

一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

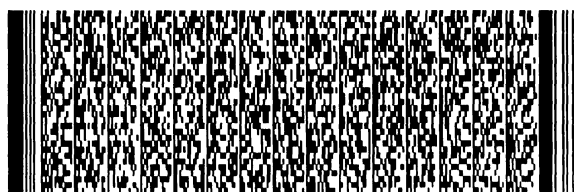
【 新型所屬之技術領域 】

本創作係提供一種散熱裝置之扣具結構改良，尤指一種可將散熱裝置固設於電腦中央處理器或發熱元件上之扣具結構改良，以獲致良好之扣合定位與適切之熱傳導功效。

【 先前技術 】

按，中央處理器(CPU)的時脈頻率愈高，其運作時所產生的熱量相對愈高，故散熱裝置之裝設已成為高效率中央處理器必要之配備，在不斷地研究發展中，現今之中央處理器之散熱裝置所能達成之功效已趨向極致。為此，如何以最簡便且穩固之組裝方式，以使扣具與散熱裝置緊密接觸，以達成更佳之熱傳導功效，則成為從事該項行業之相關人士研究課題。

習知散熱裝置之扣具結構，如第一圖所示，其係包括有一散熱裝置10a及一扣具20a，其中，該散熱裝置10a包含有一底板11a、一固定板12a及一散熱器13a，該散熱器13a係由多數散熱鰭片、熱管及風罩體所構設而成，該散熱器13a之熱管底部可貼平於底板11a頂面上，再以一固定板12a壓制於熱管之頂面；該散熱裝置10a可供一扣具20a穿設，該扣具20a係以金屬板片所製成，於其中間處設有一水平狀之抵壓部21a，從該抵壓部21a處分別以大斜角向外延伸出有兩彈性臂22a，於該等彈性臂22a之外側再向下延伸有卡扣部23a；將該扣具20a之抵壓部21a壓制於散熱裝置10a上，並使扣具20a之卡扣部23a扣固於一發熱元件



四、創作說明 (2)

(圖未示)上，以形成一散熱裝置10a與扣具20a之組合型態。

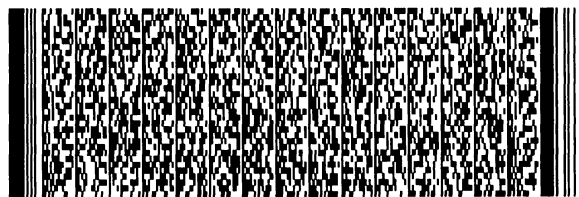
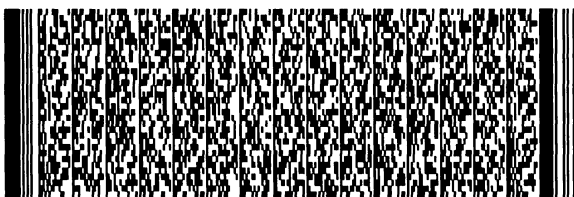
然而，習知散熱裝置之扣具結構，雖具有將散熱裝置固設於發熱元件上，但仍存在有下述之問題點：由於該扣具20a從抵壓部21a處以大斜角向上延伸出兩彈性臂22a，藉由扣具20a本身之彈力壓制於散熱器13a之熱管上，其固持力道顯然不足，極易於電腦機箱移動過程中或散熱風扇(圖未示)運轉時所產生之震動，而使該散熱裝置10a與發熱元件之接觸無法緊密貼附，因此影響散熱裝置10a之熱傳導功效。

於是，本創作人有感於上述缺失及從事研發多年之經驗，並針對可進行改善之不便與缺失，乃潛心研究並配合實際之運用，並本著精益求精之精神，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於可提供一種散熱裝置之扣具結構改良，其係可旋轉手柄組控制活動臂上、下移動，以令該散熱裝置緊密貼靠於發熱元件表面上，而獲致良好之扣合定位與適切之熱傳導功效。

為了達成上述之目的，本創作係提供一種散熱裝置之扣具結構改良，包括有一扣具主體、一活動臂及一手柄組，其中，該扣具主體係由第一卡扣部、抵壓部及垂直部所構成，該垂直部上設有樞槽及承載端，且於其一側處貼附有一活動臂，該活動臂具有第二卡扣部及彈壓部，該彈



四、創作說明 (3)

壓部上設有樞孔，該樞孔與垂直部之樞槽對應設置，該樞孔及樞槽係供一手柄組穿設連結，並使垂直部及活動臂夾設於手柄組間，進而達成上述之目的。

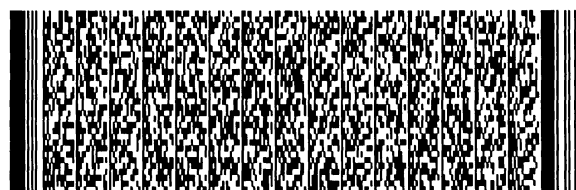
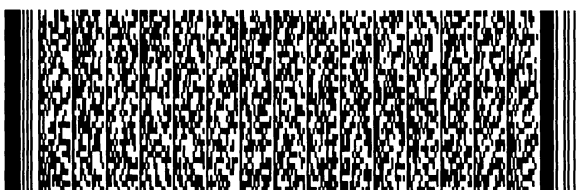
【實施方式】

