[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05B 37/02 (2006.01)
E05B 35/00 (2006.01)
E05B 17/14 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620092185.4

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 200961388Y

[22] 申请日 2006.7.18

[21] 申请号 200620092185.4

[73] 专利权人 李进贤

地址 065201 河北省三河市燕郊开发区福成公寓 9 号楼三单元 1003 号

[72] 设计人 李进贤

[74] 专利代理机构 锦州恒大专利事务所

代理人 陈 明

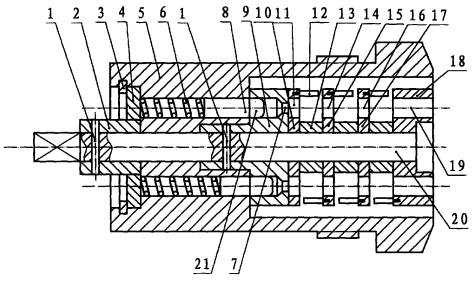
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

插孔式密码锁芯及专用钥匙

[57] 摘要

一种插孔式密码锁芯及专用钥匙，解决了现有密码锁容易被打开的问题；本实用新型插孔式密码锁芯有一个带有刻度盘的外壳，在外壳内装有锁轴，其特殊之处是，在锁轴上装有旋转锁盘、若干个密码盘和端面密码盘，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上有若干个相互对应的钥匙插孔，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上还装有相互推动的档桩，在外壳内有若干个与钥匙插孔相对应的弹子孔，弹子孔内装有弹簧和弹子；一种与插孔式密码锁芯相配使用的专用钥匙，它有一个圆筒形的钥匙体，在钥匙体内装有若干个与旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上的钥匙插孔相对应的插杆，利用插杆使钥匙插孔相互对应，并推动弹子，使其处于开启位置，转动锁轴，即可将锁打开。



1、一种插孔式密码锁芯，它有一个带有刻度盘的外壳，在外壳内装有锁轴，其特征在于，在锁轴上装有旋转锁盘、密码盘和端面密码盘，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上有相互对应的钥匙插孔，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上还装有相互推动的档桩，在外壳内有与钥匙插孔相对应的弹子孔，弹子孔内装有弹簧和弹子。

2、一种与插孔式密码锁芯相配使用的专用钥匙，其特征在于，它有一个圆筒形的钥匙体，在钥匙体内装有与旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上的钥匙插孔相对应的插杆。

插孔式密码锁芯及专用钥匙

技术领域

本实用新型属于一种锁具，特别涉及一种防止用万能钥匙开锁的插孔式密码锁芯及专用钥匙。

背景技术

现有技术中的锁芯有许多种，有单排弹子的锁芯，也有多排弹子的锁芯，但无论是单排弹子的锁芯还是多排弹子的锁芯，对于具有一定开锁技艺的人来说都可以用万能钥匙将其打开。这给一些不法分子提供了可乘之机，有的犯罪分子冒充家人请开锁技师打开门锁进行盗窃，也有的学到一些开锁技艺，然后进行盗窃。因而，现有的锁具不能完全起到防盗作用，给人一种不安全感。

密码锁也是一种锁具，它主要由带有刻度盘的转动轴、轴套管、主动转盘、从动转盘、扳把、插杆等构成。其中，轴套管套装在转动轴上，主动转盘和从动转盘上均带有豁口，主动转盘安装在转动轴的末端，从动转盘安装在轴套管上，在主动转盘和从动转盘上都有凸台或圆柱销，以便于利用主动转盘带动从动转盘转动，所述的插杆上有一个插板，并通过一个圆盘与扳把铰接。当主动转盘和从动转盘上的豁口相互重合，且位于插板下方时，扳把方能转动，插杆才能从插孔中退出，门才可打开。这种密码锁由于结构比较简单，防盗性能不佳，犯罪分子往往能够凭借旋转刻度盘时，主动转盘及从动转盘与插板接触的声音及触感将其打开，防盗效果难以令人满意。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是，克服现有密码锁存在的容易被打开的问题，提供一种防盗性能好、并防止用万能钥匙打开的插孔式密码锁芯及专用钥匙。

