



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102086718 A

(43) 申请公布日 2011. 06. 08

(21) 申请号 200910200114. X

(22) 申请日 2009. 12. 08

(71) 申请人 上海皓麟电子有限公司

地址 201400 上海市奉贤区庄行镇南亭公路  
996 号 (庄南小区 50 号)

(72) 发明人 吴晖扬

(51) Int. Cl.

E05B 15/02 (2006. 01)

E05B 15/16 (2006. 01)

E05B 49/00 (2006. 01)

E05B 47/06 (2006. 01)

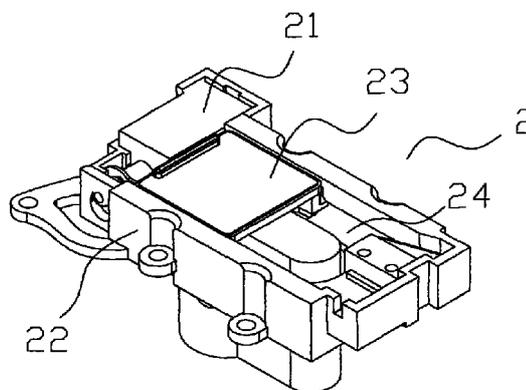
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置

## (57) 摘要

一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置,涉及电子锁领域,包括电子锁体、电子钥匙和电磁离合器,电磁离合器设置在电子锁体的锁芯处,包括一电磁铁、一支架和一锁眼滑板,支架设置在锁芯外和电子锁体护板的内侧,锁芯穿过支架和电子锁体的护板,并在护板上制有一供钥匙插入锁芯的锁眼,在支架上放置电磁铁,锁眼滑板放置在锁芯和锁眼之间。有益效果是锁眼滑板是一个下压推滑式的机构,和电子锁的护板配合,使得锁眼盖板和护板融合为一体,同时这种电磁离合器不仅仅局限于用离合器来控制,锁眼保护装置涉及到用离合器或电机驱动锁眼开关的方式来保护锁眼。



1. 一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置,包括一电子锁体和电子钥匙,所述的电子锁体由护板、拉手、锁芯和电路控制器构成,其特征在于:还包括一电磁离合器,所述的电磁离合器设置在电子锁体的锁芯处,所述的电磁离合器包括一电磁铁、一支架和一锁眼滑板,支架设置在锁芯外和电子锁体护板的内侧,锁芯穿过支架和电子锁体的护板,并在护板上制有一供钥匙插入锁芯的锁眼,在所述的支架上放置电磁铁,锁眼滑板放置在锁芯和锁眼之间。

2. 根据权利要求1所述电子锁眼保护装置,其特征在于:所述的锁眼滑板在锁芯和锁眼之间前后滑动,滑动的距离沿支架两端的滑轨位移。

3. 根据权利要求1所述电子锁眼保护装置,其特征在于:所述的锁眼滑板放置在锁芯和锁眼之间后,通过在锁眼滑板的前端设置弹簧和顶销将锁眼滑板顶住。

4. 根据权利要求1所述电子锁眼保护装置,其特征在于:所述锁眼滑板上还设置有一限位孔,锁眼滑板在放入在支架上后,限位孔和所述电磁铁上的磁芯相接。

5. 根据权利要求1所述电子锁眼保护装置,其特征在于:所述电磁铁与电子锁体的电路控制器相连。

## 一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子锁领域,具体是一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置。

### 背景技术

[0002] 锁眼是机械开锁的钥匙插孔,传统的锁眼是裸露在外面的,它有以下弊端:1、不防尘,灰尘进入锁芯后容易引起故障;2、容易被异物人为堵塞,造成无法开锁;3、容易被技术开启,安全性不高,尤其对电子锁来说,这一点尤其重要,因为无论电子开锁方式的密钥量有多大,如果锁眼不作任何防护的话,整把电子锁的密钥量肯定小于机械锁芯的密钥量,锁的安全性完全取决于机械锁芯,任何高端的电子开锁方式均是摆设。

