



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103813956 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201280044889. 2

代理人 苏娟 朱利晓

(22) 申请日 2012. 07. 12

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

B62K 21/12(2006. 01)

P201131213 2011. 07. 15 ES

B62K 15/00(2006. 01)

P201230293 2012. 02. 27 ES

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 03. 14

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/ES2012/070531 2012. 07. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/011181 ES 2013. 01. 24

(71) 申请人 乔奎因·蒙特罗巴斯奎塞奥克斯

地址 西班牙圣塞瓦斯蒂安

(72) 发明人 乔奎因·蒙特罗巴斯奎塞奥克斯

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

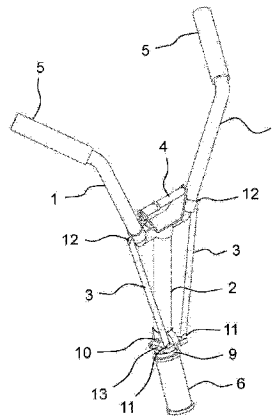
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

自行车车把组件

(57) 摘要

本发明涉及一种自行车车把,其包括:动力把的下部(9),其可转动地安装在支承前轮的底盘管(6)上;动力把的上部(2),其链接到所述下部(9)使得其能够在直立位置和向下折叠位置之间枢转;车把把,其由两个半把(1)构成,半把安装在所述上部(2)的端部上使得它们能够朝着车把组件的中心平面向下折叠,能够在直立位置和向下折叠位置之间枢转;以及连接半把(1)和所述下部(9)的装置,其被构造成使得所述装置在所述上部(2)的向下折叠位置和所述半把的向下折叠位置之间施加双射关系。



1. 自行车车把组件,包括:

动力把的下部(9, 9a),其可转动地安装在支承自行车的前轮的底盘管(6, 6a)上;

动力把的上部(2, 2a),其连结到所述动力把的所述下部(9, 9a)使得其能够相对于与车把组件的中心平面垂直的向下折叠轴线(10, 10a)在直立位置和向下折叠位置之间枢转;

用于控制自行车的车把把,由两个车把半把(1, 1a)构成,车把半把安装在动力把的所述上部(2, 2a)的端部上使得它们能够朝着车把组件的所述中心平面向下折叠,能够在直立位置和向下折叠位置之间枢转;

其特征在于还包括:

连接装置,其连接所述车把半把(1, 1a)和动力把的所述下部(9, 9a),所述连接装置被构造成使得它们在动力把的所述上部(2, 2a)的向下折叠位置和所述车把半把(1, 1a)的向下折叠位置之间施加双射关系。

2. 根据权利要求1所述的自行车车把组件,其特征在于,所述连接装置由链接所述车把半把(1)和动力把的所述下部(9)的杆(3)构成,所述杆(3)的上端通过上部关节件(12)连结到对应的车把半把(1),所述上部关节件(12)在距车把组件的所述中心平面一距离处布置在所述车把半把(1)上,并且所述杆(3)的下端通过下部关节件(11)连结到动力把的所述下部(9),所述下部关节件(11)布置在相对于所述向下折叠轴线(10)朝着自行车的前方偏离的位置。

3. 根据权利要求1或2所述的自行车车把组件,其特征在于,它包括手柄(4),手柄(4)安装在动力把的所述上部(2)上并且一方面驱动用于阻挡所述车把半把(1)相对于动力把的所述上部(2)的向下折叠运动的装置(16, 17),其阻挡所述车把半把(1)的直立位置,另一方面驱动用于阻挡动力把的所述上部(2)相对于动力把的所述下部(9)的向下折叠运动的装置(7, 8)。

4. 根据权利要求3所述的自行车车把组件,其特征在于,所述手柄(4)是安装在动力把的所述上部(2)的上端上的转动手柄。

5. 根据权利要求5所述的自行车车把组件,其特征在于,用于阻挡车把半把(1)的向下折叠运动的所述装置由布置在所述转动手柄(4)的每侧上的钩(16)和布置在所述车把半把(1)上的与所述钩(16)接合的相应环(17)构成。

6. 根据权利要求4或5所述的自行车车把组件,其特征在于,所述转动手柄(4)经由联接装置(18, 19, 20, 21)联接在动力把的所述上部(2)内侧延伸的杆(7),所述联接装置(18, 19, 20, 21)构造成使得所述手柄(4)的转动意味着所述杆(7)在其纵向上平移,并且用于阻挡动力把的上部(2)的向下折叠运动的所述装置由所述杆(7)的下端和孔(8)构成,所述孔(8)布置在与动力把的所述下部(9)一体的脚(14)上,所述杆(7)的下端插入所述孔(8)。

7. 根据权利要求1所述的自行车车把组件,其特征在于,与车把组件的中心平面垂直的所述向下折叠轴线是第一向下折叠轴线(10a),并且所述连接装置由下面的元件构成:

安装在动力把的所述下部(9a)上的下横把(19a),其形成与车把组件的中心平面垂直的第二向下折叠轴线(20a),所述第二向下折叠轴线(20a)相对于所述第一向下折叠轴线(10a)布置在偏离位置,和形成在所述车把半把(1a)的下端中的横槽(21a),所述下横把

(19a)的端部(22a)插入所述横槽(21a),使得每个所述车把半把(1a)能够绕着其自己的纵向轴线转动,还能够绕着所述第二向下折叠轴线(20a)枢转;

与动力把的所述上部(2a)一体的上横把(23a),和形成在所述车把半把(1a)中的螺旋槽(24a),所述上横把(23a)的端部(25a)插入所述螺旋槽(24a);

使得当动力把的所述上部(2a)相对于所述第一向下折叠轴线(10a)枢转时,所述车把半把(1a)相对于所述第二向下折叠轴线(20a)枢转,并且由于两个向下折叠轴线(10a, 20a)相对于彼此的偏离位置,上横把(23a)的所述端部(25a)在所述车把半把(1a)的纵向上运动,并在所述螺旋槽(24a)中被引导,造成所述车把半把(1a)绕着其自己的纵向轴线转动。

8. 根据权利要求7所述的自行车车把组件,其特征在于,所述横槽(21a)是贯通的槽,使得插入所述横槽(21a)的下横把(19a)的所述端部(22a)经过所述车把半把(1a)。

9. 根据权利要求7或8所述的自行车车把组件,其特征在于,所述螺旋槽(24a)是贯通的槽,使得插入所述螺旋槽(24a)的上横把(23a)的所述端部(25a)经过所述车把半把(1a)。

10. 根据权利要求7至9中任一项所述的自行车车把组件,其特征在于,它包括手柄(26a),手柄(26a)在所述上横把(23a)下方安装在动力把的所述上部(2a)上并且至少在每个所述直立位置和向下折叠位置启动用于阻挡动力把的所述上部(2a)的向下折叠运动的装置,使得所述手柄(26a)的启动开启所述向下折叠运动,并且,所述手柄(26a)的形状使得它通过将其朝着所述上横把(23a)拉动来启动。

## 自行车车把组件

### 技术领域

[0001] 本发明适用于自行车领域,特别是折叠自行车领域。

[0002] 更具体地,本发明涉及包括以下特征类型的自行车车把组件,动力把下部可转动地安装在支承自行车前轮的底盘管上,动力把上部连接到所述动力把下部使得它能够相对于与车把组件的中心平面垂直的向下折叠轴线在直立位置和向下折叠位置之间枢转,并且用于控制自行车的车把由安装在所述动力把上部的端部上的两个车把半把构成,使得它们能够朝着车把组件的所述中心平面向下折叠,从而能够在直立位置和向下折叠位置之间枢转。

### 背景技术

[0003] 有大量不同的系统用于折叠自行车车把。目前使用最广泛的是基于由车把把和动力把的上部构成的一体组件结合转动横向向下折叠,但在实际车把把本身中不进行折叠,使得在所述组件的向下折叠位置,车把把保持与自行车的主平面平行。文件CN201784764U、W02007023314A1 和 US2010207352A1 例如公开了这种类型的不同系统。

[0004] 本发明特别涉及的另一已知类型的系统包括由两个可向下折叠半把构成的车把把,每个手柄一个。总体上,这种类型的系统具有折叠车把需要较少空间的优点。文件 EP0026800B1 公开一种此类型的系统,其中半把朝着自行车平面横向向下折叠。文件 ES2307028T3 公开这种类型的另一系统,其中折叠通过将自行车的前轮朝后转动,接着使两个半把朝着自行车平面向下折叠来完成。文件 CN201534596U 和 CN201545127U 公开这种类型的另一系统,其中两个半把联接在一起,使得其向下折叠通过转动手柄同时完成。文件 CN201105790 还公开这种类型的另一系统,其中两个半把也联接起来,使得其向下折叠通过在这种情况下作用于控制杆来同时完成,并且所述半把也联接到用于阻挡动力把的上部的关节运动的机构,其防止在半把处于展开位置时上部的向下折叠,并且在半把向下折叠时释放所述向下折叠。在这后三个文件公开的系统,车把的折叠在两个连续的运动中完成:首先,使用者必须通过作用于转动手柄或控制杆向下折叠半把,接着他必须通过作用于动力把的上部来向下折叠动力把的上部。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种开头所指类型的自行车车把组件,其具有系统的实际优点,其中车把由两个可向下折叠半把构成,优点是折叠车把所需的空间较少,同时比这种类型的已知系统更容易折叠。特别是,本发明提出一种此类型的系统,其可通过使用者使用能够用一只手完成的简单操纵来折叠和展开。

