



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110012885 B

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 201811612276.X

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2018.12.27

A01K 89/015 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110012885 A

(43) 申请公布日 2019.07.16

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

2017-250835 2017.12.27 JP

CN 106172285 A, 2016.12.07

(73) 专利权人 株式会社島野

TW 398954 B, 2000.07.21

地址 日本大阪府堺市堺区老松町三丁77番地

JP H11276031 A, 1999.10.12

(72) 发明人 大古瀬广树 丸冈平周 武智邦生

CN 103004713 A, 2013.04.03

(74) 专利代理机构 北京市磐华律师事务所

CN 104186442 A, 2014.12.10

11336

JP 2017195858 A, 2017.11.02

代理人 董巍 刘明霞

US 4634079 A, 1987.01.06

EP 0992190 A1, 2000.04.12

WO 9824310 A1, 1998.06.11

东火.飞蝇钓法的基本装备——飞钓轮(绕线器).《垂钓》.2017,(第4期),第76-78页.

审查员 刘旭蕾

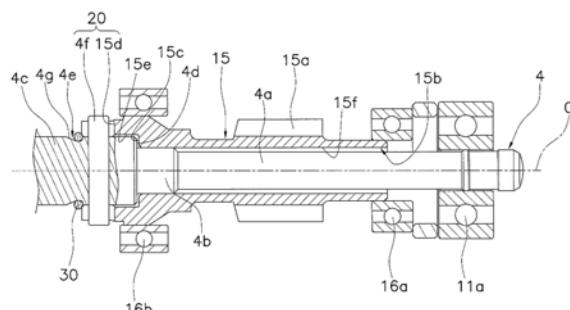
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

双轴承卷线器

(57) 摘要

本发明的课题在于,防止由卷线筒轴与小齿轮的碰撞所致的异响的产生,并且即便在小齿轮上施加有负载的情况下,也可使小齿轮与驱动齿轮的啮合稳定。双轴承卷线器(100)具备手柄(5)、卷线筒(3)、卷线筒轴(4)、离合器机构(20)、小齿轮(15)、及弹性部件(30)。卷线筒轴(4)能够一体旋转地连结于卷线筒(3),且具有第一抵接部(4d)。小齿轮(15)具有能够在内周部与第一抵接部(4d)在轴向抵接的第二抵接部(15c),且能够在可一体旋转地连结于卷线筒轴(4)的连结位置与解除连结的解除位置之间沿轴向移动。当小齿轮(15)位于连结位置时,弹性部件(30)与小齿轮(15)的前端接触,将第一抵接部(4d)与第二抵接部(15c)向相互分离的方向施力。



1.一种双轴承卷线器,其具备:

卷线器主体;

手柄,其能够相对于卷线器主体旋转;

卷线筒,其能够相对于卷线器主体旋转;

卷线筒轴,其能够一体旋转地连结于所述卷线筒,且具有第一抵接部;

离合器机构,其将所述手柄的旋转力传递至所述卷线筒及阻断所述手柄的旋转力传递至所述卷线筒;

小齿轮,其内周部供所述卷线筒轴贯通,能够在可一体旋转地连结于所述卷线筒轴的连结位置与解除和所述卷线筒轴的连结的解除位置之间沿所述卷线筒轴的轴向移动,且具有能够在内周部与所述第一抵接部在轴向抵接的第二抵接部;及

弹性部件,其当所述小齿轮位于所述连结位置时,与所述小齿轮的最前端表面接触,将所述卷线筒轴的所述第一抵接部与所述小齿轮的第二抵接部向相互分开的方向施力。

2.一种双轴承卷线器,其具备:

卷线器主体;

手柄,其能够相对于卷线器主体旋转;

卷线筒,其能够相对于卷线器主体旋转;

卷线筒轴,其能够一体旋转地连结于所述卷线筒,且具有第一抵接部和向径向凹陷而形成的凹部;

离合器机构,其将所述手柄的旋转力传递至所述卷线筒及阻断所述手柄的旋转力传递至所述卷线筒;

小齿轮,其内周部供所述卷线筒轴贯通,能够在可一体旋转地连结于所述卷线筒轴的连结位置与解除和所述卷线筒轴的连结的解除位置之间沿所述卷线筒轴的轴向移动,且具有能够在内周部与所述第一抵接部在轴向抵接的第二抵接部;及

弹性部件,其当所述小齿轮位于所述连结位置时,与所述小齿轮的最前端表面接触,将所述卷线筒轴的所述第一抵接部与所述小齿轮的第二抵接部向相互分开的方向施力,所述弹性部件安装于所述凹部。

3.根据权利要求2所述的双轴承卷线器,其中,

所述卷线筒轴的所述凹部具有随着接近于所述连结位置而外径慢慢变小的倾斜部,

所述弹性部件可在所述凹部滑动,被所述凹部的所述倾斜部向所述解除位置侧施力。

4.根据权利要求2或3所述的双轴承卷线器,其中,

当所述小齿轮位于所述连结位置时,所述弹性部件与所述小齿轮的前端内周面接触而将所述小齿轮向径向外侧施力。

5.根据权利要求1至3中任一项所述的双轴承卷线器,其中,

所述小齿轮的所述第二抵接部为设置在内周部的阶梯部。

6.根据权利要求1至3中任一项所述的双轴承卷线器,其中,

所述弹性部件为O形环。

7.根据权利要求1至3中任一项所述的双轴承卷线器,其中,

所述卷线筒轴还具有在径向突出的卡合销,且

所述小齿轮具有当位于所述连结位置时与所述卡合销卡合的卡合凹部。

双轴承卷线器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双轴承卷线器。

背景技术

[0002] 在双轴承卷线器设置有用于将手柄的旋转力传递至卷线筒及阻断手柄的旋转力传递至卷线筒的离合器机构。离合器机构设置在卷线筒轴与小齿轮之间。小齿轮能够在可一体旋转地连结于卷线筒轴的连结位置与解除和卷线筒轴的连结的解除位置之间沿轴向移动。小齿轮与被传递手柄的旋转力的驱动齿轮啮合(参照专利文献1)。

