



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106639670 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201610839113.X

(22)申请日 2016.09.22

(71)申请人 广东炬森五金精密制造有限公司
地址 528305 广东省佛山市顺德区勒流镇
集约工业区港口路15-1-1号

(72)发明人 关振玲 黎善雄 戚志

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限
责任公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.

E05B 63/04(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

E05B 17/00(2006.01)

E05B 63/00(2006.01)

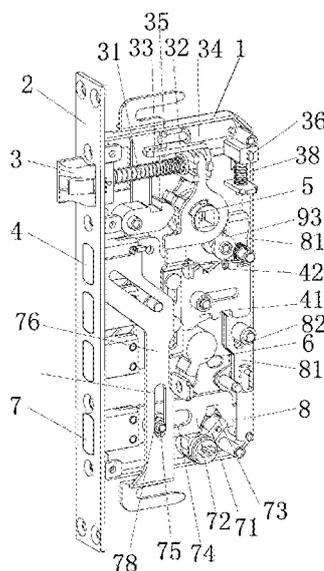
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

一种静音锁体

(57)摘要

一种静音锁体,其包括锁盒,锁体面板,面板内通过联动机构连接有斜舌,主锁舌及反锁舌,联动机构由舵轮及锁芯驱动其运动,实现各个锁舌的打开及关闭,其特征在于:所述的斜舌通过斜舌杆与舵轮连接,斜舌杆上安装有限位板,限位板上设置有腰型槽,一斜舌缓冲器上安装有传动轴穿插入腰型槽内,斜舌打开时,通过限位板拉动缓冲器缓慢打开,起到对斜舌打开时的缓冲作用;本发明的有益效果是1、利用独特的缓冲装置使得锁舌在打开时被阻尼,避免其打开速度过快导致的撞击噪音。2、快开装置能使得用户在上锁状态下,快速打开主锁舌及反锁舌,便于紧急情况下解锁。3、设置有斜舌换向装置,使其本锁体可适合左开及右开两种门体使用。



CN 106639670 A

1. 一种静音锁体,其包括锁盒(1),锁体面板(2),面板内通过联动机构连接有斜舌(3),主锁舌(4)及反锁舌(7),联动机构由舵轮(5)及锁芯(6)驱动其运动,实现各个锁舌的打开及关闭,其特征在于:所述的斜舌(3)通过斜舌杆(31)与舵轮(5)连接,斜舌杆(31)上安装有限位板(32),限位板(32)上设置有腰型槽(33),一斜舌缓冲器(34)上安装有传动轴(35)穿插入腰型槽(33)内,斜舌(3)打开时,通过限位板(32)拉动缓冲器缓慢打开,起到对斜舌(3)打开时的缓冲作用;

所述的主锁舌(4)后端与托板(41)连接,主锁舌(4)开闭时,驱动托板(41)前后滑动运动,所述的托板(41)连接有缓冲装置,能够限定主锁舌(4)的运动速度;

所述的舵轮(5)上还连接有快开装置,快开装置与主锁舌(4)及反锁舌(7)连接,当舵轮反向转动时,通过快开装置驱动主锁舌(4)及反锁舌(7)打开。

2. 根据权利要求1所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的缓冲装置包括与缓冲缸(8)连接的拉板(81),拉板(81)上设置有限位槽(82),导向柱(83)通过限位槽(82)将拉板(81)可上下滑动式安装在锁盒(1)内,拉板(81)侧壁延伸出压板(84),压板(84)抵压在托板(41)侧壁的斜齿(42)上,主锁舌(4)打开时,托板(41)通过斜齿(42)及压板(84)向上推动拉板(81),使其向外拉动缓冲缸(8),起到对主锁舌(4)打开时的阻尼作用。

3. 根据权利要求2所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的压板(84)上设置有复位扭簧(85),驱动拉板(81)向下运动,使得缓冲缸(8)复位。

4. 根据权利要求2所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的斜齿(42)根据斜舌的长度设置有两级或以上。

5. 根据权利要求1所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的快开装置包括设置在舵轮(5)上的第一拨轮(9)及第二拨轮(91),铰接安装在锁盒(1)内的主锁舌拨片(92)及反锁舌拨片(93),第一拨轮(9)驱动主锁舌拨片(92)摆动,第二拨轮(81)驱动反锁舌拨片(93)摆动。

6. 根据权利要求5所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的主锁舌拨片(92)铰接在锁盒(1)上,第一拨轮(9)驱动主锁舌拨片(92)摆动时驱动主锁舌(4)打开。

7. 根据权利要求5所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的反锁舌拨片(93)铰接安装在锁盒(1)内,一端与第二拨轮(91)接触,另一端与拉板(81)接触,从而驱动拉板向上运动。

8. 根据权利要求1所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的快开装置还包括铰接安装在锁盒(1)上的反锁连接片(94),反锁连接片(94)一端与拉板(81)连接,另一端与反锁舌拨叉(71)连接,反锁舌(7)安装在反锁舌托板(72)上,并在其上设置有卡槽(73),反锁舌拨叉(71)位于该卡槽(73)内摆动,从而驱动反锁舌(7)运动。

9. 根据权利要求8所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的反锁舌托板(72)上设置有横向导槽(74),横向导槽(74)内安装有导向套(75),导向套(75)与锁盒(1)固定,导向套(75)还穿插在天地钩(76)上的竖向导槽内(77),导向套(75)表面安装有消音套(78)与导槽接触。

10. 根据权利要求1所述的一种静音锁体,其特征在于:所述的斜舌杆(31)尾端安装有换向块(36),换向块(36)安装在换向滑槽(37)内,换向块(36)由弹簧(38)支撑始终抵压在斜舌杆(31)的尾部。

一种静音锁体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门锁,具体是一种静音锁体。

背景技术

[0002] 目前所用的门锁,其构件通常用金属材料制成,在开门和关门时,因各部件之间的撞击或摩擦,都会发出噪音。随着人们的消费水平的提高,在办公场所或家居场合中,都希望尽量降低此类噪音。已经有不少发明人从不同技术角度提出了相应的解决方案。CN203050243U公开的一种低阻静音门锁,采用在锁盒前端安装质软的锁盒滚轮,在扣盒前端安装质软的扣盒导片滚轮,在扣盒内安装质软的扣盒弹片的方案,可以减缓关门时锁舌与锁盒和扣盒等部件摩擦或撞击而发出的噪音;CN202530854U公开的一种静音门锁,采用在锁舌颈和滑块套合处带有一垫圈的方案,可使得锁舌和滑块之间不发生相对运动碰撞,从而不会因此而发出噪音;CN202530855U公开了静音门锁,采用锁舌表面设凹槽,凹槽处贴合静音胶圈的方案,静音胶圈的厚度大于凹槽的深度,使其表面高于锁舌其他部分的表面,最大程度地避免了金属件之间的摩擦碰撞,从而大大降低了门锁带来的噪音。上述专利文献,都是从最易产生撞击的锁舌出发,直接减缓锁舌的撞击或围绕与其接触的部件进行改进,在减轻关门时产生的噪音这一方面,产生了一定的积极效果。但是,上述方案都只是在一定程度上减小了关门时产生的噪音。实际上,在关门时,除了锁舌碰撞到其它部件发出声音外,锁体内部的摩擦也会有声音产生,而且,开门时产生的噪音几乎全部来自锁体内部的撞击和摩擦。为此,本发明人为了克服现有技术的不足,提供一种静音锁体构造。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,使用方便,能够对锁舌弹出时进行阻尼,防止其弹出速度过快产生噪音的静音锁体。

