(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
2025 年 8 月 7 日 (07.08.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/162330 A1

(51) 国际专利分类号:
F16H 1/08 (2006.01) *F16H 1/20* (2006.01)
F16H 48/38 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/075008

(22) 国际申请日: 2025 年 1 月 24 日 (24.01.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410140016.6 2024年1月31日 (31.01.2024) CN
202420243440.9 2024年1月31日 (31.01.2024) CN

(71) 申请人:浙江吉利控股集团有限公司(**ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区江陵路1760号 310051 (CN)。 吉利汽车研究院（宁波）有限公司(**GEELY AUTOMOBILE RESEARCH INSTITUTE (NINGBO) CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。

(72) 发明人:王锐(**WANG, Rui**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。 孔庆波(**KONG, Qingbo**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。 马喆(**MA, Zhe**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。 刘宇(**LIU, Yu**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。 辛然(**XIN, Ran**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。 唐辉建(**TANG, Huijian**); 中国浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号 315336 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司(**LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6 100082 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

(54) **Title:** SPEED REDUCER ASSEMBLY, SPEED REDUCER DEVICE AND VEHICLE

(54) 发明名称: 一种减速器总成、减速器装置和车辆

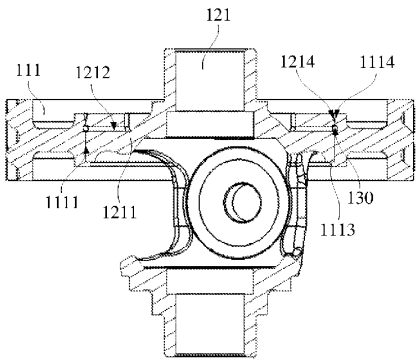

图 5

(57) **Abstract:** A speed reducer assembly (100), comprising a speed reducer body (110) and a differential (120) which are connected to each other, wherein the speed reducer body comprises at least a second-stage driven gear (111), and the differential comprises a differential case (121) and a gear assembly located in the differential case, the differential case and the second-stage driven gear being connected by means of welding. Connecting the second-stage driven gear of the speed reducer body to the differential case by means of welding can reduce the use of bolts in the speed reducer assembly, reduce the total weight of the speed reducer assembly, reduce the load of a vehicle, and prolong the range of the vehicle. A speed reducer device (200) arranged in the speed reducer assembly, wherein the speed reducer device comprises a first driven wheel (212) and an intermediate rotating shaft (220), external spline teeth (221) being provided on the periphery of one end of the intermediate rotating shaft, and a spline hole fitting with the external spline teeth being provided in the first driven wheel; the first driven wheel and the intermediate rotating shaft are connected by fitting the external spline teeth with the spline hole; and the external spline teeth are helical teeth. A fitting width between the helical external spline teeth and internal spline teeth can be increased, thereby increasing the fitting tightness between the external spline teeth and the internal spline teeth, and preventing abnormal sound caused by loose fitting between the intermediate rotating shaft and the first

WO 2025/162330 A1

[见续页]

IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, UY, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

driven wheel. Further provided is a vehicle comprising the speed reducer assembly.

(57) 摘要: 一种减速器总成（100），包括相连接的减速器本体（110）和差速器（120），减速器本体至少包括二级从动齿轮（111），差速器包括差速器壳体（121）和位于差速器壳体内的齿轮组件，差速器壳体与二级从动齿轮通过焊接的方式进行连接。通过使减速器本体中的二级从动齿轮与差速器壳体之间进行焊接连接，可以减少减速器总成中螺栓的使用，减小减速器总成的总重量，降低车辆的负载，提升车辆的续航时间。一种设置在减速器总成内的减速器装置（200），减速器装置包括第一从动轮（212）和中间转轴（220），中间转轴的一端外周具有外花键齿（221），第一从动轮上具有与外花键齿相配合的花键孔，第一从动轮与中间转轴通过外花键齿与花键孔的配合相连接，外花键齿为斜齿。斜齿外花键齿可以增加与内花键齿之间的配合宽度，提升外花键齿与内花键齿之间配合紧密性，防止中间转轴与第一从动轮之间因配合松动而产生异响。此外提供了包括该减速器总成的车辆。