



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97110818.8

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1106143C

[22] 申请日 1997.5.8 [21] 申请号 97110818.8

[30] 优先权

[32] 1996.5.8 [33] JP [31] 113529/1996

[71] 专利权人 株式会社岛野

地址 日本大阪府

[72] 发明人 人见康弘 佐藤纯 明上诚治

[56] 参考文献

US4470554 1984.09.11 A01K89/01 89/02

US4529142 1985.07.16 A01K89/01

US4676451 1987.06.30 A01K89/02

US4821978 1989.04.18 A01K89/00

US4830306 1989.05.16 A01K89/0

US5240202 1993.08.31 A01K89/072

US5374001 1994.12.20 A01K89/02

审查员 王 京

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

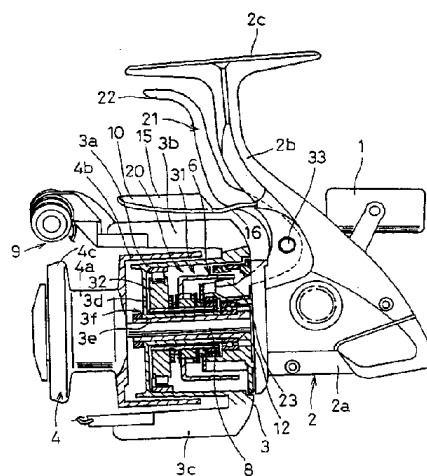
代理人 温大鹏 杨松龄

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 绕线轮

[57] 摘要

本发明涉及绕线轮。使手指不会接触到旋转的旋转飞轮。绕线轮本体 2 包含在顶端有用以安装在钓鱼竿的安装部 2c 的安装脚 2b 和设在安装脚 2b 的基端的绕线轮体 2a。旋转飞轮 3 具有自由旋转地支持在绕线轮体 2a 的圆筒部 3a, 和在圆筒部 3a 两侧配置成隔着旋转轴的一对旋转飞轮臂 3b、3c, 保护臂 10 配置在安装部 2c 和旋转飞轮 3 之间。



1. 一种绕线轮，是安装在钓鱼竿上的绕线轮，其特征为，具有：
包含在顶端有用以安装在前述钓鱼竿上的安装部的安装脚、和设
在前述安装脚的基端的本体部的绕线轮本体，
- 5 旋转飞轮，具有：自由旋转地支持在前述本体部的旋转飞轮本体、
在旋转飞轮本体的两侧配置成隔着旋转轴的一对旋转飞轮臂、自由摆动地支持在前述旋转飞轮臂的顶端的控制臂，
配置在前述旋转飞轮的前部用以卷取钓鱼线的卷轴，
和配置在前述安装部与旋转飞轮之间的保护构件。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的绕线轮，其特征为，还具有：在前述旋转
飞轮逆转时用以将前述旋转飞轮制动的制动机构，和自由摆动地支持
在前述本体部而顶端配置在前述保护构件与安装部之间的，用于制动
操作前述制动机构的制动杆。
- 15 3. 如权利要求 1 或 2 所述的绕线轮，其特征为，前述保护构件悬
臂支持在前述安装脚上。
4. 如权利要求 2 所述的绕线轮，其特征为，前述保护构件悬臂支持在前述制动杆上。
5. 如权利要求 1 至 2 中的任何一项所述的绕线轮，其特征为，前述保护构件为软质的弹性体制成。
- 20 6. 如权利要求 1 至 2 中的任何一项所述的绕线轮，其特征为，前述保护构件的顶端延伸至前述旋转飞轮的顶端部近旁。