[0004] 本发明目的是用以下方式实现的:一种静音锁体,其包括锁盒,锁体面板,面板内通过联动机构连接有斜舌,主锁舌及反锁舌,联动机构由舵轮及锁芯驱动其运动,实现各个锁舌的打开及关闭,其特征在于:所述的斜舌通过斜舌杆与舵轮连接,斜舌杆上安装有限位板,限位板上设置有腰型槽,一斜舌缓冲器上安装有传动轴穿插入腰型槽内,斜舌打开时,通过限位板拉动缓冲器缓慢打开,起到对斜舌打开时的缓冲作用;

所述的主锁舌后端与托板连接,主锁舌开闭时,驱动托板前后平移运动,所述的托板连接有缓冲装置,能够限定主锁舌的运动速度;

所述的舵轮上还连接有快开装置,快开装置与主锁舌及反锁舌连接,当舵轮反向转动时,通过快开装置驱动主锁舌及反锁舌打开。

[0005] 一向柱通过限位槽将拉板可上下平移式安装在锁盒内,拉板侧壁延伸出压板,压板抵压在托板侧壁的斜齿上,主锁舌打开时,托板通过斜齿及压板向上推动拉板,使其向外拉动缓冲缸,起到对主锁舌打开时的阻尼作用。

[0006] 所述的压板上设置有复位扭簧,驱动拉板向下运动,使得缓冲缸复位。

- [0007] 所述的斜齿根据斜舌的长度设置有两级或以上。
- [0008] 所述的快开装置包括设置在舵轮上的第一拨轮及第二拨轮, 铰接安装在锁盒内的主锁舌拨片及反锁舌拨片, 第一拨轮驱动主锁舌拨片摆动, 第二拨轮驱动反锁舌拨片摆动。
- [0009] 所述的主锁舌拨片铰接在锁盒上, 第一拨轮驱动主锁舌拨片摆动时驱动主锁舌打开。
- [0010] 所述的反锁舌拨片铰接安装在锁盒内, 一端与第二拨轮接触, 另一端与拉板接触, 从而驱动拉板向上运动。
- [0011] 所述的快开装置还包括铰接安装在锁盒上的反锁连接片, 反锁连接片一端与拉板连接, 另一端与反锁舌拨叉连接, 反锁舌安装在反锁舌托板上, 并在其上设置有卡槽, 反锁舌拨叉位于该卡槽内摆动, 从而驱动反锁舌运动。
- [0012] 所述的反锁舌托板上设置有横向导槽, 横向导槽内安装有导向套, 导向套与锁盒固定, 导向套还穿插在天地钩上的竖向导槽内, 导向套表面安装有消音套与导槽接触。
- [0013] 所述的斜舌杆尾端安装有换向块, 换向块安装在换向滑槽内, 换向块由弹簧支撑始终抵压在斜舌杆的尾部。
- [0014] 本发明的有益效果是: 1、结构简单, 生产成本低, 提高市场竞争力。2、利用独特的缓冲装置使得锁舌在打开时被阻尼, 避免其打开速度过快导致的撞击噪音。3、快开装置能使得用户在上锁状态下, 快速打开主锁舌及反锁舌, 便于紧急情况下解锁。4、设置有斜舌换向装置, 使其本锁体可适合左开及右开两种门体使用。

附图说明

- [0015] 图1、2为本发明中斜舌完全打开后状态示意图。
- [0016] 图3为本发明中斜舌弹出受到阻尼状态效果图。
- [0017] 图4、5为本发明主锁舌打开时状态效果图。
- [0018] 图6为本发明主锁舌与反锁舌打开时状态效果图。
- [0019] 图7、8、9为本发明斜舌、主锁舌与反锁舌关闭时状态效果图。
- [0020] 图10为本发明结构装配图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种静音锁体, 其包括锁盒1, 锁体面板2, 面板内通过联动机构连接有斜舌3, 主锁舌4及反锁舌7, 联动机构由舵轮5及锁芯6驱动其运动, 实现各个锁舌的打开及关闭, 其特征在于: 所述的斜舌3通过斜舌杆31与舵轮5连接, 斜舌杆31上安装有限位板32, 限位板32上设置有腰型槽33, 一斜舌缓冲器34上安装有传动轴35穿插入腰型槽33内, 斜舌3打开时, 通过限位板32拉动缓冲器缓慢打开, 起到对斜舌3打开时的缓冲作用;

所述的主锁舌4后端与托板41连接, 主锁舌4开闭时, 驱动托板41前后滑动运动, 所述的托板41连接有缓冲装置, 能够限定主锁舌4的运动速度, 给主锁舌限位板缓冲;

所述的舵轮5上还连接有快开装置, 快开装置与主锁舌4及反锁舌7连接, 当舵轮反向转动时, 通过快开装置驱动主锁舌4及反锁舌7打开。

[0022] 所述的缓冲装置包括与缓冲缸8连接的拉板81, 拉板81上设置有限位槽82, 导向柱

83通过限位槽82将拉板81可上下滑移式安装在锁盒1内,拉板81侧壁延伸出压板84,压板84抵压在托板41侧壁的斜齿42上,主锁舌4打开时,托板41通过斜齿42及压板84向上推动拉板81,使其向外拉动缓冲缸8,起到对主锁舌4打开时的阻尼作用。

[0023] 所述的压板84上设置有复位扭簧85,驱动拉板81向下运动,使得缓冲缸8复位。

[0024] 所述的斜齿42根据斜舌的长度设置有两级或以上。

[0025] 所述的快开装置包括设置在舵轮5上的第一拨轮9及第二拨轮91,铰接安装在锁盒1内的主锁舌拨片92及反锁舌拨片93,第一拨轮9驱动主锁舌拨片92摆动,第二拨轮81驱动反锁舌拨片93摆动。

[0026] 所述的主锁舌拨片92铰接在锁盒1上,第一拨轮9驱动主锁舌拨片92摆动时驱动主锁舌4打开。

[0027] 所述的反锁舌拨片93铰接安装在锁盒1内,一端与第二拨轮91接触,另一端与拉板81接触,从而驱动拉板向上运动。

[0028] 所述的快开装置还包括铰接安装在锁盒1上的反锁连接片94,反锁连接片94一端与拉板81连接,另一端与反锁舌拨叉71连接,反锁舌7安装在反锁舌托板72上,并在其上设置有卡槽73,反锁舌拨叉71位于该卡槽73内摆动,从而驱动反锁舌7运动。

