

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202164885 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120250460. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 07. 15

(73) 专利权人 广东名门锁业有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇绩东一万安工业区

(72) 发明人 陈力

(74) 专利代理机构 杭州之江专利事务所(普通合伙) 33216

代理人 朱枫

(51) Int. Cl.

E05B 47/02(2006. 01)

E05B 15/10(2006. 01)

E05B 15/16(2006. 01)

E05B 17/20(2006. 01)

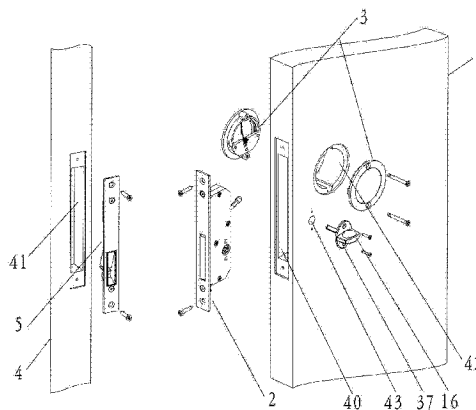
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

磁力锁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁力锁,包括固定安装于门扇上的锁体和开锁组件,以及固定安装于门框上的扣座;锁体内带有一锁舌,通过锁舌安装轴枢接于锁体内;锁舌在锁舌安装轴的两端分别带有第一锁舌磁块和第二锁舌磁块,扣座在对应位置处分别带有第一扣座磁块和第二扣座磁块;其中第一锁舌磁块和第一扣座磁块设为异极相吸,第二锁舌磁块和第二扣座磁块设为同极相斥。这样本实用新型可通过两组磁块相互作用,进一步加强了锁具的上锁效果,即使在其中一块或一组磁铁的磁力减弱或消失的情况下,也能够很好上锁;同时,开锁组件中的按压件在初始状态上,是与挡圈、门扇平行的,故安装时,开锁组件可以与门扇齐平,没有任何突出部分,具有很好的隐蔽性。



1. 磁力锁,包括固定安装于门扇上的锁体和开锁组件,以及固定安装于门框上的扣座,其特征在于:锁体内带有一锁舌,通过锁舌安装轴枢接于锁体内;锁舌在锁舌安装轴的两端分别带有第一锁舌磁块和第二锁舌磁块,扣座在对应位置处分别带有第一扣座磁块和第二扣座磁块;其中第一锁舌磁块和第一扣座磁块设为异极相吸,第二锁舌磁块和第二扣座磁块设为同极相斥。

2. 如权利要求1所述的磁力锁,其特征在于:锁体内还枢接有一连接件,一端与锁舌相配合,另一端与开锁组件相配合。

3. 如权利要求1所述的磁力锁,其特征在于:锁舌的重心在锁舌安装轴下方,其与锁舌边缘的距离和锁舌安装轴距锁舌边缘的距离相同。

4. 如权利要求1所述的磁力锁,其特征在于:锁体上还可设一保险机构,保险机构包括一保险拨块,可转动地安装于锁体内;保险拨块具有一与锁舌相抵触的转动位置。

5. 如权利要求4所述的磁力锁,其特征在于:所述的保险拨块具有一转动端和一突出端,转动端安装在锁体的拨块槽内,突出端伸出拨块槽外;拨块槽具有一喇叭状的开口以限制保险拨块的转动位置。

6. 如权利要求1所述的磁力锁,其特征在于:所述的开锁组件包括一档圈,挡圈的一部分镂空,档圈上枢装有一按压件,其枢轴平行于门扇平面,按压件可绕该枢轴旋转从而部分地伸入档圈的镂空部分;锁体上带有连接件,其一端伸入档圈内,并与按压件相配合。

7. 如权利要求6所述的磁力锁,其特征在于:档圈内侧还有一复位弹簧,抵住按压件的内侧。

8. 如权利要求6所述的磁力锁,其特征在于:所述的按压件中,旋转时伸出档圈的部分,其末端设有执手部。

9. 如权利要求1所述的磁力锁,其特征在于:开锁组件还包括一固定件,安装在档圈内侧,固定按压件枢轴及复位弹簧的位置。

## 磁力锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锁具技术领域,尤其是涉及一种磁力锁。

### 背景技术

[0002] 随着物质生活水平的不断提高,人们对锁具的要求也越来越高。

[0003] 目前,市场上的锁具一般是靠弹力或机械传动以实现锁舌与扣座的扣合,这类锁具的最大特点就是锁舌均显露于锁体外;所以在门窗关合的过程中,若是锁舌处于锁闭状态,便会与门窗的外框发生碰撞,从而会损坏门窗的外框,严重影响到门窗的外框的美观;而且锁舌显露与锁体外,容易对孩童造成人身伤害,相当不安全。

[0004] 为此,市场上出现了一种靠磁力上锁的磁力锁,如中国专利 CN101298816 中公开的一种“磁力锁”,包括锁体和锁扣板组成,其中所述的锁体内置有锁舌组件和开锁组件,所述的锁扣板组成包含有扣板磁钢,所述的锁舌组件包含有锁舌磁钢,所述的扣板磁钢与所述锁舌磁钢间异极相吸。然而,上述这种磁力锁只是通过两块磁钢间异极相吸实现上锁,若是两块磁钢间任意一块出现磁性减弱或磁性消失,便会造成锁具上锁效果不佳或无法上锁的情况,严重影响到锁具的正常使用;同时,这样的锁具需要安装在门上用于执手配合开锁,不具有隐蔽性,无法满足人们应用于隐形门上的需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种上锁效果更好的磁力锁。

[0006] 为此,本实用新型所采用的技术方案是这样的:磁力锁,包括固定安装于门扇上的锁体和开锁组件,以及固定安装于门框上的扣座,其特征在于:锁体内带有一锁舌,通过锁舌安装轴枢接于锁体内;锁舌在锁舌安装轴的两端分别带有第一锁舌磁块和第二锁舌磁块,扣座在对应位置处分别带有第一扣座磁块和第二扣座磁块;其中第一锁舌磁块和第一扣座磁块设为异极相吸,第二锁舌磁块和第二扣座磁块设为同极相斥。

