



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101105090 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 200710029039. 6

(22) 申请日 2007. 07. 05

(73) 专利权人 唐波

地址 629300 四川省大英县玉峰镇指石河村
2 社

(72) 发明人 唐波

(74) 专利代理机构 广州广信知识产权代理有限公司 44261

代理人 张文雄

(51) Int. Cl.

E05B 63/14 (2006. 01)

E05B 23/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2234997 Y, 1996. 09. 11, 全文.

CN 2460682 Y, 2001. 11. 21, 全文.

CN 1840843 A, 2006. 10. 04, 全文.

US 5791172 A, 1998. 08. 11, 全文.

审查员 王伟红

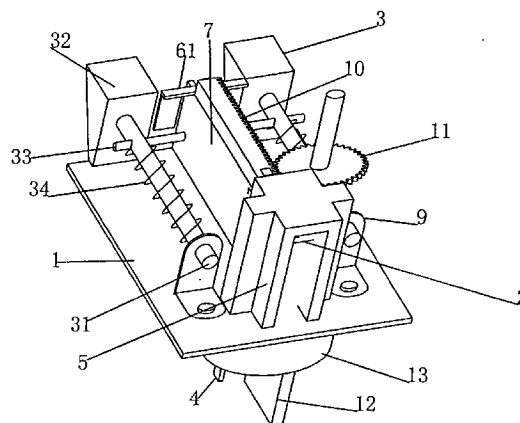
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种间接开启式锁具及配套钥匙

(57) 摘要

本发明涉及一种间接开启式锁具,包括锁体(1)、活动锁芯(2)和锁舌(3);其特征是:锁体(1)的内腔设有活动式钥匙座(6),钥匙座(6)与锁舌(3)连接;锁体(1)内设有手动驱动机构和传动机构,手动驱动机构的驱动输入端位于锁体(1)外表面、其驱动输出端与传动机构的输入端连接,传动机构的输出端与钥匙座(6)连接;钥匙座(6)与锁舌(3)活动连接;所述钥匙座(6)中设有装载钥匙头的钥匙槽(62),钥匙座(6)的两侧面各开有一装载钥匙柄的导向凹槽(63);锁体(1)的外壁设有钥匙孔(8)、该钥匙孔(8)与锁体(1)的内腔连通并正对钥匙座中的钥匙槽(62)。本发明解决现有技术中可以利用手进行多种角度试探、实现非法开锁的缺陷。从而大大提高锁具的防盗性能。广泛应用于门锁、车锁、保险柜锁上。



1. 一种间接开启式锁具,包括锁体(1)、活动锁芯(2)和锁舌(3);其特征是:锁体(1)的内腔设有活动式钥匙座(6),钥匙座(6)与锁舌(3)连接;锁体(1)内设有手动驱动机构和传动机构,手动驱动机构的驱动输入端位于锁体(1)外表面、其驱动输出端与传动机构的输入端连接,传动机构的输出端与钥匙座(6)连接;钥匙座(6)与锁舌(3)活动连接;所述钥匙座(6)中设有装载钥匙头的钥匙槽(62),钥匙座(6)的两侧面各开有一可供钥匙柄的两夹持脚在其中滑动的导向凹槽(63);锁体(1)的外壁设有钥匙孔(8)、该钥匙孔(8)与锁体(1)的内腔连通并正对钥匙座中的钥匙槽(62);活动锁芯(2)内置在锁芯套(5)内,在锁芯套(5)与锁芯(2)之间设有弹性锁栓(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述锁芯套(5)呈“Π”形结构、它固定在锁体(1)的内侧面的一端的中间位置;锁芯套(5)的一侧设有两块并排的导向板(7),两块板之间形成凹槽,钥匙座(6)卡接在凹槽中并可以沿凹槽移动。

3. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述的传动机构设在钥匙座(6)的一侧,由齿条(10)、齿轮(11)组成,齿条(10)一端连接钥匙座(6),齿轮(11)与齿条(10)上的齿啮合,齿轮(11)的轮轴与所述驱动机构的驱动输出端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述驱动机构由驱动芯(12)及与其配套的芯套(13)组成,驱动芯(12)的前端露出锁体(1)外,驱动芯(12)的末端与传动机构的输入端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述锁芯(2)和钥匙槽(62)中分别设有凹凸结构,锁芯(2)和钥匙槽(62)中的凹凸结构至少各有一组是弹珠结构,根据锁芯(2)和钥匙槽(62)中的凹凸结构设置配套钥匙的结构。

6. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述锁舌(3)为两条平行设置的弹性插栓,每条插栓由一圆杆(31)和一斜舌(32)组成,圆杆(31)近端穿设于固定在锁体上的支撑件(9)中、圆杆(31)的远端与斜舌(32)固接,圆杆(31)的远端设有一支杆(33),圆杆(31)上套有一复位弹簧(34),复位弹簧(34)的两端分别与支撑件(9)和支杆(33)连接;所述钥匙座(6)的一端固定有一块推板(61),钥匙座(6)通过推板(61)与支杆(33)活动连接或接触;构成门锁型锁具。

7. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是:所述锁舌(3)由三条以上呈三角形或星形分布的弹性插栓构成,该弹性插栓由圆舌(31a)和圆杆(31b)组成;所述传动机构由长齿条(10a)、短齿条(10b)、第一齿轮(11a)和第二齿轮(11b)组成,长齿条(10a)、短齿条(10b)分别固定在活动式钥匙座(6)顶端的两侧;第一齿轮(11a)与长齿条(10a)啮合,短齿条(10b)与第二齿轮(11b)啮合;第一齿轮(11a)的轮轴与前述驱动机构的驱动输出端连接,第二齿轮(11b)的轮轴固定在锁体内;第二齿轮(11b)面上设有三个以上销子;前述弹性插栓通过该销子与第二齿轮(11b)连接;构成保险柜用锁具。

8. 根据权利要求1所述的一种间接开启式锁具,其特征是所述锁舌(3)为“U”型环,构成挂锁型锁具。

9. 一种与权利要求1所述间接开启式锁具配套的钥匙,其特征是:所述钥匙为分体式结构,由可分离的钥匙头(41)、钥匙柄(42)组成,所述钥匙头(41)的凸出部分大小、形状与前述钥匙座(6)中钥匙槽(62)吻合并可放置在该钥匙槽(62)中,钥匙柄(42)的头部与钥匙座(6)的两侧面的导向凹槽(63)对应、可夹住该导向凹槽(63);钥匙头的头部与弹性锁

栓相配合,并且钥匙头(41)的两对侧面上开有两定位凹槽(41a);钥匙柄(42)对应两定位凹槽(41a)设有两夹持脚(42a),形成对钥匙头(41)的夹持。

10. 根据权利要求9所述的钥匙,其特征是:所述钥匙柄(42)由弹性材料制成。

一种间接开启式锁具及配套钥匙

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁具,更具体地说是一种间接开启式锁具及配套钥匙,属于锁具的技术领域。

背景技术

[0002] 现有的的一般日常所用的锁具,一般包括锁体,锁胆,锁舌。打开这样的锁时,一般是手持钥匙,插入锁体内的锁胆的钥匙孔处,然后用钥匙顶开锁胆内的锁栓,或通过钥匙旋转将锁开启,即由一把锁匙直接开锁。这些锁开启方法直接,使用方便,应用非常广泛。但这些锁方便的开启方法留下了隐患,给非法人员留下了开锁的机会,于是慢慢地就产生了许多非法的开锁方法,如:钻削、削、切、撑、顶等等,甚至出现了万能钥匙,利用一把万能钥匙能开启多种不同结构的锁。专利申请号为“200510033822.0”的发明公开了一种投币间接开启式锁具,它由锁体、U形环、锁套、钥匙座、传动机构、驱动机构和卡位装置组成,能克服现有锁匙直接开锁式结构易被非法开启的缺点,但该发明在开启锁时,匙、柄不能分离,需将配套的钥匙投入钥匙座中,存在钥匙不能准确定位、取钥匙不方便以及钥匙易被复制的缺点,其应用范围仅限于挂锁。

发明内容

[0003] 本发明的第一个目的是,提供一种间接开启式锁具,该种锁具使用起来更加安全,可以克服现在的非法开锁方法,并具有使用方便、应用范围广的特点。

[0004] 本发明的第二个目的是,提供一种间接开启式锁具的配套钥匙。

[0005] 本发明的第一个目的可以通过如下措施达到:

