



(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 I554432 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 21 日

(21)申請案號：102120149

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 06 日

(51)Int. Cl. : **B62L3/02 (2006.01)** **B62M25/04 (2006.01)**

(30)優先權：2012/11/29 日本 2012-007230

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

日本

(72)發明人：狩山修 KARIYAMA, OSAMU (JP)；川上竜也 KAWAKAMI, TATSUYA (JP)；名
合大輔 NAGO, DAISUKE (JP)；松下達也 MATSUSHITA, TATSUYA (JP)；中倉
正裕 NAKAKURA, MASAHIRO (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW M412110

EP 1650121A2

US 6,647,823B2

US 2003/0121262A1

審查人員：簡大翔

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：12 共 50 頁

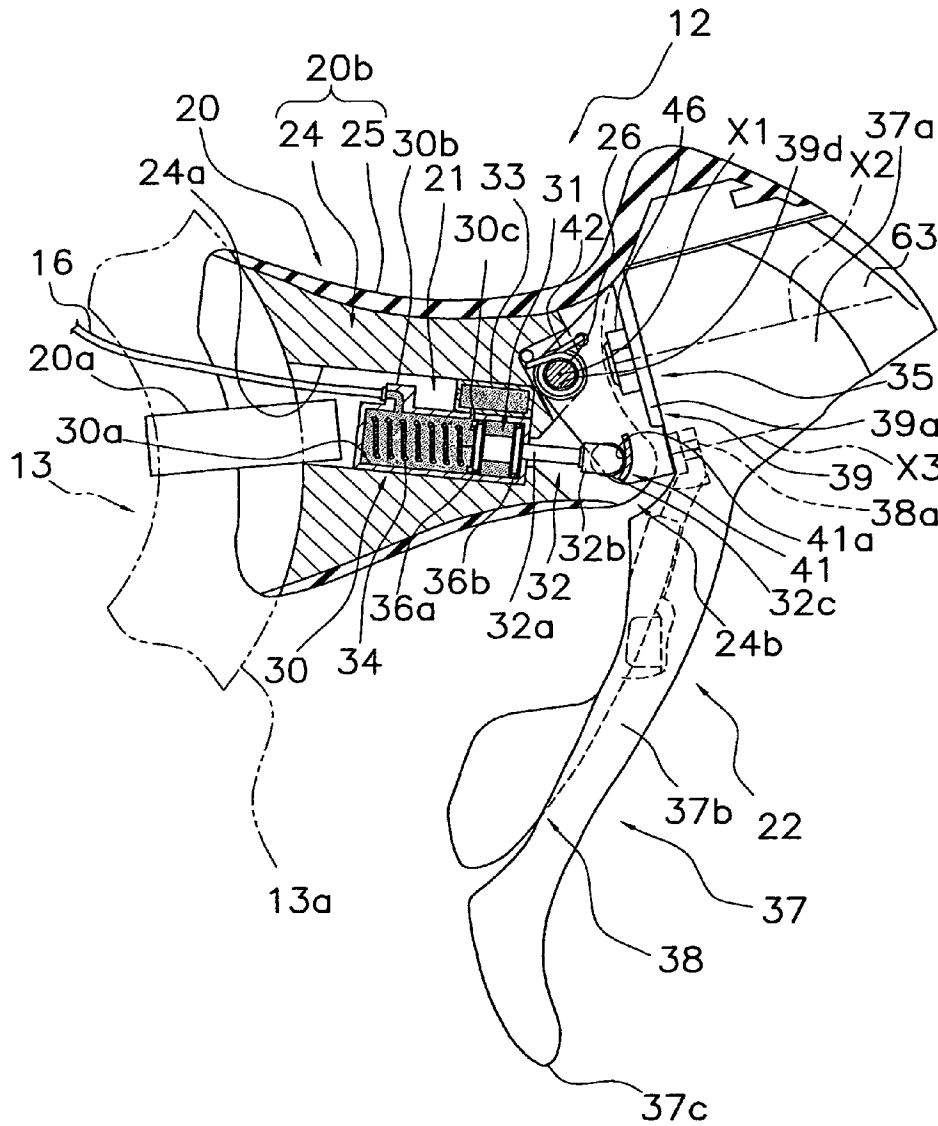
(54)名稱

自行車用控制裝置

(57)摘要

可進行變速操作，可安裝在下彎型把手桿且可進行由油壓所產生的制動操作及由拉索所產生的變速操作。控制裝置(12)，是可裝設於下彎型把手桿(13)，可控制制動裝置及後撥鏈器。控制裝置(12)，是具備：外殼構件(20)、及油壓發生部(21)、及控制操作桿構件(22)、及變速操作機構。外殼構件(20)，是可安裝在下彎型把手桿(3)。油壓發生部(21)，是具有：設於外殼構件(20)的握持部分(20b)的壓缸(30)、及在壓缸(30)內可移動的活塞(31)，將制動裝置(12)控制。控制操作桿構件，是具有與外殼構件繞第 1 軸(X1)周圍可擺動地連結供將活塞操作用的第 1 操作桿部(37)。變速操作機構，是被裝設於控制操作桿構件(22)，將可與後撥鏈器連結的排擋拉索控制。

指定代表圖：

36b · · · 第 2 密封構
件

- 37 . . . 第 1 操作桿部
- 37a . . . 裝設端部分
- 37b . . . 排擋操作部分
- 37c . . . 端部分
- 38 . . . 第 2 操作桿部
- 38a . . . 裝設端部分
- 39 . . . 第 2 托架部
- 39a . . . 固定板
- 39d . . . 第 2 貫通孔
- 39d . . . 貫通孔
- 41 . . . 按壓構件
- 41a . . . 彎曲面
- 42 . . . 第 2 返回彈簧
- 46 . . . 螺帽
- 63 . . . 外衣帽單元

發明摘要

※申請案號：102120149

※申請日：102 年 06 月 06 日

※IPC 分類：B62 3/02 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

B62 3/02 (2006.01)

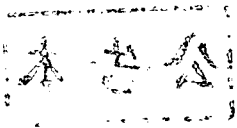
自行車用控制裝置

【中文】

[課題]可進行變速操作，可安裝在下彎型把手桿且可進行由油壓所產生的制動操作及由拉索所產生的變速操作。

[技術內容]控制裝置(12)，是可裝設於下彎型把手桿(13)，可控制制動裝置及後撥鏈器。控制裝置(12)，是具備：外殼構件(20)、及油壓發生部(21)、及控制操作桿構件(22)、及變速操作機構。外殼構件(20)，是可安裝在下彎型把手桿(3)。油壓發生部(21)，是具有：設於外殼構件(20)的握持部分(20b)的壓缸(30)、及在壓缸(30)內可移動的活塞(31)，將制動裝置(12)控制。控制操作桿構件，是具有與外殼構件繞第 1 軸(X1)周圍可擺動地連結供將活塞操作用的第 1 操作桿部(37)。變速操作機構，是被裝設於控制操作桿構件(22)，將可與後撥鏈器連結的排擋拉索控制。

【英文】



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(2)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----------------------|--------------|
| X1：第 1 軸芯 | X2：第 2 軸芯 |
| X3：第 3 軸芯 | 12：自行車用控制裝置 |
| 13：下彎型把手桿 | 13a：彎曲部 |
| 16：油壓管 | 20：外殼構件 |
| 20a：安裝部分 | 20b：握持部分 |
| 21：油壓發生部 | 22：控制操作桿構件 |
| 24：握持部本體 | 24a：收納空間 |
| 24b：第 1 托架部 | 25：蓋構件 |
| 26：操作桿軸 | 30：壓缸 |
| 30a：移動空間 | 30b：第 1 通口 |
| 30c：第 2 通口 | 31：活塞 |
| 32：桿部 | 32a：桿本體 |
| 32b：U 形環 | 32c：滾子 |
| 33：容器 | |
| 34：第 1 返回彈簧(返回彈簧的一例) | |
| 35：支撐構件 | 36a：第 1 密封構件 |
| 36b：第 2 密封構件 | 37：第 1 操作桿部 |
| 37a：裝設端部分 | 37b：排擋操作部分 |
| 37c：端部分 | 38：第 2 操作桿部 |
| 38a：裝設端部分 | 39：第 2 托架部 |
| 39a：固定板 | 39d：第 2 貫通孔 |
| 39d：貫通孔 | 41：按壓構件 |
| 41a：彎曲面 | 42：第 2 返回彈簧 |
| 46：螺帽 | 63：外衣帽單元 |

【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】(中文/英文)

自行車用控制裝置

【技術領域】

[0001] 本發明，是有關於控制裝置，尤其是，可裝設於自行車的車手把，可控制制動裝置及變速裝置的自行車用控制裝置。

【先前技術】

[0002] 可裝設於自行車的車手把，可控制制動裝置及變速裝置的自行車用控制裝置已是習知(例如專利文獻 1 的第 10 圖參照)。習知的自行車用控制裝置，是具備：可安裝在桿手把的形態的車手把的支撐構件、及與支撐構件連結的變速操作機構、及可擺動自如地被安裝於支撐構件的制動及變速操作用的控制操作桿。在習知的自行車用控制裝置中，藉由變速裝置及變速控制拉索被連結，將制動裝置藉由油壓管被連結。在這種構成的自行車用控制裝置中，藉由控制操作桿可進行制動裝置的制動操作及變速裝置的捲取及捲取解除操作。藉此，藉由一個控制操作桿就可進行制動裝置及變速操作。

[現有技術文獻]

[專利文獻]

[0003]

[專利文獻 1]日本專利第 3769237 號公報

【發明內容】

[本發明所欲解決的課題]

[0004] 在習知的自行車用控制裝置中，因為支撐構件是被裝設於桿手把，所以無法構成可裝設於公路賽等所使用的下彎型把手桿且具有可由騎士握持的握持部分的自行車用控制裝置。

[0005] 本發明的課題，是提供一種自行車用控制裝置，可裝設於公路賽等所使用的下彎型把手桿，具有騎士可握持的握持部分，可進行由油壓所產生的制動操作及由拉索所產生的變速操作。

[用以解決課題的手段]

[0006] 發明 1 的自行車用控制裝置，是可裝設於自行車的車手把，可控制制動裝置及變速裝置的自行車用控制裝置。自行車用控制裝置，是具備：外殼構件、及油壓發生部、及控制操作桿構件、及變速操作機構。外殼構件，是具有：可安裝在車手把的安裝部分、及騎士可握持的握持部分。油壓發生部，是具有：設於外殼構件的壓缸、及在壓缸內可移動的活塞，將制動裝置控制用者。控制操作桿構件，是具有與外殼構件繞第 1 軸周圍可擺動地連結將活塞操作用的第 1 操作桿部。變速操作機構，是被

裝設於控制操作桿構件，將可與變速裝置連結的控制拉索控制用的機構。

[0007] 在此自行車用控制裝置中，變速裝置，是將外殼構件的握持部分握持，藉著由操作控制操作桿構件使變速操作機構動作透過控制拉索被操作。且，制動裝置，是利用藉由控制操作桿構件的第 1 操作桿構件的操作使油壓發生部的活塞被移動而發生的油壓被控制。在此，因為可握持於握持部地進行變速操作及制動操作，所以可安裝在下彎型把手桿。且，因為在外殼構件的握持部的內部具有油壓發生部，可以藉由油壓控制制動裝置，所以可以提供可進行由油壓所產生的制動操作及由控制拉索所產生的變速操作自行車用控制裝置。

[0008] 發明 2 的自行車用控制裝置，是如發明 1 的自行車用控制裝置，控制操作桿構件，是具有與外殼構件繞第 1 軸周圍可擺動地連結的支撐構件。在此情況下，變速操作機構可以設在控制操作桿構件的支撐構件。

