



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101939499 B

(45) 授权公告日 2013.03.27

(21) 申请号 200880119504.8

(22) 申请日 2008.10.06

(30) 优先权数据

0707053 2007.10.08 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.06.07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2008/063318 2008.10.06

(87) PCT申请的公布数据

W02009/047226 FR 2009.04.16

(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 帕特里克·杜邦

让-菲利普·霍查德

乔斯·达尔美达 卢克·德布洛克

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 葛青

(51) Int. Cl.

E05B 65/32(2006.01)

E05B 65/20(2006.01)

E05B 65/36(2006.01)

(56) 对比文件

CN 2849068 Y, 2006.12.20,

CN 1659352 A, 2005.08.24,

FR 2863298 A1, 2005.06.10,

EP 1030014 A1, 2000.08.23,

CN 1108730 A, 1995.09.20,

审查员 李敏

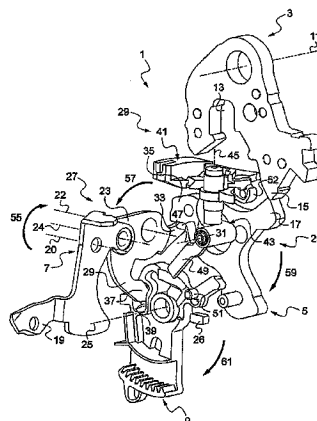
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于机动车的门板的锁

(57) 摘要

本发明涉及一种用于机动车门板的锁,包括:旋转闩锁件(3),其适于在锁(1)的打开位置和关闭位置之间与撞块相互作用,且其被朝向锁的打开位置促动;枢转棘爪(5),其能将所述闩锁件(3)保持在锁(1)的关闭位置中;内部打开杆(7),其能枢转地驱动所述棘爪(5),以释放所述闩锁件(3)朝向锁(1)的打开位置的旋转;锁定杆(9),其能在锁(1)的锁定位置和释放位置之间枢转,其特征在于,一方面,当内部打开杆(7)被启动朝向锁(1)的打开位置时,锁定杆(9)能被第一驱动装置(27)枢转地驱动以从锁定位置移动至中间未锁定位置,且在于,另一方面,锁定杆(9)能被第二驱动装置(29)移动,以将锁定杆(9)从中间未锁定位置移动到释放位置,其中,当所述闩锁件(3)被朝向锁的打开位置旋转时,第二驱动装置(29)能被所述闩锁件(3)旋转地驱动。



1. 一种用于机动车的打开面板的锁,包括:

旋转闩锁件(3),其设计为在锁(1)的打开位置和关闭位置之间与撞块接合,且其被朝向锁的打开位置促动;

枢转棘爪(5),其能将所述闩锁件(3)保持在锁(1)的关闭位置中;

内部打开杆(7),其能枢转所述棘爪(5),以释放所述闩锁件(3)朝向锁的打开位置的旋转;和

锁定杆(9),其能在锁(1)的锁定位置和释放位置之间枢转,

所述锁的特征在于,一方面,当内部打开杆(7)被朝向锁(1)的打开位置操作时,锁定杆(9)能被第一驱动装置(27)枢转以从锁定位置朝向中间释放位置运动,且在于,另一方面,锁定杆(9)能被第二驱动装置(29)移动,以将锁定杆(9)从中间释放位置移动到释放位置,当所述闩锁件(3)被朝向锁的打开位置旋转时,第二驱动装置(29)能被所述闩锁件(3)旋转。

2. 如权利要求1所述的锁,其特征在于,第一驱动装置(27)是传动杆(23),其能将锁定杆(9)朝向中间释放位置移动且将所述棘爪(5)朝向锁(1)的打开位置移动。

3. 如权利要求2所述的锁,其特征在于,传动杆(23)是具有两个腿状件的摇杆(27),一个腿状件(29)能移动锁定杆(9),而另一个腿状件(31)能移动所述棘爪(5)。

4. 如权利要求1至3任一项所述的锁,其特征在于,第二驱动装置(29)包括第一枢转杆(41)和第二枢转杆(43),这两个杆(41,43)能彼此接合以将锁定杆(9)移动到释放位置。

5. 如权利要求4所述的锁,其特征在于,第一枢转杆(41)是所述闩锁件(3)的位置的传感器。

6. 如权利要求4所述的锁,其特征在于,第二枢转杆(43)包括铰接臂(49),该铰接臂能与附接到锁定杆(9)的相应销(51)接合。

7. 如权利要求4所述的锁,其特征在于,第二枢转杆(43)包括两腿叉状件(52),该叉状件能与第一枢转杆(41)上的相应柱(54)接合。

8. 如权利要求1至3任一项所述的锁,其特征在于,第二驱动装置(29)包括用于把锁定杆(9)固定在释放位置中的固定装置(49,51)。

9. 如权利要求6所述的锁,其特征在于,第二驱动装置(29)包括用于把锁定杆(9)固定在释放位置中的固定装置(49,51),固定装置(49,51)由铰接臂(49)形成,该铰接臂能把销(51)固定在释放位置中。

