

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016年5月6日 (06.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/065501 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62M 6/50 (2010.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/001147
- (22) 国际申请日: 2014年12月19日 (19.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410605169.X 2014年10月31日 (31.10.2014) CN
- (71) 申请人: 太仓市悦博电动科技有限公司 (TAICANG YUEBO ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省太仓市经济开发区青岛西路38号301室, Jiangsu 215400 (CN)。
- (72) 发明人: 高峰 (GAO, Feng); 中国江苏省太仓市经济开发区青岛西路38号301室, Jiangsu 215400 (CN)。
- (74) 代理人: 北京连和连知识产权代理有限公司 (LIAN & LIEN IP ATTORNEYS); 中国北京市东长安街10号3层, Beijing 100006 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CENTRAL SHAFT TORQUE SENSING SYSTEM FOR ELECTRIC BICYCLE HAVING CENTRE-MOUNTED MOTOR

(54) 发明名称: 一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统

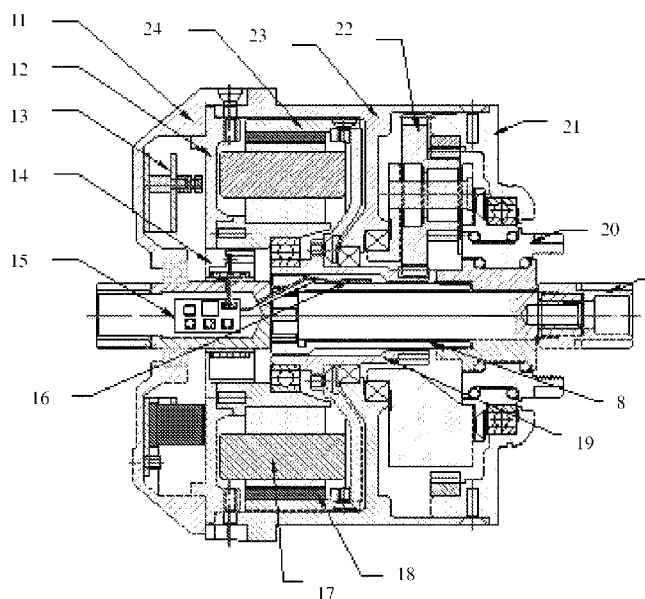


图 5 / FIG. 5

(57) Abstract: A central shaft torque sensing system for an electric bicycle having a centre-mounted motor. The system comprises a central shaft, a centre-mounted motor and a controller, and also comprises a torque sensor and a strain sleeve. The controller is respectively connected to the torque sensor and the centre-mounted motor, and the motor comprises a main housing, a coil stator, a rotor, a motor output gear shaft, a planetary reduction mechanism and a dual-ratchet clutch, one end of the strain sleeve being connected to the dual-ratchet clutch, the other end being sleeved on the central shaft and fixedly connected thereto, the torque sensor being mounted on the sleeve. The motor output gear shaft is sleeved on the central shaft and forms an integrated structure with the rotor of the motor, the coil stator is fixed on the main housing, the rotor is wrapped on the outside of the coil stator and fixedly connected to the motor output gear shaft, the planetary reduction mechanism is arranged within the main housing, and the gear shaft engages with the planetary reduction mechanism via a gear. The present motor driving system provides corresponding assistance according to the specific requirements of a rider.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/065501 A1



一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统，包括中轴、中置电机和控制器，还包括扭矩传感器、应变套筒，其中：所述控制器分别与扭矩传感器和中置电机相连，所述电机包括主壳体、线圈定子、转子、电机输出齿轮轴、行星减速机构和双棘轮离合器，所述应变套筒的一端与双棘轮离合器连接，另一端套装在中轴上，与中轴固定连接，所述扭矩传感器安装在套筒上；所述电机输出齿轮轴套设于中轴上与电机转子为一体结构，所述线圈定子固定于主壳体上，所述转子包裹于线圈定子外侧且与电机输出齿轮轴固定连接，所述行星减速机构设于主壳体内，所述齿轮轴与行星减速机构通过齿轮啮合。本发明的电机驱动系统根据骑行人员的具体要求提供相应的助力。

