



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106560034 B

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 201610677954.5

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2016.08.16

A01K 89/015 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A01K 89/02 (2006.01)

申请公布号 CN 106560034 A

审查员 赵成臣

(43) 申请公布日 2017.04.12

(30) 优先权数据

2015-198953 2015.10.06 JP

(73) 专利权人 株式会社島野

地址 日本国大阪府

(72) 发明人 武智邦生

(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

代理人 韩登营 栗涛

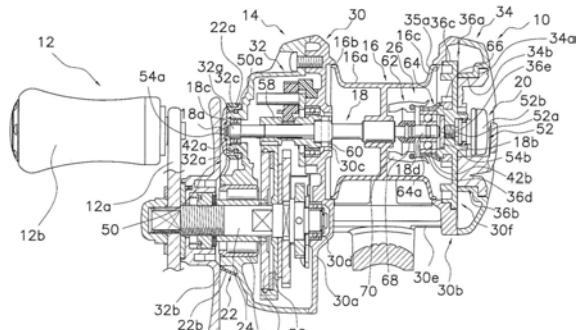
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(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，防止使用者的误操作，并且使卷线筒轴的轴向位置不会发生偏移。双轴承渔线轮(10)具有渔线轮主体(14)、卷线筒(16)、卷线筒轴(18)、抛线控制机构(20)和罩部件(22)。渔线轮主体(14)具有框架(30)和第1侧罩(32)，卷线筒以可自由旋转的方式被安装于渔线轮主体。框架具有第1侧板(30a)和第2侧板(30b)。第1侧罩覆盖第1侧板的外侧面。抛线控制机构具有定位部件(50)和调整部件(52)。定位部件与第1侧罩旋合，并且能够对卷线筒轴的第1端面(18a)进行定位。调整部件与第2侧板旋合，并能够按压卷线筒轴的第2端面。罩部件配置于第1侧罩的外侧面，覆盖定位部件的外周面。



1. 一种双轴承渔线轮,其向前方放出渔线,其特征在于,具有:

卷线用的手柄;

渔线轮主体,其具有框架、第1侧罩和第2侧罩,该框架具有设置于所述手柄侧的第1侧板和与所述第1侧板隔开间隔相向配置的第2侧板,该第1侧罩覆盖所述第1侧板的外侧面,该第2侧罩覆盖所述第2侧板的外侧面,并且卷线筒以可自由旋转的方式被安装于所述渔线轮主体;

卷线筒,其配置在所述第1侧板与所述第2侧板之间,能够通过所述手柄的旋转而向卷线方向旋转;

卷线筒轴,其设置为能够与所述卷线筒一体旋转;

抛线控制机构,其具有定位部件和调整部件,该定位部件旋合于所述第1侧罩,并且能够定位所述卷线筒轴的第1端面,该调整部件旋合于所述第2侧板和所述第2侧罩中的任意一个,能够按压所述卷线筒轴的与所述第1端面相反的一侧的第2端面,与所述定位部件一起对所述卷线筒轴进行制动,且能够调整作用于所述卷线筒轴的制动力;以及

罩部件,其配置在所述第1侧罩的外侧面上,覆盖所述定位部件的外周面。

2. 根据权利要求1所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

所述第1侧罩具有筒状的第1凸台部,该筒状的第1凸台部朝向轴向外侧突出,其内周朝向所述第1端面开口,

所述定位部件是堵住所述开口的盖部件,

所述罩部件覆盖所述盖部件的外周面。

3. 根据权利要求2所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

在所述第1凸台部的内周面上安装有轴承,该轴承以自由旋转的方式支承所述卷线筒轴。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

还具有驱动轴,其能够与所述手柄一体旋转,

所述第1侧罩具有筒状的第2凸台部,该筒状的第2凸台部被所述驱动轴贯穿,并向轴向外侧突出,

所述罩部件被嵌合安装在所述第2凸台部上。

5. 根据权利要求1~3中任一项所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

所述第2侧板具有朝向所述卷线筒轴的所述第2端面贯穿的螺纹孔,

所述调整部件具有螺纹轴,该螺纹轴与所述螺纹孔旋合。

6. 根据权利要求5所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

所述调整部件不会从所述第2侧罩突出。

7. 根据权利要求1~3中任一项所述的双轴承渔线轮,其特征在于,

还具有卷线筒制动机构,其对所述卷线筒的与所述卷线方向相反的放线方向的旋转进行制动,

所述卷线筒制动机构具有:

第1制动部件,其能够与所述卷线筒一体旋转;

第2制动部件,其设置于所述第2侧板,对所述第1制动部件进行制动;以及

调整机构,其构成为对所述第2制动部件的制动力进行调整。

8. 根据权利要求7所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述第1制动部件是通过离心力而移动的制动蹄,
所述第2制动部件是能够与所述制动蹄接触的制动鼓,
所述调整机构通过使所述制动鼓沿卷线筒轴向移动,据此,调整所述制动力。
9. 根据权利要求7所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述卷线筒具有卷线主体部和一对凸缘部,该一对凸缘部在所述卷线主体部的两端形成为大径,
所述第1制动部件是导电体制的所述卷线筒的一部分,
所述第2制动部件是至少一块磁铁,该磁铁以其在卷线筒轴向上与所述卷线筒的一部分的位置关系能够发生变化的方式,设置在所述第2侧板上,
所述调整机构通过使所述磁铁沿所述卷线筒轴向移动,据此,调整所述制动力。
10. 根据权利要求7所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述第1制动部件是具有能够与所述卷线筒一体旋转的多个磁极的磁铁,
所述第2制动部件是多个线圈,该多个线圈设置为,能够与所述磁铁相向,并且相对于所述第2侧板无法移动,
所述调整机构通过电气地控制在所述线圈中流动的电流,来调整所述制动力。

双轴承渔线轮

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双轴承渔线轮,尤其涉及一种向前方放出渔线的双轴承渔线轮。

背景技术

[0002] 在双轴承渔线轮上设置有始终对卷线筒轴进行制动的抛线控制机构。已知一种抛线控制机构的调整部件被设置在与手柄安装侧相反的一侧的双轴承渔线轮(例如,参照专利文献1)。

[0003] 在现有技术的双轴承渔线轮中,在手柄侧设置有对卷线筒轴进行定位的定位部件(盖部件9)。定位部件是具有外周面和内周面的有底筒状的部件。在渔线轮主体的手柄侧形成呈圆形突出的凸台部。该凸台部旋入定位部件的内周面,由此,定位部件被固定。调整部件以能够推压处于第1端面相反侧的第2端面的方式旋入渔线轮主体。在抛线控制机构中,由调整部件和定位部件夹着卷线筒轴对卷线筒轴进行制动。

[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2013-128439

发明内容

[0007] 在现有技术的双轴承渔线轮中,当误使定位部件转动时,卷线筒轴的轴向位置发生偏移。当卷线筒轴的轴向位置发生偏移时,卷线筒的卷线形状发生变化。另外,当设置卷线筒制动机构,以在抛线时对卷线筒的放线方向的旋转进行制动时,如果卷线筒轴的轴向位置发生偏移,则制动力可能发生变化。

[0008] 本发明要解决的问题在于,防止使用者误操作,以使得卷线筒轴的轴向位置不会发生偏移。

[0009] 本发明的双轴承渔线轮是向前方放出渔线的渔线轮。双轴承渔线轮具有卷线用的手柄、渔线轮主体、卷线筒、卷线筒轴、抛线控制机构以及罩部件。渔线轮主体具有框架和第1侧罩,卷线筒以能够自由旋转的方式被安装于所述渔线轮主体。框架具有第1侧板和第2侧板,该第1侧板设置在手柄侧,该第2侧板与第1侧板隔开间隔相向配置。第1侧罩覆盖第1侧板的外侧面。卷线筒配置在第1侧板与第2侧板之间,能够通过手柄的旋转而向卷线方向旋转。卷线筒轴以能够一体旋转的方式设置在卷线筒上。抛线控制机构具有定位部件和调整部件。定位部件旋合于第1侧罩,并能够对卷线筒轴的第1端面进行定位。调整部件旋合于第2侧板和第1侧罩中的任意一个,并且能够按压卷线筒轴的与第1端面相反的一侧的第2端面。调整部件与定位部件一起使卷线筒轴制动,并且调整部件能够调整作用于卷线筒轴的制动力。罩部件被配置在第1侧罩的外侧面,覆盖定位部件的外周面。

