



(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 I583306 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：102127664

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 01 日

(51)Int. Cl. : A01K89/033 (2006.01)

(30)優先權：2012/11/19 日本 2012-253053

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

(72)發明人：川俣敦史 KAWAMATA, ATSUSHI (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

JP 2012-65574A

US 5941471

審查人員：夏美琳

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：15 共 44 頁

(54)名稱

雙軸承式捲線器

(57)摘要

在可進行向離合器接通狀態之切換操作之雙軸承式捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

離合器操作構件 11 為用以操作將離合器機構 16 切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態之構件。離合器操作構件 11 具有設置於第 1 側板 7a 側之第 1 操作部 11a、設置於第 2 側板 7b 側之第 2 操作部 11b、及較第 1 操作部 11a 設置於釣竿安裝部 7g 側之第 3 操作部 11c。第 1 操作部 11a 較第 2 操作部 11b 自釣竿安裝部 7g 離開而設置。第 3 操作部 11c 係在將離合器機構 16 自離合器斷開狀態復原為離合器接通狀態時使用。

指定代表圖：

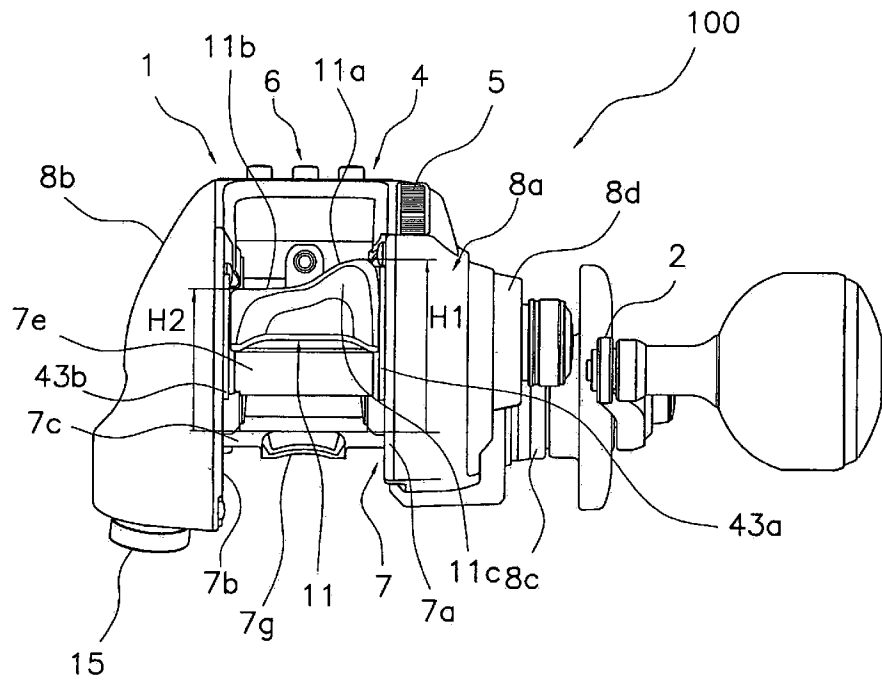


圖 3

符號簡單說明：

1. . . 捲線器本體

2 · · · 握把

4. . . 水深顯示部

5. . . 調整構件

6 . . . 開關操作部

7. . . 框架

7a · · · 第 1 側板

7b . . . 第 2 側板

7c . . . 第 1 連結構件

7e . . . 第 3 連結結構
件

7g . . . 釣竿安裝部

8a . . . 第 1 側遮罩

8b . . . 第 2 側遮罩

8c . . . 第 1 輪轂部

8d . . . 第 2 輪轂部

11 · · · 離合器操作構件

11a . . . 第 1 操作部

11b . . . 第 2 操作部

11c . . . 第3操作部

15 . . . 連接器

43a . . . 第 1 接觸板

43b . . . 第 2 接觸板

100 . . . 電動捲線器

H1 · · · 高度

H2 . . . 高度

發明摘要

公告本

※ 申請案號：102127664

※ 申請日：102.8.1

※IPC 分類：A01K89/033(2006.01)

【發明名稱】

雙軸承式捲線器

【中文】

在可進行向離合器接通狀態之切換操作之雙軸承式捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

離合器操作構件11為用以操作將離合器機構16切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態之構件。離合器操作構件11具有設置於第1側板7a側之第1操作部11a、設置於第2側板7b側之第2操作部11b、及較第1操作部11a設置於釣竿安裝部7g側之第3操作部11c。第1操作部11a較第2操作部11b自釣竿安裝部7g離開而設置。第3操作部11c係在將離合器機構16自離合器斷開狀態復原為離合器接通狀態時使用。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	捲線器本體
2	握把
4	水深顯示部
5	調整構件
6	開關操作部
7	框架
7a	第1側板
7b	第2側板
7c	第1連結構件
7e	第3連結構件
7g	釣竿安裝部
8a	第1側遮罩
8b	第2側遮罩
8c	第1輪轂部
8d	第2輪轂部
11	離合器操作構件
11a	第1操作部
11b	第2操作部
11c	第3操作部
15	連接器
43a	第1接觸板
43b	第2接觸板
100	電動捲線器

H1 高度

H2 高度

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

雙軸承式捲線器

【技術領域】

本發明係關於一種雙軸承式捲線器，尤其係關於一種向前方陸續送出釣線之雙軸承式捲線器。

【先前技術】

在雙軸承式捲線器中，設置有可取得傳達握把與線圈之旋轉之離合器接通狀態與解除旋轉之傳達之離合器斷開狀態之離合器機構。離合器機構可利用離合器操作構件而操作切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態。在先前之雙軸承式捲線器中，離合器操作構件配置於捲線器本體之第1側板與第2側板之間者已周知(例如，參照專利文獻1)。先前之雙軸承式捲線器之離合器操作構件，圍繞設置於捲線器本體之後部之搖臂軸搖動自如地安裝。離合器操作構件具有板狀之本體部與自本體部突出設置之隆起部。在該雙軸承式捲線器中，藉由壓低本體部，可自離合器接通狀態操作切換為離合器斷開狀態。又，藉由提昇隆起部，可自離合器斷開狀態操作切換為離合器接通狀態。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利實用全文平5-63275號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

在先前之雙軸承式捲線器中，可使用離合器操作構件之隆起部自離合器斷開狀態至離合器接通狀態進行離合器機構之切換操作。然

而，離合器斷開狀態之時，由於本體部朝後下方向較大地傾斜，故隆起部亦朝後方傾斜，從而難以進行向離合器接通狀態之切換操作。

本發明之課題在於在可進行向離合器接通狀態之切換操作之雙軸承式捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

[解決問題之技術手段]

發明1之雙軸承式捲線器為向前方陸續送出釣線之雙軸承式捲線器。雙軸承式捲線器包含捲線器本體、握把、捲線用之線圈、離合器機構、及離合器操作構件。捲線器本體包含具有第1側板及與第1側板在左右方向隔開間隔配置之第2側板之框架、與設置於框架之釣竿安裝部。握把旋轉自如地安裝於捲線器本體之第1側板側。線圈可旋轉地設置於捲線器本體。離合器機構可切換為可將握把之旋轉傳達至線圈之離合器接通狀態與無法將旋轉傳達至線圈之離合器斷開狀態。離合器操作構件係在第1側板與第2側板之間可在對釣竿安裝部接近或分離之方向上移動地設置於捲線器本體之後部。離合器操作構件為用以操作將離合器機構切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態之構件。離合器操作構件包含設置於第1側板側之第1操作部、設置於第2側板側之第2操作部、及設置於較第1操作部更偏釣竿安裝部側之第3操作部。第1操作部較第2操作部自釣竿安裝部離開而設置。第3操作部係在將離合器機構自離合器斷開狀態復原為離合器接通狀態時使用。

在該雙軸承式捲線器中，在將離合器機構自離合器接通狀態設為離合器斷開狀態時，在接近釣竿安裝部之方向操作離合器操作構件之第1操作部或第2操作部。又，在將離合器機構自離合器斷開狀態設為離合器接通狀態時，在自釣竿安裝部離開之方向操作第3操作部。此處，在較第1操作部接近釣竿安裝部之位置設置第3操作部。藉此，藉由使用第2操作部進行離合器斷開操作，即使第3操作部接近釣竿安

裝部，仍可以操作第2操作部之手指操作第3操作部。因此，可容易地進行向離合器接通狀態之切換操作。而且，由於第1操作部較第2操作部自釣竿安裝部離開而設置，故若使用第1操作部進行離合器斷開操作，則易使操作第1操作部之手指之指尖接觸線圈之凸緣部，從而釣魚人易進行出線控制操作。

發明2之雙軸承式捲線器如發明1中記載之雙軸承式捲線器，其中第3操作部較第1操作部向線圈凹陷而形成。在該情形下，由於第3操作部較第1操作部向線圈凹陷而形成，故在自釣竿安裝部離開之方向操作第3操作部而復原為離合器接通狀態時，易以與操作握把之手相反側之手之指尖操作第3操作部。

發明3之雙軸承式捲線器如發明1或2中記載之雙軸承式捲線器，其中離合器操作構件圍繞線圈之旋轉軸搖動。在該情形下，由於離合器操作構件之搖動軸芯自離合器操作構件較大地離開，故即使離合器操作構件搖動其傾斜之變化仍較小。因此，使用第3操作部可更容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

發明4之雙軸承式捲線器如發明1至3中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其中線圈包含釣線捲繞用之捲線圓筒部與直徑較大地設置於捲線圓筒部之兩端之一對凸緣部。第1操作部以自釣竿安裝部之高度與凸緣部一致之方式配置，第2操作部以自釣竿安裝部之高度與捲線圓筒部一致之方式配置。在該情形下，由於拋線當初之釣線之向線圈之捲繞量較多之情形，經由第1操作部相對於凸緣部進行出線控制操作，若進行拋線而釣線之捲繞量變少，則可經由第2操作部相對於捲線圓筒部上之釣線進行出線控制操作，故無論釣線之捲繞量如何均可穩定地進行拋線中之出線控制操作。

發明5之雙軸承式捲線器如發明1至4中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其中第1操作部向著第1側板逐漸朝自釣竿安裝部離開之方向

傾斜而形成。在該情形下，由於第1操作部之自釣竿安裝部之高度隨著接近第1側板逐漸變高，故只要進一步將進行出線控制之手指放於第1操作部，指尖就接近凸緣部。因此，更容易進行出線控制操作。

發明6之雙軸承式捲線器如發明1至5中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其中第2操作部以自釣竿安裝部之高度與自釣竿安裝部至捲線圓筒部之高度中至少一部分相等之方式形成。在該情形下，操作第2操作部易自離合器接通狀態操作為離合器斷開狀態，並且在捲線量較少時易進行出線控制操作。

發明7之雙軸承式捲線器如發明1至6中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其中第1操作部與第3操作部之交界部分較第1側板向後方突出而配置。在該情形下，以操作握把之手之手指亦可進行離合器操作。

發明8之雙軸承式捲線器如發明1至7中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其中捲線器本體為顯示安裝於釣線之前端之裝置之水深進而包含水深顯示部。在該情形下，在具有被稱為所謂計數器之水深顯示部之雙軸承式捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

發明9之雙軸承式捲線器如發明1至8中任一者中記載之雙軸承式捲線器，其進而包含旋轉驅動線圈之馬達。在該情形下，在利用馬達旋轉驅動線圈之雙軸承式捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

