

(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
2022 年 7 月 7 日 (07.07.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/142148 A1

(51) 国际专利分类号:
F16H 59/02 (2006.01) **F16H 63/34** (2006.01)
F16H 63/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/099301

(22) 国际申请日: 2021 年 6 月 10 日 (10.06.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110003891.6 2021 年 1 月 4 日 (04.01.2021) CN

(71) 申请人: 精进电动科技股份有限公司(JING-JIN ELECTRIC TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN];
中国北京市朝阳区将台路 5 号普天实业科技园内 7 座, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: 侯得锋(HOU, Defeng); 中国北京市朝阳区将台路 5 号普天实业科技园内 7 座, Beijing 100015 (CN)。 李建文(LI, Jianwen); 中国北京市朝阳区将台路 5 号普天实业科技园内 7 座, Beijing 100015 (CN)。 张建军(ZHANG, Jianjun);

中国北京市朝阳区将台路 5 号普天实业科技园内 7 座, Beijing 100015 (CN)。

(74) 代理人: 北京市隆安律师事务所(BEIJING LONGAN LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街 21 号北京国际俱乐部大厦八层, Beijing 100020 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: TRANSMISSION SHIFTING AND PARKING STRUCTURE AND NEW ENERGY VEHICLE

(54) 发明名称: 一种变速器换挡驻车结构和新能源汽车

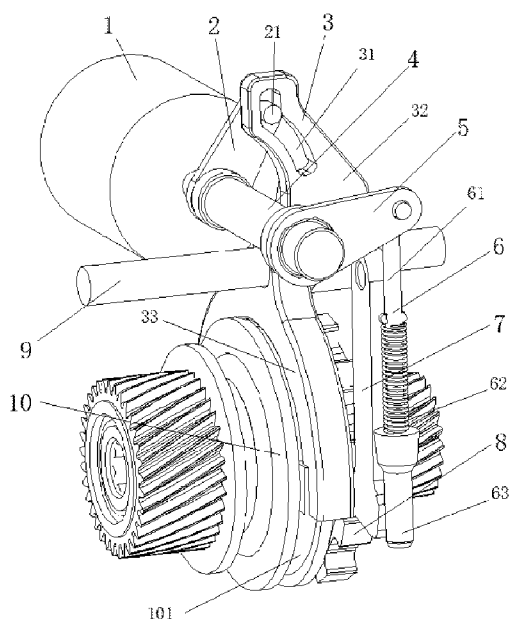


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a transmission shifting and parking structure and a new energy vehicle. The transmission shifting and parking structure comprises a rotary drive mechanism, a shifting rotation arm, a shifting fork, a shifting actuator, a drive guide shaft, a parking rotation arm, a parking push rod assembly, and a parking actuator; the rotary drive mechanism is used for driving the drive guide shaft to rotate; one end of the shifting rotation arm and one end of the parking rotation arm are fixed on the drive guide shaft and rotate along with the drive guide shaft; the other end of the shifting rotation arm is provided with a cylindrical pin; the cylindrical pin moves along a shifting fork slot provided on the shifting fork along with the rotation of the shifting rotation arm and drives the shifting fork to move; a plurality of positions corresponding to gear positions are provided on the shifting fork slot; the other end of the parking rotation arm is hinged with the parking push rod assembly; and the parking push rod assembly drives the parking actuator to achieve a parking action. The solution employs a set of mechanisms to realize both parking and shifting actions, thereby saving the arrangement space of shifting and parking mechanisms, reducing the number of drive sources and parts, and reducing costs.

