



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101953328 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201010229284. 3

(22) 申请日 2010. 07. 14

(30) 优先权数据

2009-165886 2009. 07. 14 JP

(73) 专利权人 株式会社岛野

地址 日本大阪府

(72) 发明人 生田刚

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 张雨 杨楷

(51) Int. Cl.

A01K 89/015(2006. 01)

审查员 王霞

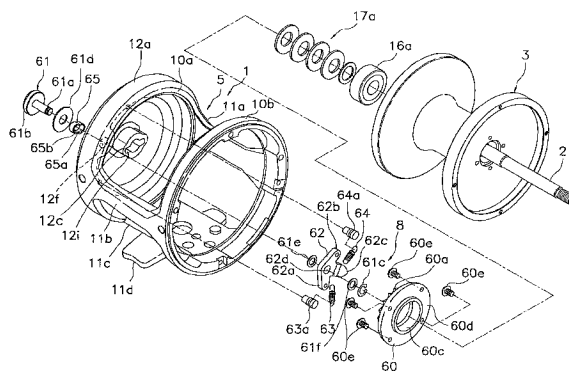
权利要求书1页 说明书10页 附图14页

(54) 发明名称

双轴承绕线轮的发音装置

(57) 摘要

本发明提供一种能够通过简单的结构获得操作部件的咔嗒感的双轴承绕线轮的发音装置。卷筒发音机构(8)具有:与卷筒(3)联动地旋转的凹凸部件(60);在与凹凸部件接触分离的方向上移动自如地装配的操作部件(61);摆动自如地装配于操作部件的发音部件(62);对发音部件向凹凸部件的方向施力的第一施力部件(63)和第二施力部件(64);以及装配于第一盖部件(12a)的长孔(12f)的轴环部件(65)。轴环部件(65)是具有第一孔部(65a)和第二孔部(65b)的弹性部件制成的部件,该第一孔部和第二孔部以两端部的外形沿着长孔的外形的方式分别成为大致圆形,并且以大致圆形部分在中央部(65c)重叠的方式连通。



1. 一种双轴承绕线轮的发音装置,其通过以旋转自如的方式装配于双轴承绕线轮的绕线轮主体的绕线用的卷筒的旋转而发音,其特征在于,所述双轴承绕线轮的发音装置包括:

弹性部件制成的轴环部件,其装配于长孔中,该长孔贯通所述绕线轮主体的侧部并且外形形成为大致长圆形,所述轴环部件具有第一孔部和第二孔部,该第一孔部和第二孔部以两端部的外形沿着所述长孔的外形的方式分别形成为大致圆形,并且该第一孔部和第二孔部以大致圆形部分在中央部重叠的方式连通;

操作部件,其具有:轴部,该轴部以定位于所述轴环部件的所述第一孔部和所述第二孔部中的任一方的方式移动自如地装配;和操作部,其设置于所述轴部的前端部,并且露出于所述绕线轮主体的侧部外方;

圆板状的凹凸部件,其与所述卷筒联动地旋转,在该凹凸部件的外周沿周向隔开间隔地并列形成有多个凸部;

发音部件,其以摆动自如的方式装配于所述操作部件的所述轴部的基端部,对应于所述操作部件向所述第一孔部或者所述第二孔部的移动,该发音部件能够自如地移动到该发音部件的前端部配置于所述凹凸部件的所述凸部之间的发音位置、以及该发音部件的前端部离开所述凹凸部件的所述凸部的解除位置;以及

施力部件,其以使所述发音部件的前端部朝向所述凹凸部件的旋转中心的方式对所述发音部件施力。

2. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述轴环部件为合成树脂制成的弹性部件。

3. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述轴环部件形成为其外形为大致葫芦形状。

4. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述轴环部件的所述第一孔部和所述第二孔部的内径形成为与所述轴部的外径大致相同。

5. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述轴环部件的长轴方向长度形成为与所述长孔的长轴方向长度大致相同。

6. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述轴部为金属制成。

7. 根据权利要求1所述的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述发音部件形成为其外形为大致T字形状,该发音部件具有:分别安装有所述施力部件的安装部;以及从所述安装部的中央部沿与所述安装部交叉的方向延伸的发音部。

双轴承绕线轮的发音装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种发音装置,特别涉及通过旋转自如地装配在双轴承绕线轮的绕线轮主体上的绕线用的卷筒的旋转而发音的双轴承绕线轮的发音装置。

背景技术

[0002] 作为双轴承的绕线轮的发音装置,公知有与卷筒的旋转联动地发音并且对卷筒的旋转施加阻力的发音装置(例如,参照专利文献1)。现有的发音装置包括:以不能旋转的方式装配于卷筒轴的凹凸部件;在与凹凸部件接触分离的方向上移动自如地装配于绕线轮主体的操作部件;通过凹凸部件的旋转而振动的发声部件;以及对发声部件施力的施力部件。凹凸部件在外周具有沿周向隔开间隔地并列配置的大量凸部。操作部件装配在长孔中,该长孔贯通绕线轮主体的侧部并且外形形成为大致长圆形,操作部件以在卷筒轴的径向上移动自如的方式装配于绕线轮主体。发声部件摆动自如地装配于操作部件,并且能够对应于操作部件的移动而自如地移动到前端部配置于凸部之间的发音位置和前端部离开凸部的解除位置。施力部件在发声部件位于发音位置时对发声部件施力,以使得发声部件的前端实质上朝向凹凸部件的旋转中心。在这样的发音装置中,当使操作部件向长孔的一端侧移动时,发声部件的前端部移动到配置于凸部之间的发音位置从而成为能发音状态,相反,在使操作部件移动到长孔的另一端侧时,发声部件的前端部移动到离开凸部的解除位置从而成为发音解除状态,即,对应于操作部件在长孔内的移动,能够切换能发音状态和发音解除状态。

[0003] 专利文献1:日本特开2005-13075号公报

[0004] 上述现有的发音装置对应于操作部件在长孔内的移动,能够切换能发音状态和发音解除状态。但是,这里仅是使操作部件单纯地在长孔内移动,因此,钓鱼者在使操作部件移动到了长孔的一端侧或者移动到了另一端侧的时候,难以获得已经移动了操作部件的咔嗒感。因此,考虑在发声部件的基端部另行设置对应于操作部件的移动而能够与绕线轮主体内部抵接的卡扣机构,但是该情况下,需要确保绕线轮主体内部的空间,并且产生机构变得复杂的可能。

发明内容

[0005] 本发明的课题在于在双轴承绕线轮的发音装置中,能够通过简单的结构获得操作部件的咔嗒感。

[0006] 技术方案1的双轴承绕线轮的发音装置是通过以旋转自如的方式装配于双轴承绕线轮的绕线轮主体的绕线用的卷筒的旋转而发音的双轴承绕线轮的发音装置,其特征在于,所述双轴承绕线轮的发音装置包括轴环部件、操作部件、凹凸部件、发声部件以及施力部件。轴环部件为弹性部件制成的部件,其装配于长孔中,该长孔贯通绕线轮主体的侧部并且外形形成为大致长圆形,所述轴环部件具有第一孔部和第二孔部,该第一孔部和第二孔部以两端部的外形沿着长孔的外形的的方式分别形成为大致圆形,并且该第一孔部和第二孔

部以大致圆形部分在中央部重叠的方式连通。操作部件具有：轴部，该轴部以定位于轴环部件的第一孔部和第二孔部中的任一方的方式移动自如地装配；和操作部，其设置于轴部的前端部，并且露出于绕线轮主体的侧部外方。凹凸部件为圆板状的部件，其与卷筒联动地旋转，在该凹凸部件的外周沿周向隔开间隔地并列形成有多个凸部。发音部件以摆动自如的方式装配于操作部件的轴部的基端部，对应于操作部件向第一孔部或者第二孔部的移动，该发音部件自如移动到该发音部件的前端部配置于凹凸部件的凸部之间的发音位置、以及该发音部件的前端部离开凹凸部件的凸部的解除位置。施力部件以使发音部件的前端部朝向凹凸部件的旋转中心的方式对发音部件施力。

[0007] 在该发音装置中，设置有弹性部件制成的轴环部件，该轴环部件装配于贯通绕线轮主体的侧部并且外形形成为大致长圆形的长孔，且具有第一孔部和第二孔部，操作部件的轴部以定位于轴环部件的第一孔部以及第二孔部中的任一方的方式移动。这里，在使操作部件的轴部移动到轴环部件的第一孔部时，发音部件的前端部移动到配置于凹凸部件的凸部之间的发音位置从而成为能发音状态，在使操作部件的轴部移动到轴环部件的第二孔部时，发音部件的前端部移动到离开凹凸部件的凸部的解除位置，从而成为发音解除状态。这里，由于设置有具有第一孔部和第二孔部的弹性部件制成的轴环部件，因此，在使操作部件的轴部移动到轴环部件的第一孔部或第二孔部时，轴环部件的中央部变形而扩大，操作部件的轴部以定位于轴环部件的第一孔部中或第二孔部的方式移动。因此，通过设置具有形状比较简单的第一孔部和第二孔部的弹性部件制成的轴环部件，能够简化机构，并且，在使操作部件的轴部移动到轴环部件的第一孔部或者第二孔部时，钓鱼者能够获得适当的咔嗒感。

[0008] 技术方案2的发音装置，在技术方案1的发音装置中，轴环部件为合成树脂制成的弹性部件。在该情况下，例如能够通过聚缩醛等具有弹性的合成树脂廉价且容易地形成轴环部件。

[0009] 技术方案3的发音装置，在技术方案1的发音装置中，轴环部件形成为其外形为大致葫芦形状。在该情况下，由于外形形成为大致葫芦形状（8）字形，因此，通过将轴环部件的中央部形成得较窄，容易进行第一孔部和第二孔部相对于操作部件的轴部的定位。

[0010] 技术方案4的发音装置，在技术方案1的发音装置中，轴环部件的第一孔部和第二孔部的内径形成为与轴部的外径大致相同。在该情况下，由于第一孔部和第二孔部的内径与操作部件的轴部的外径大致相同，因此，第一孔部和第二孔部相对于操作部件的轴部的定位变得可靠。

