(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216122093 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122107585.5
(22)申请日 2021.09.02
(73)专利权人 广州巨万智能科技股份有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区丰乐中路68号702房A03
(72)发明人 陈惠斌
(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 陈映辉
(51)Int.Cl.
H02K 7/18(2006.01)
H02K 7/00(2006.01)
H02K 7/02(2006.01)
H02K 7/10(2006.01)
H02K 11/05(2016.01)
B60K 7/00(2006.01)

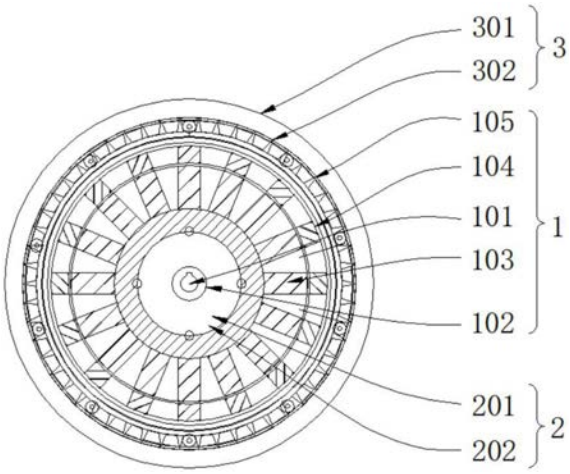
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动车轮无刷电机带发电机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车轮无刷电机带发电机装置，包括装置主体和外圈机构，所述装置主体的内侧中部安装有用于装置主体支撑的支板机构，用于装置主体防护的所述外圈机构设置于装置主体的外部。该电动车轮无刷电机带发电机装置，与现有的装置相比，通过发电机线圈定子、内置发电机转子磁铁和第一电机硅钢铁线圈，可以在车轮旋转时，同步动力电机系统旋转发电，从而可实现增程式电动车，实现边走边充电功能，使电动车减少外围充电保持连续在行程时起到补充充电作用，减少外围充电带来的消防安全隐患，通过内置发电机整流器，可以将交流电转换成直流电，从而可供电车使用，通过动力电机转子外盒，可以对内部进行支撑防护。



CN 216122093 U

1.一种电动车轮无刷电机带发电机装置,包括装置主体(1)和外圈机构(3),其特征在于,所述装置主体(1)的内侧中部安装有用于装置主体(1)支撑的支板机构(2),用于装置主体(1)防护的所述外圈机构(3)设置于装置主体(1)的外部,所述外圈机构(3)的内侧下方安装有用于装置主体(1)环绕的轮毂结构(4),且轮毂结构(4)的内侧下方设置有用于轮毂结构(4)固定的外盒机构(5),所述装置主体(1)包括定位中轴(101)、传动变速飞轮(102)、发电机线圈定子(103)、内置发电机转子磁铁(104)和第一电机硅钢铁线圈(105),所述定位中轴(101)的外部设置有传动变速飞轮(102),且传动变速飞轮(102)的外部安装有发电机线圈定子(103),所述发电机线圈定子(103)的外部设置有内置发电机转子磁铁(104),且内置发电机转子磁铁(104)的外部安装有第一电机硅钢铁线圈(105)。

2.根据权利要求1所述的一种电动车轮无刷电机带发电机装置,其特征在于,所述支板机构(2)包括发电机固定定子支板(201)和内置发电机整流器(202),所述发电机固定定子支板(201)的下方设置有内置发电机整流器(202),且内置发电机整流器(202)的设置数目为一个。

3.根据权利要求1所述的一种电动车轮无刷电机带发电机装置,其特征在于,所述外圈机构(3)包括外车轮树胶轮胎(301)和动力电机转子外盒(302),所述外车轮树胶轮胎(301)的内部设置有动力电机转子外盒(302),且动力电机转子外盒(302)的外表面与外车轮树胶轮胎(301)的内表面相贴合。

4.根据权利要求3所述的一种电动车轮无刷电机带发电机装置,其特征在于,所述轮毂结构(4)包括轮毂电机磁铁(401)和第二电机硅钢铁线圈(402),所述轮毂电机磁铁(401)的内部设置有第二电机硅钢铁线圈(402),且轮毂电机磁铁(401)的直径小于外车轮树胶轮胎(301)的直径。

