



(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 M432224U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：100225085

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 30 日

(51)Int. Cl. : *H05K5/00 (2006.01)**G06F15/00 (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：14 項 圖式數：6 共 20 頁

(54)名稱

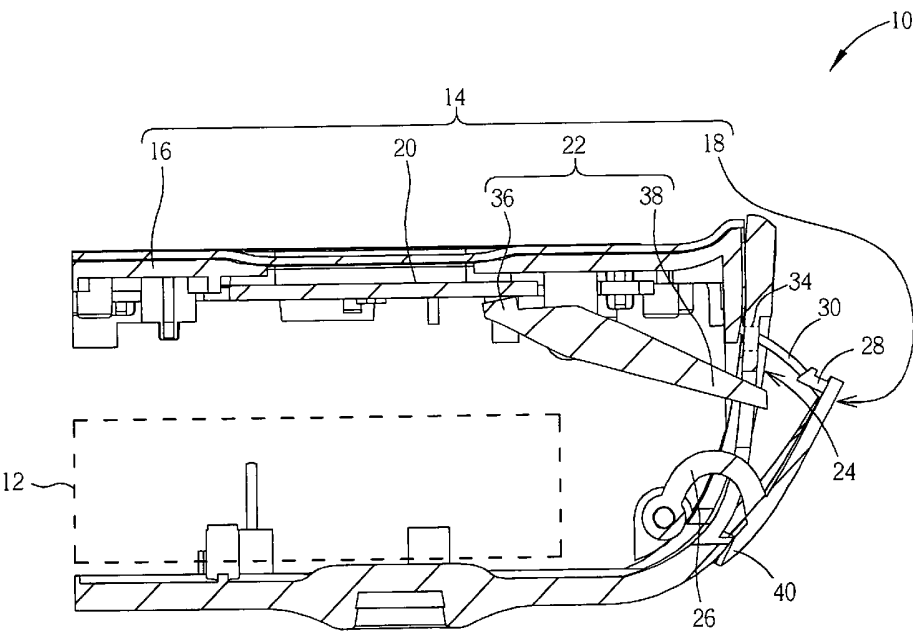
電腦機殼及其電腦模組

COMPUTER CASING AND COMPUTER MODULE THEREOF

(57)摘要

一種電腦機殼用來容置主機裝置，包含殼體、保護蓋、電源按鍵及致動臂。主機裝置所產生之熱能從殼體之散熱口結構排出。保護蓋具有固定扣勾及樞接於殼體上之連接臂，固定扣勾用來於連接臂相對殼體樞轉至使保護蓋蓋合散熱口結構之位置時，勾扣於散熱口結構上。電源按鍵可活動地設置於殼體上，用來啟動主機裝置。致動臂樞接於殼體上且具有分別抵接於電源按鍵及保護蓋上之第一及第二臂部。當電源按鍵移動至啟動主機裝置之位置時，電源按鍵下壓第一臂部，以驅動第二臂部推動保護蓋之固定扣勾脫離散熱口結構，以分離保護蓋與散熱口結構。

A computer casing for containing a host device includes a housing, a protection cover, a power button and an actuating arm. Heat energy of the host device is dissipated from a heat-dissipating hole structure of the housing. The protection cover has a hook and a connecting arm pivoted to the housing. The hook is used for hooking the heat-dissipating hole structure when the connecting arm is rotated to a position where the protection cover covers the heat-dissipating hole structure. The power button is movably disposed on the housing. The actuating arm is pivoted to the housing and has first and second arm portions respectively abutting against the power button and the protection cover. When the power button starts the host device, the power button presses the first arm portion to drive the second arm portion to detach the hook of the protection cover from the heat-dissipating hole structure.



第6圖

- 10 . . . 電腦模組
- 12 . . . 主機裝置
- 14 . . . 電腦機殼
- 16 . . . 殼體
- 18 . . . 保護蓋
- 20 . . . 電源按鍵
- 22 . . . 致動臂
- 24 . . . 散熱口結構
- 26 . . . 連接臂
- 28 . . . 固定扣勾
- 30 . . . 限位扣勾
- 34 . . . 限位扣合槽
- 36 . . . 第一臂部
- 38 . . . 第二臂部
- 40 . . . 限位端部

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作關於一種電腦機殼及其電腦模組，尤指一種可利用保護蓋蓋合散熱口結構以及利用按壓電源按鍵之方式驅動保護蓋與散熱口結構分離之電腦機殼及其電腦模組。

【先前技術】

一般而言，由於電腦模組（如筆記型電腦）內之主機裝置具有許多的發熱元件（如中央處理器、顯示卡等），因此需要在電腦機殼上配置有散熱口結構以將主機裝置運作時所產生之熱能排出，而為了防止使用者手指通過散熱口結構誤觸電腦模組內部之散熱裝置而燙傷或割傷的意外發生，通常會在散熱口結構之孔洞中額外配置有間隔排列之肋條結構。

然而，上述肋條結構之配置係會縮減散熱口結構之孔洞面積，故會連帶地降低電腦模組之散熱效率。除此之外，在電腦模組處於關機狀態的期間，外界異物也會容易經由散熱口結構進入電腦模組而造成內部灰塵累積問題。

綜上所述，如何能根據電腦模組的不同使用狀況而彈性地開啟或關閉散熱口結構以避免異物進入電腦模組內部與防止手指誤觸散熱裝置而燙傷或割傷的意外發生，此即為目前電腦模組在散熱設計上的重要課題之一。

