



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205777964 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620499022.1

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 温州亿邦科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区瞿溪街
道瞿溪村康宏西路37号(第1幢第1~3
层)

(72)发明人 郑伟光

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 曾建芳

(51)Int.Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 65/52(2006.01)

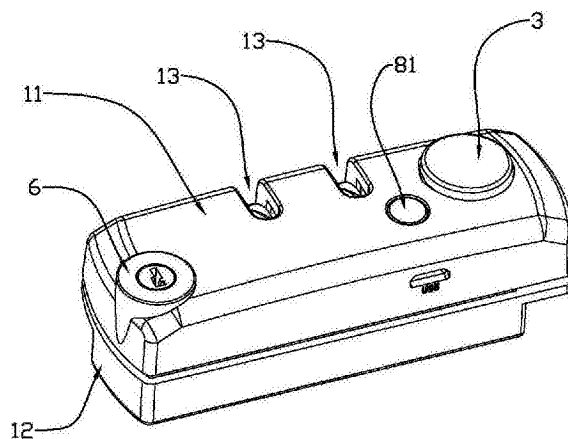
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

箱包电子锁

(57)摘要

本实用新型公开了一种箱包电子锁,包括锁壳,锁壳中设有按钮组件、与按钮组件联动配合的滑块,滑块上安装有锁钩组件,滑块相应设有滑块复位件,锁壳上开设有与锁钩组件对应的供拉链头插入的插接口,按钮组件包括按键、按键复位件,该按键沿按键轴向运动的过程中驱动滑块朝锁壳轴向移动,锁壳中还设有按钮锁止组件,按钮锁止组件包括与滑块形成限位配合的限位块、限位块复位件、通电后驱动限位块朝远离滑块方向周向转动的电动马达、与电动马达电连接的线路板。本实用新型具有操作更加方便、更加现代时髦、符合现代年轻人追求电子化产品的要求,该设计新意独特,功能多样化的优点。



1. 一种箱包电子锁, 包括锁壳, 其特征在于: 所述锁壳中设有按钮组件、与按钮组件联动配合的滑块, 滑块上安装有锁钩组件, 滑块相应设有滑块复位件, 锁壳上开设有与锁钩组件对应的供拉链头插入的插接口, 所述按钮组件包括按键、按键复位件, 该按键沿按键轴向运动的过程中驱动滑块朝锁壳轴向移动, 锁壳中还设有按钮锁止组件, 所述按钮锁止组件包括与滑块形成限位配合的限位块、限位块复位件、通电后驱动限位块朝远离滑块方向周向转动的电动马达、与电动马达电连接的线路板。

2. 根据权利要求1所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述按键底部设有按键座, 该按键座上嵌设有固定块, 该固定块的一侧经切削形成斜面结构, 所述滑块朝向按键的一端设有联动块, 该联动块具有与固定块上的斜面结构贴合适配的倾斜端面, 按键座设有可供按键复位件容纳的安装腔。

3. 根据权利要求2所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述固定块相对设有斜面结构的另一侧面的上端部设有倾斜壁, 所述按键底部开设有可供固定块容纳的安装槽, 所述安装槽底面设有与固定块的倾斜壁贴合适配的斜内壁。

4. 根据权利要求2或3所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述按键座上开设有轴向开口槽, 该开口槽呈缩口结构设置, 开口槽的开口宽度小于开口槽底面宽度, 该开口槽的开口方向与所述滑块的移动方向一致, 所述固定块朝向开口槽的一端设有突出的连接柱, 该连接柱与开口槽适配。

5. 根据权利要求1所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述限位块转动安装于锁壳中, 所述限位块和按键分别位于滑块的两端, 限位块包括限位块本体, 限位块本体上设有延伸定位脚, 所述电动马达设有输出轴, 该输出轴上设有螺旋轨道, 所述限位块本体上设有延伸定位脚和抵接连接脚, 该抵接连接脚与输出轴上的螺旋轨道抵接, 所述延伸定位脚在抵接连接脚沿着螺旋轨道方向的旋转过程中与滑块端部形成抵接定位配合或脱离定位配合关系。

6. 根据权利要求5所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述输出轴上套设有套体, 该套体一端与输出轴连接, 所述螺旋轨道设置在套体另一端。

7. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述锁壳中还设有启动开关组件, 该启动开关组件包括开关按键、微动开关、与线路板上的电源组件电连接的开关接线板, 所述启动开关组件与按钮组件并排安装于锁壳一侧。

8. 根据权利要求7所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述线路板上还安装有USB接口。

9. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述锁壳中还安装有锁芯结构, 该锁芯位于靠近限位块的一端, 锁芯上设有联动臂, 限位块上设有与连接挡臂对应的连接支脚。

10. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的箱包电子锁, 其特征在于: 所述锁壳包括上盖和底座, 上盖位于箱包外侧, 底座位于箱包内侧, 底座开设有螺孔, 螺孔中设有螺钉, 螺钉穿过底座和上盖连接。

箱包电子锁

技术领域

[0001] 本实用新型属于箱包配件技术领域,尤其是一种箱包电子锁。

背景技术

[0002] 现有技术中的箱包密码锁或者海关锁,其打开或者锁住箱包拉链,大多是通过机械结构和密码轮来实现锁合功能,其结构通常包括锁壳,锁壳中设有锁芯组件和锁钩组件,上述锁芯组件与锁钩组件之间通过传动组件实现打开或锁止动作,该锁钩组件和传动组件结构可参考中国授权公告号为:CN 203961518 U的专利文件《拉链锁》。其中,传动组件包括与推动键(或锁芯)联动配合的滑动条,滑动条另一端设有与锁钩组件构成打开或锁紧配合的锁紧条,滑动条通过楔形面配合驱动锁紧条径向滑移,锁紧条相对与滑动条配合的另一端抵接有簧片。当推动键受外力作用向锁钩组件一端滑移时,推动键端部抵接着滑动条并推动滑动条做同向的滑移,而滑动条通过楔形面配合驱动锁紧条做径向的朝外运动使得锁紧条端部朝着挤压簧片的方向运动进而使得锁紧条端部脱开与锁钩组件的锁扣配合,卸掉作用在推动键上的外力时,簧片的弹性回复力推动锁紧条朝内运动回到与锁钩组件锁合状态并推动滑动条复位。锁壳上开设有供拉链头装入的插接口,锁钩组件包括锁舌,将拉链头装入插接口中后,使锁舌穿过拉链头的锁孔中,上锁,开锁时通过钥匙转动锁芯组件或通过拨转密码轮来实现解锁。

[0003] 为了提供一种更现代化、使用更加方便的箱包锁,申请人于2016年3月29日提交了一项《箱包电子锁》其申请号为:201620248533.6,该文件公开的箱包电子锁,其去掉了密码轮结构,通过蓝牙控制线路板的通电或断电来实现电磁线圈触发器的磁化,触发器通过磁力吸引来驱动传动结构开启锁止结构。本实用新型是另一种结构的箱包电子锁。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种使用方便、结构简单的箱包电子锁。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种箱包电子锁,包括锁壳,其特征在于:所述锁壳中设有按钮组件、与按钮组件联动配合的滑块,滑块上安装有锁钩组件,滑块相应设有滑块复位件,锁壳上开设有与锁钩组件对应的供拉链头插入的插接口,所述按钮组件包括按键、按键复位件,该按键沿按键轴向运动的过程中驱动滑块朝锁壳轴向移动,锁壳中还设有按钮锁止组件,所述按钮锁止组件包括与滑块形成限位配合的限位块、限位块复位件、通电后驱动限位块朝远离滑块方向周向转动的电动马达、与电动马达电连接的线路板。

[0006] 上述结构中,当锁钩组件将拉链头锁住后,限位块位于滑块的端部起到限位锁止作用,使得箱包锁在锁定状态,无法打开;当需要开启时,通过使线路板通电开启电动马达,电动马达转动带动限位块转动脱开与滑块端部的限位关系,从而按压按键使得滑块带动锁钩组件移动,打开拉链头。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述按键底部设有按键座,该按键座上嵌设有固定块,该固定块的一侧经切削形成斜面结构,所述滑块朝向按键的一端设有联动块,该联动块具有与固定块上的斜面结构贴合适配的倾斜端面,按键座设有可供按键复位件容纳的安装腔。

