

404818

申請日期	87 年 11 月 27 日
案 號	87119757
類 別	A01K 89/015

A4
C4

404818

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 新型 名稱	中 文	釣魚用捲線輪之握柄把手及握柄組合體
	英 文	
二、發明 創作 人	姓 名	(1) 生田剛 (2) 佐藤純
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國大阪府堺市高松二二七-二 思帝公園北野田三一〇
	住、居所	(2) 日本國大阪府堺市日置莊北町二一〇番地八
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 島野股份有限公司 株式会社シマノ
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國大阪府堺市老松町三丁七七番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 島野喜三

404818

裝

訂

線

404818

A6
B6

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

本案已向：

國(地區)	申請專利，申請日期：	案號：	， <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無主張優先權
日本	1998年11月6日	10-316499	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	1997年12月4日	9-334050	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明是關於握柄組合體，尤其是有關可裝著於釣魚用捲線輪之握柄軸前端的釣魚用捲線輪之握柄組合體。

〔習知技術〕

旋轉捲線輪或雙軸承捲線輪或單軸承捲線輪等釣魚用之捲線輪的握柄軸前端固定有握柄組合體。該種釣魚用捲線輪之握柄組合體有如 T 字型物者。該握柄組合體具有固定在握柄軸前端之曲柄臂；固定在曲柄臂前端之轉動支持軸；及，可自由轉動地裝著在轉動支持軸之握柄把手。握柄把手具有可自由轉動支持在轉動支持軸之筒狀把手軸，及把手軸上固定呈 T 字型之圓棒形指旋部。轉動支持軸係與握柄軸平行配置，把手軸則是配置在轉動支持軸外圍側上。

使用裝著於上述形態之握柄組合體的釣魚用捲線輪，利用船進行所謂之垂直振動的釣法。垂直振動釣法是以高速將稱為釣餌之重假餌大致垂直上捲的釣法。進行如上述之垂直振動釣法時，例如，在左腋下夾持釣竿的止滑部，以左手保持釣竿與捲線軸，並以左手使釣竿持續振動右手握持指旋部，而以高速重複轉動握柄組合體。

〔發明所欲解決之問題〕

垂直振動法是以高速重複進行釣魚線的上捲動作及釣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

竿的振動動作。因此，指旋部的形狀係形成可出力轉動握柄組合體，且必須形成可容易高速轉動的形狀。並且整日出力以高速重複進行捲取動作，因此必須形成握持指旋部的手不易疲勞的形狀。

但是，上述習知之 T 字型握柄組合體中，由於指旋部是呈圓棒形，因此以手握持時在指旋部與手掌之間會形成空隙，如不以強的力緊緊握持指旋部時，即使出力仍不易轉動握柄組合體。如上述以強的力握持指旋部時，手腕關節會同時出力而不容易高速轉動握柄組合體。因此，握持指旋部以高速重複進行長時間的捲取動作時會容易導致手的疲勞。

本發明主要為提供即使長時間出力而以高速重覆進行捲取動作時也不致造成手的疲勞之釣魚用捲線輪之握柄把手及握柄組合體。

〔解決問題之手段〕

發明 1 之釣魚用捲線輪的握柄把手是安裝在釣魚用捲線輪之曲柄臂前端的把手，其具備連結部及指旋部。連結部係於曲柄臂前端可自由轉動地裝著在與握柄軸平行的第 1 軸周圍上，從曲柄臂前端沿著第 1 軸延伸。指旋部是從連結部的前端沿著與第 1 軸交叉的第 2 軸而朝著雙向延伸，使與第 2 軸交叉的剖面大致呈圓形，指旋部之大致圓形剖面是從中心部隨著朝第 2 軸兩端方向而形成較小之第 2 軸間的半徑，從曲柄臂離開方向的半徑 A 係大於接近曲柄

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

臂方向的半徑 B，且與第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向的半徑 C 較半徑 B 大。

該握柄把手中，使指旋部的剖面形狀，其外側（從第 1 軸之曲柄臂離開的方向及與其交叉的第 3 軸方向）的半徑大於內側（接近第 1 軸之曲柄臂的方向）的半徑，且第 2 軸兩端側是形成中心較細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部之掌部分時的掌形狀，即使輕微握持指旋部時可傳達不致造成力的鬆脫。因此，即使輕輕微握持仍可以出力轉動握柄組合體，即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

發明 2 之釣魚用捲線輪的握柄把手是安裝在釣魚用捲線輪之曲柄臂前端的把手，其具備連結部及指旋部。連結部係於曲柄臂前端可自由轉動地裝著在與握柄軸平行的第 1 軸周圍，並從曲柄臂前端沿著第 1 軸延伸。指旋部是從連結部前端沿著與第 1 軸大致正交的第 2 軸而朝雙向延伸。與該指旋部之第 2 軸大致呈正交平面的剖面形狀是使上述第 2 軸至遠離第 1 軸之曲柄臂方向的外圍面間的距離 A 大於第 2 軸至接近第 1 軸之曲柄臂方向的外圍面間的距離 B，且第 2 軸以至與第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向外圍面間的距離 C 係形成大於距離 B 的形狀，從第 1 軸隨著接近第 2 軸兩端而形成各個小剖面積，且其各個外圍面係形成平滑之連接形狀者。

該握柄把手中，使指旋部的剖面形狀，其外側（從第 1 軸之曲柄臂離開的方向及與其交叉的第 3 軸方向）的半

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(4)

徑大於內側(接近第1軸之曲柄臂的方向)的半徑,且第2軸兩端側是形成中心較細的形狀,因此可形成沿著握持接觸指旋部之掌部分時的掌形狀,即使輕微握持指旋部時可傳達不致造成力的鬆脫。因此,即使輕輕微握持仍可以出力轉動握柄組合體,即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

發明3之釣魚用捲線輪之握柄把手,係於發明1或發明2所記載之把手中,使半徑(或距離)A與半徑(或距離)B之加法值是大約等於半徑(或距離)C的2倍值($A + B \cong C$)。此時,剖面形狀是接近圓形剖面形狀,因此即使輕微握持仍可容易出力。

發明4之釣魚用捲線輪之握柄組合體,係於釣魚用捲線輪的握柄軸前端裝著之握柄組合體,具備曲柄臂;握柄把手;及,轉動支持部。曲柄臂是裝著不能在上述握柄軸前端轉動,而可朝著上述握柄軸徑向延伸之臂。握柄把手是在曲柄臂前端裝著可於平行上述握柄軸之第1軸周圍自由轉動,而從曲柄臂前端沿著第1軸延伸之連結部;從連結部前端沿著與第1軸大致呈正交之第2軸而朝雙向延伸使其與第2軸交叉的剖面大致呈圓形之指旋部,指旋部之大致圓形剖面是從中心部以至第2軸兩端形成逐漸減小之第2軸間的半徑,使離開曲柄臂方向的半徑A大於接近曲柄臂方向的半徑B,且與第1軸及第2軸交叉之第3軸方向的半徑C係大於上述半徑B。轉動支持部係可將握柄把手自由轉動地裝著於曲柄臂上者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

該握柄把手中，使握柄把手之指旋部的剖面形狀，其外側（從第1軸之曲柄臂離開的方向及與其交叉的第3軸方向）的半徑大於內側（接近第1軸之曲柄臂的方向）的半徑，且第2軸兩端側是形成中心較細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部之掌部分時的掌形狀，即使輕微握持指旋部時可傳達不致造成力的鬆脫。因此，即使輕微握持仍可以出力轉動握柄組合體，即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

發明5之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於釣魚用捲線輪的握柄軸前端裝著之握柄組合體，具備曲柄臂；握柄把手；及，轉動支持部。曲柄臂是裝著不能在上述握柄軸前端轉動，而可朝著上述握柄軸徑向延伸之臂。握柄把手是在曲柄臂前端裝著可於平行上述握柄軸之第1軸周圍自由轉動，而從曲柄臂前端沿著第1軸延伸之連結部；從連結部前端沿著與第1軸大致呈正交之第2軸而朝雙向延伸之指旋部，與指旋部之第2軸大致呈正交平面的剖面形狀是從第2軸至遠離第1軸之上述曲柄臂方向外圍面為止的距離A係大於從第2軸至接近第1軸之曲柄臂方向外圍面為止的距離B，且第2軸以至與第1軸及第2軸交叉之第3軸方向外圍面間的距離C係形成大於上述距離B的形狀，從上述第1軸隨著接近上述第2軸兩端而形成各個小剖面積，且其各個外圍面係形成平滑之連接形狀。轉動支持部係可將握柄把手自由轉動地裝著於上述曲柄臂者。

該握柄把手中，同樣使握柄把手之指旋部的剖面形狀

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(6) 404818

，其外側（從第 1 軸之曲柄臂離開的方向及與其交叉的第 3 軸方向）的半徑大於內側（接近第 1 軸之曲柄臂的方向）的半徑，且第 2 軸兩端側是形成中心較細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部之掌部分時的掌形狀，即使輕微握持指旋部時可傳達不致造成力的鬆脫。因此，即使輕微握持仍可以出力轉動握柄組合體，即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

發明 6 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於握柄軸前端裝著之組合體，具備曲柄臂；握柄把手；及，轉動支持部。曲柄臂是裝著不能在上述握柄軸前端轉動，而可朝著上述握柄軸徑向延伸之臂。握柄把手係可於曲柄臂前端裝著可在平行於握柄軸的第 1 軸周圍自由轉動，而從上述曲柄臂前端沿著第 1 軸延伸之連結部；從連結部前端沿著與曲柄臂平行的第 2 軸而朝雙向延伸使交叉於第 2 軸的剖面大致呈圓形之指旋部，指旋部之大致圓形剖面是從中心部以至第 2 軸兩端形成逐漸減小之與第 2 軸間的半徑，使離開曲柄臂方向的半徑 A 大於接近曲柄臂方向的半徑 B，且與第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向的半徑 C 係大於半徑 B。轉動支持部係可將握柄把手自由轉動地裝著於曲柄臂上者。

該握柄把手中，使握柄把手之指旋部的剖面形狀，其外側（從第 1 軸之曲柄臂離開的方向及與其交叉的第 3 軸方向）的半徑大於內側（接近第 1 軸之曲柄臂的方向）的半徑，且第 2 軸兩端側是形成中心較細的形狀，因此可形

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(7)

成沿著握持接觸指旋部之掌部分時的掌形狀，即使輕微握持指旋部時可傳達不致造成力的鬆脫。因此，即使輕微握持仍可以出力轉動握柄組合體，即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

發明 7 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 6 項中任一項所記載之組合體中，指旋部之外側部分的輪廓是以連結部的基端部附近為中心之半徑 R 的圓弧形狀。此時，指旋部之外側部分的輪廓為圓弧形，因此指旋部可容易為掌部所把握。

發明 8 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 7 項中任一項所記載之組合體中，指旋部之第 2 軸方向的長度 L 在 40 mm 至 100 mm 的範圍內。此時，第 2 軸方向的長度，即指旋部縱向長度係合於標準人的手掌寬度，可有效地將力量傳達於指旋部。

發明 9 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 8 項所記載之組合體中，半徑（或距離） A 與半徑（或距離） B 的加法值為長度 L 的 50% ~ 90%。此時，其整體長度是形成呈圓形的形狀，即使指旋部朝著任何方向皆可瞬間掌握。並且掌部可容易沿其形狀輕微掌握即可輕鬆出力。

發明 10 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 8 項至第 9 項中任一項所記載之組合體中，指旋部之半徑（或距離） C 的 2 倍值為長度 L 的 50% ~ 90%。此時，形成大的指旋部之第 3 軸方向的直徑，因此可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

404816

五、發明說明(8)

容易出力。

發明 1 1 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 1 0 項所記載之組合體中，半徑（或距離）A 與半徑（或距離）B 的加法值大約等於半徑（或距離）C 的 2 倍值（ $A + B \cong C$ ）。此時，剖面形狀接近圓形剖面形狀，因此可輕微握持即可輕易掌握。

發明 1 2 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 1 1 項中任一項所記載之組合體中，連結部為圓筒形構件。此時，連結部為圓筒形狀，因此在手指間夾持連結部也不致產生不快感。

發明 1 3 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 1 1 項中任一項所記載之組合體中，連結部具有從基端部連續而佔據其全長 0 % ~ 7 0 % 的圓筒部，及從圓筒部逐漸擴徑而連接指旋部之擴徑部。此時，連結部是從圓筒部經擴徑部而平順地連接在指旋部上，在握持指旋部時可消除指旋部與連結部間的境界，對於任何部位的握持時皆具有良好的觸感。

發明 1 4 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 1 3 項中任一項所記載之組合體中，至少指旋部外圍為彈性體所覆蓋。此時，指旋部外圍至少為軟質彈性體所覆蓋，因此不易滑動並可獲得握持時良好的觸感且不易造成手部的疲勞。

