

告 本

申請日期	89. 10. 6
案 號	89120871
類 別	G04G 1/00, G11C 2/00, G10L 9/18

A4
C4

455750

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

裝

訂

線

一、發明 名稱	中 文	外部連接用轉接器及電子機器
	英 文	ADAPTER FOR EXTERNAL CONNECTION AND ELECTRONIC APPARATUS
二、發明 創作人	姓 名	1.北原政昭 2.關根俊之(関根俊之)
	國 籍	1.-2.皆屬日本
	住、居所	1.東京都西多摩郡瑞穂町長岡 4-27-28 2.東京都東大和市南街 1-14-10
三、申請人	姓 名 (名稱)	樫尾計算機股份有限公司 (カシオ 計算機株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都渋谷區本町 1 丁目 6 番 2 號
	代 表 人 姓 名	樫尾和雄

455750

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日本(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
1999年12月27日 特願平11-371009號

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明（1）

發明之背景

[發明所屬技術領域]

本發明，係關於例如安裝耳機之端子於攜帶型之音樂再生裝置時，所用的外部連接用轉接器及使用此的電子機器。

[關連技術之說明]

自先前，就利用攜帶型之音樂再生裝置。該等之音樂再生裝置，係在裝置本體內裝著所謂記憶音樂資料的磁帶或 CD、MD 等光碟的記憶媒體，以再生對應於各記憶媒體以再生方式記憶的音樂資料，從耳機或頭載受話器輸出音樂。當操作再生或停止音樂等時，操作設於裝置本體的操作開關，或使用設在耳機線的遙控裝置作遠距離操作。

一方面，隨著半導體記憶體高積體化、低價格化，亦開發有將小型裝卸式快閃記憶體的半導體記憶卡片，用來作為音樂資料的記憶媒體之攜帶型音樂再生裝置。如這樣的攜帶型之音樂再生裝置，可使裝置本體小型化，同時也有對振動或衝擊的耐久性，提高了其攜帶性。

可是，耳機或頭載受話器之端子及其安裝部被規格化。因此，依該規格對於該端子與攜帶型音樂再生裝置的連接部小型化有界限。因而，攜帶型音樂再生裝置之小型化有一定的界限。

特別是，在未予使用音樂再生裝置時之攜帶更加要求攜帶性，亦即更加要求小型化。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

五、發明說明(2)

對於此，作為耳機連接用轉接器及用此的電子機器，例如，雖有揭示於美國專利第 4,629,329 號者，但在耳機連接用轉接器與電子機器本體的連接構造等有缺失。

又，該端子或其安裝部，依上述規格之存在，要作為防水構造極為困難。

[發明之概要]

本發明，係提供例如連接耳機之端子與攜帶型之音樂再生裝置時所用，容易地可拆卸的外部連接用轉接器及用此的電子機器為目的。

又，本發明係提供以外部連接用轉接器作成防水構造，可使耳機之端子與攜帶型音樂再生裝置的連接部成為防水構造之外部連接用轉接器及使用此的電子機器為目的。

本發明為解決上述課題所實施者，而依本發明之第 1 側面，本外部連接用轉接器具有：

連接端子(506)，裝著於電子機器本體時，用來接觸於設在該電子機器本體表面的端子；

外部連接端子(504)，以電氣方式連接於該連接端子，用來與外部導線導通；以及

安裝構件，以裝卸自如地用來安裝於該電子機器本體，

該安裝構件，具有一對鉤(507,508)用來繫合於形成在該電子機器本體側部外部方向的一對凹部，該一對鉤之至少一方為可動鉤(508)，而將該可動鉤賦予能於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明(3)

另一方之鉤方向，具備以彈性的用來繫合於該電子機器本體凹部的賦予能裝置(509)。

依本發明係藉由外部連接用轉接器，即使在規格化的連接構造，亦可一邊維持電子機器與外部導線的連接構造之可拆卸地狀態及可改變其狀態。

因此，例如對於作為電子機器之攜帶型音樂再生裝置，連接耳機導線時，在不使用該音樂再生裝置時連同連接部一起拆卸耳機可作為小型化。

亦即，不使用電子機器時以小型化的狀態可攜帶。

又依本發明，於電子機器本體之凹部使用賦予能裝置的賦能力，使該可動鉤一邊對電子機器本體賦予能來繫合，一邊導通連接端子於電子機器之端子，以該外部連接用轉接器由一次接觸就可予固定。又，與賦能方向相反地推壓可動鉤亦可以一次接觸從電子機器拆卸外部連接用轉接器。

亦即，外部連接用轉接器成為對電子機器的安裝、拆卸容易的構成。

再者，安裝構件具一對鉤，而該一對鉤之至少一方為可動鉤，並具有將該鉤往另一方之鉤方向賦予能，以彈性的繫合於該電子機器本體之凹部用之賦予能裝置，所以外部連接用轉接器對電子機器牢固地固定，同時外部連接用轉接器不易從電子機器脫落。

於此，作為賦予能裝置，例如採用彈簧構件（例如扭轉螺旋彈簧(509)或板彈簧(511)）。

又，於上述外部連接用轉接器，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(4)

另一方之鈎為固定鈎(507)，

該固定鈎係設在上述外部連接用轉接器之一端側，上述可動鈎係設於該外部連接用轉接器之另一端側也可以。

又，於上述外部連接用轉接器，上述固定鈎之鈎部(507a)係亦可朝向上述可動鈎突出。

又，於上述外部連接用轉接器，上述連接端子具有螺旋彈簧506b，該螺旋彈簧朝向電子機器輸出端子將賦能力給予該連接端子亦可。

依本發明，上述外部連接用轉接器以一次接觸安裝於該電子機器本體，同時可確實地將外部連接用轉接器之連接端子與電子機器之輸出端作電子方式連接。

又，於上述外部連接用轉接器，具有以電氣方式連接上述連接端子與外部連接端子用的電路基板(505)，該電路基板係藉由上述螺旋彈簧與該連接端子導通也可以。

依本發明，以電氣方式連接連接端子與外部連接端子，同時設置O形環能給予外部連接用轉接器防水功能。

又，於上述外部連接用轉接器，該外部連接端子，亦可以為以可拆卸地接受設在外部導線端部的導線端子(例如耳機端610)之導線端子繫合部(例如耳機插口504)亦可以。

依本發明，可將導線由外部連接用轉接器本體卸下，故提高了外部連接用轉接器之方便性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(5)

又，於該外部連接用轉接器，該外部連接端子係以該外部導線為固定的連接的端子亦可。

依本發明，外部導線與外部連接用轉接器成為一體。

又，於上述外部連接用轉接器，具備用以防止由外部連接端子側水侵入內部的防水構件(例O形環530f)亦可。

又，於上述外部連接用轉接器，對連接端子裝置用以防止水侵入內部的端子用防水構件(例如O形環503d)亦可。

依本發明，由防水構件的功能，水不會侵入外部連接用轉接器內部。因而，可提供提高了耐水性的外部連接用轉接器。

依本發明之第2側面，電子機器，

係裝著於電子機器本體時具備：接觸於設在該電子機器本體表面的端子之連接端子(506)；以電氣方式連接於該連接端子，與外部導線導通的外部連接端子(504)；以及以裝卸自如地用來安裝在該電子機器本體的安裝構件，而該安裝構件具有：一對鉤(507,508)，用來繫合於該電子機器本體側部外周方向所形成的一對凹部，該一對鉤之至少一方為可動鉤(508)，將該可動鉤對另一方之鉤方向賦予能，以彈性地繫合在該電子機器本體凹部用具有賦予能裝置(509)之外部連接用轉接器(500)；以及

電子機器本體(200)，繫合該外部連接用轉接器可動鉤用之可動鉤用凹部(200b)，及當對此凹部繫合該鉤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(6)

時，具該外部連接用轉接器之連接端子接觸的端子(205a)之電子機器本體(200)。

依本發明，不使用電子機器時，由以一次配戴卸下外部連接用轉接器，可簡單地拆卸導線，同時可使電子機器本體在小型化的狀態。

該電子機器亦可為攜帶型。再者，該電子機器亦可為身體配戴型。

因此，電子機器為攜帶型時，再於為身體配戴型時，其攜帶性提高而更提高其方便性。

又，上述電子機器本體，亦可具有將該電子機器本體配戴於手腕的帶。

又，於上述電子機器，該外部連接端子，係為以可拆卸地接受設於該外部導線端部的導線端子之導線端子緊合部，該導線端子緊合部，係該外部連接用轉接器安裝在該電子機器本體時，該導線端子亦可設成對帶方向大致平行的方向拔出和插入。

依本發明，使用者將該電子機器配戴在手腕而導線端子連接於導線端子緊合部時，與導線端子被拔出和插入對方向垂直的方向時比較，導線端子不易碰撞使用者之前腕，不會礙事。

又，於上述電子機器，該導線端子緊合部，亦可設成該導線端子對連結上述一對鈎的直線大致平行的方向作拔出和插入。

依本發明，當導線端子自導線端子緊合部被拔出時，可防外部連接用轉接器和導線端子一起自電子機

五、發明說明(7)

