

(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
2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/048145 A1

- (51) 国际专利分类号:
F16H 59/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/077761
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 24 日 (24.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201220499293.9 2012 年 9 月 27 日 (27.09.2012) CN
- (71) 申请人: 陕西法士特齿轮有限责任公司 (SHAANXI FAST GEAR CO., LTD.) [CN/CN]; 中国陕西省西安市大庆路西段 809 号, Shaanxi 710077 (CN)。
- (72) 发明人: 张发勇 (ZHANG, Fayong); 中国陕西省西安市长安产业园西部大道 129 号陕西法士特汽车传动工程研究院, Shaanxi 710119 (CN)。 李玲丽 (LI, Lingli); 中国陕西省西安市长安产业园西部大道 129 号陕西法士特汽车传动工程研究院, Shaanxi

710119 (CN)。 殷崇一 (YIN, Chongyi); 中国陕西省西安市长安产业园西部大道 129 号陕西法士特汽车传动工程研究院, Shaanxi 710119 (CN)。 许国界 (XU, Guojie); 中国陕西省西安市长安产业园西部大道 129 号陕西法士特汽车传动工程研究院, Shaanxi 710119 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,

[见续页]

(54) Title: TRANSMISSION OPERATING MECHANISM

(54) 发明名称: 一种变速器操纵机构

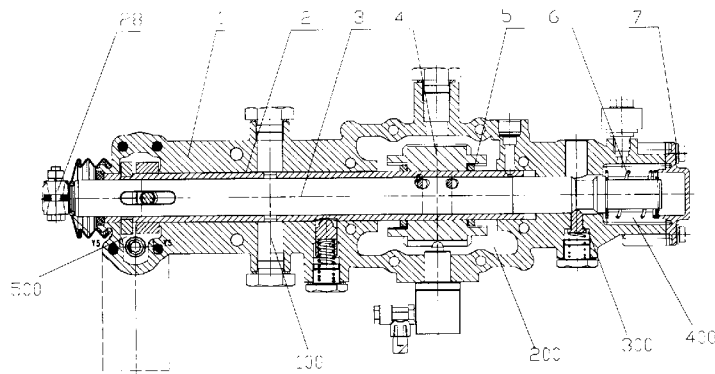


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A transmission operating mechanism comprises an operating housing (1), and an inner shifting shaft (3) is arranged in the operating housing (1). A first limiting structural installation hole (100), a shifting fork installation cavity (200), a second limiting structural installation hole (300) and a balance spring installation cavity (400) are sequentially arranged in the operating housing (1) from left to right. A shifting fork (4) which is connected with the inner shifting shaft through a shifting fork positioning pin (13) is arranged in the shifting fork installation cavity. The transmission operating mechanism can complete various operating types through making full use of the space in the operating housing, effectively configuring each functional component in a limited size range, with fully considering the need of a variant, just only changing several modified parts without changing the operating housing. The transmission operating mechanism can be applied to various operational types and any combination among single pole, double poles, single H, double H, left operating, right operating, with booster, without booster and the like, therefore, the number of modified parts is effectively reduced, production cost and stock cost are reduced, and the misloading phenomenon caused by excessive peripheral parts is avoided.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/048145 A1



SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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, 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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种变速器操纵机构, 包括操纵壳体(1), 所述操纵壳体(1)内设有内换挡轴(3), 操纵壳体(1)上从左至右设有第一限位结构安装孔(100)、拨头安装腔(200)、第二限位结构安装孔(300)和平衡弹簧安装腔(400), 所述拨头安装腔内安装有通过拨头定位销(13)连接内换挡轴的拨头(4)。该变速器操纵机构充分利用操纵壳体的空间, 有效布置各个功能性器件, 在有限的空间内, 充分考虑到变型时的需要, 仅需要几个变型零件而不更换操纵壳体, 就可以满足多种操纵形式的要求; 可应用于单杆、双杆、单 H、双 H、左操纵、右操纵、带助力器与不带助力器等各种操作形式以及它们之间的任一组合, 从而有效减少了变型零件的数量, 降低了生产和库存成本, 避免了因外围件过多造成的错装现象。

一种变速器操纵机构

本申请要求于 2012 年 09 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201220499293.9、发明名称为“一种变速器操纵机构”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本实用新型涉及汽车变速器技术领域，特别涉及一种变速器操纵机构。

背景技术

目前，在汽车市场，尤其是商用车市场上，普遍存在着众多的换档操纵形式，包括单杆单 H 左操纵、单杆单 H 右操纵、单杆双 H 左操纵、单杆双 H 右操纵、双杆单 H 左操纵、双杆单 H 右操纵、双杆双 H 左操纵、双杆双 H 右操纵等多种形式。同时，市场上还广泛存在着使用换档助力器的操纵形式。为满足各种车型的操纵形式，变速器往往需要有很多的外围变型零件与之匹配，造成外围连接零件的库存和生产管理困难。因而，很多企业都在寻找一种合理的操纵形式，尽可能减少变型设计，减少零件数量，降低生产和库存管理成本。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种变速器操纵机构，以解决上述技术问题。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

