



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108180127 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810158898.3

(22)申请日 2018.02.26

(71)申请人 龚勇辉

地址 832000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州库尔勒市铁门关路东三巷
汇源世家4号楼3单元301

(72)发明人 龚勇辉

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51)Int.Cl.

F03G 7/08(2006.01)

H02K 7/18(2006.01)

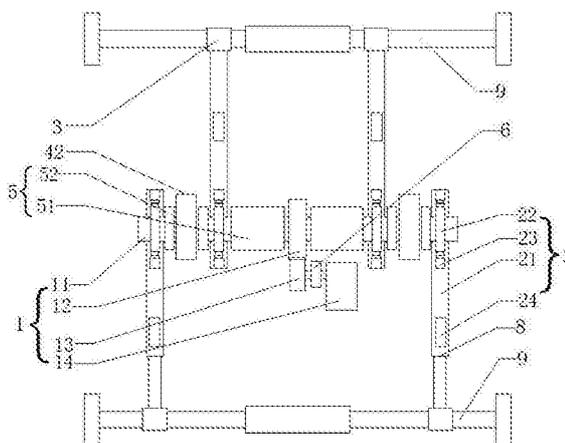
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

汽车发电装置及汽车

(57)摘要

本发明公开了一种汽车发电装置及汽车,涉及汽车发电技术领域,主要目的是提供一种能够在路面高低不平的情况下发电的汽车发电装置及汽车。本发明的主要技术方案为:一种汽车发电装置,包括:发电部包括主轴部、单向齿轮、连接齿轮和发电机,发电机设置在汽车上,连接齿轮的轴心转动连接于发电机,单向齿轮套在主轴部上,其中一个弹片部的另一端能够卡在两个第一斜凸齿之间;第一条齿的多个倾斜凸齿与第二条齿的多个倾斜凸齿相对设置,并且倾斜的方向相反,斜齿齿轮分别与第一条齿和第二条齿相互啮合,其中一个弹片部的另一端能够卡在两个第二斜凸齿之间,使中轴沿着斜齿齿轮的转动方向进行转动。本发明主要用于汽车发电。



1. 一种汽车发电装置,其特征在于,包括:

发电部,所述发电部包括主轴部、单向齿轮、连接齿轮和发电机,所述发电机设置在汽车上,所述连接齿轮的轴心转动连接于所述发电机,所述单向齿轮套在所述主轴部上,所述单向齿轮具有第一连接环、多个第一斜凸齿和多个第一凸齿,多个所述第一斜凸齿均匀设置在所述第一连接环的内侧,多个所述第一凸齿均匀设置在所述第一连接环的外侧,所述连接齿轮与所述多个第一凸齿相互啮合,所述主轴部包括中轴和多个弹片部,所述中轴设置在所述汽车的底部,每个所述弹片部的一端转动连接于所述中轴,另一端能够朝向远离所述中轴的方向运动,其中一个所述弹片部的另一端能够卡在两个所述第一斜凸齿之间,使所述单向齿轮沿着所述中轴的转动方向进行转动;

连接部,所述连接部包括连接杆、斜齿齿轮和条齿,所述条齿的一端可拆卸连接于所述连接杆的一端,所述条齿具有直杆和多个倾斜凸齿,多个所述倾斜凸齿均匀设置在所述直杆上,所述条齿包括第一条齿和第二条齿,所述第一条齿的多个所述倾斜凸齿与所述第二条齿的多个所述倾斜凸齿相对设置,并且倾斜的方向相反,所述连接杆的另一端可拆卸连接于所述汽车的驱动轴,所述连接杆的中部设置固定环,用于连接所述汽车的车架,所述斜齿齿轮具有第二连接环、多个第二斜凸齿和多个第三斜凸齿,多个所述第二斜凸齿均匀设置在所述第二连接环的内侧,多个所述第三斜凸齿均匀设置在所述第二连接环的外侧,所述斜齿齿轮设置在所述第一条齿和所述第二条齿之间,并且分别与所述第一条齿和所述第二条齿相互啮合,所述斜齿齿轮套在所述主轴部上,其中一个所述弹片部的另一端能够卡在两个所述第二斜凸齿之间,使所述中轴沿着所述斜齿齿轮的转动方向进行转动;所述连接部还包括回位部,所述回位部的两端分别连接于所述第一条齿和所述第二条齿,用于控制所述第一条齿和所述第二条齿的间隔。

2. 根据权利要求1所述的汽车发电装置,其特征在于,

所述主轴部还包括轴套和固定键,所述轴套套装在所述中轴上,所述轴套的内侧具有第一键槽,所述中轴上具有第二键槽,所述固定键能够插入所述第一键槽和所述第二键槽中,多个所述弹片部的一端转动连接于所述轴套的外侧。

3. 根据权利要求2所述的汽车发电装置,其特征在于,

所述连接部为多个,其中一个所述连接部的所述连接杆的另一端可拆卸连接于汽车的其中一个驱动轴,每个所述连接部的所述斜齿齿轮套装在所述轴套上。

4. 根据权利要求3所述的汽车发电装置,其特征在于,还包括:

缓冲套,所述缓冲套为多个,每个所述缓冲套的一端与每个所述连接杆的另一端一一对应连接,所述缓冲套的另一端具有缓冲孔,用于连接汽车的驱动轴。

5. 根据权利要求3所述的汽车发电装置,其特征在于,

所述弹片部包括连接轴、弹簧片和弹簧,所述连接轴转动连接于所述轴套,所述弹簧片的一端转动连接于所述连接轴,另一端朝向远离所述中轴的方向延伸,所述弹簧的一端固定连接于所述轴套,另一端固定连接于所述弹簧片。

6. 根据权利要求3所述的汽车发电装置,其特征在于,还包括:

