



(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 I784214 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：108144314

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 04 日

(51) Int. Cl. : F16J15/32 (2016.01)

F21S2/00 (2016.01)

(30) 優先權：2019/02/20 日本

2019-028134

(71) 申請人：日商友華股份有限公司 (日本) YOKOWO CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：森田希 MORITA, NOZOMU (JP)

(74) 代理人：洪武雄；陳昭誠

(56) 參考文獻：

JP 2000-315559A

JP 2003-243847A

JP 2004-14244A

JP 2004-22520A

審查人員：謝濠全

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：21 共 56 頁

(54) 名稱

電氣構件內部的密閉機構

(57) 摘要

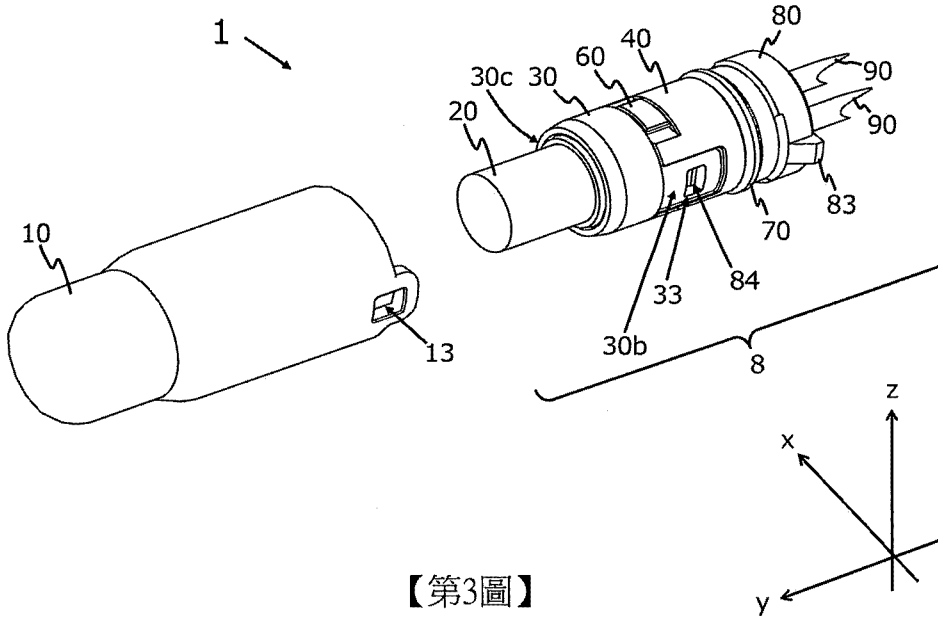
本發明提供一種能藉由簡單的構造來確保防水性的電氣構件內部的密閉機構。

本發明之電氣構件 1 的纜線密閉機構具備：具有供纜線 90 通過的纜線通過用墊圈孔，並且由彈性體構成的墊圈 70；藉著經由纜線 90 的電力供應而動作的電子零件(發光元件 20)的插座(第 1 插座 30、第 2 插座 40)；包覆電子零件、插座及墊圈 70 的罩蓋 10；以及與罩蓋 10 一起包夾電子零件、插座及墊圈 70 的支架 80。墊圈 70 配置在插座與支架 80 之間。藉由將罩蓋 10 安裝至支架 80，墊圈 70 與罩蓋 10 的內壁密接，纜線通過用墊圈孔與纜線 90 的包覆部密接，使罩蓋 10 與墊圈 70 之間的空間被密閉。

The present invention provides a sealing mechanism of the inside of an electrical member which ensures waterproofness with a simple structure.

A cable sealing mechanism of an electrical member 1 according to the present invention includes a cable through gasket hole for a cable 90 to pass through and a gasket 70 made from an elastic body; sockets (a first socket 30, a second socket 40) for an electronic component (a light emitting element 20) energized by a power supply via the cable 90; a cover 10 encapsulating the electronic component, the sockets and the gasket 70; and a bracket 80 sandwiching the electronic component, the sockets and the gasket 70 together with the cover 10. The gasket 70 is disposed between the sockets and the bracket 80. By mounting the cover 10 onto the bracket 80, the gasket 70 is in close contact with an inner wall of the cover 10, and the cable through gasket hole are in close contact with an encapsulated portion of the cable 90, such that a space between the cover 10 and the gasket 70 is sealed.

指定代表圖：



【第3圖】

符號簡單說明：

- 1: 電氣構件
- 8: 第 4 組裝體(第 3 組裝體及推壓部)
- 10: 罩蓋
- 13: 第 1 掛勾孔
- 20: 發光元件
- 30: 第 1 插座
- 30b: 安裝片
- 30c: 周緣部
- 33: 第 2 掛勾孔
- 40: 第 2 插座
- 60: 推壓部
- 70: 墊圈
- 80: 支架
- 83: 第 1 掛勾部(罩蓋安裝用)
- 84: 第 2 掛勾部(插座安裝用)
- 90: 纜線

I784214

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 電氣構件內部的密閉機構**【英文發明名稱】** SEALING MECHANISM OF INSIDE OF
ELECTRICAL MEMBER**【中文】**

本發明提供一種能藉由簡單的構造來確保防水性的電氣構件內部的密閉機構。

本發明之電氣構件 1 的纜線密閉機構具備：具有供纜線 90 通過的纜線通過用墊圈孔，並且由彈性體構成的墊圈 70；藉著經由纜線 90 的電力供應而動作的電子零件(發光元件 20)的插座(第 1 插座 30、第 2 插座 40)；包覆電子零件、插座及墊圈 70 的罩蓋 10；以及與罩蓋 10 一起包夾電子零件、插座及墊圈 70 的支架 80。墊圈 70 配置在插座與支架 80 之間。藉由將罩蓋 10 安裝至支架 80，墊圈 70 與罩蓋 10 的內壁密接，纜線通過用墊圈孔與纜線 90 的包覆部密接，使罩蓋 10 與墊圈 70 之間的空間被密閉。

【英文】

The present invention provides a sealing mechanism of the inside of an electrical member which ensures waterproofness with a simple structure.

A cable sealing mechanism of an electrical member 1 according to the present invention includes a cable through gasket hole for a cable 90

to pass through and a gasket 70 made from an elastic body; sockets (a first socket 30, a second socket 40) for an electronic component (a light emitting element 20) energized by a power supply via the cable 90; a cover 10 encapsulating the electronic component, the sockets and the gasket 70; and a bracket 80 sandwiching the electronic component, the sockets and the gasket 70 together with the cover 10. The gasket 70 is disposed between the sockets and the bracket 80. By mounting the cover 10 onto the bracket 80, the gasket 70 is in close contact with an inner wall of the cover 10, and the cable through gasket hole are in close contact with an encapsulated portion of the cable 90, such that a space between the cover 10 and the gasket 70 is sealed.

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|-----|----------------------|
| 1 | 電氣構件 |
| 8 | 第 4 組裝體(第 3 組裝體及推壓部) |
| 10 | 罩蓋 |
| 13 | 第 1 掛勾孔 |
| 20 | 發光元件 |
| 30 | 第 1 插座 |
| 30b | 安裝片 |
| 30c | 周緣部 |
| 33 | 第 2 掛勾孔 |

·
·
·
·
·
·
·

- 40 第 2 插座
- 60 推壓部
- 70 墊圈
- 80 支架
- 83 第 1 掛勾部(罩蓋安裝用)
- 84 第 2 掛勾部(插座安裝用)
- 90 纜線

【特徵化學式】 無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電氣構件內部的密閉機構

【英文發明名稱】 SEALING MECHANISM OF INSIDE OF
ELECTRICAL MEMBER

【技術領域】

【0001】 本發明是關於電氣構件內部的密閉機構。

【先前技術】

【0002】 以往，如專利文獻 1，提案一種 LED 等的發光裝置。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

專利文獻 1：日本特開 2015-95401 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】 該發光裝置等電氣構件是使用 O 型環或密封劑，個別進行與纜線相接的部分的防水，以及與纜線相接的部分以外的防水，因而構造複雜。

【0005】 因此，本發明之目的在於提供一種能藉由簡單的構造來確保防水性的電氣構件內的密閉機構。

[用以解決課題之手段]

【0006】 本發明之電氣構件內部的密閉機構具備：具有供纜線通過的纜線通過用墊圈孔，並且由彈性體構成的墊圈；藉著經由纜線的電力供應而動作的電子零件的插座；包覆電子零件、插座及墊圈的罩蓋；以及與罩蓋一起包夾電子零件、插座及墊圈的支架。墊圈配置在插座與支架之間。透過將罩蓋安裝至支架，墊圈會朝向安裝罩蓋的方向被壓扁而變形。例如，墊圈朝向被安裝的方向被壓扁，墊圈的直徑變大，纜線通過用墊圈孔的直徑縮小。較佳為，經由將罩蓋至支架，墊圈與罩蓋的內壁密接，纜線通過用墊圈孔與纜線的包覆部密接，使罩蓋與墊圈之間的空間被密閉。

【0007】 由於墊圈的變形，可實現由罩蓋及墊圈所包圍的空間的防水以及纜線的保持。而且，比起使用複數個 O 型環或密封劑來進行防水及纜線保持的形態，可使構造簡化，裝脫容易。

【0008】 較佳為，電氣構件內部的密閉機構又具備推壓部。插座具有連接器。連接器具有：夾持電子零件的端子的板簧部；以及與纜線的導體部相接的推壓承接部。推壓部將導體部朝向有推壓承接部的方向推壓。透過將罩蓋安裝至支架，得以進行由推壓部所致的推壓。例如，推壓部從與安裝罩蓋的方向不同的方向推壓導體部，進行由推壓部所致的推壓，導體部被壓扁在推壓部與推壓承接部之間。

【0009】 透過板簧的夾持，可簡單地將發光元件等電子零件安裝在插座。

又，在安裝使墊圈變形的罩蓋及支架時，也可同時進行使用推壓部的纜線連接。

【0010】更佳為，插座具有供推壓部插入的推壓部通過孔。

【0011】從推壓部通過孔可看到推壓承接部。因此，可經由推壓部通過孔確認纜線是否被正確插入。

【0012】更佳為，鬆開由推壓部所致的推壓時，由推壓部通過孔保持推壓部。

【0013】藉此，在鬆開由推壓部所致的推壓時，可降低推壓部被卸下而遺失的可能性。

【0014】又，較佳為，插座具有供纜線通過的纜線通過用插座孔。在導體部所接觸的推壓承接部的接觸面與導體部所接觸的纜線通過用插座孔的接觸面之間可形成段差。

【0015】藉由該段差，推壓時，可將導體部彎曲成 S 字形狀或曲柄狀。因此，比起不進行彎曲的形態，可使推壓承接部與導體部的連接狀態更為穩固。

【0016】又，較佳為，藉由掛扣而將罩蓋安裝至支架。

【0017】又，較佳為，插座具有：與電子零件相接的第 1 插座；以及與墊圈相接的第 2 插座。

【0018】更佳為，罩蓋及支架的一方具有第 1 掛勾部。在由罩蓋及支架包夾第 1 插座、第 2 插座及墊圈的狀態下，藉由第 1 掛勾部，而將罩蓋安裝至支架。第 1 插座及支架的一方具有第 2 掛勾部。在由罩蓋及支架包夾第 2 插座及墊圈的狀態下，藉由第 2 掛勾部，可將第 1 插座安裝至支架。

【0019】又，較佳為，插座具有供纜線通過的纜線通過用插座孔。纜線通過用插座孔具有內徑從纜線所插入之側開始變小的傾斜區域。

[發明效果]

【0020】 如以上根據本發明，可提供一種能藉由簡單的構造來確保防水性的電氣構件內部的密閉機構。

【圖式簡單說明】

【0021】

第 1 圖係本實施形態的電氣構件，是以剖面顯示出罩蓋，以剖面顯示出第 1 插座、第 2 插座及支架的上半部分之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 2 圖係本實施形態的電氣構件，是以剖面顯示出罩蓋的上半部分之從 x 方向觀察的側面圖。

第 3 圖係顯示出罩蓋與第 4 組裝體分離的狀態之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 4 圖係第 4 組裝體，是以剖面顯示出第 1 插座、第 2 插座及支架的上半部分之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 5 圖係從 z 方向觀察第 3 組裝體的上面圖。

第 6 圖係顯示出在第 2 連接器收納孔的一方安裝有連接器，在推壓部通過孔的一方安裝有推壓部的第 2 插座的剖面構成圖。

第 7 圖係顯示出第 3 組裝體與推壓部分離的狀態之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 8 圖係顯示出第 2 組裝體與纜線分離的狀態之從後面斜上方觀察的斜視圖。

第 9 圖係顯示出第 1 組裝體與發光元件分離的狀態之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 10 圖係從前面斜上方觀察第 1 組裝體的斜視圖。

第 11 圖係以剖面顯示出在第 1 組裝體安裝有推壓部時的上半部分之從前面斜上方觀察的斜視圖。

第 12 圖係以剖面顯示出在第 1 組裝體安裝有推壓部時的上半部分之從 x 方向觀察的側面圖。

第 13 圖係以剖面顯示出在第 1 組裝體安裝有推壓部時的右半部分之從 z 方向觀察的上面圖。

第 14 圖係從 x 方向觀察第 1 組裝體的側面圖。

第 15 圖係顯示出插座與支架總成 (assembly) 分離的狀態之從前面斜下方觀察的斜視圖。

第 16 圖係顯示出第 1 插座與第 2 插座與連接器分離的狀態之從前面斜下方觀察的斜視圖。

第 17 圖係顯示出第 1 插座與第 2 插座與連接器分離的狀態之從後面斜上方觀察的斜視圖。

第 18 圖係顯示出墊圈與支架分離的狀態之從前面斜下方觀察的斜視圖。

第 19 圖係從後面斜下方觀察連接器的斜視圖。

第 20 圖係從 y 方向觀察墊圈的正面圖。

第 21 圖係顯示出在發光元件不經由插座而安裝有連接器的狀態之從後面斜下方觀察的斜視圖。

【實施方式】

【0022】 以下，參照第 1 圖至第 21 圖，針對本實施形態加以說明。

此外，實施形態並不限於以下的實施形態。並且，一個實施形態所記載的內容原則上也同樣適用於其他實施形態。又，各實施形態及各變形例可適當加以組合。

【0023】 如第 1 圖至第 3 圖以及第 16 圖至第 17 圖所示，本實施形態的電氣構件 1 具備罩蓋 10、發光元件 20、第 1 插座 30、第 2 插座 40、連接器 50、推壓部 60、墊圈 70、支架 80 及纜線 90。

電氣構件 1 當中，罩蓋 10、第 1 插座 30、第 2 插座 40、墊圈 70 及支架 80 構成包含纜線 90 之一部份等的電氣構件 1 的內部的密閉機構。

此外，為了使說明更容易了解，將第 1 插座 30、第 2 插座 40 及連接器 50 的組合體設為插座 2。

並且，將墊圈 70 及支架 80 的組合體設為支架總成 3。

並且，將插座 2 及支架總成 3 的集合體設為第 1 組裝體 5。

並且，將在第 1 組裝體安裝有發光元件 20 的構造設為第 2 組裝體 6。

並且，將在第 2 組裝體 6 插入有纜線 90 的構造設為第 3 組裝體 7。

並且，將在第 3 組裝體 7 安裝有推壓部 60 的構造設為第 4 組裝體 8。

【0024】 為了說明方向，將相對於纜線 90 插入第 2 組裝體 6 的方向垂直的水平方向(左右方向)設為 x 方向，將纜線 90 插入第 2 組裝體 6 的方向(前後方向)設為 y 方向，將相對於 x 方向及 y 方向垂直的方向(上下方向)設為 z 方向來加以說明。

第 1 圖當中，將 xyz 軸個別的箭頭符號所指示的方向分別定義為左方向、前方向、上方向。

【0025】 (罩蓋 10 的說明)

接下來，針對罩蓋 10 詳加說明。

罩蓋 10 具有只在支架 80 側形成開口的筒形狀。

罩蓋 10 的支架 80 側具有第 1 掛勾孔 13。

第 1 掛勾孔 13 被用來扣住支架 80 的第 1 掛勾部 83。

第 1 掛勾孔 13 是朝 x 方向貫穿的孔。

第 1 掛勾孔 13 設在構成罩蓋 10 的筒形狀的壁面。

【0026】 罩蓋 10 及支架 80 用來收容發光元件 20、第 1 插座 30、第 2 插座 40、連接器 50、推壓部 60 及墊圈 70。

罩蓋 10 的內壁具有與屬於第 4 組裝體 8(參照第 3 圖)之除了支架 80 的 y 方向後側的部分的外形大致相同的形狀。第 4 組裝體 8 是組合了發光元件 20、第 1 插座 30、第 2 插座 40、連接器 50、推壓部 60、墊圈 70 及支架 80 的組裝體。

