



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103782980 B

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201310369905.1

(22)申请日 2013.08.22

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103782980 A

(43)申请公布日 2014.05.14

(30)优先权数据  
2012-239939 2012.10.31 JP

(73)专利权人 株式会社岛野  
地址 日本国大阪府

(72)发明人 森本伸一

(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 89/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 1575648 A, 2005.02.09,  
JP 4772979 B2, 2011.09.14,  
CN 1611112 A, 2005.05.04,  
CN 1706247 A, 2005.12.14,  
JP S62193870 U, 1987.12.09,  
JP 2001204322 A, 2001.07.31,  
KR 20050108098 A, 2005.11.16,

审查员 刘渊

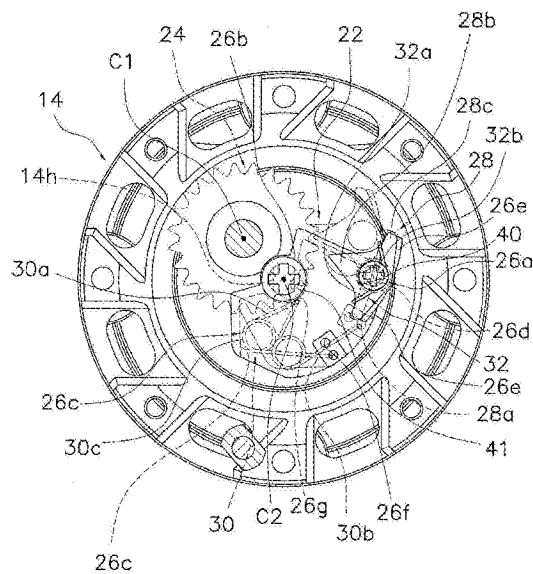
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

单轴承渔线轮

(57)摘要

本发明提供一种单轴承渔线轮,即使海水等通过卷线筒的通孔浸入其内部,卷线筒发声机构也不会出现问题。单轴承渔线轮的卷线筒发声机构具有发声部件、底座部件、爪部件、第1施力部件、第2施力部件、操作部。发声部件连接在卷线筒上且能与之一起转动。底座部件支承在渔线轮主体上且能在第1位置和第2位置之间移动。底座部件位于在第1位置时爪部件能与发声部件接触,底座部件位于第2位置时爪部件离开发声部件。由第1施力部件对底座部件施加作用力,使其位于第1位置或第2位置。由第2施力部件对爪部件施加作用力,使其与发声部件接触。通过操作部操作底座部件而使其在第1位置和第2位置之间移动。



1. 一种单轴承渔线轮,其特征在于,具有:

渔线轮主体,其具有轴支承部;

卷线筒轴,其以悬臂支承的方式支承在所述轴支承部上;

卷线筒,其以能转动的方式支承在所述卷线筒轴上,具有:第1侧面,其面对所述渔线轮主体;第2侧面,其位于与所述第1侧面相反的一侧,其中,在所述第2侧面上形成有多个通孔;

卷线筒发声机构,其在所述卷线筒转动时能发出声音,具有:发声部件,其连接在所述卷线筒上并能与之一起转动;底座部件,其支承在所述渔线轮主体上并能在第1位置和第2位置之间移动;爪部件,其以能摆动的方式安装在所述底座部件上,当所述底座部件位于所述第1位置时,该爪部件能与所述发声部件相接触,当所述底座部件位于所述第2位置时,该爪部件离开所述发声部件;第1施力部件,其配置在所述底座部件和所述渔线轮主体之间,对所述底座部件施加作用力,使其位于所述第1位置或所述第2位置;第2施力部件,其对所述爪部件施加作用力,使其能够与所述发声部件相接触;操作部,其用于对所述底座部件进行移动操作,使其在所述第1位置和所述第2位置之间移动。

2. 根据权利要求1所述的单轴承渔线轮,其特征在于,

所述底座部件呈板状,

所述底座部件具有:

爪安装部,其配置在所述底座部件的一侧,用来安装所述爪部件,该爪部件能够摆动;

被支承部,其配置在所述底座部件的另一侧,以能摆动的方式支承在所述渔线轮主体上。

3. 根据权利要求2所述的单轴承渔线轮,其特征在于,

所述底座部件具有在面向渔线轮主体的表面上下凹形成的凹部,

所述第1施力部件配置在所述底座部件的凹部中。

4. 根据权利要求3所述的单轴承渔线轮,其特征在于,

所述第1施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧,

所述第1施力部件具有:第1卡止部,其卡止在所述渔线轮主体上;第2卡止部,其卡止在所述底座部件上;第1线圈部,其设置在所述第1卡止部和所述第2卡止部之间。

5. 根据权利要求2所述的单轴承渔线轮,其特征在于,所述爪部件具有:

摆动支承部,其以能摆动的方式支承在所述爪安装部上,在防脱部件的作用下不会从所述爪安装部上脱落;

爪部,其从所述摆动支承部向径向方向延伸,能与所述发声部件相接触;

一对弹簧卡止部,其隔着所述爪部从所述摆动支承部向两侧延伸。

6. 根据权利要求3所述的单轴承渔线轮,其特征在于,所述爪部件具有:

摆动支承部,其以能摆动的方式支承在所述爪安装部上,在防脱部件的作用下不会从所述爪安装部上脱落;

爪部,其从所述摆动支承部向径向方向延伸,能与所述发声部件相接触;

一对弹簧卡止部,其隔着所述爪部从所述摆动支承部向两侧延伸。

7. 根据权利要求4所述的单轴承渔线轮,其特征在于,所述爪部件具有:

摆动支承部,其以能摆动的方式支承在所述爪安装部上,在防脱部件的作用下不会从

所述爪安装部上脱落；

爪部，其从所述摆动支承部向径向方向延伸，能与所述发声部件相接触；

一对弹簧卡止部，其隔着所述爪部从所述摆动支承部向两侧延伸。

8. 根据权利要求5所述的单轴承渔线轮，其特征在于，

所述第2施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧，

所述第2施力部件具有：一对第3卡止部，其卡止在所述一对弹簧卡止部和所述爪安装部上；

第2线圈部，其设置在所述一对第3卡止部之间，在所述防脱部件和所述爪部件之间弯曲设置。

9. 根据权利要求6所述的单轴承渔线轮，其特征在于，

所述第2施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧，

所述第2施力部件具有：一对第3卡止部，其卡止在所述一对弹簧卡止部和所述爪安装部上；

第2线圈部，其设置在所述一对第3卡止部之间，在所述防脱部件和所述爪部件之间弯曲设置。

10. 根据权利要求7所述的单轴承渔线轮，其特征在于，

所述第2施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧，

所述第2施力部件具有：一对第3卡止部，其卡止在所述一对弹簧卡止部和所述爪安装部上；

第2线圈部，其设置在所述一对第3卡止部之间，在所述防脱部件和所述爪部件之间弯曲设置。

11. 根据权利要求1~10中的任意一项所述的单轴承渔线轮，其特征在于，

所述多个通孔沿着圆周方向隔开一定间隔配置。

12. 根据权利要求11所述的单轴承渔线轮，其特征在于，

所述通孔是呈放射状配置且沿径向方向延伸的长孔。

## 单轴承渔线轮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种单轴承渔线轮,尤其是涉及一种单轴承渔线轮的卷线筒发声机构。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中,人们公知有如下一种单轴承渔线轮:其具有卷线筒发声机构,该卷线筒发声机构随着卷线筒的转动而发出声音,另外,能够在发声状态和无声状态之间进行切换(参照专利文献1)。现有技术中的单轴承渔线轮的卷线筒发声机构具有:发声部件,其能与卷线筒一起转动;爪部件,其与发声部件相接触且反复撞击该发声部件;切换机构,其使爪部件在与发声部件相接触而形成的发声位置和爪部件在与发声部件不能接触而形成的无声位置之间进行切换。其中,该切换机构具有弹簧线材制成的施力部件,该施力部件对爪部件施加作用力,以使其处于发声位置或无声位置。

[0003] 另外,在现有技术中还有如下一种单轴承渔线轮:在其卷线筒上设置有多个通孔,以减轻卷线筒的重量,并且提高其外观效果(例如参照专利文献2)。

[0004] 【专利文献1】日本实用新型公开公报实开昭62-193870号

[0005] 【专利文献2】日本授权实用新型公报第3020401号

[0006] 将专利文献1中的卷线筒发声机构适用于专利文献2中的单轴承渔线轮时,施力部件通过通孔而露在外部。因而可能会使海水等附着在金属线材制成的施力部件上。当海水附着在施力部件上时,可能会发生海水中所析出的盐分侵蚀施力部件和腐蚀施力部件等现象。如果发生上述现象,爪部件可能难以移动而导致卷线筒发声机构出现问题。

