



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104453388 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410754847. 9

(22) 申请日 2014. 12. 11

(71) 申请人 广东炬森五金精密制造有限公司
地址 528303 广东省佛山市顺德区勒流镇集
约工业区港口路 15-1-1 号

(72) 发明人 关振玲 黎善雄 戚志

(74) 专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.

E05B 29/02(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

E05B 19/00(2006. 01)

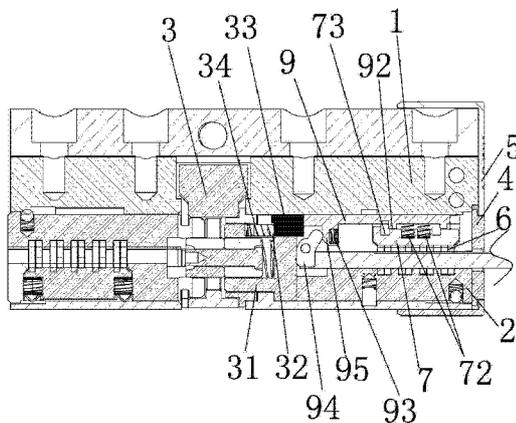
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种空转防撬叶片锁芯

(57) 摘要

一种空转防撬叶片锁芯,其包括外锁管、内锁管、拨头、防钻片及防爆盖,内锁管穿插在外锁管内并由防钻片封盖其外端面;内锁管上开设有若干道安装叶片的叶片槽,叶片通过叶片弹簧可滑动地安装在叶片槽内;所述的内锁管还开设有安装锁销的锁销槽,其特征在于:所述的拨头安装在内锁管的尾端,与内锁管分体设置,内锁管与拨头之间设置有离合装置与锁销联动,内锁管内还设置有联动装置可推动离合装置动作实现拨头与内锁管的分离与结合。本发明的有益效果是:在传统的叶片锁的基础上增加离合装置及联动装置,能使得内锁管在锁止状态时使其处于空转状态,起到防钻、防撬及暴力转动锁芯开锁的作用。



1. 一种空转防撬叶片锁芯,其包括外锁管(1)、内锁管(2)、拨头(3)、防钻片(4)及防爆盖(5),内锁管(2)穿插在外锁管(1)内并由防钻片(4)封盖其外端面;内锁管(2)上开设有若干道安装叶片(6)的叶片槽(21),叶片(6)通过叶片弹簧(61)可滑动地安装在叶片槽(21)内;所述的内锁管(2)还开设有安装锁销(7)的锁销槽(71),当钥匙(8)插入时,钥匙(8)上的牙花(81)令叶片(6)上的V形槽对齐形成避空槽,叶片(6)上的锁销(7)在锁销弹簧(72)的作用下将其推入V形槽内,使得锁销(7)下沉,其特征在于:所述的拨头(3)安装在内锁管(2)的尾端,与内锁管分体设置,内锁管(2)与拨头(3)之间设置有离合装置与锁销(7)联动,内锁管(2)内还设置有联动装置可推动离合装置动作实现拨头(3)与内锁管(2)的分离与结合。

2. 根据权利要求1所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的离合装置包括设置在锁销槽(71)上端的离合槽(91),离合槽(91)内安装有可作轴向滑动的离合片(9),离合片(9)对应锁销(7)设置有向下凸起的凸台(92),锁销(7)上端设置有可与凸台(92)配合的凹槽(73),锁芯处于锁止状态时,锁销(7)上升令离合片(9)上的凸台(92)插入其上的凹槽(73)内,起到对离合片(9)的轴向锁止作用。

3. 根据权利要求1所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的离合装置还包括设置在拨头(3)内的支撑套(31),及设置在支撑套(31)的柱面上的分离槽(32),分离槽(32)可与内锁管(2)上的离合槽(91)对接,及可轴向移动安装在该分离槽(32)内的分离片(33),分离槽(32)尾端设置有分片弹簧(34)始终向内锁管(2)方向推动分离片(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的内锁管(2)与离合片(9)间设置有离合弹簧(93),其产生推力始终将离合片(9)向拨头(3)方向推动,使得离合片(9)上的凸台(92)与锁销(7)的凹槽(73)对齐,并使得离合片尾端与内锁管后端面相平齐。

5. 根据权利要求3所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的分片弹簧(34)的弹力小于离合弹簧(93)的弹力。

6. 根据权利要求1所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的锁销弹簧(72)设置在锁销(7)与离合片(9)之间,锁销弹簧(72)产生推力始终向下推动锁销(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的联动装置为设置在钥匙与离合片之间的杠杆装置。

