



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M465741 U

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：102205742

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 28 日

(51)Int. Cl. : **H04R1/10 (2006.01)**

(30)優先權：2012/03/30 日本

2012-080998

(71)申請人：摩勒克斯公司(美國) MOLEX INCORPORATED (US)

美國

(72)新型創作人：新山誠 SHINYAMA, MAKOT (JP)；金子智也 KANEKO, TOMONARI (JP)；鎌田康太郎 KAMADA, KOTARO (JP)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：12 共 31 頁

(54)名稱

耳機

(57)摘要

本新型提供一種可減少部件數量的耳機。本新型的耳機 1 包括將電信號轉換成聲波的一驅動器 6、與驅動器 6 連接的一線材 5、一彈性固持件 4、一殼體 2、以及一耳塞 3。彈性固持件 4 由彈性材料構成，且具有供驅動器 6 插入的一筒狀驅動器收納部 41、以及收納線材 5 的前端部的一線材收納部 43。殼體 2 具有供彈性固持件 4 中的至少驅動器收納部 41 插入的一筒狀主體部 21、設在主體部 21 的前端部的一導音管 23。耳塞 3 安裝在導音管 23 上。

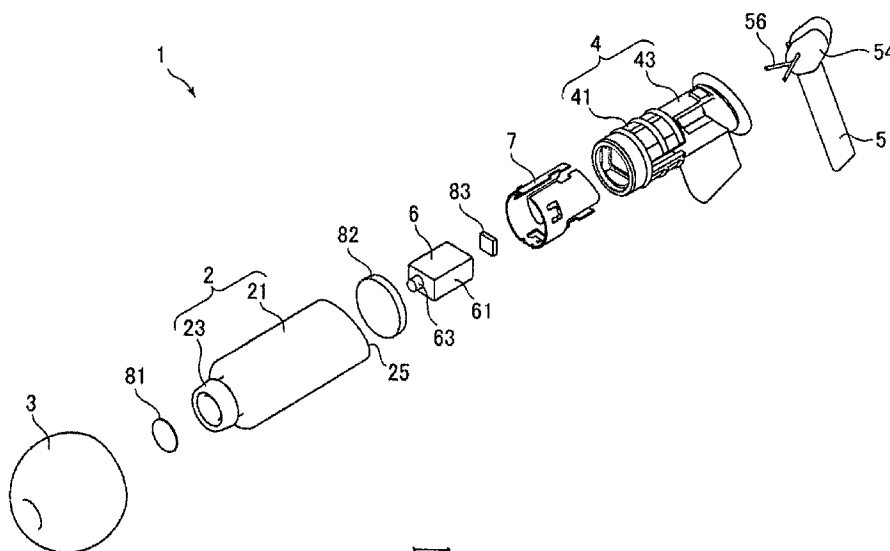


圖 2

1 . . . 耳機

2 . . . 殼體

21 . . . 主體部

23 . . . 導音管

25 . . . 邊緣部

3 . . . 耳塞

4 . . . 彈性固持件

41 . . . 驅動器收納部

43 . . . 線材收納部

5 . . . 線材

54 . . . 前端部

56 . . . 電線

6 . . . 驅動器

61 . . . 主體部

63 . . . 突出部

7 . . . 內環部件

81 . . . 灰塵過濾器

82 . . . 平衡器

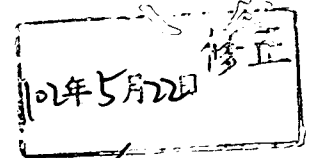
83 . . . 平衡器

新型摘要

※ 申請案號：102205742

※ 申請日：102.7.28

※ IPC 分類：H04R1/10



【新型名稱】 耳機

【中文】

本新型提供一種可減少部件數量的耳機。本新型的耳機 1 包括將電信號轉換成聲波的一驅動器 6、與驅動器 6 連接的一線材 5、一彈性固持件 4、一殼體 2、以及一耳塞 3。彈性固持件 4 由彈性材料構成，且具有供驅動器 6 插入的一筒狀驅動器收納部 41、以及收納線材 5 的前端部的一線材收納部 43。殼體 2 具有供彈性固持件 4 中的至少驅動器收納部 41 插入的一筒狀主體部 21、設在主體部 21 的前端部的一導音管 23。耳塞 3 安裝在導音管 23 上。

【英文】

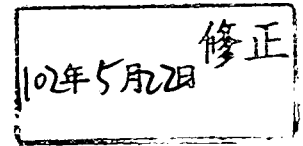
【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 2 ）。

【本代表圖之元件符號簡單說明】：

1.....	耳機	54	前端部
2.....	殼體	56	電線
21.....	主體部	6	驅動器
23.....	導音管	61	主體部
25	邊緣部	63	突出部
3	耳塞	7	內環部件
4	彈性固持件	81	灰塵過濾器
41	驅動器收納部	82.....	平衡器
43	線材收納部	83	平衡器
5	線材		

新型專利說明書



(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 耳機

【技術領域】

【0001】 本新型涉及一種耳機，特別涉及一種在插入外耳道的狀態下使用的耳機。

【先前技術】

【0002】 以往的耳機是將耳塞或殼體的導音管插入到外耳道中使用。

【0003】 在專利文獻 1(日本特開 2008-109206 號公報)中公開的耳機 10 包括一接收器主體 18、固持接收器主體 18 的一襯墊 (gasket) 22、線材 24、固持線材持線 24 的一線材抽出部件 30、一殼體主體 26、以及安裝於殼體主體 26 上的一耳塞 14。在該耳機 10 的製造工序中，先將接收器主體 18 和襯墊 22 插入殼體主體 26 中，在線 24 被固持於線材抽出部件 30 中的狀態下，再將線材 24 與接收器主體 18 連接，之後，再嵌合殼體主體 26 與線材抽出部件 30。

【0004】 然而，在上述以往的耳機中，部件數量比較多，製造工序煩雜。

【新型內容】

【0005】 本新型是鑒於上述實際情況而作出的，其主要

目的在於提供一種可減少部件數量的耳機。

【0006】 爲了解決上述問題，本新型的耳機包括：將電信號轉換成聲波的一驅動器、與上述驅動器連接的一線材、由彈性材料構成的一彈性固持件、一殼體、一導音管以及一耳塞。上述彈性固持件一體地具有供上述驅動器插入的一筒狀的驅動器收納部、以及收納上述線材的前端部的一線材收納部。上述殼體具有供上述彈性固持件中的至少上述驅動器收納部插入的一筒狀的主體部。上述導音管設在上述殼體的主體部的前端部。上述耳塞安裝在上述外耳道中，以將來自上述導音管的聲波匯出到外耳道。此外，上述耳塞可以是安裝在上述導音管上的彈性體，也可以是將上述導音管的外形設爲可插入耳朵孔中的形狀的部件。

