



(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 M362467U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：098204644

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 03 月 24 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/041 (2006.01)**

(71)申請人：洋華光電股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣觀音鄉觀音工業區經建五路 32 號 5 樓

(72)創作人：楊愷悌 (TW)

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 13 頁

(54)名稱

具組合式基板的觸控板

(57)摘要

一種具組合式基板的觸控板，其至少包含一組觸控感應器、一觸膜層、一第一基板以及第二基板，該觸控感應器具有二片面狀的透明導電膜以分開一定間隙而對向配置，而在上方的導電膜係設置於該透明的觸膜層之一表面，在下方之導電膜則設置於該透明的第一基板的一表面，且於對向配置的二面之間備有多數凸點狀隔件，以便在該等導電膜的作用區域內留出間隔，並於該區域之環周邊部塗布黏膠，使前述第一基板黏合於該觸膜層底表面，以將該觸控感應器密封固設在內，而該觸膜層具有大於第一基板的面積，且在該觸膜層底表面還黏接有一或一個以上的第二基板，使第一基板與第二基板的組合面積係等於或大於該觸膜層；而第一基板與第二基板具有約略相同的板厚度，且二者最好均為具有相同或類似透光率的透明板材料，第二基板係採用具備易加工性材料，藉此便於在該第二基板上加工設置所欲的孔洞或切槽，以供作為安裝麥克風通孔、攝影鏡頭安裝孔座及訊號轉接線導出使用。

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種具組合式基板的觸控板，尤指一種適合使用在須對觸控板的板體進行設置多數孔洞或切槽加工場合的觸控板構造。

【先前技術】

按，習知的電阻式觸控板構造略係包含二片面狀的導電膜以分開一定間隙而對向配置，在上方的導電膜係設置於一可撓性的透明觸膜層底表面，而在下方之導電膜則設置於一具有堅硬質料的透明玻璃基板上表面，在對向配置的二面之間備有多數凸點狀隔件，而在導電膜的設置區域內留出間隔，以及在該區域之環周邊部塗布黏膠，據以將二者密封黏接成一板體。

目前這種觸控板已被廣泛應用於手機、相機…等小型電子產品上，通常被配置在電子產品的液晶顯示器幀面上使用，讓使用者可按照所透視之螢幕畫面上的指示，以手指頭或筆尖等從上面按壓，以檢出按壓之位置，藉此來進行位置輸入；由於觸控面板是配置在螢幕幀面的前面使用，光線必須穿透該玻璃基板、透明薄膜以及上、下導電膜，以便讓使用者能夠透視螢幕上的影像訊息，因此觸控板的所有使用的材料必須具有透光性，所以習知觸控板大都使用透明玻璃作為基板的材料。

然而，隨著消費型電子產品的多功能化及多樣化，使得這種習知觸控板越難以與之搭配使用，舉例來說，當將觸控板被配置

於全平面觸控式手機上使用時，亦即如現今非常流行的 iPhone 手機…等，由於觸控板必須符合機體的全平面安裝構造，所以通常必須對該觸控板的邊緣進行開設凹槽或對端角部位進行倒角的切削加工，而且也須要在觸控板的板體上開設許多貫穿孔洞或溝槽，以便供作麥克風、揚聲器的聲音通孔或是攝影鏡頭的安裝孔座，以及觸控訊號的轉接線導出使用；惟因習用觸控板的玻璃基板具有硬碎性、切削性及塑形性差等不易加工的材料特性，直接對玻璃板進行開孔、溝槽的切削加工，不僅加工成本、技術要求高，且製程困難往往具有很高的失敗率，導致在與手機安裝配置的操作及加工方面衍生了諸多困擾。

【新型內容】

有鑑於此，本創作的主要是提供一種具組合式基板的觸控板，其藉由在觸控板的底面設有具備易加工性的第二基板，使基板便於被加工製成各種造型或是在板體上開設孔洞、切槽，以便可搭配安裝在各式產品的組裝構造，改善觸控板的便利加工性及安裝配置效率，並降低加工成本。

