



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201406274 A

(43) 公開日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：101128703

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 09 日

(51) Int. Cl. : *H05K7/20 (2006.01)*

*H05K7/12 (2006.01)*

(30) 優先權：2012/07/18 中國大陸

201210248442.9

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：李占陽 LI, ZHAN-YANG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 25 頁

(54) 名稱

風扇模組固定裝置

MOUNTING APPARATUS FOR FAN MODULE

(57) 摘要

一種風扇模組固定裝置，用以將一風扇模組固定於一機殼上，包括一殼體、一風扇模組、一上蓋及一卡扣裝置，該機殼上開設一固定槽，該卡扣裝置包括一固定件和一操作件，該固定件固定於該上蓋和殼體之間，該操作件活動之固定於該固定件上並從該殼體內伸出，該操作件上凸設卡鉤和彈性臂，該彈性臂收容於該固定件內並和該固定件相抵，該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。

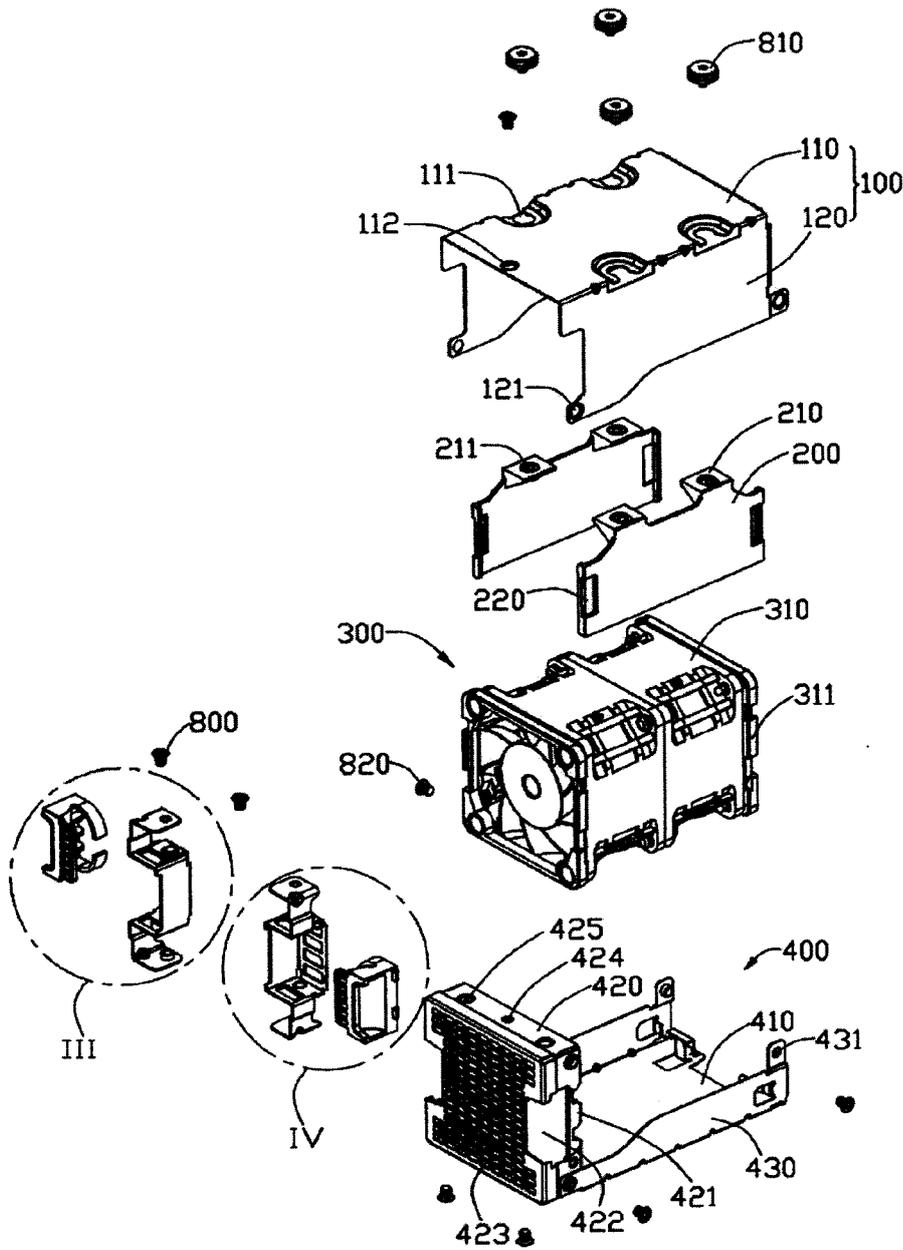


圖 1

- 100：上蓋
- 110：頂板
- 111：第一通孔
- 112：第二通孔
- 120：側板
- 121：第三通孔
- 200：夾板
- 210：突出部
- 211：第一固定孔
- 220：開槽
- 300：風扇模組
- 310：風扇
- 311：凸塊
- 400：殼體
- 410：底板
- 420：前板
- 421：折邊
- 422：缺口
- 423：通風孔
- 424：第二固定孔
- 425：第五通孔
- 430：固定板
- 431：第三固定孔
- 800：第一緊固件
- 810：第二緊固件
- 820：第三緊固件