[0011] 技术方案5的发音装置，在技术方案1的发音装置中，轴环部件的长轴方向长度形成为与长孔的长轴方向长度大致相同。在该情况下，由于轴环部件的长轴方向长度与长孔的长轴方向长度大致相同，因此轴环部件相对于长孔的装配固定变得容易。

[0012] 技术方案6的发音装置，在技术方案1的发音装置中，轴部为金属制成。在该情况下，通过用铜合金等金属来形成轴部，在使轴部移动到轴环部件的第一孔部和第二孔部时能够获得良好的咔嗒感。

[0013] 技术方案7的发音装置，在技术方案1的发音装置中，发音部件形成为其外形为大致T字形状，该发音部件具有：在两端分别安装有施力部件的安装部；以及从安装部的中央部沿与安装部交叉的方向延伸的发音部。在该情况下，通过在两侧的安装部设置施力部件，

能够使发音部的前端部缓缓地朝向凹凸部件的旋转中心。

[0014] 根据本发明,在双轴承绕线轮的发音装置中,由于设置有弹性部件制成的轴环部件,该轴环部件装配于贯通绕线轮主体的侧部并且外形形成为大致长圆形的长孔,且具有第一孔部和第二孔部,并且操作部件的轴部以定位于轴环部件的第一孔部以及第二孔部中的任一方的方式移动,因此能够通过简单的结构来获得操作部件的咔嗒感。

附图说明

[0015] 图 1 是采用了本发明的一个实施方式的双轴承绕线轮的立体图。

[0016] 图 2 是上述双轴承绕线轮的剖视图。

[0017] 图 3 是上述双轴承绕线轮的卷筒发音机构周边的分解立体图。

[0018] 图 4 是上述卷筒发音机构处于能发音状态时的上述双轴承绕线轮的操作部件以及轴环部件周边的侧视图。

[0019] 图 5 是上述卷筒发音机构处于发音解除状态时的与图 4 相当的图。

[0020] 图 6 是上述卷筒发音机构处于能发音状态时的上述双轴承绕线轮的凹凸部件以及发音部件周边的侧视图。

[0021] 图 7 是上述卷筒发音机构处于发音解除状态时的与图 6 相当的图。

[0022] 图 8 是上述卷筒发音机构处于能发音状态时的上述操作部件以及上述轴环部件的俯视剖视图。

[0023] 图 9 是上述卷筒发音机构处于发音解除状态时的与图 8 相当的图。

[0024] 图 10 是上述卷筒发音机构处于能发音状态时的上述操作部件以及上述轴环部件的侧视剖视图。

[0025] 图 11 是上述卷筒发音机构处于发音解除状态时的与图 10 相当的图。

[0026] 图 12 是上述卷筒发音机构处于能发音状态时的上述操作部件以及上述轴环部件的立体图。

[0027] 图 13 是上述卷筒发音机构处于发音解除状态时的与图 12 相当的图。

[0028] 图 14 是上述凹凸部件周边的俯视图。

[0029] 图 15 是上述凹凸部件周边的侧视剖视图。

[0030] 标号说明

[0031] 1:绕线轮主体

[0032] 2:卷筒轴

[0033] 2a:止转销

[0034] 3:卷筒

[0035] 3a:绕线体部

[0036] 3b:凸缘部

[0037] 4:手柄

[0038] 5:框架

[0039] 6:旋转传递机构

[0040] 8:卷筒发音机构

[0041] 9:杆式曳力机构

- [0042] 10a :第一侧板
- [0043] 11a :连接部
- [0044] 11b :连接部
- [0045] 11c :连接部
- [0046] 11d :钓竿装配部
- [0047] 12a :第一盖部件
- [0048] 12b :第二盖部件
- [0049] 12c :凸台部
- [0050] 12d :鼓出部
- [0051] 12e :支承筒部
- [0052] 12f :长孔
- [0053] 12g :收纳凹部
- [0054] 12h :阶差部
- [0055] 12i :止转狭缝
- [0056] 12j :第一凹部
- [0057] 12k :第二凹部
- [0058] 16a :第一轴承
- [0059] 16b :第二轴承
- [0060] 16c :第三轴承
- [0061] 16d :第四轴承
- [0062] 17a :第一弹簧部件
- [0063] 17b :第二弹簧部件
- [0064] 18 :第一主齿轮
- [0065] 19 :第二主齿轮
- [0066] 20 :手柄轴
- [0067] 20a :贯通孔
- [0068] 21 :第一小齿轮
- [0069] 22 :第二小齿轮
- [0070] 23 :卡合件
- [0071] 24a :第一压缩弹簧
- [0072] 24b :第二压缩弹簧
- [0073] 25 :操作轴
- [0074] 41 :摩擦盘
- [0075] 42 :曳力盘
- [0076] 43 :移动机构
- [0077] 45 :盘主体
- [0078] 46 :制动盘
- [0079] 60 :凹凸部件
- [0080] 60a :凸部

- [0081] 60b :板状部
- [0082] 60c :筒状部
- [0083] 60d :安装部
- [0084] 60e :螺栓
- [0085] 61 :操作部件
- [0086] 61a :轴部
- [0087] 61b :操作部
- [0088] 61c :C 型挡圈
- [0089] 61d :垫圈
- [0090] 61e :第一垫圈
- [0091] 61f :第二垫圈
- [0092] 62 :发音部件
- [0093] 62a :第一安装部
- [0094] 62b :第二安装部
- [0095] 62c :发音部
- [0096] 62d :贯通孔
- [0097] 63 :第一施力部件
- [0098] 63a :第一安装销
- [0099] 64 :第二施力部件
- [0100] 64a :第二安装销
- [0101] 65 :轴环部件
- [0102] 65a :第一孔部
- [0103] 65b :第二孔部
- [0104] 65c :中央部
- [0105] 80 :曳力杆
- [0106] 81 :牵拉机构

具体实施方式

[0107] 如图 1 和图 2 所示,采用了本发明的一个实施方式的双轴承绕线轮是中型的杆式曳力绕线轮。杆式曳力绕线轮包括:筒状的绕线轮主体 1;以不能旋转但是沿轴向移动自如的方式装配于绕线轮主体 1 的中心部的卷筒轴 2;以旋转自如但是不能沿轴向移动的方式支承于卷筒轴 2 的卷筒 3;以及配置在绕线轮主体 1 的侧方的手柄 4。另外,如图 2 所示,杆式曳力绕线轮在绕线轮主体 1 的内部具有:将手柄 4 的旋转传递到卷筒 3 的旋转传递机构 6;以及对卷筒 3 的向线放出方向的旋转进行制动的杆式曳力机构 9。

[0108] 如图 1 所示,绕线轮主体 1 具有金属制的框架 5,该金属制的框架 5 包括:金属制成的左右一对的碟状第一侧板 10a 以及第二侧板 10b;将第一侧板 10a 和第二侧板 10b 在前后以及下部连接起来的连接部 11a、连接部 11b 和连接部 11c;以及以覆盖第一侧板 10a 的外侧的方式与第一侧板 10a 一体形成的第一盖部件 12a。如图 2 和图 3 所示,在第一盖部件 12a 的侧部的右侧上方形成有长孔 12f,该长孔 12f 贯通第一盖部件 12a 的侧部并且外形形

成为大致长圆形。如图 6 和图 7 所示,长孔 12f 配置成其长轴位于从卷筒 3 的中心向右上方以 45 度(例如,如图 4 和图 5 所示的连接部 11b、连接部 11a 以及连接部 11c 分别位于 0 度、180 度、270 度的位置)的角度延伸的直线上,该长孔 12f 是用于装配后述的卷筒发音机构 8 的轴环部件 65 的带阶梯的贯通孔。如图 10 和图 11 所示,长孔 12f 具有配置在第一盖部件 12a 的外侧的第一凹部 12j 以及第二凹部 12k。第一凹部 12j 形成为与第二凹部 12k 相似大的形状。在第一凹部 12j 和第二凹部 12k 之间形成有阶差部 12h。另外,如图 10 和图 11 所示,在第一盖部件 12a 的长孔 12f 的侧部外侧形成有收纳凹部 12g,该收纳凹部 12g 形成为与长孔 12f 相似的更大的形状,并且凹陷地形成从而能够收纳后述的卷筒发音机构 8 的操作部件 61 的操作部 61b。如图 6 和图 7 所示,收纳凹部 12g 配置成其长轴位于从卷筒 3 的中心向右上方以 45 度的角度延伸的直线上,该收纳凹部 12g 是外形形成为大致长圆形的凹部。

[0109] 在框架 5 的连接部 11c 一体形成有用于将杆式曳力绕线轮装配于钓竿的钓竿装配部 11d。第一侧板 10a、第二侧板 10b、连接部 11a、连接部 11b、连接部 11c 以及第一盖部件 12a 通过金属的切削加工而一体成形。

[0110] 如图 1 所示,绕线轮主体 1 具有覆盖第二侧板 10b 的外侧的金属制的第二盖部件 12b。另外,第一侧板 10a 和第二侧板 10b 具有能使卷筒 3 穿过的开口。在第一盖部件 12a 的内部形成有凸台部 12c,该凸台部 12c 将卷筒轴 2 的左端支承成沿轴向移动自如但是不能旋转。如图 2 和图 3 所示,在第一盖部件 12a 的内部设置有对应于卷筒 3 的旋转而发音的卷筒发音机构 8。

[0111] 如图 2 和图 3 所示,卷筒发音机构 8 是能够对应于卷筒 3 的旋转而发音而且能够切换到能发音状态和不能发音的发音解除状态的机构。另外,图 4、图 6、图 8、图 10 以及图 12 表示卷筒发音机构 8 处于能发音状态时的各部件的配置,图 5、图 7、图 9、图 11 以及图 13 表示卷筒发音机构 8 处于发音解除状态时的各部件的配置。