【0007】 依據本新型，由於彈性固持件承擔固持驅動器的功能和固持線材的功能，所以與現有技術相比，可減少部件數量。

【0008】 在上述專利文獻 1 的耳機 10 中，襯墊 22 固持接收器主體 18，而線材抽出部件 30 固持線材 24。與此相對，在本新型中，由於彈性固持件承擔著固持驅動器的功能和固持線材的功能，可使部件數量比專利文獻 1 的耳機 10 少。

【0009】 另外，在本新型的一實施方式中，上述線材收納部具有與上述驅動器收納部相連的一壁部、從上述壁部的外表面伸出一延伸部，並且在從上述壁部到上述延伸

部中形成供上述線材插入穿過的一插通孔。由此，可使線材從壁部的外表面起在延伸部延伸方向上延伸。

【0010】 另外，在本新型的一實施方式中，上述驅動器收納部的環狀前端部配置成圍繞在上述殼體的主體部的前端部上的上述導音管的開口。由此，可提高形成在驅動器與導音管之間的空間的氣密性，使音響性能提高。

【0011】 另外，在本新型的一實施方式中，在上述驅動器收納部的外周面上形成有沿周向延伸並與上述殼體的主體部的內周面接觸的肋，在上述驅動器收納部的內周面上形成有沿周向延伸並與上述驅動器的外表表面接觸的肋，上述外周面的肋與上述內周面的肋在上述驅動器收納部的軸向上相互錯開地定位。由此，利用形成在外周面和內周面上的各個肋，可提高形成在驅動器與導音管之間的空間的氣密性，使音響性能提高。另外，外周面的肋與內周面的肋在驅動器收納部的軸向上相互錯開，從而可使驅動器收納部彈性變形的位置在軸向上分散。

【0012】 另外，在本新型的一實施方式中，在上述驅動器收納部上形成有能夠將與上述線材連接的上述驅動器從外側插入到內側的縫隙。由此，由於能在驅動器收納部的外側將線材連接到驅動器上之後再將驅動器插入到驅動器收納部的內側，所以可實現作業的高效率化。

【0013】 另外，在本新型的一實施方式中，還包括內環部件，該內環部件被安裝在上述線材收納部上，並與上述線材收納部一起插入上述殼體的主體部中，並形成有卡合

部，該卡合部與形成在上述殼體的主體部的內周面上的卡合部相卡合。由此，通過安裝內環部件，由於能提高線材收納部附近的剛性，能夠使將彈性固持件插入到殼體中的作業更容易。另外，可利用內環部件的卡合部將彈性固持件固定在殼體上。

【0014】 另外，在本新型的一實施方式中，上述內環部件具有形成了上述卡合部的、周向的一部分被切除且在徑向上能夠彈性變形的一環狀部。由此，可利用環狀部的彈性變形使殼體與內環部件的卡合更牢固。

【0015】 另外，在本新型的一實施方式中，上述線材收納部具有閉塞上述殼體的主體部的開口的一閉塞部，上述內環部件具有從上述環狀部起沿軸向延伸並與上述閉塞部接觸的一延伸部。由此，通過延伸部與閉塞部接觸，由於施加在閉塞部上的用於插入的推壓力被從閉塞部傳遞到延伸部上，可使將彈性固持件插入到殼體中的作業更容易。

【0016】 另外，在本新型的一實施方式中，上述線材收納部具有用於閉塞上述殼體的主體部的開口的一閉塞部，上述內環部件被嵌在形成在上述驅動器收納部與上述閉塞部之間的凹部中。由此，通過將內環部件嵌入到凹部中，由於施加在閉塞部上的用於插入的推壓力從閉塞部通過內環部件傳遞到驅動器收納部上，可使將彈性固持件插入到殼體中的作業更容易。

【0017】 另外，在本新型的耳機的製造方法中，先將上述驅動器插入上述驅動器收納部中，再將上述線材與上述

驅動器連接使上述線材的前端部固持在上述線材收納部中從而製成包含上述驅動器、上述線材以及上述彈性固持件的組合作，再將上述組合作中的至少上述驅動器收納部插入到上述殼體的主體部中。

【0018】 依據本新型，由於先製成了線材與驅動器相連接狀態下的組合作，可在形成最終產品之前，對組合作實施試驗以發現不合格產品。

【0019】 在上述專利文獻 1 的耳機 10 的製造工序中，分別製成接收器主體 18 和襯墊 22 已插入殼體主體 26 中的第一組合作、線材抽出部件 30 已固持線材 24 的第二組合作，並將第二組合件的線材 24 與第一組合件的接收器主體 18 連接，之後，嵌合第一組合件的殼體主體 26 與第二組合件的線材抽出部件 30。而與此相對，在本新型中，由於無需分別形成多個組合作，所以製造工序比專利文獻 1 的耳機 10 更簡化。

【圖式簡單說明】

【0020】

圖 1 是依據本新型一實施方式的耳機的透視圖。

圖 2 是上述耳機的分解透視圖。

圖 3 是上述耳機的剖視圖。

圖 4A 是上述耳機包含的彈性固持件的側視圖。

圖 4B 是上述耳機包含的彈性固持件的俯視圖。

圖 5A 是上述耳機包含的內環部件的側視圖。

圖 5B 是上述耳機包含的內環部件的俯視圖。

圖 5C 是上述耳機包含的內環部件的主視圖。

圖 5D 是上述耳機包含的內環部件的仰視圖。

圖 6 是用於說明上述耳機的製造工序的圖。

圖 7 是用於說明上述耳機的製造工序的圖。

圖 8 是上述耳機包含的彈性固持件的側視圖。

【實施方式】

【0021】 以下，參考附圖說明本新型的耳機及其製造方法的實施方式。

【0022】 圖 1 是本新型一實施方式的耳機 1 的透視圖。圖 2 是耳機 1 的分解透視圖。圖 3 是耳機 1 的剖視圖。在以後的說明中，將耳塞 3 相對於殼體 2 所處的方向作為前方，將線材 5 相對於殼體 2 所處的方向作為下方。另外，將線材 5 成為下方且朝向前方時的左邊作為左方，將右邊作為右方。

【0023】 耳機 1 包括大致呈圓筒狀的一殼體 2、配置在殼體 2 前方的一耳塞 3、插入殼體 2 的一彈性固持件 4、由彈性固持件 4 保持且向斜下後方延伸的扁平型的一線材 5、由彈性固持件 4 保持且收納在殼體 2 中的一驅動器 6。另外，耳機 1 包括安裝在彈性固持件 4 中且被插入殼體 2 中的一內環部件 7。

【0024】 殼體 2 由鋁等金屬材料構成，且具有圓筒狀的一主體部 21、設於主體部 21 的前端部且直徑小於主體部 21 的一導音管 23。在主體部 21 的後端形成有用於插入彈性固持件 4 的一開口，開口的邊緣部 25 與線材 5 的延伸方

