



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207701303 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721844185.X

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 徐声周

地址 330000 江西省南昌市桑海经济技术
开发区新祺周济生路334号

(72)发明人 徐声周

(51)Int.Cl.

F03G 1/00(2006.01)

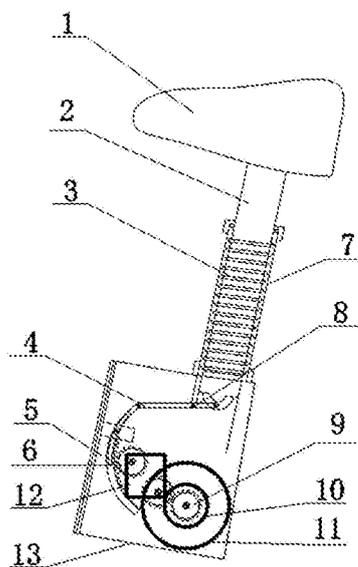
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自行车座椅发电机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车座椅发电机，包括座垫和发电机，所述发电机内设置有齿轮箱和永磁发电机，所述座垫的下方设置有座垫支撑杆，且座垫支撑杆的下端设置在支撑杆套管的内部，所述座垫支撑杆下端外部套有减震弹簧，所述发电机上方设置有行程杠杆，所述行程杠杆的一端设置在座垫支撑杆的尾部下方，且行程杠杆的另一端与传动齿条连接，所述传动齿条的外侧设置有滑槽，且传动齿条与单向传动齿轮啮合连接，所述单向齿轮通过齿轮箱与永磁电机的转子单向传动齿轮连接，并在发电机转子输入端设置惯性轮存储动能。本实用新型结构合理使用方便，靠自行车行驶过程中座椅弹簧减震系统产生行程，采用杠杆将行程增大，再采用齿轮箱增速后传递给发电机转子，并在发电机输入端采用惯性轮存储动能，中间采用单向齿轮啮合连接防止反向旋转，使发电机转子达到需要的转速。



CN 207701303 U

1. 一种自行车座椅发电机,包括座垫(1)和发电机(13),所述发电机(13)内设置有齿轮箱(12)和永磁发电机(10),其特征在于:所述座垫(1)的下方设置有座垫支撑杆(2),且座垫支撑杆(2)的下端设置在支撑杆套管(7)的内部,所述座垫支撑杆(2)下端外部套有减震弹簧(3),所述发电机(13)上方设置有行程杠杆(4),所述行程杠杆(4)的一端设置在座垫支撑杆(2)的尾部下方,且行程杠杆(4)的另一端与传动齿条(5)连接,所述传动齿条(5)的外侧设置有滑槽,且传动齿条(5)与单向传动齿轮(6)啮合连接,所述单向传动齿轮(6)通过齿轮箱(12)与永磁发电机(10)的转子单向齿轮(9)连接,永磁发电机(10)输入端设置惯性轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述检测弹簧(3)的下端设置有弹簧固定座。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述行程杠杆(4)与传动齿条(5)通过转轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述发电机(13)与蓄电装置电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述单向传动齿轮(6)与传动齿条(5)的连接设置,齿轮箱(12)输出齿轮与单向传动齿轮(9)的连接设置。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述齿轮箱(12)与永磁发电机(10)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自行车座椅发电机,其特征在于,所述惯性轮(11)与永磁电机(10)的连接设置。

一种自行车座椅发电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车发电设备技术领域,具体为一种自行车座椅发电机。

背景技术

[0002] 目前市面上有少量自行车发电机,是由传统发电机移植到自行车上而来,作用在自行车传动系统上,采用传统的定子和转子结构,结构复杂,安装困难,性能不稳定,使用过程需要吸收自行车行驶动能,造成实用性差。申请号CN201020618754.0的实用新型涉及一种机械阻尼减振装置,特别是自行车座椅齿条式减振发电装置,属于人力交通工具领域。

[0003] 本装置以车架的座椅插管为减振器外筒,管内装入两端限位的减振弹簧,座椅的支撑杆上采用杠杆增大齿条行程,齿条和齿轮箱输入端的单向齿轮啮合连接,永磁发电机的单向传动齿轮与发电机输出端齿轮啮合连接,在发电机转子输入端设置惯性轮设计存储动能,延长发电机发电时间。本实用新型结构简单,安装容易,可将振动能转换为电能,节约能源,并可减轻零部件的疲劳损坏。提出通过自行坐垫的减震弹簧的上下位移为发电机通过动力,本装置采用适当的弹簧设置,可以提高自行车骑中的舒适感。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自行车座椅发电机,解决了现有座椅发电装置发电量小、安装不便、结构复杂等问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自行车座椅发电机,包括座垫和发电机,所述发电机内设置有齿轮箱和永磁发电机,所述座垫的下方设置有座垫支撑杆,且座垫支撑杆的下端设置在支撑杆套管的内部,所述座垫支撑杆下端外部套有减震弹簧,所述发电机上方设置有行程杠杆,所述行程杠杆的一端设置在座垫支撑杆的尾部下方,且行程杠杆的另一端与传动齿条连接,所述传动齿条的外侧设置有滑槽,且传动齿条与单向传动齿轮啮合连接,所述单向传动齿轮通过齿轮箱与永磁电机的转子单向齿轮连接,并通过设置惯性轮延长永磁电机发电时间。

