

(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
2012年3月8日 (08.03.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/028063 A1

- (51) 国际专利分类号:
F02M 1/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/078748
- (22) 国际申请日: 2011年8月23日 (23.08.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201020515423.4 2010年9月3日 (03.09.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **重庆宗申通用动力机械有限公司 (CHONGQING ZONGSHEN GENERAL POWER MACHINE CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing 400054 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **左宗申 (ZUO, Zong-shen)** [CN/CN]; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing 400054 (CN)。 **王义超 (WANG, Yichao)**; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing 400054 (CN)。 **李华荣 (LI, Huarong)**; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing

- 400054 (CN)。 **裴俊杰 (PEI, Junjie)**; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing 400054 (CN)。
- 袁彬 (YUAN, Bin)**; 中国重庆市巴南炒油场宗申工业园, Chongqing 400054 (CN)。
- (74) 代理人: **重庆弘旭专利代理有限责任公司 (CHONGQING HONGXU PATENT AGENT LTD.)**; 中国重庆市渝北北部新区洪湖东路 51 号 (财富中心) C2 幢 1604, Chongqing 401121 (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, 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, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,

[见续页]

(54) Title: AUTOMATIC CONTROL APPARATUS FOR CARBURETTOR CHOKE VALVE

(54) 发明名称: 一种化油器阻风门自动控制装置

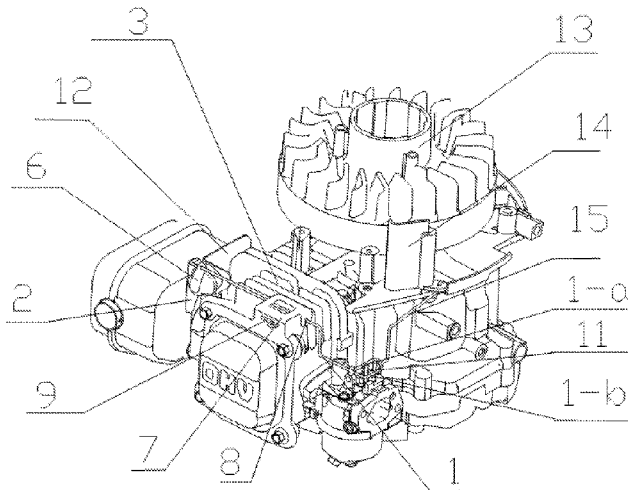


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An automatic control apparatus for a carburettor choke valve comprises a temperature control assembly, a pull-rod (1), a throttle control lever (15) and a choke block (14), wherein the temperature control assembly is arranged on a cylinder head (3) by means of a bracket (2), with the bracket (2) being provided with a rotating shaft (4) and a coil spring (5) connected to the rotating shaft (4); the rotating shaft (4) is connected to one end of the pull-rod (1) via a rotary arm (6), the other end of the pull-rod (1) is located at a choke valve shaft (11), and one end of the throttle control lever (15) is connected to the choke block (14) while the other end thereof is connected to the choke valve shaft (11). During a cold start, the choke block (14) is opened driving the throttle control lever (15) to pull the choke valve shaft (11); when rotated through a certain angle the choke valve shaft (11) will be blocked by the part *a* of the pull-rod (1) at a location (1-a), such that the choke valve and the choke block (14) cannot be fully opened; and during a warm start, the choke valve shaft (11) when returning will be blocked by the part *b* of the pull-rod (1) at a location (1-b), such that the choke valve cannot

be fully closed. This automatic control apparatus for a carburettor choke valve limits the position of the pull-rod to prevent the rotation thereof by utilizing a holding bracket so as to enable the automatic control of the opening angle of the choke valve and to effectively improve engine starting performance.

[见续页]

WO 2012/028063 A1



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

根据细则 4.17 的声明:

- 关于发明人身份(细则 4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种化油器阻风门自动控制装置,包括温控组件、拉杆(1)、风门操纵杆(15)和挡风块(14),温控组件通过支架(2)设置在汽缸头(3)上,支架(2)上设有转轴(4)和与转轴(4)连接的卷簧(5),转轴(4)通过转臂(6)与拉杆(1)的一端连接,拉杆(1)的另一端置于阻风门轴(11)处,风门操纵杆(15)一端连接挡风块(14),另一端连接阻风门轴(11)。冷机启动时,挡风块(14)打开带动风门操纵杆(15)拉动阻风门轴(11),当阻风门轴(11)旋转一定角度时会被拉杆(1)的a处(1-a)挡住,使阻风门和挡风块(14)不能完全打开,热机启动时,阻风门轴(11)回位时会被拉杆(1)的b处(1-b)挡住,使阻风门不能完全关闭。该化油器阻风门自动控制装置通过利用保持架对拉杆限位并防止其旋转,可以自动控制阻风门的开启角度,有效地提高了发动机的启动性能。

说明书

一种化油器阻风门自动控制装置

技术领域

本实用新型涉及一种化油器阻风门控制系统，尤其涉及一种化油器阻风门自动控制装置。

背景技术

目前化油器阻风门主要分为自动和手动两种状态。自动风门状态在自然状态下，化油器阻风门处于完全关闭状态，当发动机启动后，飞轮叶片旋转产生的强制风推动挡风块旋转，挡风块带动风门操纵杆拉动化油器阻风门轴旋转，使阻风门打开。但由于发动机启动后飞轮旋转很快，产生的强制风推动力迅速增大，使阻风门立即开到最大，导致进入化油器中的混合气浓度较低，发动机不容易平稳启动，出现游车现象。并且在热机启动时，需要混合气浓度偏低，由于常规阻风门在手拉启动时仍处于全关状态，会使发动机混合气浓度偏高而造成启动困难。手动风门状态需要手动控制阻风门的开度，操作不方便。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种化油器阻风门自动控制装置，可以自动控制化油器阻风门的开度大小。

本实用新型的目的是这样实现的，一种化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：该装置包括温控组件、拉杆、风门操纵杆和挡风块，所述温控组件通过支架设置在汽缸头上，所述支架上设有转轴和与所述转轴连接的卷簧，所述转轴通过转臂与所述拉杆的一端连接，所述拉杆的另一端置于所述阻风门轴处，所述风门操纵杆一端连接挡风块，另一端连接阻风门轴，发动机启动时，所述挡风块打开带动风门

操纵杆拉动阻风门轴，当所述阻风门轴旋转一定角度时会被所述拉杆的 a 处的第一限位杆挡住，使阻风门和挡风块不能完全打开，热机启动时，所述阻风门轴回位时会被所述拉杆的 b 处的第二限位杆挡住，使阻风门不能完全关闭。

