



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101296839 B

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200680005415. 1

B62K 25/10(2006. 01)

(22) 申请日 2006. 01. 19

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

CN 1097539 C, 全文.

0550155 2005. 01. 19 FR

US 5282517 A, 1994. 02. 01, 全文.

US 6056307 A, 2000. 05. 02, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

US 5409249 A, 1995. 04. 25, 全文.

2007. 08. 20

US 6244610 B1, 2001. 06. 12, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

审查员 金善科

PCT/FR2006/050025 2006. 01. 19

(87) PCT申请的公布数据

W02006/077346 FR 2006. 07. 27

(73) 专利权人 雷诺体育技术公司

地址 法国莱尤利斯

(72) 发明人 P·特里博特

(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 朱德强

(51) Int. Cl.

B62L 3/00(2006. 01)

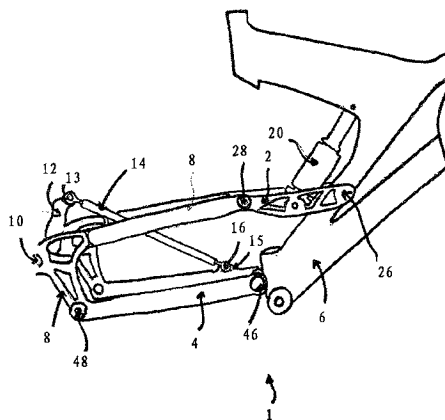
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

自行车后叉

(57) 摘要

本发明涉及一种用于自行车的后叉, 该后叉包括围绕后轮的轮轴 (10) 旋转地安装的制动钳支座 (12) 和固定在所述轮轴上的轮毂支架 (8), 还包括第一端部 (48) 铰接到该轮毂支架 (8) 上和第二端部 (46) 铰接到自行车框架 (6) 上的下臂 (4) 以及从轮毂支架延伸到框架的上臂 (2), 其特征在于, 连杆 (14) 布置在制动钳 (12) 和下臂 (4) 之间, 在下臂上连杆 (14) 的铰接点 (16) 和下臂与轮毂支架的铰接点 (48) 之间的距离至少等于下臂与轮毂支架的铰接点 (48) 和下臂与框架的铰接点 (46) 之间的距离的三分之一。



1. 一种自行车后端组件,其包括至少一个制动钳支座(12)和轮毂支架(8),该制动钳支座安装成围绕后轮轴(10)旋转,该轮毂支架固定在该后轮轴(10)上,该后端组件还包括至少一个下臂(4)和上臂(2),所述至少一个下臂(4)的第一端部(48)铰接到轮毂支架(8)上以及第二端部(46)铰接到自行车框架(6)上,所述上臂(2)从该轮毂支架(8)延伸到框架(6),其特征在于,连杆(14)布置在制动钳支座(12)和下臂(4)之间,该连杆(14)与下臂(4)的铰接点(16)和下臂(4)与轮毂支架(8)的铰接点(48)之间的距离至少等于下臂(4)与轮毂支架(8)的铰接点(48)和下臂(4)与框架(6)的铰接点(46)之间的距离的三分之一。

2. 如权利要求1所述的后端组件,其特征在于,所述连杆(14)与下臂(4)的铰接点(16)定位成非常靠近自行车框架(6)。

3. 如权利要求1或2所述的后端组件,其特征在于,所述上臂(2)支撑减震装置(20)。

4. 如权利要求1或2所述的后端组件,其特征在于,由下臂(4)、轮毂支架(8)、上臂(2)和框架(6)限定的铰接四边形的顶点(26、28、48、46)被布置成使经过后轮轮毂的旋转轴线以及在悬挂行程中经过所述轮毂路径的弯曲中心的直线与平行于自行车的纵向中平面延伸的水平线成一角度,该角度的范围介于 $10^{\circ}$ 和 $20^{\circ}$ 之间。

5. 如权利要求3所述的后端组件,其特征在于,由下臂(4)、轮毂支架(8)、上臂(2)和框架(6)限定的铰接四边形的顶点(26、28、48、46)被布置成使经过后轮轮毂的旋转轴线以及在悬挂行程中经过所述轮毂路径的弯曲中心的直线与平行于自行车的纵向中平面延伸的水平线成一角度,该角度的范围介于 $10^{\circ}$ 和 $20^{\circ}$ 之间。

## 自行车后叉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自行车后端组件,特别是涉及一种具有至少一个制动钳支座和一个轮毂支架的后端组件,该制动钳支座安装成围绕后轮轴旋转,该轮毂支架固定在该后轮轴上。该后端组件还包括至少一个下臂和一个上臂,所述下臂的第一端部铰接到轮毂支架,第二端部铰接到自行车框架,所述上臂从该轮毂支架延伸到所述框架。