[0112] 如图 2 和图 3 所示,卷筒发音机构 8 包括:与卷筒 3 联动地旋转的凹凸部件 60;在与凹凸部件 60 接触分离的方向上移动自如的方式装配的操作部件 61;摆动自如地装配于操作部件 61 的发音部件 62;对发音部件 62 向凹凸部件 60 的方向施力的第一施力部件 63 和第二施力部件 64;以及弹性部件制成的轴环部件 65,该轴环部件 65 装配于第一盖部件 12a 的长孔 12f 并用于将操作部件 61 定位于能发音位置或者发音解除位置。

[0113] 如图 2 到图 5 所示,凹凸部件 60 是圆板状的部件,其与卷筒 3 联动地旋转,在该凹凸部件 60 的外周沿周向上隔开间隔地并列形成有多个凸部 60a。如图 14 和图 15 所示,凹凸部件 60 具有:在外周形成有凸部 60a 的环状的板状部 60b;与板状部 60b 分体设置且前端外周部(图 15 左侧)铆接固定于板状部 60b 的内周部的压铸制的有底筒状的筒状部 60c;以及安装部 60d,其一体成形于筒状部 60c 的基端外周部(图 15 右侧),是用于通过四个螺栓 60e 螺纹固定于卷筒 3 的凸缘。板状部 60b 的内周部的内形以及筒状部 60c 的前端外周部的外形形成为,将圆形切成使对置的两个面平行而得到的非圆形形状,板状部 60b 和筒状部 60c 被定位成不能够相对旋转。另外,如图 14 和图 15 所示,四个螺栓 60e 配置在与成为板状部 60b 的最外径的圆(以将中心部和凸部 60a 的前端部连接起来的直线为半径的圆)重叠的位置,而且配置在不与凸部 60a 重叠的位置。这里,即使在设置有大直径的板状部 60b 的情况下,也无需使安装部 60d 形成为大直径就能够安装螺栓 60e。

[0114] 如图 2、图 3、图 6 到图 13 所示,轴环部件 65 是弹性部件制成的部件,装配于贯通第一盖部件 12a 的侧部并且外形形成为大致长圆形的长孔 12f,且具有第一孔部 65a 和第二孔部 65b,该第一孔部 65a 和第二孔部 65b 以两端部的外形沿着长孔 12f 的外形的方式分别形成为大致圆形,并且以大致圆形部分在中央部 65c 重叠的方式连通。第一孔部 65a 和第二孔部 65b 配置成两端部的大致圆形的 180 度以上(例如,240 度以上)的部分沿着长孔 12f 的大致圆形的两端部。在第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的与两端部相反侧的大致圆形的 180 度以下(例如 90 度以下)的重叠部分,形成有第一孔部 65a 和第二孔部 65b 连通的中央部 65c。

[0115] 如图 3、图 8、图 9、图 12 和图 13 所示,轴环部件 65 由聚缩醛等具有弹性的合成树脂形成,轴环部件 65 的外形形成为大致葫芦形状(8 字形状)。这里,当将轴环部件 65 装配到形成为大致长圆形的长孔 12f 中时,在轴环部件 65 的中央部 65c 与长孔 12f 之间在两侧产生间隙,轴环部件 65 的中央部 65c 能够变形而扩大,能够使后述的操作部件 61 的轴部 61a 移动到第一孔部 65a 或者第二孔部 65b。这里,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到第一孔部 65a 时,后述的发音部件 62 的发音部 62c 移动到配置于凹凸部件 60 的凸部 60a 之间的发音位置,从而成为能发音状态,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到第二孔部 65b 时,发音部件 62 的发音部 62c 移动到离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的解除位置,从而成为发音解除状态。如图 6 到图 13 所示,第一孔部 65a 配置在接近凹凸部件 60 的凸部 60a 的中心侧,第二孔部 65b 配置在离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的外周侧。如图 8、图 9、图 12 和图 13 所示,轴环部件 65 的第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的内径形成为与操作部件 61 的轴部 61a 的外径大致相同。如图 8 和图 9 的虚线箭头所示,第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的内周部形成为与操作部件 61 的轴部 61a 的外周部的 270 度以下(例如 240 度)的部分接触。如图 8 和图 9 所示,轴环部件 65 的长轴方向长度形成为与第一盖部件 12a 的长孔 12f 的长轴方向长度大致相同。如图 10 和图 11 所示,轴环部件 65 装配于长孔 12f 的阶差部,并通过金属制的垫圈 61d 和操作部件 61 的操作部 61b 防止脱落。

[0116] 如图 2 到图 13 所示,操作部件 61 具有:轴部 61a;其以定位于轴环部件 65 的第一孔部 65a 和第二孔部 65b 中的任一方的方式移动自如地装配;以及操作部 61b,其设置于轴部 61a 的前端部(图 10 左侧)并且露出到第一盖部件 12a 的侧部外方。轴部 61a 的基端部(图 10 右侧)贯通第一垫圈 61e、后述的发音部件 62 的贯通孔 62d 以及第二垫圈 61f,并通过 C 型挡圈 61c 防止相对于发音部件 62 脱落,并且摆动自如。轴部 61a 由铜合金等金属形成。这里,在使轴部 61a 移动到第一孔部 65a 时成为能发音状态,在使轴部 61a 移动到第二孔部 65b 时成为发音解除状态。如图 3、图 6 到图 9 所示,操作部 61b 是用于由钓鱼者通过手指使其滑动的操作部,是外形为大致圆形的握手部。如图 6 到图 11 所示,操作部 61b 收纳在第一盖部件 12a 的收纳凹部 12g 中。这里,在使轴部 61a 移动到第一孔部 65a 或者第二孔部 65b 的时候,在操作部 61b 与收纳凹部 12g 的长轴方向端部之间会产生间隙,因此,无论轴部 61a 位于第一孔部 65a 或第二孔部 65b 中的哪个位置,都能够利用手指对操作部 61b 进行操作。

[0117] 如图 2 到图 5 所示,发音部件 62 摆动自如地装配于操作部件 61 的轴部 61a 的基端部,对应于操作部件 61 向第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的移动,能够自如地移动到发音部件 62 的前端部配置在凹凸部件 60 的凸部 60a 之间的发音位置以及发音部件 62 的前端

部离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的解除位置。发音部件 62 是外形为大致 T 字形状的板状部件,该发音部件 62 具有:在两端分别安装有第一施力部件 63 和第二施力部件 64 的第一安装部 62a 和第二安装部 62b;以及从第一安装部 62a 和第二安装部 62b 的中央部沿着与第一安装部 62a 和第二安装部 62b 交叉的方向延伸的发音部 62c。发音部件 62 还具有供操作部件 61 的轴部 61a 贯通的贯通孔 62d。这里,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到第一孔部 65a 时,发音部件 62 的发音部 62c 移动到配置于凹凸部件 60 的凸部 60a 之间的发音位置,从而成为能发音状态(参照图 4),当使操作部件 61 的轴部 61a 移动到第二孔部 65b 时,发音部件 62 的发音部 62c 移动到离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的解除位置从而成为发音解除状态(参照图 5)。

[0118] 如图 3 到图 5 所示,第一施力部件 63 和第二施力部件 64 是以使发音部件 62 的前端部朝向凹凸部件 60 的旋转中心的方式对发音部件 62 施力的螺旋弹簧。如图 4 和图 5 所示,第一施力部件 63 和第二施力部件 64 的一端部分别卡定于第一安装销 63a 和第二安装销 64a,所述第一安装销 63a 和第二安装销 64a 立设于在第一盖部件 12a 的背面形成的未图示的凸台孔中,第一施力部件 63 和第二施力部件 64 的另一端部卡定于发音部件 62 的第一安装部 62a 和第二安装部 62b。这里,第一施力部件 63 和第二施力部件 64 以向凹凸部件 60 的凸部 60a 的方向牵拉发音部件 62 的方式施力。

[0119] 在该卷筒发音机构 8 中,设置有弹性部件制成的轴环部件 65,该轴环部件 65 装配于贯通第一盖部件 12a 的侧部并且外形形成为大致长圆形的长孔 12f 中,而且具有第一孔部 65a 和第二孔部 65b,操作部件 61 的轴部 61a 以定位于轴环部件 65 的第一孔部 65a 以及第二孔部 65b 中的任一方的方式移动。这里,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第一孔部 65a 时(参照图 4、图 6、图 8、图 10 以及图 12),发音部件 62 的发音部 62c 移动到配置于凹凸部件 60 的凸部 60a 之间的发音位置从而成为能发音状态,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第二孔部 65b 时(参照图 5、图 7、图 9、图 11 以及图 13),发音部件 62 的发音部 62c 移动到离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的解除位置,从而成为发音解除状态。

[0120] 如图 1 和图 2 所示,在手柄 4 侧的第二盖部件 12b 上形成有向径向和轴向的外侧突出的鼓出部 12d。如图 2 所示,在鼓出部 12d 设置有旋转传递机构 6。在鼓出部 12d 的下方,向轴向外侧突出地形成有助于支承手柄 4 的手柄轴 20 的支承筒部 12e。

[0121] 如图 2 所示,卷筒轴 2 由第一盖部件 12a 的凸台部 12c 和第二盖部件 12b 支承成沿轴向移动自如但是不能旋转。在卷筒轴 2 的左端部装配有沿着径向贯通的止转销 2a,在第一盖部件 12a 的凸台部 12c 沿着径向形成有与止转销 2a 卡合的止转狭缝 12i(参照图 3)。

[0122] 卷筒轴 2 通过配置于其外周面的第一轴承 16a 和第二轴承 16b 两者将卷筒 3 支承成旋转自如。第一轴承 16a 被碟形弹簧方式的第一弹簧部件 17a 向轴向内侧(图 2 中为右侧)施力,第二轴承 16b 被螺旋弹簧方式的第二弹簧部件 17b 向轴向内侧(图 2 中为左侧)施力。另外,第一轴承 16a、第二轴承 16b 的轴向内侧面的向内侧的移动被卷筒 3 和卷筒轴 2 所限制。由此,卷筒轴 2 和卷筒 3 能够沿轴向一体地移动。卷筒轴 2 通过杆式曳力机构 9 沿轴向与卷筒 3 一起移动。