向相同地向斜下後方傾斜。此外，殼體 2 也可以是合成樹脂材料的成形部件。

【0025】耳塞 3 具有由矽橡膠等彈性材料構成且安裝於殼體 2 的導音管 23 上的圓筒狀的一筒狀部 32、以及從筒狀部 32 的前端朝向後方呈拋物線狀擴展的一凸緣 34。但並不限於該方式，例如也可延長殼體 2 的導音管 23，形成與殼體 2 一體的耳塞，將其直接裝在耳朵孔中。

【0026】彈性固持件 4 由矽橡膠或彈性體等彈性材料構成，並具有用於收納驅動器 6 的一驅動器收納部 41、用於收納線材 5 的前端部 54 的一線材收納部 43。稍後將詳細說明彈性固持件 4。

【0027】線材 5 包括用於將電信號供給到驅動器 6 的多條電線 56，電線 56 由乙烯樹脂等樹脂覆蓋。該線材 5 具有被收納於彈性固持件 4 的線材收納部 43 中的部分以結狀形成的前端部 54、從前端部 54 伸出的多條電線 56。這些電線 56 是除去了線材 5 的外皮的部件，並被焊接在設於驅動器 6 後表面的未圖示的端子上。

【0028】驅動器 6 是將從線材 5 傳輸來的電信號轉換成聲波的元件，其具有一長方體狀的主體部 61、設於主體部 61 的前表面且朝向前方發出聲波的一圓筒狀的突出部 63。在本實施方式中，驅動器 6 是一平衡電樞 (balanced armature) 型驅動器。但並不限於此，驅動器 6 也可以是一動態 (dynamic) 型驅動器等。

【0029】內環部件 7 由鋁或不銹鋼等金屬材料構成，其

安裝於彈性固持件 4 的線材收納部 43 上，並與線材收納部 43 一起被插入到殼體 2 的主體部 21 中。此外，內環部件 7 也可以是合成樹脂材料的成形部件。稍後將詳細說明內環部件 7。

【0030】 耳機 1 除了以上結構外，還可包括由無紡布、合成樹脂材料的海綿等構成的灰塵過濾器 81 以及平衡器 82、83。此外，在圖 3 的剖視圖中，省略了這些部件的圖示。灰塵過濾器 81 被粘結在導音管 23 的前端部，且平衡器 82、83 被分別配置在驅動器 6 的前後兩端。另外，平衡器 82 也能在去除了灰塵過濾器 81 的情況下作為灰塵過濾器 81 代用品而發揮作用。

【0031】 圖 4A 和圖 4B 是彈性固持件 4 的側視圖和俯視圖。在這些圖中，示出了左右其中一方耳朵用的彈性固持件 4。另一方耳朵用的彈性固持件 4 與此左右對稱地構成。以下，利用圖 3 至圖 4B 說明彈性固持件 4 的結構。

【0032】 彈性固持件 4 的前半部構成為用於收納驅動器 6 的驅動器收納部 41。驅動器收納部 41 形成為筒狀，驅動器 6 被插入到其內側。具體而言，驅動器收納部 41 具有圓周狀的外周面，另一方面，具有以與驅動器 6 的矩形外周面相匹配的方式形成的、剖面呈矩形的內周面。

【0033】 在驅動器收納部 41 的外周面形成有多個在整個周長上沿周向延伸的凸狀的外周肋 414。在驅動器收納部 41 的內周面也形成有多個在整個周長上沿周向延伸的凸狀的內周肋 416。

【0034】 在驅動器收納部 41 的前端形成有越朝向前方壁厚越薄的一環狀前端部 412。另外，在驅動器收納部 41 的後端形成有在中央具有開口的一隔板 418（參考圖 3）。

【0035】 在驅動器收納部 41 的側部形成有後端開放的一縫隙 41a。該縫隙 41a 形成在相對於驅動器收納部 41 的中心軸、不在線材收納部 43 的半筒部 432 所處的一側（在圖 4A 中為左側部）。稍後將詳細說明縫隙 41a 的用途。

【0036】 如圖 3 所示，當驅動器收納部 41 插入到殼體 2 的主體部 21 中，驅動器收納部 41 的環狀前端部 412 在被壓縮的狀態下與殼體 2 的主體部 21 前側的端壁 212 接觸，從而圍繞形成在端壁 212 上的導音管 23 的開口 23a。由此，提高了形成在驅動器 6 與導音管 23 之間的空間的氣密性，從驅動器 6 發出的聲波被導向到導音管 23 中，而不向後方洩露。

【0037】 此外，在配置平衡器 82 的情況下（參考圖 2），以被驅動器收納部 41 的環狀前端部 412 和殼體 2 的主體部 21 前側的端壁 212 夾住的方式配置平衡器 82，但該情況下也同樣地提高了形成在驅動器 6 與導音管 23 之間的空間的氣密性。

【0038】 另外，形成在驅動器收納部 41 外周面上的外周肋 414 的外徑形成為大於殼體 2 主體部 21 內周面的內徑，當驅動器收納部 41 被插入殼體 2 的主體部 21 中，外周肋 414 在被壓縮的狀態下與殼體 2 的主體部 21 內周面接觸。由此，也能提高形成在驅動器 6 與導音管 23 之間的空間的

氣密性。

【0039】 另外，形成在驅動器收納部 41 內周面上的內周肋 416 的矩形尺寸形成為小於驅動器 6 外周面的矩形尺寸，當驅動器 6 被插入到驅動器收納部 41 中，內周肋 416 在被壓縮的狀態下與驅動器 6 的外周面接觸。由此，也能提高形成在驅動器 6 與導音管 23 之間的空間的氣密性。

【0040】 另外，當驅動器 6 被插入驅動器收納部 41 中，驅動器 6 的後表面與驅動器收納部 41 的隔板 418 接觸。線材 5 的電線 56 通過形成在隔板 418 上的開口 418a 與驅動器 6 的後表面相連。此外，在配置平衡器 83 的情況下（參考圖 2），平衡器 83 被配置在隔板 418 的開口 418a 內。

【0041】 如以上說明地，在本實施方式中，利用形成在由彈性材料構成的驅動器收納部 41 上的環狀前端部 412、外周肋 414 以及內周肋 416，由於提高了形成在驅動器 6 與導音管 23 之間的空間的氣密性，且從驅動器 6 發出的聲波被導向到導音管 23 中而不會向後方洩露，所以可使音響性能提高。並且，通過這樣提高氣密性，能降低殼體 2 的主體部 21、驅動器收納部 41 以及驅動器 6 之間所使用的粘結劑的量或者不使用粘結劑。

【0042】 另外，通過將驅動器 6 插入由彈性材料構成的驅動器收納部 41 中，可減少由於衝擊導致的驅動器 6 破損乃至劣化。

【0043】 返回到圖 4A 和圖 4B 的說明，彈性固持件 4 的後半部構成為用於收納線材 5 的前端部 54 的線材收納部

43。線材收納部 43 包括與驅動器收納部 41 相連的一壁部即是半筒狀的半筒部 432、從半筒部 432 起朝斜下後方延伸的一中空板狀延伸部 434、以及設置在半筒部 432 後端的圓板狀的一閉塞部 436。

