



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205422326 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620098802.5

E05B 15/10(2006.01)

(22)申请日 2016.02.01

(73)专利权人 宁波书一安防科技有限公司

地址 315830 浙江省宁波市北仑区春晓镇
乐海路233号

(72)发明人 周科荣

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏 郑新军

(51) Int. Cl.

E05G 1/00(2006.01)

E05B 65/00(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

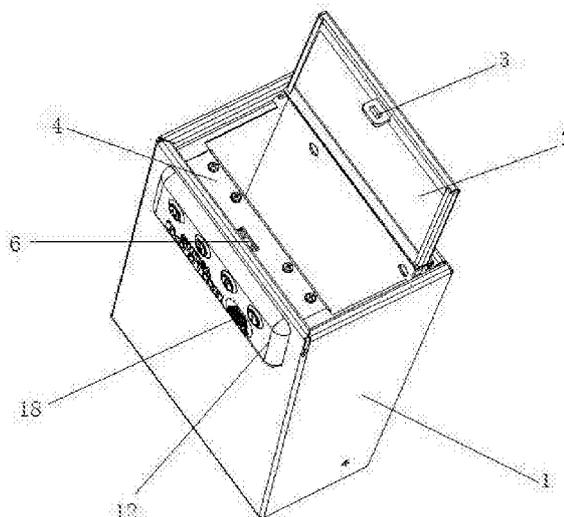
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

便携式保险箱

(57)摘要

本实用新型涉及保险箱技术领域,公开了一种便携式保险箱,包括箱体和箱门,箱门的一端与箱体的开口端一侧铰接,箱门的另一端内侧设有锁扣,箱体的内壁上设有控制盒,控制盒朝向箱体开口端的支撑板上设有与锁扣配合的锁扣孔,支撑板内侧位于锁扣孔的两侧对称设有连接板,连接板之间设有锁舌座,锁舌座与连接板之间滑动连接,锁舌座上设有外凸的锁舌,控制盒内设有用于驱动锁舌座滑动限位的锁舌驱动限位机构,控制盒内设有用于控制锁舌驱动限位机构动作的电机,箱体外侧设有用于控制电机动作的密码锁组件,控制盒内还设有线路板、电池,密码锁组件、电机与线路板连接。本实用新型具有整体结构简单、紧凑、体积小,锁扣与锁舌连接稳定的有益效果。



1. 一种便携式保险箱,包括箱体和箱门,所述箱门的一端与箱体的开口端一侧铰接,所述箱门的另一端内侧设有锁扣,其特征是,所述箱体的内壁上设有控制盒,控制盒朝向箱体开口端的支撑板上设有与锁扣配合的锁扣孔,所述支撑板内侧位于锁扣孔的两侧对称设有连接板,所述连接板之间设有锁舌座,所述锁舌座与连接板之间滑动连接,所述锁舌座上设有外凸的锁舌,所述的控制盒内设有锁舌驱动限位机构,所述的控制盒内设有用于控制锁舌驱动限位机构动作的电机,所述箱体外侧设有用于控制电机动作的密码锁组件;所述的控制盒内还设有线路板、电池,所述的密码锁组件、电机与线路板连接。

2. 根据权利要求1所述的便携式保险箱,其特征是,所述的锁舌驱动限位机构包括扭簧座、扭簧轴、扭簧,所述的扭簧套设在扭簧轴上,扭簧轴的两端与扭簧座连接,所述扭簧两端延伸形成扭簧臂,扭簧臂与锁舌座连接,扭簧的中间部位延伸形成复位驱动臂,复位驱动臂的外端与锁舌内侧面接触并高出锁舌顶部,所述的扭簧轴的两端还设有驱动扭簧臂转动的扭簧拨片组件,所述电机的轴端设有驱动扭簧拨片组件转动的凸轮;所述的连接板与锁舌座上设有扭簧臂自锁机构。

3. 根据权利要求2所述的便携式保险箱,其特征是,所述扭簧拨片组件包括扭簧限位座、设在扭簧限位座一侧的拨片,所述的扭簧限位座与扭簧轴转动连接,扭簧限位座的两端分别设有压在扭簧臂上的扭簧臂限位耳片。

4. 根据权利要求2所述的便携式保险箱,其特征是,所述的锁舌座呈U形,连接板上设有上长槽孔、下长槽孔,上长槽孔、下长槽孔的长度方向与支撑板平行,所述锁舌座的两外侧面上端通过连接柱与上长槽孔连接,锁舌座的下端之间设有与下长槽孔连接的连接杆。

5. 根据权利要求4所述的便携式保险箱,其特征是,所述的连接板上设有斜向下的弧形槽,弧形槽的圆心与扭簧的中心同心,所述锁舌座的两侧均设有斜向上的斜槽孔,所述扭簧臂的外端穿过斜槽孔后伸入弧形槽内,弧形槽、斜槽孔构成所述的扭簧臂自锁机构;当扭簧臂在扭簧拨片组件的驱动下发生转动时,扭簧臂的外端从弧形槽上端移动到下端,同时扭簧臂从斜槽孔的下端移动到上端,带动锁舌座向下移动,锁扣与锁舌分离,打开箱门。

