆。横杆可具有一对横向间隔开的抓握面和设在这两个抓握面之间的把手组件, 当看护者驱动婴儿车时看护者可抓握所述抓握面。

[0006] 一些传统的婴儿车具有的刹车系统能使看护者锁紧至少其中一个轮子, 以防止婴儿车沿地面滚动。刹车系统包括致动器, 可用看护者的脚或手来移动该致动器, 从而使刹车构件与至少其中一个轮子互锁, 以防止轮子转动。被锁住的轮子和地面之间的摩擦力防止婴儿车易于沿地面移动。遗憾地是, 手操作的刹车系统要求看护者从婴儿车把手上至少移开一只手。脚操作的刹车系统要求看护者把注意力从小孩和周围环境分散开。而且, 传统的刹车系统笨拙且不便于操作。

[0007] 因此, 所需要的是一种相对于传统的婴儿车刹车系统而言易于接近和操作的婴儿车刹车系统。

发明内容

[0008] 根据本发明的一个方面, 提供一种婴儿车, 其具有由至少一个可转动的轮子支撑的婴儿车框架。把手连接到婴儿车框架上。把手包括可在第一制动位置和第二释放位置之间移动的刹车操作器。刹车组件由婴儿车框架支撑且操作性地与轮子相连。传动机构操作性地将刹车操作器和刹车组件相连。把手向制动位置的移动使得刹车组件减缓轮子的运动。

[0009] 应当知道的是, 从下面的描述中将看出本发明的前述和其它方面。在描述中, 参考了形成本说明书一部分的附图, 附图通过示例性但非限制性的方式示出本发明的优选实施例。这些实施例不一定代表本发明的完整范围, 因此必须参考权利要求来解释本发明的完整范围。

附图说明

- [0010] 通过阅读下面结合附图的描述,本发明的目的、特征和优点将变得明显,其中:
- [0011] 图 1 是根据本发明原理构建的示例性婴儿车的透视图;
- [0012] 图 2 是婴儿车框架的透视图,其中座位组件被移去以示出根据本发明原理构造的刹车系统,该刹车系统具有刹车操作器、传动机构和刹车组件;
- [0013] 图 3 是婴儿车框架一部分的示意性前视图,一些部分被切掉以示出传动机构;
- [0014] 图 4 是婴儿车框架的刹车操作器和把手的分解装配图;
- [0015] 图 5 是与把手连接的刹车操作器的截面侧视图;
- [0016] 图 6 是与传动机构连接的把手的透视图;
- [0017] 图 7 是与传动机构连接的刹车操作器和把手的部分装配图;
- [0018] 图 8 是示意性示出刹车操作器的操作的透视图;
- [0019] 图 9 是被刹车系统接合的婴儿车轮子的透视图;
- [0020] 图 10 是刹车系统的截面侧视图;
- [0021] 图 11 是根据替代实施例构造的刹车系统的截面侧视图;
- [0022] 图 12A 是类似于图 2 示出的但具有根据替代实施例构造的刹车系统的婴儿车框架的透视图;和
- [0023] 图 12B 是图 12A 中示出的传动机构的一部分的透视图。

具体实施方式

[0024] 公开的婴儿车改善了现有技术中上述的一个或多个问题和/或缺点。例如,该婴儿车包括框架,该框架由至少一个轮子支撑以便沿着地面移动。婴儿车框架包括把手,该把手用于被看护者抓住以推动和操纵婴儿车。该框架还具有包括刹车操作器的刹车系统,所述刹车操作器能够被看护者致动以锁住和解锁刹车组件,该刹车组件可操作以选择地减缓或防止婴儿车轮子的移动。刹车系统还包括操作性地将刹车操作器与刹车组件相连的传动机构。有利地,刹车操作器被把手支承,并能够被定位成易于被看护者接近,而不用从把手上移开两只手,也不用把注意力从小孩和周围环境分散开。

[0025] 现在看附图,图 1-2 中示出了婴儿车 100,其是根据本发明的教导构造的。在公开的例子中,婴儿车 100 通常具有婴儿车框架 102、由框架 102 支撑的座位组件 104 和多个将框架 102 支撑在地面上的轮子。通常,在公开的例子中框架 102 包括一对后轮 106 和布置在后轮前面且处于后轮之间中点的单个前轮组件 108。在这个例子中,前轮组件具有并排隔开的两个轮子 109。两个轮子 109 经由支撑 130 与脊柱 140 相连,该支撑 130 以常规方式枢转地连接到脊柱下端 142,以便前轮组件 108 的角定向能改变以使婴儿车的转向变得容易,这些对于本领域技术人员来说是知道的。

[0026] 在这个例子中,框架 102 通常具有座位安装框架 110,其为 U 形部件。在公开的例子中,座位组件 104 能从座位框架 110 和婴儿车 100 上拆除。通常,可拆除的座位组件 104 包括一对设在乘坐者座位 114 的相对侧上的座位连接管 112。这两个座位管 112 连接到座位框架 110 的上端 116 并能从其上拆除。座位组件 104 的座位 114 至少部分地由座位管 112 支撑在婴儿车上,并且具有连接到座位上的遮篷 118。座位 114 还具有座位靠背 120、座位底部 122 以及设在座位靠背和座位底部的相对侧上的座位侧翼 124。

[0027] 在这个例子中,搁脚板 126 设置在座位组件 104 的底部,并且通过网孔织物板 128

吊挂在座位底部 122 的前缘上。搁脚板 126 还连接到座位框架 110 的下部。在公开的例子中,座位 104 能够完全由织物或类似的材料制成,并且安装好时吊挂在座位管 112 和座位框架 110 上。可选择地,座位组件 104 的各部分可具有放在通常刚性的支撑结构上方的可拆除盖子,该支撑结构限定和成形座位的至少一部分,例如座位底部 122 和座位侧翼 124 的一些部分。因此,一旦连接到座位框架 110 上,座位组件 104 能够充分地被支撑在婴儿车上,并且基本上足以支撑小孩乘坐者的重量。对本领域的技术人员来说将显而易见的是,座位组件 104 和座位 114 的配置和结构能够被显著地改变,但仍落在本发明的精神和范围内。

[0028] 在公开的例子中,婴儿车框架 102 通常具有中央脊柱 140,其下端 142 位于前轮组件 108 附近。脊柱 140 还具有位于座位组件 114 的座位靠背 120 后面并处于两个后轮 106 之间的上端 144。一对弯曲的后腿 146 从脊柱 140 的下侧朝相反的方向向下延伸。每个腿 146 向外弯曲并在向后向下的方向延伸。每个腿 146 的近端或顶端 148 连结到设在脊柱 140 下侧的后腿连接器 150 上。在这个例子中,连接器 150 设在脊柱 140 的上端 144 和下端 142 之间的中点附近。在这个例子中,每个后腿 146 的远端或下端 152 支撑后轮 106 中的一个。