### 发明内容

[0007] 鉴于上述情况,本发明提供如下一种单轴承渔线轮,其卷线筒上设置有通孔,即使海水等通过通孔浸入到卷线筒的内部,卷线筒发声机构也不会出现问题。

[0008] 技术方案1所述的单轴承渔线轮,其具有渔线轮主体、卷线筒轴、卷线筒、卷线筒发声机构。其中,渔线轮主体具有轴支承部。卷线筒轴以悬臂支承的方式支承在轴支承部上。卷线筒以能转动的方式支承在卷线筒轴上。卷线筒具有:第1侧面,其面对渔线轮主体;第2侧面,其位于与第1侧面相反的一侧,其中,在第2侧面上形成有多个通孔。卷线筒转动时卷线筒发声机构能发出声音。卷线筒发声机构具有发声部件、底座部件、爪部件、第1施力部件、第2施力部件、操作部。发声部件连接在卷线筒上且能与之一起转动。底座部件支承在渔线轮主体上且能够在第1位置和第2位置之间移动。爪部件以能摆动的方式安装在底座部件上。当底座部件位于第1位置时,爪部件能与发声部件相接触,当底座部件位于第2位置时,爪部件则离开发声部件。第1施力部件配置在底座部件和渔线轮主体之间,对底座部件施加作用力,使其处于第1位置或第2位置。第2施力部件对爪部件施加作用力,使其与发声部件相接触。操作部用于对底座部件进行移动操作,使其在第1位置和第2位置之间移动。

[0009] 在上述单轴承渔线轮中,通过使底座部件在第1位置和第2位置之间移动,从而使

爪部件接近或离开发声部件。这里,由于第1施力部件配置在渔线轮主体和底座部件之间,因而能够通过底座部件遮住第1施力部件。这样,即使海水等通过卷线筒的第2凸缘部的通孔浸入到卷线筒的内部,也难以附着在第1施力部件上,因而,卷线筒发声机构不易出现问题。

[0010] 在技术方案1的基础上,技术方案2所述的单轴承渔线轮中,底座部件呈板状且具有爪安装部和被支承部。其中,爪安装部配置在底座部件的一侧,用来安装爪部件,该爪部件能够摆动。被支承部配置在底座部件的另一侧并以能摆动的方式支承在渔线轮主体上。

[0011] 在上述单轴承渔线轮中,由于底座部件的两端设置有爪安装部和被支承部,因而当底座部件以被支承部为中心摆动时,爪安装部的移动距离增大,能在较为紧凑的结构下使得爪安装部的移动距离增大。另外,由于底座部件呈板状,因而易于遮住第1施力部件。

[0012] 在技术方案1或2的基础上,技术方案3所述的单轴承渔线轮中,底座部件具有凹部,该凹部在面向渔线轮主体的表面上下凹形成。第1施力部件配置在底座部件的凹部中。此时,由于第1施力部件配置在形成于比渔线轮主体小的底座部件上的凹部中,因而易于配置第1施力部件。

[0013] 在技术方案1~3中的任意一项的基础上,技术方案4所述的单轴承渔线轮中,第1施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧。第1施力部件具有:第1卡止部,其卡止在渔线轮主体上;第2卡止部,其卡止在底座部件上;第1线圈部,其设置在第1卡止部和第2卡止部之间。此时,能由较为紧凑的扭簧对底座部件施加作用力,使其位于第1位置或第2位置。

[0014] 在技术方案1~4中的任意一项的基础上,技术方案5所述的单轴承渔线轮中,爪部件具有摆动支承部、爪部、一对弹簧卡止部。摆动支承部以能摆动的方式支承在爪安装部上,在防脱部件的作用下不会从爪安装部上脱落。爪部从摆动支承部向径向方向延伸,能与发声部件相接触。一对弹簧卡止部隔着爪部从摆动支承部向两侧延伸。此时,由于一对弹簧卡止部隔着爪部从摆动支承部向两侧延伸,因而只要将一对弹簧卡止部卡止在第2施力部件的两端,就能使第2施力部件对爪部件施加作用力,使其处于中间位置,从而易于对爪部件施加作用力而使其处于中间位置。

[0015] 在技术方案5的基础上,技术方案6所述的单轴承渔线轮中,第2施力部件是由金属弹性线材制成的扭簧。第2施力部件具有:一对第3卡止部,其卡止在一对弹簧卡止部和爪安装部上;第2线圈部,其设置在一对第3卡止部之间,并弯曲配置在防脱部件和爪部件之间。此时,能使第2施力部件相对于爪安装部呈对称形状。因而,第2施力部件不易产生安装错误。

[0016] 在技术方案1~6中的任意一项的基础上,技术方案7所述的单轴承渔线轮中,多个通孔沿圆周方向隔开一定间隔配置。此时,由于通孔的数量较多,因而有利于减轻卷线筒的重量。

[0017] 在技术方案7的基础上,技术方案8所述的单轴承渔线轮中,通孔是呈放射状配置且沿着径向方向延伸的长孔。此时,由于能够增大通孔的面积,因而有利于进一步减轻卷线筒的重量,提高其外观效果。

[0018] **【发明效果】**

[0019] 根据本发明,由于第1施力部件配置在渔线轮主体和底座部件之间,所以能够由底座部件来遮住第1施力部件。这样,即使海水等通过通孔浸入到卷线筒的内部,也难以附着

在第1施力部件上,因而,卷线筒发声机构也不易出现问题。

### 附图说明

[0020] 图1是表示本发明的一个实施方式的单轴承渔线轮的主视图。

[0021] 图2是表示该单轴承渔线轮的后视图。

[0022] 图3是表示该单轴承渔线轮的侧视图。

[0023] 图4是表示沿图1中的剖切线IV-IV进行剖切而得的剖面图。

[0024] 图5是表示沿图3中的剖切线V-V进行剖切而得的剖面图。

[0025] 图6是表示沿图1中的剖切线VI-VI进行剖切而得的局部剖面图。

[0026] 图7是表示图5所示的底座部件的放大图。

[0027] 图8是表示除卷线筒之外的单轴承渔线轮的分解立体图。

#### [0028] 【附图标记说明】

[0029] 1:渔线轮主体,2:卷线筒轴,3:卷线筒,3a:第1侧面,3b:第2侧面,14:安装部,14a:第1安装部,14b:第2安装部(轴支承部的一个例子),22:卷线筒发声机构,24:发声部件,24a:凸部,24b:被卡合部,26:底座部件,26a:爪安装部,26b:被支承部,26c:收装凹部,26d:凸起部,26e:第1弹簧卡止部,26f:第2弹簧卡止部,28:爪部件,28a:摆动支承部,28b:爪部,28c:第3弹簧卡止部,30:第1施力部件,30a:第1卡止部,30b:第2卡止部,30c:第1线圈部,32:第2施力部件,32a:第3卡止部,32b:第2线圈部,33:操作部,33a:操作部主体,33b:连接突起,33c:限制凹部,33d:卡合部,34:盖部件,40:第1螺钉部件(防脱部件的一个例子),100:单轴承渔线轮

### 具体实施方式

[0030] 在图1、图2、图3、图4、图5及图8中,本发明的一个实施方式所述的单轴承渔线轮100具有:渔线轮主体1;卷线筒轴2,其以悬臂支承的方式支承在渔线轮主体1上;卷线筒3,其以能够转动的方式安装在卷线筒轴2上,其外周卷绕有渔线;卷线筒发声机构22,卷线筒3转动时其能发出声音。

#### [0031] 【渔线轮主体的结构】

[0032] 渔线轮主体1具有:支架10,其呈圆形盘状,用来支承卷线筒轴2;钓竿安装部12,其安装在支架10上并且能够拆下来,用来安装钓竿RD。支架10是对由铝合金制成的薄板进行冲压加工而形成的带边缘的盘状部件。支架10的直径小于卷线筒3的直径。支架10具有:安装部14,卷线筒轴2以悬臂支承的方式支承安装在其上;卡线防止部15,其形成在支架10的边缘上。

[0033] 安装部14具有:第1安装部14a,其安装在钓竿安装部12上;第2安装部14b,其用于安装卷线筒轴2。其中,第2安装部14b是轴支承部的一个例子。

[0034] 设置第1安装部14a的目的是用于将支架10固定在钓竿安装部12上。第1安装部14a具有:配置部14c,其呈环状并用来配置钓竿安装部12;嵌合凸部14d,其呈圆形并且从配置部14c上突出出来。为减轻单轴承渔线轮100的重量以及提高其外观效果,在配置部14c和卡线防止部15之间形成有多个开口。配置部14c和嵌合凸部14d以第2轴心C2为中心而配置,该第2轴心C2与作为支架10的中心的第1轴心(图2中的卷线筒轴2的轴心)C1偏心。嵌合凸部