当发动机冷机启动时，飞轮叶片旋转产生的强制风推动挡风块迅速转动并通过风门操纵杆带动阻风门轴旋转，阻风门打开，此时发动机温度较低，温控装置处于自然状态，当阻风门轴旋转到一定角度时会被拉杆的 a 处挡住，使阻风门和挡风块不能全开，没全开的挡风块挡住了流向缸头的冷却风，只有部分冷却风参与冷却，使发动机暖机时间缩短，随着发动机的运行，汽缸头的温度逐渐升高，卷簧将快速受热伸长并带动转轴旋转，从而驱动转臂摆动，转臂拉动拉杆，阻风门轴慢慢旋转使阻风门完全打开；当发动机熄火后热机启动，阻风门轴回位时被拉杆的 b 处挡住，使阻风门不能完全关闭，能使较多的新鲜空气进入燃烧室，防止发动机烂油（因为进入汽缸的汽油过多，发动机将无法启动），有利于热机启动。

为了更好的控制化油器阻风门的开启度，所述拉杆上设有限制拉杆活动距离和方向的保持架，所述保持架通过圆孔连接在所述拉杆上，通过直槽与拉杆上的凸起配合限制拉杆的活动距离并防止其旋转。该保持架上的圆孔和直槽对拉杆起到了良好的限位和防止旋转的作用，且直槽的位置和长度能有效调节发动机冷、热机启动时阻风门开启度的大小。当发动机不需要立刻启动，待发动机冷却下来之后，卷簧便自动回位同时带动转臂拉动拉杆移动，阻风门轴回转，阻风门完全关闭，有利于冷机启动。

为了防止飞轮产生的强制风直接吹在外壳上，影响卷簧受热，所

述温控组件设置在隔热垫的后面。

所述直槽位于保持架的底面，圆孔的轴心与直槽的位于同一平面且圆孔位于直槽的上方，拉杆中部形成 U 形弯曲部，U 形弯曲部的下部端头伸入直槽内，且拉杆水平部穿过圆孔。

所述拉杆的置于所述阻风门轴处的一端呈 P 形或 F 形，阻风门轴的限位端位于第一限位杆和第二限位杆内。

为了不影响阻风门轴的完全开启，所述第一限位杆处于最左边位置时与阻风门轴限位端具有一定空隙。

本实用新型有如下有益效果，本实用新型通过设置温控组件和限制阻风门轴旋转角度的拉杆，利用汽缸头自身的温度变化，可以有效控制阻风门的开度，确保发动机冷机启动后短时间内阻风门只能开启一定角度，并随着发动机温度上升而完全打开；热机启动时阻风门保持开启一定角度，启动后在风力操纵系统的作用下使其完全打开，有效地提高了发动机的启动性能。

附图说明

图 1 本实用新型实施例在发动机上的安装结构立体图；

图 2 本实用新型温控组件结构示意图；

图 3 为本实用新型实施例的立体图；

图 4 为图 3 中温控组件和拉杆的结构示意图；

图 5 为图 3 中阻风门轴的立体图；

图 6：发动机从冷机到刚启动时，部分零件位置的俯视示意图；

图 7：发动机从冷机到刚启动时，拉杆上的 1-3 处在直槽中的位置示意图；

图 8 为阻风门部分开启时，拉杆的状态图；

图 9 为阻风门完全打开时，拉杆的状态图；

图 10 为阻风门完全打开时，拉杆位于直槽中的位置示意图；

图 11 为发动机热机启动时，拉杆的状态图。

具体实施方式

如图 1 至图 5 所示，一种化油器阻风门自动控制装置，包括温控组件、拉杆 1、保持架 7、风门操纵杆 15 和挡风块 14。所述温控组件通过支架 2 设置在汽缸头 3 上，所述支架 2 上设有转轴 4 和与所述转轴 4 连接的卷簧 5，所述转轴 4 通过转臂 6 与所述拉杆 1 的一端连接，拉杆 1 的另一端置于阻风门轴 11 处，所述风门操纵杆 15 一端连接挡风块 14，另一端连接阻风门轴 11，拉杆 1 上设有限制拉杆 1 活动距离和方向的保持架 7，保持架 7 通过圆孔 8 和直槽 9 对拉杆 1 限位和防止旋转；

直槽 9 位于保持架 7 的底面，圆孔 8 的轴心与直槽 9 的位于同一平面且圆孔 8 位于直槽 9 的上方，拉杆 1 中部形成 U 形弯曲部 1-3，U 形弯曲部 1-3 的下部端头伸入直槽 9 内，且拉杆 1 水平部穿过圆孔 8。

拉杆 1 的置于所述阻风门轴 11 处的一端呈 P 形，阻风门轴 11 的限位端 11-1 位于第一限位杆 1-a 和第二限位杆 1-b 内。

卷簧 5 安装在设置于支架 2 上的槽中且另一端固定在定位销 10 上；

卷簧 5 上设有外壳；

所述温控组件设置在隔热垫 12 的后面。

如图 6、图 7 和图 10 所示，发动机冷机启动前，挡风块 14 位于 14a 处，阻风门轴限位端 11-1 位于 11-1a 处，拉杆的第一限位

杆 1-a 位于 1a 及直槽 9 中的最右侧 1d 处。

当发动机冷机启动时，飞轮 13 叶片旋转产生的强制风推动挡风块 14 迅速转动并通过风门操纵杆 15 带动阻风门轴 11 旋转，阻风门打开，此时发动机温度较低，温控组件处于自然状态，当阻风门轴 11 旋转到一定角度时被拉杆 a 处第一限位杆 1-a 挡住，使阻风门不能完全打开。

如图 8，随着发动机的运行，汽缸头 3 的温度逐渐升高，卷簧材料为双层金属片，两层金属的热膨胀系数不同，受热后发生弯曲，卷簧 5 快速受热伸长并带动转轴 4 旋转，从而驱动转臂 6 摆动，转臂 6 拉动拉杆 1 移动，阻风门轴限位端 11-1 紧靠在拉杆 1 上的第一限位杆 1-a 处，阻风门轴限位端 11-1 逐渐转动到 11-1c 处时，阻风门完全打开。此时，挡风块 14 移动到 14c 处，拉杆的第一限位杆 1-a 移动到 1b 处。

如图 9，阻风门完全打开后，挡风块 14、阻风门轴 11 不再转动。随着温度的继续升高，转臂 6 继续转动，带动拉杆 1 继续移动，当移动至直槽 9 的最左端位置 1e 时，如图 10 所示，被直槽限位，不再移动，转臂 6 也不能再转动，此时拉杆的第一限位杆 1-a 处于 1c 位置，即最左边的位置时，与阻风门轴所处的 11-1c 位置有一定的间隙，保证拉杆 1 不会限制阻风门轴 11 的完全开启。

