



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102588912 B

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201210060657. 8

CN 201096316 Y, 2008. 08. 06,

(22) 申请日 2012. 03. 08

CN 201242109 Y, 2009. 05. 20,

CN 201103865 Y, 2008. 08. 20,

(73) 专利权人 广州怡泰照明电子科技有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区广从二路  
7 号 2 楼

审查员 张苗

(72) 发明人 潘伟雄

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限  
公司 44001

代理人 黄培智

(51) Int. Cl.

F21V 21/002 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202469940 U, 2012. 10. 03, 权利要求  
1-10.

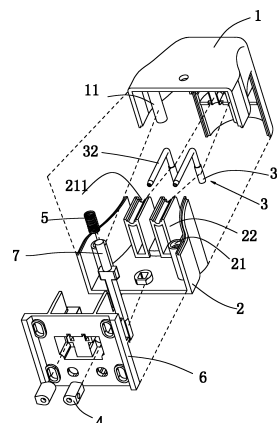
权利要求书1页 说明书4页 附图12页

(54) 发明名称

一种灯管固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种灯管固定装置,包括有壳体、底座、固定件,以及设在底座上的导电件;固定件上设有宽于固定件主体的定位块,定位块将固定件分为导入端和弹性端,弹性端上套有弹性件;在底座上设有两挡壁,导入端置于两挡壁之间,挡壁前端面设一倾斜的压入面,压入面向底座方向延伸并朝内弯折与底座之间形成扣紧部,定位块两侧与压入面相接触部分设有滑动面,固定件从压入面滑入,定位块卡入到扣紧部内;导入端的末端穿出壳体,弹性件抵靠在壳体一侧内壁上。通过按压壳体,能使壳体内部的固定件自动滑入到滑槽中限位,通过弹性件的弹力将固定件卡入紧扣部内,在更换灯管、维护时,也只需要按压并略抬伸入到壳体外的固定件,通过弹簧的弹力,即可将壳体开启,无需借助其他工具。



1. 一种灯管固定装置,包括壳体、底座(6),其特征在于:所述壳体扣合在底座(6)上,还包括有固定件(7),以及设在底座(6)上的导电件(3),其一端用于接外界电源,另一端用于与灯管电连接;

所述固定件(7)上设有宽于固定件主体的定位块(71),定位块(71)将固定件(7)分为导入端(72)和弹性端(73),弹性端(73)上套有弹性件(5);

在底座(6)上设有两挡壁(61),导入端(72)置于两挡壁(61)之间,挡壁(61)前端面设一倾斜的压力面(611),压力面(611)向底座(6)方向延伸并朝内弯折与底座(6)之间形成扣紧部(62),定位块(71)两侧与压力面(611)相接触部分设有与压力面(611)相契合的滑动面(711),固定件(7)从压力面(611)滑入,利用弹性件(5)的弹力将定位块(71)卡入到所述扣紧部(62)内;

所述导入端(72)的末端穿出壳体,弹性件(5)抵靠在壳体一侧内壁上。

2. 如权利要求1所述的灯管固定装置,其特征在于:还包括设在底座(6)上的导电连接件(4),导电件(3)具有弯折端(31)和连接端(32),连接端(32)底端与导电连接件(4)固定,用于接外界电源,弯折端(31)由壳体包住,用于与灯管电连接。

3. 如权利要求1所述的灯管固定装置,其特征在于:在所述两挡壁(61)相对的两内侧面从上至下形成渐缩的导入斜面(612),导入端(72)与导入斜面(612)接触的两侧设有弧面(721),导入端(72)从导入斜面(612)滑入。

4. 如权利要求2所述的灯管固定装置,其特征在于:所述弯折端(31)末端具有供灯管铜针插入的插入孔(311),所述导电连接件(4)上分别设有供连接端(32)插入的导电孔(41)、螺栓孔(42)以及供电电源线引入的入线孔(43)。

5. 如权利要求1所述的灯管固定装置,其特征在于:所述壳体包括第一壳体(1)和第二壳体(2),第一壳体(1)一内侧面上设有第一连接柱(11),第二壳体(2)内侧面与第一连接柱(11)相对的位置设有第二连接柱(21),所述第一连接柱(11)插入到第二连接柱(21)内形成紧固连接。

6. 如权利要求2所述的灯管固定装置,其特征在于:所述壳体内形成有供灯管插入的套筒(12),套筒(12)内设有凸台(22),凸台(22)上分别设有供弯折端(31)容纳的容置槽(221)。

7. 如权利要求1到6中任一所述的灯管固定装置,其特征在于:所述导电件(3)为铜针。

8. 如权利要求2或4或6所述的灯管固定装置,其特征在于:所述导电连接件(4)为铜端子。

9. 如权利要求1到6中任一所述的灯管固定装置,其特征在于:固定件(7)为销。

10. 如权利要求1所述的灯管固定装置,其特征在于:所述导电件(3)包括铜端子(33),连接在铜端子(33)顶端的铜弹片(34),所述铜弹片(34)分别用于夹住灯头的铜针,铜端子(33)底端设有螺丝孔(331)和外界电源导线孔(332);在挡壁(61)上方延伸竖直设有容置筒(62),所述铜端子(33)插入到该容置筒(62)内,同时在容置筒(62)下方设有与螺丝孔(331)和外界电源导线孔(332)分别相匹配的孔位(63)。

## 一种灯管固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到日光灯灯具技术领域,尤其是一种用于安装固定日光灯灯管和连接电源的灯管固定装置。

### 背景技术

[0002] 现在的日光灯管固定装置(即灯座)有两种结构方式,一种是连于支架一体的,一体的只能配套使用,对场地和环境的要求高,不能根据实际情况需要进行安装,具有一定的局限性而且造价成本高;

[0003] 另一种则为单独固定装置(即灯座),因其结构简单,受制于体积大小,安装不牢固,结构不美观,不具装饰的观赏性和协调性,安装后能看到带电部分,导致安全系数低,一般多见用于店铺、灯展等简单装修用途时使用,不作为商业照明或家居照明装饰时使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术徒手安装不便,安全系数低,无法根据灯管实际长度调节安装位置的技术问题,提供一种新的灯管固定装置。

[0005] 为实现以上目的,本发明采取了以下的技术方案:一种灯管固定装置,包括有壳体、底座,所述壳体扣合在底座上,还包括有固定件,以及设在底座上的导电件,其一端用于接外界电源,另一端用于与灯管电连接;所述固定件上设有宽于固定件主体的定位块,定位块将固定件分为导入端和弹性端,弹性端上套有弹性件;在底座上设有两挡壁,导入端置于两挡壁之间,挡壁前端面设一倾斜的压力面,压力面向底座方向延伸并朝内弯折与底座之间形成扣紧部,定位块两侧与压力面相接触部分设有与压力面相契合的滑动面,固定件从压力面滑入,定位块在下滑时通过滑动面与压力面接触,压力面将固定件压向弹性件方向,使弹性件压缩产生弹力,当定位块滑至底座内弯折扣紧部时,弹性件的弹力将定位块自动压入到所述扣紧部内;所述导入端的末端穿出壳体,弹性件抵靠在壳体一侧内壁上。

[0006] 还包括设在底座上的导电连接件,导电件具有弯折端和连接端,连接端底端与导电连接件固定,用于接外界电源,弯折端由壳体包住,用于与灯管电连接。

[0007] 在所述两挡壁相对的两内侧面从上至下形成渐缩的导入斜面,导入端与导入斜面接触的两侧设有弧面,导入端从导入斜面滑入。另一个方便将固定件导入到滑槽中的结构,结合压入面的配合,使得固定件卡入到扣合部内更为方便和轻松。