[發明之效果]

根據本發明，於較第1操作部接近釣竿安裝部之位置設置有第3操作部。藉此，藉由使用第2操作部進行離合器斷開操作，即使第3操作部接近釣竿安裝部，仍可以操作第2操作部之手指操作第3操作部。因此，可容易地進行向離合器接通狀態之切換操作。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之一實施形態之電動捲線器之立體圖。

圖2係電動捲線器之俯視圖。

圖3係電動捲線器之後視圖。

圖4係圖2之切斷線IV-IV之剖面圖。

圖5係電動捲線器之一部分之分解立體圖。

圖6係水深顯示部之立體圖。

圖7係離合器操作構件之立體圖。

圖8係圖7之離合器操作構件之切斷面VIII之剖面圖。

圖9係圖7之離合器操作構件之切斷面IX之剖面圖。

圖10係圖2之切斷線X-X之剖面圖。

圖11係卸下第1側遮罩及機構安裝板之狀態之電動捲線器之左側視圖。

圖12係調整構件之前視圖。

圖13係說明霍爾元件之特性之模式圖。

圖14係表示霍爾元件之特性之圖表。

圖15係表示電動捲線器之控制系統之構成之方塊圖。

【實施方式】**< 電動捲線器之整體構成 >**

在圖1、圖2、圖3、圖4及圖5中，採用本發明之一實施形態之電動捲線器100為利用自外部電源供給之電力驅動，並且內部具有作為手捲繞之雙軸承式捲線器使用時之電源之小型之電動捲線器。又，電動捲線器100為具有根據線陸續送出長度或線捲繞長度顯示裝置之水深之水深顯示功能之捲線器。

電動捲線器具備可安裝於釣竿且具有水深顯示部4之捲線器本體1、握把2、線圈10、離合器操作構件11、馬達12、線圈驅動機構

13(參照圖5)、及離合器機構16(參照圖4)。又，電動捲線器100進而具備調整構件5、檢測器34(參照圖4)、相位檢測部35(參照圖4)、及捲線器控制部70(參照圖10)。握把2可旋轉地設置於捲線器本體1。線圈10可旋轉地設置於捲線器本體1。離合器操作構件11為用以接通斷開操作離合器機構16者，可移動地設置於捲線器本體1之後部。馬達12設置於捲線器本體1，且旋轉驅動線圈10。離合器機構16可利用離合器操作構件11之操作切換為可將握把2之旋轉傳達至線圈10之離合器接通狀態與無法將握把2之旋轉傳達至線圈10之離合器斷開狀態。調整構件5可轉動地設置於捲線器本體1。調整構件5為用以根據轉動位置調整馬達12之輸出之構件。檢測器34設置於調整構件5，為檢測調整構件5之轉動位置而設置。相位檢測部35可檢測檢測器34相對於相位檢測部35之相對之旋轉相位。線圈驅動機構13根據握把2及馬達12之驅動力驅動線圈10。捲線器控制部70具有根據調整構件5之轉動位置將馬達12之輸出調整為複數級層之馬達控制部之功能。例如，線圈10之旋轉速度被調整為複數級層。又，例如，作用於釣線之張力被調整為複數級層。捲線器控制部70亦具有顯示控制水深顯示部4之顯示控制功能。

< 捲線器本體 >

捲線器本體1具備框架7、第1側遮罩8a、第2側遮罩8b、前遮罩9、及上述之水深顯示部4。框架7例如為合成樹脂或金屬製之一體形成之構件。框架7具有第1側板7a、第2側板7b、連結第1側板7a與第2側板7b之第1連結構件7c、第2連結構件7d及第3連結構件7e。第2側板7b與第1側板7a在左右方向(圖4左右方向)隔開間隔配置。第1側遮罩8a覆蓋框架7之握把2安裝側。第2遮罩8b覆蓋與框架7之握把2安裝側相反之側。前遮罩9覆蓋框架7之前部。

第1側板7a具有側板本體19a及與側板本體19a隔開間隔配置、且

用以安裝各種機構之機構安裝板19b。側板本體19a如圖5所示般，具有輪轂部19c。襯套65無法旋轉地安裝於輪轂部19c中。機構安裝板19b為安裝以下所示之各種機構而設置。機構安裝板19b螺絲鎖固而固定於側板本體19a之外側面。如圖4及圖5所示般，在側板本體19a與第1側遮罩8a之間，設置有線圈驅動機構13、控制離合器機構16之離合器控制機構20、及制動線圈10之線陸續送出方向之旋轉之拖曳機構23(參照圖5)。第1側遮罩8a中，設置有制動線圈10之拋線控制機構21。拋線控制機構21為擠壓後述之線軸14之兩端而制動線圈10之機構。

在第1側板7a與第2側板7b之間，設置有線圈10、離合器機構16、及用以將釣線均勻地捲繞於線圈10之水平捲繞機構22。水平捲繞機構22如圖10所示般，具有形成有交叉之螺旋狀槽之導線凸輪軸63、及利用導線凸輪軸63之旋轉在線圈10之前方於與線軸14平行之軸向往復移動之釣線導向器64。導線凸輪軸63之握把2側之端部如圖5所示般，藉由隔襯套65旋轉自如地支持於輪轂部19c。

在第2側板7b上，如圖4所示般，形成有線圈10可通過之圓形開口7f。旋轉自如地支持線圈10之線軸14之第1端(圖4左端)之線圈支持部17對芯安裝於圓形開口7f中。線圈支持部17螺絲鎖固而固定於第1側板7a之外側面。線圈支持部17中，收納有支持線軸14之第1端之第1軸承18a。

第1連結構件7c連結第1側板7a及第2側板7b之下部。第2連結構件7d連結線圈10之前部。第1連結構件7c為板狀之部分，於其左右方向之大致中央部分一體形成有用以安裝於釣竿之釣竿安裝部7g。再者，釣竿安裝部7g亦可與框架7分開。第2連結構件7d為大致圓筒狀之部分，於其內部收納有馬達12(參照圖2及圖10)。第3連結構件7e為連結捲線器本體1之後部之圓弧狀彎曲之大致板狀之部分。

在第1側遮罩8a中，用以旋轉自如地支持驅動軸30之第1輪轂部8c向外側突出而形成。在第1輪轂部8c之後方，支持線軸14之第2端之第2輪轂部8d向外側突出而形成。

第2側遮罩8b例如螺絲鎖固於第2側板7b之外緣部。於第2側遮罩8b之前部下表面上，如圖3所示般，電源電纜連接用之連接器15朝下安裝。

握把2設置於第1側遮罩8a側。握把2如圖1及圖2所示般，具有握把臂2a、及安裝於握把臂2a之前端之握把把手2b。握把2安裝於第1側板7a側。握把2可一體旋轉地連結於旋轉自如地支持於捲線器本體1之驅動軸30。

前遮罩9在第1側板7a及第2側板7b之前部外側面之上下2個部位上，例如螺絲鎖固固定。前遮罩9中，形成有釣線通過用之橫長之開口(未圖示)。前遮罩9覆蓋水深顯示部4之後述之殼體構件36之前下表面。

水深顯示部4可顯示可安裝於釣線之前端之裝置之水深。水深顯示部4如圖1及圖10所示般，具有載置於第1側板7a及第2側板7b之上部之殼體構件36。殼體構件36螺絲鎖固而固定於第1側板7a及第2側板7b之外側面。水深顯示部4包括具有用以進行顯示操作之複數個(例如3個)操作按鈕之開關操作部6。

在殼體構件36之內部，如圖10所示般，收納有捲線器控制部70、水深顯示用之包含液晶顯示器之顯示器72、主電路基板74a、子電路基板74b、及馬達驅動電路76。捲線器控制部70例如藉由微電腦構成。於主電路基板74a上，搭載有顯示器72、捲線器控制部70、及馬達驅動電路76。於子電路基板74b上，搭載有相位檢測部35。子電路基板74b與主電路基板74a電性連接。子電路基板74b相對於主電路基板74a正交且配置於殼體構件36之後部。

殼體構件36係兩側分別沿著第1側板7a及第2側板7b向後方延伸。如圖4所示般，於殼體構件36之第1側板7a側之後部，形成有下部開口之基板收納空間36h。於該基板收納空間36h中收納有子電路基板74b。殼體構件36之第2側板7b側之後部覆蓋第2側板7b之上部及第2側遮罩8b之上部。

< 線圈 >

線圈10可一體旋轉地安裝於線軸14。線圈10如圖4所示般，具有筒狀之捲線圓筒部10a、以及一體形成於捲線圓筒部10a之兩側之直徑較大之第1凸緣部10b及第2凸緣部10c。第1凸緣部10b設置於第1側板7a側，第2凸緣部10c設置於第2側板7b側。線軸14利用壓入等之適宜之固定方法固定於捲線圓筒部10a之內周部。

線軸14之第1端係如上所述般在線圈支持部17中由第1軸承18a支持。線軸14之第2端(圖4右端)係由第2軸承18b支持於第1側遮罩8a之第2輪轂部8d。

構成離合器機構16之離合器銷16a貫通徑向而自線軸14之線圈固定部分安裝於第2軸承18b側。

< 離合器機構 >

離合器機構16如圖4所示般，具有離合器銷16a、及在小齒輪32之圖3左側端面上沿著徑向十字凹陷而形成之離合器凹部16b。小齒輪32構成離合器機構16，並且構成線圈驅動機構13之後述之第1旋轉傳達機構24。小齒輪32沿著線軸14方向，在圖4所示之離合器接通位置與較離合器接通位置圖4右側之離合器斷開位置之間移動。在離合器接通位置上，離合器銷16a扣合於離合器凹部16b而小齒輪32之旋轉傳達至線軸14，離合器機構16成為離合器接通狀態。在該離合器接通狀態下，小齒輪32與線軸14可一體旋轉。又，在離合器斷開位置上，離合器凹部16b自離合器銷16a分離而小齒輪32之旋轉未傳達至線軸14。因

此，離合器機構16成為離合器斷開狀態，線圈10可自由旋轉。

< 離合器控制機構 >

離合器控制機構20為利用離合器操作構件11之圖10中以實線表示之離合器接通位置與圖10中以二點鏈線表示之離合器斷開位置之間之搖動將離合器機構16切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態而設置。離合器控制機構20如圖5所示般，具有圍繞線軸14在第1位置與第2位置上轉動之離合器凸輪40、扣合於離合器凸輪40之離合器軀41、及連結離合器凸輪40與離合器操作構件11之離合器板42。離合器板42與離合器凸輪40一體轉動。離合器凸輪40轉動自如地支持於機構安裝板19b。離合器凸輪40具有用以利用轉動使離合器軀41移動之一對凸輪部40a。

離合器軀41為使小齒輪32在線圈軸向移動至離合器斷開位置與離合器接通位置而設置。離合器軀41具有扣合於離合器凸輪40之凸輪部40a之凸輪接受部(未圖示)、及扣合於小齒輪32之圓弧部41a，若離合器凸輪40自第1位置轉動至第2位置，則自離合器接通位置移動至線圈軸向外側(圖5右側)之離合器斷開位置。藉此，小齒輪32向軸向外側(圖5右側)移動，小齒輪32與離合器銷16a之扣合解除，離合器機構16成為離合器斷開狀態。離合器軀41利用安裝於機構安裝板19b之一對導軸49向軸向引導。離合器軀41利用安裝於導軸49之一對螺旋彈簧44向離合器接通位置賦能。因此，若離合器凸輪40自第2位置轉動至第1位置，則離合器軀41自離合器斷開位置回到離合器接通位置，小齒輪32回到離合器接通位置。再者，離合器凸輪40之自第2位置向第1位置之返回動作，亦利用未圖示之離合器復原機構，藉由在離合器斷開狀態下之在握把2之線捲繞方向旋轉而實現。