本实用新型插孔式密码锁芯有一个带有刻度盘的外壳，在外壳内装有锁轴，其特殊之处是，在锁轴上装有旋转锁盘、密码盘和端面密码盘，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上有相互对应的钥匙插孔，在旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上还装有相互推动的档桩，在外壳内有与钥匙插孔相对应的弹子孔，弹子孔内装有弹簧和弹子。

为了开启上述插孔式密码锁芯，本实用新型还有一个与其相配使用的专用钥匙，它有一个圆筒形的钥匙体，在钥匙体内装有与旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上的钥匙插孔相对应的插杆，利用插杆拨动旋转锁盘、密码盘和端面密码盘转动，使其钥匙插孔相互对应，并推动弹子，使其处于开启位置，转动专用钥匙带动锁轴转动，即可将锁打开。

本实用新型的优点在于：

1、在锁芯内设置带有插孔的旋转锁盘、密码盘和端面密码盘，构成开锁的第一道防线，若无开锁密码，则无法将旋转锁盘、密码盘和端面密码盘上的插孔对上，每个密码盘都构成一道屏障，任何钥匙或杆状物体均不能插入到锁芯内，防止他人用万能钥匙开锁，且解码时无任何特殊声音和触感，因而密码不容易被破解，难以用非正常手段开启。

2、在锁芯内设置若干组与专用钥匙上的插杆相配的弹子，构成

开锁的第二道防线，若没有专用钥匙，弹子就不能处于开启的位置，锁轴就无法转动，锁芯也无法开启。

3、将密码锁与弹子锁结合在一起，构成两道开锁防线，有专用钥匙没有密码开不了锁，有了密码没有专用钥匙也开不了锁，防盗性能极佳，牢固可靠，实用性强，是一种令人放心的锁具。

4、便于安装，用途广泛，既可用于各种防盗门、保险柜上，也可用于各种车辆和摩托车上，且制作工艺简单，生产成本低廉。

附图说明

图 1 是本实用新型插孔式密码锁芯的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A—A 剖视图；

图 3 是本实用新型外壳的结构示意图；

图 4 是图 3 的 B—B 剖视图；

图 5 是本实用新型专用钥匙的结构示意图；

图 6 是图 5 的左视图；

图 7 是图 6 的右视图。

具体实施方式

如图 1、图 2 图 3 和图 4 所示，本实用新型插孔式密码锁芯有一个带有刻度盘的外壳 5，外壳 5 的外端带有号码和刻度，号码排列的顺序为自由排列，以增加破译密码的难度，号码也可以按从小到大的顺序排列；在外壳 5 的外侧端有一个密码锁盘安装孔 31，安装孔 31 内有一个定位键 29，外壳 5 的内侧端有一个锁轴安装孔 32；在外壳 5 的锁轴安装孔 32 内装有锁轴 20，在锁轴 20 上装有旋转锁盘 9、密码盘 10、15、17 和端面密码盘 18，在密码盘 10、15、17、及端面密码盘 18 之间装有隔套 13，以限定其位置，所述的旋转锁盘 9 通过销

