

(21)申請案號：098100857

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 10 日

(51)Int. Cl.：

H05K9/00 (2006.01)

H05K5/00 (2006.01)

H01R13/648 (2006.01)

(30)優先權：2008/04/11

日本

2008-103426

(71)申請人：星電股份有限公司 (日本) HOSIDEN CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：大辻貴久 OHTSUJI, TAKAHISA (JP)；長田孝之 NAGATA, TAKAYUKI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：5 共 39 頁

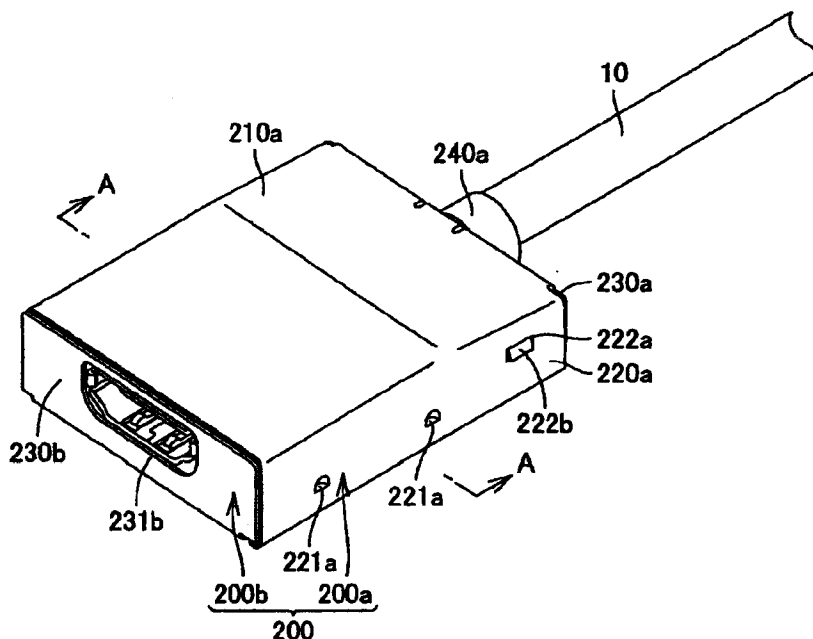
(54)名稱

蔽磁殼體及基板套件

(57)摘要

〔目的〕本發明之目的是提供一種可以簡單組裝零件封裝基板之蔽磁殼體 (shieldcase)。〔構造〕本發明為一種可以收容零件封裝基板 (300) 之蔽磁殼體 (200)；而具備：上側殼體 (200a)，與組合於該上側殼體 (200a) 之下側殼體 (200b)。在上側殼體 (200a)，於兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 上面之突起 (221a) 以及一對分別頂接於基板 (300) 之兩端面之側壁板 (220a) 之下端部 (223a)。在下側殼體 (200b)，在兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 下面之側壁板 (220b) 之下側緣部 (223b)，頂接於基板 (300) 後端面之側壁板 (220b) 之後端側緣部 (224b)，以及頂接於基板 300 之前端面之前壁板 (230b) 之前端側緣部 (232b)。

(a)



10：集組電纜

11：電纜

200：蔽磁殼體

200a：上側殼體 (第 1 殼體)

200b：下側殼體 (第 2 殼體)

210a：頂板

210b：底板

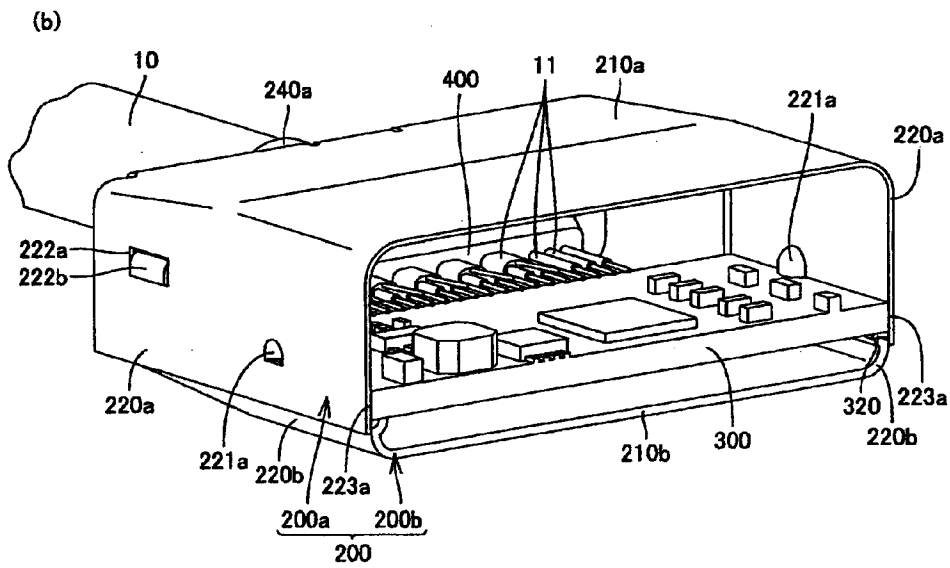
220a：側壁部 (側壁板)

220b：側壁板

221a：突起 (第 1 頂接部)

222a：繫止孔

222b：繫止突部



- 223a：下端部（第3與第4頂接部）
- 230a：後壁板
- 230b：前壁板
- 231b：開口
- 240a：上側連接片（連接部）
- 300：零件封裝基板
- 320：接地圖案
- 400：絕緣樹脂材料

(21)申請案號：098100857

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 10 日

(51)Int. Cl. : *H05K9/00 (2006.01)* *H05K5/00 (2006.01)*
H01R13/648 (2006.01)

(30)優先權：2008/04/11 日本 2008-103426

(71)申請人：星電股份有限公司(日本) HOSIDEN CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：大辻貴久 OHTSUJI, TAKAHISA (JP) ；長田孝之 NAGATA, TAKAYUKI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：5 共 39 頁

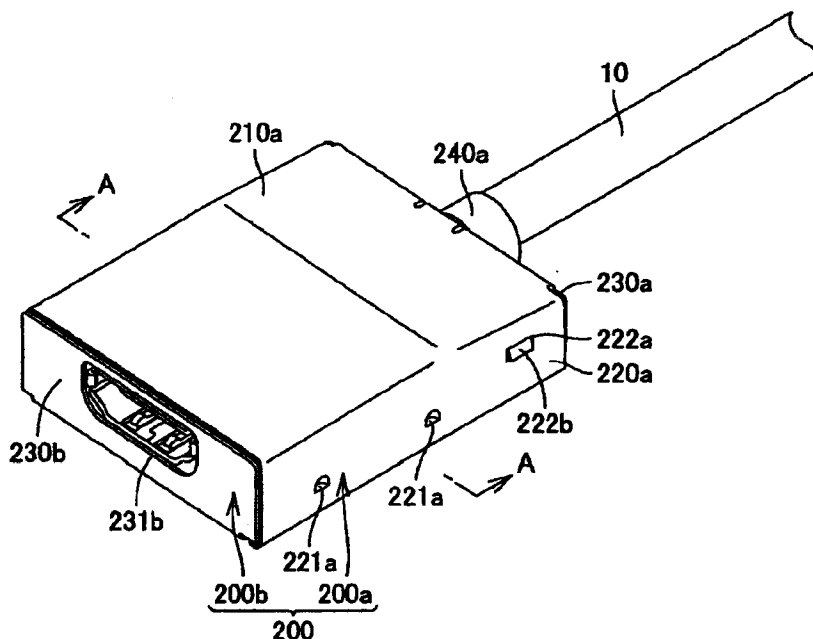
(54)名稱

蔽磁殼體及基板套件

(57)摘要

〔目的〕本發明之目的在提供一種可以簡單組裝零件封裝基板之蔽磁殼體 (shieldcase)。〔構造〕本發明為一種可以收容零件封裝基板 (300) 之蔽磁殼體 (200)；而具備：上側殼體 (200a)，與組合於該上側殼體 (200a) 之下側殼體 (200b)。在上側殼體 (200a)，於兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 上面之突起 (221a) 以及一對分別頂接於基板 (300) 之兩端面之側壁板 (220a) 之下端部 (223a)。在下側殼體 (200b)，在兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 下面之側壁板 (220b) 之下側緣部 (223b)，頂接於基板 (300) 後端面之側壁板 (220b) 之後端側緣部 (224b)，以及頂接於基板 300 之前端面之前壁板 (230b) 之前端側緣部 (232b)。

(a)



10：集組電纜

11：電纜

200：蔽磁殼體

200a：上側殼體（第1殼體）

200b：下側殼體（第2殼體）

210a：頂板

210b：底板

220a: 側壁部 (側壁板)

220b: 側壁板

221a: 突起 (第 1 頂接部)

