



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207010328 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720572500.1

(22)申请日 2017.05.22

(73)专利权人 章嘉伟

地址 222399 江苏省连云港市东海县牛山
街道钢铁路215号2栋11室

(72)发明人 章嘉伟

(74)专利代理机构 北京润川律师事务所 11643

代理人 张超

(51)Int.Cl.

H02J 7/32(2006.01)

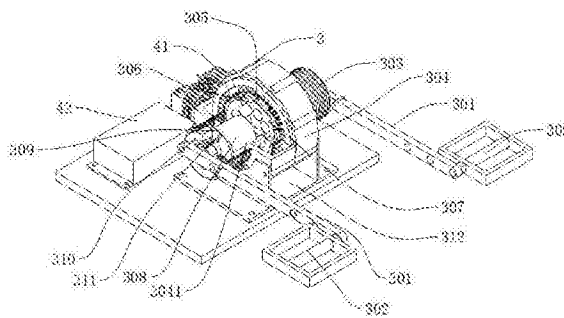
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种脚踏充电系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种脚踏充电系统,它包括:脚踏充电装置、电流转换装置;脚踏充电装置包括:脚踏装置、发电机;脚踏装置的摇杆经摇杆固定部与发电机相连,发电机发出的三相交流电经转换装置的整流电路、稳压电路进行整流和稳压后输入到电池;增速器与发电机同轴设置,安装在发电机壳体上,左右对称设置;增速器的输出轴与转子相连;增速器的输入轴上设有单向轴承;脚踏装置还包括扭簧,扭簧套在增速器的外侧,扭簧一端与发电机壳体固定,另一端与摇杆固定部固定;本实用新型具有在电动车骑行过程中可以人工充电的功能,而且结构简单、安装方便、充电效率高。



1. 一种脚踏充电系统,其特征在于:它包括:脚踏充电装置(3)、电流转换装置(4);所述的脚踏充电装置(3)包括:脚踏装置、发电机;脚踏装置的摇杆(301)经摇杆固定部(310)与发电机相连,发电机发出的三相交流电经转换装置(4)的整流电路(41)、稳压电路(42)进行整流和稳压后输入到电池(2);所述的脚踏装置还包括:增速器(308),所述的增速器(308)与发电机同轴设置,安装在发电机壳体(304)上,左右对称设置;所述的增速器(308)的输出轴(3082)与转子(30)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的增速器(308)的输入轴(3081)上设有单向传动装置。

3. 根据权利要求2所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的增速器(308)呈圆柱状,为行星轮增速机构。

4. 根据权利要求2所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的单向传动装置为单向轴承(311)。

5. 根据权利要求3或4所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的摇杆固定部(310)设在单向轴承(311)上;所述的摇杆(301)固定到摇杆固定部(310)上,踏板(302)端部安装有摇杆(301)。

6. 根据权利要求5所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的脚踏装置还包括扭簧(303),所述的扭簧(303)套在增速器(308)的外侧,扭簧(303)一端与发电机壳体(304)固定,另一端与摇杆固定部(310)固定。

7. 根据权利要求6所述的一种脚踏充电系统,其特征在于:所述的发电机包括:发电机壳体(304)、定子(305)、发电机磁铁(306)、转子(307)、发电机支座(312);所述的发电机壳体(304)固定在发电机支座(312)上;所述的转子(307)固定在发电机壳体(304)内部;所述的发电机磁铁(306)安装在转子(307)上;所述的转子(307)安装在发电机壳体(304)内部。

一种脚踏充电系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动车充电技术领域,具体涉及一种脚踏充电系统。

背景技术

[0002] 电动车是一种常用的交通工具,由于其成本低,占道小、节能环保,深受消费者喜爱。但由于目前电动车所携带的蓄电池容量有限,所以电动车的行驶路程受到限制,一般都不长,所以当电动车没电时骑行者需要寻找充电点进行充电,这样不仅不方便,而且还浪费时间。有时骑行者所处位置附近没有充点电,那么电动车就成了一个负担。