[0006] 该目的通过开头所指类型的自行车车把组件实现,其特征在于,它包括连接车把半把和动力把的下部的连接装置,所述连接装置被构造成使得它们在动力把的所述上部的向下折叠位置和所述车把半把的向下折叠位置之间施加双射关系。换句话说,对于车把半把的每个位置,在其朝着车把组件的中心平面的向下折叠轨迹中,动力把的上部在其相对

于与所述中心平面垂直的轴线的向下折叠轨迹中只有一个单个位置。因此,为了折叠车把,使用者只需要向下折叠动力把的上部,这包括自动向下折叠车把半把。以相反的次序,为了展开车把,使用者只需要再次直立动力把的上部,由此车把半把自动地直立并保持在使用位置。

[0007] 在一些提供特别牢固和精确的车把折叠系统的优选实施方式中,所述连接装置由连结所述车把半把和动力把的所述下部的杆构成,所述杆的上端通过上部关节件结合到对应的车把半把,上部关节件在距车把组件的所述中心平面一距离处布置在所述车把半把上,并且所述杆的下端通过下部关节件连结到动力把的所述下部,下部关节件布置在相对于所述向下折叠轴线朝着自行车的前方偏离的位置。

[0008] 优选地,根据本发明的自行车车把组件包括手柄,该手柄安装在动力把的上部上并且一方面驱动用于阻挡车把半把相对于动力把的所述上部的向下折叠运动的装置,其阻挡所述车把半把的直立位置,另一方面驱动用于阻挡动力把的所述上部相对于动力把的所述下部的向下折叠运动的装置。这种布置在自行车的使用位置、即车把的展开位置中提供极大安全性,同时允许使用者容易地开始车把折叠操作,为此他只需要作用在所述手柄上,以开启半把和动力把的上部的向下折叠运动,接着向下折叠动力把的所述上部,从而也造成车把半把向下折叠。还有,此操作通过使用者能够只用一只手保持动力把的上部并操作其向下折叠,所述手柄用作手握。

[0009] 优选地,所述手柄是安装在动力把的所述上部的上端上的转动手柄。

[0010] 优选地,用于阻挡车把半把的向下折叠运动的所述装置由布置在所述转动手柄的每侧上的钩和布置在所述车把半把上的与所述钩接合的相应环构成。

[0011] 优选地,所述转动手柄经由联接装置联接到在动力把的所述上部内侧延伸的杆,所述联接装置构造成使得所述手柄的转动意味着所述杆在其纵向上平移,并且用于阻挡动力把的上部的向下折叠运动的所述装置由所述杆的下端和孔构成,孔布置在与动力把的所述下部一体的脚上,所述杆插入所述孔。

[0012] 根据本发明的一种改进的自行车车把组件的特征在于,与车把组件的中心平面垂直的所述向下折叠轴线是第一向下折叠轴线,并且所述连接装置由下面的元件构成:

[0013] - 安装在动力把的所述下部上的下横把,其形成与车把组件的中心平面垂直的第二向下折叠轴线,所述第二向下折叠轴线相对于所述第一向下折叠轴线以偏离位置布置,和形成在所述车把半把的下端中的横槽,所述下横把的端部插入所述横槽,使得每个所述车把半把能够绕着其自己的纵向轴线转动,还能够绕着所述第二向下折叠轴线枢转;

[0014] - 与动力把的所述上部一体的上横把,和形成在所述车把半把中的螺旋槽,所述上横把的端部插入所述螺旋槽;

[0015] 使得当动力把的所述上部相对于所述第一向下折叠轴线枢转时,所述车把半把相对于所述第二向下折叠轴线枢转,并且由于两个向下折叠轴线相对于彼此的偏离位置,上横把的所述端部在所述车把半把的纵向上运动,并在所述螺旋槽中被引导,造成所述车把半把绕着其自己的纵向轴线转动。

[0016] 这种改进的构造相对于上面描述的实施方式具有优点,即其省略了连结车把半把和动力把的下部的杆,动力把的上部的向下折叠位置和车把半把的向下折叠位置之间的关系只通过其中动力把的实际上部和所述把的下部和车把半把连结在一起的方式来形成。由

于这种布置,获得更大的组件牢固性。同样,由此形成的车把组件允许这样的设计,其中折叠操纵特别舒适,这由于上横把的尺寸能够设置成使得它用于允许使用者伴随折叠操纵的手柄。

[0017] 优选地,所述横槽是贯通的槽,使得插入所述横槽的下横把的所述端部经过所述车把半把。同样,优选地,所述螺旋槽是贯通的槽,使得插入所述螺旋槽的上横把的所述端部经过所述车把半把。这些优选的构造进一步增加组件的牢固性。

[0018] 在一些优选实施方式中,设置一手柄,其在所述上横把下方安装在动力把的上部上并且至少在每个直立和向下折叠位置作用于阻挡动力把的所述上部的向下折叠运动的装置,使得所述手柄的启动开启所述向下折叠运动,并且,所述手柄的形状使得它通过将其朝着上横把拉动来启动。这种方案允许使用者非常容易地开启动力把的上部的直立和向下折叠位置,同时伴随使用上横把作为手柄的向下折叠运动。

[0019] 本发明还涵盖在本发明的实施方式的详细描述和附图中说明的其他细节特征。

## 附图说明

[0020] 本发明的优点和特征可从下面的描述中认识,其中以就权利要求书中限定的保护范围而言非限制性的方式参考附图解释了本发明的优选实施方式。

[0021] 图 1 至 11 显示本发明的第一实施方式。

[0022] 图 1 是处于展开位置(即自行车的使用位置)的车把组件的透视图。

[0023] 图 2 是车把组件的透视图,示出允许折叠操纵开始的阻挡手柄的旋转。

[0024] 图 3 是处于折叠操纵过程中的中间位置的车把组件的透视图。

[0025] 图 4 是处于折叠位置的车把组件的透视图。

[0026] 图 5 是装配有车把组件的自行车的前部的侧视图。

[0027] 图 6 是车把组件的分解透视图。

[0028] 图 7 是图 6 中的上部的放大视图。

[0029] 图 8 是图 6 的下部的放大视图。

[0030] 图 9、10 和 11 分别是图 1、3 和 4 的放大视图。

[0031] 图 12 至 17 显示本发明的第二、改进的实施方式。

[0032] 图 12 是处于展开位置(即动力把的上部处于直立位置)的车把组件的透视图。

[0033] 图 13 是处于折叠位置(即动力把的顶部处于向下折叠位置)的车把组件的透视图。

[0034] 图 14 和 15 分别是与图 12 和 13 类似的视图,其中车把组件的各种元件被人为地省略以更加细节地显示车把半把和下横把和上横把之间的链接部分。

[0035] 图 16 是显示车把半把的横槽的详细视图,下横把的端部插入此横槽。

[0036] 图 17 是显示车把半把的螺旋槽的详细视图,上横把的端部插入此螺旋槽。

## 具体实施方式

### [0037] 第一实施方式

[0038] 如图 1 至 4 可见,根据本发明的系统基于这样的折叠操纵,即其包括相对于与车把组件的中心平面垂直的转动轴线向后向下折叠车把组件,这意味着形成车把的两个半把朝着所述中心平面自动向下折叠。当前轮如图 5 所示布置在车把组件的所述中心平面中

时,车把组件的此中心平面与自行车的中心平面重合。

[0039] 车把组件包括:

[0040] - 动力把(power bar)的上部 2,其以可向下折叠形式安装在所述动力把的下部 9 上,使得所述上部 2 可相对于向下折叠轴线 10 在直立位置(图 1)和向下折叠位置(图 4)之间枢转。动力把的下部 9 以已知方式可转动地安装到自行车的支承前轮的底盘管 6 上。向下折叠轴线 10 与车把组件的中心平面垂直。

[0041] - 两个车把半把 1,其在端部处具有车把手柄 5 并一起形成用于控制自行车的车把。车把半把 1 安装在动力把的上部 2 的端部上,使得它们能够朝着车把组件的中心平面向下折叠,能够在直立位置(图 1)和向下折叠位置(图 4)之间枢转。

[0042] - 两个杆 3,其分别连结车把半把 1 和动力把的下部 9。每个杆 3 的上端通过上部关节件 12 连结到对应的车把半把 1,上部关节件 12 在距经过动力把的上部 2 的车把组件的中心平面一距离处布置在所述车把半把 1 上。每个杆 3 的下端通过下部关节件 11 连结到动力把的下部 9,下部关节件 11 相对于动力把的上部 2 的向下折叠轴线 10 布置在朝着自行车的前面偏离的位置。杆 3 的下部关节件 11 和动力把的上部 2 的向下折叠轴线 10 之间的相对位置在图 5 更加详细可见,可以看到前者比后者更靠近自行车的前方。