10. 如权利要求1至3任一项所述的锁,其特征在于,其还包括电中央锁定开关,该开关能释放机动车的打开面板的所有锁且能通过所述锁定杆(9)旋转至释放位置而被操作。

## 用于机动车的门板的锁

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于机动车的打开面板 (opening panel) 的锁,特别是用于机动车的门、后挡板、后挡板窗或行李箱的锁,其具有打开和锁定 / 释放的机械或电控制装置。

### 背景技术

[0002] 在用于机动车门的锁中,当锁被锁定关闭 (locked shut) 时,锁定杆防止锁通过外部打开控制装置 (例如杆板或外部门把手) 的操作而被打开。

[0003] 但是,车辆内的使用者通常可以通过拉动门的内部把手打开门而出来。

[0004] 则优选的是,当门打开时,锁处于释放位置,以确保门不会在锁仍处于锁定位置时而又被关上。

[0005] 否则,车辆使用者可发现自己处于其车辆之外而锁处于锁定关闭位置,例如当钥匙仍在车内时这是不期望的。

[0006] 此外,使用者每次开锁时锁必须可靠地释放,即使他不将手柄移动通过其整个路径。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是通过提供一种改进的锁来解决这些问题,特别是在使其释放机构更安全的方面。

[0008] 为此,本发明提供了一种用于机动车的打开面板的锁,包括:

[0009] • 旋转闩锁件 (latch),其被设计为在锁的打开位置和关闭位置之间与撞块 (striker) 接合,且其被朝向锁的打开位置促动,

[0010] • 枢转棘爪,其能将所述闩锁件保持在锁的关闭位置中,

[0011] • 内部打开杆,其能枢转所述棘爪,以释放所述闩锁件朝向锁的打开位置的旋转,和

[0012] • 锁定杆,其能在锁的锁定位置和释放位置之间枢转,

[0013] 所述锁的特征在于,一方面,当内部打开杆被朝向锁的打开位置操作时,锁定杆能通过第一驱动装置枢转以从锁定位置朝向中间释放位置运动,且在于,另一方面,锁定杆能被第二驱动装置移动,以将锁定杆从中间释放位置移动到释放位置,当所述闩锁件被朝向锁的打开位置旋转时,第二驱动装置能被所述闩锁件旋转。

### 附图说明

[0014] 将在本发明的说明和附图中披露其它优点和特征,在附图中:

[0015] 图 1 是处于中间释放关闭位置 (intermediate released shut position) 的锁的部件的透视图;

[0016] 图 2、3 和 4 是类似于图 1 的视图,示出了处于中间释放打开 (intermediaterelased open position) 位置的锁;

[0017] 图 5 是类似于图 4 中的锁的视图,其处于释放打开位置中。

[0018] 在所有附图中,相同的部件被赋予相同的附图标记。

### 具体实施方式

[0019] 图 1 示出了根据本发明的用于机动车打开面板的锁 1 的各个部件,该锁特别是用于机动车的门、后挡板、后挡板窗或行李箱。

[0020] 为了更清楚地理解本发明,仅示出了与本发明相关的部件。

[0021] 如该图所示,锁 1 包括旋转闩锁件 3、枢转棘爪 5、内部打开杆 7 和锁定杆 9,它们都可连接以用于传递运动。

[0022] 闩锁件 3 可绕旋转轴线 11 在锁 1 的打开位置和关闭位置之间旋转,且被弹簧(未示出)朝向机动车打开面板的锁的打开位置促动。

[0023] 其具有凹部 13,该凹部被设计为,一旦与撞块(未示出)接合,就保持该撞块以关闭该打开面板且挤压该打开面板和车体之间的密封件。

[0024] 闩锁件 3 包括鼻状部 15,该鼻状部被设计用于与棘爪 5 的凸刺状端部 17 接合,以防止闩锁件 3 在锁 1 处于关闭位置中时旋转。

[0025] 棘爪 5 由此能被将闩锁件 3 保持在关闭(closed)位置。

[0026] 棘爪 5 还受到弹性返回力,该力将其朝向闩锁件 3 促动。

[0027] 内部打开杆 7 可通过内部打开控制装置操作,例如内部门把手,该装置例如通过棒或连接缆线连接到杆 7 的臂 19。

[0028] 操作控制装置(其在这些视图中未示出),由此使得杆 7 绕旋转轴线 20 在锁 1 的打开位置(图 2、3、4 和 5)和关闭位置(图 1)之间枢转。

