

公告本

733934

申請日期	88 年 10 月 19 日
案 號	88118081
類 別	H01Q 17/00

A4
C4

443003

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	電磁波之偵測裝置
	英 文	Device for detecting electromagnetic waves
二、發明 創作人	姓 名	(1) 須田能充
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都墨田區千歲一一六一六
三、申請人	住、居所	
	姓 名 (名稱)	(1) 須田能充 (1) 須田能充
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都墨田區千歲一一六一六
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: 1998年11月16日 10-009048

· 有 無主張優先權
有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

技術範圍

本發明關於一天線或一偵測電磁波之裝置以用在如行動電話，電信裝置之上。

背景

信號接收－發射裝置被廣泛使用於各種應用中，如行動電話，但有一缺點，即由於位址之地理條件關係，在不良接收或低靈敏度之下，無法一高準確度通話。特別是在接收機未使用時，天線被收回至體內，接收條件變為更壞。

日本非公開專利公布號碼 Hei 10 - 197581 為一改進接收靈敏度及預期偵出之波之專利，其揭示一裝置其可偵感出由 LC 共振電路自電磁波產生之高頻交流電流，由一整流電路整流之直流激發一光射二極體以指示用戶波之較強波之強度方向，因此，以使天線轉向適當方向。

但此一以往技藝之天線使裝置有一複雜電路及高成本。以往技術之天線亦無與其他天線區別之功能。

本發明之目的為提供一裝置以偵出電磁波以上述之問題，該裝置有高靈敏度。可偵出波之放射方向，及可鑑別所安裝之裝置。

本發明之說明

偵測電磁波之裝置包含一以柱形導電材料之天線體，一頭部構件 1 以可拆下方式裝在天線體之頂部，及一支撐

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(2)

件插入其內及可延伸及收回以支撐天線體。

頭部構件將一串聯共振電路包封，以增加接收靈敏度。

串聯共振電路含一電容性電阻器及一線圈，或一串聯共振電路含一電容性電阻器及金屬熱圈安裝在電阻器之上方，以選擇理想頻率之波，以降低成本。

或者，共振電路含柱元件自電容性電阻器延伸，及線圈將柱元件包圍以構成一並聯共振電路，或一柱元件及一金屬管以選擇目標頻率以構成並聯共振電路，因而達成降低成本及高靈敏度。

為選擇具有理想頻率之波，一或二平滑電容器連接於元件之中部及線圈之上端，以構成一串聯共振電路，以達到高靈敏度。

此外，共振電路可包含一光射串聯共振電路，以構成一含共振電路之指示元件可含偵測二極體位於元件之中央部份，自串聯之電容性電阻器延伸，一連接在線圈之上端及元件之上端間之光射二極體，因而形成一含光射串聯共振電路之指示構件。在此結構下，可由指示構件之光放射指示接收之波。

頭部構件包含內建之共振電路，可含由連接器及蓋子部份構成之連接構件。

此外，蓋子構件之上部或全部可由透明或半透明之絕緣材料製成，以便可使指示構件或鑑別構件自外部看到。或者，至少蓋子之一部份由具有理想顏色或圖案之不透明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明(3)

絕緣材料構成，其可提供本身與其他區別之能力。天線之連接構件可在外圍有一螺釘，蓋子構件可與其安裝一起，連接構件之中央之軸方向有一螺釘貫穿之洞，連接構件與天線構件之連接可由其連接。此一結構可使選擇蓋子構件及天線之不同組合。

天線構件可含一連接構件以在縱向與頭部構件連接，及一限制構件以防止支撐構件之移動。

此外，為改進接收靈敏度，天線體可由可伸縮具有比其最小長度之最大長度之多管形成。

具有上述結構之天線可拆下行動電話已有之連接天線而連接上，及連接本發明之天線之支撐構件在行動電話上相同方式，因此可顯示改進接收靈敏度及偵出放射波之方向，及指示接收與其他裝置區別等功能。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明第一實施例之前視圖；

圖 2 為本發明第一實施例之頭部構件之剖面圖；

圖 3 為本發明第一實施例之立體圖；

圖 4 為本發明第一個實施例之電路圖；

圖 5 為本發明第二實施例之立體正面圖及電路圖；

圖 6 為本發明第三個實施例之立體正面圖；

圖 7 為本發明第四個實施例之立體正面圖；

圖 8 為本發明第五個實施例之立體正面圖；

圖 9 為本發明第六個實施例之立體正面圖及電路圖；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

- 圖 1 0 為本發明第七個實施例之立體正面圖；
 圖 1 1 為本發明第七個實施例之頭部構件之剖面圖；
 圖 1 2 為本發明之天線之應用實施例之正面圖；
 圖 1 3 為本發明第八個實施例之立體正面圖；
 圖 1 4 為本發明第八個實施例之支撐構件之正面圖；
 圖 1 5 為本發明第九個實施例之立體正面圖；
 圖 1 6 為本發明第十個實施例之立體正面圖；
 圖 1 7 為本發明之應用實施例之天線連接構件之剖面圖；及
 圖 1 8 為利用本發明第一個實施例之型式圖。