绕线轮

本发明涉及绕线轮，特别有关装在钓鱼竿上的绕线轮。

- 5 通常，绕线轮包括具有钓鱼竿的安装脚的绕线轮本体，和自由旋转地支持在绕线轮本体上的旋转飞轮，和设在旋转飞轮前方并用外周卷绕钓鱼线的卷轴。旋转飞轮，有隔着旋转轴对向配置的第1旋转飞轮臂及第2旋转飞轮臂，在两臂的顶端，经由控制件支持构件自由摆动地设有控制件。并且，在一方的控制件支持构件的顶端设有线滚子。要卷取钓鱼线时，由控制件和线滚子把钓鱼线引导至卷轴外周部。

在如此的绕线轮中，有在逆转时（线放出方向旋转时）具有将旋转飞轮的旋转制动的制动机构。该制动机构通常通过自由摆动地设在绕线轮本体的安装脚的制动杆操作。在该绕线轮中，将以握住钓鱼竿的手使制动杆接近竿侧而进行摆动操作，在逆转时把旋转飞轮制动。

- 15 在前述先有的绕线轮中，大都把钓鱼竿在绕线轮的安装脚附近握住，而进行抛出和线卷取动作。此时，有握住钓鱼竿的手指会和旋转飞轮臂或控制件支持构件或线滚子等的旋转的旋转飞轮接触的危险。特别是，在具有操作制动杆的机会较多的制动机构的绕线轮，因有在制动时钓鱼的人没有操作手柄而旋转飞轮在逆转的情况，故钓鱼的人不容易意识到旋转飞轮的旋转，同时，因放松制动时制动杆会向旋转飞轮侧摆动，故手指容易和旋转飞轮接触。

本发明的目的是在绕线轮中，使旋转的旋转飞轮不会接触在手指。

- 25 关于本发明的绕线轮，是安装在钓鱼竿上的绕线轮，设有绕线轮本体和旋转飞轮，和卷轴，和保护构件。绕线轮本体，包含有在顶端有用以安装在钓鱼竿上的安装部的安装脚，和设在安装脚基端的本体部。旋转飞轮，有自由旋转地支持在本体部的旋转飞轮本体，和在旋转飞轮本体两侧隔着旋转轴地配置的一对旋转飞轮臂，和自由摆动地支持在旋转飞轮臂顶端的控制臂。卷轴配置在旋转飞轮的前部，用以卷取钓鱼线。保护构件配置在安装部和旋转飞轮之间。

- 30 在本绕线轮中，把绕线轮安装在钓鱼竿上并在安装部附近握住钓鱼竿操作时，因保护构件将配置在旋转飞轮和安装部之间，即使旋转飞轮

旋转时握住钓鱼竿的手指也不容易接触到旋转飞轮。

关于本发明的绕线轮，在上述的绕线轮中，还具有在旋转飞轮逆转时用以把旋转飞轮制动的制动机构，和自由摆动地支持在本体部而顶端配置在保护构件和安装部之间的，用以把制动机构制动操作的制动杆。

- 5 此时，即使以握使住钓鱼竿的手操作制动杆，也因在制动杆的顶端和旋转飞轮之间配置有保护构件。故握住钓鱼竿操作制动杆的手指将不容易接触到旋转飞轮。

关于本发明的绕线轮，在上述的绕线轮中，前述保护构件悬臂支持在安装脚上。此时，保护构件将会确实地固定。

- 10 关于本发明的绕线轮，在上述的绕线轮中，前述保护构件悬臂支持在制动杆上。此时，因保护构件将和制动杆一齐移动，故能确实保护操作制动杆的手指。

- 15 关于本发明的绕线轮，在上述的绕线轮中，前述保护构件为软质的弹性体制成。此时，即使在保护构件和旋转飞轮接触，旋转飞轮也不容易破损。同时，接触声将会成为警报声。

关于本发明的绕线轮，在上述的绕线轮中，前述保护构件的顶端延伸至旋转飞轮的顶端部附近。此时，将能覆盖旋转飞轮的旋转部分全体，握住钓鱼竿的手指将更不容易和旋转飞轮接触。

