



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104509502 B

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201410342203.9

(22)申请日 2014.07.17

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104509502 A

(43)申请公布日 2015.04.15

(30)优先权数据  
2013-203881 2013.09.30 JP

(73)专利权人 株式会社岛野  
地址 日本国大阪府

(72)发明人 池袋哲史

(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

(51)Int.Cl.

A01K 89/015(2006.01)

(56)对比文件

JP 10-28500 A,1998.02.03,  
JP 11-262347 A,1999.09.28,  
US 5370331 A,1994.12.06,  
JP 2006-34195 A,2006.02.09,  
JP 2000-14287 A,2000.01.18,  
US 6032894 A,2000.03.07,

审查员 袁海

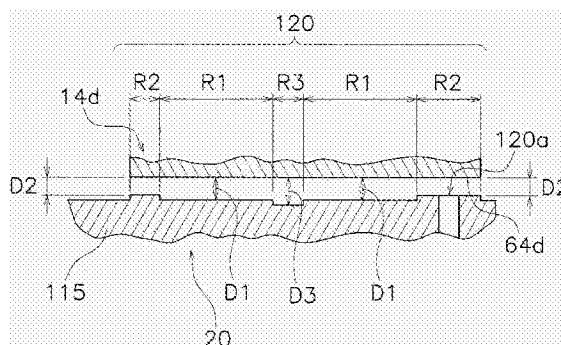
权利要求书1页 说明书10页 附图10页

(54)发明名称

垂钓用渔线轮

(57)摘要

本发明提供一种垂钓用渔线轮,其可以提高卷线筒相对于卷线筒轴的定位精度,并且可以确实地固定卷线筒和卷线筒轴。本双轴承渔线轮10由渔线轮主体11、卷线筒20和卷线筒14构成。卷线筒轴20设置于渔线轮主体11且自如转动。卷线筒14安装于卷线筒轴20且不可相对于卷线筒轴转动。卷线筒14具有插入孔64d。卷线筒轴14穿过插入孔64d。卷线筒轴20具有被安装部120。被安装部120穿过插入孔64d,相对插入孔64d配置。被安装部具有第1区域R1和第2区域R2。第1间隔D1设置于第1区域R1和插入孔64d之间。较第1间隔D1小的第2间隔D2设置于第2区域R2和插入孔64d之间。



1. 一种垂钓用渔线轮,其包括:  
渔线轮主体;  
安装于所述渔线轮主体且自如转动的卷线筒轴;  
具有插入所述卷线筒轴的插入孔,安装于所述卷线筒轴且相对于该所述卷线筒轴不可转动的卷线筒,  
其特征在于,  
所述卷线筒轴具有插入所述插入孔,并相对所述插入孔配置的插入区域;  
所述插入区域具有第1区域和第2区域;  
所述第1区域和所述插入孔之间设置有第1间隔;  
所述第2区域和所述插入孔之间设置有较所述第1间隔小的第2间隔,  
通过所述第1间隔的固定剂,所述第1区域固定于所述插入孔;  
所述第2区域使所述卷线筒沿半径方向定位,且通过所述第2间隔的固定剂固定于所述插入孔。
2. 根据权利要求1所述的垂钓用渔线轮,其特征在于,所述第2区域设置于所述插入区域的两端部。
3. 根据权利要求2所述的垂钓用渔线轮,其特征在于,设置于所述插入区域的两端部的所述第2区域之间设置有所述第1区域。
4. 根据权利要求1~3中的任一项所述的垂钓用渔线轮,其特征在于,  
所述插入区域还具有第3区域;  
设置于所述插入区域的两端部的所述第2区域之间上设置有多个所述第1区域;  
所述第3区域设置于多个所述第1区域之间;  
较所述第1间隔大的所述第3间隔设置于所述第3区域和所述插入孔之间。
5. 根据权利要求4所述的垂钓用渔线轮,其特征在于,  
所述第3区域通过所述第3间隔的固定剂固定于所述插入孔;  
所述第3间隔的固定剂包含自所述第1间隔进入所述第3间隔的固定剂。

## 垂钓用渔线轮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种垂钓用渔线轮。

### 背景技术

[0002] 垂钓用渔线轮,例如,双轴承渔线轮具有渔线轮主体;安装于渔线轮主体,且自如转动的卷线筒;以及安装于卷线筒轴,且不能相对于卷线筒轴转动的卷线筒(参考专利文献1以及2)。卷线筒具有用于供卷线筒轴穿过的插入孔。卷线筒轴具有相对插入孔的区域(插入区域)。另外,卷线筒轴在插入区域形成为同一直径大小。卷线筒的插入孔和卷线筒轴的插入区域之间形成有所定的间隙,该间隙配置有粘接剂。

[0003] 在该类型的双轴承渔线轮中,首先,将与卷线筒轴同一直径大小的插入区域涂覆粘接剂。然后,将卷线筒轴穿过卷线筒的插入孔。接着,将卷线筒轴的插入区域配置于插入孔的内部。最后,卷线筒轴的插入区域和卷线筒的插入孔之间的间隙中的粘接剂硬化,卷线筒轴被固定于卷线筒。

[0004] 专利文献

[0005] 【专利文献1】日本发明专利公开公报特开2007-97474号

[0006] 【专利文献2】日本发明专利公开公报特开平11-225633号

### 发明内容

[0007] 在现有的双轴承渔线轮中,通过将卷线筒轴的插入区域穿过卷线筒的插入孔,使两者之间的间隙中的粘接剂硬化,从而使卷线筒轴固定于卷线筒。该情况下,因卷线筒轴的插入区域穿过卷线筒的插入孔,涂覆在卷线筒轴的插入区域的粘接剂有可能自上述间隙被挤出。因此,粘接剂在该间隙上不能均一地配置。另一方面,为使粘接剂均一配置于该间隙,若对该间隙进行设定,间隙的尺寸则不得不变大,在半径方向上,沿卷线筒轴的卷线筒定位的精度降低。

[0008] 鉴于上述情况,本发明提供一种提高卷线筒相对于卷线筒轴定位的精度,且可以确实地将卷线筒和卷线筒轴固定的垂钓用渔线轮。

[0009] 技术方案1所涉及的垂钓用渔线轮具有渔线轮主体、卷线筒轴和卷线筒。卷线筒轴安装于渔线轮主体且自如转动。卷线筒安装于卷线筒轴且不可相对于卷线筒轴转动。卷线筒具有插入孔。卷线筒轴穿过插入孔。卷线筒轴具有插入区域。插入区域穿过插入孔,相对插入孔配置。插入区域具有第1区域、第2区域。第1区域和插入孔之间设置有第1间隔。第2区域和插入孔之间设置有较第1间隔小的第2间隔。

[0010] 本垂钓用渔线轮中,卷线筒轴的插入区域相对插入孔配置。其次,插入区域的第1区域和插入孔之间设置有第1间隔。再者,插入区域的第2区域和插入孔之间设置有较第1间隔小的第2间隔。即,以插入区域的第2区域和插入孔之间的第2间隔较插入区域的第1区域和插入孔之间的第1间隔小的形式,形成卷线筒轴的插入区域。

[0011] 此时,通过将固定剂,例如粘接剂配置于第1间隔和第2间隔之间,使插入区域(包

含第1区域及第2区域的区域)可以固定于插入孔。特别是,在本垂钓用渔线轮的第1区域,可以将卷线筒和卷线筒轴确实地固定。另外,因插入区域的第2区域和插入孔之间的第2间隔较插入区域的第1区域和插入孔之间的第1间隔小,在第2区域中,卷线筒相对于卷线筒轴的半径方向的定位精度(以下称为“卷线筒定位精度”)可以得到提高。

[0012] 在技术方案1的基础上,本发明技术方案2中的垂钓用渔线轮上,第2区域设置于插入区域的两端部。

[0013] 此时,因第2区域设置于插入区域的两端部,将卷线筒轴的插入区域插入卷线筒的插入孔时,固定剂,例如粘接剂被插入区域的两端部的第2区域阻挡,不易沿卷线筒轴的方向被挤出。这样,可以确实地将所定的粘接剂保持在插入区域的两端部的第2区域之间(沿卷线筒轴的方向的空间)。即,可以将插入区域确实地固定于插入孔。此外,第2区域和插入孔之间的第2间隔的固定剂,例如粘接剂也有助于插入区域和插入孔的固定。