轴承座和轴承,所述轴承座的一端固定连接于汽车,另一端转动连接于所述轴承的外侧,所述轴承套装在所述轴套上,所述轴承上具有第三键槽,所述固定键能够插入所述第三键槽中,用于固定所述轴承。

7. 根据权利要求6所述的汽车发电装置,其特征在于,
所述轴承包括第一轴承和第二轴承,所述单向齿轮设置在所述第一轴承和所述第二轴承之间。

8. 根据权利要求7所述的汽车发电装置,其特征在于,还包括:
卡簧,所述卡簧套装在所述轴套上,所述卡簧包括第一卡簧和第二卡簧,所述第一卡簧设置在其中一个所述连接部的所述斜齿齿轮与所述单向齿轮之间,所述第二卡簧设置在其中一个所述连接部的所述斜齿齿轮与所述轴承之间。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的汽车发电装置,其特征在于,还包括:
缓冲部,所述缓冲部设置在所述连接齿轮和所述发电机之间,用于降低所述单向齿轮产生的冲击力。

10. 一种汽车,其特征在于,包括:
车架、驱动轴和如权利要求1至9任一项所述的汽车发电装置。

汽车发电装置及汽车

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车发电技术领域,尤其涉及一种汽车发电装置及汽车。

背景技术

[0002] 随着社会的迅速发展,汽车已经成为日常生活中的重要交通工具,与人们的生活工作密切相关。汽车上的许多设备都需要电源为其提供电力,传统的电源通常采用电瓶进行供电,在汽车上还会设置发电机,通过将汽车运行的动能转化为电能,再将电能输送至用电设备或者蓄电池中,但是,汽车行走的路面有时会高低不平,汽车的运动速度降低,从而导致发电机的发电效率较低,现有的汽车发电机在运行时,需要考虑汽车的动力性,汽车的动力性就是指汽车在良好的路面上进行直线行驶的过程,良好的路面决定了汽车的动力性,因此,当汽车处于路面高低不平的情况下时,汽车的动力性降低,从而使汽车发电机处于停滞状态,进而导致汽车发电机的功率降低。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供一种汽车发电装置及汽车,主要目的是提供一种能够在路面高低不平的情况下发电的汽车发电装置及汽车。

[0004] 为达到上述目的,本发明主要提供如下技术方案:

[0005] 一方面,本发明实施例提供了一种汽车发电装置,该装置包括:

[0006] 发电部,发电部包括主轴部、单向齿轮、连接齿轮和发电机,发电机设置在汽车上,连接齿轮的轴心转动连接于发电机,单向齿轮套在主轴部上,单向齿轮具有第一连接环、多个第一斜凸齿和多个第一凸齿,多个第一斜凸齿均匀设置在第一连接环的内侧,多个第一凸齿均匀设置在第一连接环的外侧,连接齿轮与多个第一凸齿相互啮合,主轴部包括中轴和多个弹片部,中轴设置在汽车的底部,每个弹片部的一端转动连接于中轴,另一端能够朝向远离中轴的方向运动,其中一个弹片部的另一端能够卡在两个第一斜凸齿之间,使单向齿轮沿着中轴的转动方向进行转动;

[0007] 连接部,连接部包括连接杆、斜齿齿轮和条齿,条齿的一端可拆卸连接于连接杆的一端,条齿具有直杆和多个倾斜凸齿,多个倾斜凸齿均匀设置在直杆上,条齿包括第一条齿和第二条齿,第一条齿的多个倾斜凸齿与第二条齿的多个倾斜凸齿相对设置,并且倾斜的方向相反,连接杆的另一端可拆卸连接于汽车的驱动轴,连接杆的中部设置固定环,用于连接汽车的车架,斜齿齿轮具有第二连接环、多个第二斜凸齿和多个第三斜凸齿,多个第二斜凸齿均匀设置在第二连接环的内侧,多个第三斜凸齿均匀设置在第二连接环的外侧,斜齿齿轮设置在第一条齿和第二条齿之间,并且分别与第一条齿和第二条齿相互啮合,斜齿齿轮套在主轴部上,其中一个弹片部的另一端能够卡在两个第二斜凸齿之间,使中轴沿着斜齿齿轮的转动方向进行转动;连接部还包括回位部,回位部的两端分别连接于第一条齿和第二条齿,用于控制第一条齿和第二条齿的间隔。

[0008] 优选地,主轴部还包括轴套和固定键,轴套套装在中轴上,轴套的内侧具有第一键

槽,中轴上具有第二键槽,固定键能够插入第一键槽和第二键槽中,多个弹片部的一端转动连接于轴套的外侧。

[0009] 优选地,连接部为多个,其中一个连接部的连接杆的另一端可拆卸连接于汽车的其中一个驱动轴,每个连接部的斜齿齿轮套装在轴套上。

[0010] 优选地,缓冲套,缓冲套为多个,每个缓冲套的一端与每个连接杆的另一端一一对应连接,缓冲套的另一端具有缓冲孔,用于连接汽车的驱动轴。

[0011] 优选地,弹片部包括连接轴、弹簧片和弹簧,连接轴转动连接于轴套,弹簧片的一端转动连接于连接轴,另一端朝向远离中轴的方向延伸,弹簧的一端固定连接于轴套,另一端固定连接于弹簧片。

[0012] 优选地,轴承座和轴承,轴承座的一端固定连接于汽车,另一端转动连接于轴承的外侧,轴承套装在轴套上,轴承上具有第三键槽,固定键能够插入第三键槽中,用于固定轴承。

[0013] 优选地,轴承包括第一轴承和第二轴承,单向齿轮设置在第一轴承和第二轴承之间。

[0014] 优选地,卡簧,卡簧套装在轴套上,卡簧包括第一卡簧和第二卡簧,第一卡簧设置在其中一个连接部的斜齿齿轮与单向齿轮之间,第二卡簧设置在其中一个连接部的斜齿齿轮与轴承之间。