[0006] 一种间接开启式锁具,包括锁体、活动锁芯和锁舌;其结构特点是:锁体的内腔设有活动式钥匙座,钥匙座与锁舌连接;锁体内设有手动驱动机构和传动机构,手动驱动机构的驱动输入端位于锁体外表面、其驱动输出端与传动机构的输入端连接,传动机构的输出端与钥匙座连接;钥匙座与锁舌活动连接;所述钥匙座中设有装载钥匙头的钥匙槽,钥匙座的两侧面各开有一装载钥匙柄的导向凹槽;锁体的外壁设有钥匙孔、该钥匙孔与锁体的内腔连通并正对钥匙座中的钥匙槽;活动锁芯内置在锁芯套内,在锁芯套与锁芯之间设有弹性锁栓。

[0007] 本发明的第一个目的还可以通过如下措施达到:

[0008] 本发明的一种实施方式是:所述锁芯套呈“Π”形结构、它固定在锁体的内侧面的一端的中间位置;锁芯套另一侧设有两块并排的导向板,两块板之间形成凹槽,钥匙座卡接在凹槽中并可以沿凹槽移动。

[0009] 本发明的一种实施方式是:所述的传动机构设在钥匙座的一侧,由齿条、齿轮组成,齿条一端连接钥匙座,齿轮与齿条上的齿啮合,齿轮的轮轴与所述驱动机构的动力输出端连接。

[0010] 本发明的一种实施方式是:所述驱动机构由驱动芯及与其配套的芯套组成,驱动

芯的前端露出锁体外,驱动芯的末端与传动机构的输入端连接。

[0011] 本发明的一种实施方式是:所述锁芯和钥匙槽中分别设有凹凸结构,锁芯和钥匙槽中的凹凸结构至少各有一组是弹珠结构,根据锁芯和钥匙槽中的凹凸结构设置配套钥匙的结构。

[0012] 本发明的一种实施方式是:所述锁舌为两条平行设置的弹性插栓,每条插栓由一圆杆和一斜舌组成,圆杆的近端穿设于支撑件中、圆杆的远端与斜舌固接,圆杆的远端设有一支杆,支杆上套有一复位弹簧,复位弹簧的两端分别与支撑件和支杆连接;所述钥匙座的一端固定有一块推板,钥匙座通过推板与支杆活动连接或接触;构成门锁型锁具。

[0013] 本发明的一种实施方式是:所述锁舌由三条或三条以上呈三角形或星形分布的弹性插栓构成,该弹性插栓由圆舌和圆杆组成;所述传动机构由长齿条、短齿条、第一齿轮和第二齿轮组成,长齿条、短齿条分别固定在活动式钥匙座顶端的两侧;齿轮与长齿条啮合,短齿条与齿轮啮合;第一齿轮的轮轴与前述驱动机构的动力输出端连接,第二齿轮的轮轴固定在锁体内;第二齿轮面上设有三个或三个以上销子;前述弹性插栓通过该销子与齿轮连接;构成保险柜用锁具。

[0014] 本发明的一种实施方式是:所述锁舌为“U”型环,构成挂锁型锁具。

[0015] 本发明的第二个目的可以通过如下措施达到:

[0016] 一种与前述间接开启式锁具配套的钥匙,其结构特点是:所述钥匙为分体式结构,由可分离的钥匙头、钥匙柄组成,所述钥匙头的凸出部分大小、形状与前述钥匙座中钥匙槽吻合、可放置在该钥匙槽中,钥匙柄的头部与钥匙座的两侧面的导向凹槽对应、可夹住该导向凹槽。

[0017] 本发明的第二个目的还可以通过如下措施达到:

[0018] 本发明的一种实施方式是:所述钥匙头的两对侧面上开有两定位凹槽;钥匙柄对应两定位凹槽设有两夹持脚,形成对钥匙头的夹持;所述钥匙柄由弹性材料制成。

[0019] 开锁时,先将配套钥匙穿过钥匙孔放置在钥匙座的钥匙槽中,再启动驱动机构,驱动机构通过传动机构驱动钥匙座连同锁舌一起移动;使钥匙座中的配套钥匙的钥匙头、钥匙柄分离,钥匙柄固定不动,钥匙头随钥匙座一起向锁芯移动;当钥匙头开启锁芯后,钥匙座驱动锁芯继续向原方向移动,直到锁舌移动到打开位置,即锁被开启。

[0020] 本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明配套的钥匙由可分离的钥匙头和钥匙柄组成,开锁时,钥匙头和钥匙柄分离,钥匙头随钥匙座向锁芯移动并开启锁芯,钥匙柄则固定在钥匙座两侧面的凹槽中。这种钥匙使用起来非常方便,定位准确。而且在开锁过程中,不能对起关键作用的锁芯进行直接用手操作,解决现有技术中可以利用手进行多种角度试探、实现非法开锁的缺陷。从而大大提高锁具的防盗性能。

