

新 型 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：95217294

※申請日期：95.9.27

※IPC分類：G06F 1/20

一、新型名稱：(中文/英文)

散熱風扇固定座

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

英業達股份有限公司

INVENTEC CORPORATION

代表人：(中文/英文)

葉國一 / YEH, KUO I

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市士林區後港街66號

66, Hou-Kang Street, Shih-Lin Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、創作人 (共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

楊俊英 / YANG, CHUN YING

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

☐主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種散熱風扇固定座，特別是指一種可視散熱需要而疊裝複數個散熱風扇之固定座結構。

【先前技術】

電腦主機內裝設有主機板、中央處理單元晶片及各式磁碟機等，前述裝置與元件皆會產生高熱，為了避免高熱影響電腦主機之運作，必須適當地進行散熱，因此往往增加有散熱風扇的設計。

習知的組設方式係利用複數個螺絲或其他鎖附元件以將散熱風扇固定於電腦主機的機殼，對於僅須利用一至兩個散熱風扇的電腦系統而言應可滿足，但對於較大型的電腦系統，例如伺服器而言，必須組設多個散熱風扇時，每個散熱風扇皆得去作鎖固動作，這將浪費相當多的作業工時。

請參閱美國專利公告第 US6,587,342 號專利案（以下簡稱 342 案），342 案係提供一種嵌合式散熱風扇模組，以卡合方式來取代螺絲或鎖附元件之固定方式，以達到快速組裝與拆裝的目的。以 342 案中第 2 圖所示，本體 31 兩側各向外延伸有一板體 40、40'，板體 40、40' 上分別具有兩個風扇口 42，風扇口 42 的個數可依照需要來設計。並有第一風扇蓋 32a 與第二風扇蓋 32b 各別樞接於本體 31，使得第一風扇蓋 32a、第二風扇蓋 32b 分別與板體 40、板體 40' 形成容置風扇 11 的空間，每一板體 40、40' 係形成有兩個風扇口，分別可容置裝設兩個風扇 11。

由於 342 案中散熱風扇係沿著板體的延伸方向而組設，亦即

可個別組裝多個散熱風扇於機殼，此雖然可視散熱需求而增減散熱風扇之數目，但將佔用太多的機殼面積，在機殼面積有限的情形下，若應用在散熱需求較大的電腦系統，機殼面積將無法容納足夠的散熱風扇設置於其上。同時，機殼上開設的通風口數量亦為固定，是以並無法任意地增加風扇的數量。因此，如何提出一種免除螺絲或其他鎖附工具來固定散熱風扇，同時可依電腦主機散熱效果而隨機增加、減少散熱風扇，且不佔用過多的機殼面積，實為目前尚待解決之技術課題。

【新型內容】

根據前述所揭露之習知技術，使用者需利用組裝工具加以鎖附固定散熱風扇於機殼，以致耗費工時，且多個散熱風扇將佔用不少機殼面積，有鑒於此，因而本創作之目的在於提供一種散熱風扇固定座，讓使用者可免除組裝工具即能組裝散熱風扇於機殼，並能節省多個風扇組裝時所佔用的機殼面積。

為了達成上述目的，本創作係提供一種散熱風扇固定座，以容置並固定一風扇，並固定於一機殼上，其包含有一框體、複數個卡勾與一擋止件，其中，框體具有一第一端與一第二端，且第一端與第二端之間形成一貫通框體之容室，用以容置並固定風扇。複數個卡勾係形成於第一端，並朝一突出方向延伸，用以勾住機殼。擋止件形成於第一端之一側側緣，以嵌入機殼並限制框體於突出方向之反方向滑動位移，而將框體固定於機殼。

本創作之散熱風扇固定座更包含有複數個定位件與一扣座，複數個定位件係設置於框體之第二端而相應另一散熱風扇固定座

之各卡勾，其中各定位件係供各卡勾沿其突出方向進行勾抵，以使另一框體以其第二端固定於框體之第一端。扣座設於框體之第二端，以供另一散熱風扇固定座之擋止件嵌入，如此，可限制另一散熱風扇固定座於突出方向之反方向滑動位移，而使二散熱風扇固定座層疊，藉以使二個風扇層疊設置機殼上，以加強通風效果。

根據本創作所揭示之散熱風扇固定座，係可利用手動並配合散熱風扇固定座之卡合機制即可組設於機殼，不需鎖附元件加以鎖固，以簡化疊裝過程並減少工時。同時，再藉由另端之複數個定位件與扣座，以使得框體在原機殼位置上與另一框體結合，而能連續層疊以組裝成一具有多個散熱風扇之散熱結構，如此，可節省所佔用的機殼面積。另外，亦可視散熱效率之需要，而相應地調整散熱風扇之所需數量。例如欲提高或降低散熱效率時，則可增加或減少所疊裝之散熱風扇數量，因而具有較大的變換使用彈性。