[0008] 所述弯折末端具有供灯管铜针插入的插入孔,所述导电连接件上分别设有供连接端插入的导电孔、螺栓孔以及供电源线引入的入线孔。用螺栓旋转入螺栓孔将电源线固定于导电连接件中,为最常见和简单的结构,但本发明并不限于这一种连接形式。

[0009] 第一壳体一内侧面上设有第一连接柱,第二壳体内侧面与其相对的位置设有第二连接柱,所述第一连接柱插入到第二连接柱内形成紧固连接。这种简单扣合结构,能尽量简化壳体的装配程序。

[0010] 壳体内形成有供灯管插入的套筒,套筒内设有凸台,凸台上分别设有供弯折端容

纳的容置槽。容置槽的设计能更方便容纳导电件的弯折端,使得灯管铜针插入到弯折端后不会产生位移,套筒的设计也能使得灯管两端能更好的固定在壳体内。

[0011] 作为导电件结构的另一种形式,导电件包括铜端子,连接在铜端子顶端的铜弹片,所述铜弹片分别用于夹住灯头的铜针,铜端子底端设有螺丝孔和外界电源导线孔;在挡壁上方延伸竖直设有容置筒,所述铜端子插入到该容置筒内,同时在容置筒下方设有与螺丝孔和外界电源导线孔分别相匹配的孔位。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

[0013] 1、在使用上方便、简捷,安装结构简单,可徒手安装灯管;当底座固定在墙体或其他安装位置后,通过按压壳体,能使壳体内的固定件自动滑入到滑槽中限位,通过弹性件的弹力将固定件卡入紧扣部内,无需其他紧固螺丝等部件,在更换灯管、维护时,也只需要按压伸入到壳体外的固定件,即可将壳体从底座中取出,无需借助其他工具;

[0014] 2、通过调整底座的位置,能根据灯管的长度灵活调节各种不同长度灯管的安装位置,不受灯管长度的限制;在安装时,安装位置还可不受空间的限制,在狭长空间也可装配;

[0015] 3、通过将导电件和导电连接件设置在壳体内,电源线引入壳体,使得整个产品设计不漏带电部件,符合灯具安规要求,安全系数高。

#### 附图说明

[0016] 图1为本发明灯管固定装置分解结构示意图;

[0017] 图2a为图1的组合一体结构示意图(弹性端伸出壳体);

[0018] 图2b为图1的组合一体结构示意图(弹性端不伸出壳体);

[0019] 图2c为图1的组合一体结构示意图;

[0020] 图2d为第二壳体与导电件、导电连接件相对位置结构示意图;

[0021] 图3为图2中去掉壳体后的组合一体结构示意图;

[0022] 图4为底座结构示意图(一);

[0023] 图5为底座结构示意图(二);

[0024] 图6为固定件结构示意图;

[0025] 图7为带弹性件的固定件与底座安装动作结构示意图(一);

[0026] 图8为图7另一视角示意图;

[0027] 图9为带弹性件的固定件与底座安装动作结构示意图(二);

[0028] 图10为图9的另一视角示意图;

[0029] 图11为带弹性件的固定件与底座安装动作结构示意图(三);

[0030] 图12为图11的另一视角示意图;

[0031] 图13a为导电件另一结构示意图(并与灯管灯头连接示意);

[0032] 图13b为图13a与底座连接结构示意图;

[0033] 图13c为图13b的A部分局部剖视图;

[0034] 图13d为图13b、壳体的分解结构示意图。

#### 具体实施方式

[0035] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的内容做进一步详细说明。

[0036] 实施例一：

[0037] 请参阅图 1 到图 12 所示，一种灯管固定装置，包括壳体、底座 6，壳体扣合在底座 6 上，还包括有固定件 7，以及设在底座 6 上的导电件 3，其一端用于接外界电源，另一端用于与灯管电连接；固定件 7 上设有宽于固定件主体的定位块 71，定位块 71 将固定件 7 分为导入端 72 和弹性端 73，弹性端 73 上套有弹性件 5；在底座 6 上设有两挡壁 61，导入端 72 置于两挡壁 61 之间，挡壁 61 前端面设一倾斜的压力面 611，压力面 611 向底座 6 方向延伸并朝内弯折与底座 6 之间形成扣紧部 62，定位块 71 两侧与压力面 611 相接触部分设有与压力面 611 相契合的滑动面 711，固定件 7 从压力面 611 滑入，弹性件 5 的弹力将定位块 71 卡入到扣紧部 62 内；导入端 72 的末端穿出壳体，弹性件 5 抵靠在壳体一内壁上，固定件 7 与弹性件 5 配合使用，用以保护和加固底座 6、壳体之间的配合，使本发明产品装置配合更紧密，安全可靠。

[0038] 本实施例中，壳体可为整体，扣在底座 6 上，也可分为第一壳体 1 和第二壳体 2，可根据工艺需要和实际需求选取。

[0039] 还包括设在底座 6 上的导电连接件 4，导电件 3 具有弯折端 31 和连接端 32，连接端 32 底端与导电连接件 4 相连接，用于接外界电源，弯折端 31 由壳体包住，用于与灯管电连接。

[0040] 在两挡壁 61 相对的两内侧面从上至下形成渐缩的导入斜面 612，导入端 72 与导入斜面 612 接触的两侧设有弧面 721，弧面的设计形成良好的弧形过渡，使得导入端 72 从导入斜面 612 更方便滑入。

[0041] 弯折端 31 末端设有插入孔 311，供灯管铜针插入，导电连接件 4 上分别设有导电孔 41、入线孔 43 和螺栓孔 42，导电孔 41 供连接端 32 插入，入线孔 43 供电源线引入。

[0042] 第一壳体 1 一内侧面上设有第一连接柱 11，第二壳体 2 内侧面与其相对的位置设有第二连接柱 21，第一连接柱 11 插入到第二连接柱 21 内形成紧固连接，其在配合时可以由螺丝固定，也可以卡住，并不限于一种固定方式。

[0043] 本实施例中，弯折端 31 由壳体包住的具体形式为：壳体内形成有供灯管插入的套筒 12，套筒 12 上设有凸台 22，凸台 22 上分别设有供弯折端 31 容纳的容置槽 221。

[0044] 本实施例中，导电件 3 为铜针，导电连接件 4 为铜端子，固定件为销，但并不是限于这几个部件，只要能实现导电、连接、以及固定功能均可。

[0045] 本实施例的固定装置的安装及使用过程如下：将底座 6 固定在墙壁或与日光灯管灯具相配套的设施上，将弹簧套在销的弹性端 73 上，将导入端 72 置于两挡壁 61 形成的滑槽中，通过对定位块 71 施加向下的力，使得定位块 71 的滑动面 711 从压力面 611 滑入、导入端 72 通过弧面 721 与导入斜面 612 过渡滑入到滑槽底部，定位块 71 最后自动卡入到扣紧部 62 内，形成良好的限位，铜端子设置在两挡壁 61 旁侧上，铜针的连接端 32 插入到铜端子内，铜端子与外界电源电连接，铜针的弯折端 31 设置在凸台 22 上的容置槽 221 上，弯折端 31 由壳体包住，灯管从套筒 12 内插入与弯折端 31 电连接，当接通电时，通过铜针连接传导输入交流电给灯管；请结合参阅图 2b 和图 2c 所示，销的导入端 72 穿出壳体，而弹性端 73 的末端抵靠在壳体内壁上，同时弹簧的一端也抵靠在壳体内壁上，弹簧另一端抵靠定位块 71，从壳体外推销的导入端 72，销的定位块 71 一边受到弹簧弹力，一边从扣紧部 62 内被