14d从配置部14c朝向与卷线筒轴2延伸方向相反的一侧突出。另外,如图5所示,在配置部14c上配置有用于将支架10固定在钓竿安装部12上的多个(例如数量为8个)螺孔14e,该多个螺孔14e以第2轴心C2为中心沿圆周方向隔开一定间隔。通过将螺栓部件16由钓竿安装部12一侧拧入8个螺孔14e中的4个螺孔14e中,能将支架10固定在钓竿安装部12上。这样,由于配置部14c和嵌合凸部14d的中心(第2轴心C2),与作为卷线筒轴2的轴心的第1轴心C1偏心,因而能够将安装在钓竿安装部12上的钓竿RD和卷线筒轴2的轴心之间的距离变更为8个级别。

[0035] 设置第2安装部14b的目的是用于以悬臂支承的方式支承卷线筒轴2。第2安装部14b从嵌合凸部14d朝向卷线筒轴2的延伸方向突出设置。第2安装部14b呈圆筒形状并且以作为卷线筒轴2的轴心的第1轴心C1为中心突出形成。在第2安装部14b的中心形成有用于螺纹固定卷线筒轴2的一端的内螺纹部14f。因此,内螺纹部14f配置在支架10的中心。

[0036] 设置卡线防止部15目的是用于防止渔线卡在渔线轮主体1的卷线筒3上。卡线防止部15的顶端部配置在环状槽36c内,该环状槽36c设置在卷线筒3的后述的第1凸缘部36a上。卡线防止部15朝向环状槽36c弯曲形成。

[0037] 钓竿安装部12是例如由铝合金等金属或者内含有短玻璃纤维的聚酰胺树脂等合成树脂制成的部件。钓竿安装部12具有固定部12a、臂部12b、安装腿部12c。固定部12a配置在配置部14c上,能够在其与卷线筒轴2之间的距离不同的多个固定位置的其中之一上固定在支架10上。固定部12a呈环状且具有与嵌合凸部14d的外周面14g嵌合的内周面12d。固定部12a具有沿着圆周方向隔开一定距离配置的多个(例如数量为4个)固定孔12e。固定孔12e能供螺栓部件16穿过,沿卷线筒轴2的轴线方向形成且能与螺孔14e正对。固定孔12e被加工成沉头孔,能够收装螺栓部件16的头部。

[0038] 优选螺孔14e的数量多于固定孔12e的数量。之所以这样,是因为,若使螺孔14e较少而使固定孔12e较多时,不用于固定的固定孔从固定部的表面露出在外。在本实施方式中,螺孔14e的数量为8个,固定孔12e的数量为4个。这样,使螺孔14e的数量多于固定孔12e的数量时,未使用的螺孔14e被固定部12a遮住而不会露出在外。在本实施方式中,能够用4根螺栓部件16分别在圆周方向的8个固定位置的其中之一上将钓竿安装部12固定在支架10上。

[0039] 如图2、图3、图4及图8所示,臂部12b与固定部12a形成一体。臂部12b从固定部12a向支架10的径向方向外侧延伸之后弯曲而配置在卷线筒3的径向方向外侧。臂部12b从与固定部12a的连接部分开始逐渐变厚,在弯曲部分的近身侧位置厚度最大。

[0040] 安装腿部12c与臂部12b形成一体。安装腿部12c沿前后方向配置在臂部12b的顶端,能够安装在钓竿RD上。

[0041] **【卷线筒轴的结构】**

[0042] 如图4所示,卷线筒轴2以悬臂支承的方式支承在第2安装部14b上。卷线筒轴2具有:第1轴承安装部2b,其顶端形成有内螺纹孔2a;第2轴承安装部2c;凸缘部2d;外螺纹部2e。在第1轴承安装部2b上安装有第1轴承4。用于防止第1轴承4脱落的防脱螺栓18拧入内螺纹孔2a中。防脱螺栓18的头部18a与第1轴承4的内圈4a相接触。第2轴承安装部2c的直径大于第1轴承安装部2b的直径,其基端侧安装有第2轴承5。凸缘部2d的直径大于第2轴承安装部2c的直径,设置它的目的是用来对第2轴承5进行定位,还抵接第2安装部14b以沿着轴向

方向对卷线筒轴2进行定位。设置外螺纹部2e的目的是用来与内螺纹部14f旋合而使卷线筒轴2固定在第2安装部14b上。

#### [0043] 【卷线筒的结构】

[0044] 卷线筒3是例如由铝合金等轻金属制成的环状部件,其通过机械加工而制成。如图3、图4及图5所示,通过卷线筒拆装机构6能够以单触操作的方式将卷线筒3安装在卷线筒轴2上或从其上拆下来。卷线筒3具有:卷线主体部35,其以能够转动的方式支承在卷线筒轴2上;第1凸缘部36a;第2凸缘部36b,它们形成一体。它们也可以采用分体结构。另外,位于卷线主体部35和第1凸缘部36a的渔线轮主体1一侧的外侧面为第1侧面3a,而卷线主体部35和第2凸缘部36b的远离渔线轮主体且位于与该第1侧面3a相反一侧的外侧面为第2侧面3b(参照图4)。在卷线筒3的第2侧面3b上形成有多个通孔36e。

[0045] 卷线主体部35具有:卷线部35a,其呈筒状,外周面上能卷绕渔线;凸起部37,其位于卷线部35a的内周侧,以能转动的方式支承在卷线筒轴2上;圆板部38。凸起部37是具有可供卷线筒轴2穿过的通孔37a的筒状部件。在通孔37a和卷线筒轴2之间,例如安装有如球轴承等沿轴线方向隔开一定间隔的第1轴承4和第2轴承5,通过它们将卷线筒3以能够转动的方式支承在卷线筒轴2上。在第1轴承4和第2轴承5的内圈之间配置有间隔部件42。凸起部37的顶端侧被盖部件34盖住。在凸起部37上的比圆板部38还靠近渔线轮主体1的一侧形成有凸缘部37b(参照图4)。卷线筒发声机构22的后述的发声部件24被定位在凸缘部37b上。如图5和图8所示,在凸起部37上的靠近渔线轮主体1一侧的端部的外周面上形成有非圆形部37c,该非圆形部37c具有平行配置的一对直线部37d和连接该一对直线部37d的两端的一对圆弧部37e。另外,在图4中,仅在上侧表示了凸起部37的非圆形部37c的直线部37d,实际上,在图4的下侧也应该表示出凸起部37的直线部37d。但是,为了将圆弧部37e和直线部37d表示在一个剖面内,故意在凸起部37的下侧表示出圆弧部37e的剖面。在凸起部37的圆弧部37e上形成有与凸缘部37b隔开一定间隔的环状槽37f。

[0046] 圆板部38呈圆板状,用于连接卷线部35a和凸起部37。在圆板部38上安装有:手柄把手54,其用来转动卷线筒3;配重体56,其在圆周方向上与手柄把手54相隔180°。

[0047] 第1凸缘部36a呈圆盘状,在卷线主体部35的一端部与之形成一体。第1凸缘部36a与渔线轮主体1的支架10面对。第1凸缘部36a的外径大于支架10的外径。如图4所示,在第1凸缘部36a的外周侧的外侧面上,形成有上述的供卡线防止部15进入的环状槽36c。

[0048] 第2凸缘部36b在卷线主体部35的另一端部与之形成一体,由第2凸缘部36b来盖住渔线轮主体1的敞开部。在本实施方式中,第2凸缘部36b的外径与第1凸缘部36a的相同。但是,也可以使第2凸缘部36b的外径不同于第1凸缘部36a的外径。例如,可使第2凸缘部36b的外径小于第1凸缘部36a的外径。如图3所示,通过机械加工而在第2凸缘部36b的外周面上形成多个呈圆弧状的凹部36d,该凹部36d沿圆周方向隔开一定间隔。

[0049] 从第2凸缘部36b到圆板部38的多个通孔36e形成在第2侧面3b上,沿圆周方向隔开一定间隔。在本实施方式中,多个通孔36e是沿着径向方向延伸且内周侧的宽度小于外周侧的宽度的长孔,其呈放射状配置。

#### [0050] 【卷线筒发声机构的结构】

[0051] 如图5、图6、图7及图8所示,卷线筒发声机构22设置在卷线筒3和渔线轮主体1之间。卷线筒发声机构22具有发声部件24、底座部件26、爪部件28、第1施力部件30、第2施力部

