



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104041470 B

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201410088357.X

(51) Int.Cl.

(22)申请日 2014.03.11

A01K 89/015(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 邱思

申请公布号 CN 104041470 A

(43)申请公布日 2014.09.17

(30) 优先权数据

2013-050552 2013.03.13 JP

(73)专利权人 株式会社岛野

地址 日本国大阪府

(72)发明人 武智邦生 新妻翔

(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

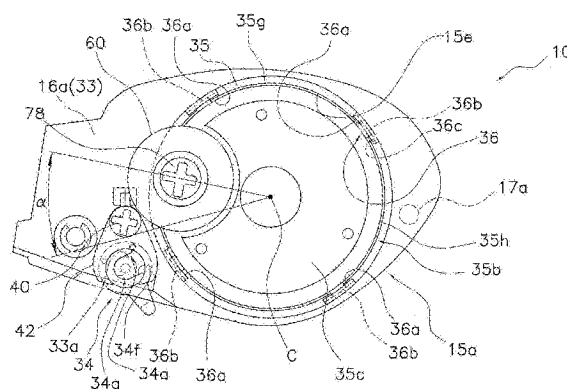
权利要求书2页 说明书12页 附图13页

(54)发明名称

双轴承渔线轮

(57)摘要

本发明提供一种能够防止第1侧罩在不经意时由第1侧板脱落的双轴承渔线轮。装卸操作部(33)具有突起部(33a)。突起部(33a)能绕着卷线筒轴(20)在第1位置和第2位置之间转动,第1位置是指第1侧罩(16a)相对于第1侧板(15a)能装卸的位置,第2位置是指第1侧罩(16a)相对于第1侧板(15a)不能装卸的位置。锁定部件(34)具有接合槽(34a)。接合槽(34a)具有敞开的第1端(34f)及封闭的第2端(34g)。锁定部件(34)能够在锁定位置和解除锁定位置之间移动。装卸操作部(33)在位于第2位置时,限制突起部(33a)的移动,另一方面,在位于第1位置时,容许突起部(33a)的移动。



1. 一种双轴承渔线轮, 其将渔线向前方放线, 其特征在于, 具有渔线轮主体、卷线筒、卷线筒轴、手柄、装卸操作部和锁定部件, 其中,

所述渔线轮主体具有框架、第1侧罩和第2侧罩, 所述框架具有第1侧板及面向所述第1侧板设置的第2侧板, 所述第1侧罩以能够装卸的方式安装在所述第1侧板上, 且覆盖所述第1侧板的外侧, 所述第2侧罩覆盖所述第2侧板的外侧,

所述卷线筒用于卷线, 并设置在所述第1侧板和所述第2侧板之间, 且以能转动的方式被支承在所述渔线轮主体上,

所述卷线筒轴用于安装所述卷线筒,

所述手柄以能转动的方式设置在所述第2侧罩侧, 用于驱动所述卷线筒转动,

所述装卸操作部具有位于偏离所述卷线筒轴的轴心的突起部, 该突起部向远离所述第1侧罩而接近所述第1侧板的方向突出, 所述突起部能绕着所述卷线筒轴在第1位置和第2位置之间转动, 所述第1位置是指所述第1侧罩相对于所述第1侧板能装卸的位置, 所述第2位置是指所述第1侧罩相对于所述第1侧板不能装卸的位置,

所述锁定部件设置在所述渔线轮主体上, 并具有能与所述突起部接合的接合槽, 所述接合槽具有敞开的第1端及位于所述第1端的反对侧的封闭的第2端,

所述锁定部件能够在锁定位置和解除锁定位置之间移动, 所述锁定位置为, 在所述装卸操作部位于所述第2位置时, 所述接合槽的所述敞开的第1端朝向第1方向的位置, 所述第1方向不同于所述突起部绕着所述卷线筒轴的方向, 所述解除锁定位置为离开所述锁定位置且所述装卸操作部能转动的位置。

2. 根据权利要求1所述的双轴承渔线轮, 其特征在于,

所述锁定部件设置在所述第1侧板上, 且能够围绕着与所述卷线筒轴平行的旋转轴在所述锁定位置和所述解除锁定位置之间摆动,

将所述锁定部件配置在所述锁定位置时, 所述接合槽的所述敞开的第1端朝向所述第1方向, 将所述锁定部件配置在所述解除锁定位置时, 所述接合槽的所述敞开的第1端朝向所述突起部沿着绕所述卷线筒轴转动的第2方向。

3. 根据权利要求2所述的双轴承渔线轮, 其特征在于,

所述第1侧板具有以所述卷线筒轴的轴心为中心而形成圆形的开口部, 且所述卷线筒能贯通所述开口部,

所述渔线轮主体具有能够收装轴承的轴支承部, 所述轴承用于支承所述卷线筒轴的一端, 且使所述卷线筒轴能够转动, 所述轴支承部以能够装卸的方式设置在所述开口部上, 且连接在所述第1侧罩上并能够与所述第1侧罩一体转动。

4. 根据权利要求3所述的双轴承渔线轮, 其特征在于,

所述轴支承部通过卡口连接机构以能够装卸的方式连接在所述开口部上, 所述装卸操作部设置在所述第1侧罩上。

5. 根据权利要求3所述的双轴承渔线轮, 其特征在于,

所述装卸操作部以能够在所述第1位置和所述第2位置之间转动的方式安装在所述轴支承部上, 且通过卡口连接机构以能够装卸的方式连接在所述开口部上。

6. 根据权利要求2~5中任意一项所述的双轴承渔线轮, 其特征在于,

所述锁定部件具有: 主体部, 其具有接合槽, 且以能摆动的方式连接在所述第1侧板上;

操作部,其由所述主体部沿径向突出。

7. 根据权利要求6所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述主体部具有以所述锁定部件的摆动中心为中心且形成为圆形的外周部的突出部,
还具有支承部件,所述支承部件被固定在所述第1侧板上,且具有能够嵌合在所述外周部上的嵌合面。

8. 根据权利要求7所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述接合槽的所述第2端形成为半圆状,所述第1端形成为由所述第2端延伸的直线状。

9. 根据权利要求8所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
位于所述接合槽的第2端的所述半圆的中心的位置,与所述摆动中心一致。

10. 根据权利要求8所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
位于所述接合槽的第2端的所述半圆的中心的位置,偏离所述摆动中心设置。

11. 根据权利要求10所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
所述半圆的中心的位置以如下方式偏离所述摆动中心,即在使所述锁定部件由所述解除锁定位置摆动操作至所述锁定位置时,至少在由所述第1位置向所述第2位置摆动的方向上按压所述装卸操作部。

12. 根据权利要求11所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
还具有用于限制所述装卸操作部相对于所述第1侧板转动的转动限制部,所述转动限制部设置为能与位于所述第2位置的所述装卸操作部接触。

13. 根据权利要求12所述的双轴承渔线轮,其特征在于,
还具有离合器机构、离合器操作部件和引导轴,其中,
所述离合器机构能在与所述手柄及所述卷线筒连接的离合器接通状态、以及将与所述手柄及所述卷线筒的连接解除的离合器断开状态之间进行切换,

所述离合器操作部件设置在所述渔线轮主体的后部,且能够在所述第1侧板和所述第2侧板之间移动,以对所述离合器机构进行操作,而能够将所述离合器机构由所述离合器接通状态切换至所述离合器断开状态,

所述引导轴贯通所述第1侧板并向所述第1侧罩延伸,对所述离合器操作部件的移动进行引导,

所述转动限制部由所述引导轴构成。

双轴承渔线轮

技术领域

[0001] 本发明涉及双轴承渔线轮,尤其涉及将渔线向前方放线的双轴承渔线轮。

背景技术

[0002] 双轴承渔线轮一般具有:渔线轮主体,其安装在钓竿上;卷线筒,其设置在渔线轮主体内部;手柄,其安装在渔线轮主体的一侧。渔线轮主体具有框架、以及覆盖框架的两侧的一对的第1侧罩及第2侧罩。框架具有一对的第1侧板及第2侧板、以及连接第1侧板及第2侧板的连接部件。第1侧罩及第2侧罩分别安装在第1侧板及第2侧板的外侧。在第2侧罩的外侧安装有手柄及星型卸力机构。手柄安装侧相反一侧的第1侧罩以可开闭的方式安装在第1侧板上,以使卷线筒及制动机构装卸(例如参照专利文献1及专利文献2)。

[0003] 专利文献1的第1侧罩具有环状的凸轮件和操作凸轮件的操作件。通过该操作件的摆动操作使凸轮件摆动,通过使凸轮件在突出设置于第1侧板上的接合片上接合或分离,能够使第1侧罩相对于第1侧板固定或分离。

[0004] 在专利文献2中,第1侧罩也作为操作件与第1侧板接合或分离,通过使第1侧罩转动,能够使第1侧罩相对于第1侧板固定或分离。

[0005] 专利文献1:日本实用新型注册公报实用新案登录第2570769号

[0006] 专利文献2:日本实用新型公报实公昭63-263033号

[0007] 前述现有技术的双轴承渔线轮,通过操作第1侧罩或第1侧罩的操作件,将第1侧罩固定在第1侧板上,或将第1侧罩由第1侧板脱离。然而,由于钓鱼人对操作件的误操作,或者操作件的误动作,会导致第1侧罩在不经意时由第1侧板脱落。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种防止第1侧罩在不经意时由第1侧板脱落的双轴承渔线轮。

[0009] 本发明的双轴承渔线轮将渔线向前方放线。双轴承渔线轮具有渔线轮主体、卷线用卷线筒、卷线筒轴、手柄、装卸操作部和锁定部件。渔线轮主体具有框架、第1侧罩和第2侧罩。框架具有第1侧板及面向第1侧板设置的第2侧板。第1侧罩以能够装卸的方式安装在第1侧板上,且覆盖第1侧板的外侧。第2侧罩覆盖第2侧板的外侧。卷线筒设置在第1侧板和第2侧板之间,且以能转动的方式被支承在渔线轮主体上。卷线筒轴用于安装卷线筒。手柄以能转动的方式设置在第2侧罩侧,用于驱动卷线筒转动。装卸操作部具有位于偏离卷线筒轴的轴心且从所述第1侧罩朝第1侧板突出的突起部。突起部能绕着卷线筒轴在第1位置和第2位置之间转动,所述第1位置是指所述第1侧罩相对于第1侧板能装卸的位置,所述第2位置是指所述第1侧罩相对于所述第1侧板不能装卸的位置。锁定部件具有能与突起部接合的接合槽。接合槽具有敞开的第1端及位于该第1端的反对侧的封闭的第2端。锁定部件以能够在锁定位置和解除锁定位置移动的方式设置在渔线轮主体上。锁定位置为,在装卸操作部位于第2位置时,所述接合槽的所述敞开的第1端朝向第1方向的位置,该第1方向不同于所述突

起部绕着卷线筒轴的方向。解除锁定位置为离开所述锁定位置且装卸操作部能转动的位置。

[0010] 上述双轴承渔线轮中,在装卸操作部位于第2位置时,将锁定部件操作至锁定位置,设置在装卸操作部上的突起部与接合槽接合,所述接合槽朝向与绕着卷线筒轴的装卸操作部的转动方向不同的方向。因此,不能够进行装卸操作部的转动操作。另外,将锁定部件操作至解除锁定位置时,可使装卸操作部转动,而能够将装卸操作部由第2位置转动操作至第1位置,从而能够将第1侧罩从第1侧板取下。这里,将装卸操作部配置在相对于第1侧板不能装卸的第2位置的状态下,通过将锁定部件配置在锁定位置,能够阻止装卸操作部的摆动。因此,能够防止第1侧罩在不经意时由第1侧板脱落。

[0011] 锁定部件也可设置在第1侧板上,且能够围绕着与卷线筒轴平行的旋转轴在锁定位置和解除锁定位置之间摆动。将锁定部件配置在锁定位置时,接合槽的所述敞开的第1端朝向第1方向。将锁定部件配置在解除锁定位置时,接合槽的所述敞开的第1端朝向所述突起部沿着绕卷线筒轴转动的第2方向。由此,通过使锁定部件摆动,能够将装卸操作部锁定及解除锁定,从而能够使锁定部件的结构小型化且简单化。

[0012] 第1侧板可具有以卷线筒轴的轴心为中心而形成圆形的开口部,且卷线筒能贯通该开口部。渔线轮主体具有能够收装轴承的轴支承部,该轴承用于支承卷线筒轴的一端,且使该卷线筒轴能够转动,该轴支承部以能够装卸的方式设置在开口部上,且连接在第1侧罩上并能够与该第1侧罩一体转动。在这种情况下,由于渔线轮主体具有以能装卸的方式设置在开口部上的轴支承部,通过能够使轴支承部装卸的装卸操作部的结构,能够将连接在轴支承部且可与其一体转动的第1侧罩装卸。