離合器板42為利用離合器操作構件11之搖動使離合器凸輪40轉動而設置。離合器板42係將例如金屬板彎曲而形成。離合器板42具有扣

合於離合器凸輪40之扣合部42a、及自扣合部42a於徑向延伸後向離合器操作構件11彎曲之安裝部42b。扣合部42a與離合器凸輪40之轉動聯動轉動。安裝部42b固定於離合器操作構件11。

< 離合器操作構件 >

離合器操作構件11為操作用以將離合器機構16切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態者。離合器操作構件11如圖3所示般，在第1側板7a與第2側板7b之間可在對釣竿安裝部7g接近或分離之方向上移動地設置於捲線器本體1之後部。在該實施形態中，離合器操作構件11可圍繞線圈10之軸搖動地設置。離合器操作構件11在圖10中以實線表示之離合器接通位置與以二點鏈線表示之離合器斷開位置之間搖動。於第1側板7a之後部及第2側板7b之後部之內側面，如圖5所示般，分別安裝有第1接觸板43a及第2接觸板43b。第1接觸板43a及第2接觸板43b分別具有離合器板42之安裝部42b可貫通且可搖動之圓弧狀之貫通孔43c。第1接觸板43a及第2接觸板43b為聚縮醛等之滑動性較高之合成樹脂製之構件。第1接觸板43a及第2接觸板43b分別可裝卸地嵌入至第1側板7a及第2側板7b。離合器操作構件11具有兩端部可接觸於第1接觸板43a及第2接觸板43b之長度。

離合器操作構件11如圖7所示般，具有設置於第1側板7a側之第1操作部11a、設置於第2側板7b側之第2操作部11b、及較第1操作部11a設置於釣竿安裝部7g側之第3操作部11c。第1操作部11a，較第2操作部11b自釣竿安裝部7g離開而設置。第1操作部11a如圖3所示般，向著第1側板7a逐漸朝自釣竿安裝部7g離開之方向傾斜而形成。如圖10所示般，第1操作部11a以自釣竿安裝部7g之高度H1與線圈10之第1凸緣部10b一致之方式至少配置一部分。第1操作部11a向著第1側板7a逐漸朝自釣竿安裝部7g離開之方向傾斜而形成。如圖3及圖7所示，在此實施例中，離合器操作構件11自第2操作部11b朝向第1操作部11a傾斜。

第2操作部11b以自釣竿安裝部7g之高度H2與捲線圓筒部10a一致之方式至少配置一部分。具體而言，第2操作部11b以自釣竿安裝部7g之高度H2與自釣竿安裝部7g之捲線圓筒部10a之高度中至少一部分相等之方式形成。第3操作部11c係在將離合器機構16自離合器斷開狀態復原為離合器接通狀態時使用。第3操作部11c如圖9所示般，較第1操作部11a向著線圈10凹陷而形成。又，如圖8所示般，第3操作部11c未設置於與第1側板7a相接觸之部分中。因此，接近離合器操作構件11之第1側板7a之接近部11f未凹陷而平滑地凸起彎曲。藉此，利用第3操作部11c，確保手指之旋合而易進行離合器接通操作，並且利用接近離合器操作構件11之第1側板7a之接近部11f，即使將凹陷之第3操作部11c設置於離合器操作構件11釣線仍難以卡於離合器操作構件11。

第1操作部11a與第3操作部11c之交界部分11e較第1側板7a向後方突出。藉此，利用操作握把2之手之手指亦可進行離合器接通操作。

又，離合器操作構件11具有固定於離合器板42之安裝部42b之矩形剖面之貫通孔11d。貫通孔11d於左右方向貫通離合器操作構件11而形成。貫通孔11d形成為與離合器板42之安裝部42b之厚度及寬度實質上相等之矩形形狀。安裝部42b貫通第1接觸板43a、貫通孔11d及第2接觸板43b而配置。藉此，離合器操作構件11固定於安裝部42b。

< 線圈驅動機構 >

線圈驅動機構13於線捲繞方向驅動線圈10。又，在捲繞時使線圈10產生曳力而防止釣線之切斷。線圈驅動機構13如圖11所示般，具備利用未圖示之滾子離合器之形態之反轉防止部禁止線捲繞方向之旋轉之馬達12、第1旋轉傳達機構24、及第2旋轉傳達機構25。第1旋轉傳達機構24對馬達12之旋轉進行減速並傳達至線圈10。第2旋轉傳達機構25經由第1旋轉傳達機構24對握把2之旋轉進行增速並傳達至線圈

10。

第1旋轉傳達機構24如圖11所示般，具有與馬達12之輸出軸連結之未圖示之行星減速機構。於行星減速機構之殼體26之內側面上，形成有未圖示之內齒齒輪，內齒齒輪之輸出利用形成於殼體26之外周面之第1齒輪構件60傳達至線圈10。具體而言，第1旋轉傳達機構24進而具有第1齒輪構件60、與第1齒輪構件60咬合之第2齒輪構件61、及與第2齒輪構件61咬合之小齒輪32。第2齒輪構件61及小齒輪32如圖5所示般，配置於機構安裝板19b與側板本體19a之外側面之間。第2齒輪構件61為用以使第1齒輪構件60之旋轉之旋轉方向與小齒輪32一致並傳達之中間齒輪。第2齒輪構件61經由滾動軸承旋轉自如地支持於側板本體19a之輪轂部19c及機構安裝板19b。如圖5及圖11所示般，導線凸輪軸63可一體旋轉地連結於第2齒輪構件61。於導線凸輪軸63之第1側板7a側之端部中，形成有非圓形部63a，第2齒輪構件61扣合於非圓形部63a而使導線凸輪軸63旋轉。

小齒輪32利用安裝於側板本體19a之第3軸承18c圍繞線軸14旋轉自如且在軸向移動自如地安裝於第2側板7b。小齒輪32利用離合器控制機構20控制於軸向在離合器接通位置與離合器斷開位置之間在線軸14之外周側移動。小齒輪32扣合於離合器軀41且於線軸14方向移動。

第2旋轉傳達機構25如圖5及圖11所示般，具有可一體旋轉地連結有握把2之驅動軸30、驅動齒輪31、第3齒輪構件62、及拖曳機構23。

驅動軸30如圖5所示般，旋轉自如地支持於機構安裝板19b及第1側遮罩8a之第1輪轂部8c。驅動軸30利用滾子型之單向離合器37支持於第1側遮罩8a之第1輪轂部8c。驅動軸30利用單向離合器37禁止線陸續送出方向之旋轉。驅動齒輪31旋轉自如地安裝於驅動軸30。驅動齒輪31利用拖曳機構23制動線陸續送出方向之旋轉。藉此，制動線圈10之線陸續送出方向之旋轉。

第3齒輪構件62為將握把2之旋轉傳達至線圈10而設置。第3齒輪構件62可一體旋轉地連結於行星減速機構之托架。第3齒輪構件62與驅動齒輪31咬合，將握把2之旋轉傳達至行星減速機構之托架。傳達至托架之旋轉，經由第1齒輪構件60及第2齒輪構件61傳達至小齒輪32。自第3齒輪構件62至第2齒輪構件61之減速比大概為「1」。

拖曳機構23如圖5所示般，具有可一體旋轉地連結於單向離合器37之內輪37a且被內輪37a擠壓之拖曳板38。拖曳板38可一體旋轉地連結於驅動軸30。拖曳板38藉由隔曳力墊圈39擠壓驅動齒輪31。拖曳機構23之制動力(擠壓拖曳板38之擠壓力)，由螺合於驅動軸30之星形拖曳裝置3調整。

< 調整構件 >

調整構件5為將馬達12之輸出調整為複數級層(例如，為10級層以上，在該實施形態中，為31級層)而設置於捲線器本體1。調整構件5如圖2所示般，設置於第1側板7a之側板本體19a與第1側遮罩8a之間。在該實施形態中，如圖4及圖6所示般，調整構件5旋轉自如地安裝於直立設置於水深顯示部4之殼體構件36之後部之外側面之支持軸36a。調整構件5在安裝於支持軸36a之狀態下配置於第1側板7a與第1側遮罩8a之間。

支持軸36a具有基端側之錐形面36b、與錐形面36b相連之支持面36c、及較支持面36c直徑小之構件安裝部36d。又，支持軸36a係於前端面上具有母螺孔36e。在支持軸36a之周圍，殼體構件36之外側面上，一對圓弧凹部36f與一對扣合凹部36g隔開180°間隔而形成。扣合凹部36g係球狀地凹陷而形成，與圓弧凹部36f鄰接配置。扣合凹部36g對應利用調整構件5使馬達12停止之操作開始位置而設置。圓弧凹部36f以與調整構件5之轉動中心同芯之圓弧形成，對應調整構件5之轉動角度而設置。調整構件5之轉動角度在該實施形態中，例如，為

80°至120°之範圍。在該實施形態中，轉動角度為100°。然而，調整構件5之轉動角度並不限定於此。

由於調整構件5之轉動角度較大一者對馬達12之輸出調整之每1級層可分配之角度變大，故可在各級層中穩定進行輸出之調整操作。然而，若過度增大調整構件5之轉動角度，則難以快速地進行遍及複數級層之操作。又，根據捲線器本體之形狀有無法增大轉動角度之情形。在該等之制約中將調整構件5之轉動角度設定為最大限之角度為宜。

調整構件5例如為合成樹脂製之大致環狀之構件。調整構件5如圖6所示般，外周面上具有於徑向突出之操作突起5a。在除去操作突起5a之調整構件5之外周面上，用以防滑之沿著軸向之多個槽5b在周向上隔開間隔而形成。在調整構件5之外側面上，用以限制調整構件5之轉動範圍之限制突起5c在軸向上突出而形成。第1側遮罩8a具有用以使調整構件5較第1側遮罩8a突出之俯視矩形形狀之開口8e。限制突起5c接觸於開口8e之內側面而限制調整構件5之轉動範圍。

如圖12所示般，在調整構件5之與殼體構件36對向之內側面上，收納檢測器34之一對檢測器收納部5d與收納用以將調整構件5定位於操作開始位置之一對定位部45之一對定位收納部5e在周向上隔開間隔而形成。一對檢測器收納部5d與一對定位收納部5e分別以180°間隔圓形地凹陷而形成。

定位部45如圖6所示般，具有進退自如地安裝於一對定位收納部5e之一對定位銷45a、及將一對定位銷45a向殼體構件36賦能之一對螺旋彈簧45b。螺旋彈簧45b收納於定位收納部5e。定位銷45a具有半球形狀之頭部45c，頭部45c扣合於扣合凹部36g及圓弧凹部36f。藉由設置該定位部45，而調整構件5可確實地定位於操作開始位置。

