



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102536008 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201110380421. 8

(22) 申请日 2011. 11. 25

(30) 优先权数据

2010-262619 2010. 11. 25 JP

(73) 专利权人 YKK AP 株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 安田晋也

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 张雨 杨楷

(51) Int. Cl.

E05C 9/02(2006. 01)

E05C 9/10(2006. 01)

E05B 1/00(2006. 01)

审查员 胡尔玲

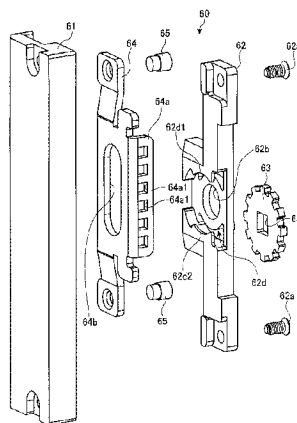
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

锁装置以及门窗

(57) 摘要

本发明提供锁装置及门窗。一种锁装置(30), 具备:罩(61), 安装于门端框(23b)的门端面(23b1)且在与门端框(23b)之间确保移动空间; 齿轮(63), 设置成方轴(42b)贯通该齿轮的贯通孔(63a)并在移动空间中与方轴(42b)一起旋转, 所述方轴根据操作手柄(41)的操作绕中心轴旋转; 以及滑动件(64), 其与齿轮(63)的齿的一部分啮合, 根据上述齿轮的旋转而在移动空间中滑动移动, 滑动件(64)具备供贯通了齿轮(63)的方轴(42b)的末端部贯穿插入的贯穿插入孔(64b), 该锁装置具备限制片(62d1、62d2), 所述限制片夹在齿轮(63)和滑动件(64)之间并限制齿轮和滑动件相互接触。



1. 一种锁装置,该锁装置具备:

罩,其通过罩安装螺钉安装于框的进深面;

齿轮,收纳在安装于所述罩的底座收纳部中而设置成方轴贯通该齿轮自身的贯通孔并与上述方轴一起旋转,所述方轴根据操作部的操作绕中心轴旋转;以及

滑动件,设置为与上述底座对置,且通过将一部分弯曲而构成的弯曲片与形成于上述齿轮的周端部的齿啮合,并根据该齿轮的旋转而滑动移动,

该锁装置通过上述滑动件的滑动移动而相对于开口框架在卡合状态和非卡合状态之间切换,其特征在于,

上述滑动件具有供贯通了上述齿轮的上述方轴的末端部贯穿插入的贯穿插入孔,

该锁装置具备限制部,该限制部构成上述收纳部,且夹在上述齿轮和上述滑动件的相互对置的面之间,并限制上述齿轮和上述滑动件相互接触。

2. 根据权利要求1所述的锁装置,其特征在于,

上述贯穿插入孔具有在上述滑动件的滑动移动方向上长条的长孔形状,

上述限制部设置成分别朝向上述滑动件的滑动移动方向的一侧和另一侧突出。

3. 一种门窗,其特征在于,

该门窗在开口框架和框之间应用权利要求1或2所述的锁装置。

## 锁装置以及门窗

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锁装置以及应用该锁装置的门窗。

### 背景技术

[0002] 在将玻璃窗和门等推拉门窗以能够开闭的方式支承于开口框架而形成的门窗中具备这样的锁装置：在开口框架和推拉门窗之间具备多个卡合机构，通过操作设置于推拉门窗的框的手柄，使这些卡合机构同时在卡合状态和非卡合状态之间切换。

[0003] 例如在位于推拉门窗的门端侧的纵框与开口框架之间具备上下两个卡合机构的锁装置中，在位于门端侧的纵框的内部设有动作机构。动作机构配设于两个卡合机构之间，由设置于纵框的手柄操作。在动作机构中设置有齿轮和滑动件。

[0004] 齿轮呈圆板状，在其周端部形成有齿。在该齿轮的中心部形成有方形的贯通孔，与手柄连结的方轴贯通该贯通孔。这里，方轴根据手柄的操作绕自身的中心轴旋转，由此，齿轮也与方轴一起旋转。

[0005] 滑动件与形成于齿轮的齿的一部分啮合，并根据该齿轮的旋转即根据手柄的操作，滑动件相对于纵框沿着上下方向滑动移动。滑动件与各卡合机构联系，通过沿着上下方向滑动移动而能够对卡合机构同时进行切换动作。

[0006] 在如上所述构成的锁装置中，当从推拉门窗相对于开口框架关闭的状态向一侧操作手柄时，齿轮与方轴一起旋转，滑动件相对于纵框例如朝向上方滑动移动。两个卡合机构分别成为与开口框架卡合的卡合状态，从而能够维持推拉门窗相对于开口框架关闭的状态。另一方面，当从上述的状态向另一侧操作手柄时，齿轮与方轴一起旋转，滑动件相对于纵框例如朝向下方滑动移动。两个卡合机构分别成为从开口框架解除的非卡合状态。因此，若使推拉门窗向打开方向移动，则能够将推拉门窗相对于开口框架打开。

[0007] 根据具备这种锁装置的门窗，推拉门窗成为在多个部位与开口框架卡合的状态。因此，不仅能够提高牢固性，而且能够提高应用该门窗的结构物的气密性。

[0008] 在上述的锁装置中，作为操作部的手柄安装于纵框的室内侧的立面表面，构成动作机构的滑动件设置于该纵框的进深面部外侧（例如参照专利文献 1）。

[0009] 【专利文献 1】日本特开 2008-231832 号公报。

[0010] 另外还公知有与如上所述的锁装置不同的锁装置：作为操作部的手柄安装于位于门端侧的纵框（门端框）的进深面部内侧。

[0011] 在这种锁装置中，无法采用上述的专利文献 1 的构成，手柄、齿轮和滑动件从该纵框的内侧（面内方向内侧）朝向外侧（面内方向外侧）配置于大致直线上。这里，方轴从其制造上的观点来看具有如下特性：与末端部相比，中央部和基端部的尺寸精度高，另外考虑将方轴插入齿轮时的组装性，在末端实施了倒角处理。因此，被方轴贯通的齿轮位于该方轴的中央部或基端部侧，由此，通过手柄的操作，齿轮能够与方轴一起良好地绕该方轴的中心轴旋转。由此，需要在齿轮与滑动件之间设置充分的间隙，以使贯通齿轮的方轴的末端部不会与滑动件干涉。

[0012] 因此,在手柄安装于门端框的进深面部内侧的锁装置中,需要在齿轮与滑动件之间设置充分的间隙。其结果为存在以下问题:装置整体的厚度变大,假设为了确保充分的间隙而增大手柄的基座部的厚度,则外观性会变差。

### 发明内容

[0013] 本发明就是鉴于上述情况而完成的,其目的在于提供一种锁装置以及具备该锁装置的门窗,所述锁装置能够减小安装的框的从面内方向内侧到面内方向外侧的装置整体的厚度,并且能够实现外观性的提高。

[0014] 为了达到上述目的,本发明第一方面的锁装置具备:罩,其通过罩安装螺钉安装于框的进深面;齿轮,设置成方轴贯通该齿轮自身的贯通孔并与上述方轴一起旋转,所述方轴根据操作部的操作绕中心轴旋转;以及滑动件,与形成于上述齿轮的周端部的齿的一部分啮合,根据该齿轮的旋转而滑动移动,该锁装置通过上述滑动件的滑动移动而相对于开口框架在卡合状态和非卡合状态之间切换,其特征在于,上述滑动件具有供贯通了上述齿轮的上述方轴的末端部贯穿插入的贯穿插入孔,该锁装置具备限制部,该限制部夹在上述齿轮和上述滑动件之间并限制上述齿轮和上述滑动件相互接触。

[0015] 由此,由于滑动件具有供贯通了齿轮的方轴的末端部贯穿插入的贯穿插入孔,所以能够使齿轮和滑动件相互接近。而且,由于限制部夹在齿轮和滑动件之间并限制齿轮和滑动件相互接触,因此能够防止齿轮的齿与滑动件的贯穿插入孔发生干涉。