[0022] 2、本发明的钥匙座的钥匙槽和锁芯均设有凹凸结构,具有对钥匙选择的功能。能对钥匙进行两次选择,增强对钥匙的要求。而且本发明的锁芯设在锁体内部,人们用眼睛不能直接看见锁芯。非法工具必须弯折后才能从外界接触到锁体内的锁芯,克服了现有刚性工具开启方法,因为刚性工具不能弯折;也克服了柔性工具开启方法,因为柔性工具用的力不足以破坏锁芯。

[0023] 3、本发明在进行开锁时,驱动机构给传动机构提供动力,传动机构驱动装载着钥

匙的钥匙座向锁芯接触,使钥匙开启锁芯,钥匙座便可推动锁芯继续移动,从而使钥匙座带动锁舌到打开位置。本发明应用广泛,可以应用于门锁、车锁、保险柜锁上。

附图说明

- [0024] 图 1 是本发明具体实施例 1 锁具的外部结构示意图。
[0025] 图 2 是本发明具体实施例 1 锁具的内部结构示意图。
[0026] 图 3 是本发明具体实施例 1 的配套钥匙的结构示意图。
[0027] 图 4a 是本发明具体实施例 1 的锁芯、锁芯套的剖面图。
[0028] 图 4b 是本发明具体实施例 1 的锁芯的结构示意图。
[0029] 图 5a 是本发明具体实施例 1 匙头、匙柄组合时的示意图。
[0030] 图 5b 是本发明具体实施例 1 匙头、匙柄分离时的示意图。
[0031] 图 6a 是本发明具体实施例 1 处于关闭状态的锁舌示意图。
[0032] 图 6b 是本发明具体实施例 1 没插钥匙时启动驱动机构的锁舌示意图。
[0033] 图 6c 是本发明具体实施例 1 插钥匙时启动驱动机构的锁舌示意图。
[0034] 图 7 是本发明具体实施例 2 的内部结构示意图。

具体实施方式

[0035] 具体实施例 1 :

[0036] 图 1、图 2、图 3、图 4a、图 4b、图 5a、图 5b、图 6a、图 6b 和图 6c 构成本发明的具体实施例 1。

[0037] 参见图 1 至图 4b,本实施例包括锁体 1、锁芯 2、两个锁舌 3、配套钥匙 4、锁芯套 5、活动式钥匙座 6、驱动机构、传动机构。锁芯套 5 为“Π”形结构、它固定在锁体 1 的内侧面的一端的中位置,活动锁芯 2 位于锁芯套 5 内,锁芯套 5 与锁芯 2 之间设有弹性锁栓 15;锁芯套 5 另一侧设有两块并排的导向板 7,两块板之间形成凹槽,活动式钥匙座 6 恰好卡在凹槽中,并可以沿凹槽移动;传动机构设置在导向板 7 的一侧,由齿条 10,齿轮 11 组成,齿条 10 的一端连接钥匙座 6,齿轮 11 与齿条 10 上的齿啮合。驱动机构由驱动芯 12 及与其配套的芯套 13 组成,驱动芯 12 的前端露出锁体 1 外,驱动芯 12 的末端与传动机构的输入端连接,驱动芯 12 的前端可以是手把,通过转动手把转动驱动芯 12 从而带动齿轮 11 转动。锁体 1 的外壳还设有一执手 14,执手 14 通过一个连接件与两个锁舌 3 的圆杆 31 的远端连接。用户可以从门内拉执手 14 开启锁具,使用方便。

[0038] 参见图 2,锁芯套 5 的两对侧分别设有支撑件 9;活动式钥匙座 6 的一端固定有一块推板 61。两个锁舌 3 分别设置在两块导向板 7 的两侧,锁舌 3 由一圆杆 31 和一斜舌 32 组成,圆杆 31 的近端穿设于支撑件 9 中,远端与斜舌 32 固接,圆杆 31 的远端的轴向设有一支杆 33,支撑件 9 与支杆 33 之间的圆杆 31 上设有一复位弹簧 34。钥匙座上的推板 61 可以推动锁舌向锁芯方向移动。

