



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205686558 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620656619.2

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 唐贵生

地址 276300 山东省临沂市沂南县界湖街  
道办事处白石窝村

(72)发明人 唐贵生

(51)Int.Cl.

B62K 25/08(2006.01)

B62K 25/20(2006.01)

B62M 1/00(2010.01)

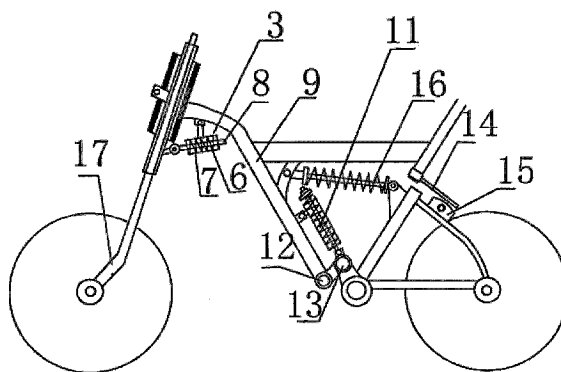
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

多用途助力自行车

### (57)摘要

本实用型公开了一种多用途助力自行车,包括套筒、前叉架管、减震装置第一弹性装置、第二弹性装置、连杆装置、主架管、车座架管、后轮架管部分,所述前叉架管位于套筒内,所述前叉又位于前叉架管内,所述第一弹性装置与第二弹性装置具有相同的结构,包括弹簧、套管、拉杆。由于采用上述结构,该多用途助力自行车具有骑行省力,操作方便的优点。



1.一种多用途助力自行车,该助力自行车包括套筒、前叉架管、减震装置第一弹性装置、第二弹性装置、连杆装置、主架管、车座架管、后轮架管部分,所述前叉架管位于套筒内,所述前叉又位于前叉架管内,所述前叉架管与套筒之间设有活动间隙,所述套筒上设有一“U”型连接件,所述套筒上设有一条形的开口滑槽,所述前叉架管上固定有一可以通过套筒上的开口滑槽伸入“U”型连接件的连接柄,所述“U”型连接件与连接柄通过销轴活动连接,所述主架管与套筒固定连接,其特征在于所述第一弹性装置与第二弹性装置具有相同的结构,包括弹簧、套管、拉杆,所述弹簧位于套管内,所述拉杆贯穿于套管内,所述主架管的上端与第一弹性装置活动联接,所述拉杆的一端与前叉架管活动连接;所述主架管的下端设有链扣式活动连接件,并与中轴链扣式活动连接件活动连接,所述第二弹性装置的拉杆的一端与中轴链扣式活动连接件活动连接,所述第二弹性装置的套管与主架管固定连接;所述连杆装置包括连接杆、连接滑槽,所述连接杆的一端与车座架管的下端固定连接,所述连接滑槽与后轮架管的上端固定连接,所述连接杆的另一端与连接滑槽活动连接。

2.如权利要求1所述的一种多用途助力自行车,其特征在于连接杆通过销轴与连接滑槽活动连接。

## 多用途助力自行车

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于日常生活领域,涉及一种骑行省力,实现软尾和山地转换使用的多用途自行车。

