



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 112377002 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202011056892.9

(22) 申请日 2020.09.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112377002 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(73) 专利权人 姚自立
地址 福建省福州市晋安区福马路168号大
名城13座102

(72) 发明人 姚自立

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100
专利代理师 陈方淮 蔡学俊

(51) Int. Cl.
E05B 27/00 (2006.01)
E05B 27/08 (2006.01)
E05B 15/00 (2006.01)
E05B 19/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213391599 U, 2021.06.08
CN 211422134 U, 2020.09.04
CN 211422134 U, 2020.09.04
CN 1776166 A, 2006.05.24
CN 201087596 Y, 2008.07.16
CN 210563832 U, 2020.05.19
CN 102587727 A, 2012.07.18
CN 201406886 Y, 2010.02.17
CN 202831847 U, 2013.03.27
CN 103132801 A, 2013.06.05
CN 202187613 U, 2012.04.11
CN 202945879 U, 2013.05.22
CN 203321101 U, 2013.12.04
CN 204225599 U, 2015.03.25
CN 204715908 U, 2015.10.21
EP 1503011 A2, 2005.02.02

审查员 杨颖婷

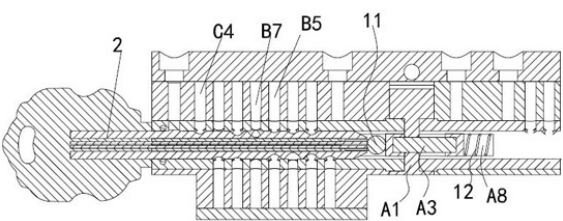
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种禁盗插芯门锁及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种禁盗插芯门锁及其工作方法,包括内外两锁芯套以及夹设在内外锁芯套之间的波轮(锁门拨叉)内外锁芯套内分别嵌设有处于同一轴线上的内外锁芯,内锁芯外端与外锁芯内端均设有凸缘,所述波轮(锁门拨叉)内外端面均开设与两凸缘对接的凹槽,凹槽中心内外贯穿开设通孔,通孔内插设有顶销,内锁芯外端面与外锁芯内端面上均朝锁芯内开设供浮动键插设在内的插槽,该插槽均朝内外锁芯侧端横向延伸依次穿出锁芯与锁芯套的侧壁,通过钥匙、锁芯、门弹子、锥度弹子、锁门拨叉的重重设计,层层禁盗,将大大提高该锁具的禁盗能力,符合禁盗设计理念。



1. 一种禁盗插芯门锁, 其特征在于: 包括内外两锁芯套以及夹设在内外锁芯套之间的锁闩拨叉, 内外锁芯套内分别嵌设有处于同一轴线上的内外锁芯, 内锁芯外端与外锁芯内端均设有凸缘, 所述锁闩拨叉内外端面均开设与两凸缘对接的凹槽, 凹槽中心内外贯穿开设通孔, 通孔内设有顶销, 内锁芯外端面与外锁芯内端面上均朝锁芯内开设供止动片插在的插槽, 该插槽均朝内外锁芯侧端横向延伸依次穿出锁芯与锁芯套的侧壁, 所述插槽与内外锁芯内供钥匙插入的钥匙孔相通;

所述锁芯均呈圆柱状与顶销同轴设置, 所述凹槽内外端均横向贯穿锁闩拨叉外壁开设有供止动片卡接的卡槽, 该卡槽与插槽位置重合等大; 所述止动片由一圆柱体及对称在圆柱体周面的两阶梯块固设为一体组成, 所述阶梯块分高阶低阶两级, 两阶梯块侧端均自外表面朝内凹设阶梯槽口, 所述止动片开设有阶梯槽口端均插入插槽内, 与其相反一端止动片的圆柱体上开设供顶销顶部插接的承接盲孔;

所述卡槽均横向延伸出锁闩拨叉, 所述阶梯块的厚度与卡槽的开设宽度一致, 且阶梯块侧端均不延伸超出卡槽, 开设阶梯槽口一端为阶梯段, 相反一端为联动段; 所述外锁芯卡槽的中心与圆柱体配合处均继续朝外锁芯内延伸并在内放置有钢珠, 所述外锁芯卡槽中心设置有供钢珠放置的井孔, 该井孔与外锁芯同轴延伸并与钥匙孔相通, 所述钢珠与阶梯段中部顶接; 所述内锁芯卡槽中心同轴置入复位弹簧, 该复位弹簧一端顶接在卡槽底端, 另一端顶接止动片阶梯段中部;

所述外锁芯套包括锁芯套上部、锁芯套下部以及中部供锁芯穿设的圆孔, 所述锁芯套上部、锁芯套下部均延长度方向竖直开设有若干弹子孔, 该弹子孔均延伸至外锁芯内并与外锁芯上的钥匙孔对接, 位于锁芯套上下部的弹子孔中分别设有一容纳锥度弹子的锥形弹子孔, 锥度弹子包括相互对接的上锥度弹子与下锥度弹子, 下锥度弹子分别与钥匙上下端表面开设的牙花一一对应; 所述上锥度弹子上端以及前后方的弹子孔内的上弹子上端均安装弹簧并经压接装置压接固定;

接近外锁芯最外端的弹子孔内设门弹子组件, 所述门弹子组件包括上门弹子、下门弹子, 以及上门弹子上端弹簧, 在未插入钥匙的状态下, 所述上门弹子与下门弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上, 常态下下门弹子的底端低于其内侧第一个柱形下弹子底端;

所述锁芯套上部与锁芯套下部近外端均设置门弹子孔; 所述门弹子孔与弹子孔尺寸一致, 门弹子的尺寸大于内部弹子的尺寸, 即门弹子与门弹子孔之间的间隙小于内部弹子与弹子孔之间的间隙;

所述钥匙整体细长且横截面呈类“飞鸟”状, 所述飞鸟状钥匙由方形鸟头、翅膀、鸟体组成, 其脊背中间飞鸟头部上凸处均朝两侧斜边水平延伸部分, 形成凸台, 该钥匙两侧斜边顶部均沿钥匙长度方向开设有若干牙花, 两侧牙花分别与锁芯内的弹子配合; 所述内外锁芯端面均贯穿开设有供钥匙插接的钥匙孔, 该钥匙孔形状与钥匙插接端面相同, 另一端固连有钥匙柄; 所述翅膀与鸟体之间的夹角小于90度, 两侧牙花均不对称; 所述钥匙插接端的斜边均自前朝后对称斜向切割, 形成尖端部; 内锁芯套内仅与外锁芯上部同侧设有弹子孔、弹子以及弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种禁盗插芯门锁, 其特征在于: 所述压接装置包括盖设在内外锁芯套的固定条, 并经螺栓接入锁芯套固定, 压接装置还包括有于外锁芯套下部下端插设以压接弹簧的封条, 该封条为梯形, 封条槽与封条两斜边梯度一致, 保证水平插接不致脱

落。

3. 根据权利要求1所述的一种禁盗插芯门锁, 其特征在于: 所述外锁芯的近外端处径向贯穿开设有销孔, 所述销孔沿凸台对称开设两个, 且均穿设过飞鸟状的钥匙孔两翅膀端, 所述销孔内插设有防撞钢销, 所述防撞钢销径向穿设钥匙孔处均朝内凹设让位槽。

4. 一种禁盗插芯门锁的工作方法, 其特征在于, 采用如权利要求1至3所述的任何一种禁盗插芯门锁, 并按以下步骤进行: 首先钥匙从锁芯外端插入, 通过牙花与门弹子、弹子、锥度弹子配合顶接, 使上下弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上, 当钥匙伸到底后, 通过钢珠顶接到止动片后推动其联动段从卡槽内推至插槽内, 但阶梯段还留在插槽内, 同时该侧止动片的移动将推动顶销移动, 将后锁芯内的止动片推出插槽进入卡槽, 复位弹簧将压缩, 此时再旋转钥匙即可带动锁闩拨叉同步转动, 实现开锁; 在拔出钥匙时, 复位弹簧复位拉伸, 将内外止动片及顶销均复位, 锁芯恢复锁死。

一种禁盗插芯门锁及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及锁具技术领域,特别是一种禁盗插芯门锁及其工作方法。

背景技术

[0002] 随着技术的进步和设计概念的有效更新,防盗门的设计越来越豪华美观,可贵的是美而不柔坚不可摧。安装于防盗门中的锁体,卓越的创新层出不穷,最典型的变革:出现了手铐式的锁门,但锁芯的设计概念始终滞后,没有从防不胜防的防盗设计概念跃升至工具永远无解的禁盗设计概念,防盗门、锁体、锁芯三位一体没有得到同步发展;门再坚固、锁体再卓越,锁芯太烂一切都归于零,盗者通过工具开锁入室瞄准的一直是锁芯。尽管锁具界创新例一直在不断涌现,但一款新锁一上市,对应的开锁工具立马跟出。这些开锁工具从地下流通渠道或网上都可以很方便地买到。这些开锁工具最大特点是:操作无声、破解快速。如此给天下万民的安居埋下极大隐患。锁具同质化泛滥不是仅存在于中国,这是世界性的问题。

