



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207144648 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720821015.3

(22)申请日 2017.07.08

(73)专利权人 伍振宇

地址 528000 广东省佛山市高明区荷城街
道文华路和兴巷2号2梯601

(72)发明人 伍振宇

(51)Int.Cl.

E05B 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

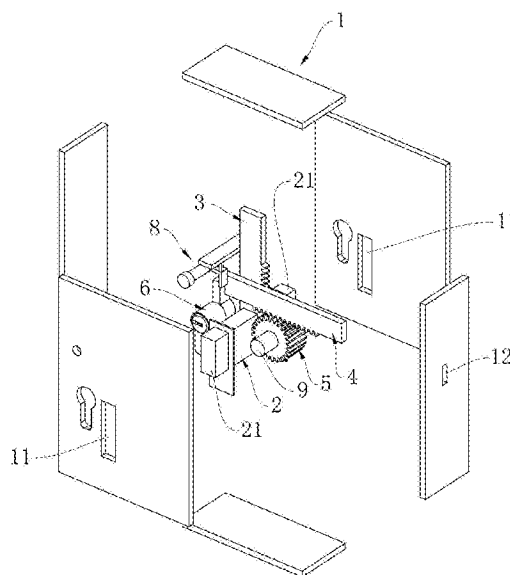
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置,包括锁壳、操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、锁芯体,纵向齿条与水平锁舌杆呈十字交叉状布置于锁壳中,操纵杆与纵向齿条连接,公共齿轮呈水平布置安装于锁壳中并与纵向齿条、水平锁舌杆相啮合,以在操纵杆上、下拨动下,实现带动水平锁舌杆的锁舌部作伸出动作与收回动作,锁芯体安装于锁壳中,在锁芯体上还设有一拨块,该拨块在钥匙对锁芯体作用下,对操纵杆或纵向齿条或水平锁舌杆或公共齿轮作出限制锁定动作或解除锁定动作。本实用新型具有零部件少、构造简单、装配容易、运行畅顺十分、噪音极小、可靠性十分高、使用寿命长等优点。



1. 一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:包括锁壳(1)、操纵杆(2)、纵向齿条(3)、水平锁舌杆(4)、公共齿轮(5)、带钥匙的锁芯体(6),其中

所述纵向齿条(3)与水平锁舌杆(4)呈十字交叉状布置于锁壳(1)中,所述操纵杆(2)的中部与纵向齿条(3)相连接,且该操纵杆(2)的两端分别从锁壳(1)的正面与背面穿出并形成有拉手部(21),在锁壳(1)的正面与背面上还分别设有供拉手部(21)穿出和作上下运行的长形孔(11);所述水平锁舌杆(4)的其中一端从锁壳(1)的其中一侧面穿出并形成有锁舌部(41);

所述公共齿轮(5)呈水平布置安装于锁壳(1)中,所述纵向齿条(3)与公共齿轮(5)相啮合,所述水平锁舌杆(4)上设有一段齿牙部(42),该齿牙部(42)与公共齿轮(5)相啮合,以在操纵杆(2)上、下拨动下,实现带动水平锁舌杆(4)的锁舌部(41)作伸出动作与收回动作;

所述锁芯体(6)安装于锁壳(1)中,在锁芯体(6)上还设有一拨块(61),该拨块(61)在钥匙对锁芯体(6)作用下,对操纵杆(2)或纵向齿条(3)或水平锁舌杆(4)或公共齿轮(5)作出限制锁定动作或解除锁定动作。

2. 根据权利要求1所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:所述操纵杆(2)上设有供锁芯体(6)的拨块(61)嵌置的缺口(7),所述拨块(61)在钥匙对锁芯体(6)作用下,作出嵌置入缺口(7)动作或脱离缺口(7)动作。

3. 根据权利要求1所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:所述纵向齿条(3)上设有供锁芯体(6)的拨块(61)嵌置的缺口(7),所述拨块(61)在钥匙对锁芯体(6)作用下,作出嵌置入缺口(7)动作或脱离缺口(7)动作。

4. 根据权利要求1所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:所述水平锁舌杆(4)上设有供锁芯体(6)的拨块(61)嵌置的缺口(7),所述拨块(61)在钥匙对锁芯体(6)作用下,作出嵌置入缺口(7)动作或脱离缺口(7)动作。

5. 根据权利要求1所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:所述公共齿轮(5)安装有一轴芯(9),该公共齿轮(5)通过该轴芯(9)安装于锁壳(1)中,在轴芯(9)上还设有供锁芯体(6)的拨块(61)嵌置的缺口(7),所述拨块(61)在钥匙对锁芯体(6)作用下,作出嵌置入缺口(7)动作或脱离缺口(7)动作。

6. 根据权利要求2或3或4或5所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:还包括一安全机构(8),该安全机构(8)又包括拨动杆(81)、拉簧(82)及辅助工件(83),其中所述拨动杆(81)安装在位于锁芯体(6)的拨块(61)侧旁的锁壳(1)中,且该拨动杆(81)的其中一端伸出至锁壳(1)外形成有把手部(811);所述拨动杆(81)上还设有拨动部(812),该拨动部(812)设置在缺口(7)侧旁;所述拉簧(82)与辅助工件(83)安装于拨动部(812)的侧旁,且所述拉簧(82)一端与拨动部(812)相连接,该拉簧(82)另一端与辅助工件(83)相连接。

7. 根据权利要求2或3或4或5所述上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特征在于:所述锁芯体(6)的一端为匙孔结构(62),该锁芯体(6)的另一端反向开锁的安全旋钮结构(63),所述拨块(61)安装于锁芯体(6)的中部上。

