



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102834576 B

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201180018176. 4

代理人 郝倩

(22) 申请日 2011. 02. 08

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

E05B 77/38(2014. 01)

1000533 2010. 02. 09 FR

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

EP 1030014 A1, 2000. 08. 23, 全文.

2012. 10. 09

US 6109674 A, 2000. 08. 29, 全文.

(86) PCT国际申请的申请数据

CN 1609398 A, 2005. 04. 27, 全文.

PCT/EP2011/051842 2011. 02. 08

EP 1803878 A2, 2007. 07. 04, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

US 5975596 A, 1999. 11. 02, 全文.

W02011/098459 FR 2011. 08. 18

审查员 胡静

(73) 专利权人 法雷奥安全座舱公司

地址 法国克雷泰伊

(72) 发明人 F. 德布洛克 L. 杜里兹

J-B. 格里斯兰

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

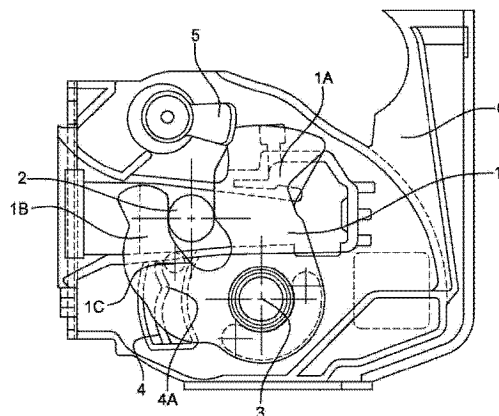
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

用于机动车辆门扉的锁

(57) 摘要

本发明涉及一种用于机动车辆门扉的锁, 在其壳体内部, 包括用于撞针(2) 的锁定栓件(1), 该锁定栓件(1) 可绕轴线(3) 旋转并被复位元件(4) 控制在完全打开位置中, 所述栓件(1) 和所述撞针(2) 布置为使得在打开期间撞针(2) 拖动栓件(1) 的杆臂(1B) 直到中间打开位置, 其特征在于, 在完全打开位置中, 所述复位元件(4) 包括弹性元件, 所述弹性元件包括凸起(4A), 所述凸起(4A) 成形为使得所述凸起(4A) 上的支承力从栓件的所述旋转轴线(3) 偏移, 并导致栓件(1) 返回至完全打开位置, 且在于, 所述中间打开位置对应于所述凸起(4A) 的空出, 直到凸起(4A) 能够施加扭矩在栓件(1) 上, 以便将栓件朝向其完全打开位置旋转。



1. 一种用于机动车辆的开启门扉的锁,包括处于壳体中、用于保持撞针(2)的锁定栓件(1),该锁定栓件(1)能够绕轴线(3)旋转并受复位元件(4)的影响,所述复位元件(4)将所述锁定栓件返回至完全打开位置,所述锁定栓件(1)和所述撞针(2)布置为使得在打开期间撞针(2)拖动锁定栓件(1)的杆臂(1B)直到中间打开位置,其特征在于,将锁返回至完全打开位置的所述复位元件(4)包括弹性元件,所述弹性元件包括凸起(4A),所述凸起(4A)配置为使得在所述凸起(4A)上的压迫力从锁定栓件的所述旋转轴线(3)偏移,并导致锁定栓件(1)返回至完全打开位置,且在于,所述中间打开位置对应于所述凸起(4A)的空出,直到凸起(4A)能够施加扭矩,所述扭矩使锁定栓件(1)旋转至其完全打开位置。

