



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102926598 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201210434260. 0

CN 2660054 Y, 2004. 12. 01, 全文 .

(22) 申请日 2012. 10. 23

US 4583382 A, 1986. 04. 22, 全文 .

(73) 专利权人 宁波埃迪五金工贸有限公司

CN 201268989 Y, 2009. 07. 08, 说明书第 2 页

地址 315113 浙江省宁波市鄞州区东吴少白村

倒数第 3 行至第 4 页第 16 行及附图 1-3.

审查员 李艳子

(72) 发明人 高欣璐

(51) Int. Cl.

E05B 65/10(2006. 01)

E05B 63/14(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201268989 Y, 2009. 07. 08, 说明书第 2 页
倒数第 3 行至第 4 页第 16 行及附图 1-3.

CN 202926046 U, 2013. 05. 08, 权利要求
1-2.

CN 2748600 Y, 2005. 12. 28, 全文 .

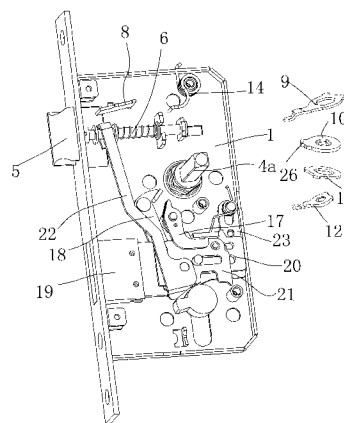
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种消防通道逃生锁

(57) 摘要

本发明属于锁具技术领域, 提供了一种消防通道逃生锁, 包括锁体底座、三角栓机构以及四角栓机构, 三角栓机构包括三角栓锁定组件以及牛角片组件, 在牛角片组件上插设有方棒, 在叶片组件和牛角片组件之间设置有叶片拨块以及杠杆片, 叶片拨块与牛角片组件配合, 牛角片组件包括由上而下层叠设置的上牛角片、逃生牛角片、牛角垫片以及下牛角片组成, 上牛角片、下牛角片与三角栓锁定组件的下端部固定连接。本发明的优点在于结构简单合理, 通过依靠上牛角片、逃生牛角片、牛角垫片以及下牛角片来带动三角栓机构以及四角栓机构工作, 与其它零部件的联动较少, 开启时更加稳定、可靠, 带来的故障率大大降低, 逃生效果也更好。



