(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107829616 A
(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711166691.2

(22)申请日 2017.11.21

(71)申请人 商亚锋
地址 214500 江苏省泰州市靖江市马桥镇经伦路西1号

(72)发明人 商亚锋

(51)Int.Cl.
*E05B 47/02*(2006.01)
*E05B 65/02*(2006.01)
*E05B 65/46*(2017.01)
*G07C 9/00*(2006.01)

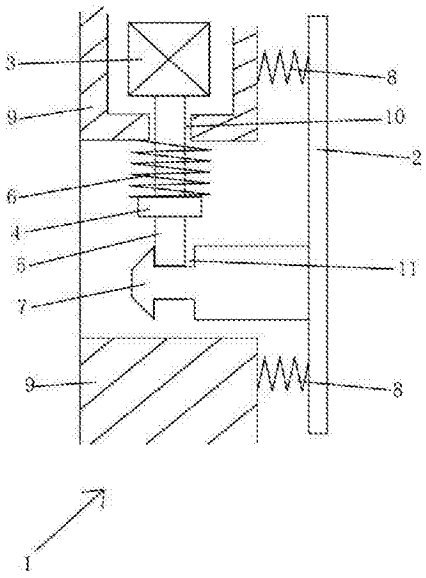
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种隐藏式电子锁

(57)摘要

一种隐藏式电子锁，包括锁体组件、身份认证读取装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件启闭的控制器，其特征在于：隐藏式电子锁具有至少一个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件，锁体组件设置在门体的内侧；锁体组件由电磁铁、档面、锁舌、弹簧、锁钩以及弹性元件组成；在通电锁闭时，电磁铁的电磁力向下作用在锁舌上，弹簧的弹力向上作用在锁舌上，摩擦面上的摩擦力向下作用在锁舌上，当解锁时，断电取消电磁力，并且向框体的方向按压门体，使得锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁相脱离，摩擦力消失，弹簧的弹力向上迫使锁舌完全脱离所述锁钩的盲孔而使所述锁体组件解锁。本发明的隐藏式电子锁不存在任何可撬点来强制开启，防盗性更好。




CN 107829616 A

1.一种隐藏式电子锁，包括锁体组件、身份认证读取装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件启闭的控制器，其特征在于：所述隐藏式电子锁具有至少一个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件，锁体组件设置在门体的内侧；所述锁体组件由电磁铁、档面、锁舌、弹簧、锁钩以及弹性元件组成，所述电磁铁、档面、锁舌以及弹簧均设置在与门体相对应的框体的内部；其中，所述电磁铁受所述控制器的控制，所述框体上设有通透的装配孔，电磁铁位于装配孔之上，所述锁舌的尾部与电磁铁固定连接，锁舌的头部向下穿过所述装配孔，所述档面固定设置在锁舌上并且位于所述电磁铁与装配孔之间，所述弹簧设置在档面与装配孔之间；所述锁钩的尾部固定设置在所述门体的内侧上，锁钩的头部设有盲孔，盲孔的孔径大于所述锁舌的头部的直径，锁舌的头部能够穿置在盲孔中，锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件设置在所述门体与框体之间；在通电锁闭时，所述电磁铁的电磁力向下作用在锁舌上，弹簧的弹力向上作用在锁舌上，所述摩擦面上的摩擦力向下作用在锁舌上，锁舌的头部位于所述盲孔中；当解锁时，断电取消所述电磁铁的电磁力，并且向所述框体的方向按压门体，使得锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，所述弹簧的弹力向上迫使锁舌完全脱离所述锁钩的盲孔而使所述锁体组件解锁。

