



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204436052 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520047357. 5

(22) 申请日 2015. 01. 23

(73) 专利权人 金华市佳恒锁业有限公司

地址 321000 浙江省金华市金东经济开发区  
常春西路 205 号 1 楼

(72) 发明人 陈传亮 邱峰

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事  
务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

E05B 29/10(2006. 01)

E05B 15/14(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

E05B 19/08(2006. 01)

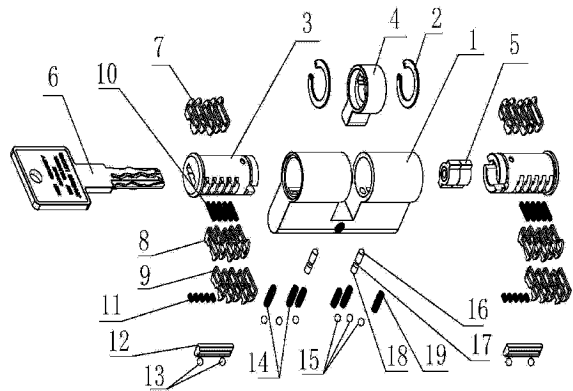
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种三层叶片式锁芯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三层叶片式锁芯,包括锁壳和钥匙,所述的锁壳内通过卡簧安装有左、右两个锁芯,两个锁芯之间安装有拨叉和传动件,锁芯内沿轴向开设有钥匙孔、沿径向开设有叶片槽,叶片槽内插入有第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片,第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片上均设置有牙花块和边柱槽口,第一层叶片和第二层叶片与叶片槽之间安装有第一叶片弹簧,第三层叶片与叶片槽之间安装有第二叶片弹簧,锁芯与锁壳之间设置有锁芯边柱,锁壳侧壁内安装有边柱弹子、边柱弹簧和锁壳封口钢珠,锁壳侧壁内安装有顶住锁芯用的尖弹子;有益效果:实用,生产成本低,使用方便,提高了技术开锁难度,防盗效果好,更加安全。



1. 一种三层叶片式锁芯,包括锁壳(1)和钥匙(6),其特征在于:所述的锁壳(1)内通过卡簧(2)安装有左、右两个锁芯(3),两个锁芯(3)之间安装有拨叉(4)和传动件(5),锁芯(3)内沿轴向开设有钥匙孔、沿径向开设有叶片槽,叶片槽内插入有第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9),第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9)上均设置有牙花块和边柱槽口,第一层叶片(7)和第二层叶片(8)与叶片槽之间安装有第一叶片弹簧(10),第三层叶片(9)与叶片槽之间安装有第二叶片弹簧(11),锁芯(3)与锁壳(1)之间设置有锁芯边柱(12),锁壳(1)侧壁内安装有边柱弹子(13)、边柱弹簧(14)和锁壳封口钢珠(15),边柱弹子(13)受边柱弹簧(14)的弹力顶压在锁芯边柱(12)上,锁壳(1)侧壁内安装有安装有顶住锁芯(3)用的尖弹子(16),尖弹子(16)外部顺次设置有滚珠(17)、平弹子(18)、弹子弹簧(19)和锁壳封口钢珠(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种三层叶片式锁芯,其特征在于:所述的锁芯(3)内开设有五个叶片槽,每个叶片槽内均插入有第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9),锁芯(3)内设置有十五个叶片。

3. 根据权利要求1或2所述的一种三层叶片式锁芯,其特征在于:所述的第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9)均设置有四个极差,第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9)三个叶片中,其中两个叶片为与钥匙(6)的外铣槽配合,另外一个为与钥匙(6)的内铣槽配合。

4. 根据权利要求3所述的一种三层叶片式锁芯,其特征在于:所述的第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9)上的牙花块分别设置为三个不同的高度,钥匙(6)上铣有三条深度与牙花块对应的槽。