一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁领域,特别是一种嵌置于门扇中安装的锁体装置。

背景技术

[0002] 门锁作为门的重要配件,几乎所有的门上都装有门锁。现有门锁大多由锁壳、若干传动片、多条弹簧、拨叉、锁舌、锁芯构成,这类门锁是通过锁芯与传动片、弹簧、拨叉的相互配合来使锁舌实现上锁与开锁动作,其整体的装配结构与传动结构十分复杂,装配难度十分大,运行阻尼大,运行噪音大,生产效率降低。并且,这类门锁的各个零部件形状造型各异,制造时需要开发许多模具来分别生产,从而使生产企业的成本居高不低;而且各个零部件基本上是采用金属板冲制成形,在实际使用过程中,零部件容易发生变形与移位,进而造成其使用寿命较短,可靠性较低。再就是,目前这些锁产品,安装在门扇上后,都会在门扇的前面与背面各有一个凸起的方形锁壳体,以及在方形锁壳体上有一把呈字母L形状的门把手。这种形式的门锁方案,不仅显得十分笨重,极大地影响了门扇的简洁美观性,而且还十分占用空间,有时还阻碍到人们日常生活便利性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种零部件少、构造简单、装配容易、运行畅顺十分、噪音极小、可靠性十分高、使用寿命长,而且开锁操作与上锁操作十分简便,体积紧凑的上下推拉开锁与解锁的锁具装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置,其特点在于包括锁壳、操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、带钥匙的锁芯体,其中所述纵向齿条与水平锁舌杆呈十字交叉状布置于锁壳中,所述操纵杆的中部与纵向齿条相连接,且该操纵杆的两端分别从锁壳的正面与背面穿出并形成有拉手部,在锁壳的正面与背面上还分别设有供拉手部穿出和作上下运行的长形孔;所述水平锁舌杆的其中一端从锁壳的其中一侧面穿出并形成有锁舌部;所述公共齿轮呈水平布置安装于锁壳中,所述纵向齿条与公共齿轮相啮合,所述水平锁舌杆上设有一段齿牙部,该齿牙部与公共齿轮相啮合,以在操纵杆上、下拨动下,实现带动水平锁舌杆的锁舌部作伸出动作与收回动作;所述锁芯体安装于锁壳中,在锁芯体上还设有一拨块,该拨块在钥匙对锁芯体作用下,对操纵杆或纵向齿条或水平锁舌杆或公共齿轮作出限制锁定动作或解除锁定动作。

[0005] 为了进一步本实用新型应用安全性,防止人室内,当发生紧急情况时,门被反锁了而无法逃生的问题,本实用新型还包括一安全机构,该安全机构又包括拨动杆、拉簧及辅助工件,其中所述拨动杆安装在位于锁芯体的拨块侧旁的锁壳中,且该拨动杆的其中一端伸出至锁壳外形成有把手部;所述拨动杆上还设有拨动部,该拨动部设置在缺口侧旁;所述拉簧与辅助工件安装于拨动部的侧旁,且所述拉簧一端与拨动部相连接,该拉簧另一端与辅助工件相连接。或者采用这种形式,本实用新型所述锁芯体的一端为匙孔结构,该锁芯体的另一端反向开锁的安全旋钮结构,所述拨块安装于锁芯体的中部上。通过这个锁芯体结

构,就算人们反锁于室内,也可以通过旋转锁芯上的安全旋钮结构,使拨块解除对缺口的限制,也可以达到开锁的目的。

[0006] 本实用新型的有益效果:通过采用由锁壳、操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、带钥匙的锁芯体等结构构成的锁具装置,使用时,人们对操纵杆作上、下推拉动作或上、下拨动动作,即可以带动纵向齿条使公共齿轮转动,进而带动水平锁舌杆的锁舌部进入或退出门框的锁座孔,实现上锁或开锁的目的,开锁操作与上锁操作十分简便。其次,本实用新型采用公共齿轮与纵向齿条、水平锁舌杆的齿牙部相啮合方式,来实现它们之间的传动,不仅传动零部件十分少、构造十分简单、装配十分方便容易,体积紧凑,生产效率提升,生产成本降低,而且齿轮齿牙啮合传动方式,可靠性十分高,使用寿命长,运行起来十分畅顺、噪音极小,十分利于为人们营造一个安静、舒适的居家环境。再就是,本实用新型通过采用上、下运动的操纵杆设计,使得整个锁具装置没有了传统锁具的凸起的方形锁壳体和L形状的门把手,整个锁具装置的体积小巧,外形构造精致与极简,占用空间极小,更方便人们的使用。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的分解状结构示意图之一。

[0009] 图3为本实用新型的分解状结构示意图之二。

[0010] 图4为本实用新型的操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、锁芯体、安全机构之间的装配结构示意图之一。

[0011] 图5为本实用新型的操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、锁芯体、安全机构之间的装配结构示意图之二。

[0012] 图6为本实用新型的安全机构的立体结构示意图。

[0013] 图7为本实用新型的锁芯体与水平锁舌杆的立体结构示意图。

[0014] 图8为本实用新型的操纵杆、纵向齿条、水平锁舌杆、公共齿轮、锁芯体组成另一种实施方案的结构示意图。

[0015] 图9为本实用新型图8中方案的锁芯体与纵向齿条的另一角度结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种上下推拉开锁与解锁的锁具装置,包括锁壳1、操纵杆2、纵向齿条3、水平锁舌杆4、公共齿轮5、带钥匙的锁芯体6等主要零部件。在具体实施时,还可能涉及其它一些小小零部件,例如螺丝、螺母以及安装公共齿轮5的轴承等等,这些小小零部件都是一些较为常规小零件,为本领域的技术人员较为熟知的常识,而且其并不能影响到的本实用新型构思的实现,故此不作详细阐述。所述锁壳1为一个可以安置前面零部件的、具有相对封闭的空间的壳体,其具体的形状造型,在具体实施时,可以根据门扇厚度进行具体设计,因为锁壳1的具体形状不会影响本实用新型构思的实现。附图中所示的形状,仅仅是为方便本领域技术人员理解本实用新型方案的需要而采用示意性画法。

[0017] 其中,如图3、图4及图5所示,所述纵向齿条3与水平锁舌杆4呈十字交叉状布置于

锁壳1中,所述操纵杆2的中部与纵向齿条3相连接,且该操纵杆2的两端分别从锁壳1的正面与背面穿出并形成有拉手部21,在锁壳1的正面与背面上还分别设有供拉手部21穿出和作上下运行的长形孔11;所述水平锁舌杆4的其中一端从锁壳1的其中一侧面穿出并形成有锁舌部41。在所述的锁壳1上还相对地开设有锁舌部41穿出的锁舌孔12。

[0018] 又如图3、图4及图5所示,所述公共齿轮5呈水平布置安装于锁壳1中,所述纵向齿条3与公共齿轮5相啮合,所述水平锁舌杆4上设有一段齿牙部42,该齿牙部42与公共齿轮5相啮合,以在操纵杆2上、下拨动下,实现带动水平锁舌杆4的锁舌部41作伸出动作与收回动作。水平锁舌杆4有二个动作:一个是关上门扇后,使锁舌部41进入到门框的锁舌孔中,实现锁门的目的;另一个是,使锁舌部41从门框的锁舌孔中脱离,实现开门的目的。一般地,为了便于公共齿轮5与呈十字交叉状布置的纵向齿条3和水平锁舌杆4相啮合起来更为便利,所述公共齿轮5呈水平布置安装于锁壳1中。这里所讲的水平布置,是以公共齿轮5的齿牙为方位的。

