



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108935358 B

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 201810455995.9

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2018.05.14

A01K 89/01 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108935358 A

(56) 对比文件

CN 202846486 U, 2013.04.03

(43) 申请公布日 2018.12.07

CN 104041471 A, 2014.09.17

(30) 优先权数据

EP 1421847 B1, 2005.08.31

2017-098188 2017.05.17 JP

JP H09275861 A, 1997.10.28

(73) 专利权人 株式会社島野

US 2016345558 A1, 2016.12.01

地址 日本大阪府

JP 2004081114 A, 2004.03.18

(72) 发明人 武智邦生

审查员 童燕

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

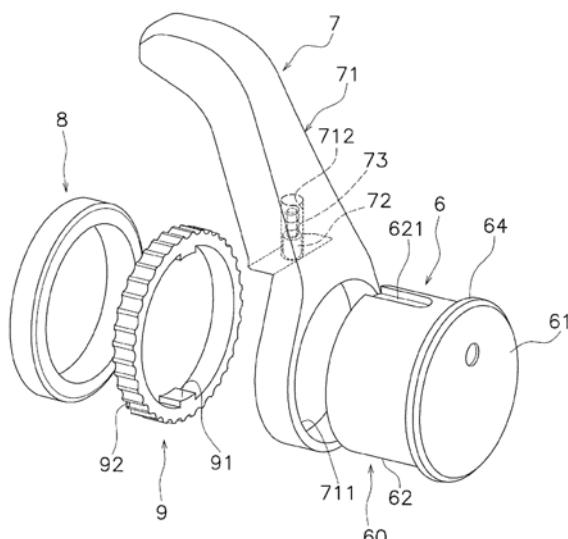
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

双轴承绕线轮

(57) 摘要

本发明涉及一种双轴承绕线轮,该双轴承绕线轮防止螺母部件向把手侧突出或者从绕线轮主体脱落。调整部件(6)构成为安装于第1绕线轮主体部,对借助制动机构形成的制动力进行调整。调整部件(6)具有形成于外周面的螺纹部以及从外周面向半径方向外侧延伸的凸缘部(64)。操作杆(7)安装于调整部件(6),配置于凸缘部(64)和第1绕线轮主体部之间。螺母部件(8)配置于操作杆(7)和第1绕线轮主体部之间。并且,螺母部件(8)与调整部件(6)的螺纹部螺纹连接。



1. 一种双轴承绕线轮,所述双轴承绕线轮的特征在于,具备第1绕线轮主体部、第2绕线轮主体部、卷筒、制动机构、调整部件、操作杆以及螺母部件,

前述第2绕线轮主体部在轴向上与前述第1绕线轮主体部隔开间隔地配置,

前述卷筒配置于前述第1绕线轮主体部和前述第2绕线轮主体部之间,

前述制动机构制动前述卷筒的旋转,

前述调整部件呈筒状,具有形成于外周面的螺纹部以及从前述外周面向半径方向外侧延伸的凸缘部,前述调整部件安装于前述第1绕线轮主体部,对借助前述制动机构形成的制动力进行调整,

前述操作杆安装于前述调整部件,配置于前述凸缘部和前述第1绕线轮主体部之间,

前述螺母部件配置于前述操作杆和前述第1绕线轮主体部之间,与前述螺纹部螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述调整部件以及前述操作杆的一方具有沿周向排列的多个卡合凹部,

前述调整部件以及前述操作杆的另一方具有与前述多个卡合凹部中的某个卡合凹部卡合的卡合凸部。

3. 如权利要求2所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述调整部件以及前述操作杆的一方具有主体部件和相对于前述主体部件以不能够旋转的方式安装的定位部件,

前述卡合凹部设置于前述定位部件。

4. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述卡合凹部设置于前述调整部件。

5. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述卡合凹部设置于前述操作杆。

6. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述双轴承绕线轮还具备施力部件,

前述卡合凸部是以能够进退的方式配置的卡合销,

前述施力部件对前述卡合销朝向前述卡合凹部施力。

7. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述操作杆具有供前述调整部件贯通的长孔状的贯通孔。

8. 如权利要求7所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述卡合凸部在前述贯通孔的长边方向上配置于前述贯通孔的外侧。

9. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述卡合凸部沿轴向突出。

10. 如权利要求2或3所述的双轴承绕线轮,其特征在于,

前述卡合凸部沿径向突出。

双轴承绕线轮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双轴承绕线轮。

背景技术

[0002] 双轴承绕线轮通常具备抛投控制机构。抛投控制机构是调整卷筒的旋转的机构。例如，抛投控制机构通过对与卷筒一体地旋转的卷筒轴施加摩擦力，调整离合器断开状态时的卷筒的旋转。由此，抑制线放出时的卷筒的旋转速度，防止反冲。

[0003] 专利文献1记载的双轴承绕线轮为了容易操作抛投控制机构，将操作杆以能够摆动的方式安装于绕线轮主体。通过使该操作杆沿周向摆动，从而能够调整相对于卷筒轴的制动力。

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1：日本特开平9-275861号公报

[0006] 专利文献2：日本特开2016-220547号公报。

[0007] 在专利文献2中公开了以下结构：借助安装于绕线轮主体的调整部件调整相对于卷筒轴的制动力，以能够拆卸的方式将操作杆安装于该调整部件。在该结构中，相对于调整部件安装操作杆，利用螺母部件紧固连结从而紧固连结操作杆。即，从绕线轮主体侧起按照调整部件、操作杆以及螺母部件的顺序配置。

[0008] 在该结构中，如果在调整操作杆的安装角度时等松缓螺母部件，则螺母部件向离开绕线轮主体的方向突出，因此有可能与把手等其它部件干涉。此外，有可能在松缓时螺母部件脱落。因此，本发明的目的在于防止螺母部件向把手侧突出或者从绕线轮主体脱落。

发明内容

[0009] 涉及本发明的某个方面的双轴承绕线轮具备第1绕线轮主体部、第2绕线轮主体部、卷筒、制动机构、调整部件、操作杆以及螺母部件。第2绕线轮主体部在轴向上与第1绕线轮主体部隔开间隔地配置。卷筒配置于第1绕线轮主体部和第2绕线轮主体部之间。制动机构制动卷筒的旋转。调整部件构成为安装于第1绕线轮主体部，对借助制动机构形成的制动力进行调整。调整部件呈筒状。调整部件具有形成于外周面的螺纹部以及从外周面向半径方向外侧延伸的凸缘部。操作杆安装于调整部件，配置于凸缘部和第1绕线轮主体部之间。螺母部件配置于操作杆和第1绕线轮主体部之间。并且，螺母部件与调整部件的螺纹部螺纹连接。

[0010] 根据该结构，通过使螺母部件与螺纹部螺纹连接，而利用螺母部件和凸缘部紧固连结操作杆。因此，操作杆能够与调整部件一体地旋转。并且，在想要调整操作杆相对于调整部件的安装角度时，松缓螺母部件，解除借助凸缘部和螺母部件形成的对操作杆的紧固连结。其结果是，能够调整操作杆的安装角度。在此，螺母部件配置于第1绕线轮主体部和操作杆之间。因此，在松缓螺母部件时，螺母部件不是向离开第1绕线轮主体部的方向移动，而是向靠近第1绕线轮主体部的方向移动。因此，能够防止螺母部件向把手侧突出或者从绕线