以上过程完成了冷机启动时，阻风门从关闭到完全开启的自动控制过程。发动机停机后，随着温度的逐渐下降，转臂 6、拉杆 1、阻风门轴 11、挡风块 14 逐步回位到冷机时各自的初始位置。

如图 11，发动机热机停机后，温度较高，拉杆 1 未回位，仍然

位于 1c 位置，阻风门轴限位端 11-1 回位时被拉杆 1 的第二限位杆 1-b 处限位，使阻风门 11 不能完全关闭，发动机热机启动时，有更多的空气进入燃烧室，防止启动时混合气过浓，防止闷油现象。

当发动机熄火后热机启动，阻风门轴 11 回位时被拉杆 b 处第二限位杆 1-b 挡住，阻风门不能完全关闭，使较多的新鲜空气进入燃烧室。当发动机不需要立刻启动，待发动机冷却下来之后，卷簧 5 收缩自动回位同时带动转臂 6 推动拉杆 1 回位，阻风门轴 11 回转，阻风门完全关闭。

以上实施例中温控组件还可以固定在消音器上，通过消音器上温度的变化，来影响阻风门的大小。

权利要求书

1、一种化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：该装置包括温控组件、拉杆（1）、风门操纵杆（15）和挡风块（14），所述温控组件通过支架（2）设置在汽缸头（3）上，所述支架（2）上设有转轴（4）和与所述转轴（4）连接的卷簧（5），所述转轴（4）通过转臂（6）与所述拉杆（1）的一端连接，所述拉杆（1）的另一端置于所述阻风门轴（11）处，所述风门操纵杆（15）一端连接挡风块（14），另一端连接阻风门轴（11），冷机启动时，所述挡风块（14）打开带动风门操纵杆（15）拉动阻风门轴（11），当所述阻风门轴（11）旋转一定角度时会被所述拉杆（1）的a处的第一限位杆（1-a）挡住，使阻风门和挡风块（14）不能完全打开，热机启动时，所述阻风门轴（11）回位时会被所述拉杆（1）的b处第二限位杆（1-b）挡住，使阻风门不能完全关闭。

2、如权利要求1所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述汽缸头（3）上设有限制拉杆（1）活动距离和方向的保持架（7），所述保持架（7）通过其圆孔（8）和直槽（9）对所述拉杆（1）限位并防止其旋转。

3、如权利要求1或2所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述卷簧（5）安装在设置于所述支架（2）上的槽中且另一端固定在定位销（10）上。

4、如权利要求3所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述温控组件设置在隔热垫（12）的后面。

5、如权利要求2所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述直槽（9）位于保持架（7）的底面，圆孔（8）的轴心与直槽（9）

的位于同一平面且圆孔（8）位于直槽（9）的上方，拉杆（1）中部形成U形弯曲部（1-3），U形弯曲部（1-3）的下部端头伸入直槽（9）内，且拉杆（1）水平部穿过圆孔（8）。

6、如权利要求1所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述拉杆（1）的置于所述阻风门轴（11）处的一端呈P形或F形，阻风门轴（11）的限位端（11-1）位于第一限位杆（1-a）和第二限位杆（1-b）内。