【新型內容】

本創作之目的之一在於提供一種可利用保護蓋蓋合散熱口結構

以及利用按壓電源按鍵之方式驅動保護蓋與散熱口結構分離之電腦機殼及其電腦模組，藉以解決上述之問題。

根據一實施例，本創作之電腦機殼用來容置一主機裝置且包含一殼體、一保護蓋、一電源按鍵，以及一致動臂。該殼體具有一散熱口結構，該主機裝置所產生之熱能係從該散熱口結構排出。該保護蓋具有至少一連接臂以及至少一固定扣勾，該連接臂樞接於該殼體對應該散熱口結構之位置上，該固定扣勾用來於該連接臂相對該殼體樞轉至使該保護蓋蓋合該散熱口結構之位置時，勾扣於該散熱口結構上。該電源按鍵可活動地設置於該殼體上，用來啟動該主機裝置。該致動臂樞接於該殼體對應該電源按鍵之位置上且具有一第一臂部以及一第二臂部，該第一臂部抵接於該電源按鍵上，該第二臂部抵接於該保護蓋上。當該電源按鍵移動至啟動該主機裝置之位置時，該電源按鍵下壓該第一臂部，以驅動該第二臂部推動該保護蓋之該固定扣勾脫離該散熱口結構，以使該保護蓋與該散熱口分離。

根據另一實施例，本創作之電腦模組包含一主機裝置以及一電腦機殼。該電腦機殼用來容置該主機裝置，該電腦機殼包含一殼體、一保護蓋、一電源按鍵，以及一致動臂。該殼體具有一散熱口結構，該主機裝置所產生之熱能係從該散熱口結構排出。該保護蓋具有至少一連接臂以及至少一固定扣勾，該連接臂樞接於該殼體對應該散熱口結構之位置上，該固定扣勾用來於該連接臂相對該殼體樞轉至使該保護蓋蓋合該散熱口結構時，勾扣於該散熱口結構上。該電源按鍵可活動地設置於該殼體上，用來啟動該主機裝置。該致動臂樞接於該殼體對應該電源按鍵之位置上且具有一第一臂部以及一第二

臂部，該第一臂部抵接於該電源按鍵上，該第二臂部抵接於該保護蓋上。當該電源按鍵移動至啟動該主機裝置之位置時，該電源按鍵下壓該第一臂部，以驅動該第二臂部推動該保護蓋之該固定扣勾脫離該散熱口結構，以使該保護蓋與該散熱口結構分離。

綜上所述，本創作係採用保護蓋可選擇性地蓋合散熱口結構或與散熱口結構分離之樞接設計以及按壓電源按鍵經由致動臂以驅動保護蓋與散熱口結構分離之連動設計，以達到可根據電腦模組的不同使用狀況而彈性地開啟或關閉散熱口結構之目的。如此一來，本創作不僅可在按壓電源按鍵以啟動電腦模組之主機裝置時，使用致動臂以驅動保護蓋與散熱口結構分離，藉以使主機裝置運作時所產生之熱能可順利地從散熱口結構排出，再加上不需額外增設先前技術中所提到之肋條結構，因此，本創作所提供之電腦模組可具有較佳散熱效果。此外，當電腦模組處於關機狀態而不需散熱時，本創作亦可透過將保護蓋手動推回以蓋合於散熱口結構上之方式，以避免異物進入電腦模組內部，從而解決先前技術中所提及之灰塵累積問題，並同時防止手指誤觸散熱裝置而燙傷或割傷的意外發生。

關於本創作之優點與精神可以藉由以下的實施方式及所附圖式得到進一步的瞭解。

【實施方式】

請參閱第 1 圖以及第 2 圖，第 1 圖為根據本創作之一實施例之一電腦模組 10 之爆炸示意圖，第 2 圖為第 1 圖之電腦模組 10 之組合示意圖。由第 1 圖以及第 2 圖可知，電腦模組 10 包含一主機裝置 12（於圖式中僅以虛線簡示之）以及一電腦機殼 14。主機裝置 12

係可包含一般常見之主機元件，如主機板、中央處理器、顯示卡等，其相關描述係已揭露於先前技術中，故於此不再贅述。電腦機殼 14 用來容置主機裝置 12，以供保護以及固定主機裝置 12 之用，電腦機殼 14 包含一殼體 16、一保護蓋 18、一電源按鍵 20，以及一致動臂 22。在本創作之圖式中，為求清楚顯示保護蓋 18、電源按鍵 20 以及致動臂 22 之機構設計，殼體 16 僅以部分簡示之，殼體 16 具有一散熱口結構 24，藉此，主機裝置 12 運作時所產生之熱能係可從散熱口結構 24 排出。

保護蓋 18 具有至少一連接臂 26（於第 1 圖中顯示二個）、至少一固定扣勾 28（於第 1 圖中顯示二個），以及至少一限位扣勾 30（於第 1 圖中顯示二個），而散熱口結構 24 則是可形成有相對應之固定扣合槽 32 以及限位扣合槽 34，固定扣勾 28 係於保護蓋 18 蓋合散熱口結構 24 時，勾扣於散熱口結構 24 之固定扣合槽 32 上，以使保護蓋 18 固定於散熱口結構 24 上，限位扣勾 30 係於保護蓋 18 與散熱口結構 24 分離時，勾扣於散熱口結構 24 之限位扣合槽 34 上，以限制保護蓋 18 相對殼體 16 之樞轉。連接臂 26 係樞接於殼體 16 對應散熱口結構 24 之位置上（如第 2 圖所示），以使保護蓋 18 可相對殼體 16 樞轉，其中在此實施例中，連接臂 26 係可為一弧形連接臂，藉以防止連接臂 26 在相對於殼體 16 樞轉時與殼體 16 出現結構干涉的情況。電源按鍵 20 係可活動地設置於殼體 16 上，用來啟動主機裝置 12，其相關啟動設計係常見於先前技術中，故於此不再贅述。致動臂 22 係樞接於殼體 16 對應電源按鍵 20 之位置上且具有一第一臂部 36 以及一第二臂部 38，第一臂部 36 係用來抵接於電源按鍵 20

上，第二臂部 38 係用來抵接於保護蓋 18 上，在此實施例中，第一臂部 36 之長度係可小於第二臂部 38 之長度，藉此，在利用第二臂部 38 推動保護蓋 18 與散熱口結構 24 分離後，致動臂 22 係可透過第一臂部 36 與第二臂部 38 之結構不對稱設計並受到重力下拉的影響而具有自動回位之功能。