图1为根据本发明的一实施例的绕线轮的侧面断面图。

- 20 图2为其制动机构的断面图。

图3为根据其他实施例的绕线轮的侧面图。

图4为根据其他实施例的绕线轮的侧面图。

图5为根据其他实施例的绕线轮的侧面图。

2 绕线轮本体

- 25 2a 绕线轮体

2b 安装脚

2c 安装部

3 旋转飞轮

3a 圆筒部

- 30 3b 第1旋转飞轮臂

3c 第2旋转飞轮臂

4 卷轴

6 制动机构

9 控制臂

10, 10a, 10b 保护臂

20 制动部

5 21 制动杆

图 1 中, 根据本发明的一实施例的绕线轮包括具备有旋转的手柄 1 的绕线轮本体 2, 和自由旋转地支持在绕线轮本体 2 上的旋转飞轮 3, 和配置在旋转飞轮 3 的前部卷绕钓鱼线的卷轴 4。

10 绕线轮本体 2 具有绕线轮体 2a, 和形成在绕线轮体 2a 上部, 用以将绕线轮安装在钓鱼竿的安装脚 2b。在安装脚 2b 的顶端形成有向前后延伸的钓鱼竿的安装部 2c。在绕线轮体 2a 的内部, 设有用以使旋转飞轮 3 旋转的旋转飞轮驱动机构 (未图示), 和用以使卷轴 4 沿旋转轴芯向前后方向移动, 将钓鱼线均匀地卷取在卷轴 4 用的均匀卷绕机构 (未图示), 和把旋转飞轮制动的旋转飞轮制动机构 6。

15 旋转飞轮 3, 具有圆筒部 3a, 和在圆筒部 3a 的侧方相对设置的第 1 旋转飞轮臂 3b 及第 2 旋转飞轮臂 3c。在圆筒部 3a 的前壁 3d 的中央部, 形成有具有贯通孔 3e 的轮毂部 3f。在该贯通孔 3e 贯通有卷轴芯 8 及小齿轮 12。小齿轮 12 咬合在手柄 1 的旋转轴上安装的标准齿轮 (未图示) 上。在第 1 旋转飞轮臂 3b 和第 2 旋转飞轮臂 3c 之间, 可自由摆动地设有控制臂 (半圆环件) 9。

20 卷轴 4 配置在旋转飞轮 3 的第 1 旋转飞轮臂 3b 和第 2 旋转飞轮臂 3c 之间, 在卷轴芯 8 的顶端经由阻力机构 (未图示) 安装。卷轴 4 有在外周卷绕钓鱼线的绕线躯干部 4a, 和在绕线躯干部 4a 的后部一体成形的裙部 4b, 和固定在绕线躯干部 4a 前端的凸缘部 4c。卷轴芯 8 能够通过均匀卷绕机构向前后方向移动。

25 旋转飞轮制动机构 6 具有制动部 20, 和用以将制动部 20 制动操作的制动杆 21。

30 制动部 20 具有通过制动杆 21 制动的制动部本体 31, 和使制动部本体 31 只和旋转飞轮 3 的线放出方向的旋转连动而旋转的单向离合器 32。

制动杆 21 在绕线轮体 2a 和安装脚 2b 的交界部分由支持轴 33 自由摆动地支持, 并且根据未图示的作用构件, 被趋向图 1 的反时针方向作

用。制动杆 21 有从支持轴 33 弯曲而向斜上方延伸的操作杆部 22，在从支持轴 33 弯曲而向斜下方延伸的顶端设有制动作用部 23。操作杆部 22 的顶端配置在安装部 2c 的近旁。

如图 2 所示，制动部本体 31 具有在旋转飞轮 3 的内周侧配置成和旋转飞轮 3 同芯的制动圆筒 40，和把制动圆筒 40 支持成自由摆动并且不能转动的旋转圆筒 41，和安装在绕线轮体 2a 的制动靴 42。