【0044】半筒部 432 形成爲沿驅動器收納部 41 的中心軸延伸的半筒狀，且其左右方開放（在圖 4A 和圖 4B 中所示出的爲左方）。半筒部 432 的直徑比驅動器收納部 41 稍小，驅動器收納部 41 與閉塞部 436 之間的半筒部 432 的外周面形成爲一凹部 43c。另外，在半筒部 432 的外周面的上端和下端分別形成有突起部 438、439。

【0045】延伸部 434 位於相對於半筒部 432 的中心軸偏向半筒部 432 所處一側（在圖 4A 和圖 4B 中爲右方）的位置。另外，在延伸部 434 上形成有與半筒部 432 的內側相連的線材插通孔 440（在圖 4A 中以虛線材表示）。閉塞部 436 的直徑比半筒部 432 大，且與延伸部 434 相同地向斜下後方傾斜，並形成爲在將彈性固持件 4 插入殼體 2 中時覆蓋形成在殼體 2 後端的開口的一邊緣部 25。

【0046】如圖 3 所示，線材收納部 43 的半筒部 432 與內環部件 7 一起被插入殼體 2 的主體部 21 中。形成了結狀的結扣的線材 5 的前端部 54 被收納在半筒部 432 的內側，從前端部 54 伸出的電線 56 與插入驅動器收納部 41 中的驅動器 6 連接。線材 5 插入穿過延伸部 434 的線材插通孔 440，並從其下端伸出。線材 5 的結扣掛在半筒部 432 內側的線材插通孔 440 的邊緣，從而可減少由較強的拉力引起的線

材 5 的破損。另外，由於延伸部 434 由彈性材料構成，所以可減少由彎曲等引起的線材 5 的破損。

【0047】 另外，在將彈性固持件 4 插入殼體 2 的主體部 21 中時朝向前方推壓線材收納部 43 的閉塞部 436，最終閉塞形成在主體部 21 後端的開口。

【0048】 圖 5A～圖 5D 是內環部件 7 的側視圖、俯視圖、主視圖和仰視圖。內環部件 7 形成為大致圓筒狀，在其上端形成有在軸向上貫通的一縫隙 7a。內環部件 7 的前半部設置為利用縫隙 7a 可朝徑向彈性變形的環狀部 72。另外，利用沖裁折彎加工，在環狀部 72 上形成多個向外邊突出的爪部 721～723 作為卡合部。

【0049】 在內環部件 7 的後半部設有多個從環狀部 72 起在軸向上延伸的延伸部 741～743。其中，在下側的延伸部 741 上形成有孔部 74a。縫隙 7a 位於在左右延伸部 742、743 之間，並且在縫隙 7a 的中間形成有縫隙 7a 的寬度擴張了的寬幅部 74b。另外，延伸部 741～743 的後端與閉塞部 436 相同地向斜下後方傾斜。

【0050】 如圖 3 和圖 7 所示，內環部件 7 安裝在線材收納部 43 的半筒部 432 中。內環部件 7 嵌在形成於驅動器收納部 41 與閉塞部 436 之間的凹部 43c（參照圖 4A）上，且半筒部 432 的外周面與環狀部 72 的內周面接觸。另外，環狀部 72 的前端與驅動器收納部 41 接觸，且延伸部 741～743 的後端與閉塞部 436 接觸。並且，形成在半筒部 432 上端的突起部 438 嵌在形成在左右延伸部 742、743 之間的

寬幅部 74b 中，形成在半筒部 432 的下端的突起部 439 嵌在形成在下側延伸部 741 上的孔部 74a 中。

【0051】 按這樣安裝在線材收納部 43 的半筒部 432 中的內環部件 7 在徑向上被壓縮的狀態下，與半筒部 432 一起被插入殼體 2 的主體部 21 中。通過將內環部件 7 安裝到線材收納部 43 的半筒部 432 中，由於能提高彈性固持件 4 後半部的剛性，向殼體 2 插入彈性固持件 4 變容易。特別是內環部件 7 的前端與驅動器收納部 41 接觸，且內環部件 7 的後端與閉塞部 436 接觸，從而可將施加在閉塞部 436 上的用於插入的推壓力直接傳遞給驅動器收納部 41。

【0052】 另外，在殼體 2 主體部 21 的內周面上形成有在整個周長上沿周向延伸的槽部 21a 作為卡合部，形成在內環部件 7 的環狀部 72 上的爪部 721~723 與該槽部 21a 卡合。特別是在使內環部件 7 在徑向內側彈性變形的狀態下插入殼體 2 的主體部 21 中，從而內環部件朝向徑向外側發出彈性恢復力，所以可使槽部 21a 與爪部 721~723 的卡合變牢固。並且，通過使安裝內環部件 7 的半筒部 432 也同樣地彈性變形，可使半筒部 432 的彈性恢復力與內環部件 7 的彈性恢復力重疊。

【0053】 通過這樣採用內環部件 7 將彈性固持件 4 固定在殼體 2 上，可減少塗布在殼體 2 與彈性固持件 4 之間的粘結劑的量或者不用粘結劑。

【0054】 另外，線材收納部 43 的延伸部 434 插入形成在內環部件 7 下側的延伸部 741 上的左右兩個切口 74p、74q

的一方（參照圖 5D）。通過形成這樣的兩個切口 74p、74q，可將內環部件 7 應用在任一個耳朵用彈性固持件 4 中。

【0055】此外，在本實施方式中，以上說明的內環部件 7 並不是必須的構成元件，也可將彈性固持件 4 插入殼體 2 並用粘結劑將它們固定，而不採用內環部件 7。該情況下，雖然不能得到安裝內環部件 7 產生的上述效果，但可以降低部件數量。

【0056】以下，說明耳機 1 的製造工序。圖 6 和圖 7 是用於說明耳機 1 的製造工序的圖。首先，線材 5 從下方起向上方穿過彈性固持件 4 的延伸部 434 的線材插通孔 440，並被抽出到半筒部 432 的外側。接著，在線材 5 的上端形成由結狀的結扣構成的前端部 54。接著，將從前端部 54 伸出的電線 56 焊接到設在驅動器 6 後表面上的端子（未圖示）上。由此，能夠獲得在圖 6 中示出的狀態。接著，線材 5 被拉回到下方，前端部 54 被收納在半筒部 432 的內側，並且驅動器 6 通過形成在驅動器收納部 41 上的縫隙 41a 從外側插入到內側。接著，內環部件 7 被安裝在半筒部 432 中。由此，能夠獲得在圖 7 中示出的狀態。

【0057】這樣，形成包含彈性固持件 4、線材 5、驅動器 6 以及內環部件 7 的組套件 10。之後，通過將組套件 10 插入到殼體 2 的主體部 21 中並安裝耳塞 3，完成耳機 1。

【0058】在這種組套件 10 中，由於線材 5 與驅動器 6 連接，在完成耳機 1 之前，可對驅動器 6 實施與音響有關的

試驗等，並發現不合格產品。另外，由於在完成耳機 1 之前能通過目視確認組零件 10 中各內部部件是否正確地組裝，所以可實現作業的簡便化，並且可以減少產品或每批次的差異。