根據本創作，該觸控板包括一組觸控感應器、一觸膜層、一第一基板以及第二基板；其中，該觸控感應器具有二片面狀的透明導電膜以分開一定間隙而對向配置，而在上方的導電膜係設置於該透明的觸膜層之一表面，在下方之導電膜則設置於該透明的第一基板的一表面，且於對向配置的二面之間備有多數凸點狀隔件，以便在該等導電膜的作用區域內留出間隔，並於該區域之環

周邊部塗布黏膠，使前述第一基板黏接疊合於該觸膜層底表面，以將該觸控感應器密封固設在內；而該觸膜層具有大於第一基板的面積，且在該觸膜層底表面還黏接有一或一個以上的第二基板，使第一基板與第二基板的組合面積係等於或大於該觸膜層；而第一基板與第二基板具有約略相同的板厚度，且二者最好均為具有相同或類似透光率的透明板材料，又，第二基板係採用具備易加工性 (easy processing) 材料，例如，聚碳酸酯 (Polycarbonate, PC)、聚酯 (Polyethylene terephthalate, PET)、聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethylmethacrylate, PMMA) 或環烯烴共聚合物 (Cyclic Olefin Copolymer) 等塑膠材料，藉此便於在該第二基板上加工設置所欲的孔洞及或切槽，以供作為安裝麥克風通孔、攝影鏡頭安裝孔座及訊號轉接線導出使用。

本創作其他進一步的目的、優點及創新之特色將會在後文中續與說明，熟知本項技術者當可據此實現本創作；而本創作的目的、特徵係詳如申請專利範圍所載者。

【實施方式】

如第一至三圖所示係本創作之較佳實施例，該觸控板構造包括一組觸控感應器 1、一觸膜層 2、一第一基板 3 以及一第二基板 4；其中，該觸膜層 2 為一可撓性的透明薄膜，該第一基板 3 為一具有堅硬質料的透明玻璃板，而該觸控感應器 1 具有二片面狀的透明導電膜以分開一定間隙而對向配置，而在上方的導電膜 12 係設置於該透明的觸膜層 2 之一表面，在下方之導電膜 13 則設置於

該透明的第一基板 3 的一表面，且於對向配置的二片導電膜 12、13 之間備有多數凸點狀隔件 14，以便在該等導電膜的作用區域內留出間隔，又在前述二片導電膜 12、13 的邊緣分別設有金屬導路 15a、15b，並連接至一訊號輸出端子(未顯示於圖面)，據此使該觸控感應器 1 上的感應訊號可經由該訊號輸出端子傳送到一後續訊號處理電路；另還於該等導電膜的作用區域之環周邊部塗布黏膠 16，使前述第一基板 3 黏接疊合於該觸膜層 2 底表面，以將該觸控感應器 1 密封固設在內；請參閱第二圖，在本實施例中該第二基板 4 係被併列靠設於前述第一基板 3 的一側邊且黏接於前述觸膜層 2 的下表面，使該第一基板 3 與第二基板 4 的組合後面積約略等於或大於該觸膜層 2 的面積，讓該該觸膜層 2 的底面均有堅硬的基板作為支撐；而前述第二基板 4 係與第一基板 3 具有約略相同的板厚度，使組裝後的觸控板表面可保持優異的平整性，且二者係使用具有相同或類似透光率(Transmittance)的透明板材料，避免穿透該組合基板的光線折射不均一，導致顯示的螢幕影像變形、模糊失真；又，第二基板係採用具備易加工性(easy processing)材料，例如，聚碳酸酯(PC)、聚酯(PET)或聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)等塑膠材料，藉此便於在該第二基板上加工設置所欲的孔洞 41 及或在板側開設切槽 42，以供作為安裝麥克風的聲音通孔、攝影鏡頭安裝孔座及訊號轉接線導出使用。