[0029] 此外,内部打开杆 7 能使得棘爪 5 枢转以释放闩锁件 3,以使得后者可朝向锁的打开位置旋转。

[0030] 为此,锁 1 有利地具有传动杆 23,其能绕旋转轴线 22 枢转,且绕轴线 24(图 1)枢转地连接到内部打开杆 7。

[0031] 当内部打开杆 7 被朝向打开位置操作时,传动杆 23 能将棘爪 5 朝向锁 1 的打开位置运动。

[0032] 此外,锁定杆 9 能绕旋转轴线 25 在锁 1 的锁定位置和释放位置之间、在两个止挡件之间枢转,其中的释放止挡件 26 在图 1 中示出。

[0033] 锁 1 的释放优选地发生在锁定杆 9 已到达释放止挡件之前。

[0034] 锁 1 还包括第一装置 27 和第二装置 29,用于导致旋转以将锁定杆 9 从锁定位置经由中间释放位置朝向释放位置转动。

[0035] 锁定杆 9 的释放位置由锁定杆 9 的稳定位置限定,在该稳定位置中,操作外部或内部打开控制装置(例如外部门杆板或手柄(未示出))将锁 1 打开。锁定杆 9 的锁定位置由锁定杆 9 的稳定位置限定,在该位置中,锁定杆 9 防止外部打开装置将棘爪 5 朝向锁 1 的打开方向枢转。锁定杆 9 的中间释放位置由锁定杆 9 的不稳定的中间位置限定,在该不稳定的中间位置中,锁定杆 9 允许锁 1 通过操作外部或内部打开控制装置而被打开,但是可枢转到释放位置或枢转到锁定位置。

[0036] 因此,当内部打开杆 7 被朝向锁 1 的打开位置操作时,在一方面,锁定杆 9 可通过

第一驱动装置 27 从锁定位置朝向中间释放位置枢转。

[0037] 在另一方面, 锁定杆 9 可被第二驱动装置 29 从中间释放位置朝向释放位置运动。

[0038] 在锁的打开位置中, 当闩锁件 3 朝向撞块的自由位置旋转时, 第二驱动装置 29 还可被闩锁件 3 旋转。

[0039] 锁由此被打开和释放, 而不管内部打开杆 7 运动到什么程度。

[0040] 因此, 如果该打开杆 7 没有被使用者充分操作且没有被移动得足够远以将锁定杆 9 一直移动到其释放止挡件 26, 闩锁件 3 的旋转被用作机械驱动器, 以继续和完成锁定杆 9 朝向释放位置的旋转运动。

[0041] 锁 1 释放机构由此变得安全, 且确保在锁被打开时, 不管杆板被使用者移动到什么程度, 此时锁被完全释放。

[0042] 这避免了不稳定的中间释放位置, 在该位置中, 锁定杆 9 可枢转回锁定状态中。

[0043] 另一方面, 如果使用者充分地操作杆板, 第一驱动装置 27 能把锁定杆 9 从锁定位置向释放止挡件 26 移动, 处于释放位置中。

[0044] 第二驱动装置 29 有利地包括用于把锁定杆 9 固定在释放位置中的装置 49、51。

[0045] 这确保当打开面板处于打开位置中时, 只要打开面板是打开的, 锁 1 就被固定在释放位置中且锁 1 不能再次被锁定

[0046] 第一驱动装置 27 有利地包括传动杆 23, 其能把锁定杆 9 朝向中间释放位置移动且将棘爪 5 朝向锁 1 的打开位置移动。

[0047] 在一有利实施例中, 传动杆 23 是具有两个腿状件 29 和 31 的摇杆, 一个腿状件 29 能移动锁定杆 9, 另一腿状件 31 能移动棘爪 5。

[0048] 能移动棘爪 5 的第一腿状件 31 包括例如突出物 33, 该突出物能把棘爪 5 的附加凸刺状部 35 抬起且由此将其朝向锁 1 的打开方向旋转。

[0049] 能移动锁定杆 9 的第二腿状件 29 包括例如突出物 37, 该突出物能将其自身配合到锁定杆 9 中的孔 39 中, 以将其朝向中间释放位置旋转。

[0050] 可选地, 第二驱动装置 29 可包括第一枢转杆 41 和第二枢转杆 43, 这两个杆 41 和 43 能彼此接合以将锁定杆 9 朝向释放位置移动。

[0051] 第一杆 41 有利地是闩锁件 3 的位置的传感器。该传感器被促动以承靠闩锁件 3 的轮廓, 且能绕旋转轴线 45 在锁 1 的打开位置和关闭位置之间枢转。

[0052] 其优点是闩锁件 3 传感器已经存在于锁 1 中且已经相对于闩锁件 3 旋转而移动。

[0053] 绕旋转轴线 47 枢转的第二杆 43 优选地包括铰接臂 49, 该臂能与附接到锁定杆 9 且相对于其平面以直角突出的相应销 51 接合。

[0054] 固定装置 49、51 有利地由铰接臂 49 形成, 其能通过固定该销 51 而把锁定杆 9 固定在释放位置中。

[0055] 铰接臂 49 由此一方面能与销 51 接合以将锁定杆 9 移动到释放位置, 如果后者被阻滞在中间释放位置中。另一方面, 当锁 1 处于释放位置中时, 铰接臂 49 从销 51 脱离以使得闩锁件 3 朝向打开面板的打开位置自由地转动。

