

(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
2020年7月2日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/135373 A1

(51) 国际专利分类号:
B60Q 1/06 (2006.01) *F21V 21/06* (2006.01)
B60Q 1/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/127694

(22) 国际申请日: 2019年12月24日 (24.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811653135.2 2018年12月29日 (29.12.2018) CN

(71) 申请人: 法雷奥照明湖北技术中心有限公司
(VALEO LIGHTING HUBEI TECHNICAL CENTER
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市经济
技术开发区神龙大道18号太子湖创意园
B2、B4栋, Hubei 430056 (CN)。

(72) 发明人: 陈晨(CHEN, Chen); 中国湖北省武汉市
经济技术开发区神龙大道18号太子湖创意园
B2、B4栋, Hubei 430056 (CN)。 张文玲(ZHANG,

Wenling); 中国湖北省武汉市经济技术开发区
神龙大道18号太子湖创意园B2、B4栋, Hubei
430056 (CN)。 韩彬(HAN, Bin); 中国湖北省武
汉市经济技术开发区神龙大道18号太子湖创
意园B2、B4栋, Hubei 430056 (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,
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,
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,

(54) Title: SUPPORTING FRAME, CASING, ALIGNMENT MECHANISM, ALIGNMENT METHOD, AND VEHICLE LIGHT AND VEHICLE

(54) 发明名称: 支承支架、罩壳、对准机构、对准方法及车灯和车辆

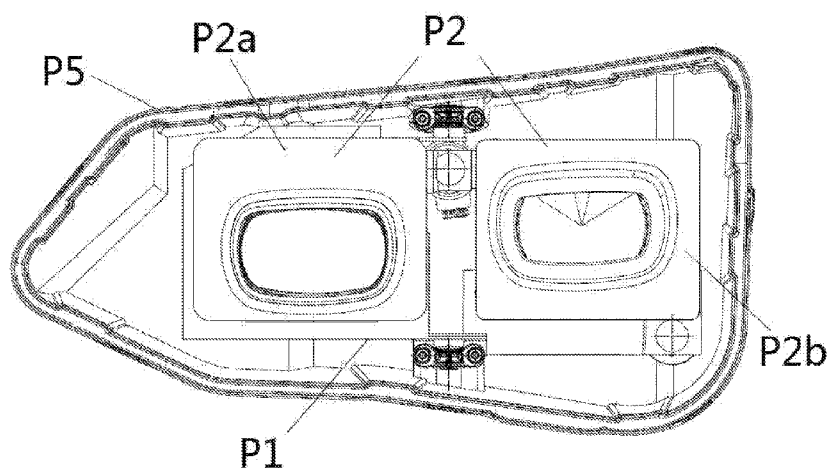


图 1

(57) Abstract: A supporting frame (P1) of a vehicle headlight, comprising: a first supporting part (100a), that is used for supporting a low beam unit (P2b); a second supporting part (100b), that is used for supporting a high beam unit (P2a); a first rotary part (300), the first rotary part (300) being used to cause the first supporting part (100a) and the second supporting part (100b) to rotate simultaneously along the horizontal direction about the rotation axis of the first rotary part (300). On the basis of the described configuration, the load requirement for the supporting frame (P1) may be reduced. Also provided are a casing (P5) of a vehicle light, an alignment mechanism of a vehicle headlight, a vehicle light, a vehicle, and a method for aligning vehicle headlights.



WO 2020/135373 A1

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: 一种汽车前灯的支承支架(P1), 包括: 第一支承部(100a), 用于支承近光单元(P2b); 第二支承部(100b), 用于支承远光单元(P2a); 第一转动部(300), 所述第一转动部(300)用于使所述第一支承部(100a)和第二支承部(100b)围绕所述第一转动部(300)的转动轴线沿水平方向同步转动。根据上述设置, 能够降低支承支架(P1)的承重需求。还提供了一种车灯的罩壳(P5), 汽车前灯的对准机构, 汽车车灯, 车辆, 以及汽车前灯的对准方法。

支承支架、罩壳、对准机构、对准方法及车灯和车辆

5 技术领域

本发明涉及车灯技术领域，具体地涉及一种汽车前灯的支承支架、罩壳、对准机构、对准方法以及相应的车灯和车辆。

背景技术

10 当前汽车前灯的支承支架，其直接与转轴连接，车灯重心距离转轴较远，因此，其支架所需承受的力较大，导致对于支架本身的强度和承重能力要求较高。因此往往需要采用铝等金属来制造。成本较高。

发明内容

15 有鉴于此，本发明的一个实施例解决的问题之一是降低支架的承重需求。

根据本发明的一个实施例，公开了一种汽车前灯的支承支架，其中，所述支承支架包括：

至少一个支承部，用于支承至少一个发光单元；

20 第一转动部，所述第一转动部用于使所述至少一个支承部围绕所述第一转动部的转动轴线沿水平方向同步转动。

根据本实施例的方案，仅需一个支承支架即可同时支撑远近光单元。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部具有与所述转动轴线同轴的长轴。

25 根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部包括一对短轴，其中，所述短轴包括：

上短轴和下短轴；所述上短轴和所述下短轴均与所述转动轴线同轴。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部包括容腔结构，所述容腔结构用于容纳相应的转轴结构，基于所述转动轴线转动。

根据本实施例的方案，其中第一转动部可以为轴或者容纳轴的容腔结构，从而使得支承支架能够围绕其对应的转动轴线转动。亦即实现灯组单元的水平方向的调节。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部还用于将所述支承支架沿着所述转动轴线的方向连接至罩壳。

根据是实施例的方案，通过该种连接方式，减少了灯组单元的重心到转动轴线之间的距离，从而减少了支承支架的承重的力矩，降低了对支承支架的承重要求，从而能够采用强度较小的材料来生产。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部的两端具有卡合部，所述支承支架通过所述第一转动部的卡合部，顺着所述转动轴线的延伸方向，与所述罩壳卡合。

根据是实施例的方案，沿着轴线延伸方向进行卡合，确保其力矩减少。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第一转动部为独立件。

其中，第一转动部为独立件时，可单独采用具有较强的强度的材料进行生产，使得整体具有更好的性能。

根据本发明所述支承支架，所述第一转动部还包括：

咬合部，所述咬合部用于使所述第一转动部与所述支承支架咬合，以带动所述支承支架与所述第一转动部同时转动。

通过采用咬合部，使得第一转动部独立于所述支承支架时仍然能够带动支承支架同步转动。

根据本发明所述支承支架，其中，所述支承支架集成有所述第一转动部。

通过将第一转动部集成于支承支架中，使得支承支架整体更加完整，避免了由于第一转动部与所述支承支架其余部分的咬合效果不好而导致转动不同步的问题。

根据本发明所述支承支架，其中，所述支承支架还包括：

第二转动部；所述第二转动部用于使得所述至少一个支承部沿垂直方向同步转动。

通过实现至少一个支承部在垂直方向的同步转动，能够实现灯组单元在垂直方向的调节。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第二转动部与所述至少一个发光单元（P2）分别采用万向连接结构来连接。

5 通过万向连接结构，当第二转动部向前或向后移动时，能够带动与所述至少一个发光单元向下和向上运动，从而实现垂直方向的调节。

根据本发明所述支承支架，其中，支承支架还具有第一活动部，所述第二转动部具有与所述第一活动部匹配的第二活动部，以使得所述第二转动部可通过所述第一滑动部和所述第二滑动部的配合，沿着所述支
10 承支架的前后方向滑动。

通过第一和第二活动部，能够实现第二转动部的向前和向后运动，从而带动发光单元的运动。

根据本发明所述支承支架，其中，所述第二转动部沿着所述第一活动部前后滑动时，同时推拉所述远光单元和所述近光单元围绕各自的所述万向连接结构沿垂直方向向下或向上倾斜。
15

根据本发明所述支承支架，其中，所述至少一个支承部包括第一支承部和第二支承部，其中，相应的发光单元包括远光单元和远近光单元。

根据本实施例的方案，能够方便地实现远光和近光灯的对准。

根据本发明的一个实施例，公开了一种汽车前灯的罩壳，其中，
20 所述罩壳具有与所述支承结构的第一转动部匹配的卡扣匹配部，以使得所述支承结构被安装于所述罩壳上。

根据本发明所述的罩壳，其中，所述支承支架具有所述容腔结构，所述罩壳具有所述转轴结构，所述转轴结构可在所述容腔结构中转动。

根据本实施例的罩壳，集成了转轴结构，相应的支承支架上具有容
25 腔结构，当支承支架被推动时，能够围绕罩壳上的转轴结构沿着水平方向转动。

根据本发明的一个实施例，公开了一种汽车前灯的对准机构，其中，所述对准机构包括：

所述支承支架；

第一推动部，用于推动所述支承支架在水平方向转动，以带动所述至少一个发光单元在水平方向同步转动；

第二推动部，用于推动所述至少一个发光单元垂直方向同步向下或向上倾斜。

5 根据本发明所述的对准机构，其中，所述支承支架的所述第一转动部的转动轴线的位置，可基于所述第一推动部的最大调节距离，以及所述支承支架的最大转动角度来确定。

根据本发明所述的对准机构，其中，所述第一推动部和所述第二推动部可分别采用以下至少任一种调节方式：

- 10 - 手动调节；
- 电机调节。

通过采用上述调节方式，能够有效地实现对准机构在垂直和水平方向的调节。

15 根据本发明所述的对准机构，其中，所述第一推动部采用手动调节，第二推动部采用电机驱动调节。

根据本发明所述的对准机构，其中，所述对准机构还包括所述罩壳。

根据本发明的一个实施例，公开了一种汽车车灯，所述汽车车灯采用所述的对准机构。

20 根据本发明的一个实施例，公开了一种车辆，所述车辆包括所述的车灯。

根据本发明的一个实施例，公开了一种汽车前灯的对准方法，所述汽车前灯采用所述的对准机构；其中，所述对准方法包括以下步骤：

25 调节第一推动部，使第一推动部推拉所述支承支架，使得支承支架围绕其中部的转动轴线转动，亦即所述至少一个支承部围绕所述转动轴线同步转动，进而使得所述发光单元沿水平方向同步转动；

调节第二推动部，使得第二推动部沿着所述支承支架的滑槽结构前后滑动，同时推拉所述至少一个发光单元围绕各自的所述万向连接结构在垂直方向同步向下或向上倾斜。

与现有技术相比，本发明具有以下优点：由于支承支架通过其自身

的第一转动部连接至罩壳上，从而使得其重心与转动轴更加靠近，使得灯组单元重心距离与转轴之间的距离形成的力矩极大的缩小，从而降低了对于支承支架所需承受的重量的要求，亦即，降低了对于支承支架的材料强度的需求，因此能够极大的降低材料的成本。

5

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

10 图 1 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯整体的立体结构示意图；

图 2、3 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种对准机构的立体示意图；

图 4 示意出了根据本发明的一个实施例的一种对准机构的正面角度示意图；

15 图 5 示意出了根据本发明的一个实施例的一种支承支架的立体结构示意图；

图 6 示意出了根据本发明的一个实施例的一种支承支架的正面角度结构示意图；

20 图 7 和图 8 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种第一转动部的剖面示意图；

图 9a、9b、9c 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种对准机构的沿水平方向转动的示意图；

图 10 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯的俯视立体示意图；

25 图 11 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯的俯瞰角度示意图；

图 12 示意出了根据本发明的一个实施例的一种推动结构的俯看角度示意图；

图 13 示意出了根据本发明的一个实施例的一种万向连接结构的

剖面示意图；

图 14a、14b、14c 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种第二转动部的结构示意图；

5 图 15 示意出了根据本发明的一个实施例的一种支承支架的立体结构示意图；

图 16 示意出了根据本发明的一个实施例的对图 15 所示的支承支架相应的沿 FF' 线的剖面示意图；

图 17a、17b、17c 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯的沿垂直方向转动的示意图；

10 图 18a、18b 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种近光单元的立体和背面示意图；

图 18c、18d 分别示意出了根据本发明的又一个实施例的一种远光单元的立体和背面示意图；

15 图 19 示意出了根据本发明的一个实施例与现有技术重心距离比对示意图；

部件标记列表：

P1	支承支架	P2	发光单元
P2a	远光单元	P2b	远近光单元
P3	第一推动部	P4	第二推动部
P5	罩壳	100	支承部
100a	第一支承部	100b	第二支承部
300	第一转动部	400	咬合匹配部
500	第二转动部	600	万向连接结构
700	第一活动部	800	卡合匹配部
900	转轴结构	310	长轴
320	短轴	320a	上短轴
320b	下短轴	330	卡合部
340	咬合部	350	容腔结构
510	第二活动部	520	推动连接部
610	万向球窝	620	万向球头

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本发明的优选实施方式。虽然附图中显示了本发明的优选实施方式，然而应该理解，可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了使本发明更加透彻和完整，并且能够将本发明的范围完整的传达给本领域的技术人员。

根据本发明的实施例公开了一种汽车前灯的支承支架、对准机构、对准方法以及相应的车灯和车辆。

根据本发明所述的前灯整体，包括支承支架 P1，至少一个发光单元 P2，第一推动部 P3，第二推动部 P4 以及罩壳 P5。

其中，所述支承支架 P1 包括与所述至少一个发光单元 P2 分别对应的至少一个支承部 100。

亦即，每个发光单元 P2 分别具有相对应的支承部 100，并且，各个发光单元 P2 均通过万向连接结构 600 连接至其对应的支承部 100。从而实现在支承部 100 保持静止的情况下，各个发光单元仍可围绕万向连接结构 600 进行垂直方向或者水平方向的转动。