在前述創作實施例中，藉由在觸膜層 2 底面設置具備易加工性的第二基板 4，並在第二基板 4 上以切削加工或模鑄成型方式進

行必要的開設孔洞、槽溝等加工，已一舉克服習知觸控板之玻璃基板不易加工所衍生的各種不利特徵，從而便於生產製造及安裝組配，可推廣促進將觸控板應用配置在各式電子產品上，尤其適合使用在那些全平面觸控式的電子產品。

本創作並非侷限於以上所述形式，很明顯參考上述說明後，能有更多技術均等性的改良與變化，這例如是：在前述實施例中，在該觸膜層 2 的下表面可以黏接複數片第二基板 4(參閱第四圖所示)，亦可令第二基板 4 呈一框狀構型，於組合時使第二基板 4 的框緣恰可套設於該第一基板 3 之周邊形成一組合平面，再與該觸膜層 2 的下表面黏接(參閱第五圖所示)……，而此等變更設置均能達成與前揭實施例同一或類似之效能，故應與本創作前揭技術屬實質相同；是以，凡有在相同之創作精神下所作有關本創作之任何修飾或變更，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作之立體圖；

第二圖係本創作的分離體圖；

第三圖係本創作的側面剖示圖；

第四圖係本創作另一實施例的分離體圖；以及

第五圖係本創作再一實施例的分離體圖。

【主要元件符號說明】

觸控感應器 1

隔件 14

導電膜 12、13

金屬導路 15a、15b

M362467

黏膠 16

第一基板 3

孔洞 41

觸膜層 2

第二基板 4

切槽 42

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：098204644

※申請日：98.3.24 ※IPC分類：G06F 3/041

一、新型名稱：(中文/英文)

具組合式基板的觸控板

二、中文新型摘要：

一種具組合式基板的觸控板，其至少包含一組觸控感應器、一觸膜層、一第一基板以及第二基板，該觸控感應器具有二片面狀的透明導電膜以分開一定間隙而對向配置，而在上方的導電膜係設置於該透明的觸膜層之一表面，在下方之導電膜則設置於該透明的第一基板之一表面，且於對向配置的二面之間備有多數凸點狀隔件，以便在該等導電膜的作用區域內留出間隔，並於該區域之環周邊部塗布黏膠，使前述第一基板黏合於該觸膜層底表面，以將該觸控感應器密封固設在內，而該觸膜層具有大於第一基板的面積，且在該觸膜層底表面還黏接有一或一個以上的第二基板，使第一基板與第二基板的組合面積係等於或大於該觸膜層；而第一基板與第二基板具有約略相同的板厚度，且二者最好均為具有相同或類似透光率的透明板材料，第二基板係採用具備易加工性材料，藉此便於在該第二基板上加工設置所欲的孔洞或切槽，以供作為安裝麥克風通孔、攝影鏡頭安裝孔座及訊號轉接線導出使用。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

- 1、一種具組合式基板的觸控板，其至少包含一組觸控感應器、一觸膜層、一第一基板以及第二基板，該觸控感應器具有二片面狀的透明導電膜以分開一定間隙而對向配置，而在上方的導電膜係設置於該透明的觸膜層之一表面，在下方之導電膜則設置於該透明的第一基板的一表面，且於對向配置的二面之間備有多數凸點狀隔件，以便在該等導電膜的作用區域內留出間隔，並於該區域之環周邊部塗布黏膠，使前述第一基板黏接疊合於該觸膜層底表面，以將該觸控感應器密封固設在內，其特徵為：該觸膜層具有大於第一基板的面積，且在該觸膜層底表面還黏接有一或一個以上的第二基板，使第一基板基板與第二基板的組合面積係等於或大於該觸膜層者。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之具組合式基板的觸控板，其中第一基板與第二基板具有約略相同的板厚度者。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之具組合式基板的觸控板，其中第一基板與第二基板係為具有相同或類似透光率的透明板材料。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之具組合式基板的觸控板，其中，該第二基板上預設有複數貫穿孔及/或板側凹槽。
- 5、如申請專利範圍第 4 項所述之具組合式基板的觸控板，其中，該第二基板係一種具備易加工性(easy processing)材料者。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之具組合式基板的觸控板，其中，所述的第二基板係為聚碳酸酯(PC)、聚酯(PET)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)或環烯烴共聚合物(Cyclic Olefin Copolymer)等塑膠材料之任一種者。