一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统

技术领域

本发明涉及一种中轴力矩的传感系统，特别是涉及一种用于中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统。

背景技术

目前，有一种用于电动自行车的中轴力矩传感系统，包括电机和控制器，所述控制器设置于电机的外部，控制器控制电机输出恒定的电力，为人力踩踏提供助力。这种电机驱动系统无法以骑行人员的具体要求提供相应的助力。

综上所述，人们迫切需要用于中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统，扭矩传感器通过信号传送器输送给控制器，扭矩传感器反应的是真实的脚踏情况；同时，电机驱动系统根据骑行人员的具体要求提供相应的助力。

发明内容

为解决上述技术问题，本发明的目的是提供一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统，电动自行车上的应变套筒一端连接链轮支架，另一端与中轴固定连接，脚踏力通过中轴直接传递给应变套筒，再通过应变套筒表面的扭矩传感器，产生信号，传递给控制器，控制电机的输出。扭矩传感器反应的是真实的脚踏情况；同时，电机驱动系统根据骑行人员的具体要求提供相应的助力。

为实现上述发明目的，本发明所提供的技术方案是：

一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统，包括中轴、中置电机

和控制器，还包括扭矩传感器、应变套筒，其中：

所述控制器分别与扭矩传感器和中置电机相连，

所述电机包括主壳体、线圈定子、转子、电机输出齿轮轴、行星减速机构和双棘轮离合器，

所述应变套筒的一端与所述双棘轮离合器连接，另一端套装在中轴上，与中轴固定连接，所述扭矩传感器安装在套筒上；

所述电机输出齿轮轴套设于所述中轴上与电机转子为一体结构，所述线圈定子固定于所述主壳体上，所述转子包裹于所述线圈定子外侧且与所述电机输出齿轮轴固定连接，所述行星减速机构设于所述主壳体内，所述电机输出齿轮轴与所述行星减速机构通过齿轮啮合。

进一步地，所述双棘轮离合器是由两个止动方向相反的棘轮轴向叠加而成，分为内圈、中圈和外圈，所述中圈与电动自行车的链轮支架固定连接，所述内圈与所述应变套筒或中轴相连，所述外圈与所述行星减速机构的输出端相连。

进一步地，在所述转子内嵌入磁钢。

进一步地，所述应变套筒的内表面贴合所述中轴的外表面。

进一步地，所述扭矩传感器连接信号传送器，用于将扭力信号传送给所述控制器。

进一步地，所述双棘轮离合器的内圈一部分通过第一花键与套筒连接，第一花键的键齿和键槽呈扭矩行程间隙配合，另一部分在中轴上滑动。

进一步地，所述双棘轮离合器的内圈一部分通过第一花键与套筒连接，另一部分通过第二花键与中轴连接，第二花键的键齿和键槽呈扭矩行程间隙配合。

采用上述技术方案，本发明的有益效果有：

1. 本发明提供的中置电机传动系统，所述传感器检测套筒的扭力，将该检测信号传递至控制器，控制器根据检测到的信号调节电机输出，为人工力踩踏提供相应的助力，更符合骑行人员的需求。

2. 采用本发明的设计,避免了目前普遍存在的力矩传感系统在测量时发生的左右脚检测不平衡的现象,不仅测量的径向扭力准确地反应了踩踏力,而且无论是左脚还是右脚踩踏,都经由应变套筒驱动链轮支架,从而保证了骑行的流畅感,增加骑行的舒适度。

3. 由于应变套筒套在中轴上,是滑动配合,两者之间存在一定的配合间隙,因此即使发生非正常情况,如自行车停放时有人踩在脚踏板上玩,此时中轴会产生微量的杠杆变形,该变形通过配合间隙传递到应变套筒上后大幅衰减,加上中轴刚性很强,本身变形量很小,此时应变套筒检测到的扭矩远小于正常踩踏时的扭矩,因此电动车不会启动输出电机驱动力,发出错误动作,克服了目前中轴力矩传感系统的常见缺陷。