[0013] 轴支承部可通过卡口连接机构以能够装卸的方式连接在开口部上。装卸操作部设置在第1侧罩上。在这种情况下,通过将第1侧罩在第1位置和第2位置之间转动,由于其自身装卸而能够使其作为装卸操作部的功能。因此,使装卸操作部的结构简单化。另外,通过采用卡口连接机构,使对第1侧罩进行转动操作时的转动操作量减少。

[0014] 装卸操作部以能够在第1位置和第2位置之间转动的方式安装在轴支承部上,且通过卡口连接机构以能够装卸的方式连接在开口部上。在这种情况下,并不使第1侧罩自身转动,由于可仅将装卸操作部在第1位置和第2位置之间转动,从而使装卸操作变得容易。另外,通过采用卡口连接机构,使对装卸操作部进行转动操作时的转动操作量减少。

[0015] 锁定部件也可具有:主体部,其具有接合槽,且以能摆动的方式连接在第1侧板上;操作部,其由主体部沿径向突出。在这种情况下,通过由主体部沿径向突出的操作部使摆动操作容易进行。

[0016] 主体部也可具有以摆动中心为中心且形成为圆形的外周部的突出部。双轴承渔线轮还具有支承部件,该支承部件被固定在第1侧板上,且具有能够嵌合在外周部上的嵌合面。在这种情况下,通过被固定在第1侧板上且嵌合在外周部上的支承部件,由于能够使锁定部件的主体部以能够摆动的方式安装,相对于将锁定部件以可摆动的方式直接安装在第1侧板上,能够将摆动的锁定部件以较高精度固定在第1侧板上。

[0017] 接合槽的第2端也可形成为半圆状,第1端也可形成为由第2端延伸的直线状。在这种情况下,由于接合槽形成为字母U状,通过使锁定部件摆动,能够简单地进行突起部的锁定与解除锁定。另外,通过使锁定部件直线移动,也能够进行锁定及解除锁定的操作。

[0018] 位于接合槽的第2端的半圆的中心的位置,也可与摆动中心一致。在这种情况下,由于锁定部件的摆动中心与半圆的中心一致,即使锁定部件摆动,也不会使半圆的中心的位置变化。因此,能够对突起部进行较精确的锁定。

[0019] 位于接合槽的第2端的半圆的中心的位置,也可偏离摆动中心设置。在这种情况下,使锁定部件摆动时,接合槽的半圆移动偏心距离,而能够使突起部移动,因此,不会使装卸操作部呈松动状态。

[0020] 半圆的中心的位置,可以如下方式偏离摆动中心,即在使锁定部件由解除锁定位置摆动操作至锁定位置时,至少在由第1位置向第2位置摆动的方向上按压装卸操作部。在这种情况下,在将锁定部件由解除锁定位置向锁定位置摆动操作时,通过锁定部件对位于第2位置的装卸操作部的突起部作进一步的按压,从而不会使装卸操作部呈松动状态。

[0021] 双轴承渔线轮可还具有用于限制装卸操作部相对于第1侧板转动的转动限制部,该转动限制部设置为能与位于第2位置的装卸操作部接触。在这种情况下,由于装卸操作部被夹持在转动限制部和锁定部件之间,从而使装卸操作部很难松动。

[0022] 双轴承渔线轮还可具有离合器机构、离合器操作部件和引导轴。离合器机构能在与手柄及卷线筒连接的离合器接通状态、以及将与手柄及卷线筒的连接解除的离合器断开状态之间进行切换。离合器操作部件设置在渔线轮主体的后部,且能够在第1侧板和第2侧板之间移动,以对离合器机构进行操作,而能够将离合器机构由离合器接通状态切换至离合器断开状态。引导轴贯通第1侧板并向第1侧罩延伸,对离合器操作部件的移动进行引导。转动限制部由引导轴构成。

[0023] 在这种情况下,能够将用于引导离合器操作部件的引导轴用于转动限制部,而能够简化双轴承渔线轮的结构。

[0024] 发明效果

[0025] 根据本发明,将装卸操作部配置在相对于第1侧板不能装卸的第2位置的状态下,通过将锁定部件配置在锁定位置,能够阻止装卸操作部的摆动。因此,能够防止第1侧罩在不经意时由第1侧板脱落。

附图说明

[0026] 图1是本发明第1实施方式的双轴承渔线轮的立体图。

[0027] 图2是表示图1所示双轴承渔线轮的左视图。

[0028] 图3是表示图1所示双轴承渔线轮的右视图。

[0029] 图4是表示沿图2的剖切线IV-IV剖切的截面图。

[0030] 图5是表示沿图2的剖切线V-V剖切的截面图。

[0031] 图6是表示框架及锁定部件的分解立体图。

[0032] 图7是表示包含有轴支承部的第1侧罩侧的分解立体图。

[0033] 图8是表示装卸操作部位于第1位置时的双轴承渔线轮的侧视图。

[0034] 图9是表示装卸操作部位于第2位置时的双轴承渔线轮的侧视图。

[0035] 图10是表示锁定部件位于锁定位置时的图8的放大图。

[0036] 图11是表示锁定部件位于解除锁定位置时的图8的放大图。

[0037] 图12是第2实施方式的相当于图7的图。

[0038] 图13是第3实施方式的锁定部件位于锁定位置时的放大侧视图。

[0039] 图14是第3实施方式的锁定部件位于解除锁定位置时的放大侧视图。

[0040] 图15是表示第3实施方式的相当于图9的图。

[0041] 【附图标记说明】

[0042] 10、110、210双轴承渔线轮；11渔线轮主体；12手柄；14卷线筒；15框架；15a、215a第1侧板；15b第2侧板；15e开口部；16a、116a、216a第1侧罩；16b第2侧罩；17离合器操作部件；20卷线筒轴；21离合器机构；33、133、233装卸操作部；33a、233a突起部；34、234锁定部件；34a、234a接合槽；34b主体部；34e突出部；34f第1端；34g、234g第2端；35、135轴支承部；36、136卡口连接机构；38a轴承；42支承部件；42d嵌合面；217a引导轴；256转动限制部。

具体实施方式

[0043] 第1实施方式

[0044] 渔线轮的结构

[0045] 如图1～图5所示，采用本发明第1实施方式的双轴承渔线轮10为抛饵用扁平状(low-profile)双轴承渔线轮。该渔线轮具备：渔线轮主体11；驱动卷线筒转动用手柄12，其设置在渔线轮主体11的一侧；星型卸力机构13，其设置在手柄12的渔线轮主体11侧，用于卸力调整；卷线筒14，其用于卷线；卷线筒轴20，其安装卷线筒14。

[0046] 手柄12为具有臂部12a和把手12b的双手柄型手柄，该把手12b安装在臂部12a的两端并可相对于该臂部12a转动。如图5所示，臂部12a以不能相对于驱动轴30转动的方式安装在其顶端，并被螺母28紧固在驱动轴30上。手柄12配置在后述的第2侧罩16b侧。

[0047] 渔线轮主体的结构

[0048] 渔线轮主体11是例如镁合金等轻金属制成的部件，并具有框架15、安装在框架15两侧的第1侧罩16a及第2侧罩16b和轴支承部35。在渔线轮主体11的内部，在卷线筒轴20(参照图4及图5)上安装有可转动的卷线筒14。第1侧罩16a以可装卸的方式安装在第1侧板15a上，并覆盖第1侧板15a的外侧。第2侧罩16b被螺纹固定在第2侧板15b上，并覆盖第2侧板15b的外侧。

[0049] 另外，双轴承渔线轮10具有：装卸操作部33，其用于对第1侧罩16a进行装卸操作；锁定部件34，其用于锁定装卸操作部33。在第1实施方式中，第1侧罩16a自身具有作为装卸操作部33的功能。即，装卸操作部33设置在第1侧罩16a上。

[0050] 如图5所示，在框架15内设置有：卷线筒14；离合器操作部件17(参照图1)，其用于在通过拇指控制卷线筒轴20放线(thumbing)时放置拇指；以及平整绕线机构18，其用于将渔线均匀地绕在卷线筒14上。此外，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、卸力机构23和抛投控制机构24。齿轮机构19用于将来自手柄12的转动传递至卷线筒14和平整绕线机构18。离合器机构21用于对卷线筒14和手柄12之间进行连接及隔断。离合器控制机构22通过对应于离合器操作部件17的操作来控制离合器机构21。卸力机构23用于对卷线筒14的向放线方向的转动进行制动。抛投控制机构24用于调整卷线筒14转动时的阻力。此外，在框架15和第1侧罩16a之间设置有使用离心力的卷线筒制动机构25，其用于抑制抛投时的渔线缠绕在一起(back lash)。

[0051] 如图4～图6所示，框架15具有：第1侧板15a；第2侧板15b，其与第1侧板15a以所规

定的间隔相向设置;连接部15c,其为多个(例如3个),用于将第1侧板15a及第2侧板15b在前后及下部一体连接。在下侧的连接部15c上一体形成有用于安装钓竿的钓竿安装部15d。

[0052] 第1侧板15a具有位于中间部上且以卷线筒轴20的轴心C为中心的形成为圆形的开口部15e。轴支承部35通过卡口连接机构36以可装卸的方式连接在开口部15e上。

[0053] 轴支承部的结构

[0054] 如图5、图7、图8及图9所示,轴支承部35为例如铝合金等的金属制的有底筒状的部件。在图8及图9中,为了容易观察轴支承部35,将第1侧罩16a,即装卸操作部33用双点划线表示。轴支承部35具有:小径的轴承收装部35a,其收装用于支承卷线筒轴20的一端的轴承38a;大径的安装部35b,其嵌合在开口部15e上;底部35c,其为具有阶梯的圆板状,用于连接轴承收装部35a和安装部35b。在轴承收装部35a的内周部35d上收装有轴承38a,在外周部35e上连接有卷线筒制动装置25的后述的移动机构68的制动凸轮71,且该制动凸轮71相对于外周部35e不能转动且不能沿着轴向移动。另外,在外周部35e上支承有卷线筒制动装置25的制动鼓66,且该制动鼓66相对于外周部35e能转动且能沿着轴向移动。在安装部35b的外周面35f上形成有嵌合在开口部15e上的嵌合部35g和相对于该嵌合部35g小径的筒部35h。轴支承部35通过多个(例如3个)螺钉部件80固定在第1侧罩16a上。卷线筒制动装置25的后述操作部件60安装在轴支承部35上,且可转动。

[0055] 卡口连接机构的结构

[0056] 如图5、图7、图8及图9所示,卡口连接机构36具有:凸轮承接件36a,其位于开口部15e的周围,并在第1侧板15a的外侧面且周向上间隔设置多处(例如4处);凸轮突起36b,其与轴支承部35的安装部35b的筒部35h形成为一体,且为沿径向突出的多个(例如4个)。凸轮承接件36a具有可与凸轮突起36b弹性接合的接合槽36c。凸轮突起36b在面向凸轮承接件36a的位置上,沿周向间隔隔开设。凸轮突起36b具有位于第1侧罩16a侧的面上的倾斜状的锥面36d,即凸轮突起36b的位于第1侧罩16a侧的面在周向的两端侧上,其厚度向两端部变薄。

[0057] 装卸操作部的结构

[0058] 装卸操作部33能够绕着卷线筒轴20的轴心C在第1位置和第2位置之间转动,该第1位置是指第1侧罩16a相对于第1侧板15a能装卸的位置(如图8所示),该第2位置是指第1侧罩16a相对于第1侧板15a不能装卸的位置(如图9所示)。装卸操作部33通过卡口连接机构36连接在第1侧板15a上。装卸操作部33具有突起部33a,该突起部33a位于远离卷线筒轴20的轴心的位置,且从第1侧罩16a朝第1侧板15a突出。突起部33a在装卸操作部33位于第2位置时通过锁定部件34锁定。在图8及图9中,将第1位置和第2位置之间的摆动范围用角度 α 简单表示。但,第2位置由于为第1侧罩16a和第1侧板15a的形状重合而需要定位,而第1位置可位于解除卡口连接机构36的凸轮突起36b与凸轮承接件36a接合的任意的任意的位置。因此,并不需要对第1位置的定位。而第2位置的定位可通过突起部33a和锁定部件34的接合进行。然而,也可另行设定位于第1侧罩16a和第1侧板之间的用于定位的转动限制部。

