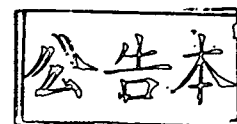


發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)



※申請案號：97148960

※申請日期：97 年 12 月 16 日

※IPC 分類：A01K 89/01 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 釣魚用捲線器的捲筒

(英) Spool of fishing reel

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 島野股份有限公司

(英) SHIMANO INC.

代表人：(中) 1. 島野 容三

(英) 1. SHIMANO, YOZO

地 址：(中) 日本國大阪府堺市堺區老松町三丁七七番地

(英) 3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai, Osaka 590-8577, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 北島 啓吾

(英) KITAJIMA, KEIGO

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/12/27 ; 2007-335901 ☒ 有主張優先權

五、中文發明摘要

發明之名稱：釣魚用捲線器的捲筒

[課題]對於釣魚用捲線器的捲筒，不易損壞金屬製的捲筒的耐腐蝕性。

[技術內容]在金屬製的捲筒（4）的後凸緣部（4b）中，由第1段差部（71）及第2段差部（72）的2處形成有成為釣線的捲附量的指標的指標部（70）。第1段差部（71），是由：後凸緣部（4b）的表面的第1面（81）、及比第1面（81）更朝徑方向外方形成且與第1面（81）在軸方向高度不同的第2面（82）所形成。第2段差部（72），是由：後凸緣部（4b）的表面的第3面（83）、及比第3面（83）更朝徑方向外方形成且與第3面（83）在軸方向高度不同的第4面（84）所形成，且比第1段差部（71）更朝徑方向外方形成。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

SPOOL OF FISHING REEL

An indicating section is formed in a rear flange portion of a metal spool. The indicating section includes first and second stepped portions. These portions are indicators for the amount of fishing line wound around spool. The first stepped portion is formed by first and second surfaces. The first surface is part of the surface of the rear flange portion. The second surface is formed radially outward of the first surface. The axial heights of the first and second surfaces are different from each other. The second stepped portion is formed by third and fourth surfaces and is also formed radially outward of the first stepped portion. The third surface is part of the surface of the rear flange portion. The fourth surface is formed radially outward of the third surface. The axial heights of the third and fourth surfaces are different from each other.

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (5) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

4：捲筒

4a：捲線胴部

4c：後凸緣部

4d：裙部

70：指標部

71：第 1 段差部

72：第 2 段差部

81：第 1 面

82：第 2 面

83：第 3 面

84：第 4 面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關於捲筒，特別是，進行釣線的捲取及吐出的釣魚用捲線器的捲筒。

【先前技術】

在裝設於釣竿進行釣線的捲取及吐出用的釣魚用捲線器中，主要具有：紡車式捲線器、及雙軸承捲線器。這種釣魚用捲線器，是具有：被裝設於釣竿的捲線器本體、及被裝設於捲線器本體的捲線用的捲筒。

在雙軸承捲線器中，捲筒是可旋轉自如地被支撐於捲線器本體。在紡車式捲線器中，捲筒是可前後移動地裝設於捲線器本體。

雙軸承捲線器的捲筒，是具有：釣線捲附於外周的筒狀的捲線胴部、及從捲線胴部的兩端部朝徑方向外方各別突出設置的圓板狀的凸緣部。紡車式捲線器的捲筒，是具有：捲線胴部、及前凸緣部、及後凸緣部、及裙部。捲線胴部，是釣線捲附於外周的筒狀的構件。前凸緣部，是從捲線胴部的前端部朝徑方向外方突出被設置。後凸緣部，是從捲線胴部的後端部朝徑方向外方突出設置。裙部，是從後凸緣部朝後方呈圓筒狀突出設置。這種釣魚用捲線器的捲筒，是由例如鋁合金和鎂合金等的金屬一體形成，爲了提高耐腐蝕在捲筒的表面施加耐酸鋁處理等的陽極氧化處理。

在這種的釣魚用捲線器的捲筒中，將釣線下捲於捲線胴部時，使成為捲線量的目標的方式，在雙軸承捲線器的凸緣部和紡車式捲線器的前凸緣部的捲線面，已知形成有徑的不同複數圓形的刻度（例如專利文獻 1、2 參照）。在此，依據這種複數圓形的刻度的位置，例如以 2.5 號的釣線可捲附 50m、100m 的方式的話釣者可以容易地目視確認。這種複數圓形的刻度，是例如，將雙軸承捲線器的凸緣部和紡車式捲線器的前凸緣部的金屬表面藉由切削加工形成複數 V 字狀的溝。

[專利文獻 1]日本實公昭 58-11170 號公報

[專利文獻 2]日本實開昭 52-101786 號公報

【發明內容】

（本發明所欲解決的課題）

在前述習知的釣魚用捲線器的捲筒中，捲線量的目標用的複數圓形的刻度，是將雙軸承捲線器的凸緣部和紡車式捲線器的前凸緣部的金屬表面藉由切削加工，生成複數 V 字狀的溝。在這種捲筒中，一般，將複數 V 字狀的溝在加工之後，多施加耐酸鋁處理等的陽極氧化處理。但是，複數 V 字狀的溝因為寬度狹窄，所以在溝底和溝的端緣部中陽極氧化被膜和塗膜層等無法有效形成。在複數溝底和溝的端緣部陽極氧化被膜和塗膜層等無法有效形成的話，鋁合金等的金屬會從此部分曝露於腐蝕環境，可能發生金屬製的捲筒的耐腐蝕性被損壞的情況。

本發明的課題，是對於釣魚用捲線器的捲筒，不易損壞金屬製的捲筒的耐腐蝕性。

（用以解決課題的手段）

發明 1 的釣魚用捲線器的捲筒，是進行釣線的捲取及吐出的釣魚用捲線器的捲筒，具備：捲線胴部、及第 1 凸緣部及第 2 凸緣部、及指標部。捲線胴部，是釣線捲附於外周的筒狀的構件。

第 1 凸緣部及第 2 凸緣部，是從捲線胴部的兩端部朝徑方向外方各別相面對的方式突出設置的金屬製的構件。指標部，是具有第 1 段差部及第 2 段差部，由第 1 段差部及第 2 段差部的 2 處成為釣線的捲附量的指標。第 1 段差部，是由：第 1 凸緣部及第 2 凸緣部的至少任一的相面對面的第 1 面、及比第 1 面更朝徑方向外方形形成且與第 1 面在軸方向高度不同的第 2 面所形成。第 2 段差部，是由：第 1 凸緣部及第 2 凸緣部的至少任一的相面對面的第 3 面、及比第 3 面更朝徑方向外方形形成且與第 3 面在軸方向高度不同的第 4 面所形成，且比第 1 段差部更朝徑方向外方形形成。

在此捲筒中，在金屬製的第 1 凸緣部及第 2 凸緣部中，由第 1 段差部、及第 2 段差部的 2 處形成有成為釣線的捲附量的指標的指標部。第 1 段差部，是由與第 1 面在軸方向高度不同的第 2 面所形成。第 2 段差部，是由與第 3 面在軸方向高度不同的第 4 面形成且比第 1 段差部朝徑方

向外方被配置。在此，第 1 段差部，是形成於接近例如第 1 凸緣部或是第 2 凸緣部的徑方向外方的捲線胴部的小徑側的環狀的段差部。第 1 段差部，是形成於可捲附例如 2.5 號的釣線 50m 的位置。且，第 2 段差部，是比第 1 段差部更朝徑方向外方被配置。第 2 段差部，是形成於從例如第 1 凸緣部或是第 2 凸緣部的徑方向外方的捲線胴部遠離的大徑側的環狀的段差部。第 2 段差部，是形成於可捲附例如 2.5 號的釣線 100m 的位置。藉由將這種第 1 段差部或是第 2 段差部作為目標將釣線捲附，對於整體可以捲附 2.5 號的釣線 150m 的捲筒，可以容易地捲附例如 2.5 號的釣線 50m 或是 100m。在此，因為形成有徑方向的位置不同的第 1 段差部及第 2 段差部的 2 處成為釣線的捲附量的指標的指標部，所以不需要如習知的方式形成複數 V 字狀的溝。因此，在形成了例如第 1 段差部及第 2 段差部之後，耐酸鋁處理等的陽極氧化處理即使被施加，與複數 V 字狀的溝相比，因為可完全地覆蓋第 1 段差部及第 2 段差部上由耐酸鋁和陽極氧化被膜等，所以金屬製的捲筒的耐腐蝕性不易損壞。

發明 2 的捲筒，是對於發明 1 的捲筒，第 1 面、第 2 面、第 3 面及第 4 面，是形成於第 1 凸緣部及第 2 凸緣部的任一方。第 2 面及第 3 面，是在軸方向高度成為同一面的方式平滑地連結。此情況，第 2 面及第 3 面，是在軸方向高度成為同一面。因此，例如軸方向高度成為同一面的第 2 面及第 3 面，只有形成 1 個朝軸方向外方（從第 1 凸