8. 根据权利要求7所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的杠杆装置为设置在锁孔底部的摆臂(94),摆臂(94)可摆动地铰接安装在内锁管内,摆臂(94)上端可与离合片(9)上设置的限位台(95)相接触,摆臂(94)在钥匙(8)的推动下发生摆动驱动离合片(9)轴向滑移,使得分离片(33)插入离合槽(91)内,实现支撑套(31)与内锁管(2)的联动。

9. 根据权利要求7所述的一种空转防撬叶片锁芯,其特征在于:所述的杠杆装置为可摆动地设置在钥匙(8)尾端的尾钩(82),及设于内锁管(2)内的启动片(83),启动片(83)由弹簧支撑始终向锁孔内顶起,当钥匙(8)插入锁芯内时,启动片(83)驱动尾钩(82)向上翻转,令尾钩(82)与限位台(95)接触驱动离合片(9)向外运动,使得分离片(33)插入离合槽(91)内,实现支撑套(31)与内锁管(2)的联动。

一种空转防撬叶片锁芯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械式防盗锁,具体是一种空转防撬叶片锁芯。

背景技术

[0002] 现有的叶片防盗锁结构中,包括外锁管和设在外锁管内的内锁管及锁芯,锁芯上设有若干与钥匙上的牙花和锁芯上的锁栓配合的锁芯叶片;所述锁芯叶片为内铣齿锁芯叶片,包括具有四个边的框形本体,本体的上边外侧设有与锁栓配合的凹槽,本体的下边外侧的一端设有与叶片弹簧配合的弹簧支座,本体的上边内侧中部设有与钥匙上的内铣齿牙花配合的凸块;或者锁芯叶片为外铣齿锁芯叶片,包括具有四个边的框形本体,本体的上边外侧设有与锁栓配合的凹槽,本体的下边外侧的一端设有与回位弹簧配合的弹簧支座,本体的下边内侧一端设有与钥匙上的外铣齿牙花配合的凸块;或者锁芯叶片包括所述内铣齿锁芯叶片和外铣齿锁芯叶片;在内铣齿锁芯叶片或/和外铣齿锁芯叶片的弹簧支座与锁芯之间设有叶片弹簧。

[0003] 基于上述结构,现有的锁芯叶片框型本体内仅有一个与钥匙上的内铣齿牙花或者外铣齿牙花配合的凸块,偷盗者可以通过内窥镜观察凸块的设置方式实现开锁,撬开每个叶片的凸块就可开锁,被开锁的几率大,不利于居民的防盗安全。

[0004] 同时,市面上也出现了一些空转锁,但是其离合结构过于复杂,用户在用钥匙正常开锁时容易出现离合器接合不正常,导致锁芯空转无法开锁。同时还存在生产成本高及产品稳定性能较差等弊端,因此有必要对现有的锁具结构作进一步改善。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,组装方便,生产成本低,能有效增强技术及暴力开锁难度,提升防盗性能的一种空转防撬叶片锁芯。

[0006] 本发明目的是用以下方式实现的:一种空转防撬叶片锁芯,其包括外锁管、内锁管、拨头、防钻片及防爆盖,内锁管穿插在外锁管内并由防钻片封盖其外端面;内锁管上开设有若干道安装叶片的叶片槽,叶片通过叶片弹簧可滑动地安装在叶片槽内;所述的内锁管还开设有安装锁销的锁销槽,当钥匙插入时,钥匙上的牙花令叶片上的V形槽对齐形成避空槽,叶片上的锁销在锁销弹簧的作用下将其推入V形槽内,使得锁销下沉,其特征在于:所述的拨头安装在内锁管的尾端,与内锁管分体设置,内锁管与拨头之间设置有离合装置与锁销联动,内锁管内还设置有联动装置可推动离合装置动作实现拨头与内锁管的分离与结合。

[0007] 所述的离合装置包括设置在锁销槽上端的离合槽,离合槽内安装有可作轴向滑动的离合片,离合片对应锁销设置有向下凸起的凸台,锁销上端设置有可与凸台配合的凹槽,锁芯处于锁止状态时,锁销上升令离合片上的凸台插入其上的凹槽内,起到对离合片的轴向锁止作用。

[0008] 所述的离合装置还包括设置在拨头内的支撑套,及设置在支撑套的柱面上的分离

槽,分离槽可与内锁管上的离合槽对接,及可轴向移动安装在该分离槽内的分离片,分离槽尾端设置有分片弹簧始终向内锁管方向推动分离片。

[0009] 所述的内锁管与离合片间设置有离合弹簧,其产生推力始终将离合片向拨头方向推动,使得离合片上的凸台与锁销的凹槽对齐,并使得离合片尾端与内锁管后端面相平齐。

