(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205488714 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620050367.9

(22)申请日 2016.01.19

(73)专利权人 芜湖金胜电子科技股份有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江开发区万春中路电子产业园A座厂房二层

(72)发明人 刘辉

(51)Int.Cl.
H01R 13/46(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

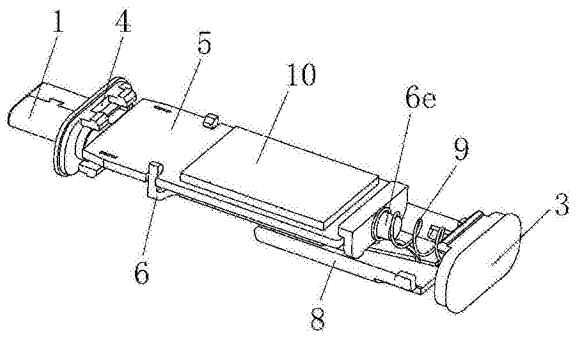
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种弹簧按压伸缩式固态优盘

(57)摘要

本实用新型涉及一种弹簧按压伸缩式固态优盘，包括Type-C接口、筒形壳体、按钮、封板、PCB电路板、存储器、让压弹簧、类U型滑移导向板、承托架和弹簧挂杆，Type-C接口焊接在PCB电路板上靠近封板的一端，承托架卡装在PCB电路板上，让压弹簧的一端与承托架上远离Type-C接口的一端相连，让压弹簧的另一端与按钮相连，类U型滑移导向板卡装在筒形壳体的内部，弹簧挂杆嵌在承托架上远离PCB电路板的一端，弹簧挂杆与类U型滑移导向板滑动配合。本实用新型具有结构设计合理、操作使用方便和数据读写传输速度高等优点，能实现Type-C接口伸缩从而对Type-C接口保护，方便了人们的正常使用。



CN 205488714 U

1.一种弹簧按压伸缩式固态优盘，包括Type-C接口(1)、筒形壳体(2)、按钮(3)、封板(4)、PCB电路板(5)、存储器(10)、让压弹簧(9)、类U型滑移导向板(8)、承托架(6)和弹簧挂杆(7)，其特征在于：所述筒形壳体(2)的一端敞口处与按钮(3)活动相连，所述筒形壳体(2)的另一端敞口处与封板(4)相卡合，所述Type-C接口(1)焊接在PCB电路板(5)上靠近封板(4)的一端，且所述Type-C接口(1)贯穿封板(4)的中部，所述PCB电路板(5)位于筒形壳体(2)，且所述PCB电路板(5)可沿着筒形壳体(2)的长度方向滑动，所述存储器(10)焊接在PCB电路板(5)上，所述承托架(6)卡装在PCB电路板(5)上，所述让压弹簧(9)的一端与承托架(6)上远离Type-C接口(1)的一端相连，所述让压弹簧(9)的另一端与按钮(3)相连，所述类U型滑移导向板(8)卡装在筒形壳体(2)的内部，所述弹簧挂杆(7)嵌在承托架(6)上远离PCB电路板(5)的一端，所述弹簧挂杆(7)与类U型滑移导向板(8)滑动配合以对PCB电路板(5)的滑移运动限位；

所述筒形壳体(2)的左右部均呈圆弧状结构，在圆弧状结构的内侧壁设有沿着筒形壳体(2)长度方向分布的滑动导向筋(2a)，所述滑动导向筋(2a)的内侧壁上设有滑槽(2b)，所述PCB电路板(5)沿着滑槽(2b)的长度方向滑动，所述滑动导向筋(2a)上靠近按钮(3)的位置处设有定位缺口(2c)，所述筒形壳体(2)上靠近按钮(3)的位置处设有限位槽(2e)，所述筒形壳体(2)上靠近封板(4)的位置处设有定位槽(2d)。

2.根据权利要求1所述的一种弹簧按压伸缩式固态优盘，其特征在于：所述按钮(3)的上部、下部对称设有与限位槽(2e)配合的一号凸起(3a)，限位槽(2e)与限位槽(2e)之间设有压杆(3b)、外套轴(3c)，所述压杆(3b)压在类U型滑移导向板(8)上；

所述PCB电路板(5)中部左右两侧对称设有卡装缺口(5a)；

所述承托架(6)的下端设有矩形容纳槽(6a)，承托架(6)上沿着矩形容纳槽(6a)的侧壁设有成对使用的夹紧定位块(6b)，所述承托架(6)的右端中部设有内轴套(6e)，所述让压弹簧(9)的一端套装在内轴套(6e)上，所述让压弹簧(9)的另一端套装在外套轴(3c)上，所述承托架(6)的右端上部设有卡板条(6c)，所述承托架(6)的左端前后两侧对称设有钩架(6d)，所述钩架(6d)与卡装缺口(5a)相卡合，所述PCB电路板(5)的右端通过卡板条(6c)定位在承托架(6)上；

所述弹簧挂杆(7)包括直线部(701)、绕曲部(702)、与绕曲部(702)所在平面相垂直的挂钩(703)，所述直线部(701)、绕曲部(702)均位于矩形容纳槽(6a)内，所述直线部(701)、绕曲部(702)均通过夹紧定位块(6b)固定，所述挂钩(703)与类U型滑移导向板(8)相配合；

所述类U型滑移导向板(8)的右端前后两侧对称设有嵌板(8a)，所述嵌板(8a)卡装在定位缺口(2c)处，所述类U型滑移导向板(8)的下侧面与筒形壳体(2)的下部内侧壁相贴合，所述类U型滑移导向板(8)的上侧中部设有类心型滑槽(8b)，所述类U型滑移导向板(8)的右端中部设有与类心型滑槽(8b)相连通的极限卡槽(8c)，所述挂钩(703)与类心型滑槽(8b)、极限卡槽(8c)相配合。

3.根据权利要求2所述的一种弹簧按压伸缩式固态优盘，其特征在于：所述类心型滑槽(8b)在远离极限卡槽(8c)的一端按照从后至前的顺序依次设有第一容纳区(8d)、第二容纳区(8e)和第三容纳区(8f)。