[0015] 优选地,缓冲部,缓冲部设置在连接齿轮和发电机之间,用于降低单向齿轮产生的冲击力。

[0016] 另一方面,本发明实施例还提供一种汽车,包括:

[0017] 车架、驱动轴和如权利要求1至9任一项的汽车发电装置。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下技术效果:

[0019] 本发明实施例提供的技术方案中,当汽车在高低不平的路面上行驶时,汽车的轮胎会上下运动,并带动汽车的驱动轴上下运动,连接杆的中部的固定环与车架相连接,起到杠杆的支点的作用,当汽车的驱动轴向上运动,连接杆一端的第一条齿和第二条齿同时向下运动,斜齿齿轮的多个第三斜凸齿由于是倾斜的,多个第三斜凸齿与第二条齿的多个倾斜凸齿相互啮合,回位部始终拉紧第一条齿和第二条齿之间的距离,同时,位于斜齿齿轮内的弹片部的另一端能够卡在两个第二斜凸齿之间,使中轴沿着斜齿齿轮的转动方向进行转动,并且,位于单向齿轮内的弹片部的另一端能够卡在两个第一斜凸齿之间,使单向齿轮沿着中轴的转动方向进行转动,单向齿轮与连接齿轮相互啮合,从而带动连接齿轮和发电机进行转动,发电机通过转动进行发电,从而完成发电过程,当汽车的驱动轴向下运动,连接杆一端的第一条齿和第二条齿同时向上运动,虽然斜齿齿轮会朝向相反的方向转动,但是,由于斜齿齿轮的多个第三斜凸齿的倾斜方向不能与位于斜齿齿轮内的弹片部另一端进行卡接,斜齿齿轮处于空转状态,相对于现有技术,通过将汽车运行的动能转化为电能,再将电能输送至用电设备或者蓄电池中,但是,汽车行走的路面有时会高低不平,汽车的运动速度降低,从而导致发电机的发电效率较低,现有的汽车发电机在运行时,需要考虑汽车的动力性,汽车的动力性就是指汽车在良好的路面上进行直线行驶的过程,良好的路面决定了汽车的动力性,因此,当汽车处于路面高低不平的情况下时,汽车的动力性降低,从而使汽车发电机处于停滞状态,进而导致汽车发电机的功率降低,本发明中,通过斜齿齿轮的转动

带动中轴、单向齿轮、连接齿轮和发电机进行转动,从而达到了在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机持续发电的技术效果。

附图说明

- [0020] 图1为本发明实施例提供的一种汽车发电装置的机构示意图;
[0021] 图2为本发明实施例提供的一种主轴部和单向齿轮的结构示意图;
[0022] 图3为本发明实施例提供的一种连接部的结构示意图;
[0023] 图4为本发明实施例提供的一种斜齿齿轮的结构示意图;
[0024] 图5为本发明实施例提供的另一种主轴部和和单向齿轮的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示,本发明实施例提供了一种汽车发电装置,该装置包括:发电部1,发电部1包括主轴部11、单向齿轮12、连接齿轮13和发电机14,发电机14设置在汽车上,连接齿轮13的轴心转动连接于发电机14,单向齿轮12套在主轴部11上,单向齿轮12具有第一连接环121、多个第一斜凸齿123和多个第一凸齿122,多个第一斜凸齿123均匀设置在第一连接环121的内侧,多个第一凸齿122均匀设置在第一连接环121的外侧,连接齿轮13与多个第一凸齿122相互啮合,主轴部11包括中轴111和多个弹片部112,中轴111设置在汽车的底部,每个弹片部112的一端转动连接于中轴111,另一端能够朝向远离中轴111的方向运动,其中一个弹片部112的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,使单向齿轮12沿着中轴111的转动方向进行转动;连接部2,连接部2包括连接杆21、斜齿齿轮22和条齿23,条齿23的一端可拆卸连接于连接杆21的一端,条齿23具有直杆231和多个倾斜凸齿232,多个倾斜凸齿232均匀设置在直杆231上,条齿23包括第一条齿233和第二条齿234,第一条齿233的多个倾斜凸齿232与第二条齿234的多个倾斜凸齿232相对设置,并且倾斜的方向相反,连接杆21的另一端可拆卸连接于汽车的驱动轴9,连接杆21的中部设置固定环24,用于连接汽车的车架,斜齿齿轮22具有第二连接环222、多个第二斜凸齿223和多个第三斜凸齿221,多个第二斜凸齿223均匀设置在第二连接环222的内侧,多个第三斜凸齿221均匀设置在第二连接环222的外侧,斜齿齿轮22设置在第一条齿233和第二条齿234之间,并且分别与第一条齿233和第二条齿234相互啮合,斜齿齿轮22套在主轴部11上,其中一个弹片部112的另一端能够卡在两个第二斜凸齿223之间,使中轴111沿着斜齿齿轮22的转动方向进行转动;连接部2还包括回位部25,回位部25的两端分别连接于第一条齿233和第二条齿234,用于控制第一条齿233和第二条齿234的间隔。

[0027] 本发明实施例提供的技术方案中,当汽车在高低不平的路面上行驶时,汽车的轮胎会上下运动,并带动汽车的驱动轴9上下运动,连接杆21的中部的固定环24与车架相连接,起到杠杆的支点的作用,当汽车的驱动轴9向上运动,连接杆21一端的第一条齿233和第二条齿234同时向下运动,斜齿齿轮22的多个第三斜凸齿221由于是倾斜的,多个第三斜凸齿221与第二条齿234的多个倾斜凸齿232相互啮合,回位部25始终拉紧第一条齿233和第二条齿234之间的距离,同时,位于斜齿齿轮22内的弹片部112的另一端能够卡在两个第二斜凸齿223之间,使中轴111沿着斜齿齿轮22的转动方向进行转动,并且,位于单向齿轮12内的

