



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104481285 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410630821. 3

(22) 申请日 2014. 11. 12

(71) 申请人 徐浩钟

地址 四川省南充市大桥后街 33 号

(72) 发明人 徐浩钟

(51) Int. Cl.

E05B 63/00(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

E05B 19/08(2006. 01)

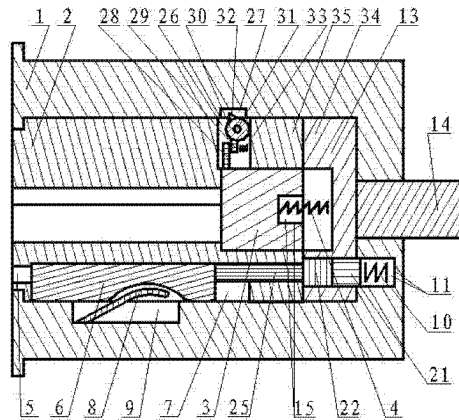
权利要求书8页 说明书13页 附图2页

(54) 发明名称

防盗机械互锁无弹附加锁

(57) 摘要

本发明公开了一种防盗机械互锁无弹附加锁,它的后锁芯与前锁芯完全断开;前锁芯内有滑动孔、专配钥匙孔和隐形孔,隐形孔内安装有连接体,连接体与后锁芯断开;后锁芯内有锁止孔和连接孔,后锁芯后端的连接舌穿过过孔后与联动机构连接,再与锁舌连接;在锁止承孔内的锁止弹簧的前面有锁止头,锁止头和顶柱安装于锁止孔中,在顶柱前面的滑动杆安装于滑动孔中;扩张片的扩张端伸入锁止槽内锁死前锁芯,旋转锁止锁死前锁芯。它集机械互锁、隐形、前后锁芯的连接隐形于一体,使盗贼无法打开互锁装置和转动后锁芯;即使用野蛮的手段损坏了互锁和自锁部分后也只能转动前锁芯,后锁芯不转动,起到了完全彻底的防盗作用。



1. 一种防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:所述的防盗机械互锁无弹附加锁没有弹子锁的锁止系统,只有内扩锁止系统、旋转锁止装置、异步互锁系统、同步连接系统,主要包括:锁体(1)、前锁芯(2)、后锁芯(13)、连接体(3)、回位弹簧(4)、引孔(5)、滑动孔(23)、滑动杆(25)、滑动槽(7)、滑动块(6)、锁止槽(24)、扩张槽(9)、扩张片(8)、锁止弹簧(10)、锁止承孔(11)、连接孔(12)、连接舌(14)、弹簧承孔(15)、专配钥匙孔(16)、专配钥匙、锁止头(21)、顶柱(22)、锁止孔(20)、旋转槽(26)、旋转锁槽(27)、推柄(28)、转盘(30)、转柄(29)、转角(32)、旋转弹簧(33)、固定销(31);

所述的锁体(1)内安装有前锁芯(2)和后锁芯(13),后锁芯(13)活动安装在前锁芯(2)的后端部,与前锁芯(2)完全断开;所述的前锁芯(2)内有引孔(5)、滑动孔(23)、滑动槽(7)、旋转槽(26)、专配钥匙孔(16)和隐形孔,隐形孔内安装有连接体(3);所述的后锁芯(13)上内锁止孔(20)和连接孔(12),后锁芯(13)的后端固定有连接舌(14),连接舌(14)穿过锁体(1)后部的过孔后与联动机构连接,联动机构与锁舌连接;所述的滑动槽(7)的前面有引孔(5),滑动槽(7)内安装有滑动块(6),滑动块(6)上有锁止槽(24),滑动槽(7)后面的滑动孔(23)内安装有滑动杆(25),滑动杆(25)的前端顶在滑动块(6)上、后端顶在顶柱(22)上;所述的顶柱(22)和锁止头(21)安装在锁止孔(20)中,锁止头(21)的一端顶在顶柱(22)上、另一端压在锁止弹簧(10)上,锁止弹簧(10)安装在锁止承孔(11)内;所述的扩张槽(9)内固定有扩张片(8),扩张片(8)的扩张端压与滑动块(6)配合在锁止槽(24)内;所述的旋转槽(26)内安装有旋转锁止装置;

所述的锁体(1)内的中心处有锁芯孔和过孔,过孔是用来让连接舌(14)穿过的孔、在锁体(1)的后端部,锁芯孔是圆孔、在过孔的前面;锁芯孔内安装有锁芯,锁芯包括前锁芯(2)和后锁芯(13),前锁芯(2)安装在后锁芯(13)的前面;所述的锁芯孔的后端部有锁止承孔(11),锁芯孔的圆孔部分有扩张槽(9)和旋转锁槽(27);所述的锁止承孔(11)是承孔或盲孔,在锁芯孔的后端部接近锁芯孔的外缘、在后锁芯(13)的后端部后面的锁体(1)内,与后锁芯(13)上的锁止孔(20)的位置相同而对应,在异步锁止状态下与锁止孔(20)相互贯通,锁止承孔(11)内有锁止弹簧(10);所述的扩张槽(9)是在锁体(1)内的锁芯孔上的凹陷槽,用于固定扩张片(8)的固定端和让扩张片(8)的扩张端受挤压时容纳扩张片(8)的整体,与前锁芯(2)上的滑动槽(7)的位置相对应,并且相通;所述的旋转锁槽(27)是凹陷的、沿锁芯孔方向上的纵向槽,在锁芯孔上与前锁芯(2)上的旋转槽(26)的位置相对应,用于让转角(32)在里面活动和锁止前锁芯(2)转动;

所述的前锁芯(2)内有专配钥匙孔(16)、隐形孔、旋转槽(26)、引孔(5)、滑动槽(7)和滑动孔(23),所述的专配钥匙孔(16)和隐形孔都在前锁芯(2)旋转的中心部位或接近旋转的中心部位,专配钥匙孔(16)在隐形孔的前面;所述的隐形孔内安装有连接体(3),连接体(3)的前端有隐形孔,隐形孔内安装有回位弹簧(4);所述的旋转槽(26)在前锁芯(2)的隐形孔部分的锁芯上穿破前锁芯(2)的外圆表面和隐形孔,与旋转锁槽(27)和隐形孔相通,并且与锁芯孔上的旋转锁槽(27)对应,用于安装旋转锁止和让旋转锁止的部件运转;所述的引孔(5)是通过孔,在接近前锁芯(2)旋转的外缘部分的专配钥匙孔(16)以外的空档处、在滑动槽(7)的前面与滑动槽(7)相通;所述的滑动槽(7)是键槽式的槽,滑动槽(7)的内部有阶或没有阶,在接近前锁芯(2)旋转的外缘部分的专配钥匙孔(16)以外的空档处、在引孔(5)的后面、在滑动孔(23)的前面穿破前锁芯(2)的外圆表面,与引孔(5)、滑动孔(23)

和扩张槽(9)相通,用于安装滑动块(6)和让滑动块(6)能够前后滑动;所述的滑动孔(23)在滑动槽(7)的后面,在接近前锁芯(2)旋转的外缘部分的专配钥匙孔(16)以外的空档处贯穿前锁芯(2)的后端面,与滑动槽(7)和锁止孔(20)相通,滑动孔(23)的内部有阶或没有阶,用于安装滑动杆(25)和让滑动杆(25)能够在滑动孔(23)内滑动;所述的引孔(5)与滑动槽(7)和滑动孔(23)连接成为一体;

所述的后锁芯(13)的后端的中心处固定有连接舌(14)穿过锁体(1)后面的过孔,后锁芯(13)的旋转中心的前端有凹陷的连接孔(12),在连接孔(12)的外面有锁止孔(20);所述的连接孔(12)是凹陷的多边形承孔或槽,或者是圆弧和线段组成的形状的承孔或槽;在连接孔(12)的底部有或没有弹簧承孔(15),所述的连接孔(12)的底部没有弹簧承孔(15)时,弹簧承孔(15)设在连接体(3)的后端部,弹簧承孔(15)内安装有回位弹簧(4),回位弹簧(4)的一端顶在连接孔(12)的底部;所述的连接孔(12)的底部有弹簧承孔(15)时,弹簧承孔(15)和连接孔(12)在后锁芯(13)旋转的中心部分或接近旋转中心的部分,弹簧承孔(15)在后面穿过前面的连接孔(12),弹簧承孔(15)内安装有回位弹簧(4),回位弹簧(4)的一端顶在连接体(3)的后端部;所述的锁止孔(20)是通孔,在接近后锁芯(13)旋转的外缘部分贯穿后锁芯(13)的前后端面;

所述的后锁芯(13)内有弹簧承孔(15)时,弹簧承孔(15)在连接孔(12)的底部的后面穿过前面的连接孔(12);所述的后锁芯(13)内没有弹簧承孔(15)时,弹簧承孔(15)在连接体(3)的后端部;所述的弹簧承孔(15)也能够同时在连接体(3)的后端部和连接孔(12)的底部;所述的弹簧承孔(15)是承孔或盲孔,用于安装回位弹簧(4);所述的回位弹簧(4)是弹簧;

所述的连接体(3)是一段连接体(3),连接体(3)的前端与顶推钥匙(17)的前端配合能够在隐形孔内和连接孔(12)内滑动,连接体(3)在隐形孔内滑动时,其后端能够插入后锁芯(13)内的连接孔(12)内,用于连接前锁芯(2)和后锁芯(13);

在一把锁里至少有一个旋转锁止装置;所述的旋转锁止装置包括旋转槽(26)、旋转锁槽(27)、推柄(28)、转盘(30)、转柄(29)、转角(32)、旋转弹簧(33)、固定销(31),所述的推柄(28)在旋转槽(26)内固定在连接体(3)上,所述的转盘(30)通过固定销(31)固定在旋转槽(26)内,转盘(30)上固定有转角(32)和转柄(29),转角(32)的一部分或全部在旋转锁槽(27)内,转柄(29)在旋转槽(26)内指向隐形孔的方向,转柄(29)的前面有推柄(28)限制转柄(29)回转的角度、后面有旋转弹簧(33)顶压,旋转弹簧(33)的一端顶压在转柄(29)上、另一端顶压在旋转槽(26)的壁上;在顶推钥匙(17)的前端插入隐形孔内推动连接体(3)时,连接体(3)带动推柄(28)推动转柄(29),转柄(29)在带动转盘(30)和转角(32)旋转,转角(32)旋转而进入旋转槽(26)内解除对前锁芯(2)的锁止;在顶推钥匙(17)的前端没有插入隐形孔内时,转角(32)在旋转锁槽(27)内锁死前锁芯(2);

所述的推柄(28)是条状体,固定在连接体(3)上、安装在旋转槽(26)内,用于推动推柄(28)绕固定销(31)转动;

所述的转盘(30)与转柄(29)、转角(32)是一个整体,或分开的组合在一起;

所述的转盘(30)是能够绕固定销(31)转动的圆盘体或块状体,转盘(30)的中间有孔,固定销(31)穿过转盘(30)中间的孔;所述的转盘(30)用于连接推柄(28)和转角(32);

所述的转柄(29)是固定在转盘(30)上的条状体,用于带动转盘(30)转动;

所述的转角(32)是固定在转盘(30)上的块状体,部分或全部安装在旋转锁槽(27)内,用于锁止前锁芯(2)在锁芯孔内不能够转动;

所述的旋转弹簧(33)是压簧或扭簧;

所述的固定销(31)是销子或螺栓,固定在旋转锁槽(27)内的固定孔中,用于固定转盘(30);