[0008] 上述结构中,按键的轴向运动通过固定块的斜面结构与联动块的接触推动滑块轴向移动。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,所述固定块相对设有斜面结构的另一侧面的上端部设有倾斜壁,所述按键底部开设有可供固定块容纳的安装槽,所述安装槽底面设有与固定块的倾斜壁贴合适配的斜内壁。

[0010] 上述结构中,该固定块与滑块的联动块接触的一端为斜面结构,其与按键接触的端面也为斜面结构,当按键向下轴向按下距离 $D1=a$ 时,滑块径向移动的距离 $D2 \geq 2a$,从而使得操作更省力。

[0011] 作为本实用新型的进一步设置,所述按键座上开设有轴向开口槽,该开口槽呈缩口结构设置,开口槽的开口宽度小于开口槽底面宽度,该开口槽的开口方向与所述滑块的移动方向一致,所述固定块朝向开口槽的一端设有突出的连接柱,该连接柱与开口槽适配。

[0012] 上述结构中,该固定块通过连接柱插入到按键座中,该开口槽的缩口结构使得该固定块在沿着滑块移动方向有限位作用使其不会在受到按键下压作用力时而脱出按键座,同时该安装结构简单。

[0013] 作为本实用新型的进一步设置,所述限位块转动安装于锁壳中,所述限位块和按键分别位于滑块的两端,限位块包括限位块本体,限位块本体上设有延伸定位脚,所述电动马达设有输出轴,该输出轴上设有螺旋轨道,所述限位块本体上设有延伸定位脚和抵接连接脚,该抵接连接脚与输出轴上的螺旋轨道抵接,所述延伸定位脚在抵接连接脚沿着螺旋轨道方向的旋转过程中与滑块端部形成抵接定位配合或脱离定位配合关系。

[0014] 上述结构中,该限位块通过轴孔结构安装于锁壳中,轴孔侧壁设有扇形结构或矩形结构的延伸定位脚,该延伸定位脚的外侧面为弧形结构,滑块与该延伸定位脚对应处设有相应的内凹弧形结构。

[0015] 作为本实用新型的进一步设置,所述输出轴上套设有套体,该套体一端与输出轴连接,所述螺旋轨道设置在套体另一端。

[0016] 上述结构中,该套体呈凸台结构,小头端与输出轴固接,大头端设置螺旋轨道。

[0017] 作为本实用新型的进一步设置,所述锁壳中还设有启动开关组件,该启动开关组件包括开关按键、微动开关、与线路板上的电源组件电连接的开关接线板,所述启动开关组件与按钮组件并排安装于锁壳一侧。

[0018] 上述结构中,为了延长线路板上的电源组件的使用寿命,通过设置启动开关组件在需要使用时,按下开关按键通过微动开关导通开关接线板使得电源组件导通放电,实现开锁功能;该结构具有省电、环保节能的优点。

[0019] 作为本实用新型的进一步设置,所述线路板上还安装有USB接口。

[0020] 上述结构中,该USB接口可以为线路板上的电池组充电,也可以在线路板上安装存储装置用于存储电子数据。

[0021] 作为本实用新型的进一步设置,所述锁壳中还安装有锁芯结构,该锁芯位于靠近

限位块的一端,锁芯上设有联动臂,限位块上设有与连接挡臂对应的连接支脚。

[0022] 上述结构中,该锁芯结构上的联动挡壁在随着锁芯转动的过程中与连接支脚接触并带动连接支脚转动使得延伸定位脚与滑块端部构成限位配合或脱扣配合。

[0023] 作为本实用新型的进一步设置,所述锁壳包括上盖和底座,上盖位于箱包外侧,底座位于箱包内侧,底座开设有螺孔,螺孔中设有螺钉,螺钉穿过底座和上盖连接。

[0024] 上述结构中,该箱包锁一部分安装于箱包内侧,一部分位于箱包外侧,比其现有技术中的箱包锁整体安装于箱包外侧的结构,本实用新型具有结构更牢固的优点。

[0025] 采用上述方案,本实用新型结构部件减少、通过电动马达驱动控制、操作更加方便、更加现代时髦、符合现代年轻人追求电子化产品的要求,该设计新意独特,功能多样化。

[0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0027] 附图1为本实用新型具体实施例结构外观示意图;

[0028] 附图2为本实用新型具体实施例内部结构示意图;