【0059】 另外，在按以上方式獲得的耳機 1 中，由於所有內部部件被收納在殼體 2 中，具有非常高的生產效率。

【0060】 以上，說明了本新型的實施方式，但是本新型不限於上述實施方式，對本領域技術人員來說，可以做出各種變更。

【0061】 在上述實施方式中，說明了縫隙 41a 形成在彈性固持件 4 的驅動器收納部 41 上的實施方式，但並不限於此，如圖 8 所示，在驅動器收納部 41 上也可以不形成縫隙 41a。該情況下，氣密性被提高得比上述實施方式更高。另外，使用圖 8 所示彈性固持件 4 的情況下，能在將驅動器 6 插入驅動器收納部 41 中的狀態下將電線 56 連接到驅動器 6 的後表面，或者在將電線 56 抽出到驅動器收納部 41 的前方的狀態下將電線 56 連接到驅動器 6 的後表面，另外還能夠從隔板 418 的開口 418a 推入與電線 56 相連接的驅動器 6。

【0062】 並且在上述實施方式中，將線材收納部 43 的半筒部 432 設在了彈性固持件 4 的右側，但也可將線材收納部 43 的半筒部 432 設在彈性固持件 4 的下側，並使延伸部 434 從其下端部起向下方延伸。另外，殼體 2 和彈性固持件 4 等形成為圓筒狀，但也可以將外形設為矩形剖面的筒

狀。

【符號說明】

【0063】

1.....	耳 機	434	延 伸 部
2.....	殼 體	436	閉 塞 部
21.....	主 體 部	438	突 起 部
21a.....	槽 部	439	突 起 部
212.....	端 壁	440	線 材 插 通 孔
23.....	導 音 管	43c.....	凹 部
23a.....	開 口	5	線 材
25	邊 緣 部	54	前 端 部
3	耳 塞	56	電 線
32	筒 狀 部	6	驅 動 器
34	凸 緣	61	主 體 部
4	彈 性 固 持 件	63	突 出 部
41	驅 動 器 收 納 部	7	內 環 部 件
412	前 端 部	72	環 狀 部
414	外 周 肋	721	爪 部
416	內 周 肋	722.....	爪 部
418	隔 板	723.....	爪 部
418a.....	開 口	741	延 伸 部
41a.....	縫 隙	742.....	延 伸 部
43	線 材 收 納 部	743.....	延 伸 部
432	半 筒 部	7a.....	縫 隙
		74a.....	孔 部

74b.....寬 幅 部
 74p.....切 口
 74q.....切 口
 81灰 塵 過 濾 器

82.....平 衡 器
 83平 衡 器
 10組 合 件

申請專利範圍

1. 一種耳機，包括：

一驅動器，用於將電信號轉換成聲波；

與上述驅動器連接的一線材；

一彈性固持件，由彈性材料構成，且一體地具有供上述驅動器插入的一筒狀的驅動器收納部以及收納上述線材的前端部的一線材收納部；

一殼體，具有供上述彈性固持件中的至少上述驅動器收納部插入的一筒狀的主體部；

一導音管，設置在上述殼體的主體部的前端部；以及

一耳塞，其可安裝在外耳道中，以將來自上述導音管的聲波匯出到外耳道。

2. 如請求項 1 所述的耳機，其中，上述線材收納部具有與上述驅動器收納部相連的一壁部、從上述壁部的外表面伸出一延伸部，且從上述壁部到上述延伸部形成供上述線材插入穿過的一插通孔。

3. 如請求項 1 所述的耳機，其中，上述驅動器收納部的環狀前端部配置成圍繞在上述殼體的主體部的前端部上的上述導音管的開口。

4. 如請求項 1 所述的耳機，其中，在上述驅動器收納部的外周面上形成有沿周向延伸並與上述殼體的主體部的內周面接觸的肋，在上述驅動器收納部的內周面上形成有沿周向延伸並與上述驅動器的外表面上接觸的肋，上述外

周面的肋與上述內周面的肋在上述驅動器收納部的軸向上相互錯開。

5. 如請求項 1 所述的耳機，其中，在上述驅動器收納部上形成有可將與上述線材連接的上述驅動器從外側插入到內側的一縫隙。
6. 如請求項 1 所述的耳機，其中，還包括一內環部件，該內環部件安裝在上述線材收納部上，並與上述線材收納部一起插入到上述殼體的主體部中；該內環部件上形成有一卡合部，該卡合部與形成在上述殼體的主體部的內周面上的一卡合部相卡合。
7. 如請求項 6 所述的耳機，其中，上述內環部件具有形成了上述卡合部的、周向的一部分被切除且在徑向上能夠彈性變形的一環狀部。
8. 如請求項 7 所述的耳機，其中，上述線材收納部具有用於閉塞上述殼體的主體部上的一開口的一閉塞部，上述內環部件具有從上述環狀部起沿軸向延伸並與上述閉塞部接觸的一延伸部。
9. 如請求項 6 所述的耳機，其中，上述線材收納部具有用於閉塞上述殼體的主體部上的一開口的一閉塞部，上述內環部件被嵌在形成於上述驅動器收納部與上述閉塞部之間的一凹部中。