5.根据权利要求1所述的一种电动车轮无刷电机带发电机装置,其特征在于,所述外盒机构(5)包括发电机外盒(501)和发电机永磁铁(502),所述发电机外盒(501)的外侧设置有发电机永磁铁(502),且发电机永磁铁(502)的外表面与发电机外盒(501)的内表面紧密贴合。

6.根据权利要求2所述的一种电动车轮无刷电机带发电机装置,其特征在于,所述外盒机构(5)还包括变压控制器(503),所述变压控制器(503)设置在发电机固定定子支板(201)的上方一侧,且变压控制器(503)的设置数目为一个。

一种电动车轮无刷电机带发电机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车轮无刷电机带发电机装置技术领域，具体为一种电动车轮无刷电机带发电机装置。

背景技术

[0002] 电动车，即电力驱动车，又名电驱车，电动车分为交流电动车和直流电动车，通常说的电动车是以电池作为能量来源，通过控制器、电机等部件，将电能转化为机械能运动，以控制电流大小改变速度的车辆，电动车按轮胎个数及结构类型分可分为：电动自行车、电动摩托车、电动独轮车、电动四轮车、电动三轮车、电动滑板车，按电力提供的方式可以分成两大类，一是连接外部电源来获得电力，另外就是用燃料电池，储能器件等作为电力。

[0003] 现有的电动车轮无刷电机带发电机装置，存在只供电动车行走驱动，无附带其他功能使用；由蓄电池电量来决定行走里程和电动车电机动力，因使得电池经常缺电，平凡充电对于使用者来说非常不方便，无法满足更长行程行走的问题，为此，我们提出一种电动车轮无刷电机带发电机装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动车轮无刷电机带发电机装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电动车轮无刷电机带发电机装置，包括装置主体和外圈机构，所述装置主体的内侧中部安装有用于装置主体支撑的支板机构，用于装置主体防护的所述外圈机构设置于装置主体的外部，所述外圈机构的内侧下方安装有用于装置主体环绕的轮毂结构，且轮毂结构的内侧下方设置有用于轮毂结构固定的外盒机构，所述装置主体包括定位中轴、传动变速飞轮、发电机线圈定子、内置发电机转子磁铁和第一电机硅钢铁线圈，所述定位中轴的外部设置有传动变速飞轮，且传动变速飞轮的外部安装有发电机线圈定子，所述发电机线圈定子的外部设置有内置发电机转子磁铁，且内置发电机转子磁铁的外部安装有第一电机硅钢铁线圈。

[0006] 优选的，所述支板机构包括发电机固定定子支板和内置发电机整流器，所述发电机固定定子支板的下方设置有内置发电机整流器，且内置发电机整流器的设置数目为一个。

[0007] 优选的，所述外圈机构包括外车轮树胶轮胎和动力电机转子外盒，所述外车轮树胶轮胎的内部设置有动力电机转子外盒，且动力电机转子外盒的外表面与外车轮树胶轮胎的内表面相贴合。

[0008] 优选的，所述轮毂结构包括轮毂电机磁铁和第二电机硅钢铁线圈，所述轮毂电机磁铁的内部设置有第二电机硅钢铁线圈，且轮毂电机磁铁的直径小于外车轮树胶轮胎的直径。

[0009] 优选的，所述外盒机构包括发电机外盒和发电机永磁铁，所述发电机外盒的外侧

设置有发电机永磁铁，且发电机永磁铁的外表面与发电机外盒的内表面紧密贴合。

[0010] 优选的，所述外盒机构还包括变压控制器，所述变压控制器设置在发电机固定定子支板的上方一侧，且变压控制器的设置数目为一个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种电动车轮无刷电机带发电机装置，具备以下有益效果：该电动车轮无刷电机带发电机装置，可实现增程式电动车，实现边走边充电功能，且可以使车轮旋转惯性起到最佳作用。

[0012] 1.本实用新型通过发电机线圈定子、内置发电机转子磁铁和第一电机硅钢铁线圈，可以在车轮旋转时，同步动力电机系统旋转发电，从而可实现增程式电动车，实现边走边充电功能，使电动车减少外围充电保持连续在行程时起到补充充电作用，减少外围充电带来的消防安全隐患；