緣部及第 2 凸緣部的相面對的表面相面對側的相反側) 凹陷部，在凹部的徑方向的兩端形成有 2 個段差部。且，例如軸方向高度成為同一面的第 2 面及第 3 面，因為只有形成 1 個朝軸方向內方（從第 1 凸緣部及第 2 凸緣部的相面對的表面相面對的側）突出的突出部，在突出部的徑方向的兩端形成有 2 個段差部，所以第 1 段差部及第 2 段差部的加工過程可以簡素化。

發明 3 的捲筒，是對於發明 1 或是 2 的捲筒，第 2 面或是第 4 面，是比第 1 面或是第 3 面的軸方向高度更低的方式凹陷形成。此情況，第 2 面或是第 4 面因為是由比第 1 面或是第 3 面的軸方向高度更低的凹部所構成的段差，所以假設即使內徑側的釣線從段差部吐出，段差部也不會成為釣線吐出的阻力。

發明 4 的捲筒，是對於發明 1 或是 2 的捲筒，第 2 面或是第 4 面，是比第 1 面或是第 3 面的軸方向高度高的方式突出形成。此情況，第 2 面或是第 4 面因為是由比第 1 面或是第 3 面的軸方向高度更高的突出部所構成的段差，所以可以提高第 1 段差部及第 2 段差部的目視確認性。

發明 5 的捲筒，是對於發明 1 至 4 的任一的捲筒，第 1 段差部及第 2 段差部的至少任一，是形成錐面狀。此情況，藉由將第 1 段差部及第 2 段差部形成錐面狀，就可防止釣線鉤住第 1 段差部及第 2 段差部。進一步，端緣部因為不會成為銳角，所以陽極氧化被膜和塗膜層等的形成容易。

發明 6 的捲筒，是對於發明 1 至 5 的任一的捲筒，第 1 面、第 1 段差部及第 2 面，或是第 3 面、第 2 段差部及第 4 面，是各別平滑地連結。此情況，藉由將第 1 面、第 1 段差部及第 2 面、以及第 3 面、第 2 段差部及第 4 面平滑地連結，就可防止釣線鉤住連結部分。

發明 7 的捲筒，是對於發明 1 至 6 的任一的捲筒，捲線胴部、第 1 凸緣部及第 2 凸緣部，是藉由金屬一體成型。此情況，藉由將捲線胴部、第 1 凸緣部及第 2 凸緣部由鋁合金和鎂合金等的金屬一體形成，就可以將捲筒的強度有效維持。

發明 8 的捲筒，是對於發明 1 至 7 的任一的捲筒，第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部，是在金屬表面上形成有由陽極氧化處理所產生的陽極氧化被膜。此情況，藉由在例如容易腐蝕的鋁合金和鎂合金等的金屬表面上形成由陽極氧化處理所產生的耐酸鋁和陽極氧化被膜，就可以進一步提高金屬製的捲筒的耐腐蝕性。

發明 9 的捲筒，是對於發明 1 至 8 的任一的捲筒，對於捲線器本體可前後移動地設置，使釣線朝前方被吐出的紡車式捲線器的捲筒。第 1 凸緣部，是從捲線胴部的前端部朝徑方向外方突出設置的前凸緣部。第 2 凸緣部，是從捲線胴部的後端部朝徑方向外方突出設置的後凸緣部。此情況，藉由在紡車式捲線器的前凸緣部和後凸緣部形成由第 1 段差部及第 2 段差部所構成的指標部，金屬製的捲筒的耐腐蝕性就不易損壞。

發明 10 的捲筒，是對於發明 1 至 8 的任一的捲筒，對於捲線器本體可旋轉自如地設置，進行釣線的捲取及吐出的雙軸承捲線器的捲筒。第 1 凸緣部及第 2 凸緣部，是從捲線胴部的兩端部朝徑方向外方各別突出設置的圓板狀的凸緣部。此情況，藉由在雙軸承捲線器的凸緣部形成由第 1 段差部及第 2 段差部所構成的指標部，金屬製的捲筒的耐腐蝕性就不易損壞。

[發明的效果]

依據本發明，對於釣魚用捲線器的捲筒，在金屬製的第 1 凸緣部及第 2 凸緣部中，在第 1 段差部及第 2 段差部的 2 處形成有成為釣線的捲附量的指標的指標部。第 1 段差部，是由與第 1 面在軸方向高度不同的第 2 面所形成。第 2 段差部，是由與第 3 面在軸方向高度不同的第 4 面所形成且比第 1 段差部朝徑方向外方被配置。因此，金屬製的捲筒的耐腐蝕性就不易損壞。

【實施方式】

採用本發明的一實施例的紡車式捲線器，是如第 1 圖及第 2 圖所示，具備：操作桿 1、及將操作桿 1 可旋轉自如地支撐用的捲線器本體 2、及轉子 3、及捲筒 4。轉子 3，是在捲筒 4 捲附釣線，可旋轉自如地被支撐於捲線器本體 2 的前部。捲筒 4，是在外周面捲取釣線，可前後移動自如地配置於轉子 3 的前部。又，操作桿 1，是可裝設於

第 1 圖所示的捲線器本體 2 的左側、及捲線器本體 2 的右側的任一側。

捲線器本體 2，是如第 1 圖及第 2 圖所示，具有：捲線器外殼 2a、及蓋構件 2b、及竿安裝腳 2c、及開口 2d。捲線器外殼 2a，是例如鋁合金製的構件。蓋構件 2b，是將開口 2d 塞住的方式可裝卸自如地裝設於捲線器外殼 2a，例如鋁合金製的構件。竿安裝腳 2c，是從捲線器外殼 2a 朝斜上前方延伸。捲線器外殼 2a，是在內部具有空間。在其空間內，設有：將轉子 3 與操作桿組裝體 1 的旋轉連動而旋轉轉子用的驅動機構 5、及將捲筒 4 朝前後移動使釣線均一地捲取用的擺動機構 6。

轉子驅動機構 5，是如第 2 圖所示，具有：使操作桿組裝體 1 的手把軸 10 與被固定的主齒輪軸 11a 一起旋轉的主齒輪 11、及與此主齒輪 11 嚙合的小齒輪 12。小齒輪 12 是形成筒狀，其前部 12a 是貫通轉子 3 的中心部，藉由螺帽 13 與轉子 3 一起被固定。小齒輪 12 的軸方向的中間部及後端部，是藉由隔有間隔地裝設於捲線器外殼 2a 的軸承 14a、14b 可旋轉自如地被支撐於捲線器外殼 2a。

擺動機構 6，是將隔著牽引機構 60 與捲筒 4 的中心部連結的捲筒軸 15 朝前後方向移動使捲筒 4 朝同方向移動用的機構。擺動機構 6，是具有：與捲筒軸 15 的下方平行地被配置的螺軸 21、及沿著螺軸 21 朝前後方向移動的滑件 22、及被固定於螺軸 21 的先端的中間齒輪 23。在滑件 22 中捲筒軸 15 的後端被固定成不可旋轉。中間齒輪 23 是

與小齒輪 12 嚙合。

捲筒軸 15，是貫通小齒輪 12 的中心部地被配置。捲筒軸 15，是將小齒輪 12 的內部藉由擺動機構 6 朝前後往復移動。捲筒軸 15 的中間部是藉由被裝設於螺帽 13 內的軸承 16，後部是藉由小齒輪 12 的後部內周面，可旋轉自如且朝軸方向可移動自如地被支撐。

轉子 3，是如第 2 圖所示，具有：圓筒部 30、及在圓筒部 30 的側方彼此之間相面對設置的第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32。圓筒部 30 及第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32，是例如鋁合金製且一體成型。

在圓筒部 30 的前部形成有前壁 33，如第 2 圖所示，在前壁 33 的中央部形成有穀部 33a。在穀部 33a 的中心部形成有貫通孔 33b，將此貫通孔 33b 讓小齒輪 12 的前部 12a 及捲筒軸 15 貫通。在前壁 33 的前部配置有螺帽 13。

第 1 轉子臂 31，是從圓筒部 30 朝外方凸地彎曲地朝前方延伸，朝圓筒部 30 的周方向漸廣地彎曲。第 2 轉子臂 32，是從圓筒部 30 朝外方凸地彎曲地朝前方延伸，與圓筒部 30 的連接部是朝圓筒部 30 的周方向漸廣地彎曲。又，在第 2 轉子臂 32 中，爲了輕量化形成有無圖示的開口。

導環臂 34，是在線解放姿勢及線捲取姿勢之間可擺動自如地裝設於第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32 的先端。導環臂 34，是藉由無圖示導環反轉機構朝線解放姿勢及線捲取姿勢分開推迫。