[0019] 如图3、图4、图5及图7所示,所述锁芯体6安装于锁壳1中,在锁芯体6上还设有一拨块61,该拨块61在钥匙对锁芯体6作用下,对操纵杆2或纵向齿条3或水平锁舌杆4或公共齿轮5作出限制锁定动作或解除锁定动作。也就是说,当拨动操纵杆2,带动纵向齿条3与公共齿轮5运动,使水平锁舌杆4的锁舌部41嵌入到门框的锁舌孔中,将钥匙插入到锁芯体6中,旋转钥匙,可以使拨块61对操纵杆2或纵向齿条3或水平锁舌杆4或公共齿轮5当中一个实施限定,实现上锁的目的。或者当将钥匙插入到锁芯体6中,旋转钥匙,使拨块61解除对操纵杆2或纵向齿条3或水平锁舌杆4或公共齿轮5当中一个所实施的限定,拨动操纵杆2,带动纵向齿条3与公共齿轮5运动,使水平锁舌杆4的锁舌部41从门框的锁舌孔中脱离,实现开锁的目的。

[0020] 在具体实施时,本实用新型可以根据实际需要,从操纵杆2或纵向齿条3或水平锁舌杆4或公共齿轮5当中,选定其中一个作为锁芯体6的拨块61限制的对象,来达到锁定的目的。具体如下:

[0021] 当选定操纵杆2作为拨块61限制的对象时,在操纵杆2上设有供锁芯体6的拨块61嵌置的缺口7,所述拨块61在钥匙对锁芯体6作用下,作出嵌置入缺口7动作或脱离缺口7动作。

[0022] 当选定纵向齿条3作为拨块61限制的对象时,在纵向齿条3上设有供锁芯体6的拨块61嵌置的缺口7,所述拨块61在钥匙对锁芯体6作用下,作出嵌置入缺口7动作或脱离缺口7动作。

[0023] 当选定水平锁舌杆4作为拨块61限制的对象时,在水平锁舌杆4上设有供锁芯体6的拨块61嵌置的缺口7,所述拨块61在钥匙对锁芯体6作用下,作出嵌置入缺口7动作或脱离缺口7动作。

[0024] 当选定公共齿轮5作为拨块61限制的对象时,所述公共齿轮5安装有一轴芯9,该公共齿轮5通过该轴芯9安装于锁壳1中,在轴芯9上还设有供锁芯体6的拨块61嵌置的缺口7,所述拨块61在钥匙对锁芯体6作用下,作出嵌置入缺口7动作或脱离缺口7动作。

[0025] 又如图7所示,本实施例采用水平锁舌杆4作为拨块61限制的对象作为实施示例方案。

[0026] 为了进一步本实用新型应用安全性,防止人室内,当发生紧急情况时,门被反锁了

而无法逃生的问题,如图3至图6所示,本实用新型还包括一安全机构8,该安全机构8又包括拨动杆81、拉簧82及辅助工件83,其中所述拨动杆81安装在位于锁芯体6的拨块61侧旁的锁壳1中,且该拨动杆81的其中一端伸出至锁壳1外形成有把手部811;所述拨动杆81上还设有拨动部812,该拨动部812设置在缺口7侧旁;所述拉簧82与辅助工件83安装于拨动部812的侧旁,且所述拉簧82一端与拨动部812相连接,该拉簧82另一端与辅助工件83相连接。通过这个安全机构8,当室内发生紧急情况时,人们可以在室内通过操作拨动杆81的把手部811,使拨动部812去推开锁芯体6的拨块61,实现解除锁定和开锁的目的。

[0027] 或者,为了防止人室内,当发生紧急情况时,门被反锁了而无法逃生的问题,如图9所示,本实用新型所述锁芯体6的一端为匙孔结构62,该锁芯体的另一端反向开锁的安全旋钮结构63,所述拨块61安装于锁芯体6的中部上。这种锁芯体6的构造为现有设计,本实施例是对现有技术的再利用。本实施例通过这个锁芯体6结构,就算人们反锁于室内,也可以通过旋转锁芯上的安全旋钮结构63,使拨块61解除对缺口7的限制,也可以达到开锁的目的。当采用图9所示的锁芯体6方案时,那么,如图8所示,该锁芯体6与操纵杆2、纵向齿条3、水平锁舌杆4、公共齿轮5构成的锁具的整个核心,是有别于图4、图5所示的方案,具体来说,就是少了一个安全机构8,采用这个方案的锁具核心,其结构更为简单、实施起更为容易。