2.根据权利要求1所述的一种隐藏式电子锁，其特征在于：所述身份认证读取装置设置在门体的内侧上。

3.根据权利要求2所述的一种隐藏式电子锁，其特征在于：所述身份认证读取装置为刷卡式读卡器或无线蓝牙连接装置。

4.根据权利要求1所述的一种隐藏式电子锁，其特征在于：所述门体的外侧上设有一门把手。

5.根据权利要求1所述的一种隐藏式电子锁，其特征在于：所述弹簧为压簧，所述弹性元件为压簧或弹性密封条。

6.一种隐藏式电子锁，包括锁体组件、身份认证读取装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件启闭的控制器，其特征在于：所述隐藏式电子锁具有至少一个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件，锁体组件设置在门体的内侧；所述锁体组件由电磁铁、档面、锁舌、弹簧、锁钩以及弹性元件组成，所述电磁铁、档面、锁舌以及弹簧均设置在与门体相对应的框体的内部；其中，所述电磁铁受所述控制器的控制，所述框体上设有通透的装配孔，电磁铁位于装配孔之上，所述锁舌的尾部与电磁铁固定连接，锁舌的头部向下穿过所述装配孔，所述档面固定设置在锁舌上并且位于所述装配孔之下，所述弹簧设置在档面与装配孔之间；所述锁钩的尾部固定设置在所述门体的内侧上，锁钩的头部设有盲孔，盲孔的孔径大于所述锁舌的头部的直径，锁舌的头部能够穿置在盲孔中，锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件设置在所述门体与框体之间；在断电状态下，所述电磁铁的电磁力消失，弹簧的弹力向下作用在锁舌上，使得锁舌的头部位于所述盲孔中，此时所述锁体组件为锁定状态；当解锁时，通电，所述电磁铁的电磁力向上作用在所述锁舌上，同时向所述框体的方向按压门体，使得锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，电磁力克服所述弹簧的弹力迫使锁舌向上运动，从而使得锁舌的头部完全脱离所述盲孔。

# 一种隐藏式电子锁

## 技术领域

[0001] 本发明涉及锁具领域，具体涉及一种隐藏式电子锁。

## 背景技术

[0002] 电子锁是一种通过密码输入来控制电路或是芯片工作，从而控制机械开关的闭合，完成开锁、闭锁任务的电子产品。它的种类很多，有简易的电路产品，也有基于芯片的性价比较高的产品。现在应用较广的电子锁是以芯片为核心，通过编程来实现的，电子锁为室内的一些需要上锁的抽屉、机箱、机柜等提供一个机电一体化的锁闭系统。但是，目前大多数的电子锁的锁具为外置式，即锁体本身外露，这样的锁具具有一定的安全隐患，给不法分子用外力破坏锁具留下了机会。而且，目前的电子锁在读卡器读取开锁信息后，锁体本身直接呈开锁状态，装有电子锁的抽屉、机箱、机柜等设备的门就能直接被打开，尤其是对于刷卡式读卡器而言，假如IC卡丢失被不法分子人员利用的话，刷卡即可实现直接开门，那么就无法起到防盗的效果。

## 发明内容

[0003] 本发明提供一种隐藏式电子锁，该隐藏式电子锁的结构简单，更安全、更可 靠。

[0004] 为达到上述目的，本发明采用的第一种技术方案是：一种隐藏式电子锁，包括 锁体组件、身份认证读取装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件启闭的控制器；所述隐藏式电子锁具有至少一个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件，锁体组件设置在门 体的内侧；所述锁体组件由电磁铁、档面、锁舌、弹簧、锁钩以及弹性元件组成，所述电磁铁、档面、锁舌以及弹簧均设置在与门体相对应的框体的内部；其中，所述电磁铁受所述控制器的控制，所述框体上设有通透的装配孔，电磁铁位于装配孔之上，所述锁舌的尾部与电磁铁固定连接，锁舌的头部向下穿过所述装配孔，所述档面固定设置在锁舌上并且位于所述电磁铁与装配孔之间，所述弹簧设置在档面与装配孔之间；所述锁钩的尾部固定设置在所述门体的内侧上，锁钩的头部设有盲孔，盲孔的孔径大于所述锁舌的头部的直径，锁舌的头部能够穿置在盲孔中，锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件设置在所述门体与框体之间；在通电锁闭时，所述电磁铁的电磁力向下作用在锁舌上，弹簧的弹力向上作用在锁舌上，所述摩擦面上的摩擦力向下作用在锁舌上，锁舌的头部位于所述盲孔中；当解锁时，断电取消所述电磁铁的电磁力，并且向所述框体的方向按压门体，使得锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，所述弹簧的弹力向上迫使锁舌完全脱离所述锁钩的盲孔而使所述锁体组件解锁。