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201406274 A

(43) 公開日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：101128703

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 09 日

(51) Int. Cl. : *H05K7/20 (2006.01)*

*H05K7/12 (2006.01)*

(30) 優先權：2012/07/18 中國大陸

201210248442.9

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：李占陽 LI, ZHAN-YANG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 25 頁

(54) 名稱

風扇模組固定裝置

MOUNTING APPARATUS FOR FAN MODULE

(57) 摘要

一種風扇模組固定裝置，用以將一風扇模組固定於一機殼上，包括一殼體、一風扇模組、一上蓋及一卡扣裝置，該機殼上開設一固定槽，該卡扣裝置包括一固定件和一操作件，該固定件固定於該上蓋和殼體之間，該操作件活動之固定於該固定件上並從該殼體內伸出，該操作件上凸設卡鉤和彈性臂，該彈性臂收容於該固定件內並和該固定件相抵，該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。



# 發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101128703

※IPC 分類：

※申請日：101. 8. 09

H05K 7/20

(2006.01)

## 一、發明名稱：

H05K 7/12

(2006.01)

風扇模組固定裝置

Mounting Apparatus for Fan Module

## 二、中文發明摘要：

一種風扇模組固定裝置，用以將一風扇模組固定於一機殼上，包括一殼體、一風扇模組、一上蓋及一卡扣裝置，該機殼上開設一固定槽，該卡扣裝置包括一固定件和一操作件，該固定件固定於該上蓋和殼體之間，該操作件活動之固定於該固定件上並從該殼體內伸出，該操作件上凸設卡鉤和彈性臂，該彈性臂收容於該固定件內並和該固定件相抵，該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。

## 三、英文發明摘要：

A mounting device for mounting a fan module on a bracket includes a case, a cover member, and a locking mechanism. The bracket defines a fixing slot thereon. The locking mechanism includes a fixing member and an operating member. The fixing member is fixed between the cover member and the case. The operating member is movably fixed on the fixing member and extending out from the case. A hook and an elastic arm are located on the operating member. The elastic arm is accommodated in the fixing member about the fixing member. The hook engages with the fixing slot to fix the case, the fan module and the cover member on the bracket. In disassembly, the operating member is

# 201406274

pressed to elastically deform the elastic arm. The hook moves toward a direction away from the fixing slot together with the elastic arm. The hook disengages with the fixing slot to release the case, the fan module and the cover member from the bracket.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

上蓋：100

頂板：110

第一通孔：111

第二通孔：112

側板：120

第三通孔：121

夾板：200

突出部：210

第一固定孔：211

開槽：220

風扇模組：300

風扇：310

凸塊：311

殼體：400

底板：410

前板：420

折邊：421

缺口：422

通風孔：423

第二固定孔：424

第五通孔：425

固定板：430

第三固定孔：431

201406274

第一緊固件：800

第二緊固件：810

第三緊固件：820

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

## 【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種風扇模組固定裝置。

## 【先前技術】

[0002] 目前，電腦或伺服器中之風扇模組、電源模組等電子模組，在固定時，是將該風扇模組裝設於一安裝架等固定裝置中，再藉由螺絲將該固定裝置鎖固於電腦或伺服器之機殼上。當需要拆卸該固定裝置時，要將螺絲一個個地拆下，造成拆裝極為不方便。

## 【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種方便拆裝之風扇模組固定裝置。

[0004] 一種風扇模組固定裝置，用以將一風扇模組固定於一機殼上，包括一殼體、一風扇模組、一上蓋及一卡扣裝置，該機殼上開設一固定槽，該卡扣裝置包括一固定件和一操作件，該固定件固定於該上蓋和殼體之間，該操作件活動之固定於該固定件上並從該殼體內伸出，該操作件上凸設卡鉤和彈性臂，該彈性臂收容於該固定件內並和該固定件相抵，該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。

[0005] 相較於習知技術，上述風扇模組固定裝置藉由該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機

殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。

### 【實施方式】

[0006] 請參閱圖1和圖2，本發明風扇模組固定裝置之一較佳實施方式用以將一風扇模組300固定於一機殼600(參見圖7)上。該風扇模組固定裝置包括一上蓋100、兩夾板200、一殼體400及兩卡扣裝置500。該機殼600上包括一安裝板610和固定於該安裝板610上之相互平行之兩裝配板620。每一裝配板620上開設兩固定槽621。

[0007] 該上蓋100包括一頂板110和自該頂板110之兩側邊緣垂直向下延伸出之兩側板120。該頂板110之兩側分別開設兩第一通孔111，該頂板110之前端開設一第二通孔112。每一側板120之底部兩側分別開設一第三通孔121。每一夾板200之頂部水平延伸出兩突出部210，每一突出部210上相應於該第一通孔111開設一第一固定孔211。每一夾板200之兩側分別開設一開槽220。該風扇模組300包括相互連接之兩風扇310。每一風扇310之兩側緣上相應於該開槽220分別凸設一凸塊311。

[0008] 該殼體400包括一底板410、自該底板410之前端邊緣垂直向上延伸出之一前板420及自該底板410之兩側邊緣垂直向上延伸出之兩固定板430。該底板410上開設兩第四通孔411。該前板420之兩側邊緣分別延伸出一折邊421。該折邊421平行於該固定板430。該前板420和每一折

邊421之間分別開設一缺口422。該前板420上相應於該風扇模組300開設複數通風孔423。該前板420之頂部相應於該第二通孔112開設一第二固定孔424。該第二固定孔424之兩側分別開設一第五通孔425。每一固定板430上相應於該第三通孔121開設兩第三固定孔431。