【0027】 屬於罩蓋 10 的內壁之包覆發光元件 20 的區域與包覆第 1 插座 30 的區域的交界部分具有保持部 10a。保持部 10a 用來保持第 1 插座 30 的 y 方向前側的周緣部 30c。

本實施形態當中形成在該交界部分的段差作為保持部 10a 發揮功能。然而，保持部 10a 並不限於由段差構成者，亦可由突起等其他的形狀構成。

並且，以在屬於罩蓋 10 的內壁之包覆發光元件 20 的區域與發光元件 20 之間可設置間隙(第 1 間隙 c1)的方式來決定罩蓋 10 的內壁的尺寸。

藉由該第 1 間隙 c1，即使在發光元件 20 的實際尺寸與既定的尺寸有若干差異的情況，罩蓋 10 仍可收容發光元件 20 等。

【0028】 支架 80 的第 1 掛勾部 83 扣在罩蓋 10 的第 1 掛勾孔 13 時，罩蓋 10 的內壁包覆發光元件 20 的前面及側面、第 1 插座 30 的側面、第 2 插座 40 的側面、墊圈 70 的側面及支架 80 的側面。

【0029】 並且，罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 在 y 方向夾住第 1 插座 30、第 2 插座 40 及墊圈 70，並且朝 y 方向壓扁墊圈 70。

藉此，可進行由罩蓋 10 及墊圈 70 所包圍的空間的密閉等。

又，罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 夾住插座 2 及墊圈 70。因此，發光元件 20 不需要承受罩蓋 10 及支架 80 朝 y 方向夾住的壓力。

針對由罩蓋 10 及墊圈 70 包圍的空間的密閉等的詳細容後敘述。

【0030】 罩蓋 10 由包含透明或半透明的壓克力、PC(聚碳酸酯)、ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物合成樹脂)等的樹脂材構成。

【0031】 (發光元件 20 的說明)

接下來，針對發光元件 20 詳加說明。

發光元件 20 是 LED 等的發光構件。如第 9 圖及第 21 圖所示，從發光元件 20 的 y 方向後側有兩支端子 21 朝 y 方向後方延伸。

一方的端子 21 經由一方的連接器 50 與一方的纜線 90 連接，並作為陽極發揮功能。

另一方的端子 21 經由另一方的連接器 50 與另一方的纜線 90 連接，並作為陰極發揮功能。

發光元件 20 根據經由纜線 90 所供應的電力而動作。

【0032】 (第 1 插座 30 的說明)

接下來，針對第 1 插座 30 詳加說明。

第 1 插座 30 是如第 15 圖至第 17 圖所示，具有端子孔 31、第 1 連接器收納孔 32、第 2 掛勾孔 33、嵌合用凹部 36。第 1 插座 30 具有大致圓柱形狀。

【0033】 發光元件 20 被安裝在第 1 插座 30 的 y 方向前側。

第 1 插座 30 的 y 方向前側具有周緣部 30c 隆起的凹入形狀。在第 1 插座 30 的該凹入形狀的部分可嵌入發光元件 20。

【0034】 端子孔 31 及第 1 連接器收納孔 32 作為陽極用及陰極用，分別各設有兩個。

端子孔 31 朝 y 方向貫穿大致圓柱形狀的第 1 插座 30 的主體。端子孔 31 是供發光元件 20 的端子 21 插入用的孔。

第 1 連接器收納孔 32 與端子孔 31 連通。第 1 連接器收納孔 32 可用來作為保持連接器 50 的端子承接部 51 的凹部(參照第 11 圖、第 13 圖)。

因此，位於 y 方向後側的第 1 連接器收納孔 32 比起位於 y 方向前側的端子孔 31，孔的 xz 剖面較大。

【0035】 此外，為了避免將一方的端子 21(陽極)之於一方的端子孔 31 的插入以及另一方的端子 21(陰極)之於另一方的端子孔 31 的插入搞錯，第 1 插座 30 的 y 方向前側最好具有第 1 標記 30a(參照第 9 圖、第 10 圖、第 15 圖、第 16 圖)。

本實施形態顯示出在屬於第 1 插座 30 的 y 方向前側的一方的端子孔 31 附近設有十字形狀的第 1 標記 30a 的例子。

然而，第 1 標記 30a 並不限於第 9 圖等所示者，亦可為其他形狀的標記。

【0036】第 1 插座 30 具有安裝片 30b。安裝片 30b 從大致圓柱形狀的第 1 插座 30 的主體朝 y 方向後方延伸。

安裝片 30b 在第 1 插座 30 的 y 方向後側設有兩個，兩個安裝片 30b 在 x 方向上相對向。

然而，兩個安裝片 30b 相對向的方向並不限於 x 方向，亦可為 z 方向等與 y 方向垂直的其他方向。

安裝片 30b 與第 1 插座 30 的主體一體構成。

兩個安裝片 30b 分別具有朝 x 方向貫穿的第 2 掛勾孔 33。

設在各安裝片 30b 的第 2 掛勾孔 33 具有彼此在 x 方向上相對向的位置關係。

在第 2 掛勾孔 33 可供支架 80 的第 2 掛勾部 84 掛扣。

【0037】當支架 80 的第 2 掛勾部 84 扣在第 1 插座 30 的第 2 掛勾孔 33 時，第 2 插座 40 及墊圈 70 位於第 1 插座 30 與支架 80 之間。

【0038】嵌合用凹部 36 設在第 1 插座 30 當中與第 2 插座 40 相對向之側(y 方向後側)(參照第 17 圖)。嵌合用凹部 36 從第 1 插座 30 的 y 方向後側朝 y 方向前方延伸。

嵌合用凹部 36 與第 2 插座 40 的嵌合用凸部 46 嵌合。

【0039】(第 2 插座 40 的說明)

接下來，針對第 2 插座 40 詳加說明。

第 2 插座 40 是如第 15 圖至第 17 圖所示，具有纜線通過用插座孔 41、第 2 連接器收納孔 42、推壓部通過孔 44、爪通過用插座孔 45、嵌合用凸部 46。第 2 插座 40 具有大致圓柱形狀。

【0040】 纜線通過用插座孔 41 及第 2 連接器收納孔 42 為陽極用及陰極用，分別各設有兩個。

纜線通過用插座孔 41 朝 y 方向貫穿大致圓柱形狀的第 2 插座 40 的主體。纜線通過用插座孔 41 是供纜線 90 插入用的孔。

在纜線通過用插座孔 41 的 y 方向前側的導體部保持區域 41a 及第 2 連接器收納孔 42 可配置纜線 90 的導體部 90a(參照第 11 圖)。在纜線通過用插座孔 41 的 y 方向後側的包覆部保持區域 41b 可配置纜線 90 的包覆部 90b。

【0041】 因此，如第 11 圖至第 13 圖所示，纜線通過用插座孔 41 的 y 方向前側的導體部保持區域 41a 的直徑比纜線通過用插座孔 41 的 y 方向後側的包覆部保持區域 41b 的直徑更小。

【0042】 又，第 2 連接器收納孔 42 與纜線通過用插座孔 41 連通。第 2 連接器收納孔 42 可用來作為保持連接器 50 的纜線承接部 52 的凹部。

因此，位於 y 方向前側的第 2 連接器收納孔 42 比起位於 y 方向後側的纜線通過用插座孔 41 的 y 方向前側(導體部保持區域 41a)，孔的 xz 剖面較大。

【0043】 導體部保持區域 41a 的與包覆部保持區域 41b 相接之側具有傾斜區域 41a1。在傾斜區域 41a1，從插入纜線 90 之側(y 方向後側)朝向插入方向內部側(y 方向前側)，導體部保持區域 41a 的內徑逐漸變小。

由於導體部 90a 通過傾斜區域 41a1，因此可將導體部 90a 的前端集中在一定直徑的區域內。藉此，可抑制導體部 90a 的一部份或全部在纜線通過用插座孔 41 的中途卡住，且可實現確實且可靠性高的導體部 90a 的配線。

【0044】此外，為了避免將一方的纜線 90 之於一方的纜線通過用插座孔 41 的插入以及另一方的纜線 90 之於另一方的纜線通過用插座孔 41 的插入搞錯，第 2 插座 40 的 y 方向後側最好具有第 2 標記 40a(參照第 17 圖)。

本實施形態顯示出在第 2 插座 40 的 y 方向後側的一方的纜線通過用插座孔 41 的周圍設有四個顆粒形狀的第 2 標記 40a 的例子。

然而，第 2 標記 40a 並不限於第 17 圖所示者，亦可為其他形狀的標記。

【0045】推壓部通過孔 44 在第 2 插座 40 的側面設在兩處。

一方的推壓部通過孔 44 設在第 2 插座 40 的側面的 z 方向上方，與一方的第 2 連接器收納孔 42 連通。

另一方的推壓部通過孔 44 設在第 2 插座 40 的側面的 z 方向下方，與另一方的第 2 連接器收納孔 42 連通。

在纜線 90 插入第 2 組裝體 6 時，推壓部通過孔 44 與導體部 90a 的前端在 z 方向上相對向。

因此，在第 3 組裝體 7 的狀態下，從 z 方向上方經由一方的推壓部通過孔 44 可看見一方的導體部 90a 的前端，從另一方的 z 方向下方經由推壓部通過孔 44 可看見另一方的導體部 90a(參照第 5 圖)。

然而，兩個推壓部通過孔 44 相對向的方向並不限於 z 方向，亦可為 x 方向等與 y 方向垂直的其他方向。

【0046】 爪通過用插座孔 45 設有兩個。

爪通過用插座孔 45 是如第 4 圖、第 11 圖及第 13 圖所示，朝 y 方向貫穿大致圓柱形狀的第 2 插座 40 的主體。爪通過用插座孔 45 是供第 2 掛勾部 84 插入用的孔。

嵌合用凸部 46 是如第 16 圖及第 17 圖所示，從大致圓柱形狀的第 2 插座 40 的主體朝 y 方向前側突出的突起。嵌合用凸部 46 可嵌入在第 1 插座 30 的嵌合用凹部 36。

嵌合用凸部 46 可用來進行第 1 插座 30 與第 2 插座 40 的位置對準。

【0047】 (連接器 50 的說明)

接下來，針對連接器 50 詳加說明。

連接器 50 作為陽極用及陰極用，設有兩個。

連接器 50 是如第 4 圖、第 6 圖、第 12 圖、第 13 圖、第 16 圖、第 17 圖、第 19 圖及第 21 圖所示，具有端子承接部 51、纜線承接部 52 及連接器連結部 53。

【0048】 端子承接部 51 具有端子插入部 51a、板簧部 51b、緣部 51c(參照第 19 圖)。

端子插入部 51a 具有供端子 21 插入的孔(端子插入孔 51d)。板簧部 51b 及緣部 51c 從端子插入部 51a 朝 y 方向後方延伸。

板簧部 51b 朝靠近緣部 51c 的方向被彈推。

緣部 51c 具有板簧部 51b 側形成開口的大致 U 字狀的剖面。

【0049】發光元件 20 的端子 21 被插入端子插入部 51a 的端子插入孔 51d，端子 21 的前端被夾持在板簧部 51b 與緣部 51c 之間。

藉此，端子 21 被安裝在端子承接部 51。

【0050】由於緣部 51c 具有大致 U 字形狀的剖面，因此緣部 51c 及板簧部 51b 包圍端子 21。因此，端子 21 不容易脫落，容易維持由緣部 51c 及板簧部 51b 對於端子 21 的夾持。

【0051】纜線承接部 52 具有推壓承接部 52a。推壓承接部 52a 具有在 z 方向與推壓部 60 相對向之側形成開口的大致 U 字狀的剖面。

在推壓承接部 52a 可配置導體部 90a 的前端。

【0052】由於推壓承接部 52a 具有大致 U 字形狀的剖面，因此推壓承接部 52a 及推壓部 60 包圍導體部 90a。因此，導體部 90a 不容易脫落，容易維持由推壓承接部 52a 及推壓部 60 對於導體部 90a 的夾持。

【0053】連接器連結部 53 連結端子承接部 51 與纜線承接部 52。

【0054】連接器 50，也就是端子承接部 51 與纜線承接部 52 與連接器連結部 53 是由金屬一體形成。

【0055】(推壓部 60 的說明)

接下來，針對推壓部 60 詳加說明。

推壓部 60 作為陽極用及陰極用，設有兩個。

推壓部 60 是從 y 方向看來的剖面為交叉部位於 z 方向上方或下方的大致 T 字狀的柱狀物。

【0056】一方的推壓部 60 是如第 7 圖所示，從 z 方向上方嵌入在一方的推壓部通過孔 44。

另一方的推壓部 60 從 z 方向下方嵌入在另一方的推壓部通過孔 44。

【0057】 透過將推壓部 60 嵌入在推壓部通過孔 44，推壓部 60 從與安裝罩蓋 10 的方向不同的方向推壓導體部 90a。藉此，推壓部 60 與推壓承接部 52a 之間的導體部 90a 受到壓扁，導體部 90a 與推壓承接部 52a 接觸。

尤其，當支架 80 的第 1 掛勾部 83 被掛扣在罩蓋 10 的第 1 掛勾孔 13 時，罩蓋 10 的內壁將推壓部 60 朝接近推壓承接部 52a 的方向推入。因此，推壓承接部 52a 與導體部 90a 的接觸變得更穩固。

【0058】 在導體部 90a 與推壓承接部 52a 接觸的推壓承接部 52a 的接觸面以及 y 方向前側(導體部保持區域 41a)的導體部 90a 與纜線通過用插座孔 41 接觸的纜線通過用插座孔 41 的接觸面之間最好形成有 z 方向的段差(參照第 12 圖的虛線圓形區域)。該 z 方向的段差係推壓承接部 52a 的接觸面比起纜線通過用插座孔 41 的接觸面更靠近第 2 插座 40 的中心軸的段差。

藉由該段差，推壓時可將導體部 90a 彎曲成 S 字狀或曲柄狀。因此，比起不進行彎曲的形態，可使推壓承接部 52a 與導體部 90a 的連接狀態更為穩固。

【0059】 以當第 1 掛勾部 83 被扣在第 1 掛勾孔 13，並藉由罩蓋 10 將推壓部 60 朝接近推壓承接部 52a 的方向被推入時，由推壓部 60 及推壓承接部 52a 包圍的空間之從 y 方向觀看的剖面積會與受到壓扁的導體部 90a 之從 y 方向觀察的剖面積大致相同的方式來決定各部的尺寸。

【0060】 推壓部通過孔 44 及推壓部 60 至少一方最好具有以下構造：當推壓部 60 被推入到推壓部通過孔 44 之後，即使在鬆開對推壓承接部 52a 的推壓之後，推壓部 60 也不會從推壓部通過孔 44 脫離的構造(或是不容易脫離的構造)。

例如，作為該構造，可考慮推壓部通過孔 44 及推壓部 60 至少一方具有在鬆開利用推壓部 60 的推壓時，由推壓部通過孔 44 保持推壓部 60 的突起等的形態。

藉此，在鬆開利用推壓部 60 對推壓承接部 52a 的推壓時，可降低推壓部 60 從推壓部通過孔 44 脫離而遺失的可能性。

【0061】 (墊圈 70 的說明)

接下來，針對墊圈 70 詳加說明。

墊圈 70 是具有大致圓柱形狀的橡膠等的彈性體。墊圈 70 配置在第 2 插座 40 與支架 80 之間(參照第 1 圖、第 2 圖)。

【0062】 墊圈 70 之與罩蓋 10 的內壁相接的區域的外形與罩蓋 10 之與墊圈 70 的接觸區域的內形大致相同。

具體而言，墊圈 70 具有與罩蓋 10 之與墊圈 70 的接觸區域的內徑大致相同的尺寸的直徑。

插座 2 及墊圈 70 由罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 夾住。當墊圈 70 朝 y 方向被壓扁時，墊圈 70 的直徑會擴大。

【0063】 因此，當墊圈 70 朝 y 方向被壓扁時，只要墊圈 70 的直徑會擴大成比罩蓋 10 之與墊圈 70 的接觸區域的內徑大，則被壓扁前的狀態的墊圈 70 的直徑亦可比罩蓋 10 之與墊圈 70 的接觸區域的內徑小。

