



(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 M421663U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：100215706

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 23 日

(51)Int. Cl. : **H04R5/02 (2006.01)**

(71)申請人：緯創資通股份有限公司(中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72)創作人：梁振儀 LIANG, CHEN YI (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：10 共 25 頁

(54)名稱

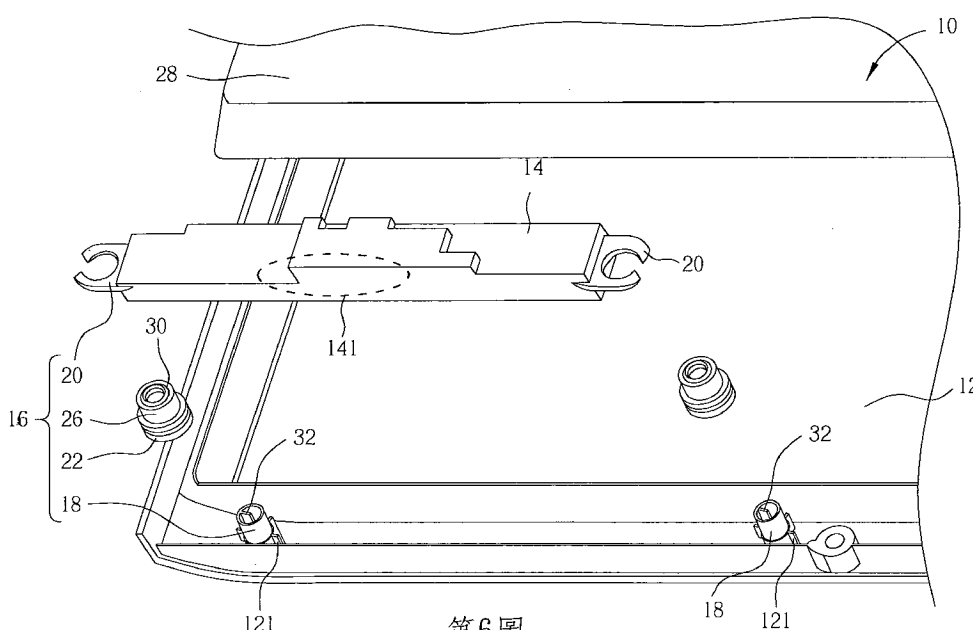
具有音箱之電子裝置

ELECTRONIC DEVICE HAVING A SPEAKER BOX

(57)摘要

本創作揭露一種具有音箱之電子裝置，其包含有一殼體，一音箱，以及一固定機構，其係用來將該音箱固定於該殼體內。該固定機構包含有一定位結構，設置於該殼體上，一夾鉗結構，設置於該音箱之一旁側，以及一套環結構。該套環結構之側表面形成有一凹陷部，該夾鉗結構係用來夾持於該套環結構之該凹陷部，且該套環結構係設置於該定位結構上。

An electronic device having a speaker box is disclosed in the present invention. The electronic device includes a casing, the speaker box, and a fixing mechanism for fixing the speaker box in the casing. The fixing mechanism includes a positioning structure disposed on the casing, a clamping structure disposed on a side of the speaker box, and a sheathing structure. A sunken portion is formed on a lateral side of the sheathing structure. The clamping structure is for clamping the sunken portion of the sheathing structure, and the sheathing structure is disposed on the positioning structure.



第6圖

- 10 . . . 電子裝置
- 12 . . . 殼體
- 121 . . . 肋結構
- 14 . . . 音箱
- 141 . . . 揚聲器
- 16 . . . 固定機構
- 18 . . . 定位結構
- 20 . . . 夾鉗結構
- 22 . . . 套環結構
- 26 . . . 蓋狀結構
- 28 . . . 外蓋
- 30 . . . 緩衝結構

M421663

TW M421663U1

32 . . . 突出部

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種具有音箱之電子裝置，尤指一種不需使用螺絲，且可有效隔絕音箱振動之電子裝置。

【先前技術】

傳統的音箱組裝技術中，通常係利用螺絲以將音箱鎖固於殼體上。但是使用螺絲作為固定元件的成本昂貴，且螺絲係為剛性材質，無法有效吸收音箱於操作時所產生的震動。另一種傳統式的音箱組裝技術係利用螺絲搭配防震墊片，然而此種方式無法確保螺絲於穿透防震墊片後可正確地鎖固於音箱上，若螺絲歪斜地插入音箱上之螺孔，防震墊片會被螺絲擠壓而產生變形，而音箱所產生之震動即會從防震墊片之變形處傳遞出來，因此如何設計出一成本低廉、組裝簡易且具有較佳吸震功能之固定機構，以確保音箱可穩固地安裝於殼體上，即為現今電子產業重點發展目標之一。

【新型內容】

本創作係提供一種不需使用螺絲，且可有效隔絕音箱振動之電子裝置，以解決上述之問題。

本創作之申請專利範圍係揭露一種具有音箱之電子裝置，其包含有一殼體，一音箱，其包含有一揚聲器，該音箱係用來提供該揚聲器一共振空間，以及一固定機構，其係用來將該音箱固定於該殼體內。該固定機構包含有一定位結

構，設置於該殼體上，一夾鉗結構，設置於該音箱之一旁側，以及一套環結構。該套環結構之側表面形成有一凹陷部，該夾鉗結構係用來夾持於該套環結構之該凹陷部，且該套環結構係設置於該定位結構上。

本創作之申請專利範圍另揭露該套環結構之中間區域係形成有一開孔，該定位結構係為一柱體，且該柱體係穿設該開孔，以使該套環結構套接於該定位結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該套環結構係以摩擦接合方式設置於該定位結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該開孔之內側壁係形成有一凹槽。

本創作之申請專利範圍另揭露該套環結構之該凹陷部之一內側壁係形成有一凸塊，該凸塊用來於該夾鉗結構夾持該套環結構時抵接於該夾鉗結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該殼體係包含有一肋結構，該套環結構之一下端面係於套接該定位結構時接觸該肋結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該固定機構另包含有一卡勾件，設置於該定位結構上，該卡勾件係用來於該套環結構套接於該定位結構時，抵接該套環結構之一上端面。

本創作之申請專利範圍另揭露該卡勾件與該肋結構分別用來限制該套環結構相對該定位結構之滑移。

本創作之申請專利範圍另揭露該固定機構另包含有一

蓋狀結構，連接該套環結構，該蓋狀結構之內部形成有一容置空間，且該定位結構係部分容置於該容置空間內。

本創作之申請專利範圍另揭露該蓋狀結構係以一體成型方式連接於該套環結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該電子裝置另包含有一外蓋，連接該殼體，該外蓋係用來抵接該蓋狀結構，藉以限制該套環結構相對該定位結構滑動。