[0009] 請參閱圖3和圖4，每一卡扣裝置500包括一固定件510和一操作件520。該固定件510包括一收容部511和固定於該收容部511兩端之兩固定部512。該收容部511和兩固定部512之間形成一用以收容該操作件520之收容空間513。該收容部511包括相對之兩第一連接片5111、一安裝片5112及一限位片5113。該安裝片5112和限位片5113連接於兩第一連接片5111之間。該安裝片5112上開設一收容槽5114。該限位片5113上開設複數第一出風口5115。每一固定部512包括一固定片5121、一第二連接片5122及一第三連接片5123。每一固定件510之兩固定片5121上相應於該第四通孔411和第五通孔425分別開設一第四固定孔5124和一第五固定孔5125。該第三連接片5123固定於相應之第一連接片5111上且位於兩第一連接片5111之間。

[0010] 該操作件520之一側內凹形成一凹陷部521。該操作件520上鄰近該凹陷部521凸設兩卡鉤522。該操作件520之另一側相應於該收容槽5114延伸出一抵接部523。該抵接部523上開設複數第二出風口5231。該操作件520之另一側鄰近該抵接部523延伸出兩彈性臂524。

[0011] 請參閱圖1至圖5，安裝時，將每一操作件520之兩卡鉤

522向相應之固定件510內之收容空間513內移動。每一操作件520之抵接部523收容於相應之安裝片5112上之收容槽5114內。然後將兩固定件510和相應之操作件520同時放入該殼體400內，使得該固定片5121上之第四固定孔5124和該底板410上之第四通孔411對齊，該固定片5121上之第五固定孔5125和該前板420上之第五通孔425對齊。藉由四個第一緊固件800穿過相應之第四通孔411和第四固定孔5124、第五通孔425和第五固定孔5125，從而將兩固定件510和相應之操作件520固定於該殼體400上。此時該操作件520上之凹陷部521從該殼體400上相應之缺口422內伸出。接著將兩夾板200貼於該風扇模組300之兩側使得凸塊311卡入相應之開槽220中。然後將該風扇模組300和兩夾板200同時放入該殼體400內，此時每一操作件520上之兩卡鉤522分別從該前板420上之折邊421和每一夾板200之前端之開槽220之間伸出。最後將該上蓋100套於該風扇模組300和兩夾板200上，使得該頂板110上之第一通孔111和兩夾板200上之第一固定孔211對齊，該頂板110上之第二通孔112和該前板420上之第二固定孔424對齊，該側板120上之第三通孔121和兩固定板430上之第三固定孔431對齊。藉由四個第二緊固件810穿過相應之第一通孔111和第一固定孔211，藉由五個第三緊固件820穿過相應之第二通孔112和第二固定孔424、第三通孔121和第三固定孔431，從而將該風扇模組300、夾板200和上蓋100固定於該殼體400上。

[0012] 請參閱圖6和圖7，使用時，將固定於一起之風扇模組300

、夾板200、上蓋100和殼體400從該安裝板610上之兩裝配板620之間滑入。該裝配板620抵壓相應之操作件520上之卡鉤522，該卡鉤522藉由相應之彈性臂524擠壓該固定件510上之安裝片5112，該彈性臂524發生彈性形變。當該卡鉤522和相應之固定槽621相對時，該裝配板620不再抵壓相應之卡鉤522，該彈性臂524彈性回復。此時該卡鉤522卡固於相應之固定槽621內，從而將該風扇模組300、夾板200、上蓋100和殼體400固定於機殼600上。拆卸時，只需握住每一操作件520之凹陷部521向相應之固定件510上之收容空間513內施加一擠壓力，該彈性臂524擠壓相應之安裝片5112，該彈性臂524發生彈性形變。該抵接部523於相應之收容槽5114內移動。該彈性臂524帶動相應之卡鉤522向遠離該固定槽621之方向運動並與該固定槽621相脫離，此時沿兩裝配板620之間滑動即可將該風扇模組300、夾板200、上蓋100和殼體400從該機殼600上拆卸下來。

[0013] 本發明風扇模組固定裝置藉由該卡鉤522和固定槽621相扣從而將該殼體400、風扇模組300和上蓋100固定於該機殼600上，按壓該操作件520使得該彈性臂524發生彈性形變，該彈性臂524帶動該卡鉤522向遠離該固定槽621之方向運動並與該固定槽621相脫離，該殼體400、風扇模組300和上蓋100從該機殼600上拆卸下來。

[0014] 綜上所述，本發明係合乎發明專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所爰依本案之創作精神所作

之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內

。

**【圖式簡單說明】**

- [0015] 圖1係本發明風扇模組固定裝置較佳實施方式之一立體分解圖，該風扇模組固定裝置包括固定件和操作件。
- [0016] 圖2係本發明風扇模組固定裝置較佳實施方式之另一立體分解圖。
- [0017] 圖3係圖1中III處之局部放大圖。
- [0018] 圖4係圖1中IV處之局部放大圖。
- [0019] 圖5係圖1中固定件和操作件之一立體組裝圖。
- [0020] 圖6係本發明風扇模組固定裝置和一機殼之一立體分解圖。
- [0021] 圖7係圖6之一立體組裝圖。