發明 1 5 之釣魚用捲線輪之握柄組合體，係於申請專利範圍第 4 項至第 1 4 項中任一項所記載之組合體中，轉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

4048:8
五、發明說明(9)

動支持部具有基端部固定於曲柄臂前端而朝著第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在把手軸基端側與連結部基端之間的第 2 軸承。此時，利用 2 軸承支持著握柄把手，因此即使以握柄把手高速轉動握柄軸，仍可以握柄把手順利轉動且容易高速捲繞者。

[發明之實施形態]

第 1 圖中，採用本發明之一實施形態的雙軸承捲線輪是，例如可以捲繞 300 m 左右的 5 號釣線之中型圓形捲線輪。圓形捲線輪具備：捲線輪本體 1；配置在捲線輪本體 1 側方的捲線筒旋轉用手柄組合體 2；及，配置於手柄組合體 2 之捲線輪本體 1 側的星形牽引器 3。捲線輪本體 1 是經由捲線器安裝腳 4 裝著於釣竿 R 所得。

捲線輪本體 1 係如第 2 圖所示，具有隔開預定間隔配置的左右一對側板 10、11 及具有連結側板 10、11 的複數個連結構件 12 之外殼 5；及，裝著在外殼 5 兩側方之第 1 蓋體 13 及第 2 蓋體 14。外殼 5 及蓋體 13、14 分別為金屬製構件，其表面是藉切削加工所形成。一對側板 10、11 及 2 個蓋體 13、14，其側面係分別大致形成圓形。連結構件 12 係形成沿著兩側板 10、11 外圍的形狀而與兩側板 10、11 一體形成之板狀構件，例如將捲線輪本體 1 後部與下部及上部 3 處連結一對側板 10、11。如上述將側板 10、11 及複數個連結

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

404816

五、發明說明(10)

構件 1 2 一體形成，即使在捲線輪本體 1 上產生大的負載時仍不易產生撓曲等的變形，會減少捲線效果的降低。

下部連結構件 1 2 上裝著有捲線輪安裝腳 4。後部的連結構件 1 2 上裝著有可將捲線輪與釣竿同時保持用之合成樹脂製姆指停靠部 1 7。姆指停靠部 1 7 係如第 2 圖所示，是連接連結構件 1 2 上部與後部所形成，且後部是從側板 1 0、1 1 朝著徑向外側，即後方突出。姆指停靠部 1 7 的上面後部 1 7 a 左端（第 2 圖下側）及右端（第 2 圖上側）係使朝著後側的突出量越左側方向緩慢減少。姆指停靠部 1 7 的後面其下部開設呈矩形的缺口，在其左右隔開間隔後裝著 2 個安裝螺栓 1 8。藉此安裝螺栓 1 8 可將姆指停靠部 1 7 自由裝卸地固定在連結構件 1 2 上。

設置如上述形狀之姆指停靠部 1 7，該姆指停靠部 1 7 上例如停放左手 H 的姆指，其他手指則握持釣竿 R 而與釣竿同時握持著捲線輪，於垂直振動釣魚等時可確實地保持釣竿 R 與捲線輪。

握柄組合體 2 係如第 1 圖及第 2 圖所示，具備：握柄軸 3 0 前端裝著不能轉動之曲柄臂 2 a；曲柄臂 2 a 一端裝著可與握柄軸 3 0 平行的第 1 軸 X 周圍自由轉動之握柄把手 2 b；裝著在曲柄臂 2 a 另一端的平衡構件 2 c；及，可將握柄把手 2 b 自由轉動地裝著在曲柄臂 2 a 用之轉動支持部 2 d（第 3 圖）。

曲柄臂 2 a 是形成朝握柄軸 2 0 徑向延伸之平板棒形金屬製構件，如第 2 圖所示，係形成卡止在形成於握柄軸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

30 前端之倒角部 30 a 使之不能轉動，藉固定螺帽

30 b 可自由拆卸地裝著在握柄軸 30 上。

握柄把手 2 b 係如第 3 圖所示，內部形成具有空間之合成樹脂製構件，具備從曲柄臂 2 a 前端沿著第 1 軸 X 延伸的連結部 2 7；從連結部 2 7 前端沿著正交在第 1 軸 X 的第 2 軸 Y 而朝雙向延伸之指旋部 2 8；及，覆蓋連結部 2 7 與指旋部 2 8 的蓋體部 2 9。

連結部 2 7 具有從基端部連續而具有全長 0% ~ 70% 的圓筒部 2 7 a，及從圓筒部 2 7 a 逐漸擴徑而連續於指旋部 2 8 的擴徑部 2 7 b。

指旋部 2 8 係如第 4 圖所示，交叉於第 2 軸 Y 的剖面為橢圓形合成樹脂製構件，具有與連結部 2 7 一體形成之內側部 2 8 a，及栓鎖在內側部 2 8 a 之外側部 2 8 b。指旋部 2 8 之剖面形狀係如第 3 圖所示，從中心部朝著第 2 軸 Y 兩端減小而與第 2 軸間的半徑（第 2 軸 Y 至第 4 圖外圍面間的距離），使各剖面積逐漸減小，與各外圍面形成平滑連接的形狀。又，如第 4 圖所示，離開曲柄臂 2 a 之第 1 軸 X 方向的半徑（第 2 軸 Y 至第 4 圖左側外圍面間的距離）A 係形成大於接近曲柄臂 2 a 之第 1 軸 X 方向的半徑（第 2 軸 Y 至第 4 圖左側外圍面間的距離）B 之大致呈圓形剖面形狀。又，指旋部 2 8 的外側部 2 8 b 係如第 5 圖所示，以連結部 2 7 的基端部附近的第 1 軸 X 上為中心之半徑 R 的圓弧形。並且，指旋部 2 8 之第 2 軸 Y 方向的長度 L 為 40 mm ~ 100 mm 最好是 50 mm ~

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

80 mm 左右。一旦將長度 L 設定在上述範圍時，可與標準的人類手掌部寬度一致，可有效地將力傳達至指旋部。又，如第 6 圖所示，指旋部 28 之半徑（距離）C 的 2 倍值（ $2C$ ）為指旋部 28 之第 2 軸 Y 方向長度 L 的 50% ~ 90%，半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值（ $A + B$ ）同樣是第 2 軸 Y 方向長度 L 的 50% ~ 90%。且半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值（ $A + B$ ）是大致與半徑（距離）C 的 2 倍值相等（ $A + B = 2C$ ）。

蓋體部 29 例如是 *actimer*（音譯）（商標）等軟質彈性體製，與握柄把手 2b 一體雙重形成。蓋體部 29 係包覆著連結部 27 及指旋部 28 的全周圍。設置如上述之蓋體部 29 時，可以軟質的彈性體包覆握柄把手 2b，因此不易滑動具有握持時的良好觸感，同時可以強力握持而不易疲勞。

在連結部 27 與指旋部 28 上，如第 3 圖所示形成有連續的貫穿孔 34，該貫穿孔 34 的開口部是藉著注油蓋 35 予以封閉。

構成如上述之握柄把手 2b 係使外側（離開第 1 軸 X 之曲柄軸 2a 的方向及與其交叉之第 3 軸 Z 方向）之半徑（距離）A、C 的握柄把手 2b 之指旋部 28 剖面形狀大於內側（接近第 1 軸之曲柄軸的方向）的半徑（距離）B，且使第 2 軸 Y 兩端側形成較中心部細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部 28 之掌部份時的掌部形狀，即使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(13)

輕微握持指旋部 2 8 時仍可出力而以高速轉動握柄組合體 2，並且即使長時間重覆高速轉動握柄組合體 2 也不容易疲勞。

又，由於指旋部 2 8 的外側部 2 8 b 之輪廓係呈半徑 R 的圓弧形，因此指旋部 2 8 可為手掌所容易握持。且指旋部 2 8 之半徑（距離）C 的 2 倍值是指旋部 2 8 之第 2 軸 Y 方向長度 L 的 50% ~ 90%，半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值同樣是第 2 軸 Y 方向長度 L 的 50% ~ 90%，因此形成大的指旋部 2 8 之第 1 軸 X 方向及第 3 軸 Z 方向的直徑，其整體係形成帶圓形的形狀，可容易瞬間握持指旋部。

又，連結部 2 7 具有從基端部連續而占有整體長度 0% ~ 70% 的圓筒部 2 7 a，及從圓筒部 2 7 a 緩緩擴徑而與指旋部 2 8 連續的擴徑部 2 7 b。因此，連結部 2 7 是從圓筒部 2 7 a 經由擴徑部 2 7 b 而順利地連續於指旋部 2 8 上，當握持指旋部 2 8 時不會產生指旋部 2 8 與連結部 2 7 間的境界，於握持任意處時皆具有良好的觸感。

再者，握柄把手 2 b 是形成具內部空間之合成樹脂製品，因此可獲其輕量化。

轉動支持部 2 d 具有可將基端部固定在曲柄軸臂 2 a 的前端而朝著第 1 軸 X 方向延伸的把手軸 4 1；配置在把手軸 4 1 前端與指旋部 2 8 內部之間的第 1 軸承 4 2；及配置在把手軸 4 1 基端側與連結部 2 7 基端之間的第 2 軸承 4 3。第 1 軸承 4 2 例如為滾動軸承，而第 2 軸承 4 3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

是例如浸漬潤滑劑之滑動軸承。其中，第2軸承43是使用滑動軸承，因此可形成小連結部27之基端部的外徑。把手軸41的基端部是填縫固定在曲柄臂2a的前端部。該轉動支持部2d中是利用2個軸承42、43支持著握柄把手2b，因此即使以握柄把手2b高速轉動握柄軸30時，仍可順利地轉動握柄把手2b，而可容易地高速捲繞。

一對側板10、11之間，如第2圖所示配置有可自由轉動的捲線筒。在側板10、11之間配置有與捲線筒15並排而將釣魚線均一捲繞在捲線筒15上的均等捲繞機構16。

在側板11外側第2蓋體14內配置有可將來自握柄組合體2的扭矩傳達至捲線筒15用之第1轉動傳達機構20，及設置於第1轉動傳達機構20之離合器機構21。第1轉動傳達機構20包含可限制將扭矩相反地從捲線筒15傳達至握柄組合體2側時的扭矩用之轉動控制機構22。又，側板10的中心部上配置有可制動朝著釣魚線放出方向自由轉動之捲線筒15用離心制動機構23，在側板10外側第1蓋體13內配置有可將捲線筒15的轉動傳達至均等捲繞機構16之第2轉動傳達機構24。

捲線筒15的中心固定有捲線軸25。捲線軸25是經由軸承26可自由轉動地支持在各蓋體13、14上。

第1轉動傳達機構20具有一端固定握柄組合體2之握柄軸30；握柄軸30另一端是經由轉動控制機構22

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

而連結主齒輪 3 1 ; 及 , 嚙合於主齒輪 3 1 的小齒輪 3 2 。

握柄軸 3 0 係與捲線軸 2 5 平行配置 , 一端側係可自由轉動地支持於側板 1 1 上。主齒輪 3 1 可經由轉動控制機構連結於握柄軸 3 0 一端側而形成不能相對轉動者。如上述之構成中 , 離合器機構 2 1 在開啓的狀態下 , 可將握柄組合體 2 的扭矩直接傳達於捲線筒 1 5 。

離合器機構 2 1 具有 : 可自由滑動裝著在捲線軸 2 5 外圍部的筒狀小齒輪 3 2 ; 配置於小齒輪 3 2 一部份之卡合槽 3 2 a ; 及 , 配置於捲線軸 2 5 之銷 3 3 。沿著捲線軸 2 5 滑動小齒輪 3 2 , 使卡合槽 3 2 a 與銷 3 3 卡合時 , 可在捲線軸 2 5 與小齒輪 3 2 之間傳達轉動力。此一狀態可開啓離合器。脫離卡合槽 3 2 a 與小齒輪 3 3 間的卡合時 , 於捲線軸 2 5 與小齒輪 3 2 之間不致傳達轉動力。在此狀態下係關閉離合器。於關閉離合器狀態下可使捲線筒 1 5 自由轉動。小齒輪 3 2 係以未圖示之作用手段卡合卡合槽 3 2 a 與銷 3 3 的方向 , 即離合器開啓狀態下作用。該離合器機構 2 1 係藉著朝第 2 蓋體 1 4 後部斜向上方突出之離合器操縱桿 6 (第 1 圖) 操作呈離合器關閉狀態。

轉動控制機構 2 2 , 具有 : 將握柄軸 3 0 僅朝著捲線方向轉動之滾動式單向離合器機構 4 0 ; 相對於捲線筒之線放出方向轉動使設定的制動力作用之牽引機構 5 0 ; 及將握柄軸 3 0 僅朝著捲線方向轉動之爪式棘輪機構 6 0 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