導環臂 34，是如第 2 圖所示，具有：第 1 導環支撐構件 40、及第 2 導環支撐構件 42、及線形滾子 41、及固定軸 43、及固定軸蓋 44、及導環 45。第 1 導環支撐構件 40，是可擺動自如地裝設於第 1 轉子臂 31 的先端的外周側。第 2 導環支撐構件 42，是可擺動自如地裝設於第 2 轉子臂 32 的先端的外周側。線形滾子 41，是裝設於第 1 導環支撐構件 40 的先端。固定軸 43，是被固定於第 1 導環支撐構件 40 的先端且被懸臂支撐於第 1 導環支撐構件 40。固定軸蓋 44，是配置於固定軸 43 的先端側。導環 45，是將固定軸蓋 44 及第 2 導環支撐構件連結的構件。

在轉子 3 的連結部 30 的內部，如第 2 圖所示，配置有禁止轉子 3 的反轉用的逆轉防止機構 50。逆轉防止機構 50，是內輪具有遊轉的滾子型的單向離合器 51。此逆轉防止機構 50，是隨時禁止轉子 3 的線吐出方向的反轉，不會有許可反轉的狀態。

捲筒 4，是如第 1 圖及第 2 圖所示，被配置於轉子 3 的第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32 之間，裝設於捲筒軸 15 的先端。捲筒 4，是如第 3 圖擴大顯示，具有：在外周捲取釣線的例如鋁合金製的捲線胴部 4a、及一體形成於捲線胴部 4a 的前端的前凸緣部 4b、及一體形成於捲線胴部 4a 的後端的後凸緣部 4c、及從後凸緣部 4c 的先端一體形成於後部的裙部 4d。捲線胴部 4a、前凸緣部 4b、後凸緣部 4c 及裙部 4d，是鋁合金製，在其表面藉由陽極氧化處理也就是耐酸鋁處理形成耐酸鋁。又，在此，在形成了後述

的第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 之後，施加耐酸鋁處理等的陽極氧化處理。

捲線胴部 4a，是圓筒狀的構件，外周面是由與捲筒軸 15 平行的周面所構成。裙部 4d，是從後凸緣部 4c 的先端部朝後方呈筒狀延伸，在裙部 4d 的內側配置有轉子 3 的圓筒部 30。

在前凸緣部 4b 的外周面，如第 3 圖所示，裝設有將釣線從捲線胴部 4a 平順地放出用的金屬製的捲筒環 20。捲筒環 20，是具有先端較廣的傾斜面。捲筒環 20，是藉由捲筒環固定構件 19 被固定於前凸緣部 4b。且，從裙部 4d 的外周面位置朝前方延伸的直線到達捲筒環 20 的位置的徑方向高度為止可將釣線捲附於捲線胴部 4a。此徑方向高度的位置，是可捲附例如 2.5 號的釣線 150m。

在後凸緣部 4c 的外周面，如第 3 圖至第 5 圖擴大顯示，在第 1 段差部 71、及第 2 段差部 72 的 2 處形成有成爲釣線的捲附量的指標用的指標部 70。

第 1 段差部 71，是如第 5 圖所示，形成於接近後凸緣部 4c 的徑方向外方的捲線胴部 4a 的小徑側的環狀的段差部，位於可捲附例如 2.5 號的釣線 50m 的位置。第 1 段差部 71，是由：接近後凸緣部 4c 的捲線胴部 4a 側的表面的第 1 面 81、及比第 1 面 81 更朝徑方向外方形成且與第 1 面 81 在軸方向高度不同的第 2 面 82 所形成。第 2 面 82，是比第 1 面 81 的軸方向高度更低的方式凹陷形成的段差。且，第 1 段差部 71，是形成錐面狀，第 1 面 81、第 1

段差部 71 及第 2 面 82 是平滑地連結。

第 2 段差部 72，是如第 5 圖所示，比第 1 段差部 71 朝徑方向外方被配置，形成於從後凸緣部 4c 的徑方向外方的捲線胴部 4a 遠離的大徑側的環狀的段差部。第 2 段差部 72，是形成位於例如 2.5 號的釣線可捲附 100m 的位置。第 2 段差部 72，是由：遠離後凸緣部 4c 的捲線胴部 4a 側的表面的第 3 面 83、及比第 3 面 83 更朝徑方向外方形成且與第 3 面 83 在軸方向高度不同的第 4 面 84 所形成。第 4 面 84，是比第 3 面 83 的軸方向高度更高的方式突出形成的段差。且，第 2 段差部 72，是形成錐面狀，第 3 面 83、第 2 段差部 72 及第 4 面 84 是平滑地連結。

且，第 2 面 82 及第 3 面 83，是如第 5 圖所示，使軸方向高度成為同一面的方式平滑地連結。因此，藉由第 1 段差部 71、第 2 面 82=第 3 面 83、第 2 段差部 72，形成朝軸方向外方（從與前凸緣部 4b 及後凸緣部 4c 的相面對的表面相面對側的相反側）凹陷的 1 個凹部。即，只形成此 1 個凹部，就可同時生成第 1 段差部 71、第 2 面 82 及第 3 面 83、第 2 段差部 72。又，第 1 面 81 及第 4 面 84，是使從第 2 面 82 及第 3 面 83 的軸方向高度成為同一面。因此，從第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 起算的第 2 面 82 及第 3 面 83 的軸方向高度成為同一面。

在這種捲筒 4 捲附釣線時，在捲線胴部 4a 將釣線的端部固定，進行阻線（線固定）之後，在捲線胴部 4a 的外周部捲附釣線。

藉由將這種第 1 段差部 71 或是第 2 段差部 72 作為目標將釣線捲附，在整體可以捲附 2.5 號的釣線 150m 的捲筒 4，可以將例如 2.5 號的釣線容易地捲附 50m 或 100m。

進一步，直到前凸緣部 4b 的捲筒環 20 為止 2.5 號的釣線只有捲附 50m 或是 100m 時，是利用下捲線（比 2.5 號粗且價格便宜的釣線或是使用過的舊的釣線）。例如，將 2.5 號的釣線捲附 100m 的情況時，首先，從第 1 段差部 71 的端部位置朝前方延伸的直線到達前凸緣部 4b 的位置的徑方向高度為止將下捲線捲附於捲線胴部 4a。且，藉由在下捲線的先端將 2.5 號的釣線繫上，將 2.5 號的釣線捲附 100m 時可以到達捲筒環 20 的最佳的捲線外周徑。

且，將 2.5 號的釣線只有捲附 50m 時，從第 2 段差部 72 的端部位置朝前方延伸的直線到達前凸緣部 4b 的位置的徑方向高度為止將下捲線捲附於捲線胴部 4a。且，在其先端藉由將 2.5 號的釣線繫上後將 2.5 號的釣線捲附 50m 時可以到達捲筒環 20 的最佳的捲線外周徑。

進一步，將 2.5 號的釣線 1 捲附 50m 時，藉由從裙部 4d 的外周面位置朝前方延伸的直線到達捲筒環 20 的位置的徑方向高度為止就可以將釣線捲附於捲線胴部 4a 最佳的捲線外周徑。

如此在最佳的捲線外周徑捲附釣線的話，不易產生釣線從捲筒 4 的前凸緣部 4b 的捲筒環 20 朝前方一起放出的「釣線纏結」。進一步，前凸緣部 4b 不易成為釣線放出時的阻力，可以增加擬餌的飛出距離。

在這種捲筒 4 中，在後凸緣部 4c，在第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 的 2 處形成有成爲釣線的捲附量的指標的指標部 70。第 1 段差部 71，是由：後凸緣部 4c 的表面的第 1 面 81、及比第 1 面 81 更朝徑方向外方形成與第 1 面 81 在軸方向高度不同的第 2 面 82 所形成。第 2 段差部 72，是由：後凸緣部 4c 的表面的第 3 面 83、及比第 3 面 83 更朝徑方向外方形成與第 3 面 83 在軸方向高度不同的第 4 面 84 所形成，且比第 1 段差部 71 更朝徑方向外方形成。第 1 段差部 71，是如第 5 圖所示，形成於接近後凸緣部 4c 的徑方向外方的捲線胴部 4a 的小徑側的環狀的段差部，形成位於可捲附 2.5 號的釣線 50m 的位置。第 2 段差部 72，是比第 1 段差部 71 朝徑方向外方被配置，形成於從後凸緣部 4c 的徑方向外方的捲線胴部 4a 遠離的大徑側的環狀的段差部，形成位於可捲附 2.5 號的釣線 100m 的位置。在此，因爲在徑方向的位置不同的第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 的 2 處形成有成爲釣線的捲附量的指標的指標部 70，所以不需要形成如習知的複數 V 字狀的溝。因此，在形成了第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 之後即使施加耐酸鋁處理，與複數 V 字狀的溝相比，可在第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 上完全地覆蓋耐酸鋁等。因此，可以不易損壞金屬製的捲筒 4 的耐腐蝕性。

[其他的實施例]