[0056] 铰接臂 49 现在位于销 51 之上, 以使得臂 49 向后与销 51 相抵且防止锁定杆 9 旋转。

[0057] 因此, 只要打开面板是打开的, 锁定杆 9 就不能朝向释放位置旋转。

[0058] 第二杆 43 还有利地包括朝向第一杆 41 弯曲的凸片的端部处的两腿叉状件 (two-legged fork) 52。

[0059] 叉状件 52 能与第一杆 41 上的相应柱 54 接合, 以由此枢转第二杆 43。

[0060] 第一枢转杆 41 的旋转轴线 45 大致垂直于第二枢转杆 43 的旋转轴线 47。

[0061] 有利地, 锁 1 还包括电中央锁定开关 (electric central-locking switch) (未示出), 其能释放机动车的打开面板的所有锁且能通过锁定杆 9 旋转至释放位置而被操作。

[0062] 因此, 不管使用者把杆板移动到什么程度, 由于闩锁件 3 的旋转已经确保锁定杆 9 被一直移动到释放止挡件 26, 还可以确保中央锁定开关在所有情况下被启动。

[0063] 在操作中, 且如图 1 所示, 当锁处于锁定关闭位置中时, 闩锁件 3 通过棘爪 5 而被保持在关闭位置, 其凸刺状部 17 与闩锁件 3 的鼻状部 15 接合。

[0064] 使用者对内部打开杆 7 的操作导致杆 7 绕轴线 20 沿顺时针方向枢转, 如箭头 55 所指。

[0065] 该旋转使得摇杆 27 沿相反的旋转方向枢转, 如箭头 57 所指。

[0066] 摇杆 27 的枢转一方面使得摇杆 27 的腿状件 31 旋转, 该腿状件 31 然后将棘爪 5 的第二凸刺状部 35 抬起, 导致其沿箭头 59 所指的顺时针方向枢转。

[0067] 摇臂 27 的枢转还将第二腿状件 29 移动, 第二腿状件然后与锁定杆 9 中的孔 39 接合, 以将其沿箭头 61 所指的顺时针方向朝向中间释放位置枢转。

[0068] 在图 2 中, 棘爪 5 已被转动得足以释放闩锁件 3 的鼻状部 15, 打开锁, 但是其停留在中间释放位置, 因为使用者没有充分地操作内部打开杆 7 以将锁定杆 9 一直移动到释放止挡件 26。

[0069] 锁 1 的该中间释放打开位置是不稳定且危险的, 因为锁 1 可转回锁定位置。

[0070] 现在从棘爪 5 释放且被朝向锁的打开位置促动的闩锁件 3 绕旋转轴线 11 顺时针地枢转, 如箭头 62 所指。

[0071] 该枢转使得第一杆 41 逆时针地 (如箭头 64 所指) 绕旋转轴线 45 旋转。

[0072] 杆 41 由此然后将第二杆 43 逆时针地 (如箭头 66 所指) 绕旋转轴线 47 枢转。

[0073] 在图 3 和 4 中, 闩锁件 3 继续朝向打开面板的打开方向运动且继续移动第二驱动装置 29 的两个杆 41 和 43。

[0074] 在图 3 中, 第二杆 43 的铰接臂 49 与附接到锁定杆 9 的销 51 的外周面接触。

[0075] 在图 4 中, 臂 49 经由销 51 将锁定杆 9 从中间释放位置移动到释放位置。

[0076] 由此闩锁件 3 的旋转导致锁定杆 9 从中间释放位置移动到释放位置。

[0077] 在图 5 中, 释放杆 9 已运动到其所能到达的最远处且抵靠释放止挡件 26 而被固定不动。

[0078] 铰接臂 49 被从销 51 释放且位于其上方, 防止锁定杆 9 朝向释放位置旋转且还允许闩锁件 3 继续朝向打开面板的打开方向运动。电中央锁定开关 (未示出) 然后通过锁定杆 9 而被操作, 以释放机动车的其它打开面板锁。

[0079] 锁然后必须再次关闭 (shut) 以能再次锁定该锁 1。

[0080] 应理解, 这种类型的锁 1 包括锁定杆 9, 一方面, 当内部打开杆 7 被操作时, 该锁定杆 9 能通过第一驱动装置 27 而被枢转到中间释放位置, 另一方面, 该控制杆 9 能通过第二驱动装置 29 (其由此可被闩锁件 3 转动) 而被朝向释放位置枢转, 使得锁 1 释放机构更安