[0003] 专利文献1记载的双轴承卷线器中,在卷线筒轴与小齿轮具有在轴向相对向的面。当小齿轮位于连结位置时,由该相对向的面夹入弹性构件,抑制操作手柄时的由卷线筒轴与小齿轮的卡合所致的晃动。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本实用新型登录第2575471号公报

[0007] 专利文献1记载的离合器机构中,由于弹性构件被夹入在卷线筒轴与小齿轮的相对向的面,因此例如在使手柄高速旋转而在小齿轮上施加有推力方向的负载的情况下,弹性体反复伸缩,小齿轮的轴向位置不固定。在对小齿轮施加有较大的负载的状态下,若弹性体收缩而使小齿轮在轴向移动,则有可能造成小齿轮与驱动齿轮的啮合变得不稳定,小齿轮的磨损变严重等妨碍小齿轮与驱动齿轮的啮合。此外,假若未在专利文献1的离合器机构设置弹性构件的情况下,则有可能造成卷线筒轴与小齿轮的相对向的面碰撞而产生异响。

发明内容

[0008] 本发明的课题在于防止由卷线筒轴与小齿轮的碰撞而产生异响,并且即便在小齿轮上施加有负载的情况下,也可使小齿轮与驱动齿轮的啮合稳定。

[0009] 本发明所涉及的双轴承卷线器具备卷线器主体、手柄、卷线筒、卷线筒轴、离合器机构、小齿轮、及弹性部件。手柄能够相对于卷线器主体旋转。卷线筒能够相对于卷线器主体旋转。卷线筒轴能够一体旋转地连结于卷线筒,且具有第一抵接部。离合器机构将手柄的旋转力传递至卷线筒及阻断手柄的旋转力传递至卷线筒。小齿轮的内周部供卷线筒轴贯通,能够在可一体旋转地连结于卷线筒轴的连结位置与解除和卷线筒轴的连结的解除位置之间沿卷线筒轴的轴向移动。小齿轮具有能够在内周部与第一抵接部在轴向抵接的第二抵接部。当小齿轮位于连结位置时,弹性部件与小齿轮的前端接触,将卷线筒轴的第一抵接部与小齿轮的第二抵接部向相互分离的方向施力。

[0010] 该双轴承卷线器中,当小齿轮位于连结位置时,卷线筒轴的第一抵接部与小齿轮的第二抵接部被弹性部件向相互分离的方向施力,因此能够防止由卷线筒轴与小齿轮的碰撞而产生异响。此外,在位于连结位置的小齿轮在推力方向上施加有较大的负载的情况下,通过能够与第二抵接部抵接的第一抵接部,能够对小齿轮的轴向位置进行定位。由此,禁止

高负载状态下的小齿轮的轴向移动,使小齿轮与啮合在小齿轮的齿轮的啮合稳定。

[0011] 优选,卷线筒轴具有向径向凹陷而形成的凹部,弹性部件安装于凹部。该情况下,容易安装弹性部件。

[0012] 优选,卷线筒轴的凹部具有随着接近于连结位置而外径慢慢变小的倾斜部,弹性部件能够在凹部滑动,被凹部的倾斜部向解除位置侧施力。该情况下,当小齿轮上施加有较大的负载,小齿轮按压弹性部件的力变大时,弹性部件与小齿轮一同移动。由此,小齿轮的第二抵接部易于通过卷线筒轴的第一抵接部定位。

[0013] 优选,当小齿轮位于连结位置时,弹性部件与小齿轮的前端内周面接触,将小齿轮向径向外侧施力。该情况下,可抑制卷线筒轴与小齿轮的径向上的接触。

[0014] 优选,小齿轮的第二抵接部为设置于内周部的阶梯部。

[0015] 优选,弹性部件为O形环。

[0016] 优选,卷线筒轴还具有在径向突出的卡合销,小齿轮具有当位于连结位置时与卡合销卡合的卡合凹部。

[0017] 发明的效果

[0018] 根据本发明,能够防止因卷线筒轴与小齿轮的碰撞而产生的异响,并且在小齿轮上施加有负载的情况下能够禁止小齿轮的轴向移动,从而能够使小齿轮的啮合稳定。

附图说明

[0019] 图1是采用本发明的一实施方式的双轴承卷线器的侧视图;

[0020] 图2是图1的III-III线剖视图;

[0021] 图3是小齿轮位于连结位置时的剖视图;

[0022] 图4是小齿轮位于解除位置时的剖视图;

[0023] 图5是小齿轮受到负载时的相当于图3的图;

[0024] 图6是其他实施方式的相当于图3的图。

具体实施方式

[0025] 采用本发明的一实施方式的双轴承卷线器100如图1及图2所示,具备卷线器主体2、卷线筒3、卷线筒轴4、手柄5、旋转传递机构10、离合器机构20、及弹性部件30。另外,图1是自手柄5侧观察卷线器主体2的侧视图。

