[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A01K 89/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03101773.8

[43] 公开日 2003 年 8 月 6 日

[11] 公开号 CN 1433683A

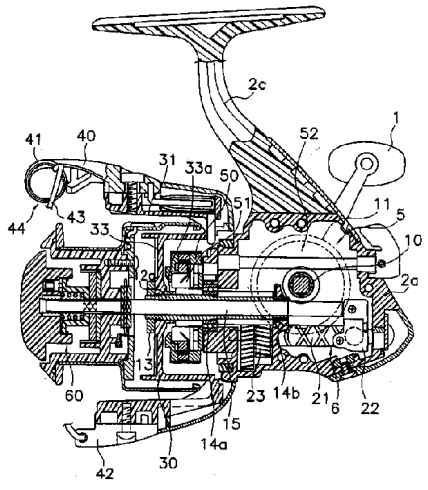
[22] 申请日 2003.1.22 [21] 申请号 03101773.8
[30] 优先权
[32] 2002. 1.22 [33] JP [31] 13291/2002
[71] 申请人 株式会社岛野
地址 日本大阪府
[72] 发明人 北岛启吾
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 蔡民军 黄力行

权利要求书 4 页 说明书 15 页 附图 11 页

[54] 发明名称 用于钓鱼绕线轮的部件组件

[57] 摘要

一种绕线轮的牵引旋钮包括主旋钮单元，加压单元和保持构件。 旋钮单元是压铸构件，其具有设置在后侧上的凹入部分，和形成在前侧上圆周方向一定间隔上并沿轴线方向通过凹入部分的外周到凹槽端部的互锁凹槽。 加压单元的一部分容纳在凹入部分中。 保持构件具有与互锁凹槽互锁的角部，和与角部形成一体并从后侧接触加压单元的接触部分。 保持构件具有足够弹性以便安装在凹入部分中从而保持加压单元。 本发明降低钓鱼绕线轮的制造成本。




ISSN1008-4274

1.一种用于钓鱼绕线轮的部件组件，其包括:

一第一部件，其包括:

一沿轴线延伸并在该中心相对端具有第一和第二端面的主体，

一形成在该第一端面上的柱形凹入部分，以及

多个形成在该柱形凹入部分的内表面上并通向所述第二端面的互锁的凹槽，所述多个互锁的凹槽在所述主体轴线方向上延伸至形成在所述第一端面轴向相对侧上的凹槽端部，所述多个互锁的凹槽在圆周方向上以一定间隔形成;

一至少一部分容纳在所述柱形凹入部分中的第二部件；以及

一可从第一端面侧插入所述柱形凹入部分的保持构件，所述保持构件具有:

多个与所述多个互锁的凹槽互锁的接合部分，使得所述第二部件保持在所述柱形凹槽部分中，以及

多个与所述多个接触部分形成一体并可从该第一端面侧接触所述第二部件的接触部分。

2．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述保持构件由弯曲一弹性线材形成，

所述多个接合部分当所述接合部分与所述互锁凹槽互锁时伸出超过所述第二部件的外周表面，以及

所述多个接触部分连接所述多个伸出接合部分。

3．如权利要求2所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述保持构件通过将该线材弯曲成多边形形成，

所述接合部分是该多边形的角部，以及

所述接触部分是连接该角部分的直部分。

4．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述第二部件连接在所述第一部件上以便相对于所述第一部件转动。

5．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述第二部件不转动地连接在所述第一部件上。

6．如权利要求4所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述第一部件是用于调整牵引机构牵引力的牵引旋钮的主旋钮单

元，该主旋钮单元具有所述主体部分和旋在绕线轮的卷筒轴的前端上的所述柱形凹入部分；以及

所述第二部件是一用于压靠该牵引机构的牵引盘的加压构件，所述加压构件的至少一部分容纳在所述柱形凹入部分中。

7．如权利要求6所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

其还包括：

一迫使所述加压构件和所述主旋钮单元相互远离的弹簧构件，

所述主旋钮单元包括：

一旋在该卷筒轴上的螺母部分，以及

一形成在所述柱形凹入部分的中心部分并容纳该螺母的螺母容纳部分，使得所述螺母但可相对于所述螺母容纳部分不可转动轴向移位。

8．如权利要求7所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述加压构件具有一设置有一底部并不可转动地安装在该卷筒轴上的管状导向部分和一直径大于所述导向部分直径的边缘部分；

所述边缘部分容纳在所述主旋钮单元中；以及

所述弹簧构件安装在所述导向部分的内侧上。

9．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述第一部件是通过牵引机构安装在绕线轮的卷筒轴的前端上并具有所述凹入部分的卷筒；以及

所述第二部件包括至少一容纳在该柱形凹入部分内并是该牵引机构一部分的牵引盘。

10．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

其还包括：

一固定在所述第二端面上并闭合所述互锁凹槽的密封构件。

11．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述柱形凹入部分具有一圆柱形状并通向所述第一端面；以及

所述互锁凹槽形成在所述柱形凹入部分的内表面上并通向所述第二表面，使得所述互锁凹槽具有半圆形截面。

12．如权利要求1所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述第一部件通过压铸由合成树脂制成；以及

所述第一部件的所述柱形凹入部分和所述互锁凹槽成形为以便由

压铸形成。

13. 如权利要求 9 所述的钓鱼绕线轮的部件组件，其特征在于，

所述卷筒具有一是所述主体的内管状部分，

所述内管状部分在其后端面上具有所述柱形凹入部分，所述牵引盘容纳在所述柱形凹入部分中，

所述多个互锁凹槽形成在所述内管状部分的前表面上，以及

所述保持构件位于所述凹槽和所述牵引盘之间使得所述牵引盘保持在所述柱形凹入部分中。

14. 一种绕线轮，其包括:

一摇把;

一可转动地支承所述摇把的绕线轮单元;

一支承在所述绕线轮单元前端并可围绕一卷筒轴转动的转子;

一用于在其外周上卷绕鱼线的卷筒，所述卷筒布置在所述转子前端以便可前后移位；以及

一用于通过制动所述卷筒在放出该鱼线的方向上的转动来施加牵引力到所述卷筒上的牵引机构，所述牵引机构具有:

一旋在所述卷筒轴的前端上的牵引旋钮，所述牵引旋钮包括一主旋钮单元和一由所述主旋钮单元下压的加压单元，所述加压单元至少一部分容纳在所述主旋钮单元中，以及

由所述牵引旋钮压靠在一起的至少一牵引盘，所述牵引盘容纳在所述卷筒中，

所述卷筒和所述主旋钮单元至少之一具有:

一沿一轴线延伸并在该轴线的相对端部具有第一和第二端面的主体，

一形成在所述第一端面上的柱形凹入部分，

多个形成在所述柱形凹入部分内表面上并通向所述第二面的互锁凹槽，所述多个互锁凹槽在所述主体的轴线方向上延伸到形成在所述第一端面的轴向相对侧上的凹槽端部，所述多个互锁凹槽形成在圆周方向一定间隔上，以及

一从第一端面侧插入所述凹入部分的保持构件，所述保持构件具有:

多个可与所述多个互锁凹槽互锁的接合部分，以及

多个与所述多个接合部分形成整体的接触部分。

15. 如权利要求 14 所述的绕线轮，其特征在于，

所述卷筒具有一是所述主体的内管状部分，

所述内管状部分在其后端面上具有所述柱形凹入部分，所述牵引盘容纳在所述柱形凹入部分中，

所述多个互锁凹槽形成在所述内管状部分的前表面上，以及

所述保持构件位于所述凹槽和所述牵引盘之间使得所述牵引盘保持在所述柱形凹入部分中。

16. 如权利要求 14 所述的绕线轮，其特征在于，

所述主旋钮单元包括:

所述主体;

形成在所述主体的前端面上的所述柱形凹入部分;

形成在所述主体的后端面上的所述多个互锁凹槽; 以及

位于所述凹槽端部和所述加压构件的所述部分之间的所述保持构件。

17. 如权利要求 16 所述的绕线轮，其特征在于，

所述主旋钮单元还包括:

一旋在所述卷筒轴上的螺母部分，以及

一形成在所述柱形凹入部分的中心部分并容纳所述螺母的螺母容纳部分，使得所述螺母部分相对于所述螺母容纳部分不可转动但可轴向移位，以及

所述牵引旋钮包括迫使所述加压构件和所述主旋钮单元相互远离的弹簧构件。

18. 如权利要求 16 所述的绕线轮，其特征在于，

所述卷筒具有一是所述主体的内管状部分，

所述内管状部分在其后端面上具有所述柱形凹入部分，所述牵引盘容纳在所述柱形凹入部分中，

所述多个互锁凹槽形成在所述内管状部分的前表面上，以及

所述保持构件位于所述凹槽和所述牵引盘之间使得所述牵引盘保持在所述柱形凹入部分中。

# 用于钓鱼绕线轮的部件组件

## 技术领域

本发明总体涉及组件。本发明尤其涉及用于钓鱼绕线轮的部件组件。

## 背景技术

在前牵引式绕线轮中，牵引机构的牵引盘（第二部件的实例）容纳在卷筒（第一部件的实例）的内部。牵引盘的牵引力采用旋在卷筒轴上的牵引旋钮调整。

该卷筒可转动地安装在卷筒轴的前端，并至少一牵引盘不可转动地安装在卷筒轴上。容纳该牵引盘的柱形凹入部分形成在该卷筒的前表面上。在现有技术中，为保持容纳在凹入部分中的牵引盘，例如由机加工在该凹入部分的前侧形成环形凹槽，并通过将由金属制成的弹性线材弯曲成多边形线材形成。在传统牵引盘保持结构中，该弹簧构件的角部与该环形凹槽互锁，并在该角部之间的直部分与该牵引盘接触，因此保持该牵引盘。

该牵引旋钮包括由合成树脂制成并旋在该卷筒轴上的主旋钮单元（第一部件的实例）和由合成树脂制成并不可转动地安装在卷筒轴上同时压靠该牵引盘的加压单元（第二部件的实例）。该主旋钮单元是盘状构件，其中用于调整操作的旋钮部分形成在该前表面上，例如沿其直径伸出。凹入部分设置在该旋钮单元的后表面上并且至少一部分加压单元容纳在此凹入部分中。该加压单元是具有边缘部分的大致柱形构件，其容纳在该凹入部分中并由保持结构保持，使得该旋钮单元和该加压单元整体前后运动。在现有技术中，为保持容纳在凹入部分中的加压单元，环形凹槽例如由机加工形成在该凹入部分的后侧上，并通过将由金属制成的弹性线材弯曲成多边形形成。在传统加压单元保持结构中，如同在传统牵引盘保持结构中，与该牵引盘的保持结构类似，该弹簧构件的角部与该环形凹槽互锁，并在该角部之间的直部分与该牵引盘接触，因此保持该牵引盘。