[0013] 2.本实用新型通过内置发电机整流器，可以将交流电转换成直流电，从而可供电车使用，通过动力电机转子外盒，可以对内部进行支撑防护，通过轮毂电机磁铁和第二电机硅钢铁线圈，可以使增速减阻力传动系统推动发电机转子使车轮旋转惯性起到最佳作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型轮毂结构结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型外盒机构结构示意图。

[0017] 图中：1、装置主体；101、定位中轴；102、传动变速飞轮；103、发电机线圈定子；104、内置发电机转子磁铁；105、第一电机硅钢铁线圈；2、支板机构；201、发电机固定定子支板；202、内置发电机整流器；3、外圈机构；301、外车轮树胶轮胎；302、动力电机转子外盒；4、轮毂结构；401、轮毂电机磁铁；402、第二电机硅钢铁线圈；5、外盒机构；501、发电机外盒；502、发电机永磁铁；503、变压控制器。

具体实施方式

[0018] 如图1所示，一种电动车轮无刷电机带发电机装置，包括装置主体1和外圈机构3，装置主体1的内侧中部安装有用于装置主体1支撑的支板机构2，用于装置主体1防护的外圈机构3设置于装置主体1的外部，外圈机构3的内侧下方安装有用于装置主体1环绕的轮毂结构4，且轮毂结构4的内侧下方设置有用于轮毂结构4固定的外盒机构5，装置主体1包括定位中轴101、传动变速飞轮102、发电机线圈定子103、内置发电机转子磁铁104和第一电机硅钢铁线圈105，定位中轴101的外部设置有传动变速飞轮102，且传动变速飞轮102的外部安装有发电机线圈定子103，发电机线圈定子103的外部设置有内置发电机转子磁铁104，且内置发电机转子磁铁104的外部安装有第一电机硅钢铁线圈105，通过发电机线圈定子103、内置发电机转子磁铁104和第一电机硅钢铁线圈105，可以在车轮旋转时，同步动力电机系统旋转发电，从而可实现增程式电动车，实现边走边充电功能，使电动车减少外围充电保持连续在行程时起到补充充电作用，减少外围充电带来的消防安全隐患，发电机固定定子支板201和内置发电机整流器202，发电机固定定子支板201的下方设置有内置发电机整流器202，且内置发电机整流器202的设置数目为一个。通过内置发电机整流器202，可以将交流电转换成直流电，从而可供电车使用，外车轮树胶轮胎301和动力电机转子外盒302，外车轮树胶轮

胎301的内部设置有动力电机转子外盒302，且动力电机转子外盒302的外表面与外车轮树胶轮胎301的内表面相贴合，通过动力电机转子外盒302，可以对内部进行支撑防护；

[0019] 如图1-3所示，轮毂结构4包括轮毂电机磁铁401和第二电机硅钢铁线圈402，轮毂电机磁铁401的内部设置有第二电机硅钢铁线圈402，且轮毂电机磁铁401的直径小于外车轮树胶轮胎301的直径，通过轮毂电机磁铁401和第二电机硅钢铁线圈402，可以使增速减阻力传动系统推动发电机转子使车轮旋转惯性起到最佳作用，外盒机构5包括发电机外盒501和发电机永磁铁502，发电机外盒501的外侧设置有发电机永磁铁502，且发电机永磁铁502的外表面与发电机外盒501的内表面紧密贴合，变压控制器503，变压控制器503设置在发电机固定定子支板201的上方一侧，且变压控制器503的设置数目为一个。

[0020] 工作原理：在使用该电动车轮无刷电机带发电机装置，首先通过发电机线圈定子103、内置发电机转子磁铁104、第一电机硅钢铁线圈105和发电机永磁铁502，可以在车轮旋转时，同步动力电机系统旋转发电，从而可实现增程式电动车，实现边走边充电功能，使电动车减少外围充电保持连续在行程时起到补充充电作用，减少外围充电带来的消防安全隐患，随后通过内置发电机整流器202，可以将交流电转换成直流电，从而可供电车使用，然后通过动力电机转子外盒302，可以对内部进行支撑防护，最后通过轮毂电机磁铁401和第二电机硅钢铁线圈402，可以使增速减阻力传动系统推动发电机转子使车轮旋转惯性起到最佳作用。