优选地，参考图 13，该万向连接结构 600 采用球窝 610 与万向球头 620 配合的形式。

根据本发明的一个第一示例，至少一个发光单元 P2 包括远光单元 P2a 和远近光单元 P2b，支承支架 P1 包括与其对应的第一支承部 100a 和第二支承部 100b。

结合图 1 至图 3，图 1 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯整体的立体结构示意图；图 2、3 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种对准机构的立体示意图。

其中，根据本发明的一个实施例，远光单元 P2a 如图 18a、18b 所示，远近光单元 P2b 如图 18c 和图 18d 所示。

其中，如图所示的远光单元 P2a 可发出部分远光，如图所示的远近光单元 P2b 可在发出近光和发出部分远光之间切换。

具体地，远光单元 P2a 和远近光单元 P2b 分别各自设置至少三个

球窝 610，用于匹配相应的万向球头 620，以分别连接至第一支承部 100a 和第二支承部 100b。

根据本发明的一个实施例的对准机构，其中，第一推动部 P3 用于推动所述支承支架 P1 在水平方向转动，以带动所述远光单元 P2a 和所述近光单元 P2b 在水平方向同步转动；第二推动部 P4 用于推动所述远光单元 P2a 和所述近光单元 P2b 在垂直方向同步倾斜。

具体地，第一推动部 P3 通过万向连接结构 600 连接至支承结构 P1 的边框，以推动支承结构 P1 围绕转动轴线 EE' 转动。

优选地，该用于实现第一推动部 P3 与支持结构 P1 连接的万向连接结构 600 位于发光单元的外侧。其中，发光单元与发光单元靠近处为内侧，远离处为外侧。

例如，该万向连接结构 600 位于支承结构 P1 的垂直侧框上。又例如，该万向连接结构 600 位于支承结构 P1 的垂直侧框与下水平边框相交的转角点上，等。

本领域技术人员可根据实际情况和需求，来确定第一推动部 P3 与支承支架 P1 的连接的位置。

更具体地，当第一推动部 P1 向前或向后运动时，通过带动所连接的万向球头 620，使得支承支架 P1 围绕第一转动部 300 的转动轴线 EE'，沿水平方向转动。

继续参考附图，图 9a、9b、9c 分别示意出了根据本发明的一个实施例的一种对准机构的沿水平方向转动的示意图。其中 OH 示意出了近光单元 P2a 水平面的正向轴线，O' H' 示意出了远光单元 P2b 水平面的正向轴线。轴线 OH 和 O' H' 分别表示相应的发光单元 P2 的正面朝向。通过轴线 OH 和 O' H' 的转动，能够更加清晰的看出支承支架 P1 带动两个发光单元 P2 沿着水平方向转动的情况。

并且，由于第二转动部 500 位于支承支架 P1 上，因此，当支承支架 P1 沿着水平方向转动时，带动第二转动部 500 围绕其与第二推动部 P4 之间的万向球头 520 同时沿着水平方向转动。其中，本领域技术人员可根据实际情况和需求来确定第一推动部 P3 和第二推

动部 P4 各自的最大调节距离。

例如，可基于实际需求，设定所述第一推动部 P3 的最大调节距离为 4-6mm。第二推动部 P4 的最大调节距离为 4-6mm。又例如，设定所述第二推动部 P3 向前调节的最大调节距离为 4-5mm，向后调节的最大调节距离为 5-6mm，等。

并且，本领域技术人员可根据实际情况和需求来确定支承支架 P1 沿着水平方向和沿着垂直方向各自的最大调节角度。

例如，设定所述支承支架 P1 沿水平方向上的最大转动角度为 3-5 度，所述支承支架 P1 沿着垂直方向的最大转动角度为 3-5 度，等。

10 优选地，所述支承支架 P1 的所述第一转动部 300 的转动轴线 EE' 的位置，可基于所述第一推动部 P3 的最大调节距离，以及所述支承支架 P1 的最大转动角度来确定。

例如，假定第一推动部 P3 的调节距离为 s_1 ，支承支架 P1 沿着水平方向的最大转动角度为 α 度，则第一转动轴线 EE' 与第一推动部 P3 的距离为 $s_1/(\tan \alpha)$ 。

更优选地，基于转动轴线 EE' 的位置，可进一步确定第一转动部 300 的位置。

接着，参考图 17a、17b 以及 17c。图 17a、17b、17c 示意出了根据本发明的一个实施例的一种汽车前灯的沿垂直方向转动的示意图。

20 其中，轴线 OV 为灯组单元 P2 在垂直方向的朝向轴线，其用于指示灯组单元 P2 的正面朝向的方向。通过轴线 OV 的转动，能够更加清晰的看出当第二转动部 500 前后运动时，直接带动灯组单元 P2 在垂直方向转动的情况。

其中，第二转动部 500 与各个发光单元 P2 分别采用至少一个万向连接结构 600 进行连接。第二转动部 500 由第二推动部 P4 推动或拉回。

其中，第二转动部 500 通过推动连接部 520 连接至第二推动部 P4。

优选地，该第二转动部 500 可至少围绕该推动连接部 520 沿水平方向转动。

更优选地，该推动连接部 520 也采用万向连接结构。

当第二推动部 P4 推动第二转动部 500 向前或向后，以带动各个发光单元 P2 沿着垂直方向向上或向下倾斜时，支承支架 P1 可以保持
5 静止。

根据本实施例的一个优选方案，所述第一推动部 P3 和所述第二推动部 P4 可分别采用以下至少任一种调节方式：

1) 手动调节；

2) 电机调节。例如，第一推动部 P3 采用手动调节方式，第二推
10 动部 P4 采用电机调节方式。

又例如，第一推动部 P3 可同时具有手动调节方式和电机调节方式等。

接着，继续对支承支架 P1 的第一转动部 300 进行说明。

所述第一转动部 300 用于使所述至少一个支承部 100 围绕所述第
15 一转动部 300 的转动轴线 EE' 在水平方向上同步转动。

其中，所述第一转动部 300 可以采用轴的形式，也可以采用容纳轴的容腔形式。

优选地，所述第一转动部 300 的实现形式包括但不限于以下任一种：

20 1) 与所述转动轴线同轴的长轴 310。其中，所述长轴 310 贯穿所述支承支架 P1 的上边框和下边框。

2) 一对短轴 320，其中，所述短轴 320 包括：上短轴 320a 和下短轴 320b；所述上短轴 320a 和所述下短轴 320b 均与所述转动轴线同轴。

25 3) 容腔结构 350，所述容腔结构 350 用于容纳相应的转轴结构，基于所述转动轴线转动。

优选地，所述支承支架 P1 通过所述第一转动部 300 沿着所述转动轴线的方向连接至罩壳 P5。

具体地，所述第一转动部 300 的两端具有卡合部 330，所述支承

支架 P1 通过所述第一转动部 300 的卡合部 330, 顺着所述转动轴线的延伸方向, 与所述罩壳 P5 卡合。

其中, 本领域技术人员应可理解, 所述卡合部 330 可具有多种形式。

5 例如, 卡合部 330 可以采用如图 7、图 8 所示的在轴身上的凸出结构; 又例如, 可以在轴末端采用诸如球头的结构实现卡合。

继续参考图 4 至图 6, 图 4 示意出了根据本发明的第一示例的一种对准机构的正面角度示意图; 图 5 示意出了根据本发明的一个实施例的一种支承支架的立体结构示意图; 以及, 图 6 示意出了根据本发
10 明的一个实施例的一种支承支架的正面角度结构示意图。

基于附图所示的第一示例, 支承支架 P1 包括: 第一支承部 100a, 用于支承载单元 P2a; 第二支承部 100b, 用于支承载单元 P2b; 以及, 第一转动部 300。

接着, 参考图 7 至图 8, 图 7 和图 8 分别示意出了根据本发明的
15 一个实施例的一种第一转动部的剖面示意图。

根据图 7 和 8 所示的第一转动部 300, 包括一对短轴 320a 和 320b。

其中, 卡合部 330 分别为短轴 320a 和 320b 的末端。用于固定所述
第一转动部 300 与罩壳 P5 的相对位置。

所述罩壳 P5 上具有与所述卡合部 330 对应的卡合匹配部 800。所
20 述卡合匹配部 800 卡合部 330 转动的腔室。并具有防止第一转动部 300 脱出的防脱结构。

根据本发明的一个优选实施例, 继续参考图 7 和图 8, 所述第一
转动部 300 为独立件。

具体地, 该第一转动部 300 可相对支承支架 P1 的其他部分分离。

25 根据本优选实施例的一个方案, 该第一转动部 300 还具有咬合部 340。所述支承支架 P1 具有与该咬合部 340 配合的咬合匹配部 400。

所述咬合部 340 用于使所述第一转动部 300 与所述支承支架 P1 咬合, 以带动所述支承支架 P1 与所述第一转动部 300 同时转动。

例如, 所述咬合部 340 可以为锯齿结构, 咬合匹配部 400 为与锯齿

结构紧密贴合的结构，当第一转动部 300 转动时，通过相互咬合的连接结构，带动支承支架 P1 的其他部分同时转动。

根据本发明的一个优选实施例，所述支承支架 P1 集成有所述第一转动部 300。

5 亦即，支承支架 P1 整体为一体件。

根据本优选实施例的一个方案，第一转动部 300 为集成于所述支承支架 P1 的上下边框上的短轴 320，上短轴 320a 从上边框开始，以转动轴线 EE' 为中轴线，向上延伸，并与罩壳 P5 卡合；下短轴 320b 从下边框开始，以转动轴线 EE' 为中轴线，向下延伸，并与罩壳 P5 卡合。

10 根据本优选实施例的一个方案，第一转动部 300 为集成于所述支承支架 P1 上的容腔结构 350，根据本发明的罩壳 P5 上集成有转轴结构 900。所述容腔结构 350 和转轴结构 900 均可围绕转动轴下 EE' 旋转。

其中，转轴结构 900 与所述罩壳 P5 为一体件，所述转轴结构 900 包括上转轴 900a 和下转轴 900b，支承支架 P1 的容腔结构 350 包括分
15 别与上转轴 900a 匹配的上容腔 350a，以及与下转轴 900b 匹配的下容腔 350b。所述容腔结构 350 能够围绕转轴结构 900 转动。

例如，容腔结构 350 为圆筒状结构，其包括自支承支架 P1 的上边框向下凹陷的圆筒上容腔 350a，以及自支承支架 P1 的下边框向上凸起的圆筒上容腔 350b，罩壳 P5 上集成的转轴结构 900 包括上转轴
20 900a，和下转轴 900b，上下转轴分别可被容纳于相应的上下容腔中，并当支承支架 P1 被推动时，容腔结构 360 围绕该转轴结构 900 转动。

根据本发明的又一个优选实施例，参考图 10-图 16。根据本发明所述的支承支架 P1 还包括第二转动部 500；所述第二转动部用于使得所述第一支承部 100 和所述第二支承部 200 沿垂直方向同步转动。

25 其中，所述第二转动部 500 与所述近光单元 P2a 和所述远光单元 P2b 分别采用万向连接结构 600 来连接。

优选地，根据本发明的支承支架 P1 还具有第一滑动部 700，所述第二转动部 500 具有与所述第一活动部 700 匹配的第二活动部 510，以使得所述第二转动部 500 可通过所述第一活动部 700 和所述第二活动部

510 的配合，沿着所述支承支架 P1 的前后方向滑动。

其中，所述第一活动部 700 和第二活动部 510，可以为任何可实现第二转动部 500 沿着支承支架 P1 前后活动的结构。

5 优选地，参考图 14c、15 以及图 16，根据本发明的第一示例所述的支承支架 P1 的第一活动部 700 为一滑槽结构，所述第二转动部 500 具有与所述滑槽结构匹配的滑动部，以使得所述第二转动部 500 可沿着所述滑槽结构在前后方向滑动。

10 其中，所述第二转动部 500 沿着所述滑槽结构 700 前后滑动时，同时推拉所述至少一个发光单元 P2 围绕各自的所述万向连接结构 600 沿垂直方向向下或向上倾斜。

其中，本发明中，朝发光单元 P2 的正面侧移动为向前，朝发光单元 P2 的背面侧移动为向后。

根据本发明的一种汽车前灯的对准方法，所述汽车前灯采用如本发明所述的对准机构；其中，所述对准方法包括步骤 Step1 和 Step2。

15 在 Step1 中，调节第一推动部 P3，使第一推动部 P3 推拉所述支承支架 P1，使得支承支架 P1 围绕其第一转动部 300 的转动轴线 EE' 转动，亦即所述至少一个支承部 (100) 围绕所述转动轴线同步转动，进而使得所述发光单元 (P2) 沿水平方向同步转动。

20 在 Step2 中，调节第二推动部 (P4)，使得第二推动部 (P4) 沿着所述支承支架 (P1) 的滑槽结构 (700) 前后滑动，同时推拉所述至少一个发光单元 (P2) 围绕各自的所述万向连接结构 (600) 在垂直方向同步向下或向上倾斜。

25 本领域技术人员应可理解，步骤 Step1 和 Step2 没有先后顺序，可以先执行步骤 Step1 再执行步骤 Step2，也可以先执行步骤 Step2 再执行步骤 Step1；或者，同时执行步骤 Step1 和 Step2。