[0014] 在技术方案2的基础上,本发明技术方案3中的垂钓用渔线轮上,设置于插入区域的两端部的第2区域之间设置有第1区域。

[0015] 此时,设置于插入区域的两端部的第2区域之间设置有第1区域。另外,第1区域和插入孔之间的第1间隔较第2区域和插入孔之间的第2间隔大。这样,将卷线筒轴的插入区域插入卷线筒的插入孔时,固定剂,例如粘接剂被第2区域阻挡,不易沿卷线筒轴的方向被挤出,这样,可以确实地将所定的粘接剂保持在第1区域和插入孔之间的第1间隔(>第2间隔)。此外,第2区域和插入孔之间的第2间隔的固定剂,例如粘接剂也有助于插入区域和插入孔的固定。

[0016] 在技术方案1至3的任一项的基础上,本发明技术方案4中的垂钓用渔线轮上,通过第1间隔的固定剂,第1区域固定于插入孔。第2区域使卷线筒沿半径方向定位,且通过第2间隔的固定剂固定于插入孔。

[0017] 此时,插入区域和插入孔的固定主要在第1区域进行,插入区域和插入孔的辅助固定在第2区域进行。另外,卷线筒相对于卷线筒轴的半径方向的定位在第2区域进行。这样,可以提高卷线筒定位精度,且可以确实地固定卷线筒和卷线筒轴。

[0018] 在技术方案2至4的任一项的基础上,本发明技术方案5中的垂钓用渔线轮上,插入区域还可以有第3区域。设置于插入区域的两端部的第2区域之间设置有多个第1区域。第3区域设置于多个第1区域之间。较第1间隔大的第3间隔设置于第3区域和插入孔之间。

[0019] 此时,第3区域设置于多个第1区域之间,较第1间隔大的第3间隔设置于第3区域和插入孔之间。这样,可以将第1区域和插入孔之间的第1间隔的剩余的固定剂,例如粘接剂保持在第3区域和插入孔之间的第3间隔(>第1间隔)。这样,将卷线筒轴的插入区域插入卷线筒的插入孔时,被第2区域阻挡的粘接剂沿卷线筒轴的方向更加不易被挤出。另外,沿卷线筒轴的方向上,可以使设置于第2区域之间的第1间隔和第3间隔中填满粘接剂。即,可以提高卷线筒相对于卷线筒轴的定位精度,同时可以更确实地固定卷线筒和卷线筒轴。

[0020] 在技术方案5的基础上,本发明技术方案6中的垂钓用渔线轮上,第3区域通过第3间隔的固定剂固定于插入孔。第3间隔的固定剂包含自第1间隔进入第3间隔的固定剂。

[0021] 此时,固定剂,例如粘接剂可以自第1区域和插入孔之间的第1间隔进入第3区域和插入孔之间的第3间隔。即,构成第3间隔的第3区域具有存留剩余粘接剂的功能。这样,可以将粘接剂填满第1间隔和第3间隔,更确实地固定卷线筒和卷线筒轴。

[0022] 发明效果

[0023] 本发明提供一种垂钓用渔线轮,其可以提高卷线筒相对于卷线筒轴的定位精度,并且可以确实地固定卷线筒和卷线筒轴。

**附图说明**

[0024] 图1为本发明的第1实施方式的双轴承渔线轮的立体图。

[0025] 图2为图1的双轴承渔线轮的右视图。

[0026] 图3为沿图2中的剖面线III-III剖切的剖面图。

[0027] 图4为沿图2的剖面线IV-IV剖切的剖面图。

[0028] 图5为卷线筒单元的局部放大立体图。

[0029] 图6为卷线筒单元的剖面图。

[0030] 图7为卷线筒轴的局部放大立体图。

[0031] 图8为卷线筒轴的局部放大剖面图。

[0032] 图9为本发明的第2实施方式的卷线筒单元的剖面图。

[0033] 图10A为本发明的第3实施方式的卷线筒单元的剖面图。

[0034] 图10B为本发明的第3实施方式的卷线筒的轴安装部的侧视图。

[0035] 图10C为本发明的第3实施方式的卷线筒轴的剖面图。

[0036] 符号说明

[0037] 9 卷线筒单元

[0038] 11 渔线轮主体

[0039] 14 卷线筒

[0040] 10 双轴承渔线轮

[0041] 20 卷线筒轴

[0042] 14 卷线筒

[0043] 14d 轴安装部

[0044] 64d 插入孔

[0045] 114 凹口部

[0046] 114a 开口端部

[0047] 114b 第1抵接部

[0048] 114c 第2抵接部

[0049] 115 轴主体部

[0050] 116 突出销

[0051] 117 槽部

[0052] 120 被安装部

[0053] 120a 销安装孔

[0054] 214b 折弯部

[0055] 214c 第3抵接部

[0056] 214d 第4抵接部

[0057] R1 第1区域

- [0058] R2 第2区域
- [0059] R3 第3区域
- [0060] D1 第1间隙
- [0061] D2 第2间隙
- [0062] D3 第3间隙

## 具体实施方式

[0063] <第1实施方式>

[0064] 1. 渔线轮的整体结构

[0065] 如图1至图4所示,本发明的实施方式的双轴承渔线轮10为用于抛饵的双轴承渔线轮。该渔线轮包括渔线轮主体11;配置于渔线轮主体11的侧面,驱动卷线筒转动的手柄12;配置于手柄12的渔线轮主体11一侧,用于调整曳力(卸力)的星形曳力器13;由卷线筒14及卷线筒轴20构成的卷线筒单元9。

[0066] 手柄12具有臂部12a、和安装于臂部12a的两端且转动自如的把手12b。臂部12a安装于驱动轴30的顶端,且相对于驱动轴不可转动,由螺母28固定连接于驱动轴30。手柄12配置于在后面提到的第2侧罩16b。

[0067] 2. 渔线轮主体的结构

[0068] 渔线轮主体11,例如为镁合金等的轻金属制成的部件。如图1至图4所示,渔线轮主体11具有框架15、安装于框架15的两侧面的第1侧罩16a及第2侧罩16b、轴支承部35。卷线筒14通过卷线筒轴安装于渔线轮主体11的内部,且转动自如。第1侧罩16a安装于第1侧板15a,覆盖第1侧板15a的外侧,且可拆卸。第2侧罩16b螺纹固定于第2侧板15b,覆盖第2侧板15b的外侧。

[0069] 如图1至图4所示,框架15内配置有:卷线筒14;离合器操作部件17,其用于在通过拇指控制卷线筒轴放线时放置拇指;匀线机构18,其用于将渔线均匀的卷入卷线筒14内。

[0070] 另外,在框架15和第2侧罩16b之间设置有:齿轮机构19;离合器机构21;离合器控制机构22;曳力机构23;抛饵控制机构24。

[0071] 齿轮机构19用于将来自手柄12的旋转力传递至卷线筒14及匀线机构18。如图4所示,齿轮机构19具有驱动轴30、固定于驱动轴30的驱动齿轮31、与驱动齿轮31啮合的筒状的小齿轮32。驱动轴30安装于第2侧板15b及第2侧罩16b,且转动自如。辊型的单向离合器50禁止驱动轴30向放线方向转动(逆转)。辊型的单向离合器50安装于第2侧罩16b和驱动轴30之间。驱动齿轮31安装于驱动轴30,通过曳力机构23与驱动轴30相连接。

[0072] 离合器机构21用于连接和断开卷线筒14和手柄12。离合器控制机构22用于,响应离合器操作部件17的操作而控制离合器机构21。如图3所示,离合器控制机构22具有离合器拨叉45,其使小齿轮32沿卷线筒轴20的方向移动。离合器操作部件17被操作至离合器断开位置后,离合器拨叉45将小齿轮32移动到离合器断开位置。另外,离合器控制结构22具有图未示的离合器返回机构,其与卷线筒的收线方向的转动连动,使离合器机构21离合器接通。

[0073] 如图1所示,离合器操作部件17配置于第1侧板15a及第2侧板15b之间的后部的卷线筒14的后方。离合器操作部件17与离合器控制结构22相连接。通过使离合器操作部件17滑动,离合器机构21切换为接通状态或断开状态。曳力机构23用于制动卷线筒14的放线方

向的转动。抛饵控制机构24用于调整卷线筒14的转动时的阻力。

[0074] 卷线筒制动装置26通过离心力的作用防止抛饵时的渔线缠绕在一起。卷线筒制动装置26配置于框架15和第1侧罩16a之间。如图3所示,卷线筒制动装置26具有制动鼓66、转动部件62、多个(例如6个)制动片64。在制动片64的直径方向内侧,制动鼓66被轴支承部35支承。转动部件62采取压入卷线筒轴20等适当的固定方法与其连接,并可一体转动。制动片64安装于转动部件62,可以以与卷线筒轴20不同的轴为中心进行摇动。卷线筒制动装置26上,卷线筒14旋转时,制动片64受离心力的作用而摇动,与制动鼓66接触。通过这样,制动卷线筒14的旋转。