件32、操作部33。

[0052] 发声部件24连接在卷线筒3的凸起部37的外周面上且与之一起转动。发声部件24是其外周部上具有多个凸部24a的呈齿轮形状的部件。发声部件24的内周面具有与形成于凸起部37的外周面的非圆形部37c相卡合的被卡合部24b。这样,使发声部件24连接在卷线筒3上且能与之一起转动。如图4所示,发声部件24在卷线筒轴2的轴线方向上的定位由凸缘部37b来实现,另外,在安装在环状槽37f中的挡圈39作用下不会从凸起部37上脱落。另外,发声部件24与凸起部37一起转动的连接结构并不局限于非圆形卡合结构,例如可采用通过压入而连接的结构、通过粘接而连接的结构等,只要能使发声部件24与凸起部37以一起转动的方式连接,可采用任何合适的连接结构。

[0053] 如图7和图8所示,底座部件26大致呈扇形。底座部件26安装在渔线轮主体1的支架10上,能够围绕第2轴心C2摆动,摆动范围在由图7中的双点划线所示的第1位置与离开第1位置且由图7中的实线所示的第2位置之间。当底座部件26位于第1位置时,爪部件28能与发声部件24相接触,这样,卷线筒3转动时卷线筒发声机构22发出声音。另外,当底座部件26位于第2位置时,爪部件28离开发声部件24,卷线筒发声机构22不能发出声音。

[0054] 底座部件26为板状部件,具有:爪安装部26a,其用于支承爪部件28并使其能够摆动;被支承部26b,其以能摆动的方式支承在渔线轮主体1的安装部14的内侧面上。底座部件26的面对第2安装部14b的背面形成有用于收装第1施力部件30的收装凹部26c。由此在安装部14和底座部件26之间形成间隙,使第2施力部件32不能从卷线筒3的第2侧面3b一侧露出。爪安装部26a配置在底座部件26的一侧。爪安装部26a具有:凸起部26d,其用于安装爪部件28;一对第1弹簧卡止部26e,其从凸起部26d向两侧方延伸。在凸起部26d中拧入用于将爪部件28安装在爪安装部26a上的第1螺钉部件40(防脱部件的一个例子)。由此能够防止爪部件28的脱落。第1施力部件30的两端部卡止在一对第1弹簧卡止部26e上。被支承部26b配置在底座部件26的另一侧。

[0055] 被支承部26b具有呈非圆形的卡合凹部26g,穿过安装孔14h(参照图8)的操作部33与之卡合,该安装孔14h形成在渔线轮主体1的安装部14上且与第2轴心C2同心。通过将操作部33卡合在卡合凹部26g中,能使底座部件26连接在操作部33上且能与之一起摆动。被支承部26b通过第2螺纹部件41以能摆动的方式安装在安装部14上,该第2螺纹部件41从被支承部26b一侧拧入以能摆动的方式安装在安装孔14h中的操作部33中。另外,在本实施方式中,操作部33以能摆动的方式安装在安装孔14h中,但是也可以采用底座部件26的被支承部26b以能摆动的方式安装在安装孔14h中的结构。

[0056] 收装凹部26c避开被支承部26b的周围,下凹至稍微离开底座部件26的轮廓的位置,向一侧敞口。在底座部件26上形成有用于卡止第1施力部件30的一端的第2弹簧卡止部26f。第2弹簧卡止部26f由2个通孔构成,该2个通孔的形成于呈矩形突出的部分,而该呈矩形突出的部分形成在底座部件的一侧,在底座部件的摆动方向上与爪安装部26a隔开一定间隔。

[0057] 爪部件28安装在底座部件26上且能从中间位置向两侧摆动。当底座部件26位于在第1位置时,爪部件28与发声部件24相接触,当底座部件26位于在第2位置时,爪部件28离开发声部件24。由第1施力部件30对爪部件28施加作用力而使其处于图7中的实线所示的中间位置。当底座部件26位于第1位置时,爪部件28反复撞击发声部件24,并从中间位置向两侧

摆动。通过底座部件26在第1位置和第2位置之间摆动,能够使爪部件28在发生状态和无声状态之间进行切换。爪部件28具有摆动支承部28a、爪部28b、一对第3弹簧卡止部28c。其中,摆动支承部28a具有能与凸起部26d嵌合的孔,以能摆动的方式支承在爪安装部26a上。摆动支承部28a通过第1螺钉部件40拧紧在爪安装部26a上而不会脱落。爪部28b从摆动支承部28a向径向方向延伸,顶端形成尖顶,能与发声部件24相接触。一对第3弹簧卡止部28c隔着爪部28b从摆动支承部28a向两侧延伸。

[0058] 第1施力部件30是通过卷绕金属弹性线材而制成的扭簧。第1施力部件30配置在底座部件26和渔线轮主体1的安装部14之间,对底座部件26施加作用力而使其位于第1位置或第2位置。第1施力部件30具有:第1卡止部30a,其卡止在渔线轮主体1的安装部14上;第2卡止部30b,其卡止在底座部件26上;第1线圈部30c,其设置在第1卡止部30a和第2卡止部30b之间。第1卡止部30a从第1线圈部30c朝向渔线轮主体1一侧弯曲。第1卡止部30a卡止在形成于渔线轮主体1的安装部14上的第4弹簧卡止部14i上。第2卡止部30b从第1线圈部30c朝向与第1卡止部30a相反的一侧弯曲。第2卡止部30b卡止在底座部件26的第2弹簧卡止部26f上。第1施力部件30配置在底座部件26的形成于底座部件26和安装部14之间的收装凹部26c中。因此,从卷线筒3的第2侧面3b看不到第1施力部件30。

[0059] 这里,由于第1施力部件30配置在渔线轮主体1和底座部件26之间,因而能够通过底座部件26来遮住第1施力部件30。这样,即使海水等通过卷线筒3的第2凸缘部36b的通孔36e浸入到卷线筒3的内部,也难以附着在第1施力部件30上,因而,卷线筒发声机构22不易出现问题。

[0060] 第2施力部件32例如是通过卷绕金属弹性线材而制成的扭簧。当底座部件26位于第1位置时,第2施力部件32对爪部件28施加作用力,使其处于能与发声部件24相接触的中间位置。第2施力部件32具有:一对第3卡止部32a,其卡止在一对第1弹簧卡止部26e或一对第3弹簧卡止部28c上;第2线圈部32b,其设置在一对第3卡止部32a之间,在第1螺钉部件40的头部40a和爪部件28之间弯曲配置。一对第3卡止部32a从第2线圈部32b朝向相同方向弯曲。在底座部件26位于第1位置的状态下转动卷线筒,使爪部件28反复撞击发声部件24时,具有上述结构的第2施力部件32对爪部件28施加作用力,使其处于中间位置。从而能够得到清脆的敲击声。

[0061] 操作部33用于对底座部件26进行移动操作而使其在第1位置和第2位置之间移动。如图4所示,操作部33配置在支架10的第1安装部14a一侧。如图8所示,操作部33具有:操作部主体33a;连接突起33b,其用于将操作部主体33a连接在底座部件26上。其中,操作部主体33a具有呈圆弧状的限制凹部33c,该限制凹部33c形成在操作部主体33a的背面,用来将操作部33和底座部件26的摆动范围限制在第1位置和第2位置之间。限制凹部33c以离开连接突起33b的方式形成在操作部主体33a的背面。限制凹部33c与形成在第1安装部14a上的未图示的圆形的突起相卡合。由此能够将操作部33的摆动范围限制在第1位置和第2位置之间。连接突起33b具有非圆形的卡合部33d。卡合部33d与底座部件26的卡合凹部26g卡合。

[0062] 在具有呈上述结构的卷线筒发声机构22的单轴承渔线轮100中,当垂钓者放线和收线时,将操作部33操作至第2位置。当操作部被操作至第2位置时,底座部件26摆动到第2位置,爪部件28离开发声部件24。这样,即使转动卷线筒3,卷线筒发声机构22也不发出声音。

[0063] 当移动钓鱼场所或将鱼饵安在钓组上时,将操作部33操作至第1位置。当操作部被操作至第1位置时,底座部件26移动到第1位置,爪部件28移动到能与发声部件24相接触的位置。这样,当卷线筒3转动时,爪部件28就会反复撞击发声部件24,使卷线筒发声机构22发出声音。由于该爪部件28反复撞击发声部件24,因而能够通过卷线筒发声机构22轻轻制动卷线筒3。这样,有利于钓鱼场所的移动或将鱼饵安在钓组上。

[0064] 另外,即使在进行垂钓等时海水附着在卷线筒3上,通过通孔36e浸入到卷线筒3的内部,也可以通过底座部件26遮住第1施力部件30,因而使海水难以附着在第1施力部件30上。这样,即使海水等通过通孔36e浸入到卷线筒3的内部,卷线筒发声机构22也不易出现问题。