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要： 本发明公开了一种变速器换档驻车结构和新能源汽车，该变速器换档驻车结构包括旋转驱动机构、换档转臂、拨叉、换档执行机构、驱动导轴、驻车转臂和驻车推杆组件和驻车执行机构；旋转驱动机构用于驱动所述驱动导轴旋转；换档转臂一端和驻车转臂一端固定在驱动导轴上，并随驱动导轴旋转；换档转臂另一端设置有圆柱销，圆柱销随着换档转臂的旋转沿拨叉上设置的拨叉型线槽移动并带动拨叉移动，所述拨叉型线槽上设置多个与档位对应的位置；驻车转臂的另一端与驻车推杆组件铰接，驻车推杆组件带动所述驻车执行机构实现驻车动作。上述方案采用一套机构实现了驻车 and 换档两种动作，节省了换档与驻车机构的布置空间，减少了驱动源与零部件数量，降低了成本。

一种变速器换档驻车结构和新能源汽车

技术领域

本发明属于车辆变速器技术领域，特别涉及一种变速器换档驻车结构和新能源汽车。

发明背景

在常见的汽车变速器中，驻车执行机构与换档执行机构是相互独立的，分别需要一套驱动系统来实现功能，所需零部件较多、占用空间大、成本较高。在动力系统集成度越来越高的新能源汽车领域，各系统的集成化程度越来越高，采用传统的布置形式已无法满足空间布置要求。

发明内容

针对上述问题，本发明公开了一种变速器换档驻车结构和新能源汽车，以克服上述问题或者至少部分地解决上述问题。

为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

本发明实施例一方面提供了一种变速器换档驻车结构，所述变速器换档驻车结构包括旋转驱动机构、换档转臂、拨叉、换档执行机构、驱动导轴、驻车转臂和驻车推杆组件和驻车执行机构；所述旋转驱动机构用于驱动所述驱动导轴旋转；所述换档转臂一端和所述驻车转臂一端固定在所述驱动导轴上，并随所述驱动导轴旋转；

所述换档转臂另一端设置有圆柱销，所述圆柱销随着所述换档转臂的旋转沿所述拨叉上设置的拨叉型线槽移动并带动所述拨叉移动，所述拨叉型线槽上设置多个与Ⅱ、N、Ⅰ、P对应的位置，当所述圆柱销到达各所述位置时，所述拨叉驱动所述换档执行机构实现换档动作；

所述驻车转臂的另一端与所述驻车推杆组件铰接，所述驻车推杆组件随着所述驻车转臂的旋转带动所述驻车执行机构实现驻车动作。

可选地，所述旋转驱动机构为电机。

可选地，所述拨叉包括线槽设置部和拨动部，所述拨动部固定连接在所述线槽设置部的下部，且所述线槽设置部所在的平面与所述换档转臂所在的平面平行，所

述拨动部所在的平面与所述线槽设置部所在的平面垂直。

可选地，所述换挡执行机构还包括同步器齿套，所述同步器齿套外圈设置有环形槽，所述拨叉的拨动部设置在所述环形槽中，且与所述环形槽间隙配合。

可选地，所述换挡执行机构包括拨叉轴，所述拨叉轴用于对所述拨叉的移动导向，所述拨叉滑动连接在所述拨叉轴上或固定在所述拨叉轴上，所述拨叉轴连接在变速器的壳体上。

可选地，所述拨叉型线槽上依次设置有Ⅱ档、N档、I档以及P档位置，且所述P档位置处所述拨叉型线槽的宽度小于等于所述圆柱销的直径。

可选地，所述驻车推杆组件包括第一细长杆、弹簧和第二锥形杆，所述第一细长杆活动套设在所述第二锥形杆的孔内，所述弹簧套设在所述第一细长杆上，所述弹簧的一端限位在所述第一细长杆的中部，另一端固定连接在所述第二锥形杆上。

可选地，所述驻车执行机构包括棘爪和驻车齿轮，所述棘爪一端靠近所述驻车齿轮一侧设置有凸齿，当所述驻车转臂旋转到驻车位置时，通过所述驻车推杆组件的第二锥形杆的挤压后将所述棘爪的凸齿压入所述驻车齿轮。

