



(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 I558317 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：103125920

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 30 日

(51)Int. Cl. : A01K89/017 (2006.01)

(30)優先權：2013/08/29 日本 2013-178505

(71)申請人：古洛布萊股份有限公司(日本) GLOBERIDE, INC. (JP)

日本

(72)發明人：本博憲 MOTO, HIRONORI (JP)

(74)代理人：陳志旭

(56)參考文獻：

JP 2012-228196A

審查人員：蔡昇勳

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：15 共 40 頁

(54)名稱

釣魚用電動捲線器

(57)摘要

本發明提供一種釣魚用電動捲線器，具有驅動馬達的功率調節的操作性良好的操作構件。與本發明有關的釣魚用電動捲線器具有：捲筒 7，捲繞釣線；驅動馬達，配設於捲線器本體，將捲筒 7 旋轉驅動；及操作構件 40，可旋轉地被支撐於左右側板 5A、5B 間，調節驅動馬達的輸出。操作構件 40 具有：平面狀操作部 42，與形成於該平面狀操作部的至少一方的側部的抵接部。

【代表圖】

指定代表圖：

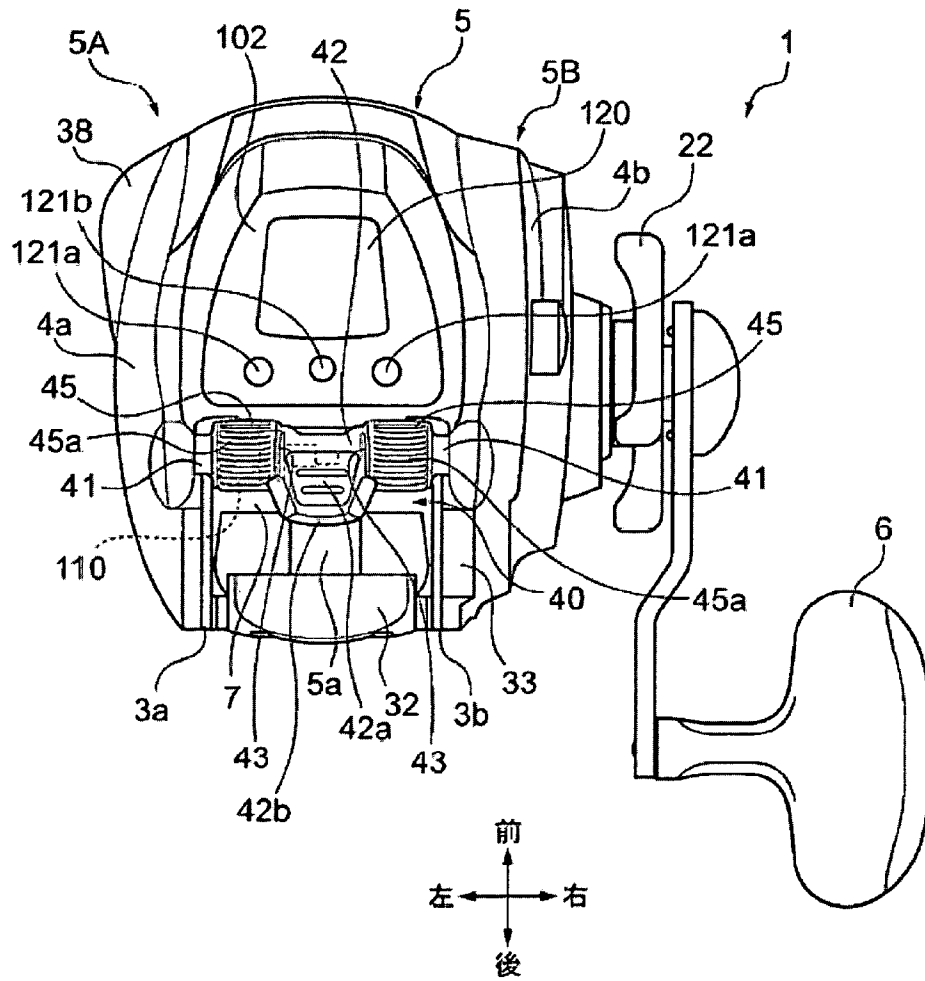


圖1

符號簡單說明：

1 . . . 釣魚用電動捲線器

3a、3b . . . 框架

4a、4b . . . 左右蓋

5 . . . 捲線器本體

5a . . . 捲線器腳

5A、5B . . . 左右側板

6 . . . 手動手柄

7 . . . 捲筒

22 . . . 阻力調節旋鈕

32 . . . 離合器 OFF 切換構件

33 . . . 離合器 ON 切換構件

38 . . . 供電部

40 . . . 操作構件

41 . . . 支軸

42 . . . 平面狀操作部

42a . . . 凹部

42b . . . 凹部的周圍

43 . . . 抵接部

45 . . . 度盤狀操作部

45a . . . 凹凸

102 . . . 控制盒

110 . . . 角度感測器

120 . . . 顯示部(液晶顯示部)

121a、121b . . . 操作按鈕



申請日: 103.7.30

【發明摘要】

IPC分類: A01K 89/017 (2006.01)

【中文發明名稱】

釣魚用電動捲線器

公告本

【中文】

本發明提供一種釣魚用電動捲線器，具有驅動馬達的功率調節的操作性良好的操作構件。與本發明有關的釣魚用電動捲線器具有：捲筒 7，捲繞釣線；驅動馬達，配設於捲線器本體，將捲筒 7 旋轉驅動；及操作構件 40，可旋轉地被支撐於左右側板 5A、5B 間，調節驅動馬達的輸出。操作構件 40 具有：平面狀操作部 42，與形成於該平面狀操作部的至少一方的側部的抵接部。

【代表圖】

【指定代表圖】：第（1）圖。

【代表圖之符號簡單說明】：

1：釣魚用電動捲線器

3a、3b：框架

4a、4b：左右蓋

5：捲線器本體

5a：捲線器腳

5A、5B：左右側板

6：手動手柄

7：捲筒

22：阻力調節旋鈕

32：離合器 OFF 切換構件

33：離合器 ON 切換構件

38：供電部

40：操作構件

41：支軸

42：平面狀操作部

42a：凹部

42b：凹部的周圍

43：抵接部

45：度盤狀操作部

45a：凹凸

102：控制盒

110：角度感測器

120：顯示部（液晶顯示部）

121a、121b：操作按鈕

【特徵化學式】：無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

釣魚用電動捲線器

【技術領域】

【0001】本發明是關於釣魚用電動捲線器。

【先前技術】

【0002】以往作為釣魚用電動捲線器，例如像專利文獻 1 所揭示的，揭示有如下的構成：使對捲筒進行捲收操作（連續地對驅動馬達的輸出進行可變操作）的操作構件為桿式（lever type），可轉動地支撐在捲線器本體的一方的側板。

【0003】而且，最近被緻密化的釣魚用電動捲線器也被製品化，以可在手提狀態下進行操作。例如，在專利文獻 2 揭示有如下的構成：將圓筒狀的操作構件（度盤式（dial type）的操作構件）以可旋轉於前後方向的方式支撐在收納控制驅動馬達的控制部的控制盒的後方。在這種構成的釣魚用電動捲線器中，由於能在以手柄相反側的手握持捲線器本體的狀態下，仍舊將拇指抵住操作構件而滾動於前後方向，因此能在手提釣竿的狀態下調節驅動馬達的輸出。而且，在該專利文獻 2 也揭示有在圓筒狀的操作構件的表面的一部分形成桿部的構成（專利文獻 2 之圖 31）。再者，在專利文獻 3 揭示有操作構件構成平面狀的技術（專利文獻 3 之圖 17）。

【0004】

[專利文獻 1]：日本國特許第 2977978 號公報

[專利文獻 2]：日本國特開 2012-010696 號公報

[專利文獻 3]：日本國特開 2013-005737 號公報

【發明內容】

【0005】在揭示於上述專利文獻 1 的釣魚用電動捲線器中有如下的問題：在用一隻手握持捲線器本體，用另一隻手握持釣竿的狀態下，由於無法調節驅動馬達的輸出，因此操作性不佳。例如，在大魚上鉤時或者將釣竿裝設於置竿座(rod keeper)時，由於用一隻手握持捲線器本體，用另一隻手握持捲線器本體前方的釣竿，因此在此狀態下無法在一瞬間將驅動馬達旋轉驅動。

【0006】而且，在揭示於專利文獻 2 的度盤式的操作構件中有如下的問題：雖然能解決專利文獻 1 的課題，但是難以用手指捏住而確實地進行旋轉操作。此情形如專利文獻 2 之圖 31 所示，即使是在圓筒部分的表面的一部分形成桿部的構成，也由於只是使進行滾動操作的圓筒狀部的一部分突出，因此留下難以確實地用手指捏住該部分進行穩定的旋轉操作，並且手指的穩定性也不安穩，難以進行微妙的旋轉操作之課題。

再者，依照揭示於專利文獻 3 的平面狀操作構件（專利文獻 3 之圖 17），雖然能解決上述專利文獻 2 的課題，但由於由僅突出於外方的平面構成，因此有為了操作該操作構件而承載的手指容易滑落到左右，難以操作之新的課

題。

【0007】本發明是著眼於上述的問題所進行的創作，其目的為提供一種釣魚用電動捲線器，具有驅動馬達的功率調節(power conditioning)的操作性良好的操作構件。

【0008】為了達成上述的目的，與本發明有關的釣魚用電動捲線器具有：捲筒(spool)，配設於捲線器本體的左右側板間，捲繞釣線；驅動馬達，配設於前述捲線器本體，將前述捲筒旋轉驅動；以及操作構件，可旋轉地被支撐於前述左右側板間，調節前述驅動馬達的輸出，其特徵在於：前述操作構件具有：平面狀操作部，與形成於前述平面狀操作部的至少一方的側部的抵接部。

【0009】依照本發明的釣魚用電動捲線器，由於調節驅動馬達的輸出的操作構件具有平面狀的操作部，因此可捏住該部分進行操作，可謀求驅動馬達的功率調節的操作性的提高。而且，一將手指承載於平面狀的操作部，在其側部就形成有手指抵住的抵接部，因此在操作部上的手指的穩定性安穩，所承載的手指不會滑落到左右，可實現微妙的旋轉操作。

【0010】如以上，依照本發明可解決存在於專利文獻 1～3 的課題，可得到具有驅動馬達的功率調節的操作性良好的操作構件的釣魚用電動捲線器。

【圖式簡單說明】

【0011】

圖 1 是與本發明的第一實施形態有關的釣魚用電動捲

線器之俯視圖。

圖 2 是由手柄側看圖 1 所示的釣魚用電動捲線器之側視圖。

圖 3 是由後方側看圖 1 所示的釣魚用電動捲線器之後視圖。

圖 4 是部分地顯示圖 1 所示的釣魚用電動捲線器的內部機構之俯視圖。

圖 5 是由側方看圖 1 所示的釣魚用電動捲線器的內部驅動機構之概略圖。

圖 6 是控制盒及操作構件的中央位置中之剖面圖。

圖 7 是沿著圖 4 的 A-A 線之剖面圖。

圖 8 是操作構件之斜視圖。

圖 9 是操作構件之前視圖。

圖 10 是顯示在一同握持釣竿與捲線器本體的狀態下將手指承載於平面狀操作部的狀態之圖。

圖 11 是顯示一邊用一隻手一同握持釣竿與捲線器本體，一邊操作平面狀操作部，用另一隻手握持釣竿的狀態之圖。

圖 12 是顯示捏住平面狀操作部進行操作的狀態之圖。

圖 13 是與本發明的第二實施形態有關的釣魚用電動捲線器之俯視圖。

圖 14 是與本發明的第三實施形態有關的釣魚用電動捲線器之俯視圖。

圖 15 是與本發明的第四實施形態有關的操作構件之

俯視圖。

【實施方式】

【0012】以下，一邊參照圖式一邊就與本發明有關的釣魚用電動捲線器的實施形態進行說明。

圖 1 至圖 9 是顯示與本發明有關的釣魚用電動捲線器的第一實施形態之圖，圖 1 是俯視圖，圖 2 是由手柄側看之側視圖，圖 3 是由後方側看之後視圖，圖 4 是部分地顯示內部機構之俯視圖，圖 5 是由側方看內部驅動機構之概略圖，圖 6 是控制盒及操作構件的中央位置中之剖面圖，圖 7 是沿著圖 4 的 A-A 線之剖面圖，圖 8 是操作構件之斜視圖，圖 9 是操作構件之前視圖。