[0006] 优选的,所述检测弹簧的下端设置有弹簧固定座。

[0007] 优选的,所述行程杠杆与传动齿条通过转轴连接。

[0008] 优选的,所述发电机与蓄电装置电连接。

[0009] 优选的,所述齿轮啮合采用单行齿轮连接。

[0010] 优选的,所述采用齿轮箱增速。

[0011] 优选的,所述惯性轮和发电机转子连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构合理使用方便,靠自行车行驶过程中座椅弹簧减震系统产生行程,采用杠杆将行程增大,再采用齿轮箱增速后传递给发电机转子,使发电机转子达到需要的转速,同时采用惯性轮存储动能过程,优化发电机发电效果,解决自行车骑行者骑行中缺少电力,提供充电和照明功能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体的结构示意图。

[0014] 图中:1、座垫;2、座垫支撑杆;3、减震弹簧;4、行程杠杆;5、传动齿条;6、单向传动齿轮;7、支撑杆套管;8、转动支点;9、单向传动齿轮;10、永磁发电机;11、惯性轮;12、齿轮箱;13、发电机。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种自行车座椅发电机,包括座垫1和发电机13,所述发电机13内设置有齿轮箱9和永磁发电机10,所述座垫1的下方设置有座垫支撑杆2,且座垫支撑杆2的下端设置在支撑杆套管7的内部,所述座垫支撑杆2下端外部套有减震弹簧3,所述发电机13上方设置有行程杠杆4,所述行程杠杆4的一端设置在座垫支撑杆2的尾部下方,且行程杠杆4的另一端与传动齿条5连接,所述传动齿条5的外侧设置有滑槽,且传动齿条5与单向传动齿轮6啮合连接,所述传动齿轮6通过齿轮箱12与永磁发电机10的转子单向齿轮连接。

[0017] 所述减震弹簧3的下端设置有弹簧固定座,所述行程杠杆4与传动齿条5通过转轴连接,所述发电机13与蓄电装置电连接,所述行程杠杆4上设置有弧形凹槽,且弧形凹槽的下方设置有转动支点8,所述转动支点8远离行程杠杆4与传动齿条5的连接转轴设置,增加杠杆工作过程中带动传动齿条5的移动距离。

[0018] 工作原理:骑自行车的人在骑行的过程中,由于路面不平,会造成振动,由于人体的压迫带动座垫和座垫支撑杆2向下位移,向下压动行程杠杆4,行程杠杆4带动传动齿条5向上位移然后带动与传动齿条5啮合连接的单向传动齿轮6,通过传动齿轮6带动齿轮箱12进行增速,并且与永磁发电机10的转子单向齿轮连接,带动转子转动进行发电,并带动惯性轮旋转,存储动能,并且将电量存储在蓄电装置中为自行车提供照明用电。

[0019] 1、座垫;2、座垫支撑杆;3、减震弹簧;4、行程杠杆;5、传动齿条;6、单向传动齿轮;7、支撑杆套管;8、转动支点;9、单向传动齿轮;10、永磁发电机;11、惯性轮;12、齿轮箱;13、发电机。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

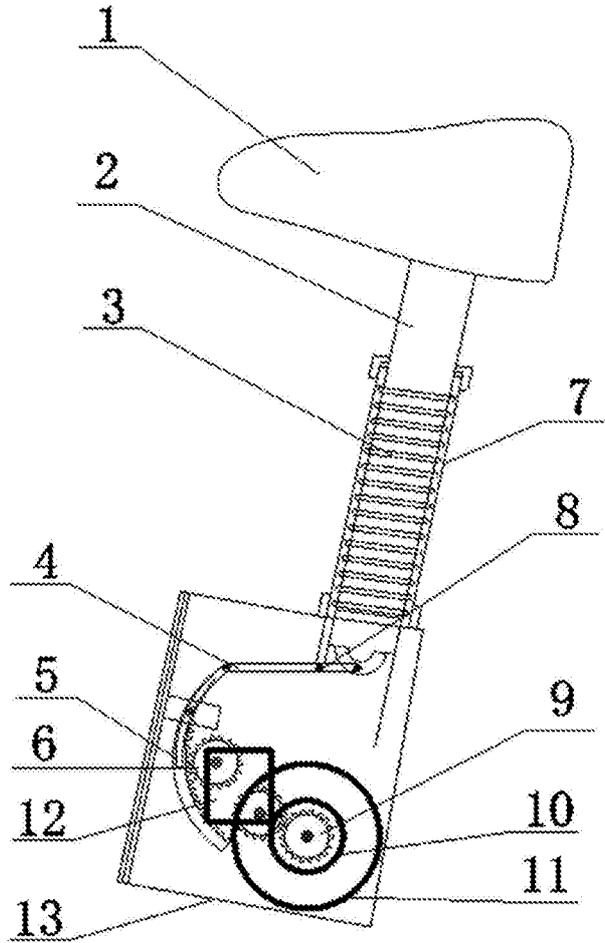


图1