[0075] 如图3及图4所示,小齿轮32贯通第2侧板15b,向卷线筒轴20方向延伸。小齿轮32为卷线筒轴20贯通其中心的筒状部件。小齿轮32安装在第2侧板15b及第2侧罩16b,并可相对于第2侧板15b及第2侧罩16b自如转动,且在轴方向移动自如。小齿轮32被轴承52及轴承54所支承。小齿轮32的一端(图4左端)形成有与离合销21a接合的接合槽32a。由该小齿轮21和离合销21a构成离合器机构21。离合器控制结构22将小齿轮21在接通位置或断开位置移动。

[0076] 如图3及图4所示,框架15具有第1侧板15a、与第1侧板15a隔开所定的间隔并相对配置的第2侧板15b、将第1侧板15a及第2侧板15b的前后以及下部一体连接的多个(例如3个)连接部15c。下侧的连接部15c一体地形成安装钓竿的钓竿安装部15d。第1侧板15a的中央部上,以卷线筒轴20的轴心C为中心形成圆形的开口部15e。轴支承部与开口部15e相连接,且可拆卸。

[0077] 如图3及图4所示,卷线筒单元9主要由卷线筒14、卷线筒轴20构成。卷线筒14安装于卷线筒轴,可与之一起转动。例如,卷线筒14设置于第1侧板15a和第2侧板15b之间。卷线筒14受渔线轮主体11的支承并可自如转动。

[0078] 卷线筒14具有卷线胴部14b、凸缘部14a、连接部14c、轴安装部14d。卷线胴部14b呈筒状,渔线缠绕在其外周部分。凸缘部14a设置于卷线胴部14b的两端部。连接部14c与卷线胴部14b、轴安装部14d相连接。连接部14c呈圆环状。连接部14c与卷线胴部14b、轴安装部14d形成一体。

[0079] 轴安装部14d为用于将卷线筒14安装于卷线筒轴20的部分。轴安装部14d设置于卷线胴部14b的内周部分。具体来说,轴安装部14d在连接部14c的内周部分与连接部14c形成一体。轴安装部14d呈圆筒状。即,轴安装部14d具有插入卷线筒轴20的插入孔64d(参照图6)。卷线筒轴20穿过轴安装部14d的插入孔64d,卷线筒14安装于卷线筒轴20,且与之可一起转动。

[0080] 如图5及图6所示,轴安装部14d具有缺口部114。缺口部114设置于轴安装部14d的端部。另外,缺口部114沿卷线筒轴20的方向开口而形成缺口部。例如,缺口部114在轴安装部14d的端部,切口成凹状。例如,缺口部114的凹部具有开口端部114a、第1抵接部114b、第2抵接部114c。开口端部114a为朝向沿卷线筒轴20的方向开口的部分。第1抵接部114b为在凹状的缺口部114上相对的一对壁部。突出部在卷线筒轴20的转动方向上,抵接于第1抵接部114b。第2抵接部114c为凹状的缺口部114的底部。在沿卷线筒轴20的方向上,后面提到的突出销116抵接于第2抵接部114c。

[0081] 卷线筒轴20以可转动的方式设置于渔线轮主体11。卷线筒14安装于卷线筒轴20。例如,卷线筒轴20由非磁性金属制成。如图3及图4所示,卷线筒轴20贯通于第2侧板15b,向

第2侧罩16b的外侧延伸。

[0082] 如图4、图5及图6所示,卷线筒轴20具有轴主体部115、突出销116。轴主体部115的一端(图4左端)被轴承收装部35a通过轴承38a所支承,并可自如转动。轴主体部115的第2侧罩16b向外侧延伸的另一端(图4右端)由轴承38b支承在形成于第2侧罩16b的突部16d上,并可自如转动。

[0083] 如图4所示,轴主体部115的中间部形成有大径部20a。构成离合器机构21的离合销21a沿直径方向贯通于大径部20a的贯通的第2侧板15b的部分。离合销21a的两端分别自卷线筒轴20的外周表面突出。

[0084] 另外,如图6、图7及图8所示,大径部20a具有被安装部120(插入区域的一例)。被安装部120设置于大径部20a的外周部分。被安装部120安装有卷线筒14的轴安装部14d(参照图6)。更具体地说,轴安装部14d对着轴安装部14d的插入孔64d配置于被安装部120。

[0085] 被安装部120具有设置于卷线筒轴20的直径方向的销安装孔120a。例如,销安装孔120a为沿卷线筒轴20的直径方向贯通的贯通孔。具体来说,在后面提到的被安装部120的第2区域R2上,销安装孔120a于直径方向贯通卷线筒轴20。销安装孔120a上安装有突出销116。例如,突出销116铆接固定于销安装孔120a。

[0086] 如图6所示,突出销116自被安装部120(轴主体部115的外周部分)向外侧突出。突出销116较被安装部120的轴主体部115的直径长。突出销116安装于销安装孔120a的状态下,突出销116的两端部分别自被安装部120的外周部分突出。突出销116的两端部与卷线筒14的轴安装部14d上的缺口部114相接合。

[0087] 另外,如图7及图8所示,被安装部120具有第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3。第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3涂覆有固定剂,例如粘接剂。另外,图8放大了表示后面提到的第1间隙D1至第3间隙D3的实际间隙。

[0088] 第1区域R1为用于将卷线筒14粘接固定于卷线筒轴20的区域。第1区域R1在被安装部120的外周部分呈环状。多个第1区域R1,例如两个第1区域R1,沿着卷线筒轴20的方向,以所定的间隔设置于被安装部120的外周部分。另外,两个第1区域R1设置于两个第2区域R2之间。第1区域R1和第2区域R2之间,形成台阶。第1区域R1的直径较第2区域R2的直径小。

[0089] 第1区域R1和卷线筒14的插入孔64d之间,形成有第1间隙D1(第1间隔的一例)。第1间隙D1配置有粘接剂。第1间隙D1较后面提到的第2间隙D2大。例如,第1间隙D1设定为0.05mm。例如,粘接剂涂覆于第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3的状态下,通过将卷线筒轴20穿过卷线筒14的插入孔64d,使粘接剂配置于第1间隙D1。粘接剂配置于第1间隙D1的方式,将在后面提到的“3.卷线筒单元的组装以及固定”中详细说明。

[0090] 第2区域R2为主要用于将卷线筒14在半径方向定位的区域。第2区域R2也是涂覆粘接剂的区域。第2区域R2在被安装部120的外周部分呈环状。多个第2区域R2,例如两个第2区域R2,沿着卷线筒轴20的方向,以所定的间隔设置于被安装部120的外周部分。具体来说,两个第2区域R2形成于被安装部120的两端部。第2区域R2的直径较第1区域大的直径大。

[0091] 第2区域R2和卷线筒14的插入孔64d之间,形成有第2间隙D2(第2间隙的一例)。因第2间隙D2为用于将卷线筒14在半径方向定位的第2区域R2周围的间隙,故为微小间隙。第2间隙D2上配置有粘接剂。第2间隙D2较第1间隙D1小。例如,第2间隙D2设定为0.01mm以下。例如,粘接剂涂覆于第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3的状态下,通过将卷线筒轴20穿过卷线

筒14的插入孔64d,包含第1间隙D1的剩余粘接剂在内的粘接剂配置于第2间隙D2。粘接剂配置于第2间隙D2的方式,将在后面提到的“3.卷线简单单元的组装以及固定”中详细说明。

[0092] 第3区域R3为粘接剂主要存留的区域。第3区域R3也是粘接剂涂覆的区域。例如,第3间隙D3存留有自第1间隙D1排出的剩余粘接剂。第3区域R3为被安装部120的外周部分呈环状的环状槽。第3区域R3设置于两个第2区域R2之间。更具体地说,第3区域R3设置于两个第2区域R1之间。第3区域R3和第1区域R1之间形成台阶。第3区域R3的直径较第1区域R1的直径以及第2区域R2的直径小。

[0093] 第3区域R3和卷线筒14的插入孔64d之间,形成有第3间隙D3(第3间隔的一例)。第3间隙D3较第1间隙D1大。具体来说,第3间隙D3较第1间隙D1及第2间隙D2大。第3间隙D3配置有粘接剂。例如,第3间隙D3设定为0.15mm。例如,粘接剂涂覆于第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3的状态下,通过将卷线筒轴20穿过卷线筒14的插入孔64d,包含第1间隙D1的剩余粘接剂在内的粘接剂配置于第3间隙D3。粘接剂配置于第3间隙D3的方式,将在后面提到的“3.卷线简单单元的组装以及固定”中详细说明。