[0005] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

1、上述方案中，所述身份认证读取装置设置在门体的内侧上，也即身份认证读取 装置也为隐藏式，在门体外侧看不见身份认证读取装置。

[0006] 2、上述方案中，所述身份认证读取装置为刷卡式读卡器或无线蓝牙连接装置，如果身份认证读取装置设置在门体的外侧上，那么身份认证读取装置还可以为指纹识别装

置。

[0007] 3、上述方案中，所述门体的外侧上设有一门把手，该门把手的作用为方便拉开门体。

[0008] 4、上述方案中，所述弹簧为压簧，所述弹性元件为压簧或弹性密封条，例如橡胶条。

[0009] 5、上述方案中，所述门体为箱体或柜体的门扇，或者为抽屉的前档面；相对应地，所述框体箱体或柜体上的与门扇相应配合的门框，或者为包围抽屉的外框。

[0010] 为达到上述目的，本发明采用的第二种技术方案是：一种隐藏式电子锁，包括 锁体组件、身份认证读取装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件启闭的控制器； 所述隐藏式电子锁具有至少一个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件，锁体组件设置在门 体的内侧；所述锁体组件由电磁铁、档面、锁舌、弹簧、锁钩以及弹性元件组成，所述电磁铁、档面、锁舌以及弹簧均设置在与门体相对应的框体的内部；其中，所述电磁铁受所述控制器的控制，所述框体上设有通透的装配孔，电磁铁位于装配孔之上，所述锁舌的尾部与电磁铁固定连接，锁舌的头部向下穿过所述装配孔，所述档面固定设置在锁舌上并且位于所述装配孔之下，所述弹簧设置在档面与装配孔之间；所述锁钩的尾部固定设置在所述门体的内侧上，锁钩的头部设有盲孔，盲孔的孔径大于所述锁舌的头部的直径，锁舌的头部能够穿置在盲孔中，锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件设置在所述门体与框体之间；在断电状态下，所述电磁铁的电磁力消失，弹簧的弹力向下作用在锁舌上，使得锁舌的头部位于所述盲孔中，此时所述锁体组件为锁定状态；当解锁时，通电，所述电磁铁的电磁力向上作用在所述锁舌上，同时向所述框体的方向按压门体，使得锁舌的头部与盲孔的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，电磁力克服所述弹簧的弹力迫使锁舌向上运动，从而使得锁舌的头部完全脱离所述盲孔。

[0011] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

1、上述方案中，所述身份认证读取装置设置在门体的内侧上，也即身份认证读取 装置也为隐藏式，在门体外侧看不见身份认证读取装置。

[0012] 2、上述方案中，所述身份认证读取装置为刷卡式读卡器或无线蓝牙连接装置，如果身份认证读取装置设置在门体的外侧上，那么身份认证读取装置还可以为指纹识别装置。

[0013] 3、上述方案中，所述门体的外侧上设有一门把手，该门把手的作用为方便拉开门体。

[0014] 4、上述方案中，所述弹簧为压簧，所述弹性元件为压簧或弹性密封条，例如橡胶条。

[0015] 5、上述方案中，所述门体为箱体或柜体的门扇，或者为抽屉的前档面；相对应地，所述框体箱体或柜体上的与门扇相应配合的门框，或者为包围抽屉的外框。

[0016] 本发明的设计特点以及有益效果：本发明的隐藏式电子锁的身份认证读 取装置与控制器采用现有技术中的常见技术即可，创新点在于锁体组件，锁体组件为隐藏 式，由于锁体组件设置在门体的内侧，即在门体的外侧看不到锁体组件，这样就对电子锁来 说不存在任何可撬点来强制开启，保证了安全性。身份认证读取装置可外置在门体的外侧 上，也可内置在门体的内侧。通过将身份认证读取装置与管理软件套件联接，进行便捷可靠 的