发明内容

[0003] 为了解决现有电动车续航时间短、不容易寻找充电点等问题,提供了一种脚踏充电系统,它具有在电动车骑行过程中可以人工充电的功能,而且结构简单、安装方便、充电效率高。

[0004] 一种脚踏充电系统,它包括:脚踏充电装置、电流转换装置;所述的脚踏充电装置包括:脚踏装置、发电机;脚踏装置的摇杆经摇杆固定部与发电机相连,发电机发出的三相交流电经转换装置的整流电路、稳压电路进行整流和稳压后输入到电池;

[0005] 进一步的,所述的脚踏装置还包括:增速器,所述的增速器与发电机同轴设置,安装在发电机壳体上,左右对称设置;所述的增速器的输出轴与转子相连;

[0006] 进一步的,所述的增速器的输入轴上设有单向传动装置;

[0007] 进一步的,所述的增速器呈圆柱状,为行星轮增速机构;

[0008] 进一步的,所述的单向传动装置为单向轴承;

[0009] 进一步的,所述的摇杆固定部设在单向轴承上;所述的摇杆固定到摇杆固定部上,踏板端部安装有摇杆;

[0010] 进一步的,所述的脚踏装置还包括扭簧,所述的扭簧套在增速器的外侧,扭簧一端与发电机壳体固定,另一端与摇杆固定部固定;

[0011] 进一步的,所述的发电机包括:发电机壳体、定子、发电机磁铁、转子、发电机支座;所述的发电机壳体固定在发电机支座上;所述的转子固定在发电机壳体内部;所述的发电机磁铁安装在转子上;所述的转子安装在发电机壳体内部。

[0012] 本实用新型提供了一种脚踏充电系统,它包括:脚踏充电装置、电流转换装置;所述的脚踏充电装置包括:脚踏装置、发电机;脚踏装置的摇杆经摇杆固定部与发电机相连,发电机发出的三相交流电经转换装置的整流电路、稳压电路进行整流和稳压后输入到电池;所述的脚踏装置包括:增速器,所述的增速器与发电机同轴设置,安装在发电机壳体上,左右对称设置;所述的增速器的输出轴与转子相连;所述的增速器的输入轴上设有单向传动装置;所述的增速器呈圆柱状,为行星轮增速机构;所述的单向传动装置为单向轴承;所述的摇杆固定部设在单向轴承上;所述的摇杆固定到摇杆固定部上,踏板端部安装有摇杆;所述的脚踏装置还包括扭簧,所述的扭簧套在增速器的外侧,扭簧一端与发电机壳体固定,

另一端与摇杆固定部固定；所述的发电机包括：发电机壳体、定子、发电机磁铁、转子、发电机支座；所述的发电机壳体固定在发电机支座上；所述的转子固定在发电机壳体内部；所述的发电机磁铁安装在转子上；所述的转子安装在发电机壳体内部。

[0013] 使用时，电池、脚踏充电装置、电流转换装置安装在电动车的踏板上，电池与电动车的电机相连，在发现电池电量不足时，骑行者双脚放在踏板上，踩动踏板，踏板带动摇杆上下摆动，摇杆带动增速器的输入轴旋转，增速器将输入轴的旋转运动进行增速，带动发电机转子旋转，发电机开始发电，在单向轴承的作用下，发电机的转子只朝着一个方向旋转；发电机发出的电先经过整流电路、稳压电路进行整流、稳压后，直接输入到电池中，对电池进行充电。

[0014] 本实用新型具有在电动车骑行过程中可以人工充电的功能，而且结构简单、安装方便、充电效率高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种脚踏充电系统的脚踏充电装置主视图；

