



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104763243 B

(45)授权公告日 2017.10.27

(21)申请号 201510054252.7

E05B 45/06(2006.01)

(22)申请日 2015.02.02

E05B 63/14(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

E05B 15/10(2006.01)

申请公布号 CN 104763243 A

E05B 15/00(2006.01)

(43)申请公布日 2015.07.08

E05B 17/22(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

(73)专利权人 中山市高利锁业股份有限公司  
地址 528415 广东省中山市小榄镇乐安路  
49号

(56)对比文件

CN 202055628 U,2011.11.30,

CN 201924696 U,2011.08.10,

CN 101881102 A,2010.11.10,

CN 201723019 U,2011.01.26,

CN 101614088 A,2009.12.30,

CN 201391145 Y,2010.01.27,

WO 03/016660 A1,2003.02.27,

EP 0668425 A1,1995.08.23,

(72)发明人 吴均毅

审查员 王俊德

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 丁湘俊

(51)Int.Cl.

E05B 49/00(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

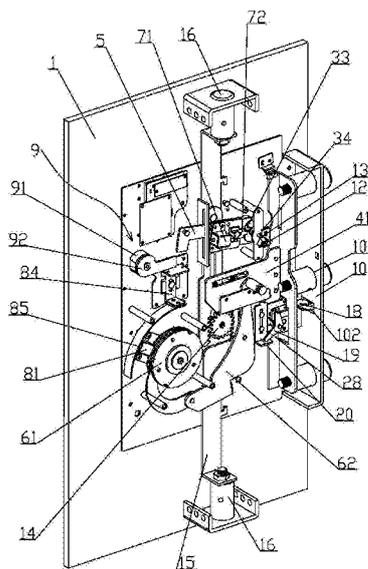
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种安全电子防盗锁及其开锁方法

(57)摘要

本发明涉及一种安全电子防盗锁,包括壳体,壳体上设有衬板,衬板上设有主舌孔,壳体外侧设有旋钮开关和锁头组件,壳体内侧设主舌组件和主舌复位簧,其技术要点为,壳体内设有传动拨叉和拨动组件,传动拨叉与锁头组件之间设有第一离合装置,壳体内设有能被传动拨叉驱动将拨动组件与旋钮开关离合的第二离合装置。本发明结构简单,不开锁机构不匹配时空转,防盗性高。本发明还涉及一种安全电子防盗锁的开锁方法,其包括以下几个步骤:a、指纹验证;b、触摸选择开锁模式,当选择密码开锁时,进行步骤c1;当选择钥匙开锁时,进行步骤c2;c1、输入密码;c2、钥匙匹配;d、旋钮开锁。本发明步骤简单,操作方便,安全性高。



1. 一种安全电子防盗锁,包括壳体(1),所述的壳体(1)上设有衬板(10),所述的衬板(10)上设有主舌孔(101),所述的壳体(1)外侧设有一端伸入至锁壳(1)内的旋钮开关(2)和锁头组件(3),所述的壳体(1)内侧设有能从所述的主舌孔(101)内伸缩的主舌组件(4)和能将所述的主舌组件(4)弹性复位的主舌复位簧(11),其特征在于:所述的壳体(1)内设有由所述的锁头组件(3)带动的传动拨叉(5)和由所述的旋钮开关(2)带动而拨动主舌组件(4)回缩的拨动组件(6),所述的传动拨叉(5)与锁头组件(3)之间设有能接收电信号而控制两者离合的第一离合装置(7),所述的壳体(1)内设有能被传动拨叉(5)驱动将所述的拨动组件(6)与旋钮开关(2)离合的第二离合装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体(1)上设有能够驱动所述的第二离合装置(8)的电控组件(9),所述的电控组件(9)包括主控电路板,所述的主控电路板上设有指纹模块(90)和触控模块(95),所述的壳体(1)上还设有由所述的触控模块(95)控制启停的驱动电机(91),所述的驱动电机(91)的电机轴上设有由其驱动转动而拨动第二离合装置(8)离合的转动拨块(92)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的锁头组件(3)包括锁头壳(31)和设有在锁头壳(31)内的锁芯(32),所述的传动拨叉(5)一端可转动的套在所述的锁头壳(31)伸入到壳体(1)内的一端上,所述的锁芯(32)伸入到壳体(1)内的一端上设有能随所述的锁芯(32)转动的拨片(33),所述的第一离合装置(7)包括固定在传动拨叉(5)上的第一电磁阀(71),所述的第一电磁阀(71)上设有由其驱动伸缩并能伸至所述的拨片(33)下方的第一离合片(72),所述的第一离合片(72)伸至所述的拨片(33)下方后,所述的拨片(33)能够拨动所述的第一离合片(72)带动传动拨叉(5)转动。

4. 根据权利要求2所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的旋钮开关(2)伸入至壳体(1)内的一端上设有随旋钮开关(2)转动的棘轮(21),所述的拨动组件(6)包括可转动的设在壳体(1)内的转座(61)和设在所述的转座(61)上随转座(61)转动而拨动主舌组件(4)回缩的主舌拨叉(62),所述的转座(61)内设有离合腔(63),所述的棘轮(21)伸入至离合腔(63)内,所述的第二离合装置(8)包括设在所述的转座(61)上的第二电磁阀(81),所述的第二电磁阀(81)上设有由其驱动伸缩并能伸入离合腔(63)内延伸至所述的棘轮(21)棘齿一侧的第二离合件(82),所述的第二电磁阀(81)上设有触控点(83),所述的第二离合装置(8)还包括能被所述的传动拨叉(5)或者转动拨块(92)拨动而在壳体(1)内滑动的滑动块(84),所述的滑动块(84)上设有能够按压所述的触控点(83)的触控导滑片(85),所述的滑动块(84)与壳体(1)之间设有能将所述的滑动块(84)复位的滑动块复位簧(86)。

5. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体(1)内在所述的锁头组件(3)一侧设有能够发送报警信号的触控信号器(12),所述的触控信号器(12)上设有触控弹片(13),所述的锁头组件(3)上设有当钥匙插入时能被推动而顶压所述的触控弹片(13)的锁芯杆(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的主舌组件(4)包括由所述的拨动组件(6)拨动移动的主舌板(41)和设在所述的主舌板(41)上的主舌(42),所述的壳体(1)内铰接有传动齿轮(14),所述的主舌板(41)上设有与所述的传动齿轮(14)啮合的主舌齿(43),所述的壳体(1)内还设有天地舌板(15),所述的天地舌板(15)上设有天地舌(16)以及与所述的传动齿轮(14)啮合的天地舌齿(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的衬板(10)上设有自碰舌孔(102),所述的壳体(1)内设有能从所述的自碰舌孔(102)内伸缩的自碰舌(18),所述的壳体(1)内设有当所述的主舌组件(4)回缩至锁壳内时能够锁住主舌组件(4)的锁片(20),所述的壳体(1)内铰接有一端顶靠在自碰舌(18)一侧另一端顶靠在所述的锁片(20)上的联动片(19),所述的自碰舌(18)向壳体(1)内移动时推动联动片(19)转动带动锁片(20)向下移动而解锁,所述的壳体(1)内设有将所述的锁片(20)向上弹压的锁紧弹簧(28)。

8. 根据权利要求7所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的锁片(20)上设有顶压到所述的主舌组件(4)上的倾斜导滑边(201)和能够锁住所述的主舌组件(4)的锁钩(202)。

9. 根据权利要求1所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体(1)上设有能够感应红外线而发射报警信号的红外感应报警器(93)以及能够感应震动而发送报警信号的震动感应报警器(94)。

10. 一种如权利要求2所述的安全电子防盗锁的开锁方法,其特征在于包括以下几个步骤:

a、指纹验证,将手指指纹按压在指纹模块(90)上;

b、触摸选择开锁模式,当步骤a中指纹匹配正确后,通过操控触控模块(95)选择开锁模式,当选择密码开锁时,进行步骤c1;当选择钥匙开锁时,进行步骤c2;

c1、输入密码,通过操控触控模块(95)输入正确密码后,控制驱动电机(91)启动,使第二离合装置(8)动作离合;

c2、钥匙匹配,选择钥匙开锁后,主控电路板发送信号给第一离合装置(7),使第一离合装置(7)动作离合,将钥匙插入到锁头组件(3)内,转动钥匙,锁头组件(3)将带动传动拨叉(5)使第二离合装置(8)动作离合;

d、旋钮开锁,当第二离合装置(8)动作离合后,转动旋钮开关(2),带动拨动组件(6)将主舌组件(4)收回到壳体(1)内,锁体被开启。

## 一种安全电子防盗锁及其开锁方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种防盗锁和开启防盗锁的方法,可以用于门锁、保险柜。

### 【背景技术】

[0002] 现有的锁体大多是通过钥匙和执手来开门,当钥匙插入正确后锁头能够转动,带动锁舌回缩,执手可以带动锁舌回缩。当钥匙插入不正确或者没有钥匙插入时,锁头和执手不能转动,这样锁体被非法开锁时,只要将弹子或者叶片等匹配对齐便能够转动锁芯开锁,安全性能相对较低。这些锁头的开启方法,有些是单一通过指纹或者密码开启,开启方式单一,安全性能低。

### 【发明内容】

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种锁头组件和旋钮开关均能够空转的安全电子防盗锁,本发明的另一个目的提供了一种安全性能高的安全电子防盗锁开锁的开启方法。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种安全电子防盗锁,包括壳体,所述的壳体上设有衬板,所述的衬板上设有主舌孔,所述的壳体外侧设有一端伸入至锁壳内的旋钮开关和锁头组件,所述的壳体内侧设有能从所述的主舌孔内伸缩的主舌组件和能将所述的主舌组件弹性复位的主舌复位簧,其特征在于:所述的壳体内设有由所述的锁头组件带动的传动拨叉和由所述的旋钮开关带动而拨动主舌组件回缩的拨动组件,所述的传动拨叉与锁头组件之间设有能接收电信号而控制两者离合的第一离合装置,所述的壳体内设有能被传动拨叉驱动将所述的拨动组件与旋钮开关离合的第二离合装置。

[0006] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体上设有能够驱动所述的第二离合装置的电控组件,所述的电控组件包括主控电路板,所述的主控电路板上设有指纹模块和触控模块,所述的壳体上还设有由所述的触控模块控制启停的驱动电机,所述的驱动电机的电机轴上设有由其驱动转动而拨动第二离合装置离合的转动拨块。

[0007] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的锁头组件包括锁头壳和设有在锁头壳内的锁芯,所述的传动拨叉一端可转动的套在所述的锁头壳伸入到壳体内的一端上,所述的锁芯伸入到壳体内的一端上设有能随所述的锁芯转动的拨片,所述的第一离合装置包括固定在传动拨叉上的第一电磁阀,所述的第一电磁阀上设有由其驱动伸缩并能伸至所述的拨片下方的第一离合片,所述的第一离合片伸至所述的拨片下方后,所述的拨片能够拨动所述的第一离合片带动传动拨叉转动。

[0008] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的旋钮开关伸入至壳体内的一端上设有随旋钮开关转动的棘轮,所述的拨动组件包括可转动的设在壳体内的转座和设在所述的转座上随转座转动而拨动主舌组件回缩的主舌拨叉,所述的转座内设有离合腔,所述的棘轮伸入至离合腔内,所述的第二离合装置包括设在所述的转座上的第二电磁阀,

所述的第二电磁阀上设有由其驱动伸缩并能伸入离合腔内延伸至所述的棘轮棘齿一侧的第二离合件,所述的第二电磁阀上设有触控点,所述的第二离合装置还包括能被所述的传动拨叉或者转动拨块拨动而在壳体内滑动的滑动块,所述的滑动块上设有能够按压所述的触控点的触控导滑片,所述的滑动块与壳体之间设有能将所述的滑动块复位的滑动块复位簧。

[0009] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体内在所述的锁头组件一侧设有能够发送报警信号的触控信号器,所述的触控信号器上设有触控弹片,所述的锁头组件上设有当钥匙插入时能被推动而顶压所述的触控弹片的锁芯杆。