[0029] 所述的反锁舌托板72上设置有横向导槽74,横向导槽74内安装有导向套75,导向套75与锁盒1固定,导向套75还穿插在天地钩76上的竖向导槽内77,导向套75表面安装有消音套78与导槽接触。

[0030] 所述的斜舌杆31尾端安装有换向块36,换向块36安装在换向滑槽37内,换向块36由弹簧38支撑始终抵压在斜舌杆31的尾部。

[0031] 工作原理:如图1、2所示,在锁门状态时,斜舌在斜舌推簧的作用下,始终向外卡开,当用户开门使用,通过舵轮驱动斜舌杆向后拉动斜舌,使其向内缩,从而起到开门作用。当斜舌向内缩时,舵轮通过限位板向内拖动斜舌缓冲器34,使其处于待缓冲状态。当用户松开把手时,舵轮反转,斜舌在推簧的作用下向外伸出。此时限位板32在斜舌缓冲器34的作用下,使得斜舌杆31缓慢打开,从而起到对斜舌的缓冲及阻尼作用,避免其打开速度过快产生噪音,从而起到了斜舌静音作用。

[0032] 如图3、4、5所示,当托板41推动主锁舌打开时,托板41上的斜齿42向上推动压板84,压板则推动拉板81向上运动。由于拉板81连接在缓冲缸8上,因此压板84起到了对托板41的阻尼作用,使得主锁舌打开时速度降低,从而避免传统技术中主锁舌运动速度过快导致撞击噪声。当压板每运动一级斜齿后,压板被复位扭簧85向下推,使得拉板推动缓冲缸复位,为一下次缓冲阻尼作准备。

[0033] 如图9、10所示,当所有锁舌打开处于上锁状态时,用户可通过把手反向转动,从而使得舵轮反向转动,利用第一拨轮9拨动主锁舌拨片92摆动,主锁舌拨片拨动托板41往后退,从而将主锁舌及天地钩拖回锁盒内,实现主锁舌及天地钩解锁。于此同时,舵轮通过第二拨轮91驱动拉板81向上运动,从而驱动反锁连接片94摆动,反锁连接片与反锁舌拨叉71转动,利用拨叉转动时驱动反锁舌托板72后退,从而驱动反锁舌解锁。因此与传统技术相比,本方案在全部锁舌上锁的状态下,通过把手反转快速解锁,在方便用户使用的同时,避免传统技术中需要钥匙解锁时,容易在紧急情况下找不到钥匙,提升锁具的安全性。

[0034] 如图7所示,当本锁体用在不同的开门方向时,需要调整斜舌的方向,此时,只需要

将换向块36向下拉动,使其斜舌杆后方避空,用户可将斜舌推入锁盒内进行旋转换向。换向完成后,复位换向块,换向块抵压在斜舌杆后方,限定斜舌的运动行程,避免其完全进入到锁盒内。

[0035] 综合上述,与传统技术相比,本方案中锁舌具有缓冲功能,因此用户在开锁及关锁过程中,能起到阻尼作用,避免传统锁体工作噪音大,磨损量严重等弊端,从而适合广泛推广使用。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