[0003] 全世界独一无二的禁盗锁上市后,昙花一现永远地消失了。本发明禁盗插芯门锁也是工具永远无法破解,但没有任何负面后果。面对防不胜防之防盗锁的一统天下,唯靠一款工具永远无解的禁盗锁,绝对无法满足中国十四亿人口,世界七十五亿人口(出口)的用锁安全需求。然而,如果延续长久以来防盗设计概念的创新设计思维方式,全世界依然不会出现除姚氏禁盗锁之外的第二款工具永远无解的锁。

[0004] 整个锁界不仅创新不断且品类五花八门,总归而言有三大类:磁性密码锁、电子密码锁和机械锁。

[0005] 磁性密码锁:这种锁没有钥匙孔,锁具内部的磁点排列与钥匙内层磁点排列一致,以磁点的常闭常开的排列组合产生密钥量,钥匙开锁紧贴锁具表层,正负极的相吸相斥符合预设锁就开了。

[0006] 电子密码锁:这种锁源于20世纪二三十年代国外开始研制,是一种通过密码输入来控制电路或芯片工作,从而控制机械开关的闭合完成开锁闭锁指令。经过几代电子密码锁的演变,现在以芯片为核心,通过编程来实现超大密钥量的电子智能锁大量涌现。如:指纹锁、人脸识别,密钥量数以亿计。人工智能推广于其他领域前景相当看好,然而,应用于安防领域最棘手的问题,是智能锁的天敌:解码器。

[0007] 机械锁:这是历史最悠久的一种锁类,古代早已有之,本人曾据史料记载,还原了早已失传的宋代棋盘锁。宋朝经济已达相当繁荣,盗贼也随之猖獗,大户人家请能工巧匠想出一种不便移动又难以破解的棋盘锁,一着不慎满盘皆输,密钥量大到无法想象。但结构过于繁杂没有推广价值。随着技术的进步,机械锁衍生出不少品类:簧片锁、叶片锁、螺纹锁、机械定时锁、机械转钮密码锁……然而,最具颠覆性变革潜在因素而应摆在首位的还是机械弹子锁。这种锁一直被锁界资深人士看好,这种锁在世界范围内被应用最广。

[0008] 尽管,机械弹子锁被认为最具变革优化潜力的锁类,但未实现颠覆性变革的机械弹子锁存在诸多弊端,脆弱得很是不争的事实:

[0009] 锁具在防暴开功能设置上一直很脆弱,即使技术性开启有难度的锁,以暴开手段也能达到非正常开启之目的。边栓设计概念的锁发明出来后,很多锁企跟风仿效。但边栓设计概念的锁防暴力开启功能更脆弱,而且暴开工具开启后,原配钥匙照常可以使用。中国卖得最红火的一款品牌锁,在一次擂台上被攻擂手用暴开工具开启,锁被暴开后原配钥匙照常可以使用,符合擂台游戏规则。然而,至今边栓设计概念的锁依然广泛应用。

发明内容

[0010] 现就本发明专利禁盗插芯的锁颠覆性变革所涉及的单项先予简要概述:

[0011] 一、锁具整体外观造型的变革。

[0012] 全世界的插芯门锁(葫芦胆)其横截面的形态就像葫芦一样,如此造型注定弹子只有单侧,给盗者工具破解极大方便。古诗词也能成为本人颠覆性变革创新灵感的来源。“犹抱琵琶半遮面,千呼万唤始出来。”设计最好锁白居易来教本人。经颠覆性变革创新后的插芯门锁,抛掉了“葫芦”抱起了“琵琶”。由于中间隔着一把“琵琶”,从而形成了双侧弹子。一下子给工具破解双倍的难度,与后面的锥度弹子结合,就形成了工具无解的因素之一。

[0013] 二、锁具钥匙孔的变革。

[0014] 全世界锁具的钥匙孔绝大多数为“一”字形,这给工具入侵带来极大方便。而且,弹子之下还留有剩余空间,这就给技术性开启的工具操作,提供了极为方便的空间。后来创新出“十字形”的钥匙孔,工具开启更方便快速。随后又变革出“月牙形”的钥匙孔,依然属于防盗设计概念。本人随家人作欧洲八国游,每到一个国家都关注洋人用锁、能看的也只有钥匙孔,没有见到一款颠覆性的创新,与国内同样一般化。蓝天上展翅飞翔的鸟类为本人招来了对钥匙孔创新的灵感。这样前所未有的“飞鸟状”钥匙孔,在技术性破解时,工具入侵的第一关就遭遇空前的不便,配合后面的门弹子,又组成一个工具无解的另一个禁盗因素。

[0015] 三、锁具弹子的变革(一)

[0016] 进行锁具颠覆性变革,也要懂得一些兵法。兵书所言:“不战而屈人之兵”为本人招来了“门弹子”绝妙的创新灵感。弹子锁的弹子设置规矩:下弹子肯定要低于下弹子孔的高度,让上弹子落入下弹子孔,从而形成栓销作用。弹子锁发明一百七十年来这一规矩从来无人破过,本人靠一句兵书所言,本人破了这规矩:将最靠外的第一对弹子作了特殊的设置,钥匙或工具未插入前,上门弹子和下门弹子就处在锁芯临界点上。工具总有厚度,一旦工具入侵,立马将下门弹子托举进入上弹子孔。工具入侵者自己操作的自锁效应产生了,要想解除自锁势必自觉缴械投降——抽出开锁工具挑钩。锁具达到了“不战而屈人之兵”这一最高明的军事术。

[0017] 四、锁具弹子变革(二)

[0018] 弹子锁的弹子设置又一规矩是:所有弹子的外径都是统一大小,。全球锁界的创新都死守这一规矩,弹子锁发明一百七十年来,始终没有人违背这个规矩。本人是全球锁界最不守规矩的一代锁人,但本人守住了正义与良知,这就足够了,这也是本人能够创造世界第一的根本所在。“不要在一棵树上吊死”是一句尽人皆知的俗语。这句俗语给了本人锁具颠覆性创新的灵感。本人发明出门弹子后,本人要让被工具托举进入上弹子孔的下门弹子“吊死在树上”,特意将门弹子的直径加大5微米。这样想让进入上门弹子孔的下门弹子落归原位,不但要抽出开锁工具挑钩,同时还要松掉开锁工具别钩的扭力。这样已操作至临界点的

上门弹子,和其它上弹子又重新落入下弹子孔,锁具又进入锁死状态,之前所有的操作都归于零。

[0019] 这项颠覆性变革禁盗效果出奇的好,又不占任何空间,肉眼根本感觉不到。

[0020] 五、锁具弹子变革(三)

[0021] 弹子锁发明一百七十年来,弹子的外观形状一直遵循着一条规矩,所有弹子必须是直上直下的柱形,即使创新出悬浮弹子、子母弹子、套筒弹子、工字形弹子、磁性弹子,包括异形弹子,从来没有人敢违背直上直下柱形这一硬性规矩。大家都守着一个共识:机械弹子锁的弹子与弹子孔之间必须存在适当间隙,间隙太小故障率很高,甚至连原配钥匙都不方便开启,为了迎合机械弹子锁对弹子这一要求,弹子必须做成上下一致的柱形。由于间隙的存在,技术性开启的机理便由此而生:由于弹子与弹子孔之间存在间隙,如此用开锁工具别钩扭转锁芯,让上下弹子孔错位形成台阶。有了台阶感,开锁工具挑钩挑起的弹子就有了“内观”的效果避免盲目性。把控上下弹子处于临界点,逐个操作全部到位锁就开了。本人就是要将工具破解的机理抽得一干二净。日有所思,月有所想,年有所获。有一句成语叫“茅塞顿开”,本人的这项颠覆性变革创新灵感便是从塞子而来:葡萄酒软木瓶塞能达到零间隙的效果,但起塞很困难要用专用起塞工具;医用锥度瓶塞装水倒置滴水不漏。本人用医用锥度瓶塞治愈了机械弹子锁一百七十年来最大的锁病,发明出锥度弹子,一下子把技术性开启的机理抽得一干二净。又由于本发明禁盗插芯门锁为两侧弹子,一侧各设置一个锥度弹子,就此,开锁工具顾此失彼。小小钥匙孔不可能同时容纳两把挑钩进行操作,这样“零间隙”始终存在,台阶感一直没有。

[0022] 六、锁具抵御暴力入侵变革(一)

[0023] 为了抵御暴力工具入侵,直抵波轮这个关键性零件,在锁芯井孔中放置钢珠。这一招乃士兵头盔给了对付暴力工具入侵的创新灵感。

[0024] 七、锁具抵御暴力入侵变革(二)

[0025] 兵书上的“埋伏”二字,也可以成为创新灵感的来源。本禁盗插芯门锁在锁芯弹子设置处的第一个弹子之前埋设钢销,盗者以钻头破毁弹子,从而达到破坏性开启纯属痴心妄想。细小刃具欲以破毁弹子谈何容易,遭遇钢销十把钻头断十把。