6. 根据权利要求2所述的便携式保险箱,其特征是,所述的控制盒内位于凸轮的一侧设有限位开关。

7. 根据权利要求3所述的便携式保险箱,其特征是,所述的扭簧限位座上还设有辅助拨片,所述控制盒内还设有锁芯,所述锁芯上设有驱动辅助拨片转动的锁拨片,所述的密码锁组件上设有与锁芯对应的锁孔,锁孔外侧设有盖板。

便携式保险箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保险箱技术领域,尤其涉及一种便携式保险箱。

背景技术

[0002] 保险箱是一种特殊的容器,根据其功能主要分为防火保险箱和防盗保险箱、防磁保险箱、防火防磁保险箱等等。保险箱又可以分为机械式保险箱、电子保险箱,机械保险箱性能比较可靠,但是开启不方便,而电子保险箱使用方便。一些贵重物品的搬运、携带等,需要保险,因此现在的保险箱逐渐向小型发展,便于携带;然而普通的保险箱上的锁芯、锁扣结构体积较大、机构复杂,如果直接用于小型保险箱会占用保险箱的空间,如果零部件按比例缩小,则加工制造困难,而且小型保险箱由于便于携带,某些锁扣和锁芯连接后限位不稳定,可以通过跌落、敲打保险箱而开启。目前常见的小型保险箱的锁止机构过于简单、缺乏自锁功能,安全性能差容易被打开。

[0003] 中国专利授权公告号:CN20392511U,授权公告日2014年11月5日,公开了一种小型保险箱门锁防重力自锁结构,为一凸轮机构,并与保险箱外端的旋转把手对应安装在保险箱门内侧,凸轮机构包括凸轮、从动件和机架,凸轮与保险箱外端的旋转把手硬连接,能够随旋转把手旋转而旋转,凸轮无外力作用下力矩平衡不会旋转,包括下端曲面轮廓和上端限位边凸起,限位边凸起与所述从动件相配合进行限位,从动件设置在所述机架之上。其不足之处是该种保险箱门锁锁止后容易被打开,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中的小型保险箱使用不安全,使用不方便,容易被打开的不足,提供了一种性能稳定,携带方便,使用方便、安全的便携式保险箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种便携式保险箱,包括箱体和箱门,所述箱门的一端与箱体的开口端一侧铰接,所述箱门的另一端内侧设有锁扣,所述箱体的内壁上设有控制盒,控制盒朝向箱体开口端的支撑板上设有与锁扣配合的锁扣孔,所述支撑板内侧位于锁扣孔的两侧对称设有连接板,所述连接板之间设有锁舌座,所述锁舌座与连接板之间滑动连接,所述锁舌座上设有外凸的锁舌,所述的控制盒内设有锁舌驱动限位机构,所述的控制盒内设有用于控制锁舌驱动限位机构动作的电机,所述箱体外侧设有用于控制电机动作的密码锁组件;所述的控制盒内还设有线路板、电池,所述的密码锁组件、电机与线路板连接。箱门需要关闭时,转动箱门使得锁扣插入锁扣孔,通过锁舌插入锁扣内实现连接,连接稳定方便;需要打开箱门时,通过密码锁组件控制电机转动,电机通过锁舌驱动限位机构带动锁舌下移与锁扣分离,性能稳定,携带方便,使用方便、安全。

[0007] 作为优选,所述的锁舌驱动限位机构包括扭簧座、扭簧轴、扭簧,所述的扭簧套设在扭簧轴上,扭簧轴的两端与扭簧座连接,所述扭簧两端延伸形成扭簧臂,扭簧臂与锁舌座连接,扭簧的中间部位延伸形成复位驱动臂,复位驱动臂的外端与锁舌内侧面接触并高出

锁舌顶部,所述的扭簧轴的两端还设有驱动扭簧臂转动的扭簧拨片组件,所述电机的轴端设有驱动扭簧拨片组件转动的凸轮;所述的连接板与锁舌座上设有扭簧臂自锁机构。由于复位驱动臂外端高出锁舌顶部,锁扣与锁舌连接后,复位驱动臂压在锁扣端部,需要打开箱门时,电机带动凸轮转动,凸轮转动时驱动扭簧拨片组件转动,从而驱动扭簧臂转动,扭簧臂带动锁舌座、锁舌向下移动与锁扣分离,由于复位驱动臂压在锁扣端部,因此锁舌解锁后箱门被复位驱动臂自动推开,箱门自动打开;当箱门关闭时,锁扣插入锁扣孔内推动复位驱动臂,复位驱动臂转动使得扭簧臂转动从而带动锁舌座向上移动,锁舌插入锁扣内锁紧。

[0008] 作为优选,所述扭簧拨片组件包括扭簧限位座、设在扭簧限位座一侧的拨片,所述的扭簧限位座与扭簧轴转动连接,扭簧限位座的两端分别设有压在扭簧臂上的扭簧臂限位耳片。凸轮驱动拨片,拨片带动扭簧限位座转动,扭簧臂限位耳片驱动扭簧臂旋转,从而带动锁舌座下移。