轮主体脱落。

[0011] 此外,操作杆配置于凸缘部和第1绕线轮主体部之间。因此,能够借助凸缘部防止操作杆向离开第1绕线轮主体部的方向移动而脱落。

[0012] 优选的是,双轴承绕线轮还具备与卷筒一体地旋转的卷筒轴。在这种情况下,制动机构也可以通过制动卷筒轴的旋转,而间接地制动卷筒的旋转。

[0013] 优选的是,调整部件以及操作杆的一方具有沿周向排列的多个卡合凹部。并且,调整部件以及操作杆的另一方具有与多个卡合凹部中的某个卡合凹部卡合的卡合凸部。

[0014] 根据该结构,调整部件以及操作杆的另一方的卡合凸部与调整部件以及操作杆的一方的多个卡合凹部中的某个卡合凹部卡合。因此,能够通过调整该卡合凸部与卡合凹部的卡合位置,而调整操作杆相对于调整部件的安装角度。

[0015] 优选的是,调整部件以及前述操作杆的一方具有主体部件和相对于主体部件以不能够旋转的方式安装的定位部件。并且,卡合凹部设置于定位部件。

[0016] 也可以是,卡合凹部设置于调整部件,卡合凸部设置于操作杆。此外,也可以是,卡合凹部设置于操作杆,卡合凸部设置于调整部件。

[0017] 优选的是,双轴承绕线轮还具备施力部件。能够将卡合凸部设成以能够进退的方式配置的卡合销。施力部件对卡合销朝向卡合凹部施力。根据该结构,在通过使操作杆旋转而使卡合销与不同的卡合凹部卡合时,能够产生打击音。

[0018] 优选的是,操作杆具有供调整部件贯通的长孔状的贯通孔。

[0019] 优选的是,卡合凸部在贯通孔的长边方向上配置于贯通孔的外侧。

[0020] 卡合凸部既可以沿轴向突出,也可以沿径向突出。

[0021] 根据本发明,能够防止螺母部件向把手侧突出或者从绕线轮主体脱落。

附图说明

[0022] 图1是双轴承绕线轮的后视图。

[0023] 图2是双轴承绕线轮的剖视图。

[0024] 图3是双轴承绕线轮的放大剖视图。

[0025] 图4是双轴承绕线轮的放大分解立体图。

[0026] 图5是变形例所涉及的双轴承绕线轮的放大剖视图。

[0027] 图6是变形例所涉及的双轴承绕线轮的放大分解立体图。

[0028] 图7是变形例所涉及的双轴承绕线轮的放大分解立体图。

[0029] 图8是变形例所涉及的双轴承绕线轮的放大立体图。

具体实施方式

[0030] 以下,参照附图对本发明所涉及的双轴承绕线轮的实施方式进行说明。另外,在以下的说明中,轴向表示卷筒轴的延伸方向。此外,半径方向表示以卷筒轴为中心的圆的半径方向,周向表示以卷筒轴为中心的圆的周向。

[0031] [双轴承绕线轮]

[0032] 如图1以及图2所示,双轴承绕线轮100具备绕线轮主体2、卷筒3、卷筒轴4、制动机构5、调整部件6、操作杆7以及螺母部件8。

[0033] [绕线轮主体]

[0034] 绕线轮主体2具备第1绕线轮主体部21和第2绕线轮主体部22。第1绕线轮主体部21和第2绕线轮主体部22在轴向上相互隔开间隔地配置。第1绕线轮主体部21和第2绕线轮主体部22经由多个连结部23相互连结。

[0035] 如图2所示,第1绕线轮主体部21具有第1侧板21a以及第1罩21b。第1绕线轮主体部21在内部具有收纳空间。在该收纳空间内收纳有旋转传递机构11等。第2绕线轮主体部22具有第2侧板22a以及第2罩22b。第1侧板21a和第2侧板22a经由连结部23相互连结。该第1侧板21a、第2侧板22a以及连结部23一体地形成,构成绕线轮主体2的框架。

[0036] 第1绕线轮主体部21还具有第1凸台部24以及第2凸台部25。第1凸台部24和第2凸台部25相互隔开间隔地配置。第1凸台部24以及第2凸台部25呈圆筒状,并向轴向外侧突出。具体而言,第1凸台部24以及第2凸台部25从第1罩21b向轴向外侧突出。

[0037] 在第1凸台部24的外周面上形成有螺纹部241 (参照图3)。调整部件6安装于该第1凸台部24。具体而言,调整部件6与第1凸台部24螺纹连接。第2凸台部25与第1凸台部24隔开间隔地配置。因此,第2凸台部25与安装于第1凸台部24的调整部件6隔开间隔地配置。

[0038] 第1凸台部24以及第2凸台部25将第1绕线轮主体部21的收纳空间与外部连通。在该第1凸台部24内,卷筒轴4的一方的端部以能够旋转的方式被支承。此外,在第2凸台部25内,驱动轴11a经由单向离合器26以能够沿线卷绕方向旋转的方式被支承。

[0039] [卷筒]

[0040] 卷筒3配置于第1绕线轮主体部21和第2绕线轮主体部22之间。具体而言,卷筒3呈大致圆筒状并沿轴向延伸。卷筒3相对于绕线轮主体2能够旋转。卷筒3经由卷筒轴4以能够旋转的方式被支承于绕线轮主体2。

[0041] [卷筒轴]

[0042] 卷筒轴4与卷筒3一体地旋转。卷筒轴4被第1绕线轮主体部21和第2绕线轮主体部22以能够旋转的方式支承。另外,卷筒轴4经由第1以及第2轴承部件12a、12b以能够旋转的方式被支承于第1绕线轮主体部21以及第2绕线轮主体部22。

[0043] [把手]

[0044] 把手10是用于使卷筒轴4旋转的部件,以能够旋转的方式装配于第1绕线轮主体部21。如果把手10旋转,则卷筒轴4经由旋转传递机构11而旋转。

[0045] [旋转传递机构]

[0046] 旋转传递机构11是将把手10的旋转传递到卷筒轴4的机构。旋转传递机构11具有驱动轴11a、驱动齿轮11b、小齿轮11c以及离合器机构11d。驱动轴11a与把手10一体地旋转。驱动齿轮11b与驱动轴11a一体地旋转。小齿轮11c与驱动齿轮11b啮合。小齿轮11c呈筒状,卷筒轴4贯通小齿轮11c内。

[0047] 离合器机构11d构成为将小齿轮11c的旋转传递到卷筒轴4或者将小齿轮11c的旋转与卷筒轴4切断。离合器机构11d能够获得使卷筒3能够自由旋转的离合器断开状态和使卷筒3能够进行线卷绕的离合器接通状态。具体而言,离合器机构11d由卡合销11e和卡合凹部11f构成。卡合销11e沿半径方向贯通卷筒轴4。卡合凹部11f是形成于小齿轮11c的一方的端部的凹部。