[0010] 在该双轴承渔线轮中,抛线控制机构由调整部件和定位部件夹着卷线筒轴,对卷线筒轴进行制动。定位部件由配置在第1侧罩的外侧面的罩部件覆盖外周面。因此,使用者难以误转动定位部件,以防止使用者的误操作,并且卷线筒轴的轴向位置不会发生偏移。

[0011] 第1侧罩也可以具有筒状的第1凸台部,该筒状的第1凸台部朝向轴向外侧突出,其内周朝向第1端面开口。定位部件是堵住开口的盖部件,罩部件也可以覆盖盖部件的外周面。根据该结构,能够在第1凸台部的外周面上形成螺纹部,因此,能够容易地安装定位部件。另外,定位部件是盖形,因此,罩部件能够容易地覆盖定位部件的外周面。

[0012] 也可以在第1凸台部的内周面上安装轴承,该轴承以自由旋转地支承卷线筒轴。根据该结构,能够由第1凸台部进行定位部件的定位与卷线筒轴的支承。

[0013] 双轴承渔线轮还可以具有能够与手柄一体旋转的驱动轴。第1侧罩也可以具有筒状的第2凸台部,其被驱动轴贯穿,并向轴向外侧突出。罩部件也可以嵌合安装于第2凸台部。根据该结构,能够由第1凸台部和第2凸台部使罩部件止动,并能够对罩部件进行定位。

[0014] 第2侧板具有朝向卷线筒轴的第2端面贯穿的螺纹孔,调整部件也可以具有与螺纹孔旋合的螺纹轴。根据该结构,能够使调整部件与螺纹孔旋合,因此,能够使调整部件的结构紧凑,并且能够防止其从渔线轮主体突出。

[0015] 渔线轮主体还可以具有覆盖第2侧板的外侧面的第2侧罩。调整部件也可以不从第2侧罩突出。根据该结构,当握持时不会产生不舒服的感觉,并且难以无意中改变调整部件的转动位置。

[0016] 双轴承渔线轮还可以具有卷线筒制动机构,该卷线筒制动机构对卷线筒的与卷线方向相反的放线方向的旋转进行制动。卷线筒制动机构具有:第1制动部件,其能够与卷线筒一体旋转;第2制动部件,其设置于第2侧板,对第1制动部件进行制动;和调整机构,其调整第2制动部件的制动力。根据该结构,卷线筒轴难以在轴向上发生偏移,因此能够使制动力稳定。

[0017] 第1制动部件也可以通过离心力而移动的制动蹄。第2制动部件也可以是能够与制动蹄接触的制动鼓。调整机构也可以通过使制动鼓沿卷线筒轴向移动,来调整制动力。根据该结构,卷线筒轴难以在轴向发生偏移,因此,即使通过调整机构使制动鼓沿轴向移动,被调整的制动力难以发生变动。

[0018] 卷线筒也可以具有卷线主体部和一对凸缘部,该一对凸缘部在卷线主体部的两端形成大径。第1制动部件也可以是导电体制的卷线筒的一部分。第2制动部件是至少一块磁铁,该磁铁以其在卷线筒轴向上与卷线筒的一部分的位置关系能够发生变化的方式设置在第2侧板上。调整机构也可以通过使磁铁沿卷线筒轴向移动,据此调整制动力。根据该结构,卷线筒轴难以在轴向上发生偏移,因此。即使通过调整机构使磁铁沿轴向移动,在移动位置被调整的制动力难以发生变动。

[0019] 第1制动部件也可以是具有能够与卷线筒一体旋转的多个磁极的磁铁。第2制动部件也可以是多个线圈,该多个线圈设置为,能够与磁铁相向,无法相对于第2侧板进行移动。调整机构也可以通过电气地控制在线圈内流动的电流,调整制动力。根据该结构,卷线筒轴难以在轴向上发生偏移,因此,磁铁与线圈的轴向位置难以发生偏移。因此,即使由调整机构控制在线圈内流动的电流,也能够高精度地控制电流,被调整的制动力难以发生变动。

[0020] 根据本发明,难以误操作定位部件,以防止使用者的误操作,并且卷线筒轴的轴向位置不会发生偏移。

附图说明

[0021] 图1是本发明的一个实施方式的双轴承渔线轮的侧视图。

[0022] 图2是沿图1的剖切线II-II剖切的剖视图。

[0023] 图3是第1侧罩和罩部件的侧视图。

[0024] 图4是第1侧罩和罩部件的立体图。

[0025] 图5是第1侧罩和定位部件的分解立体图。

[0026] 图6是第1变形例的相当于图3的图。

[0027] 图7是第2变形例的相当于图2的图。

[0028] 图8是第3变形例的相当于图2的图。

[0029] 附图标记说明

[0030] 10、110、210 双轴承渔线轮

[0031] 12 手柄

[0032] 14 渔线轮主体

[0033] 16 卷线筒

[0034] 16a 卷线主体部

[0035] 18 卷线筒轴

[0036] 18a 第1端面

[0037] 18b 第2端面

[0038] 20 抛线控制机构

[0039] 22 罩部件

[0040] 24 驱动轴

[0041] 26、226、326 卷线筒制动机构

[0042] 30 框架

[0043] 30a 第1侧板

[0044] 30b 第2侧板

[0045] 32 第1侧罩

[0046] 32a 第1凸台部

[0047] 32b 第2凸台部

[0048] 32c 外螺纹部

[0049] 34 第2侧罩

[0050] 36e 螺纹孔

[0051] 42a 第1轴承

[0052] 50 定位部件

[0053] 52 调整部件

[0054] 52a 螺纹轴

[0055] 62、262、362 第1制动部件

[0056] 64、264、364 第2制动部件

[0057] 64a 制动鼓

[0058] 264a 磁铁

- [0059] 66、266、366 调整机构
[0060] 70 制动蹄
[0061] 366a 线圈

具体实施方式

[0062] <双轴承渔线轮的整体结构>

[0063] 在图1和图2中,本发明的一个实施方式的双轴承渔线轮10是向前方放出渔线的低矮型(Low-profile)的渔线轮。双轴承渔线轮10具有卷线用的手柄12、渔线轮主体14、卷线筒16、卷线筒轴18、抛线控制机构20、罩部件22、驱动轴24、和卷线筒制动机构26。卷线筒轴18具有手柄12侧的第一端面18a和位于与手柄12相反的一侧的第二端面18b。

[0064] <手柄>

[0065] 如图1所示,手柄12以能够一体旋转的方式连接在驱动轴24的顶端。手柄12具有:手柄臂12a,其以能够一体旋转的方式连接于驱动轴24;手柄操作部12b,其以自由旋转的方式连接于手柄臂12a的一端或两端。

[0066] <渔线轮主体>

[0067] 如图2所示,渔线轮主体14具有:框架30;第一侧罩32,其覆盖框架30的手柄12侧;和第二侧罩34,其覆盖框架30的与手柄12相反的一侧。框架30具有:第一侧板30a,其设置于手柄12侧;和第二侧板30b,能够在其与第一侧板30a之间配置卷线筒16。在第一侧板30a上设置有:通孔30c,其被卷线筒轴18贯穿;驱动轴支承部30d,其支承驱动轴24。第二侧板30b具有:侧板主体35,其具有卷线筒16能够通过的带有台阶的开口35a;轴支承部36,其以可拆装的方式设置于开口35a。第一侧板30a和侧板主体35通过一体形成的多个连接部件30e来连接。

[0068] 轴支承部36在夹持第二侧罩34的状态下以能够自由旋转的方式被第二侧罩34支承。轴支承部36被紧固,无法从第二侧罩34脱离。另外,轴支承部36通过公知的卡栓(bayonet)机构(未图示)以自由拆装的方式安装在侧板主体35上。