[0009] 作为优选,所述的锁舌座呈U形,连接板上设有上长槽孔、下长槽孔,上长槽孔、下长槽孔的长度方向与支撑板平行,所述锁舌座的两外侧面上端通过连接柱与上长槽孔连接,锁舌座的下端之间设有与下长槽孔连接的连接杆。锁舌座只能沿着与支撑板平行的方向上下移动,锁舌座上移时,锁舌插入锁扣与锁扣连接锁止,锁舌座下移时与锁扣脱离。

[0010] 作为优选,所述的连接板上设有斜向下的弧形槽,弧形槽的圆心与扭簧的中心同心,所述锁舌座的两侧均设有斜向上的斜槽孔,所述扭簧臂的外端穿过斜槽孔后伸入弧形槽内,弧形槽、斜槽孔构成所述的扭簧臂自锁机构;当扭簧臂在扭簧拨片组件的驱动下发生转动时,扭簧臂的外端从弧形槽上端移动到下端,同时扭簧臂从斜槽孔的下端移动到上端并,带动锁舌座向下移动,锁扣与锁舌分离,打开箱门。斜槽孔与弧形槽的倾斜方向是相反的,因此扭簧臂的外端无论位于斜槽孔(弧形槽)的哪一端都能自锁限位,只有从外部对扭簧的旋转方向施加作用力才能打破自锁,扭簧臂外端的圆周运动通过弧形槽与斜槽孔的协同作用驱使锁舌座做直线运动并锁止,机构简单、精妙、稳定,即使碰撞、跌落也不会导致锁舌与锁扣分离。

[0011] 作为优选,所述的控制盒内位于凸轮的一侧设有限位开关。限位开关能控制凸轮的转动角度。

[0012] 作为优选,所述的扭簧限位座上还设有辅助拨片,所述控制盒内还设有锁芯,所述锁芯上设有驱动辅助拨片转动的锁拨片,所述的密码锁组件上设有与锁芯对应的锁孔,锁孔外侧设有盖板。当密码锁组件故障或者电机没电的时候,可以通过钥匙从锁孔处插入锁芯内转动锁芯,锁芯上的锁拨片转动后带动辅助拨片转动,也能打开锁舌。

[0013] 因此,本实用新型具有如下有益效果:(1)整体结构简单、紧凑、体积小,携带方便,使用方便;(2)当锁舌从锁扣中脱出时,箱门能被自动打开;(3)具有自锁功能,能防止通过碰撞、跌落等动作产生的惯性打开箱门。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为控制盒的结构示意图。

[0016] 图3为图2的俯视图。

[0017] 图4为锁舌驱动限位机构的结构示意图。

[0018] 图5为图4的俯视图。

[0019] 图6为图5中A-A处剖视图。

[0020] 图中：箱体1、箱门2、锁扣3、控制盒4、支撑板5、锁扣孔6、连接板7、锁舌座8、锁舌9、连接杆10、电机11、密码锁组件12、扭簧拨片组件13、凸轮14、限位开关15、锁芯16、锁拨片17、盖板18、电路板19、电池20、开关21、上长槽孔70、下长槽孔71、扭簧座100、扭簧轴101、扭簧102、扭簧臂103、复位驱动臂104、扭簧限位座130、拨片131、扭簧臂限位耳片132、辅助拨片133、弧形槽700、斜槽孔800。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0022] 如图1所示的一种便携式保险箱，包括箱体1和箱门2，箱门的一端与箱体的开口端一侧铰接，箱门的另一端内侧设有锁扣3，箱体1的内壁上设有控制盒4，控制盒朝向箱体开口端的支撑板5上设有与锁扣3配合的锁扣孔6；

[0023] 如图2和图3所示，支撑板5内侧位于锁扣孔的两侧对称设有连接板7，连接板之间设有锁舌座8，锁舌座上设有外凸的锁舌9，锁舌与锁舌座为一体式结构，锁舌座与连接板之间滑动连接，锁舌座8呈U形，连接板7上设有上长槽孔70、下长槽孔71，上长槽孔、下长槽孔的长度方向与支撑板平行，锁舌座8的两外侧面上端通过连接柱与上长槽孔连接，锁舌座8的下端之间设有与下长槽孔连接的连接杆10；控制盒4内设有用于驱动锁舌座滑动限位的锁舌驱动限位机构，控制盒内设有用于控制锁舌驱动限位机构动作的电机11，箱体外侧设有用于控制电机动作的密码锁组件12。

[0024] 如图4、图5和图6所示，锁舌驱动限位机构包括扭簧座100、扭簧轴101、扭簧102，扭簧套设在扭簧轴上，扭簧轴的两端与扭簧座连接，扭簧102两端延伸形成扭簧臂103，扭簧臂与锁舌座连接，扭簧的中间部位延伸形成复位驱动臂104，复位驱动臂104的外端与锁舌内侧面接触并高出锁舌顶部，扭簧轴101的两端还设有驱动扭簧臂转动的扭簧拨片组件13，扭簧拨片组件13包括扭簧限位座130、设在扭簧限位座一侧的拨片131，扭簧限位座与扭簧轴转动连接，扭簧限位座的两端分别设有压在扭簧臂上的扭簧臂限位耳片132，电机11的轴端设有驱动扭簧拨片组件转动的凸轮14；连接板与锁舌座上设有扭簧臂自锁机构；