[0094] 另外,在此,第1间隙D1、第2间隙D2以及第3间隙D3根据卷线筒轴20的被安装部120(第1区域R1、第2区域R2以及第3区域R3)的外周表面与卷线筒14的插入孔64d的内周表面之间的半径方向的距离而定义。

[0095] 3.卷线简单单元的组合以及固定

[0096] 首先,将粘接剂涂覆于卷线筒轴20的被安装部120上的第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3。接着,自卷线筒14的轴安装部14d的一端一侧朝向另一端一侧,卷线筒轴20穿过卷线筒14的轴安装部14d的插入孔64d。接着,卷线筒轴20的突出销116(两端部)与卷线筒14的轴安装部14d的缺口部114相接合。具体来说,突出销116与缺口部114的第1抵接部114b以及第2抵接部114c相抵接。这样,沿着卷线筒轴20的方向(卷线筒轴20的轴方向)以及卷线筒轴20的转动方向上,卷线筒14相对于卷线筒轴20定位。接着,该状态下,将卷线筒轴20的被安装部120的两端部,即被安装部120的第2区域R2对着轴安装部14d的插入孔64d的两端部配置。这样,在以卷线筒轴20为基准的半径方向,卷线筒14相对于卷线筒轴20定位。这样,第2区域R2周围的第2间隙D2成为微小间隙。

[0097] 另外,如在此所示的,粘接剂涂覆于第1区域R1、第2区域R2、第3区域R3的状态下,卷线筒轴20穿过卷线筒14的轴安装部14d上的插入孔64d时,作用于粘接剂的剪切力使粘接剂均一地填满第1间隙D1。这样,可以使第1区域R1周围形成的第1间隙D1具有用于粘接卷线筒14的轴安装部14d的插入孔64d与卷线筒轴20的被安装部120的空间(粘接空间)的功能。接着,第1间隙D1上余留的剩余粘接剂进入第3间隙D3,填满第3间隙D3。这样,第3区域R3的周围形成的第3间隙D3不仅为粘接空间,还具有剩余粘接剂的存留空间的功能。接着,粘接剂被第2区域R2所阻拦,存留于两个第2区域R2之间(第1间隙D1以及第3间隙D3)。接着,两个第2区域R2之间(第1间隙D1以及第3间隙D3)余留的剩余粘接剂自第1间隙D1被挤入第2间隙D2,填满第2间隙D2。这样,第2间隙D2被粘接剂均一地填满。从而使得第2区域R2的周围形成的第2间隙D2具有粘接空间的功能。

[0098] 综上所述,第1间隙D1具有粘接空间的功能。第2间隙D2具有用于将卷线筒14相对于第2区域R2的卷线筒轴20在半径方向定位的空间的功能,且具有粘接空间的功能。第3间隙D3具有粘接空间的功能,且具有自第1间隙D1进入的剩余粘接剂的存留空间的功能。

[0099] 这样,粘接剂配置于卷线筒14的插入孔64d和卷线筒轴20的被安装部120之间。经过所定的时间,粘接剂硬化,卷线筒14固定于卷线筒轴20。

[0100] 4.特征

[0101] (A-1)本双轴承渔线轮10由渔线轮主体11、卷线筒20和卷线筒14构成。卷线筒轴20设置于渔线轮主体11且自如转动。卷线筒14安装于卷线筒轴20且相对于卷线筒轴不可转动。卷线筒14具有插入孔64d。卷线筒轴14穿过插入孔64d。卷线筒轴20具有被安装部120。被安装部120穿过插入孔64d,相对插入孔64d配置。被安装部具有第1区域R1和第2区域R2。第1间隔D1设置于第1区域R1和插入孔64d之间。较第1间隔D1小的第2间隔D2设置于第2区域R2和插入孔64d之间。

[0102] 本双轴承渔线轮10中,卷线筒轴20的被安装部120相对插入孔64d配置。其次,被安装部120的第1区域R1和插入孔64d之间设置有第1间隔D1。另外,被安装部120的第2区域R2和插入孔64d之间设置有较第1间隔D1小的第2间隔D2。即,以被安装部120的第2区域R2和插入孔64d之间的第2间隔D2较被安装部120的第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1小的形式,形成卷线筒轴20的被安装部120。

[0103] 此时,通过将固定剂,例如粘接剂配置于第1间隔D1和第2间隔D2之间,使被安装部120(包含第1区域及第2区域的部分)可以固定于插入孔64d。特别是,本双轴承渔线轮10的第1区域R1上,可以将卷线筒14和卷线筒轴20确实地固定。另外,因被安装部120的第2区域R2和插入孔64d之间的第2间隔D2较被安装部120的第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1小,在第2区域R2上,卷线筒14相对于卷线筒轴20的半径方向的定位精度(以下称为“卷线筒14定位精度”)可以得到提高。

[0104] (B-1)本双轴承渔线轮10中,第2区域R2设置于被安装部120的两端部。

[0105] 此时,因第2区域R2设置于被安装部120的两端部,将卷线筒轴20的被安装部120插入卷线筒14的插入孔64d时,固定剂,例如粘接剂被被安装部120的两端部的第2区域R2阻挡,不易沿卷线筒轴20的方向被挤出。这样,可以确实地将所定的粘接剂保持在被安装部120的两端部的第2区域R2之间(沿卷线筒轴的方向的空间)。即,可以将被安装部120确实地固定于插入孔64d。此外,第2区域R2和插入孔64d之间的第2间隔D2的固定剂,例如粘接剂也有助于被安装部120和插入孔64d的固定。

[0106] (C-1)本双轴承渔线轮10中,设置于被安装部120的两端部的第2区域R2之间设置有第1区域R1。

[0107] 此时,设置于被安装部120的两端部的第2区域R2之间设置有第1区域R1。另外,第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1较第2区域R2和插入孔64d之间的第2间隔D2大。这样,将卷线筒轴20的被安装部120插入卷线筒14的插入孔64d时,固定剂,例如粘接剂被第2区域R2阻挡,不易沿卷线筒轴20的方向被挤出,这样,可以确实地将所定的粘接剂保持在第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1(>第2间隔D2)。即,可以确实地将被安装部120固定于插入孔64d。此外,第2区域R2和插入孔64d之间的第2间隔D2的固定剂,例如粘接剂也有助于被安装部120和插入孔64d的固定。

[0108] (D-1)本双轴承渔线轮10中,通过第1间隔D1的固定剂,第1区域R1固定于插入孔64d。第2区域R2使卷线筒14沿半径方向定位,且通过第2间隔D2的固定剂固定于插入孔64d。

[0109] 此时,被安装部120和插入孔64d的固定主要在第1区域R1进行,被安装部120和插

入孔64d的辅助固定在第2区域R2进行。另外,卷线筒14相对于卷线筒轴20的半径方向的定位在第2区域R2进行。这样,可以提高卷线筒14定位精度,且可以确实地固定卷线筒14和卷线筒轴20。

[0110] (E-1) 本双轴承渔线轮10中,被安装部120还可以有第3区域R3。设置于被安装部120的两端部的第2区域R2之间设置有多个第1区域R1。第3区域R3设置于多个第1区域R1之间。较第1间隔D1大的第3间隔D3设置于第3区域R3和插入孔64d之间。

[0111] 此时,第3区域R3设置于多个第1区域R1之间,较第1间隔D1大的第3间隔D3设置于第3区域R3和插入孔64d之间。这样,可以将第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1的剩余的固定剂,例如粘接剂保持在第3区域R3和插入孔64d之间的第3间隔D3(>第1间隔D1)。这样,将卷线筒轴20的被安装部120插入卷线筒14的插入孔64d时,被第2区域R2阻挡的粘接剂,沿卷线筒轴20的方向更加不易被挤出。另外,沿卷线筒轴20的方向上,可以使设置于第2区域R2之间的第1间隔D1和第3间隔D3中填满粘接剂。即,可以提高卷线筒14相对于卷线筒轴20的定位精度,同时可以更确实地固定卷线筒14和卷线筒轴20。

[0112] (F-1) 本双轴承渔线轮10中,第3区域R3通过第3间隔D3的固定剂固定于插入孔64d。第3间隔D3的固定剂包含自第1间隔D1进入第3间隔D3的固定剂。

[0113] 此时,固定剂,例如粘接剂可以自第1区域R1和插入孔64d之间的第1间隔D1进入第3区域R3和插入孔64d之间的第3间隔D3。即,构成第3间隔D3的第3区域R3具有存留剩余粘接剂的功能。这样,可以将粘接剂填满第1间隔D1和第3间隔D3,更确实地固定卷线筒14和卷线筒轴20。