(a) 在前述實施例中，雖說明紡車式捲線器的捲筒

的例，但是如第 7 圖及第 8 圖所示，雙軸承捲線器的捲筒也可以適用本發明。

本發明的其他的實施例是採用雙軸承捲線器，如第 7 圖所示，具備：捲線器本體 101、及操作桿 102、及捲筒 104。捲線器本體 101，是鋁合金製的構件。操作桿 102，是配置於捲線器本體 101 側方的捲筒旋轉用。捲筒 104，是在捲線器本體 101 的內部可旋轉自如且可裝卸自如地裝設並供捲線用。在操作桿 102 的捲線器本體 101 側，設有牽引調整用的星狀牽引器 103。

捲筒 104，是例如鋁合金製的構件，在其表面中藉由陽極氧化處理也就是耐酸鋁處理形成有耐酸鋁。捲筒 104，是可捲附例如 3 號的釣線 120m，如第 8 圖所示，具有：筒狀的捲線胴部 104a、及一體形成於捲線胴部 104a 的兩側部的盤狀的第 1 凸緣部 104b 及第 2 凸緣部 104c。

在第 2 凸緣部 104c 的外周面，如第 8 圖所示，由第 1 段差部 171、及第 2 段差部 172 的 2 處形成有成為釣線的捲附量的指標的指標部 170。

第 1 段差部 171，是如第 8 圖所示，形成於接近第 2 凸緣部 104c 的徑方向外方的捲線胴部 104a 的小徑側的環狀的段差部，形成位於可捲附例如 3 號的釣線 40m 的位置。第 1 段差部 171，是由：接近第 2 凸緣部 104c 的捲線胴部 104a 側的表面的第 1 面 181、及比第 1 面 181 更朝徑方向外方形成且與第 1 面 181 在軸方向高度不同的第 2 面 182 所形成。第 2 面 182，是比第 1 面 181 的軸方向高度

更低的方式凹陷形成的段差。且，第 1 段差部 171，是形成錐面狀，且第 1 面 181、第 1 段差部 171 及第 2 面 182 是平滑地連結。

第 2 段差部 172，是如第 8 圖所示，比第 1 段差部 171 朝徑方向外方被配置，形成於從第 2 凸緣部 104c 的徑方向外方的捲線胴部 104a 遠離的大徑側的環狀的段差部。第 2 段差部 172，是形成位於可捲附例如 3 號的釣線 80m 的位置。第 2 段差部 172，是由：遠離第 2 凸緣部 104c 的捲線胴部 104a 側的表面的第 3 面 183、及比第 3 面 183 更朝徑方向外方形成且與第 3 面 183 在軸方向高度不同的第 4 面 184 所形成。第 4 面 184，是比第 3 面 183 的軸方向高度更高的方式突出形成的段差。且，第 2 段差部 172，是形成錐面狀，第 3 面 183、第 2 段差部 172 及第 4 面 184 是平滑地連結。

且，第 2 面 182 及第 3 面 183，是如第 8 圖所示，使軸方向高度成為同一面的方式平滑地連結。因此，藉由第 1 段差部 171、第 2 面 182=第 3 面 183、第 2 段差部 172，朝軸方向外方（從第 1 凸緣部 104b 及第 2 凸緣部 104c 的相面對的表面相面對側的相反側）形成凹陷的 1 個凹部。即，只有由形成此 1 個凹部，就可同時生成第 1 段差部 171、第 2 面 182 及第 3 面 183、第 2 段差部 172。又，第 1 面 181 及第 4 面 184，是使從第 2 面 182 及第 3 面 183 的軸方向高度成為同一面。因此，從第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172 的第 2 面 182 及第 3 面 183 的軸方向高度是

成爲同一面。

在這種捲筒 104 中，在第 2 凸緣部 104c，在第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172 的 2 處形成有成爲釣線的捲附量的指標的指標部 170。第 1 段差部 171，是由：第 2 凸緣部 104c 的表面的第 1 面 181、及比第 1 面 181 更朝徑方向外方形成且與第 1 面 181 在軸方向高度不同的第 2 面 182 所形成。第 2 段差部 172，是由：第 2 凸緣部 104c 的表面的第 3 面 183、及比第 3 面 183 更朝徑方向外方形成且與第 3 面 183 在軸方向高度不同的第 4 面 184 所形成，且比第 1 段差部 171 更朝徑方向外方形成。第 1 段差部 171，是形成於接近第 2 凸緣部 104c 的徑方向外方的捲線胴部 104a 的小徑側的環狀的段差部，形成位於可捲附 3 號的釣線成爲 40m 的位置。第 2 段差部 172，是比第 1 段差部 171 朝徑方向外方被配置，形成於從第 2 凸緣部 104c 的徑方向外方的捲線胴部 104a 遠離的大徑側的環狀的段差部，形成位於可捲附 3 號的釣線 80m 的位置。在此，因爲在徑方向的位置的不同第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172 的 2 處形成有成爲釣線的捲附量的指標的指標部 170，所以不需要形成如習知的複數 V 字狀的溝。因此，在形成了第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172 之後即使施加耐酸鋁處理，因爲在第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172 上可完全地覆蓋耐酸鋁等，所以可以不易損壞金屬製的捲筒 104 的耐腐蝕性。

(b) 在前述實施例中，雖在後凸緣部 4c 形成第 1 段

差部 71 及第 2 段差部 72。但如第 6 圖所示，在前凸緣部 4b 形成第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 也可以。且，在無圖示的前凸緣部 4b 及後凸緣部 4c 的雙方形成第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 也可以。且，在前述其他的實施例（a）中，雖在第 2 凸緣部 104c 形成第 1 段差部 171 及第 2 段差部 172。在其他的實施例中，但如第 12 圖所示，在第 2 凸緣部 104c 形成第 1 段差部 171，且，在第 1 凸緣部 104b 形成第 2 段差部 172 也可以。

（c）在前述實施例中，第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72，雖是形成錐面狀。但在其他的實施例中，如第 9 圖所示，不設置錐面部分，形成成為略直角的段差的第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 也可以。

（d）在前述實施例中，第 2 面 82，是形成比第 1 面 81 的軸方向高度更低的方式凹陷的段差，第 4 面 84，是形成比第 3 面 83 的軸方向高度更高的方式突出的段差。在其他的實施例中，如第 10 圖所示，第 2 面 82，是形成比第 1 面 81 的軸方向高度更高的方式突出的段差，第 4 面 84，是形成比第 3 面 83 的軸方向高度更低的方式凹陷的段差也可以。又，在第 10 圖中，第 2 面 82 及第 3 面 83，是使軸方向高度成為同一面的方式平滑地連結。因此，藉由第 1 段差部 71、第 2 面 82=第 3 面 83、第 2 段差部 72，朝軸方向內方（從前凸緣部 4b 及後凸緣部 4c 的相面對的表面相對側）形成突出的 1 個凸部。且，如第 11 圖所示，第 2 面 82，是比第 1 面 81 的軸方向高度更低的

方式凹陷形成的段差，第 4 面 84，是比第 3 面 83 的軸方向高度降低的方式凹陷形成的段差也可以。且，第 1 段差部 71 及第 2 段差部 72 是成為朝向徑方向外方階段狀的段差的方式形成也可以。

【圖式簡單說明】

[第 1 圖]採用本發明的一實施例的紡車式捲線器的側面圖。

[第 2 圖]前述紡車式捲線器的側面剖面圖。

[第 3 圖]前述紡車式捲線器的捲筒的擴大側面剖面圖。

[第 4 圖]前述捲筒的擴大正面剖面圖。

[第 5 圖]前述捲筒的後凸緣部的擴大側面剖面圖。

[第 6 圖]其他的實施例的前述捲筒的前凸緣部的擴大側面剖面圖。

[第 7 圖]採用其他的實施例的雙軸承捲線器的立體圖。

[第 8 圖]其他的實施例的前述雙軸承捲線器的捲筒的擴大側面剖面圖。

[第 9 圖]其他的實施例的相當於第 5 圖的圖。

[第 10 圖]其他的實施例的相當於第 5 圖的圖。

[第 11 圖]其他的實施例的相當於第 5 圖的圖。

[第 12 圖]其他的實施例的相當於第 8 圖的圖。

【 主 要 元 件 符 號 說 明 】

1：操 作 桿 組 裝 體

2：捲 線 器 本 體

2a：捲 線 器 外 殼

2b：蓋 構 件

2c：竿 安 裝 腳

2d：開 口

3：轉 子

4：捲 筒

4a：捲 線 胴 部

4b：前 凸 緣 部

4c：後 凸 緣 部

4d：裙 部

5：轉 子 驅 動 機 構

6：擺 動 機 構

10：手 把 軸

11：主 齒 輪

11a：主 齒 輪 軸

12：小 齒 輪

12a：前 部

13：螺 帽

14a， 14b：軸 承

15：捲 筒 軸

16：軸 承

- 19：捲筒環固定構件
- 20：捲筒環
- 21：螺軸
- 22：滑件
- 23：中間齒輪
- 30：圓筒部
- 31：第 1 轉子臂
- 32：第 2 轉子臂
- 33：前壁
- 33a：轂部
- 33b：貫通孔
- 34：導環臂
- 40：第 1 導環支撐構件
- 41：線形滾子
- 42：第 2 導環支撐構件
- 43：固定軸
- 44：固定軸蓋
- 45：導環
- 50：逆轉防止機構
- 51：單向離合器
- 60：牽引機構
- 70：指標部
- 71：第 1 段差部
- 72：第 2 段差部