[0009] 發明 3 的自行車用控制裝置，是如發明 2 的自行車用控制裝置，變速操作機構，是具有被支撐於支撐構件繞與第 1 軸不同的第 2 軸周圍將控制拉索捲取的拉索捲取構件。在此情況下，變速操作機構可以設在控制操作桿構件的支撐構件，且，可以將控制拉索繞第 2 軸周圍捲取。

[0010] 發明 4 的自行車用控制裝置，是如發明 3 的自行車用控制裝置，控制操作桿構件的第 1 操作桿部，是

與支撐構件繞第 2 軸周圍可擺動地連結，可以將拉索捲取構件操作。在此情況下，由控制操作桿構件的第 1 操作桿部，可以進行制動操作及變速操作的雙方。

[0011] 發明 5 的自行車用控制裝置，是如發明 2 至 4 項中任一項的自行車用控制裝置，控制操作桿構件，是具有與支撐構件繞與第 1 軸不同的第 2 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作的第 2 操作桿部。在此情況下，藉由繞與制動操作不同的第 2 軸周圍將第 2 操作桿部擺動，可以將變速操作機構動作來進行變速操作。

[0012] 發明 6 的自行車用控制裝置，是如發明 2 至 4 項中任一項的自行車用控制裝置，控制操作桿構件，是具有與支撐構件繞與第 1 軸及第 2 軸不同的第 3 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作的第 2 操作桿部。在此情況下，藉由繞與第 1 軸及第 2 軸不同的第 3 軸周圍將第 2 操作桿部擺動，可以將變速操作機構動作來進行變速操作，可以將變速操作機構更輕小。

[0013] 發明 7 的自行車用控制裝置，是如發明 2 至 4 項中任一項的自行車用控制裝置，控制操作桿構件，是具有與第 1 操作桿部繞與第 1 軸及第 2 軸不同的第 3 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作的第 2 操作桿部。在此情況下，藉由繞與第 1 軸及第 2 軸不同的第 3 軸周圍將第 2 操作桿部擺動，就可以將變速操作機構動作來進行變速操作，藉由將第 2 操作桿部與第 1 操作桿部連結，就可以將變速操作機構及控制操作桿構件更輕小。

[0014] 發明 8 的自行車用控制裝置，是如發明 5 至 7 項中任一項的自行車用控制裝置，控制操作桿構件的第 2 操作桿部，是包含：進行控制拉索的捲取控制操作的捲取操作桿、及進行控制拉索的捲取解除控制操作的解除操作桿。此情況時，可藉由控制操作桿構件的第 2 操作桿部的 2 個操作桿，即，捲取操作桿及解除操作桿，進行變速裝置的兩變速方向(昇檔方向及降檔方向)的變速操作。

[0015] 發明 9 的自行車用控制裝置，是如發明 5 至 7 項中任一項的自行車用控制裝置，第 1 操作桿部，是進行控制拉索的捲取控制操作的捲取操作桿，第 2 操作桿部，是進行控制拉索的捲取解除控制操作的解除操作桿。在此情況下，可藉由 2 個操作桿部進行控制拉索的捲取及捲取解除操作(拉索吐出操作)。

[0016] 發明 10 的自行車用控制裝置，是如發明 3 至 9 項中任一項的自行車用控制裝置，第 1 軸及第 2 軸是不並行。此情況時，第 1 軸及第 2 軸因為是被配置於不同的方向，所以可以識別制動操作及變速操作，可確實地進行制動操作及變速操作。

[0017] 發明 11 的自行車用控制裝置，是如發明 3 至 10 項中任一項的自行車用控制裝置，自行車用控制裝置是被裝設於自行車時，第 1 軸，是對於自行車的進行方向大致垂直方向。第 2 軸，是對於自行車的進行方向大致平行方向。在此情況下，由第 1 操作桿部所產生的制動操作，可與通常的剎車桿的操作同樣地進行。

[0018] 發明 12 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 11 項中任一項的自行車用控制裝置，油壓發生部，是藉由將活塞對於壓缸朝插入的方向操作，使油壓發生。此情況時，因為是藉由第 1 操作桿部的操作將活塞按壓並插入壓缸使油壓發生，所以油不會流入第 1 操作桿部及壓缸的連結側。因此，可以減少密封用的密封墊。

[0019] 發明 13 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 12 項中任一項的自行車用控制裝置，油壓發生部，是藉由將活塞對於壓缸朝拉出的方向操作，使油壓發生。在此情況下，因為藉由第 1 操作桿部的操作將活塞從拉伸壓缸拉出使油壓發生，所以在活塞及第 1 操作桿部的連結部分只有拉伸力作用。因此，在桿部不會產生彎曲，可以降低連結部分的剛性可達成連結部分的輕量化。

[0020] 發明 14 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 13 項中任一項的自行車用控制裝置，油壓發生部，是具有與壓缸連結且藉由第 1 操作桿部被操作的桿部。在此情況下，因為藉由具有剛性桿部，將壓缸及第 1 操作桿部連結，所以活塞的動作滑順。

[0021] 發明 15 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 14 項中任一項的自行車用控制裝置，油壓發生部，是進一步具有與壓缸連結可貯留使油壓發生的油用的容器。在此情況下，即使制動裝置的摩擦材磨耗，需要多油量的情況，也可從容器注入需要量的油，且，油的溫度即使變化，油壓也不會變化。因此，可防止由摩擦材的磨耗和油

溫的變化所產生的制動特性的變化。

[0022] 發明 16 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 15 項中任一項的自行車用控制裝置，油壓發生部，是進一步具有設在壓缸內可朝與由第 1 操作桿部所產生的油壓發生操作相反方向將活塞推迫的返回彈簧。在此情況下，由第 1 操作桿部所產生的油壓發生操作完成的話，可以將活塞返回至制動操作前的位置。

[0023] 發明 17 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 16 項中任一項的自行車用控制裝置，壓缸，是設於外殼構件內。在此情況下，因為壓缸是設於比較具有多餘空間的外殼構件內，所以即使設置壓缸，對於藉由通常的控制拉索進行制動的自行車用控制裝置的外殼構件，外殼構件的形狀也不易變化。

[0024] 發明 18 的自行車用控制裝置，是如發明 1 至 17 項中任一項的自行車用控制裝置，壓缸，是一體設在外殼構件。在此情況下，因為壓缸是一體設在外殼構件，所以可以減少壓缸的製作成本及安裝成本。

[發明的效果]

[0025] 依據本發明的話，因為可在握持部握持進行變速操作及制動操作，所以可安裝在下彎型把手桿。且，因為在外殼構件的握持部的內部具有油壓發生部，可以藉由油壓控制制動裝置，所以可以提供可進行由油壓所產生的制動操作及由控制拉索所產生的變速操作自行車用控制

裝置。

[0026] 進一步，藉由在控制操作桿構件設置變速操作機構，就可以提供在外殼構件，尤其是，在握持部的內部容易構成油壓發生部的自行車用控制裝置。

【圖式簡單說明】

[0027]

[第 1 圖]顯示本發明的第 1 實施例的自行車用控制裝置及自行車用制動裝置的圖。

[第 2 圖]本發明的第 1 實施例的自行車用控制裝置的一部分剖面側面圖。

[第 3 圖]將第 1 實施例的自行車用控制裝置制動操作時的相當於第 2 圖的圖。

[第 4 圖]自行車用控制裝置的變速操作機構的剖面圖。

[第 5 圖]自行車用控制裝置的變速操作機構的一部分被取下的後視圖。

[第 6 圖]本發明的第 2 實施例的自行車用控制裝置的相當於第 2 圖的圖。

[第 7 圖]本發明的第 2 實施例的自行車用控制裝置的相當於第 3 圖的圖。

[第 8 圖]本發明的其他的實施例的自行車用控制裝置的相當於第 2 圖的圖。

[第 9 圖]本發明的別的其他實施例的自行車用控制

裝置的相當於第 2 圖的圖。

[第 10 圖]本發明的進一步別的其他的實施例的自行車用控制裝置的相當於第 2 圖的圖。

[第 11 圖]本發明的進一步別的其他的實施例的自行車用控制裝置的相當於第 2 圖的圖。

[第 12 圖]本發明的進一步別的其他的實施例的自行車用控制裝置的相當於第 2 圖的圖。

【實施方式】

[0028] 在此，一邊參照圖一邊說明本發明所選擇的實施例。只要精通本技術者皆可從本揭示明白，本發明的複數實施例的說明，只有作為圖示之目的，附隨的請求事項和同等的請求的定義並不是限制本發明。

[0029]

<第 1 實施例>

第 1 圖，是顯示本發明的第 1 實施例的 1 對的自行車用控制裝置 12(第 1 圖中只有圖示下彎型把手桿 13 的右側的控制裝置)被安裝於自行車的下彎型把手桿 13 的狀態。又，在以下的說明中，自行車用控制裝置只記載為控制裝置。右側的控制裝置 12，是透過作為控制拉索的排擋拉索 14 與後撥鏈器 15 連結。右側的控制裝置 12，是透過油壓管 16 將前輪 17 與制動的制動裝置 18 連結。制動裝置 18，是藉由油壓動作的油壓式的碟刹裝置。制動裝置 18，是具有：可一體旋轉地被安裝於前輪 17 的輪轂 17a

的剎車碟片 18a、及被固定於自行車的前叉 19 將剎車碟片 18a 挾持制動的制動卡盤 18b。且，無圖示的左側的控制裝置，是各別透過無圖示的排擋拉索與前撥鏈器連結，透過油壓管例如與無圖示的後輪的制動裝置連結。前撥鏈器及後撥鏈器 15 是變速裝置的一例。右側的控制裝置 12 及左側的制動裝置，是除了彼此為鏡像、排擋位置的數量不同的點以外，其構造及動作是幾乎相同。因此，在此只有對於右側的控制裝置 12 詳細說明及圖示。

[0030] 在此，如控制裝置 12 的說明，以下顯示「前方、後方、上方、下方、垂直、水平、下、橫」等的方向用語，是顯示裝設有本發明的控制裝置 12 的自行車的方向。因此，說明本發明的這些的用語，必需以裝設了本發明的控制裝置 12 的自行車為基準被解釋。且，「右、左」，是將裝設了控制裝置 12 的自行車從後方所見被配置於右側的情況記載為「右」，將被配置於左側的情況記載為「左」。

[0031] 對於自行車的大半的零件，因為該技術為周知，所以有關於自行車的零件的詳細，是除了關連於本發明的控制裝置 12 的零件以外，在此無說明或圖示。進一步，在此雖無圖示、說明，但將包含制動裝置、變速裝置、鏈輪等的習知的自行車的各式各樣的零件與本發明的控制裝置 12 一起使用也可以。

[0032] 從第 1 圖、第 2 圖及第 4 圖明顯可知，控制裝置 12，是包含：外殼構件 20、及油壓發生部 21、及控

制操作桿構件 22、及變速操作機構 23(第 4 圖參照)。外殼構件 20，是具有：可安裝在形成於自行車的下彎型把手桿 13 的端部的彎曲部 13a 上的安裝部分 20a、及設有安裝部分 20a 且騎士可握持的握持部分 20b。安裝部分 20a，是公知的套圈形狀的構件，藉由螺栓將安裝構件 20a 旋緊就可將控制裝置 12 固定於下彎型把手桿 13。握持部分 20b，是具有：握持部本體 24、及將握持部本體 24 的外側面覆蓋的彈性體製的蓋構件 25。握持部本體 24 的上面，是爲了容易由手將握持部分 20b 握持而朝下方凹地彎曲形成。握持部本體 24，是具有：在內部將油壓發生部 21 可裝卸地收納用的收納空間 24a、及裝設有將控制操作桿構件 22 與外殼構件 20 連結用的操作桿軸 26 的左右一對的第 1 托架部 24b。操作桿軸 26，是被配置於對於自行車的進行方向大致垂直的左右方向，其軸芯是第 1 軸 X1。收納空間 24a，是在第 1 實施例中，從握持部本體 24 的後部呈筒狀凹陷形成。握持部本體 24 的後面，是沿著下彎型把手桿 13 的彎曲部 13a 的方式彎曲。