4.根据权利要求1所述的一种弹簧按压伸缩式固态优盘，其特征在于：所述封板(4)的上部、下部对称设有与定位槽(2d)配合的二号凸起(4a)，所述封板(4)的中部设有供Type-C

接口(1)伸缩滑动的腰型让位槽(4b)。

一种弹簧按压伸缩式固态优盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种优盘，具体的说是一种弹簧按压伸缩式固态优盘。

背景技术

[0002] 优盘具有体积小、质量轻等优点，方便携带，从而在人们的日常办公中应用的极为普遍。为了实现对优盘的插接头进行保护，人们设计多种款式，如插头保护盖设计成与优盘分离的结构，在使用时拔下插头保护盖即可将优盘插入到计算机设备上进行读取和数据传输，这种方式的弊端是在日常的使用时，插头保护盖易丢失，从而失去了插接头保护的作用，导致优盘的使用寿命缩短，影响到人们的正常使用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构设计合理的、操作使用方便的、数据读写传输速度高的，能实现Type-C接口伸缩从而对Type-C接口保护的装置，即一种弹簧按压伸缩式固态优盘。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种弹簧按压伸缩式固态优盘，包括Type-C接口、筒形壳体、按钮、封板、PCB电路板、存储器、让压弹簧、类U型滑移导向板、承托架和弹簧挂杆，所述筒形壳体的一端敞口处与按钮活动相连，所述筒形壳体的另一端敞口处与封板相卡合，所述Type-C接口焊接在PCB电路板上靠近封板的一端，且所述Type-C接口贯穿封板的中部，所述PCB电路板位于筒形壳体，且所述PCB电路板可沿着筒形壳体的长度方向滑动，所述存储器焊接在PCB电路板上，所述承托架卡装在PCB电路板上，所述让压弹簧的一端与承托架上远离Type-C接口的一端相连，所述让压弹簧的另一端与按钮相连，所述类U型滑移导向板卡装在筒形壳体的内部，所述弹簧挂杆嵌在承托架上远离PCB电路板的一端，所述弹簧挂杆与类U型滑移导向板滑动配合以对PCB电路板的滑移运动限位。本实用新型采用Type-C接口应用在优盘上，与传统的USB2.0接口、USB3.0接口相比，实现了数据的快速读写与传输，为用户的使用提供了极大的方便；在按动按钮后，可以利用让压弹簧的弹性恢复力使承托架在弹簧挂杆与类U型滑移导向板滑动配合的导向作用下移动，并同步的带动PCB电路板运动，最终实现Type-C接口从封板中伸出，以供使用；当使用完毕后，Type-C接口收入到筒形壳体内，从而利用筒形壳体实现对Type-C接口的保护。

[0006] 所述筒形壳体的左右部均呈圆弧状结构，在圆弧状结构的内侧壁设有沿着筒形壳体长度方向分布的滑动导向筋，所述滑动导向筋的内侧壁上设有滑槽，所述PCB电路板沿着滑槽的长度方向滑动，所述滑动导向筋上靠近按钮的位置处设有定位缺口，所述筒形壳体上靠近按钮的位置处设有限位槽，所述筒形壳体上靠近封板的位置处设有定位槽。筒形壳体采用模具一次挤压成型，生产制造方便，结构强度对，对内部电路元器件起到良好的保护作用，同时，筒形壳体为其它部件的安装定位提供保障。

[0007] 所述按钮的上部、下部对称设有与限位槽配合的一号凸起，限位槽与限位槽之间

设有压杆、外套轴，所述压杆压在类U型滑移导向板上，以防止类U型滑移导向板在工作时的上下窜动，保证整体的稳定性、牢固性。

[0008] 所述PCB电路板中部左右两侧对称设有卡装缺口。

[0009] 所述承托架的下端设有矩形容纳槽，承托架上沿着矩形容纳槽的侧壁设有成对使用的夹紧定位块，所述承托架的右端中部设有内轴套，所述让压弹簧的一端套装在内轴套上，所述让压弹簧的另一端套装在外套轴上，所述承托架的右端上部设有卡板条，所述承托架的左端前后两侧对称设有钩架，所述钩架与卡装缺口相卡合，所述PCB电路板的右端通过卡板条定位在承托架上。承托架起到承接作用，即实现了让压弹簧与PCB电路板的间接连接，保证了力的传递，同时承托架为弹簧挂杆提供安装空间。

[0010] 所述弹簧挂杆包括直线部、绕曲部、与绕曲部所在平面相垂直的挂钩，所述直线部、绕曲部均位于矩形容纳槽内，所述直线部、绕曲部均通过夹紧定位块固定，这样能够方便弹簧挂杆拆装，所述挂钩与类U型滑移导向板相配合，从而对承托架的运动限位，以满足Type-C接口的正常的伸出或者收缩的尺寸要求。

[0011] 所述类U型滑移导向板的右端前后两侧对称设有嵌板，所述嵌板卡装在定位缺口处，所述类U型滑移导向板的下侧面与筒形壳体的下部内侧壁相贴合，所述类U型滑移导向板的上侧中部设有类心型滑槽，所述类U型滑移导向板的右端中部设有与类心型滑槽相连通的极限卡槽，所述挂钩与类心型滑槽、极限卡槽相配合，从而对承托架的运动行程进行限制，方便了人们使用。

[0012] 所述类心型滑槽在远离极限卡槽的一端按照从后至前的顺序依次设有第一容纳区、第二容纳区和第三容纳区。

[0013] 所述封板的上部、下部对称设有与定位槽配合的二号凸起，方便了组装和拆卸，所述封板的中部设有供Type-C接口伸缩滑动的腰型让位槽。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型具有结构设计合理、操作使用方便和数据读写传输速度高等优点，能实现Type-C接口伸缩从而对Type-C接口保护，延长了整体的使用寿命；采用了弹簧挂杆与类U型滑移导向板的配合，对伸缩运动进行限位，方便了人们的正常使用。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型的俯视图；