参考图 19，图 19 示意出了本方案的一个实施例的灯组单元的重心距离的改变。

其中，图 19 上部示意出了一种现有技术的情况，对于一个发光单元，现有的对准机构的重心位于 G1，其垂直调节机构为 VA1，转向

点位于 PS1，其重心 G1 距离与转向点的距离为 D1；图 19 的下部示意出了根据本发明的一个实施例的情况，对于一个发光单元，对准机构的重心位于 G2，垂直调节机构为 VA2（亦即第二推动部 P4），与第二推动部 P4 对应的转向点为 PS2，其重心 G2 与转向轴 PS2 的距离为 D2。

5 本领域技术人员可以直观看到，虽然两个方案重心位置未变，但本方案中重心与转向轴的距离 D2 明显小于 D1，因此转向点所承受的力矩更小。并且，根据本发明的方案，对于每个发光单元，都可具有两个转向点，其结构更加稳定。

显然，由于支承支架通过其自身的第一转动部连接至罩壳上，从而使得其重心与转动点更加靠近，使得灯组单元重心距离与转动点之间的距离形成的力矩极大的缩小，从而降低了对于支承支架所需承受的重量的要求，亦即，降低了对于支承支架的材料强度的需求，因此能够极大的降低材料的成本。

对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的
15 具体的形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记
20 视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。系统权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

25

权利要求书

1. 一种汽车前灯的支承支架 (P1)，其中，所述支承支架 (P1) 包括：

至少一个支承部 (100)，用于支承至少一个发光单元 (P2)；

5 第一转动部 (300)，所述第一转动部 (300) 用于使所述至少一个支承部 (100) 围绕所述第一转动部 (300) 的转动轴线沿水平方向同步转动。

2. 根据权利要求 1 所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 具有与所述转动轴线同轴的长轴 (310)。

10 3. 根据权利要求 1 所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 包括一对短轴 (320)，其中，所述短轴 (320) 包括：

上短轴 (320a) 和下短轴 (320b)；所述上短轴 (320a) 和所述下短轴 (320b) 均与所述转动轴线同轴。

15 4. 根据权利要求 1 所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 包括容腔结构 (350)，所述容腔结构 (350) 用于容纳相应的转轴结构，基于所述转动轴线转动。

5. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 还用于将所述支承支架 (P1) 沿着所述转动轴线的方向连接至罩壳 (P5)。

20 6. 根据权利要求 4 所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 的两端具有卡合部 (330)，所述支承支架 (P1) 通过所述第一转动部 (300) 的卡合部 (330)，顺着所述转动轴线的延伸方向，与所述罩壳 (P5) 卡合。

7. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的支承支架 (P1)，其中，所述第一转动部 (300) 为独立件。

8. 根据权利要求 7 所述的支承支架 (P1)，所述第一转动部 (300) 还包括：

咬合部 (340)，所述咬合部 (340) 用于使所述第一转动部 (300)

与所述支承支架 (P1) 咬合, 以带动所述支承支架 (P1) 与所述第一转动部 (300) 同时转动。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的支承支架 (P1), 其中, 所述支承支架 (P1) 集成有所述第一转动部 (300)。

5 10. 根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的支承支架 (P1), 其中, 所述支承支架 (P1) 还包括:

第二转动部 (500); 所述第二转动部用于使得所述至少一个支承部 (100) 沿垂直方向同步转动。

10 11. 根据权利要求 10 所述的支承支架 (P1), 其中, 所述第二转动部 (500) 与所述至少一个发光单元 (P2) 分别采用万向连接结构 (600) 来连接。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的支承支架 (P1), 其中, 支承支架 (P1) 还具有第一活动部 (700), 所述第二转动部 (500) 具有与所述第一活动部 (700) 匹配的第二活动部 (510), 以使得所述第二转动部 (500) 可通过所述第一滑动部 (700) 和所述第二滑动部 (510) 的配合, 沿着所述支承支架 (P1) 的前后方向滑动。

13. 根据权利要求 12 所述的支承支架 (P1), 其中, 所述第二转动部 (500) 沿着所述第一活动部 (700) 前后滑动时, 同时推拉所述远光单元 (P2a) 和所述近光单元 (P2b) 围绕各自的所述万向连接结构 (600) 沿垂直方向向下或向上倾斜。

14. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的支承支架 (P1), 其中, 所述至少一个支承部 (100) 包括第一支承部 (100a) 和第二支承部 (100b), 其中, 相应的发光单元 (P2) 包括远光单元 (P2a) 和远近光单元 (P2b)。

25 15. 一种车灯的罩壳 (P5), 其中, 所述罩壳 (p5) 具有与所述支承结构 (P1) 的第一转动部 (300) 匹配的卡扣匹配部 (800), 以使得所述支承结构 (P1) 被安装于所述罩壳 (P5) 上。

16. 根据权利要求 15 所述的罩壳 (P5) 其中, 所述支承支架 (P1) 具有所述容腔结构 (350), 所述罩壳 (P5) 具有所述转轴结构 (900),

所述转轴结构（900）可在所述容腔结构（350）中转动。

17. 一种汽车前灯的对准机构，其中，所述对准机构包括：

如权利要求 1 至 14 中任一项所述的支承支架（P1）；

5 第一推动部（P3），用于推动所述支承支架（P1）在水平方向转动，以带动所述至少一个发光单元（P2）在水平方向同步转动；

第二推动部（P4），用于推动所述至少一个发光单元（P2）垂直方向同步向下或向上倾斜。

18. 根据权利要求 17 所述的对准机构，其中，所述支承支架（P1）的所述第一转动部（300）的转动轴线的位置，可基于所述第一推动部的最大调节距离，以及所述支承支架（P1）的最大转动角度来确定。

19. 根据权利要求 17 或 18 所述的对准机构，其中，所述第一推动部（P3）和所述第二推动部（P4）可分别采用以下至少任一种调节方式：

- 手动调节；

- 电机调节。

20. 根据权利要求 19 所述的对准方法，其中，所述第一推动部（P3）采用手动调节，第二推动部（P4）采用电机驱动调节。

21. 根据权利要求 17 至 20 中任一项所述的对准机构，其中，所述对准机构还包括：

如权利要求 16 或 19 所述的罩壳（P5）。

22. 一种汽车车灯，所述汽车车灯采用如权利要求 17 至 21 中任一项所述的对准机构。

23. 一种车辆，所述车辆包括如权利要求 22 所述的车灯。

24. 一种汽车前灯的对准方法，所述汽车前灯采用如权利要求 17 至 21 中任一项所述的对准机构；其中，所述对准方法包括以下步骤：

25 调节第一推动部（P3），使第一推动部（P3）推拉所述支承支架（P1），使得支承支架（P1）围绕其中部的转动轴线转动，亦即所述至少一个支承部（100）围绕所述转动轴线同步转动，进而使得所述发光单元（P2）沿水平方向同步转动；

