



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106703538 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 24

(21) 申请号 201510480924. 0

(22) 申请日 2015. 08. 07

(71) 申请人 广东金点原子制锁有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇埒西二联丰工业区

(72) 发明人 雷先鸣

(51) Int. Cl.

E05B 49/00(2006. 01)

E05B 29/10(2006. 01)

E05B 17/22(2006. 01)

E05B 19/08(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

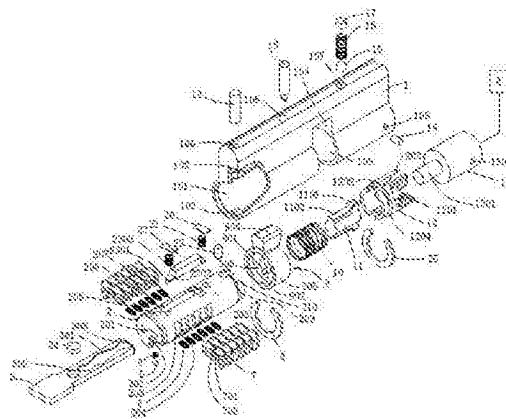
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

改进的智能电子机械一体锁

(57) 摘要

本发明公开了一种改进的智能电子机械一体锁,包括设有开口的锁管和设在开口两侧锁管内的锁芯、传动接头及离合销驱动装置,还包括智能控制部分;所述开口内设有拨头,所述锁芯和传动接头之间设有与所述拨头和所述离合销驱动装置相配合的离合销,所述离合销和锁芯之间采用离合结构,拨头和离合销之间设有离合销的回位弹簧;所述锁管上设有与钥匙中的密码卡配合的读卡器,锁管和锁芯上设有与钥匙配合的开关弹珠和与开关弹珠对应的弹珠;所述电机或电磁铁、开关弹珠和读卡器与智能控制部分电连接。本发明具有结构简单、使用方便,安全可靠,不容易出现故障,使用寿命长等优点。



1. 一种改进的智能电子机械一体锁,其特征是包括设有开口的锁管和设在开口两侧锁管内的锁芯、传动接头及离合销驱动装置,还包括智能控制部分;所述开口内设有拨头,所述锁芯和传动接头之间设有与所述拨头和所述离合销驱动装置相配合的离合销,所述离合销和锁芯之间采用离合结构,拨头和离合销之间设有离合销的回位弹簧;所述锁管上设有与钥匙中的密码卡配合的读卡器,锁管和锁芯上设有与钥匙配合的开关弹珠和与开关弹珠对应的弹珠;所述电机或电磁铁、开关弹珠和读卡器与智能控制部分电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的改进的智能电子机械一体锁,其特征是所述拨头包括离合部和设在离合部上的拨块,所述离合部包括设于两侧的连接孔、位于两连接孔之间的设有凹槽的凸环;所述离合销设有第一凸块和第二凸块分别与传动接头上的凹槽和拨头上的凹槽相配合实现传动接头与拨头的连接;锁芯的尾部设有离合销槽与离合销上的第二凸块相配合构成离合结构实现锁芯与拨头的接合和分离。

改进的智能电子机械一体锁

技术领域

[0001] 本发明属于锁具,具体涉及一种改进的智能电子机械一体锁。

背景技术

[0002] 锁具包括机械锁和电子锁两大类,两类锁各有优点。尽管也有将两类锁结合在一起的机械电子锁,但存在锁头结构复杂,容易损坏,故障率高使用寿命短的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,安全可靠、使用寿命长的改进的智能电子机械一体锁。

[0004] 本发明提供的改进的智能电子机械一体锁,包括设有开口的锁管和设在开口两侧锁管内的锁芯、传动接头及离合销驱动装置,还包括智能控制部分;所述开口内设有拨头,所述锁芯和传动接头之间设有与所述拨头和所述离合销驱动装置相配合的离合销,所述离合销和锁芯之间采用离合结构,拨头和离合销之间设有离合销的回位弹簧;所述锁管上设有与钥匙中的密码卡配合的读卡器,锁管和锁芯上设有与钥匙配合的开关弹珠和与开关弹珠对应的弹珠;所述电机或电磁铁、开关弹珠和读卡器与智能控制部分电连接。