此外，在以下的說明中，前後方向、左右方向、上下方向定義為圖 1 及圖 2 所記載的方向。

【0013】如圖 1 所示，與本第一實施形態有關的釣魚用電動捲線器 1 具有：具備在左右的框架(frame)3a、3b 安裝左右蓋 4a、4b 而構成的左右側板 5A、5B 之捲線器本體 5。在構成捲線器本體 5 的一方的側板（右側板 5B）側配設有進行捲收操作的手動手柄 6，在左右側板 5A、5B 間，捲繞釣線的捲筒 7 以旋轉軸之捲筒軸 7a（參照圖 7）為中心可旋轉地被支撐。而且，在左右的框架間形成有用以將捲線器本體裝設於釣竿 R（參照圖 10～圖 12）的捲線器腳 5a。

【0014】在本實施形態中，在捲筒 7 的前方側中的左右側板 5A、5B 間保持驅動馬達 8，捲筒 7 藉由手動手柄 6

的捲收操作以及驅動馬達 8 的旋轉驅動，透過動力傳動機構(power transmission mechanism)10 旋轉驅動於釣線捲收方向。

【0015】關於前述驅動馬達 8，既可以是設置於捲筒 7 的內部的構成，也可以如本第一實施形態所示，可藉由設置於捲筒 7 的前方而確保捲筒 7 的捲線量，同時盡可能地使捲線器本體 5 緻密化。此外，由於本發明是在某種程度的大魚上鉤時可一邊用一隻手握持捲線器本體，用另一隻手握持捲線器本體前方的釣竿而穩定地操作操作構件，且在操作構件具有可用手指捏住而進行穩定的操作的桿部之構造，因此這種操作構件適用於比較大的釣魚用電動捲線器較佳。具體而言，與本發明有關的操作構件適用於具備可捲繞 300m 以上的 PE 線 5 號的捲筒的釣魚用電動捲線器較佳。

【0016】關於前述動力傳動機構 10，可藉由具備如下功能的眾所周知的動力傳動機構而構成：將驅動馬達 8 的旋轉驅動力減速而傳達至捲筒 7 側的功能（藉由減速機構 12 及傳動帶 13（參照圖 4）等而發揮），即使驅動馬達 8 進行旋轉驅動也不會使手動手柄 6 連帶旋轉的功能，及/或防止手動手柄 6 的逆旋轉的功能（包含棘輪(ratchet)14）等。而且，關於這種動力傳動機構 10，既可以配設於左側板 5A 側，也可以配設於右側板 5B 側，或者也可以各自分開配設於左右側板。此外在圖 4 中，符號 16 是結合於手柄 6 的手柄軸，符號 18 是可旋轉地被支撐於手柄軸 16 的驅

動齒輪(drive gear)，符號 20 是嚙合於驅動齒輪 18 的小齒輪(pinion)，該等構件構成前述的動力傳動機構 10。而且，圖中符號 21 是在釣魚時由捲筒 7 送出釣線時賦予阻力(drag force)給捲筒 7 的旋轉之眾所周知的阻力機構(drag mechanism)，在捲線器本體 5 與手柄 6 之間配設有用以進行由阻力機構 21 產生的阻力的調節的星形的阻力調節旋鈕(knob) (星形阻力器(star drag)) 22。

【0017】在前述捲筒 7 的前方的左右側板 5A、5B 間設置有具備對捲筒 7 均勻地捲繞釣線的功能之眾所周知的均勻捲繞機構(level wind mechanism)23。而且，在構成捲線器本體 5 的左右側板 5A、5B 間的捲筒 7 的上方配設有收納控制驅動馬達 8 的控制部 100(具有控制基板 100A、100B)的箱形的控制盒 102。本實施形態的控制盒 102 構成為成與構成捲線器本體的左右側板 5A、5B 的表面位於同一平面狀。

【0018】收納於前述控制盒 102 的控制部 100 具備控制基板(微電腦(microcomputer))及電路基板，控制基板上安裝有：控制釣魚用電動捲線器的動作之 CPU (Central Processing Unit：中央處理器)；記憶用以計測線長或對驅動馬達的輸出進行可變控制的各種程式及/或設定資訊等之 ROM (Read Only Memory：唯讀記憶體)；作為暫時儲存(temporary storage)的 RAM (Random Access Memory：隨機存取記憶體)等，電路基板上安裝有各種驅動電路，控制基板在與各致動元件之間進行信號的傳送接收，以控制

動作。此外，雖然本實施形態的控制部 100 如圖 6 所示藉由將控制基板 100A 及電路基板 100B 配置於上下方向而構成，但是也能以一片基板構成控制基板 100A 及電路基板 100B。

【0019】在前述捲線器本體 5 內配設有使前述小齒輪 20 移動於軸向而將捲筒 7 切換成釣線捲收狀態/自由旋轉狀態之眾所周知的離合器機構(clutch mechanism)30 (參照圖 5)。該離合器機構 30 具備介於動力傳動機構 10 而連接斷開來自手動手柄 6 及驅動馬達 8 的動力傳達的功能，在本實施形態中設置於右側板 5B 側。在構成該離合器機構 30 的離合器板(clutch plate)31 卡合有：將動力傳達由 ON 狀態切換至 OFF 狀態之離合器 OFF 切換構件 32；將動力傳達由 OFF 狀態切換至 ON 狀態之離合器 ON 切換構件 33。

【0020】本第一實施形態中的離合器 OFF 切換構件 32 成橋設於捲筒 7 的後方側的左右側板 5A、5B 間的構成，以便能一邊以拇指按壓捲筒 7，一邊進行操作，構成為由圖 3 所示的狀態藉由將拇指承載於成為其表面的操作部 32a 並朝下方進行往下壓操作，而將離合器機構 30 由 ON 狀態切換至 OFF 狀態。該離合器 OFF 切換構件 32 藉由卡合於前述離合器板 31 的分配保持彈簧 35 而在圖 5 所示的離合器 ON 位置與離合器 OFF 位置（未圖示）之間被分配保持。

【0021】而且，本第一實施形態中的離合器 ON 切換構件 33 設置於右側板 5B 側，藉由前述分配保持彈簧 35

而被分配保持以可在離合器 ON 位置與離合器 OFF 位置之間擺動。此情形，離合器 ON 切換構件 33 在離合器 ON 狀態下，如圖 2、圖 5 所示，成與右側板 5B 的表面大致位於同一平面狀，在離合器 OFF 狀態下，由右側板 5B 的表面突出。該離合器 ON 切換構件 33 設置於被捲繞的釣線的側方且稍後方側較佳，以便能由用拇指的指腹對捲繞於捲筒 7 的釣線進行拇指按壓操作的狀態容易地進行 ON 操作（以左側板的後端側為支點使拇指容易構到）。

此外，離合器 ON 切換構件 33 除了如上述進行擺動的機械式以外，也可以由電氣式（例如利用螺線管(solenoid)的構件）構成。而且，由與離合器 OFF 切換構件 32 一體的構件構成也可以。

【0022】在前述捲線器本體 5 配設有用以對驅動馬達 8 供給電力的供電部 38。該供電部 38 形成於左側板 5A 的前方側的底面區域，對該供電部 38 裝設可裝卸的可攜式電池(portable battery)（未圖示），或者裝設有由放在腳邊的電池或設置於釣魚船的電源部進行供電的供電線(power supply cord)38a（參照圖 12）。

【0023】前述控制盒 102 如圖 7 所示，具備相對於捲筒 7 在上方由其旋轉軸（作為該旋轉軸，在本實施形態中由於驅動馬達 8 配置於捲筒 7 的外側，因此捲筒軸 7a 相當於該旋轉軸，但是於在捲筒 7 的內部配置有驅動馬達 8 的別的形態中由於不存在捲筒軸 7a，因此馬達 8 的旋轉軸相當於該旋轉軸）附近覆蓋均勻捲繞機構 23 及驅動馬達 8 的。

大小。

【0024】而且，在控制盒 102 的後方部分配置有調節驅動馬達 8 的輸出的操作構件 40。本第一實施形態的操作構件 40 藉由支軸 41 可旋轉地被支撐於左右側板間，操作構件 40 沿著前述控制盒 102 的後端緣 102a 被配設。前述支軸 41 與捲筒軸 7a 略平行地被配設，據此操作構件 40 成為也露出於捲筒側的狀態，除了前後方向（圖 1 所示之俯視）以外還可朝上下方向（圖 3 所示的後視）進行旋轉操作而構成。此外，關於操作構件 40 也可以是如下的構成：在控制盒 102 的後端緣 102a 朝前方形成凹陷部，對控制盒可旋轉地支撐。

【0025】前述操作構件 40 在被支撐於左右側板間的狀態下在其中央區域具備：平面狀的操作部 42，與形成於平面狀的操作部 42 的至少一方的側部（在本實施形態中形成於兩側部），將手指（拇指）承載於平面狀操作部 42 時，該手指抵住之抵接部 43。

【0026】平面狀操作部 42 形成板狀且表面呈平坦狀，形成可放置拇指的指腹的程度的大小（抵接部間的寬度 W 為 12~30mm 左右，參照圖 9）。而且，抵接部 43 只要是在將手指承載於平面狀操作部 42 時，限制手指的軸向的移動的話即可，在本第一實施形態中，藉由在平面狀操作部 42 的兩側一體形成產生對該平面狀操作部 42 的表面變高的段差(level difference)之略圓筒狀的構件 45 而構成。具體而言，關於抵接部的厚度 T （參照圖 6）例如使其成 1~

6mm 左右較佳，據此，可使承載於操作部的手指的穩定性安穩。

【0027】形成於平面狀操作部 42 的兩側的略圓筒狀的構件 45 能使拇指抵住其表面而滾動於前後方向，具備可進行旋轉操作之作為度盤狀的操作部的功能（以下稱為度盤狀操作部 45）。度盤狀操作部 45 的軸向長度 L 為 3～15mm 左右較佳，以便可使拇指由下方側（由捲筒的表面）抵住而容易在上下方向進行旋轉操作，或者由上方側按壓而容易在前後方向進行旋轉操作。而且，在這種構成中，在度盤狀操作部 45 的表面形成遍及周向連續的凹凸 45a 等較佳，據此，不會使抵住的手指滑動，可容易且穩定地進行旋轉操作。