號碼之說明

A：天線，1：天線體，2：頭部構件，3：支撐構件，11：連接構件，12：限制構件，13a，13b，13c，13d，13e：管子，14：中間連接構件，20a：共振電路，20b，20c，20f：串聯共振電路，20d，20e：並聯共振電路，31，32：支撐構件，33：軸，201：電阻器，202：線圈，203：元件，204：偵測二極體，205：光射二極體，206：墊圈，207：鑑別構件，208：管子，209：電容器，210，210a：蓋子構件，220，220a：天線連接構件，230：指示構件。

併入本發明之最佳模式(第一實施例)

(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)

併入本發明之一天線如圖1所示，包括天線體1，其型式為導電材料之柱形，一頭部構件2可拆除方式連接在天線體1之上端部份，及一支撐構件3插入貫穿天線體1以供支撐。

頭部構件2包含，如圖2所述，一內建共振電路20a，其接收一波以產生高頻交流電流供指示之用。頭部構件2之上部由透明或半透明蓋子構件210所蓋注。在蓋子構件210之下部備有一連接構件220以螺釘安裝。

如圖3所示，共振電路20a包含一電容性電阻器201壓縮安裝在天線連接構件220上，線圈202掀鈕安裝在形成在電容性電阻器201上方之突出部份，及元件203配置在線圈202之中央部份，一偵測二極體204配置在線圈202中並與線圈202串聯，及一光發射二極體205連接在線圈202之一端與元件203之一端之間，與偵測二極體204串聯(見圖3)。

圖4說明一電路圖，其顯示光發射串聯共振電路，其中，在線圈202產生高頻交流電流，並將其供應至光發射二極體205將其點燃，因此，在指示結構230中執行指示功能。

如圖12所示，天線體1備有連接構件11，其具有螺紋11m將其以螺釘連接。天線體1之下端有一限制構件12以防止天線體1自支撐構件3移動。

具有上述結構之天線可將現有天線拆下及以螺釘將支撐構件3連接在天線安裝部份，及可將其連接在行動電話

(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)

上，如圖 1 8 所示，因此，藉自指示機構 2 3 0 之光射強度之助，可使其增加接收靈敏度，及調整對應電磁波之定向性之一較佳接收條件之方向。

參考圖 5 - 1 0 中之不同實施例，其中利用不同頭部構件 2，及參考圖 1 3 - 1 6，其中利用不同天線體 1。此等不同頭部構件 2 及不同天線體 1 可用於任何希望之組合中，即將天線體 1 之連接構件 1 1 與頭部構件 2 之天線連接構件 2 2 0 以螺釘連接。

(第二實施例)

如圖 5 說明，此實施例之天線包含一串聯共振電路 2 0 b，壓縮連接至天線連接構件 2 2 0，及一由絕緣材料並具有理想顏色或圖案之鑑別構件 2 0 7，包封在透明或半透明蓋子構件 2 1 0 中。

串聯共振電路 2 0 b 有一含電容性電阻器 2 0 1 及線圈 2 0 2 之簡單結構，固定在電阻器 2 0 2 上部之突出部，但可獲得與第一個實施例相同之功能及效益，並可能以指示構件 2 0 7 與具有其他天線之天線或裝置鑑別。

(第三個實施例)

圖 6 顯示第三個實施例，其與第二個不同，金屬墊圈 2 0 6 裝在電容性電阻器 2 0 1 之突出部上。因而形成串聯共振電路 2 0 c，其可調整至一理想波，亦可獲得與第二個實施例同一功能及效益。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(7)

(第四實施例)

圖七顯示第四實施例，備有一柱形元件自電容性電阻器201延伸，及一線圈202蓋住元件203之外圍，並安裝在電容性電阻器201上，以形成一並聯共振電路20d，因而可能獲得與第二及第三實施例之相同功能及效益。

(第五實施例)