[0123] 如图 2 所示,卷筒 3 具有绕线体部 3a 和一体形成于绕线体部 3a 的两端的凸缘部 3b。在右侧的凸缘部 3b 的端面,通过螺钉固定有构成杆式曳力机构 9 的摩擦盘 41。

[0124] 如图 2 所示,手柄 4 固定于与卷筒轴 2 平行地配置在卷筒轴 2 的下方的筒状的手柄轴 20 的突出端。手柄轴 20 旋转自如地支承于绕线轮主体 1。

[0125] 如图 2 所示,旋转传递机构 6 具有可进行高低两速切换的变速机构。如图 2 所示,旋转传递机构 6 包括:旋转自如地支承于手柄 4 的手柄轴 20 的高速卷绕用的第一主齿轮 18 以及低速卷绕用的第二主齿轮 19;在分别与第一主齿轮 18 和第二主齿轮 19 啮合的状态下以旋转自如的方式装配于卷筒轴 2 的第一小齿轮 21 和第二小齿轮 22;将第一主齿轮 18 和第二主齿轮 19 中的任一方向与手柄轴 20 结合起来以传递旋转的卡合件 23;配置在卡合件 23 的图 2 中左侧并且经卡合件 23 和后述的第二压缩弹簧 24b 对操作轴 25 向轴向外侧(图 2 中右侧)施力的第一压缩弹簧 24a(操作轴施力部件的一例);配置在卡合件 23 的图 2 中右侧并且对卡合件 23 向第二主齿轮 19 侧施力的第二压缩弹簧 24b;以及将卡合件 23 的位置设定成与第一主齿轮 18 卡合的高速位置(在图 2 中,用实线表示高速位置的卡合件 23)或者与第二主齿轮 19 卡合的低速位置(在图 2 中,用双点划线表示低速位置的卡合件 23)的一方的操作轴 25。

[0126] 如图 2 所示,第一小齿轮 21 是例如非磁性的不锈钢合金等具有耐腐蚀性的金属制成的筒状部件。第一小齿轮 21 的右端在卷筒轴 2 的外侧以旋转自如的方式由装配于鼓出部 12d 的第四轴承 16d 支承。另外,第一小齿轮 21 的左端以能够一体旋转的方式卡合于杆式曳力机构 9 的曳力盘 42。第二小齿轮 22 是与第一小齿轮 21 同样材质的筒状部件,其左端以能够一体旋转的方式卡合于曳力盘 42。卡合件 23 以不能旋转的方式配置在手柄轴 20 的狭缝内。如图 2 所示,操作轴 25 贯穿插入在手柄轴 20 的贯通孔 20a 中。操作轴 25 的图 2 中右侧的端部向手柄 4 的轴向外侧(图 2 中右侧)突出,能够将操作轴 25 向图 2 中左侧方向压入。

[0127] 在这样的构成的旋转传递机构 6 中,当向图 2 左侧压入操作轴 25 时,卡合件 23 配置于第二主齿轮 19,手柄 4 的旋转经第二主齿轮 19 传递到第二小齿轮 22,从而卷筒 3 低速旋转。另一方面,当向图 2 中右侧拉出操作轴 25 时,卡合件 23 配置于第一主齿轮 18,手柄 4 的旋转经第一主齿轮 18 传递到第一小齿轮 21,从而卷筒 3 高速旋转。

[0128] 如图 2 所示,杆式曳力机构 9 具有:装配于卷筒 3 的图 2 中右端的摩擦盘 41;与摩擦盘 41 对置地配置的曳力盘 42;以及用于使卷筒轴 2 沿轴向往复移动的移动机构 43。

[0129] 如图 2 所示,摩擦盘 41 例如是碳石墨或纤维强化树脂等耐磨损性材料制成的垫圈状的圆板部件,摩擦盘 41 通过沿周向隔开间隔地配置的多个安装螺栓固定在卷筒 3 的右侧的凸缘部 3b 的外侧面。

[0130] 如图 2 所示,曳力盘 42 具有:以能够一体地旋转的方式卡合于第一小齿轮 21 和第二小齿轮 22 的盘主体 45;以及通过多根安装螺栓固定于盘主体 45 并与摩擦盘 41 对置地配置的例如不锈钢制成的制动盘 46。盘主体 45 例如是铝压铸制成的圆板状的部件,其通过第三轴承 16c 旋转自如地支承于卷筒轴 2。在盘主体 45 的与卷筒 3 对置的面固定有制动盘 46。

[0131] 如图 2 所示,移动机构 43 具有:摆动自如地设置于绕线轮主体 1 的曳力杆 80;对应于曳力杆 80 的向图 1 中顺时针方向的摆动而牵拉卷筒轴 2 以使其向图 2 中右方移动的牵拉机构 81;以及第二弹簧部件 17b,其用于对卷筒轴 2 向图 2 中左方施力,从而对应于曳力杆 80 向图中逆时针方向的移动而使卷筒轴向图 2 中左方移动。

[0132] 在这样构成的杆式曳力绕线轮中,在对杆式曳力机构 9 的曳力进行强弱调整的情况下,使曳力杆 80 摆动。当将曳力杆 80 配置在图 1 中最近前侧的摆动位置即曳力释放位置时,在杆式曳力机构 9 中,摩擦盘 41 从曳力盘 42 离开而变成曳力释放状态,卷筒 3 从而能够自由旋转。由此能够进行抛投。当自此对曳力杆 80 向图 1 中顺时针方向进行摆动操作时,摩擦盘 41 逐渐向卷筒轴向外侧(图 2 中右侧)移动,卷筒轴 2 和卷筒 3 逐渐向右侧移动。其结果为,摩擦盘 41 对曳力盘 42 的压接力增大,曳力增大。

[0133] 在这样的杆式曳力绕线轮的卷筒发音机构 8 中,设置有弹性部件制成的轴环部件 65,该轴环部件 65 装配于贯通第一盖部件 12a 的侧部并且外形形成为大致长圆形的长孔 12f,且具有第一孔部 65a 和第二孔部 65b,操作部件 61 的轴部 61a 以定位于轴环部件 65 的第一孔部 65a 以及第二孔部 65b 中的任一方的方式移动。这里,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第一孔部 65a 时,发音部件 62 的发音部 62c 移动到配置于凹凸部件 60 的凸部 60a 之间的发音位置从而成为能发音状态,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第二孔部 65b 时,发音部件 62 的发音部 62c 移动到离开凹凸部件 60 的凸部 60a 的解除位置,从而成为发音解除状态。这里,由于设置有具有第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的弹性部件制成的轴环部件 65,因此,在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第一孔部 65a 或第二孔部 65b 时,轴环部件 65 的中央部 65c 变形而扩大,操作部件 61 的轴部 61a 以定位于轴环部件 65 的第一孔部 65a 或第二孔部 65b 的方式移动。因此,通过设置具有形状比较简单的第一孔部 65a 和第二孔部 65b 的弹性部件制成的轴环部件 65,能够简化机构,并且在使操作部件 61 的轴部 61a 移动到轴环部件 65 的第一孔部 65a 或者第二孔部 65b 时,钓鱼者能够获得适当的咔嗒感。

[0134] [其他实施方式]

[0135] (a) 在上述实施方式中列举中型的杆式曳力绕线轮为例进行了说明,但是并不限定于此,只要是具有发音装置的双轴承绕线轮,就能够将本发明应用于所有的双轴承绕线轮。

[0136] (b) 在上述实施方式中,轴环部件 65 通过聚缩醛等具有弹性的合成树脂形成,但是轴环部件 65 的材质并不限定于此,例如也可以是具有弹性的金属制成的弹簧部件。

[0137] (c) 在上述实施方式中,轴环部件 65 的外形形成为大致葫芦形状(8 字形状),但是轴环部件 65 的形状并不限定于此,例如也可以使其单侧外形为直线状,使得大致葫芦形状的中央部 65c 与第一盖部件 12a 的长孔 12f 之间的两侧的间隙仅形成于一侧。