器本體脫落。

[圖式之簡單說明]

第 1 圖表示本發明一實施例的手腕型音樂再生裝置全對之外觀概略圖，

第 2 圖對手腕型音樂再生裝置之本體部安裝耳機連接用轉接器及耳機狀態之平視圖，

第 3 圖對手腕型音樂再生裝置之本體部安裝耳機連接用轉接器及耳機狀態之一側視圖，

第 4 圖對手腕型音樂再生裝置之本體部安裝耳機連接用轉接器及耳機狀態之一側視圖，

第 5 圖與第 4 圖相反側之側視圖，

第 6 圖自本體部卸下耳機連接用轉接器及耳機一部分狀態之正視圖，

第 7 圖本體部與耳機連接用轉接器及耳機連接部之一部分剖面放大圖，

第 8 圖耳機連接用轉接器之橫剖面圖，

第 9 圖表示耳機連接用轉接器之上部箱圖，

第 10 圖表示耳機連接用轉接器之下部箱圖，

第 11 圖表示耳機連接用轉接器之插入銷圖，

第 12A 圖及第 12B 圖表示耳機連接用轉接器之扭轉螺旋彈簧圖，

第 13A~13C 圖表示耳機連接用轉接器之電路基板與耳機插口圖，

第 14 圖變形例之耳機連接用轉接器之橫剖面圖，

第 15 圖其他變形例之耳機連接用轉接器之正視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(8)

發明之理想實施例

[發明之實施形態]

以下，參照圖面詳細說明本發明一實施例的手腕型音樂再生裝置 100 (電子機器)。

第 1 圖，於本實施例表示手腕型音樂再生裝置 100 全部之外觀概略圖，第 2 圖係對手腕型音樂再生裝置 100 之本體部 200 安裝耳機連接用轉接器 500 (外部連接用轉接器) 及耳機 600 狀態之平視圖，第 3 圖係同一側視圖，第 4 圖係同一側視圖，第 5 圖係同相反側之側視圖。第 6 圖係自本體部 200 卸下一部分耳機連接用轉接器 500 及耳機 600 狀態之正視圖。第 7 圖係本體部 200 與耳機連接用轉接器 500 及耳機 600 的連接部之一部分剖面放大圖。第 8 圖係耳機連接用轉接器 500 之橫剖面圖，第 9~11 圖係表示耳機連接用轉接器 500 之構成零件圖。

如第 1 圖所示，目錄型音樂再生裝置 100，係作為手錶的功能之同時亦作為音樂再生裝置之功能的裝置，由大致直方體狀之本體部 200，將該本體部 200 配戴於使用者身體 (例如手腕或上膊等) 的習知之一對帶構件 (以下稱為手腕帶 301,302)；以可裝卸地連結各手腕帶 301,302 的習知之帶扣 (buckle) 401,402；以及以可裝卸地裝著於本體部 200 一側面方的耳機連接用轉接 500 及習知之耳機 600 所構成。

本體部 200 係如第 2 圖~第 6 圖所示，在表部具備：顯示部 201；操作輸入部 202；以及模式設定時被操作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明(9)

的模式開關 203，又，另一側面方具備，將用於連接外部用轉接器與本體部 200 內部的外部機器連接用連接器 204，在一側面方係連接耳機連接用轉接器 500 和本體部 200 內部的耳機連接用連接器 205。

又，本體部 200，在內部內：除了控制本體部 200 的控制部（省略圖示）之外；記憶音樂資料的記憶體卡（省略圖示）；依據記憶於該記憶體卡的音樂資料用以再生音樂的音樂資料解碼器（省略圖示）或音樂輸出部（省略圖示）。

於此，例如第 4 圖、第 5 圖、第 6 圖所示，在本體部 200 之一側面，設置用來繫合於耳機連接用轉接器 500 之固定鉤 507（後述詳細）的固定鉤用凹部 200a；以及吻合於可動鉤 508（該細後述）的可動鉤用凹部 200b。此等固定鉤用凹部 200a，可動鉤用凹部 200b，係也用於對上述外部機器用轉接器固定本體部 200。

又，頭示部 201，具備液晶顯示板等之顯示畫面，依據自上述控制部所輸入的顯示資料，以手腕型音樂再生裝置 100 在作為時鐘動作的時鐘構成，係顯示現在時刻或日期、星期幾等之時鐘資訊，手腕型音樂再生裝置 100 進行音樂資料之再生處理，於音樂模式則將音樂資料之曲名、歌手名、演奏時間、歌詞、或附予該音樂資料的號碼等，有關欲再生的音樂資料顯示於畫面上，在通信模式則顯示在與外部機器之通信連接狀態意思之信息，或對應向下負荷中音樂資料的音樂關連資訊等。

五、發明說明(10)

尚，顯示部 201 之表面係依防風玻璃保護。

又，操作輸入部 202，具備輸入操作在時鐘模式的修正時刻等有關時鐘功能，或於音樂模式的音樂之再生、停止、卷回、快送等有關音樂再生的操作，或者於通信模式與外部機器的開始通信等有關資料通信功能的操作用之鍵，將按下鍵的按下信號輸出於上述控制部。

又，模式開關 203，係用於設定時鐘模式，及通信模式之開關，設有對應於各模式的開關，或者用於顯示模式選擇一覽表於顯示部 201 的開關來構成亦可。當模式開關 203 被按下操作時的開關之按下信號輸出於上述控制部。該控制部，係實行對應於以模式開關 203 之按下操作切換模式被設定時，設定的模式（時鐘模式、音樂模式或者通信模式）的處理控制。

又，外部機器連接用連接器 204，具備有藉由該外部機器用轉換器自 PC(Personal Computer)等之外部機器所傳輸的資料輸入端子，將自該外部機器所傳輸的資料（壓縮編碼音樂資料）儲存於該本體部 200 內部之記憶體卡片。

又，耳機連接用連接器 205，具備有連接耳機連接用轉接器 500 之輸出端子 205a(端子)，藉由耳機連接用連接器 205 將該本體部 200 內部之音樂資料解碼器，或自音樂資料輸出部所輸出的音樂資料輸出到耳機 600。

耳機連接用轉接器 500，如第 7 圖及第 8 圖所示，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(11)

由合成樹脂製之上部箱 502 及合成樹脂製之下部箱 503 所成大致直方體狀之箱 501；設於箱 501 之一端面用於插入保持耳機端子 601(導線端子)的規格 80 耳機插口 504(端子緊合部)；由夾持在上部箱 502 與下部箱 503 之間而保持在箱 501 內部的電路基板 505；自排 3 個而設於下部箱 503 下面的複數孔 503b，分別以沈沒、挺出自如地突出的複數銷狀之連接端子 506；設於下部箱 503 之下面一端側的固定鉤 507；以可轉動地設在下部箱另一端面的可動鉤 508；以及，夾持在可動鉤 508 與箱 501 另一端面之間的扭轉螺旋彈簧 509(彈簧構件)概略所構成。

於此，上部箱 502 係如第 9 圖之橫剖面圖所示，具備覆蓋下部箱 503 一端面側的側壁 502a；以及，容納耳機端子 601(端子)用設於側壁 502a 的開口部 502b。該開口部 502b 之直徑比耳機插口 504 之直徑小。

又，下部箱 503 係如第 10 圖之橫剖面圖所示，在一端面側具備容納保持耳機 504 的凹部 503a。

亦即，耳機插口 504，係被下部箱 503 之凹部 503a 保持後，由於被側壁 502a 所壓住，形成不會自箱 501 脫落。

又，如第 1 圖及第 7 圖所示，耳機插口 504，係耳機連接用轉接器 500 被安裝於本體部 200 時，耳機端子 601 以手腕帶 301,302 之縱方向大致平行的方向保持為可拔出和插入。並依此，使用者將該手腕型音樂再生裝置 100 配戴於手腕，而耳機端子 601 被連接於

五、發明說明(12)

耳機插口 504 時，與耳機端子 601 以手腕帶 301,302 之縱方向垂直的方向被拔出和插入時比較，耳機端子 601 不易碰撞於使用者之前腕，不會礙事。

再者，如第 1 圖及第 7 圖所示，耳機插口 504，係連接固定鉤 507 與可動鉤 580 的直線，以大致平行的方向使耳機端子 601 可拔出和插入地設置。並由此，當耳機端子 601 自耳機插口 504 被拔出時，與耳機端子 601 一起可防止耳機連接用轉接器 500 自本體部 200 脫落。

又，在下部箱 503 之孔 503b，如第 8 圖及第 10 圖所示由上面側朝向下面側的途中使直徑細小來設置階段部 503c。又，連接端子 506 之底部 506a 比銷本體廣大，形成以階段部 503c 所勾住。再者，在孔 503b 內係由鎢所成螺旋彈簧 506b，設成被夾持在電路基板 505 與底部 506a 之間。

亦即，連接端子 605 係以可壓入地，由螺旋彈簧 506b 之賦予能之力自孔 503b 突出外面，且，以底部 506a 勾住於階段部 503c 而成為不會自孔 503b 脫落。

