



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 03148670.3

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1231385C

[22] 申请日 2003.6.17 [21] 申请号 03148670.3

[30] 优先权

[32] 2002.6.20 [33] US [31] 10/177,812

[71] 专利权人 株式会社岛野

地址 日本大阪府

[72] 发明人 山本智久

审查员 孙世新

[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

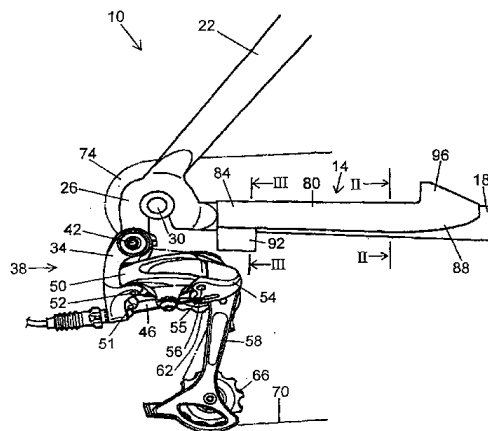
代理人 刘志平

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称 自行车的后拨链器的保护装置

[57] 摘要

一种固定于自行车上的用于保护后拨链器的保护装置包括一个安装件，其接近后拨链器固定于自行车上。一个减振件从该安装件延伸出，并且其能定位于自行车车架和后拨链器间。



1、一种固定于自行车车架上的用于保护后拨链器的保护装置，包括：

一个安装件，固定于自行车的后拨链器附近；和

一个减振件，从该安装件延伸出，并能定位于自行车车架和后拨链器之间；

其特征在于，安装件包括：

一个处于自行车车架的链支杆的一个上表面的上壁；和

一个处于自行车车架的链支杆的一个第一侧表面的第一侧壁。

2、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，安装件和减振件是一个部件。

3、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，减振件固定于安装件的第一侧壁上。

4、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，减振件有一个贯通的开口；

还包括一个穿过该开口用于固定减振件于第一侧壁的紧固件。

5、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，安装件包括一个第二侧壁，该减振件布置在第一侧壁和第二侧壁之间。

6、根据权利要求 5 的装置，其特征在于，该紧固件穿过第一侧壁和第二侧壁。

7、根据权利要求 5 的装置，其特征在于，第二侧壁被构造成处于自行车车架链支杆的一个第二侧表面处。

8、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，安装件还包括一个底壁，定位于自行车车架链支杆的一个底表面下。

9、根据权利要求 8 的装置，其特征在于，减振件固定于安装件的该底壁上。

10、根据权利要求 9 的装置，其特征在于，减振件有一个贯通的开口；

底壁穿过该开口延伸。

11、根据权利要求 10 的装置，其特征在于，安装件包括一个第二侧壁。

12、根据权利要求 11 的装置，其特征在于，第二侧壁被构造成处于自行车车架链支杆的一个第二侧表面处。

13、根据权利要求 12 的装置，其特征在于，减振件由弹性材料制成。

14、根据权利要求 13 的装置，其特征在于，减振件由橡胶制成。

15、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，减振件完全是实心的。

16、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，减振件有一个中空部。

17、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，还包括一个从安装件向上延伸的链条护板。

18、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，安装件是细长形，包括一个第一端和一个第二端，减振件从安装件的第一端向下延伸。