[0043] - 手柄 4,其安装在动力把的上部 2 上,并且一方面驱动用于阻挡车把半把 1 相对于动力把的上部 2 的向下折叠运动的装置 16、17,其阻挡所述车把半把 1 的直立位置,另一方面驱动用于阻挡动力把的上部 2 相对于动力把的下部 9 的向下折叠运动的装置 7、8。

[0044] 如在图 7 中更加详细看到,在动力把的上部 2 中附接凸缘 21,其设有侧延伸部,车把半把 1 的向下折叠轴线 22 布置在此处。杆 3 的上部关节件 12 由基部 23 构成,基部 23 接收所述半把 1 的下端并安装成围绕所述轴线 22 枢转。凸缘 21 的这些侧延伸部保持杆 3 的所述上部关节件 12 与车把组件的中心平面分离。

[0045] 手柄 4 可转动地安装在形成动力把的上部 2 的把的端部上并连接到在所述上部 2 内侧延伸的杆 7,使得所述手柄 4 的转动意味着所述杆 7 在其纵向方向平移。为此,手柄 4 在底部通过柱形区段 18 延伸,柱形区段 18 设置有突耳 19 并配合在对应的柱形区段 20 的内侧,柱形区段 20 设置有所述突耳 19 在其中滑动的螺旋槽 21。

[0046] 用于阻挡向下折叠车把半把 1 的运动的装置由布置在手柄 4 的每侧上的钩 16 和布置在所述半把 1 上的相应环 17 构成,使得在车把组件的展开位置(图 1),钩 16 与环 17 牢固接合,并且在手柄 4 回转时它们被释放。

[0047] 杆 7 的下端设有叉形件 15,其跨越脚 14 安装,相对于布置在所述脚 14 上并构成所述动力把的上部 2 的所述向下折叠轴线 10 的轴线枢转。该脚 14 连结到支承板 13,支承板 13 又与动力把的下部 9 的上端成一体。

[0048] 用于阻挡动力把的上部 2 相对于其下部 9 的向下折叠运动的装置由杆 7 的下端和孔 8 构成,孔 8 设置在脚 14 的上部上并且其中插入所述杆 7。当杆 7 的下端插入孔 8 中时,它阻挡动力把的上部 2 的向下折叠运动。当杆 7 的下端从所述孔 8 出来时,通过由手柄 4 的转动造成的所述杆 7 的平移,它释放所述向下折叠运动。

[0049] 在所述支承板 13 的前端处,壳体 24 设置用于杆 3 的下部关节件 11,使得所述下部关节件 11 比向下折叠轴线 10 更靠近自行车的前方。

[0050] 根据本发明的系统如下所述操作。

[0051] 从自行车的使用位置(图 1)开始,其中车把半把 1 和动力把的上部 2 都处于其直立位置,使用者转动手柄 4 (图 2)。这具有开启车把半把 1 的向下折叠运动和动力把的上部 2 的向下折叠运动的效果:钩 16 从环 17 释放,并且同时杆 7 的下端从孔 8 出来。

[0052] 接着,使用者向后向下折叠动力把的上部 2。为了逐渐地执行该向下折叠动作,使用者可有利地使用实际的手柄 4 来保持车把组件并折叠和用一只手执行折叠。动力把的向下折叠上部 2 的运动自动引起车把半把 1 朝着中心平面(图 3 和 4)向下折叠的运动,这是由于杆 3 以关节方式连结车把半把 1 到动力把的上部 2 的事实。

[0053] 图 5 的侧视图更加清楚地显示杆 3 如何工作。如可在该图中看到的,杆 3 的下部关节件 11 比动力把的上部 2 的向下折叠轴线 10 更靠近自行车前方。由于该偏离位置,并且由于杆 3 是刚性的,当动力把的上部 2 向后向下折叠时,每个车把半把 1 的上部关节件 12 和动力把的所述上部 2 的向下折叠轴线 10 之间的距离缩短,并且这种缩短只能通过车把半把 1 朝着中心平面向下折叠发生。图 5 中所示的点 P1 显示上部关节件 12 的虚拟位置,其可对应于直立位置。如可看到的,处于向下折叠位置的上部关节件 12 的位置比点 P1 更靠近向下折叠轴线 10。

[0054] 因此,杆 3 在动力把的上部 2 的向下折叠位置和车把半把 1 的向下折叠位置之间建立双射关系。

[0055] 由于所述双射关系,用于展开车把组件的操纵以与折叠操纵反向的顺序执行,并且同样容易:为了从折叠位置(图 4)运动到使用位置(图 1),使用者只需要升高动力把的上部 2 到其直立位置,这种方式同时造成车把半把 1 展开。如同折叠操纵,使用者可通过使用手柄 4 来舒适地只用一只手执行操作而有利地自助。当达到图 1 所示的展开位置时,钩 16 与环 17 接合,因此阻挡半把 1 的向下折叠,并且杆 7 的下端插入孔 8,由此阻挡动力把的上部 2 的向下折叠。

## [0056] 第二实施方式

[0057] 如从图 12 和 13 中看到,用于折叠车把组件的操纵包括相对于与车把组件的中心平面垂直的转动轴线向后向下折叠所述组件,这意味着朝着所述中心平面自动向下折叠形成车把的两个半把 1a。当前轮布置在车把组件的所述中心平面中时,车把组件的此中心平面与自行车的中心平面重合。

[0058] 车把组件包括:

[0059] - 动力把的下部 9a,其以已知方式可转动地安装在支承前轮的自行车底盘管 6a 上。

[0060] - 动力把的上部 2a,其以可向下折叠方式安装在所述动力把的下部 9a 上,使得所述上部 2a 可相对于与车把组件的中心平面垂直的第一向下折叠轴线 10a 在直立位置(图 12)和向下折叠位置(图 13)之间枢转。

[0061] - 两个管状、柱形车把半把 1a,其在端部处支承车把手柄并一起形成用于控制自行车的车把。车把半把 1a 通过下横把 19a 和上横把 23a 连结在一起。

[0062] 在其下端处,车把半把 1a 插入相应的柱形盲套管 31a,柱形盲套管 31a 布置在下横把 19a 的端部上,下横把 19a 又连结到动力把的下部 9a。如可从图 14、15 和 16 看到的,在每个车把半把 1a 的下端处,在套管 31a 的水平上,形成贯通的横槽 21a,形成所述下横把 19a 的端部的突耳 22a 插入横槽 21a 中。每个横槽 21a 在垂直于车把半把 1a 的轴线的平面



中延伸大约四分之三圆周的圆弧,突耳 22a 的尺寸使得其经由所述横槽 21a 经过所述车把半把 1a。下横把 19a 的轴线因此形成第二向下折叠轴线 20a,与车把组件的中心平面垂直并布置在相对于第一向下折叠轴线 10a 偏离的位置,两个车把半把 1a 可绕其枢转。同样,由于突耳 22a 可沿着横槽 21a 滑动,这些车把半把 1a 的每个可绕其自己的纵向轴线转动。

[0063] 在上部区段中,车把半把 1a 插入在相应的打开、柱形套管 30a 中,半把 1a 可相对于套管 30a 在纵向上滑动。套管 30a 布置在上横把 23a 的端部处,其与动力把的上部 2a 的端部一体。如可从图 14、15 和 17 看到的,在车把半把 1a 中,在套管 30a 的水平上,形成贯通的螺旋槽 24a,形成上横把 23a 的端部的突耳 25a 插入在螺旋槽 24a 中。螺旋槽 24a 由位于车把半把 1a 的一侧和另一侧上的两个区段构成,使得突耳 25a 经由所述螺旋槽 24a 经过所述车把半把 1a 并可沿着其滑动。

[0064] 当动力把的上部 2a 相对于第一向下折叠轴线 10a 枢转时,车把半把 1a 相对于第二向下折叠轴线 20a 枢转。由于两个向下折叠轴线 10a、20a 的偏离位置,突耳 25a 相对于车把半把 1a 在其纵向上运动。对应于向下折叠位置的图 15 以虚线显示对应于图 12 的直立位置的上横把 23a 的位置。由于突耳 25a 在螺旋槽 24a 中被引导,其在车把半把 1a 的纵向上的运动造成所述半把围绕其自己的纵向轴线转动。

[0065] 以这种方式,在动力把的上部 2a 的向下折叠位置和车把半把 1a 朝着手把组件的中心平面的向下折叠位置之间建立双射关系。

[0066] 车把组件还包括至少在直立位置和在向下折叠位置用于阻挡动力把的上部 2a 的向下折叠运动的装置。这些阻挡装置由形成在动力把的下部 9a 中的圆形、滑动表面 27a 构成,其设有相应的孔口 28a、29a 和从动力把的上部 2a 的下端出现的螺栓(在图中未显示),使得其面对所述滑动表面 27a。螺栓通过弹簧朝着其出口位置永久推动。当动力把的上部 2a 分别处于直立位置和向下折叠位置时,螺栓面对孔口 28a、29a,通过弹簧的推动自动落入孔口,由此在每个这些位置阻挡动力把的所述上部 2a。

[0067] 在动力把的上部 2a 中,在上横把 23a 下方,安装手柄 26a,其通过朝着所述上横把 23a 拉动它来启动。手柄 26a 克服永久推动螺栓的所述弹簧的力启动,这意味着从孔口 28a、29a 撤回所述螺栓的运动,由此开启动力把的上部 2a 的向下折叠运动。

