



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I556727 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：100100342 (22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 05 日

(51) Int. Cl. : A01K89/00 (2006.01) A01K97/12 (2006.01)

(30) 優先權：2010/01/25 日本 2010-012965

(71) 申請人：島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC. (JP)

日本

(72) 發明人：新妻翔 NIITSUMA, AKIRA (JP) ; 川崎憲一 KAWASAKI, KEN'ICHI (JP)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

TW 553725 EP 1329157A1

US 2005/0274838A1

審查人員：陳進來

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：9 共 48 頁

(54) 名稱

雙軸承捲線器的牽引發聲裝置

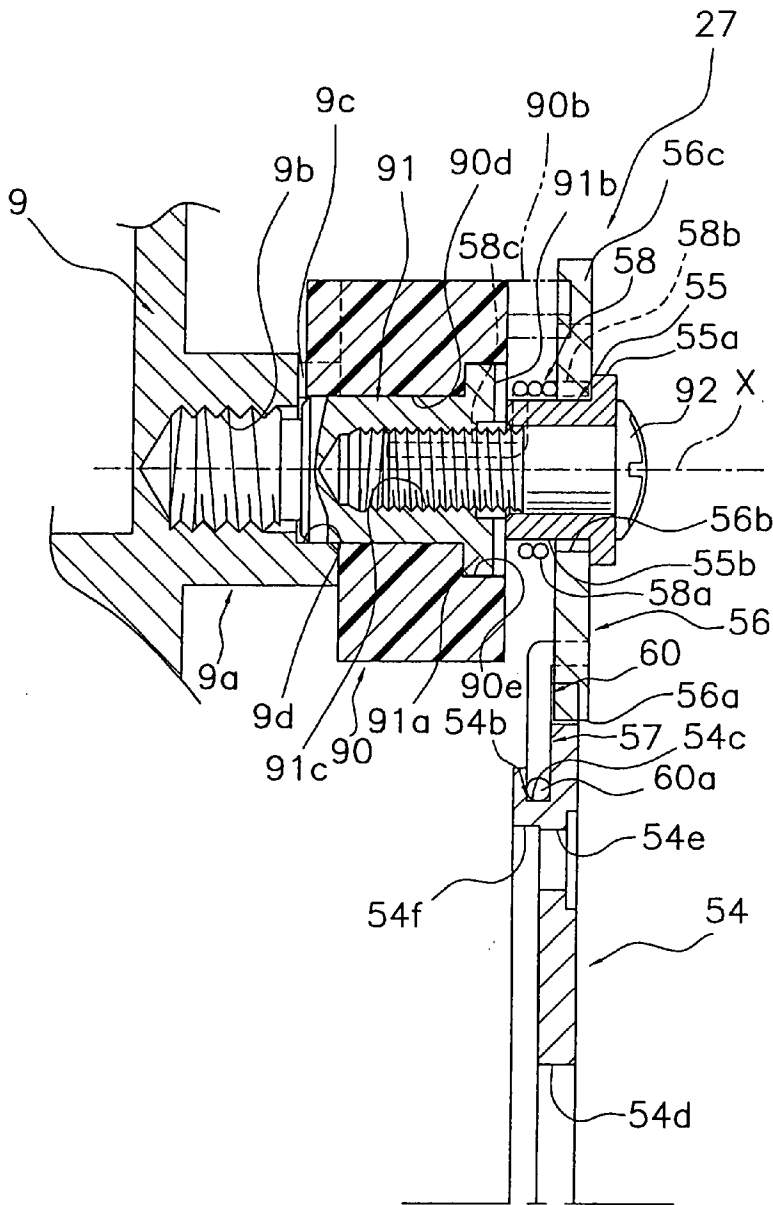
DUAL-BEARING REEL DRAG SOUND PRODUCING DEVICE

(57) 摘要

使牽引機構平順地動作，且減少旋轉構件或打擊構件的磨耗。牽引力發聲機構(27)，具備：旋轉構件(54)、及擺動軸(55)、及打擊構件(56)、及驅動機構(57)、及推迫構件(58)。旋轉構件(54)，是可與主齒輪(31)一體旋轉地被設置的手把軸(30)，且在外周面使複數出聲凸部(54a)朝周方向隔有間隔地形成的構件。擺動軸(55)，是設在捲線器本體(1)。打擊構件(56)，是在背離出聲凸部(54a)的無音位置、及超越可與出聲凸部(54a)接觸的發聲位置的位置，可擺動自如且朝徑方向可移動預定距離地被裝設於擺動軸(55)。驅動機構(57)，是與主齒輪(31)的線捲取方向的旋轉連動將打擊構件(56)從發聲位置朝無音位置擺動的機構。推迫構件(58)，是將打擊構件(56)朝發聲位置推迫。

A reel drag sound producing device is provided for producing sound in conjunction with a drag function of a dual-bearing reel having a reel unit with a main gear. The drag sound producing device includes a rotation member being disposed in the reel unit to be rotated unitarily with the main gear, a pivot shaft being disposed in the reel unit, a hitting member being disposed onto the pivot shaft and to be moved between a silent position and a sound producing position, a drive mechanism being configured to move the hitting member in a first direction between the sound producing position and the silent position in conjunction with rotation of the main gear in a fishing-line winding direction and moved in a radial direction for a predetermined distance, and an urging member being configured to urge the hitting member towards the sound producing position.

指定代表圖：



第6圖

符號簡單說明：

- 9 . . . 第 2 側板
- 9a . . . 軸安裝殼部
- 9b . . . 第 1 母螺紋部
- 9c . . . 定位開縫
- 9d . . . 定心部
- 27 . . . 牽引力發聲機構
- 54 . . . 旋轉構件
- 54b . . . 構件裝設部
- 54c . . . 裝設溝
- 54d . . . 貫通孔
- 54e . . . 連結孔
- 54f . . . 碟片收納部
- 55 . . . 擺動軸
- 55a . . . 鉤部
- 55b . . . 擺動支撐部
- 56 . . . 打擊構件
- 56a . . . 爪部
- 56b . . . 安裝孔
- 56c . . . 定位凸部
- 57 . . . 驅動機構
- 58 . . . 推迫構件
- 58a . . . 線圈部
- 58b . . . 第 1 端部
- 58c . . . 第 2 端部
- 60 . . . 驅動構件
- 60a . . . 摩擦結合部
- 90 . . . 安裝軸環
- 90b . . . 第 2 定位突起
- 90d . . . 定心孔
- 90e . . . 頭部收納部
- 91 . . . 軸環固定螺絲
- 91a . . . 頭部
- 91b . . . 工具卡止部

I556727

TW I556727 B

91c . . . 第 2 母螺紋  
部

92 . . . 軸固定螺栓

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100100342

※申請日：100年01月05日

※IPC分類：A01K<sup>89/00</sup> (2006.01)  
A01K<sup>97/12</sup> (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

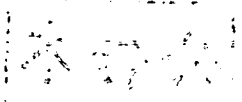
雙軸承捲線器的牽引發聲裝置

Dual-bearing reel drag sound producing device

## 二、中文發明摘要：

[課題]使牽引機構平順地動作，且減少旋轉構件或打擊構件的磨耗。

[技術內容]牽引力發聲機構(27)，具備：旋轉構件(54)、及擺動軸(55)、及打擊構件(56)、及驅動機構(57)、及推迫構件(58)。旋轉構件(54)，是可與主齒輪(31)一體旋轉地被設置的手把軸(30)，且在外周面使複數出聲凸部(54a)朝周方向隔有間隔地形成的構件。擺動軸(55)，是設在捲線器本體(1)。打擊構件(56)，是在背離出聲凸部(54a)的無音位置、及超越可與出聲凸部(54a)接觸的發聲位置的位置，可擺動自如且朝徑方向可移動預定距離地被裝設於擺動軸(55)。驅動機構(57)，是與主齒輪(31)的線捲取方向的旋轉連動將打擊構件(56)從發聲位置朝無音位置擺動的機構。推迫構件(58)，是將打擊構件(56)朝發聲位置推迫。



三、英文發明摘要：

A reel drag sound producing device is provided for producing sound in conjunction with a drag function of a dual-bearing reel having a reel unit with a main gear. The drag sound producing device includes a rotation member being disposed in the reel unit to be rotated unitarily with the main gear, a pivot shaft being disposed in the reel unit, a hitting member being disposed onto the pivot shaft and to be moved between a silent position and a sound producing position, a drive mechanism being configured to move the hitting member in a first direction between the sound producing position and the silent position in conjunction with rotation of the main gear in a fishing-line winding direction and moved in a radial direction for a predetermined distance, and an urging member being configured to urge the hitting member towards the sound producing position.

#### 四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(6)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

9：第 2 側板，9a：軸安裝殼部，9b：第 1 母螺紋部，  
9c：定位開縫，9d：定心部，27：牽引力發聲機構，  
54：旋轉構件，54b：構件裝設部，54c：裝設溝，  
54d：貫通孔，54e：連結孔，54f：碟片收納部，  
55：擺動軸，55a：鐳部，55b：擺動支撐部，  
56：打擊構件，56a 爪部，56b：安裝孔，  
56c：定位凸部，57：驅動機構，58：推迫構件，  
58a：線圈部，58b：第 1 端部，58c：第 2 端部，  
60：驅動構件，60a：摩擦結合部，90：安裝軸環，  
90b：第 2 定位突起，90d：定心孔，90e：頭部收納部，  
91：軸環固定螺栓，91a：頭部，91b：工具卡止部，  
91c：第 2 母螺紋部，92：軸固定螺栓

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關於發聲裝置，特別是，在與可旋轉自如地裝設於捲線器本體的手把軸平行的軸周圍捲取釣線的雙軸承捲線器的牽引機構若動作的話就發聲的牽引發聲裝置。

### 【先前技術】

在雙軸承捲線器中，已搭載有在牽引動作時將其情況朝釣魚人報知用的牽引發聲裝置。在習知的牽引發聲裝置中，捲筒是只有朝線吐出方向旋轉時才發聲(例如專利文獻 1 參照)。習知的牽引發聲裝置，具備；主齒輪或與主齒輪連動而旋轉的齒輪也就是齒輪構件(旋轉構件的一例)、及與齒輪構件接觸/背離的打擊構件、及藉由齒輪構件的線捲取方向的旋轉將打擊構件從齒輪構件背離的驅動機構、及將打擊構件推迫的推迫構件。在單向離合器的爪構件中，裝設有若手把軸朝線捲取方向旋轉的話使爪構件背離棘輪滾輪的挾固板。挾固板，是與被裝設於手把軸的棘輪滾輪摩擦結合。打擊構件，是可擺動自如地被裝設在捲線器本體或單向離合器的爪構件，藉由作為驅動機構的功能的爪構件，對應捲筒的旋轉方向朝接觸位置及背離位置擺動。

在這種構成的牽引發聲裝置中，捲筒若朝線捲取方向旋轉的話，透過爪構件打擊構件被配置於背離位置，而成



為無音狀態。且，朝線吐出方向旋轉的話，爪構件會與棘輪滾輪卡合使手把軸的旋轉被阻止，使朝線吐出方向旋轉的主齒輪被制動使牽引機構動作。此牽引機構動作使主齒輪朝線吐出方向旋轉的話，藉由爪構件使打擊構件被配置於接觸位置。打擊構件被配置於接觸位置的話，藉由推迫構件被推迫的打擊構件會藉由主齒輪的線吐出方向的旋轉而振動發聲。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻 1]實用新型登錄第 2535459 號公報

## 【發明內容】

(本發明所欲解決的課題)