在一把锁里至少有一个异步互锁装置和一个内扩锁止装置;所述的异步互锁包括锁止承孔(11)、锁止孔(20)、锁止弹簧(10)、锁止头(21)、顶柱(22)、滑动孔(23)和滑动杆(25);所述的锁止弹簧(10)安装在锁止承孔(11)内,锁止头(21)安装在锁止弹簧(10)的前面,锁止头(21)和顶柱(22)安装于锁止孔(20)中,滑动杆(25)在顶柱(22)的前面安装于滑动孔(23)中并伸入滑动槽(7)中,滑动杆(25)的前端顶在滑动块(6)上、后端顶在顶柱(22)上;所述的锁止孔(20)内有锁止头(21)和顶柱(22)或锁止孔(20)内有顶柱(22)和滑动杆(25),锁止头(21)在锁止承孔(11)内,或者,锁止头(21)能够同时在锁止孔(20)内和锁止承孔(11)内;在顶推杆(18)插入引孔(5)内推动滑动块(6)时,锁止头(21)在锁止承孔(11)内,锁止孔(20)内有顶柱(22)和滑动杆(25);在静态的锁止状态下或没有顶推杆(18)插入引孔(5)内时,锁止头(21)的一端在锁止孔(20)内,另一端在锁止承孔(11)内,锁止孔(20)内有锁止头(21)和顶柱(22);

所述的滑动杆(25)的长度比滑动孔(23)的长度长,滑动杆(25)在滑动孔(23)内能够前后滑动;

所述的锁止弹簧(10)是压簧;

所述的锁止头(21)是柱体或锥柱体或阶梯式的柱体;所述的顶柱(22)是球体或椭圆球体或柱体;

所述的滑动杆(25)是柱体或阶梯形柱体,前端能够伸入滑动槽(7)内,后端能够进入锁止孔(20),滑动杆(25)用于传递顶推杆(18)的推动力和推动顶柱(22)和锁止头(21);

所述的内扩锁止包括引孔(5)、滑动槽(7)、滑动块(6)、锁止槽(24)、扩张片(8)和扩张槽(9);所述的引孔(5)在滑动槽(7)的前面与滑动槽(7)相通,所述的滑动槽(7)在引孔(5)的后面、滑动孔(23)的前面冲破前锁芯(2)的外圆表面,滑动槽(7)内安装有滑动块(6),滑动杆(25)在滑动孔(23)内伸入到滑动槽(7)中;所述的扩张片(8)的固定端固定在扩张槽(9)内,扩张片(8)的扩张端与滑动块(6)上的锁止槽(24)配合而压在锁止槽(24)内,扩张片(8)在扩张槽(9)内或扩张片(8)同时在锁止槽(24)和扩张槽(9)内;在顶推杆(18)未插入引孔(5)内时,所述的扩张片(8)的固定端在扩张槽(9)内、扩张端在锁止槽(24)内把前锁芯(2)与锁体(1)锁死,前锁芯(2)在锁体(1)内不能够转动,实现内扩锁止;在顶推杆(18)插入引孔(5)内推动滑动块(6)时,扩张片(8)的扩张端在滑动块(6)后移时滑动块(6)上的锁止槽(24)内的弧形面或斜面的斜向挤压和引导下,沿扩张片(8)的固定端向扩张槽(9)靠拢,随着顶推杆(18)的继续推动滑动块(6),扩张片(8)的扩张端滑过滑动块(6)上的滑动槽(7)内的弧形面或斜面顶压在滑动块(6)的弧度面上,此时扩张片(8)的扩张端进入扩张槽(9)内,解除前锁芯(2)与锁体(1)的锁止;

所述的滑动槽(7)的长度比滑动块(6)的长度长,滑动块(6)在滑动槽(7)内能够前后滑动;

所述的滑动块(6)是柱体或阶梯形柱体,安装在滑动槽(7)内与前锁芯(2)的外圆面平

齐的一面有与前锁芯(2)的外圆面的弧度一致的弧度面,弧度面上有锁止槽(24);所述的锁止槽(24)是弧形槽或斜面槽,弧形槽上有弧形面,斜面槽上有斜面;所述的锁止槽(24)用于容纳扩张片(8)的扩张端和让扩张片(8)的扩张端在锁止槽(24)内能够滑动;

所述的扩张片(8)的两侧端面是锁卡前锁芯(2)和锁体(1)的面,扩张片(8)的固定端安装在扩张槽(9)内、扩张端压在滑动块(6)上的锁止槽(24)内;所述的扩张片(8)是弹簧片或弹性片,或者是刚性片与张力弹簧的组合物,张力弹簧顶压在扩张槽(9)的底部和扩张片(8)之间;

所述的专配钥匙包括顶推钥匙(17)和顶推杆(18)及钥匙柄(19),顶推钥匙(17)和顶推杆(18)固定在钥匙柄(19)上;所述的钥匙柄(19)是钥匙的柄部,顶推杆(18)是柱体,顶推钥匙(17)是推动钥匙、是没有弹子锁钥匙斜向齿面的毛坯钥匙形状的钥匙;所述的顶推钥匙(17)长度比专配钥匙孔(16)的长度长,顶推钥匙(17)的长度比专配钥匙孔(16)长的部分用来推动连接体(3)插入连接孔(12);为了迷惑盗贼,增加开锁难度,在前锁芯(2)上设有或不设假性的滑动孔(23),只有在前锁芯(2)上设有假性的滑动孔(23)时,专配钥匙上才能够设有假性的顶推杆(18)或没有假性的顶推杆(18);

为了增加防盗锁的安全性和隐蔽性,后锁芯(13)活动安装在前锁芯(2)的后端部,与前锁芯(2)完全断开而隐蔽来实现连接隐形,没有顶推钥匙(17)的插入不能够连接和传递动力给后锁芯(13);旋转锁止装置的转角(32)锁死前锁芯(2)来实现互锁隐形,没有顶推钥匙(17)插入隐形孔内推动连接体(3)不能够打开旋转锁止装置;锁止头(21)同时在锁止承孔(11)内和锁止孔(20)内,锁住后锁芯(13)不能够转动,来实现锁芯的异步锁止,没有顶推杆(18)插入引孔(5)内推动滑动块(6)不能够把锁止头(21)完全推入锁止承孔(11)内而不能解开对后锁芯(13)的锁止;扩张片(8)同时在锁止槽(24)内和扩张槽(9)内,没有顶推杆(18)插入引孔(5)内推动滑动块(6),滑动块(6)不能够移动,锁止槽(24)内的弧形面或斜面不能够引导和斜向挤压扩张片(8),扩张片(8)不能够进入扩张槽(9)内,不能够解除对前锁芯(2)的锁止;

为了增加防盗锁的互锁性、隐蔽性和防盗效果,采用锁止头(21)锁住后锁芯(13)不随前锁芯(2)转动来实现锁芯的异步锁止和异步互锁;采用扩张片(8)锁死前锁芯(2)来实现内扩锁止;采用转盘(30)与转角(32)把前锁芯(2)与锁体(1)锁死来实现转动互锁;采用前锁芯(2)与后锁芯(13)完全断和连接体(3)隐藏于隐形孔中开来实现连接隐形;

用专配钥匙开锁时,用专配钥匙的顶推钥匙(17)插入专配钥匙孔(16),在顶推钥匙(17)穿过专配钥匙孔(16)后,顶推钥匙(17)的前端插入隐形孔内推动连接体(3)插入连接孔(12)内,完成与前锁芯(2)和后锁芯(13)的连接;在连接体(3)移动的同时,连接体(3)带动推柄(28)后移而推动转柄(29)旋转,带动转盘(30)和转角(32)旋转,转角(32)旋转而移出旋转锁槽(27),解除对前锁芯(2)的锁止;在顶推钥匙(17)插入专配钥匙孔(16)的同时,顶推杆(18)也插入滑动孔(23)内推动滑动杆(25)后移,滑动块(6)在滑动槽(7)内滑动,在滑动块(6)上的弧形槽滑动弧形面或斜面槽的斜面的斜向引导和挤压下,扩张片(8)的扩张端向扩张槽(9)内靠拢,扩张片(8)随着滑动块(6)后移而被滑动块(6)的弧度面压入扩张槽(9)内,离开锁止槽(24),打开内撑锁止;与此同时,滑动杆(25)带动锁止头(21)后移而压缩锁止弹簧(10),使锁止头(21)全部进入锁止承孔(11)内而解除对后锁芯(13)的锁止;此时,转动专配钥匙,后锁芯(13)随前锁芯(2)转动而带动连接舌(14)转动,

连接舌(14)带动联动机构打开锁舌而开锁；

顶推钥匙(17)退出专配钥匙孔(16)时,转角(32)在旋转弹簧(33)的动力推动下绕固定销(31)旋转而进入旋转锁槽(27)内锁死前锁芯(2),完成对前锁芯(2)的锁止;锁止头(21)在锁止弹簧(10)的推动下进入后锁芯(13)上的锁止孔(20)内,完成对后锁芯(13)的锁止;滑动块(6)在锁止弹簧(10)的推动下前移而使离开扩张片(8)的扩张端离开滑动块(6)的弧度面到达滑动槽(7)的位置,扩张片(8)在自身弹性的动力推动下压在锁止槽(24)内,完成对前锁芯(2)的锁止;连接体(3)在回位弹簧(4)的推动下,退出连接孔(12)而完全进入隐形孔内,使前锁芯(2)与后锁芯(13)完全断开而不能够连接;

盗贼或开锁王用技术工具开锁时,用钢丝伸入专配钥匙孔(16)内找不到弹子锁的弹子而感到迷惑,只有把开锁的希望寄于引孔(5)上,由于引孔(5)之间相距较远,使盗贼或开锁王无法同时从滑动槽(7)把几个扩张片(8)压入扩张槽(9)内打开内扩锁止,也不能够从滑动孔(23)把锁止头(21)全部压入锁止承孔(11)内打开异步互锁;盗贼或开锁王即使打开了内扩锁止和异步互锁,旋转锁止装置任然锁死了前锁芯(2),转动不了前锁芯(2);即使再强行转动了前锁芯(2),但因隐形孔内的连接体(3)没有与后锁芯(13)连接而不能够转动后锁芯(13);

盗贼或开锁王在不用专配钥匙开锁时,没有顶推钥匙(17)插入专配钥匙孔(16)后进入隐形孔内推动连接体(3)进入连接孔(12)内,无法使前锁芯(2)和后锁芯(13)同时转动,不能够打开防盗锁;没有顶推钥匙(17)插入隐形孔内推动连接体(3)带动转盘(30)转动不能够打开旋转锁止装置,无法使前锁芯(2)转动;没有专配钥匙上的顶推杆(18)的推动,不能够打开异步互锁和内扩锁止,不能够使滑动块(6)移动而使锁止槽(24)挤压扩张片(8)使扩张片(8)退出锁止槽(24)而使前锁芯(2)不能够转动,也不能够使锁止头(21)完全进入锁止承孔(11)而退出锁止孔(20),使后锁芯(13)无法转动,不能够打开防盗锁;增加了盗开锁的难度,从而起到异步锁止、内扩锁止、自锁、连接隐形、多重锁止和多重防盗的作用;

盗贼或开锁王即使用扁平的工具采用野蛮的办法损坏了扩张片(8)、转盘(30)与转角(32)后,强行转动了前锁芯(2),后锁芯(13)因为锁止头(21)的锁止和连接体(3)隐藏于隐形孔中而没有与前锁芯(2)连接而不随前锁芯(2)转动,起到防盗作用。

2. 根据权利要求1所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:为了能够真正的防盗,采用前锁芯(2)与后锁芯(13)完全断开来实现连接隐形;采用扩张片(8)、转盘(30)与转角(32)隐藏于锁芯和锁体(1)内来实现互锁隐形;采用锁止头(21)隐藏于锁止孔(20)和锁止承孔(11)内来实现异步锁止隐形。

3. 根据权利要求1所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:为了使专配钥匙上的顶推杆(18)能够顺利推动滑动块(6),所述的滑动块(6)的长度比滑动槽(7)的长度短,顶推杆(18)能够插入引孔(5)内推动滑动块(6);

为了使专配钥匙上的顶推钥匙(17)能够顺利推动连接体(3),所述的顶推钥匙(17)比专配钥匙孔(16)长。

4. 根据权利要求1所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:为了能够打开内扩锁止,在滑动块(6)移动时弧形槽内的弧形面或斜面槽内的斜面斜向挤压扩张片(8)后,扩张片(8)的扩张端顶在滑动块(6)的弧度面上,使扩张片(8)退出扩张槽(9)内而打开内扩