[0007] 锁体内还枢接有一连接件,一端与锁舌相配合,另一端与开锁组件相配合。

[0008] 锁舌的重心在锁舌安装轴下方,其与锁舌边缘的距离和锁舌安装轴距锁舌边缘的距离相同。

[0009] 锁体上还可设一保险机构,保险机构包括一保险拨块,可转动地安装于锁体内;保险拨块具有一与锁舌相抵触的转动位置。

[0010] 更具体地,所述的保险拨块具有一转动端和一突出端,转动端安装在锁体的拨块槽内,突出端伸出拨块槽外;拨块槽具有一喇叭状的开口以限制保险拨块的转动位置。当保险拨块处于自由位时,不影响锁舌的运动;当保险拨块转到锁闭位时,其突出端抵住已锁闭的锁舌,令其不能转回到开锁位置。

[0011] 所述的开锁组件包括一档圈,挡圈的一部分镂空,档圈上枢装有一按压件,其枢轴平行于门扇平面,按压件可绕该枢轴旋转从而部分地伸入档圈的镂空部分;锁体上带有连接件,其一端伸入档圈内,并与按压件相配合。

[0012] 进一步地,档圈内侧还有一复位弹簧,抵住按压件的内侧。

[0013] 所述的按压件中,旋转时伸出档圈的部分,其末端设有执手部。

[0014] 开锁组件还包括一固定件,安装在档圈内侧,固定按压件枢轴及复位弹簧的位置。

[0015] 本实用新型上锁的原理是通过将门合上后,两组锁舌磁块和扣座磁块发生磁力作用,其中一对相斥,一对相吸,从而形成组合力矩促使锁舌旋转,令锁舌部分进入门框上的扣座内,将门锁上。这样本实用新型可通过两组磁块相互作用,进一步加强了锁具的上锁效果,即使在其中一块或一组磁铁的磁力减弱或消失的情况下,也能够很好上锁。

[0016] 同时,本实用新型的开锁组件安装在门扇上,使用时将按压件向内按,按压件即绕枢轴旋转,一部分伸入档圈内,一部分伸出档圈外;伸入档圈内的部分推动与锁体相连的连接件,从而令锁舌缩回开锁,伸出档圈外的部分由于末端带有执手部,使用者握住该执手部即可将门拉开或推开。当开门动作完毕,使用者松开按压件,则复位弹簧推动按压件作反向的旋转,直到刚才按压件伸出档圈的部分回位至贴住档圈的未镂空部分,从而恢复初始状态。

[0017] 从以上描述可以看到,本实用新型的按压件在初始状态上,是与档圈、门扇平行的,故安装时,开锁组件可以与门扇齐平,没有任何突出部分,具有很好的隐蔽性。

#### 附图说明

[0018] 以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的描述。

[0019] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0020] 图 2 为锁体结构示意图。

[0021] 图 3 为扣座结构示意图。

[0022] 图 4 为开锁组件结构示意图。

[0023] 图 5 为开锁组件截面图。

[0024] 图 6 为旋钮结构示意图。

[0025] 图 7 为本实用新型上锁状态图。

[0026] 图 8 为本实用新型解锁状态图。

[0027] 图 9 为本实用新型锁闭状态图。

#### 具体实施方式

[0028] 参见附图。本实施例包括固定安装于门扇 1 上的一个锁体 2 和两个开锁组件 3,以及固定安装于门框 4 上的扣座 5,锁体 2 包括壳体 21 和第一衬板 22,壳体 21 的两端各具有一锁体凸耳 111,第一衬板 22 通过螺钉与锁体凸耳 111 相连接,固定于壳体 21 外侧;壳体 21 内通过锁舌安装轴 6 和连接件安装轴 17 分别枢接有一锁舌 7 和一连接件 8,其中锁舌 7 的重心位于锁舌安装轴 6 下方,该重心与锁舌 7 边缘的距离和锁舌安装轴 6 距锁舌 7 边缘的距离相同;锁舌 7 在锁舌安装轴 6 的上、下两端分别带有第一锁舌磁块 211 和第二锁舌磁块 212;所述连接件 8 的前端与锁舌 7 相配合。

[0029] 所述扣座 5 包括扣盒 31 和第二衬板 32,扣盒 31 两端各具有一扣座凸耳 112,第二衬板 32 通过螺钉与扣座凸耳 112 相连接,固定于扣盒 31 外侧;扣盒 31 在与第一锁舌磁块 211 和第二锁舌磁块 212 相对应位置处分别带有第一扣座磁块 311 和第二扣座磁块 312;其

中第一锁舌磁块 211 和第一扣座磁块 311 设为异极相吸,第二锁舌磁块 212 和第二扣座磁块 312 设为同极相斥。

[0030] 所述开锁组件 3 包括一档圈 9,档圈 9 的上半部分镂空,档圈 9 上枢装有一按压件 10,档圈 9 内侧还设有一复位弹簧 12,复位弹簧 12 的长端抵在按压件 10 内侧面上开有的纵向滑槽 38 内,短端抵在档圈 9 下半部分的内侧面上;按压件 10 两侧带有的枢轴 411 平行于门扇 1 平面,按压件 10 可绕该枢轴 411 旋转,使按压件 10 的上半部分伸入档圈 9 上半部分的镂空内;所述连接件 8 上固定有一杆套 51 的后端伸入档圈 9 内,与按压件 10 的上半部分相配合;按压件 10 的下半部分内侧与档圈 9 下半部分的外侧间设有胶垫 33,按压件 10 的下半部分旋转时可伸出档圈 9 外,其末端设有执手部 11。所述开锁组件 3 还包括一固定件 13,固定件 13 安装在档圈 9 内侧,用于固定按压件 10 两侧枢轴 411 及复位弹簧 12 的位置。