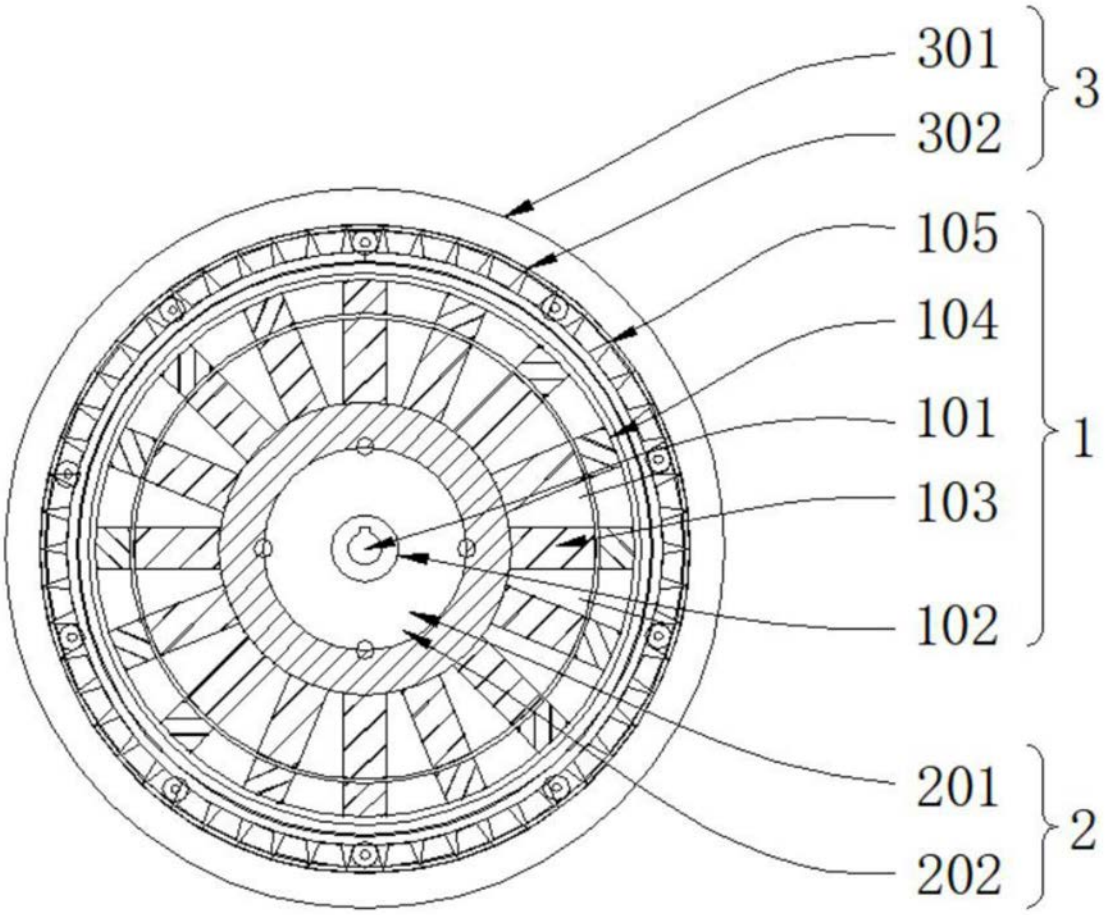


图1

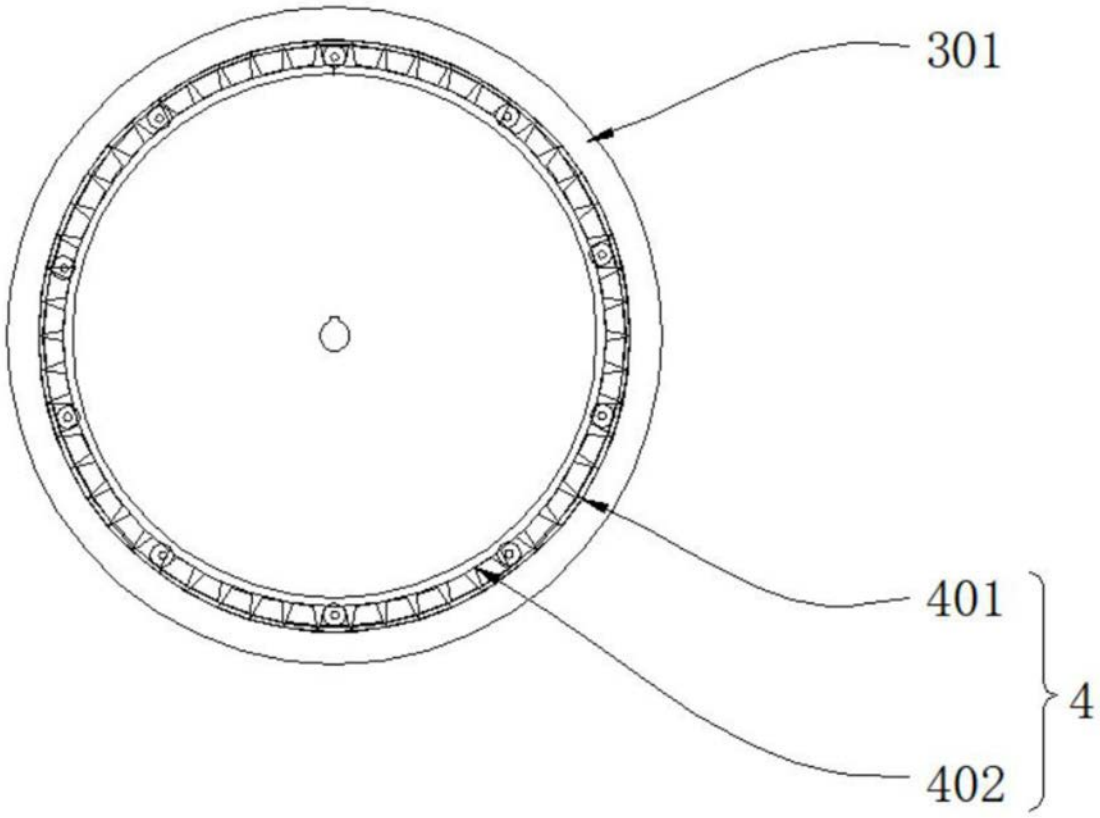