[0010] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的主舌组件包括由所述的拨动组件拨动移动的主舌板和设在所述的主舌板上的主舌,所述的壳体内铰接有传动齿轮,所述的主舌板上设有与所述的传动齿轮啮合的主舌齿,所述的壳体内还设有天地舌板,所述的天地舌板上设有天地舌以及与所述的传动齿轮啮合的天地舌齿。

[0011] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的衬板上设有自碰舌孔,所述的壳体内设有能从所述的自碰舌孔内伸缩的自碰舌,所述的壳体内设有当所述的主舌组件回缩至锁壳内时能够锁住主舌组件的锁片,所述的壳体内铰接有一端顶靠在自碰舌一侧另一端顶靠在所述的锁片上的联动片,所述的自碰舌向壳体内移动时推动联动片转动带动锁片向下移动而解锁,所述的壳体内设有将所述的锁片向上弹压的锁紧弹簧。

[0012] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的锁片上设有顶压到所述的主舌组件上的倾斜导滑边和能够锁住所述的主舌组件的锁钩。

[0013] 如上所述的一种安全电子防盗锁,其特征在于:所述的壳体上设有能够感应红外线而发射报警信号的红外感应报警器以及能够感应震动而发送报警信号的震动感应报警器。

[0014] 一种安全电子防盗锁的开锁方法,其特征在于包括以下几个步骤:

[0015] a、指纹验证,将手指指纹按压在指纹模块上;

[0016] b、触摸选择开锁模式,当步骤a中指纹匹配正确后,通过操控触控模块选择开锁模式,当选择密码开锁时,进行步骤c1;当选择钥匙开锁时,进行步骤c2;

[0017] c1、输入密码,通过操控触控模块输入正确密码后,控制驱动电机启动,使第二离合装置动作离合;

[0018] c2、钥匙匹配,选择钥匙开锁后,主控电路板发送信号给第一离合装置,使第一离合装置动作离合,将钥匙插入到锁头组件内,转动钥匙,锁头组件将带动传动拨叉使第二离合装置动作离合;

[0019] d、旋钮开锁,当第二离合装置动作离合后,转动旋钮开关,带动拨动组件将主舌组件收回到壳体内,锁体被开启。

[0020] 本发明的有益效果有:初始时锁头组件和旋钮开关均为空转,在接收到开锁信号时,第一离合装置启动,锁头组件与传动拨叉离合,插入钥匙后,转动锁头组件时能够带动传动拨叉转动,传动拨叉一端下压第二离合装置,使拨动组件与旋钮开关离合,此时旋钮开关转动能够带动拨动组件开启主舌组件,这样完成开锁,本锁体即使是插入正确钥匙后,锁头组件仍然为空转,这样不管如何匹配锁芯均不能开锁,大大提高了锁体的安全性能;锁体内还有自碰舌,当主舌组件回缩至壳体内时,锁片将主舌组件锁住,关门时,门挤压自碰舌,

自碰舌回缩,带动联动片转动,使联动片拨动锁片下移解锁,在主舌复位簧的弹性力下主舌组件弹出上锁,这样不需要钥匙将主舌组件弹出,提高了便利性;锁壳内还设有天地舌,随着主舌组件的弹出而伸出,随着主舌组件回缩而回缩,提高了锁体的安全性;通过指纹验证后,选择密码或者钥匙开锁,然后再转动旋钮开关将锁舌组件开启,可选择性的开启方式,方便用户开锁,同时是通过指纹加密码或者钥匙的组合方式,提高了开锁的安全性。

### 【附图说明】

- [0021] 图1为本发明的主视图;
- [0022] 图2为本发明的立体图;
- [0023] 图3为本发明的部件后视图;
- [0024] 图4为本发明的拨动组件、旋钮开关和第二离合装置的装配立体图;
- [0025] 图5为本发明的拨动组件、旋钮开关和第二离合装置的部件主视图;
- [0026] 图6为本发明的主舌组件与天地舌的装配示意图;
- [0027] 图7为本发明的传动拨叉、锁头组件和第一离合装置装配的立体图;
- [0028] 图8为本发明的开锁方法步骤示意图。

### 【具体实施方式】

[0029] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

[0030] 如图1至图7所示,一种安全电子防盗锁,包括壳体1,壳体1上设有衬板10,衬板10上设有主舌孔101,壳体1外侧设有一端伸入至锁壳1内的旋钮开关2及锁头组件3,壳体1内侧设有能从主舌孔101内伸缩的主舌组件4和能将主舌组件4弹性复位的主舌复位簧11,壳体1内侧或者壳体1内是指门内或者保险箱内的一侧,壳体1外侧或者壳体1外是指门外或者保险箱外的一侧。壳体1内设有由锁头组件3带动的传动拨叉5和由旋钮开关2带动而拨动主舌组件4回缩的拨动组件6,传动拨叉5与锁头组件3之间设有能接收电信号而控制两者离合的第一离合装置7,这个电信号可以是通过设在壳体1上的电路板发送或者是通过遥控器等发送。锁头组件3包括锁头壳31和设有在锁头壳31内锁芯32,传动拨叉5一端铰接在锁头壳31伸入到壳体1内的一端上,锁芯32伸入到壳体1内的一端上设有能随锁芯32转动的拨片33,第一离合装置7包括固定在传动拨叉5上的第一电磁阀71。第一电磁阀71上设有由其驱动伸缩并能伸至拨片33下方的第一离合片72,第一离合片72伸至拨片33下方后,拨片33能够拨动第一离合片72带动传动拨叉5转动,第一电磁阀71在收到信号后,带动第一离合片72向拨片33下方移动,这样转动拨片33就能够带动第一离合片72转动,使传动拨叉5转动,可以在传动拨叉5上设置一个导滑槽,第一离合片72在导滑槽内滑动,第一离合片72在转动时,通过导滑槽壁带动拨片33转动。当发送了信号在设定的时间内不进行开锁操作时,第一电磁阀71复位,锁头将空转。

[0031] 壳体1内设有能被传动拨叉5驱动将拨动组件6与旋钮开关2离合的第二离合装置8。旋钮开关2伸入至壳体1内的一端上设有随旋钮开关2转动的棘轮21,拨动组件6包括可转动的设在壳体1内的转座61和设在转座61上随转座61转动而拨动主舌组件4回缩的主舌拨叉62,转座61内设有离合腔63,棘轮21伸入至离合腔63内,棘轮21能够空转。第二离合装置8包括设在转座61上的第二电磁阀81,第二电磁阀81上设有由其驱动伸缩并能伸入离合腔63