81：第 1 面

82：第 2 面

83：第 3 面

84：第 4 面

101：捲線器本體

102：操作桿

103：星狀牽引器

104：捲筒

104a：捲線胴部

104b：第 1 凸緣部

104c：第 2 凸緣部

170：指標部

171：第 1 段差部

172：第 2 段差部

181：第 1 面

182：第 2 面

183：第 3 面

184：第 4 面

十、申請專利範圍

1. 一種釣魚用捲線器的捲筒，是供進行釣線的捲取及吐出，具備：前述釣線捲附於外周的筒狀的捲線胴部、及從前述捲線胴部的兩端部朝徑方向外方各別相面對的方式突出設置的金屬製的第 1 凸緣部及第 2 凸緣部、及指標部；前述指標部，具有：形成於前述第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部的相面對面的至少任一的面，由第 1 面及比前述第 1 面更朝徑方向外方形成且與前述第 1 面在軸方向高度不同第 2 面所形成的至少 2 個段差部，且藉由被捲附於前述捲線胴部的釣線到達前述段差部而知道至少 2 種類的釣線的捲附量。

2. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述第 1 面及前述第 2 面，是形成於前述第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部的任一方。

3. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述第 2 面，是比前述第 1 面的軸方向高度更低的方式凹陷形成。

4. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述第 2 面，是比前述第 1 面的軸方向高度更高的方式突出形成。

5. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述 2 個段差部的至少任一，是形成錐面狀。

6. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述第 1 面、前述段差部及前述第 2 面，是平滑地

連結。

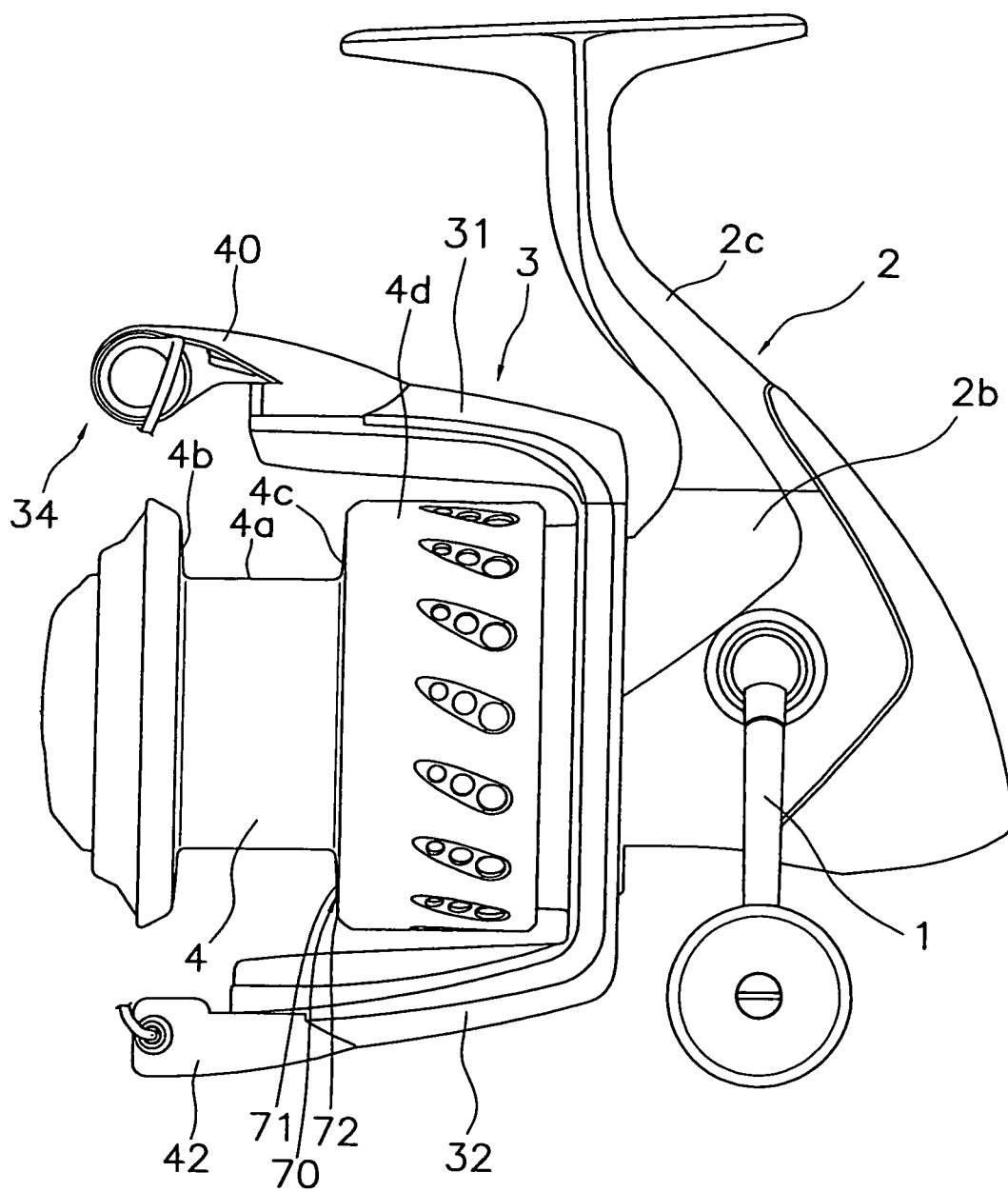
7. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述捲線胴部，前述第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部，是藉由金屬一體成型。

8. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，前述第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部，是在金屬表面上形成有由陽極氧化處理所產生的陽極氧化被膜。

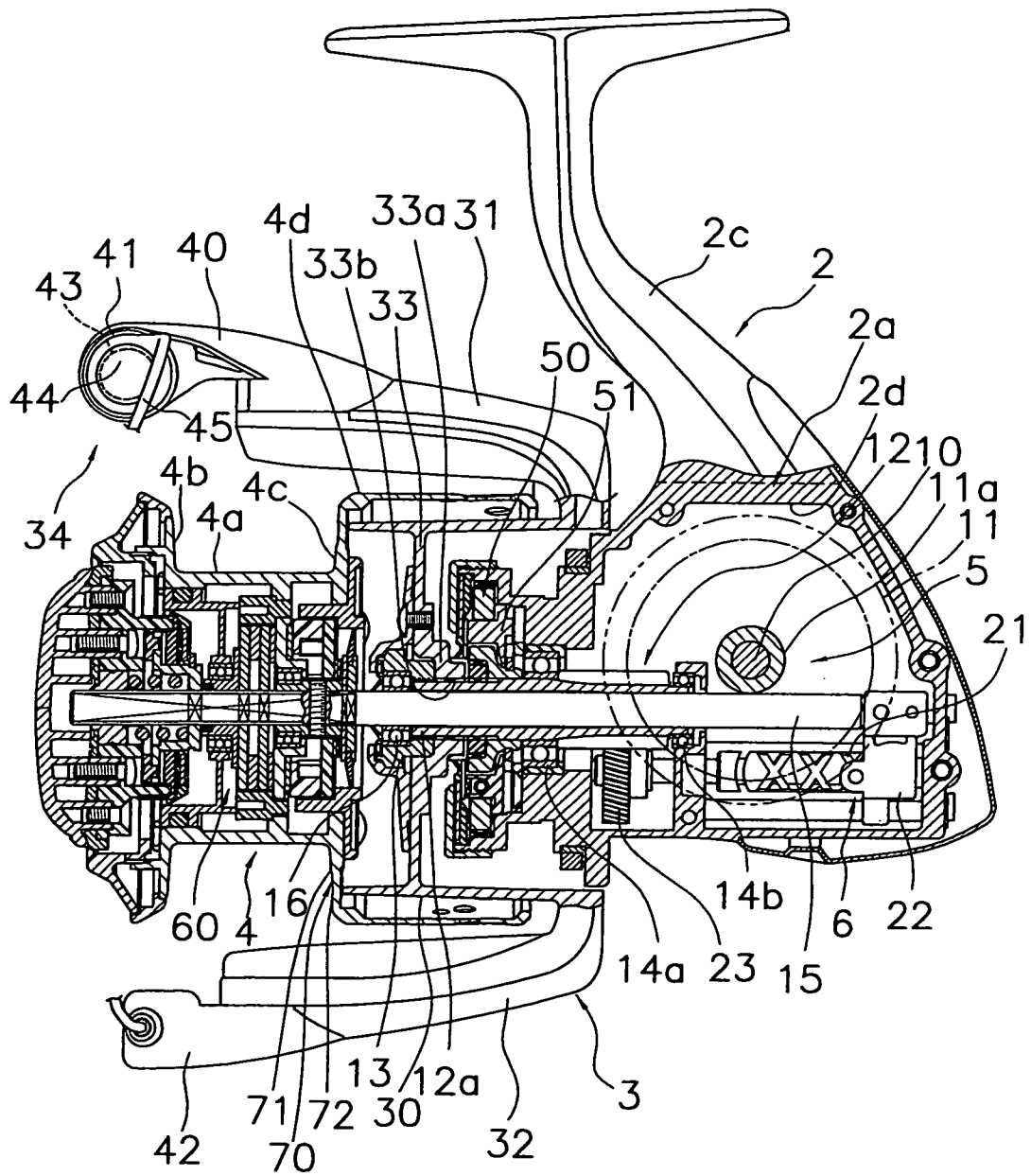
9. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，對於捲線器本體可前後移動地設置且使前述釣線朝前方吐出的紡車式捲線器的捲筒，前述第 1 凸緣部，是從前述捲線胴部的前端部朝徑方向外方突出設置的前凸緣部，前述第 2 凸緣部，是從前述捲線胴部的後端部朝徑方向外方突出設置的後凸緣部。