[0003] 为了解决这个问题,人们发明了很多保护锁眼的装置,主要有以下二种类型:1、用磁性材料来保护锁眼,如中国专利申请号 200810044208.8,名称为“锁眼保护装置”的专利就是采用了磁力的作用来保护锁眼,它包括壳体、锁眼盖和锁定机构,锁眼盖安装在壳体上,锁定机构包括自锁磁舌、舌孔、盖钥孔和与盖钥孔相配合的开盖钥匙,开盖钥匙包括开盖钥匙体和设在其上的盖钥磁铁,盖钥磁铁与自锁磁舌相配合,通过磁力作用克服自锁磁舌的自锁力将自锁磁舌从锁定位置拉到开放位置,然后用手或开盖钥匙将锁眼盖拨开露出锁眼,钥匙就可插入锁眼中开锁了。用这种方法虽然解决了防尘和防堵的问题,无法解决安全性问题;2、用机械密码盘或辅助钥匙来保护锁眼,如中国专利号为 200720147058.4,名称为“锁具锁眼防盗保护器”的专利就是采用了一个机械密码锁来保护锁眼。另如中国专利号 200520018298.5,名称为“门锁防盗开装置”的专利,采用了特殊形状的副锁锁孔,用专门的副锁钥匙来打开副锁以起到保护作用。用上述方法可以解决防尘、防堵和防技术开启的问题,但采用机械辅助装置既开锁麻烦,又安全性不高,充其量增加了一部分机械密钥量,但其密钥量和电子开锁方式比是无法相提并论的。

[0004] 显然,上述二种类型均不能解决锁具安全性低的问题,而且开锁比较麻烦,不符合电子锁要求操作简单、安全性高的要求,不适合大规模应用。

[0005] 目前市场上还流行的锁眼保护主要是用一个开孔的盖板紧密地扣在锁眼中,用钩子或特殊工具来打开盖板;或者用带磁铁的钥匙吸取锁眼上带有磁性的盖板,或者用手推开锁眼上的滑板,这几种方式虽然有了一定进步,但是安全性能都比较低。

### 发明内容

[0006] 本发明所解决的技术问题在于提供一种结构简单,使用安全可靠的全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置。

[0007] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0008] 一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置,包括一电子锁体和电子钥匙,所述的电子锁体由护板、拉手、锁芯和电路控制器构成,其特征在于:还包括一电磁离合器,所述的电磁离合器设置在电子锁体的锁芯处,所述的电磁离合器包括一电磁铁、一支架和一锁眼滑板,支架设置在锁芯外和电子锁体护板的内侧,锁芯穿过支架和电子锁体的护板,并在

护板上制有一供钥匙插入锁芯的锁眼,在所述的支架上放置电磁铁,锁眼滑板放置在锁芯和锁眼之间。

[0009] 所述的锁眼滑板在锁芯和锁眼之间前后滑动,滑动的距离沿支架两端的滑轨位移。

[0010] 所述的锁眼滑板放置在锁芯和锁眼之间后,通过在锁眼滑板的前端设置弹簧和顶销将锁眼滑板顶住。

[0011] 在所述锁眼滑板上还设置有一限位孔,锁眼滑板在放入在支架上后,限位孔和所述电磁铁上的磁芯相接。

[0012] 本发明的进一步技术方案是电磁铁与电子锁体的电路控制器相连,电路控制器采用几种方式:1、完全独立式,电路板上不接电源,由一个存储密码的存储器、单片机和离合器驱动电路组成。当开启锁眼时,由带电池的电子钥匙提供电源,使电路控制器开始工作,经过单片机和电子钥匙通过密码验证后,驱动离合器开锁眼。每次上电,只验证一次密码,如果验证密码失败,单片机不再验证密码,防止非法扫描密码;2、电路独立式,电源和电子锁的电源共用,电路控制器可采用红外/无线遥控、RFID 刷卡、TM 卡、键盘密码输入等方式通过身份验证开启锁眼,电子钥匙就是这些身份验证媒体;3、部分独立式,电路控制板上只有离合器驱动电路,身份验证由电子锁的电路完成,不需要电子钥匙。在这三种方式中,可靠性和安全性是由高向低递减,方便性是由低向高递增。

