



(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 M471616 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：102220037

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 28 日

(51) Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

G06F1/20 (2006.01)

(71) 申請人：瑞祺電通股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市樹林區博愛街 242 號 8 樓

(72) 新型創作人：鄭名峯 (TW)

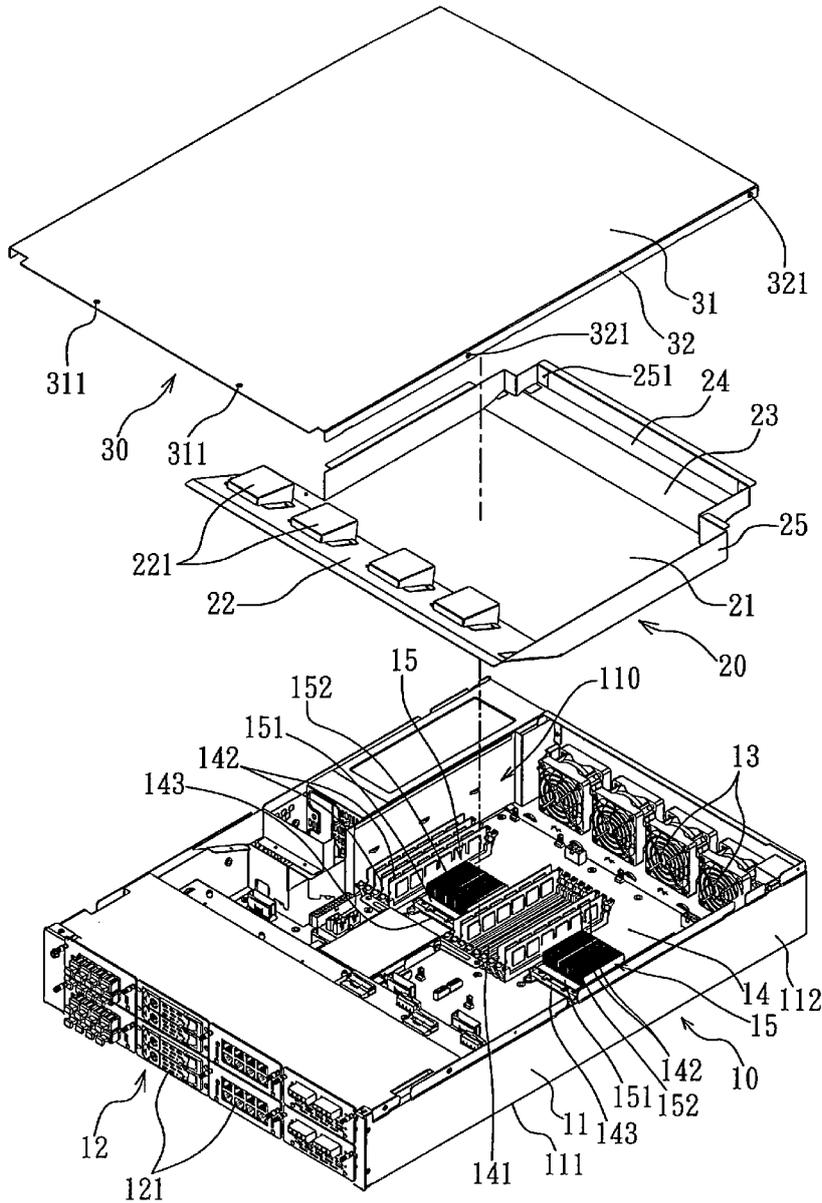
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 18 頁

(54) 名稱

具導流蓋之機體結構

(57) 摘要

本創作係提供一種具導流蓋之機體結構，係包含有：一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋係包括有一主導板及分別連接該主導板前、後之前端板、導接板，該前端板係由該容置空間前端向後呈一由上向下之傾斜狀；一頂蓋，係固設於該機體上，並蓋罩於該導流蓋之上方；如此一來，能通過優異之導流風道設置而免除電路基板上風扇之設置，且同時可降低電路基板上散熱塊之高度及體積，而具有散熱效能佳及降低成本耗費之經濟效益。



第 3 圖

- 10 . . . 模組機體
- 11 . . . 機體
- 110 . . . 容置空間
- 111 . . . 底板
- 112 . . . 側板
- 12 . . . 抽取式裝置
- 121 . . . 抽取模組
- 13 . . . 風扇
- 14 . . . 電路基板
- 141 . . . 擴充插槽
- 142 . . . 插卡
- 143 . . . 晶片或晶片組
- 15 . . . 散熱裝置
- 151 . . . 散熱導件
- 152 . . . 散熱塊
- 20 . . . 導流蓋
- 21 . . . 主導板
- 22 . . . 前端板
- 221 . . . 凸起部
- 23 . . . 導接板
- 24 . . . 後端板
- 25 . . . 側板
- 251 . . . 定位孔
- 30 . . . 頂蓋
- 31 . . . 頂蓋板
- 311 . . . 定位孔
- 32 . . . 側蓋板
- 321 . . . 定位孔

新型摘要

※ 申請案號：102220037

※ 申請日：102.10.28

※IPC 分類：G06F1/16 1/20 (12006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