[0029] 附图3为本实用新型具体实施例电动马达结构示意图;

[0030] 附图4为本实用新型具体实施例限位块结构示意图;

[0031] 附图5为本实用新型具体实施例按钮组件与滑块的配合结构分解图;

[0032] 附图6为本实用新型具体实施例按键的仰视状态结构示意图;

[0033] 上盖11、底座12、插接口13、滑块2、联动块21、倾斜端面211、锁钩组件22、按键3、按键座31、开口槽311、固定块32、斜面结构321、倾斜壁322、连接柱323、安装槽33、斜内壁331、限位块4、轴孔41、延伸定位脚42、抵接连接脚43、连接支脚44、电动马达5、输出轴51、套体52、螺旋轨道521、锁芯6、联动臂61、线路板7、开关按键81、微动开关82、开关接线板83、USB接口84。

具体实施方式

[0034] 本实用新型的具体实施例如图1-6所示是箱包电子锁,包括锁壳,锁壳中设有按钮组件、与按钮组件联动配合的滑块2,滑块2上安装有锁钩组件22,滑块2相应设有滑块2复位弹簧,锁壳上开设有与锁钩组件22对应的供拉链头插入的插接口13,按钮组件包括按键3、按键3复位弹簧,该按键3沿按键3轴向运动的过程中驱动滑块2朝锁壳轴向移动,锁壳中还设有按钮锁止组件,按钮锁止组件包括与滑块2形成限位配合的限位块4、限位块4复位扭簧、通电后驱动限位块4朝远离滑块2方向周向转动的电动马达5、与电动马达5电连接的线路板7。

[0035] 上述按键3底部设有按键座31,该按键座31上嵌设有固定块32,该固定块32的一侧经切削形成斜面结构321,滑块2朝向按键3的一端设有联动块21,该联动块21具有与固定块32上的斜面结构321贴合适配的倾斜端面211,按键座31设有可供按键3复位弹簧容纳的安装腔。

[0036] 上述固定块32相对设有斜面结构321的另一侧面的上端部设有倾斜壁322,按键3底部开设有可供固定块32容纳的安装槽33,安装槽33底面设有与固定块32的倾斜壁322贴合适配的斜内壁331。

[0037] 上述按键座31上开设有轴向开口槽311,该开口槽311呈缩口结构设置,开口槽311的开口宽度小于开口槽311底面宽度,该开口槽311的开口方向与滑块2的移动方向一致,固定块32朝向开口槽311的一端设有突出的连接柱323,该连接柱323与开口槽311适配。

[0038] 上述限位块4转动安装于锁壳中,限位块4和按键3分别位于滑块2的两端,限位块4包括限位块4本体,限位块4本体上设有延伸定位脚42,电动马达5设有输出轴51,该输出轴51上设有螺旋轨道521,限位块4本体上设有延伸定位脚42和抵接连接脚43,该抵接连接脚43与输出轴51上的螺旋轨道521抵接,延伸定位脚42在抵接连接脚43沿着螺旋轨道521方向的旋转过程中与滑块2端部形成抵接定位配合或脱开定位配合关系。

[0039] 上述输出轴51上套设有套体52,该套体52一端与输出轴51连接,螺旋轨道521设置在套体52另一端。该套体52呈凸台结构,小头一端与输出轴51连接,大头一端设置螺旋轨道521。

[0040] 上述锁壳中还设有启动开关组件,该启动开关组件包括开关按键81、微动开关82、与线路板7上的电源组件电连接的开关接线板83,启动开关组件与按钮组件并排安装于锁壳一侧。另外,线路板7上还安装有USB接口84。该USB接口84可以为线路板7上的电池组充电,也可以在线路板7上安装存储装置用于存储电子数据。

[0041] 上述锁壳中还安装有锁芯6结构,该锁芯6位于靠近限位块4的一端,锁芯6上设有联动臂61,限位块4上设有与连接挡臂对应的连接支脚44。

[0042] 上述锁壳包括上盖11和底座12,上盖11位于箱包外侧,底座12位于箱包内侧,底座12开设有螺孔,螺孔中设有螺钉,螺钉穿过底座12和上盖11连接。

[0043] 本实用新型不局限于上述具体实施方式,本领域一般技术人员根据本实用新型公开的内容,可以采用其他多种具体实施方式实施本实用新型的,或者凡是采用本实用新型的设计结构和思路,做简单变化或更改的,都落入本实用新型的保护范围。