[0013] 在本发明中,电子钥匙是和电路控制器相对应的,对于完全独立方式,独创性的采用带电池的电子钥匙,由钥匙供电给锁眼电路,具有优点是省电,锁眼电路平时根本不耗电;安全,采用 64 位序列密码,交互式验证密码,没有电子钥匙,窃贼无法开启锁眼;可靠,电子部分平时不使用,只有在应急时才使用,减少了电路的故障率。进一步的说相当于一把独立的电子锁,使一把电子锁加装了电子锁眼后,变成了二把相互备份的电子锁,可靠性、安全性得到大幅度地提高。

[0014] 本发明在工作时,锁眼滑板的限位孔和电磁铁上的磁性相接,将锁眼滑限定在锁眼处,并对锁芯进行保护,使得锁芯不会出现裸露,在需要开启锁芯时,通过电子钥匙的开启,电磁铁的磁芯和限位孔脱离,按压锁眼滑板,锁眼滑板沿着支架的轨道在护板的内壁滑动,裸露出锁芯,从而进行人工的开启作业。

[0015] 本发明的有益效果是体积比较小,电路控制简单,如果用户不需要锁住锁眼,可以使电磁器保持在自锁状态,方便用户在不同场合下的使用,同时锁眼滑板是一个下压推滑式的机构,为内藏式的压滑模式,体积小巧,和电子锁的护板配合,可以十分容易地设计出比较轻薄美观的外形,使得锁眼盖板和护板融合为一体,不影响整体的布局。不仅可以应用于各种锁具、保险柜上,而且下压推滑式锁眼盖板还可以再整个五金行业上进行应用。同时这种电磁离合器不仅仅局限于用电磁离合器来控制,同样锁眼保护装置涉及到用电机离合或用电机驱动锁眼开关的方式来保护锁眼。并涉及到用这几种方式保护锁眼的一种全新理念,它相当于一把备份的电子锁,安全性、可靠性和易用性得到了一个完美的解决方案。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本发明电子锁体的正面结构示意图;

[0017] 图 2 是本发明电子锁体的背面结构示意图;

- [0018] 图 3 是图 2 的立体示意图；
- [0019] 图 4 是电磁离合器的结构示意图；
- [0020] 图 5 是图 4 与锁芯结合后结构示意图；
- [0021] 图 6 是电子锁体和锁眼滑板的示意图；
- [0022] 图 7 是锁眼滑板按下后结构示意图。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0024] 如图 1、图 2、图 3 所示，一种全新带电磁离合器的电子锁眼保护装置，由电子锁体 1 和电子钥匙构成，电子锁体 1 由护板 11、拉手 12、锁芯 13 和电路控制器 14 构成，通过触发电子钥匙，开启锁芯 13 和电路控制器 14 来开启和关闭电子锁体。

[0025] 如图 2、图 4 所示，在电子锁体 1 内安装电磁离合器 2，电磁离合器 2 安装在电子锁体 1 的锁芯 13 处，电磁离合器 2 包括一块电磁铁 21、支架 22 和锁眼滑板 23，支架 22 放置在锁芯 13 外和电子锁体 1 的护板 11 的内侧，锁芯 13 穿过支架 22 和电子锁体 1 的护板 11，并在护板 11 上开有供钥匙插入锁芯 13 的锁眼 15，在支架 22 上放置电磁铁 21，锁眼滑板 23 放置在锁芯 13 和锁眼 15 之间。

[0026] 如图 4、图 5 所示，锁眼滑板 23 在锁芯 13 和锁眼 15 之间前后滑动，滑动的距离沿支架 22 两端的滑轨 24 位移。

[0027] 在如图 5 所示，锁眼滑板 23 放置在锁芯 13 和锁眼 15 之间后，通过在锁眼滑板 15 的前端安装弹簧 25 和顶销 26 将锁眼滑板 23 顶住。