5. 根据权利要求3所述的一种三层叶片式锁芯,其特征在于:所述的第一层叶片(7)、第二层叶片(8)和第三层叶片(9)上的边柱槽口分别设置为三个不同的高度。

6. 根据权利要求5所述的一种三层叶片式锁芯,其特征在于:所述的锁芯边柱(12)横截面为矩形结构,边柱槽口为梯形结构。

## 一种三层叶片式锁芯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁具内部件,特别涉及一种三层叶片式锁芯。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的任何一款叶片锁芯,其叶片的设计均在同一平面左右滑动,且绝大多数结构依旧采用着固有的双面叶片式,存有一定的局限性,对开锁技术日新月异的当今社会而言,无疑提供了可乘之机,这类锁具容易通过技术性开锁打开,使用不够安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种三层叶片式锁芯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的措施:

[0005] 一种三层叶片式锁芯,包括锁壳和钥匙,所述的锁壳内通过卡簧安装有左、右两个锁芯,两个锁芯之间安装有拨叉和传动件,锁芯内沿轴向开设有钥匙孔、沿径向开设有叶片槽,叶片槽内插入有第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片,第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片上均设置有牙花块和边柱槽口,第一层叶片和第二层叶片与叶片槽之间安装有第一叶片弹簧,第三层叶片与叶片槽之间安装有第二叶片弹簧,锁芯与锁壳之间设置有锁芯边柱,锁壳侧壁内安装有边柱弹子、边柱弹簧和锁壳封口钢珠,边柱弹子受边柱弹簧的弹力顶压在锁芯边柱上,锁壳侧壁内安装有安装有顶住锁芯用的尖弹子,尖弹子外部顺次设置有滚珠、平弹子、弹子弹簧和锁壳封口钢珠;

[0006] 所述的锁芯内开设有五个叶片槽,每个叶片槽内均插入有第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片,锁芯内设置有十五个叶片;

[0007] 所述的第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片均设置有四个极差,第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片三个叶片中,其中两个叶片为与钥匙的外铣槽配合,另外一个为与钥匙的内铣槽配合;

[0008] 所述的第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片上的牙花块分别设置为三个不同的高度,钥匙上铣有三条深度与牙花块对应的槽;

[0009] 所述的第一层叶片、第二层叶片和第三层叶片上的边柱槽口分别设置为三个不同的高度;

[0010] 所述的锁芯边柱横截面为矩形结构,边柱槽口为梯形结构。

[0011] 本实用新型的有益效果:实用,生产成本低,使用方便,提高了技术开锁难度,防盗效果好,更加安全。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的分解结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型的组装平面结构示意图。

[0014] 图 3 是本实用新型的第一层叶片平面结构示意图。

[0015] 图 4 是本实用新型的第二层叶片平面结构示意图。

[0016] 图 5 是本实用新型的第三层叶片平面结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 一种三层叶片式锁芯,包括锁壳 1 和钥匙 6,所述的锁壳 1 内通过卡簧 2 安装有左、右两个锁芯 3,两个锁芯 3 之间安装有拨叉 4 和传动件 5,锁芯 3 内沿轴向开设有钥匙孔、沿径向开设有叶片槽,叶片槽内插入有第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9,第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 上均设置有牙花块和边柱槽口,第一层叶片 7 和第二层叶片 8 与叶片槽之间安装有第一叶片弹簧 10,第三层叶片 9 与叶片槽之间安装有第二叶片弹簧 11,锁芯 3 与锁壳 1 之间设置有锁芯边柱 12,锁壳 1 侧壁内安装有边柱弹子 13、边柱弹簧 14 和锁壳封口钢珠 15,边柱弹子 13 受边柱弹簧 14 的弹力顶压在锁芯边柱 12 上,锁壳 1 侧壁内安装有安装有顶住锁芯 3 用的尖弹子 16,尖弹子 16 外部顺次设置有滚珠 17、平弹子 18、弹子弹簧 19 和锁壳封口钢珠 15。