[0068] 因此,为了执行从图 12 所示的展开位置到图 13 所示的折叠位置的折叠操纵,用一只手,使用者抓住上横把 23a,并用他的指尖拉动手柄 26a 以开启向下折叠,接着伴随向下折叠用他的手抓住上横把 23a。展开运动类似,但顺序相反。

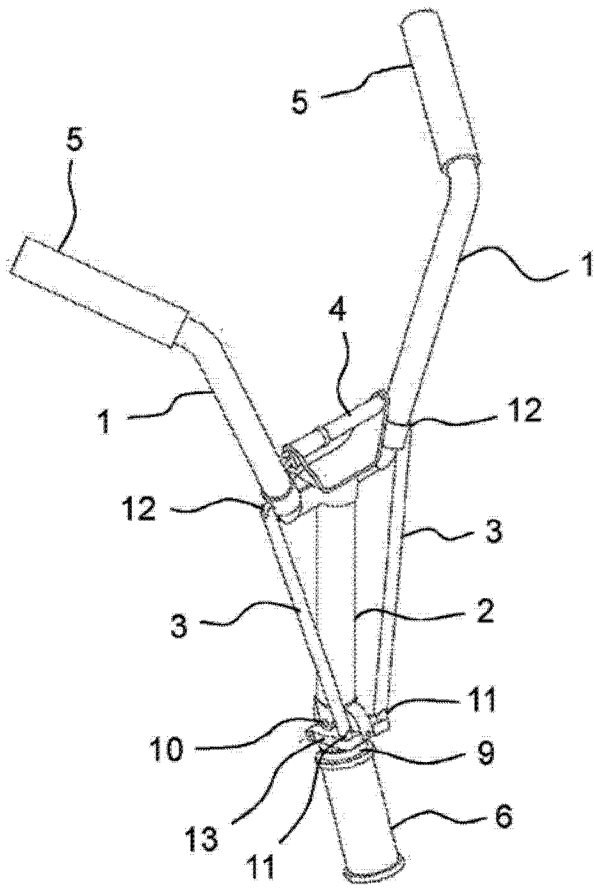


图 1

