

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01H 13/56 (2006.01)

H01H 13/36 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820048361.3

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201226314Y

[22] 申请日 2008.5.27

[21] 申请号 200820048361.3

[73] 专利权人 刘文学

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉东方
半岛花园 10-603

[72] 发明人 刘文学

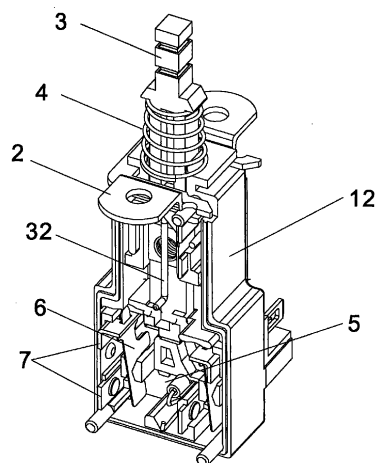
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

新型按键开关

[57] 摘要

本实用新型涉及电子开关技术，具体是一种新型按键开关，包括外壳、固定支架、推杆、弹簧、滑块、触点弹片和连接端子，按下推杆，推杆勾挂在两段式卡槽上，将滑块向一侧推移，使触点弹片的另一端弹性形变抵接在另一片连接端子上，通过触点弹片将两片连接端子导通；再次按下推杆，推杆从两段式卡槽上释放被弹簧顶出并带动滑块复位，使触点弹片从另一片连接端子上弹开，两片连接端子再次电性开路。采用本实用新型，既可以实现单刀按键开关又可以实现双刀甚至多刀按键开关，结构简单，有效减少了生产材料与成本，很大程度上提高了产品的生产效率和成品率，而且还能提高按键开关的使用寿命与介质耐压上限。



1、新型按键开关，其特征在于：包括外壳、固定支架、推杆、弹簧、滑块、触点弹片和连接端子，外壳包括扣合的上盖和下盖，固定支架设于外壳顶部，推杆下端穿过固定支架从外壳顶部插入，弹簧套设于推杆上端，弹簧两端分别支撑在推杆和固定支架，外壳内设有配合推杆的两段式卡槽；滑块设于外壳内与推杆下端配合连接，可以左右滑移；连接端子固定设于外壳底部，包括呈电性开路的两片，触点弹片一端固定于其中一片连接端子，触点弹片中部卡设在滑块上；按下推杆，推杆勾挂在两段式卡槽上，将滑块向一侧推移，使触点弹片的另一端弹性形变抵接在另一片连接端子上，通过触点弹片将两片连接端子导通；再次按下推杆，推杆从两段式卡槽上释放被弹簧顶出并带动滑块复位，使触点弹片从另一片连接端子上弹开，两片连接端子再次电性开路。

2、根据权利要求1所述的新型按键开关，其特征在于：推杆下端设有导柱，滑块上则设有匹配导柱的导槽，导槽为斜向设置，推杆下压或上拉时，导柱分别挤压导槽的下侧和上侧，使滑块左右滑移。

3、根据权利要求2所述的新型按键开关，其特征在于：滑块上设有牵引弹弓与外壳相连，滑块左右滑移时均以牵引弹弓为摆臂。

4、根据权利要求3所述的新型按键开关，其特征在于：设有挂钩弹弓，挂钩弹弓一端卡设在推杆上，另一端与外壳的两段式卡槽配合勾连。

5、根据权利要求4所述的新型按键开关，其特征在于：两段式卡槽包括两侧相通的“人”字槽和燕尾槽，“人”字槽设于燕尾槽上

方,“人”字槽一侧的斜度略大于另一侧,且上端开口偏设于斜度略大的一侧;燕尾槽在“人”字槽斜度略大的一侧设为直面斜坡,另一侧则设为弧形斜坡;挂钩弹弓从“人”字槽上方滑下时自动选择斜度略大的一侧,进入燕尾槽后沿直面斜坡一侧爬升,并卡止在燕尾槽的顶部,挂钩弹弓从燕尾槽滑下时则自动选择弧形斜坡一侧滑出并爬升回到“人”字槽上方。

6、根据权利要求1到5任一项所述的新型按键开关,其特征在于:滑块左右两侧各设一组连接端子,每组均包括呈电性开路的两片,匹配的触点弹片也设有两片,分别卡设于滑块左右两端。

