

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01H 13/52 (2006.01)

H01H 13/10 (2006.01)

H01H 13/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520067705.1

[45] 授权公告日 2007年3月21日

[11] 授权公告号 CN 2881920Y

[22] 申请日 2005.11.15

[21] 申请号 200520067705.1

[73] 专利权人 吴福喜

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村中心
工业区林东二路一号东莞市凯华电子
有限公司

[72] 设计人 吴福喜

[74] 专利代理机构 广东国欣律师事务所

代理人 刘军 李文

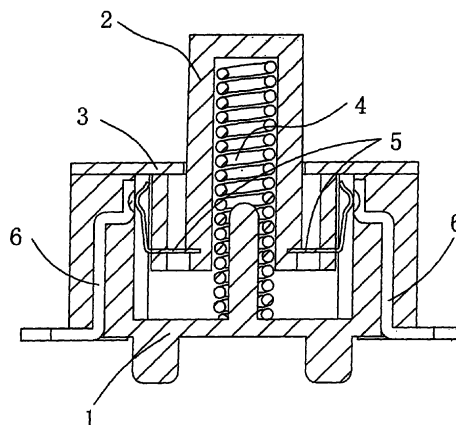
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种自然状态下常闭的开关

[57] 摘要

一种自然状态下常闭的开关，涉及开关，特别涉及微型开关。包括座体(1)、与座体配合的盖体(3)、设置在座体上的端子接触体(6)、设置于座体空腔内的导通接触体(5)、操作体(2)和弹性体(4)，所述导通接触体(5)设置在操作体(2)上，座体空腔内至少设置一个操作体(2)，座体上至少设置两个连接端子(6)，端子的接触面(61)设置在座体空腔内，在座体(1)与操作体(2)之间至少设置一个弹性体(4)，操作体的柄部(21)穿过盖体对应的开孔(34)；操作体(2)在弹性体(4)的作用下由盖体(3)的阻隔使导通接触体触点(51)在对应的端子接触体接触面(61)上，对应的两端子接触体(6)导通。本实用新型结构简单，电气性能稳定，适于大批量生产，生产效率高。



1、 一种自然状态下常闭的开关,包括座体(1)、与座体配合的盖体(3)、设置在座体上的端子接触体(6)、设置于座体空腔内的导通接触体(5)、操作体(2)和弹性体(4),其特征在于:所述导通接触体(5)设置在操作体(2)上,座体空腔内至少设置一个操作体(2),座体上至少设置两个连接端子(6),端子的接触面(61)设置在座体空腔内,在座体(1)与操作体(2)之间至少设置一个弹性体(4),操作体的柄部(21)穿过盖体对应的开孔(34);操作体(2)在弹性体(4)的作用下由盖体(3)的阻隔使导通接触体触点(51)在对应的端子接触体接触面(61)上,对应的两端子接触体(6)导通。

2、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述端子接触体的接触面(61)与座体空腔内壁表面(13)同一平面,对应的导通接触体触点(51)也与座体空腔内壁表面(13)同一平面。

3、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述座体的空腔底部设置有导正柱(12)。

4、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述盖体(3)前后两侧沿座体外壁延伸形成前后罩体(32、33)。

5、 根据权利要求4所述的开关,其特征在于:所述座体的前后外壁上分别至少设置一个凸起(17),罩体(32、33)对应处设置相配合的窗口(35)。

6、 根据权利要求4所述的开关,其特征在于:所述盖体(3)由金属制成,罩体(32、33)的脚部向外延伸形成焊脚(37)。

7、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述座体内腔的四角设置四根对称分布的矩形凸块(15)。

8、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述座体(1)开口面的四角设置定位块(14),盖体上板部(31)的四个角对应开设于定位块(14)配合的定位口(36)。

9、 根据权利要求1所述的开关,其特征在于:所述座体(1)内设置两个及两个以上空腔,每个空腔内对应设置操作体(2)、弹性体(4)和导通

接触体(5)、端子接触体(6)。

10、 根据权利要求1所述的开关，其特征在于：所述座体内腔的开口在座体的上表面、前侧面、后侧面、左侧面和右侧面的其中之一面上，盖体的孔位(34)与座体内腔开口相对应。