### 背景技术

[0002] 目前,自行车是人们的主要交通工具,和其它交通工具相比,具有节能、环保、无污染、停放方便的优点。现行的自行车结构包括车轮、车架、车座、脚踏等部分,在设计上主要考虑的是平稳、舒适、轻便,都是以脚踏为动力,通过两腿曲伸运动作为动力驱车行驶,这种力由于脚踏在转动时所处的位置不同,是一个大小变化的力,而人体对自行车的压力做的是一种无用功。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现行自行车在骑行时,人体压力不能做有用功的问题,设计的一种助力自行车,既可省力,又能减震,提高稳定性的多用途自行车。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,该助力自行车的车架包括套筒、前叉架管、前叉、减震装置、第一弹性装置、第二弹性装置、连杆装置、主架管、车座架管、后轮架管部分,所述前叉架管位于套筒内,所述前叉又位于前叉架管内,所述前叉架管与套筒之间设有活动间隙,所述套筒上设有一“U”型连接件,所述套筒上设有一条形的开口滑槽,所述前叉架管上固定有一可以通过套筒上的开口滑槽伸入“U”型连接件的连接柄,所述“U”型连接件与连接柄通过销轴活动连接,所述主架管与套筒固定连接,所述第一弹性装置与第二弹性装置具有相同的结构,包括弹簧、套管、拉杆,所述弹簧位于套管内,所述拉杆贯穿于套管内,所述主架管的上端与第一弹性装置活动联接,所述拉杆的一端与前叉架管活动连接;所述主架管的下端设有链扣式活动连接件,并与中轴链扣式活动连接件活动连接,所述第二弹性装置的拉杆的一端与中轴链扣式活动连接件活动连接,所述第二弹性装置的套管与主架管固定连接;所述连杆装置包括连接杆、连接滑槽,所述连接杆的一端与车座架管的下端固定连接,所述连接滑槽与后轮架管的上端固定连接,所述连接杆的另一端与连接滑槽活动连接。

[0005] 上坡时,为了省力,骑行者给予车把一定的压力,前叉架管拉动第一弹性装置内的拉杆,拉杆挤压弹簧,使前叉架管与地面的夹角变小,骑行者的重心前移,后轮阻力变小。在平路上行驶上时,不需要给车把压力,正常行驶。弹性装置可调节压力,减少骑行时身体对前轮的的压力,使转向灵活稳定。

[0006] 第二弹性装置的作用是:骑行时,当两脚交替蹬车踏时,上脚踏与下脚踏上下成直线时,会出现发力盲区,蹬车踏时产生的下压力挤压第二弹性装置,使主架管通过主架管链扣式活动连接件与后轮架管的夹角变大,左右脚蹬车时的间隙会产生回弹力,使踏频更连贯。当骑行时后轮遇到阻力时,第二弹性装置起到减震缓冲的作用。

[0007] 连杆装置的作用是:在软尾状态下骑行时,能防止车架左右摆动,使骑行稳定;当

锁住状态下骑行时,使主架管与后轮架上端的减震装置不再发挥减震作用,增加骑行稳定性,便于发力,增加惯性。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的示意图

[0009] 图2为套筒示意图

[0010] 图中:1、套筒 2、前叉架管 3、第一弹性装置 4、U型连接件 5、连接柄 6、弹簧 7、套管 8、拉杆 9、主架管 10、开口滑槽 11、第二弹性装置 12、主架管链扣式活动连接件 13、中轴链扣式活动连接件 14、连接杆 15、连接滑槽 16、减震装置 17、前叉

### 具体实施方式

[0011] 如图1、2所示,该助力自行车的车架包括套筒1、前叉架管2、第一弹性装置3、第二弹性装置11、连杆装置、主架管9、车座架管、后轮架管部分,前叉架管2位于套筒1内,前叉17又位于前叉架管2内,前叉架管2与套筒1之间设有活动间隙,套筒1上设有一“U”型连接件4,套筒1上设有一条形的开口滑槽10,前叉架管2上固定有一可以通过套筒1上的开口滑槽10伸入“U”型连接件4的连接柄,“U”型连接件4与连接柄5通过销轴活动连接,主架管9与套筒1固定连接,第一弹性装置3与第二弹性装置11具有相同的结构,包括弹簧6、套管7、拉杆8,弹簧6位于套管7内,拉杆8贯穿于套管7内,主架管9的上端与第一弹性装置3活动联接,拉杆8的一端与前叉架管2活动连接;主架管9的下端设有主架管链扣式活动连接件12,并与中轴链扣式活动连接件13活动连接,第二弹性装置11的拉杆8的一端与中轴链扣式活动连接件13活动连接,第二弹性装置11的套管7与主架管9固定连接;连杆装置包括连接杆14、连接滑槽15,连接杆14的一端与车座架管的下端固定连接,连接滑槽15与后轮架管的上端固定连接,连接杆14的另一端与连接滑槽15活动连接。