在前述習知的構成中，打擊構件是可擺動自如地裝設於捲線器本體或爪構件。因此，當主齒輪朝線吐出方向逆轉時，在將要發聲之前，有可能發生因為藉由推迫構件被推迫的打擊構件的先端及齒輪構件的齒輪齒的先端相互接觸而成爲短時間無法動作的卡住的問題。發生卡住的話，牽引機構就不可能平順地動作。且，發生卡住的話，齒輪構件的齒輪齒的先端或打擊構件的首端有可能磨耗。

本發明的課題，是對於雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，使牽引機構平順地動作，且減少旋轉構件或打擊構件的磨耗。

(用以解決課題的手段)

發明 1 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是在與可旋轉自如地裝設於捲線器本體的手把軸平行的軸周圍捲取釣線的雙軸承捲線器的牽引機構若動作的話就發聲的裝置。牽引發聲裝置，具備：旋轉構件、及擺動軸、及打擊構件、及驅動機構、及推迫構件。旋轉構件，是可與主齒輪一體旋轉地被設在捲線器本體，在外周面使複數出聲凸部朝周方向隔有間隔地形成的構件。擺動軸，是設在捲線器本體。打擊構件，是在背離出聲凸部的無音位置、及超越可與出聲凸部接觸的發聲位置的位置之間可擺動自如且朝徑方向可移動預定距離地被裝設於擺動軸。驅動機構，是與主齒輪的線捲取方向的旋轉連動將打擊構件從發聲位置朝無音位置擺動的機構。推迫構件，是將打擊構件朝發聲位置推迫。

在此牽引發聲裝置中，在外周設有出聲凸部的旋轉構件若朝線捲取方向旋轉的話，藉由驅動機構將打擊構件配置於無音位置，使不發聲。相反地，牽引機構動作並與主齒輪一起使旋轉構件朝線吐出方向旋轉的話，藉由推迫構件或驅動機構的作用使打擊構件被配置於發聲位置。打擊構件若被配置於發聲位置的話，藉由推迫構件被推迫並反覆打擊構件與複數出聲凸部的衝突使牽引發聲裝置發聲。在此牽引動作時出聲凸部的先端及打擊構件的前端相互接觸並將要卡住的話，朝徑方向可移動預定距離地被裝設在擺動軸的打擊構件會朝徑方向移動。此結果，可迴避旋轉

構件及打擊構件之間的卡住。在此，因為打擊構件是在擺動軸朝徑方向可移動預定距離地裝設於擺動軸，所以即使成為將要發生卡住的接觸狀態，打擊構件會朝徑方向退避就可迴避被卡住。因此，牽引機構可平順地動作。且，可以減少旋轉構件或打擊構件的磨耗。

發明 2 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 1 的裝置，打擊構件，具有被裝設於擺動軸的安裝孔，安裝孔具有擺動軸的外徑的 105 百分比以上 115 百分比以下的內徑。在此情況下，在擺動軸的外周面及打擊構件的安裝孔的內周面之間所形成的間隙，因為會大大地超過在 JIS(日本工業規格)等的規格下所限定的間隙嵌合的間隙，所以可加大由內徑及外徑的差所限定的預定距離。

發明 3 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 1 或 2 的裝置，驅動機構，是藉由主齒輪的與線捲取方向相反方向的旋轉將打擊構件從無音位置朝發聲位置擺動。在此情況下，只由驅動機構將打擊構件從發聲位置朝無音位置，就可以從無音位置朝發聲位置的雙方向移動。因此，推迫構件若超越發聲位置的話只要朝向發聲位置將打擊構件推迫即可。

發明 4 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 3 的裝置，旋轉構件，具有比外周面小徑的圓形的構件裝設部，驅動機構具有彈性線材製的問號形狀的驅動構件，其是包含：可與構件裝設部摩擦結合地裝設的圓弧狀的摩擦結合部、及從摩擦結合部朝徑方向外方折曲且使先端部卡

止於打擊構件的卡止部。在此情況下，旋轉構件旋轉的話，藉由摩擦結合部使驅動構件朝與旋轉構件同方向旋轉，就可以將打擊構件從發聲位置朝無音位置及從無音位置朝發聲位置移動。

發明 5 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 4 的裝置，推迫構件是扭轉彈簧，具有：被捲繞在擺動軸的線圈部、及從線圈部的一端延伸並被卡止於打擊構件的第 1 端部、及從線圈部的另一端延伸並被卡止於捲線器本體的第 2 端部。在此情況下，因為藉由被捲繞在擺動軸的扭轉彈簧推迫打擊構件，所以藉由扭轉彈簧為自由狀態時使成為發聲位置的方式配置打擊構件，就可以由輕小的構成使打擊構件振動。

發明 6 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 5 的裝置，推迫構件的第 2 端部，是在捲線器本體被卡止於以擺動軸的擺動中心為中心的呈圓弧狀凹陷形成的卡止凹部。在此情況下，捲筒的旋轉方向變化而使主齒輪的旋轉方向變化時，第 2 端部可以在卡止凹部內移動。因此，驅動構件的將打擊構件驅動所需要的力可較小，可以減小驅動構件的摩擦結合部的摩擦力。此結果，摩擦結合部即使時常與旋轉構件摩擦結合，也可以抑制由線捲取時的驅動構件的摩擦結合所產生的旋轉效率的下降。

發明 7 的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是如發明 6 的裝置，卡止凹部的第 1 端，是被配置於第 2 端的從無音位置朝發聲位置的擺動方向的上游側，打擊構件是位於無

音位置時，推迫構件的第 2 端部，是被配置於卡止凹部的第 1 端，打擊構件是位於發聲位置時，第 2 端部，是被配置於卡止凹部的第 2 端。在此情況下，在第 2 端配置有推迫構件的第 2 端部時，藉由使打擊構件被配置於發聲位置的方式構成推迫構件，在發聲位置及無音位置之間推迫構件的推迫力不會作用。因此，將摩擦結合部的摩擦力可以進一步減小，可以進一步抑制由捲線時的摩擦結合所產生的旋轉力的增加。

#### [發明的效果]

依據本發明，因為打擊構件是在擺動軸朝徑方向可移動預定距離地被裝設，所以即使發生將要卡住的接觸狀態，打擊構件可朝徑方向退避就可迴避卡住。因此，牽引機構可平順地動作。且，可以減少旋轉構件或打擊構件的磨耗。

#### 【實施方式】

##### <捲線器的一般的構成>

在第 1 圖及第 2 圖中，採用本發明的一實施例的雙軸承捲線器，是誘餌釣用的圓形的雙軸承捲線器。雙軸承捲線器，具備：捲線器本體 1、及被配置於捲線器本體 1 的側方的捲筒旋轉用的操作桿 2、及被配置於操作桿 2 的捲線器本體 1 側的牽引力調整用的星狀牽引器 3。

操作桿 2 是雙操作桿形，具有：板狀的臂部 2a、及可

旋轉自如地裝設於臂部 2a 兩端的把手 2b。臂部 2a，是如第 2 圖所示，可一體旋轉地被裝設在手把軸 30 的先端，藉由螺帽 28 被結合於手把軸 30。

捲線器本體 1，是例如鋁合金和鎂合金等的金屬製的構件，具有：框架 5、及被裝設於框架 5 兩側方的第 1 側蓋 6 及第 2 側蓋 7。線捲用的捲筒 12 是透過捲筒軸 20(第 2 圖)可旋轉自如地被裝設在捲線器本體 1 的內部。第 1 側蓋 6，是從捲筒軸方向外方所見為圓形，第 2 側蓋 7，是由交叉的 2 個圓所構成。第 1 側蓋 6，是對於框架 5 可開閉自如地被裝設。在此開閉時，第 1 側蓋 6，是使從框架 5 朝軸方向外方背離之後繞轉的方式，被支撐於框架 5。第 1 側蓋 6，是藉由設在第 2 側蓋 7 的無圖示的螺栓構件的裝卸而開閉。在第 1 側蓋 6 中，形成有被配置有後述的調整調整鈕 43 之圓形的開口部 6a。第 2 側蓋 7，是將手把軸 30 可旋轉自如地支撐。

在框架 5 內，如第 2 圖所示，配置有：捲筒 12、及進行手指壓線的情況時成為姆指的接觸的離合器操作桿 17、及在捲筒 12 內均一地將釣線捲取用的均勻捲線機構 18。且在框架 5 及第 2 側蓋 7 之間，是如第 2 圖及第 3 圖所示，配置有：齒輪機構 19、及離合器機構 21、及離合器控制機構 22、及牽引機構 23、及拋竿控制機構 24、及牽引力發聲機構(牽引發聲裝置的一例)27。齒輪機構 19，是將來自操作桿 2 的旋轉力朝捲筒 12 及均勻捲線機構 18 傳達。離合器機構 21，是將操作桿 2 及捲筒 12 連結及遮斷。

將離合器機構 21 切換成爲離合器斷開(OFF)狀態(遮斷狀態)的話捲筒 12 成爲可自由旋轉的狀態。離合器控制機構 22，是對應離合器操作桿 17 的操作將離合器機構 21 控制成接合狀態(連結狀態)及離合器斷開(OFF)狀態。牽引機構 23，是將捲筒 12 的線吐出方向的旋轉加以制動。拋竿控制機構 24，是調整捲筒 12 的旋轉時的阻力。牽引力發聲機構 27，是當捲筒 12 朝線吐出方向旋轉的話會發聲。且，在框架 5 及第 1 側蓋 6 之間，是配置有抑制拋竿時的釣線纏結用的電力控制式的制動器機構 25。

框架 5，是如第 1 圖所示，具有：使隔有預定間隔彼此之間相面對的方式被配置的第 1 側板 8 及第 2 側板 9、及將第 1 側板 8 及第 2 側板 9 由一體連結的上連結部 10a 及下連結部 10b。在第 1 側板 8 的中心部的更稍爲上方，形成有具有段差的圓形的開口 8a(第 2 圖)。在此開口 8a 中，螺固有構成捲線器本體 1 的捲筒支撐部 13。

上連結部 10a，是如第 1 圖所示，被配置成與第 1 側板 8 及第 2 側板 9 的外形爲相同面，下連結部 10b，是在前後設有 1 對，且被配置於比外形更內側。在下連結部 10b 中，鉚固有將捲線器裝設釣竿用的前後較長的例如鋁合金等的金屬製的竿裝設腳部 4。

捲筒 12，是如第 2 圖所示，在兩側部具有盤狀的凸緣部 12a，在 2 個凸緣部 12a 之間具有筒狀的捲線胴部 12b。第 2 圖左側的凸緣部 12a 的外周面，是爲了防止咬線而配置成與開口 8a 的內周側隔有些微的間隙。捲筒 12，是

藉由例如鋸齒結合而不可旋轉地被固定在貫通捲線胴部 12b 的內周側的捲筒軸 20。此固定方法不限定於鋸齒結合，使用鍵結合和花鍵結合等的各種的結合方法也可以。

捲筒軸 20，是如第 2 圖所示，例如 SUS304 等的非磁性金屬製，並與手把軸 30 平行地被配置。捲筒軸 20，是貫通第 2 側板 9 並朝第 2 側蓋 7 的外方延伸。其延長的一端，是在第 2 側蓋 7 藉由第 1 軸承 26a 可旋轉自如地被支撐在朝外方突出地被裝設的第 2 轂部 7b。且捲筒軸 20 的另一端是藉由第 2 軸承 26b 可旋轉自如地被支撐。在捲筒軸 20 的中心，形成有大徑部 20a，在兩端分別形成有被支撐於第 1 軸承 26a 及第 2 軸承 26b 的第 1 小徑部 20b 及第 2 小徑部 20c。

進一步，在第 2 圖左側的第 2 小徑部 20c 及大徑部 20a 之間的兩者的中間的具有外徑的部分裝設有制動器機構 25 的磁鐵 62。捲筒軸 20 的大徑部 20a 的右端，是被配置於第 2 側板 9 的貫通部分，在那固定有構成離合器機構 21 的卡合銷 29。卡合銷 29，是沿著直徑貫通大徑部 20a，其兩端是朝徑方向突出。