[0031] 所述壳体 21 上还设有一保险拨块 14 和弹簧片 34,保险拨块 14 具有一转动端 511 和一突出端 512,转动端 511 安装在壳体 21 的拨块槽 15 内,与一安装在门扇 1 上的旋钮 16 的轴端相连接,并由旋钮 16 控制转动;保险拨块 14 的突出端 512 伸出拨块槽 15 外。所述旋钮 16 上具有一周向卡圈槽 35,通过一卡圈 36 与旋钮盖板 37 相配合,将旋钮 16 轴向固定。。所述拨块槽 15 具有一喇叭状的开口 513,开口 513 的上侧面形成上限位面 A,下侧面形成下限位面 B,上、下限位面 A、B 所形成的夹角为 90 度。所述弹簧片 34 设于保险拨块 14 的转动端 511 与壳体 21 内侧的内侧壁之间,与保险拨块 14 的转动端 511 靠近弹簧片 34 处具有的夹角为 90 度的第一切面 C 和第二切面 D 相配合。当保险拨块 14 按顺时针方向转动 90 度时,其突出端 512 受上限位面 A 限制,转动端 511 受第一切面 C 限制,使保险拨块 14 处于锁闭位;当保险拨块 14 按逆时针方向转动 90 度时,其突出端 512 受下限位面 B 限制,转动端 511 受第二切面 D 限制,使保险拨块 14 处于自由位。

[0032] 本实施例在安装前,门扇 1 的外侧边需开设一锁体安装槽 40;门框 4 的外侧边上需开设一扣座安装槽 41;门扇 1 上还需开设一开锁组件安装孔 42,开锁组件安装孔 42 的一侧与锁体安装槽 40 相通;门扇 1 内侧需开设一旋钮安装孔 43,与锁体安装槽 40 相通。

[0033] 本实施例安装时,扣座 5 置入扣座安装槽 41 内,通过螺钉与门框 4 装配成一体;锁体 2 置入门扇 1 上的锁体安装槽 40 内,通过螺钉与门扇 1 装配成一体,此时,连接件 8 的后端由开锁组件安装孔 42 的一侧进入开锁组件安装孔 42 内。两个开锁组件 3 分别由门扇 1 的内、外侧置入开锁组件安装孔 42 内,与门面齐平后,通过螺钉与门扇 1 装配成一体。旋钮 16 的轴端穿过旋钮安装孔 43 与保险拨块 14 的转动端 511 相连接,通过旋钮盖板 37 与螺钉相配合,固定在门扇 1 的内侧面上。

[0034] 本实施例在自由状态时,保险拨块 14 处于自由位,不影响锁舌 7 的运动,此时开锁组件 3 与门扇 1 齐平,锁舌 7 亦自由运动,在重力作用下,其重心必然位于锁舌安装轴 6 的竖直正下方,此时锁舌 7 上下均与门扇 1 侧面齐平。当把门合上之后,两组锁舌磁块和扣座磁块发生磁力作用,其中一对相斥,一对相吸,从而形成组合力矩促使锁舌 7 旋转,令锁舌 7 部分进入门框 4 上的扣座 5 内,将门锁上。此时如需保持锁闭状态,则将旋钮 16 按顺时针方向转动 90 度,由于旋钮 16 与保险拨块 14 的转动端 511 相连接,故保险拨块 14 可在旋钮 16 的控制下转动至锁闭位,令保险拨块 14 的突出端 512 抵住已锁闭的锁舌 7,使锁舌 7 不能再转动回位。当需要开门时,将旋钮 16 按逆时针方向转动 90 度,使保险拨块 14 在旋钮

16 的控制下转动至自由位,然后按动开锁组件 3 中的按压件 10,按压件 10 绕枢轴 411 转动,其上半部分伸入档圈 9 内作用在连接件 8 的后端上,促使连接件 8 绕连接件安装轴 17 转动,从而使连接件 8 的前端作用在锁舌 7 上,令锁舌 7 缩回开锁;因连接件 8 的后端上固定有一杆套 51,在开锁的过程中能对按压件 10 和连接件 8 起到减磨减噪作用。开锁后,按压件 10 伸出档圈 9 外的下半部分由于末端带有执手部 11,使用者只需握住该执手部 11 即可将门拉开或推开。当开门动作完毕,使用者松开按压件 10,按压件 10 在复位弹簧 12 的弹力作用下绕枢轴 411 反向旋转,直至按压件 10 伸出档圈 9 的下半部分回位至贴住档圈 9 的下半部分,从而恢复初始状态;由于按压件 10 的下半部分内侧与档圈 9 下半部分的外侧间设有胶垫 33,故可在按压件 10 复位时起到消声作用。