轴 1 与锁轴 20 固定在一起，从而将密码盘 10、15、17、及端面密码盘 18 安装在外壳 5 的密码锁盘安装孔 31 内；在锁轴 20 上还装有定位套 2，定位套 2 与锁轴 20 之间用销轴 1 固定在一起，定位套 2 和旋转锁盘 9 将锁轴 20 定位，使其不能左右移动；在旋转锁盘 9、密码盘 10、15、17 和端面密码盘 18 上有若干个相互对应的钥匙插孔 7、11、14、16、19，本实施方案的钥匙插孔 7、11、14、16、19 均匀分布，且每个盘上设置 7 个；在旋转锁盘 9、密码盘 10、15、17 和端面密码盘 18 上还装有相互推动的档桩 12，在密码盘 10 和端面密码盘 18 上档桩 12 只设置一个，在密码盘 15、17 上档桩 12 设置两个，正面和背面各安装一个，以便于利用档桩 12 由外向里逐个推动，使其旋转；在外壳 5 内有若干个与钥匙插孔 7、11、14、16、19 相对应的弹子孔 30，本实施方案的弹子孔 30 为 7 个，弹子孔 30 均匀分布在锁轴安装孔 32 的周围；在弹子孔 30 内装有弹簧 6 和弹子 8、21，弹子 8、21 用挡圈 4 和卡簧 3 固定在弹子孔 30 内，所述的弹子 8 和弹子 21 两个为一组，其长度根据钥匙插杆的长度来确定，在弹簧 6 的作用下，弹子 21 完全进入到旋转锁盘 9 的钥匙插孔 7 内，弹子 8 也有一部分进入到钥匙插孔 7 内，因此，旋转锁盘 9 和锁轴 20 不能旋转，锁芯处于关闭状态；图 2 所示的弹子 8 和弹子 21 的位置为钥匙插杆插入后开锁时的位置，即两个弹子 8、21 之间的接触面恰好位于旋转锁盘 9 与外壳 5 的接触面处，即两个接触面相互重合，此时，锁轴 20 能够转动，锁芯可以开启。

如图 5、图 6 和图 7 所示，上述所说的插孔式密码锁芯有一个相配使用的专用钥匙，所述的专用钥匙有一个圆筒形的钥匙体 26，在钥匙体 26 内装有若干个与旋转锁盘 9、密码盘 10、15、17 和端面密

码盘 18 上的钥匙插孔相对应的插杆 22，插杆 22 共有 7 个，且均匀分布，每个插杆 22 的长度各不相同，其长度与弹子 8、21 相配确定，所述的插杆 22 用螺钉 23 和压帽 24 固定在钥匙体 26 上，在压帽 24 上还有一个栓钥匙链的通孔 25，以便于携带；在钥匙体 26 的前端有一个环形凹槽 28，在环形凹槽 28 的前边还有一个环形凸台，在环形凸台上有一个定位槽 27，定位槽 27 与外壳 5 内的定位键 29 相配合，开锁时，钥匙体 26 上的定位槽 27 与外壳 5 上的定位键 29 相对，专用钥匙方能插入到开锁位置，钥匙体 26 插入后，定位键 29 进入到环形凹槽 28 中，钥匙体 26 方可作旋转运动，将锁打开；锁打开后，钥匙体 26 上的定位槽 27 要与外壳 5 上的定位键 29 对正后才能拔出，以便于使相互配对的每组弹子 8、21 回归原位；在钥匙体 26 上还有号码和刻度，号码排列的顺序为自由排列，以增加破译密码的难度，该号码也可以按从小到大的顺序排列。

本实用新型的开启程序是：

按照设定的密码，用专用钥匙由内向外解码，使旋转锁盘 9、密码盘 10、15、17 和端面密码盘 18 上的钥匙插孔 7、11、14、16、19 全部相互对应，再将专用钥匙完全插入，开启弹子锁，将锁打开；具体的开锁过程是，将钥匙体 26 与外壳 5 上的插入位置对正，再把钥匙体 26 上的插杆 22 插入到端面密码盘 18 的钥匙插孔 19 中约一公分左右，然后，按照设定的密码开锁；首先，顺时针方向旋转钥匙体 26 三圈后，对第一个密码，即利用端面密码盘 18 上的档桩 12 带动密码盘 17 转动，密码盘 17 通过其上的档桩 12 再带动密码盘 15 转动，密码盘 15 再带动密码盘 10 转动，使密码盘 10 上的钥匙插孔 11 与旋转锁盘 9 上的钥匙插孔 7 相对；再逆时针方向旋转钥匙体 26 二圈后，