以下係針對電腦模組 10 之防塵與散熱設計進行詳細之描述，請參閱第 3 圖、第 4 圖、第 5 圖，以及第 6 圖，第 3 圖為第 2 圖之保護蓋 18 之固定扣勾 28 勾扣於散熱口結構 24 之固定扣合槽 32 上之放大示意圖，第 4 圖為第 2 圖之電腦模組 10 沿剖面線 A-A' 之剖面示意圖，第 5 圖為第 4 圖之保護蓋 18 之固定扣勾 28 脫離散熱口結構 24 之固定扣合槽 32 之剖面示意圖，第 6 圖為第 5 圖之保護蓋 18 之限位扣勾 30 勾扣於散熱口結構 24 之限位扣合槽 34 上之剖面示意圖。首先，在電腦模組 10 處於未開機狀態時，也就是使用者尚未按壓電源按鍵 20 以啟動主機裝置 12 時，保護蓋 18 係可利用固定扣勾 28 扣勾在散熱口結構 24 之固定扣合槽 32 上之方式，穩固地蓋合於散熱口結構 24 上（如第 3 圖所示），藉以避免異物經由散熱口結構 24 進入電腦模組 10 而造成內部灰塵累積問題。

另一方面，若是使用者想要啟動電腦模組 10，則僅需按壓電源按鍵 20 相對殼體 16 從如第 4 圖所示之位置移動至如第 5 圖所示之位置，即可啟動主機裝置 12 而進行電腦模組 10 之後續操作。在此過程中，如第 4 圖以及第 5 圖所示，由於致動臂 22 之第一臂部 36 以及第二臂部 38 係分別抵接於電源按鍵 20 以及保護蓋 18 上（如第 4 圖所示），因此，隨著電源按鍵 20 移動至啟動主機裝置 12 之位置

時，透過電源按鍵 20 下壓第一臂部 36，以驅動第二臂部 38，致動臂 22 之第一臂部 36 就會從如第 4 圖所示之位置相對於殼體 16 逆時鐘樞轉至如第 5 圖所示之位置，於此同時，第二臂部 38 亦會相對應地逆時鐘樞轉，從而推動保護蓋 18 之固定扣勾 28 脫離散熱口結構 24 之固定扣合槽 32（如第 5 圖所示）。

接下來，如第 5 圖所示之保護蓋 18 就會受到本身重量的影響而經由連接臂 26 繼續相對於殼體 16 順時鐘樞轉，直到保護蓋 18 之限位扣勾 30 勾扣於散熱口結構 24 之限位扣合槽 34 上（如第 6 圖所示）為止，此時，由於保護蓋 18 已不再蓋合於散熱口結構 24 上，因此，主機裝置 12 運作時所產生之熱能就可以經由散熱口結構 24 而排出，從而達到散熱效果。需注意的是，在電源按鍵 20 被關閉時從如第 5 圖所示之位置回位到如第 4 圖所示之位置的過程中，由上述可知，透過第一臂部 36 與第二臂部 38 之結構不對稱設計且受到重力下拉的影響，致動臂 22 也會隨之從如第 5 圖所示之位置回位至如第 4 圖所示之位置。

最後，當使用者關閉電腦模組 10 時，亦即主機裝置 12 已停止運作而不須繼續打開保護蓋 18 以透過散熱口結構 24 排出其所產生之熱能時，使用者僅需再以手動方式將保護蓋 18 從如第 6 圖所示之位置推回至如第 4 圖所示之位置，以使保護蓋 18 之固定扣勾 28 勾扣於散熱口結構 24 之固定扣合槽 32 上（如第 3 圖所示），藉此，保護蓋 18 即可穩固地蓋合於散熱口結構 24 上，進而達到防止異物經由散熱口結構 24 進入電腦模組 10 內以及避免使用者手指誤觸散熱裝置而燙傷或割傷的意外發生之目的。

值得一提的是，保護蓋 18 之限位扣勾 30 係可為一可省略之元件，藉以簡化電腦機殼 14 之結構設計，也就是說，在省略限位扣勾 30 之設計下，保護蓋 18 可另具有一限位端部 40，藉此，電腦機殼 14 係可僅利用限位端部 40 抵靠於散熱口結構 24 之一側上（如第 6 圖所示）之方式，以同樣地達到限制保護蓋 18 相對殼體 16 之樞轉的目的。

相較於先前技術，本創作係採用保護蓋可選擇性地蓋合散熱口結構或與散熱口結構分離之樞接設計以及按壓電源按鍵經由致動臂以驅動保護蓋與散熱口結構分離之連動設計，以達到可根據電腦模組的不同使用狀況而彈性地開啟或關閉散熱口結構之目的。如此一來，本創作不僅可在按壓電源按鍵以啟動電腦模組之主機裝置時，使用致動臂以驅動保護蓋與散熱口結構分離，藉以使主機裝置運作時所產生之熱能可順利地從散熱口結構排出，再加上不需額外增設先前技術中所提到之肋條結構，因此，本創作所提供之電腦模組可具有較佳散熱效果。此外，當電腦模組處於關機狀態而不需散熱時，本創作亦可透過將保護蓋手動推回以蓋合於散熱口結構上之方式，以避免異物進入電腦模組內部，從而解決先前技術中所提及之灰塵累積問題，並同時防止手指誤觸散熱裝置而燙傷或割傷的意外發生。

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 圖為根據本創作之一實施例之電腦模組之爆炸示意圖。

第 2 圖為第 1 圖之電腦模組之組合示意圖。

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：100225085

※申請日：100.12.30

※IPC 分類：H05K 5/60 (2006.01)
G06F 15/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