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

觸控感應器 1

導電膜 12、13

隔件 14

金屬導路 15a、15b

黏膠 16

觸膜層 2

第一基板 3

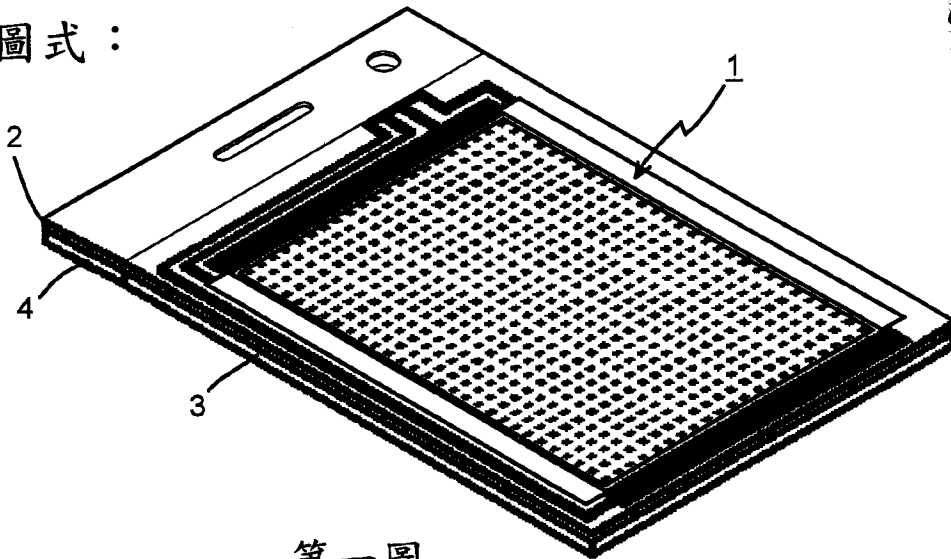
第二基板 4

孔洞 41

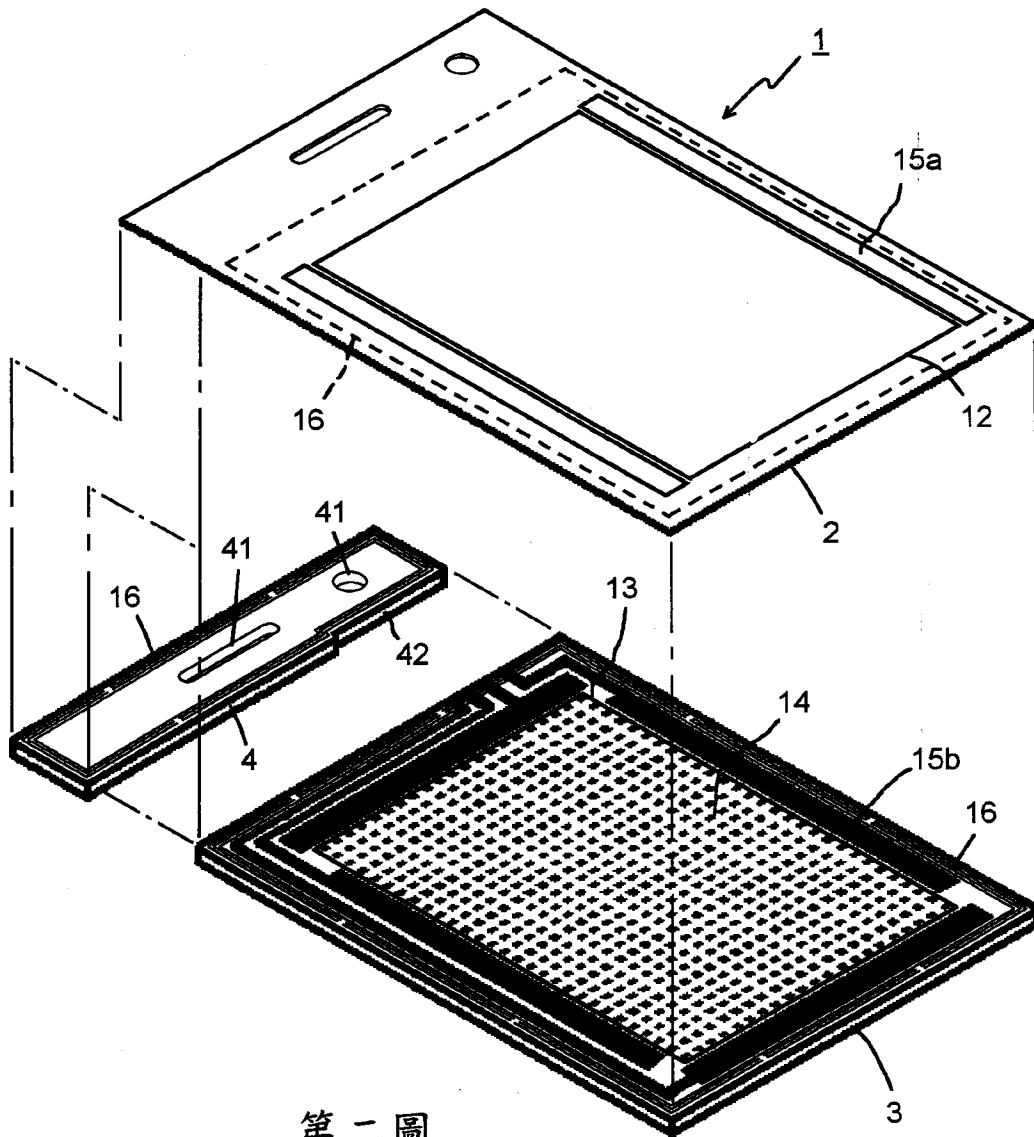