[0017] 图2为图1的A-A剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型去除筒形壳体后的立体结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的筒形壳体的立体透视图；

[0021] 图6为本实用新型的筒形壳体的左视图；

[0022] 图7为本实用新型的按钮、让压弹簧连接的立体结构示意图；

[0023] 图8为本实用新型的封板的立体结构示意图；

[0024] 图9为本实用新型的类U型滑移导向板的立体结构示意图；

[0025] 图10为本实用新型的类U型滑移导向板的结构示意图；

[0026] 图11为本实用新型的弹簧挂杆的立体结构示意图；

[0027] 图12为本实用新型的弹簧挂杆、类U型滑移导向板配合时的立体结构示意图；

[0028] 图13为本实用新型的PCB电路板、存储器连接的立体结构示意图；

[0029] 图14为本实用新型的承托架的立体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型进一步阐述。

[0031] 如图1至图14所示，一种弹簧按压伸缩式固态优盘，包括Type-C接口1、筒形壳体2、按钮3、封板4、PCB电路板5、存储器10、让压弹簧9、类U型滑移导向板8、承托架6和弹簧挂杆7，所述筒形壳体2的一端敞口处与按钮3活动相连，所述筒形壳体2的另一端敞口处与封板4相卡合，所述Type-C接口1焊接在PCB电路板5上靠近封板4的一端，且所述Type-C接口1贯穿封板4的中部，所述PCB电路板5位于筒形壳体2，且所述PCB电路板5可沿着筒形壳体2的长度方向滑动，所述存储器10焊接在PCB电路板5上，所述承托架6卡装在PCB电路板5上，所述让压弹簧9的一端与承托架6上远离Type-C接口1的一端相连，所述让压弹簧9的另一端与按钮3相连，所述类U型滑移导向板8卡装在筒形壳体2的内部，所述弹簧挂杆7嵌在承托架6上远离PCB电路板5的一端，所述弹簧挂杆7与类U型滑移导向板8滑动配合以对PCB电路板5的滑移运动限位。本实用新型采用Type-C接口1应用在优盘上，与传统的USB2.0接口、USB3.0接口相比，实现了数据的快速读写与传输，为用户的使用提供了极大的方便；在按动按钮3后，可以利用让压弹簧9的弹性恢复力使承托架6在弹簧挂杆7与类U型滑移导向板8滑动配合的导向作用下移动，并同步的带动PCB电路板5运动，最终实现Type-C接口1从封板4中伸出，以供使用；当使用完毕后，Type-C接口1收入到筒形壳体2内，从而利用筒形壳体2实现对Type-C接口1的保护。

[0032] 所述筒形壳体2的左右部均呈圆弧状结构，在圆弧状结构的内侧壁设有沿着筒形壳体2长度方向分布的滑动导向筋2a，所述滑动导向筋2a的内侧壁上设有滑槽2b，所述PCB电路板5沿着滑槽2b的长度方向滑动，所述滑动导向筋2a上靠近按钮3的位置处设有定位缺口2c，所述筒形壳体2上靠近按钮3的位置处设有限位槽2e，所述筒形壳体2上靠近封板4的位置处设有定位槽2d。筒形壳体2采用模具一次挤压成型，生产制造方便，结构强度对，对内部电路元器件起到良好的保护作用，同时，筒形壳体2为其它部件的安装定位提供保障。

[0033] 所述按钮3的上部、下部对称设有与限位槽2e配合的一号凸起3a，限位槽2e与限位槽2e之间设有压杆3b、外套轴3c，所述压杆3b压在类U型滑移导向板8上，以防止类U型滑移导向板8在工作时的上下窜动，保证整体的稳定性、牢固性。

[0034] 所述PCB电路板5中部左右两侧对称设有卡装缺口5a。

[0035] 所述承托架6的下端设有矩形容纳槽6a，承托架6上沿着矩形容纳槽6a的侧壁设有成对使用的夹紧定位块6b，所述承托架6的右端中部设有内轴套6e，所述让压弹簧9的一端套装在内轴套6e上，所述让压弹簧9的另一端套装在外套轴3c上，所述承托架6的右端上部设有卡板条6c，所述承托架6的左端前后两侧对称设有钩架6d，所述钩架6d与卡装缺口5a相卡合，所述PCB电路板5的右端通过卡板条6c定位在承托架6上。承托架6起到承接作用，即实现了让压弹簧9与PCB电路板5的间接连接，保证了力的传递，同时承托架6为弹簧挂杆7提供

安装空间。

[0036] 所述弹簧挂杆7包括直线部701、绕曲部702、与绕曲部702所在平面相垂直的挂钩703，所述直线部701、绕曲部702均位于矩形容纳槽6a内，所述直线部701、绕曲部702均通过夹紧定位块6b固定，这样能够方便弹簧挂杆7拆装，所述挂钩703与类U型滑移导向板8相配合，从而对承托架6的运动限位，以满足Type-C接口1的正常的伸出或者收缩的尺寸要求。

[0037] 所述类U型滑移导向板8的右端前后两侧对称设有嵌板8a，所述嵌板8a卡装在定位缺口2c处，所述类U型滑移导向板8的下侧面与筒形壳体2的下部内侧壁相贴合，所述类U型滑移导向板8的上侧中部设有类心型滑槽8b，所述类U型滑移导向板8的右端中部设有与类心型滑槽8b相连通的极限卡槽8c，所述挂钩703与类心型滑槽8b、极限卡槽8c相配合，从而对承托架6的运动行程进行限制，方便了人们使用。

