



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110402902 B

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 201910127572.9

(22) 申请日 2019.02.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110402902 A

(43) 申请公布日 2019.11.05

(30) 优先权数据
2018-085820 2018.04.26 JP

(73) 专利权人 株式会社岛野马来西亚配件厂有
限公司

地址 马来西亚柔佛州

专利权人 株式会社岛野

(72) 发明人 莫哈末·沙姆斯·约翰·宾·伊斯
梅尔

阿布·苏必亚·宾·阿罕默德

北岛启吾 白哈骐·宾·萨布图

马何德·索鲁里·纳滋瑞·宾·马
斯塔帕

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11017
专利代理师 韩登营 高伟

(51) Int.Cl.
A01K 89/015 (2006.01)
A01K 89/033 (2006.01)

(56) 对比文件
US 6189823 B1, 2001.02.20
JP 2009072100 A, 2009.04.09
JP H1156176 A, 1999.03.02
US 5875986 A, 1999.03.02
CN 103070146 A, 2013.05.01

审查员 郑冬燕

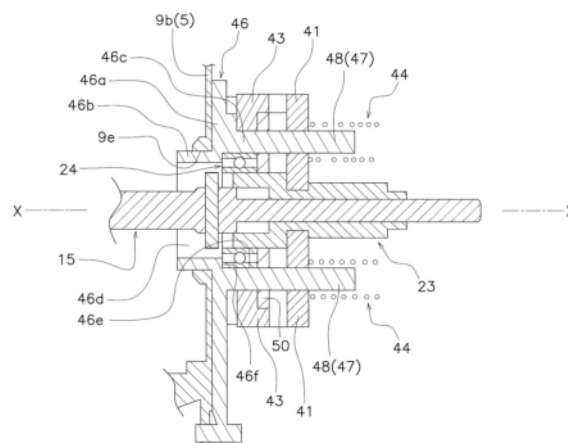
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

双轴承渔线轮

(57) 摘要

本发明提供一种双轴承渔线轮。双轴承渔线轮(1)具有金属制的框架(5)、小齿轮(23)、轴承(24)、离合器部件(43)和树脂制的离合器支承部件(46)。金属制的框架(5)支承手柄轴(17)。小齿轮(23)以能够将手柄轴(17)的旋转传递给卷线筒轴(15)的方式构成。轴承(24)将小齿轮(23)能够旋转地进行支承。离合器部件(43)用于将卷线筒轴(15)和小齿轮(23)切换成连结状态和连结解除状态。树脂制的离合器支承部件(46)安装于框架(5)。离合器支承部件(46)支承离合器部件(43)。离合器支承部件(46)具有支承轴承(24)的轴承支承部(46c)。据此,能够提高离合器部件和小齿轮的位置精度。



1. 一种双轴承渔线轮,其特征在于,
具有金属制的框架、小齿轮、轴承、离合器部件和树脂制的离合器支承部件,其中,
所述金属制的框架支承手柄轴;
所述小齿轮以能够将所述手柄轴的旋转传递给卷线筒轴的方式构成;
所述轴承对所述小齿轮能够旋转地进行支承;
所述离合器部件用于将所述卷线筒轴和所述小齿轮切换成连结状态和连结解除状态;
所述树脂制的离合器支承部件安装于所述框架,支承所述离合器部件,且具有支承所述轴承的轴承支承部,
所述离合器支承部件具有主体部和突出部,所述主体部安装于所述框架,所述突出部从所述主体部向所述框架侧突出,且具有形成为直径比所述小齿轮的直径大的内周面,
所述轴承支承部设置于比所述突出部的内周面靠径向外侧的位置。
2. 根据权利要求1所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述突出部形成为圆筒状,
所述突出部的外周部嵌合于设置于所述框架的通孔。

双轴承渔线轮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双轴承渔线轮。

背景技术

[0002] 现有技术的双轴承渔线轮具有金属制的框架、小齿轮和树脂制的离合器支承部件(离合器保护件)(参照专利文献1和专利文献2)。在框架上设置有助于支承小齿轮的轴承。小齿轮以能够将手柄轴的旋转传递给卷线筒轴的方式构成。

[0003] 树脂制的离合器支承部件支承离合器部件(离合器凸轮或者离合器板)。离合器部件用于将卷线筒轴和小齿轮切换成连结状态和连结解除状态。树脂制的离合器支承部件配置于离合器部件和框架之间,且安装于框架。

[0004] 【现有技术文献】

[0005] 【专利文献】

[0006] 专利文献1:日本发明专利公开公报特开2009-038978号

[0007] 专利文献2:日本发明专利公开公报特开2015-163055号

发明内容

[0008] 【发明所要解决的技术问题】

[0009] 在现有技术的双轴承渔线轮中,小齿轮被设置于框架的轴承支承。离合器部件被离合器支承部件支承,离合器支承部件安装于框架。

[0010] 在该情况下,当离合器支承部件相对于框架的安装发生偏移时,设置于框架的轴承和被离合器支承部件支承的离合器部件的位置关系也会发生偏移。即,小齿轮和离合器部件的位置关系会发生偏移。这样一来,存在通过离合器部件无法顺利地进行卷线筒轴和小齿轮的连结和连结解除的担忧。