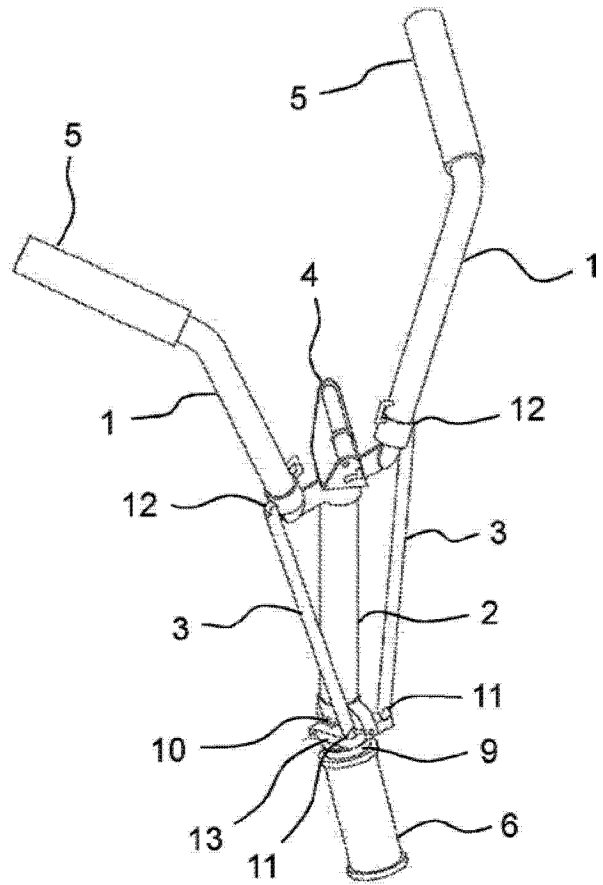


图 2

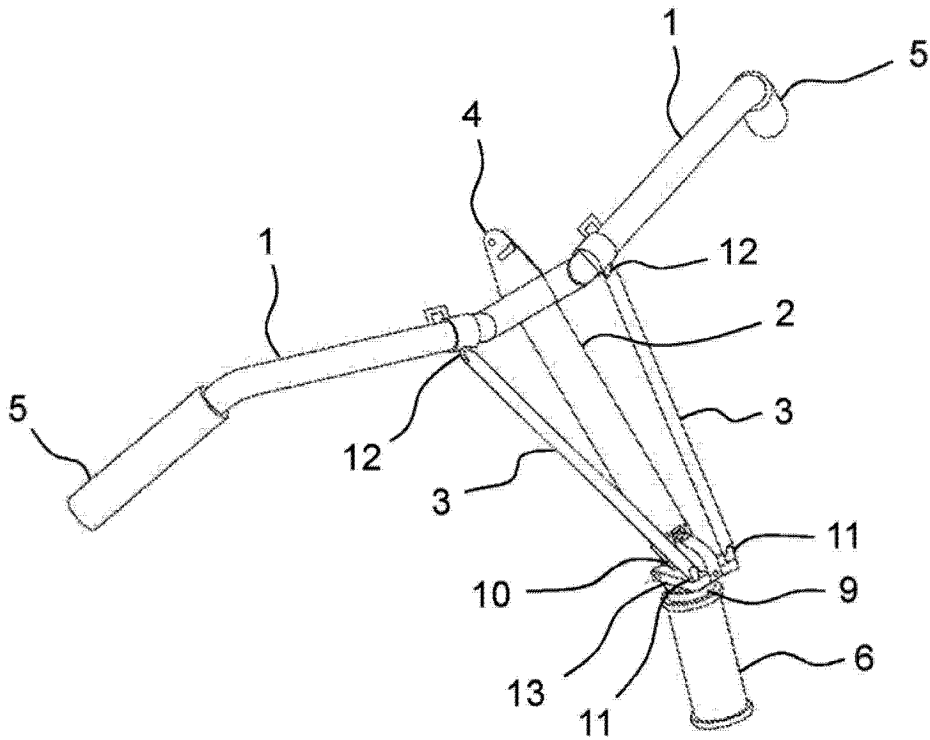


图 3

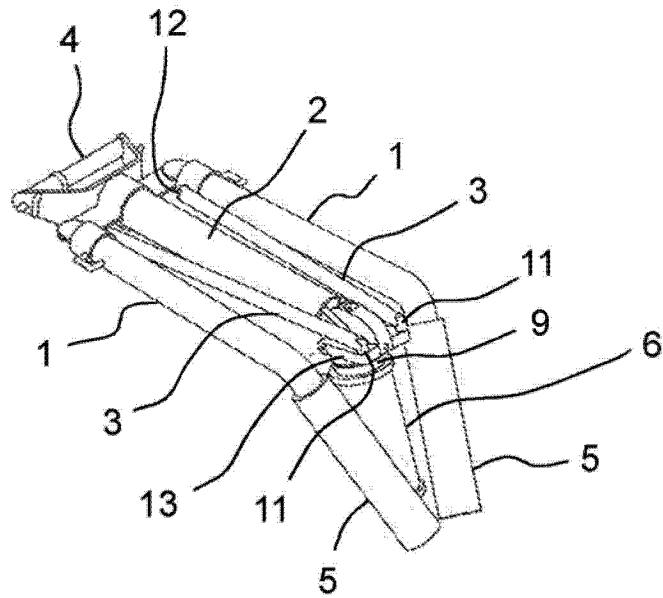


图 4

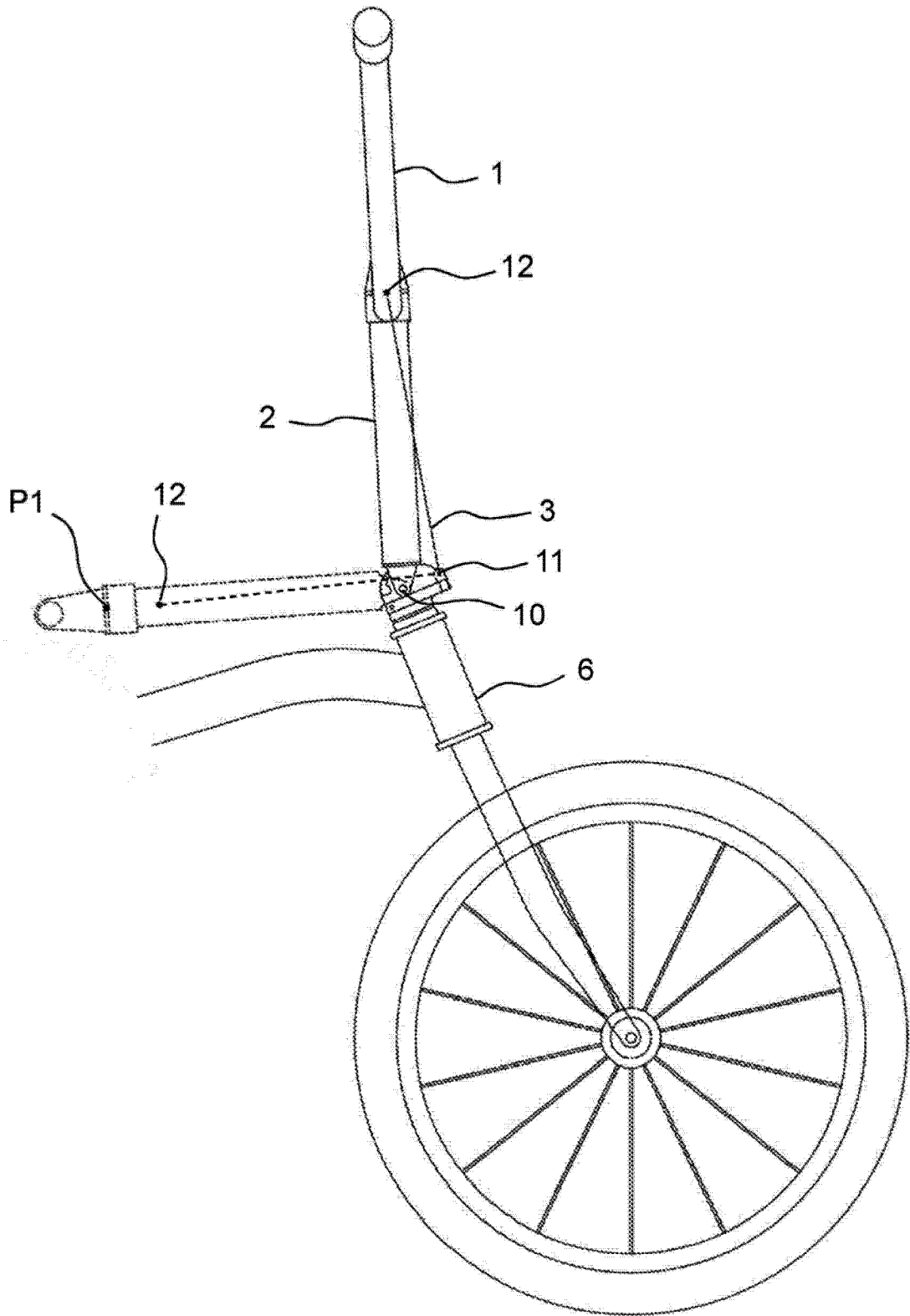


图 5