一种自然状态下常闭的开关

技术领域

本实用新型涉及开关，特别涉及微型开关。

背景技术

伴随着电器设备的小型化、多功能化、性能更趋稳定型化的发展趋势，其对电子开关的要求也与日俱增，不仅要求电子开关的小型化、多功能化，更要求电子开关的简单化、性能稳定化。为适应电器设备发展的需求，现有的电子开关虽已实现了小型化、多功能化，但其结构较复杂，给大批量生产带来不便，减低了生产效率，提高了成本。不仅如此，现因电子开关小型化的发展，其内部零部件也越来越小，要求也越来越高。由于模具、电镀、运输等不可抗拒外在的因素存在，对如此小的、要求如此高的零部件品质亦难以保证，故导致生产出的开关性能极不稳定且机械电器性能不达标等等这些问题严重影响了电器产品的质量，这也是困扰各开关生产厂家的问题之一。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种结构简单、电气性能稳定的自然状态下常闭的开关。

本实用新型的目的可以这样实现，设计一种自然状态下常闭的开关，包括座体、与座体配合的盖体、设置在座体上的端子接触体、设置于座体空腔内的导通接触体、操作体和弹性体，所述导通接触体设置在操作体上，座体空腔内至少设置一个操作体，座体上至少设置两个连接端子，端子的接触面设置在座体空腔内，在座体与操作体之间至少设置一个弹性体，操作体的柄部穿过盖体对应的开孔；操作体在弹性体的作用下由盖体的阻隔使导通接触体触点在对应的端子接触体接触面上，对应的两端子接触体导通。

本实用新型结构简单，电气性能稳定，适于大批量生产，生产效率高。

附图说明

图 1 是本实用新型较佳实施例之一常态下的结构剖面示意图。

图 2 是本实用新型较佳实施例之一的分解示意图。

图 3 是本实用新型较佳实施例之一的外形示意图。

图 4 是本实用新型较佳实施例之一接触断开时的剖面示意图。

具体实施方式

以下结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

如图 1、图 2 所示，一种自然状态下常闭的开关，包括座体 1、与座体配合的盖体 3、设置在座体上的端子接触体 6、设置于座体空腔内的导通接触体 5、操作体 2 和弹性体 4，所述导通接触体 5 设置在操作体 2 上，座体空腔内至少设置一个操作体 2，座体上至少设置两个连接端子 6，端子的接触面 61 设置在座体空腔内，在座体 1 与操作体 2 之间至少设置一个弹性体 4，操作体的柄部 21 穿过盖体对应的开孔 34；操作体 2 在弹性体 4 的作用下由盖体 3 的阻隔使导通接触体触点 51 在对应的端子接触体接触面 61 上，对应的两端子接触体 6 导通。

座体的形状可变化，其内腔横截面可以为方形、圆形、椭圆形、三角形、多边形等等，操作体 2 的横截面形状与内腔横截面相配合。

如图 1、图 4 所示，所述端子接触体的接触面 61 与座体空腔内壁表面 13 同一平面，对应的导通接触体触点 51 也与座体空腔内壁表面 13 同一平面。操作体 2 上的导通接触体 5 可以放置在操作体于座体空腔部分的任一个面上，端子接触体 6 与之对应配合设置。操作体 2 上的导通接触体 5 可以为两个或两个以上，以其不影响电气性能为准，端子接触体 6 也设置两对或两对以上与之对应配合。导通接触体 5 在操作体 2 上的固定方式也有多种，本实施例采用注塑固定，也可用铆定、紧固件固定等等。

如图 1、图 2 所示，所述座体的空腔底部设置有导正柱 12。导正柱 12 用于

稳定弹性体 4。本实施例中弹性体 4 采用弹簧。弹性体 4 可以为一个，也可以为多个，如在操作体 2 上平均布置三个或四个弹簧，使操作体 2 平稳移动。

如图 2、图 3 所示，所述盖体 3 前后两侧沿座体外壁延伸形成前后罩体 32、33，座体的前后外壁上分别至少设置一个凸起 17，罩体 32、33 对应处设置相配合的窗口 35。如图 2 所示，所述盖体 3 由金属制成，罩体 32、33 的脚部向外延伸形成焊脚 37。本实施例的盖体 3 由金属板冲压折弯而成，其大致呈长罩状构成，遮挡并给与操作体 2 限位同时紧固整个产品。它包括前罩体 32、上板部 31、后罩体 33 及焊脚部 37。四个焊脚部位 37 与电路板焊接紧固产品，屏蔽接地。