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

請參閱第二、三圖及第四圖所示，係分別為本創作立體分解圖、組合示意圖及組合剖視圖，本創作係提供一種散熱裝置之扣具結構改良，其係包括有一扣具主體10、一活動臂20及一手柄組30，其中：

該扣具主體10係以金屬板片一體成型者，並形成有第一卡扣部11、抵壓部12及垂直部13，該第一卡扣部11上開設有複數第一卡扣孔111，且其頂面延伸出有一圓弧狀之第一彈性臂14以與抵壓部12相連結，該抵壓部12係呈一水平狀，且其一端微向上傾斜後再水平延伸有第二彈性臂15以與垂直部13連結，於該垂直部13與第二彈性臂15連接處設有一槽孔151，且於其頂端處開設有一膠囊狀樞槽131；另從第一彈性臂14、抵壓部12、第二彈性臂15至垂直部13之前、後端面分別向上延伸形成有凸緣16，藉以增加結構強度及扣持彈力，於垂直部13之兩凸緣16上設有承載端161，該承載端161位於樞槽131下方。

該活動臂20亦係以金屬板片所製成，其具有第二卡扣



四、創作說明 (4)

部21及從第二卡扣部21延伸出之彈壓部22所構成，該第二卡扣部21與扣具主體10之第一卡扣部11相對設置，並於其上開設有第二卡扣孔211；該彈壓部22具有彈性變形之回復力，且於其頂端處設有樞孔221，該樞孔221與垂直部13之樞槽131對應，以使活動臂20之彈壓部22容設於垂直部13之兩凸緣16間，並使該彈壓部22之一端穿設於扣具主體10之槽孔151內。

該手柄組30包含有一手柄31及一固定桿32，該手柄31係由撥動端311及凸輪端312所構成，該凸輪端312中間處形成有一凹口313，該凹口313可供活動臂20之彈壓部22容設，且於該凸輪端312上開設有一樞接孔314，該樞接孔314可供一固定桿32穿設，該固定桿32係由大圓軸321及小圓軸322所構成，該小圓軸322可穿設於垂直部13之樞槽131及活動臂20之樞孔221中，以與手柄31之凸輪端312連結，其連結方式係可為螺設或鉚接結合，本實施例係為一鉚接結合之型態者。

請參閱第五圖及第六圖所示，係分別為本創作使用狀態示意圖(一)及(二)，藉由上述元件之組合，以手柄組30之固定桿32為施力之支點，轉動手柄31之撥動端311向上，可使手柄31之凸輪端312壓抵於凸緣16之承載端161上，並依凸輪端312外緣之形狀變化，而使固定桿32之小圓軸322於垂直部13之樞槽131內向上移動，進而帶動活動臂20向上升起，當該撥動端311之旋轉角度大於90度時，恰可使手柄31形成一穩固之定位狀態(如第六圖)；反之，



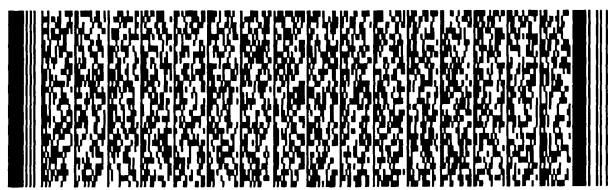
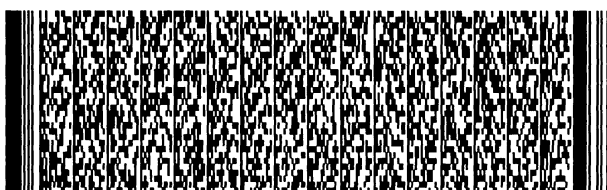
四、創作說明 (5)

當轉動手柄31之撥動端311向下，可使固定桿32之小圓軸322沿垂直部13之樞槽131向下，以令活動臂20向下移動。

請參閱第七圖所示，係為本創作較佳實施例之組合剖視圖，本創作之扣具結構可用以將散熱裝置40固設於發熱元件50上，其中該散熱裝置40包含有一導熱板41及一散熱器42，該導熱板41上開設有一矩形槽孔411；該散熱器42係由多數散熱鰭片421、至少一熱管422及一風罩體423所構設而成，該散熱器42之熱管422可容設於導熱板41之槽孔411中；該導熱板41上設有螺孔，另該風罩體423上設有與導熱板41之螺孔對應之穿孔，可以螺絲等螺設元件連結；另該發熱元件50周圍設有一供其固設之連接器51，該連接器51相對應之側板面上設有複數凸塊52；組裝時可將扣具本體10之第一卡扣孔111扣固連結於連接器51之凸塊52上，並使抵壓部12壓制於導熱板41上，扳動活動臂20之第二卡扣部21向外張開，以使第二卡扣孔211扣入連接器51另側之凸塊52上，再轉動手柄組30以使活動臂20向上移動，以將散熱裝置40緊密貼平於發熱元件50上。