[0016] 图2为本实用新型一种脚踏充电系统的脚踏充电装置俯视图；

[0017] 图3为本实用新型一种脚踏充电系统的脚踏充电装置轴测图；

[0018] 图4为本实用新型一种脚踏充电系统的脚踏充电装置A-A剖面图。

具体实施方式

[0019] 实施例：一种脚踏充电系统

[0020] 请参见图1-4，一种脚踏充电系统，它包括：电动车1、电池2、脚踏充电装置3、电流转换装置4；

[0021] 所述的电动车1为踏板式电动车；

[0022] 所述的电池2、脚踏充电装置3、电流转换装置4安装在电动车1的踏板上；

[0023] 所述的脚踏充电装置3包括：脚踏装置、发电机；

[0024] 所述的发电机包括：发电机壳体304、定子305、发电机磁铁306、转子307、发电机支座312；

[0025] 所述的发电机壳体304固定在发电机支座312上；

[0026] 所述的转子307固定在发电机壳体304内部；

[0027] 所述的发电机磁铁306安装在转子307上；

[0028] 所述的转子307安装在发电机壳体304内部；

[0029] 所述的脚踏装置包括：摇杆301、踏板302、扭簧303、增速器308、端盖309、摇杆固定部310、单向轴承311；

[0030] 所述的增速器308呈圆柱状，为行星轮增速机构，增速器包括输入轴3081，输出轴3082；

[0031] 所述的增速器308与发电机同轴设置，安装在发电机壳体304上，发电机左右两侧各设有一个；

[0032] 所述的增速器308的输出轴3082与转子307相连；

[0033] 所述的增速器308的外壳一端与端盖309固定，增速器308经端盖309固定在发电机

304上;

[0034] 所述的增速器308的输入轴3082上设有单向轴承311;

[0035] 所述的增速器308的输入轴3082与单向轴承311的内圈配合连接;

[0036] 所述的单向轴承311上设有摇杆固定部310,所述的摇杆固定部310与单向轴承311的配合连接;

[0037] 所述的扭簧303套在增速器308的外侧,扭簧303一端与发电机壳体304固定,另一端与摇杆固定部310固定;

[0038] 所述的摇杆301固定到摇杆固定部310上,踏板302安装在摇杆301的端部;

[0039] 所述的电流转换装置4包括整流电路41、稳压电路42;

[0040] 发电机发出的三相交流电经转换装置4的整流电路41、稳压电路42进行整流和稳压后输入到电池2。

[0041] 使用时,电池2、脚踏充电装置3、电流转换装置4安装在电动车1的踏板上,电池2与电动车的电机相连,在发现电池电量不足时,骑行者双脚放在踏板302上,踩动踏板302,踏板302带动摇杆301上下摆动,摇杆301带动增速器308的输入轴旋转,增速器308将输入轴的旋转运动进行增速,带动发电机转子307旋转,发电机开始发电,在单向轴承311的作用下,发电机的转子307只朝着一个方向旋转;发电机发出的电先经过整流电路41、稳压电路42进行整流、稳压后,直接输入到电池2中,对电池进行充电。