20 一种变速器操纵机构，包括操纵壳体，所述操纵壳体内设有内换档轴，操纵壳体上从左至右设有第一限位结构安装孔、拨头安装腔、第二限位结

-2-

构安装孔和平衡弹簧安装腔；所述拨头安装腔内安装有通过拨头定位销连接内换挡轴的拨头。

本实用新型进一步的改进在于：内换挡轴伸出操纵壳体左端并固定连接外换挡臂，在操纵壳体右端安装有密封弹簧安装腔的密封件；或者内换挡轴伸出操纵壳体右端并固定连接外换挡臂，在操纵壳体左端安装有密封件。

本实用新型进一步的改进在于：第一限位结构安装孔的左侧设有位于操纵壳体上的助力器安装腔；内换挡轴外周套设有外换挡轴；助力器安装腔内安装有助力器外轴拨头和助力器内轴拨头；助力器内轴拨头通过销轴与内换挡轴连接；助力器外轴拨头与外换挡轴固定连接；拨头通过定位销分别与外换挡轴和内换挡轴相连接，互锁块空套在外换挡轴上。

本实用新型进一步的改进在于：换挡轴上设有第一限位凸起，操纵壳体上下两端的第一限位结构安装孔内安装有第一柱销，第一柱销通过第一弹簧和第一螺塞保持在第一限位结构安装孔内，第一柱销的前端与内换挡轴的第一限位凸起相配合。

本实用新型进一步的改进在于：内换挡轴上设有第二限位凸起，操纵壳体的第二限位结构安装孔内安装有第二柱销，第二柱销通过第二弹簧和第二螺栓保持在第二限位结构安装孔内，第二柱销的前端与内换挡轴的第二限位凸起相配合。

本实用新型进一步的改进在于：平衡弹簧安装腔内安装有与内换挡轴相配合的平衡弹簧。

本实用新型进一步的改进在于：外换挡轴的外壁上设有凹槽，操纵壳

-3-

体上通过第三弹簧、第三螺塞安装有伸入外换挡轴外壁凹槽内的定位钢球滚动体。

相对于现有技术，本实用新型具有以下优点：本实用新型充分利用操纵壳体的空间位置，有效布置各个功能性器件，在有限的尺寸范围内，充分考虑到变型时的需要，从而可以通过仅需要几个变型零件而不更换操纵壳体，就可以完成多种操纵形式的要求；该结构可应用于单杆、双杆、单H、双H、左操纵、右操纵、带助力器与不带助力器等各种操作形式以及它们之间的任一组合，从而有效减少了变型零件的数量，降低了生产和库存成本，避免了因外围件过多造成的错装现象。

10 附图说明

图 1 为本实用新型的一个实施例的结构示意图；

图 2 为沿图 1 拨头处的剖视图；

图 3 为图 1 拨头处的局部视图；

图 4 为图 1 右端的局部视图；

15 图 5 为图 1 中定位球滚动体处的局部视图；

图 6 为图 1 左端的局部视图；

图 7 为本实用新型另一实施例的结构示意图；

图 8 为本实用新型另一实施例的结构示意图；

图 9 为沿图 1 中 Y5-Y5 线的剖视图；

20 图 10 为本实用新型另一实施例的结构示意图，其具有助力器；

图 11 为本实用新型另一实施例的结构示意图，其不具有图 10 所示的助力器；

图 12 为本实用新型将外换档臂置于右侧的结构示意图；

图 13 为双 H 操作时，拨头与气阀的配合示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述。

- 5 请参阅图 1 至图 13 所示，本实用新型一种变速器操纵机构，包括操纵壳体 1、外换档轴 2、内换档轴 3、拨头 4、互锁块 5、平衡弹簧 6、端盖 7、操纵窗口盖 8、选档拨头 9、选档轴 10、气阀 11、拨头定位销 13、定位钢球滚动体 14、助力器外轴拨头 22、助力器内轴拨头 23、销轴 24 和外换档臂 28。
- 10 外换档臂 28 通过花键或者成型连接与内换档轴 3 相连。助力器内轴拨头 23 通过销轴 24 与内换档轴 3 连接。助力器外轴拨头 22 与外换档轴 2 成型连接（或者销连接等其他连接方式相固定）。拨头 4 和互锁块 5 空套在外换档轴 2 上，拨头 4 通过拨头定位销 13 分别与外换档轴 2 和内换档轴 3 连接，并且拨头定位销 13 与内换档轴 3 上的连接孔之间有 1 个小间隙。操
- 15 纵壳体 1 上从左至右依次设有助力器安装腔 500、第一限位结构安装孔 100、拨头安装腔 200、第二限位结构安装孔 300 和平衡弹簧安装腔 400。

- 图 1 所示，为单 H 左操纵带助力器的方案。既可以单杆操纵，也可以双杆操纵。单杆操纵时，通过外换档臂 28 带动内换档轴 3 和拨头 4 左右移动进行选档，通过外换档臂 28 带动内换档轴 3 旋转来进行换档；双杆操纵
- 20 时，通过选档轴 10 的旋转带动选档拨头 9 旋转，进而带动拨头 4 和内换档轴 3 左右移动进行选档，通过外换档臂 28 带动内换档轴 3 旋转进行换档。换档时，外换档臂 28 与内换档轴 3 一起旋转，内换档轴 3 通过销轴 24 带