锁止。

5. 根据权利要求 1 所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:为了使锁止头(21)或顶柱(22)在锁止弹簧(10)的推动下不进入滑动孔(23),所述的前锁芯(2)内的滑动孔(23)的孔径与后锁芯(13)内的锁止孔(20)的孔径相等或不相等,锁止头(21)和顶柱(22)的直径与滑动杆(25)的直径相等或不相等;所述的锁止头(21)和顶柱(22)是一个整体,或者是分开的组合体。

6. 根据权利要求 1 所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:了扩大适用范围,所述的防盗机械互锁无弹附加锁适合各类需要防盗的门、柜之类的地方安装使用,包括但不限于安装在车门、防盗门、保险柜、保险箱、暗锁门、暗锁柜及普通门和普通柜上使用;

所述的防盗机械互锁无弹附加锁的结构合理、制造和使用方便,互锁、隐形和防盗效果好;锁止头(21)锁死后锁芯(13),扩张片(8)、转角(32)和转盘(30)锁死前锁芯(2),前锁芯(2)与后锁芯(13)完全断开,使盗贼和开锁王无法转动后锁芯(13),实现了集异步互锁、隐形、自锁、同步连接为一体的防盗锁,安全性指数高;即使盗贼和开锁王用野蛮的手段损坏了内扩锁止和连接部分后也只能转动前锁芯(2)部分,不能够转动隐藏于前锁芯(2)后面的后锁芯(13),使前锁芯(2)旋转而后锁芯(13)不旋转,起到了真正的防盗作用。

7. 一种防盗机械互锁无弹附加锁的制造方法,其特征在于:锁体(1)在制造时,在锁体(1)上制造有过孔、锁芯孔、旋转锁槽(27)、扩张槽(9)和锁止承孔(11),锁芯孔制造在后锁体(1)的中心部位用来安装锁芯,在锁芯孔的后面制造有用来让连接舌(14)穿过的过孔,在锁芯孔的后端部在接近锁芯孔外缘的锁体(1)上制造有锁止承孔(11),锁止承孔(11)与锁止孔(20)和滑动孔(23)的中心线在同一直线上,在锁体(1)内的锁芯孔的中间部分制造有扩张槽(9);所述的扩张槽(9)制造在锁体(1)内的锁芯孔上,制造成为凹陷的槽,与锁芯孔相通,与前锁芯(2)上的滑动槽(7)相对应;所述的旋转锁槽(27)制造在锁芯孔上,制造成为凹陷的、沿锁芯孔方向上的纵向槽,与前锁芯(2)上的旋转槽(26)的位置相对应,用于让转角(32)在里面活动和锁止前锁芯(2)转动;

锁芯在制造时,把锁芯进行分段制造成为前锁芯(2)和后锁芯(13);所述的前锁芯(2)在制造时,前锁芯(2)上制造有引孔(5)、滑动槽(7)、滑动孔(23)、旋转槽(26)、隐形孔和专配钥匙孔(16);所述的专配钥匙孔(16)和隐形孔制造在前锁芯(2)的旋转中心部位连成一体,专配隐形孔在前面、隐形孔在后面;所述的专配钥匙孔(16)的形状与顶推钥匙(17)的形状相同或相似,隐形孔与连接体(3)的前部相同或相似;所述的引孔(5)制造成为通过孔,制造在接近前锁芯(2)旋转的外缘部分的专配钥匙孔(16)以外的空档处,制造在滑动槽(7)的前面与滑动槽(7)相通;所述的滑动槽(7)的内部制造成为有阶或没有阶的键槽式的槽,制造在接近前锁芯(2)旋转的外缘部分的专配钥匙孔(16)以外的空档处,制造在引孔(5)的后面、滑动孔(23)的前面冲破前锁芯(2)的外圆面,与引孔(5)、滑动孔(23)和扩张槽(9)相通,与锁体(1)上的扩张槽(9)的位置相对应,滑动槽(7)制造的长度比滑动块(6)的长度长;所述的滑动孔(23)制造在滑动槽(7)的后面,制造在前锁芯(2)的旋转边缘部位的专配钥匙孔(16)以外的空档处贯穿前锁芯(2)的后端面,滑动孔(23)的内部制造有阶或没有制造阶、与锁芯孔和专配钥匙孔(16)平行,与滑动槽(7)和后锁芯(13)上的锁止孔(20)相通;所述的引孔(5)与滑动槽(7)和滑动孔(23)制造成为一体;所述的旋转槽(26)制造在前锁芯(2)的隐形孔部分的锁芯上冲破前锁芯(2)的外圆表面和隐形孔,与旋

转锁槽(27)和隐形孔相通,并且与锁芯孔上的旋转锁槽(27)对应,用于安装旋转锁止和让旋转锁止的部件运转;

后锁芯(13)在制造时,后锁芯(13)上制造有锁止孔(20)、连接孔(12);所述的连接孔(12)制造成为凹陷的多边形承孔或槽,或者是圆弧和线段组成的形状的承孔或槽,制造在后锁芯(13)的转动中心部位,与连接体(3)的后面部分配合,与锁止孔(20)和锁芯孔平行,与前锁芯(2)上的隐形孔能够贯通;所述的锁止孔(20)制造在后锁芯(13)的旋转边缘部位,与锁芯孔和连接孔(12)平行,与后锁体(1)上的锁止承孔(11)和前锁芯(2)上的滑动孔(23)相通;

为了使专配钥匙能够开锁,所述的专配钥匙在制造时,将顶推钥匙(17)和顶推杆(18)制造在钥匙柄(19)上,将专配钥匙的钥匙柄(19)、顶推钥匙(17)和顶推杆(18)三部分制造成为一个整体,或者分开制造后再组合成为一个整体;所述的顶推杆(18)制造成为柱体或锥柱体;所述的顶推钥匙(17)制造成为没有弹子锁钥匙斜向齿面的毛坯钥匙形状的推动钥匙;所述的顶推钥匙(17)制造的长度比专配钥匙孔(16)的长度长,顶推钥匙(17)的长度比专配钥匙孔(16)长的部分用来推动连接体(3)插入连接孔(12);所述的顶推钥匙(17)制造成为与专配钥匙孔(16)的形状相同或相似,专配钥匙孔(16)制造成为单槽或多槽或多向槽的孔;所述的多向槽包括V形槽、U形槽、双向槽、三向槽、十字槽、五向槽、六向槽、七向槽、八向槽、梅花槽;

所述的连接体(3)在制造时,将连接体(3)制造成为前部与隐形孔的形状一致、后部与连接孔(12)的形状一致的柱体,将连接体(3)的前端制造成为能够与顶推钥匙(17)的前端配合的形状,让顶推钥匙(17)能够推动连接体(3)在隐形孔内和连接孔(12)内滑动,连接体(3)在隐形孔内滑动时,其后端能够插入连接孔(12)内,用于连接前锁芯(2)和后锁芯(13);

所述的弹簧承孔(15)在制造时,将弹簧承孔(15)制造在连接孔(12)的底部并穿过连接孔(12),或者将弹簧承孔(15)制造在连接体(3)的后端部,或者将弹簧承孔(15)同时制造在连接体(3)的后端部和连接孔(12)的底部;将弹簧承孔(15)制造成为盲孔或承孔,用于安装回位弹簧(4);所述的回位弹簧(4)制造成为压簧;

锁止弹簧(10)制造成为压簧;

锁止头(21)和顶柱(22)制造成为一个整体,或者分开制造后再组合在一起;所述的锁止头(21)制造成为柱体或锥柱体或阶梯式的柱体;所述的顶柱(22)制造成为球体或椭圆球体或柱体;

滑动杆(25)制造成为柱体或阶梯形柱体,前端能够伸入滑动槽(7)内,后端能够进入锁止孔(20);

滑动块(6)制造成为键式的滑块,安装在滑动槽(7)的前面部分,在滑动槽(7)内能够前后滑动,安装在滑动槽(7)内与前锁芯(2)的外圆面平齐的一面制造成为与前锁芯(2)的外圆面的弧度一致,与前锁芯(2)的外圆面平齐的一面的滑动块(6)上制造有锁止槽(24),锁止槽(24)的弧度面制造成为与前锁芯(2)的外圆面的弧度一致;所述的滑动块(6)制造的长度比滑动槽(7)的长度短;所述的锁止槽(24)制造成为弧形槽或斜面槽,弧形槽上制造有弧形面,斜面槽上制造有斜面;

扩张片(8)制造成为弹簧片或弹性片,或者制造成为刚性片与张力弹簧的组合物,张力

弹簧顶压在扩张槽(9)的底部和扩张片(8)之间;扩张片(8)的两侧端面制造成为锁卡前锁芯(2)和锁体(1)的面;

固定销(31)制造成为销子或螺栓,固定在旋转锁槽(27)内的固定孔中,用于固定转盘(30);

旋转弹簧(33)制造成为压簧或扭簧;

推柄(28)制造成为条状体,固定在连接体(3)上、安装在旋转槽(26)内,用于推动推柄(28)绕固定销(31)转动;

转盘(30)与转柄(29)、转角(32)制造成为一个整体,或分别制造后组合在一起;所述的转盘(30)制造成为能够绕固定销(31)转动的圆盘体或块状体,转盘(30)的中间制造有孔,固定销(31)穿过转盘(30)中间的孔;所述的转盘(30)用于连接推柄(28)和转角(32);所述的转柄(29)制造成为固定在转盘(30)上的条状体,用于带动转盘(30)转动;所述的转角(32)制造成为固定在转盘(30)上的块状体,部分或全部安装在旋转锁槽(27)内,用于锁止前锁芯(2)在锁芯孔内不能够转动;

锁体(1)内安装有前锁芯(2)和后锁芯(13),后锁芯(13)活动安装在前锁芯(2)的后端部,与前锁芯(2)完全断开;所述的前锁芯(2)内制造有引孔(5)、滑动槽(7)、滑动孔(23)、旋转槽(26)、专配钥匙孔(16)和隐形孔,隐形孔内安装有连接体(3);所述的后锁芯(13)内有锁止孔(20)和连接孔(12),后锁芯(13)的后端固定有连接舌(14),连接舌(14)穿过锁体(1)后部的过孔后与联动机构连接,联动机构与锁舌连接;滑动槽(7)的前面有引孔(5),滑动槽(7)内安装有滑动块(6),滑动块(6)上有锁止槽(24),滑动槽(7)后面的滑动孔(23)内安装有滑动杆(25),滑动杆(25)的前端顶在滑动块(6)上、后端顶在顶柱(22)上;所述的顶柱(22)和锁止头(21)安装在锁止孔(20)中,锁止头(21)的一端顶在顶柱(22)上、另一端压在锁止弹簧(10)上,锁止弹簧(10)安装在锁止承孔(11)内;所述的扩张槽(9)内固定有扩张片(8),扩张片(8)的扩张端压与滑动块(6)配合在锁止槽(24)内;所述的旋转槽(26)内安装有旋转锁止装置。

8. 根据权利要求1和根据权利要求7所述的防盗机械互锁无弹附加锁,其特征在于:为了便于制造和装配,改变前锁芯(2)的制造段数,所述的锁体(1)根据内部结构的制造方便的需要和制造工艺的需要,前锁芯(2)在隐形孔的端部或端部的附近再次分段制造,或者在滑动槽(7)的部位再次分段制造,或者在引孔(5)的部位再次分段制造,或者在旋转槽(26)的部位再次分段制造,把前锁芯(2)制造成为整体或多段,分段制造的各段锁芯能够同步旋转或者能够分别独立地异步旋转;

为了制造和装配工艺的需要,锁体(1)在制造时根据工艺要求和需要,把锁体(1)制造成为整体或多段。

防盗机械互锁无弹附加锁

技术领域

[0001] 本发明涉及防盗锁领域的一种防盗机械互锁无弹附加锁。

背景技术

[0002] 现在使用的防盗锁有很多种,但基本上都是采用的钥匙顶开弹珠后旋转来带动锁舌打开防盗锁,没有互锁、异步锁止和自锁相结合的防盗锁,致使盗贼或者是开锁王很容易就打开了防盗锁。盗贼和开锁王打不开的防盗锁在目前还基本上没有。