调节第二推动部（P4），使得第二推动部（P4）沿着所述支承支架

(P1) 的滑槽结构 (700) 前后滑动, 同时推拉所述至少一个发光单元 (P2) 围绕各自的所述万向连接结构 (600) 在垂直方向同步向下或向上倾斜。

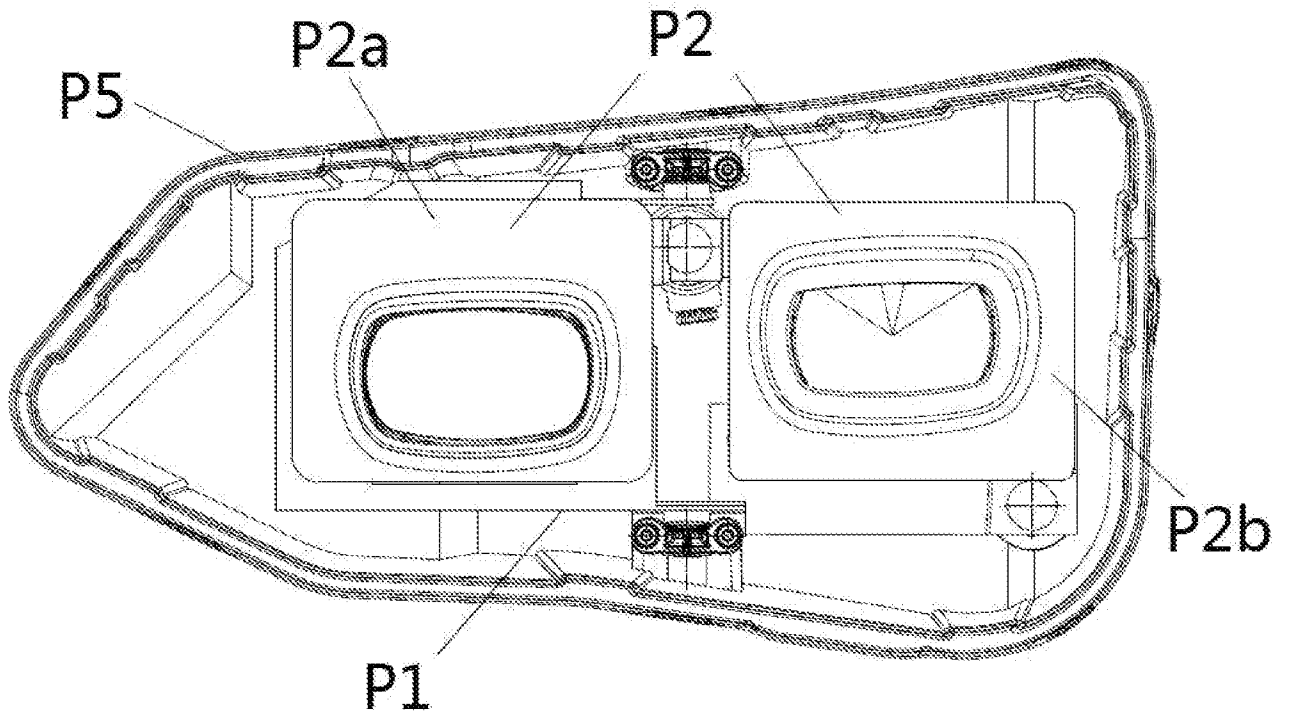


图 1

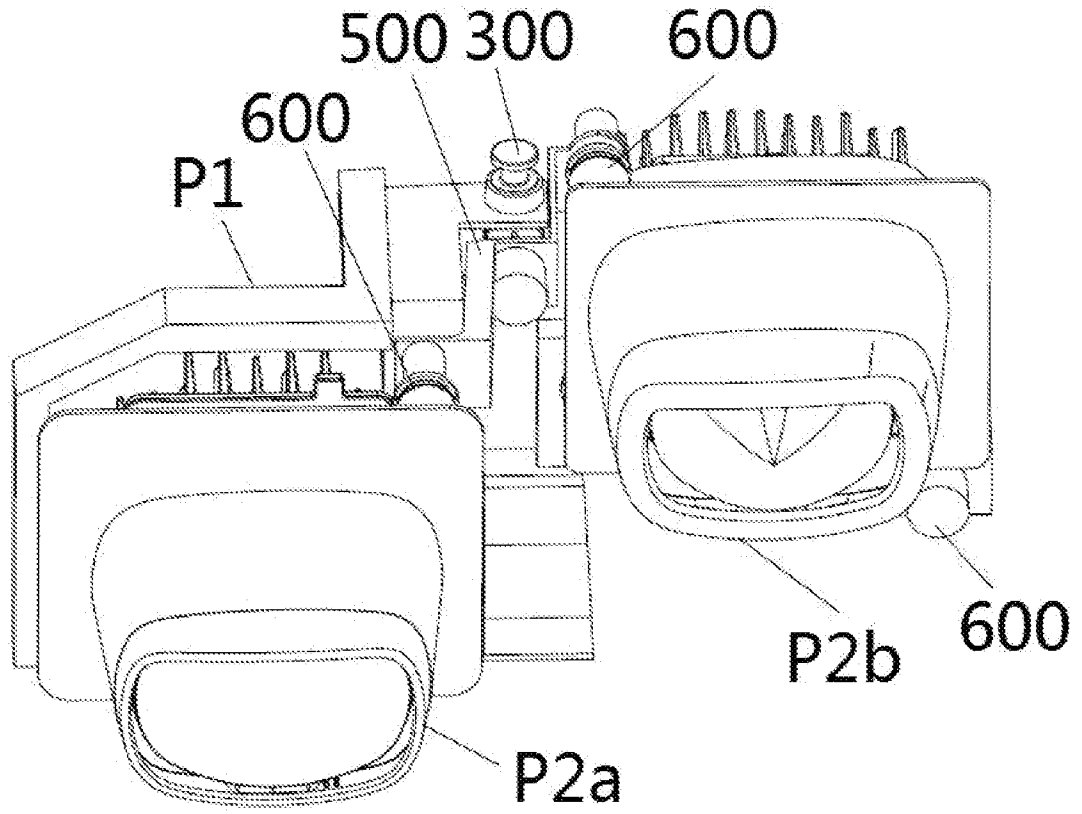


图 2

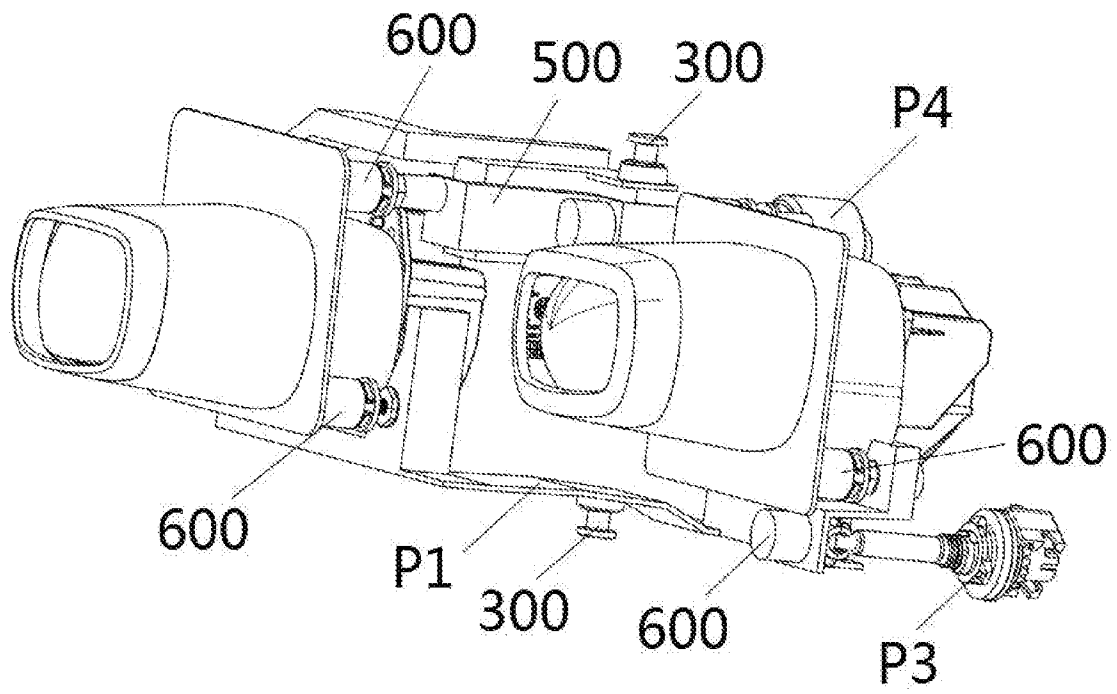


图 3

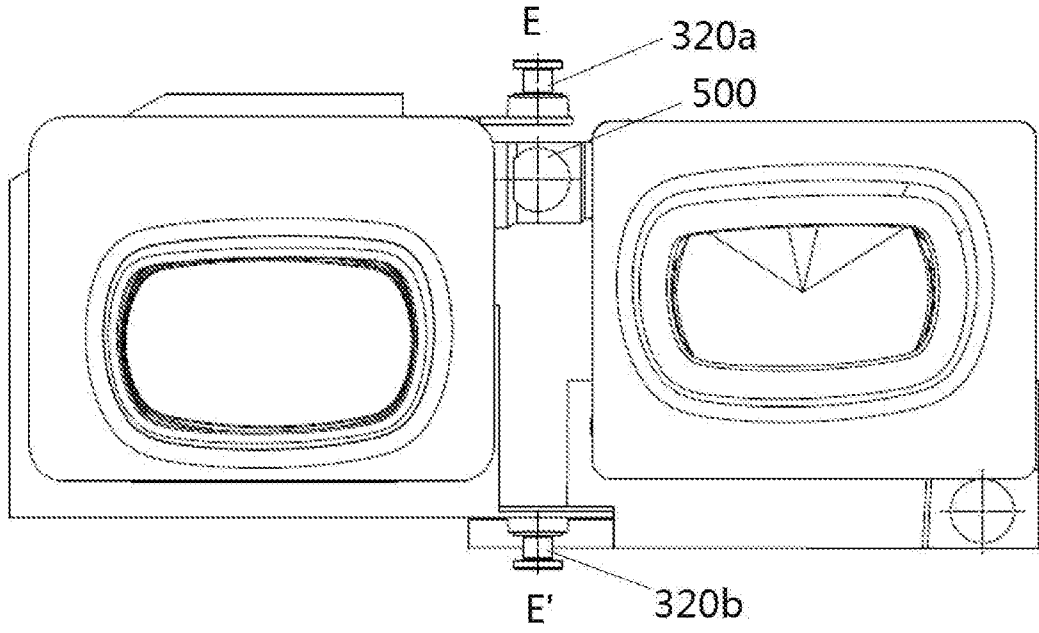