[0114] <第2实施方式>

[0115] 在第2实施方式中,卷线筒轴20的结构与第1实施方式不同。除了卷线筒轴20的结构,因其他的结构与第1实施方式相同,在此省略说明。其次,与第1实施方式相同的结构以相同的符号标注。另外,在此省略的结构以第1实施方式的说明为准。

[0116] 1. 卷线筒轴的结构

[0117] 如图9所示,卷线筒轴20具有轴主体部115、突出销116。例如,轴主体部115的大径部20a的被安装部120具有设置于卷线筒轴20的直径方向的安装孔120a。销安装孔120a为沿卷线筒轴20的直径方向,设置于被安装部120的有底孔部。突出销116安装于销安装孔120a。

[0118] 突出销116自轴主体部115的外周表面向外侧突出。突出销116较被安装部120的轴主体部115的直径短,较销安装孔120a的深度长。在突出销116安装在销安装孔120a的状态下,突出销116的一端部,自卷线筒轴20的外周表面突出,突出销116的另一端部配置于销安装孔120a的内部。例如,突出销116铆接固定于销安装孔120a。

[0119] 2. 特征

[0120] (A-2) 以这样的形式构成双轴承渔线轮10,可以获得与上述第1实施方式中(A-1)~(F-1)同样的效果。

[0121] <第3实施方式>

[0122] 第3实施方式中,卷线筒单元9的结构与第1实施方式不同。除去卷线筒单元9的结构,因其他的结构与第1实施方式相同,在此省略说明。其次,与第1实施方式相同的结构以相同的符号标注。另外,在此省略的结构以第1实施方式的说明为准。

[0123] 1. 卷线筒单元的结构

[0124] 如图10A至图10C所示,卷线筒单元9主要由卷线筒14、卷线筒轴20构成。卷线筒14具有卷线胴部14b、凸缘部114a、轴安装部14d。

[0125] 轴安装部14a具有安装部主体214a、折弯部214b。安装部主体214a呈筒状。折弯部214b为将沿卷线筒轴20的方向上的安装部主体214a的一端部向内周一侧弯折的部分。换句话说,折弯部214b通过将安装部主体214a的一端部朝向卷线筒轴20的一侧,部分弯折而形成。折弯部214b具有第3抵接部214c、第4抵接部214d。第3抵接部214c在卷线筒轴20的转动方向上与缺口部114抵接。第4抵接部214d在沿卷线筒轴20的方向上与缺口部114抵接。

[0126] 卷线筒轴20具有轴主体部115、槽部117、被安装部120。沿卷线筒轴20的方向,槽部117设置于轴主体部115的外周部分。槽部117具有一对第1壁部117a、第2壁部117b。一对第1壁部117a在卷线筒轴20的转动方向上彼此相对设置。第2壁部117b为连接一对第1壁部117a的壁部。具体来说,第2壁部117b为形成槽部117的端部的壁部。

[0127] 槽部117包括缺口部114。缺口部114为设置于槽部117的被安装部120的部分。在沿卷线筒轴20的方向上,缺口部114设置于卷线筒轴20的被安装部120的端部。缺口部114具有一对第1抵接部114b(一对第1壁部117a的一部分)、第2抵接部114c(第2壁部117b)。

[0128] 如图10A及图10C所示,第1抵接部114b为第1壁部117a的一部分。具体来说,第1抵接部114b可以为被安装部120的端部且第1壁部117a的端部。在卷线筒轴20的转动方向上,折弯部214b的第3抵接部214c抵接于第1抵接部114b。第2抵接部114c为第2壁部117b。在沿卷线筒轴20的方向上,折弯部214b的第4抵接部214d抵接于第2抵接部114c。

[0129] 2.特征

[0130] (A-3)以这样的形式构成双轴承渔线轮10,可以获得与上述第1实施方式中(A-1)~(F-1)同样的效果。

[0131] <其他实施方式>

[0132] (a)在上述第1及第2实施方式中,展示了以铆接固定突出销116的例,任意的突出销116的固定方式均可。例如,将突出销116粘接固定于销安装孔120a也可以。另外,销安装孔120a形成有内螺纹部,突出销116形成有外螺纹部,将突出销116旋合固定于销安装孔120a也可以。这样的结构也可以获得与上述同样的效果。

[0133] (b)在上述第1及第2实施方式中,展示了将突出销116设置于卷线筒轴20的例,将突出销116安装于卷线筒14也可以。此时,与上述第1及第2实施方式中同样的销安装孔120a形成于卷线筒14的轴安装部14d。另外,如上述第3实施方式,与突出销116接合的槽部117(凹口部114)形成于卷线筒轴20。这样的结构也可以获得与上述同样的效果。