【0064】 墊圈 70 具有纜線通過用墊圈孔 71 及爪通過用墊圈孔 75(參照第 11 圖至第 13 圖、第 15 圖、第 18 圖、第 20 圖)。

【0065】 纜線通過用墊圈孔 71 作為陽極用及陰極用，設有兩個。

纜線通過用墊圈孔 71 朝 y 方向貫穿大致圓柱形狀的墊圈 70 的主體。

纜線通過用墊圈孔 71 是供纜線 90 插入用的孔。

在纜線通過用墊圈孔 71 可配置纜線 90 的包覆部 90b。

纜線通過用墊圈孔 71 的 y 方向前側及 y 方向後側具有與包覆部 90b 的外徑大致相同的直徑。

纜線通過用墊圈孔 71 的 y 方向中央具有比包覆部 90b 的外徑小的直徑。

【0066】 插座 2 及墊圈 70 由罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 夾住。當墊圈 70 朝 y 方向被壓扁時，纜線通過用墊圈孔 71 的直徑會縮小。

【0067】 因此，當墊圈 70 朝 y 方向被壓扁時，只要纜線通過用墊圈孔 71 的直徑會縮小成比包覆部 90b 的直徑小，則被壓扁前的狀態的纜線通過用墊圈孔 71 的直徑亦可比包覆部 90b 的直徑大。

【0068】 兩個纜線通過用墊圈孔 71 在 z 方向上並列配置。

並且，一方的纜線通過用墊圈孔 71、一方的纜線通過用插座孔 41 以及一方的纜線通過用支架孔 81 在 y 方向上並列配置。

又，另一方的纜線通過用墊圈孔 71、另一方的纜線通過用插座孔 41 以及另一方的纜線通過用支架孔 81 在 y 方向上並列配置。

【0069】 爪通過用墊圈孔 75 設有兩個。

爪通過用墊圈孔 75 朝 y 方向貫穿大致圓柱形狀的墊圈 70 的主體。爪通過用墊圈孔 75 是供第 2 掛勾部 84 插入用的孔。

爪通過用墊圈孔 75 具有與從 y 方向觀看第 2 掛勾部 84 的足部 84a 與爪通過用墊圈孔 75 相接的區域的剖面大致相同的形狀及大小。

插座 2 及墊圈 70 由罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 夾住。當墊圈 70 朝 y 方向被壓扁時，爪通過用墊圈孔 75 的孔會縮小。

【0070】 兩個爪通過用墊圈孔 75 在 x 方向上並列配置。

並且，一方的爪通過用墊圈孔 75、一方的爪通過用插座孔 45 以及一方的第 2 掛勾部 84 的足部 84a 在 y 方向上並列配置。

並且，另一方的爪通過用墊圈孔 75、另一方的爪通過用插座孔 45 以及另一方的第 2 掛勾部 84 的足部 84a 在 y 方向上並列配置。

【0071】 以兩個爪通過用墊圈孔 75 的 x 方向的外側端部的距離(第 1 距離 d1)會變得比後述兩個第 2 掛勾部 84 的足部 84a 的 x 方向的外側端部的距離(第 2 距離 d2)短的方式來配置兩個爪通過用墊圈孔 75(參照第 18 圖)。

藉此，當第 2 掛勾部 84 通過爪通過用墊圈孔 75 時，爪通過用墊圈孔 75 的 x 方向的外側端部與足部 84a 密接，因此墊圈 70 不容易從支架 80 脫離。

【0072】 (支架 80 的說明)

接下來，針對支架 80 詳加說明。

支架 80 與罩蓋 10 一起包覆並且包夾發光元件 20、第 1 插座 30、第 2 插座 40 及墊圈 70。

前端部 84b 具有用來扣在第 1 插座 30 的第 2 掛勾孔 33 的突起或鉤形狀物。

兩個第 2 掛勾部 84 在 x 方向上並列配置。

【0077】 在電氣構件 1 組裝好的狀態，也就是墊圈 70 朝 y 方向被壓扁的狀態，以在第 2 掛勾部 84 的前端部 84b 與第 2 插座 40 之間會形成 y 方向間隙(第 2 間隙 c2)的方式來決定第 2 掛勾部 84 等的尺寸(參照第 13 圖)。

在第 1 組裝體 5 組裝好的狀態，也就是墊圈 70 並未朝 y 方向被壓扁的狀態，第 2 間隙 c2 具有比墊圈 70 朝 y 方向縮小的量還要大的長度。

【0078】 (纜線 90 的說明)

接下來，針對纜線 90 詳加說明。

纜線 90 作為陽極用及陰極用，設有兩個。

一方的纜線 90 可用來與一方的端子 21(陽極)電性連接，另一方的纜線 90 可用來與另一方的端子 21(陰極)電性連接。

【0079】 纜線 90 由導體部 90a 及包覆部 90b 構成。包覆部 90b 由絕緣材料構成，包覆導體部 90a 的圓周。

然而，插入連接器 50 的部分及配置在纜線通過用插座孔 41 的 y 方向前側(導體部保持區域 41a)的部分並沒有被包覆部 90b 包覆，形成導體部 90a 露出的狀態。

【0080】 經由纜線 90 及連接器 50，從外部的電源對發光元件 20 供應電力。

【0081】 (電氣構件 1 的組裝順序)

接下來，針對電氣構件 1 的組裝順序，使用第 1 圖等加以說明。

使第 2 掛勾部 84 通過爪通過用墊圈孔 75，墊圈 70 被安裝在支架 80(墊圈安裝步驟，參照第 18 圖)。

藉此，形成支架總成 3 完成的狀態。

【0082】 以包夾兩個連接器 50 的狀態，將第 1 插座 30 安裝在第 2 插座 40，形成插座 2(插座組裝步驟，參照第 16 圖、第 17 圖)。

具體而言，將連接器 50 的端子承接部 51 嵌入第 1 連接器收納孔 32，接下來將第 1 插座 30 安裝在第 2 插座 40。

又，亦可將連接器 50 的纜線承接部 52 嵌入第 2 連接器收納孔 42，接下來將第 1 插座 30 安裝在第 2 插座 40。

藉此，由第 1 插座 30 及第 2 插座 40 保持連接器 50。

並且，形成插座 2 完成的狀態。

【0083】 以第 2 掛勾部 84 通過爪通過用插座孔 45，第 2 掛勾部 84 的前端部 84b 掛扣第 2 掛勾孔 33 而包夾第 2 插座 40 及墊圈 70 的狀態，將第 1 插座 30 安裝在支架 80(插座安裝步驟，參照第 15 圖)。

藉此，形成第 1 組裝體 5 完成的狀態(參照第 10 圖至第 14 圖)。

在該時點，墊圈 70 幾乎沒有變形。

【0084】 在端子孔 31 插入端子 21，將發光元件 20 安裝在第 1 插座 30(發光元件安裝步驟，參照第 9 圖)。

當端子 21 被插入在端子孔 31，端子 21 的前端通過連接器 50 的端子插入孔 51d，並且被夾在連接器 50 的端子承接部 51 的板簧部 51b 及緣部 51c。

藉此，形成端子 21 不容易從第 1 插座 30 脫落的狀態。

亦即，只要將端子 21 插入端子孔 31，便可藉由板簧的彈力，簡單地將發光元件 20 安裝在第 1 插座 30。

藉此，形成第 2 組裝體 6 完成的狀態。

【0085】 纜線 90 被插入纜線通過用支架孔 81、纜線通過用墊圈孔 71 及纜線通過用插座孔 41(纜線插入步驟，參照第 8 圖)。

【0086】 以導體部 90a 的前端與纜線承接部 52 形成在 z 方向上重疊的位置關係的方式，將纜線 90 插入纜線通過用支架孔 81 等。

從推壓部通過孔 44 可看到纜線承接部 52。因此，經由推壓部通過孔 44，可確認導體部 90a 的前端是否以與纜線承接部 52 形成在 z 方向上重疊的位置關係的方式被插入，而使纜線 90 正確地插入(參照第 5 圖)。

藉此，形成第 3 組裝體 7 完成的狀態。

【0087】 藉由纜線通過用墊圈孔 71 的 y 方向中央的直徑較小的部分，可保持纜線 90 的包覆部 90b。

藉此，形成纜線 90 不容易從支架 80 抽出的狀態。

【0088】 將推壓部 60 插入推壓部通過孔 44，導體部 90a 的前端藉由推壓部 60 而靠近纜線承接部 52 的推壓承接部 52a(推壓步驟，參照第 7 圖)。

藉此，形成纜線 90 更不容易從支架 80 脫落的狀態。

並且，形成第 4 組裝體 8 完成的狀態。

【0089】 將第 4 組裝體 8 插入罩蓋 10，將第 1 掛勾部 83 掛扣在第 1 掛勾孔 13(罩蓋安裝步驟，參照第 3 圖)。

藉此，形成電氣構件 1 完成的狀態(參照第 1 圖、第 2 圖)。

【0090】 由於第 1 掛勾部 83 扣在第 1 掛勾孔 13，罩蓋 10 的保持部 10a 及支架 80 在 y 方向上夾住第 1 插座 30、第 2 插座 40 及墊圈 70。

藉此，墊圈 70 朝 y 方向被壓扁而變形。亦即，墊圈 70 朝安裝罩蓋 10 的方向被壓扁，墊圈 70 的直徑擴大，纜線通過用墊圈孔 71 的直徑縮小。

【0091】 並且，罩蓋 10 以推壓部 60 靠近推壓承接部 52a 的方式，將推壓部 60 朝 z 方向推入。

【0092】 又，由於墊圈 70 的直徑擴大，因此墊圈 70 與罩蓋 10 密接。由於纜線通過用墊圈孔 71 的直徑縮小，因此墊圈 70 與纜線 90 的包覆部 90b 密接。

由於墊圈 70 與罩蓋 10 的密接，以及墊圈 70 與包覆部 90b 的密接，由罩蓋 10 及墊圈 70 所包圍的空間得以密閉。

【0093】 又由於墊圈 70 與包覆部 90b 的密接，可使纜線 90 的保持狀態更為穩固。

【0094】 由於罩蓋 10 將推壓部 60 朝 z 方向推入，因此導體部 90a 在推壓部 60 與推壓承接部 52a 之間被壓扁，導體部 90a 與推壓承接部 52a 的連接狀態得以穩固。

並且，導體部 90a 因為推壓承接部 52a 的接觸面與纜線通過用插座孔 41 的 y 方向前側(導體部保持區域 41a)的接觸面之間的段差，會被彎曲成 S 字狀或曲柄狀。

由於 S 字狀或曲柄狀的彎曲，可使導體部 90a 與推壓承接部 52a 的連接狀態更為穩固。

【0095】由於墊圈 70 的變形，可實現由罩蓋 10 及墊圈 70 包圍的空間的防水以及纜線 90 的保持。而且，比起使用複數個 O 形環或密封劑來進行防水或纜線保持的形態，可使構造簡化，並且容易進行裝脫，有助於作業性的提升。

【0096】又，在使墊圈 70 變形的罩蓋 10 與支架 80 的掛扣時，亦可同時進行使用推壓部 60 的纜線連接。

【0097】(電氣構件 1 的分解順序)

接下來，針對電氣構件 1 的分解順序，使用第 1 圖等加以說明。

從電氣構件 1 卸下罩蓋 10。

具體而言，將罩蓋 10 之有第 1 掛勾孔 13 的部分朝 x 方向外側撐開等以解除掛扣狀態，從第 1 掛勾孔 13 卸下第 1 掛勾部 83。

藉此，罩蓋 10 與第 4 組裝體 8 分開(罩蓋拆卸步驟，參照第 1 圖至第 3 圖)。

【0098】從第 4 組裝體 8 卸下推壓部 60。

具體而言，朝 z 方向抽出推壓部 60，鬆開利用推壓部 60 的推壓(推壓解除步驟，參照第 7 圖)。

藉此，導體部 90a 從被推壓部 60 及推壓承接部 52a 包夾的狀態解除。

藉此，推壓部 60 與第 3 組裝體 7 分開。

此外，設有避免推壓部 60 從推壓部通過孔 44 脫離的構造(或是不易脫離的構造)的情況，推壓部 60 被保持成不會從推壓部通過孔 44 分離。

【0099】從第 3 組裝體 7 卸下纜線 90。

具體而言，纜線 90 從纜線通過用支架孔 81 被抽出(纜線抽出步驟，參照第 8 圖)。

由於利用推壓部 60 的推壓，導體部 90a 被彎曲成 S 字狀或曲柄狀，但是該推壓被解除。因此，纜線 90 不會斷開，而可從第 3 組裝體 7 卸下纜線 90。

藉此，纜線 90 與第 2 組裝體 6 分開。

【0100】從第 2 組裝體 6 卸下發光元件 20。

具體而言，從端子孔 31 抽出端子 21，從第 1 插座 30 卸下發光元件 20(發光元件拆卸步驟，參照第 9 圖)。

端子 21 被夾在端子承接部 51。然而，只要用大於利用板簧部 51b 的彈力的力量抽出，便可拆卸下來。

藉此，發光元件 20 與第 1 組裝體 5 分開。

【0101】從第 1 組裝體 5 卸下支架總成 3。

具體而言，經由第 2 掛勾孔 33，將第 2 掛勾部 84 的 y 方向前端朝 x 方向內側推入等，以解除扣住狀態，從第 2 掛勾孔 33 卸下第 2 掛勾部 84。藉此，插座 2 與支架總成 3 分開(插座拆卸步驟，參照第 15 圖)。

【0102】從第 2 插座 40 卸下第 1 插座 30(插座分解步驟，參照第 16 圖、第 17 圖)。然後，卸下被保持在第 1 插座 30 或第 2 插座 40 的連接器 50。

【0103】從支架 80 卸下墊圈 70(墊圈拆卸步驟，參照第 18 圖)。

藉此，完成構成電氣構件 1 的構件的分解。

【0104】(其他實施形態)

本實施形態說明了安裝在第 1 插座 30 的電子零件為發光元件 20 的例子。然而，安裝在第 1 插座 30 的電子零件亦可為藉著經由纜線 90 的電力供應而動作的其他電子零件。

又，本實施形態說明了連接器 50 的保持是利用兩個構件(第 1 插座 30、第 2 插座 40)來進行的例子。然而，連接器 50 的保持亦可利用一個構件來進行，或是利用三個以上的構件來進行。

又，本實施形態說明了掛勾用的爪(第 1 掛勾部 83、第 2 掛勾部 84)都設在支架 80 的例子。然而，亦可將第 1 掛勾部 83 設在罩蓋 10，或是將第 2 掛勾部 84 設在第 1 插座 30。

在該情況，第 1 掛勾孔 13 及第 2 掛勾孔 33 設在支架 80。

又，罩蓋 10 及支架 80 的安裝並不限於使用第 1 掛勾孔 13 及第 1 掛勾部 83 的掛扣，亦可利用其他固定方法來進行。

又，第 1 插座 30 及支架 80 的安裝並不限於使用第 2 掛勾孔 33 及第 2 掛勾部 84 的掛扣，亦可利用其他固定方法來進行。

【0105】 說明了本發明的幾個實施形態，但這些實施形態僅為例示，並未意圖限定發明的範圍。這些實施形態可用其他各種形態來實施，且可在不脫離發明要旨的範圍進行各種省略、置換、變更。這些實施形態及其變形係與發明的範圍或要旨同樣包含在申請專利範圍所記載的發明及其均等的範圍。

【符號說明】

【0106】

- 1 電氣構件
- 2 插座(第 1 插座、第 2 插座及連接器)
- 3 支架總成(墊圈及支架)
- 5 第 1 組裝體(插座及支架總成)
- 6 第 2 組裝體(第 1 組裝體及發光元件)
- 7 第 3 組裝體(第 2 組裝體及纜線)
- 8 第 4 組裝體(第 3 組裝體及推壓部)
- 10 罩蓋
- 10a 保持部
- 13 第 1 掛勾孔
- 20 發光元件
- 21 端子
- 30 第 1 插座
- 30a 第 1 標記
- 30b 安裝片
- 30c 周緣部
- 31 端子孔
- 32 第 1 連接器收納孔
- 33 第 2 掛勾孔
- 36 嵌合用凹部
- 40 第 2 插座
- 40a 第 2 標記

- 41 纜線通過用插座孔
- 41a 導體部保持區域
- 41a1 傾斜區域
- 41b 包覆部保持區域
- 42 第 2 連接器收納孔
- 44 推壓部通過孔
- 45 爪通過用插座孔
- 46 嵌合用凸部
- 50 連接器
- 51 端子承接部
- 51a 端子插入部
- 51b 板簧部
- 51c 緣部
- 51d 端子插入孔
- 52 纜線承接部
- 52a 推壓承接部
- 53 連接器連結部
- 60 推壓部
- 70 墊圈
- 71 纜線通過用墊圈孔
- 75 爪通過用墊圈孔
- 80 支架