[0010] 所述的分片弹簧的弹力小于离合弹簧的弹力。

[0011] 所述的锁销弹簧设置在锁销与离合片之间,锁销弹簧产生推力始终向下推动锁销。

[0012] 所述的联动装置为设置在钥匙与离合片之间的杠杆装置。

[0013] 所述的杠杆装置为设置在锁孔底部的摆臂,摆臂可摆动地铰接安装在内锁管内,摆臂上端可与离合片上设置的限位台相接触,摆臂在钥匙的推动下发生摆动驱动离合片轴向滑移,使得分离片插入离合槽内,实现支撑套与内锁管的联动。

[0014] 所述的杠杆装置为可摆动地设置在钥匙尾端的尾钩,及设于内锁管内的启动片,启动片由弹簧支撑始终向锁孔内顶起,当钥匙插入锁芯内时,钥匙上的牙花令叶片上的V形槽对齐形成避空槽,叶片上的锁销在锁销弹簧的作用下将其推入V形槽内,使得锁销下沉,钥匙继续往前推,启动片驱动尾钩向上翻转,令尾钩与限位台接触驱动离合片向外运动,使得分离片插入离合槽内,实现支撑套与内锁管的联动。

[0015] 本发明的有益效果是:1、结构简单,组装方便,生产成本低,提高市场竞争力。2、在传统的叶片锁的基础上增加离合装置及联动装置,能使得内锁管在锁止状态时使其处于空转状态,起到防钻、防撬及暴力转动锁芯开锁的作用。3、在钥匙尾端设置独特的尾钩,使其在叶片被开启后才能推动离合片动作解锁,起到多重上锁的目的,提升锁具安全性。4、解锁方式有异于传统叶片锁,搭配独特的钥匙设计,使其能有效的防止被技术开锁,整体提升防盗性能。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构总装效果图。

[0017] 图2、3为本发明结构装配图。

[0018] 图4为本发明中叶片与锁销及离合片装配效果图。

[0019] 图5为本发明第一实施例结构处于上锁状态结构剖视图。

[0020] 图6为本发明第二实施例结构处于上锁状态结构剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种空转防撬叶片锁芯,其包括外锁管1、内锁管2、拨头3、防钻片4及防爆盖5,内锁管2穿插在外锁管1内并由防钻片4封盖其外端面;内锁管2上开设有若干道安装叶片6的叶片槽21,叶片6通过叶片弹簧61可滑动地安装在叶片槽21内;所述的内锁管2还开设有安装锁销7的锁销槽71,当钥匙8插入时,钥匙8上的牙花81令叶片6上的V形槽对齐形成避空槽,叶片6上的锁销7在锁销弹簧72的作用下将其推入V形槽内,使得锁销7下沉,其特征在于:所述的拨头3安装在内锁管2的尾端,与内锁管分体设置,内锁管2与拨头3之间设置有离合装置与锁销7联动,内锁管2内还设置有联动装置可推动离合装置动作实现拨头3与内锁管2的分离与结合。

[0022] 所述的离合装置包括设置在锁销槽 71 上端的离合槽 91, 离合槽 91 内安装有可作轴向滑动的离合片 9, 离合片 9 对应锁销 7 设置有向下凸起的凸台 92, 锁销 7 上端设置有可与凸台 92 配合的凹槽 73, 锁芯处于锁止状态时, 锁销 7 上升令离合片 9 上的凸台 92 插入其上的凹槽 73 内, 起到对离合片 9 的轴向锁止作用。

[0023] 所述的离合装置还包括设置在拨头 3 内的支撑套 31, 及设置在支撑套 31 的柱面上的分离槽 32, 分离槽 32 可与内锁管 2 上的离合槽 91 对接, 及可轴向移动安装在该分离槽 32 内的分离片 33, 分离槽 32 尾端设置有分片弹簧 34 始终向内锁管 2 方向推动分离片 33。分离槽与离合槽槽口尺寸一致, 且离合片的尾部截面与分离片的截面相同。当两者对接后, 分离片可从分离槽内滑入离合槽内, 起到对内锁管与支撑套的键连接作用。

[0024] 所述的内锁管 2 与离合片 9 间设置有离合弹簧 93, 其产生推力始终将离合片 9 向拨头 3 方向推动, 使得离合片 9 上的凸台 92 与锁销 7 的凹槽 73 对齐, 并使得离合片尾端与内锁管后端面相平齐。锁止状态时, 分离片受分片弹簧的推力作用, 使其前端始终受力支撑在内锁管的尾端面, 内锁管转动时其尾端相对分离片滑动。