推出,由于固定件 7 销是连接底座 6 和壳体的主体,当定位块 71 从扣紧部 62 内离开后,在弹簧弹力作用下,定位块 71 沿着压入面 611 向上产生位移,此时销已经没有与底座 6 产生任何连接,使得壳体 and 底座分离。

[0046] 如图 2d 所示,本实施例中,底座 6 上设有容纳铜端子的容置空间,铜针的连接端 32 插入到铜端子的导电孔 41 内,铜端子上还分别设有螺栓孔 42 和入线孔 43,当外界电源线引入到入线孔 43 中时,再通过螺丝旋入螺栓孔 42 中,同时,铜针的插入孔 311 与灯管灯头铜针电连接,形成铜端子、铜针和灯管之间的电气连接;但铜针与铜端子的连接结构可以有多种,比如在铜端子内设有弹片,铜针插入到铜端子内,通过弹性形变将两者固定,或者在铜针的连接端外围设有具弹性的铜箔,同样通过弹性形变也可固定在铜端子内,因而铜针与铜端子的连接形式并不唯一。

[0047] 实施例二:

[0048] 请结合参阅图 2a 和图 2c 所示,与实施例一不同在于,本实施例固定件 7 销的弹性端 73 也穿出壳体外,其安装拆卸和使用过程同实施例一相同,在此不再详述。

[0049] 实施例三:

[0050] 请参阅图 13a 到图 13d 所示,本实施例与上述实施例不同在于,导电件 3 的结构不同,本实施例中导电件 3 包括铜端子 33,连接在铜端子 33 顶端的铜弹片 34,铜弹片 34 分别用于夹住灯头的铜针,铜弹片 34 通过弹力将灯头的铜针夹住形成电气连接,铜端子 33 底端设有螺丝孔 331 和外界电源导线孔 332;在挡壁 61 上方延伸竖直设有容置筒 62,铜端子 33 插入到该容置筒 62 内,同时在容置筒 62 下方设有与螺丝孔 331 和外界电源导线孔 332 分别相匹配的孔位 63。

[0051] 上列详细说明是针对本发明可行实施例的具体说明,该实施例并非用以限制本发明的专利范围,凡未脱离本发明所为的等效实施或变更,均应包含于本案的专利范围内。