又，如第 8 圖及第 10 圖所示，在連接端子 506 之周面形成有溝，於該溝裝著 O 形環 503d (端子用防水構件)。該 O 形環 503d 乃密接於孔 503b 及連接端子 506，防止了水自孔 503b 侵入箱 501 內部。

又，如第 8 圖及第 10 圖所示，在下部箱 503 之上面亦即與電路基板 505 的接觸面，設有包圍所有孔 503b 的溝 503e；以及埋入溝 503e 的 O 形環 503f (防水構

五、發明說明 (13)

件)。該 O 形環 503f 係密接於溝 503e 及電路基板 505，自耳機插口 504 側防止水侵入箱 501 內部。

又，如第 8 圖及第 10 圖所示，圖定鉤 507，係為鉤部 507a 朝向可動鉤 508 突出的鉤。

可動鉤 508 如第 8 圖所示，具備作旋轉中心的穿通孔 508b，在其固定鉤 507 側之側面一部份，係以收容扭轉螺旋彈簧 509 用之凹陷（省略圖示），設成為如遮斷穿通孔 508b。

於此，可動鉤 508，係鉤部 508a 由箱 501 之下面以突出於下面側安裝在箱 501。

又，如第 10 圖所示，下部箱 503 之另一端面，具備收容可動鉤 508 用之凹部 503g；以及分別以同軸上設於凹部 503g 兩側面的孔 503h。其中，一方之孔 503b 乃穿通一方之側面，另一方之孔 503h 係自另一方之側面內壁止於中途。

亦即，可動鉤 508，係自作穿通方之孔 503h 插入所穿通的插入銷 510（參照第 11 圖）之頭部 510a，由插入穿通孔 508b 來轉動自如地安裝於箱 501。此時，扭轉螺旋彈簧 509（參照第 12A 圖之側視圖及同圖 B 平視圖），係嵌入上述可動鉤 508 側面之凹陷，同時中心 509a 被插入銷 510 所穿過，而安裝在規定之位置。

又，電路基板 505，如第 13A 圖之平視圖，同 B 軸之側視圖，同 C 圖之背視圖，由大致長方形之絕緣樹脂所成電路基板，將一端側穿通保持耳機插口 504 之端子 504a 的孔 505，在另一端側藉由螺旋彈簧 506b

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

五、發明說明(14)

以導通連接端子 506 的接點 505b，分別具備有必要程度數量。

於此，在電路基板 505 內部埋入有將各端子 504a 導通個別之接點 505b 的導線（省略圖示）。

例如此構成的耳機連接用轉接器 500，由以下之過程所組裝。

亦即，對預先組入下部箱 503 的可動鉤 508 或扭轉螺旋彈簧 509 之各個孔 503b，插入附 O 形環 503d 之連接端子 506 及螺旋彈簧 506b，其後將 O 形環 503f 嵌入溝 503e。然後配置焊接耳機插口 504 的電路基板 505 於下部箱 503 上後，以小螺釘組裝上部箱 502 和下部箱 503，而夾住電路基板 505 的狀態作為箱 501。

於這樣構成的手腕型音樂再生裝置 100，再生音樂來聽時，依以下之步驟，以一次接觸連接耳機連接用轉接器 500 於本體部 200。

亦即，如在第 6 圖所示一部分，繫合固定鉤 507 於本體部 200 之凹部 200a 後，以固定鉤 507 為支點使耳機連接用轉接器 500 全體朝向本體部 200 旋轉，將可動鉤 508 嵌入凹部 200b。嵌入之後，可動鉤由扭轉螺旋彈簧 509 之賦能力牢固地繫合於凹部 200b，並與固定鉤 507 一起固定耳機連接用轉接器 500 於本體部 200。

又，在此固定之際，連接端子 506 係接觸本體部 200 之耳機連接用連接器 205 之輸出端子 205a 後，一邊使螺旋彈簧 506b 收縮一邊被推入。亦即，連接端子 506

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

五、發明說明(15)

與耳機連接用連接器 205，係由螺旋彈簧 506b 之反撥力以採適度的接觸壓導通。

此結果，本體部 200 和耳機 600，係藉由耳機連接用連接器 205、連接端子 506、螺旋彈簧 506b、電路基板 505、耳機插口確實地連接。

又，手腕型音樂再生裝置 100 乃配戴在手腕使用，所以有被汗或雨所淋的可能性。可是，因設置 O 形環 503d、503e，故汗或雨不能進入耳機連接用轉接器 500 之箱 501 內部。因而，提高本體部 200 與耳機 600 之連接部耐久性或可靠性。

再者，手腕型音樂再生裝置 100 僅作時鐘使用時，依以下之步驟自本體部 200 以一次接觸就可卸下耳機連接用轉接器 500。

亦即，按壓可動鉤 508 自本體部 200 之凹部 200b 卸下，以固定鉤 507 為中心往自本體部 200 離開方向旋轉後，從凹部 200a 卸下固定鉤 507。

因而，與作為直接將耳機 600 插入手腕型音樂再生裝置 100 的構成時比較，可更加小型化而增加攜帶性狀態下使用。

尚，本發明並不是限定於本實施例者，只要不逸脫發明之宗旨範圍可任意變形。

例如，第 14 圖所示，代替扭轉螺旋彈簧 509 採用大致 U 字狀之板彈簧 511(彈簧構件)，亦獲得與上述實施例同樣效果。

又，如第 15 圖所示，省略耳機 600 之端子 601 或耳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(16)

機插口 504，於耳機連接用轉接器 500 內，使耳機 600 之各配線以固定方式連接電路基板之端子構成，亦獲得與上述實施例同樣效果。

依本發明之外部連接用轉接器，以藉外部連接用轉接器，於規格化的連接構造亦一邊保持電子機器與外部導線的連接構造方便性來變更，所以使用電子機器時，可卸下外部連接用轉接器而小型化。

又，自外部連接用轉接器卸下導線變成可能，故提高了耳機連接用轉接器之方便性。

又，外部連接用轉接器與外部導線可一體化。

又，由防水構件之功能，或者，防水構件及端子用防水構件雙方之功能並不會侵水入外部連接用轉接器內部。因而，提供作為防水構造的外部連接用轉接器。

依本發明之電子機器，不使用電子機器時，由以一次接觸卸下外部連接用轉接器，可簡單的卸下導線，同時使電子機器本體於小型化狀態。

符號說明

100…手腕型音樂再生裝置(電子裝置)

200…電子機器本體(本體部)

200a…固定鉤用凹部

200b…可動鉤用凹部

201…顯示部

202…操作輸入部

203…模式開關

204…外部機器連接連接器

五、發明說明(17)

- 205…耳機連接用連接器
- 205a…輸出端子(端子)
- 301302…帶構件(手腕帶)
- 500…耳機連接用轉接器(外部連接用轉接器)
- 501…箱
- 502a…側壁
- 503d503f…端子用防水構件(O形環)
- 503g…凹部
- 504…外部連接端子(耳機插口)
- 504…端子
- 505…電路基板
- 505b…接點
- 506…連接端子
- 506b…螺旋彈簧
- 507…固定鈎
- 507a508a…鈎部
- 508…可動鈎
- 509…扭轉螺旋彈簧(彈簧構件)
- 511…板彈簧
- 600…耳機
- 601…耳機端子(端子)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

外部連接用轉接器及電子機器

將耳機 600 連接於手腕型音樂再生裝置本體部 200 的連接用轉接器 500。在箱 501 內設耳機插口 504 與導通該插口的電路基板 505。將導通於本體部 200 之連接用連接器 205 的連接端子 506，穿通箱 501 之內外，且，設成導通於電路基板 505。又，在箱 501 外面，設置用來嚙入本體部 200 之凹部 200a 的固定鉤 507；以及以可旋轉及對本體部 200 附予能地組裝，用來繫合於本體部 200 之凹部 200b 的可動鉤 508。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱： ADAPTER FOR EXTERNAL CONNECTION AND ELECTRONIC APPARATUS)

The present invention relates to a connecting adapter 500 for connecting an earphone 600 with a body part 200 of a wrist type of music player. In a casing 501, an earphone jack 504, a circuit board 505 having a continuity with the earphone jack 504 are provided. A connection terminal 506 having a continuity with an earphone connector 205 of the body part 200 is provided so as to penetrate the inside and the outside of the casing 501 and have a continuity with the circuit board 505. On the outer surface of the casing 501, a fixed hook 507 for engaging with a concavity 200a of the body part 200 and a movable hook 508 for engaging with a concavity 200b of the body part 200, which is incorporated so as to be rotatable and to be biased toward the body part 200, are provided.