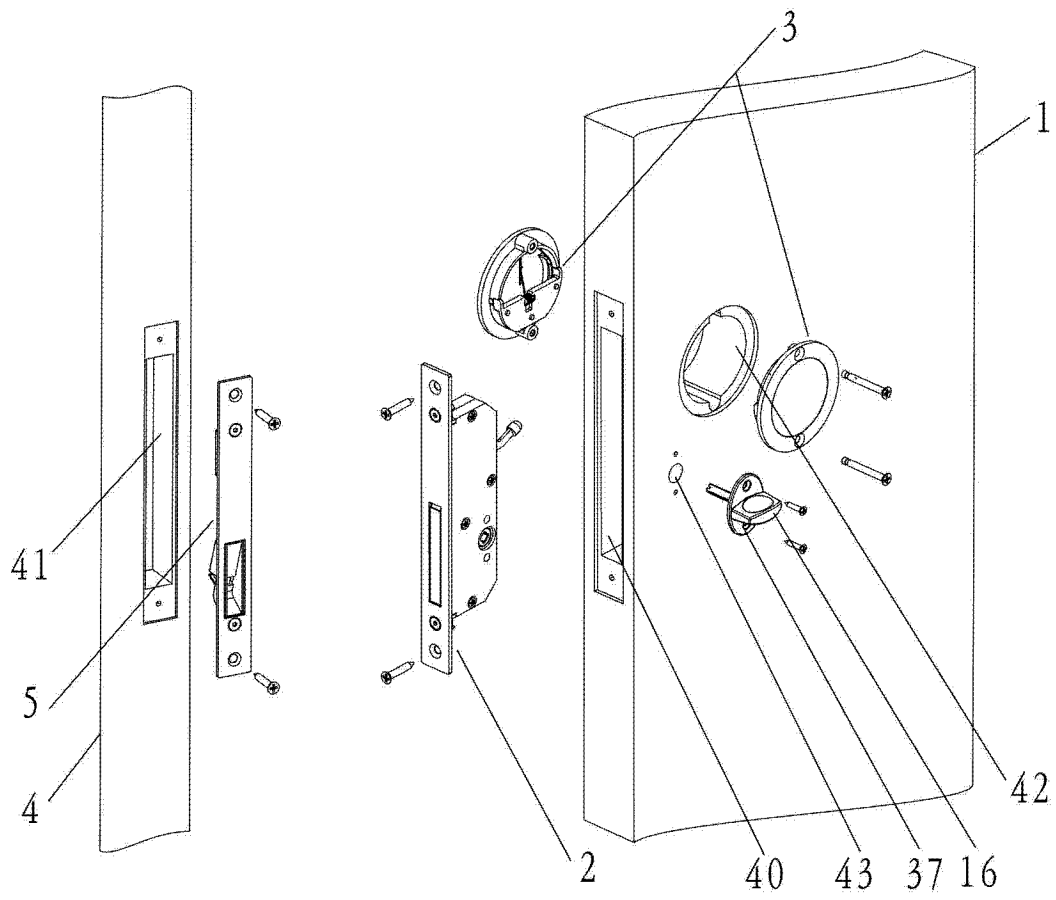


图 1

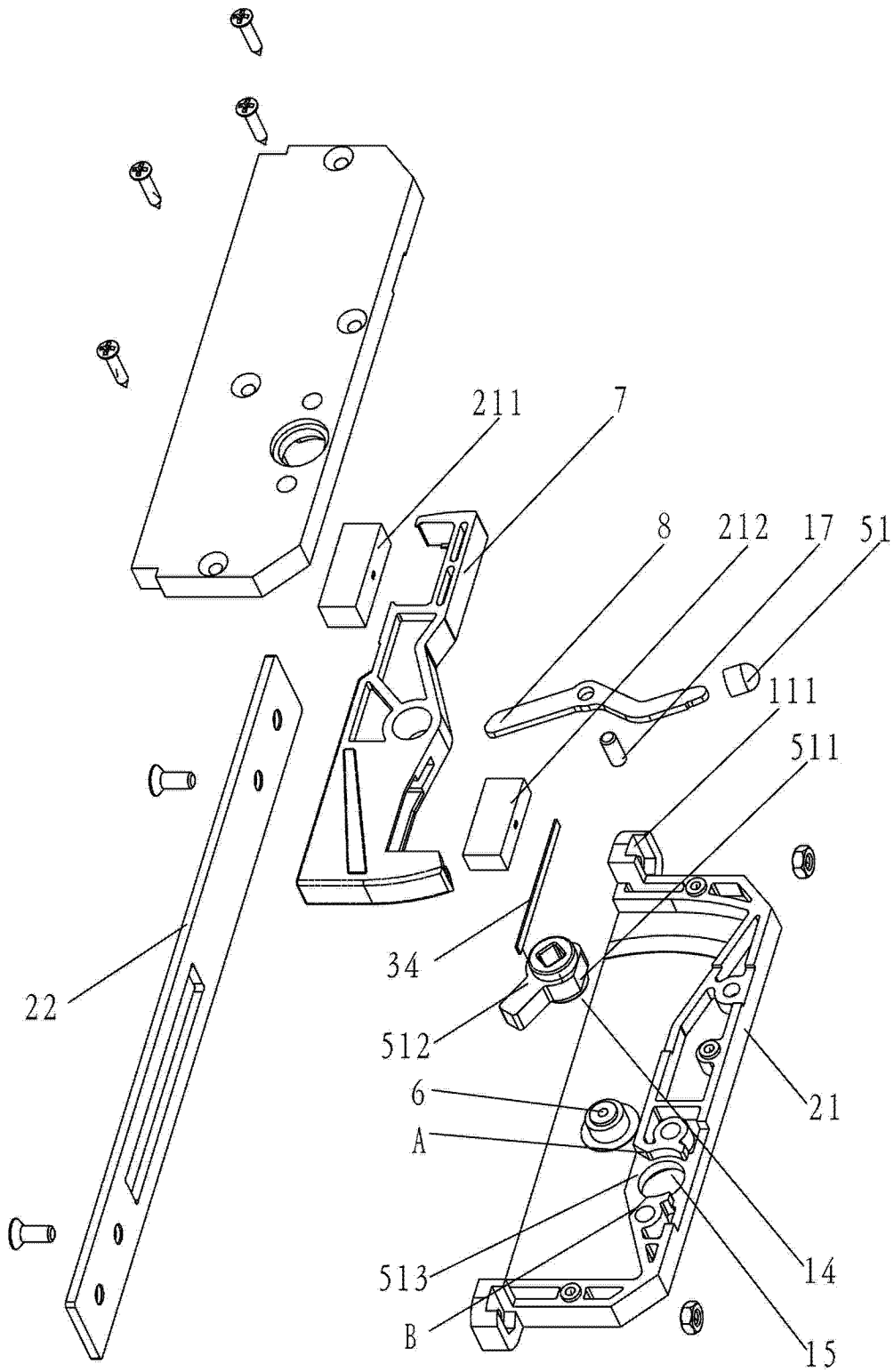


