



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106948671 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 201710161628.3

E05B 65/52 (2006.01)

(22) 申请日 2017.03.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 205224873 U, 2016.05.11

申请公布号 CN 106948671 A

CN 205476971 U, 2016.08.17

(43) 申请公布日 2017.07.14

CN 201687288 U, 2010.12.29

(73) 专利权人 罗菊芳

CN 101033670 A, 2007.09.12

地址 510800 广东省广州市花都区工业大道18号南华时代城华翠路8-23号8栋

CN 208056868 U, 2018.11.06

CN 201661142 U, 2010.12.01

审查员 艾立明

(72) 发明人 罗菊芳

(74) 专利代理机构 广州知友专利商标代理有限公司 44104

专利代理师 周克佑

(51) Int. Cl.

E05B 49/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

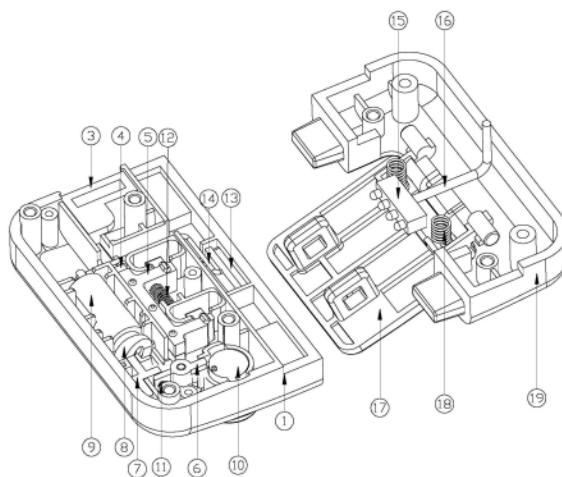
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种智能箱包指纹电子锁

(57) 摘要

一种智能箱包指纹电子锁,包括分别固定在箱体和箱盖上的锁底座(1)和锁扣座(19),锁扣座上铰接有设有开锁复位弹簧(18)的锁扣(17),锁扣上有两个突出的扣柱,扣柱上开有锁孔,锁底座上对应于扣柱位置开有扣眼,对应于锁孔设有可伸进卡住锁孔闭锁退出开锁的锁卡(5),锁卡设有复位上锁弹簧(12);所述的锁底座内设有电机(9)驱动机构连接所述锁卡,所述的锁扣座上设有POGOPIN公头、锁底座上设有POGOPIN母头,POGOPIN母头电连接所述电机,所述的POGOPIN公头电连接设在箱盖上装有电池的电子指纹锁。本发明采用了指纹锁,开锁方便快捷、绝无忘记密码之虑;采用电机转动带动轴向凸轮松开锁卡、手动按键开锁的方式,大大节省了电池用电量。



1. 一种智能箱包指纹电子锁,包括分别固定在箱体和箱盖上的锁底座(1)和锁扣座(19),锁扣座上铰接有设有开锁复位弹簧(18)的锁扣(17),锁扣上有两个突出的扣柱,扣柱上开有锁孔,锁底座上对应于扣柱位置开有扣眼,对应于锁孔设有可伸进卡住锁孔闭锁退出开锁的锁卡(5),锁卡设有复位上锁弹簧(12);所述的锁底座内设有电机(9)驱动机构连接所述锁卡,所述的锁扣座上设有POGOPIN公头、锁底座上设有POGOPIN母头,POGOPIN母头电连接所述电机,所述的POGOPIN公头电连接设在箱盖上装有电池的电子指纹锁;

所述的电机驱动机构连接锁卡(5)的结构包括:电机(9)输出轴固定有电机凸轮(8),凸轮接触连接一电机推杆(7),电机推杆接触连接一限位转子(6),限位转子设有回位转子弹簧(11)限制一推杆(4)的前后移动,推杆与一开锁按键(3)连接且同时连接所述的锁卡;

所述的电机凸轮(8)为轴向厚薄不同的凸轮,所述的设有回位转子弹簧(11)的限位转子(6)为回转轴线垂直于电机推杆(7)运动方向的转柱,转柱上径向伸出互成直角的两个挡板,一个挡板的前面对应电机推杆、后面设有回位转子弹簧顶在锁底座上,另一个挡板正对应着推杆(4)移动方向且顶着推杆(4)前端,推杆(4)的后端顶在开锁按键(3)前端,推杆(4)的后部的顶面设有凸起,凸起顶在所述锁卡(5)后端;

所述的电子指纹锁包括:一个具有面板(23)的长矩形箱体,内嵌主体支架(28),主体支架(28)内部设有电池(26)、指纹模块(25)和主板(29),指纹模块(25)依次电连接主板(29)、电池(26)以及电机(6);

在所述的限位转子(6)的转柱上,还设有一个径向伸出的锁芯挡板,对应着一个海关锁芯(10)的拨块。

2. 根据权利要求1所述的智能箱包指纹电子锁,其特征是:所述的长矩形箱体内还设有指纹录入消除按键(30)接主板,指纹录入消除按键(30)外露在箱体端面。

3. 根据权利要求2所述的智能箱包指纹电子锁,其特征是:所述的面板(23)上开有三个口子,一个口子上铰接有盖板(21),另一个口子露出指纹模块(25),还有一个口子露出一固定在主体支架的接口板(24),接口板(24)设有外接电源充电口与主板以及电池连接;盖板(21)底面及对应的面板上设有门锁开关(22)。

一种智能箱包指纹电子锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种箱包锁,尤其涉及一种智能箱包指纹电子锁。

背景技术

[0002] 现有的拉杆箱的箱包锁大多是密码锁,拉杆箱的箱体和箱盖一边铰接,另一边用箱包锁扣接。常用的密码锁结构包括:分别固定在箱体和箱盖上的锁底座1和锁扣座 19,锁扣座上铰接有锁扣17,锁扣上有两个突出的扣柱,扣柱上开有锁孔,锁底座上对应于扣柱位置开有扣眼,对应于锁孔设有可伸进退出的锁卡5,其结构为:水平放置、两端同向直角弯折呈槽钢状,两直角弯折端的后侧设有突出的扣眼卡块,其中一个直角弯折端的前侧设有复位上锁弹簧12顶在锁底座1上;锁卡5的扣眼卡块伸进锁孔即上锁、退出即可开锁,锁卡5平时处于上锁状态;另有三个密码齿轮机构锁住锁卡5。当旋转三个密码齿轮机构对上密码后即可送开锁卡5开锁。