在这些传统保持结构中，环形凹槽通过机加工形成在该卷筒的凹槽部分或该主旋钮单元中，该弹簧构件的角部与此环形凹槽互锁，并

且该直部分与该牵引盘或加压单元接触，因此将其保持。因此，即使该卷筒或旋钮单元由例如压铸形成，该环形凹槽必须在压铸之后由机加工形成，从而增加加工成本。

如上所述，需要一种用于钓鱼绕线轮的部件组件，其克服现有技术中所述的问题。本发明满足现有技术中的此需要以及其他需要，这对于本领域技术人员从此说明书中将明白。

发明内容

因此本发明的目的在于提供一种用于钓鱼绕线轮的部件组件，采用该组件可降低加工成本。

按照本发明的第一方面，用于钓鱼绕线轮的部件组件包括一第一部件，一第二部件和一保持构件。该第一部件包括一沿轴线延伸并在该轴线相对端具有第一和第二端面的主体，一形成在该第一端面上的柱形凹入部分和多个形成在该柱形凹入部分的内表面上并通向该第二端面的互锁的凹槽。该多个互锁的凹槽在该主体轴线方向上延伸至形成在该第一端面轴向相对侧上的凹槽端部。该多个互锁的凹槽在圆周方向上间隔开来形成。第二部件的至少一部分容纳在柱形凹入部分中。该保持构件可从第一端面侧插入柱形凹入部分。该保持构件具有多个与该多个互锁的凹槽互锁的接合部分，使得该第二部件保持在该柱形凹入部分中，并且多个接触部分与该多个接触部分形成一体并可从该第一端面侧接触该第二部件。

在此部件组件中，该第二部件的至少一部分从其第一端部侧容纳在该第一部件的柱形凹入部分中。为此，该第二部件从该开口侧安装在该柱形凹入部分，同时压缩该保持构件，使其通过该开口。该压缩在将该接合部分与形成在该柱形凹入部分外边缘内的互锁的凹槽定位之后释放。由于该互锁的凹槽只形成至该凹槽端部，该端部位于比该柱形凹入部分第一端面短的位置上，在该互锁凹槽和该第一端面之间有一位置差。因此，该接合部分在此位置差上互锁。同样，该保持构件不可向该第一部件的柱形凹入部分的开口运动。在此情况下，该接触部分在其第一端部侧接触该第二部件，使得该第二部件同样不可向该开口运动。因此，保持该第二部件。该互锁凹槽从第二端面向该第一端面形成，使其可在压铸期间由压模形成。由于用于与该保持构件互锁的结构由压铸形成，可不通过机加

工实现，使得该加工成本降低。

按照本发明第二方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在该第一方面中阐明的组件，其中该保持构件由弯曲一弹性线材形成。该保持构件的多个接合部分从该第二部件的外周表面伸出。该接触部分连接该多个伸出接合部分。采用此构形，该接合部分和该接触部分可通过弯曲线材件形成以便形成该保持构件，使得该保持构件的成本降低。

按照本发明第三方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在该第二方面中阐明的组件，其中该保持构件通过将该线材弯曲成多边形形成。该伸出部分是该多边形的角部，并且该接触部分是连接该角部的直部分。采用此构形，该保持构件可通过将该线材弯曲成简单多边形形成，使得该保持构件可便于形成并且该保持构件的成本降低。

按照本发明第四方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第三方面的任一方面中阐明的组件，其中该第二部件可相对于该第一部件转动。采用此构形，即使该第二部件相对于该第一部件转动，该第二部件由该第一部件保持。

按照本发明第五方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第三方面的任一方面中阐明的组件，其中该第二部件相对于该第一部件不转动。采用此构形，该第二构件相对于该第一构件不转动，使其固定保持。

按照本发明第六方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第五方面的任一方面中阐明的组件，其中该第一部件是用于调整牵引机构牵引力的牵引旋钮的主旋钮单元。该主旋钮单元旋在绕线轮的卷筒轴的前端上。该第二部件是一加压构件，其至少一部分容纳在该主旋钮单元内。该加压构件压靠该牵引机构的牵引盘。采用此构形，该牵引旋钮的加工成本降低。

按照本发明第七方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第六方面中阐明的组件，其还包括一迫使该加压构件和该主旋钮单元相互远离的弹簧构件。该主旋钮单元包括一旋在该卷筒轴上的螺母部分和一形成在该柱形凹入部分的中心部分并容纳该螺母使得该螺母部分不可转动但可在轴向移位的螺母容纳部分。采用此构形，通过该弹簧构件由该螺母部分压迫该加压构件，使得该压力在牵引调整范围内逐渐变化，该范围比该加压构件直接由该螺母部分压迫时的范围更广泛。

按照本发明第八方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第七方面中阐明的组件，其中该主旋钮单元具有从该螺母容纳部分到该第一端面形成的管状导向部分。该弹簧构件安装在该导向部分内。采用此构形，当该主旋钮单元转动并且该弹簧构件压缩时，于是该构件由该导向部分引导，使得该弹簧构件不趋于在径向滑动。

按照本发明第九方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第五方面中任一方面中阐明的组件，其中该第一部件是通过牵引机构安装在绕线轮的卷筒轴的前端上的卷筒。该第二部件包括至少一容纳在该柱形凹入部分内并是该牵引机构一部分的牵引盘。采用此构形，该卷筒的加工成本降低。

按照本发明第十方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第九方面中任一方面中阐明的组件，其还包括一安装在该第二端面上并闭合该互锁凹槽的密封构件。采用此构形，通向该第二端面的互锁凹槽由该密封构件闭合，使得例如灰尘、砂子和液体的外界物质不通过该互锁凹槽进入该柱形凹入部分。另外，在该第二端面暴露于外部之处，该密封构件可改善该绕线轮的外观。

按照本发明第十一方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第十方面中任一方面中阐明的组件，其中该柱形凹入部分具有圆柱形状并通向该第一端面。该互锁凹槽形成在该柱形凹入部分的内表面上并通向该第二表面，使得该互锁凹槽具有半圆形截面。采用此构形，该柱形凹入部分设置一圆柱形状，使得该第二部件可在容纳时相对于该第一部件转动，并且与该接合部分互锁的互锁凹槽由圆孔形成，以便于进行用于形成该第一部件的模具的制造。

按照本发明第十二方面的钓鱼绕线轮的部件组件是在第一到第十一方面中任一方面中阐明的组件，其中该第一部件通过压铸合成树脂制成，并且该柱形凹入部分和该互锁凹槽由压铸形成。采用此构形，该第一操作构件通过压铸合成树脂制成，并设置柱形凹入部分和互锁凹槽，使得该制造成本降低并实现更轻的重量。

本发明的这些和其他的目的、特征、方面和优点对于本领域技术人员从以下详细说明中将变得清楚，该说明结合附图披露本发明的优选实施例。

附图说明

现对于形成此原始披露一部分的附图进行参考:

图 1 是按照本发明第一实施例的绕线轮的横向视图;

图 2 是图 1 所示绕线轮横向截面图;

图 3 是图 1 所示绕线轮的卷筒部分的放大截面图;

图 4 是按照第一实施例的卷筒的分解立体图;

图 5 是按照第一实施例的卷筒的前视图;

图 6 是沿图 5 中 VI-VI 观察的截面图;

图 7 是按照第一实施例的卷筒的前端部的放大截面图;

图 8 是按照第一实施例的牵引旋钮的分解立体图;

图 9 是按照第一实施例的牵引旋钮的前视图;

图 10 是沿图 9 中 X-X 截取的截面图;

图 11 是设置在按照第一实施例的卷筒后侧上的第一声音产生机构的总视图;

图 12 是按照第一实施例的声音产生机构的放大局部视图; 以及

图 13 是按照第一实施例的声音产生机构的放大局部视图。

具体实施方式

本发明的所选择的实施例现在将参考附图描述。对于本领域技术人员从此说明书中将明白的是本发明实施例的以下描述只出于说明目的, 而不作为限制本发明, 本发明由所附权利要求及其等同物限定。

总体构形和绕线轮单元的构形

如图 1 和 2 所示, 按照本发明实施例的绕线轮包括摇把 1, 可转动地支承摇把 1 的绕线轮单元 2, 转子 3 和卷筒 4。转子 3 用来围绕卷筒 4 卷绕鱼线, 并可转动地支承在绕线轮单元 2 的前部。鱼线围绕卷筒 4 的外周表面卷绕, 该卷筒布置在转子 3 的前部并可前后移位。值得注意, 摇把 1 可连接在绕线轮单元 2 的左侧, 如图 1 所示, 或连接在绕线轮单元 2 的右侧, 如图 2 所示。

绕线轮单元 2 包括设置一开口的绕线轮主体 2a, 可拆卸地安装在绕线轮主体 2a 上以便闭合该开口的盖构件 2b 和从盖构件 2b 对角线向上/向前延伸的杆连接腿部 2c。在绕线轮主体 2a 的内部是一中空空间, 并且安装在该中空空间内的是结合转动摇把 1 来转动转子 3 的转子驱动机构 5 和将卷筒 4 前后移位以便将鱼线均匀卷绕其上的振动机构 6。

转子驱动机构 5 包括一与紧固有摇把 1 的摇把轴 10 一起转动的平面齿轮 11 和一与平面齿轮 11 啮合的小齿轮 12。小齿轮 12 是管状，并且其前部 12a 通过转子 3 的中心部分，并通过螺母 13 紧固在该部分上。小齿轮 12 分别通过轴承 14a 和 14b 在轴向上可转动地支承在绕线轮单元 2 的中间部分和后端上。

振动机构 6 是用于使得通过牵引机构 60 连接在卷筒 4 的中心部分上的卷筒轴 15 前后移位以便在相同方向上移位卷筒 4 的机构。振动机构 6 具有一布置卷筒轴 15 之下并与其平行的螺杆 21，一沿螺杆 21 前后运动的滑动件 22 和固定在螺杆 21 前端上的中间齿轮 23。卷筒轴 15 的后端不可转动地固定在滑动件 22 上。中间齿轮 23 通过（未示出的）减速装置与小齿轮 12 啮合。因此，振动机构 6 的前后移位速度减慢，并且鱼线可紧密地卷绕在卷筒 4 上。