[0011] 本发明是鉴于上述技术问题而做出的,本发明的目的在于提供一种能够提高离合器部件和小齿轮的位置精度的双轴承渔线轮。

[0012] 【用于解决技术问题的技术方案】

[0013] 本发明的一技术方案所涉及的双轴承渔线轮具有金属制的框架、小齿轮、轴承、离合器部件和树脂制的离合器支承部件。

[0014] 金属制的框架支承手柄轴,小齿轮以能够将手柄轴的旋转传递给卷线筒轴的方式构成。轴承对小齿轮能够旋转地进行支承。离合器部件用于将卷线筒轴和小齿轮切换成连结状态和连结解除状态。离合器支承部件安装于框架。离合器支承部件支承离合器部件。离合器支承部件具有支承轴承的轴承支承部。

[0015] 在本双轴承渔线轮中,离合器支承部件安装于框架。离合器支承部件支承离合器部件,离合器支承部件的轴承支承部经由轴承支承小齿轮。这样一来,离合器支承部件支承离合器部件和小齿轮双方。

[0016] 即,与离合器支承部件支承离合器部件且框架支承小齿轮的现有技术相比,在本

双轴承渔线轮中,能够提高离合器部件和小齿轮的位置精度。另外,由于离合器部件和小齿轮的位置精度的提高,因此能够顺利地进行卷线筒轴和小齿轮的连结和连结解除。

[0017] 在本发明的另一技术方案所涉及的双轴承渔线轮中,优选离合器支承部件具有主体部和突出部。在该情况下,主体部安装于框架。突出部从主体部向框架侧突出。突出部具有形成直径比小齿轮的直径大的内周面。轴承支承部设置于比突出部的内周面靠径向外侧的位置。

[0018] 在该结构中,由于能够在轴承支承部与突出部之间设置台阶部,因此能够通过该台阶部来定位轴承。据此,能够提高小齿轮相对于轴承支承部的位置精度。

[0019] 在本发明的又一技术方案所涉及的双轴承渔线轮中,优选突出部形成圆筒状。在该情况下,突出部的外周部嵌合于设置于框架的通孔。通过该结构,能够以良好的精度来将离合器支承部件安装于框架。

[0020] 【发明效果】

[0021] 在本发明的双轴承渔线轮中,能够提高离合器部件和小齿轮的位置精度。

附图说明

[0022] 图1是采用本发明的一实施方式的双轴承渔线轮的侧视图。

[0023] 图2是沿图1的剖切线II-II的双轴承渔线轮的剖视图。

[0024] 图3是配置在双轴承渔线轮的框架上的离合器控制装置的立体图。

[0025] 图4是离合器支承部件的立体图。

[0026] 图5是沿图4的剖切线V-V的离合器支承部件的剖视图。

[0027] 【附图标记说明】

[0028] 1:双轴承渔线轮;3:渔线轮主体;4:手柄;5:框架;7:卷线筒;15:卷线筒轴;17:手柄轴;24:轴承;41:离合器拨叉(clutch yoke);43:离合器凸轮(clutch cam);46:离合器支承部件;47:支柱部;46a:主体部;46b:突出部;46c:轴承支承部;46d:内周面。

具体实施方式

[0029] 如图1所示,采用本发明的一实施方式的双轴承渔线轮1具有能够安装在钓竿上的渔线轮主体3;配置在渔线轮主体3的侧方且卷线筒旋转用的手柄4;和以自如旋转的方式安装于渔线轮主体3的卷线筒7(参照图2)。如图2所示,双轴承渔线轮1还具有离合器机构25,该离合器机构25能够连结手柄4和卷线筒7,且能够解除手柄4和卷线筒7的连结。

[0030] 此外,以下将卷线筒7的旋转中心轴记作卷线筒轴心X。另外,将卷线筒轴心X延伸的方向和沿卷线筒轴心X的方向记作卷线筒轴向,将以卷线筒轴心X为中心绕着卷线筒轴心X的方向记作周向(旋转方向)。另外,将以卷线筒轴心X为中心远离卷线筒轴心X的方向记作径向。

[0031] 〈渔线轮主体〉

[0032] 如图2所示,渔线轮主体3具有金属制的框架5、以覆盖框架5的两侧方的方式被安装的第1侧罩6a和第2侧罩6b、和被安装在框架5的前方的前罩8(参照图1)。

[0033] 框架5支承手柄轴17(参照图3)。框架5具有彼此隔开间隔而相向配置的第1侧板9a和第2侧板9b。第1侧板9a和第2侧板9b通过连结部9c连结。

[0034] 第1侧板9a具有第1开口9d。在第1开口9d上固定有轴承收纳部16。在第2侧板9b上安装有离合器控制装置30(参照图3)。第2侧板9b具有供卷线筒轴15通过的第2开口9e。第1侧罩6a安装于框架5的第1侧板9a。第2侧罩6b安装于框架5的第2侧板9b。