对第二个密码，即利用端面密码盘 18 和密码盘 17 带动密码盘 15 转动，使密码盘 15 上的钥匙插孔 14 与密码盘 10 上的钥匙插孔 11 相对；然后，再顺时针方向旋转钥匙体 26 一圈后，对第三个密码，使密码盘 17 上的钥匙插孔 16 与密码盘 15 上的钥匙插孔 14 相对；最后，再逆时针方向旋转钥匙体 26，使其转动 90° 后，对第四个密码，使端面密码盘 18 上的钥匙插孔 19 与密码盘 17 上的钥匙插孔 16 相对；此时，密码锁被打开，端面密码盘 18 上的钥匙插孔 19、密码盘 17 上的钥匙插孔 16、密码盘 15 上的钥匙插孔 14、密码盘 10 上的钥匙插孔 11 及旋转锁盘 9 上的钥匙插孔 7 完全对应，且钥匙体 26 上的定位槽 27 与外壳 5 上的定位键 29 相对应，钥匙体 26 即可全部插入；钥匙体 26 全部插入后，其上的插杆 22 使各组弹子 8 与弹子 21 的接触面都位于旋转锁盘 9 与外壳 5 的接触面处，弹子锁也被子打开，且外壳 5 上的定位键 29 也进入到钥匙体 26 前端的环形凹槽 28 中，旋转锁盘 9 处于可以被旋转的状态；转动钥匙体 26，即可带动旋转锁盘 9 转动，进而带动锁轴 20 转动，将锁打开；钥匙体 26 拔出时，要将钥匙体 26 上的定位槽 27 与外壳 5 上的定位键 29 相对应方能拔出。