全,因为当打开面板被打开时且最迟通过打开面板的打开,锁 1 总是被完全释放。

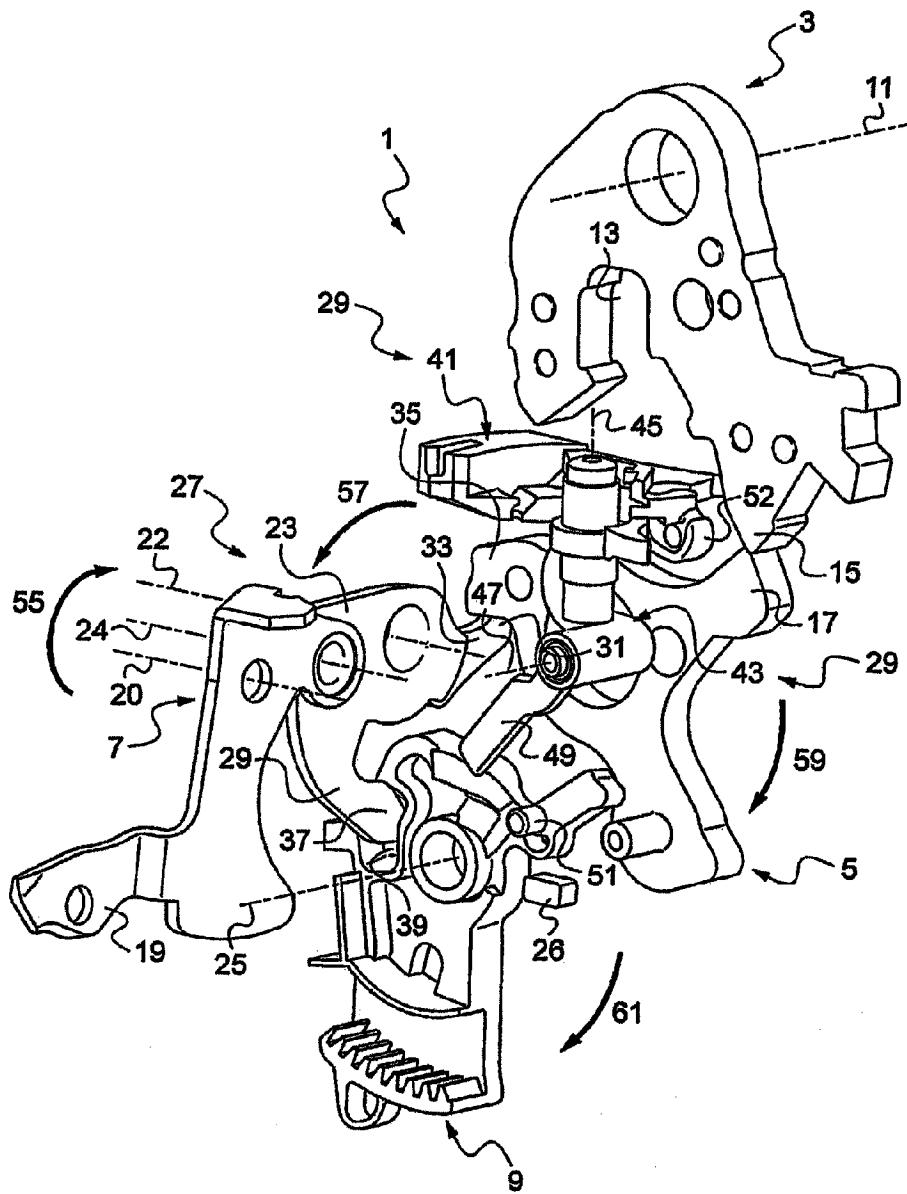