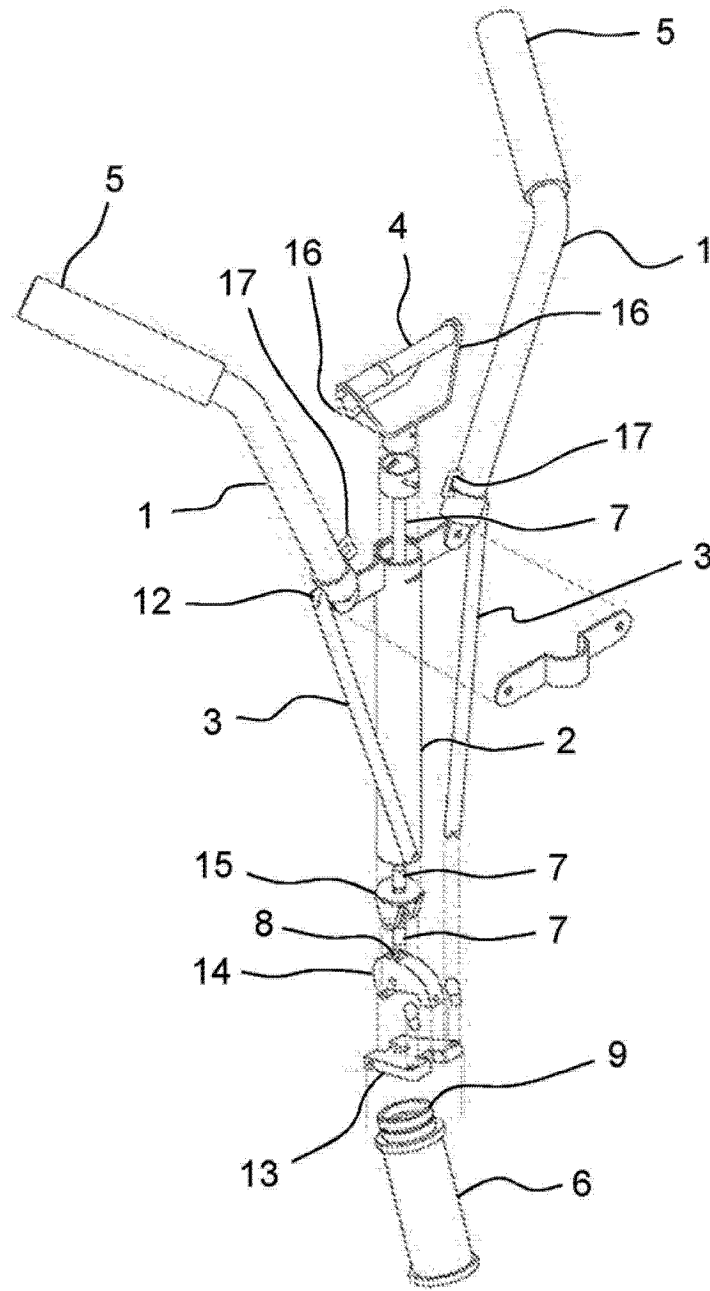


图 6

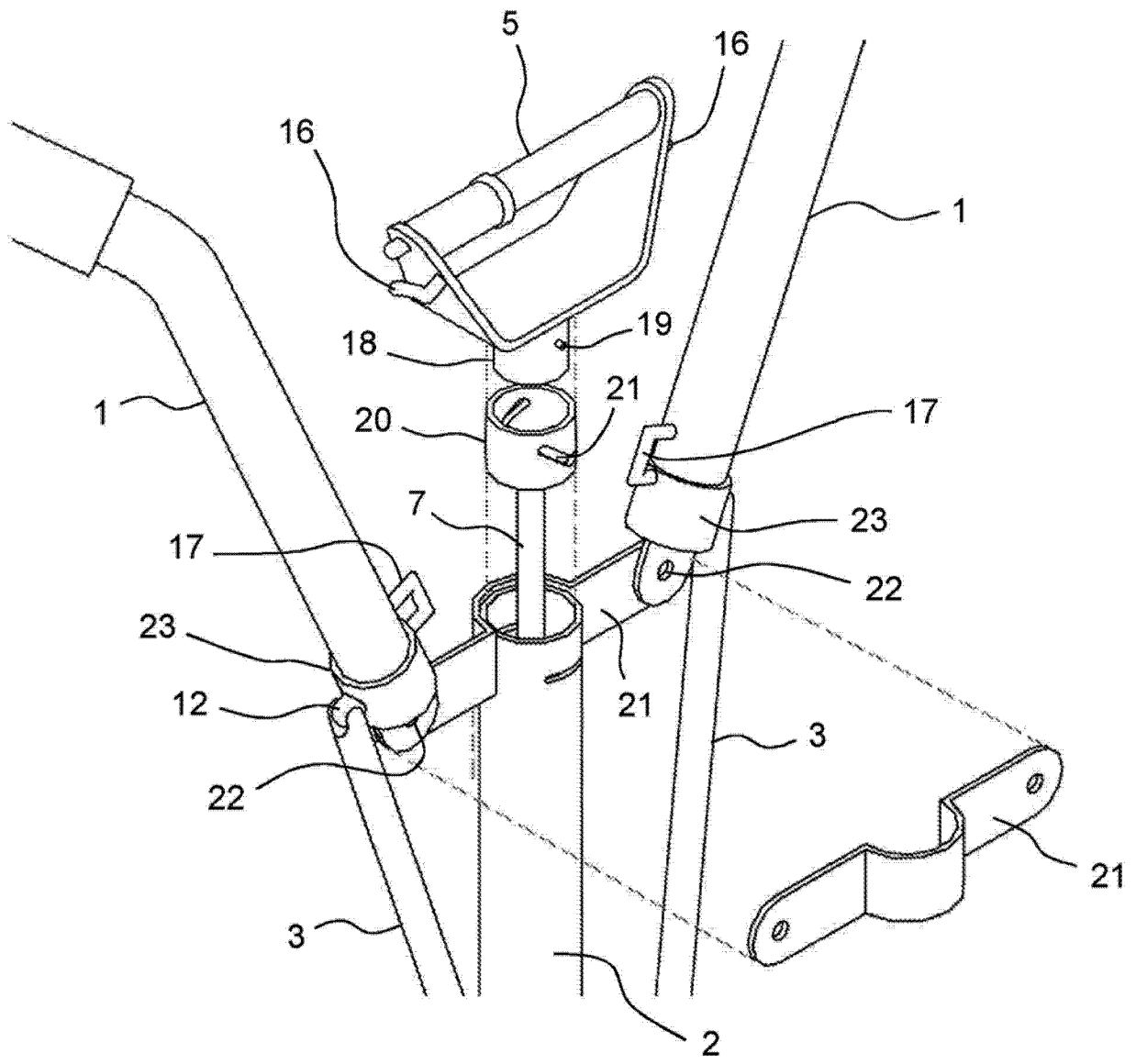


图 7

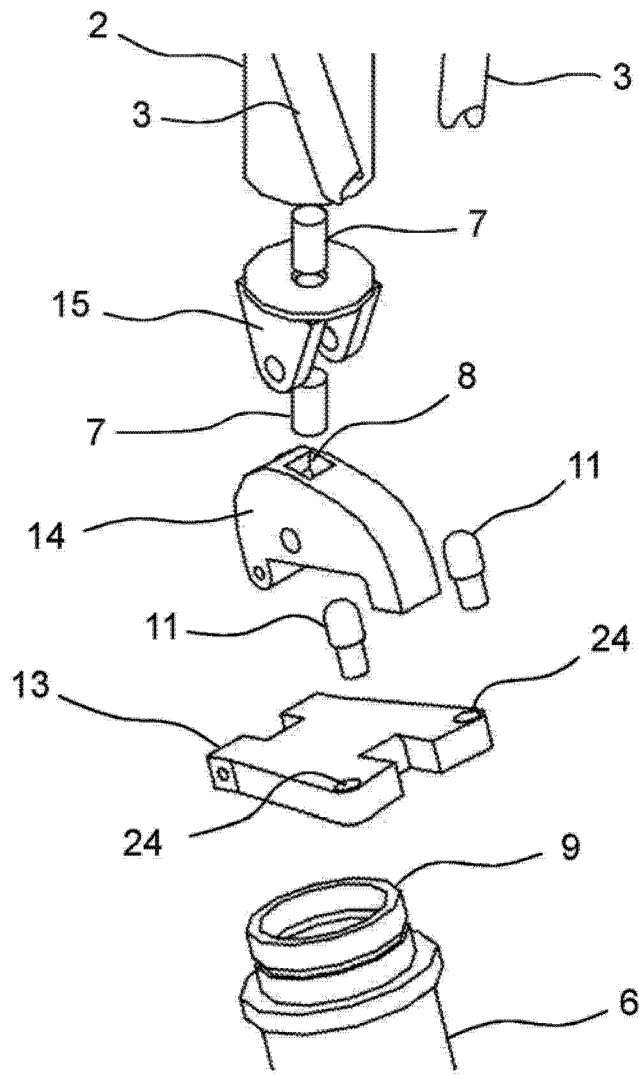


图 8

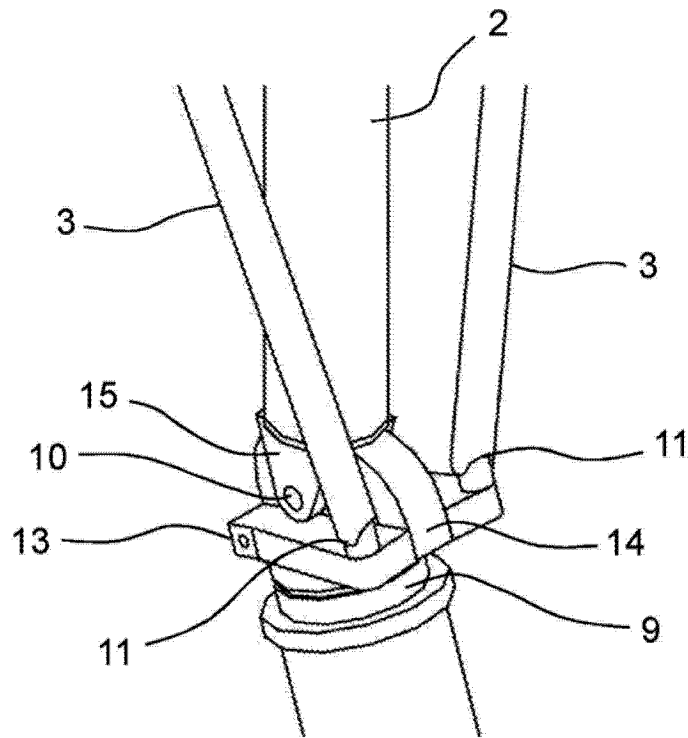


图 9