六、申請專利範圍

1. 一種外部連接用轉接器，包含：連接端子，裝著於電子機器本體之際用來接觸於設在該電子機器本體表面之端子；

外部連接端子，以電氣方式連接該連接端子，用來與外部導線導通；以及

安裝構件，用來以裝卸自如地安裝於該電子機器本體，

該安裝構件，具有用於繫合形成於該電子機器本體側部外周方向的一對凹部之一對鉤，該一對鉤之至少一方係可動鉤，具備將此可動鉤賦能於另一方之鉤，用以對該電子機器本體之凹部以彈性地繫合之賦予能裝置。

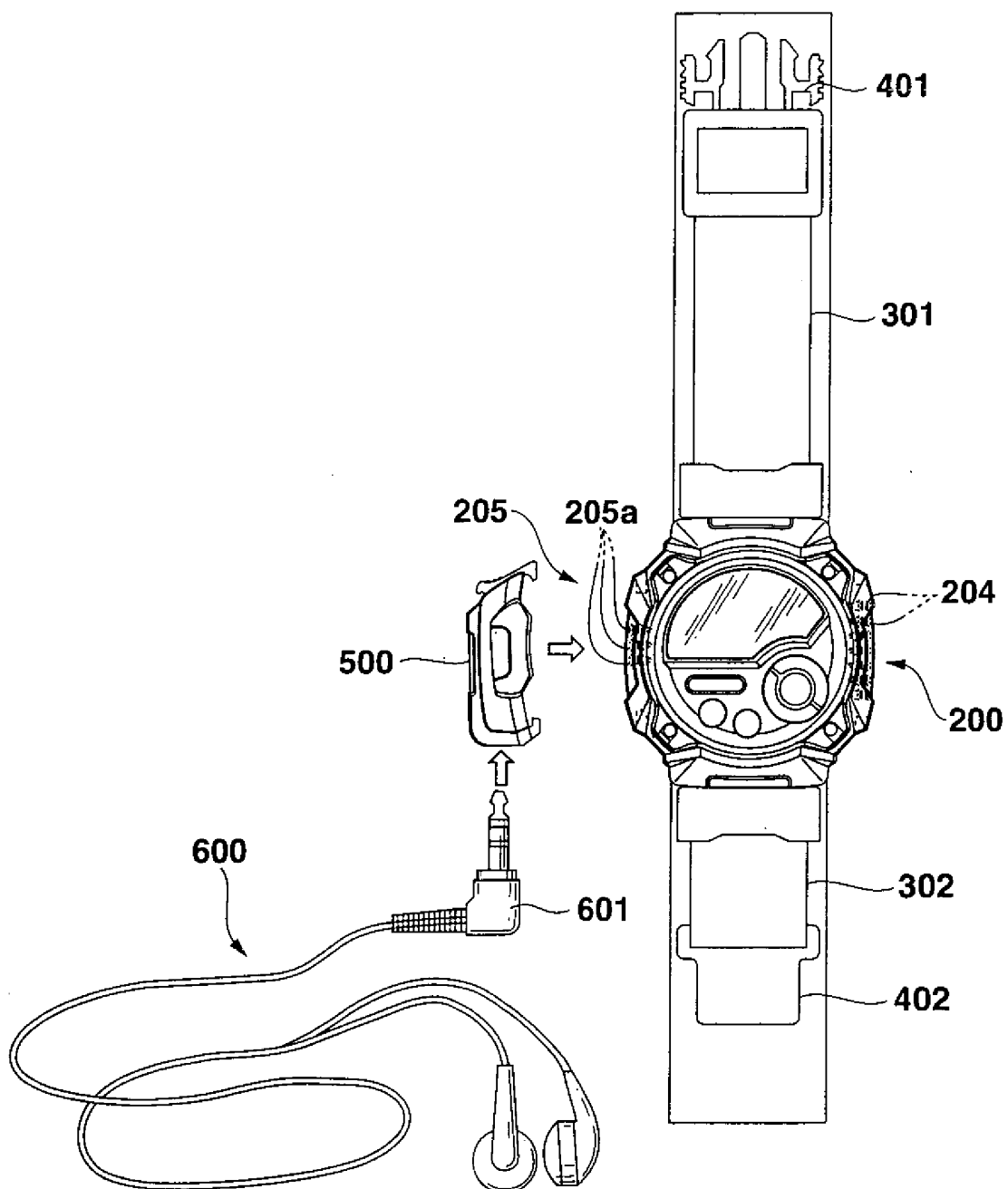
2. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中另一方之鉤為固定鉤，該固定鉤係設於該外部連接用轉接器之一端側，該可動鉤係設在該外部連接用轉接器之另一端側。
3. 如申請專利範圍第 2 項之外部連接用轉接器，其中該固定部之鉤部係朝向該可動鉤突出。
4. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中該接觸端子具螺旋彈簧，該螺旋彈簧係朝向電子機器本體之輸出端子給予該連接端子賦能力。
5. 如申請專利範圍第 4 項之外部連接用轉接器，其中更具有用來以連氣方式連接該連接端子和外部連接端子的電路基板，該電路基板係藉由該螺旋彈簧與該連接端子導通。

六、申請專利範圍

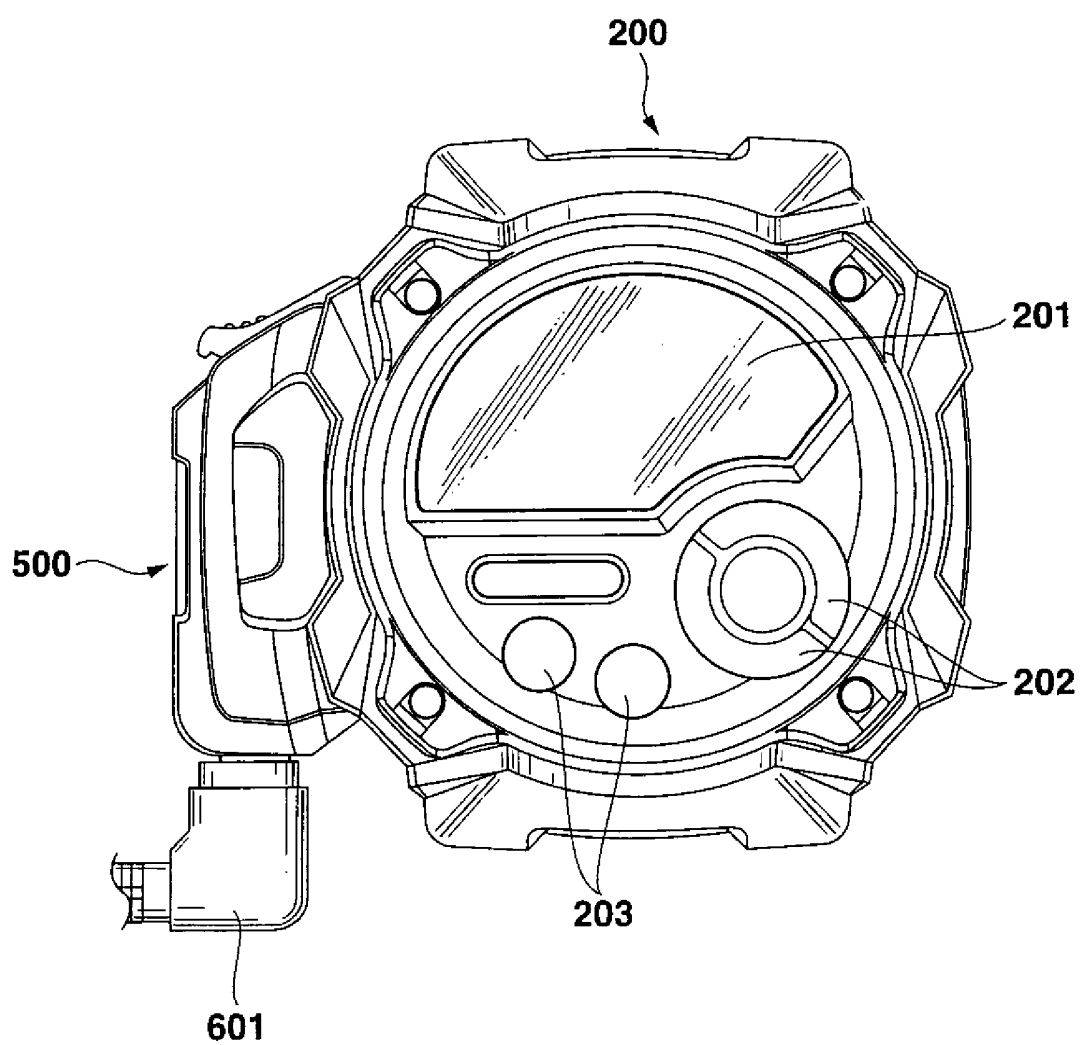
6. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中該外部連接端子，係以可拆卸地收容設在該外部導線端部的導線端子之導線端子緊合部。
7. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中該外部連接端子，係該外部導線以固定方式連接的端子。
8. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中具備有防止自該外部連接端子側水侵入內部的防水構件。
9. 如申請專利範圍第 1 項之外部連接用轉接器，其中在該連接端子，裝著防止水侵入內部的端子用防水構件。
10. 一種電子機器，包含連接端子，裝著於電子機器本體之際用來接觸於設在該電子機器本體表面的端子：外部連接端子，以電氣方式連接該連接端子，用於與外部導線導通；外部連接用轉接器，具有裝卸自如地安裝於該電子機器本體用之安裝構件，而該安裝構件。具備一對鉤，用來緊合於形成在該電子機器本體側部外周方向的一對凹部，該一對鉤之至少一方為可動鉤，具有將該可動鉤賦能於另一方之鉤方向，以彈性的緊合於該電子機器本體之凹部的賦予能裝置；以及電子機器本體，當該鉤緊合於用來緊合此外部連接用轉接器之可動鉤用凹部及此凹部時，該外部連接用轉接器之連接端子具有接觸的端子。