40481ε

五、發明說明(16)

並且，只要可阻止握柄軸 30 的反轉（線放出方向的轉動），僅設置棘輪機構 60 即可省略單向離合器機構 40。但是，棘輪機構 60 在將棘輪爪嚙合棘輪齒輪時，或脫離其嚙合時的動作皆須要花費某程度的時間。在實現迅速釣魚動作要求之順利的反轉動作時，上述的單向離合器機構 40 極為理想而可使單向離合器機構 40 不致產生負擔，可以棘輪機構 60 有效地負擔過大的力。

其次，說明釣魚用捲線輪使用時的捲線輪動作如下。

放出釣魚線時，藉離合器操縱桿 6 使離合器機構 21 形成離合器關閉狀態。可藉此使捲線筒 15 形成可自由轉動狀態，藉鉛塊（釣餌）的本身重量使捲線筒 15 朝著放出方向轉動，將釣魚線從捲線筒 15 放出。當鉛塊到達海底時可將握柄組合體 2 朝著捲線方向轉動開始垂直振動釣法。將握柄組合體 2 朝著捲線方相轉動時可藉著未圖示之離合器回動機構形成離合器開啓狀態。

進行垂直振動釣法時，例如將釣竿之未圖示後端部夾持在左腋下，將左手 H 的姆指放置在固定於捲線輪本體 1 後部的姆指停靠部 17 上，以其他手指握持釣竿 R 而保持著捲線輪與釣竿 R，以左手持續引動釣竿 R 而以右手握持握柄組合體 2 的握柄把手 2b，可以高速轉動握柄軸 30 而重覆其動作。

將握柄組合體 2 朝著捲線方向轉動時，使握柄組合體 2 的轉動從握柄軸 30 經由單向離合器機構 40、牽引機構 50 而傳達於主齒輪 31。此時離合器機構 21 由於是

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(17)

呈開啓狀態，因此可將主齒輪 3 1 的轉動從小齒輪 3 2 傳達於捲線筒 1 5，可捲繞釣魚線。此時，單向離合器機構 4 0 及棘輪機構 6 0 中，其轉動為捲線方向而可容許其轉動。

其中，握柄把手 2 b 之指旋部 2 8 係形成上述形狀，因此而形成沿著握持接觸指旋部 2 8 之掌外側部 2 8 b 時手掌的形狀，即使以輕微力握持指旋部 2 8 時，仍可以輸入力高速轉動，即使長時間重覆高速轉動也不會疲勞。

其次，魚拉扯等放出釣線時，將捲線筒 1 5 的轉動傳達至主齒輪 3 1，經由牽引機構 5 0 傳達至握柄軸 3 0 及單向離合器機構 4 0。單向離合器機構 4 0 可阻止握柄軸 3 0 的反轉。魚拉扯較弱時，捲線筒 1 5 不會轉動同時也不致拉扯釣魚線。並且，由於魚強力拉扯而形成大的捲線筒 1 5 轉動時，在牽引機構 5 0 產生滑動，因此使包含主齒輪 3 1 的捲線筒 1 5 側開始轉動。此時，使來自牽引機構 5 0 的一定阻力，即牽引力會經常作用在捲線筒 1 5 上。

〔實施形態 2〕

上述實施形態 1 中已說明兩軸承捲線輪之握柄組合體之例，而實施形態 2 則是針對旋轉捲線輪組合體說明之。

〔整體構成〕

第 8 圖及第 9 圖中，採用本發明實施形態 2 之旋轉捲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

線輪是，例如可捲繞 8 號釣線大約 200 m 左右的大型旋轉捲線輪。旋轉捲線輪，具備：握柄組合體 101；可自由轉動地支持握柄組合體 101 之捲線輪本體 102；轉子 103；及，捲線筒 104。轉子 103 係可自由轉動地支持於捲線輪本體 102 前部。捲線筒 104 係可將釣魚線捲繞於外圍面，而配置可在轉子 103 前部前後自由移動者。

〔握柄組合體之構成〕

握柄組合體 101 係如第 10 圖所示，栓合於主齒輪軸（握柄軸之一例）110 之構件。握柄組合體 101 係如第 8 圖～第 10 圖所示，具有裝著於主齒輪軸 110 前端不能轉動之曲柄臂 101b；在曲柄臂 101b 一端裝著可於平行主齒輪軸 110 之第 1 軸 X 周圍轉動之握柄把手 101；及，將握柄把手 101a 可自由轉動地裝著於曲柄臂 101b 用之轉動支持部 101c（第 9 圖）。

曲柄臂 101b 為大致朝著主齒輪軸 110 之大致直徑方向延伸的棒形金屬製構件。曲柄臂 101b 係如第 10 圖所示，具有徑向斜向外側延伸之臂部 107a；可自由擺動地裝著臂部 107a 基端之軸部 107b；及，可將軸部 107b 栓著於主齒輪軸 110 用之安裝部 107c。軸部 107b 剖面為棒形構件，前端（第 10 圖右端）軸向並排同心形成有右螺紋（朝順時鐘方向轉動時栓緊之螺絲）之第 1 公螺紋部 108a，及直徑大於第

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(19)

1 公螺紋部 1 0 8 a 之左螺紋（朝逆時鐘方向轉動時栓緊之螺絲）的第 2 公螺紋部 1 0 8 b。藉此使握柄組合體 1 0 1 可裝著第 8 圖及第 9 圖表示之捲線輪本體 1 0 2 的右位置或第 1 0 圖表示的左位置之任一位置者。

軸部 1 0 7 b 的基端形成有互相平行切除之倒角部 1 0 8 c，倒角部 1 0 8 c 形成可自由擺動支持臂部 1 0 7 a 用之擺動銷 1 0 8 e 裝著用銷孔 1 0 8 d。臂部 1 0 7 a 係可藉擺動銷 1 0 8 e 自由擺動地裝著在軸部 1 0 7 b 上。

安裝部 1 0 7 c，具有：臂部 1 0 7 a 端面所構成的頂接部 1 0 9 a；配置於軸部 1 0 7 b 外圍側之有底筒狀軸蓋 1 0 9 b；及，軸部 1 0 7 b 與軸蓋 1 0 9 b 之間裝著於軸部 1 0 7 b 的推壓構件 1 0 9 c。軸蓋 1 0 9 b 的底部係不能轉動地卡止於軸部 1 0 7 b 之倒角部 1 0 8 c 上。藉著軸蓋 1 0 9 b 的轉動而可轉動軸部 1 0 7 b。軸蓋 1 0 9 b 的前端開設有設於捲線輪本體 1 0 2 的孔，並配置在與蓋體 1 1 9 b 相對的位置上。推壓構件 1 0 9 c 係可於軸部 1 0 7 b 自由轉動並裝著可朝軸向自由移動之筒狀構件。其前端在握柄組合體 1 0 1 安裝時係頂接於主齒輪 1 1 0 者。推壓構件 1 0 9 c 與軸蓋 1 0 9 b 之底部間配置有並排於軸部 1 0 7 b 外圍側之外圍側頂接的 2 片 2 組共計 4 片盤形彈簧 1 0 9 d 及襯墊 1 0 9 e。盤形彈簧 1 0 9 d 於握柄組合體 1 0 1 安裝時，在壓縮狀態下定位於推壓構件 1 0 9 c 的基端部與整圈 1 0 9 e 之間，將

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明(20)

推壓構件 1 0 9 c 朝著主齒輪軸 1 1 0 側推壓可藉著壓縮反作用力防止螺絲的鬆開。

握柄把手 1 0 1 a 係如第 1 2 圖所示，具有對曲柄臂 1 0 1 b 從前端沿著第 1 軸 X 延伸之連結部 1 2 7；從連結部 1 2 7 前端沿著正交於第 1 軸 X 的第 2 軸 Y 而朝著雙向延伸之指旋部 1 2 8；及，覆蓋指旋部 1 2 8 之蓋體部 1 2 9。此外，其中第 2 軸 Y 係如第 1 4 所示，形成 X - Y 平面兩端頂點的連線。

連結部 1 2 7 為鋁合金製圓筒形構件，例如藉插入成形而與指旋部 1 2 形成一體。

指旋部 1 2 8 是合成樹脂製構件，與指旋部 1 2 8 的第 2 軸正交之剖面形狀係如第 1 4 圖所示，隨著從中心部以至第 2 軸 Y 兩端形成逐漸縮小之第 2 軸 Y 間的半徑（從第 2 軸 Y 至第 1 4 圖右側外圍面間的距離），使與第 2 軸 Y 正交平面的各剖面積逐漸減小，且各外圍面是形成平滑連接的形狀。又，如第 1 3 圖所示，與第 1 軸 X 上之第 2 軸 Y 正交的平面之剖面形狀係形成離開曲柄臂 2 a 之第 1 軸 X 方向的半徑（從第 2 軸 Y 至第 1 3 圖右側外圍面的距離）A 大於接近曲柄臂 2 a 之第 1 軸 X 方向的半徑（從第 2 軸 Y 至第 1 3 圖左側外圍面的距離）B，且與第 1 軸 X 及第 2 軸 Y 交叉之第 3 軸 Z 方向之半徑（從第 2 軸 Y 至第 1 3 圖上或下側外圍的距離）C 係形成大於半徑（距離）B 的形狀。又，指旋部 1 2 8 的輪廓是如第 1 4 圖所示，形成以連結部 1 2 7 的基端部附近之第 1 軸 X 上為中心的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

半徑 R 之圓弧形狀。此外，指旋部 1 2 8 之第 2 軸 Y 方向的長度 L 最好是設置較 4 0 m m ~ 1 0 0 m m 為佳之 5 0 m m ~ 8 0 m m 左右。設定如上述範圍的長度時，可與標準人類的手掌寬度一致，可有效地將力量傳達至指旋部。又，如第 1 5 圖所示，拈取部 1 2 8 的半徑（距離）C 的 2 倍值（ $2C$ ）是指旋部 1 2 8 之第 2 軸 Y 方向長度 L 的 5 0 % ~ 9 0 %，半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值（ $A + B$ ）同樣是第 2 軸 Y 方向長度 L 的 5 0 % ~ 9 0 %。又，如第 1 3 圖所示，半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值（ $A + B$ ）大約與半徑（距離）C 的 2 倍值相等。

蓋體部 1 2 9，例如以 a c t i m e r（音譯）（商標）等軟質之彈性體製，係與指旋部 1 0 1 a 一體雙重成形者。蓋體部 1 2 9 係包覆著指旋部 1 2 8 的全周圍。設置上述之蓋體部 1 2 9 時，可以軟質彈性體覆蓋握柄把手 1 0 1 a，因此不易滑動且形成良好握持時之觸感，同時可強力地予以握持且不易疲勞。

構成如上述之握柄把手 1 0 1 a 係使外側（離開第 1 軸 X 之曲柄軸 1 0 1 b 的方向及與其交叉之第 3 軸 Z 方向）之半徑（距離）A、C 大於內側（接近第 1 軸之曲柄臂 1 0 1 b 的方向）的半徑（距離）B，且使第 2 軸 Y 兩端側形成較中心部細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部 1 2 8 之掌部份時的掌部形狀，即使輕微握持指旋部 1 2 8 時仍可出力而以高速轉動握柄組合體 1 0 1，並且

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(22)

即使長時間重覆高速轉動握柄組合體 1 0 1 也不容易疲勞。

又，由於指旋部 1 2 8 的外側部輪廓係呈半徑 R 之圓弧形，因此指旋部 1 2 8 可為手掌所容易握持。且指旋部 1 2 8 之半徑（距離）C 的 2 倍值是指旋部 1 2 8 之第 2 軸 Y 方向長度 L 的 5 0 % ~ 9 0 %，半徑（距離）A 與半徑（距離）B 的加法值同樣是第 2 軸 Y 方向長度 L 的 5 0 % ~ 9 0 %，因此形成大的指旋部 1 2 8 之第 1 軸 X 方向及第 3 軸 Z 方向的直徑，其整體係形成帶圓形的形狀，可容易瞬間握持指旋部。

轉動支持部 1 0 1 c 具有可將基端部固定在曲柄軸臂 1 0 1 b 的前端而朝著第 1 軸 X 方向延伸的把手軸 1 2 4；配置在把手軸 1 2 4 前端與連結部 1 2 7 前端之間的第 1 軸承 1 2 5；及配置在把手軸 1 2 4 基端側與連結部 1 2 7 基端之間的第 2 軸承 1 2 6。兩軸承 1 2 5、1 2 6 例如為滾動軸承。該轉動支持部 1 0 1 c 是藉 2 個軸承 1 2 5、1 2 6 支持著握柄把手 1 0 1 a，即使以握柄把手 1 0 1 a 高速轉動主齒輪軸 1 1 0 時，仍可順利地轉動握柄把手 1 0 1 a，形成可容易高速轉動者。