弹片部112的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,使单向齿轮12沿着中轴111的转动方向进行转动,单向齿轮12与连接齿轮13相互啮合,从而带动连接齿轮13和发电机14进行转动,发电机14通过转动进行发电,从而完成发电过程,当汽车的驱动轴9向下运动,连接杆21一端的第一条齿233和第二条齿234同时向上运动,虽然斜齿齿轮22会朝向相反的方向转动,但是,由于斜齿齿轮22的多个第三斜凸齿221的倾斜方向不能与位于斜齿齿轮22内的弹片部112另一端进行卡接,斜齿齿轮22处于空转状态,相对于现有技术,通过将汽车运行的动能转化为电能,再将电能输送至用电设备或者蓄电池中,但是,汽车行走的路面有时会高低不平,汽车的运动速度降低,从而导致发电机14的发电效率较低,现有的汽车发电机14在运行时,需要考虑汽车的动力性,汽车的动力性就是指汽车在良好的路面上进行直线行驶的过程,良好的路面决定了汽车的动力性,因此,当汽车处于路面高低不平的情况下时,汽车的动力性降低,从而使汽车发电机14处于停滞状态,进而导致汽车发电机14的功率降低,本发明中,通过斜齿齿轮22的转动带动中轴111、单向齿轮12、连接齿轮13和发电机14进行转动,从而达到了在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机14持续发电的技术效果。

[0028] 上述发电部1的作用是向蓄电池或者用电设备提供电能,发电部1包括主轴部11、单向齿轮12、连接齿轮13和发电机14,发电机14设置在汽车上,发电机14可以采用传统的汽车发电机14,传统的发电机14具有定子和转子,通过转子转动进行发电,连接齿轮13的轴心转动连接于发电机14,连接齿轮13的通过单箱齿轮的转动带动发电机14进行转动,从而使发电机14的转子转动,发电机14可以与汽车上的蓄电池相连接,还可以与其他的用电设备进行连接,单向齿轮12套在主轴部11上,单向齿轮12具有第一连接环121、多个第一斜凸齿123和多个第一凸齿122,多个第一斜凸齿123均匀设置在第一连接环121的内侧,多个第一凸齿122均匀设置在第一连接环121的外侧,第一连接环121、多个第一斜凸齿123和多个第一凸齿122可以是一体成型结构,也可以采用固定连接的方式,连接齿轮13与多个第一凸齿122相互啮合,主轴部11包括中轴111和多个弹片部112,中轴111设置在汽车的底部,每个弹片部112的一端转动连接于中轴111,另一端能够朝向远离中轴111的方向运动,其中一个或者多个弹片部112的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,使单向齿轮12沿着中轴111的转动方向进行转动,此时,设置在单向齿轮12内侧的弹片部112可以是一个,也可以是多个,也就是说,多个弹片部112的一端转动连接于中轴111,多个弹片部112的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,使中轴111沿着第一斜凸齿123的转动方向进行转动,当主轴朝着一个指定的方向转动时,弹片部112的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,使单向齿轮12沿着主轴的转动方向进行转动,当主轴朝着相反的方向转动时,由于每个第一斜凸齿123具有倾斜角度,弹片部112的另一端会逐渐向主轴的方向靠近,经过其中一个第一斜凸齿123的顶端后,再滑到相邻的第一斜凸齿123的底端,此时,单向齿轮12不会在主轴转动的同时进行转动,连接齿轮13与多个第一凸齿122相互啮合,因此,只有当单向齿轮12进行转动时,才会带动连接齿轮13和发电机14进行转动;连接部2的作用是向发电部1提供动能,连接部2包括连接杆21、斜齿齿轮22和条齿23,条齿23的一端可拆卸连接于连接杆21的一端,条齿23具有直杆231和多个倾斜凸齿232,多个倾斜凸齿232均匀设置在直杆231上,条齿23包括第一条齿233和第二条齿234,第一条齿233的多个倾斜凸齿232与第二条齿234的多个倾斜凸齿232相对设置,并且倾斜的方向相反,也就是说,一个连接杆21上设置两个条齿23,分别是第一条齿233和第二条齿234,两个条齿23上的多个倾斜凸齿232相对设置,并且

倾斜的方向相反,斜齿齿轮22设置在两个条齿23之间,连接杆21的另一端可拆卸连接于汽车的驱动轴9,连接杆21的中部设置固定环24,用于连接汽车的车架,也就是说,连接杆21可以看成是一种杠杆,固定环24与汽车的车架相连接,以固定环24的位置为杠杆的支点,斜齿齿轮22具有第二连接环222、多个第二斜凸齿223和多个第三斜凸齿221,斜齿齿轮22具有第二连接环222、多个第二斜凸齿223和多个第三斜凸齿221,多个第二斜凸齿223均匀设置在第二连接环222的内侧,多个第三斜凸齿221均匀设置在第二连接环222的外侧,第二连接环222、多个第二斜凸齿223和多个第三斜凸齿221可以是一体成型结构,也可以采用固定连接的方式,斜齿齿轮22设置在第一条齿233和第二条齿234之间,并且分别与第一条齿233和第二条齿234相互啮合,斜齿齿轮22套在主轴部11上,其中一个或者多个弹片部112的另一端能够卡在两个第二斜凸齿223之间,使中轴111沿着斜齿齿轮22的转动方向进行转动,此时,设置在斜齿齿轮22内侧的弹片部112可以是一个,也可以是多个,也就是说,多个弹片部112的一端转动连接于中轴111,多个弹片部112的另一端能够卡在两个第二斜凸齿223之间,使中轴111沿着斜齿齿轮22的转动方向进行转动,连接部2还包括回位部25,回位部25的两端分别连接于第一条齿233和第二条齿234,用于控制第一条齿233和第二条齿234的间隔,当汽车的驱动轴9向上运动,连接杆21一端的第一条齿233和第二条齿234同时向下运动,斜齿齿轮22的多个第三斜凸齿221由于是倾斜的,多个第三斜凸齿221与第二条齿234的多个倾斜凸齿232相互啮合,回位部25始终拉紧第一条齿233和第二条齿234之间的距离,同时,位于斜齿齿轮22内的一个或者多个弹片部112的另一端能够卡在两个第二斜凸齿223之间,使中轴111沿着斜齿齿轮22的转动方向进行转动,从而使单向齿轮12和连接齿轮13同时转动,再带动发电机14进行转动,进而达到在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机14持续发电的技术效果;需要说明的是,图1中设置在4个连接部2,在本发明的实施例中,一个连接部2同样可以实现在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机14持续发电的技术效果;同时,连接杆21上还可以设置伸缩部件8,使连接杆21的长度能够调节,伸缩部件8可以采用两个钢管,其中一个钢管套在另一个钢管内,从而达到调节连接杆的长度的技术效果,也可以采用其他的伸缩装置,只要能够调节连接杆21的长度即可。