[0134] 行业中的可用性

[0135] 本发明可在垂钓用渔线轮中广泛应用。

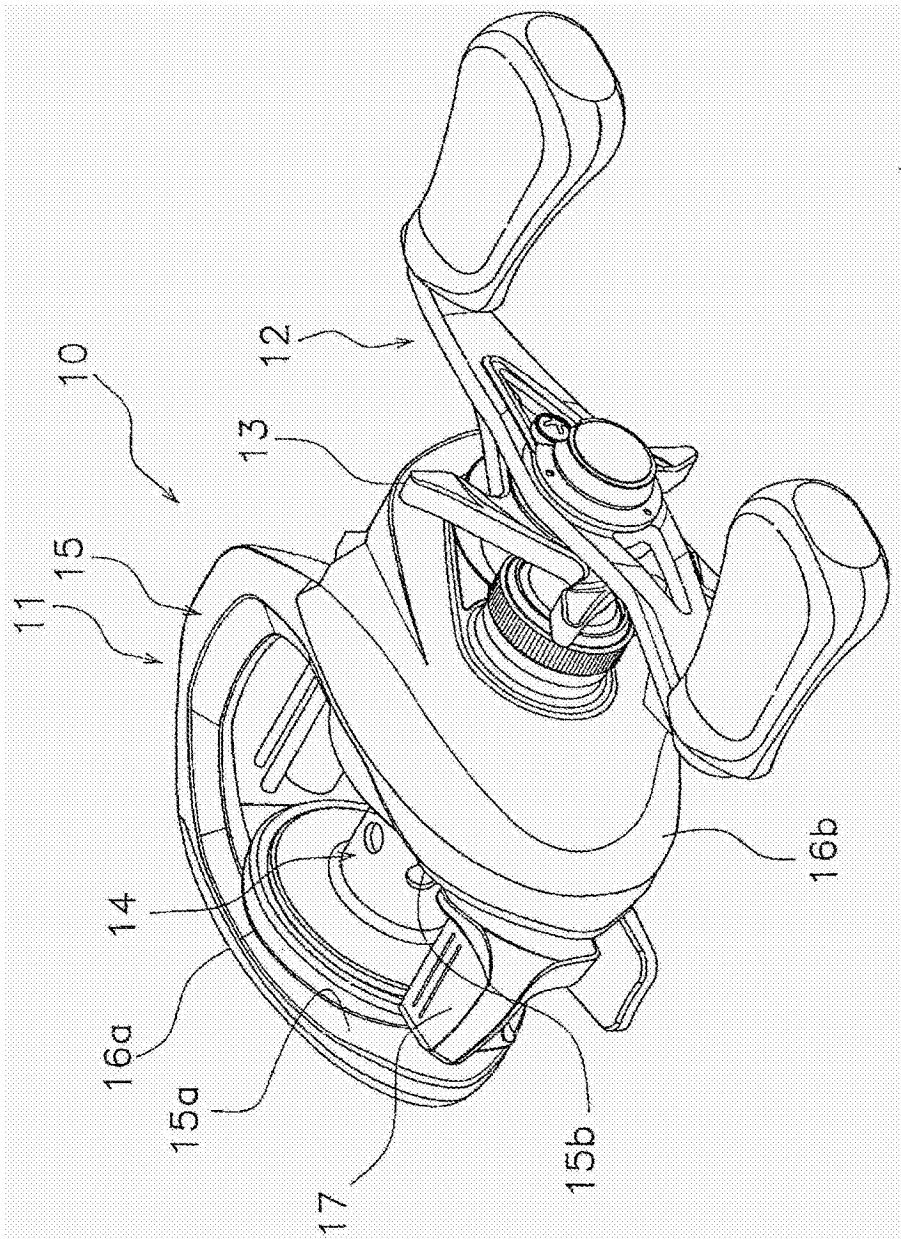


图1

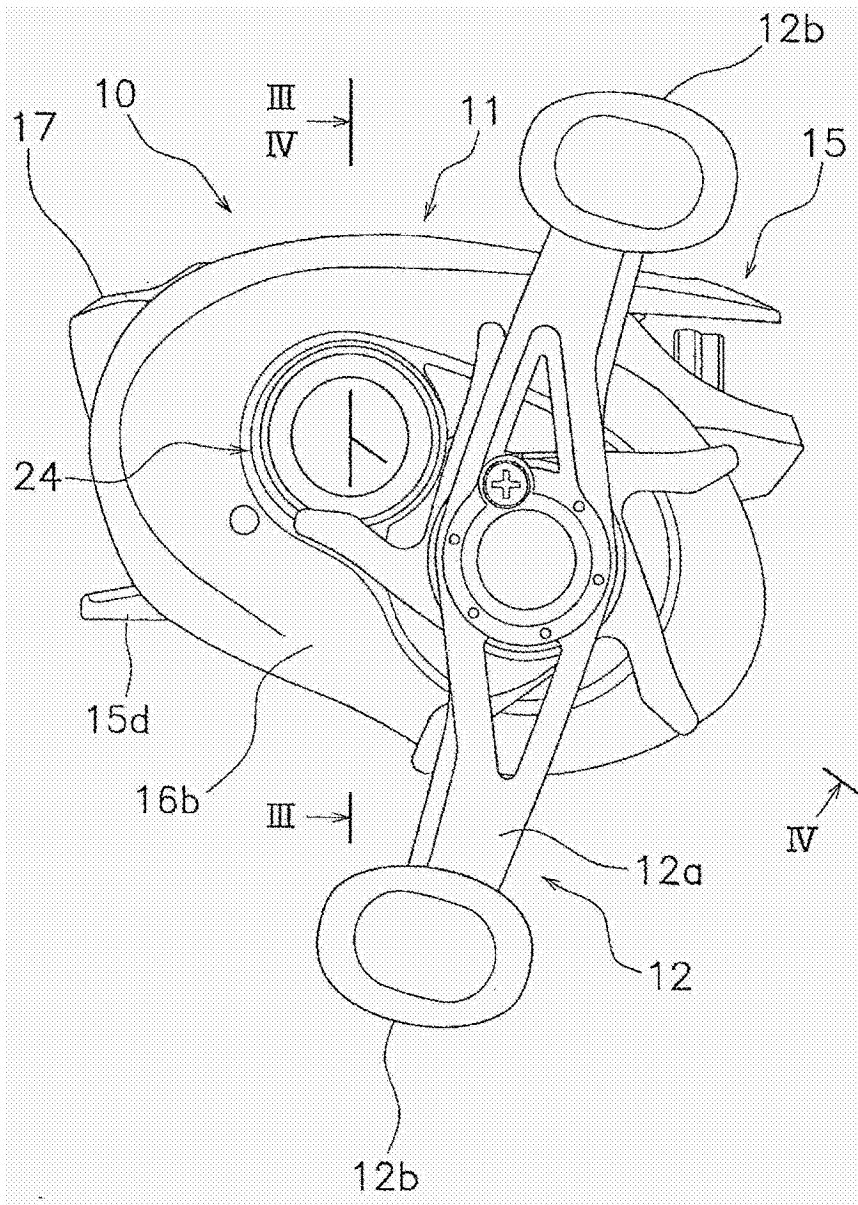


图2

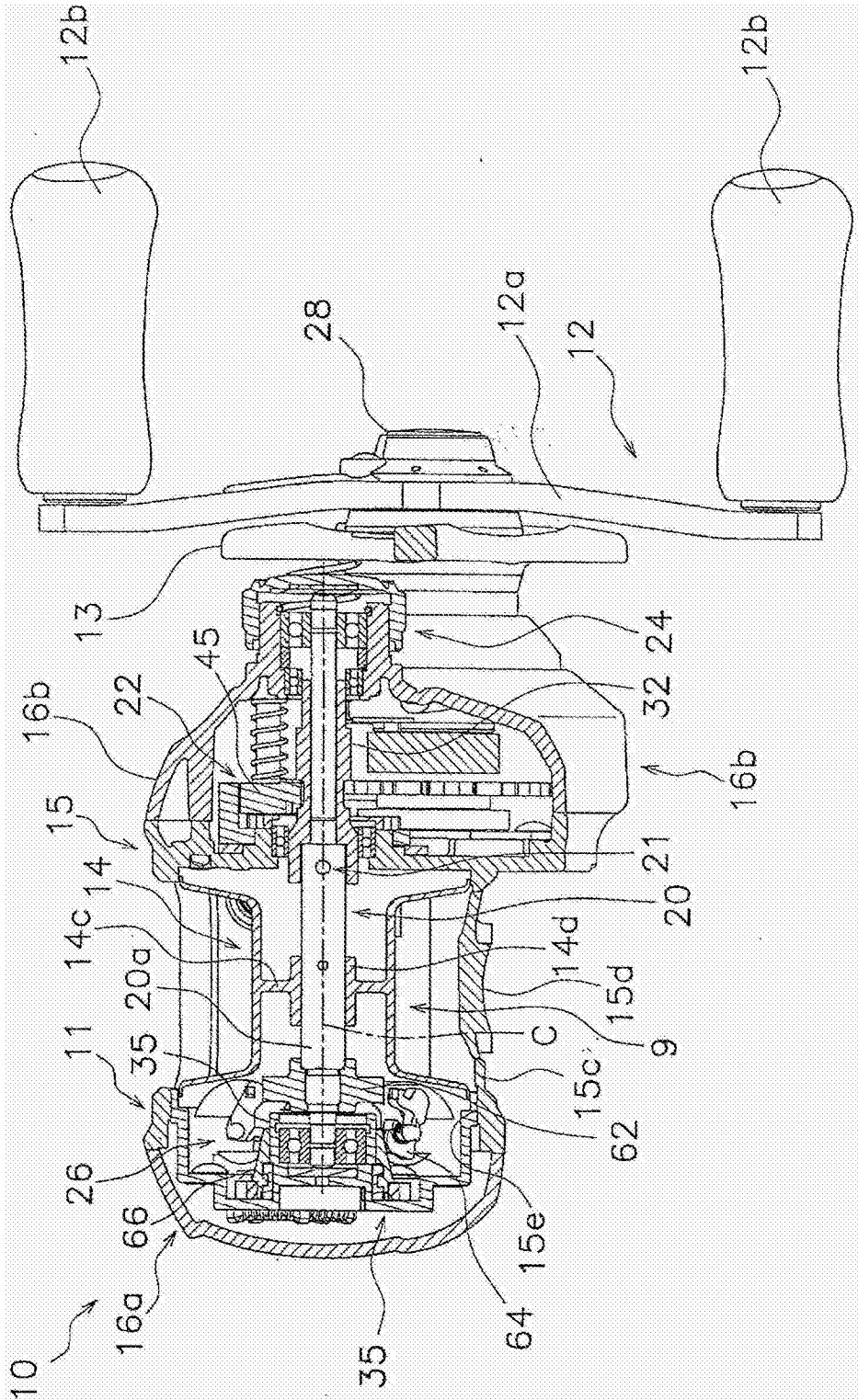


图3