图 1

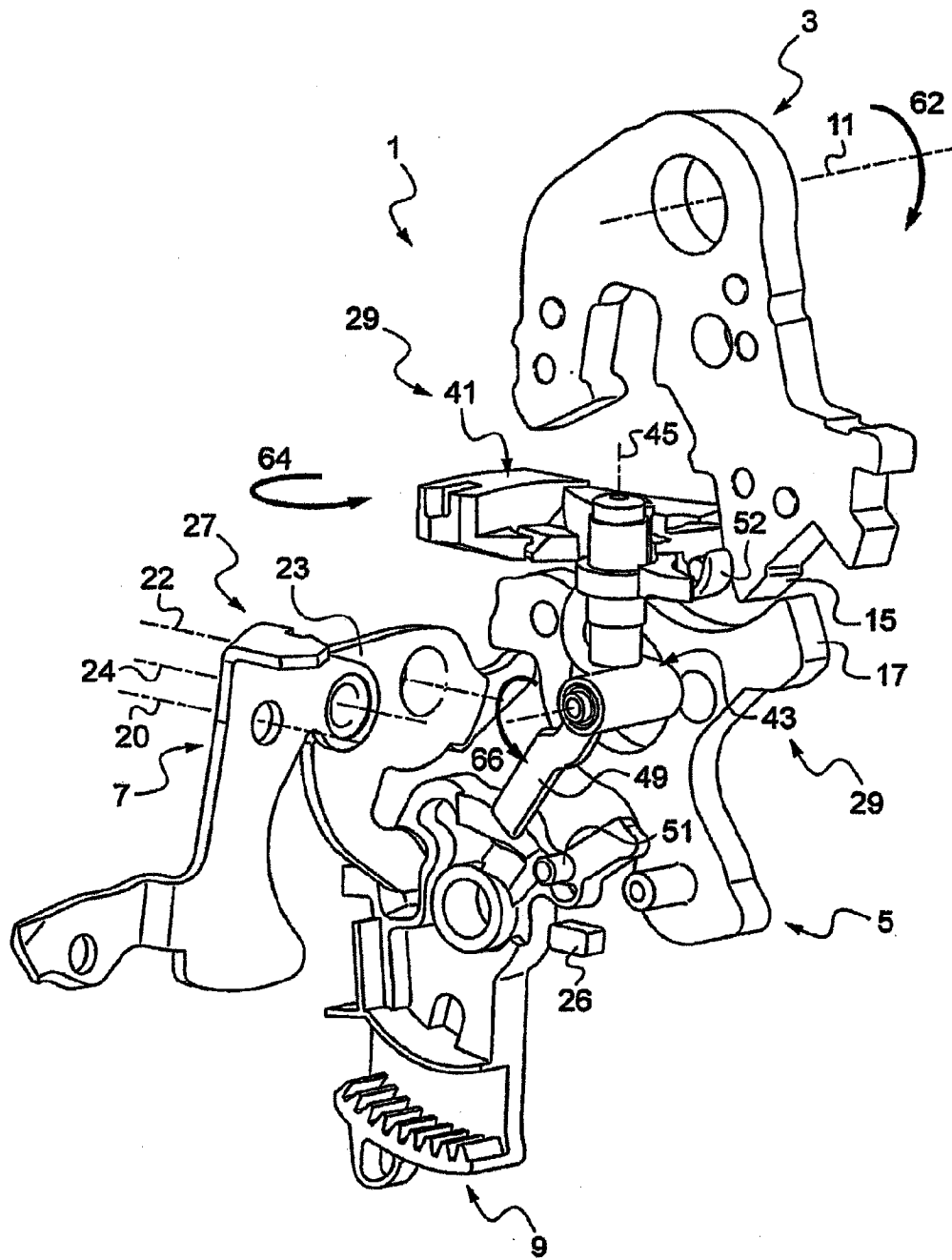


图 2