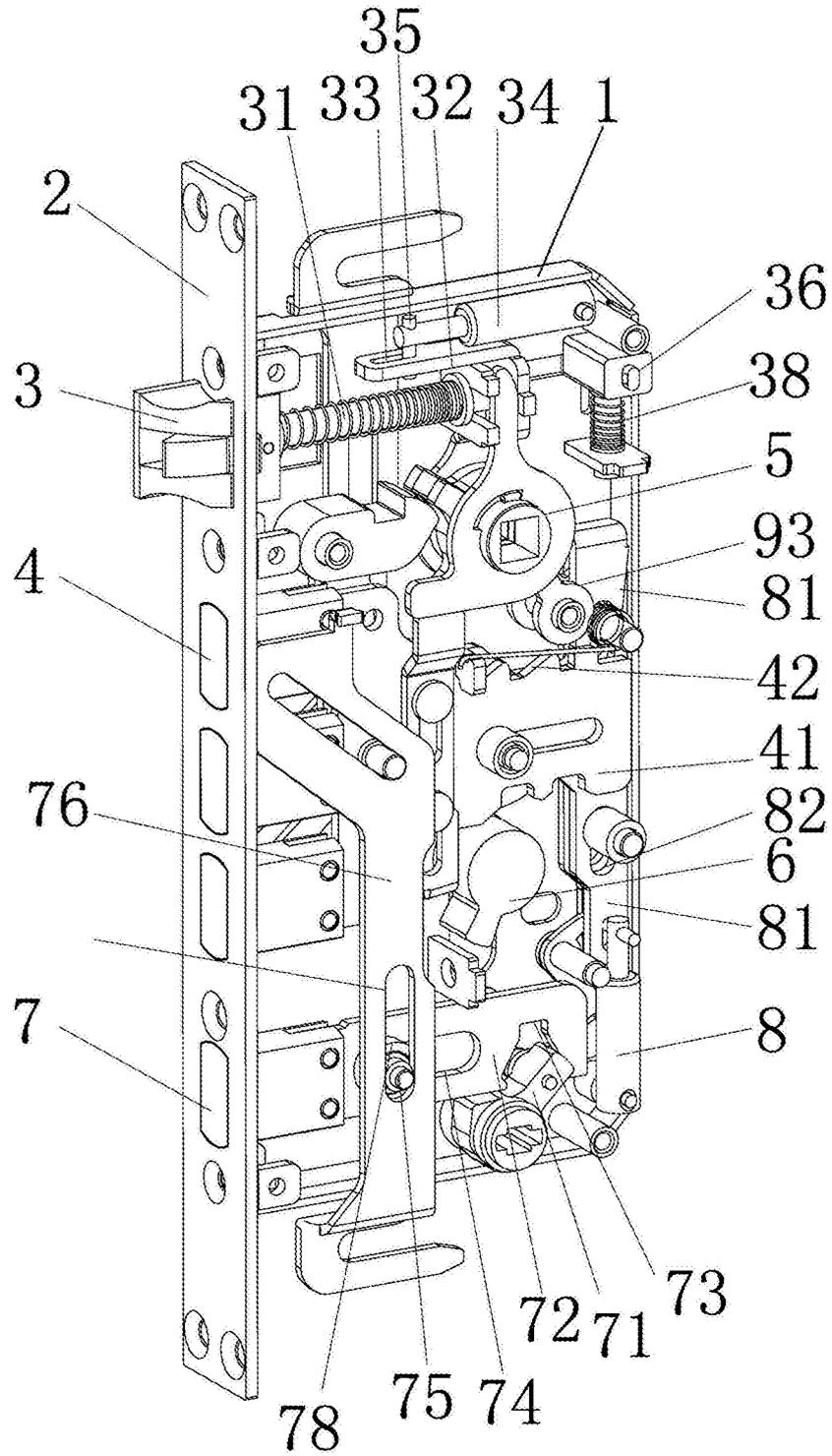


图1

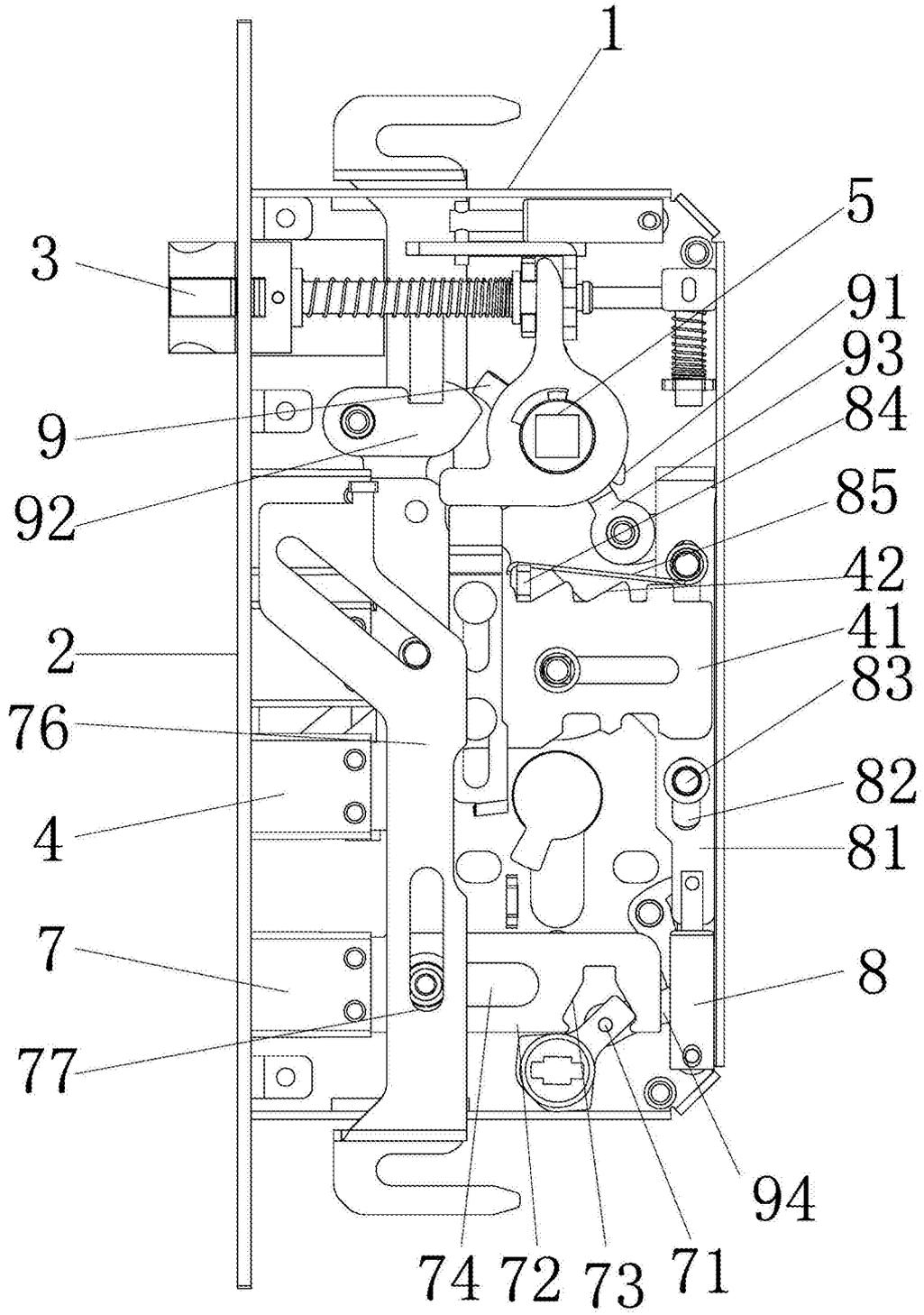


图2