[0033] 油壓發生部 21，是如第 2 圖所示，爲了對於制動裝置 18 施加油壓使制動裝置 18 進行制動動作而設置。油壓發生部 21，是具有：被收納於收納空間 24a 的壓缸 30、及在壓缸 30 內直線移動的活塞 31、及與活塞 31 連結的桿部 32、及與壓缸 30 連結的容器 33、及第 1 返回彈簧 34。第 1 實施例的油壓發生部 21，是藉由將活塞 31 對於壓缸 30 朝插入的方向操作，使油壓發生。壓缸

30，是具有：活塞 31 移動的移動空間 30a、及朝制動裝置 18 供給壓油用的第 1 通口 30b、及與容器 33 連結用的第 2 通口 30c。第 1 通口 30b，是被配置於壓缸 30 的後部。在第 1 通口 30b 中，裝設有與制動裝置 18 連結的油壓管 16。

[0034] 在活塞 31 的外周面的兩端部中，裝設有例如 O 形環的形態的第 1 密封構件 36a 及第 2 密封構件 36b。第 1 密封構件 36a 及第 2 密封構件 36b，是爲了將壓缸 30 的移動空間 30a 的內周面及活塞 31 的外周面的間隙密封而設置。又，密封構件，是一個也可以。活塞 31，是對應制動操作桿構件 22 的制動操作，在：被配置於第 2 圖所示的壓缸 30 的先端的第 1 位置、及比第 1 位置更進入的第 3 圖所示的第 2 位置之間，在移動空間 30a 移動。第 2 通口 30c，是活塞 31 被配置於第 1 位置時，被配置於第 1 密封構件 36a 的靠第 1 通口 30b 側。且，第 2 通口 30c，是活塞 31 被配置於第 2 位置時，被配置於第 1 密封構件 36a 及第 2 密封構件 36b 之間。第 1 通口 30b，是活塞 31 被配置於第 2 位置時，被配置於第 1 密封構件 36a 的靠後方。

[0035] 桿部 32，是對應制動操作桿構件 22 的制動方向的操作進入壓缸 30 內。桿部 32，是具有：一體地設於活塞 31 的桿本體 32a、及被固定於桿本體的先端的雙環式 U 形環 32b、及可旋轉自如地裝設於 U 形環 32b 的滾子 32c。滾子 32c，是藉由設於制動操作桿構件 22 的後述的

按壓構件 41 被按壓。

[0036] 容器 33，是可貯留使油壓發生的油。容器 33，是即使制動裝置的摩擦材磨耗，需要多油量的情況也可以從容器注入需要量的油，且，爲了防止因由油的溫度的變化所產生的膨脹及收縮使施加在制動裝置 18 壓力的變動而設置。容器 33，在此實施例中，被固定於壓缸 30，藉由第 1 通口 30b 與壓缸 30 連通。但是，容器 33，是與壓缸 30 一體形成也可以。

[0037] 第 1 返回彈簧 34，是例如捲簧返回彈簧的一例。第 1 返回彈簧 34，是在壓缸 30 內，在壓縮狀態下被設成與活塞 31 的桿部 32 的固定側相反側的面接觸。第 1 返回彈簧 34，是朝與由制動操作桿構件 22 所產生的油壓發生操作相反方向(第 2 圖的右方向)將活塞 31 推迫。即，將活塞 31 朝向第 1 位置推迫。

[0038] 控制操作桿構件 22 及變速操作機構 23，基本上是由與美國專利第 6212078 號(權利者是與本件申請人相同)的說明相同的方法動作。因此，在此，省略說明有關於制動操作桿構件 22 及變速操作機構 23 的詳細的構造及動作。

[0039] 控制操作桿構件 22，是如第 2 圖～第 4 圖所示，具有：支撐構件 35、及第 1 操作桿部 37、及第 2 操作桿部 38。支撐構件 35，是與被配置於外殼構件 20 的操作桿軸 26 繞第 1 軸 X1 周圍可擺動地連結。支撐構件 35，是朝第 2 圖所示的初期位置～第 3 圖所示的擺動位置

繞第 1 軸 X1 周圍擺動。支撐構件 35，是藉由捲附於操作桿軸 26 的周圍的扭轉捲簧的形態的第 2 返回彈簧 42 朝初期位置被推迫。第 2 返回彈簧 42，其一端是卡合於握持部本體 24 的第 1 托架部 24b，另一端是卡合於支撐構件 35 的後述的第 2 托架部 39。

[0040] 支撐構件 35，是如第 4 圖所示，具有：包含固定板 39a 及從固定板 39a 的兩端曲折的裝設板 39b 之第 2 托架部 39、及被固定於固定板 39a 的第 1 支撐軸 40、及設於 1 對的裝設板 39b 之間的按壓構件 41。在固定板 39a 中，形成有第 1 支撐軸 40 貫通的第 1 貫通孔 39c。在 1 對的裝設板 39b 中，形成有操作桿軸 26 貫通且可擺動地被支撐於操作桿軸 26 的第 2 貫通孔 39d。第 1 支撐軸 40，是沿著不與第 1 軸 X1 平行的方向(例如不同的方向)，即與自行車的進行方向大致平行的第 2 軸 X2 被配置。第 1 支撐軸 40，是藉由螺合在貫通第 1 貫通孔 39c 的第 1 支撐軸 40 的端部的螺帽 46，被固定於制動操作桿構件 22 的支撐構件 35 的固定板 39a。即，第 1 支撐軸 40 的端部，是使變速操作機構 23 被固定的方式，貫通第 2 托架部 39 的固定板 39a 的第 1 固定孔 39c 地延伸。

[0041] 第 2 貫通孔 39d，是被配置於比按壓構件 41 更上方。按壓構件 41，是爲了無關控制操作桿構件 22 的擺動位置可以將桿部 32 朝軸方向按壓，而使將複數圓弧連接的彎曲面 41a，具有與設在桿部 32 的端部的滾子 32c 接觸的部分。

[0042] 如第 4 圖及第 5 圖所示，第 1 操作桿部 37，是與支撐構件 35 一起與操作桿軸 26 繞第 1 軸 X1 周圍可擺動地連結，並且與第 1 支撐軸 40 繞第 2 軸 X2 周圍可擺動地連結，爲了前述的制動操作及後撥鏈器 15 的一方向的變速操作而設置。第 1 操作桿部 37，是藉由繞第 2 軸 X2 周圍的擺動操作，將變速操作機構 23 的拉索捲取構件 50 操作，將排擋拉索 14 捲取，即藉由拉伸，使後撥鏈器 15 昇檔(或是降檔)的方式與變速操作機構 23 可控制自如地連結。且，藉由繞第 1 軸 X1 周圍的擺動操作使油壓發生，使制動裝置 18 進行制動動作。

[0043] 在本實施例中，第 2 操作桿部 38，是在第 1 操作桿部 37，在沿著與第 1 軸及第 2 軸相異且與第 2 軸大致平行的第 3 軸 X3 被固定的第 2 支撐軸 62 繞第 3 軸 X3 周圍可擺動地連結，爲了後撥鏈器 15 的另一方向的變速操作而設置。第 2 操作桿部 38，是藉由將排擋拉索 14 捲返，即解放，使後撥鏈器 15 降檔(或是昇檔)的方式與變速操作機構 23 可控制自如地連結。

[0044] 又，如其他實施例所示，第 2 操作桿部 38，是與支撐構件 35 繞第 2 軸 X2 周圍可擺動地連結也可以。且，第 2 操作桿部 38，是與支撐構件 35，與沿著第 1 軸及第 2 軸相異且與第 2 軸大致平行的第 3 軸 X3 被固定的第 2 支撐軸 62 繞第 3 軸 X3 周圍可擺動地連結也可以。

[0045] 在本實施例中，變速操作機構 23，基本上雖是藉由將第 1 操作桿部 37 繞第 1 支撐軸 40 的第 2 軸 X2

周圍轉動，或是將第 2 操作桿部 38 繞第 3 支撐軸 62 的第 3 軸 X3 周圍轉動而被實行。此實施例的第 3 軸 X3，是與第 2 軸 X2 大致平行。

[0046] 第 1 操作桿部 37，是如第 2 圖所示，具有：裝設端部分 37a、及排擋操作部分 37b、及自由端部分 37c。第 1 操作桿部 37 的裝設端部分 37a，是使在初期位置及變速位置之間繞第 2 軸 X2 周圍移動的方式，與第 1 支撐軸 40 可轉動自如連結。排擋操作部分 37b，是從外殼構件 20 的先端部分朝向下方延伸。第 1 操作桿部 37 是捲取操作桿的一例。

[0047] 第 2 操作桿部 38，是在第 1 操作桿部 37 的裝設端部分 37a、及第 1 操作桿部 37 的排擋操作部分 37b 之間，可轉動自如地被安裝於第 1 操作桿部 37。如前述，第 2 操作桿部 38，是將排擋拉索 14 解放的方式，與變速操作機構 23 可控制自如連結。第 2 操作桿部 38 是解放操作桿的一例。

[0048] 變速操作機構 23，是藉由支撐構件 35 與外殼構件 20 可轉動自如地連結。變速操作機構 23，是至少具有拉索捲取構件 50，將拉索捲取構件 50 的捲取旋轉軸設定為第 2 軸 X2。

[0049] 將第 1 操作桿部 37 的裝設端部分 37a，透過軸承總成 43(第 4 圖參照)被裝設於可旋轉自如地被支撐的第 1 支撐軸 40。軸承總成 43 及第 1 操作桿部 37 的裝設端部分 37a，是藉由固定螺栓 44，可裝卸自如地裝設於第

1 支撐軸 40。第 1 操作桿部 37，是繞朝與第 1 軸 X1 不同的方向延伸的第 2 軸 X2 周圍轉動。如此，第 1 操作桿部 37，是以第 2 軸 X2 為中心轉動的方式，與變速操作機構 23 可控制自如地連結。即，第 1 操作桿部 37，是爲了變速，可朝與第 1 操作桿部 37 的制動用的移動方向垂直的方向擺動。

[0050] 在固定螺栓 44 上，安裝有第 3 返回彈簧 45。第 3 返回彈簧 45 的一端是卡合於第 1 操作桿部 37 的裝設端部分 37a，第 3 返回彈簧 45 的另一端，是藉由固定螺栓 44，禁止旋轉的方式卡合於被固定於第 1 支撐軸 40 的外衣帽單元 63。第 3 返回彈簧 45，是將第 1 操作桿部 37 從變速位置朝標準靜止位置推迫的方式，對於第 1 操作桿部 37，將推迫力朝第 5 圖箭頭 A 所示的第 1 旋轉方向施加。

[0051] 如第 4 圖所示，具有溝 47a 的固定托板 47，是不可相對旋轉地被鄰接地安裝於外殼構件 20 的先端。裝設端部分 37a，是具備：鄰接配置於其附近並卡合於溝 47a 的球 48、及將球 48 朝溝 47a 的方向推迫的操作桿定位彈簧 49。藉由此構造，第 1 操作桿部 37，是被保持在與下彎型把手桿 13 的彎曲部分的最先端對置的中立位置，當第 2 操作桿部 38 被操作時，防止第 1 操作桿部 37 與第 2 操作桿部 38 一起擺動。

[0052] 參照第 4 圖及第 5 圖的話，變速操作機構 23，是進一步具備：拉索捲取構件 50、及由第 2 操作桿

部 38 及解放板 51a 形成的位置保持機構 51、及與第 1 操作桿部 37 連結的傳動構件 52、及被配置於裝設端部分 37a 及拉索捲取構件 50 之間的排擋位置感測器 53。排擋位置感測器 53，是爲了檢出現在被卡合的齒輪的位置而使用。如圖所示，排擋位置感測器 53 是電位計(分壓器)也可以。