[0035] 如图3所示,在框架5上、例如第1侧板9a和第2侧板9b之间配置有卷线筒7和离合器操作部件11。另外,在框架5和第2侧罩6b(参照图2)之间例如配置有后述的旋转传递机构13和离合器控制装置30。即,双轴承渔线轮1还具有离合器操作部件11、旋转传递机构13和离合器控制装置30。

[0036] 〈卷线筒〉

[0037] 如图2和图3所示,卷线筒7以自如旋转的方式配置在第1侧板9a和第2侧板9b之间。卷线筒7以能够与卷线筒轴15一体旋转的方式安装于卷线筒轴15。

[0038] 卷线筒轴15以能够相对于渔线轮主体3旋转的方式构成。例如,如图2所示,卷线筒轴15的一端部经由配置在轴承收纳部16的轴承16a而以相对于第1侧板9a自如旋转的方式支承于第1侧板9a。卷线筒轴15的另一端部经由轴承16b而以自如旋转的方式支承于第2侧板9b。在卷线筒轴15上安装有构成离合器机构25的卡合销15a。

[0039] 〈离合器操作部件〉

[0040] 如图1和图3所示,离合器操作部件11配置于渔线轮主体3的后部。离合器操作部件11联结于离合器控制装置30。离合器操作部件11以能够在离合器接合位置(参照图1的实线)和离合器分离位置(参照图1的虚线)之间移动的方式构成。离合器操作部件11还被作为用拇指控制卷线筒放线(thumbing)时的拇指托(thumb rest)来使用。

[0041] 〈旋转传递机构〉

[0042] 旋转传递机构13用于将来自手柄4的旋转力传递给卷线筒7。如图3所示,例如旋转传递机构13具有手柄轴17、曳力机构19、驱动齿轮21和小齿轮23(参照图2)。

[0043] 在手柄轴17上安装有手柄4。手柄轴17被金属制的框架5以能够旋转的方式支承。详细而言,手柄轴17以能够旋转的方式支承于第2侧罩6b和框架5。例如,手柄轴17通过禁止向放线方向旋转的单向离合器(one-way clutch)(未图示)以能够旋转的方式支承于第2侧罩6b。另外,手柄轴17经由轴承(未图示)以自如旋转的方式支承于第2侧板9b。

[0044] 曳力机构19将手柄轴17的旋转传递给驱动齿轮21,且对放线时的卷线筒7的旋转进行制动。如图3所示,曳力机构19配置在手柄轴17和驱动齿轮21之间。

[0045] 驱动齿轮21以自如旋转的方式安装于手柄轴17。如图3所示,手柄轴17的旋转经由曳力机构19被传递给驱动齿轮21。在此,驱动齿轮21使用斜齿轮。另外,在放线时对卷线筒7作用了规定以上的转矩的情况下,曳力机构19动作,使驱动齿轮21相对于手柄轴17相对旋转。

[0046] 小齿轮23以能够将手柄轴17的旋转传递给卷线筒轴15的方式构成。详细而言,小齿轮23将与手柄轴17一体旋转的驱动齿轮21的旋转传递给卷线筒轴15。

[0047] 如图2所示,小齿轮23形成为实质上的筒状。小齿轮23以能够相对于卷线筒轴15沿卷线筒轴向移动的方式配置于卷线筒轴15的径向外侧。

[0048] 小齿轮23在径向上配置于卷线筒轴15和离合器支承部件46之间。在小齿轮23与离合器支承部件46之间配置有轴承24。小齿轮23经由轴承24以能够相对于离合器支承部件46旋转的方式支承于离合器支承部件46。

[0049] 小齿轮23具有斜齿的齿部23a、卡合槽23b和小径部23c。齿部23a与驱动齿轮21啮合。卡合槽23b形成于小齿轮23的端部,并沿径向延伸。形成有卡合槽23b的筒部的外周面经由轴承24支承于离合器支承部件46。小径部23c形成于齿部23a和卡合槽23b之间。在小径部23c卡合有离合器拨叉41(参照图3)。

[0050] 〈离合器机构〉

[0051] 离合器机构25以能够连结手柄4和卷线筒7且能够解除手柄4和卷线筒7的连结的方式构成。如图2所示,离合器机构25由小齿轮23上的卡合槽23b和卷线筒轴15上的卡合销15a构成。

[0052] 例如,当小齿轮23沿着卷线筒轴15向远离卷线筒7的方向移动,而使卡合槽23b和卷线筒轴15的卡合销15a的卡合解除时,成为离合器分离状态(连结解除状态)。在该情况下,卷线筒7能够自由地旋转。