[0018] 所述的锁芯 3 内开设有五个叶片槽,每个叶片槽内均插入有第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9,锁芯 3 内设置有十五个叶片。

[0019] 每个叶片槽内,第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 三个叶片形成一个叶片组,五个叶片槽,一共有五个叶片组、十五片叶片,第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 均设置有四个极差,叶片分别在弹簧弹力的驱动条件下滑动,其中,第一层叶片 7 和第二层叶片 8 共用第一叶片弹簧 10 的弹力,第三层叶片 9 用第二叶片弹簧 11 的弹力。

[0020] 获得的好处是:叶片数量增加,开启难度则增加,且均装有复位弹簧(第一叶片弹簧 10 和第二叶片弹簧 11),若不采用正确的钥匙 6,想通过工具控制增设的结构,开锁难度大大提高。

[0021] 所述的第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 均设置有四个极差,第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 三个叶片中,其中两个叶片为与钥匙 6 的外铣槽配合,另外一个为与钥匙 6 的内铣槽配合。

[0022] 第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 分别采用三种不同的结构,其中两个叶片为与钥匙 6 的外铣槽配合,另外一个为与钥匙 6 的内铣槽配合,上述第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 均设置有四个极差,则所组装后的锁芯 3 内部叶片具有  $3 \times 4 = 12$  种叶片结构组合,择取一十五片无规则排列方式。

[0023] 优点:密钥量大,超数十亿。叶片结构混乱,避开了原有的叶片结构对称组合的原理,难以探知数据,从而设计开启工具,也就几近不可能。

[0024] 所述的第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 上的牙花块分别设置为三个不同的高度(高、中、低),钥匙 6 上铣有三条深度与牙花块对应的槽。

[0025] 正确的钥匙 6 插入时,第一层叶片 7、第二层叶片 8 和第三层叶片 9 分别在不同的高度,由各自的牙花块顺钥匙 6 的槽口变化移动,直至到开锁位置。

[0026] 优点:避开了原有的叶片锁芯采用同高度牙花设计的缺陷。在设计开启工具方面,原有的结构只要根据牙花高度、同种叶片对面排布的特点以及钥匙孔空间位置,也许就能设计相应的平面开启工具,而本实用新型结构,如若设计同一平面开启工具,则最多只能碰

触一层叶片牙花,高于最低端的2层无法碰及。即便设计的工具能够达到高低叶片牙花块都能碰及到,也会因为钥匙孔型为”Z”字台阶状而无法插入,再结合叶片极差混、乱、多的特点,想要达到开锁,除了正确的钥匙6,几近不可能。

[0027] 所述的第一层叶片7、第二层叶片8和第三层叶片9上的边柱槽口分别设置为三个不同的高度(高、中、低)。

[0028] 边柱槽口分别设置为三个不同的高度,在不法份子想要通过工具拨启开锁时,首先要拨正的就是最高那一层叶片,不然边柱根本碰及不到下面的叶片的边柱槽口,即便对正也无济于事。因为各层叶片均设有复位弹簧(第一叶片弹簧10和第二叶片弹簧11),拨正了最高那一层,则碰及中间层,在前一层不松手,再拨正中间层,从中间层拨正再固定住,再拨正最低层……,如此循环,达不到开锁的目的,使用安全。

[0029] 所述的锁芯边柱12横截面为矩形结构,边柱槽口为梯形结构。

[0030] 只有在第一层叶片7、第二层叶片8和第三层叶片9相对滑动后,第一层叶片7、第二层叶片8和第三层叶片9上的边柱槽口相互重叠后,到其宽度足够使锁芯边柱12滑落的宽度时,才能开启锁具。