-5-

助力器内轴拨头 23 旋转, 该拨头的旋转打开助力器的阀门, 助力器气缸活塞在气体压力作用下, 推动助力器外轴拨头 22 旋转。因助力器外轴拨头 22 与外换档轴 2 固定连接, 带动外换档轴 2 旋转, 外换档轴 2 通过穿过其孔或槽的拨头定位销 13 带动拨头 4 旋转, 从而推动变速器内的导块移动, 完成换档。换档过程中, 互锁块 5 不旋转, 并且互锁块 5 与拨头 4 的相对位置固定, 仅允许拨头 4 对应的导块被推动, 不允许其他导块移动, 从而起到避免同时挂 2 个档位的可能。

请参阅图 4 所示, 内换档轴 3 上设有第二限位凸起, 操纵壳体 1 的第二限位结构安装孔内安装有第二柱销 19, 第二柱销 19 通过第二弹簧 20 和第二螺栓 21 保持在第二限位结构安装孔内, 第二柱销 19 的前端与内换档轴 3 的第二限位凸起相配合。

在图 1 中, 将内换档轴 3 加工出第一限位凸起, 在操纵壳体 1 的上下两端增加一对第一弹簧 26、第一柱销 27 和第一螺塞 25 的限位结构, 即可实现双 H 操纵。第一柱销 27 安装于操纵壳体 1 的第一限位结构安装孔, 并通过第一弹簧 26 和第一螺塞 25 保持在该位置, 第一柱销 27 的前端与内换档轴 3 的第一限位凸起相配合。如图 10 所示, 双 H 操纵有两个空档位置 (图示为第一个空档位置), 当操纵杆处于第一个空挡位置, 如果向右移动操纵杆, 会到达第二个空档位置, 此时第一柱销 27 会被限位在内换档轴 3 的限位凸起的左侧, 此时通过第一柱销 27 的压下和弹起给司机反馈手感。从第二空档位置移动到第一个空挡位置的手感与上述方式一样。当操纵杆从第一个空挡位置移动到第二个空挡位置时候, 如图 13 所示, 内换档轴 3 上安装的拨头 4 会挤压或松开气阀 11, 气阀 11 控制副箱气缸, 使副箱到

-6-

达高档或者低挡位置，然后旋转内换档轴 3，拨头 4 拨动拨叉轴，挂入第二个空挡位置上下对应的两个档位的一个中。双 H 操作时，拨头 4 上设有两级台阶，两级台阶间通过斜坡连接，两级台阶对应两个空挡位置；两级台阶与气阀 11 配合，控制气阀 11 的下压与否，进而控制副箱位于高档或低档；通过内换档轴 3 的左右运动带动拨头 4 的左右运动，以通过两级台阶改变气阀 11 的状态，使操纵杆位于两个空挡位置时对应副箱位于高档或低档；进而实现双 H 操作。

请参阅图 5 所示，外换档轴 2 的外壁上设有凹槽，操纵壳体 1 上通过第三弹簧 15、第三螺塞 16 安装有伸入外换档轴 2 外壁凹槽内的定位钢球 10 滚动体 14。

取消图 6 中虚线部分的换档助力器、助力器内外轴拨头 22、23、销轴 24、外换档轴 2，增加一个盖板密封住助力器结合面后，对内换档轴 3 上安装拨头 4 的部位 P 加粗或者增加 1 个桶型隔套用于固定拨头 4。同时，将图 5 中 F 处的相应结构加工在内换档轴上（图 8 中的 Q）或者加工在一个与内换档轴相连接的套筒上（如图 7 中的 29，30），就可以实现不带助力器的相应操纵形式。其中单 H 操纵或双 H 操纵也是通过更改拨头 4 及内换档轴 3 的局部结构实现的。具体参见图 7、8、11。选档操作与带助力器的操纵形式相同。换档操作时，外换档臂 28 带动内换档杆 3 旋转，内换档杆 3 通过拨头定位销带动拨头旋转，完成换档。

如图 12 所示，通过更改右侧的端盖的结构，将内换档轴的连接花键设置在其右侧，并用密封件 31 封闭操纵壳体的左侧端面，即可实现右操纵的相应操纵形式，包括带与不带助力器、单 H 与双 H 操纵、单杆与双杆操纵

等。

请参阅图 2 至图 5 所示，在 C 处安装 1 个弹簧及钢球滚动体与拨头上的 B 处相配合，实现无换档助力器的操纵装置的档位自锁功能。空档检测装置安装孔 D、倒档检测装置安装孔 G 处可以分别安装空档检测装置和倒档检测装置，用于整车对空档和倒档的监控； F 处设置有一组球窝与斜面组合，用于实现空档手感，使得操纵机构在摘档到空档时，对驾驶员有明显的反馈； A、E 两处分别放置通气塞和气阀，通气塞用来满足变速器的气压平衡需要，气阀用来实现变速器的操纵控制。