如上述構成之握柄把手組合體 1 0 1 中，轉動軸蓋 1 0 9 b 鬆開握柄組合體 1 0 1 時，使頂接部 1 0 9 a 從軸蓋 1 0 9 b 分開，可使曲柄臂 1 0 1 b 於擺動銷 1 0 8 e 部份中藉輕觸式使其彎曲。相反地轉動軸蓋 1 0 9 b 栓緊握柄組合體 1 0 1 時，可藉著盤形彈簧 1 0 9 d 將推壓

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

構件 1 0 9 c 朝著主齒輪軸 1 1 0 側推壓，因而可緩緩地捲繞握柄組合體 1 0 1。

〔捲線輪本體之構成〕

捲線輪本體 1 0 2 係如第 8 圖～第 1 0 圖所示，具有側部開口 1 0 2 c 之捲線輪體 1 0 2 a，及從捲線輪體 1 0 2 a 斜向上前方一體延伸之 T 字型竿安裝腳 1 0 2 b。開口 1 2 0 c 是藉蓋構件 1 0 2 d 予以封閉者。

捲線輪體 1 0 2 a 係如第 9 圖所示，具有連接內部開口 1 0 2 c 之機構裝著部用空間，其空間內設置使轉子 1 0 3 與握柄組合體 1 0 1 的轉動連動而轉動之轉子驅動機構 1 0 5，及使捲線筒 1 0 4 前後移動而均一地捲繞釣魚線用之振動機構 1 0 6。

如第 1 0 圖及第 1 1 圖所示，捲線輪體 1 0 2 a 的右側面上形成筒狀輪轂部 1 1 7 a。輪轂部 1 1 7 a 是朝著捲線輪體 1 0 2 a 內側突出形成可收容支持主齒輪軸 1 1 0 右端之軸承 1 1 6 a。相對於蓋構件 1 0 2 d 之輪轂部 1 1 7 a 的位置上形成有輪轂部 1 1 7 b。輪轂部 1 1 7 b 是朝著捲線輪體 1 0 2 a 內外側突出形成可收容支持主齒輪軸 1 1 0 左端之軸承 1 1 6 b。裝著握柄組合體 1 0 1 側與相反側之輪轂部（第 3 圖為輪轂部 1 7 a）係藉軸蓋 1 9 a 予以封閉。裝著握柄組合體 1 0 1 側之輪轂部（第 1 0 圖為輪轂部 1 1 7 b）是利用開孔蓋體 1 1 9 b 防止水的侵入。軸蓋 1 1 9 a 及開孔蓋體 1 1 9

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(24)

b 如第 8 圖所示，為橢圓形構件，而分別藉 2 根銷 1 1 9 c 安裝於輪轂部上。此外，於未突出外側之輪轂部 1 1 7 a 形成有可將軸蓋 1 1 9 a 及開孔蓋體 1 1 9 b 同一面裝著用之橢圓形凹槽 1 1 7 c。

〔轉子驅動機構之構成〕

轉子驅動機構 1 0 5 係如第 1 0 圖所示，具有裝著使握柄組合體不能轉動之主齒輪 1 1 1，及嚙合於該主齒輪 1 1 1 之小齒輪 1 1 2。

主齒輪 1 1 1 係如第 1 1 圖所示，具有主齒輪軸 1 1 0；與主齒輪軸 1 1 0 一體形成之齒輪安裝部 1 1 1 a；及，可拆卸自如地裝著於齒輪安裝部 1 1 1 a 之齒輪構件 1 1 1 b。

主齒輪軸 1 1 0 為不銹鋼製中空構件，其兩端是藉由軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 自由轉動地支持在捲線輪體 1 0 2 a 及蓋構件 1 0 2 d 上。軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 為具有內輪 1 2 0 a 與外輪 1 2 0 b 及滾珠 1 2 0 c 之滾動軸承，其軸向外側分別裝著例如接觸於軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 之內輪 1 2 0 a 及外輪 1 2 0 b 與主齒輪軸 1 1 0 的外圍面之 N B R 等彈性體製封環 1 1 8 a、1 1 8 b。

封環 1 1 8 a、1 1 8 b 為整圈形構件，其係密接裝著於形成在軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 外側的密封裝著空間 1 1 8 c、1 1 8 d 上。密封裝著空間 1 1 8 c、1 1 8

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(25)

d 的內徑(封環 1 1 8 a、1 1 8 b 的外徑)是小於軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 的外徑。且軸向長度略小於封環 1 1 8 a、1 1 8 b 的厚度。封環 1 1 8 a、1 1 8 b 的內周緣係接觸於主齒輪軸 1 1 0 之密封面 1 1 0 e、1 1 0 f 上。該密封面 1 1 0 e、1 1 0 f 的外徑係小於軸承裝著面的外徑(軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 的內徑)。

軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 的外輪 1 2 0 b 內側中，在輪轂部 1 1 7 a、1 1 7 b 上栓鎖螺絲 1 1 8 e、1 1 8 f。封環 1 1 8 a、1 1 8 b 是利用此螺絲 1 1 8 e、1 1 8 f 在密封裝著空間 1 1 8 c、1 1 8 d 內推壓於外輪 1 2 0 b 上，形成可對於密封外圍部份的密封，同時可防止主齒輪軸 1 1 0 的同時轉動。又，密封面 1 1 0 e、1 1 0 f 直徑小於軸承裝著面，因此不但不易傷及密封面 1 1 0 e、1 1 0 f，同時可藉著握柄組合體 1 0 1 的栓鎖所進行的重覆安裝，即使主齒輪軸 1 1 0 的端面產生膨脹，也不致造成軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 的不易拔除。此外，密封裝著空間 1 1 8 c、1 1 8 d 的直徑小於外輪 1 2 0 b，因此作用於軸承 1 1 6 a、1 1 6 b 的推力可直接為捲線輪體 1 0 2 a 或蓋構件 1 0 2 d 所承受。

主齒輪軸 1 1 0 的中心部係如第 1 1 圖所示，從右端(第 1 1 圖右側)的順序，朝軸向並排同心形成第 1 貫穿孔 1 1 0 a、第 1 陰螺紋部 1 1 0 b、第 2 貫穿孔 1 1 0 c 及左端開口之第 2 陰螺紋部 1 1 0 b。第 1 貫穿孔 1 1 0 a 的軸向長度係形成與第 2 陰螺紋部 1 1 0 b 之軸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(26)

向長度大致相同的長度。第1貫穿孔110a之直徑係形成大於第2陰螺紋部110b，且可插穿軸部107b之第2陽螺紋部108b。第1陰螺紋部110b係形成栓合軸部107b之第1陽螺紋部108a的右螺旋。其軸向長度略長於第1陽螺紋部108a。第2貫穿孔110c的軸向長度是形成與第1陰螺紋部110b的軸向長度大致相同的長度。第2貫穿孔110c的直徑是大於第1陰螺紋部110b並形成可插穿第1陽螺紋108a。第2陰螺紋110d為栓合在軸部107b的第2陽螺紋部108b之左螺紋者。

在主齒輪軸110外圍面中齒輪安裝部111a形成位置上，形成有相對形成之平行的倒角部110g。該倒角部110g上藉外插成形而一體形成有齒輪安裝部111a。齒輪安裝部111a為可容易與不銹鋼合金一體形成之鋅合金製。齒輪安裝部111a具有固定於主齒輪軸110之輪轂部11c，及形成於輪轂部111c外圍側之突緣部111d。利用複數根螺栓113將齒輪構件111b可自由裝著地安裝在該突緣部111d上。

齒輪構件111b是使用可獲得輕量化之鋁鍛造合金的圓板形構件。齒輪構件111b具有不能轉動地安裝在突緣部111d的圓板部111e，及設於圓板部111e外圍側與小齒輪嚙合之面齒輪部111f。

小齒輪112係如第9圖所示，為筒狀構件並沿著前後方向配置而可自由轉動地安裝於捲線輪體102a上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(27)

小齒輪 1 1 2 的前部 1 1 2 a 是貫穿轉子 1 0 3 的中心部，在該貫穿部份藉著螺帽 1 3 3 與轉子 1 0 3 固定。小齒輪 1 1 2 係於軸向中間部與後端部分別藉著軸承 1 1 4 a、1 1 4 b 可自由轉動地支持在捲線輪體 1 0 2 a 上。在此小齒輪 1 1 2 內部貫穿捲線軸 1 1 5。將小齒輪 1 1 2 嚙合於主齒輪 1 1 1 的同時，並嚙合在振動機構上 1 0 6 上。

〔轉子之構成〕

轉子 1 0 3 係如第 9 圖所示，具有固定於小齒輪 1 1 2 之圓筒部 1 3 0；在圓筒部 1 3 0 側方互相相對而設置之第 1 及第 2 轉子臂 1 3 1、1 3 2；及，作為將釣魚線引導至捲線筒 1 0 4 用之釣魚線引導機構的支持臂 1 4 0。圓筒部 1 3 0 及兩轉子臂 1 3 1、1 3 2 例如是以鋁合金製一體成形者。圓筒部 1 3 0 的前端中心部份是利用螺帽 1 3 3 不能轉動地固定在小齒輪 1 1 2 的前端部上。

圓筒部 1 3 0 的前部形成有前壁 1 4 1，在前壁 1 4 1 的中心部形成有輪轂部 1 4 2。該輪轂部 1 4 2 的中心部上形成有不能轉動地卡止在小齒輪 1 1 2 上的貫穿孔，在此貫穿孔中貫穿小齒輪 1 1 2 的前部 1 1 2 a 及捲線軸 1 1 5。

鄰接輪轂部 1 4 2 之圓筒部 1 3 0 的內部配置有反轉防止機構 1 5 0。反轉防止機構 1 5 0 具有不能轉動地裝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

著於小齒輪 1 1 2 之內輪遊轉的轉動式單向離合器 1 5 1，及可使單向離合器 1 5 1 於作動狀態（反轉禁止狀態）與非作動狀態（反轉容許狀態）間轉換之轉換機構 1 5 2。

〔 振動機構之構成 〕

振動機構 1 0 6 係如第 9 圖及第 1 0 圖所示，具有平行配置於捲線軸 1 1 5 大致正下方之螺軸 1 2 1；沿著螺軸 1 2 1 在其前後方向移動之滑件 1 2 2；及固定在螺軸 1 2 1 前端的中間齒輪 1 2 3。滑件 1 2 2 係可自由移動支持在與螺軸 1 2 1 平行配置的 2 個導軸 1 2 4 上。滑件 1 2 2 上固定著不能轉動之捲線軸 1 1 5 的後端。中間齒輪 1 2 3 是嚙合在小齒輪 1 1 2 上。

〔 捲線筒的構成 〕

捲線筒 1 0 4 係如第 9 圖所示，是配置在轉子 1 0 3 的第 1 轉子臂 1 3 1 與第 2 轉子臂 1 3 2 之間，捲線軸 1 1 5 的前端藉由牽引機構 1 6 0 連結有捲線筒 1 0 4 的中心部。捲線筒 1 0 4 具有其外圍捲繞有釣魚線之捲線筒部 1 0 4 a；一體形成於捲線筒部 1 0 4 a 之裙部 1 0 4 b；及，固定在捲線筒部 1 0 4 a 的突緣板 1 0 4 c。捲線筒部 1 0 4 a 為圓筒形構件，其外圍面是與捲線軸 1 1 5 平行的周圍面所構成。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (29)

〔捲線筒的操作及動作〕

該旋轉捲線輪在拋擲時等的線放出時，將支持臂 1 4 0 傾倒呈線開放姿態。其結果，釣魚線可藉著釣餌本身重量而從捲線筒 1 0 4 的前端側依序拋出。

捲線時使支持臂 1 4 0 恢復至捲線姿態側。此係將握柄組合體 1 0 1 朝著捲線方向轉動時，可藉著未圖示之支持反轉機構的作用而自動進行。握柄組合體 1 0 1 的轉動力是經由主齒輪軸 1 1 0 及主齒輪 1 1 1 傳達至小齒輪 1 1 2。傳達至小齒輪 1 1 2 的轉動力是從其前部傳達至轉子 1 0 3 的同時，利用嚙合於小齒輪 1 1 2 的中間齒輪 1 2 3 傳達至振動機構 1 0 6。其結果，可將轉子 1 0 3 朝著捲線方向轉動的同時，可使捲線筒 4 前後往返移動。

同時，將握柄把手 1 0 1 a 的指旋部 1 2 8 形成上述形狀，可形成沿著握持指旋部 1 2 8 之掌外側部時的掌形狀，即使以輕微力握持指旋部 1 2 8 時仍可出力而以高速轉動，即使長時間重覆高速轉動也不會疲勞。