[0028] 如图 6、图 7 所示，锁眼滑板 23 的尾端还制有限位孔 231，锁眼滑板 23 在放入在支架 22 上后，限位孔 231 和电磁铁 21 上的磁芯相接，通过电磁铁 21 将锁眼滑板 23 限定在锁眼 15 处，并对锁芯 13 进行保护，使得锁芯 13 不会裸露在外，在需要开启锁芯 13 时，通过电子钥匙的开启，电磁铁 21 的磁芯和限位孔 231 脱离，按压锁眼滑板 23，锁眼滑板 23 沿着支架 22 的轨道在护板 11 的内壁滑动，裸露出锁芯 13，进行人工的开启作业。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和进步，这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

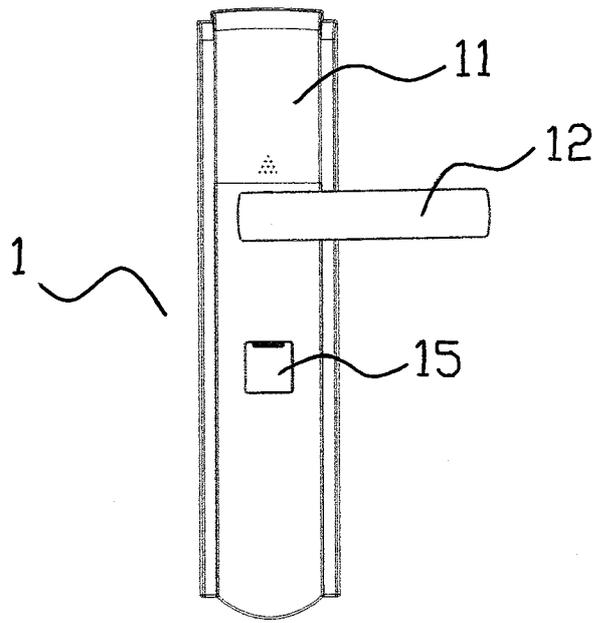


图 1

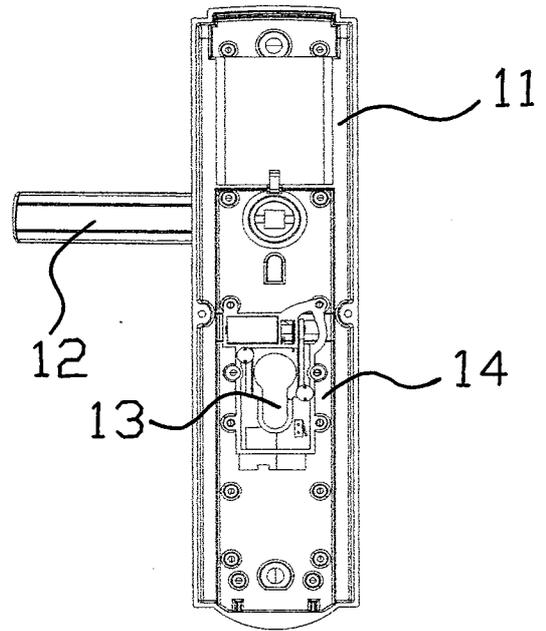


图 2

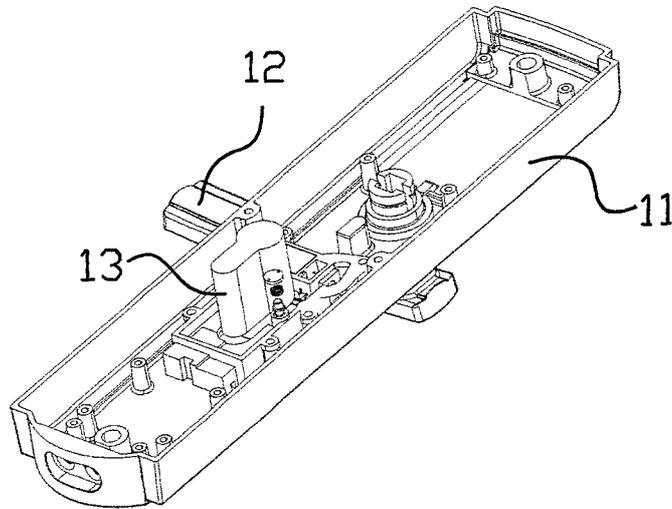


图 3

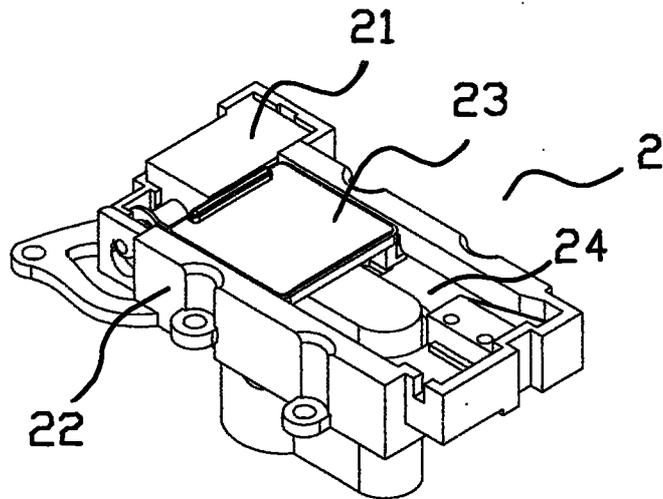


图 4

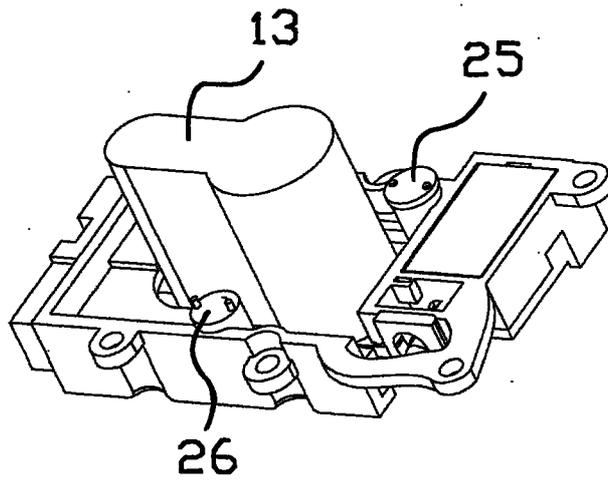


图 5

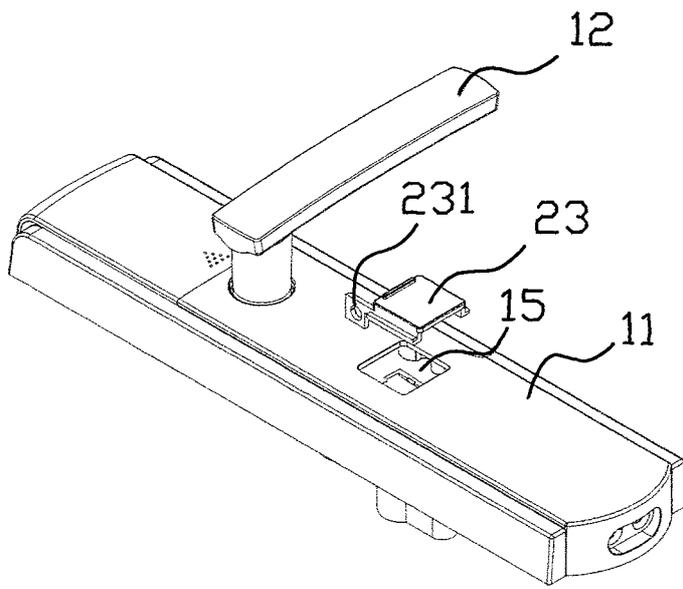


图6

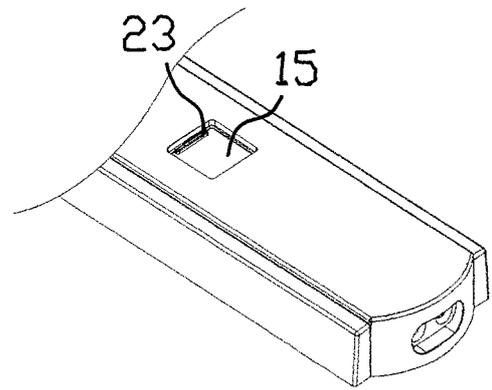


图7