制动圆筒 40 为有底圆筒形状，其外周面 40a 的顶端将配置在制动靴 42 和制动杆 30 的制动作用部 23 之间。制动圆筒 40 在其中心部有向内方折曲的支持面 40c。支持面 40c 为圆筒形状。在制动圆筒 40 的底面 40b 形成有十字状的卡合沟 43。该卡合沟 43 延伸至支持面 40c 的端部。

旋转圆筒 41 的前端通过单向离合器 32 在旋转飞轮 3 的线放出方向的旋转时将一体地旋转，而在卷取时将支持成旋转飞轮 3 的旋转力不会作用，后端通过轴承 44 自由旋转地支持在绕线轮体 2a。在旋转圆筒 41 的中间部外周，设有用以支持支持面 40c 的万向接头 45。万向接头 45 具有拧入在旋转圆筒 41 并在外周面形成有球面的一部分的旋转环部 45a，和从旋转环部 45a 的周面成十字状地向外方突出的圆柱状的 4 个卡合突起 45b。通过该卡合突起 45b 卡合在卡合沟 43，且支持面 40c 支持在旋转环部 45a，将使制动圆筒 40 在旋转圆筒 41 上支持成不能旋转并且自由摆动。

如图 2 所示，在旋转环部 45a 两侧有 1 对弹簧座环 46 接触而配置。在右侧的弹簧座环 46 和轴承 44 之间和左侧的弹簧座环 46 与单向离合器 32 之间，有以使制动圆筒 40 的顶端，维持为不会接触制动靴 42 和制动杆 30 的制动作用部 30b 的规定姿势的圆锥螺旋弹簧 47，以压缩状态配置。

这样，因制动圆筒 40 不能旋转且自由摆动地支持在旋转圆筒 41 上，故通过制动杆 21 加上制动时，制动圆筒 40 会向图 2 中以双点划线表示的位置倾斜。可是，因制动圆筒 40 自由摆动地支持在旋转圆筒 41 上，故在制动时弯矩不会作用在旋转圆筒 41 和小齿轮 12 上而不容易干扰，对旋转飞轮 3 的旋转没有影响，旋转将不易变重。

单向离合器 32 为外圈空转型，外圈固定在旋转飞轮 3 的圆筒部，而内圈固定在旋转圆筒 41 的顶端外周。该单向离合器 32 只在旋转飞轮 3 向线放出方向旋转时才把其旋转力传递至旋转圆筒 41。因此，当旋转

飞轮 3 向线放出方向旋转时，旋转圆筒 41 会旋转而能由制动机构 6 制动。另一方面，当旋转飞轮 3 向线卷取方向旋转时，旋转圆筒 41 将不旋转，而不能由旋转飞轮制动机构 6 制动。

如图 1 所示，在操作杆部 22 和旋转飞轮 3 的两旋转飞轮臂 3b，3c 5 之间配置有从操作杆部 22 向前方延伸的保护臂 10。保护臂 10 具有杆状的保护部 15，和支持保护部 15 的安装部 16。保护部 15 是配置成和卷轴芯 8 大致平行的尿烷橡胶等的弹性体制的构件。支持部 16 是在顶端折曲成 U 字状的金属丝状的构件，把操作杆部 22 挟在中间，而基端悬臂支承在安装部 2b。在该支持部 16 的顶端侧一体形成有保护部 15。10 根据将保护臂 10 配置在操作杆部 22 和旋转飞轮 3 之间，即使以把钓鱼竿安装在安装部 2c 的状态握住制动杆 21 的操作杆部 22，握住的手指也不会接触到旋转飞轮 3。

以下，说明绕线轮的动作。

在抛出钓鱼线时，通过把控制臂 9 倒向线开放姿势侧，将钓鱼竿在 15 绕线轮的安装部 2c 近旁握住，同时以握住钓鱼竿的手握住制动杆 21 的操作杆部 22 而放出，会将卷在卷轴 4 的外周的钓鱼线放出。此时，旋转飞轮 3 几乎不旋转。