19、根据权利要求 18 的装置，其特征在于，还包括一个从安装件的第二端向上延伸的链条护板。

20、根据权利要求 1 的装置，其特征在于，减振件包括：

一个固定于安装件的上部；

一个处于该上部下的中部；和

一个处于该中部下的下部；

其中中部的宽度小于上部和下部中的至少一个的宽度。

21、根据权利要求 20 的装置，其特征在于，中部的宽度小于上部和下部的宽度。

22、根据权利要求 21 的装置，其特征在于，减振件完全是实心的。

23、根据权利要求 21 的装置，其特征在于，上部具有一个第一中空部，下部具有一个第二中空部。

自行车的后拨链器的保护装置

技术领域

本发明涉及自行车，尤其是一种固定到自行车上的用于保护后拨链器(derailleur)的保护装置。

背景技术

典型的自行车的车架包括一个可转动地支撑前叉和把手组件的前车头管(head tube)，一个从该车头管向后延伸的顶管，一个从该车头管以一定角度向下延伸的下管，一个大体竖直的、上部与顶管的后端连接的座管(seat tube)，一个连接座管的下端与下管的后端的底架，一对从座管的上部向后向下延伸的座支杆(管)、一对从底架向后延伸的链支杆(管)、和一对脱扣件(dropout member)，其中每个脱扣件将座支杆的后端连接于一个相应的链支杆的后端。前轮通过一个前轮轴可转动地支撑在前叉上，并且后轮通过一个后轮轴安装到该对脱扣件上。左右曲柄臂各支撑一个踏板，并固定于一个曲柄轴的相对端，而曲柄轴又可转动地支撑在底架内。多个前链轮通常被安装到右曲柄臂上，与曲柄轴同轴，多个后链轮与后轮同轴地安装，与后轮一起转动。一个链条啮合一个前链轮和一个后链轮，这样后轮随着曲柄臂的转动而被驱动。一个前拨链器使链条在多个前链轮中移动，并且一个后拨链器使链条在多个后链轮中移动。

后拨链器常常可转动地安装于靠近后链轮的脱扣件上。当从自行车的右侧看时，通常一个弹簧顺时针向后拨链器加偏压，并且后拨链器的实际转动位置的改变取决于由链条啮合的前后链轮。在粗糙路面上用力骑行的过程中，振动使拨链器逆时针转动，并撞击附近的链支杆。产生不希望的噪音，并且有可能损坏拨链器。

发明内容

本发明涉及一种适用固定于自行车上的用于保护后拨链器的保护

装置。在本发明的一个实施例中，一个安装件被构造成在靠近后拨链器处固定在自行车上。一个减振件从该安装件延伸，其尺寸能定位于车架和后拨链器间，当在粗糙路面上骑行时，后拨链器将撞击减振件，而不是链支杆，因此减少后拨链器损坏的可能。

保护装置可以有許多不同的形式。如，不仅限于此的，保护装置可以包括一个用于定位于自行车车架的上表面的上壁，一个定位于车架的第一侧表面的第一侧壁，和一个以同样的方式固定于第一侧壁的减振件。如果希望，减振件可以有一个开口和一个第一侧壁。如果安装件具有一个第二侧壁，那么减振件可以布置在第一侧壁和第二侧壁间，同样地有或没有一个紧固件。安装件可以包括一个底壁结构，用于定位于车架的底表面下，其中减振件以任何合适的方式固定于底壁。如果希望，减振件可以有一个开口，其中，底壁延伸穿过该开口。

附图说明

图 1 是一个自行车后部的侧视图，图示了根据本发明的用于一个自行车拨链器的保护装置的一个特定实施例；

图 2 是沿图 1 的 II-II 线所取的视图；

图 3 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图；

图 4-7 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图，图示了根据本发明的一个自行车后拨链器的保护装置的可供选择的实施例。

具体实施方式

图 1 是一个自行车 10 后部的侧视图，图示了本发明的一个保护装置 14 的特定实施例。如图 1 所示，自行车 10 包括一个链支杆 18，其通过一个脱扣件 26 连接一个座支杆 22。如公知的，图示的链支杆 18、座支杆 22 和脱扣件 26 是一对可转动地通过一个轴 30 支撑后轮（无图示）的部件中的一个。一个后拨链器 38 的一个基件 34 通过一个枢轴 42 以一种公知的方式安装于脱扣件 26 上。连接件 46 和 50 分别通过枢销 51、52 安装于基件 34，分别通过枢销 55、56 安装于一个可动件 54。一个链条导向件 58 通过一个枢轴（无图示）可转动地安装于可动件 54。链条导向件 58 包括一个导向轮 62 和一个张紧轮 66，用于在多个后链轮 74