[0025] 所述的分片弹簧 34 的弹力小于离合弹簧 93 的弹力。离合弹簧推动离合片 9 始终挤压分离片 33, 仅当离合片向外运动后, 分离片方可向外运动插入内缩管内。

[0026] 所述的锁销弹簧 72 设置在锁销 7 与离合片 9 之间, 锁销弹簧 72 产生推力始终向下推动锁销 7。当钥匙与叶片对码后, 叶片上形成避空槽, 锁销在锁销弹簧的作用下将其向下推动, 使得锁销与离合片分离, 解除对离合片的轴向锁止作用, 使得离合片可在外力的作用下作轴向滑动。

[0027] 所述的联动装置为设置在钥匙与离合片之间的杠杆装置。

[0028] 所述的杠杆装置为设置在锁孔底部的摆臂 94, 摆臂 94 可摆动地铰接安装在内锁管内, 摆臂 94 上端可与离合片 9 上设置的限位台 95 相接触, 摆臂 94 在钥匙 8 的推动下发生摆动驱动离合片 9 轴向滑移, 使得分离片 33 插入离合槽 91 内, 实现支撑套 31 与内锁管 2 的联动。

[0029] 所述的联动机构包括可摆动地设置在钥匙 8 尾端的尾钩 82, 及设于内锁管 2 内的启动片 83, 启动片 83 由弹簧支撑始终向锁孔内顶起, 当钥匙 8 插入锁芯内时, 启动片 83 驱动尾钩 82 向上翻转, 令尾钩 82 与限位台 95 接触驱动离合片 9 向外运动, 使得分离片 33 插入离合槽 91 内, 实现支撑套 31 与内锁管 2 的联动。

[0030] 工作原理: (本案中对方位“上、下、左、右”的描述以图 5 为标准) 当钥匙拔出时, 钥匙 8 上的牙花推动叶片 6 运动, 使得叶片原本对齐的避空槽被打乱, 锁销 7 被叶片 6 向上抬起。使得离合片 9 上的凸台 92 插入锁销 7 上的凹槽 73 内, 起到对离合片 9 的轴向锁止作用。离合片 9 处于锁止状态时, 其左侧端面与内锁管 2 的左侧端面平齐, 使得分离片 9 无法插入到离合槽 91 内, 两者间处于对顶状态, 此时的内锁管 2 处于空转状态。因此, 当使用其他开锁工具开锁时, 锁芯都处于空转状态, 使得锁芯没有着力点而无法被撬动, 起到防钻, 防撬, 提升锁具安全性的作用。

[0031] 如图 5 所示, 其为本发明中联动装置第一实施例: 当需要开锁时, 用户插入钥匙 8, 首先内锁管上 2 的叶片 6 在钥匙上牙花的作用下进行对码, 使得若干叶片 6 上的 V 形槽对齐形成避空槽, 叶片 6 上的锁销 7 在锁销弹簧 72 的作用下将其推入 V 形槽内, 使得锁销 7 整体下沉, 此段解锁过程与传统叶片锁开锁过程无异, 完成第一重解锁。其中, 锁销 7 下沉

后,其上的凹槽 73 与离合片 9 上的凸台 92 分离,解除对离合片 9 的轴向锁止作用,离合片 9 得以在外力的作用下作轴向滑动。

[0032] 叶片 6 解锁后,用户需要将钥匙 8 继续向内推动,利用钥匙 8 的尾端推动摆臂 94 摆动,摆臂 94 摆动时,推动离合片向右方向滑动,使得离合槽 91 的尾端形成空腔。此时如果离合槽 91 与分离槽 32 处于对齐状态,分离片 33 在分片弹簧 34 的作用下,将分离片 33 推入离合槽 91 内。如果离合槽 91 与分离槽 32 处于错位状态时,用户只需要旋转内锁管 2,当离合槽 91 与分离槽 32 对齐后,分离片 33 自动插入离合槽 91 内即可。使得分离片 33 起到对支撑套 31 与内锁管 2 的键连接作用。此时用户再旋转钥匙,即可利用内锁管 2 带动支撑套 31 及拨头 3 旋转,即可实现开锁目的。