222a: 繫止孔

222b: 繫止突部

六、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關使用於實施有 EMI（電磁干擾，Electromagnetic interference）對策之連接器等的蔽磁殼體以及基板套件。

【先前技術】

此種基板套件有用於防止零件封裝基板上之電子零件或導電圖案接觸蔽磁殼體而成短路狀態，利用由絕緣材料所成之保持構件將該零件封裝基板中空保持於蔽磁殼體中者（參照專利文獻 1），與利用設置於蔽磁殼體之多個台座上將零件封裝基板中空保持者等（參照專利文獻 2）。

〔專利文獻 1〕特開 2005-99506 號公報

〔專利文獻 2〕實開平 02-120783 號公報

【發明內容】

〔發明擬解決之課題〕

可是，由於前者必須在蔽磁殼體中保有收容上述保持構件之空間，因此有大型化的問題。另外，前者由於多出上述保持構件之成分，而零件數目增多，所以有成本變高的問題。

另一方面，由於利用設置於蔽磁殼體之上側與下側殼體中之多個台座來保持零件封裝基板，因此可以解除上述問題。

可是，上述台座雖然可以固定零件封裝基板之上面，下面，兩端面以及前端面之位置，但是無法固定後端面之位置，因此零件封裝基板有時會移動至後端側一直到該零件封裝基板被卡止於下側殼體。若零件封裝基板如此移動時，即無法確實組合上側殼體與下側殼體。亦即，後者具有無法將零件封裝基板組裝於蔽磁殼體之問題。

本發明係鑑及上述問題而完成者，其目的在提供一種可以簡單地將零件封裝基板組裝的蔽磁殼體以及基板套件。

【實施方式】

〔解決問題之手段〕

為解決上述問題，本發明之蔽磁殼體為可以收容零件封裝基板且具有導電性之蔽磁殼體，具備第 1 殼體以及可以組合於該第 1 殼體之第 2 殼體，在被組裝的狀態下，構造上分別頂接於零件封裝基板之所有表面，並設有用於中空保持該零件封裝基板之多個頂接部。

利用此種蔽磁殼體時，只要組合第 1，第 2 殼體，頂接部即分別頂接於零件封裝基板之所有表面，並將該零件封裝基板固定於中空的位置，因此可以簡單地將零件封裝基板組入第 1，第 2 殼體中。另外，由於第 1，第 2 殼體將部品封裝基板保持於中空，而不需要其他零件，因此可以謀求降低身高與零件數目。如上述，本發明有關之蔽磁殼體之零件封裝基板之組入簡單，而且可以謀求減少零件

數目，因此，可以謀求低成本化。

零件封裝基板具有第 1，第 2，第 3，第 4，第 5 與第 6 面時，在第 1 殼體宜設有可以頂接於零件封裝基板之第 1 面之第 1 頂接部，以及可以頂接於沿著零件封裝基板之第 1 面之第 1 方向之兩端面之第 3 面與第 4 面之第 3 與第 4 頂接部；在第 2 殼體宜設有可以頂接於零件封裝基板之第 1 面之反對側之第 2 面之第 2 頂接部，以及沿著上述第 1 面且可以頂接於交差於上述第 1 方向之第 2 方向之兩端面之第 5 面與第 6 面之第 5 與第 6 頂接部。

此時，將零件封裝基板之第 2 面頂接於第 2 殼體之第 2 頂接部，同時將該零件封裝基板之上述第 5 面與第 6 面頂接於上述第 2 殼體之第 5 與第 6 頂接部。如此一來，零件封裝基板即被裝設於第 2 殼體，而零件封裝基板之第 2 面以及與其正交之第 5 與第 6 面即固定其位置。在此狀態下，將第一殼體組合於第 2 殼體，第 1 殼體之第 1 頂接部即頂接於零件封裝基板之第 1 面，而上述第 1 殼體之上述第 3 與第 4 頂接部頂接於零件封裝基板之第 3 面與第 4 面。如此一來零件封裝基板之 6 面全部的位置被固定，零件封裝基板被中空保持於第 1，第 2 殼體內。如此利用第 2 殼體之第 5 與第 6 之頂接部將零件封裝基板之第 5 面與第 6 面之位置固定，而零件封裝基板對上述第 2 方向之移動會被規定。藉此在將第 1 殼體組合於安裝有零件封裝基板之第 2 殼體時，可抑止零件封裝基板移動至上述第 2 方向，而且簡化第 1 殼體組合於裝設有零件封裝基板之第 2 殼

體之作業。另外，即使將零件封裝基板安裝於第 1 殼體比第 2 殼體，也可以利用第 3 與第 4 之頂接部規定零件封裝基板移動至第 1 方向，因此達成相同的效果。

第 2 殼體為箱形體，若構造上具有設置於零件封裝基板之上述第 1 方向之兩端部可以分別插入之略呈矩形的第 1，第 2 缺口部互相面對之處的周壁部時，上述第 2 頂接部為周壁部之第 1，第 2 缺口部之下側邊緣，而零件封裝基板之上述兩端部在插入第 1，第 2 缺口部之狀態下，分別頂接於零件封裝基板之上述第 2 面之兩端部；上述第 5，第 6 頂接部為周壁部之第 1，第 2 缺口部兩側之緣部，在零件封裝基板之上述兩頂部插入第 1，第 2 缺口部之狀態下，可以分別頂接於零件封裝基板之上述第 5，第 6 面。

此時，只要將零件封裝基板之上述兩端部插入第 2 殼體之第 1，第 2 缺口部，零件封裝基板之第 2 面之兩端部即分別頂接於第 2 殼體之第 2 頂接部，同時該零件封裝基板之上述第 5 面與第 6 面分別頂接於上述第 2 殼體之第 5 與第 6 頂接部。亦即，只要將零件封裝基板之上述兩頂端部插入第 2 殼體之第 1，第 2 缺口部，即可利用第 5 與第 6 之頂接部固定零件封裝基板之第 5 與第 6 面之位置，以規定零件封裝基板向第 2 方向之移動，因此，將第 1 殼體組合於安裝有零件封裝基板之第 2 殼體之作業變得簡單。

另外，由於將上述第 1，第 2 之缺口部設成可變，因此可將第 2 頂接部之高度位置設成可變。所以，縱使零件

封裝基板之第 1，第 2 面成爲電子零件封裝面時，藉由縮小上述缺口部之大小，並提高第 2 頂接零件之高度位置，即可簡單變更設計使第 2 面上的電子零件不致接觸第 2 殼體。

第 1 殼體爲被第 2 殼體覆蓋之剖面略呈 U 形，在具有覆蓋第 2 殼體之第 1，第 2 缺口部之第 1，第 2 側壁部時，上述第 3，第 4 頂接部爲覆蓋第 1，第 2 側壁部的第 1，第 2 缺口部之部分，且第 1，第 2 側壁部在覆蓋第 1，第 2 缺口部之狀態下，可以分別頂接於零件封裝基板之上述第 3，第 4 面；上述第 1 頂接部爲分別設置於第 1，第 2 側壁部之一對突起，且在第 1 殼體覆蓋於第 2 殼體之狀態下，分別頂接於零件封裝基板之上述第 1 面之兩端部。

此時，在零件封裝基板裝設於第 2 殼體之狀態下，藉將第 1 殼體覆蓋於第 2 殼體，上述第 3 與第 4 頂接部覆蓋第 1，第 2 之缺口部並分別頂接於零件封裝基板之上述第 3 與第 4 面，同時上述第 1 頂接部分別頂接於零件封裝基板之上述第 1 面之兩端。如此只將第 1 殼體覆蓋於第 2 殼體，即可固定零件封裝基板之第 1 面以及與其正交之第 3 及第 4 面之位置，因此，對第 1，第 2 殼體組合零件封裝基板成爲簡單。另外，縱使零件封裝基板比第 2 殼體先裝設於第 1 殼體，由於利用第 3 與第 4 之頂接部規定零件封裝基板移動至第 1 方向，因此可以發揮相同的效果。

若在零件封裝基板之至少一面設有接地圖案（ground pattern）時，上述頂接部之至少一部以上述頂接於上述一

面之狀態下，與上述接地圖案相接觸。

此時，僅將零件封裝基板組入於第 1，第 2 殼體，並將上述頂接部之至少一部頂接於零件封裝基板之上述一面，零件封裝基板之接地圖案即被連接到第 1，第 2 殼體。如此一來，即不需要連接零件封裝基板之接地圖案與第 1，第 2 殼體之配線作業，這一點也可以降低成本。

若在零件封裝基板之第 2 面設有接地圖案時，且上述第 2 頂接部在頂接於上述第 2 面時之狀態下，可接觸於上述接地圖案。在此情形下，也是只要將零件封裝基板之第 2 面頂接於第 2 頂接部，零件封裝基板之接地圖案即連接於第 1，第 2 殼體。藉此，可以省略連接零件封裝基板之接地圖案與第 1，第 2 殼體之配線作業，所以有降低成本之優點。