10. 如申請專利範圍第 1 項的釣魚用捲線器的捲筒，其中，對於捲線器本體可旋轉自如地設置且進行前述釣線的捲取及吐出的雙軸承捲線器的捲筒，前述第 1 凸緣部及前述第 2 凸緣部，是從前述捲線胴部的兩端部朝徑方向外方各別突出設置的圓板狀的凸緣部。

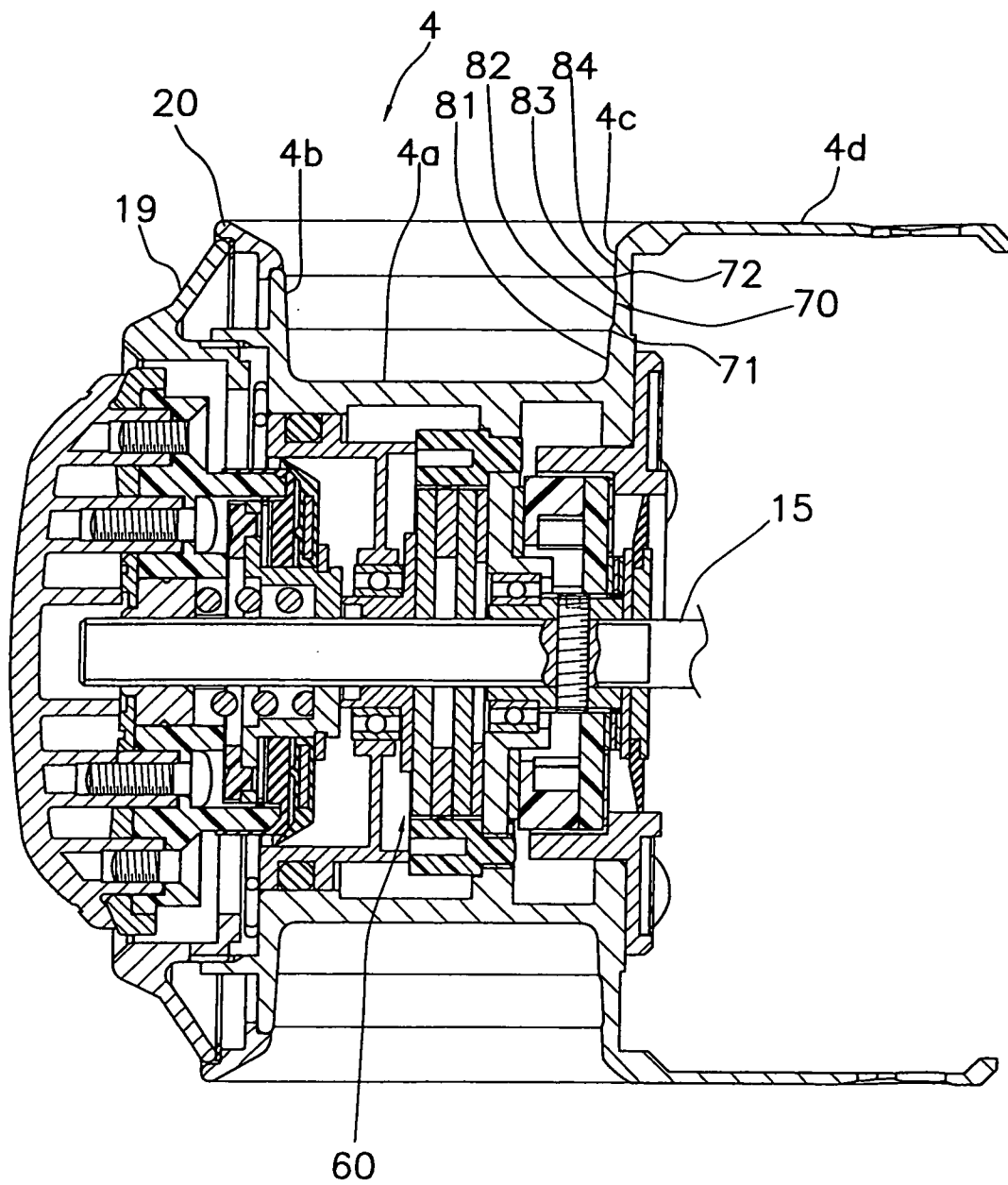
第1圖



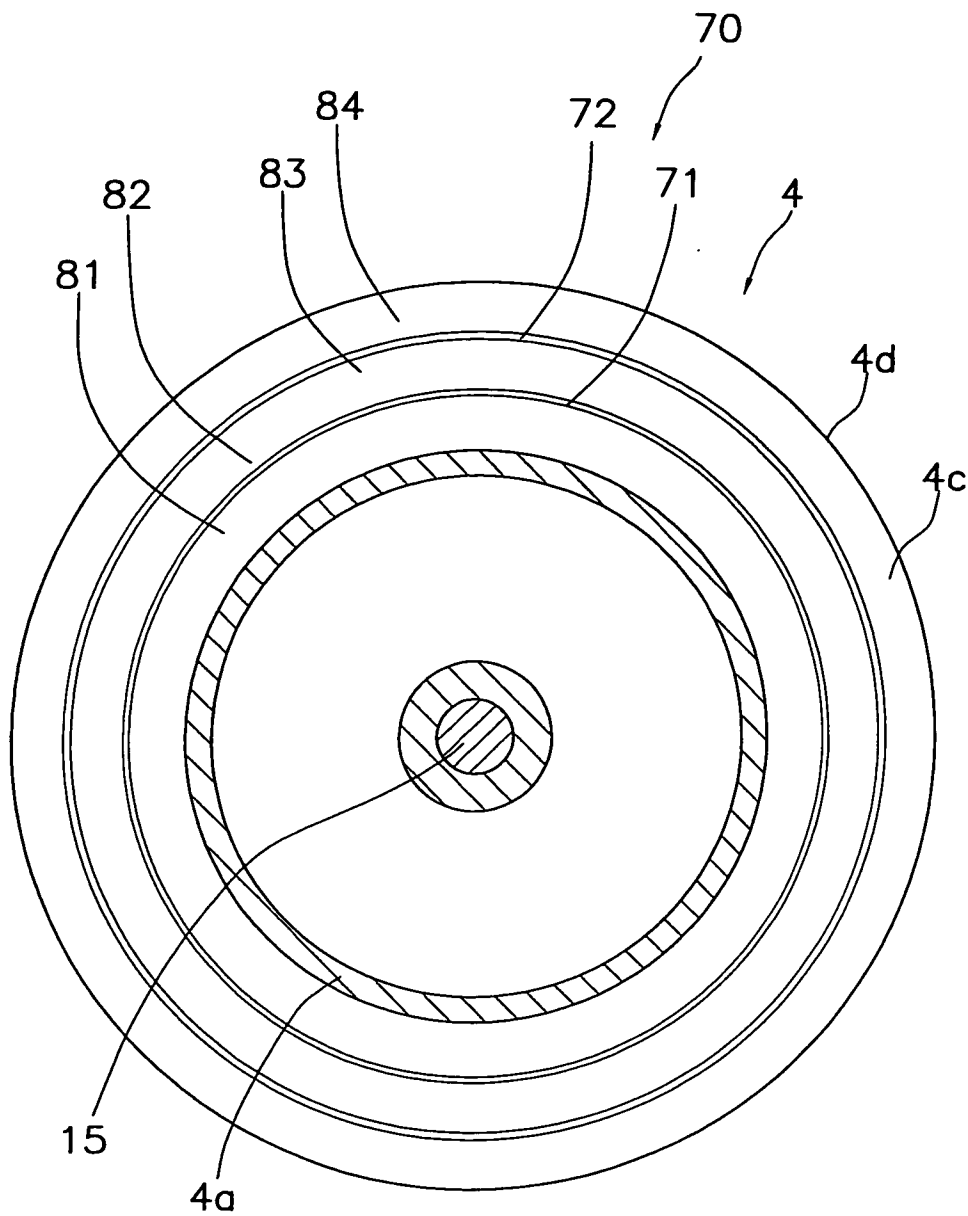