80a	第 3 標記
81	纜線通過用支架孔
83	第 1 掛勾部(罩蓋安裝用)
84	第 2 掛勾部(插座安裝用)
84a	足部
84b	前端部
90	纜線
90a	導體部
90b	包覆部
c1	第 1 間隙
c2	第 2 間隙
d1	第 1 距離
d2	第 2 距離

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電氣構件內部的密閉機構，具備：

墊圈，係具有供纜線通過的纜線通過用墊圈孔，並且由彈性體構成；

電子零件的插座，該電子零件係藉著經由前述纜線的電力供應而動作者；

罩蓋，係從設有前述電子零件之側包覆前述電子零件、前述插座及前述墊圈；以及

支架，係與前述罩蓋一起包夾前述電子零件、前述插座及前述墊圈，

前述墊圈配置在前述插座與前述支架之間，

藉由前述罩蓋及前述支架包夾前述電子零件、前述插座及前述墊圈，而將前述罩蓋安裝至前述支架，使前述墊圈朝向安裝前述罩蓋的方向被壓扁而變形。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，前述墊圈朝向前述安裝的方向被壓扁，前述墊圈的直徑變大，前述纜線通過用墊圈孔的直徑縮小。

【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，藉由將前述罩蓋安裝至前述支架，使前述墊圈與前述罩蓋的內壁密接，前述纜線通過用墊圈孔與前述纜線的包覆部密接，使前述罩蓋與前述墊圈之間的空間被密閉。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電氣構件內部的密閉機構，更具備推壓部，其中，

前述插座具有連接器，

前述連接器具有：夾持前述電子零件的端子的板簧部；以及與前述纜線的導體部相接的推壓承接部，

前述推壓部將前述導體部朝向有前述推壓承接部的方向推壓，

藉由將前述罩蓋安裝至前述支架，而進行由前述推壓部所致的推壓。

【第5項】如申請專利範圍第 4 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，

前述推壓部從與安裝前述罩蓋的方向不同的方向推壓前述導體部，

進行由前述推壓部所致的推壓，前述導體部在前述推壓部與前述推壓承接部之間被壓扁。

【第6項】如申請專利範圍第 4 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，前述插座具有供前述推壓部插入的推壓部通過孔。

【第7項】如申請專利範圍第 6 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，鬆開由前述推壓部所致的推壓時，由前述推壓部通過孔保持前述推壓部。

【第8項】如申請專利範圍第 4 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，前述插座具有供前述纜線通過的纜線通過用插座孔，

在前述導體部所接觸的前述推壓承接部的接觸面與前述導體部所接觸的前述纜線通過用插座孔的接觸面之間形成有段差。

【第9項】如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，藉由掛扣，將前述罩蓋安裝至前述支架。

【第10項】如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，前述插座具有：與前述電子零件相接的第 1 插座；以及與前述墊圈相接的第 2 插座。

【第11項】如申請專利範圍第 10 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，

前述罩蓋及前述支架的一方具有第 1 掛勾部，

在由前述罩蓋及前述支架包夾前述第 1 插座、前述第 2 插座及前述墊圈的狀態下，藉由前述第 1 掛勾部，將前述罩蓋安裝至前述支架，

前述第 1 插座及前述支架的一方具有第 2 掛勾部，

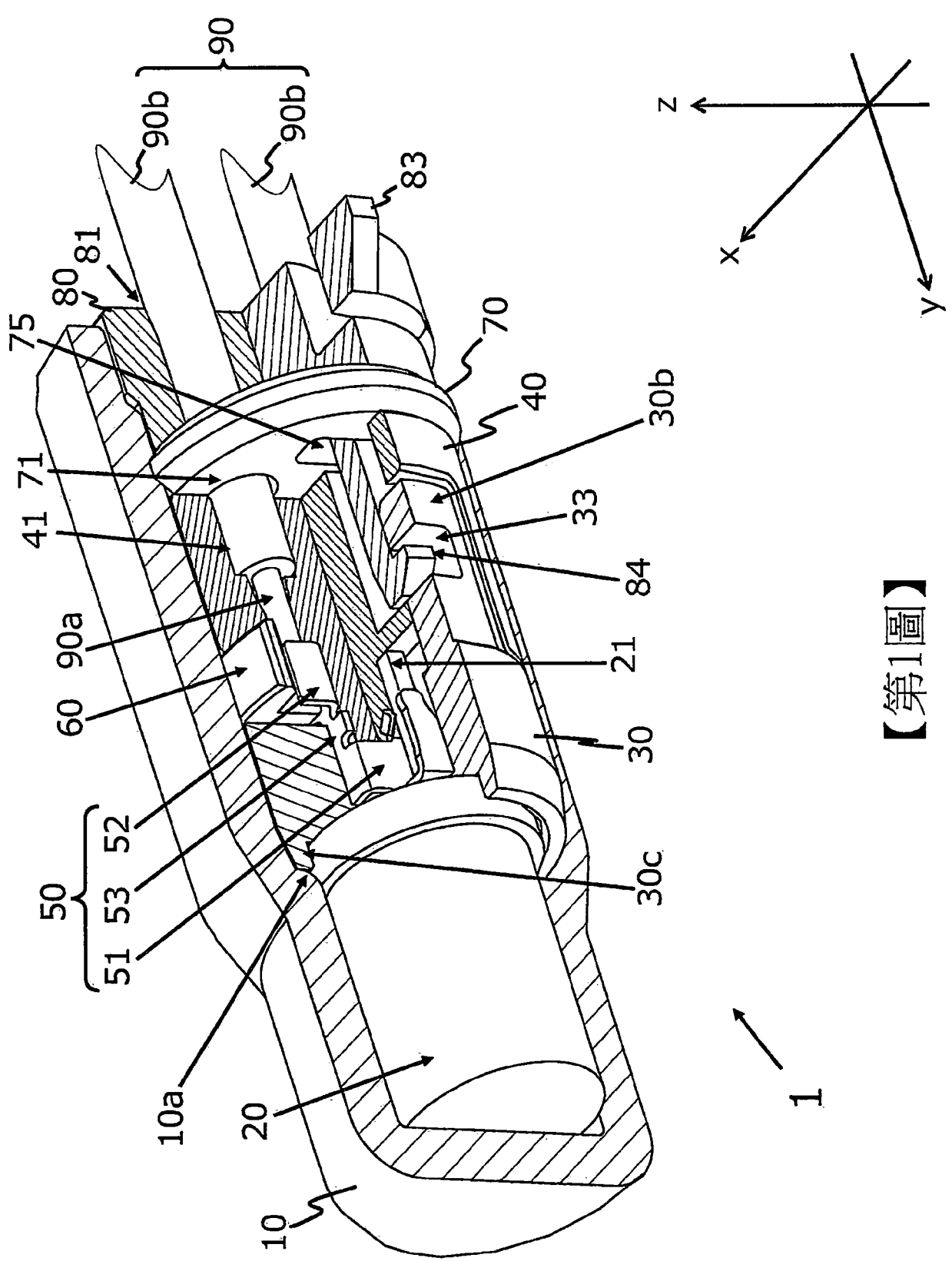
在由前述罩蓋及前述支架包夾前述第 2 插座及前述墊圈的狀態下，藉由前述第 2 掛勾部，將前述第 1 插座安裝至前述支架。