[0003] 密码锁有其不足之处:首先是开锁不太方便,花时长,特别是由于密码锁的密码轮比较小,上面是数字更小了,老人不易看清;还有最重要的就是由于箱包一般是在出差、旅行或回家时才使用,所以密码容易忘记,这时只能破拆箱体了。

[0004] 市面上也有过箱包电子锁,但其设计不好,电动开锁及闭锁,用电量,有时会出现尴尬的情况:旅行途中需要打开箱包时电池没电了打不开,尤其是过海关、过边检时若出现此状况,汇给使用者带来很不好的体验。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题,就是提供一种开锁方便快捷、绝无忘记密码之虑且十分省电的智能箱包指纹电子锁。

[0006] 解决上述技术问题,本发明采用以下的技术方案:

[0007] 一种智能箱包指纹电子锁,包括分别固定在箱体和箱盖上的锁底座1和锁扣座19,锁扣座19上铰接有设有开锁复位弹簧18的锁扣17,锁扣17上有两个突出的扣柱,扣柱上开有锁孔,锁底座1上对应于扣柱位置开有扣眼,对应于锁孔设有可伸进卡住锁孔闭锁退出开锁的锁卡5,锁卡5设有复位上锁弹簧12;其特征是:所述的锁底座1内设有电机9驱动机构连接所述锁卡5,所述的锁扣座19上设有POGOPIN公头、锁底座1上设有POGOPIN母头,POGOPIN母头电连接所述电机9,所述的POGOPIN公头电连接设在箱盖上装有电池的电子指纹锁。

[0008] 所述的电机驱动机构连接锁卡5的结构包括:电机9输出轴固定有电机凸轮8,凸轮8接触连接一电机推杆7,电机推杆7接触连接一限位转子6,限位转子6设有回位转子弹簧11限制一推杆4的前后移动,推杆4与一开锁按键3连接且同时连接所述的锁卡5。

[0009] 工作原理和过程:锁扣座19和锁底座1通过锁扣17扣上锁在一起,电机通过锁底座1导线14-POGOPIN母头-POGOPIN公头-锁扣座19导线16与电子指纹锁连接。指纹识别成功时,电机转动带动电机凸轮转至最高点-推动电机推杆-推动限位转子转动-让开位置给推杆(之前是顶住的),然后手动按下开锁按键-推动推杆-推动锁卡退出-松开锁扣-通过锁

扣弹簧弹开,完成解锁。

[0010] 锁扣座和锁底座分离状态下,锁扣座和锁底座通过扣眼导向槽合闭时,POGOPIN母头与POGOPIN公头导通,电机转动带动电机凸轮转至最低点-电机推杆通过转子弹簧回缩-限位转子通过转子弹簧回转-挡住推杆-人力无法按下开锁按键,完成闭锁。

[0011] 优选地,所述的电机凸轮8为轴向厚薄不同的凸轮,所述的设有回位转子弹簧11的限位转子6为回转轴线垂直于推杆7运动方向的转柱,转柱上径向伸出互成直角的两个挡板,一个挡板的面对应电机推杆7、后面设有回位转子弹簧11顶在锁底座1上,另一个挡板正对应着推杆4移动方向且顶着推杆4前端,推杆4的后端顶在开锁按键3前端,推杆4的后部的顶面设有凸起,凸起顶在所述锁卡5后端。

[0012] 所述的电子指纹锁包括:

[0013] 一个具有面板23的长矩形箱体,内嵌主体支架28,主体支架28内部设有电池26、指纹模块25和主板29,指纹模块25依次电连接主板29、电池26以及电机6。

[0014] 所述的长矩形箱体内还设有指纹录入消除按键30接主板,指纹录入消除按键30外露在箱体端面。

[0015] 所述的面板23上开有三个口子,一个口子上铰接有盖板21,另一个口子露出指纹模块25,还有一个口子露出一固定在主体支架的接口板24,接口板24设有外接电源充电口与主板以及电池连接;盖板21底面及对应的面板上设有门锁开关22。

[0016] 在上述基础上,本发明还可以做进一步的改进:

[0017] 增设海关TSA锁,其包括:在所述的限位转子6的转柱上,还设有一个径向伸出的锁芯挡板,对应着一个海关锁芯10的拨块。

[0018] 通过海关TSA钥匙转动海关TSA锁10-转动限位转子-松开推杆限位,按下开锁按键-推动推杆-推动锁卡,松开锁扣-通过锁扣弹簧弹开,完成解锁。

[0019] 与现有技术相比,本发明有以下有益效果:

[0020] 本发明采用了指纹锁,开锁方便快捷、绝无忘记密码之虑;采用电机转动带动轴向凸轮松开锁卡、手动按键开锁的方式,大大节省了电池用电量。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例安装在拉杆箱包上的示意图之一(开锁);

[0022] 图2是本发明实施例安装在拉杆箱包上的示意图之二(闭锁);

[0023] 图3是本发明实施例的锁扣座和锁底座分开的示意图之一(组装好的正面);

[0024] 图4是本发明实施例的锁扣座和锁底座分开的示意图之二(拆开的反面);

[0025] 图5是本发明实施例的锁扣座和锁底座合锁的示意图之一(拆开的反面);

[0026] 图6是本发明实施例的锁扣座和锁底座合锁的示意图之一(组装好的正面);

[0027] 图7是本发明实施例的锁扣座和锁底座分开的爆炸示意图;

[0028] 图8是设在箱盖上装有电池的电子指纹锁爆炸示意图之一(正面);

[0029] 图9是设在箱盖上装有电池的电子指纹锁爆炸示意图之二(反面);

[0030] 图10是设在箱盖上装有电池的电子指纹锁组装好(无盖反面)的示意图之一;