[0069] 轴支承部36具有:轴承安装部36a,其安装支承卷线筒轴18的第二端部18d的第二轴承42b;拆装操作部36b,其和轴承安装部36a一起以能够相对自由转动的方式夹持第二侧罩34。轴承安装部36a是盘状的部件,其外周部36c嵌合于第二侧板30b的开口35a。在轴承安装部36a的外周部与开口35a之间设置有卡栓机构。在轴承安装部36a的中心部形成有筒状的轴承收装部36d,轴承收装部36d向卷线筒16突出形成为筒状,收装第二轴承42b。在轴承收装部36d的内部,安装有构成抛线控制机构20的圆板状的第二板54b。在轴承收装部36d的底部形成螺纹孔36e,该螺纹孔36e与抛线控制机构20的后述的调整部件52旋合。拆装操作部36b在定位于轴承安装部36a的状态下能够与轴承安装部36a一起相对于第二侧罩34转动。

[0070] 第一侧罩32覆盖第一侧板30a的外侧面。如图5所示,第一侧罩32具有:筒状的第一凸台部32a,其向轴向外侧突出;筒状的第二凸台部32b,其在第一凸台部32a的前下方与之隔开间隔配置,并向轴向外侧突出。第一凸台部32a的内周朝向卷线筒轴18的第一端面18a开口。在第一凸台部32a的内周面安装有第一轴承42a,该第一轴承42a以自由旋转的方式支承卷线筒轴18的第一端面18a侧的第一端部18c。在第一凸台部32a的外周面上,形成外螺纹部32c和环状的密封槽32d,该环状的密封槽32d用于安装密封用的O型环72。第二凸台部32b构成为,直径比第一凸台部32a大,驱动轴24贯穿其中。在第二凸台部32b的内周面上,设置有使驱动轴24只向卷

线方向旋转的单向滚柱离合器44。

[0071] 第2侧罩34覆盖第2侧板30b的外侧面。第2侧罩34在中心部具有圆形的凹部34a和开口34b。在第2侧罩34上,以自由旋转的方式安装轴支承部36。第2侧罩34与轴支承部36一起,相对于框架30可拆装。

[0072] <卷线筒>

[0073] 卷线筒16是铝合金等导电体制的部件。卷线筒16配置在第1侧板30a与第2侧板30b之间,并能够通过手柄2的旋转向卷线方向旋转。卷线筒16具有:卷线主体部16a,其卷绕渔线;一对凸缘部16b,其在卷线主体部16a的两端形成大的直径。一个凸缘部16b被配置在开口35a内。

[0074] <卷线筒轴>

[0075] 卷线筒轴18以能够一体旋转的方式设置在卷线筒16上。如上所述,卷线筒轴18的第1端面18a侧的第一端部18c通过第一轴承42a支承在第一凸台部32a上,第二端面18b侧的第二端部18d通过第二轴承42b支承在轴承收装部36d上。第一端面18a和第二端面18b分别形成为球面。

[0076] <抛线控制机构>

[0077] 如图2所示,抛线控制机构20具有定位部件50、调整部件52、第1板54a和第2板54b。定位部件50以能够拆装的方式设置在第1侧罩32的第一凸台部32a上。如图2和图5所示,定位部件50与形成于第一凸台部32a的外周面的外螺纹部32c旋合,能够定位卷线筒轴18的第一端面18a。定位部件50以底部与第一凸台部32a的顶端面接触的方式,紧固于第一凸台部32a。定位部件50是堵住第一凸台部32a的开口的有底筒状的盖部件。定位部件50在开口部的外周部具有大径的边缘部50a。边缘部50a构成为,在定位部件50被紧固的状态下,相对于突出有第一凸台部32a的第1侧罩32的外侧面隔开间隔相向配置。在定位部件50的内部,安装与第一端面18a接触的板状的第1板54a。如上所述,第2板54b设置在轴支承部36的轴承收装部36d的内部。

[0078] 调整部件52与第2侧板30b和第2侧罩34的任意一个旋合。在本实施方式中,调整部件52与第2侧板30b旋合。具体而言,调整部件52具有螺纹轴52a,该螺纹轴52a与螺纹孔36e旋合,并且该螺纹孔36e设置在构成第2侧板30b的轴支承部36的轴承收装部36d的底部。另外,调整部件52具有用于旋转螺纹轴52a的圆形的操作旋钮52b。调整部件52能够按压卷线筒轴18的与第一端面18a相反的一侧的第二端面18b。抛线控制机构20通过调整部件52和定位部件50夹持卷线筒轴18,始终对卷线筒轴18进行制动。通过转动操作调整部件52,能够调整作用于卷线筒轴18的制动力。调整部件52的旋钮部53b也可以配置在第2侧罩34的凹部34a内,而不从第2侧罩34突出。据此,难以无意中转动调整部件52,卷线筒轴18难以进一步向轴向移动。

[0079] <罩部件>

[0080] 罩部件22例如是合成树脂制的部件。如图2、图3、图4和图5所示,罩部件22配置在第1侧罩32的外侧面上。罩部件22是为了使使用者无法容易地操作定位部件50而设置。这是由于当对定位部件50进行转动操作,卷线筒轴18的轴向位置发生变化时,卷线筒16的卷线形状发生变化,并且卷线筒制动机构26在各调整位置的制动力发生变化。罩部件22具有:罩部22a,其覆盖作为定位部件50的盖部件的外周面;和安装部22b,其嵌合安装于第二凸台部

32b。如图2所示,罩部22a与定位部件50的边缘部50a抵接,对定位部件50起到防脱作用。这样,罩部件22的罩部22a覆盖定位部件50,据此,使用者无法容易地操作定位部件50。如图5所示,安装部22b的直径比罩部22a大。安装部22b具有:嵌合孔22c,其嵌合于第2凸台部32b的外周面而与第2凸台部32b嵌合安装;多个(例如两个)固定凸台22d,其用于固定在第1侧罩32上。螺纹部件74穿过第1侧罩32而旋入固定凸台22d。据此,罩部件22以自由拆装的方式安装在第1侧罩32的外侧面上。例如也可以将该罩部件22作为印刷有双轴承渔线轮10的型号、企业名称、商标等的铭牌来使用。

[0081] <驱动轴>

[0082] 如图2所示,驱动轴24是为了将手柄12的旋转向卷线筒16传递而设置。驱动轴24经由公知的曳力机构54、驱动齿轮56、小齿轮58和离合器机构60将手柄12的旋转向卷线筒16传递。

[0083] <卷线筒制动机构>

[0084] 如图2所示,卷线筒制动机构26构成为,在抛线时对卷线筒16的与卷线方向相反的放线方向的旋转进行制动。本实施方式的卷线筒制动机构26通过离心力对卷线筒16进行机械制动。卷线筒制动机构26具有第1制动部件62、第2制动部件64和调整机构66。第1制动部件62能够与卷线筒16一体旋转。第2制动部件64设置于第2侧板30b,对第1制动部件62进行制动。调整机构66构成为,调整第2制动部件64的制动力。第1制动部件62具有:支承部件68,其以能够一体旋转的方式连接于卷线筒轴18;和制动蹄70,其以绕着与卷线筒轴18交错的轴自由摆动的方式被支承部件68支承。制动蹄70受到离心力而摆动。第2制动部件64构成能够与制动蹄70接触的制动鼓64a。制动鼓64a通过与轴承收装部36d螺纹连接或凸轮连接而转动,由此沿轴向移动。通过螺纹或凸轮机构,调整机构66使制动鼓64a沿卷线筒的轴向移动,能够将制动力调整为多级。调整机构66通过转动操作由齿轮连接的、未图示的调整旋钮而转动,将制动鼓64a的轴向位置调整为多级。调整旋钮以自由旋转的方式安装在轴支承部36上,被设置为从第2侧罩34露出而能够从外部操作。

[0085] 在上述结构的双轴承渔线轮10中,定位部件50构成为被罩部件22覆盖而使用者无法操作。因此,难以误转动定位部件50,并且卷线筒轴18的轴向位置不会发生偏移。据此,难以由于卷线筒轴18在轴向发生位置偏移而导致卷线筒16的卷线形状发生变化,并且卷线筒制动机构26的每级的制动力难以发生变化。