[0038] 所述类心型滑槽8b在远离极限卡槽8c的一端按照从后至前的顺序依次设有第一容纳区8d、第二容纳区8e和第三容纳区8f。

[0039] 所述封板4的上部、下部对称设有与定位槽2d配合的二号凸起4a，方便了组装和拆卸，所述封板4的中部设有供Type-C接口1伸缩滑动的腰型让位槽4b。

[0040] 使用前，默认初始状态的Type-C接口1位于筒形壳体2内，即收缩状态，此时的挂钩703正好处于极限卡槽8c处，利用挂钩703勾在极限卡槽8c上，从而防止Type-C接口1因受弹簧力而伸出。使用时，用手推动按钮3，从而使挂钩703、极限卡槽8c脱离配合，在让压弹簧9的弹性恢复力作用下，推动承托架6，并同步的带动PCB电路板5运动，最终使Type-C接口1伸出，此时的挂钩703处于第一容纳区8d处，当操作人员将Type-C接口1插在计算机设备上时，Type-C接口1受力，并使挂钩703运动至第二容纳区8e处，从而阻挡Type-C接口1的收缩运动，保证插接的牢固性。在使用完毕后，操作人员向外拔动筒形壳体2，由于Type-C接口1仍插在计算机设备上，插接的力会使得Type-C接口1的运动滞后于筒形壳体2，这样挂钩703会受力并运动至第三容纳区8f处并停留，完全拔出后，操作人员可手动按压Type-C接口1，使Type-C接口1向筒形壳体2内运动，直至Type-C接口1完全进入筒形壳体2内，且挂钩703勾在极限卡槽8c处时，即完成了Type-C接口1的伸缩运动。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