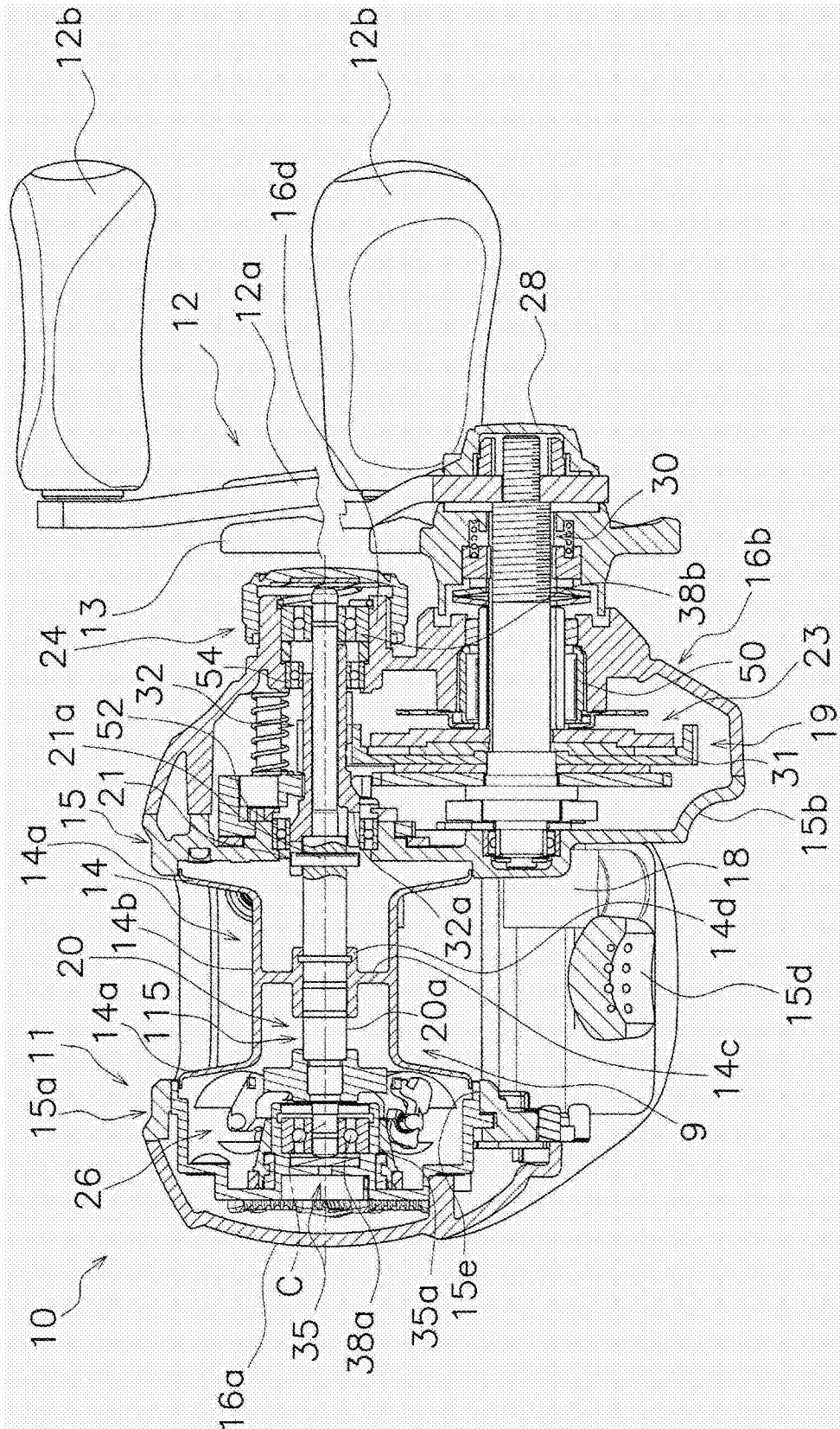


图4

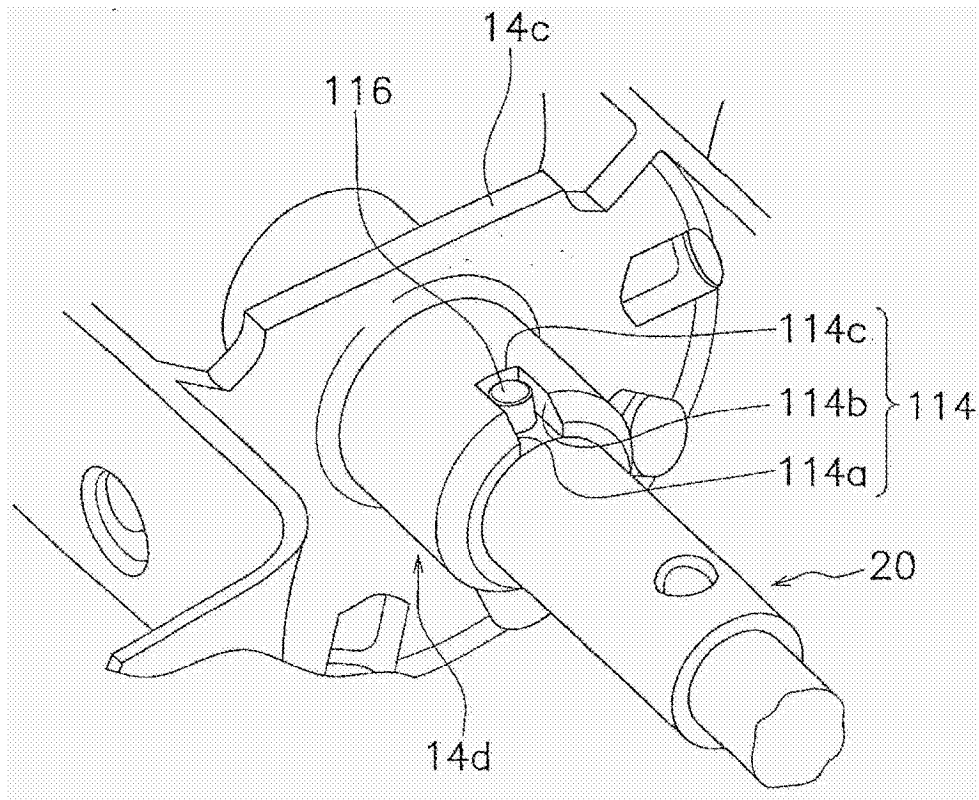


图5



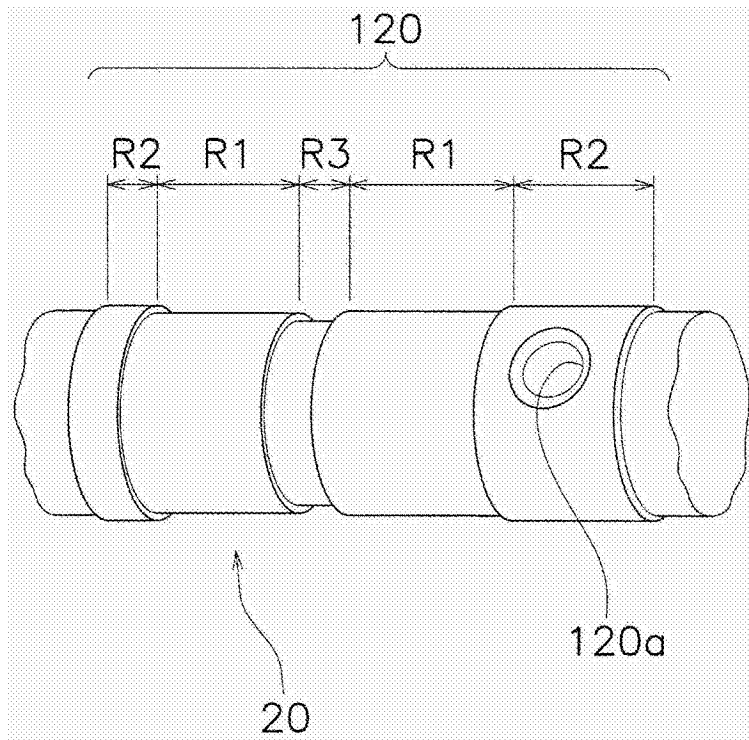


图7

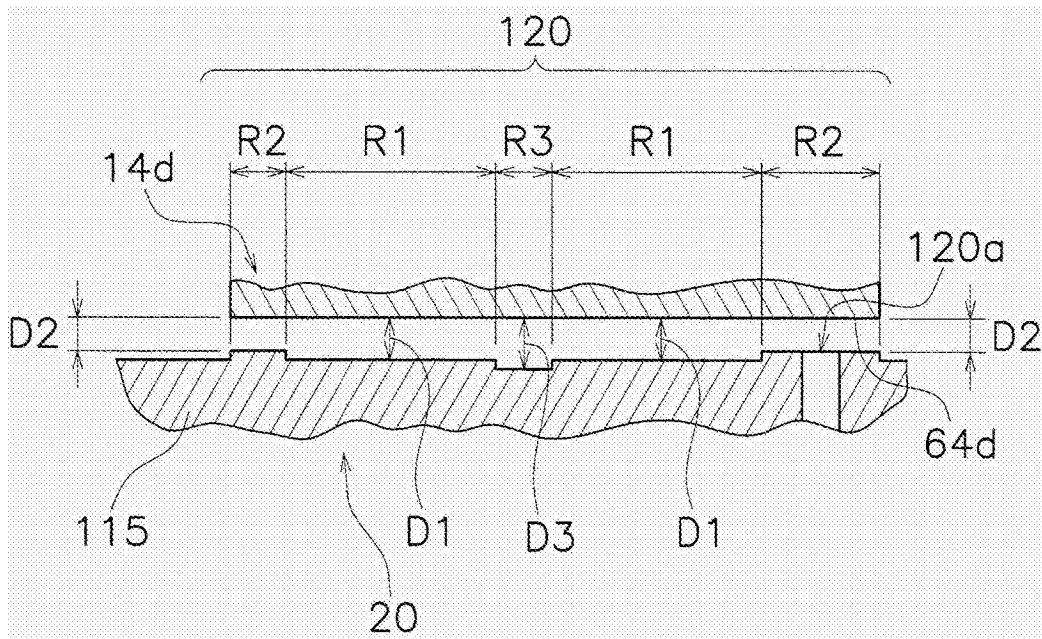


图8