在調整構件5之中心部中，如圖4所示般，轉動自如地支持於支

持軸36a之被支持孔5f、較被支持孔5f直徑大之安裝孔5g、及較安裝孔5g直徑大之埋頭孔5h自內側面朝向外側面而形成。被支持孔5f係內側面側為沿著支持軸36a之錐形面36b之錐形形狀。安裝孔5g與支持軸36a之構件安裝部36d之間安裝有與兩者接觸之轉動限制構件46。轉動限制構件46例如包含O形環等之環狀彈性構件。利用該轉動限制構件46限制調整構件5之轉動。藉此，釣魚人可保持調整構件5於操作調整構件5後之位置。轉動限制構件46及調整構件5，利用配置於埋頭孔5h之墊圈構件47防脫。墊圈構件47利用螺合於支持軸36a之母螺孔36e之固定螺栓48防脫。藉此，調整構件5轉動自如地安裝於殼體構件36。再者，埋頭孔5h藉由第1側遮罩8a覆蓋。因此，僅調整構件5之外周部分自第1側遮罩8a之開口8e突出，調整構件5之其他之部分藉由第1側遮罩8a及殼體構件36覆蓋。

< 檢測器 >

檢測器34如圖4、圖6及圖12所示般，安裝於調整構件5。具體而言，如上所述般利用接著等之適宜之固定方法固定於調整構件5之一對檢測器收納部5d。檢測器34具有分別固定於一對檢測器收納部5d之第1磁鐵34a與第2磁鐵34b。第1磁鐵34a及第2磁鐵34b分別沿著調整構件5之軸向而著磁。第2磁鐵34b著磁為與第1磁鐵34a相反方向。在該實施形態中，第1磁鐵34a係與殼體構件36對向之側著磁為N極，檢測器收納部5d之底面側著磁為S極。相反地第2磁鐵係與殼體構件36對向之側著磁為S極，檢測器收納部5d之底面側著磁為N極。藉由以磁通方向倒過來之方式配置如此軸向著磁之第1磁鐵34a與第2磁鐵34b，可利用軸向著磁之簡單之第1磁鐵34a及第2磁鐵34b獲得與徑向著磁之磁鐵相同地反應之檢測器34。

< 相位檢測部 >

相位檢測部35為搭載於如上所述般配置於水深顯示部4之殼體構

件36之內部之子電路基板74b之霍爾元件35a。霍爾元件35a如圖10所示般，對準調整構件5之旋轉中心C而配置。藉由如此配置霍爾元件35a，而霍爾元件35a可檢測由第1磁鐵34a與第2磁鐵34b產生之磁通方向之變化。其結果，使用霍爾元件35a，可檢測根據調整構件5之轉動而變化之磁通方向，從而可檢測調整構件5之旋轉相位。霍爾元件35a如圖13所示般，若將徑向著磁之檢測器34之N極在霍爾元件35a上例如位於以半圓形顯示之標記35b側時設為 0° ，則檢測器34在 0° 之位置上，如圖14所示般輸出電壓變為最小。若檢測器34自 0° 逆時針地相對於霍爾元件35a相對旋轉，則輸出電壓逐漸上升，若接近 360° 則輸出電壓變為最大，若回到 0° 則又變回最小。藉此，可在 0° 至 360° 之範圍中利用霍爾元件35a檢測調整構件5之旋轉相位。然而，在該實施形態中，例如，在 50° 至 150° 左右之範圍中使用霍爾元件35a之輸出電壓。但，霍爾元件35a之輸出電壓之角度範圍並不限定於此。例如， 230° 至 330° 之範圍等，可根據霍爾元件之輸出特性適宜選擇。

< 控制系統 >

電動捲線器100如圖15所示般，具有控制馬達12及顯示器72之捲線器控制部70。捲線器控制部70藉由包含CPU(中央運算單元)之微電腦構成。捲線器控制部70中，連接有作為相位檢測部35之霍爾元件35a、開關操作部6之各開關、及線圈感測器78。又，捲線器控制部70中連接有作為控制對象之顯示器72、馬達驅動電路76、蜂鳴器80、及另一輸入輸出部82。線圈感測器78具有安裝於線圈10之未圖示之檢測磁鐵之一對舌簧開關。一對舌簧開關於線圈10之旋轉方向並排配置。在該實施形態中，一對舌簧開關設置於捲線器本體1之線圈支持部17。利用線圈感測器78，可檢測線圈10之旋轉數(旋轉位置)及旋轉方向。馬達驅動電路76係PWM(脈寬調變)驅動馬達12。即，使占空比改變而驅動馬達12。蜂鳴器80收納於殼體構件36之內部。若裝置到達陸

棚位置或到達海底則蜂鳴器80鳴動。另一輸入輸出部82例如包含無線通訊部等。無線通訊部可與外部之顯示裝置雙向通訊水深資料等之各種資料。

< 電動捲線器之操作 >

在如此構成之電動捲線器100中，進行垂釣時，釣魚人利用持釣竿之手之大拇指壓低操作離合器操作構件11之例如第2操作部11b。藉此，離合器機構16自離合器接通狀態切換為離合器斷開狀態，線圈10成為自由旋轉狀態。而且，利用裝置之自重陸續送出釣線，將裝置降下至魚成群之陸棚位置。此時，以離合器操作之大拇指之指尖出線控制操作線圈10之第1凸緣部10b之情形時，將大拇指自第2操作部11b伸向第1操作部11a。於是，由於第1操作部11a中有自釣竿安裝部7g之高度逐漸變高之傾斜面，且第1操作部11a之高度根據第1凸緣部10b之高度而設定，故大拇指之指尖容易地到達第1凸緣部10b。如此，由於離合器操作構件11具有配置為對應於第1凸緣部10b之高度H1之第1操作部11a，故易進行出線控制操作。

在裝置上魚上鉤而捲繞釣線時，以持釣竿之手之大拇指之指尖提昇操作離合器操作構件11之第3操作部11c。此時，由於第3操作部凹陷形成，故指尖易卡於第3操作部11c，從而易進行離合器操作構件11之提昇操作。若提昇操作離合器操作構件11，則離合器機構16切換為離合器接通狀態，可利用握把2及馬達12使線圈10向線捲繞方向旋轉。

在利用馬達12捲繞釣線時，以持釣竿之手或操作握把2之手操作調整構件5。此時，由於調整構件配置於第1側板7a與第1側遮罩8a之間，故配置於捲線器本體1之後部之離合器操作構件11與調整構件5較近地配置。因此，可出線控制操作並以手之指尖操作調整構件5。因此，易聯合操作調整構件5與離合器操作構件11。又，由於若進行拋

線而釣線之捲繞量變少，則可經由第2操作部11b進行出線控制操作，故無論釣線之捲繞量如何均可穩定地進行拋線中之出線控制操作。

若轉動操作調整構件5，則檢測器34與調整構件5一起轉動，作為相位檢測部35之霍爾元件35a之輸出電壓改變。根據該輸出電壓之變化而捲線器控制部70控制馬達驅動電路76，根據調整構件5之轉動位置調整馬達12之輸出。此時，由於未使用旋轉編碼器或電位計等之旋轉檢測器檢測調整構件5之旋轉相位，故即使多於調整構件5調整之10級層以上，仍可以低成本抑制調整構件5之安裝部分之體積之增加。

<其他實施形態>

以上，雖就本發明之一實施形態進行了說明，但本發明並非限定於上述實施形態者，在不脫離發明之要旨之範圍中可進行各種更改。

(a)在上述實施形態中，雖以第1側板7a及第2側板7b兩端支持離合器操作構件11，但本發明並不限定於此。亦可在第1側板側懸臂支持離合器操作構件。

(b)在上述實施形態中，離合器操作構件11雖圍繞線軸14搖動，但離合器操作構件若為在與釣竿安裝部接近或分離之方向移動者，則無論如何移動均可。例如，離合器操作構件11既可圍繞與線軸不同之軸搖動，或亦可上下直線移動。

(c)在上述實施形態中，雖分別以自釣竿安裝部7g之高度逐漸變高之方式傾斜配置第1操作部11a及第2操作部11b，但本發明並不限定於此。尤其，第2操作部11b亦可對應於線圈10之捲線圓筒部10a之自釣竿安裝部7g之高度為相同之高度。

(d)在上述實施形態中，作為雙軸承式捲線器雖例示電動捲線器，但對於通常之手捲繞之雙軸承式捲線器亦可應用本發明。

< 特徵 >

上述實施形態，可如下述般表現。

(A)作為雙軸承式捲線器之一例之電動捲線器100為向前方陸續送出釣線之捲線器。電動捲線器100包含捲線器本體1、握把2、捲線用之線圈10、離合器機構16、及離合器操作構件11。捲線器本體1包括包含第1側板7a及與第1側板7a在左右方向隔開間隔配置之第2側板7b之框架7、以及設置於框架7之釣竿安裝部7g。握把旋轉自如地安裝於捲線器本體1之第1側板7a側。線圈10可旋轉地設置於捲線器本體1。離合器機構16可切換為可將握把2之旋轉傳達至線圈10之離合器接通狀態與無法將握把2之旋轉傳達至線圈10之離合器斷開狀態。離合器操作構件11在第1側板7a與第2側板7b之間可在對釣竿安裝部7g接近或分離之方向上移動地設置於捲線器本體1之後部。離合器操作構件11為用以操作將離合器機構16切換為離合器接通狀態與離合器斷開狀態之構件。離合器操作構件11包含設置於第1側板7a側之第1操作部11a、設置於第2側板7b側之第2操作部11b、及較第1操作部11a設置於釣竿安裝部7g側之第3操作部11c。第1操作部11a較第2操作部11b自釣竿安裝部7g離開而設置。第3操作部11c係在將離合器機構16自離合器斷開狀態復原為離合器接通狀態時使用。

在該電動捲線器100中，在將離合器機構16自離合器接通狀態設為離合器斷開狀態時，在接近釣竿安裝部7g之方向操作離合器操作構件11之第1操作部11a或第2操作部11b。又，在將離合器機構16自離合器斷開狀態設為離合器接通狀態時，在自釣竿安裝部7g離開之方向操作第3操作部11c。此處，在較第1操作部11a接近釣竿安裝部7g之位置設置第3操作部11c。藉此，藉由使用第2操作部11b進行離合器斷開操作，即使第3操作部11c接近釣竿安裝部7g，仍可以操作第2操作部11b之手指操作第3操作部11c。因此，可容易地進行向離合器接通狀態之

切換操作。而且，由於第1操作部11a較第2操作部11b自釣竿安裝部7g離開而設置，故若使用第1操作部11a進行離合器斷開操作，則易使操作第1操作部11a之手指之指尖接觸於線圈10之第1凸緣部10b，從而釣魚人易進行出線控制操作。

(B)在電動捲線器100中，第3操作部11c較第1操作部11a向線圈10凹陷而形成。在該情形下，由於第3操作部11c較第1操作部11a向線圈10凹陷而形成，故在自釣竿安裝部7g離開之方向操作第3操作部11c而復原為離合器接通狀態時，易以與操作握把2之手相反側之手之指尖操作第3操作部11c。

(C)在電動捲線器100中，離合器操作構件11圍繞作為線圈10之旋轉軸之線軸14搖動。在該情形下，由於離合器操作構件11之搖動軸芯自離合器操作構件11較大地離開，故即使離合器操作構件11搖動其傾斜之變化仍較小。因此，使用第3操作部11c可更容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