附图说明

图 1 为本发明一实施例的中轴力矩传感系统的结构示意图;

图 2 为本发明中另一实施例中一级花键的结构示意图;

图 3 为本发明中另一实施例中两级花键的结构示意图;

图 4 为本发明中另一实施例中花键的结构示意图。

图 5 为本发明一实施例的中置电机力矩传动系统的剖面图。

附图标记说明

1 为中轴; 2 为轴承; 3 为导电滑环转子部; 4 为导电滑环定子部; 5 为霍尔传感器; 6 为磁环 7 为扭矩传感器; 8 为应变套筒; 9 为轴承; 10 为链轮支架; 11 左端盖; 12 左隔层; 13 电机控制器; 14 导电滑环; 15 放大电路板; 17 为定子线圈; 18 为磁钢; 19 为齿轮轴; 20 为双棘轮离合器; 21 为右端盖; 22 为行星减速机构; 23 电机主壳体; 24 电机转子; 25 第一花键; 26 第二花键; 27 扭矩行程间隙; 28 天芯轴; 29 齿盘支架。

具体实施方式

参考图 1 和 5, 本发明提供一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统, 其包含中轴 1、应变套筒 8、链轮支架 10、扭矩传感器 7 和五通,

应变套筒 8 的一端通过轴承 2 固定在五通上并与链轮支架 10 相连接，另一端套装在中轴 1 上，与中轴固定连接，应变套筒的内表面贴合中轴的外表面，套筒和中轴只会发生相对的微量旋转，而不会上下左右晃动。当脚踏脚踏板时，不管是左脚还是右脚，发生的踩踏力都通过中轴和套筒的连接处传递给应变套筒 8，套筒另一端将踩踏力通过链轮支架 10 传送出去，控制车轮转动。应变套筒的外表面粘贴扭矩传感器 7，扭矩传感器连接信号传送器，把扭力信号传送给控制器。信号传送器可以是接触式的，例如图 1 中所示的导电滑环，也可以是非接触式的，例如松耦合变压器、无线传输系统。在这个过程中套管受到旋转扭力发生轻微扭转变形，引起扭矩传感器发生变形，产生脚踏力矩信号，信号传输至控制器根据扭力信号的大小通过程序计算后控制电机运转，获得更好的骑行体验。

本发明的电机为同心同轴的电机，如图 5 所述，包括电机主壳体 23，定子线圈 17、电机转子 24、中轴 1、齿轮轴 19、双棘轮离合器 20，磁钢 18 嵌入电机转子 24 中，电机输出齿轮轴 19 套设在中轴上，与电机转子 24 为一体结构的齿轮轴套设于中轴 1 上，并与行星减速机构相啮合。双棘轮离合器 20 是由两个止动方向相反的棘轮轴向叠加而成，分为内圈、中圈和外圈，所述中圈与链轮支架 10 固定连接，驱动电动自行车前进；内圈与电动自行车的应变套筒或中轴相连，是踩踏力的输出部件；所述外圈与行星减速机构 22 的输出端相连，通过轴承与右端盖 21 连接，作为电机电力输出部件。

控制器控制所述定子线圈得失电以及得点量，当定子线圈得电，转子旋转，带动齿轮轴 19 旋转，通过齿轮轴与行星减速机构的啮合关系，使得减速箱按比例输出旋转。如果套筒或中轴正转，则通过双棘轮离合器 20 带动链轮支架正向旋转。同时，控制器根据传感器检测的信号，控制定子线圈的得点量，进而控制双棘轮离合器 20 带动链轮支架正向旋转。也就是说，当踩踏速度较快时，中轴作为链轮支架的驱动部件，当电机输出的速度较快时，电机所作为链轮支架的驱动部件。