转子的构形

如图 2 所示，转子 3 包括一柱形部分 30 和相对安装在柱形部分 30 的侧部的第一和第二转子臂 31 和 32 。柱形部分 30 和两个转子臂 31 和 32 由例如铝合金制成并形成一整体件。

前壁 33 设置在柱形部分 30 的前部。凸起部分 33a 形成在前壁 33 的中间。通孔形成在凸起部分 33a 的中心，并且小齿轮的前部 12a 和卷筒轴 15 通过此通孔。螺母 13 布置在前壁 33 的前部，并且可转动地支承卷筒轴 15 的轴承 35 设置在螺母 13 的内部。

弯曲成向外凸出的第一转子臂 31 从柱形部分 30 向前延伸，并且与柱形部分 30 连接的部分弯曲成在柱形部分 30 的周边方向上加宽。第一钓钩支承构件 40 可枢转地安装在第一转子臂 31 的前端的外周侧上。用于在卷筒 4 上引导鱼线的鱼线滚轮 41 安装在第一钓钩支承构件 40 的前端上。

弯曲成向外凸出的第二转子臂 32 从柱形部分 30 向前延伸。从其顶部朝向它与柱形部分 30 连接的区域，第二转子臂 32 分支成两个腿部，该腿部在圆周上间隔开的两个位置上与柱形部分 30 连接。第二钓钩支承构件 42 可枢转地安装在第二转子臂 32 的前端外周侧上。

其线材大致弯曲成 U 形的钓钩紧固在鱼线滚轮和第二钓钩支承构件 42 之间。第一和第二钓钩支承构件 40 和 42，鱼线滚轮 41 和钓钩 43 构成一将鱼线引导在卷筒 4 上的钓钩臂 44。钓钩臂 44 在图 2 所示

的鱼线引导状态和颠倒时鱼线释放状态之间枢转。

用于阻止和允许转子 3 的反向转动的防止反转机构 50 设置在转子 3 的柱形部分 30 内。此防止反向转动机构 50 具有一带有自由转动的内环件的滚子类型的单向离合器 51 和将单向离合器 51 在操作状态（阻止反向转动的状态）和非操作状态（允许反向转动的状态）之间转换的转换机构 52。

卷筒的构形

卷筒 4 布置在转子 3 的第一转子臂 31 和第二转子臂 32 之间，并紧固在卷筒轴 15 的前端，其中牵引机构 60 位于卷筒轴 15 和卷筒 4 之间。如图 3 和 4 所示，卷筒 4 包括一主卷筒单元 53 和连接在主卷筒单元 53 的前端上的前凸缘部分 54。

主卷筒单元 53 包括一用于将鱼线围绕其圆周卷绕的管状卷筒主干部分 55，一具有更大直径并与卷筒主干部分 55 形成整体的管状裙部 56，一插入该卷筒主干部分 55 的插入构件 57 和一将卷筒主干部分 55 紧固在插入构件 57 上的紧固构件 58。

卷筒主干部分 55 和裙部 56 例如通过压制成形铝合金薄片材形成一整体件并构成一具有两段不同直径的管状构件。卷筒主干部分 55 具有一后凸缘部分 55a，该凸缘部分在径向向外延伸并连接在该裙部上。紧固构件 58 布置在后凸缘部分 55a 的后表面上。

裙部 56 在其后端折弯以便加强，并且一用于安装鱼线保持器 90 的安装空腔 56a 形成在其周边表面的前部。安装空腔 56a 设置一通孔 56b，鱼线保持器 90 通过该通孔。鱼线保持器 90 由合成树脂制成。并包括一用于锁定鱼线的板状鱼线保持部分 90a 和从该鱼线保持部分的下侧径向向内延伸的连接部分 90b。连接部分 90b 连接在形成在紧固构件 58 内的鱼线保持器安装部分 58a 上。鱼线保持器安装部分 58a 通过略微掏空紧固构件 58 的前和外圆周形成。鱼线保持器安装部分 58a 设置一鱼线保持器 90 安装其上的截锥形突出部 58b。

如图 3～6 所示，插入构件 58b 是由合成树脂制成的管状构件，其插入卷筒主干部分 55 并容纳牵引机构 60，并例如由注射模制制成。插入构件 57 包括安装在卷筒主干部分 55 上的外管状部分 57a，一具有更大直径并形成在外管状部分 57a 的前端的凸缘紧固部分 57b 和一从外管状部分 57a 向内形成的壁部 57c，一在外管状部分 57a 的内侧从壁

部 57c 向前伸出的内管状部分 57d 和从壁部 57c 的内部向后伸出形成的管状轴支承部分 57e。

凸缘紧固部分 57b 的底部在外管状部分 57a 的前部处设置四个阻止转动突出部 57f，该突出部布置成圆周方向上间隔开并阻止前凸缘部分 54 的转动。与这些阻止转动突出部 57f 互锁的切口 54a 设置在前凸缘部分 54 处内周边侧上。另外，如图 7 所示，位于外管状部分 57a 的外周表面是朝向前部变宽的倾斜表面。变宽角度 α 例如在 1°～5°的范围内。如果该倾斜表面形成在此范围内，由薄壁金属制成的卷筒主干部分 55 可压配合在外管状部分 57a 中，使得在卷筒主干部分 55 和外管状部分 57a 之间没有间隙，并且可防止鱼线卡在这样的间隙中。

设置凸缘紧固部分 57b 以便将前凸缘部分 54 和卷筒主干部分 55 保持在一起。凸缘紧固部分 57b 的后表面设置倾斜表面 57n，使其以预定交角 β 接触凸缘部分 54 的前表面。由于此倾斜表面 57n，在凸缘紧固部分 57b 和前凸缘部分 54 之间没有间隙，使得可防止鱼线卡在这种间隙中，并改善外观。

在壁部 57c 的后部处的外周侧上，四个连接凸起 57g 从外管状部分 57a 延伸并伸出到后部。连接螺栓 59 旋入这些连接凸起 57g 中，将卷筒主干部分 55 和裙部 56 连接在插入构件 57 上。壁部 57c 还设置弹簧止挡部分 57m 和用于安装牵引机构 60 的第一声音产生机构 63(将在下面描述）的安装凸起 57k。

内管状部分 57d 的内侧是具有端面 571 的柱形构件。用于容纳牵引机构 60 的柱形凹入部分 64 形成在端面 571 之一（图 6 中的左侧）上。内管状部分 57d 的内周表面设置一对第一互锁凹槽 57h，以便阻止牵引机构 60 的转动。第一互锁凹槽 57h 具有矩形截面并在径向平行于卷筒轴 15 在相对位置上形成。内管状部分 57d 的内侧还设置四个第二互锁凹槽 57i 以便保持牵引机构 60。第二互锁凹槽 57i 布置成圆周方向上间隔开。第二互锁凹槽 57i 通过形成从壁部 57c 一侧平行于卷筒轴 15 通过壁部 57c 并通过该内周壁（凹入部分 64 的外边缘）的圆孔来设置大致半圆形截面。第二互锁凹槽 57i 只形成到离内管状部分 57d 前端有一短距离的位置上。保持弹簧 70（在下面描述）在这些凹槽端 57j 在前表面侧互锁。

紧固构件 58 是由合成树脂制成的圆板件，并设置四个通孔 58c，

连接螺栓 59 通过该通孔。还设置在插入构件 57 的后侧对中的阶梯状凹入部分 58d。略微向前部凸出倾斜以便与后凸缘部分 55a 的倾斜相对应的压靠表面 58e 形成在紧固构件 58 的前侧上。紧固构件 58 采用连接螺栓 59 安装在插入构件 57 的后表面的中心位置上。压靠表面 58e 压靠后凸缘部分 55a 以便将卷筒主干部分 55 紧固在插入构件 57 上。前凸缘部分 54 由卷筒主干部分 55 向凸缘紧固部分 57b 压靠，因此固定前凸缘部分 54。

前凸缘部分 54 例如是由铝合金制成的环形构件，其通过第一冲压并接着切削板状金属薄片材形成。如图 7 所示，前凸缘部分 54 的外周表面 54c 通过机加工倒圆成圆形截面。前凸缘部分 54 的内周表面设置上述切口 54a 和环形邻靠凹入部分 54b，其形成使得卷筒主干部分 55 的前表面邻靠切口 54a 的后表面。这些切口 54a 和邻靠凹入部分 54b 形成在冲压工艺期间。前凸缘部分 54 通过将卷筒主干部分 55 和裙部 56 紧固在插入构件 57 上而紧固在插入构件 57 上。换言之，通过将卷筒主干部分 55 紧固在插入构件 57 上，卷筒主干部分 55 压向前凸缘部分 54，前凸缘部分 54 保持在绕线轮部分 55 和凸缘紧固部分 57b 之间，因此紧固前凸缘部分 54。

牵引机构的构形

如图 3 和 4 所示，牵引机构 60 布置在插入构件 57 的内管状部分 57d 的凹入部分 64 的内部。牵引机构 60 是用于在放出鱼线的方向上制动卷筒 4 转动来施加牵引力的机构。牵引机构 60 包括一旋在卷筒周 15 前端上的牵引旋钮 61，四个由牵引旋钮 61 压靠在一起的牵引盘 62a～62d 和一施加牵引时产生声音的第一声音产生机构 63。

如图 8～10 所示，牵引旋钮 81 包括一用于手动进行牵引力调整的主旋钮单元 65，一由主旋钮单元 65 向下压靠的加压单元 66，一布置在主旋钮单元 65 和加压单元 55 之间的螺旋弹簧 67，一用于相对于主旋钮单元 65 保持加压单元 66 的保持弹簧 68 和一当调整牵引时产生声音的第二声音产生机构 75。

主旋钮单元 65 具有一在其后侧设置开口的圆形凹入部分 65a 和四个形成在圆周方向上间隔开并沿卷筒轴方向通过其外边缘从圆形凹入部分 65a 的前表面到离其后表面有一短距离的位置上延伸。主旋钮单元 65 是例如通过注射模制由合成树脂制成带边的柱形构件。由从前表

面形成的圆孔形成的互锁凹槽 65b 在凹入部分 65a 处是半圆形的，并形成在离凹入部分 65a 后端有一短距离的位置上。保持弹簧 68 与互锁凹槽 65b 的凹槽端 56f 互锁，使得角部 68a 伸出超过加压单元 66 的外周边。用于形成互锁凹槽 66b 的圆孔由密封件 71 遮挡，该密封件粘接在主旋钮单元 65 的前表面上。由于圆孔通过粘接密封件 71 闭合，即使互锁凹槽 65b 通过压铸成形为圆孔，水和其他外界物质不能侵入。