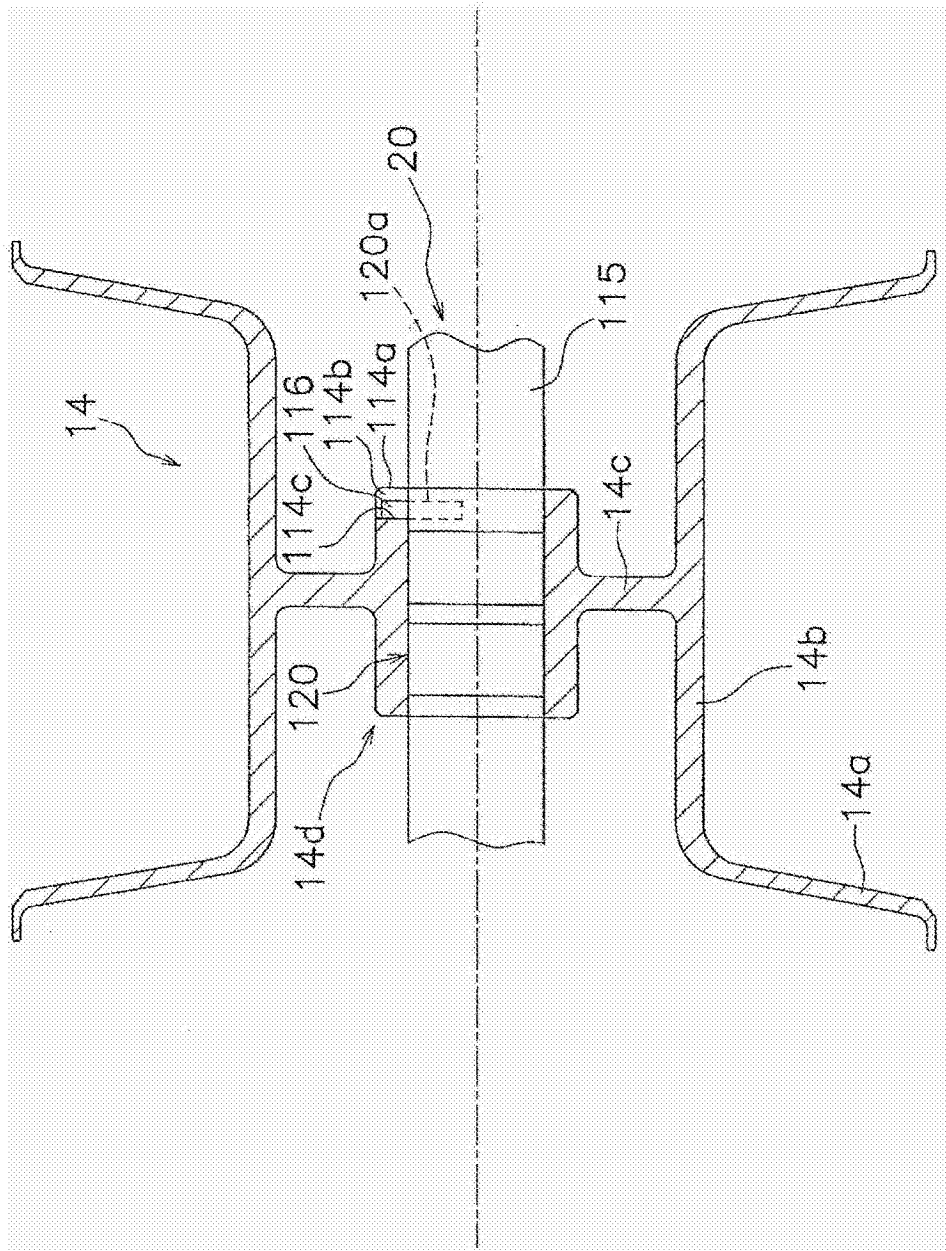


图9

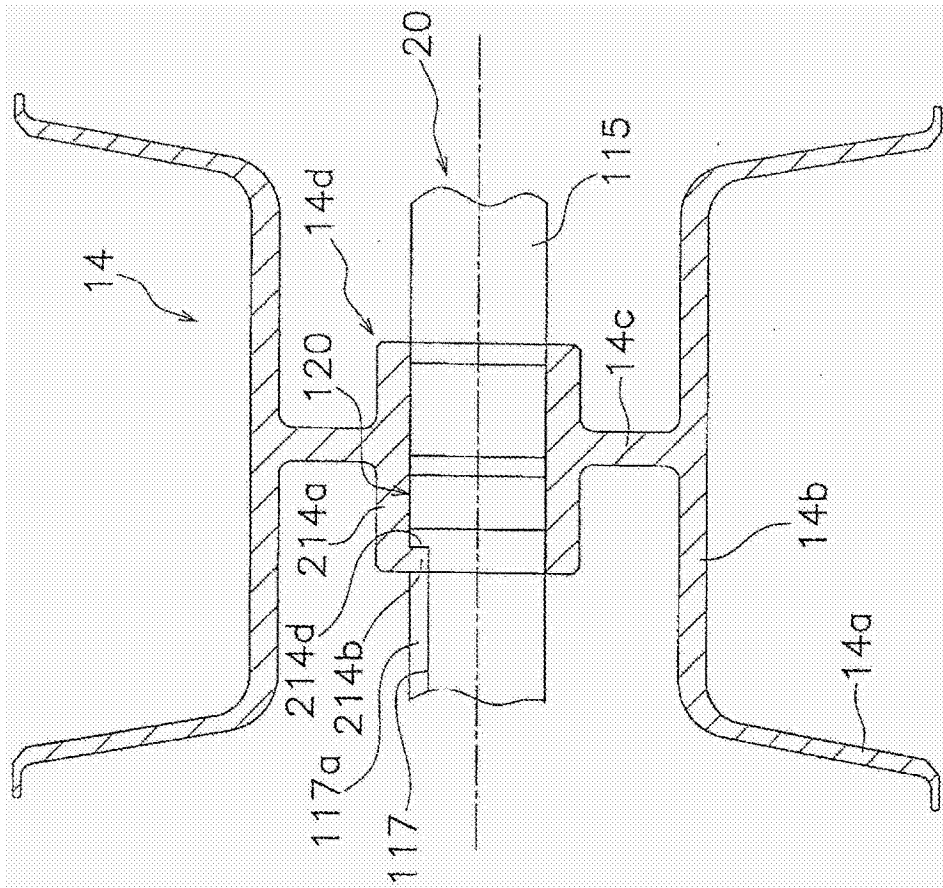


图10A

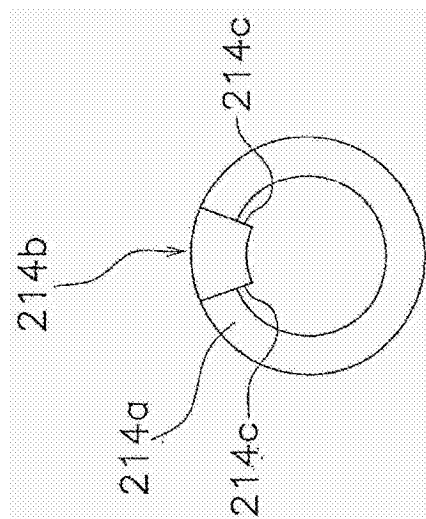


图10B

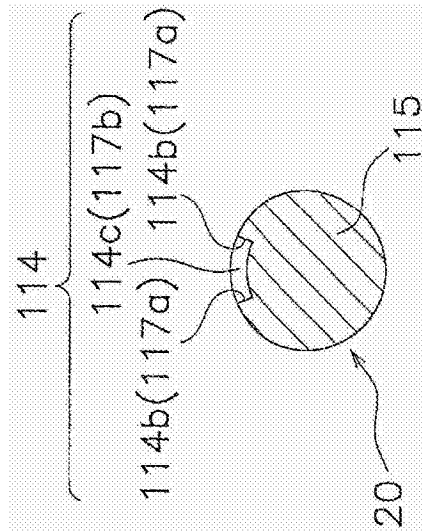


图10C