[0029] 后腿连杆 154 设在框架 102 的每一侧上,并且将每个后腿 146 连接到脊柱 40 上。每个连杆 154 具有连接到位于脊柱 140 下侧的连接器 158 上的一个端部 156,该连接器 158 沿脊柱设在后腿连接器 150 下面。每个连杆 154 还具有连接到相应一个后腿 146 上的另一端部 160。在使用过程中,连杆 154 为婴儿车框架 102 特别是为后腿 146 提供稳定性。

[0030] 这里公开的婴儿车 100 还具有一对弯曲的座位框架支撑臂 180。支撑臂 180 从脊柱 140 的顶侧朝相反方向向上延伸。每个支撑臂 180 向外弯曲,并相对于脊柱 140 向前向上延伸。每个支撑臂 180 的近端或底端 182 连接到设置在脊柱 140 顶侧的支撑臂连接器 184。在这个例子中,支撑臂连接器 184 沿脊柱设在与后腿连接器 150 相同的位置上,所述后腿连接器 150 在脊柱的下侧。每个支撑臂 180 的远端部分 186 向下弯曲,通常水平地向前弯曲,并终止于暴露的端部或表面 188。

[0031] 在这个例子中,座位框架连杆 190 设在座位框架 110 的每一侧上,并向前延伸。每个座位连杆 190 连接到一个支撑臂 180 上。在这个例子中,每个座位连杆 190 与相应支撑臂 180 之间的连接点沿着远端部分 186 向后与暴露的端部 188 隔开。

[0032] 同样在公开的例子中,框架支架 194 位于框架 102 的前下部。框架支架 194 连接到座位框架 110 的最下部 196 和脊柱 140 的下端 142 上。前轮组件 108 安装到框架支架 194 上并向下延伸。在公开的例子中,框架支架 194 将脊柱 140 连接到座位框架 110 上,并提供前轮的安装位置。

[0033] 脊柱 140 在两个后轮 106 之间中心定向,并限定婴儿车 100 的中心轴线或纵向轴线。在图 1 和 2 中示出的公开的例子中,脊柱 140 成角度定向,其中,低点在其下端 142 上,高点在其上端 144。

[0034] 在公开的例子中,框架 102 还具有能被看护者抓住用来推动和操纵婴儿车 100 的婴儿车把手 170。把手 170 包括抓握面,该抓握面可包括用户舒适地接触的橡胶或其它弹性体材料。公开的把手 170 通常具有朝上的、形成两个把手部分 172 的打开的 C 形。这两个部分 172 从把手支架 174 朝相反方向延伸。把手支架 174 连接到从框架脊柱 140 的上端 144 延伸的支柱 176 上。在公开的例子中,支柱 176 基本上是线性结构,平行于脊柱 140 延伸并与脊柱 140 对齐,所述脊柱 140 通常也是线性结构。

[0035] 脊柱 140 被定向以定位把手 170, 以致看护者能够站在婴儿车后面并以传统方式通过把手 170 推动婴儿车。座位组件 104 定位在脊柱 140 的前上方, 并相对于婴儿车 100 朝前远离把手 170。但是, 这里公开的座位和框架部件的布置能够被改变, 但仍然落在本发明的精神和范围内。另外, 各种框架和座位组件的部件的形状、尺寸、配置、定向和位置也可与示出的例子不同, 而不脱离本发明的精神和范围。

[0036] 有利地, 如图 2 所示, 婴儿车框架 102 支撑刹车系统 200, 其包括与至少其中一个轮子 (例如后轮 106 中的一个) 相关联的刹车组件 202、与把手 170 连接的刹车操作器 204 以及将刹车操作器 204 和刹车组件 202 操作性地相连的传动机构 206。刹车操作器 204 能被看护者致动, 以锁住和解锁刹车组件 202, 从而根据需要减速或阻止关联轮子的运动。当刹车组件 200 处于锁紧位置时, 关联轮子 106 的运动被减速或阻止。当刹车组件 202 处于解锁位置时, 轮子 106 自由地运动而不受刹车组件 202 的妨碍。现在将详细地描述刹车系统 200。

[0037] 具体地, 每个把手部分 172 分别限定相反的终端 208 和 210。所示的刹车操作器 204 为旋钮, 其设在其中一个把手部分 172 的自由终端 210 上, 虽然应当知道的是, 刹车操作器 204 可选择地设在其中一个把手部分 172 的终端 208 上, 或设在其中一个把手部分 172 的终端 208 和 210 之间的任何位置上。操作器 204 可描述成相对于看护者手的位置处于“内”终端 210 上, 也就是说, 当看护者抓住把手部分 172 时, 操作器 204 在他或她的拇指所及的范围内。

[0038] 同样参考图 3 和 10, 传动机构 206 在刹车操作器 204 和刹车组件 202 之间延伸。传动机构 206 可包括缆索组件 212, 所述缆索组件 212 包括设在相应的护套 216 中的缆索 214。缆索 214 可用任何金属丝材料制成, 护套 216 可用足够坚固以保护婴儿车框架 102 内的缆索 214 的任何弹性体材料制成。缆索组件 212 在近端连接到刹车操作器 204 上, 并延伸穿过支柱 176 并进到脊柱 140 中。

[0039] 在示出的实施例中, 缆索组件 212 从刹车操作器 204 延伸, 穿过把手部分 172、支柱 176, 进到脊柱 140、后腿 146 中的一个中, 并连接到与后轮 106 中的一个关联的刹车组件 202 上。具体地, 护套 216 的近端锚定在刹车操作器 204 处, 护套 216 的远端锚定在刹车组件 202 处。因此, 当刹车操作器 204 被致动时, 缆索 214 在护套 216 内自由地运动。在操作过程中, 用户能在一个方向上致动刹车操作器 204, 这使得缆索 202 平移并给刹车组件施加解锁的力。可替代地, 刹车操作器 204 能在相反的方向上被致动, 从而锁住刹车组件 202。

[0040] 应当知道的是, 参考图 4 示出的和描述的传动机构 206 只是多个可替代的机构中的一个例子, 所有能从刹车操作器 204 向刹车组件 202 传递运动的替代机构都在本发明范围内。