访问监控，使用这款软件，管理员可以通过个人电脑来控制和操作电子锁。锁体组件的结构也进一步保证了安全性和防盗性，身份认证读取装置在读取正确的身份信息后向控制器发送信号，随后控制器控制电磁铁的电磁力的作用方向，但在解锁时，操作人员必须向框体的方向按压门体才能使所述隐藏式电子锁完全解锁，这样的设计可使内部人员知道电子锁的开锁方式，而外部人员因为不知道必须按压门体才能开锁的窍门，即使是通过了身份验证也很有可能无法彻底开锁，而这时，如果门体的外侧上设有一门把手，对于外部人员来说更具有迷惑性，外部人员很有可能只知道向外拉拽门体，但不知道按压门体，从而无法开锁，进一步保证了电子锁的安全性。

[0017] 总之，本发明的隐藏式电子锁的结构简单，更安全、更可靠，不存在任何可撬 点来强制开启，防盗性更好，适用于室内的一些需要上锁的抽屉、机箱、机柜等。

## 附图说明

[0018] 附图1为安装有本发明的隐藏式电子锁的机柜的外部结构示意图；

附图2为附图1的机柜的柜门在打开状态下的结构示意图；

附图3为实施例一的锁体组件的结构示意图；

附图4为实施例二的锁体组件的结构示意图。

[0019] 以上附图中：1、锁体组件；2、门体；3、电磁铁；4、档面；5、锁舌；6、弹簧；7、锁钩；8、弹性元件；9、框体；10、装配孔；11、盲孔。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：

实施例一：一种隐藏式电子锁

参见附图1至附图3所示，该隐藏式电子锁包括锁体组件1、身份认证读取装置以及 根据身份认证读取装置来操作锁体组件1启闭的控制器；所述隐藏式电子锁具有两个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件1，锁体组件1设置在门体2的内侧，门体2即为机柜的柜门；所述锁体组件1由电磁铁3、档面4、锁舌5、弹簧6、锁钩7以及弹性元件8组成，所述电磁铁3、档面4、锁舌5以及弹簧6均设置在与门体2相对应的框体9的内部，框体9即为柜门的门框；其中，所述电磁铁3受所述控制器的控制，所述框体9上设有通透的装配孔10，电磁铁3位于装配孔10之上，所述锁舌5的尾部与电磁铁3固定连接，锁舌5的头部向下穿过所述装配孔10，所述档面4固定设置在锁舌5上并且位于所述电磁铁3与装配孔10之间，所述弹簧6设置在档面4与装配孔10之间；所述锁钩7的尾部固定设置在所述门体2的内侧上，锁钩7的头部设有盲孔11，盲孔11的孔径大于所述锁舌5的头部的直径，锁舌5的头部能够穿置在盲孔11中，锁舌5的头部与盲孔11的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件8设置在所述门体2与框体9之间；在通电锁闭时，所述电磁铁3的电磁力向下作用在锁舌5上，弹簧6的弹力向上作用在锁舌5上，所述摩擦面上的摩擦力向下作用在锁舌5上，锁舌5的头部位于所述盲孔11中；当解锁时，断电取消所述电磁铁3的电磁力，并且朝向所述框体9的方向按压门体2，使得锁舌5的头部与盲孔11的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，所述弹簧6的弹力向上迫使锁舌5完全脱离所述锁钩7的盲孔11而使所述锁体组件1解锁。