[0031] 图11是设在箱盖上装有电池的电子指纹锁组装好(无盖正面)的示意图之二;

[0032] 图12是设在箱盖上装有电池的电子指纹锁组装好的示意图;

[0033] 图13是电子指纹锁的指纹录入消除按键安装位置示意图。

[0034] 图中:1-锁底座,2-锁底座盖板,3-开锁按键,4-推杆,5-锁卡,6-限位转子,7-电机推杆,8-电机凸轮,9-电机,10-海关锁芯,11-转子弹簧,12-锁卡弹簧,13- POGOPIN母头,14-锁底座导线,15-POGOPIN公头,16-锁扣座导线,17-锁扣,18-锁扣弹簧,19-锁扣座,20-锁底座盖板;21-指纹锁盖板,22-门锁开关,23-指纹锁面板,24-接口板,25-指纹模块,26-电池,27-电池弹片,28-主体支架,29-主板,30- 指纹录入消除按键,31-蓝牙板,32-底盖,33-面板按键,34-指示灯镜片,35-盖板弹簧。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图用实施例对本发明作进一步说明。

[0036] 参见图1至图12,本发明的智能箱包指纹电子锁实施例,其包括分别固定在箱体和箱盖上的锁底座1和锁扣座19,锁扣座19上铰接有设有开锁复位弹簧18的锁扣 17,锁扣17上有两个突出的扣柱,扣柱上开有锁孔。锁底座1上对应于扣柱位置开有扣眼(或叫导向槽),对应于锁孔设有可伸进卡住锁孔闭锁退出开锁的锁卡5。

[0037] 见图7,锁卡5的结构为:水平放置、两端同向直角弯折呈槽钢状,两直角弯折端的后侧设有突出的扣眼卡块,位置后面的直角弯折端的前侧设有复位上锁弹簧12 顶在锁底座1上;锁卡5的扣眼卡块后移伸进锁孔即上锁、前移退出锁孔即可开锁。由于有弹簧12,锁卡5平时处于上锁状态。见图1至图7。

[0038] 锁底座1内设有电机9驱动机构连接锁卡5,锁扣座19上设有POGOPIN公头15、锁底座1上设有POGOPIN母头13,POGOPIN母头13通过导线14电连接直流微型减速电机9,POGOPIN公头通过导线16电连接设在箱盖上装有电池的电子指纹锁的主板。

[0039] 具体的电机9驱动机构连接锁卡5的结构包括:电机9输出轴固定有电机凸轮8,凸轮8接触连接一电机推杆7,电机推杆7接触连接一限位转子6,限位转子6设有回位转子弹簧11并限制一推杆4的前移,推杆4与一开锁按键3连接且同时连接锁卡5。

[0040] 电机凸轮8为轴向厚薄不同的凸轮,设有回位转子弹簧11的限位转子6为回转轴线垂直于推杆7和推杆4运动方向的转柱,转柱上径向伸出互成直角的两个挡板,一个挡板的前面对应电机推杆7、后面设有回位转子弹簧11顶在锁底座1上,另一个挡板正对应着推杆4前移方向且顶着推杆4前端,推杆4的后端顶在开锁按键3前端,推杆4的后部的顶面设有凸起,凸起顶在锁卡5后端。

[0041] 当然,也可以将凸轮8直接顶在限位转子6挡板上,将推杆4、开锁按键3和锁卡5设计为一体。

[0042] 参见图7,在锁底座上增设海关TSA锁,其包括:在限位转子6的转柱上,还设有一个径向伸出的锁芯挡板,对应着一个海关锁芯10的拨块。通过海关TSA钥匙转动海关TSA锁10-转动限位转子-松开推杆限位,按下开锁按键-推动推杆-推动锁卡,松开锁扣-通过锁扣弹簧弹开,完成解锁。

[0043] 参见图8至图12,电子指纹锁则包括:一个具有面板23的长矩形箱体,内嵌主体支架28,主体支架28内部设有电池26、指纹模块25和主板29,指纹模块25依次电连接主板29、电池26以及电机6。

[0044] 主板29收到指纹模块25传来的指纹后验证,若正确则控制电池导通供电给电机

6。

[0045] 指纹锁面板23上开有三个口子,一个口子上铰接有设有盖板弹簧35的指纹锁盖板21,另一个口子露出指纹模块25,还有一个口子露出一固定在主体支架的接口板24,接口板24设有外接电源充电口与主板以及电池连接;盖板21底面及对应的面板上设有门锁开关22。