【0028】雖然平面狀操作部 42 也可以僅以平坦面構成，但是如圖 8、圖 9 所示在表面形成凹部 42a 較佳，以便在承載手指時其穩定性安穩。因此，凹部的周圍 42b 成為隆起的狀態，若將手指承載於凹部 42a，則指腹穩定，可謀求操作性的提高。而且，在前述凹部 42a 的表面形成用以抑制滑動並提高操作性的手段（滑動抑制部），例如如圖所示，形成沿著支軸方向的複數個突起 42c，或者包覆著高摩擦構件等（未圖示）較佳。據此，可抑制在表面的滑動而進行穩定的操作。再者，關於周圍 42b 的緣部 42b'，在剖視下以彎曲面較佳。也就是說，藉由以這種彎曲面，在使承載於凹部 42a 的手指挪動到後方並對平面狀操作部 42 進行往上推操作時的手指的觸感變佳，操作性提

高。

【0029】而且，平面狀操作部 42 如圖 6 及圖 7 所示，配設成如下較佳：在驅動馬達 8 的輸出為零時，成為與控制盒 102 的表面略同一方向。藉由使其成這種配置態樣，在驅動馬達的輸出為零的狀態（等待魚上鈎的狀態）下，可仍舊將拇指承載於平面狀操作部 42，也能發揮作為拇指座(thumb rest)的功能。

【0030】前述度盤狀操作部 45 考慮操作性，如上述形成於平面狀操作部 42 的兩側較佳，關於平面狀操作部 42，形成由度盤狀操作部 45 的表面突出於徑向外方的大小較佳。據此，變得易於用手指容易捏住平面狀操作部 42，並且變得易於一邊以拇指按壓捲筒，一邊容易地進行往上推操作。而且，平面狀操作部 42 如圖 9 所示，藉由構成為軸向的寬度隨著移至頂端而減少，而難以纏線並且可使手指的觸感良好，可容易進行旋轉操作。再者，關於平面狀操作部 42 的高度 H（由支軸 41 的中心到頂端緣的高度，參照圖 9），設定為 10～20mm 左右較佳。此點如果有 10mm 以上，則在驅動馬達的速度由零到 MAX 跟前為止能容易捏住，且如圖 11 所示，即使是使其成速度 MAX（扳到最大時）時也能容易捏住，藉由設定為 20mm 以下，即使是以拇指按壓捲筒時也能不阻礙其操作。

【0031】在上述的構成中，構成度盤狀操作部 45 的略圓筒狀是指內部為實心也可以，且也包含整體或一部分具有空洞部者的概念。而且關於其外形狀，當然可以是準確

的圓筒形狀，也可以是形成有如圖示的凹凸 45a，或者形成有可使手指按壓的突起部（未圖示）者。或者，也可以是具備軸向的中間部分膨出或凹陷等在軸向拇指的指腹能抵接且可進行旋轉操作的外形狀。而且，旋轉表面由控制盒 102 的表面突出也可以，且使其成大致位於同一平面狀也可以。

【0032】如圖 1 所示，在前述支軸 41 設置有檢測平面狀操作部 42 及度盤狀操作部 45 的操作角度的檢測手段，具體為角度感測器 110，輸出對應支軸 41 的旋轉位置的操作位置信號。也就是說，角度感測器 110 依照平面狀操作部 42（度盤狀操作部 45）的操作位置輸出操作信號，驅動馬達 8 的輸出可依照各操作部的操作位置進行調節。此外，角度感測器 110 只要是具備生成對應各個平面狀操作部 42、度盤狀操作部 45 的操作角度的信號的功能即可，例如，具備輸出對應各操作構件的操作量的電阻值的變化之電位計(potentiometer)的角度感測器，裝設磁鐵並依照旋轉位置檢測磁場的變化的角度感測器，具備生成對應操作量的脈衝的編碼器(encoder)的角度感測器等，可適用各式各樣的構造的角度感測器。

【0033】前述支軸 41 與前述捲筒 7 的旋轉軸（捲筒軸 7a）略平行而可旋轉地被支撐，且因操作構件 40 沿著控制盒 102 的後端緣被配設，故平面狀操作部 42 及度盤狀操作部 45 可在略前後方向及上下方向位移。特別是平面狀操作部 42 因抵接部 43 而處於凹陷的狀態，故使拇指抵接於平

面狀操作部 42 的表面時拇指的位置不會大大地橫向偏移，對捲線器本體的重心或施加於供電部 38 的力（由於被供電線拉引的力或可攜式電池的重量負荷等，以釣竿 R 的縱軸為中心，旋轉負荷所產生的力）所產生的扭轉負荷，操作性不會降低。此情形，若考慮使平面狀操作部 42 旋轉時的手指（拇指）的位置的橫向的偏移，則關於上述的略平行的範圍，對捲筒 7 的旋轉軸只要是 $\pm 30^\circ$ 的範圍內即可。也就是說，若是 $\pm 30^\circ$ 範圍內，則在握持捲線器本體 5 的狀態下即使自由地旋轉操作部 42，手指（拇指）的位置也很難在橫向偏移，握持保持捲線器本體時的平衡不會變差。

【0034】如上述，在控制盒 102 收納有控制驅動馬達 8 的驅動的控制部 100（參照圖 6），依照平面狀操作部 42（或度盤狀操作部 45）的旋轉操作量而調節驅動馬達 8 的輸出。此情形，控制部 100 被設定為藉由朝前方對平面狀操作部 42、度盤狀操作部 45 進行轉動操作而使驅動馬達 8 的輸出上升。據此，在進行頻繁地重複使離合器 OFF 以送出釣線以及使離合器 ON 以捲繞釣線的操作（在給予釣組張力(tension)的狀態下進行採取釣組到達底部後，調節釣組與底部的距離的動作（在海底附近的通常所說的底釣中，配合水深而調節線的送出量）的操作）時，藉由仍舊將拇指伸向前方進行將平面狀操作部 42 或度盤狀操作部 45 往上推的操作，可瞬間地進行釣線的捲收操作，可謀求操作性的提高。

【0035】關於上述的平面狀操作部 42（或度盤狀操作

部 45) 的旋轉操作量與驅動馬達 8 的輸出的關係是任意的。在本實施形態中，設定為以平面狀操作部 42、度盤狀操作部 45 的基準位置（如圖 6、圖 7 所示，平面狀操作部 42 與控制盒 102 的表面成大致位於同一平面狀的位置）當作馬達的輸出值零，朝前方大致旋轉操作 120° 時，馬達輸出成為 Max。當然，也可以設定為朝後方旋轉操作平面狀操作部 42、度盤狀操作部 45 時使驅動馬達 8 的輸出上升。

【0036】在前述控制盒 102 的表面配設有顯示所送出的釣線的長度（線長資訊）等的顯示部（液晶顯示部）120，而且，在其周圍配設有可設定各種資訊的複數個操作按鈕 121a、121b。該操作按鈕 121a、121b 具有接收例如使投入的釣組在所希望的深度停止的深度資訊，變更驅動馬達 8 的輸出的可變範圍的輸出範圍設定資訊等來自釣客的各種資訊之功能。

【0037】而且，在前述框架配設有可檢測捲繞於捲筒 7 的釣線的送出量的線長計測裝置（未圖示）。該線長計測裝置在捲筒 7 以釣線的送出/捲收而被旋轉驅動時，例如藉由裝設於旋轉部分的磁鐵與檢測磁鐵的磁感測器 (magnetic sensor) 檢測實際的旋轉量或旋轉方向，生成該檢測信號，在前述控制部 100 運算並顯示於顯示部 120。

【0038】其次，就上述的構成的釣魚用電動捲線器的作用、功效參照圖 10 至圖 12 進行說明。

【0039】如上述，本第一實施形態中的調節驅動馬達 8 的輸出的操作構件 40 由於具備平面狀操作部 42 及形成

於平面狀操作部 42 的兩側的兩個度盤操作部 45，因此可依照狀況進行馬達輸出的調節操作，成為在操作性的對應優異的構成。也就是說，在設想到手提狀態，將釣竿配設於置竿座的置竿狀態，或者進行頻繁地採取釣組到達底部後，調節釣組與底部的距離的動作的操作（重複進行斷開離合器送出釣線、連接離合器稍微捲繞釣線的操作之操作），或設想到釣組回收模式（捲筒的高速捲收）時，可依照狀況選擇對該釣客來說操作性簡易的平面狀操作部 42 或度盤狀操作部 45。

【0040】例如在一同握持釣竿 R 與捲線器本體 5 的狀態（等待魚上鉤的狀態）下，或者在將釣竿設置於置竿座當作置竿的狀態等之下，如圖 10 所示，可使握持捲線器本體 5 的手的拇指抵住平面狀操作部 42 的表面，可發揮作為拇指座的功能。此情形，由於在平面狀操作部 42 的兩側存在抵接部 43，且可使指腹位於平面狀操作部 42 的凹部 42a，因此可抑制手指朝左右方向擺動，使穩定性變佳。

【0041】而且，當在此狀態下魚上鉤並對捲筒 7 進行捲收驅動時，藉由將承載於平面狀操作部 42 的拇指挪移到後方，如圖 11 所示原封不動地進行將平面狀操作部 42 往上推的操作，能容易地對捲筒進行捲收驅動。特別是在以另一隻手（右手）握持捲線器本體 5 的前方的釣竿 R 的狀態下，由於不放開該右手就能進行捲收操作，因此在大魚上鉤時或者在將釣竿設置於置竿座的時候有魚上鉤時等，不放開握持釣竿 R 的右手就能在一瞬間移至捲收操作，且

左右方向的擺動也因抵接部 43 而消除，因此捲收調節操作的確實性提高。

【0042】此情形，關於捲筒的捲收操作，不僅上述的狀態，也能使放置於平面狀操作部 42 的手指偏移到左右的任一方，抵住度盤狀操作部 45，原封不動地進行旋轉操作。也就是說，在一邊用一隻手握持捲線器本體，一邊進行捲筒的捲收操作時，可依照釣客的喜好進行將平面狀操作部 42 往上推的操作，或者滾動度盤狀操作部 45 的操作，可謀求操作性的提高。

【0043】而且，在用一隻手握持捲線器本體的狀態下一邊以拇指按壓捲筒，一邊用另一隻手對釣竿進行使釣組連續上下移動的操作，或者在進行使竿、竿梢上下移動引誘魚的操作的狀況下有魚咬鉤信號的情形等，藉由使拇指由捲筒抵住平面狀操作部 42 的緣部 42b'，或者也能藉由抵住度盤狀操作部 45 的表面，原封不動地朝上方進行旋轉操作而立即移至捲收操作。

【0044】再者，由於平面狀操作部 42 形成平面狀，因此如圖 12 所示，可藉由拇指與食指捏住該部分而進行操作，可進行與揭示於專利文獻 1 的習知的桿式的操作構件一樣的驅動馬達的功率調節，可謀求操作性的提高。特別是因平面狀操作部 42 由度盤狀操作部 45 的表面突出於徑向外方並且形成於左右側板的中央區域，因此實際上不目視便可容易憑感覺捏到，並且可謀求操作時的穩定化。

【0045】在以上的第一實施形態中，雖然將平面狀操

作部 42 配設於左右側板的中央區域，在其左右兩側方配設度盤狀操作部 45，但是本發明不被限定於該構成。以下，如在第二、第三實施形態所示，平面狀操作部 42 位於左右側板之間的哪一位置都可以，而且度盤狀操作部 45 設置於平面狀操作部 42 的左右的任一方，或者無須設置於左右的任一方。也就是說，平面狀操作部 42 的設置位置及度盤狀操作部的設置位置及其有無不是用以達成本發明的目的所必須的構成。