電腦機殼及其電腦模組/COMPUTER CASING AND COMPUTER
MODULE THEREOF

二、中文新型摘要：

一種電腦機殼用來容置主機裝置，包含殼體、保護蓋、電源按鍵及致動臂。主機裝置所產生之熱能從殼體之散熱口結構排出。保護蓋具有固定扣勾及樞接於殼體上之連接臂，固定扣勾用來於連接臂相對殼體樞轉至使保護蓋蓋合散熱口結構之位置時，勾扣於散熱口結構上。電源按鍵可活動地設置於殼體上，用來啟動主機裝置。致動臂樞接於殼體上且具有分別抵接於電源按鍵及保護蓋上之第一及第二臂部。當電源按鍵移動至啟動主機裝置之位置時，電源按鍵下壓第一臂部，以驅動第二臂部推動保護蓋之固定扣勾脫離散熱口結構，以分離保護蓋與散熱口結構。

三、英文新型摘要：

A computer casing for containing a host device includes a housing, a protection cover, a power button and an actuating arm. Heat energy of the host device is dissipated from a heat-dissipating hole structure of the housing. The protection cover has a hook and a connecting arm pivoted to the housing. The hook is used for hooking the heat-dissipating hole

structure when the connecting arm is rotated to a position where the protection cover covers the heat-dissipating hole structure. The power button is movably disposed on the housing. The actuating arm is pivoted to the housing and has first and second arm portions respectively abutting against the power button and the protection cover. When the power button starts the host device, the power button presses the first arm portion to drive the second arm portion to detach the hook of the protection cover from the heat-dissipating hole structure.

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	電腦模組	12	主機裝置
14	電腦機殼	16	殼體
18	保護蓋	20	電源按鍵
22	致動臂	24	散熱口結構
26	連接臂	28	固定扣勾
30	限位扣勾	34	限位扣合槽
36	第一臂部	38	第二臂部
40	限位端部		

第3圖為第2圖之保護蓋之固定扣勾勾扣於散熱口結構之固定扣合槽上之放大示意圖。

第4圖為第2圖之電腦模組沿剖面線 A-A'之剖面示意圖。

第5圖為第4圖之保護蓋之固定扣勾脫離散熱口結構之固定扣合槽之剖面示意圖。

第6圖為第5圖之保護蓋之限位扣勾勾扣於散熱口結構之限位扣合槽上之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

10	電腦模組	12	主機裝置
14	電腦機殼	16	殼體
18	保護蓋	20	電源按鍵
22	致動臂	24	散熱口結構
26	連接臂	28	固定扣勾
30	限位扣勾	32	固定扣合槽
34	限位扣合槽	36	第一臂部
38	第二臂部	40	限位端部

六、申請專利範圍：

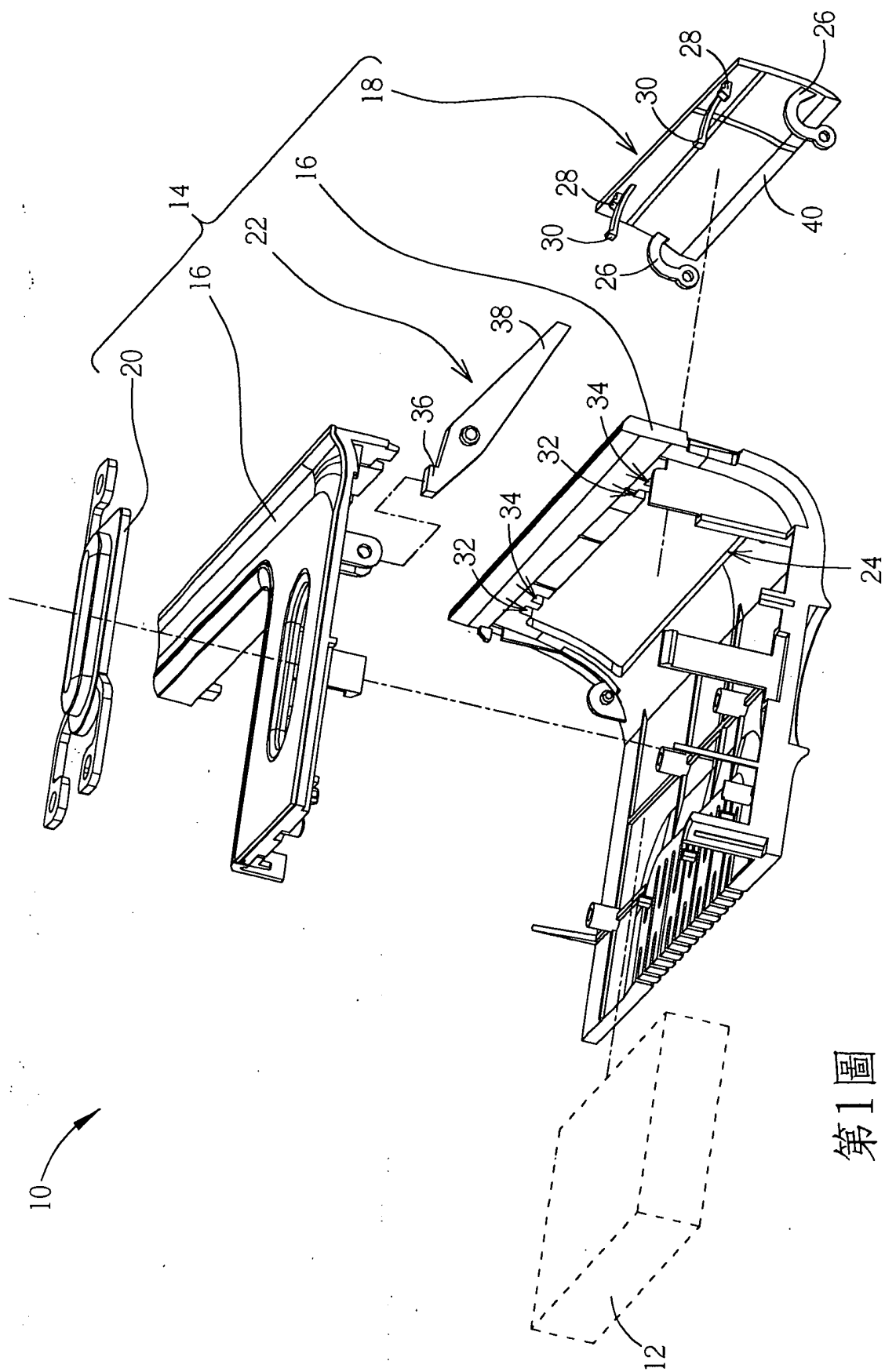
1. 一種電腦機殼，其用來容置一主機裝置，該電腦機殼包含：
一殼體，其具有一散熱口結構，該主機裝置所產生之熱能係從該散熱口結構排出；
一保護蓋，其具有至少一連接臂以及至少一固定扣勾，該連接臂樞接於該殼體對應該散熱口結構之位置上，該固定扣勾用來於該連接臂相對該殼體樞轉至使該保護蓋蓋合該散熱口結構之位置時，勾扣於該散熱口結構上；
一電源按鍵，其可活動地設置於該殼體上，用來啟動該主機裝置；以及
一致動臂，其樞接於該殼體對應該電源按鍵之位置上且具有一第一臂部以及一第二臂部，該第一臂部抵接於該電源按鍵上，該第二臂部抵接於該保護蓋上；
其中當該電源按鍵移動至啟動該主機裝置之位置時，該電源按鍵下壓該第一臂部，以驅動該第二臂部推動該保護蓋之該固定扣勾脫離該散熱口結構，以使該保護蓋與該散熱口結構分離。
2. 如請求項 1 所述之電腦機殼，其中該保護蓋另具有至少一限位扣勾，該限位扣勾係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，勾扣於該散熱口結構上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。
3. 如請求項 2 所述之電腦機殼，其中該散熱口結構上形成有一限位扣合槽，該限位扣勾係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，勾扣於該限位扣合槽上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。