[0046] 参见图13,长矩形箱体内存还设有指纹录入消除按键30接主板,指纹录入消除按键30外露在箱体端面,用来录入或消除能开锁的指纹。

[0047] 所述的面板23上开有两个口子,一个口子上铰接有盖板21,另一个口子露出指纹模块25,盖板21底面及对应的面板上设有门锁开关22。

[0048] 本实施例还设有蓝牙开关33连接蓝牙板31起防盗作用。

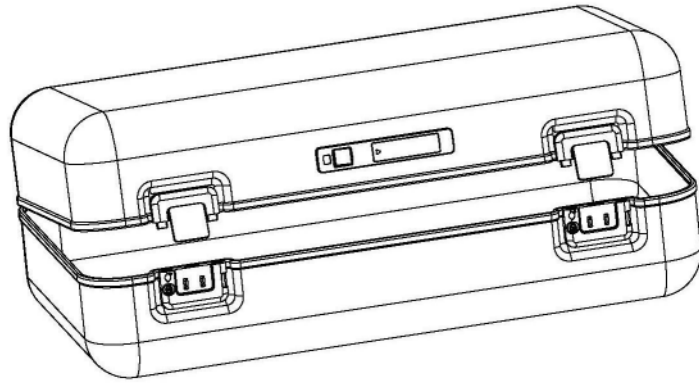


图1

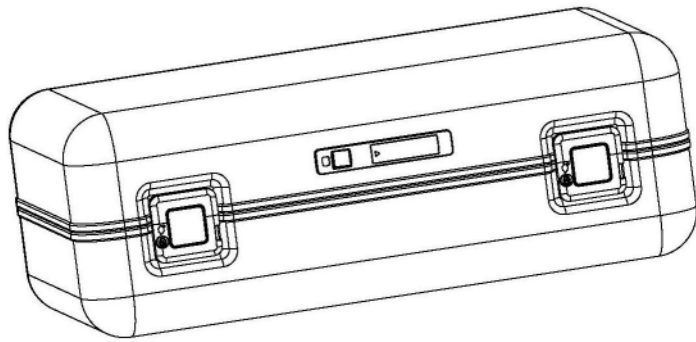


图2

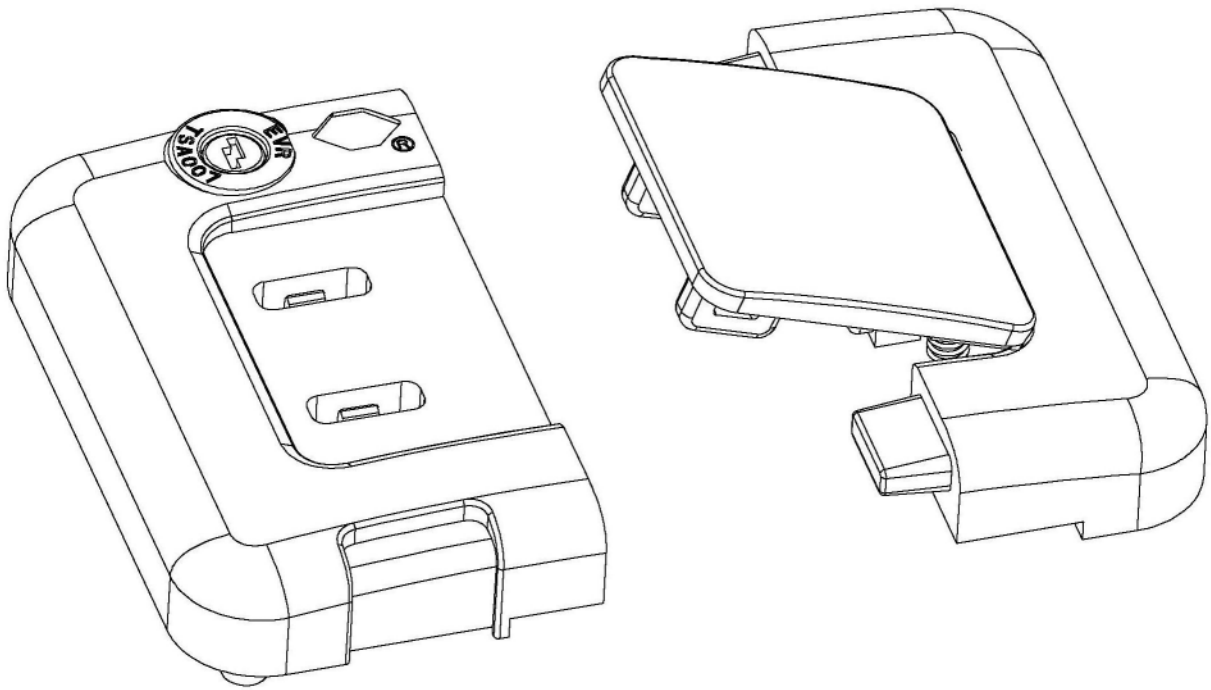