[0048] 在离合器机构11d为离合器接通状态时,卡合销11e与卡合凹部11f卡合。其结果

是,小齿轮11c的旋转被传递到卷筒轴4,卷筒3能够进行线卷绕。另一方面,在离合器机构11d为离合器断开状态时,通过小齿轮11c向离开卡合销11e的方向移动,而解除卡合销11e与卡合凹部11f的卡合。其结果是,小齿轮11c的旋转不传递到卷筒轴4,卷筒3能够自由旋转。

[0049] [制动机构]

[0050] 制动机构5构成为,对离合器机构11d为离合器断开状态时的卷筒轴4的旋转进行制动。由于卷筒轴4与卷筒3一体地旋转,因此制动机构5能够通过制动卷筒轴4的旋转,而制动卷筒3的旋转。具体而言,如图3所示,制动机构5具有单向离合器51、第1摩擦板52以及第2摩擦板53。

[0051] 单向离合器51安装于卷筒轴4。单向离合器51具有外圈51a以及多个滚动体51b。外圈51a相对于绕线轮主体2能够旋转。具体而言,外圈51a相对于第1凸台部24能够旋转。外圈51a与第1凸台部24的内周面隔开间隙配置。

[0052] 外圈51a在轴向上被第1摩擦板52和第2摩擦板53夹持。即,借助第1摩擦板52以及第2摩擦板53制动外圈51a的旋转。

[0053] 滚动体51b配置于卷筒轴4和外圈51a之间。滚动体51b将卷筒轴4的线放出方向的旋转传递到外圈51a。另一方面,滚动体51b不将卷筒轴4的线卷绕方向的旋转传递到外圈51a。

[0054] 第1摩擦板52配置于单向离合器51的外圈51a和调整部件6的圆板部61之间。第1摩擦板52是环状的板并与外圈51a接触。另外,第1摩擦板52与外圈51a接触但不与滚动体51b接触。第1摩擦板52例如是碳布制品。调整部件6的圆板部61经由第1摩擦板52沿轴向按压外圈51a。

[0055] 第2摩擦板53呈环状,并与单向离合器51的外圈51a接触。利用第1摩擦板52和第2摩擦板53夹着外圈51a。另外,第2摩擦板53不与滚动体51b接触。

[0056] [施力部件]

[0057] 施力部件14对单向离合器51的外圈51a朝向调整部件6的圆板部61施力。即,施力部件14以使外圈51a不离开第1摩擦板52的方式对外圈51a施力。另外,施力部件14经由第2摩擦板53对外圈51a施力。

[0058] 施力部件14在轴向上向离开单向离合器51的方向的移动被限制。具体而言,施力部件14被第1轴承部件12a支承。该第1轴承部件12a的向离开单向离合器51a的方向的移动被形成于第1凸台部24的内周面的台阶部242限制。

[0059] 施力部件14例如是盘簧。施力部件14的外周部经由第2摩擦板53对单向离合器51的外圈51a施力。此外,施力部件14的内周部被第1轴承部件12a的内圈支承。即使在施力部件14被完全压缩时,卷筒轴4的端面4a也不与调整部件6的底面61a接触。

[0060] [调整部件]

[0061] 调整部件6安装于第1绕线轮主体部21的第1凸台部24。调整部件6呈圆筒状。具体而言,调整部件6具有圆板部61和从圆板部61的外周端部沿轴向延伸的筒状部62。

[0062] 此外,调整部件6具有螺纹部63以及凸缘部64。螺纹部63形成于筒状部62的外周面。凸缘部64从筒状部62的外周面沿半径方向延伸。

[0063] 调整部件6还具有形成于筒状部62的内周面的螺纹部65。该螺纹部65与形成于绕

线轮主体2的第一凸台部24的外周面的螺纹部241螺纹连接。因此,调整部件6如果绕卷筒轴4的旋转轴旋转,则沿轴向移动。

[0064] 调整部件6能够对制动卷筒轴4的旋转的制动力进行调整。即,调整部件6能够对借助制动机构5形成的制动力进行调整。另外,在本实施方式中,在卷筒轴4向线放出方向旋转时,卷筒轴4与外圈51a连动地旋转。因此,调整部件6能够通过对制动外圈51a的旋转的制动力进行调整,来对制动卷筒轴4的旋转的制动力进行调整。具体而言,能够通过使调整部件6旋转而沿轴向移动,从而对调整部件6按压外圈51a的力进行调整,进而能够对制动外圈51a的制动力进行调整。另外,调整部件6经由第1摩擦板52按压外圈51a。

[0065] 在调整部件6的内周面与第一凸台部24的外周面之间配置有密封部件66。能够借助该密封部件66防止异物进入到绕线轮主体2内部。此外,借助该密封部件66向调整部件6施加旋转阻力以防止调整部件6违背于垂钓人的本意地旋转。

[0066] 调整部件6具有主体部件60和定位部件9。主体部件60和定位部件9由彼此不同的部件构成。另外,主体部件60具有上述的圆板部61和筒状部62等。

[0067] 定位部件9以相对于主体部件60不能够旋转的方式安装。具体而言,定位部件9呈圆筒状。并且,定位部件9具有形成于其内周面的键91。该键91与形成于主体部件60的筒状部62的外周面的键槽621卡合。其结果是,定位部件9以相对于主体部件60不能够旋转的方式安装。即,定位部件9与主体部件60一体地旋转。另外,定位部件9相对于主体部件60能够沿轴向滑动。

[0068] 此外,定位部件9具有沿周向排列的多个卡合凹部92。各卡合凹部92形成于定位部件9的外周面。后述的卡合销72与该多个卡合凹部92中的某个卡合凹部92卡合。

[0069] [操作杆]

[0070] 如图4所示,操作杆7能够拆卸地安装于调整部件6。操作杆7在轴向上配置于凸缘部64和第一绕线轮主体部21之间。此外,操作杆7以能够沿周向摆动的方式配置。另外,操作杆7与调整部件6一体地旋转。具体而言,通过使该操作杆7摆动,而使调整部件6以卷筒轴4的旋转轴为中心旋转。

[0071] 操作杆7具有操作杆主体部71、卡合销72以及施力部件73。操作杆主体部71从调整部件6沿半径方向延伸。此外,操作杆主体部71朝向第二绕线轮主体部22延伸。具体而言,操作杆主体部71以操作杆主体部71的末端部朝向第一绕线轮主体部21的方式曲折。

[0072] 操作杆主体部71在基端部侧具有贯通孔711。调整部件6的筒状部62贯通该贯通孔711内。此外,操作杆主体部71具有收纳卡合销72的收纳空间712。该收纳空间712沿半径方向延伸,并朝向半径方向的内侧开口。

[0073] 卡合销72以能够进退的方式安装于操作杆主体部71。具体而言,卡合销72被收纳于操作杆主体部71的收纳空间712中。该卡合销72被朝向卡合凹部92施力。在本实施方式中,卡合销72被施力部件73向半径方向内侧施力。因此,卡合销72的末端部从操作杆主体部71突出。另外,如果向半径方向外侧按压卡合销72的末端部,则卡合销72克服施力部件73的作用力而向半径方向外侧移动。

[0074] [螺母部件]