如图 2 所示，所述座体内腔的四角设置四根对称分布的矩形凸块 15，盖体上板部 31 的四个角对应开设于定位块 14 配合的定位口 36。在座体底部座体槽四角设置四根对称分布的矩形凸块 15 与操作体 2 紧密配合，具有导柱、导套作用，以达到操作体柄部 21 位受到不同方向力后，电气机械性能仍稳定的目的。

如图 2 所示，所述座体 1 开口面的四角设置定位块 14。本实施例中，该座体上表面四角处对称分布四个用于定位盖体的中心孔 34 与座体的中心弹性体导正柱 12 中心一致的定位块 14。

所述座体 1 内设置两个及两个以上空腔，每个空腔内对应设置操作体 2、弹性体 4 和导通接触体 5、端子接触体 6。一个座体内设置多个开关。

所述座体内腔的开口在座体的上表面、前侧面、后侧面、左侧面和右侧面的其中之一面上，盖体的孔位 34 与座体内腔开口相对应。根据开口的选择，操作体 2 对应地呈水平放置或垂直放置，扩大适用范围。

本实用新型实施例的座体由大致呈长方体的主体部构成，该主体部为在其上表面开口、底部及四周相连呈容器状物体，用来装置弹性体 4、操作体 2、导通接触体 5，并与盖体 3 相扣合。该座体前后两表面上分别设有四个呈梯形状的凸起 17，与盖体四窗口 35 相扣持以将盖体 3、操作体 2、导通接触体 5、弹性体 4 形成一个整体。

如图 2 所示，在座体底部正中心处设置具有防止弹性体在压缩过程产生弹性变形的导正柱 14，以稳定操作体的回弹性能。座体左右两侧壁内表面 13 以

注塑等方式将端子接触体 6 包含至座体左右两侧壁内，其中座体侧壁内表面须与接触体内表面 61 在同一平面上，此接触面将与导通接触体接触实现开关功能。

本实用新型组装时，先将导通接触体 5 注塑在操作体 2 内，端子接触体 6 注塑在座体 1 内。将弹性体 4 装入座体的导正柱 12 上，之后再将操作体 2 压在弹性体 4 上，使操作体的柄位 21 与盖体的孔位 34 对同心后，装上盖体 3，使操作体的柄位 21 落在盖体的孔 34 内。如图 3 所示。

如图 1 所示，当组装成品后，由于盖体 2 压着操作体 2，操作体 2 又压着弹性体 4，弹性体 4 受到弹性压缩后要释放弹力，故将操作体 2 抬起，又因导通接触体 5 与操作体 2 是注塑成的一个整体，故导通接触体 5 也随之抬起，抬起后的导通接触体 5 将注塑在座体内的端子接触体 6 接通，使两接触体处于常闭状态，实现了开关中的“开”。

如图 4 所示，自由状态下弹性体 4 受压后释放弹性势能将操作体 2 顶起从而接通接触体，使其处于常闭状态。当操作体 2 受到一定外力时，弹性体 4 进一步压缩，当操作体 2 压至底面时，导通接触体 5 随着下降到位，此时导通接触体 5 已脱离端子接触体 6，将两接触体断开，实现了开关中的“关”。