以下在實施方式中詳細敘述本創作之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者了解本創作之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本創作相關之目的及優點。

【實施方式】

為使對本創作的目的、構造、特徵、及其功能有進一步的瞭解，茲配合實施例詳細說明如下。

以下係藉由特定的具體實例說明本創作之實施方式，熟悉此

技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本創作之其他優點與功效。本創作亦可藉由其他不同的具體實例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本創作之精神下進行各種修飾與變更。

請參閱「第 1A 圖」、「第 1B 圖」，並結合參閱「第 2 圖」與「第 3 圖」所示，散熱風扇固定座 20 可容置散熱風扇 40 於其中，且裝設於機殼 50 上。其中，散熱風扇固定座 20 係包含有框體 22、複數個卡勾 23、擋止件 24、複數個定位件 25 與扣座 26。

框體 22 具有第一端 221 以及相對於第一端 221 之第二端 223，第一端 221 與第二端 223 形成有開口 224，在此，第二端 223 係呈鏤空網狀，用以防止異物進入。如此便構成一貫通框體 22 之容室 225，用以容置並固定散熱風扇 40。散熱風扇 40 具有扇葉 41 以及驅動馬達 42，驅動馬達 42 可轉動扇葉 41，以使氣流流動以提供散熱。此外，框體 22 於第一端 221 之側緣更設有複數個隔絕片 228，在此，隔絕片 228 之數目各為二，但不以此為限。又，於第一端 221 與第二端 223 間的壁面設有複數個墊片 227，墊片 227 係朝向框體 22 之容室 225 方向以抵靠散熱風扇 40。

複數個卡勾 23 形成於框體 22 之第一端 221，在此，卡勾 23 係於第一端 221 之相對二側緣，但不以此為限。再者，由於卡勾 23 係供框體 22 結合於機殼 50 或另一框體，因此卡勾 23 之數目須滿足確實達成結合固定之最低數目，在此，卡勾 23 於每一側緣之數目為二個，數目共為四個。各卡勾 23 且具有連接部 232 及勾持部 234，其中連接部 232 係沿第一端 221 之側緣延伸，而勾持

部 234 係相對於連接部 232 而朝向一突出方向 D 延伸。

擋止件 24 係形成於框體 22 中第一端 221 之一側側緣，並位於同側之各卡勾 23 間。其中，擋止件 24 具有連結部 241、按壓部 243 與凸塊 244，連結部 241 係沿第一端 221 之一側側緣延伸並接有按壓部 243，而凸塊 244 係自連結部 241 相對延伸而出。

複數個定位件 25 係設置於第二端 223 而相應於另一散熱風扇固定座 20' 之各卡勾 23'，用以相互勾抵。各定位件 25 係自第二端 223 之側緣延伸，並與框體 22 之壁面間連接有二側板 251，各定位件 25 上並形成有一缺口 253。

扣座 26 係設於第二端 223，扣座 26 設有透孔 262、263，並相應於另一散熱風扇固定座 20' 之擋止件 24'，用以相互嵌入。

而機殼 50 設有複數個相應於各卡勾 23 及凸塊 244 之穿孔 51、54，用以相互結合。各穿孔 51 於一端面之周緣並設有一卡塊 511，各卡塊 511 係位於各卡勾 23 之突出方向 D 上。

請再參閱「第 1A 圖」、「第 1B 圖」，並結合參閱「第 2 圖」所示，在將散熱風扇固定座 20 裝設於機殼 50 時，散熱風扇固定座 20 須先與機殼 50 相互定位，框體 22 之第一端 221 係朝向機殼 50，使得框體之各卡勾 23 及擋止件 24 中之凸塊 244 能插入於機殼 50。框體 22 之各卡勾 23 及擋止件 24 中凸塊 244 係插入機殼 50 之穿孔 51、54，在插入之後，並使框體 22 沿各卡勾 23 之突出方向 D 移動，直至各卡勾 23 之連接部抵止於各穿孔 51 之孔緣，各卡勾 23 之勾持部 234 便會與各穿孔 51 之卡塊 511 相互卡止，使得各卡勾 23 勾住機殼 40。而擋止件 24 之凸塊 244 嵌合於穿孔

54，使得擋止件 24 與機殼 40 相互嵌合，如此，框體 22 便被限制住其在突出方向 D 之反方向滑動位移，而能固定於機殼 50。另外，隔絕片 228 係壓靠在機殼 50，以吸收機殼 50 之振動量而達到減振抑噪的效果。