[0025] 连接板7上设有斜向下的弧形槽700，弧形槽700的圆心与扭簧的中心同心，锁舌座8的两侧均设有斜向上的斜槽孔800，扭簧臂103的外端穿过斜槽孔800后伸入弧形槽700内，弧形槽、斜槽孔构成扭簧臂自锁机构；当扭簧臂103在扭簧拨片组件的驱动下发生转动时，扭簧臂的外端从弧形槽上端移动到下端，同时扭簧臂从斜槽孔的下端移动到上端，从而带动锁舌座向下移动，锁扣与锁舌分离，打开箱门；由于弧形槽、斜槽孔的倾斜方向相反，因此扭簧臂无论位于弧形槽或斜槽孔的哪一端都能自锁，锁扣与锁舌锁止状态下自锁，无论外界通过碰撞、跌落箱体等利用惯性手段都无法使得锁舌座移动，稳定性极好，只有驱动扭簧臂转动才能使得锁舌与锁扣分离，锁扣与锁舌打开后，箱门需要关闭时，锁扣伸入锁扣孔内推动复位驱动臂104，复位驱动臂转动带动扭簧臂转动，从而使得锁舌座上移、锁舌插入锁扣内，在锁扣锁止状态，由于复位驱动臂始终压在锁扣端部，因此当锁舌与锁扣分离时，箱门能在复位驱动臂的推力作用下自动打开。

[0026] 如图2和图3所示，控制盒4内位于凸轮的一侧设有限位开关15；扭簧限位座130上

还设有辅助拨片133,控制盒内还设有锁芯16,锁芯上设有驱动辅助拨片转动的锁拨片17,密码锁组件上设有与锁芯对应的锁孔,密码锁组件上位于锁孔的外侧设有盖板18;控制盒4内设有电路板19、电池20,控制盒的底部还设有用于控制密码锁组件按键声音的开关21。

[0027] 结合附图,本实用新型的使用方法如下:当箱门2关闭时,箱门上的锁扣3插入锁扣孔内,锁扣推动复位驱动臂104带动扭簧臂转动,扭簧臂转动带动锁舌座上移,锁舌插入锁扣内锁止,复位驱动臂压在锁扣的端面上,扭簧臂在弧形槽700、斜槽孔800的作用下发生自锁,保险箱无法通过外接碰撞、跌落等通过惯性意外打开,箱门与箱体连接非常稳定;当需要打开箱门时,按下密码锁组件上的特定密码,从而使得电机转动,电机带动凸轮转动后并通过限位开关限位,凸轮带动拨片转动,扭簧限位座上的扭簧臂限位耳片带动扭簧臂转动,从而带动锁舌座向下移动,锁舌从锁扣中拔出,锁扣在复位驱动臂的推力作用下自动从锁扣孔内脱出,箱门被自动打开。本实用新型具有如下有益效果:(1)整体结构简单、紧凑、体积小,锁扣与锁舌连接稳定;(2)当锁舌从锁扣中脱出时,箱门能被自动打开;(3)具有自锁功能,能防止通过碰撞、跌落带来的惯性打开箱门。