[0016] 并且,本发明第二方面的锁装置在上述第一方面所述的锁装置中,其特征在于,上述限制部一体地设置于安装在上述罩上的底座。

[0017] 由此,限制部夹在齿轮和滑动件之间并限制齿轮和滑动件相互接触,也能够防止齿轮的齿与滑动件的贯穿插入孔发生干涉。

[0018] 并且,本发明第三方面的锁装置在上述第二方面所述的锁装置中,其特征在于,上述贯穿插入孔具有在上述滑动件的滑动移动方向上长条的长孔形状,上述限制部构成上述底座中收纳上述齿轮的收纳部,并且设置成分别朝向上述滑动件的滑动移动方向的一侧和另一侧突出。

[0019] 由此,在滑动件相对于方轴和齿轮相对地滑动移动时,能够可靠地防止方轴的末端部和齿轮的边缘与滑动件发生干涉。

[0020] 并且,本发明第四方面的门窗的特征在于,该门窗在开口框架和框之间应用第一方面至第三方面中任一方面所述的锁装置。

[0021] 由此,由于滑动件具有供贯通了齿轮的方轴的末端部贯穿插入的贯穿插入孔,所以能够使齿轮和滑动件相互接近。而且,由于限制部夹在齿轮和滑动件之间并限制齿轮和滑动件相互接触,因此能够防止齿轮的齿与滑动件的贯穿插入孔发生干涉。由此,能够减小锁装置的从面内方向内侧到面内方向外侧的大小,并且由此不需要增大操作部的底座部等。

[0022] 发明效果

[0023] 根据本发明,由于能够使齿轮和滑动件相互接近,而且齿轮的齿不会与滑动件的贯穿插入孔发生干涉,所以能够减小大小,不需要增大操作部的底座部等。由此起到能够减小装置整体的厚度并能够实现外观性的提高的效果。

## 附图说明

[0024] 图 1 是从室内侧示出应用了本发明的实施方式的锁装置的门窗、即本实施方式的门窗的说明图。

[0025] 图 2 是示出图 1 所示的纵框的进深面内方向外侧的说明图。

[0026] 图 3 是沿着图 2 的 A-A 线的剖视图。

[0027] 图 4 是图 3 所示的构成的分解立体图。

[0028] 图 5 是图 4 所示的手柄机构部的分解立体图。

[0029] 图 6 是示出构成图 5 所示的手柄机构部的手柄单元的组装步骤的说明图, 示出插入销部件之前的状态。

[0030] 图 7 是示出构成图 5 所示的手柄机构部的手柄单元的组装步骤的说明图, 示出插入的销部件由防脱片覆盖的状态。

[0031] 图 8 是示出构成图 5 所示的手柄机构部的手柄单元的组装步骤的说明图, 示出方轴插入于第二垫圈和方轴底座的位置关系。

[0032] 图 9 是示出构成图 5 所示的手柄机构部的手柄单元的组装步骤的说明图, 示出第二垫圈和方轴底座嵌合于方轴的状态。

[0033] 图 10 是图 4 所示的动作机构部的分解立体图。

[0034] 附图标记说明

[0035] 10 开口框架; 20 推拉门窗; 23b 纵框(门端框); 23b1 门端面; 23b2 内侧进深面; 30 锁装置; 40 手柄机构部; 40a 手柄单元; 41 操作手柄(操作部); 42 方轴构成部; 43a 第一垫圈; 42b 方轴; 50a 按钮单元; 60 动作机构部; 61 罩; 61a 罩安装螺钉; 62 底座; 62a 底座安装螺钉; 62b 圆孔; 62d 收纳部; 62d1 限制片; 62d2 限制片; 63 齿轮; 63a 贯通孔; 64 滑动件; 64a 弯曲片; 64a1 卡定孔; 64b 贯穿插入孔; 66 锁定杆; 68 杆引导件。

## 具体实施方式

[0036] 下面, 参照附图详细说明本发明的锁装置和门窗的优选实施方式。

[0037] 图 1 是从室内侧示出应用了本发明的实施方式的锁装置的门窗、即本实施方式的门窗的说明图。这里例示的门窗具备开口框架 10 和推拉门窗 20。

[0038] 开口框架 10 呈矩形, 通过使用作为铝的挤压件的上框 11、下框 12 以及一对纵框 13a、13b 构筑周围而构成。推拉门窗 20 使用铝的挤压件即上框 21、下框 22 以及一对纵框 23a、23b 构筑周围, 并且在这些上框 21、下框 22 以及一对纵框 23a、23b 之间配设玻璃板等面材 24 而构成。

[0039] 这种推拉门窗 20 构成为在配置于开口框架 10 的内部的情况下能够封闭开口框架 10 的开口的大小。本实施方式的推拉门窗 20 通过夹在一个纵框 23a 和一个纵框 13a 之间的铰链 1 支承于开口框架 10。该推拉门窗 20 通过绕沿着上下方向的铰链 1 轴的轴旋转, 从而能够开闭开口框架 10 的开口。

[0040] 图 2 是示出图 1 所示的纵框的进深面内方向外侧的说明图, 图 3 是沿着图 2 的 A-A 线的剖视图, 图 4 是图 3 所示的构成的分解立体图。

[0041] 如图 1 ~ 图 4 所示, 在上述推拉门窗 20 中, 在位于门端侧的纵框(下面也称为门端

框) 23b 中与开口框架 10 的纵框 13b 对置的外侧的进深面(下面也称为门端面) 23b1 设有滑动引导件 25。在该门端框 23b 的内侧的进深面(下面也称为内侧进深面) 23b2 设有手柄安装凹部 26 和按钮安装凹部 27。另外,在本实施方式中,适当地将门端框 23b 的面材 24 侧称为面内方向内侧,将门端框 23b 的纵框 13b 侧称为面内方向外侧进行说明。

[0042] 滑动引导件 25 在门端框 23b 的门端面 23b1 中沿着纵长方向设置于位于室内侧的区域。该滑动引导件 25 与门端框 23b 成为一体,在对门端框 23b 进行挤压成形时同时成形。

[0043] 手柄安装凹部 26 在内侧进深面 23b2 中设置于滑动引导件 25 的相反侧。在该手柄安装凹部 26 的底部部分形成有通过孔 26a。按钮安装凹部 27 设置于手柄安装凹部 26 的下方侧。

[0044] 并且,如图 1~图 4 所示,在该推拉门窗 20 的门端框 23b 上设置有锁装置 30,该锁装置 30 具备手柄机构部 40 和动作机构部 60。锁装置 30 相对于设置于开口框架 10 的纵框 13b 的锁定承受部(未图示)在卡合状态和非卡合状态之间切换。锁装置 30 在成为卡合状态时维持推拉门窗 20 相对于开口框架 10 关闭的状态。

[0045] 图 5 是图 4 所示的手柄机构部的分解立体图。这里例示的手柄机构部 40 是称为所谓的翻转手柄的手柄,具备手柄单元 40a 和按钮单元 50a。手柄机构部 40 经由手柄底座 31 安装于门端框 23b 的内侧进深面 23b2。这里,手柄底座 31 是纵长方向沿着上下方向的长条状部件,形成供手柄单元 40a 和按钮单元 50a 各自的构成要素贯通的开口。

[0046] 手柄单元 40a 具备操作手柄(操作部) 41、方轴构成部 42 以及一对垫圈 43a、43b。操作手柄 41 具有:供操作者把持的把持部 41a;和在基端部向面内方向外侧(方轴构成部 42 侧)突出的两个手柄安装片 41b。在这些手柄安装片 41b 形成有安装孔 41c。

[0047] 方轴构成部 42 具有:平板状的基部 42a;从该基部 42a 向面内方向外侧突出的四棱柱状的方轴 42b;以及从该基部 42a 向面内方向内侧(操作手柄 41 侧)突出的两个方轴安装片 42c。这些方轴安装片 42c 形成为宽度比上述手柄安装片 41b 的宽度窄,在这些方轴安装片 42c 中分别形成有安装孔 42d。在基部 42a 形成有向径外侧突出的限制突起 42a1。限制突起 42a1 用来使操作手柄 41 的旋转在大约 90° 停止。