主旋钮单元 65 的中心设置轴向端部上带有端面 65h 的圆形部分 65g，和用于安装四角螺母 69 的螺母安装部分 65c，该螺母相对于螺母安装部分 65c 不可转动但可轴向移位。主旋钮单元 65 的前部设置沿主旋钮单元 65c 直径形成的大致梯形的旋钮突出部 65d。主旋钮单元 65 的后表面设置用于容纳第二声音产生机构 75 的安装孔 65e。螺母 69 旋在形成在卷筒轴 15 前端上的阳螺纹部分 15a 上。螺旋弹簧 67 在其压缩状态下安装在螺母 69 和加压单元 66 之间。

加压单元 66 连接在主旋钮单元 65 上以便可以转动但在轴向不可移位。加压单元 66 相对于卷筒轴 15 不可转动。通过接触螺旋弹簧 67 的后端，加压单元 66 在牵引盘 62a～62d 上施加压力，该压力随螺旋弹簧 67 的弹簧力的变化而变化。加压单元 66 是带边的管状构件，该构件在一侧设置底部并包括柱形部分(引导部分)66a 和其直径大于柱形部分 66a 直径的环形边缘部分 66b。柱形部分 66a 的内周设置一形状如细长凹槽并与形成在卷筒轴 15 前端的平行斜切部分 15b 不可转动地互锁的互锁孔 66c。螺旋弹簧 67 容纳在柱形部分 66a 的内部。多个半球声音产生孔 76 在圆周方向上边缘部分 66b 的前表面形成一排。加压单元 66 由保持弹簧 68 连接在主旋钮单元 65 上。

螺旋弹簧 67 在其压缩状态下安装在螺母 69 和加压单元 66 之间。更特别的是，由加压单元 66 的柱形部分 66a 引导的螺旋弹簧 67 布置成使其接触螺母 69 和柱形部分 66a 的底部。

保持弹簧 68 通过弯曲具有弹性的线材的金属件形成。保持弹簧 68 形成使其安装时压缩并变成四边形，并使其不安装时略微变宽。此四边形的角部 68a 与互锁凹槽 65b 的凹槽端 65f 互锁，并且连接角部 68a 的接触部分 68b 在边缘部分 66b 的后侧接触加压单元 66。因此，加压单元 66 容纳成使其保持在凹入部分 65a 中。

第二声音产生机构 75 包括加压单元 66 内的声音产生孔 76，安装

在安装孔 65e 内的声音产生销 77 和向声音产生孔 76 压迫声音产生销 77 的螺旋弹簧 76。在圆周方向上间隔开并与安装孔 65e 相对的位置上设置大量的声音产生孔 67。声音产生销的中心部分具有大直径，而其顶部和后端具有小直径。声音产生销 77 的顶部倒圆以便限定一半球。当主旋钮单元 65 和加压单元 66 在调整牵引期间相互转动时，声音产生销 77 与声音产生孔 76 的反复地碰撞产生声音。

如图 4 所示，与加压单元 66 接触的牵引盘 62a 是由金属制成的盘形构件，并相对于卷筒轴 15 不可转动。牵引盘 62b 是例如由毛毡制成的盘形构件，并相对于卷筒 4 和卷筒轴 15 自由转动。牵引盘 62c 是由金属制成的盘形构件，并相对于卷筒 4 不可转动。牵引盘 62d 是例如由毛毡制成的盘形构件，并相对于卷筒 4 和卷筒轴 15 自由转动。牵引盘 62a 的中心设置形状如同细长凹槽并与卷筒轴 15 的斜切部分 15b 接合的互锁孔 62e。在牵引盘 62c 的外周表面上形成一对径向向外伸出的突耳部分 62f，其与卷筒 4 的第一互锁凹槽 57h 互锁。因此，牵引盘 62c 布置成相对于卷筒 4 不可转动。

牵引盘 62b 的前侧与保持弹簧 70 接触。保持弹簧 70 是如同保持弹簧 68 的四边形，并且其角部 70a 与第二互锁凹槽 57i 的凹槽端 57j 互锁，使得角部 70a 伸出超过牵引盘 62b 的外周边。接触部分 70b 接触牵引盘 62a，因此保持牵引盘 62a～62d。因此，即使拆除牵引旋钮 61，牵引盘 62a～62d 不会掉落。

第一声音产生机构 63 当卷筒轴 15 和卷筒 4 相互转动时在牵引操作时产生声音。如图 3，4 和 11 所示，第一声音产生机构 63 包括一不可转动地安装在卷筒轴 15 上的声音产生构件 81，一枢转安装在插入构件 57 上并与声音产生构件 81 反复地碰撞的爪构件 82，和一致动爪构件 82 的板簧 83。

声音产生构件 81 具有形状如同细长凹槽的互锁孔 81a，该孔与卷筒轴 15 的斜切部分 15b 互锁。声音产生构件 81 是形状如同齿轮并具有多个突出部 81b（见图 12）的盘形构件，该突出部布置成圆周方向上间隔开并从外周向外伸出。用于调整卷筒 4 的水平位置的卷筒垫圈 84 安装在声音产生构件 81 的两侧。卷筒垫圈 84 不可转动地安装在卷筒轴 15 上，并且卷筒 4 的水平位置通过改变这些卷筒垫圈 84 的数量来改变，使得可自由调整卷筒 4 上鱼线卷绕的形状。

如图 12 所示，爪构件 82 包括一枢转安装在卷筒 4 的插入构件 57 上的主单元 82a，一与声音产生构件 81 的突出部和凹口 81b 碰撞的爪构件 82b 和一接触板簧 83 的接触面 82c。爪部分 82b 比主单元 82a 的枢转中心 SC 更靠近卷筒轴 15 形成。爪部分 82b 在卷筒轴方向的长度大于其他部分的长度。接触面 82c 在主单元 82a 上枢转中心与卷筒轴 15 相对的一侧形成弧形。在画出直线 L1 连接枢转中心 SC 和爪部分 82b 之处，在第一侧（图 12 右手侧）上的接触面 82c 的弧半径 R1 小于在第二侧（图 12 左手侧）上的接触面 82c 的弧半径 R2。接触面 82c 两侧上的角部是倒圆的，并且该第一侧上的圆半径 R3 大于第二侧上的圆半径 R4。

由弹簧锁定部分 57m 和连接凸起 57g 之一保持，板簧 83 安装在插入构件 57 上。板簧 83 接触爪构件 82 的一部分，该部分的略微弧形的半径不同于主单元 82a 的半径。板簧 83 向声音产生构件 81 压迫爪构件 82。更特别的是，爪构件 82 布置成使得具有更大直径的角部定位在板簧 83 安装的一侧。板簧 83 是由金属制成的板形构件，其在三个位置上前后弯曲成 Z 形。板簧 83 靠近接触面 82 第一侧的端部安装在卷筒 4 的插入构件 57 上。更特别的是，板簧 83 夹紧在弹簧锁定部分 57m 和安装凸起 57g 之间，并在形成在安装凸起 57g 上的突出部 57p 处弯曲。于是，板簧 83 在相反方向上再次弯曲，并从第一侧接触接触面 82。接着，板簧 83 压迫爪构件 82 的爪部分 82b 进入碰撞状态，其中爪部分 82 与声音产生构件 81 碰撞。换言之，接触面 82c 上离枢转中心 SC 的距离最短的点位于由直线 L1 限定的边界上，并从此处到该距离变得更长的第一侧或第二侧。由于半径 R1 小于半径 R2，并且半径 R3 大于半径 R4，第一侧上距离变长的比例小于第二侧。因此，当板簧 83 由爪构件 82 的接触面 82c 下压时，板簧 83 向后压迫爪构件 82 以便在爪部分 82 接触声音产生构件 81 的边界部分接触接触面 82c，使得爪构件 82 处于碰撞状态下。

当爪构件 82 和板簧 83 以此方式布置时，不管卷筒 4 的转动方向如何，爪构件 82 压靠板簧 83 的力不趋于波动。这是由于以下原因。由于接触突出部 57p，板簧 83 出现移位。因此，如果爪构件 82 的接触部分 82c 的半径在第一和第二侧相同，由于第一侧更靠近板簧 83 的安装部分，板簧 83 在爪构件 82 如图 13 所示顺时针枢转的第一侧的移位

比在爪构件 82 如图 12 所示逆时针枢转的第二侧的移位大。因此，为了在爪构件 82 顺时针枢转时减小板簧 83 的移位，第一侧上的半径 R1 制成小于第二侧的半径 R2，圆半径 R3 大于半径 R4。因此，根据卷筒 4 的转动方向，从爪构件 82 施加到板簧 83 的压力将没有差别，板簧 83 的移位没有差别。因此，由爪构件 82 在卷筒 4 的两个转动方向上产生的声音没有差别。另外，由于爪部分 82b 在卷筒轴 15 的方向上延伸，即使采用卷筒垫圈 84 调整卷筒 4 的位置时，爪部分 82b 总是接触声音产生构件 81。

绕线轮的操作和操纵

在投饵之前，牵引力按照鱼的大小和种类调整牵引力。为调整牵引力，转动牵引旋钮 61。当牵引旋钮 61 例如顺时针转动时，旋在卷筒轴 15 上的螺母 69 通过螺旋弹簧 67 将加压单元 66 压靠牵引盘 62a。这增加了牵引力。由于加压单元 66 和主旋钮单元 65 的相对转动，第二声音产生机构 75 的声音产生销 77 在预定时间间隔内与声音产生孔 76 碰撞，产生清晰蜂鸣的敲击声。

在投饵时，钓钩臂 44 颠倒到鱼线释放状态下。因此，第一钓钩支承构件 40 和第二钓钩支承构件 42 枢转。在此情况下，钓杆甩出并同时用保持钓杆的手的食指保持鱼线。因此，由于该器具的重量，鱼线以高动能释放。当摇把 1 在鱼线卷绕方向上转动时，转子 3 由于转子驱动机构 5 在鱼线卷绕方向上转动，并钓钩脱扣机构将钓钩臂 44 恢复到鱼线卷绕状态，使得鱼线卷绕在卷筒 4 上。