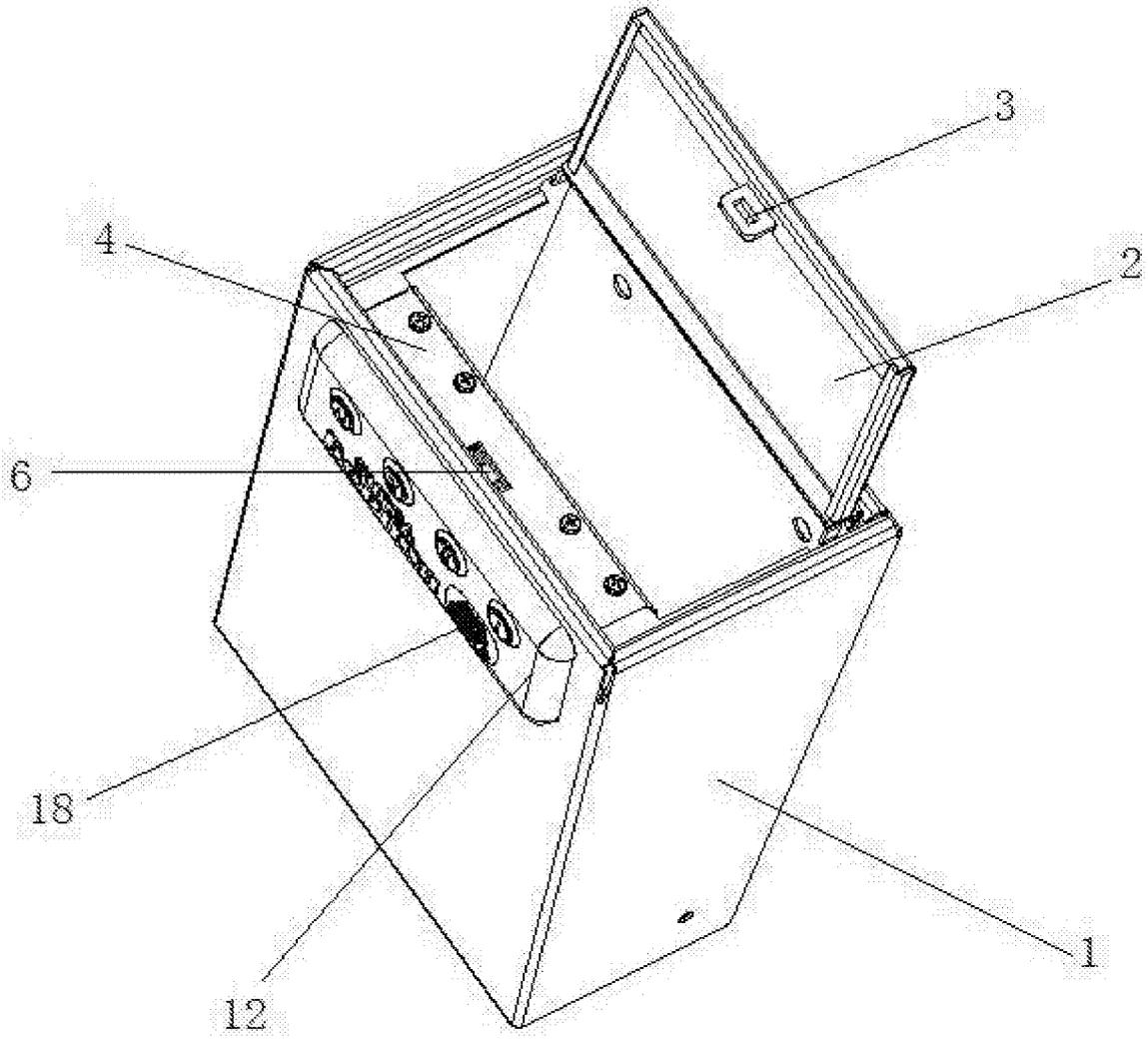


图1

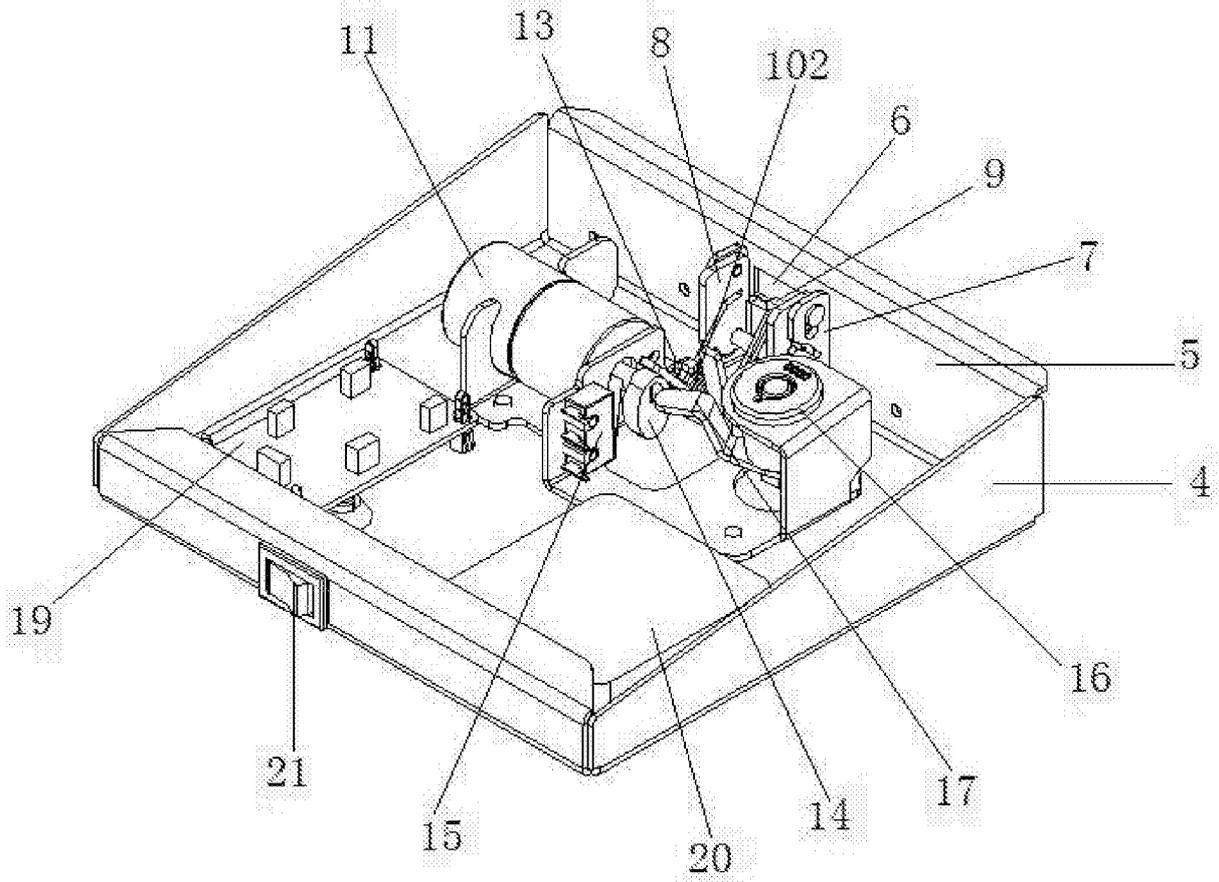