[0048] 一对垫圈 43a、43b 分别由弹性材料形成,设置成从面内方向内侧和面内方向外侧夹持(在锁装置 30 的厚度方向上夹持)方轴构成部 42。这一对垫圈 43a、43b 以能够相互嵌合的方式分别设置有凹凸。并且,在一对垫圈 43a、43b 中位于面向方向内侧的垫圈(下面也称为第一垫圈) 43a 上形成有向面内方向内侧突出的防脱片 43a1,在面内方向外侧的垫圈(下面也称为第二垫圈) 43b 上形成有能够供上述方轴 42b 贯通的方孔 43b1。图 5 中的附图标记 44 和 45 分别表示方轴底座和方轴罩。在方轴底座 44 形成有能够供方轴 42b 贯通的孔,在方轴罩 45 设置有能够供第一垫圈 43a 的防脱片 43a1 和方轴构成部 42 的方轴安装片 42c 贯通的孔。并且,在方轴底座 44 上设置有向上方突出的卡定突起 44a。

[0049] 图 6~图 9 分别是示出构成图 5 所示的手柄机构部的手柄单元的组装步骤的说明图。适当地参照这些图 6~图 9 说明手柄单元的组装步骤。另外,在图 6~图 9 中省略手柄底座 31 的图示。

[0050] 从图 5 所示的手柄机构部分解的状态起,如图 6 所示那样使方轴构成部 42、第一垫圈 43a、方轴罩 45 以及操作手柄 41 重合。此时,方轴构成部 42 的方轴安装片 42c 以及第一垫圈 43a 的防脱片 43a1 贯通方轴罩 45 的孔。而且,在该方轴罩 45 的面内方向内侧,在手

柄安装片 41b 之间以彼此的安装孔 41c、42d 一致的方式使方轴安装片 42c 移动。另外,以后述的销部件 47 最初通过的安装孔 42d 与第一垫圈 43a 的防脱片 43a1 不对置的方式,在使第一垫圈 43a 绕方轴 42b 的中心轴旋转的状态下进行重合。并且,在方轴安装片 42c 之间插入扭转螺旋弹簧 46。另外,虽然在该图 6 中未示出,但操作手柄 41 从手柄底座 31 的面内方向内侧进行重合,手柄底座 31 夹在操作手柄 41 和方轴罩 45 之间。

[0051] 从图 6 所示的状态起,将销部件 47 贯穿插入于相互重合的手柄安装片 41b 和方轴安装片 42c 的安装孔 41c、42d 中。在该情况下,将销部件 47 也贯穿插入于扭转螺旋弹簧 46 的卷绕部分。这里,销部件 47 的头部的直径大,自身不会完全贯通安装孔 41c、42d。即,在插入销部件 47 时,销部件 47 的头部卡定于最初通过的安装孔 41c,因此,在销部件 47 的插入完成的状态下,该头部露出。

[0052] 这样,销部件 47 贯穿插入于手柄安装片 41b 和方轴安装片 42c 的安装孔 41c、42d 中,而且销部件 47 还贯穿插入于在方轴安装片 42c 之间插入的扭转螺旋弹簧 46 的卷绕部分。其结果为,操作手柄 41 以从方轴构成部 42 离开的方式被绕销部件 47 的中心轴施力。

[0053] 然后,如图 7 所示,使第一垫圈 43a 绕方轴构成部 42 的方轴 42b 的中心轴旋转,使第一垫圈 43a 与销部件 47 的头部对置,由此,防脱片 43a1 能够覆盖销部件 47 的头部。由此能够防止销部件 47 因操作手柄 41 的操作等而脱落。

[0054] 从图 7 所示的状态,如图 8 所示,以方轴构成部 42 的方轴 42b 相对地进入第二垫圈 43b 的方孔 43b1 和方轴底座 44 的孔的每个的方式组合第二垫圈 43b 和方轴底座 44。如图 9 所示,一边使第二垫圈 43b 嵌合于第一垫圈 43a,一边使方轴罩 45 嵌合于方轴底座 44。然后,如图 5 所示,将由手柄单元安装螺钉 48 相互嵌合的方轴底座 44 和方轴罩 45 安装于手柄底座 31。

[0055] 在这种构成的手柄单元 40a 中,能够通过操作手柄 41 的操作使方轴构成部 42 的方轴 42b 绕自身的中心轴在预定角度之间( $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ )之间旋转。

[0056] 按钮单元 50a 具备操作按钮 51 和按钮底座 52。关于操作按钮 51,面内方向内侧的面成为供操作者操作的操作面,并设有向面内方向外侧突出的两个按钮安装片 51a。在这些按钮安装片 51a 中形成有安装孔 51b,而且形成有朝向上方突出的止动片 51c。该止动片 51c 用于按钮的定位。

[0057] 在按钮底座 52 的中央部设有操作按钮 51 的按钮安装片 51a 能够进入的开口,而且设有朝向面内方向内侧突出的两个底座安装片 52a。这些底座安装片 52a 形成为宽度比上述按钮安装片 51a 的宽度大,在这些底座安装片 52a 中分别形成有安装孔 52b。

[0058] 具有这种构成的按钮单元 50a 在夹着手柄底座 31 的状态下使按钮底座 52 和操作按钮 51 重合。此时,按钮底座 52 的底座安装片 52a 贯通手柄底座 31 的开口,在手柄底座 31 的面内方向内侧,按钮安装片 51a 在底座安装片 52a 之间彼此的安装孔 51b、52b 一致。并且,在按钮安装片 51a 之间插入扭转螺旋弹簧 53。而且,将销部件 54 贯穿插入于相互重合的按钮安装片 51a 和底座安装片 52a 的安装孔 51b、52b。在该情况下,将销部件 54 还贯穿插入于扭转螺旋弹簧 53 的卷绕部分。这里,销部件 54 的头部直径大,自身不会完全贯通安装孔 51b、52b。然后,利用按钮底座安装螺钉 55 将按钮底座 52 安装于手柄底座 31。

[0059] 省略详细的说明,但关于这种按钮单元 50a,利用扭转螺旋弹簧 53,对操作按钮 51 朝向面内方向内侧绕销部件 54 的中心轴施力。因此,在操作按钮 51 的上端部卡合于操作

手柄 41 的下端部的情况下,借助扭转螺旋弹簧 53 的作用力,限制操作按钮 51 绕销部件 54 的中心轴转动。然后,当操作按钮 51 的操作面被操作者按压,克服扭转螺旋弹簧 53 的作用力,该操作按钮 51 绕销部件 54 的中心轴朝向面内方向外侧转动时,该操作按钮 51 的上端部和操作手柄 41 的下端部的卡合状态被解除。于是,操作手柄 41 成为自由的状态,被扭转螺旋弹簧 46 施力而绕销部件 47 的中心轴朝向面内方向内侧转动。其结果为,操作者能够对把持部 41a 进行把持来对操作手柄 41 进行操作。

[0060] 如图 4 所示,安装有上述的手柄单元 40a 和按钮单元 50a 的手柄底座 31 以覆盖手柄安装凹部 26 和按钮安装凹部 27 的方式,通过螺钉(未图示)安装于门端框 23b 的内侧进深面 23b2。此时,构成手柄单元 40a 的方轴 42b 贯通手柄安装凹部 26 的开口 26a。并且,使方轴底座 44 的卡定突起 44a 卡定于门端框 23b 中手柄安装凹部 26 的上缘部。

[0061] 如图 3 和图 4 所示,动作机构部 60 安装于门端框 23b 的门端面 23b1 的滑动引导件 25,如图 10 所示,具备罩 61、底座 62、齿轮 63 以及滑动件 64。

[0062] 罩 61 通过罩安装螺钉 61a (参照图 2) 安装于门端框 23b 的滑动引导件 25,并与该门端框 23b 之间确保移动空间。

[0063] 底座 62 通过底座安装螺钉 62a 以确保移动空间的方式安装于罩 61。在底座 62 的中央部形成有圆孔 62b,该圆孔 62b 允许构成手柄机构部 40 的方轴 42b 贯通。在这样的底座 62 中,在形成有该圆孔 62b 的部位的面向内方向外侧即罩 61 侧形成有收纳齿轮 63 的收纳部 62d。