[0075] 螺母部件8与调整部件6的螺纹部63螺纹连接。螺母部件8配置于操作杆7和第一绕线轮主体部21之间。更加具体而言,螺母部件8配置于定位部件9和第一绕线轮主体部21之

间。即,从第1绕线轮主体部21侧起按照螺母部件8、定位部件9、操作杆7、调整部件6的凸缘部64的顺序排列。在这样配置的状态下,如果将螺母部件8与调整部件6的螺纹部63螺纹连接,则能够借助螺母部件8和凸缘部64将操作杆7以及定位部件9紧固连结。

[0076] [双轴承绕线轮的动作]

[0077] 接下来,对双轴承绕线轮100的动作进行说明。在进行将钓线从卷筒3放出的抛投时,卷筒轴4向线放出方向旋转。该卷筒轴4的线放出方向的旋转经由单向离合器51的滚动体51b传递到外圈51a,外圈51a旋转。外圈51a经由第1摩擦板52被调整部件6按压。即,由于外圈51a被制动机构5制动,因此抑制了与外圈51a一体地旋转的卷筒轴4旋转速度。由于卷筒轴4与卷筒3连动,因此也抑制了线放出时的卷筒3的旋转速度,防止反冲。

[0078] 如果操作杆7沿周向摆动,则调整部件6旋转而沿轴向移动,因此能够调整借助制动机构5形成的制动力。即,能够通过使操作杆7沿周向摆动,而调整相对于卷筒轴4的制动力。另外,例如也可以借助保持第2绕线轮主体部22的手操作操作杆7。

[0079] 在卷绕钓线时,卷筒轴4向线卷绕方向旋转。滚动体51b不将该卷筒轴4的线卷绕方向的旋转向外圈51a传递。即,卷筒轴4与外圈51a不连动,借助制动机构5形成的制动力不作用于卷筒轴4。因此,在线卷绕时,不在卷筒轴4产生借助制动机构5形成的旋转阻力,卷筒轴4能够顺畅地旋转。

[0080] 在改变操作杆7的安装角度时,首先,使螺母部件8旋转从而松缓。其结果是,借助螺母部件8和凸缘部64形成的紧固连结解除,能够使操作杆7相对于调整部件6沿周向旋转。在此,螺母部件8配置于第1绕线轮主体部21和操作杆7之间。因此,在松缓螺母部件8时,螺母部件8不是向离开第1绕线轮主体部21的方向移动,而是向靠近第1绕线轮主体部21的方向移动。因此,能够防止螺母部件8向把手10侧突出或者从绕线轮主体2脱落。

[0081] 此外,操作杆7配置于凸缘部64和第1绕线轮主体部21之间。因此,能够借助凸缘部64防止操作杆7向离开第1绕线轮主体部21的方向移动而脱落。

[0082] 另外,由于操作杆7的卡合销72与定位部件9的卡合凹部92卡合,因此能够适当地调整操作杆7的安装角度。此外,如果使操作杆7旋转,则每当卡合销72所卡合的卡合凹部92的位置变化时产生卡合销72与卡合凹部92的打击音。

[0083] 以上,对本发明的一实施方式进行了说明,但本发明不限于此,在不脱离本发明的宗旨的范围内,能够进行各种改变。

[0084] 变形例1

[0085] 在上述实施方式中,制动机构5由单向离合器51、第1摩擦板52以及第2摩擦板53构成,但是制动机构5只要是能够制动卷筒轴4的旋转的结构即可,不特别限定于此。例如,如图5所示,制动机构5也可以仅由第1摩擦板52构成。即,也可以省略单向离合器51以及第2摩擦板53。在这种情况下,第1摩擦板52与卷筒轴4的端面4a接触,直接制动卷筒轴4的旋转。另外,根据该结构,制动机构5不仅制动离合器断开状态时的卷筒轴4的旋转,还制动离合器接通状态时的卷筒轴4的旋转。

[0086] 此外,制动机构5也可以由调整部件6的圆板部61构成。即,也可以省略单向离合器51、第1摩擦板52以及第2摩擦板53。在这种情况下,圆板部61与卷筒轴4的端面4a接触,直接制动卷筒轴4的旋转。根据该结构,制动机构5不仅制动离合器断开状态时的卷筒轴4的旋转,还制动离合器接通状态时的卷筒轴4的旋转。

[0087] 变形例2

[0088] 在上述实施方式中,作为卡合凸部的一例的卡合销72构成为与操作杆主体部71分体的部件,但是卡合凸部72也可以与操作杆主体部71一体地构成。即,卡合凸部72也可以相对于操作杆主体部71不能够进退。例如,如图6所示,卡合凸部72与操作杆主体部71一体地形成。此外,卡合凸部72也可以从操作杆主体部71沿轴向突出。具体而言,卡合凸部72在轴向上从操作杆主体部71向定位部件9侧突出。卡合销72与定位部件9的多个卡合凹部92中的某个卡合凹部92卡合。在本变形例中,形成有两个卡合凸部72,但是卡合凸部72的数量不限定于此。

[0089] 变形例3

[0090] 此外,在上述实施方式中,调整部件6具有定位部件9,但是也可以省略该定位部件9。即,也可以借助螺母部件8和凸缘部64直接紧固连结操作杆7。

[0091] 此外,在省略了定位部件9的情况下,如图7所示,调整部件6的主体部件60也可以具有多个卡合凹部67。各卡合凹部67沿周向排列。并且,操作杆7的卡合凸部72与调整部件6的多个卡合凹部67中的某个卡合凹部67卡合。该各卡合凹部67例如形成于调整部件6的凸缘部64的外周面。并且,卡合凸部72在轴向上从操作杆主体部71朝向凸缘部64延伸。此外,也可以在螺母部件8和操作杆7之间配置垫片13。该垫片13例如可以是金属制或者树脂制。

[0092] 变形例4

[0093] 在上述实施方式中,从第1绕线轮主体部21侧起按照螺母部件8、定位部件9、操作杆7以及调整部件6的凸缘部64的顺序排列,但是也可以变更定位部件9和操作杆7的位置。

[0094] 变形例5

[0095] 如图8所示,操作杆7的贯通孔711也可以形成为长孔状。具体而言,在贯通孔711的长边方向上,在贯通孔711的内壁面和筒状部62的外周面之间形成有间隙。另一方面,优选的是,在贯通孔711的短边方向上,贯通孔711的内壁面与筒状部62的外周面相互接触,但是不限于此。卡合凸部72在贯通孔711的长边方向上配置于贯通孔711的外侧。

[0096] 根据该结构,如果稍微松缓螺母部件8,则能够使操作杆7沿贯通孔711的长边方向移动相当于上述间隙的量。具体而言,使操作杆7沿半径方向移动,以使卡合凸部72离开卡合凹部92。其结果是,卡合凸部72与卡合凹部92的卡合解除,操作杆7相对于定位部件9能够旋转。即,不是使定位部件9沿轴向移动而解除卡合凸部72与卡合凹部92的卡合,而是不使定位部件9沿轴向移动就能够解除卡合凸部72与卡合凹部92的卡合。其结果是,能够将轴向的尺寸小型化。