[0026] 八、锁具一箭七雕的变革

[0027] 本人家的一根拐杖末端装饰性铜箍城墙般的缺口招来的灵感,给变革波轮(锁门拨叉)这个零件奇迹般的效果,颠覆性变革后的波轮一下子发挥出七项功能:1,驱动锁门实现门的启闭。2,波轮自锁。3,锁芯自锁。4,锁芯定位。5,自动告知钥匙可以安全抽出了。6,强有力抵御暴开工具入侵。7,开锁工具将所有弹子都挑至临界点锁还是打不开,必须用原配钥匙对所有弹子和波轮同步动作。这七项功能皆由变革后的波轮这个零件发挥出来。对波轮进行颠覆性变革完成后,只是增加一个浮动键、一个小弹簧和一根小顶销,所增零件数量不多,结构简单,但获得了一箭七雕的奇迹。本人没有对着小小的锁芯发呆、冥思苦想,那样成效甚微。生活中的一件道具:拐杖,成全了本人空前未有的成功。本人最独到的颠覆性创新思维方式很管用。全世界插芯门锁(葫芦胆)的波轮都只有单一功能——驱动锁门。全世界的波轮自发明出来后就一直没有改变过,一直保持着原始的状态,已形成定型的标准件。为什么会是这样;缺乏理性的成功率大的颠覆性变革创新思维方式。

[0028] 锁具在防暴开功能设置上一直很脆弱,即使技术性开启有难度的锁,以暴开手段

也能达到非正常开启之目的。本发明禁盗插芯门锁,除了在外锁芯井孔中设置钢珠、在锁芯最外侧第一对弹子之前方位埋设钢销,有效抵御手电钻等暴开工具破欣力构件外,变革后的波轮由浮动键(钢铁件)卡于锁芯和锁芯套卡槽内。此法防暴开比所有传统锁具防暴开功能大数十倍之多。

[0029] 变革后的波轮所发挥出超强的功能,配合门弹子、锥度弹子后所产生的全能效应,即使面对被称为“神操作”的电子开锁枪、锡纸开锁……依然稳坐泰山,笑看百毒不侵。

[0030] 本发明涉及一种禁盗插芯门锁及其工作方法,包括作用于门两侧的两锁芯套以及夹设在两锁芯套之间的锁闩拨叉,两锁芯套根据作用的部位不同分别为内锁芯套与外锁芯套,内外锁芯套内分别嵌设有处于同一轴线上的内外锁芯,内锁芯外端与外锁芯内端均设有凸缘,所述锁闩拨叉内外端面均开设与两凸缘对接的凹槽,凹槽中心内外贯穿开设通孔,通孔内插设有顶销,内锁芯外端面与外锁芯内端面上均朝锁芯内开设供止动片插设在内的插槽,该插槽均朝内外锁芯侧端横向延伸依次穿出锁芯与锁芯套的侧壁,所述插槽与内外锁芯内供钥匙插入的钥匙孔相通,该插芯门锁结构简单,防盗效果显著。

[0031] 现就本发明具体技术方案作如下陈述:一种禁盗插芯门锁,包括作用于门两侧的两锁芯套以及夹设在两锁芯套之间的锁闩拨叉,两锁芯套根据作用的部位不同分别为内锁芯套与外锁芯套,内外锁芯套内分别嵌设有处于同一轴线上的内外锁芯,内锁芯外端与外锁芯内端均设有凸缘,所述锁闩拨叉内外端面均开设与两凸缘对接的凹槽,凹槽中心内外贯穿开设通孔,通孔内插设有顶销,内锁芯外端面与外锁芯内端面上均朝锁芯内开设供止动片插设在内的插槽,该插槽均朝内外锁芯侧端横向延伸依次穿出锁芯与锁芯套的侧壁,所述插槽与内外锁芯内供钥匙插入的钥匙孔相通。

[0032] 进一步的,所述锁芯均呈圆柱状并与顶销同轴设置,所述凹槽内外端均横向贯穿锁闩拨叉外壁开设有供止动片卡接的卡槽,该卡槽与插槽位置重合等大;所述止动片由一圆柱体及对称在圆柱体周面的两阶梯块固设为一体组成,两阶梯块侧端均自外表面朝内凹设阶梯槽口,所述止动片开设有阶梯槽口一端均插入插槽内,与其相反一端止动片的圆柱体上开设供顶销端部插接的承接盲孔。

[0033] 进一步的,所述卡槽均横向延伸出锁闩拨叉,所述阶梯块的厚度与卡槽的开设厚度一致,且阶梯块侧端均不延伸超出卡槽,开设阶梯槽口一端为阶梯段,相反一端为联动段;所述外锁芯卡槽的中心与圆柱体配合处均继续朝外锁芯内延伸并在内放置有钢珠,所述外锁芯卡槽中心设置有供钢珠放置的井孔,该井孔与外锁芯同轴延伸并与钥匙孔相通,所述钢珠与阶梯段中部顶接;所述内锁芯卡槽中心同轴置入复位弹簧,该复位弹簧一端顶接在卡槽底端,另一端顶接在内锁芯内的止动片阶梯段中部。

[0034] 进一步的,所述外锁芯套包括锁芯套上部、锁芯套下部以及中部供锁芯穿设的圆孔,所述锁芯套上部、下部均沿长度方向竖直开设有若干弹子孔,该弹子孔均延伸至外锁芯内并与外锁芯上的钥匙孔对接,位于锁芯套上下部的弹子孔中分别设有一容纳锥度弹子的锥形弹子孔,锥度弹子包括相互对接的上锥度弹子与下锥度弹子,下锥度弹子分别与钥匙上下端表面开设的牙花一一对应;所述上锥度弹子上端以及后方弹子孔内的上弹子上端均安装弹簧并经压接装置压接固定;上下锥度弹子相较后方上下弹子的尺寸更大,上下锥度弹子与锥形弹子孔之间的间隙相较上下弹子与弹子孔间间隙更小;所述锁芯套上部与锁芯套下部的弹子孔均为错位设置。

[0035] 进一步的,接近外锁芯最外端的弹子孔内设门弹子组件,所述门弹子组件包括上门弹子、下门弹子,以及于上门弹子上端的弹簧,在未插入钥匙的状态下,所述上门弹子与下门弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上,常态下下门弹子的底端低于其内侧第一个下弹子底端。

[0036] 进一步的,所述锁芯套上部与锁芯套下部近外端均设置门弹子孔;所述门弹子孔与弹子孔的尺寸一致,门弹子的尺寸大于内部弹子的尺寸,即门弹子与门弹子孔之间的间隙小于内部弹子与弹子孔之间的间隙。

[0037] 进一步的,所述钥匙整体细长且其横截面呈类“飞鸟”状,其脊背中间飞鸟头部上凸处均朝两侧斜边水平延伸部分,形成凸台,该钥匙两侧斜边顶部均沿钥匙长度方向开设有若干牙花,两侧牙花分别与锁芯内的弹子配合;所述内外锁芯端面均贯穿开设有供钥匙插接的钥匙孔,该钥匙孔形状与钥匙插接端面相同,另一端固连有钥匙柄;所述凸台与两侧斜边之间的夹角小于等于 90° ,两侧牙花均不对称;所述钥匙插接端的斜边处均自前朝后对称斜向切割,形成尖端部。

[0038] 进一步的,所述压接装置包括盖设在内外锁芯套上部的锁芯固定条,并经螺栓螺接入锁芯套固定,压接装置还包括有于外锁芯套下部下端插设以压接弹簧的封条,该封条呈类梯形,以保证水平插接不会掉落;内锁芯套内仅与外锁芯上部同侧设有弹子孔、弹子以及弹簧。

[0039] 进一步的,所述外锁芯的近外端处径向贯穿开设有销孔,所述销孔沿凸台对称开设两个,且均穿设过飞鸟状的钥匙孔两翅膀端,所述销孔内插设有防撞钢销,所述防撞钢销径向穿设钥匙孔处均朝内凹设让位槽,以保证在插入钥匙孔时不被防撞钢销阻碍。

[0040] 一种禁盗插芯门锁的工作方法,按以下步骤进行:首先钥匙从锁芯外端插入,通过牙花与门弹子、弹子。锥度弹子配合顶接,使上下弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上,当钥匙伸到底后,通过钢珠顶接到止动片后推动其联动段从插槽内推至卡槽内,但阶梯段还留在插槽内,同时该侧止动片的移动将推动顶销移动,将后锁芯内的止动片推出卡槽进入插槽,复位弹簧将压缩,此时再旋转钥匙即可带动锁门拨叉同步转动,实现开锁;在拔出钥匙时,复位弹簧复位拉伸,将该侧的两止动片及顶销均复位。

[0041] 由于门弹子的底端低于其后方第一个下弹子底端,这样在特殊工具插入时要想对后方的下弹子进行托举操作,就必须先将下门弹子托举,而该托举便将下门弹子顶接入锁芯套的锥形弹子孔内,即无法对锁芯进行转动,达到禁盗设计目标之一。