2. 如权利要求1所述的锁,其特征在于,复位元件(4)布置在壳体的部分(6)上,并与布置在锁定栓件(1)上的协作元件(1C)协作。

3. 如权利要求2所述的锁,其特征在于,复位元件(4)模制在壳体的所述部分(6)中。

4. 如权利要求2所述的锁,其特征在于,协作元件(1C)包覆模制在锁定栓件(1)上。

5. 如权利要求2所述的锁,其特征在于,协作元件(1C)由锁定栓件(1)的材料制成。

6. 如权利要求2至5中的一项所述的锁,其特征在于,复位元件(4)还与锁定栓件止挡件(7)协作,所述锁定栓件止挡件布置在壳体的所述部分(6)上。

7. 如权利要求1所述的锁,其特征在于,复位元件(4)布置在锁定栓件(1)上,并与壳体的部分(6)协作。

8. 如权利要求7所述的锁,其特征在于,复位元件(4)包覆模制在锁定栓件(1)上。

## 用于机动车辆门扉的锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于机动车辆开启门扉的锁。

### 背景技术

[0002] 如在专利文献 EP 1 030 014 中所描述的这样的锁包括锁定栓件,用于保持撞针,所述锁定栓件经受安装在枢轴上的复位弹簧的影响,锁定栓件绕该枢轴旋转,该弹簧的一个端部压靠锁定栓件的支承表面,弹簧的另一个端部插入在锁的固定部分中。该弹簧(其以扭转或压缩方式工作)确保了锁定栓件至完全打开位置的自动复位,通过撞针在锁定栓件的杆臂中的一个上的压力,锁抵抗该弹簧的动作而被关闭,例如当开启门扉砰地关上时。

[0003] 当锁被制造时,弹簧所具有的部件需要被存储和装配,且这引起库存控制和制造成本。

[0004] 此外,该弹簧较难于装配,以及弹簧有时被疏忽地遗漏。

[0005] 最后,使用弹簧的该复位装置引起较大量的冲击能量,且因此引起较大量的噪音。

### 发明内容

[0006] 本发明通过提供用于机动车辆的开启门扉的锁而解决了这些问题,该锁使锁定栓件复位并将所述锁定栓件保持在打开位置,而不需要必须被装配的任何特定部件且减少噪音。

[0007] 为了这样做,本发明提出一种用于机动车辆的开启门扉的锁,该锁包括处于壳体中的锁定栓件,该锁定栓件用于保持撞针,该锁定栓件能绕轴线旋转并受复位元件的影响,所述复位元件将该锁定栓件返回至完全打开位置。所述锁定栓件和所述撞针被设置为使得在打开期间撞针拖动锁定栓件的杆臂直到中间打开位置,其特征在于,使锁返回到完全打开位置的所述复位元件包括弹性元件,所述弹性元件包括凸起,所述凸起配置为,在该凸起上的压迫力从锁定栓件的所述旋转轴线偏移,并导致锁定栓件返回至完全打开位置,且在于,所述中间打开位置对应于所述凸起的空出,直到凸起能够施加使锁定栓件旋转至它的完全打开位置的扭矩。

[0008] 本发明还可以包括一个或多个以下特征,单独或结合地考虑:

[0009] - 复位元件布置在壳体的部分中,并与布置在锁定栓件上的元件协作;

[0010] - 复位元件模制在壳体的所述部分中;

[0011] - 协作元件包覆模制在锁定栓件上;

[0012] - 协作元件由锁定栓件的材料制成;

[0013] - 复位元件还与锁定栓件止挡件协作,所述锁定栓件止挡件布置在壳体的所述部分上;

[0014] - 复位元件布置在锁定栓件上,并与壳体的部分协作;

[0015] - 复位元件包覆模制在锁定栓件上。

## 附图说明

- [0016] 在下文中,使用描绘本发明的各实施例的附图更详细地描述本发明。
- [0017] 图 1 是根据本发明的锁的纵截面图,锁处于关闭位置。
- [0018] 图 2 是根据本发明的根据第一实施例的锁的纵截面图,锁处于中间打开位置。
- [0019] 图 3 是根据本发明的锁的纵截面图,锁处于完全打开位置。
- [0020] 图 4 是根据本发明的锁的锁壳体的部分的透视图。
- [0021] 图 5 是根据本发明的根据第二实施例的锁的纵截面图,锁处于中间打开位置。
- [0022] 图 6 是根据本发明的根据第三实施例的锁的纵截面图,锁处于中间打开位置。
- [0023] 图 7 是根据本发明的根据第四实施例的锁的纵截面图,锁处于中间打开位置。