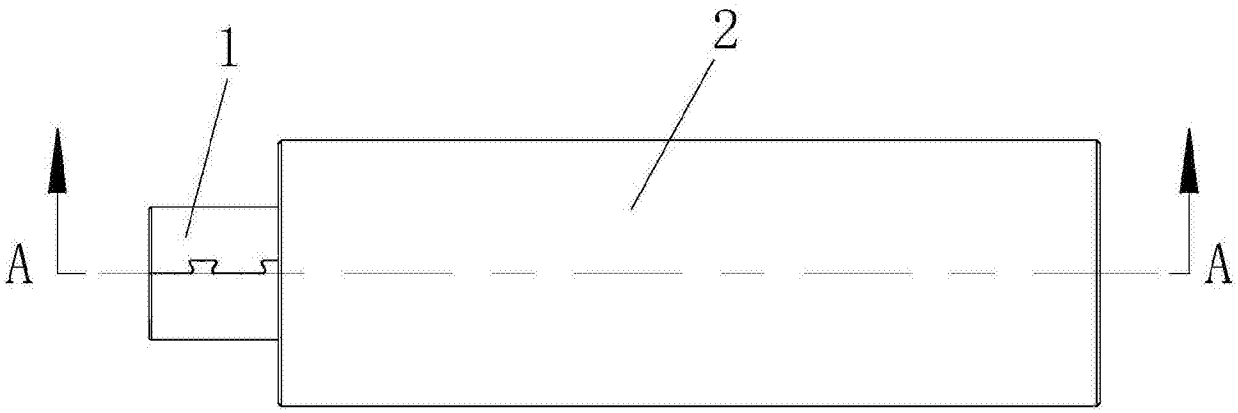


图1

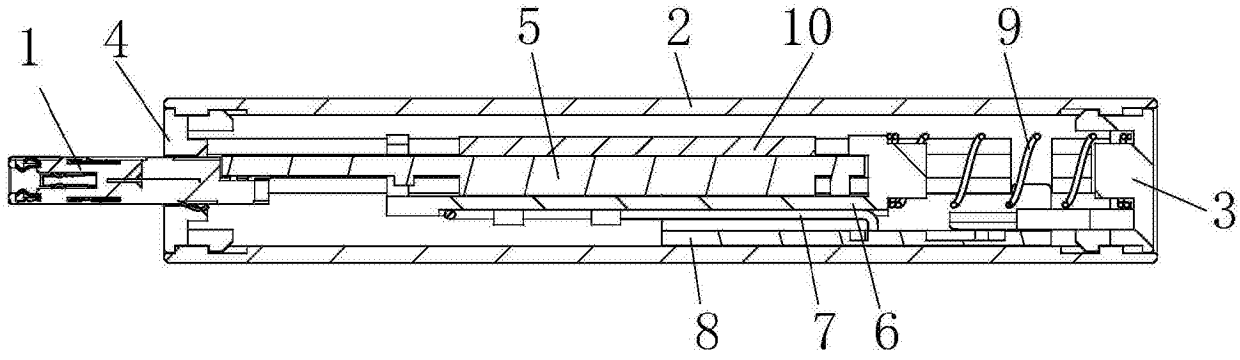


图2

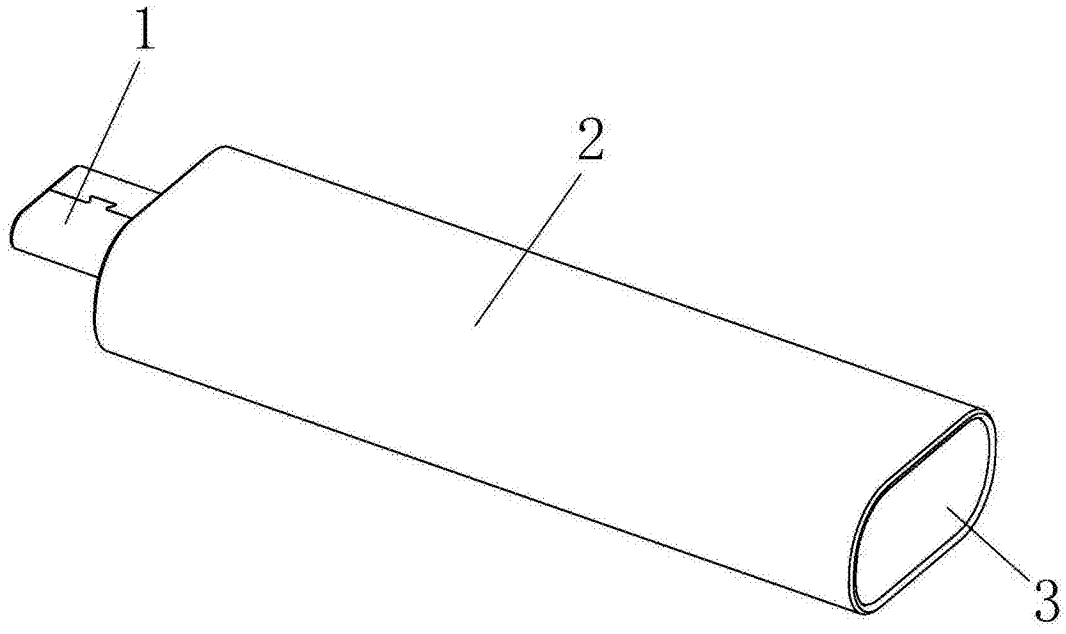


图3

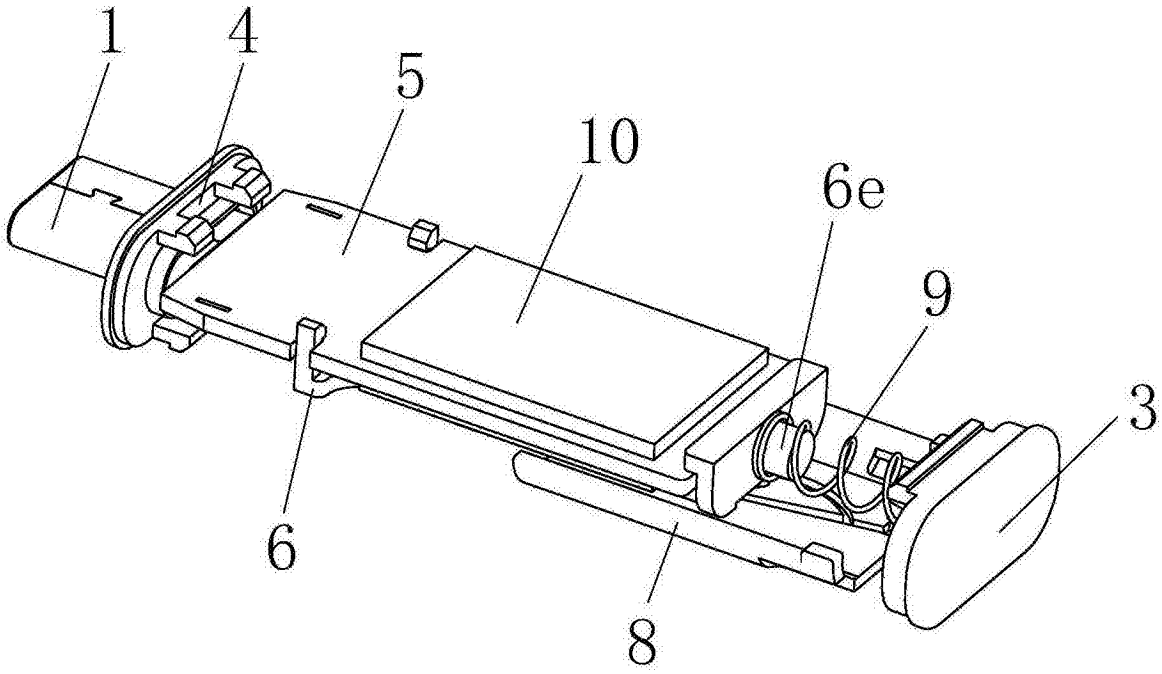