[0042] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

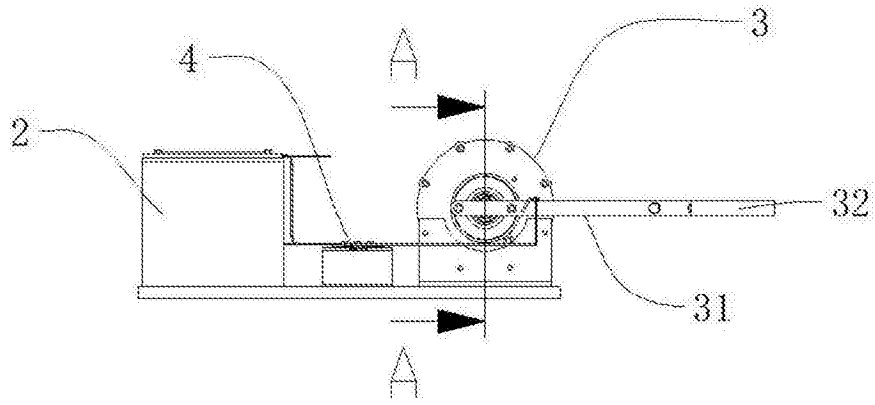


图1

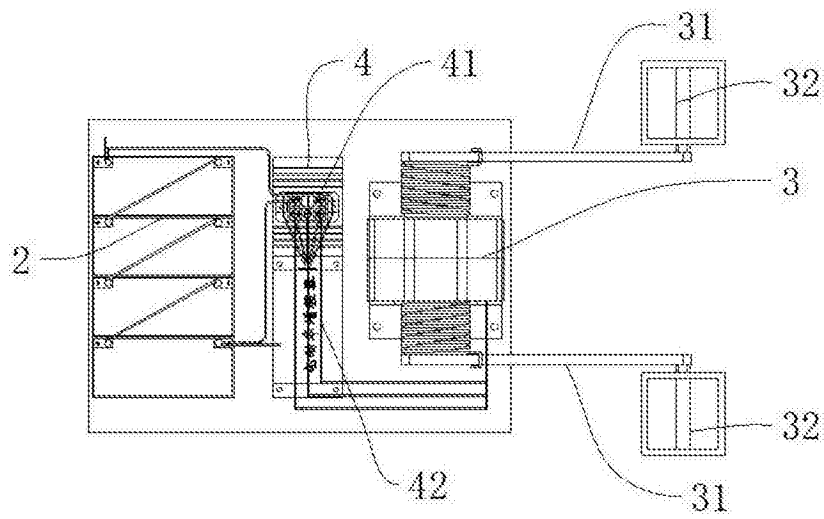


图2

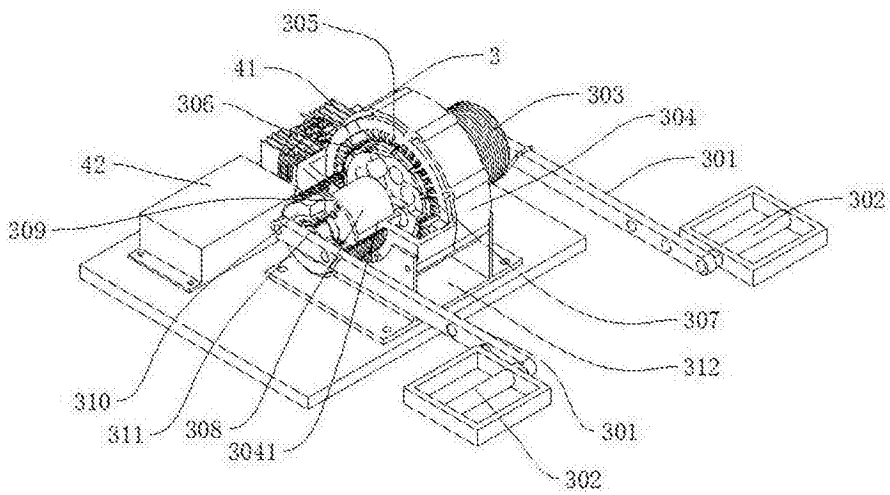


图3

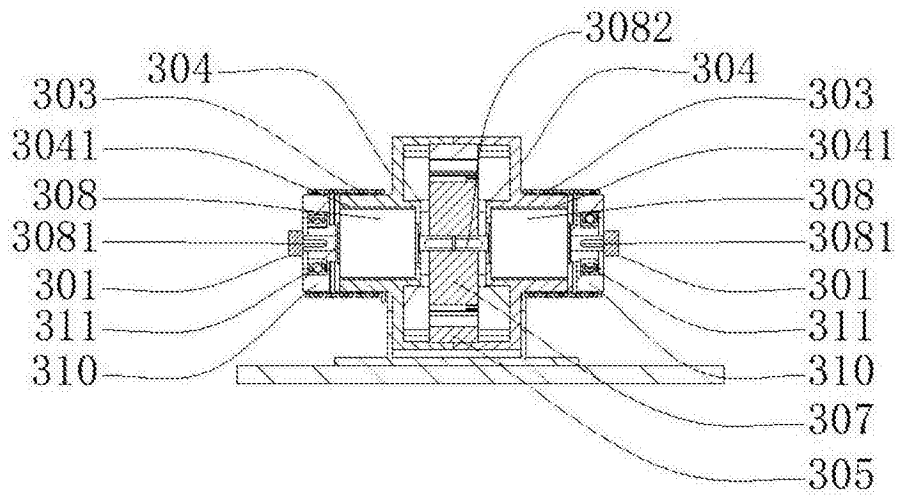


图4