发明内容

[0003] 本发明涉的目的是为了提供一种盗贼和开锁王打不开的集异步互锁、自锁和机械互锁结合为一体的、高安全性的、无弹珠的防盗锁的制造及其方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明所述的防盗机械互锁无弹附加锁没有弹子锁的锁止系统,只有内扩锁止系统、旋转锁止装置、异步互锁系统、同步连接系统,主要包括:锁体、前锁芯、后锁芯、连接体、回位弹簧、引孔、滑动孔、滑动杆、滑动槽、滑动块、锁止槽、扩张槽、扩张片、锁止弹簧、锁止承孔、连接孔、连接舌、弹簧承孔、专配钥匙孔、专配钥匙、锁止头、顶柱、锁止孔、旋转槽、旋转锁槽、推柄、转盘、转柄、转角、旋转弹簧、固定销;

所述的锁体内安装有前锁芯和后锁芯,后锁芯活动安装在前锁芯的后端部,与前锁芯完全断开;所述的前锁芯内有引孔、滑动孔、滑动槽、旋转槽、专配钥匙孔和隐形孔,隐形孔内安装有连接体;所述的后锁芯上内锁止孔和连接孔,后锁芯的后端固定有连接舌,连接舌穿过锁体后部的过孔后与联动机构连接,联动机构与锁舌连接;所述的滑动槽的前面有引孔,滑动槽内安装有滑动块,滑动块上有锁止槽,滑动槽后面的滑动孔内安装有滑动杆,滑动杆的前端顶在滑动块上、后端顶在顶柱上;所述的顶柱和锁止头安装在锁止孔中,锁止头的一端顶在顶柱上、另一端压在锁止弹簧上,锁止弹簧安装在锁止承孔内;所述的扩张槽内固定有扩张片,扩张片的扩张端压与滑动块配合在锁止槽内;所述的旋转槽内安装有旋转锁止装置。

[0005] 所述的锁体内的中心处有锁芯孔和过孔,过孔是用来让连接舌穿过的孔、在锁体的后端部,锁芯孔是圆孔、在过孔的前面;锁芯孔内安装有锁芯,锁芯包括前锁芯和后锁芯,前锁芯安装在后锁芯的前面;所述的锁芯孔的后端部有锁止承孔,锁芯孔的圆孔部分有扩张槽和旋转锁槽;所述的锁止承孔是承孔或盲孔,在锁芯孔的后端部接近锁芯孔的外缘、在后锁芯的后端部后面的锁体内,与后锁芯上的锁止孔的位置相同而对应在异步锁止状态下与锁止孔相互贯通,锁止承孔内有锁止弹簧;所述的扩张槽是在锁体内的锁芯孔上的凹陷槽,用于固定扩张片的固定端和让扩张片的扩张端受挤压时容纳扩张片的整体,与前锁芯上的滑动槽的位置相对应,并且相通;所述的旋转锁槽是凹陷的、沿锁芯孔方向上的纵向槽,在锁芯孔上与前锁芯上的旋转槽的位置相对应,用于让转角在里面活动和锁止前锁芯转动。

[0006] 所述的前锁芯内有专配钥匙孔、隐形孔、旋转槽、引孔、滑动槽和滑动孔,所述的专

配钥匙孔和隐形孔都在前锁芯旋转的中心部位或接近旋转的中心部位, 专配钥匙孔在隐形孔的前面; 所述的隐形孔内安装有连接体, 连接体的前端有隐形孔, 隐形孔内安装有回位弹簧; 所述的旋转槽在前锁芯的隐形孔部分的锁芯上冲破前锁芯的外圆表面和隐形孔, 与旋转锁槽和隐形孔相通, 并且与锁芯孔上的旋转锁槽对应, 用于安装旋转锁止和让旋转锁止的部件运转; 所述的引孔是通过孔, 在接近前锁芯旋转的外缘部分的专配钥匙孔以外的空档处、在滑动槽的前面与滑动槽相通; 所述的滑动槽是键槽式的槽, 滑动槽的内部有阶或没有阶, 在接近前锁芯旋转的外缘部分的专配钥匙孔以外的空档处、在引孔的后面、在滑动孔的前面冲破前锁芯的外圆表面, 与引孔、滑动孔和扩张槽相通, 用于安装滑动块和让滑动块能够前后滑动; 所述的滑动孔在滑动槽的后面, 在接近前锁芯旋转的外缘部分的专配钥匙孔以外的空档处贯穿前锁芯的后端面, 与滑动槽和锁止孔相通, 滑动孔的内部有阶或没有阶, 用于安装滑动杆和让滑动杆能够在滑动孔内滑动; 所述的引孔与滑动槽和滑动孔连接成为一体。

[0007] 所述的后锁芯的后端的中心处固定有连接舌穿过锁体后面的过孔, 后锁芯的旋转中心的前端有凹陷的连接孔, 在连接孔的外面有锁止孔; 所述的连接孔是凹陷的多边形承孔或槽, 或者是圆弧和线段组成的形状的承孔或槽; 在连接孔的底部有或没有弹簧承孔, 所述的连接孔的底部没有弹簧承孔时, 弹簧承孔设在连接体的后端部, 弹簧承孔内安装有回位弹簧, 回位弹簧的一端顶在连接孔的底部; 所述的连接孔的底部有弹簧承孔时, 弹簧承孔和连接孔在后锁芯旋转的中心部分或接近旋转中心的部分, 弹簧承孔在后面穿过前面的连接孔, 弹簧承孔内安装有回位弹簧, 回位弹簧的一端顶在连接体的后端部; 所述的锁止孔是通孔, 在接近后锁芯旋转的外缘部分贯穿后锁芯的前后端面;

所述的后锁芯内有弹簧承孔时, 弹簧承孔在连接孔的底部的后面穿过前面的连接孔; 所述的后锁芯内没有弹簧承孔时, 弹簧承孔在连接体的后端部; 所述的弹簧承孔也能够同时在连接体的后端部和连接孔的底部; 所述的弹簧承孔是承孔或盲孔, 用于安装回位弹簧; 所述的回位弹簧是弹簧;

所述的连接体是一段连接体, 连接体的前端与顶推钥匙的前端配合能够在隐形孔内和连接孔内滑动, 连接体在隐形孔内滑动时, 其后端能够插入后锁芯内的连接孔内, 用于连接前锁芯和后锁芯。

[0008] 在一把锁里至少有一个旋转锁止装置; 所述的旋转锁止装置包括旋转槽、旋转锁槽、推柄、转盘、转柄、转角、旋转弹簧、固定销, 所述的推柄在旋转槽内固定在连接体上, 所述的转盘通过固定销固定在旋转槽内, 转盘上固定有转角和转柄, 转角的一部分或全部在旋转锁槽内, 转柄在旋转槽内指向隐形孔的方向, 转柄的前面有推柄限制转柄回转的角度、后面有旋转弹簧顶压, 旋转弹簧的一端顶压在转柄上、另一端顶压在旋转槽的壁上。在顶推钥匙的前端插入隐形孔内推动连接体时, 连接体带动推柄推动转柄, 转柄在带动转盘和转角旋转, 转角旋转而进入旋转槽内解除对前锁芯的锁止; 在顶推钥匙的前端没有插入隐形孔内时, 转角在旋转锁槽内锁死前锁芯。

[0009] 所述的推柄是条状体, 固定在连接体上、安装在旋转槽内, 用于推动推柄绕固定销转动;

所述的转盘与转柄、转角是一个整体, 或分开的组合在一起;

所述的转盘是能够绕固定销转动的圆盘体或块状体, 转盘的中间有孔, 固定销穿过转

盘中间的孔；所述的转盘用于连接推柄和转角；

所述的转柄是固定在转盘上的条状体，用于带动转盘转动；

所述的转角是固定在转盘上的块状体，部分或全部安装在旋转锁槽内，用于锁止前锁芯在锁芯孔内不能够转动；

所述的旋转弹簧是压簧或扭簧；

所述的固定销是销子或螺栓，固定在旋转锁槽内的固定孔中，用于固定转盘。

[0010] 在一把锁里至少有一个异步互锁装置和一个内扩锁止装置；所述的异步互锁包括锁止承孔、锁止孔、锁止弹簧、锁止头、顶柱、滑动孔和滑动杆；所述的锁止弹簧安装在锁止承孔内，锁止头安装在锁止弹簧的前面，锁止头和顶柱安装于锁止孔中，滑动杆在顶柱的前面安装于滑动孔中并伸入滑动槽中，滑动杆的前端顶在滑动块上、后端顶在顶柱上；所述的锁止孔内有锁止头和顶柱或锁止孔内有顶柱和滑动杆，锁止头在锁止承孔内，或者，锁止头能够同时在锁止孔内和锁止承孔内；在顶推杆插入引孔内推动滑动块时，锁止头在锁止承孔内，锁止孔内有顶柱和滑动杆；在静态的锁止状态下或没有顶推杆插入引孔内时，锁止头的一端在锁止孔内，另一端在锁止承孔内，锁止孔内有锁止头和顶柱。

[0011] 所述的滑动杆的长度比滑动孔的长度长，滑动杆在滑动孔内能够前后滑动。

[0012] 所述的锁止弹簧是压簧；

所述的锁止头是柱体或锥柱体或阶梯式的柱体；所述的顶柱是球体或椭圆球体或柱体。

[0013] 所述的滑动杆是柱体或阶梯形柱体，前端能够伸入滑动槽内，后端能够进入锁止孔，滑动杆用于传递顶推杆的推动力和推动顶柱和锁止头。

[0014] 所述的内扩锁止包括引孔、滑动槽、滑动块、锁止槽、扩张片和扩张槽；所述的引孔在滑动槽的前面与滑动槽相通，所述的滑动槽在引孔的后面、滑动孔的前面冲破前锁芯的外圆表面，滑动槽内安装有滑动块，滑动杆在滑动孔内伸入到滑动槽中；所述的扩张片的固定端固定在扩张槽内，扩张片的扩张端与滑动块上的锁止槽配合而压在锁止槽内，扩张片在扩张槽内或扩张片同时在锁止槽和扩张槽内；在顶推杆未插入引孔内时，所述的扩张片的固定端在扩张槽内、扩张端在锁止槽内把前锁芯与锁体锁死，前锁芯在锁体内不能够转动，实现内扩锁止；在顶推杆插入引孔内推动滑动块时，扩张片的扩张端在滑动块后移时滑动块上的锁止槽内的弧形面或斜面的斜向挤压和引导下，沿扩张片的固定端向扩张槽靠拢，随着顶推杆的继续推动滑动块，扩张片的扩张端滑过滑动块上的滑动槽内的弧形面或斜面顶压在滑动块的弧度面上，此时扩张片的扩张端进入扩张槽内，解除前锁芯与锁体的锁止。

[0015] 所述的滑动槽的长度比滑动块的长度长，滑动块在滑动槽内能够前后滑动。

[0016] 所述的滑动块是柱体或阶梯形柱体，安装在滑动槽内与前锁芯的外圆面平齐的一面有与前锁芯的外圆面的弧度一致的弧度面，弧度面上有锁止槽；所述的锁止槽是弧形槽或斜面槽，弧形槽上有弧形面，斜面槽上有斜面；所述的锁止槽用于容纳扩张片的扩张端和让扩张片的扩张端在锁止槽内能够滑动。

[0017] 所述的扩张片的两侧端面是锁卡前锁芯和锁体的面，扩张片的固定端安装在扩张槽内、扩张端压在滑动块上的锁止槽内；所述的扩张片是弹簧片或弹性片，或者是刚性片与张力弹簧的合体，张力弹簧顶压在扩张槽的底部和扩张片之间。

[0018] 所述的专配钥匙包括顶推钥匙和顶推杆及钥匙柄,顶推钥匙和顶推杆固定在钥匙柄上;所述的钥匙柄是钥匙的柄部,顶推杆是柱体,顶推钥匙是推动钥匙、是没有弹子锁钥匙斜向齿面的毛坯钥匙形状的钥匙;所述的顶推钥匙长度比专配钥匙孔的长度长,顶推钥匙的长度比专配钥匙孔长的部分用来推动连接体插入连接孔;为了迷惑盗贼,增加开锁难度,在前锁芯上设有或不设假性的滑动孔,只有在前锁芯上设有假性的滑动孔时,专配钥匙上才能够设有假性的顶推杆或没有假性的顶推杆。