权 利 要 求

1、一种变速器操纵机构，其特征在于，包括操纵壳体（1），所述操纵壳体（1）内设有内换档轴（3），操纵壳体（1）上从左至右设有第一限位结构安装孔（100）、拨头安装腔（200）、第二限位结构安装孔（300）和平
5 衡弹簧安装腔（400）；所述拨头安装腔（200）内安装有通过拨头定位销（13）连接内换档轴（3）的拨头（4）。

2、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，内换档轴（3）伸出操纵壳体（1）左端并固定连接外换档臂（28），在操纵壳体（1）右端安装有密封弹簧安装腔的密封件（31）；或者内换档轴（3）伸出操纵
10 壳体（1）右端并固定连接外换档臂（28），在操纵壳体（1）左端安装有密封件（31）。

3、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，第一限位结构安装孔的左侧设有位于操纵壳体（1）上的助力器安装腔（500）；内换档轴（3）外周套设有外换档轴（2）；助力器安装腔（500）内安装有助
15 力器外轴拨头（22）和助力器内轴拨头（23）；助力器内轴拨头（23）通过销轴（24）与内换档轴（3）连接；助力器外轴拨头（22）与外换档轴（2）固定连接；拨头（4）通过定位销（13）分别与外换档轴（2）和内换档轴（3）相连接，互锁块（5）空套在外换档轴（2）上。

4、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，内换档
20 轴（3）上设有第一限位凸起，操纵壳体（1）上下两端的第一限位结构安装孔内安装有第一柱销（27），第一柱销（27）通过第一弹簧（26）和第一螺塞（25）保持在第一限位结构安装孔内，第一柱销（27）的前端与内换

-9-

档轴（3）的第一限位凸起相配合。

5、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，内换档轴（3）上设有第二限位凸起，操纵壳体（1）的第二限位结构安装孔内安装有第二柱销（19），第二柱销（19）通过第二弹簧（20）和第二螺栓（21）

5 保持在第二限位结构安装孔内，第二柱销（19）的前端与内换档轴（3）的第二限位凸起相配合。

6、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，平衡弹簧安装腔内安装有与内换档轴（3）相配合的平衡弹簧（6）。

7、根据权利要求3所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，外换档轴（2）的外壁上设有凹槽，操纵壳体（1）上通过第三弹簧（15）、第三螺塞（16）安装有伸入外换档轴（2）外壁凹槽内的定位钢球滚动体（14）。
10

8、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，操纵壳体（1）上设有空档检测装置安装孔（D）和倒档检测装置安装孔（G）。

9、根据权利要求8所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，空档检测装置安装孔（D）、倒档检测装置安装孔（G）处分别安装空档检测装置和倒档检测装置。
15

10、根据权利要求1所述的一种变速器操纵机构，其特征在于，操纵壳体（1）上安装有选档轴（10），选档轴（10）上安装有选档拨头（9）；选档拨头（9）与拨头（4）相配合。