離合器操作桿 17，是在第 1 側板 8 及第 2 側板 9 之間的后部被配置於捲筒 12 的后方。離合器操作桿 17 是在第 1 側板 8 及第 2 側板 9 之間朝上下方向滑動。在離合器操作桿 17 的操作桿裝設側，卡合軸 17a 是貫通第 2 側板 9 地一體形成。此卡合軸 17a，是與離合器控制機構 22 卡合。



均勻捲線機構 18，是如第 2 圖所示，在捲筒 12 的前方被配置於第 1 側板 8 及第 2 側板 9 之間，且具有：形成有與外周面交叉的螺旋狀溝 46a 的螺軸 46、及釣線導引部 47。釣線導引部 47，是藉由螺軸 46 朝捲筒軸方向往復移動地導引釣線。在螺軸 46 的第 2 圖右端，裝設有構成齒輪機構 19 的第 1 齒輪構件 36a，第 1 齒輪構件 36a，是與不可旋轉地裝設於手把軸 30 的第 2 齒輪構件 36b 嚙合。藉由這種構成，螺軸 46，是與手把軸 30 的線捲取方向的旋轉運動而旋轉。釣線導引部 47，是藉由螺軸 46 的旋轉朝捲筒軸方向往復移動。

齒輪機構 19，具有：手把軸 30、及被固定於手把軸 30 的主齒輪 31、及與主齒輪 31 嚙合的筒狀的小齒輪 32、及第 1 齒輪構件 36a、及第 2 齒輪構件 36b。手把軸 30，是藉由軸承 15 及軸承 16(第 5 圖)可旋轉自如地被裝設在第 2 側板 9 及第 2 側蓋 7。手把軸 30，是藉由滾子型的單向離合器 86 使朝線吐出方向的旋轉(逆轉)被禁止。

單向離合器 86，是如第 5 圖所示，被裝設在第 2 側蓋 7 及手把軸 30 之間。單向離合器 86，具有：在第 2 側蓋 7 不可旋轉地裝設於朝外方突出地被裝設的第 1 轂部 7a 用的外輪 86a、及與手把軸 30 不可旋轉地被連結的內輪 86b、及可嚙入外輪 86a 及內輪 86b 之間的轉動體 86c。主齒輪 31，是可旋轉自如地裝設於手把軸 30，透過手把軸 30 及牽引機構 23 被摩擦結合。

小齒輪 32，是從第 2 側板 9 的外方朝內方延伸，且捲

筒軸 20 可貫通中心的筒狀構件，並朝軸方向可移動自如地裝設於捲筒軸 20。且，小齒輪 32 的第 2 圖左端側，是藉由軸承 33 可旋轉自如且朝軸方向可移動自如地被支撐在第 2 側板 9。在小齒輪 32 的第 2 圖左端部中形成有與卡合銷 29 嚙合的嚙合溝 32a。藉由此嚙合溝 32a 及卡合銷 29 構成離合器機構 21。且在中間部形成有頸部 32b，在右端部形成有與主齒輪 31 嚙合的齒輪部 32c。

離合器控制機構 22，是如第 2 圖及第 3 圖所示，具有：與小齒輪 32 的頸部 32b 卡合並將小齒輪 32 沿著捲筒軸 20 方向移動的離合器軛 35、及將離合器軛 35 藉由離合器操作桿 17 的滑動位置朝接合位置及離合器斷開(OFF)位置移動的離合器凸輪 34。離合器凸輪 34，是卡合於卡合軸 17a。離合器凸輪 34，是對應從離合器操作桿 17 的在第 3 圖中由實線所示的接合位置朝由二點鎖線所示的離合器斷開(OFF)位置的移動朝捲筒軸 20 軸周圍轉動。藉由此轉動，使離合器凸輪 34 將離合器軛 35 朝第 2 圖的捲筒軸方向外方(第 2 圖右方)移動。離合器軛 35，是藉由捲簧 44(第 2 圖)朝捲筒軸方向內方(接合方向)被推迫。

且離合器控制機構 22，是如第 4 圖所示，具有與操作桿 2 的線捲取方向的旋轉而連動將離合器機構 21 接合的離合器返回機構 37。離合器返回機構 37，具有：可一體旋轉地被裝設在手把軸 30 的棘輪滾輪(第 2 圖及第 4 圖)38、及藉由棘輪滾輪 38 被推壓的返回爪 39。離合器返回機構 37，是藉由棘輪滾輪 38 的線吐出方向的旋轉使返回爪

39 動作而將離合器凸輪 34 返回至接合位置。由此，離合器軛 35 會返回至接合位置，小齒輪 32 會朝第 2 圖左方移動而使與離合器機構 21 接合。

拋竿控制機構 24，是如第 2 圖所示，具有：將捲筒軸 20 的兩端挾持的方式被配置的複數摩擦托板 48、及將由摩擦托板 48 所產生的捲筒軸 20 的挾持力調節用的制動帽 49。左側的摩擦托板 48，是裝設於捲筒支撐部 13 內。制動帽 49，是螺合於第 2 側蓋 7 的第 2 轂部 7b 的外周面。

制動器機構 25，是如第 2 圖所示，具有：設在捲筒 12 及捲線器本體 1 的捲筒制動組件 40、及旋轉速度感測器(無圖示)、及調整調整鈕 43、及將捲筒制動組件 40 對應調整調整鈕 43 的操作位置電力控制的由微電腦所構成的捲筒控制組件(無圖示)。捲筒制動組件 40，是藉由發電將捲筒 12 制動的可電控的組件。捲筒制動組件 40，具備：包含朝旋轉方向被並列配置在捲筒軸 20 的 4 個磁鐵 62 的旋轉件 61、及與旋轉件 61 的外周側相面對配置並串聯連接的例如 4 個線圈 63、及連接被串聯連接的複數線圈 63 兩端的開關元件(無圖示)。旋轉速度感測器，是爲了檢出捲筒 12 的旋轉速度並算出張力而設置。捲筒控制組件，是搭載有被固定於捲筒支撐部 13 的電路基板 70。調整調整鈕 43，是可旋轉自如地裝設於捲筒支撐部 13。

#### <牽引機構的構成>

牽引機構 23，是如第 2 圖所示，會對應星狀牽引器 3

的操作位置牽引力而變化，將捲筒 12 的線吐出方向的旋轉可調整地制動。星狀牽引器 3，具有螺合在手把軸 30 的螺帽部 3a。

牽引機構 23，是設在手把軸 30 的周圍。牽引機構 23，是如第 4 圖及第 5 圖所示，藉由星狀牽引器 3 的螺帽部 3a 被推壓，例如具備：2 枚的碟形彈簧 50、及第 1 牽引碟片 51、及第 2 牽引碟片 52、及第 3 牽引碟片 53。碟形彈簧 50，是被配置在星狀牽引器 3 及內輪 86b 之間，藉由朝星狀牽引器 3 的軸方向移動而變化的彈簧力，透過內輪 86b 傳達至第 1 牽引碟片 51。第 1 牽引碟片 51，是可一體旋轉地連結於手把軸 30。且，第 1 牽引碟片 51，是可一體旋轉且可朝軸方向接觸地被連結在內輪 86b。由此內輪 86b 是成爲可對於手把軸 30 一體旋轉。第 2 牽引碟片 52，是在主齒輪 31 及第 1 牽引碟片 51 之間與兩者接觸地被配置。第 3 牽引碟片 53，是在後述的旋轉構件 54 的內部與旋轉構件 54 及棘輪滾輪 38 接觸地被配置。第 2 牽引碟片及第 3 牽引碟片 53，是對於手把軸 30 可旋轉自如。棘輪滾輪 38，也作爲牽引機構 23 的功能。棘輪滾輪 38，是在手把軸 30 的外周面與形成大徑的鍔部 30a 接觸地被配置。藉由此鍔部 30a 承接星狀牽引器 3 的推壓力。

#### <牽引力發聲機構的構成>

本發明的一實施例的牽引力發聲機構 27，是如第 4 圖及第 6 圖所示，具備：可與主齒輪 31 一體旋轉地被設在

手把軸 30 的出聲用的旋轉構件 54、及設在捲線器本體 1 的擺動軸 55、及打擊構件 56、及驅動機構 57、及推迫構件 58。

旋轉構件 54，如第 4 圖及第 5 圖所示，是可旋轉自如地裝設於手把軸 30 的圓板形狀，例如不鏽鋼合金等的金屬製的構件。在旋轉構件 54 的外周面中，出聲凸部 54a 是朝周方向隔有間隔地形成。出聲凸部 54a，是例如形成山形。在旋轉構件 54 的相面對於棘輪滾輪 38 的背面中，將驅動機構 57 裝設用的構件裝設部 54b(第 5 圖及第 6 圖)是形成比出聲凸部 54a 小徑。在構件裝設部 54b 中，形成有環狀的裝設溝 54c。且，在旋轉構件 54 的中心，形成有手把軸 30 可貫通的貫通孔 54d。在貫通孔 54d 及外周面之間，形成有可與主齒輪 31 一體旋轉地連結用的 2 個連結孔 54e。連結孔 54e 是具有大徑部及小徑部的附階段的孔。在連結孔 54e 中，各別裝設有在中間具有大徑部的連結銷 59。連結銷 59，是與形成於連結孔 54e 及主齒輪 31 的連結孔 31a 嵌合並將旋轉構件 54 朝與主齒輪 31 相同的方向由一體旋轉。且，在構件裝設部 54b 的內周側，形成有可收納第 3 牽引碟片 53 的呈圓形凹陷的碟片收納部 54f。

擺動軸 55，是如第 4 圖及第 6 圖所示，將打擊構件 56 可擺動自如地支撐的軸。擺動軸 55，是具有大徑的鏢部 55a 及小徑的擺動支撐部 55b 的中空的軸套形狀，例如不鏽鋼合金等的金屬製的構件。

在框架 5 的第 2 側板 9 中，筒狀的軸安裝殼部 9a 是

朝第 2 側蓋 7 側突出形成。在軸安裝轂部 9a 中，安裝軸環 90 是藉由軸環固定螺栓 91 被固定。此安裝軸環 90 及軸環固定螺栓 91，是構成捲線器本體 1 的第 2 側板 9。在軸環固定螺栓 91 中，固定有擺動軸 55。在軸安裝轂部 9a 中，形成有供軸環固定螺栓 91 螺入用的第 1 母螺紋部 9b。且，在軸安裝轂部 9a 中，進行安裝軸環 90 的周方向的定位用的定位開縫 9c 是沿著徑方向形成。進一步，形成有將軸環固定螺栓 91 定心用的定心部 9d。

安裝軸環 90，是例如聚縮醛等的合成樹脂製的構件，爲了限制打擊構件 56 的擺動範圍，並且將推迫構件 58 的第 2 端部 58c 卡止而設置。在安裝軸環 90 中，卡合於定位開縫 9c 的第 1 定位突起 90a 是在與軸安裝轂部 9a 的相對的背面沿著徑方向形成。在安裝軸環 90 的表面，將打擊構件 56 定位在無音位置用的第 2 定位突起 90b 是呈圓弧狀突出形成。且，在第 2 定位突起 90b 的附近，形成有將推迫構件 58 的第 2 端部 58c 卡止用的卡止凹部 90c。卡止凹部 90c，是沿著以擺動中心 X 爲中心的圓弧凹陷形成。卡止凹部 90c 的寬度，是推迫構件 58 的線徑的 1.5 倍至 2 倍的範圍。在安裝軸環 90 的中心，如第 6 圖所示，形成有：被定心在軸環固定螺栓 91 的定心孔 90d、及比定心孔 90d 大徑的頭部收納部 90e。