1. 一种消防通道逃生锁,包括锁体底座(1)、三角栓机构以及四角栓机构,所述的三角栓机构和四角栓机构设置在锁体底座(1)上,其特征在于,所述的三角栓机构包括三角栓锁定组件(2)以及牛角片组件(3),在牛角片组件(3)上插设有方棒(4),所述的方棒(4)包括内方棒(4b)和外方棒(4a),在叶片组件(16)和牛角片组件(3)之间设置有叶片拨块(17)以及杠杆片(18),叶片拨块(17)与牛角片组件(3)配合,所述的牛角片组件(3)包括由上而下层叠设置的上牛角片(9)、逃生牛角片(10)、牛角垫片(11)以及下牛角片(12)组成,在层叠的牛角片组件(3)上具有方孔,方棒(4)穿过方孔内,所述的上牛角片(9)、下牛角片(12)与三角栓锁定组件(2)的下端部固定连接,内方棒(4b)能够带动下牛角片(12)和逃生牛角片(10)转动,外方棒(4a)能够带动上牛角片(9)转动;所述的四角栓机构包括四角栓锁定组件(15)以及叶片组件(16),叶片组件(16)带动四角栓锁定组件(15)进行锁闭或开启,杠杆片(18)的一端与牛角片组件(3)配合,另一端与四角栓锁定组件(15)配合,在四角栓锁定组件(15)与三角栓锁定组件(2)之间还设置有联动杆(22);所述的上牛角片(9)、下牛角片(12)与三角栓连杆(6)连接的端上具有延伸部(13),在锁体底座(1)上设置有牛角弹簧(14),延伸部(13)与三角栓连杆(6)连接并向三角栓连杆(6)的外部延伸,牛角弹簧(14)抵靠在延伸部(13)上;所述叶片拨块(17)和杠杆片(18)分别通过各自的连接柱铰接连接在锁体底座(1);所述的三角栓锁定组件(2)包括三角栓(5)、三角栓连杆(6)以及三角栓弹簧(7),三角栓(5)与三角栓连杆(6)固定连接,三角栓弹簧(7)套接在三角栓连杆(6)上;所述的四角栓锁定组件(15)包括四角栓(19)、托板(20)以及锁头拨动板(21),所述的托板(20)与四角栓(19)固定连接,锁头拨动板(21)设置在托板(20)上,联动杆(22)的一端与三角栓连杆(6)连接,另一端与锁头拨动板(21)连接,所述的叶片组件(16)包括叶片(23)以及叶片弹簧(24),在锁体底座(1)上设置有导向柱(25),叶片(23)的一侧套接在导向柱(25)上并能够沿导向柱(25)向上运动,所述的叶片弹簧(24)套接在导向柱(25)上且一端抵靠在叶片(23)上;所述的逃生牛角片(10)具有拨头部(26),所述的叶片拨块(17)铰接设置在底座上,在叶片拨块(17)的上端具有与拨头部(26)配合的上拨叉(27),在叶片(23)上设置有挡沿(29),所述的叶片拨块(17)的下端上具有与挡沿(29)相配合下拨叉(28),所述的逃生牛角片(10)转动时拨头部(26)带动叶片拨块(17)的上拨叉(27)转动进而下拨叉(28)带动叶片(23)沿导向柱(25)运动;所述的杠杆片(18)铰接设置在底座上,所述的杠杆片(18)的上端具有与逃生牛角片(10)相配合的凸头(30),所述的杠杆片(18)的下端具有拨离头(31),拨离头(31)抵靠在托板(20)上,所述的逃生牛角片(10)的拨头部(26)拨开叶片拨块(17)的上拨叉(27)后进一步转动后与凸头(30)相配合,所述的凸头(30)使得杠杆片(18)转动进出拨离头(31)带动拖板运动实现四角栓(19)的锁闭或开启。

2. 根据权利要求1所述的一种消防通道逃生锁,其特征在于,所述的叶片(23)上设置有四角栓导向柱(32),拖板和锁头拨动板(21)均套设在四角栓导向柱(32)上,所述的锁体底座(1)上开设有钥匙孔(33),在钥匙孔(33)处设置有开锁头(34),在锁头拨动板(21)上具有与开锁头(34)相配合的开锁槽(35),所述的底座在靠近三角栓(5)处还设置有限位片(8)。

一种消防通道逃生锁

技术领域

[0001] 本发明属于锁具技术领域,涉及一种消防通道逃生锁。

背景技术

[0002] 逃生锁又叫消防通道逃生锁,主要用在大型超市、商场,写字楼,医院,学校,工厂厂房等人流量较大的公共场所紧急出口通道门上,它具有阻止外来人员未经许可进入内部,又能够达到内部人员在火灾等紧急情况下安全逃生,近年来消防部门对各大商场,超市,学校,医院,等场所的消防通道安全有极高的要求,新的消防安全法律法规要求公共场所必须要装消防通道锁,现有的逃生锁内部结构的牛角片组件零件复杂,在进行执手开启时锁舌时动作不大灵活,因此带来的故障率较高,可能在关键的时候起不到逃生的目的。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种结构简单,开启和关闭方便快捷,逃生效果好的消防通道逃生锁。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种消防通道逃生锁,包括锁体底座、三角栓机构以及四角栓机构,所述的三角栓机构和四角栓机构设置在锁体底座上,其特征在于,所述的三角栓机构包括三角栓锁定组件以及牛角片组件,在牛角片组件上插设有方棒,所述的方棒包括内方棒和外方棒,在叶片组件和牛角片组件之间设置有叶片拨块以及杠杆片,叶片拨块与牛角片组件配合,所述的牛角片组件包括由上而下层叠设置的上牛角片、逃生牛角片、牛角垫片以及下牛角片组成,在层叠的牛角片组件上具有方孔,内方棒和外方棒均穿在方孔内,所述的上牛角片、下牛角片与三角栓锁定组件的下端部固定连接,内方棒能够带动下牛角片和逃生牛角片转动,外方棒能够带动上牛角片转动。