当在此情况下，钓到鱼并进行牵引，于是卷筒 4 相对于卷筒轴 15 转动。在此时，第一声音产生机构 63 产生声音，因此使得钓鱼者知道已经钓到鱼。于是，卷筒 4 以预定牵引力在放出鱼线的方向上转动。当在进行牵引期间由第一声音产生机构 63 产生声音时，如图 12 所示从后部观察，卷筒 4 逆时针转动，使得板簧 83 接触第二侧上的接触面 82。当卷筒 4 在鱼线卷绕方向上手动转动时，如图 13 所示从后部观察，卷筒 4 顺时针转动。在现有技术中，当卷筒 4 的转动方向如所述不同时，由于相同压力造成第一侧上的板簧 83 的移位比第二侧更大，板簧 83 的移位根据爪构件 82 的枢转方向变化。因此，产生不同的音调。在本发明的实施例中，更靠近板簧 83 的安装侧的第一侧上的半径 R1 和圆半径 R3 分别比第二侧上的相应半径更小和更大。因此，第一侧上由

爪构件 82 的相同压力造成的板簧 83 的移位量比第二侧小。因此，相对于爪构件 82 的相同量的枢转，板簧 83 在第一和第二侧之间的移位差别很小。因此，板簧 83 的弹簧力不趋于波动。因此，不管卷筒的转动方向如何，声音产生机构 3 的音调不改变。

在钓鱼之前，钓鱼者有时准备带有不同类型鱼线的多个卷筒 4，并按照捕获对象改变卷筒 4。为此，牵引旋钮 61 松开并从卷筒轴 15 上拆除。在此情况下，加压单元 66 通过保持弹簧 68 与主旋钮单元 65 连接，使得加压单元 66 不从主旋钮单元 65 掉落。另外，牵引盘 62a～62d 由保持弹簧 70 保持，使得它们不从卷筒 4 上掉落。

在现有技术中，这种保持弹簧 68 和 70 用来与通过机加工形成的环形凹槽部分互锁。因此，需要实施机加工以便形成这些凹槽部分。然而在本实施例中，保持弹簧 70 和 68 与通过压铸插入构件 57 和主旋钮单元 65 时的模具形成的互锁凹槽 57i 和 65b 互锁，使得无需进行机加工实现互锁。因此，加工成本降低。

其他实施例

（a） 所述实施例采用卷筒和绕线轮的牵引盘或主旋钮单元以及加压器作为部件组件的实例进行说明。然而本发明不局限于这些实例。本发明可适于用于任何钓鱼绕线轮的部件组件。例如，本发明可适于用于单向离合器或钓鱼绕线轮的密封构件的保持结构。

（b） 在所述实施例中，保持构件通过将线材弯曲成四边形形成保持构件。该保持构件可同样形成其他多边形，例如三角形或五边形。另外，除了多边形之外，该保持弹簧可同样弯曲成突出部只形成在与互锁凹槽互锁的部分上的形状。

（c） 在所述实施例中，弯曲金属线材形成保持构件，但同样可以使用其他材料，例如模制合成树脂，只要其具有弹性即可。

采用本发明，用于与保持构件互锁的结构可通过压铸形成，使得该保持构件的互锁结构可不需要进行机加工实现。因此，加工成本降低。

如上使用，以下方向术语“向前”、“向后”、“之上”、“向下”、“垂直”、“水平”、“之下”和“横向”以及其他类似的方向术语旨在表示装备有本发明的装置的方向。因此，用来描述本发明的这些术语应相

对于装备有本发明的装置进行解释。

这里使用的术语“大致”、“大约”和“近似”意味所修饰术语的偏差量，使得最终结果不显著改变。如果此偏差不否定其修饰词汇的含义，这些术语应看成包括所修饰术语的至少正负 5％的偏差。

此申请要求日本专利申请 No.2002-13291 的优先权。日本专利申请 No.2002-13291 的所有公开内容结合于此作参考。

在只选择所选实施例描述本发明的同时，对于本领域技术人员从此说明书中将明白的是可进行不同的改型和变型而不超出所附权利要求限定的本发明的范围。另外，本发明实施例的上述描述只用作说明，并不用于限制由所附权利要求及其等同物限定的本发明。

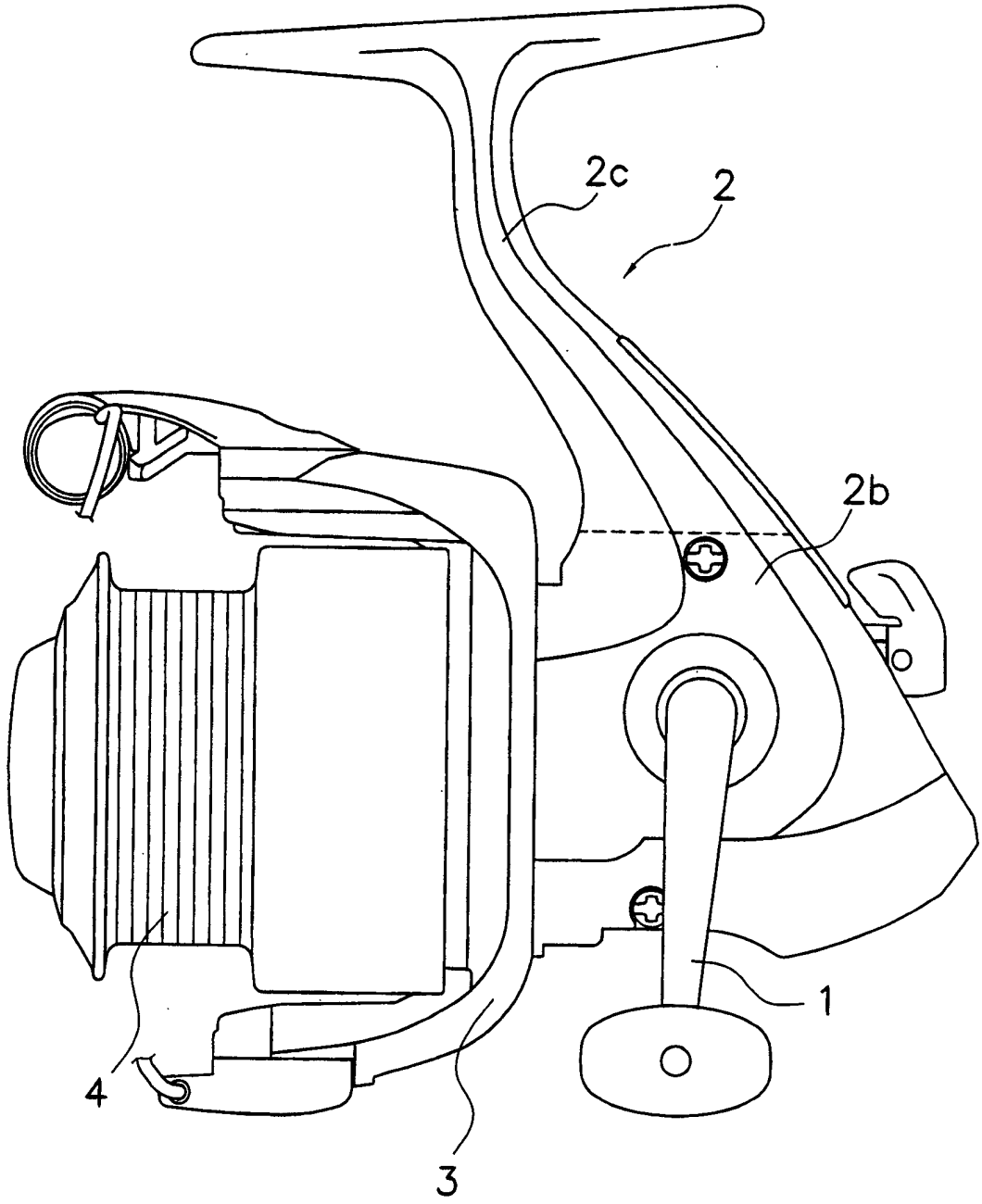



图 1

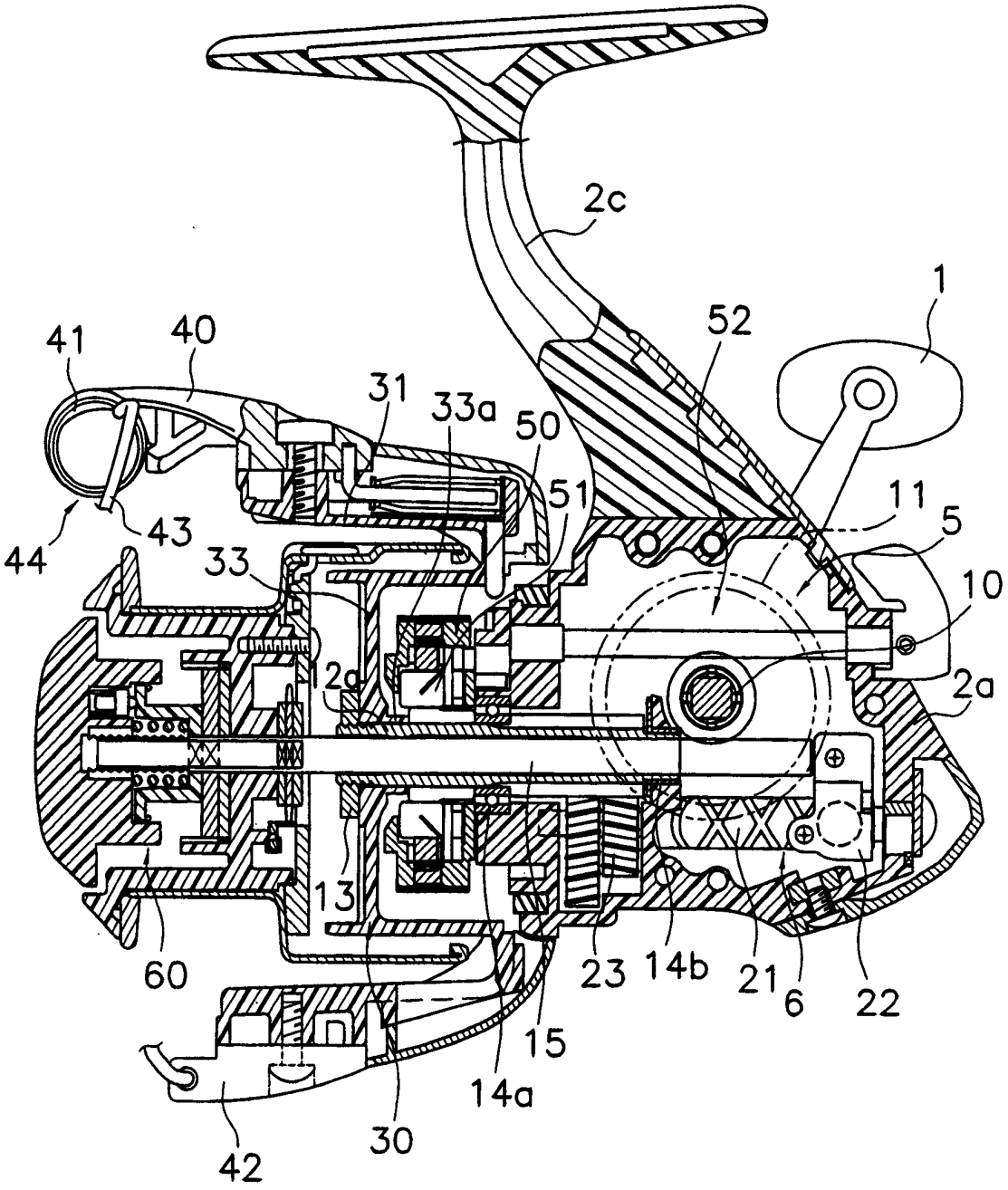

2c
1
52
41
40
31
33a
50
51
11
5
43
44
33
10
12a
2a
13
60
23
14b
21
6
22
15
14a
30
42