本創作之申請專利範圍另揭露該固定機構另包含有一緩衝結構，設置於該蓋狀結構鄰近該外蓋之一端。

本創作之申請專利範圍另揭露該蓋狀結構之一端係形成有一破孔。

本創作之申請專利範圍另揭露該定位結構係為一中空柱體，且該固定機構另包含有一突出部，其係設置於該中空柱體內。

本創作之申請專利範圍另揭露該固定機構另包含有一卡合結構，設置於該套環結構之一端，該套環結構係藉由該卡合結構以設置於該定位結構上。

本創作之申請專利範圍另揭露該定位結構係為一 C 型扣結構。

本創作之申請專利範圍另揭露該固定機構另包含有一握持部，設置於該套環結構相對該卡合結構之另一端。

本創作之申請專利範圍另揭露該套環結構、該卡合結構及該握持部係以一體成型方式相接合。

本創作之結構簡單、組裝容易，不需額外使用鎖附工具，例如螺釘、螺栓、螺絲起子，即可將音箱快速且穩固地安裝於殼體內，以確保電子裝置受外力撞擊時音箱不會自殼體脫落。此外，本創作之固定機構之阻尼器可選擇性地視設計需求由套環結構、蓋狀結構、緩衝結構或卡合結構所結合而成，且阻尼器可由具彈性變形特性之材料組成，藉以有效隔絕音箱所產生之振動，避免音箱所產生之振動經由殼體傳遞至其他電子元件。

【實施方式】

請參閱第 1 圖，第 1 圖為本創作第一實施例之一電子裝置 10 之元件爆炸示意圖。電子裝置 10 包含有一殼體 12、一音箱 14 以及一固定機構 16。音箱 14 包含有一揚聲器 141，揚聲器 141 係藉由音箱 14 所提供之共振空間以有效提昇音質。固定機構 16 包含有二定位結構 18，設置於殼體 12 上，二夾鉗結構 20，分別設置於音箱 14 之兩旁側，以及二套環結構 22，用來連接相對應定位結構 18 與夾鉗結構 20。請參閱第 2 圖與第 3 圖，第 2 圖為本創作第一實施例之套環結構 22 之外觀示意圖，第 3 圖為本創作第一實施例之套環結構 22 之剖視圖。套環結構 22 之側表面形成有一凹陷部 221，夾鉗結構 20 係用來夾持於套環結構 22 之凹陷部 221，且套環結構 22 係設置於定位結構 18 上，因此套環結構 22 可作為一媒介以將音箱 14 固定於殼體 12 上。於第一實施例中，凹陷部 221 可為一環狀凹陷部，夾鉗結構 20 可為一 C 型扣

結構，且該 C 型扣結構係以緊配合方式卡合於該環狀凹陷部。此外，套環結構 22 之中間區域可形成有一開孔 222，定位結構 18 可為一柱體，且該柱體係用來穿設該開孔 222，以使套環結構 22 可以摩擦接合方式套接於該柱體上。一般來說，套環結構 22 可以具有彈性變形特性之材料所組成，套環結構 22 可視為一阻尼器，且音箱 14 所產生之振動可藉由該阻尼器吸收，以避免振動經由殼體 12 傳遞至其他電子元件，例如一硬碟機或一光碟機，而影響運轉效能。

如第 2 圖與第 3 圖所示，為了提高吸振效率，套環結構 22 之開孔 222 的內側壁面可形成一環狀凹槽 223。套環結構 22 之一第一區塊 22A 可藉由環狀凹槽 223 之設計而形成一懸臂結構，當音箱 14 於揚聲器 141 運作而產生振動時，該懸臂結構可用來提高套環結構 22(第一區塊 22A)之彈性變形裕度，以有效吸收音箱 14 所產生之振動；且該懸臂結構另可利用其中空區域來避免該振動透過定位結構 18 直接傳遞至殼體 12。此外，套環結構 22 之凹陷部 221 的內側壁面可選擇性地形成複數個凸塊 224，舉例來說，凸塊 224 可為一圓弧凸點，其係可分別形成於套環結構 22 之一第二區塊 22B 或一第三區塊 22C 之表面上。第二區塊 22B 及第三區塊 22C 分別自上、下兩端夾持夾鉗結構 20，因此當夾鉗結構 20 與套環結構 22 接合時，凸塊 224 可用來抵接於夾鉗結構 20 之表面，藉由減少接觸面積而降低兩者間的摩擦。如第 1 圖所示，殼體 12 可包含有複數個肋結構 121，其係設置於鄰近各

定位結構 18 之位置。固定機構 16 另可包含有複數個卡勾件 24，分別設置於相對應定位結構 18 上。當套環結構 22 套接於定位結構 18 時，套環結構 22 之一下端面可與肋結構 121 接觸，且卡勾件 24 可抵接於套環結構 22 之一上端面，藉以限制套環結構 22 相對定位結構 18 之上下滑移。

請參閱第 4 圖與第 5 圖，第 4 圖與第 5 圖分別為本創作第一實施例之電子裝置 10 於不同結合狀態之示意圖。如第 4 圖所示，夾鉗結構 20 可為 C 型扣結構，套環結構 22 可為一環型結構，故使用者首先將該 C 型扣結構自側向套入該環型結構以與其接合，接著如第 5 圖所示，將連接於音箱 14 之兩套環結構 22 軸向套上定位結構 18。由於卡勾件 24 係以可彈性彎曲方式連接於定位結構 18，當兩個套環結構 22 套入定位結構 18 時，套環結構 22 可推壓卡勾件 24 縮入定位結構 18 之內部空隙，以使套環結構 22 可通過卡勾件 24 之限位。當套環結構 22 通過卡勾件 24 後，套環結構 22 之上、下端面分別被卡勾件 24 及肋結構 121 抵接，以固定套環結構 22 相對定位結構 18 的位置，因此音箱 14 即可利用固定機構 16 穩固地安裝於殼體 12 內。

請參閱第 6 圖，第 6 圖為本創作第二實施例之電子裝置 10 之元件爆炸示意圖。相較於第一實施例，第二實施例係藉由不同的固定機制來限制套環結構 22 之位移，以防止套環結構 22 脫離定位結構 18。第二實施例中，與前述實施例相同編號之元件具有相同結構與功能，故於此不再詳述。第二