[0086] <第1变形例>

[0087] 另外,在下面的变形例的说明中,对与上述实施方式结构相同的部件添加与上述实施方式相同的符号,省略对其的说明。对结构不同,但相互对应的部件,标记最后两位数字相同的三位的符号。

[0088] 在上述实施方式中,罩部件22具有罩部22a和安装部22b,但在图6所示的第1变形例中,罩部件122只具有罩部122a,不设置安装部。罩部122a与上述实施方式相同,例如,通过弹性卡合或螺纹紧固等合适的固定手段以自由拆装的方式安装在第1侧罩32的外侧面上。通过上述结构的双轴承渔线轮110,也能够发挥与上述实施方式相同的作用效果。

[0089] <第2变形例>

[0090] 在图7所示的第2变形例的双轴承渔线轮210中,卷线筒制动机构226通过磁力对卷线筒16进行机械制动。卷线筒制动机构226具有导电体制的第1制动部件262、第2制动部件

264和调整机构266。在第2变形例中,第1制动部件262是卷线筒16的一部分,具体而言,是卷线筒16的卷线主体部16a的内周面。第2制动部件264是至少一块磁铁264a,该磁铁264a以其在卷线筒轴向上与卷线筒16的一部分的位置关系能够发生变化的方式设置在第2侧板30b上。磁铁264a被固定在与调整机构266凸轮卡合的筒状的移动部件270的外周面上。移动部件270通过调整机构266的转动而沿卷线筒轴向进行移动。调整机构266通过齿轮连接在以自由旋转的方式被轴支承部36支承的、未图示的调整旋钮上。调整机构266能够根据调整旋钮的转动而转动,将制动力调整为多级。即使是上述结构的双轴承渔线轮210,卷线筒轴18也难以在轴向上发生偏移,因此,即使由调整机构266将磁铁264a沿轴向移动,在移动位置被调整的制动力也难以发生变动。

[0091] <第3变形例>

[0092] 在图8所示的第2变形例的双轴承渔线轮310中,卷线筒制动机构326是能够电气地进行控制的机构。卷线筒制动机构326具有第1制动部件362、第2制动部件364和调整机构366。第1制动部件362是具有多个磁极,能够与卷线筒16一体旋转的磁铁362a。磁铁362a是筒状的粘结磁体,以能够一体旋转的方式连接于卷线筒轴18。第2制动部件364是多个线圈364a,其设置为能够与磁铁362a相向,相对于第2侧板30b无法旋转。调整机构366例如通过开关元件电气地控制在线圈364a内流动的电流,由此对制动力进行调整。调整机构366具有电路基板366a,该电路基板366a包含由微型计算机构成的控制部。即使是上述结构的双轴承渔线轮310,卷线筒轴18也难以在轴向上发生偏移,因此,磁铁362a与线圈364a的轴向位置难以发生偏移。因此,即使由调整机构366控制在线圈364a内流动的电流,也能够高精度地控制电流,被调整的制动力难以发生变动。

[0093] <其他的实施方式>

[0094] 以上,对本发明的一个实施方式进行了说明,但本发明并不限定于此,在没有脱离发明的要旨的范围内能够进行各种变更。尤其是本说明书所述的多个实施方式和变形例能够根据需要任意地组合。

[0095] (a) 在上述实施方式和变形例中,调整部件52与第2侧板30b旋合,也可以为调整部件与第2侧罩34旋合。此时,也可以使调整部件的操作旋钮构成为不会从第2侧罩34突出。

[0096] (b) 在上述实施方式和变形例中,罩部件22没有覆盖定位部件50的底面,但是也可以构成为罩部件覆盖定位部件50的底面。

[0097] (c) 在上述实施方式和变形例中,调整部件52构成为不会从第2侧罩34突出,但是调整部件也可以从第2侧罩突出配置。

[0098] (d) 在上述实施方式和变形例中,罩部件22通过螺纹部件74以自由拆装的方式安装在第1侧罩32上,但安装手段并不限于螺纹紧固,例如,也可以通过按扣等弹性卡合来安装。

[0099] (e) 在上述实施方式和变形例中,公开了一种双轴承渔线轮10(或110,210),该双轴承渔线轮10(或110,210)具有卷线筒制动机构26(或226,326),当卷线筒轴18沿轴向移动时,制动力发生变化,但本发明的双轴承渔线轮并不限于此。还能够对即使卷线筒轴沿轴向移动,制动力也不会发生变化的双轴承渔线轮应用本发明。此时,能够防止卷线筒的卷线形状发生变动。

[0100] <特征>

[0101] 上述实施方式能够如下述那样表现。

[0102] (A) 双轴承渔线轮10(或110,210)是向前方放出渔线的渔线轮。双轴承渔线轮10(或110,210)具有卷线用的手柄12、渔线轮主体14、卷线筒16、卷线筒轴18、抛线控制机构20和罩部件22。渔线轮主体14具有框架30和第1侧罩32，卷线筒16以自由旋转的方式被安装。框架30具有：第1侧板30a，其设置于手柄12侧；和第2侧板30b，其与第1侧板30a隔开间隔相向配置。第1侧罩32覆盖第1侧板30a的外侧面。卷线筒16配置在第1侧板30a与第2侧板30b之间，能够通过手柄12的旋转而向卷线方向旋转。卷线筒轴18设置为能够与卷线筒16一体旋转。抛线控制机构20具有定位部件50和调整部件52。定位部件50与第1侧罩32旋合，能够对卷线筒轴18的第一端面18a进行定位。调整部件52与第2侧板30b和第2侧罩34中的任意一个旋合，能够按压卷线筒轴18的与第一端面18a相反的一侧的第二端面18b。调整部件52与定位部件50一起对卷线筒轴18进行制动，并且能够调整作用于卷线筒轴18的制动力。罩部件22配置于第1侧罩32的外侧面，覆盖定位部件50的外周面。

[0103] 在该双轴承渔线轮10(或110,210)中，在抛线控制机构20中，由调整部件52和定位部件50夹持卷线筒轴18，对卷线筒轴18进行制动。定位部件50被配置于第1侧罩32的外侧面的罩部件22覆盖外周面。因此，使用者难以误转动定位部件50，以防止使用者的误操作，卷线筒轴18的轴向位置不会发生偏移。

[0104] (B) 第1侧罩32也可以具有筒状的第一凸台部32a，该筒状的第一凸台部32a向轴向外侧突出，其内周朝向第一端面18a开口。定位部件50是堵住开口的盖部件，罩部件22也可以覆盖盖部件的外周面。根据该结构，能够在第一凸台部32a的外周面上形成外螺纹部32c，因此能够易于安装定位部件50。另外，定位部件50是盖形状，因此罩部件22能够容易地覆盖定位部件50的外周面。

[0105] (C) 也可以在第一凸台部32a的内周面上安装第一轴承42a，该第一轴承42a的内周面以自由旋转的方式支承卷线筒轴18。根据该结构，能够由第一凸台部32a进行定位部件50的定位和卷线筒轴18的支承。

[0106] (D) 双轴承渔线轮10(或10,210)还可以具有能够与手柄12一体旋转的驱动轴24。第1侧罩32也可以具有筒状的第二凸台部32b，该筒状的第二凸台部32b被驱动轴24贯穿，并向轴向外侧突出。罩部件22也可以嵌合安装于第二凸台部32b。根据该结构，能够由第一凸台部32a和第二凸台部32b使罩部件22止转，并能够对罩部件22进行定位。

[0107] (E) 也可以为第二侧板30b具有朝向卷线筒轴18的第二端面18b贯穿的螺纹孔36e，调整部件52具有与螺纹孔36e旋合的螺纹轴52a。根据该结构，能够使调整部件52旋合于螺纹孔36e，因此，能够使调整部件52的结构紧凑，并且能够抑制其从渔线轮主体14的突出。

[0108] (F) 渔线轮主体14还可以具有覆盖第二侧板30b的外侧面的第二侧罩34。调整部件52也可以不从第二侧罩34突出。根据该结构，当握持时不会产生不舒服感，并且不会无意中改变调整部件52的转动位置。