(示意地图示的)中引导链条 70。一个螺旋弹簧(无图示)一般绕枢轴 42 安装,沿顺时针向基件 34 加偏压,并且另一个螺旋弹簧(无图示)一般绕连接链条导向件 58 和可动件 54 的枢轴安装,沿顺时针向链条导向件 58 加偏压。

保护装置 14 包括一个延长的安装件 80,其具有一个第一端 84 和一个第二端 88。一个减振件 92 从安装件 80 的第一端 84 向下延伸,并其尺寸能定位于可动件 54 和/或链条导向件 58 和链支杆 18 间。一个链条护板 96 从安装件 80 的第二端 88 向上延伸。

在本实施例中,链条护板 96 保护链条 70 免于以美国专利 US4786071 中所列举的方式接触后轮 100(图 2)。如图 2 所示,安装件 80 具有一个通过粘或其它方式固定于链支杆 18 的弯曲上表面 108 上的弯曲上壁 104。链条护板 96 向后轮 100 倾斜向上和向内延伸,包括一个链条导向表面 112,当装置 14 固定于链支杆 18 上时,链条导向表面 112 一般横向向内于链条 70 下。链条导向表面 112 使链条 70 不管是向内和/或向下移动时都向外偏转,以防止链条 70 被后轮 100 绊住。

图 3 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图。如图 3 所示,安装件 80 第一端 84 处的上壁 104 处于链支杆 18 的上表面(即顶表面)108 处,安装件 80 的一个侧壁 112 处于链支杆 18 的一个侧表面 116 处,并且安装件 80 的底壁 120 处于链支杆 18 的一个底表面 124 下。在本实施例中,链条护板 96、上壁 104、侧壁 112 和安装件 80 的底壁 120 用一种材料制成为一个部件,如人造树脂或金属板,当然各个结构可以是单独的构件和以不同材料制成,并以任何合适的方式固定或粘合在一起。

在本实施例中,减振件 92 具有基本上完全是实心的横截面,包括一个粘或其它方式固定于底壁 120 的上部 130,一个布置在该上部 130 下的中部 134,和一个布置在中部 134 下的下部 138。中部 134 的宽度 $W1$ 小于上部 130 的宽度 $W2$ 和下部 138 的 $W3$ 。减振件 92 可以包括弹性材料,如橡胶或一些其它的材料,以吸收来自可动件 54 和/或链条导向件 58 的力。一般,减振件 92 可以是一个单一结构,或是一个由多个构件组

成的、能移动、吸收后拨链器 38 的力的结构。这样的力能通过压缩、挠曲、伸缩等，甚至通过减振件的破坏吸收，而不管在吸振后减振件 92 的原始形状是否可以恢复。在本实施例中中部 134 的减少的宽度便于压缩和挠曲。

图 4 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图，图示了本发明一个可选择实施例的保护装置 14a。在本实施例中，第一端 84a 包括一个处于链支杆 18 的上表面 108 的上壁 150，和一个处于链支杆 18 的侧表面 116 的侧壁 154。一个减振件 158 布置在侧壁 154 的下部 154a 处，以便上壁 150、侧壁 154 和减振件 158 形成为由相同材料，如橡胶制成的一个部件。当然，减振件 158 可以是粘或其它方式固定于侧壁 154 上的单独的部件，并且可以由不同第一实施例的组件的材料制成。如第一实施例，减振件 158 包括一个上部 162、一个处于上部 162 下的中部 166 和一个处于中部 166 下的下部 170。中部 166 的宽度 W1 小于上部 162 的宽度 W2 和下部 170 的 W3。但是，在本实施例中，上述 162 有一个中空部 174，下部 170 有一个中空部 178，使减振件 158 的形状为数字 8 形。这些中空部 174 和 178 还便于减振件 158 的压缩。