六、申請專利範圍

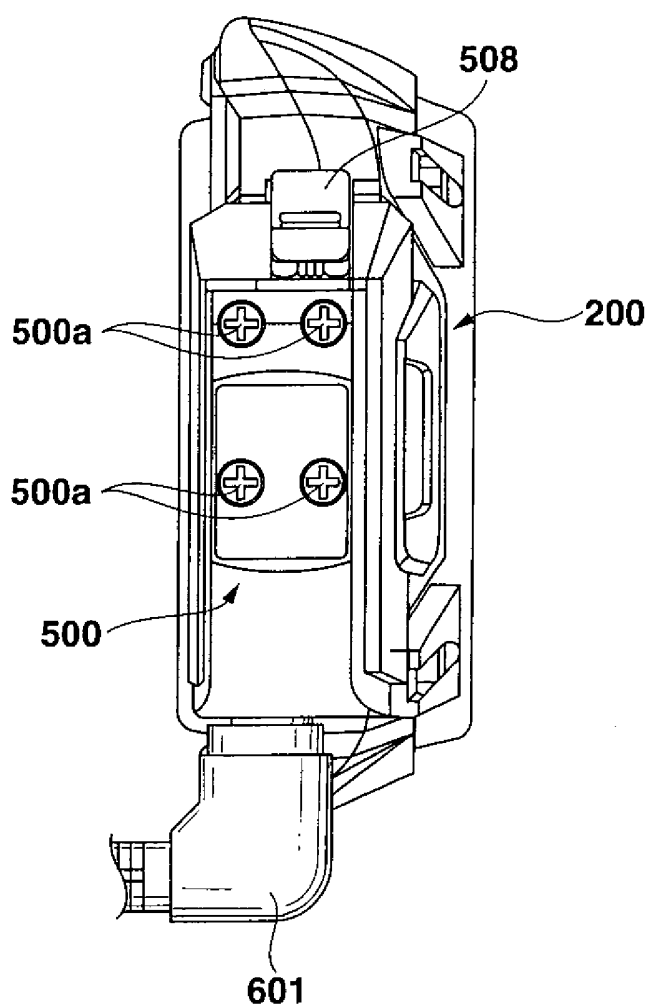
11. 如申請專利範圍第 10 項之電子機器，其中該電子機器為攜帶型者。
12. 如申請專利範圍第 11 項之電子機器，其中該電子機器為身體配戴型者。
13. 如申請專利範圍第 10 項之電子機器，其中該電子機器本體，具有用於裝著該導線端子繫合部於手腕用之帶者。
14. 如申請專利範圍第 13 項之電子機器，其中該外部連接端子，係為可卸下地收容設於該外部導線端部的導線端子之導線端子繫合部，而該導線端子繫合部，係於該外部連接用轉接器被安裝在該電子機器本體時，設成該導線端子對帶方向大致平行的方向拔出和插入者。