圖8顯示第五個實施例，其與以上第四個實施例不同，因其備有一金屬管208貫穿元件203以選擇具有理想頻率之波。金屬管208中插入元件203，該金屬管位於線圈202之內。在此實施例中，利用上述之結構形成一並聯共振電路20e，天線可展現與第二，第三及第四實施例相同之功能與效益。

(第六實施例)

圖9(a)顯示第六個實施例，其含一電容器209與柱元件203串聯，其自電容性電阻器201延伸。電容器209可蓋住元件203之外圍，並與連接在電容性電阻器201之突出部之線圈202，共同構成一串聯共振電路20f。此電路如圖9(b)所示。

在此實施例中，不僅能由電容器209之功能調整至理想頻率，亦可獲得第二至第四實施例之相同功能及效益。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(8)

(第七個實施例)

圖 1 0 及 1 1 說明第六個實施例，其在頭部包含不透明蓋子 2 1 0 a，其具有任何理想顏色或圖案，以使天線與其他應用區別。圖 1 1 說明一例，其中之共振電路 2 0 b 係內建如第二實施例所述，亦可能包封任何一共振電路 2 0 c，2 0 d，2 0 e 及 2 0 f 如第三，第四，第五及第六實施例所述。

(第八實施例)

現在參考以上各圖示併入本發明另一實施例之天線體 1，在圖 1 3 所示之第八個實施例中，天線體 1 b 係由多個管 1 3 a，1 3 b，1 3 c 及 1 3 d 形成，各管具有不同直徑並同軸向安排，以使可膨脹及收縮，因此在使用時，以膨脹改進接收靈敏度。一支撐構件 3 1 安裝在天線體 1 b 之下端。如圖 1 4 所示，支撐構件 3 1 以螺釘將具有最大直徑之下方管 1 3 a 連接在天線體 1 b 上。

(第九實施例)

圖 1 5 說明第九個實施例，在上述第八個實施例中之天線體 1 b 加以改變，使軸 3 3 備於支撐構件 3 2 之上端，一管子 1 4 e 為於最下端，具有最大直徑，連接至軸 3 3。在此實施例中可將天線 1 c 摺疊。

(第十個實施例)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(9)

圖 1 6 中第十個實施例中包含分別在上部及下部之天線體 1，上部之天線體及下部之天線體共同經由一中間連接構件 1 4 連接。因此，天線體 1 d 之全長可以延伸，因此可易於改進其接收靈敏度。

此外，本發明亦可經由利用第八，第九及第十實施例之天線 1 b，1 c 及 1 d，及上述第一至第七實施例之頭部構件 2 之理想組合以提供用戶希望之足夠靈敏度及鑑別力。

此外，如圖 1 7 (a) 所示，亦可用螺釘將天線體 1 之連接構件 1 1 連接至備於頭部構件 2 之下端之天線連接構件 2 2 0，或一體成型一天線連接構件 2 2 0 a 及天線 1。

工業中應用可能性

如上所述，本發明之天線有一高接收靈敏度，故其可阻止如無法接收狀態之不方便情況之發生。此外，由於波放射源之方向偵感能力，其可在最佳情況下接收一波，即使在建物之陰影中及不良地理位置亦然。

此外，頭部構件由可更換部形成，用戶可根據理想靈敏度或性能選擇適當之組合。此外，本發明之天線可安裝以取代現有天線，因此，證實電話是否屬於用戶。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

電磁波之偵測裝置

本發明提供一裝置以偵測電磁波，或一天線含一天線體，一頭部構件以可拆下方式連接在天線體之上端部份，及一支撐構件插入天線體內以供支撐。頭部構件備有一共振電路，其含一線圈，一整流二極體及一光射二極體，或備有一鑑別構件以鑑別本身及其他天線，俾可以改進接收靈敏度，偵感波發射源之方向，及鑑別安裝之裝置。

英文發明摘要(發明之名稱：

DEVICE FOR DETECTING ELECTROMAGNETIC WAVES

The present invention provides a device for detecting electromagnetic waves or an antenna comprising an antenna body, a head member detachably attached to the upper portion of the antenna body and a supporting member inserted into the antenna body to support it. The head member is provided with a resonance circuit comprising a coil, a rectifying diode and a light emitting diode, or with a discriminating member for discriminating itself from others, so that it is possible to improve the receiving sensitivity, to sense the direction of the wave emitting source, and to discriminate the device being attached.