图 5 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图，图示了本发明一个可选择实施例的保护装置 14b。在本实施例中，第一端 84ba 包括一个处于链支杆 18 的上表面 108 的上壁 180，一个处于链支杆 18 的侧表面 116 的上侧壁 184，一个处于链支杆 18 的底表面 124 下的底壁 188，一个从底壁 188 的左边 196 向下延伸的下侧壁 192，一个从底壁 188 的右边 204 向下延伸的下侧壁 200，和分别从下侧壁 192 的底边 216 和 220 向彼此延伸的保持凸起 208 和 212。一个由橡胶或其它弹性材料制成的减振件 224 的整体形状为方形，具有保护沟槽 228 和 232，它们分别与保持凸起 208 和 212 啮合，以便减振件保持于底壁 188 和下侧壁 192 和 200 上。

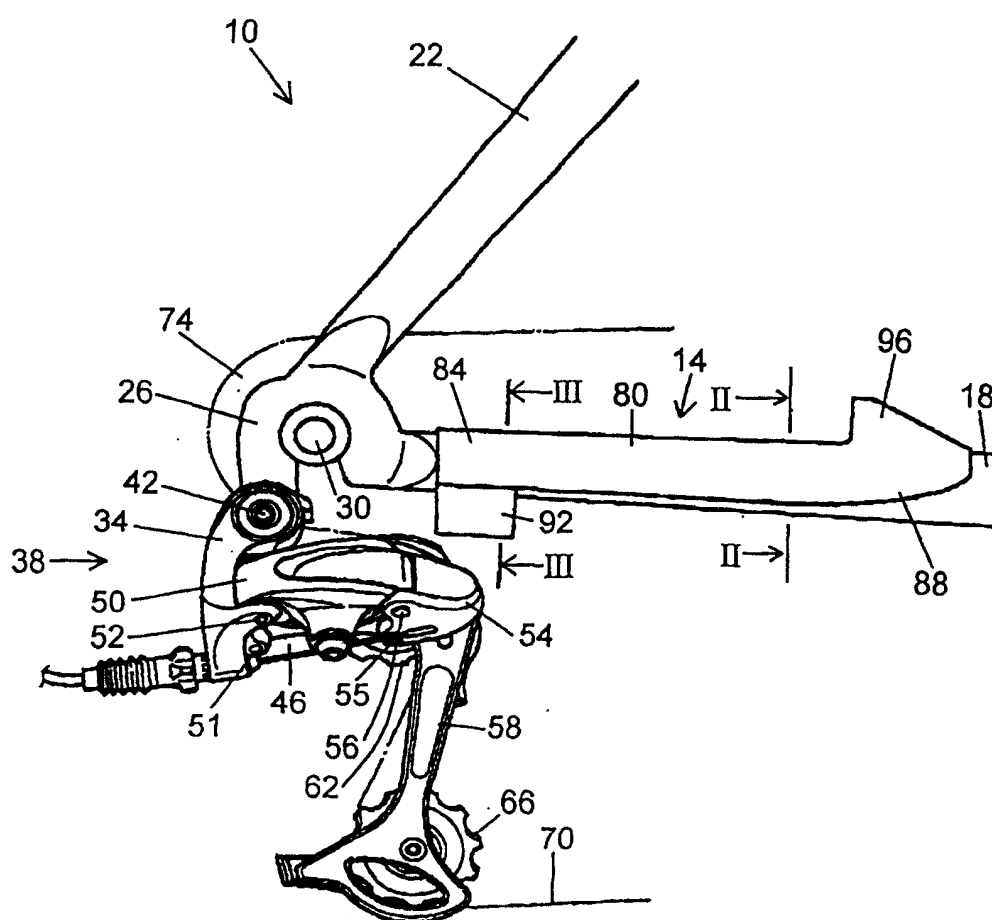
图 6 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图，图示了本发明一个可选择实施例的保护装置 14c。在本实施例中，第一端 84c 包括一个处于链支杆 18 的上表面 108 的上壁 220，一个处于链支杆 18 的侧表面 116 的侧壁 224，和一个处于链支杆 18 的侧表面 118 的侧壁 228。侧壁 224 上