● 【0046】圖 13 是與本發明的第二實施形態有關的釣魚用電動捲線器之俯視圖。如圖所示，第二實施形態的釣魚用電動捲線器其操作構件 40 的形態與前述的第一實施形態不同。也就是說，在本第二實施形態中，度盤狀操作部 45 位於操作構件 40 的左側，平面狀操作部 42 位於該度盤狀操作部 45 的右側。度盤狀操作部 45 與平面狀操作部 42 一體旋轉。相對於在第一實施形態中度盤狀操作部 45 配設於平面狀操作部 42 的左右兩側，在本第二實施形態中，度盤狀操作部 45 僅配設一個於平面狀操作部 42 的左側。此情形，度盤狀操作部 45 的軸向尺寸設定為比第一實施形態的度盤狀操作部 45 的軸向尺寸長，而且，平面狀操作部 42 的軸向尺寸設定為比第一實施形態的平面狀操作部 42 的軸向尺寸短。而且，度盤狀操作部 45 的位置與平面狀操作部 42 的位置成左右顛倒也可以。此外，除此之外的構成與第一實施形態同一。

● 【0047】圖 14 顯示與本發明的第三實施形態有關的釣

魚用電動捲線器。如圖所示，第三實施形態的釣魚用電動捲線器其操作構件 40 的形態與前述的第一、第二實施形態不同。也就是說，在本實施形態中，配設於左右的度盤狀操作部 45、45 間的平面狀操作部 42 不像第一、第二實施形態般為桿狀，而是藉由將支軸 41 的表面形成平面而實現。此情形，平面狀操作部 42 與度盤狀操作部 45 的交界處及/或支軸中的圓柱狀部分與平面部分的段差部分形成抵接部 43。而且，在平面狀操作部 42 的表面形成有凹凸狀的滑動抑制部也可以。此外，在上述中雖然平面狀操作部 42 是藉由使支軸 41 的表面成平面而形成，但是也可以藉由將平面狀的構件安裝於支軸 41 而以不同體構成。依照這種構成，由於操作構件 40 緻密且成輕量，因此設計的自由度變大，也能有助於捲線器本體的小型化。此外，除了該等構成以外，其餘與第一、第二實施形態一樣。

【0048】圖 15 是顯示與本發明的第四實施形態有關的釣魚用電動捲線器。如圖所示，在該構成例所示的操作構件 40 在中央具有平面狀操作部 42，在其兩側具有度盤狀操作部 45 此點與第一實施形態相同，但平面狀操作部 42 對操作構件 40 被裝卸自如地裝設。

【0049】如上述構成的平面狀操作部 42 如以圖 15 的二點鏈線及實線各自顯示的，藉由螺絲固定、壓入等的各式各樣的機械手段而對操作構件 40 裝卸自如。如此，由於平面狀操作部 42 對操作構件 40 可裝卸，因此使用者（釣客）可依照使用狀況或喜好將平面狀操作部 42 由操作構件

40 卸下且能僅使用度盤狀操作部 45，進而藉由準備複數類型的平面狀操作部 42，可依照使用者的喜好或釣魚的狀況等而進行選擇使用。

【0050】以上，雖然就本發明的各實施形態進行了說明，但本發明只要是調節驅動馬達的輸出的操作構件具備：平面狀的操作部 42，與形成於該平面狀操作部 42 的至少一方的側部，承載於平面狀操作部 42 的手指抵住的抵接部 43 之構造的話即可，其操作構件的設置位置、設置方法及操作方向等可適宜變形。而且，關於抵接部 43，不是藉由度盤狀操作部 45 構成，而是在與平面狀操作部 42 一樣的平面狀的構件之間形成抵接部也可以。進而關於抵接部，也可以是只形成於一方側的構成。總之，只要具有防止承載於平面狀操作部 42 的使用者的手指側滑(side slip)或滑落的抵接功能的話即可。

【符號說明】

【0051】

1：釣魚用電動捲線器

3a、3b：框架

4a、4b：左右蓋

5：捲線器本體

5a：捲線器腳

5A、5B：左右側板

6：手動手柄

7：捲筒

- 7a：捲筒軸
- 8：驅動馬達
- 10：動力傳動機構
- 12：減速機構
- 13：傳動帶
- 14：棘輪
- 16：手柄軸
- 18：驅動齒輪
- 20：小齒輪
- 21：阻力機構
- 22：阻力調節旋鈕
- 23：捲繞機構
- 30：離合器機構
- 31：離合器板
- 32：離合器 OFF 切換構件
- 32a：操作部
- 33：離合器 ON 切換構件
- 35：分配保持彈簧
- 38：供電部
- 38a：供電線
- 40：操作構件
- 41：支軸
- 42：平面狀操作部
- 42a：凹部

42b：凹部的周圍
42b'：緣部
42c：突起
43：抵接部
45：度盤狀操作部
45a：凹凸
100：控制部
100A、100B：控制基板
102：控制盒
102a：控制盒的後端緣
110：角度感測器
120：顯示部（液晶顯示部）
121a、121b：操作按鈕
H：高度
R：釣竿

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種釣魚用電動捲線器，包含：

捲筒，配設於捲線器本體的左右側板間，捲繞釣線；

驅動馬達，配設於該捲線器本體，將該捲筒旋轉驅動；

以及

操作構件，可旋轉地被支撐於該左右側板間，調節該驅動馬達的輸出，

其特徵在於：

該操作構件具有：平面狀操作部，與形成於該平面狀操作部的至少一方的側部的抵接部。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項之釣魚用電動捲線器，其中該平面狀操作部設置於該左右側板的中央區域或該左右側板側的任一方。

【第 3 項】如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚用電動捲線器，其中該抵接部係由承載於該平面狀操作部的操作者的手指的側部抵住而構成。

【第 4 項】如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚用電動捲線器，其中該抵接部的軸向外方是可進行旋轉操作的度盤狀操作部。

【第 5 項】如申請專利範圍第 4 項之釣魚用電動捲線器，其中該度盤狀操作部形成於該平面狀操作部的兩側或單側一方，

該平面狀操作部在側視中由該度盤狀操作部的外表面

突出於徑向外方。

【第 6 項】如申請專利範圍第 4 項之釣魚用電動捲線器，其中該平面狀操作部與該度盤狀操作部一體旋轉。

【第 7 項】如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚用電動捲線器，其中該操作構件沿著收納控制該驅動馬達的控制部之控制盒的後端緣被配設，

該操作構件配設為在該驅動馬達的輸出為零時，該平面狀操作部與該控制盒的表面成同一方向。

● 【第 8 項】如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚用電動捲線器，其中在該平面狀操作部的表面形成滑動抑制部。

【第 9 項】如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚用電動捲線器，其中該平面狀操作部對該操作構件可裝卸而構成。