[0039] 参照图 3、图 4a、图 4b、图 5a、图 5b,所述锁芯 2 设有凹凸结构,即凸条 2a,能够对配套钥匙起选择作用。配套钥匙 4 由可分离的钥匙头 41、钥匙柄 42 组成。钥匙头 41 的两对侧面上开有两定位凹槽 41a;钥匙柄对应两定位凹槽设有两夹持脚 42a,形成对钥匙头 41 的夹持。钥匙槽 62 也设凹凸结构,具有对钥匙的选择功能。钥匙座 6 设有钥匙槽 62 装载

钥匙,两側面对应钥匙头 41 开有两导向凹槽 63。当钥匙座 6 移动时,所述配套钥匙 4 的钥匙头 41、钥匙柄 42 分离,钥匙头 41 随钥匙座移动,钥匙柄 42 则固定在钥匙座 6 两側面的导向凹槽 63 中。

[0040] 本实施例的工作原理如下:

[0041] 参照图 6a、图 6b 和图 6c,先转动驱动芯 12 前端(手把),该手把带动齿轮 11 旋转,由于齿轮 11 与齿条 10 的齿啮合,因此齿轮 11 再带动齿条 10 运动,然后齿条 10 再拖动钥匙座 6 移动,再转动把手使钥匙座 6 向锁芯 2 方向移动,此时二个锁舌 3 向锁芯 2 端回缩,但还未回缩到可以开锁的位置。需要开锁时,将钥匙 4 插入钥匙孔,由于钥匙座 6 上的钥匙槽 62 对准钥匙孔 8,因此钥匙头 41 可以通过钥匙孔 8 进入到钥匙槽 62 内,继续转动把手时,钥匙 4 的钥匙头 41 随之与钥匙柄 42 分离,钥匙头 41 随钥匙座 6 向锁芯 2 移动,钥匙柄 42 则固定在钥匙座 6 两側面的导向凹槽 63 中。当钥匙座 6 上的钥匙头 41 进入锁芯套 5 并弹性栓 15 接触后驱动该弹性锁栓 15 移位,使锁芯 2 可在锁芯套 5 内转动,即锁芯 2 内的弹性锁栓 15 打开时,钥匙座 6 便驱动锁舌 3 继续向锁芯 2 方向回缩(移动),直到锁舌 3 完全打开。需要取出钥匙 4 时,只需反方向转动把手,直到钥匙头 41 和钥匙柄 42 重新结合后,就可将钥匙 4 拿出。若不插入配套钥匙 4、使配套钥匙头 41 进入钥匙槽 62,即使转动把手,驱动钥匙座 6 移动到锁芯 2 位置,锁芯 2 不能转动,也不能将锁舌 3 没有完全打开,即锁具不能开启。

[0042] 本实施例适用于门锁,尤其适用于建筑门锁。

[0043] 具体实施例 2:

[0044] 参照图 7,本实施例的特点是:所述传动机构由长齿条 10a、短齿条 10b、第一齿轮 11a 和第二齿轮 11b 组成,第一齿轮 11a 与长齿条 10a 上的齿啮合,长齿条 10a、短齿条 10b 分别固定在活动式钥匙座 6 顶端的两侧;当锁芯被钥匙开启时,短齿条 10b 上的齿可与第二齿轮 11b 啮合;第一齿轮 11a 的轮轴与所述驱动机构的动力输出端连接,第二齿轮 11b 的轮轴固定在锁体内;第二齿轮 11b 面上设有三个销子;齿轮 11b 通过销子与三个锁舌连接,锁舌 3 由圆杆 31a 和圆舌 32b 组成。锁体 1 的外壳不设执手。其他与具体实施例 1 相同。

[0045] 本实施例的工作原理如下:

[0046] 需要开锁时,先转动把手,把手带动第一齿轮 11a 旋转,第一齿轮 11a 与长齿条 10a 的齿啮合,再带动长齿条 10a 运动,然后长齿条 10a 再拖动钥匙座和短齿条 10b 一起移动,使钥匙座上的钥匙槽对准钥匙孔,从而钥匙可以通过钥匙孔入到钥匙槽内。然后,再转动把手使钥匙座向锁芯方向移动。此时,钥匙的钥匙头与钥匙柄分离,钥匙头随钥匙座向锁芯移动,钥匙柄则固定在钥匙座两側面的导向凹槽中。当钥匙座上的钥匙头与锁芯接触后使锁芯开启,即锁芯内的锁栓打开时,钥匙座便可驱动锁芯继续移动,此时,钥匙座上的短齿条 10b 上的齿与第二齿轮 11b 啮合,带动第二齿轮 11b 转动,第二齿轮 11b 带动锁舌垂直移动,直到锁舌完全打开。需要取出钥匙时,只需反方向转动把手,直到钥匙头和钥匙柄重新结合后,就可将钥匙拿出。若不插入钥匙,转动把手,驱动钥匙座移动到锁芯位置时就会停止移动,此时,短齿条 10b 上的齿与第二齿轮 11b 还没有啮合,锁不能打开。