图4

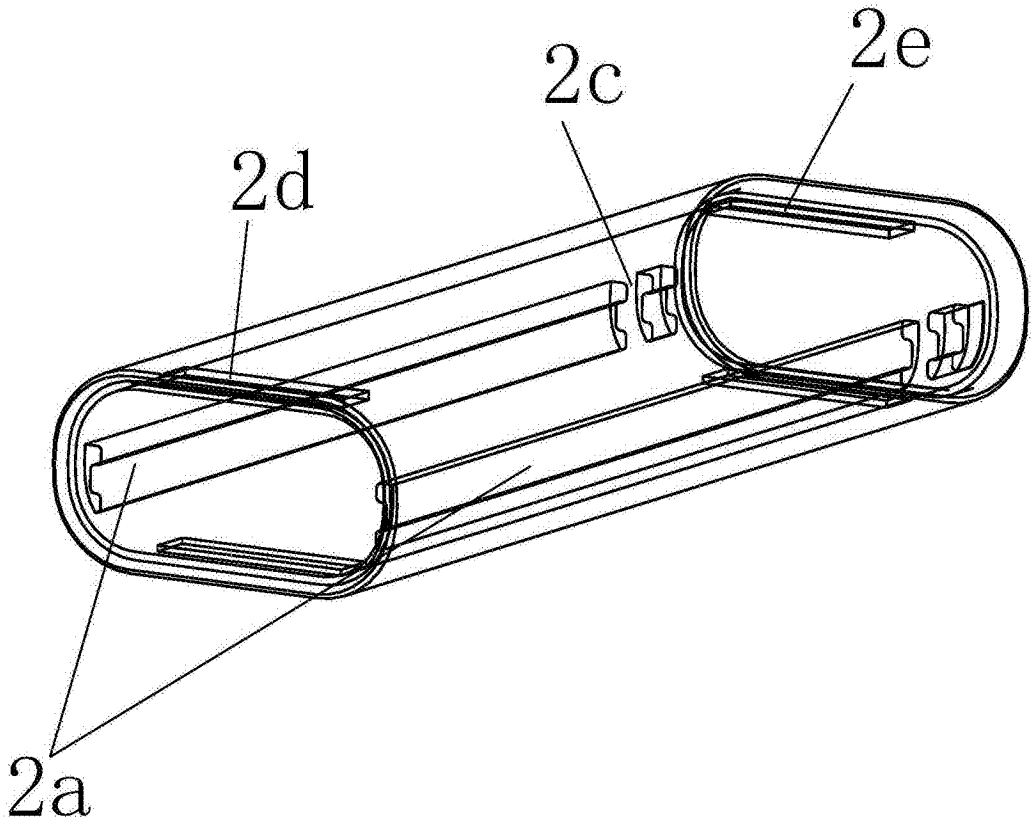


图5

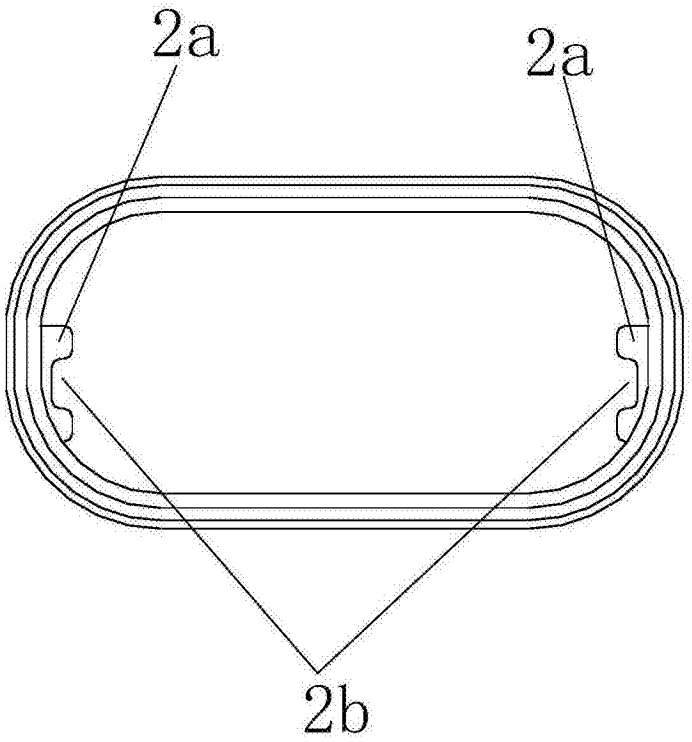


图6

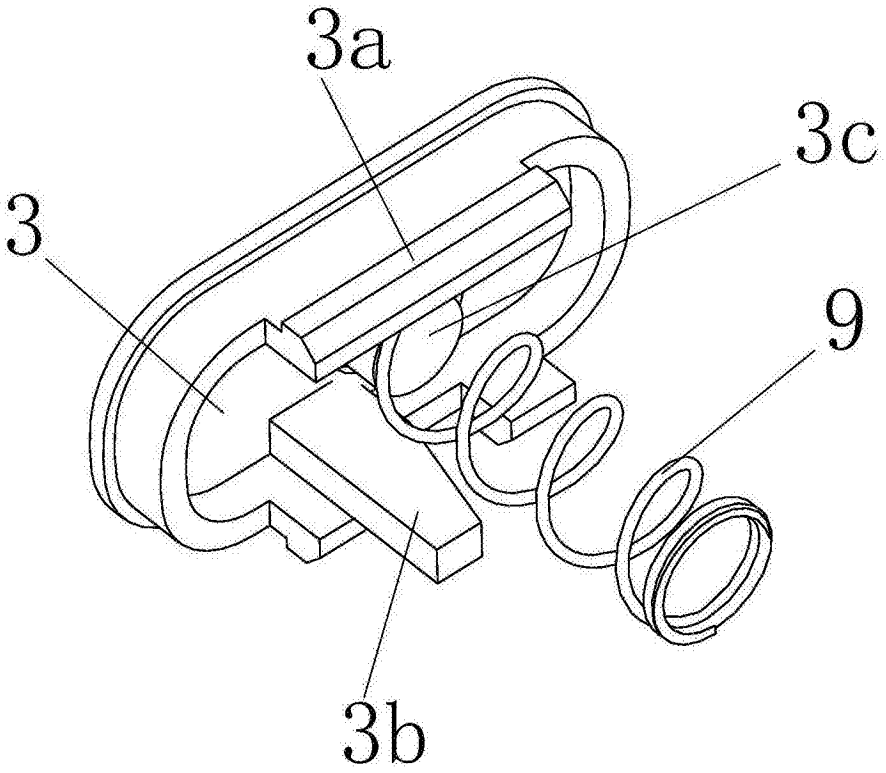


图7