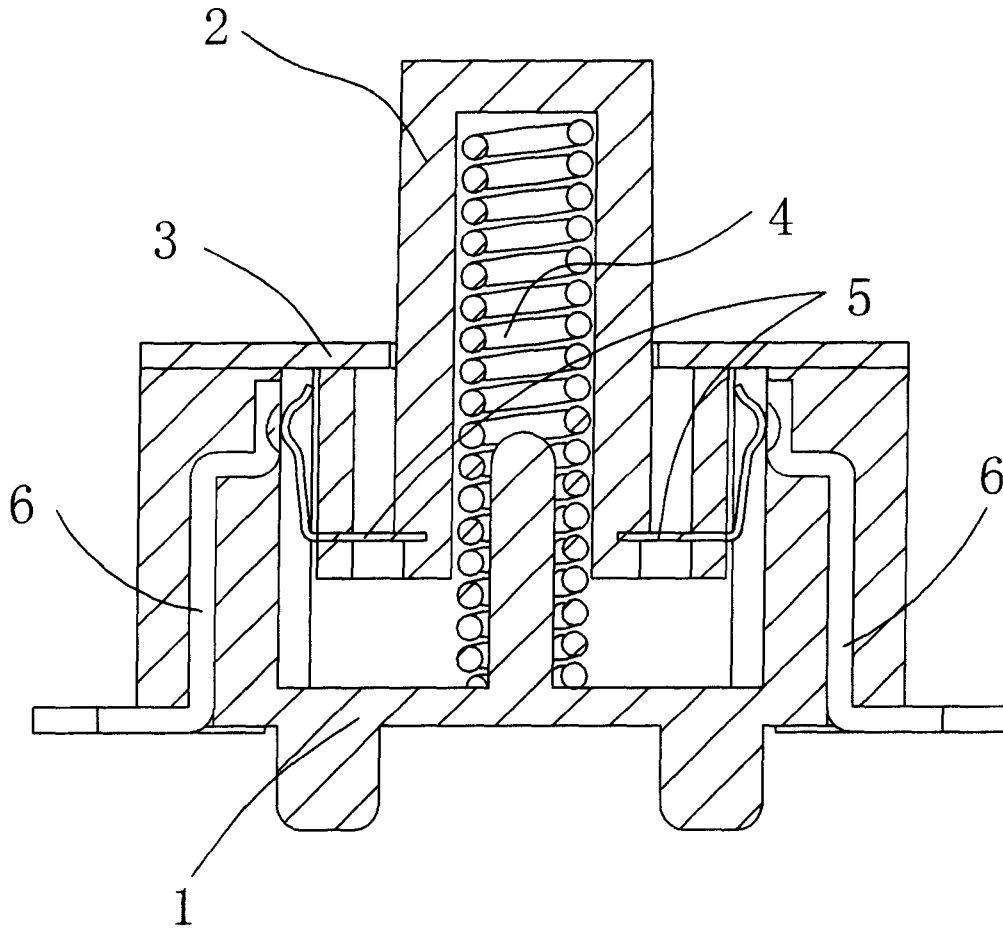


图 1

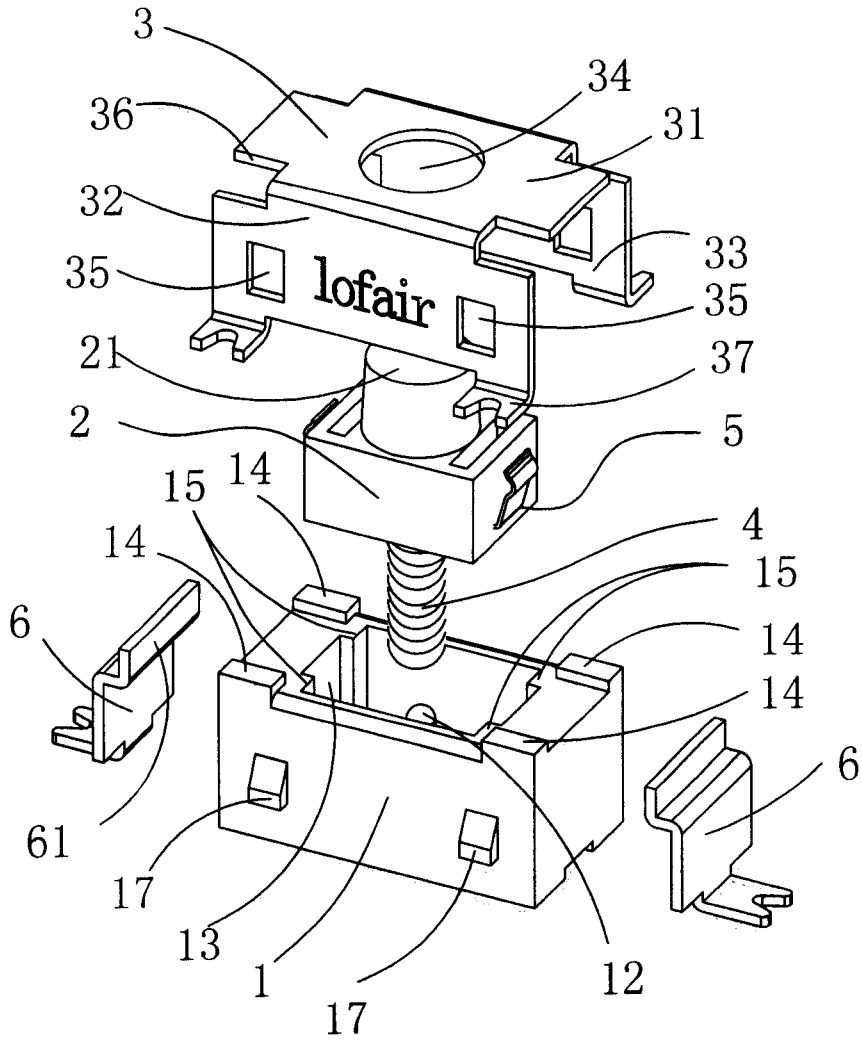


图 2