图 4

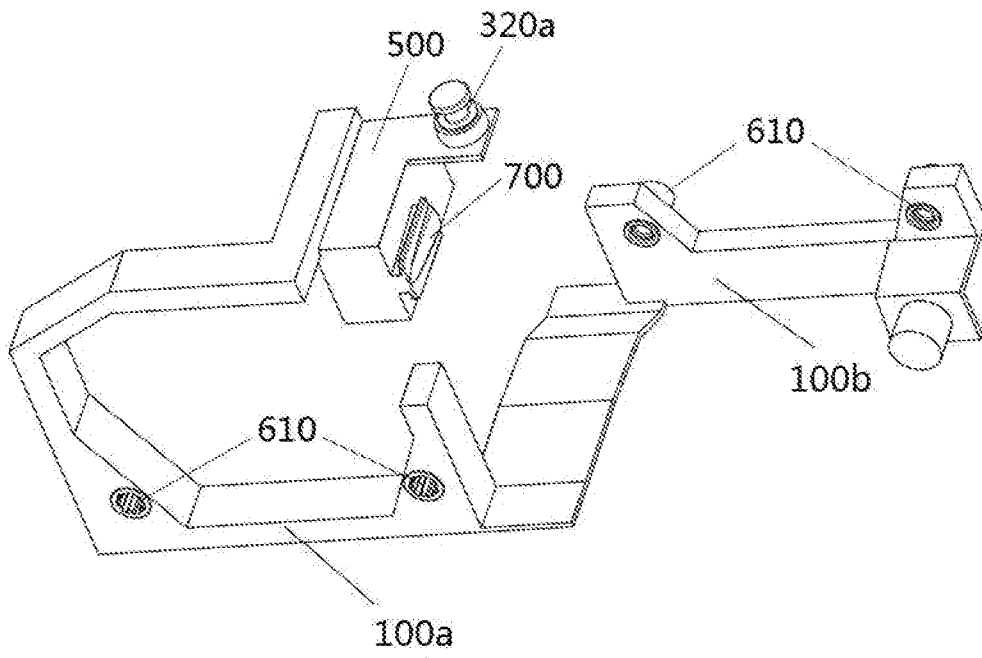


图 5

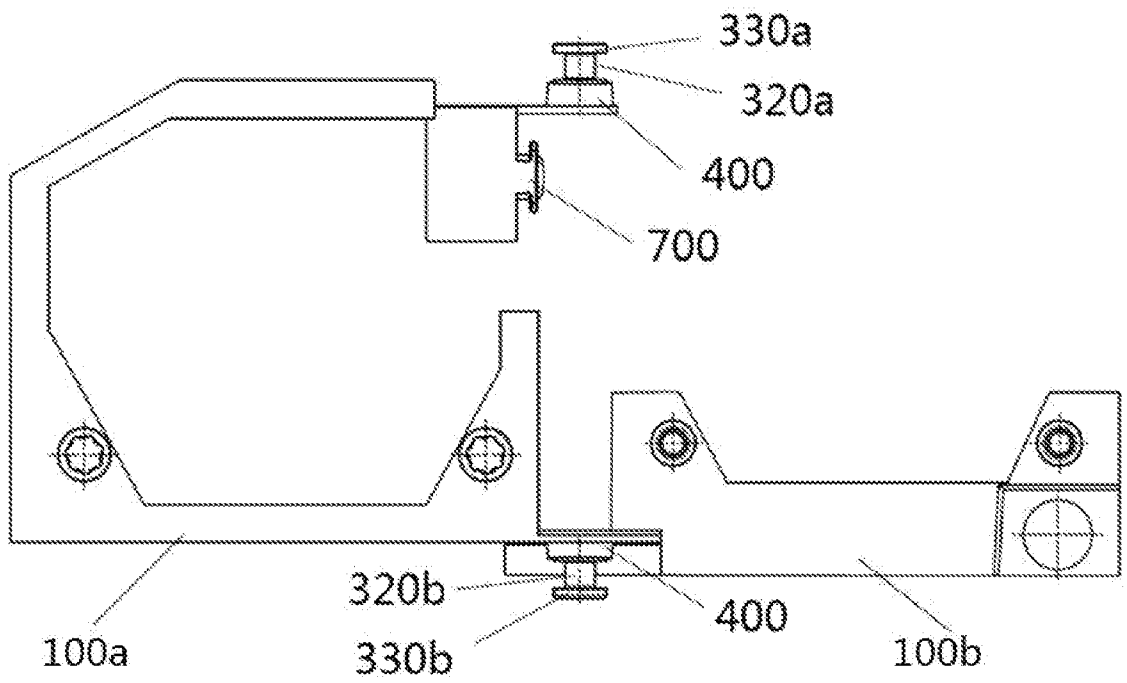


图 6

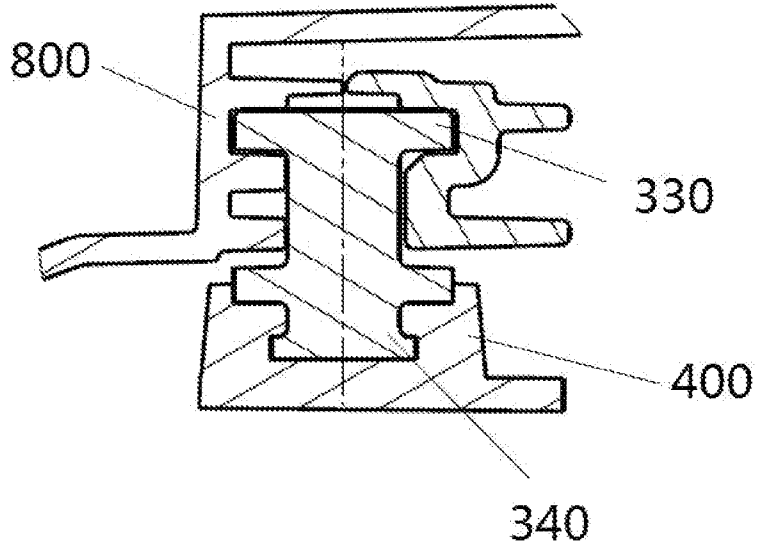


图 7

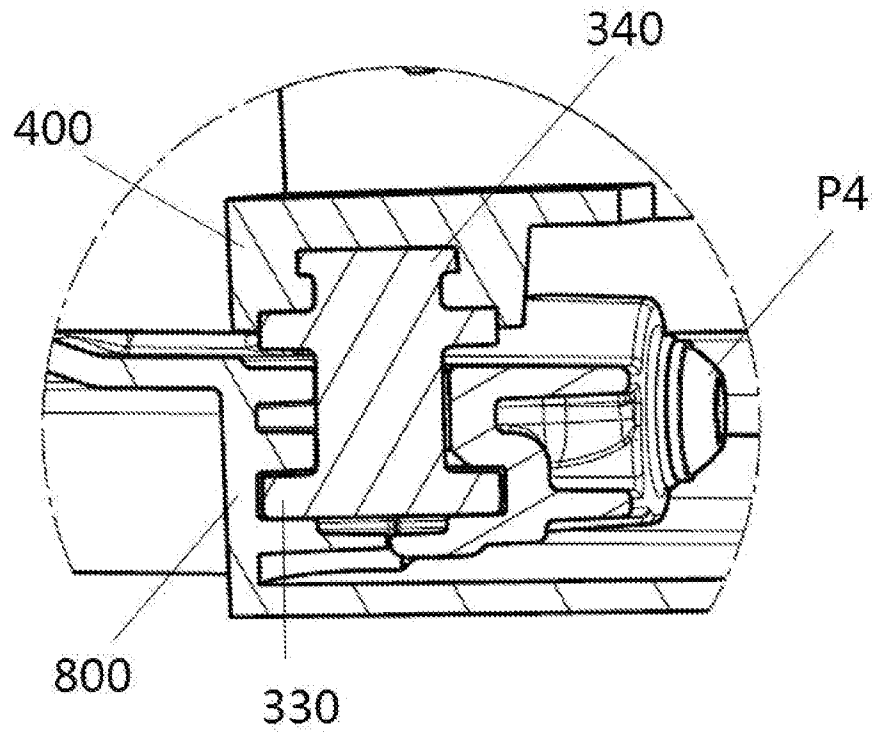


图 8

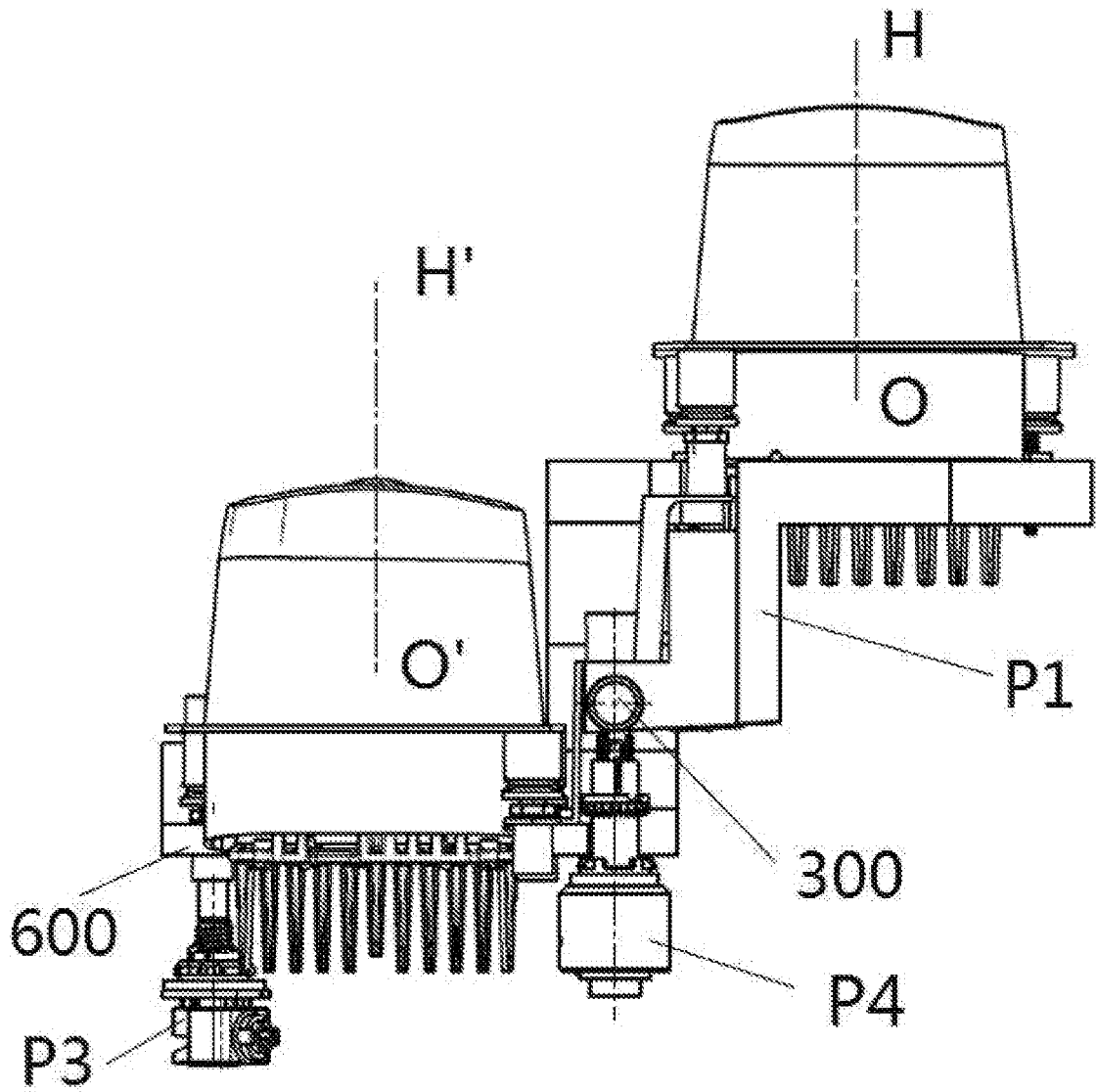


图 9a