新型按键开关

技术领域

本实用新型涉及电子开关技术，具体是一种新型按键开关。

背景技术

现有的按键开关通常采用动触片阶段式的触碰或释放静触片的方式来实现电路开关，为实现阶段式的触碰，通常采用的技术方案如公告号为 2240194Y 的中国实用新型专利，控制杆直接作用在活动片上，在这样的技术方案中，活动片的寿命将因长期摩擦而大打折扣，而操作手感的阶段触觉不是很明显，并且控制杆的制作成本也比较高，成产工序相对复杂。

实用新型内容

为弥补现有技术的不足，本实用新型提出一种新型按键开关，可使按键开关的生产工序简化，并且具有良好的操作性能。

本实用新型采用如下的技术方案以实现上述目的：

新型按键开关，包括外壳、固定支架、推杆、弹簧、滑块、触点弹片和连接端子，外壳包括扣合的上盖和下盖，固定支架设于外壳顶部，推杆下端穿过固定支架从外壳顶部插入，弹簧套设于推杆上端，弹簧两端分别支撑在推杆和固定支架，外壳内设有配合推杆的两段式卡槽；滑块设于外壳内与推杆下端配合连接，可以左右滑移；连接端子固定设于外壳底部，包括呈电性开路的两片，触点弹片一端固定于其中一片连接端子，触点弹片中部卡设在滑块上；按下推杆，推杆勾挂在两段式卡槽上，将滑块向一侧推移，使触点弹片的另一端弹性形

变抵接在另一片连接端子上,通过触点弹片将两片连接端子导通;再次按下推杆,推杆从两段式卡槽上释放被弹簧顶出并带动滑块复位,使触点弹片从另一片连接端子上弹开,两片连接端子再次电性开路。

作为上述技术方案的改进,推杆下端设有导柱,滑块上则设有匹配导柱的导槽,导槽为斜向设置,推杆下压或上拉时,导柱分别挤压导槽的下侧和上侧,使滑块左右滑移。

作为上述技术方案的改进,滑块上设有牵引弹弓与外壳相连,滑块左右滑移时均以牵引弹弓为摆臂。

作为上述技术方案的改进,设有挂钩弹弓,挂钩弹弓一端卡设在推杆上,另一端与外壳的两段式卡槽配合勾连。

作为上述技术方案的改进,两段式卡槽包括两侧相通的“人”字槽和燕尾槽,“人”字槽设于燕尾槽上方,“人”字槽一侧的斜度略大于另一侧,且上端开口偏设于斜度略大的一侧;燕尾槽在“人”字槽斜度略大的一侧设为直面斜坡,另一侧则设为弧形斜坡;挂钩弹弓从“人”字槽上方滑下时自动选择斜度略大的一侧,进入燕尾槽后沿直面斜坡一侧爬升,并卡止在燕尾槽的顶部,挂钩弹弓从燕尾槽滑下时则自动选择弧形斜坡一侧滑出并爬升回到“人”字槽上方。

作为上述技术方案的改进,滑块左右两侧各设一组连接端子,每组均包括呈电性开路的两片,匹配的触点弹片也设有两片,分别卡设于滑块左右两端。

本实用新型具有如下有益效果:

采用本实用新型,既可以实现单刀按键开关又可以实现双刀甚至

多刀按键开关,结构简单,有效减少了生产材料与成本,很大程度上提高了产品的生产效率和成品率,而且还降能提高按键开关的使用寿命与介质耐压上限。

附图说明

图 1 是本实用新型的外观示意图。

图 2 是本实用新型的结构示意图。

图 3 是本实用新型上盖的结构示意图。

图 4 是本实用新型按键弹起状态的结构示意图。

图 5 是本实用新型按键按下状态的结构示意图。

图 6 是本实用新型推杆的结构示意图。

图 7 是本实用新型滑块的结构示意图。

具体实施方式

下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明,以下仅为本实用新型的较佳实施方式之一,由此获得的技术启示和改进方案仍然属于本实用新型的保护范畴。