[0059] 锁定部件的结构

[0060] 锁定部件34为例如聚酰胺树脂、聚缩醛树脂等的合成树脂制的部件。如图3、图6及图8~图11所示,锁定部件34用于将装卸操作部33在第2位置锁定及解除锁定而设置。锁定部件以可在如图10所示的锁定位置和如图11所示的解除锁定位置之间摆动的方式安装在

第1侧板15a的外侧面上。锁定位置设置在偏离解除锁定位置角度 β 的位置。角度 β 在第1实施方式中大致为 90° 。然而,角度 β 并不局限于 90° ,也可为 $60^\circ \sim 120^\circ$ 的范围内的任意的角度。

[0061] 锁定部件34具有:主体部34b,其具有可与突起部33a接合的接合槽34a;操作部34c,其为操作用的杆状。在主体部34b的面向第1侧板15a的里面的中心上突出形成有轴部34d,该轴部34d嵌合在形成于第1侧板15a上且与卷线筒轴20平行的安装孔(未图示)上。轴部34d与卷线筒轴20平行设置。主体部34b在并不面向第1侧板15a的表面上形成有接合槽34a,并具有以摆动中心C1为中心且形成为圆形的外周部的突出部34e。突出部34e具有相对于其他部分的较小的直径。接合槽34a具有位于突出部34e的外周部上的敞开的第1端34f及位于与第1端34f相反一侧的封闭的第2端34g。第1端34f形成为由第2端34g延伸的直线状。在第1实施方式中,接合槽34a形成为字母U状。第2端34g形成为半圆形,且与可接合在突起部33a的外周面上的锁定部件34的摆动中心C1同心设置。因此,在锁定位置,以如下方式配置锁定部件34,即使第1端34f大致垂直于以卷线筒轴20的轴心C为中心且穿过摆动中心C1的圆弧R的方向,也即接合槽34a的敞开的第1端34f朝向第1方向的位置,该第1方向不同于突起部33a绕着卷线筒轴20的轴心C转动的方向。由此,即使将装卸操作部件33(第1侧罩16a)按照图10所示的逆时针方向摆动,突起部33a也能通过锁定部件34被锁定,从而通过锁定部件34阻止装卸操作部件33朝第1位置的摆动。另一方面,在解除锁定位置处,以使接合槽34a的敞开的第1端朝向突起部33a沿着沿圆弧R的绕着卷线筒轴20的轴心C转动的方向,即第2方向的方式配置锁定部件34。由此,锁定部件34对突起部33a的锁定被解除,且能够使装卸操作部件33朝向第1位置摆动。

[0062] 在主体部34b的里面内表面形成有与定位部件44接合的2个凹部34h,该定位部件44用于将锁定部件34在锁定位置及解除锁定位置定位。2个凹部34h形成为与摆动范围相同的间隔。因此,在第1实施方式中,2个凹部34h以 90° 间隔配置。如图6所示,定位部件44具有:定位销44a,其被收装在第1侧板15a的外侧面上,且可进退(移动);加载部件44b,其由螺旋弹簧形成,用于将定位销44a向凹部34h加载。该定位部件44在对锁定部件34进行定位的同时,还能够在锁定位置及解除锁定位置,通过发音等得到点击感。因此,当钓鱼人对锁定部件34进行操作时,能够确认操作到了其中的一个位置。

[0063] 操作部34c由主体部34b沿径向向外方延伸。在操作部34c的第1侧板15a侧的面上,形成有锁止突起34i,当锁定部件34位于锁定位置或解除锁定位置时,锁止突起34i可与第1侧板15a的边缘部15f接触。由此限制锁定部件34在锁定位置和解除锁定位置之间的摆动范围。操作部34c在位于锁定位置时,朝斜后方设置。由此,在钓鱼时,渔线很难被挂在操作部34c上。

[0064] 锁定部件34通过支承部件42和第1侧板15a支承,且能摆动,该支承部件42通过固定螺栓40被固定在第1侧板15a的外侧面上。支承部件42形成为大致的雨滴状,例如为不锈钢等的金属制的板状部件。支承部件42用于支承锁定部件34,而且用于按压锁定部件34。支承部件42具有:小径的固定部42a,其设置在该固定部42a的一端,并由固定螺栓40贯通;止转突起42b,其由固定部42a突出;大径的支承部42c,其设置在该固定部42a的另一端上。止转突起42b被夹持在形成于第1侧板15a的外侧面上的止转部15g上。由此,阻止支承部件42转动。支承部42c与锁定部件34的突出部34e的外周部接触,而且与在主体部34b上通过突出部34e形成的阶梯面34j(参照图6)接触。由此,对锁定部件34按压,不会使锁定部件34远离

第1侧板15a。支承部42c具有可嵌合在突出部34e的外周部上的圆弧状的嵌合面42d。嵌合面42d具有与摆动中心C1大致相同的中心。由此,锁定部件34通过支承部件42支承,且能摆动。因此,锁定部件34在摆动轴方向,由第1侧板15a和支承部件42支承两端。

[0065] 在如上述结构的锁定部件34中,在将装卸操作部件33设置在第2位置的状态下,将锁定部件34操作至锁定位置,通过锁定部件34,使装卸操作部件33的突起部33a不能够绕着卷线筒轴20的轴心C移动。因此,能够防止第1侧罩16a在不经意时由第1侧板15a脱落。

[0066] 双轴承渔线轮的其他的结构

[0067] 如图5所示,卷线筒14设置在第1侧板15a和第2侧板15b之间。卷线筒14被支承在渔线轮主体11上,且能转动。在卷线筒14的两侧部上具有呈盘状的法兰部14a,在两法兰部14a之间具有呈筒状的卷线主体部14b。卷线筒轴20贯穿卷线主体部14b的内周侧,卷线筒14利用例如细齿花键连接(serration)的方式固定在该卷线筒轴20上,且二者之间能够一体转动。

[0068] 如图5所示,卷线筒轴20是由例如SUS304等非磁性金属制成,其贯穿第2侧板15b并延伸到第2侧罩16b的外侧。卷线筒轴20的一端(图5的左端)由收装在轴承收装部35a中的轴承38a支承,且可转动。卷线筒轴20的向第2侧罩16b的外方延伸的另一端(图5的右端)由位于形成于第2侧罩16b的轮毂部16d内的轴承38b支承且可转动。在卷线筒轴20的轴向的中间部上形成有大径部20a,在大径部20a的贯通第2侧板15b的贯通部分上,构成离合器机构21的离合器销21a沿径向贯通。离合器销21a,其两端在卷线筒轴20的外周面上突出。

[0069] 如图1所示,离合器操作部件17设置在第1侧板15a与第2侧板15b之间的后部且位于卷线筒14的后方。离合器操作部件17与离合器控制机构22相连接,并在第1侧板15a与第2侧板15b之间上下滑动,使离合器机构21在接通状态和断开状态之间进行切换。离合器操作部件17被图6所示的引导轴17a在接近或远离钓竿安装部15d的上下方向上引导。

[0070] 如图5所示,齿轮机构19具有驱动轴30、固定在驱动轴30上的驱动齿轮31以及与驱动齿轮31啮合的筒状小齿轮32。驱动轴30安装在第2侧板15b和第2侧罩16b上,且可相对转动,并通过滚柱式单向离合器50和爪式单向离合器来阻止其向放线方向转动(反向转动)。滚柱式单向离合器50安装在第2侧罩16b和驱动轴30之间。驱动齿轮31以可转动的方式安装在驱动轴30上,并经由卸力机构23与驱动轴30连接。

[0071] 小齿轮32贯通第2侧板15b,并沿卷线筒轴20方向延伸。小齿轮32为中心由卷线筒轴20贯通的筒状部件。小齿轮32通过轴承52及轴承54安装在第2侧板15b及第2侧罩16b上,并可转动且可沿着轴向移动。小齿轮32在其一端(图5的左侧)上形成有与离合器销21a接合的接合槽32a。由小齿轮32和离合器销21a构成离合器机构21。小齿轮32通过离合器控制机构22向图5的卷线筒轴20的轴心C的上侧所示的离合器接通位置和轴心C的下侧所示的离合器断开位置移动。

[0072] 如图4所示,离合器控制机构22具有离合器拨叉45,该离合器拨叉45可使小齿轮32沿卷线筒轴20的轴向移动。离合器拨叉45,在将离合器操作部件17操作至离合器断开位置时,可使小齿轮移动至离合器断开位置。离合器控制机构22具有未图示的离合器复位机构,该离合器复位机构联动于卷线筒14沿卷线方向的转动而使离合器机构21离合器接通。

[0073] 卷线筒制动机构25通过离心力制动卷线筒14。如图4、图5及图7所示,卷线筒制动机构25具有转动部件62、多个(例如6个)的制动片64、制动鼓66和移动机构68。卷线筒制动

机构25安装在卷线筒轴20及轴支承部35上。多个制动片64以可装卸的方式被弹性接合在转动部件62上,并可以围绕与卷线筒轴20交错的轴转动的方式摆动。制动鼓66具有朝向卷线筒14倾斜的锥状的外周面66a,该外周面66a配置在制动片64的径向内侧,并可与摆动的制动片64接触。

[0074] 移动机构68可使制动片64和制动鼓66在卷线筒轴20的轴向相对移动且可定位。如图4及图7所示,移动机构68具有操作部件60、制动凸轮71(参照图4)、第1齿轮部件73(参照图7)、啮合在第1齿轮部件73上的第2齿轮部件74。操作部件60为例如合成树脂制的圆形的旋钮,如图3所示,该操作部件60通过形成在第1侧罩16a上的开口部16c,由第1侧罩16a向外部露出。操作部件60通过螺纹紧固在轴支承部35的底部35c的外侧面上的螺纹轴78支承,且可摆动。

[0075] 操作部件60通过定位机构76被定位在多个阶梯(例如40个阶梯左右)处。第1齿轮部件73与操作部件60形成为一体。第2齿轮部件74连接在制动鼓66上,且可一体摆动。

[0076] 制动鼓66通过制动凸轮71接合在轴支承部35上。制动凸轮71为被二分割为半圆形的部件。制动凸轮71被固定在轴支承部35的外周面上,且不能相对转动。制动凸轮71具有呈螺旋状的凸轮槽71a,该凸轮槽71a与在制动鼓66的内周面上突出形成的例如多个的凸轮突起66b接合。由此,将操作部件60向一个方向摆动操作时,制动鼓66向接近卷线筒14的方向移动,而使制动力逐渐增强。另外,将操作部件60向另一方向摆动操作时,使制动鼓66向远离卷线筒14的方向移动,而使制动力逐渐减弱。

[0077] 实钓时的渔线轮的操作和动作

[0078] 在进行抛投时,将离合器操作部件17向下方按下,使离合器机构21处于离合器断开状态。在该离合器断开状态下,卷线筒14成为可转动状态,当进行抛饵时,则利用钓钩组件的重量将渔线顺势从卷线筒14放出。通过该抛投使卷线筒14转动后,通过卷线筒制动装置25对卷线筒14制动。

[0079] 钓钩组件入水后,将手柄12向卷线方向转动,利用未图示的离合器复位机构使离合器机构21处于离合器接通状态,握着渔线轮主体11等待鱼上钩。

[0080] 在上述的双轴承渔线轮中,装卸操作部33在位于第2位置时,将锁定部件34操作至锁定位置,通过锁定部件34使装卸操作部33被锁定,由此能够防止钓鱼人误将装卸操作部33向第1位置摆动,以及误将装卸操作部33随便向第2位置摆动。因此,能够防止第1侧罩16a不经意由渔线轮主体11脱落。

[0081] 第2实施方式

[0082] 在第1实施方式的双轴承渔线轮10中,第1侧罩16a具有装卸操作部33的功能,然而,在图12所示的第2实施方式的双轴承渔线轮110中,装卸操作部133与第1侧罩116a分别独立设置。在下面的说明中,仅对与第1实施方式不同的结构及动作进行说明,而省略与第1实施方式相同的结构及动作的说明。在图12中,与第1实施方式相同的结构用相同的符号表示,对不同的结构分别由下位的两位数字与第1实施方式相对应的3位数字表示。

[0083] 如图12所示,轴支承部135为由第1实施方式的轴支承部35除去构成卡口连接机构36的凸轮突起36b的结构,并具有与第1实施方式的轴支承部35同样结构的轴承收装部35a、安装部35b和底部35c。在安装部35b的外周面35f上形成有嵌合在开口部15e上的嵌合部35g和相对于该嵌合部35g小径的筒部35h。

[0084] 卡口连接机构136具有:凸轮承接件(未图示),其位于开口部15e的周围,并在第1侧板15a的外侧面上在周向上间隔设置多处(例如3处);凸轮突起136b,其与装卸操作部133形成为一体,且为沿径向突出的多个(例如3个)。