[0031] 优点:避开原有的叶片锁芯边柱底部与叶片槽口三角形顶角配合的缺陷,杜绝了锁芯在极差较小时造成空转的可能,更给开启难度增加相当大的难度。

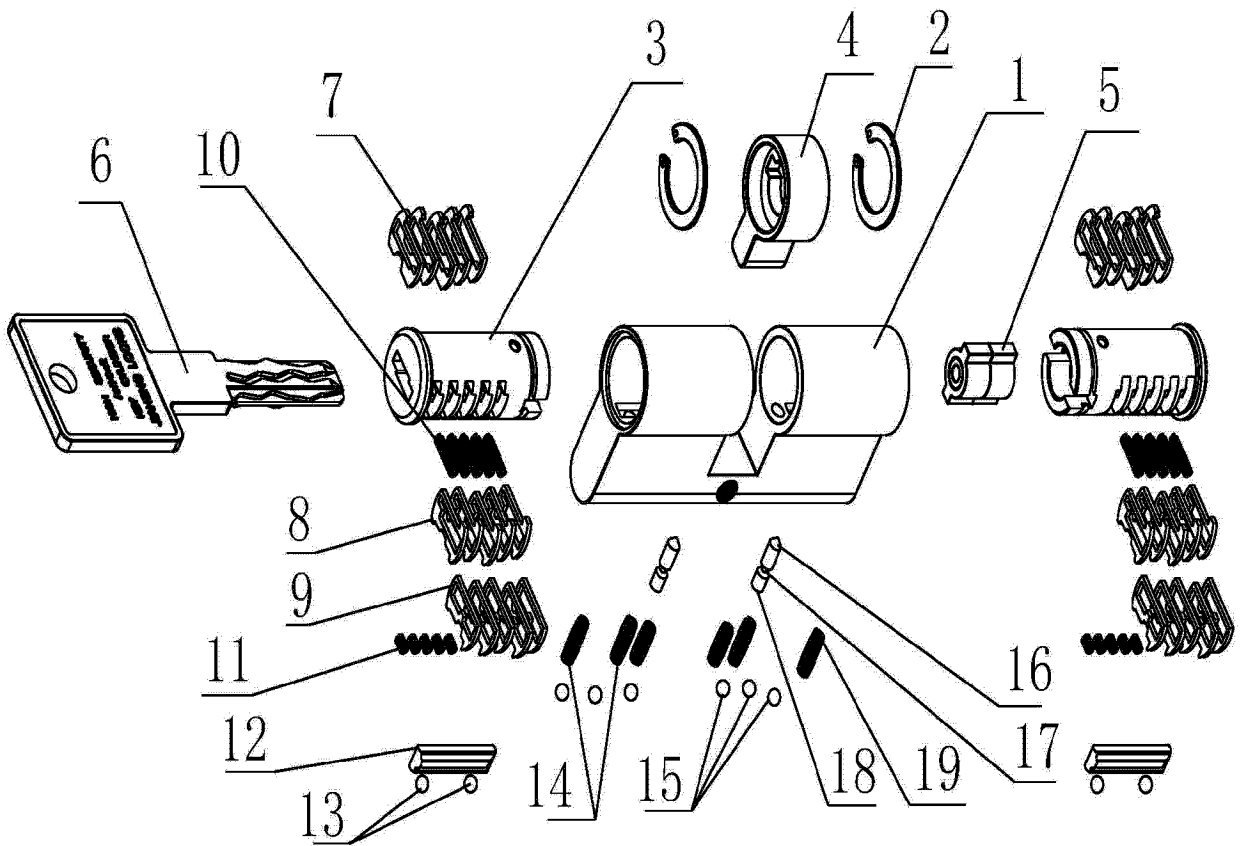


图 1

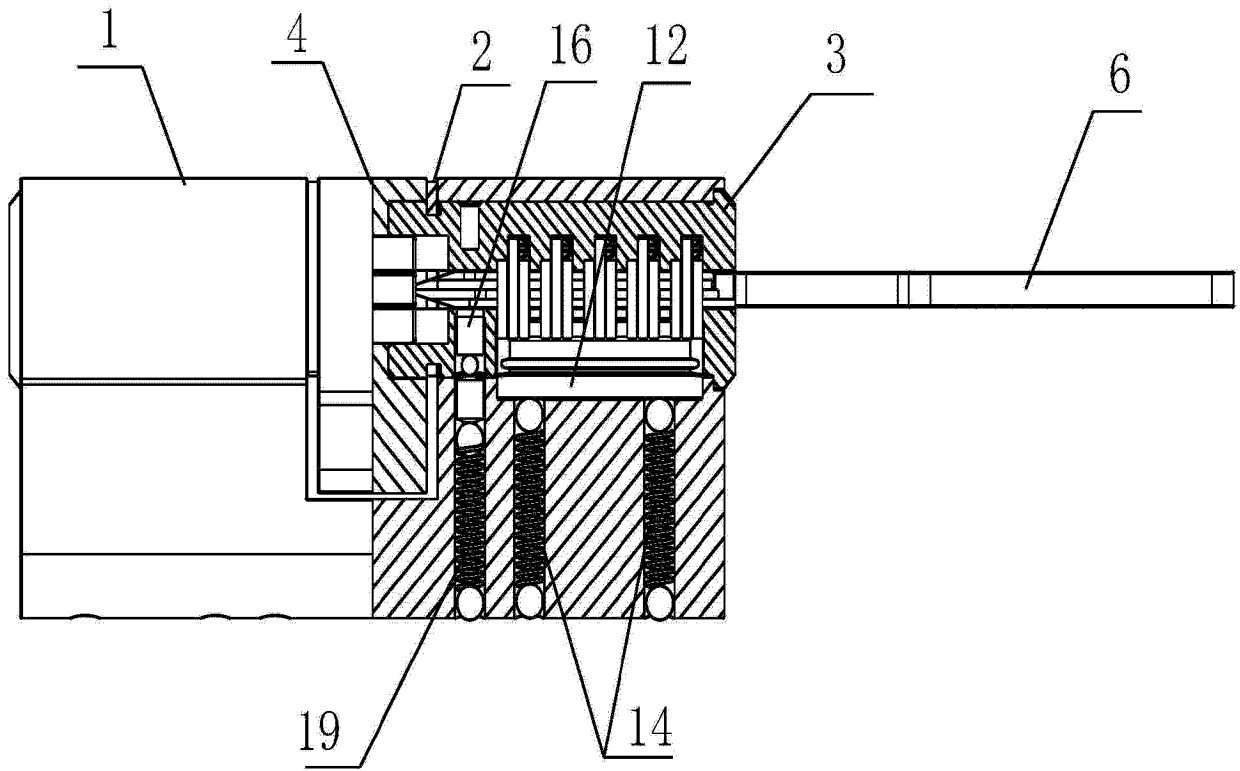


图 2

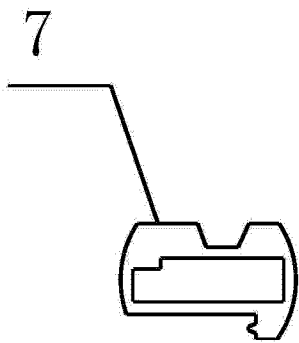


图 3

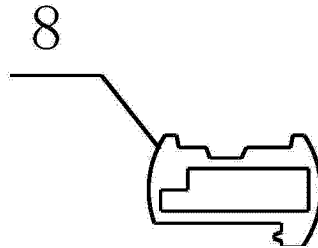


图 4

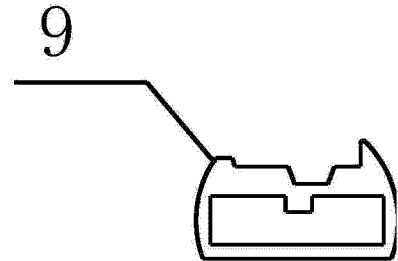


图 5