[0019] 为了增加防盗锁的安全性和隐蔽性,后锁芯活动安装在前锁芯的后端部,与前锁芯完全断开而隐蔽来实现连接隐形,没有顶推钥匙的插入不能够连接和传递动力给后锁芯;旋转锁止装置的转角锁死前锁芯来实现互锁隐形,没有顶推钥匙插入隐形孔内推动连接体不能够打开旋转锁止装置;锁止头同时在锁止承孔内和锁止孔内,锁住后锁芯不能够转动,来实现锁芯的异步锁止,没有顶推杆插入引孔内推动滑动块不能够把锁止头完全推入锁止承孔内而不能解开对后锁芯的锁止;扩张片同时在锁止槽内和扩张槽内,没有顶推杆插入引孔内推动滑动块,滑动块不能够移动,锁止槽内的弧形面或斜面不能够引导和斜向挤压扩张片,扩张片不能够进入扩张槽内,不能够解除对前锁芯的锁止。

[0020] 为了增加防盗锁的互锁性、隐蔽性和防盗效果,采用锁止头锁住后锁芯不随前锁芯转动来实现锁芯的异步锁止和异步互锁;采用扩张片锁死前锁芯来实现内扩锁止;采用转盘与转角把前锁芯与锁体锁死来实现转动互锁;采用前锁芯与后锁芯完全断和连接体隐藏于隐形孔中开来实现连接隐形。

[0021] 用专配钥匙开锁时,用专配钥匙的顶推钥匙插入专配钥匙孔,在顶推钥匙穿过专配钥匙孔后,顶推钥匙的前端插入隐形孔内推动连接体插入连接孔内,完成与前锁芯和后锁芯的连接;在连接体移动的同时,连接体带动推柄后移而推动转柄旋转,带动转盘和转角旋转,转角旋转而移出旋转锁槽,解除对前锁芯的锁止;在顶推钥匙插入专配钥匙孔的同时,顶推杆也插入滑动孔内推动滑动杆后移,滑动块在滑动槽内滑动,在滑动块上的弧形槽滑动弧形面或斜面槽的斜面的斜向引导和挤压下,扩张片的扩张端向扩张槽内靠拢,扩张片随着滑动块后移而被滑动块的弧度面压入扩张槽内,离开锁止槽,打开内撑锁止;与此同时,滑动杆带动锁止头后移而压缩锁止弹簧,使锁止头全部进入锁止承孔内而解除对后锁芯的锁止;此时,转动专配钥匙,后锁芯随前锁芯转动而带动连接舌转动,连接舌带动联动机构打开锁舌而开锁。

[0022] 顶推钥匙退出专配钥匙孔时,转角在旋转弹簧的动力推动下绕固定销旋转而进入旋转锁槽内锁死前锁芯,完成对前锁芯的锁止;锁止头在锁止弹簧的推动下进入后锁芯上的锁止孔内,完成对后锁芯的锁止;滑动块在锁止弹簧的推动下前移而使离开扩张片的扩张端离开滑动块的弧度面到达滑动槽的位置,扩张片在自身弹性的动力推动下压在锁止槽内,完成对前锁芯的锁止;连接体在回位弹簧的推动下,退出连接孔而完全进入隐形孔内,使前锁芯与后锁芯完全断开而不能连接。

[0023] 盗贼或开锁王用技术工具开锁时,用钢丝伸入专配钥匙孔内找不到弹子锁的弹子而感到迷惑,只有把开锁的希望寄于引孔上,由于引孔之间相距较远,使盗贼或开锁王无法同时从滑动槽把几个扩张片压入扩张槽内打开内扩锁止,也不能够从滑动孔把锁止头全部压入锁止承孔内打开异步互锁;盗贼或开锁王即使打开了内扩锁止和异步互锁,旋转锁止装置任然锁死了前锁芯,转动不了前锁芯;即使再强行转动了前锁芯,但因隐形孔内的连接

体没有与后锁芯连接而不能转动后锁芯。

[0024] 盗贼或开锁王在不用专配钥匙开锁时,没有顶推钥匙插入专配钥匙孔后进入隐形孔内推动连接体进入连接孔内,无法使前锁芯和后锁芯同时转动,不能够打开防盗锁;没有顶推钥匙插入隐形孔内推动连接体带动转盘转动不能够打开旋转锁止装置,无法使前锁芯转动;没有专配钥匙上的顶推杆的推动,不能够打开异步互锁和内扩锁止,不能够使滑动块移动而使锁止槽挤压扩张片使扩张片退出锁止槽而使前锁芯不能够转动,也不能够使锁止头完全进入锁止承孔而退出锁止孔,使后锁芯无法转动,不能够打开防盗锁;增加了盗开锁的难度,从而起到异步锁止、内扩锁止、自锁、连接隐形、多重锁止和多重防盗的作用。

[0025] 盗贼或开锁王即使用扁平的工具采用野蛮的办法损坏了扩张片、转盘与转角后,强行转动了前锁芯,后锁芯因为锁止头的锁止和连接体隐藏于隐形孔中而没有与前锁芯连接而不随前锁芯转动,起到防盗作用。

[0026] 为了能够真正的防盗,采用前锁芯与后锁芯完全断开来实现连接隐形;采用扩张片、转盘与转角隐藏于锁芯和锁体内来实现互锁隐形;采用锁止头隐藏于锁止孔和锁止承孔内来实现异步锁止隐形。

[0027] 为了使专配钥匙上的顶推杆能够顺利推动滑动块,所述的滑动块的长度比滑动槽的长度短,顶推杆能够插入引孔内推动滑动块。

[0028] 为了使专配钥匙上的顶推钥匙能够顺利推动连接体,所述的顶推钥匙比专配钥匙孔长。

[0029] 为了能够打开内扩锁止,在滑动块移动时弧形槽内的弧形面或斜面槽内的斜面斜向挤压扩张片后,扩张片的扩张端顶在滑动块的弧度面上,使扩张片退出扩张槽内而打开内扩锁止。

[0030] 为了使锁止头或顶柱在锁止弹簧的推动下不进入滑动孔,所述的前锁芯内的滑动孔的孔径与后锁芯内的锁止孔的孔径相等或不相等,锁止头和顶柱的直径与滑动杆的直径相等或不相等;所述的锁止头和顶柱是一个整体,或者是分开的组合体。

[0031] 为了扩大适用范围,所述的防盗机械互锁无弹附加锁适用于各类需要防盗的门、柜之类的地方安装使用,包括但不只限于车门、防盗门、保险柜、保险箱、暗锁门、暗锁柜及普通门和普通柜的安装使用。

[0032] 所述的防盗机械互锁无弹附加锁的制造及其方法,其特征在于:

锁体在制造时,在锁体上制造有过孔、锁芯孔、旋转锁槽、扩张槽和锁止承孔,锁芯孔制造在后锁体的中心部位用来安装锁芯,在锁芯孔的后面制造有用来让连接舌穿过的过孔,在锁芯孔的后端部在接近锁芯孔外缘的锁体上制造有锁止承孔,锁止承孔与锁止孔和滑动孔的中心线在同一直线上,在锁体内的锁芯孔的中间部分制造有扩张槽;所述的扩张槽制造在锁体内的锁芯孔上,制造成为凹陷的槽,与锁芯孔相通,与前锁芯上的滑动槽相对应;所述的旋转锁槽制造在锁芯孔上,制造成为凹陷的、沿锁芯孔方向上的纵向槽,与前锁芯上的旋转槽的位置相对应,用于让转角在里面活动和锁止前锁芯转动。

[0033] 锁芯在制造时,把锁芯进行分段制造成为前锁芯和后锁芯;所述的前锁芯在制造时,前锁芯上制造有引孔、滑动槽、滑动孔、旋转槽、隐形孔和专配钥匙孔;所述的专配钥匙孔和隐形孔制造在前锁芯的旋转中心部位连成一体,专配隐形孔在前面、隐形孔在后面;所述的专配钥匙孔的形状与顶推钥匙的形状相同或相似,隐形孔与连接体的前部相同或相

似；所述的引孔制造成为通过孔，制造在接近前锁芯旋转的外缘部分的专配钥匙孔以外的空档处，制造在滑动槽的前面与滑动槽相通；所述的滑动槽的内部制造成为有阶或没有阶的键槽式的槽，制造在接近前锁芯旋转的外缘部分的专配钥匙孔以外的空档处，制造在引孔的后面、滑动孔的前面冲破前锁芯的外圆面，与引孔、滑动孔和扩张槽相通，与锁体上的扩张槽的位置相对应，滑动槽制造的长度比滑动块的长度长；所述的滑动孔制造在滑动槽的后面，制造在前锁芯的旋转边缘部位的专配钥匙孔以外的空档处贯穿前锁芯的后端面，滑动孔的内部制造有阶或没有制造阶、与锁芯孔和专配钥匙孔平行，与滑动槽和后锁芯上的锁止孔相通；所述的引孔与滑动槽和滑动孔制造成为一体；所述的旋转槽制造在前锁芯的隐形孔部分的锁芯上冲破前锁芯的外圆表面和隐形孔，与旋转锁槽和隐形孔相通，并且与锁芯孔上的旋转锁槽对应，用于安装旋转锁止和让旋转锁止的部件运转。

[0034] 后锁芯在制造时，后锁芯上制造有锁止孔、连接孔；所述的连接孔制造成为凹陷的多边形承孔或槽，或者是圆弧和线段组成的形状的承孔或槽，制造在后锁芯的转动中心部位，与连接体的后面部分配合，与锁止孔和锁芯孔平行，与前锁芯上的隐形孔能够贯通；所述的锁止孔制造在后锁芯的旋转边缘部位，与锁芯孔和连接孔平行，与后锁体上的锁止承孔和前锁芯上的滑动孔相通。

[0035] 为了使专配钥匙能够开锁，所述的专配钥匙在制造时，将顶推钥匙和顶推杆制造在钥匙柄上，将专配钥匙的钥匙柄、顶推钥匙和顶推杆三部分制造成为一个整体，或者分开制造后再组合成为一个整体；所述的顶推杆制造成为柱体或锥柱体；所述的顶推钥匙制造成为没有弹子锁钥匙斜向齿面的毛坯钥匙形状的推动钥匙；所述的顶推钥匙制造的长度比专配钥匙孔的长度长，顶推钥匙的长度比专配钥匙孔长的部分用来推动连接体插入连接孔；所述的顶推钥匙制造成为与专配钥匙孔的形状相同或相似，专配钥匙孔制造成为单槽或多槽或多向槽的孔；所述的多向槽包括V形槽、U形槽、双向槽、三向槽、十字槽、五向槽、六向槽、七向槽、八向槽、梅花槽；

所述的连接体在制造时，将连接体制造成为前部与隐形孔的形状一致、后部与连接孔的形状一致的柱体，将连接体的前端制造成为能够与顶推钥匙的前端配合的形状，让顶推钥匙能够推动连接体在隐形孔内和连接孔内滑动，连接体在隐形孔内滑动时，其后端能够插入连接孔内，用于连接前锁芯和后锁芯。

[0036] 所述的弹簧承孔在制造时，将弹簧承孔制造在连接孔的底部并穿过连接孔，或者将弹簧承孔制造在连接体的后端部，或者将弹簧承孔同时制造在连接体的后端部和连接孔的底部；将弹簧承孔制造成为盲孔或承孔，用于安装回位弹簧；所述的回位弹簧制造成为压簧。