[0085] 装卸操作部133为大致的环状部件,并嵌合在轴支承部135的筒部35h上,且能摆动。在装卸操作部133的外周面上形成有凸轮突起136b。在装卸操作部133的第1侧板15a侧的里面上形成有接合在锁定部件34上的突起部133a,该突起部133a朝第1侧板15a突出。在装卸操作部133的外周面上形成有用于将装卸操作部133操作至第1位置及第2位置的操作部133b。操作部133b在渔线轮主体11的后部由设置在第1侧罩116a上的凹部116e向第1侧罩116a的外部延伸。在装卸操作部133和嵌合部35g之间配置有片状环形的垫圈部件154。垫圈部件154为滑动性能较高的合成树脂制的部件,用于使装卸操作部133顺畅的转动。装卸操作部133通过设置在第1侧板15a上的未图示的转动限制部,将转动范围限制在第1位置和第2位置之间。装卸操作部133通过轴支承部135和第1侧罩116a夹持而被限制沿轴向移动。锁定部件34由于为与第1实施方式相同的结构,在此省略对其的说明。

[0086] 在上述结构的第2实施方式的双轴承渔线轮110中,在将装卸操作部133操作至第2位置时,通过将锁定部件34操作至锁定位置,限制突起部133a绕着卷线筒轴20的轴心C的摆动,而将装卸操作部133锁定。在将锁定部件34操作至解除锁定位置时,装卸操作部133被容许由第2位置向第1位置转动。在该状态下,对操作部133b进行操作而使装卸操作部133由第2位置摆动至第1位置时,能够将第1侧罩116a与装卸操作部133及轴支承部135一起由第1侧板15a取下。

[0087] 上述结构的第2实施方式的双轴承渔线轮110能够获得与第1实施方式的双轴承渔线轮10同样的作用效果。

[0088] 第3实施方式

[0089] 第3实施方式的双轴承渔线轮中,如图13所示,位于锁定部件234的半圆形的第2端234g的中心的中心位置C2偏离摆动中心C1设置。因此,接合槽234a的整体偏离摆动中心C1。位置C2优选为,在将锁定部件234操作至图13所示的锁定位置时,例如在以卷线筒轴20的轴心C为中心且通过摆动中心C1的圆弧R上,位于沿顺时间方向偏离摆动中心C1的位置上。由此,当将锁定部件234由图14所示的解除锁定位置操作至图13所示的锁定位置时,能够将装卸操作部33的突起部33a被接合槽234a沿圆弧R按顺时针方向按压。通过该按压使装卸操作部33被压紧,从而能够通过装卸操作部33避免第1侧罩16a的松动。

[0090] 尤其是,如图15所示,在第1侧罩216a上设置的装卸操作部233上设置有沿径向延伸的被限制部233c,并在第1侧板215a上设置在第2位置处与被限制部233接触转动限制部256,能够进一步的防止松动。即,在第1侧板215a上设置转动限制部256的情况下,在通过锁定部件234将第1侧罩216a向图15的顺时针方向按压时,由于装卸操作部233被夹持在锁定部件234和转动限制部256之间,从而很难发生松动的现象。

[0091] 另外,使摆动中心C1和位置C2偏心的结构,并不局限于图13及图14所示的形态。例如,也可以与第1实施方式相同的结构形成接合槽,且将轴配置在相对于接合槽的偏心的位置。

[0092] 另外,在图15中,将用于引导离合器操作部件17的引导轴217a作为转动限制部256使用。具体为,转动限制部256为将第1实施方式的引导轴17a的长度延长,并使其贯通第1侧

板215a且由第1侧板215a的外侧面突出的部件。由此,不需要将不必要的轮毂设置在第1侧罩216a上,从而能够简化双轴承渔线轮的结构。

[0093] 特征

[0094] 上述的实施方式,可具有如下的特点。

[0095] (A) 双轴承渔线轮10将渔线向前方放线。双轴承渔线轮10具有渔线轮主体11、手柄12、卷线筒14、卷线筒轴20、装卸操作部33和锁定部件34。渔线轮主体11具有框架15、第1侧罩和第2侧罩。框架15具有第1侧板15a及面向第1侧板15a设置的第2侧板15b。第1侧罩16a以可装卸的方式安装在第1侧板15a上,且覆盖第1侧板15a的外侧。第2侧罩16b覆盖第2侧板的外侧。卷线筒14设置在第1侧板15a和第2侧板15b之间,且以能转动的方式被支承在渔线轮主体11上。卷线筒轴20用于安装卷线筒14。手柄12以能转动的方式设置在第2侧罩16b侧,用于驱动卷线筒14转动。装卸操作部33具有位于偏离卷线筒轴20的轴心C且从第1侧罩16a朝第1侧板15a突出的突起部33a。突起部33a能绕着卷线筒轴20的轴心C在第1位置和第2位置之间转动,第1位置是指第1侧罩16a相对于第1侧板15a能装卸的位置,第2位置是指第1侧罩16a相对于第1侧板15a不能装卸的位置。锁定部件34具有能与突起部33a接合的接合槽34a。接合槽34a具有敞开的第1端34f及位于该第1端34f的反对侧的封闭的第2端34g。锁定部件34以能够在锁定位置和解除锁定位置移动的方式设置在渔线轮主体11上。锁定位置为,在装卸操作部33位于第2位置时,接合槽34a的敞开的第1端34f朝向第1方向的位置,该第1方向不同于突起部33a绕着卷线筒轴20的轴心C的方向。解除锁定位置为离开所述锁定位置且装卸操作部33能转动的位置。

[0096] 上述双轴承渔线轮10中,在装卸操作部33位于第2位置时,将锁定部件34操作至锁定位置,设置在装卸操作部33上的突起部33a与接合槽34a接合,接合槽34a朝向与绕着卷线筒轴20的轴心C的装卸操作部33的转动方向不同的方向。因此,不能够进行装卸操作部33的转动操作。另外,将锁定部件34操作至解除锁定位置时,可使装卸操作部33转动,而能够将装卸操作部33由第2位置转动操作至第1位置,从而能够将第1侧罩16a从第1侧板15a取下。这里,将装卸操作部33配置在相对于第1侧板15a不能装卸的第2位置的状态下,通过将锁定部件34配置在锁定位置,能够阻止装卸操作部33的转动。因此,能够防止第1侧罩16a在不经意时由第1侧板15a脱落。

[0097] (B) 锁定部件34也可设置在第1侧板15a上,且能够围绕着与卷线筒轴20平行的旋转轴在锁定位置和解除锁定位置之间摆动。将锁定部件34配置在锁定位置时,接合槽34a的敞开的第1端34f朝向第1方向。将锁定部件34配置在解除锁定位置时,接合槽34a的敞开的第1端34f朝向突起部33a沿着绕卷线筒轴20的轴心C转动的第2方向。由此,通过使锁定部件34摆动,能够将装卸操作部33锁定及解除锁定,从而能够使锁定部件34的结构小型化且简单化。

[0098] (C) 第1侧板15a可具有以卷线筒轴20的轴心为中心而形成圆形的开口部15e,且卷线筒14能贯通该开口部15e。渔线轮主体11具有能够收装轴承38a的轴支承部35,该轴承38a用于支承卷线筒轴20的一端,且使该卷线筒轴20能够转动,该轴支承部35以能够装卸的方式设置在开口部15e上,且连接在第1侧罩16a上并能够与该第1侧罩16a一体转动。在这种情况下,由于渔线轮主体11具有以能装卸的方式设置在开口部15e上的轴支承部35,通过能够使轴支承部35装卸的装卸操作部33的结构,能够将第1侧罩装卸。

[0099] (D) 轴支承部35可通过卡口连接机构36以可装卸的方式连接在开口部15e上。装卸操作部33设置在第1侧罩16a上。在这种情况下,通过将第1侧罩16a在第1位置和第2位置之间转动,由于其自身装卸而能够使其作为装卸操作部33的功能。因此,使装卸操作部33的结构简单化。另外,通过采用卡口连接机构36,使对第1侧罩16a进行转动操作时的转动操作量减少。

[0100] (E) 装卸操作部33以能够在第1位置和第2位置之间转动的方式安装在轴支承部35上,且通过卡口连接机构36以可装卸的方式连接在开口部15e上。在这种情况下,并不使第1侧罩16a自身转动,由于可仅将装卸操作部33在第1位置和第2位置之间转动,从而使装卸操作变得容易。另外,通过采用卡口连接机构36,使对装卸操作部33进行转动操作时的转动操作量减少。

[0101] (F) 锁定部件34也可具有:主体部34b,其具有接合槽34a,且以能摆动的方式连接在第1侧板15a上;操作部34c,其由主体部34b沿径向突出。在这种情况下,通过由主体部34b沿径向突出的操作部34c使摆动操作容易进行。

[0102] (G) 主体部34b也可具有以摆动中心C1为中心且形成为圆形的外周部的突出部34e。双轴承渔线轮10还具有支承部件42,该支承部件42被固定在第1侧板15a上,且具有能够嵌合在外周部上的嵌合面42d。在这种情况下,通过被固定在第1侧板15a上且嵌合在外周部上的支承部件42,由于能够使锁定部件34的主体部34b以能够摆动的方式安装,相对于将锁定部件34以可摆动的方式直接安装在第1侧板15a上,能够将摆动的锁定部件34以较高精度固定在第1侧板15a上。

[0103] (H) 接合槽34a的第2端34g也可形成为半圆状,第1端34f也可形成为由第2端34g延伸的直线状。在这种情况下,由于接合槽34a形成为字母U状,通过使锁定部件34摆动,能够简单地进行突起部33a的锁定与解除锁定。另外,通过使锁定部件34直线移动,也能够进行锁定及解除锁定的操作。

[0104] (I) 位于接合槽34a的第2端34g的半圆的中心的位置C2,也可与摆动中心C1一致。在这种情况下,由于锁定部件34的摆动中心C1与半圆的中心的位置C2一致,即使锁定部件34摆动,也不会使半圆的中心的位置C2变化。因此,能够对突起部33a进行较精确的锁定。

[0105] (J) 位于接合槽234a的第2端234g的半圆的中心的位置C2,也可偏离摆动中心C1设置。在这种情况下,使锁定部件234摆动时,接合槽234a的半圆移动偏心距离,而能够使突起部33a移动,因此,不会使装卸操作部233呈松动状态。

[0106] (K) 半圆的中心的位置C2可以如下方式偏离摆动中心C1,即在使锁定部件234由解除锁定位置摆动操作至锁定位置时,至少在由第1位置向第2位置摆动的方向上按压装卸操作部233。在这种情况下,在将锁定部件由解除锁定位置向锁定位置摆动操作时,通过锁定部件对位于第2位置的装卸操作部233的突起部33a作进一步的按压,从而不会使装卸操作部233呈松动状态。

[0107] (L) 双轴承渔线轮10可还具有用于限制装卸操作部233相对于第1侧板215a转动的转动限制部256,该转动限制部256设置能与位于第2位置的装卸操作部233接触。在这种情况下,由于装卸操作部233被夹持在转动限制部256和锁定部件234之间,从而使装卸操作部233很难松动。

[0108] (M) 双轴承渔线轮210还可具有离合器机构21、离合器操作部件17和引导轴217a。

离合器机构21能在与手柄12及卷线筒14连接的离合器接通状态、以及将与手柄12及卷线筒14的连接解除的离合器断开状态之间进行切换。离合器操作部件17设置在渔线轮主体11的后部,且可在第1侧板15a和第2侧板15b之间移动,以对离合器机构21进行操作,而能够将离合器机构21由离合器接通状态切换至离合器断开状态。引导轴217a贯通第1侧板215a并向第1侧罩216a延伸,从而对离合器操作部件17的移动进行引导。转动限制部256由引导轴217a构成。

[0109] 在这种情况下,能够兼用于引导离合器操作部件17的引导轴217a和转动限制部256,因此能够简化双轴承渔线轮210的结构。

[0110] 其他实施方式

[0111] (a)在前述实施方式中,以抛饵用扁平状双轴承渔线轮为例进行的说明,但并不局限于此,也可以为圆形的双轴承渔线轮。

[0112] (b)在前述实施方式中,以通过离心力对卷线筒进行制动的双轴承渔线轮为例对本发明进行的说明,但并不局限于此,卷线筒制动机构也可以为机械式、电气式等的结构。

[0113] (c)在前述实施方式中,接合槽34a的第2端34g形成为半圆形,但本发明并不局限于此。第2端也可可能为与突起部接合的任意的形状。例如,第2端可形成为直线状,也可形成为曲线状。