[0029] 进一步的,如图5所示,主轴部11还包括轴套113和固定键114,轴套113套装在中轴111上,轴套113的内侧具有第一键槽,中轴111上具有第二键槽,固定键114能够插入第一键槽和第二键槽中,多个弹片部112的一端转动连接于轴套113的外侧。本实施例中,进一步限定了主轴部11,轴套113套装在的中轴111的外侧,并且在轴套113的内侧设置第一键槽,中轴111上设置第二键槽,固定键114能够插入第一键槽和第二键槽中,使中轴111和轴套113相对固定,再将多个弹片部112设置在轴套113的外侧,进而达到方便更换弹片部112、单向齿轮12和斜齿齿轮22的技术效果,固定键114可以采用不锈钢材料,固定键114的形状根据第一键槽和第二键槽的形状确定,只要固定键114能够同时插入第一键槽和第二键槽,使轴套113不会沿着中轴111的轴线转动即可。

[0030] 进一步的,如图1和图5所示,连接部2为多个,其中一个连接部2的连接杆21的另一端可拆卸连接于汽车的其中一个驱动轴9,每个连接部2的斜齿齿轮22套装在轴套113上。本实施例中,进一步限定了连接部2,连接部2为多个,目的是提高发电的效率,汽车通常具有四个驱动轴9,将连接部2设置为4个,每个连接部2的连接杆21与对应的驱动轴9相连接,当汽车的四个轮胎上下运动,并带动四个驱动轴9上下运动时,每个连接部2相互独立工作,使

中轴111始终绕其轴线朝着一个方向转动,进而达到提高发电机14的工作效率的技术效果。

[0031] 进一步的,如图1所示,增加了缓冲套3,缓冲套3为多个,每个缓冲套3的一端与每个连接杆21的另一端一一对应连接,缓冲套3的另一端具有缓冲孔,用于连接汽车的驱动轴9。本实施例中,增加了缓冲套3,每个缓冲套3的一端与每个连接杆21的另一端一一对应连接,缓冲套3与连接杆21之间通常采用可拆卸的连接方式,缓冲套3通常采用橡胶材料,缓冲套3的另一端具有缓冲孔,驱动轴9穿过缓冲孔,使缓冲套3与驱动轴9相互连接,当驱动轴9的运动幅度过大时,缓冲套3能够降低连接杆21的运动幅度,进而达到保护发电部1和连接部2的技术效果。

[0032] 进一步的,如图5所示,弹片部112包括连接轴1121、弹簧片1122和弹簧1123,连接轴1121转动连接于轴套113,弹簧片1122的一端转动连接于连接轴1121,另一端朝向远离中轴111的方向延伸,弹簧1123的一端固定连接于轴套113,另一端固定连接于弹簧片1122。本实施例中,进一步限定了弹片部112,弹片部112包括连接轴1121、弹簧片1122和弹簧1123,连接轴1121转动连接于轴套113,可以在轴套113的外表面设置凹槽,连接轴1121转动设置在凹槽内,弹簧片1122的一端转动连接于连接轴1121,另一端朝向远离中轴111的方向延伸,弹簧1123的一端固定连接于轴套113,另一端固定连接于弹簧片1122,弹簧1123能够使弹簧片1122朝向远离中轴111的方向移动,当主轴朝着一个指定的方向转动时,弹簧片1122的另一端能够卡在两个第一斜凸齿123之间,弹簧1123拉住弹簧片1122,从而使单向齿轮12沿着主轴的转动方向进行转动,当主轴朝着相反的方向转动时,弹簧片1122的另一端会逐渐向主轴的方向靠近,弹簧1123会产生压缩,弹簧片1122经过其中一个第一斜凸齿123的顶端后,再滑到相邻的第一斜凸齿123的底端,此时,单向齿轮12不会在主轴转动的同时进行转动,斜齿齿轮22和弹片部112之间的连接关系与单向齿轮12和弹片部112的连接关系相同,此处不再赘述,通过弹簧1123、弹簧片1122以及连接轴1121相互配合,进而达到控制单向齿轮12和斜齿齿轮22的转动的技术效果。

[0033] 进一步的,如图1所示,轴承座和轴承42,轴承座的一端固定连接于汽车,另一端转动连接于轴承42的外侧,轴承42套装在轴套113上,轴承42上具有第三键槽,固定键114能够插入第三键槽中,用于固定轴承42。本实施例中,增加了轴承座和轴承42,轴承座通常与汽车相连接,轴承42的外环安装在轴承座上,轴承42的内环套装在轴套113上,目的是方便中轴111转动,同时,能够提高主轴部11的稳定性。

[0034] 进一步的,轴承42包括第一轴承和第二轴承,单向齿轮12设置在第一轴承和第二轴承之间。本实施例中,进一步限定了轴承42,轴承座分别设置第一轴承和第二轴承,单向齿轮12通常设置在中轴111的中间位置,单向齿轮12设置在第一轴承和第二轴承之间,使两个轴承42受到的主轴部11的拉力均匀,进一步提高主轴部11的稳定性。