可选地，所述棘爪另一端活动连接在所述变速器的壳体上。

本发明实施例一方面提供了一种新能源汽车，其特征在于，所述新能源汽车采用了如上述任一项所述的变速器换挡驻车结构。

本发明的优点及有益效果是：

采用上述技术方案，实现了利用一个驱动机构带动换挡转臂和驻车转臂运动，通过拨叉上的拨叉型线槽的设计，既能实现换挡动作，又不影响驻车的执行，即采用一套机构控制换挡和驻车两个动作，实现了换挡与驻车机构的集成设计，省去了一套执行电机，节省了换挡和驻车机构的布置空间，减少了零部件数量，降低了成本。

附图简要说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图1为本发明的一个实施例中换挡驻车结构的示意图；

图 2 为本发明的一个实施例中拨叉的结构示意图；

图 3 为本发明的一个实施例中换挡和驻车的过程示意图；

图 4 为本发明的一个实施例中各档位的位置的侧向示意图；

图 5 为图 4 的另一方向的示意图；

图中：1 为旋转驱动机构，2 为换挡转臂，21 为圆柱销，3 为拨叉，31 为拨叉型线槽，32 为线槽设置部，33 为拨动部，4 为驱动导轴，5 为驻车转臂，6 为驻车推杆组件，61 为第一细长杆，62 为弹簧，63 为第二锥形杆，7 为棘爪，8 为驻车齿轮，9 为拨叉轴，10 为同步器齿套，101 为环形槽。

实施本申请的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整的描述。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

应当理解，术语“包括/包含”、“由……组成”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的产品、设备、过程或方法不仅包括那些要素，而且需要时还可以包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种产品、设备、过程或方法所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括/包含……”、“由……组成”限定的要素，并不排除在包括所述要素的产品、设备、过程或方法中还存在另外的相同要素。

还需要理解，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置、部件或结构必须具有特定的方位、以特定的方位构造或操作，不能理解为对本发明的限制。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

以下结合附图，详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

实施例 1

根据图 1 示出的换档驻车结构的示意图，所述变速器换档驻车结构包括旋转驱动机构 1、换档转臂 2、拨叉 3、换档执行机构、驱动导轴 4、驻车转臂 5 和驻车推杆组件 6 和驻车执行机构，其中旋转驱动机构 1 优选为电机；所述旋转驱动机构 1 用于驱动所述驱动导轴 4 旋转；所述换档转臂 2 一端和所述驻车转臂 5 一端固定比如焊接在所述驱动导轴 4 上，并随所述驱动导轴 4 旋转。

所述换档转臂 2 另一端设置有圆柱销 21，所述圆柱销 21 随着所述换档转臂 2 的旋转沿所述拨叉 3 上设置的拨叉型线槽 31 移动并带动所述拨叉 3 移动，参见图 3 (a) - (d) 所示，所述拨叉型线槽 31 上设置多个与档位 I、II、P 和 N 对应的位置，当所述圆柱销 21 到达各所述位置时，所述拨叉 3 驱动所述换档执行机构很容易实现换档动作。

所述驻车转臂 5 的另一端与驻车推杆组件 6 铰接，比如可通过销轴与孔间隙配合的方式将驻车转臂 5 与驻车推杆组件 6 连接在一起。所述驻车推杆组件 6 随着所述驻车转臂 5 的旋转带动所述驻车执行机构实现驻车动作。

在一个优选的实施方式中，结合图 2 (a) - (b)，其中图 2 (a) 是拨叉的侧视图，图 2 (b) 是拨叉主视图，所述拨叉包括线槽设置部 32 和拨动部 33，所述拨动部 33 固定连接在所述线槽设置部 32 的下部，且所述线槽设置部 32 所在的平面与所述换档转臂 2 所在的平面平行，所述拨动部 33 所在的平面与所述线槽设置部 31 所在的平面垂直。

进一步地，所述换档执行机构还包括同步器齿套 10，所述同步器齿套 10 外圈设置有环形槽 101，所述拨叉的拨动部 33 设置在所述环形槽 101 中，且与所述环形槽 101 间隙配合。