軸環固定螺栓 91，是具有被收納於頭部收納部 90e 的大徑的頭部 91a 之螺栓構件。在軸環固定螺栓 91 的頭部 91a 中將螺絲起子等的工具卡止用的工具卡止部 91b 是形

成例如一字形狀。在軸環固定螺栓 91 的頭部 91a 的中心，形成有供軸固定螺栓 92 螺入用的第 2 母螺紋部 91c。藉由此軸固定螺栓 92 使打擊構件 56 可擺動自如地被裝設在捲線器本體 1。

打擊構件 56，是在第 7 圖所示的背離出聲凸部 54a 的無音位置、及第 8 圖所示的超越可接觸出聲凸部 54a 的發聲位置進一步擺動的位置之間可擺動自如地被裝設擺動軸 55。打擊構件 56，是板狀的大致雨滴形狀，例如不鏽鋼合金等的金屬製的構件。牽引力發聲機構 27 的情況，發聲的情況的旋轉方向因為是被限定於朝線吐出方向，所以不是左右對稱的形狀，如第 4 圖所示，先端部的曲率半徑較小且尖的爪部 56a，是偏倚形成。即，爪部 56a 兩側的外周部的曲率半徑是相異。

打擊構件 56，是具有被裝設於擺動軸 55 的安裝孔 56b。安裝孔 56b，是具有擺動軸 55 的擺動支撐部 55b 的外徑的 105 百分比以上 115 百分比以下的內徑。擺動支撐部 55b 的外徑，是例如 3.5mm 的情況時，安裝孔 56b 的內徑，是 3.68mm 至 4mm 的範圍。考慮振動等因素的話，擺動軸 55 的外徑是 3.5mm 的情況時，安裝孔 56b 的內徑是 3.8mm 左右較佳。此情況，在打擊構件 56 的安裝孔 56b 及擺動軸 55 之間可形成最大 0.3mm 的間隙。因此，打擊構件 56，是在擺動軸 55 的徑方向朝徑方向可移動 0.3mm (預定距離的一例)地被裝設於擺動軸 55。因此，在第 6 圖中，在安裝孔 56b 及擺動支撐部 55b 之間，因為重力而在

下側形成有大的間隙。

在將爪部 56a 及安裝孔 56b 挾持的相反側的外周面，藉由第 2 定位突起 90b 被定位於無音位置的定位凸部 56c 是朝徑方向突出形成。在接近爪部 56a 的位置，形成有長圓形的卡止開縫 56d。卡止開縫 56d，是爲了將驅動機構 57 卡止而形成。再從卡止開縫 56d 背離的安裝孔 56b 的徑方向外方，形成有將推迫構件 58 卡止用的卡止孔 56e。

驅動機構 57，是如第 4 圖所示，具有問號形狀的驅動構件 60。驅動構件 60，如第 6 圖所示，是彈性線材製的構件。驅動構件 60，包含：與構件裝設部 54b 的裝設溝 54c 的底部可摩擦結合地被裝設的圓弧狀的摩擦結合部 60a、及從摩擦結合部 60a 朝徑方向外方折曲並使先端部被卡止於打擊構件 56 的卡止開縫 56d 的卡止部 60b。摩擦結合部 60a 的內徑，是比裝設溝 54c 的外徑小。由此，摩擦結合部 60a 是被摩擦結合在裝設溝 54c。摩擦結合部 60a 的內徑愈小，摩擦結合部 60a 的摩擦力愈大。此摩擦力愈大的話，藉由操作桿 2 使捲筒 12 朝線捲取方向的旋轉的話，操作桿的旋轉會變重。因此，此摩擦力是儘可能地減小較佳。

推迫構件 58，是扭轉彈簧，具有：被捲繞在擺動軸 55 的外周面的線圈部 58a、及第 1 端部 58b、及第 2 端部 58c。第 1 端部 58b，是從線圈部 58a 的一端延伸並被卡止於打擊構件 56 的卡止孔 56e。第 2 端部 58c，是從線圈部 58a 的另一端延伸並被卡止於構成捲線器本體 1 的安裝軸



環 90 的卡止凹部 90c。又，第 2 端部 58c，是當打擊構件 56 被配置於第 7 圖所示的無音位置的話，就會被配置於卡止凹部 90c 的第 1 端 90f，當被配置於第 8 圖所示的發聲位置的話就會被配置於第 2 端 90g。在此，卡止凹部 90c 的第 1 端 90f，是被配置於第 2 端 90g 的從無音位置朝發聲位置的擺動方向的上游側。推迫構件 58，是被配置於第 8 圖所示的發聲位置的話，不會推迫打擊構件 56。即，發聲位置，是被設定於不會將推迫構件 58 推迫的位置。打擊構件 56 被旋轉構件 54 推壓且超越發聲位置進一步朝與無音位置相反方向擺動的話，推迫構件 58，會朝向發聲位置推迫打擊構件 56。

<實際釣魚時的捲線器的動作>

進行釣魚時，首先，將離合器操作桿 17 朝離合器斷開 (OFF) 位置操作，使離合器機構 21 成為離合器斷開 (OFF) 狀態。在此狀態下進行拋竿，將釣線從捲筒 12 吐出。此時，捲筒 12 雖朝線吐出方向旋轉，但是離合器機構 21 因為是在離合器斷開 (OFF) 狀態下，所以主齒輪 31 不會且旋轉牽引力發聲機構 27 不會發聲。釣組著水的話將操作桿 2 朝線捲取方向些微旋轉。如此的話，離合器返回機構 37 動作並使離合器凸輪 34 朝接合位置移動。離合器凸輪 34 朝接合位置移動的話，藉由捲簧 44 被推壓使離合器軛 35 後退並使小齒輪 32 朝接合位置移動，使離合器機構 21 接合。此時，離合器操作桿 17 也被離合器凸輪 34 推壓

並返回至接合位置。

在此狀態下等待魚上鉤。魚上鉤的話，釣魚人會將操作桿 2 朝線捲取方向旋轉將上鉤的魚取下。此時，主齒輪 31 會朝線捲取方向(第 3 圖的順時針)旋轉。如此的話，與旋轉構件 54 及旋轉構件 54 摩擦結合的驅動構件 60 會朝線捲取方向旋轉。驅動構件 60 朝線捲取方向旋轉的話，會將打擊構件 56 朝第 3 圖逆時針擺動。打擊構件 56 朝逆時針擺動的話，會在無音位置與安裝軸環 90 的第 2 定位突起 90b 接觸並被定位於第 7 圖所示的無音位置。此時，推迫構件 58 的第 2 端部 58c，因為是將卡止凹部 90c 內從第 2 端 90g 朝第 1 端 90f 移動，所以推迫構件 58 不會發生推迫力。因此，驅動構件 60 的摩擦力只需將打擊構件 56 擺動的力即可，可以使用較小者。打擊構件 56 被定位無音位置的話，驅動構件 60 會停止旋轉，在驅動構件 60 及旋轉構件 54 之間會發生滑動。但是，驅動構件 60 將打擊構件 56 擺動所需要的摩擦力因為減小，所以由摩擦所產生的旋轉阻力也減小。因此，可以抑制由線捲取時的驅動機構 57 的摩擦結合所產生的旋轉效率的下降。

在此狀態下，上鉤的魚是由被設定的牽引力以上的力將釣線拉伸的話，牽引機構 23 會動作。即，在接合狀態下捲筒 12 朝線吐出方向旋轉，且主齒輪 31 朝線吐出方向(第 3 圖逆時針)逆轉。但是，手把軸 30 因為是藉由單向離合器 86 來禁止線吐出方向的逆轉，所以由一邊主齒輪 31 所設定的牽引力被制動一邊朝線吐出方向旋轉。主齒輪 31

朝線吐出方向旋轉的話，旋轉構件 54 也朝相同方向旋轉。旋轉構件 54 朝線吐出方向旋轉的話，驅動構件 60 會朝相同方向旋轉，使驅動構件 60 將打擊構件 56 拉伸並從第 7 圖所示的無音位置朝可接觸旋轉構件 54 的第 8 圖所示的發聲位置朝順時針擺動。

打擊構件 56 到達發聲位置的話，推迫構件 58 的第 2 端部 58c，會從卡止凹部 90c 的第 1 端 90f 朝第 2 端 90g 移動，超越發聲位置使打擊構件 56 擺動的話，推迫構件 58 會將打擊構件 56 朝向發聲位置推迫。如此的話，藉由推迫構件 58 被推迫的打擊構件 56，會反覆和與主齒輪 31 連動旋轉的旋轉構件 54 的出聲凸部 54a 衝突而使牽引力發聲機構 27 發聲。在此發聲開始時，如第 9 圖所示，打擊構件 56 及出聲凸部 54a 的先端即使發生成為卡住的接觸狀態，所以打擊構件 56，可在與擺動軸 55 之間朝徑方向移動預定距離(例如 0.3mm)。因此，出聲凸部 54a 將打擊構件 56 推壓的話，打擊構件 56 會退避就可迴避卡住的情況發生。

#### <特徵>

(A)牽引力發聲機構 27，是在與可旋轉自如地裝設於捲線器本體 1 的手把軸 30 平行的軸周圍捲取釣線的雙軸承捲線器的牽引機構 23 動作的話就會發聲的裝置。牽引力發聲機構 27，具備：旋轉構件 54、及擺動軸 55、及打擊構件 56、及驅動機構 57、及推迫構件 58。旋轉構件 54

，是可與主齒輪 31 一體旋轉地被設置的手把軸 30，且在外周面使複數出聲凸部 54a 朝周方向隔有間隔地形成的構件。擺動軸 55，是設在捲線器本體 1。打擊構件 56，是在背離出聲凸部 54a 的無音位置、及超越可與出聲凸部 54a 接觸的發聲位置的位置，可擺動自如且朝徑方向可移動預定距離地被裝設於擺動軸 55。驅動機構 57，是與主齒輪 31 的線捲取方向的旋轉連動將打擊構件 56 從發聲位置朝無音位置擺動的機構。推迫構件 58，是將打擊構件朝發聲位置推迫。

在此牽引力發聲機構 27 中，在外周設有出聲凸部 54a 的旋轉構件 54 是朝線捲取方向旋轉的話，藉由驅動機構 57 使打擊構件 56 被配置於無音位置，就不會發聲。相反地，牽引機構 23 動作並與主齒輪 31 一起使旋轉構件 54 朝線吐出方向旋轉的話，藉由推迫構件 58 或驅動機構 57 的作用使打擊構件 56 被配置於發聲位置。打擊構件 56 被配置於發聲位置的話，藉由推迫構件 58 被推迫的打擊構件 56 會反覆與複數出聲凸部 54a 的衝突使牽引力發聲機構 27 發聲。在此牽引動作時出聲凸部 54a 的先端及打擊構件 56 的先端接觸而將要卡住的話，使在擺動軸 55 朝徑方向可移動預定距離地被裝設的打擊構件 56 朝徑方向移動。此結果，可迴避旋轉構件 54 及打擊構件 56 之間的卡住。在此，因為打擊構件 56 是朝徑方向可移動預定距離地裝設於擺動軸 55，所以即使發生將要卡住的接觸的狀態，打擊構件 56 也可有徑方向退避就可以迴避卡住。因此

，牽引機構 23 可平順地動作。且，可以減少旋轉構件 54 或打擊構件 56 的磨耗。

(B)在牽引力發聲機構 27 中，打擊構件 56，具有被裝設於擺動軸 55 的安裝孔 56b，安裝孔 56b，具有擺動軸 55 的外徑的 105 百分比以上 115 百分比以下的內徑。在此情況下，在擺動軸 55 的外周面及打擊構件 56 的安裝孔 56b 的內周面之間，因為會大大地超過在 JIS(日本工業規格)等的規格下所限定的間隙嵌合的間隙，所以可加大由內徑及外徑的差所限定的預定距離。