[0138] (d) 在上述实施方式中,发音部件 62 的外形形成为大致 T 字形,但是发音部件 62 的形状并不限定于此。

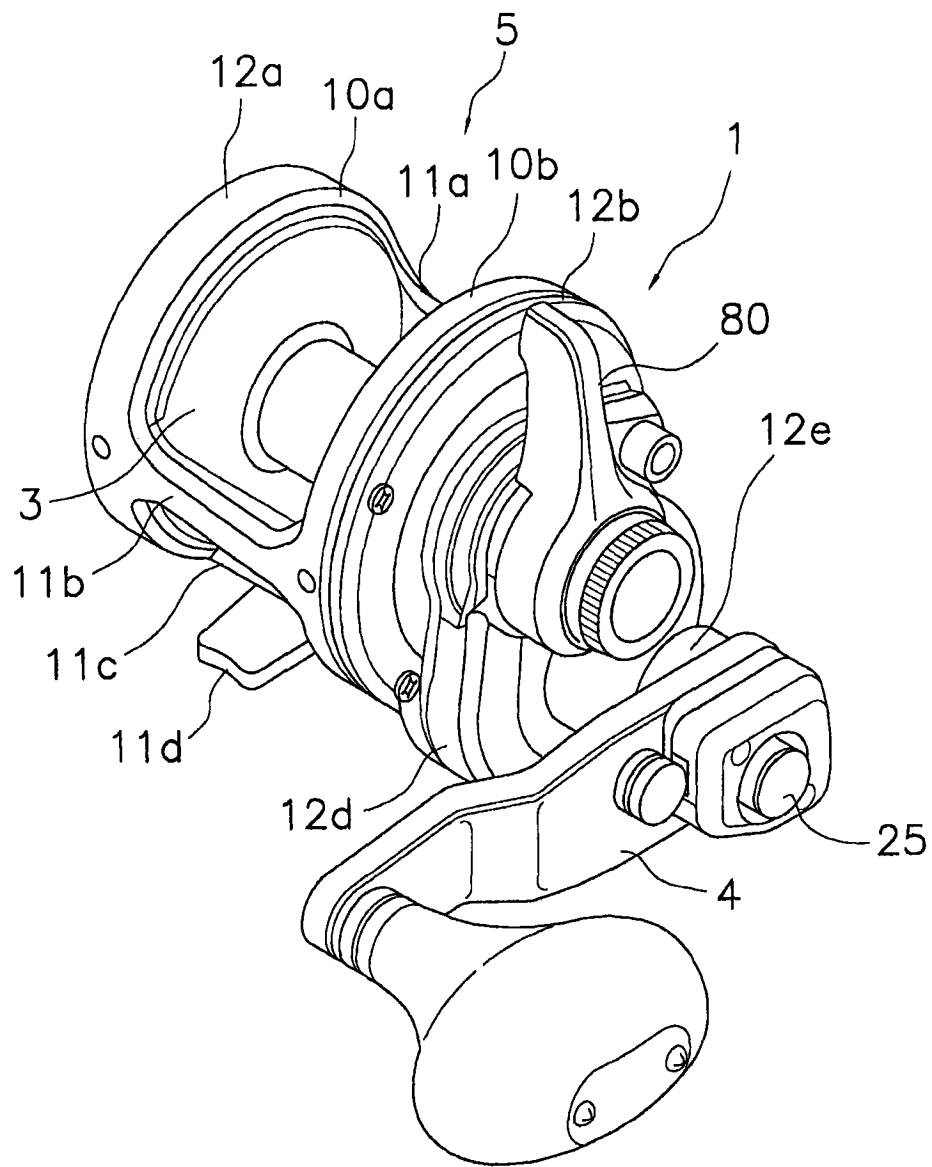


图 1

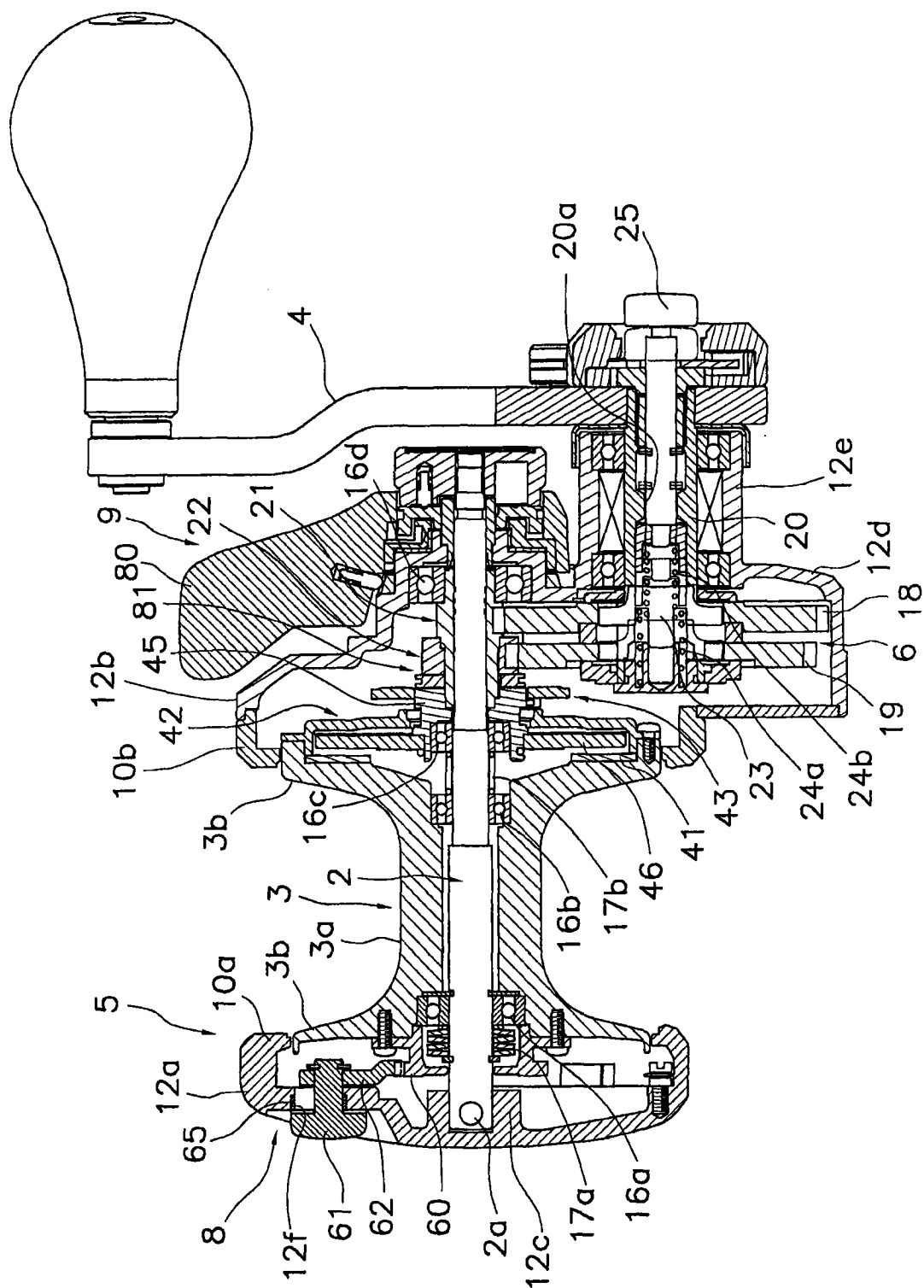


图 2

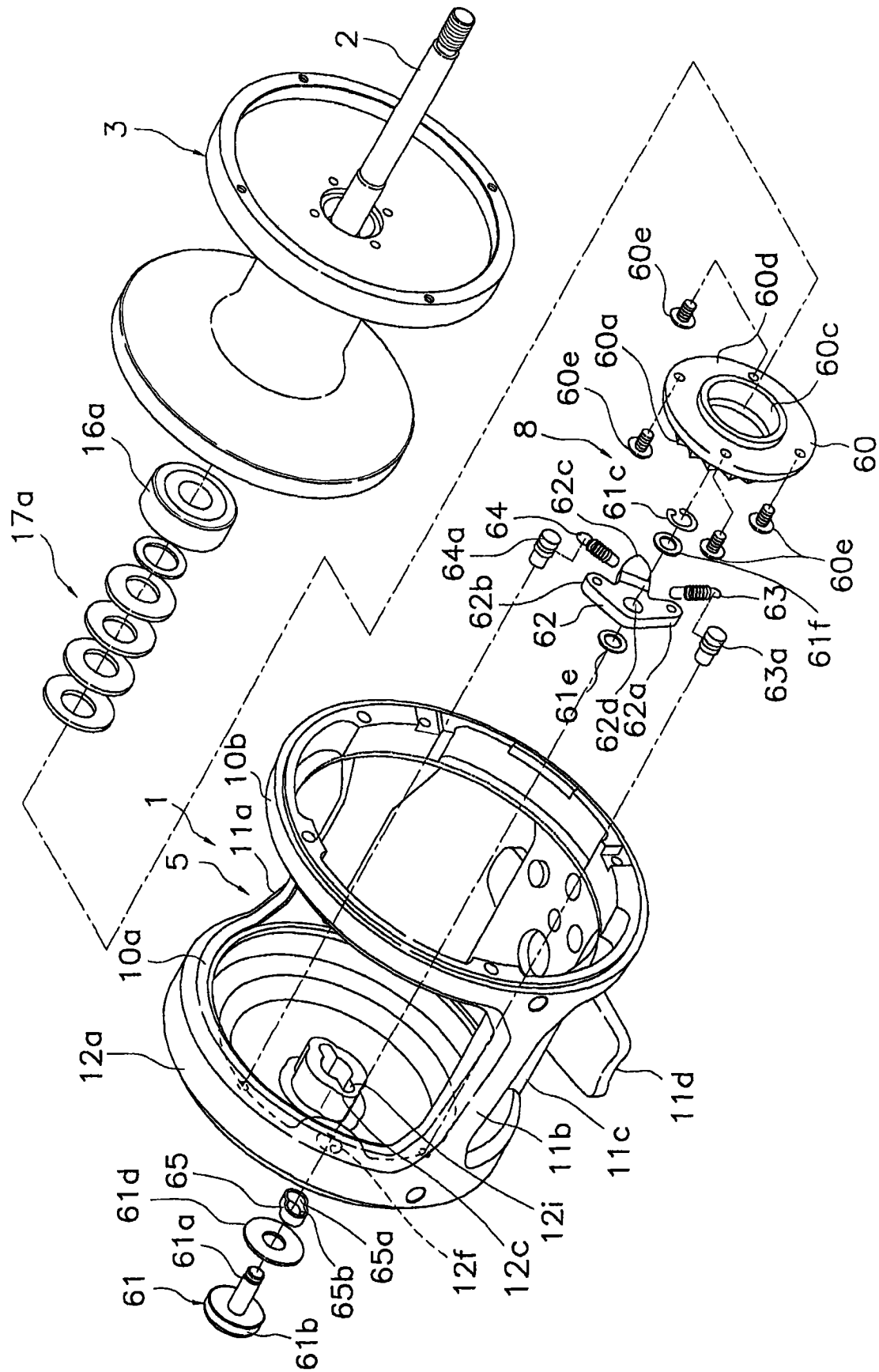