實施例之固定機構 16 另可包含有一蓋狀結構 26，連接於套環結構 22，例如蓋狀結構 26 可選擇性地以一體成型方式連接於套環結構 22。蓋狀結構 26 可與套環結構 22 結合而形成一阻尼器。請參閱第 7 圖至第 8 圖，第 7 圖為本創作第二實施例之套環結構 22 與蓋狀結構 26(意即該阻尼器)之外觀示意圖，第 8 圖為本創作第二實施例之套環結構 22 與蓋狀結構 26(意即該阻尼器)之剖視圖。蓋狀結構 26 之內部可形成有一容置空間 261，當套環結構 22 套接於定位結構 18 時，定位結構 18 可部分容置於容置空間 261 內，此時套環結構 22 之該下端面不與殼體 12 之肋結構 121 接觸。肋結構 121 與套環結構 22 間之空隙可用來提高套環結構 22 的變形裕度，以防止套環結構 22 受擠壓而過度變形。第二實施例之套環結構 22 具有如第一實施例所述之凹陷部 221、開孔 222、凹槽 223 與凸塊 224，其結構及功能如前所述(未示於圖中)，於此不再詳述。

此外，第二實施例之電子裝置 10 另可包含有一外蓋 28。外蓋 28 用來連接殼體 12，藉以包覆音箱 14 及固定機構 16。固定機構 16 另可包含有一緩衝結構 30，設置於蓋狀結構 26 鄰近外蓋 28 之一端。當外蓋 28 與殼體 12 接合時，外蓋 28 可抵接於緩衝結構 30，藉以防止套環結構 22 相對定位結構 18 滑動而脫離。由於蓋狀結構 26 遮蔽了套環結構 22 之開孔 222，蓋狀結構 26 之頂端另可形成有一破孔 263，，且破孔 263 係容置空間 261 及開孔 222 連通。當由蓋狀結構

26 及套環結構 22 所組成之該阻尼器套接於定位結構 18 時，使用者可透過破孔 263 來觀察到套環結構 22 相對定位結構 18 之位置。於第二實施例中，定位結構 18 可為一中空柱體，且固定機構 16 另可包含有一突出部 32，設置於該中空柱體內。當蓋狀結構 26 及套環結構 22 套接至定位結構 18 上時，突出部 32 可些微露出破孔 263，以便於使用者可藉由觀察突出部 32 相較破孔 263 之相對位置，來判斷套環結構 22 是否已正確地組裝於定位結構 18 上。第二實施例之安裝步驟依序為，使用者先將連接音箱 14 之夾鉗結構 20 夾持於套環結構 22 之凹陷部 221 內，接著將套環結構 22 及蓋狀結構 26 一起套入定位結構 18，最後再蓋上外蓋 28(意即將外蓋 28 與殼體 12 接合)，此時外蓋 28 係緊密抵接於緩衝結構 30，以完成第二實施例之音箱 14 的組裝。

請參閱第 9 圖，第 9 圖為本創作第三實施例之電子裝置 10 之元件爆炸示意圖。相較於前述實施例，第三實施例係藉由不同的固定機制來限制套環結構 22 之位移，以防止套環結構 22 脫離定位結構 18。第三實施例中，與前述實施例相同編號之元件具有相同結構與功能，故於此不再詳述。第三實施例之電子裝置 10 的固定機構 16 另可包含有兩卡合結構 34，分別設置於相對應套環結構 22 之一端，以及兩握持部 36，分別設置於相對應套環結構 22 相對卡合結構 34 之另一端。一般來說，套環結構 22、卡合結構 34 及握持部 36 係可以一體成型方式相結合而形成一阻尼器。請參閱第 10 圖，

第 10 圖為本創作第三實施例之套環結構 22、卡合結構 34 及握持部 36(該阻尼器)之外觀示意圖。第三實施例之定位結構 18 可為一 C 型扣結構，因此套環結構 22 可利用卡合結構 34 與該 C 型扣結構之接合，而固定於殼體 12 上。接著，由於握持部 36 可由具彈性變形特性之材料所組成，故握持部 36 係用來提供使用者一施力點。使用者可拉動(或推壓)握持部以彈性變形方式穿設夾鉗結構 20，以使套環結構 22 之凹陷部 221 與夾鉗結構 20 卡合，而完成第三實施例之音箱 14 的組裝。第三實施例之套環結構 22 具有如第一實施例所述之凹陷部 221、開孔 222、凹槽 223 與凸塊 224，其結構及功能如前所述(未示於圖中)，於此不再詳述。

綜上所述，本創作之固定機構係使用由彈性材料所組成之套環結構作為接合定位結構與夾鉗結構之媒介，以使音箱可穩固地設置於殼體內。為了簡化組裝流程以提高安裝效率，本創作之固定機構可依據不同的機構空間搭配相對應的定位機制，舉例來說，於第一實施例中，固定機構係藉由卡勾件抵接於套環結構，以使套環結構可限位於卡勾件與殼體之肋結構之間；於第二實施例中，固定機構係於套環結構上端連接蓋狀結構，當蓋狀結構套接於定位結構時，套環結構之下端可不接觸殼體之肋結構，以延長套環結構的使用壽命，且外蓋於接合殼體時可用來抵住與套環結構連接之緩衝結構，以防止套環結構及蓋狀結構脫離定位結構；於第三實施例中，套環結構於上、下兩端分別連接卡合結構及握持

部，卡合結構用來與定位結構相嵌合，握持部則用來施加外力以帶動套環結構卡合至連接於音箱之夾鉗結構。因此本創作之固定機構可利用阻尼器以穩定地將音箱安裝於殼體內，阻尼器可包含套環結構、蓋狀結構、卡合結構或握持部，並藉由阻尼器之彈性變形特性有效地吸收音箱所產生之振動，以避免振動傳遞至殼體而影響其他電子元件之運作。

相較於先前技術，本創作之結構簡單、組裝容易，不需額外使用鎖附工具，例如螺釘、螺栓、螺絲起子，即可將音箱快速且穩固地安裝於殼體內，以確保電子裝置受外力撞擊時音箱不會自殼體脫落。此外，本創作之固定機構之阻尼器可選擇性地視設計需求由套環結構、蓋狀結構、緩衝結構或卡合結構所結合而成，且阻尼器可由具彈性變形特性之材料組成，藉以有效隔絕音箱所產生之振動，避免音箱所產生之振動經由殼體傳遞至其他電子元件。

以上所述僅為本創作之較佳實施例，凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本創作之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本創作第一實施例之電子裝置之元件爆炸示意圖。