〔其他實施形態〕

(a) 如第 7 圖所示，也可以在曲柄臂 2 a 的前端設置轉動支持部 2 d。該轉動支持部 2 d 具有在握柄把手 2 b 上，例如藉插入成形固定之把手軸 4 1，及可自由轉動支持把手軸 4 1 之第 1 及第 2 軸承 4 2、4 3。兩軸承 4 2、4 3 同樣是滾動軸承。曲柄臂 2 a 的前端形成球形部 3 6，球形部 3 6 上沿著第 1 軸 X 形成貫穿孔 4 4。該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

404818

五、發明說明 (30)

貫穿孔 4 4 的兩端部上分別配置 2 個轉動軸承 4 2、4 3。並且，該實施形態中，並未設置蓋體部。如上述未設置蓋體部時，可以軟質彈性體構成握柄把手 2 b 整體。

(b) 上述實施形態中，雖在圓形兩軸承捲線輪上裝著本發明之握柄組合體，但是本發明之握柄組合體也可以運用在其他形態之兩軸承捲線輪、旋轉捲線輪、單軸承捲線輪等所有的釣魚用捲線輪上。又，曲柄臂的兩端上也可以運用具有握柄把手之握柄組合體。

〔發明效果〕

根據本發明，握柄把手之指旋部的剖面形狀是外側（從第 1 軸的曲柄臂離開的方向及與其交叉的第 3 軸方向）的半徑（距離）大於內側（接近第 1 軸之曲柄臂方向），且第 2 軸的兩端側是形成較中心部細的形狀，因此可形成沿著握持接觸指旋部之掌部份時的掌部形狀，即使輕握指旋部時仍可有效地傳達握持力。因此，即使輕輕握持仍可以出力轉動握柄組合體，即使長時間重覆高速轉動捲線動作時手也不會產生疲勞。

〔圖式之簡單說明〕

第 1 圖為本發明一實施形態之兩軸承捲線輪之透視圖。

第 2 圖為第 1 圖之剖面前視圖。

第 3 圖為握柄把手之剖面擴大圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (31)

第 4 圖為握柄把手之前視圖。

第 5 圖為握柄把手之俯視圖。

第 6 圖為握柄把手之側視圖。

第 7 圖為其他實施形態相當於第 3 圖之圖。

第 8 圖是採用本發明第 2 實施形態之旋轉捲線輪的左側視圖。

第 9 圖為第 8 圖之右側面剖視圖。

第 10 圖為第 8 圖之後面剖視圖。

第 11 圖為主齒輪之剖面擴大圖。

第 12 圖為第 2 實施形態之柄把手的剖面擴大圖。

第 13 圖為第 2 實施形態之柄把手的前視圖。

第 14 圖為第 2 實施形態之柄把手的俯視圖。

第 15 圖為第 2 實施形態之柄把手的側視圖。

〔符號說明〕

1：捲線輪本體，

2、101：握柄組合體，

2a、101b：曲柄臂，

2b、101a：握柄把手，

2d、101c：轉動支持部，

27、127：連結部，

27a：圓筒部，

27b：擴徑部，

28、128：指旋部，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)

29、129：蓋體部，

41、124：把手軸，

42、125：第1軸承，

43、126：第2軸承。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

4048-18

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 釣魚用捲線輪之握柄把手及握柄組合體)

一種即使外加握力而長時間重覆以高速捲繞動作也不致使手疲勞之釣魚用捲線輪之握柄把手及握柄組合體。

其解決手段為，兩軸承捲線輪之握柄組合體 2 係裝著於握柄軸 3 0 前端之組合體，其具備曲柄臂 2 a；握柄把手 2 b；及，轉動支持部 2 d，握柄把手係可自由轉動地裝著在曲柄臂前端平行於握柄軸的第 1 軸 X 周圍，具備從曲柄臂沿著第 1 軸延伸之連結部 2 7，及從連結部前端沿著與曲柄臂平行的第 2 軸 Y 朝著兩方向延伸而交叉於第 2 軸之剖面呈大致圓形的指旋部 2 8。指旋部之大致圓形剖面是從中心部朝著第 2 軸兩端而逐漸縮小與第 2 軸間的半徑，從曲柄臂離開方向的半徑 A 較接近曲柄臂方向的半徑 B 大，且與第 1 軸及第 2 軸交叉的第 3 軸 Z 方向的半徑 C 較半徑 B 大者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要 (發明之名稱：)

訂

線

六、申請專利範圍

第 8 7 1 1 9 7 5 7 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 8 9 年 1 月修正

1 . 一種裝著於釣魚用捲線輪之曲柄臂前端的釣魚用捲線輪之握柄把手，其特徵為，具備：

在曲柄臂前端裝著平行於上述握柄軸之可自由轉動的第 1 軸周圍，從上述曲柄臂前端沿著上述第 1 軸延伸之連結部，及從上述連結部前端沿著與上述第 1 軸交叉的第 2 軸而朝著雙向延伸使與上述第 2 軸交叉的剖面大致呈圓形之指旋部，

上述指旋部之大致呈圓形剖面是從中心部隨著朝上述第 2 軸兩端方向而與上述第 2 軸間形成較小的半徑，使離開曲柄臂的方向半徑 A 大於接近曲柄臂方向的半徑 B，且與上述第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向的半徑 C 係大於上述半徑 B 之握柄把手者。

2 . 一種裝著於釣魚用捲線輪之曲柄臂前端的釣魚用捲線輪之握柄把手，其特徵為，具備：

在曲柄臂前端可自由轉動地裝著平行於上述握柄軸的第 1 軸周圍，從上述曲柄臂前端沿著上述第 1 軸延伸之連結部，及從上述連結部前端沿著與上述第 1 軸大致正交的第 2 軸而朝著雙向延伸的指旋部，

與上述指旋部之第 2 軸大致呈正交平面的剖面形狀是使上述第 2 軸至遠離上述第 1 軸之上述曲柄臂方向的外圍

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

六、申請專利範圍

面間的距離 A 大於上述第 2 軸至接近上述第 1 軸之上上述曲柄臂方向的外圍面間的距離 B，且上述第 2 軸以至與上述第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向外圍面間的距離 C 形成大於上述距離 B 的形狀，從上述第 1 軸隨著接近上述第 2 軸兩端而形成各個小剖面積，且其各個外圍面係形成平滑之連接形狀者。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之釣魚線捲線輪之握柄把手，其中上述半徑（或距離）A 與上述半徑（或距離）B 之加法值是大約等於上述半徑（或距離）C 的 2 倍值（ $A + B \doteq C$ ）。

4. 一種裝著於釣魚用捲線輪之握柄軸前端的釣魚用捲線輪之握柄組合體，其特徵為，具備：

裝著不能在上述握柄軸前端轉動，而朝著上述握柄柄軸徑向延伸之曲柄臂；

在曲柄臂前端裝著平行於上述握柄軸之可自由轉動的第 1 軸周圍，從上述曲柄臂前端沿著上述第 1 軸延伸之連結部；

從上述連結部前端沿著與上述第 1 軸大致呈正交之第 2 軸而朝雙向延伸使其與上述第 2 軸交叉的剖面大致呈圓形之指旋部，上述指旋部之大致圓形剖面是從中心部以至上述第 2 軸兩端形成逐漸減小之上上述 2 軸間的半徑，使離開曲柄臂方向的半徑 A 大於接近上述曲柄臂方向的半徑 B，且與上述第 1 軸及第 2 軸交叉之第 3 軸方向的半徑 C 係大於上述半徑 B 之握柄把手；及，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

衣

訂

六、申請專利範圍

可將上述握柄把手自由轉動地裝著於上述曲柄臂用之轉動支持部。

5. 一種裝著於釣魚用捲線輪之握柄軸前端的釣魚用捲線輪之握柄組合體，其特徵為，具備：

裝著不能於上述握柄軸前端轉動，而朝著上述握柄軸徑向延伸之曲柄臂；

在曲柄臂前端可自由轉動地裝著平行於上述握柄軸的第1軸周圍而從上述曲柄臂前端沿著上述第1軸延伸之連結部；

從上述連結部前端沿著與上述第1軸大致呈正交之第2軸而朝雙向延伸之指旋部，與上述指旋部之上述第2軸大致呈正交平面的剖面形狀是從上述第2軸至遠離上述第1軸之上述曲柄臂方向外圍面為止的距離A是大於從上述第2軸至接近上述第1軸之上述曲柄臂方向外圍面為止的距離B，且上述第2軸以至與上述第1軸及第2軸交叉之第3軸方向外圍面間的距離C形成大於上述距離B的形狀，從上述第1軸隨著接近上述第2軸兩端而形成各個小剖面面積，且其各個外圍面係形成平滑的連接形狀之握柄把手；及，

將上述握柄把手可自由轉動地裝著在上述曲柄臂用之轉動支持部。

6. 如申請專利範圍第4項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中具有從上述連結部前端沿著與上述曲柄臂平行的第2軸而朝雙向延伸使交叉於上述第2軸的剖面大致呈

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

圓形之指旋部者。

7. 如申請專利範圍第4項至第6項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部的外側部分輪廓為在上述第1軸上具有中心之半徑R的圓弧形狀。

8. 如申請專利範圍第4項至第6項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部之上述第2軸方向的長度L在40mm至100mm的範圍內。

9. 如申請專利範圍第8項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部的上述半徑（或距離）A與半徑（或距離）B的加法值為上述長度L的50%~90%。

10. 如申請專利範圍第8項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部之上述半徑（或距離）C的2倍值為上述長度L的50%~90%。

11. 如申請專利範圍第9項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部之上述半徑（或距離）C的2倍值為上述長度L的50%~90%。

12. 如申請專利範圍第10項或第11項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述半徑（或距離）A與半徑（或距離）B的加法值大致等於上述半徑（或距離）C的2倍值（ $A + B = C$ ）。

13. 如申請專利範圍第4項至第6項或第9項至第11項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述連結部為圓筒形構件者。

14. 如申請專利範圍第4項至第6項或第9項至第

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

六、申請專利範圍

1 1 項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述連結部具有從上述基端部連續而佔據其全長 0 % ~ 7 0 % 的圓筒部，及從上述圓筒部逐漸擴徑而連接上述指旋部之擴徑部。

1 5 . 如申請專利範圍第 4 項至第 6 項或第 9 項至第 1 1 項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部外圍至少為軟質彈性體所覆蓋者。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 2 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部外圍至少為軟質彈性體所覆蓋者。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 3 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部外圍至少為軟質彈性體所覆蓋者。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 4 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述指旋部外圍至少為軟質彈性體所覆蓋者。

1 9 . 如申請專利範圍第 4 項至第 6 項或第 9 項至第 1 1 項中任一項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述轉動支持部具有基端部固定於上述曲柄臂前端而朝著上述第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於上述把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在上述把手軸基端側與上述連結部基端之間的第 2 軸承。

2 0 . 如申請專利範圍第 1 2 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述轉動支持部具有基端部固定於上述曲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

柄臂前端而朝著上述第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於上述把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在上述把手軸基端側與上述連結部基端之間的第 2 軸承。

2 1 . 如申請專利範圍第 1 3 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述轉動支持部具有基端部固定於上述曲柄臂前端而朝著上述第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於上述把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在上述把手軸基端側與上述連結部基端之間的第 2 軸承。

2 2 . 如申請專利範圍第 1 4 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述轉動支持部具有基端部固定於上述曲柄臂前端而朝著上述第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於上述把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在上述把手軸基端側與上述連結部基端之間的第 2 軸承。

2 3 . 如申請專利範圍第 1 5 項之釣魚用捲線輪之握柄組合體，其中上述轉動支持部具有基端部固定於上述曲柄臂前端而朝著上述第 1 軸方向延伸之把手軸；配置於上述把手軸前端與指旋部內部之間的第 1 軸承；及，配置在上述把手軸基端側與上述連結部基端之間的第 2 軸承。