[0053] 變速操作機構 23 的拉索捲取構件 50，是具備裝設有被固定於排擋拉索 14 的內拉索的端部的接管(無圖示)的排擋拉索裝設部 50a，且幾乎圓筒形狀，由內拉索的捲取旋轉軸也就是第 2 軸 X2 的旋轉，將內拉索捲取。

[0054] 拉索捲取構件 50，通常是藉由第 4 返回彈簧 54，朝拉索捲返方向被推迫。即，第 4 返回彈簧 54，是加上朝第 1 旋轉方向的推迫力使拉索捲取構件 50 朝拉索捲返方向旋轉的方式被構成、配置。拉索捲取構件 50，是進一步具備：被配置於外周面上的複數驅動齒 55、及被配置於內周壁上的複數卡合齒 56。

[0055] 傳動構件 52，是在其先端部具備卡合用突起 52a。傳動構件 52，是藉由被配置於第 1 操作桿部 37 的溝的彈簧 52b，抵抗拉索捲取構件 50 的驅動齒 55 的方式被推迫。因此，第 1 操作桿部 37 若繞第 2 軸 X2 周圍被轉動的話，其結果，拉索捲取構件 50，會抵抗第 4 返回彈簧 54 的彈簧力旋轉。

[0056] 第 1 支撐軸 40，是將可擺動自如地支撐返回爪 58 及定位爪 59 的爪支撐本體 57，不可旋轉地支撐。

將返回爪 58 推迫的方式設有彈簧 60，朝遠離形成於拉索捲取構件 50 的內周面上的控制溝 61 的方向將定位爪 59 推迫的方式，設有別的彈簧(無圖示)。

[0057] 第 2 操作桿部 38，是藉由第 2 支撐軸 62，與裝設端部分 37a 可轉動自如地連接。第 2 操作桿部 38，是具備從其近端朝與裝設端部分 38a 相反方向突出的控制用突起 38c。控制用突起 38c，是與被支撐於第 1 支撐軸 40 上的控制板 51a 卡合。藉由第 2 操作桿部 38 的移動，將控制板 51a 旋轉，藉此使拉索捲取構件 50 被解放，其結果，拉索捲取構件 50，是藉由第 4 返回彈簧 54 朝捲返方向旋轉。

[0058] 控制板 51a，是具備卡合於各返回爪 58 及定位爪 59 的卡合突起，當第 2 操作桿部 38 朝橫方向被擺動時，將返回爪 58 從卡合朝解開方向移動，將定位爪 59 朝卡合位置移動。控制板 51a，是進一步具備：與卡合用突起 52a 抵接的第 1 凸輪面、及卡合於控制用突起 38c 的第 2 凸輪面。控制板 51a、及返回爪 58、及定位爪 59，是由與美國專利第 5241878 號(權利者是與本件申請人相同)所揭示的第 4 實施例的對應的構件相同的方法動作。藉由此構成，藉由與第 1 操作桿部 37 的轉動運動的方向垂直的方向的擺動運動，進行變速。

[0059] 第 2 操作桿部 38，是被配置於被定位在裝設端部分 37a 的後方面的溝內。第 2 操作桿部 38 的裝設端部分 38a，是爲了容易操作，而被配置於第 1 操作桿部 37

的附近，對於裝設端部分 37a，朝下彎型把手桿 13 的方向突出。第 2 操作桿部 38，是具有使第 2 操作桿部 38 的一側面與裝設端部分 37a 的溝的側面接觸的開始位置。

[0060] 在圖的實施例的第 1 操作桿部 37 中，將下彎型把手桿 13 或是外殼構件 20 的彎曲部分直接由手握持，可將第 1 操作桿部 37 轉動至制動位置為止。第 1 操作桿部 37，是以第 1 軸 X1 為中心轉動。藉由第 1 操作桿部 37 的此轉動，油壓發生部 21 的活塞 31 被按壓使在壓缸 30 內油壓發生，藉由油壓使制動裝置動作，使自行車被制動。第 1 操作桿部 37，是爲了將速度段例如朝低速側降檔，以第 2 軸 X2 為中心轉動從靜止位置朝橫方向可擺動，操作桿若被解放的話，藉由第 4 返回彈簧 54 的彈簧力返回至靜止位置。第 2 操作桿部 38，是爲了將例如變速段朝高速側昇檔，從靜止位置朝橫方向可擺動，操作桿若被解放的話，藉由將返回爪 58 推迫的彈簧、及將定位爪 59 推迫的彈簧的彈簧力，返回至靜止位置。

[0061] 傳動構件 52 是在卡合於驅動齒 55 的 1 條拉索的狀態下，第 1 操作桿部 37 若朝橫方向被擺動的話，傳動構件 52 會將拉索捲取構件 50 驅動，使返回爪 58 從卡合齒 56 遠離。其結果，排擋拉索 14 的內拉索被拉引，被選擇的昇檔變速被達成。第 1 操作桿部 37 若被解放的話，第 1 操作桿部 37，是藉由第 3 返回彈簧 45 的彈簧力返回至開始位置。

[0062] 第 2 操作桿部 38，是與第 1 軸及第 2 軸不

同，與第 2 軸 X2 以大致平行的第 3 軸 X3 為中心轉動，若從靜止位置朝橫方向被擺動的話，控制板 51a 是透過控制用突起 38c 被驅動。接著，控制板 51a 的卡合突起，是將定位爪 59 朝控制溝 61 的方向推壓，使定位爪 59 的先端被嵌入控制溝 61 中的 1 個。控制板 51a 的卡合突起，也將返回爪 58 從與卡合齒 56 的卡合朝解開方向移動。其結果，拉索捲取構件 50，是只有返回定位爪 59 及控制溝 61 之間の間隔，即，對應卡合齒 56 的 1 間距以下的距離。使第 2 操作桿部 38 返回的方式被解放的話，控制板 51a 會旋轉，定位爪 59 會從控制溝 61 的卡合被解開，移動直到返回爪 58 與相鄰接的卡合齒 56 卡合為止。

[0063] 第 1 操作桿部 37 是爲了變速而被擺動時，第 2 操作桿部 38，可取代對於第 1 操作桿部 37 移動，而與第 1 操作桿部 37 一起擺動。藉此，第 1 操作桿部 37，是成爲不會妨害第 2 操作桿部 38 地擺動。

[0064] 前述的圖的實施例的第 1 操作桿部 37，是可朝第 1 操作桿部 37 的轉動方向，即與制動轉動軸 P 的軸方向垂直的方向擺動。可取代其，第 1 操作桿部 37，是朝對於制動轉動軸 P 傾斜方向擺動也可以。在制動時只要在不曾引起變速的範圍內，第 1 操作桿部 37，是藉由朝與第 1 操作桿部 37 的轉動不同的方向的擺動來達成目的也可以。

[0065] 騎士是一邊將下彎型把手桿 13 的彎曲部分的最下部位抓住，例如，將握持彎曲部分的手的中指及食

指延伸，將手指架在第 1 操作桿部 37，就可以將第 1 操作桿部 37 朝向制動位置，即彎曲部分的方向靠近。藉由此操作桿操作，變速操作機構 23，會與基座構件 31 一起繞第 1 軸 X1 的周圍轉動。藉由第 1 操作桿部 37 的此轉動運動，使油壓發生使自行車被制動。

[0066]

<第 2 實施例>

又，對於之後的說明，是只有說明與上述實施例不同的構成，並且在圖面附加符號，對於與其他的上述實施例同樣的構成，是省略構成及動作的說明、及圖面的符號的賦予。

[0067] 在第 1 實施例中，油壓發生部 21，是藉由將活塞 31 對於壓缸 30 朝插入的方向操作，使油壓發生。另一方面，如第 6 圖及第 7 圖所示，第 2 實施例的控制裝置 112 的油壓發生部 121，是藉由將活塞 131 對於壓缸 130 朝拉出的方向操作，使油壓發生。因此，桿部 132，是藉由制動操作桿構件 122 的第 1 操作桿部 137 的繞第 1 軸 X1 周圍的制動操作而被拉引。活塞 131，是位於第 6 圖所示的第 1 位置時，接近壓缸 130 的後壁地被配置。位於藉由第 1 操作桿部 137 被拉引的第 7 圖所示的第 2 位置時，第 2 通口 130c 是被配置於第 1 密封構件 136a 及第 2 密封構件 136b 之間。壓缸 130 的第 1 通口 130b 是被配置於壓缸 130 的前部側壁。

[0068] 在支撐構件 135 的第 2 托架部 139 中，設有

具有形成有將桿部 132 拉伸用的溝 141b 的彎曲面 141a 的拉伸構件 141。在第 2 實施例中，設在桿部 132 的先端不設有滾子，而設有卡合於溝 141b 的兩側的彎曲面 141a 的與桿本體 132a 垂直的棒狀的卡合部 132c。

[0069] 操作桿軸 126，是藉由制動拉索與制動操作的習知的制動裝置同樣地被配置於第 1 托架部 124b 及第 2 托架部 139 的下部。

[0070] 在如此構成的第 2 實施例的控制裝置 112 中，將第 1 操作桿部 137 繞第 1 軸 X1 周圍操作的話，桿部 132 會藉由拉伸構件 141 被拉引。由此，活塞 131 進入壓缸 130，使油壓發生，由制動裝置 18 將自行車制動。在此，因為藉由第 1 操作桿部 137 的操作將活塞 131 從拉伸壓缸 130 拉出使油壓發生，所以在活塞 131 及第 1 操作桿部 137 的連結部分也就是桿部 132 只有拉伸力作用。因此，在桿部 132 不會產生彎曲，可以降低連結部分的剛性可達成桿部 132 的輕量化。

[0071]

<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。尤其是，本說明書所記載的複數實施例及變形例是可依據需要任意組合。

[0072] (a)在第 1 及第 2 實施例中，藉由油壓可動作的制動裝置雖例示了碟刹裝置，但是被本發明控制的制動

裝置，不限定於碟刹裝置。本發明，是可以適用於控制藉由油壓可動作的全部的自行車用制動裝置用的控制裝置。例如，藉由油壓動作的制動卡盤制動器、將鼓式制動器等制動裝置控制的自行車用控制裝置也可以適用本發明。

[0073] (b)在第 1 及第 2 實施例中，雖是設置可貯留使油壓發生的油用的容器，抑制無關於油的溫度變化的制動特性的變化的方式構成，但是不具有容器的自行車用控制裝置也可以適用本發明。

[0074] (c)在第 1 及第 2 實施例中，雖將油壓發生部 21 的壓缸 30 及容器 33 與支撐構件別體設置，但是本發明不限定於此。例如，如第 8 圖所示，在控制裝置 212，將油壓發生部 221 的壓缸 230 及容器 233 一體形成在握持部分 220b 的內部也可以。壓缸 230，是從握持部分 220b 的握持部本體 224 的前部呈筒狀凹陷形成，藉由蓋構件 230d 被塞住。容器 233，是從握持部分 220b 的握持部本體 224 的前部呈筒狀凹陷形成，藉由密封帽 233a 被密封。

[0075] (d)在第 1 及第 2 實施例中，控制操作桿構件 22 雖由支撐構件 35、及第 1 操作桿部 37、及第 2 操作桿部 38 所構成，但是如第 9 圖所示，將控制裝置 312 的控制操作桿構件 322，由支撐構件 335、及 1 根的第 1 操作桿部 337 所構成也可以。此情況，藉由繞第 1 操作桿部 337 的第 2 軸 X2 周圍的一方向的擺動操作，進行捲取操作，藉由繞第 1 操作桿部 337 的第 2 軸 X2 周圍的另一方

向的擺動操作，進行捲取解除操作即可。

[0076] 且如第 10 圖所示，將控制裝置 412 的控制操作桿構件 422 的第 2 操作桿 438 由捲取操作桿 438c、及解除操作桿 438d 的 2 個操作桿構成也可以。此情況，第 1 操作桿部 437，不繞第 2 軸 X2 周圍擺動，只有繞第 1 軸 X1 周圍擺動，成為制動操作專用。