4. 如請求項 1 所述之電腦機殼，其中該保護蓋另具有一限位端部，該限位端部係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，抵靠於該散熱口結構之一側上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。
5. 如請求項 1 所述之電腦機殼，其中該連接臂係為一弧形連接臂。
6. 如請求項 1 所述之電腦機殼，其中該第一臂部之長度係小於該第二臂部之長度。
7. 如請求項 1 所述之電腦機殼，其中該散熱口結構上形成有一固定扣合槽，該固定扣勾係於該保護蓋蓋合該散熱口結構時，勾扣於該固定扣合槽上，以使該保護蓋固定於該散熱口結構上。
8. 一種電腦模組，其包含：
 - 一主機裝置；以及
 - 一電腦機殼，其用來容置該主機裝置，該電腦機殼包含：
 - 一殼體，其具有一散熱口結構，該主機裝置所產生之熱能係從該散熱口結構排出；
 - 一保護蓋，其具有至少一連接臂以及至少一固定扣勾，該連接臂樞接於該殼體對應該散熱口結構之位置上，該固定扣勾用來於該連接臂相對該殼體樞轉至使該保護蓋蓋合該散熱口結構時，勾扣於該散熱口結構上；
 - 一電源按鍵，其可活動地設置於該殼體上，用來啟動該主機裝置；以及
 - 一致動臂，其樞接於該殼體對應該電源按鍵之位置上且具有一第一臂部以及一第二臂部，該第一臂部抵接於該電源按鍵上，該第二臂部抵接於該保護蓋上；

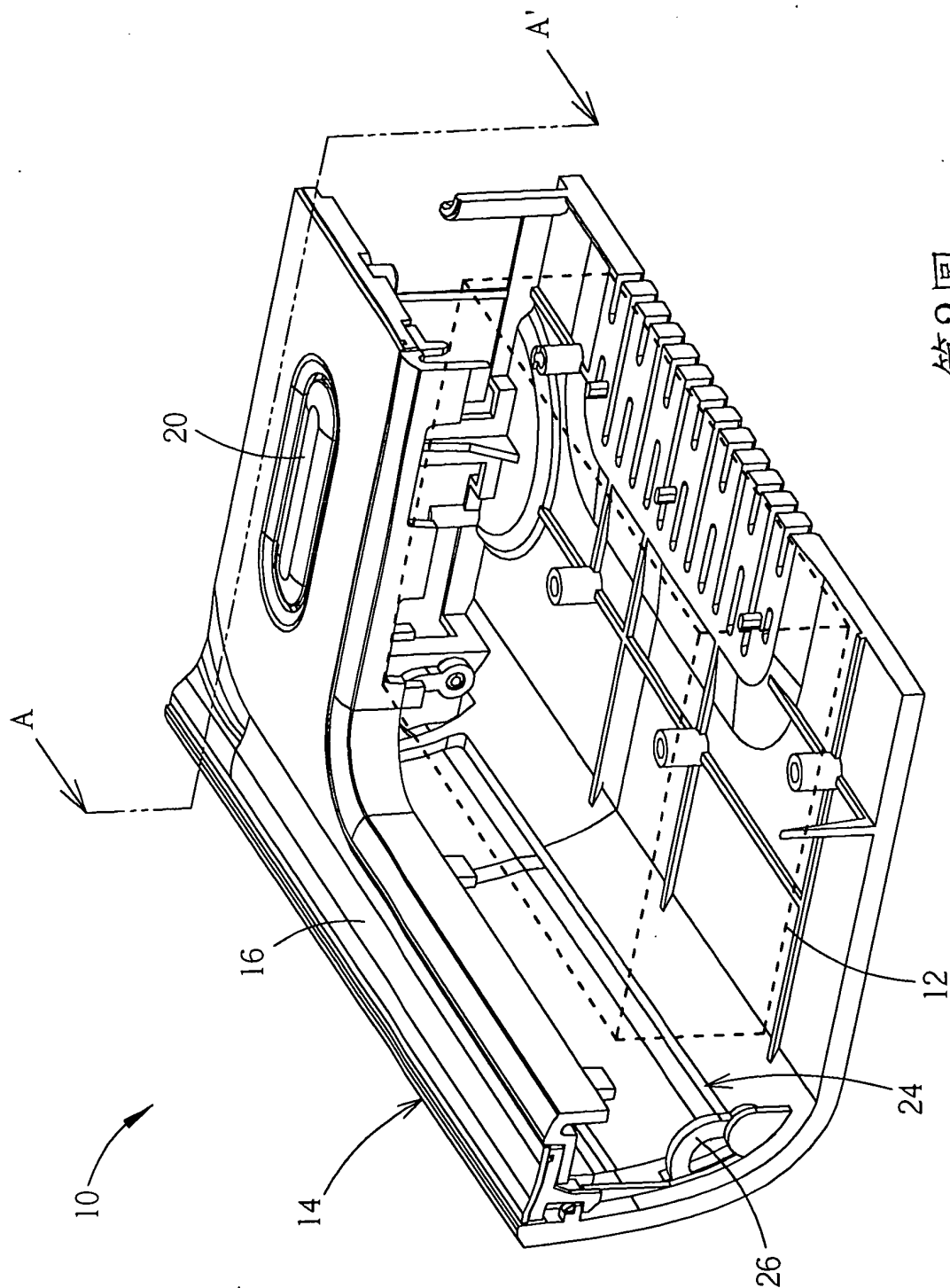
其中當該電源按鍵移動至啟動該主機裝置之位置時，該電源按鍵下壓該第一臂部，以驅動該第二臂部推動該保護蓋之該固定扣勾脫離該散熱口結構，以使該保護蓋與該散熱口結構分離。