## 具体实施方式

[0024] 如图 1 中所示,用于根据本发明的机动车辆的开启门扉的锁包括处于壳体中的保持锁定栓件 1,该锁定栓件 1 保持撞针 2,该锁定栓件 1 能绕轴线 3 旋转并承受复位元件 4 的动作,所述复位元件 4 将该锁定栓件返回至完全打开位置。

[0025] 在关闭位置中,锁定栓件被卡持件 5 阻挡,所述卡持件 5 邻接抵靠锁定栓件的第一杆臂或齿 1A。

[0026] 以已知的方式,在打开期间,一旦卡持件 5 已经被释放,则锁定栓件 1 和撞针 2 以以下方式布置和配置:撞针 2 拖动锁定栓件的第二杆臂 1B,并导致锁定栓件转动直到中间打开位置,该中间打开位置对应于丧失与撞针的接触并在图 2 中被描绘(在打开期间)。

[0027] 锁定栓件 1 随后通过复位元件 4 运动至图 3 中描绘的完全打开位置中,并保持在完全打开位置中。

[0028] 根据本发明的一个非限制性实施例,该复位元件 4 是被并入到壳体的部分 6 中的弹性元件,该复位元件 4 用塑料制成,靠近锁定栓件并与布置在锁定栓件上的协作元件 1C 协作。

[0029] 在其他实施例中,复位元件可以由任何弹性元件制造,并入到锁的固定元件中,靠近锁定栓件。

[0030] 以特别有利的方式,复位元件 4 模制到壳体 6 的部分中。

[0031] 再次有利地,协作元件 1C 包覆模制在锁定栓件上。

[0032] 特别在图 4 中可见的,该复位元件 4 包括弹性突片,所述弹性突片包括凸起 4A 并形成在位于与锁定栓件 1 的前表面平行的平面中的壳体的该部分 6 的中空部中。该凸起优选地由凸片 4 的半圆形部形成。

[0033] 由锁定栓件承载的协作元件 1C,非限制性地,为在与锁定栓件 1 的前表面垂直的平面中延伸的立柱的形式。该协作元件本身布置在锁定栓件的第二杆臂 1B 的前表面上,并引入在突片 4 和壳体的该部分 6 的中空部的壁之间,在凸起 4A 侧。凸起 4A 面朝锁定栓件 1 旋转所绕的轴线 3,并配置为,在图 2 中描绘的中间打开位置,协作元件 1C 在该凸起上的压力在锁定栓件旋转所绕的轴线 3 之下偏移,以形成趋于朝向图 3 中描绘的完全打开位置旋转的扭矩。

[0034] 在该位置中,通过协作元件 1C 的之前的运动预加载的突片 4 因此经由该凸起施加力,该力压迫第二杆臂 1B 和锁定栓件以旋转,直到图 3 中描绘的完全打开位置,在该完全打

开位置中,由于协作元件 1C 在完全打开位置中保持在突片 4 的压力下,协作元件 1C 在完全打开位置保持在突片 14 的下部中。

[0035] 锁的随后关闭以常规方式通过压迫撞针抵靠锁定栓件的第一杆臂 1A 和通过协作元件 1C 朝向突片 4 的上部倒退升起在凸起 4A 之上而被执行,如图 1 所示。

[0036] 在图 5 中所示的本发明的第一替换例中,由锁定栓件 1 承载的协作元件 1C 布置在锁定栓件的第一杆臂 1B 的前表面上,弹性突片 4 形成在位于与锁定栓件 1 的前表面平行的平面中的壳体部分 6 的合适的中空部中。

[0037] 在图 6 中所示的本发明的第二替换例中,协作元件 1C 由锁定栓件 1 的远离杆臂 1A 和 1B 的突出部承载,弹性突片 4 形成在位于与锁定栓件 1 的前表面平行的平面中的壳体部分 6 的合适的中空部中。