【第12項】如申請專利範圍第 1 項所述之電氣構件內部的密閉機構，其中，

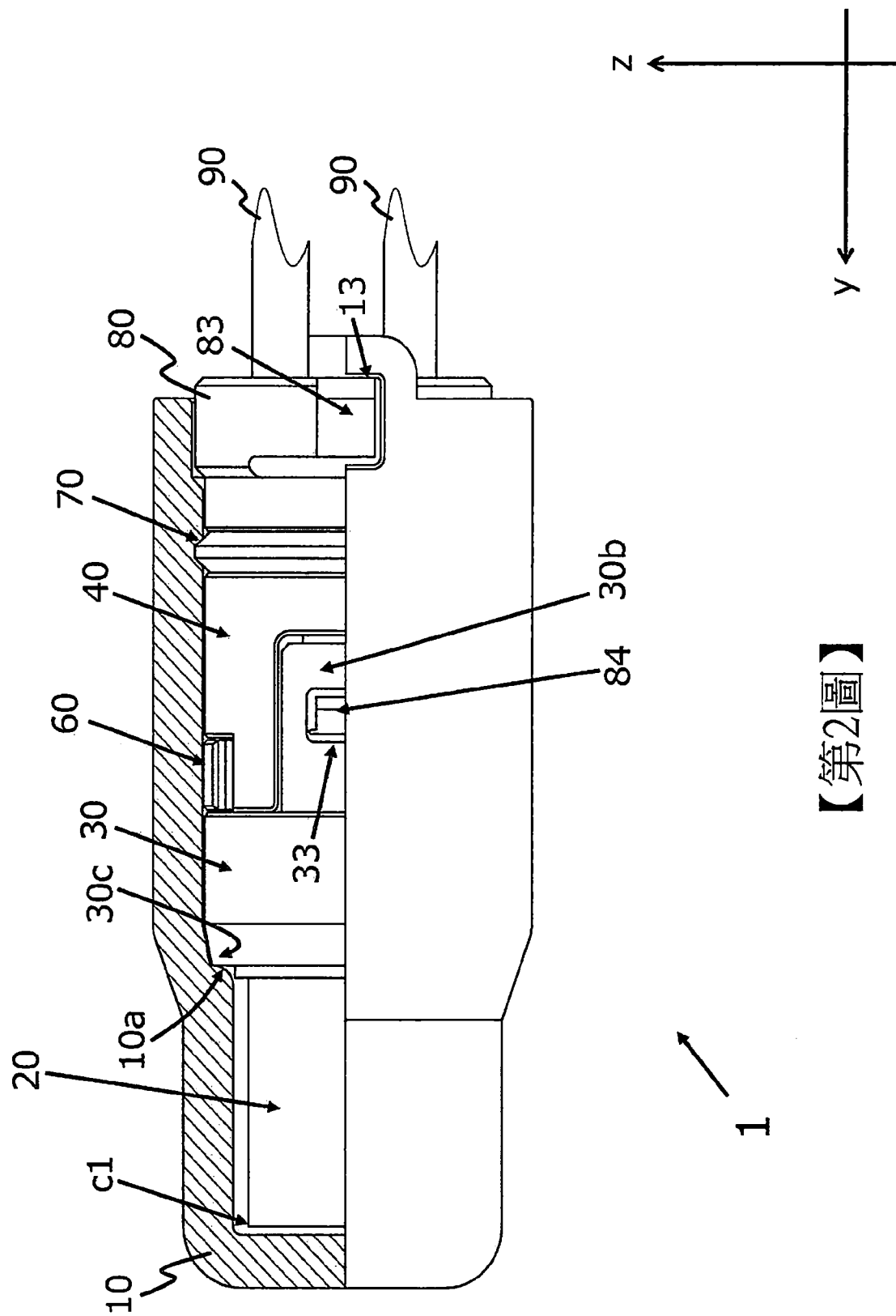
前述插座具有供前述纜線通過的纜線通過用插座孔，

前述纜線通過用插座孔具有內徑從前述纜線所插入之側開始變小的傾斜區域。

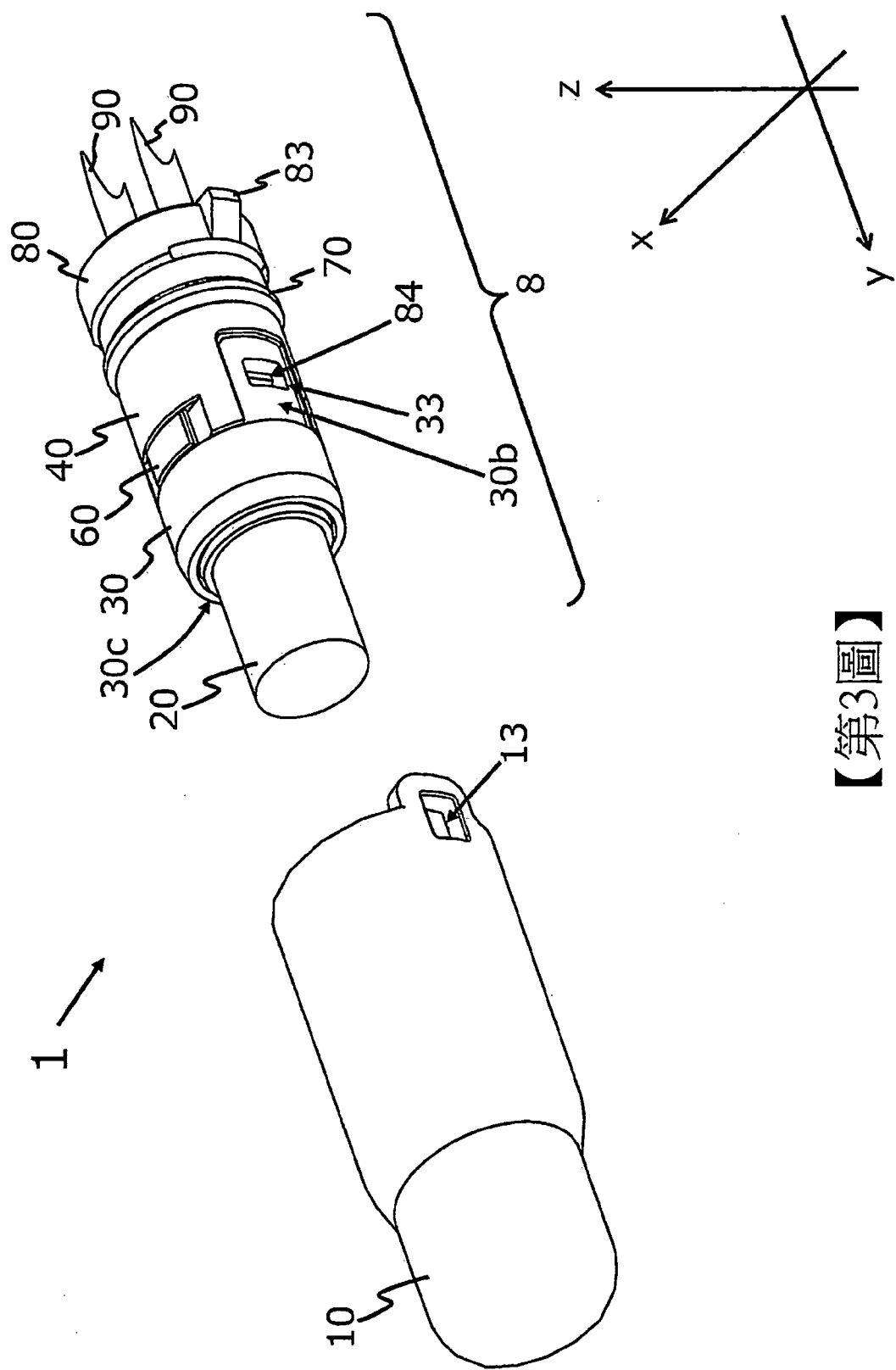
【發明圖式】



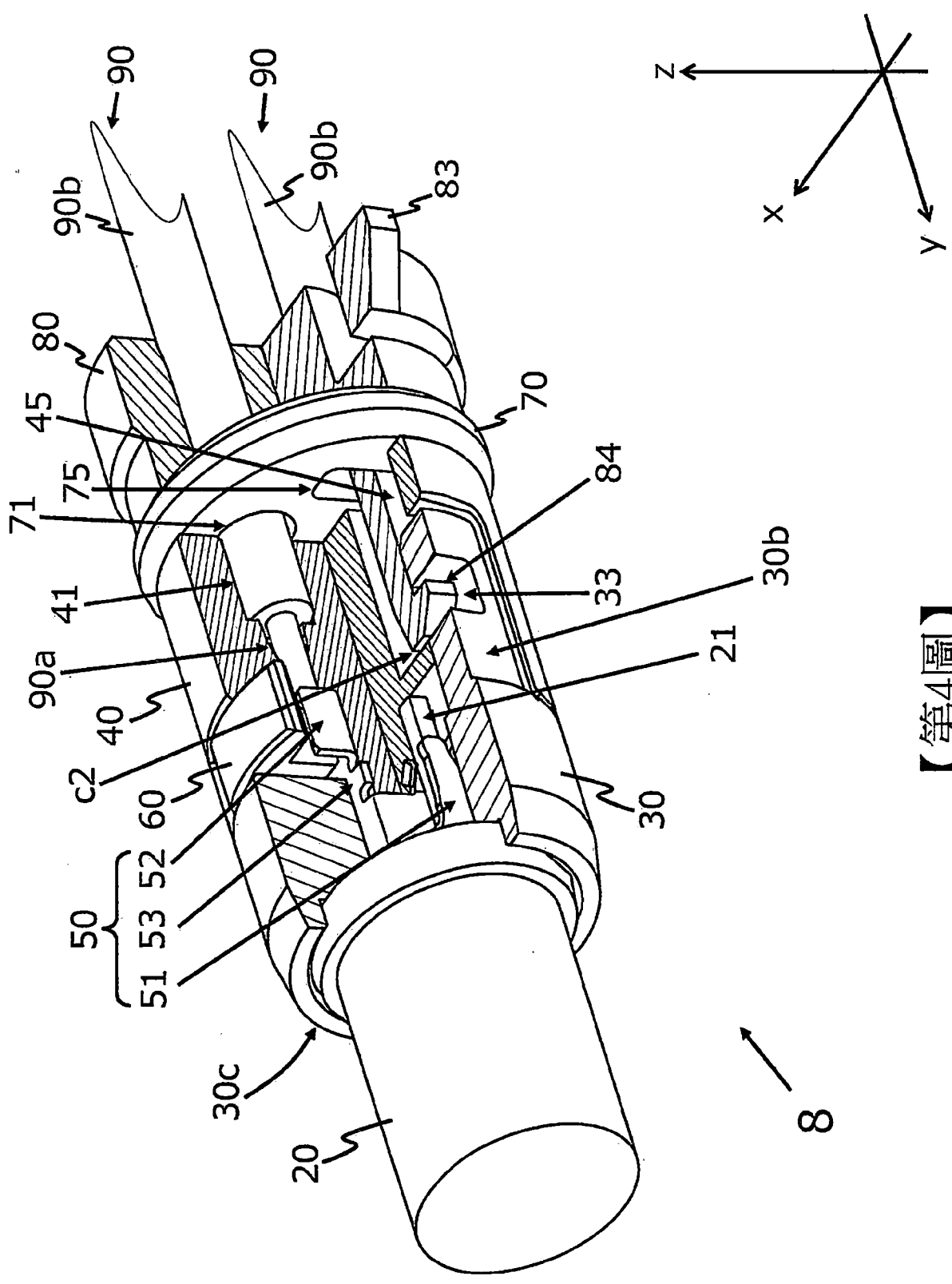
【第1圖】



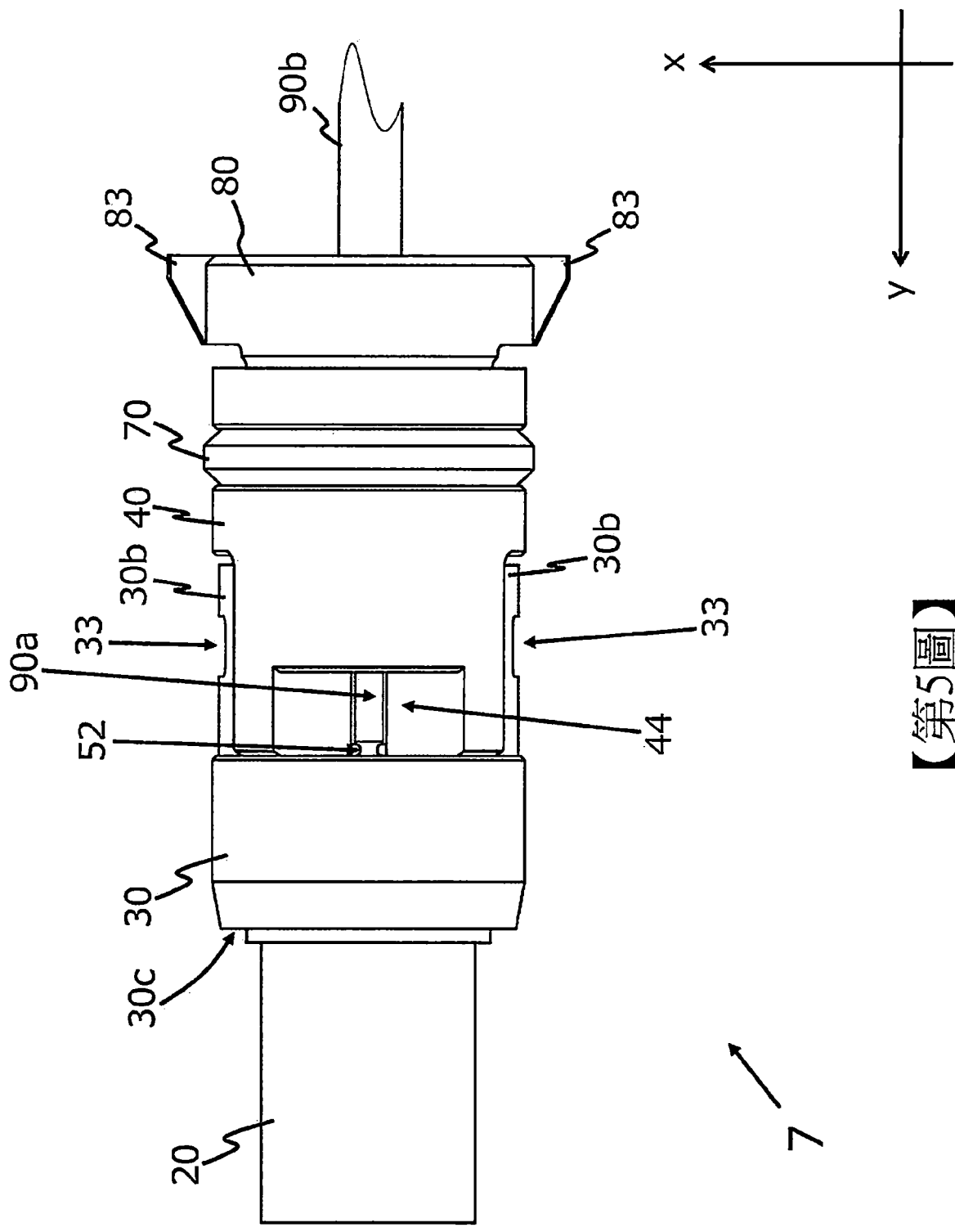