[0005] 这里主要通过内方棒和外方棒进行操作,当整个消防通道逃生锁没上锁时,这时外面的人要进来时,通过操作外方棒旋转,这时外方棒就带动单独一个牛角片旋转即上牛角片旋转,这样就可以进行开启,当整个消防通道逃生锁上锁后,这时外面的人是无法进入到里面的,里面的人要逃生时操作内方棒,这时内方棒就带动两个牛角片旋转即下牛角片和逃生牛角片旋转,从而进行逃生。

[0006] 为优化上述方案采取的措施具体包括:

[0007] 在上述的一种消防通道逃生锁,所述的四角栓机构包括四角栓锁定组件以及叶片组件,叶片组件带动四角栓组件进行锁闭或开启,杠杆片的一端与四角栓锁定组件配合,另一端与四角栓锁定组件配合,在四角栓锁定组件与三角栓锁定组件之间还设置有联动杆。

[0008] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的上牛角片、下牛角片与三角栓连杆连接的端上具有延伸部,在锁体底座上设置有牛角弹簧,延伸部与牛角栓连杆连接并向牛角栓连杆的外部延伸,牛角弹簧抵靠在延伸部上。

[0009] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的三角栓锁定组件包括三角栓、三角栓连杆以及三角栓弹簧,三角栓与三角栓连杆固定连接,三角栓弹簧套接在三角栓连杆上。

[0010] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的四角栓锁定组件包括四角栓、托板以及锁头拨动板,所述的托板与四角栓固定连接,锁头拨动板设置在托板上,联动杆的一端与三角栓连杆连接,另一端与锁头拨动板连接,所述的叶片组件包括叶片以及叶片弹簧,在锁体底座上设置有导向柱,叶片的一侧套接在导向柱上并能够沿导向柱向上运动,所述的叶片弹簧套接在导向柱上且一端抵靠在叶片上。

[0011] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的逃生牛角片具有拨头部,所述的叶片拨块铰接设置在底座上,在叶片拨块的上端具有与拨头部配合的上拨叉,在叶片上设置有挡沿,所述的叶片拨块的下端上具有与挡沿相配合下拨叉,所述的逃生牛角片转动时拨头部带动叶片拨块的上拨叉转动进而下拨叉带动叶片沿导向柱运动。

[0012] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的杠杆片铰接设置在底座上,所述的杠杆片的上端具有与逃生牛角片相配合的凸头,所述的杠杆片的下端具有拨离头,拨离头抵靠在托板上,所述的逃生牛角片的拨头部拨开叶片拨块的上拨叉后进一步转动后与凸头相配合,所述的凸头使得杠杆片转动进出拨离头带动拖板运动实现四角栓的锁闭或开启。

[0013] 在上述的一种消防通道逃生锁中,所述的叶片上设置有四角栓导向柱,拖板和锁头拨动板均套设在四角栓导向柱上,所述的锁体底座上开设有钥匙孔,在钥匙孔处设置有开锁头,在锁头拨动板上具有与开锁头相配合的开锁槽,所述的底座在靠近三角栓处还设置有限位片。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于结构简单合理,通过依靠上牛角片、逃生牛角片、牛角垫片以及下牛角片来带动三角栓机构以及四角栓机构工作,与其它零部件的联动较少,这样在逃生开启时更加稳定、可靠,带来的故障率大大降低,逃生效果也更好。

附图说明

[0015] 图1是本消防通道逃生锁的立体结构示意图;

[0016] 图2是图1的正视结构示意图;

[0017] 图3是图1中拆装掉牛角片组件的结构示意图;

[0018] 图4是拆卸掉托板以及锁头拨动板后的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0020] 图中,锁体底座1;三角栓锁定组件2;牛角片组件3;方棒4;外方棒4a;内方棒4b;三角栓5;三角栓连杆6;三角栓弹簧7;限位片8;上牛角片9;逃生牛角片10;牛角垫片11;下牛角片12;延伸部13;牛角弹簧14;四角栓锁定组件15;叶片组件16;叶片拨块17;杠杆片18;四角栓19;托板20;锁头拨动板21;联动杆22;叶片23;叶片弹簧24;导向柱25;拨头部26;上拨叉27;下拨叉28;挡沿29;凸头30;拨离头31;四角栓导向柱32;钥匙孔33;开锁头34;开锁槽35。