[0026] 另外,以下说明中,将钓鱼时送出钓线的方向称为前,将其相反方向称为后。此外,左右是指自后方观察双轴承卷线器100时的左右。此外,将卷线筒轴4延伸的方向称为轴向。此外,将与卷线筒轴4延伸的方向正交的方向称为径向。

[0027] 卷线器主体2如图2所示,具有框架6、第一侧盖7、及第二侧盖8。框架6具有第一侧板6a、第二侧板6b、及多个连结部6c。第一侧板6a配置于框架6的右侧。第一侧板6a具有第一凸座部6d。第二侧板6b是与第一侧板6a在轴向隔开间隔而配置于框架6的左侧。多个连结部6c在轴向延伸而连结第一侧板6a与第二侧板6b。

[0028] 第一侧盖7覆盖框架6的第一侧板6a的右侧方。第一侧盖7具有第二凸座部7a。第二侧盖8覆盖框架6的第二侧板6b的左侧方。

[0029] 卷线筒3能够相对于卷线器主体2旋转。卷线筒3是能够在第一侧板6a与第二侧板

6b之间旋转地设置于卷线器主体2。

[0030] 卷线筒轴4在卷线器主体2的内部沿轴向延伸,能够一体旋转地连结于卷线筒3。卷线筒轴4通过配置于卷线器主体2的一对轴承11a、11b而旋转自由地支撑于卷线器主体2。

[0031] 卷线筒轴4如图3中局部放大所示般,具有第一轴部4a、第二轴部4b、及第三轴部4c。第一轴部4a自卷线筒轴4的一端在第一侧盖7内沿轴向延伸(参照图2)。第二轴部4b的直径较第一轴部4a的外径大,形成为与第一轴部4a邻接。第三轴部4c的直径较第二轴部4b的外径大,形成为与第二轴部4b邻接。

[0032] 卷线筒轴4还具有第一抵接部4d、凹部4e、及卡合销4f。第一抵接部4d由第二轴部4b与第三轴部4c的径向上的阶梯构成。

[0033] 凹部4e为沿周向设置于第三轴部4c的外周的槽,形成为向径向凹陷。凹部4e具有以随着接近第二轴部4b而外径慢慢变小的方式倾斜的倾斜部4g。倾斜部4g形成于凹部4e的底部。

[0034] 卡合销4f固定于第三轴部4c。卡合销4f在径向贯通第三轴部4c,两端自卷线筒轴4向径向突出。卡合销4f为离合器机构20的构成的一部分。

[0035] 手柄5如图1所示,能够相对于卷线器主体2旋转,且可旋转地支撑于卷线器主体2。

[0036] 旋转传递机构10将手柄5的旋转传递至卷线筒3。旋转传递机构10如图2所示,具有驱动轴13、驱动齿轮14、及小齿轮15。驱动轴13能够一体旋转地连结于手柄5。驱动齿轮14安装于驱动轴13。手柄5的旋转经由配置于第一侧盖7内的未图示的曳力机构传递至驱动齿轮14。小齿轮15与驱动齿轮14啮合。另外,驱动轴13可通过配置于驱动轴13的外周的未图示的单向离合器而仅向线卷取方向旋转。

[0037] 小齿轮15如图2及图3所示为在轴向延伸的筒状的部件,在外周具有与驱动齿轮14啮合的斜齿15a。小齿轮15的内周部供卷线筒轴4贯通。小齿轮15通过配置于第一侧盖7的第二凸座部7a的轴承16a、及配置于第一侧板6a的第一凸座部6d的内周部的轴承16b,能够绕卷线筒轴4的轴心C旋转且可在轴向移动地被支持。

[0038] 小齿轮15能够在可一体旋转地连结于卷线筒轴4的连结位置与解除和卷线筒轴4的连结的解除位置之间沿轴向移动。图3中表示位于连结位置时的小齿轮15的位置,图4中表示位于解除位置时的小齿轮15的位置。

[0039] 小齿轮15具有贯通孔15b、第二抵接部15c、及卡合凹部15d。贯通孔15b为在轴向贯通的孔,具有大径孔部15e与小径孔部15f。

[0040] 大径孔部15e的内径较卷线筒轴4的第三轴部4c的外径大。当小齿轮15位于连结位置时,第三轴部4c的端部隔开间隙而收容在大径孔部15e。小径孔部15f设置为与大径孔部15e邻接。小径孔部15f的内径较卷线筒轴4的第三轴部4c的外径小。此外,小径孔部15f的内径较卷线筒轴4的第一轴部4a及第二轴部4b的外径大,在径向上,在第一轴部4a及第二轴部4b之间设置有间隙。设置该间隙以减轻甩竿时的卷线筒轴4的旋转阻力。

[0041] 第二抵接部15c设置在小齿轮15的内周部。详细而言,第二抵接部15c由大径孔部15e与小径孔部15f的径向上的阶梯构成。第二抵接部15c能够在小齿轮15的内周部与卷线筒轴4的第一抵接部4d在轴向抵接。如图3所示,当小齿轮15位于连结位置时,在轴向上,在第一抵接部4d与第二抵接部15c之间设置有间隙。

[0042] 当小齿轮15位于连结位置时,卡合凹部15d与卡合销4f卡合。卡合凹部15d形成于

与卡合销4f接近的小齿轮15的端部。卡合凹部15d向轴向凹陷，并且沿径向形成有多个。卡合凹部15d为离合器机构20的结构的一部分。

[0043] 离合器机构20为用于将手柄5的旋转力传递至卷线筒3及阻断手柄5的旋转力传递至卷线筒3的机构。离合器机构20包括卡合销4f与卡合凹部15d。当离合器机构20处在传递状态时，即，当小齿轮15位于连结位置时，卡合销4f与卡合凹部15d卡合而将手柄5的旋转力传递至卷线筒3。另一方面，当离合器机构20处在阻断状态时，即，当小齿轮15处在解除位置时，卡合销4f自卡合凹部15d脱离，不将手柄5的旋转力传递至卷线筒3。