請再參閱「第 1A 圖」、「第 1B 圖」，並結合參閱「第 3 圖」所示，在散熱風扇固定座 20 裝設於機殼 50 後，可於散熱風扇固定座 20 上再堆疊裝設有另一散熱風扇固定座 20'，藉由兩者之結合以增進散熱效果。另一散熱風扇固定座 20'、散熱風扇固定座 20 需先進行對位，另一框體 22' 藉由第一端 221' 一側緣之各卡勾 23'，伸入框體 22 第二段 223 之各定位件 25，且位於第一端 221' 另側緣之各卡勾 23' 與擋止件 24'，伸入於框體 22 中第二段 223 之扣座 26，再使另一框體 22' 沿突出方向 D 移動，以供一側緣之各卡勾 23' 沿突出方向 D 勾抵於各定位件 25，同時，另側緣之各卡勾 23' 與擋止件 24' 係嵌入扣座 26 之透孔 262、263，藉此使得另一框體 22' 以第一端 221' 固定於框體 22 之第二段 223，並限制另一框體 22' 於突出方向 D 之反方向滑動位移，如此，散熱風扇固定座 20、20' 便能相互結合。同理，欲繼續疊裝以增加散熱效能時，係依照上述步驟操作即可。

再者，在第一實施例中，散熱風扇固定座內之散熱風扇在進行散熱時，氣流係透過框體之第一端與第二段進出。但是，框體之第一端與第二段之法線方向係垂直機殼端面，因此氣流之進出方向亦被受限於此，為了使氣流有更多之進出路線以提升散熱效率，因此本創作再揭示有第二實施例。

請參閱「第 4 圖」、「第 5 圖」所示，根據本創作第二實施例之散熱風扇固定座，更包含有一導風罩 60，用以結合於散熱風扇固定座 20 之框體 22。導風罩 60 之相對二端分別形成有第一風口 61 與第二風口 63，於第二風口 63 之二側緣分別延伸有一翼片 64、65。此外，導風罩 60 於第二風口 63 相對於翼片 64、65 之二側緣分設有複數個第一卡扣件 66 與第二卡扣件 67，以及在第二風口 63 相對於翼片 64、65 之一側緣設有定位塊 68。又，第一卡扣件 66 係匹配於定位件 25，而第二卡扣件 67 與定位塊 68 係匹配於扣座 26，在導風罩 60 結合於散熱風扇固定座 20 之框體 22 時，用以相互扣合。而且導風罩 60 於第二風口 63 相對於各翼片 64、65 之二側緣更設有複數個抵止片 69。

續參閱「第 4 圖」、「第 5 圖」所示，在將導風罩 60 結合於散熱風扇固定座 20 之框體 22 時，係使第二風口 63 朝向框體 22 之第二端 223，且翼片 64、65 可作為防呆機制，使得第一卡扣件 66 對準於定位件 25，以及第二卡扣件 67 與定位塊 68 對準於扣座 26 之透孔 262、263。如此，第一卡扣件 66 便能扣持於定位件 25，以及第二卡扣件 67 與定位塊 68 扣持於扣座 26 之透孔 262、263，以將導風罩 60 結合於散熱風扇固定座 20 之框體 22 上。藉此，導風罩 60 便可將冷氣流傳送至高熱處以逸除熱能或將熱吸走，以進行散熱作業。同時，在導風罩結合於框體 22 時，各抵止片 69 係抵靠於框體 22 之壁面，以達到減振抑噪的效果。

本創作係利用散熱風扇固定座上之卡合機制，以組裝於機殼或另一個散熱風扇固定座，如此即可堆疊組合有複數個散熱風扇

固定座，以構成具有散熱效果的散熱風扇，避免單一散熱風扇故障時造成電腦主機之當機，同時亦可因應散熱作業的需要來增減數量，並且可便於使用者進行抽換，而能免除習知整體式結構無法僅針對其中一組進行更換或組裝之缺失，所以本創作具有較大的變換使用彈性。再者，散熱風扇固定座組裝於機殼或相互疊裝時，不需使用其他手工具即可進行疊裝，有利使用者之組裝作業。

雖然本創作已以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此項技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之專利保護範圍須視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖，本創作第一實施例之前視立體圖。

第 1B 圖，本創作第一實施例之後視立體圖。

第 2 圖，本創作第一實施例之各卡勾與擋止件卡合於機殼之示意圖。

第 3 圖，本創作第一實施例之疊裝狀態圖。

第 4 圖，本創作第二實施例之導風罩立體外觀圖。

第 5 圖，本創作第二實施例之裝設有導風罩立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

D	突出方向
20、20'	散熱風扇固定座
22、22'	框體
221、221'	第一端

223	第二端
224	開口
225	容室
227	墊片
228	隔絕片
23、23'	卡勾
232	連接部
234	勾持部
24、24'	擋止件
241	連結部
243	按壓部
244	凸塊
25	定位件
251	側板
253	缺口
26	扣座
262、263	透孔
40	散熱風扇
41	扇葉
42	驅動馬達
50	機殼
51、54	穿孔
511	卡塊