在一个实施方式中，所述换档执行机构包括拨叉轴 9，所述拨叉轴 9 用于对所述拨叉 3 的移动导向，所述拨叉 3 滑动连接在所述拨叉轴 9 上或固定在所述拨叉轴 9 上，所述拨叉轴 9 连接在变速器的壳体上。

结合图 4-图 5 所示，拨叉型线槽 31 上依次设置有 II 档、N 档、I 档以及 P 档位，其中，I 档、II 档为速度不同的前进档，P 档为驻车档，N 档为空挡；且所述 P 档位置处所述拨叉型线槽的宽度小于等于所述圆柱销的直径。换档转臂 2 上的圆柱

销 21 不会推动拨叉 3 沿拨叉轴 9 轴线方向移动, 此时驻车转臂 5 的转动会带动驻车推杆组件 6 移动, 驻车推杆组件 6 将棘爪 7 压入驻车齿轮 8 齿槽内完成驻车动作。由此, 驻车动作和换档动作独立实现, 当进行驻车动作时, 换档不动作, 当换档动作时, 驻车不动作。

在一个优选实施方式中, 所述驻车推杆组件包括第一细长杆 61、弹簧 62 和第二锥形杆 63, 所述第一细长杆 61 活动套设在所述第二锥形杆 63 的孔内, 所述弹簧 62 套设在所述第一细长杆 61 上, 所述弹簧 62 的一端可活动限位在所述第一细长杆 61 的中部, 另一端固定连接在所述第二锥形杆 63 上。所述弹簧 62 在驻车过程中可以起到缓冲以及复位的作用。

其中, 驻车执行机构包括棘爪 7 和驻车齿轮 8, 所述棘爪 7 一端靠近所述驻车齿轮 8 一侧设置有凸齿, 当所述驻车转臂 5 旋转到驻车位置时, 通过所述驻车推杆组件 6 的第二锥形杆 63 的挤压后将所述棘爪 7 的凸齿压入所述驻车齿轮 8。

在具体装配时, 可将所述棘爪另一端活动连接在所述变速器的壳体上。

实施例 2

实施例 2 公开了一种新能源汽车, 该新能源汽车采用了实施例 1 中的换档驻车结构。需要说明的是, 新能源汽车的倒车是通过反转主电机实现的。

以上所述仅为本发明的实施方式, 并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进、扩展等, 均包含在本发明的保护范围内。

权利要求书

1、一种变速器换档驻车结构，其特征在于，所述变速器换档驻车结构包括旋转驱动机构、换档转臂、拨叉、换档执行机构、驱动导轴、驻车转臂和驻车推杆组件和驻车执行机构；所述旋转驱动机构用于驱动所述驱动导轴旋转；所述换档转臂一端和所述驻车转臂一端固定在所述驱动导轴上，并随所述驱动导轴旋转；

所述换档转臂另一端设置有圆柱销，所述圆柱销随着所述换档转臂的旋转沿所述拨叉上设置的拨叉型线槽移动并带动所述拨叉移动，所述拨叉型线槽上设置多个与档位Ⅱ、N、I、P对应的位置，当所述圆柱销到达各所述位置时，所述拨叉驱动所述换档执行机构实现换档动作；

所述驻车转臂的另一端与所述驻车推杆组件铰接，所述驻车推杆组件随着所述驻车转臂的旋转带动所述驻车执行机构实现驻车动作。

2、根据权利要求1所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述旋转驱动机构为电机。

3、根据权利要求1所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述拨叉包括线槽设置部和拨动部，所述拨动部固定连接在所述线槽设置部的下部，且所述线槽设置部所在的平面与所述换档转臂所在的平面平行，所述拨动部所在的平面与所述线槽设置部所在的平面垂直。