在本发明的一个实施例中，如图 2-4 所示，图 2 中为一级花键结构，内圈的一部分与套筒通过第一花键 25 连接，花键的键齿和键槽呈扭矩行

程间隙配合，另一部分在中轴上滑动。套筒上的扭矩通过第一花键传递至双棘轮离合器 20 的内圈。图 3 中为两级花键结构，内圈一部分与套筒通过第一花键 25 连接，另一部分通过第二花键 26 与中轴连接，如图 4 所示，花键的键齿和键槽呈扭矩行程间隙 27 配合。当踩踏力超过上限后，中轴通过第二花键 26 将踩踏力传递给双棘轮离合器的内圈，应变套筒 8 不再继续变形，从而达到延长套筒使用寿命的效果。

如图 3 所示，当脚正常用力踩脚踏板时，套筒上的扭力通过第一花键 25 传送到内圈，由于是正常踩踏力，套筒相对中轴的扭转变形在一定范围内，所以第二花键 26 的键齿和键槽还在扭矩行程间隙内运动，不发生传动作用。这个过程是电动自行车的正常工作过程。

当脚踏力持续增加时，正常使用中套筒变形不够，第二花键 26 作为踩踏力的直接通道，中轴通过第二花键 26 开始直接传导脚踏力，把超过套筒设计变形量的扭力直接中断，中轴通过第二花键把中轴上过量的脚踏力直接传递给内圈。这样避免了遇到暴力踩踏时，套筒被损坏。

以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种中置电机电动自行车的中轴力矩传感系统，包括中轴、中置电机和控制器，其特征在于：还包括扭矩传感器、应变套筒，其中：

所述控制器分别与扭矩传感器和中置电机相连，

所述电机包括主壳体、线圈定子、转子、电机输出齿轮轴、行星减速机构和双棘轮离合器，

所述应变套筒的一端与所述双棘轮离合器连接，另一端套装在中轴上，与中轴固定连接，所述扭矩传感器安装在套筒上；

所述电机输出齿轮轴套设于所述中轴上与电机转子为一体结构，所述线圈定子固定于所述主壳体上，所述转子包裹于所述线圈定子外侧且与所述电机输出齿轮轴固定连接，所述行星减速机构设于所述主壳体内，所述电机输出齿轮轴与所述行星减速机构通过齿轮啮合。

2. 根据权利要求 1 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，所述双棘轮离合器是由两个止动方向相反的棘轮轴向叠加而成，分为内圈、中圈和外圈，所述中圈与电动自行车的链轮支架固定连接，所述内圈与所述应变套筒或中轴相连，所述外圈与所述行星减速机构的输出端相连。

3. 根据权利要求 1 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，在所述转子内嵌入磁钢。

4. 根据权利要求 1 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，所述应变套筒的内表面贴合所述中轴的外表面。

5. 根据权利要求 1 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，所述扭矩传感器连接信号传送器，用于将扭力信号传送给所述控制器。

6. 根据权利要求 2 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，所述双棘轮离合器的内圈一部分通过第一花键与套筒连接，所述第一花键的键齿和键槽呈扭矩行程间隙配合，另一部分在中轴上滑动。

7. 根据权利要求 2 所述的中轴力矩传感系统，其特征在于，所述双棘轮离合器的内圈一部分通过第一花键与套筒连接，另一部分通过第二花键与中轴连接，所述第二花键的键齿和键槽呈扭矩行程间隙配合。