[0041] 现在将参考图 4-8 描述刹车操作器 204。具体地, 示出的操作器 204 连接到把手部分 172 的终端 210 上并从该处轴向延伸, 以便操作婴儿车 100 的看护者能用拇指轻松地接触。操作器 204 可包括在其外表面上的抓握部 218 或多个径向隔开并轴向延伸的抓握表面, 所述抓握部或抓握表面的纹理与相邻把手部分 172 不同, 以向看护者提供他或她正在接触或驱动操作器 204 的触觉反馈。

[0042] 指状物 220 从把手部分 172 的终端 210 向内伸出, 并包括多个径向隔开的柔性突出部 222。每个突出部 222 具有设在其径向外表面的远端上的倒钩 224。因此, 每个倒钩

224 从突出部 222 径向向外伸出。终端 210 还包括居中设置的伸长的内圆柱形壁 226 和邻近壁 226 延伸的通道 228。通道 228 的尺寸比护套 216 小,但比缆索 214 大。伸长的凹槽 232 形成于终端 210 的颈缩外表面 230 上,并终止于操作器 204 里面的位置。通道 228 和凹槽 232 具有比缆索 214 大的尺寸,因此提供了允许缆索 214 从把手部分 172 内延伸到操作器 204 内部的通道。

[0043] 操作器 204 可以是旋钮的形式,其具有外套圈 234,该外套圈 234 接纳把手部分 172 的终端 210 的颈缩外表面 230。颈缩部分 30 被套圈 234 足够宽松地收纳,以便套圈的内表面能沿颈缩部分 230 的外表面滑动。因此,套圈 234 能与终端 210 相连,以使得操作器 204 和把手部分 172 之间能相对转动。

[0044] 操作器 204 包括在操作器的轴向外端之间轴向延伸的颈部 236。圆柱形孔 238 水平地延伸穿过颈部 236,径向凹口 240 在与颈部 236 的轴向远端相邻但隔开的位置处形成于颈部中。孔 238 的直径比柔性突出部 222 的外径大,但是比倒钩 224 的外径小。当指状物 220 接纳在孔 238 中时,突出部 222 向内弯曲,以便倒钩 224 也接纳在孔 238 中。倒钩 224 继续地插入,直到倒钩 224 越过凹口 240,此时突出部 222 弹开,使得倒钩 224 与凹口 240 接合。因此,操作器 204 可相对于把手部分 172 旋转。

[0045] 操作器 204 还包括径向延伸到颈部 236 的径向外表面中但不穿过该径向表面的细长弯曲的通道 242。通道 242 终止于矩形孔 244 处。缆索组件 212 的护套 216 的近端锚定在通道 228 的口部,缆索 214 延伸穿过通道 228 和凹槽 232。缆索进一步延伸到通道 242 中。缆索 214 的近端与收纳在矩形孔 244 中的块 246 相连,以便缆索 214 在孔 244 处锚定到操作器 204 上。

[0046] 最好如图 8 所示,在操作过程中,当操作器 204 在第一方向上相对于把手部分 172 沿箭头 A 所指的方向转动时,缆索 214 围绕颈部 236 缠绕,从而将缆索 214 的远端拉入。当操作器在与第一方向相反的第二方向(箭头 B)转动时,缆索 214 从颈部 236 上松开,从而允许向外拉出缆索 214 的远端。

[0047] 现在参考图 8,刹车操作器 204 可包括防转机构 250,其防止操作器 204 无意地从解锁位置转到锁定位置。从下文的描述中将知道的是,刹车组件 202 包括弹簧构件,其将传动机构以及从而将操作器 204 朝向锁定位置偏压。因此,操作器包括从颈部 236 的径向内表面径向向内延伸的棘爪 252。棘爪 252 与从其中一个指状物 222 的径向外表面径向向外延伸的把手棘爪 254 轴向对齐。当操作器 204 转到解锁位置时,棘爪 252 和 254 接合,并需要增加的力以使得棘爪滑动越过彼此。棘爪 252 和 254 在周向设置,以便当操作器 204 已经转到解锁位置时,棘爪 252 和 254 滑过彼此。棘爪 252 和 254 之间的干涉需要向操作器 204 施加预定力,该预定力比相关刹车组件的弹簧构件的偏压力要大,以使操作器 204 相对于把手部分 172 朝锁定位置转动。

[0048] 再参考图 4,防转机构 250 还可包括设在颈缩部分 230 的径向外表面上的摩擦构件 256 和设在套圈 234 的径向内表面上的相应的摩擦构件 258。摩擦构件 256 和 258 能够彼此形成接触并相互摩擦,从而抵抗相对运动。根据本发明的一个方面,这些摩擦构件围绕操作器和把手部分 172 在周向延伸 60° 。因此,对于操作器从解锁位置转到锁定位置的第一个 60° ,看护者感觉到阻力。操作器的整个行程可以是 90° ,以便旋转的最后 30° 能够在较小的阻力或没有阻力的情况下完成。有利地,摩擦力是符合人体工程学的,因为在转动的

第一个 60° 的过程中看护者拇指的力量一般最强,而在旋转的最后 30° 最弱。如果需要,这些摩擦构件可仅对一个方向上的转动提供增大的阻力,以便仅仅在操作器 204 从解锁位置朝锁定位置转动时阻力才增大。

[0049] 现在将参考图 9-10 描述刹车组件 202。示出的刹车组件 202 操作性地与其中一个轮子相关联,例如后轮 106,并且刹车组件 202 能够被致动到锁定位置,从而阻止该相关轮子的转动。因此,当刹车组件 202 被锁定时,刹车组件 202 阻止婴儿车 100 沿地面行驶。

[0050] 后轮 106 包括与地面接合的外表面 260,例如轮胎。多个外轮辐 262 在轮毂 264 和轮胎 260 之间径向延伸。多个内轮辐 266 在轮毂 264 内径向延伸。相邻的内轮辐 266 之间设有间隙 268。

[0051] 后腿 146 的远端通过板 272 闭合。孔 274 轴向穿过板 272,孔 274 尺寸比护套 216 小但比缆索 214 大。从而,在护套 216 锚定在板 272 上的同时,缆索 214 穿过孔 274。

[0052] 刹车组件 202 包括由框架 102 支撑的支架 270。弹簧座 276 从支架 270 的远端向内延伸,且与例如螺旋弹簧 278 的偏压构件的一端相连。螺旋弹簧 278 的另一端连接到设在第一弹簧座 276 上游的第二弹簧座 280 上。第二弹簧座 280 与缆索保持器 282 相连,缆索保持器 282 可动地支撑在从板 272 轴向伸出的导向器 284 中。导向器 284 可沿缆索保持器 282 的下表面延伸,并可邻近缆索保持器 282 的相对侧进一步部分或全部向上延伸。缆索保持器 282 包括矩形凹槽 286,其用于收纳与缆索 214 的远端相连的块 246。因此,当缆索 214 伸出和缩回时,缆索保持器 282 也伸出和缩回。