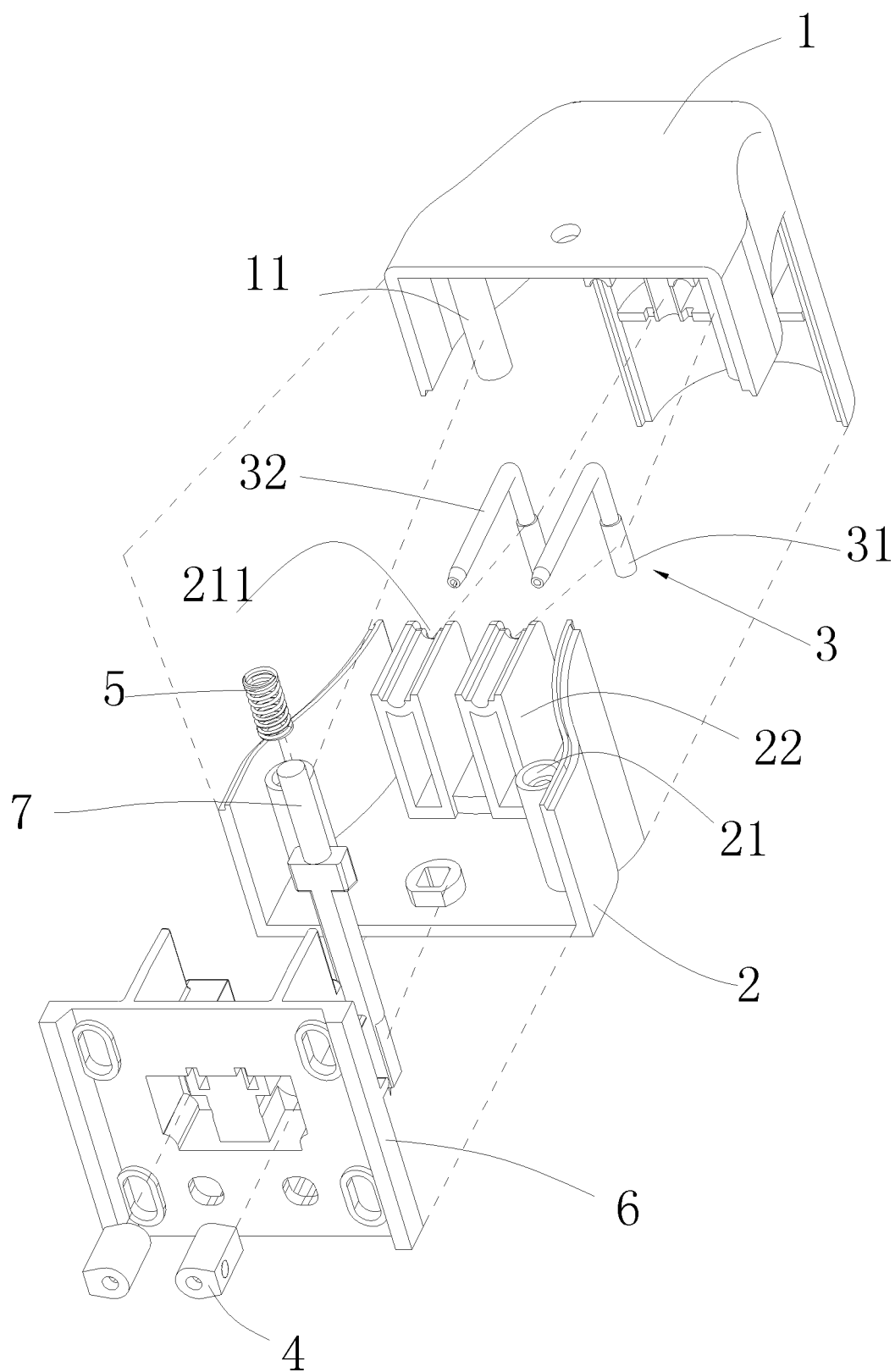


图 1

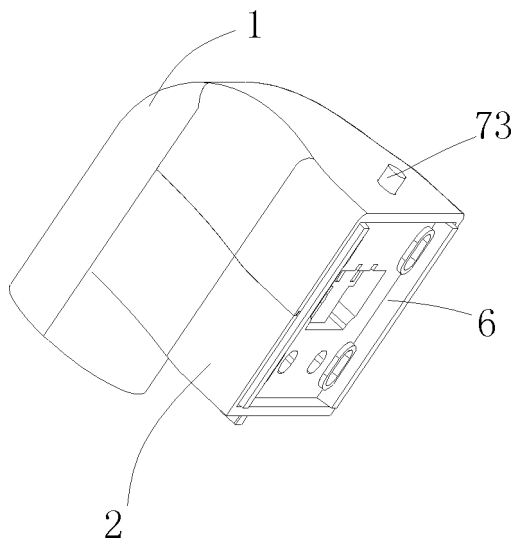


图 2a

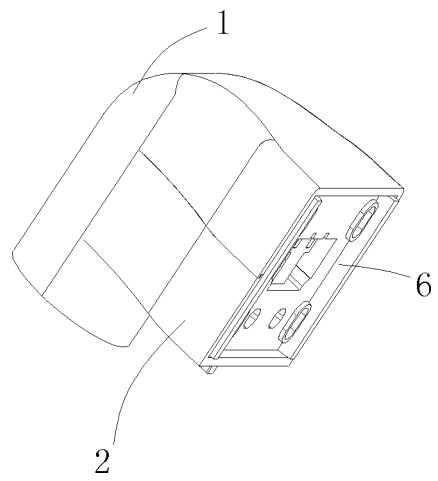


图 2b

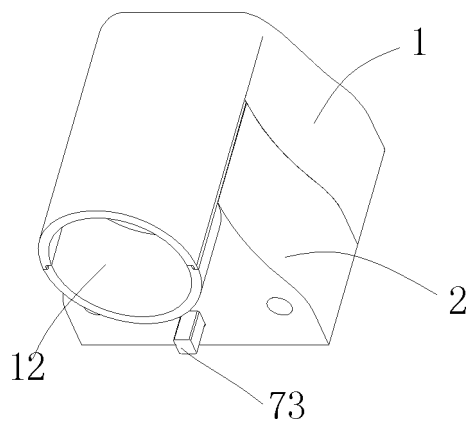