[0044] 另外，离合器机构20如图1及图2所示，通过配置于卷线器主体2的后部的离合器操作部件21及与离合器操作部件21连动的离合器控制机构22，自传递状态及阻断状态中的一者切换为另一者。由于离合器操作部件21及离合器控制机构22为与以往相同的结构，因此省略说明。

[0045] 设置弹性部件30的目的在于当小齿轮15上施加有推力方向的负载时，尤其在使手柄以高速旋转而旋转时，防止由卷线筒轴4的第一抵接部4d与小齿轮15的第二抵接部15c在轴向反复碰撞所致的异响。弹性部件30如图3所示，当小齿轮15位于连结位置时，与小齿轮15的前端接触，将卷线筒轴4的第一抵接部4d与小齿轮15的第二抵接部15c向沿轴向相互分离的方向施力。此处的前端是指与卡合销4f接近的小齿轮15的端部，更详细而言是除卡合凹部15d以外的小齿轮15的端面。

[0046] 弹性部件30为由可弹性变形的树脂等构成的弹性体，例如为O形环。弹性部件30安装于卷线筒轴4的凹部4e，较卷线筒轴4的第三轴部4c更向径向外侧突出。弹性部件30能够在凹部4e滑动，被凹部4e的倾斜部4g向解除位置方向(图3的右侧)施力。

[0047] 此外，当小齿轮15位于连结位置时，弹性部件30与小齿轮15的前端内周面接触，将小齿轮15向径向外侧施力。通过将弹性部件30配置为能够与小齿轮15的前端内周面接触，从而能够抑制卷线筒轴4与小齿轮15的径向上的接触。

[0048] 上述构成的双轴承卷线器100中，当小齿轮15位于连结位置时，卷线筒轴4的第一抵接部4d与小齿轮15的第二抵接部15c被弹性部件30向相互分离的方向施力，因此可防止由第一抵接部4d与第二抵接部15c的碰撞而产生异响。

[0049] 此外，当小齿轮15位于连结位置时在小齿轮15上施加有较大的负载的情况下，弹性部件30被小齿轮15按压，从而弹性部件30在卷线筒轴4的凹部4e滑动。即，如图5所示，弹性部件30与小齿轮15一同向第三轴部4c侧(图5的左侧)移动，小齿轮15的第二抵接部15c与卷线筒轴4的第一抵接部4d抵接。由此，通过第一抵接部4d来禁止小齿轮15的轴向移动，对小齿轮15的轴向位置进行定位。其结果，即便在对小齿轮15施加有负载的情况下，小齿轮15与驱动齿轮14的啮合也稳定，并且能够抑制小齿轮15的磨损。

[0050] <其他实施方式>

[0051] 以上，对本发明的一实施方式进行了说明，但本发明并不限定于上述实施方式，可在不脱离发明主旨的范围进行各种变更。尤其，本说明书中记载的多个实施方式及变化例可根据需要进行任意组合。

[0052] 所述实施方式中，在卷线筒轴4的凹部4e设置有倾斜部4g，但并非必须在凹部4e设置倾斜部4g。例如，如图6所示，也可将卷线筒轴104的凹部104e的底部相设置为对于卷线筒轴104的轴心C平行地延伸。

- [0053] 符号说明：
- [0054] 2 卷线器主体
- [0055] 3 卷线筒
- [0056] 4、104 卷线筒轴
- [0057] 4d 第一抵接部
- [0058] 4e、104e 凹部
- [0059] 4f 卡合销
- [0060] 4g 倾斜部
- [0061] 5 手柄
- [0062] 15 小齿轮
- [0063] 15c 第二抵接部
- [0064] 15d 卡合凹部
- [0065] 20 离合器机构
- [0066] 30 弹性部件
- [0067] 100 双轴承卷线器。