[0053] 插销 288 从缆索保持器 282 轴向伸出,并与内轮辐 266 径向对齐,从而也与设在相邻轮辐 266 之间的间隙 268 径向对齐。因此,当刹车组件 202 被锁定时,插销 288 沿箭头 C 的方向伸到其中一个间隙 268 中(在图 10 的虚线所示出的),所导致的插销 288 和轮辐 266 之间的干涉防止后轮 106 转动和防止婴儿车 100 沿地面移动。当刹车组件 202 处于解锁状态时,消除了插销 288 与轮子 106 的干涉,因此轮子 106 自由地转动,从而便于婴儿车 100 沿地面不受阻碍地移动。弹簧 278 向第二弹簧座施加力,从而也向缆索保持器 282 和插销 288 施加力,这将把插销 288 朝锁定位置偏压。

[0054] 虽然已经根据一个实施例示出并描述了刹车组件 202,但本领域普通技术人员应了解:刹车组件 202 能够包括不脱离本发明精神和范围的任意数量的结构和配置,只要它们能够使传动机构 206 的定向力响应刹车操作器 204 的致动而锁定或解锁刹车组件 202。

[0055] 现在参考图 11,根据本发明的替代实施例,示出的刹车组件 202 与前轮组件 108 相关联。具体地,刹车组件 202 能被致动到锁定位置,从而防止前轮组件 108 的角运动,以使前轮 109 的角定向不能改变。因此当刹车组件 202' 被锁定时,刹车组件 202 能够使婴儿车 100 沿地面以直线线性方向运动。

[0056] 特别地,支撑 130 通过框架支架 194 而被枢转地连接到婴儿车框架 102 上。具体地,枢轴连接器 289 能够连接支撑 130 和框架支架。凹部 291 在与支架 194 隔开的位置形成于支撑 130 的上表面中。凹部 291 在具有竖直分量的方向上延伸(如所示的相对于竖直方向成角度)。刹车组件 202 安装到脊柱 140 的下端 142 的底面上,并以上述方式工作。因此,当刹车组件 202 被锁定时,插销 288 伸到凹部 291 中,并防止该支撑绕支架 194 枢转。当刹车组件 202 被解锁时,插销 288 从凹部 291 释放出来,支撑 130 和相关联的前轮 109 自由地绕脊柱 140 枢转,以改变前轮 109 的角定向并从而使婴儿车转向。应当知道的是,可在

导向器 284 中形成可滑动地收纳弹簧座 280 的轴向延伸的槽缝。

[0057] 虽然已经结合其中一个后轮 106 描述了刹车系统 200,但本发明也设想了刹车系统 200 能够与后轮 106 中的任意一个或者两个相关联,以及单独地或和后轮结合地与前轮组件 108 相关联。例如,如图 12A-B 所示,上述类型的刹车组件 202 与后轮 106 和前轮组件 108 都相关联。因此,缆索组件 112 从刹车操作器 204 延伸,穿过把手部分 172 和支柱 176,并部分地进入脊柱 140 中的一位置,在该位置,护套 116 锚定到连接在脊柱 140 内部的板 117 上。孔 119 穿过该板,缆索 114 延伸穿过孔 119,且缆索 114 与多个缆索段 300、302 和 304 相连,该多个缆索段 300、302 和 304 延伸到分别设在后轮 106 和前轮组件 108 上的刹车组件 202。缆索段 300、302 和 304 可包括以本领域普通技术人员所了解的方式被缆索护套包围的缆索。缆索段 300、302 和 304 的远端以上述的方式连接到相应的刹车组件 202 上。

[0058] 因此,操作器 204 的致动使得缆索组件 112 和所有的缆索段以上述方式致动相应的刹车组件 202。应当知道的是,其中一个或所有缆索段 300-304 可用于操作任意一个或两个后轮 106,以及单独地或者结合后轮 106 一起地操作前轮组件 108。如上文所描述的,前轮组件 108 的驱动旋转或角定向能被刹车组件 202 或刹车组件 202' 控制。仍然可供替换的,刹车组件 202 能被用来以上述方式防止前轮组件 108 的角定向调节。

