



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101333888 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 200810031950. 5

审查员 陈亮

(22) 申请日 2008. 07. 30

(73) 专利权人 雷先鸣

地址 528415 广东省中山市小榄镇埒西二联
丰工业区金点原子制锁有限公司

(72) 发明人 雷先鸣

(51) Int. Cl.

E05B 29/10 (2006. 01)

E05B 19/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4407147 A, 1983. 10. 04,

CN 201258618 Y, 2009. 06. 17,

US 4292823 A, 1981. 10. 06,

CN 101153521 A, 2008. 04. 02,

JP 特开 2002-303066 A, 2002. 10. 18,

CN 101139888 A, 2008. 03. 12,

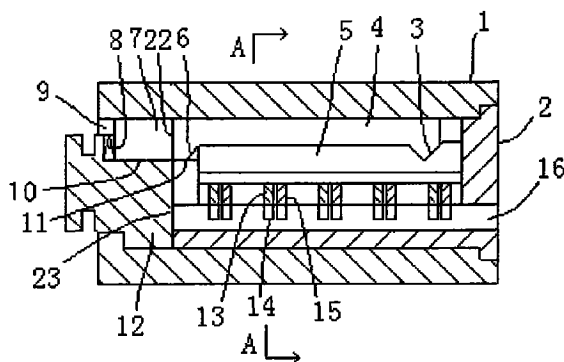
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具

(57) 摘要

本发明公开了一种采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具,包括锁头及其配套的钥匙;所述的锁头包括锁体、锁体内的前锁芯和后锁芯,前锁芯上设有与锁定边柱配合的叶片弹子组,其中一叶片弹子的中部及另一叶片弹子的端部分别设有伸入到钥匙孔内的凸块;所述与锁头配套的钥匙包括匙片,在匙片的一面的侧部和中部分别设有外铣齿槽和内铣齿槽,在一个外铣齿槽的侧壁和内铣齿槽的一个侧壁上设有牙花。本锁具可以提高密钥量和降低互开率,具有更好的防盗性能。



1. 一种采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具,包括锁头及其配套的钥匙,其特征是:

所述的锁头包括锁体、锁体内的前锁芯和后锁芯,前锁芯上沿轴线设有若干由两片叶片弹子为一组的叶片弹子组,位于同侧的叶片弹子组中一叶片弹子的中部及另一叶片弹子的端部分别设有伸入到钥匙孔内的凸块,各叶片弹子的另一侧设有 V 形凹槽,前锁芯上对各叶片弹子分别设置叶片弹子复位弹簧;前锁芯上的锁定边柱槽内设有可与叶片弹子上 V 形凹槽相配合的锁定边柱、与锁定边柱槽相通的滑块滑槽;后锁芯上与前锁芯滑块滑槽对应的锁销滑槽内设有锁销,在锁销和锁销滑槽之间设有锁销复位弹簧;在锁定边柱槽内设有径向与锁定边柱相配合的滑动块,滑动块和锁定边柱之间沿锁芯轴向至少设置两处采用斜面的接触部,滑动块的一端位于滑块滑槽内与后锁芯上的锁销相接触;在锁体尾部用于将后锁芯止位的台阶上与锁销滑槽相对应开有缺口,使锁销滑槽内的锁销可与该缺口相配合;

所述与锁头配套的钥匙包括匙片,在匙片的一面的侧部和中部分别设有外铣齿槽和内铣齿槽,在一个外铣齿槽的侧壁和内铣齿槽的一个侧壁上设有牙花。

2. 根据权利要求 1 所述的采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具,其特征是所述锁头中的接触部为滑动块和锁定边柱之间均采用斜面接触,或者其中一个采用斜面与另一个接触。

采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具

技术领域

[0001] 本发明属于机械锁具,涉及一种采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具。

背景技术

[0002] 现有锁具中,钥匙上的齿槽只有一种形式,或者是齿槽设在钥匙匙片的侧边(外铣齿槽),或者是设在匙片的中部(内铣齿槽),使得锁的密钥量受到限制,互开率加大,防盗性能受到影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述情况,提供一种可以提高密钥量和降低互开率的采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具。

[0004] 本发明的采用铣齿槽钥匙的叶片弹子锁具,包括锁头及其配套的钥匙:

[0005] 所述的锁头包括锁体、锁体内的前锁芯和后锁芯,前锁芯上沿轴线设有若干由两片叶片弹子为一组的叶片弹子组,位于同侧的叶片弹子组中一叶片弹子的中部及另一叶片弹子的端部分别设有伸入到钥匙孔内的凸块,各叶片弹子的另一侧设有V形凹槽,前锁芯上对应各叶片弹子分别设置叶片弹子复位弹簧;前锁芯上的锁定边柱槽内设有可与叶片弹子上V形凹槽相配合的锁定边柱、与锁定边柱槽相通的滑块滑槽;后锁芯上与前锁芯滑块滑槽对应的锁销滑槽内设有锁销,在锁销和锁销滑槽之间设有锁销复位弹簧;在锁定边柱槽内设有径向与锁定边柱相配合的滑动块,滑动块和锁定边柱之间沿锁芯轴向至少设置两处采用斜面的接触部,滑动块的一端位于滑块滑槽内与后锁芯上的锁销相接触;在锁体尾部用于将后锁芯止位的台阶上与锁销滑槽相对应开有缺口,使锁销滑槽内的锁销可与该缺口相配合。

[0006] 所述与锁头配套的钥匙包括匙片,在匙片的一面的侧部和中部分别设有外铣齿槽和内铣齿槽,在一个外铣齿槽的侧壁和内铣齿槽的一个侧壁上设有牙花。

[0007] 进一步的技术方案是:

[0008] 所述锁头中的接触部为滑动块和锁定边柱之间均采用斜面接触,或者其中一个采用斜面与另一个接触。

[0009] 本锁头中,滑动块和锁定边柱之间所设置的斜面接触部,实际上是在锁定边柱上设置多个限位部以限制滑动块沿锁芯轴向方向的运动,只有当所有限位部同时位移才能解除对滑动块轴向运动的限制。当用非配套钥匙套锁时,即便有部分钥匙牙花与叶片弹子吻合,使锁定边柱相应部分沿锁芯径向向内运动,锁定边柱上的一处限位部解除对滑动块轴向运动的限制,但因受到另一处限位部的限制,滑动块仍然不能沿锁芯轴向运动,不能开锁。只有用配套钥匙才能使锁定边柱整体沿锁芯径向向内运动,锁定边柱上所有限位部同时解除对滑动块轴向运动的限制,实现正常开锁。在滑动块和锁定边柱之间的接触部中,由于至少有一个采用斜面与另一个接触,可以通过控制锁定边柱沿锁芯径向运动来控制滑动块沿锁芯轴向方向的运动。

[0010] 本发明钥匙是通过匙片上的外铣齿槽和内铣齿槽上的牙花分别与叶片弹子上的凸块相配合,控制叶片弹子的有序排列实现开锁的。

[0011] 本发明锁头由于在滑动块和锁定边柱之间设置了多个接触部,使得用非配套钥匙套锁时,可以控制锁定边柱整体位移(导致容易开锁)的可能性大大减小,甚至几乎为零,由此大大降低了锁的互开率,提高了安全性。又由于所采用的钥匙同时设有外铣齿槽和内铣齿槽,进一步提高了锁的密钥量和降低了互开率,使锁具有更好的防盗性能。

[0012] 下面结合附图进一步说明本发明技术方案。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明中锁头的结构示意图。

[0014] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0015] 图 3 是本发明锁头中的锁芯示意图。