60	導風罩
61	第一風口
63	第二風口
64、65	翼片
66	第一卡扣件
67	第二卡扣件
68	定位塊
69	抵止片

五、中文新型摘要：

一種散熱風扇固定座，用以容置並固定風扇，並裝設於機殼上，其包含有框體、複數個卡勾與擋止件。框體具有相對之第一端與第二端，第一端與第二端之間形成貫通框體之容室，用以容置並固定風扇。複數個卡勾係形成於第一端，並朝一突出方向延伸，擋止件係形成於第一端之一側側緣，藉此，在以框體結合於機殼並沿突出方向移動時，各卡勾係勾住機殼，擋止件嵌入機殼，以限制框體沿著突出方向之反方向滑動，而將框體固定於機殼。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種散熱風扇固定座，用以容置並固定一風扇，並固定於一機殼，其包含有：

一框體，具有一第一端與一相對於該第一端之第二端，該第一端與該第二端之間形成一貫通該框體之容室，用以容置並固定該風扇；

複數個卡勾，形成於該第一端，並朝一突出方向延伸，以勾住該機殼；及

一擋止件，係形成於該第一端之一側側緣，用以嵌入該機殼以限制該框體於該突出方向之反方向滑動位移。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱風扇固定座，其中更包含有：

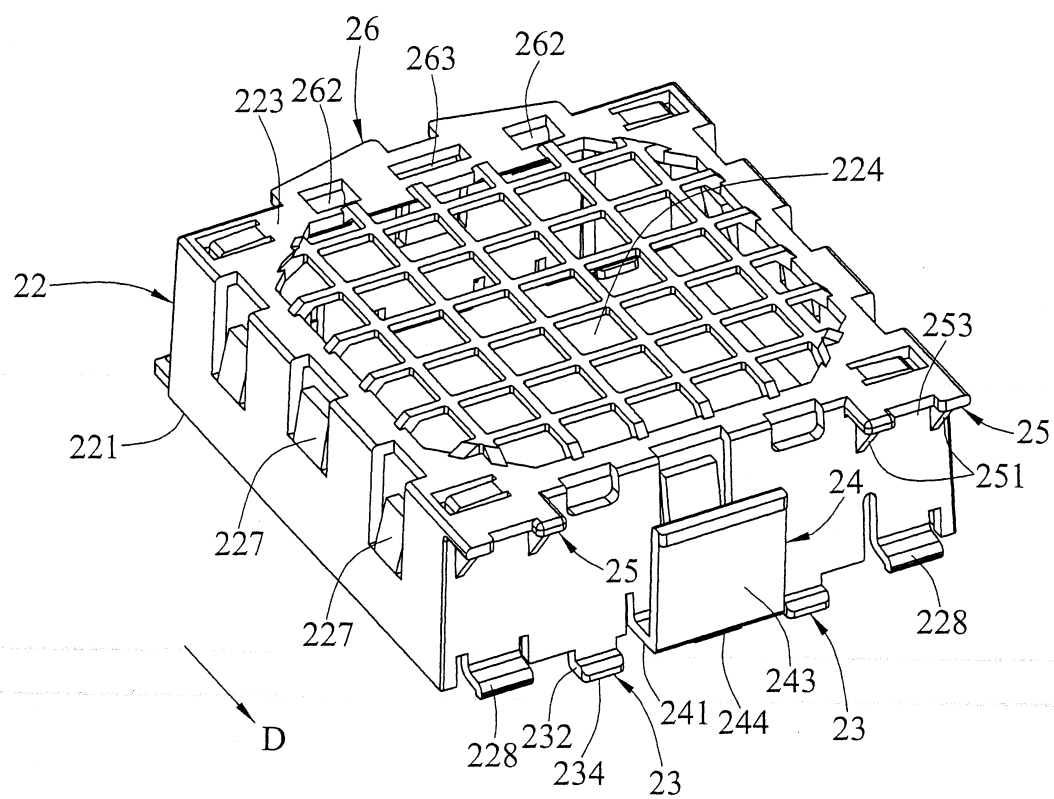
複數個定位件，係設置於該第二端而相應另一該散熱風扇固定座之各該卡勾，其中該等定位件係用以供該等卡勾沿該突出方向進行勾抵，以使另一該框體以其第二端固定於該框體之第一端；及

一扣座，係設於該第二端，以供另一該散熱風扇固定座之該擋止件嵌入，藉以限制另一該散熱風扇固定座於該突出方向之反方向滑動位移。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱風扇固定座，其中該框體於該第一端之側緣更設有複數個隔絕片，在該框體結合於該機殼時，該等隔絕片係壓靠在該機殼的端面上以吸振。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱風扇固定座，其中該框體於該第一端與該第二端之間的壁面更設有複數個墊片，該等墊片