[0059] 虽然这里已经根据本公开的教导描述了一些实施例,但是本专利所覆盖的范围并不局限于此。相反,本专利覆盖落在可允许等同物范围内的本公开教导的所有实施例。

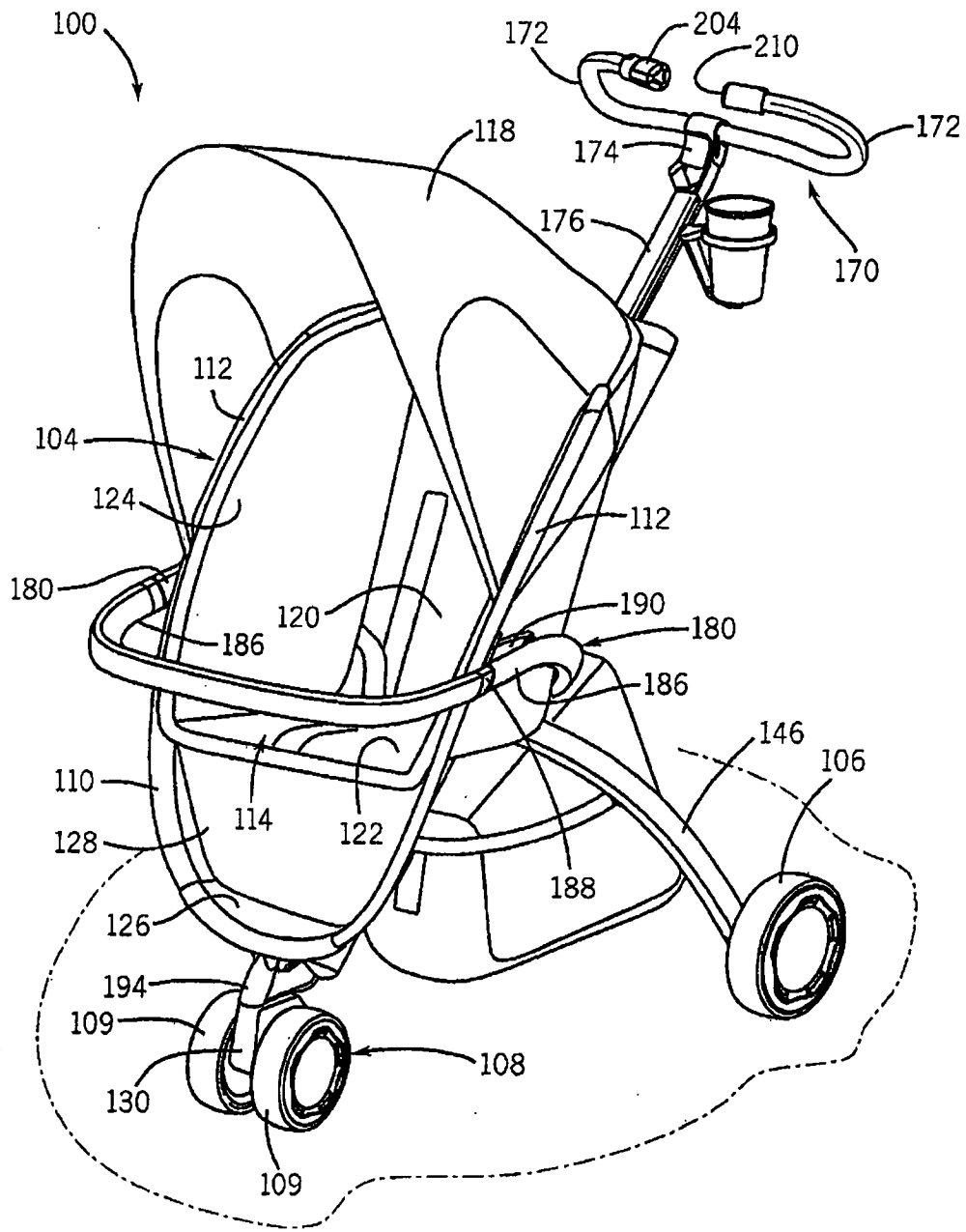


图 1

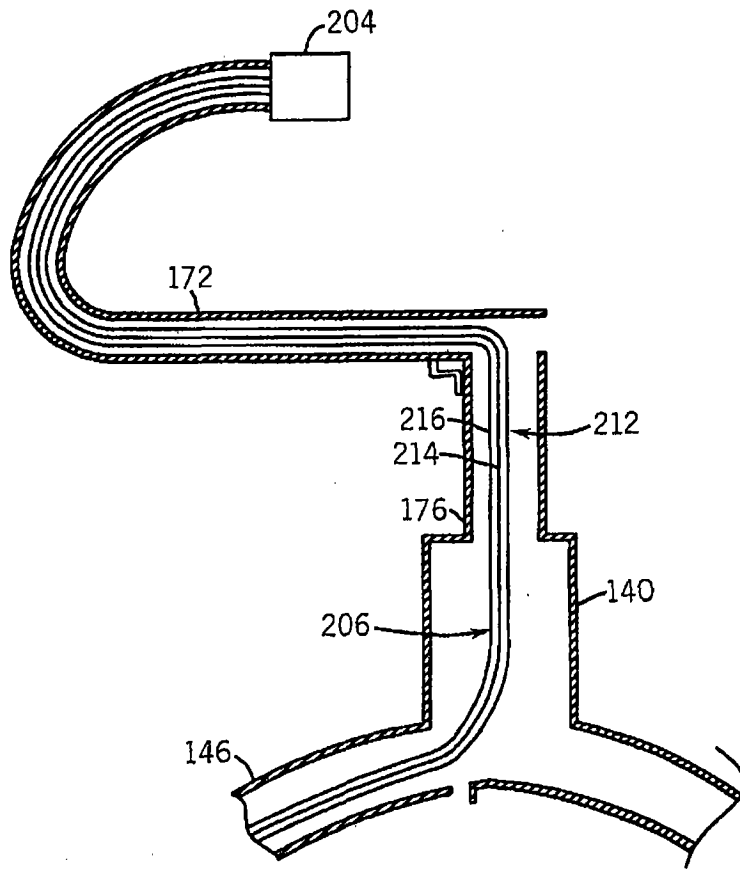