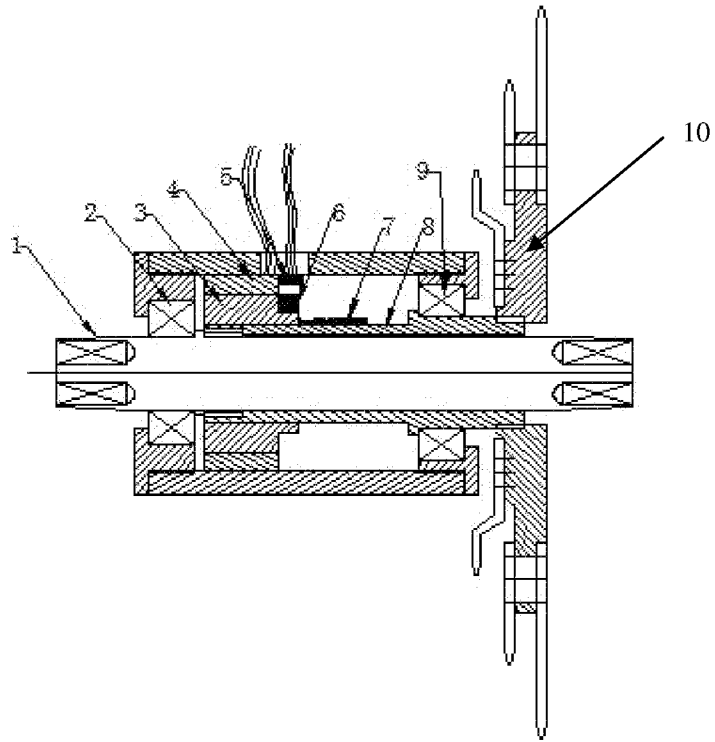


图 1

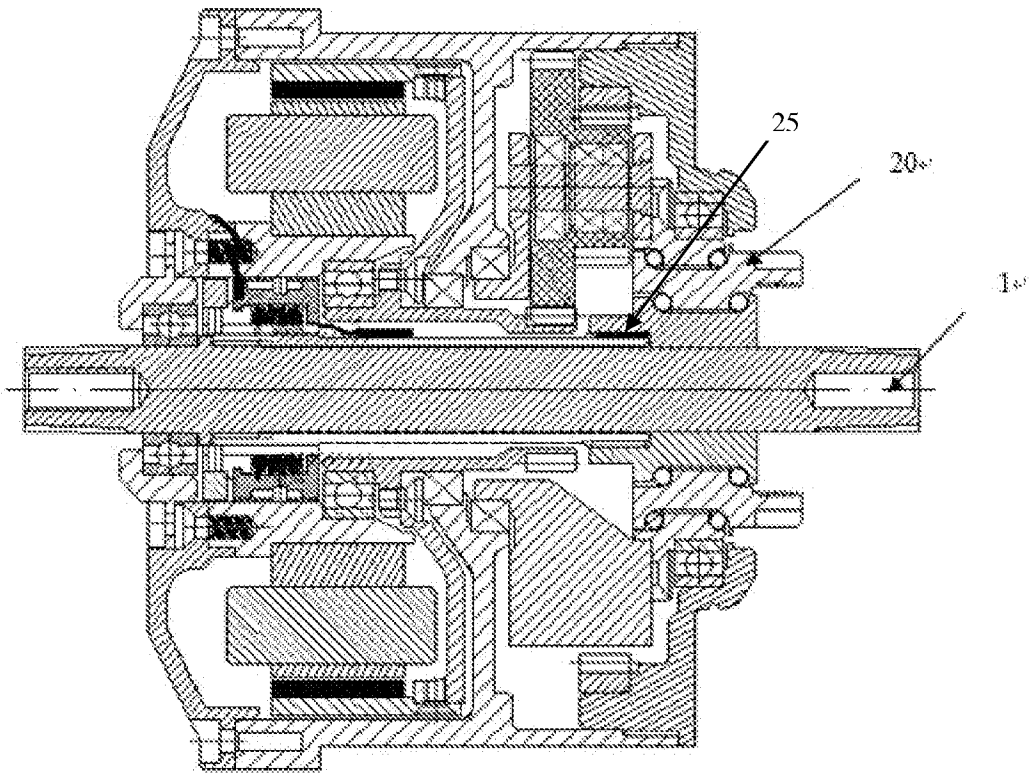


图 2

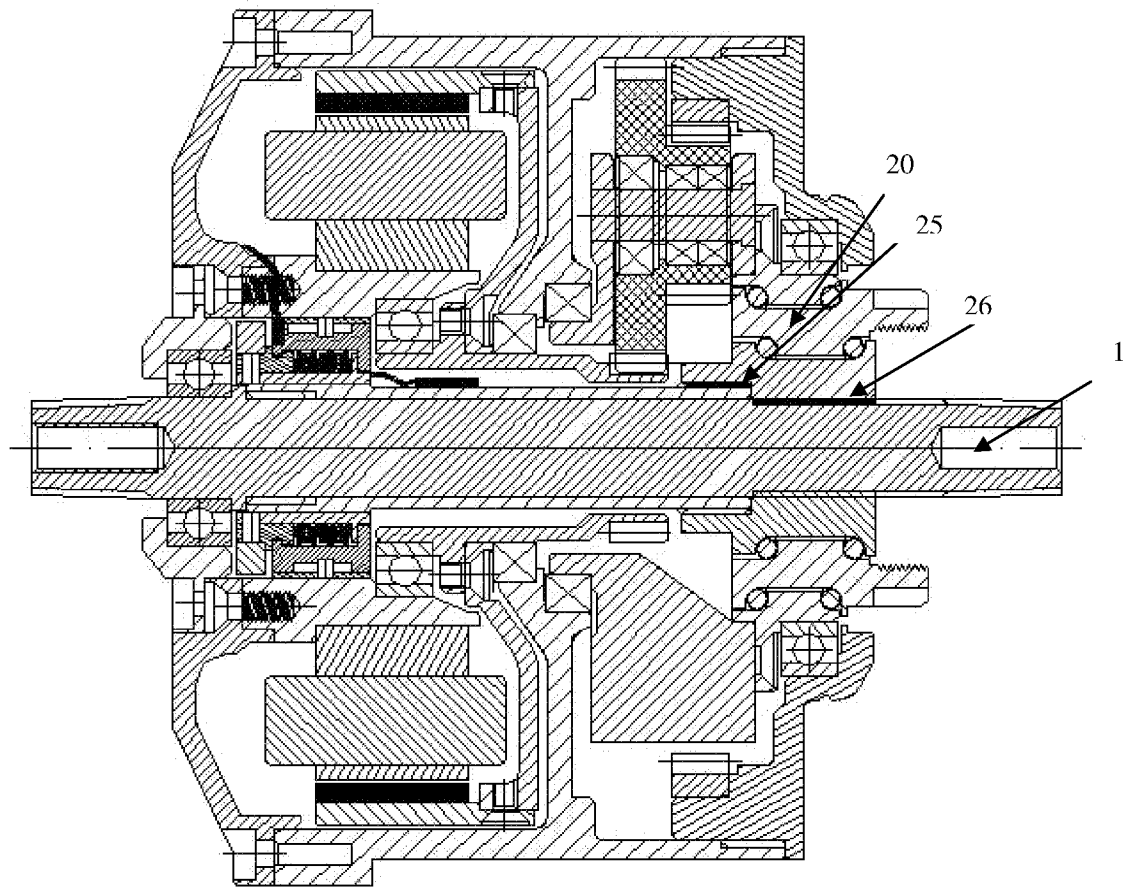


图 3