内延伸至棘轮21棘齿一侧的第二离合件82,可以在转座61上设置一个插槽供第二离合件82插入到离合腔63内,当第二离合件82插入到棘轮21的棘齿一侧时,转动棘轮21,棘齿将压靠第二离合件82带动第二离合件82转动,第二电磁阀81上设有触控点83,当按下触控点83时第二电磁阀81启动,带动第二离合件82伸出,当松开触控点83时,带动第二离合件82复位。第二离合装置8还包括由传动拨叉5或转动拨块92拨动而在壳体1内滑动的滑动块84,滑动块84上设有能够按压触控点83的触控导滑片85,触控导滑片85为弧形片,滑动块84向下移动时触控导滑片85按下触控点83。转座61转动时,第二电磁阀81随着转动,触控点83也随着转动,触控点83转动时沿着弧形片滑动,始终与弧形片接触。滑动块84与壳体1之间设有能将滑动块84复位的滑动块复位簧86。

[0032] 壳体1内在所述的锁头组件3一侧设有能够发送报警信号的触控信号器12,触控信号器12上设有触控弹片13,触控弹片13即为触控信号器12的开关,锁头组件3上设有当钥匙插入时能被推动而顶压触控弹片13的锁芯杆34,当开锁信号未发出时,即第一离合装置7未启动,触控信号器12处于启动状态,此时即使插入正确的钥匙都会推动锁芯杆34顶压触控弹片13而使触控信号器12开启,产生报警信号,触控弹片13复位使锁芯杆34复位。

[0033] 主舌组件4包括由拨动组件6拨动移动的主舌板41和设在主舌板41上的主舌42,壳体1内铰接有传动齿轮14,主舌板41上设有与传动齿轮14啮合的主舌齿43,壳体1内还设有天地舌板15,天地舌板15上设有天地舌16以及与传动齿轮14啮合的天地舌齿17。

[0034] 衬板10上设有自碰舌孔102,壳体1内设有能从自碰舌孔102伸缩的自碰舌18,壳体1内设有当主舌组件4回缩至锁壳内时能够锁住主舌组件4的锁片20,壳体1内铰接有一端顶靠在自碰舌18一侧另一端顶靠在锁片20上的联动片19,自碰舌18向壳体1内移动时推动联动片19转动带动锁片20向下移动而解锁,壳体1内设有将锁片20向上弹压的锁紧弹簧28。锁片20上设有顶压到主舌组件4上的倾斜导滑边201和能够锁住主舌组件4的锁钩202。主舌组件4回缩时挤压锁片20的倾斜导滑边201,锁片20被挤压向下移动,当主舌组件4的一端移动到锁钩202处时,在紧弹簧28的弹性力下向上移动,锁钩202锁住锁紧主舌组件4。当自碰舌18被门挤压回缩时,带动联动片19转动,联动片19转动拨动锁片20向下移动,锁钩202不再钩住主舌组件4,主舌组件4在主舌复位簧11的弹性力下复位,弹出。

[0035] 壳体1上设有能够驱动第二离合装置8的电控组件9,电控组件9包括主控电路板,主控电路板上设有指纹模块90和触控模块95,壳体1上还设有由触控模块95控制启停的驱动电机91,驱动电机91的电机轴上设有由其驱动转动而拨动第二离合装置8离合的转动拨块92,当触控模块95上输入密码正确时,驱动电机91启动带动转动拨块92转动,转动拨块92将第二离合装置8压下,使拨动组件6与旋钮开关2离合,转动旋钮开关2能够开启主舌组件。壳体1上设有能够感应红外线而发射报警信号的红外感应报警器93以及能够感应震动而发送报警信号的震动感应报警器94。当锁体锁上时,可以将红外感应报警器93和震动感应报警器94打开,当有人经过锁体时,红外感应报警器93感应到后发出报警信号,报警;当有人敲击锁体或者使锁体震动时,震动感应报警器94感应发出报警信号。

[0036] 如图8所示,一种安全电子防盗锁的开锁方法,包括以下几个步骤:

[0037] a、指纹验证,将手指指纹按压在指纹模块90上。

[0038] b、触控选择开锁模式,当步骤a中指纹匹配正确后,通过操控触控模块95选择开锁模式,触控模块95上的触摸屏会有菜单显示,触摸进行选择,当选择密码开锁时,进行步骤

c1;当选择钥匙开锁时,进行步骤c2。

[0039] c1、输入密码,通过操控触控模块95输入正确密码后,控制驱动电机91启动,使第二离合装置8动作离合。

[0040] c2、钥匙匹配,选择钥匙开锁后,主控电路板发送信号给第一离合装置7,使第一离合装置7动作离合,将钥匙插入到锁头组件3内,转动钥匙,当插入正确钥匙后,锁头组件3将带动传动拨叉5使第二离合装置8动作离合。

[0041] d、旋钮开锁,当第二离合装置8动作离合后,转动旋钮开关2,带动拨动组件6将主舌组件4收回到壳体1内,锁体被开启。当通过步骤c2操作开锁时,钥匙转动后不复位,同时转动旋钮开关2,如果钥匙复位,那么第二离合装置8也复位,旋钮开关2将会空转。