[0109] (G) 双轴承渔线轮10(或110,210)还具有卷线筒制动机构26，该卷线筒制动机构26对卷线筒16的与卷线方向相反的放线方向的旋转进行制动。卷线筒制动机构26具有：第1制动部件62，其能够与卷线筒16一体旋转；第2制动部件64，其设置于第二侧板30b，对第1制动部件62进行制动；调整机构66，其构成为调整第2制动部件64的制动力。根据该结构，卷线筒轴18难以在轴向上发生偏移，因此能够使制动力稳定。

[0110] (H) 第1制动部件62也可以是通过离心力而移动的制动蹄70。第2制动部件64也可以是能够与制动蹄70接触的制动鼓64a。调整机构66也可以通过使制动鼓64a沿卷线筒的轴向移动,来调整制动力。根据该结构,卷线筒轴18难以在轴向上发生偏移,因此,即使通过调整机构66使制动鼓64a沿轴向移动,被调整的制动力难以发生变动。

[0111] (I) 卷线筒16也可以具有卷线主体部16a和一对凸缘部16b,该一对凸缘部16b在卷线主体部16a的两端形成为大径。第1制动部件262也可以是导电体制的卷线筒16的一部分。第2制动部件264也可以是至少一个磁铁264a,该磁铁264a以其在卷线筒轴向上与卷线筒16的一部分的位置关系能够发生变动的方式设置在第2侧板30b上。调整机构266也可以通过使磁铁264a沿卷线筒的轴向移动,调整制动力。根据该结构,卷线筒轴18难以在轴向上发生偏移,因此,即使由调整机构266使磁铁264a沿轴向移动,在移动位置被调整的制动力也难以发生变动。

[0112] (J) 第1制动部件362也可以是具有多个磁极,能够与卷线筒16一体旋转的磁铁362a。第2制动部件364也可以是多个线圈364a,该多个线圈364a能够与磁铁362a相向,无法相对于第2侧板30b进行移动。调整机构366也可以通过电气地控制在线圈364a中流动的电流,来调整制动力。根据该结构,卷线筒轴18难以在轴向上发生偏移,因此,磁铁362a与线圈364a的轴向位置难以发生偏移。因此,即使通过调整机构366控制在线圈364a内流动的电流,也能够高精度地控制电流,被调整的制动力难以发生变动。

