

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

E05B 63/00

E05B 45/06



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03231681.X

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2642951Y

[22] 申请日 2003.6.2 [21] 申请号 03231681.X

[73] 专利权人 刘跃华

地址 311200 浙江省杭州萧山区城厢镇杭齿  
厂家属区 38 幢 203 室

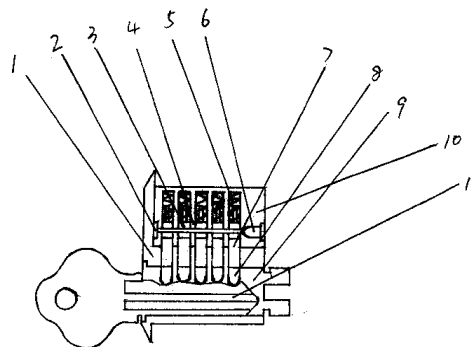
[72] 设计人 刘跃华

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 保安门锁

[57] 摘要

一种监测真假钥匙的保安门锁，它是在普通锁芯弹子上安装一组导光板和弹簧，一组导光板两边安装光电元件，导光板形状做成长方体，且中间部位有一通孔，导光板在弹簧的作用下，能随锁芯弹子同步位移，但不能转动。本新型设计的是一种能监测真假钥匙的门锁装置，能为保安门锁控制系统提供精度高的、且表示锁内弹子位置的电信号，通过分析处理或逻辑处理，识别真假钥匙。



ISSN 1008-4274

- 
- 1、一种有监测真假钥匙功能的保安锁，在普通锁芯弹子上增加一组中部有通孔的导光板，在导光板上部装复位弹簧，其特征是：导光板靠弹簧压力与弹子构成紧密连接，导光板随弹子的上下移动无间隙地同步动作。
  - 2、根据权力要求 1 所述，其特征是：应用锁芯弹子上安装有通孔的导光板作为光电检测的光线通路，在无开锁状态下，各导光板通孔错开位置，光路遮挡；真钥匙开锁时，各导光板的通孔和两边的光电元件处于一条直线位置。
  - 3、根据权力要求 1 所述，其特征是：一组监测用的导光板，不能少于 2 件，导光板之间由导光板盒上的隔板将其隔开，隔板上的光路通孔与两边的光电元件成一直线。
  - 4、根据权力要求 1 所述，其特征是：普通锁芯的上组弹子和导光板可为分体，也可为连体，导光板的结构形状不是单圆柱体，能随弹子轴向移动而不能摆动和转动。

## 保安门锁

**所属技术领域：** 本实用新型发明涉及一种监测真假钥匙的保安门锁，应用光电原理直接检测锁芯弹子位置的移动量。

**背景技术：** 目前已知的保安门锁没有涉及应用锁内导光板作为光线光路的光电检测，也没有采用直接检测锁芯弹子位置来监测真假钥匙的监测装置。

**发明内容：** 为了克服间接位置检测存在的附加传动误差和只有通光、遮光两种状态的逻辑型光电检测识别率低的不足，本新型发明提供监测真假钥匙的新结构是：采用与锁芯弹子紧密连接的导光板作为光线通路，光敏电阻接收的光线强度与锁芯弹子位置移动量直接相关，即电阻值大小随弹子位移关联变化，识别率高。

装置结构如下：在普通锁芯的弹子上顺序安装导光板、弹簧及导光板盒，导光板中部的通孔为光线通路，导光板形状为长方体，垂直的四边由导光板盒的内部结构导向，只能随各自弹子的动作上下移动，不能转动角度。各导光板的开孔位置、两边的发光管、光敏电阻位置及隔板上的光孔位置，都与真钥匙开锁对均处于一条直线为基准位置。无开锁动作时，弹簧将导光板和弹子下压，弹子卡死锁芯，光孔错位，并处于遮光状态。

本新型发明为保安门锁的电控系统提供含真假钥匙信息的模拟电量，电控系统将这种来自锁芯弹子位移的光电检测的电模拟量与来自开锁动作检测的电开关量进行综合分析处理，识别真假钥匙，执行防开和报警，或者解除警戒，允许开锁。