[0064] 收纳部 62d 允许齿轮 63 从室外侧(室内外方向一侧)进入,在面向内方向外侧端部的上端部和下端部,分别一体地设置有朝向下和上方突出的限制片 62d1、62d2。

[0065] 齿轮 63 呈圆板状,在其周端面形成有齿。在该齿轮 63 的中心部形成有方形的贯通孔 63a。该贯通孔 63a 具有这样的大小:适合于贯通底座 62 的圆孔 62b 的手柄机构部 40 的方轴 42b。通过该方轴 42b 绕中心轴旋转,使得这样的齿轮 63 与该方轴 42b 一体地旋转。这里,方轴 42b 如上所述通过操作手柄 41 的操作在预定的角度之间旋转,因此,齿轮 63 也通过操作手柄 41 的操作与方轴 42b 一起旋转。

[0066] 滑动件 64 是纵长方向为上下方向(滑动移动方向)的长条状部件,通过适当实施弯曲加工而构成。在该滑动件 64 中形成有室外侧端部(室内外方向一侧端部)向面向内方向内侧弯曲的弯曲片 64a。在该弯曲片 64a 中,沿着上下方向(滑动移动方向)形成有多个能够与齿轮 63 的齿的一部分啮合的卡定孔 64a1。

[0067] 弯曲片 64a 的卡定孔 64a1 与齿轮 63 的齿的一部分啮合。因此,通过齿轮 63 绕方轴 42b 的中心轴在预定角度之间旋转,使得滑动件 64 沿着上下方向滑动移动。并且,在滑动件 64 的上端部和下端部分别经由销 65 连结着锁定杆 66。在这些锁定杆 66 上分别固定有锁定销 67,锁定杆 66 以能够贯穿插入于固定在门端框 23b 上的杆引导件 68 内的方式装配(参照图 4)。这样的锁定杆 66 和杆引导件 68 是以往公知的,根据推拉门窗 20 的开闭来允许或限制锁定销 67 进入或脱离设置于纵框 13b 的锁定承受部(未图示)。

[0068] 在上述滑动件 64 的中央部形成有纵长方向为上下方向(滑动件 64 的滑动移动方向)的贯穿插入孔 64b。该贯穿插入孔 64b 用于使贯通齿轮 63 的贯通孔 63a 的方轴 42b 的末端部贯穿插入。并且,纵长方向为上下方向是为了,在方轴 42b 的末端部贯穿插入该贯穿插入孔 64b 的状态下,滑动件 64 能够沿着上下方向滑动移动。



[0069] 在具有如上所述的构成的锁装置 30 中,当从推拉门窗 20 相对于开口框架 10 关闭的状态将操作手柄 41 朝向下方侧操作大约  $90^\circ$  时,齿轮 63 与方轴 42b 一起旋转,从而滑动件 64 相对于纵框(门端框) 23b 例如朝向上方滑动移动。由此,锁定杆 66 也朝向上方滑动移动,限制锁定销 67 从设置于开口框架 10 的纵框 13b 的锁定承受部脱离,由此成为与该开口框架 10 卡合的卡合状态。由此,能够维持推拉门窗 20 相对于开口框架 10 关闭的状态。

[0070] 另一方面,当从上述的状态将操作手柄 41 朝向上方侧操作大约  $90^\circ$  时,齿轮 63 与方轴 42b 一起旋转,从而滑动件 64 相对于纵框 23b 例如朝向下方滑动移动。由此,锁定杆 66 也朝向下方滑动移动,允许锁定销 67 从锁定承受部脱离,由此使推拉门窗 20 成为从开口框架 10 解除的非卡合状态。因此,若使推拉门窗 20 向打开方向移动,则能够相对于开口框架 10 打开推拉门窗 20。

[0071] 另外,在上述的锁装置 30 中,由于在滑动件 64 中形成有贯穿插入孔 64b,因此,能够使贯通了齿轮 63 的贯通孔 63a 的方轴 42b 的末端部贯穿插入。由此能够使齿轮 63 和滑动件 64 相互接近。而且,由于在底座 62 的收纳部 62d 中设置有限制片 62d1、62d2,因此,所述限制片 62d1、62d2 夹在齿轮 63 和滑动件 64 之间从而限制齿轮 63 和滑动件 64 相互接触。因此,例如能够防止齿轮 63 的齿与滑动件 64 的贯穿插入孔 64b 发生干涉。

[0072] 因此,根据本实施方式的锁装置 30,能够使齿轮 63 和滑动件 64 相互接近,而且,齿轮 63 的齿不会与滑动件 64 的贯穿插入孔 64b 发生干涉。因此,能够减小门端框 23b 的从面内方向内侧到面内方向外侧的大小,并且,由此不会增大操作手柄 41 的底座部等。由此,能够减小门端框 23b 的从面内方向内侧到面内方向外侧的装置整体的厚度,并且能够实现外观性的提高。

[0073] 以上对本发明的优选实施方式进行了说明,但本发明不限于此,能够进行各种变更。即,在上述实施方式中,夹在齿轮 63 和滑动件 64 之间并且限制齿轮 63 和滑动件 64 相互接触的限制片 62d1、62d2 设置在底座 62,但在本发明中,夹在齿轮 63 和滑动件 64 之间且限制齿轮 63 和滑动件 64 相互接触的限制部不需要设置于底座 62,可以设置于各种部位。