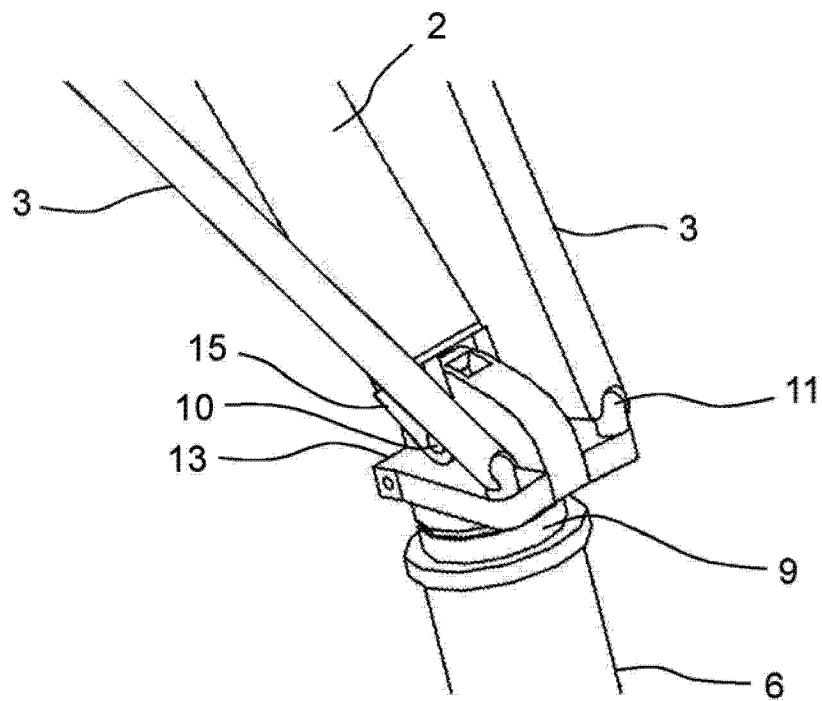


图 10



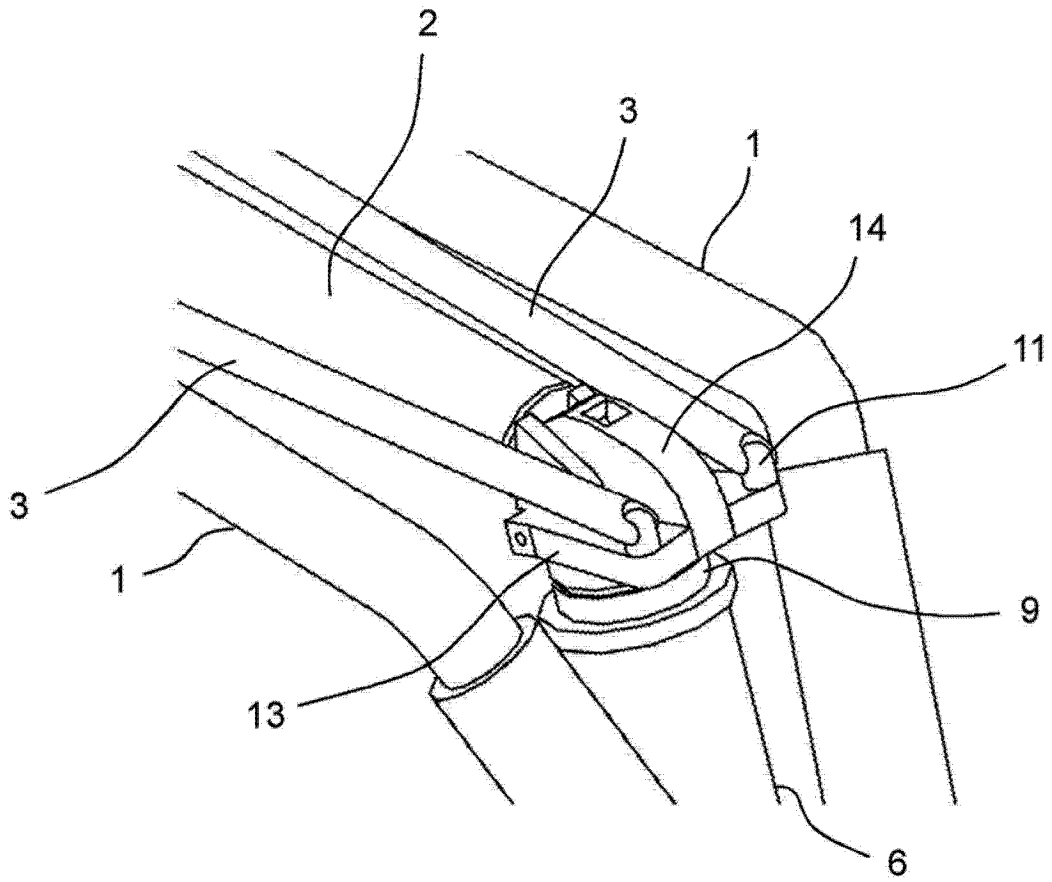


图 11

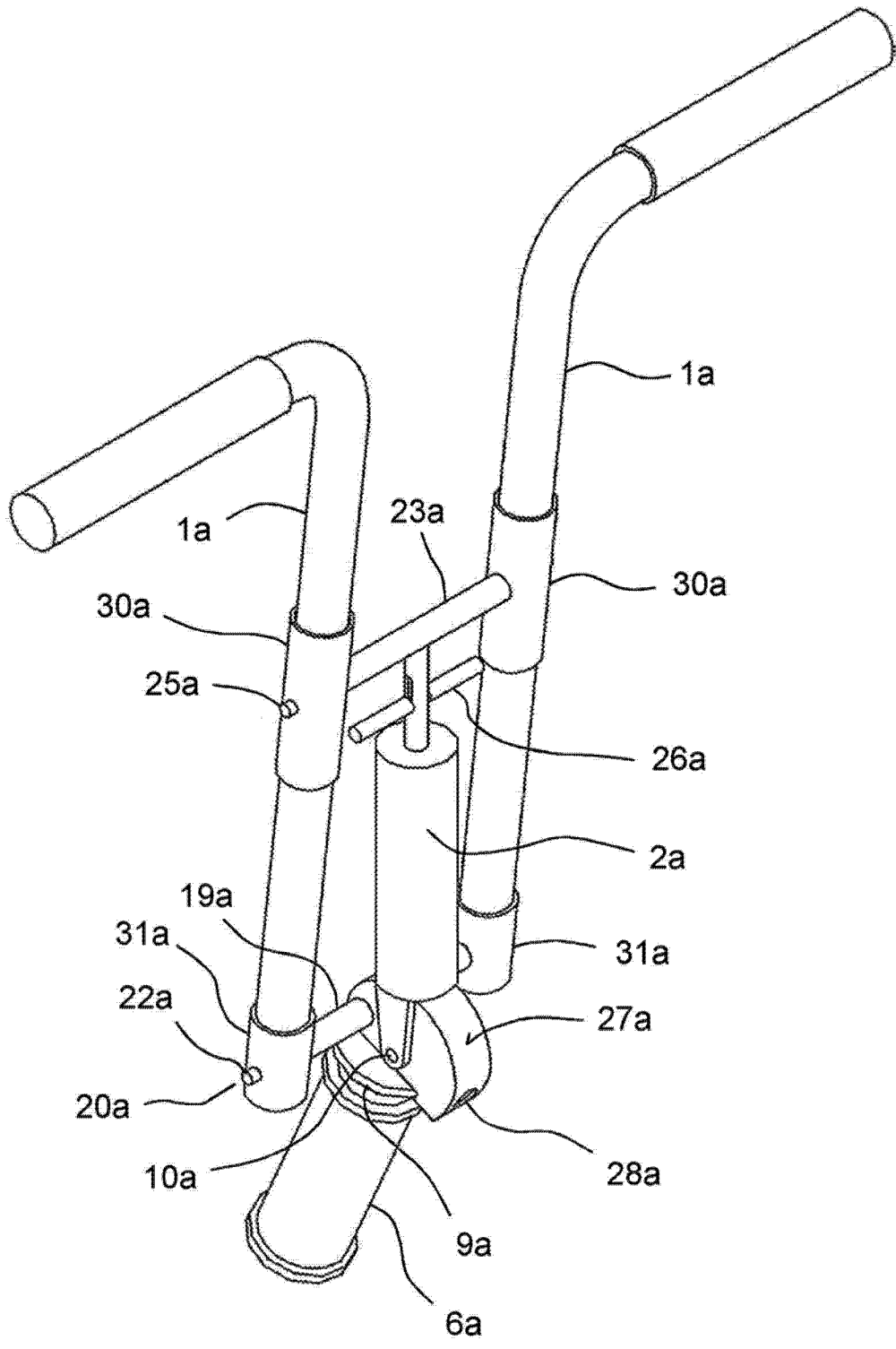


图 12

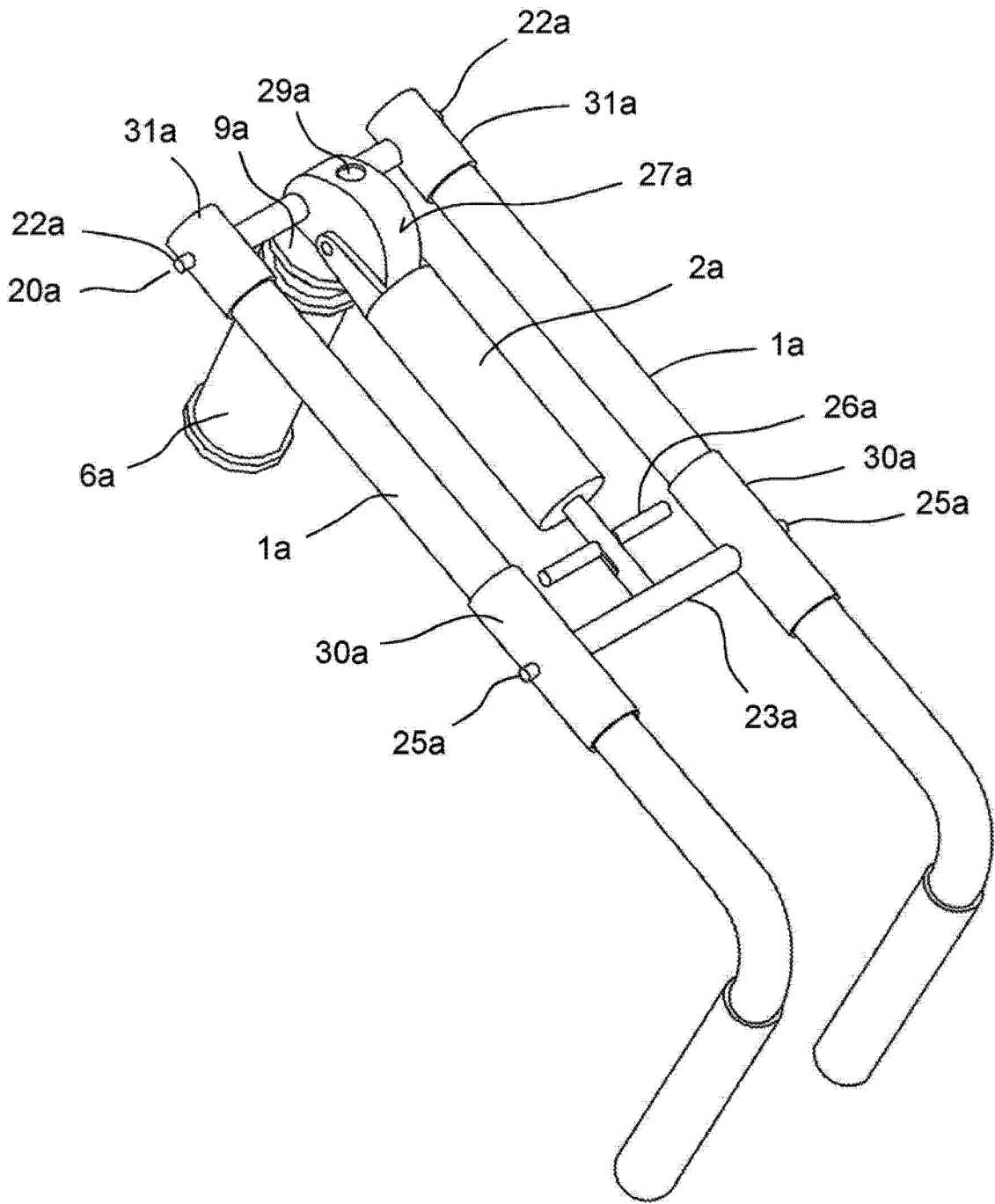


图 13