[0037] 锁止弹簧制造成为压簧；

锁止头和顶柱制造成为一个整体，或者分开制造后再组合在一起；所述的锁止头制造成为柱体或锥柱体或阶梯式的柱体；所述的顶柱制造成为球体或椭圆球体或柱体；

滑动杆制造成为柱体或阶梯形柱体，前端能够伸入滑动槽内，后端能够进入锁止孔。

[0038] 滑动块制造成为键式的滑块，安装在滑动槽的前面部分，在滑动槽内能够前后滑动，安装在滑动槽内与前锁芯的外圆面平齐的一面制造成为与前锁芯的外圆面的弧度一致，与前锁芯的外圆面平齐的一面的滑动块上制造有锁止槽，锁止槽的弧度面制造成为与前锁芯的外圆面的弧度一致；所述的滑动块制造的长度比滑动槽的长度短；所述的锁止槽

制造成为弧形槽或斜面槽,弧形槽上制造有弧形面,斜面槽上制造有斜面。

[0039] 扩张片制造成为弹簧片或弹性片,或者制造成为刚性片与张力弹簧的组合物,张力弹簧顶压在扩张槽的底部和扩张片之间;扩张片的两侧端面制造成为锁卡前锁芯和锁体的面。

[0040] 固定销制造成为销子或螺栓,固定在旋转锁槽内的固定孔中,用于固定转盘。

[0041] 旋转弹簧制造成为压簧或扭簧。

[0042] 推柄制造成为条状体,固定在连接体上、安装在旋转槽内,用于推动推柄绕固定销转动。

[0043] 转盘与转柄、转角制造成为一个整体,或分别制造后组合在一起;所述的转盘制造成为能够绕固定销转动的圆盘体或块状体,转盘的中间制造有孔,固定销穿过转盘中间的孔;所述的转盘用于连接推柄和转角;所述的转柄制造成为固定在转盘上的条状体,用于带动转盘转动;所述的转角制造成为固定在转盘上的块状体,部分或全部安装在旋转锁槽内,用于锁止前锁芯在锁芯孔内不能够转动。

[0044] 锁体内安装有前锁芯和后锁芯,后锁芯活动安装在前锁芯的后端部,与前锁芯完全断开;所述的前锁芯内制造有引孔、滑动槽、滑动孔、旋转槽、专配钥匙孔和隐形孔,隐形孔内安装有连接体;所述的后锁芯内有锁止孔和连接孔,后锁芯的后端固定有连接舌,连接舌穿过锁体后部的过孔后与联动机构连接,联动机构与锁舌连接;滑动槽的前面有引孔,滑动槽内安装有滑动块,滑动块上有锁止槽,滑动槽后面的滑动孔内安装有滑动杆,滑动杆的前端顶在滑动块上、后端顶在顶柱上;所述的顶柱和锁止头安装在锁止孔中,锁止头的一端顶在顶柱上、另一端压在锁止弹簧上,锁止弹簧安装在锁止承孔内;所述的扩张槽内固定有扩张片,扩张片的扩张端压与滑动块配合在锁止槽内;所述的旋转槽内安装有旋转锁止装置。

[0045] 为了便于制造和装配,改变前锁芯的制造段数,所述的锁体根据内部结构的制造方便的需要和制造工艺的需要,前锁芯在隐形孔的端部或端部的附近再次分段制造,或者在滑动槽的部位再次分段制造,或者在引孔的部位再次分段制造,或者在旋转槽的部位再次分段制造,把前锁芯制造成为整体或多段,分段制造的各段锁芯能够同步旋转或者能够分别独立地异步旋转;

为了制造和装配工艺的需要,锁体在制造时根据工艺要求和需要,把锁体制造成为整体或多段。

[0046] 本发明防盗机械互锁无弹附加锁的结构合理、制造和使用方便,互锁、隐形和防盗效果好;锁止头锁死后锁芯,扩张片、转角和转盘锁死前锁芯,前锁芯与后锁芯完全断开,使盗贼和开锁王无法转动后锁芯,实现了集异步互锁、隐形、自锁、同步连接为一体的防盗锁,安全性指数高;即使盗贼和开锁王用野蛮的手段损坏了内扩锁止和连接部分后也只能转动前锁芯部分,不能够转动隐藏于前锁芯后面的的后锁芯,使前锁芯旋转而后锁芯不旋转,起到了真正的防盗作用。

附图说明

[0047] 图 1 是本发明防盗机械互锁无弹附加锁的主要结构示意图;

图 2 是图 1 的右视图的外观结构示意图;

图 3 是滑动块的外观结构示意图；
图 4 是前锁芯上的滑动槽的外观结构示意图；
图 5 是前锁芯在滑动槽处的截面的结构示意图；
图 6 是后锁芯的右视图的外观结构示意图；
图 7 是后锁芯的左视图的外观结构示意图；
图 8 是专配钥匙的外观结构示意图；
图 9 是图 8 的左视图的外观结构示意图。

[0048] 图中所示的防盗机械互锁无弹附加锁是三向的顶推钥匙和三向槽的专配钥匙孔；

图中所示：锁体 1、前锁芯 2、连接体 3、回位弹簧 4、引孔 5、滑动块 6、滑动槽 7、扩张片 8、扩张槽 9、锁止弹簧 10、锁止承孔 11、连接孔 12、后锁芯 13、连接舌 14、弹簧承孔 15、专配钥匙孔 16、顶推钥匙 17、顶推杆 18、钥匙柄 19、锁止孔 20、锁止头 21、顶柱 22、滑动孔 23、锁止槽 24、滑动杆 25、旋转槽 26、旋转锁槽 27、推柄 28、转柄 29、转盘 30、固定销 31、转角 32、旋转弹簧 33。

具体实施方式

[0049] 本发明防盗机械互锁无弹附加锁主要包括锁体 1、前锁芯 2、后锁芯 13、连接体 3、回位弹簧 4、引孔 5、滑动孔 23、滑动杆 25、滑动槽 7、滑动块 6、锁止槽 24、扩张槽 9、扩张片 8、锁止弹簧 10、锁止承孔 11、连接孔 12、连接舌 14、弹簧承孔 15、专配钥匙孔 16、专配钥匙、锁止头 21、顶柱 22、锁止孔 20、旋转槽 26、旋转锁槽 27、推柄 28、转盘 30、转柄 29、转角 32、旋转弹簧 33、固定销 31；

所述的锁体 1 内安装有前锁芯 2 和后锁芯 13，后锁芯 13 活动安装在前锁芯 2 的后端部，与前锁芯 2 完全断开；所述的前锁芯 2 内有引孔 5、滑动孔 23、滑动槽 7、旋转槽 26、专配钥匙孔 16 和隐形孔，隐形孔内安装有连接体 3；所述的后锁芯 13 上内锁止孔 20 和连接孔 12，后锁芯 13 的后端固定有连接舌 14，连接舌 14 穿过锁体 1 后部的过孔后与联动机构连接，联动机构与锁舌连接；所述的滑动槽 7 的前面有引孔 5，滑动槽 7 内安装有滑动块 6，滑动块 6 上有锁止槽 24，滑动槽 7 后面的滑动孔 23 内安装有滑动杆 25，滑动杆 25 的前端顶在滑动块 6 上、后端顶在顶柱 22 上；所述的顶柱 22 和锁止头 21 安装在锁止孔 20 中，锁止头 21 的一端顶在顶柱 22 上、另一端压在锁止弹簧 10 上，锁止弹簧 10 安装在锁止承孔 11 内；所述的扩张槽 9 内固定有扩张片 8，扩张片 8 的扩张端压与滑动块 6 配合在锁止槽 24 内；所述的旋转槽 26 内安装有旋转锁止装置。

[0050] 所述的锁体 1 内的中心处有锁芯孔和过孔，过孔是用来让连接舌 14 穿过的孔、在锁体 1 的后端部，锁芯孔是圆孔、在过孔的前面；锁芯孔内安装有锁芯，锁芯包括前锁芯 2 和后锁芯 13，前锁芯 2 安装在后锁芯 13 的前面；所述的锁芯孔的后端部有锁止承孔 11，锁芯孔的圆孔部分有扩张槽 9 和旋转锁槽 27；所述的锁止承孔 11 是承孔或盲孔，在锁芯孔的后端部接近锁芯孔的外缘、在后锁芯 13 的后端部后面的锁体 1 内，与后锁芯 13 上的锁止孔 20 的位置相同而对应应在异步锁止状态下与锁止孔 20 相互贯通，锁止承孔 11 内有锁止弹簧 10；所述的扩张槽 9 是在锁体 1 内的锁芯孔上的凹陷槽，用于固定扩张片 8 的固定端和让扩张片 8 的扩张端受挤压时容纳扩张片 8 的整体，与前锁芯 2 上的滑动槽 7 的位置相对应，并且

相通；所述的旋转锁槽 27 是凹陷的、沿锁芯孔方向上的纵向槽，在锁芯孔上与前锁芯 2 上的旋转槽 26 的位置相对应，用于让转角 32 在里面活动和锁止前锁芯 2 转动。

[0051] 所述的前锁芯 2 内有专配钥匙孔 16、隐形孔、旋转槽 26、引孔 5、滑动槽 7 和滑动孔 23，所述的专配钥匙孔 16 和隐形孔都在前锁芯 2 旋转的中心部位或接近旋转的中心部位，专配钥匙孔 16 在隐形孔的前面；所述的隐形孔内安装有连接体 3，连接体 3 的前端有隐形孔，隐形孔内安装有回位弹簧 4；所述的旋转槽 26 在前锁芯 2 的隐形孔部分的锁芯上冲破前锁芯 2 的外圆表面和隐形孔，与旋转锁槽 27 和隐形孔相通，并且与锁芯孔上的旋转锁槽 27 对应，用于安装旋转锁止和让旋转锁止的部件运转；所述的引孔 5 是通过孔，在接近前锁芯 2 旋转的外缘部分的专配钥匙孔 16 以外的空档处、在滑动槽 7 的前面与滑动槽 7 相通；所述的滑动槽 7 是键槽式的槽，滑动槽 7 的内部有阶或没有阶，在接近前锁芯 2 旋转的外缘部分的专配钥匙孔 16 以外的空档处、在引孔 5 的后面、在滑动孔 23 的前面冲破前锁芯 2 的外圆表面，与引孔 5、滑动孔 23 和扩张槽 9 相通，用于安装滑动块 6 和让滑动块 6 能够前后滑动；所述的滑动孔 23 在滑动槽 7 的后面，在接近前锁芯 2 旋转的外缘部分的专配钥匙孔 16 以外的空档处贯穿前锁芯 2 的后端面，与滑动槽 7 和锁止孔 20 相通，滑动孔 23 的内部有阶或没有阶，用于安装滑动杆 25 和让滑动杆 25 能够在滑动孔 23 内滑动；所述的引孔 5 与滑动槽 7 和滑动孔 23 连接成为一体。

[0052] 所述的后锁芯 13 的后端的中心处固定有连接舌 14 穿过锁体 1 后面的过孔，后锁芯 13 的旋转中心的前端有凹陷的连接孔 12，在连接孔 12 的外面有锁止孔 20；所述的连接孔 12 是凹陷的多边形承孔或槽，或者是圆弧和线段组成的形状的承孔或槽；在连接孔 12 的底部有或没有弹簧承孔 15，所述的连接孔 12 的底部没有弹簧承孔 15 时，弹簧承孔 15 设在连接体 3 的后端部，弹簧承孔 15 内安装有回位弹簧 4，回位弹簧 4 的一端顶在连接孔 12 的底部；所述的连接孔 12 的底部有弹簧承孔 15 时，弹簧承孔 15 和连接孔 12 在后锁芯 13 旋转的中心部分或接近旋转中心的部分，弹簧承孔 15 在后面穿过前面的连接孔 12，弹簧承孔 15 内安装有回位弹簧 4，回位弹簧 4 的一端顶在连接体 3 的后端部；所述的锁止孔 20 是通孔，在接近后锁芯 13 旋转的外缘部分贯穿后锁芯 13 的前后端面；

所述的后锁芯 13 内有弹簧承孔 15 时，弹簧承孔 15 在连接孔 12 的底部的后面穿过前面的连接孔 12；所述的后锁芯 13 内没有弹簧承孔 15 时，弹簧承孔 15 在连接体 3 的后端部；所述的弹簧承孔 15 也能够同时在连接体 3 的后端部和连接孔 12 的底部；所述的弹簧承孔 15 是承孔或盲孔，用于安装回位弹簧 4；所述的回位弹簧 4 是弹簧；