唯有第 2 殼體可以金屬板構成。當然也可以用金屬板構成第 1，第 2 殼體雙方。此時，藉將上述金屬板壓模成型，可以容易製造上述殼體。藉此，也可以降低成本。

在零件封裝基板之第 1 與第 2 面之至少一方設有外部連接零件時，第 1 與第 2 殼體之至少一方具有用於露出上述外部連接零件之開口。此時，第 1 與第 2 殼體之至少一方在第 1 與第 2 殼體收容著零件封裝基板之狀態下，具有接觸上述外部連接零件屏蔽部之接觸部。此時，只要將零件封裝基板收容於第 1，第 2 殼體，上述接觸部即連接到上述外部連接零件之屏蔽部。如此一來，即可省去連接外部連接零件之屏蔽部與第 1，第 2 殼體之配線作業，因此

有降低成本之優點。

若第 1 與第 2 殼體之至少一方係以金屬板構成時，上接觸部宜為上述金屬板之一部分被切紋而扳彎之切片。此時，藉將上述金屬板壓模成型，即可容易製作上述殼體與接觸部。因此可以進一步降低成本。

在零件封裝基板連接有電纜時，第 1 與第 2 殼體之至少一方具有：用於引導電纜至外部之導出孔，以及設置於導出孔周圍且第 1 與第 2 殼體收容著零件封裝基板之狀態下接觸電纜之接地導體之連接部。此時，僅將零件封裝基板收容於第 1，第 2 殼體，上述連接部即被連接至上述電纜之地線導體。藉此，可以省去用於連接電纜的接地導體與第 1，第 2 殼體之配線作業，因此有降低成本之優點。另外，藉由透過上述電纜之接地導體，將第 1，第 2 殼體連接到電子機器之接地，即可提升密封特性。

若第 1 與第 2 殼體之至少一方係以金屬板構成時，上述連接部宜為上述金屬板之一部分被切紋而扳彎的切片。此時，藉將上述金屬板壓模成型，即可簡單製作上述殼體與連接部。因此，此點也可以謀求降低成本。

本發明的基板套件具有：上述的蔽磁殼體與被收容於該蔽磁殼體之上述零件封裝基板。

上述基板套件另具有收容蔽磁殼體之第 1，第 2 樹脂殼體。此時，由於設置於蔽磁殼體之間隙做為 EMI（電磁干擾）之對策之焊錫或導電膠帶等係被第 1，第 2 樹脂盒所覆蓋，所以外觀更佳。

【實施方式】**〔實施發明的最佳形態〕**

以下邊參照圖式邊說明本發明的實施形態之基板套件。圖 1 (a) 為本發明之實施形態之基板套件之概略斜視圖，(b) 為表示卸下該套件之上側樹脂殼體之狀態的概略斜視圖；圖 2 為表示卸下該套件之上側與下側樹脂殼體之狀態的概略圖，而 (a) 為斜視圖，(b) 為 A-A 剖面圖；圖 3 為表示在該套件之下側蔽磁殼體安裝零件封裝基板與電纜之狀態之概略斜視圖，(a) 為由一側面所見之圖，(b) 為由另一側面所見之圖；圖 4 為表示該套件之下側蔽磁殼體之概略斜視圖。

圖 1 與圖 2 所示之基板套件為被施予使用於可傳送高速訊號之集組電纜 10 之 EMI (電磁干擾) 對策之接線插座 (connector socket)，而具備：互相組合之上側，下側樹脂殼體 100a，100b；收容於上側，下側樹脂殼體 100a，100b 之蔽磁殼體 200；以及中空保持於蔽磁殼體 200 內之零件封裝基板 300。以下說明集組電纜 10 之後，要詳細說明上述基板套件之各構成構件。

集組電纜 10 如圖 3 (a) 與圖 3 (b) 所示，具備：多種電纜 11；覆蓋該電纜 11 之接地導體 (ground conductor) 12；以及覆蓋該接地導體 12 之外側絕緣體 13。該集組電纜 10 之一端部之外側絕緣體 13 被切斷而露出接地導體 12，而且該接地導體 12 之一端部被切紋而露出多種電纜

11。該多種露出的電纜 11 係由絕緣樹脂材料 400 所綑綁。

零件封裝基板 300 如圖 2 (b) ，圖 3 (a) 與圖 3 (b) 所示，為具有上面 (第 1 面) ；上面的相反側的下面 (第 2 面) ；與上面正交的兩端之一端面 (第 3 面) ；與上面正交的前端面 (第 5 面) ，與上面正交的後端面 (第 6 面) 的習知的略呈矩形之印刷基板。

在零件封裝基板 300 上面封裝多種電子零件。在該電子零件中有可以連接未圖示之插頭的插座 310 (外部連接零件) 被封裝於零件封裝基板 300 上面之前端部中央。另外，在零件封裝基板 300 上面之後端部形成被焊接有集組電纜 10 之多種電纜 11 之軸線的未圖示之導電圖案。此外，零件封裝基板 300 之寬方向相當於申請專利範圍之第 1 方向，長方向相當於申請專利範圍之第 2 方向。

插座 310 具有導電金屬製成之筒狀外殼 311 (屏蔽部) 。在該外殼 311 內配設圖外之電源用銷與訊號用銷，並連接到零件封裝基板 300 上面之電源用圖案與訊號用圖案。另外，外殼 311 係被連接到零件封裝基板 300 之接地圖案 320 。

零件封裝基板 300 下面的端部，如圖 2 (b) 所示，形成有接地圖案 320。另外，圖 2 (b) 的接地圖案 320 的尺寸畫得太誇張。

蔽磁殼體 200 如圖 2 (a) 與圖 2 (b) 所示，具備：上側殼體 200a (第 1 殼體) ，以及覆蓋有上側殼體 200a

之下側殼體 200b (第 2 殼體)。

下側殼體 200 如圖 3 (a)，圖 3 (b) 及圖 4 所示，為具有導電性之金屬板被壓模成型之略呈矩形狀之箱形體。

該下側殼體 200b 具備：略呈矩形狀之底板 210b；連接於該底板 210b 兩緣部且對底板 210b 分別扳彎成略呈直角之一對側壁板 220b；連續到底板 210b 之前端側之緣部，且對底板 210b 扳彎成略呈直角之前側壁 230b，連續到底板 210b 之後端側之緣部，且對底板 210b 扳彎成略呈直角之後壁板 240b；以及後壁板 240b 之中央部切紋且向外側扳彎之下側連接片 250b。此外，一對側壁板 220b，前壁板 230b 與後壁板 240b 相當於申請專利範圍第 2 項之周壁部。

各側壁板 220b 為略呈 L 字形之板體，具備：設置於前端側部之略呈矩形之缺口部 221b；在後端側部設成向外突出之繫止突部 222b；上述前端側部之缺口部 221b 之下側緣部 223b；以及上述前端側部之缺口部 221b 之後端側緣部 224b (兩側緣部之一方)。

缺口部 221b 之長度尺寸比零件封裝基板 300 之長度尺寸稍大。因此，零件封裝基板 300 之寬度方向之端部可以插入缺口部 221b。

下側緣部 223b 具備中央部向內側突出之突條 223b1。該下側緣部 223b 與突條 223b1 頂接於插入於缺口部 221b 之零件封裝基板 300 下面端部。亦即，下端緣部 223b 相

當於申請專利範圍第 2 項之頂接部。下端緣部 223b 與突條 223b1 在頂接於零件封裝基板 300 下之端部之狀態下，與接地圖案相接觸。藉此，下側殼體 200b 電連接於零件封裝基板 300 之接地圖案 320。

後端側緣部 224b 頂接於插入於缺口部 221b 之零件封裝基板 300 之後端面之端部。亦即，後端側緣部 224b 相當於申請專利範圍第 6 項之頂接部。

前壁部 230b 為略呈矩形之板體。其中央部開設有用於露出插座 310 至外部的略呈矩形之開口 231b。

另外，前壁板 230b 之兩頂部分別形成為一對側壁板 220b 之一對缺口部 221b 之前端側緣部 232b（兩側緣部之另一方）。該前端側緣部 232b 分別頂接於插入缺口部 221b 之零件封裝基板 300 前端面之兩端部。亦即，前端側緣部 232b 相當於申請專利範圍第 5 項之頂接部。

後壁板 240b 被下側連接片 250b 分割成兩個略呈矩形之板體。該兩個板體之間成為使集組電纜 10 被引出蔽磁殼體 200 外面之導出孔。

在底板 201b 之後端部上，在零件封裝基板 300 之兩端部插入一對缺口部 221b 之狀態下，載置有用於網綁連接於該零件封裝基板 300 之電纜 11 之絕緣樹脂材料 400。

下側連接片 250b 具有：傾斜至外側之基端部以及連接到該基端部之圓弧狀之前端部。在該下側連接片 250b 之前端部載置有集組電纜 10 之接地導體 12 並被電連接。藉此，下側殼體 200b 與集組電纜 10 之接地導體 12 被電

連接，並透過該集組電纜 10 連接到未圖示之電子機器之接地（ground）。

上側殼體 200a 如圖 2（a）與圖 2（b）所示，為具有導電性之金屬板被壓模成型之剖面略呈 U 字形之箱形體。

該上側殼體 200a 具備：頂板 210a；連續到該頂板 210a 之兩緣部，且對頂板 210a 分別扳彎成略呈直角之一對側壁板 220a（第 1，第 2 側壁部）；連續至頂板 210a 之後緣部，且對頂板 210a 分別扳彎成略呈直角之後壁板 230a；以及後壁板 230a 中央部被切紋且向外側扳彎之上側連接部 240a。

頂板 210a 之寬度尺寸比下側殼體 200b 底板 210b 之寬度尺寸稍大。

各側壁部 220a 為略呈矩形之板體，而具有：在前端部分隔開設置之兩個突起 221a；以及設置於後端側部分之繫止孔 222a。

繫止孔 222a 套合於下側殼體 200b 之繫止突部 222b。藉此，上側殼體 200a 被繫止成被下側殼體 200b 覆蓋之狀態。

各突起 221a 係在上側殼體 200a 被覆蓋於下側殼體 200b 之狀態下，頂接於零件封裝基板 300 上面之端部。亦即，突起 221a 相當於申請專利範圍第 1 項之頂接部。由側壁板 220a 之突起 221a 下面到頂板 210a 之距離被設定為在該突起 221a 頂接於零件封裝基板 300 上面的端部之狀態下，頂板 210a 未與零件封裝基板 300 上之電子零件

接觸之距離。

此外，一對側壁部 220a 內面之間的距離被設定為一對側壁板 220b 之外面之間的距離與零件封裝基板 300 之一端面與另一端面之距離大致相同。因此，側壁板 220a 如圖 2 (b) 所示，在上側殼體 200a 被下側殼體 200b 覆蓋之狀態下，係沿著該下側殼體 200b 之一對側壁板 220b 之外面設置。覆蓋該側壁板 220a 之側壁板 220b 之缺口部 221b 之部分之下端部 223a 頂接於零件封裝基板 300 之一端面與另一端面。亦即，一對側壁板 220a 之下端部 223a 相當於申請專利範圍第 3，第 4 項之頂接部。

後壁板 230a 被上側連接片 240a 分割成兩個略呈矩形之板體。該兩個板體之間做為用於導出集組電纜 10 至蔽磁殼體 200 外部之導出孔。

上側連接片 240a 具有：傾斜至外側之基端部；以及連續於該基端部且與下側連接片 250b 之前端部組合而形成略呈圓形之圓弧狀前端部。集組電纜 10 之接地導體 12 係載置於該上側連接片 240a 之前端部而被電連接。藉此，上側殼體 200a 與集組電纜 10 之接地導體 12 被電連接，並透過集組電纜 10 連接到上述電子機器之接地。

此外，上側連接片 240a 與下側連接片 250b 在集組電纜 10 之接地導體 12 連接的狀態下套上襯套 (bush) 500。

上側樹脂殼體 100a 與下側樹脂殼體 100b 如圖 1 所示，為將絕緣性之樹脂注模 (injection mold) 而成之略呈矩

形狀之箱形體。

下側樹脂殼體 100b 具備：略呈矩形之收容凹部 110b；設置於該收容凹部 110b 後方之矩形安裝凹部 120b；設置於下側樹脂殼體 100b 周壁部之前面部，且與收容凹部 110b 連通之開口 130b；以及設置於上述周壁部之背面部，且與安裝凹部 120b 連通之導出孔 140b。

收容凹部 110b 與蔽磁殼體 200 之下側部分套合。開口 130b 在上側樹脂殼體 100a 與下側樹脂殼體 100b 組合之狀態下，與上側樹脂殼體 100a 之開口 130a 連通，而形成與蔽磁殼體 200 之開口 231b 略為相同之形狀。亦即，構成使開口 130b 與開口 130a 封裝於零件封裝基板 300 上面之插座 310 露出外部之孔部。

安裝凹部 120b 套合襯套 500 之矩形平板部之下側部分。導出孔 140b 在上側樹脂殼體 100a 與下側樹脂殼體 100b 組合起來之狀態下，與上側樹脂殼體 100a 之未圖示之導出孔連通而構成略呈圓形之孔部。電纜 400 被由該孔部引導出上側、下側樹脂殼體 100a，100b 外部。

另外，上側樹脂殼體 100a 與下側樹脂殼體 100b 除了上下相反之外大致相同，因此省略上述以外之說明。

具有上述構造之基板套件之組裝方法如下。首先，將以集組電纜 10 之絕緣樹脂材料 400 網綁之多種電纜 11 之芯線分別焊接於零件封裝基板 300 之導電模型（pattern）。

然後，將零件封裝基板 300 之寬度方向之兩端部分別

插入下側殼體 200b 之一對缺口部 221b，同時將絕緣樹脂材料 400 固定於下側殼體 200b 之底板 210b 之後端部上。此時，集組電纜 10 之接地導體 12 係載置於下側殼體 200b 之下側連接片 250b 上。

於是，如圖 3 (b) 所示，零件封裝基板 300 下面之上述寬度方向之兩端部被分別載置於下側殼體 200b 之一對側壁板 220b 之下側緣部 223b 與突條 223b1 上，同時零件封裝基板 300 之後端面之上述寬度方向之兩端部頂接於一對側壁板 220b 之後端側緣部 224b，而零件封裝基板 300 之前端面之上述寬度方向之兩端部分別頂接於下側殼體 200b 之前壁板 230b 之兩側之前端側緣部 232b。如此一來，零件封裝基板 300 下面，前端面以及後端面之位置被下側緣部 223b，後端側緣部 224b 以及前端側緣部 232b 所固定，零件封裝基板 300 之長度方向之移動受到規定。

此時，零件封裝基板 300 之接地圖案 320 與下側緣部 223b 與突條 223b1 接觸。藉此由連接下側殼體 200b 與零件封裝基板 300 之接地圖案 320。

然後，將上側殼體 200a 覆蓋於下側殼體 200b。於是，上側殼體 200a 之一對側壁板 220a 分別頂接於下側殼體 200b 之一對側壁板 220b 之外面，側壁板 220b 之繫止突部 222b 套合於側壁板 220a 之繫止孔 222a。與其同時，上側殼體 200a 之後壁板 230a 頂接於下側殼體 200b 之後壁板 240b。藉此，上側殼體 200a 與下側殼體 200b 被組裝且被電連接。

此時，一對側壁板 220a 之兩個突起 221a（合計 4 個）分別頂接於零件封裝基板 300 上面之上述寬度方向之兩端部，同時一對側壁板 220a 之下端部 223a 分別頂接於零件封裝基板 300 之一端面與另一端面。如此一來，零件封裝基板 300 上面，一端面與另一端面之位置被突起 221a 與側壁板 220a 之下端部 223a 所固定，而零件封裝基板 300 在上側殼體 200a 與下側殼體 200b 內保持中空。

與此同時，上側連接片 240a 由上方覆蓋集組電纜 10 之接地導體 12。在此狀態下，將上連接片 240a 與下側連接片 250b 焊接於接地導體 12。藉此，將上側殼體 200a 與下側殼體 200b 電連接於接地導體 12。

然後，將集組電纜 10 之另一端部插入襯套 500，並將該襯套 500 套上集組電纜 10 的一端部，上側連接片 240a 與下側連接 250b。

然後，將組合好的上側殼體 200a 與下側殼體 200b 之下側部套合於下側樹脂殼體 100b 之收容凹部 110b。與此同時，將襯套 500 之平板部之下側部插入下側樹脂殼體 100b 之安裝凹部 120b，並將該襯套 500 與集組電纜 10 套入導出孔 140b。

然後，將上側樹脂殼體 100a 安裝於下側樹脂殼體 100b。於是，在上側樹脂殼體 100a 之收容凹部套入上側殼體 200a 與下側殼體 200b 之上側部。與此同時，上側樹脂殼體 100a 之安裝凹部套入有襯套 500 之平板部之上側部，而該襯套 500 與集組電纜 10 套入上側樹脂殼體 100a

之導出孔。藉此，集組電纜 10 被由導出孔 140b 與上述導出孔導出上側樹脂殼體 100a 與下側樹脂殼體 100b 外部。基板套件之組裝如上述。

利用此種基板件時，只要將零件封裝基板 300 之寬度方向之兩端部插入下側殼體 200b 之一對缺口部 221b，零件封裝基板 300 之下面，前端面與後端面之上述寬度方向之兩端部之位置即被固定於下側殼體 200b 之下側緣部 223b，後端側緣部 224b 與前端側緣部 232b。另外，只要在該下側殼體 200b 覆蓋上側殼體 200a，零件封裝基板 300 上面的上述寬度方向之兩端部，一端面與另一端面之位置即可固定於上側殼體 200a 之突起 221a 與一對側壁板 220a 之下端部 223a。藉此，將零件封裝基板組裝於蔽磁殼體 200 即成為非常簡單。

另外，由於利用上側殼體 200a 與下側殼體 200b 本身，將零件封裝基板 300 保持中空，即不必如先前例，需要用於將零件封裝基板 300 保持於上側殼 200a 與下側殼體 200b 內成中空之絕緣性保持構件；因此可以薄形化與減少零件數目。如上述，本基板套件要將零件封裝基板 300 裝入蔽磁殼體 200 非常簡單；而且可以減低零件數目，因此可以謀求降低成本。

而且，只要將零件封裝基板 300 之上述寬度方向之兩端部插入下側殼體 200b 之一對缺口部 221b，並固定於下端緣部 223b 與突條 223b1 上，零件封裝基板 300 之接地圖案 320 即接觸下側緣部 223b 與突條 223b1，而電連接接

地圖案 320 與下側殼體 200b。如此一來，即不需要用於連接零件封裝基板 300 之接地圖案 320 與蔽磁殼體 200 之配線作業，這一點也可以謀求降低成本。

此外，由於將金屬板壓模成型為上側殼體 200a 與下側殼體 200b，可以廉價製作。這一點也可以謀求降低成本。

另外，上側殼體 200a 與下側殼體 200b 係在互相套合的狀態下，上側連接片 240a 與下側連接片 250b 被電連接於集組電纜 10 之接地導體 12。藉此，零件封裝基板 300 之接地圖案 320 之接地圖案 320 透過集組電纜 10 之接地導體 12 與蔽磁殼體 200 連接到電子機器之接地，因此，屏蔽特性提升。

此外，上述蔽磁殼體與基板套件在申請專利範圍之意旨範圍內可以任意變更設計。另外，圖 5 為表示本發明之蔽磁殼體的設計變更例之概略斜視圖。

蔽磁殼體 200 在說明書中係設成具備上側殼體 200a 與其覆蓋之下側殼體殼體 200b；惟只要具備可以組合之兩片之第 1，第 2 殼體，即可任意變更設計。

此外，在說明書中將上側殼體 200a 與下側殼體 200b 說明為以具有導電性之金屬板構成，惟並不侷限於此。例如也可以利用樹脂殼體，並在其內面外面施予金屬電鍍。

頂接部在上述實施形態中說明為在蔽磁殼體中設置 6 個，惟也可以配合零件封裝基板之表面數任意變更。另外，也可以將上述頂接部任意設置於蔽磁殼體之第 1，第 2

殼體之任一方；在上述第 1 與第 2 殼體套合之狀態下，只要可以分別頂接於零件封裝基板之各表面，並且將該零件封裝基板保持於中空，即可任意變更設計。

例如，除了上述之突起或缺口部之緣部之外，還可以利用折曲部做為上述頂接部。具體地說，將下側殼體 200b 之一對側壁板 220b 向外扳彎略呈 L 字形，即可以其下端部做為第 2 頂接部，並以上頂部做為第 3 與第 4 頂接部。此時，也可以將上側殼體 200a 之剖面設成略呈 U 字形，以前壁板與後壁板做為第 5 與第 6 頂接部，並以設有該前壁板及後壁板之突起做為第 1 頂接部。當然也可以將前壁板與後壁板向外扳彎成略呈 L 字形，以其上端部做為第 1 頂接部，而以下端部做為第 5 與第 6 之頂接部。

說明書中，一對缺口部 221b 係設置於一對側壁板 220b 之前端側部，惟只要設置於下側殼體 200b 之周壁部互相面對之處，即可任意變更設計。例如，可以將一對缺口部設置於一對側壁板 220b 之中間部分。此時，側壁板 220b 之前端側緣部成為第 5 頂接部。

此外，上述缺口部也可以設置於前壁板 230b 與後壁板 240b。此時，除了上述口部下側緣部分別頂接於零件封裝基板 300 下面之前端部與後端部之外；該缺口部之兩側緣部分別頂接於零件封裝基板之兩端面（亦即，上述兩側緣部具備第 3 與第 4 頂接部之功能），因此，只要將上側殼體之一側壁板沿著前壁板 230b 與後壁板 240b 設置，同時頂接於零件封裝基板之前端面與後端面（即，一對上述

側壁板扮演第 5 與第 6 頂接部) 即可。另外，上側殼體之一對側壁板只要上側殼體可以被下側殼體覆蓋之狀態下覆蓋上述缺口部者即可。

再者，藉將上述缺口部之尺寸設成可變，即可變更下側緣部 223b 之高度位置。因此，如後面所述，即使零件封裝基板 300 之上下面做為電子零件封裝面時，藉由縮小上述缺口部之尺寸，並升高下側緣部 223b 之高度位置，即可單地變更設計俾使下面側之電子零件不致接觸下側殼體 200b。

在上述實施形態之說明中，係在零件封裝基板 300 插入下側殼體 200b 之一對缺口部 221b 之後，將上側殼體 200a 覆蓋於該下側殼體 200b；惟相反地，也可以將零件封裝基板 300 插入上側殼體 200a 之一對側壁板 220a 之間，並固定於突起 221a 上後，在該上側殼體 200a 安裝下側殼體 200b。此時，也可以將上側殼體 200a 做為下側殼體，而以下側殼體 200b 做為上側殼體，並使零件封裝基板 300 下頂接於突起 221a，使零件封裝基板 300 上面頂接於下側緣部 223b。這一點，如上述，變更設計缺口部 221b 時亦同。

此外，本說明書說明：下側緣部 223b 頂接於零件封裝基板 300 下面之兩端部，同時接觸零件封裝基板 300 之接地圖案 320；惟也可以設計變更為不接觸接地圖案 320。此時，可設成上述第 1 至第 6 之頂接部之至少一個與接地圖案接觸；也可以利用別的連接手段與上述接地圖案與

蔽磁殼體或集組電纜 10 之接地導體 12 等之其他接地連接。另外，下側緣部 223b 可以任意設置或不設突條 223b1。

再者，如圖 5 所示，也可以將上側殼體 200a 之頂板 210a 之一部分切紋並向下扳彎之切片 250a（接觸部），在將上側殼體 200a 覆蓋於下側殼體 200b 之狀態下，接觸插座 310 之外殼 311 以取代下側緣部 223b 接觸接地圖案 320。在此情形下，也可以透過上側殼體 200a 或下側殼體 200b 以及集組電纜 10 之接地導體 12 將零件封裝基板 300 之接地圖案 320 連接到外部之電子機器之接地。另外，也可以使下側緣部 223b 接觸接地圖案 320，同時使切片 250a 接觸外殼 311。

切片 250a 雖然設成將上側殼體之一部分被切紋扳彎，但並不侷限於此，只要是能接觸後面所述之外部連接零件之屏蔽部之接觸部，即可任意變更設計。上述接觸部雖然可以設置於第 1 與第 2 殼體之至少一方，惟可以任意設置或不設。

突起 221a 在上述實施形態中共計有 4，惟至少必須有一個，其數目可以適當變更設計。

零件封裝基板 300 只要可以封裝電子零件者，可以使用任何形態。亦即，零件封裝基板並不侷限於具有第 1 至第 6 面者，也可以使用其他多角形狀之基板。此外，零件封裝基板之電子零件封裝面在上述實施例中係指上面，惟也可以使用其他面，也可以設多個面做為電子零件封裝面。上述實施形態中，零件封裝基板 300 將上面設成第 1 面

，下面爲第 2 面，一端面爲第 3 面，另一端面爲第 4 面，前端面爲第 5 面，後端面爲第 6 面，但並不限定於此。例如，也可以將零件封裝基板 300 上面做爲第 2 面，下面做爲第 1 面，一端面做爲第 3 面，另一端面爲第 4 面，前端面做爲第 5 面，後端面做爲第 6 面；也可以將零件封裝基板 300 之上面做爲第 2 面，下面做爲第 1 面，一端面做爲第 5 面，另一端面做爲第 6 面，前端面做爲第 3 面，後端面做爲第 4 面。

插座 310 在說明書中爲封裝於零件封裝基板 300 上面之外部連接零件，惟並不侷限於此，也可以設成其他外部連接零件。該外部連接零件可以裝設於零件封裝基板之第 1 面與第 2 面之至少一方，惟要不要裝設可隨意。

關於集組電纜 10，也可以使用可以傳送高速訊號之同軸電纜等的其他通訊電纜。另外，說明書中，係將上側連接片 240a 與下側連接片 250b 連接到接地導體 11，惟只要可以連接到接地導體之連接部，即可任意變更設計。再者上述連接部也可以省略。此時，只要利用其他連接方法將上述蔽磁殼體連接於外部的電子機器的接地即可。例如，亦可以使插座 310 的外殼 311 以及與連接於插座 310 之插頭之外殼接觸，並透過該插頭連接到電子機器之接地。

本發明之基板套件在上述實施形態中係指電纜連接器 (Cable connector)，惟並不侷限於此，可做爲與該電纜連接器一樣有施予 EMI 對策之基板套件使用。這一點本發明之蔽磁殼體亦同。

有關第 1 方向，只要沿著零件封裝基板之第 1 面設置即可；有關第 2 方向，只要沿著上述第 1 面且在上述第 1 方向交叉之方向設置即可。

另外，有關本發明之蔽磁殼體與基板套件之各構件之形狀與數目，只要可以實現與上述實施形態相同的功能，即可以任意變更設計。

【圖式簡單說明】

圖 1 (a) 為本發明之實施形態之基板套件之概略斜視圖，(b) 為表示卸下該套件之上側樹脂殼體之狀態的概略斜視圖。

圖 2 為表示卸下該套件之上側與下側樹脂殼體之狀態的概略圖，(a) 為斜視圖，(b) 為 A-A 剖面圖。

圖 3 為表示在該套件之下側蔽磁殼體上安裝零件封裝基板與電纜之狀態的概略斜視圖，(a) 為由一方所見之圖，(b) 為由另一方所見之圖。

圖 4 為表示該套件之下側蔽磁殼體之概略斜視圖。

圖 5 為表示本發明之蔽磁殼體之設計變更例之概略斜視圖。

【主要元件符號說明】

10：集組電纜

11：電纜

12：接地導體

- 100a：上側樹脂殼體
- 100b：下側樹脂殼體
- 110b：收容凹部
- 120b：安裝凹部
- 130b：開口
- 140b：導出口
- 200：蔽磁殼體
- 200a：上側殼體（第1殼體）
- 200b：下側殼體（第2殼體）
- 210a：頂板
- 210b：底板
- 220a：側壁部（側壁板）
- 221a：突起（第1頂接部）
- 222b：繫止凸部
- 223a：下端部（第3與第4頂接部）
- 223b：下側緣部（第2頂接部）
- 223b1：後端側緣
- 224b：後端側緣
- 240a：上側連接片（連接部）
- 240b：後壁部
- 250a：下側連接片
- 220b：側壁板
- 221b：缺口部
- 223b：下側緣部（第2頂接部）

230b：前壁板

231b：開口

232b：前端側緣部（第5頂接部）

250b：下側連接片（連接部）

300：零件封裝基板

310：插座（外部連接零件）

311：外殼（屏蔽部）

320：接地圖案

400：電纜

500：襯套

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98100857

※申請日：98 年 01 月 10 日

※IPC 分類：H05K 9/00 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

H01R 13/648 (2006.01)

蔽磁殼體及基板套件

二、中文發明摘要：

〔目的〕本發明之目的在提供一種可以簡單組裝零件封裝基板之蔽磁殼體 (shieldcase)。

〔構造〕本發明為一種可以收容零件封裝基板 (300) 之蔽磁殼體 (200)；而具備：上側殼體 (200a)，與組合於該上側殼體 (200a) 之下側殼體 (200b)。在上側殼體 (200a)，於兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 上面之突起 (221a) 以及一對分別頂接於基板 (300) 之兩端面之側壁板 (220a) 之下端部 (223a)。在下側殼體 (200b)，在兩殼體組合的狀態下，設有頂接於基板 (300) 下面之側壁板 (220b) 之下側緣部 (223b)，頂接於基板 (300) 後端面之側壁板 (220b) 之後端側緣部 (224b)，以及頂接於基板 300 之前端面之前壁板 (230b) 之前端側緣部 (232b)。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍

1. 一種蔽磁殼體，可收容零件封裝基板且具有導電性，其特徵為具備：第 1 殼體，以及被組合於該第 1 殼體之第 2 殼體；

在第 1，第 2 殼體中，於被組合之狀態下，設有分別頂接於零件封裝基板之各面，並且將該零件封裝基板保持於中空之多個頂接部。

2. 如申請專利範圍第 1 項之蔽磁殼體，其中零件封裝基板具有第 1，第 2，第 3，第 4，第 5 以及第 6 面時；在第 1 殼體中設有：可頂接於零件封裝基板之第 1 面之第 1 頂接部；以及可頂接沿著零件封裝基板第 1 面之第 1 方向之兩端面之第 3 面以及第 4 面之第 3 與第 4 頂接部；

在第 2 殼體中設有可頂接於零件封裝基板第 1 面之反對側之第 2 面之第 2 頂接部；以及可頂接沿著第 1 面且交叉於上述第 1 方向之第 2 方向之兩端面之第 5 面與第 6 面之第 5 與第 6 頂接部。

3. 如申請專利範圍第 2 項之蔽磁殼體；其中第 2 殼體為箱狀體，具有周壁部，係設置於可分別插入零件封裝基板之上述第 1 方向之兩端部之略呈矩形狀之第 1，第 2 缺口部互相面對之位置；

上述第 2 頂接部為周壁部之第 1，第 2 缺口部的下側緣部，而在零件封裝基板之上述兩端部插入第 1，第 2 缺口部之狀態下，可分別頂接於零件封裝基板之上述第 2 面之兩端部分；

上述第 5，第 6 之頂接部為周壁部之第 1，第 2 缺口部兩側之緣部，在零件封裝基板之上述兩端部插入第 1，第 2 缺口部之狀態下，可以分別頂接於零件封裝基板之上述第 5，第 6 面。

4. 如申請專利範圍第 3 項之蔽磁殼體，其中第 1 殼體被第 2 殼體蓋上之剖面圖略呈 U 形，而具有覆蓋第 2 殼體之第 1，第 2 缺口部之第 1，第 2 側壁部；

上述第 3，第 4 之頂接部為用於覆蓋第 1，第 2 側壁部之第 1，第 2 缺口部之部分；在第 1，第 2 側壁部覆蓋第 1，第 2 缺口部之狀態下，可以分別頂接於零件封裝基板之上述第 3，第 4 面；

上述第 1 頂接部為分別設置於第 1，第 2 側壁部之一對突起；在第 1 殼體被第 2 殼體覆蓋之狀態下，可分別頂接於零件封裝基板之上述第 1 面之兩端部分。

5. 如申請專利範圍第 1 項之蔽磁殼體，其中零件封裝基板之全面之至少一面設有接地圖案（ground pattern）時，上述頂接部之至少一部在頂接於上述一面之狀態下，可以接觸上述接地圖案。

6. 如申請專利範圍第 3 項之蔽磁殼體，其中零件封裝基板之第 2 面設有底部時；上述第 2 頂接部在頂接於上述第 2 面之狀態下，可以接觸上述接地圖案。

7. 如申請專利範圍第 3 項之蔽磁殼體，其中第 2 殼體係以金屬板構成。

8. 如申請專利範圍第 4 項之蔽磁殼體，其中第 1，第

2 殼體係以金屬板構成。

9. 如申請專利範圍第 2 項之蔽磁殼體，其中在零件封裝基板之第 1 與第 2 面之至少一方設有外部連接零件時，第 1 與第 2 殼體之至少一方具有用於露出上述外部連接零件之開口。

10. 如申請專利範圍第 9 項之蔽磁殼體，其中第 1 與第 2 殼體之至少一方在第 1 與第 2 殼體收容零件封裝基板之狀態下，具有接觸上述外部連接零件之蔽磁部。

11. 如申請專利範圍第 10 項之蔽磁殼體，其中第 1 與第 2 殼體之至少一方係由金屬板構成，

接觸部為上述金屬板之一部分被切紋而扳彎之切片。

12. 如申請專利範圍第 1，5，或 6 項之蔽磁殼體，其中零件封裝基板被連接電纜時，第 1 與第 2 殼體之至少一方具備：用於引導電纜至外部之導出孔，以及連接部，設置於該導出孔周圍，且在第 1 與第 2 殼體收容著零件封裝基板之狀態下，與電纜線之接地導體接觸。

13. 如申請專利範圍第 12 項之蔽磁殼體，其中第 1，第 2 殼體之至少一方係以金屬板構成；

連接部為上述金屬板之一部分被切紋而扳彎之切片。

14. 一種基板套件，其特徵為具備：申請專利範圍第 1，2，3，4，5，6，7，8，9，10，11，12 或 13 項所記載之蔽磁殼體，以及被收容於該蔽磁殼體之上述零件封裝基板。

15. 如申請專利範圍第 14 項之基板套件，其中另具

200946014

備用於收容蔽磁殼體之第 1，第 2 樹脂殼體。

圖 1

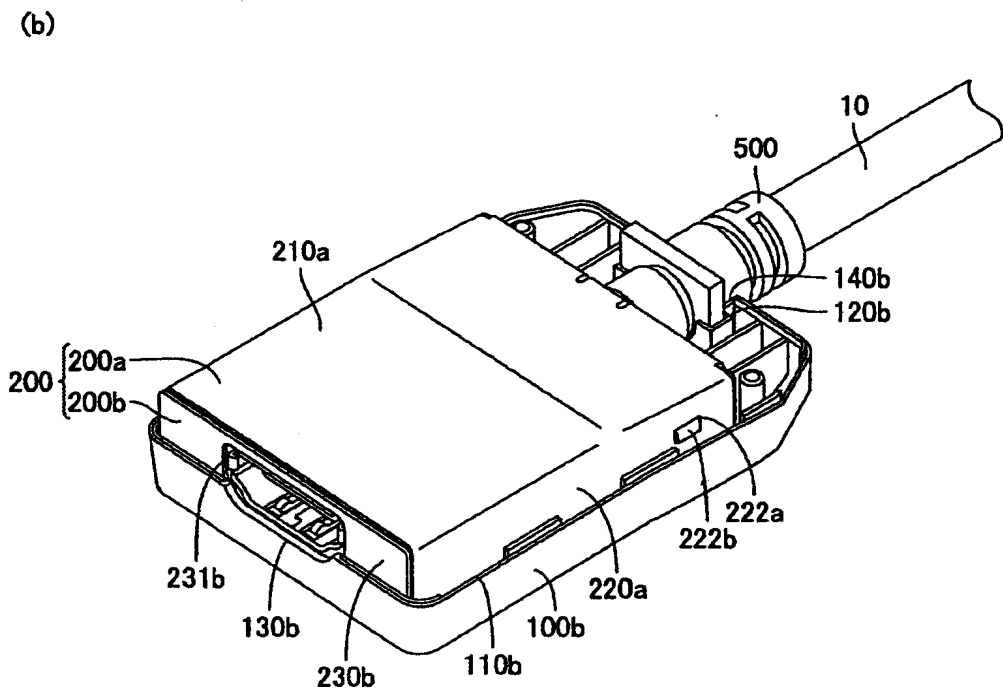
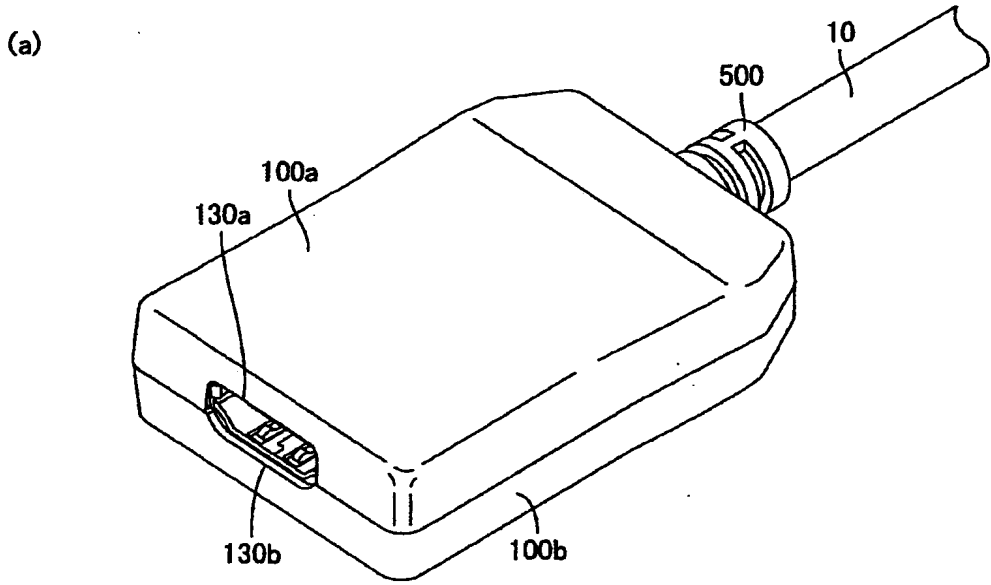


圖 2

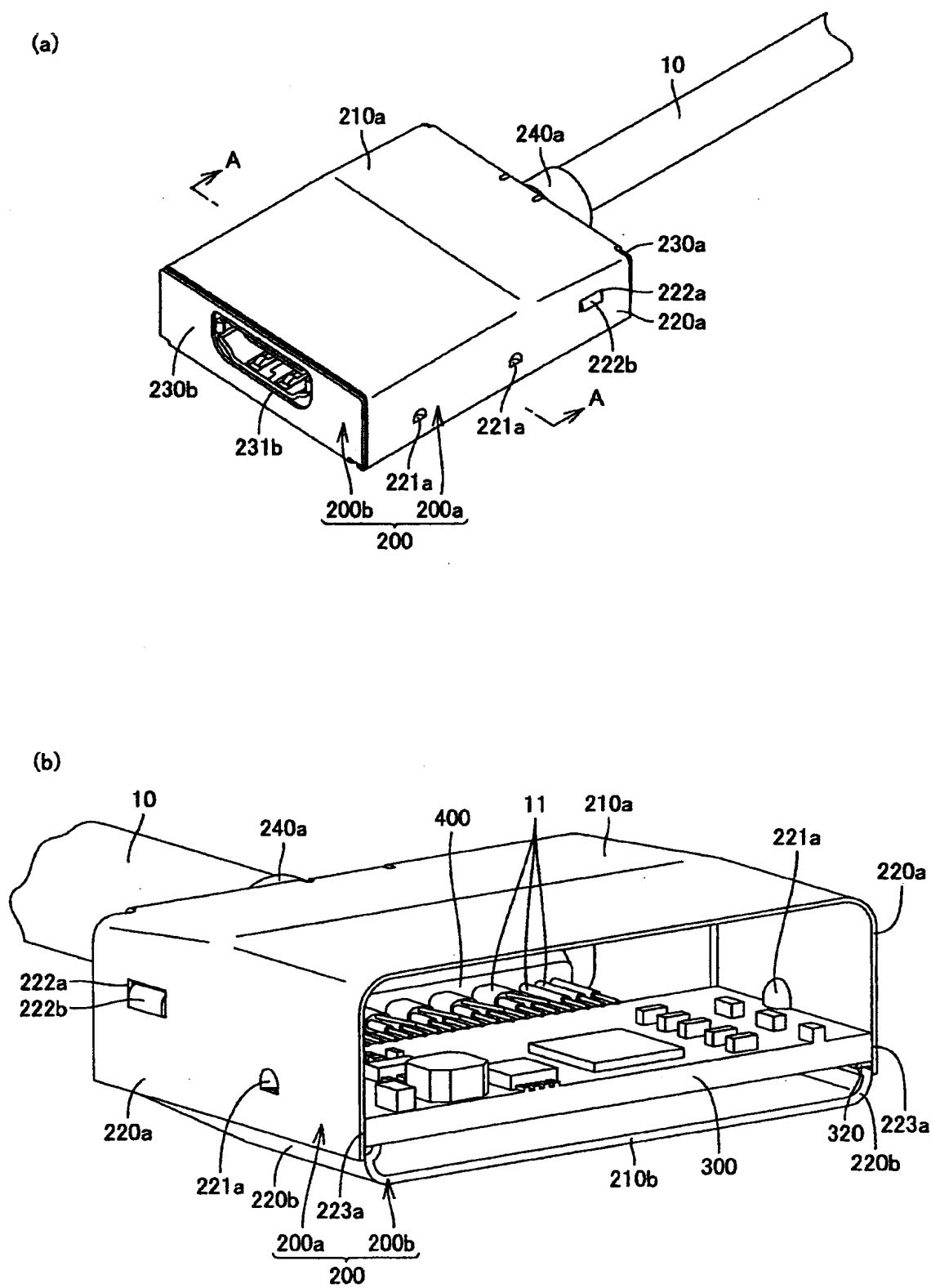
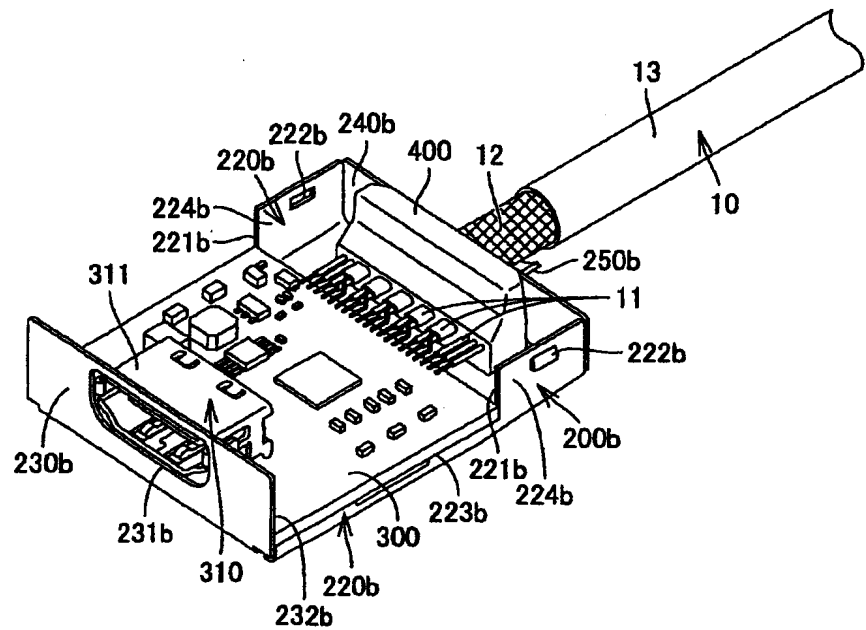


圖 3

(a)



(b)

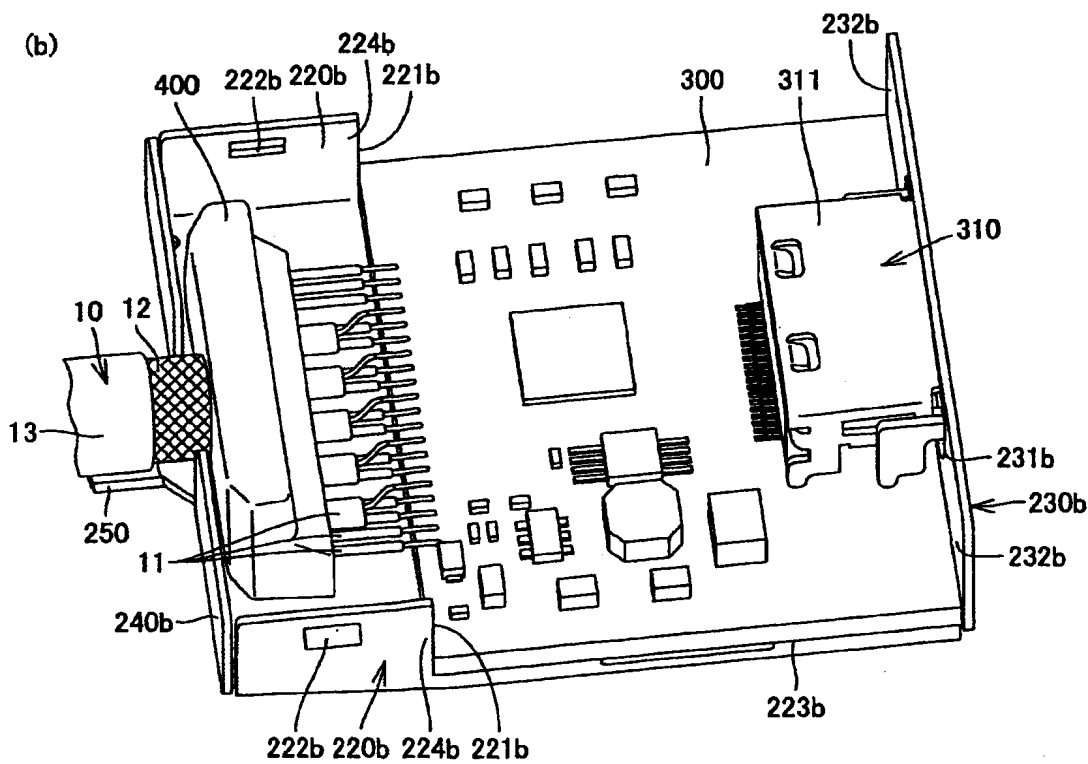


圖 4

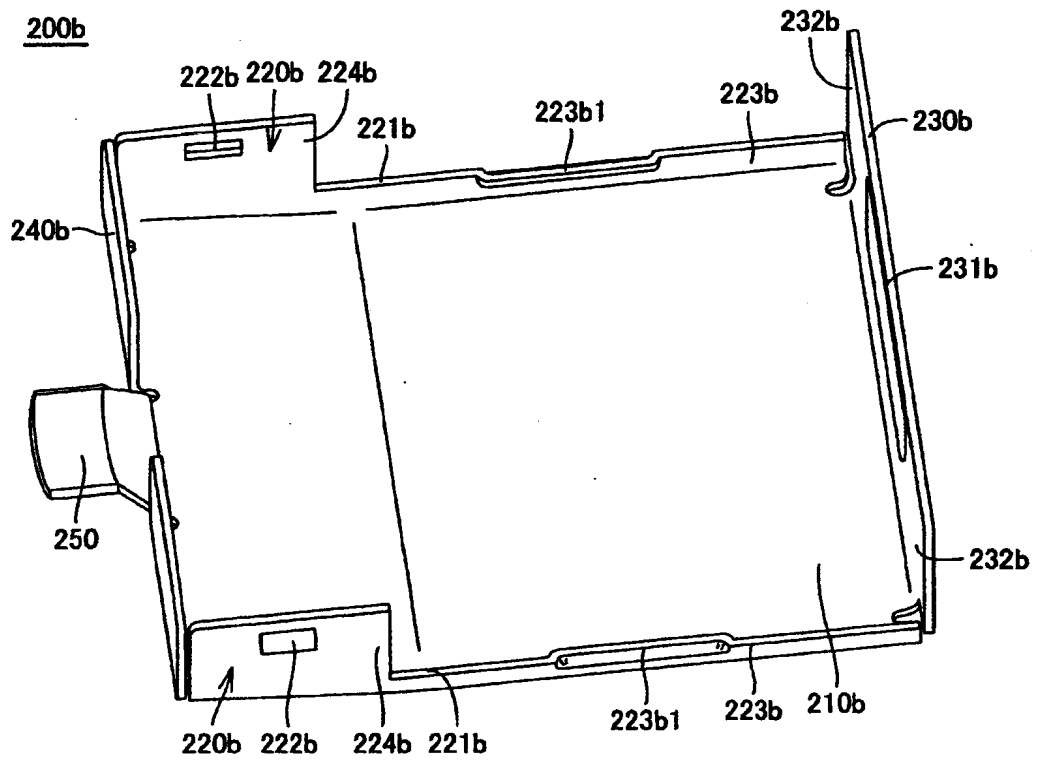
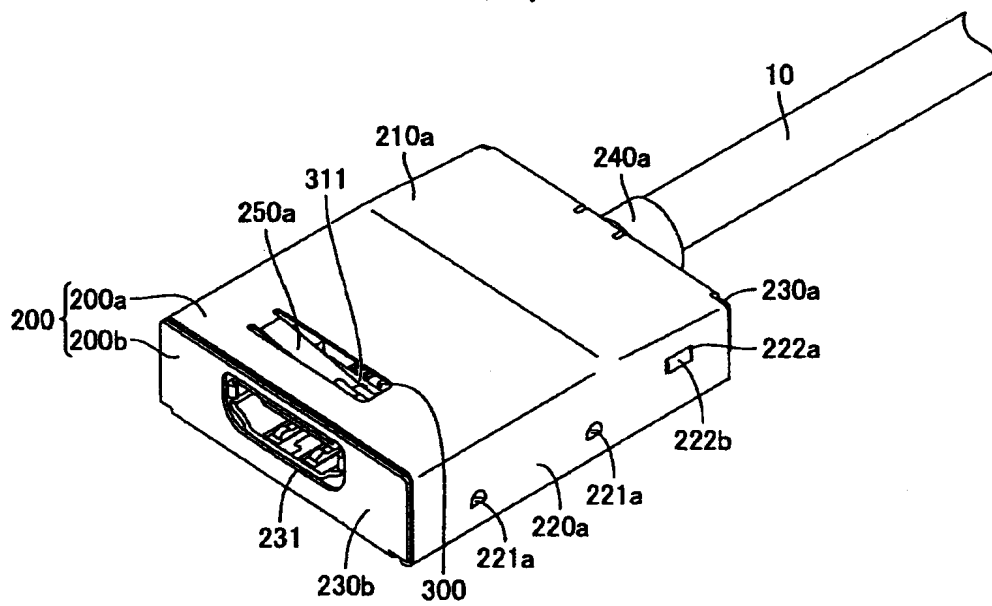


圖 5



四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

10：集組電纜

11：電纜

200：蔽磁殼體

200a：上側殼體（第1殼體）

200b：下側殼體（第2殼體）

210a：頂板

210b：底板

220a：側壁部（側壁板）

220b：側壁板

221a：突起（第1頂接部）

222a：繫止孔

222b：繫止突部

223a：下端部（第3與第4頂接部）

230a：後壁板

230b：前壁板

231b：開口

240a：上側連接片（連接部）

300：零件封裝基板

320：接地圖案

400：絕緣樹脂材料

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無