图 2

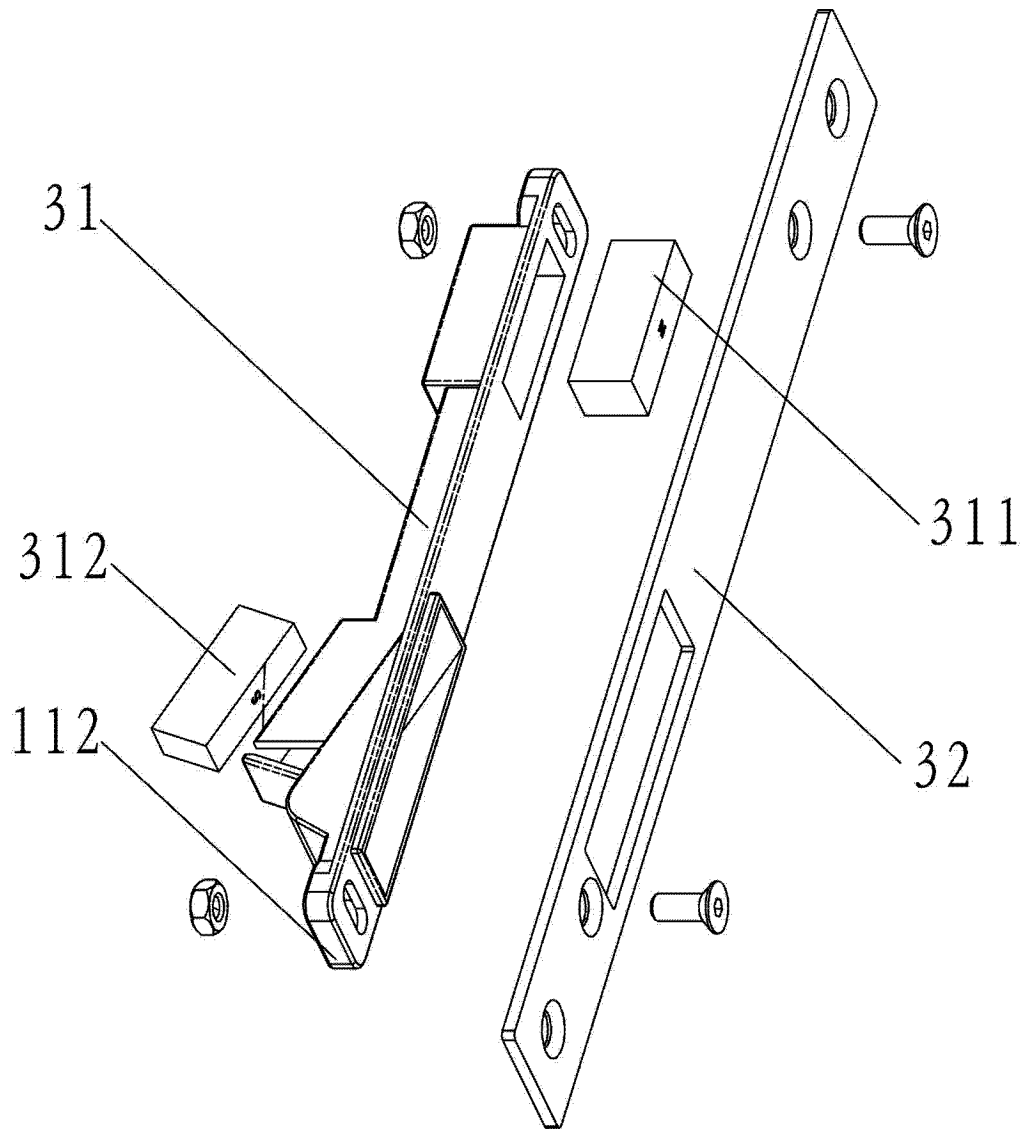


图 3

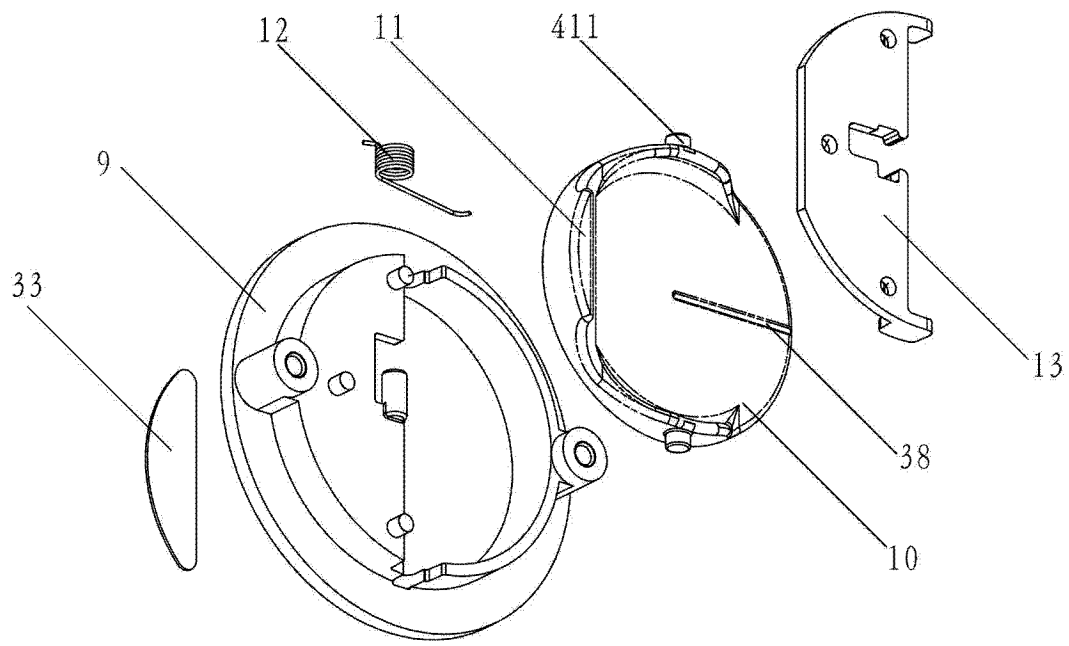