[0114] (d)在前述实施方式中,锁定部件34形成为杆状,但并不局限于此,也可将锁定部件形成为转盘状。

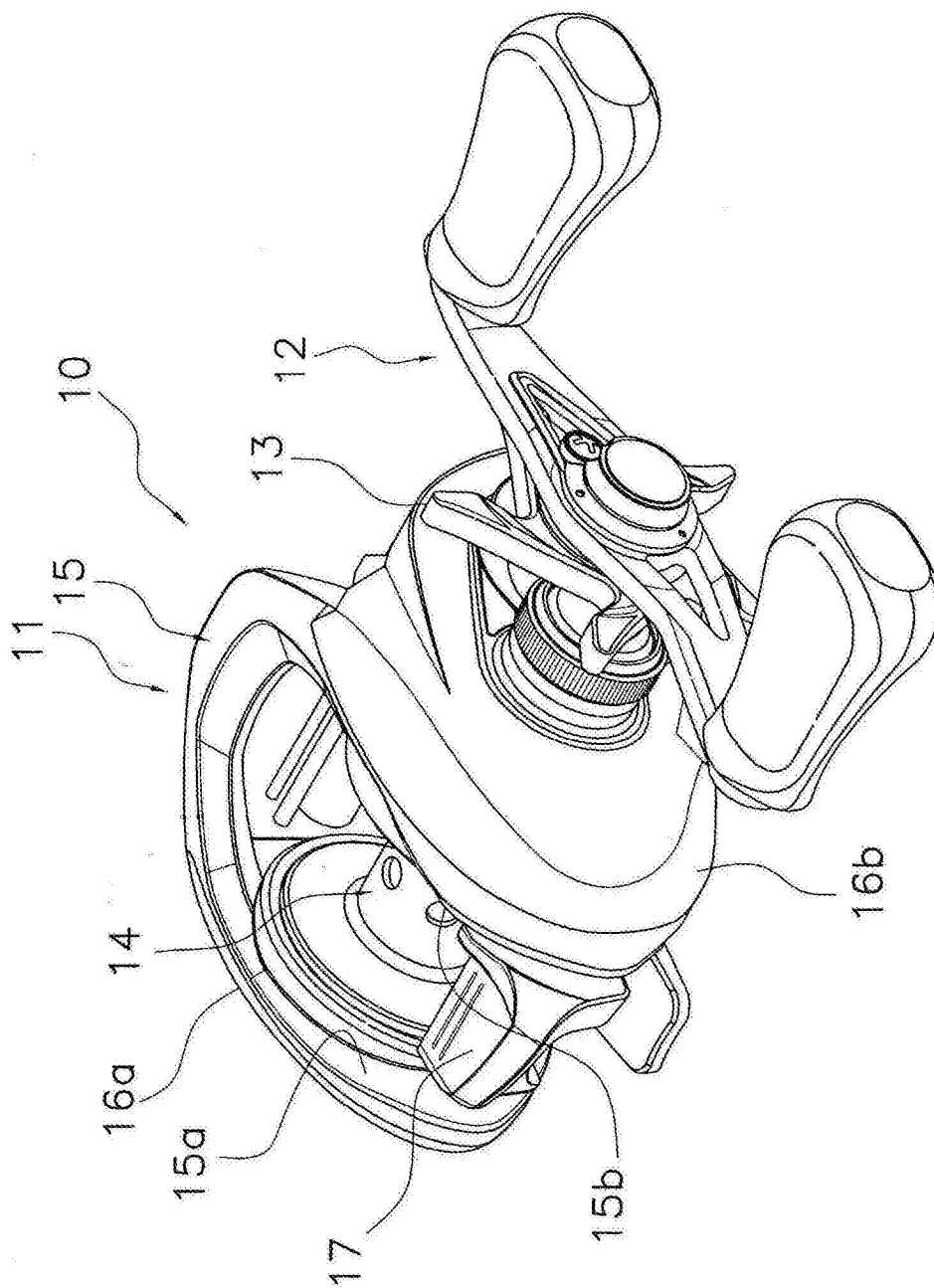


图 1

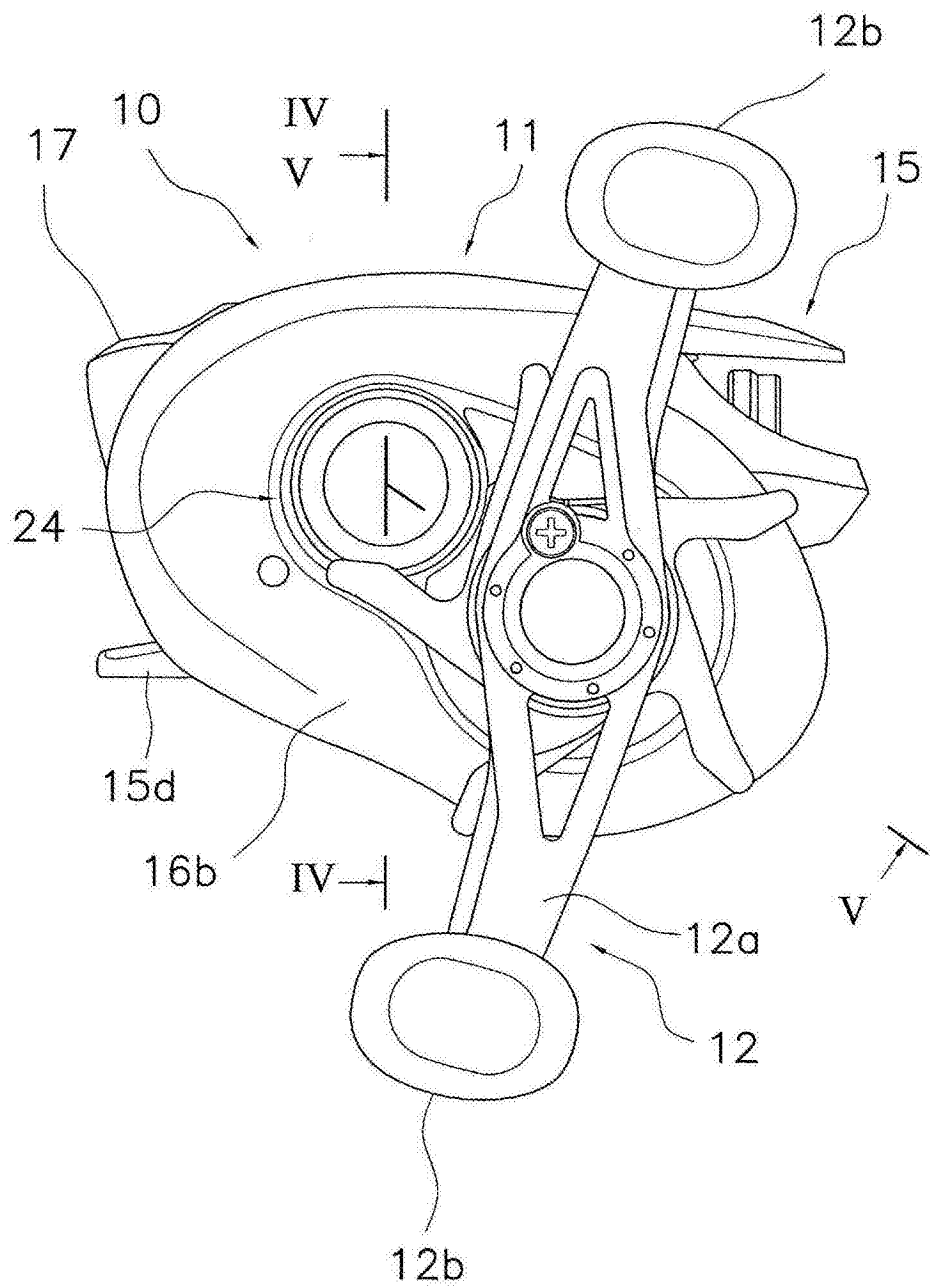


图2

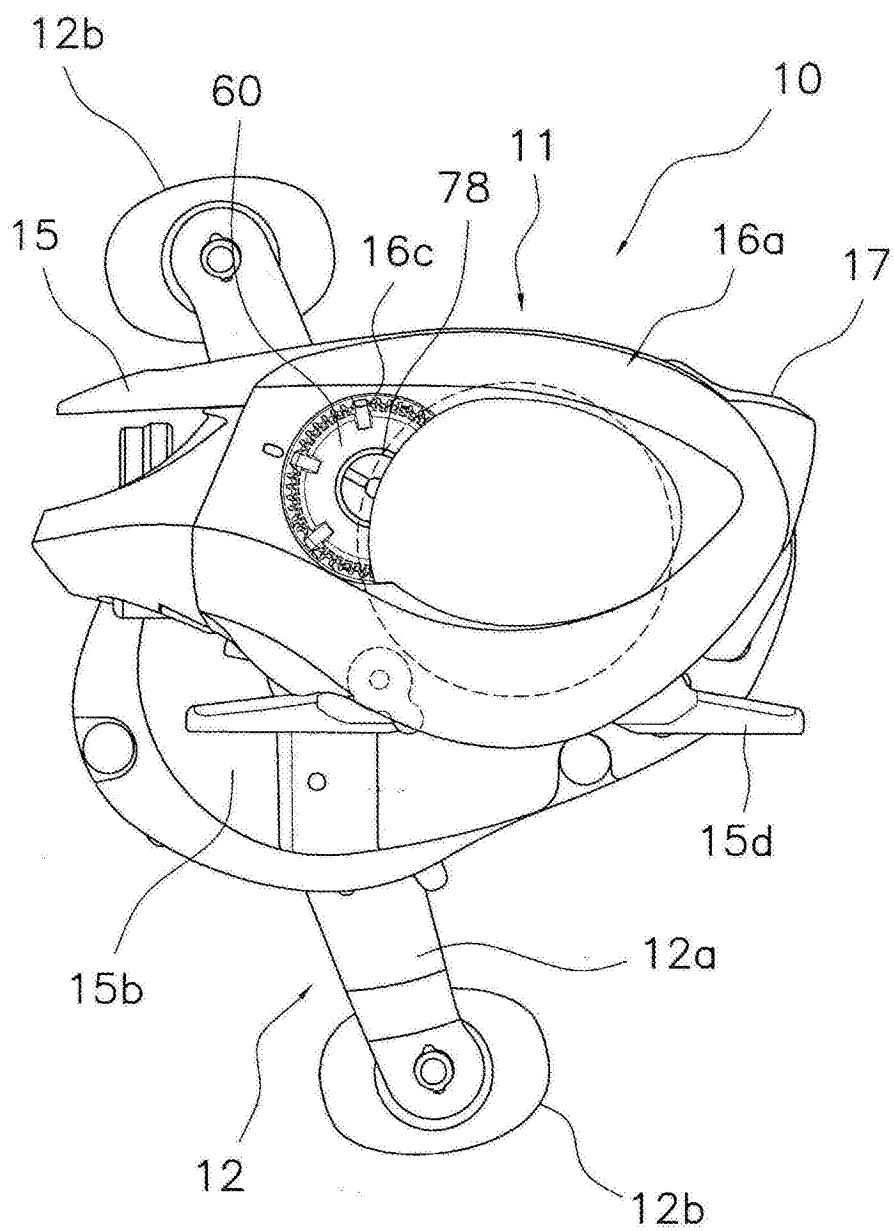