圖式

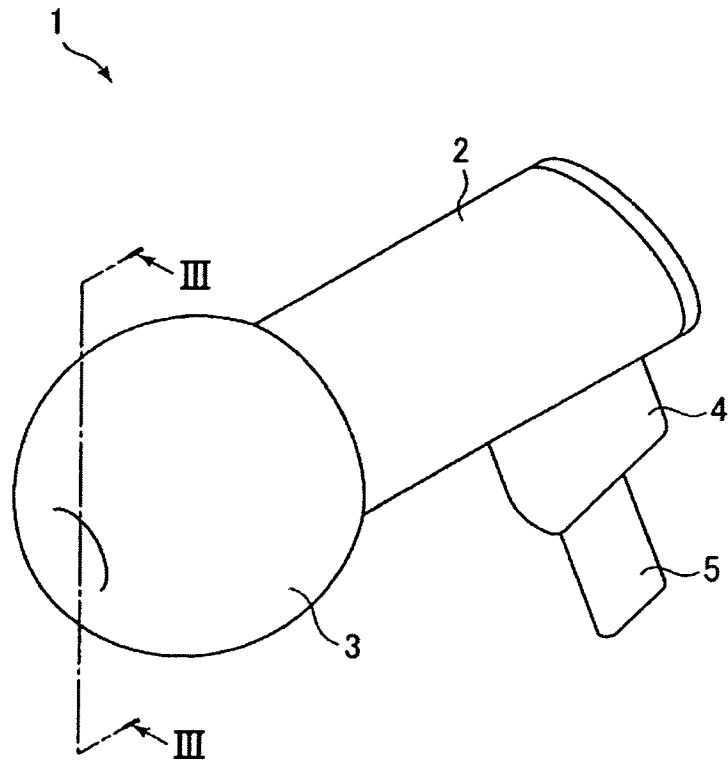


圖 1

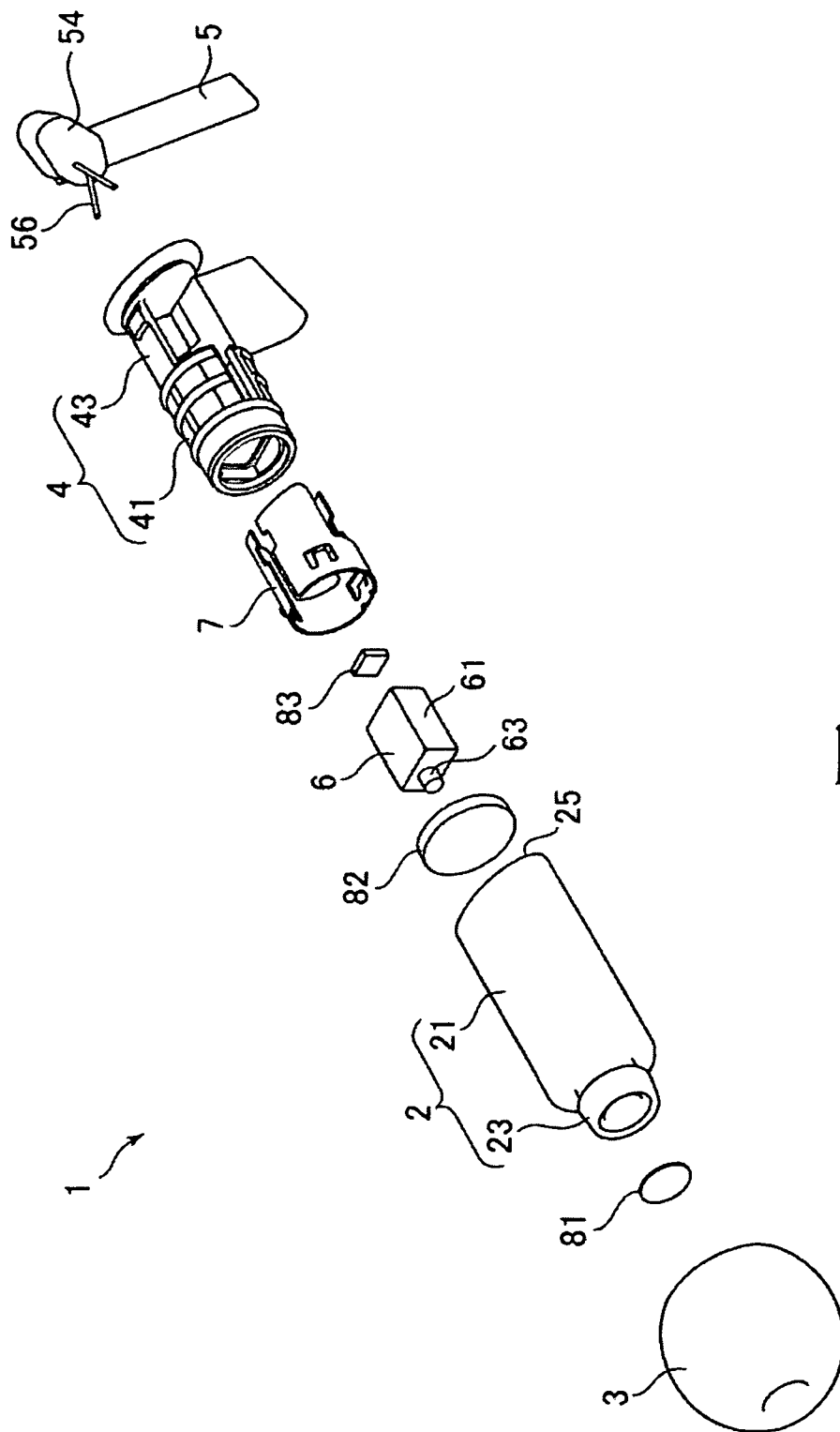


圖 2

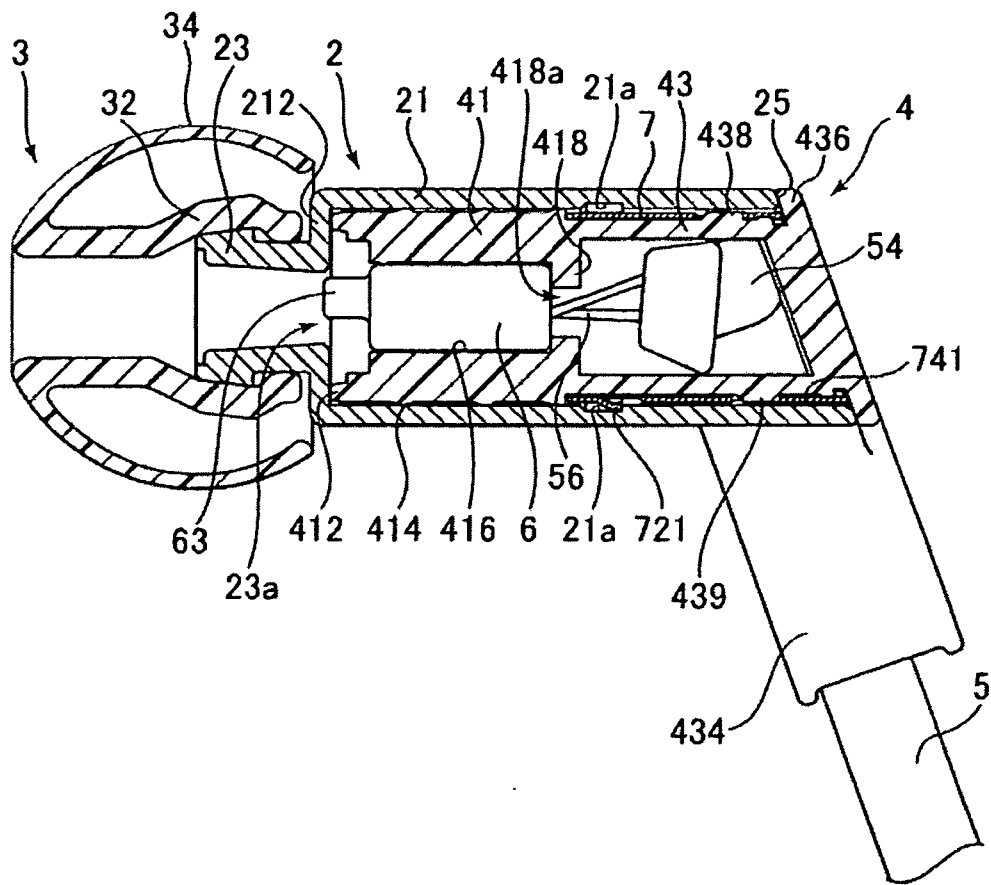


圖 3

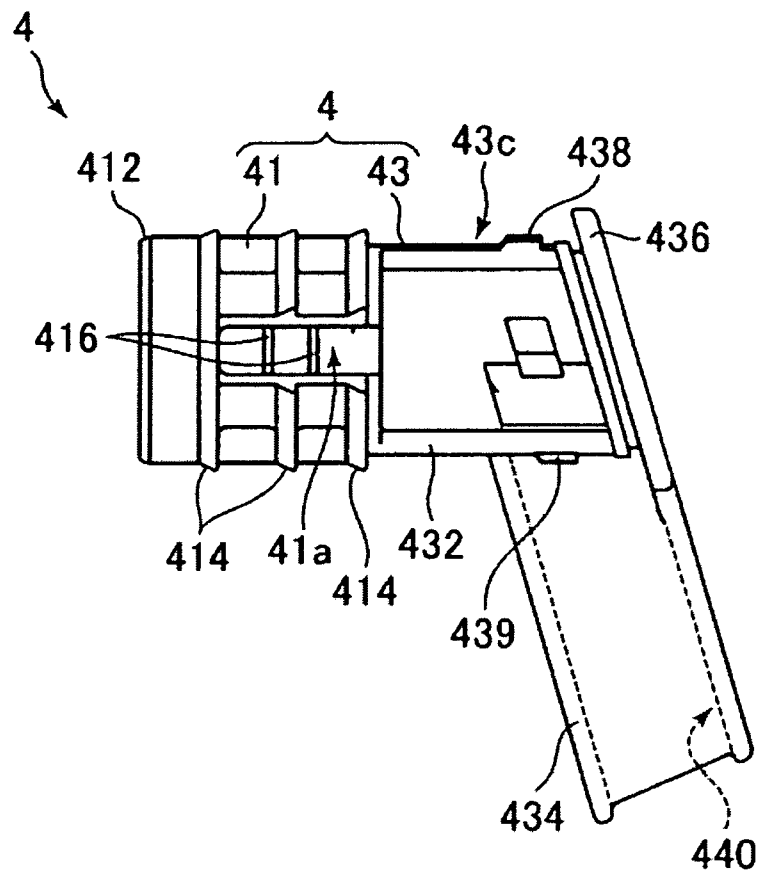


圖 4A