图 4

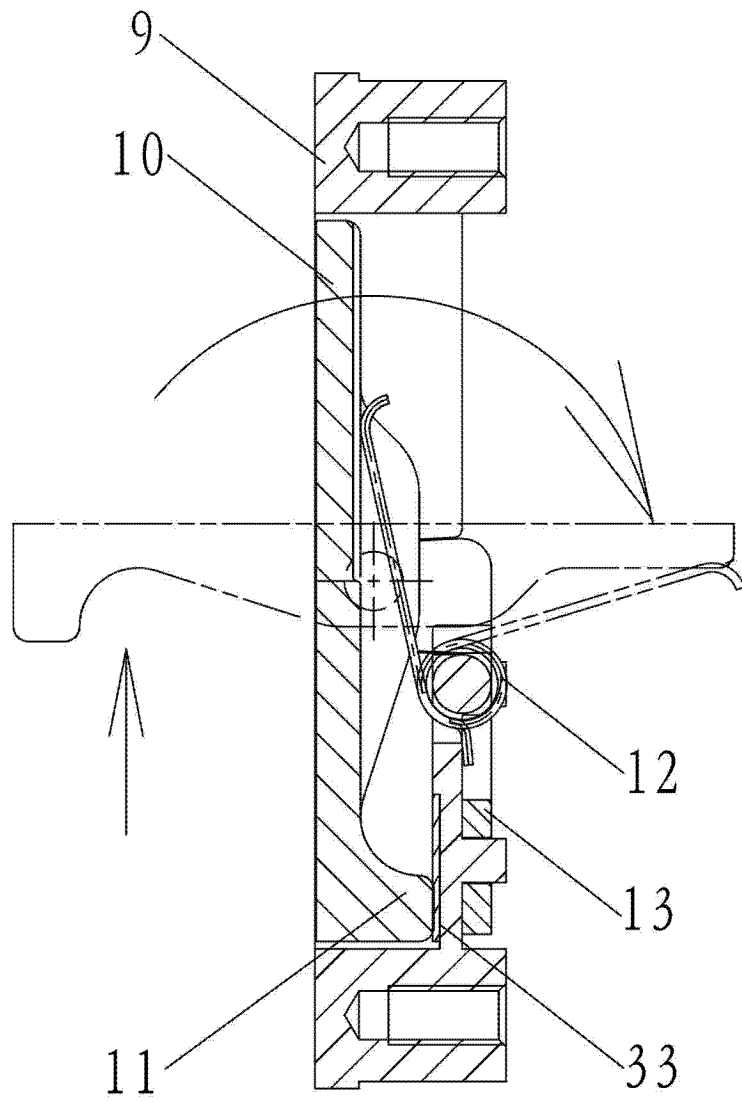


图 5