**【主要元件符號說明】**

- [0022] 上蓋：100
- [0023] 頂板：110
- [0024] 第一通孔：111
- [0025] 第二通孔：112
- [0026] 側板：120
- [0027] 第三通孔：121
- [0028] 夾板：200

- [0029] 突出部：210
- [0030] 第一固定孔：211
- [0031] 開槽：220
- [0032] 風扇模組：300
- [0033] 風扇：310
- [0034] 凸塊：311
- [0035] 殼體：400
- [0036] 底板：410
- [0037] 第四通孔：411
- [0038] 前板：420
- [0039] 折邊：421
- [0040] 缺口：422
- [0041] 通風孔：423
- [0042] 第二固定孔：424
- [0043] 第五通孔：425
- [0044] 固定板：430
- [0045] 第三固定孔：431
- [0046] 卡扣裝置：500
- [0047] 固定件：510

# 201406274

- [0048] 收容部：511
- [0049] 第一連接片：5111
- [0050] 安裝片：5112
- [0051] 限位片：5113
- [0052] 收容槽：5114
- [0053] 第一出風口：5115
- [0054] 固定部：512
- [0055] 固定片：5121
- [0056] 第二連接片：5122
- [0057] 第三連接片：5123
- [0058] 第四固定孔：5124
- [0059] 第五固定孔：5125
- [0060] 收容空間：513
- [0061] 操作件：520
- [0062] 凹陷部：521
- [0063] 卡鉤：522
- [0064] 抵接部：523
- [0065] 第二出風口：5231
- [0066] 彈性臂：524

# 201406274

[0067] 機殼：600

[0068] 安裝板：610

[0069] 裝配板：620

[0070] 固定槽：621

[0071] 第一緊固件：800

[0072] 第二緊固件：810

[0073] 第三緊固件：820

## 七、申請專利範圍：

- 1 . 一種風扇模組固定裝置，用以將一風扇模組固定於一機殼上，包括一殼體、安裝於該殼體上之一風扇模組、蓋合於該風扇模組上之上蓋及一卡扣裝置，該機殼上開設一固定槽，該卡扣裝置包括一固定件和一操作件，該固定件固定於該上蓋和殼體之間，該操作件活動之固定於該固定件上並從該殼體內伸出，該操作件上凸設卡鉤和彈性臂，該彈性臂收容於該固定件內並和該固定件相抵，該卡鉤和固定槽相扣從而將該殼體、風扇模組和上蓋固定於該機殼上，按壓該操作件使得該彈性臂發生彈性形變，該彈性臂帶動該卡鉤向遠離該固定槽之方向運動並與該固定槽相脫離，該殼體、風扇模組和上蓋從該機殼上拆卸下來。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之風扇模組固定裝置，其中該固定件包括一收容部和固定於該收容部兩端之兩固定部，該收容部和兩固定部之間形成一用以收容該操作件之收容空間，該固定部分別固定於該上蓋和殼體上。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之風扇模組固定裝置，其中該殼體包括一底板和自該底板上延伸出之一前板，該前板上延伸出折邊，該前板和折邊之間開設一缺口，該操作件上內凹形成一凹陷部，該操作件固定於該固定件上時該凹陷部從該缺口內伸出。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之風扇模組固定裝置，其中該風扇模組固定裝置還包括安裝於風扇模組上之夾板，該夾板上開設有開槽，該風扇模組上凸設有凸塊，該風扇模組上之凸塊卡入該夾板上之開槽內，從而將該夾板固定於風

扇模組上。

- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之風扇模組固定裝置，其中該底板上開設有第四通孔，該前板上開設有第五通孔，該固定部上分別開設有第四固定孔和第五固定孔，兩第一緊固件穿過相應之第四通孔和第四固定孔、第五通孔和第五固定孔，從而將該固定件和操作件固定於該殼體上。
- 6 . 如申請專利範圍第5項所述之風扇模組固定裝置，其中該上蓋包括一頂板和自該頂板上延伸出之側板，該頂板上開設有第一通孔，該夾板上延伸出突出部，該突出部上開設有第一固定孔，一第二緊固件穿過第一通孔和第一固定孔，從而將該夾板固定於上蓋上。
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之風扇模組固定裝置，其中該頂板上開設有第二通孔，該前板上開設有第二固定孔，該側板上開設有第三通孔，該殼體還包括自該底板上延伸出之固定板，該固定板上開設有第三固定孔，兩第三緊固件穿過相應之第二通孔和第三通孔、第二固定孔和第三固定孔，從而將該上蓋固定於殼體上。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之風扇模組固定裝置，其中該固定件上開設有收容槽，該操作件上延伸出抵接部，該操作件固定於該固定件上時該抵接部收容於該收容槽內。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之風扇模組固定裝置，其中該固定件上開設有第一出風口，該抵接部上開設有第二出風口。
- 10 . 如申請專利範圍第9項所述之風扇模組固定裝置，其中該前板上開設有通風孔。

八、圖式：

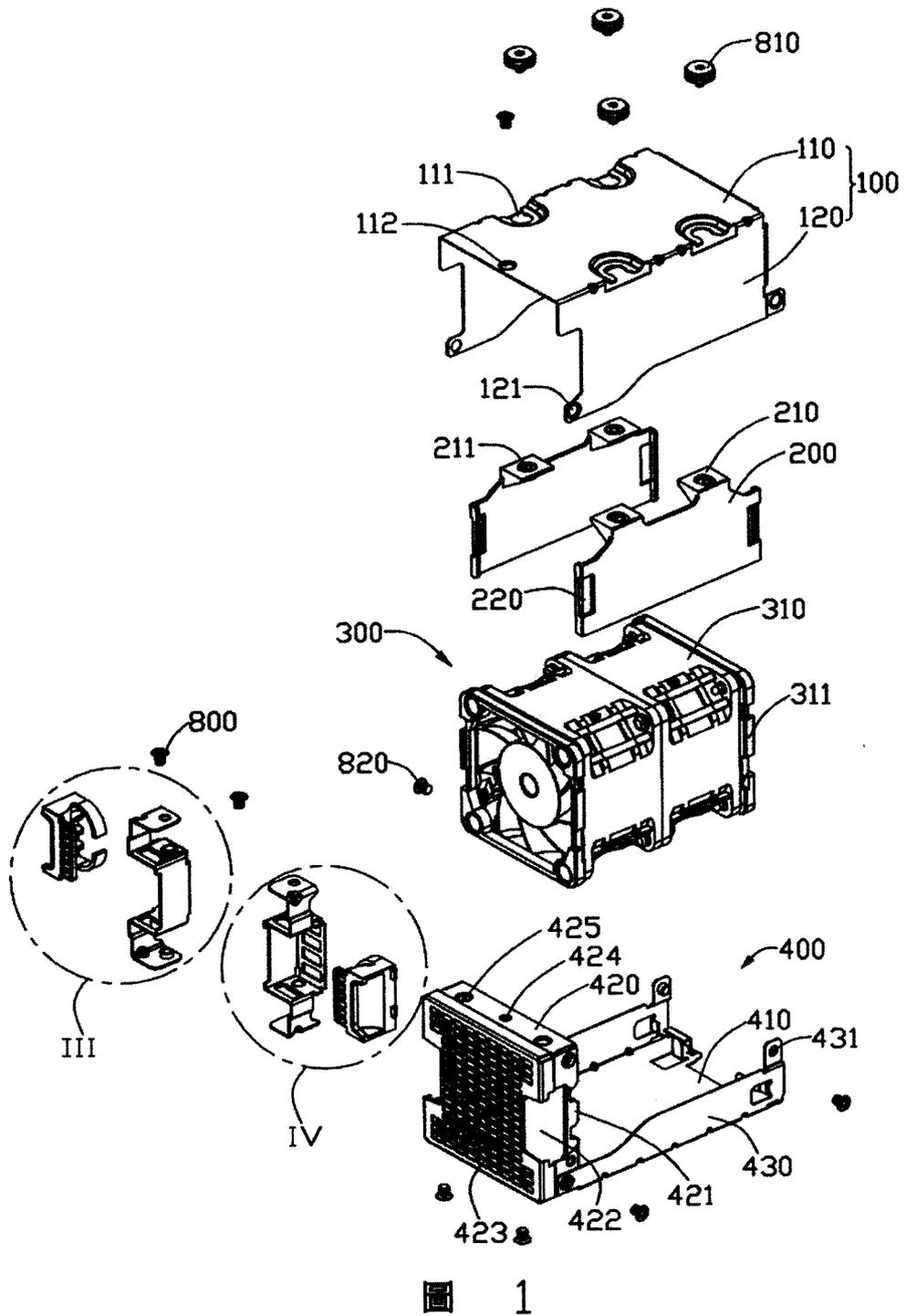


圖 1