如图 1 到图 7 所示,新型按键开关,包括外壳 1、固定支架 2、推杆 3、弹簧 4、滑块 5、触点弹片 6 和连接端子 7,外壳 1 包括扣合的上盖 11 和下盖 12,固定支架 2 设于外壳 1 顶部,推杆 3 下端穿过固定支架 2 从外壳 1 顶部插入,弹簧 4 套设于推杆 3 上端,弹簧 4 两端分别支撑在推杆 2 和固定支架 2,外壳 1 的上盖 11 设有配合推杆 3 的两段式卡槽 13;滑块 5 设于外壳 1 内与推杆 3 下端配合连接,可以左右滑移;连接端子 7 固定设于外壳 1 底部,包括呈电性开路的两

片,触点弹片6一端固定于其中一片连接端子7,触点弹片6中部卡设在滑块5上;按下推杆4,推杆4勾挂在两段式卡槽13上,将滑块5向一侧推移,使触点弹片6的另一端弹性形变抵接在另一片连接端子7上,通过触点弹片6将两片连接端子7导通;再次按下推杆2,推杆从两段式卡槽13上释放被弹簧4顶出并带动滑块5复位,使触点弹片6从另一片连接端子7上弹开,两片连接端子7再次电性开路。

推杆3下端设有导柱31,滑块5上则设有匹配导柱31的导槽51,导槽51为斜向设置,推杆3下压或上拉时,导柱31分别挤压导槽51的下侧和上侧,使滑块5左右滑移。滑块5上设有牵引弹弓52与外壳1相连,滑块5左右滑移时均以牵引弹弓52为摆臂。

设有挂钩弹弓32,挂钩弹弓32一端卡设在推杆3上,另一端与外壳1的两段式卡槽13配合勾连。两段式卡槽13包括两侧相通的“人”字槽131和燕尾槽132,“人”字槽131设于燕尾槽132上方,“人”字槽131一侧的斜度略大于另一侧,且上端开口偏设于斜度略大的一侧;燕尾槽132在“人”字槽131斜度略大的一侧设为直面斜坡,另一侧则设为弧形斜坡;挂钩弹弓32从“人”字槽131上方滑下时自动选择斜度略大的一侧,进入燕尾槽132后沿直面斜坡一侧爬升,并卡止在燕尾槽132的顶部,挂钩弹弓32从燕尾槽132滑下时则自动选择弧形斜坡一侧滑出并爬升回到“人”字槽131上方。