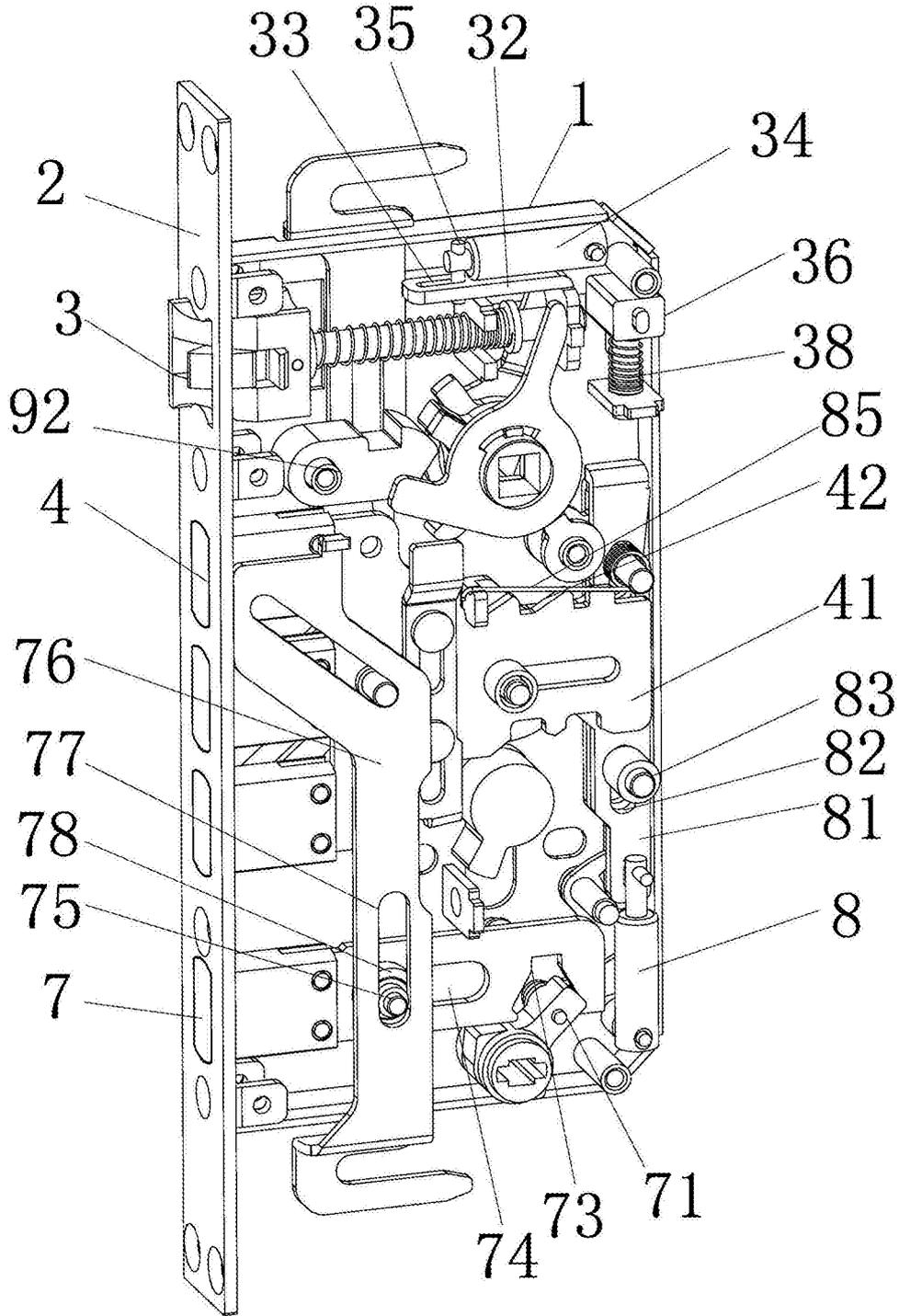


图3

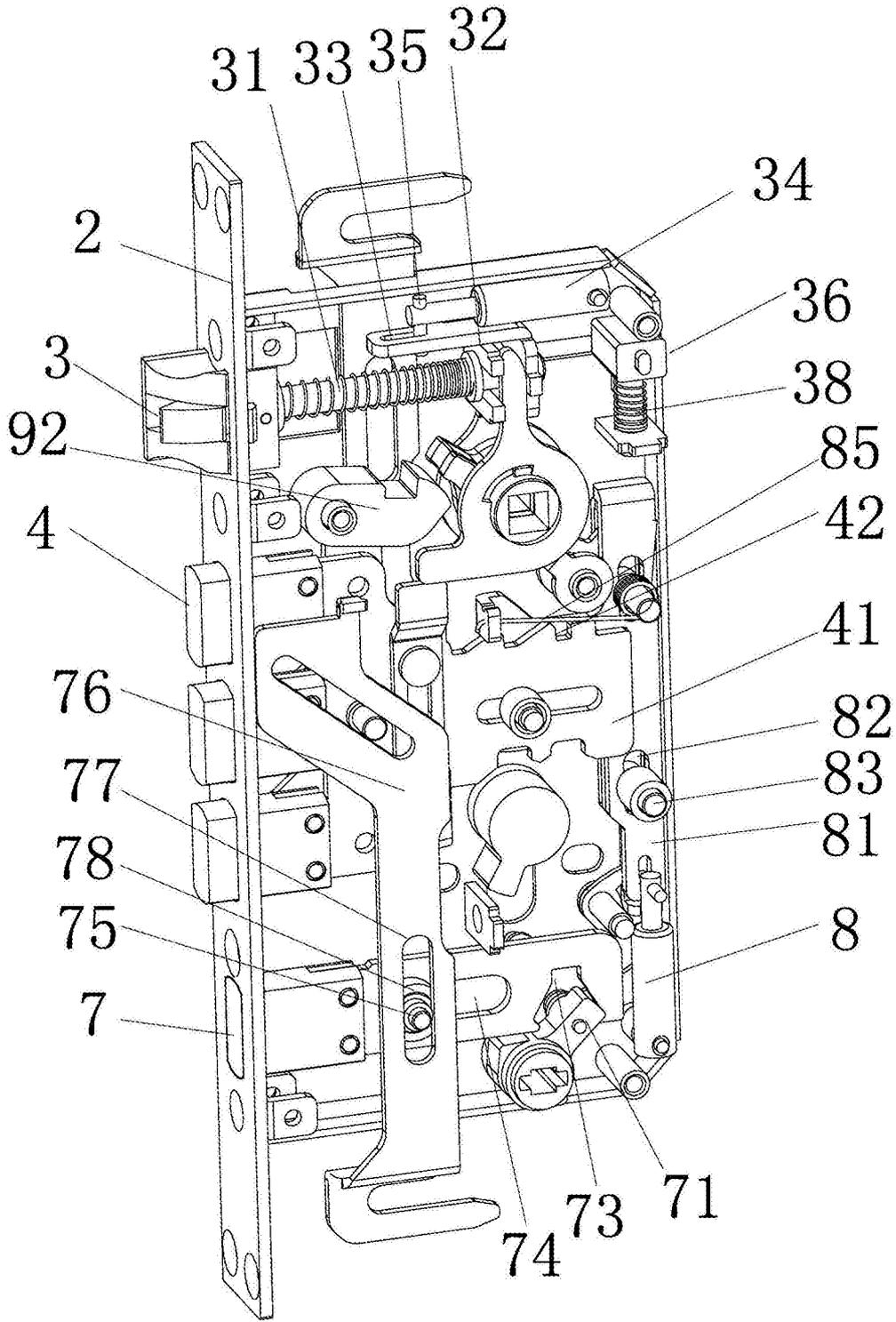


图4