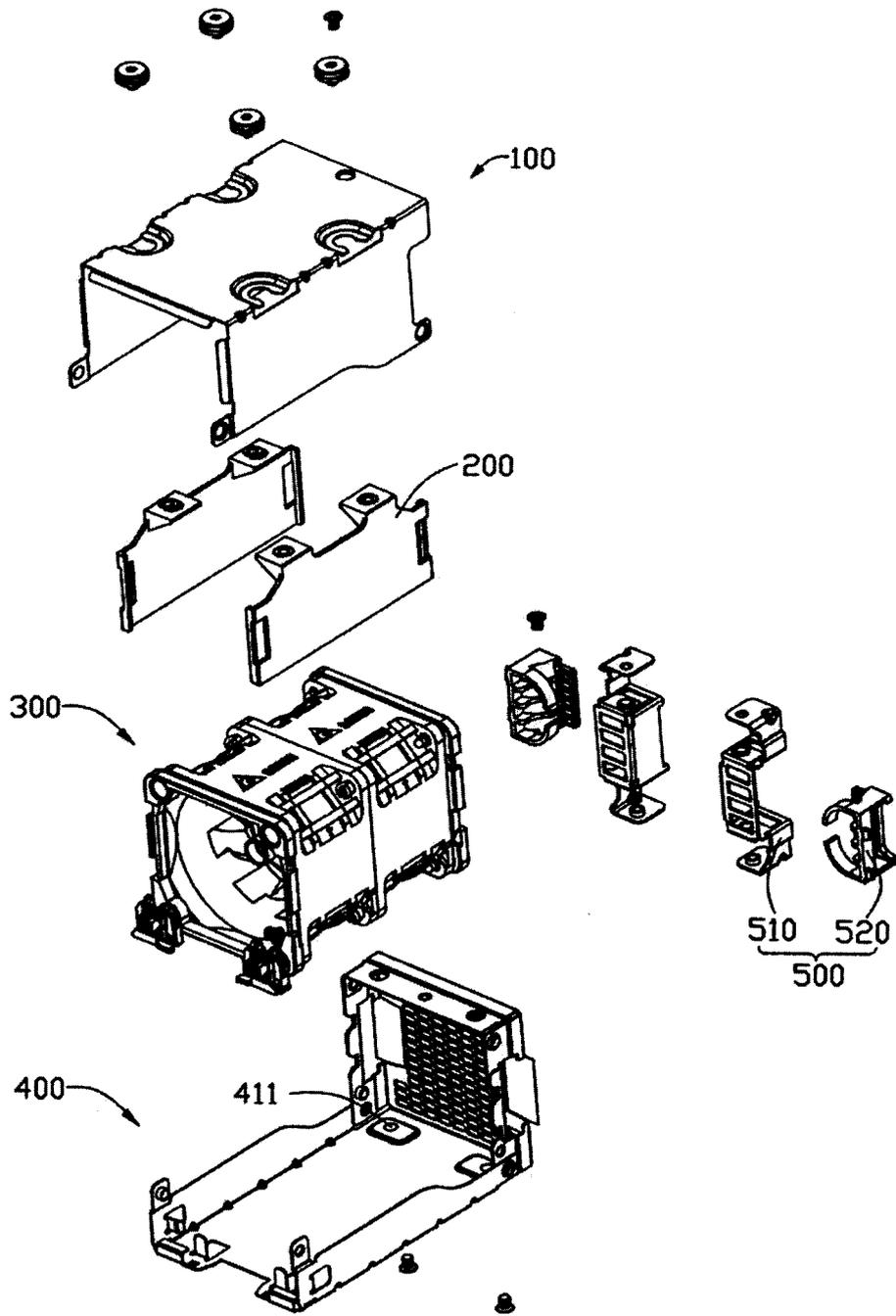
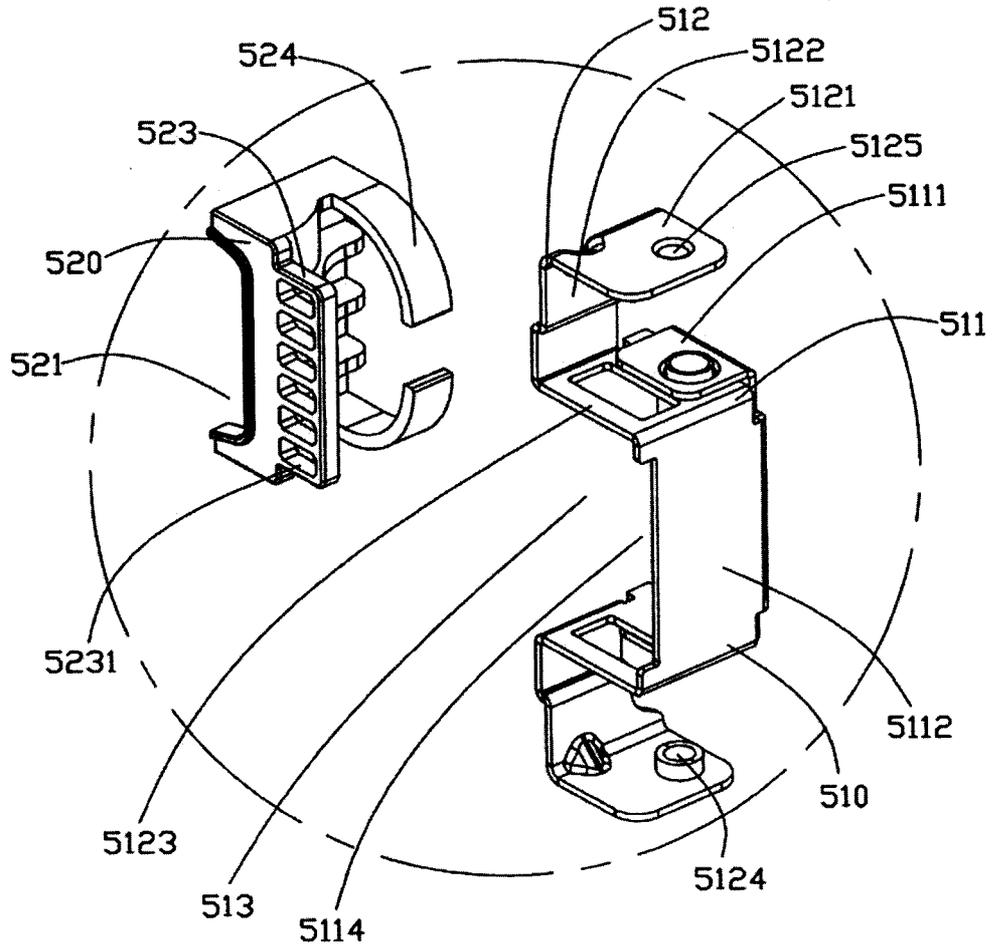