[0021] 所述身份认证读取装置设置在门体的内侧上，也即身份认证读取装置为隐藏式，

在门体外侧看不见身份认证读取装置。所述身份认证读取装置为刷卡式读卡器或无线蓝牙连接装置。

[0022] 对于实施例一来说，所述门体2的外侧上可以设有一门把手。

[0023] 所述弹簧6为压簧，所述弹性元件8为压簧或弹性密封条，例如橡胶条。

[0024] 实施例二：一种隐藏式电子锁

参见附图1、附图2以及附图4所示，该隐藏式电子锁包括锁体组件1、身份认证读取 装置以及根据身份认证读取装置来操作锁体组件1启闭的控制器；所述隐藏式电子锁具有 两个锁点，每个锁点上设有一组锁体组件1，锁体组件1设置在门体2的内侧；所述锁体组件1由电磁铁3、档面3、锁舌5、弹簧6、锁钩7以及弹性元件8组成，所述电磁铁3、档面4、锁舌5以及弹簧6均设置在与门体2相对应的框体9的内部；其中，所述电磁铁3受所述控制器的控制，所述框体9上设有通透的装配孔10，电磁铁3位于装配孔10之上，所述锁舌5的尾部与电磁铁3固定连接，锁舌5的头部向下穿过所述装配孔10，所述档面4固定设置在锁舌5上并且位于所述装配孔10之下，所述弹簧6设置在档面4与装配孔10之间；所述锁钩7的尾部固定设置在所述门体2的内侧上，锁钩7的头部设有盲孔11，盲孔11的孔径大于所述锁舌5的头部的直径，锁舌5的头部能够穿置在盲孔11中，锁舌5的头部与盲孔11的侧面孔壁能够相互接触而产生摩擦面，所述弹性元件8设置在所述门体2与框体9之间；在断电状态下，所述电磁铁3的电磁力消失，弹簧6的弹力向下作用在锁舌5上，使得锁舌5的头部位于所述盲孔11中，此时所述锁体组件1为锁定状态；当解锁时，通电，所述电磁铁3的电磁力向上作用在所述锁舌5上，同时向所述框体9的方向按压门体2，使得锁舌5的头部与盲孔11的侧面孔壁相脱离，此时摩擦面上的摩擦力消失，电磁力克服所述弹簧6的弹力迫使锁舌5向上运动，从而使得锁舌5的头部完全脱离所述盲孔11。

[0025] 所述身份认证读取装置设置在门体2的内侧上，也即身份认证读取装置为隐藏式，在门体2外侧看不见身份认证读取装置。所述身份认证读取装置为刷卡式读卡器或无线蓝牙连接装置。

[0026] 对于实施例二来说，所述门体2的外侧上可以设有一门把手。

[0027] 所述弹簧6为压簧，所述弹性元件8为压簧或弹性密封条，例如橡胶条。

[0028] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术 的人士能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之 内。