图2

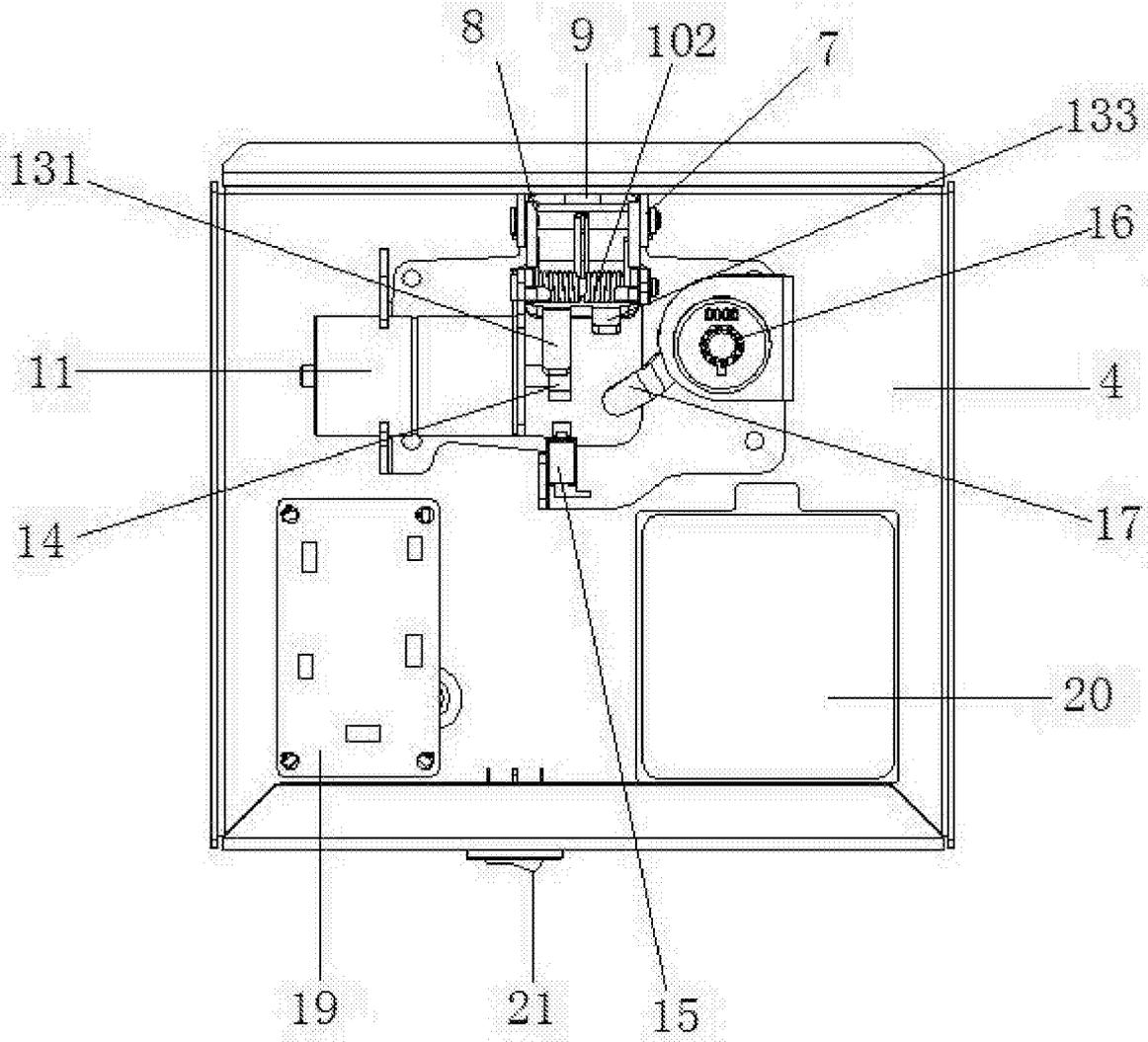


图3