[0047] 本实施例适用于保险柜锁。

[0048] 具体实施例 3:

[0049] 本实施例的特点是:所述锁舌 3 由“U”型环构成,构成挂锁型锁具。本实施例中,

“U”型环的一端与传动机构的输出端连接。其余结构同具体实施例 1。

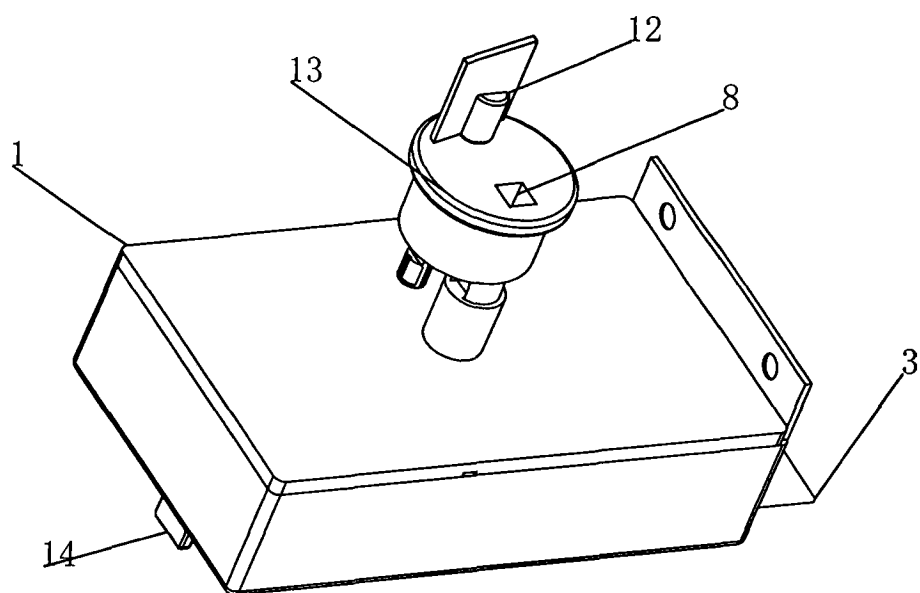


图 1

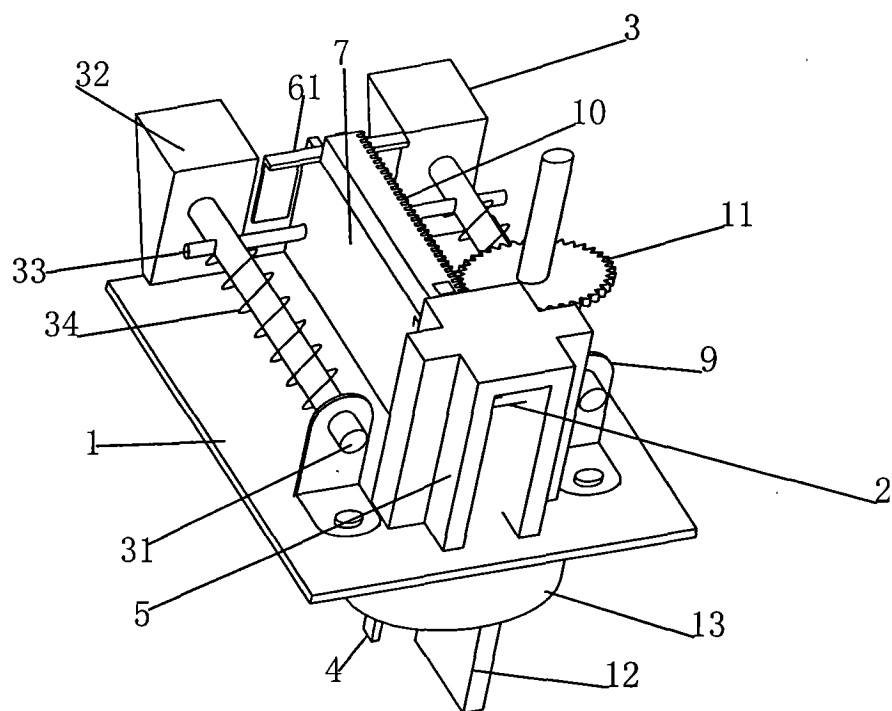