在卷起钓鱼线时，将把控制臂 9 回复到线卷取姿势。以此状态使手柄 1 旋转时，该旋转力会经由手柄的旋转轴，标准齿轮传递至小齿轮 20 12。传递至小齿轮 12 的旋转力将经由小齿轮前部传递至旋转飞轮 3。此时，旋转飞轮 3 因会向线卷取方向旋转，故此旋转力将如前述不会通过单向离合器 32 而传递至旋转圆筒 41。同时，当小齿轮 12 旋转时，其旋转会根据未图示的中间齿轮传递至均匀卷绕机构，卷轴芯 8 会向前后方向往复移动，钓鱼线会均匀地卷取在卷轴 4 上。此时，虽然旋转飞 25 轮 3 会旋转，但是因保护臂 10 配置在制动杆 21 和旋转飞轮 3 之间，故即使握使住钓鱼竿操作绕线轮，握住钓鱼竿的手指也不易接触到旋转飞轮 3。

当钓到鱼而使旋转飞轮 3 逆转（线放出方向的旋转）而与鱼较量时，将操作制动杆 21 而进行与鱼的较量。当鱼把钓鱼线拉扯而旋转飞轮 3 逆 30 转时，如前所述，其旋转力会经由单向离合器 32 传递至旋转圆筒 41，再经由万向接头部 45 传递至制动圆筒 40，制动圆筒 40 会和旋转飞轮 3 一体旋转。然后，把制动杆 21 的操作杆部 22 和钓鱼竿一齐握住而接近安装

部 2c 时, 制动作用部 23 会推压制动圆筒 40 的外周面 40a 的顶端内周, 把制动圆筒 40 倾斜至图 2 的双点划线所示的位置, 把外周面 40a 的顶端外周压接在制动靴 42 上。结果, 会对逆转的旋转飞轮 3 作用制动力。

通过加减加在该制动杆 21 的力量而调整制动力, 能够任意地调整
5 旋转飞轮 3 的逆转量。再者, 此时因制动圆筒 40 通过万向接头部 45 自由摆动地支持在旋转圆筒 41 上, 故对小齿轮 12 不会有干扰的力作用, 旋转飞轮 3 的旋转不会变重。同时, 因使用外圈空转型的单向离合器 32, 即使旋转飞轮 3 的旋转逆转而高速旋转, 愈高速旋转时转动滚子 52 和外圈 50 的压接力会愈强, 开始制动时的动作会安定。

10 同时, 该逆转制动时, 因被鱼拉扯旋转飞轮 3 而逆转, 钓鱼的人不易意识旋转飞轮 3 的旋转, 故注意力会变分散。同时, 在逆转时放松制动, 则制动杆 21 会接近旋转飞轮 3 侧。即使在此种情况, 也因保护臂 10 配置在安装部 2c 和旋转飞轮 3 之间, 故将制动杆 21 和钓鱼竿一齐握住, 手指也不会接触到旋转飞轮 3。

15 其他实施例

(a) 如图 3 所示, 将保护臂 10a 的基端以制动杆 21a 悬臂支持的构造也可以。此时, 因保护臂 10a 将和制动杆 21a 一齐摆动, 故在操作杆部 22a 操作时, 也会确实保护手指。

(b) 也可以如图 4 所示, 把保护臂 10b 延伸至旋转飞轮 3 的顶端
20 的控制臂 9 近旁。在此, 制动杆 21b 的操作杆部 22b 也延伸至控制臂 9 顶端部。该保护臂 10b 悬臂支持在制动杆 21b 的操作杆部 22b 上, 从操作杆部 22b 分叉而向前方延伸。这样, 把保护臂 10b 延伸至控制臂 9 近旁时, 将会覆盖旋转的旋转飞轮 3 全体, 故手指将更难接触。

(c) 如图 5 所示, 本发明也能适用在不具有制动机构的通常的绕
25 线轮。在此, 保护臂 10 基端悬臂支持在安装脚 2b 上, 顶端延伸至控制臂 9 近旁。此时, 即使把绕线轮小型化, 也能确实防止旋转飞轮和手指的接触。