图 2

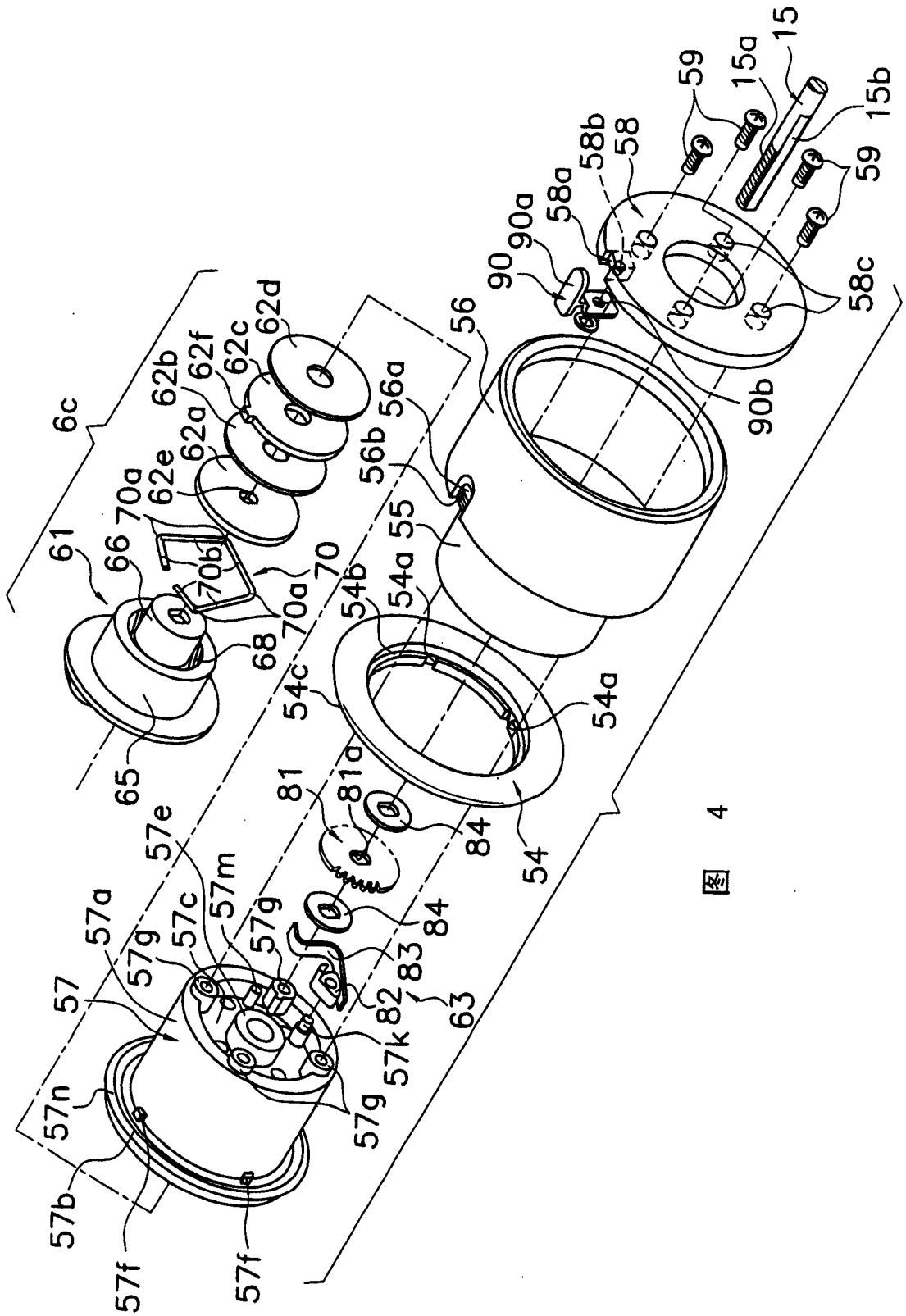

6c
61
66
70a
62e
62a
62b
62f
62c
62d
70b
70
70a
68
65
56
56a
56b
55
54b
54a
54c
54a
81
81a
84
54
57e
57m
57a
57g
57c
57g
57
57n
57b
57f
57f
57g
57k
82
83
84
63
90
90a
58a
58b
58
59
15a
15
15b
59
58c
90b

图 4

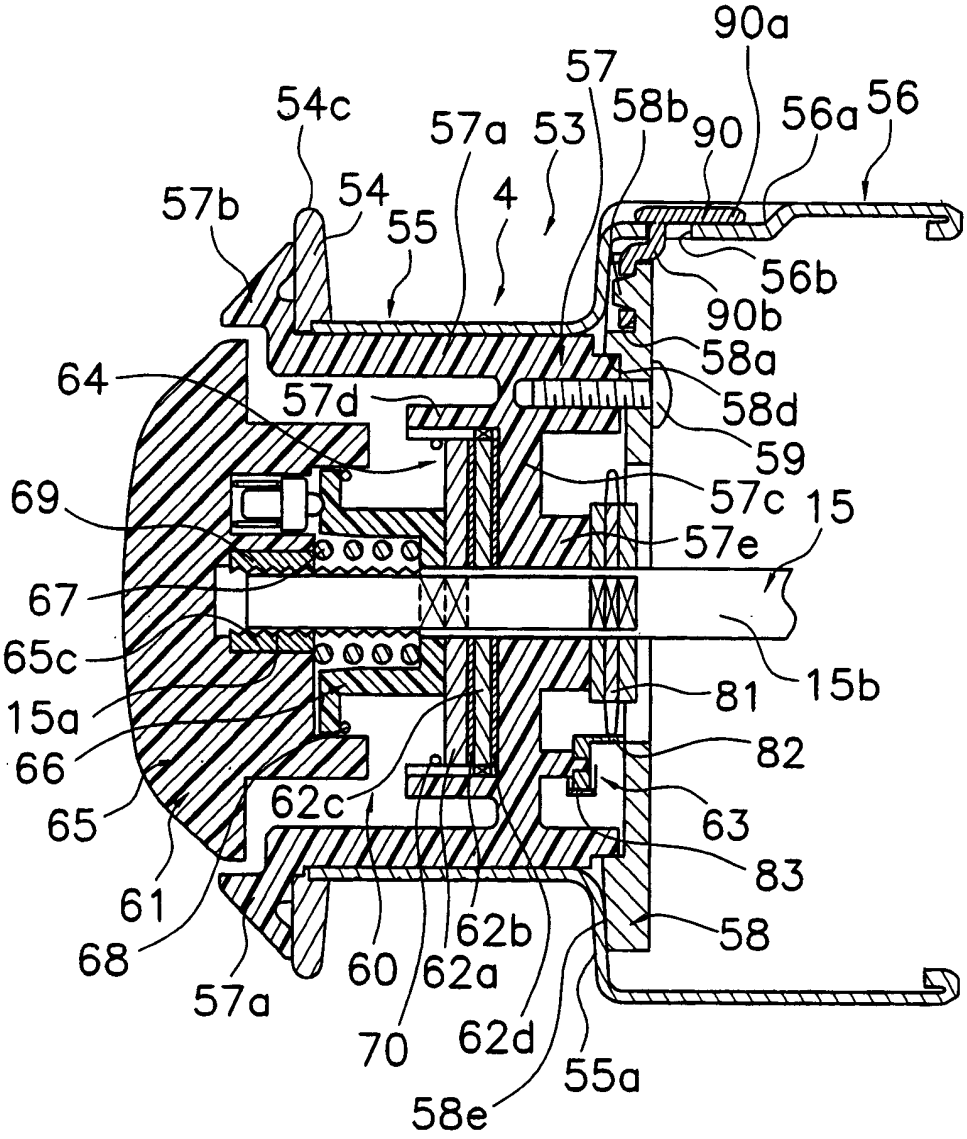

90a
57
54c
58b
90
56a
56
57a
53
57b
54
4
55
56b
90b
58a
64
57d
58d
59
57c
15
69
57e
67
15b
65c
81
15a
82
66
62c
63
65
83
61
62b
58
68
60
62a
57a
70
62d
55a
58e