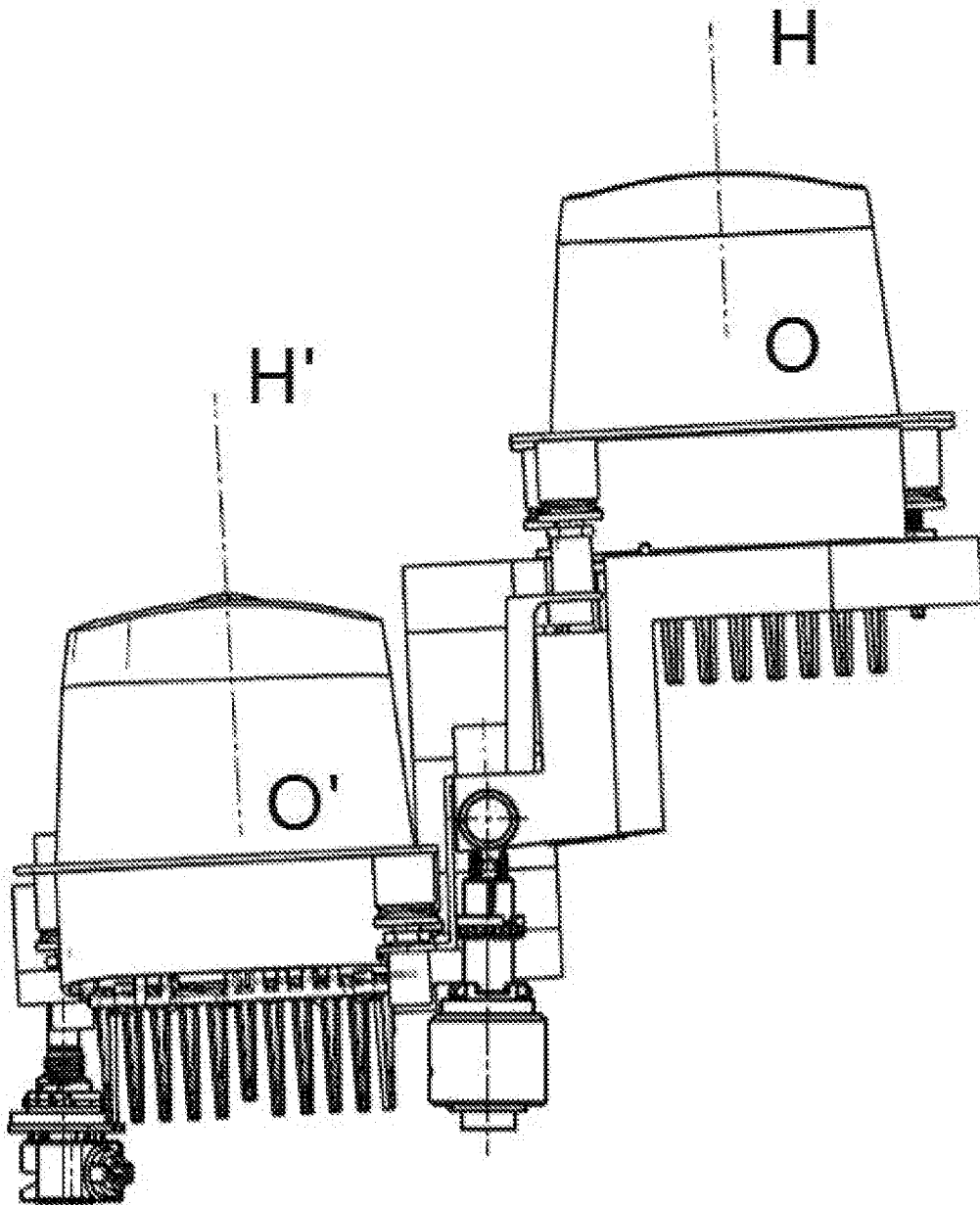


图 9b

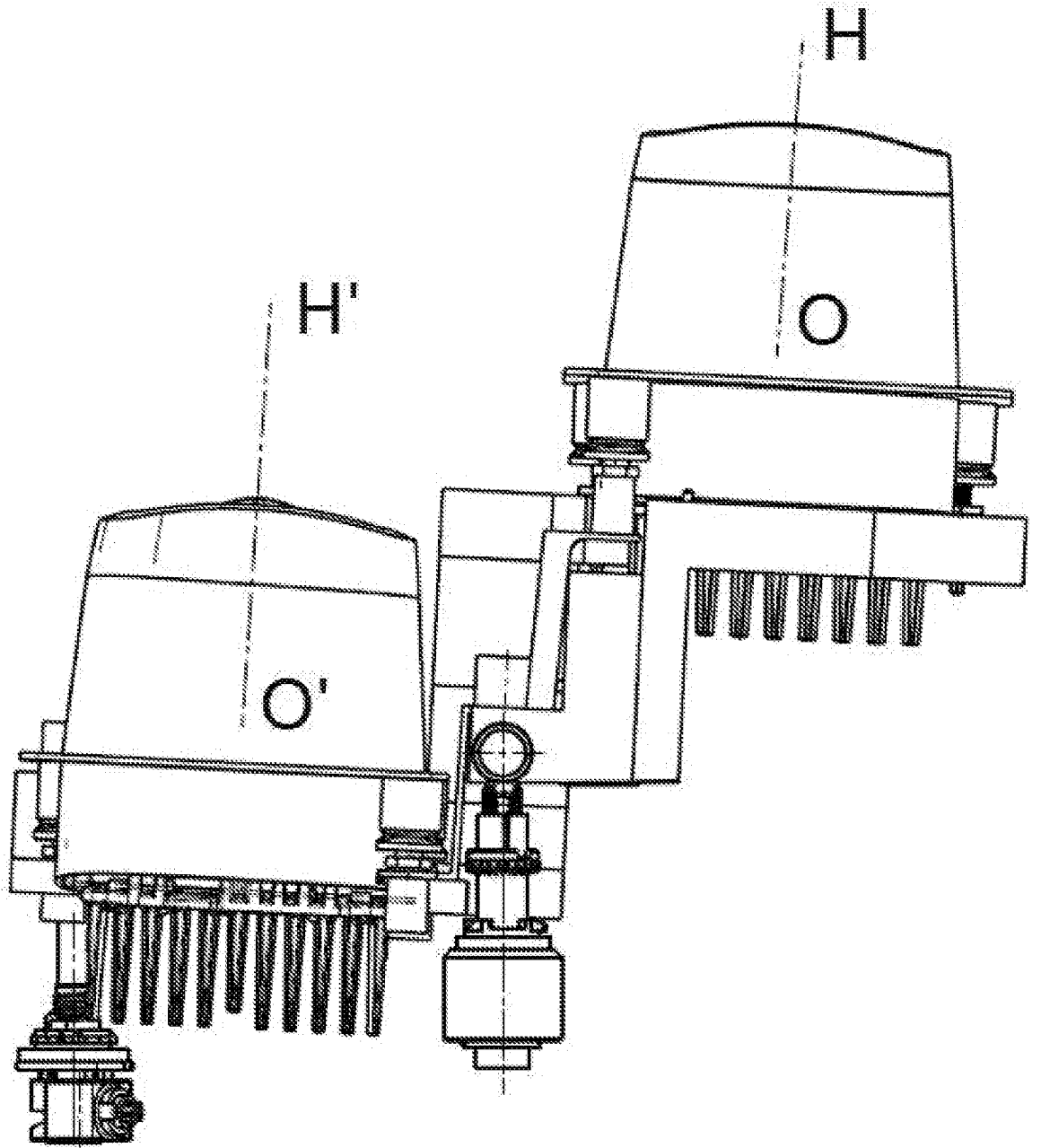


图 9c

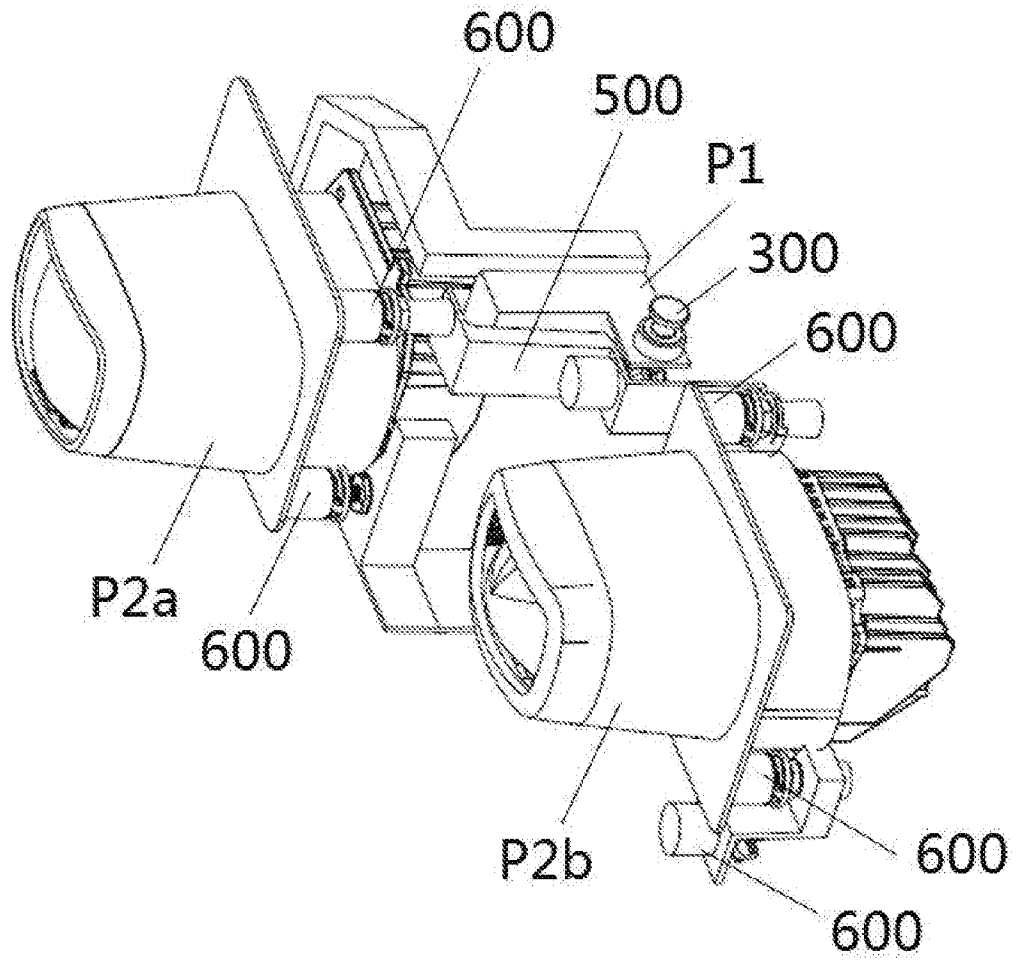


图 10

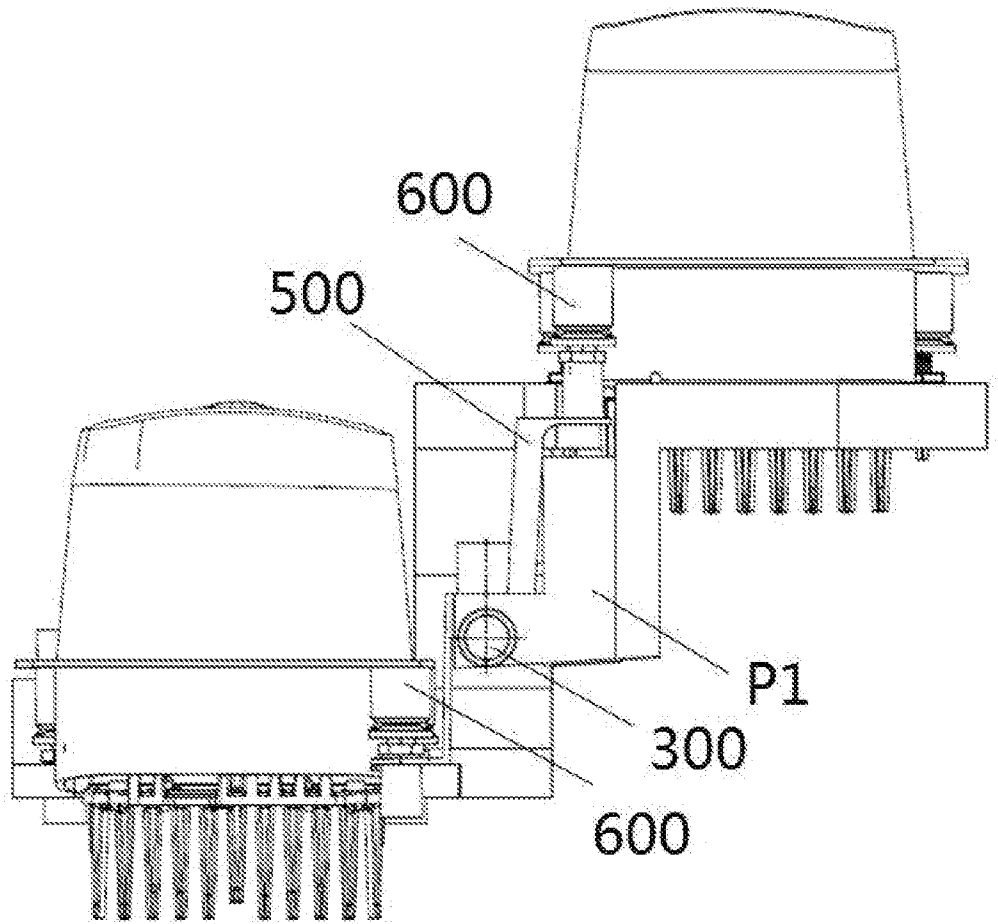


图 11

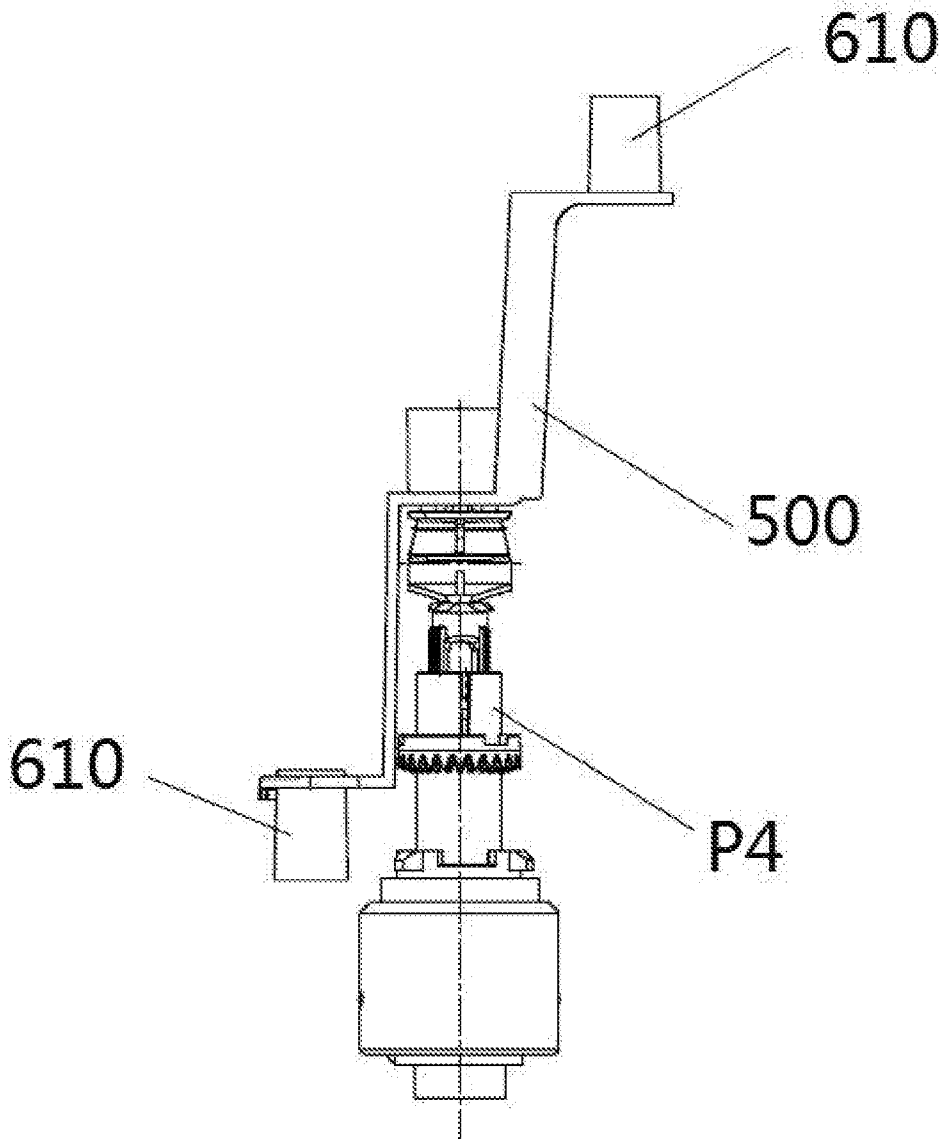


图 12

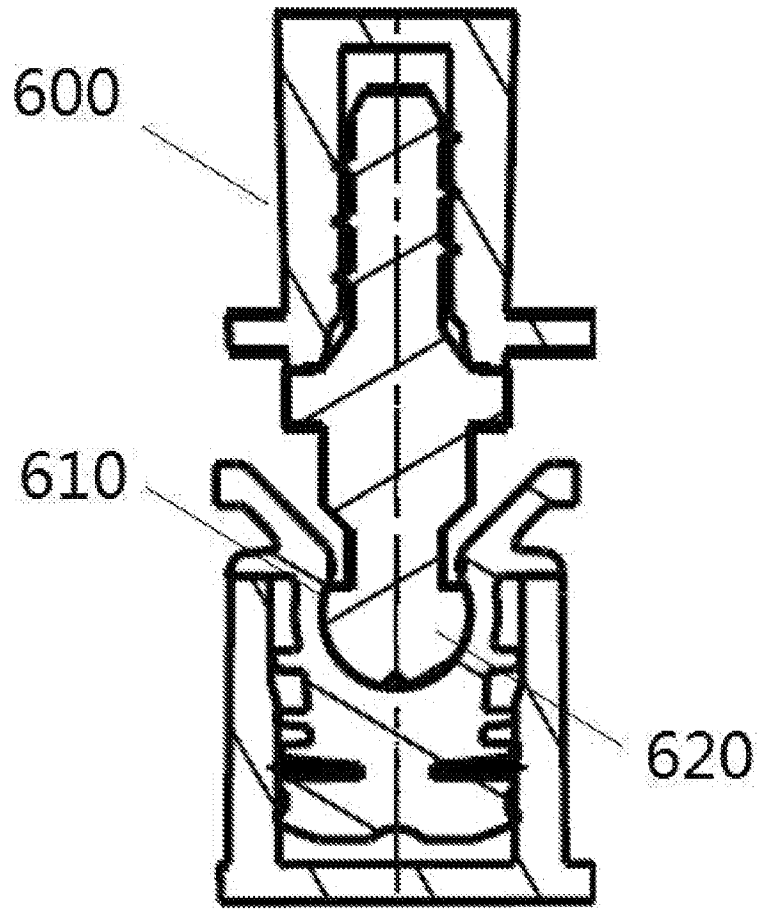


图 13