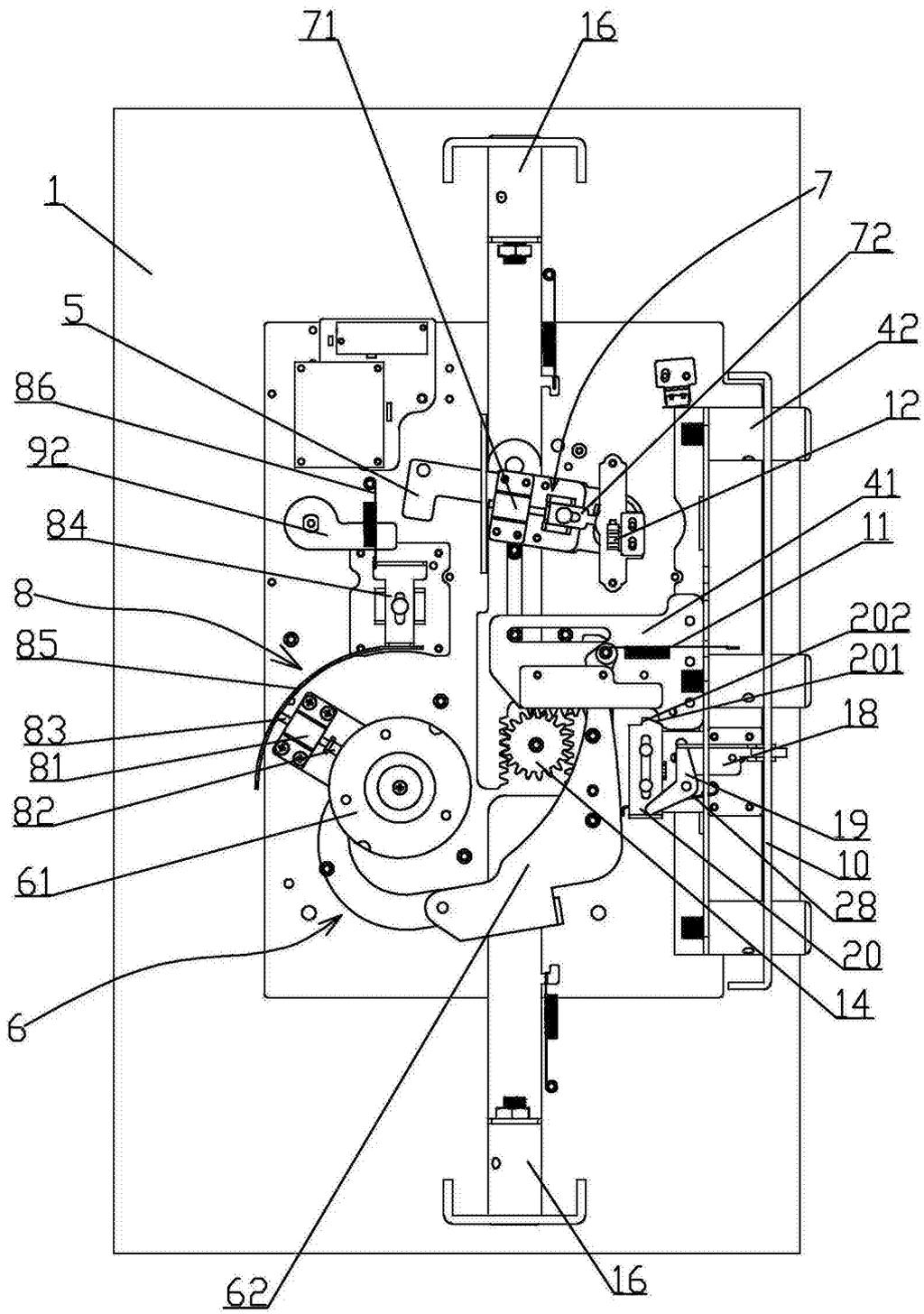


图1

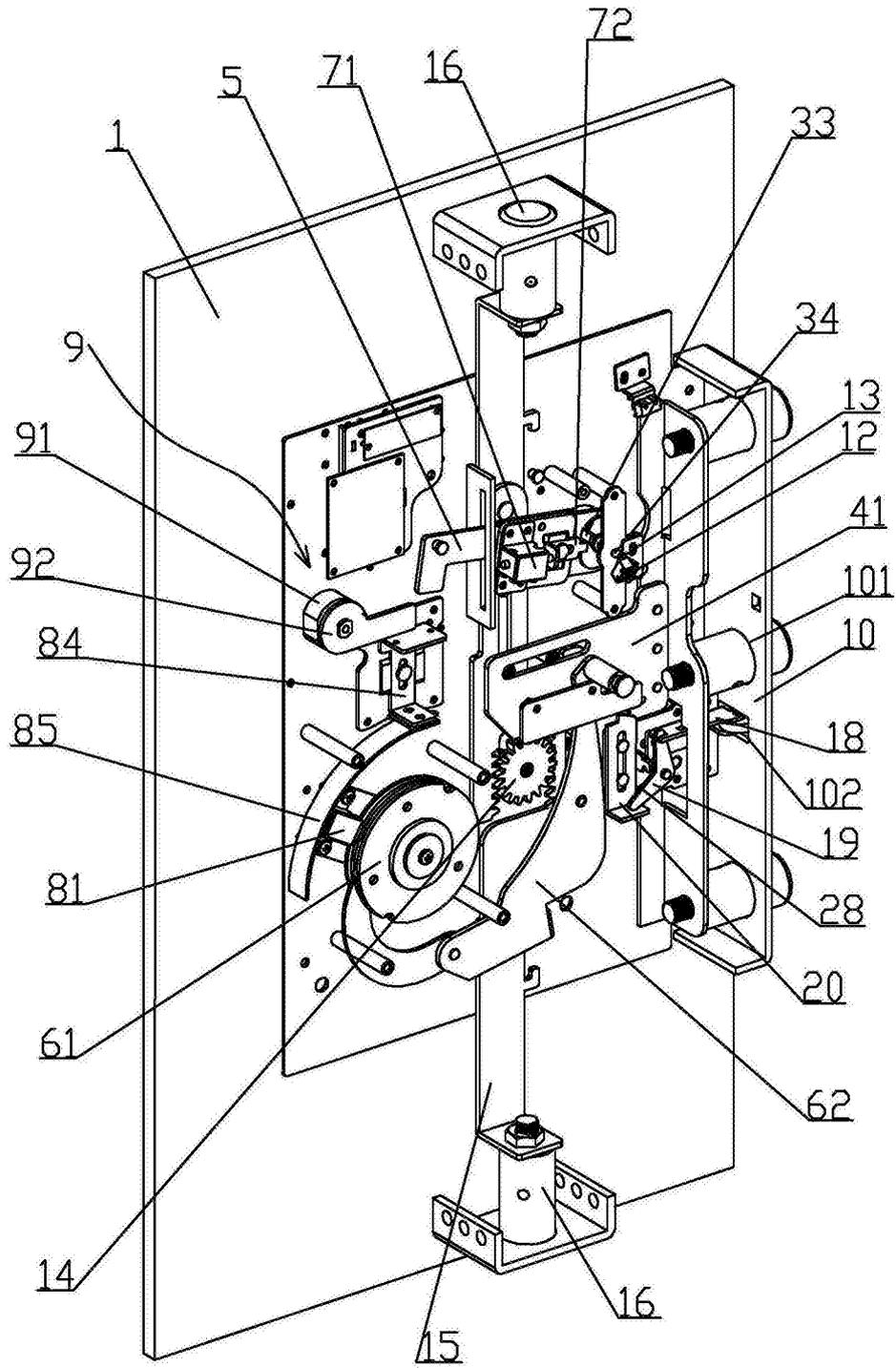


图2