图 3

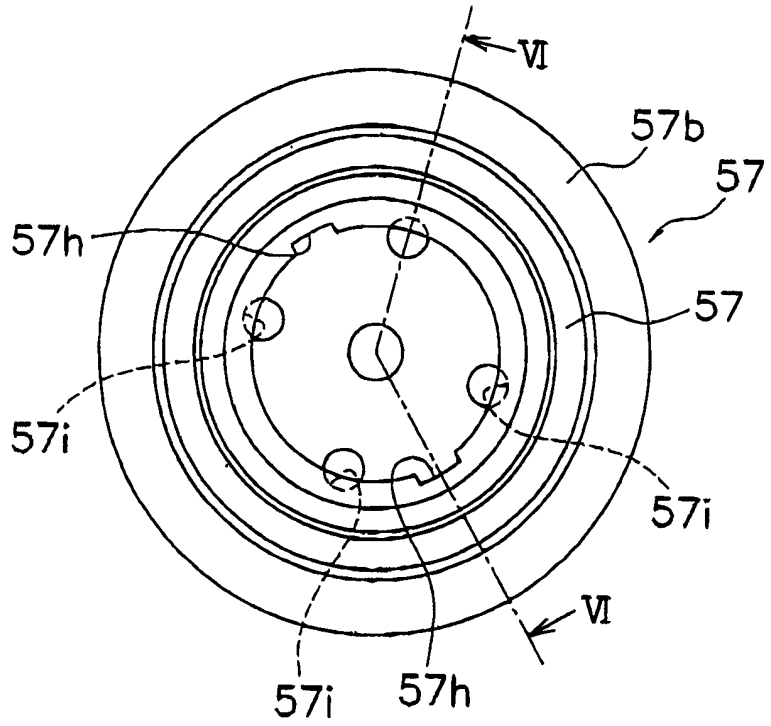

VI
57b
57
57h
57
57i
57i
VI
57i
57h

图 5

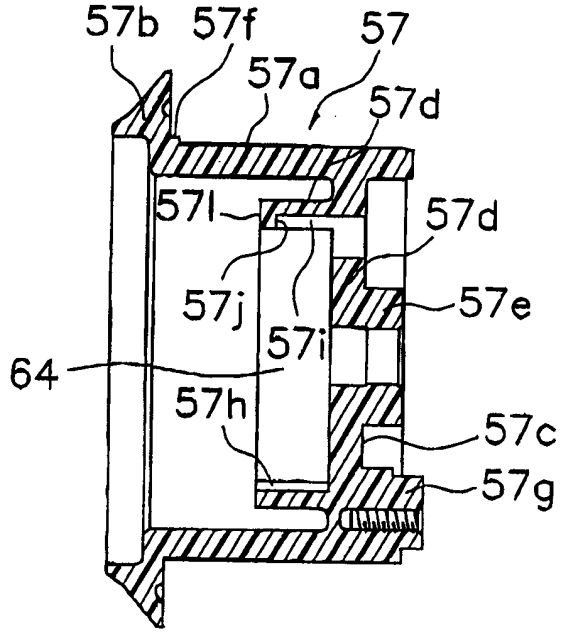

57b
57f
57
57a
57d
57l
57d
57j
57e
57i
64
57h
57c
57g

图 6

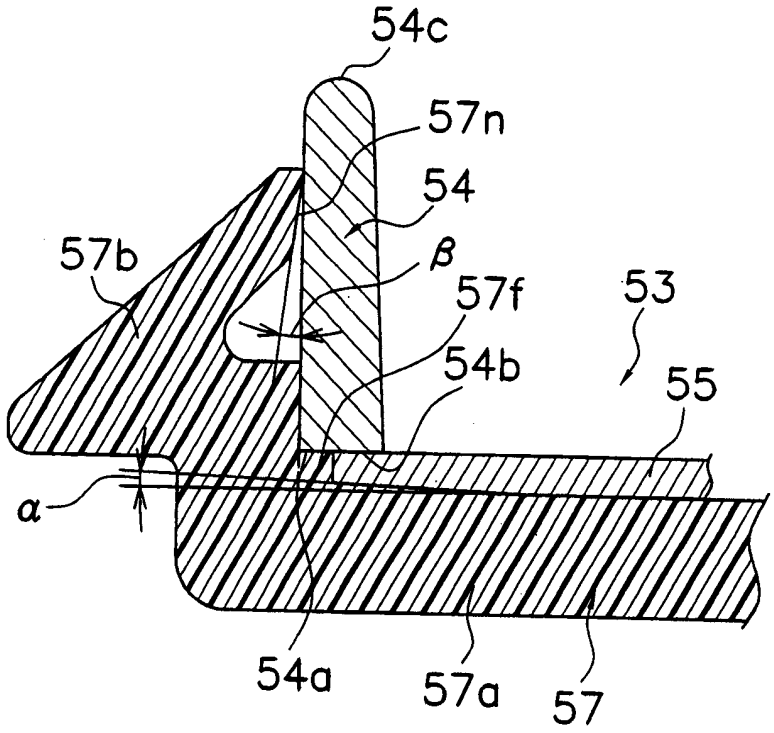



图 7

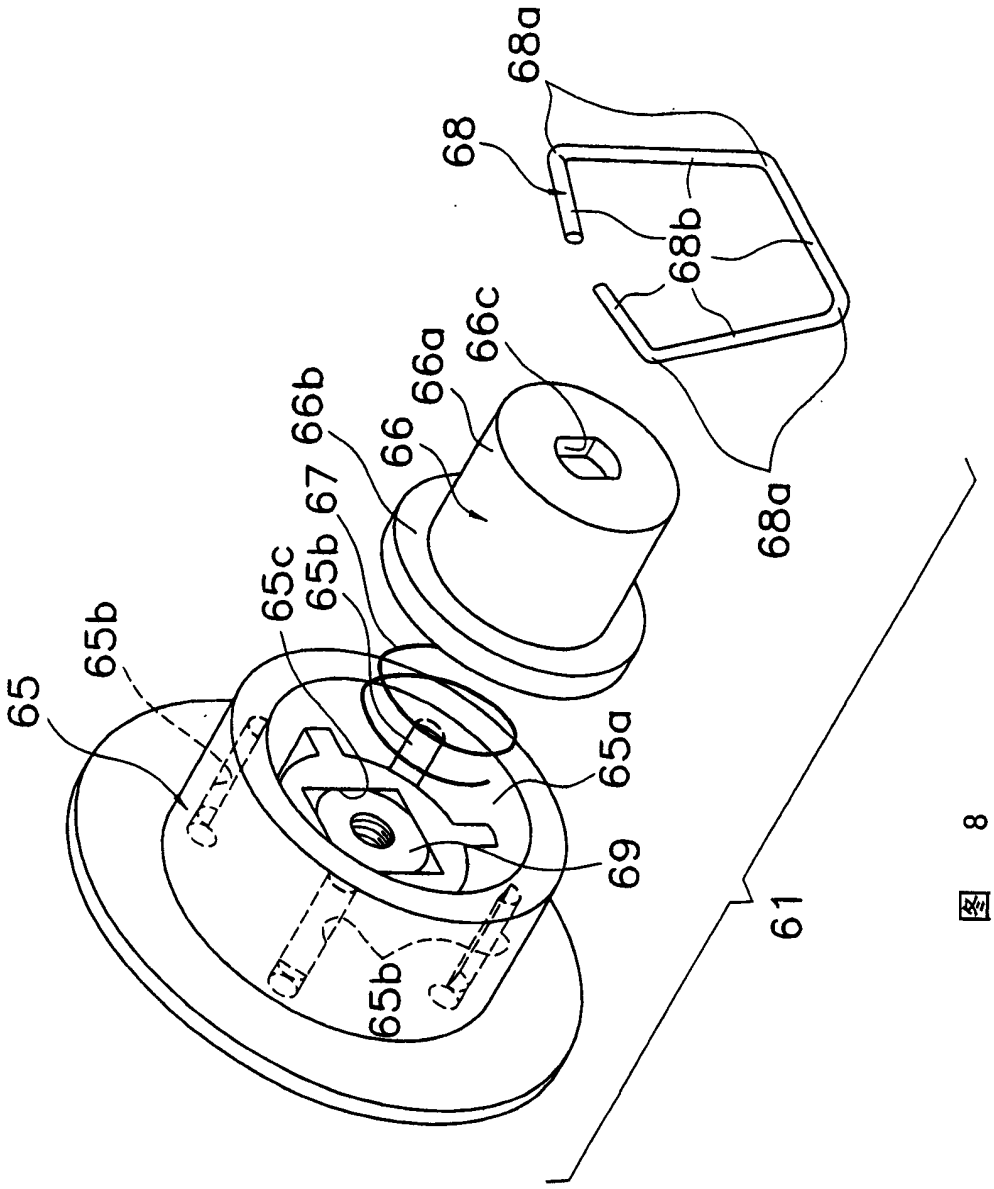



图 8

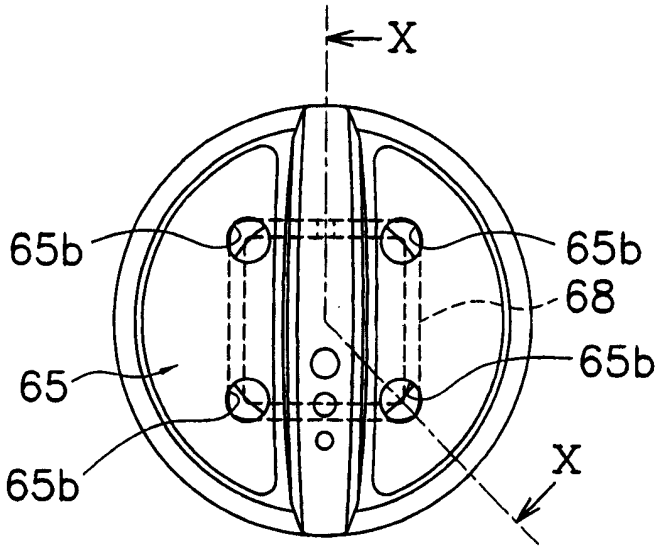

X
65b
65b
68
65
65b
65b
X

图 9

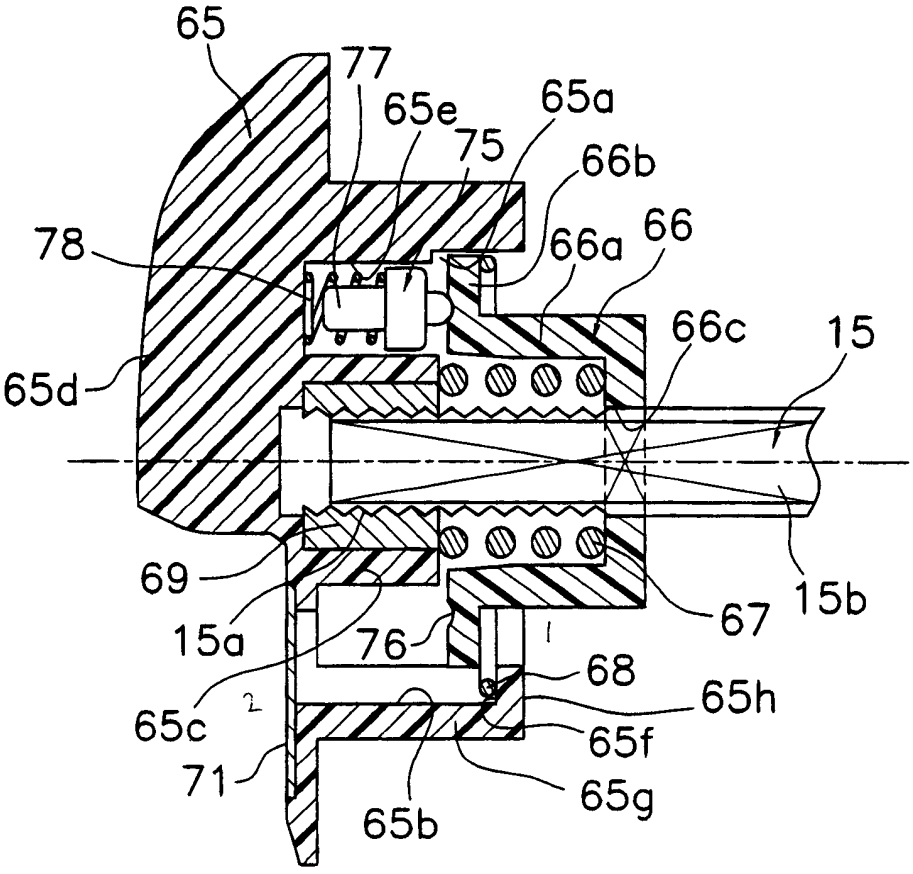

65
77
65e
65a
75
66b
78
66a
66
66c
15
65d
69
15a
76
67
15b
68
65h
65c
65f
71
65g
65b