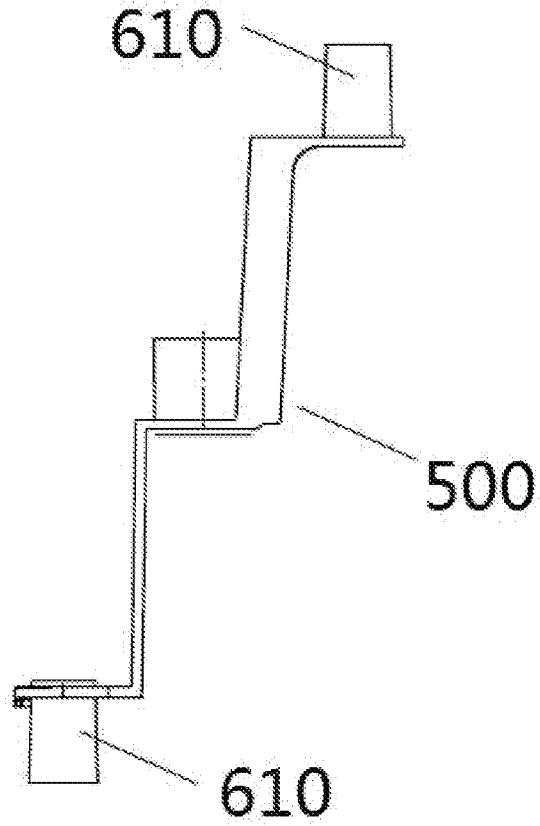


图 14a

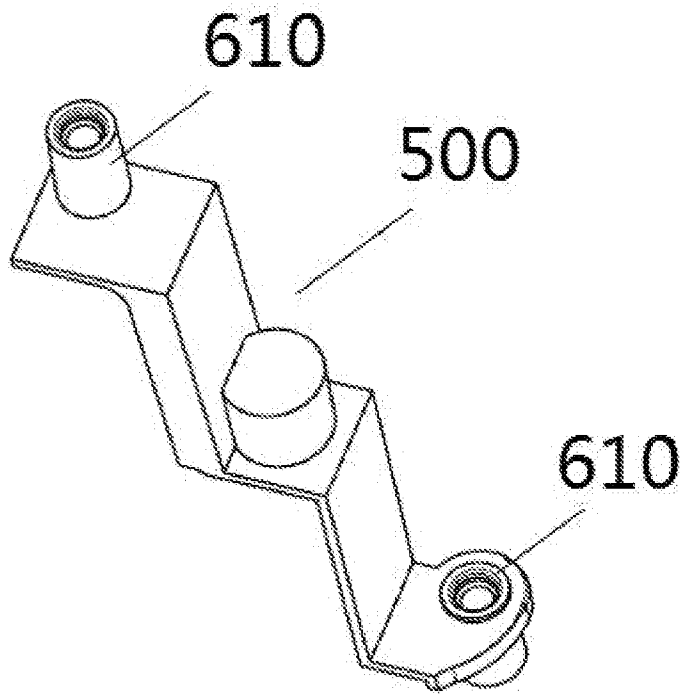


图 14b

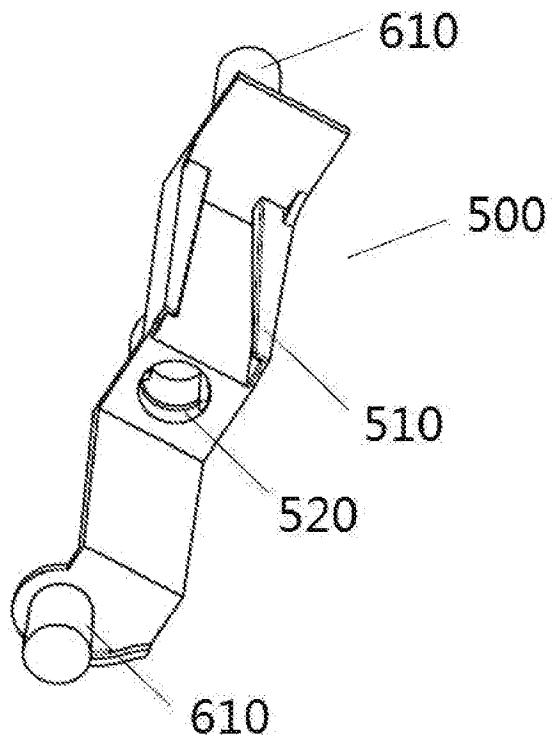


图 14c

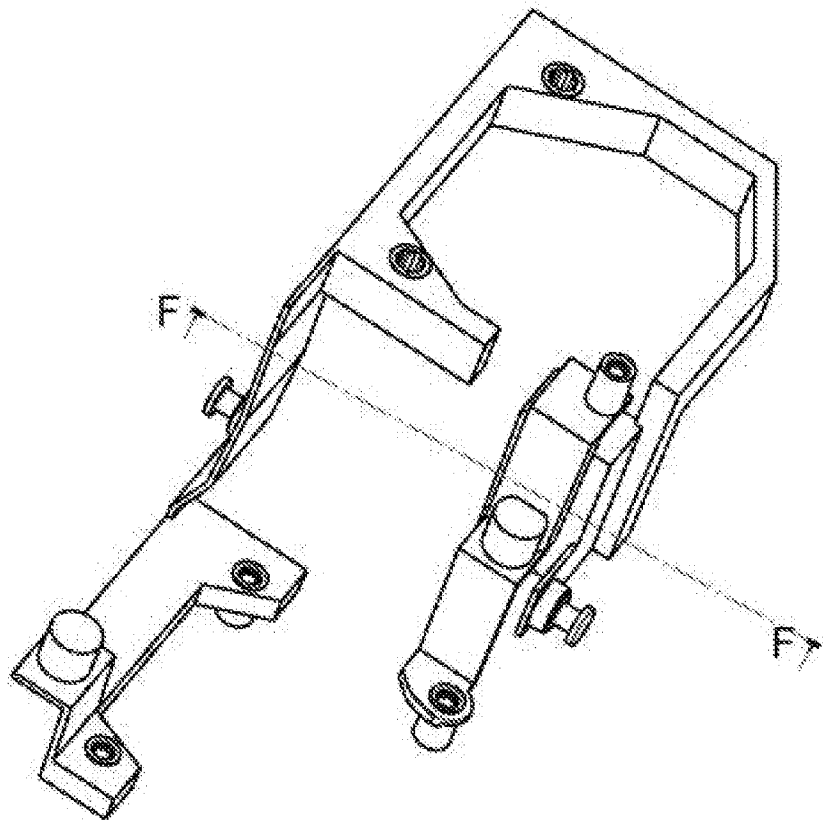


图 15

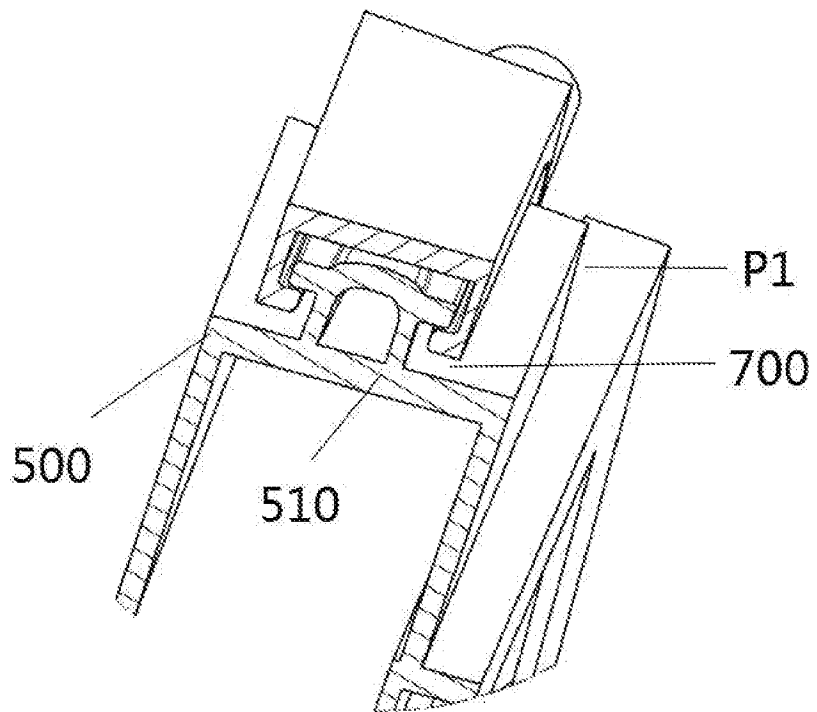
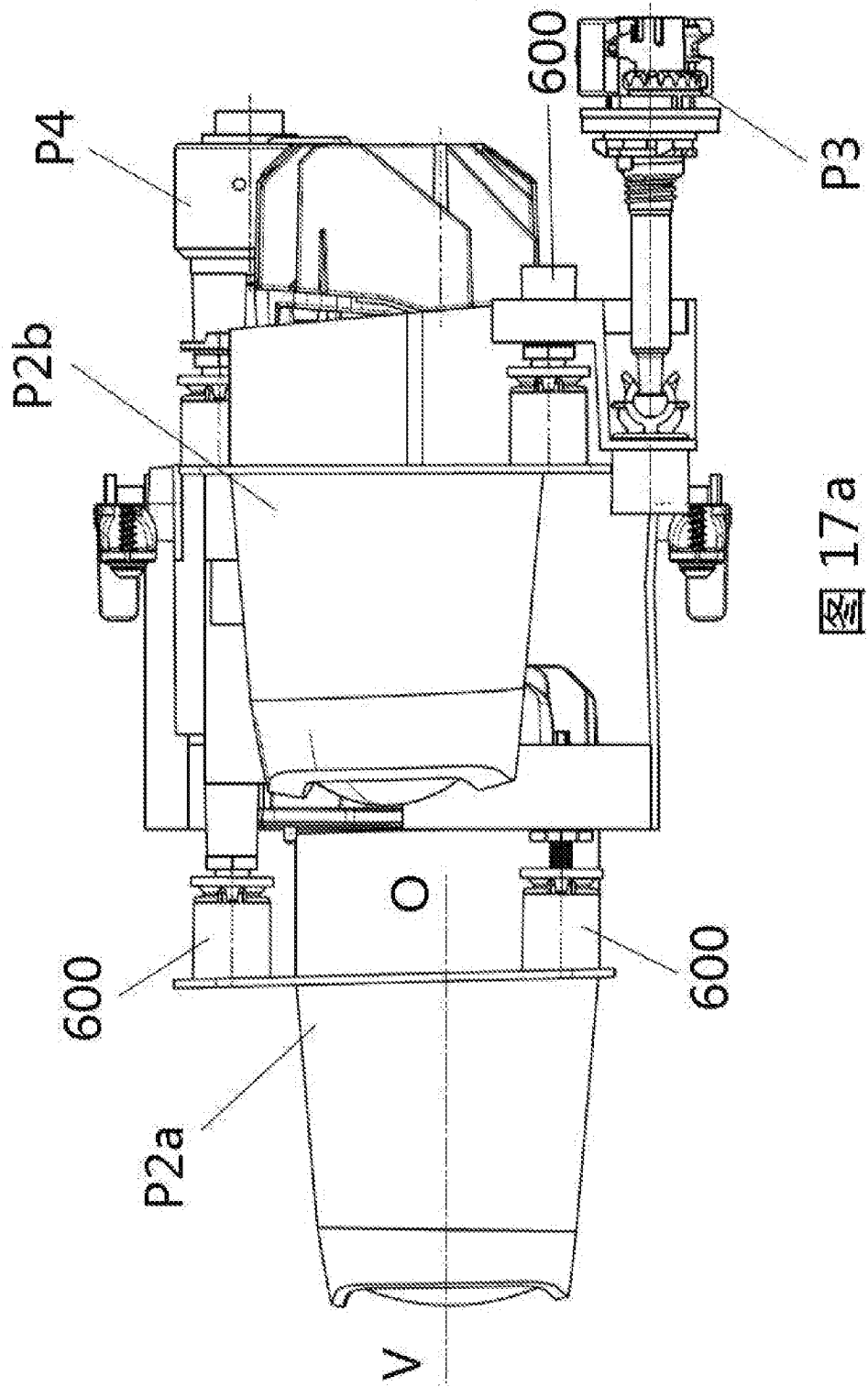