图 3

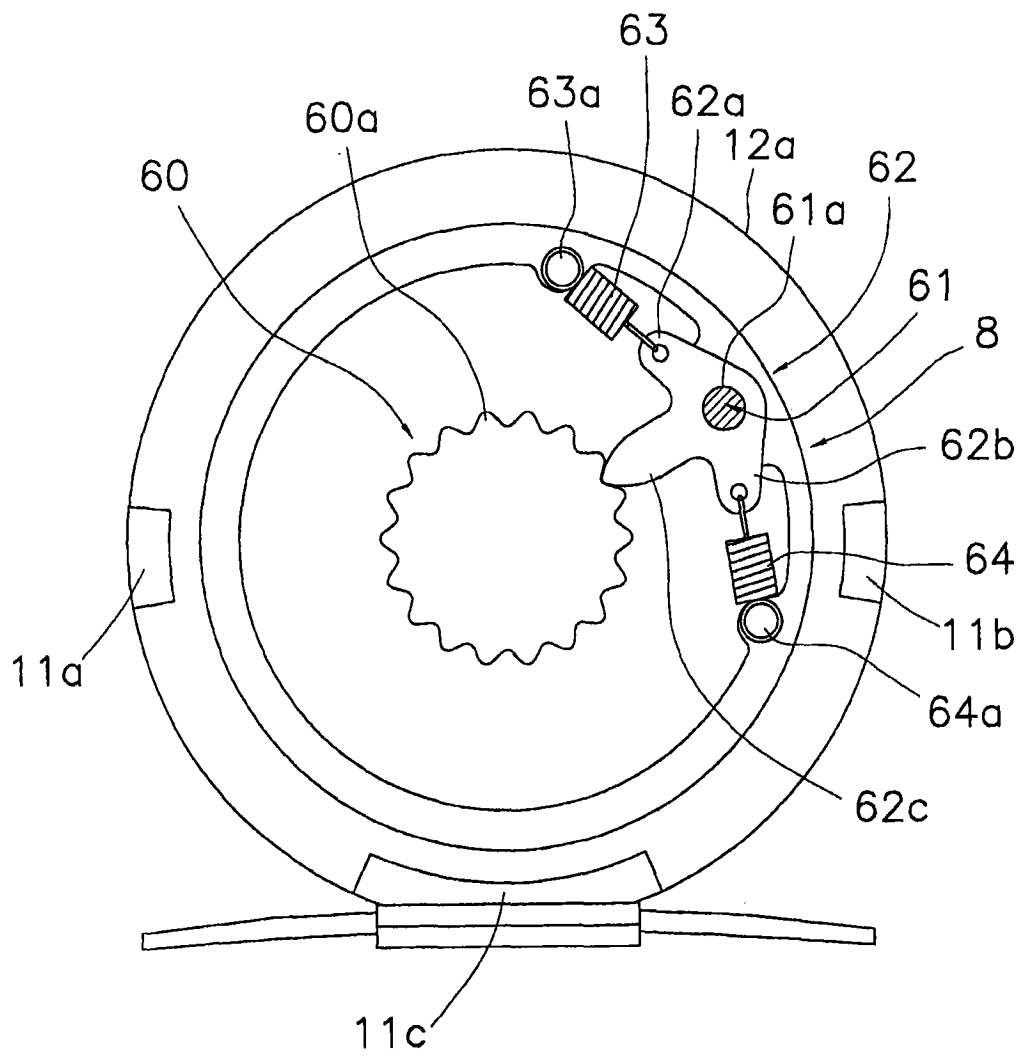


图 4

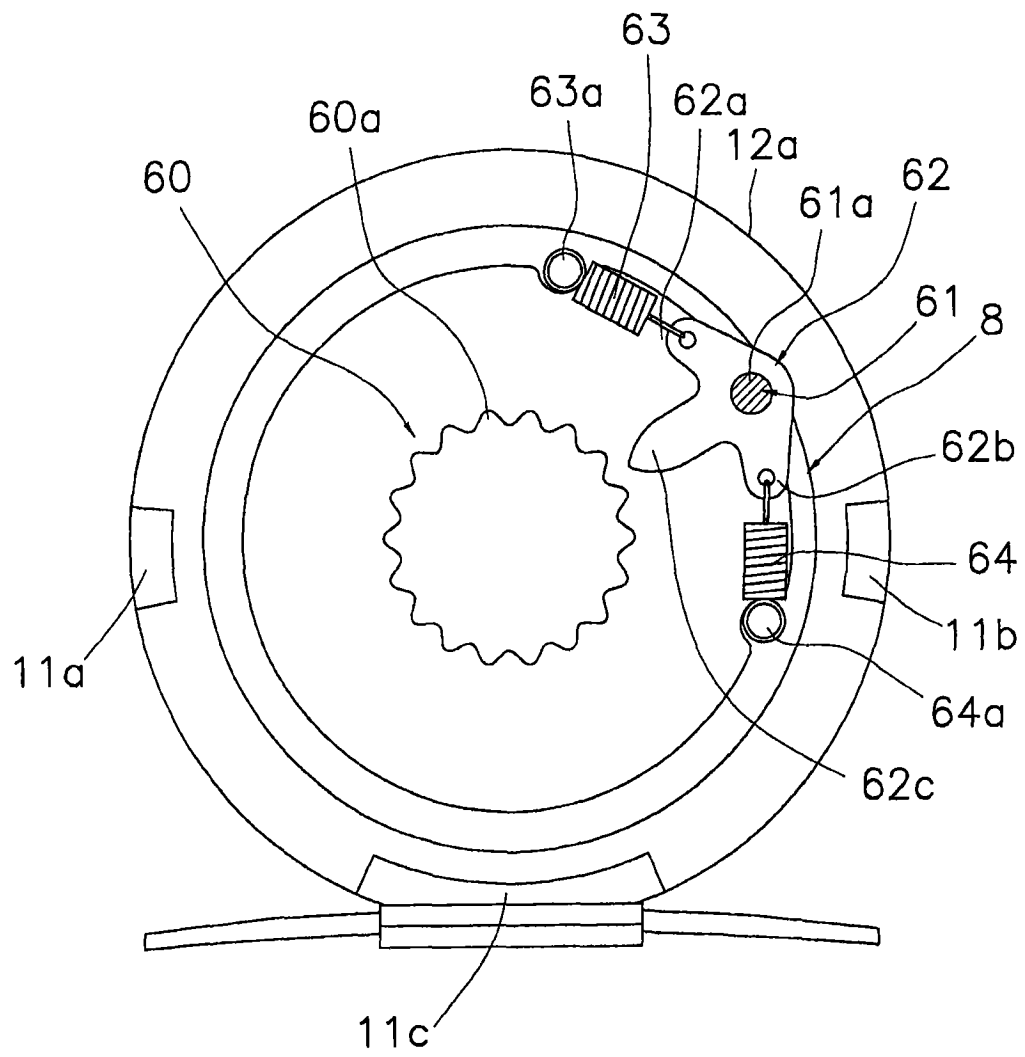


图 5

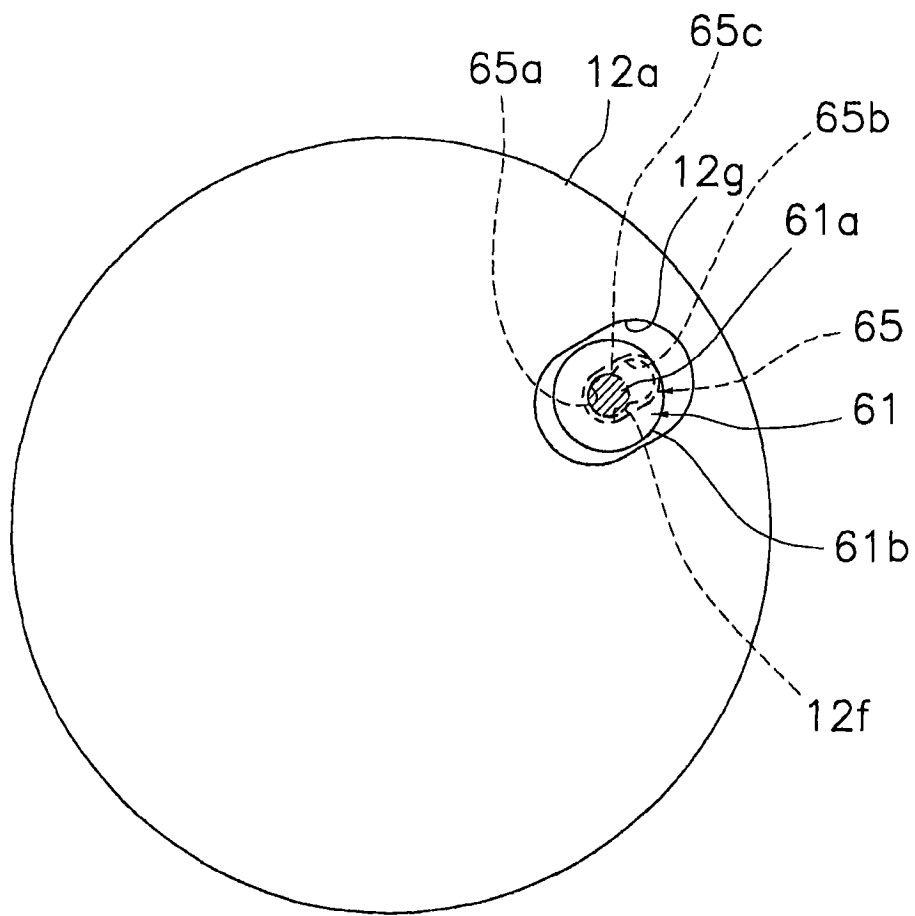


图 6

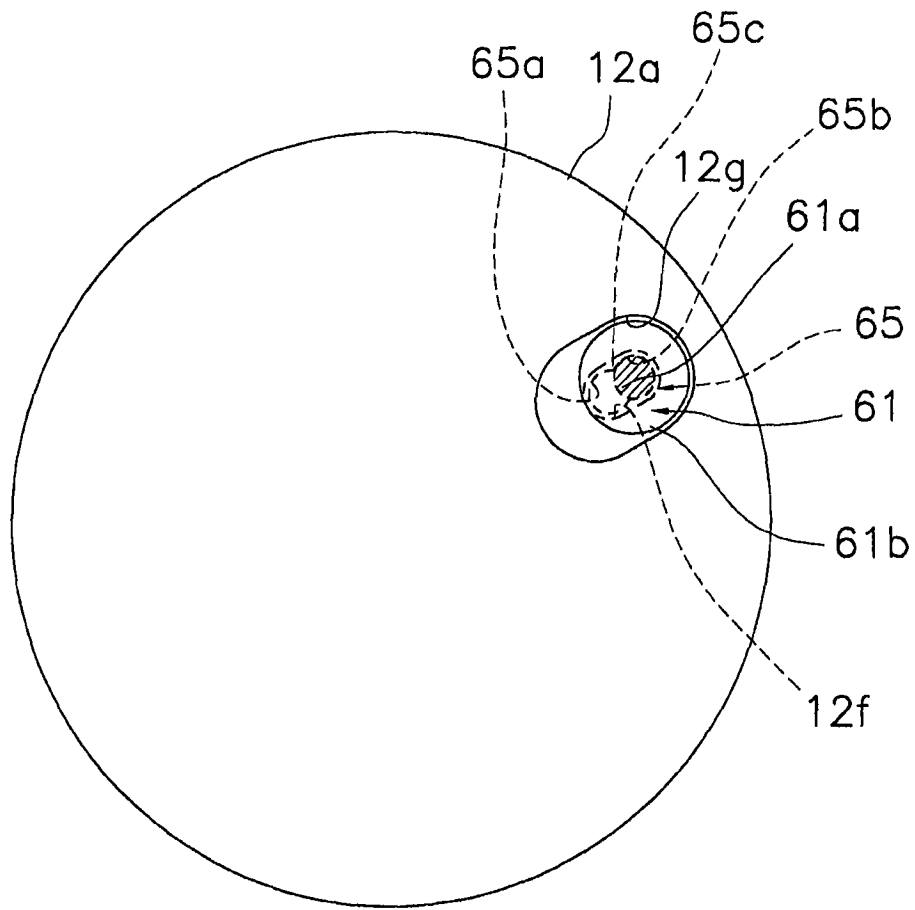