图 3

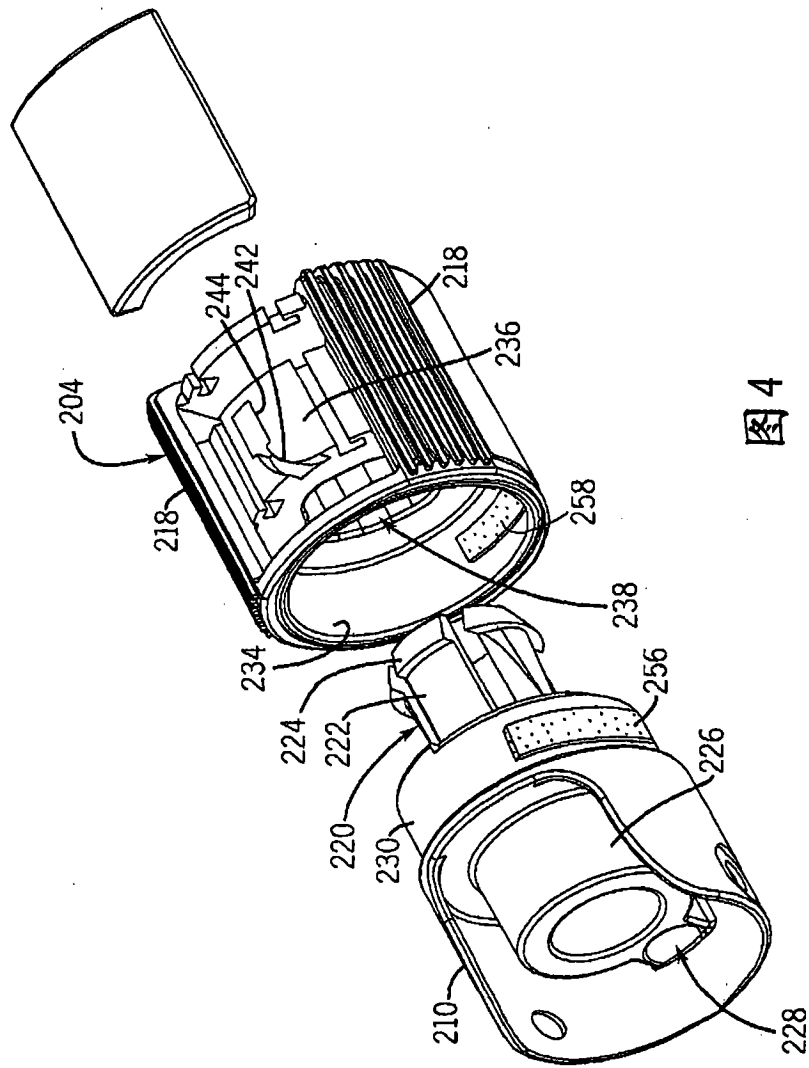


图 4

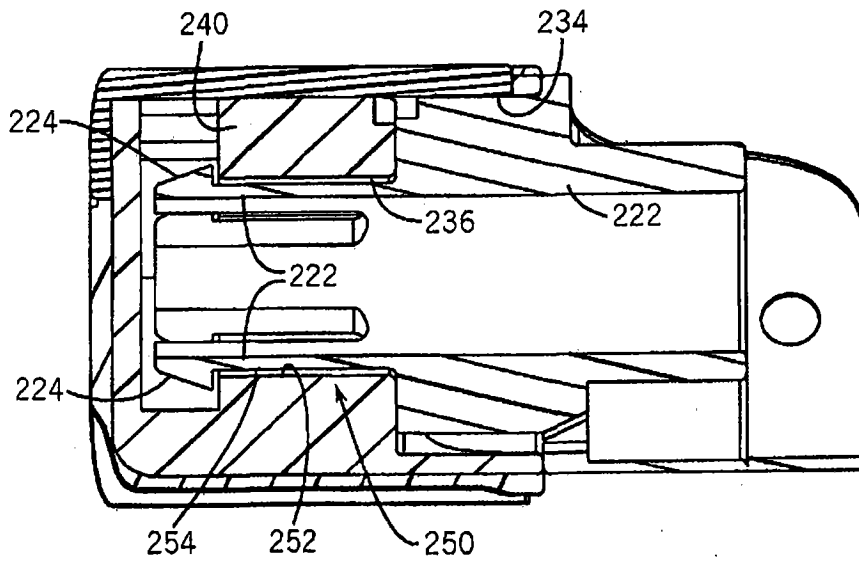


图 5

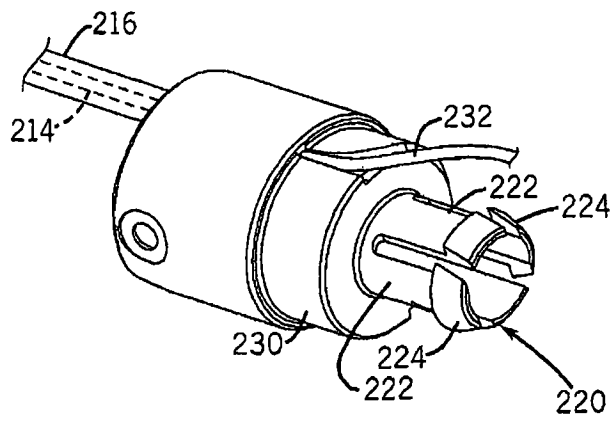


图 6