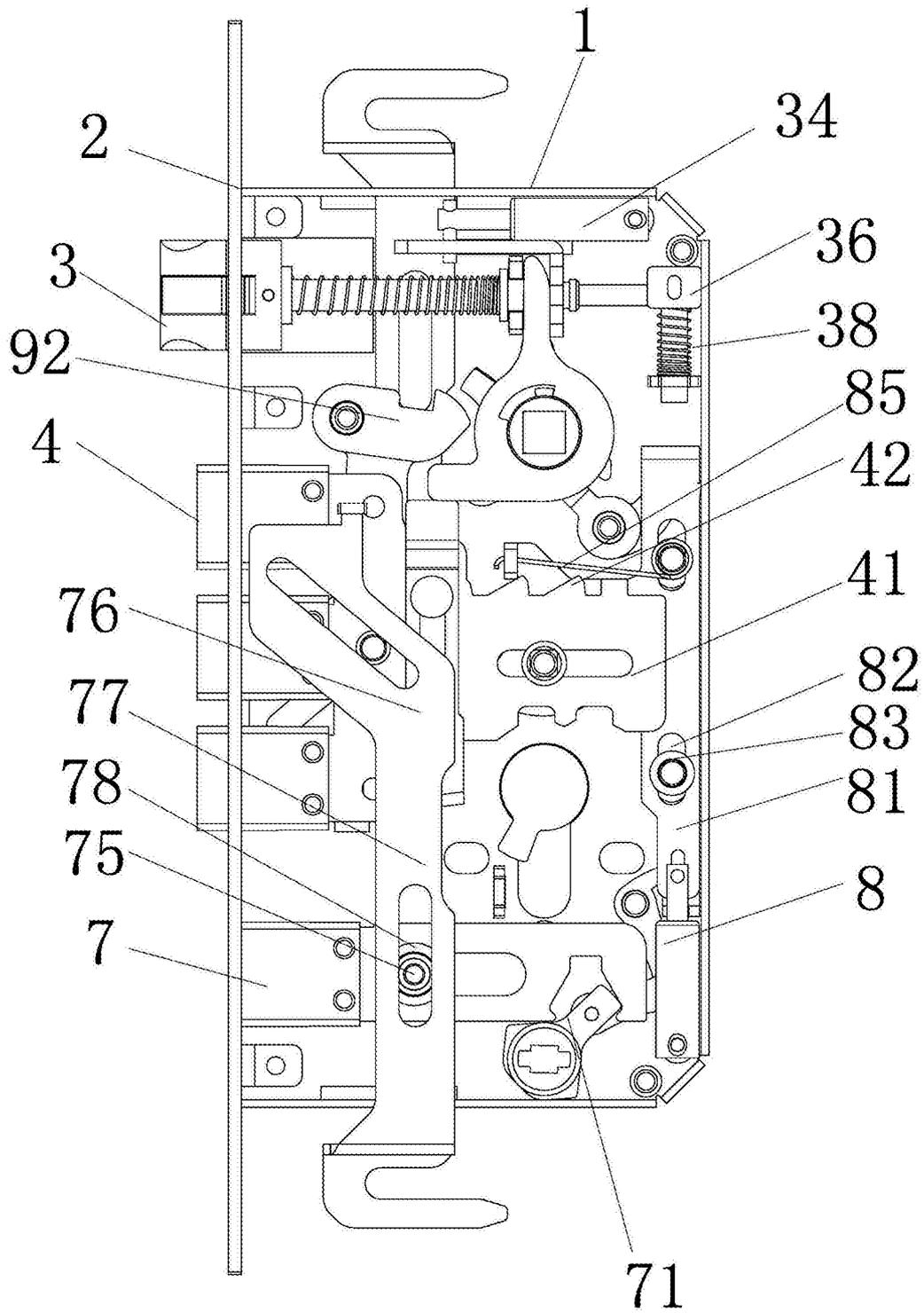


图5

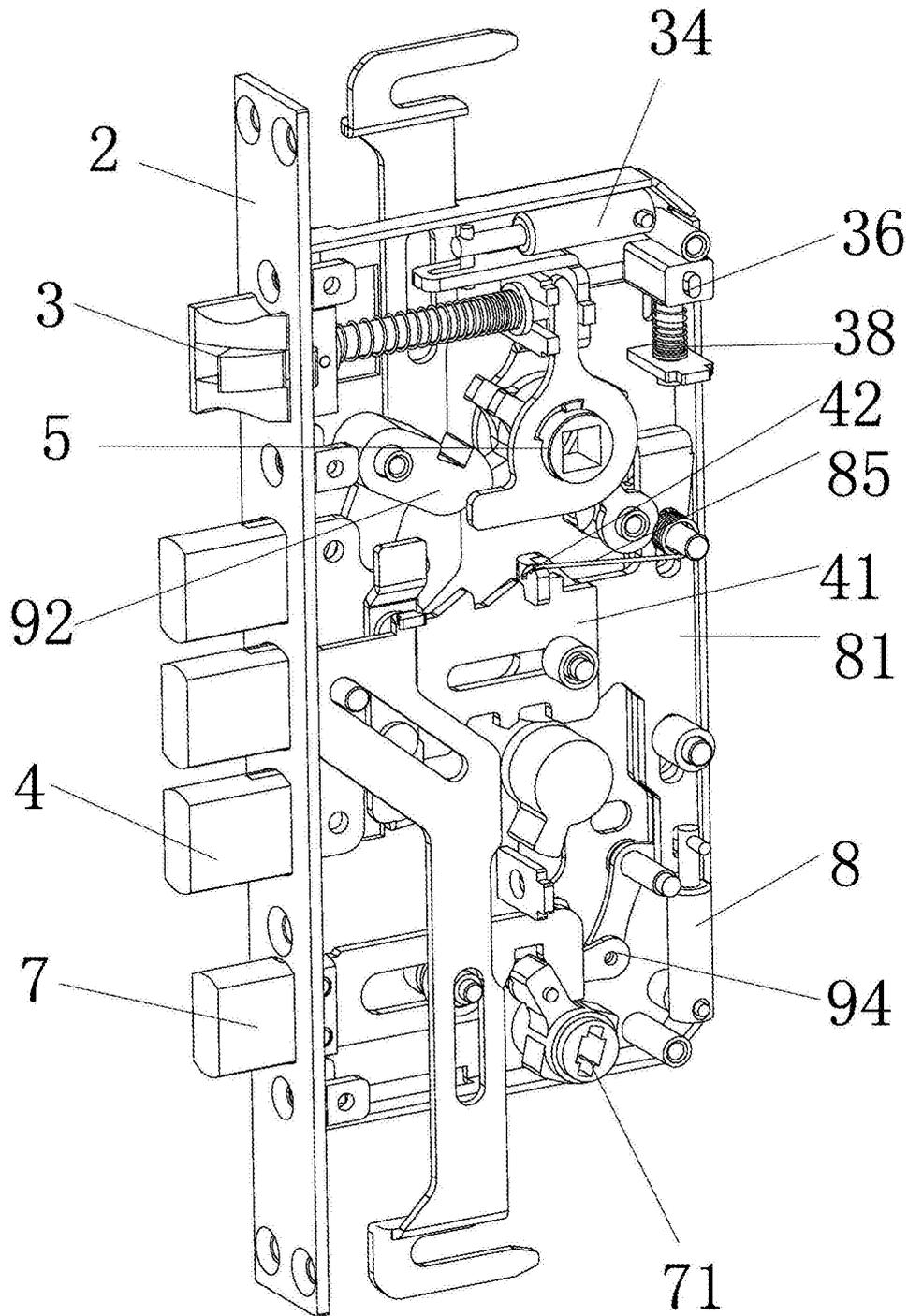


图6