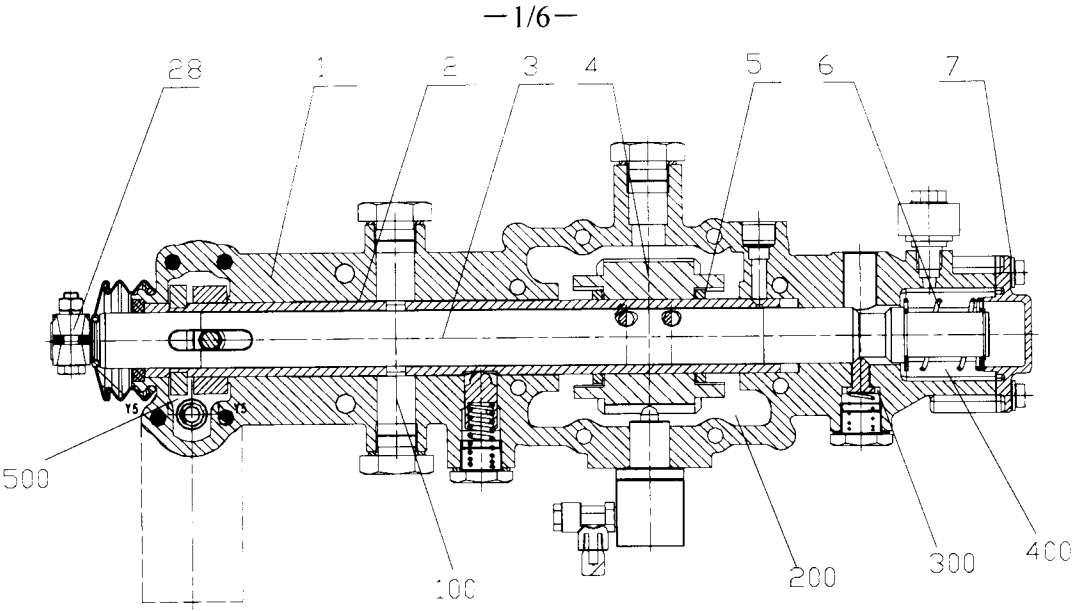


图 1

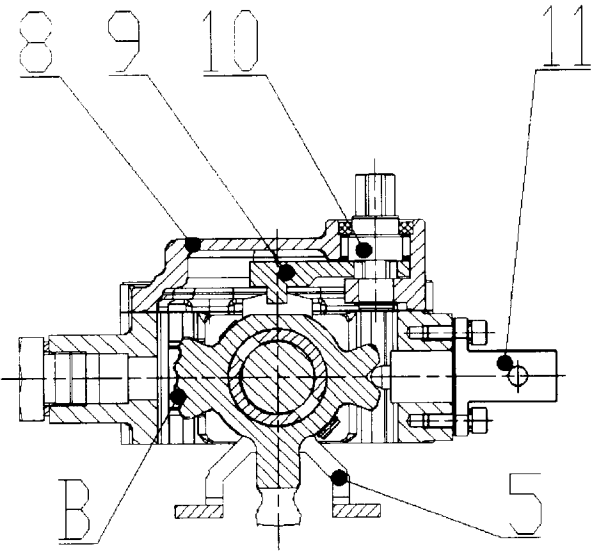


图 2

—2/6—

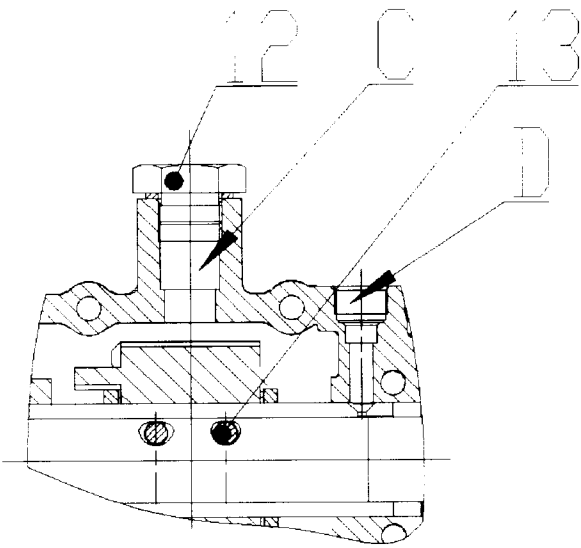


图 3

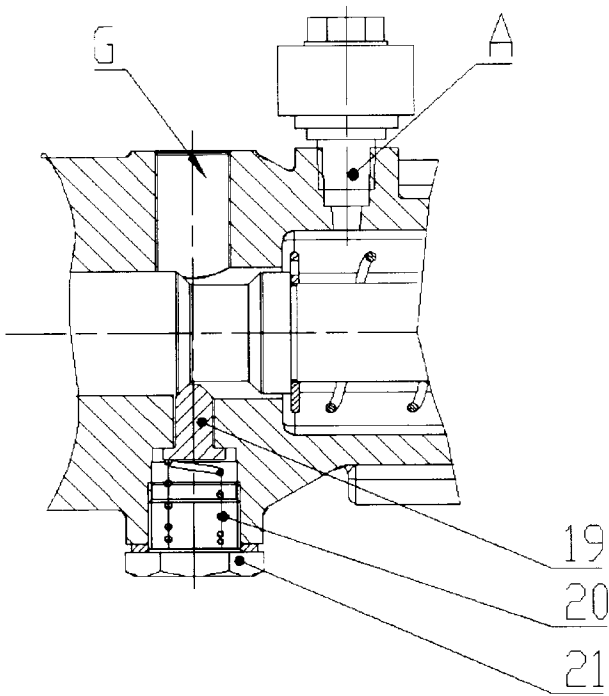


图 4

—3/6—

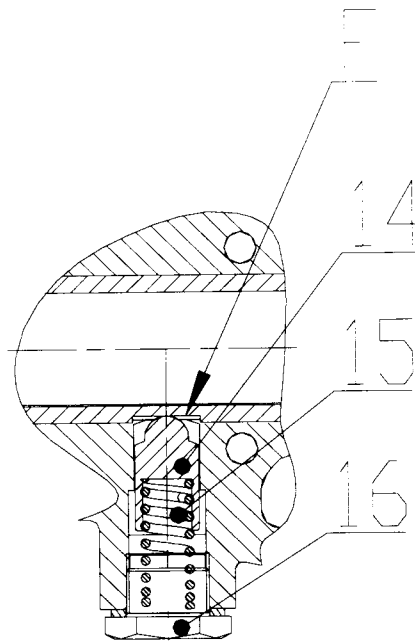


图 5

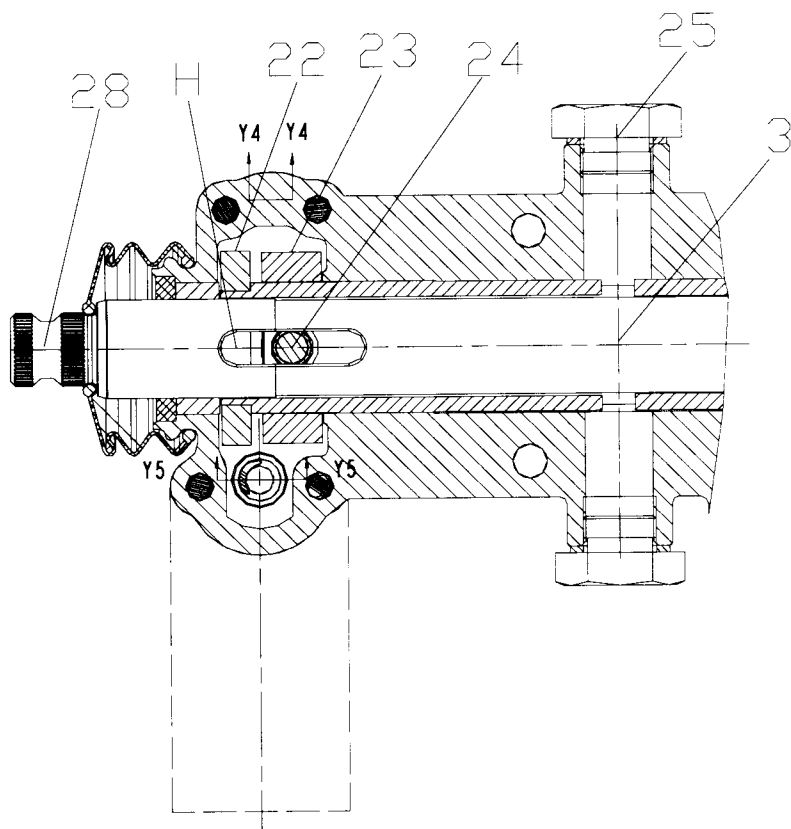


图 6

—4/6—

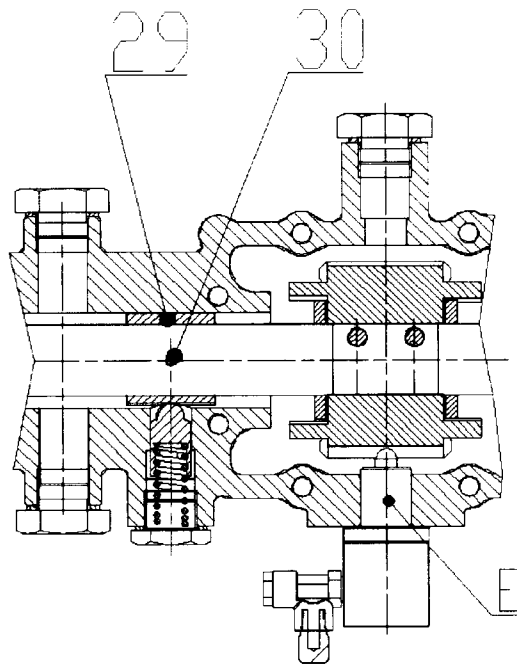


图 7

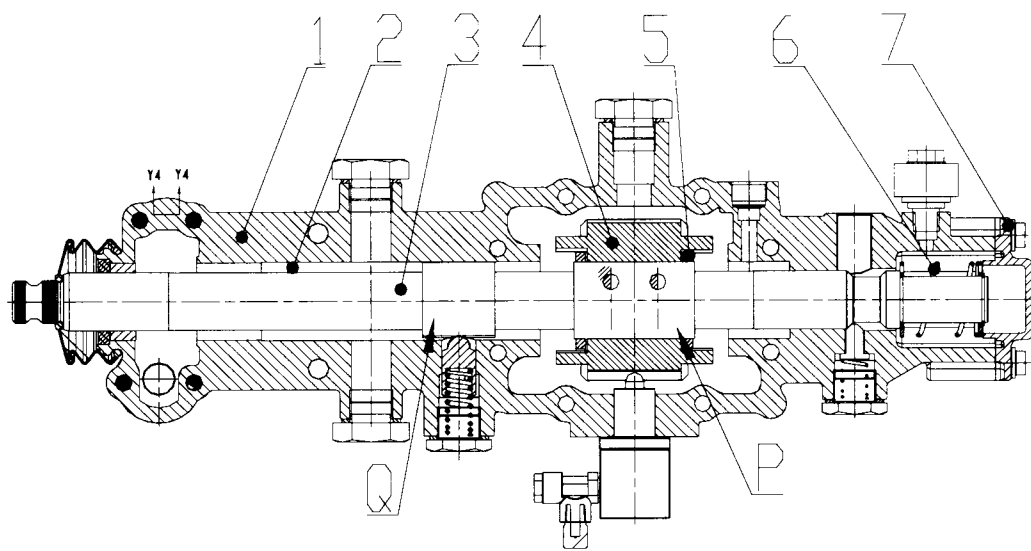


图 8

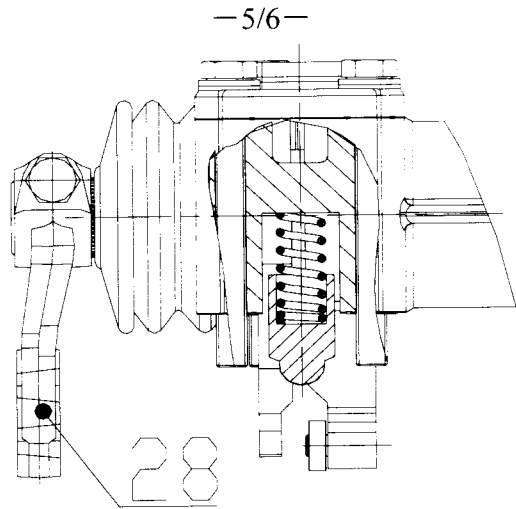


图 9

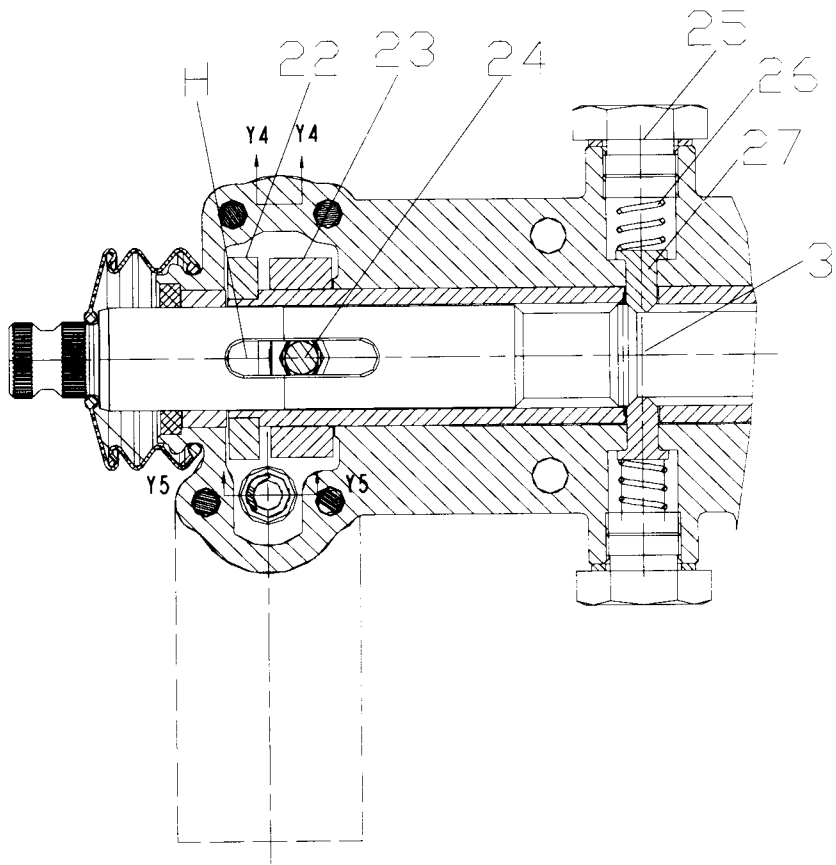


图 10

—6/6—

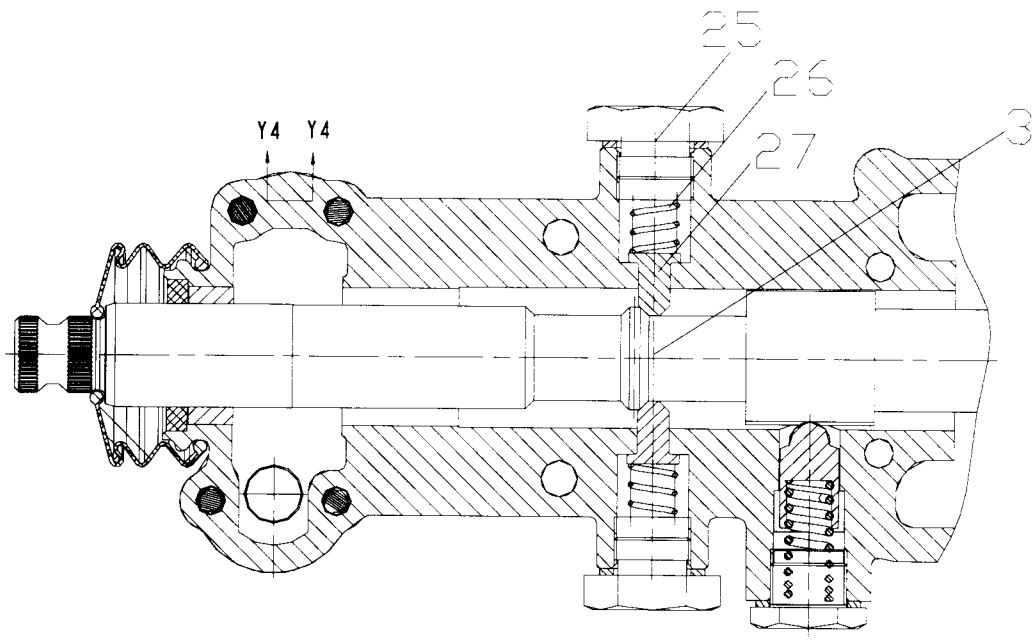


图 11

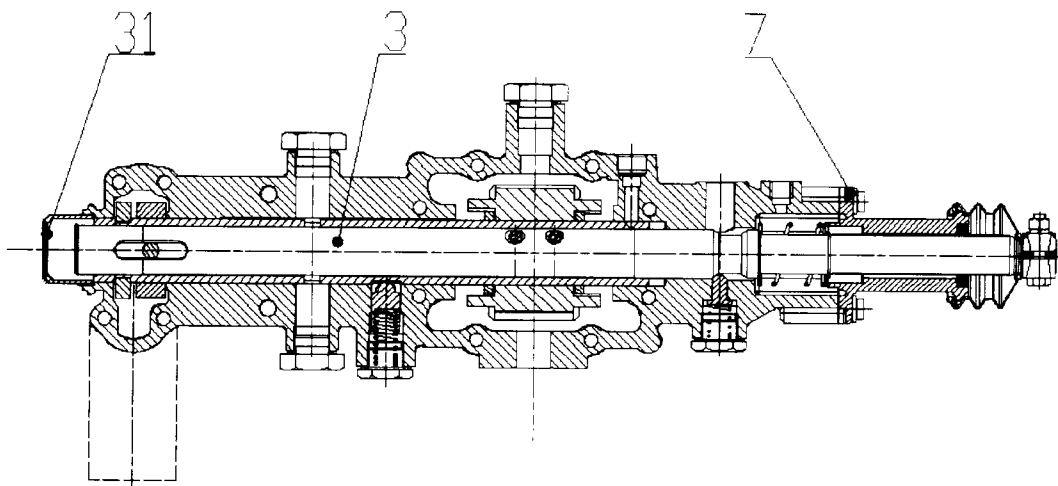


图 12

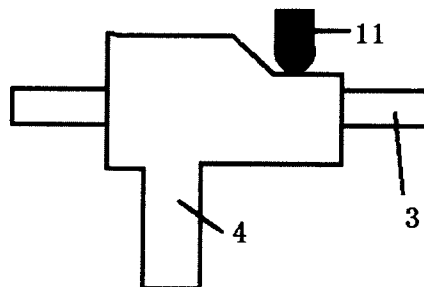


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16H 59/02 (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)

IPC: F16H

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: transmission, shift+, select+, spring?, operat+, limit+, hole?, fork?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 202834027 U (SHAANXI FAST GEAR CO., LTD.) 27 March 2013 (27.03.2013) the whole document	1-10