(C)在牽引力發聲機構 27 中，驅動機構 57，是藉由主齒輪 31 的與線捲取方向相反方向的旋轉將打擊構件 56 從無音位置朝發聲位置擺動。在此情況下，只由驅動機構 57 就可以進行將打擊構件 56 從發聲位置朝無音位置、從無音位置朝發聲位置的雙方向移動。因此，推迫構件 58 超越發聲位置的話只要朝向發聲位置將打擊構件 56 推迫即可。

(D)在牽引力發聲機構 27 中，旋轉構件 54，具有比外周面小徑的圓形的構件裝設部 54b，驅動機構 57 具有彈性線材製的問號形狀的驅動構件 60，其是包含：可與構件裝設部 54b 摩擦結合地裝設的圓弧狀的摩擦結合部 60a、及從摩擦結合部 60a 朝徑方向外方折曲且使先端部卡止於打擊構件的卡止部 60b。在此情況下，旋轉構件 54 旋轉的話，藉由摩擦結合部 60a 使驅動構件 60 朝與旋轉構件 54 同方向旋轉，就可以將打擊構件 56 從發聲位置朝無音位置

、及從無音位置朝發聲位置移動。

(E)在牽引力發聲機構 27 中，推迫構件 58 是扭轉彈簧，具有被捲繞在擺動軸 55 的線圈部 58a、及從線圈部 58a 的一端延伸並被卡止於打擊構件 56 的第 1 端部 58b、及從線圈部 58a 的另一端延伸並被卡止於捲線器本體 1 的第 2 端部 58c。在此情況下，因為藉由被捲繞在擺動軸 55 的扭轉彈簧將打擊構件 56 推迫，所以藉由使在扭轉彈簧是自由狀態時成為發聲位置的方式配置打擊構件 56，就可以由輕小的構成使打擊構件 56 振動。

(F)在牽引力發聲機構 27 中，推迫構件 58 的第 2 端部 58c，是在捲線器本體 1 被卡止於以擺動軸 55 的擺動中心 X 為中心的呈圓弧狀凹陷形成的卡止凹部 90c。在此情況下，捲筒 12 的旋轉方向變化且主齒輪 31 的旋轉方向變化時，第 2 端部 58c 可以在卡止凹部 90c 內移動。因此，驅動構件 60 將打擊構件 56 驅動所需要的力可減小，就可減小驅動構件 60 的摩擦結合部 60a 的摩擦力。此結果，摩擦結合部 60a 即使時常與旋轉構件 54 摩擦結合，可以抑制由線捲取時的驅動構件 60 的摩擦結合所產生的旋轉效率的下降。

(G)在牽引力發聲機構 27 中，卡止凹部 90c 的第 1 端，是被配置於第 2 端的從無音位置朝發聲位置的擺動方向的上游側，打擊構件 56 位於無音位置時，推迫構件 58 的第 2 端部 58c，是被配置於卡止凹部 90c 的第 1 端 90f，打擊構件 56 位於發聲位置時，第 2 端部 58c，是被配置於

卡止凹部 90c 的第 2 端 90g。在此情況下，在第 2 端 90g 配置有推迫構件 58 的第 2 端部 58c 時，藉由使打擊構件 56 被配置於發聲位置的方式構成推迫構件 58，在發聲位置及無音位置之間，推迫構件 58 的推迫力不會作用。因此，可以進一步減小摩擦結合部 60a 的摩擦力，可以進一步抑制由捲線時的摩擦結合所產生的旋轉力的增加。

#### <其他的實施例>

以上，雖說明了本發明的一實施例，但是本發明不限定於上述實施例，在不脫離發明的實質範圍內可進行各種變更。

(a)在前述實施例中，雖將驅動機構 57 摩擦結合於旋轉構件 54，但是本發明不限定於此。例如，將驅動機構 57 摩擦結合於主齒輪 31 也可以。

(b)在前述實施例中，雖藉由驅動機構從發聲位置朝無音位置及從無音位置朝發聲位置將打擊構件移動，但是本發明不限定於此。例如，由驅動機構從發聲位置朝無音位置移動，由推迫構件從無音位置朝發聲位置移動也可以。此情況，驅動機構的推迫力有需要比推迫構件的推迫力更大。

(c)在前述實施例中，驅動機構雖由裝設於與主齒輪一體旋轉的構件上的驅動構件構成，但是本發明不限定於此。例如，將爪構件與棘輪滾輪嚙合地構成爪式的單向離合器的情況時，在爪構件設置將棘輪滾輪挾持用的挾持板。

且，將此爪構件作為驅動機構使用將打擊構件朝發聲位置及無音位置移動也可以。

(d)在前述實施例中，雖將旋轉構件設在手把軸並與主齒輪可一體旋轉地連結，但是本發明不限定於此。例如，將與主齒輪啮合的齒輪構件作為旋轉構件也可以。

(e)在前述實施例中，雖追加安裝軸環 90 及軸環固定螺栓 91 作為構成第 2 側板 9 的構件。由此，即使既有的捲線器本體也只要追加些微的加工(例如定位開縫 9c 的加工)，就可以裝設牽引力發聲機構 27。但是，本發明不限定於此，將立設有擺動軸的安裝軸環與捲線器本體(例如第 2 側板)一體形成也可以。在此情況下就不需要軸環固定螺栓。

(f)在前述實施例中，雖以圓形的雙軸承捲線器為例說明本發明，但是雙軸承捲線器的形態，是非圓形的誘餌拋釣捲線器、電動捲線器、手柄牽引力調節式捲線器等的任何的形態也可以。

### 【圖式簡單說明】

[第 1 圖]本發明的一實施例所採用的雙軸承捲線器的立體圖。

[第 2 圖]其平面剖面圖。

[第 3 圖]取下其第 2 側蓋的狀態的側面圖。

[第 4 圖]包含牽引力發聲機構及牽引機構的旋轉傳達機構的分解立體圖。



[第 5 圖] 牽引機構的剖面部分圖。

[第 6 圖] 牽引力發聲機構的剖面部分圖。

[第 7 圖] 打擊構件被配置於無音位置時的牽引力發聲機構的前視圖。

[第 8 圖] 打擊構件被配置於發聲位置時的牽引力發聲機構的前視圖。

[第 9 圖] 顯示將要卡住的接觸狀態的正面部分圖。

【主要元件符號說明】

1：捲線器本體

2：操作桿

2a：臂部

2b：把手

3：星狀牽引器

3a：螺帽部

4：竿裝設腳部

5：框架

6：第 1 側蓋

6a：開口部

7：第 2 側蓋

7a：第 1 韌部

7b：第 2 韌部

8：第 1 側板

8a：開口

9 : 第 2 側板

9a : 軸安裝轂部

9b : 第 1 母螺紋部

9c : 定位開縫

9d : 定心部

10a : 上連結部

10b : 下連結部

12 : 捲筒

12a : 凸緣部

12b : 捲線胴部

13 : 捲筒支撐部

15 : 軸承

16 : 軸承

17 : 離合器操作桿

17a : 卡合軸

18 : 均勻捲線機構

19 : 齒輪機構

20 : 捲筒軸

20a : 大徑部

20b : 第 1 小徑部

20c : 第 2 小徑部

21 : 離合器機構

22 : 離合器控制機構

23 : 牽引機構

- 24 : 拋竿控制機構
- 25 : 制動器機構
- 26a : 第 1 軸承
- 26b : 第 2 軸承
- 27 : 牽引力發聲機構
- 28 : 螺帽
- 29 : 卡合銷
- 30 : 手把軸
- 30a : 鐳部
- 31 : 主齒輪
- 31a : 連結孔
- 32 : 小齒輪
- 32a : 嚙合溝
- 32c : 嚙合的齒輪部
- 33 : 軸承
- 34 : 離合器凸輪
- 35 : 離合器軛
- 36a : 第 1 齒輪構件
- 36b : 第 2 齒輪構件
- 37 : 離合器返回機構
- 38 : 棘輪滾輪
- 39 : 返回爪
- 40 : 捲筒制動組件
- 43 : 調整調整鈕

- 44 : 捲簧
- 46 : 螺軸
- 46a : 螺旋狀溝
- 47 : 釣線導引部
- 48 : 摩擦托板
- 49 : 制動帽
- 50 : 碟形彈簧
- 51 : 第 1 牽引碟片
- 52 : 第 2 牽引碟片
- 53 : 第 3 牽引碟片
- 54 : 旋轉構件
  - 54a : 出聲凸部
  - 54b : 構件裝設部
  - 54c : 裝設溝
  - 54d : 貫通孔
  - 54e : 連結孔
  - 54f : 碟片收納部
- 55 : 擺動軸
  - 55a : 鏢部
  - 55b : 擺動支撐部
- 56 : 打擊構件
  - 56a : 爪部
  - 56b : 安裝孔
  - 56c : 定位凸部

- 56d : 卡止開縫
- 56e : 卡止孔
- 57 : 驅動機構
- 58 : 推迫構件
- 58a : 線圈部
- 58b : 第 1 端部
- 58c : 第 2 端部
- 59 : 連結銷
- 60 : 驅動構件
- 60a : 摩擦結合部
- 60b : 卡止部
- 61 : 旋轉件
- 62 : 磁鐵
- 63 : 線圈
- 70 : 電路基板
- 86 : 單向離合器
- 86a : 外輪
- 86b : 內輪
- 86c : 轉動體
- 90 : 安裝軸環
- 90a : 第 1 定位突起
- 90b : 第 2 定位突起
- 90c : 卡止凹部
- 90d : 定心孔

90e : 頭部收納部

90f : 第 1 端

90g : 第 2 端

91 : 軸環固定螺栓

91a : 頭部

91b : 工具卡止部

91c : 第 2 母螺紋部

92 : 軸固定螺栓

空白頁

## 七、申請專利範圍：

1. 一種雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，是在與可旋轉自如地裝設於捲線器本體的手把軸平行的軸周圍捲取釣線的雙軸承捲線器的牽引機構若動作的話就會發聲的牽引發聲裝置，具備：

旋轉構件，是可與主齒輪一體旋轉地被設在前述捲線器本體，且在外周面使複數出聲凸部朝周方向隔有間隔地形成；及

擺動軸，是設在前述捲線器本體；及

打擊構件，是在前述背離出聲凸部的無音位置、及超越可與前述出聲凸部接觸的發聲位置的位置之間，可擺動自如且朝徑方向可移動預定距離地被裝設於前述擺動軸；及

驅動機構，是與前述主齒輪的線捲取方向的旋轉連動而將前述打擊構件從前述發聲位置朝前述無音位置擺動；及

推迫構件，是將前述打擊構件朝向前述發聲位置推迫。

2. 如申請專利範圍第 1 項的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，其中，前述打擊構件，具有被裝設於前述擺動軸的安裝孔，

前述安裝孔，具有前述擺動軸的外徑的 105 百分比以上 115 百分比以下的內徑。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的雙軸承捲線器的牽引



發聲裝置，其中，前述驅動機構，是藉由前述主齒輪的前述線捲取方向的相反方向的旋轉使前述打擊構件從前述無音位置朝前述發聲位置擺動。

4.如申請專利範圍第 3 項的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，其中，前述旋轉構件，具有比前述外周面小徑的圓形的構件裝設部，

前述驅動機構具有彈性線材製的問號形狀的驅動構件，該驅動構件，包含：可與前述構件裝設部摩擦結合地裝設的圓弧狀的摩擦結合部、及從前述摩擦結合部朝徑方向向外方折曲並使先端部被卡止於前述打擊構件的卡止部。

5.如申請專利範圍第 4 項的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，其中，前述推迫構件是扭轉彈簧，具有：