[0035] 进一步的,如图1所示,增加了卡簧5,卡簧5套装在轴套113上,卡簧5包括第一卡簧51和第二卡簧52,第一卡簧51设置在其中一个连接部2的斜齿齿轮22与单向齿轮12之间,第二卡簧52设置在其中一个连接部2的斜齿齿轮22与轴承42之间。本实施例中,增加了卡簧5,卡簧5的作用的分隔位于主轴部11上的各个部件,卡簧5包括第一卡簧51和第二卡簧52,第一卡簧51设置在其中一个连接部2的斜齿齿轮22与单向齿轮12之间,使斜齿齿轮22与单向齿轮12相互分隔,同时,还能够防止斜齿齿轮22或者单向齿轮12沿着中轴111的轴线方向运动,第二卡簧52设置在其中一个连接部2的斜齿齿轮22与轴承42之间,使斜齿齿轮22与轴承

42相互分隔,同时,还能够防止斜齿齿轮22或者轴承42沿着中轴111的轴线方向运动。

[0036] 进一步的,如图1所示,增加了缓冲部6,缓冲部6设置在连接齿轮13和发电机14之间,用于降低单向齿轮12产生的冲击力。本实施例中,增加了缓冲部6,缓冲部6设置在连接齿轮13和发电机14之间,目的是降低单向齿轮12转动所产生的冲击力,当主轴的主动速度过快时,会导致单向齿轮12和连接齿轮13的转动速度过快,从而损坏发电机14,在连接齿轮13和发电机14之间设置缓冲部6,当单向齿轮12和连接齿轮13的转动速度过快时,缓冲部6能够缓冲连接齿轮13对发电机14的冲击力,进而达到保护发电机14的技术效果,缓冲部6可以采用现有的自动变速器,通过自动调整连接齿轮的转动速度,也可以采用其他的缓冲设备,只要能够调整连接齿轮的转动速度即可。

[0037] 另一方面,本发明实施例还提供一种汽车,包括:车架、驱动轴和上述的汽车发电装置。

[0038] 本发明实施例提供了一种汽车,用于使汽车能够在路面高低不平的情况下发电,从而达到了在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机持续发电的技术效果。而现有技术中,汽车行走的路面有时会高低不平,汽车的运动速度降低,从而导致发电机的发电效率较低,现有的汽车发电机在运行时,需要考虑汽车的动力性,汽车的动力性就是指汽车在良好的路面上进行直线行驶的过程,良好的路面决定了汽车的动力性,因此,当汽车处于路面高低不平的情况下时,汽车的动力性降低,从而使汽车发电机处于停滞状态,进而导致汽车发电机的功率降低,与现有技术相比,本申请文件提供的汽车发电装置包括发电部1和连接部2,当汽车在高低不平的路面上行驶时,汽车的轮胎会上下运动,并带动汽车的驱动轴上下运动,连接杆的中部的固定环与车架相连接,起到杠杆的支点的作用,当汽车的驱动轴向上运动,连接杆一端的第一条齿和第二条齿同时向下运动,斜齿齿轮的多个第三斜凸齿由于是倾斜的,多个第三斜凸齿与第二条齿的多个倾斜凸齿相互啮合,回位部始终拉紧第一条齿和第二条齿之间的距离,同时,位于斜齿齿轮内的弹片部的另一端能够卡在两个第二斜凸齿之间,使中轴沿着斜齿齿轮的转动方向进行转动,并且,位于单向齿轮内的弹片部的另一端能够卡在两个第一斜凸齿之间,使单向齿轮沿着中轴的转动方向进行转动,单向齿轮与连接齿轮相互啮合,从而带动连接齿轮和发电机进行转动,发电机通过转动进行发电,从而完成发电过程,通过上述结构可知,斜齿齿轮22的转动带动中轴111、单向齿轮12、连接齿轮13和发电机14进行转动,从而达到了在路面高低不平的情况下,使汽车的发电机14持续发电的技术效果。