[0042] 由于锥度弹子与锥形弹子孔之间间隙很小,技术开启者难以将锁芯以及锁芯套先行错位,无法判断上下弹子是否已经处于临界点;通过该锥度弹子的“零”间隙加上飞鸟状钥匙孔的配合设计,达到禁盗设计目标之二。

[0043] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

附图说明

[0044] 图1为本发明实施例的构造示意图;

[0045] 图2为本发明实施例的立体图;

[0046] 图3为本发明实施例中安装弹子后局部放大视图一;

[0047] 图4为本发明实施例中安装弹子后局部放大视图二;

- [0048] 图5为本发明实施例中锁芯套构造示意图；
- [0049] 图6为本发明实施例中锁芯的构造示意图一；
- [0050] 图7为本发明实施例中锁芯的构造示意图二；
- [0051] 图8为本发明实施例中锁芯套与压接装置连接状态示意图；
- [0052] 图9为本发明实施例中锁门拨叉的构造示意图；
- [0053] 图10为本发明实施例中止动片的构造示意图；
- [0054] 图11为本发明实施例中使用状态内部示意图；
- [0055] 图12为本发明实施例中钥匙的构造示意图；
- [0056] 图13为本发明实施例中钥匙的端面视图；
- [0057] 图14为本发明实施例中锁芯的端面视图；
- [0058] 图15为本发明实施例中防撞钢销与钥匙孔配合示意图。
- [0059] 图中：1-锁芯，2-钥匙，3-斜边，4-凸台，5-牙花，6-钥匙孔，7-尖端部，8-钥匙柄，9-外翼孔，10-内翼孔，11-内锁芯，12-外锁芯，13-凸缘，14-钢珠，15-复位弹簧，16-外锁芯套，17-内锁芯套，18-井孔，19-销孔，20-防撞钢销，21-让位槽；A1-锁门拨叉，A2-通孔，A3-顶销，A5-凹槽，A6-止动片，A7-卡槽，A8-插槽，A9-圆柱体，A10-阶梯块，A11-阶梯槽口，A12-承接盲孔，A13-阶梯段，A14-联动段，B1-锁芯套，B2-锁芯套上部，B3-锁芯套下部，B4-圆孔，B5-弹子孔，B6-锥度弹子，B7-锥形弹子孔，B8-上锥度弹子，B9-下锥度弹子，B10-弹簧，B11-锁芯固定条，B12-封条；C1-门弹子组件，C2-上门弹子，C3-下门弹子，C4-门弹子孔。

具体实施方式

[0060] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0061] 如图1~15所示，一种禁盗插芯门锁，包括作用于门两侧的两锁芯套B1以及夹设在两锁芯套之间的锁门拨叉A1，两锁芯套根据作用的部位不同分别为内锁芯套与外锁芯套，内外锁芯套内分别嵌设有处于同一轴线上的内外锁芯1，内锁芯11外端与外锁芯12内端均设有凸缘13，所述锁门拨叉内外端面均开设与两凸缘对接的凹槽A5，凹槽中心内外贯穿开设通孔A2，通孔内插设有顶销A3，内锁芯外端面与外锁芯内端面上均朝锁芯内开设供止动片A6插设在内的插槽A8，该插槽均朝内外锁芯侧端横向延伸依次穿出锁芯与锁芯套的侧壁，所述插槽与内外锁芯内供钥匙插入的钥匙孔6相通。

[0062] 在本发明实施例中，所述锁芯均呈圆柱状并与顶销同轴设置，所述凹槽内外端均横向贯穿锁门拨叉外壁开设有供止动片卡接的卡槽A7，该卡槽与插槽位置重合等大；所述止动片由一圆柱体A9及对称在圆柱体周面的两阶梯块A10固设为一体组成，两阶梯块侧端均自外表面朝内凹设阶梯槽口A11，所述止动片开设有阶梯槽口一端均插入插槽内，与其相反一端止动片的圆柱体上开设供顶销端部插接的承接盲孔A12。

[0063] 在本发明实施例中，所述卡槽均横向延伸出锁门拨叉，所述阶梯块的厚度与卡槽的开设厚度一致，且阶梯块侧端均不延伸超出卡槽，开设阶梯槽口一端为阶梯段A13，相反一端为联动段A14；所述外锁芯卡槽的中心与圆柱体配合处均继续朝外锁芯内延伸并在内放置有钢珠14，所述外锁芯卡槽中心设置有供钢珠放置的井孔18，该井孔与外锁芯同轴延伸并与钥匙孔相通，所述钢珠与阶梯段中部顶接；所述内锁芯卡槽中心同轴置入复位弹簧

15,该复位弹簧一端顶接在卡槽底端,另一端顶接在内锁芯内的止动片阶梯段中部;所述在钥匙与钢珠接触处可设置一圆柱形的垫块;而钢珠本身也可有效防盗,当盗贼使用钻头的工具进行钻孔时,当钻头钻入钢珠侧,会因钢珠表面光滑,导致钻头歪斜断裂,达到禁盗的目的。

[0064] 在本发明实施例中,所述外锁芯套16包括锁芯套上部B2、锁芯套下部B3以及中部供锁芯穿设的圆孔B4,所述锁芯套上部、下部均沿长度方向竖直开设有若干弹子孔B5,该弹子孔均延伸至外锁芯内并与外锁芯上的钥匙孔对接,位于锁芯套上下部的弹子孔中分别设有一容纳锥度弹子B6的锥形弹子孔B7,锥度弹子包括相互对接的上锥度弹子B8与下锥度弹子B9,下锥度弹子分别与钥匙上下端表面开设的牙花一一对应;所述上锥度弹子上端以及后方弹子孔内的上弹子上端均安装弹簧B10并经压接装置压接固定,如图3所示,在钥匙插入后,上门弹子上端的弹簧为常态,而其他上弹子上端的弹簧均处于压缩状态;上下锥度弹子相较后方上下弹子的尺寸更大,上下锥度弹子与锥形弹子孔之间的间隙相较上下弹子与弹子孔间间隙更小;所述锁芯套上部与锁芯套下部的弹子孔均为错位设置,以防止钥匙上开设的牙花对称,形成“蜂腰”导致容易折断。

[0065] 由于锥度弹子与锥形弹子孔的锥度相同,均呈圆台状,因此锥度弹子与锥形弹子孔之间的间隙特别小,技术开启者难以将锁芯以及锁芯套先行错位,无法判断上下弹子是否已经处于临界点;通过该锥度弹子的“零”间隙加上飞鸟状钥匙孔的配合设计,将大大加强锁具的禁盗能力。

[0066] 在本发明实施例中,接近外锁芯最外端的弹子孔内设门弹子组件C1,所述门弹子组件包括上门弹子C2、下门弹子C3,以及于上门弹子上端的弹簧,在未插入钥匙的状态下,所述上门弹子与下门弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上,常态下下门弹子的底端低于其内侧第一个下弹子底端。

[0067] 在本发明实施例中,所述锁芯套上部与锁芯套下部近外端均设置门弹子孔C4;所述门弹子孔与弹子孔的尺寸一致,门弹子的尺寸大于内部弹子的尺寸,即门弹子与门弹子孔之间的间隙小于内部弹子与弹子孔之间的间隙。

[0068] 在使用特殊工具插入钥匙孔时,即便再小的开锁工具也有一定厚度,便会将下门弹子托举部分伸入到锁芯套的弹子孔内,达到自锁,而由于门弹子稍大,与锥形弹子孔之间的间隙很小,所以在达到自锁后,要想解除自锁就必须抽出工具,即无法通过特殊工具进行技术性开启,再者间隙很小的情况下,技术开启者难以将锁芯以及锁芯套先行错位,难以判断上下弹子是否已经处于临界点,将大大加强锁具的禁盗能力。

[0069] 在本发明实施例中,所述钥匙2整体细长且其横截面呈类“飞鸟”状,其脊背中间飞鸟头部上凸处均朝两侧斜边3水平延伸部分,形成凸台4,该钥匙两侧斜边顶部均沿钥匙长度方向开设有若干牙花5,两侧牙花分别与锁芯内的弹子配合;所述内外锁芯端面均贯穿开设有供钥匙插接的钥匙孔,6该钥匙孔形状与钥匙插接端面相同,另一端固连有钥匙柄;所述凸台与两侧斜边之间的夹角小于等于 90° ,两侧牙花均不对称;所述钥匙插接端的斜边处均自前朝后对称斜向切割,形成尖端部7。

[0070] 将钥匙转动,凸台朝下,钥匙端面即呈类飞鸟状,凸台对应应在钥匙孔处即为飞鸟头部,两侧斜边对应应在钥匙孔处即为外翼孔9,凸台与斜边转折交接处对应应在钥匙孔内即为内翼孔10;在窃贼盗窃时,工具可以伸入头部,但由于弹子均设置在外翼孔处,即使工具可以

自头部转至内翼孔内,也无法触及到弹子,工具会被内翼孔与外翼孔之间的 90° 或小于 90° 的夹角阻断,工具无法在内翼孔中触及弹子;欲托起弹子工具必须直接伸入外翼孔中,但该操作工具将失去托举弹子所必须的活动空间,符合禁盗设计理念。