[0065] 【技术特征】

[0066] 上述实施方式能够这样进行表述。

[0067] (A) 单轴承渔线轮100具有渔线轮主体1、卷线筒轴2、卷线筒3、卷线筒发声机构22。其中,渔线轮主体1具有第2安装部14b。卷线筒轴2以悬臂支承的方式支承在第2安装部14b上。卷线筒3以能转动的方式支承在卷线筒轴2上。卷线筒3具有:第1侧面3a,其面对渔线轮主体1;第2侧面3b,其位于与第1侧面3a相反的一侧,其中,在第2侧面3b上形成有多个通孔36e。卷线筒转动时卷线筒发声机构22能发出声音。卷线筒发声机构22具有发声部件24、底座部件26、爪部件28、第1施力部件30、第2施力部件32、操作部33。发声部件24连接在卷线筒3上并且能与之一起转动。底座部件26以能在第1位置和第2位置之间移动的方式支承在渔线轮主体1上。爪部件28以能摆动的方式安装在底座部件26上。当底座部件26位于第1位置时,爪部件28能与发声部件24相接触,当底座部件26位于第2位置时,爪部件28则离开发声部件24。第1施力部件30配置在底座部件26和渔线轮主体1之间,对底座部件26施加作用力,使其位于第1位置或第2位置。第2施力部件32对爪部件28施加作用力,使其与发声部件24相接触。操作部33用于对底座部件26进行移动操作,使其在第1位置和第2位置之间移动。

[0068] 在该单轴承渔线轮100中,通过使底座部件26在第1位置和第2位置之间移动,从而使爪部件28接近或离开发声部件24。在这里,由于第1施力部件30配置在渔线轮主体1和底座部件26之间,因而能够通过底座部件26遮住第1施力部件30。这样,即使海水等穿过卷线筒3的第2凸缘部36b的通孔36e浸入到卷线筒3的内部,也难以附着在第1施力部件30上,因而,卷线筒发声机构22不易出现问题。

[0069] (B) 在单轴承渔线轮100中,底座部件26呈板状且具有爪安装部26a、被支承部26b。爪安装部26a配置在底座部件26的一侧,用来安装爪部件28,该爪部件28能够摆动。被支承部26b配置在底座部件26的另一侧并以能摆动的方式支承在渔线轮主体1上。

[0070] 在上述单轴承渔线轮100中,由于底座部件26的两端设置有爪安装部26a和被支承部26b,因而在底座部件26以被支承部26b为中心摆动时,爪安装部26a的移动距离增长,能在较为紧凑的结构下使得爪安装部26a的移动距离增大。另外,由于底座部件26呈板状,因而易于遮住第1施力部件30。

[0071] (C) 在单轴承渔线轮100中,底座部件26具有收装凹部26c,该收装凹部26c在面向渔线轮主体1的表面上下凹形成。第1施力部件30配置在底座部件26的收装凹部26c中。此时,由于第1施力部件30配置在形成于比渔线轮主体1小的底座部件26的收装凹部26c中,因而易于配置第1施力部件30。

[0072] (D) 在单轴承渔线轮100中,第1施力部件30是由金属弹性线材制成的扭簧。第1施力部件30具有:第1卡止部30a,其卡止在渔线轮主体1上;第2卡止部30b,其卡止在底座部件26上;第1线圈部30c,其配置在第1卡止部30a和第2卡止部30b之间。此时,能由较为紧凑的扭簧对底座部件26施加作用力,使其位于第1位置或第2位置。

[0073] (E) 在单轴承渔线轮100中,爪部件28具有摆动支承部28a、爪部28b、一对第3弹簧卡止部28c。摆动支承部28a以能摆动的方式支承在爪安装部26a上,在第1螺钉部件40的作用下不会从爪安装部26a上脱落。爪部28b从摆动支承部28a向径向方向延伸,能与发声部件24相接触。一对第3弹簧卡止部28c隔着爪部28b从摆动支承部28a向两侧延伸。此时,由于一对第3弹簧卡止部28c隔着爪部28b从摆动支承部28a向两侧延伸,因而只要将一对第3弹簧卡止部28c卡止在第2施力部件32的两端,就能使第2施力部件32对爪部件28施加作用力,使其处于中间位置,从而易于对爪部件28施加作用力而使其处于中间位置。

[0074] (F) 在单轴承渔线轮100中,第2施力部件32是由金属弹性线材制成的扭簧。第2施力部件32具有:一对第3卡止部32a,其卡止在一对第3弹簧卡止部28c和爪安装部26a上;第2线圈部32b,其设置在一对第3弹簧卡止部32a之间,并弯曲配置在第1螺钉部件40和爪部件28之间。此时,能使第2施力部件32相对于爪安装部26a呈对称形状。因而,第2施力部件32不易产生安装错误。

[0075] (G) 在单轴承渔线轮100中,多个通孔36e沿圆周方向隔开一定间隔配置。此时,由于通孔36e的数量较多,因而有利于减轻卷线筒3的重量。

[0076] (H) 在单轴承渔线轮100中,通孔36e是呈放射状配置且沿着径向方向延伸的长孔。此时,由于能够增大通孔36e的面积,因而有利于进一步减轻卷线筒3的重量,提高其外观效果。

#### [0077] 【其他实施方式】

[0078] 上面对本发明的一个实施方式进行了说明,但是本发明并不局限于上述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内可以对其进行各种变形。尤其对于本说明书中所记载的多个实施方式和变形例,可以根据需要任意进行组合。

[0079] (a) 在上述实施方式中,第1施力部件30和第2施力部件32由扭簧构成,但是第1施力部件30和第2施力部件32并不局限于扭簧,作为第1施力部件30,只要能对底座部件26施加作用力,使其处于第1位置或第2位置,可采用任意合适的结构。另外,作为第2施力部件32,只要能对爪部件28施加作用力,使其与发声部件24接触,可采用任意合适的结构。例如,可以使用螺旋弹簧、扭转弹簧等其他结构的弹簧部件。

[0080] (b) 在上述实施方式中,使底座部件26相对于渔线轮主体1摆动,但是本发明并不局限于此,可以使底座部件26在第1位置和第2位置之间直线移动。

[0081] (c) 在上述实施方式中,通孔36e由长孔构成,但是本发明并不局限于此,通孔可以分别沿着圆周方向、径向方向隔开一定间隔形成。此时,位于径向方向外侧的通孔可以为圆孔,其直径小于径向方向内侧的通孔的直径。

[0082] (d) 在上述实施方式中,渔线轮主体1由支架10和钓竿安装部12构成,钓竿和卷线筒3之间的距离可以变更为8个级别,但是本发明并不局限于此,渔线轮主体1可以由一个部件构成,可以固定钓竿和卷线筒之间的距离。

[0083] (e) 在上述实施方式中,以手柄把手54被安装在卷线筒3上的单轴承渔线轮为例进

行了说明,但是本发明并不局限于此,本发明也可以适用于如下单轴承渔线轮:手柄设置在以能转动的方式支承在渔线轮主体上的手柄轴上,通过手柄轴的转动来转动卷线筒。

[0084] (f)在上述实施方式中,卷线筒3沿着收线方向或放线方向转动,卷线筒发声机构22都发出声音,但是本发明并不局限于此,例如,卷线筒发声机构22可以仅在卷线筒3沿着放线方向转动时发出声音。

[0085] (g)在上述实施方式中,在爪部件28上设置一对第3弹簧卡止部28c,但是本发明并不局限于此,在爪部件28上至少设置一个弹簧卡止部即可。另外,弹簧卡止部的形状也并不局限于从摆动支承部向径向方向延伸的形状,例如弹簧卡止部可以为孔、突起、槽等。

[0086] (h)在上述实施方式中,爪部件28能够由与发声部件24相接触的中间位置朝向两个方向摆动,但是本发明并不局限于此。爪部件也可以从中间位置朝向一个方向摆动。