第 2 圖為本創作第一實施例之套環結構之外觀示意圖。

第 3 圖為本創作第一實施例之套環結構之剖視圖。

第 4 圖與第 5 圖分別為本創作第一實施例之電子裝置於不同

結合狀態之示意圖。

第 6 圖為本創作第二實施例之電子裝置之元件爆炸示意圖。

第 7 圖為本創作第二實施例之套環結構與蓋狀結構之外觀示意圖。

第 8 圖為本創作第二實施例之套環結構與蓋狀結構之剖視圖。

第 9 圖為本創作第三實施例之電子裝置之元件爆炸示意圖。

第 10 圖為本創作第三實施例之套環結構、卡合結構及握持部之外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

10	電子裝置	12	殼體
121	肋結構	14	音箱
141	揚聲器	16	固定機構
18	定位結構	20	夾鉗結構
22	套環結構	22A	第一區塊
22B	第二區塊	22C	第三區塊
221	凹陷部	222	開孔
223	凹槽	224	凸塊
24	卡勾件	26	蓋狀結構
261	容置空間	263	破孔
28	外蓋	30	緩衝結構
32	突出部	34	卡合結構
36	握持部		

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：100215706

※申請日：100.8.23 ※IPC 分類：H04R 5/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具有音箱之電子裝置/ELECTRONIC DEVICE HAVING A SPEAKER
BOX

二、中文新型摘要：

本創作揭露一種具有音箱之電子裝置，其包含有一殼體，一音箱，以及一固定機構，其係用來將該音箱固定於該殼體內。該固定機構包含有一定位結構，設置於該殼體上，一夾鉗結構，設置於該音箱之一旁側，以及一套環結構。該套環結構之側表面形成有一凹陷部，該夾鉗結構係用來夾持於該套環結構之該凹陷部，且該套環結構係設置於該定位結構上。

三、英文新型摘要：

An electronic device having a speaker box is disclosed in the present invention. The electronic device includes a casing, the speaker box, and a fixing mechanism for fixing the speaker box in the casing. The fixing mechanism includes a positioning structure disposed on the casing, a clamping structure disposed on a side of the speaker box, and a sheathing structure. A sunken portion is formed on a lateral side of the sheathing

structure. The clamping structure is for clamping the sunken portion of the sheathing structure, and the sheathing structure is disposed on the positioning structure.

六、申請專利範圍：

1. 一種具有音箱之電子裝置，其包含有：

一殼體；

一音箱，其包含有一揚聲器，該音箱係用來提供該揚聲器一共振空間；以及

一固定機構，其係用來將該音箱固定於該殼體內，該固定機構包含有：

一定位結構，設置於該殼體上；

一夾鉗結構，設置於該音箱之一旁側；以及

一套環結構，該套環結構之側表面形成有一凹陷

部，該夾鉗結構係用來夾持於該套環結構之該

凹陷部，且該套環結構係設置於該定位結構上。

2. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該套環結構之中間區域係形成有一開孔，該定位結構係為一柱體，且該柱體係穿設該開孔，以使該套環結構套接於該定位結構。

3. 如請求項 2 所述之電子裝置，其中該套環結構係以摩擦接合方式設置於該定位結構。

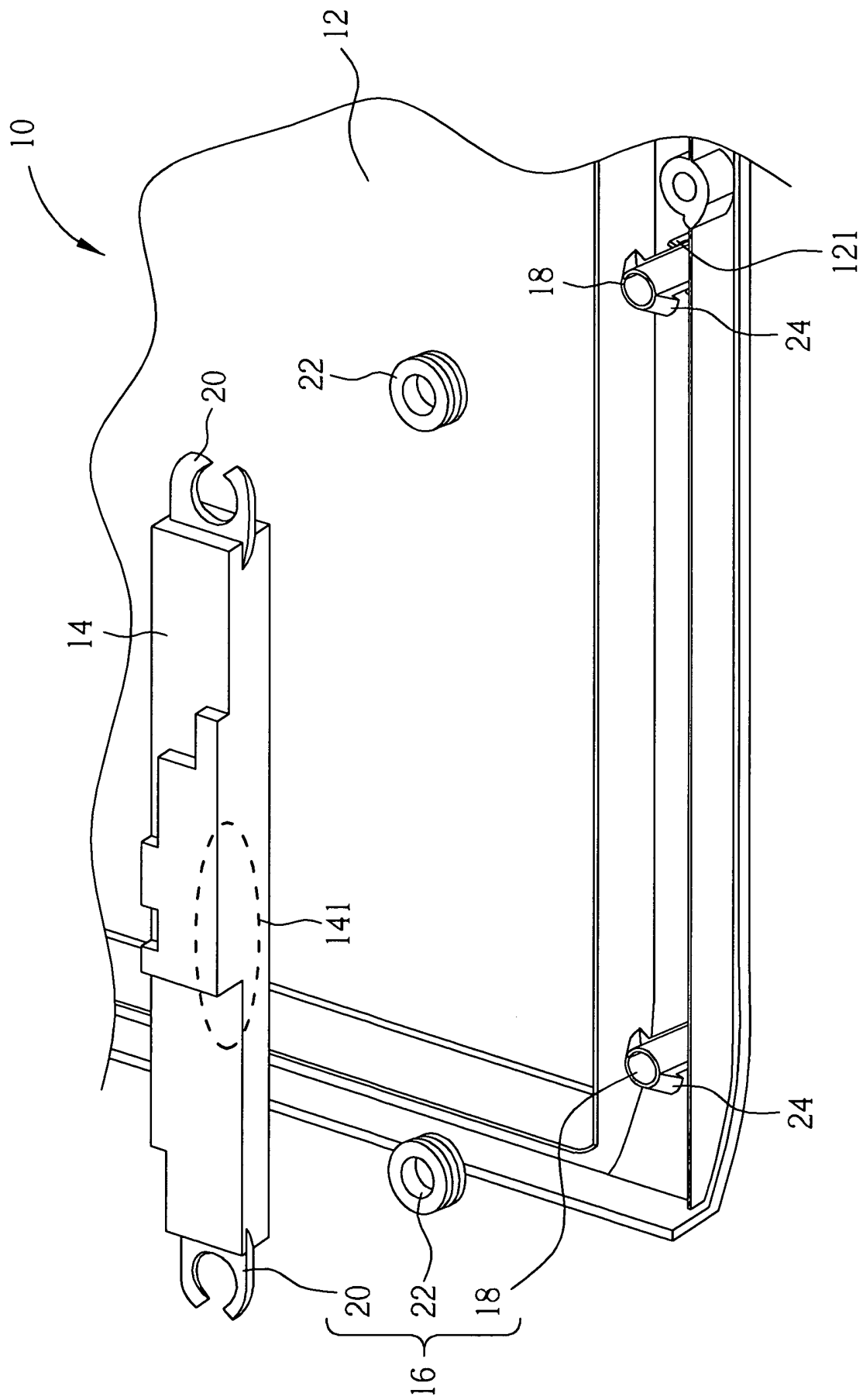
4. 如請求項 3 所述之電子裝置，其中該開孔之內側壁係形成有一凹槽。

5. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該套環結構之該凹陷部之一內側壁係形成有一凸塊，該凸塊用來於該夾鉗結構夾持該套環結構時抵接於該夾鉗結構。