4、根据权利要求3所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述换档执行机构还包括同步器齿套，所述同步器齿套外圈设置有环形槽，所述拨叉的拨动部设置在所述环形槽中，且与所述环形槽间隙配合。

5、根据权利要求1所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述换档执行机构包括拨叉轴，所述拨叉轴用于对所述拨叉的移动导向，所述拨叉滑动连接在所述拨叉轴上或固定在所述拨叉轴上，所述拨叉轴连接在变速器的壳体上。

6、根据权利要求1-5任一项所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述拨叉型线槽上依次设置有Ⅱ档、N档、I档以及P档位置，且所述P档位置处所述拨叉型线槽的宽度小于等于所述圆柱销的直径。

7、根据权利要求1-5任一项所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述驻车推杆组件包括第一细长杆、弹簧和第二锥形杆，所述第一细长杆活动套设在所述第二锥形杆的孔内，所述弹簧套设在所述第一细长杆上，所述弹簧的一端限位在所述第一细长杆的中部，另一端固定连接在所述第二锥形杆上。

8、根据权利要求 7 所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述驻车执行机构包括棘爪和驻车齿轮，所述棘爪一端靠近所述驻车齿轮一侧设置有凸齿，当所述驻车转臂旋转到驻车位置时，通过所述驻车推杆组件的第二锥形杆的挤压后将所述棘爪的凸齿压入所述驻车齿轮。