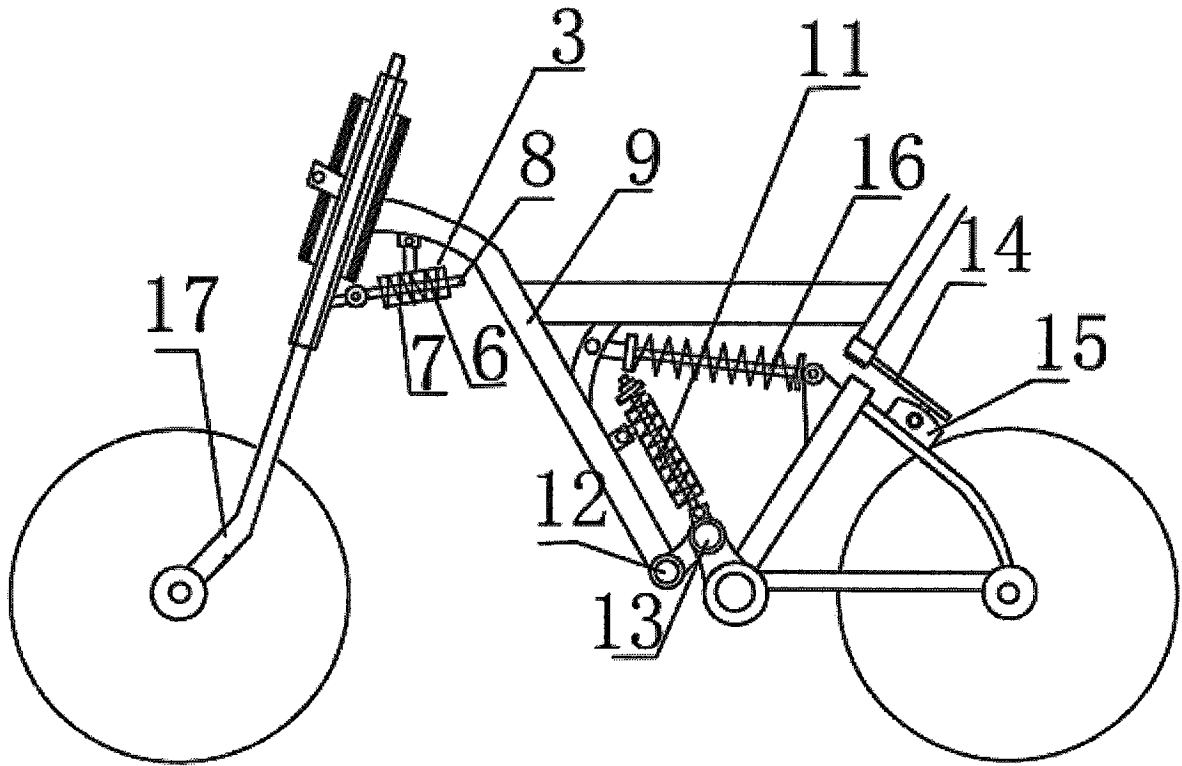


图1

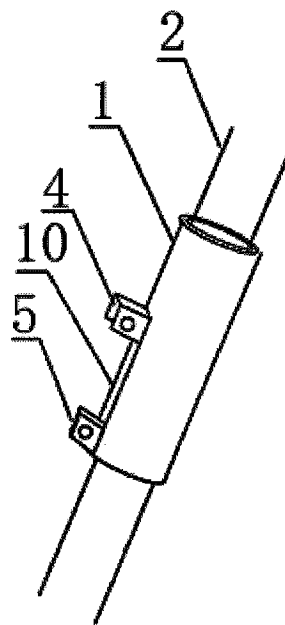


图2