滑块5左右两侧各设一组连接端子7,每组均包括呈电性开路的两片,匹配的触点弹片6也设有两片,分别卡设于滑块5左右两端。

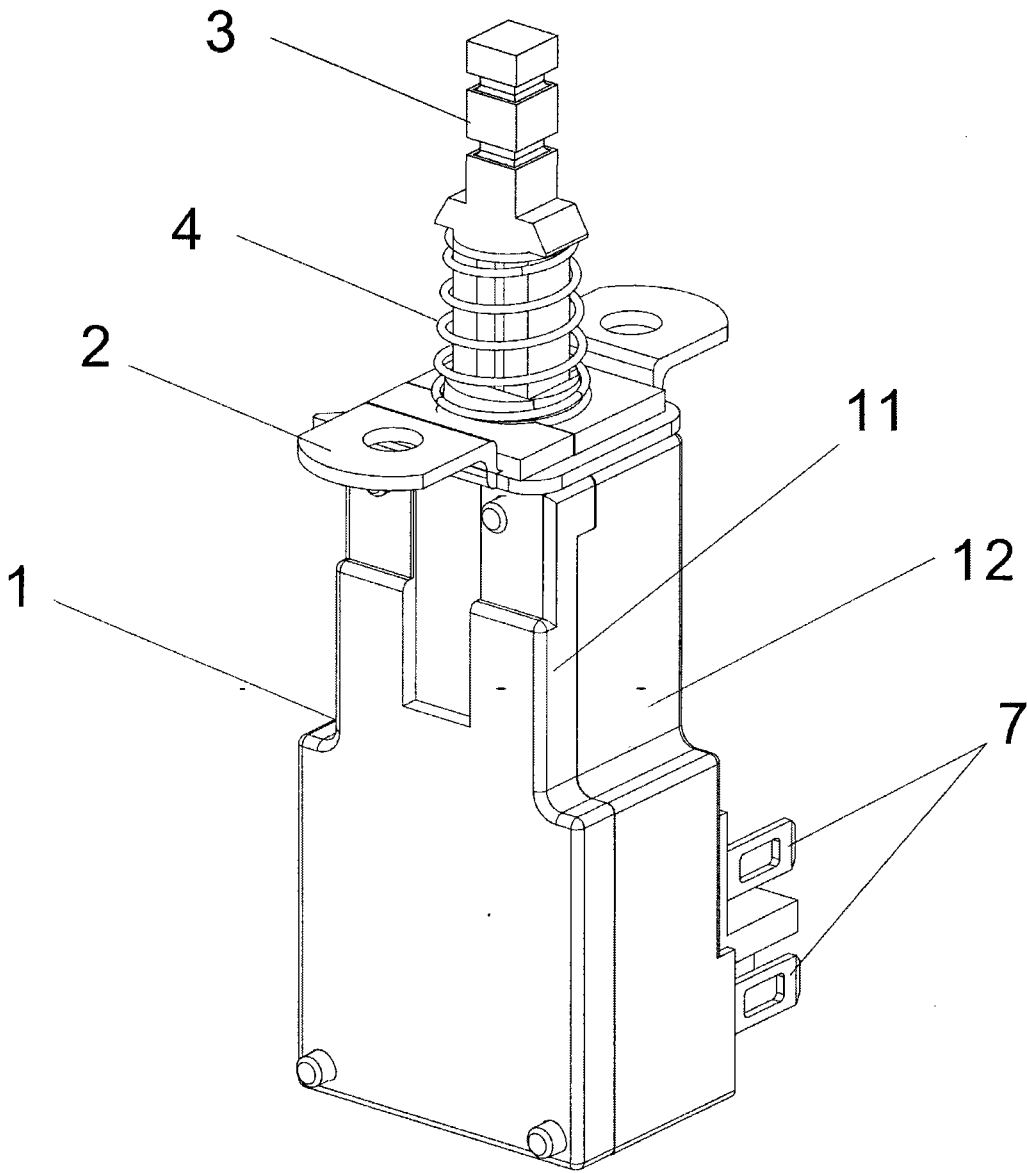