被捲繞在前述擺動軸的線圈部、及

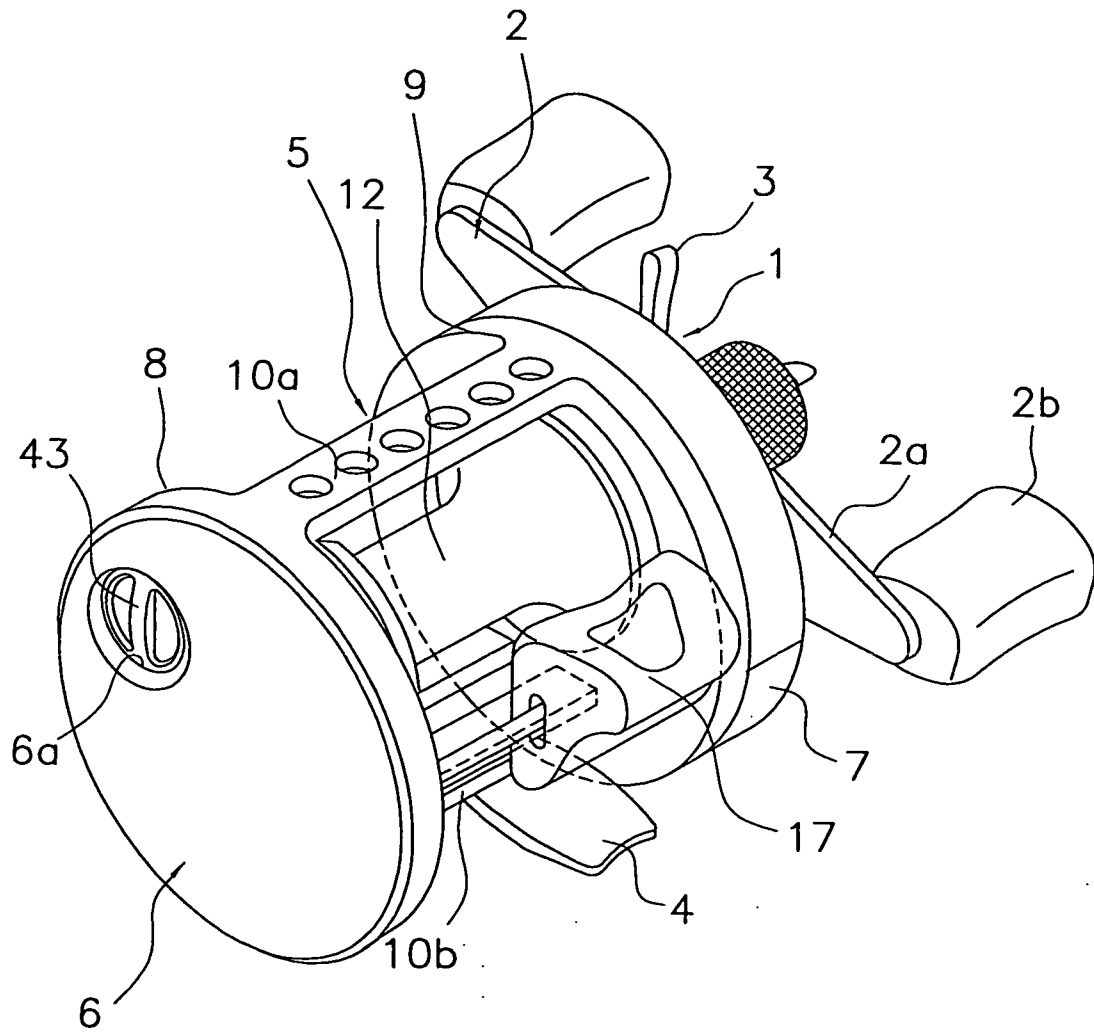
從前述線圈部的一端延伸並被卡止於前述打擊構件的第 1 端部、及

從前述線圈部的另一端延伸並被卡止於前述捲線器本體的第 2 端部。

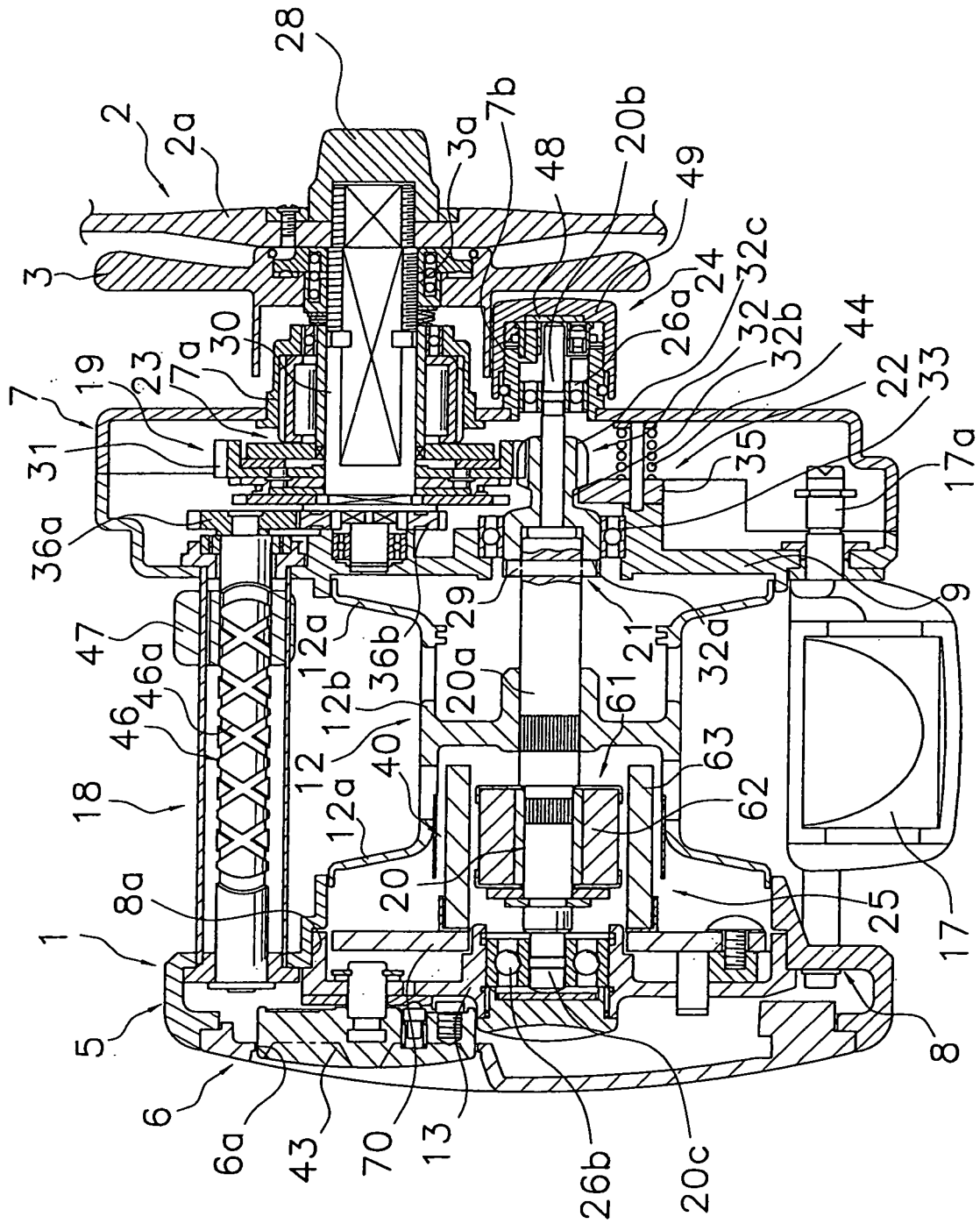
6.如申請專利範圍第 5 項的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，其中，前述推迫構件的前述第 2 端部，是在前述捲線器本體被卡止於以前述擺動軸的擺動中心為中心的呈圓弧狀凹陷形成的卡止凹部。

7.如申請專利範圍第 6 項的雙軸承捲線器的牽引發聲裝置，其中，前述卡止凹部的第 1 端，是被配置於第 2 端的從前述無音位置朝前述發聲位置的擺動方向的上游側，

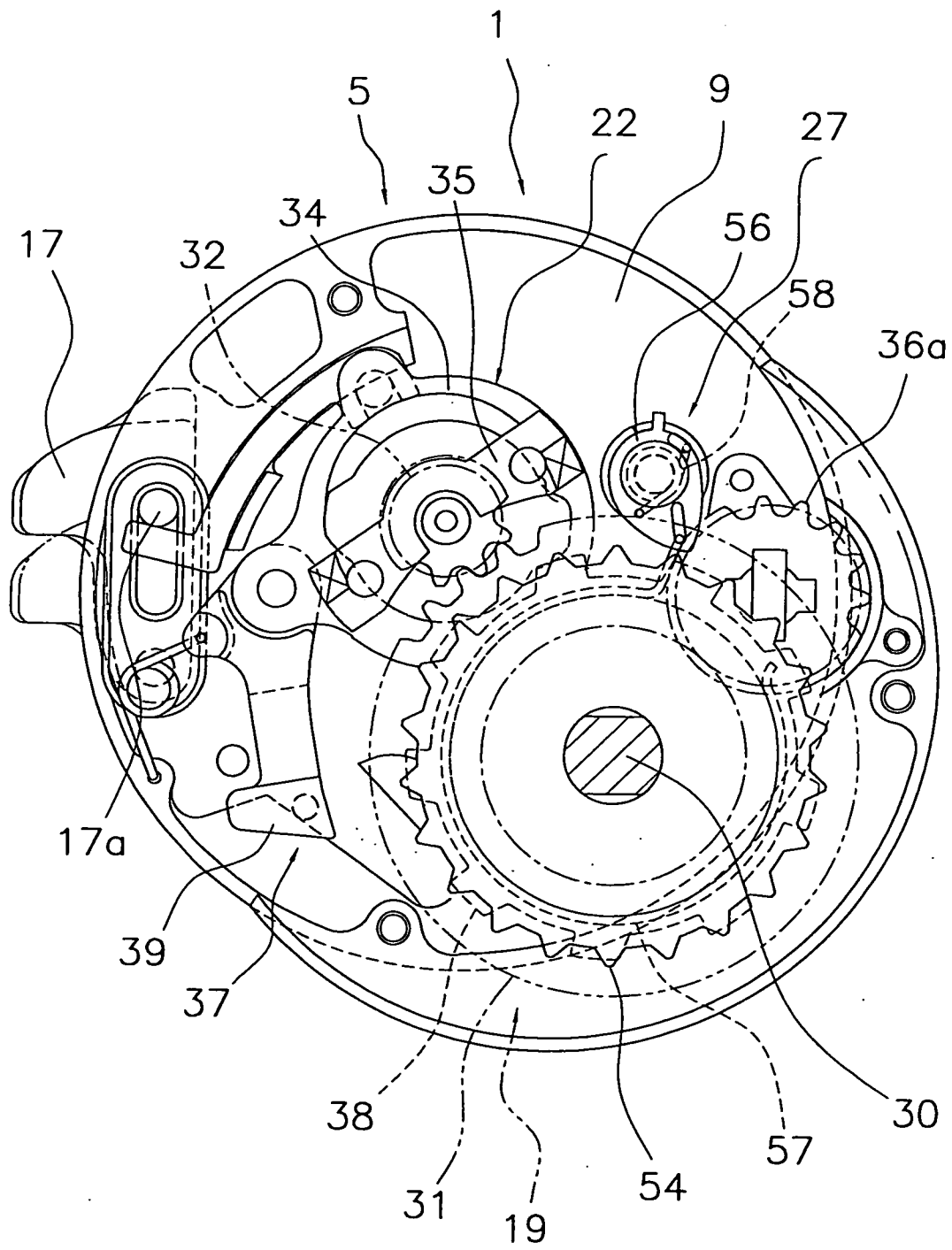
前述打擊構件是位於前述無音位置時，前述推迫構件的前述第 2 端部，是被配置於前述卡止凹部的第 1 端，前述打擊構件是位於前述發聲位置時，前述第 2 端部，是被配置於前述卡止凹部的第 2 端。