9、根据权利要求 8 所述的变速器换档驻车结构，其特征在于，所述棘爪另一端活动连接在所述变速器的壳体上。

10、一种新能源汽车，其特征在于，所述新能源汽车采用了如权利要求 1-9 任一项所述的变速器换档驻车结构。

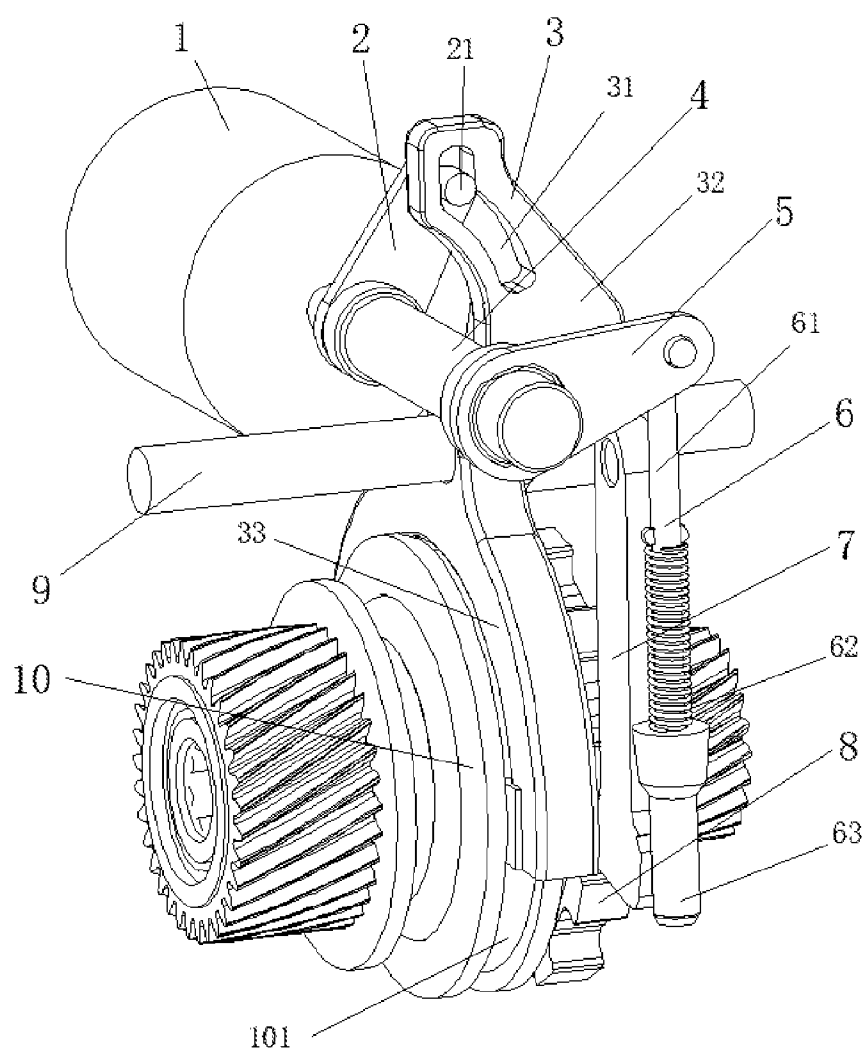


图 1

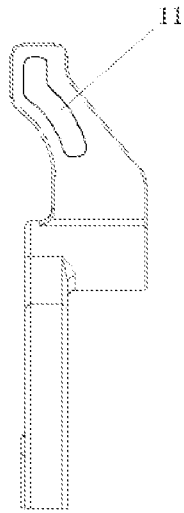


图 2 (a)

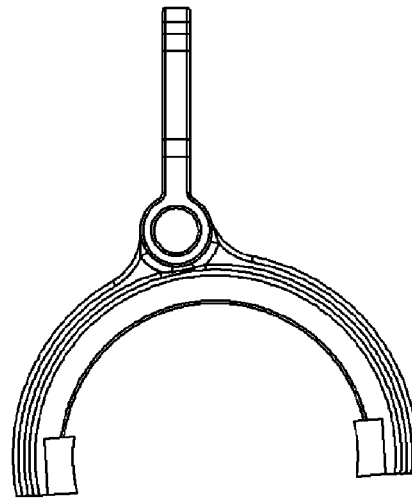


图 2 (b)

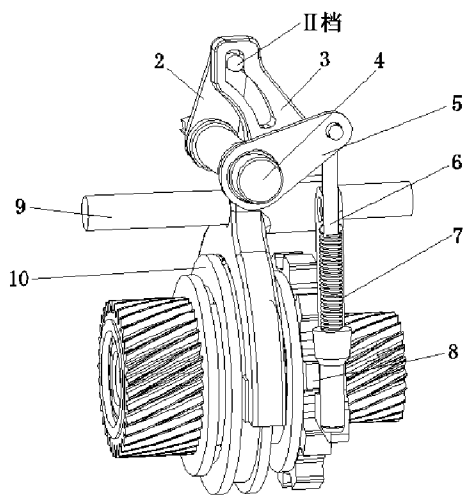


图 3 (a)

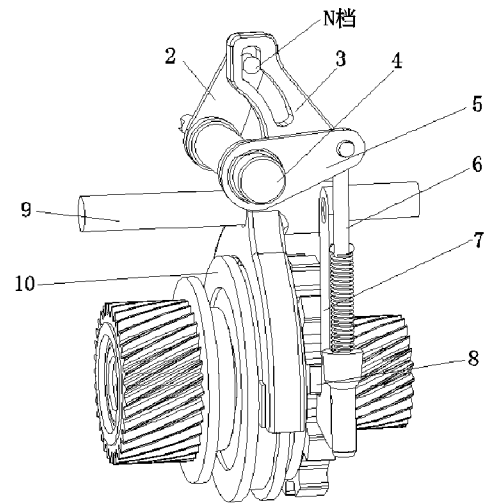


图 3 (b)

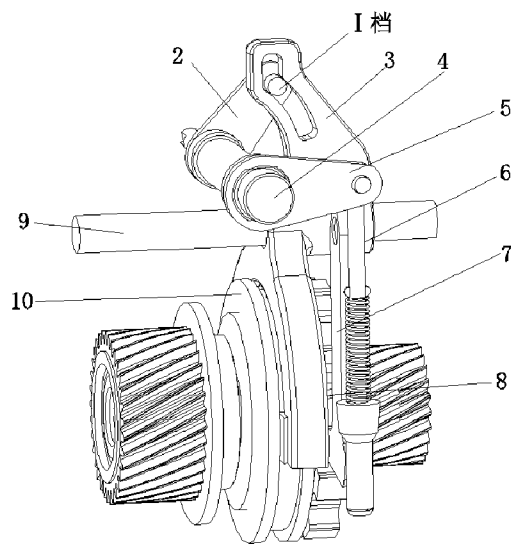


图 3 (c)