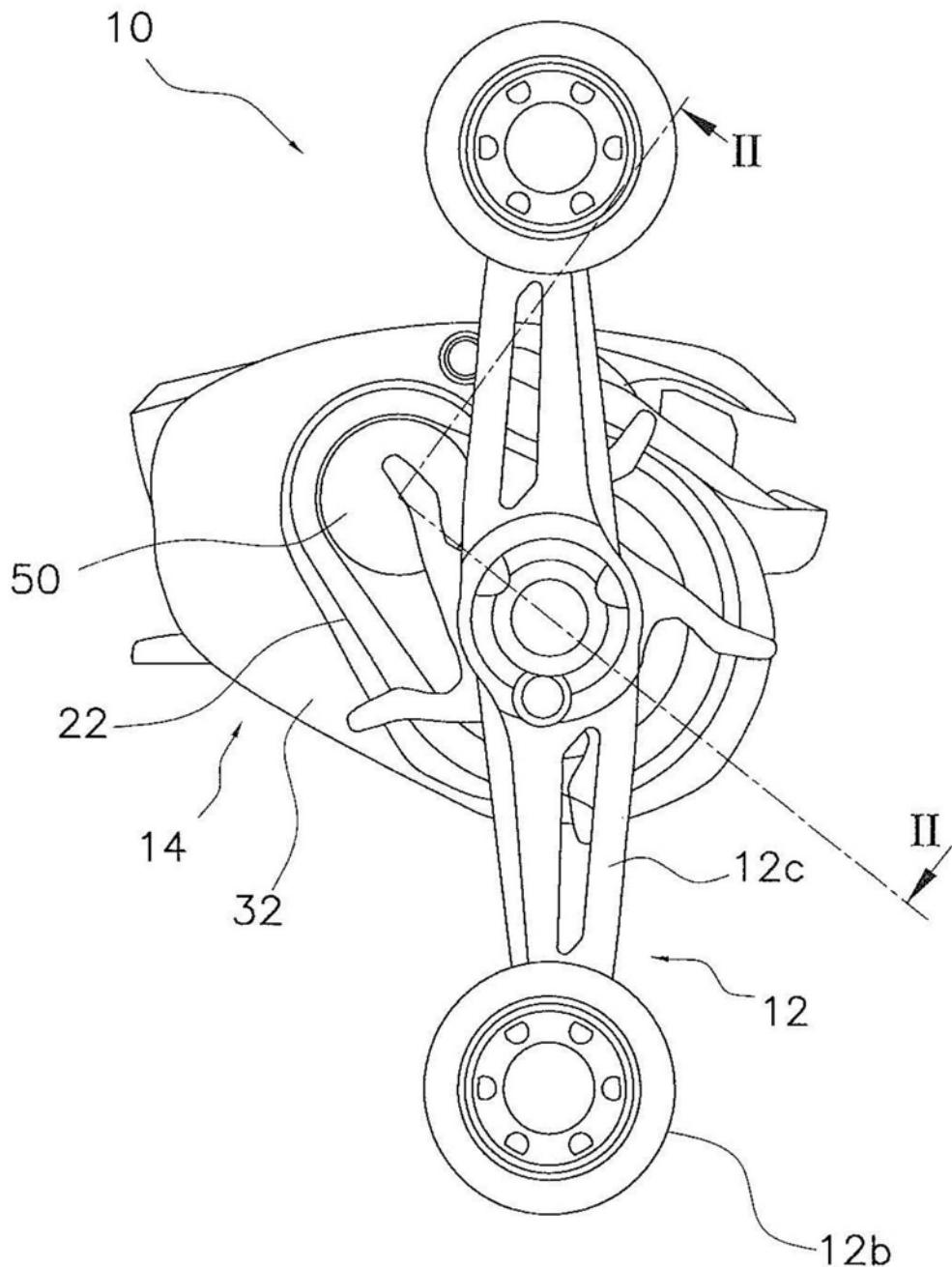


图1

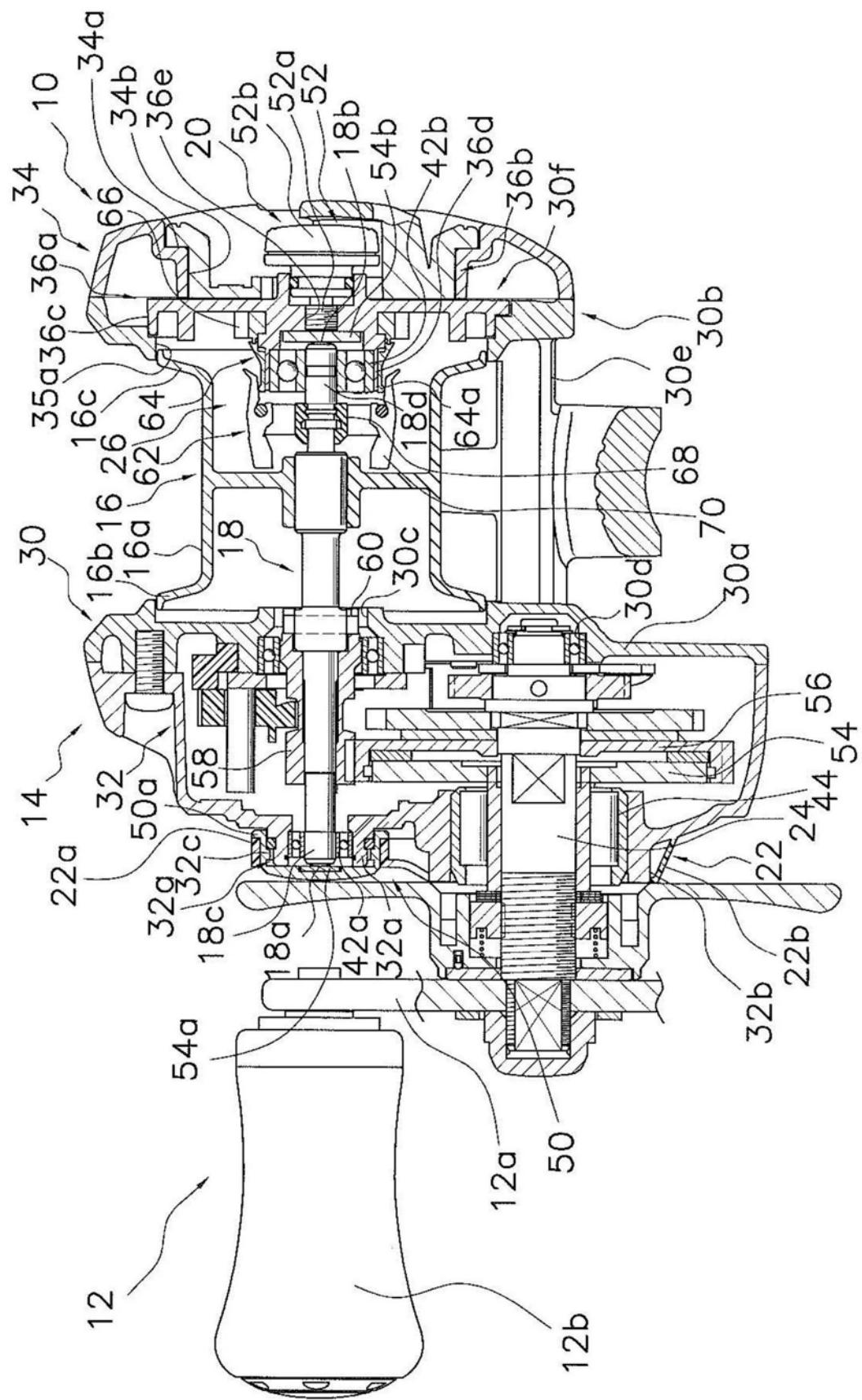


图2

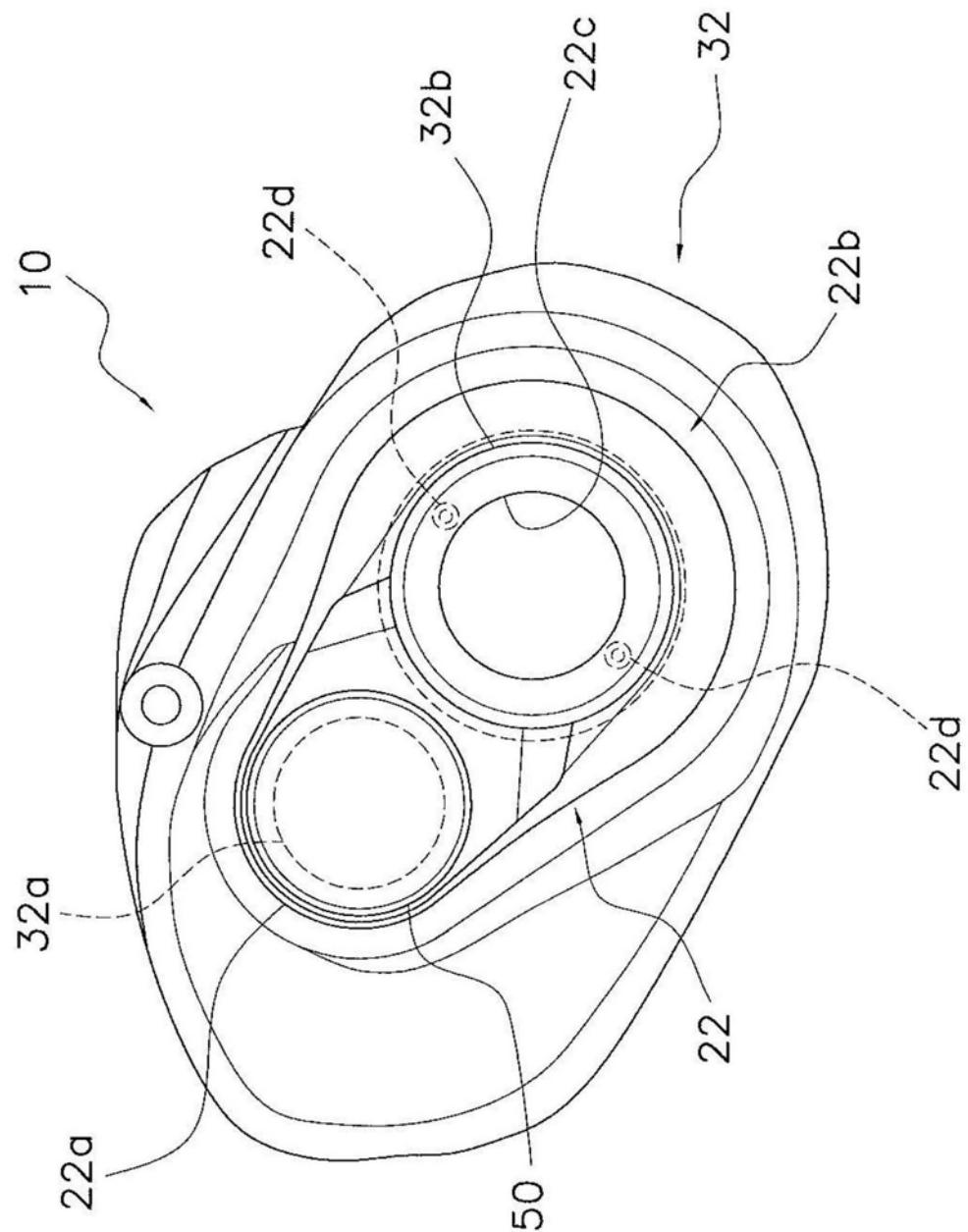