● 【第 10 項】如申請專利範圍第 4 項之釣魚用電動捲線器，其中該平面狀操作部對該操作構件可裝卸而構成。

【發明圖式】

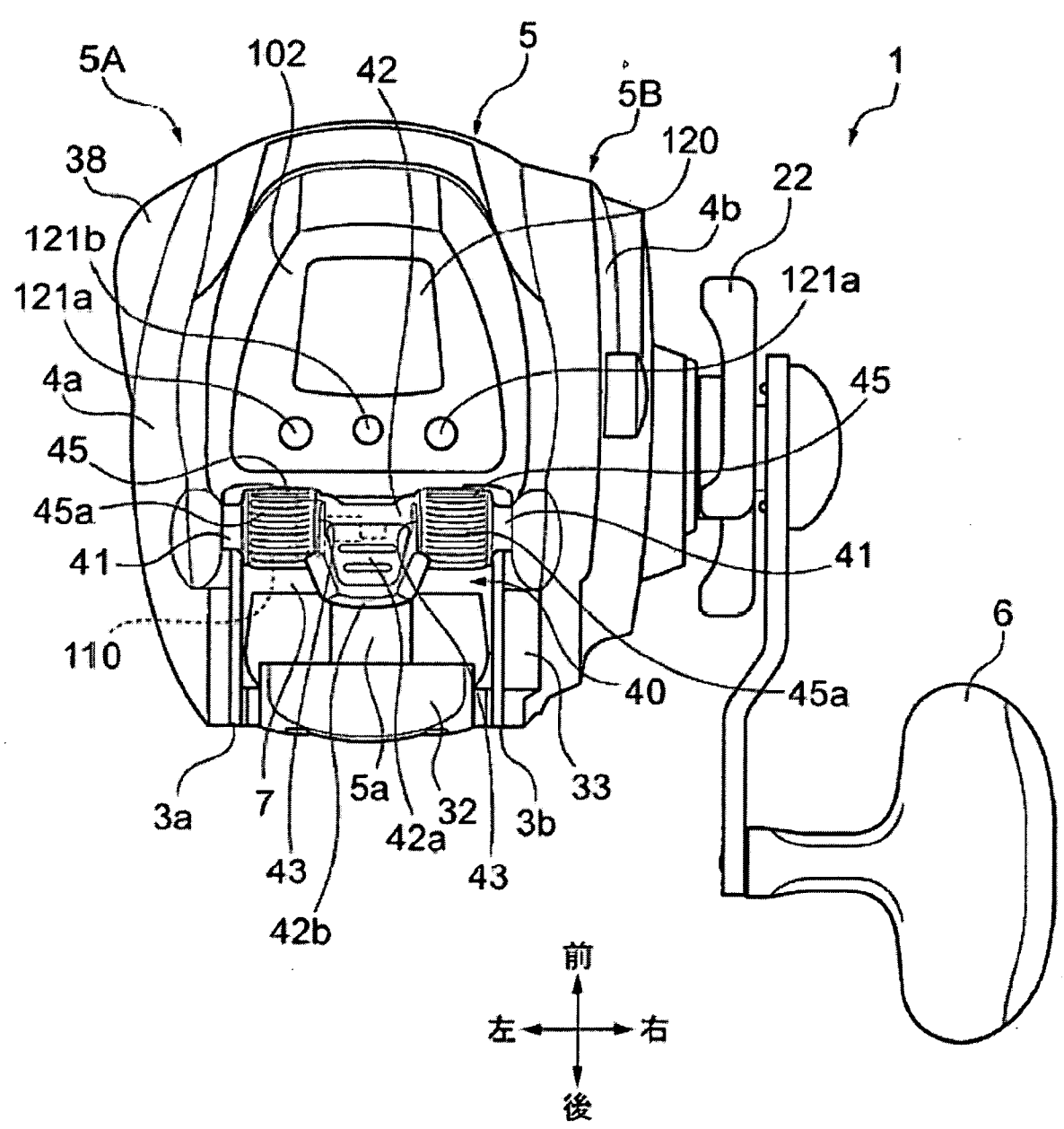


圖1

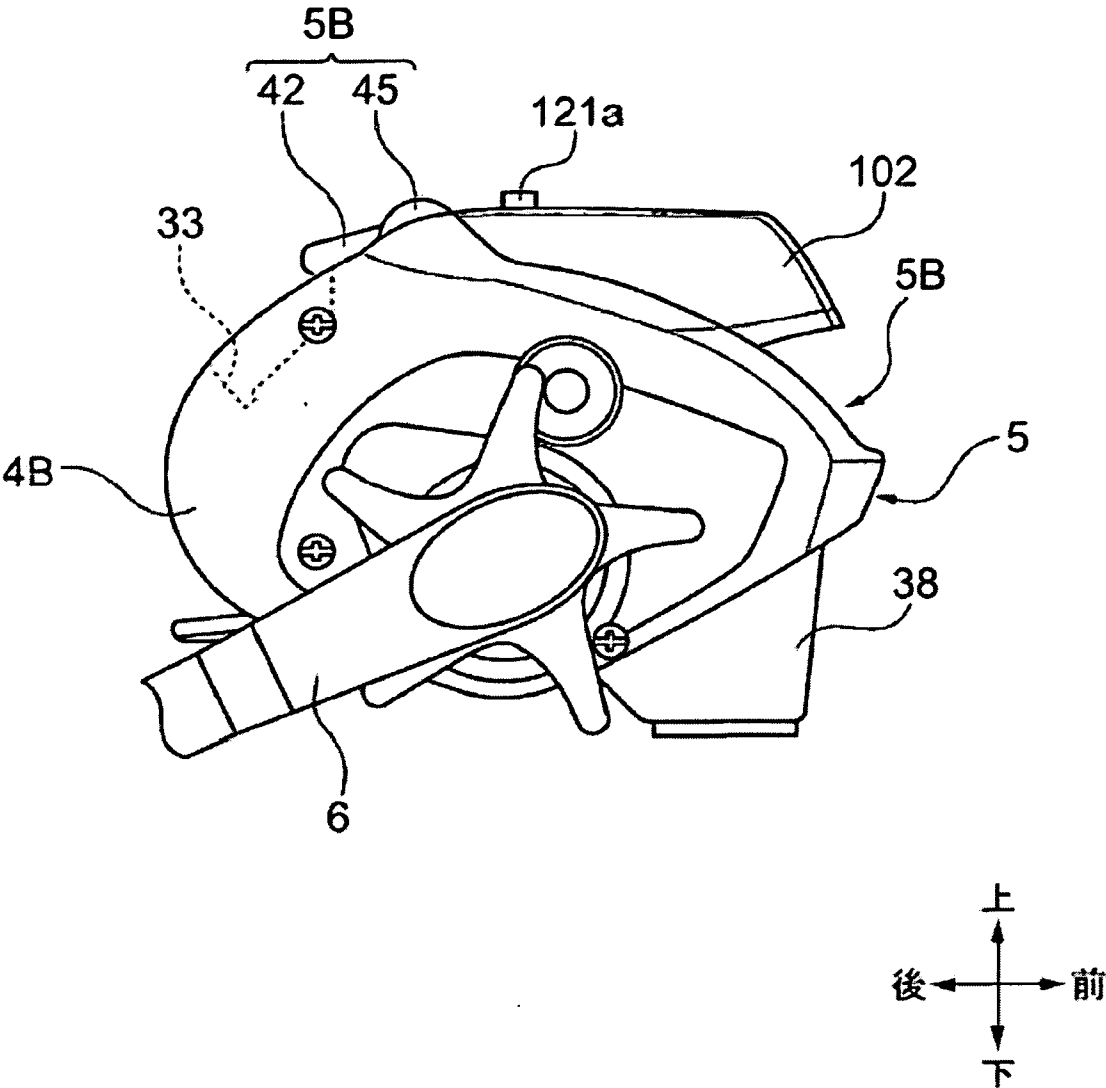


圖2

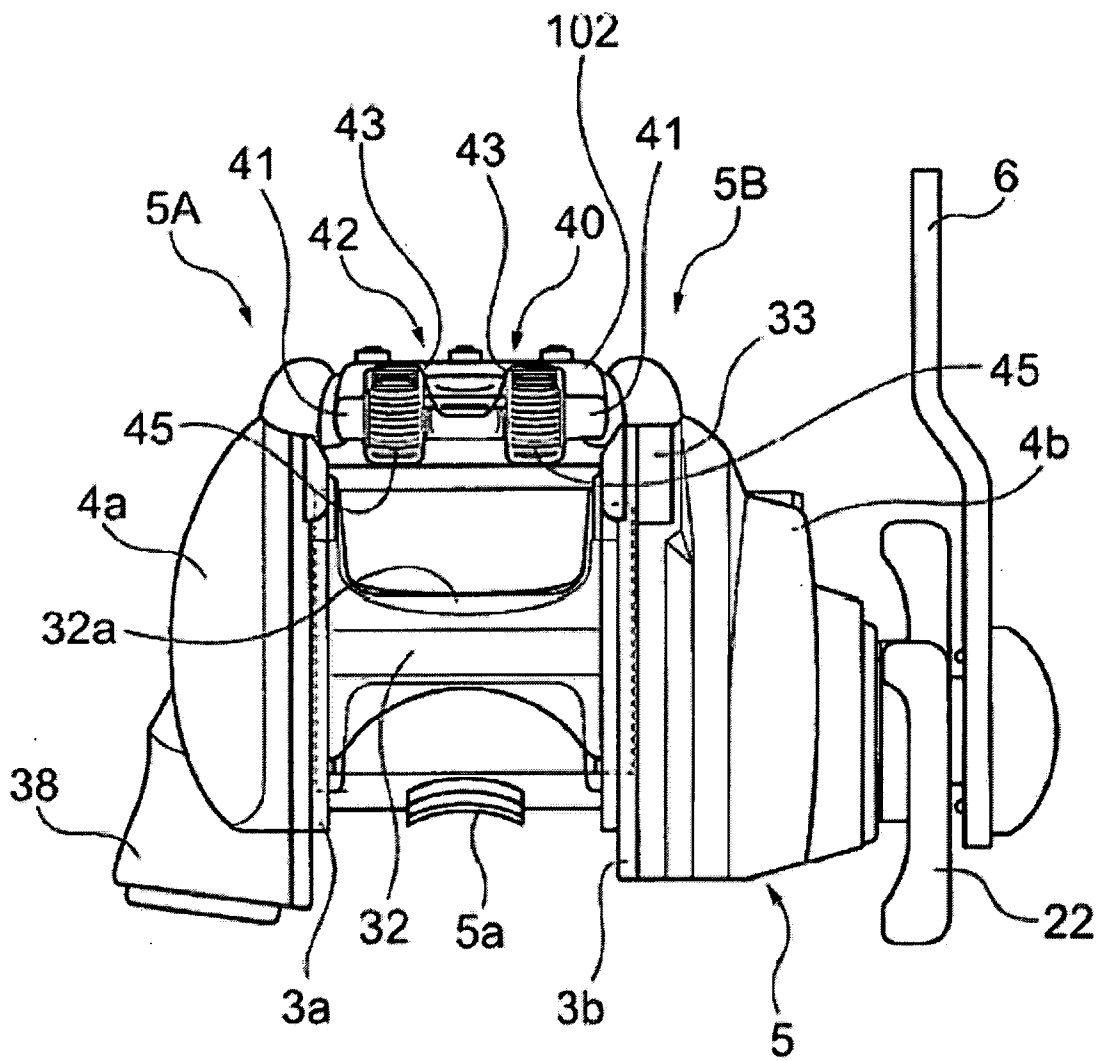