[0021] 如图1和图2所示,本消防通道逃生锁主要包括锁体底座1、三角栓机构以及四角栓机构,三角栓机构和四角栓机构设置在锁体底座1上,三角栓机构包括三角栓锁定组件2以及牛角片组件3。

[0022] 具体来说,如图3所示,在牛角片组件3上插设有方棒4,牛角片组件3与三角栓锁定组件2连接并带动三角栓锁定组件2进行锁闭或开启,三角栓锁定组件2包括三角栓5、三角栓连杆6以及三角栓弹簧7,三角栓5与三角栓连杆6固定连接,三角栓弹簧7套接在三角栓连杆6上,为了对三角栓5的运动进行限位,底座在靠近三角栓5处还设置有限位片8,牛角片组件3包括由上而下层叠设置的上牛角片9、逃生牛角片10、牛角垫片11以及下牛角片12组成,在层叠的牛角片组件3上具有方孔,方棒4穿过方孔内,上牛角片9、下牛角片12与三角栓连杆6的下端部固定连接,上牛角片9、下牛角片12与三角栓连杆6连接的端上具有延伸部13,在锁体底座1上设置有牛角弹簧14,延伸部13与牛角栓连杆连接并向牛角栓连杆的外部延伸,牛角弹簧14抵靠在延伸部13上,这里通过牛角弹簧14使得牛角片组件3具有回弹的能力。

[0023] 如图4所示,四角栓机构包括四角栓锁定组件15以及叶片组件16,叶片组件16带动四角栓组件进行锁闭或开启,在叶片组件16和牛角片组件3之间设置有叶片拨块17以及杠杆片18,叶片拨块17的一端与叶片组件16配合,另一端与牛角片组件3配合,杠杆片18的一端与四角栓锁定组件15配合,另一端与四角栓锁定组件15配合,四角栓锁定组件15包括四角栓19、托板20以及锁头拨动板21,托板20与四角栓19固定连接,锁头拨动板21设置在托板20上。

[0024] 在四角栓锁定组件15与三角栓锁定组件2之间还设置有联动杆22,联动杆22的一端与三角栓连杆6连接,另一端与锁头拨动板21连接,叶片组件16包括叶片23以及叶片弹簧24,在锁体底座1设置有导向柱25,叶片23的一侧套接在导向柱25上并能够沿导向柱25向上运动,叶片弹簧24套接在导向柱25上且一端抵靠在叶片23上。

[0025] 逃生牛角片10具有拨头部26,叶片拨块17铰接设置在底座上,在叶片拨块17的上端具有与拨头部26配合的上拨叉27,在叶片23上设置有挡沿29,叶片拨块17的下端上具有与挡沿29相配合下拨叉28,逃生牛角片10转动时拨头部26带动叶片拨块17的上拨叉27转动进而下拨叉28带动叶片23沿导向柱25运动,杠杆片18铰接设置在底座上,杠杆片18的上端具有与逃生牛角片10相配合的凸头30,杠杆片18的下端具有拨离头31,拨离头31抵靠在托板20上,逃生牛角片10的拨头部26拨开叶片拨块17的上拨叉27后进一步转动后与凸头30相配合,凸头30使得杠杆片18转动进出拨离头31带动拖板运动实现四角栓19的锁闭或开启;叶片23上设置有四角栓导向柱32,拖板和锁头拨动板21均套设在四角栓导向柱32上,锁体底座1上开设有钥匙孔33,在钥匙孔33处设置有开锁头34,在锁头拨动板21上具有与开锁头34相配合的开锁槽35。

[0026] 本消防通道逃生锁的工作原理如下:

[0027] 当进行开锁操作时使得开锁头34与开锁槽35配合,这时就带动锁头拨动板21向右运动,这时又由于联动杆22同时又与锁头拨动板21和三角栓连杆6连接,因此也带动三角栓连杆6向右运动,从而实现进行开锁;