图3

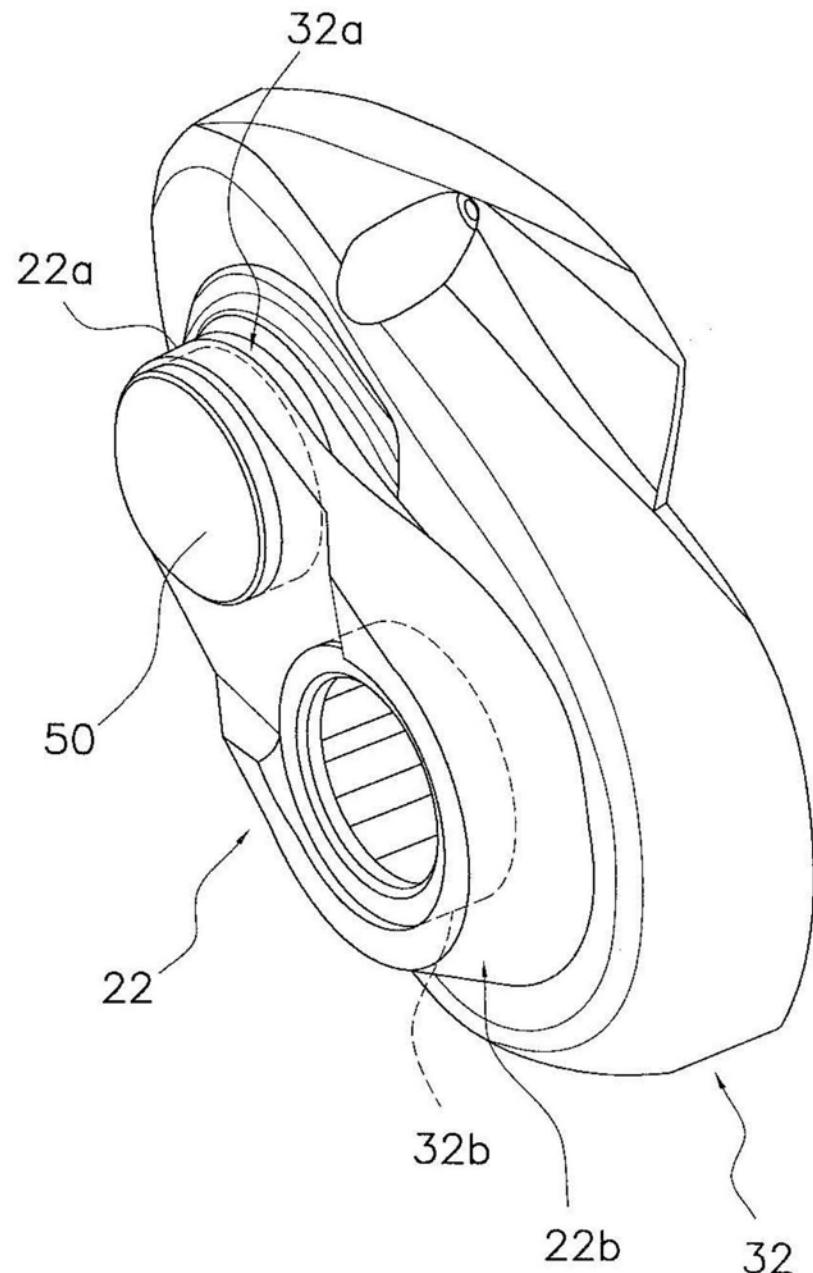


图4

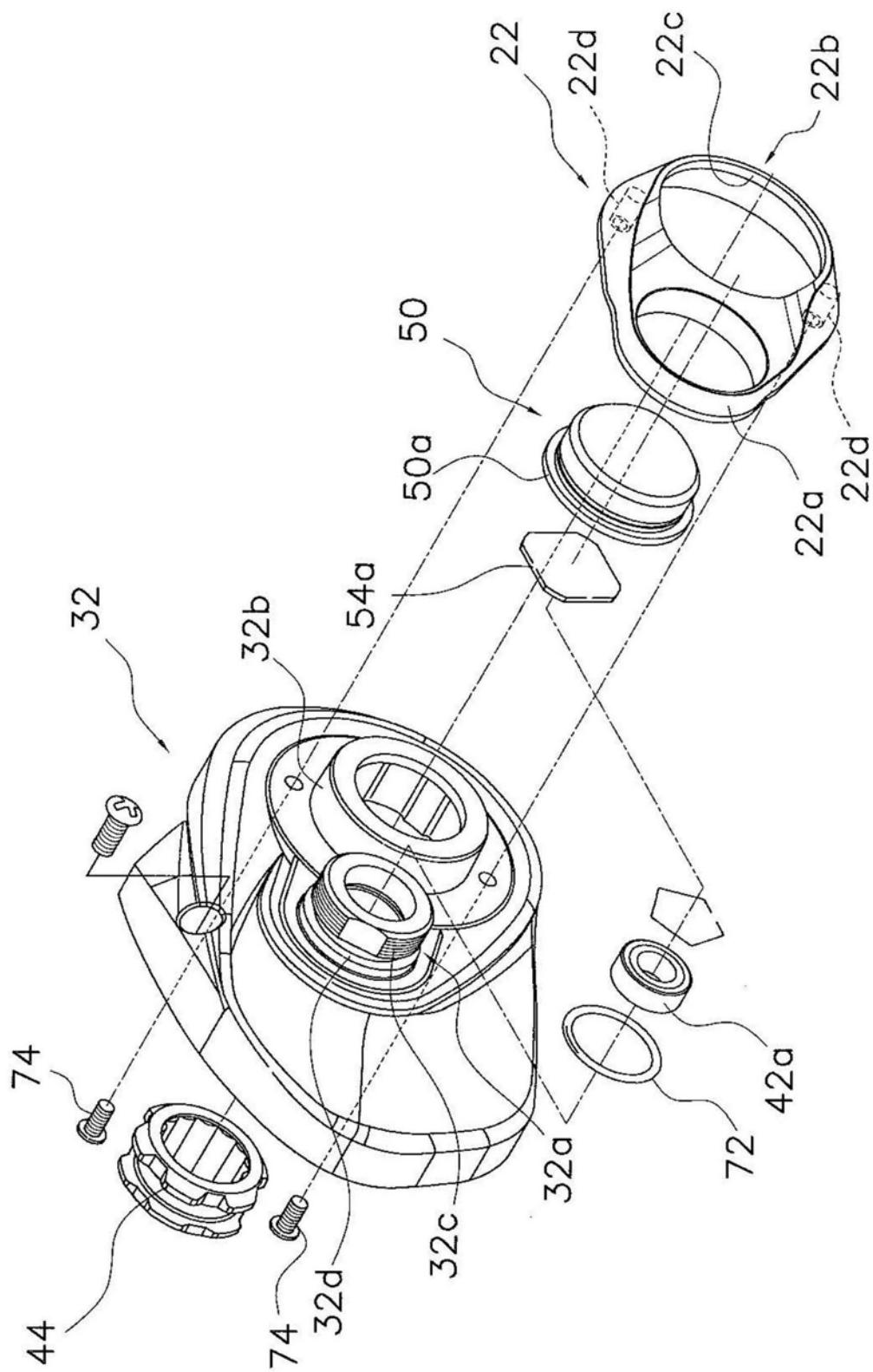


图5