圖3

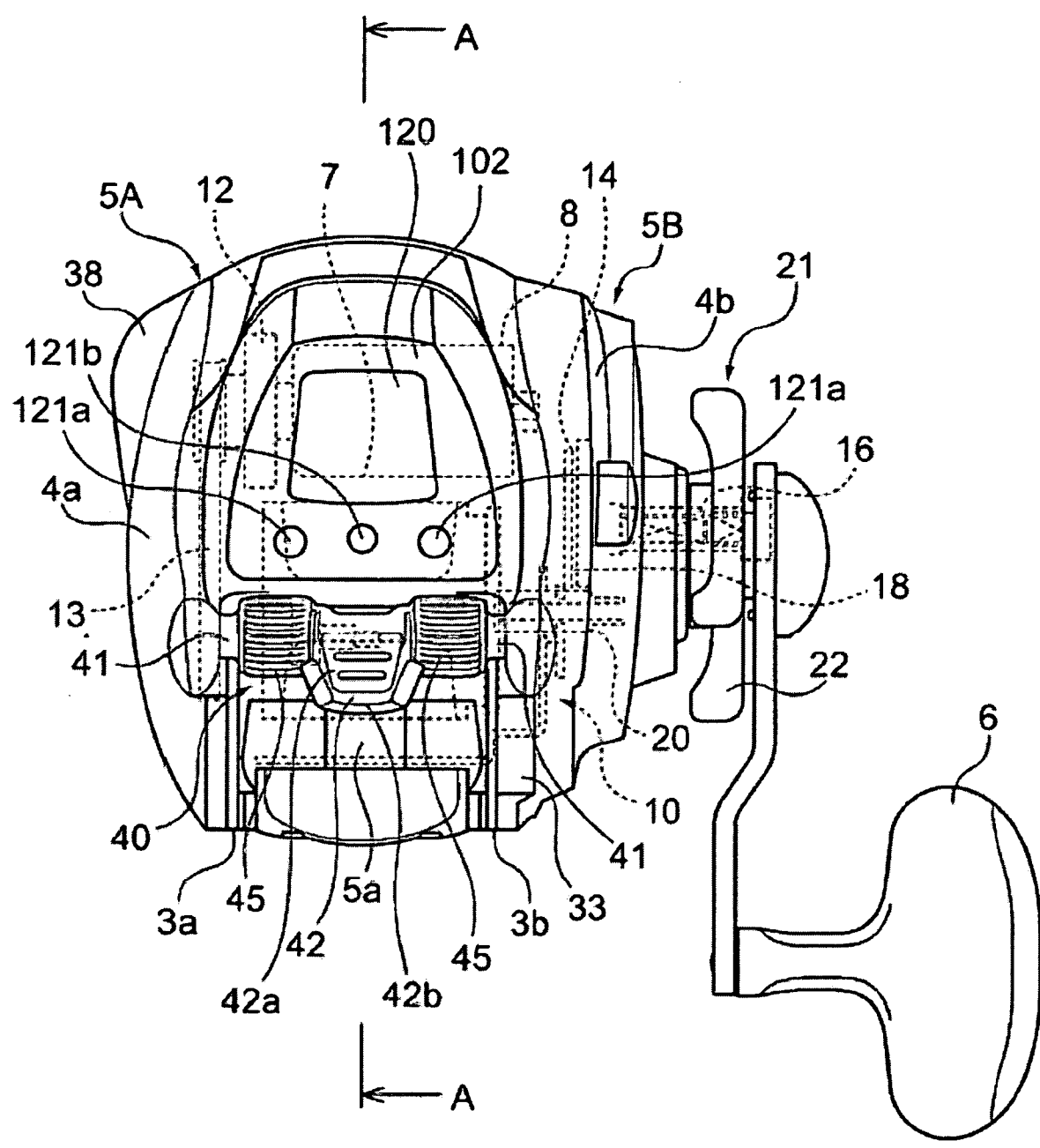


圖4

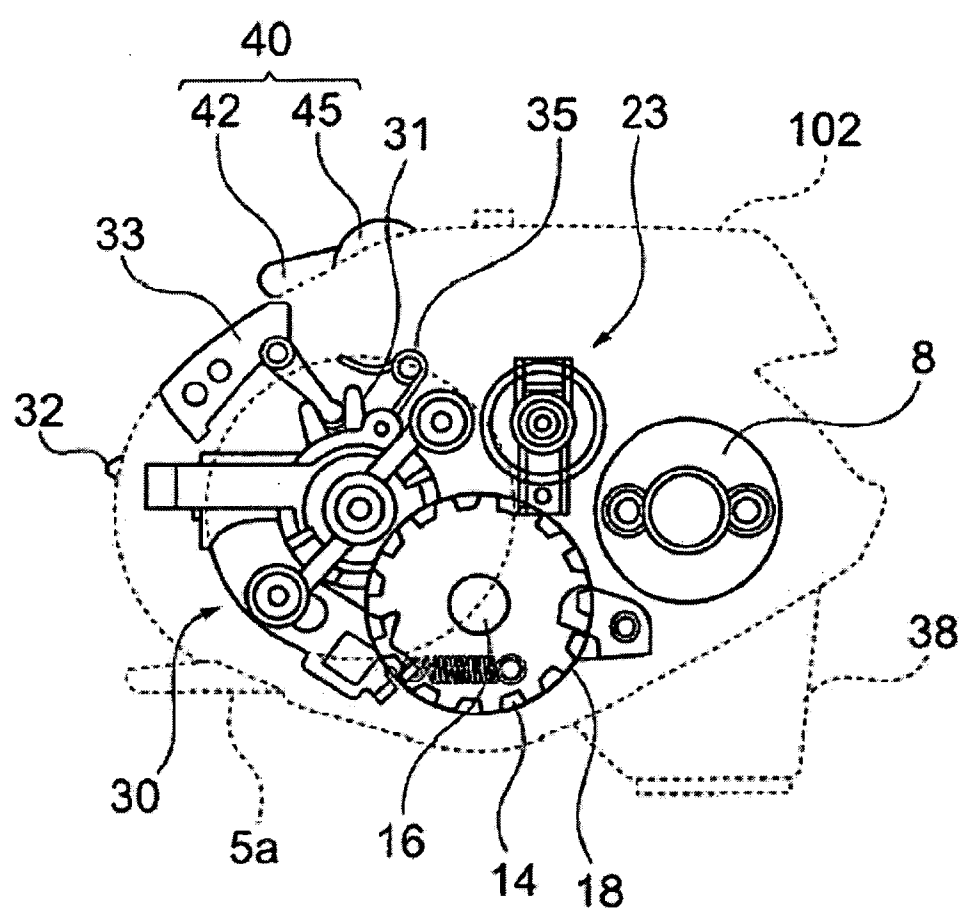


圖5

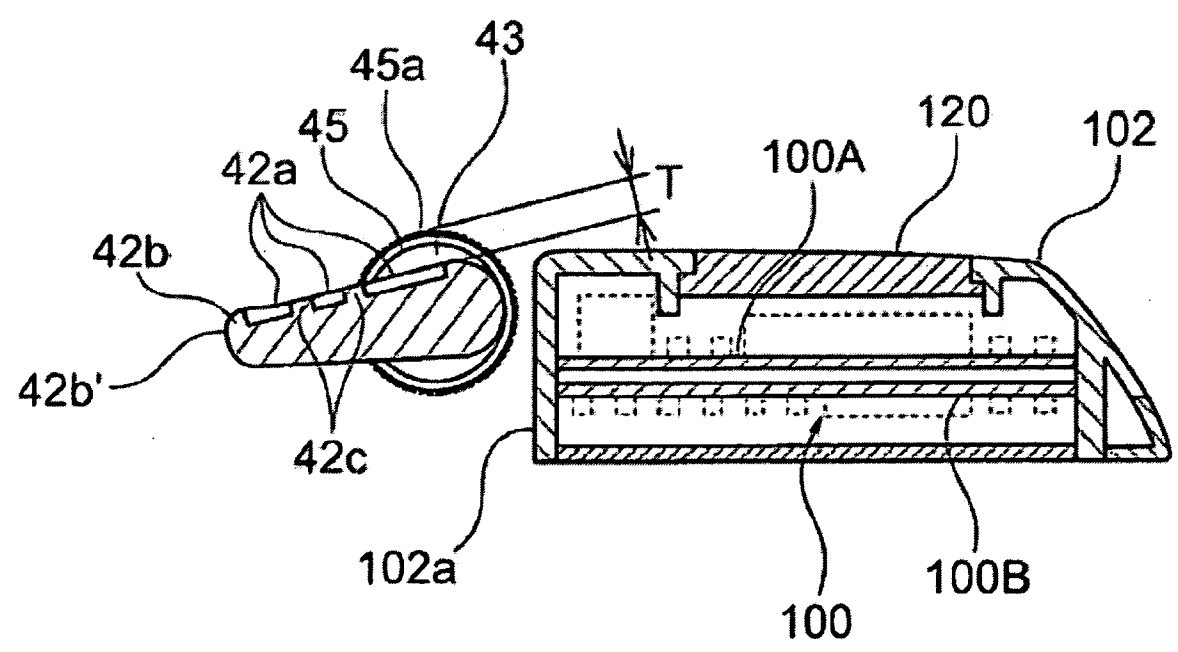


圖6

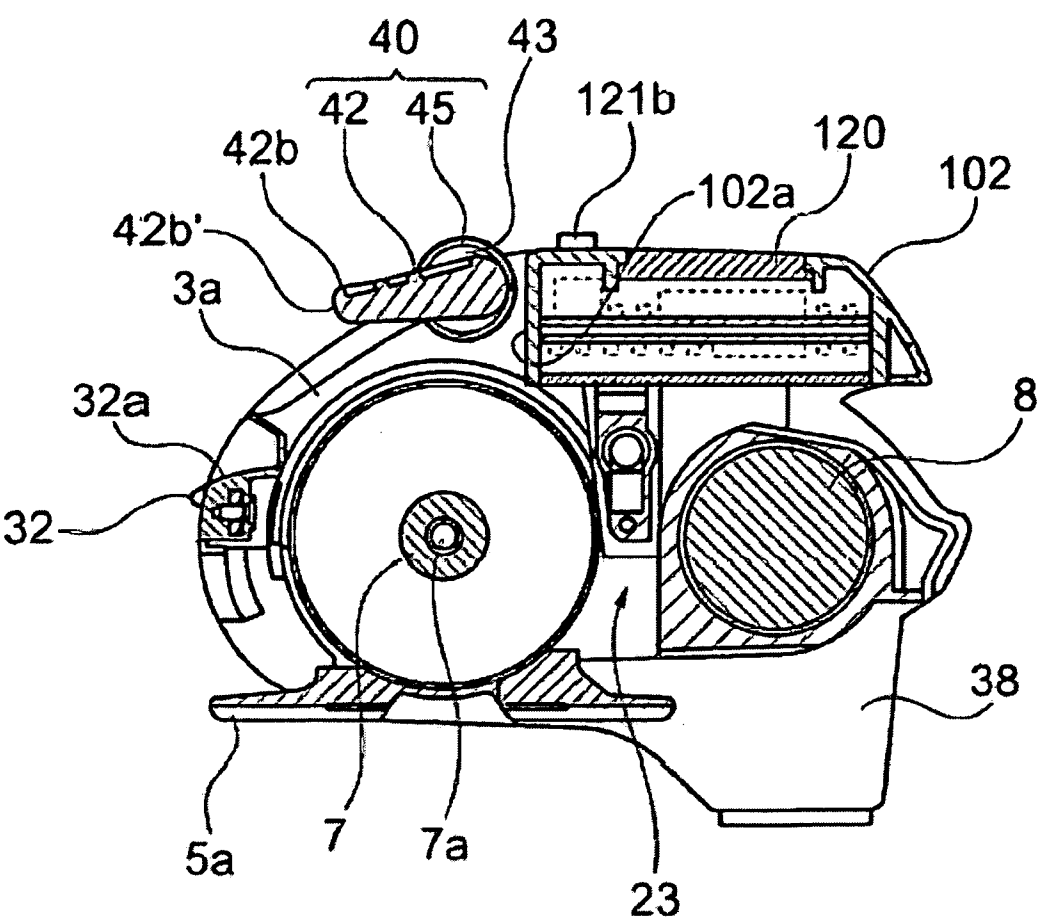


