



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02271110.4

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2561886Y

[22] 申请日 2002.06.17 [21] 申请号 02271110.4

[73] 专利权人 陈圣局

地址 325000 浙江省温州市上陡门住宅区 11
组团 14 栋 307 室

[72] 设计人 陈圣局

[74] 专利代理机构 广州知友专利代理有限公司

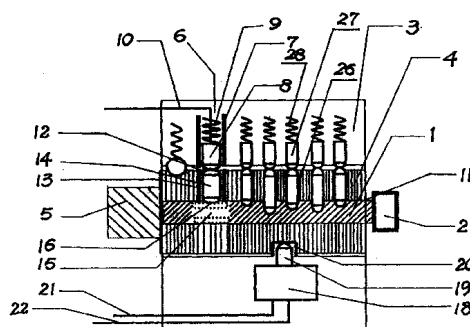
代理人 李海波

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种电子密码锁头

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电子密码锁头，其锁头壳内开有一弹子孔，弹子孔内放置有导电的弹子与复位弹簧，弹子连接有一导线，该导线接单片微控制器；锁芯在与锁头壳内的弹子孔对应的位置上开有与钥匙槽相通的弹子孔，弹子孔内放置有导电的弹子；钥匙上装有芯片封装体与接触点，接触点的位置对应于锁芯内的弹子孔，芯片封装体内含电子密码芯片。本实用新型结构简单，且具有双重防盗性能，有利于普通机械锁的电子化改造。



1、一种电子密码锁头，包括锁头和钥匙两部分，其中钥匙由钥匙头（1）和手柄（2）组成，锁头包括锁头壳（3）和锁芯（4），锁芯（4）套在锁头壳（3）内，锁芯（4）联接有一拨叉（5），其特征在于：所述的锁头壳（3）内开有一弹子孔（6），其内壁装有绝缘套（7），弹子孔（6）内放置有导电的弹子（8）与复位弹簧（9），弹子（8）连接有一导线（10），该导线（10）延伸出锁头后接单片机控制器；所述的锁芯（4）在与锁头壳（3）内的弹子孔（6）对应的位置上开有与钥匙槽（11）相通的弹子孔（12），其内壁装有绝缘套（13），弹子孔（12）内放置有导电的弹子（14）；所述的钥匙上装有芯片封装体（15）与接触点（16），接触点（16）的位置对应于锁芯（4）内的弹子孔（12），芯片封装体（15）内含电子密码芯片，电子密码芯片的正电极与接触点（16）连接，地电极与钥匙头（1）连接，接触点（16）与钥匙头（1）之间设有绝缘隔离层（17）；所述的锁头壳（3）内装有一闭锁器（18），闭锁器（18）上具有一凸出的锁销（19），锁销（19）插入锁芯（4）外壁相应位置上的凹槽（20）中，闭锁器（18）通过导线（21、22）连接在单片机控制器上。

2、根据权利要求1所述的电子密码锁头，其特征在于：与锁芯（4）内钥匙槽（11）为对称轴，在所述的锁头壳（3）及锁芯（4）内的导电弹子孔（6、12）的对称处设置有一套同样的装置，两条导线（10、23）并联在单片机控制器上。

3、根据权利要求1或2所述的电子密码锁头，其特征在于：所述的芯片封装体（15）放置在钥匙头（1）上，芯片封装体与接触点（16）连为一个封装体。

4、根据权利要求1或2所述的电子密码锁头，其特征在于：所述的芯片封装体（15）放置在钥匙的手柄（2）上，芯片封装体（15）通过带绝缘保护的导线（24）与接触点（16）连接。

5、根据权利要求1所述的电子密码锁头，其特征在于：所述的接触点（16）设置在钥匙头（1）的单面位置上。

6、根据权利要求1所述的电子密码锁头，其特征在于：所述的接触点（16）设置在钥匙头（1）的双面对称位置上。

7、根据权利要求1所述的电子密码锁头，其特征在于：所述的钥匙头（1）上设置有多个锥孔（25），并在锁头壳（3）与锁芯（4）上设置与之相对应的多个弹子孔（26），弹子孔（26）内放置弹子（27）及复位弹簧（28）。