图 1

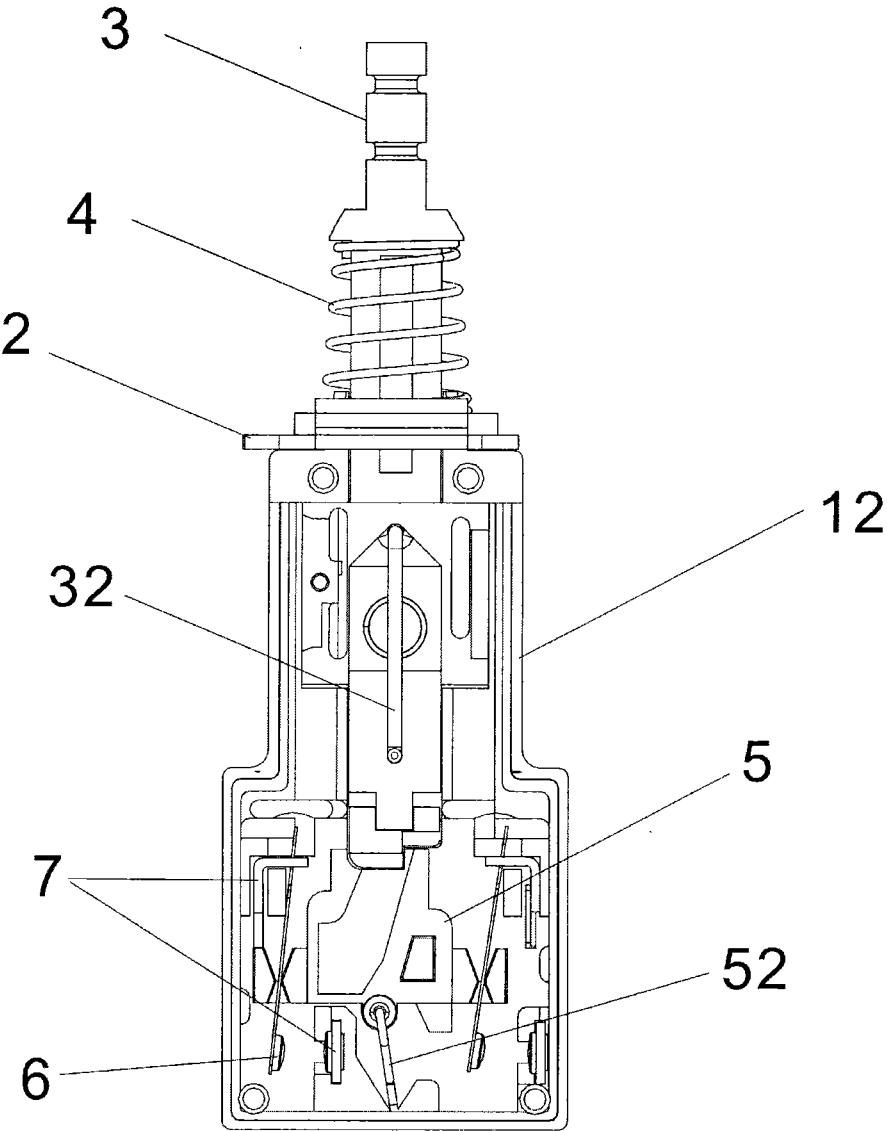


图 2

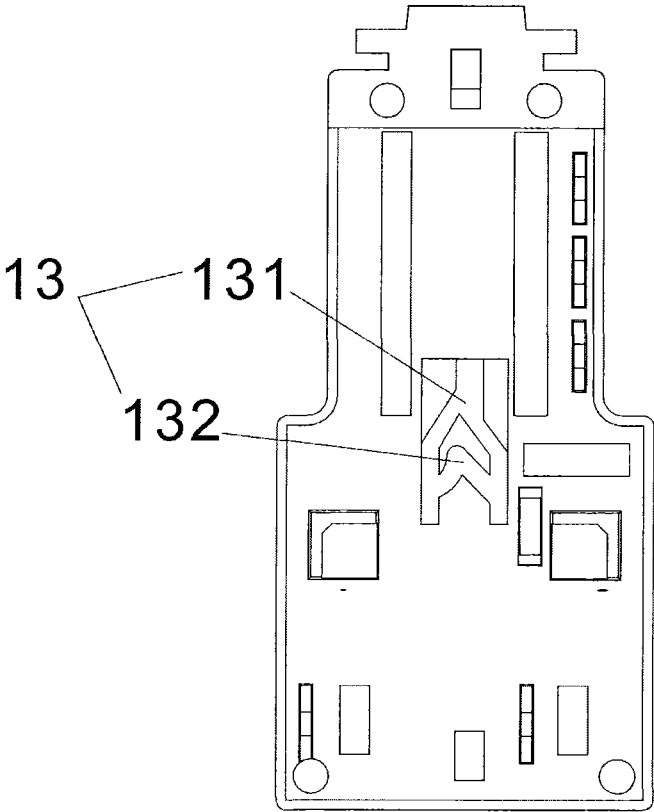