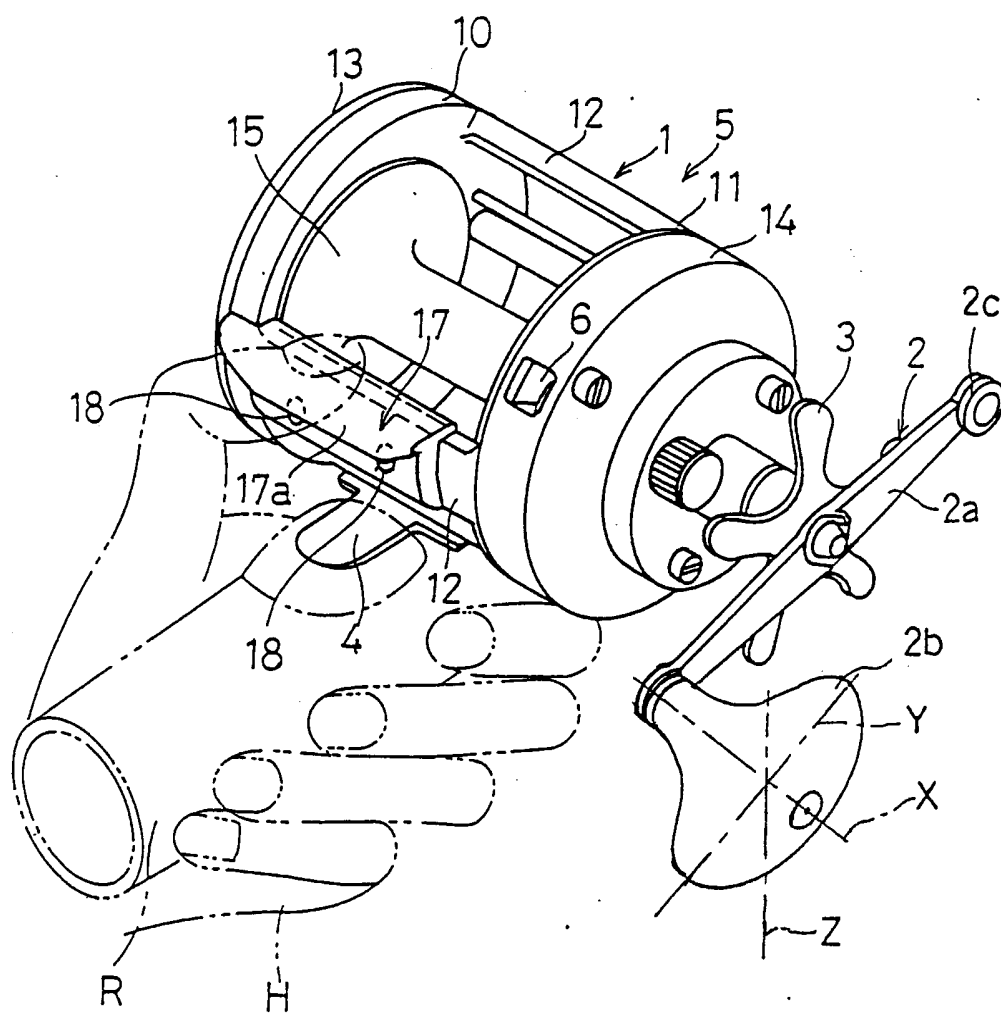
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