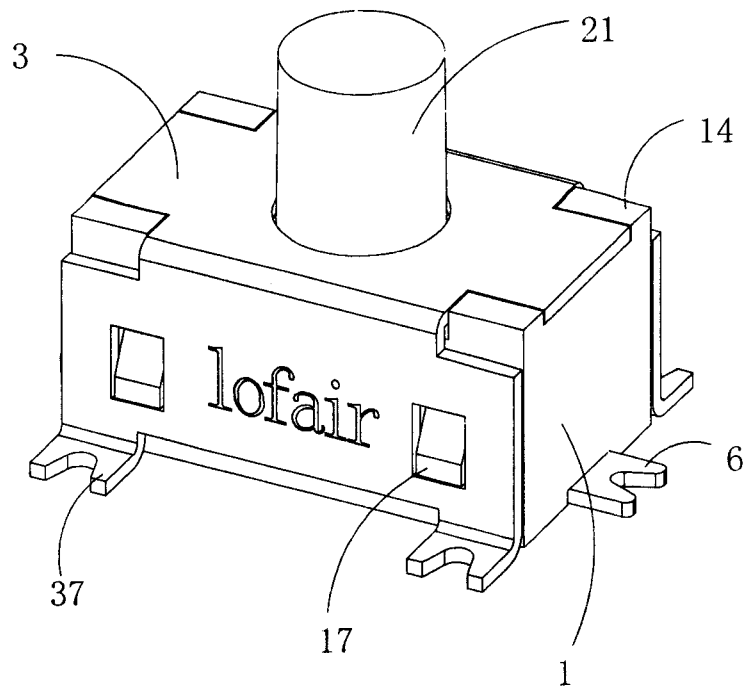


图 3

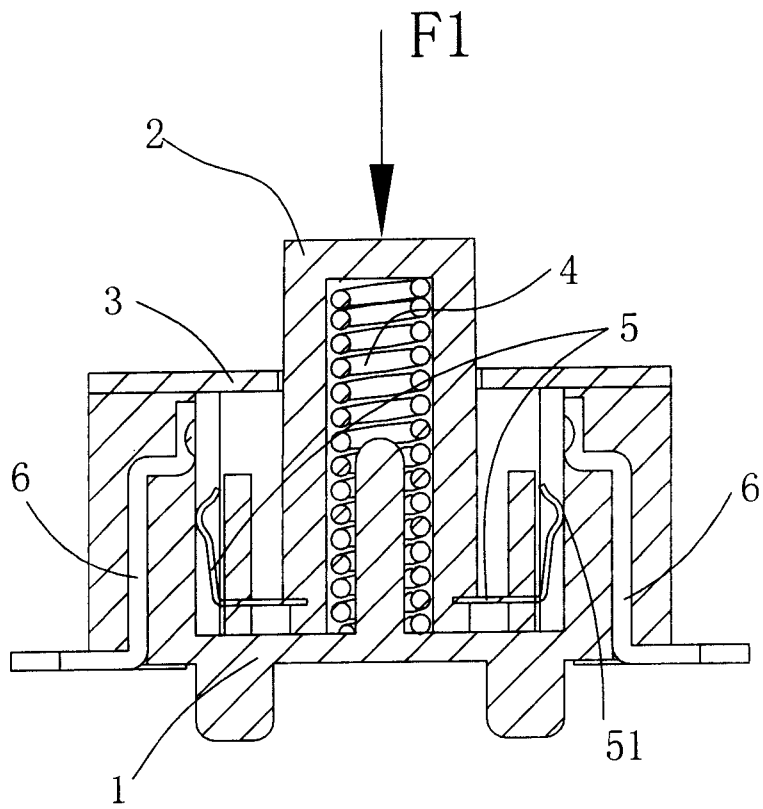


图 4