【第2圖】



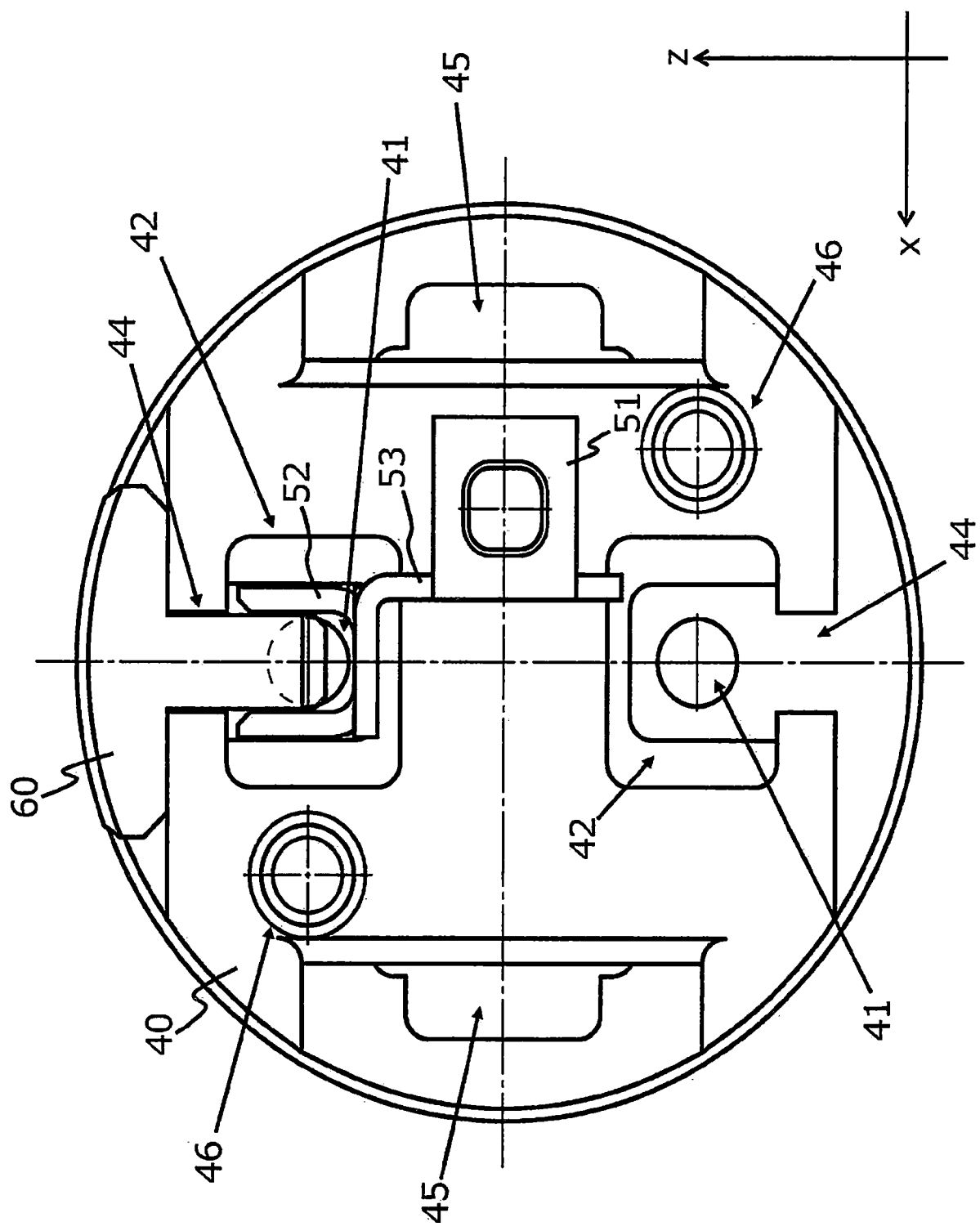
【第3圖】



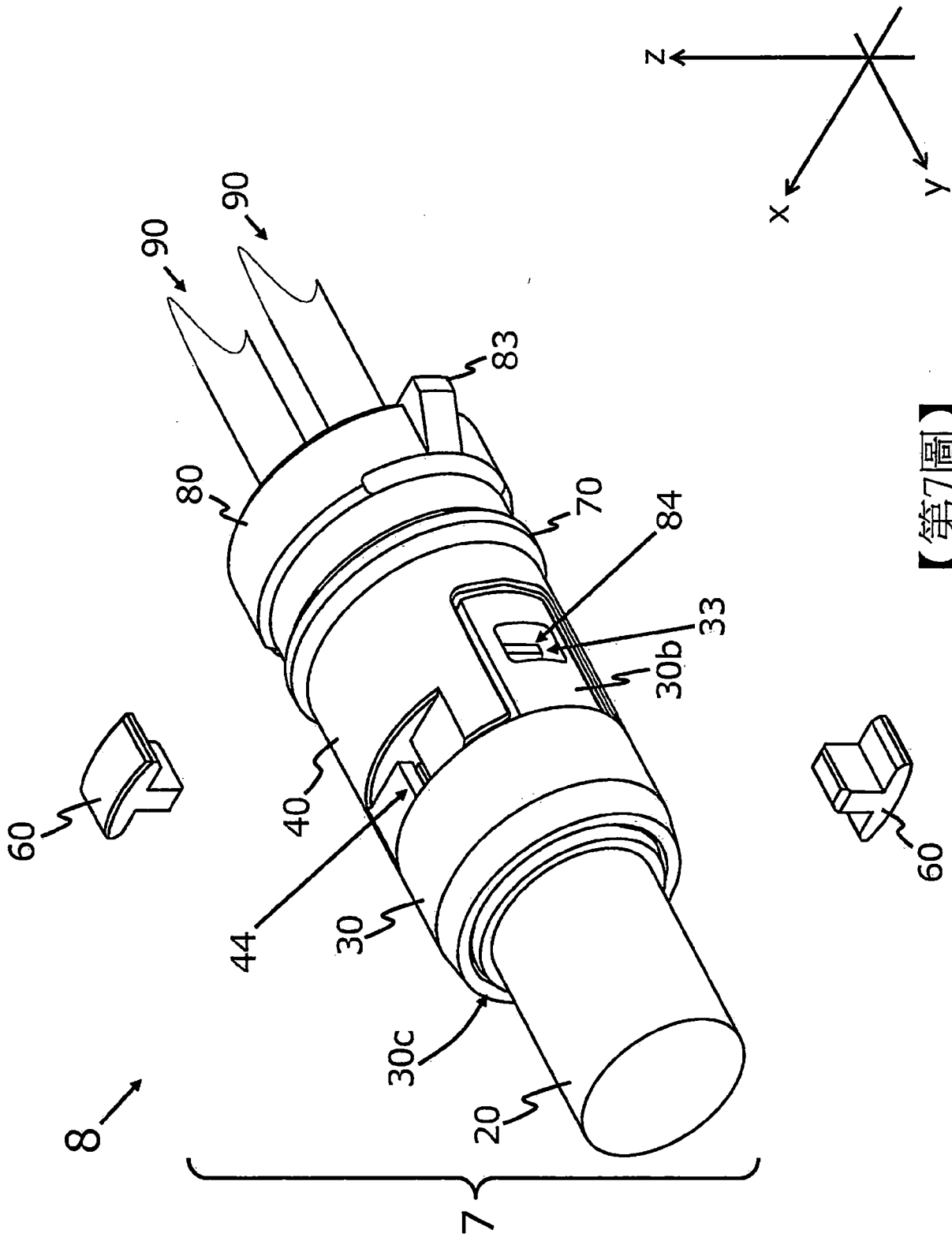
【第4圖】



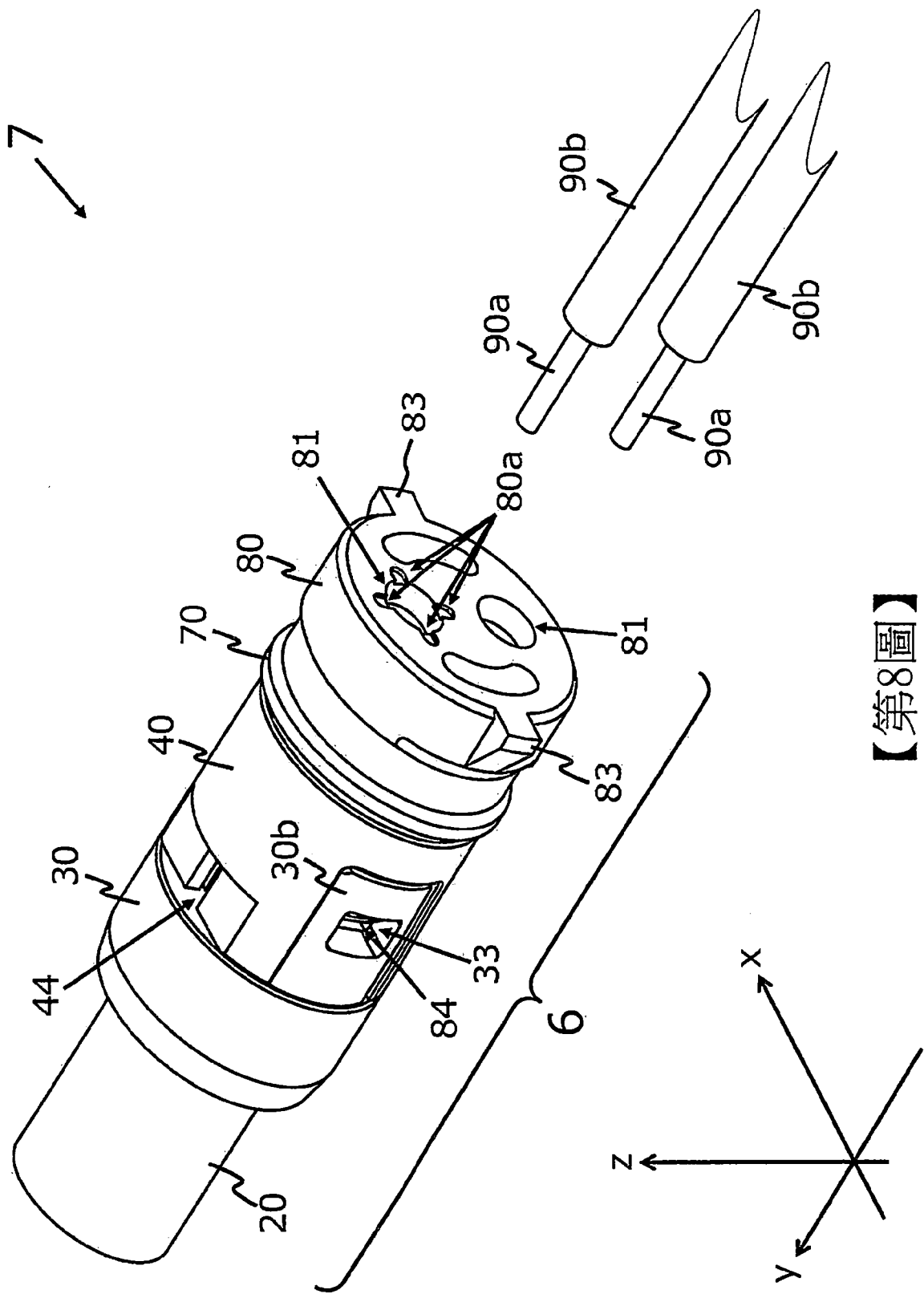
【第5圖】



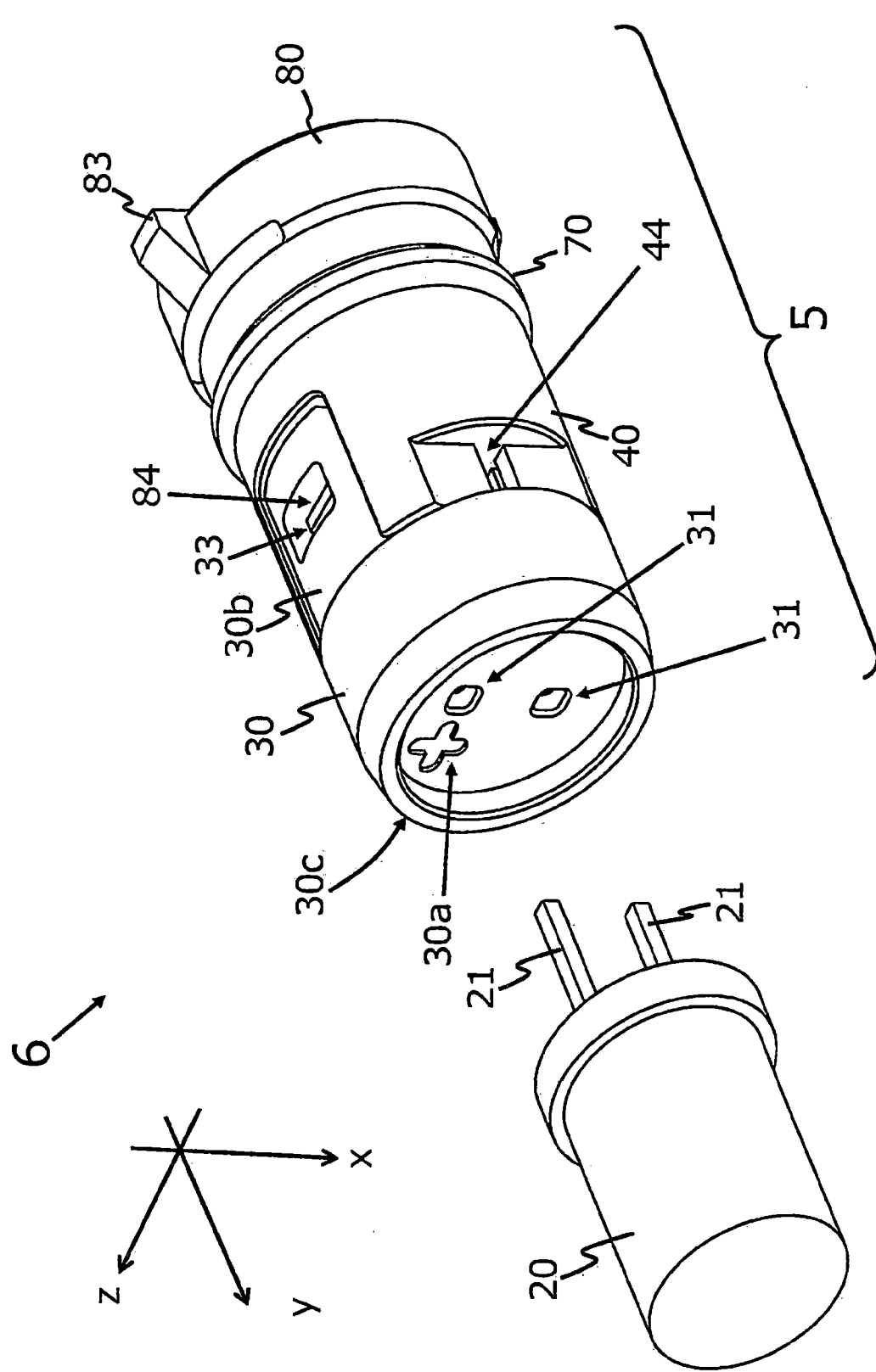
【第6圖】



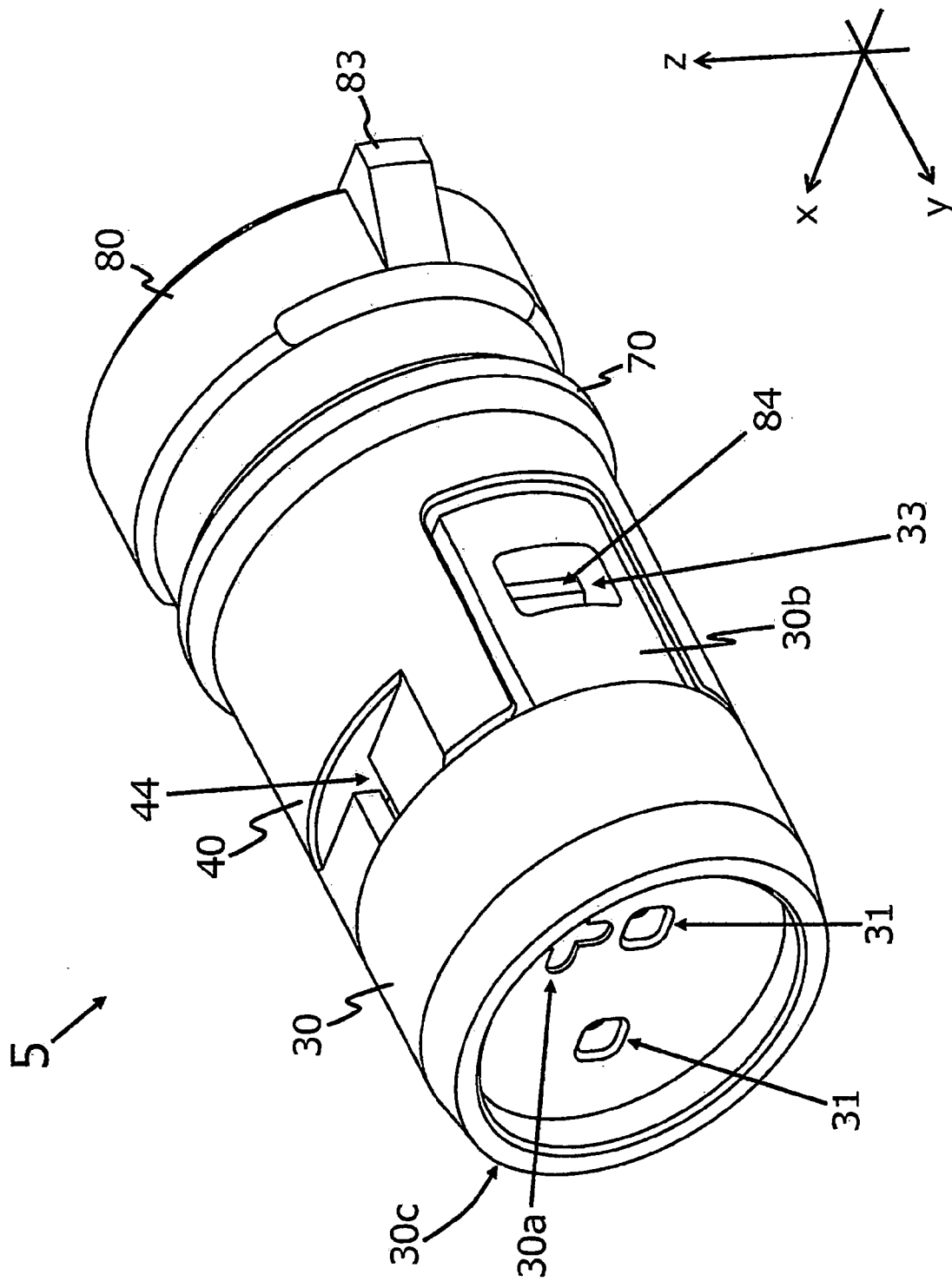
【第7圖】



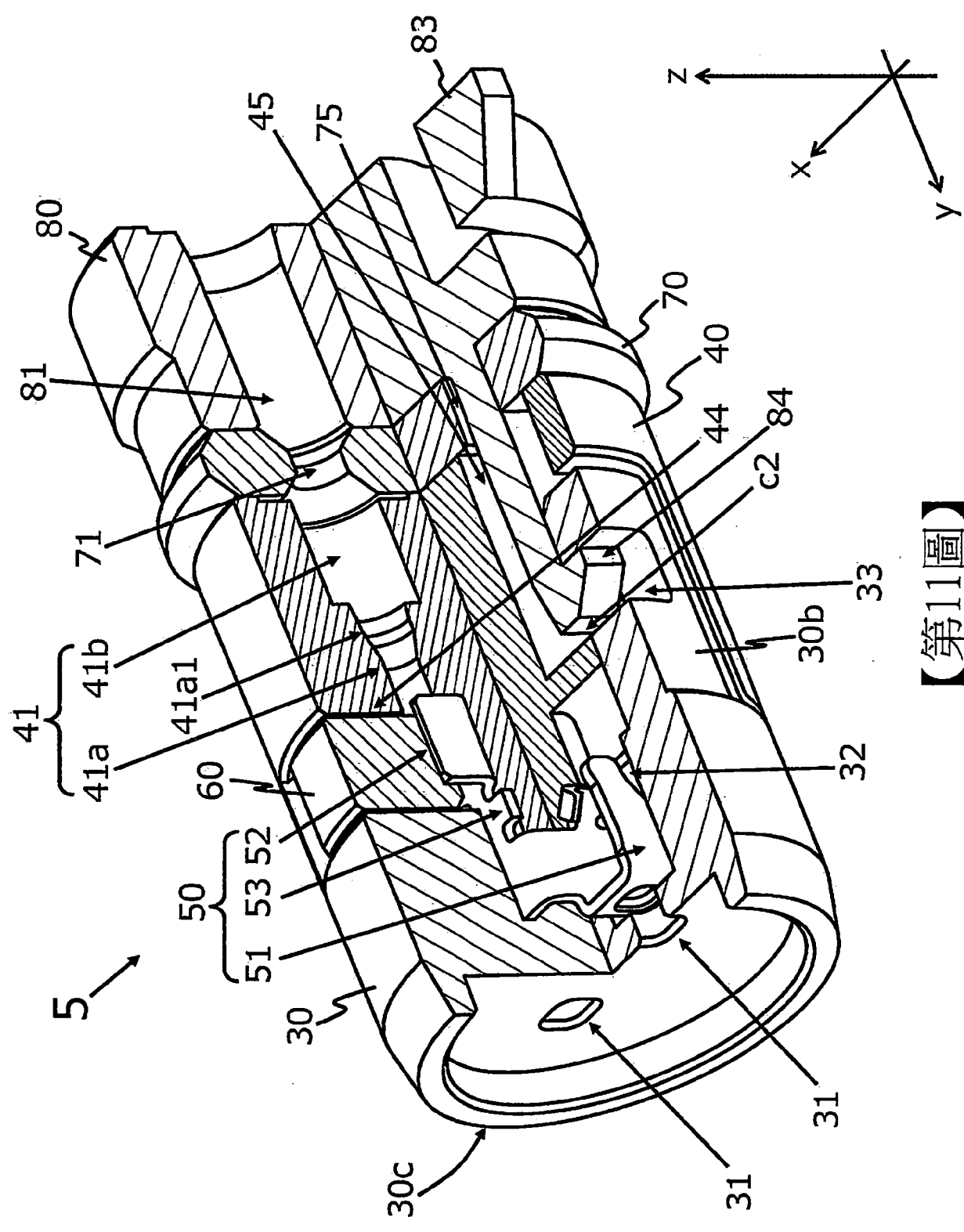