图3

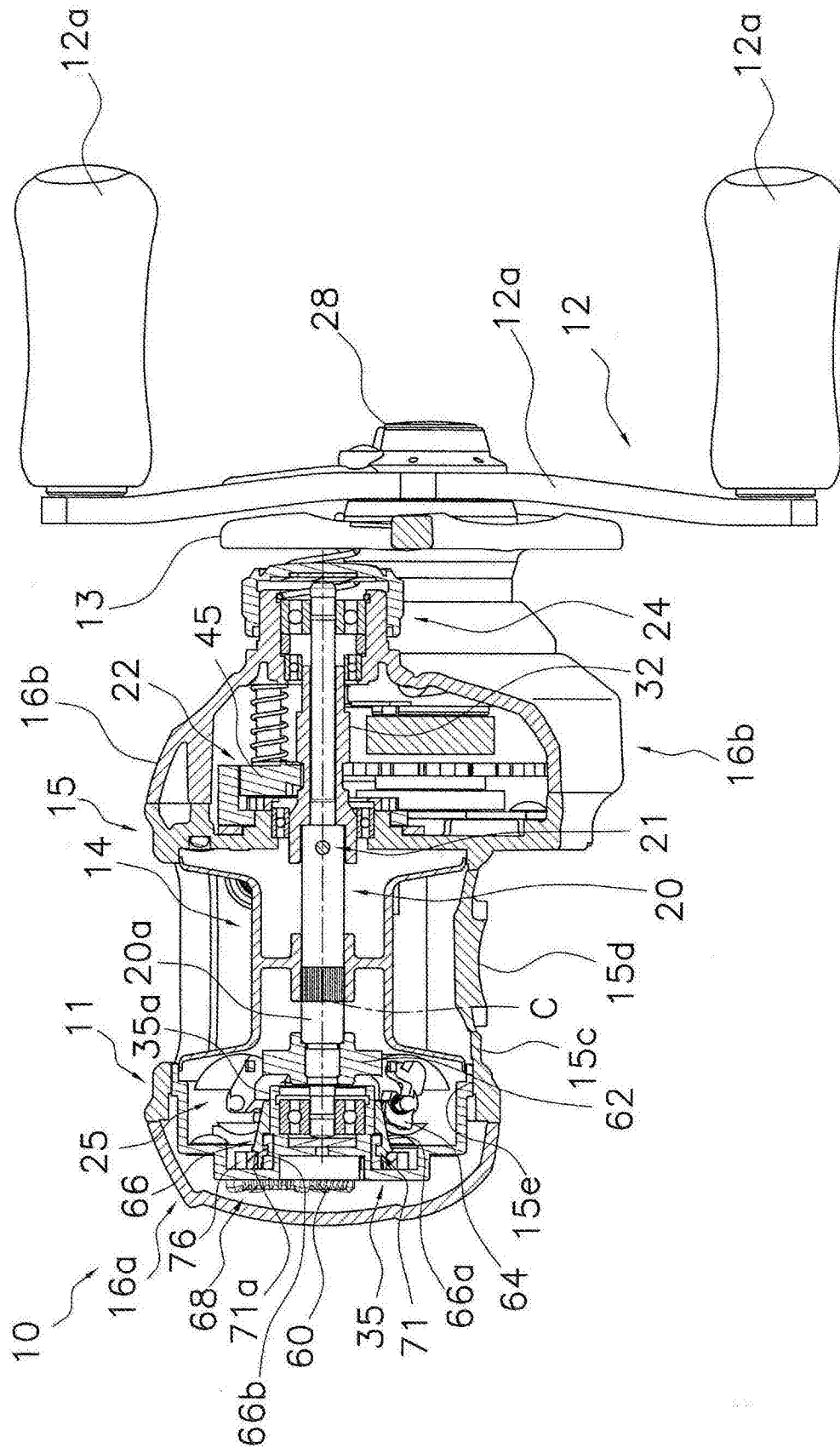


图4

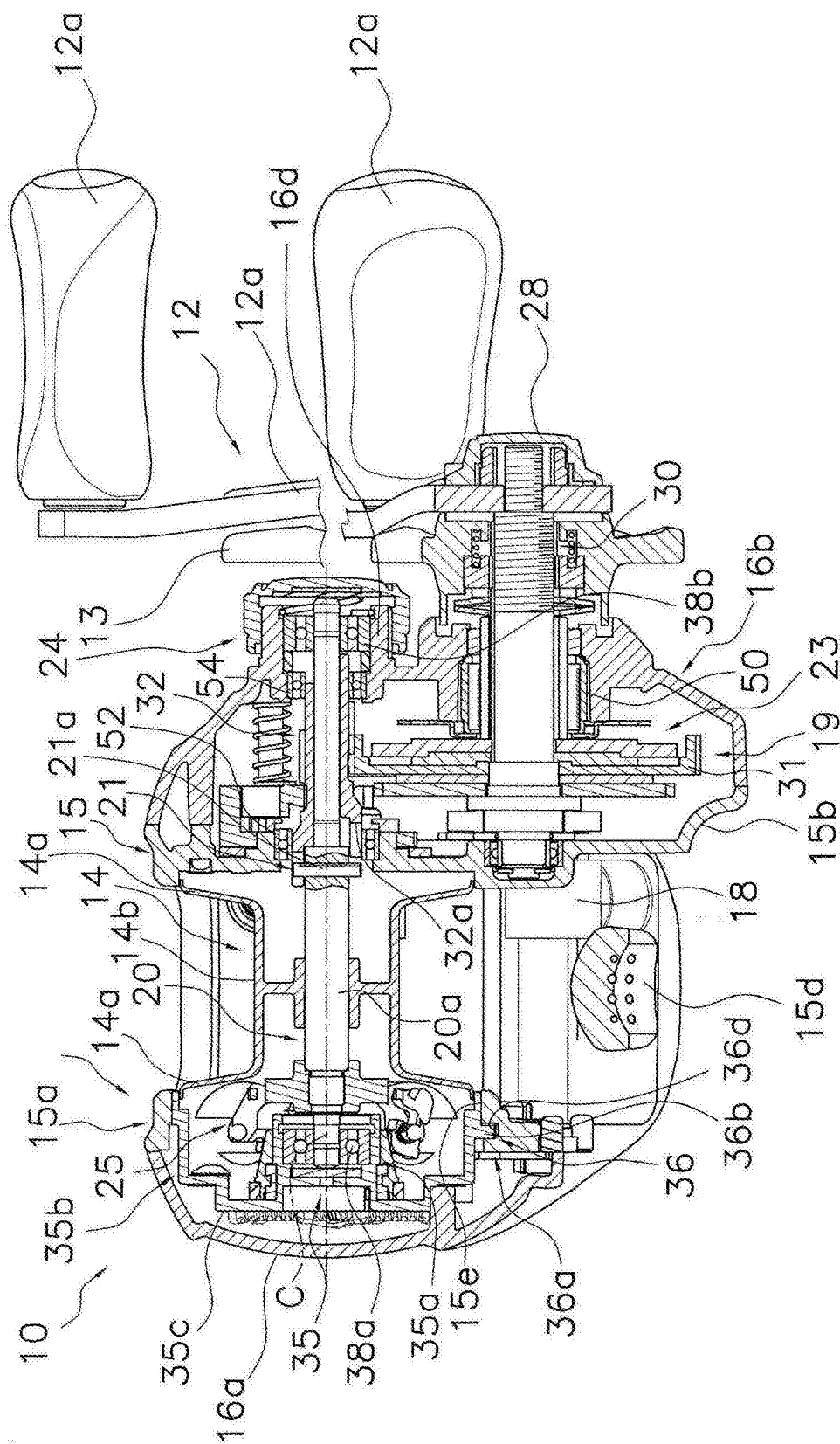


图5

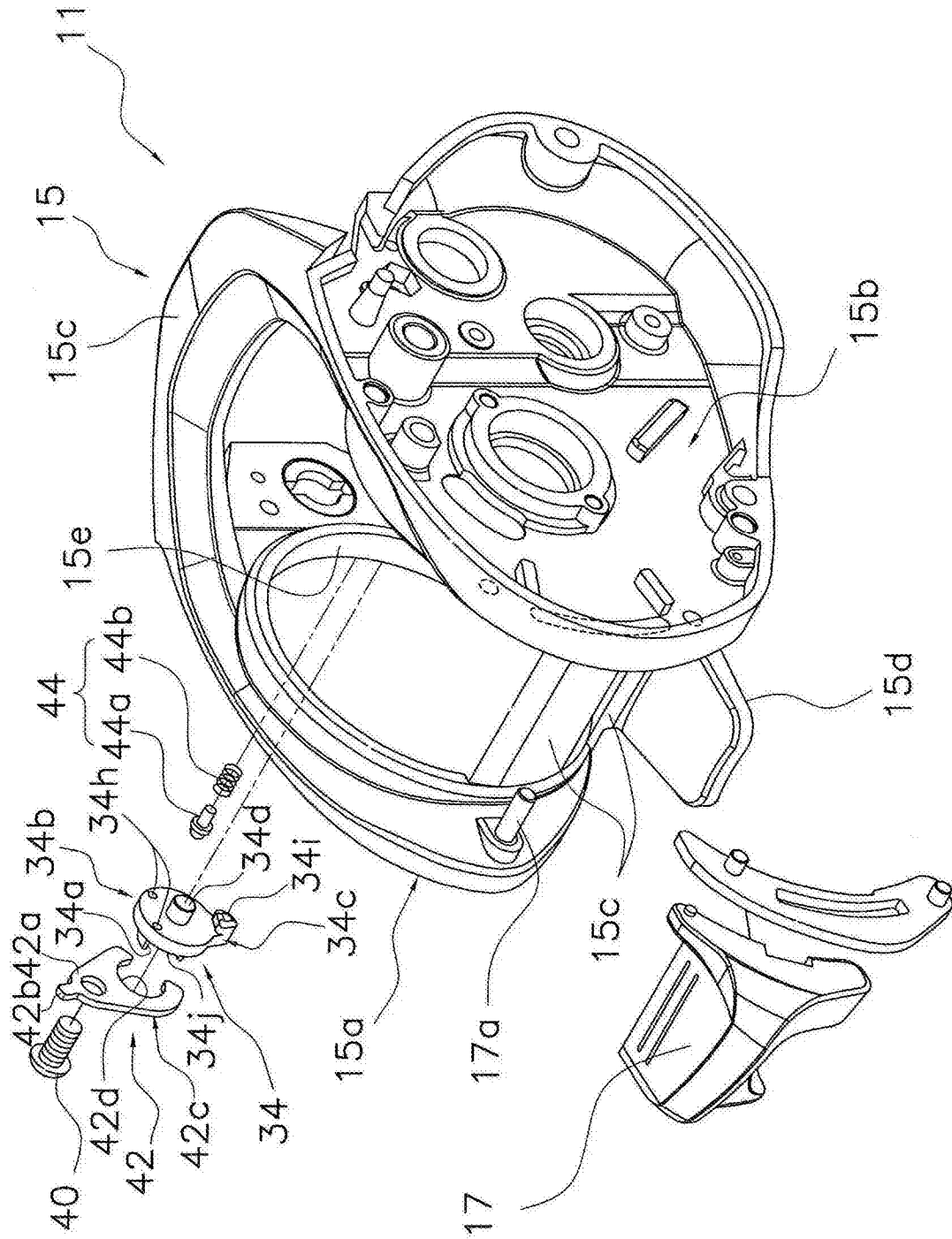


图6

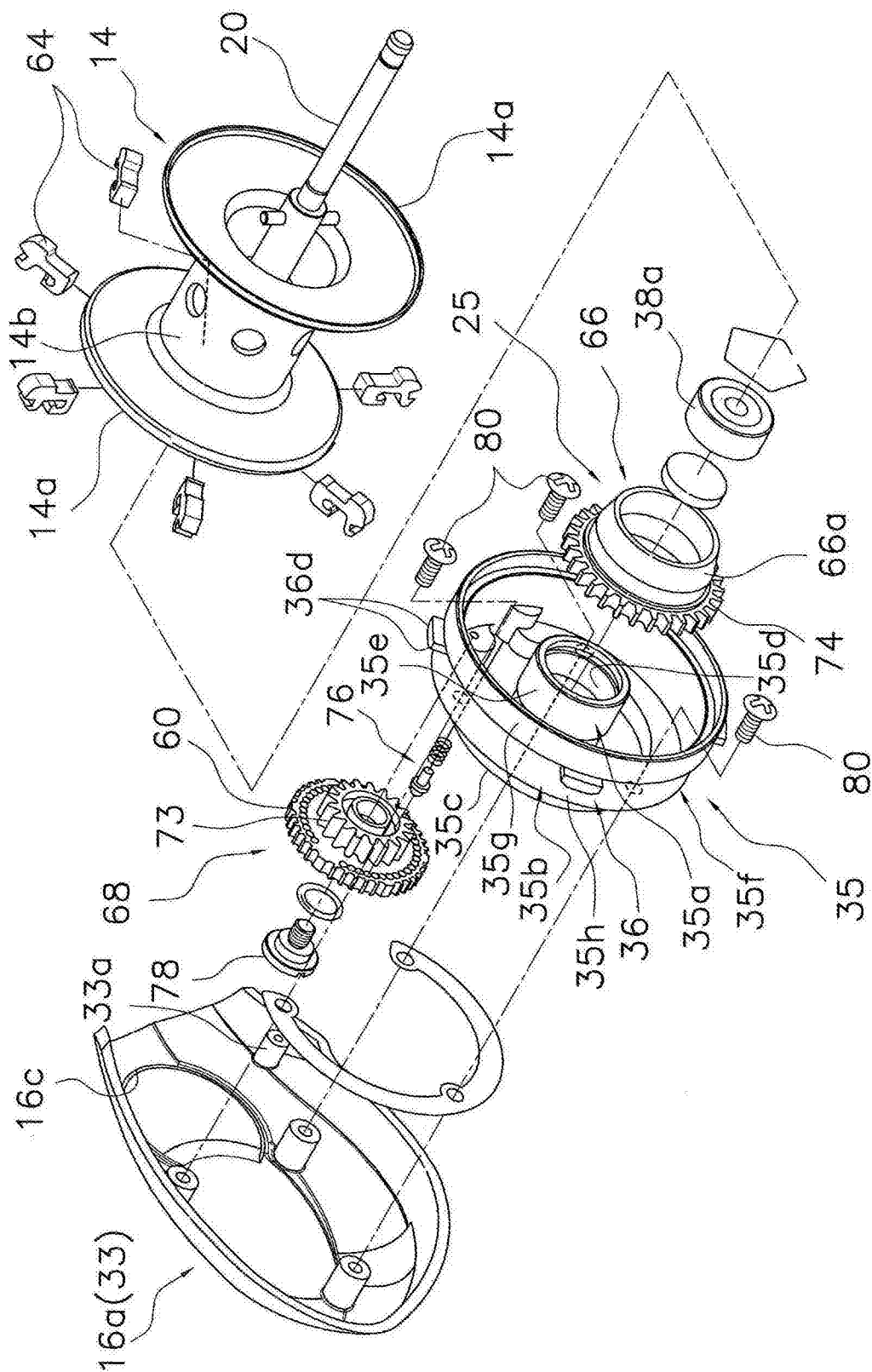