[0071] 在本发明实施例中,所述压接装置包括盖设在内外锁芯套上部的锁芯固定条B11,并经螺栓螺接入锁芯套固定,压接装置还包括有于外锁芯套下部下端插设以压接弹簧的封条B12,该封条呈类梯形,以保证水平插接不会掉落;内锁芯套17内仅与外锁芯上部同侧设有弹子孔、弹子以及弹簧。

[0072] 在本发明实施例中,所述外锁芯的近外端处径向贯穿开设有销孔19,所述销孔沿凸台对称开设两个,且均穿设过飞鸟状的钥匙孔两翅膀端,所述销孔内插设有防撞钢销20,所述防撞钢销径向穿设钥匙孔处均朝内凹设让位槽21,以保证在插入钥匙孔时不被防撞钢销阻碍,通过防撞钢销,在盗贼使用钻头强力破坏钥匙孔时,钻头进入钥匙孔后将触碰到防撞钢销而断裂,有效防止强力破坏进行撬锁。

[0073] 一种禁盗插芯门锁的工作方法,并按以下步骤进行:首先钥匙从锁芯外端插入,通过牙花与门弹子、弹子。锥度弹子配合顶接,使上下弹子的对接面恰好位于锁芯的转动面上,当钥匙伸到底后,通过钢珠顶接到止动片后推动其联动段从插槽内推至卡槽内,但阶梯段还留在插槽内,同时该侧止动片的移动将推动顶销移动,将后锁芯内的止动片推出卡槽进入插槽,复位弹簧将压缩,此时再旋转钥匙即可带动锁门拨叉同步转动,实现开锁;在拔出钥匙时,复位弹簧复位拉伸,将该侧的两止动片及顶销均复位;通过钥匙、锁芯、门弹子、锥度弹子、锁门拨叉的重重设计,层层禁盗,将大大提高该锁具的禁盗能力。

[0074] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的禁盗插芯门锁及其工作方法。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