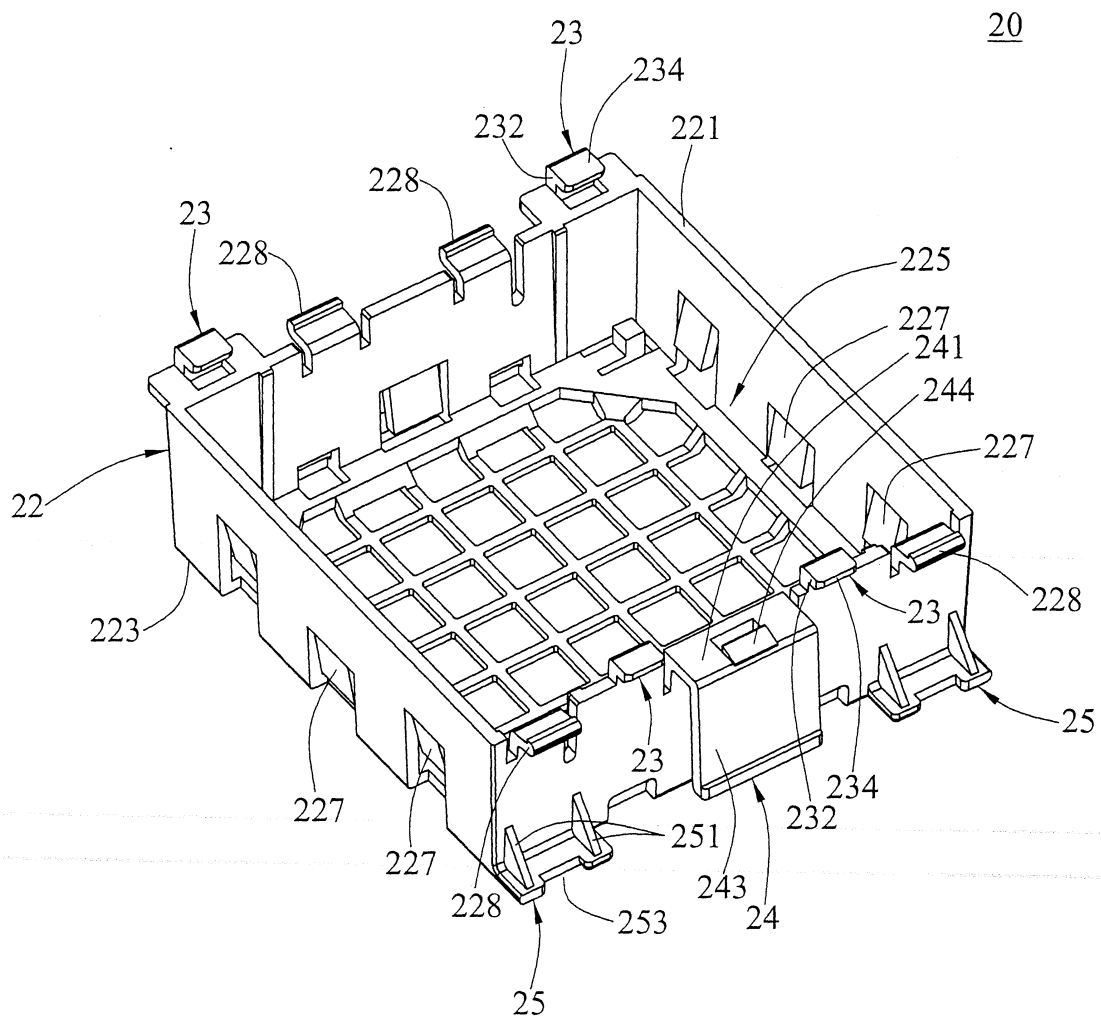
在該導風罩結合於該框體時，該等抵止片係抵靠在該框體的壁面。

圖式



第1A圖

圖式