[0053] 另一方面,当小齿轮23沿着卷线筒轴15向靠近卷线筒7的方向移动,而使卡合槽23b与卡合销15a卡合时,成为离合器接合状态(连结状态)。在该情况下,卷线筒7与手柄轴17的旋转联动而旋转。

[0054] 〈离合器控制装置〉

[0055] 离合器控制装置30以能够根据离合器操作部件11的操作来控制离合器机构25的方式构成。如图3所示,离合器控制装置30具有离合器拨叉41、离合器凸轮43(离合器部件的一例)和树脂制的离合器支承部件46。

[0056] (离合器拨叉)

[0057] 离合器拨叉41用于将离合器机构25切换成离合器接合状态和离合器分离状态。如图2和图3所示,离合器拨叉41被离合器凸轮43和支柱部47沿卷线筒轴向引导。

[0058] 如图2所示,离合器拨叉41具有能够卡合于小齿轮23的卡合凹部41a和一对引导孔41b。卡合凹部41a卡合于小齿轮23的小径部23c。

[0059] 一对引导孔41b沿卷线筒轴向贯穿离合器拨叉41。在各引导孔41b中贯插有引导支柱48(后述)。离合器拨叉41的两端部卡合于离合器凸轮43。

[0060] (离合器凸轮)

[0061] 离合器凸轮43用于将卷线筒轴15和小齿轮23切换成连结状态和连结解除状态。详细而言,离合器凸轮43使离合器拨叉41沿卷线筒轴向移动。通过该离合器拨叉41的移动,卷线筒轴15和小齿轮23被切换成连结状态和连结解除状态。

[0062] 如图2和图3所示,离合器凸轮43以能够绕卷线筒轴心X转动的方式配置于离合器支承部件46。在离合器凸轮43上安装有连结部件42。连结部件42连结离合器操作部件11和离合器凸轮43。当离合器操作部件11被操作时,通过连结部件42使离合器凸轮43转动。

[0063] 如图4和图5所示,离合器凸轮43配置于离合器支承部件46的轴承支承部46c(后述)的外周侧,且能够绕轴承支承部46c转动。如图3和图5所示,离合器凸轮43在轴向上被定位部件50定位。定位部件50通过固定部件、例如螺钉部件50a被固定于第2侧板9b。

[0064] 离合器凸轮43具有用于沿轴向引导离合器拨叉41的凸轮部43a。当通过操作离合器操作部件11来使离合器凸轮43转动时,凸轮部43a推压离合器拨叉41的两端部。如此一来,离合器拨叉41的两端部向远离卷线筒7的卷线筒轴向移动。据此,离合器机构25从离合器接合状态切换成离合器分离状态。

[0065] 另一方面,当通过操作手柄4来使离合器复位机构(未图示)动作时,离合器凸轮43向与上述转动方向相反的方向转动。如此一来,离合器拨叉41的两端部在卷线筒轴向上朝靠近卷线筒7的方向移动。据此,离合器机构25从离合器分离状态切换成离合器接合状态。

[0066] (离合器支承部件)

[0067] 如图3所示,离合器支承部件46支承离合器凸轮43。离合器支承部件46具有支承轴承24的轴承支承部46c。详细而言,如图4和图5所示,离合器支承部件46具有主体部46a、突出部46b和轴承支承部46c。

[0068] 此外,在此示出的例子是,轴承支承部46c是与主体部46a和突出部46b不同的结构的情况,但轴承支承部46c也可以部分地或者全部地包含于主体部46a和/或突出部46b。

[0069] 如图5所示,主体部46a安装于框架5。主体部46a配置于框架5和离合器凸轮43之间。主体部46a通过固定机构、例如螺钉部件51(参照图3)固定于框架5、例如第2侧板9b。据此,离合器支承部件46在卷线筒轴向上被定位。

[0070] 如图4和图5所示,突出部46b从主体部46a向框架5侧突出。突出部46b与主体部46a一体形成。突出部46b形成为圆筒状。突出部46b具有形成为直径比小齿轮23的直径大的内周面46d。在内周面46d的径向内侧配置有小齿轮23。

[0071] 如图5所示,突出部46b的外周部嵌合于设置于框架5的通孔、例如设置于第2侧板9b的第2开口9e。据此,离合器支承部件46在径向上被定位。

[0072] 如图5所示,轴承支承部46c是支承轴承24的部分。轴承支承部46c设置于比突出部46b的内周面46d靠径向外侧的位置。详细而言,轴承支承部46c与主体部46a形成为一体。轴承支承部46c形成为圆筒状。在轴承支承部46c的外周部配置有离合器凸轮43。

[0073] 轴承支承部46c具有支承轴承24的内周面46e。例如,轴承支承部46c的内周面46e支承轴承24的外圈。轴承支承部46c的内周面46e的直径比突出部46b的内周面46d的直径大。在突出部46b的内周面46d与轴承支承部46c的内周面46e之间设置有环状的台阶部46f。台阶部46f在卷线筒轴向上支承轴承24、例如轴承24的外圈。