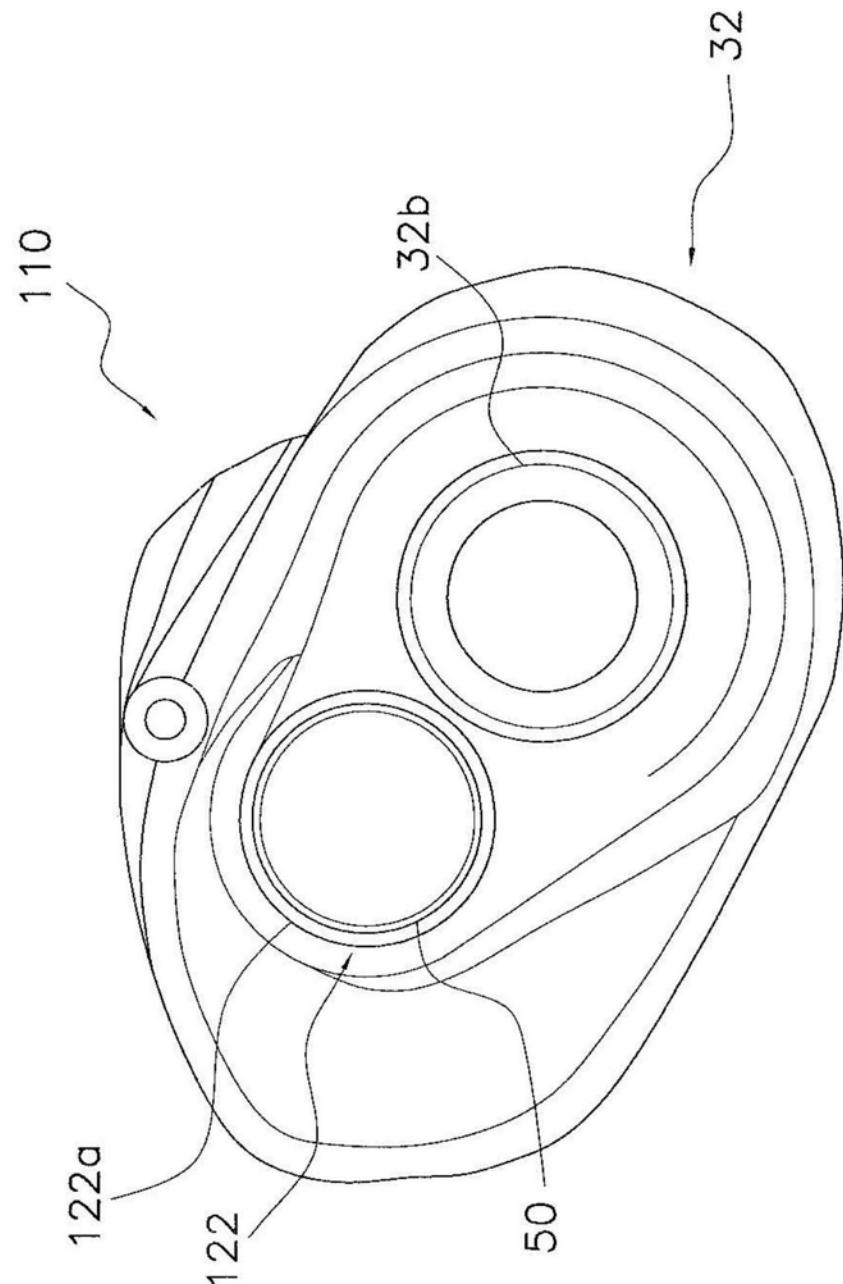


图6

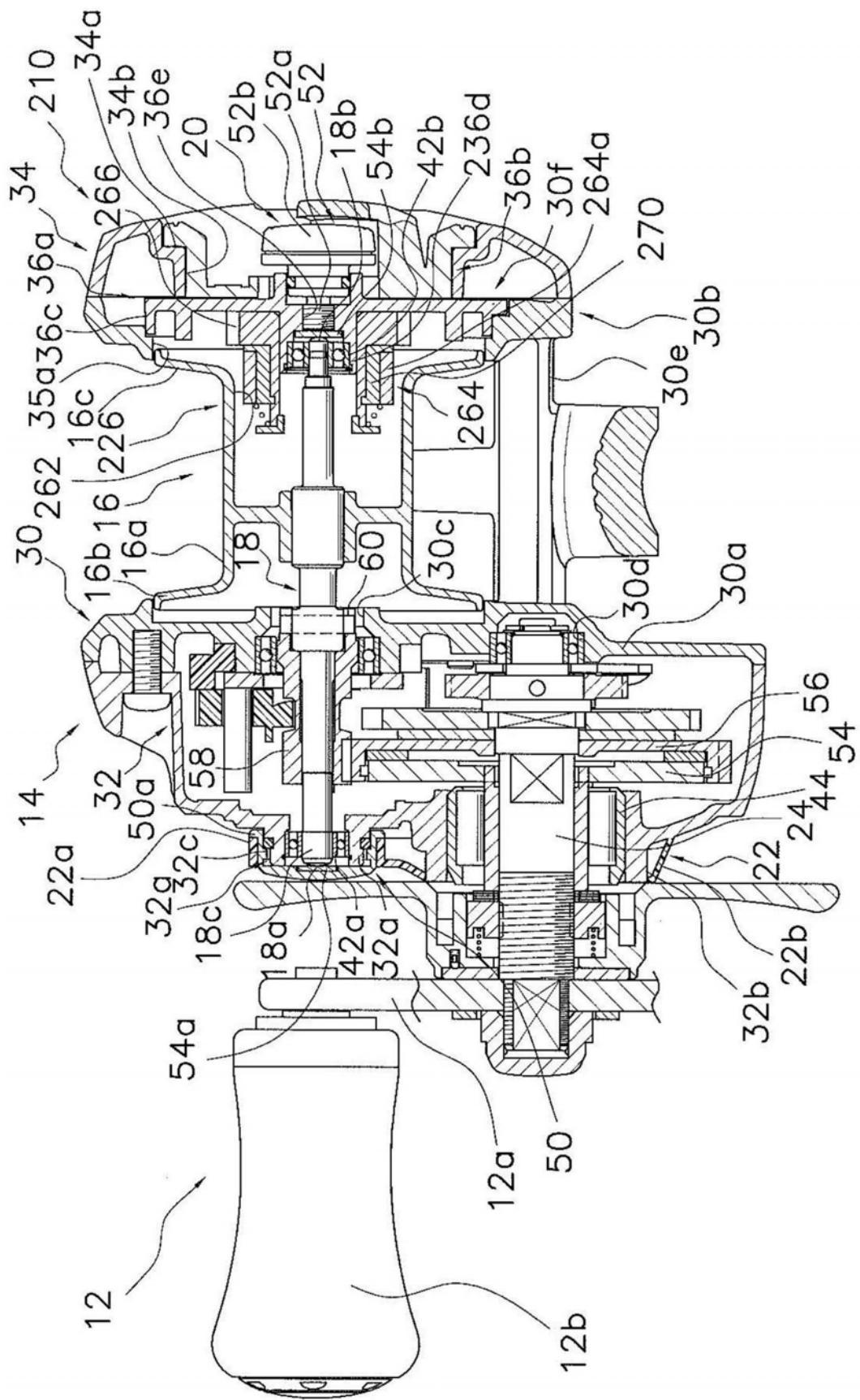


图7

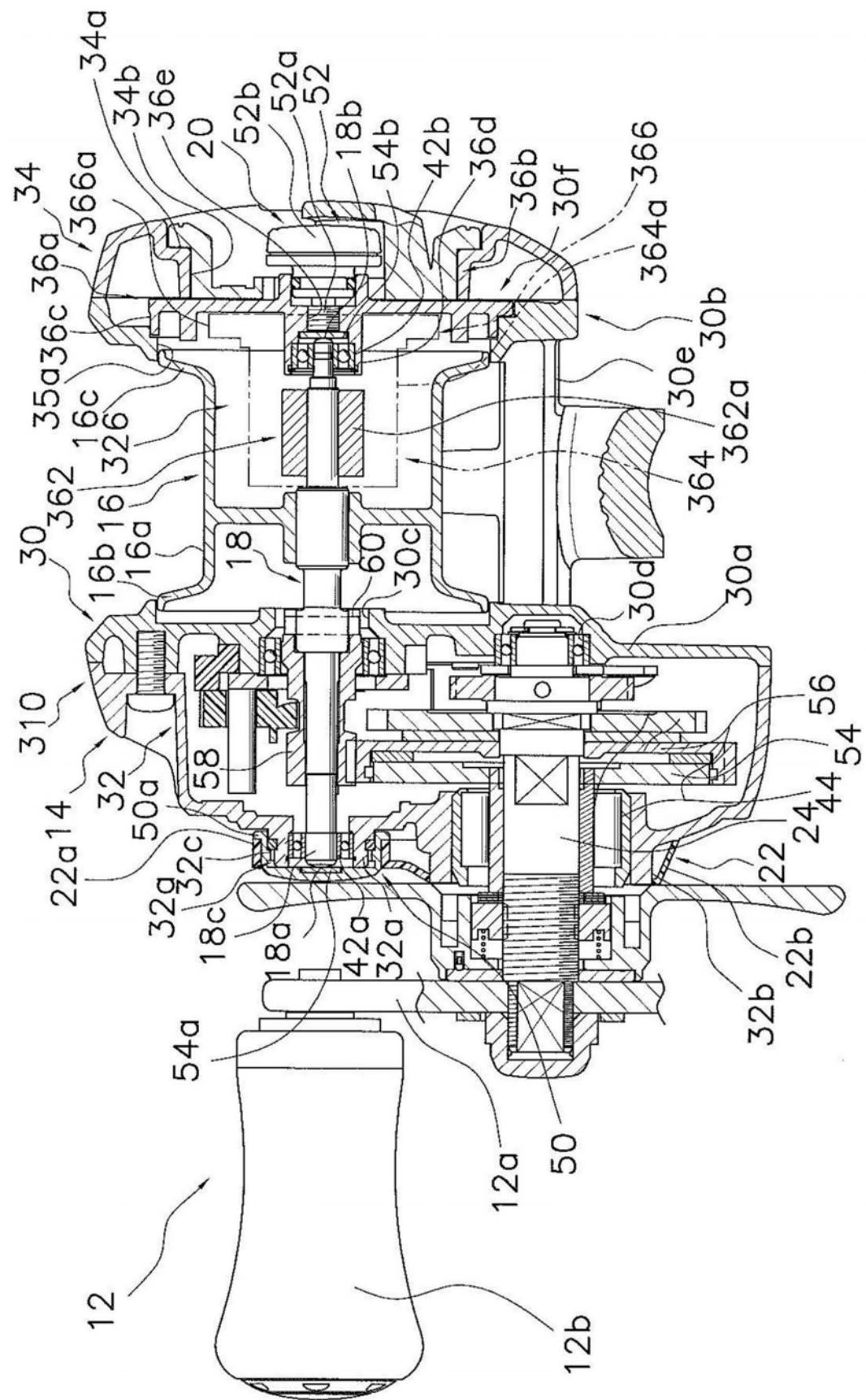


图8