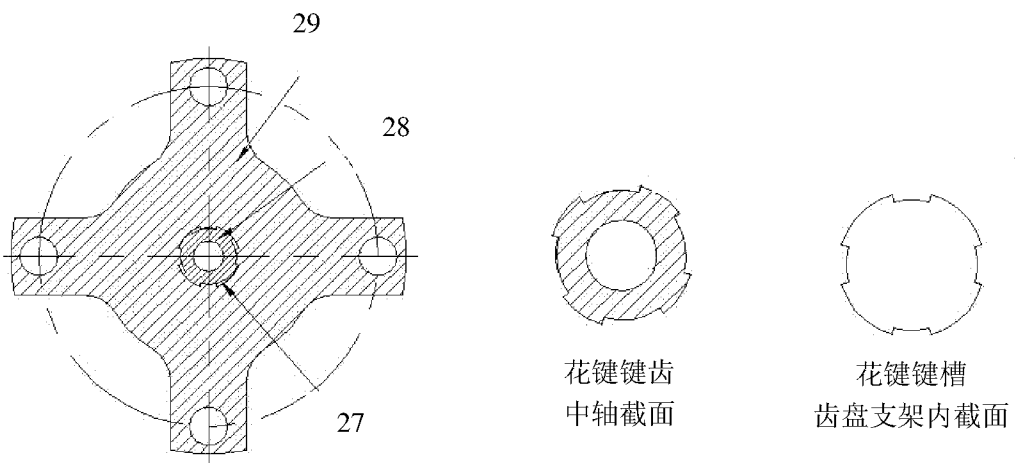


图 4

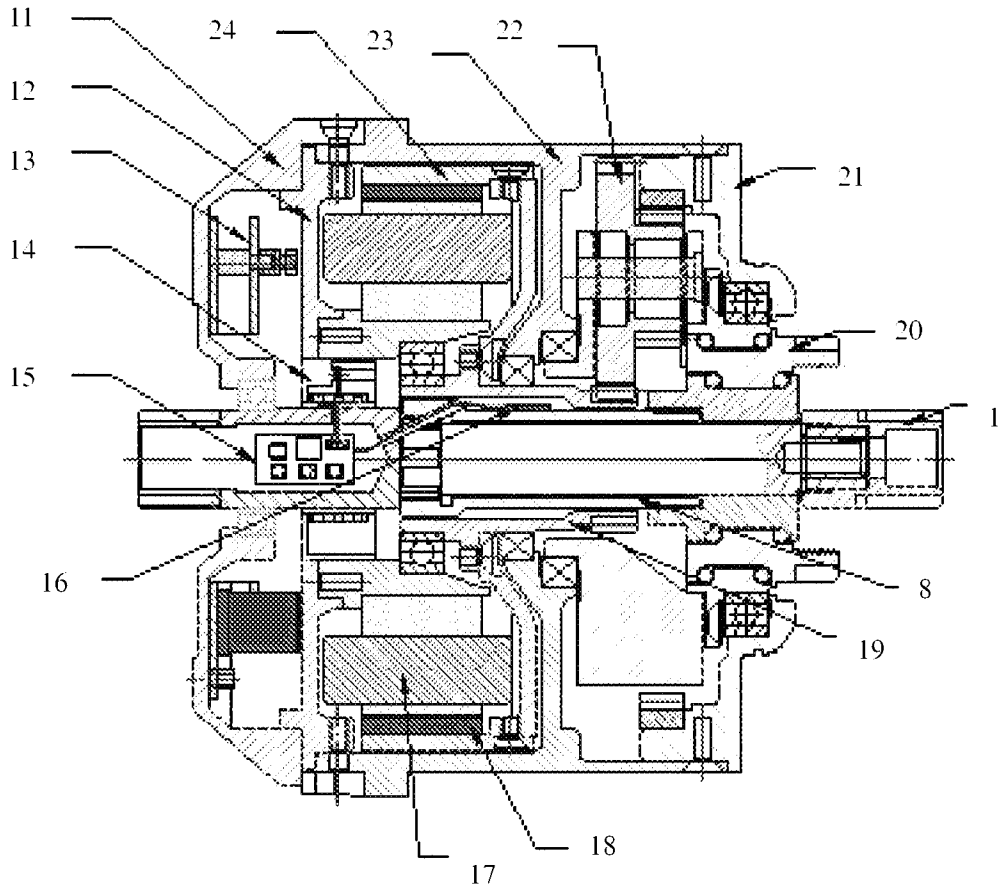


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/001147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62M 6/50 (2010.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62M 11/00; B62M 6/50