[0074] 如图4和图5所示,在离合器支承部件46上设置有支柱部47。支柱部47沿卷线筒轴向引导离合器拨叉41。支柱部47具有从离合器支承部件46(例如轴承支承部46c)突出的一对引导支柱48。

[0075] 一对引导支柱48与离合器支承部件46、例如轴承支承部46c一体形成。一对引导支柱48分别从轴承支承部46c向卷线筒轴向突出。一对引导支柱48在周向上彼此隔开间隔而配置。

[0076] 如图3所示,一对引导支柱48贯插于离合器拨叉41的一对引导孔41b。在该状态下,在各引导支柱48的外周配置有弹簧44(参照图2和图5)。例如,弹簧44以在离合器拨叉41与第2侧罩6b之间被压缩的状态配置于各引导支柱48的外周。

[0077] 例如,当在离合器机构25为离合器接合状态的情况下,通过操作离合器操作部件11来使离合器凸轮43转动时,离合器拨叉41被一对引导支柱48所引导,在卷线筒轴向上朝远离卷线筒7的方向移动。据此,离合器机构25从离合器接合状态切换成离合器分离状态。

[0078] 另一方面,当通过操作手柄4来使离合器复位机构(未图示)动作时,离合器拨叉41被弹簧44施力,而沿一对引导支柱48在卷线筒轴向上朝靠近卷线筒7的方向移动。据此,离合器机构25从离合器分离状态恢复成离合器接合状态。

[0079] 在上述本双轴承渔线轮1中,离合器支承部件46安装于框架5。离合器支承部件46支承离合器凸轮43,离合器支承部件46的轴承支承部46c经由轴承24支承小齿轮23。这样一来,离合器支承部件46支承离合器凸轮43和小齿轮23双方。

[0080] 据此,与离合器支承部件46支承离合器凸轮43且框架5支承小齿轮23的现有技术相比,在上述双轴承渔线轮1中,能够提高离合器凸轮43和小齿轮23的位置精度。另外,由于离合器凸轮43和小齿轮23的位置精度的提高,因此能够通过离合器拨叉41以良好的精度来使小齿轮23移动,因而,能够顺利地进行卷线筒轴15和小齿轮23的连结与连结解除。

[0081] 〈其他实施方式〉

[0082] 以上对本发明的一实施方式进行了说明,但本发明并不限于上述实施方式,能够在不脱离发明的要旨的范围内进行各种变更。

[0083] (a) 在上述实施方式中,示出了使用离合器凸轮43和离合器拨叉41来使小齿轮23沿卷线筒轴向移动的情况的例子。也可以代替于此,而使用与离合器凸轮43和离合器拨叉41不同的机构来使小齿轮23沿卷线筒轴向移动。

[0084] (b) 在上述实施方式中,示出了支柱部47一体形成于离合器支承部件46的情况的例子,但支柱部47也可以与离合器支承部件46分体设置。例如,在支柱部47与离合器支承部件46分体设置的情况下,支柱部47可以与框架5一体形成。