[0038] 在图 6 中所示的本发明的第三替换例中,锁还包括锁定栓件止挡件 7。以通常的方式,这是用于阻止锁定栓件 1 的运动的弹性变形元件。在本发明的情形下,弹性突片 4 设置为抵靠锁定栓件止挡件。因此,为布置在锁定栓件 1 的背侧上的突出部形式的协作元件 1C 将拖动突片 4,该突片 4 本身将使锁定栓件止挡件 7 压缩。另外,通过将凹部 8 制成在锁定栓件止挡件上,涉及的力可以更好地被调节。一旦锁定栓件 1 的突出部已经克服突片 4 的凸起 4A,锁定栓件止挡件 1 将通过将突片 4 推回而恢复能量,并因此在锁定栓件 1 上产生旋转扭矩。因此,锁定栓件止挡件 7 将随时间提供与温度无关的功能稳定性。

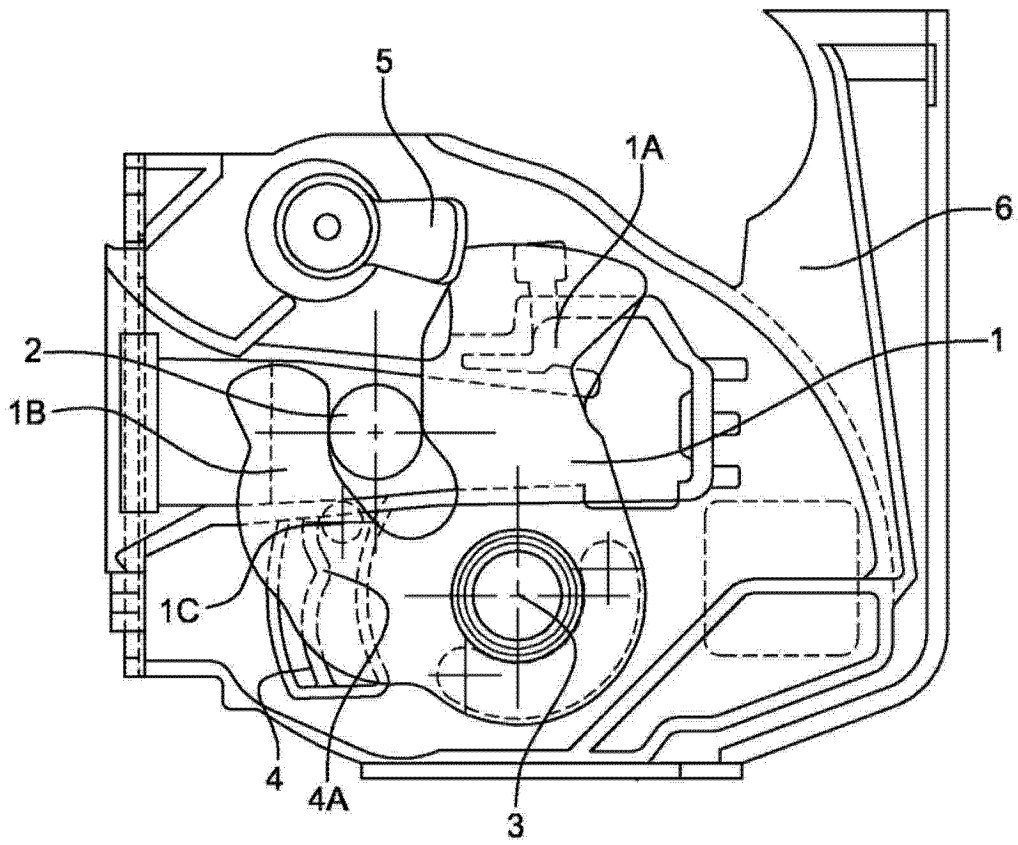


图 1

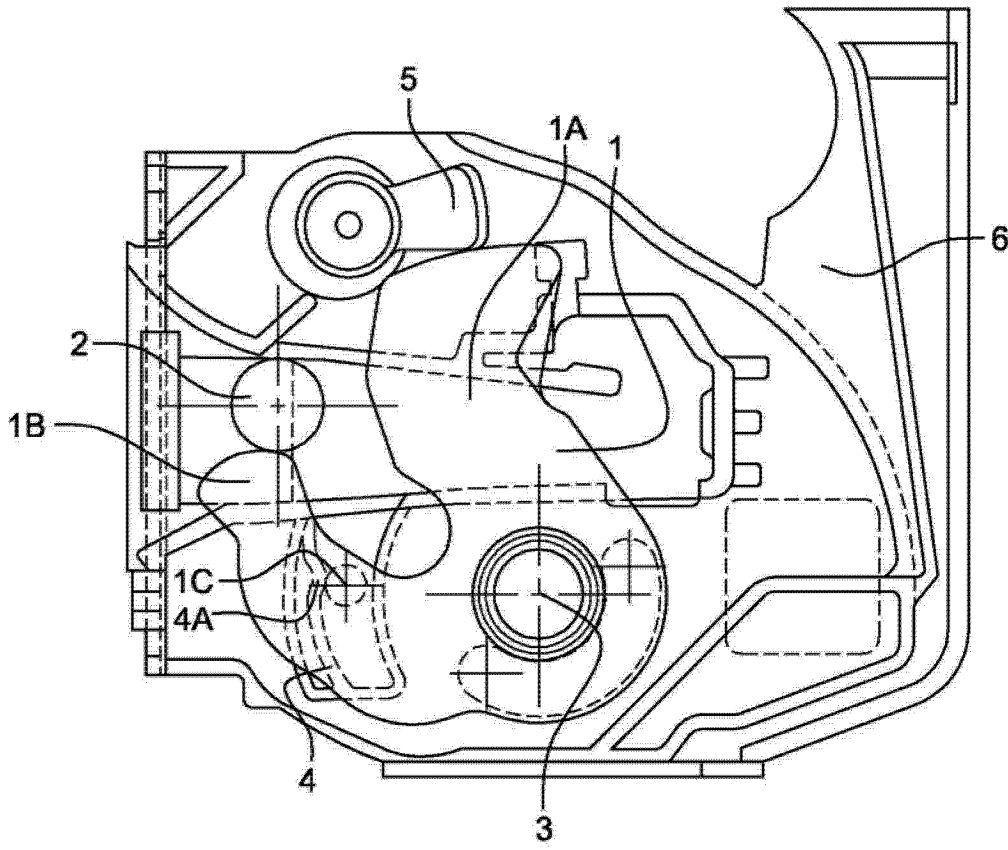