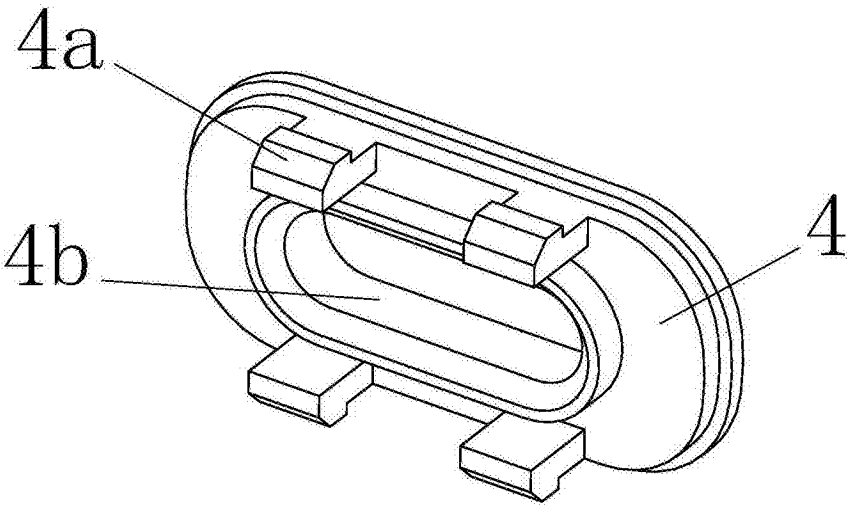


图8

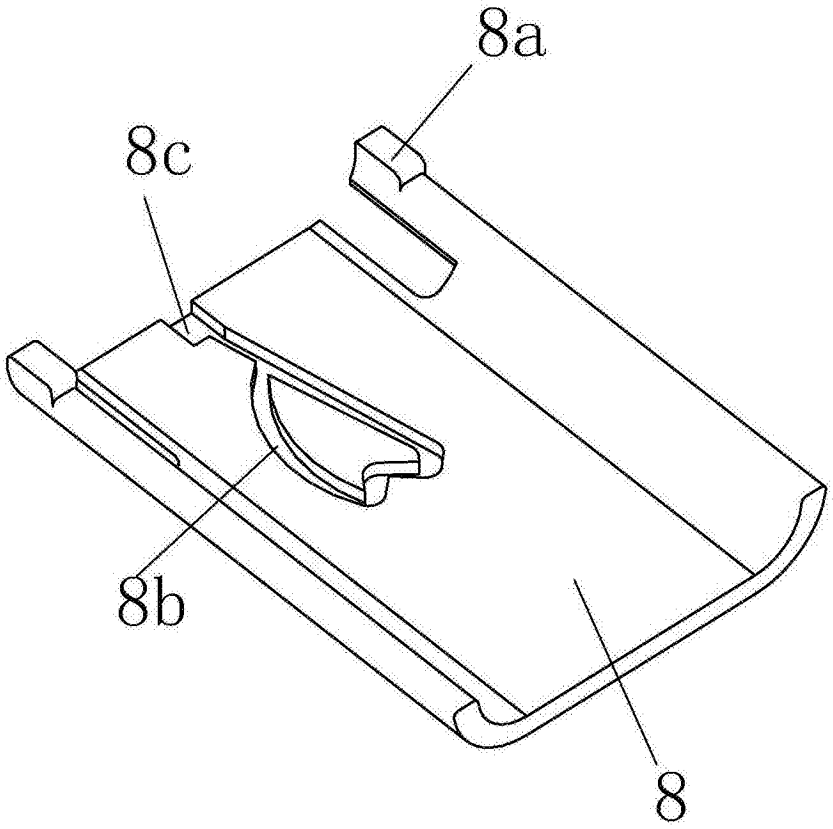


图9

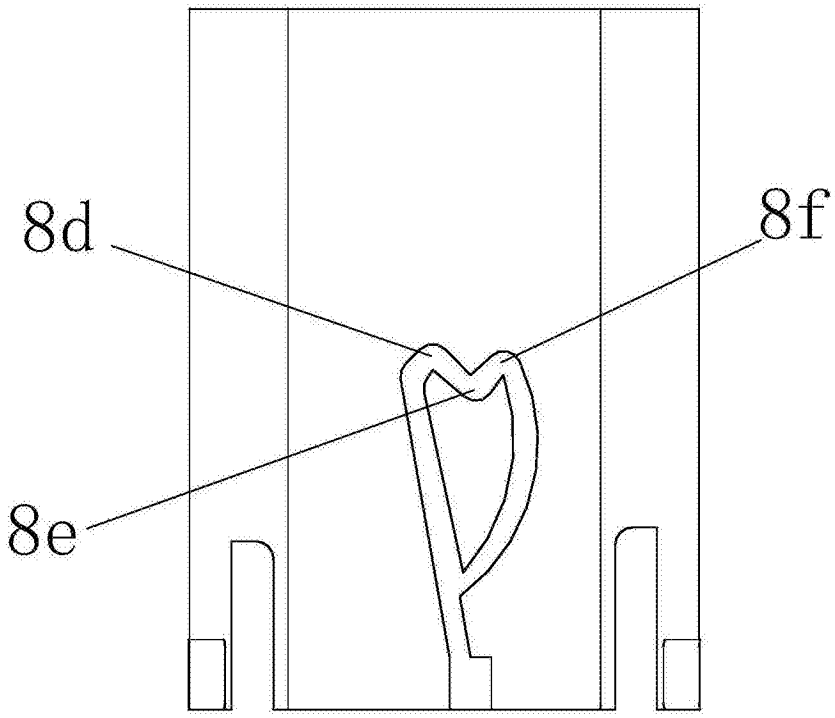


图10

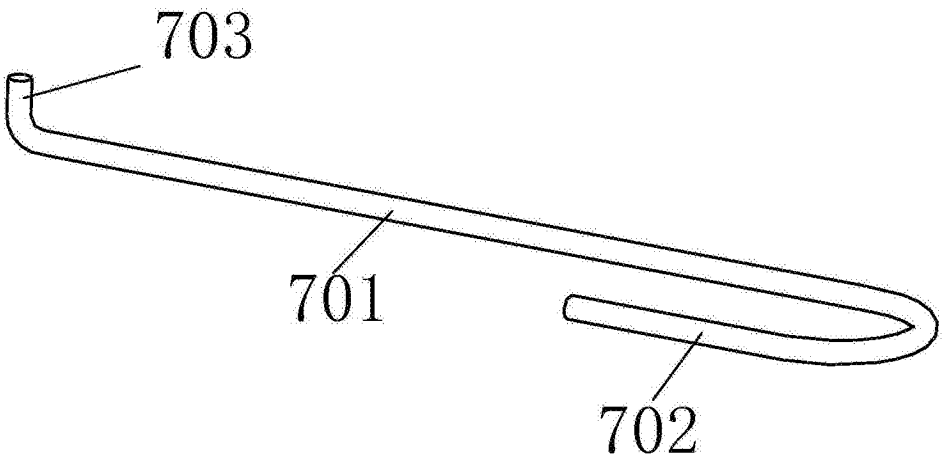