(d) 保护臂的形状并不限定于前述实施例, 配置在安装部和旋转飞轮之间者, 全部包含在本发明内。

30 在关于本发明绕线轮中, 将绕线轮安装在钓鱼竿而在安装部附近握住钓鱼竿操作时, 因保护构件配置在旋转飞轮和安装部之间, 故即使旋转飞轮旋转时握住钓鱼竿的手指也不易接触到旋转飞轮。

图 1

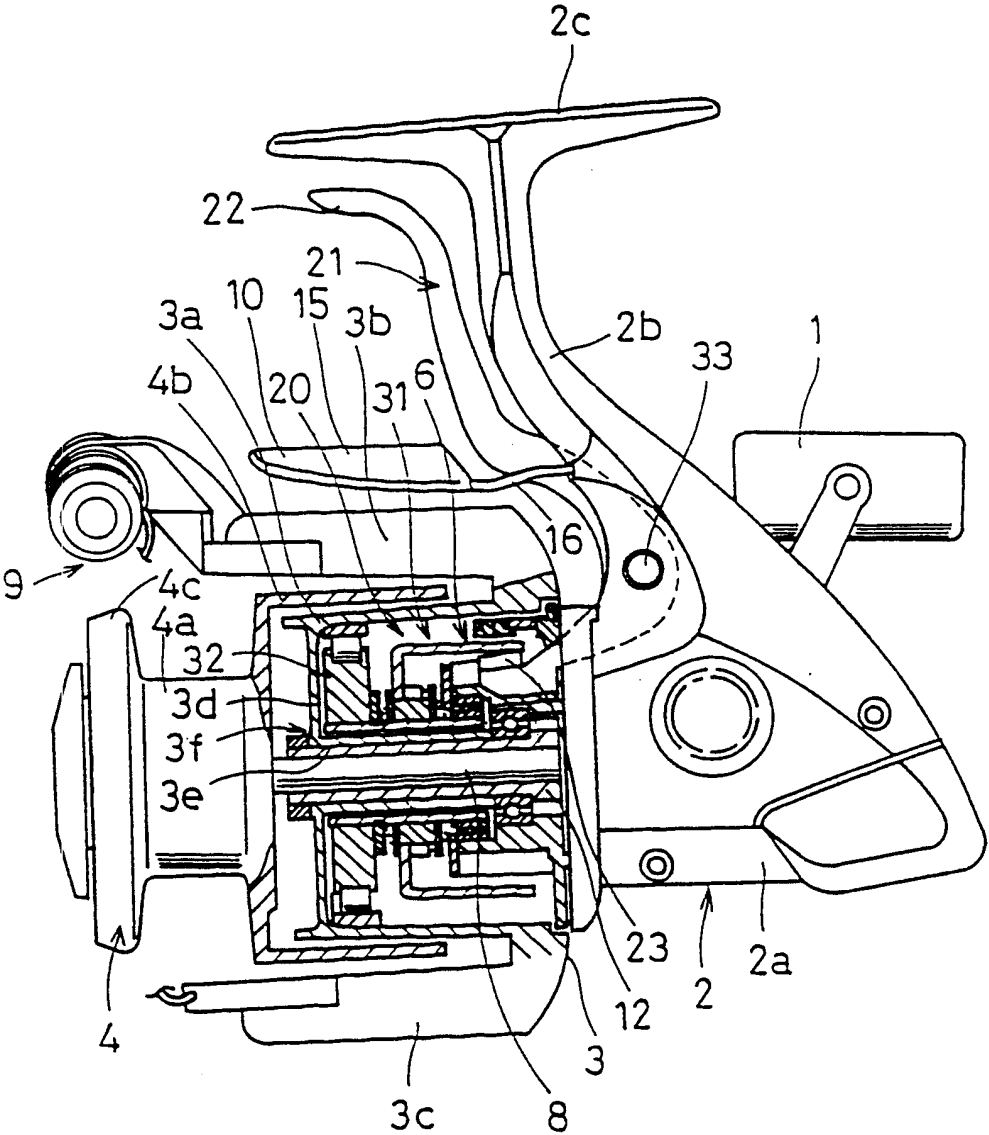


图 3