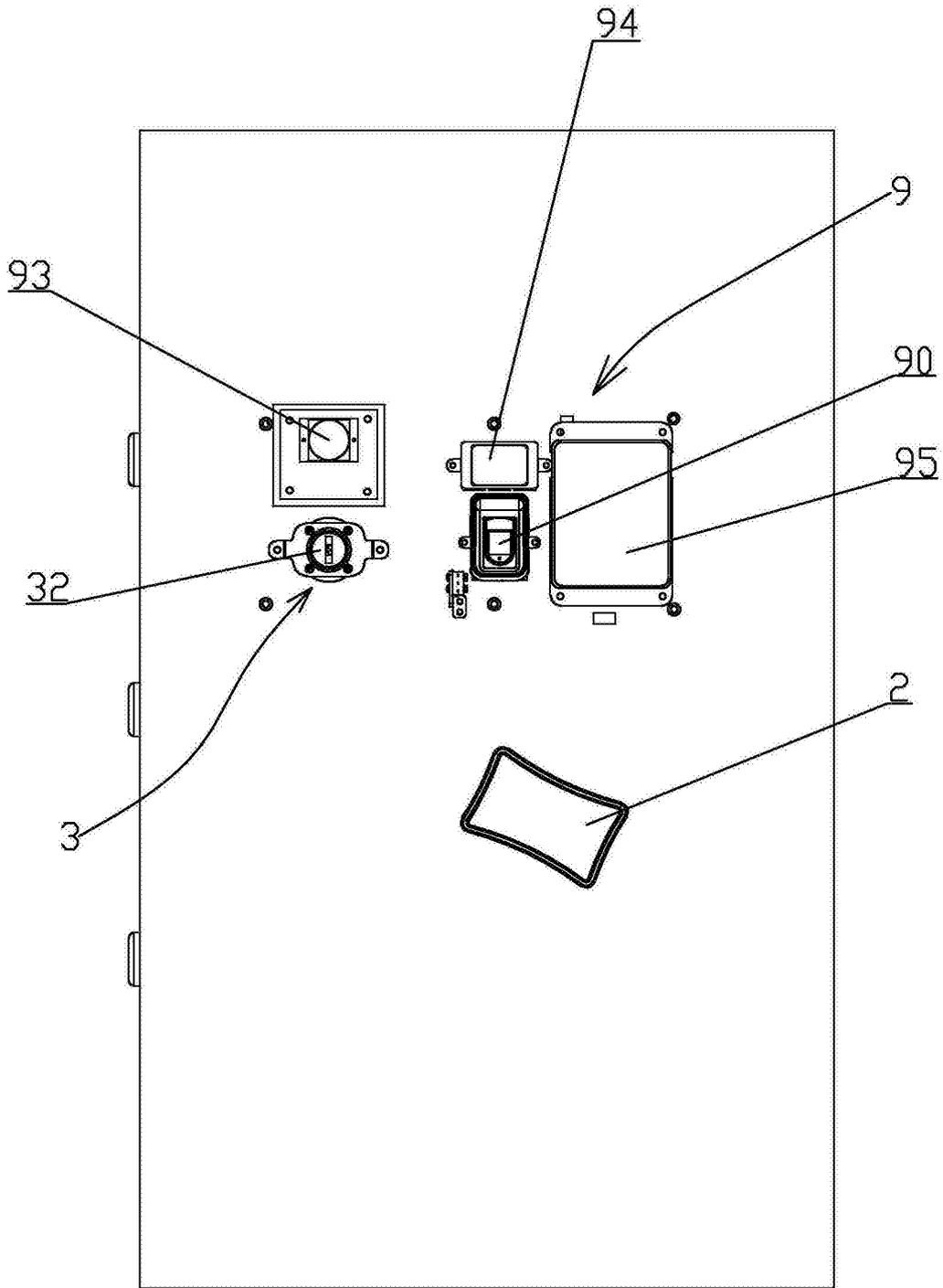


图3

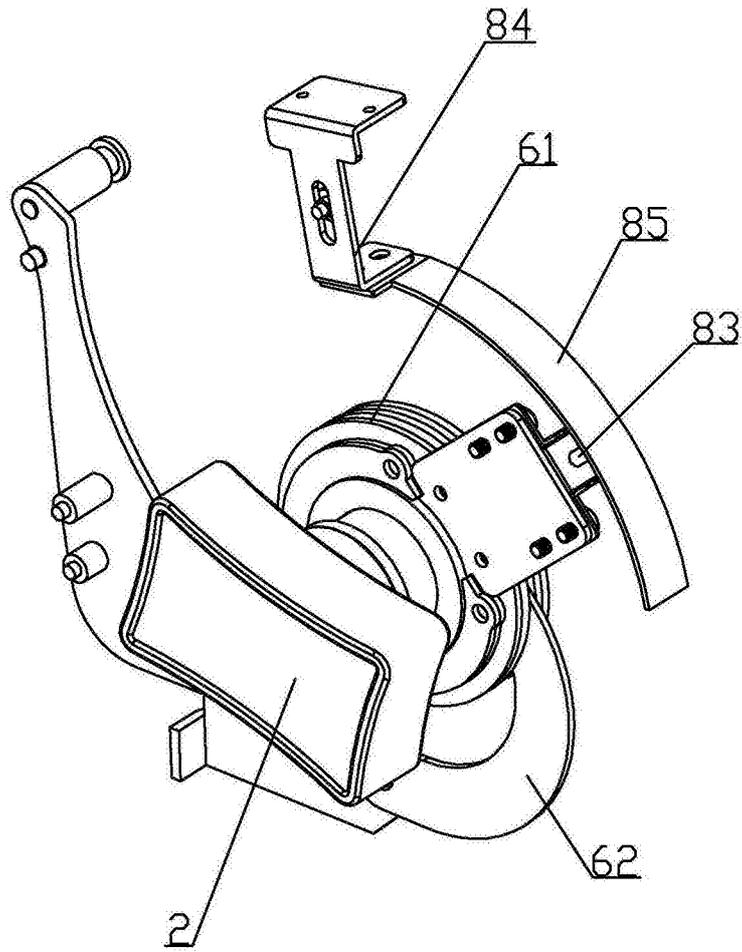


图4