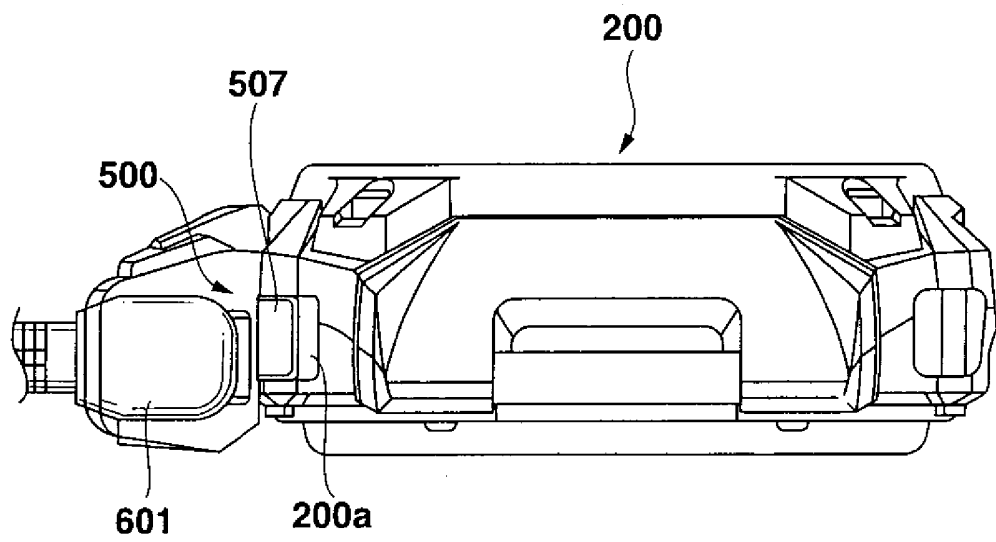
第1圖



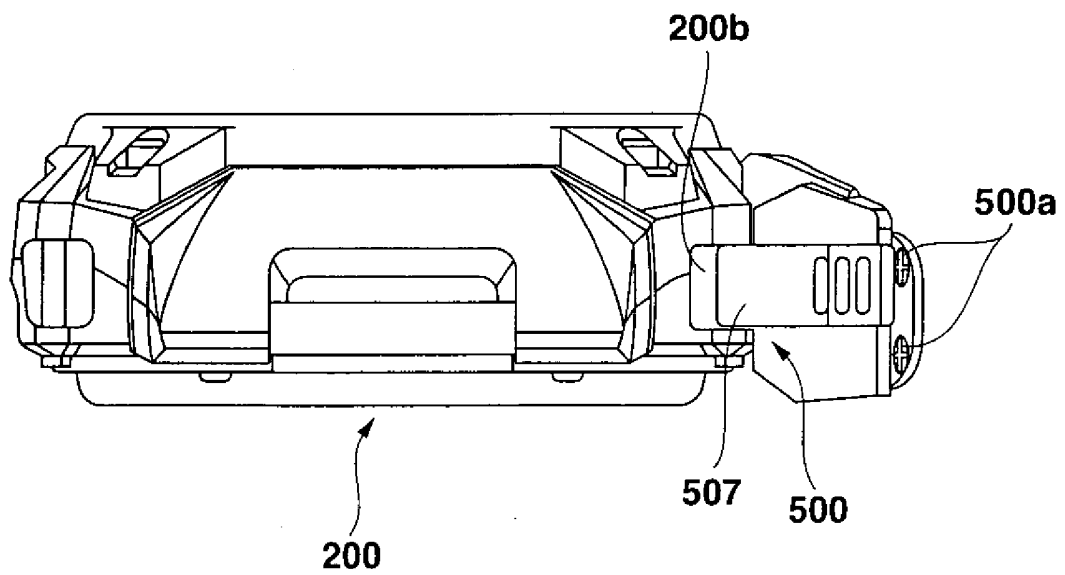
第2圖



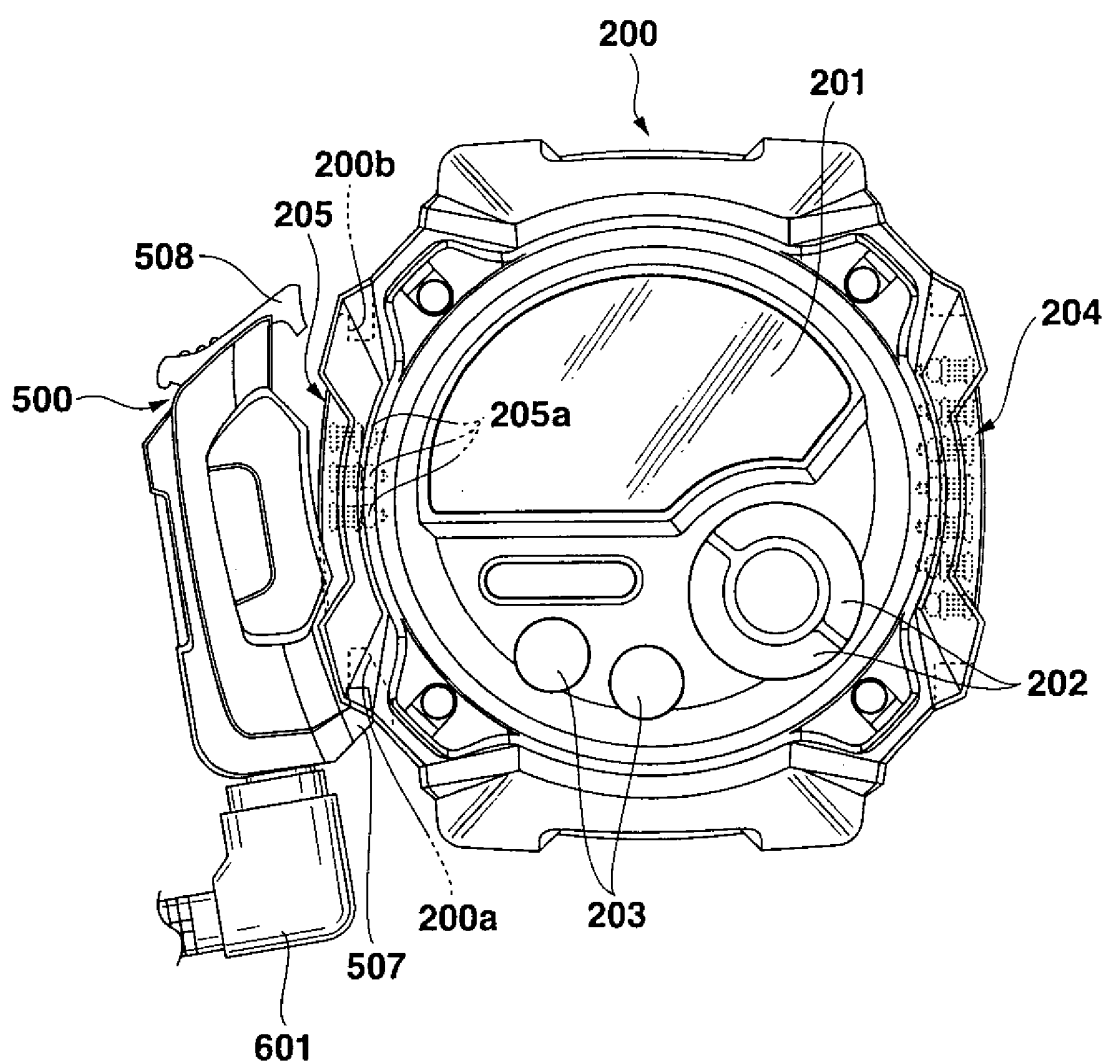
第3圖



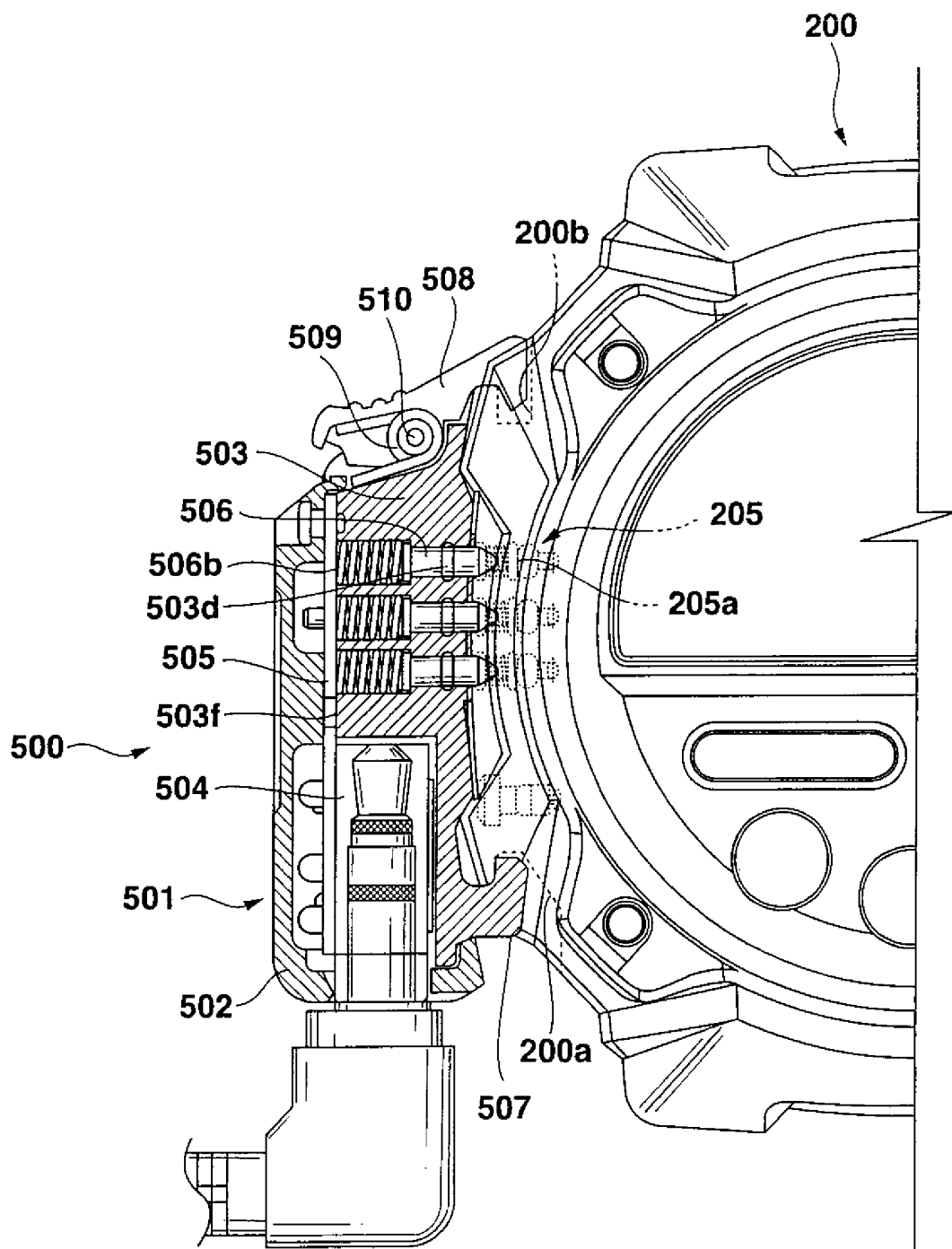
第4圖



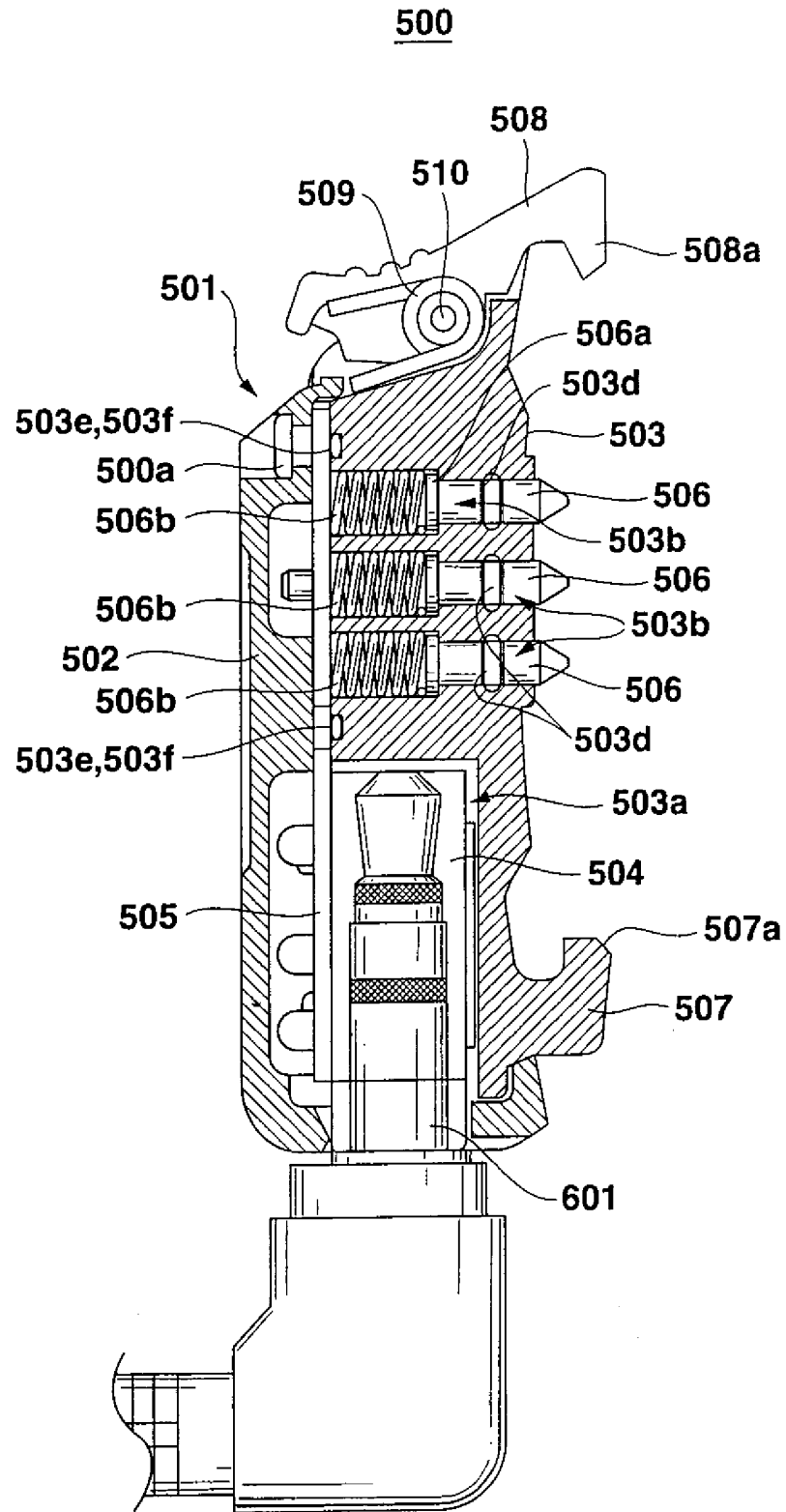
第5圖



第6圖