六、申請專利範圍

1. 一種 ~~裝置~~ 偵測電磁波，其特徵為包含：包含一天線體其形式為柱狀導電材料，一頭部構件可以拆下方式連接在該天線體之頂端，及一支撐構件插入該天線體以支撐該支撐體。

2. 如申請專利範圍第 1 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該頭部構件將一共振電路包封其間，以接收一電磁波以產生高頻交流電流。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該共振電路包含一偵測二極體以將產生之高頻交流電流轉換為直流電流，及一具有光發射二極體之指示構件。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該頭部構件有一鑑別構件以鑑別本身及其他構件。

5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該頭部構件由透明或半透明絕緣材料構成。

6. 如申請專利範圍第 3 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該指示構件或鑑別構件係以在外部可看見之方式容納。

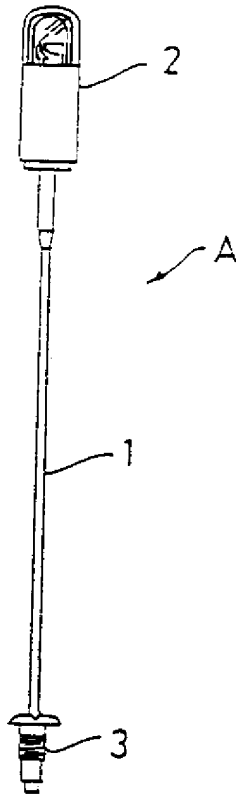
7. 如申請專利範圍第 1 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該天線體有一連接構件連接至該頭部構件，及在其下端之限制構件以防止該支撐構件之移動。

8. 如申請專利範圍第 1 項之偵測電磁波之裝置，其特徵為該天線體由可膨脹及可收縮之多個管構成。

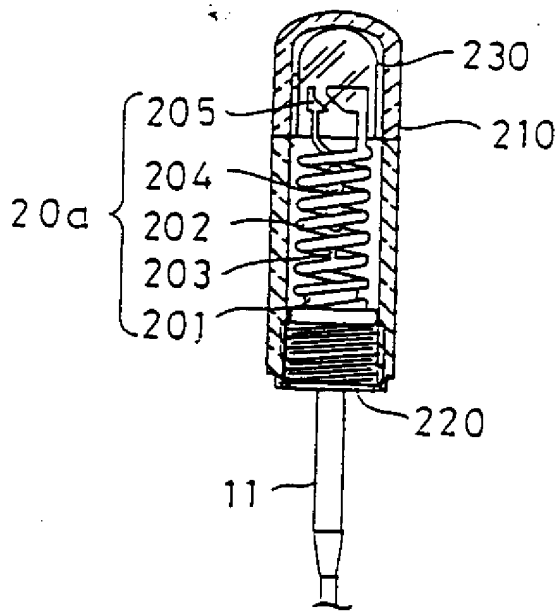
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