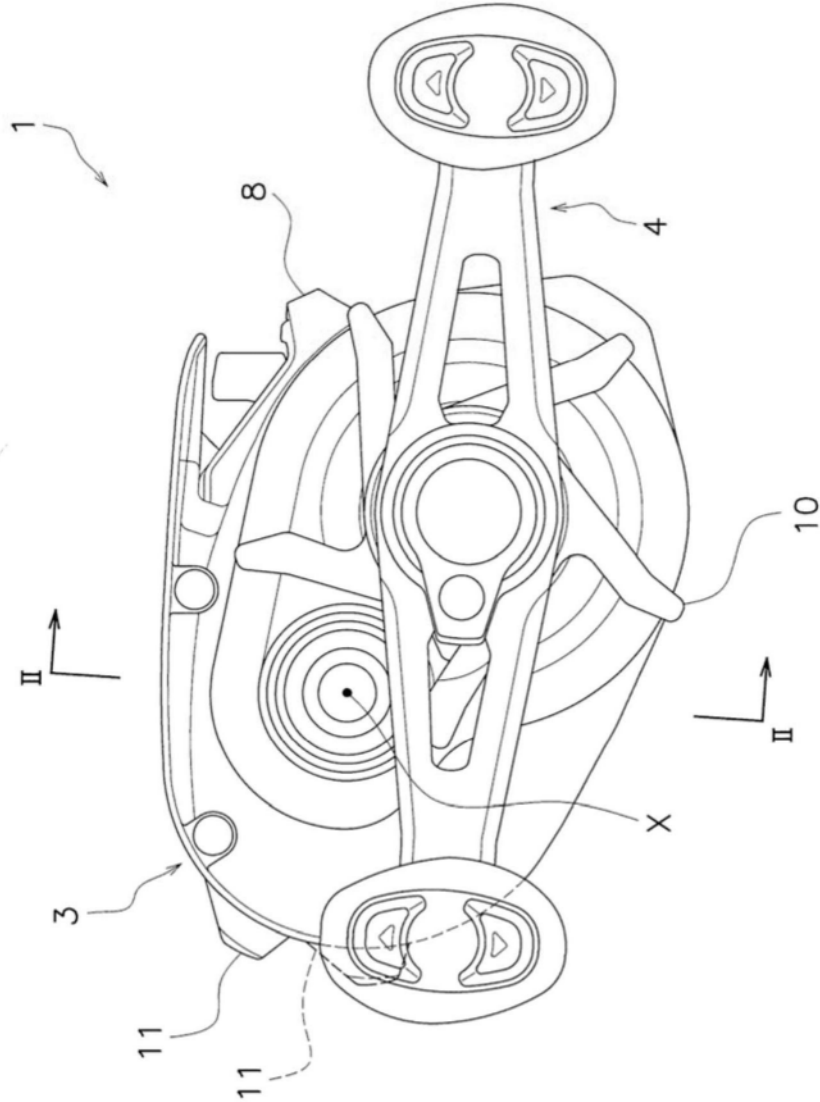


图1

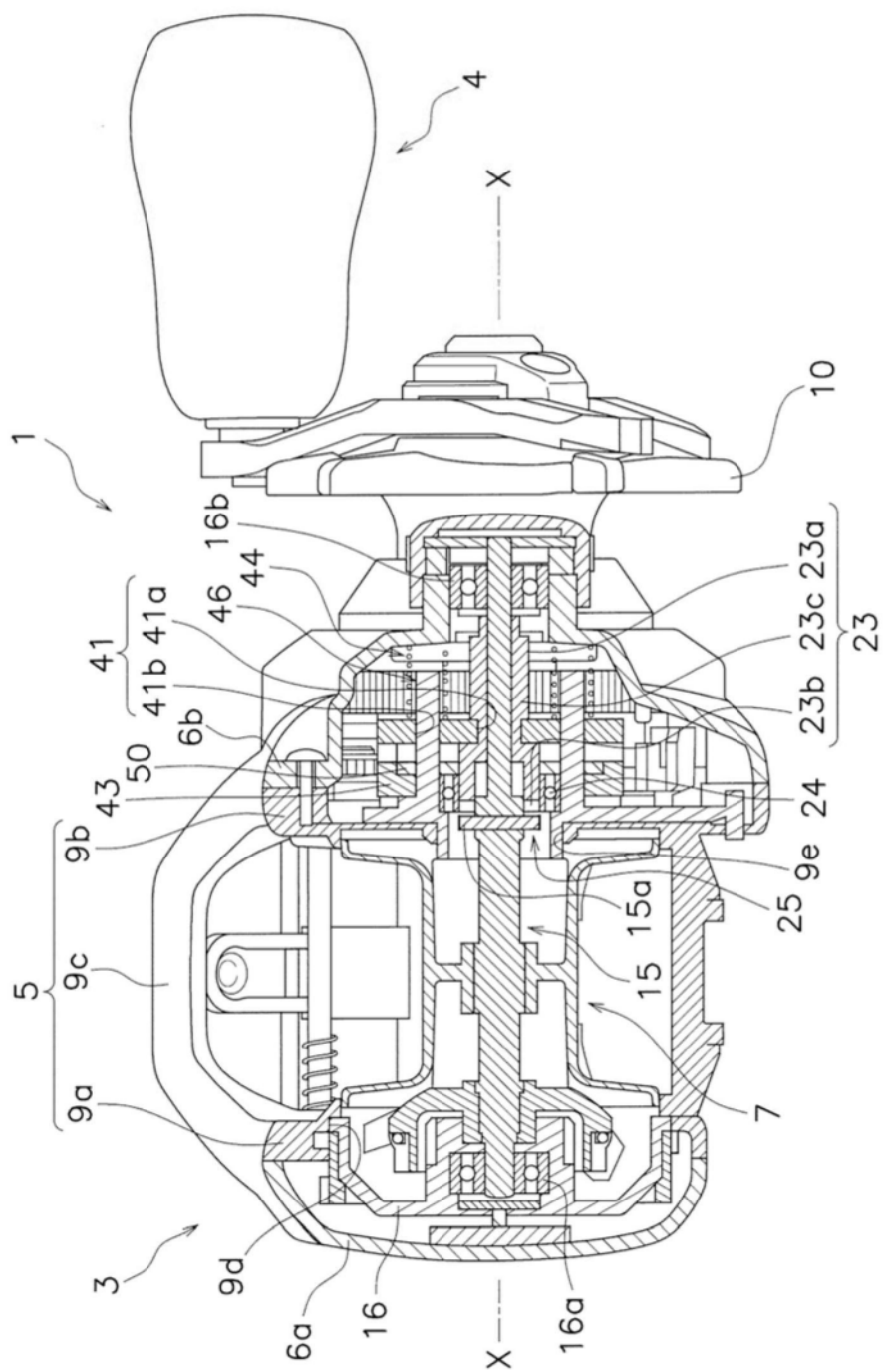