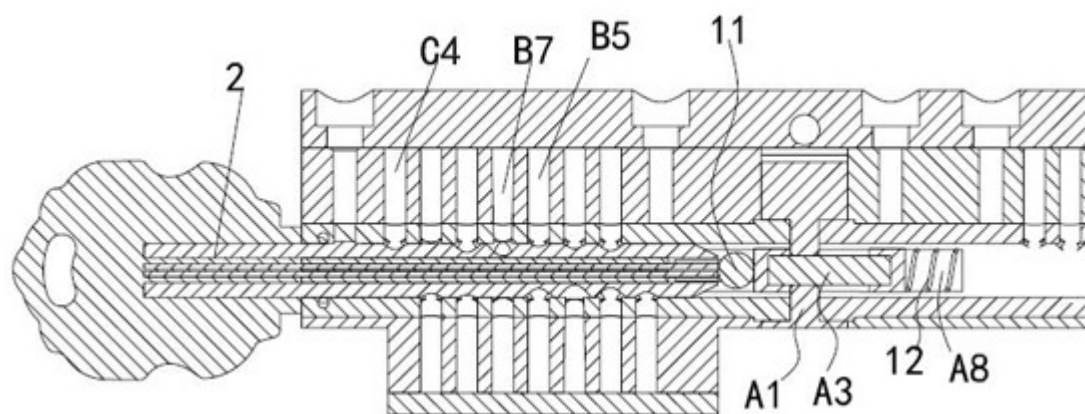


图1

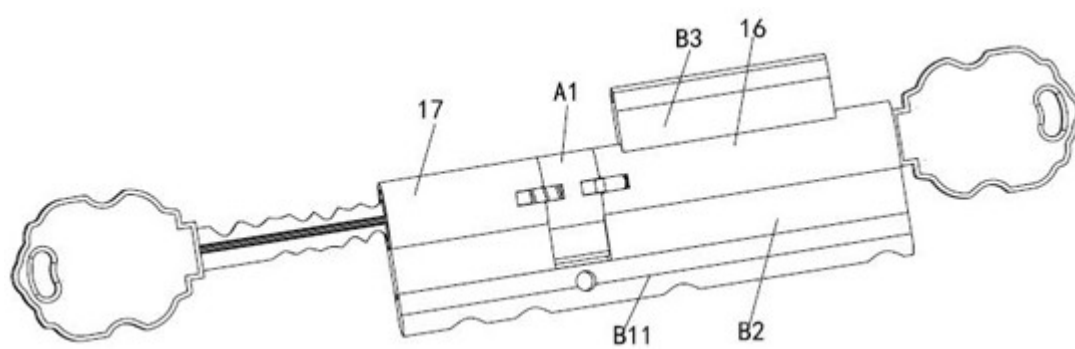


图2

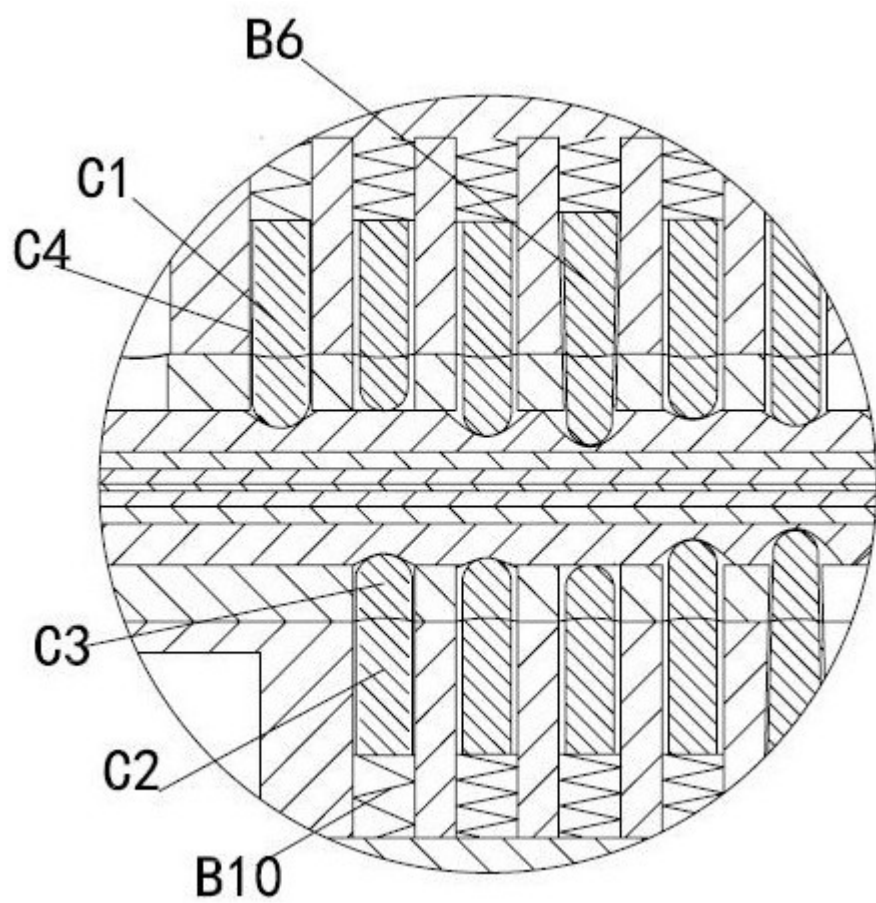


图3

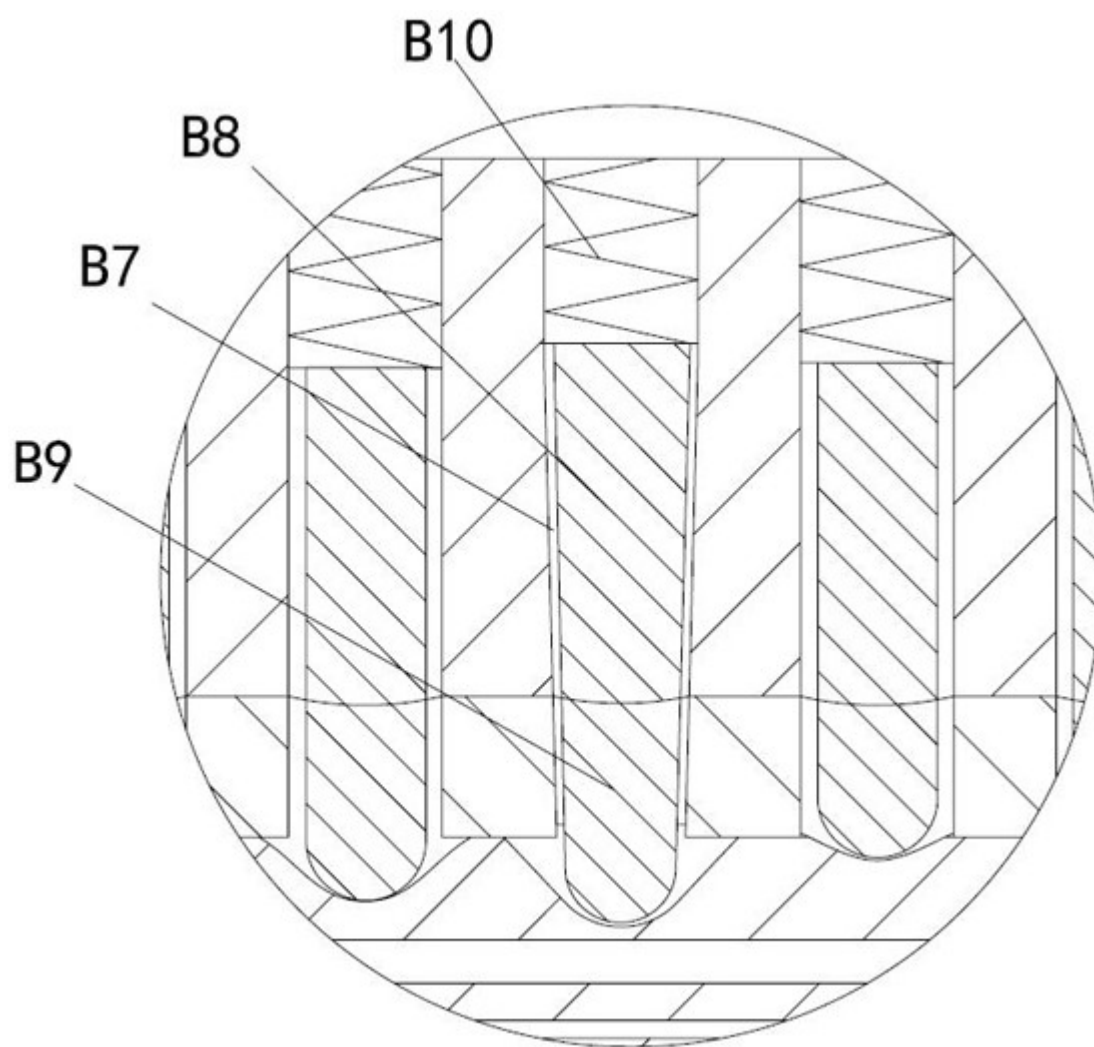


图4

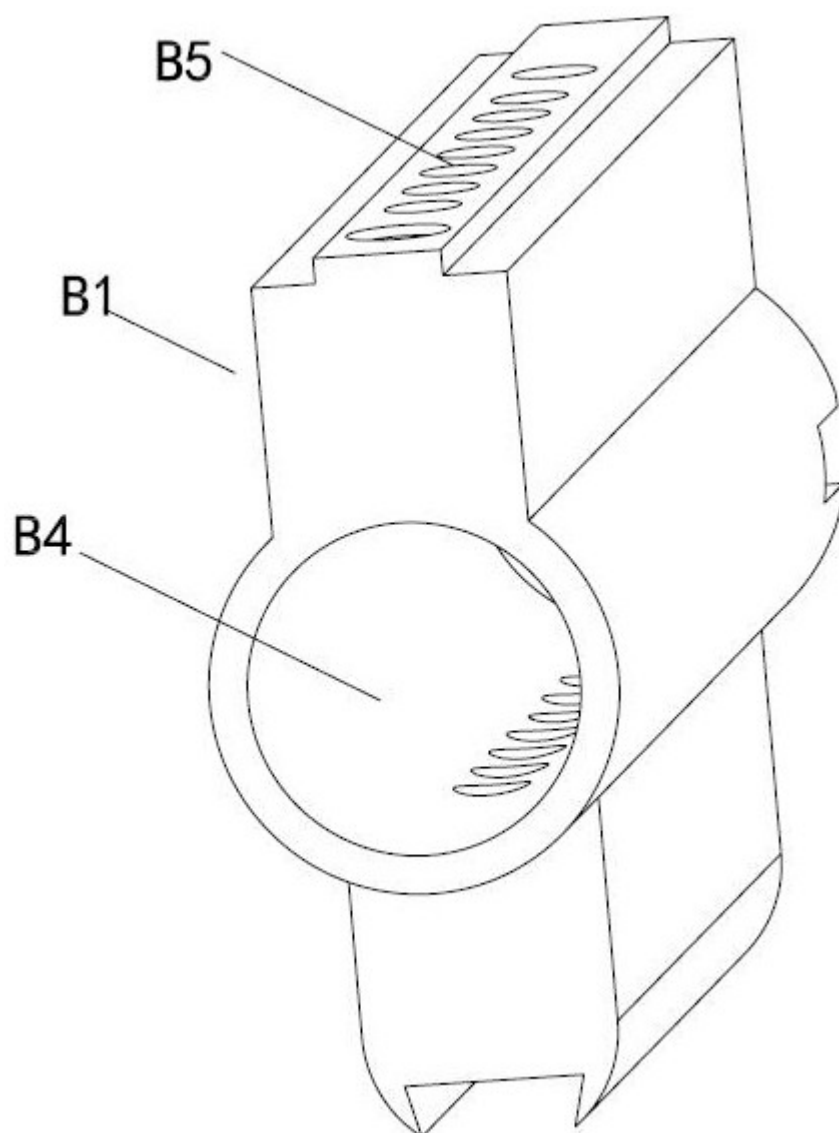


图5