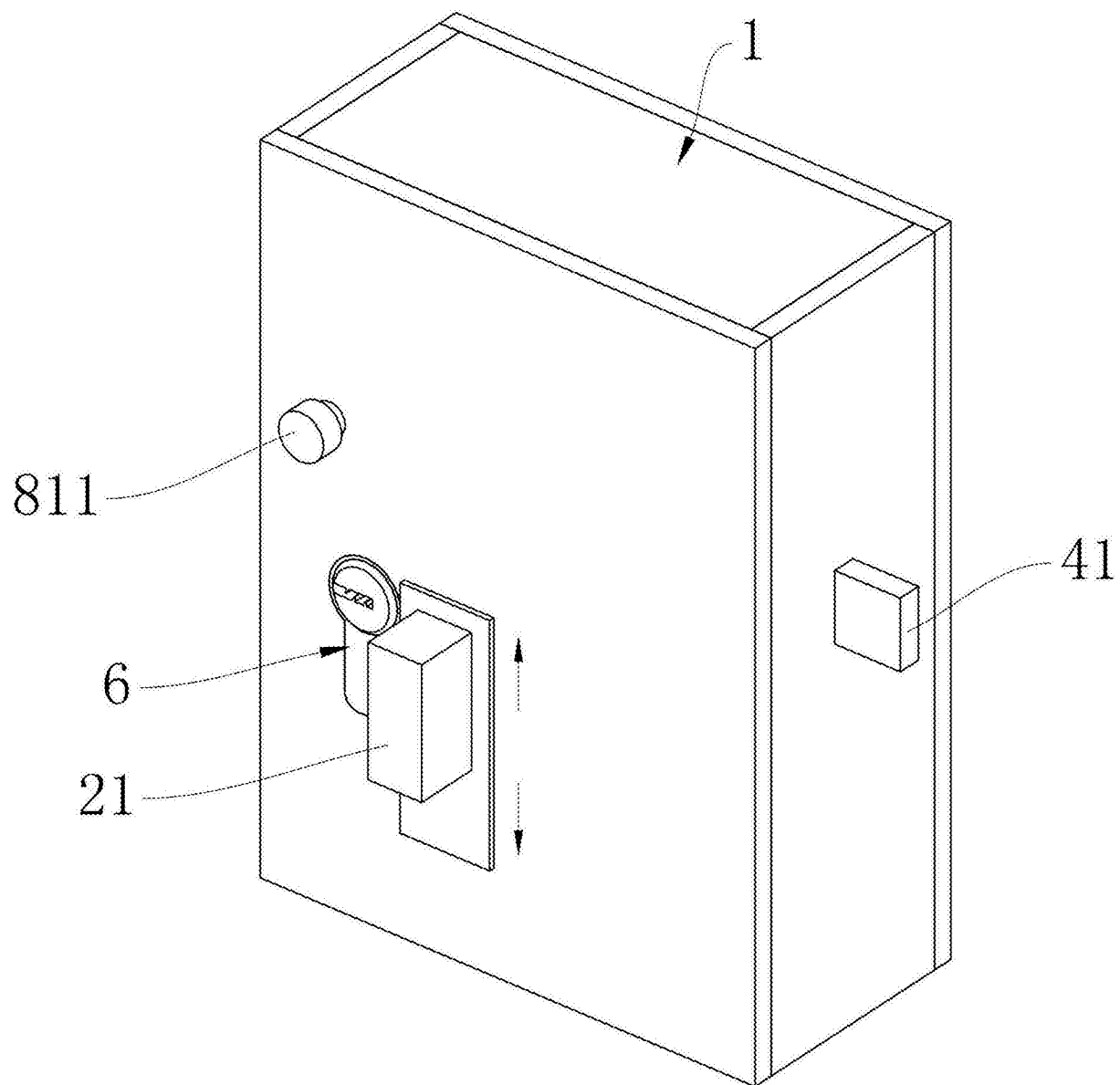


图1

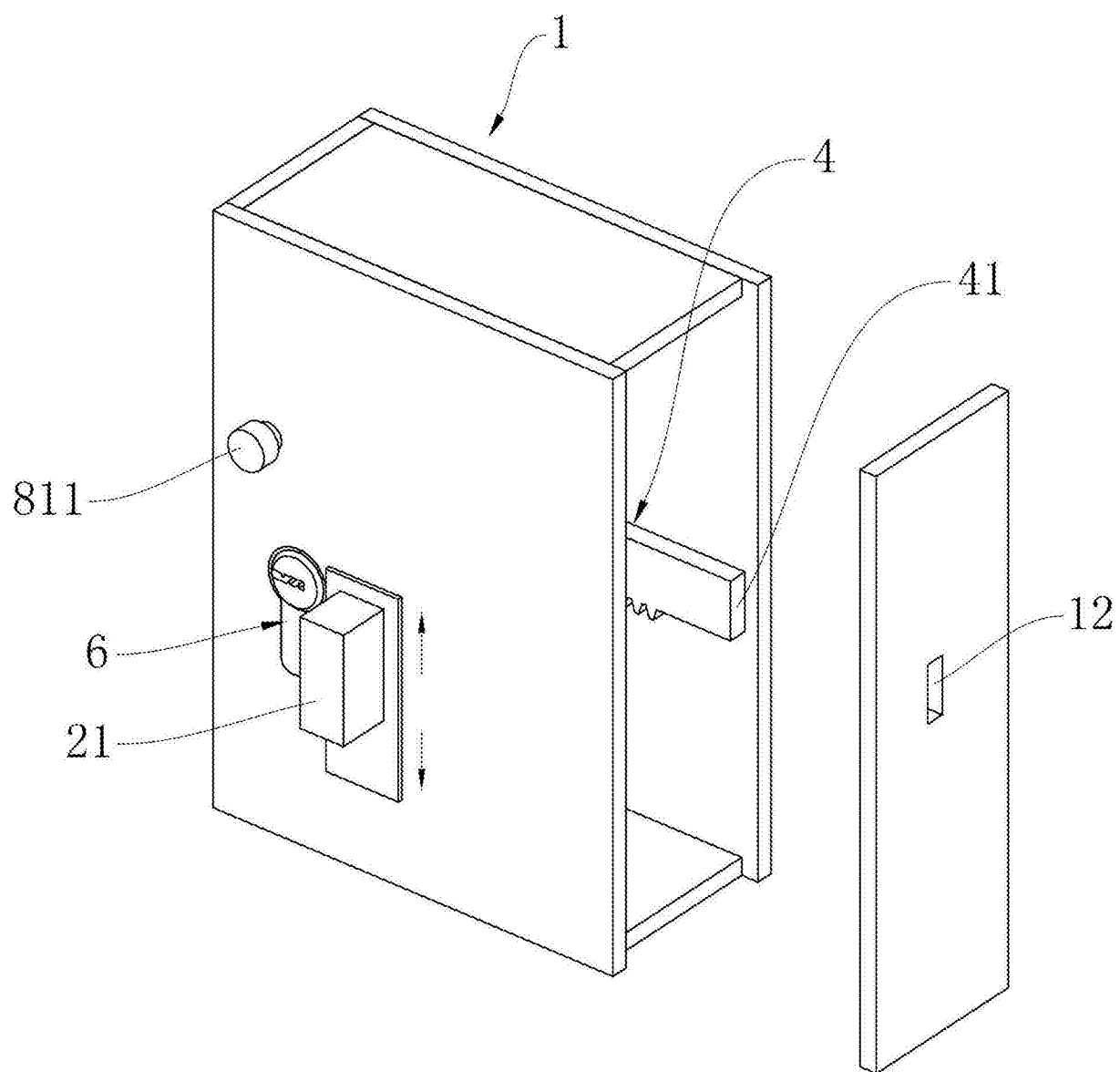