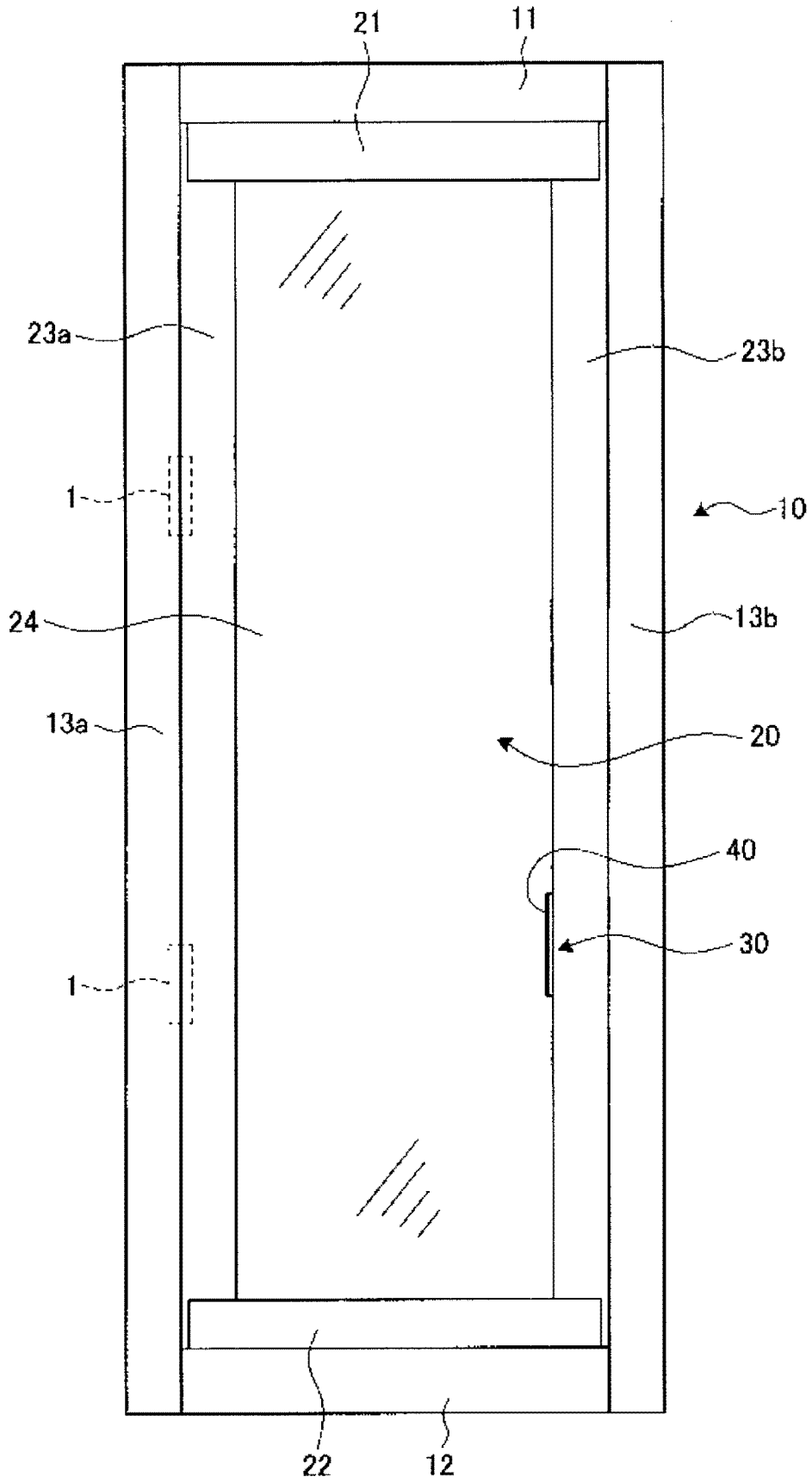


图 1

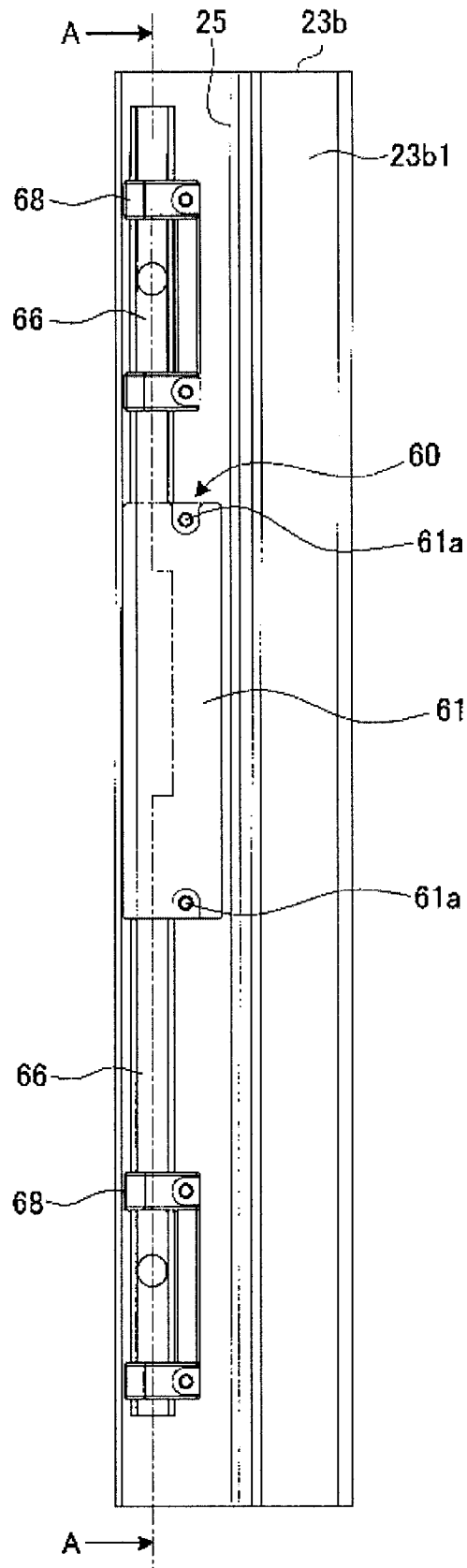


图 2

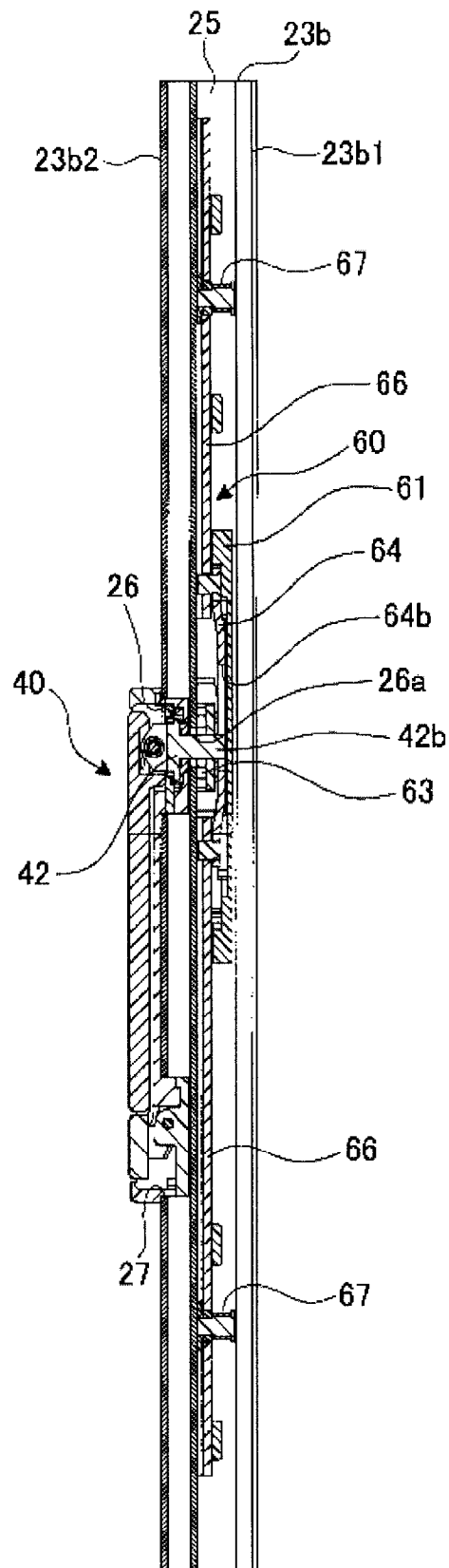