X	CN 2842101 Y (SHAOGUAN HONGDA GEAR CO., LTD.) 29 November 2006(29.11.2006)	1, 4-6, 8-10
Y	description, pages 3 and 4 and figure 1	
Y	CN 102494120 A (SINO TRUK JINAN POWER CO., LTD) 13 June 2012(13.06.2012) description, paragraphs [0017]-[0021] and figure 2	2
A	CN 101936390 A (ZHEJIANG WANIER TRANSMISSION CO., LTD.) 05 January 2011(05.01.2011)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 18 September 2013 (18.09.2013)	Date of mailing of the international search report 03 October 2013 (03.10.2013)
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	Authorized officer ZHANG, Qing Telephone No. (86-10) 62085232

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077761

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1450073 A2 (CALSONIC KANSEI CORP.) 25 August 2004 (25.08.2004) the whole document	1-10
A	JPS 58106257 A (ISUZU MOTORS LTD) 24 June 1983 (24.06.1983) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077761

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202834027 U	27.03.2013	None	
CN 2842101 Y	29.11.2006	None	
CN 102494120 A	13.06.2012	None	
CN 101936390 A	05.01.2011	None	
EP 1450073 A2	25.08.2004	US 2004182191 A1	23.09.2004
		JP 2004249893 A	09.09.2004
JPS 58106257 A	24.06.1983	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/077761

A. 主题的分类

F16H59/02 (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)

IPC:F16H

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))

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 变速, 换档, 选档, 弹簧, 操纵, 操作, 限位, 孔, 拨, transmission, shift+, select+, spring?, operat+, limit+, hole?, fork?

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 202834027 U (陕西法士特齿轮有限责任公司) 27.3 月 2013 (27.03.2013) 全文	1-10
X	CN 2842101 Y (韶关宏大齿轮有限公司) 29.11 月 2006 (29.11.2006)	1,4-6,8-10
Y	说明书第 3-4 页、附图 1	2
Y	CN 102494120 A (中国重汽集团济南动力有限公司) 13.6 月 2012 (13.06.2012) 说明书第 0017-0021 段、附图 2	2
A	CN 101936390 A (浙江万里扬变速器股份有限公司) 05.1 月 2011 (05.01.2011)	1-10
A	EP 1450073 A2 (CALSONIC KANSEI CORP) 25.8 月 2004 (25.08.2004) 全文	1-10
A	JPS 58106257 A (ISUZU MOTORS LTD) 24.6 月 1983 (24.06.1983) 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:

“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

“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

“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

“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)

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
18.9 月 2013 (18.09.2013)国际检索报告邮寄日期
03.10 月 2013 (03.10.2013)ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451授权官员
张青
电话号码: (86-10) 62085232

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077761

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202834027 U	27.03.2013	无	
CN 2842101 Y	29.11.2006	无	
CN 102494120 A	13.06.2012	无	
CN 101936390 A	05.01.2011	无	
EP 1450073 A2	25.08.2004	US 2004182191 A1	23.09.2004
		JP 2004249893 A	09.09.2004
JPS 58106257 A	24.06.1983	无	