[0033] 如图 6 所示,其为本发明中联锁装置第二实施例:叶片 6 解锁过程与第一实施例相同,不再具体详细赘述。当钥匙 8 插入,叶片 6 解锁后,锁销 7 下沉,提前解除对离合片 9 的轴向锁止作用,然后当钥匙 8 尾端的尾钩 82 进入到锁孔内启动片 83 的位置时,启动片 83 将尾钩 82 向上顶起,使尾钩 82 插入导向孔 84 内,进入到导向孔 84 内的尾钩 82 继续向上翻转,并通过接触片 95 推动离合片 9 向外作轴向移动,使得离合槽 91 的尾端空置,位于支撑套 31 上的分离片 33 插入到离合槽 91 内,将支撑套 31 与内锁管 2 键连接,转动钥匙 8 即可驱动拨头 3 开锁。

[0034] 与传统叶片或弹子锁结构相比,本结构中增加了第二重联动装置及第三重离合装置,且三重解锁装置必须顺序进行,方可实现解锁。同时第二重独有解锁方式也区别于现有的解锁结构,使得现有的开锁工具因无法同时操作三重解锁装置而无法完成开锁。进一步提升锁具的安全性。具有防爆力扭动,防撞匙,防技术开启等多重安全防范功能,故可广泛推广使用于各类防盗锁具中。