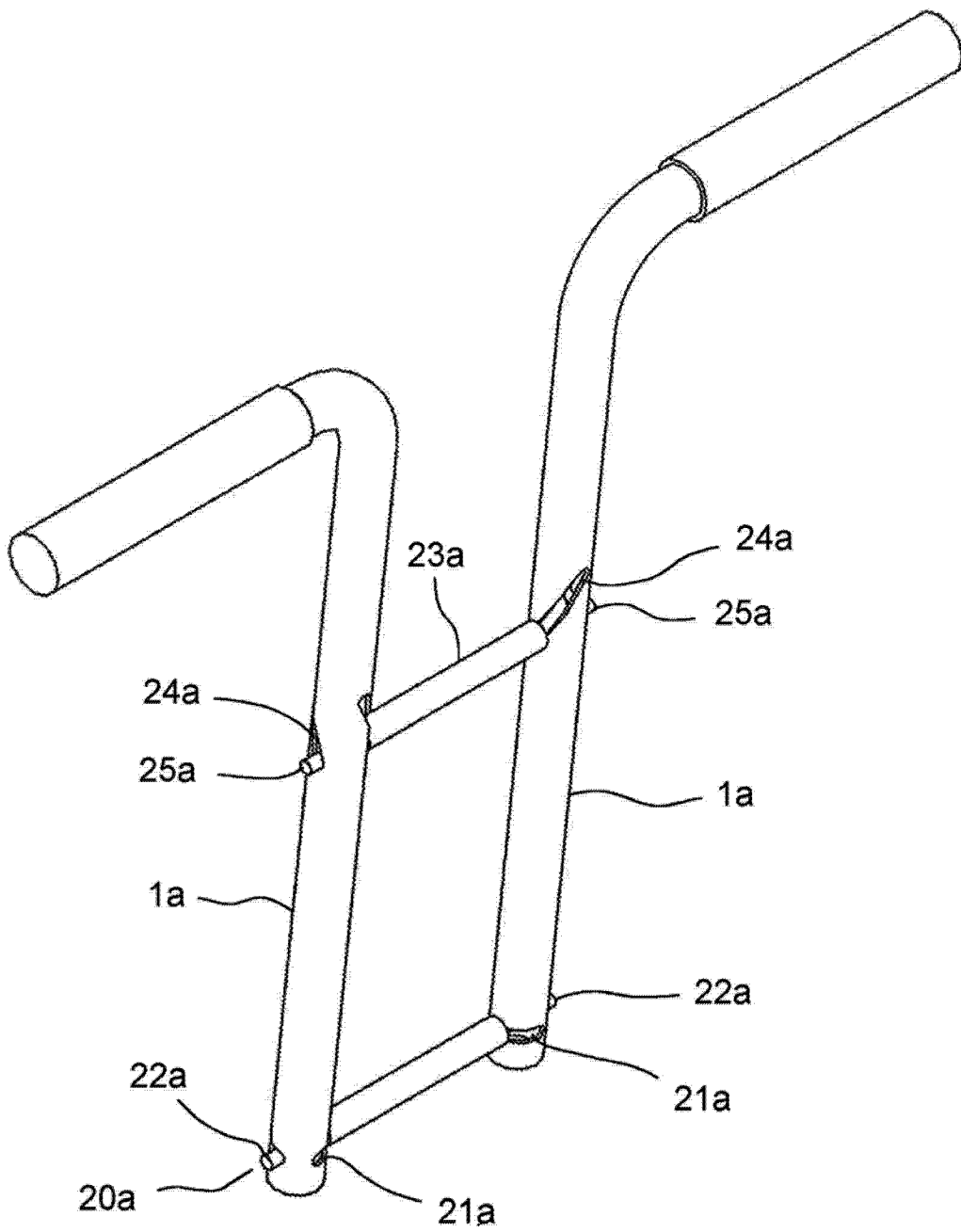


图 14

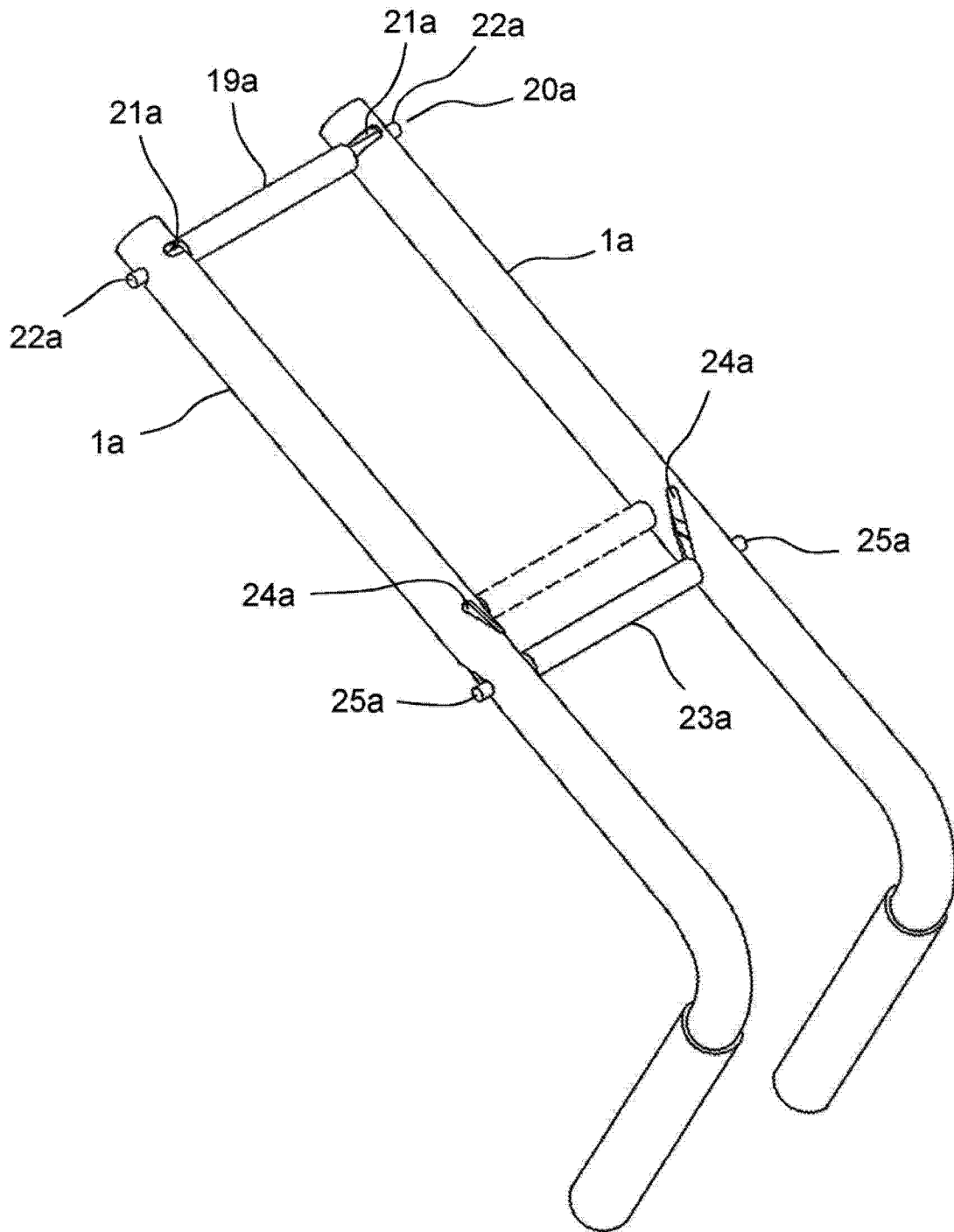


图 15

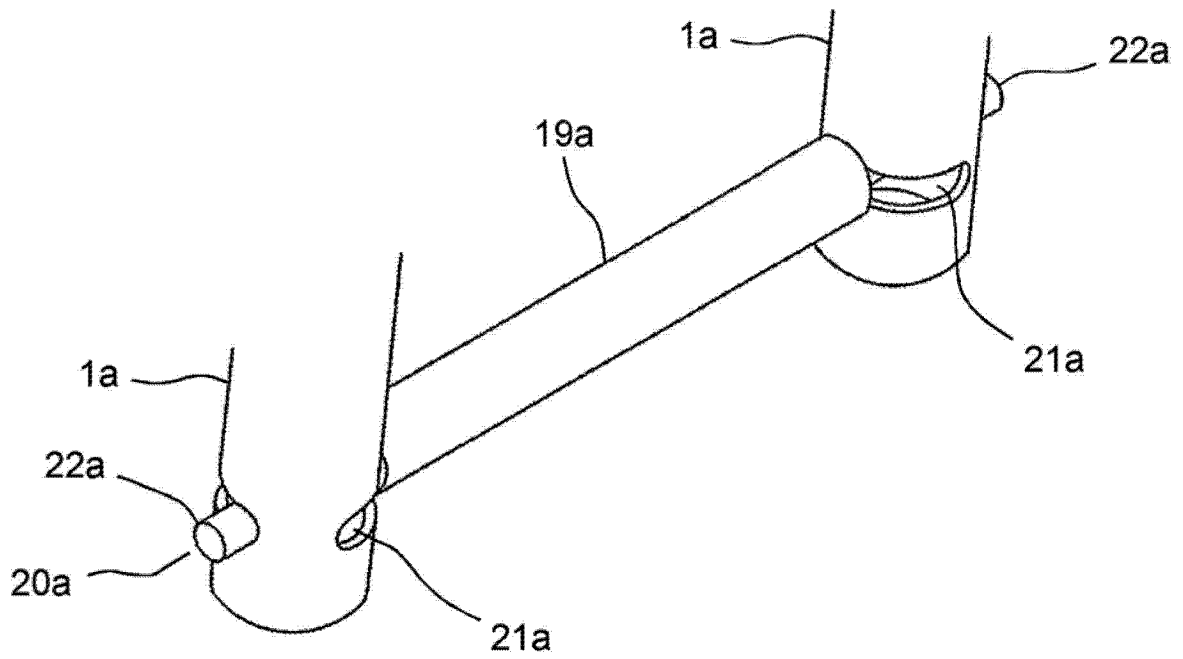


图 16

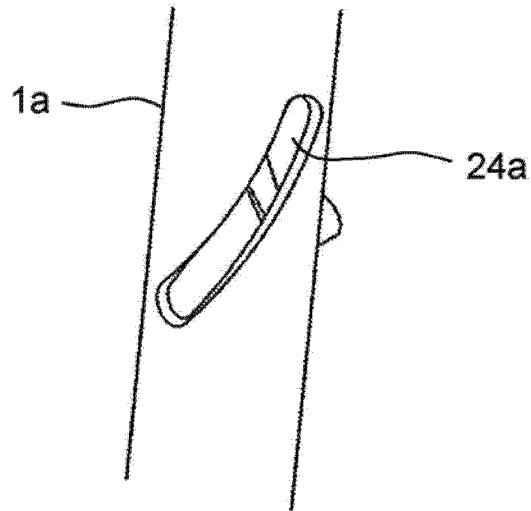


图 17