[0077] (e)在第 1 及第 2 實施例中，雖在第 1 操作桿部 37 及油壓發生部 21 各別設置第 1 返回彈簧 34、及第 2 返回彈簧 42，但是只在一方設置返回彈簧也可以。且，在制動裝置側設置返回彈簧的情況，在自行車用控制裝置側不設置返回彈簧也可以。

[0078] (f)在第 1 及第 2 實施例中，雖藉由設於支撐構件 35 的按壓構件 41(或是拉伸構件 141)將活塞 31(或是活塞 131)移動，但是本發明不限定於此。例如，設置：可轉動自如地設於操作桿軸的凸輪構件、及將支撐構件及凸輪構件連結的連結構件，藉由凸輪構件將桿部按壓或拉伸也可以。此情況，可以調整油壓的發生時間點。

[0079] (g)在第 1 及第 2 實施例中，第 2 操作桿部 38，是以與第 1 軸及第 2 軸不同且與第 2 軸 X2 大致平行的第 3 軸 X3 為中心轉動，從靜止位置朝橫方向被擺動的方式構成，但是本發明不限定於此。如第 11 圖所示，在控制裝置 512，以與控制操作桿構件 522 的第 1 操作桿部 537 同軸的第 2 軸 X2 為中心，將第 2 操作桿部 538 與支撐構件 35 連結地轉動也可以。

[0080] 且如第 12 圖所示，在控制裝置 612，以與控制操作桿構件 622 的第 1 操作桿部 637 同軸的第 2 軸 X2 爲中心，使第 2 操作桿部 638 的捲取操作桿 638c、及解除操作桿構件 638d 轉動也可以。

[0081] 在此使用的「幾乎」、「大致」、「大約」等的顯示程度的用語，是指最終結果不會顯著變化地適當量變化的意思的修飾用語。這些的用語，在不否定修飾對象的用語的意思的情況時，是解釋爲包含 $\pm 5\%$ 的偏差者。

[0082] 在此，雖說明了本發明的被選擇的實施例、圖示，但是只要精通本技術者皆可從本揭示明白，在不脫離申請專利範圍所定義的本發明的意圖或範圍，可以加上各式各樣的修正、變更。進一步，本發明的複數實施例的說明，只有作爲圖示之目的，附隨的請求項和同等的請求項的定義並不是限制本發明。

【符號說明】

X1：第 1 軸芯

X2：第 2 軸芯

X3：第 3 軸芯

12，112，212，312，412，512，612：自行車用控制裝置

13：下彎型把手桿

13a：彎曲部

14：排擋拉索

15：後撥鏈器(變速裝置的一例)

16：油壓管

17：前輪

17a：輪轂

18：制動裝置

18a：剎車碟片

18b：制動卡盤

19：前叉

20：外殼構件

20a：安裝部分

20b，220b：握持部分

21，121，221：油壓發生部

22，122，322，422，522，622：控制操作桿構件

23：變速操作機構

24：握持部本體

24a：收納空間

24b：第 1 托架部

25：蓋構件

26：操作桿軸

30，130，230：壓缸

30a：移動空間

30b：第 1 通口

30c：第 2 通口

31，131：活塞

32，132：桿部

32a：桿本體

32b：U 形環

32c：滾子

33，233：容器

34：第 1 返回彈簧(返回彈簧的一例)

35，135，335：支撐構件

36a：第 1 密封構件

36b：第 2 密封構件

37，137，337，437，537，637：第 1 操作桿部

37a：裝設端部分

37b：排擋操作部分

37c：端部分

38，438，538，638：第 2 操作桿部

38a：裝設端部分

38c：控制用突起

39：第 2 托架部

39a：固定板

39b：裝設板

39c：第 1 貫通孔

39d：第 2 貫通孔

39d：貫通孔

40：第 1 支撐軸

41：按壓構件

41a：彎曲面

42：第 2 返回彈簧

43：軸承總成

44：螺栓

44：固定螺栓

45：第 3 返回彈簧

46：螺帽

47：固定托板

47a：溝

48：球

49：操作桿定位彈簧

50：拉索捲取構件

50a：排擋拉索裝設部

51：位置保持機構

51a：控制板

51a：解放板

52：傳動構件

52a：卡合用突起

52b：彈簧

53：排擋位置感測器

54：第 4 返回彈簧

55：驅動齒

56：卡合齒

57：爪支撐本體

58：返回爪

59：定位爪
60：彈簧
61：控制溝
62：第 2 支撐軸
62：第 3 支撐軸
63：外衣帽單元
124b：第 1 托架部
126：操作桿軸
130：壓缸
130b：第 1 通口
130c：第 2 通口
132a：桿本體
132c：卡合部
136a：第 1 密封構件
136b：第 2 密封構件
139：第 2 托架部
141：拉伸構件
141a：彎曲面
141b：溝
224：握持部本體
230：壓缸
230d：蓋構件
233a：密封帽
438c：捲取操作桿

- 438d：解除操作桿
- 638c：捲取操作桿
- 638d：解除操作桿構件

申請專利範圍

1. 一種自行車用控制裝置，

是可裝設於自行車的車手把，將制動裝置及變速裝置可控制，具備：

外殼構件，具有：可安裝在前述車手把的安裝部分、及可握持的握持部分；及

油壓發生部，是將前述制動裝置控制用，具有：設於前述外殼構件的握持部分的內部的壓缸、及在前述壓缸內可移動的活塞；及

控制操作桿構件，是具有與前述外殼構件繞第 1 軸周圍可擺動地連結供將前述活塞操作用的第 1 操作桿部；及

變速操作機構，是被裝設於前述控制操作桿構件，將可與前述變速裝置連結的控制拉索控制用，

前述控制操作桿構件，是具有與前述外殼構件繞前述第 1 軸周圍可擺動地連結的支撐構件，

前述控制操作桿構件，是具有與前述支撐構件繞前述第 2 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作用的第 2 操作桿部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述變速操作機構，是具有被支撐於前述支撐構件且繞與前述第 1 軸不同的第 2 軸周圍將控制拉索捲取用的拉索捲取構件。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之自行車用控制裝

置，其中，

前述控制操作桿構件的前述第 1 操作桿部，是與前述支撐構件繞前述第 2 軸周圍可擺動地連結，將前述拉索捲取構件操作。

4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述控制操作桿構件，是具有與前述支撐構件繞與前述第 1 軸及前述第 2 軸不同的第 3 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作作用的第 2 操作桿部。

5. 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述控制操作桿構件，是具有與前述第 1 操作桿部繞與前述第 1 軸及前述第 2 軸不同的第 3 軸周圍可擺動地連結將變速操作機構操作作用的第 2 操作桿部。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述控制操作桿構件的第 2 操作桿部，是包含：進行前述控制拉索的捲取控制操作作用的捲取操作桿、及進行前述控制拉索的捲取解除控制操作作用的解除操作桿。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述控制操作桿構件的第 1 操作桿部，是進行前述控制拉索的捲取控制操作作用的捲取操作桿，前述第 2 操作桿部，是進行前述控制拉索的捲取解除控制操作作用的解除操

作桿。

8. 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述第 1 軸及前述第 2 軸是不平行。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述自行車用控制裝置被裝設於自行車時，

前述第 1 軸，是對於自行車的進行方向大致垂直方向，

前述第 2 軸，是對於自行車的進行方向大致平行方向。

10. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述油壓發生部，是藉由將前述活塞朝對於前述壓缸插入的方向操作，使油壓發生。

11. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述油壓發生部，是藉由將前述活塞朝對於前述壓缸拉出的方向操作，使油壓發生。

12. 如申請專利範圍第 1 至、3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述油壓發生部，是具有與前述活塞連結並藉由前述第 1 操作桿部被操作的桿部。

13. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之

自行車用控制裝置，其中，

前述油壓發生部，是進一步具有與前述壓缸連結可貯留使前述油壓發生的油用的容器。

14. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述油壓發生部，是進一步具有返回彈簧，其設在前述壓缸內，朝與由前述第 1 操作桿部所產生的油壓發生操作相反方向將前述活塞推迫。

15. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述壓缸，是設於前述外殼構件內。

16. 如申請專利範圍第 1 至 3、7 項中任一項所述之自行車用控制裝置，其中，

前述壓缸，是被一體地設在前述外殼構件。

17. 一種自行車用控制裝置，具備：

外殼構件，具有：可安裝在前述車手把的安裝部分、及騎士可握持的握持部分，前述握持部分具有爲了容易由手握持而朝下方凹地彎曲形成的上面，前述握持部分的朝下方凹地彎曲形成的前述上面被設於遠離前述安裝部分的先端部分及前述安裝部分之間；及