7、如权利要求1所述的化油器阻风门自动控制装置，其特征在于：所述第一限位杆（1-a）处于最左边位置时与阻风门轴限位端（11-1）具有一定空隙。

说明书附图

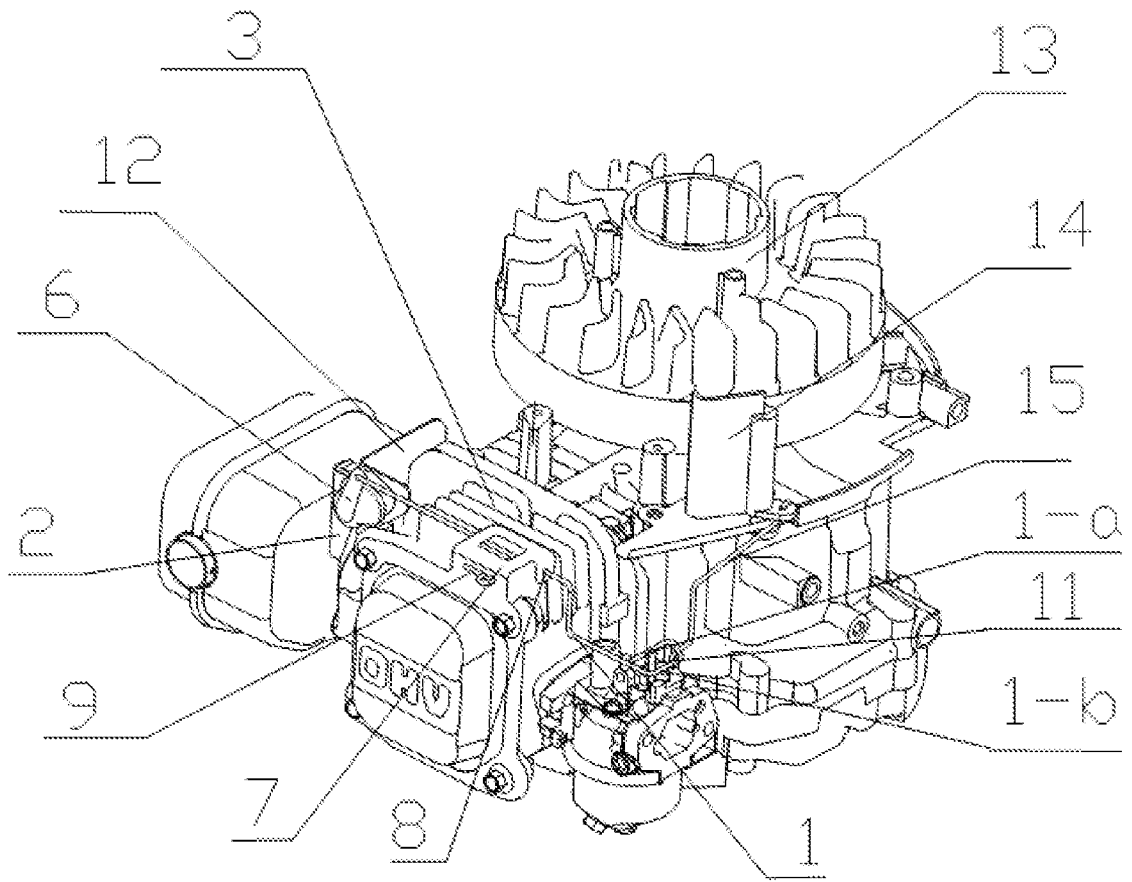


图 1

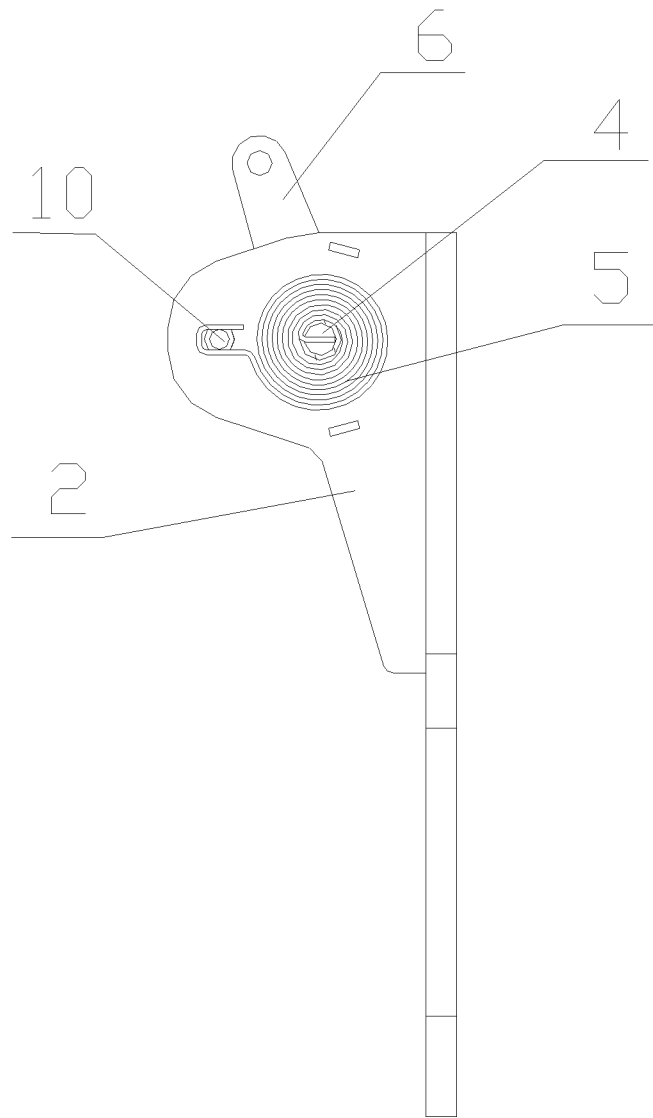


图 2

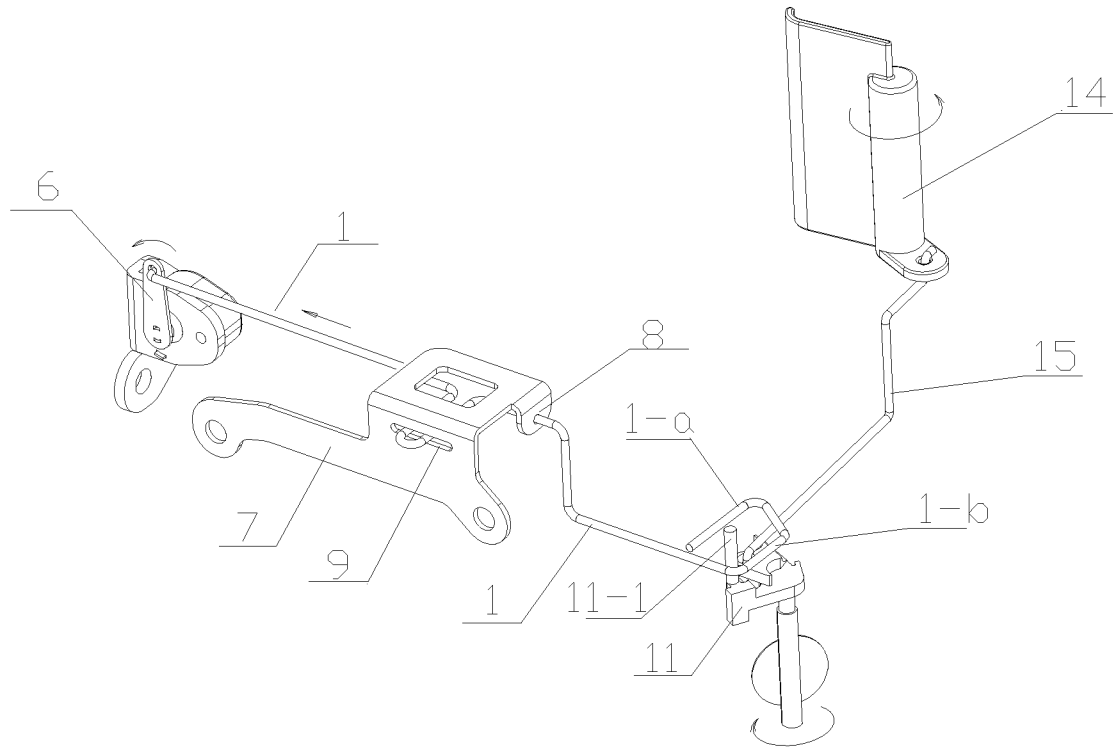


图 3

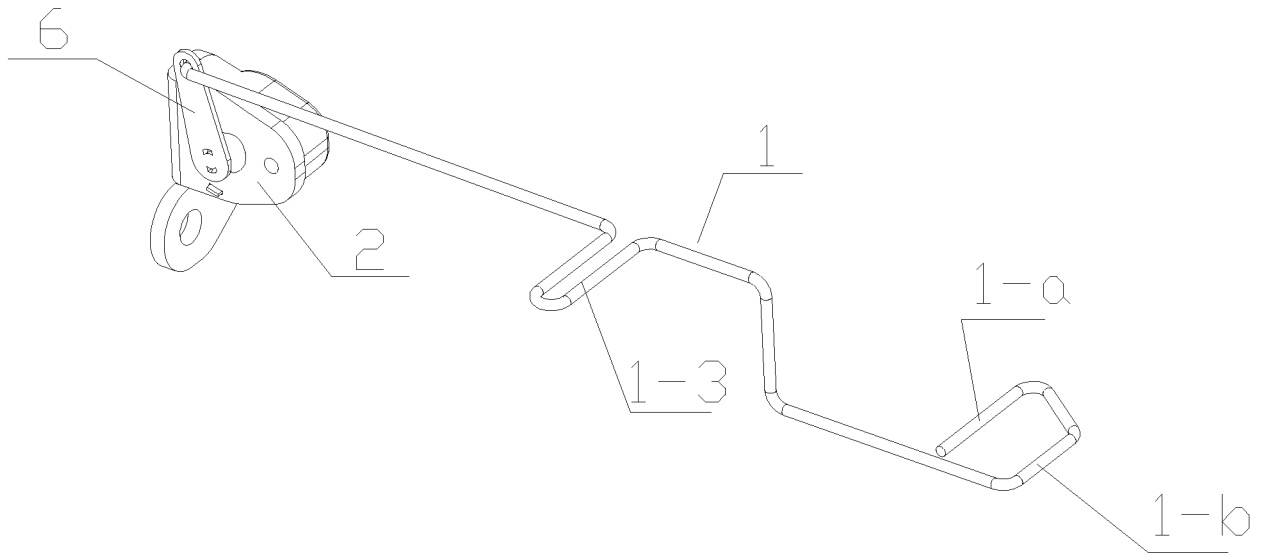


图 4

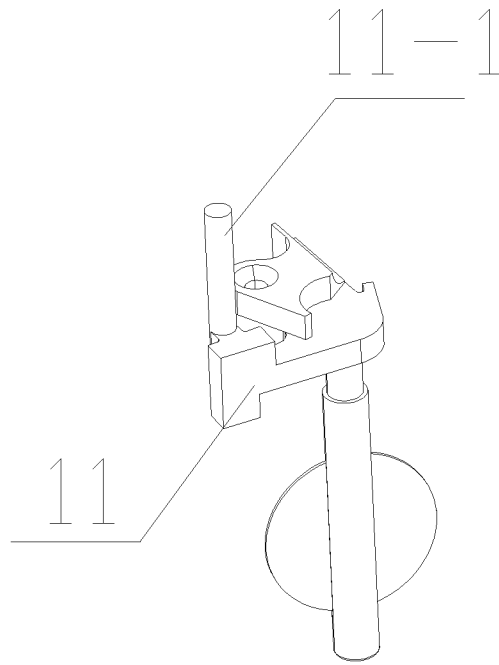


图 5

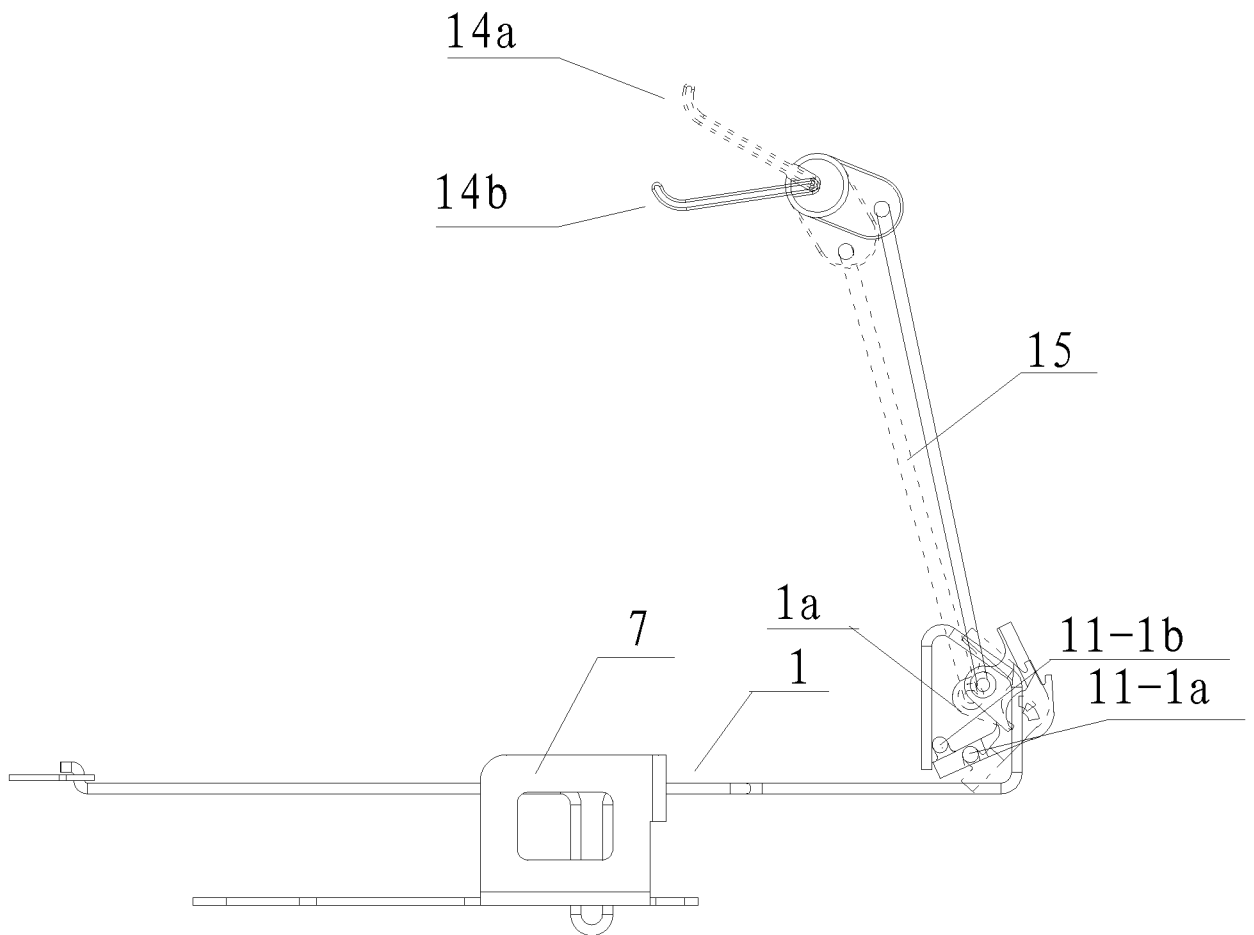


图 6

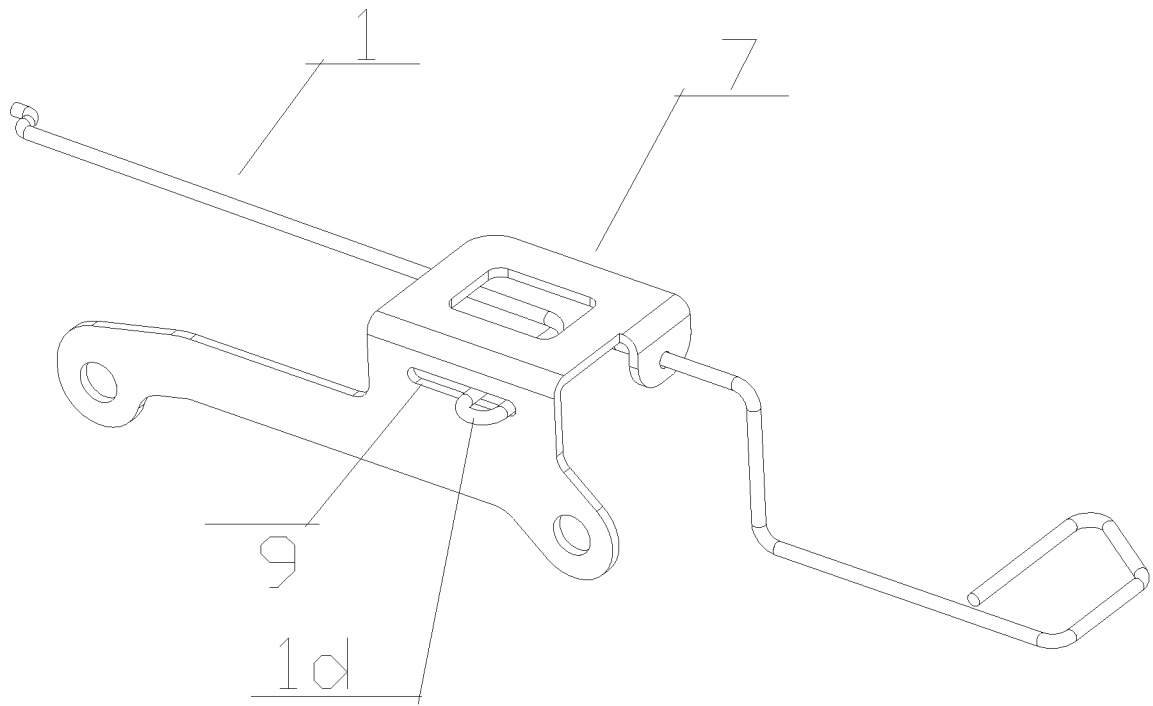


图 7

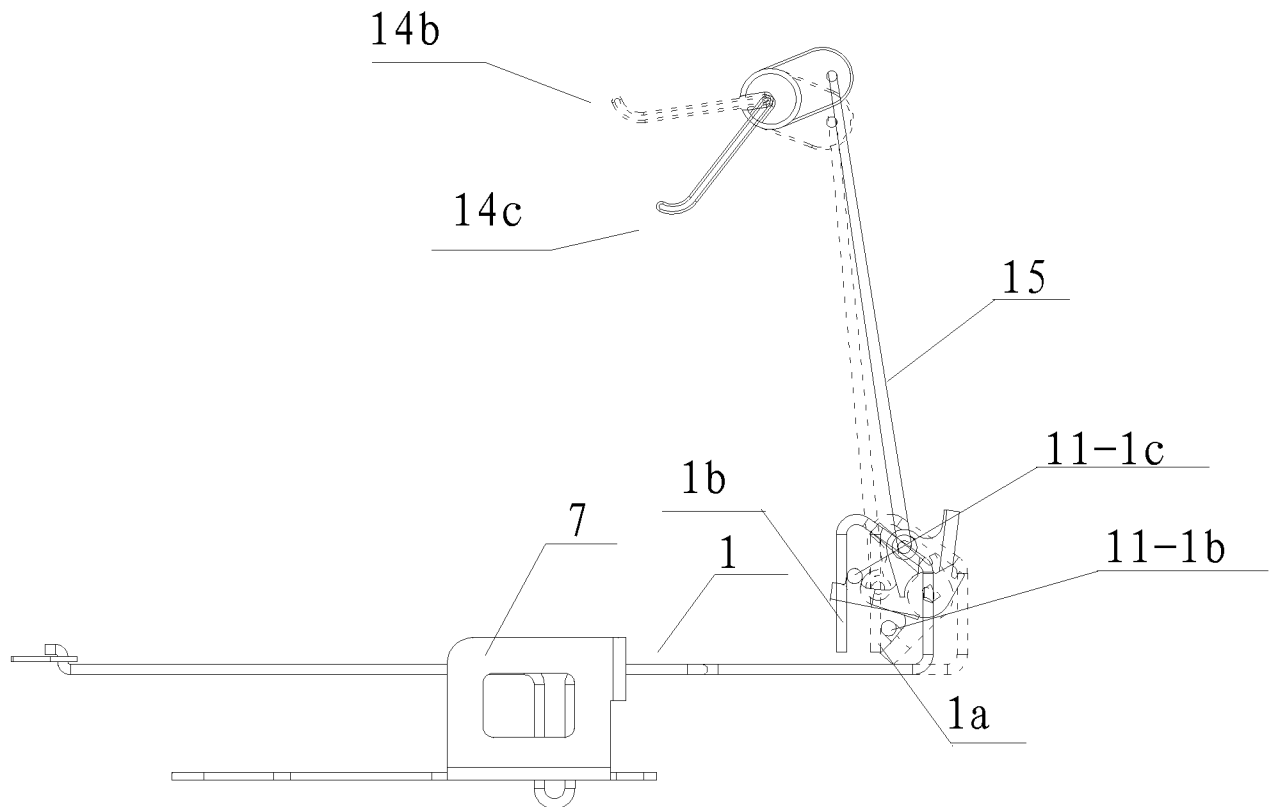


图 8

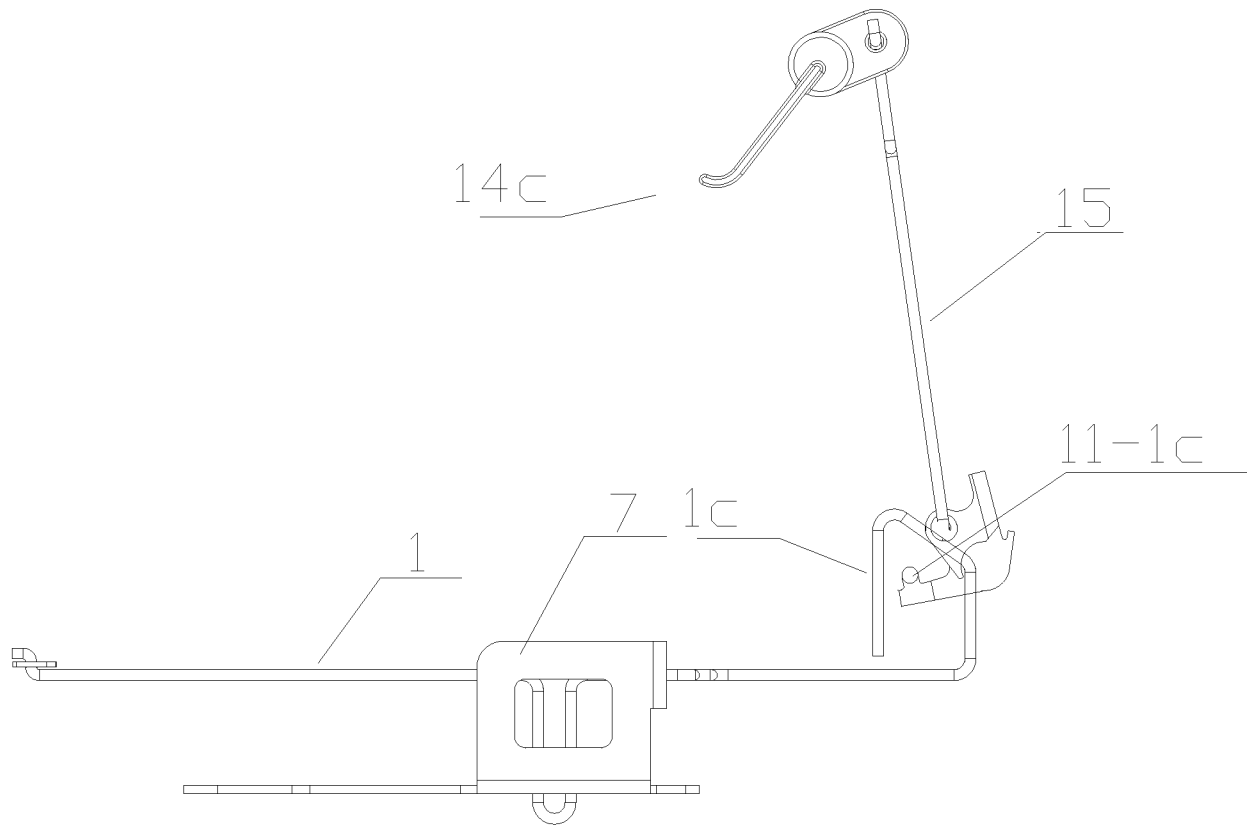


图 9

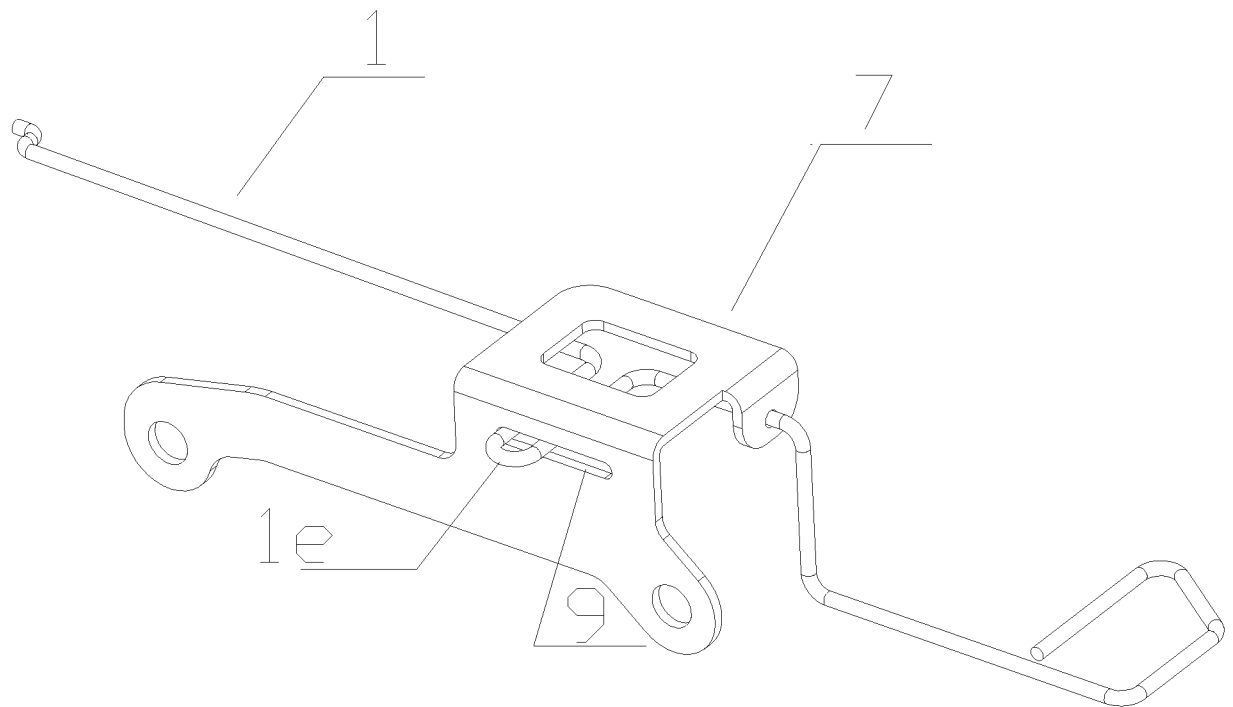


图 10

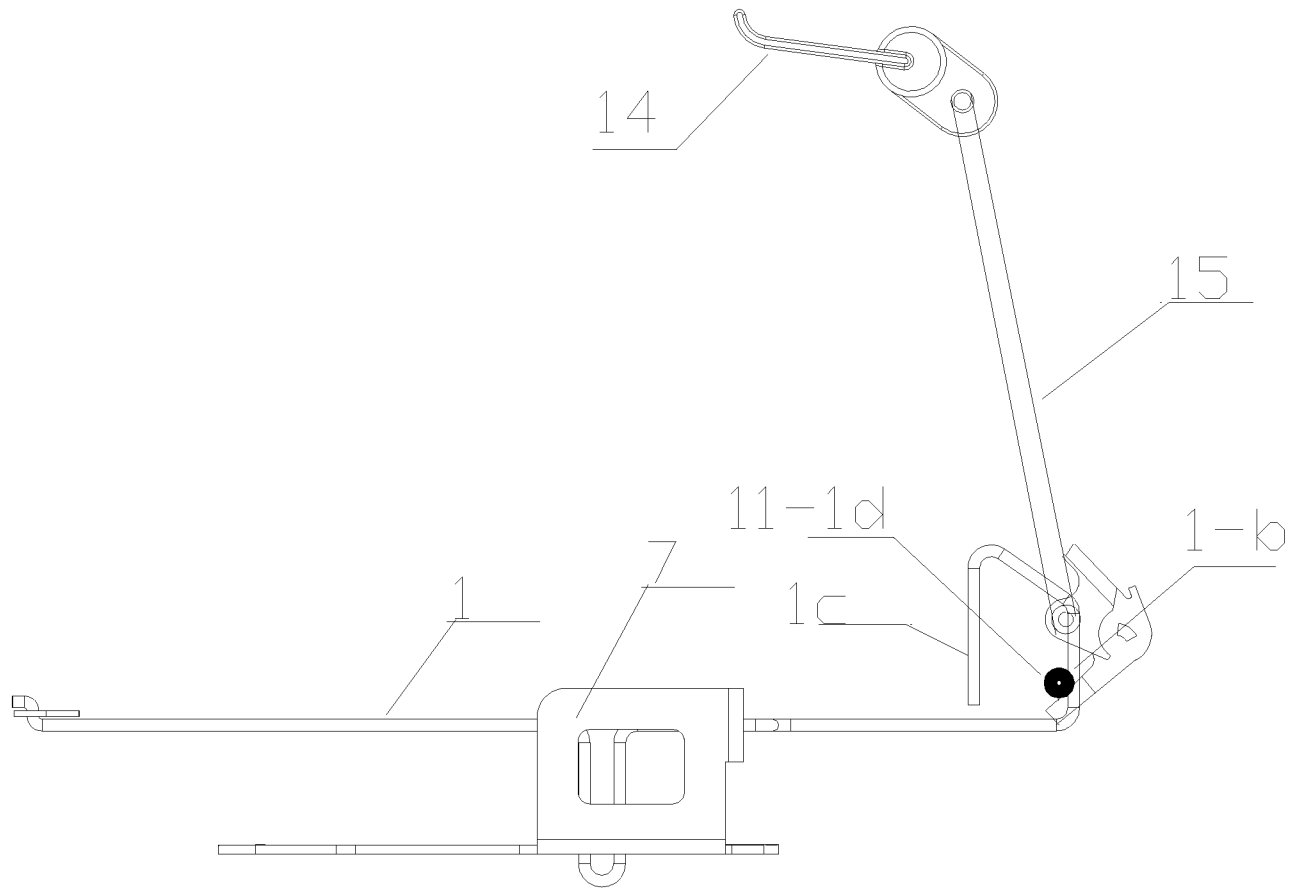


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/078748

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F02M1/08 (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: F02M