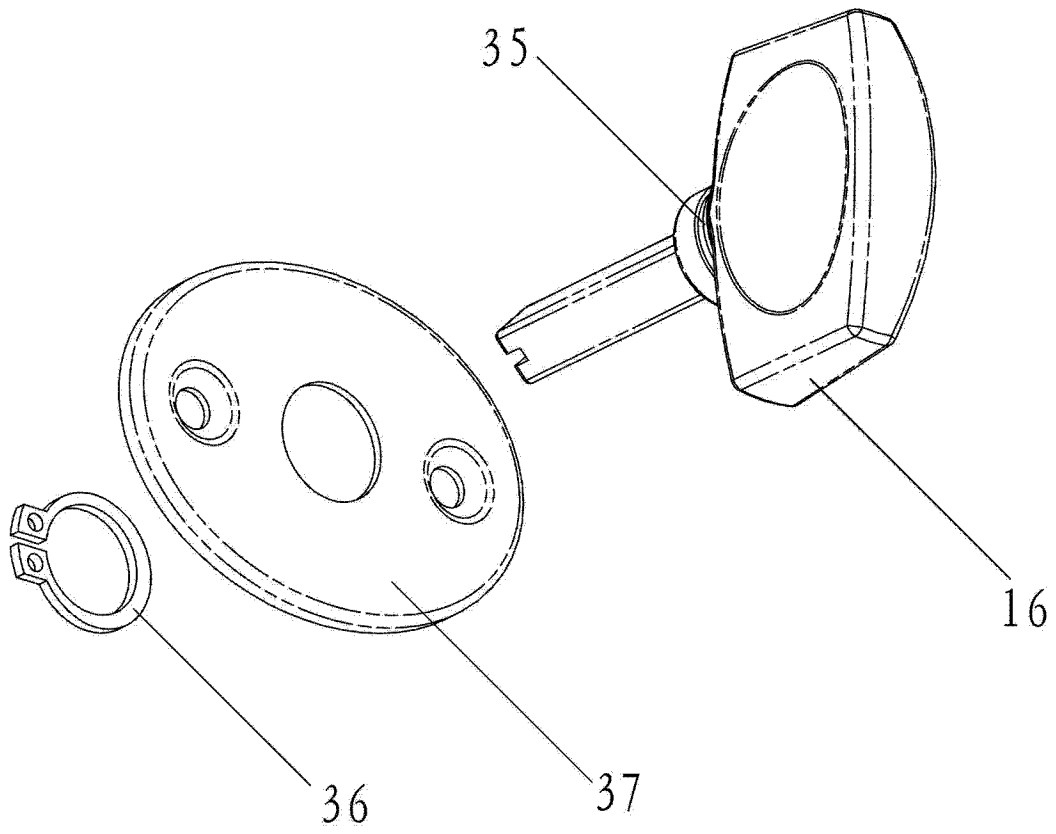


图 6

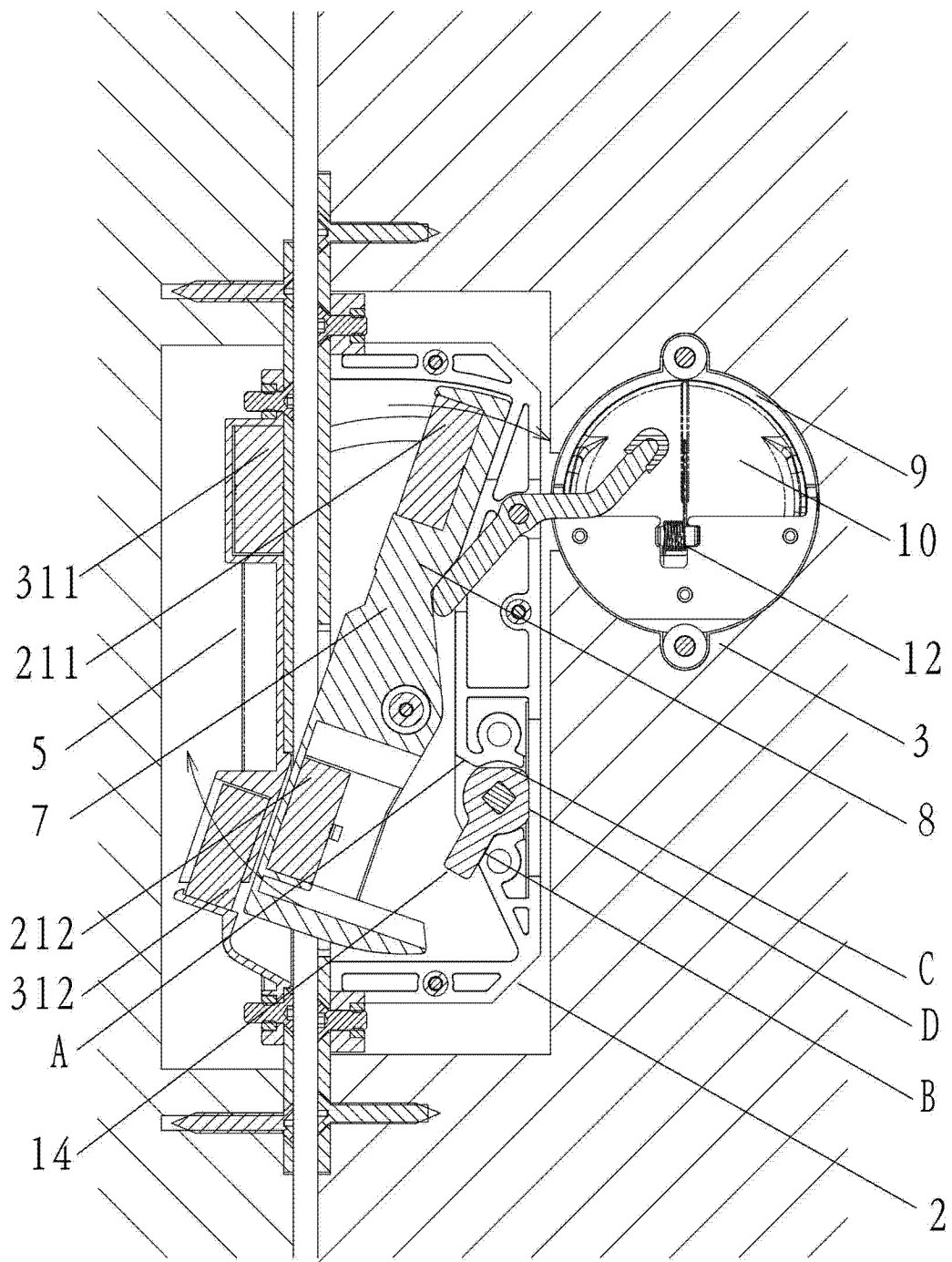


图 7