如上所述，依據本創作之散熱裝置之扣具結構改良，至少具有以下諸多之優點：由於本創作手柄組之固定桿設置，於旋轉操作時可獲得一施力之支點，以增進使用之簡易性及方便性；另者，於該扣具本體上延伸形成有凸緣，以增加結構強度及扣持彈力，可使導熱板與發熱元件之接觸更為緊密，以提昇散熱裝置之散傳導功效。

綜上所述，當知本創作之散熱裝置之扣具結構改良已



四、創作說明 (6)

具有產業利用性、新穎性與進步性，又本創作之創作構造亦不曾見於同類產品及公開使用，申請前更未見於諸類刊物上，完全符合新型專利申請要件。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，並非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，或直接或間接運用於其它相關之技術領域，均同理皆包含於本創作所涵蓋之範圍內，合予陳明。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

- 第一圖 係為習知散熱裝置之扣具結構示意圖。
 第二圖 係為本創作之立體分解圖。
 第三圖 係為本創作之組合示意圖。
 第四圖 係為本創作之組合剖視圖。
 第五圖 係為本創作使用狀態示意圖(一)。
 第六圖 係為本創作使用狀態示意圖(二)。
 第七圖 係為本創作較佳實施例之組合剖視圖。

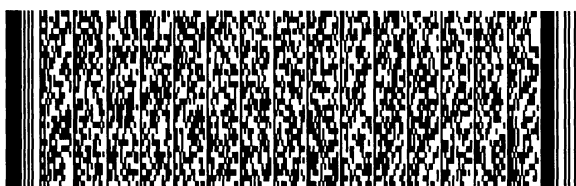
【元件代表符號】

【習知】

散熱裝置	10a		
底板	11a	固定板	12a
散熱器	13a		
扣具	20a		
抵壓部	21a	彈性臂	22a
扣孔	23a		

【本創作】

扣具主體	10		
第一卡扣部	11	第一卡扣孔	111
抵壓部	12	垂直部	13
樞槽	131	第一彈性臂	14
第二彈性臂	15	槽孔	151
凸緣	16	承載端	161
活動臂	20		



圖式簡單說明

第二卡扣部	21	第二卡扣孔	211
彈壓部	22	樞孔	221
手柄組	30		
手柄	31	撥動端	311
凸輪端	312	凹口	313
樞接孔	314	固定桿	32
大圓軸	321	小圓軸	322
散熱裝置	40		
導熱板	41	槽孔	411
散熱器	42	散熱鰭片	421
熱管	422	風罩體	423
發熱元件	50		
連接器	51	凸塊	52



四、中文創作摘要 (創作名稱：散熱裝置之扣具結構改良)

一種散熱裝置之扣具結構改良，包括有一扣具主體、一活動臂及一手柄組，其中，該扣具主體係由第一卡扣部、抵壓部及垂直部所構成，該垂直部上設有樞槽及承載端，且於其一側處貼附有一活動臂，該活動臂具有第二卡扣部及彈壓部，該彈壓部上設有樞孔，該樞孔與垂直部之樞槽對應設置，該樞孔及樞槽係供一手柄組穿設連結，並使垂直部及活動臂夾設於手柄組間；藉此，旋轉手柄組可控制活動臂上、下移動，以令該散熱裝置緊密貼靠於發熱元件表面上，而獲致良好之扣合定位與適切之熱傳導功效。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)

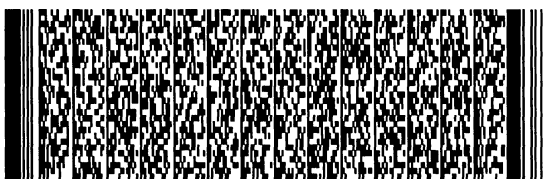


六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

扣具主體	10	第一卡扣部	11
第一卡扣孔	111	抵壓部	12
垂直部	13	樞槽	131
第一彈性臂	14	第二彈性臂	15
槽孔	151	凸緣	16
承載端	161	活動臂	20
第二卡扣部	21	第二卡扣孔	211
彈壓部	22	樞孔	221
手柄組	30	手柄	31
撥動端	311	凸輪端	312
凹口	313	樞接孔	314
固定桿	32	大圓軸	321
小圓軸	322		