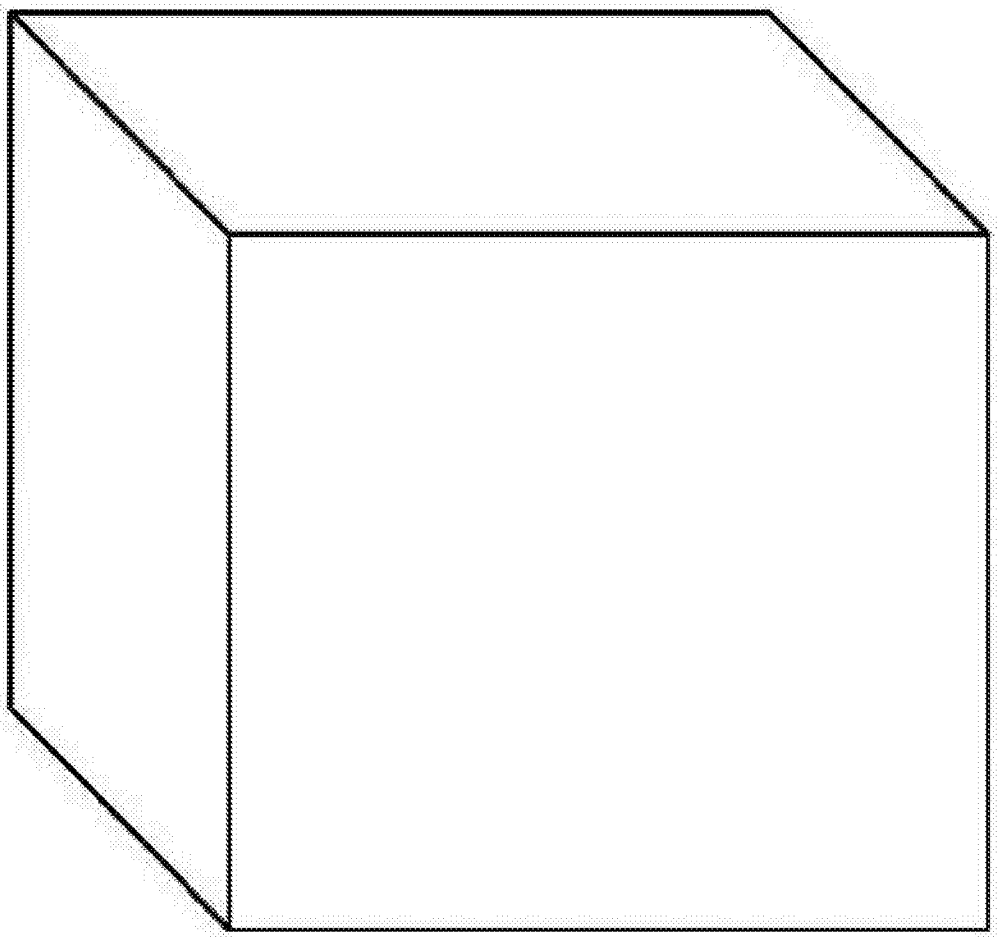


图1