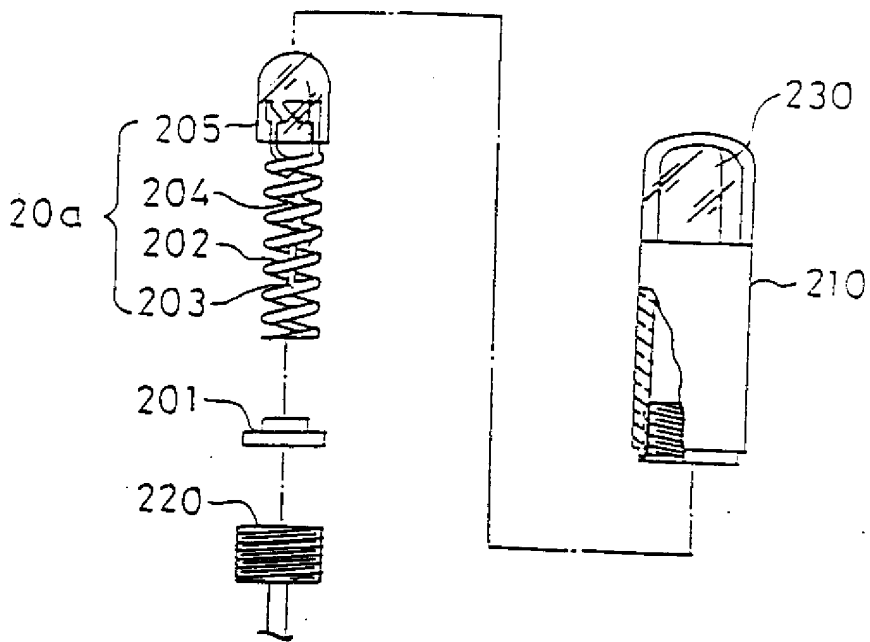
第 1 圖



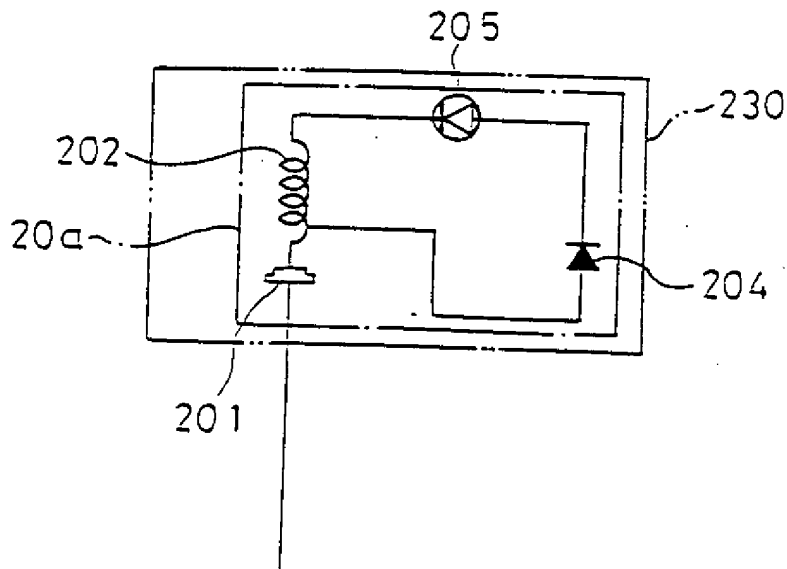
第 2 圖



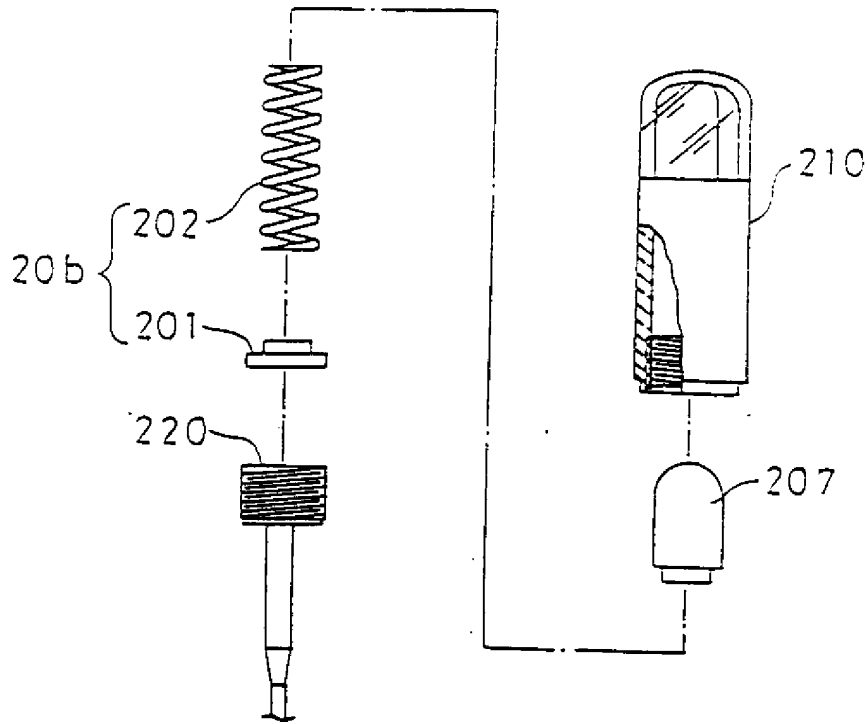
第 3 圖



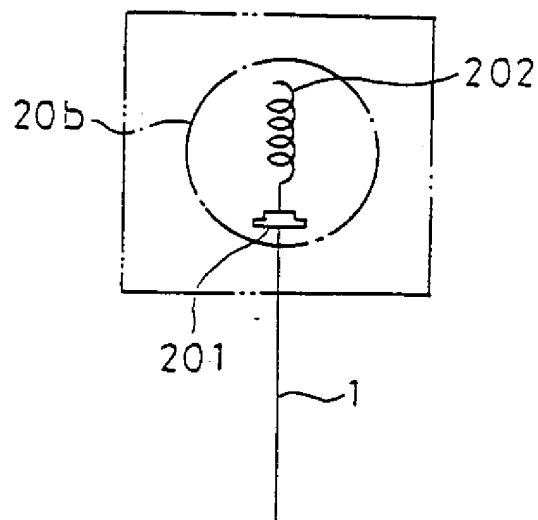
第 4 圖



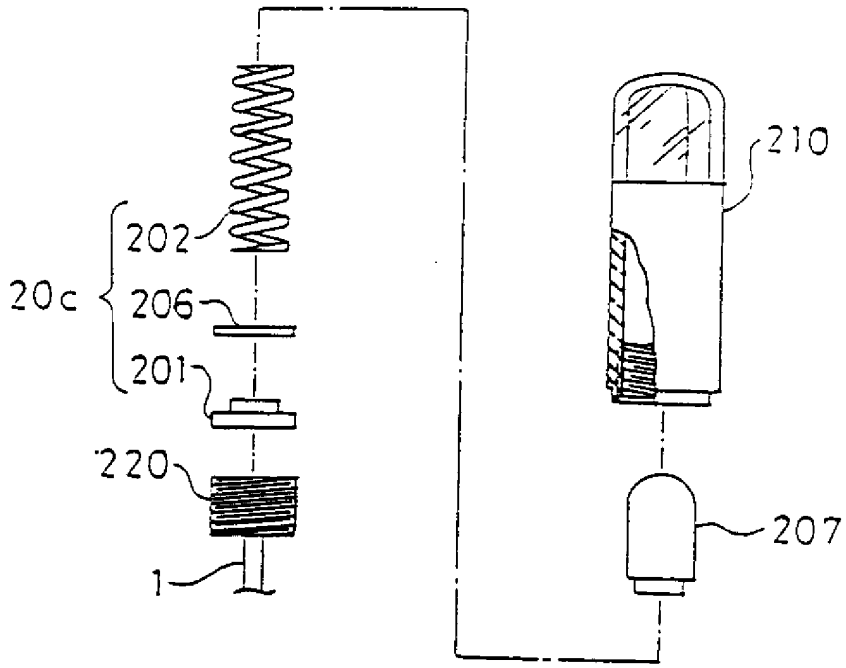