有开口 232 的部 224a 和侧壁 228 有开口 236 的部 228a 都在链支杆 18 的底表面 124 下延伸。一个减振件 240 由橡胶或其它材料弹性制成，形状为矩形，布置在部 224a 和 228a 间。减振件 240 上的开口 244 对准开口 232 和 236，以便一个紧固件如螺钉 248 能穿过开口 232、236 和 244，与一个螺母 252 接合，保持减振件 240 于侧壁 224 和 228 上。

图 7 是沿图 1 的 III-III 线所取的视图，图示了本发明一个可选择实施例的保护装置 14d。在本实施例中，安装件 80 的形状不是细长的，并且链条护板 96 被省略。相反，安装件 80 包括一个处于链支杆 18 的上表面 108 的上壁 270，一个处于链支杆 18 的侧表面 116 的、具有由连接件 278 连接的侧壁段 274a 和 274b 的上侧壁 274，一个处于链支杆 18 的侧壁 118 的侧壁 282，和一个处于链支杆 18 的底表面 124 下的底壁 286。一个由橡胶或其它弹性材料制成的减振件 290 的形状为矩形，处于链支杆 18 的底表面 124 下。底壁 286 延伸穿过减振件 290 内的一个开口 294，保持减振件 290 于链支杆 18 的底表面 124。安装件 80 可以从一个拉开的带子很简单地制成。

尽管上面是本发明的各种实施例的说明，在不脱离本发明的范围和精神可以采用更进一步的变型。例如，各种构件的尺寸、形状、位置或方位可以如希望地改变。安装件 80 可以以常规方式固定于脱扣件 26 或定位，而完成想要的减振功能。所示的彼此直接连接或接触的构件可以间隔开，或可以在之间布置有中间结构。可能通过两个元件等来实现一个元件的功能。在其它的实施例中可以采用一个实施例的结构或功能。不需要同时在一个特定的实施例中具有所有的优点。每个相对现有技术是独特的特征单独或组合其它特征，也应考虑为申请人的其它发明的单独的说明，包括这样的特征具体化的结构的和/或功能的概念。因此，本发明的范围不应限定为所公开的特定结构，或明显地集中于起初的特定结构或特征。