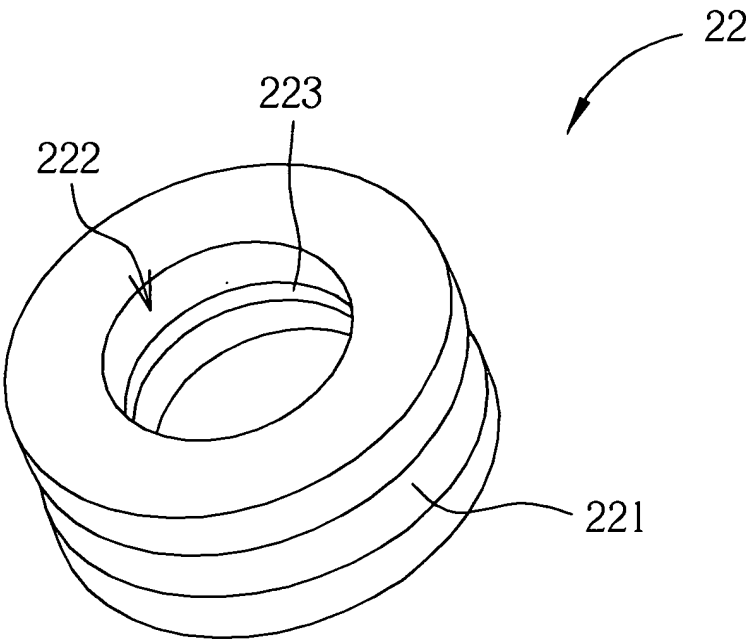
6. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該殼體係包含有一肋結構，該套環結構之一下端面係於套接該定位結構時接觸該肋結構。
7. 如請求項 6 所述之電子裝置，其中該肋結構用來限制該套環結構相對該定位結構之滑移。
8. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該固定機構另包含有：
一卡勾件，設置於該定位結構上，該卡勾件係用來於該套環結構套接於該定位結構時，抵接該套環結構之一上端面。
9. 如請求項 8 所述之電子裝置，其中該卡勾件用來限制該套環結構相對該定位結構之滑移。
10. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該固定機構另包含有：
一蓋狀結構，連接該套環結構，該蓋狀結構之內部形成有一容置空間，且該定位結構係部分容置於該容置空間內。
11. 如請求項 10 所述之電子裝置，其中該蓋狀結構係以一體成型方式連接於該套環結構。
12. 如請求項 10 所述之電子裝置，其另包含有：
一外蓋，連接該殼體，該外蓋係用來抵接該蓋狀結構，藉以限制該套環結構相對該定位結構滑動。
13. 如請求項 12 所述之電子裝置，其中該固定機構另包含有：
一緩衝結構，設置於該蓋狀結構鄰近該外蓋之一端。

14. 如請求項 10 所述之電子裝置，其中該蓋狀結構之一端係形成有一破孔。
15. 如請求項 14 所述之電子裝置，其中該定位結構係為一中空柱體，且該固定機構另包含有一突出部，其係設置於該中空柱體內。
16. 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該固定機構另包含有：一卡合結構，設置於該套環結構之一端，該套環結構係藉由該卡合結構以設置於該定位結構上。
17. 如請求項 16 所述之電子裝置，其中該定位結構係為一 C 型扣結構。
18. 如請求項 16 所述之電子裝置，其中該固定機構另包含有：
一握持部，設置於該套環結構相對該卡合結構之另一端。
19. 如請求項 18 所述之電子裝置，其中該套環結構、該卡合結構及該握持部係以一體成型方式相接合。