第 5 A 圖



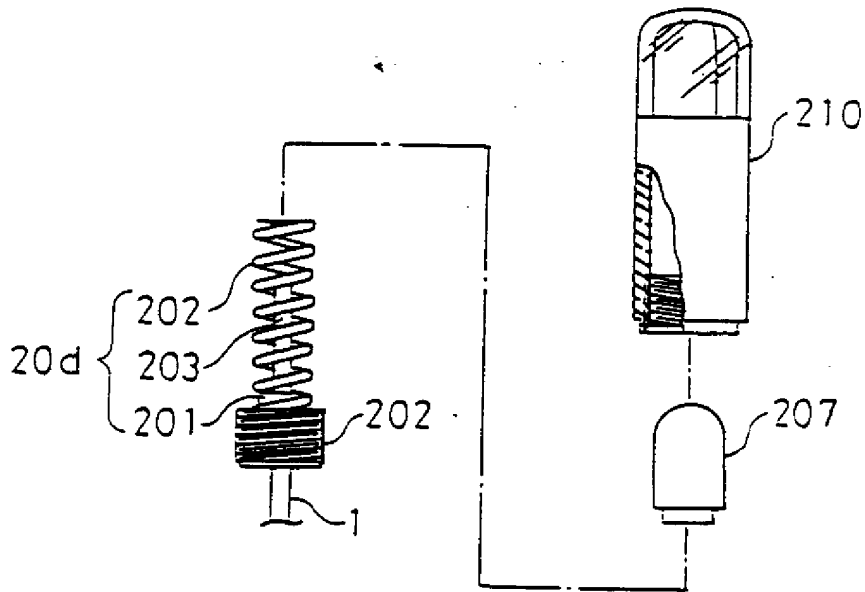
第 5 B 圖



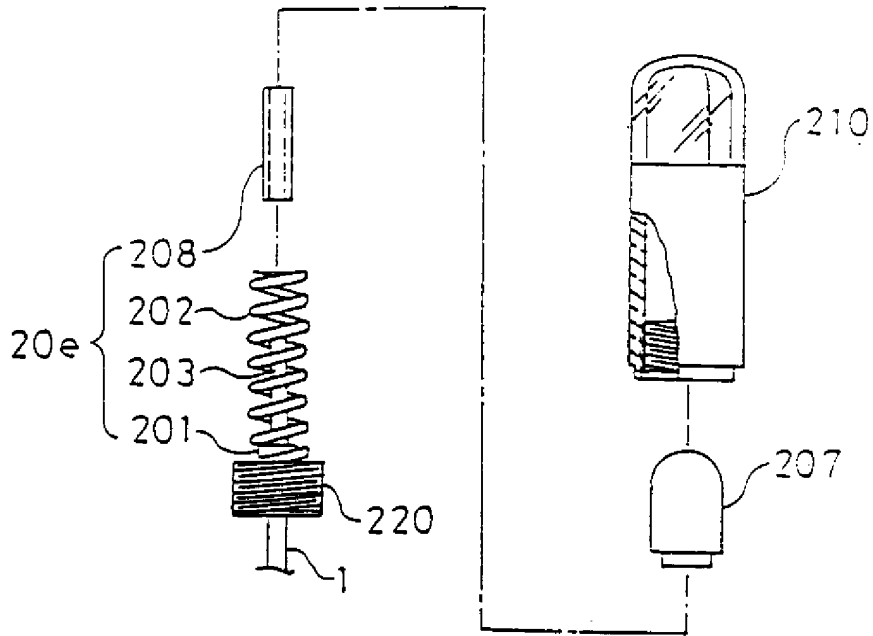
第 6 圖



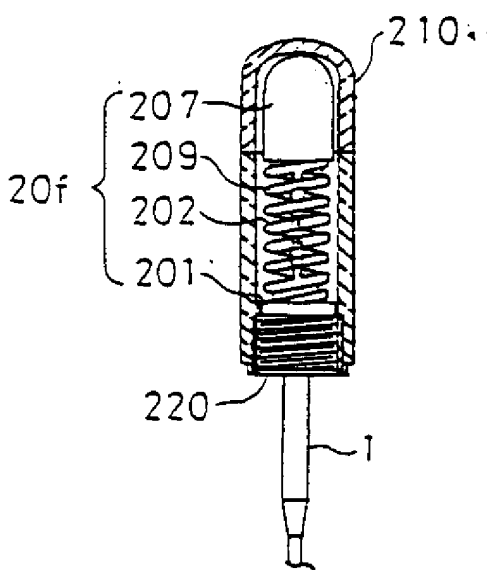
第 7 圖



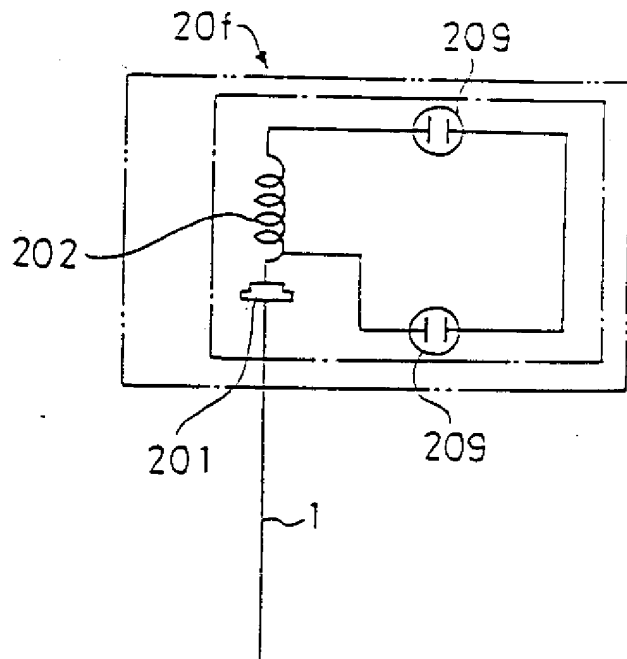
第 8 圖