图 3

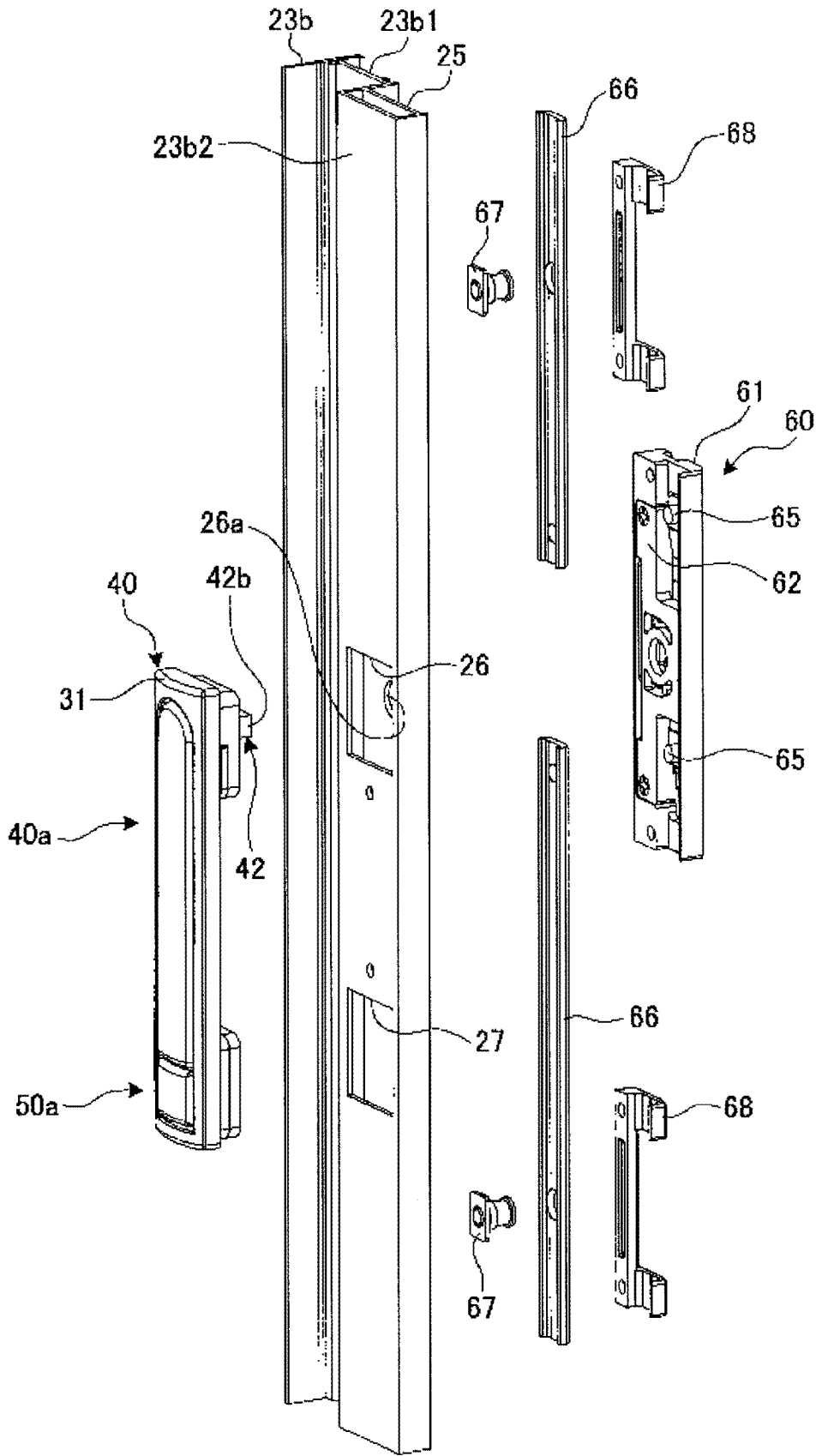


图 4

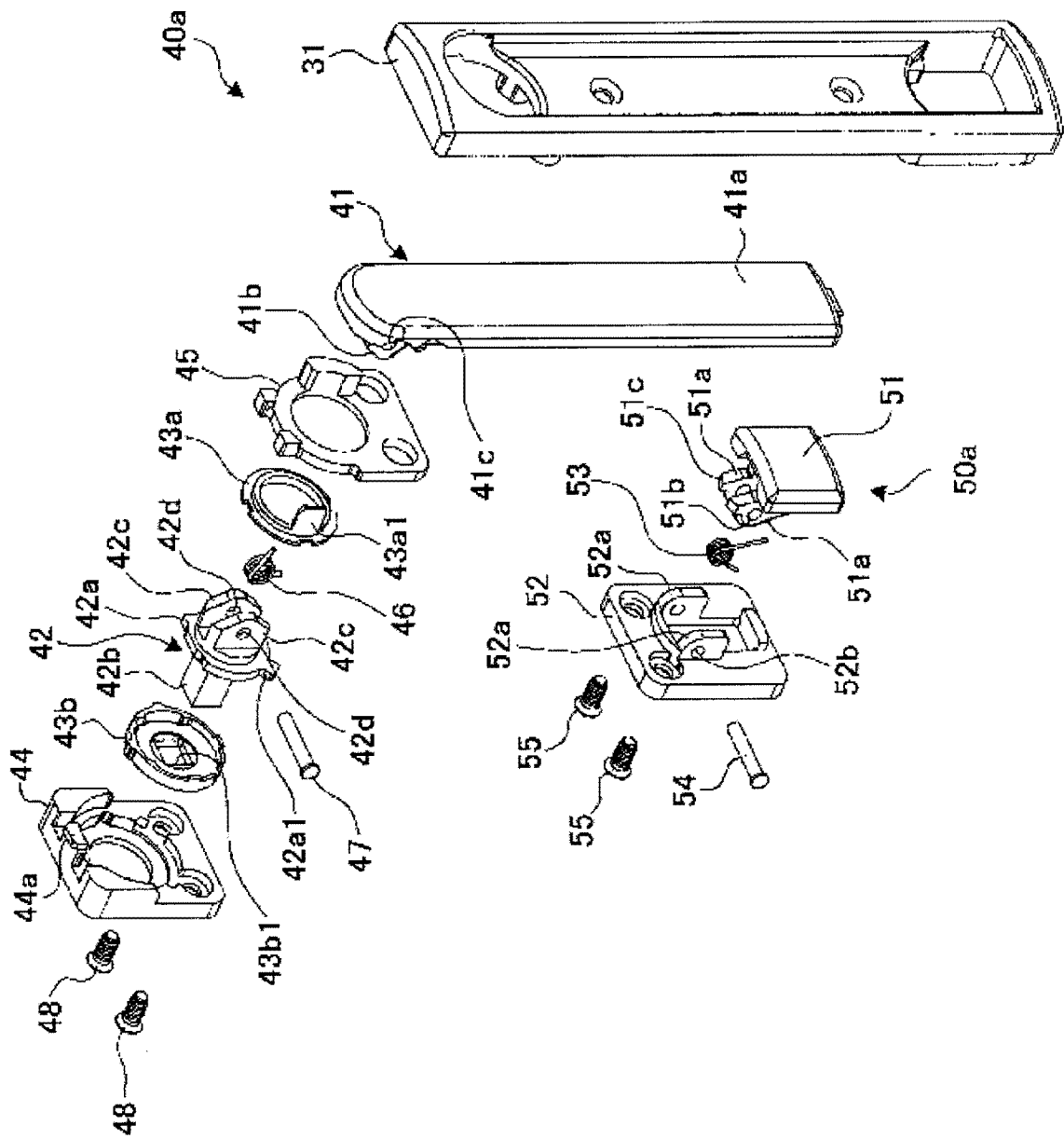


图 5