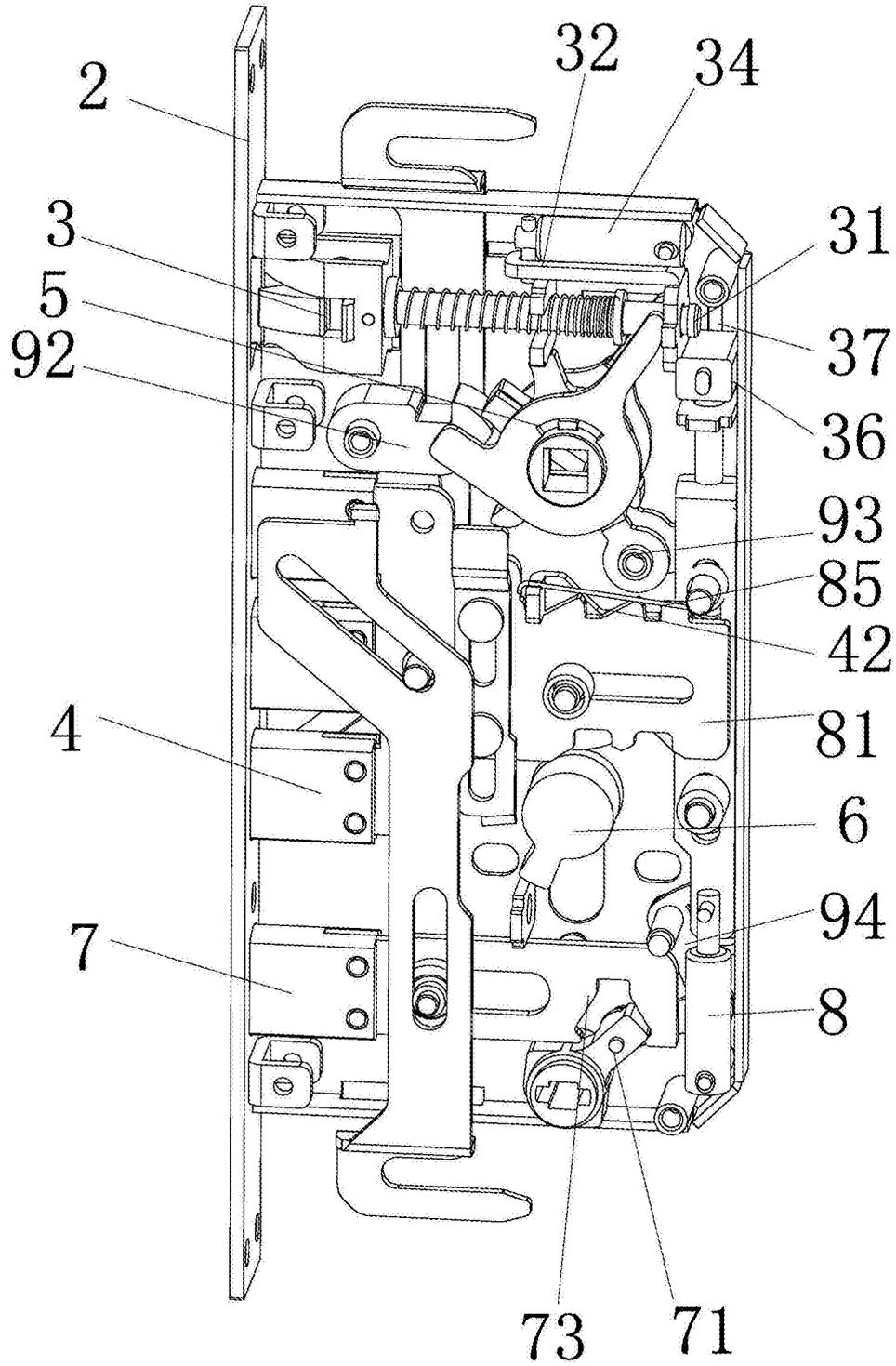


图7

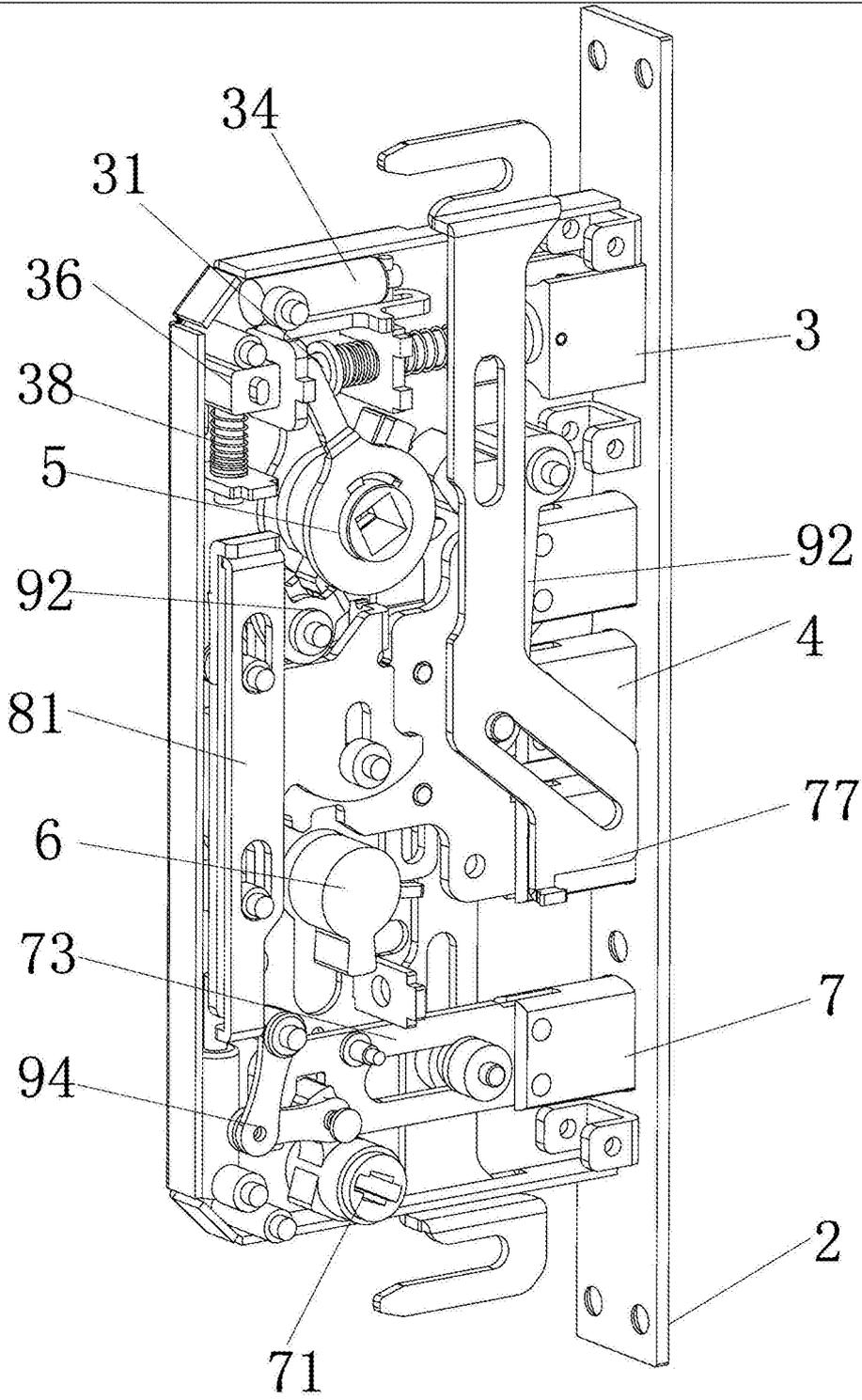


图8