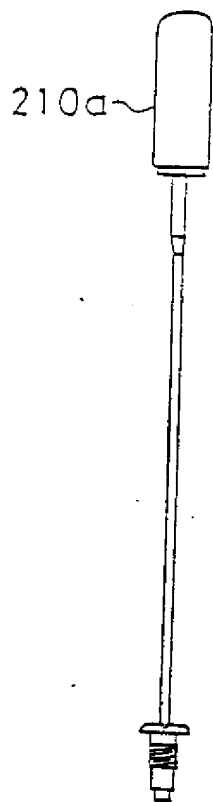
第 9 A 圖



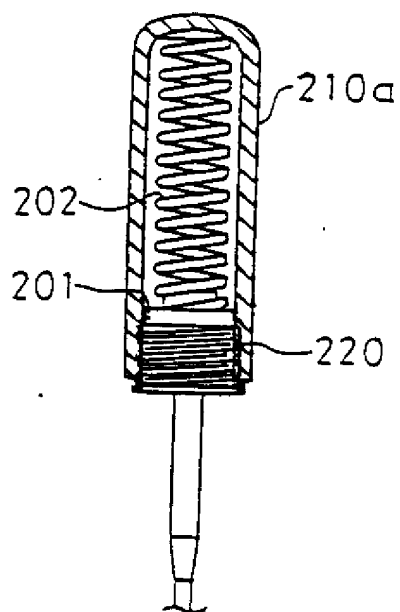
第 9 B 圖



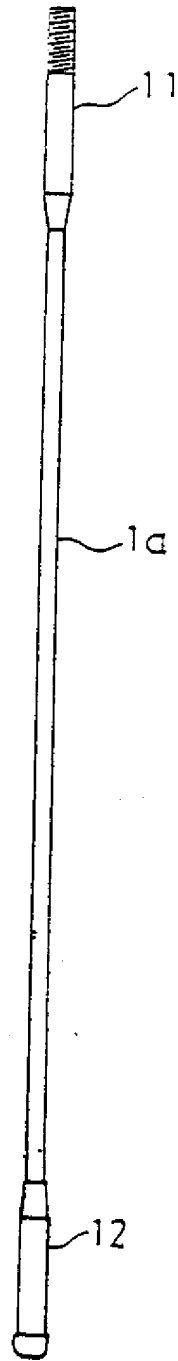
第 10 圖



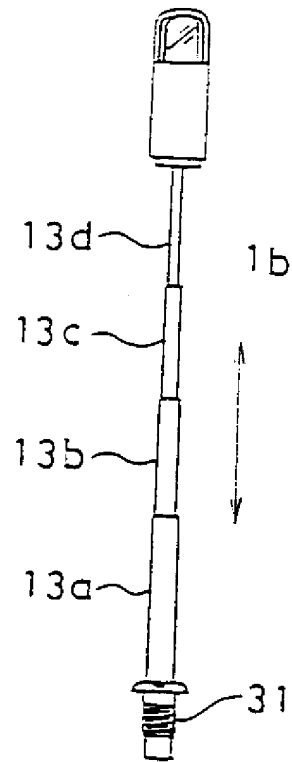
第 11 圖



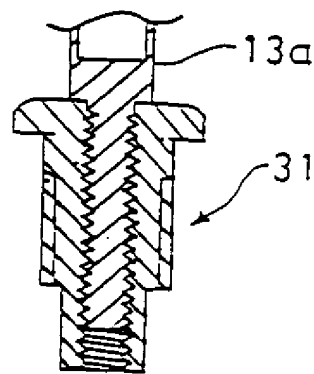
第 12 圖