[0016] 图 4、图 5 是图 1、图 2 的不同使用状态示意图。

[0017] 图 6 是本发明中钥匙示意图。

[0018] 图 7 至图 11 是本发明中不同结构的滑动块和锁定边柱相互配合的示意图。

具体实施方式

[0019] 见图 1、图 2、图 3,本发明的锁头包括锁体 1、锁体 1 内的前锁芯 2 和后锁芯 12,前锁芯 2 上沿轴线设有若干叶片弹子孔 20,其内设有由两片叶片弹子 13、15 为一组的叶片弹子组,位于同侧的叶片弹子组中叶片弹子 13 的端部及叶片弹子 15 的中部分别设有伸入到钥匙孔 16 内的凸块 14、19,各叶片弹子的另一侧设有 V 形凹槽 18,前锁芯 2 上对各叶片弹子分别设置叶片弹子复位弹簧 17;前锁芯 2 上的锁定边柱槽内设有可与叶片弹子上 V 形槽 18 相配合的锁定边柱 5,在前锁芯 2 上设置与锁定边柱槽相通的滑块滑槽 11,在后锁芯 12 上与前锁芯滑块滑槽 11 对应设置锁销滑槽 10,锁销滑槽 10 内放置锁销 7,在锁销滑槽 10 内的端壁与锁销 7 之间设置锁销复位弹簧 8,在锁定边柱槽内设有径向与锁定边柱 5 相配合的滑动块 4,滑动块 4 和锁定边柱 5 之间沿锁芯轴向设置两处接触部,该接触部为滑动块 4 采用斜面 3、6 与锁定边柱 5 接触,滑动块 4 的一端位于滑块滑槽 11 内与后锁芯 12 上的锁销 7 相接触,在锁体 1 尾部用于将后锁芯 12 止位的台阶上与锁销滑槽 10 相对应开一缺口 9,使锁销滑槽 10 内的锁销 7 可与该缺口 9 相配合。

[0020] 与本发明锁头配套的钥匙见图 6,包括匙片 21,在匙片 21 的一面的侧部和中部分别设有外铣齿槽 24 和内铣齿槽 25,在外铣齿槽的侧壁 27 和内铣齿槽的一个侧壁 26 上设有牙花。

[0021] 图 1、图 2 所示为锁头锁闭时的状态,前锁芯 2 内叶片弹子上的 V 形槽 18 不在一直线上,锁定边柱 5 被叶片弹子径向向外顶开,与锁定边柱 5 接触的滑动块 4 和锁销 7 克服复位弹簧 8 使两者的接触面 22 处在与前后两锁芯 2、12 接触面 23 重合的位置,而锁销 7 的端部处在与锁体尾部台阶上的缺口 9 相配合的位置,此时,前锁芯 2 相对后锁芯 12 可以空转,后锁芯 12 通过锁销 7 与锁体 1 连成一体不能转动,锁不能开启。开锁时,见图 4、图 5,钥匙插入前锁芯 2,钥匙通过匙片 21 上的外铣齿槽和内铣齿槽上的牙花与叶片弹子上的凸块相配合,迫使前锁芯 2 内各组叶片弹子上的 V 形槽对齐,在锁销复位弹簧的作用下,锁销和滑

动块一起沿锁芯轴向向内运动,同时通过滑动块与锁定边柱的接触部(滑动块上的斜面 3、6)压迫锁定边柱沿锁芯径向向内伸入叶片弹子的 V 形槽内,锁销与滑动块的接触面 22 处在前锁芯 2 内的位置,而锁销的端部处在与锁体尾部台阶上的缺口相脱离的位置,此时,前锁芯 2 通过锁销 7 与后锁芯 12 连成一体,相对锁体 1 可以转动。

[0022] 本发明锁头中的滑动块 4 与锁定边柱 5 可以采用不同的接触部进行配合,既可以是两者的两个接触部都采用斜面接触,如图 7 所示,也可以是接触部中一个采用斜面与另一个接触,如图 8 至图 11 所示。