【第8圖】



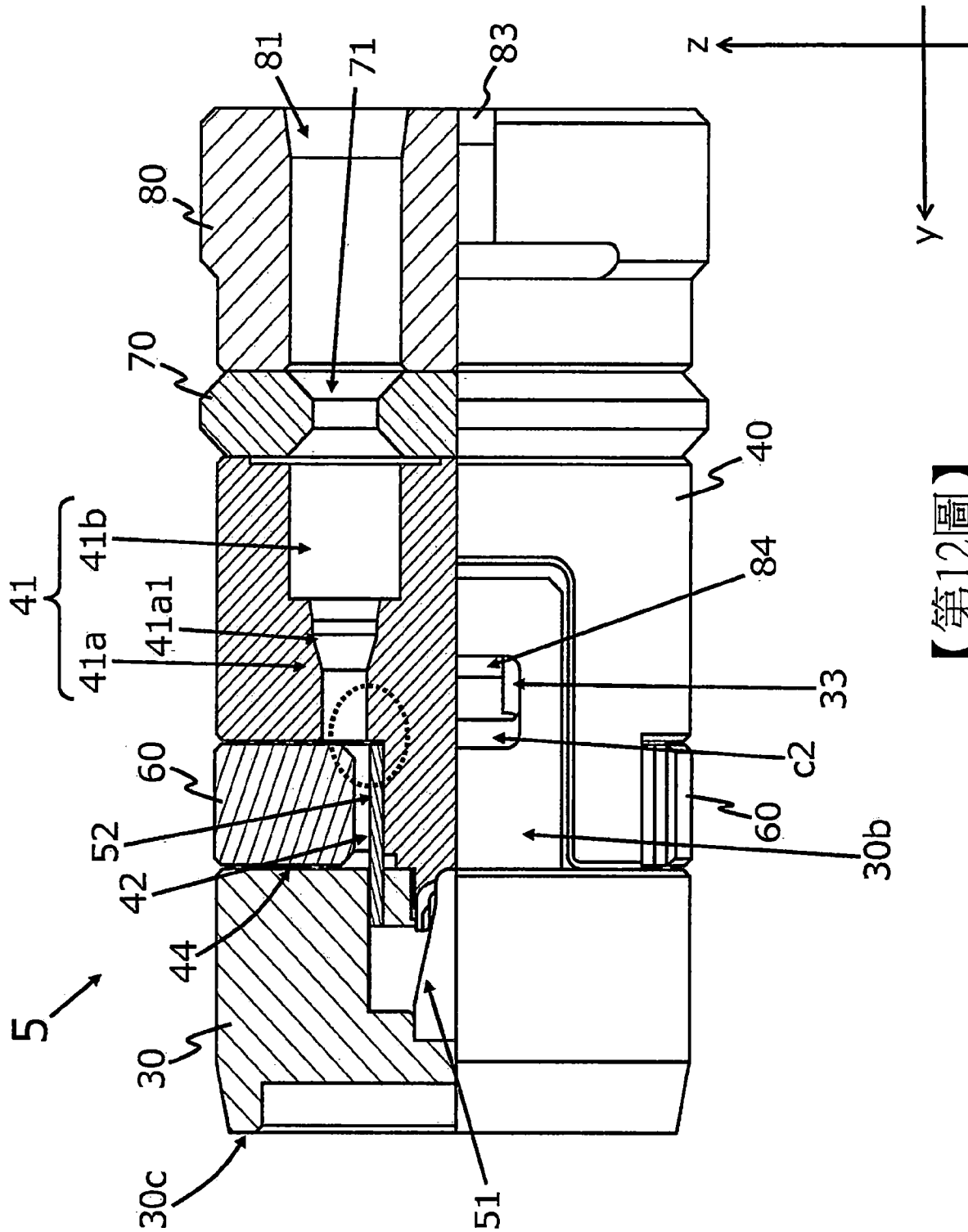
【第9圖】



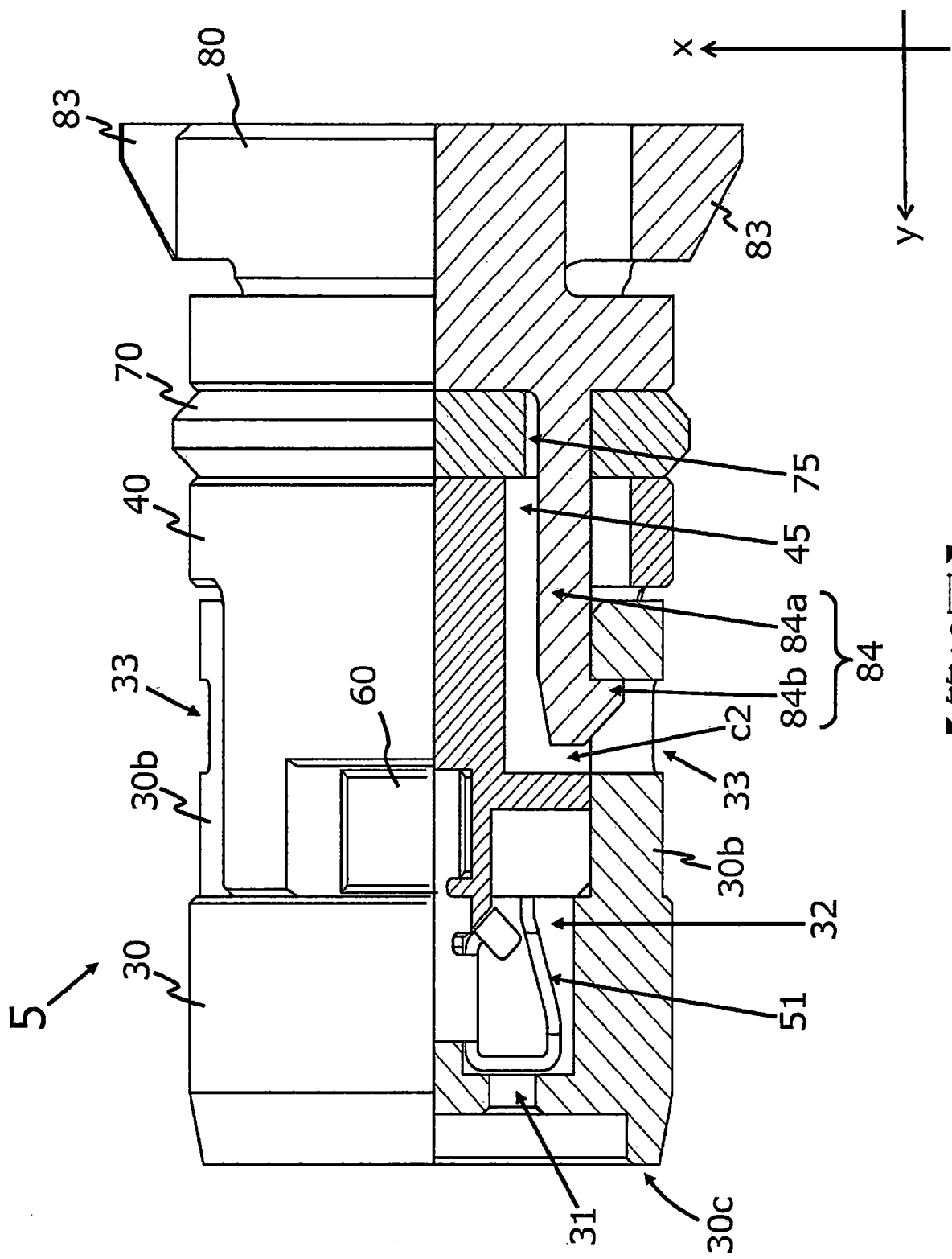
【第10圖】



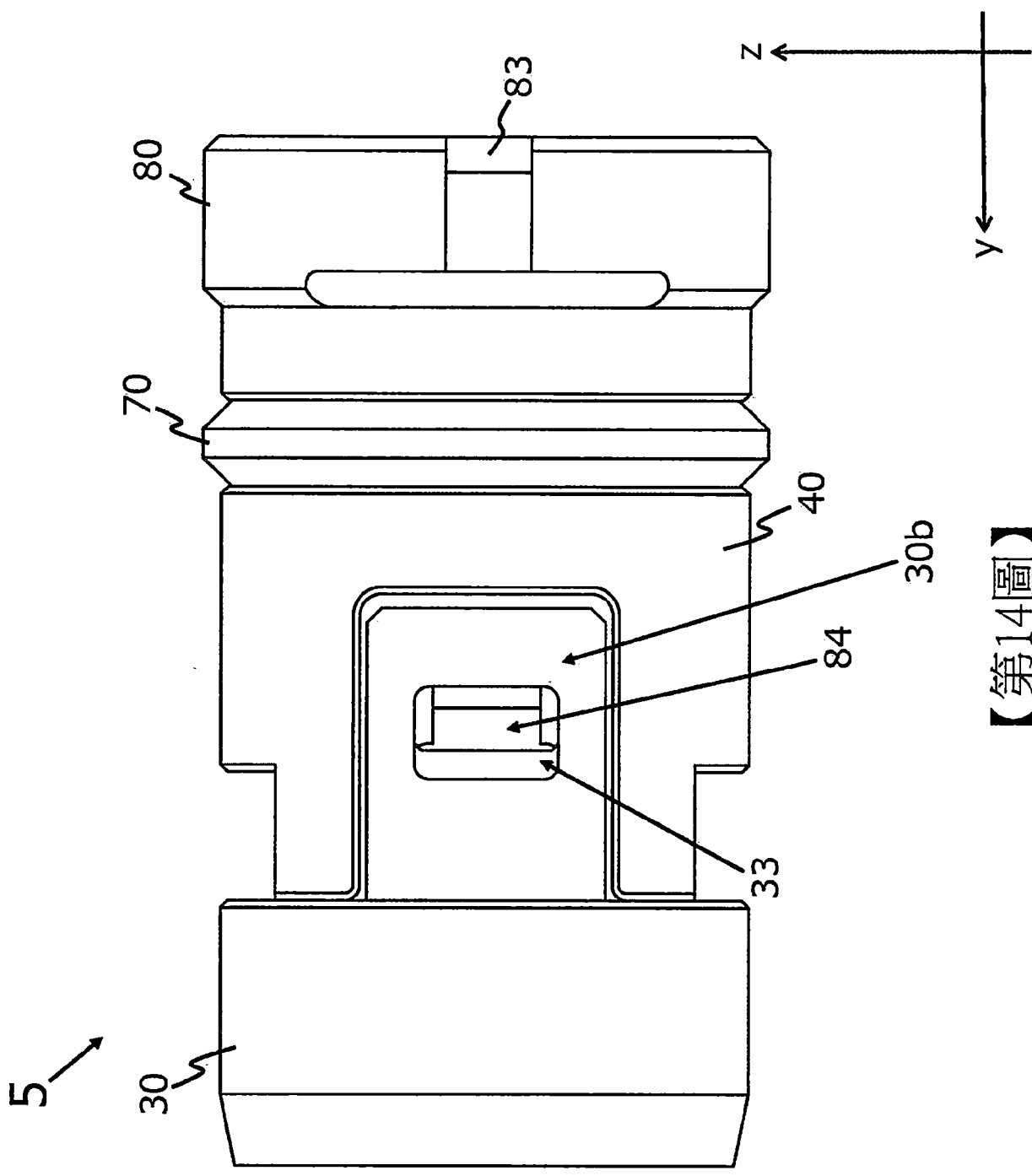
【第11圖】



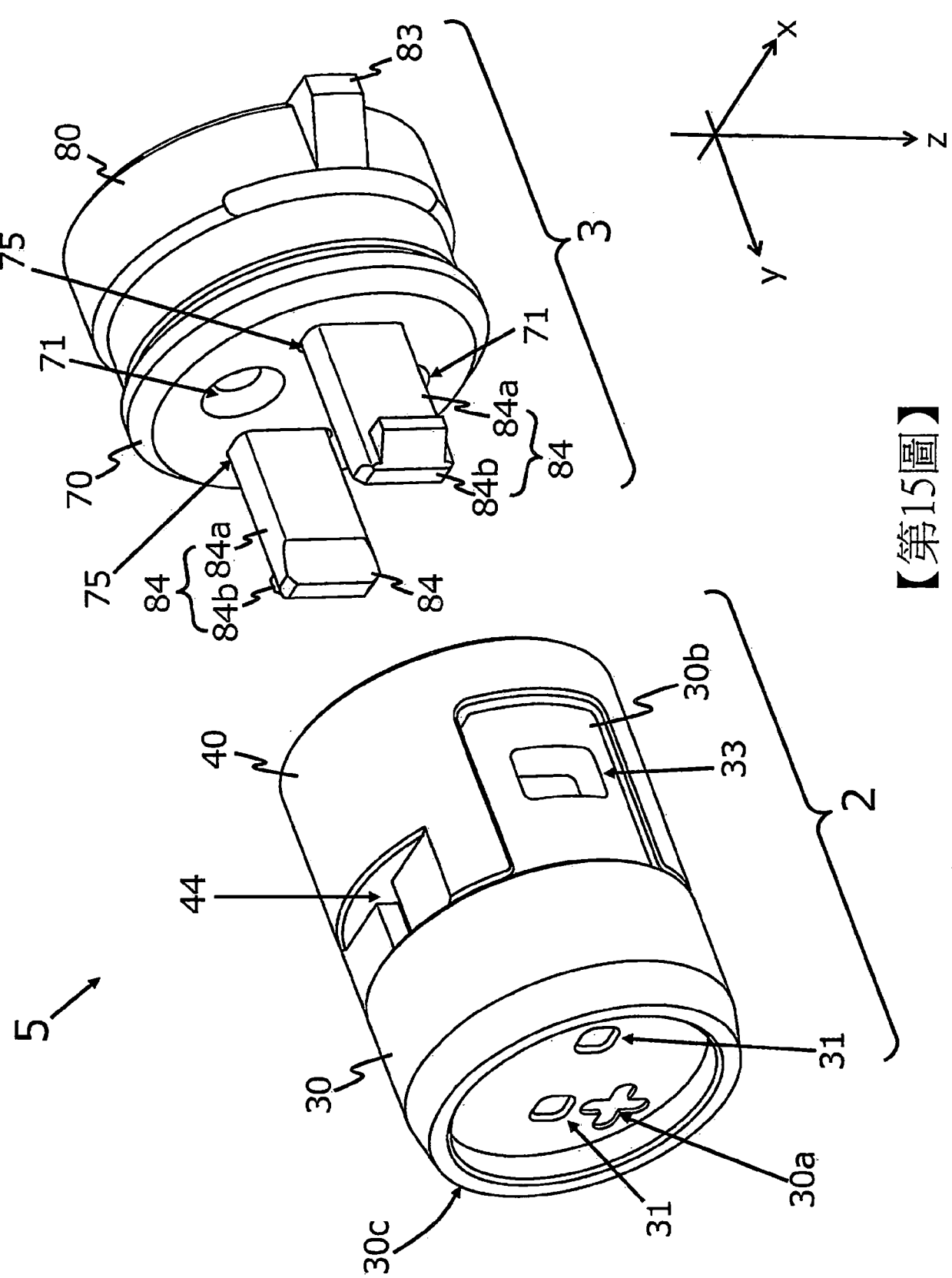
【第12圖】



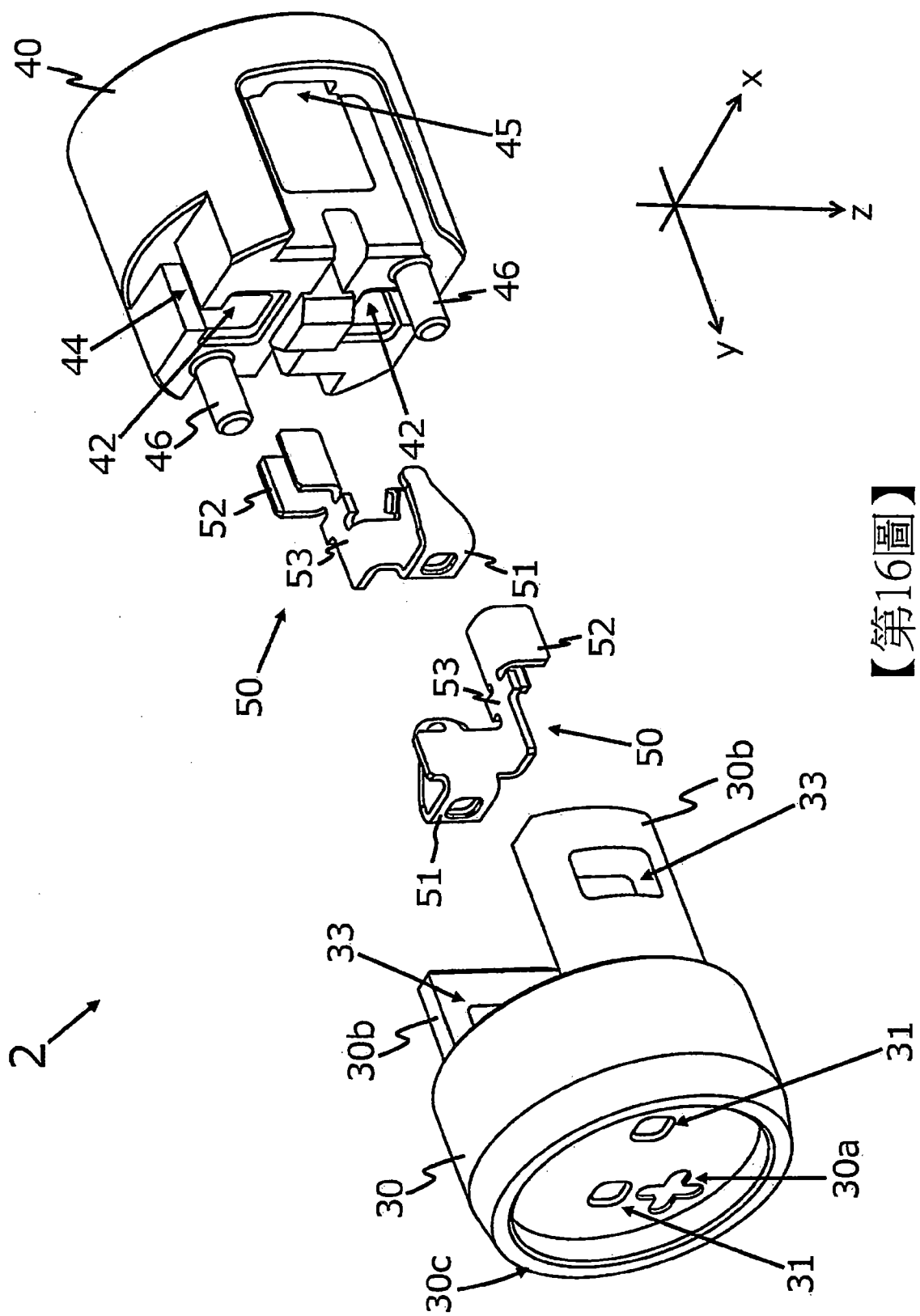
【第13圖】