圖 2



3

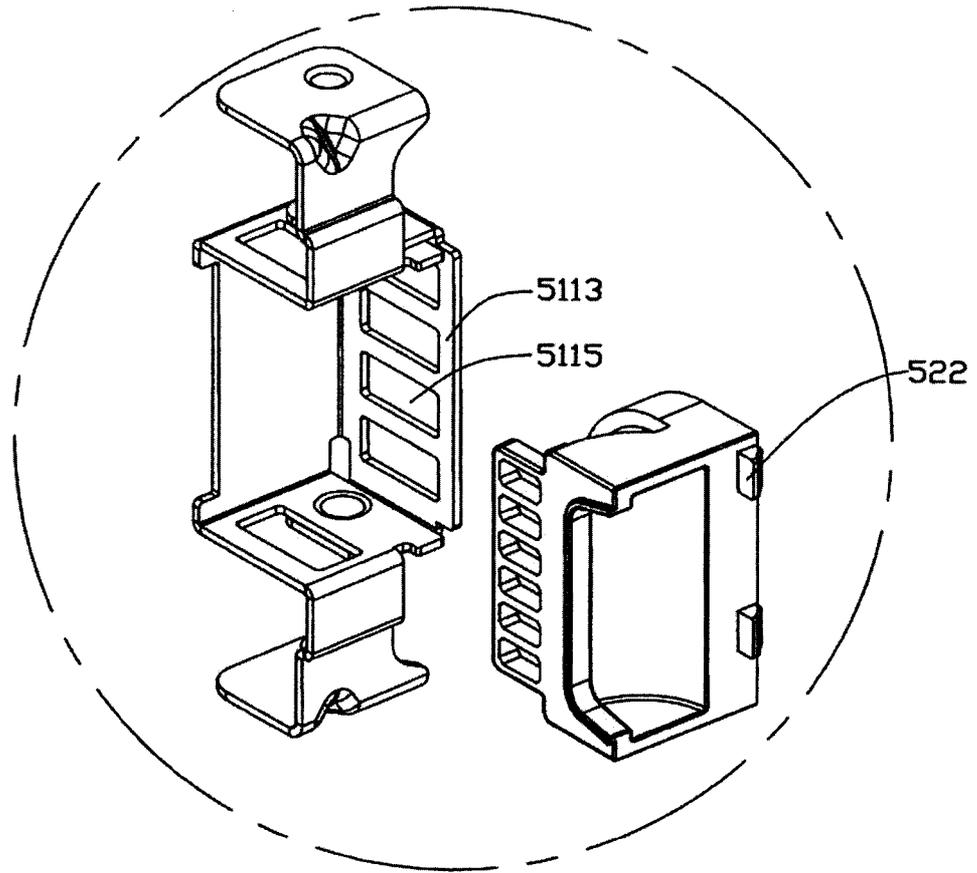
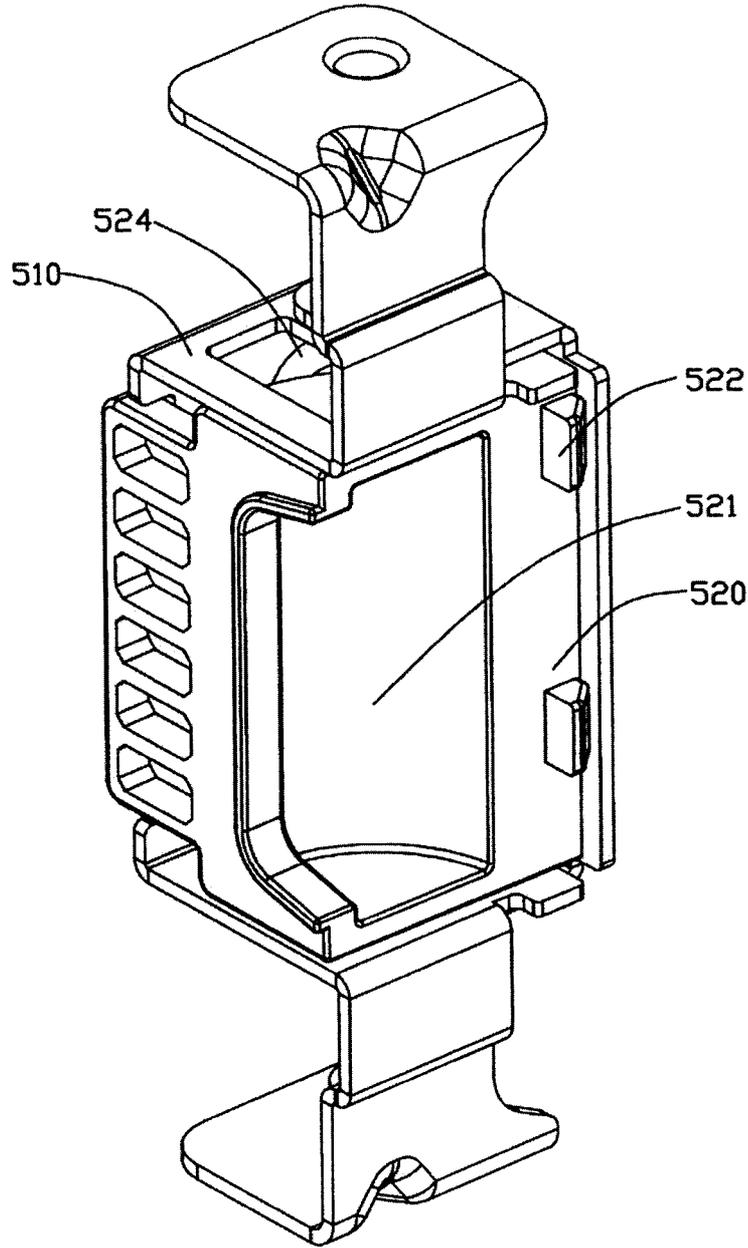