图 2c



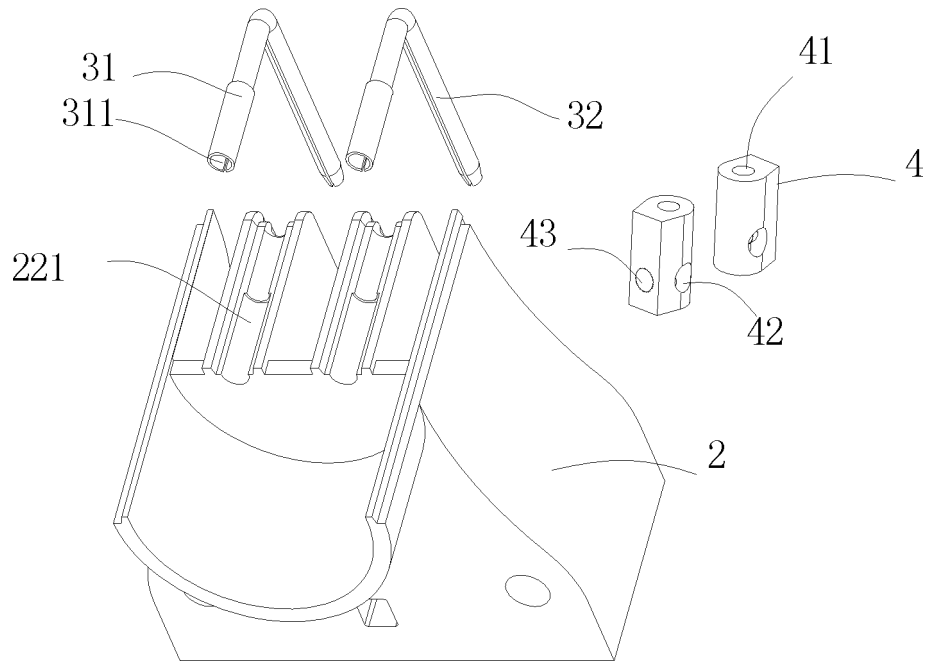


图 2d

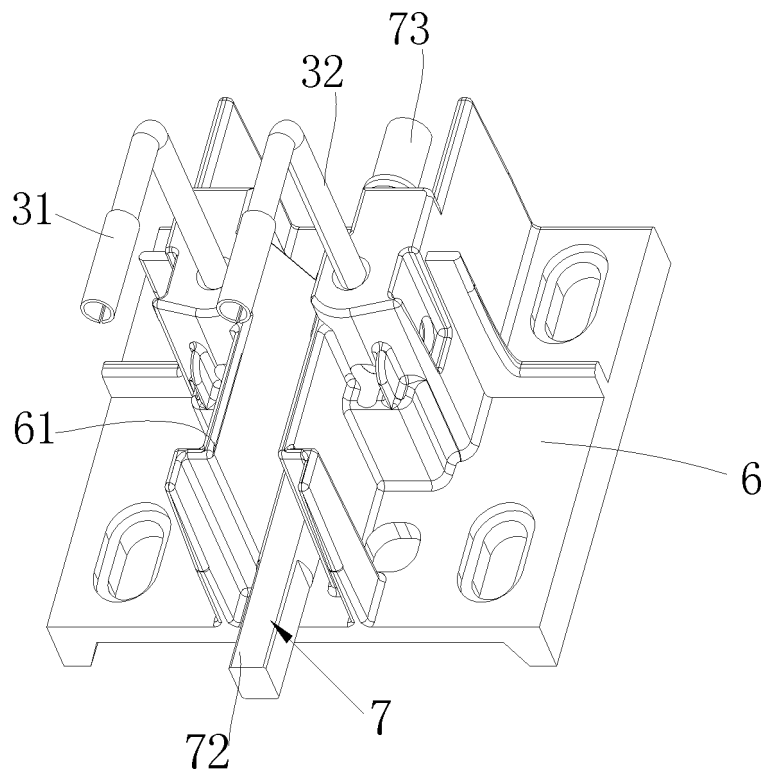


图 3

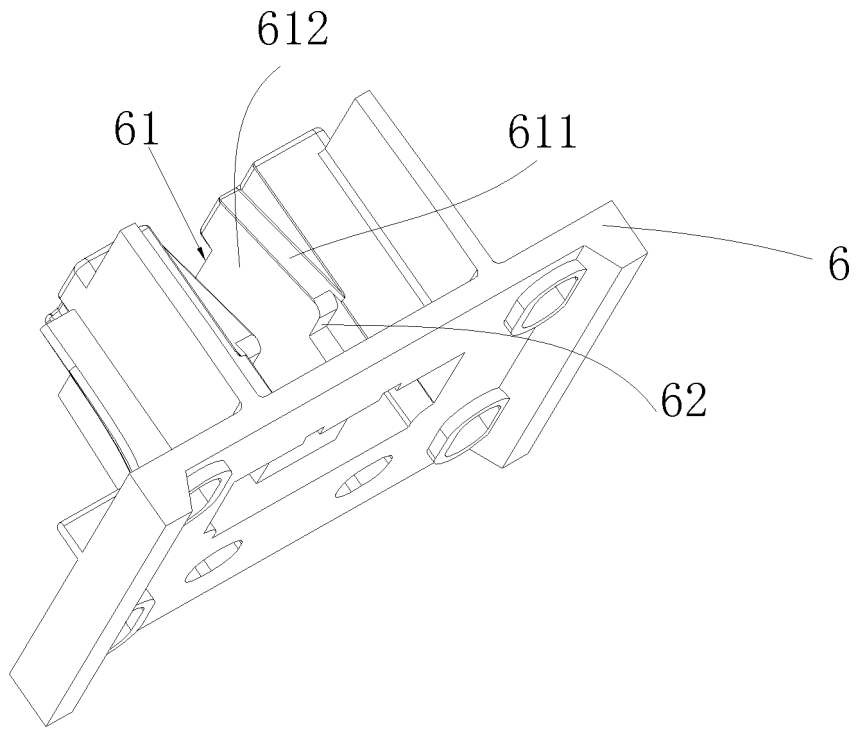


图 4

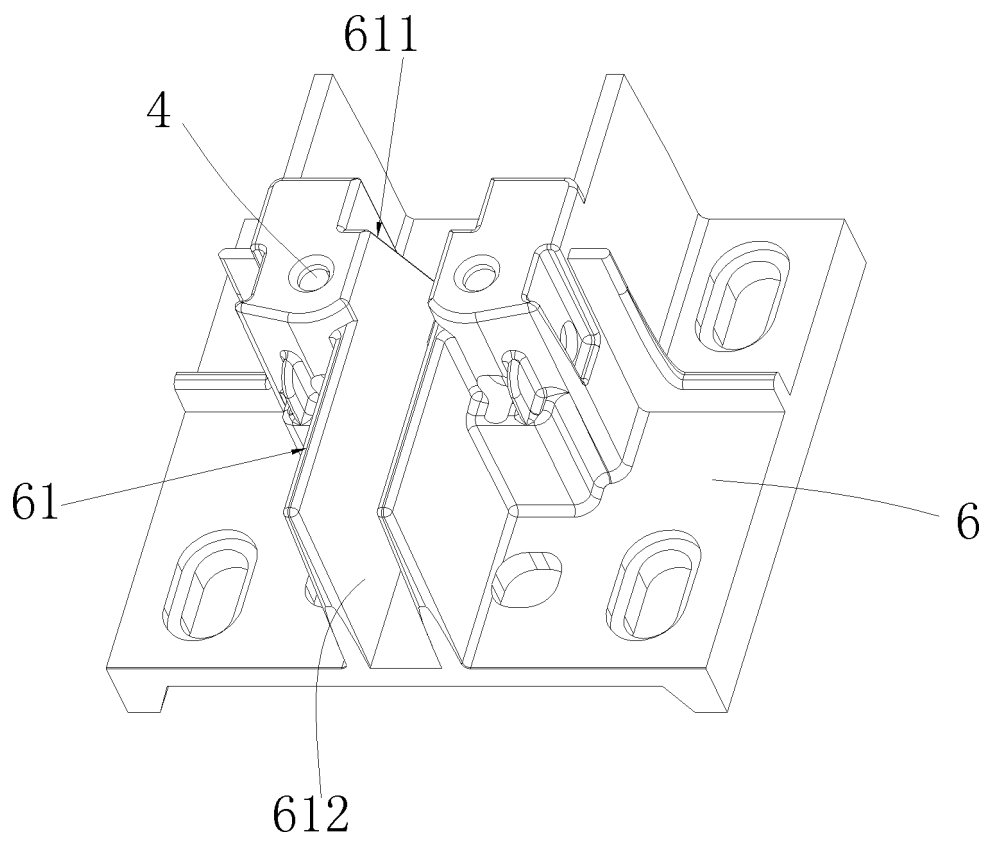