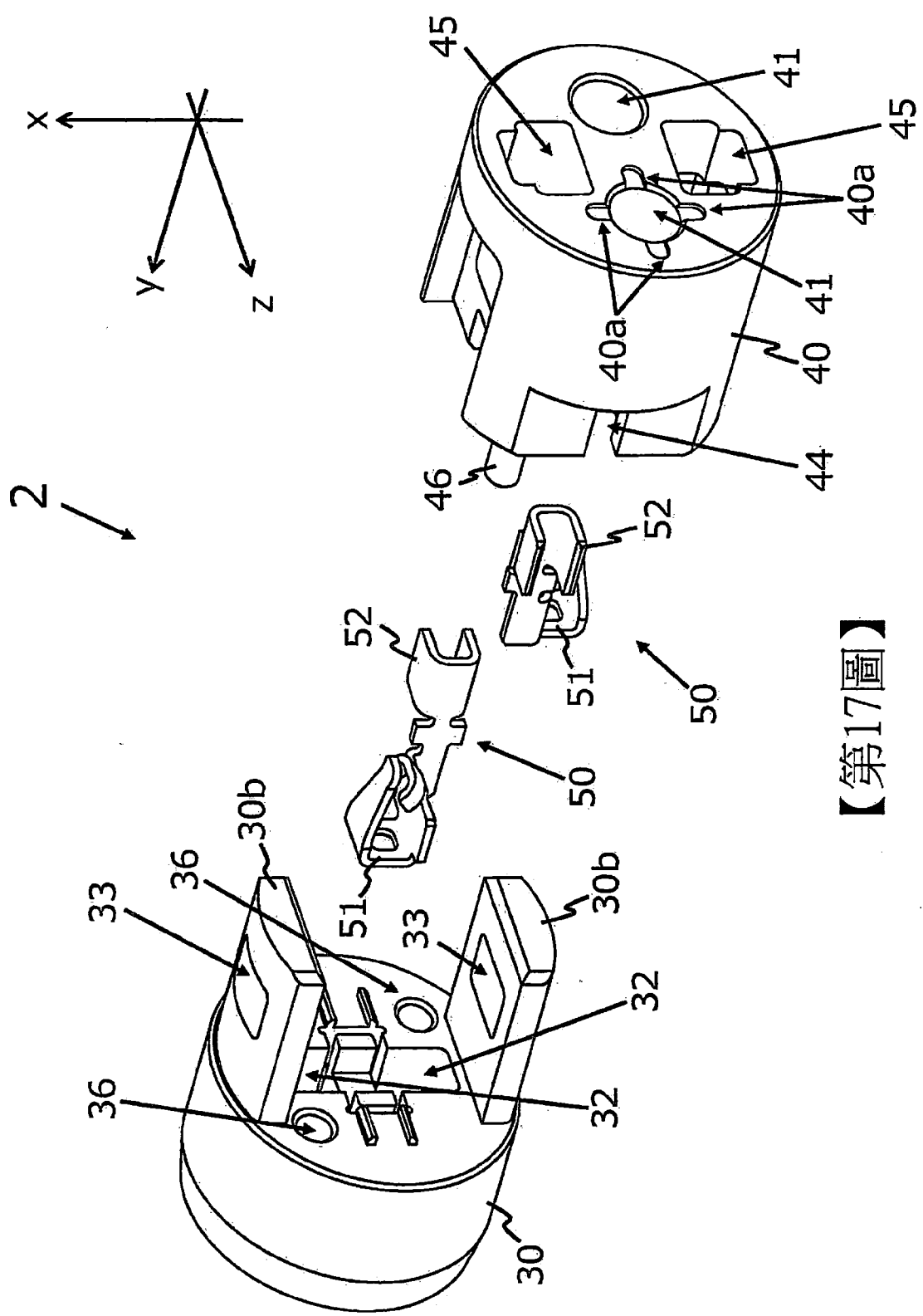
【第14圖】



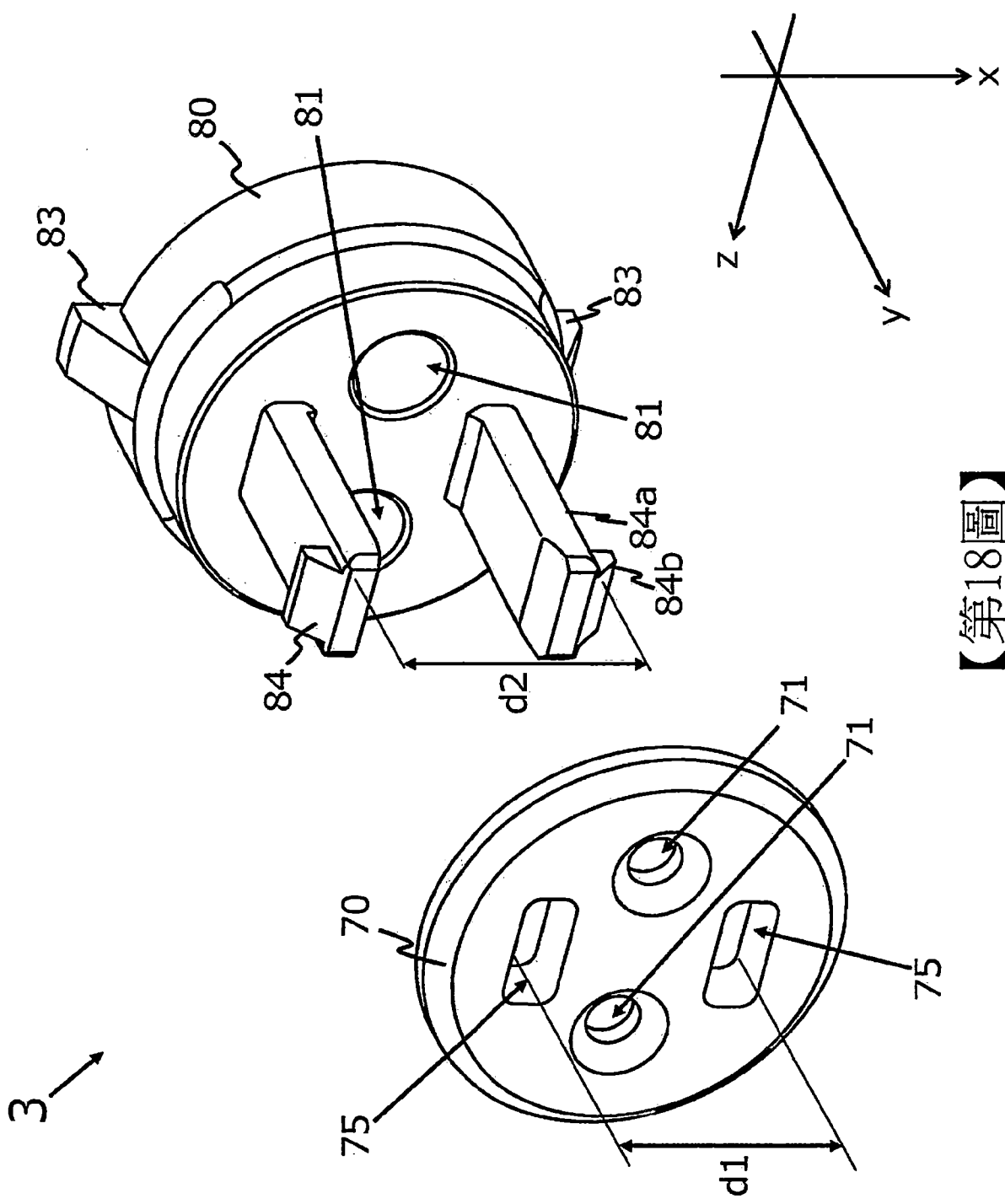
【第15圖】



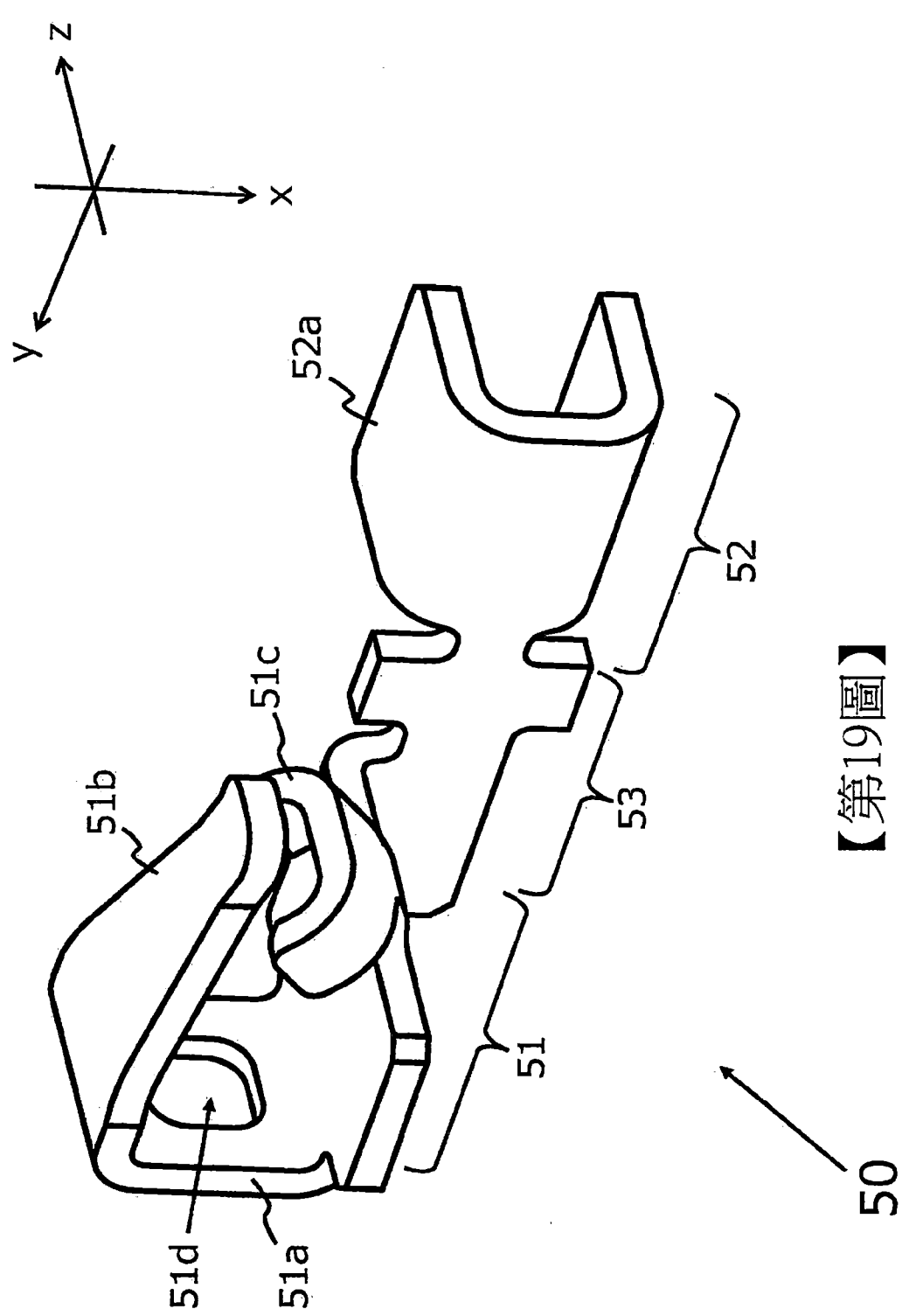
【第16圖】



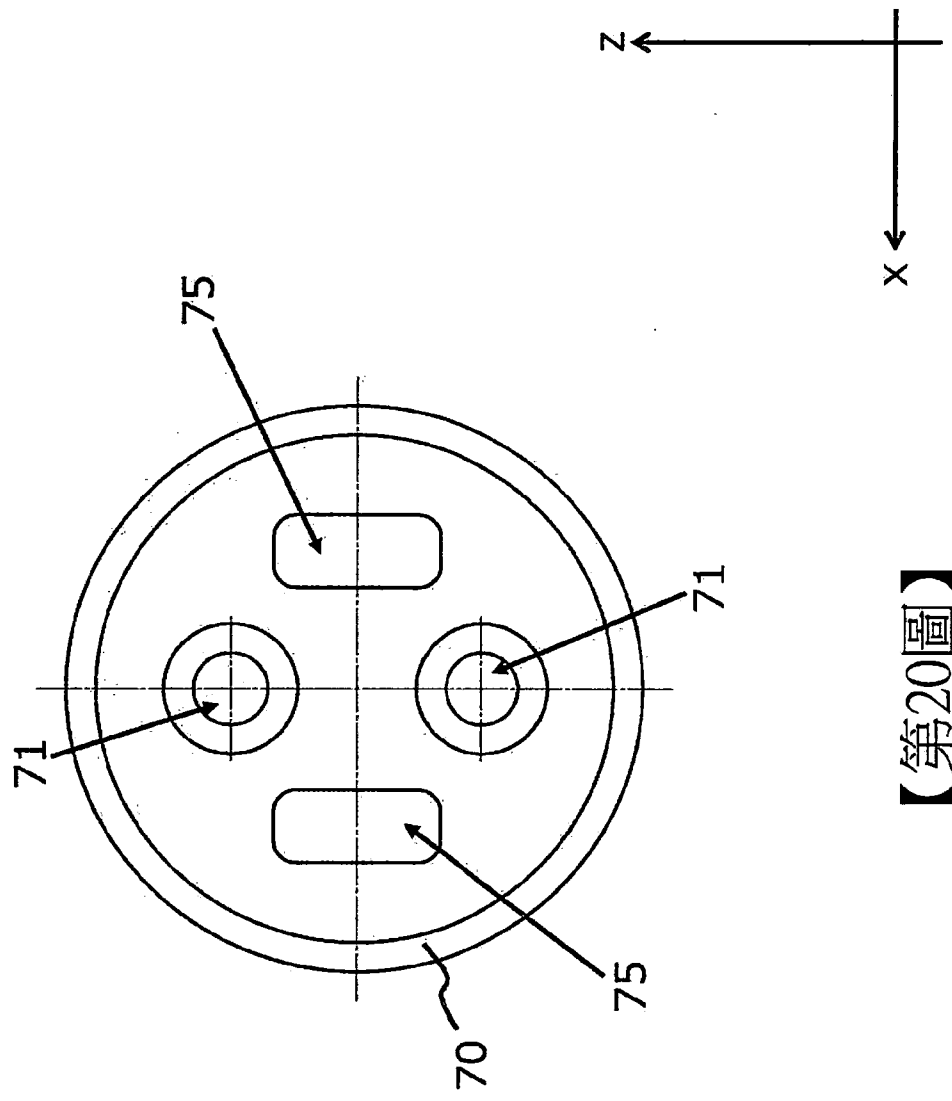
【第17圖】



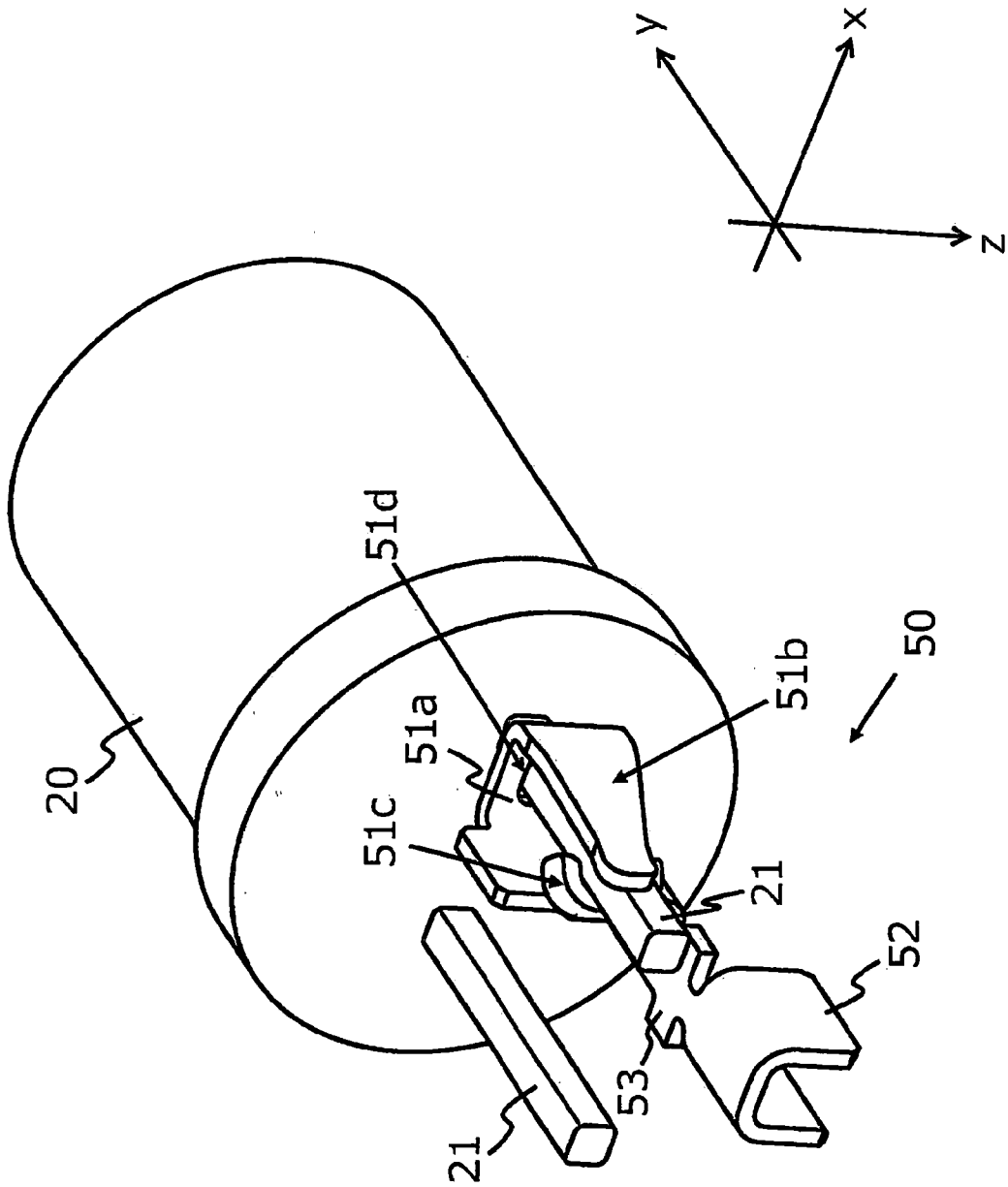
【第18圖】



【第19圖】



【第20圖】



【第21圖】