(D)在電動捲線器100中，線圈10包含釣線捲繞用之捲線圓筒部10a、以及直徑較大地設置於捲線圓筒部10a之兩端之第1凸緣部10b及第2凸緣部10c。第1操作部11a以自釣竿安裝部7g之高度H1與第1凸緣部10b一致之方式配置，第2操作部11b以自釣竿安裝部7g之高度H2與捲線圓筒部10a一致之方式配置。在該情形下，由於拋線當初之釣線之向線圈10之捲繞量較多之情形時，經由第1操作部11a相對於第1凸緣部10b進行出線控制操作，若進行拋線而釣線之捲繞量變少，則可經由第2操作部11b相對於捲線圓筒部10a上之釣線進行出線控制操作，故無論釣線之捲繞量如何均可穩定地進行拋線中之出線控制操作。

(E)在電動捲線器100中，第1操作部11a向第1側板7a逐漸朝自釣竿安裝部離開之方向傾斜而形成。在該情形下，由於第1操作部11a之

自釣竿安裝部7g之高度隨著接近第1側板7a逐漸變高，故只要進一步將進行出線控制之手指放於第1操作部11a，指尖就接近第1凸緣部10b。因此，更容易進行出線控制操作。

(F)在電動捲線器100中，第2操作部11b以自釣竿安裝部7g之高度與自釣竿安裝部7g至捲線圓筒部之高度H2至少在一部分中相等之方式形成。在該情形下，操作第2操作部11b易自離合器接通狀態操作為離合器斷開狀態，並且在捲線量較少時易進行出線控制操作。

(G)在電動捲線器100中，第1操作部與第3操作部之交界部分較第1側板向後方突出而配置。在該情形下，以操作握把之手之手指亦可進行離合器操作。

(H)在電動捲線器100中，捲線器本體1為顯示安裝於釣線之前端之裝置之水深進而包含水深顯示部4。在該情形下，在具有被稱為所謂計數器之水深顯示部4之電動捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

(I)在電動捲線器100中，進而包含旋轉驅動線圈10之馬達12。在該情形下，在利用馬達12旋轉驅動線圈之電動捲線器中，可容易地進行自離合器斷開狀態向離合器接通狀態之切換操作。

【符號說明】

1	捲線器本體
2	握把
2a	握把臂
2b	握把把手
3	星形拖曳裝置
4	水深顯示部
5	調整構件
5a	操作突起

5b	槽
5c	限制突起
5d	檢測器收納部
5e	定位收納部
5f	被支持孔
5g	安裝孔
5h	埋頭孔
6	開關操作部
7	框架
7a	第1側板
7b	第2側板
7c	第1連結構件
7d	第2連結構件
7e	第3連結構件
7f	圓形開口
7g	釣竿安裝部
8a	第1側遮罩
8b	第2側遮罩
8c	第1輪轂部
8d	第2輪轂部
8e	開口
9	前遮罩
10	線圈
10a	捲線圓筒部
10b	第1凸緣部
10c	第2凸緣部

11	離合器操作構件
11a	第1操作部
11b	第2操作部
11c	第3操作部
11e	交界部分
11f	接近部
12	馬達
13	線圈驅動機構
14	線軸
15	連接器
16	離合器機構
16a	離合器銷
16b	離合器凹部
17	線圈支持部
18a	第1軸承
18b	第2軸承
18c	第3軸承
19a	側板本體
19b	機構安裝板
19c	輪轂部
20	離合器控制機構
21	拋線控制機構
22	水平捲繞機構
23	拖曳機構
24	第1旋轉傳達機構
25	第2旋轉傳達機構

26	殼體
30	驅動軸
31	驅動齒輪
32	小齒輪
34	檢測器
34a	第1磁鐵
34b	第2磁鐵
35	相位檢測部
35a	霍爾元件
36	殼體構件
36a	支持軸
36b	錐形面
36c	支持面
36d	構件安裝部
36e	母螺孔
36f	圓弧凹部
36g	扣合凹部
36h	基板收納空間
37	單向離合器
37a	內輪
38	拖曳板
39	曳力墊圈
40	離合器凸輪
40a	凸輪部
41	離合器軛
41a	圓弧部

42	離合器板
42a	扣合部
42b	安裝部
43a	第1接觸板
43b	第2接觸板
43c	貫通孔
44	螺旋彈簧
45	定位部
45a	定位銷
45b	螺旋彈簧
45c	頭部
46	轉動限制構件
47	墊圈構件
48	固定螺栓
49	導軸
60	第1齒輪構件
61	第2齒輪構件
62	第3齒輪構件
63	導線凸輪軸
63a	非圓形部
64	釣線導向器
65	襯套
70	捲線器控制部
72	顯示器
74a	主電路基板
74b	子電路基板

76	馬達驅動電路
78	線圈感測器
80	蜂鳴器
82	另一輸入輸出部
100	電動捲線器
H1	高度
H2	高度

申請專利範圍

1. 一種雙軸承式捲線器，其係向前方陸續送出釣線者，且包含：

捲線器本體，其包含具有第1側板及與上述第1側板在左右方向隔開間隔配置之第2側板之框架、以及設置於上述框架之釣竿安裝部；

握把，其安裝於上述捲線器本體之上上述第1側板側；

捲線用之線圈，其可旋轉地設置於上述捲線器本體；

離合器機構，其可切換為可將上述握把之旋轉傳達至上述線圈之離合器接通狀態與無法將上述旋轉傳達至上述線圈之離合器斷開狀態；及

離合器操作構件，其在上述第1側板與上述第2側板之間可在對上述釣竿安裝部接近或分離之方向上移動地設置於上述捲線器本體之後部，用以操作將上述離合器機構切換為上述離合器接通狀態與上述離合器斷開狀態；且

上述離合器操作構件包含設置於上述第1側板側之第1操作部、設置於上述第2側板側之第2操作部、及設置於較上述第1操作部更偏上述釣竿安裝部側之第3操作部，上述第1操作部較上述第2操作部自上述釣竿安裝部離開而設置，且上述第3操作部係在將上述離合器機構自上述離合器斷開狀態復原為上述離合器接通狀態時使用，其中上述離合器操作構件自上述第2操作部朝向上述第1操作部傾斜。