图11

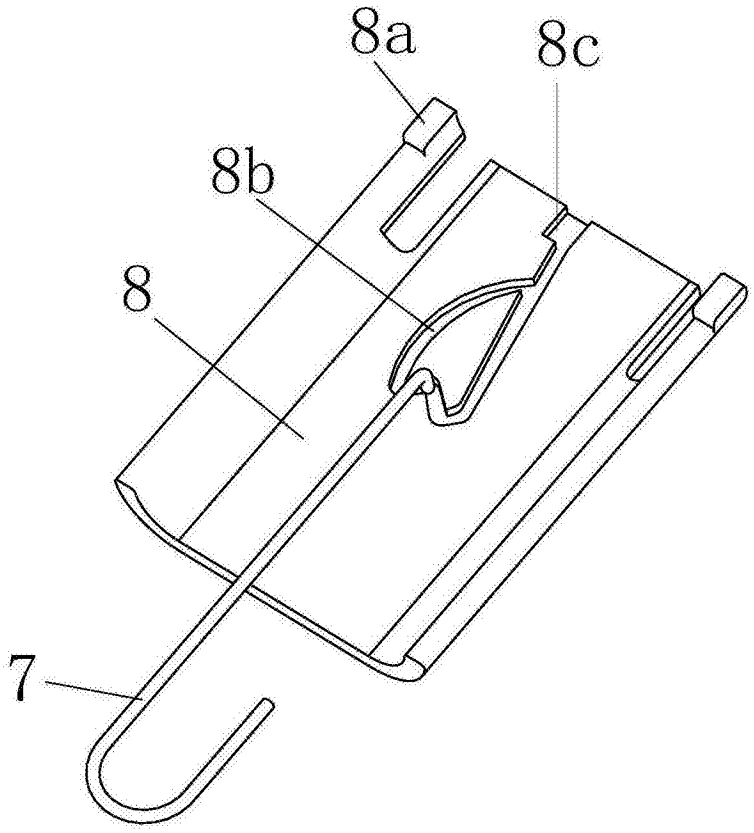


图12

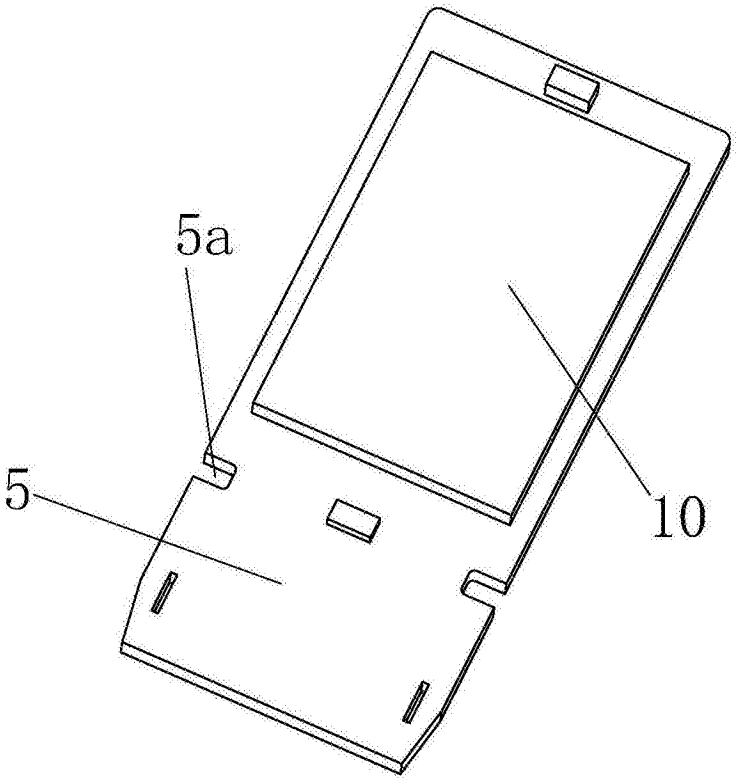


图13

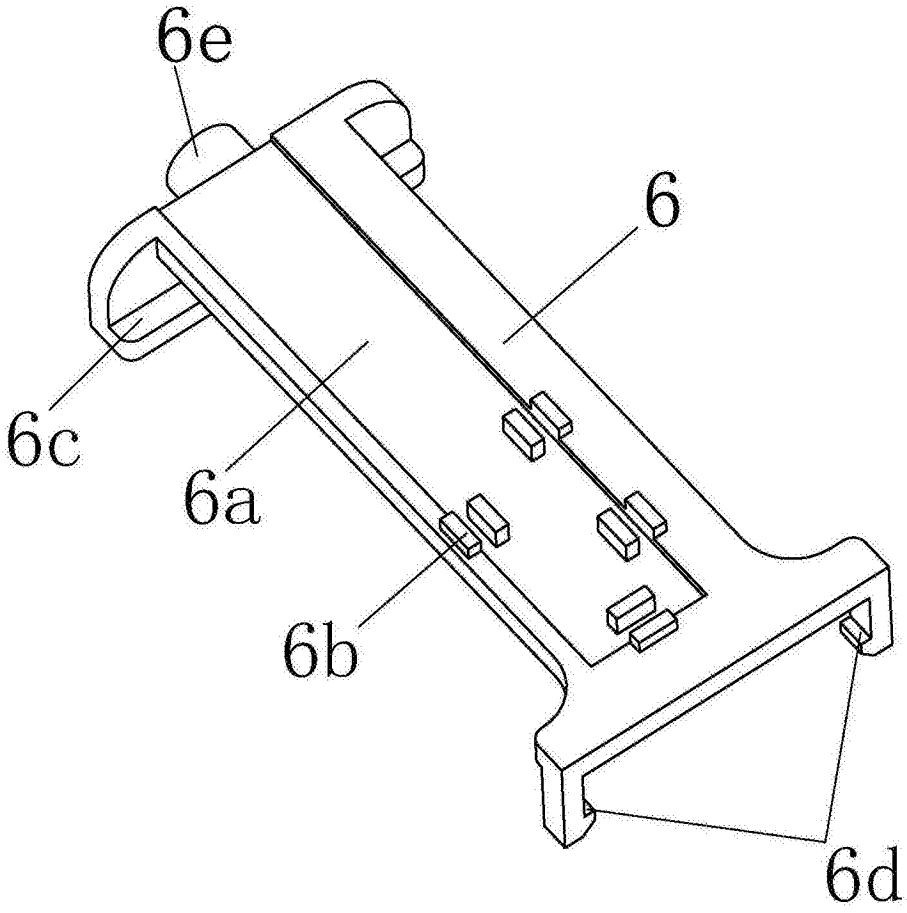


图14