[0097] 变形例6

[0098] 在上述实施方式中,调整部件6具有多个卡合凹部92,操作杆7具有卡合凸部72,但是不限于此。例如,也可以是,调整部件6具有卡合凸部,操作杆7具有卡合凹部。例如,也可以是,多个卡合凹部沿周向形成于操作杆7的贯通孔711周围。

[0099] 附图标记说明

[0100] 2 绕线轮主体;21 第1绕线轮主体部;22 第2绕线轮主体部;3 卷筒;4 卷筒轴;5 制动机构;6 调整部件;63 螺纹部;64 凸缘部;7 操作杆;72 卡合销(卡合凸部);711 贯通孔;8 螺母部件;9 定位部件;92 卡合凹部。

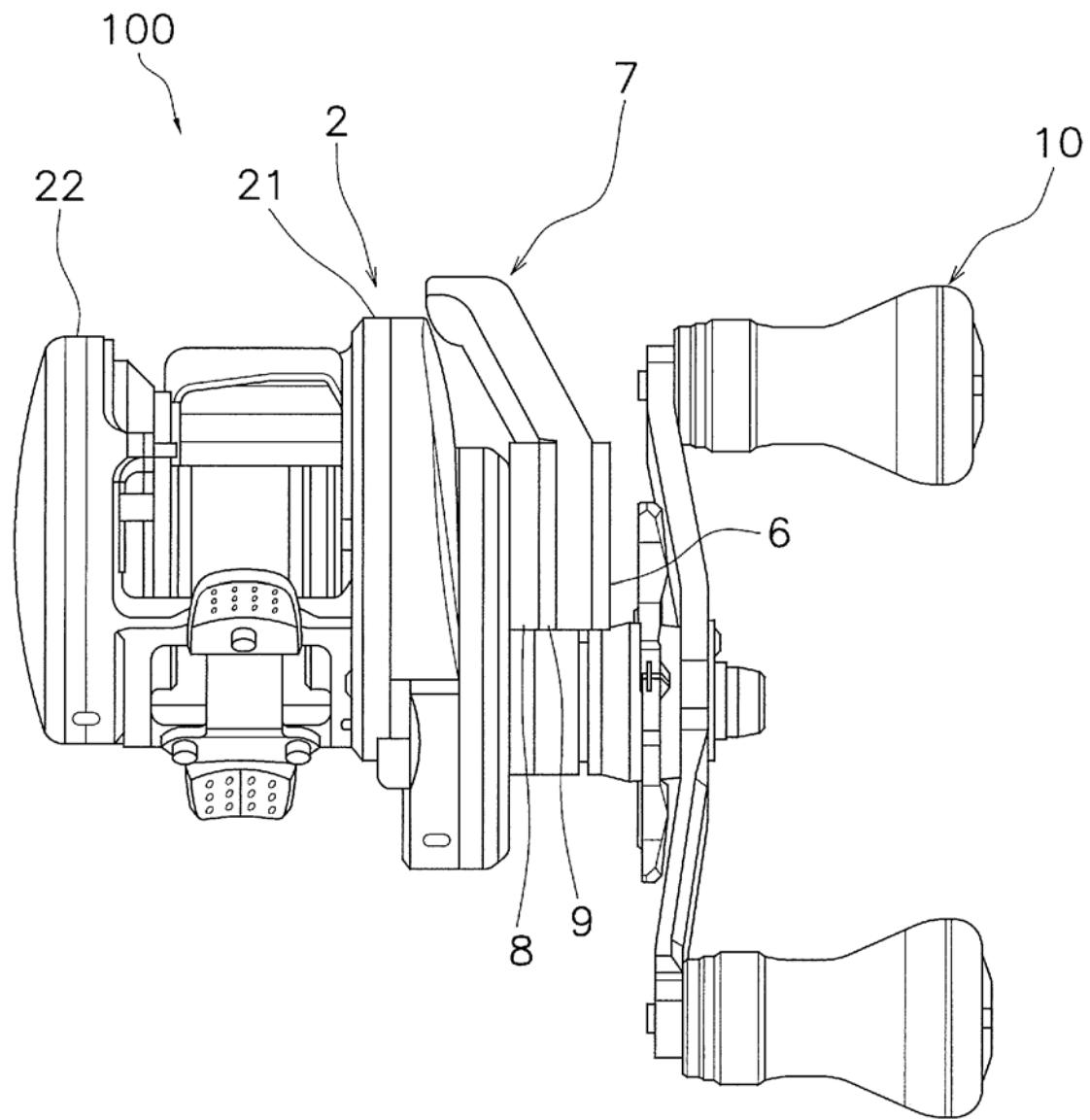


图 1