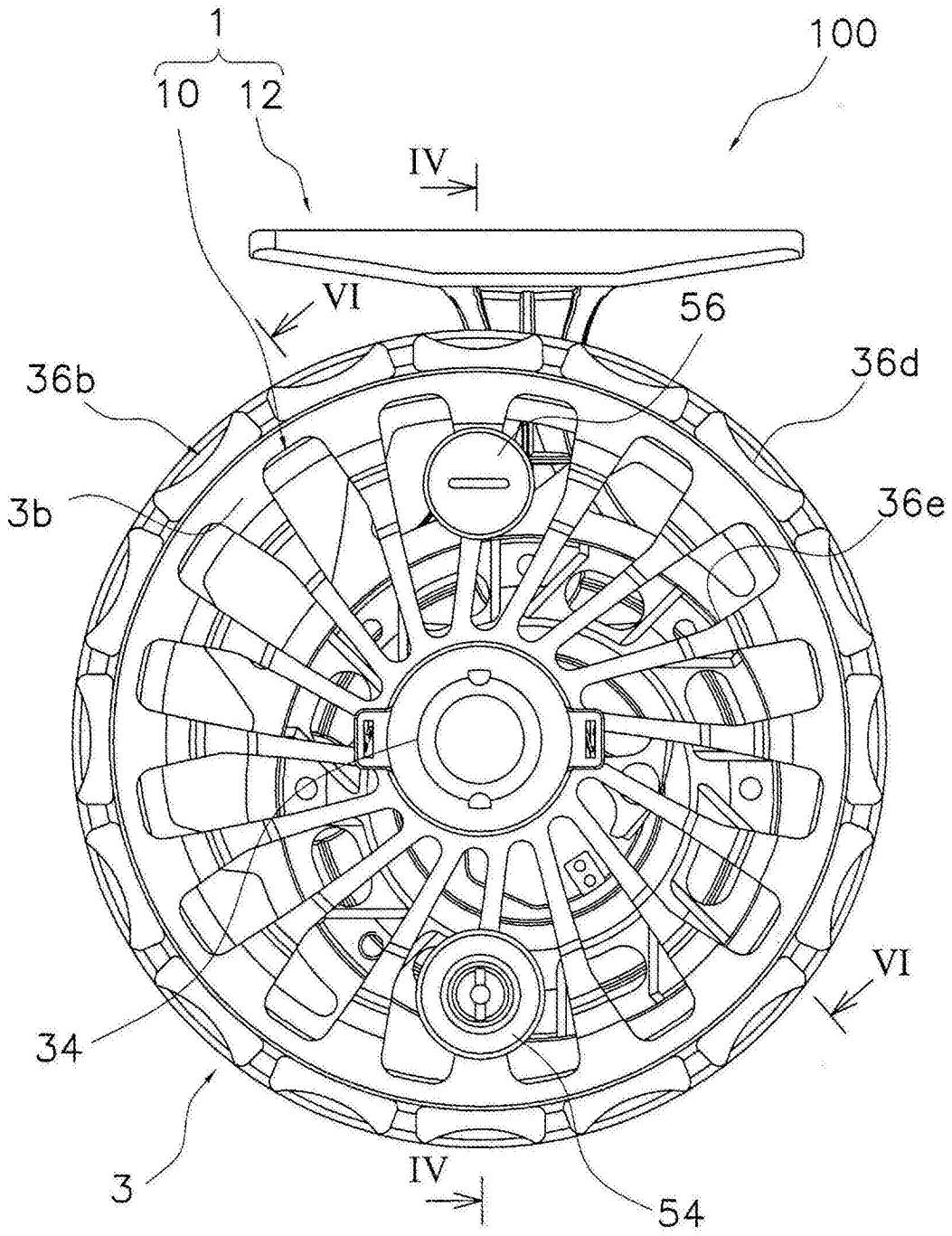


图1

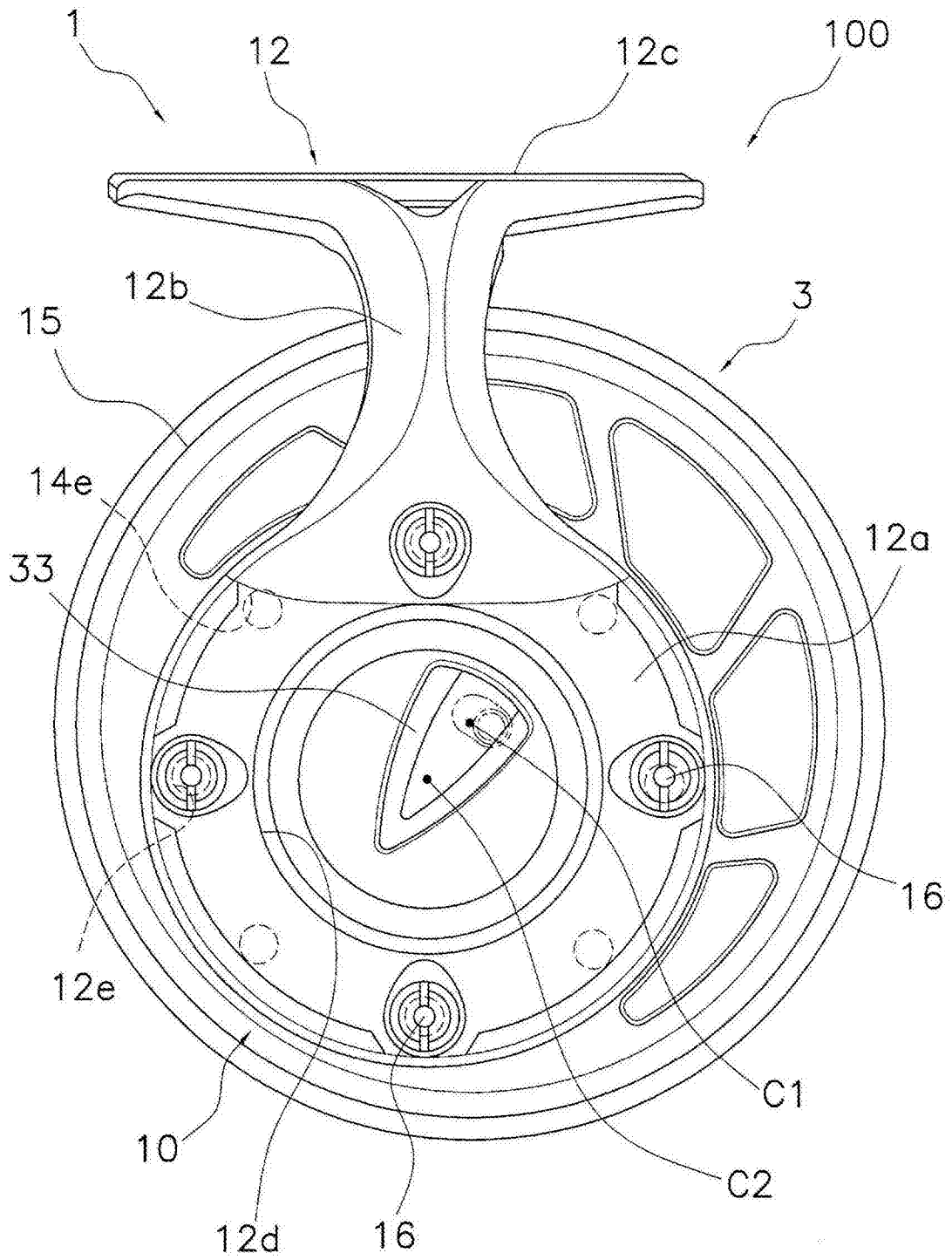


图2