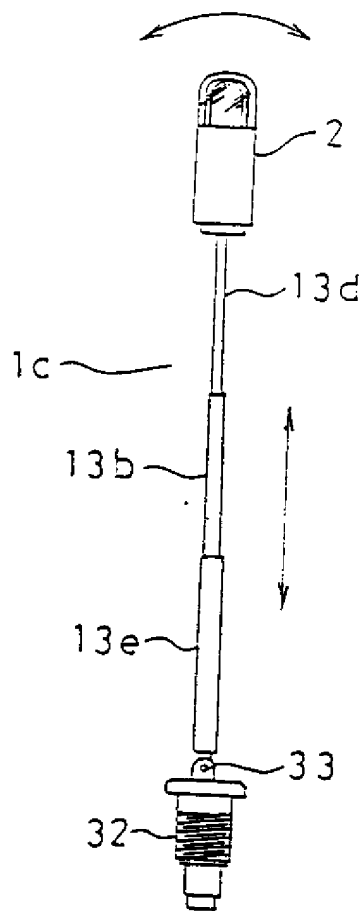
第 13 圖



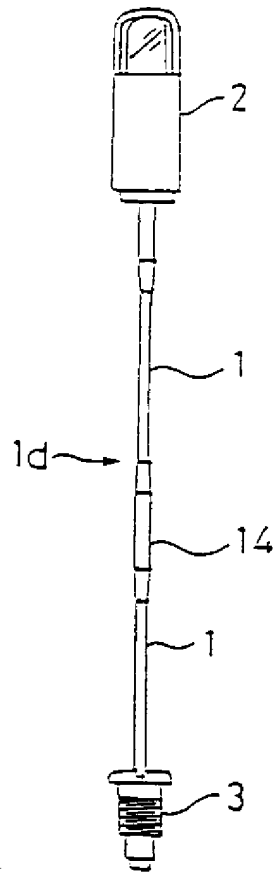
第 14 圖



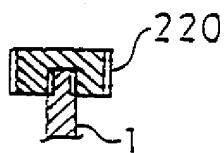
第 15 圖



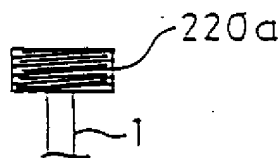
第 16 圖



第 17 A 圖



第 17 B 圖



第 18 圖