一种电子密码锁头

所属技术领域

本实用新型涉及一种锁头，特别是涉及一种带电子密码的锁头。

背景技术

目前，市场上有各种ID智能锁，其采用美国DALLAS公司生产的ID信息芯片，电子密码全球唯一，不可复制，保密性高，但这些锁均把接触点暴露在外，很容易受到电击破坏与暴力破坏，而且其将电驱动的闭锁机构设在锁体内，使得结构复杂，制造成本高，不利于普通机械锁的电子化改造。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种安全可靠且结构简化的电子密码锁头。

本实用新型提供的电子密码锁头，包括锁头和钥匙两部分，其中钥匙由钥匙头和手柄组成，锁头包括锁头壳和锁芯，锁芯套在锁头壳内，锁芯联接有一拨叉，所述的锁头壳内开有一弹子孔，其内壁装有绝缘套，弹子孔内放置有导电的弹子与复位弹簧，弹子连接有一导线，该导线延伸出锁头后接单片机控制器；所述的锁芯在与锁头壳内的弹子孔对应的位置上开有与钥匙槽相通的弹子孔，其内壁装有绝缘套，弹子孔内放置有导电的弹子；所述的钥匙上装有芯片封装体与接触点，接触点的位置对应于锁芯内的弹子孔，芯片封装体内含电子密码芯片，电子密码芯片的正电极与接触点连接，地电极与钥匙头连接，接触点与钥匙头之间设有绝缘隔离层；所述的锁头壳内装有一闭锁器，闭锁器上具有一凸出的锁销，锁销插入锁芯外壁相应位置上的凹槽中，闭锁器通过导线连接在单片机控制器上。

本实用新型与锁芯内钥匙槽为对称轴，在所述的锁头壳及锁芯内的导电弹子孔的对称处还可以设置一套同样的装置，两条导线并联在单片机控制器上。

本实用新型所述的芯片封装体可以放置在钥匙头上，芯片封装体与接触点连为一个封装体；也可以放置在钥匙的手柄上，芯片封装体通过带绝缘保护的导线与接触点连接。

本实用新型所述的接触点可以设置在钥匙的单面位置上，也可以设置在钥匙的双面对称位置上。

本实用新型所述的钥匙头上可以设置多个锥孔，并在锁头壳与锁芯上设置与之相对应的多个弹子孔，弹子孔内放置弹子及复位弹簧。

本实用新型单片机控制器包含单片机、非易失性存储器、控制电路及供电电池，单片机控制器可以集成于锁头中，也可以放置在锁体中，还可以放置在锁体之外。

本实用新型的工作过程为：当钥匙插入时，电子密码芯片的正电极通过接触点与锁芯上的导电弹子接触，其引出的导线为一端，另以锁头体为接地的另一端，使得电子密码芯片的密码信息通过导电弹子与导线被单片机控制器读取，如密码正确，单片机控制系统发出开锁指令，闭锁器通电，凸出的锁销被闭锁器吸入，在普通弹子对应的钥匙上的锥孔正确的情况下，允许锁芯转动而联动拨叉以控制锁舌。

本实用新型与现有的各种ID智能锁相比，由于其将电子密码芯片的接触点设于锁芯之中，结构隐蔽，因而具有防止电击破坏与暴力破坏的能力，提高了锁具的安全性，而且将电驱动闭锁机构安装在锁头内，使得锁体的结构简化。同时，在锁头内增设普通弹子装置及在钥匙上设置相应的锥孔，使锁具的开锁过程既要验证电子密码，又要核对钥匙的锥孔，两者同时正确，锁具才能被开启，具有很好的防盗性能。