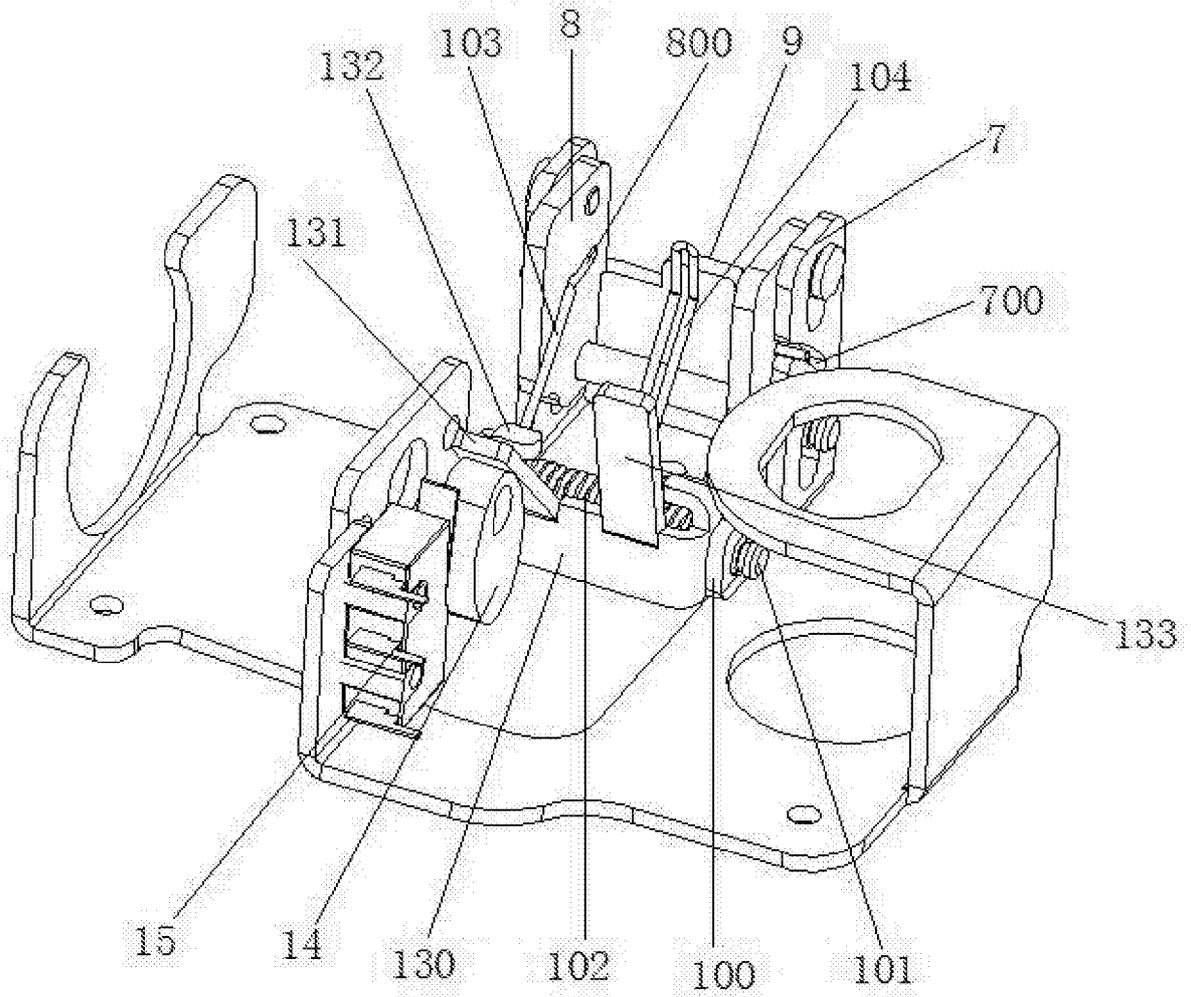


图4

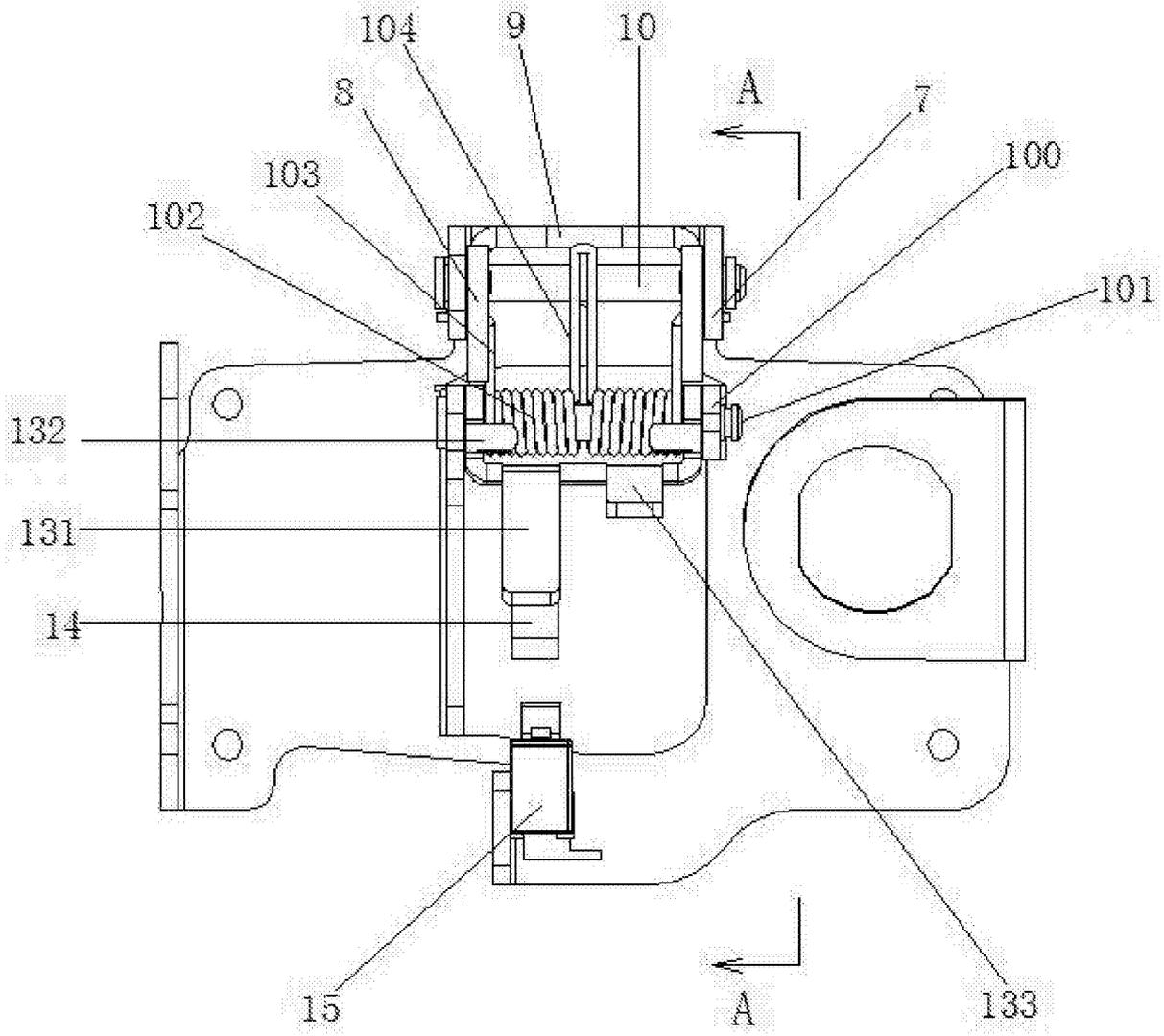


