

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05B 27/10 (2006.01)

E05B 29/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720064874.9

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201110036Y

[22] 申请日 2007. 10. 30

[21] 申请号 200720064874.9

[73] 专利权人 雷先鸣

地址 518000 广东省深圳市福田区福强路京
隆苑 10 栋 7AB 室

[72] 发明人 雷先鸣

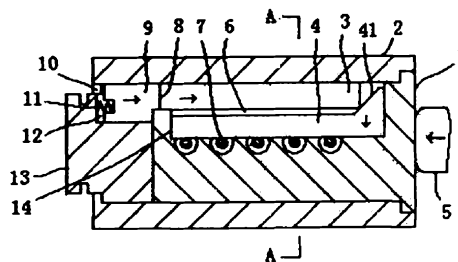
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

弹子(叶片)锁锁芯可以空转的锁芯离合结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种弹子(叶片)锁锁芯可以空转的锁芯离合结构,包括锁体、锁体内的锁芯,所述锁芯分为前锁芯和后锁芯,在前锁芯上设有可与锁芯弹子(叶片)上 V 形槽相配合的锁定边柱,在前锁芯上设有与锁定边柱槽相通的滑块滑槽,在滑块滑槽内设有滑块,滑块与锁定边柱之间沿锁芯轴向至少有一个采用斜面与另一个接触;在后锁芯上与前锁芯上滑块滑槽对应设置锁销滑槽,锁销滑槽内放置锁销,在锁销滑槽内的端壁与锁销之间设置锁销复位弹簧。本实用新型与现有技术相比省去了锁定边柱复位弹簧,减少了零部件,简化了结构,可以进一步降低生产成本,同时不影响锁的使用效果。



1、一种弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构，包括锁体、锁体内的锁芯，其特征是所述锁芯分为前锁芯和后锁芯，在前锁芯上设有可与锁芯弹子（叶片）上 V 形槽相配合的锁定边柱，在前锁芯上设有与锁定边柱槽相通的滑块滑槽，在滑块滑槽内设有滑块，滑块与锁定边柱之间沿锁芯轴向至少有一个采用斜面与另一个接触；在后锁芯上与前锁芯上滑块滑槽对应设置锁销滑槽，锁销滑槽内放置锁销，在锁销滑槽内的端壁与锁销之间设置锁销复位弹簧。

2、根据权利要求 1 所述的弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构，滑块与锁定边柱之间沿锁芯轴向上，其中锁定边柱采用斜面与滑块接触，或者滑块采用斜面与锁定边柱接触，或者两者均采用斜面接触。

弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构

技术领域

本实用新型属于机械锁具，涉及一种弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构。

背景技术

目前，有一种用于弹子锁和叶片锁的锁芯可以空转的锁芯离合结构（见 200710034226.3 号中国专利申请）。锁头采用这种锁芯离合结构后可以实现在闭锁时前锁芯相对后锁芯和锁体做 360 度的空转，从而达到有效防技术性开锁和撬扭锁芯。但由于该结构中的锁定边柱设有复位弹簧，故零部件较多，结构比较复杂，影响锁的生产成本。

实用新型内容

本实用新型的目的是针对上述情况，提供一种弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构。该结构减少了零部件，结构更加简单。

本实用新型目的是这样实现的：弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构包括锁体、锁体内的锁芯，锁芯分为前锁芯和后锁芯，在前锁芯上设有可与锁芯弹子（叶片）上 V 形槽相配合的锁定边柱，在前锁芯上设有与锁定边柱槽相通的滑块滑槽，在滑块滑槽内设有滑块，滑块与锁定边柱之间沿锁芯轴向至少有一个采用斜面与另一个接触；在后锁芯上与前锁芯上滑块滑槽对应设置锁销滑槽，锁销滑槽内放置锁销，在锁销滑槽内的端壁与锁销之间设置锁销复位弹簧。

所述技术方案中，滑块与锁定边柱之间沿锁芯轴向上，其中锁定

边柱采用斜面与滑块接触，或者滑块采用斜面与锁定边柱接触，或者两者均采用斜面接触。

本锁芯离合结构的离合原理：闭锁时，锁芯弹子（叶片）使锁定边柱沿锁芯径向向外运动，锁定边柱迫使滑块沿锁芯轴向向外运动，并将锁销顶回后锁芯内，使滑块与锁销的接触面刚好处于前后两锁芯的交界面，前锁芯相对后锁芯可以相对转动，实现空转；当插入钥匙开锁时，锁芯弹子（叶片）上的 V 形槽对齐，在锁销复位弹簧的作用下，锁销和滑块一起沿锁芯轴向向内运动，并迫使锁定边柱沿锁芯径向向内运动，并与锁芯弹子（叶片）上的 V 形槽相配合，滑块与锁销的接触面退回到前锁芯内，这时前后锁芯通过锁销连成一体，前锁芯相对后锁芯不能空转。