第1B圖

圖式

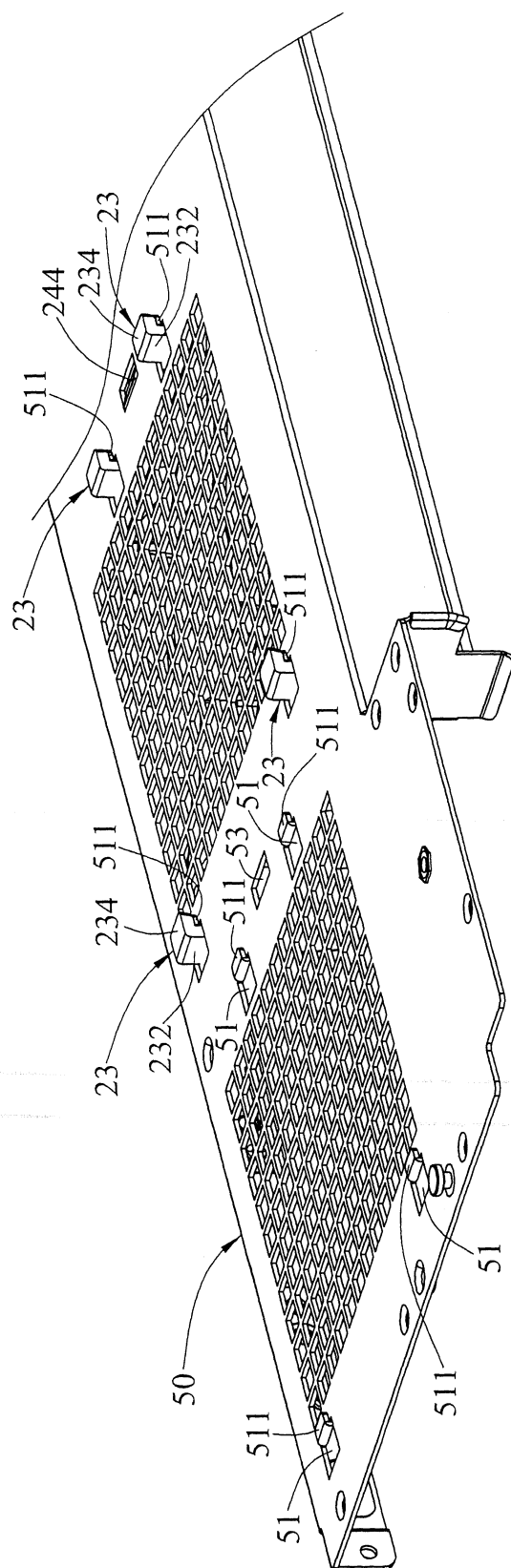
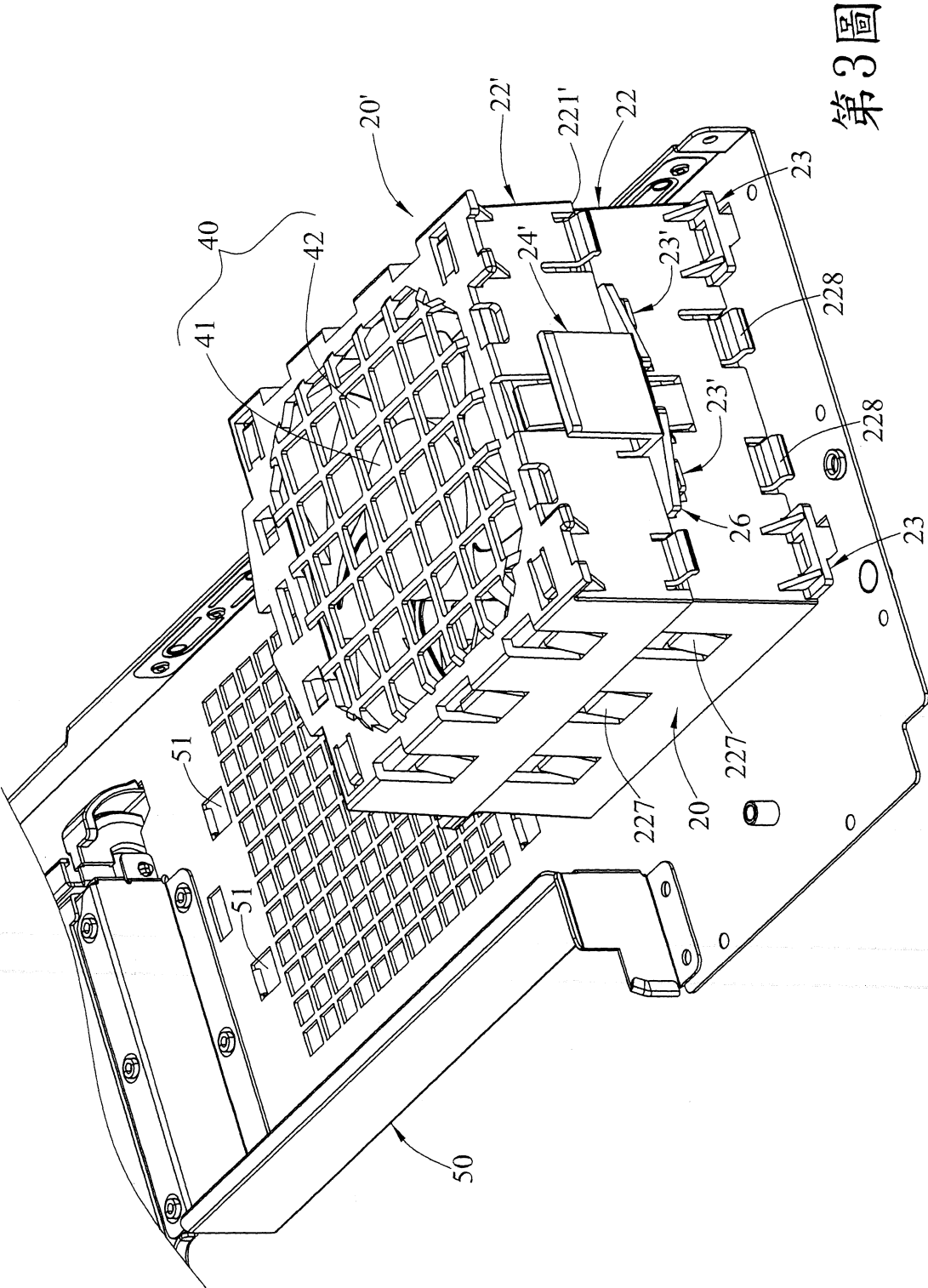