下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

图1为本实用新型所述钥匙实施例1的结构示意图；

图2为本实用新型所述钥匙实施例2的结构示意图；

图3为本实用新型实施例1的结构示意图；

图4为本实用新型实施例2的结构示意图；

图5为本实用新型实施例3的结构示意图。

具体实施方式

如图1所示，本实用新型实施例1钥匙由钥匙头1和手柄2组成，钥匙头1上装有芯片封装体15和接触点16，芯片封装体15与接触点16连为一个封装体，芯片封装体15内装有一美国DALLAS公司生产的ID电子密码芯片，电子密码芯片的正电极与接触点16连接，地电极与钥匙头1连接，接触点16与钥匙头1之间设有绝缘隔离层17，并在钥匙头1上设置有多个锥孔25。

如图2所示，本实用新型实施例2钥匙由钥匙头1和手柄2组成，芯片封装体15装

在手柄2上，芯片封装体15中装有一美国DALLAS公司生产的ID电子密码芯片，接触点16设在钥匙头1上，接触点16与钥匙头1之间设有绝缘隔离层17，电子密码芯片的正电极通过导线29与接触点16导通，导线16被埋装在钥匙中，电子密码芯片的地电极与钥匙头1连接，并在钥匙头1上设置有多个锥孔25。

图3为本实用新型实施例1电子密码锁头，其包括锁头壳3和锁芯4，锁芯4套在锁头壳3内，锁芯4联接有一拨叉5。锁头壳3内开有一弹子孔6，其内壁装有绝缘套7，弹子孔6内放置有导电的弹子8与复位弹簧9，弹子9连接有一导线10，该导线10延伸出锁头后接单片机控制器。锁芯4在与锁头壳3内的弹子孔6对应的位置上开有与钥匙槽11相通的弹子孔12，其内壁装有绝缘套13，弹子孔12内放置有导电的弹子14。锁头壳3内装有一闭锁器18，闭锁器18上具有一凸出的锁销19，锁销19插入锁芯4外壁相应位置上的凹槽20中，闭锁器18通过导线21、22连接在单片机控制器上。闭锁器18内置电磁铁与复位弹簧，也可以微型电机取代电磁铁。当钥匙插入时，电子密码芯片的正电极通过接触点16与锁芯4上的导电弹子14接触，弹簧9提供一定的张力，使得弹子8压着弹子14，弹子14紧压着接触点16，其引出导线10为电子密码芯片的正电极，另从锁头壳3或与锁头体相导通的其他金属部件上引出一电极为电子密码芯片的接地端并连接到单片机控制器的检测电路上，从而使得电子密码芯片的密码信息能被单片机读取，如密码正确，单片机控制系统发出开锁指令，闭锁器18通电，凸出的锁销19被闭锁器18吸入，在普通弹子27对应的钥匙头1上的锥孔25正确的情况下，允许锁芯4转动而联动拨叉5以控制锁舌。

图4为本实用新型实施例2电子密码锁头，在实施例1的基础上，与锁芯4内钥匙槽11为对称轴，在锁头壳3及锁芯4内的导电弹子孔6、12的对称处设置有一套同样的装置，两条导线10、23并联在单片机控制器上。这样设置的目的是：其一是如果钥匙上的接触点只设在钥匙的单面，就可以允许钥匙的双向插入，增加方便性，其二是增加接触点接触的可靠性。

图5为本实用新型实施例3电子密码锁头，在实施例1的基础上，取消了锁头壳3上的导电弹子孔6，将复位弹簧9设在锁芯4上，同时将引出导线10作为电子密码芯片正电极的传送线，目的是使得结构更简单。