图2

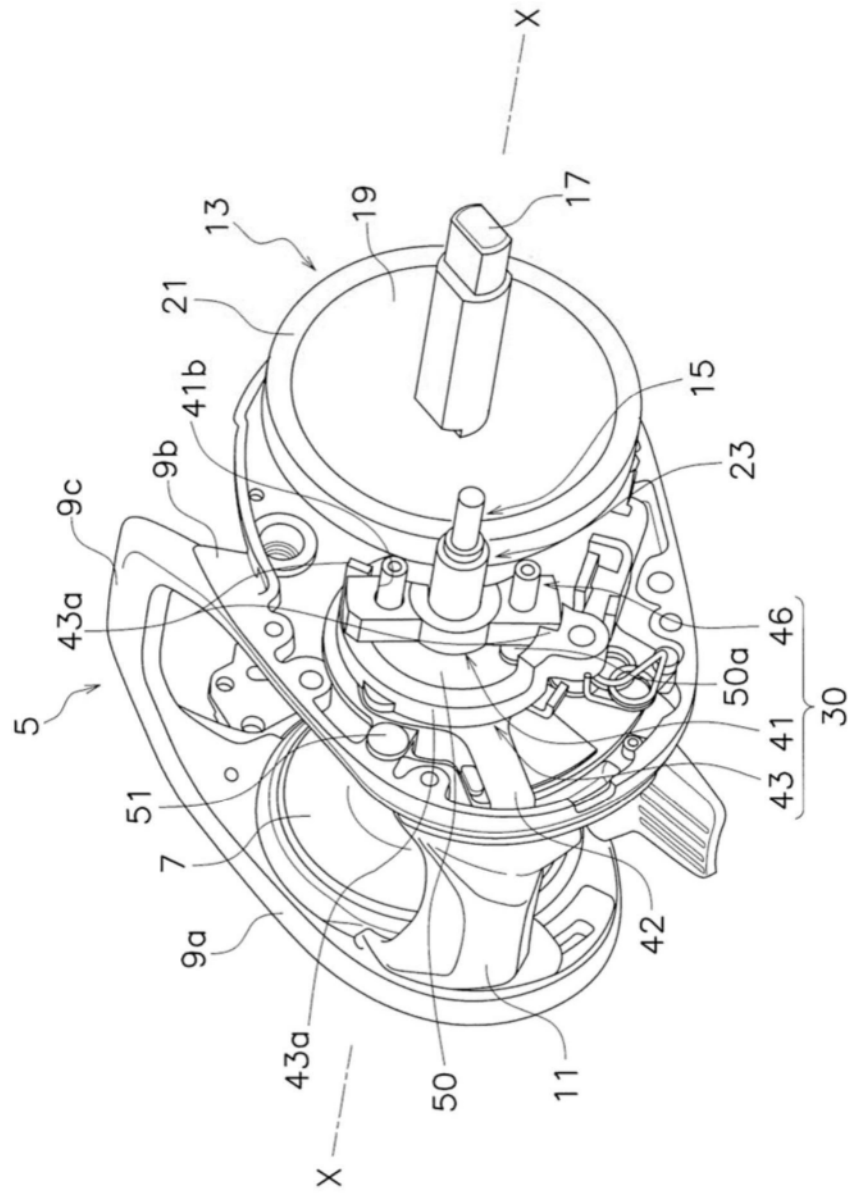


图3