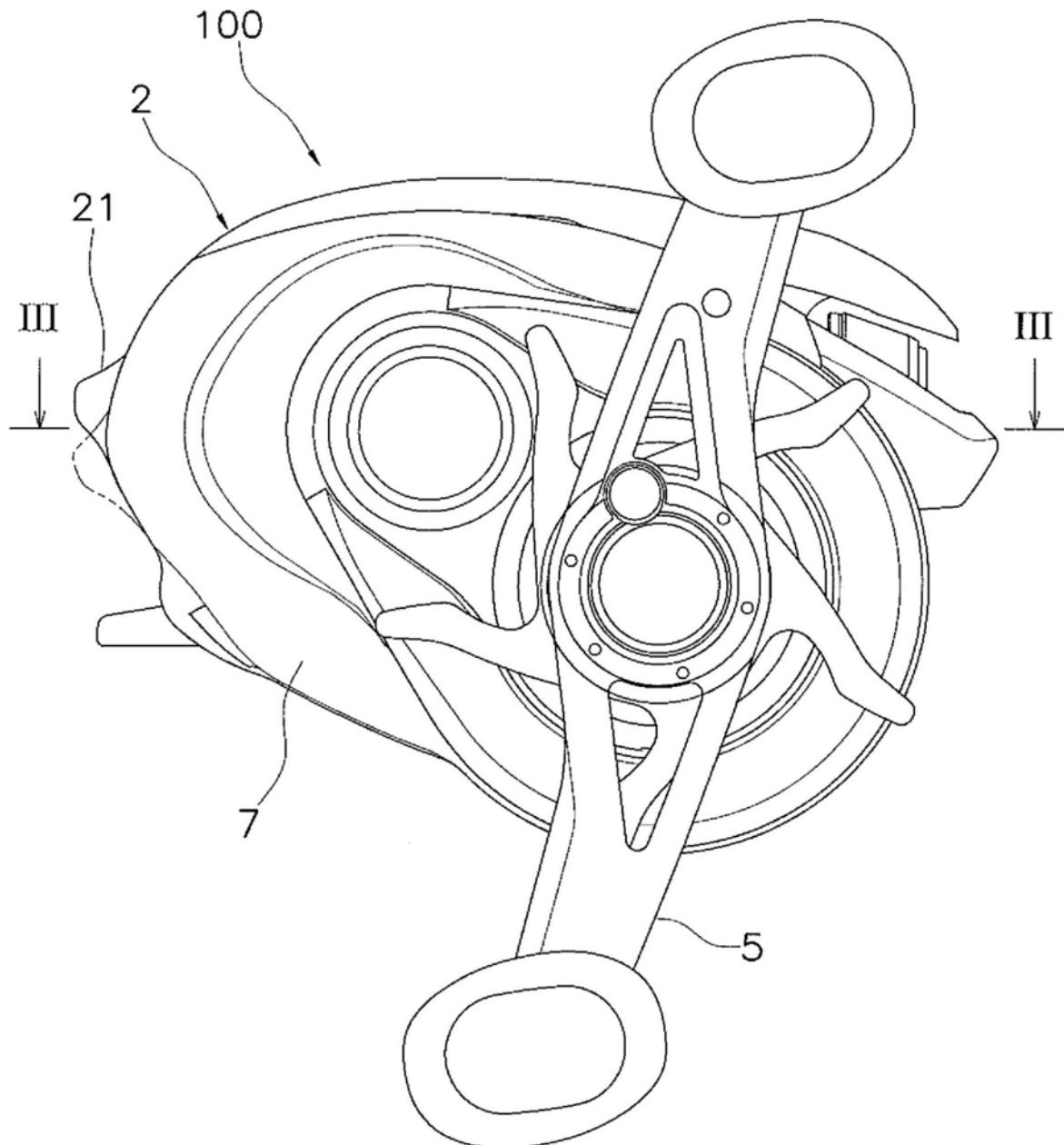


图1

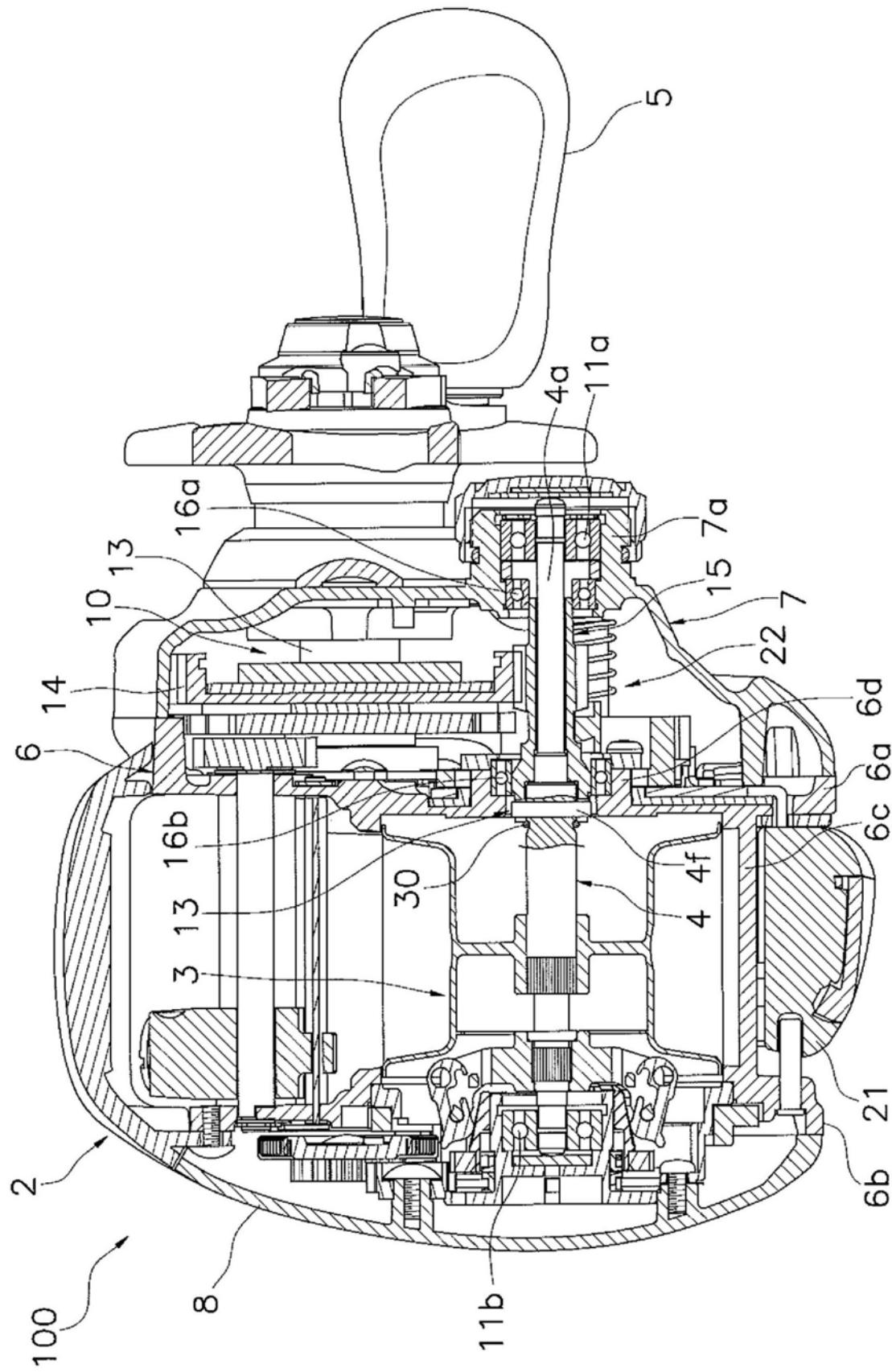