[0039] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

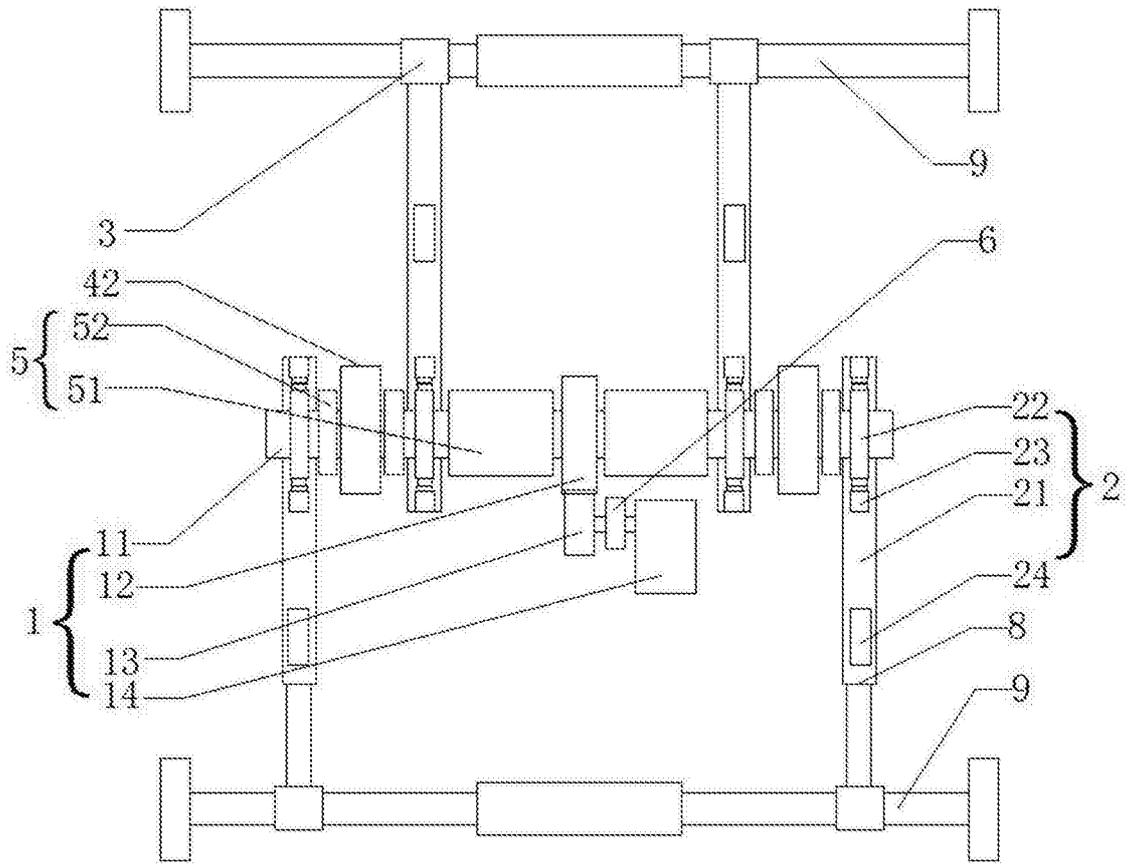


图1

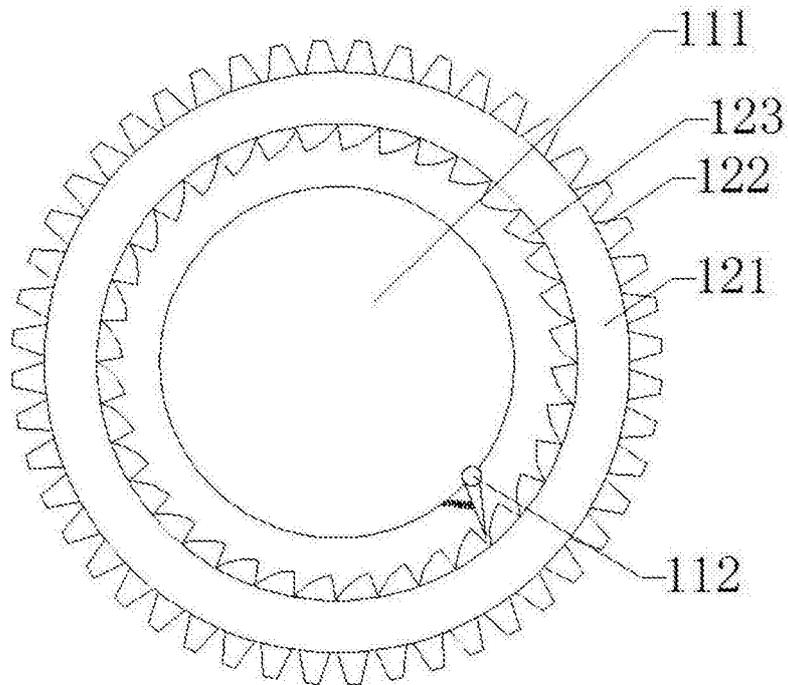