图 3

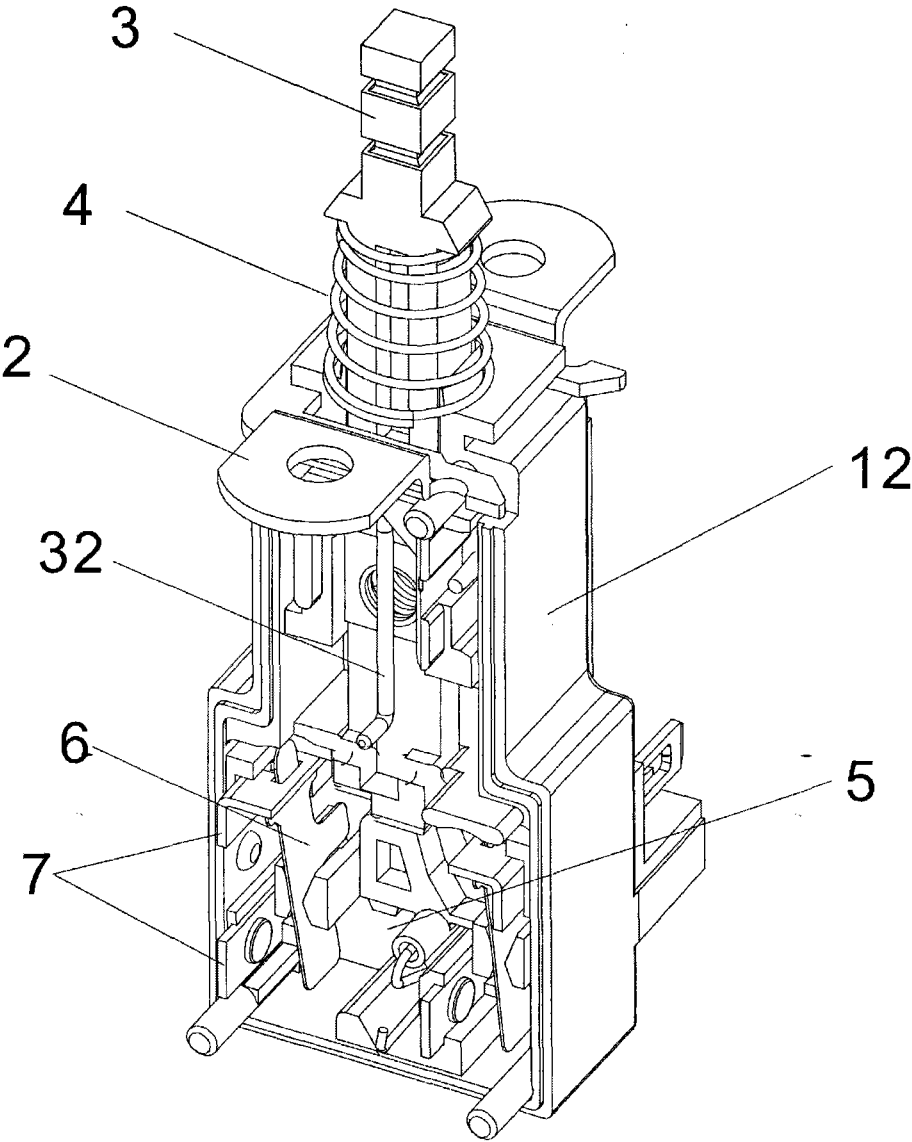


图 4

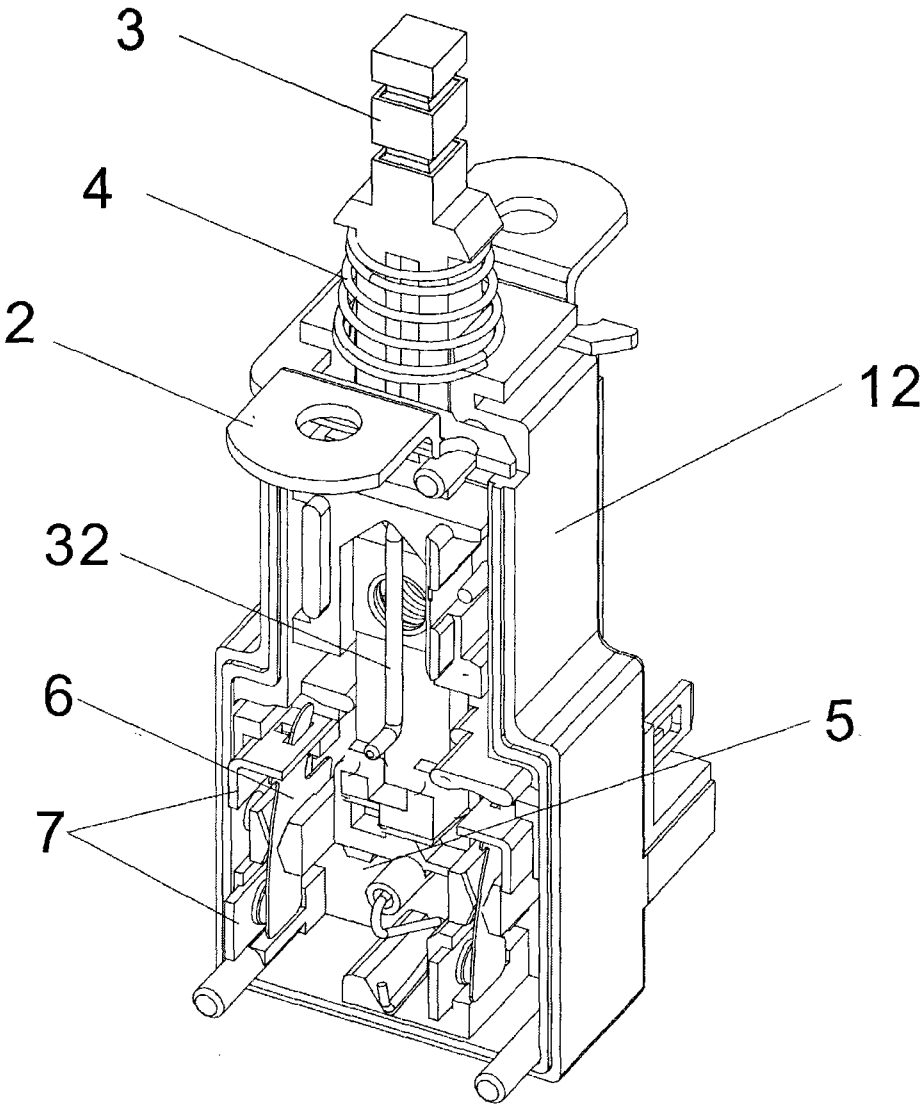