第2圖



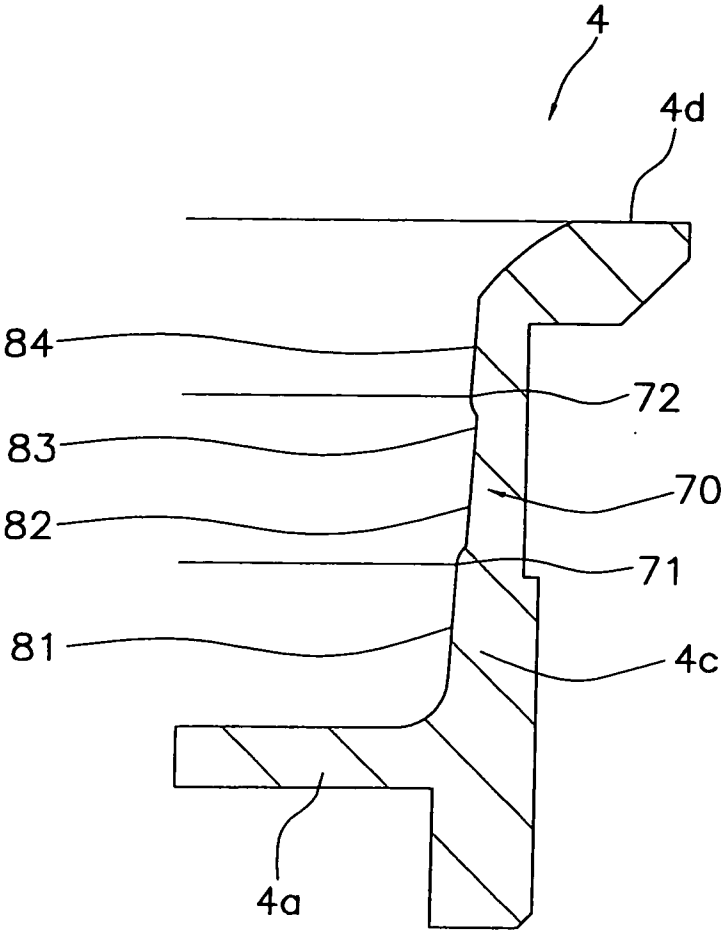
第3圖



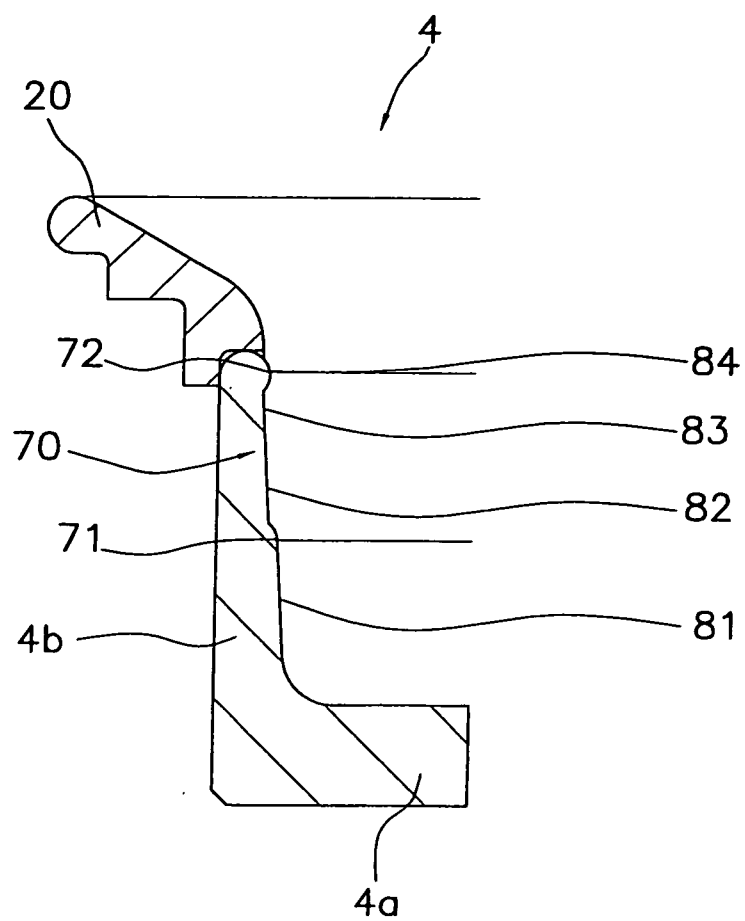
第4圖



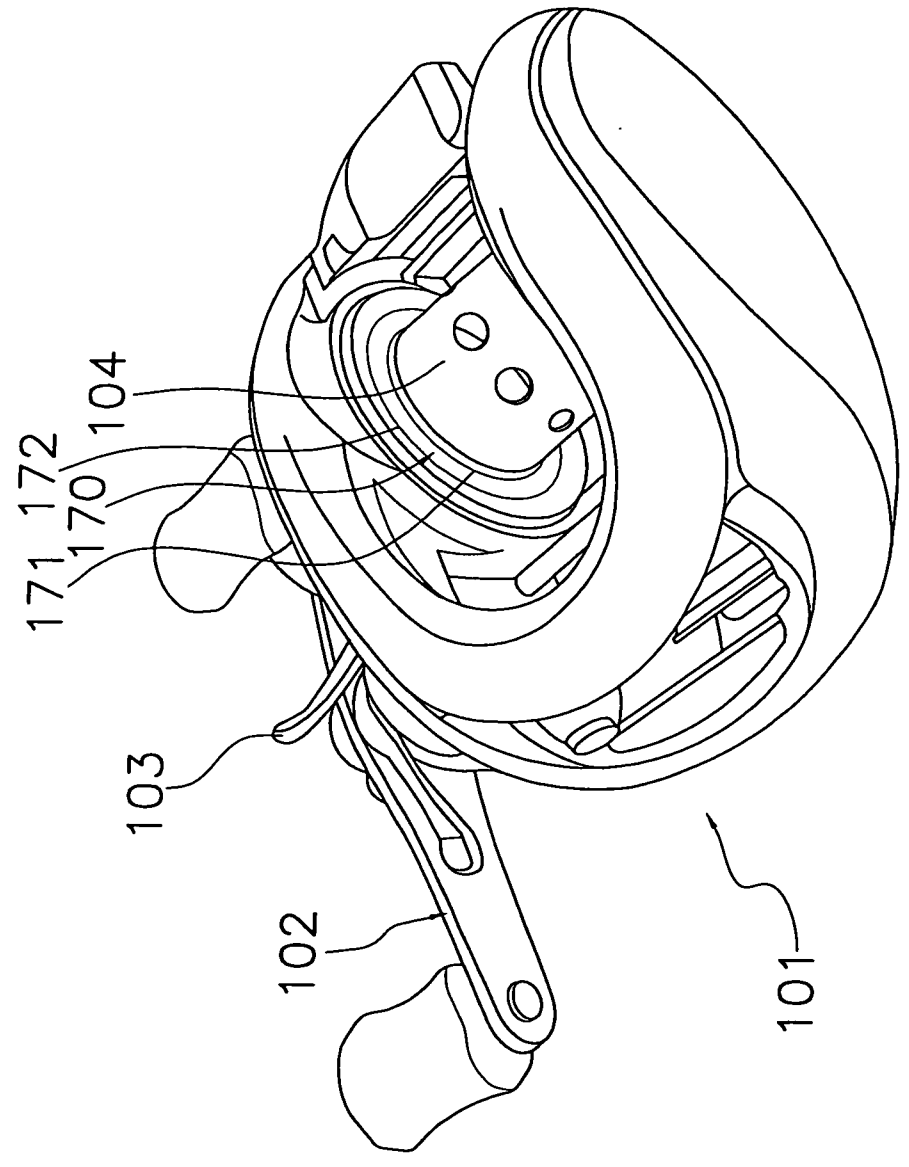
第5圖



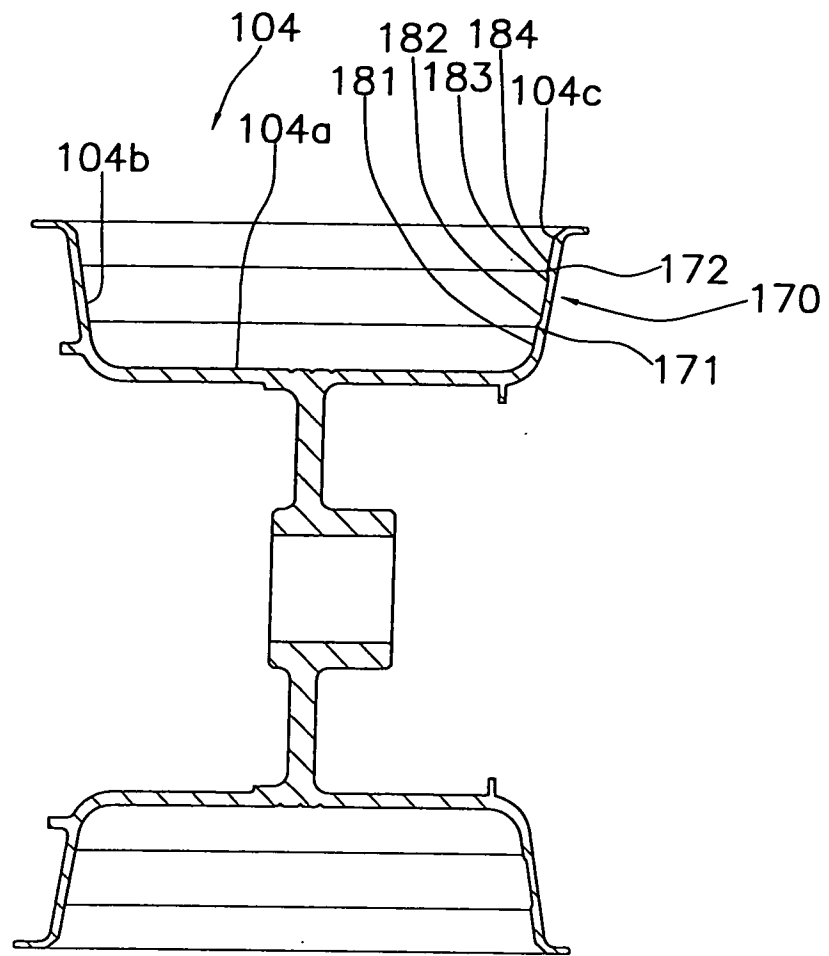