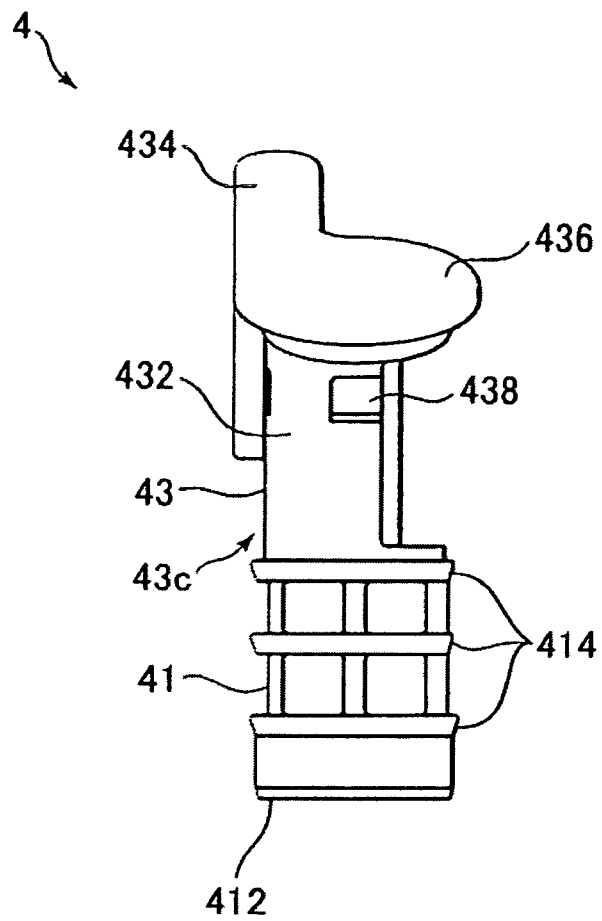


圖 4B

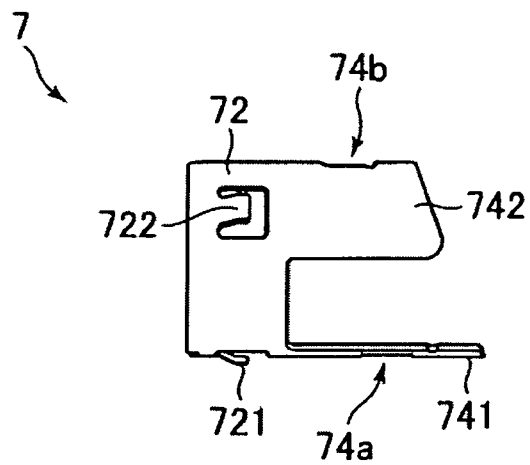


圖 5A

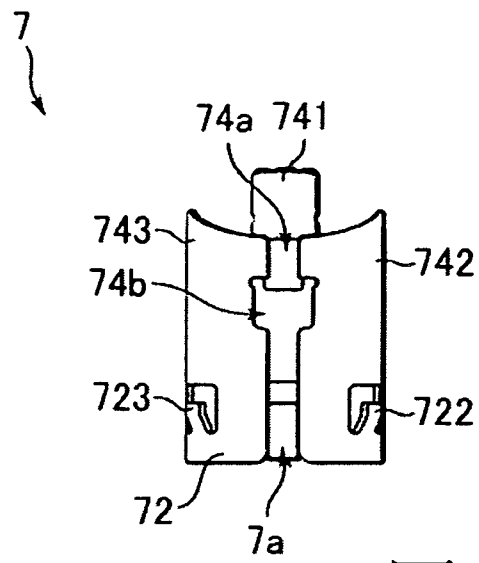


圖 5B

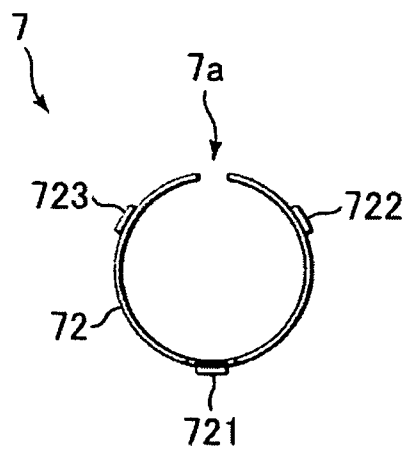