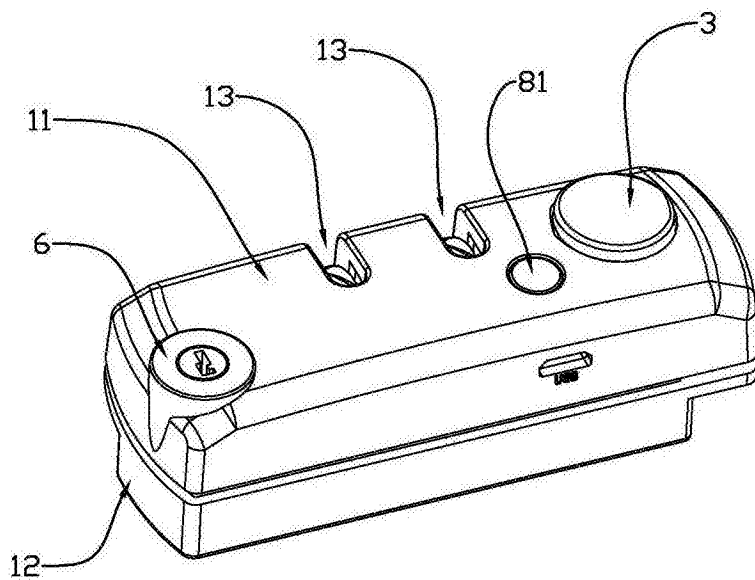


图1

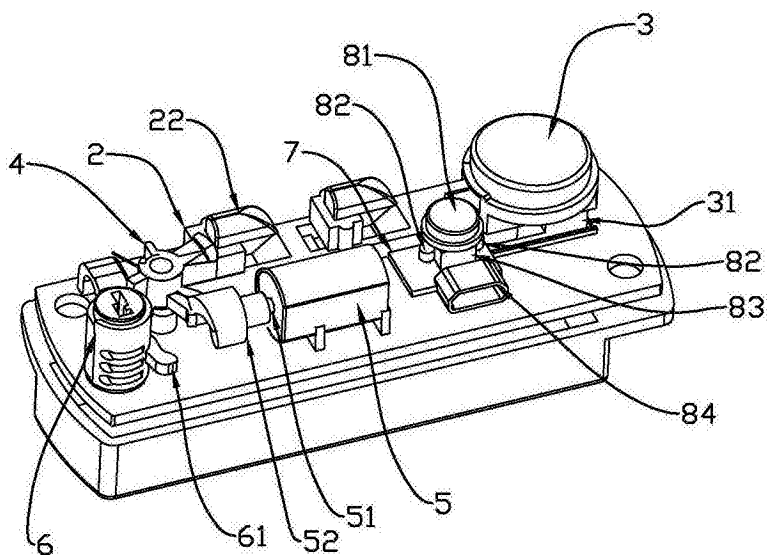


图2

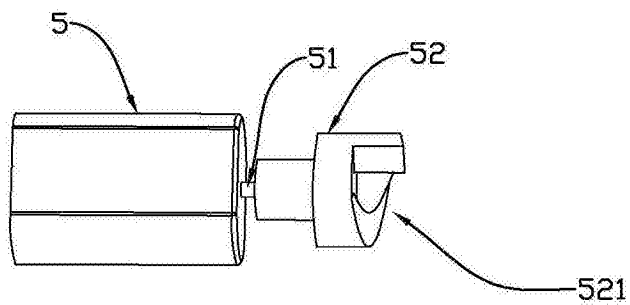


图3