[0005] 所述拨头包括离合部和设在离合部上的拨块,所述离合部包括设于两侧的连接孔、位于两连接孔之间的设有凹槽的凸环;所述离合销设有第一凸块和第二凸块分别与传动接头上的凹槽和拨头上的凹槽相配合实现传动接头与拨头的连接;锁芯的尾部设有离合销槽与离合销上的第二凸块相配合构成离合结构实现锁芯与拨头的接合和分离。

[0006] 本发明的有益效果:

本发明在离合销和锁芯之间采用离合结构,利用钥匙与开关弹珠和读卡器配合使智能控制部分控制离合销驱动装置工作,驱动离合销与锁芯的接合和分离,进而实现锁芯与拨头的接合和分离,当锁芯与拨头接合时可以开锁。本发明的这种结构巧妙地将机械锁芯和电子锁芯(离合销驱动装置)结合在一起成为高安锁头,使得锁头同时具备机械锁芯和电子锁芯的功能,可大大提高锁的安全防盗性能,盗贼在破解机械密码锁芯结构的同时也要破解电子密码,难度上极高。本发明具有结构简单、使用方便,安全可靠,不容易出现故障,使用寿命长等优点。

[0007] 下面结合附图进一步说明本发明的技术方案。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0009] 图 2 是本发明的剖面图。