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, WPI, EPODOC: carburetor, choke, rocker, swing, temperature control+, spring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN 201747476 U (CHONGQING ZONGSHEN GENERAL POWER MACHINE CO., LTD.), 16 February 2011 (16.02.2011), claims 1-4, and figures 1-2	1-7
A	CN 201031743 Y (CHONGQING ZONGSHEN TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD.), 05 March 2008 (05.03.2008), description, pages 3-4, and figures 1-2	1-7
A	JP 2011856 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK), 16 January 1990 (16.01.1990), the whole document	1-7
A	CN 1740544 A (BRIGGS & STRATTON CORPORATION), 01 March 2006 (01.03.2006), the whole document	1-7
A	DE 3221563 A1 (PIERBURG GMBH & CO KG), 08 December 1983 (08.12.1983), 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
11 November 2011 (11.11.2011)

Date of mailing of the international search report
01 December 2011 (01.12.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P.R.China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Fax No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
LI, Xiao
Telephone No.: (86-10) **62085292**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/078748

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201747476 U	16.02.2011	None	
CN 201031743 Y	05.03.2008	None	
JP 2011856 A	16.01.1990	AU 3658189 A	04.01.1990
		AU 602633 B2	18.10.1990
		US 4961409 A	09.10.1990
		EP 0348706 A2	03.01.1990
		EP 0348706 A3	30.05.1990
		EP 0348706 B1	28.10.1992
		DE 348706 T1	12.04.1990
		DE 68903302 T2	04.03.1993
		AT 81891 T	15.11.1992
		CA 1321933 C	07.09.1993
		JP 7099121 B	25.10.1995
		JP 2081536 C	23.08.1996
CN 1740544 A	01.03.2006	EP 1630400 A2	01.03.2006
		EP 1630400 A3	24.01.2007
		CN 100387820 C	14.05.2008
		AU 2005203527 A1	16.03.2006
		AU 2005203527 B2	15.05.2008
		US 2006043621A1	02.03.2006
		US 7144000 B2	05.12.2006
		US 2006043620 A1	02.03.2006