图5

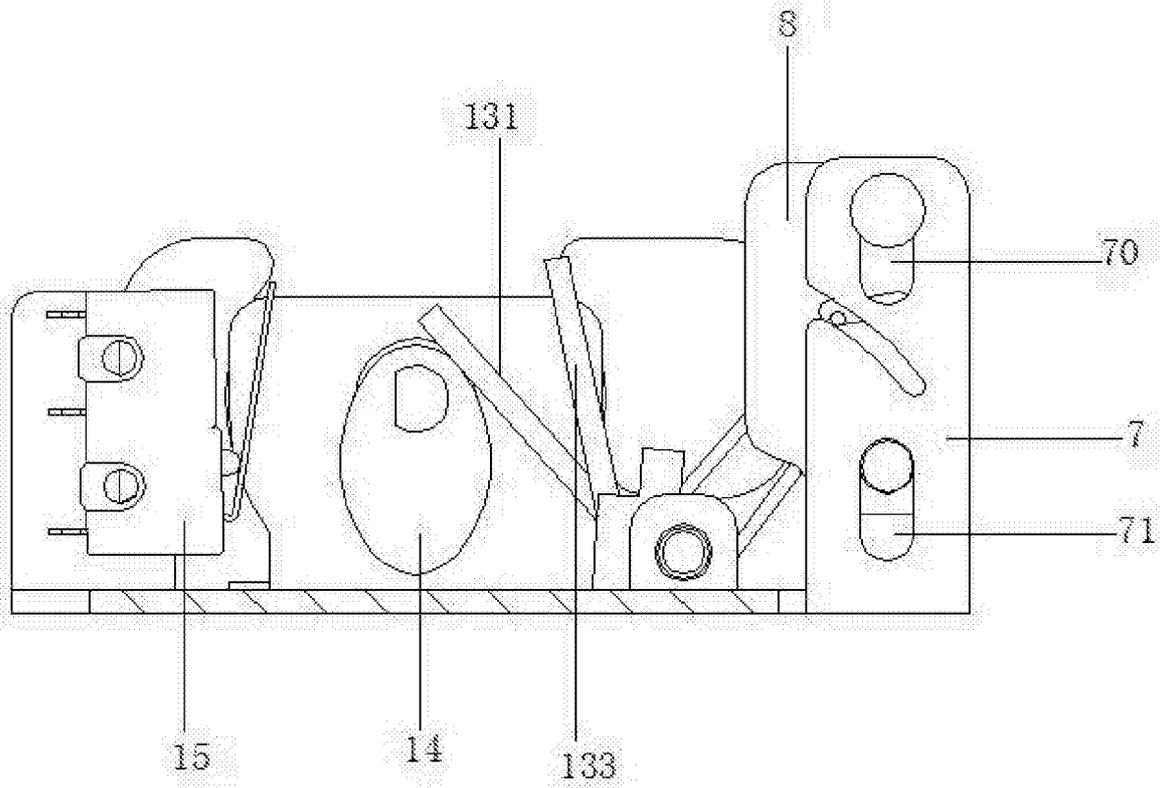


图6