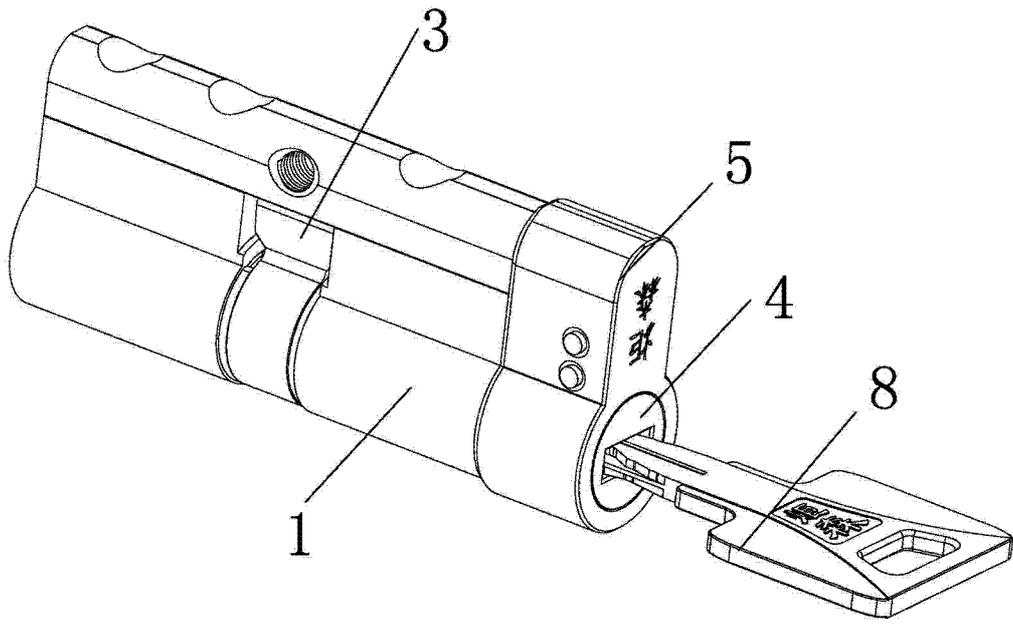


图 1

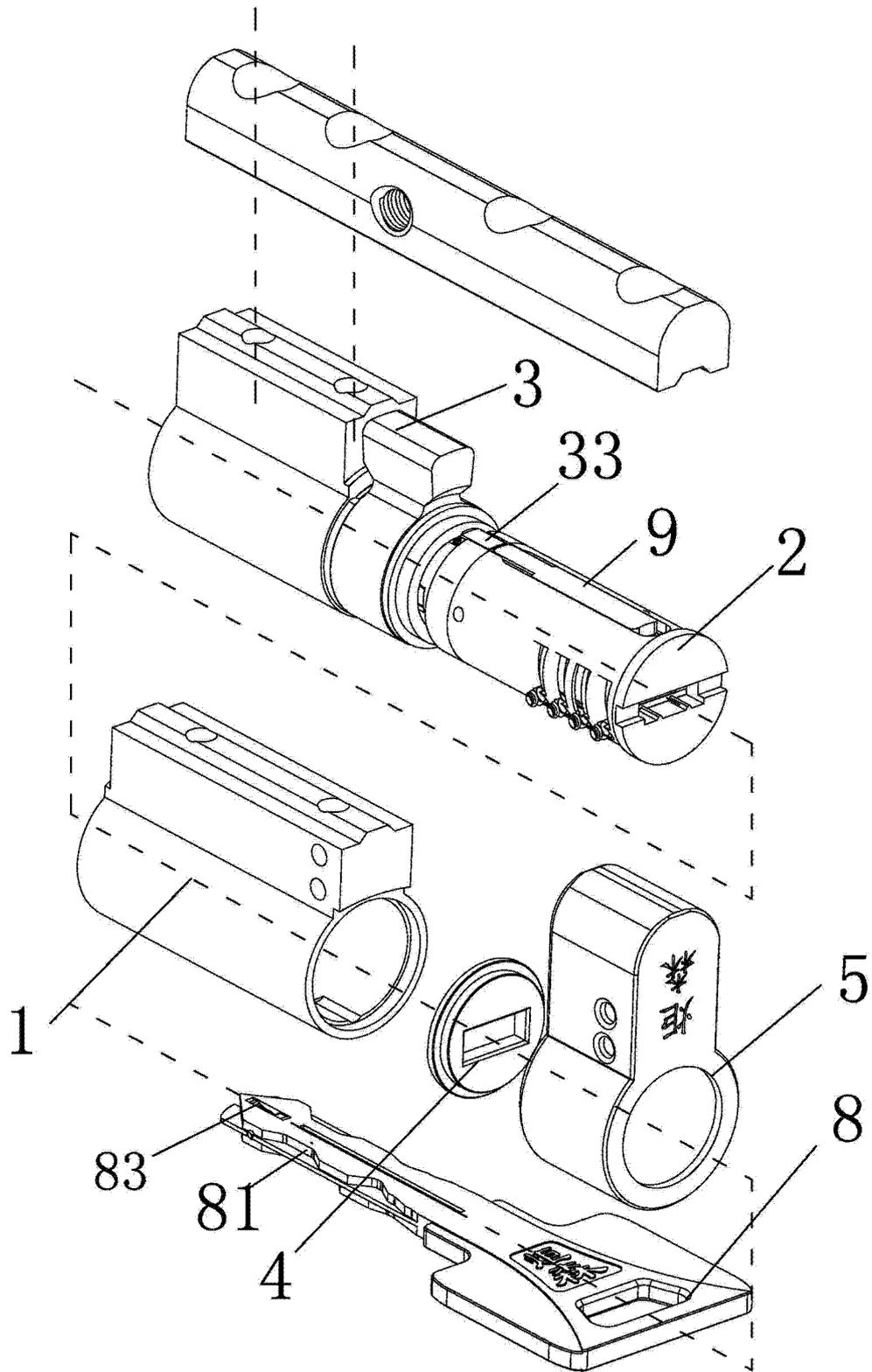


图 2