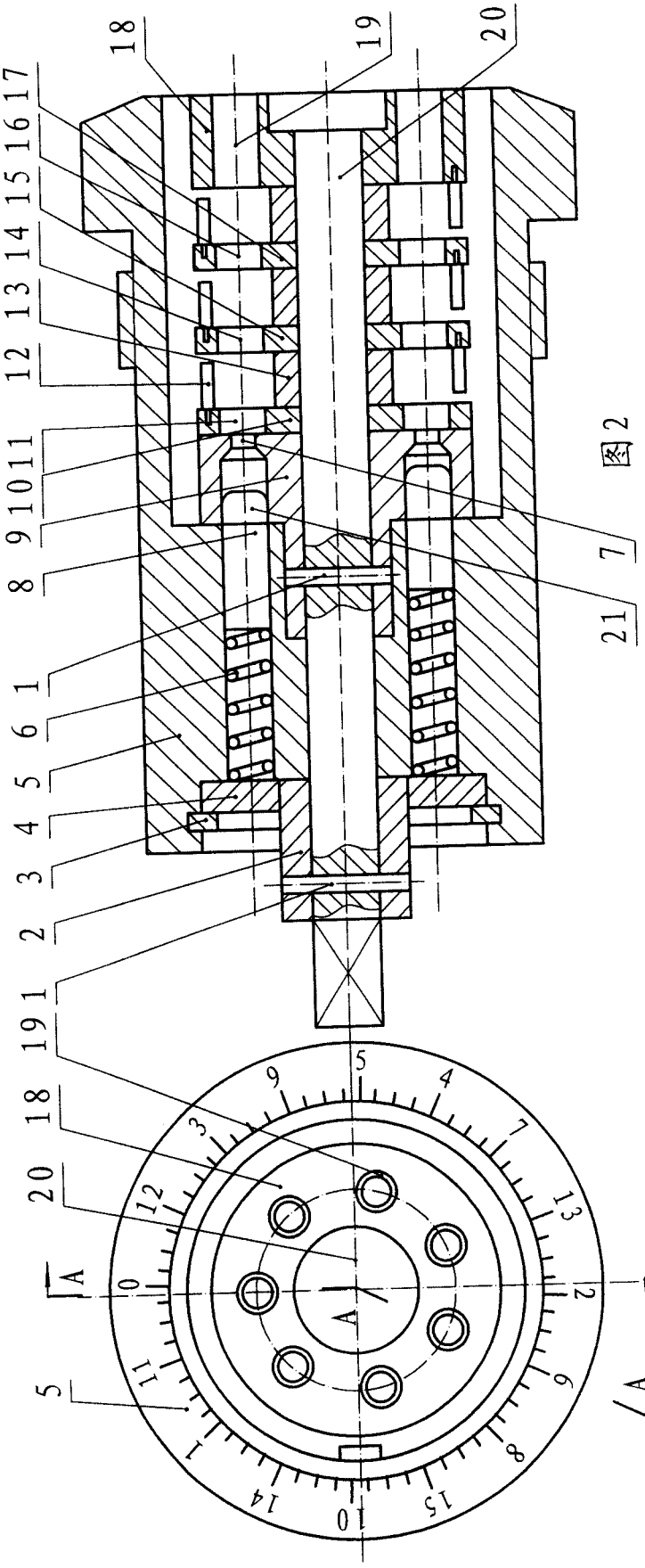

18
19
20
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
21
6
5
4
3
2
1
19
18
20
5
A
A
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