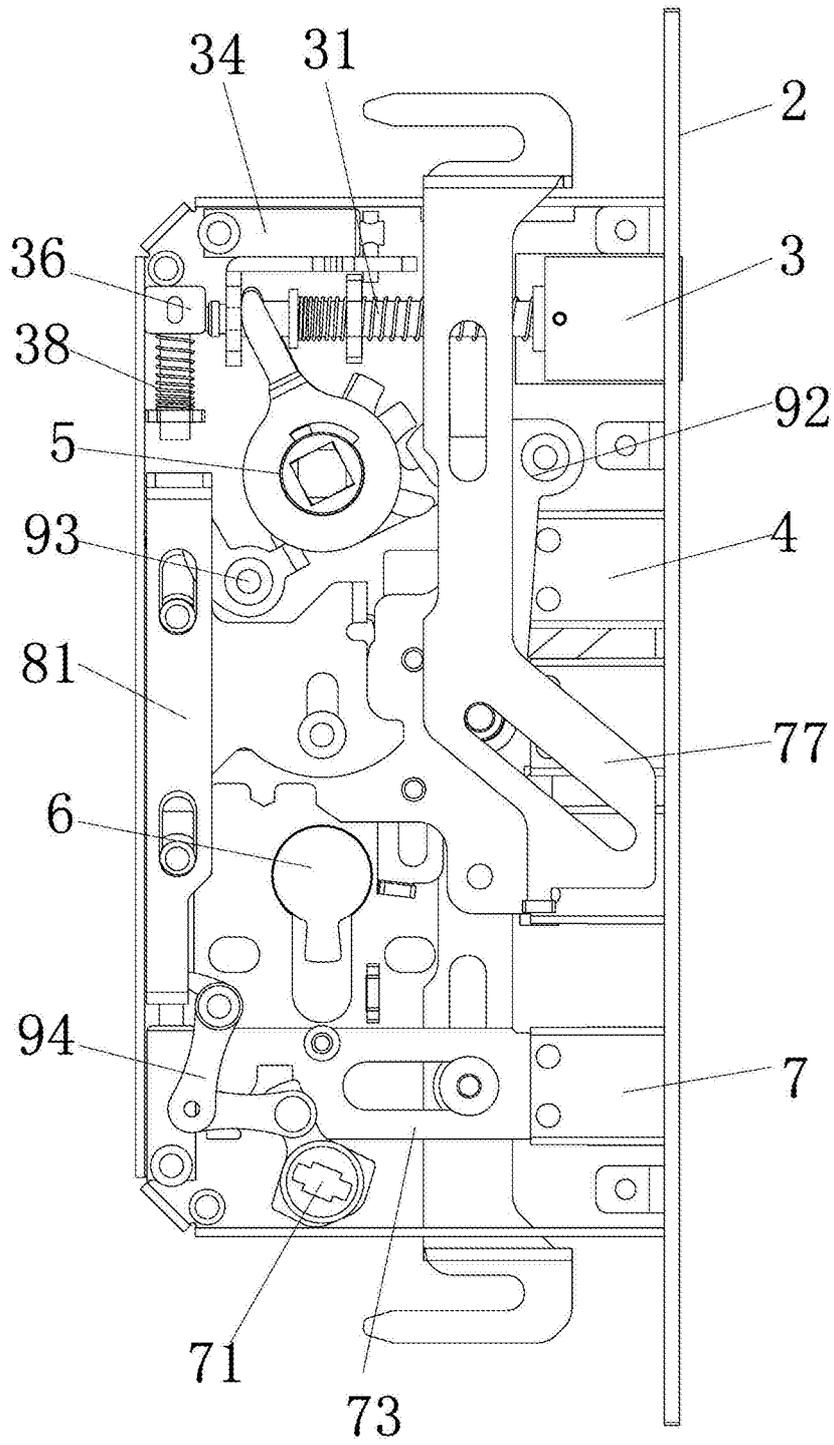


图9

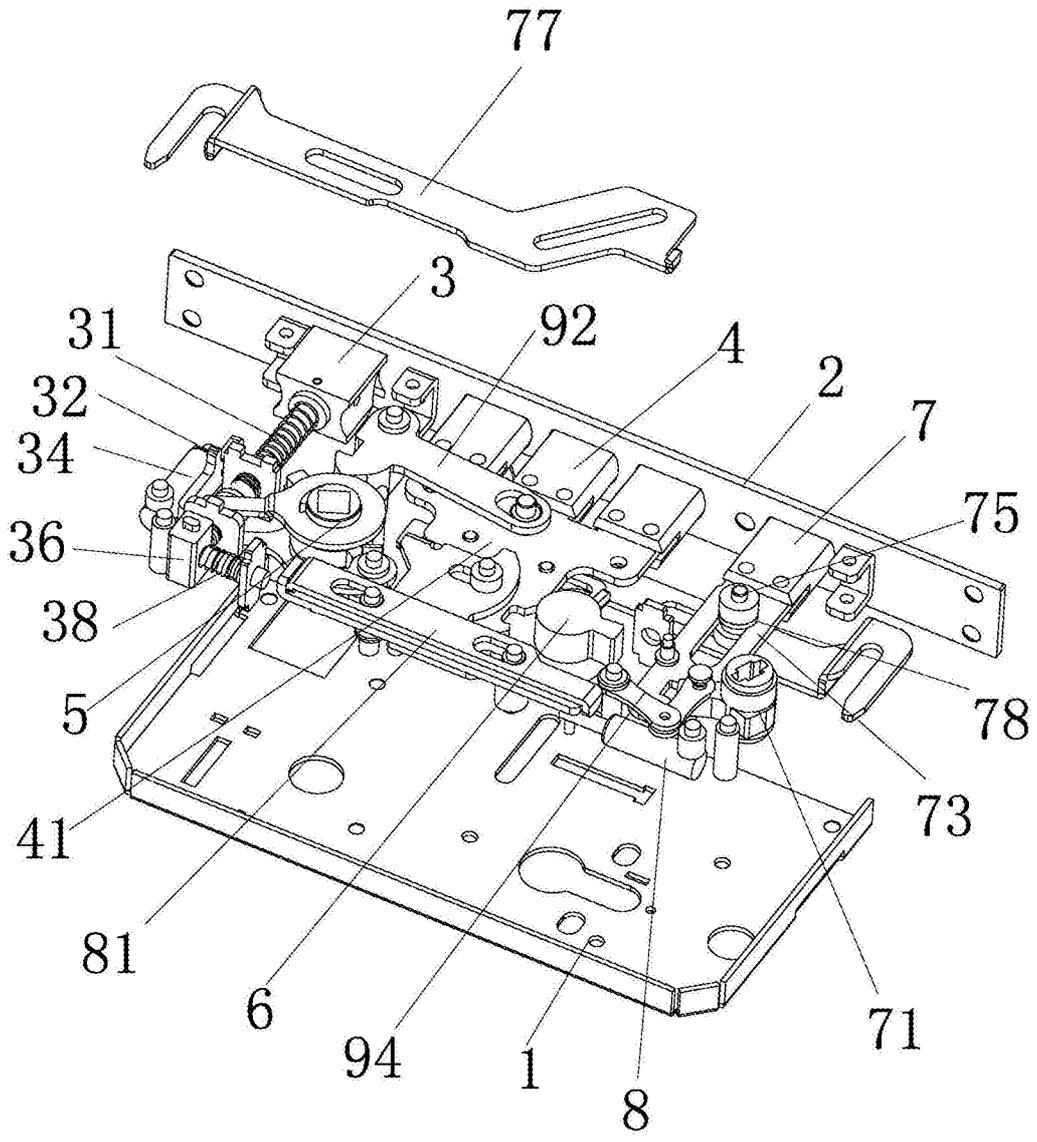


图10