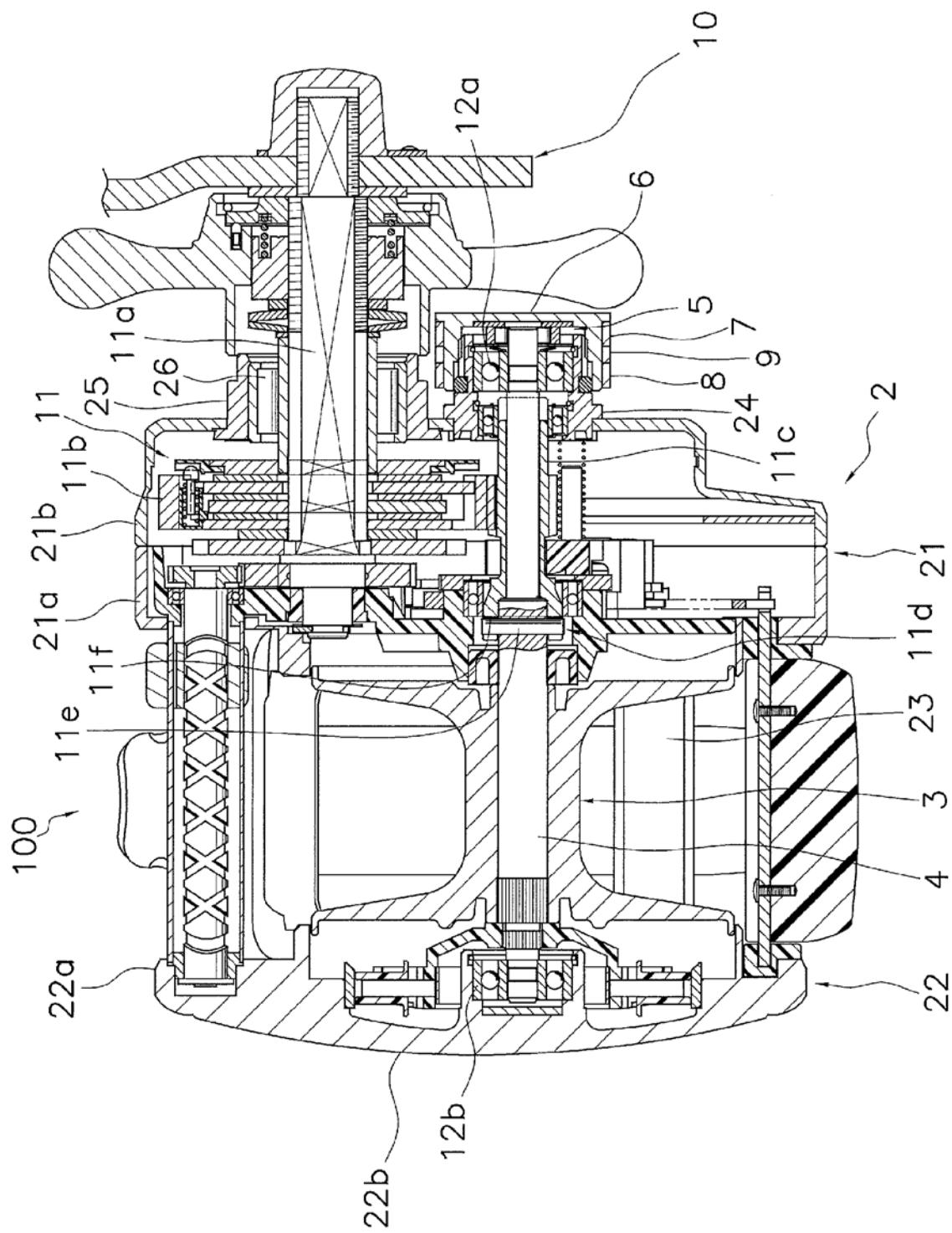


图 2

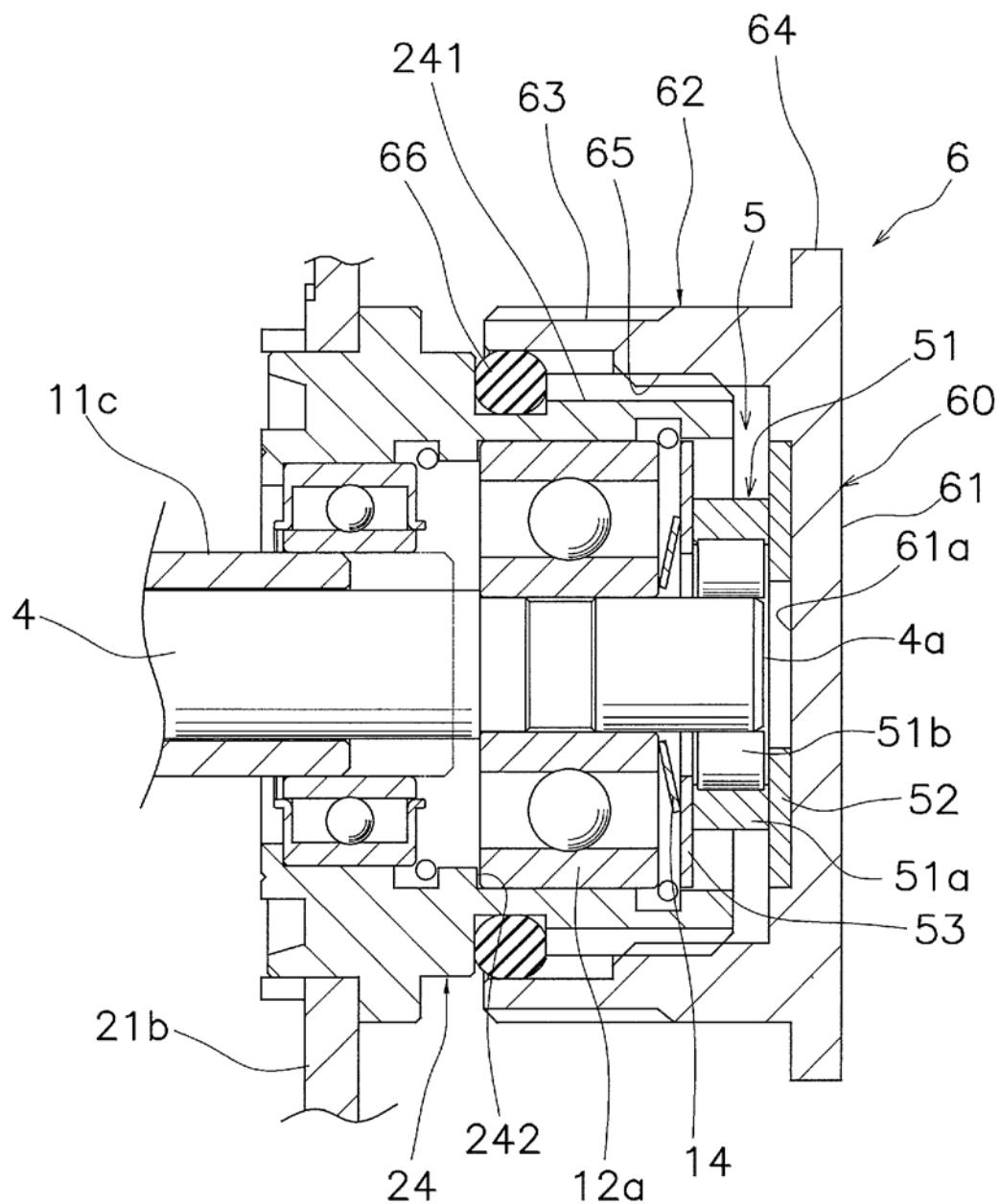


图 3

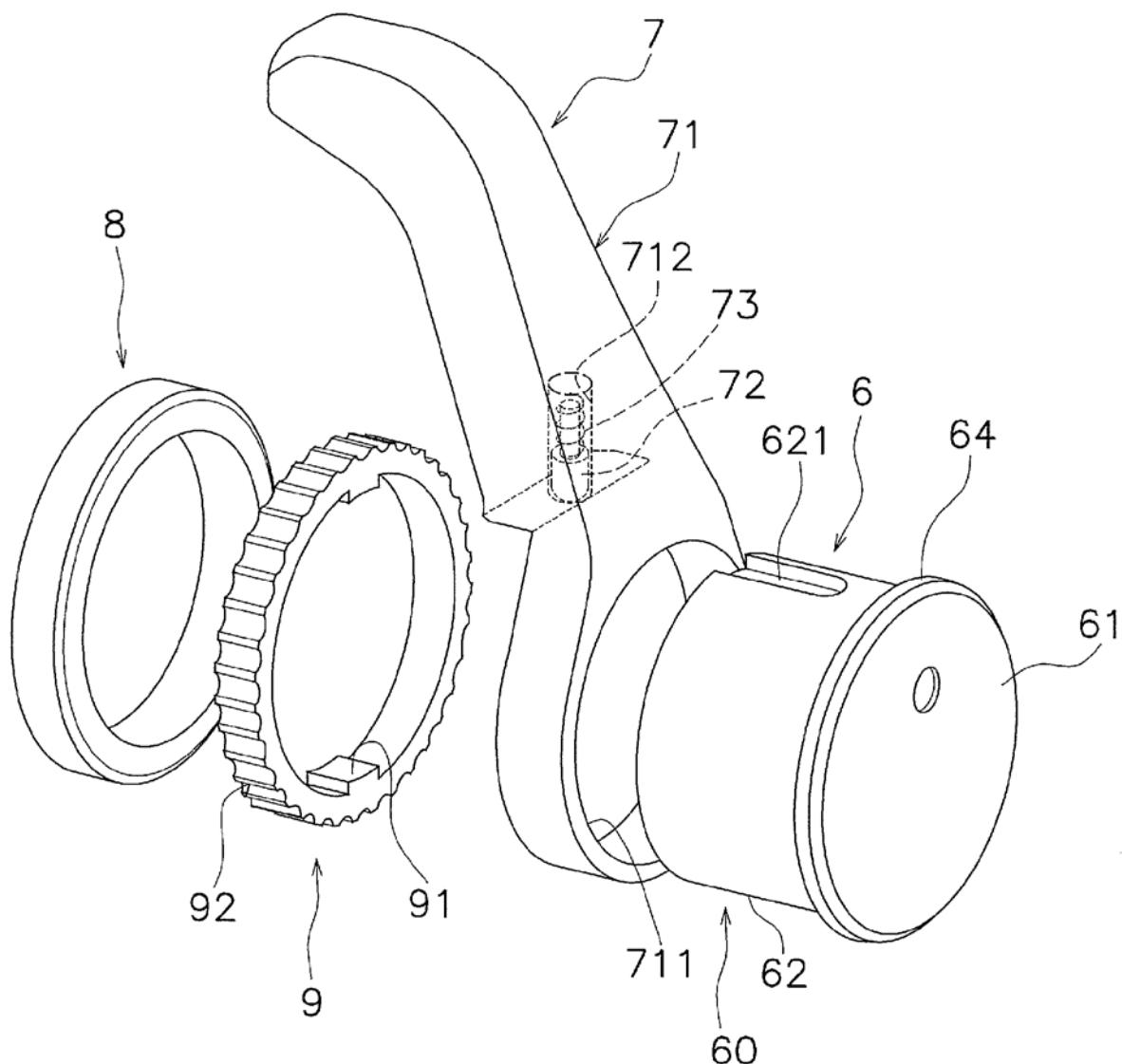


图 4

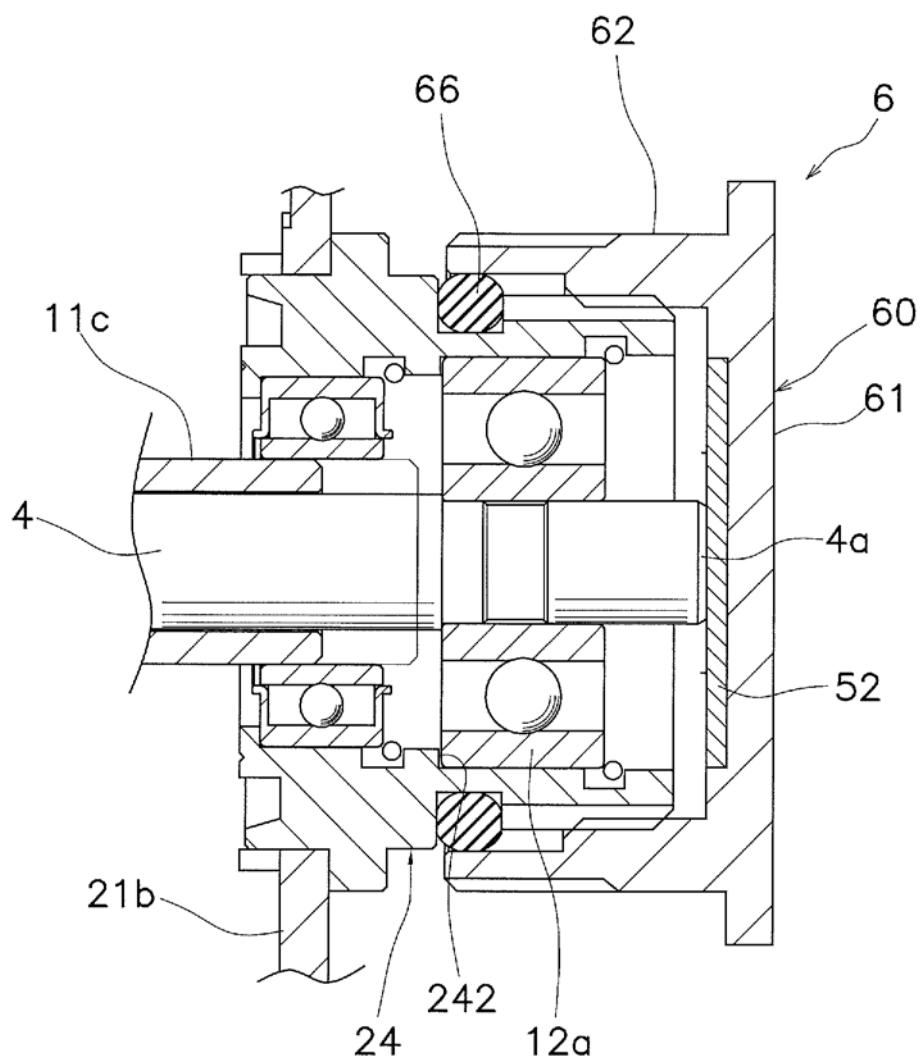