图 5

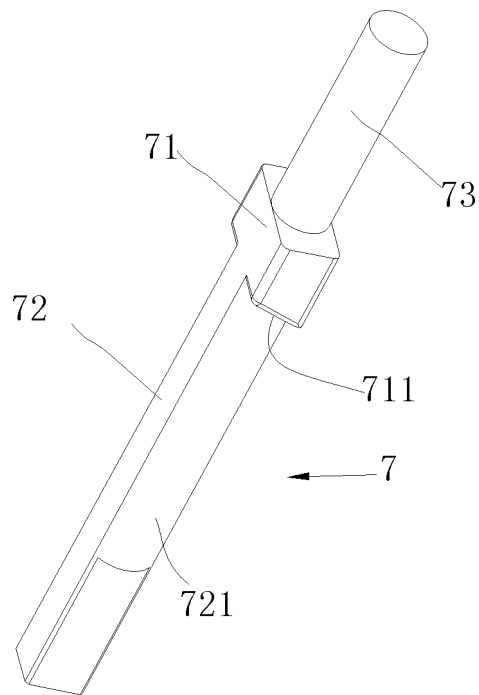


图 6

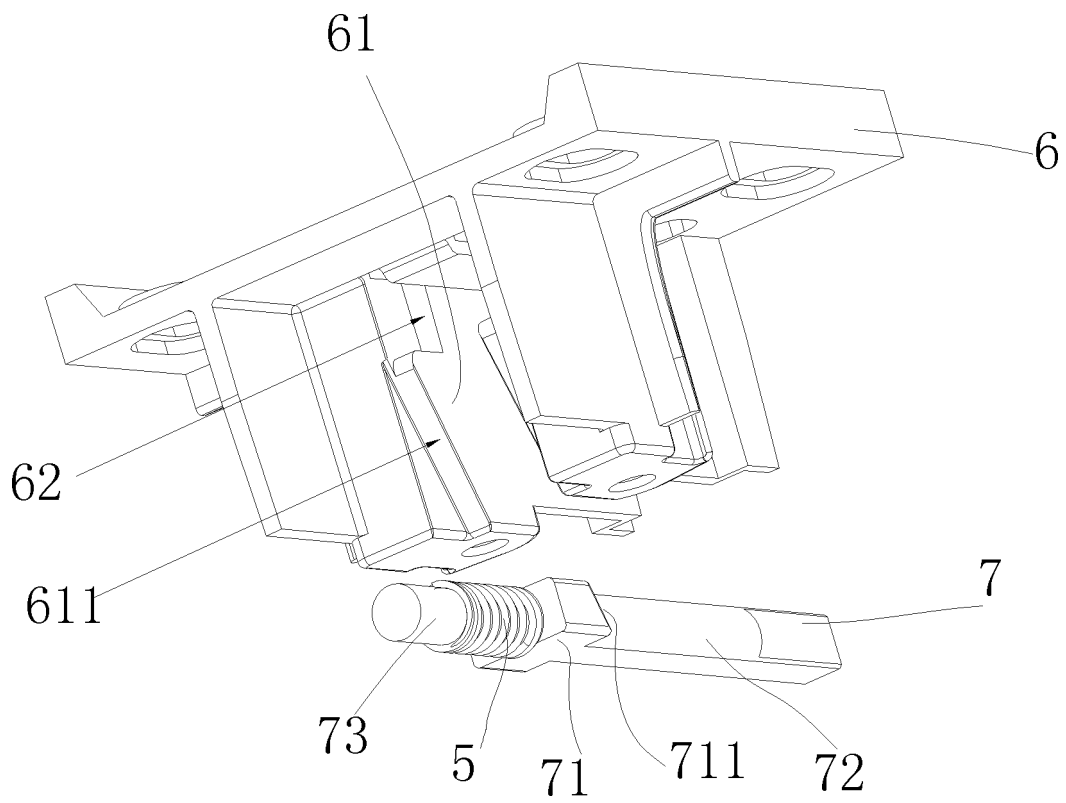


图 7

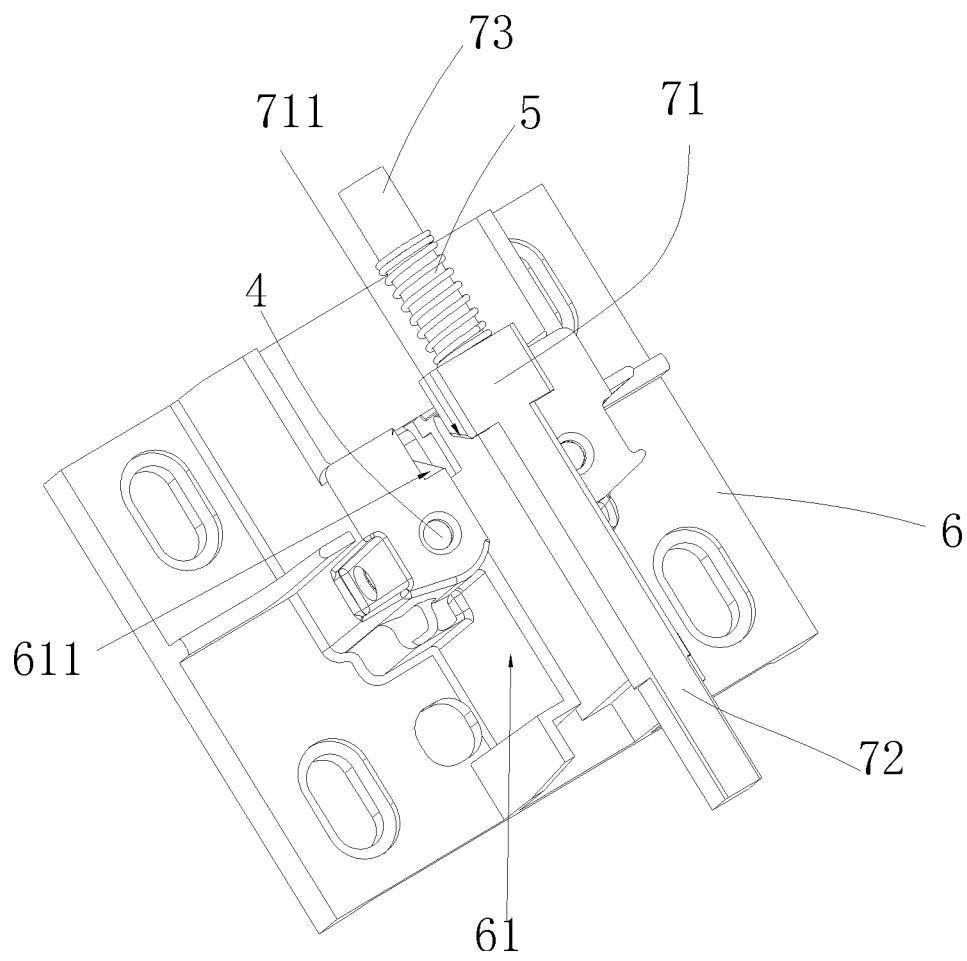


图 8

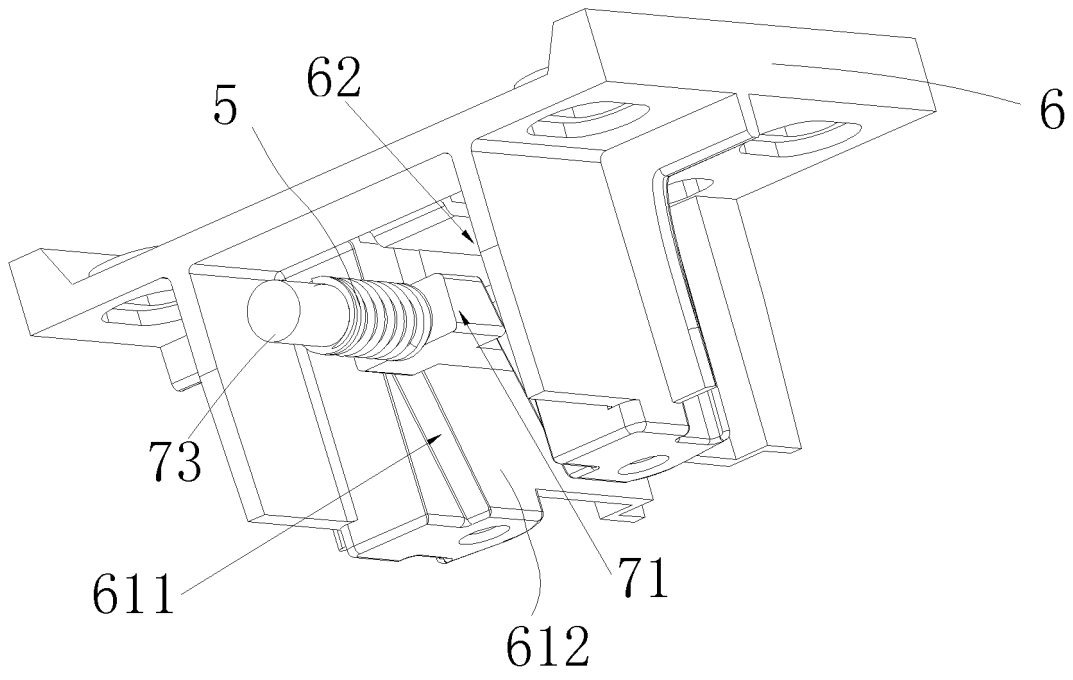