圖 5C

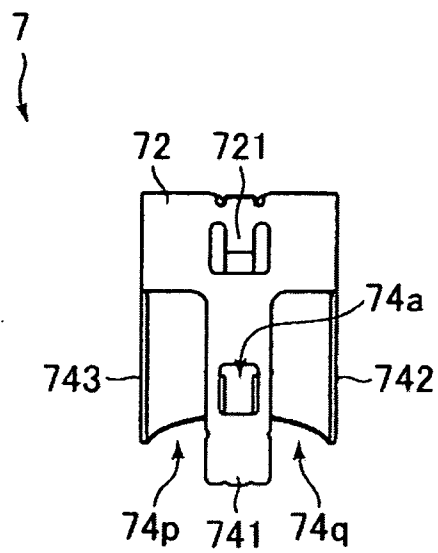


圖 5D

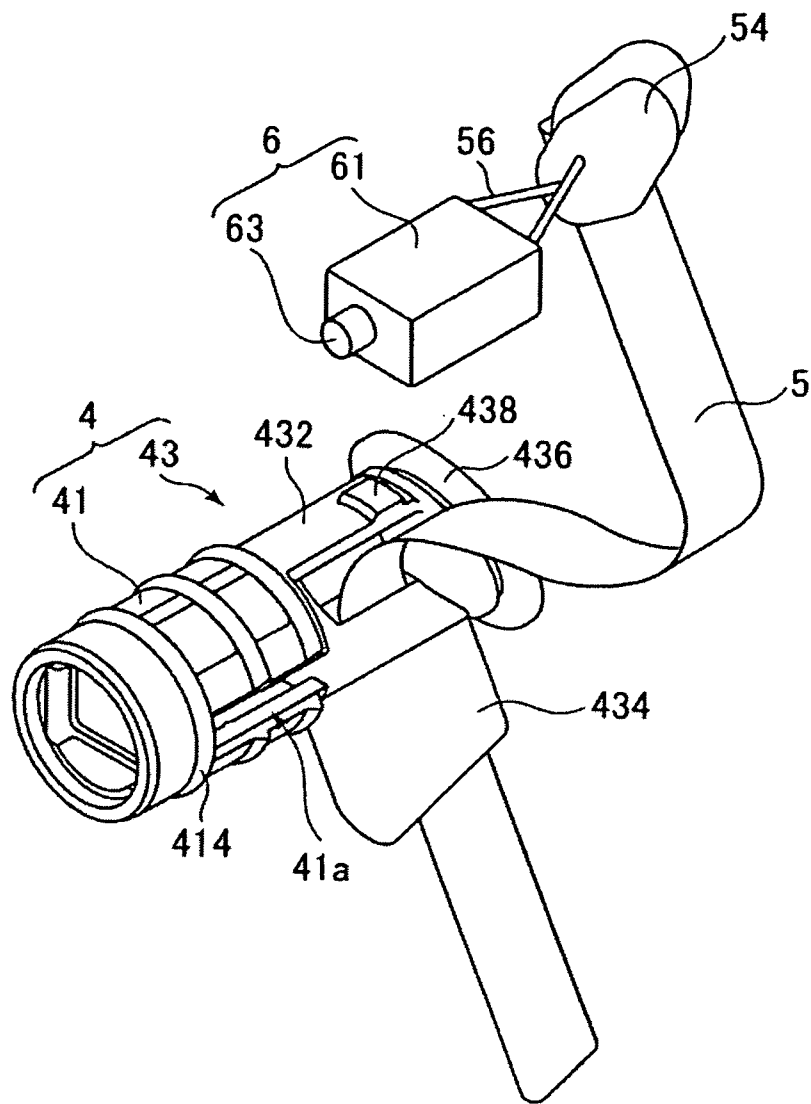


圖 6

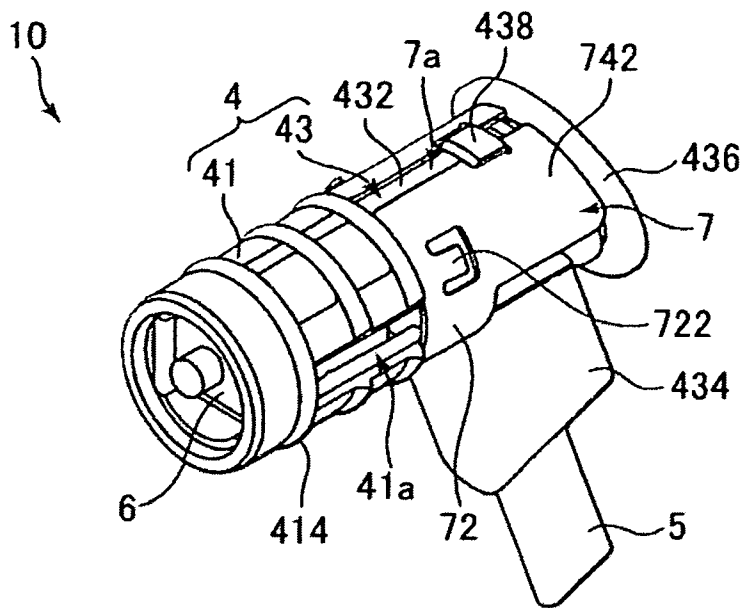


圖 7

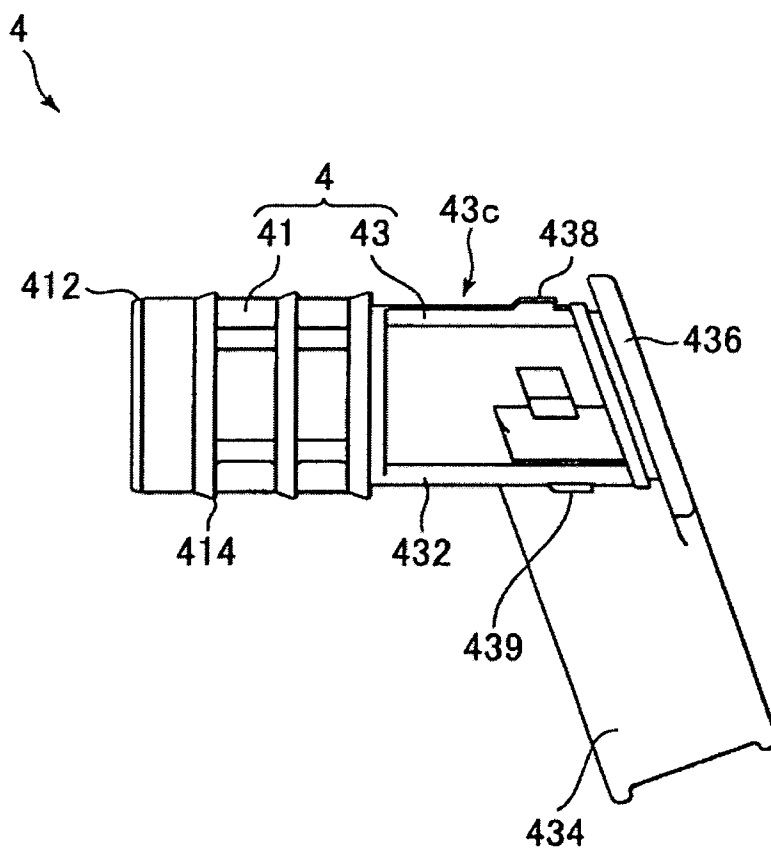


圖 8