图 2

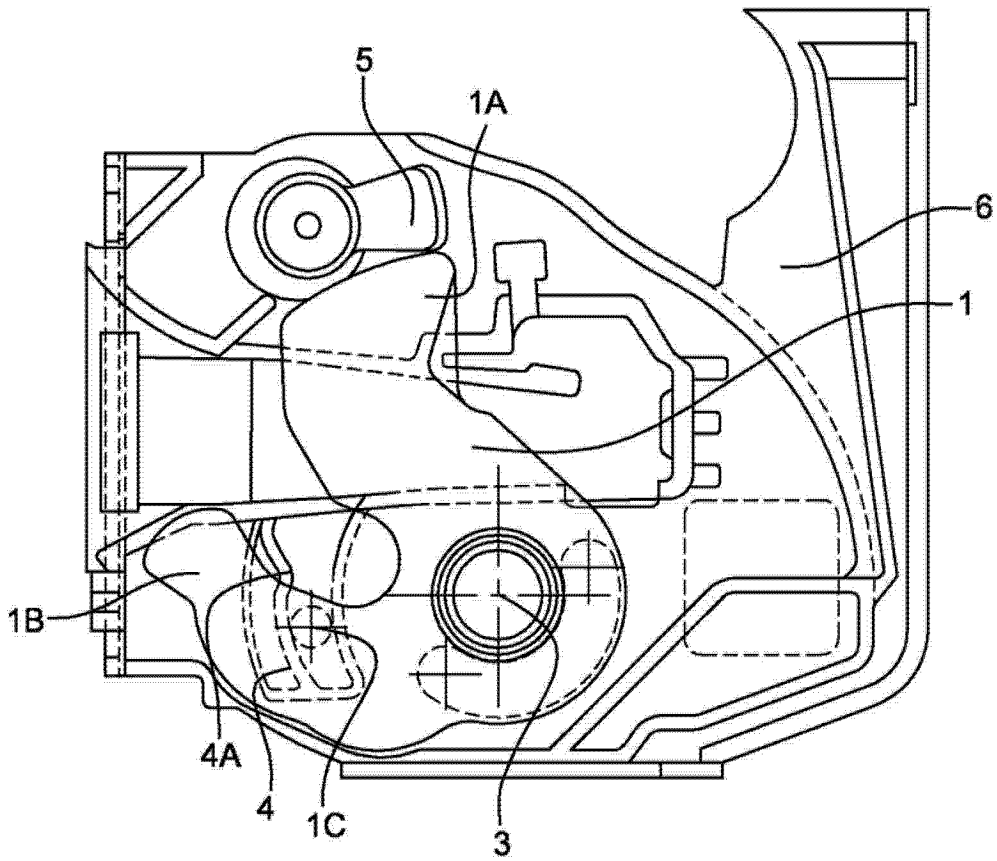


图 3

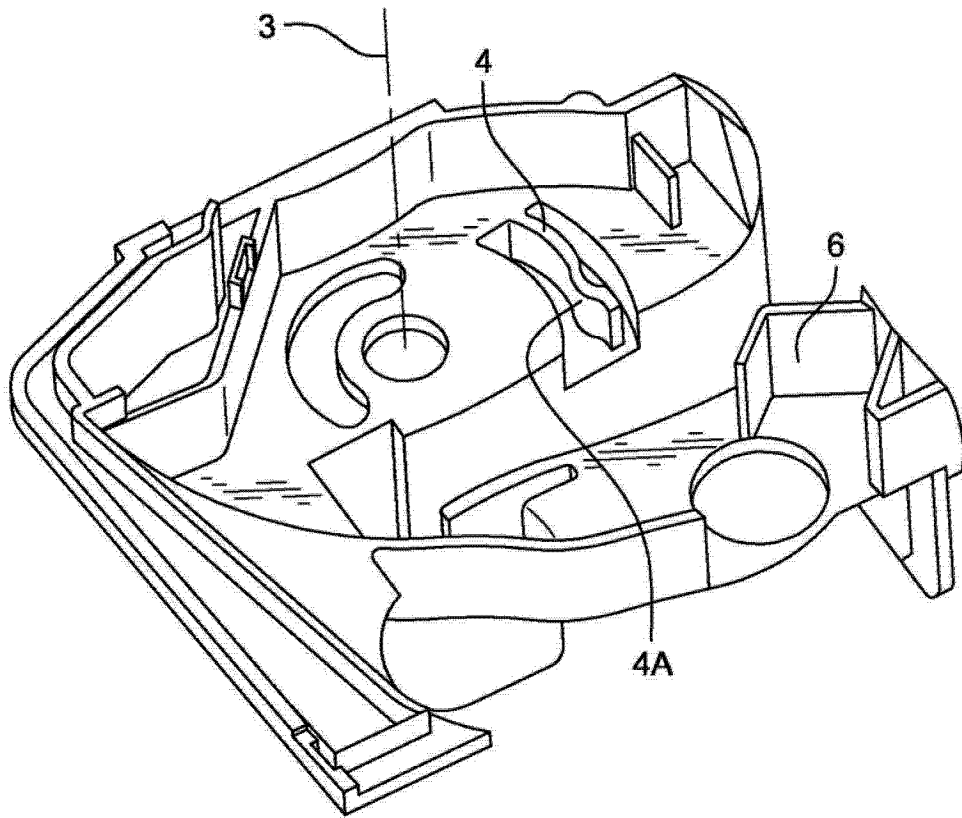


图 4