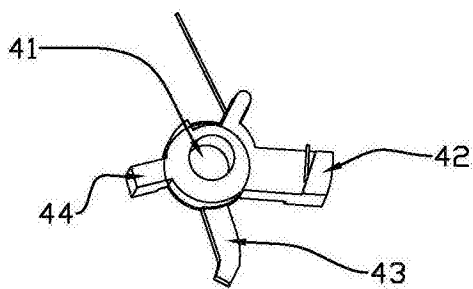


图4

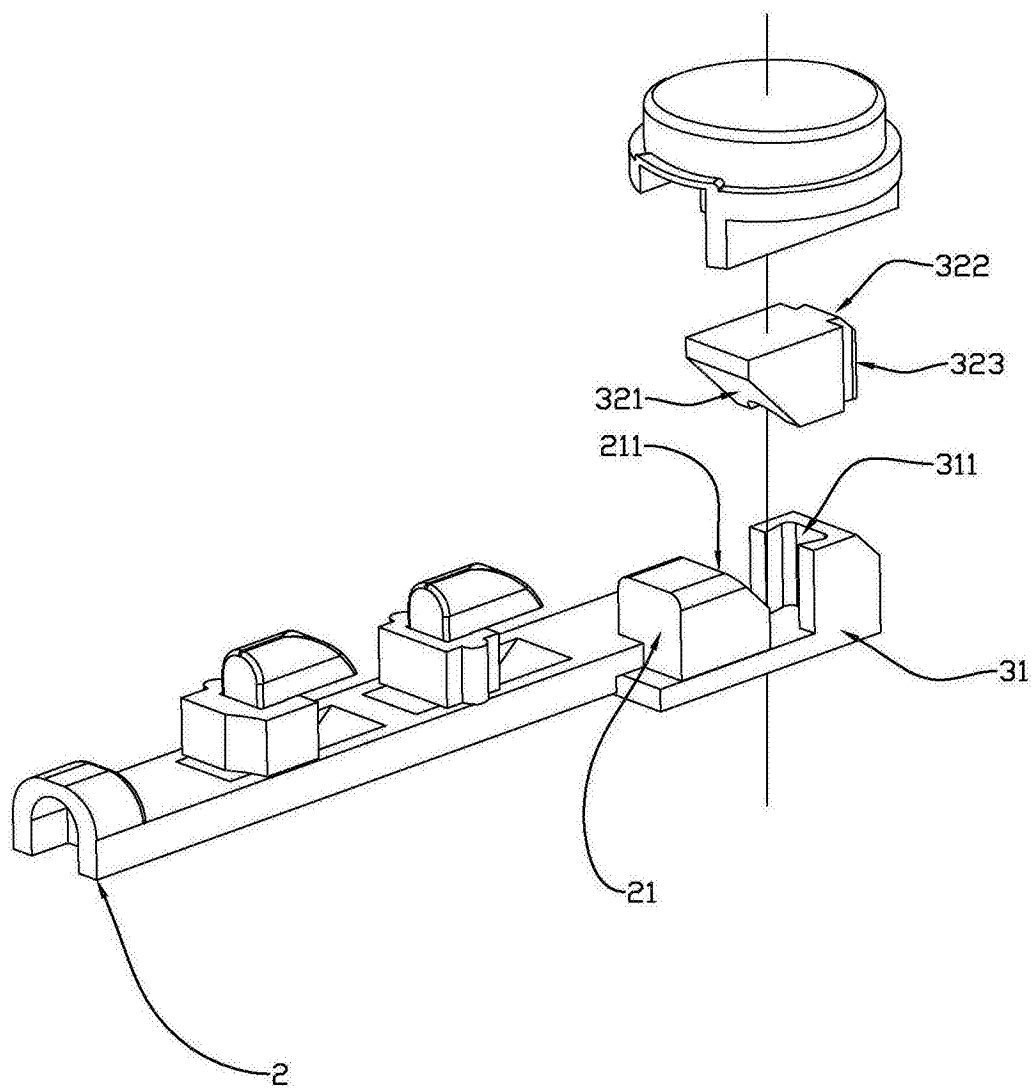


图5

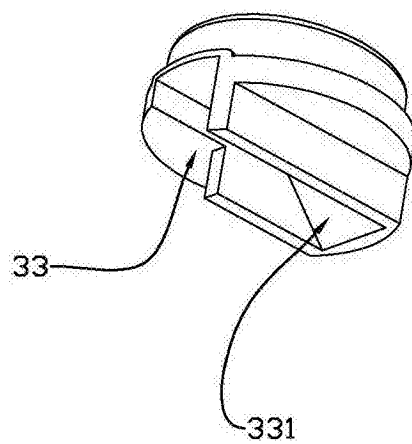


图6