所述的连接体 3 是一段连接体 3，连接体 3 的前端与顶推钥匙 17 的前端配合能够在隐形孔内和连接孔 12 内滑动，连接体 3 在隐形孔内滑动时，其后端能够插入后锁芯 13 内的连接孔 12 内，用于连接前锁芯 2 和后锁芯 13。

[0053] 在一把锁里至少有一个旋转锁止装置；所述的旋转锁止装置包括旋转槽 26、旋转锁槽 27、推柄 28、转盘 30、转柄 29、转角 32、旋转弹簧 33、固定销 31，所述的推柄 28 在旋转槽 26 内固定在连接体 3 上，所述的转盘 30 通过固定销 31 固定在旋转槽 26 内，转盘 30 上固定有转角 32 和转柄 29，转角 32 的一部分或全部在旋转锁槽 27 内，转柄 29 在旋转槽 26 内指向隐形孔的方向，转柄 29 的前面有推柄 28 限制转柄 29 回转的角度、后面有旋转弹簧 33 顶压，旋转弹簧 33 的一端顶压在转柄 29 上、另一端顶压在旋转槽 26 的壁上。在顶推钥匙 17 的前端插入隐形孔内推动连接体 3 时，连接体 3 带动推柄 28 推动转柄 29，转柄 29 在

带动转盘 30 和转角 32 旋转,转角 32 旋转而进入旋转槽 26 内解除对前锁芯 2 的锁止;在顶推钥匙 17 的前端没有插入隐形孔内时,转角 32 在旋转锁槽 27 内锁死前锁芯 2。

[0054] 所述的推柄 28 是条状体,固定在连接体 3 上、安装在旋转槽 26 内,用于推动推柄 28 绕固定销 31 转动;

所述的转盘 30 与转柄 29、转角 32 是一个整体,或分开的组合在一起;

所述的转盘 30 是能够绕固定销 31 转动的圆盘体或块状体,转盘 30 的中间有孔,固定销 31 穿过转盘 30 中间的孔;所述的转盘 30 用于连接推柄 28 和转角 32;

所述的转柄 29 是固定在转盘 30 上的条状体,用于带动转盘 30 转动;

所述的转角 32 是固定在转盘 30 上的块状体,部分或全部安装在旋转锁槽 27 内,用于锁止前锁芯 2 在锁芯孔内不能够转动;

所述的旋转弹簧 33 是压簧或扭簧;

所述的固定销 31 是销子或螺栓,固定在旋转锁槽 27 内的固定孔中,用于固定转盘 30。

[0055] 在一把锁里至少有一个异步互锁装置和一个内扩锁止装置;所述的异步互锁包括锁止承孔 11、锁止孔 20、锁止弹簧 10、锁止头 21、顶柱 22、滑动孔 23 和滑动杆 25;所述的锁止弹簧 10 安装在锁止承孔 11 内,锁止头 21 安装在锁止弹簧 10 的前面,锁止头 21 和顶柱 22 安装于锁止孔 20 中,滑动杆 25 在顶柱 22 的前面安装于滑动孔 23 中并伸入滑动槽 7 中,滑动杆 25 的前端顶在滑动块 6 上、后端顶在顶柱 22 上;所述的锁止孔 20 内有锁止头 21 和顶柱 22 或锁止孔 20 内有顶柱 22 和滑动杆 25,锁止头 21 在锁止承孔 11 内,或者,锁止头 21 能够同时在锁止孔 20 内和锁止承孔 11 内;在顶推杆 18 插入引孔 5 内推动滑动块 6 时,锁止头 21 在锁止承孔 11 内,锁止孔 20 内有顶柱 22 和滑动杆 25;在静态的锁止状态下或没有顶推杆 18 插入引孔 5 内时,锁止头 21 的一端在锁止孔 20 内,另一端在锁止承孔 11 内,锁止孔 20 内有锁止头 21 和顶柱 22。

[0056] 所述的滑动杆 25 的长度比滑动孔 23 的长度长,滑动杆 25 在滑动孔 23 内能够前后滑动。

[0057] 所述的锁止弹簧 10 是压簧;

所述的锁止头 21 是柱体或锥柱体或阶梯式的柱体;所述的顶柱 22 是球体或椭圆球体或柱体。

[0058] 所述的滑动杆 25 是柱体或阶梯形柱体,前端能够伸入滑动槽 7 内,后端能够进入锁止孔 20,滑动杆 25 用于传递顶推杆 18 的推动力和推动顶柱 22 和锁止头 21。

[0059] 所述的内扩锁止包括引孔 5、滑动槽 7、滑动块 6、锁止槽 24、扩张片 8 和扩张槽 9;所述的引孔 5 在滑动槽 7 的前面与滑动槽 7 相通,所述的滑动槽 7 在引孔 5 的后面、滑动孔 23 的前面冲破前锁芯 2 的外圆表面,滑动槽 7 内安装有滑动块 6,滑动杆 25 在滑动孔 23 内伸入到滑动槽 7 中;所述的扩张片 8 的固定端固定在扩张槽 9 内,扩张片 8 的扩张端与滑动块 6 上的锁止槽 24 配合而压在锁止槽 24 内,扩张片 8 在扩张槽 9 内或扩张片 8 同时在锁止槽 24 和扩张槽 9 内;在顶推杆 18 未插入引孔 5 内时,所述的扩张片 8 的固定端在扩张槽 9 内、扩张端在锁止槽 24 内把前锁芯 2 与锁体 1 锁死,前锁芯 2 在锁体 1 内不能够转动,实现内扩锁止;在顶推杆 18 插入引孔 5 内推动滑动块 6 时,扩张片 8 的扩张端在滑动块 6 后移时滑动块 6 上的锁止槽 24 内的弧形面或斜面的斜向挤压和引导下,沿扩张片 8 的固定端向扩张槽 9 靠拢,随着顶推杆 18 的继续推动滑动块 6,扩张片 8 的扩张端滑过滑动块 6 上的

滑动槽 7 内的弧形面或斜面顶压在滑动块 6 的弧度面上,此时扩张片 8 的扩张端进入扩张槽 9 内,解除前锁芯 2 与锁体 1 的锁止。

[0060] 所述的滑动槽 7 的长度比滑动块 6 的长度长,滑动块 6 在滑动槽 7 内能够前后滑动。

[0061] 所述的滑动块 6 是柱体或阶梯形柱体,安装在滑动槽 7 内与前锁芯 2 的外圆面平齐的一面有与前锁芯 2 的外圆面的弧度一致的弧度面,弧度面上有锁止槽 24;所述的锁止槽 24 是弧形槽或斜面槽,弧形槽上有弧形面,斜面槽上有斜面;所述的锁止槽 24 用于容纳扩张片 8 的扩张端和让扩张片 8 的扩张端在锁止槽 24 内能够滑动。

[0062] 所述的扩张片 8 的两侧端面是锁卡前锁芯 2 和锁体 1 的面,扩张片 8 的固定端安装在扩张槽 9 内、扩张端压在滑动块 6 上的锁止槽 24 内;所述的扩张片 8 是弹簧片或弹性片,或者是刚性片与张力弹簧的组合物,张力弹簧顶压在扩张槽 9 的底部和扩张片 8 之间。

[0063] 所述的专配钥匙包括顶推钥匙 17 和顶推杆 18 及钥匙柄 19,顶推钥匙 17 和顶推杆 18 固定在钥匙柄 19 上;所述的钥匙柄 19 是钥匙的柄部,顶推杆 18 是柱体,顶推钥匙 17 是推动钥匙、是没有弹子锁钥匙斜向齿面的毛坯钥匙形状的钥匙;所述的顶推钥匙 17 长度比专配钥匙孔 16 的长度长,顶推钥匙 17 的长度比专配钥匙孔 16 长的部分用来推动连接体 3 插入连接孔 12;为了迷惑盗贼,增加开锁难度,在前锁芯 2 上设有或不设假性的滑动孔 23,只有在前锁芯 2 上设有假性的滑动孔 23 时,专配钥匙上才能够设有假性的顶推杆 18 或没有假性的顶推杆 18。

[0064] 为了增加防盗锁的安全性和隐蔽性,后锁芯 13 活动安装在前锁芯 2 的后端部,与前锁芯 2 完全断开而隐蔽来实现连接隐形,没有顶推钥匙 17 的插入不能够连接和传递动力给后锁芯 13;旋转锁止装置的转角 32 锁死前锁芯 2 来实现互锁隐形,没有顶推钥匙 17 插入隐形孔内推动连接体 3 不能够打开旋转锁止装置;锁止头 21 同时在锁止承孔 11 内和锁止孔 20 内,锁住后锁芯 13 不能够转动,来实现锁芯的异步锁止,没有顶推杆 18 插入引孔 5 内推动滑动块 6 不能够把锁止头 21 完全推入锁止承孔 11 内而不能解开对后锁芯 13 的锁止;扩张片 8 同时在锁止槽 24 内和扩张槽 9 内,没有顶推杆 18 插入引孔 5 内推动滑动块 6,滑动块 6 不能够移动,锁止槽 24 内的弧形面或斜面不能够引导和斜向挤压扩张片 8,扩张片 8 不能够进入扩张槽 9 内,不能够解除对前锁芯 2 的锁止。

[0065] 为了增加防盗锁的互锁性、隐蔽性和防盗效果,采用锁止头 21 锁住后锁芯 13 不随前锁芯 2 转动来实现锁芯的异步锁止和异步互锁;采用扩张片 8 锁死前锁芯 2 来实现内扩锁止;采用转盘 30 与转角 32 把前锁芯 2 与锁体 1 锁死来实现转动互锁;采用前锁芯 2 与后锁芯 13 完全断和连接体 3 隐藏于隐形孔中开来实现连接隐形。

[0066] 用专配钥匙开锁时,用专配钥匙的顶推钥匙 17 插入专配钥匙孔 16,在顶推钥匙 17 穿过专配钥匙孔 16 后,顶推钥匙 17 的前端插入隐形孔内推动连接体 3 插入连接孔 12 内,完成与前锁芯 2 和后锁芯 13 的连接;在连接体 3 移动的同时,连接体 3 带动推柄 28 后移而推动转柄 29 旋转,带动转盘 30 和转角 32 旋转,转角 32 旋转而移出旋转锁槽 27,解除对前锁芯 2 的锁止;在顶推钥匙 17 插入专配钥匙孔 16 的同时,顶推杆 18 也插入滑动孔 23 内推动滑动杆 25 后移,滑动块 6 在滑动槽 7 内滑动,在滑动块 6 上的弧形槽滑动弧形面或斜面槽的斜面的斜向引导和挤压下,扩张片 8 的扩张端向扩张槽 9 内靠拢,扩张片 8 随着滑动块 6 后移而被滑动块 6 的弧度面压入扩张槽 9 内,离开锁止槽 24,打开内撑锁止;与此同时,滑

动杆 25 带动锁止头 21 后移而压缩锁止弹簧 10,使锁止头 21 全部进入锁止承孔 11 内而解除对后锁芯 13 的锁止;此时,转动专配钥匙,后锁芯 13 随前锁芯 2 转动而带动连接舌 14 转动,连接舌 14 带动联动机构打开锁舌而开锁。

[0067] 顶推钥匙 17 退出专配钥匙孔 16 时,转角 32 在旋转弹簧 33 的动力推动下绕固定销 31 旋转而进入旋转锁槽 27 内锁死前锁芯 2,完成对前锁芯 2 的锁止;锁止头 21 在锁止弹簧 10 的推动下进入后锁芯 13 上的锁止孔 20 内,完成对后锁芯 13 的锁止;滑动块 6 在锁止弹簧 10 的推动下前移而使离开扩张片 8 的扩张端离开滑动块 6 的弧度面到达滑动槽 7 的位置,扩张片 8 在自身弹性的动力推动下压在锁止槽 24 内,完成对前锁芯 2 的锁止;连接体 3 在回位弹簧 4 的推动下,退出连接孔 12 而完全进入隐形孔内,使前锁芯 2 与后锁芯 13 完全断开而不能够连接。