图 5

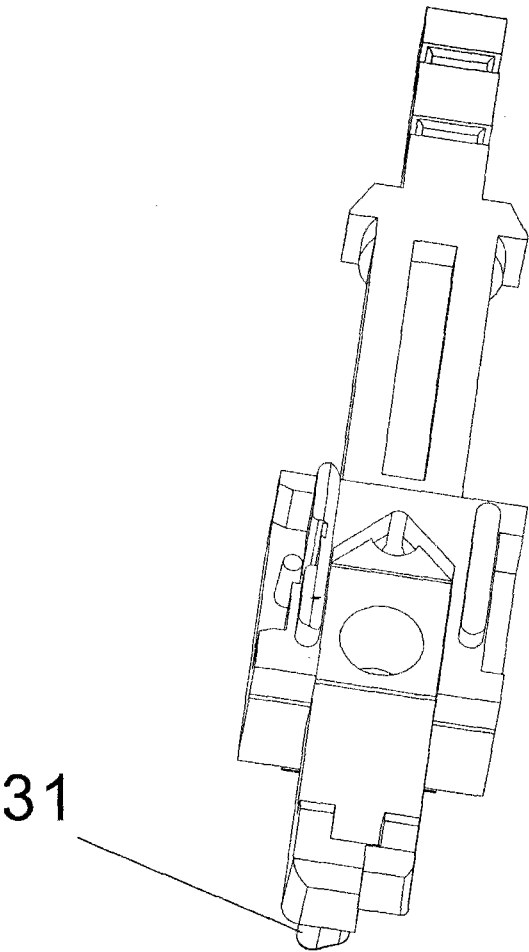


图 6

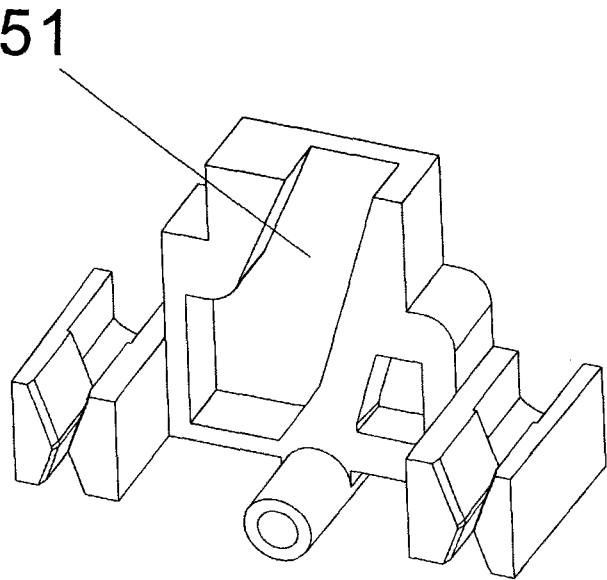


图 7