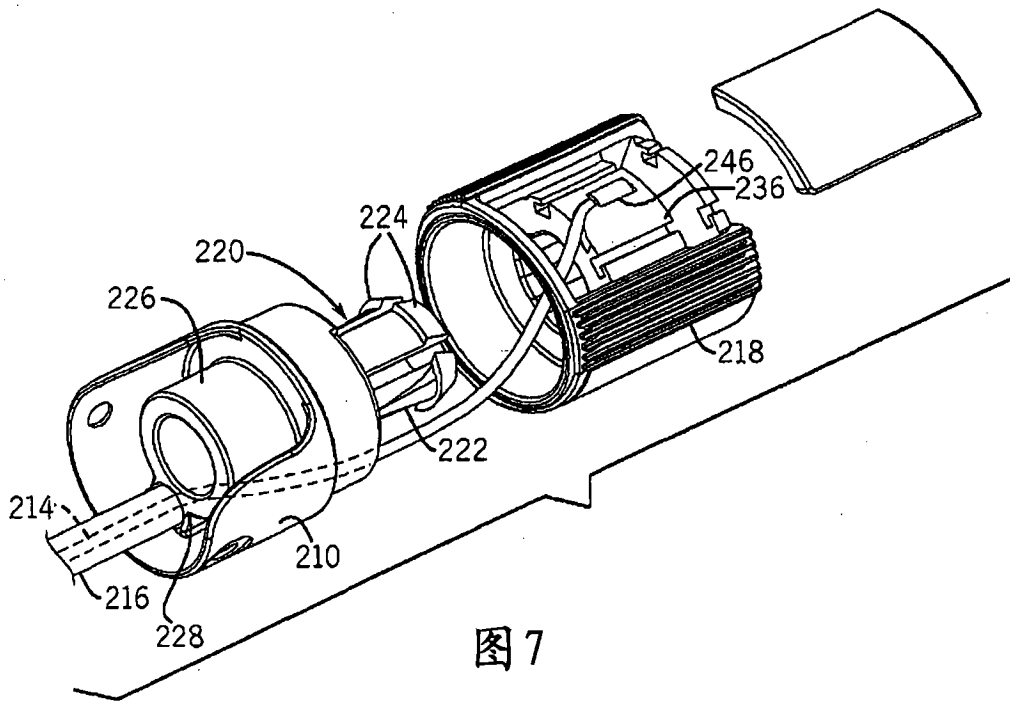


图 7

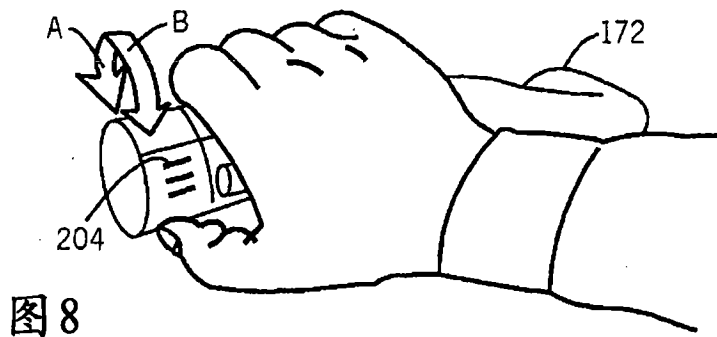


图 8

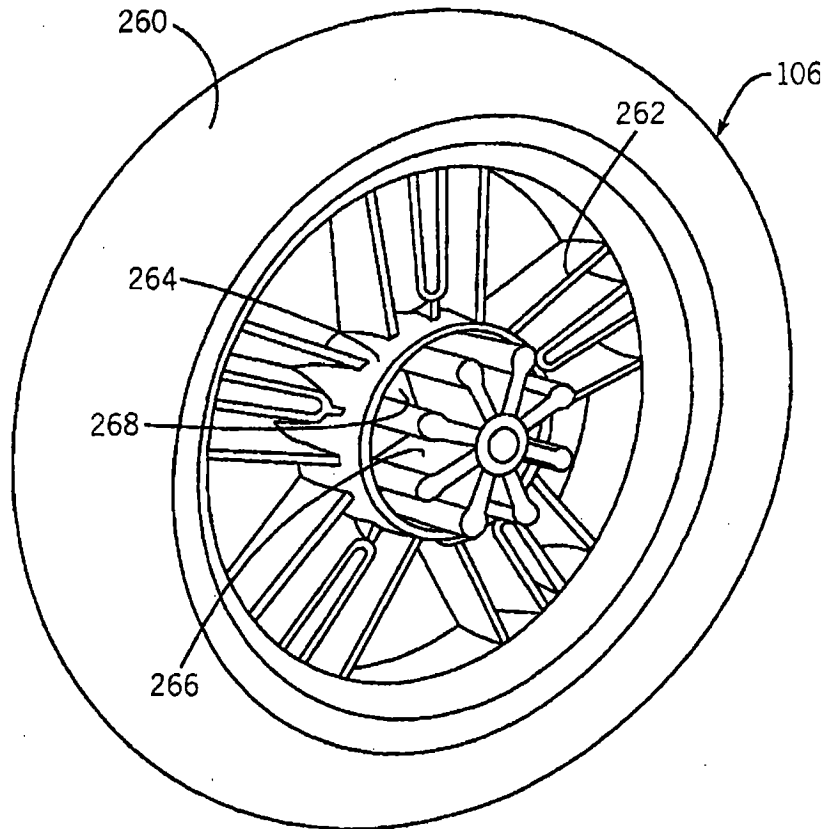


图 9

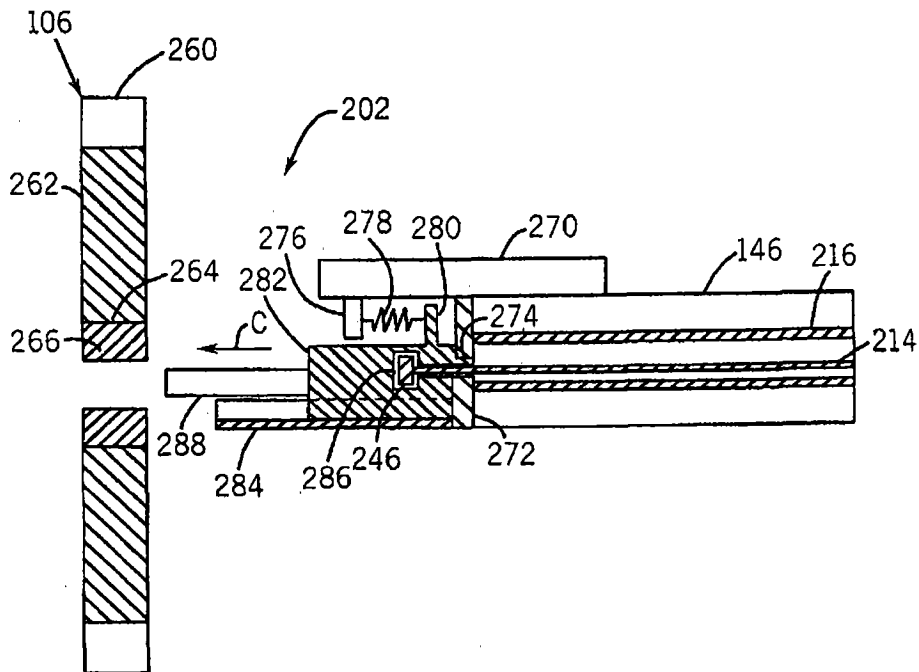