图2

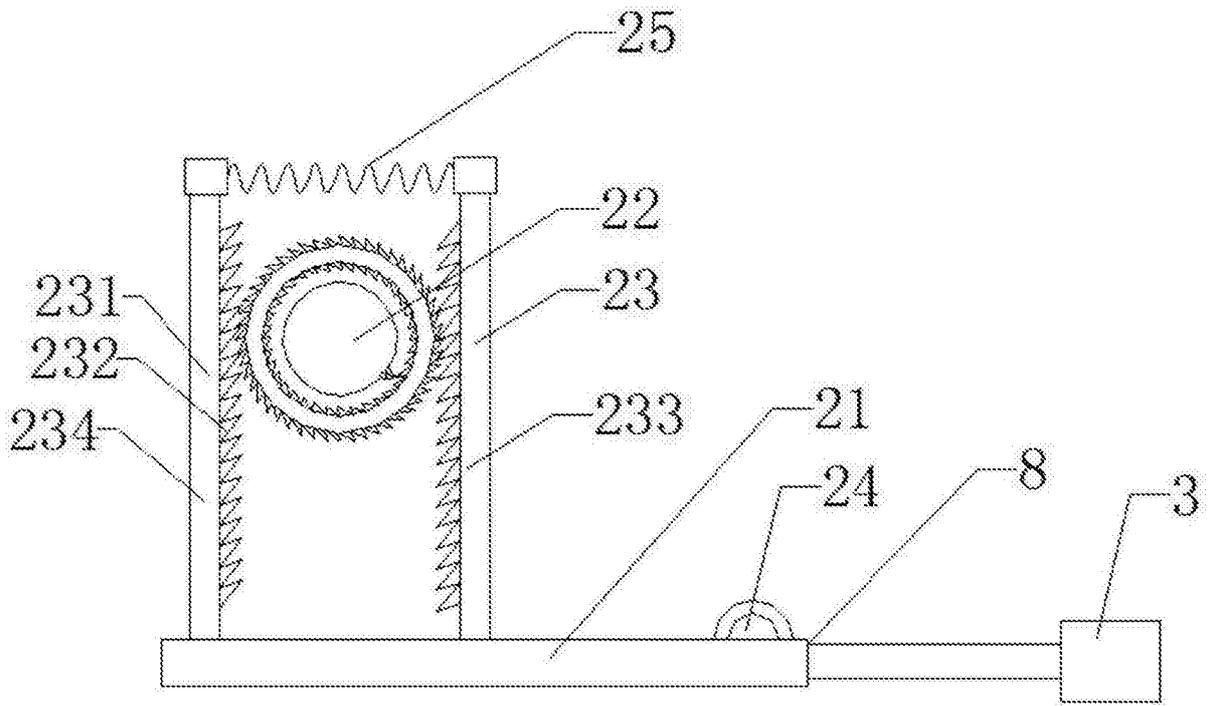


图3

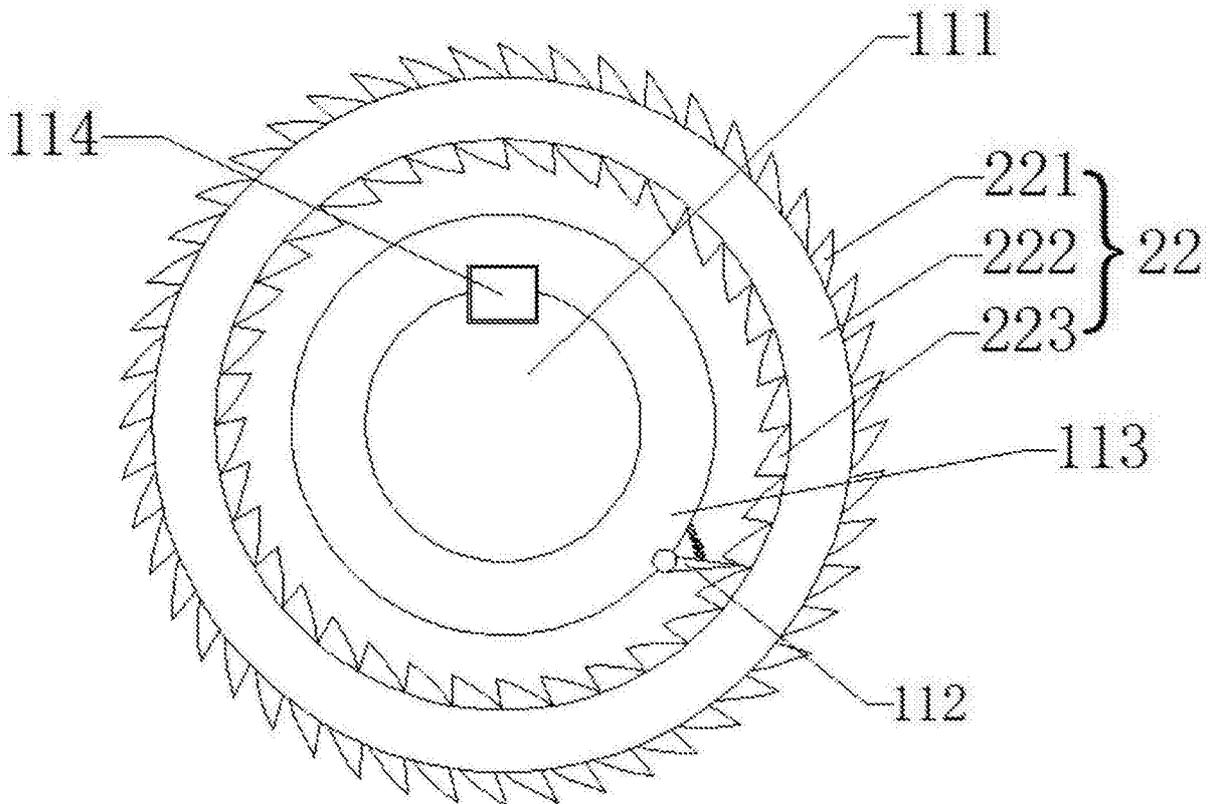


图4

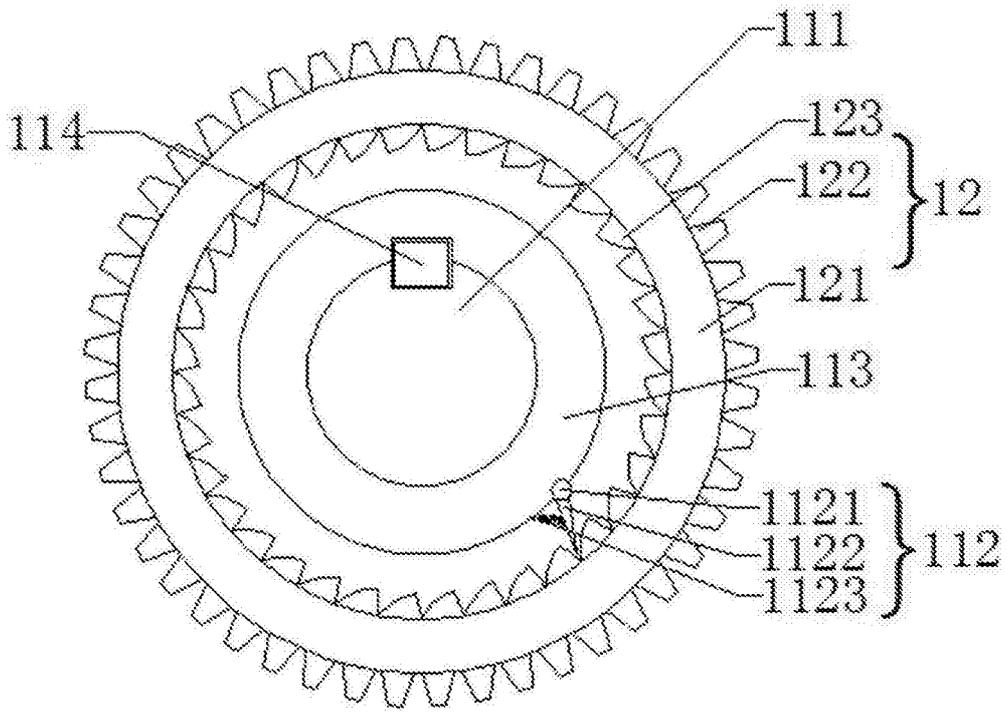


图5