[0068] 为了能够真正的防盗,采用前锁芯 2 与后锁芯 13 完全断开来实现连接隐形;采用扩张片 8、转盘 30 与转角 32 隐藏于锁芯和锁体 1 内来实现互锁隐形;采用锁止头 21 隐藏于锁止孔 20 和锁止承孔 11 内来实现异步锁止隐形。

[0069] 为了使专配钥匙上的顶推杆 18 能够顺利推动滑动块 6,所述的滑动块 6 的长度比滑动槽 7 的长度短,顶推杆 18 能够插入引孔 5 内推动滑动块 6。

[0070] 为了使专配钥匙上的顶推钥匙 17 能够顺利推动连接体 3,所述的顶推钥匙 17 比专配钥匙孔 16 长。

[0071] 为了能够打开内扩锁止,在滑动块 6 移动时弧形槽内的弧形面或斜面槽内的斜面斜向挤压扩张片 8 后,扩张片 8 的扩张端顶在滑动块 6 的弧度面上,使扩张片 8 退出扩张槽 9 内而打开内扩锁止。

[0072] 为了使锁止头 21 或顶柱 22 在锁止弹簧 10 的推动下不进入滑动孔 23,所述的前锁芯 2 内的滑动孔 23 的孔径与后锁芯 13 内的锁止孔 20 的孔径相等或不相等,锁止头 21 和顶柱 22 的直径与滑动杆 25 的直径相等或不相等;所述的锁止头 21 和顶柱 22 是一个整体,或者是分开的组合体。

[0073] 盗贼或开锁王用技术工具开锁时,用钢丝伸入专配钥匙孔 16 内找不到弹子锁的弹子而感到迷惑,只有把开锁的希望寄于引孔 5 上,由于引孔 5 之间相距较远,使盗贼或开锁王无法同时从滑动槽 7 把几个扩张片 8 压入扩张槽 9 内打开内扩锁止,也不能够从滑动孔 23 把锁止头 21 全部压入锁止承孔 11 内打开异步互锁;盗贼或开锁王即使打开了内扩锁止和异步互锁,旋转锁止装置任然锁死了前锁芯 2,转动不了前锁芯 2;即使再强行转动了前锁芯 2,但因隐形孔内的连接体 3 没有与后锁芯 13 连接而不能够转动后锁芯 13。

[0074] 盗贼或开锁王在不用专配钥匙开锁时,没有顶推钥匙 17 插入专配钥匙孔 16 后进入隐形孔内推动连接体 3 进入连接孔 12 内,无法使前锁芯 2 和后锁芯 13 同时转动,不能够打开防盗锁;没有顶推钥匙 17 插入隐形孔内推动连接体 3 带动转盘 30 转动不能够打开旋转锁止装置,无法使前锁芯 2 转动;没有专配钥匙上的顶推杆 18 的推动,不能够打开异步互锁和内扩锁止,不能够使滑动块 6 移动而使锁止槽 24 挤压扩张片 8 使扩张片 8 退出锁止槽 24 而使前锁芯 2 不能够转动,也不能够使锁止头 21 完全进入锁止承孔 11 而退出锁止孔 20,使后锁芯 13 无法转动,不能够打开防盗锁;增加了盗开锁的难度,从而起到异步锁止、内扩锁止、自锁、连接隐形、多重锁止和多重防盗的作用;

盗贼或开锁王即使用扁平的工具采用野蛮的办法损坏了扩张片 8、转盘 30 与转角 32

后,强行转动了前锁芯 2,后锁芯 13 因为锁止头 21 的锁止和连接体 3 隐藏于隐形孔中而没有与前锁芯 2 连接而不随前锁芯 2 转动,起到防盗作用。

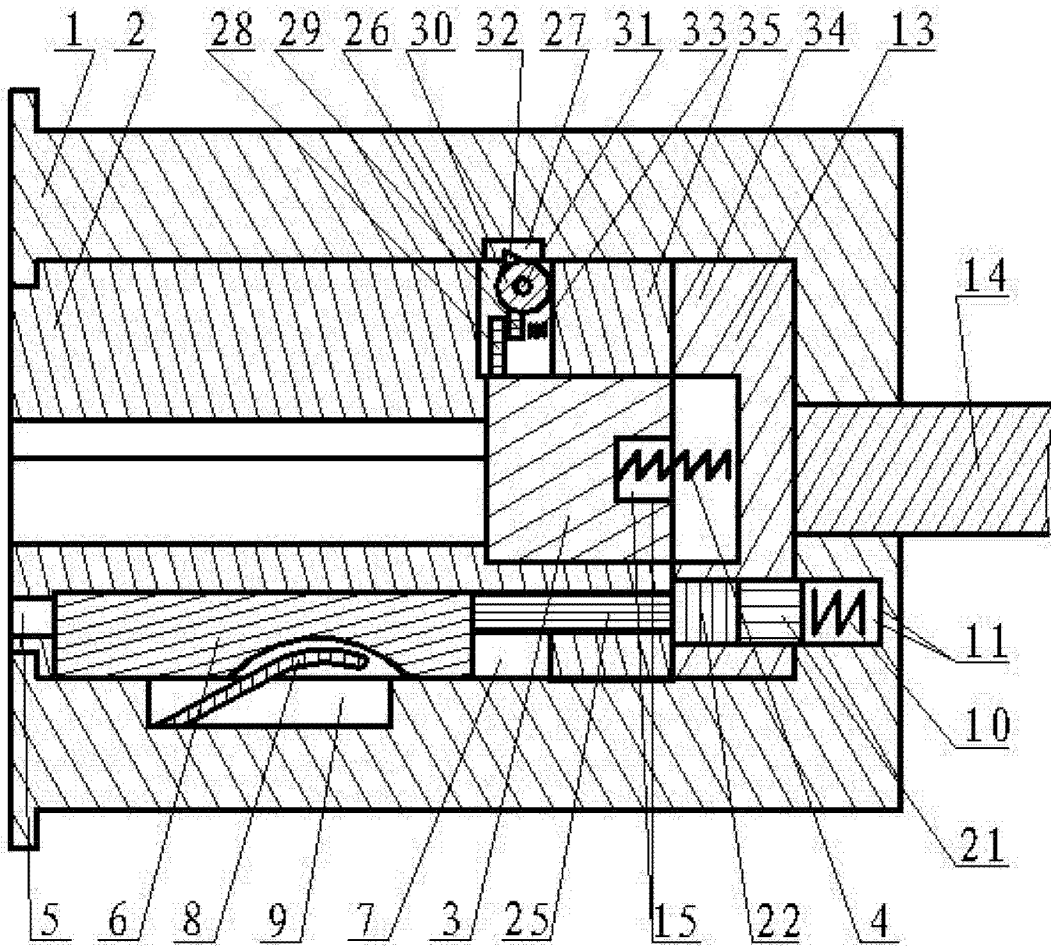


图 1

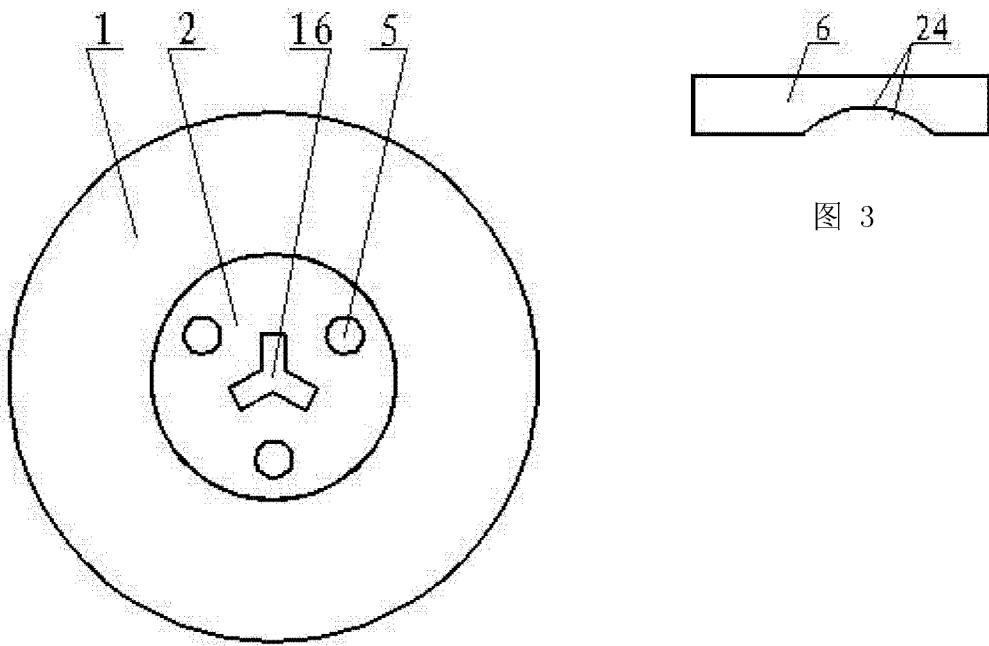


图 2

图 3

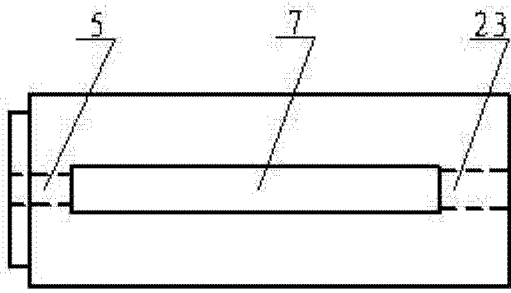


图 4

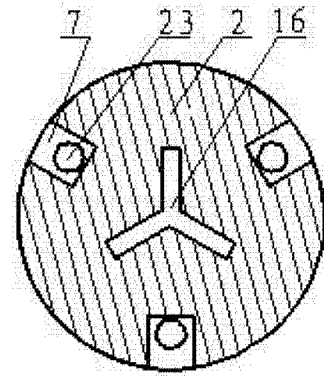


图 5

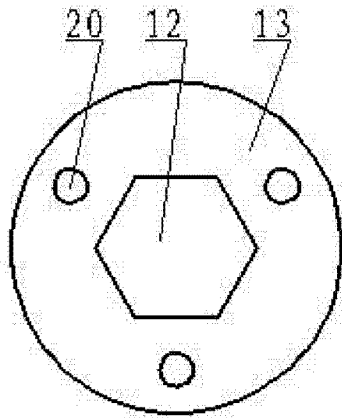


图 6

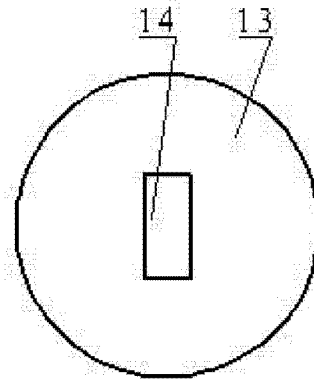


图 7

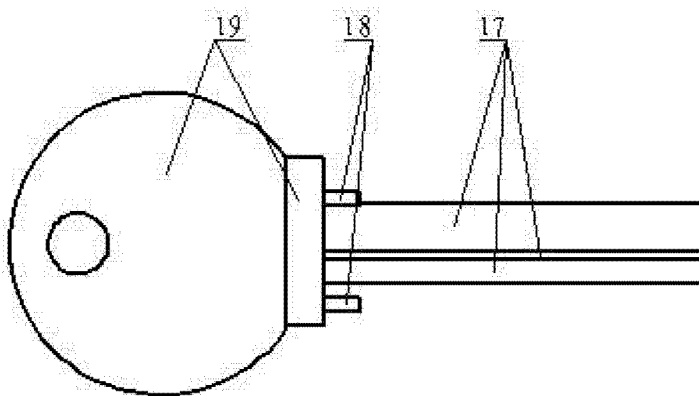


图 8

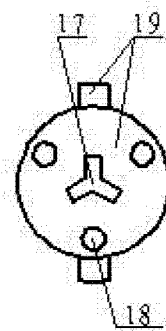


图 9