图3

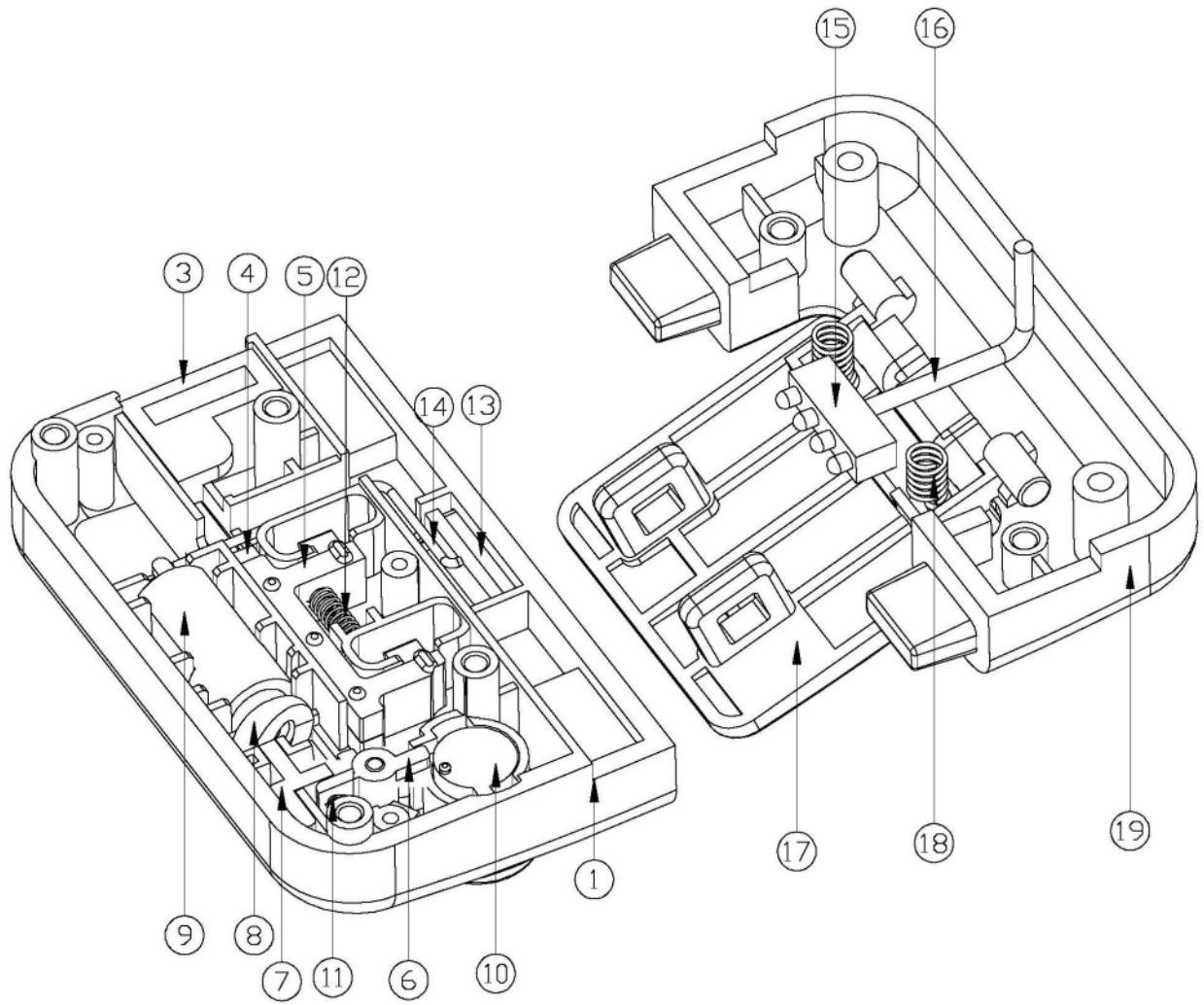


图4

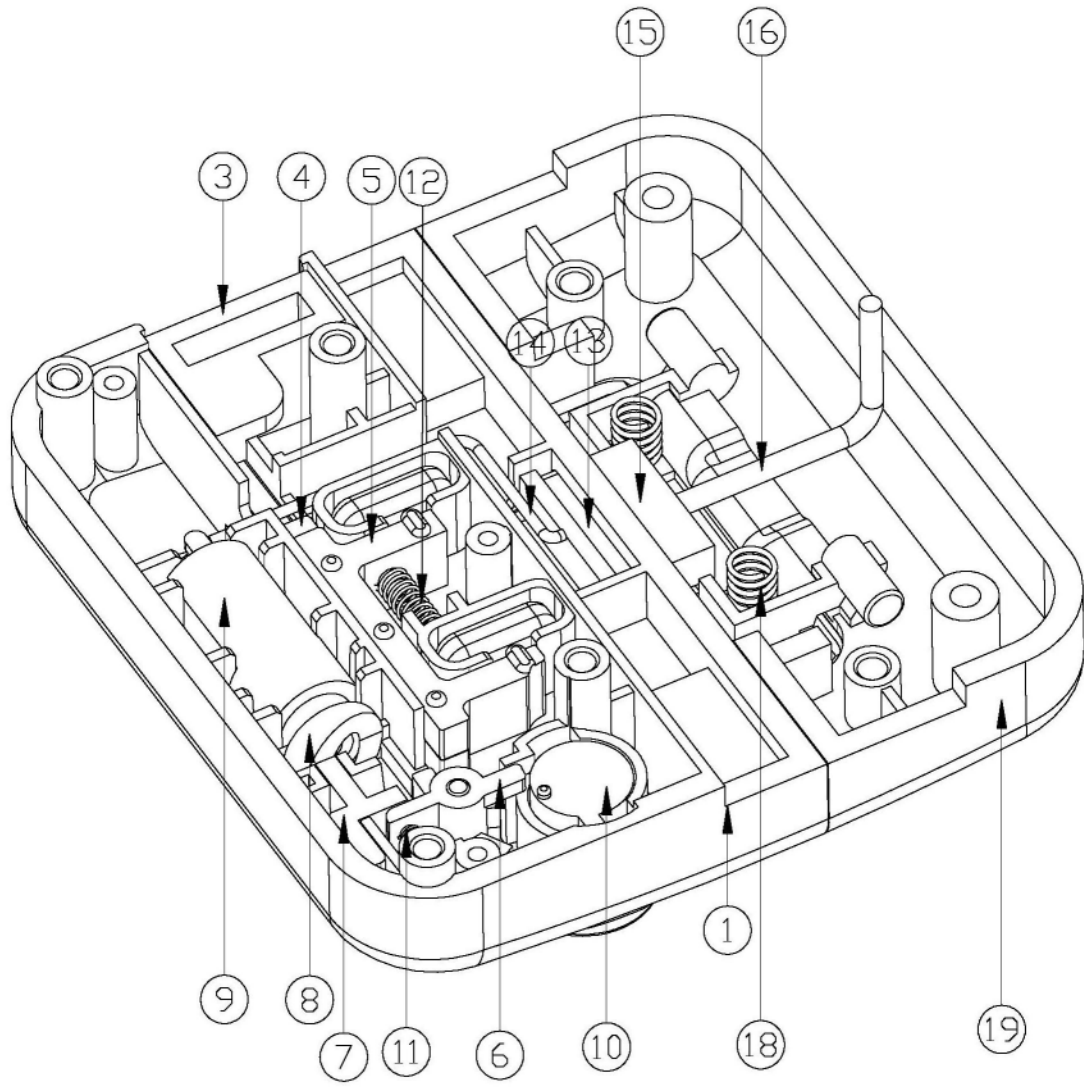


图5

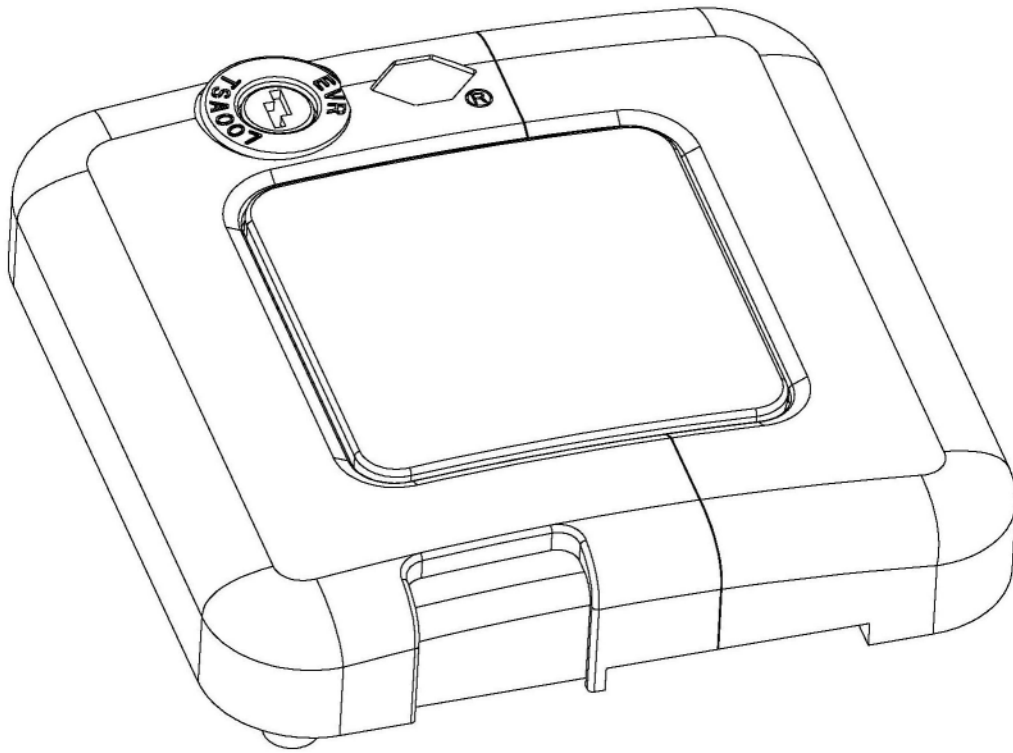


图6