2. 如請求項1之雙軸承式捲線器，其中

上述第3操作部較上述第1操作部向上述線圈凹陷而形成。

3. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其中

上述離合器操作構件圍繞上述線圈之旋轉軸搖動。

4. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其中

上述線圈包含釣線捲繞用之捲線圓筒部、及直徑較大地設置於上述捲線圓筒部之兩端之一對凸緣部；

上述第1操作部以自上述釣竿安裝部之高度與上述凸緣部一致之方式至少配置一部分，上述第2操作部以自上述釣竿安裝部之高度與上述捲線圓筒部一致之方式至少配置一部分。

5. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其中

上述第1操作部向著上述第1側板逐漸朝自上述釣竿安裝部離開之方向傾斜而形成。

6. 如請求項4之雙軸承式捲線器，其中

上述第2操作部以自上述釣竿安裝部之高度與自上述釣竿安裝部至上述捲線圓筒部之高度中至少一部分相等之方式形成。

7. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其中

上述第1操作部與上述第3操作部之交界部分較上述第1側板向後方突出而配置。

8. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其中

上述捲線器本體為顯示安裝於上述釣線之前端之裝置之水深進而包含水深顯示部。

9. 如請求項1或2之雙軸承式捲線器，其

進而包含旋轉驅動上述線圈之馬達。

圖式

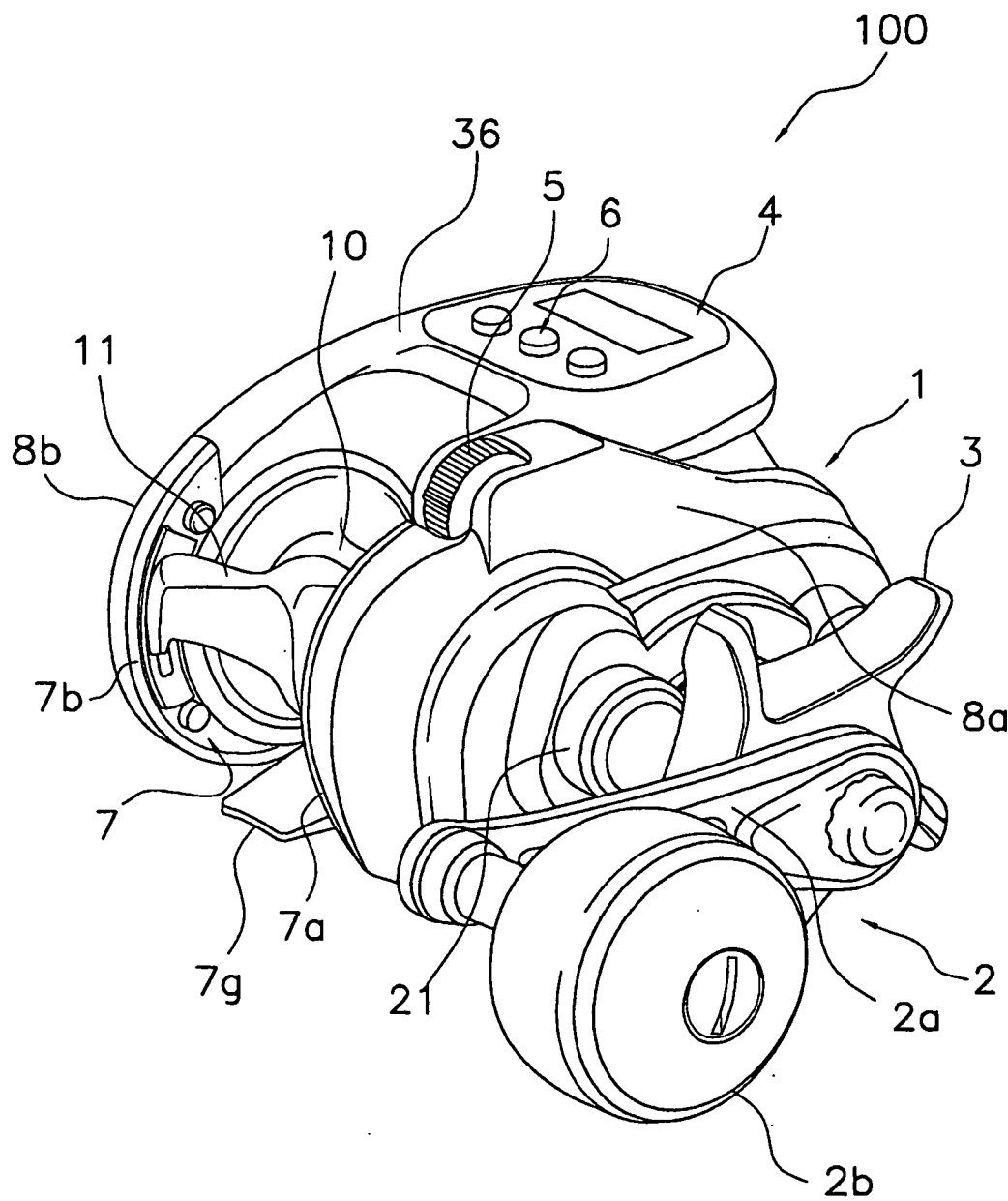


圖 1

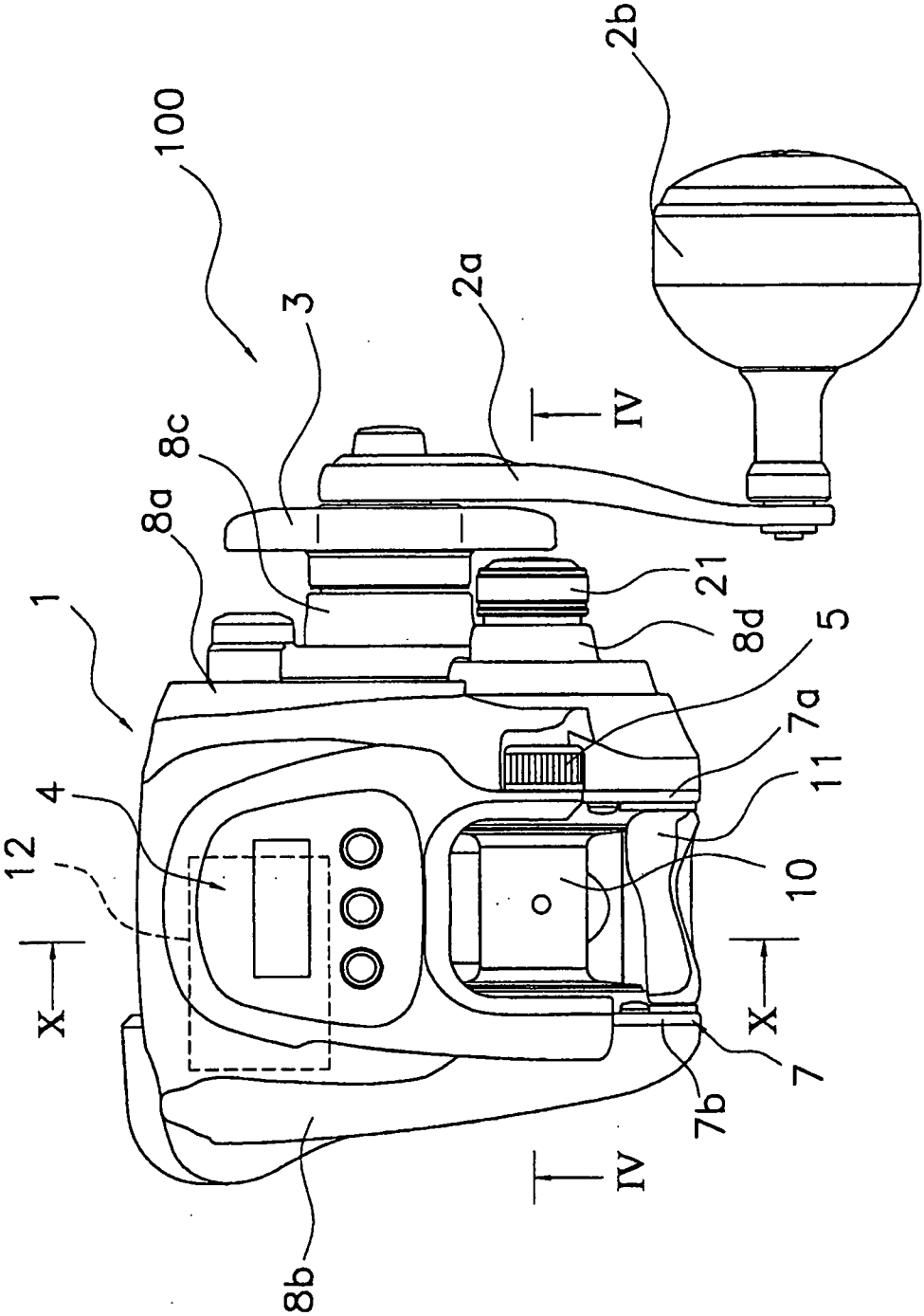


圖 2

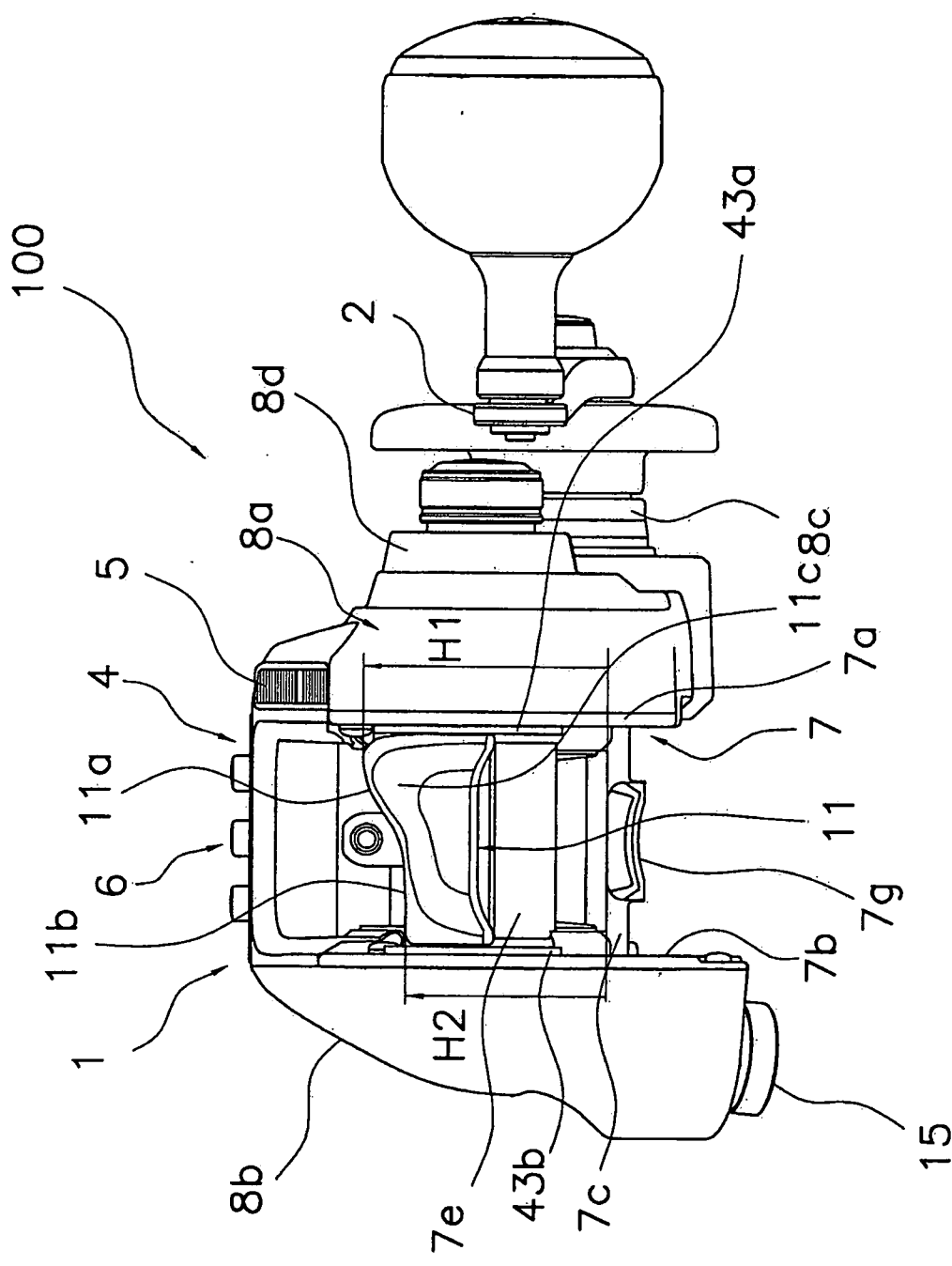


圖 3



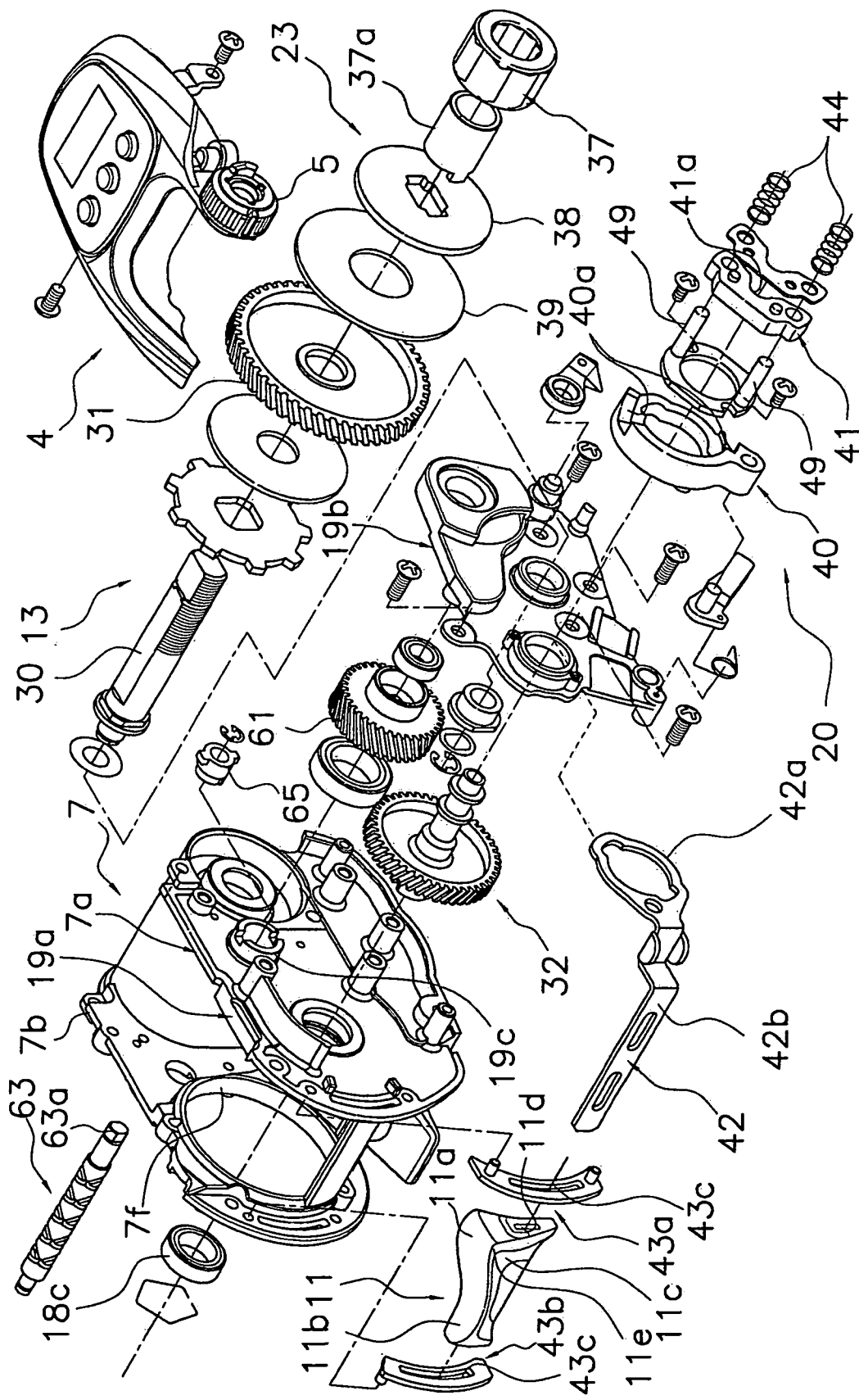


圖 5