### 背景技术

[0002] 在已知的实施例中,浮钳可旋转地安装在后轮轴周围。该浮钳以虎钳的方式围绕着圆盘上的制动轨道,并为了使圆盘处于浮钳的中心而使其运动。

[0003] 文献 FR2762572 公开了一种自行车后悬挂装置,其特征在于,将该悬挂装置的各个部件布置成在蹬踏过程中保持框架效率。这样就使自行车的驱动功率最佳,而不必担心抽吸 (pumping) 效应。此外,为了使得在制动状态下框架的性能最优化,可以设想将一个浮钳增加到配备有这种悬挂装置的后端组件上。

### 发明内容

[0004] 因此,本发明的一个目的是提出一种对后端组件的改进,从而在制动和蹬踏过程中给其上安装有该后端组件的自行车提供最佳的山地自行车性能。

[0005] 针对在产业中一直存在的一些限制因素,本发明还需成本低廉,并占用非常小的空间。

[0006] 为了实现这些目的,本发明提出一种如前所述的用于自行车的后端组件,其特征在于,在制动钳支座和下臂之间布置一个连杆,该连杆与下臂的铰接点和下臂与轮毂支架的铰接点之间的距离至少等于下臂与轮毂支架的铰接点和下臂与框架的铰接点之间的距离的三分之一。

[0007] 根据本发明的各个特征:

[0008] - 连杆与下臂的铰接点定位成非常靠近自行车框架,

[0009] - 上臂支撑减震装置,

[0010] - 以这样一种方式布置由下臂、轮毂支架、上臂和框架限定的铰接四边形的顶点,使得经过后轮轮毂的旋转轴线以及在悬挂行程 (suspension travel) 中经过所述轮毂路径的弯曲中心的直线与平行于自行车的纵向中平面延伸的水平线成一角度,该角度的范围介于  $10^\circ$  和  $20^\circ$  之间。

### 附图说明

[0011] 通过阅读随后的详细说明,本发明的其它特征和优点将变得明显,为了理解本发明,可参考附图,其中:

[0012] 图 1 是根据本发明的一个实施例的自行车后端组件的透视图;

[0013] 图 2 是在图 1 中示出的后端组件的示意图。

## 具体实施方式

[0014] 如图 1 和 2 所示,自行车后端组件 1 包括至少一个上臂 2 和下臂 4,上臂 2 支撑减震装置 20,下臂 4 呈叉状并能够定位在自行车后轮的每一侧上。该上臂 2 铰接到自行车框架 6 的一部分上,相应的铰接点 26 在框架上的位置比相应于下臂 4 与框架 6 的铰接部的铰接点 46 高。上臂 2 的另一端 28 铰接到轮毂支架 8 上,该轮毂支架 8 和未示出的后轮的轮轴 10 一体旋转。同样地,下臂 4 的另一端 48 铰接到该轮毂支架 8 上。这样,通过限定了一个四边形的铰接结构,后轮就被连接到框架 6 上。该铰接四边形包含在自行车的大体上纵向的竖直中平面中,并包括铰接点 26、28、48、46 和边 2、8、4、6。

[0015] 制动钳支座 12 安装成围绕未被示出的后轮的轮轴 10 旋转。连杆 14 的第一端部安装在该支座 12 上,第二端部安装在下臂 4 上。这种由制动钳支座 12 和连杆 14 构成的浮钳的用途是作用在下臂 4 上,以使制动钳旋转,由此使轮毂支架 8 旋转。还在后悬挂装置中引入压缩力,这是在制动过程中广受欢迎的效应 (sought after effect)。

[0016] 计算在下臂 4 上该连杆 14 的铰接点 16 的位置,使得该铰接点 16 位于分别在框架 6 和轮毂支架 8 上的下臂 4 的铰接点 46 和 48 之间。此外,连杆 14 与下臂 4 的铰接点 16 和轮毂支架 8 与下臂 4 之间的铰接点 48 之间的距离至少等于下臂 4 两端的两个铰接点 46、48 之间的距离的三分之一。该比率能够避免将连杆 14 的铰接定位成过于靠近轮毂支架 8,因此实际上这就相当于将制动钳支座 12 固定在轮毂支架 8 上。

[0017] 连杆 14 从浮动的制动钳支座 12 延伸到下臂 4,固定凸耳 13 形成在该支座 12 上,以接受连杆 14 端部的铰接。同样地,固定凸耳 15 形成在下臂 4 上,以接受连杆 14 端部的第二铰接。以这样一种方式定位这两个固定凸耳 13 和 15,使得连杆 14 能够延伸到形成轮毂支架 8 的叉的内部,而不会妨碍未被示出的后轮的旋转。

[0018] 正如在前面所看到的,使连杆 14 与下臂 4 的铰接点 16 非常靠近框架 6,从而能够在制动状态下压缩悬挂装置和框架。如图 1 和 2 所示,连杆 14 有利地固定在下臂 4 上。固定在下臂 4 上的优点是简单且成本低廉。然而,必须理解的是该连杆 14 可以直接固定在框架 6 上,也不偏离本发明的保护范围。