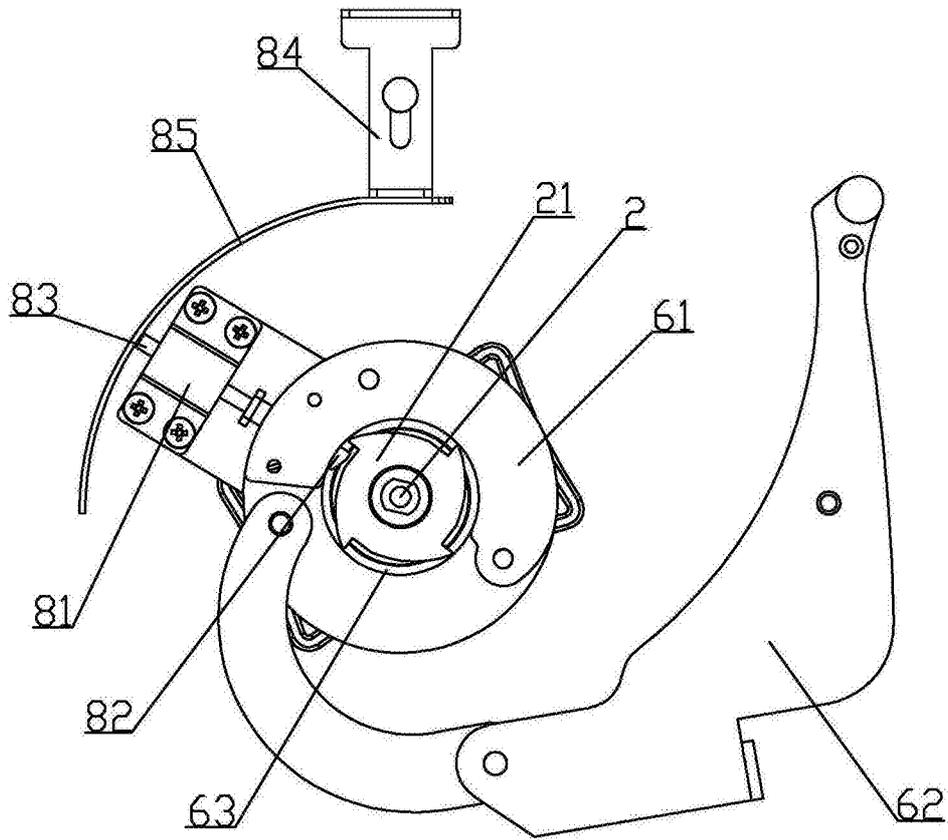


图5

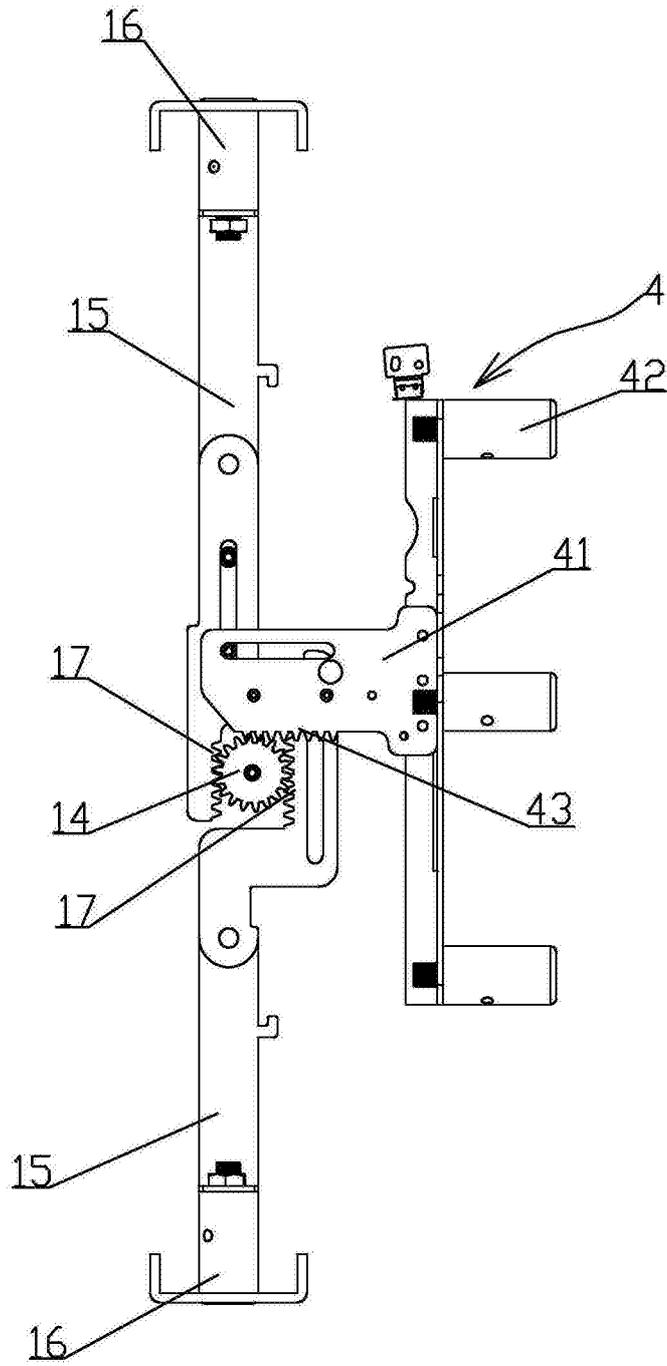


图6