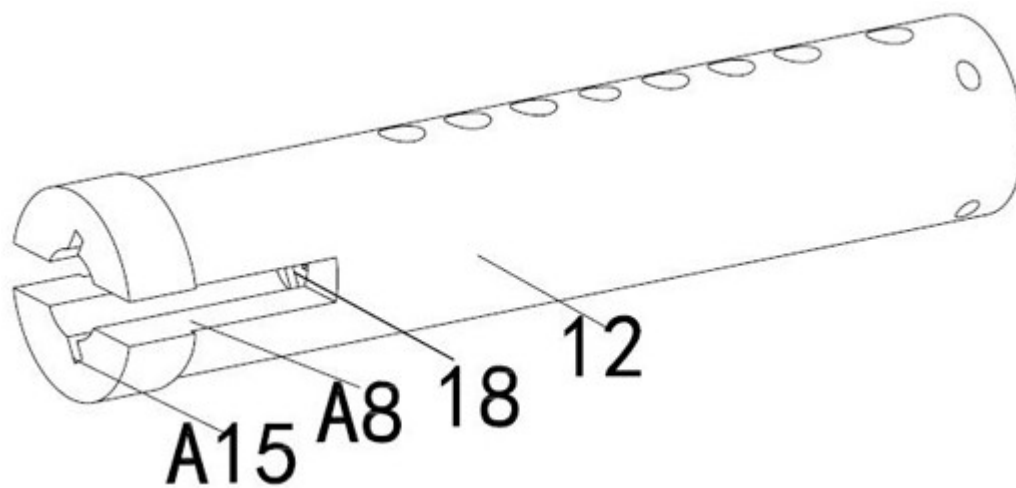


图6

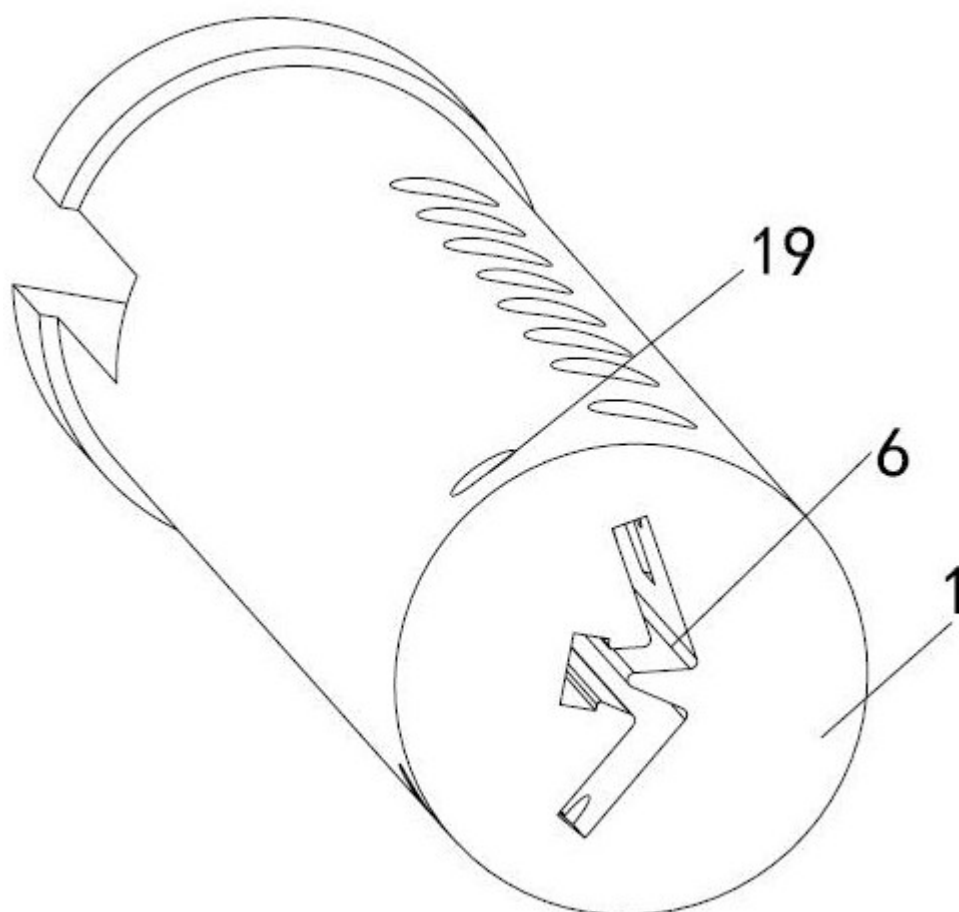


图7

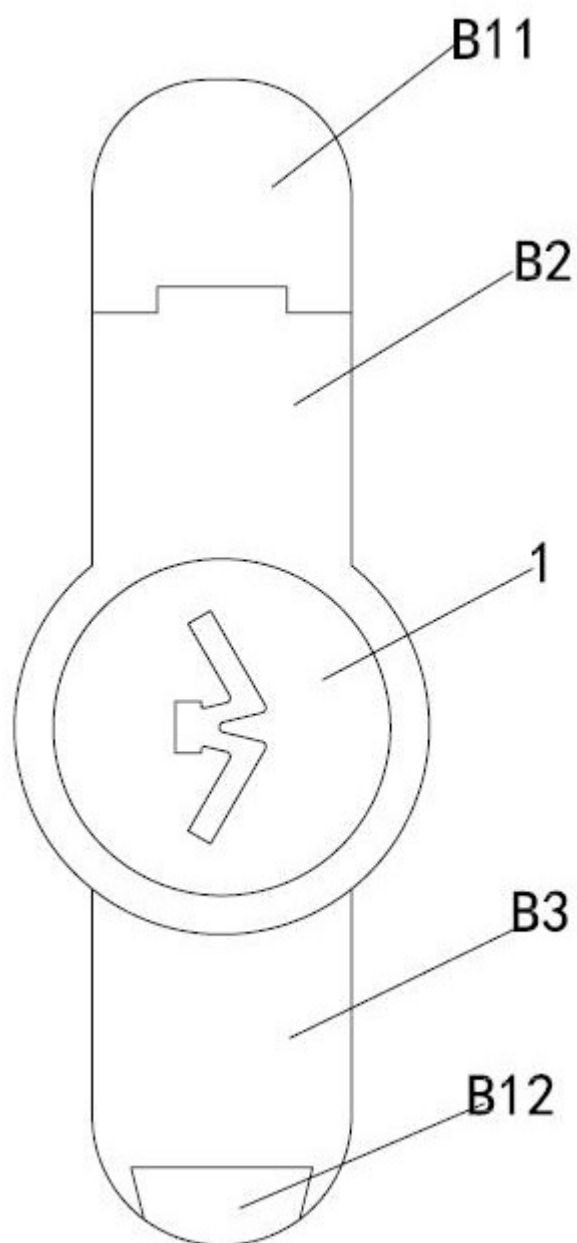


图8

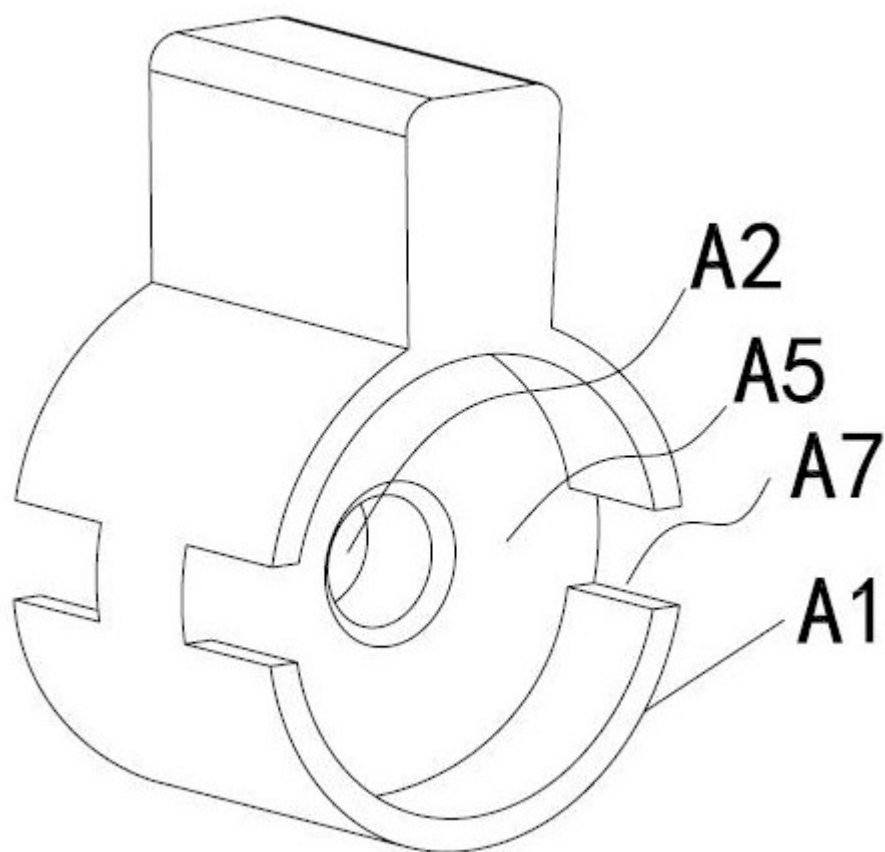


图9

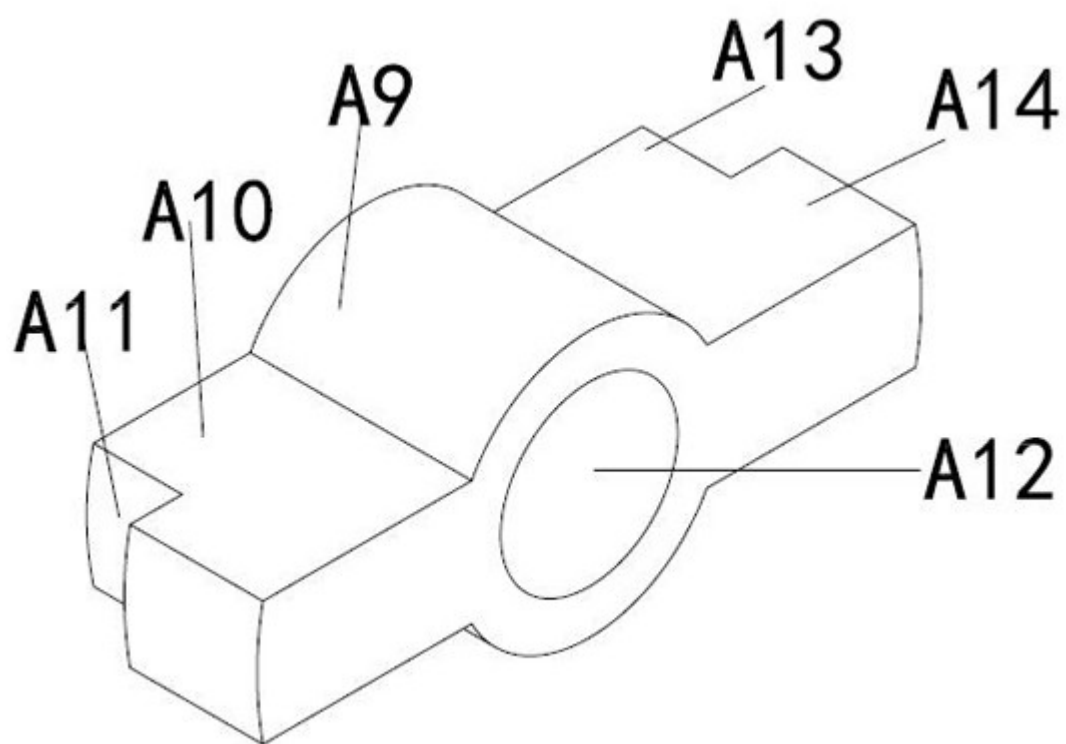


图10