图2

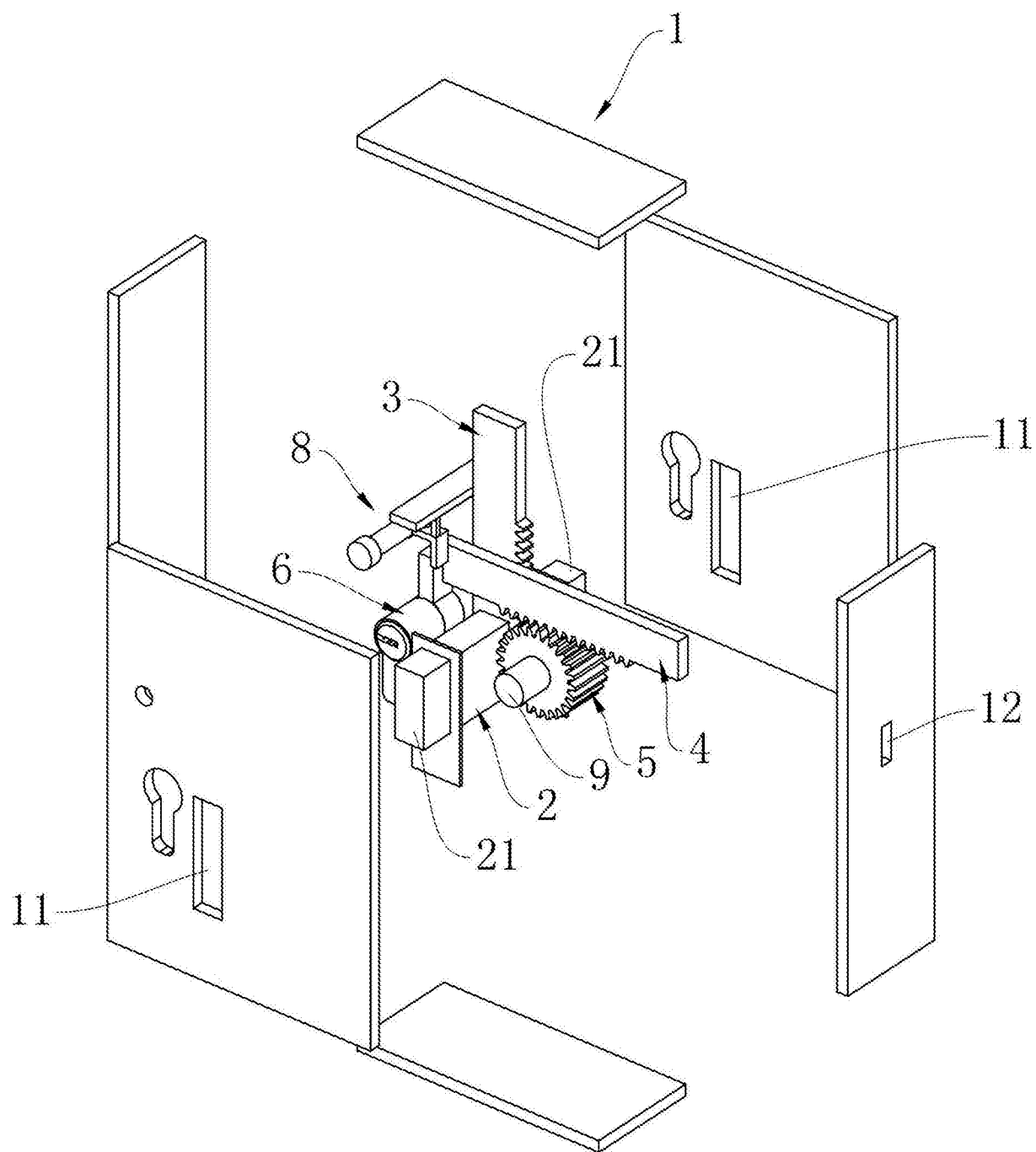


图3

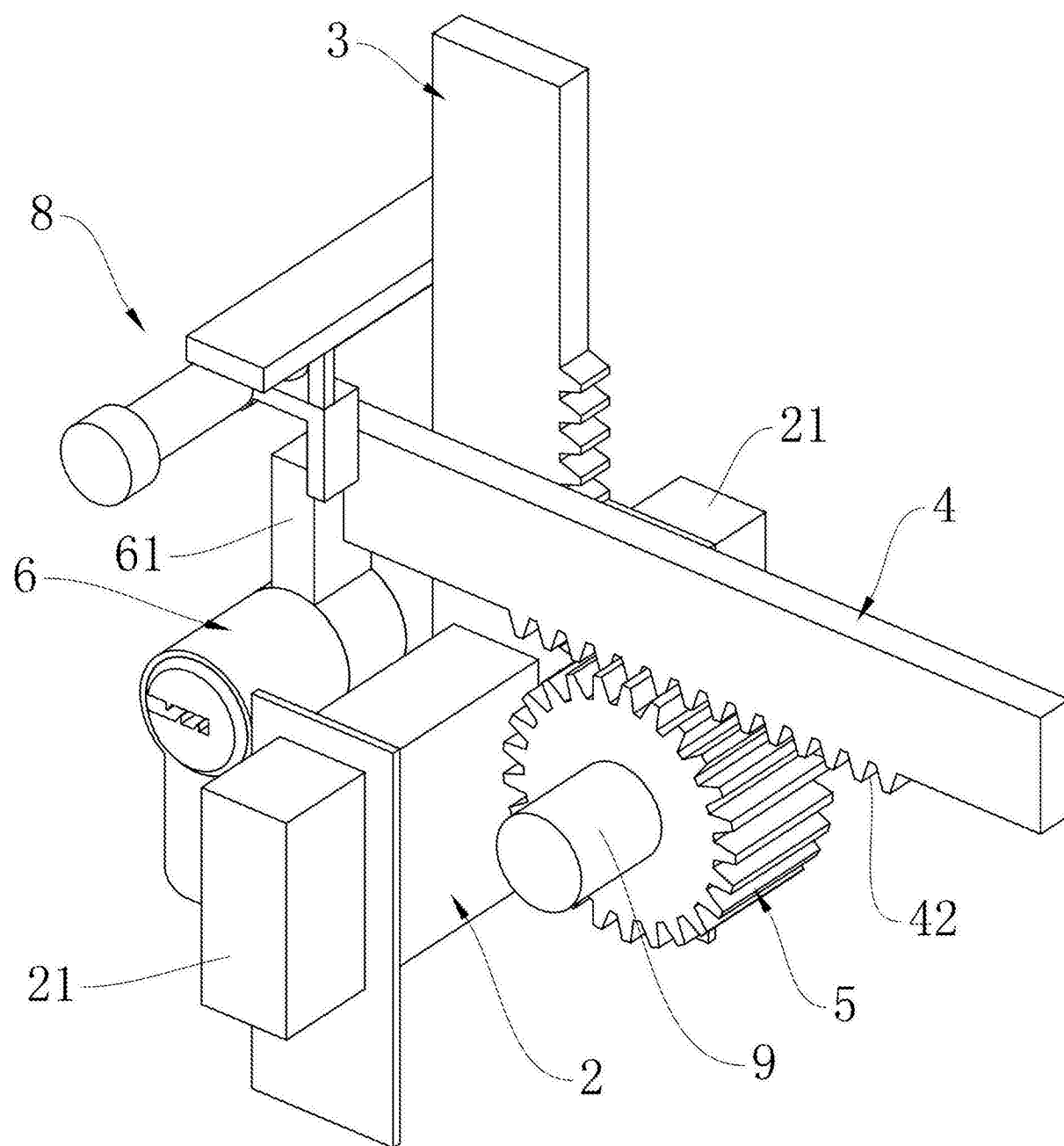