[0010] 图 3 是图 2 的 AA 向视图。

[0011] 图 4、图 5 分别是图 2、图 3 的不同使用状态示意图。

具体实施方式

[0012] 改进的智能电子机械一体锁如图 1—图 3 所示,包括设有开口 104 的锁管 1 和设在开口两侧锁管 1 内的锁芯 2、传动接头 12 及与传动接头 12 连接的离合销驱动装置 13,离合销驱动装置 13 采用电磁铁或者电机,还包括智能控制部分 A;所述开口 104 内设有拨头 9;所述锁管 1 上设有锁芯孔 101,锁芯 2 设在锁芯孔 101 内,所述锁管 1 上设有传动接头 / 离合销驱动装置孔 109,离合销驱动装置 13 和传动接头 12 设在传动接头 / 离合销驱动装置孔 105 内;所述锁芯 2 上设有与钥匙 3 相配合的钥匙孔槽 201,锁芯 2 上设有若干叶片弹子孔槽 204 和叶片弹子回位弹簧孔 203,叶片弹子孔槽 204 和叶片弹子回位弹簧孔 203 内设有与钥匙配合的叶片弹子 7 和叶片弹子回位弹簧 6;所述叶片弹子孔槽 204 上方设有一条锁定边柱槽 207 和与锁定边柱槽 207 相配合的锁定边柱 23;所述锁定边柱槽 207 上方设有封片槽 206 和与封片槽 206 相配合的封片 20;所述锁定边柱 23 下面的 V 形边 2301 与叶片弹子 7 上的 V 形槽 702 相配合,在锁定边柱 23 两端的台阶 2303 与封片 20 之间设有锁定边柱回位弹簧 21,锁边柱 23 上面的方形边 2302 与锁管 1 锁芯孔 101 内设有有的锁定边柱槽 102 相配合;所述锁芯 2 上设有定位珠孔 202,定位珠孔 202 内设有定位珠 5 和定位珠回位弹簧 4,定位珠 5 与锁管 1 锁芯孔 101 内设有有的定位槽 103 相配合;所述锁芯 2 的尾部设有卡簧槽 209 和设在卡簧槽 209 内的卡簧 8;所述锁芯 2 和传动接头 12 之间设有与所述拨头 9 相配合的离合销 11,离合销 11 和锁芯 2 之间采用离合结构,拨头 9 和离合销 11 之间设有离合销 11 的回位弹簧 10;所述拨头 9 包括离合部 905 和设在离合部 905 上的拨块 904,所述离合部 905 包括设于两侧的连接孔 902、位于两连接孔 902 之间的设有凹槽 901 的凸环 903;所述离合销 11 设有凸块 1101 和凸块 1102 分别与传动接头 12 上的凹槽 1202 和拨头 9 上的凹槽 901 相配合,可实现传动接头 12 与拨头 9 的连接;锁芯 2 的尾部设有离合销槽 210 与离合销 11 上的凸块 1102 相配合构成离合结构可实现锁芯 2 与拨头 9 的接合和分离,锁芯 2 的尾部设有卡簧槽 209 和设在卡簧槽 209 内的卡簧 8;传动接头 12 上设有销柱孔 1201,离合销驱动装置 13 通过设在其上的活动销柱 1301 与销柱孔 1201 相配合实现与传动接头 12 的轴向连接,传动接头 12 的尾部设有卡簧槽 1204 和设在卡簧槽 1204 内的卡簧 25;离合销驱动装置 13 上设有螺丝孔 1302 与锁管 1 上的螺丝孔 108 相对应,通过螺丝 14 拧入螺丝孔 108、1302 将离合销驱动装置 13 固定;装配时锁芯 2 的尾部和传动接头 12 的尾部分别伸入到拨头离合部 905 两侧的连接孔 902 内,利用卡簧 8 卡在锁芯 2 尾部的卡簧槽 209 内将锁芯 2 固定,同时利用卡簧 25 卡在传动接头 12 尾部的卡簧槽 1204 内将传动接头 12 固定;所述锁管 1 上设有读卡器孔 106 和设在读卡器孔 106 内的与钥匙 3 中的密码卡 24 配合的读卡器 19,锁芯 2 上设有感应孔 205 可与锁管 1 上的读卡器 19 对应,所述锁管 1 上设有开关弹珠孔 105 和设在开关弹珠孔 105 内的开关弹珠 18,锁芯 2 上设有可与锁管 1 上的开关弹珠孔 105 对应的弹珠孔 208,在开关弹珠孔 105 和弹珠孔 208 内设有与钥匙配合的开关弹珠 18 和弹珠 22;所述传动接头 12 上设有定位槽 1203 可与锁管 1 上的定位珠孔 107 对应,定位珠孔 107 内设有与定位槽 1203 配合的定位珠 15、定位珠 15 的回位弹簧 16 和将定位珠 15、回位弹簧 16 定位的封片 17;所述钥匙 3 上的凹齿 301 与叶片弹子 7 上的凸块 701 配合,所述离合销驱动装置 13、开关弹珠 18 和读卡器 19 与智能控制部分 A 电连接,且智能控制部分 A 与报警器、手机等设备相连;所述钥匙 3 上设有密码卡孔 302,密码卡孔 302 内设有密码卡 24。

[0013] 工作原理：

1、开锁：用钥匙 3 插入锁芯 2 上的钥匙槽 201，钥匙 3 上的凹齿 301 与各叶片弹子 7 上的凸块 701 对应，克服叶片弹子回位弹簧 6 作用力，使叶片弹子 7 上的 V 形槽 702 形成一条线，锁定边柱 23 在锁定边柱回位弹簧 21 作用力下压，脱离锁管 1 上锁定边柱槽 102，锁定边柱 23 上的 V 形边 2301 与叶片弹子 7 上的 V 形槽 702 吻合，钥匙 3 向前推动，钥匙 3 前端的斜面 303 将弹珠 22 往上顶，弹珠 22 使开关弹珠 18 中的活动珠 1802 与开关弹珠 18 中的电极 1801 接触接通智能控制部分 A 的电路，智能控制部分 A 通过读卡器 19 识别钥匙 3 上的密码卡 24，当密码卡 24 中的密码与设定在智能控制部分 A 的密码相符合时，智能控制部分 A 将接通离合销驱动装置 13 的电路，离合销驱动装置 13 上的活动销柱 1301 推动离合销 11，克服回位弹簧 10 的作用力，将离合销 11 推入锁芯 2 尾端离合销凹槽 201 内，此时，锁芯 2 通过离合销 11 实现与拨头 9 的连接，与此同时弹珠 22 和开关弹珠 18 分别位于锁管 1 和锁芯 2 内，这时旋转钥匙 3 和锁芯 2 可带动拨头 9 实现开锁。