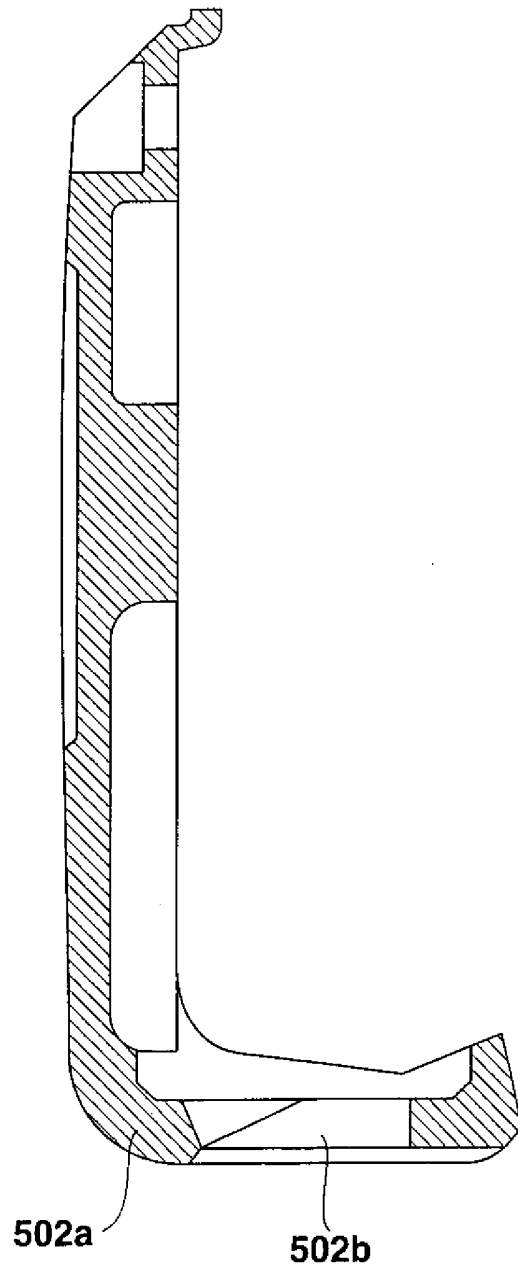


第7圖

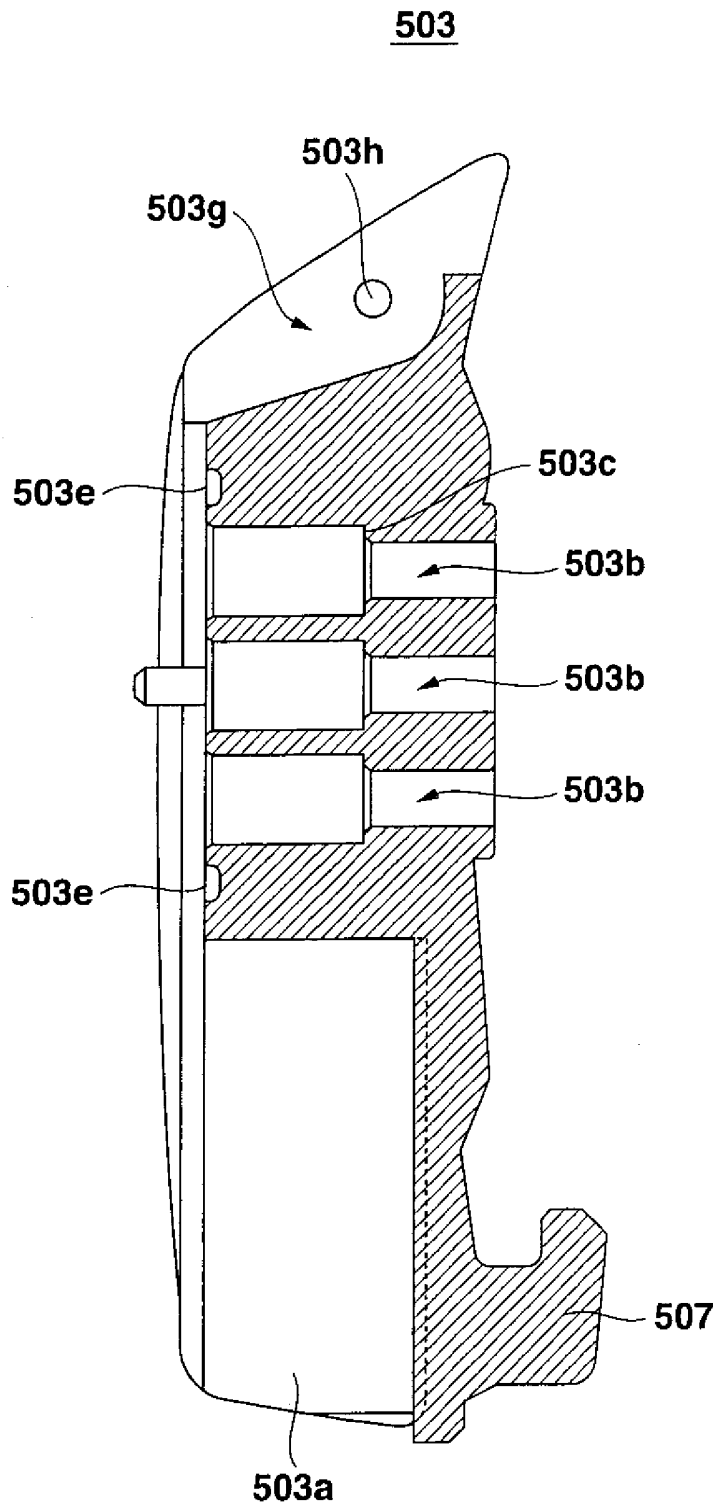


第 8 圖

502

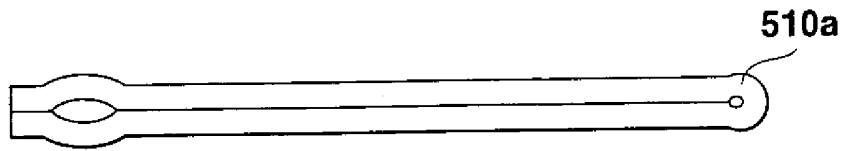


第9圖



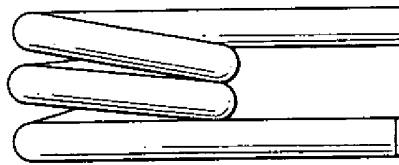
第10圖

510



第11圖

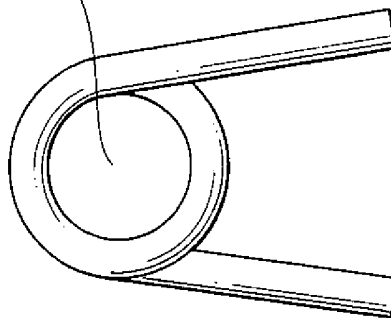
509