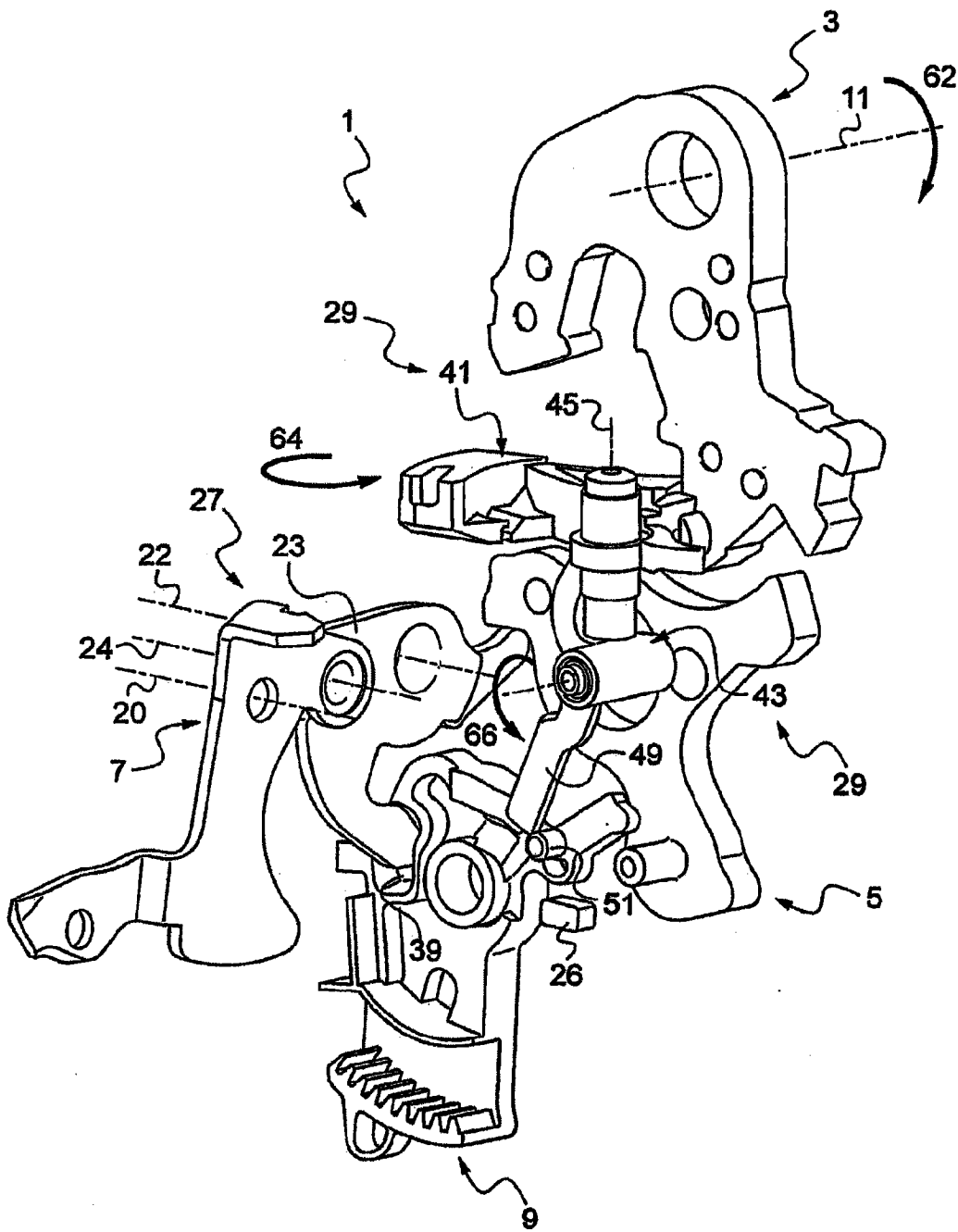


图 3

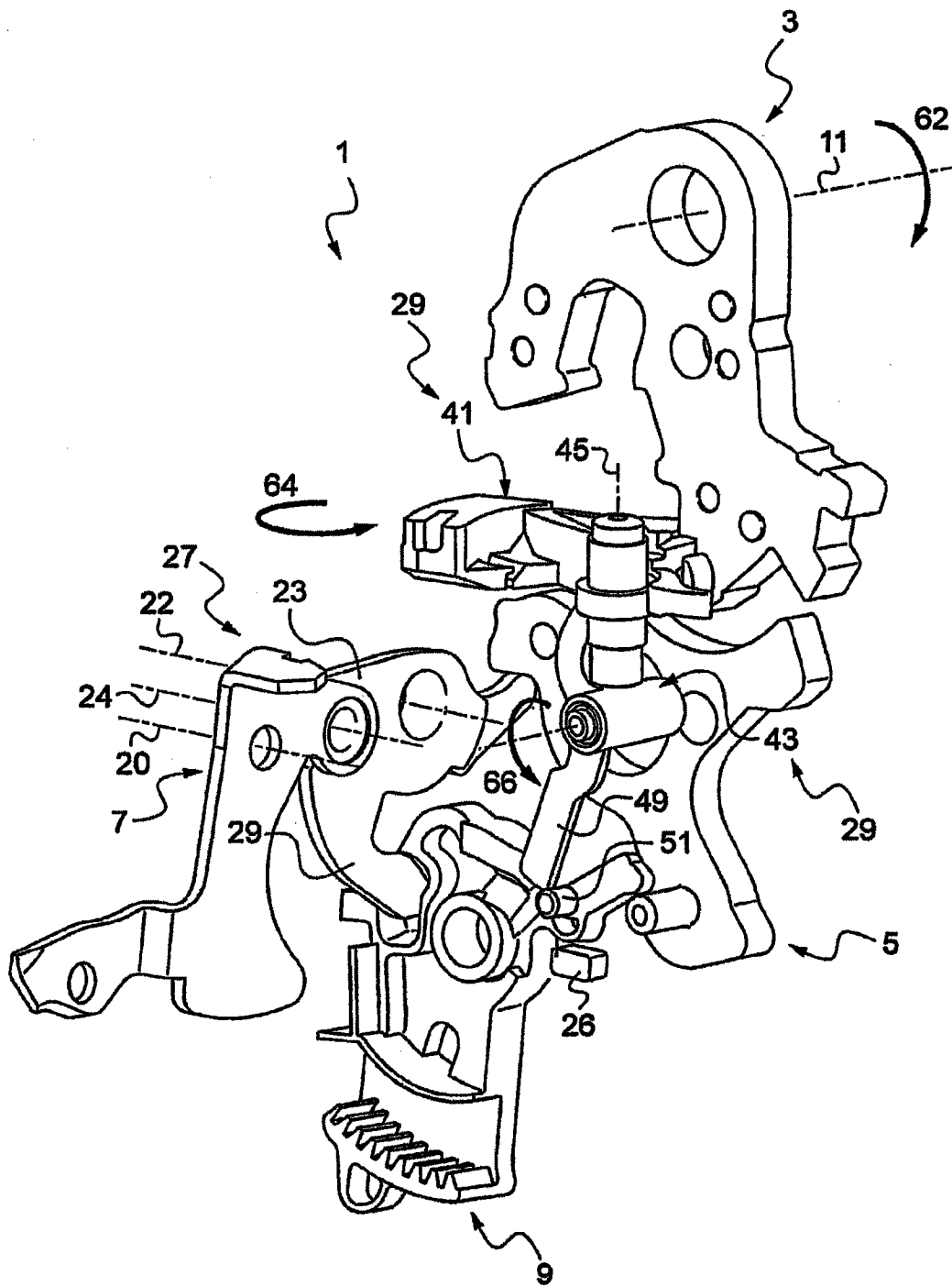