切槽 42

98.4.10

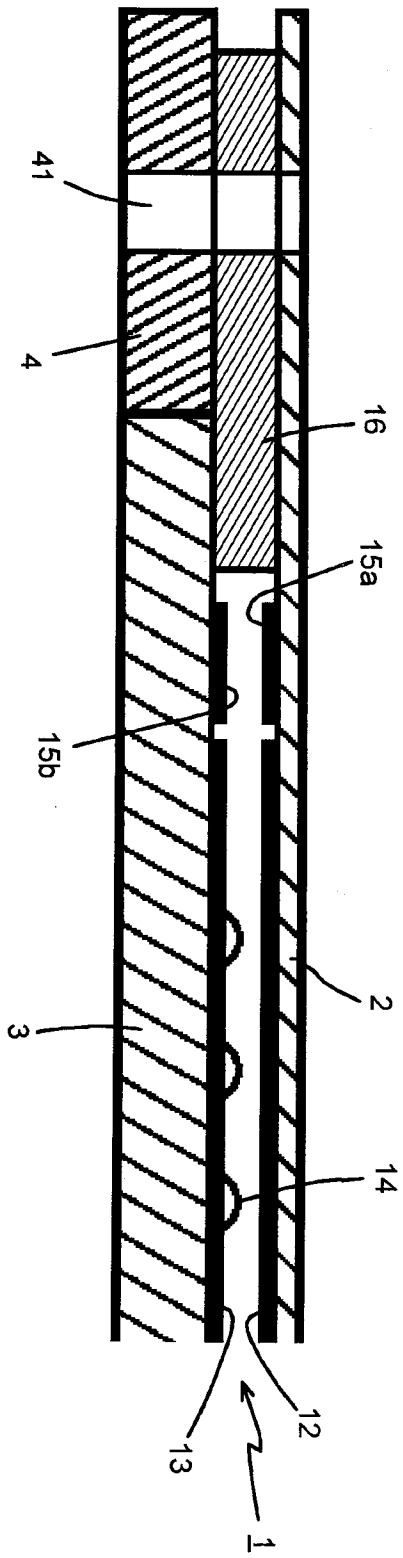
七、圖式：



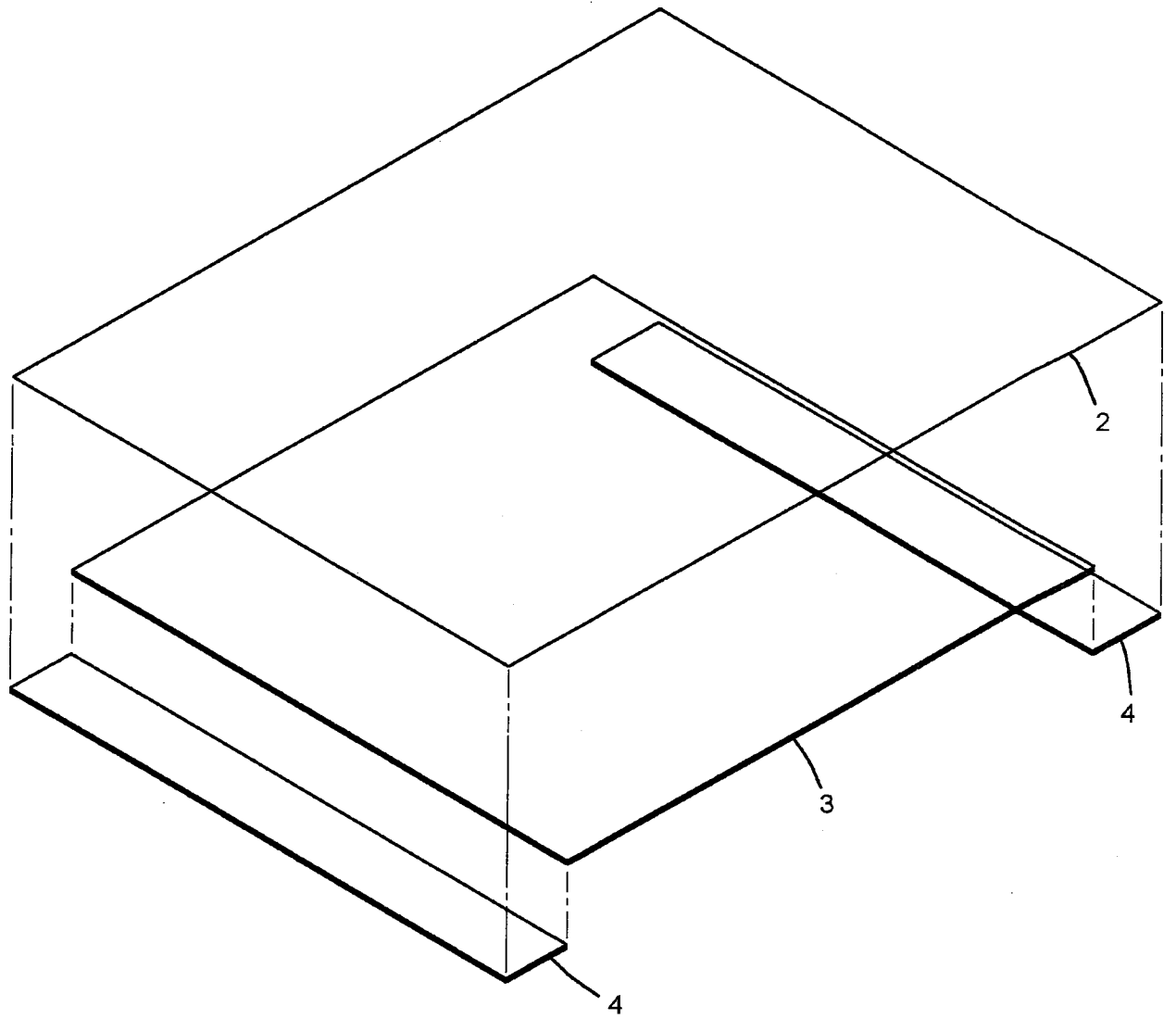