蓋構件，是彈性體製，將至少前述握持部本體的外側面的一部分覆蓋；及

油壓發生部，是將前述制動裝置控制用，具有：設於前述外殼構件的握持部分的內部的壓缸、及在前述壓缸內

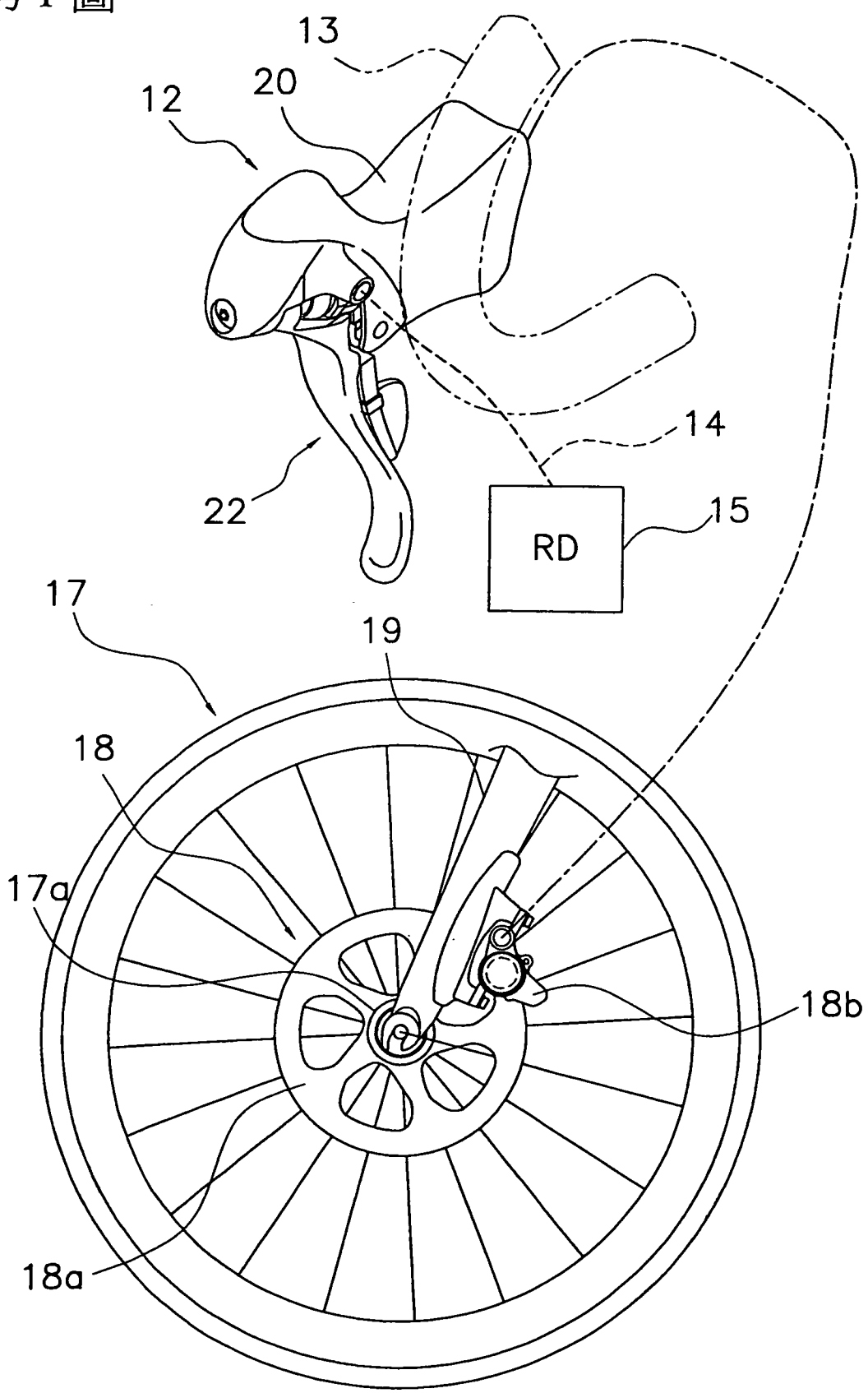
可移動的活塞；及

控制操作桿構件，是具有與前述外殼構件繞第 1 軸周圍可擺動地連結供將前述活塞操作用的第 1 操作桿部；及

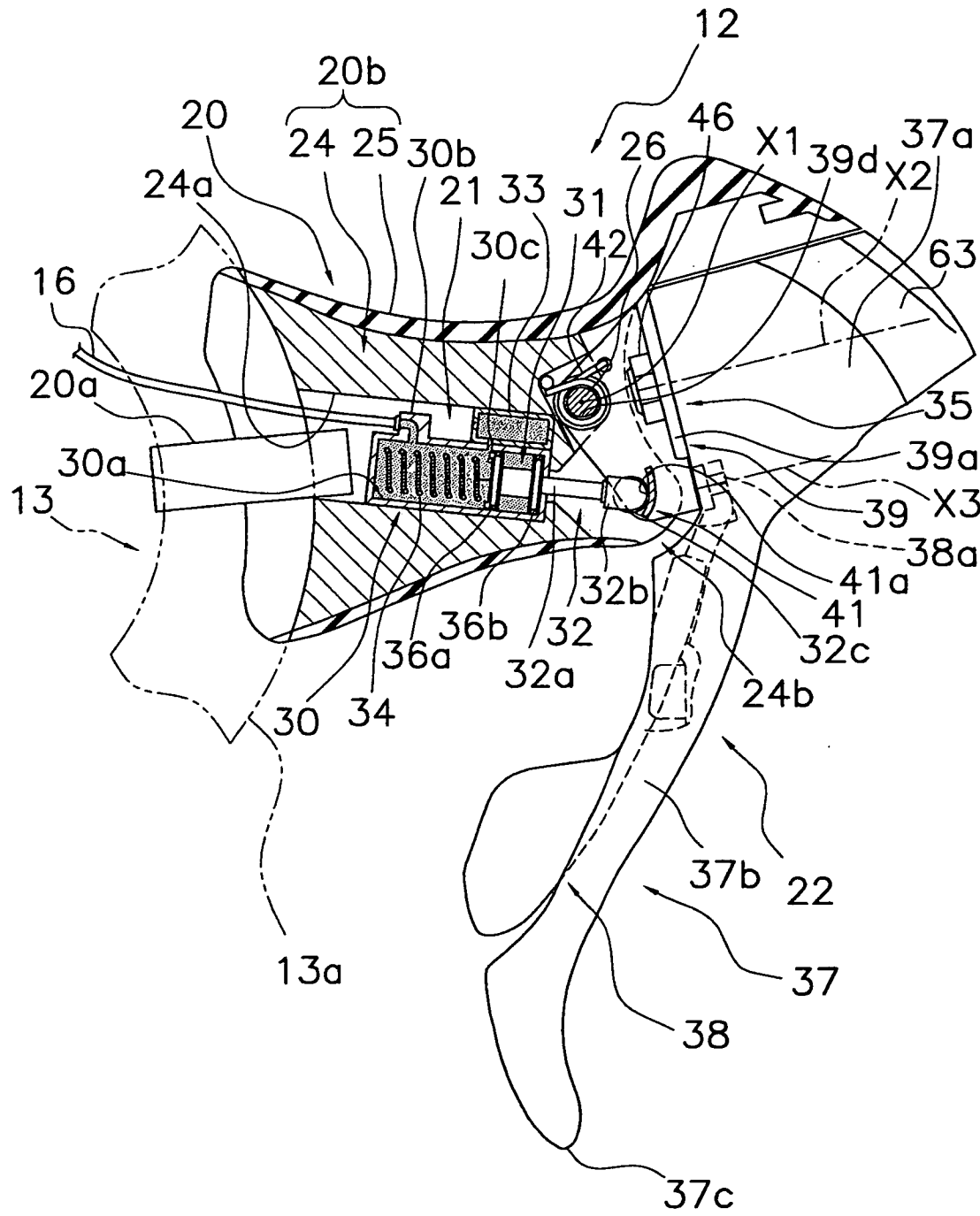
變速操作機構，是被裝設於前述控制操作桿構件，將可與前述變速裝置連結的控制拉索控制用。