圖 4



■ 5

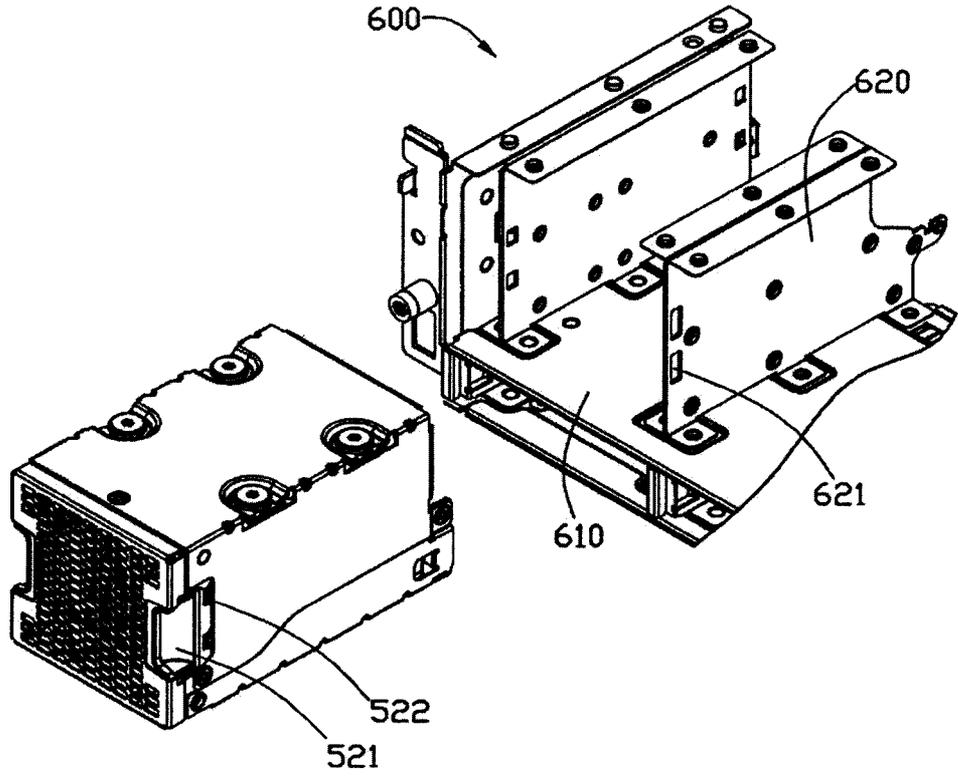
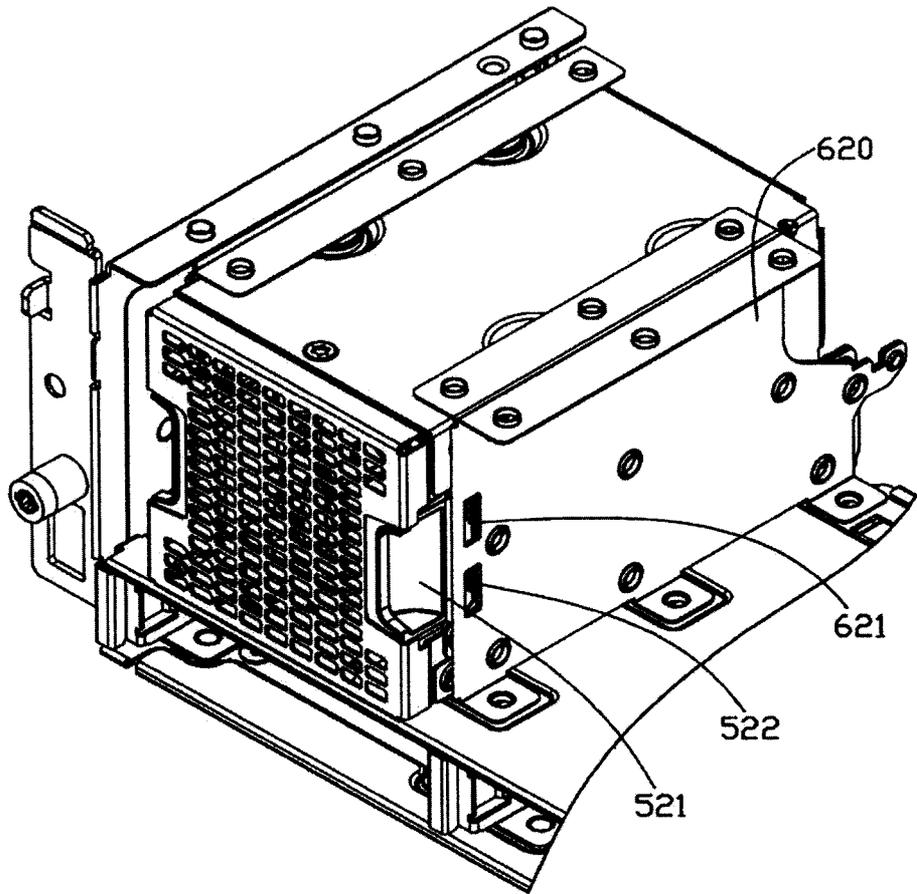


圖 6



■ 7