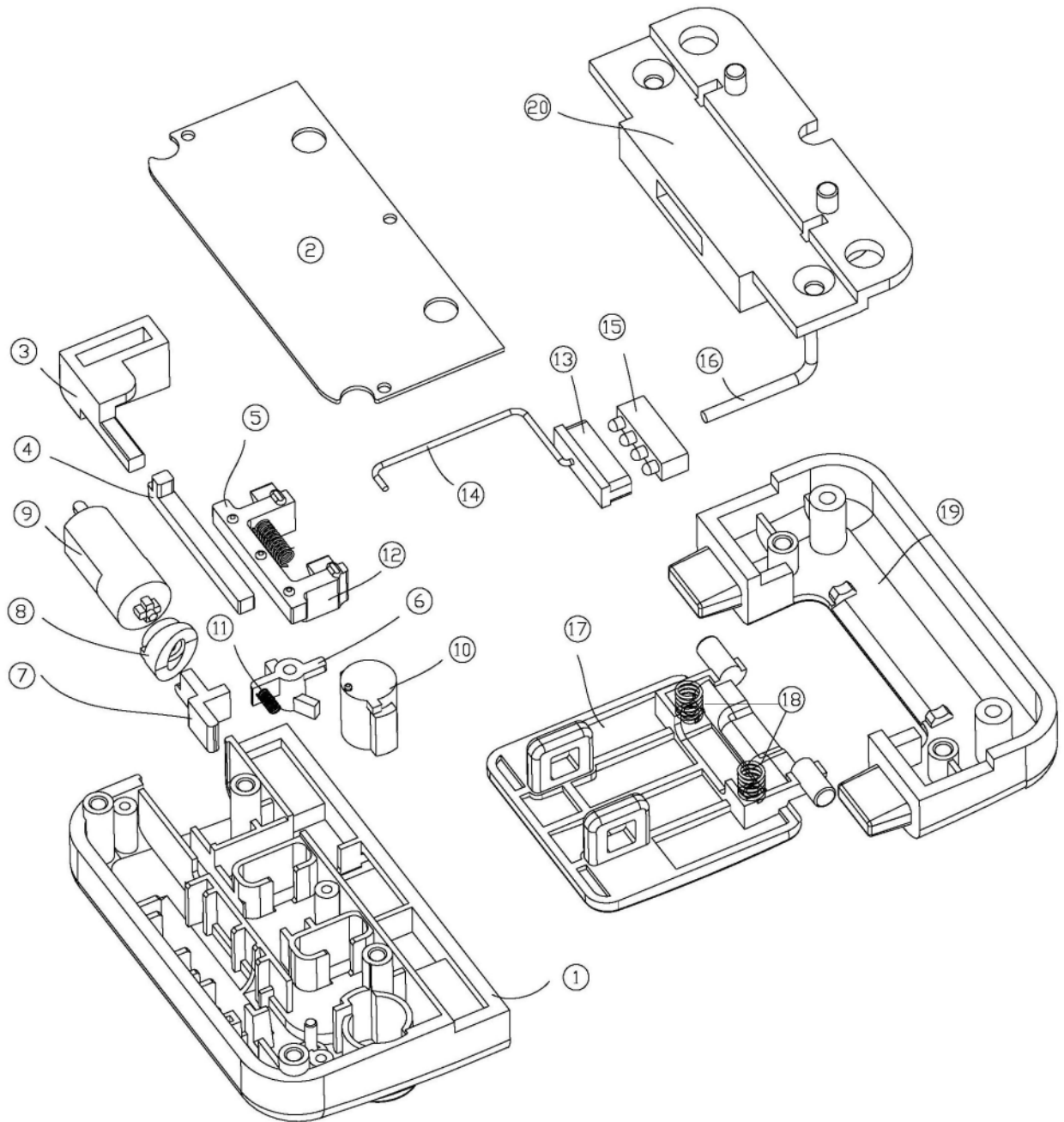


图7

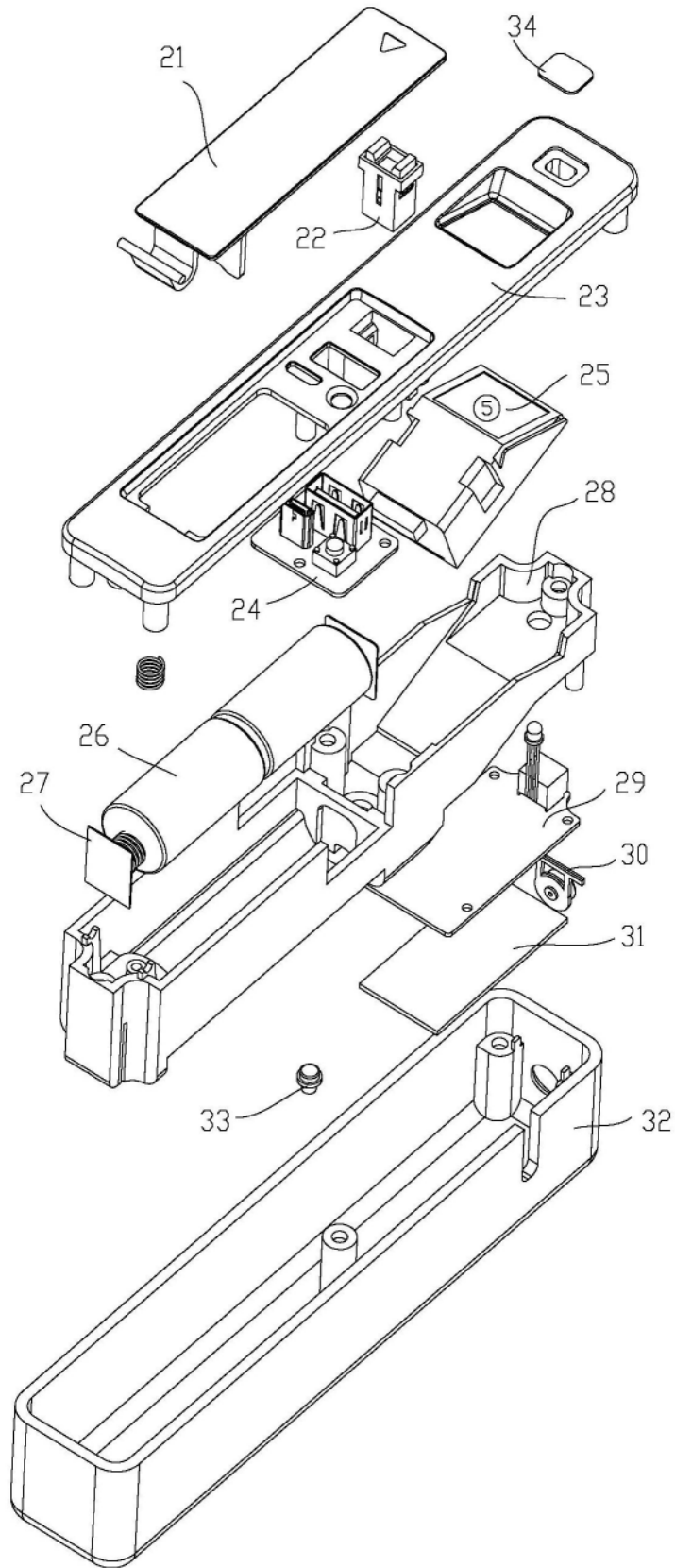


图8

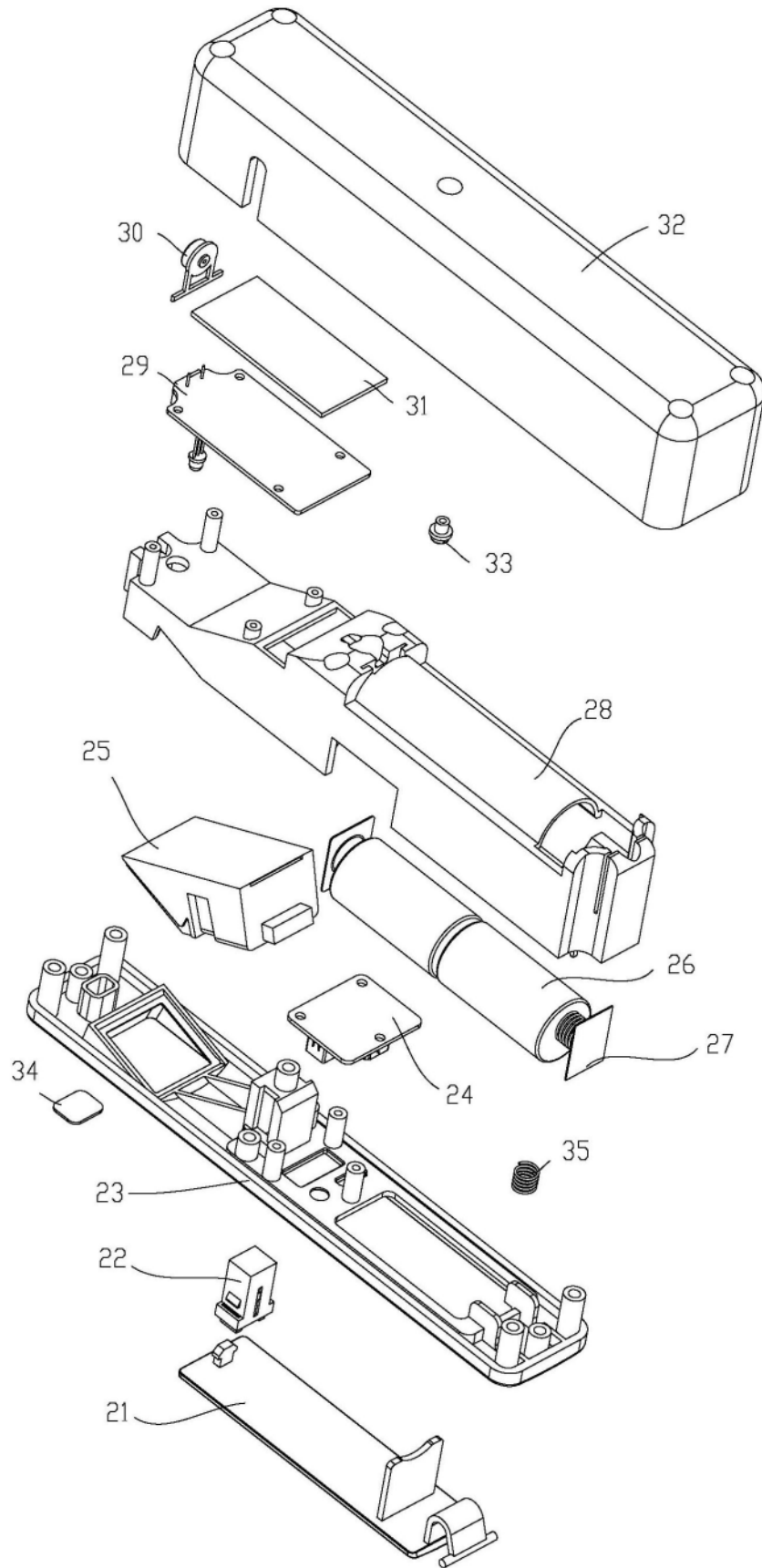


图9

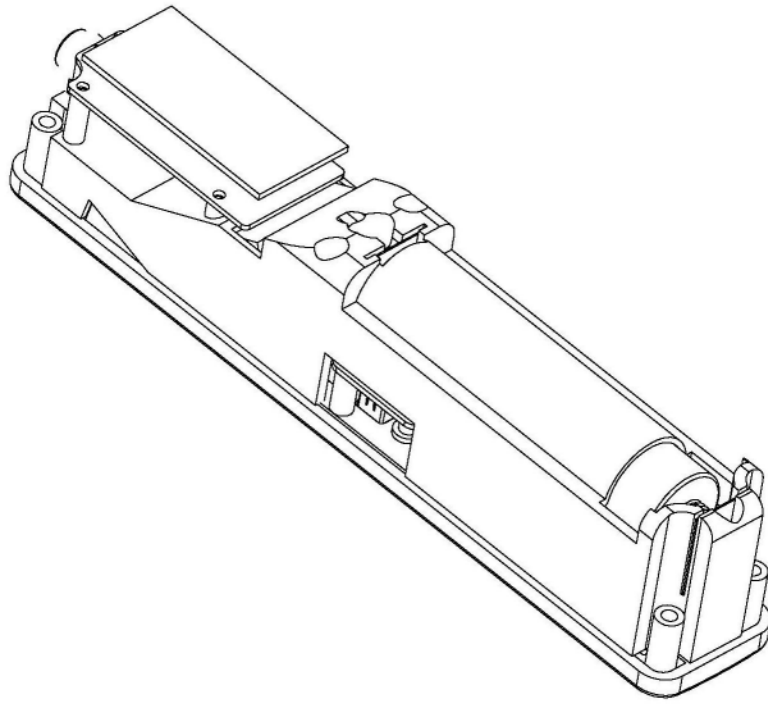