图7

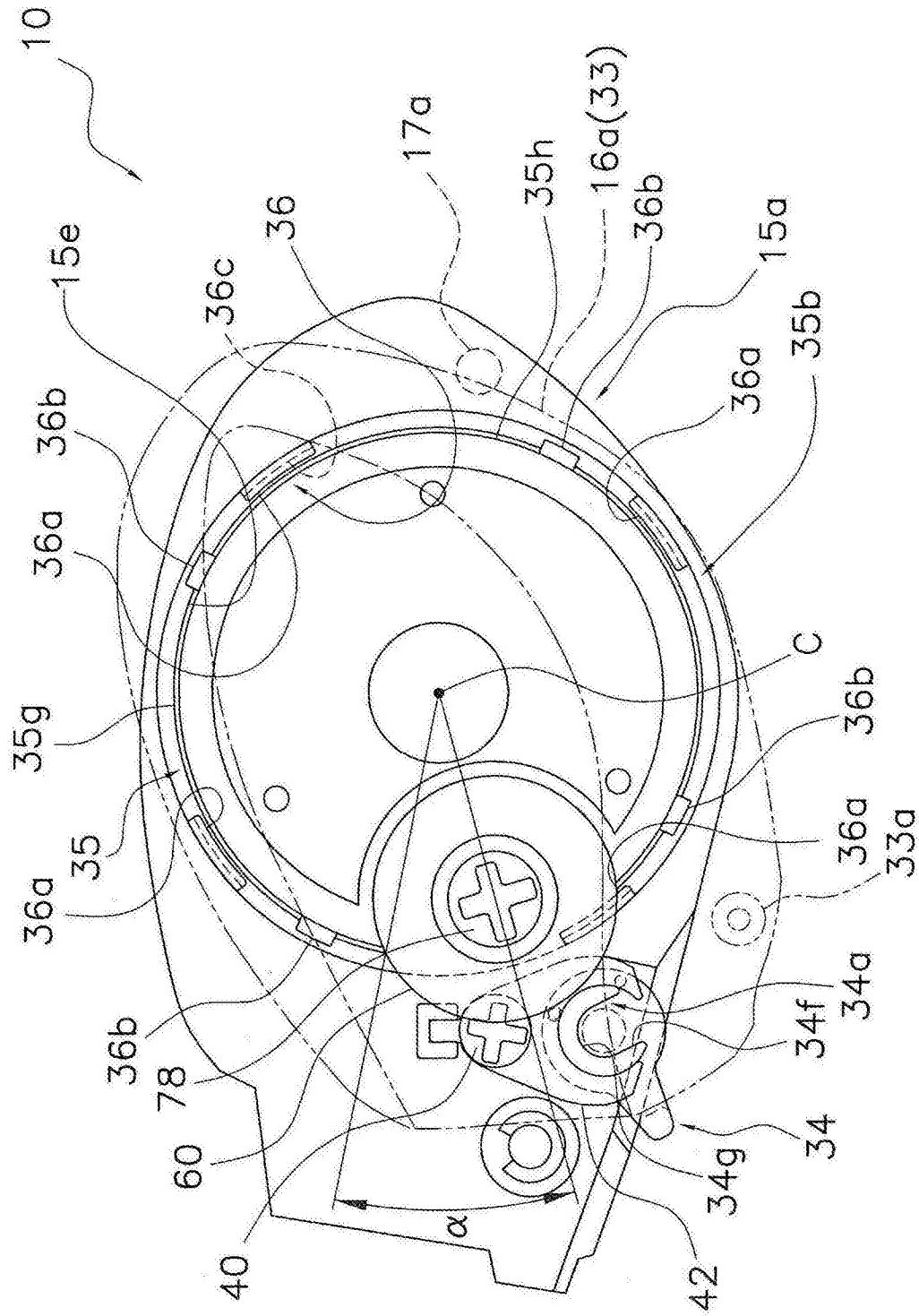


图8

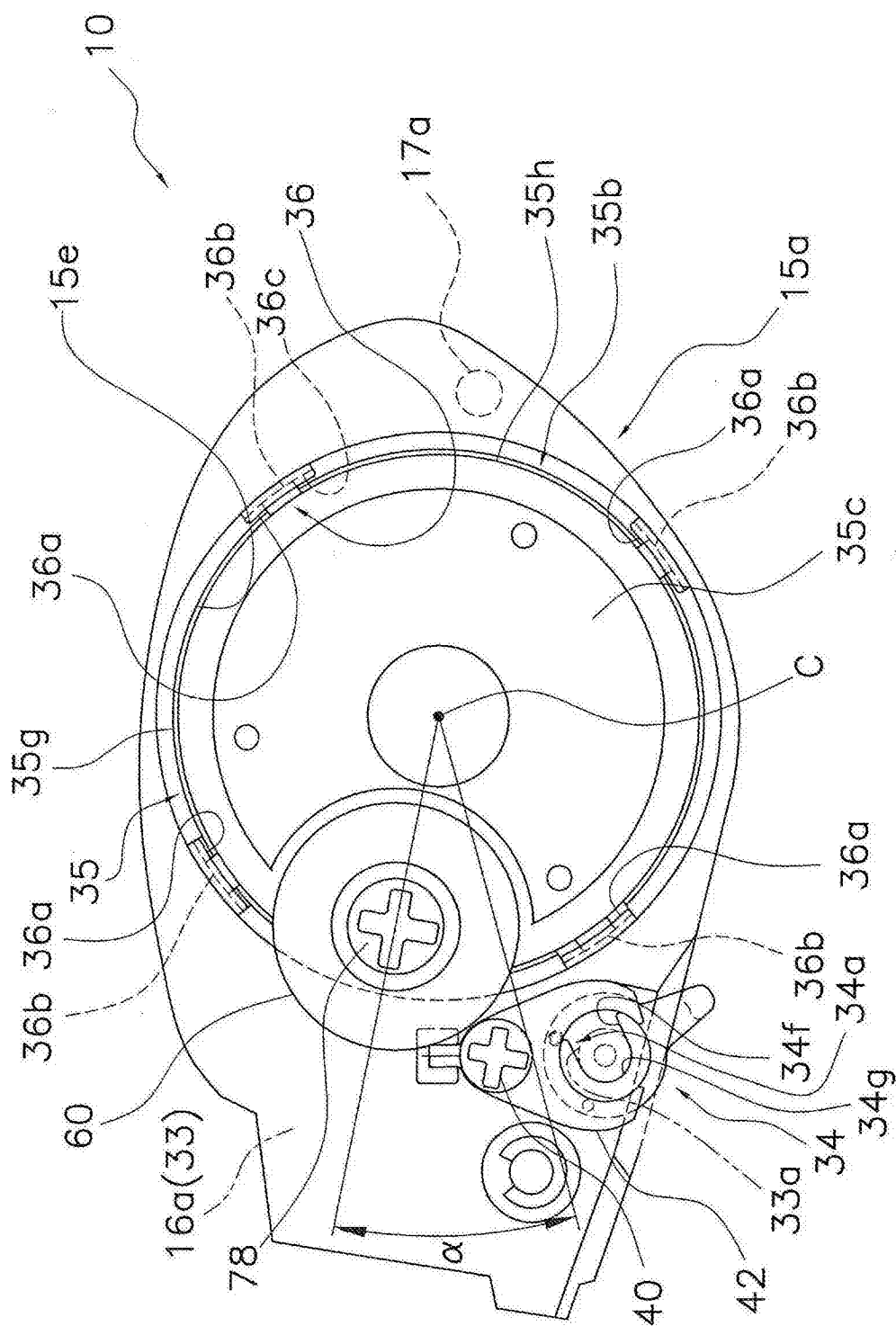


图9

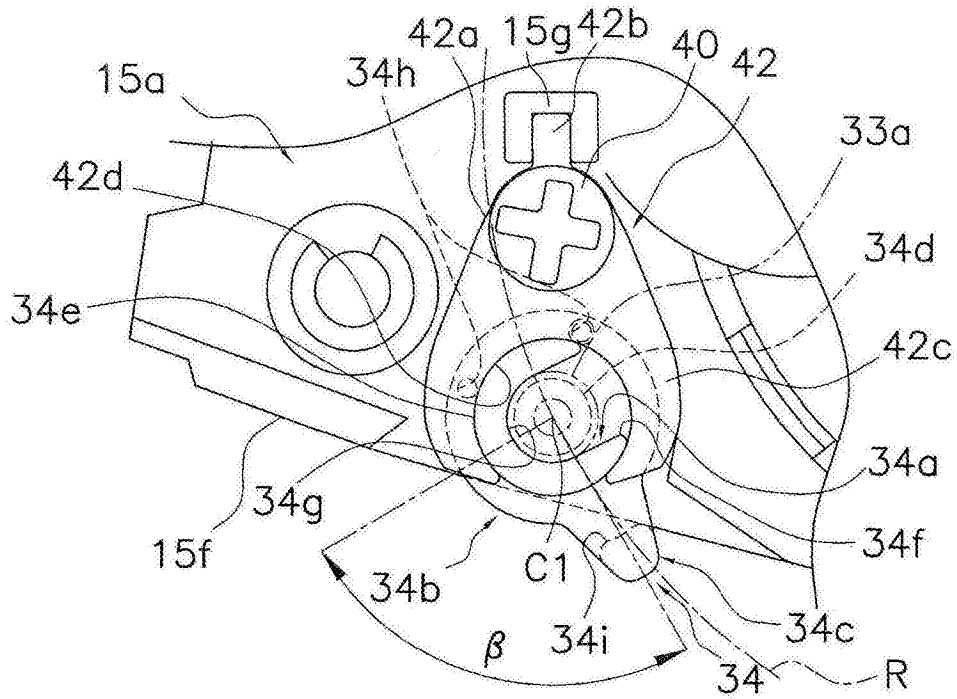


图10

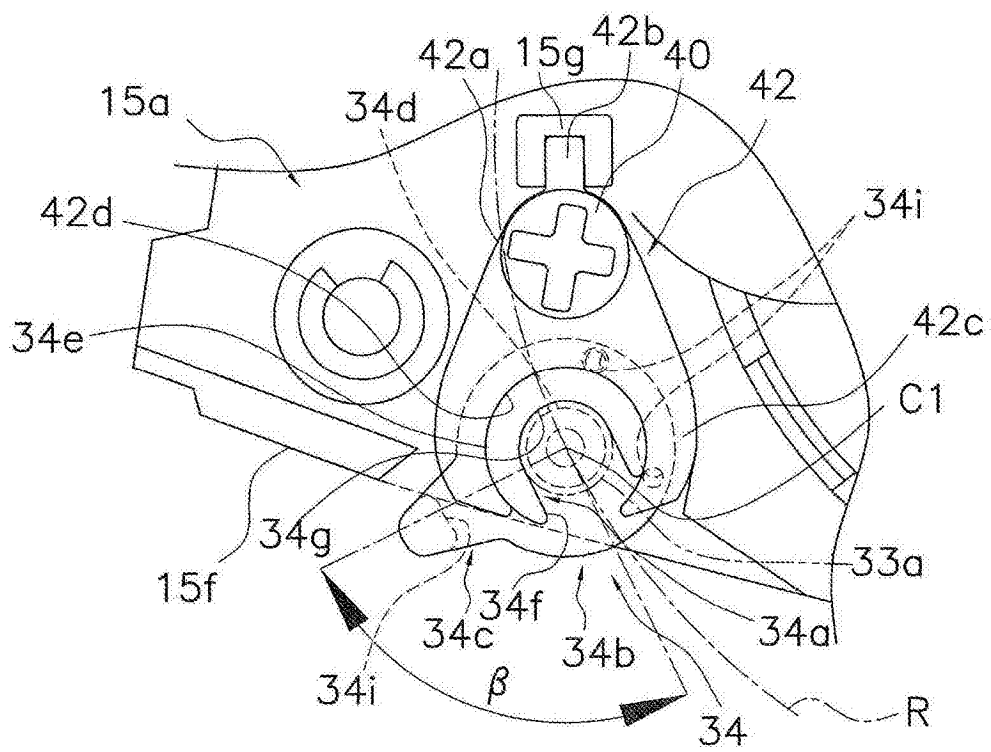


图11