图 7

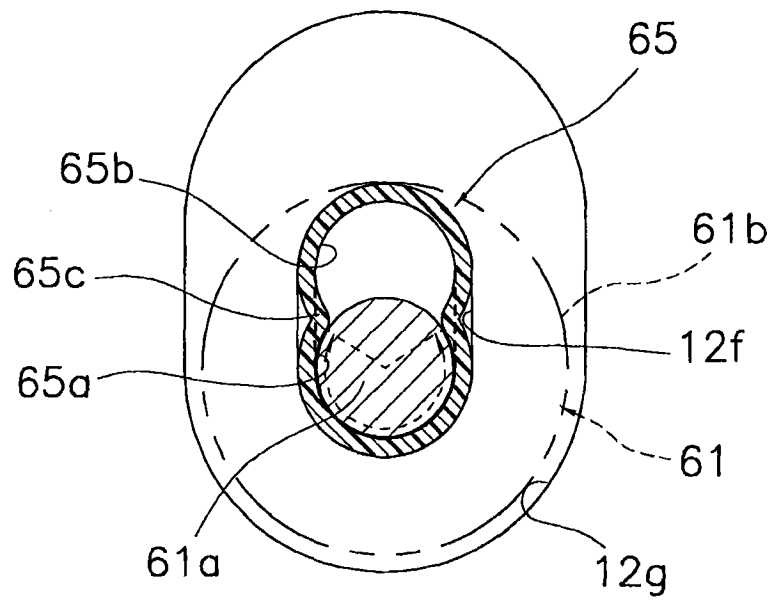


图 8

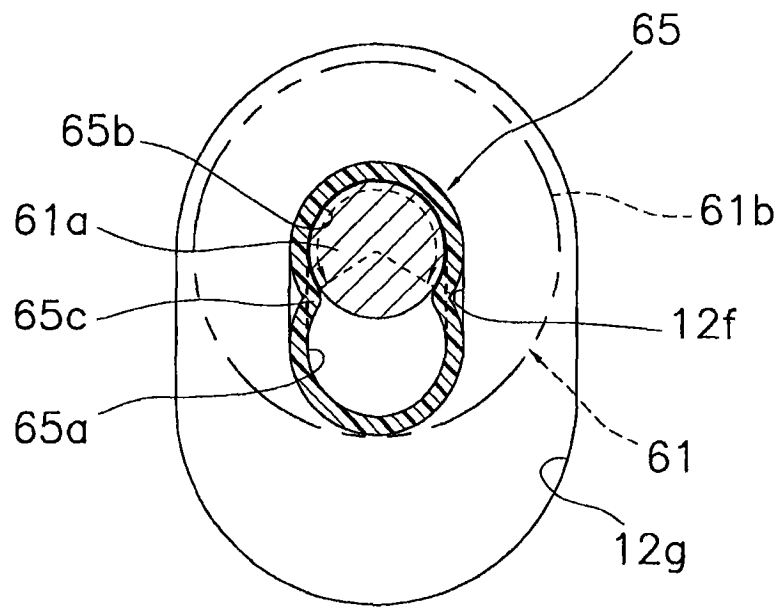


图 9

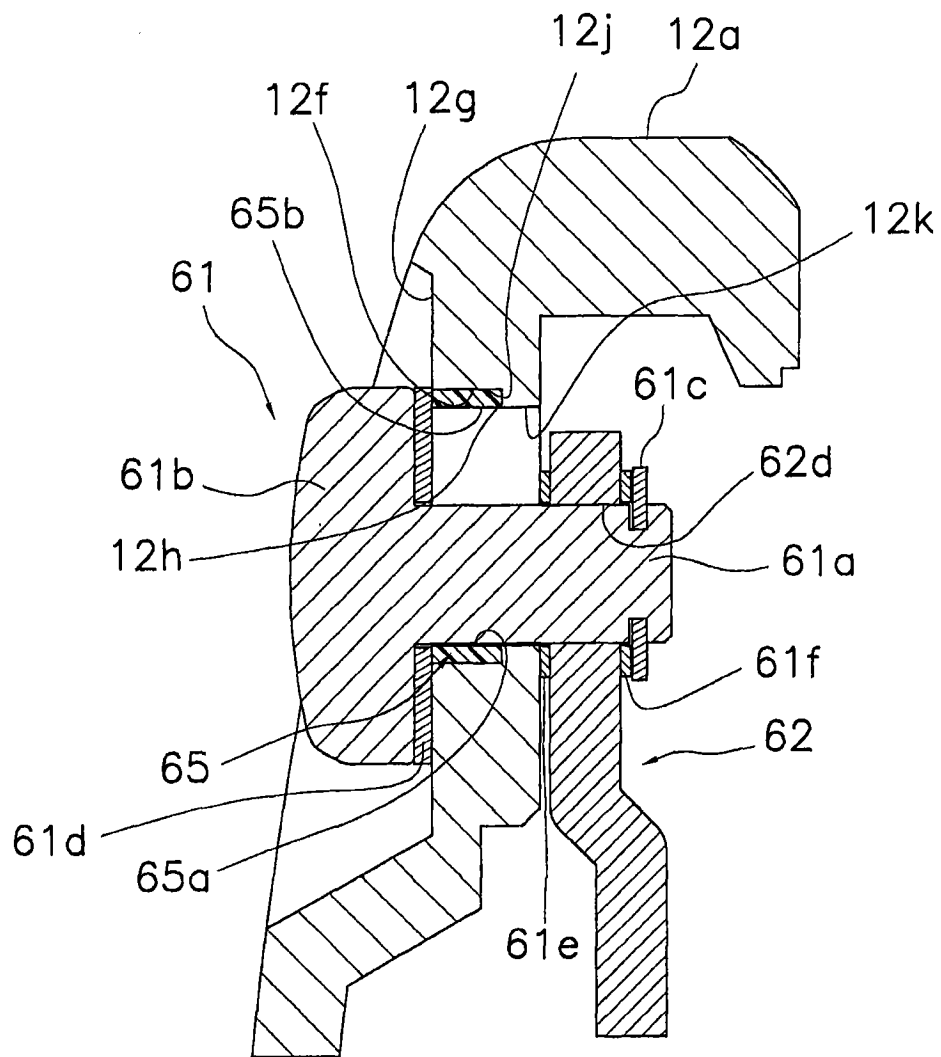


图 10

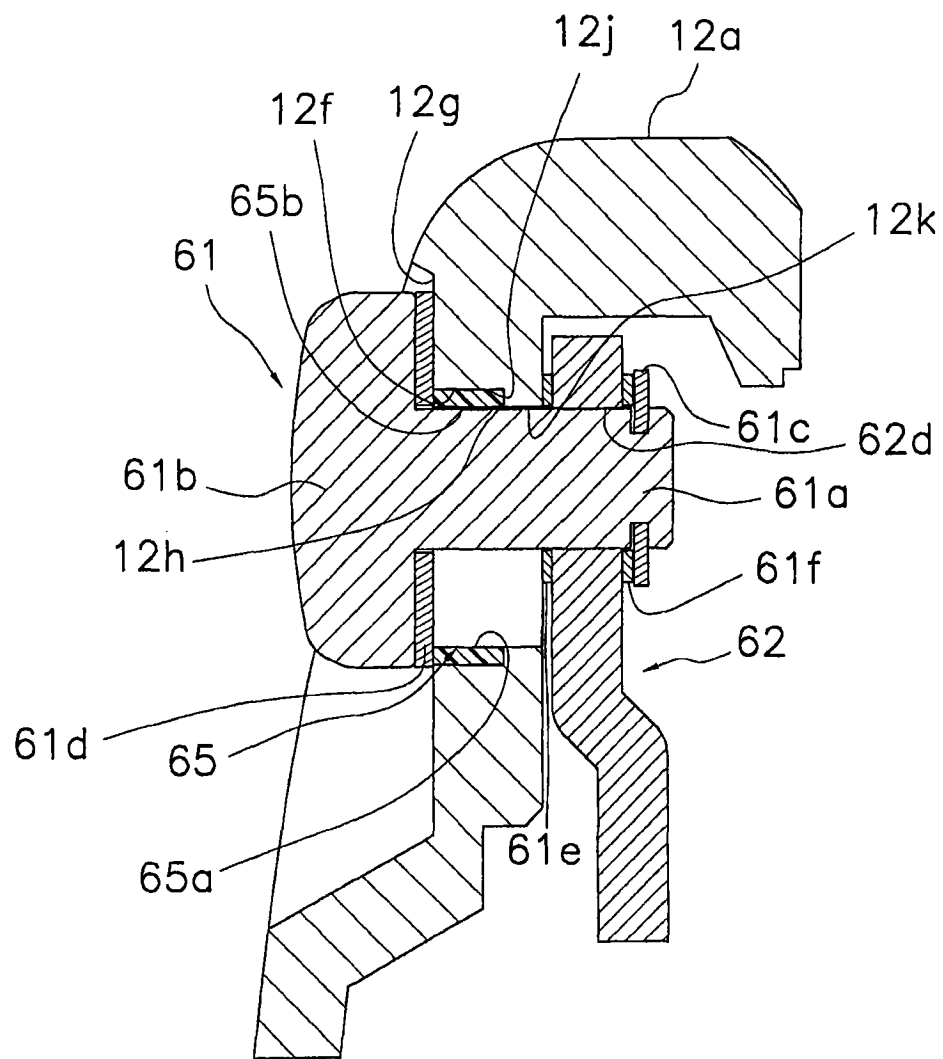