图 10

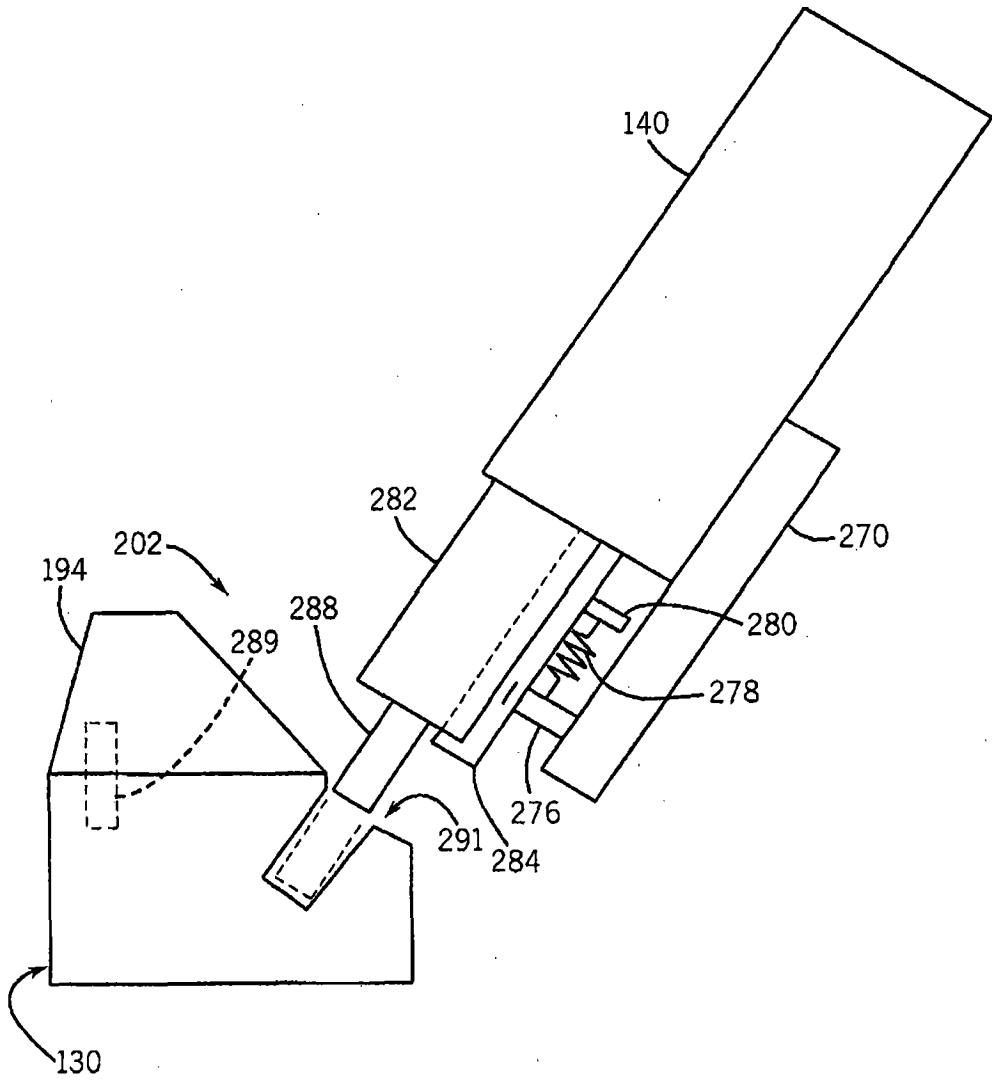


图 11

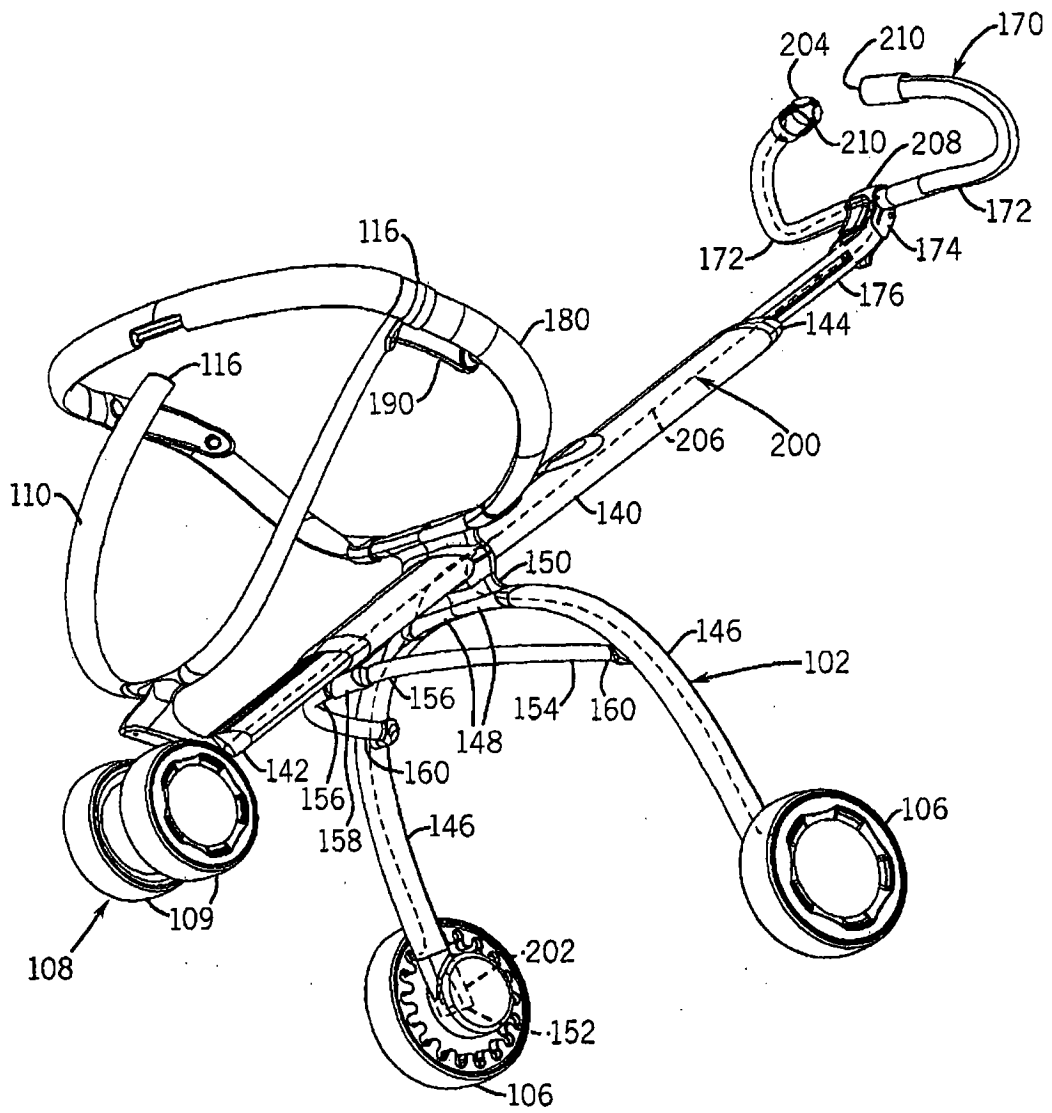


图 12A

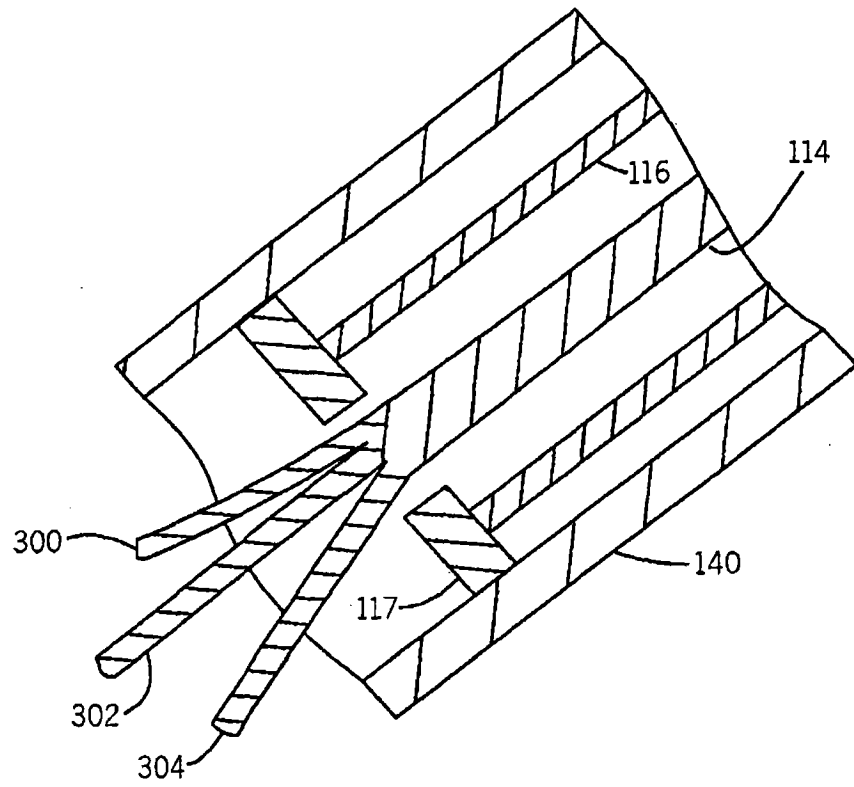


图 12B