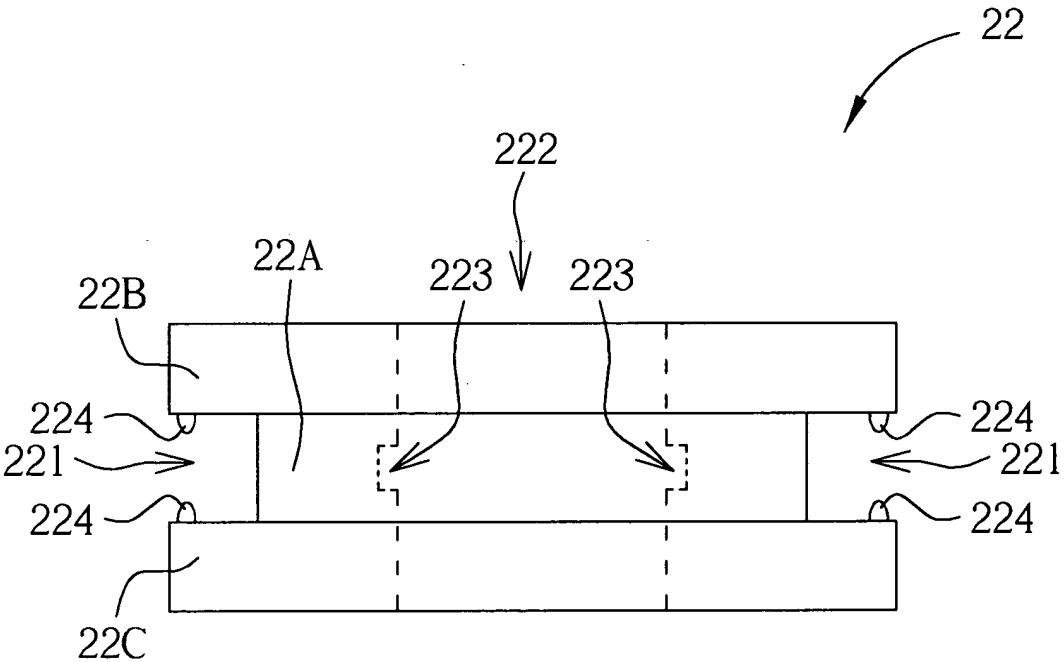
七、圖式：



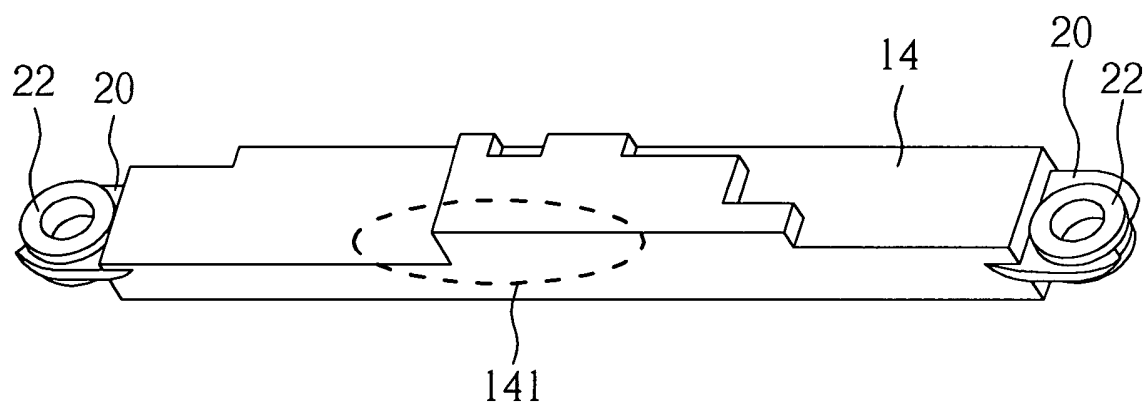
第1圖



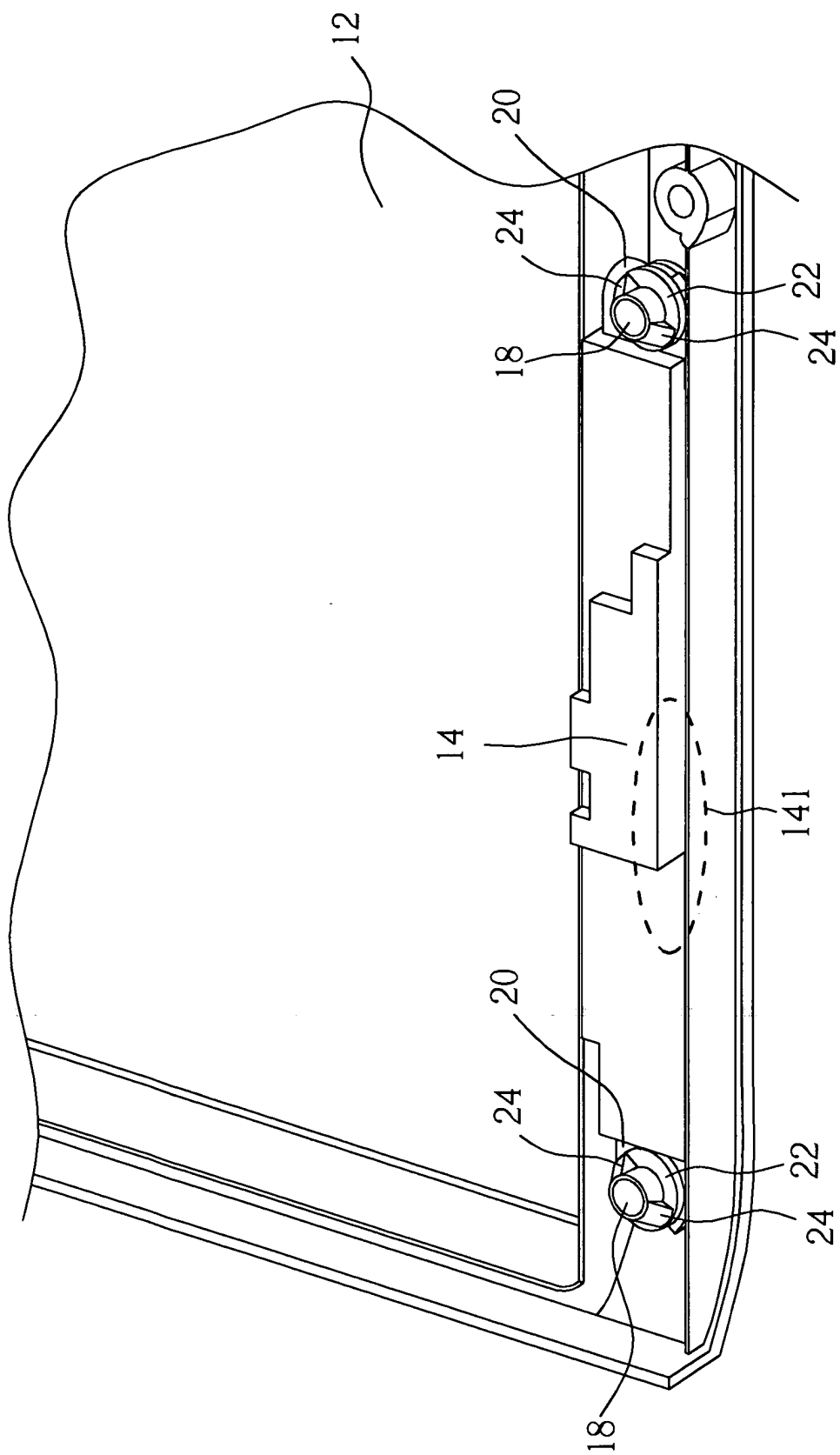
第2圖



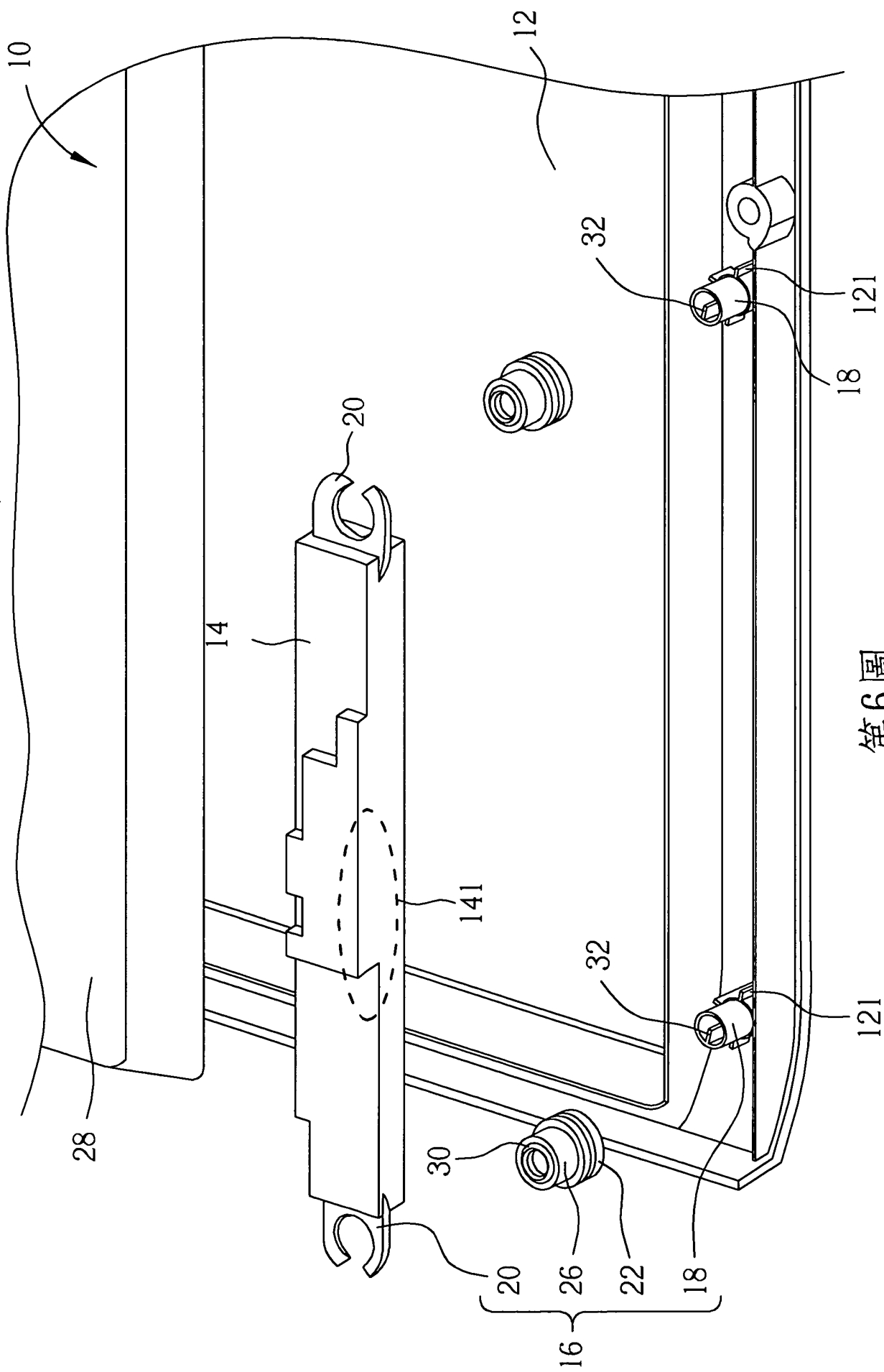
第3圖