图2

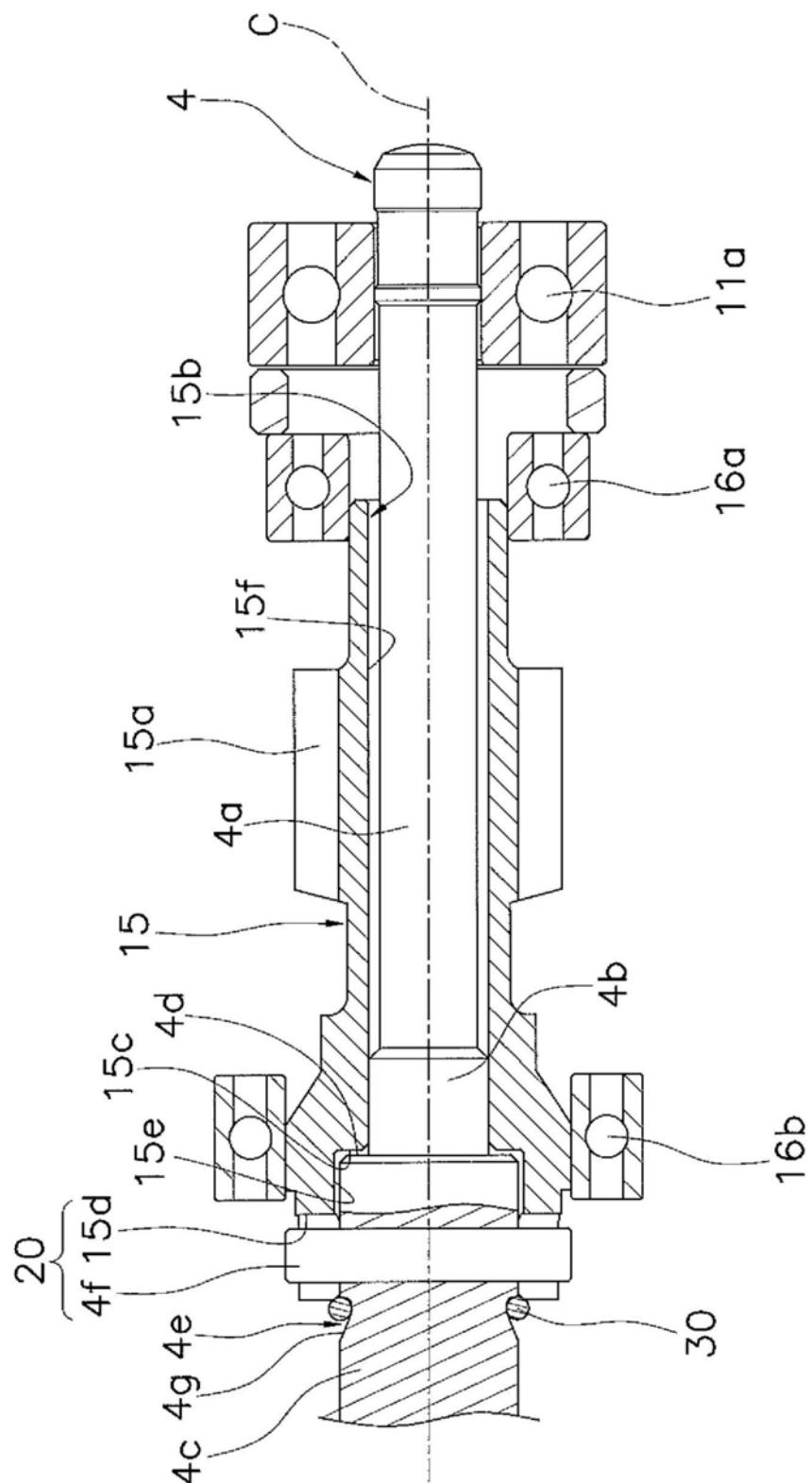


图3