圖式

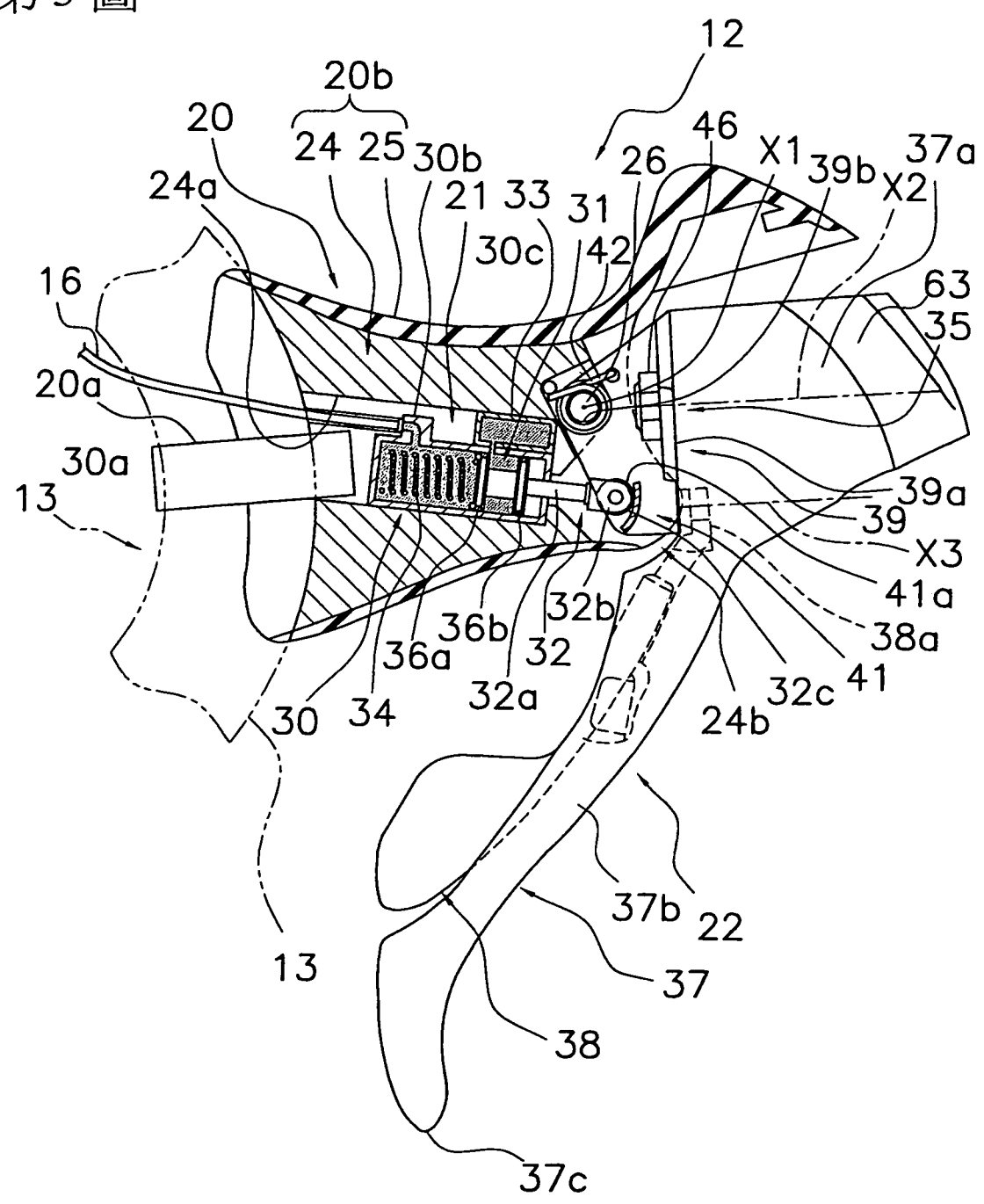
第 1 圖



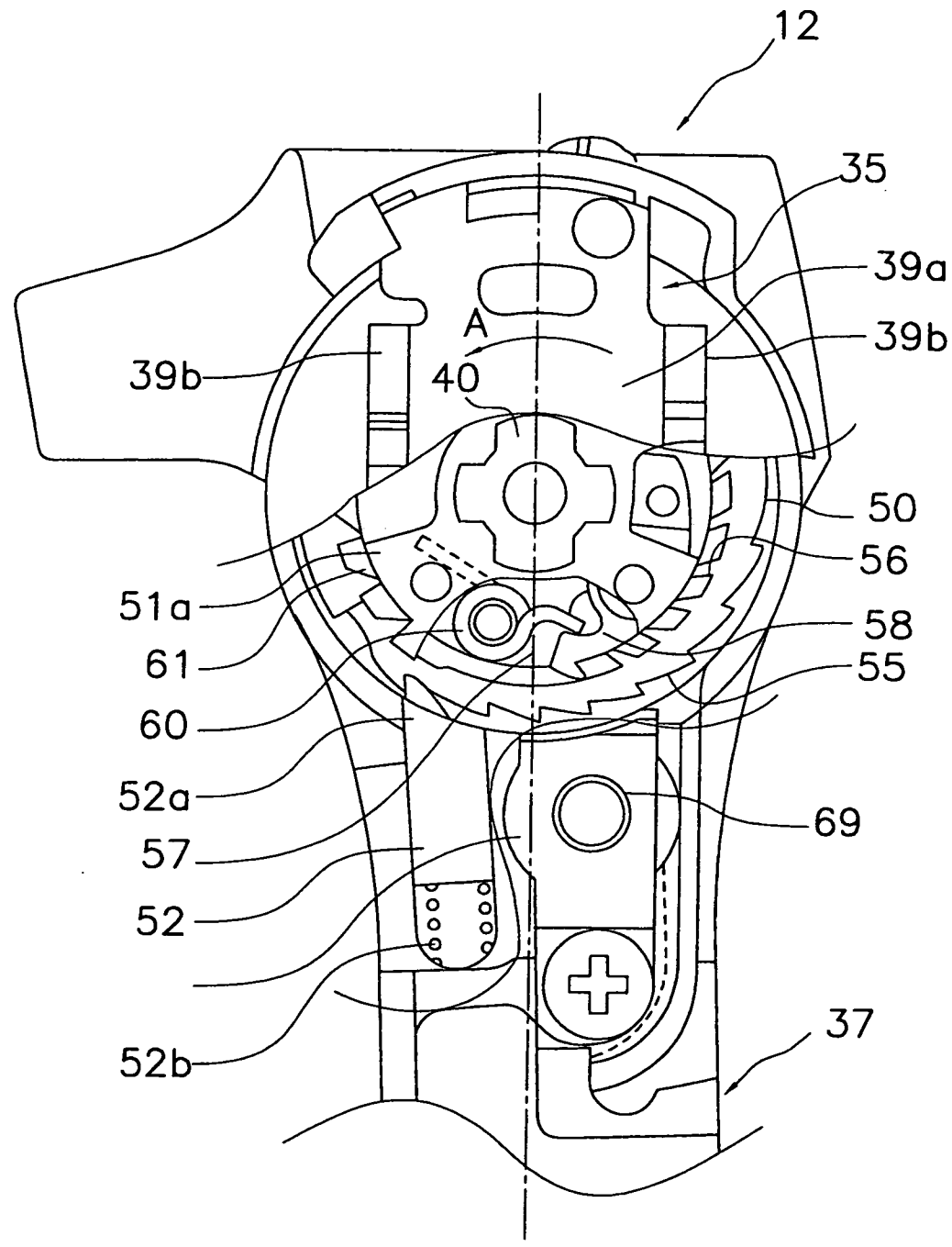
第 2 圖



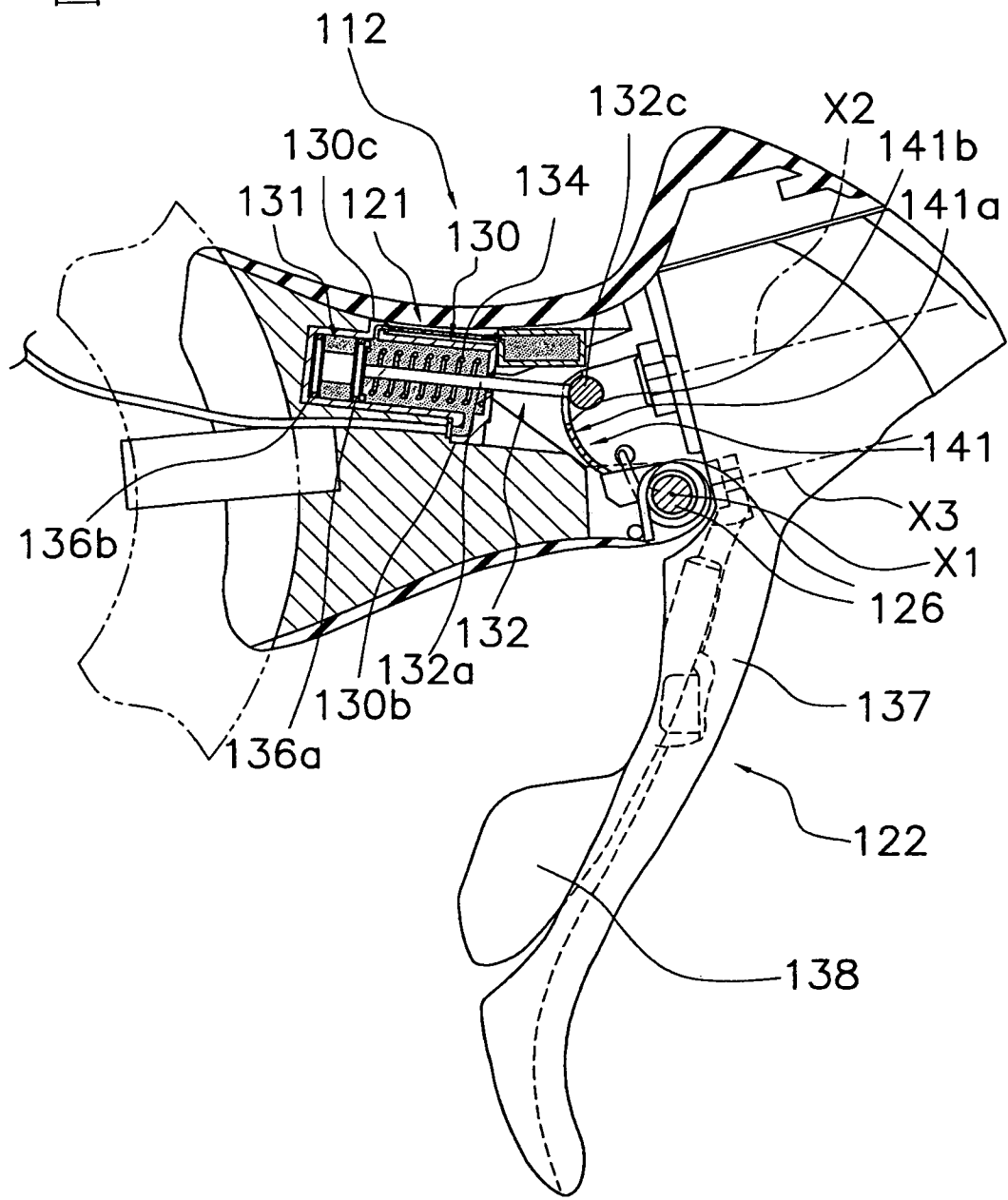
第 3 圖



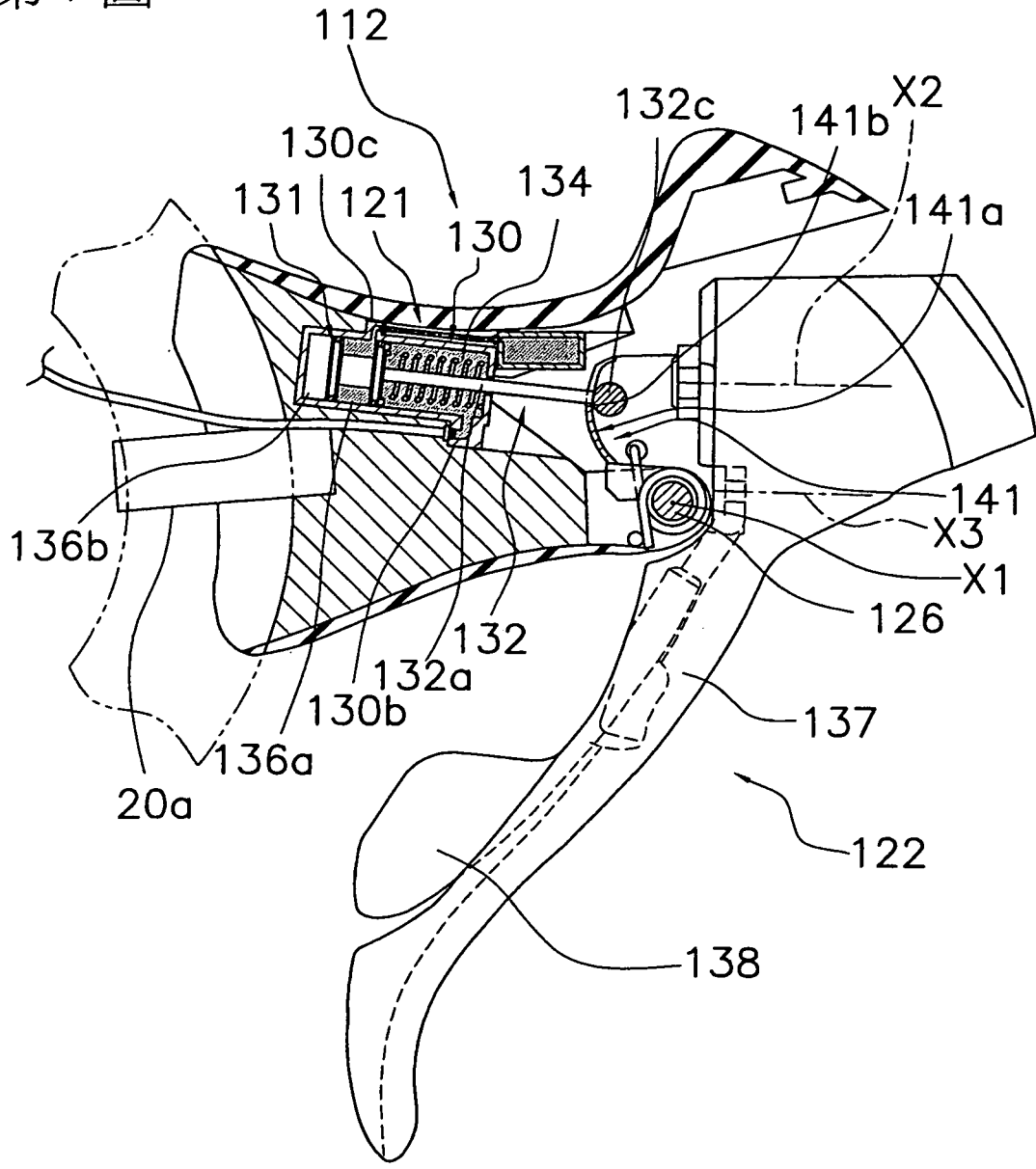
第 5 圖



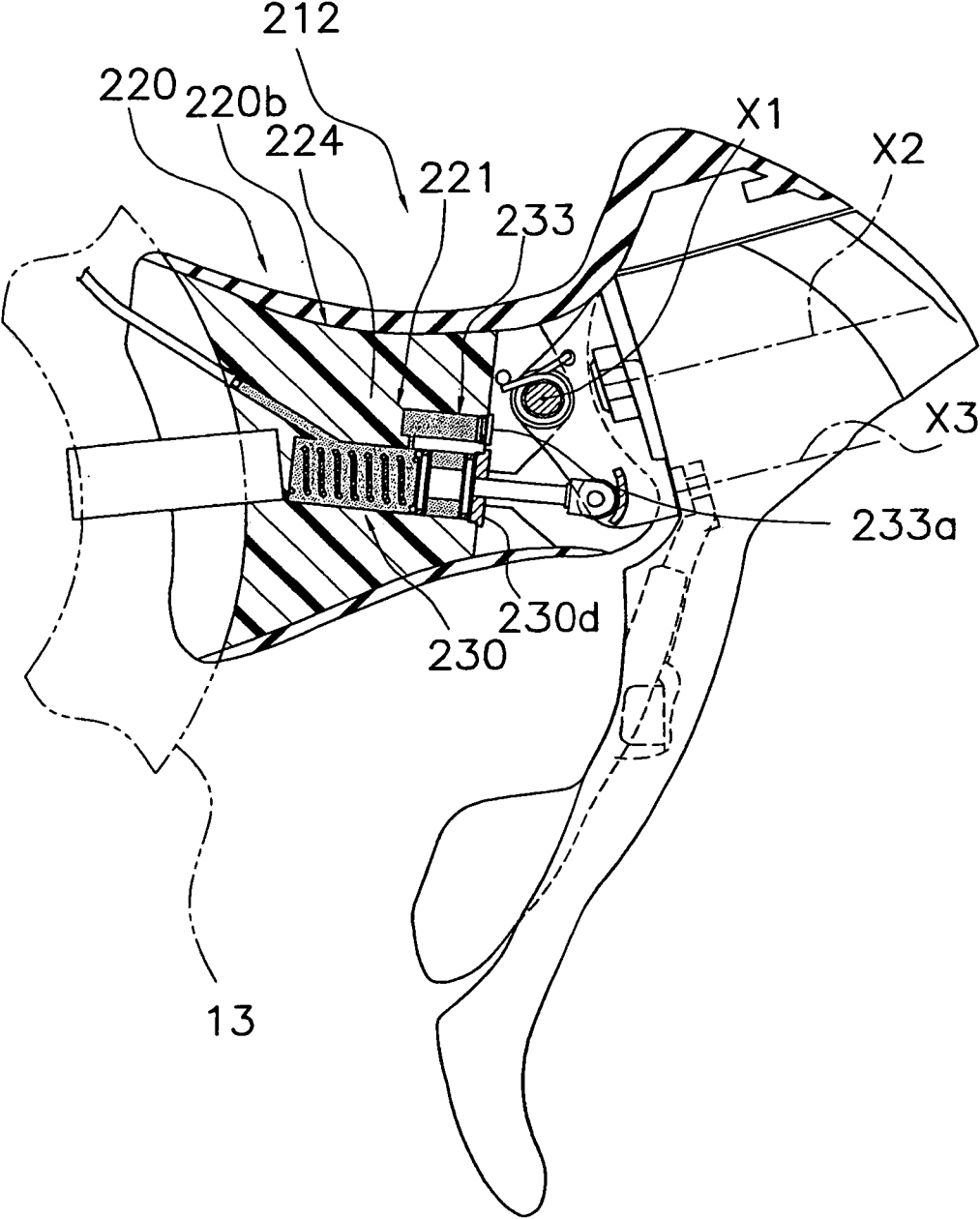