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; SIPOABS; VEN; WPI: Planetary, double, ratchet, TORQUE, clutch, gear, coil

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| PX | CN 104276250 A (TAICANG YUEBO ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 January 2015 (14.01.2015) claims 1-7 | 1-7 |
| X | CN 103661762 A (XINAN NAIDA DRIVING TECHNOLOGY SHANGHAI CO., LTD.) 26 March 2014 (26.03.2014) description, pages 4 and 5, figures 1 and 2 | 1-7 |
| A | CN 102514679 A (SUZHOU BOFEILI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 June 2012 (27.06.2012) the whole document | 1-7 |
| A | CN 202379046 U (SUZHOU BOFEILI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 August 2012 (15.08.2012) the whole document | 1-7 |
| A | JP 2011068278 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 07 April 2011 (07.04.2011) the whole document | 1-7 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

| | |
|---|---|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 10 June 2015 | Date of mailing of the international search report 23 June 2015 |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p>Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451</p> | <p>Authorized officer ZHANG, Jun Telephone No. (86-10) 62084811</p> |
|--|---|

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/001147

| Patent Documents referred in the Report | Publication Date | Patent Family | Publication Date |
|---|------------------|------------------|------------------|
| CN 104276250 A | 14 January 2015 | None | |
| CN 103661762 A | 26 March 2014 | None | |
| CN 102514679 A | 27 June 2012 | WO 2013097281 A1 | 04 July 2013 |
| | | CN 102514679 B | 01 January 2014 |
| CN 202379046 U | 15 August 2012 | None | |
| JP 2011068278 A | 07 April 2011 | None | |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/001147

| <p>A. 主题的分类</p> <p>B62M 6/50(2010.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|-----|-------------------|---------|----|---|-----|---|--|-----|---|--|-----|---|--|-----|---|---|-----|
| <p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B62M11/00; B62M6/50</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS;SIPOABS; VEN; WPI:Planetary, 双棘轮, ratchet, TORQUE, clutch, gear, coil</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104276250 A (太仓市悦博电动科技有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 权利要求1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103661762 A (新安乃达驱动技术上海有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第4-5页, 附图1-2</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102514679 A (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202379046 U (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011068278 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2011年 4月 7日 (2011 - 04 - 07) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> </tbody> </table> | | | 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | PX | CN 104276250 A (太仓市悦博电动科技有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 权利要求1-7 | 1-7 | X | CN 103661762 A (新安乃达驱动技术上海有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第4-5页, 附图1-2 | 1-5 | A | CN 102514679 A (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文 | 1-7 | A | CN 202379046 U (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 全文 | 1-7 | A | JP 2011068278 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2011年 4月 7日 (2011 - 04 - 07) 全文 | 1-7 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PX | CN 104276250 A (太仓市悦博电动科技有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 权利要求1-7 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | CN 103661762 A (新安乃达驱动技术上海有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第4-5页, 附图1-2 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 102514679 A (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 202379046 U (苏州博菲利电动科技有限公司) 2012年 8月 15日 (2012 - 08 - 15) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | JP 2011068278 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2011年 4月 7日 (2011 - 04 - 07) 全文 | 1-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 6月 10日</p> | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 6月 23日</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p> | <p>受权官员</p> <p>张军</p> <p>电话号码 (86-10)62084811</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/001147

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日 (年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日 (年/月/日) |
|-------------|------------|---|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN | 104276250 | A | 2015年 1月 14日 | 无 | | | |
| CN | 103661762 | A | 2014年 3月 26日 | 无 | | | |
| CN | 102514679 | A | 2012年 6月 27日 | WO | 2013097281 | A1 | 2013年 7月 4日 |
| | | | | CN | 102514679 | B | 2014年 1月 1日 |
| CN | 202379046 | U | 2012年 8月 15日 | 无 | | | |
| JP | 2011068278 | A | 2011年 4月 7日 | 无 | | | |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)