[0019] 该效果可有利地与在文献 FR2762572 中公开的悬挂系统结合,从而将在蹬踏状态下的性能与在制动状态下的性能结合在一起。实际上,连杆 14 的位置和长度可以设计成获得由下臂 4、轮毂支架 8、上臂 2 和框架 6 限定的铰接四边形。因此,以这样一种方式布置该铰接四边形的顶点 26、28、48、46,使得经过后轮轮毂的旋转轴线以及在悬挂行程中经过所述轮毂路径的弯曲中心的直线与平行于自行车的纵向中平面延伸的水平线成一角度,该角度的范围介于  $10^{\circ}$  和  $20^{\circ}$  之间。

[0020] 有利的是,当自行车悬挂装置在骑车人和自行车的自重下被压缩时,该角度值介于  $11^{\circ}$  和  $13^{\circ}$  之间。应该理解,当减震装置 20 经过初始调整以使其适合于骑车人的重量时,可获得这些值。该调整在静止的状态下进行,同时骑车人坐在自行车的车座上。

[0021] 本发明并不局限于所描述和示出的实施例,这些实施例仅仅是作为实例而给出的。

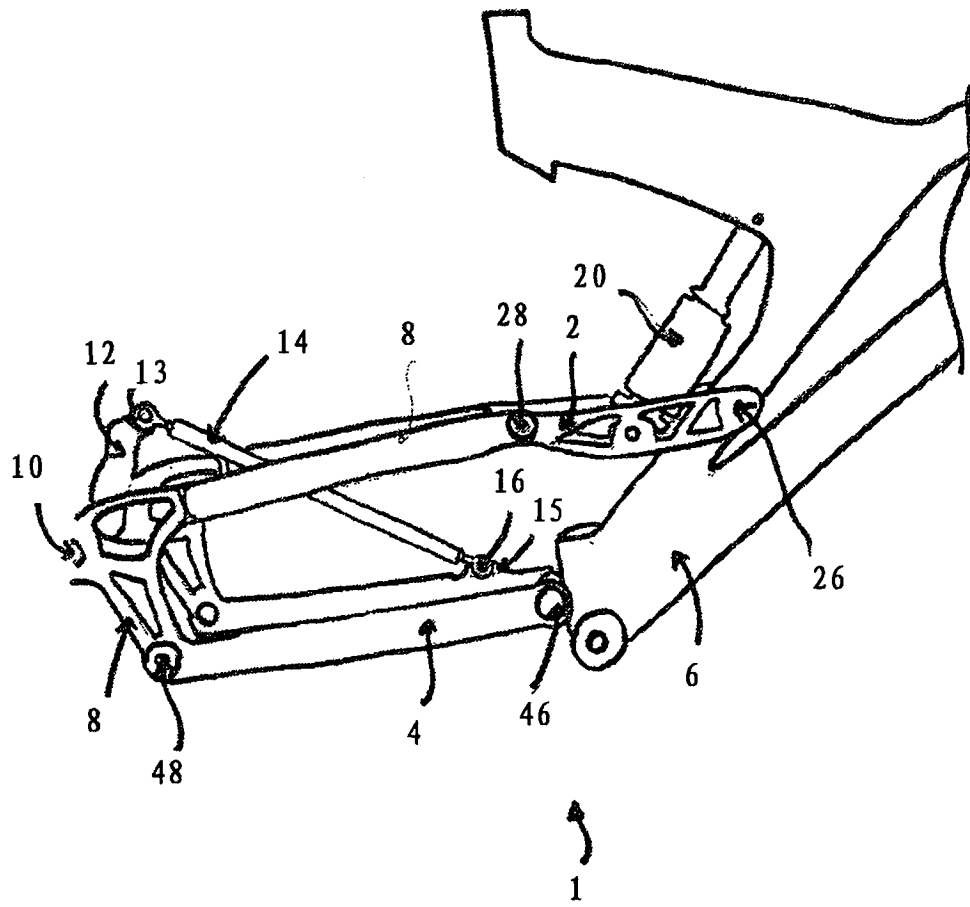


图 1

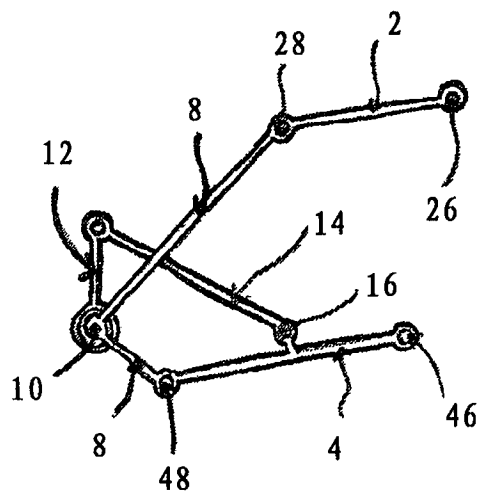


图 2