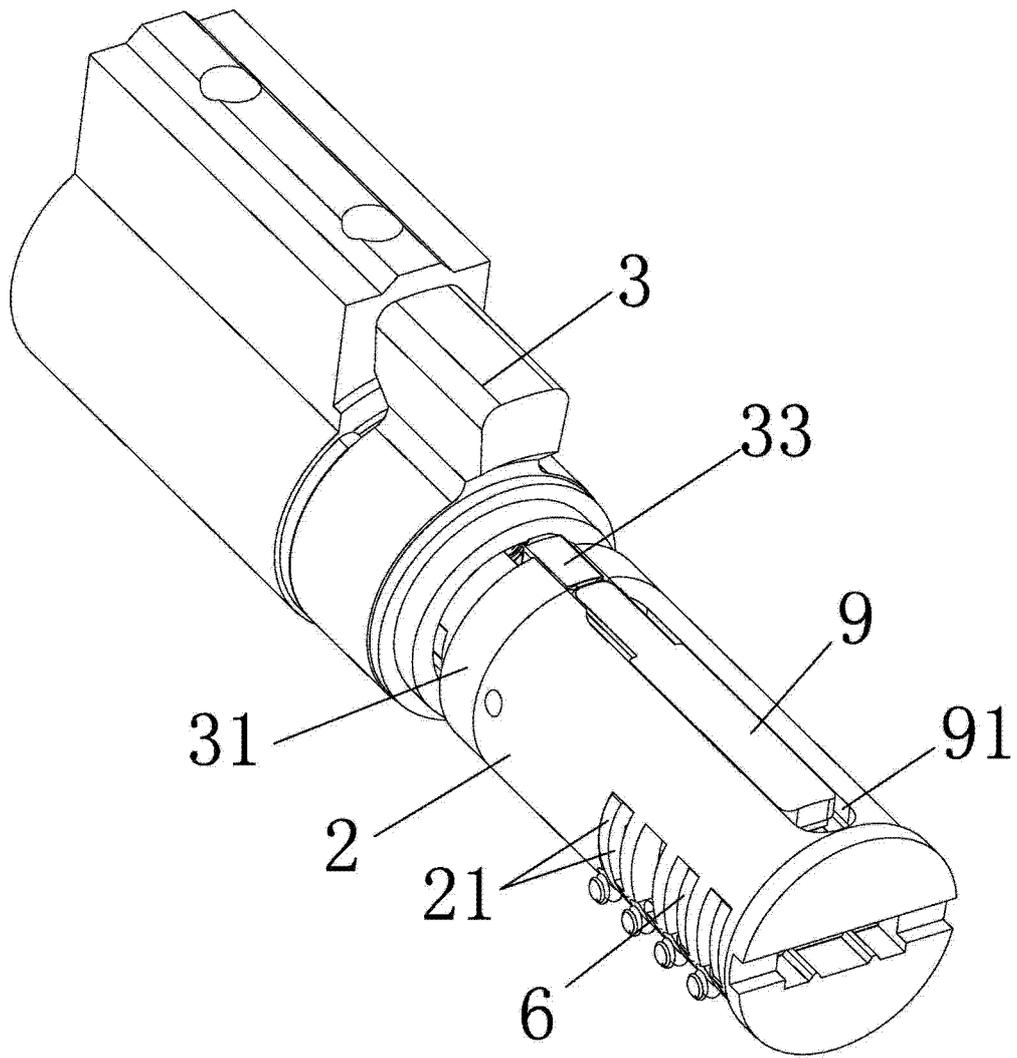


图 3

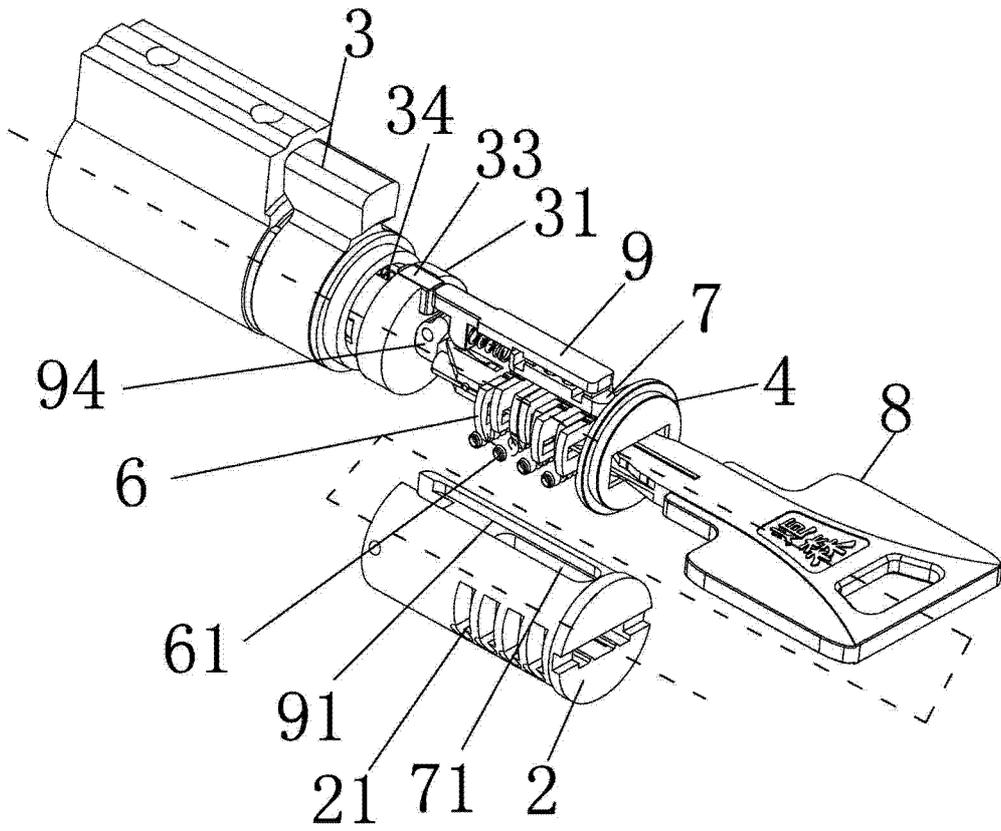


图 4