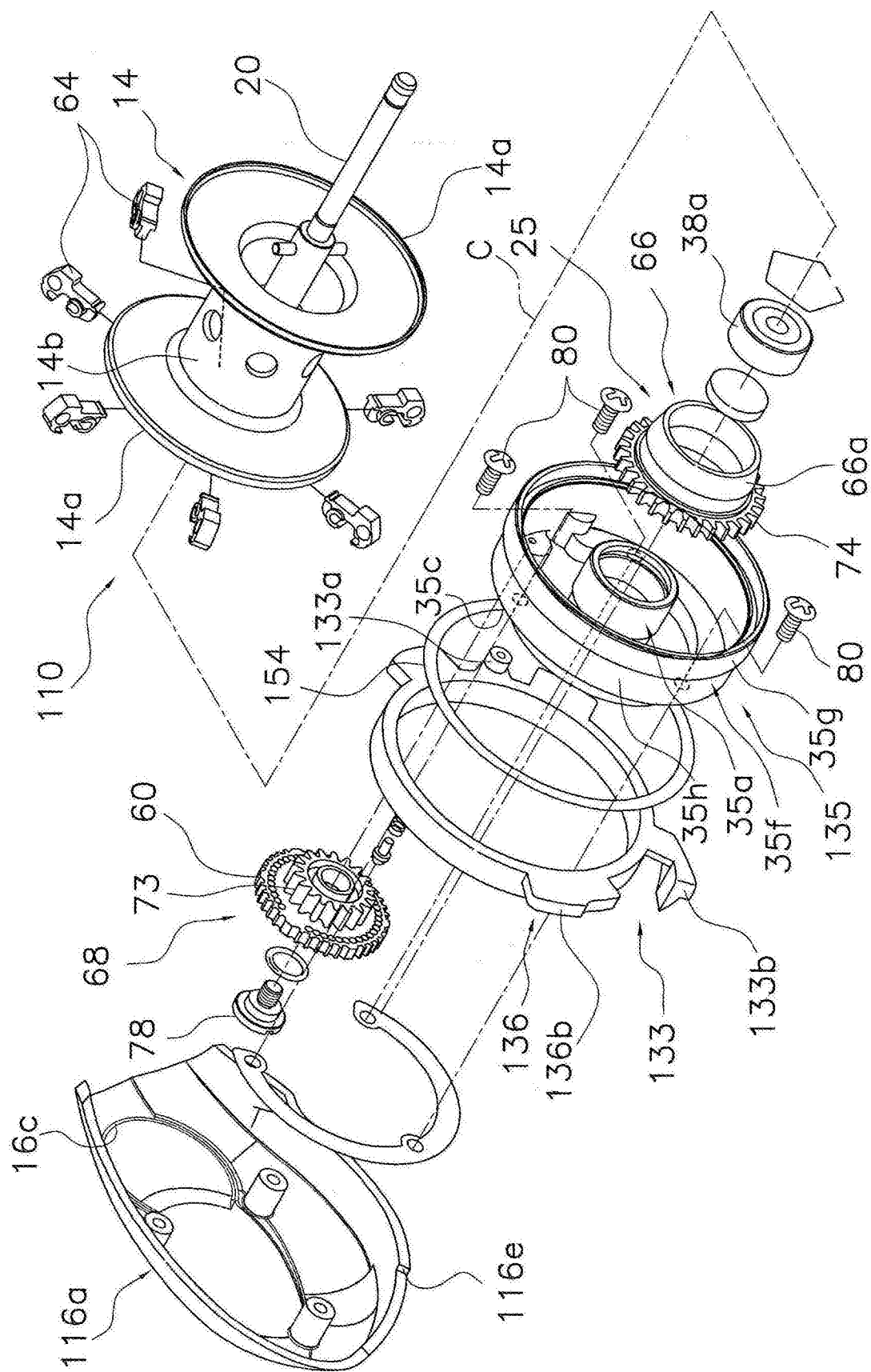


图12

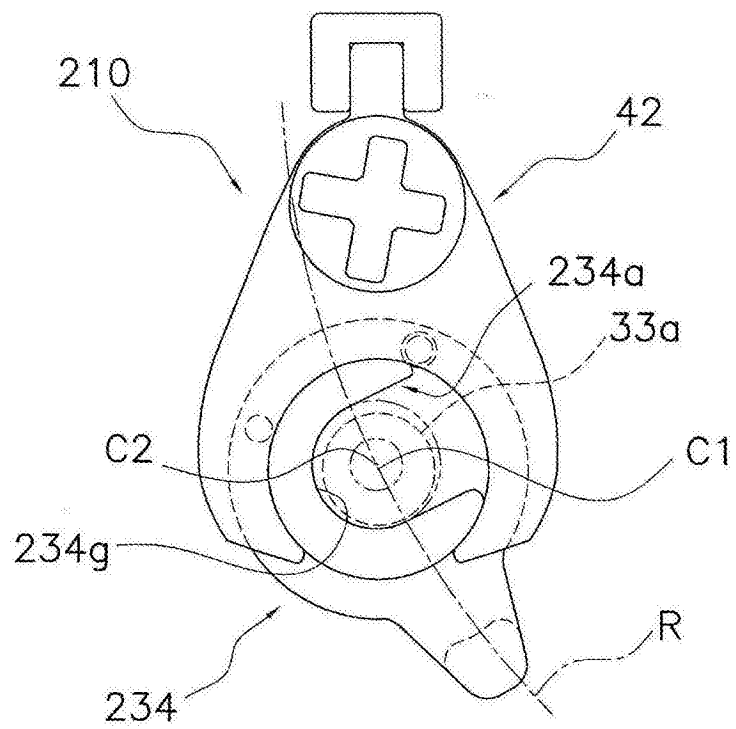


图13

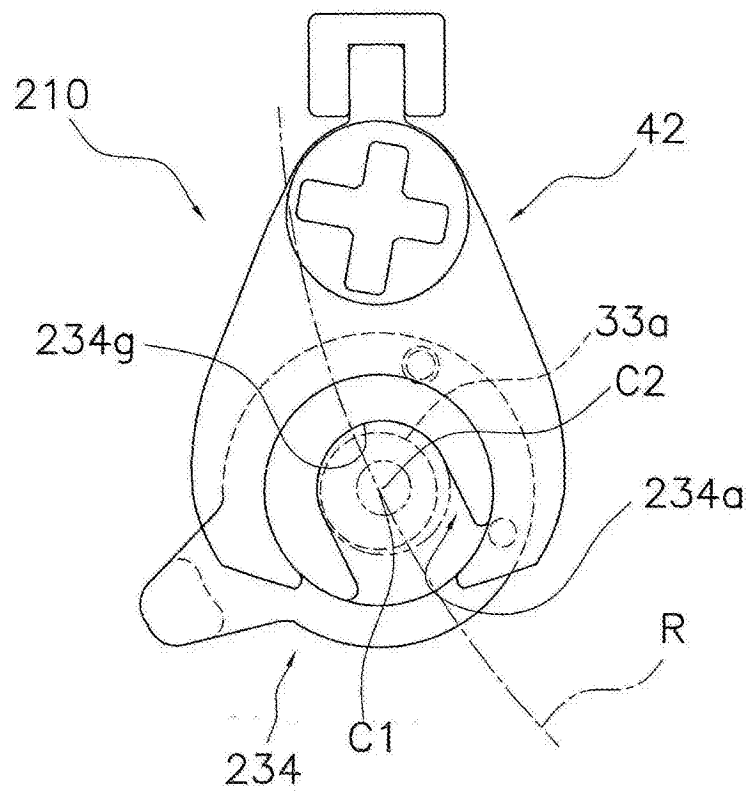


图14

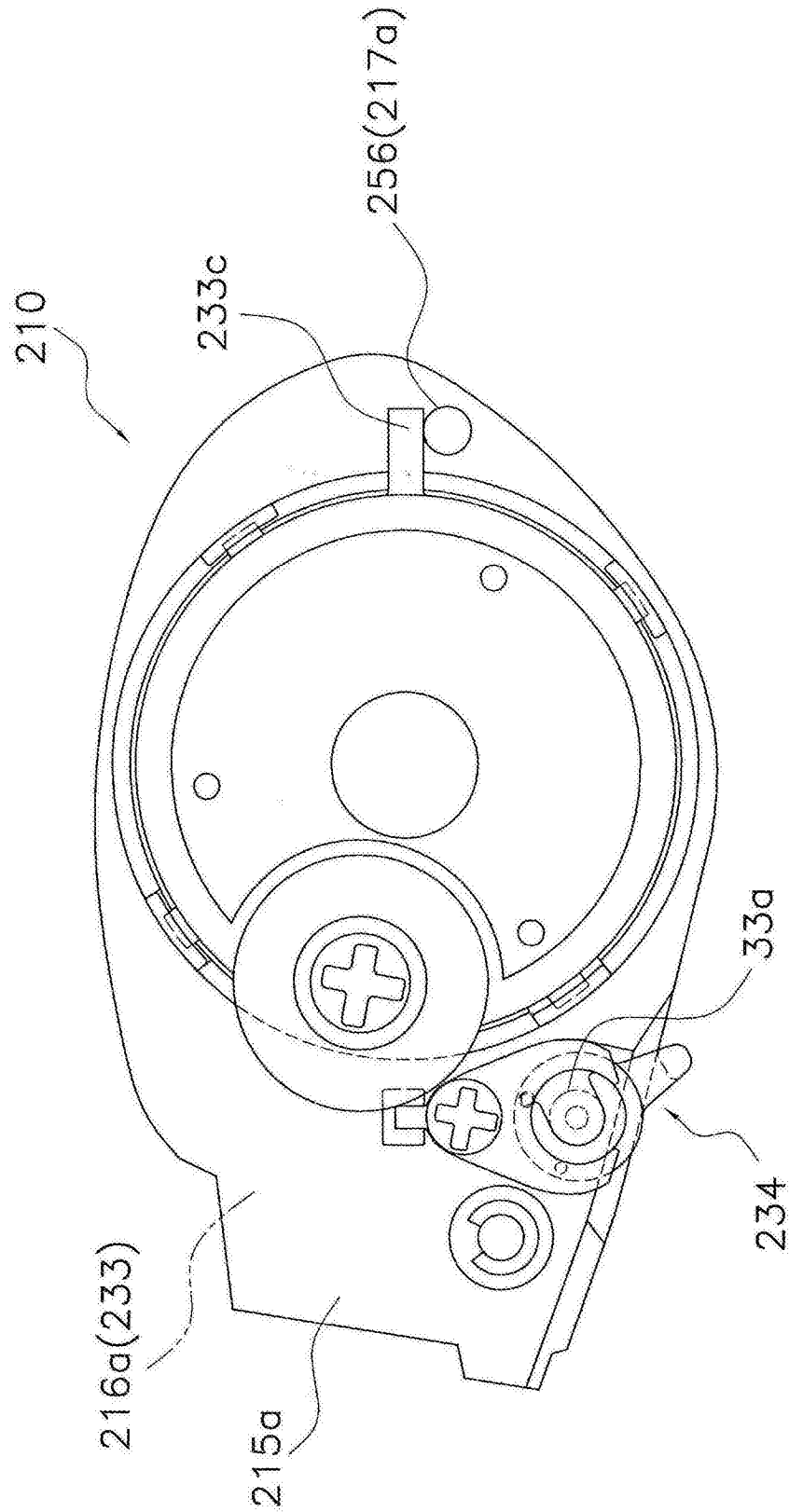


图15