第 6 圖



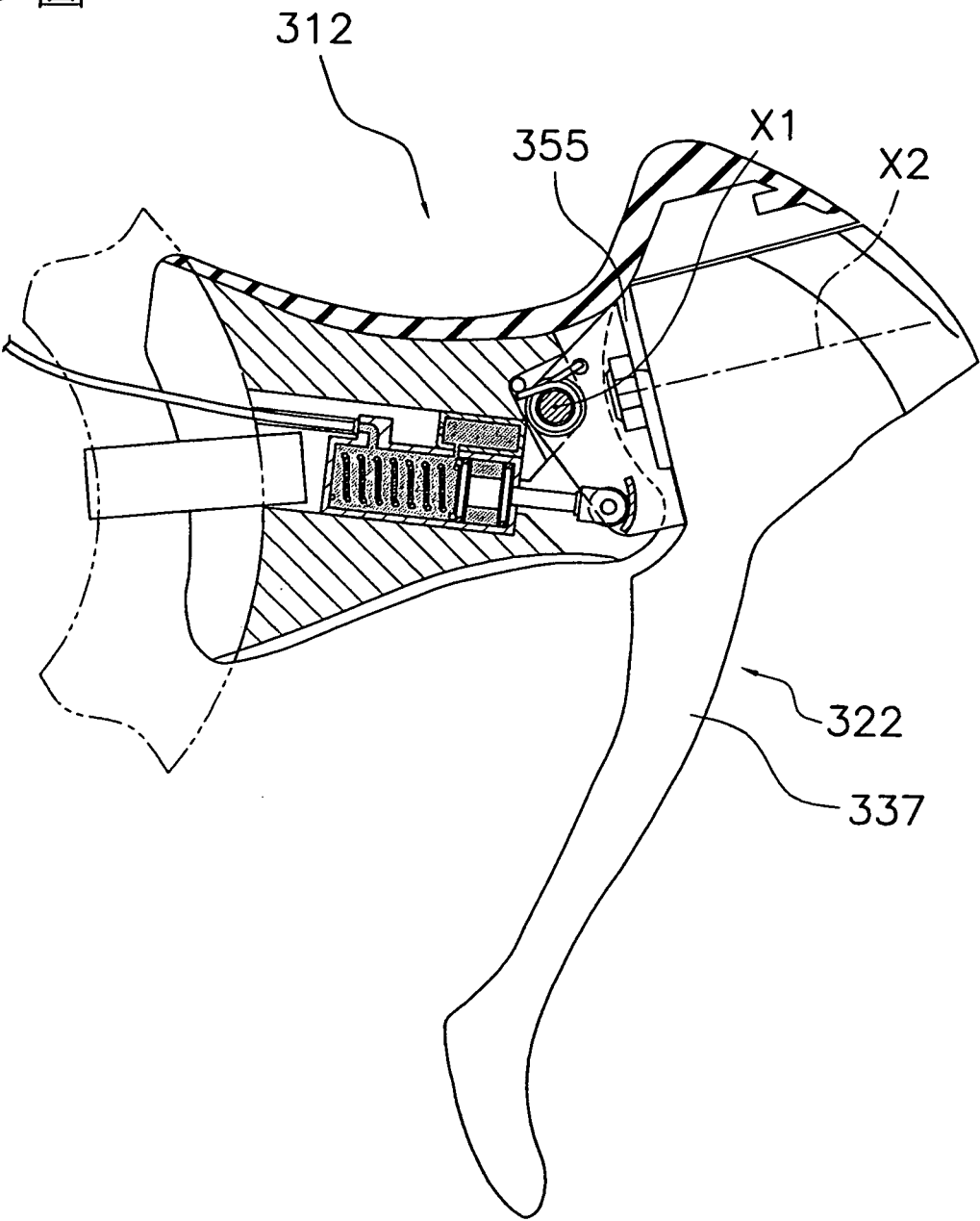
第 7 圖



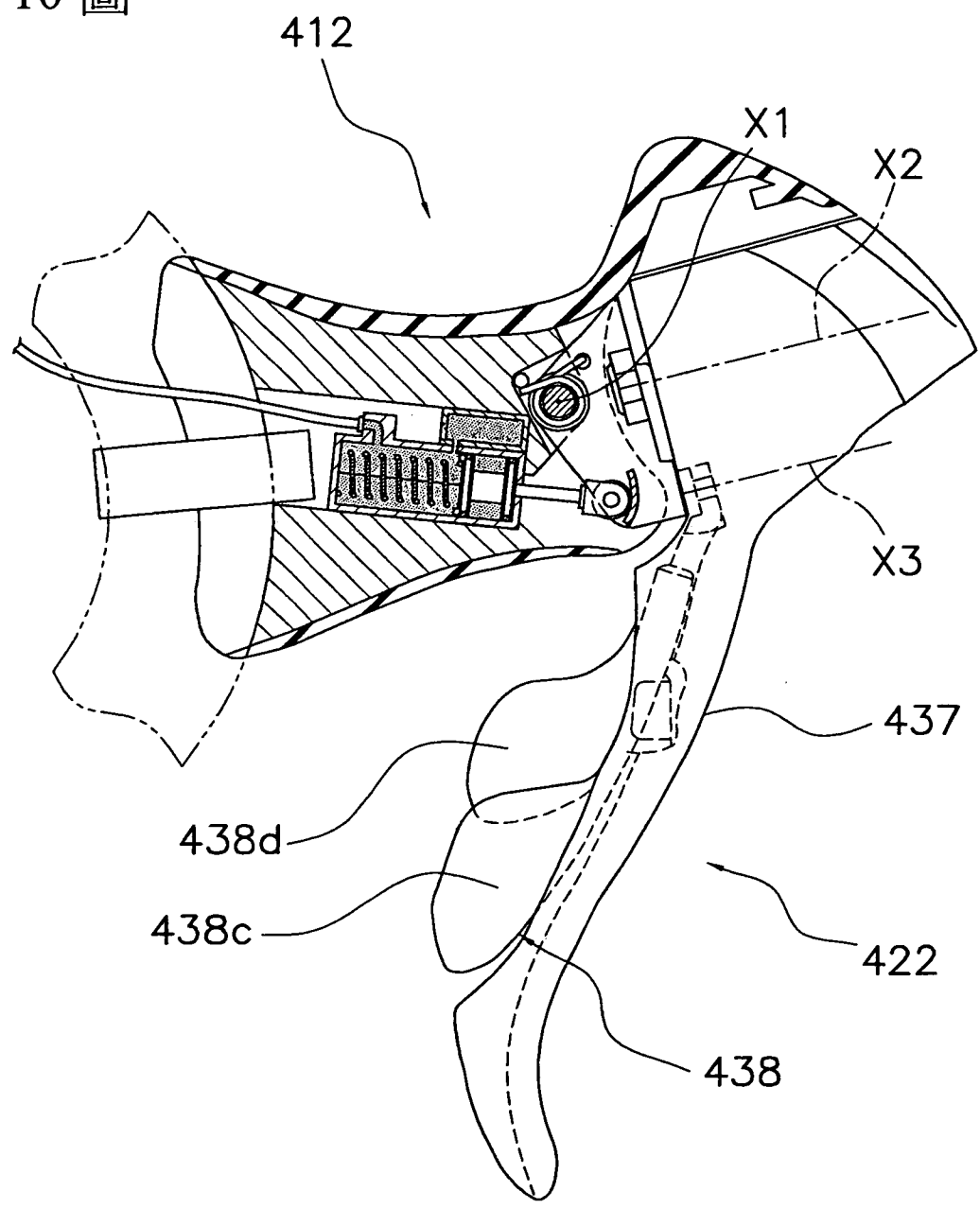
第 8 圖



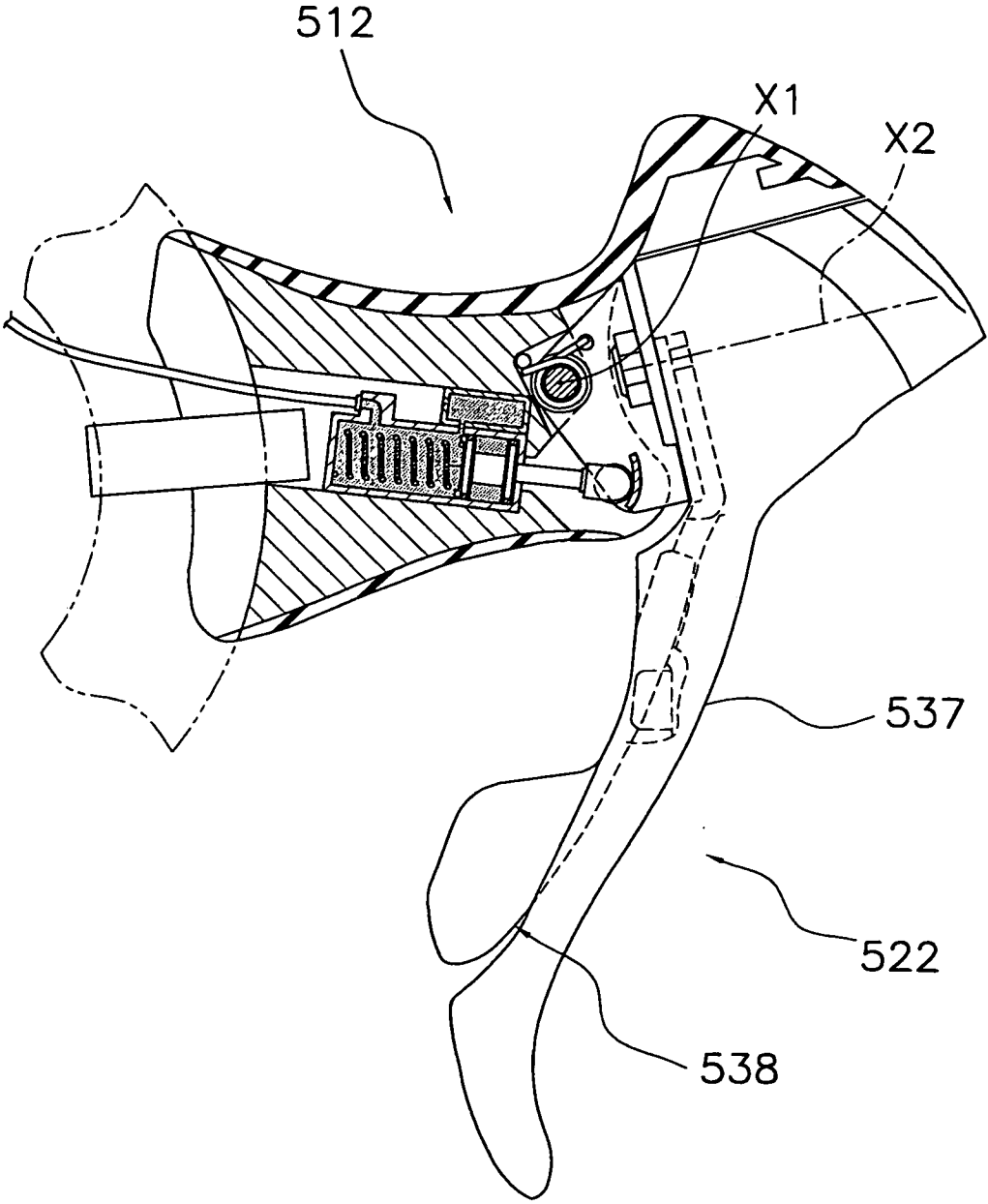
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖

