

I304322

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

公告本
761084

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95109653

※申請日期：95年03月21日

※IPC分類：H05K 9/00 H04N 5/64

一、發明名稱：

(中) 高頻機器之安裝構造
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 阿爾普士電氣股份有限公司
(英) ALPS ELECTRIC CO., LTD.

代表人：(中) 1. 片岡政隆
(英)

地 址：(中) 日本國東京都大田區雪谷大塚町一番七號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 井上大輔
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 千葉茂智
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 飯牟禮聖
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

I304322

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

公告本
761084

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95109653

※申請日期：95年03月21日

※IPC分類：H05K 9/00 H04N 5/64

一、發明名稱：

(中) 高頻機器之安裝構造
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 阿爾普士電氣股份有限公司
(英) ALPS ELECTRIC CO., LTD.

代表人：(中) 1. 片岡政隆
(英)

地 址：(中) 日本國東京都大田區雪谷大塚町一番七號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 井上大輔
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 千葉茂智
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 飯牟禮聖
(英)
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

I304322

761084

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2005/04/21 ; 2005-124281 ☒有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明關於使用於電視調諧器等的合適的高頻機器之安裝構造。

【先前技術】

圖 6 是以往的高頻機器之安裝構造的側視圖，圖 7 是以往的高頻機器之安裝構造的高頻機器的仰視圖，接著，根據圖 6、圖 7 來說明以往的高頻機器之安裝構造的結構，即在由金屬板構成的口字狀箱形的框體 51 上，安裝有覆蓋框體 51 之相對向的 2 個開放面的 2 個罩體 52。

在此雖未圖示，不過在該框體 51 內，配置有搭載了電子零件的電路基板，並且，在電路基板上—列狀地安裝有多個端子 53，該端子 53，從位於框體 51 的下表面上的壁部 51a 向下方突出，又，在框體 51 上設置有與端子 53 在同方向上突出的相對向的 2 個延伸設置部 51b，來形成以往的高頻機器。

具有這樣的結構的現有的高頻機器，如圖 6 所示，延伸設置部 51b 與端子 53 插入於主基板 54 的孔（未圖示）中，延伸設置部 51b 與端子 53 被銲接於設置在主基板 54 上的導電圖案（未圖示）上，從而成為安裝的結構（例如，參照專利文獻 1）。

〔專利文獻 1〕日本特許第 2908967 號公報

(2)

【發明內容】

因為以往的高頻機器之安裝構造是在主基板 54 上安裝：留有間隔地配置的 2 個延伸設置部 51b、與配置於這 2 個延伸設置部 51b 間的端子 53 的結構，所以有如下問題：在將高頻機器安裝在主基板 54 上時，2 個延伸設置部 51b 間成為開放狀態，干擾電波從該開放部侵入到端子 53 側，而使性能變差。

因此，本發明的目的在於提供一種防止干擾電波對端子的侵入、性能良好的高頻機器之安裝構造。

為瞭解解決上述問題，本發明第 1 解決手段提供一種高頻機器之安裝構造，其如下地構成，具備有：由金屬板構成、且具有開放面的箱形的框體；和在覆蓋前述開放面的狀態下、被安裝於前述框體上的由金屬板構成的罩體；和被安裝於該框體內且在配線圖案上搭載有電子零件的電路基板；和在連接於前述配線圖案的狀態下、突出於前述框體外的多個端子；以及具有連接該端子的導電圖案的主基板；在前述端子的外周部配置有：抵接於前述主基板、由設置於前述罩體上的環狀的凸部包圍成的圍繞部，或者是，抵接於前述主基板、由設置於前述罩體上的凸部與從前述框體延伸出的延伸部環狀地包圍成的圍繞部；被連接於前述主基板的前述導電圖案的前述端子，被前述圍繞部電氣遮蔽。

又，本發明第 2 解決手段的高頻機器之安裝構造如下地構成：被設置於前述罩體上的環狀的凸部，由被設置於

(3)

前述罩體的外周部、或者是外周部附近的鼓起部形成；從前述罩體突出的前述端子，被環狀的前述鼓起部電氣遮蔽。

又，本發明第 3 解決手段的高頻機器之安裝構造如下地構成：被設置於前述罩體上的前述凸部，由被設置於前述罩體的一邊側的鼓起部形成；同時，被設置於前述框體上的延伸部，以越過前述端子所突出的前述框體的壁部而在與前述鼓起部相同的方向上延伸的方式而形成；從前述壁部突出的前述端子，被由前述鼓起部、與前述延伸部構成的前述圍繞部電氣遮蔽。

又，本發明第 4 解決手段的高頻機器之安裝構造如下地構成：前述框體，具有 1 個前述開放面、與被配置成コ字狀的 3 個前述延伸部；覆蓋 1 個前述開放面的前述罩體，具有在與前述延伸部相同的方向上突出的前述鼓起部；前述圍繞部，由 3 個前述延伸部與 1 個前述鼓起部形成。

又，本發明第 5 解決手段的高頻機器之安裝構造如下地構成：前述框體，具有設置於相對向位置之 2 個前述開放面、以及位置於 2 個前述開放面間、配置成相互對向之 2 個前述延伸部；覆蓋 2 個前述開放面的 2 個前述罩體，分別具有在 2 個前述延伸部間突出的前述鼓起部；前述圍繞部，由 2 個前述延伸部與 2 個前述鼓起部形成。

因為本發明的高頻機器之安裝構造，包括：框體；和覆蓋該框體的開放面的罩體；和被安裝於該框體內的電路基板；和在連接於電路基板的配線圖案的狀態下突出於框

(4)

體外的多個端子；以及具有連接該端子的導電圖案的主基板；在端子的外周部配置有：抵接於主基板、由設置於罩體上的環狀的凸部包圍成的圍繞部，或者是，抵接於主基板、由設置於罩體上的凸部與從框體延伸出的延伸部環狀地包圍成的圍繞部；端子被圍繞部電氣遮蔽，所以在將高頻機器安裝於主基板上時，利用圍繞部來防止干擾電波向端子的侵入，從而能夠得到性能良好的高頻機器之安裝構造。

又，因為被設置於罩體上的環狀的凸部，由被設置於罩體的外周部或者外周部附近的鼓起部形成，從罩體突出的端子被環狀的鼓起部電遮罩，所以可以不使用其他構件來形成圍繞部，從而其結構簡單，並且適用於以臥倒型在主基板上配置高頻機器的情況，是為較佳的。

又，因為被設置於罩體上的凸部，由被設置於罩體的一邊側的鼓起部來形成，並且被設置於框體上的延伸部，以越過端子所突出的框體的壁部而在與鼓起部相同的方向上延伸的方式而形成，從壁部突出的前述端子被由鼓起部與延伸部構成的圍繞部電遮罩，所以可以不使用其他構件來形成圍繞部，從而其結構簡單，並且還可以使用於以立起型在主基板上配置高頻機器的情況。

又，因為框體具有 1 個開放面與被配置成コ字狀的的 3 個延伸部，覆蓋 1 個開放面的罩體具有在與延伸部相同的方向上突出的鼓起部，圍繞部由 3 個延伸部與 1 個鼓起部形成，所以在使用了 1 個罩體的情況下，還可以使用於

(5)

以立起型在主基板上配置高頻機器的情況。

又，因為框體具有 2 個開放面以及 2 個延伸部，其中該 2 個開放面被設置於相對的位置上，該 2 個延伸部位於 2 個開放面間、相互相對地被配置，覆蓋 2 個開放面的 2 個罩體分別具有在 2 個延伸部間突出的鼓起部，圍繞部由 2 個延伸部與 2 個鼓起部形成，所以在使用了 2 個罩體的情況下，還可以使用於以立起型在主基板上配置高頻機器的情況。

【實施方式】

說明本發明的高頻機器之安裝構造的圖面，圖 1 是本發明的高頻機器之安裝構造的 第 1 實施例的主要部分剖面圖，圖 2 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的 第 1 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的立體圖，圖 3 是本發明的高頻機器之安裝構造的 第 2 實施例的主要部分剖面圖，圖 4 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的 第 2 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的主要部分的立體圖，圖 5 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的 第 3 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的主要部分的立體圖。

接著，根據圖 1、圖 2 來說明本發明的高頻機器之安裝構造的 第 1 實施例的結構，即由金屬板構成的箱形的框體 1 具有：作為上壁的壁部 1a、從該壁部 1a 的周邊向下方彎折的側壁即四個壁部 1b、以及設置於與壁部 1a 相對的下表面上的開口面 1c。

(6)

由金屬板構成的罩體 2 具有：一系列狀態地設置的多個貫通孔 2a、與以包圍該貫通孔 2a 的外周整體的方式設置的環狀的凸部 2b，該凸部 2b 被設置於罩體 2 的外周部、或者外周部附近，並由突出到下方的鼓起部來形成該凸部 2b。

電路基板 3 具有配線圖案 4，在該配線圖案 4 上搭載有各種各樣的電子零件 5，從而形成希望的電氣電路，並且在將一系列狀態地被配置的多個端子 6 連接於配線圖案 4 上的狀態下，安裝於電路基板 3 上。

這樣的結構的電路基板 3 通過適當機構而被安裝於框體 1 內，並且被安裝於框體 1 內的電路基板 3 的端子 6 位於開放面 1c 側，端子 6 經過罩體 2 的貫通孔 2a 而突出到框體 1 外，從而形成本發明的高頻機器。

利用這樣的結構，就成為如下狀態：在經過罩體 2 的貫通孔 2a 而突出到框體 1 外的端子 6 的外周部上，形成了由鼓起部即環狀的凸部 2b 包圍成的圍繞部 K。

具有這樣的結構的本發明的高頻機器，如圖 1 所示，端子 6 在插通於主基板 7 的狀態下，利用焊錫而被連接於設置在主基板 7 上的導電圖案 8 上，並且凸部 2b 的頂部，在包圍了端子 6 的外周部的狀態下抵接於主基板 7 上，在圍繞部 K 包圍了端子 6 的狀態下堵塞罩體 2 與主基板 7 之間的間隙，從而利用圍繞部 K 來防止干擾電波向端子 6 的侵入。

另外，雖然說明瞭框體 1 設置有上壁即壁部 1a，不

(7)

過也可以在該壁部 1a 的位置上設置開放面，再以另 1 個單體覆蓋該開放面，又，也可以通過銲接的方式將框體 1 安裝於電路基板 3 的導電圖案 8 上。

又，圖 3、圖 4 表示本發明的高頻機器之安裝構造的第 2 實施例，說明該第 2 實施例，箱形的框體 1 具有：作為上壁的壁部 1a、從該壁部 1a 的 2 個周邊向下方彎折的側壁即相對的 2 個壁部 1b、作為下壁的壁部 1d、一列狀態地被設置於該壁部 1d 上的貫通孔 1e、在 2 個側面的位置上相對地設置的 2 個開口面 1c、以及從側壁即 2 個壁部 1b 越過下壁即壁部 1d 而向下方突出的 2 個延伸部 1f。

2 個單體 2 具有被設置於下邊側的凸部 2b，該凸部 2b 由突出到下方的鼓起部而形成，並且單體 2 以覆蓋位於側面的開放面 1c 的方式被配置，此時，2 個單體 2 的凸部 2b 位於 2 個延伸部 1f 間的開放部。

又，安裝於電路基板 3 上的端子 6 經過下壁即壁部 1d 的貫通孔 1e 而突出到框體 1 外，從而成為如下狀態：在經過壁部 1d 的貫通孔 1e 而突出到框體 1 外的端子 6 的外周部上，形成有由 2 個延伸部 1f 與鼓起部即 2 個的凸部 2b 包圍成的圍繞部 K。

具有這樣的結構的本發明的高頻機器，如圖 3 所示，端子 6 在插通於主基板 7 的狀態下，利用焊錫而被連接於設置在主基板 7 上的導電圖案 8 上，並且 2 個延伸部 1f 的下端與 2 個凸部 2b 的頂部，在包圍了端子 6 的外周部

(8)

的狀態下抵接於主基板 7 上，在圍繞部 K 包圍了端子 6 的狀態下堵塞下壁即壁部 1d 與主基板 7 之間的間隙，從而利用圍繞部 K 來防止干擾電波向端子 6 的侵入。

其他的結構具有與前述第 1 實施例相同的結構，對同一構件標註相同的圖面標記，在此省略其說明。

又，圖 5 表示本發明的高頻機器之安裝構造的第 3 實施例，說明該第 3 實施例，去掉第 2 實施例中的 2 個罩體 2 內的 1 個罩體 2，在去掉了罩體 2 的位置上設置有框體 1 的側壁即壁部 1b，並且在該壁部 1b 上設置有向下方突出的延伸部 1f，而且成為如下狀態：在被安裝於電路基板 3 上、並從壁部 1d 的貫通孔 1e 突出的端子 6 的外周部上，形成有由コ字狀的 3 個延伸部 1f 與鼓起部即 1 個凸部 2b 包圍成的圍繞部 K。

又，在此雖未圖示，但第 3 實施例，在將高頻機器的端子 6 插通於主基板 7 的狀態下，利用焊錫而被連接於設置在主基板 7 上的導電圖案 8 上，並且コ字狀的 3 個延伸部 1f 的下端與 1 個凸部 2b 的頂部，在包圍了端子 6 的外周部的狀態下抵接於主基板 7 上，在圍繞部 K 包圍了端子 6 的狀態下堵塞下壁即壁部 1d 與主基板 7 之間的間隙，從而利用圍繞部 K 來防止干擾電波向端子 6 的侵入。

其他的結構具有與前述第 2 實施例相同的結構，對同一構件標註相同的圖面標記，在此省略其說明。

【圖式簡單說明】

(9)

圖 1 是本發明的高頻機器之安裝構造的第 1 實施例的主要部分剖面圖；

圖 2 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的第 1 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的立體圖；

圖 3 是本發明的高頻機器之安裝構造的第 2 實施例的主要部分剖面圖；

圖 4 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的第 2 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的主要部分的立體圖；

圖 5 是將使用於本發明的高頻機器之安裝構造的第 3 實施例的高頻機器翻過來後的狀態的主要部分的立體圖；

圖 6 是以往的高頻機器之安裝構造的側視圖；

圖 7 是以往的高頻機器之安裝構造的高頻機器的仰視圖。

【主要元件符號說明】

1：框體

1a：壁部（上壁）

1b：壁部（側壁）

1c：開放面

1d：壁部（下壁）

1e：貫通孔

1f：延伸部

2：罩體

2a：貫通孔

(10)

2b：凸部（鼓起部）

3：電路基板

4：配線圖案

5：電子零件

6：端子

K：圍繞部

7：主基板

8：導電圖案

五、中文發明摘要

發明之名稱：高頻機器之安裝構造

〔課題〕提供一種防止向端子的干擾電波的侵入、性能良好的高頻機器之安裝構造。

〔解決手段〕在本發明的高頻機器之安裝構造中，因為在連接於主基板 7 上的端子 6 的外周部配置有：抵接於主基板 7、由被設置於罩體 2 上的環狀的凸部 2b 包圍成的圍繞部 K、或者是，抵接於主基板 7、由被設置於罩體 2 上的凸部 2b 與從框體 1 延伸出的延伸部 1f 環狀地包圍成的圍繞部 K；端子 6 被圍繞部 K 電氣遮蔽，所以在將高頻機器安裝於主基板 7 上時，利用圍繞部來防止向端子 6 的干擾電波的侵入，從而能夠得到性能良好的高頻機器之安裝構造。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1.一種高頻機器之安裝構造，其特徵為：

具備有：

由金屬板構成、且具有開放面的箱形的框體；和

在覆蓋前述開放面的狀態下、由被安裝於前述框體上的金屬板所構成的罩體；和

被安裝於該框體內且在配線圖案上搭載有電子零件的電路基板；和

在連接於前述配線圖案的狀態下、突出於前述框體外的多個端子；以及

具有連接該端子的導電圖案的主基板；

在前述端子的外周部配置有：抵接於前述主基板、由設置於前述罩體上的環狀的凸部包圍成的圍繞部，或者是，抵接於前述主基板、由設置於前述罩體上的凸部與從前述框體延伸出的延伸部環狀地包圍成的圍繞部；

被連接於前述主基板的前述導電圖案之前述端子，被前述圍繞部電氣遮蔽。

2.如申請專利範圍第 1 項所記載之高頻機器之安裝構造，其中：

被設置於前述罩體上的環狀的凸部，由被設置於前述罩體的外周部、或者是外周部附近的鼓起部形成；從前述罩體突出的前述端子，被環狀的前述鼓起部電氣遮蔽。

3.如申請專利範圍第 1 項所記載之高頻機器之安裝構造，其中：

(2)

被設置於前述罩體上的前述凸部，由被設置於前述罩體的一邊側的鼓起部形成；同時，被設置於前述框體上的延伸部，以越過前述端子所突出的前述框體的壁部而在與前述鼓起部相同的方向上延伸的方式而形成；從前述壁部突出的前述端子，被由前述鼓起部、與前述延伸部所構成的前述圍繞部電氣遮蔽。

4.如申請專利範圍第 3 項所記載之高頻機器之安裝構造，其中：

前述框體，具有 1 個前述開放面、與被配置成コ字狀的 3 個前述延伸部；覆蓋 1 個前述開放面的前述罩體，具有在與前述延伸部相同的方向上突出的前述鼓起部；前述圍繞部，由 3 個前述延伸設置部、與 1 個前述鼓起部形成。

5.如申請專利範圍第 3 項所記載之高頻機器之安裝構造，其中：

前述框體，具有設置於相對向位置之 2 個前述開放面、以及位置於 2 個前述開放面間、配置成相互對向之 2 個前述延伸部；覆蓋 2 個前述開放面的 2 個前述罩體，分別具有在 2 個前述延伸部間突出的前述鼓起部；前述圍繞部，由 2 個前述延伸設置部與 2 個前述鼓起部形成。

圖 1

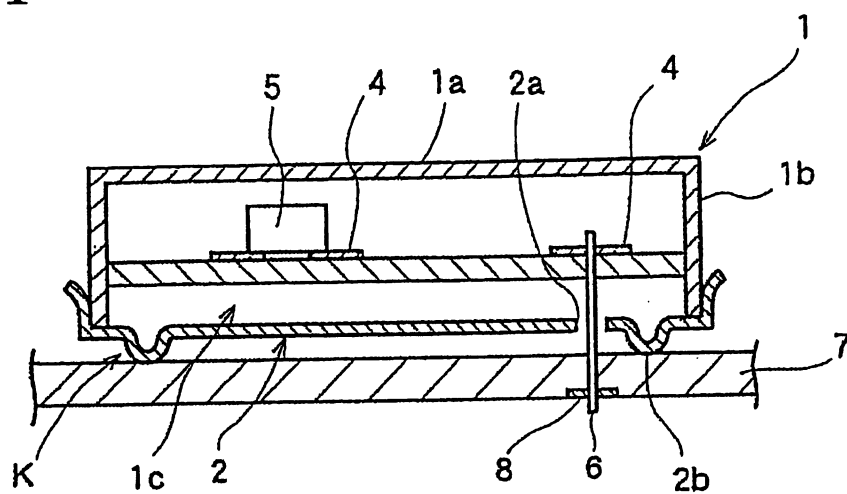


圖 2

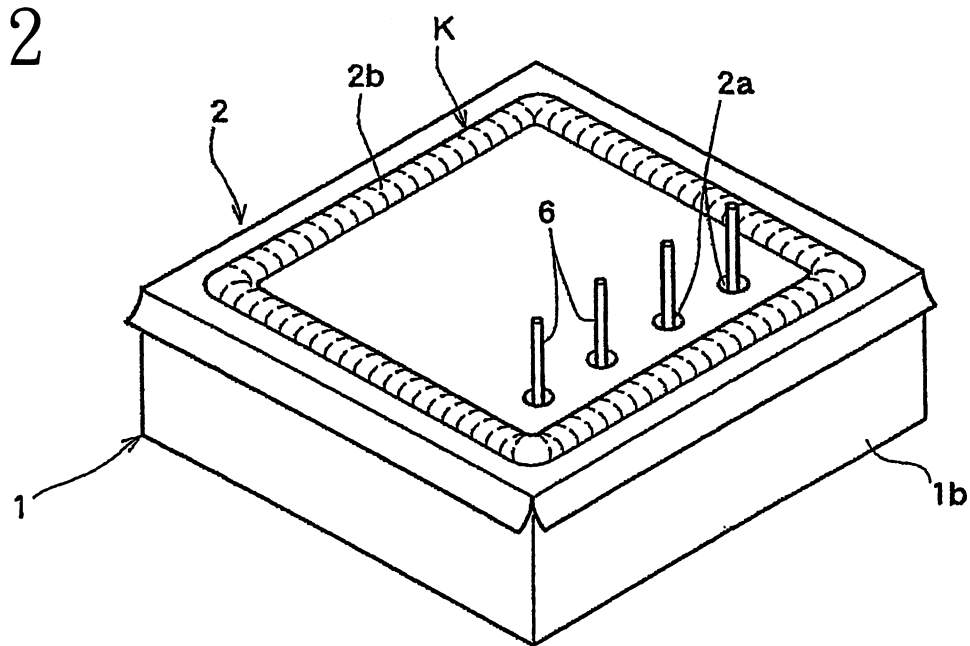


圖3

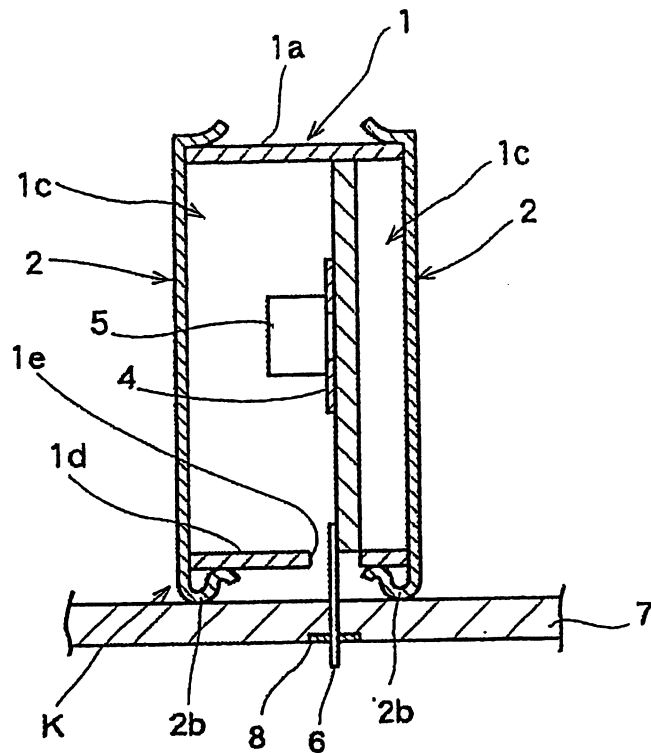


圖4

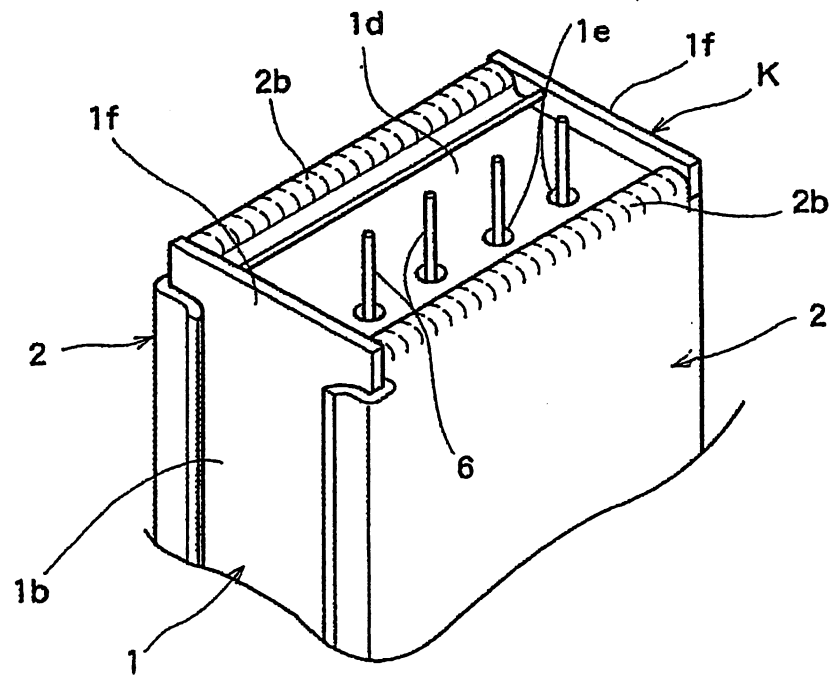


圖5

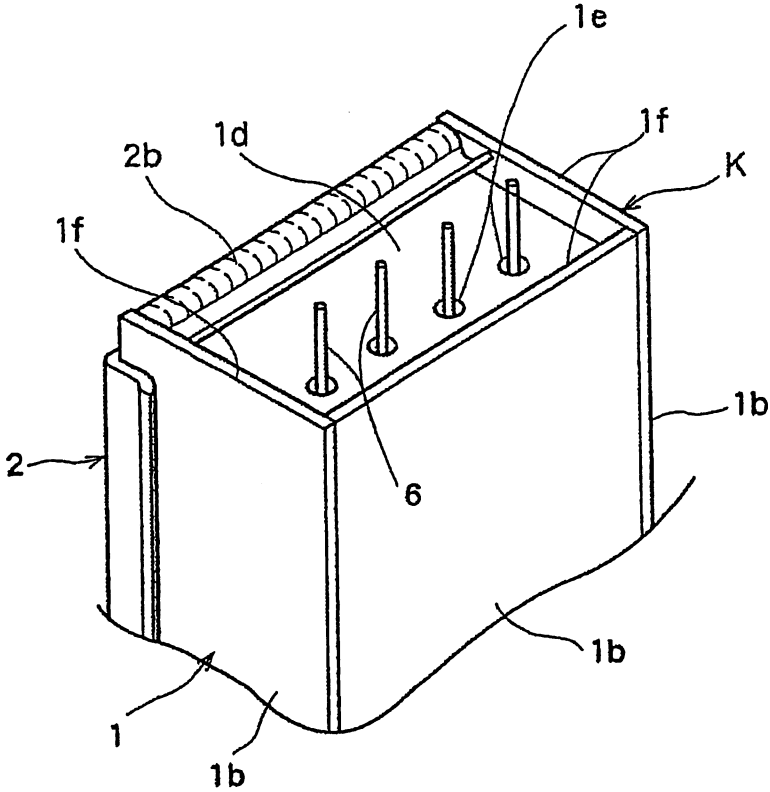


圖6

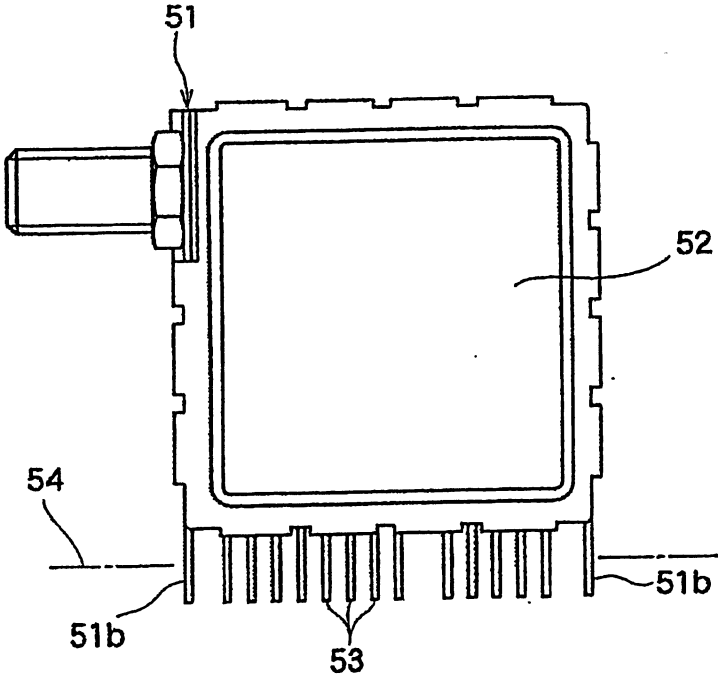
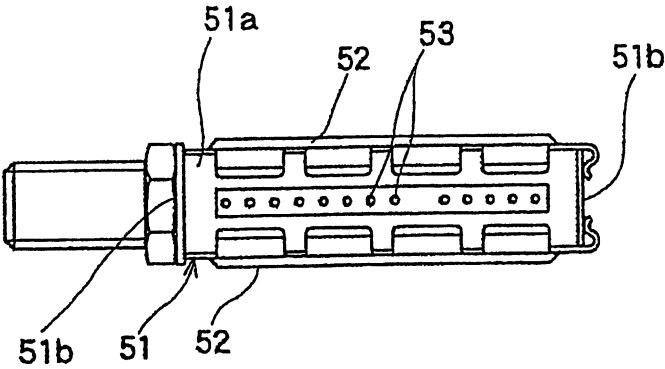


圖 7



七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1：框體
- 1a：壁部（上壁）
- 1b：壁部（側壁）
- 1c：開放面
- 2：罩體
- 2a：貫通孔
- 2b：凸部（鼓起部）
- 4：配線圖案
- 5：電子零件
- 6：端子
- 7：主基板
- 8：導電圖案
- K：圍繞部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無