五、申請專利範圍

1. 一種散熱裝置之扣具結構改良，包括有扣具主體、活動臂及手柄組，其中，該扣具主體係由第一卡扣部、抵壓部及垂直部所構成，該垂直部上設有樞槽及承載端，且於其一側處貼附有一活動臂，該活動臂具有第二卡扣部及彈壓部，該彈壓部上設有樞孔，該樞孔與垂直部之樞槽對應設置，該樞孔及樞槽係供一手柄組穿設連結，並使垂直部及活動臂夾設於手柄組間；

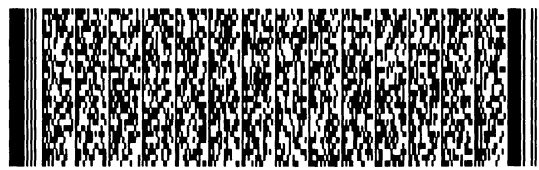
藉由上述元件之組合，當轉動手柄組時，可使手柄組壓抵於承載端上並向上移動，進而帶動活動臂向上升起，以將散熱裝置緊密固設於發熱元件上。

2. 如申請專利範圍第1項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該扣具主體之第一卡扣部設有第一卡扣孔，另該活動臂之第二卡扣部設有第二卡扣孔，該第二卡扣孔與第一卡扣孔相對設置。

3. 如申請專利範圍第1項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該扣具主體之第一卡扣部頂面延伸有第一彈性臂以與抵壓部相連結，該抵壓部另一端延伸有第二彈性臂以與垂直部相連結。

4. 如申請專利範圍第3項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中從第一彈性臂、抵壓部、第二彈性臂至垂直部之前、後端面分別延伸形成有凸緣，藉以增加結構強度及扣持彈力。

5. 如申請專利範圍第3項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該扣具主體之第二彈性臂與垂直部連接處設有槽



五、申請專利範圍

孔，該槽孔係供活動臂之彈壓部穿設。

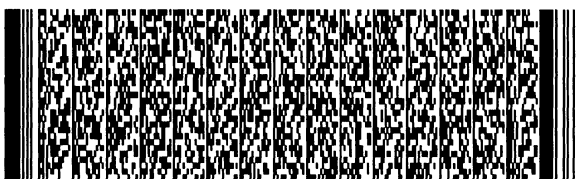
6. 如申請專利範圍第1項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該垂直部之樞槽係設於承載端上方。

7. 如申請專利範圍第1項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該手柄組包含有手柄及固定桿，該手柄由撥動端及凸輪端所構成，該凸輪端壓制於垂直部之承載端上，另該固定桿由大圓軸及小圓軸所構成，該小圓軸穿設於垂直部之樞槽及活動臂之樞孔中，以與手柄之凸輪端連結。

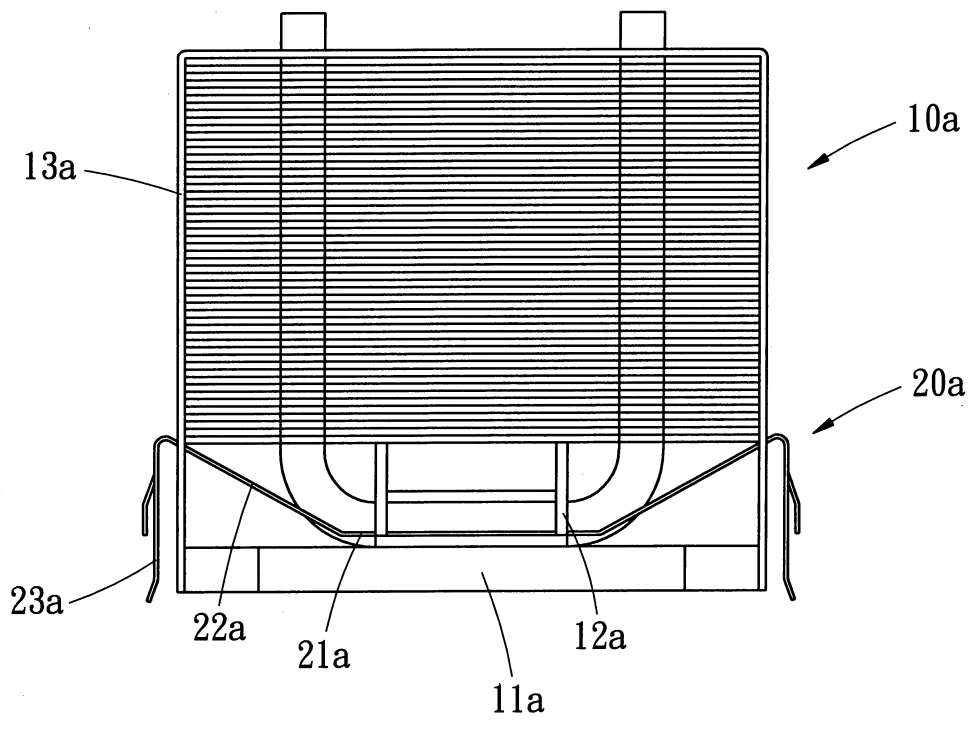
8. 如申請專利範圍第7項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該手柄與固定桿之連結方式係為鉚接結合。