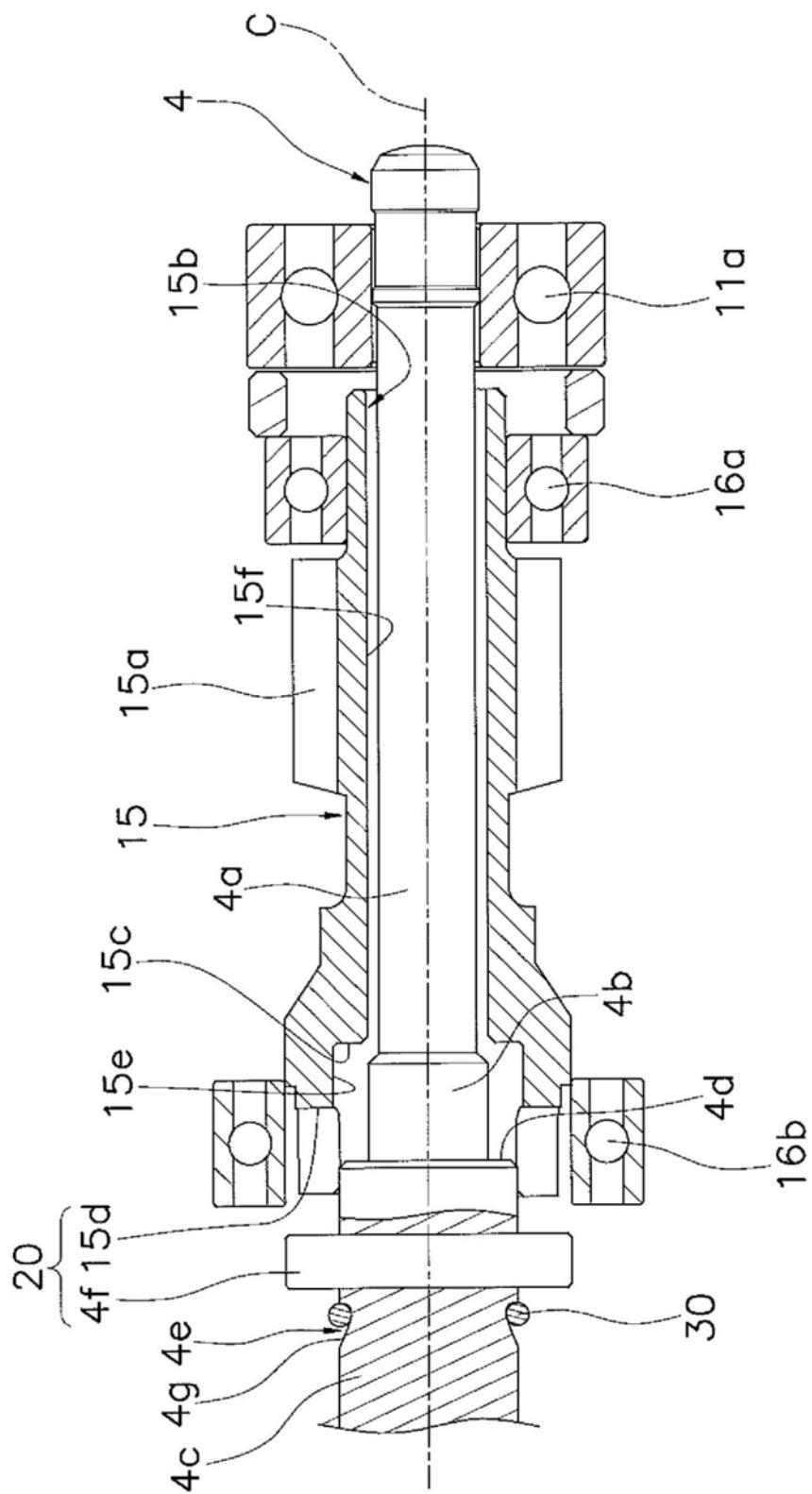


图4

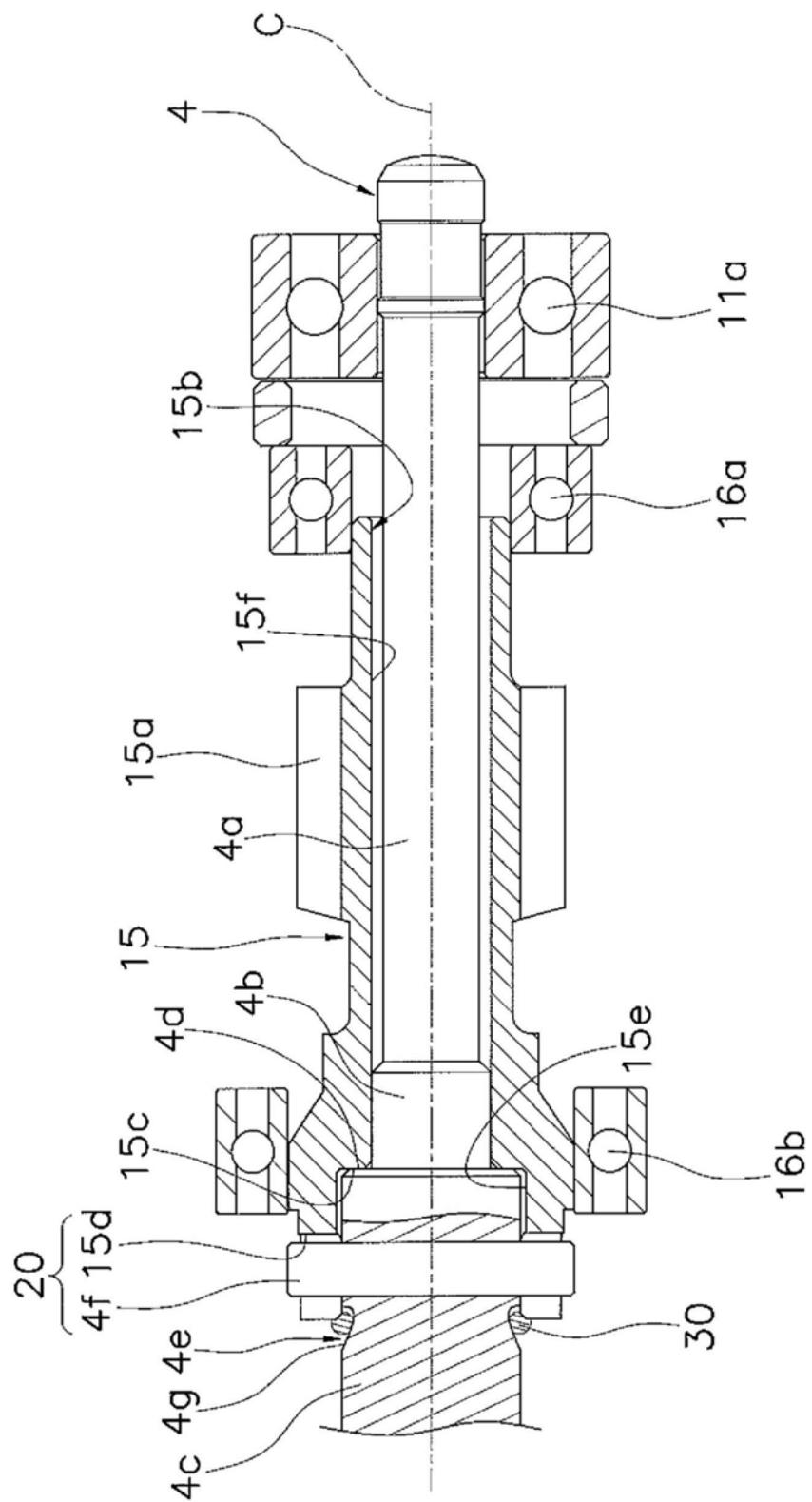