图1



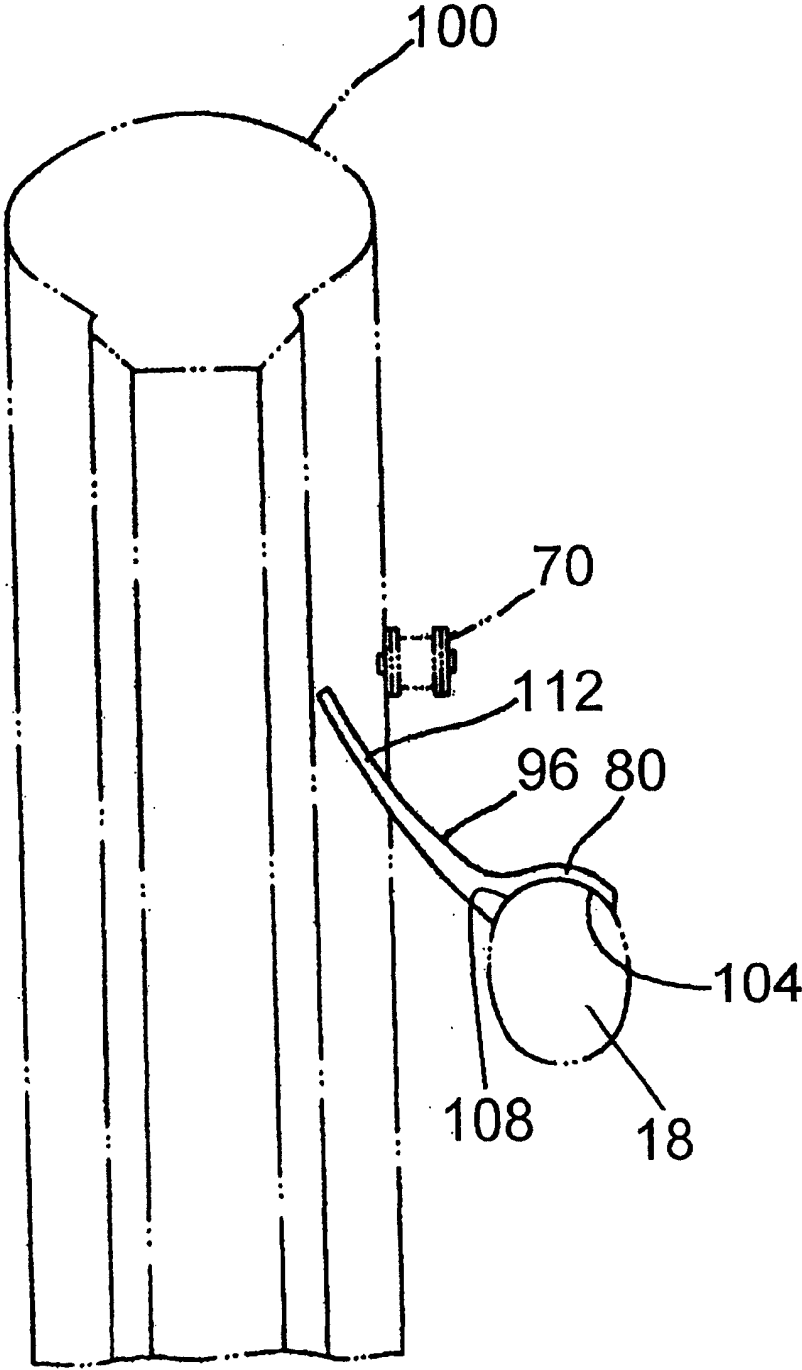


图2

图 3

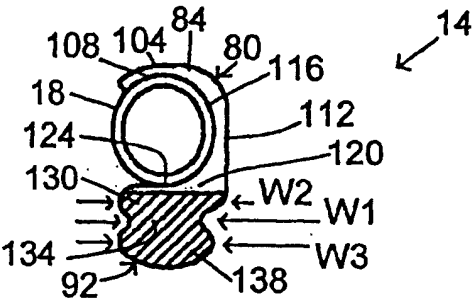


图 4

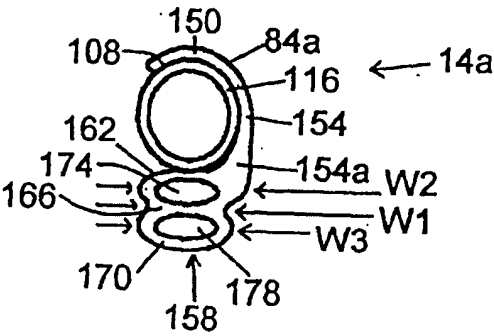


图 5

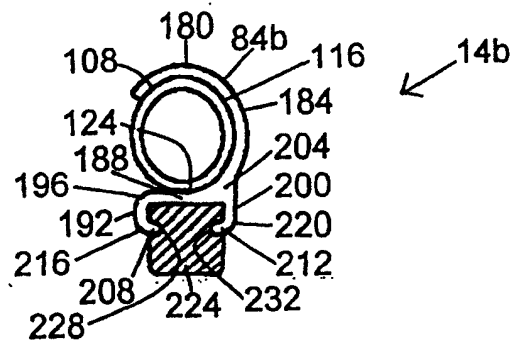


图 6

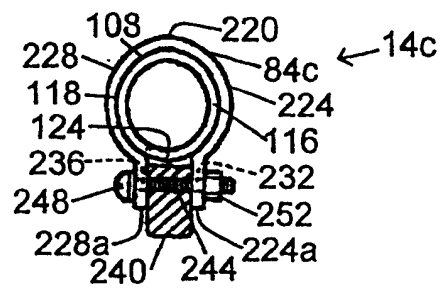


图 7