图2

图1

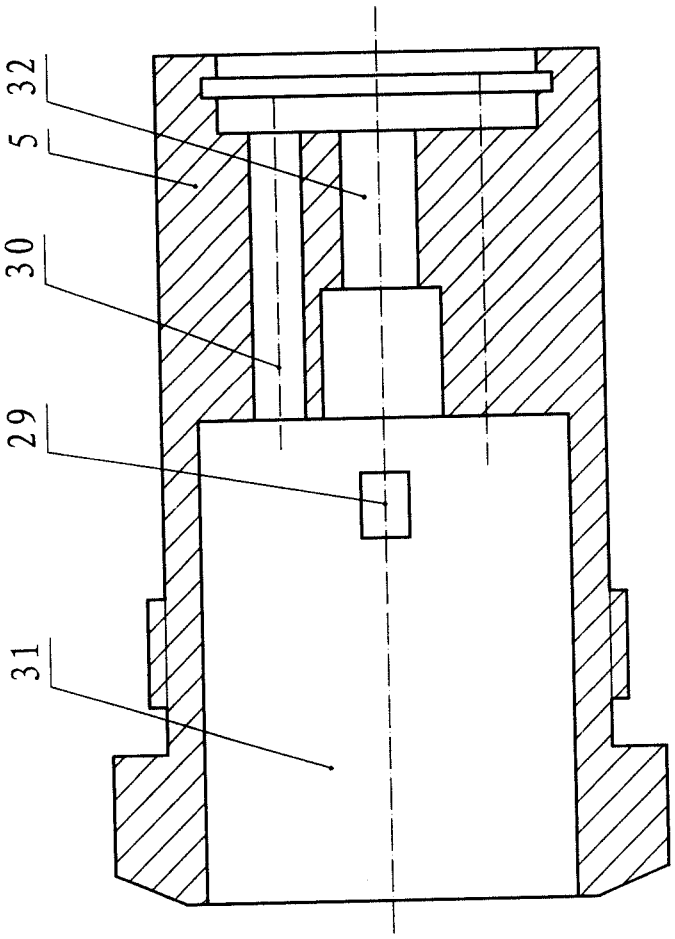


图4

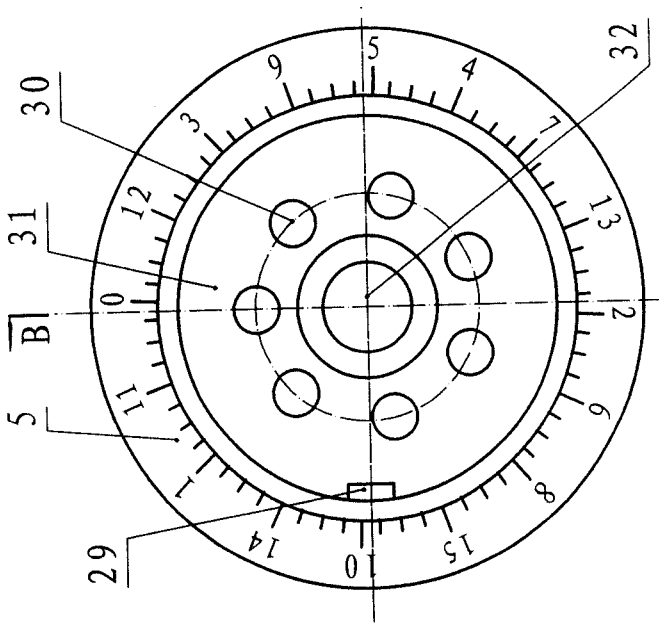


图3

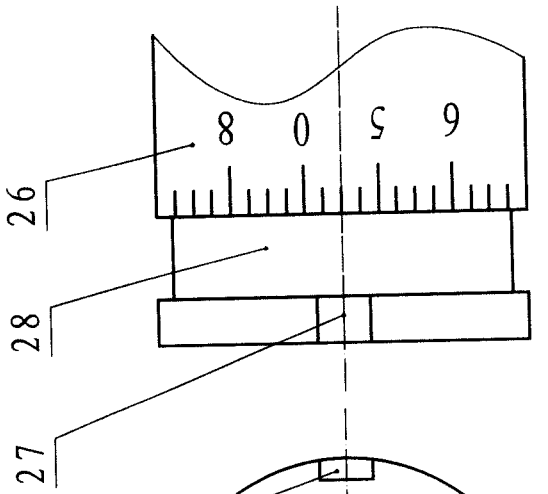


图7

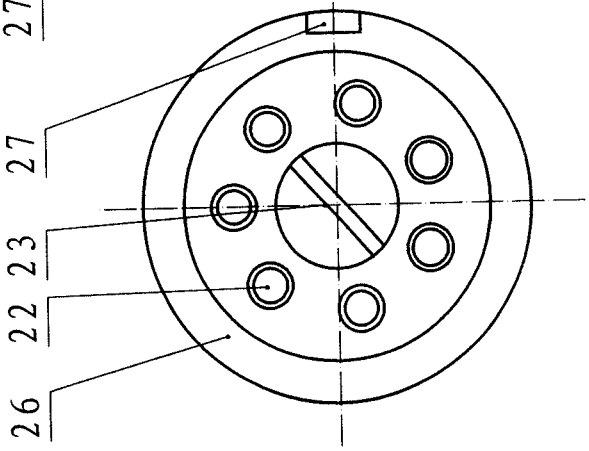


图6

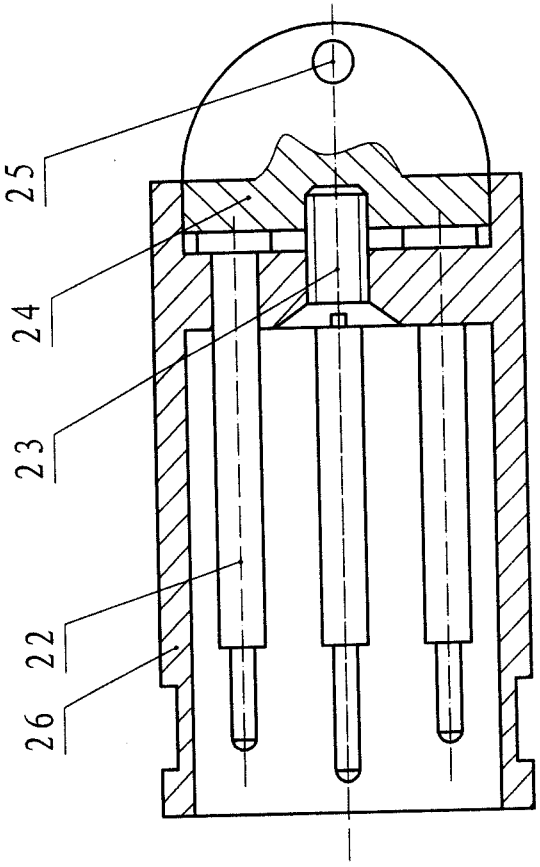


图5