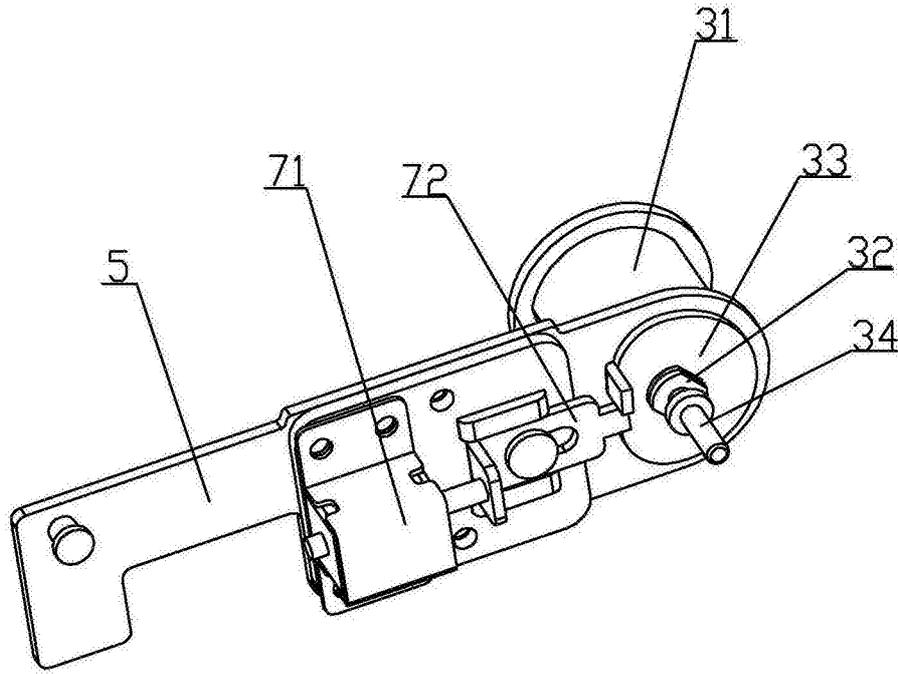


图7

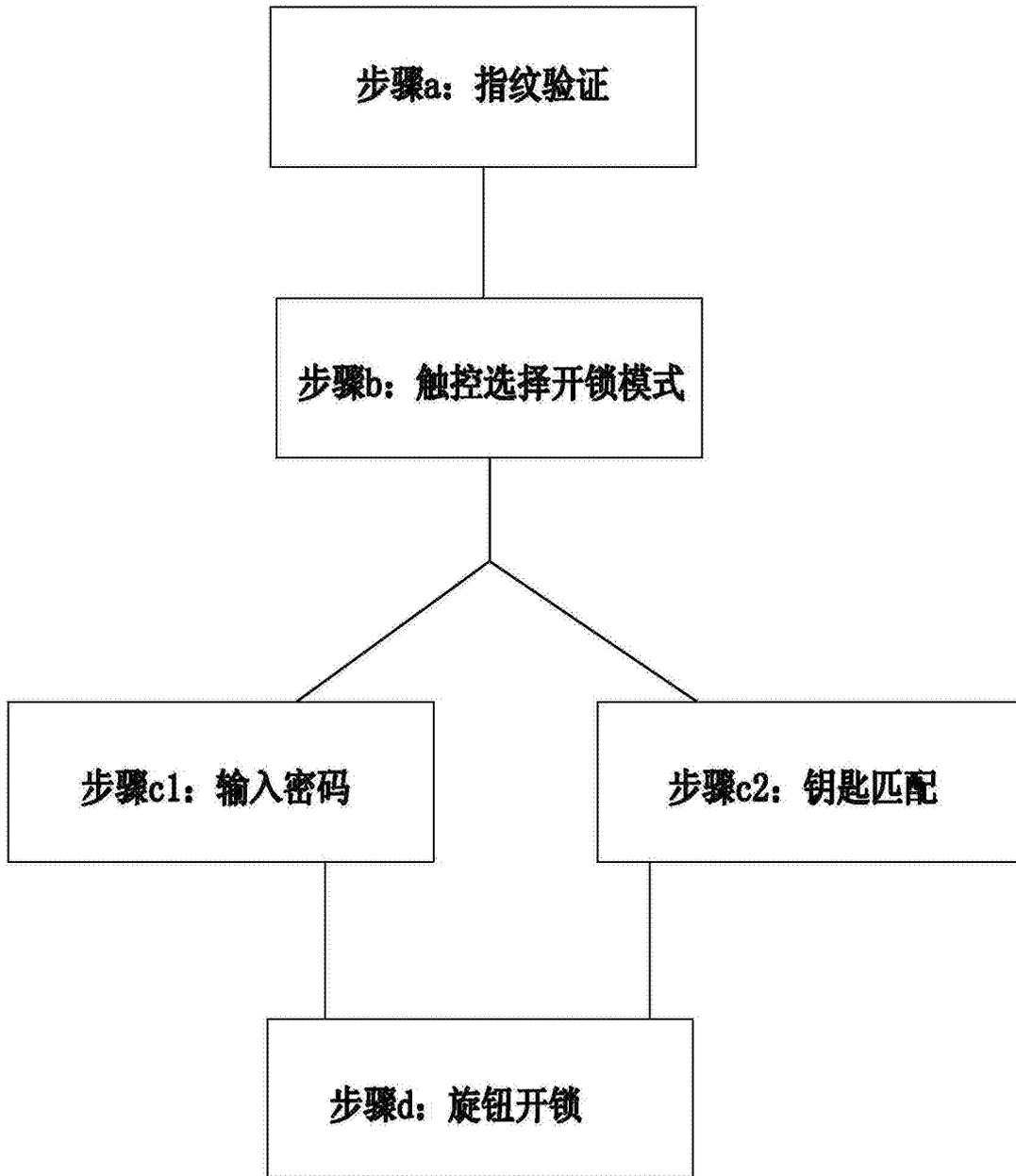


图8