图 9

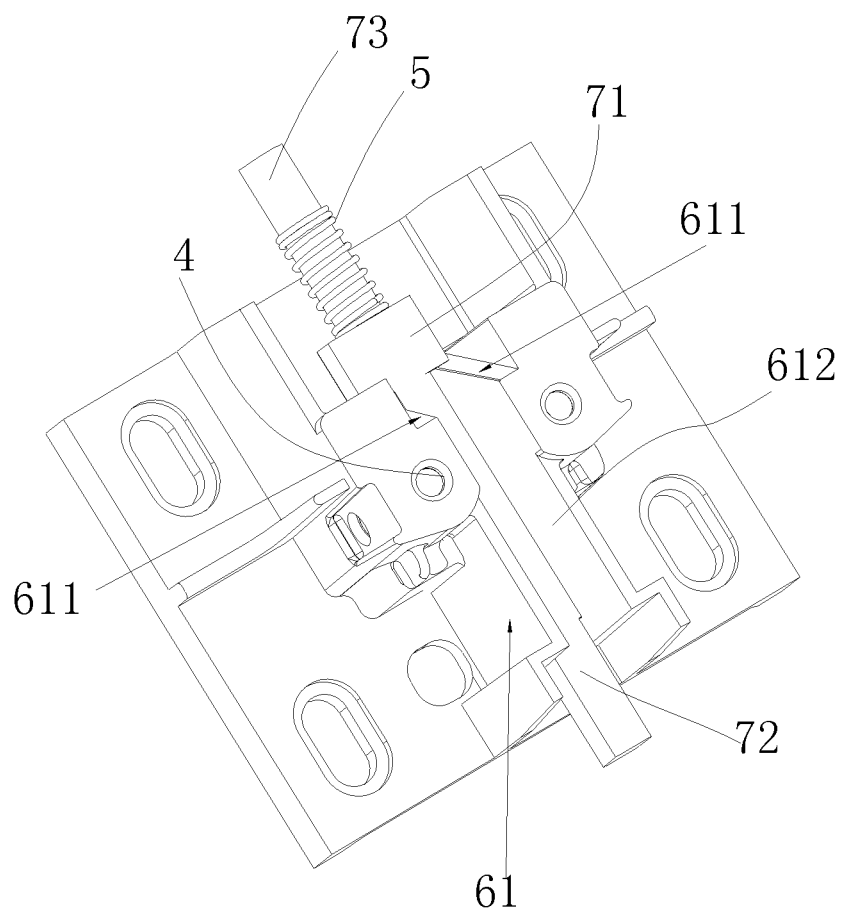


图 10

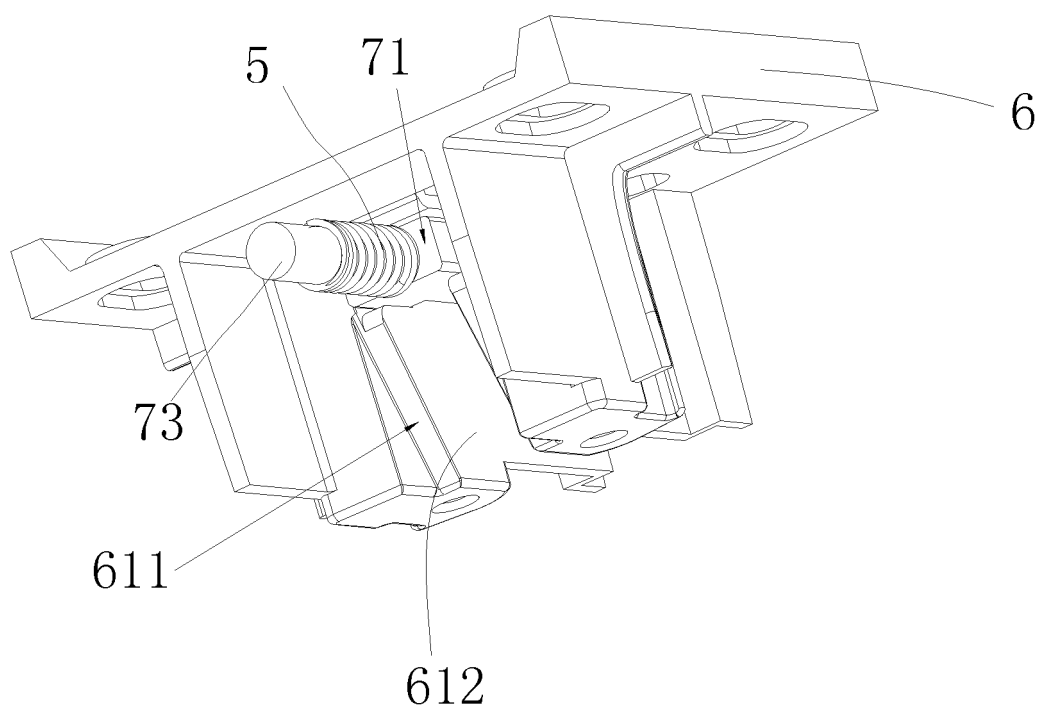


图 11

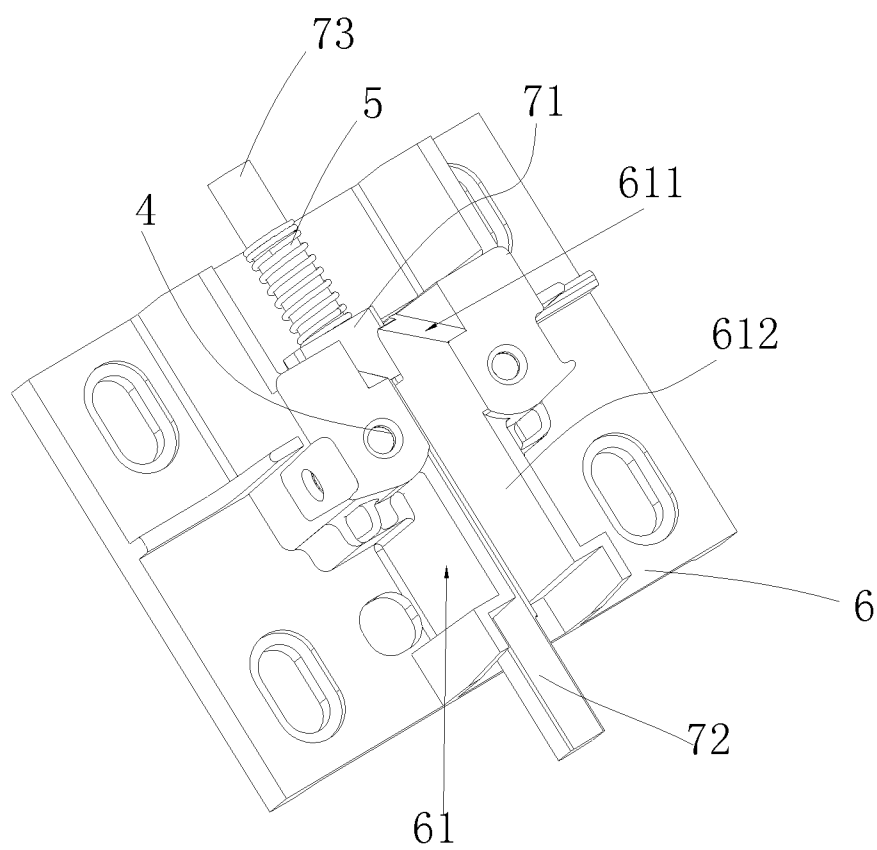


图 12