9. 如申請專利範圍第7項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該手柄之凸輪端形成有凹口，該凹口係供活動臂之彈壓部容設。

10. 如申請專利範圍第7項所述散熱裝置之扣具結構改良，其中該手柄之凸輪端設有一樞接孔，該樞接孔係供固定桿之小圓軸穿設連結。

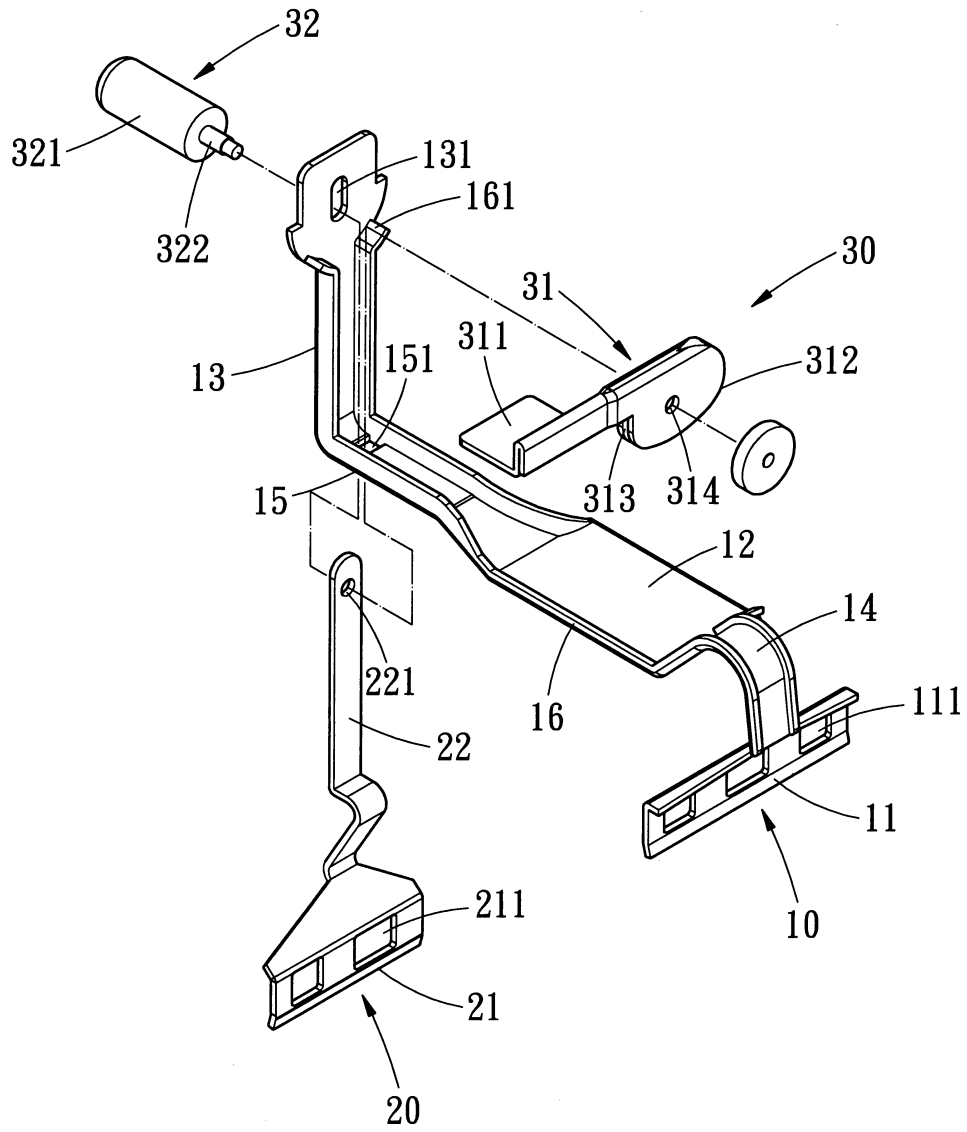


圖式



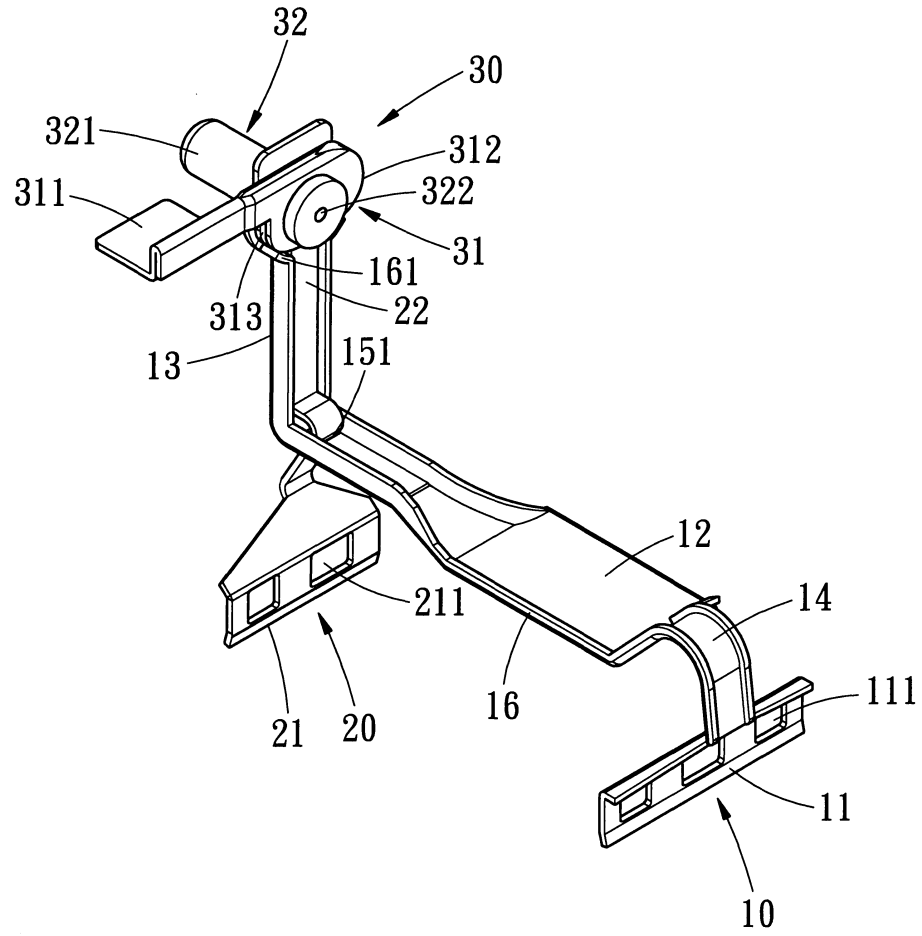