图5

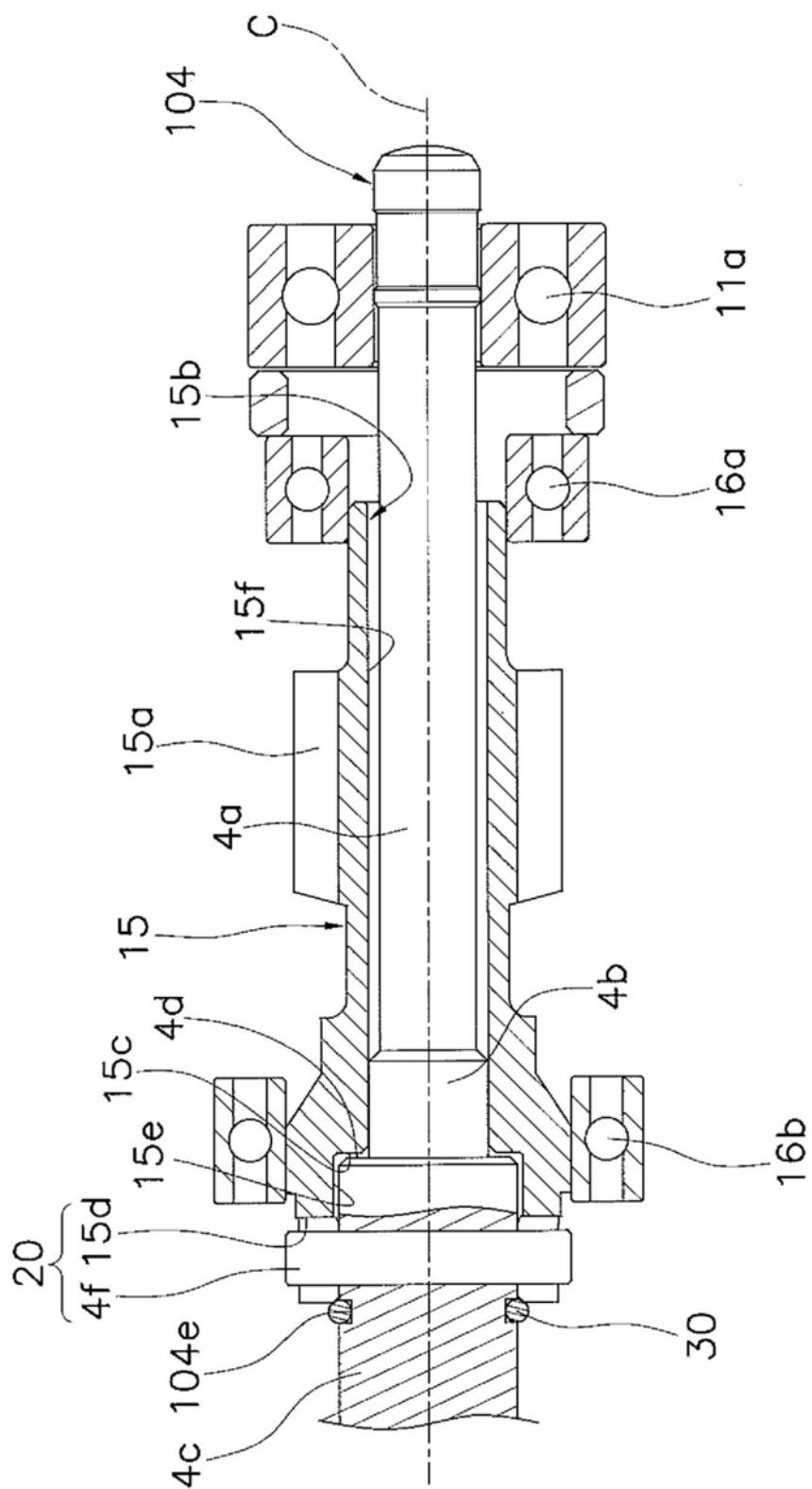


图6