图 4

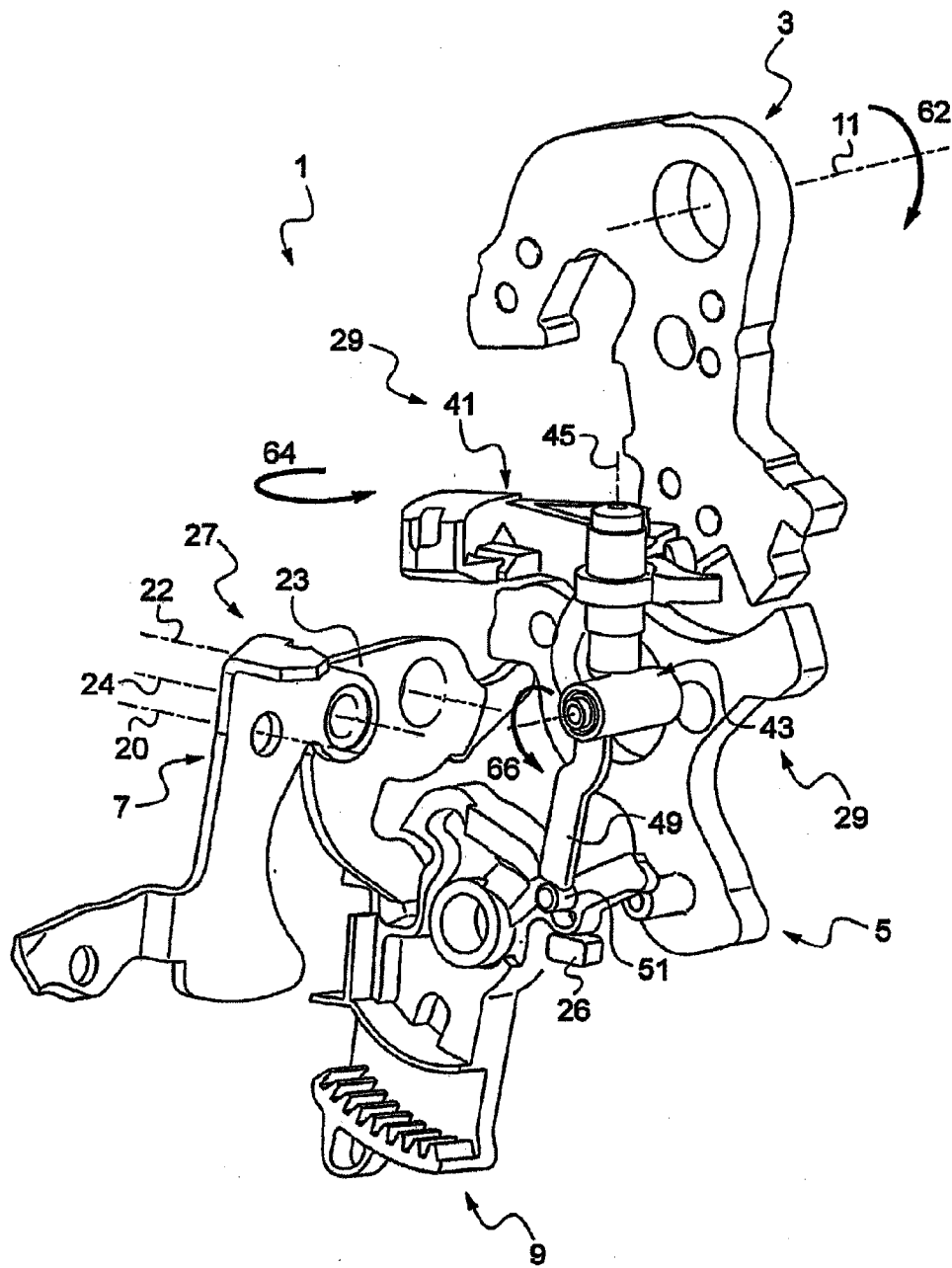


图 5