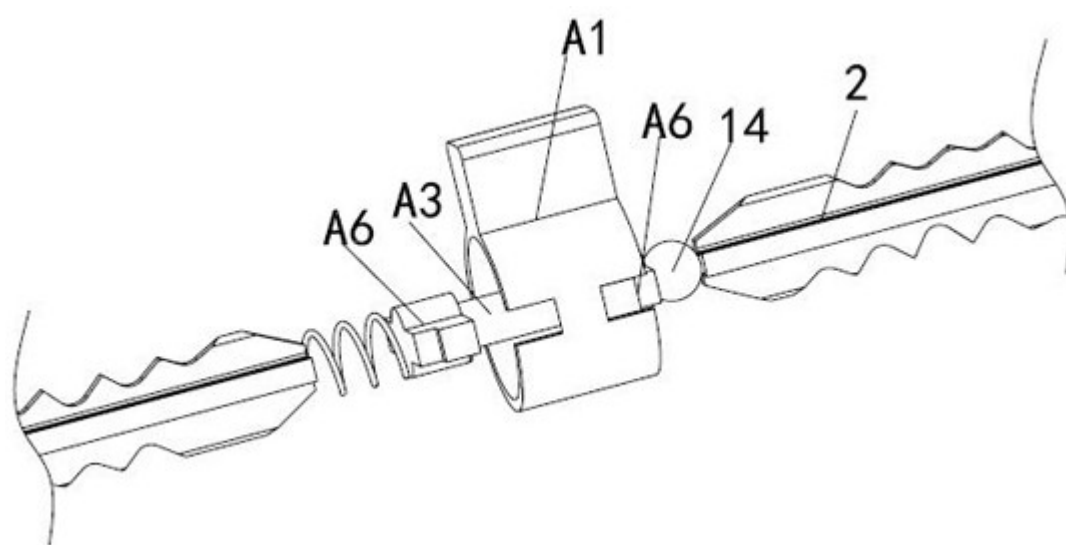


图11

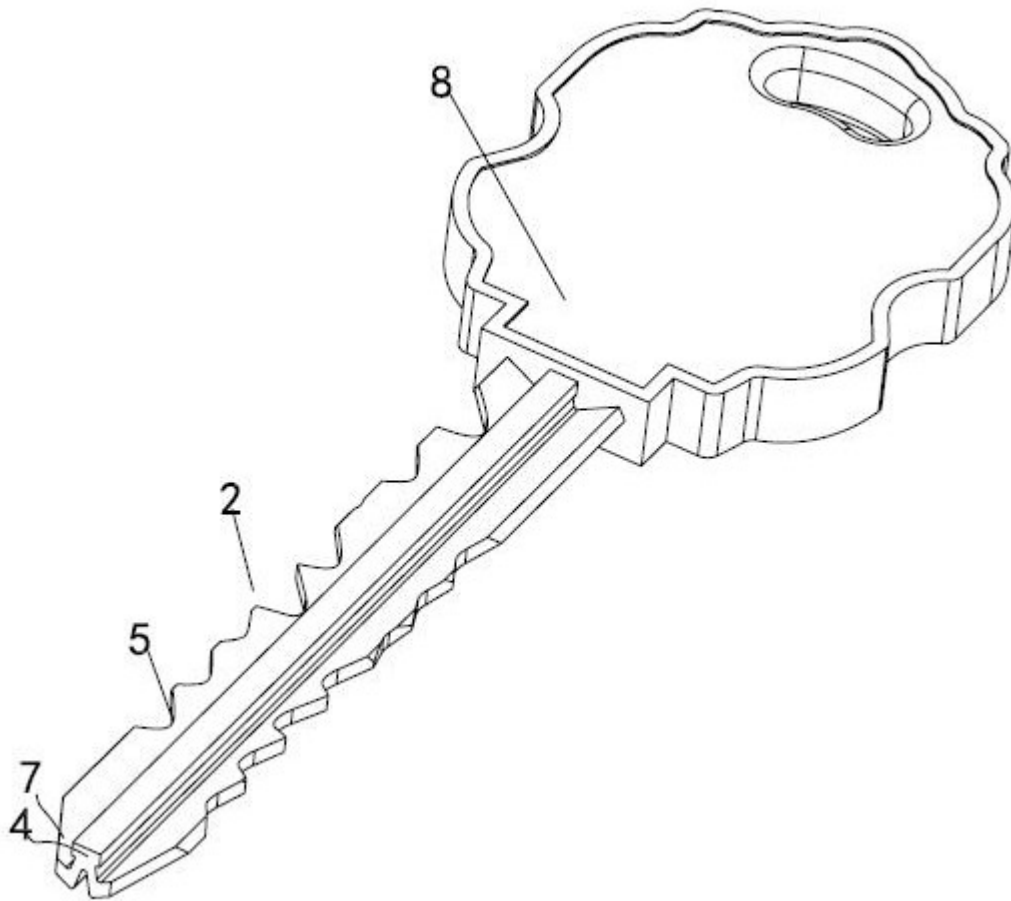


图12

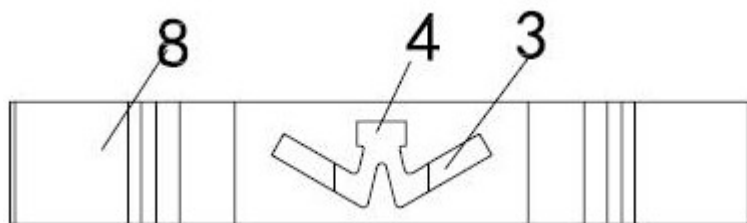


图13

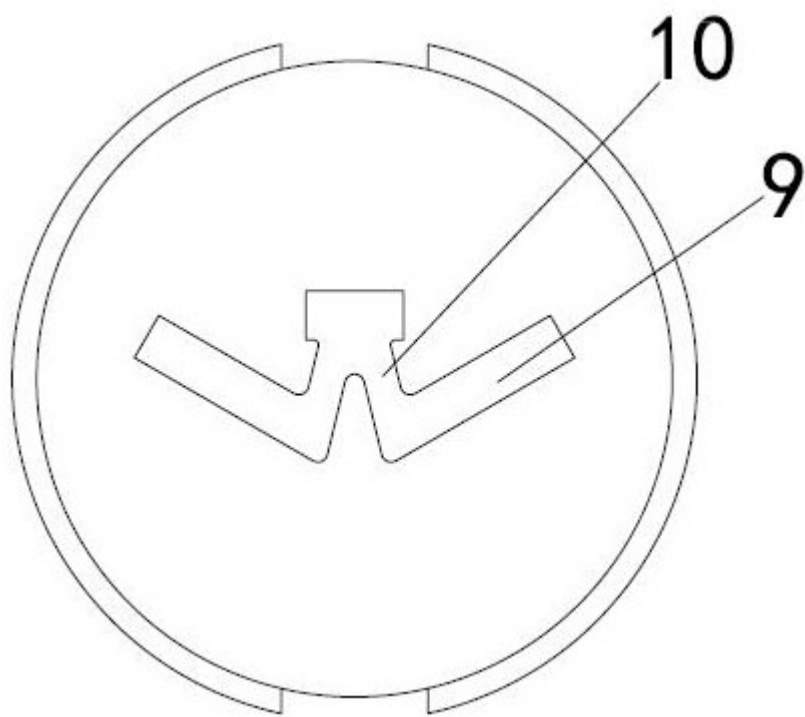


图14

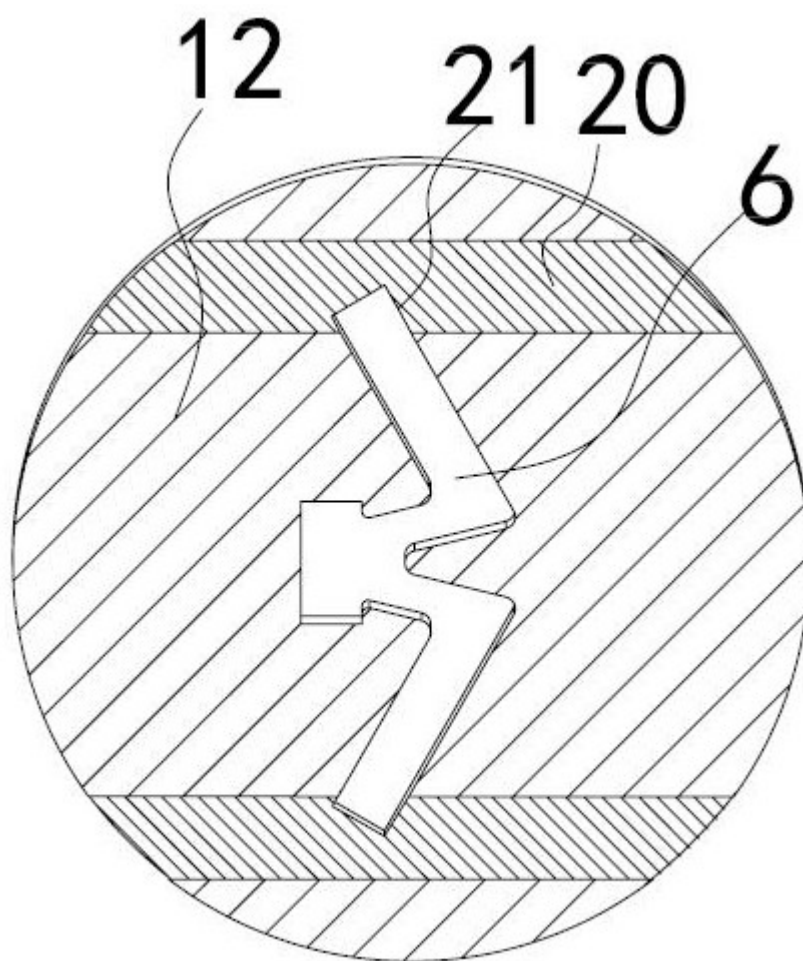


图15