第一圖



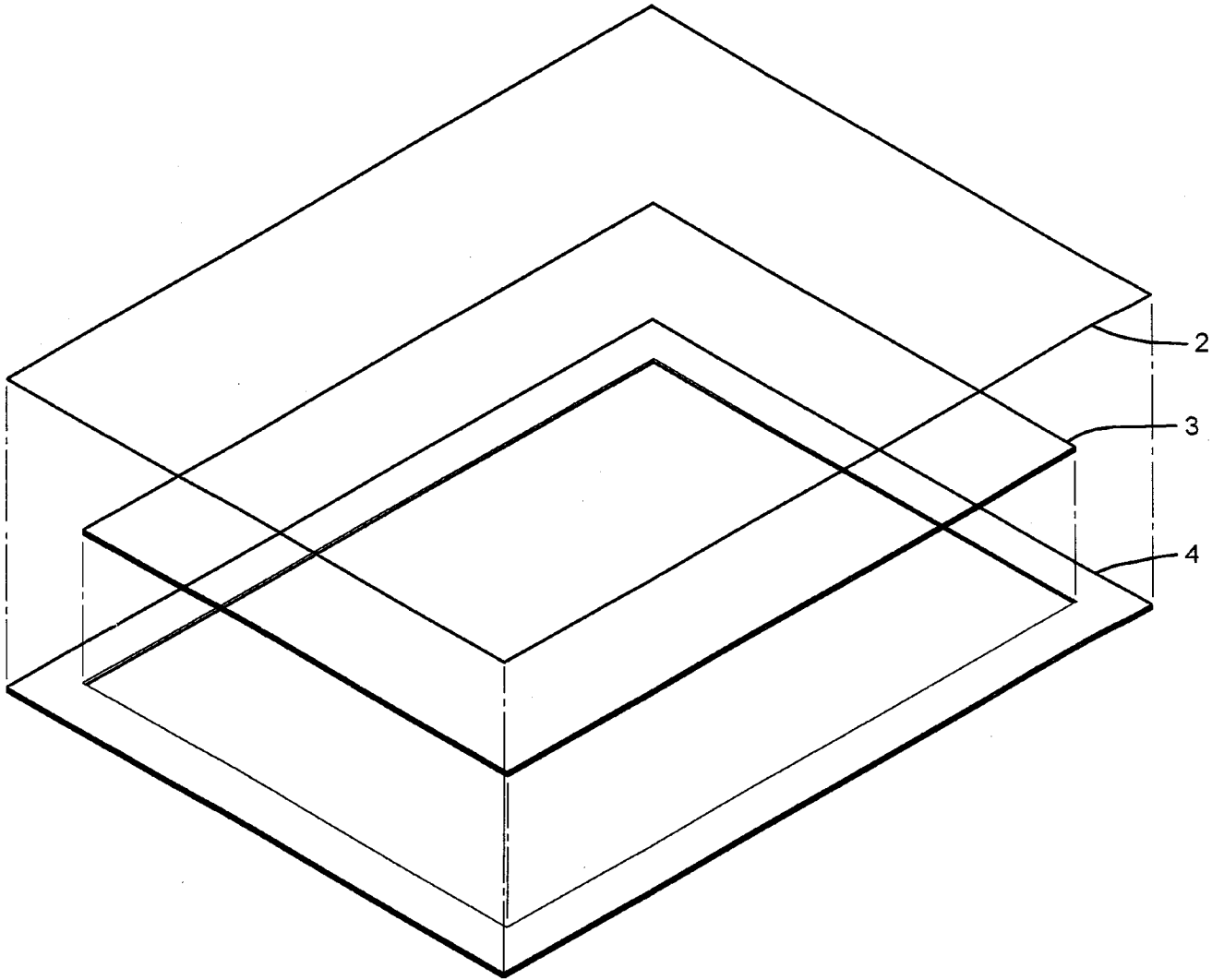
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