图 16



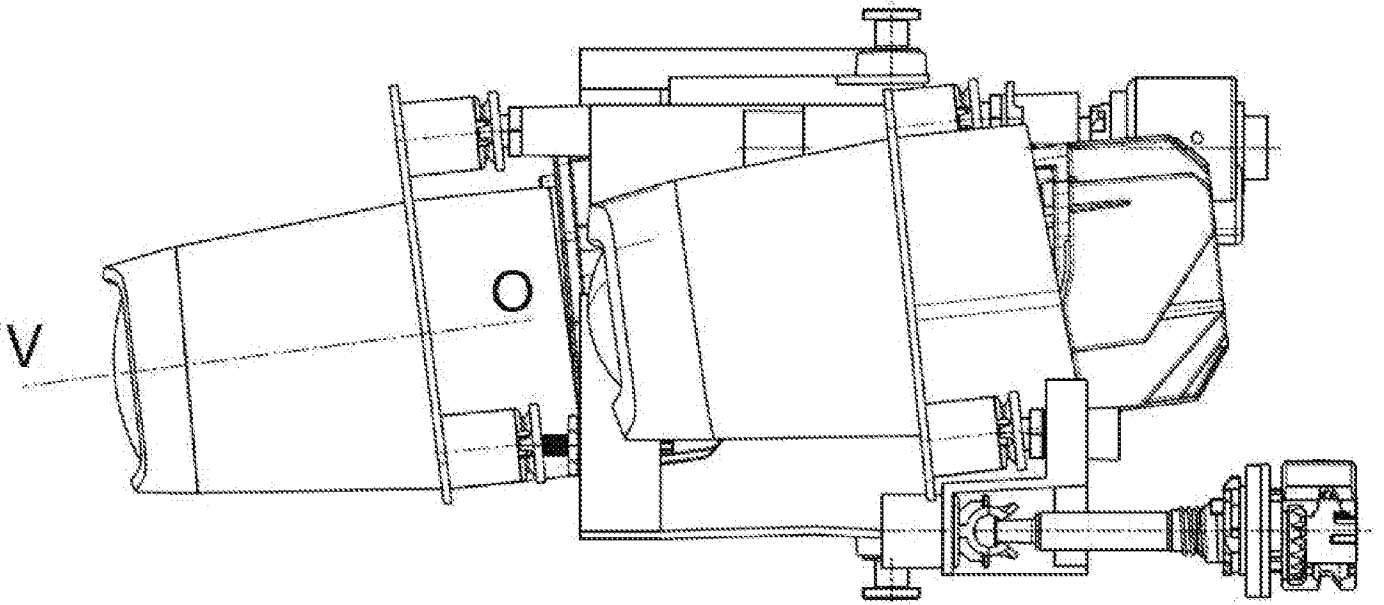


图 17b

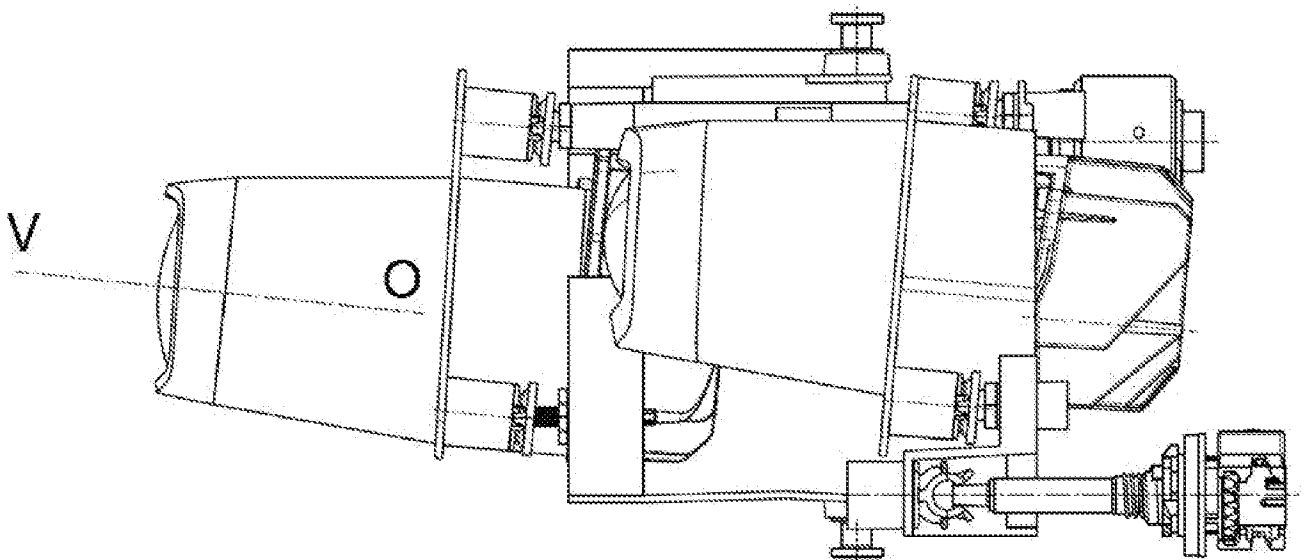


图 17c

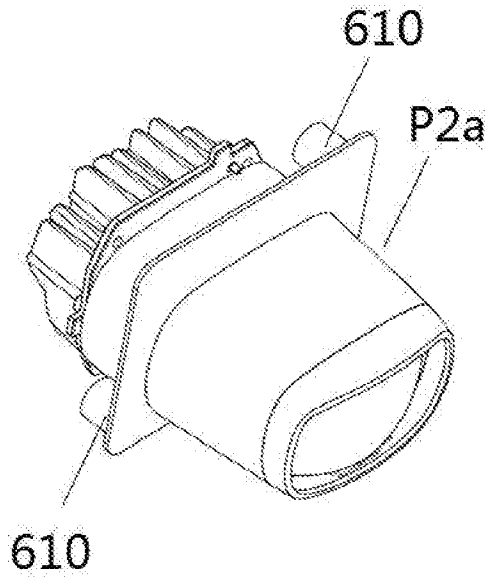


图 18a

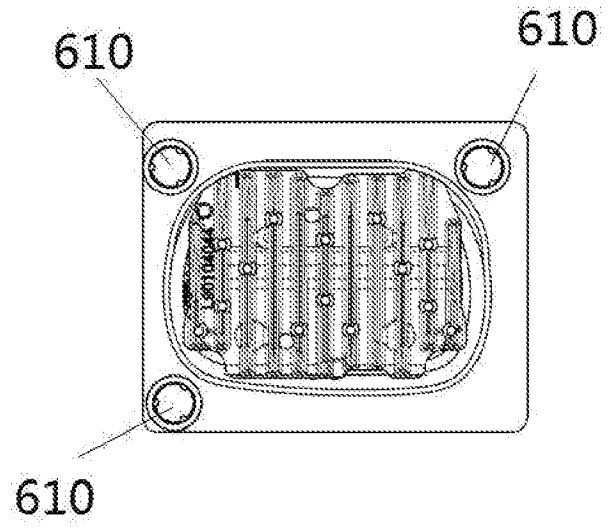


图 18b

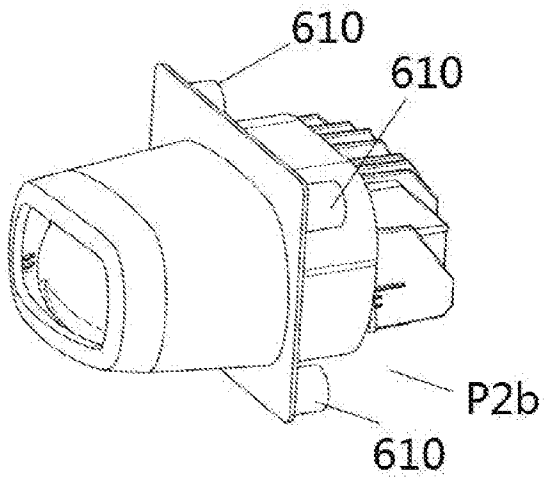


图 18c

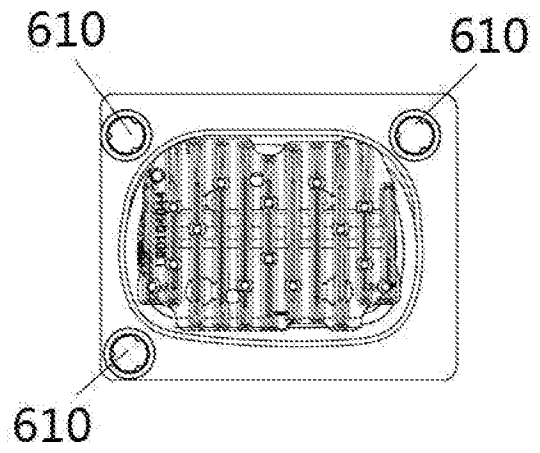


图 18d

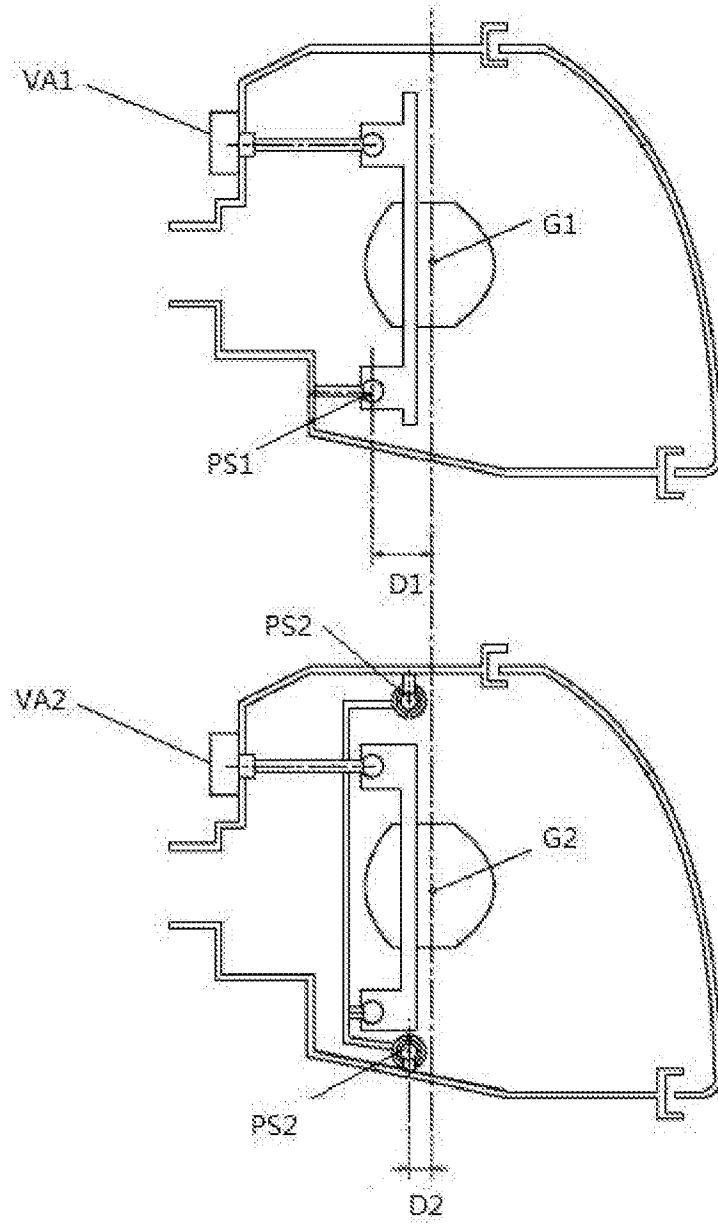


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/127694

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60Q 1/06(2006.01)i; B60Q 1/04(2006.01)i; F21V 21/06(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)

B60Q1; F21V21; F21V14

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 转动, 旋转, 水平, 俯仰, 竖直, 垂直, 滑动, 滑槽, 滑移, 罩, 壳; rotat+, horizon+, tilt, slid+, housing, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 25 July 2002 (2002-07-25) description, paragraphs 32-76, and figures 2, 6-9(b)	1-4, 7-11, 14, 17-23
X	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 30 December 2004 (2004-12-30) description, paragraphs 42-50, and figures 4-6	15
Y	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 25 July 2002 (2002-07-25) description, paragraphs 32-76,] and figures 2, 6-9(b)	5, 6, 12, 13, 16, 24
Y	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 30 December 2004 (2004-12-30) description, paragraphs 42-50, and figures 4-6	5, 6, 12, 13, 16, 24
A	JP 2011051555 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 17 March 2011 (2011-03-17) entire document	1-24
A	CN 1884906 A (KOITO MANUFACTURING CO., LTD.) 27 December 2006 (2006-12-27) entire document	1-24
A	US 5016155 A (VALEO VISION) 14 May 1991 (1991-05-14) entire document	1-24
A	JP 0855501 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 27 February 1996 (1996-02-27) entire document	1-24

 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

03 March 2020

Date of mailing of the international search report

27 March 2020

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/127694

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2002097585 A1	25 July 2002	GB 2371616 A	31 July 2002
		GB 2371616 B	09 April 2003
		FR 2819764 B1	26 May 2006
		DE 10202882 A1	22 August 2002
		US 6652130 B2	25 November 2003
		GB 0201616 D0	13 March 2002
		FR 2819764 A1	26 July 2002
		JP 3928692 B2	13 June 2007
		JP 2002222603 A	09 August 2002
		JP 2002222602 A	09 August 2002
US 2004264208 A1	30 December 2004	JP 2005014821 A	20 January 2005
		DE 102004031145 A1	10 February 2005
JP 2011051555 A	17 March 2011	JP 5405241 B2	05 February 2014
CN 1884906 A	27 December 2006	DE 102006028985 A1	04 January 2007
		DE 102006028985 B4	02 March 2017
		KR 20060134813 A	28 December 2006
		FR 2887613 A1	29 December 2006
		CN 1884906 B	24 November 2010
		US 7364331 B2	29 April 2008
		JP 4614347 B2	19 January 2011
		US 2006291229 A1	28 December 2006
		JP 2007001427 A	11 January 2007
		KR 100781959 B1	06 December 2007
		FR 2887613 B1	12 February 2016
US 5016155 A	14 May 1991	EP 0416998 A1	13 March 1991
		FR 2651468 B1	03 June 1994
		DE 69005748 D1	17 February 1994
		EP 0416998 B1	05 January 1994
		FR 2651468 A1	08 March 1991
		ES 2049942 T3	01 May 1994
JP 0855501 A	27 February 1996	JP 3061245 B2	10 July 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/127694

<p>A. 主题的分类</p> <p>B60Q 1/06(2006.01)i; B60Q 1/04(2006.01)i; F21V 21/06(2006.01)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>B60Q1; F21V21; F21V14</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>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 转动, 旋转, 水平, 俯仰, 竖直, 垂直, 滑动, 滑槽, 滑移, 罩, 壳; rotat+, hori- zon+, tilt, slid+, housing, cover</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>X</td> <td>US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)</td> <td>1-4, 7-11, 14, 17-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)</td> <td>5, 6, 12, 13, 16, 24</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6</td> <td>5, 6, 12, 13, 16, 24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011051555 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1884906 A (株式会社小糸制作所) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5016155 A (VALEO VISION) 1991年 5月 14日 (1991 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 0855501 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 1996年 2月 27日 (1996 - 02 - 27) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="1"> <tr> <td> <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> </td> <td> <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> </td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期</td> <td>国际检索报告邮寄日期</td> </tr> <tr> <td>2020年 3月 3日</td> <td>2020年 3月 27日</td> </tr> <tr> <td>ISA/CN的名称和邮寄地址</td> <td>授权官员</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>侯婧</td> </tr> <tr> <td>传真号 (86-10)62019451</td> <td>电话号码 86-10-53961143</td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)	1-4, 7-11, 14, 17-23	X	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6	15	Y	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)	5, 6, 12, 13, 16, 24	Y	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6	5, 6, 12, 13, 16, 24	A	JP 2011051555 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-24	A	CN 1884906 A (株式会社小糸制作所) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 全文	1-24	A	US 5016155 A (VALEO VISION) 1991年 5月 14日 (1991 - 05 - 14) 全文	1-24	A	JP 0855501 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 1996年 2月 27日 (1996 - 02 - 27) 全文	1-24	<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>	国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	2020年 3月 3日	2020年 3月 27日	ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员	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	侯婧	传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-10-53961143
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																							
X	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)	1-4, 7-11, 14, 17-23																																							
X	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6	15																																							
Y	US 2002097585 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2002年 7月 25日 (2002 - 07 - 25) 说明书第32-76段及附图2, 6-9 (b)	5, 6, 12, 13, 16, 24																																							
Y	US 2004264208 A1 (KOITO MFG. CO., LTD.) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 说明书第42-50段及附图4-6	5, 6, 12, 13, 16, 24																																							
A	JP 2011051555 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-24																																							
A	CN 1884906 A (株式会社小糸制作所) 2006年 12月 27日 (2006 - 12 - 27) 全文	1-24																																							
A	US 5016155 A (VALEO VISION) 1991年 5月 14日 (1991 - 05 - 14) 全文	1-24																																							
A	JP 0855501 A (KOITO MFG. CO., LTD.) 1996年 2月 27日 (1996 - 02 - 27) 全文	1-24																																							
<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>																																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																								
2020年 3月 3日	2020年 3月 27日																																								
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																								
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	侯婧																																								
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-10-53961143																																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/127694

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)
US	2002097585	A1	2002年 7月 25日	GB	2371616	A	2002年 7月 31日
				GB	2371616	B	2003年 4月 9日
				FR	2819764	B1	2006年 5月 26日
				DE	10202882	A1	2002年 8月 22日
				US	6652130	B2	2003年 11月 25日
				GB	0201616	D0	2002年 3月 13日
				FR	2819764	A1	2002年 7月 26日
				JP	3928692	B2	2007年 6月 13日
				JP	2002222603	A	2002年 8月 9日
				JP	2002222602	A	2002年 8月 9日
US	2004264208	A1	2004年 12月 30日	JP	2005014821	A	2005年 1月 20日
				DE	102004031145	A1	2005年 2月 10日
JP	2011051555	A	2011年 3月 17日	JP	5405241	B2	2014年 2月 5日
CN	1884906	A	2006年 12月 27日	DE	102006028985	A1	2007年 1月 4日
				DE	102006028985	B4	2017年 3月 2日
				KR	20060134813	A	2006年 12月 28日
				FR	2887613	A1	2006年 12月 29日
				CN	1884906	B	2010年 11月 24日
				US	7364331	B2	2008年 4月 29日
				JP	4614347	B2	2011年 1月 19日
				US	2006291229	A1	2006年 12月 28日
				JP	2007001427	A	2007年 1月 11日
				KR	100781959	B1	2007年 12月 6日
FR	2887613	B1	2016年 2月 12日				
US	5016155	A	1991年 5月 14日	EP	0416998	A1	1991年 3月 13日
				FR	2651468	B1	1994年 6月 3日
				DE	69005748	D1	1994年 2月 17日
				EP	0416998	B1	1994年 1月 5日
				FR	2651468	A1	1991年 3月 8日
				ES	2049942	T3	1994年 5月 1日
JP	0855501	A	1996年 2月 27日	JP	3061245	B2	2000年 7月 10日