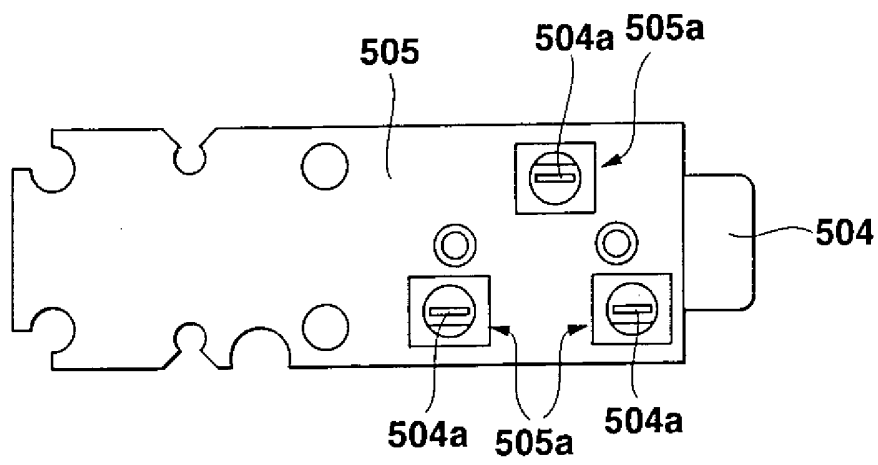
第 12A 圖

509

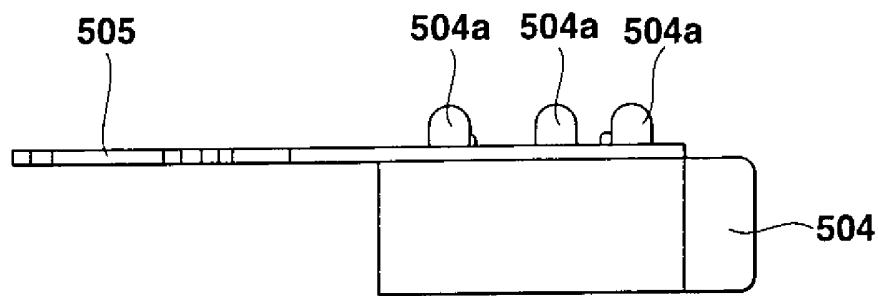
509a



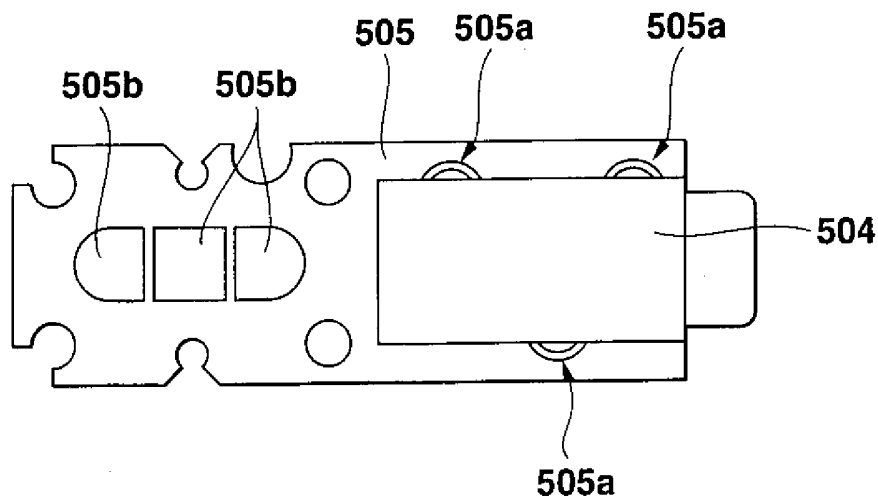
第 12B 圖



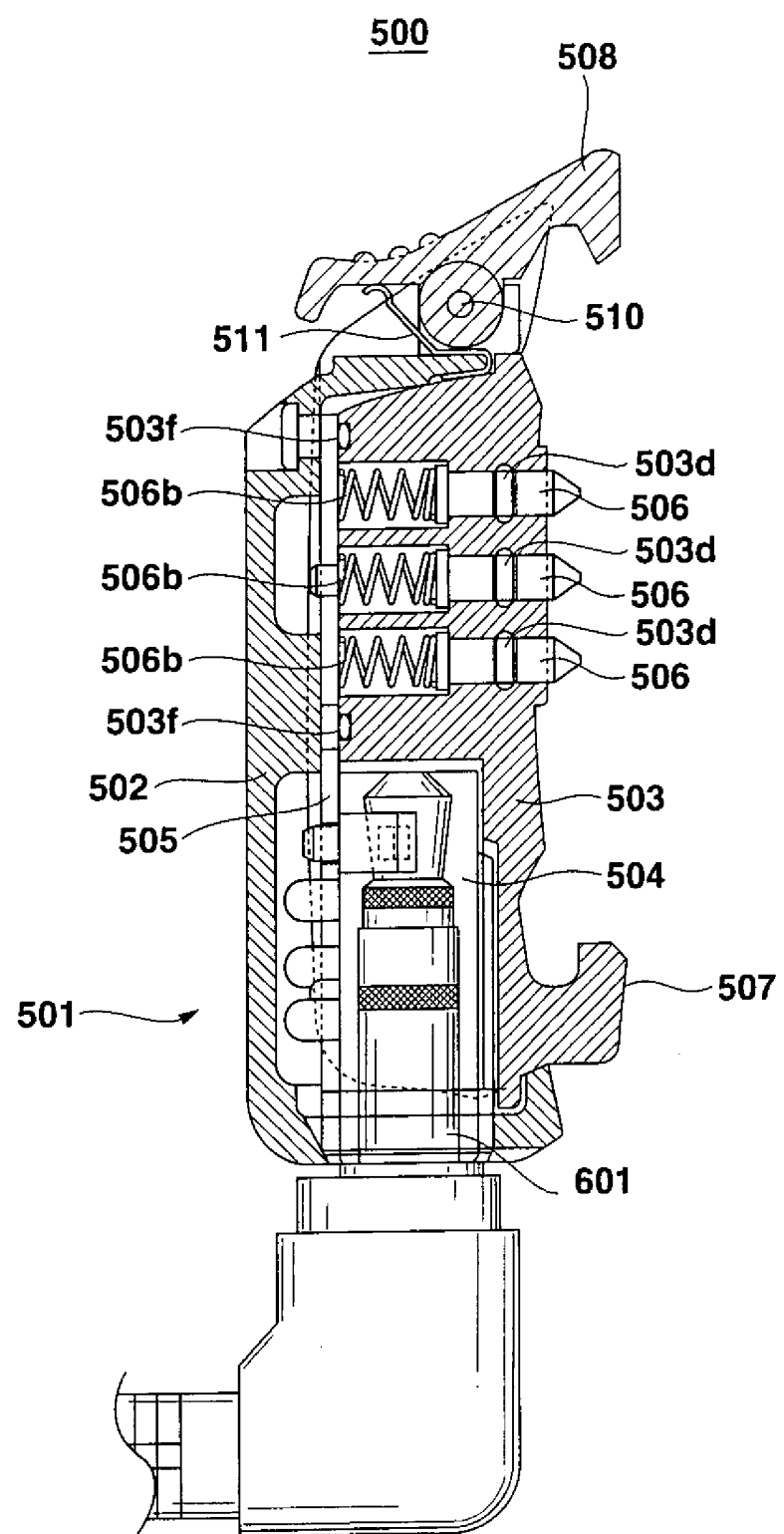
第 13A 圖



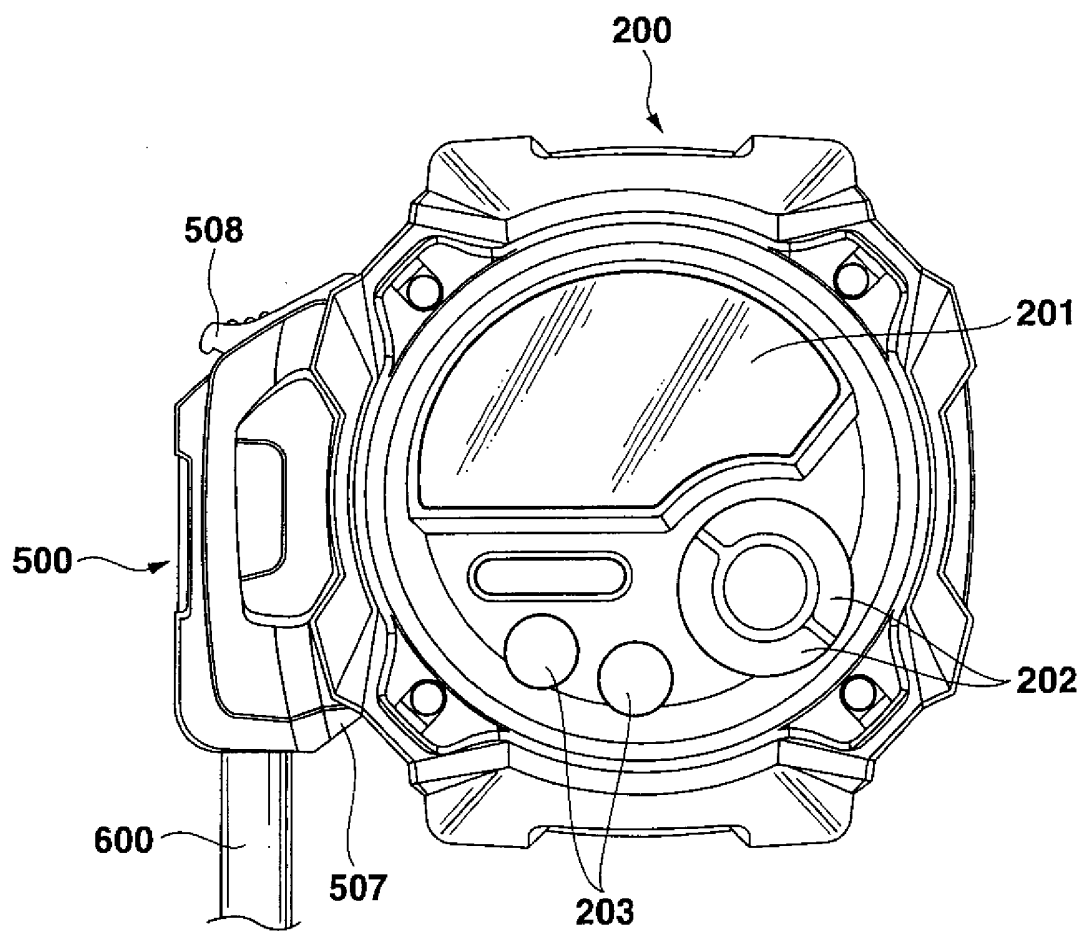
第 13B 圖



第 13C 圖



第14圖



第15圖