图 11

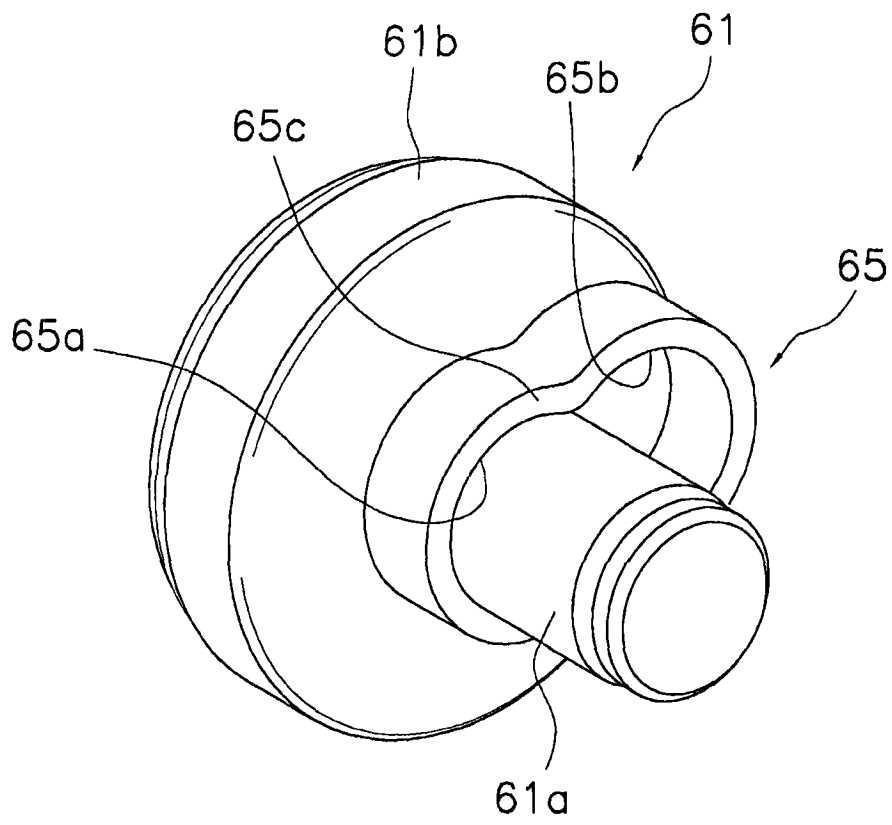


图 12

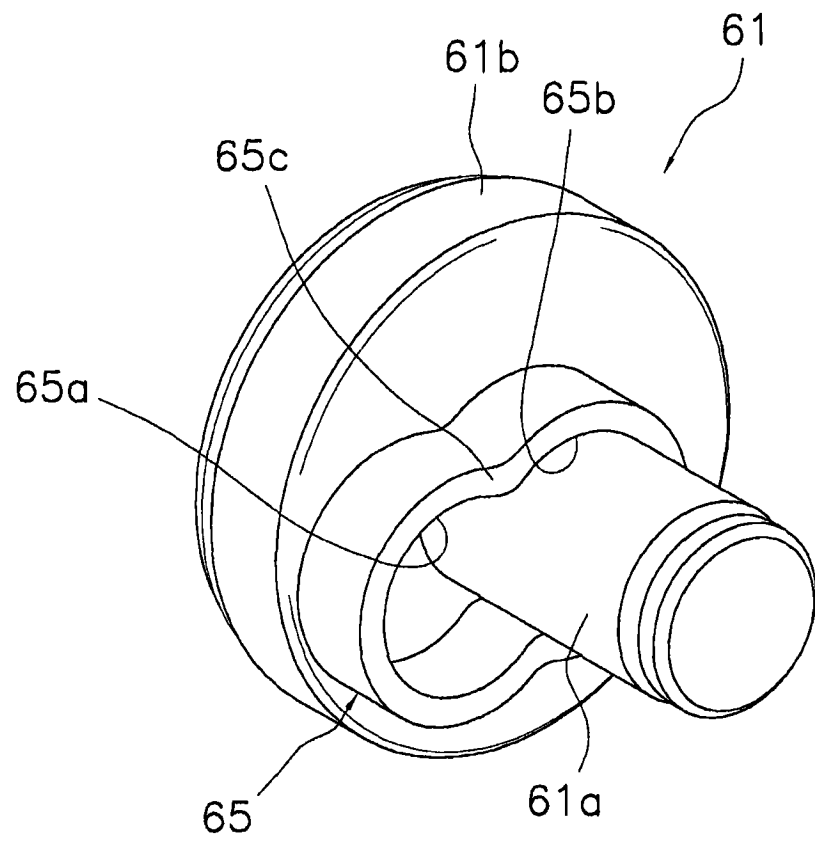


图 13

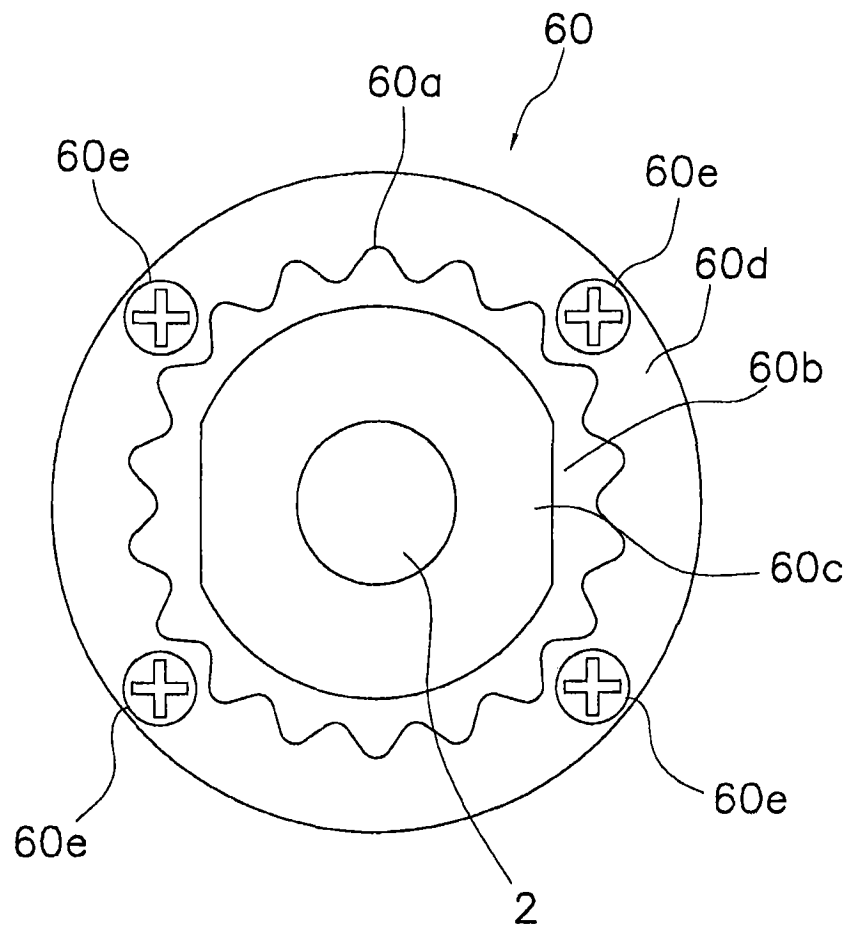


图 14

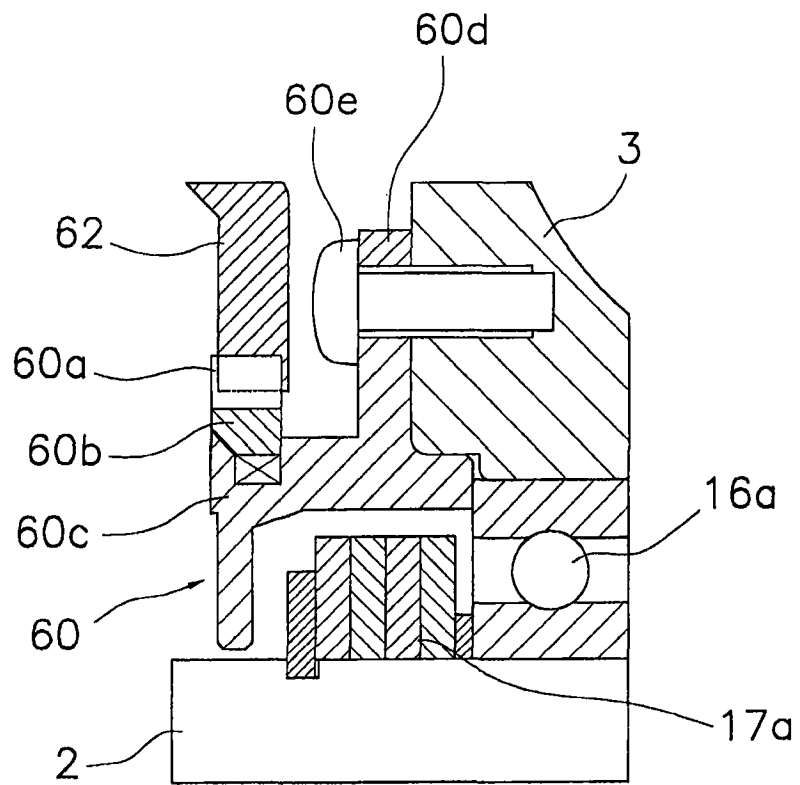


图 15