**附图说明：** 附图为监测系统与普通锁芯相互配合安装的结构示意图，图1为锁芯径向剖面图，图2为锁芯轴向剖面图，附图的各部分名称如下：

- |       |          |         |       |
|-------|----------|---------|-------|
| 1) 锁体 | 2) 光敏电阻  | 3) 导光板  | 4) 隔板 |
| 5) 弹簧 | 6) 发光管   | 7) 上组弹子 | 8) 弹子 |
| 9) 锁芯 | 10) 导光板盒 | 11) 钥匙  |       |

**具体实施方案：** 由说明书附图可知，在普通锁体(1)的上部安装导光板盒(10)，其内部则在锁芯(9)、上组弹子(7)上顺序安装导光板(3)和弹簧(5)，各导光板(3)中部的通孔作为光线通路，导光板盒(10)内部的垂直和平行机构，保证了长方体的导光板(3)直线位移的空间和精度，导光板盒(10)内的隔板(4)将各导光板相互隔开，隔板(4)上的光孔与两边的光敏电阻(2)和发光管(6)成一条直线光路，导光板(3)在导光板盒内，只能随各自弹子的轴向移动作同步的位移，无法摆动和转动。光孔位置的确定是以真钥匙开锁时，发光管(6)、隔板(4)的光孔、导光板(3)的光孔及光敏电阻(2)成为一条直线光路为理论依据，所以在无开锁状态下，弹簧(5)将导光板(3)和上组弹子(7)以及弹子(8)下压，弹子(8)卡死锁芯(9)，光孔错位，处于遮光状态。

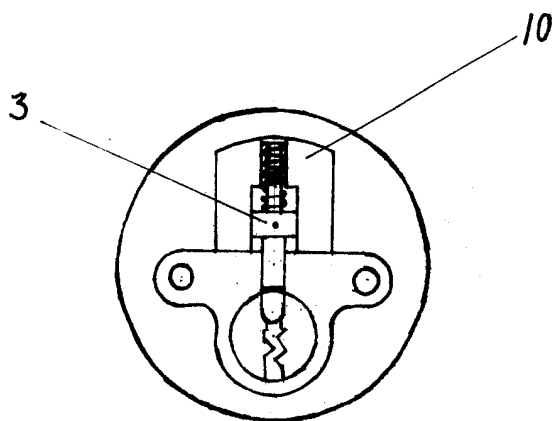


图 1

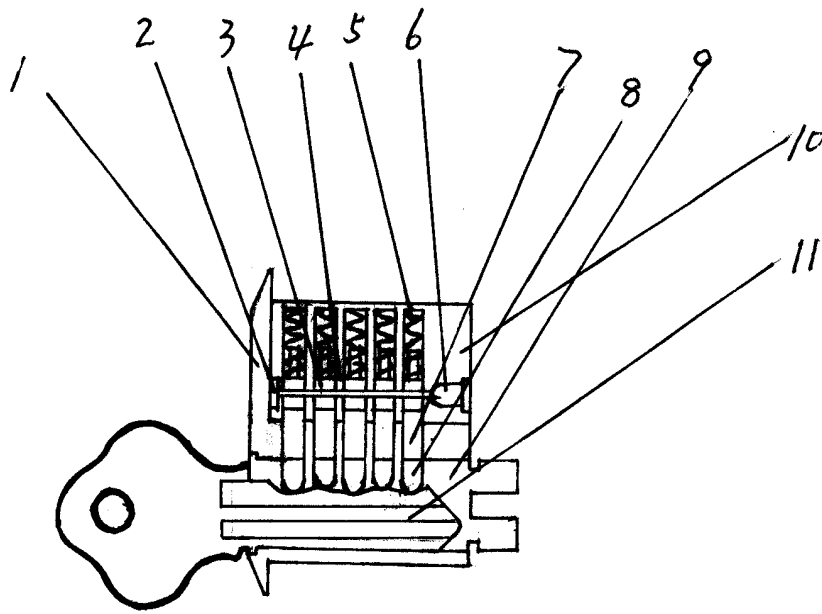


图 2