图 10

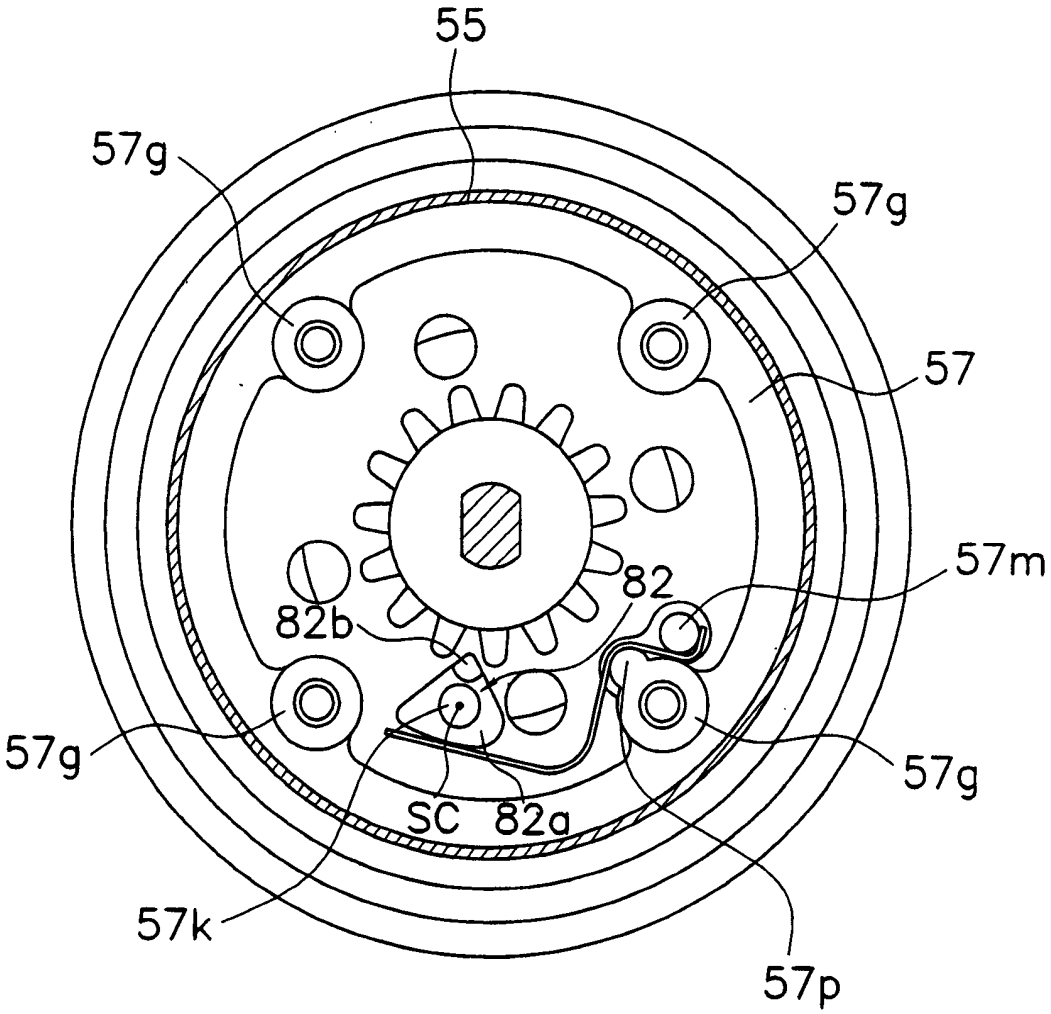



图 11

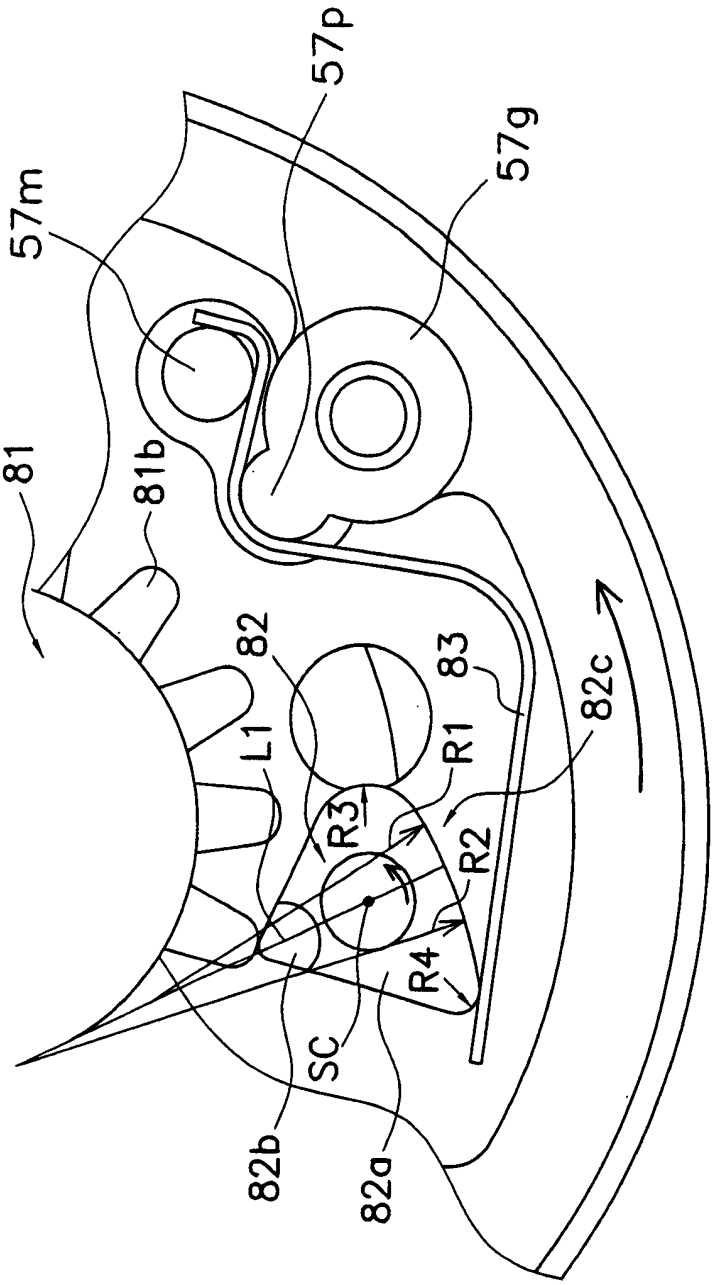



图 12

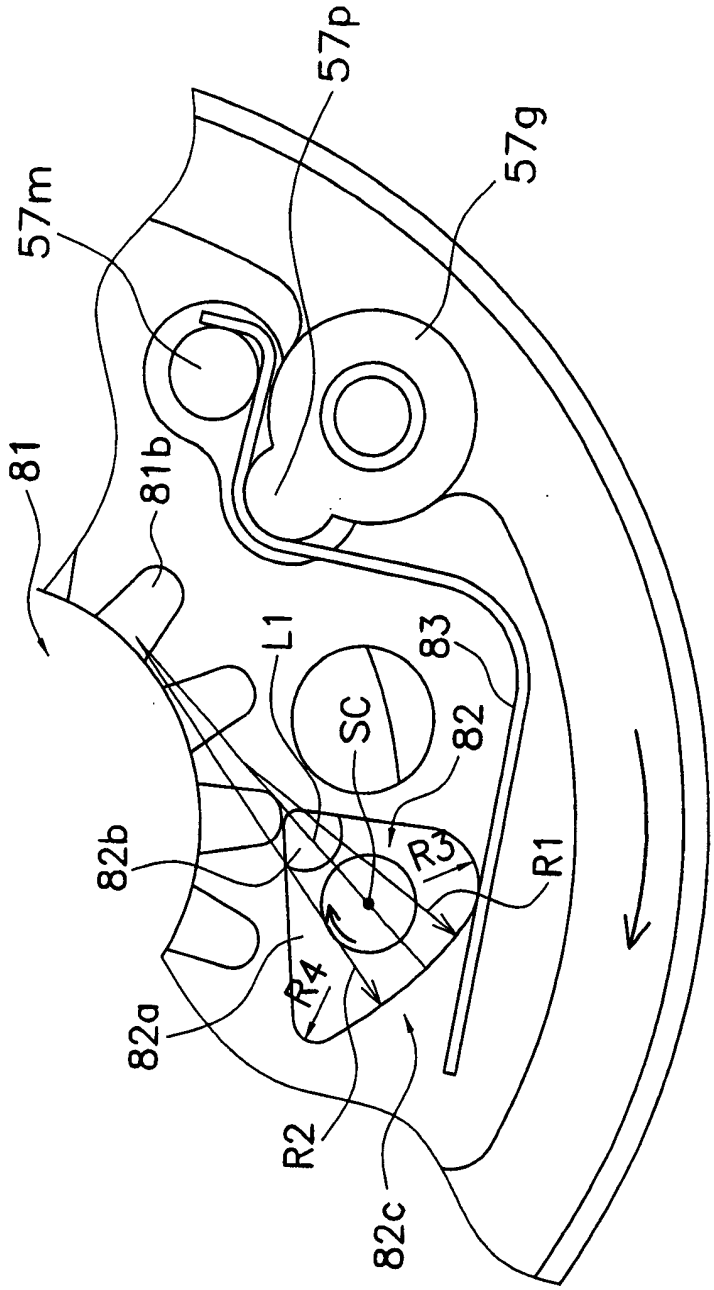



图 13