图4

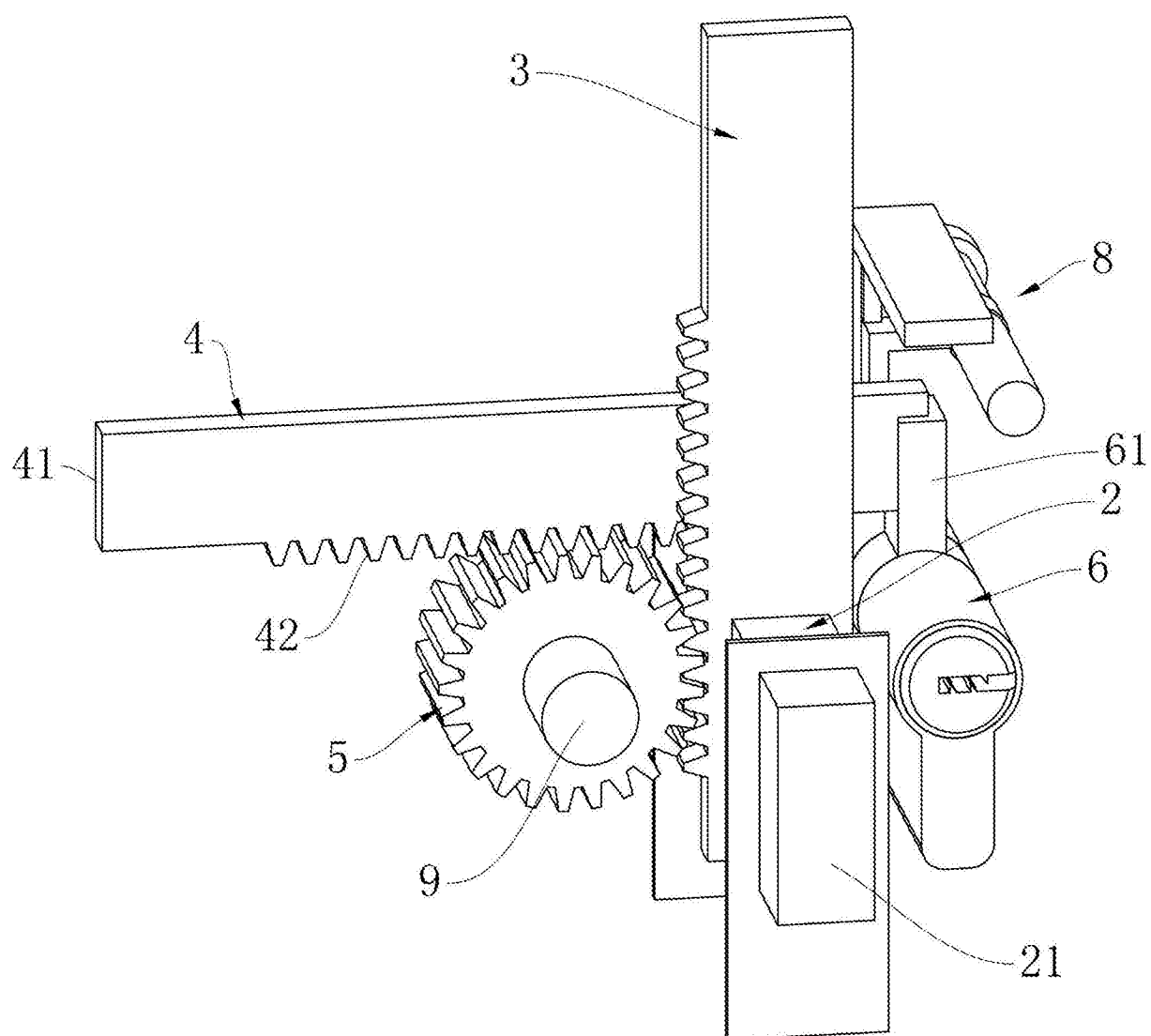


图5