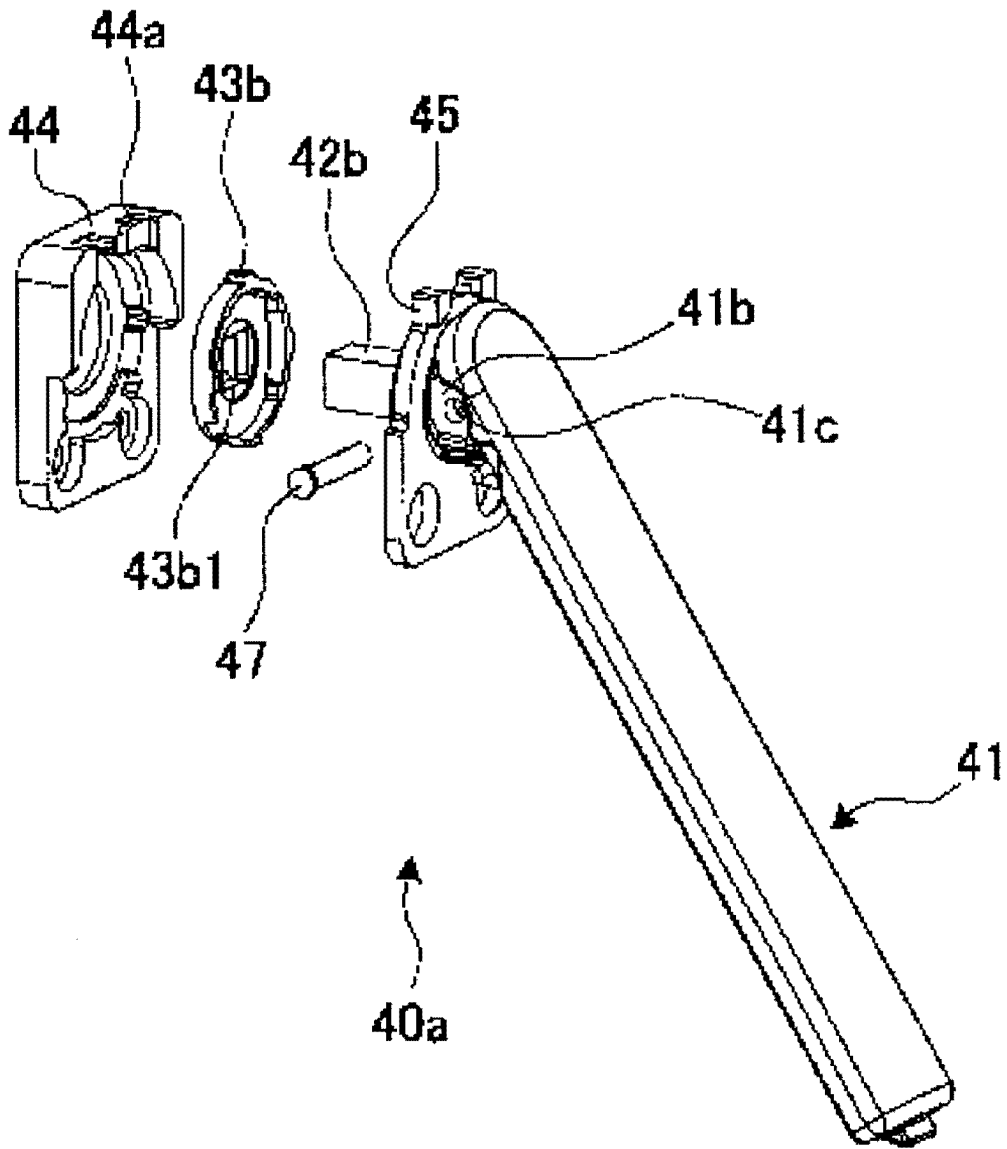


图 6

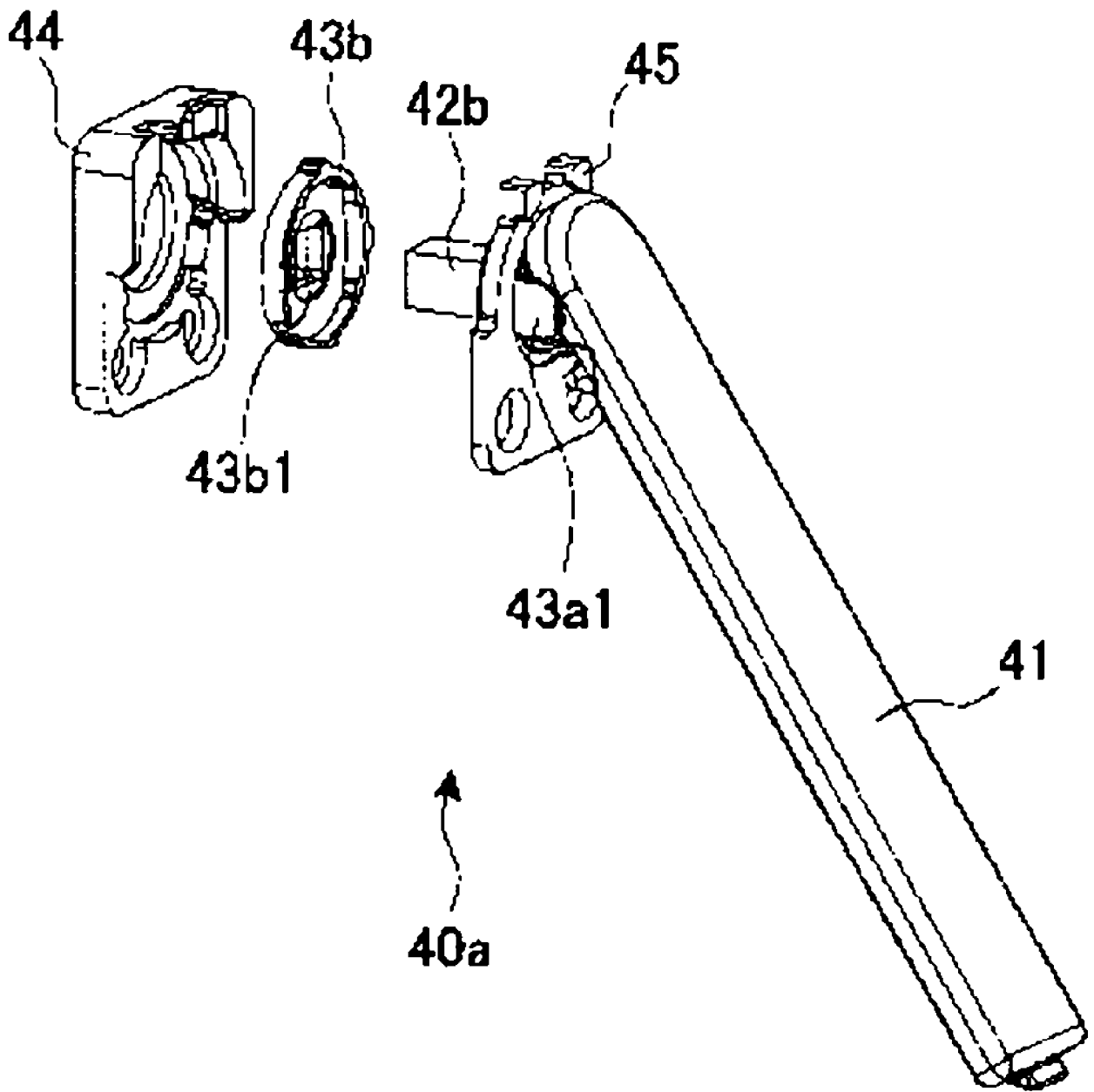


图 7



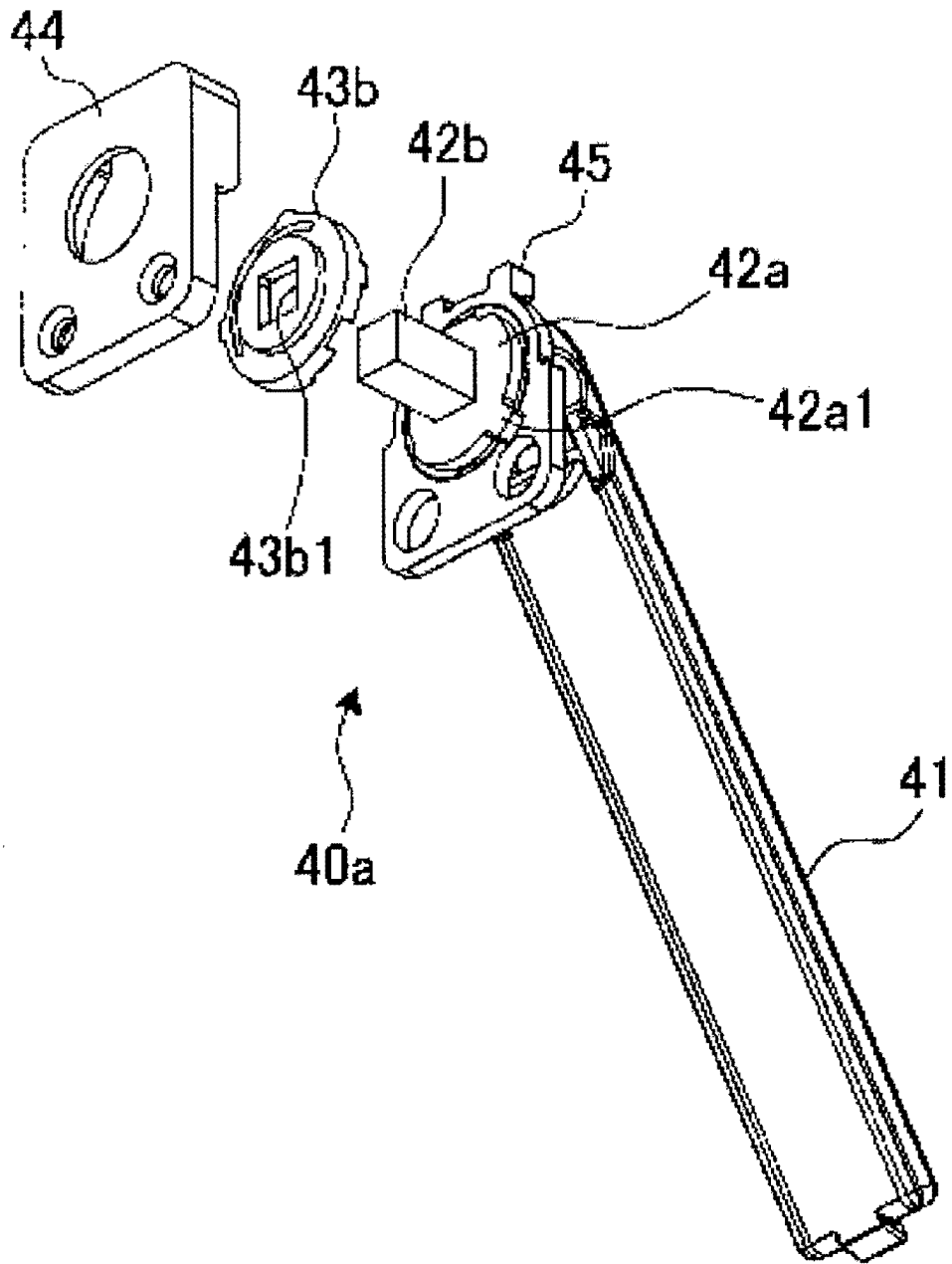