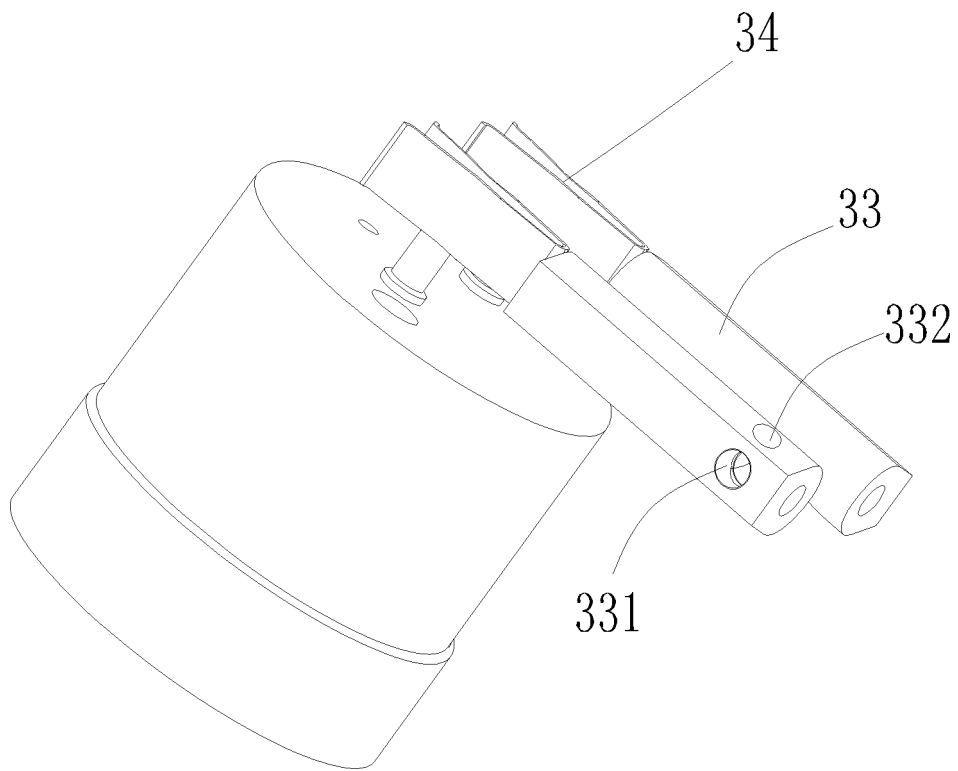


图 13a

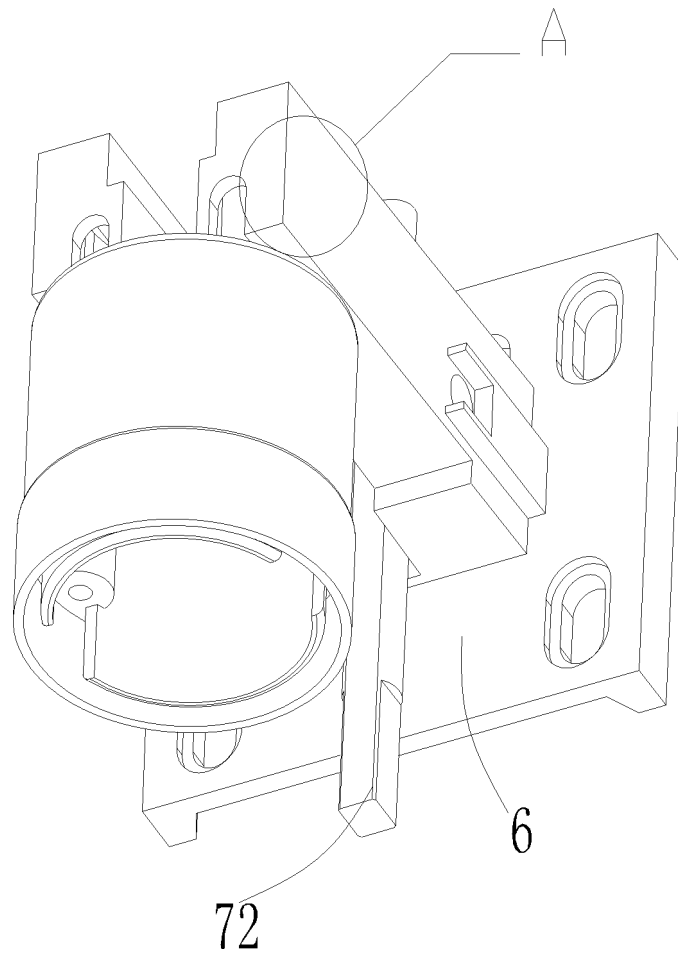


图 13b



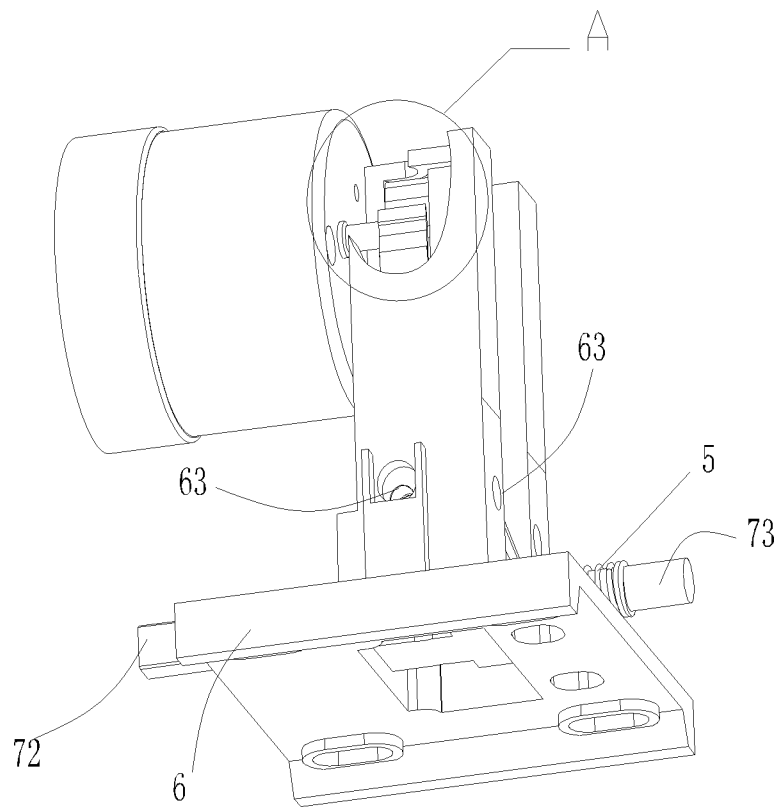


图 13c

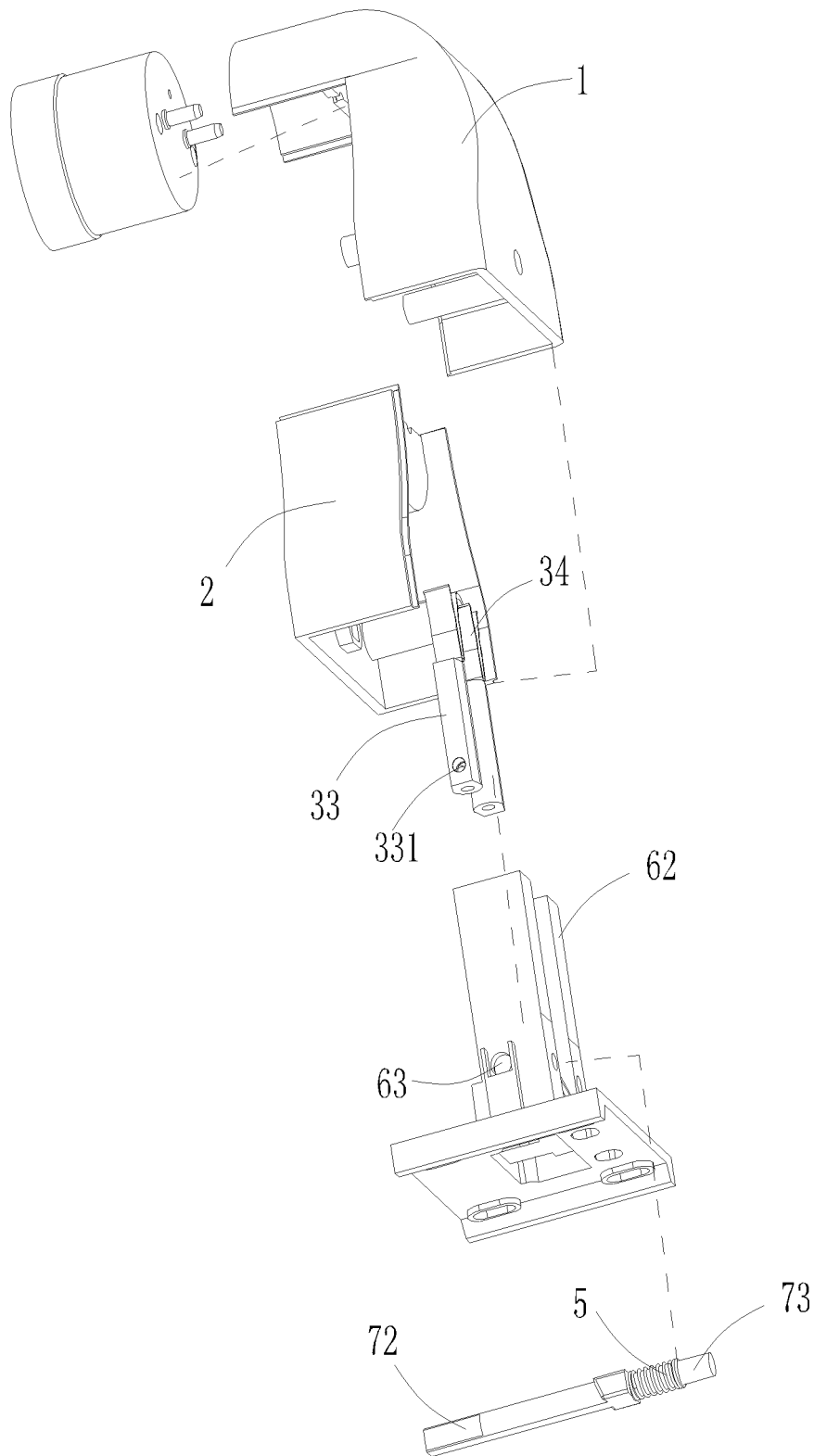


图 13d