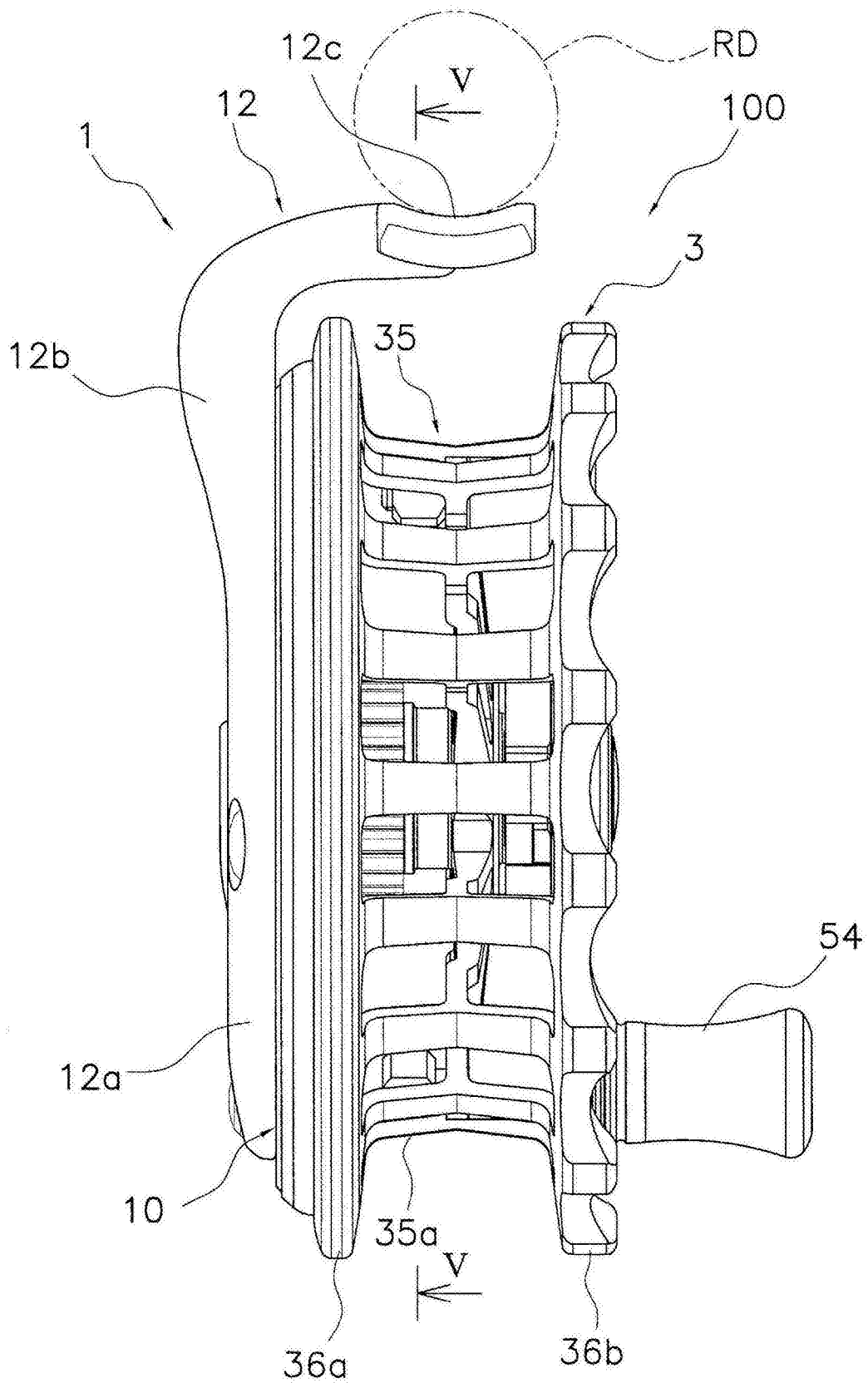


图3

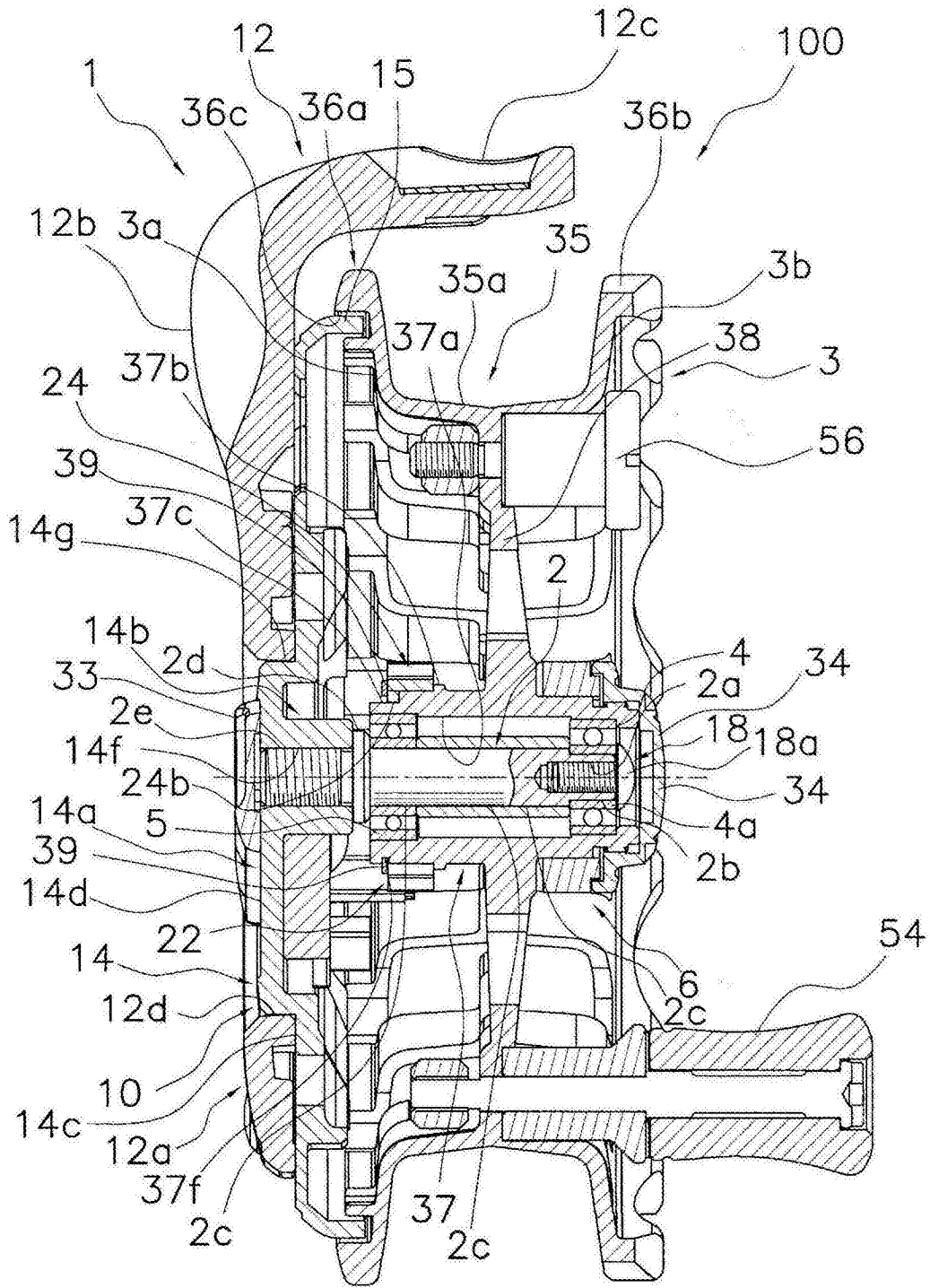


图4

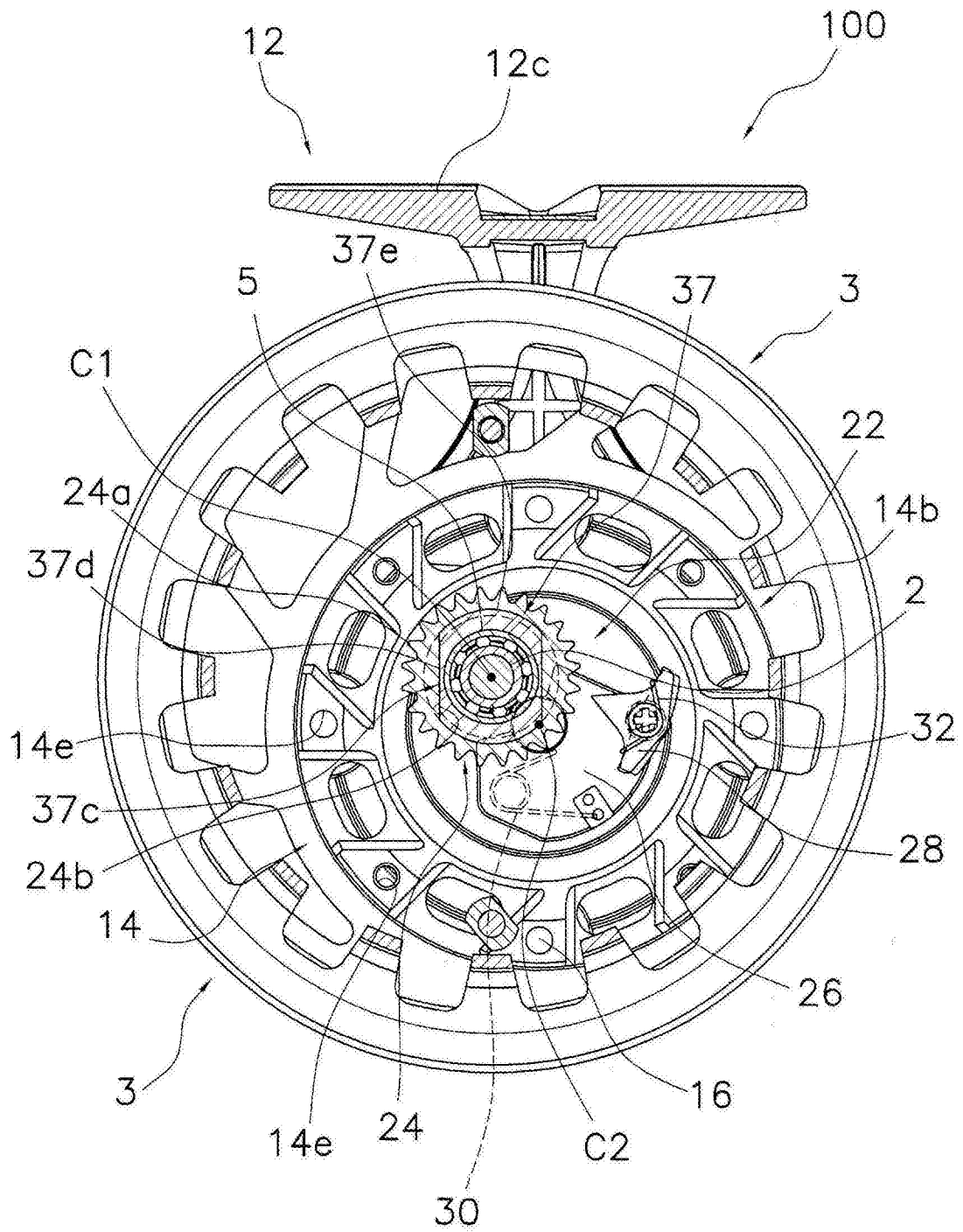