图 5

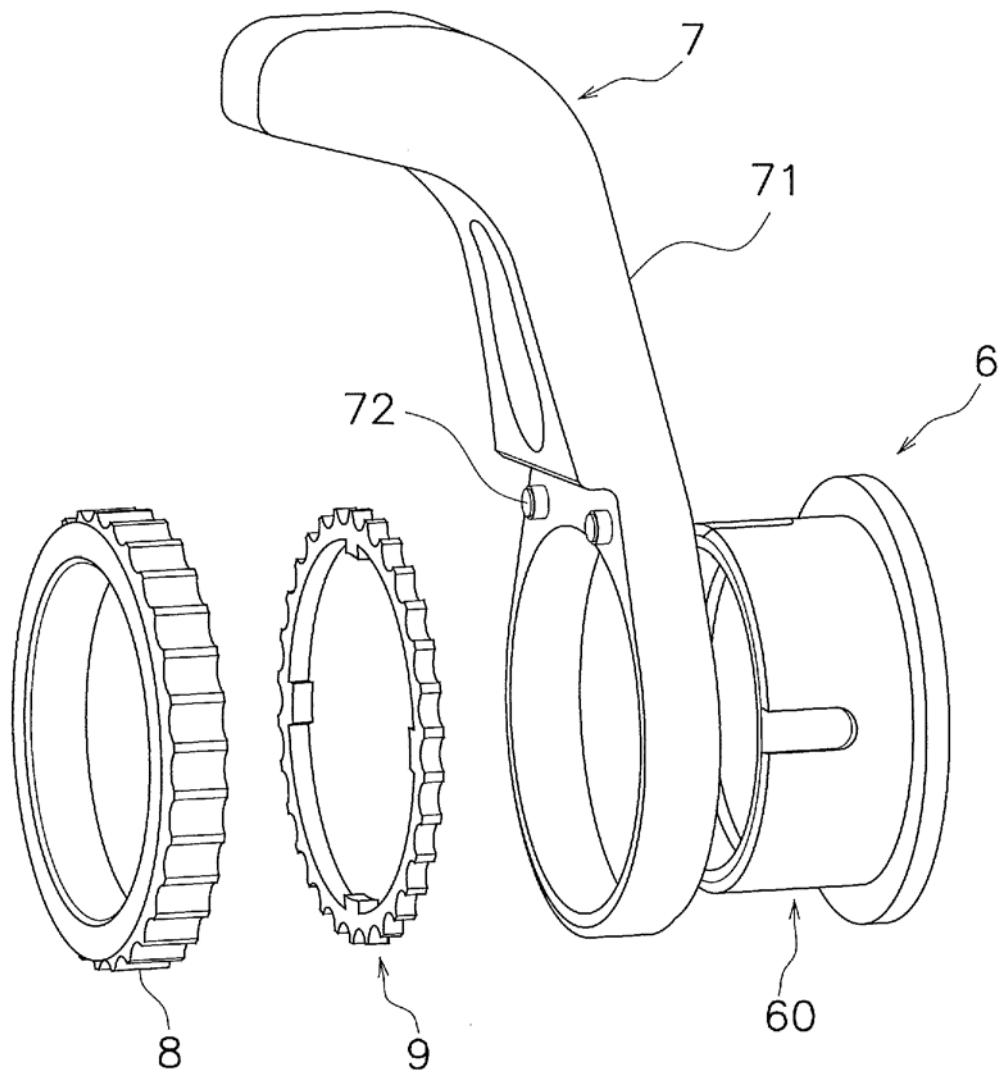


图 6

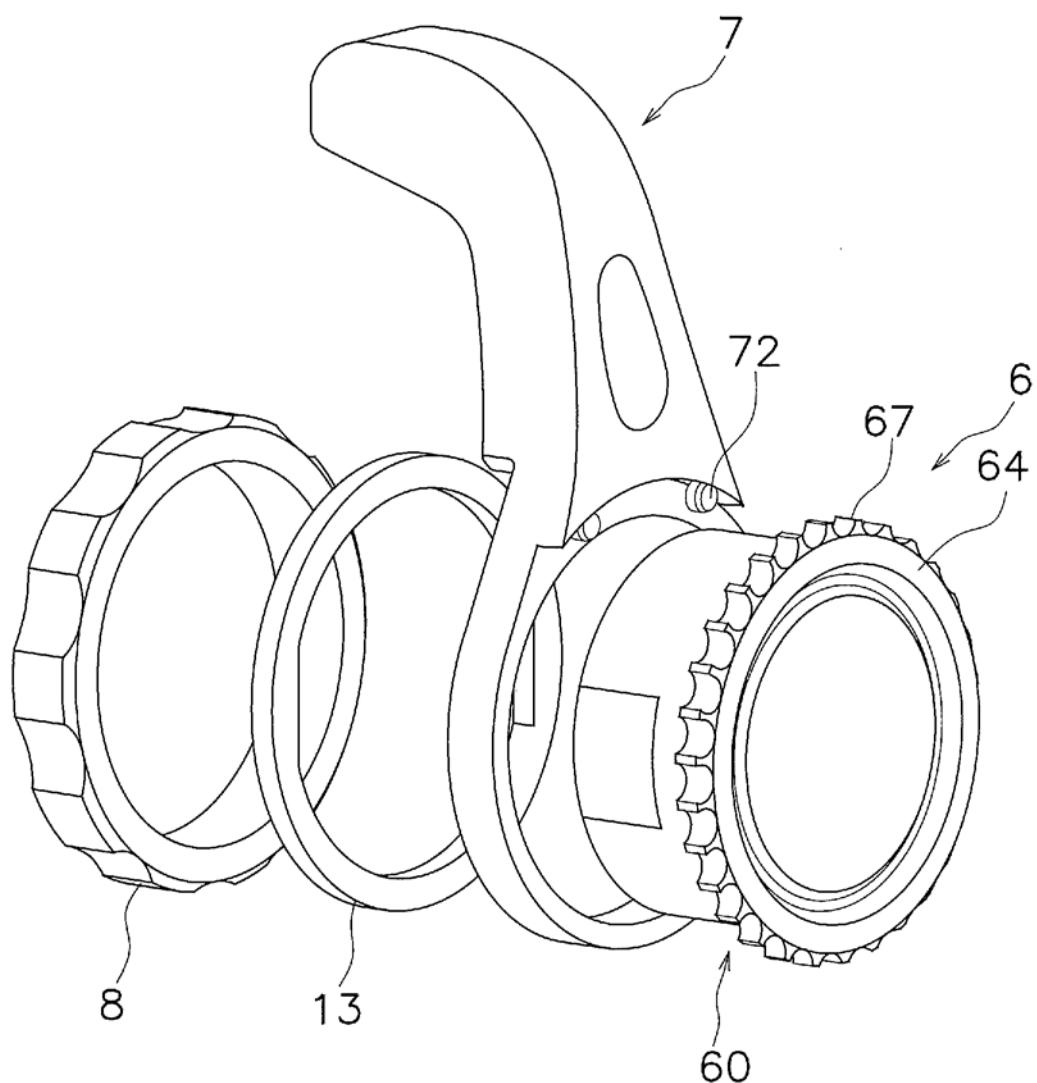


图 7

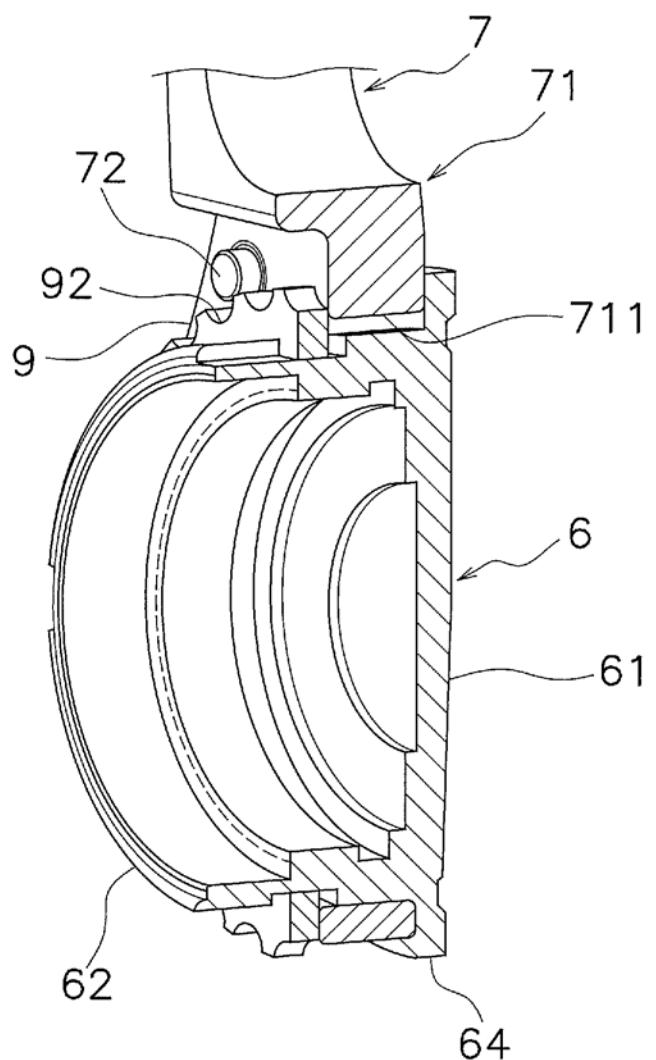


图 8