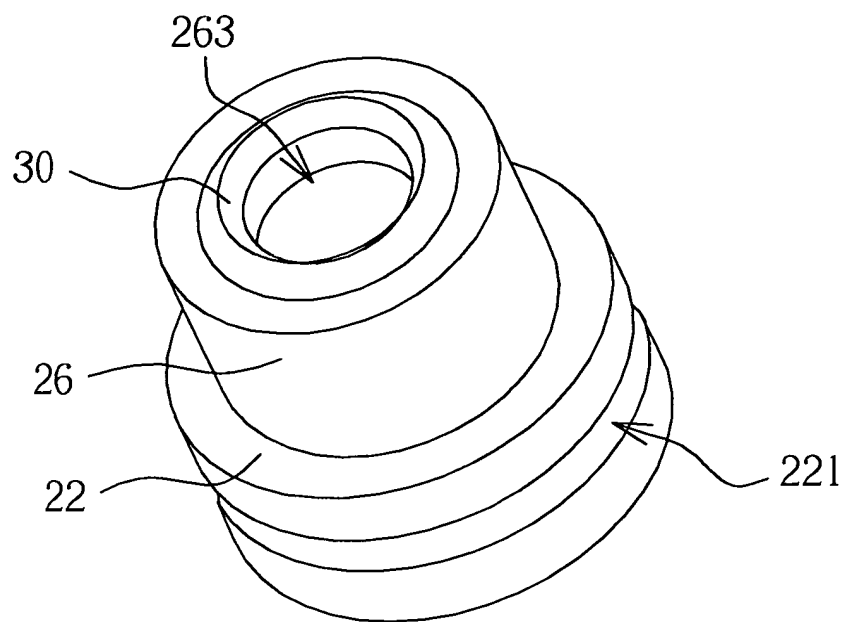
第4圖



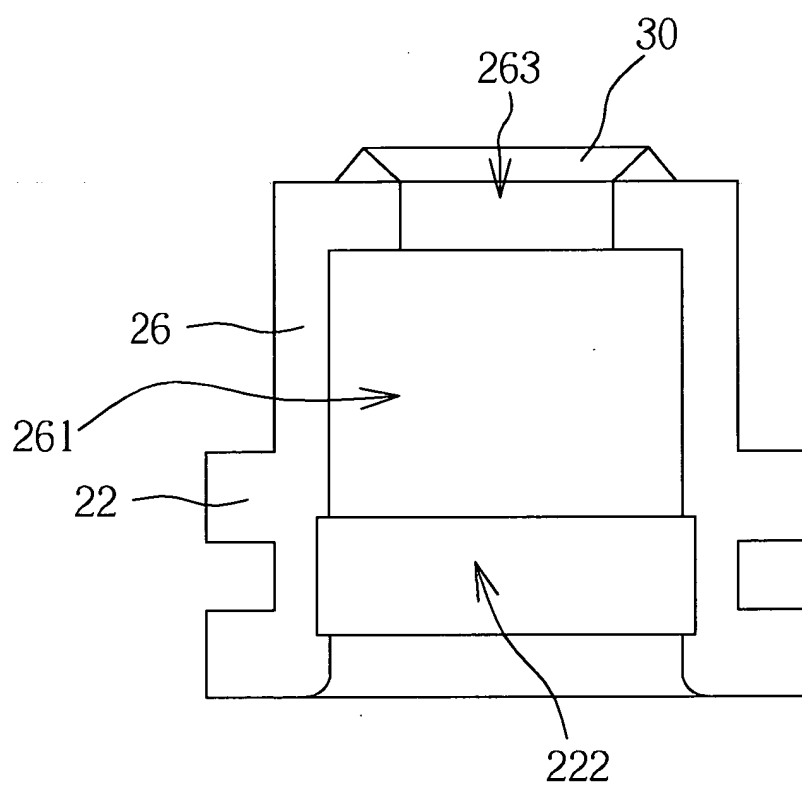
第5圖



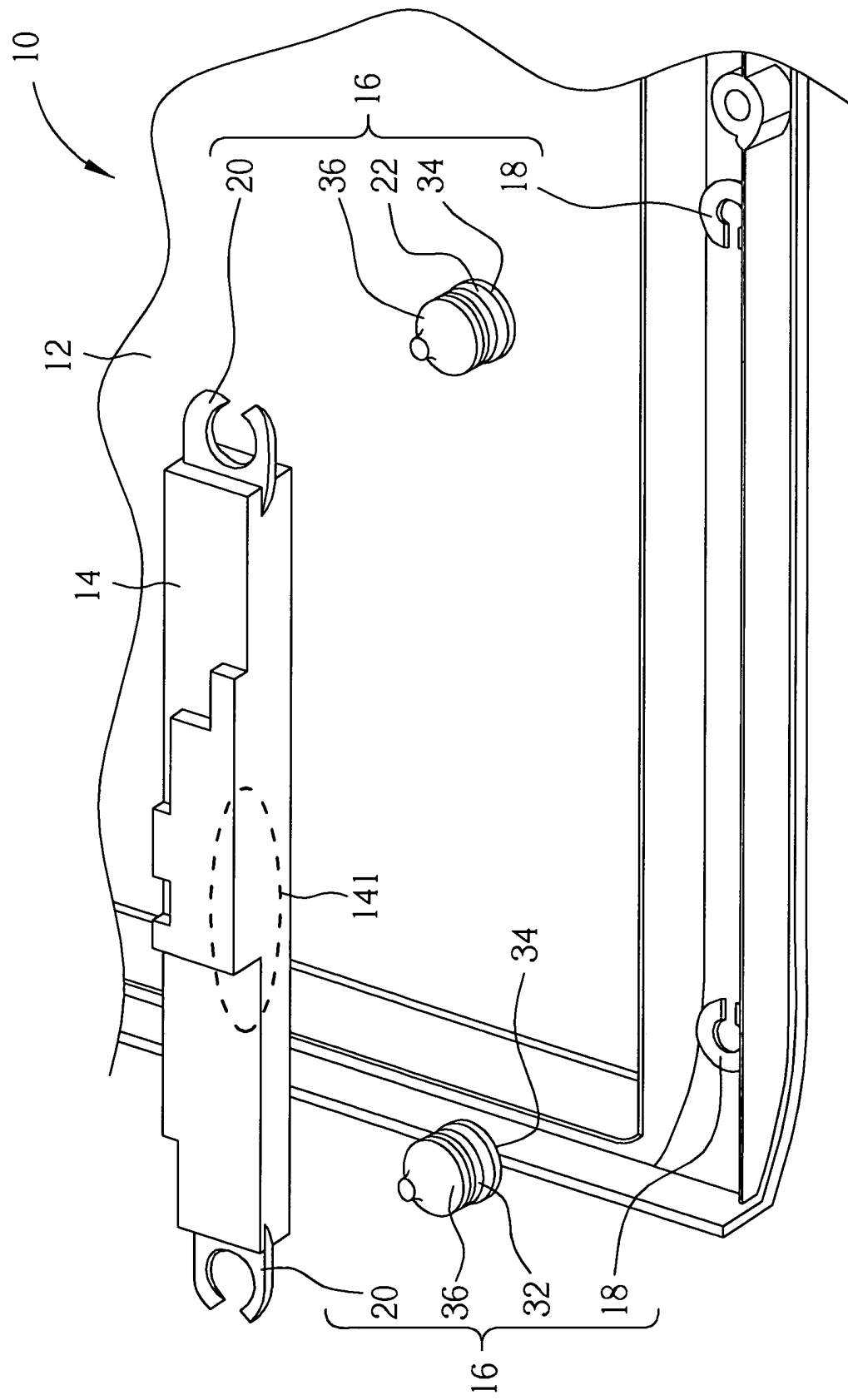
第6圖



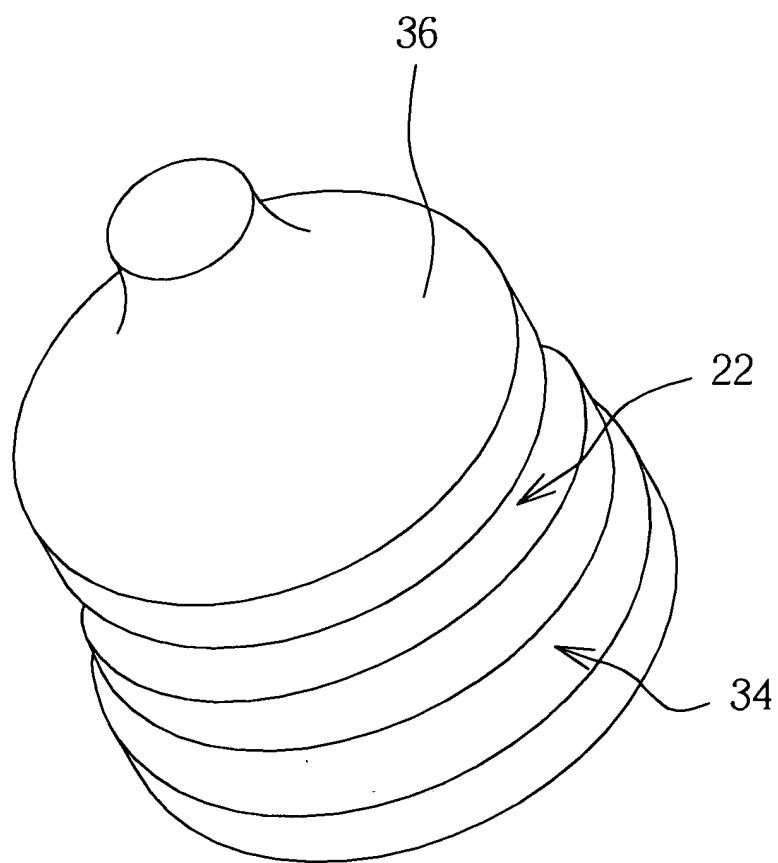
第7圖



第8圖



第9圖



第10圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 6 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	電子裝置	12	殼體
121	肋結構	14	音箱
141	揚聲器	16	固定機構
18	定位結構	20	夾鉗結構
22	套環結構	26	蓋狀結構
28	外蓋	30	緩衝結構
32	突出部		