9. 如請求項 8 所述之電腦模組，其中該保護蓋另具有至少一限位扣勾，該限位扣勾係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，勾扣於該散熱口結構上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。
10. 如請求項 9 所述之電腦模組，其中該散熱口結構上形成有一限位扣合槽，該限位扣勾係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，勾扣於該限位扣合槽上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。
11. 如請求項 8 所述之電腦模組，其中該保護蓋另具有一限位端部，該限位端部係於該保護蓋與該散熱口結構分離時，抵靠於該散熱口結構之一側上，以限制該保護蓋相對該殼體之樞轉。
12. 如請求項 8 所述之電腦模組，其中該連接臂係為一弧形連接臂。
13. 如請求項 8 所述之電腦模組，其中該第一臂部之長度係小於該第二臂部之長度。
14. 如請求項 8 所述之電腦模組，其中該散熱口結構上形成有一固定扣合槽，該固定扣勾係於該保護蓋蓋合該散熱口結構時，勾扣於該固定扣合槽上，以使該保護蓋固定於該散熱口結構上。

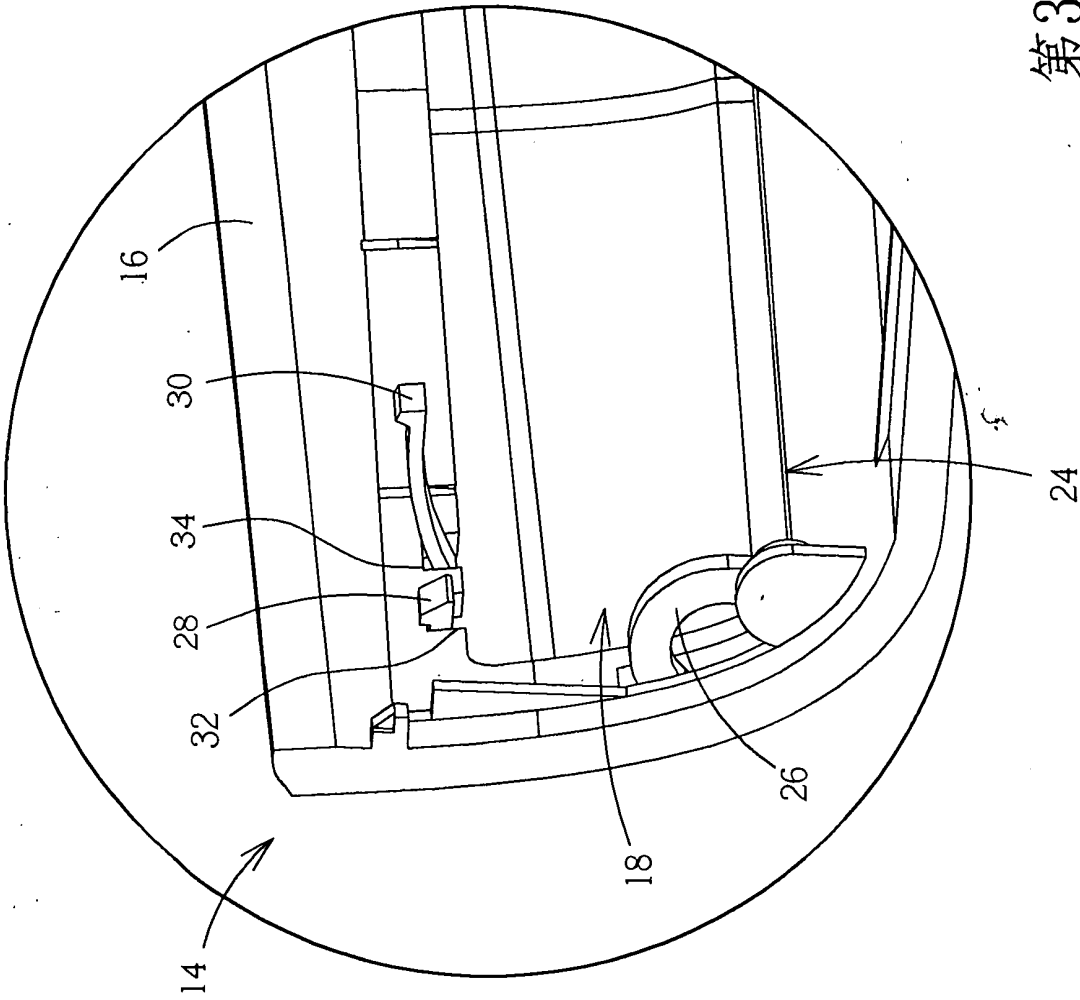
七、圖式：



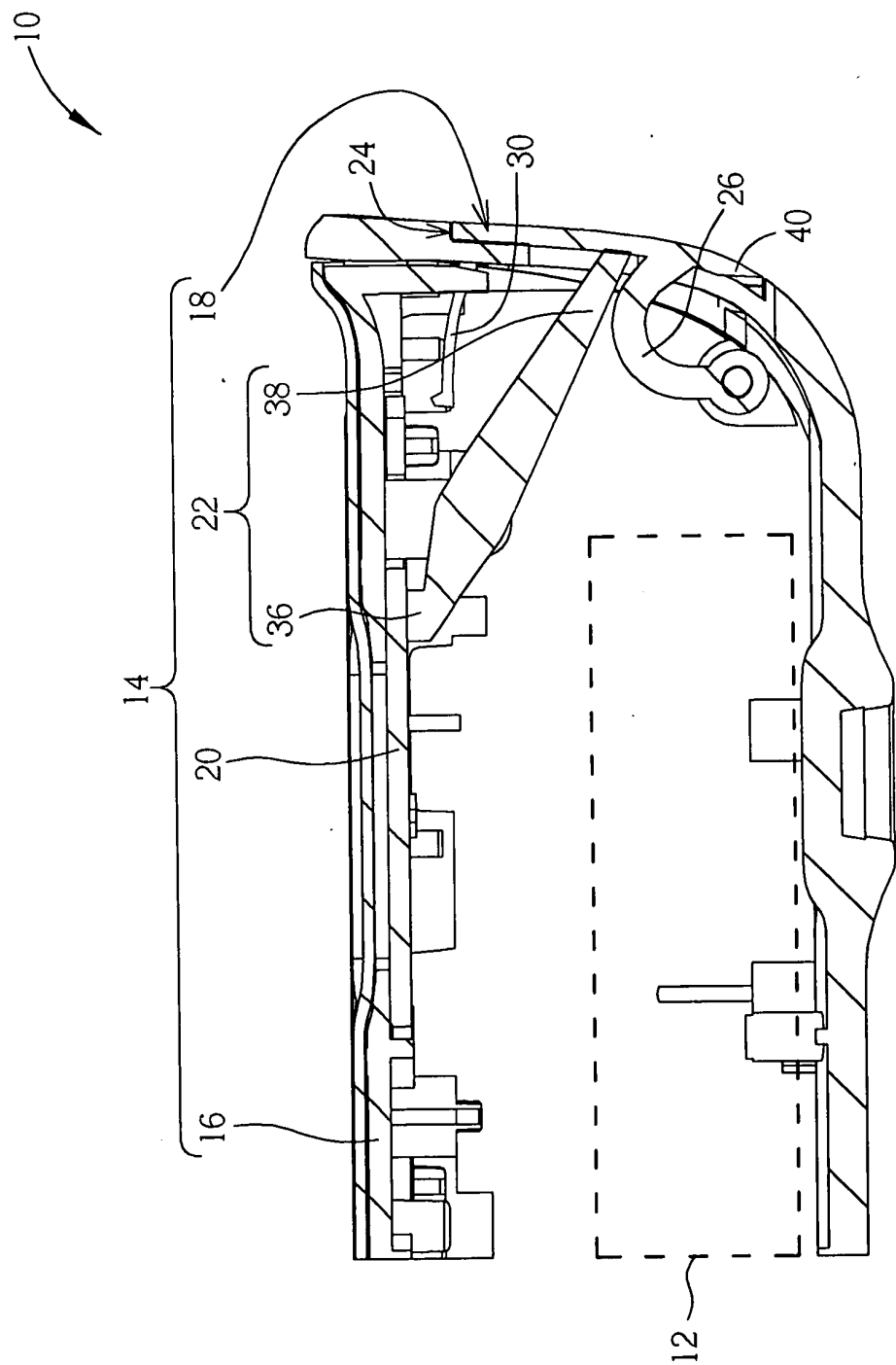
第1圖



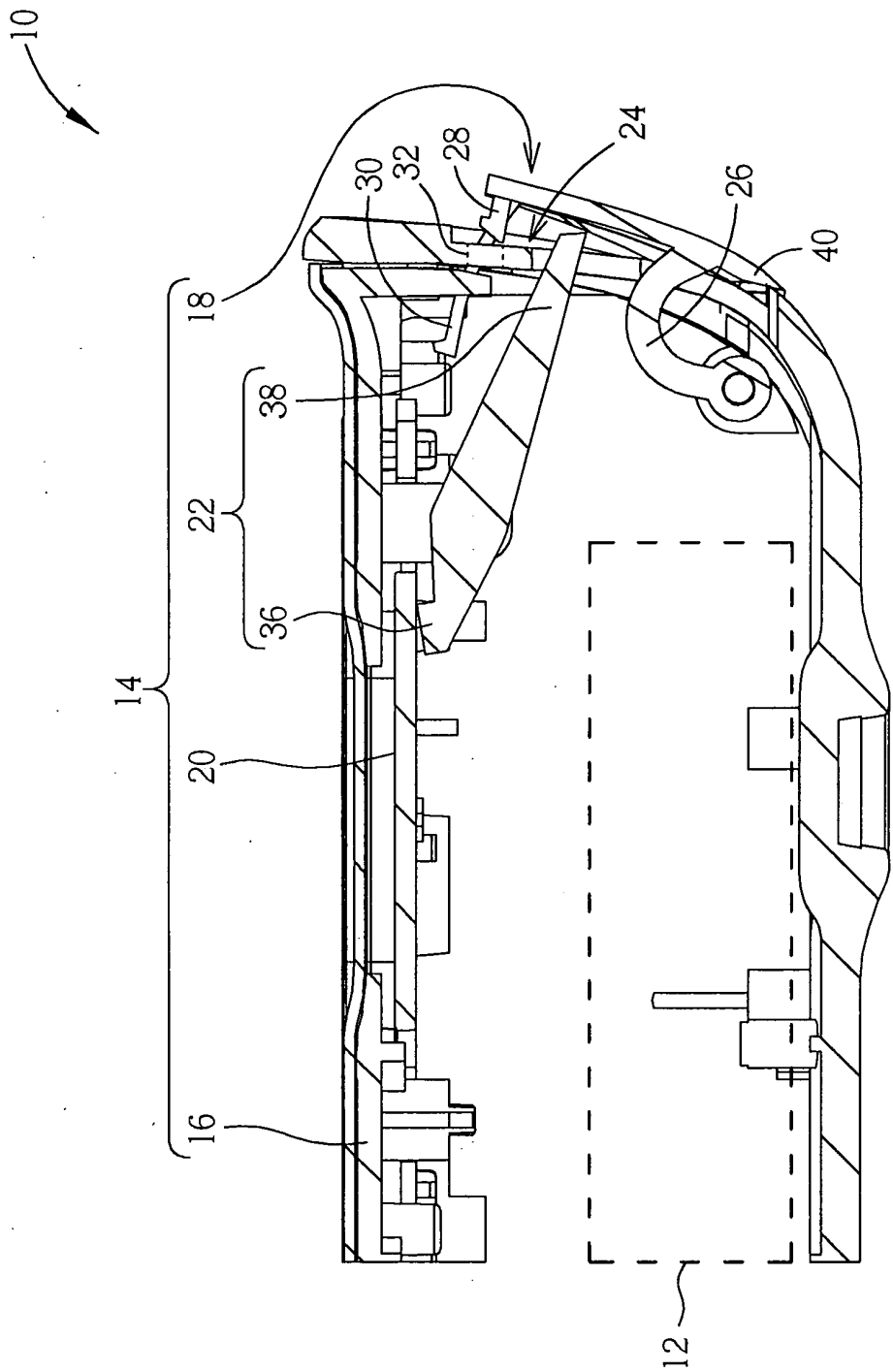
第2圖



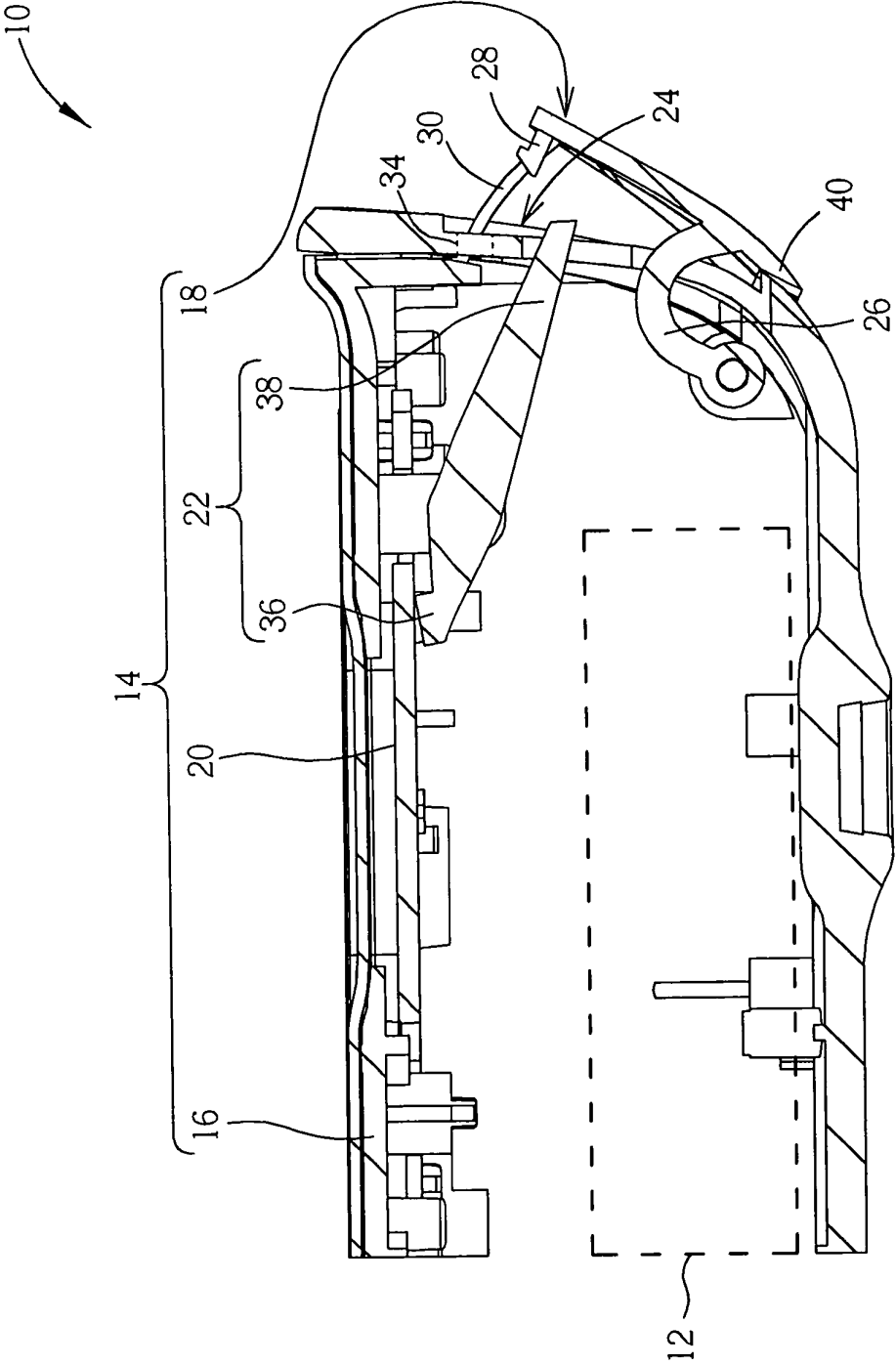
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