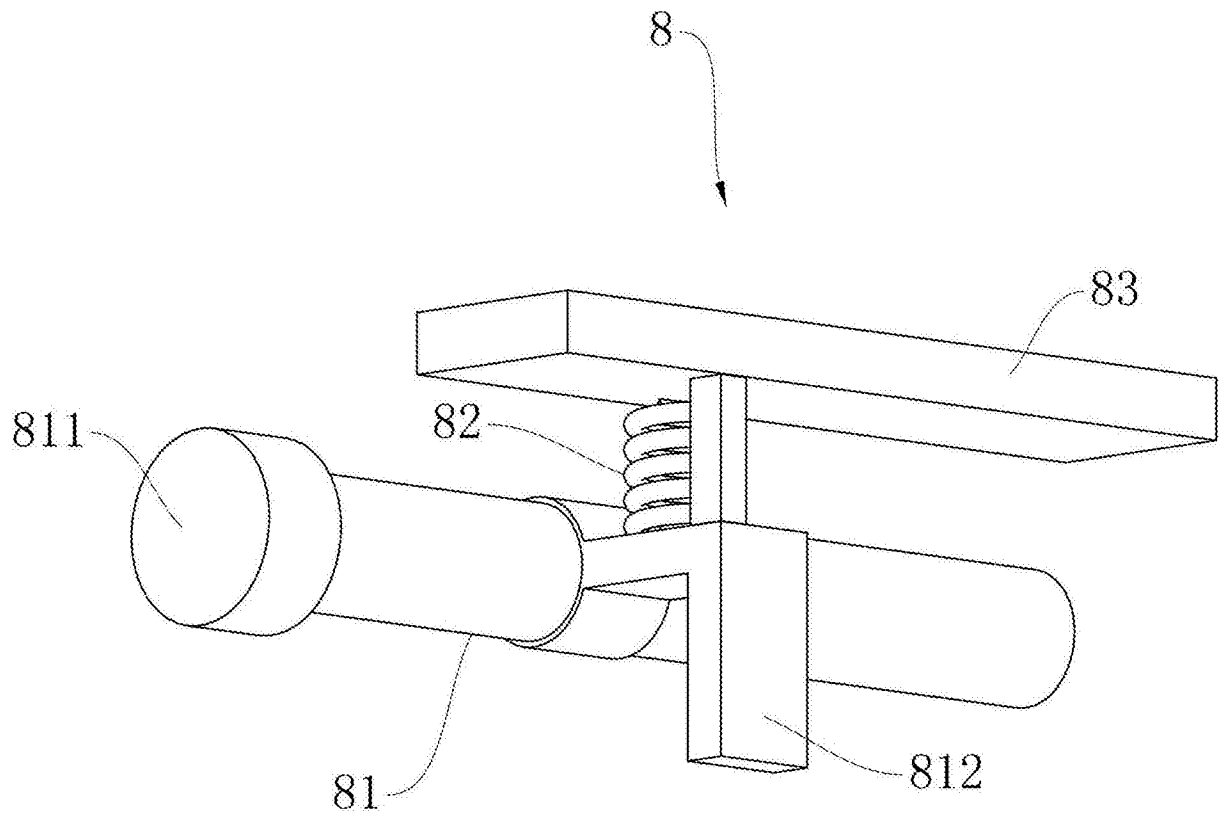


图6

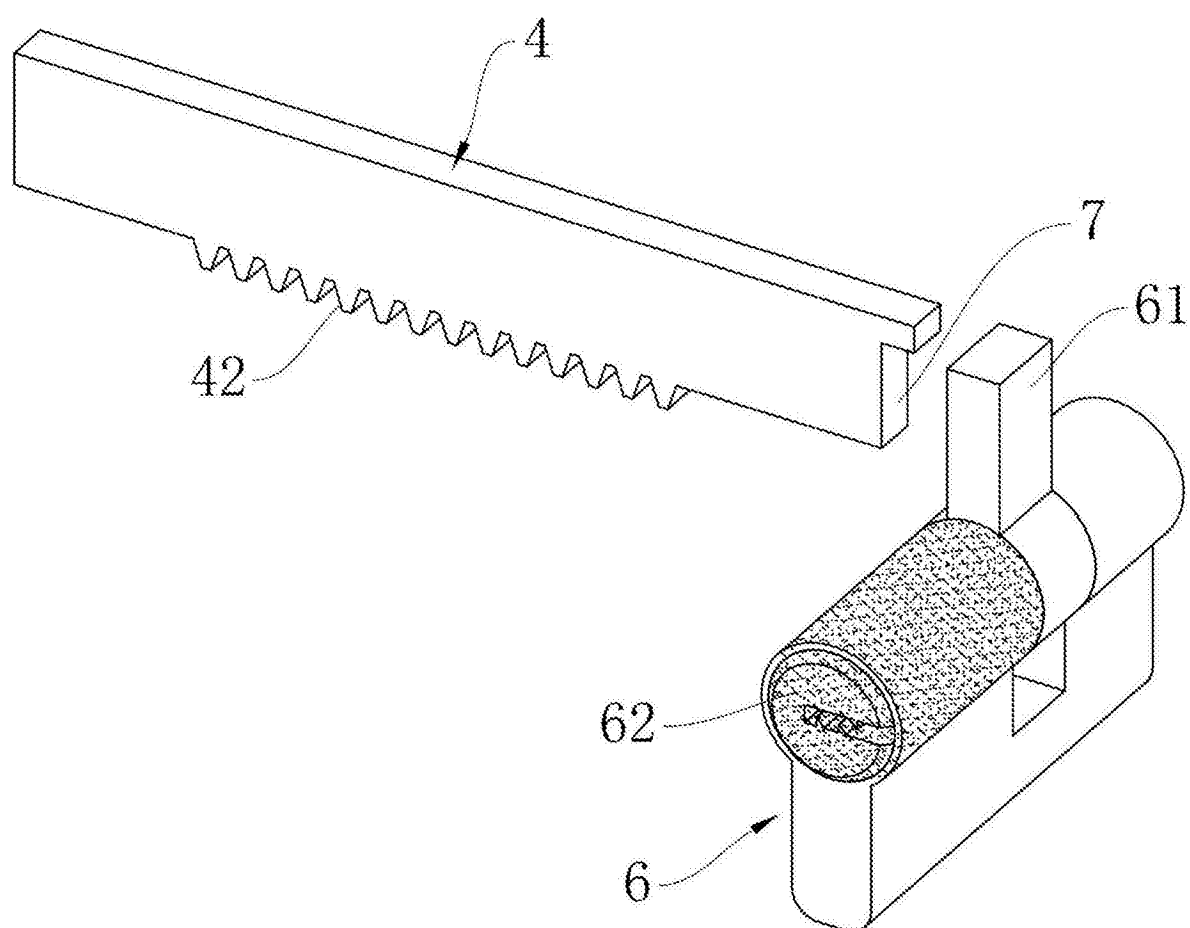


图7