以上各个实施例中，每个钥匙的实施例均可与锁头的任何一个实施例构成本实用新型，每个锁头的实施例也均可与钥匙的任何一个实施例构成本实用新型。

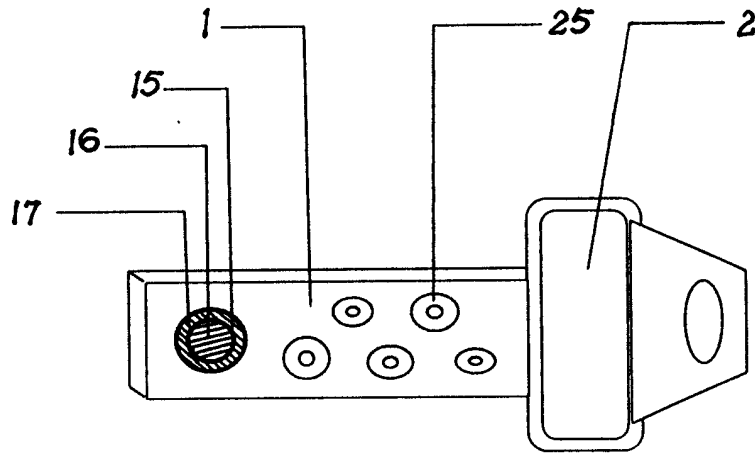


图 1

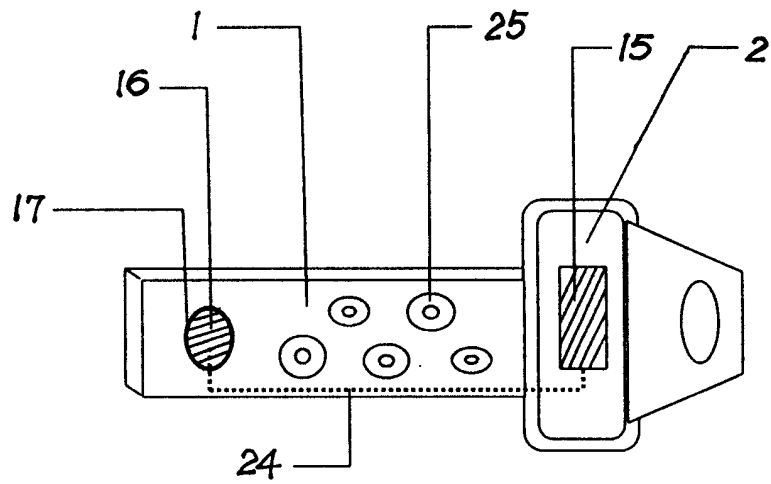