[0014] 2、闭锁：拔出钥匙 3，开关弹珠 18 中的活动珠 1802 与开关弹珠 18 中的电极 1801 分离断开智能控制部分 A 的电路，离合销 11 在回位弹簧 10 作用下与活动销柱 1301 一起后退退出锁芯 2 上的凹槽 210，回到拨头 9 内，此时锁芯 2 与拨头 9 分离，叶片弹子 7 在叶片弹子回位弹簧 6 的作用下不规则排列，叶片弹子 7 上的 V 形槽 702 压迫锁定边柱 23 上的 V 形边 2301，使得锁定边柱 23 克服锁定边柱回位弹簧 21 作用力，使其方形边 2302 进入锁管 1 的锁定边柱槽 102 内将锁芯 2 卡死，定位珠 5 在定位珠回位弹簧 4 作用下回到锁管 1 的定位槽 103 内，定位珠 15 在定位珠回位弹簧 16 作用下回到传动接头 12 的定位槽 1203 内，完成闭锁。

[0015] 本发明的特点：

1、本发明是通过机械密码锁芯与电子密码锁芯结合的高安锁头，盗贼在破解机械密码锁芯结构的同时也要破解电子密码，难度上极高。

[0016] 2、可降低芯互开率：电子密码重复率为零，加上极高的机械密码密匙量，使锁芯互开率为零，可彻底解决互开的问题。

[0017] 3、防暴力开锁：本锁头采用叶片超 B 级边柱锁定柱结构，在此基础上加上电子离合结构，锁芯与拨头是分离的，就算盗贼将锁芯的锁定边柱完全破坏，暴力工具也只能随着锁芯空转。彻底解决暴力开锁的问题？

4、随着小偷开锁盗窃技术 / 盗窃手段不断提高。有些盗贼利用，市民对安全不重视，随意将钥匙落下，盗贼偷窃密码，仿制你家的钥匙，进行盗窃。市面上大部分锁芯，多有装修钥匙 / 主人钥匙，装修钥匙用完后，就丢弃不用了，或者没有收回给了工人，可被别有用心的人拾取，进行盗窃。本锁可以有效解决此问题，本锁也配有装修钥匙，装修钥匙是没有密码芯片的，只有主人钥匙才有密码芯片。在出厂时，用户安装锁芯安装完毕，接通电源，离合销驱动装置自动推动离合销与锁芯相连，可共装修钥匙一次性使用，当主人用主人钥匙正确插入，读卡器识别初始密码，起动各项功能，主人设定钥匙密码（只有钥匙插入到位，芯片与读卡器对齐，才能为钥匙设定密码，此钥匙认定此控制器，注：控制器是在门内），完成后拔出钥匙，离合销回位，装修钥匙彻底失效（装修钥匙插入锁芯，也只能和锁芯空转）。

[0018] 4、智能控制器可与（通讯设备、报警设备、摄像设备相连）当非法钥匙插入锁芯，就会触动开关，在智能控制器设定的时间内，未能将锁芯正常开启，将会发送数据给通讯设备