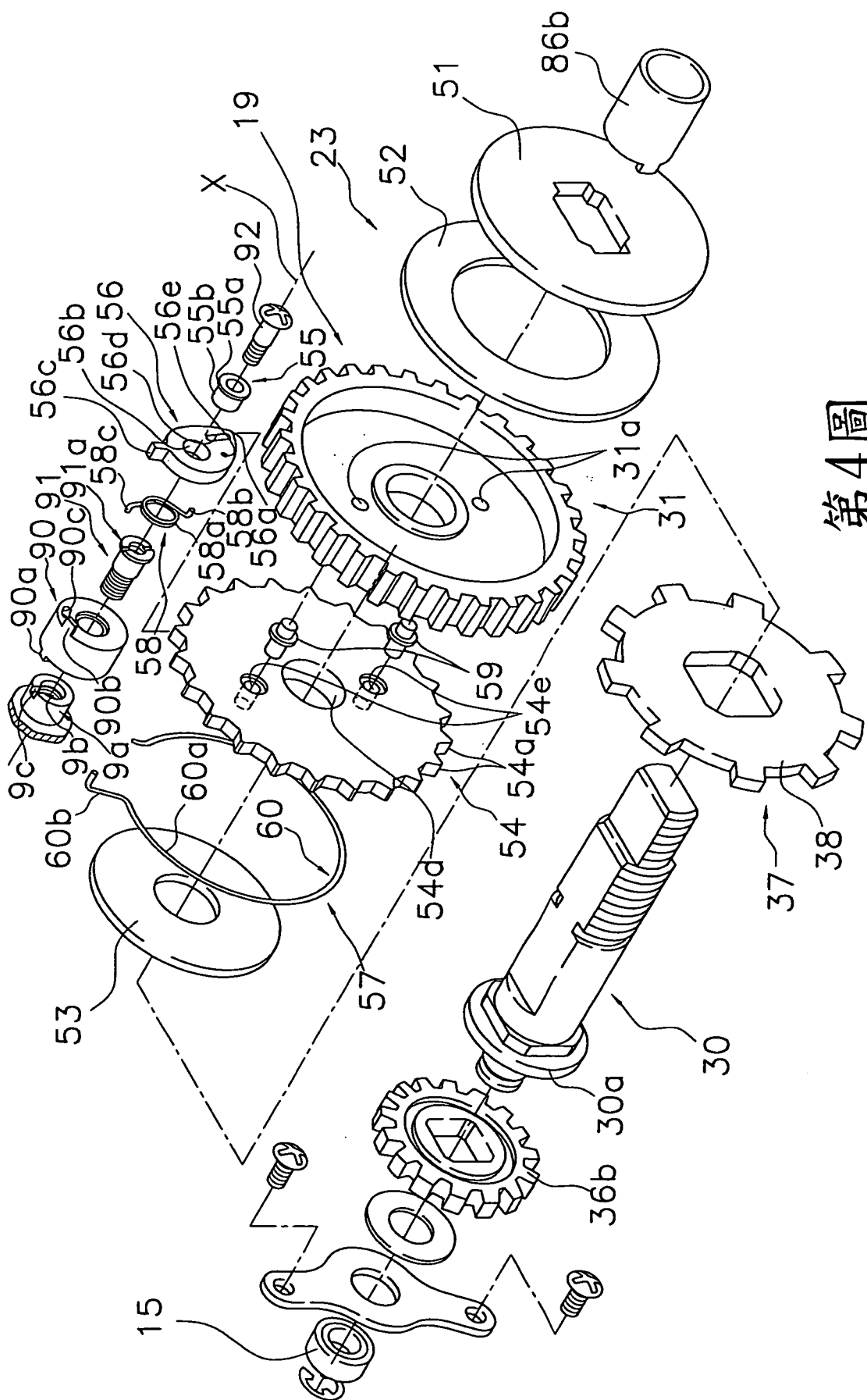
第1圖



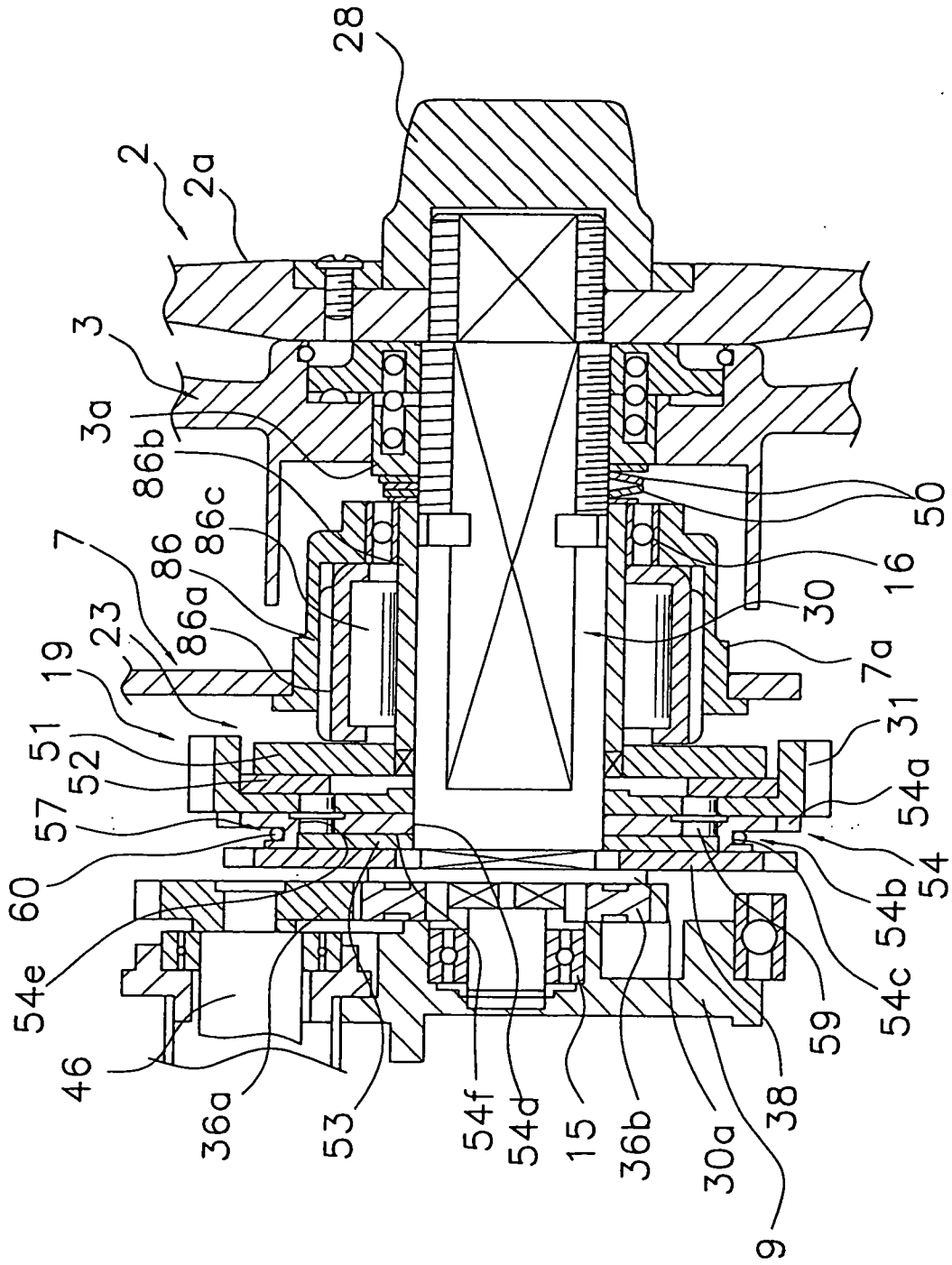
第2圖



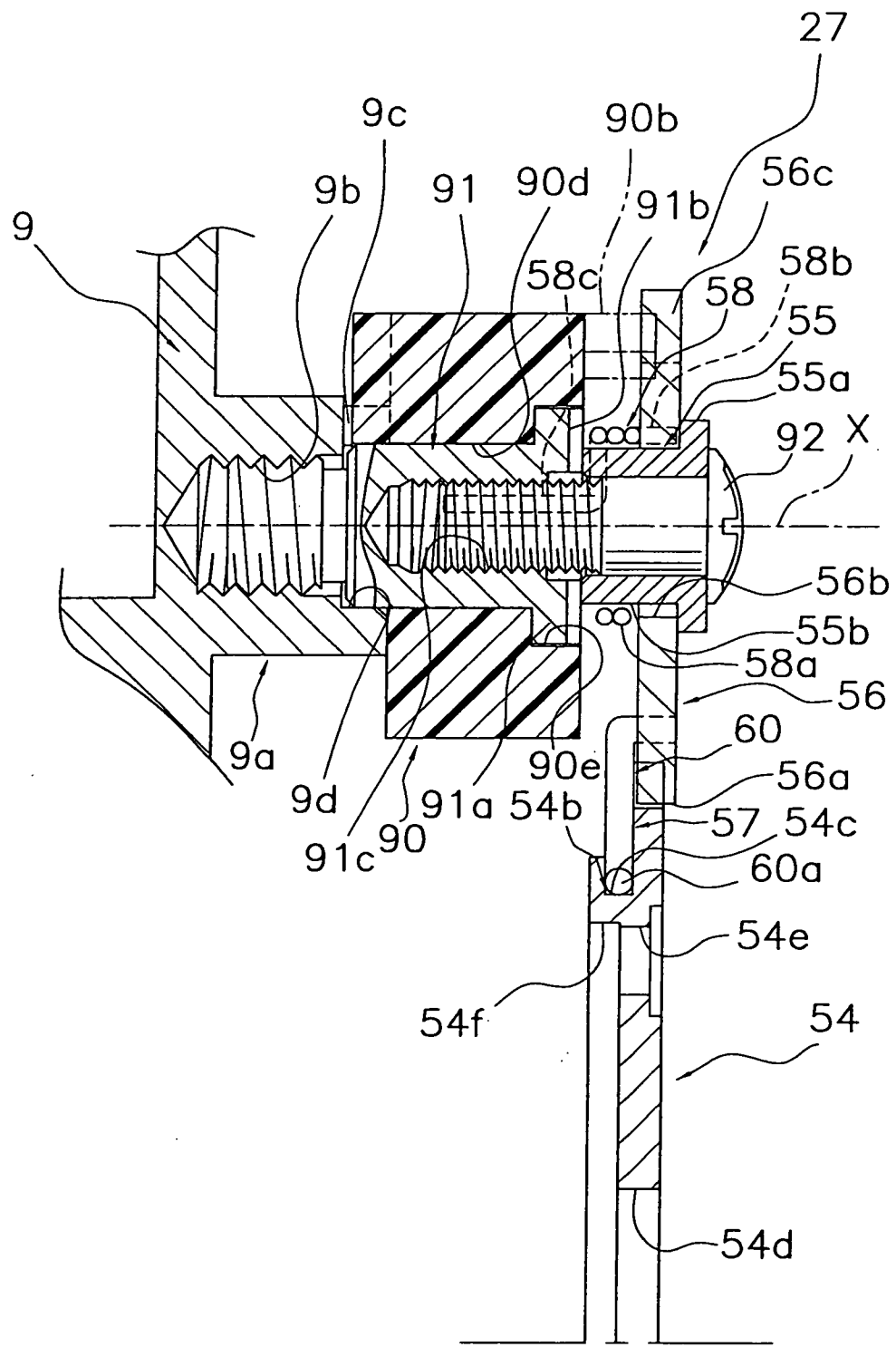
第3圖



第4圖