图 2

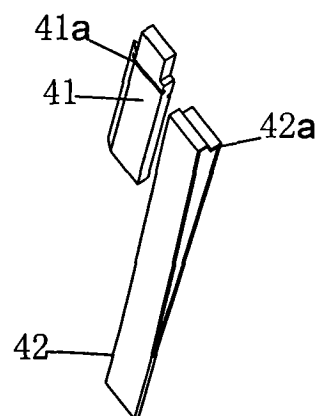


图 3

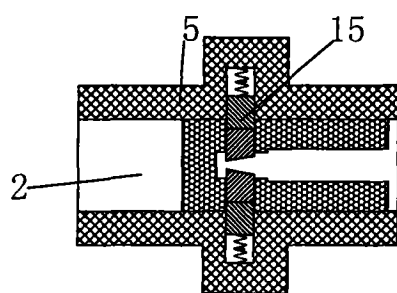


图 4a

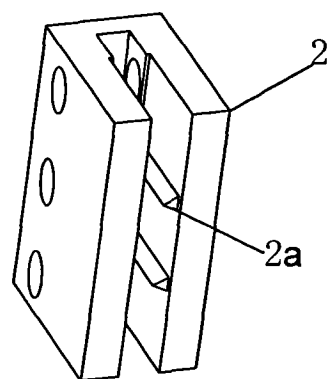


图 4b

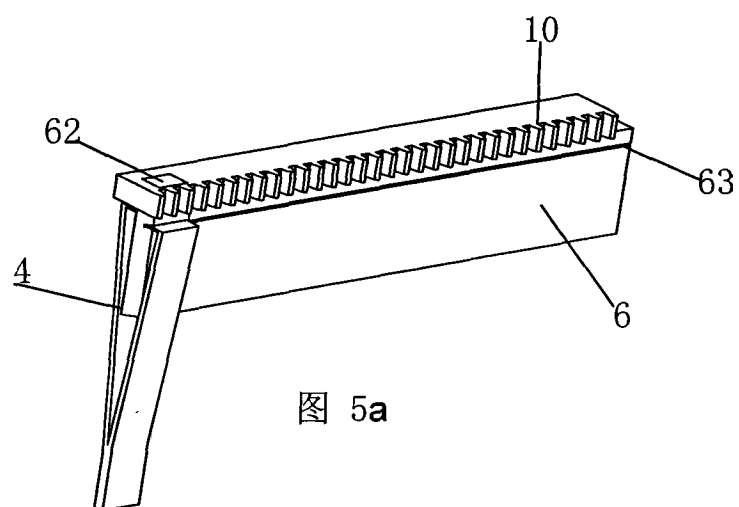