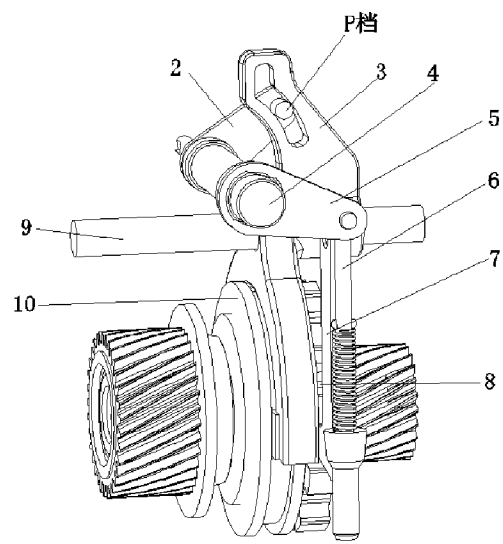


图 3 (d)

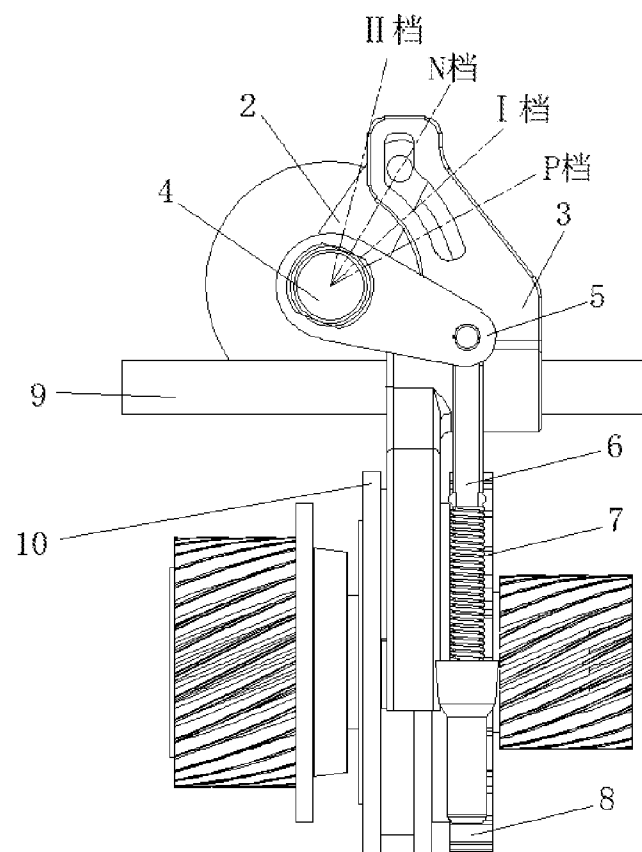


图 4

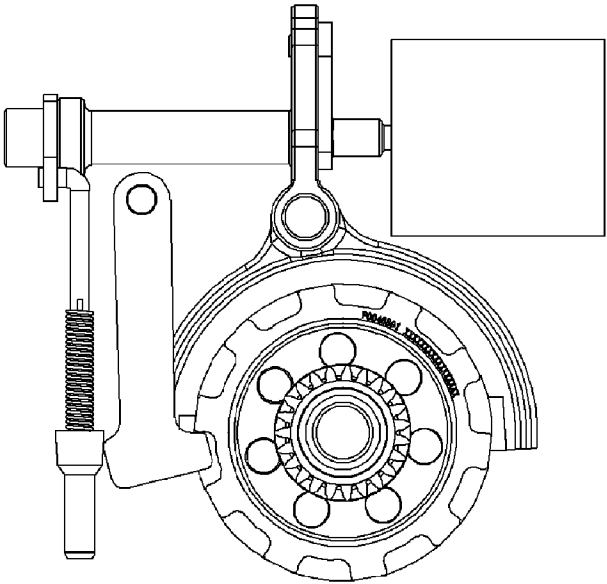


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/099301

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16H 59/02(2006.01)i; F16H 63/32(2006.01)i; F16H 63/34(2006.01)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)

F16H,B60K

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 精进电动科技, 侯得锋, 李建文, 张建军, 换挡, 换挡, 驻车, 拨叉, 槽, 孔, 开口, 旋转, 转动, shift, gear, fork, position, park, slot, groove, hole, opening, rotate, swing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112728064 A (JING-JIN ELECTRIC TECHNOLOGIES CO., LTD.) 30 April 2021 (2021-04-30) claims 1-10	1-10
X	CN 106051152 A (CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) description, paragraphs 17-30, figures 2-6	1-4, 6-10
Y	CN 106051152 A (CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) description, paragraphs 17-30, figures 2-6	5
Y	CN 111197651 A (HYUNDAI MOTOR COMPANY et al.) 26 May 2020 (2020-05-26) description paragraph 40, figure 1	5
A	JP 2007147057 A (AICHI MACHINE IND.) 14 June 2007 (2007-06-14) entire document	1-10
A	CN 201890145 U (GREAT WALL MOTOR CO., LTD.) 06 July 2011 (2011-07-06) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 September 2021

Date of mailing of the international search report

28 September 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/099301

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 210978405 U (CHONGQING TSINGSHAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/099301

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112728064	A	30 April 2021	None			
CN	106051152	A	26 October 2016	None			