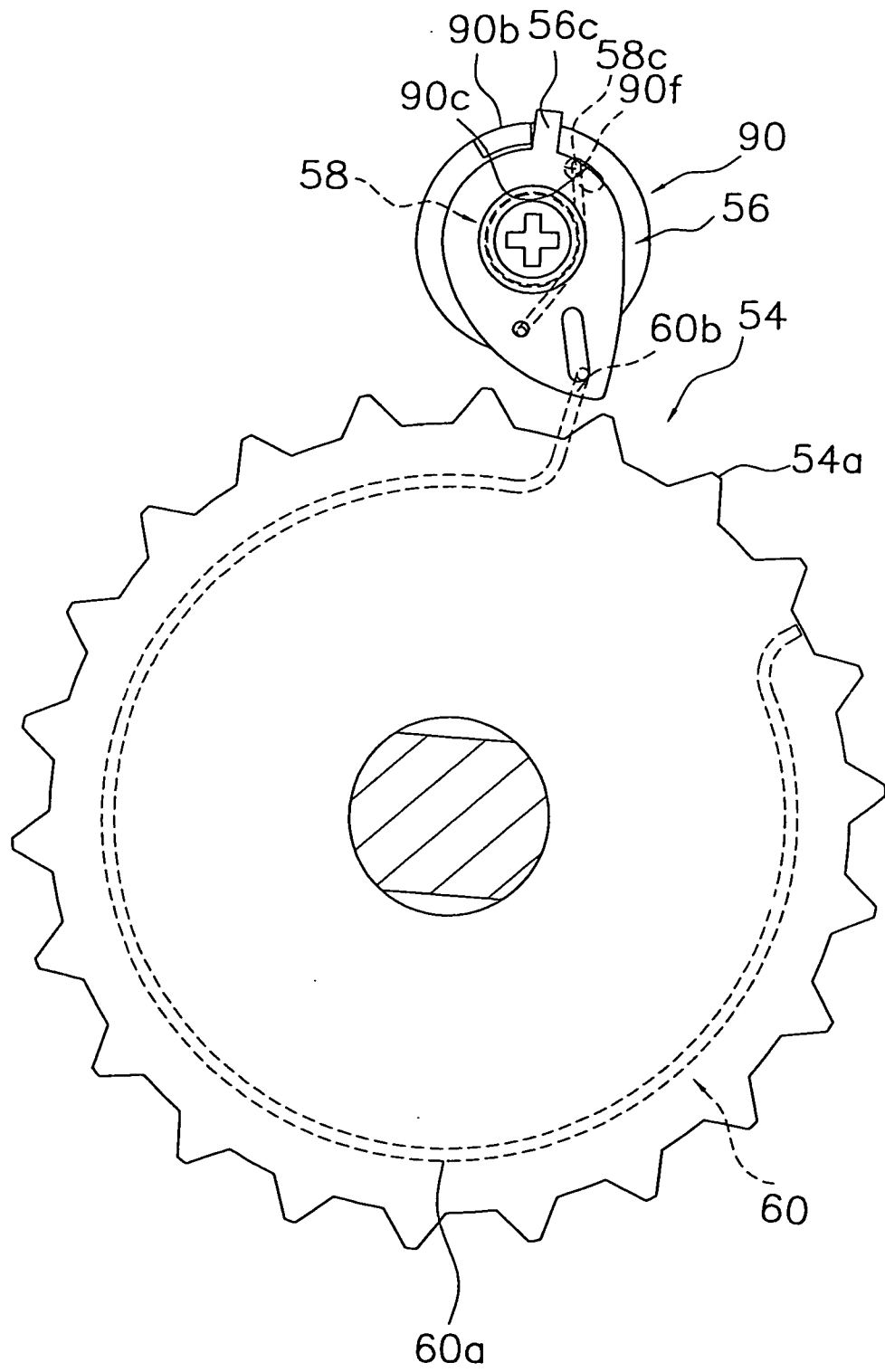


第5圖

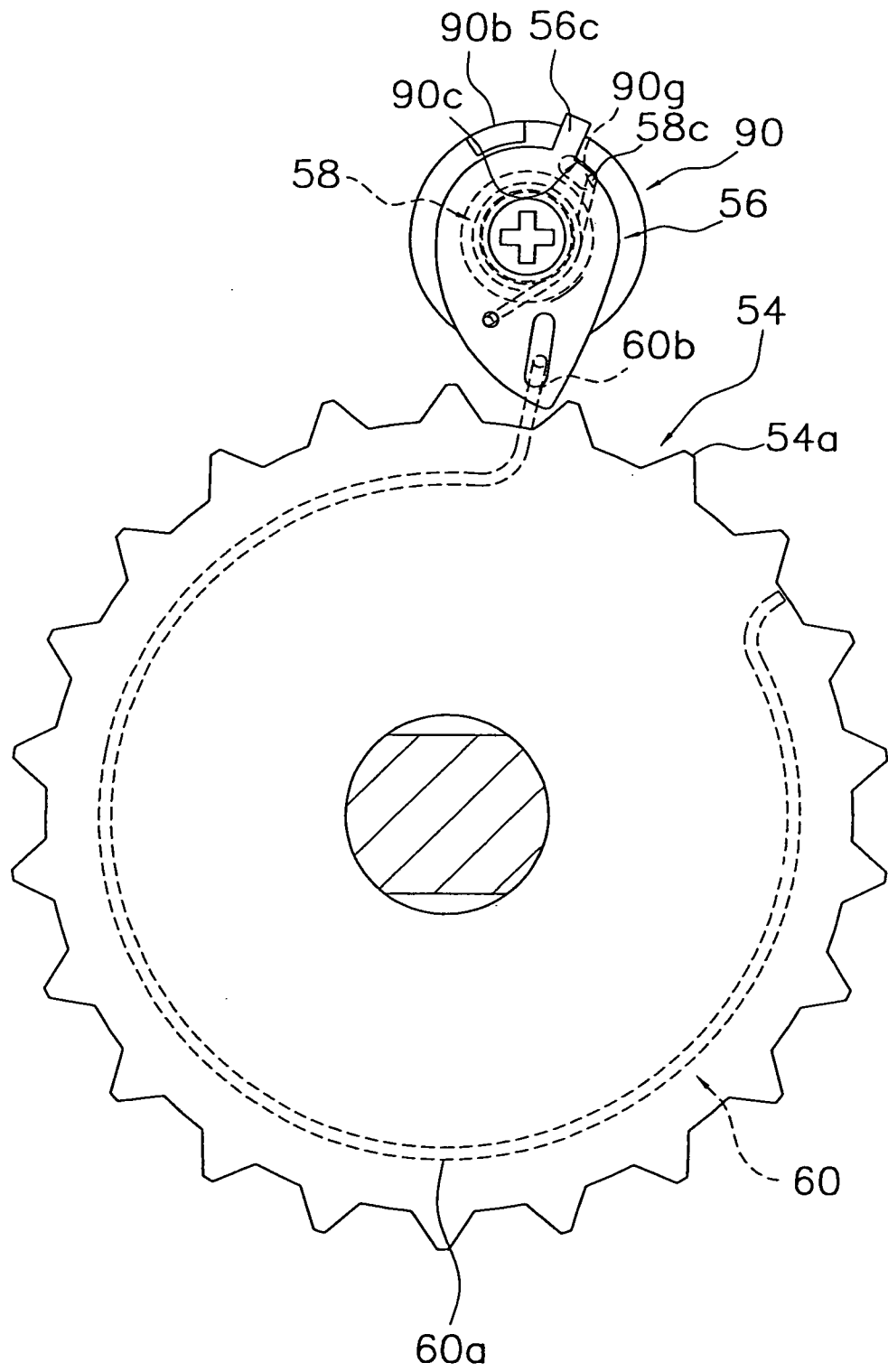


第6圖

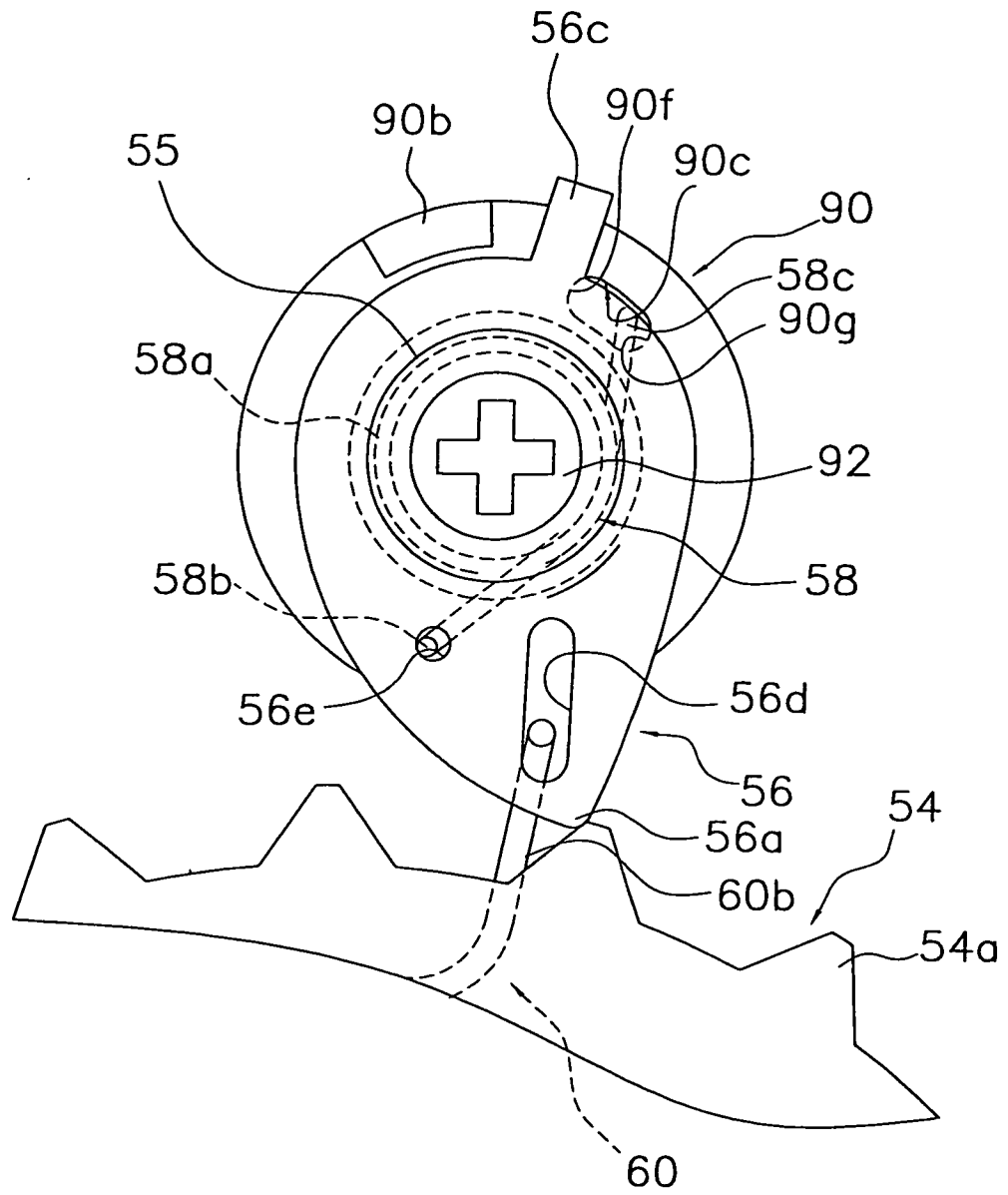




第7圖



第8圖



第9圖