第一圖

圖式



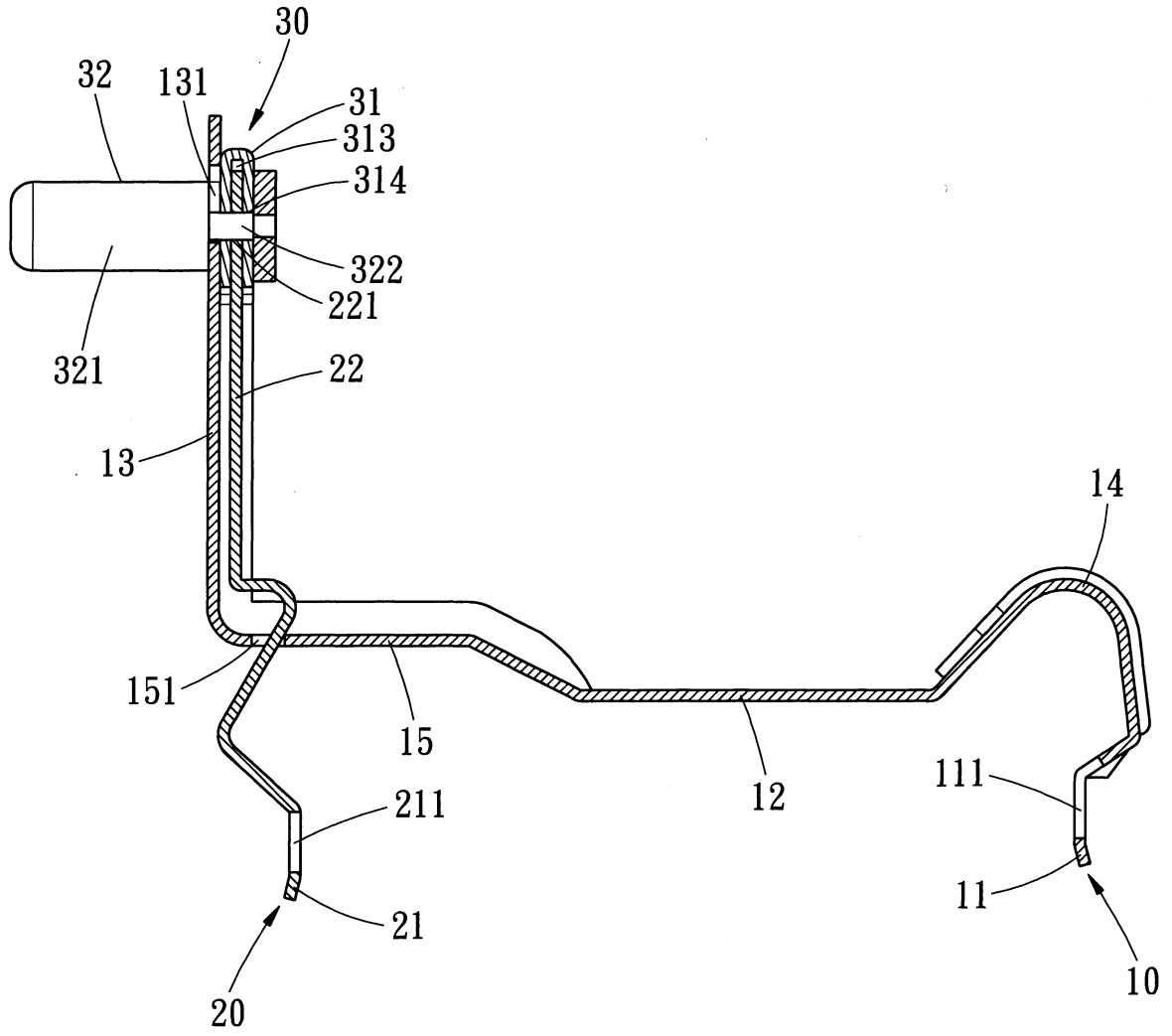
第二圖

圖式



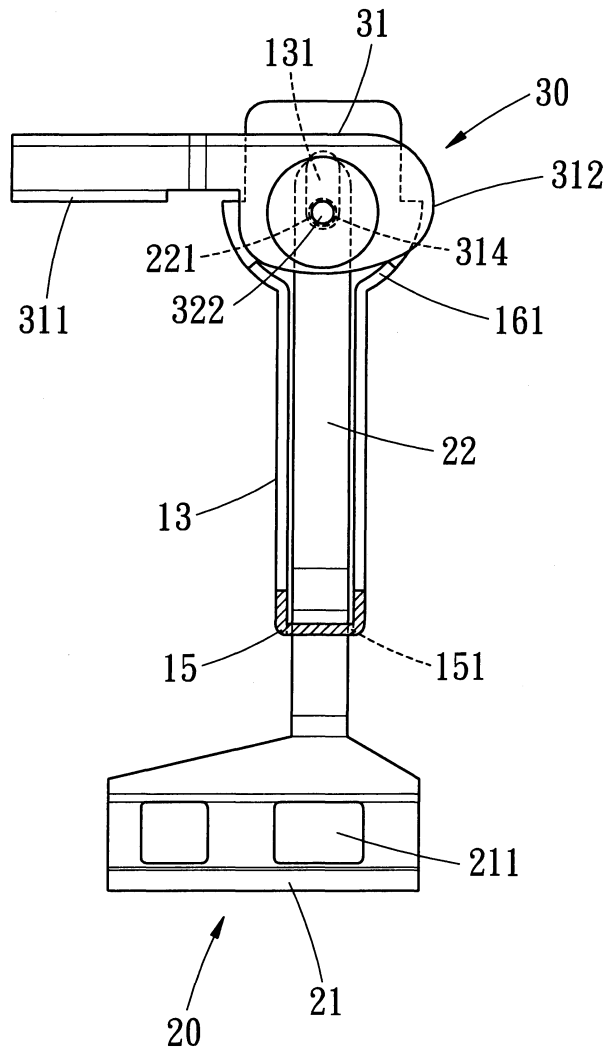
第三圖

圖式



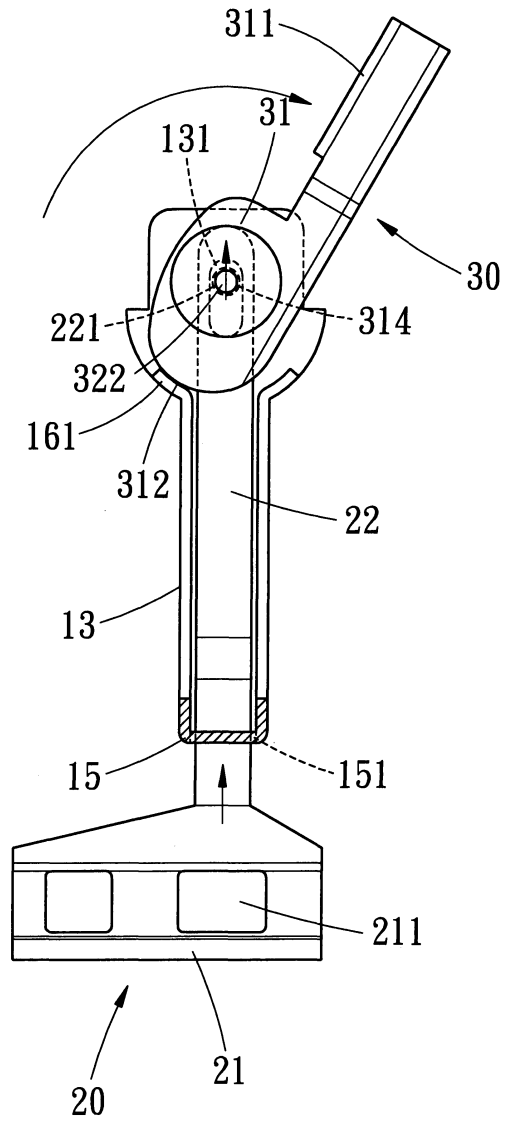
第四圖

圖式



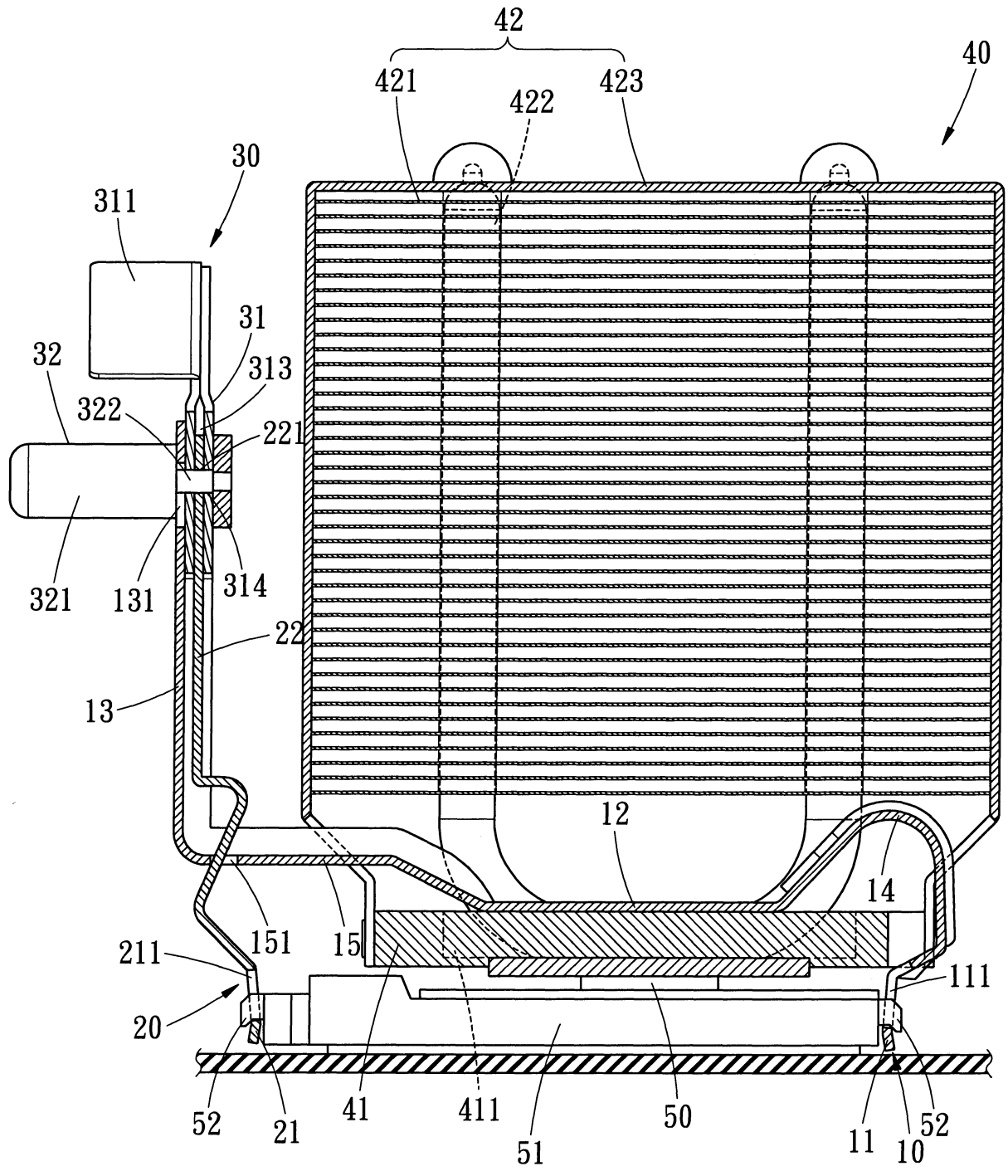
第五圖

圖式



第六圖

圖式



第七圖

公告本

修正
補充
97年4月8日

申請日期：93-02-13

IPC分類

申請案號：93207100

H05K 7/2 7/20

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

M250522

一、 新型名稱	中文	散熱裝置之扣具結構改良
	英文	
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 許建財 2. 王玉山
	姓名 (英文)	1. 2.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣五股鄉五權路60號 2. 台北縣五股鄉五權路60號
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鈿新科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣五股鄉五權路60號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 鄭錦樺
代表人 (英文)	1.	