圖7

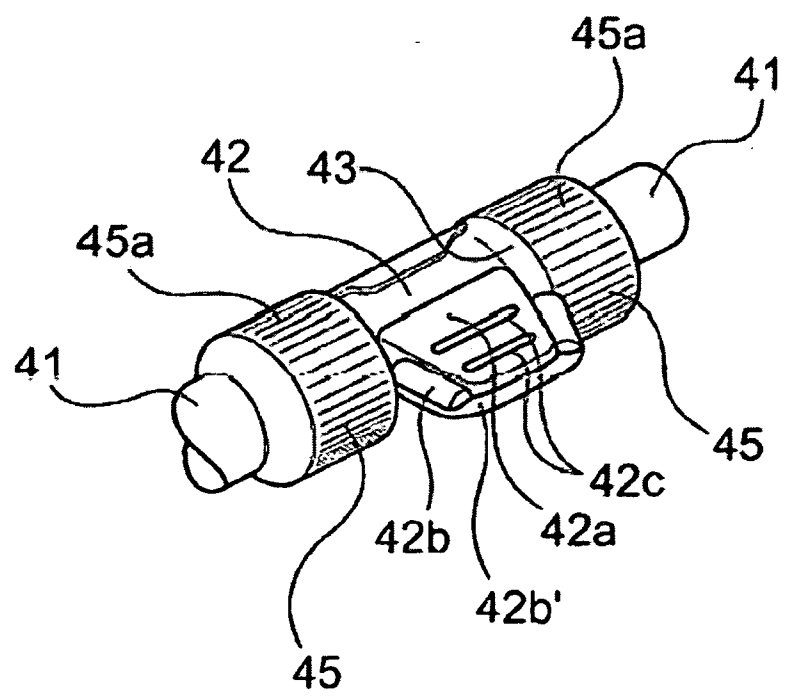


圖8

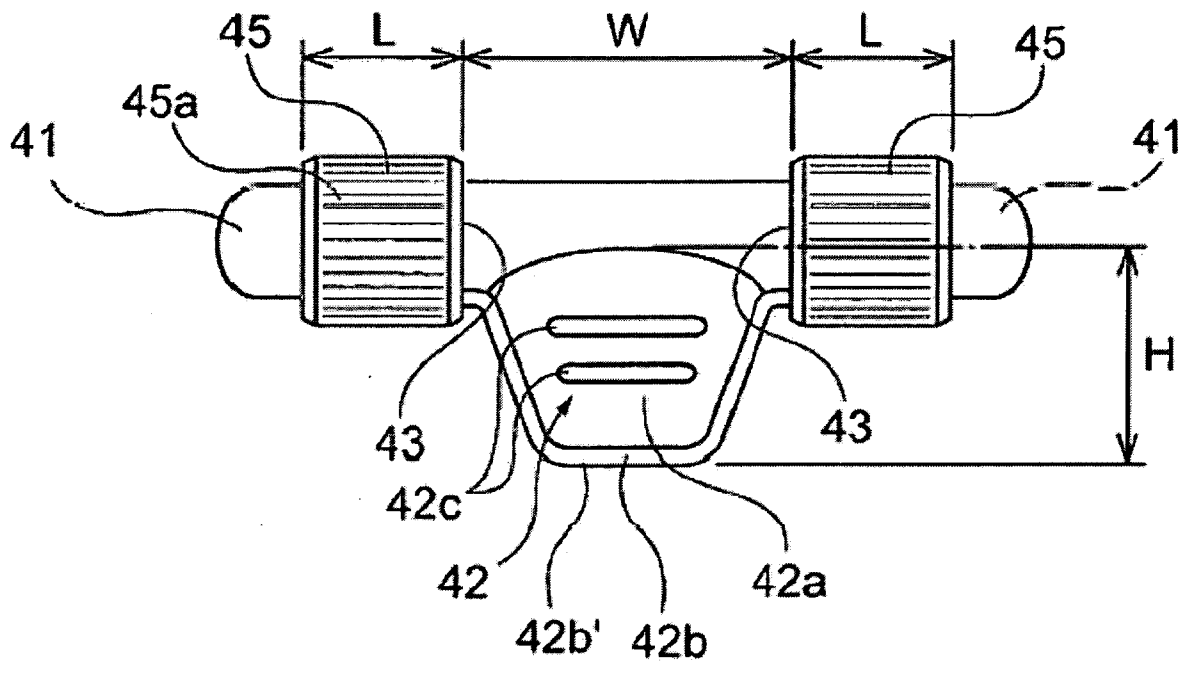


圖9

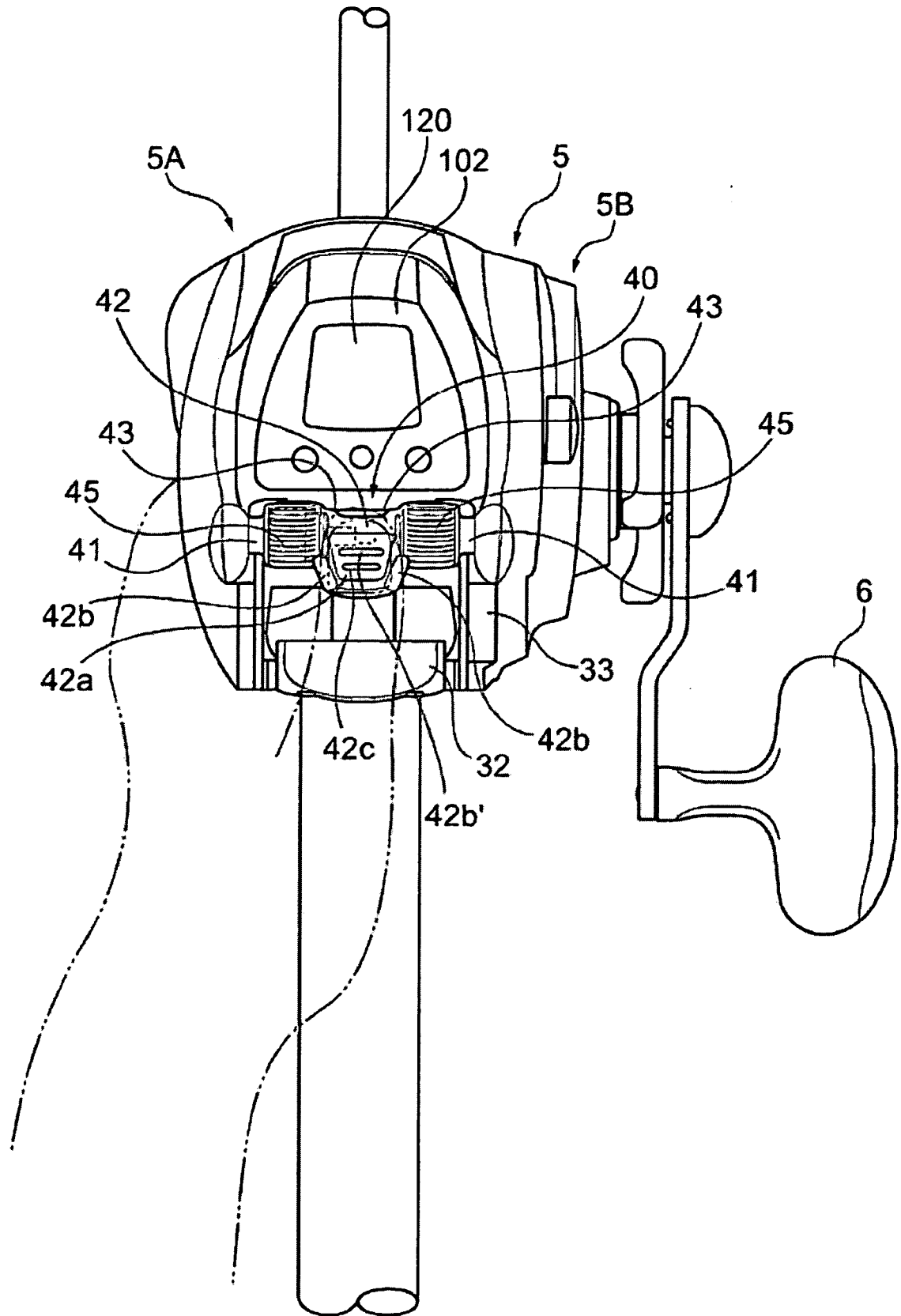


圖10

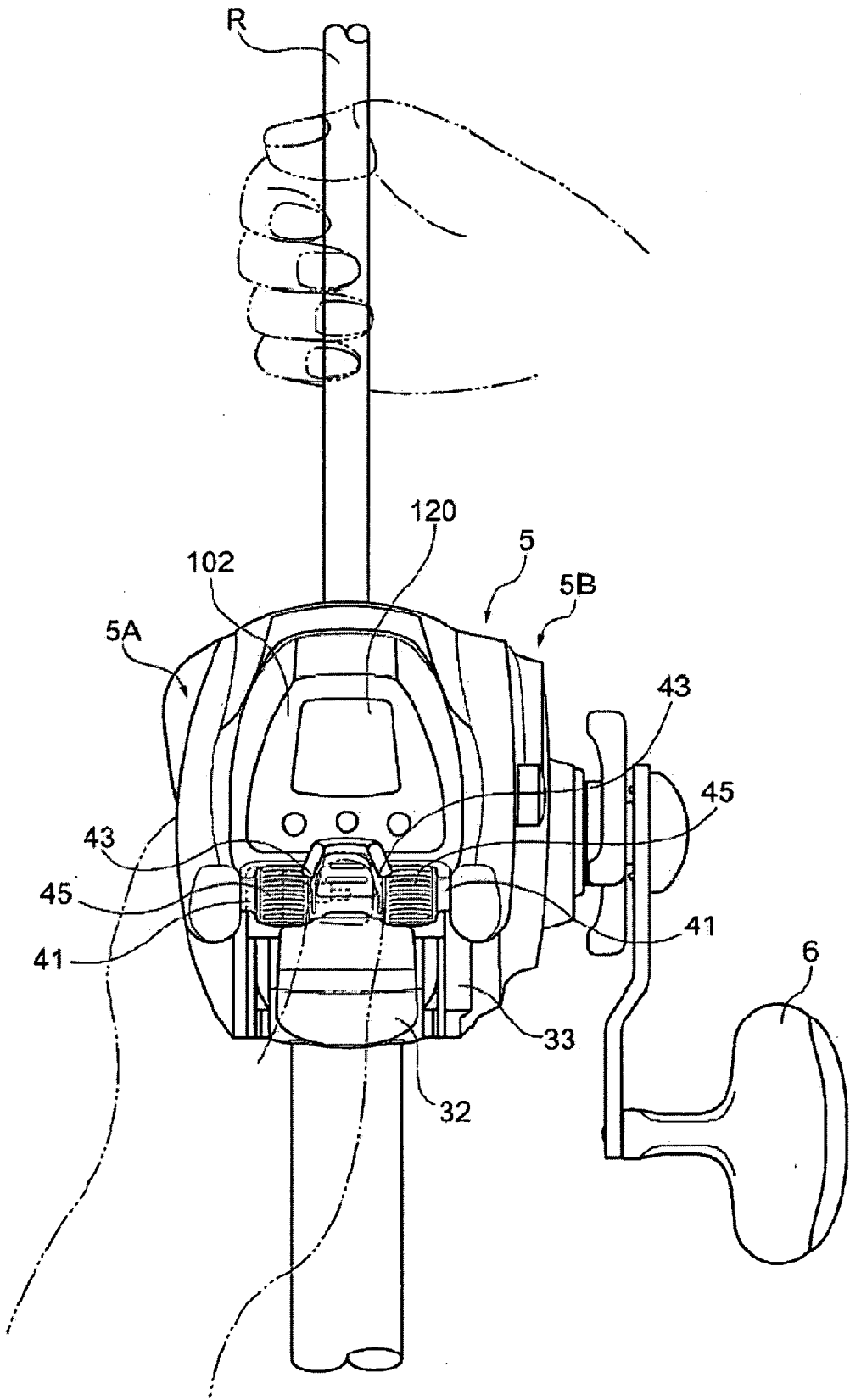