图 8

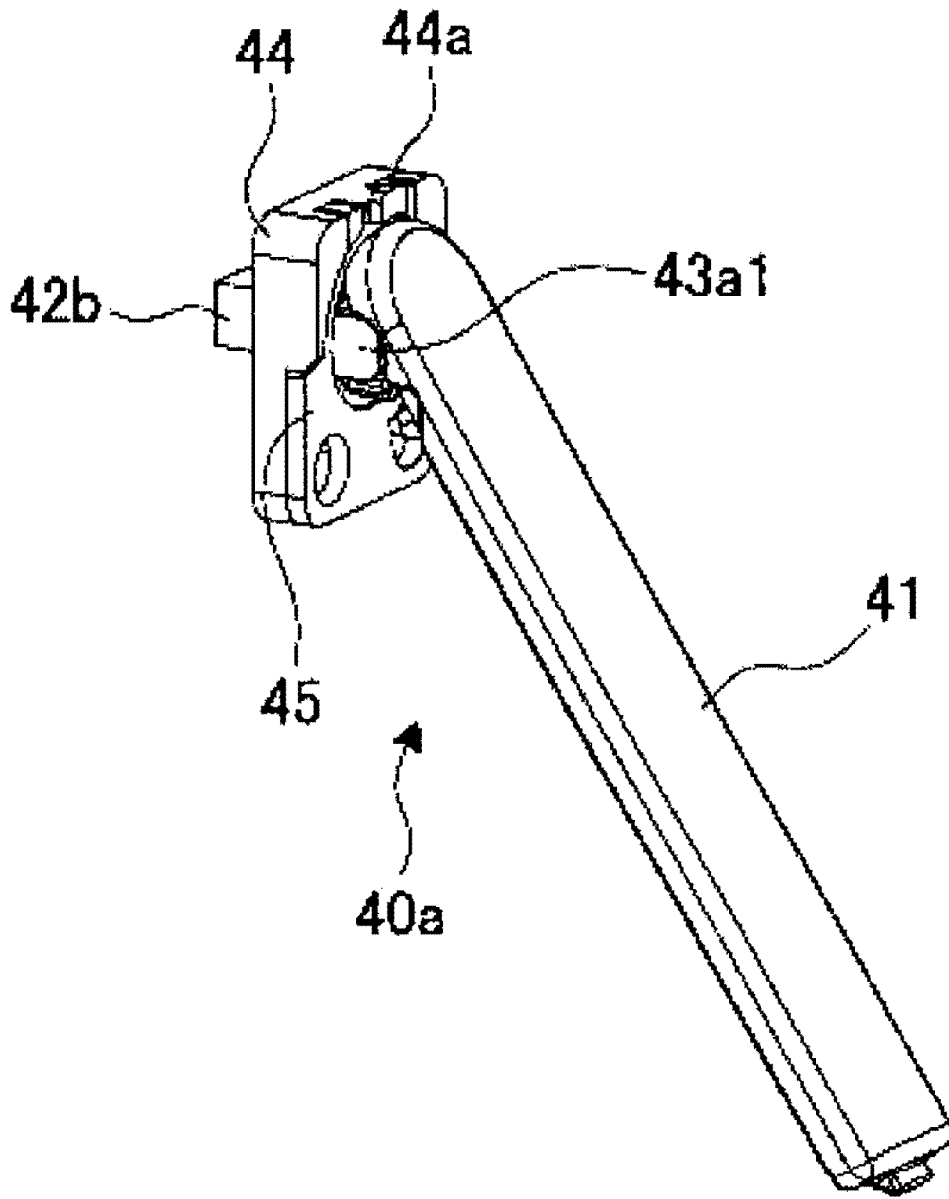


图 9

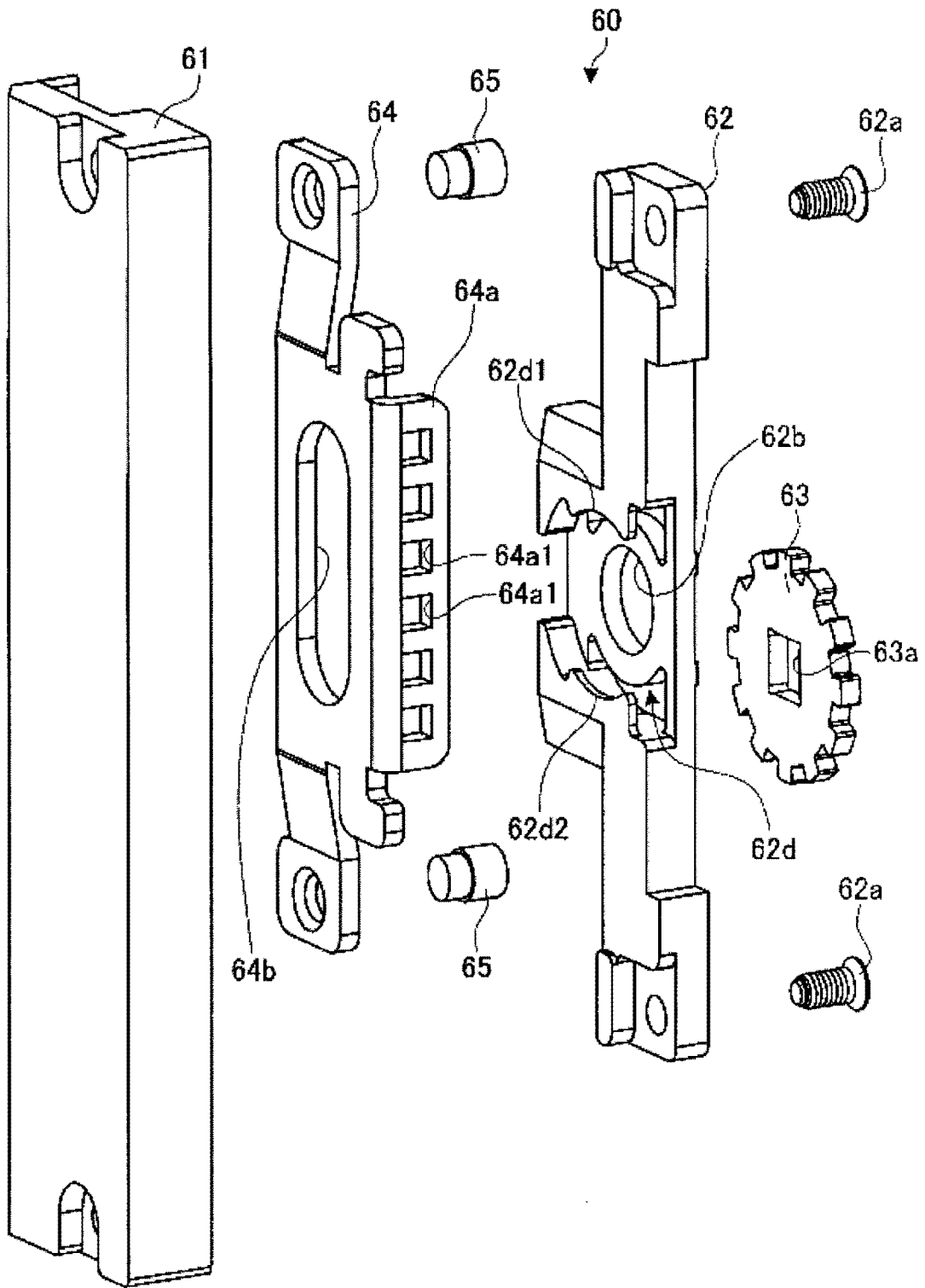


图 10