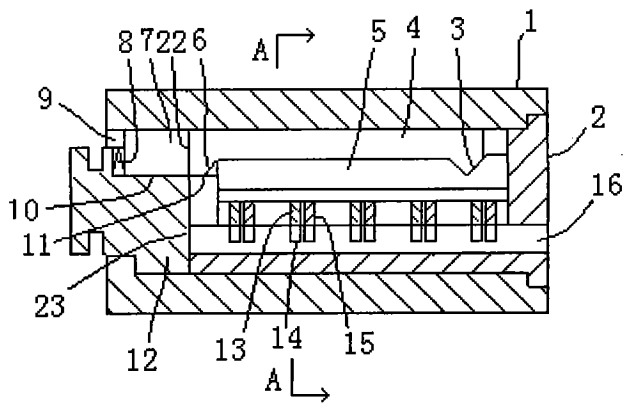


图 1

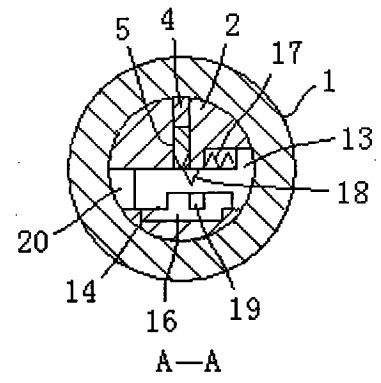


图 2

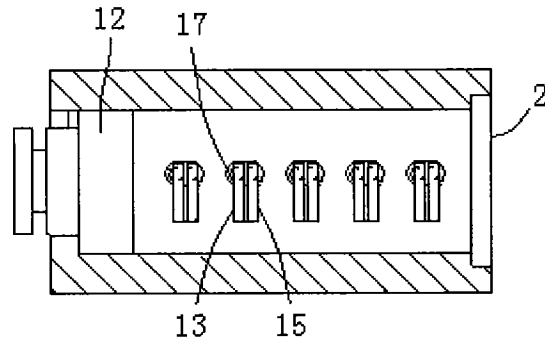


图 3

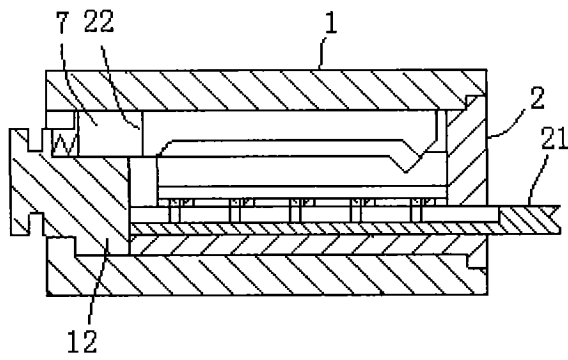


图 4

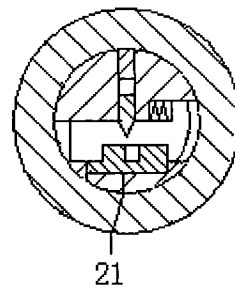


图 5

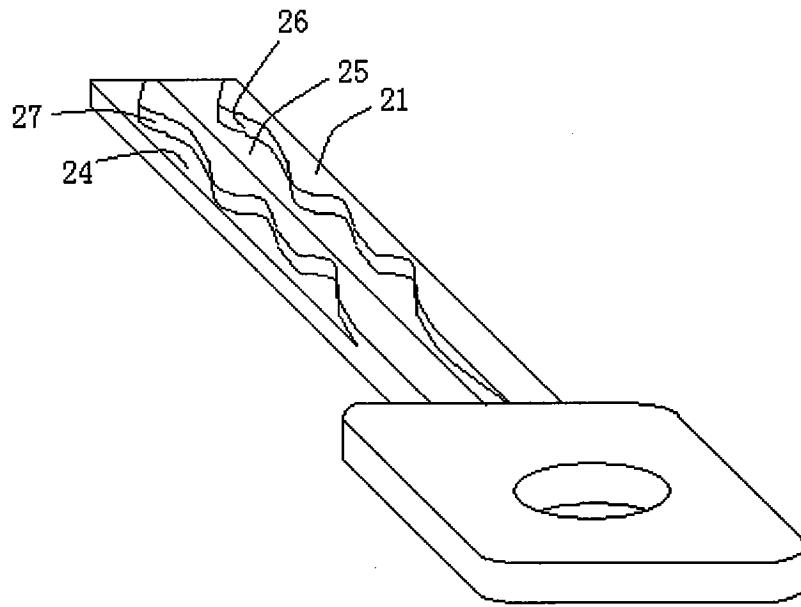


图 6

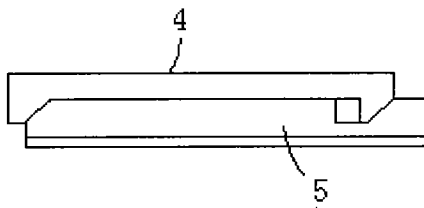


图 7

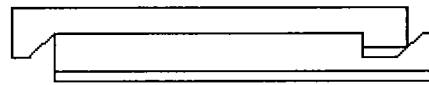


图 8

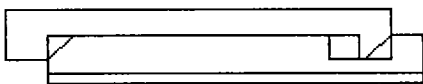


图 9

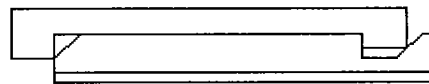


图 10

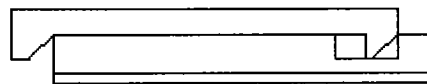


图 11