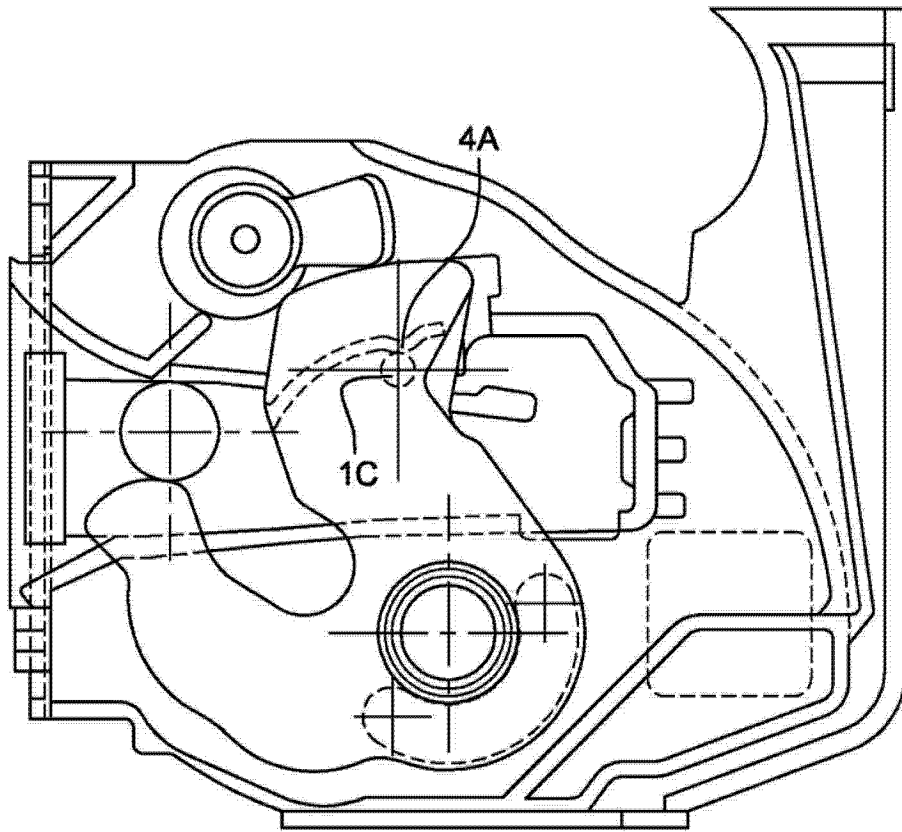


图 5

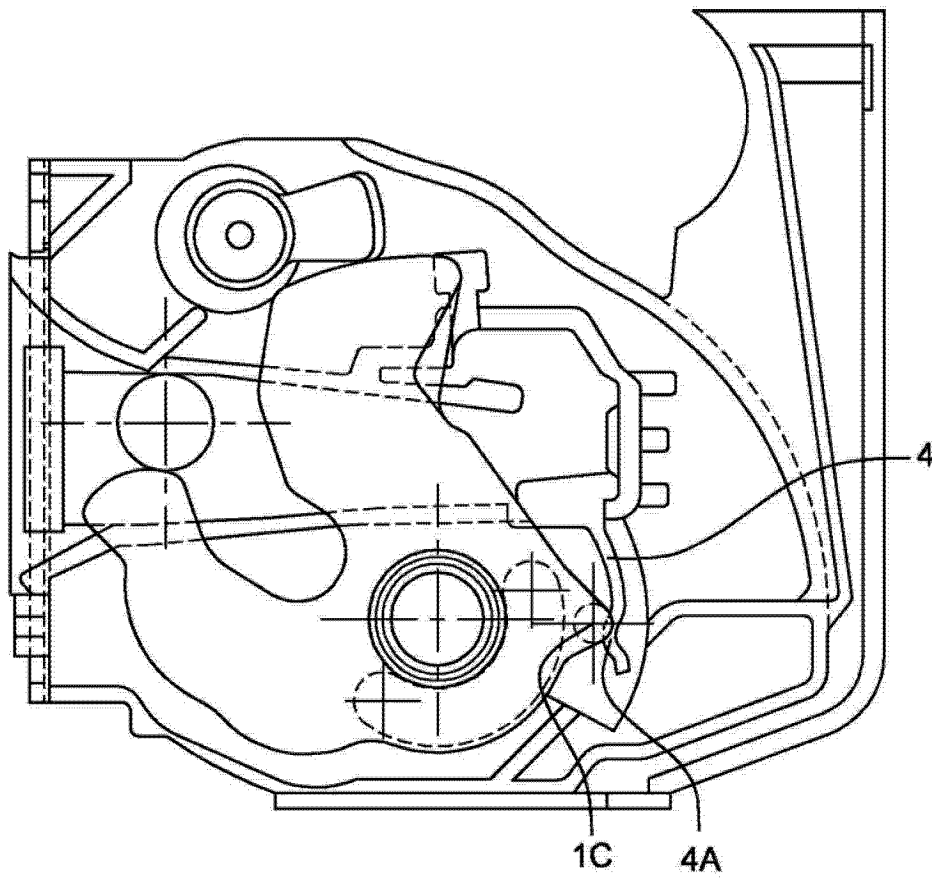


图 6

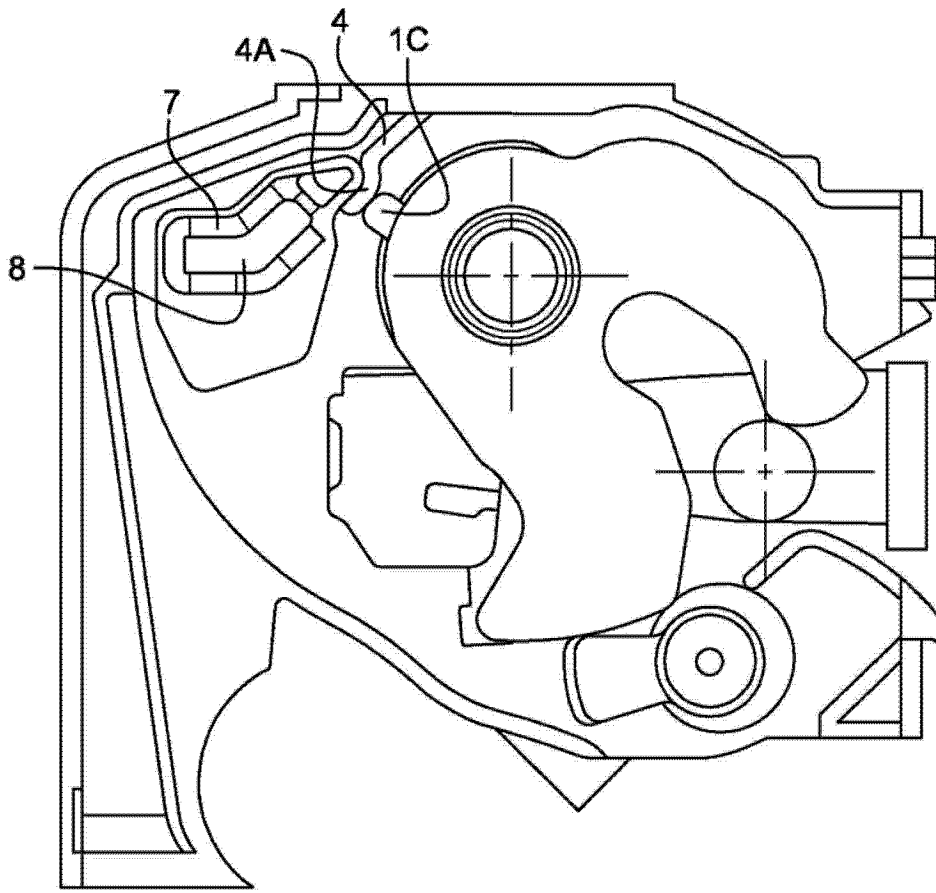


图 7