图2

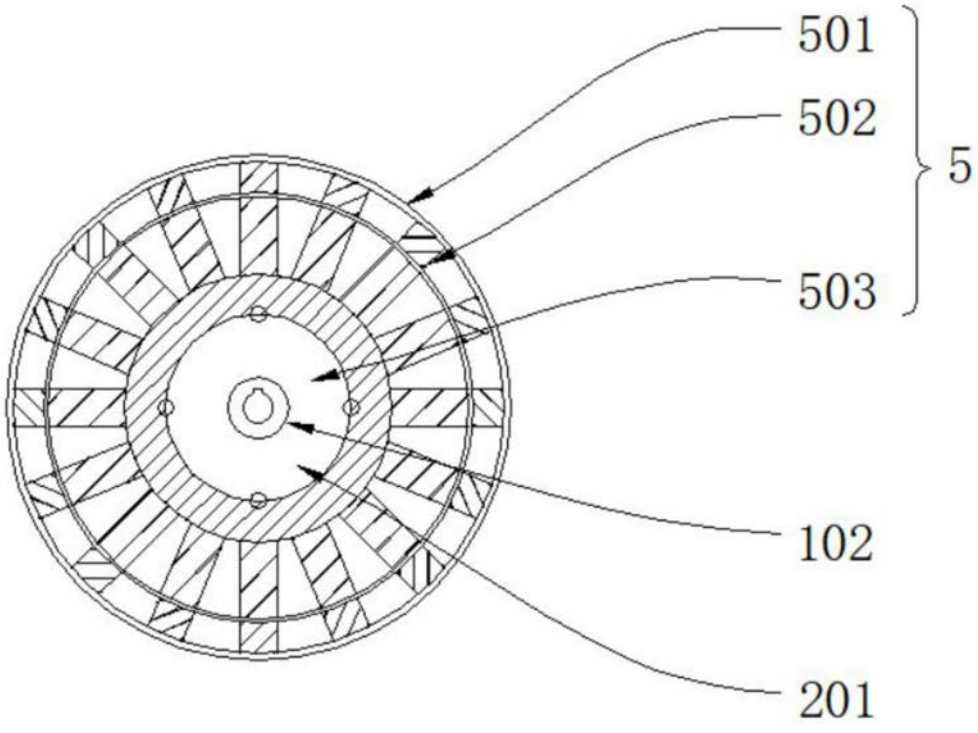


图3