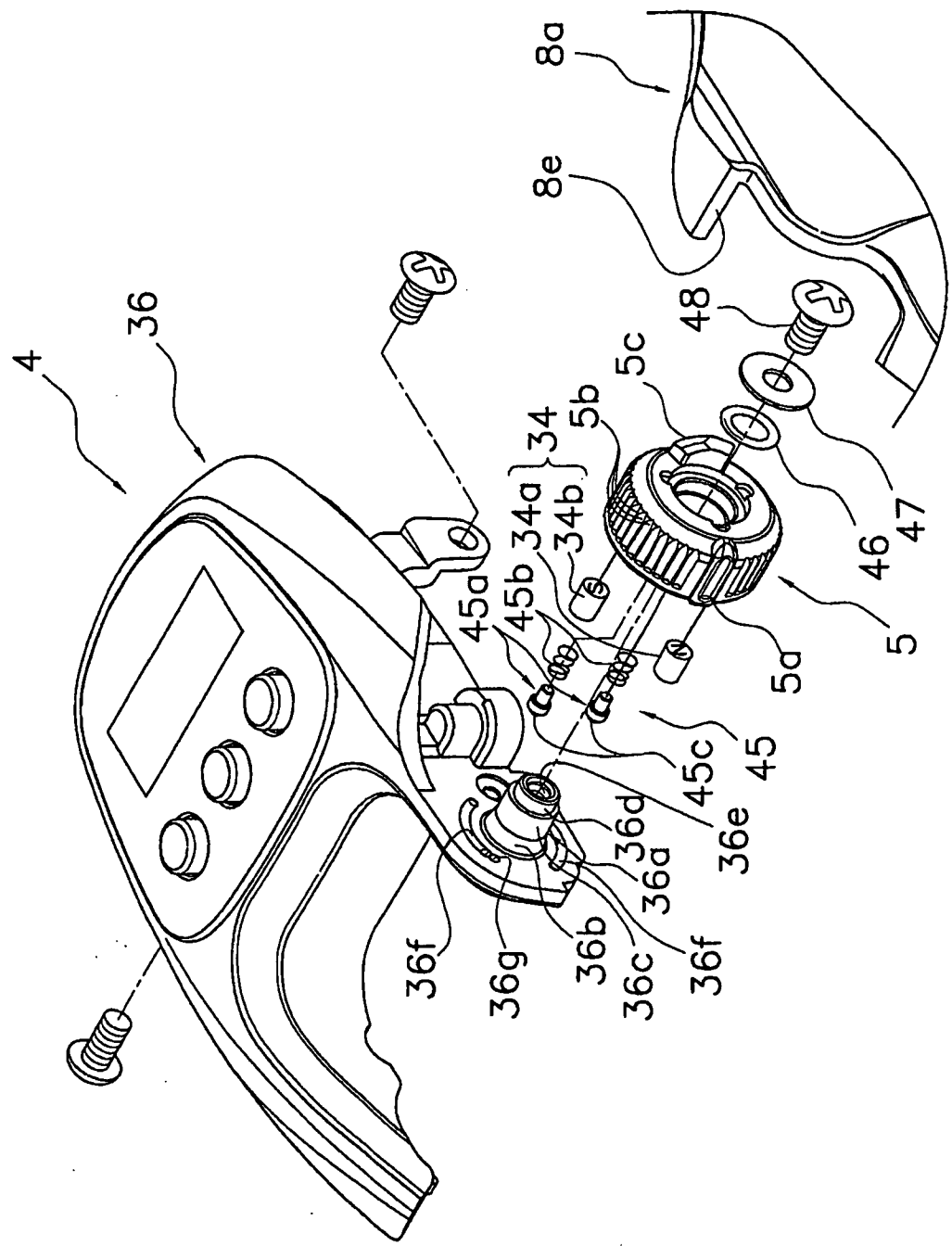


圖 6

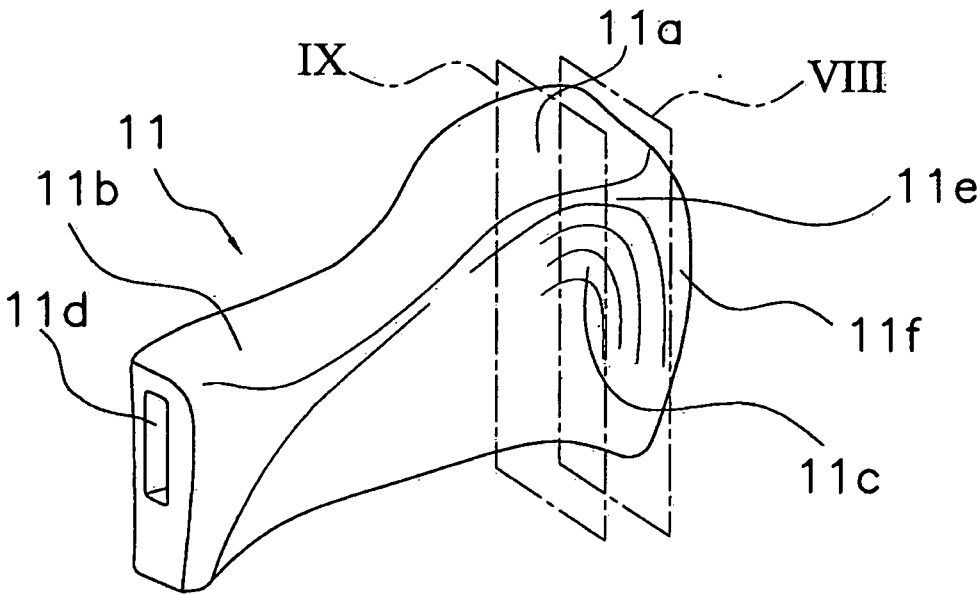


圖 7

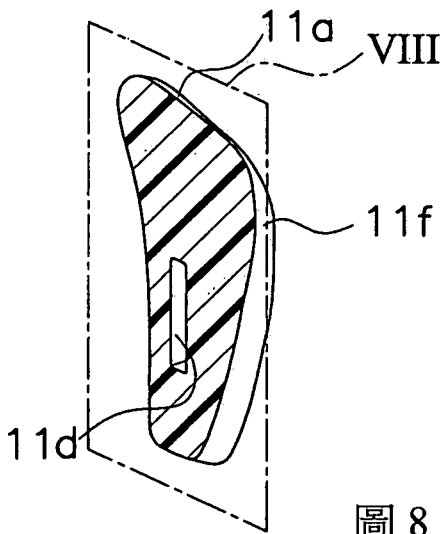


圖 8

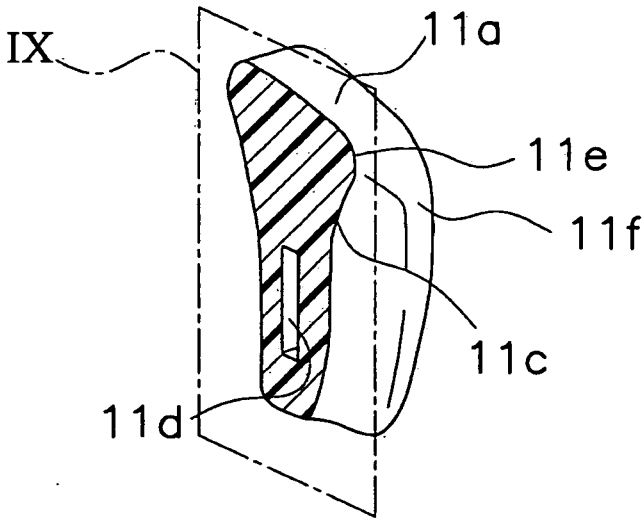


圖 9

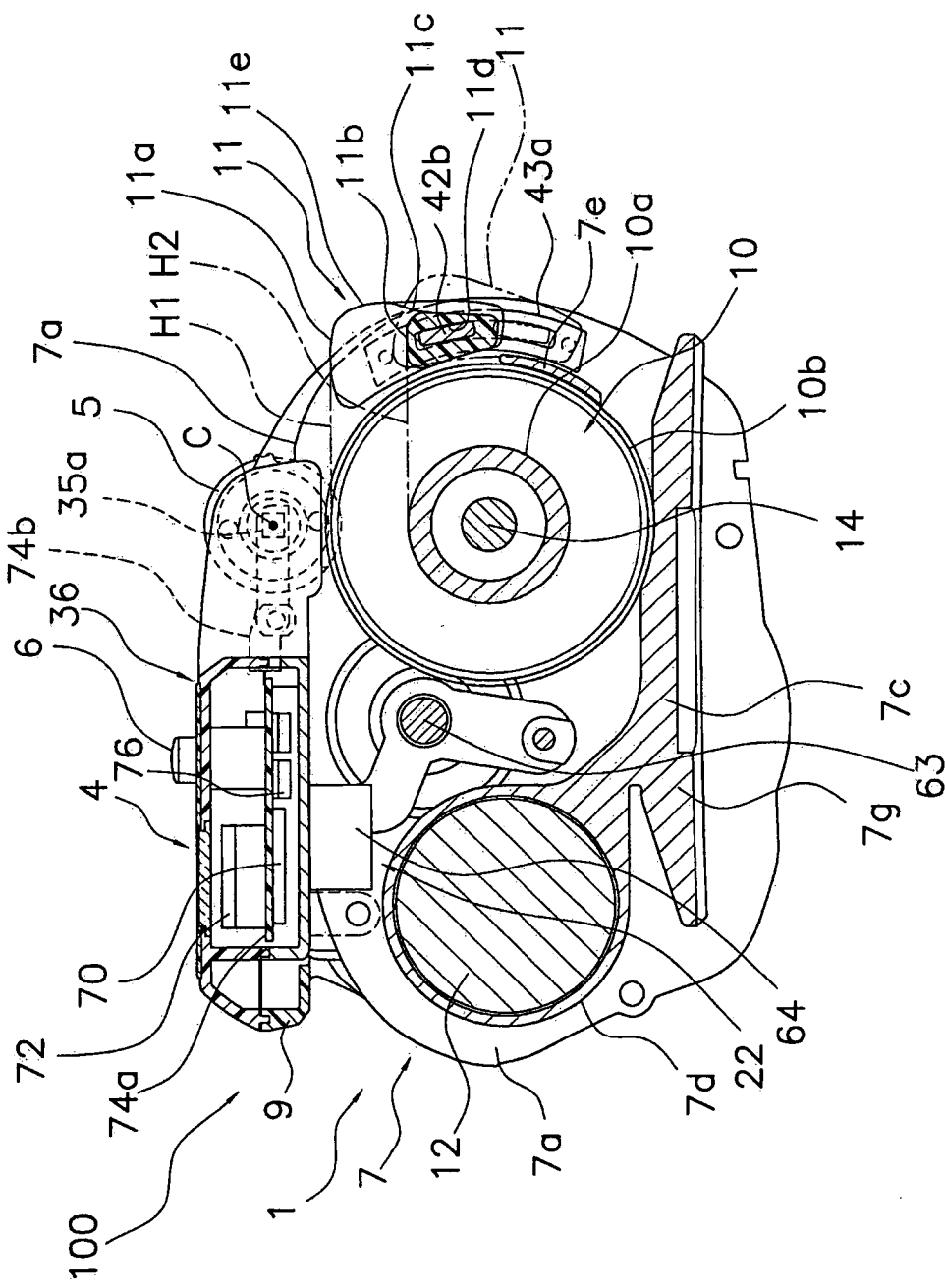


圖 10

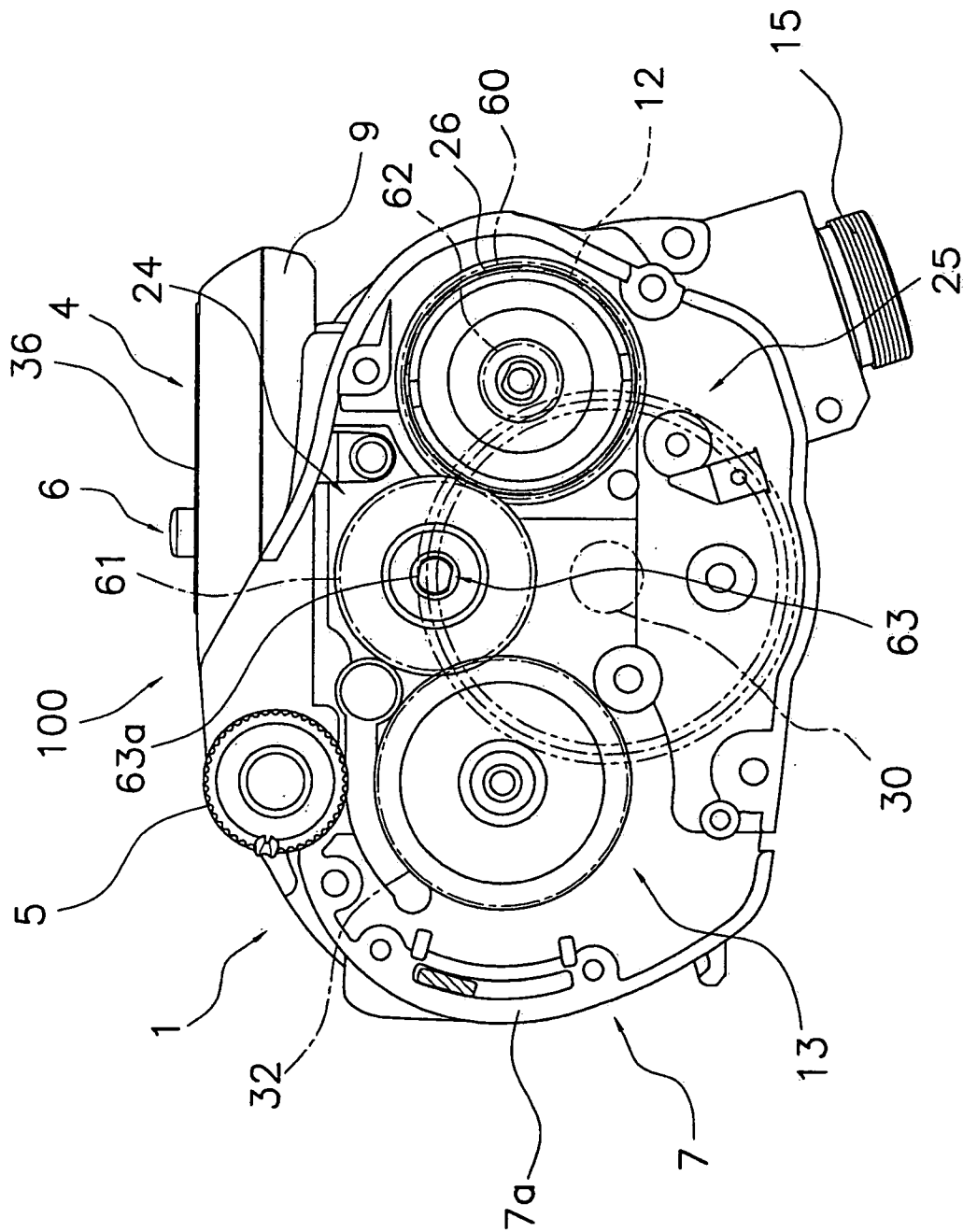
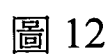


圖 11



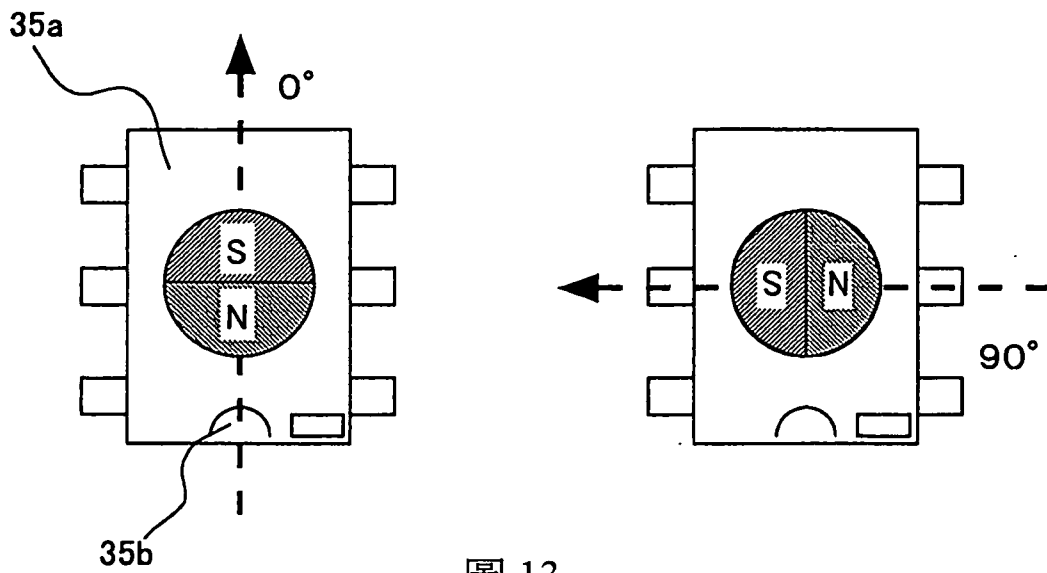


圖 13

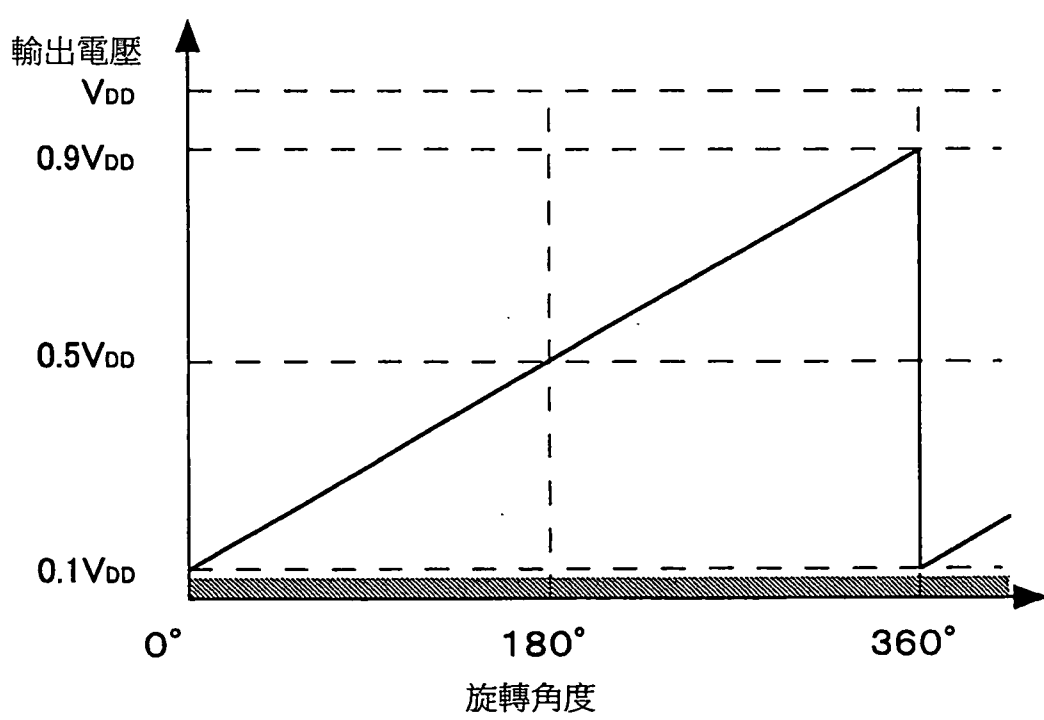


圖 14

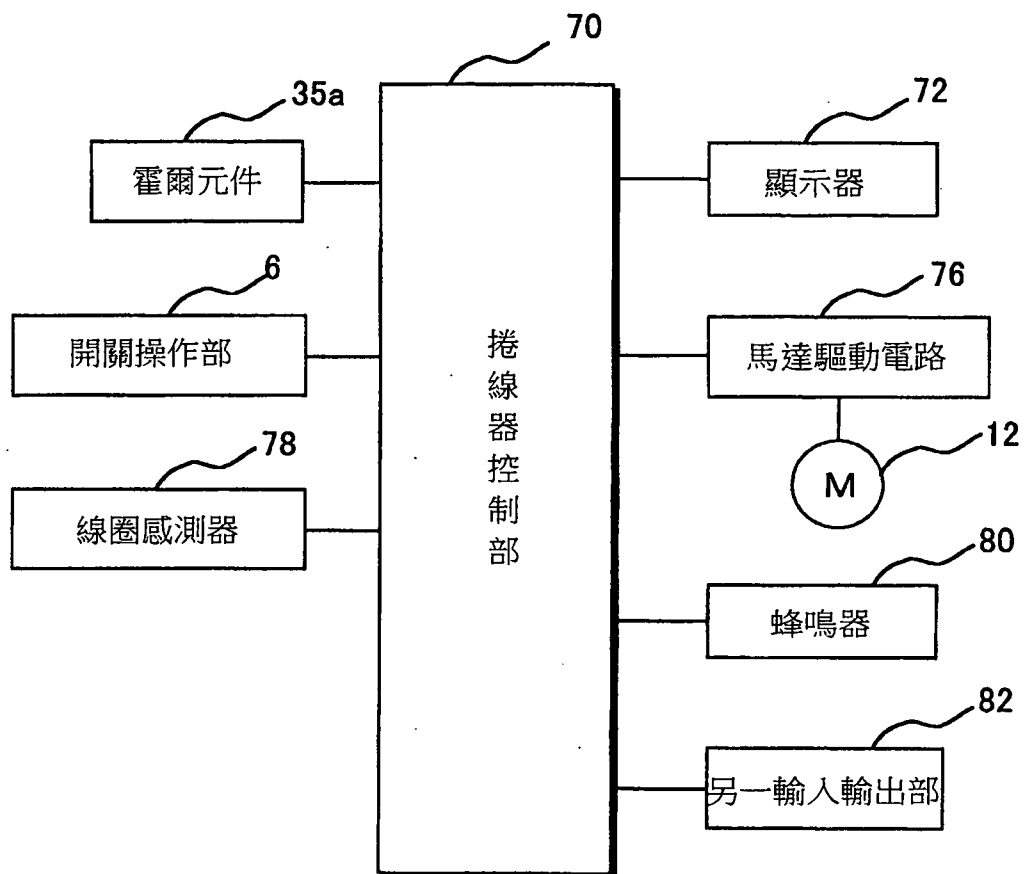


圖 15