圖11

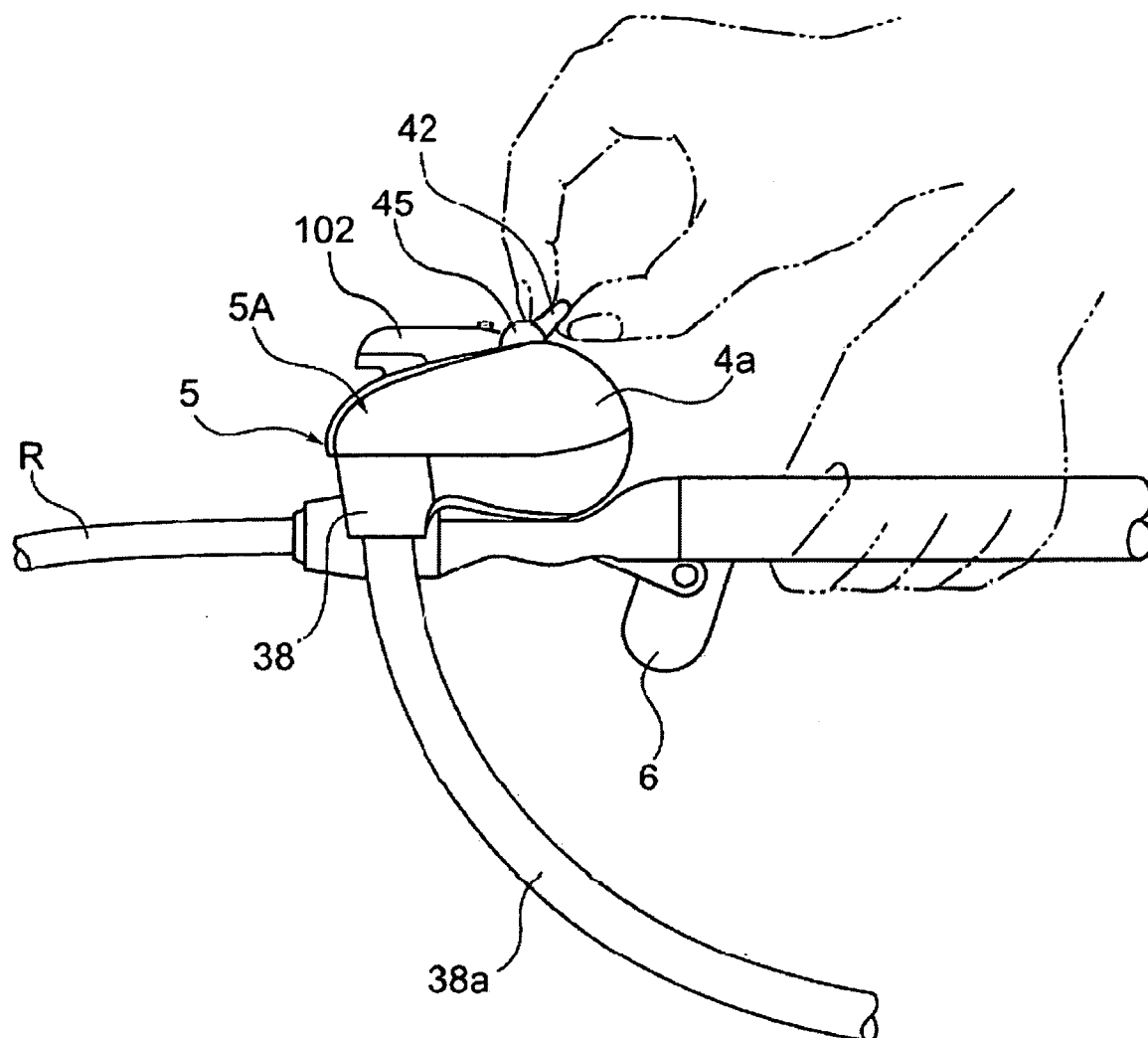


圖12

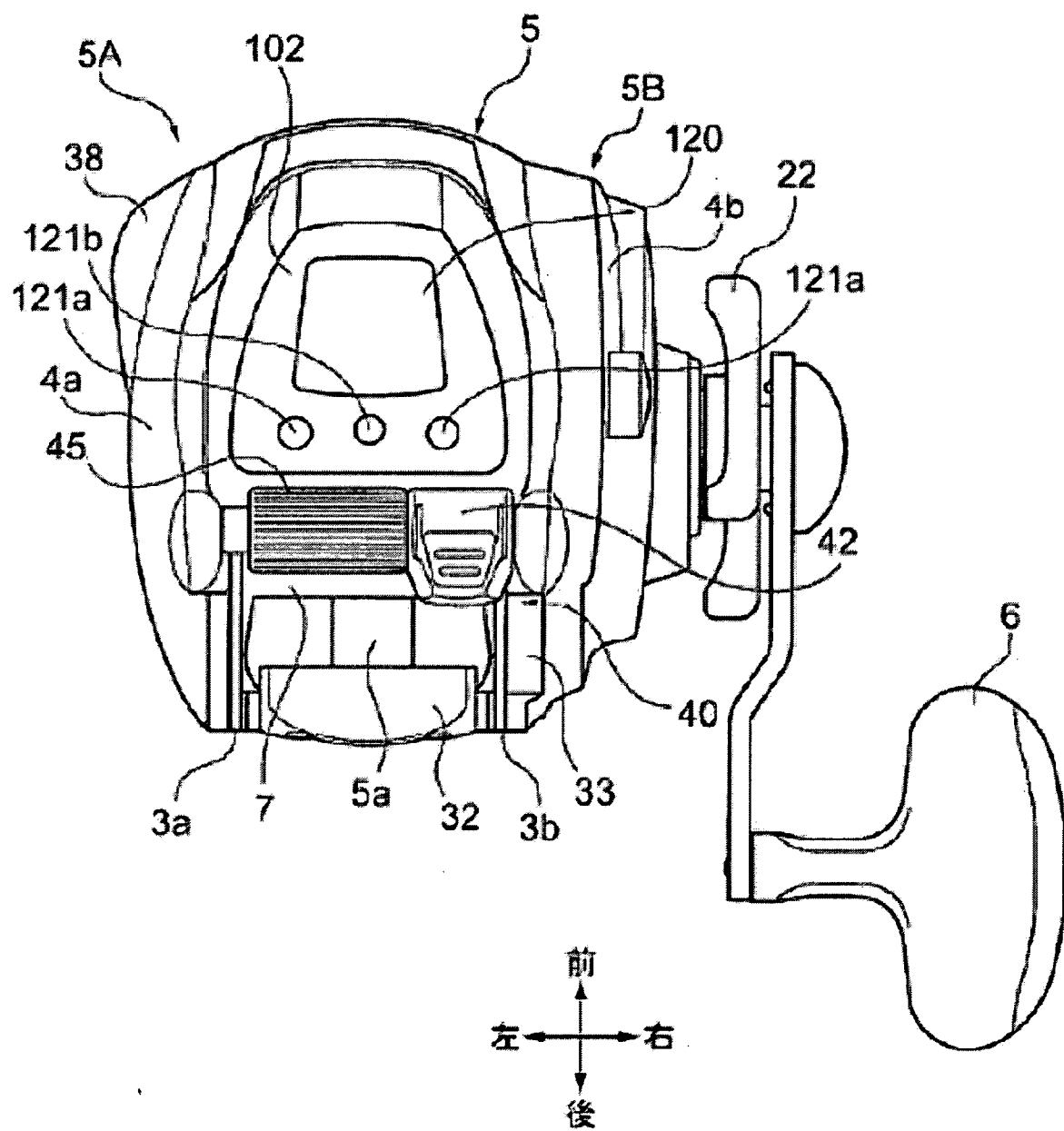


圖13

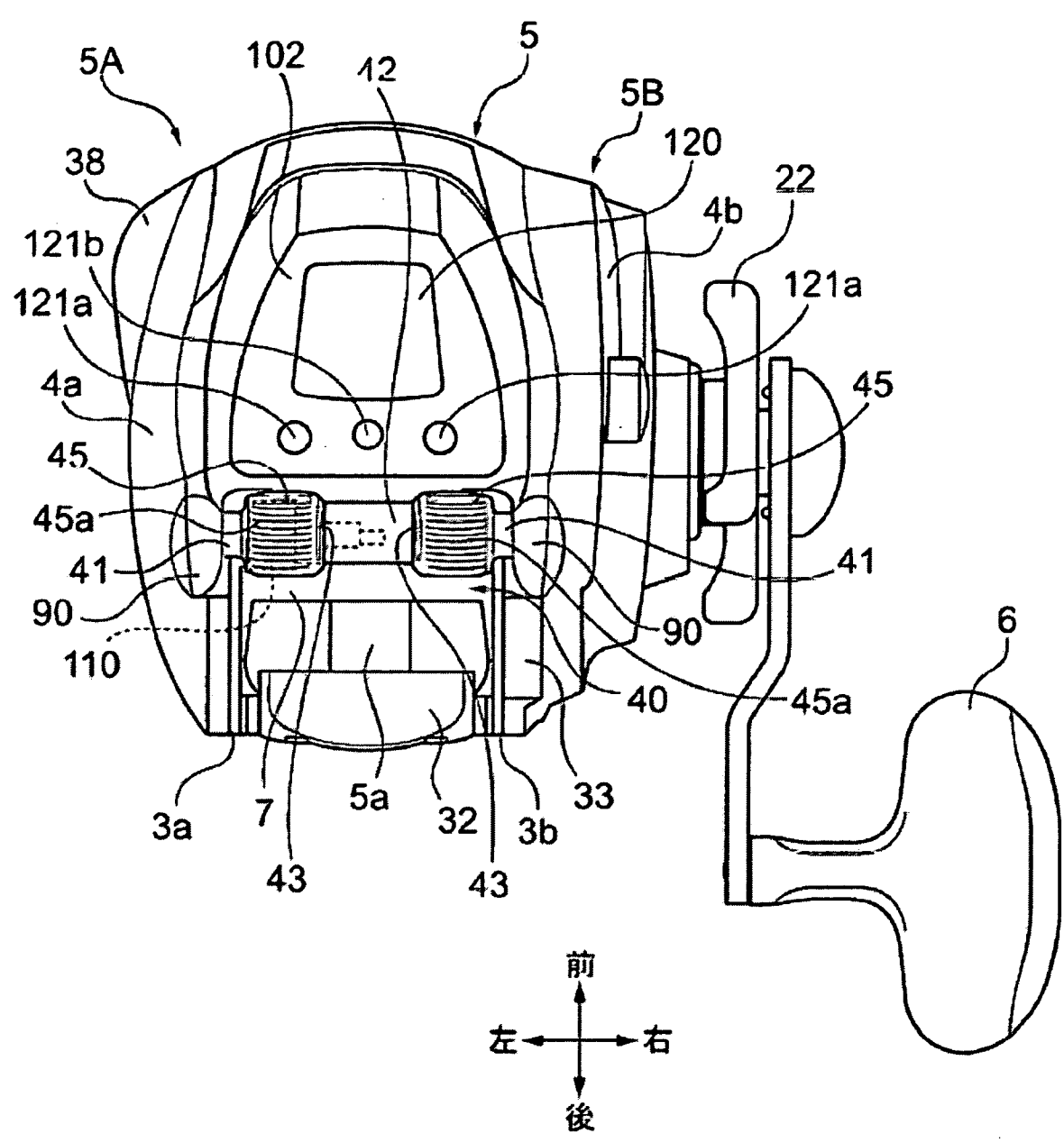


圖14

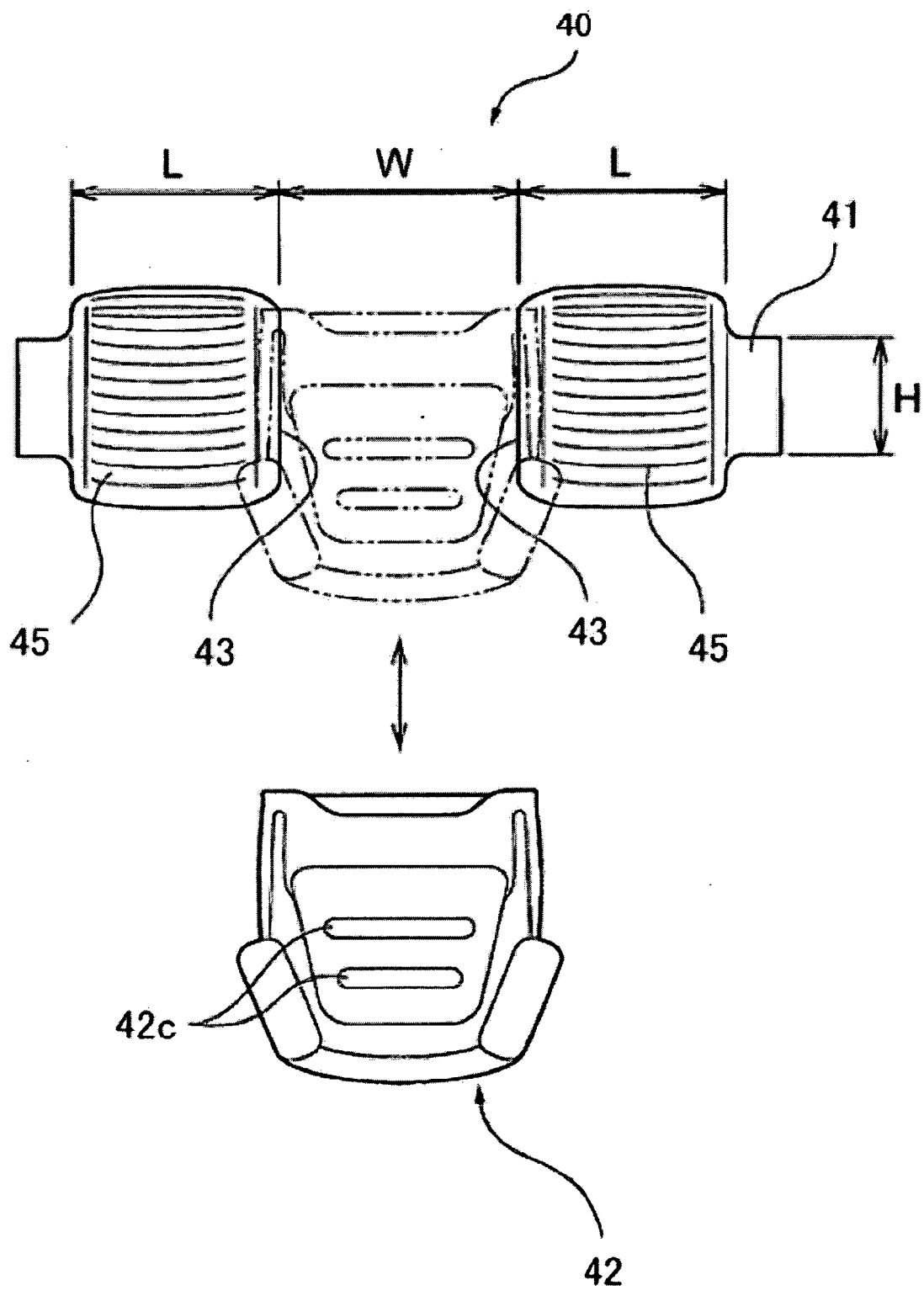


圖15