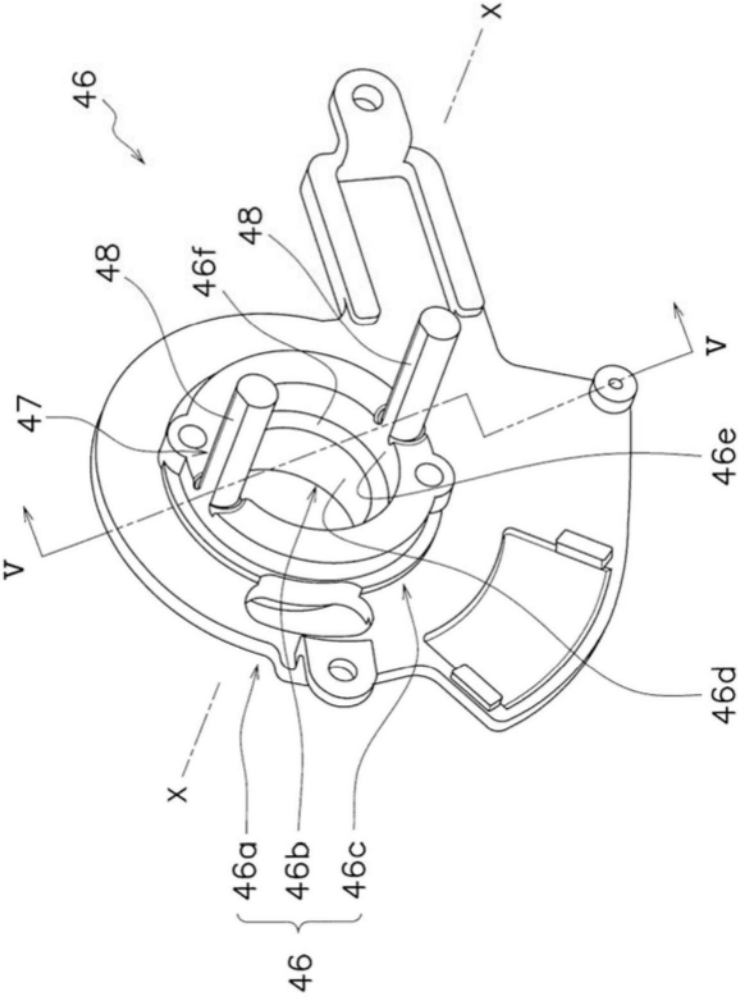


图4

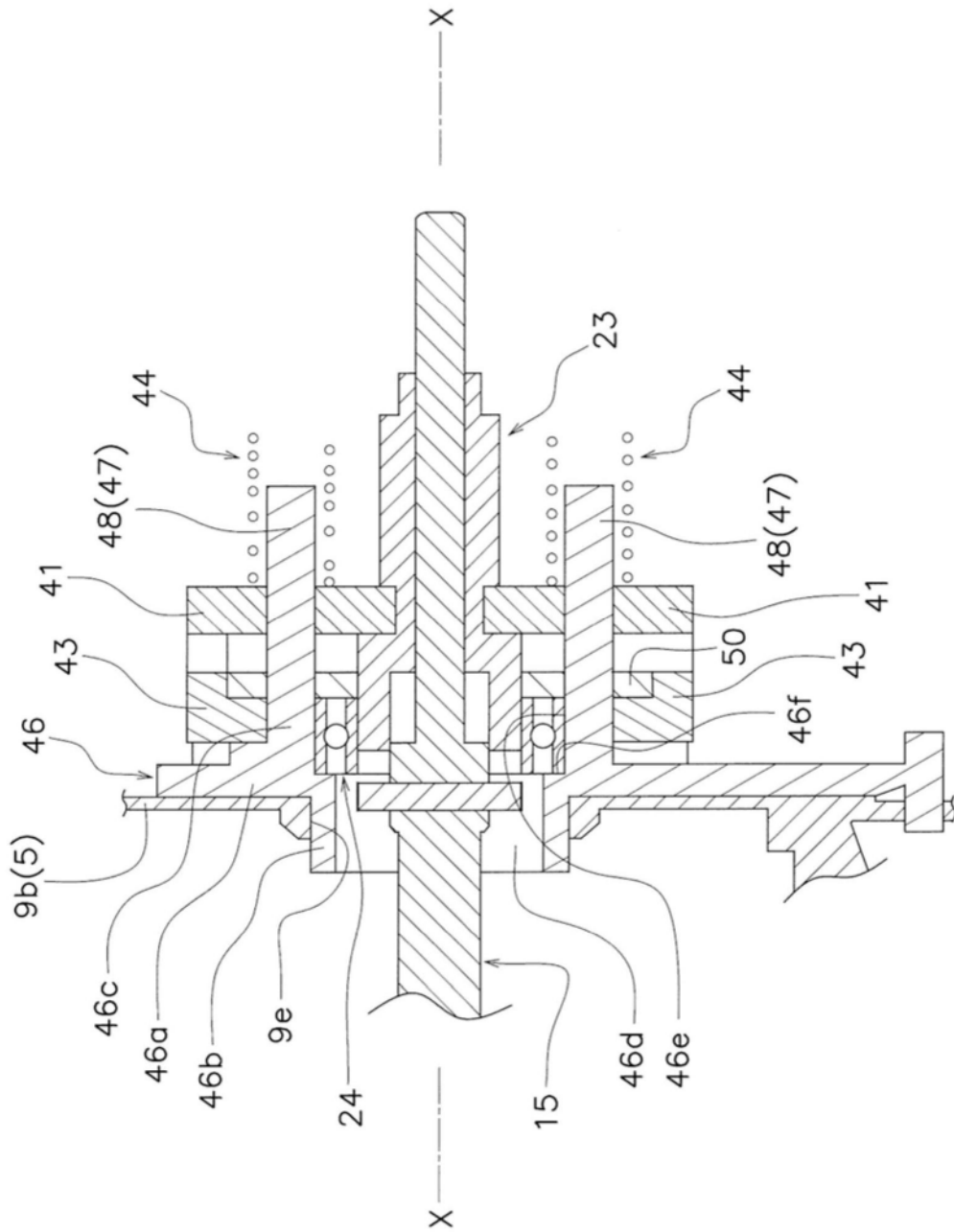


图5