[0028] 当整个消防通道逃生锁没上锁时,这时外面的人要进来时,通过操作外方棒4a旋转,这时外方棒4a就带动单独一个牛角片旋转即上牛角片9旋转,这样就可以进行开启;

[0029] 当进行逃生时通过用手操作内方棒4b旋转,这时内方棒4b就带动牛角片组件3顺时针旋转,这时下牛角片12就带动三角栓连杆6向右运动,从而实现三角栓5的开启,同时逃生牛角片10顺时针旋转,这时逃生牛角片10的拨头部26就与叶片拨块17的上拨叉27相配

合,使得叶片拨块17逆时针旋转,这样使得叶片拨块17的下拨叉28就与叶片23上的挡沿29相配合,从而使得带动叶片23沿导向柱25向上运动,这样四角栓组件就被打开,当逃生牛角片10进一步转动时,这时逃生牛角片10的拨头部26就与杠杆片18的凸头30配合,使得杠杆片18也逆时针旋转,这样杠杆片18下端的拨离头31就带动托板20向右运动,从而使得四角栓19进行开锁,最后在三角栓弹簧7、牛角弹簧14和叶片弹簧24的作用下复位。

[0030] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神所定义的范围。

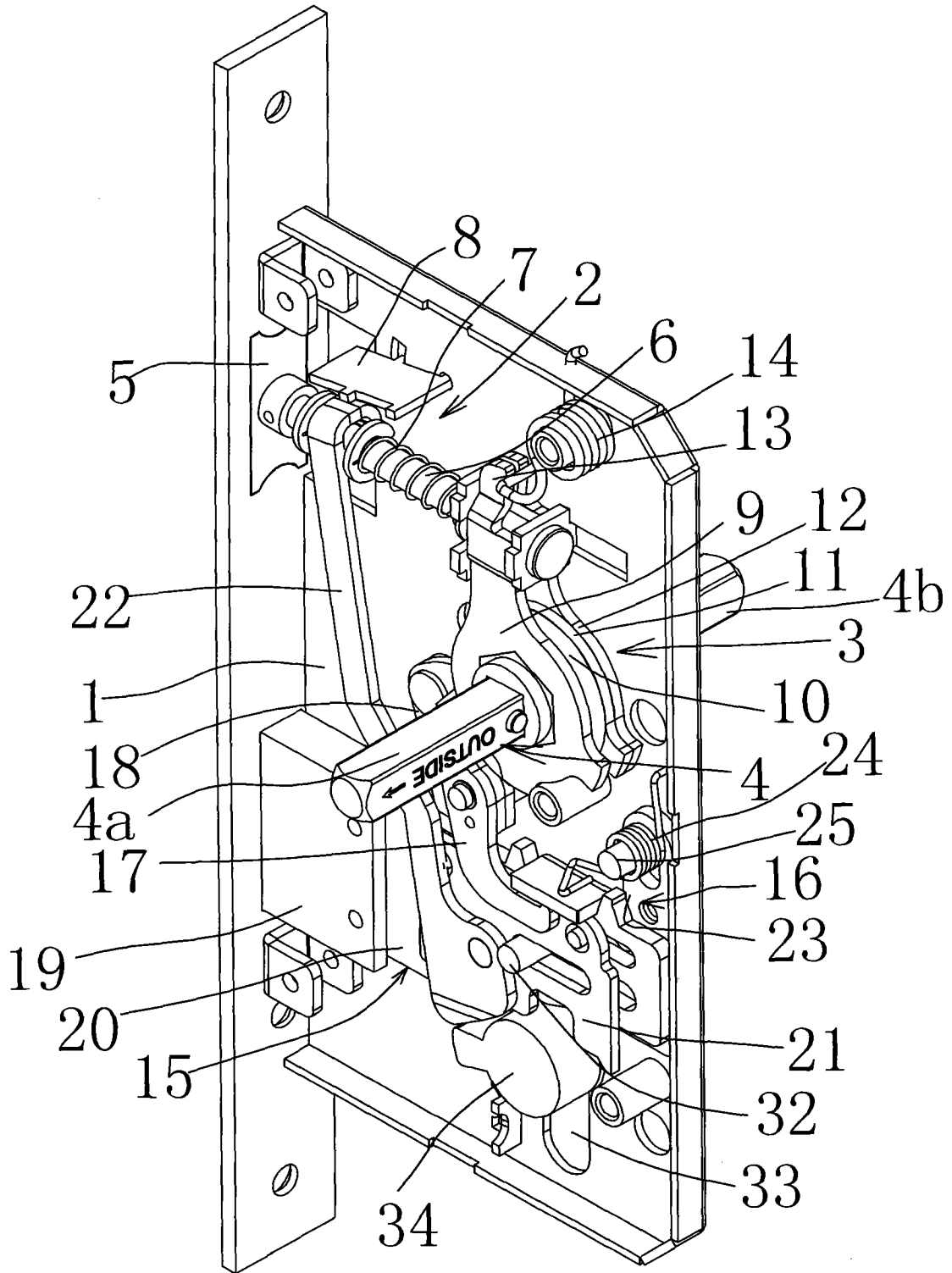


图1

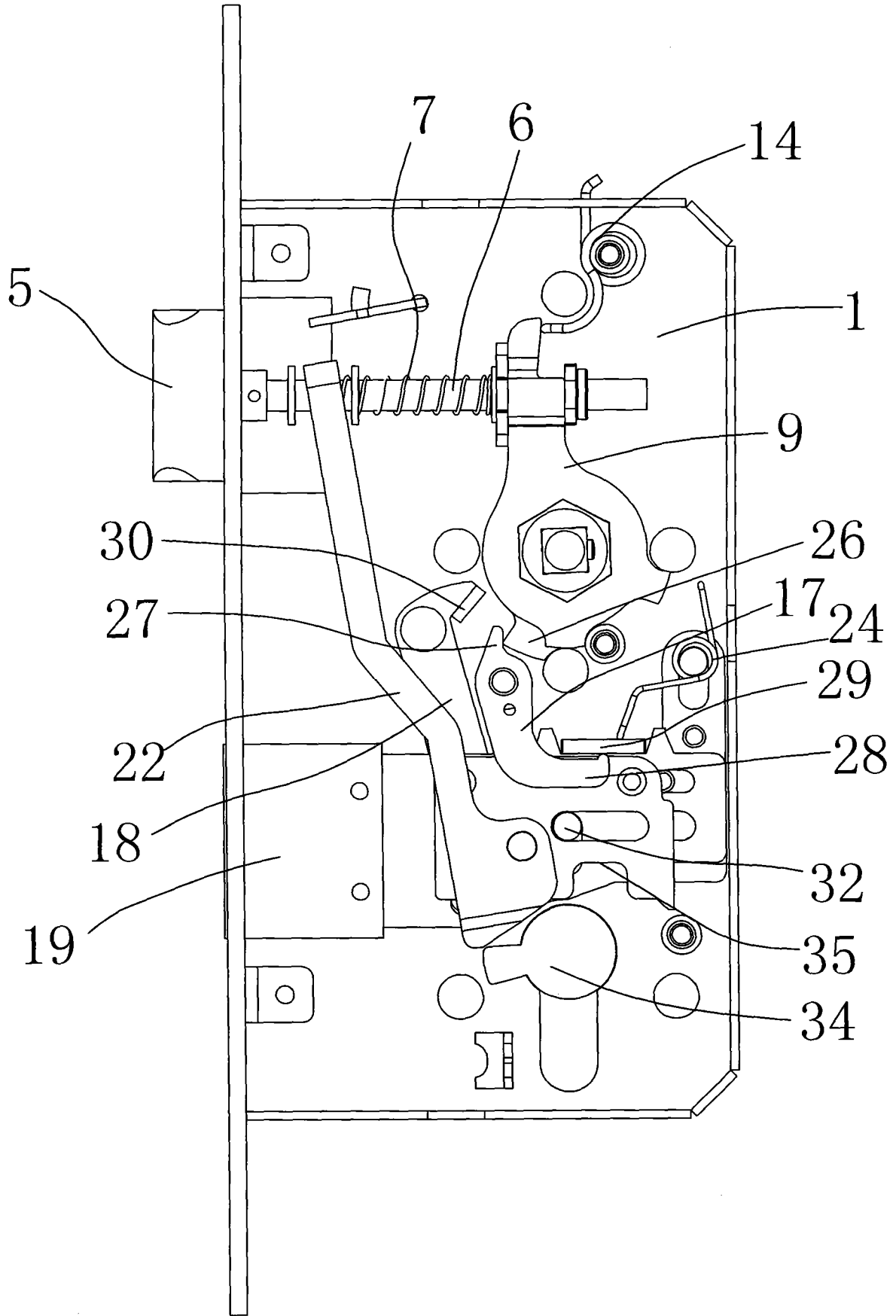


图2

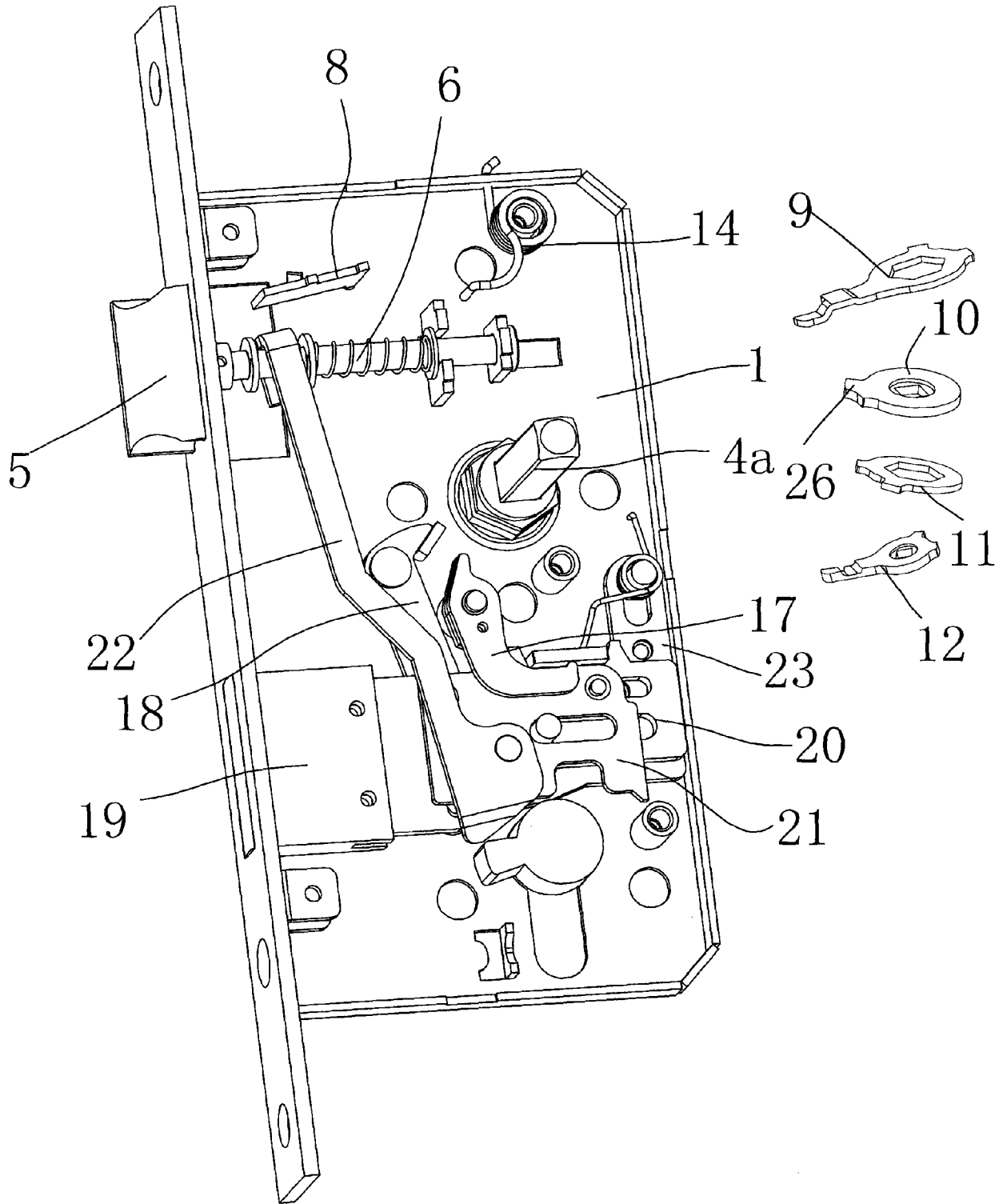


图3

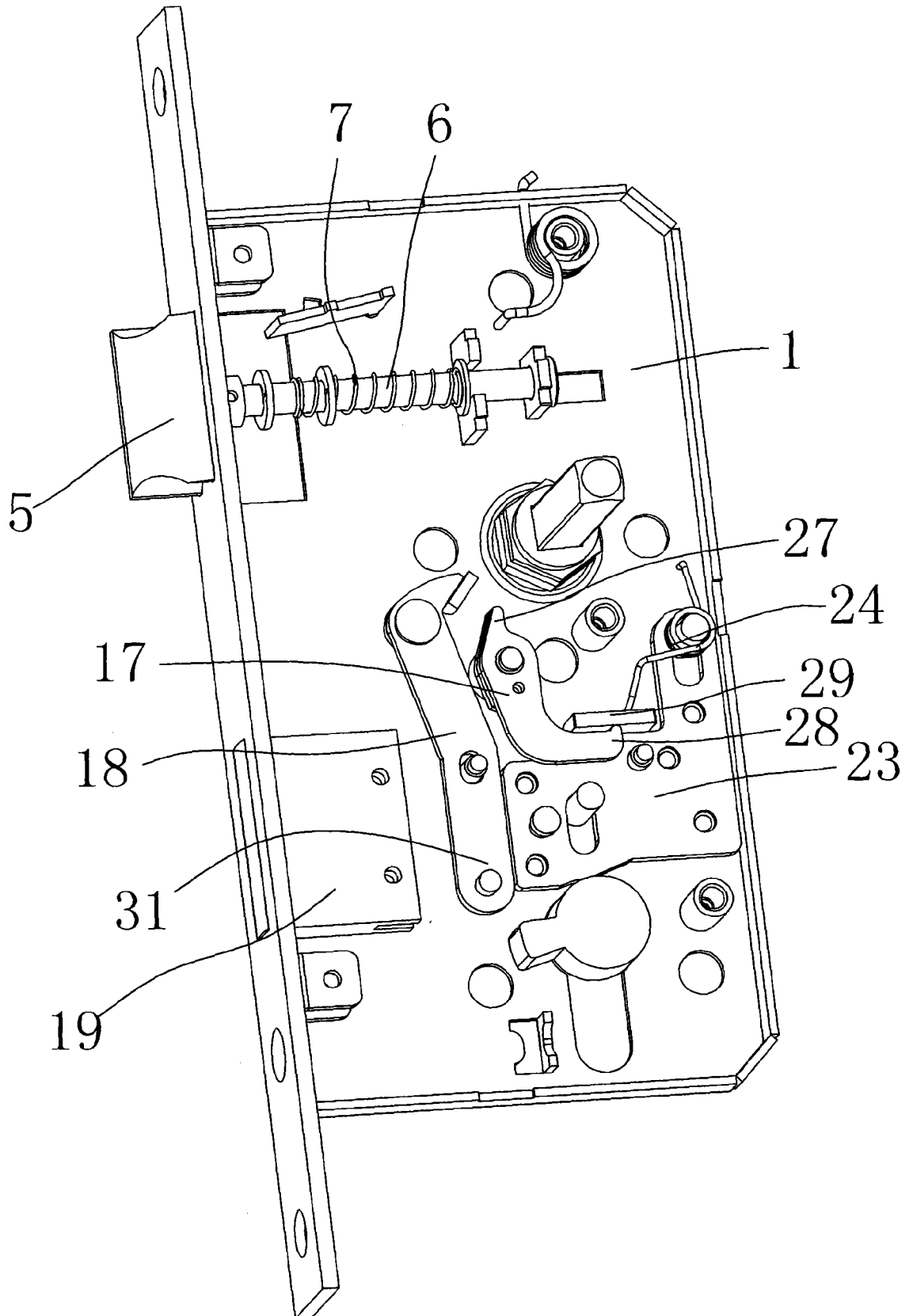


图4