87119757

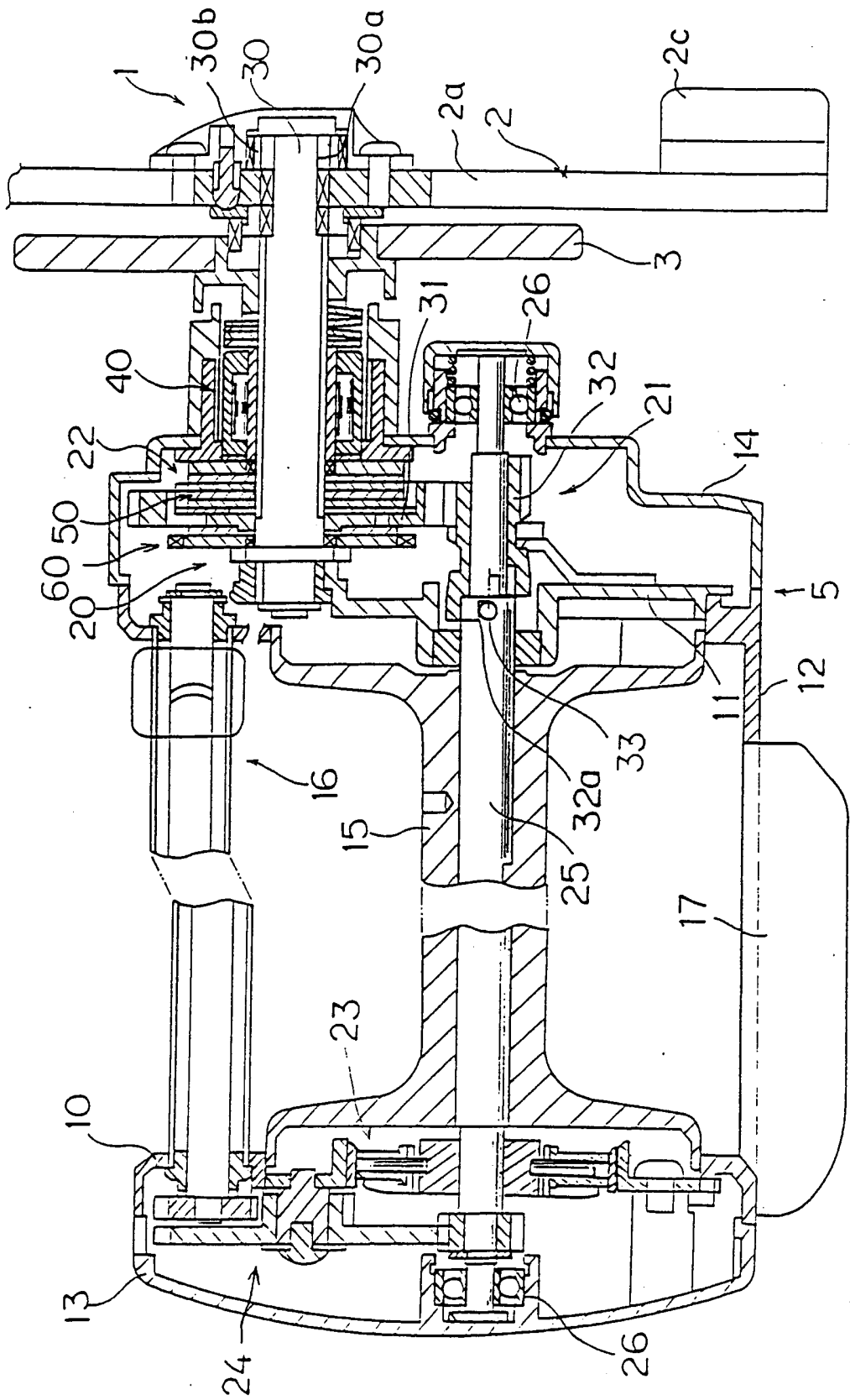
732759

4048-8



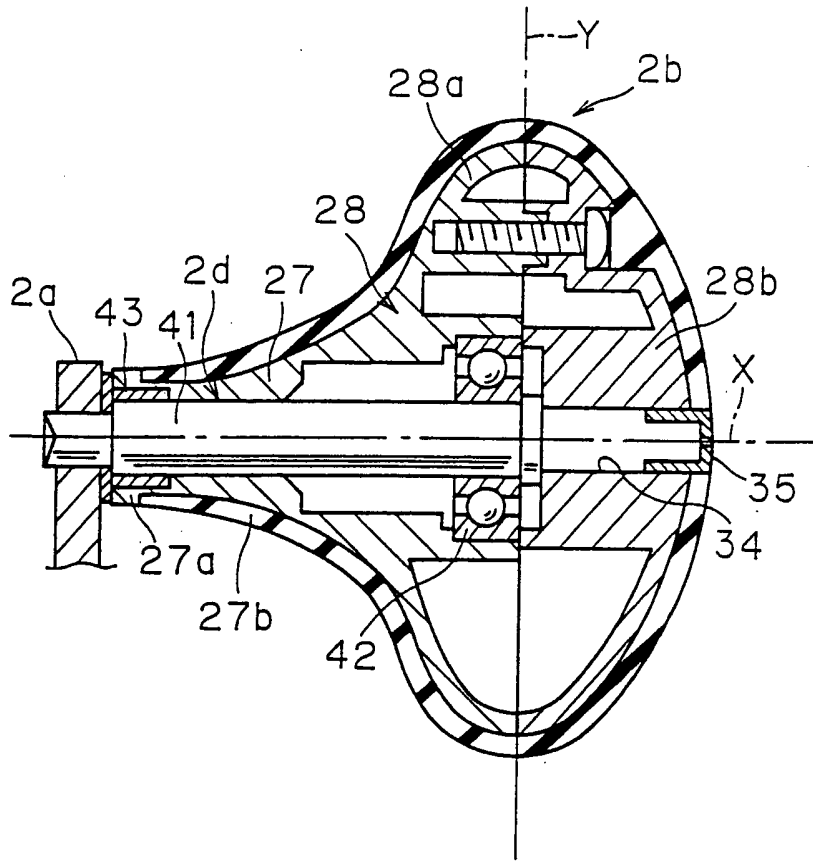
第 1 圖

404818

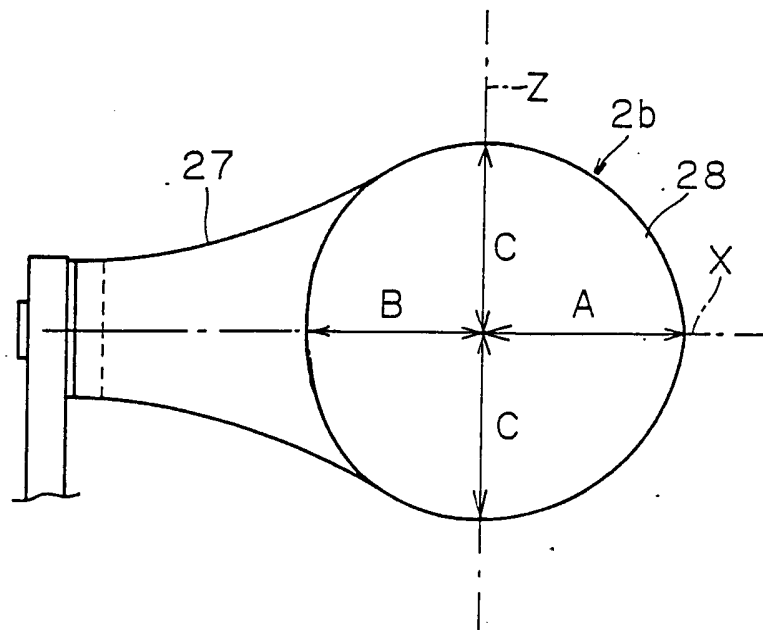


第 2 圖

404818

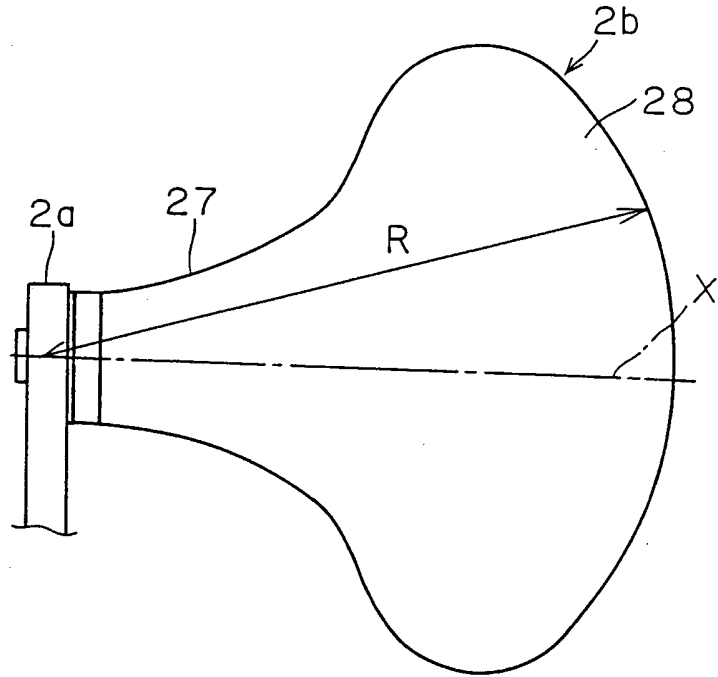


第 3 圖

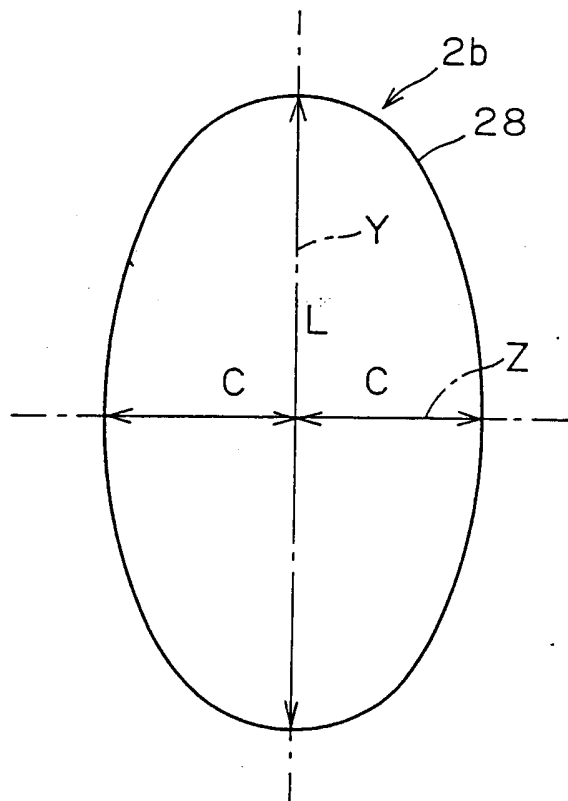


第 4 圖

404818

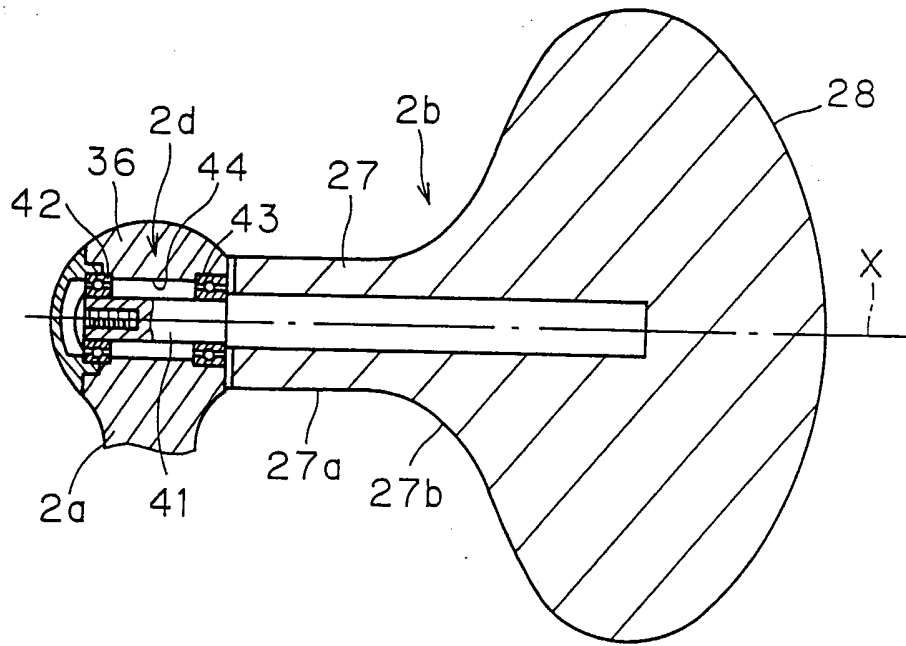


第 5 圖

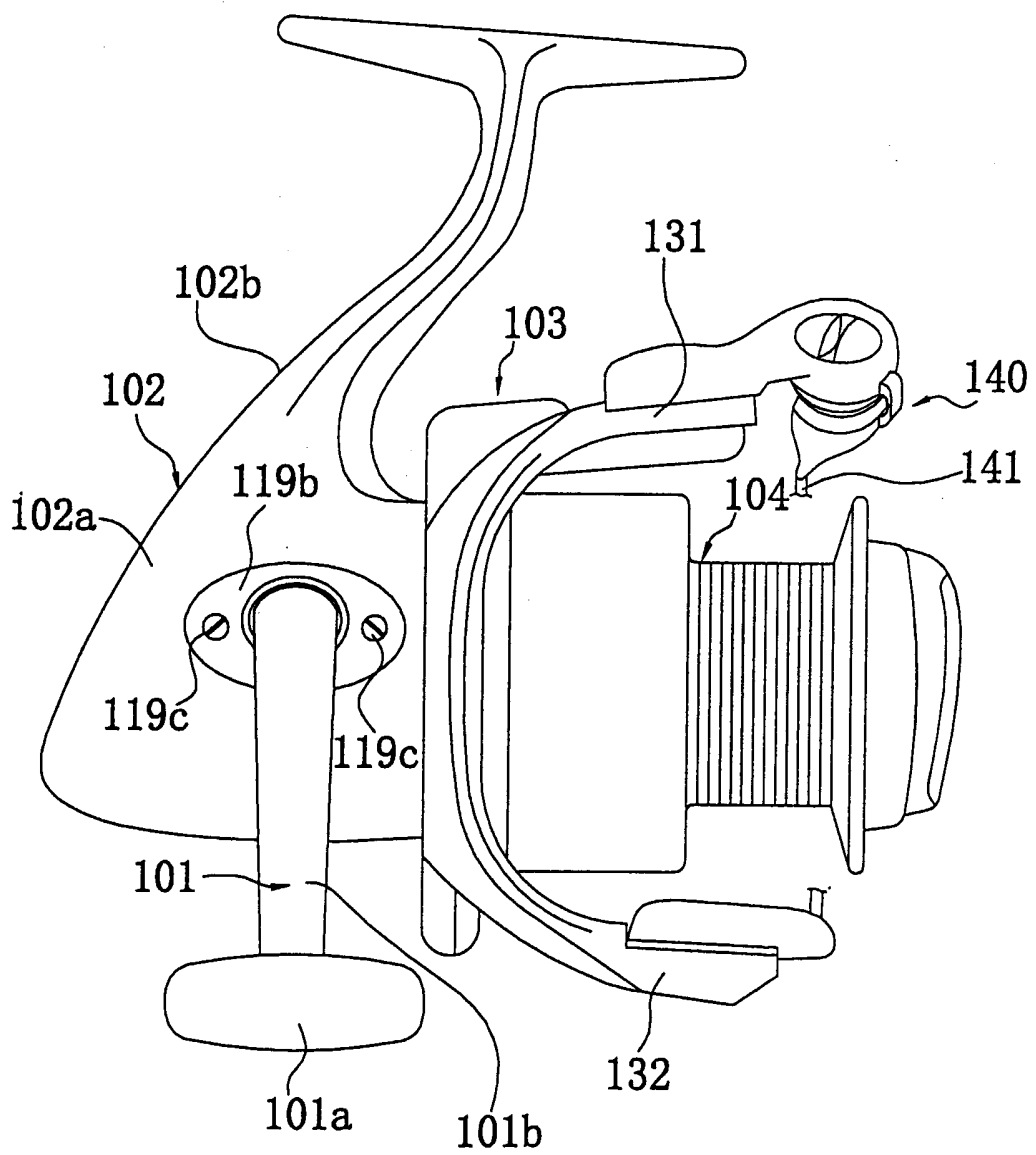


第 6 圖

404818