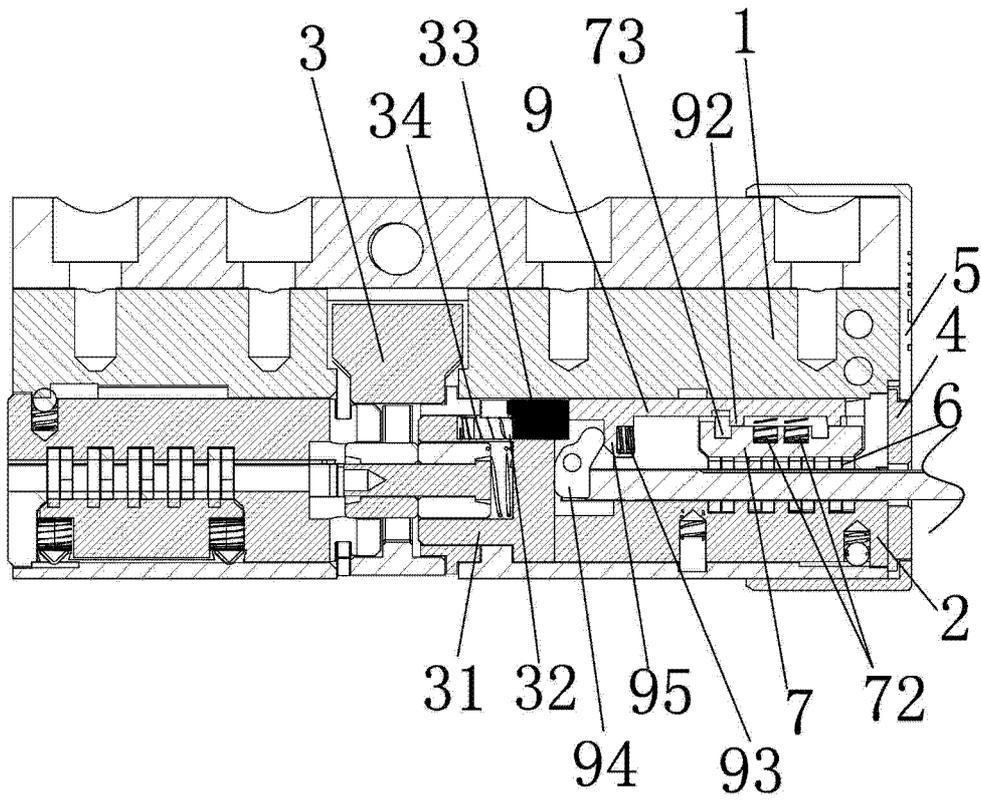


图 5

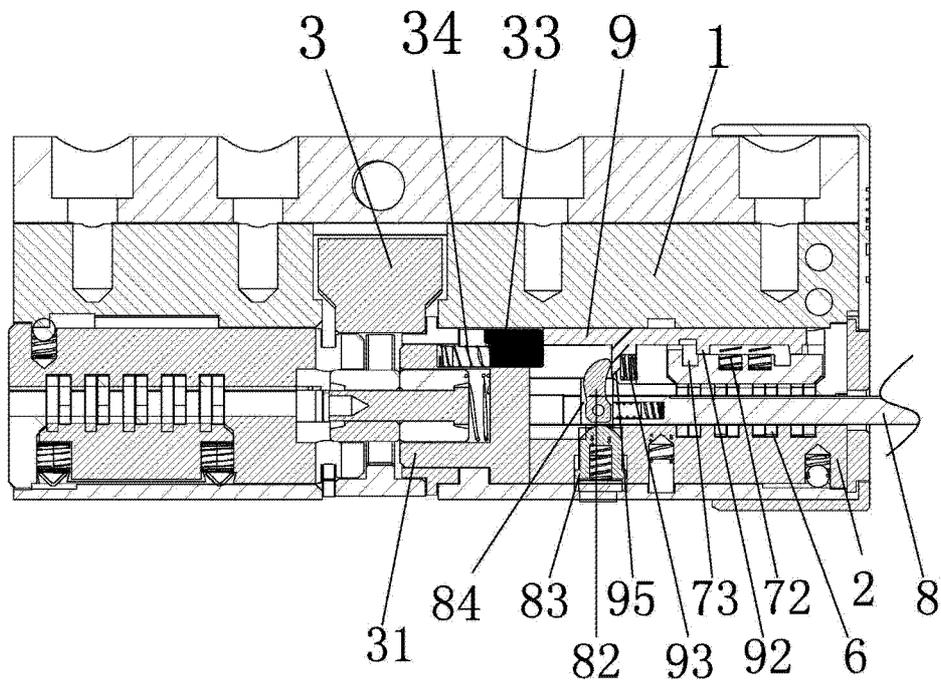


图 6