图 5a

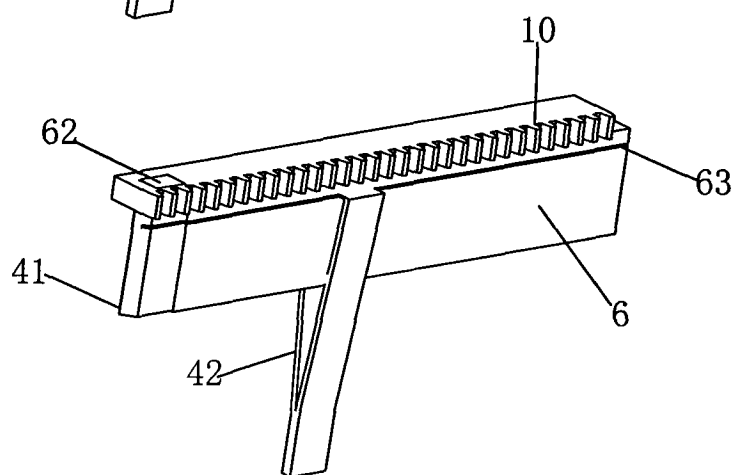


图 5b

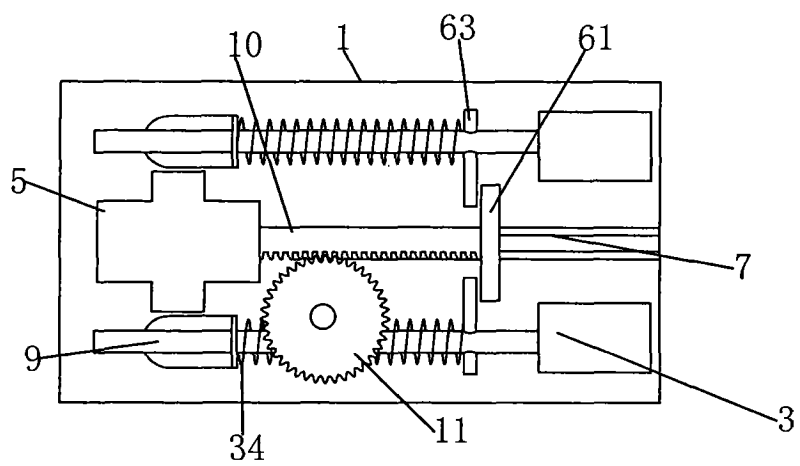
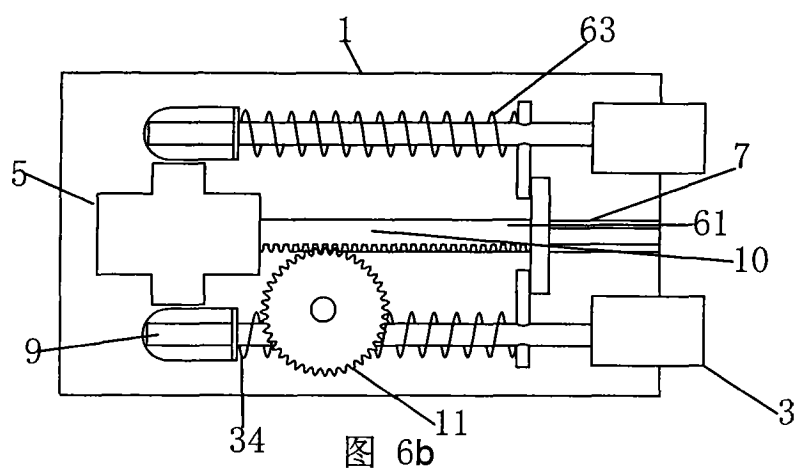


图 6c

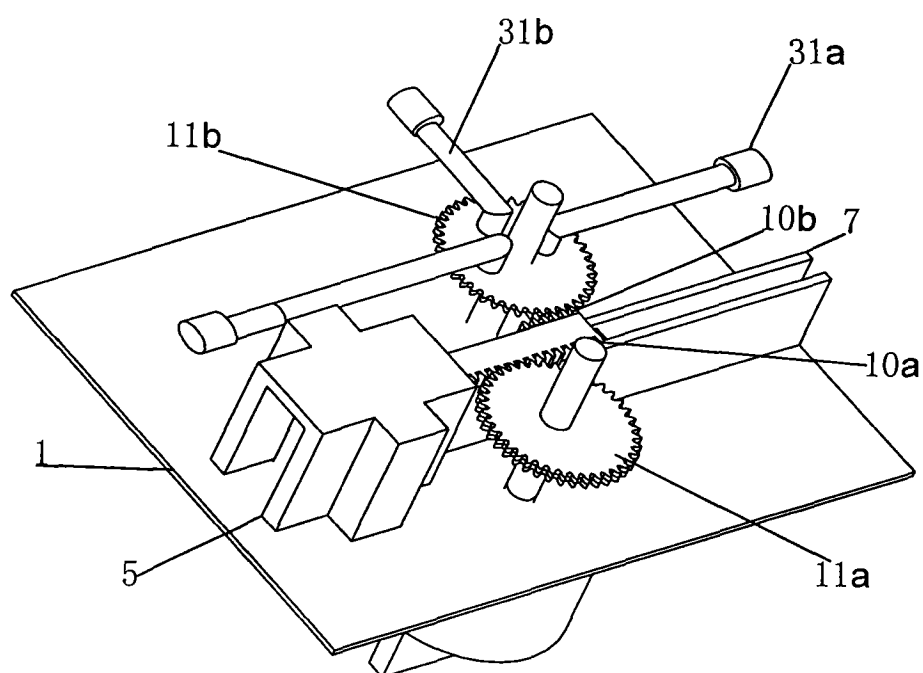


图 7