图 2

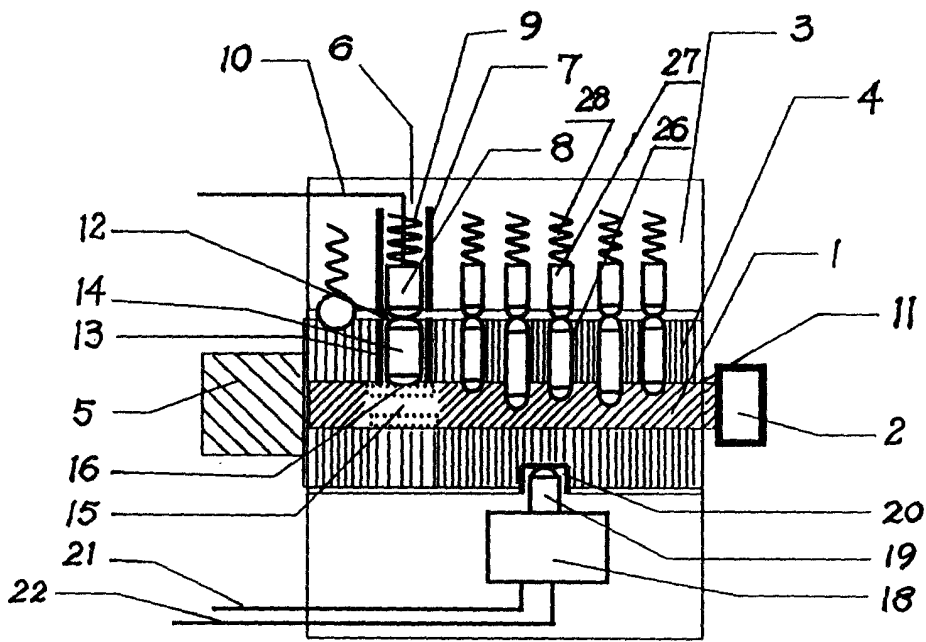


图3

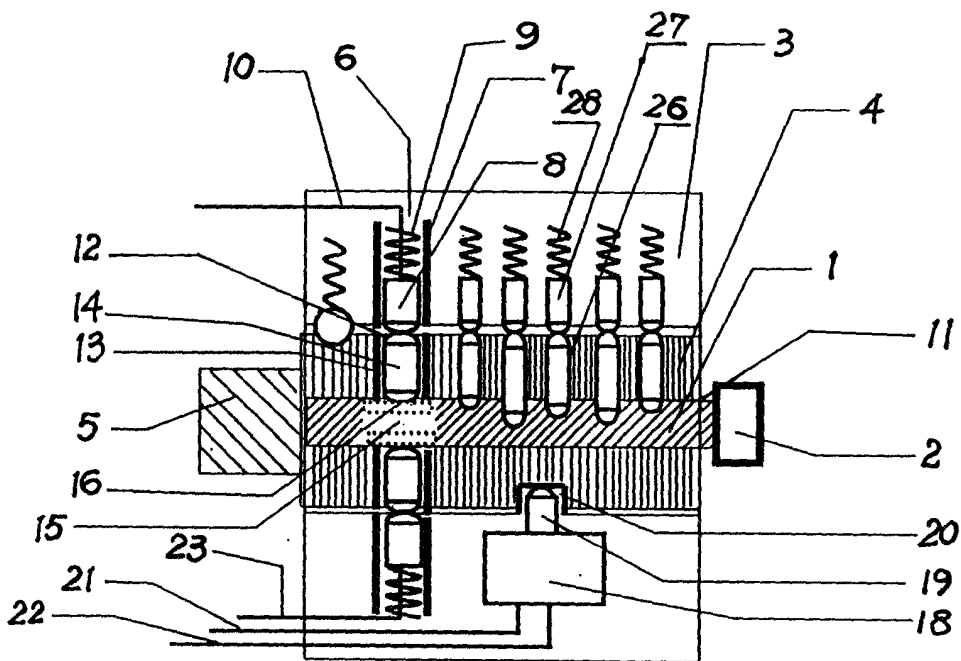


图4

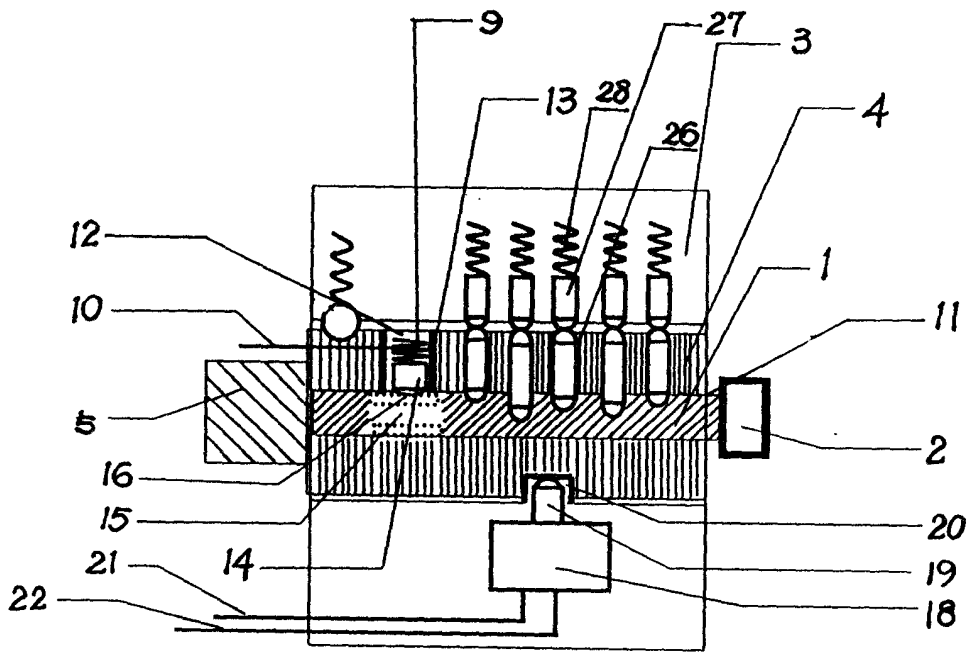


图5