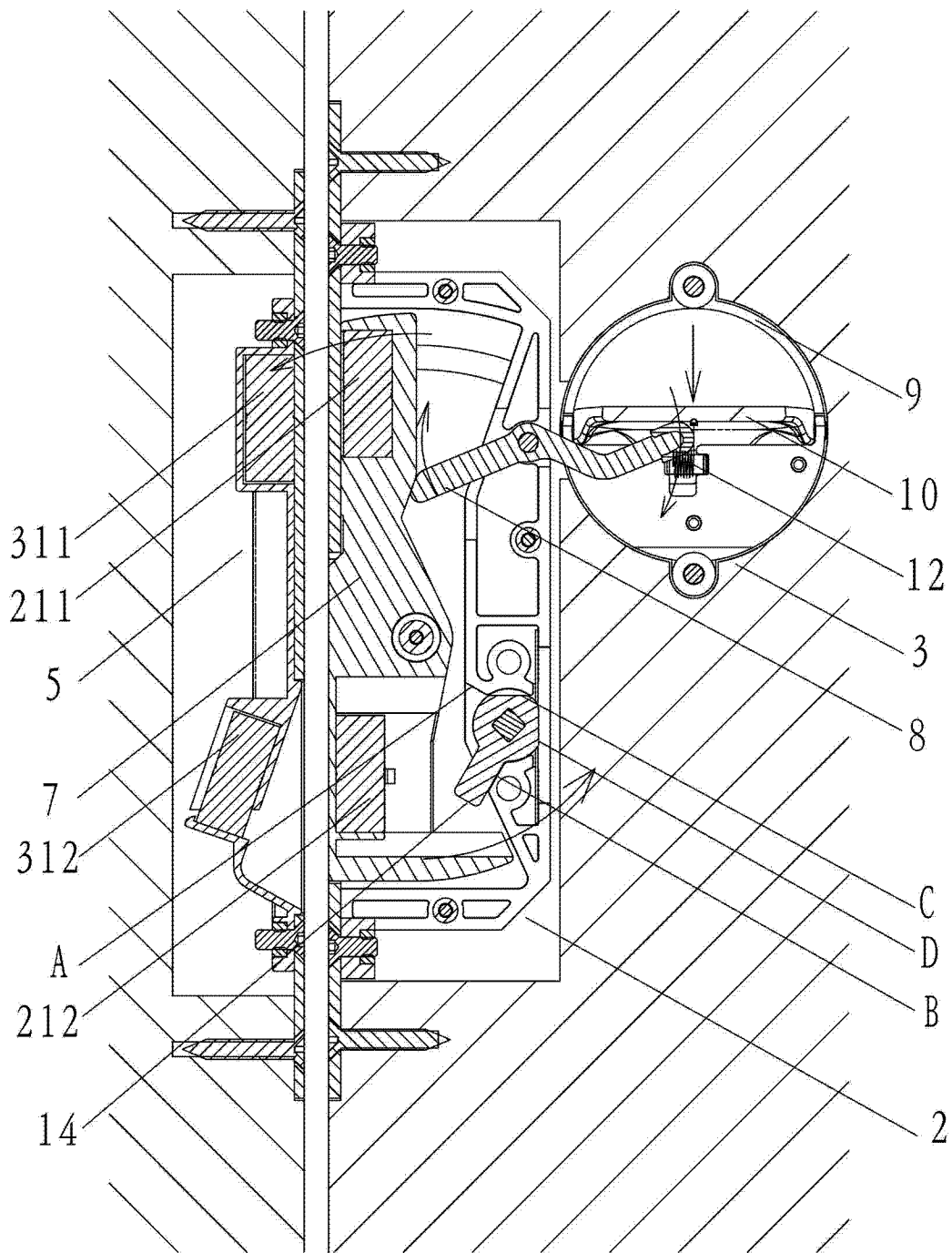


图 8

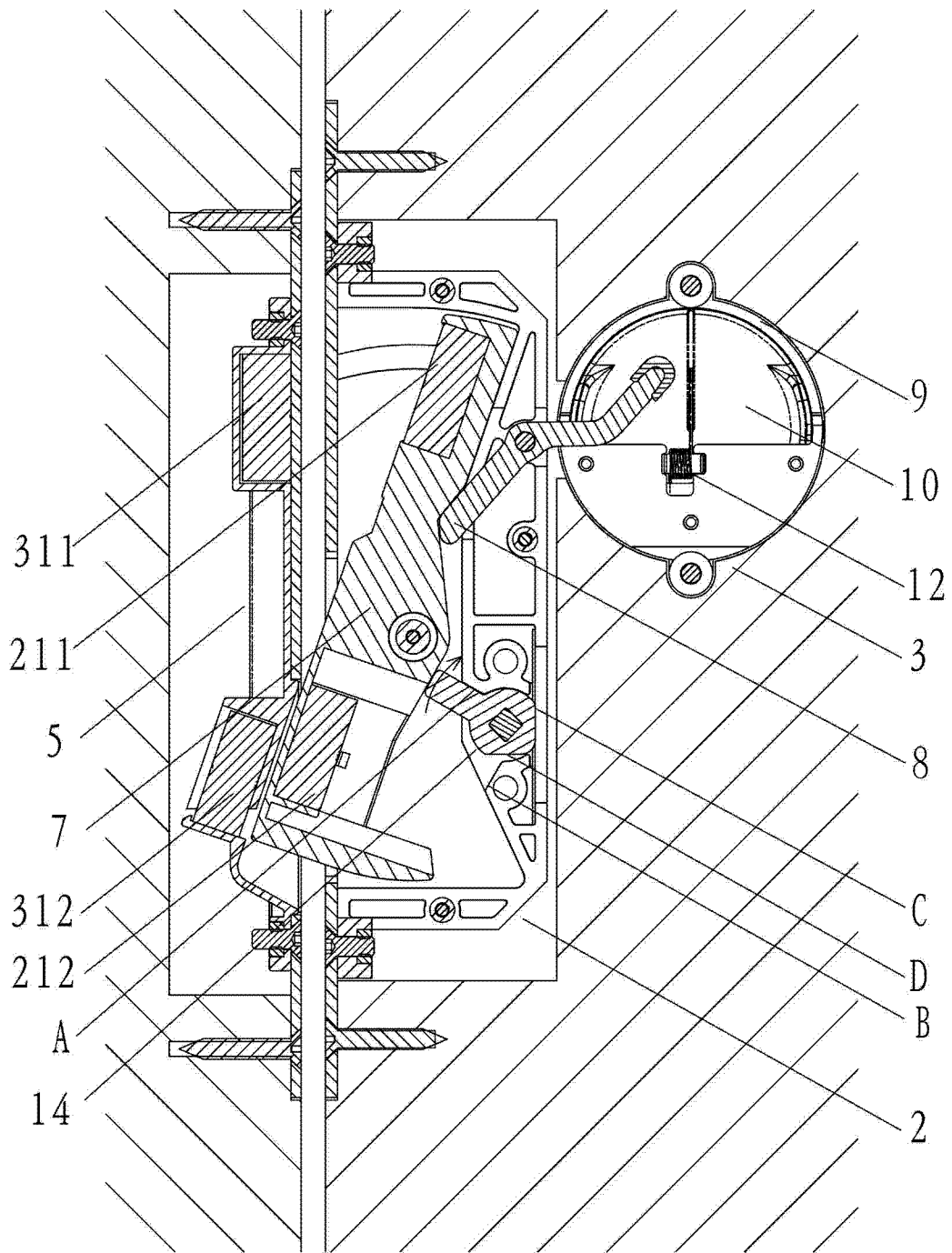


图 9