提醒主人 / 发送到报警设备报警, 发送给摄像设备对门外观察)。

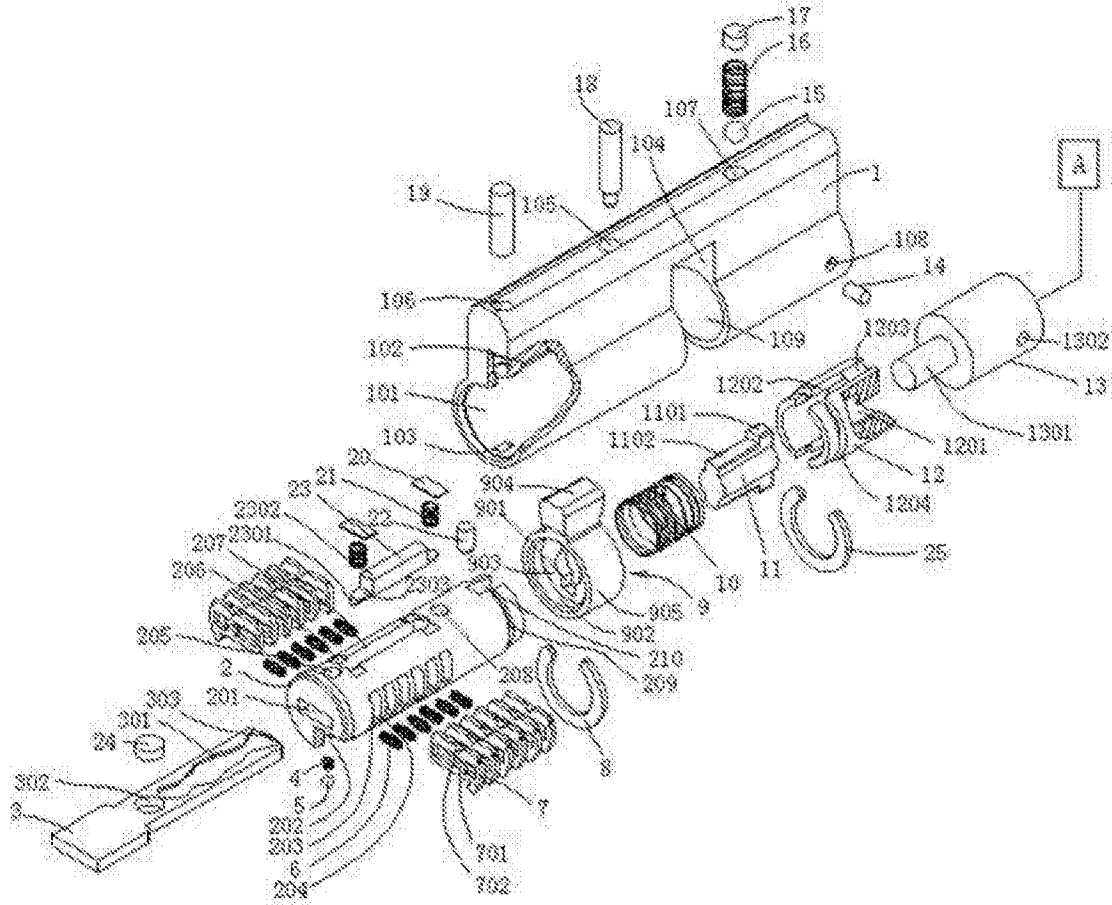


图 1

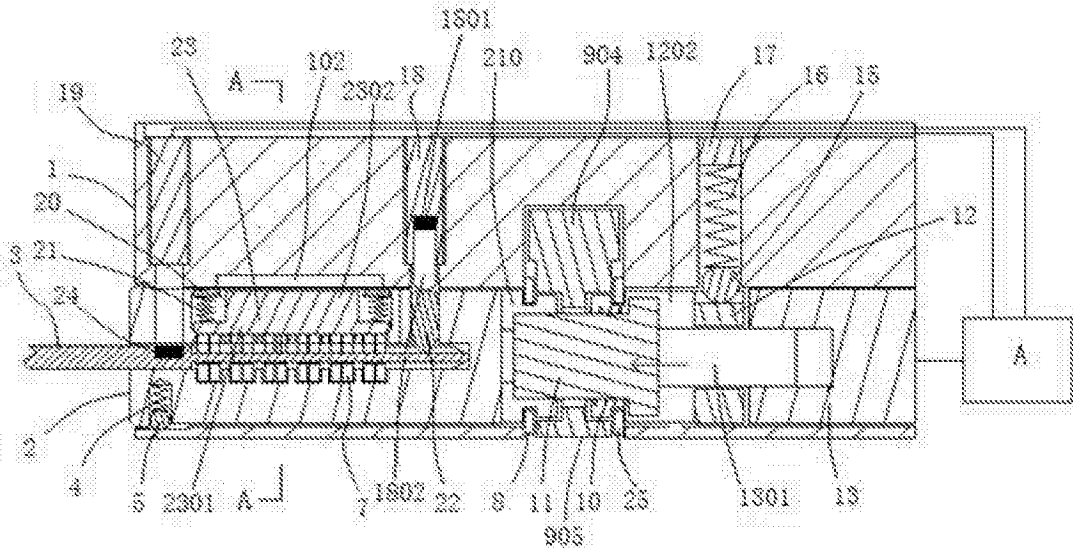


图 2