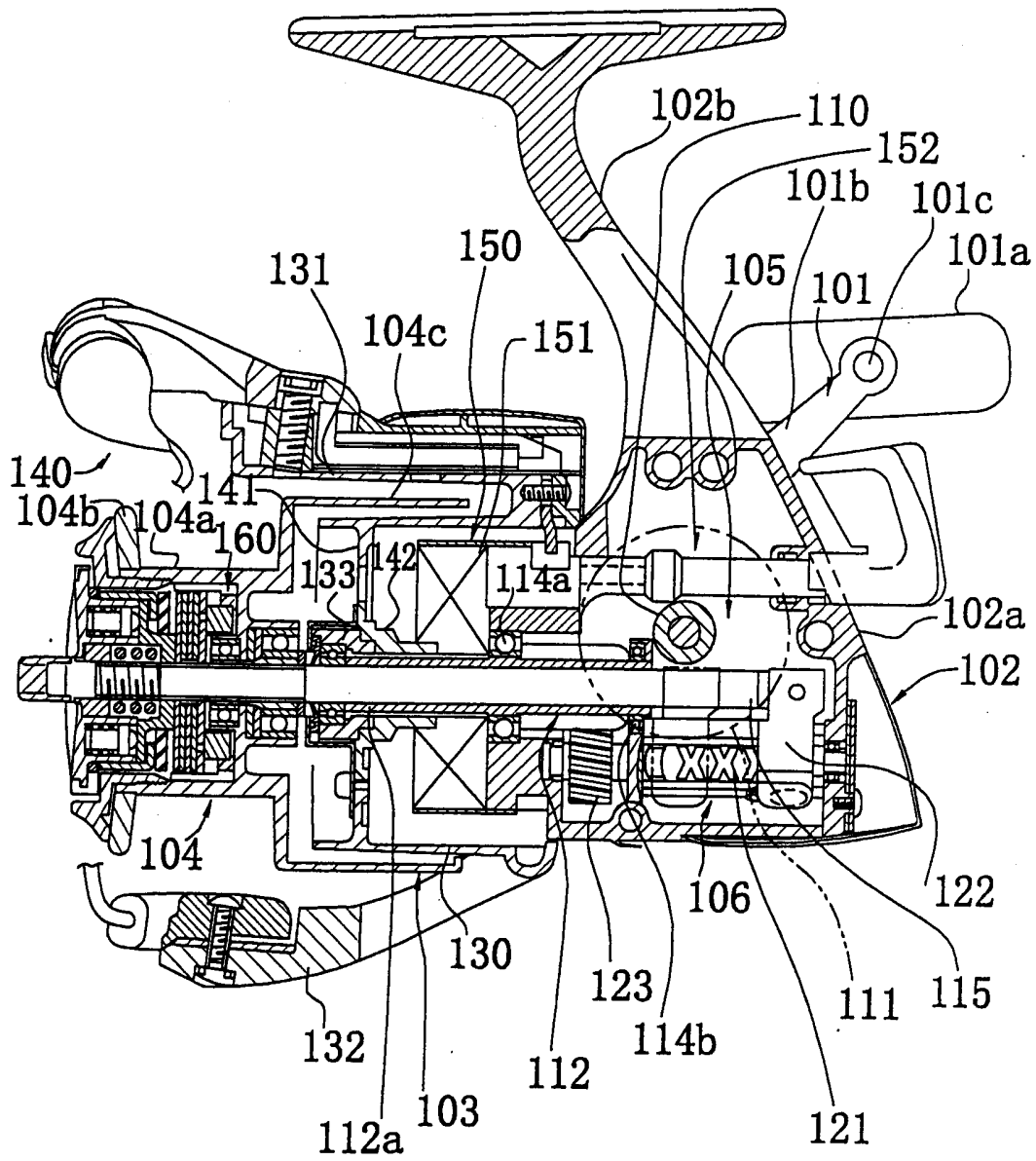


第 7 圖

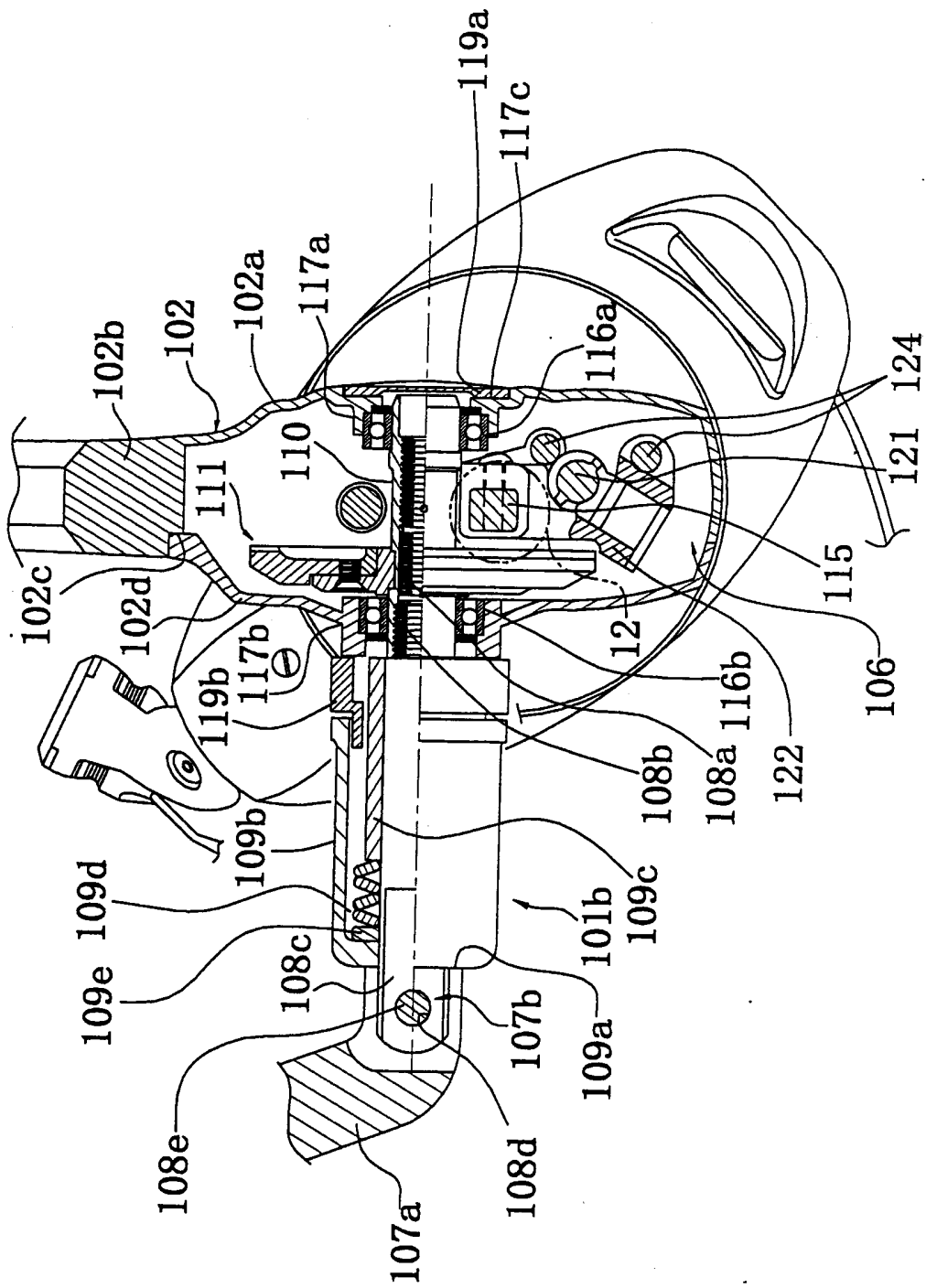


第 8 圖

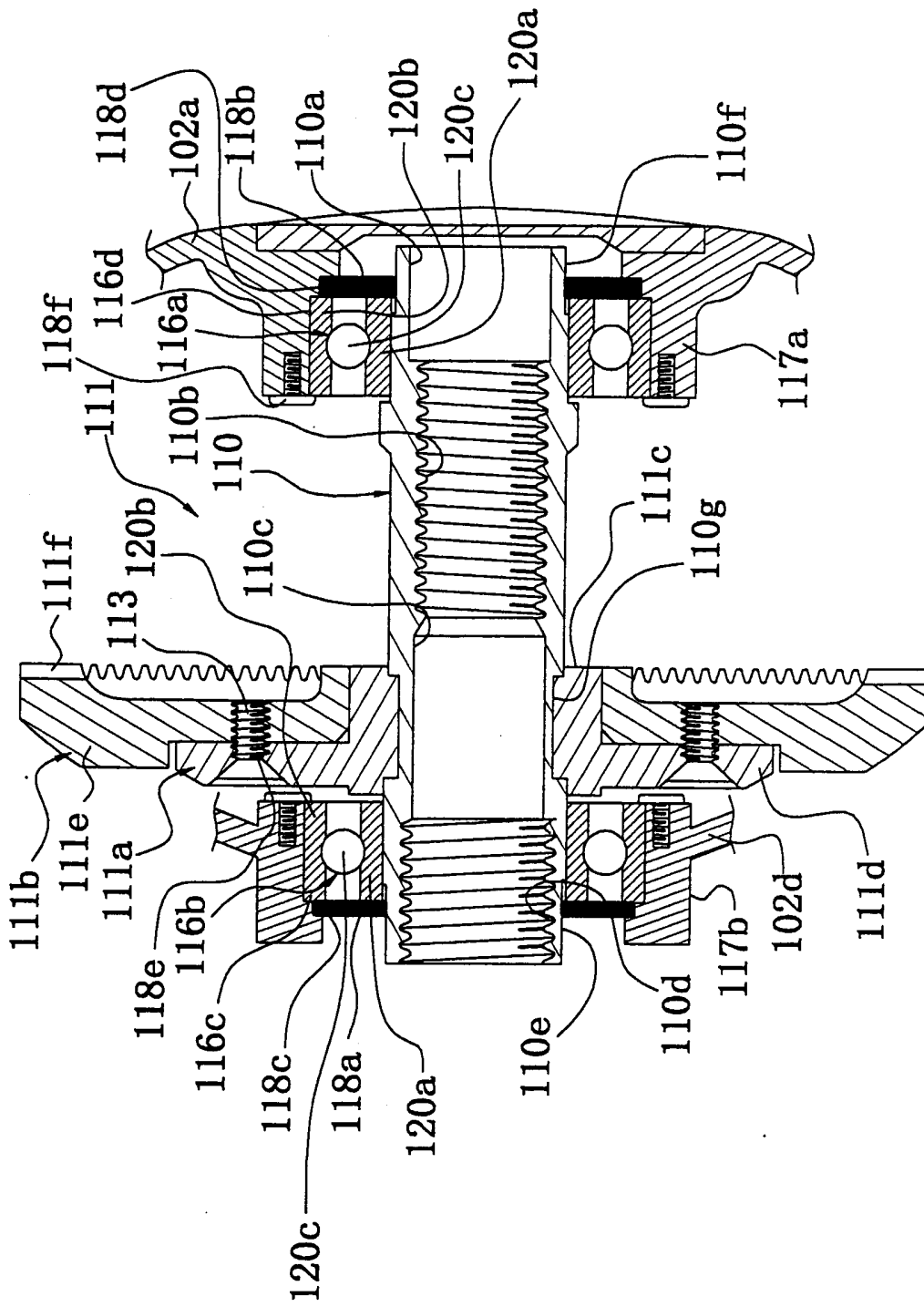
404818



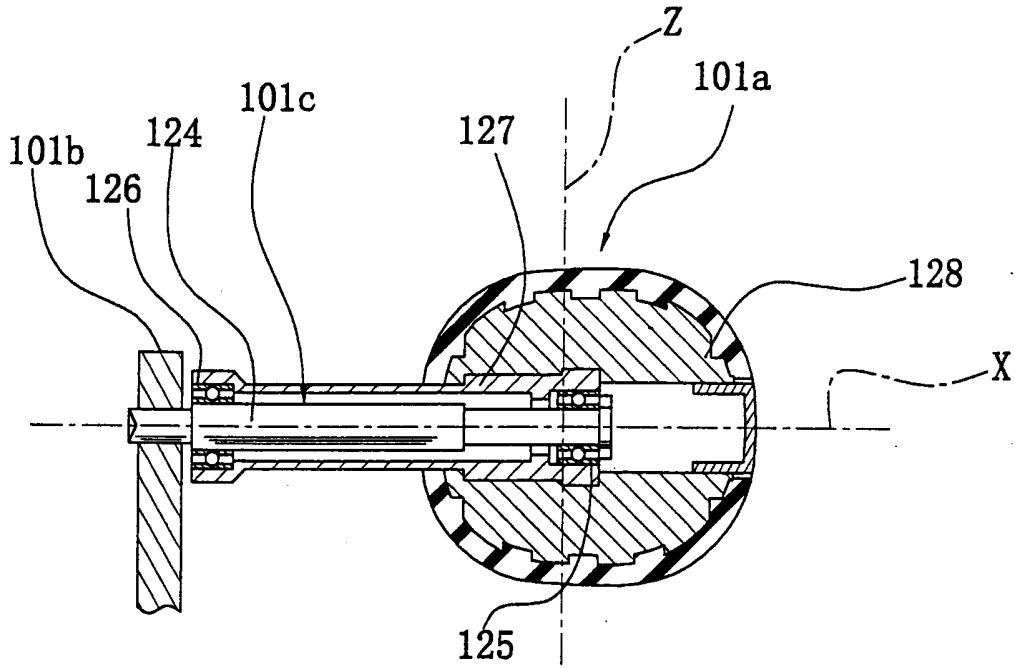
第 9 圖



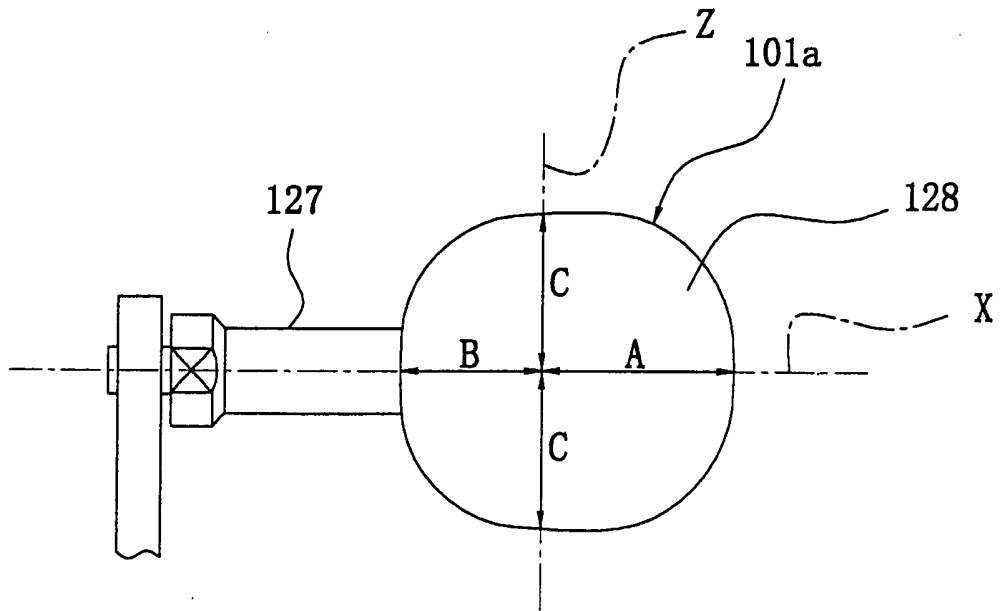
第 10 圖



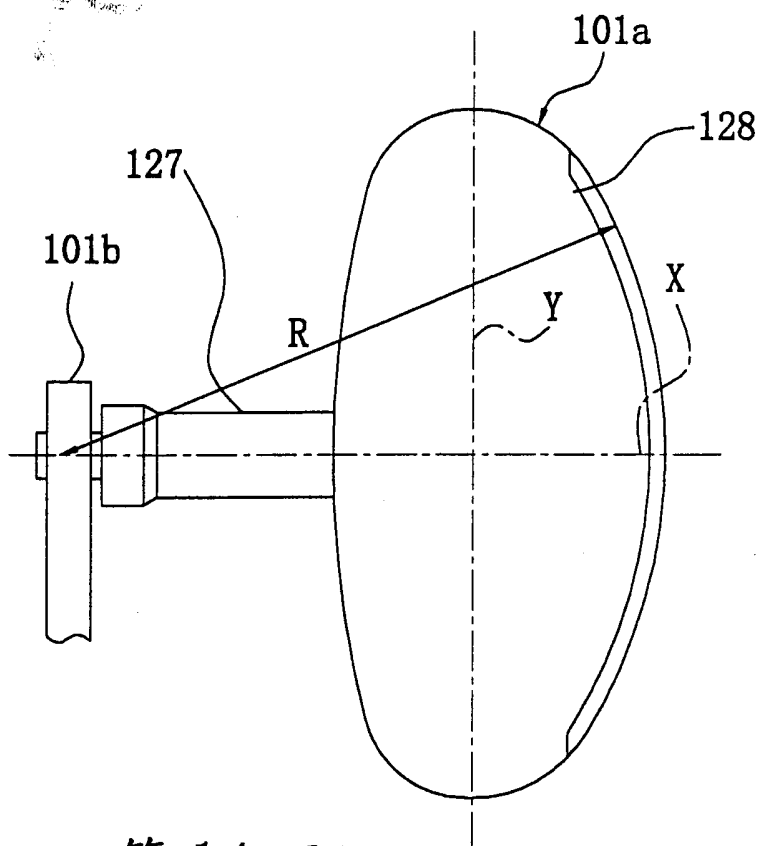
第 11 圖



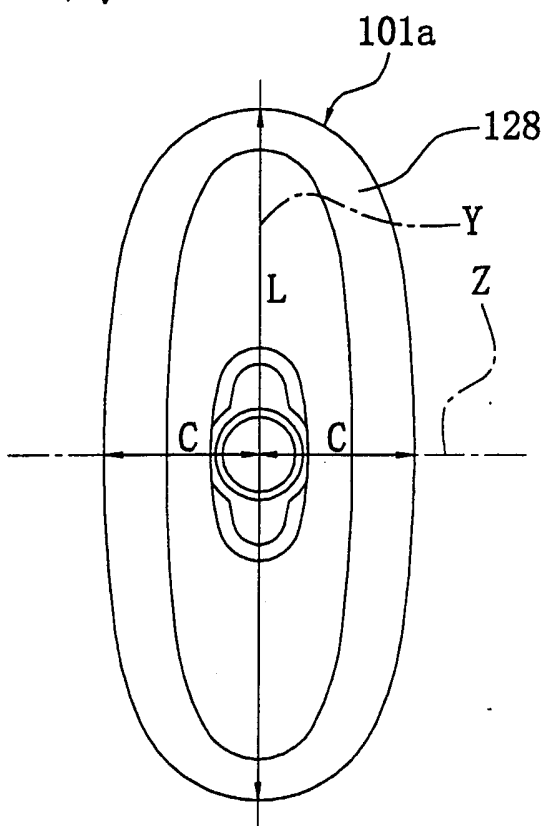
第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