CN	111197651	A	26 May 2020	US	2020158238	A1	21 May 2020
				KR	20200058151	A	27 May 2020
JP	2007147057	A	14 June 2007	None			
CN	201890145	U	06 July 2011	None			
CN	210978405	U	10 July 2020	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/099301

A. 主题的分类

F16H 59/02 (2006.01) i; F16H 63/32 (2006.01) i; F16H 63/34 (2006.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

F16H, B60K

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 精进电动科技, 侯得锋, 李建文, 张建军, 换挡, 换挡, 驻车, 拨叉, 槽, 孔, 开口, 旋转, 转动, shift, gear, fork, position, park, slot, groove, hole, opening, rotate, swing

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 112728064 A (精进电动科技股份有限公司) 2021年 4月 30日 (2021 - 04 - 30) 权利要求1-10	1-10
X	CN 106051152 A (重庆长安汽车股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 说明书第17-30段、附图2-6	1-4, 6-10
Y	CN 106051152 A (重庆长安汽车股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 说明书第17-30段、附图2-6	5
Y	CN 111197651 A (现代自动车株式会社 等) 2020年 5月 26日 (2020 - 05 - 26) 说明书第40段、附图1	5
A	JP 2007147057 A (AICHI MACHINE IND.) 2007年 6月 14日 (2007 - 06 - 14) 全文	1-10
A	CN 201890145 U (长城汽车股份有限公司) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 全文	1-10
A	CN 210978405 U (重庆青山工业有限责任公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 9月 13日

国际检索报告邮寄日期

2021年 9月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李新刚

电话号码 86-10-53960927

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/099301

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	112728064	A	2021年 4月 30日	无	
CN	106051152	A	2016年 10月 26日	无	
CN	111197651	A	2020年 5月 26日	US 2020158238 A1	2020年 5月 21日
				KR 20200058151 A	2020年 5月 27日
JP	2007147057	A	2007年 6月 14日	无	
CN	201890145	U	2011年 7月 6日	无	
CN	210978405	U	2020年 7月 10日	无	