DE 3221563 A1	08.12.1983	DE 3221563 C2	23.08.1984

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/078748

A. 主题的分类		
F02M1/08(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: F02M		
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,WPI,EPODOC: 化油器, 阻风门, 摇臂, 温控, 弹簧; carburetor, choke, rocker, swing, temperature control+, spring		
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
P,X	CN201747476U (重庆宗申通用动力机械有限公司) 16.2 月 2011 (16.02.2011) 权利要求 1-4, 附图 1-2	1-7
A	CN201031743Y (重庆宗申技术开发研究有限公司) 05.3 月 2008 (05.03.2008) 说明书第 3-4 页, 附图 1-2	1-7
A	JP2011856A (MITSUBISHI JUKOGYO KK) 16.1 月 1990 (16.01.1990) 全文	1-7
A	CN1740544A (布里格斯斯特拉顿公司) 01.3 月 2006 (01.03.2006) 全文	1-7
A	DE3221563A1 (PIERBURG GMBH & CO KG) 08.12 月 1983 (08.12.1983) 全文	1-7
<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。		
* 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 11.11 月 2011 (11.11.2011)		国际检索报告邮寄日期 01.12 月 2011 (01.12.2011)
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		受权官员 李晓 电话号码: (86-10) 62085292

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/078748

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201747476U	16.02.2011	无	
CN201031743Y	05.03.2008	无	
JP2011856A	16.01.1990	AU3658189A	04.01.1990
		AU602633B2	18.10.1990
		US4961409A	09.10.1990
		EP0348706A2	03.01.1990
		EP0348706A3	30.05.1990
		EP0348706B1	28.10.1992
		DE348706T1	12.04.1990
		DE68903302T2	04.03.1993
		AT81891T	15.11.1992
		CA1321933C	07.09.1993
		JP7099121B	25.10.1995
		JP2081536C	23.08.1996
CN1740544A	01.03.2006	EP1630400A2	01.03.2006
		EP1630400A3	24.01.2007
		CN100387820C	14.05.2008
		AU2005203527A1	16.03.2006
		AU2005203527B2	15.05.2008
		US2006043621A1	02.03.2006
		US7144000B2	05.12.2006
		US2006043620A1	02.03.2006
DE3221563A1	08.12.1983	DE3221563C2	23.08.1984