图10

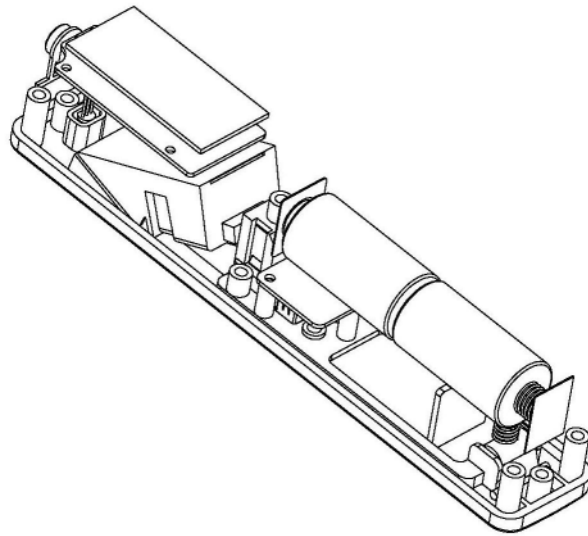


图11

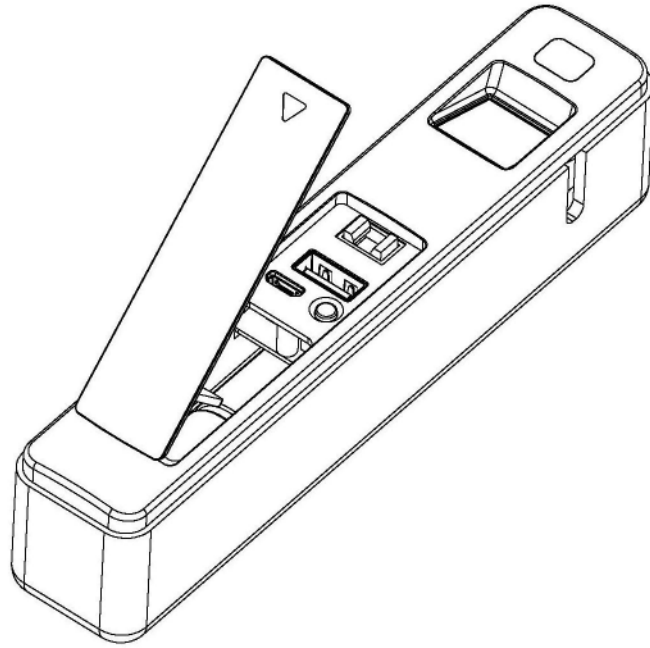


图12

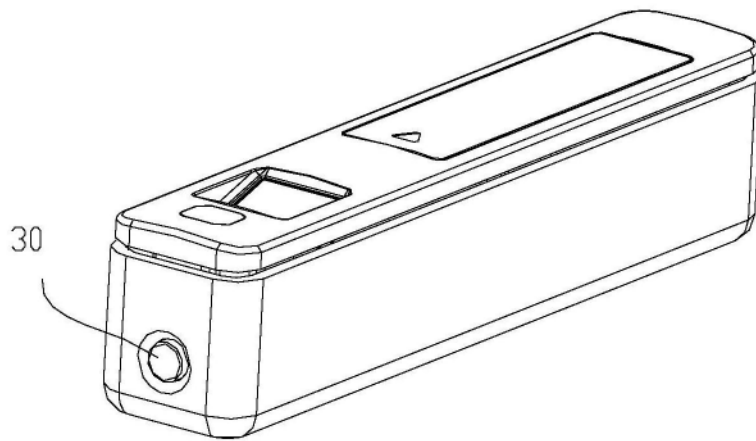


图13