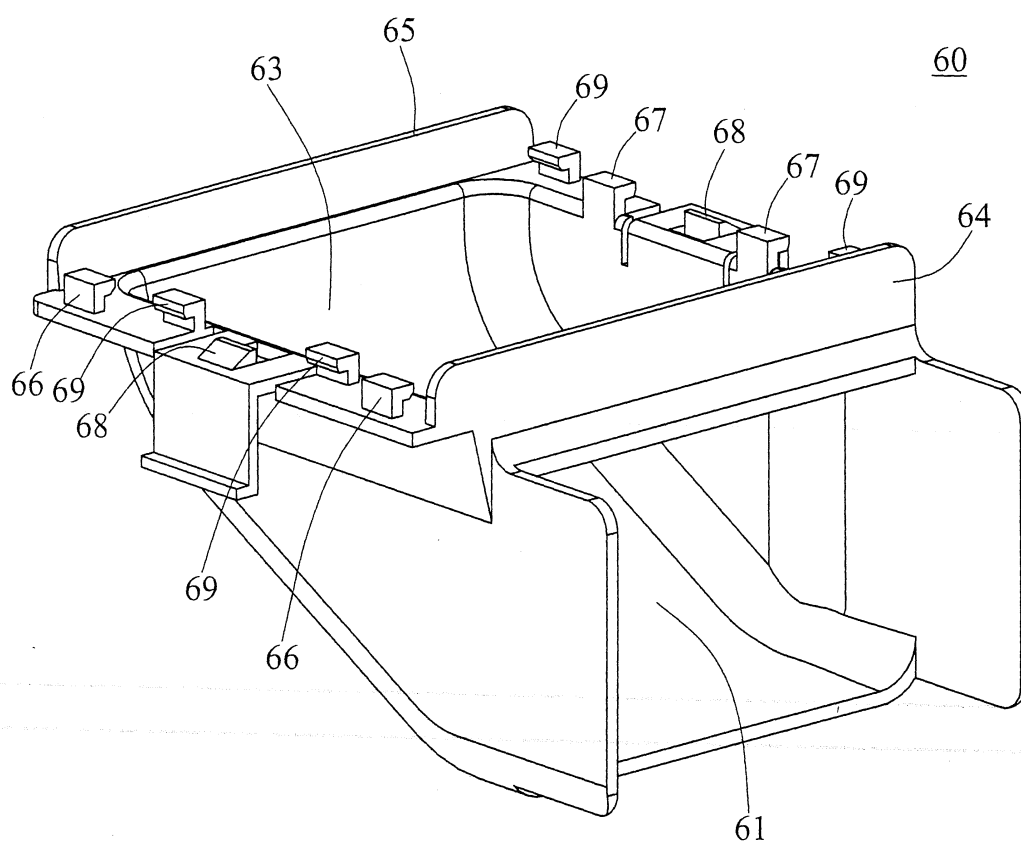
圖 2

圖式



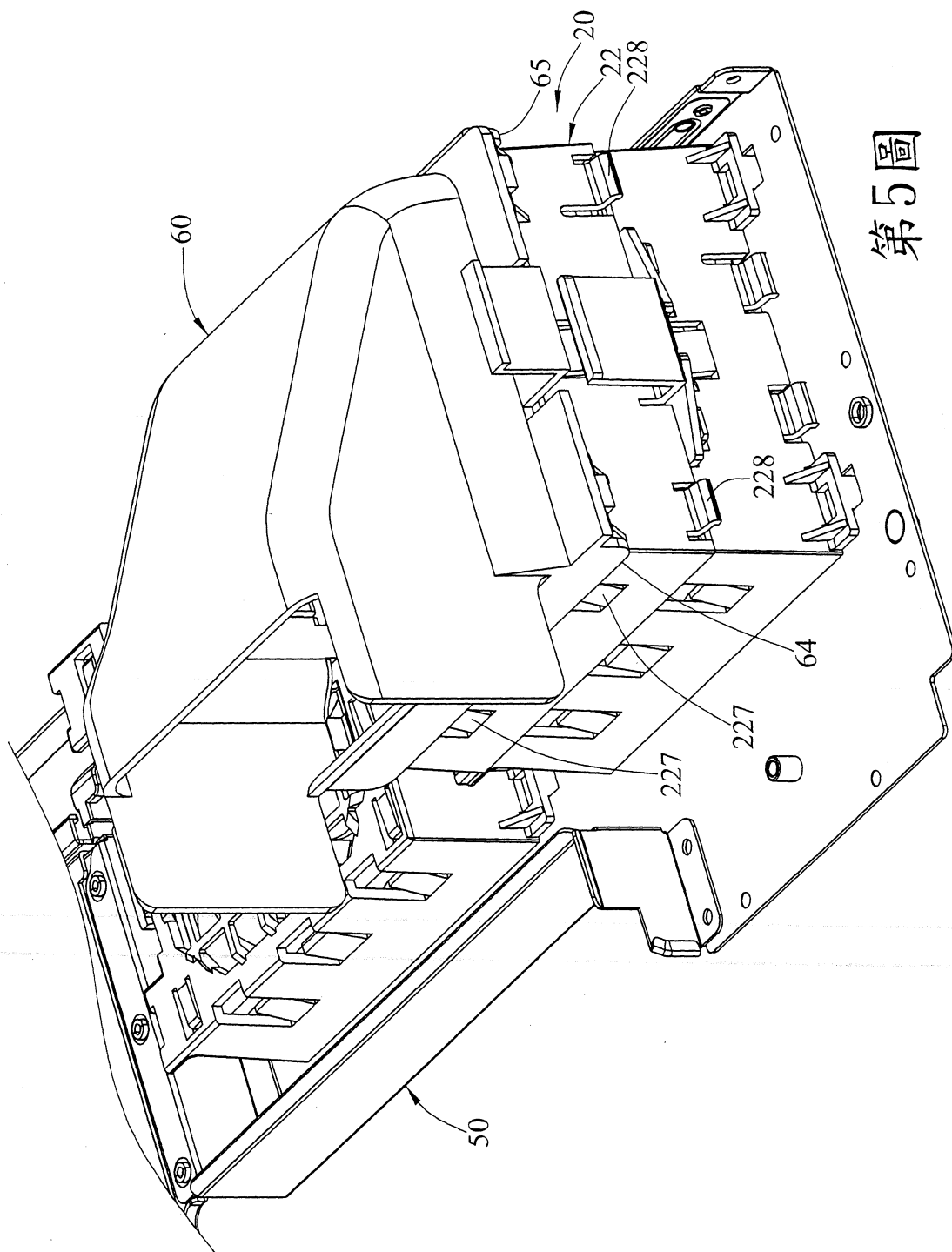
第3圖

圖式



第4圖

圖式



第5圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 1A 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

D	突出方向
20	散熱風扇固定座
22	框體
221	第一端
223	第二端
224	開口
227	墊片
228	隔絕片
23	卡勾
232	連接部
234	勾持部
24	擋止件
241	連結部
243	按壓部
244	凸塊
25	定位件
251	側板
253	缺口
26	扣座
262、263	透孔

係朝向該容室之方向抵靠該風扇。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱風扇固定座，其中該等卡勾具有一沿該第一端之側緣延伸之連接部與一相對延伸於該連接部之勾持部，該等卡勾係藉由該勾持部勾住該機殼。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱風扇固定座，其中該擋止件具有一連結部、一按壓部與一凸塊，該連結部係沿該第一端之一側側緣延伸並接有該按壓部，而該凸塊係自該連結部相對延伸而出。
7. 如申請專利範圍第 2 項所述之散熱風扇固定座，其中該等定位件與該框體之壁面間連接有二側板，該等定位件上並形成有一缺口。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之散熱風扇固定座，其中更包含有一導風罩，該導風罩之相對二端係分別形成有一第一風口與一第二風口，該第二風口係用以承接該第二端，且於二側緣分別延伸有一翼片。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之散熱風扇固定座，其中該導風罩於該第二風口相對於該等翼片之二側緣設有複數個卡扣件，以及在該第二風口相對於該等翼片之一側緣設有一定位塊，一側緣之該等卡扣件與該定位塊係匹配於該扣座，而另側緣之該等卡扣件係匹配於該等定位件，在該導風罩結合於該框體時，用以相互扣合。
10. 如申請專利範圍第 8 項所述之散熱風扇固定座，其中該導風罩於該第二風口相對於各該翼片之二側緣更設有複數個抵止片，