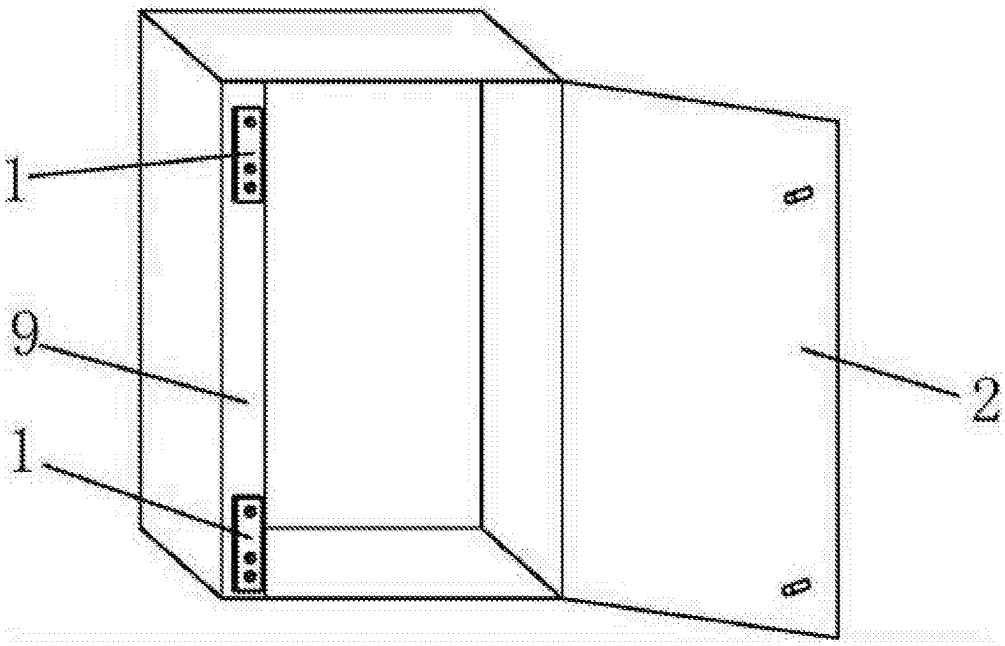



图2

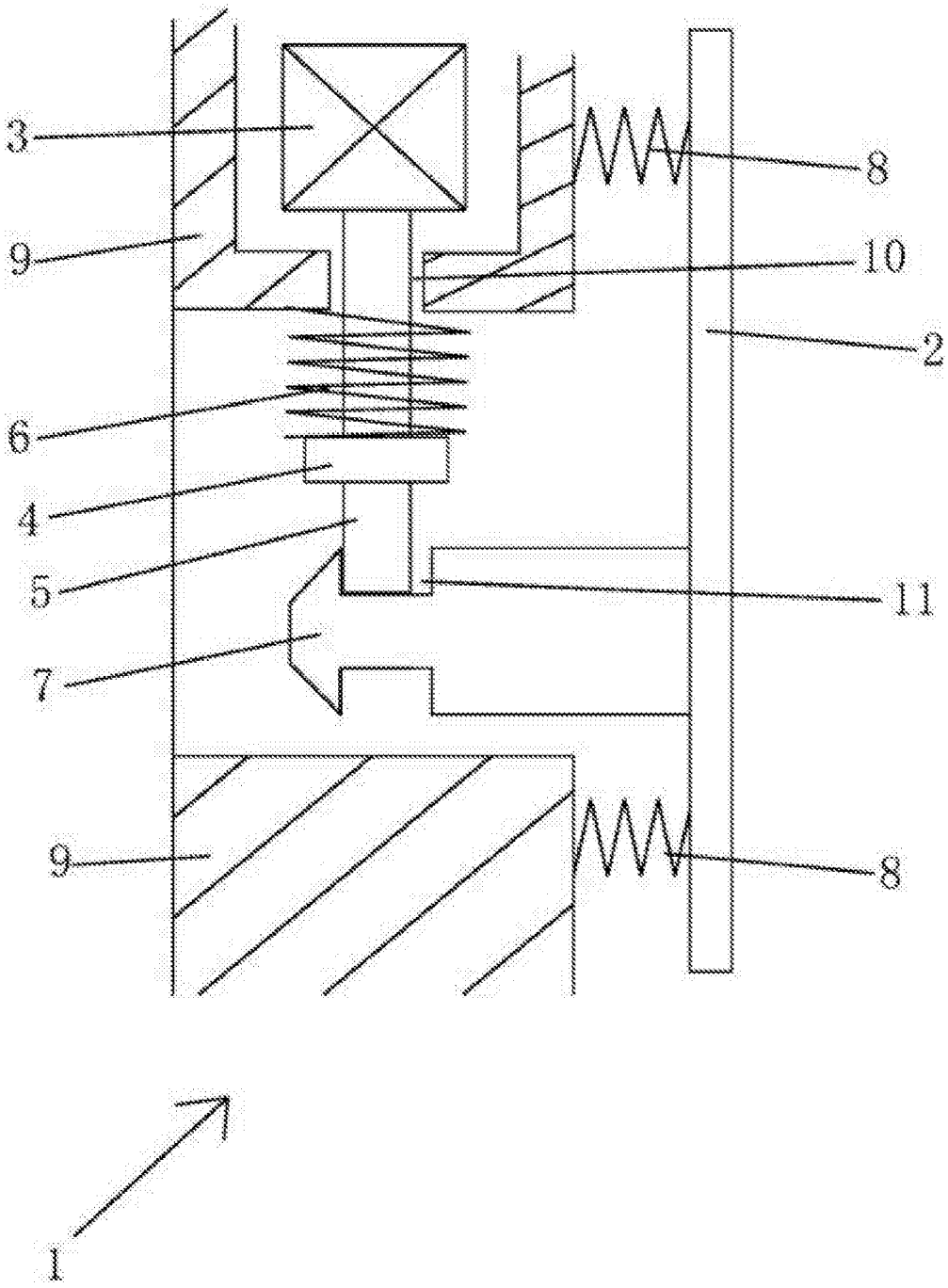