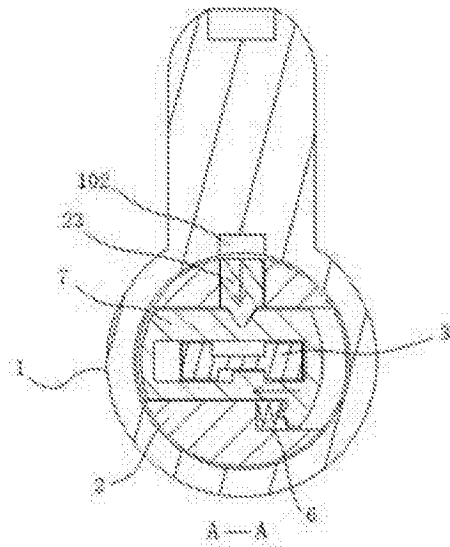


图 3

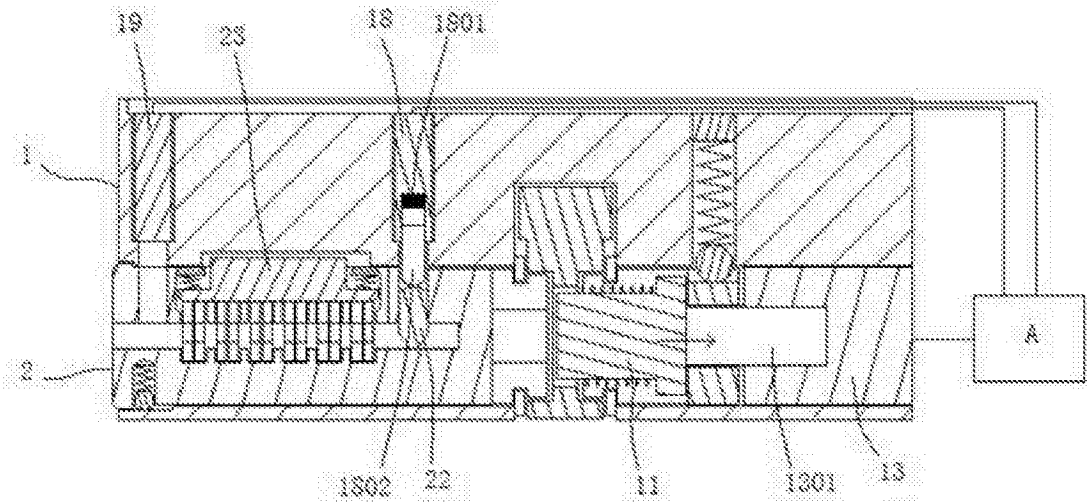


图 4

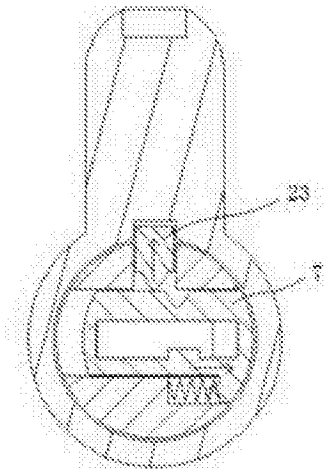


图 5