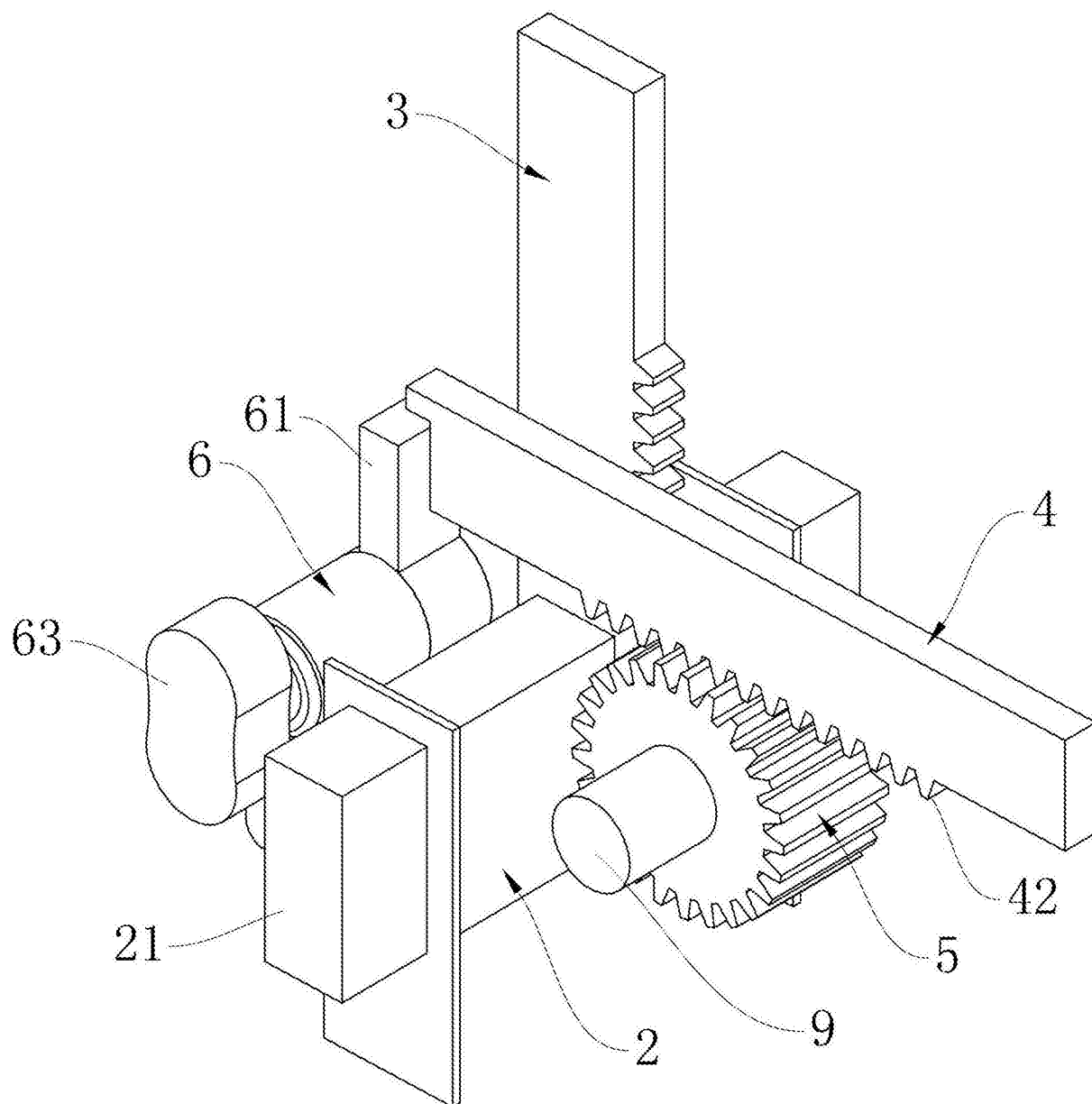


图8

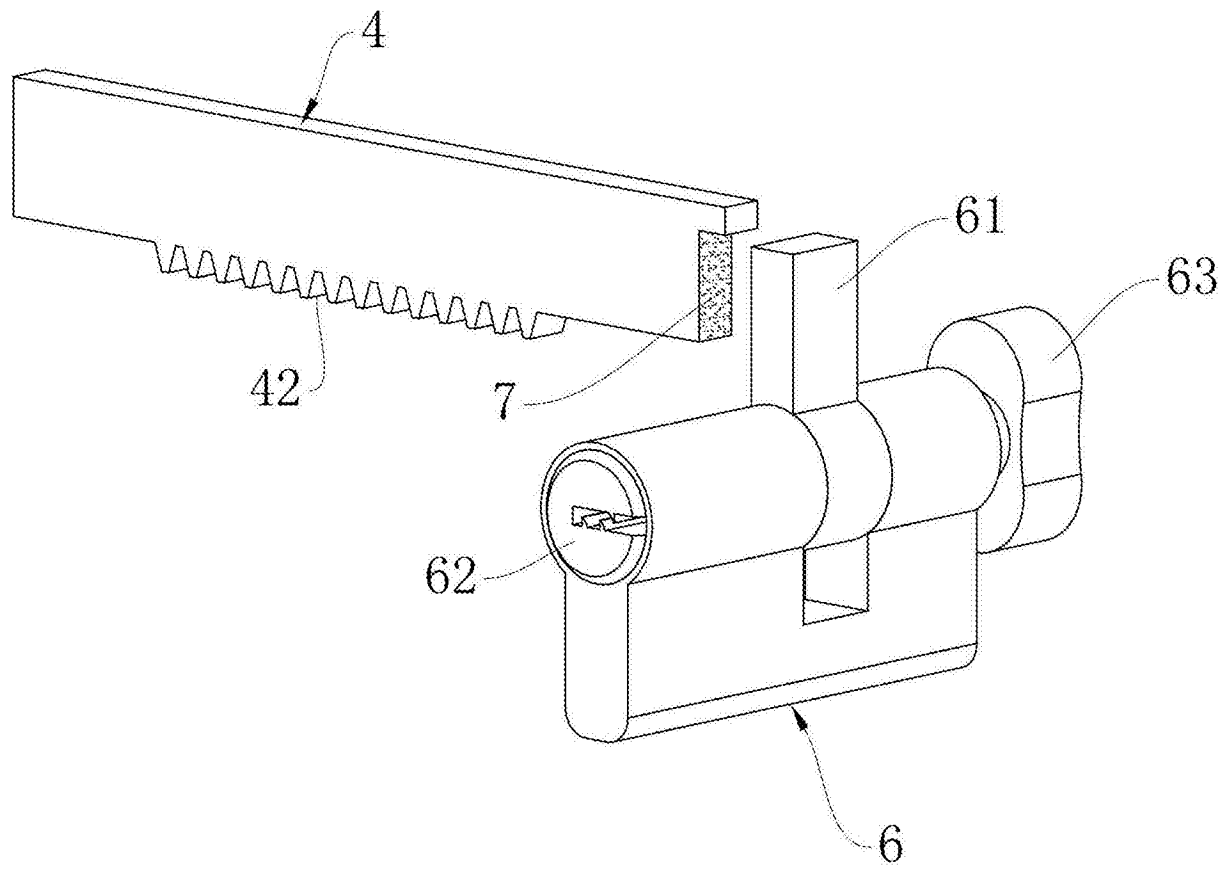


图9