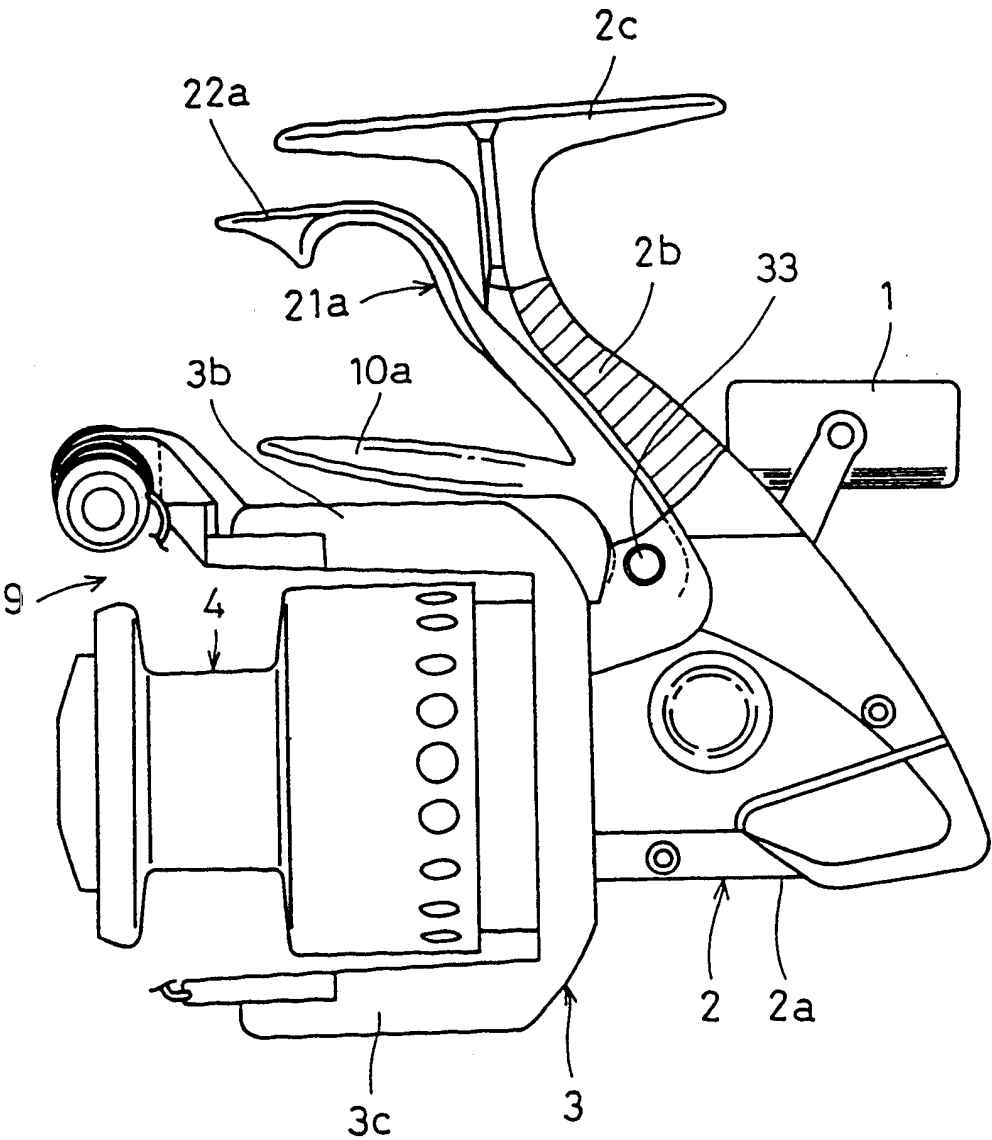


图 4

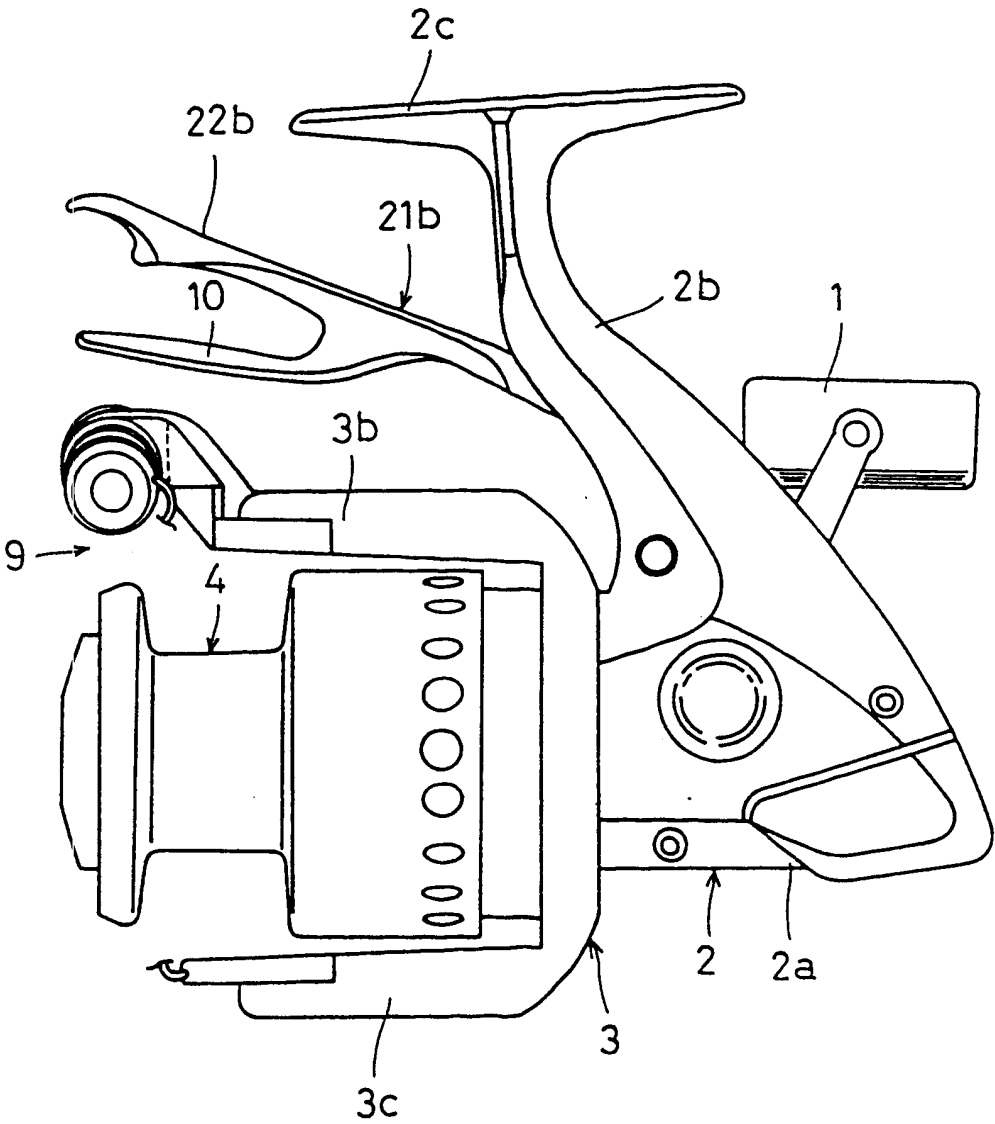


图 5