图3

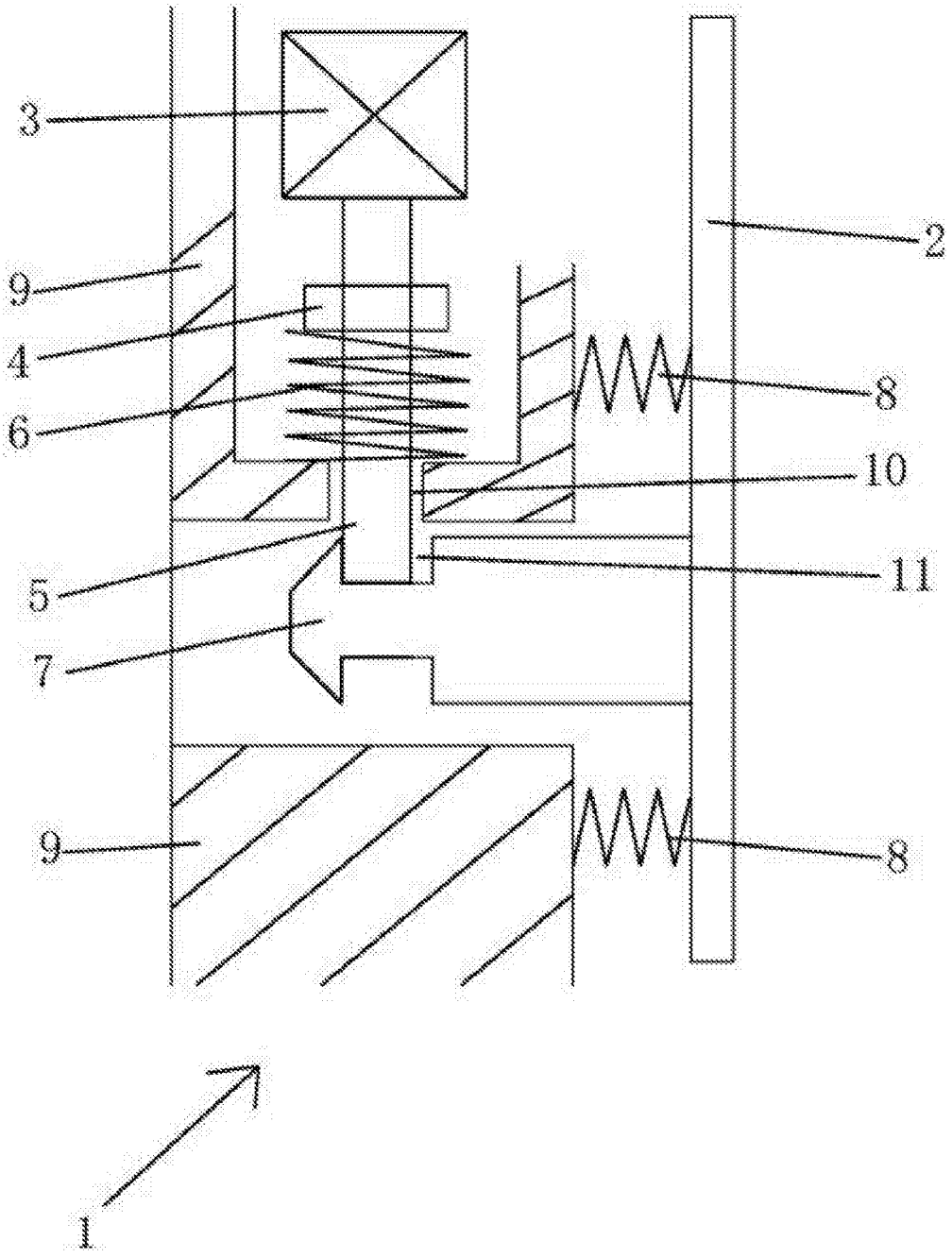



图4