本实用新型的锁芯离合结构可以适应所有采用锁定边柱锁定锁芯的弹子锁和叶片弹子锁。如果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一缺口，使锁销可与该缺口相配合，就构成了锁芯可以空转的锁头。

本实用新型与现有技术相比省去了锁定边柱复位弹簧，减少了零部件，简化了结构，可以进一步降低生产成本，同时不影响锁的使用效果。采用本实用新型锁芯离合结构的锁，如果使用非配套钥匙开锁，插入锁芯后只能带动前锁芯空转，不能使固定有锁尺的后锁芯转动。使外力无法通过锁芯前作用于锁体或后锁芯，从而彻底的解决了强力开锁和破坏性开锁的难题，进一步提高了锁的防盗性能。

下面结合附图进一步说明本实用新型技术方案。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构及在弹子锁上应用的示意图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

图 3 是图 1 的左视图。

图 4、图 5 是锁定边柱与滑块之间在轴向的不同接触方式示意图。

图 6、图 7 分别是图 1、图 2 的不同使用状态示意图。

图 8 是本实用新型在叶片锁上应用的示意图。

图 9 是图 8 的 B-B 剖视图。

图 10、图 11 分别是图 8、图 9 的不同使用状态示意图。

具体实施方式

见图 1、图 2，弹子（叶片）锁锁芯可以空转的锁芯离合结构包括锁体 2、锁体 2 内的锁芯，锁芯分为前锁芯 1 和后锁芯 13，在前锁芯 1 上设有可与锁芯弹子 7 上 V 形槽 15 相配合的锁定边柱 4，在前锁芯 1 上设有与锁定边柱槽 14 相通的滑块滑槽 6，在滑块滑槽 6 内设有滑块 3，锁定边柱 4 沿锁芯轴向采用斜面 41 与滑块 3 接触；在后锁芯 13 上与前锁芯 1 上滑块滑槽 6 对应设置锁销滑槽 12，锁销滑槽 12 内放置锁销 9，在锁销滑槽 12 内的端壁与锁销 9 之间设置锁销复位弹簧 11。

锁定边柱 4 与滑块 3 沿锁芯轴向的接触方式还可以采用不同方式，如图 4 所示，滑块 3 采用斜面 31 与锁定边柱 4 接触；如图 5 所示，锁定边柱 4 与滑块 3 均采用斜面 41、31 接触。

图 1 至图 3 所示的锁头，是本实用新型锁芯离合结构在现有带锁定边柱的弹子锁上的应用，该锁的具体结构可参见 ZL99115581.5 专利文献。应用时，在锁头的锁体 2 尾部用于将后锁芯 13 止位的台阶

10 上与锁销滑槽 12 相对应开一缺口 101，使锁销滑槽 12 内的锁销 9 可与该缺口 101 相配合。

开锁时的状态见图 1、图 2，钥匙 5 插入前锁芯 1，使前锁芯 1 内的锁芯弹子 7 上的 V 形槽 15 对齐，在锁销复位弹簧 11 的作用下，锁销 9 和滑块 3 一起沿锁芯轴向向内运动，并迫使锁定边柱 4 沿锁芯径向向内运动伸入锁芯弹子 7 上的 V 形槽 15 内，锁销 9 和滑块 3 的接触面 8 处在前锁芯 1 内的位置，而锁销 9 的端部处在与锁体尾部台阶 10 上的缺口 101 相脱离的位置，此时，前锁芯 1 通过锁销 9 与后锁芯 13 连成一体，相对锁体 2 可以转动。

闭锁时的状态见图 6、图 7，前锁芯 1 内锁芯弹子上的 V 形槽错位不在一直线上，锁定边柱被锁芯弹子径向向外顶开，同时将滑块和锁销克服锁销复位弹簧沿锁芯轴向向外运动，使两者的接触面 8 处在与前后两锁芯 1、13 接触面 16 重合的位置，而锁销的端部处在与锁体尾部台阶上的缺口相配合的位置，此时，前锁芯 1 相对后锁芯 13 可以空转，后锁芯通过锁销与锁体连成一体不能转动，锁不能开启。

图 8、图 9 所示的锁头，是本实用新型锁芯离合结构在现有带锁定边柱的叶片锁上的应用，该锁的具体结构可参见 ZL01240177.3 专利文献。该锁头的锁芯离合结构及工作原理与图 1 至图 3 所示的锁头完全相同。稍有不同的是，叶片锁采用的是叶片 17，在叶片 17 的一侧设有 V 形槽 18，图中的锁处在开锁状态，当插入钥匙后，叶片一侧的 V 形槽 18 处在一直线上，锁定边柱处在与叶片 17 上的 V 形槽 18 相配合的位置。闭锁状态见图 10、图 11，叶片一侧的 V 形槽不在一直线上，锁定边柱处在不能与叶片上的 V 形槽相配合的位置。