第6圖



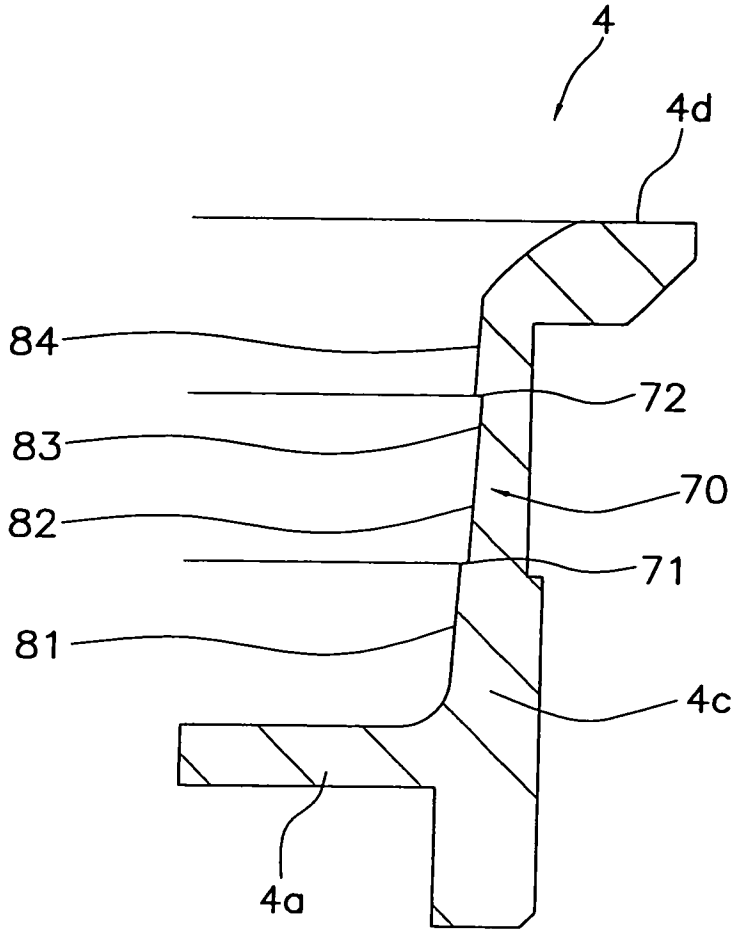
第7圖



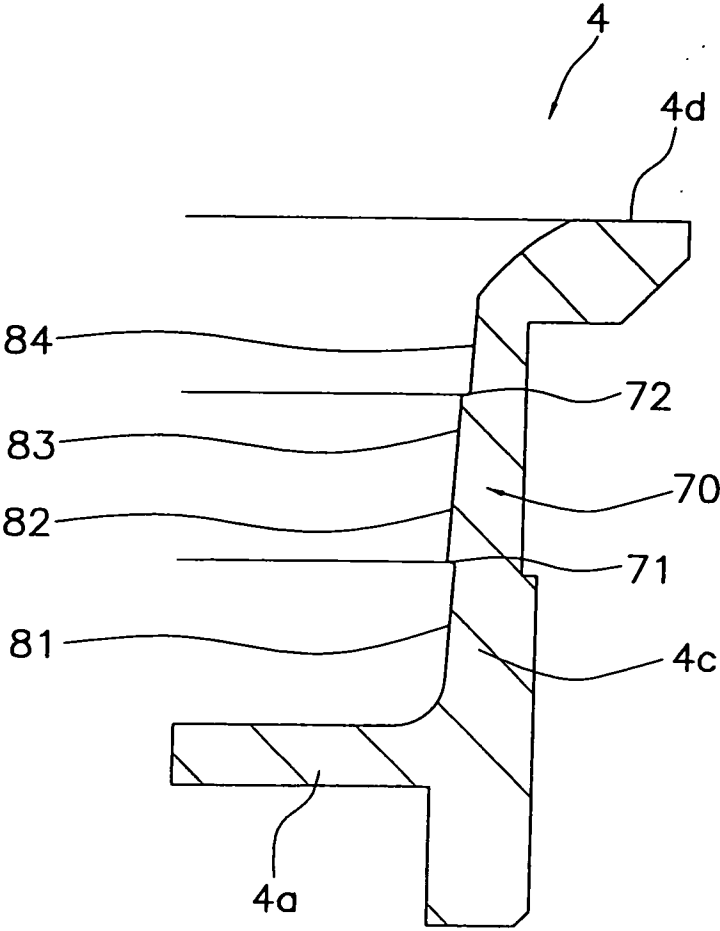
第8圖



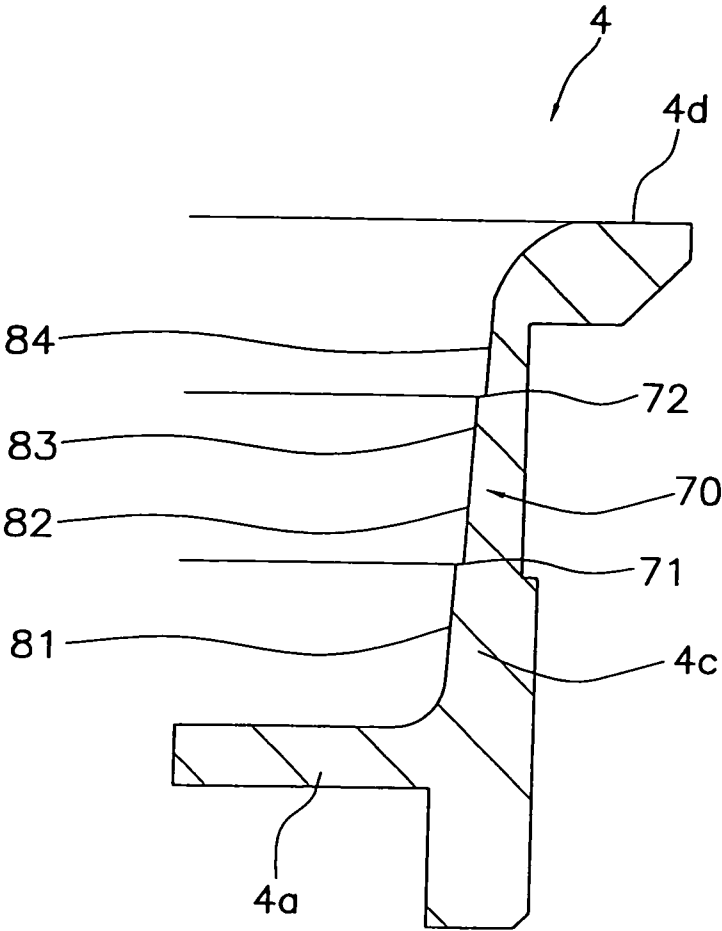
第9圖



第10圖



第11圖



第12圖