图5

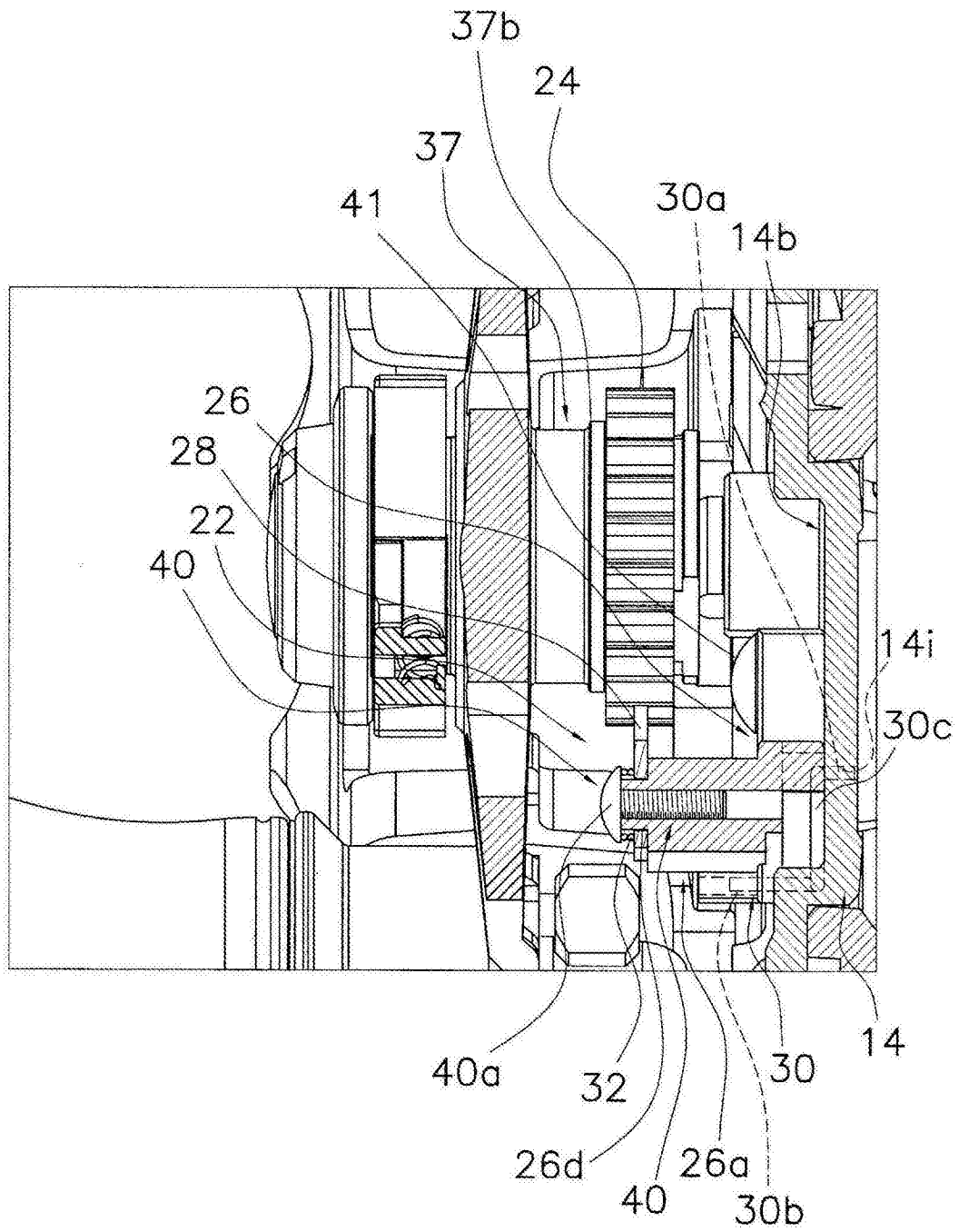


图6

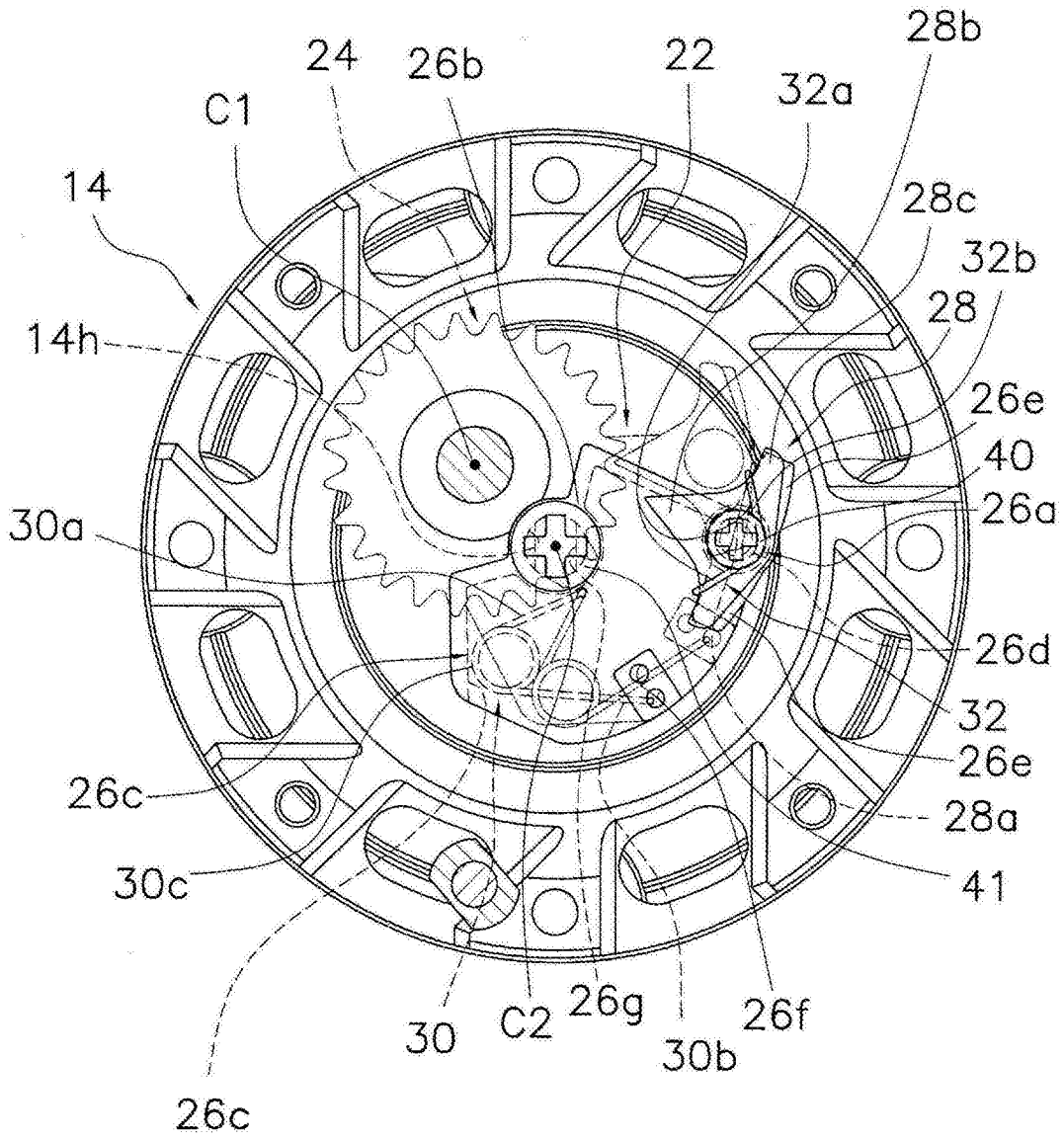


图7