具導流蓋之機體結構

【中文】

本創作係提供一種具導流蓋之機體結構，係包含有：一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋係包括有一主導板及分別連接該主導板前、後之前端板、導接板，該前端板係由該容置空間前端向後呈一由上向下之傾斜狀；一頂蓋，係固設於該機體上，並蓋罩於該導流蓋之上方；如此一來，能通過優異之導流風道設置而免除電路基板上風扇之設置，且同時可降低電路基板上散熱塊之高度及體積，而具有散熱效能佳及降低成本耗費之經濟效益。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

| | | | |
|------|-----|--------|-----|
| 模組機體 | 10 | 機體 | 11 |
| 容置空間 | 110 | 底板 | 111 |
| 側板 | 112 | 抽取式裝置 | 12 |
| 抽取模組 | 121 | 風扇 | 13 |
| 電路基板 | 14 | 擴充插槽 | 141 |
| 插卡 | 142 | 晶片或晶片組 | 143 |
| 散熱裝置 | 15 | 散熱導件 | 151 |
| 散熱塊 | 152 | 導流蓋 | 20 |
| 主導板 | 21 | 前端板 | 22 |
| 凸起部 | 221 | 導接板 | 23 |
| 後端板 | 24 | 側板 | 25 |
| 定位孔 | 251 | 頂蓋 | 30 |
| 頂蓋板 | 31 | 定位孔 | 311 |
| 側蓋板 | 32 | 定位孔 | 321 |

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

具導流蓋之機體結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種機體結構，特別是指一種針對機體之熱源利用導流蓋所形成之流道予以加速排除，達到提昇散熱效率與經濟效益的具導流蓋之機體結構。

【先前技術】

【0002】 按，現有各種電腦運算控制系統、網路傳輸系統等之架構主要係利用模組機體型態來進行組裝應用，且為便利組裝架設及擴充應用，單一可抽取式模組機體型態便成為此類架構常用之技術手段，而該模組機體設備可包括有：光纖模組、CPU板模組(或兩者之整合)、網卡模組、硬碟模組、網路模組及LCD模組等，而此類模組機體設備由於設置大量電子元件及需長時運作，其機體整體之散熱問題乃為設備保持正常運作之重要處理項目。習知模組機體之散熱技術如第1、2圖所示，該模組機體包括有一機體90(如業界一標準規格2U之機箱系統，U為機箱高度單位，1U=44.45mm)，該機體90係具有一容置空間901，用以設置相關電子元件設備，該機體90具有前端由各式的抽取模組911所構成的抽取式裝置91，該等抽取模組911包括有光纖模組、CPU板模組(或光纖模組與CPU板模組兩者之整合模組)、硬碟模組、網路模組及LCD

模組等，該機體90於容置空間901之前、後端係分別設有複數風扇92、93，風流由前端之風扇92導向後端之風扇93而將熱排出，該機體90內係設有一電路基板94，該機板94上係設有複數擴充插槽95，該擴充插槽95上係供以設置插卡96，再者，由於該機板94上之晶片或晶片組941處係主要熱源，因此該晶片或晶片組941上係設有一散熱導件971，該散熱導件971上設有一散熱裝置97，該散熱裝置97係包括有一風扇973及散熱塊972，用以協助進行散熱，另該機體90上方係蓋設有一頂蓋98；該機體90通過該前後端之風扇92、93及中間區域風扇973、散熱塊972、散熱導件971之運作，得以將該機體90內之熱源產生之熱進行散熱排出。

【0003】 前述習知技術通過該風扇92、風扇93、風扇973之運作雖可達其散熱目的，然，仍有其缺失存在，例如：該電路基板94上其風扇973之設置主要係因該前後端風扇92、93所形成之散熱效能不佳而設置，且其中，該散熱塊972之高度通常需配合該風扇973之高度(高約6cm)而達約6cm，導致徒增該風扇973之耗費及散熱塊972材料成本增加之問題，相當不符經濟效益，顯非理想之設計，誠有加以改善之必要。因此，如何解決習知模組機體散熱技術之缺失，應為業界或有智之士應努力解決、克服之重要課題。

【0004】 緣此，本創作人有鑑於習知模組機體散熱技術使用上之缺失問題及其結構設計上未臻理想之事實，本案創作人即著手研發其解決方案，希望能開發出一種更具散熱效率性及符合經濟效益性之具導流蓋之機體結構，以促進此業之發展，遂經多時

之構思而有本創作之產生。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的係在提供一種具導流蓋之機體結構，其能通過優異之導流風道設置而免除電路基板上風扇之設置，且同時可降低電路基板上散熱塊之高度及體積，而具有散熱效能佳及降低成本耗費之經濟效益者。

【0006】 本創作之再一目的係在提供一種具導流蓋之機體結構，其能利用導流蓋之設置使產生風流集中而利於進行散熱之效用，且該導流蓋之安裝便利，可降低整體散熱構成設置之組裝工時，並得以簡化庫存管理，進而具有極佳之應用推廣性及實用性者。

【0007】 本創作為達成上述目的所採用之技術手段係包含有：一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋係包括有一主導板及分別連接該主導板前、後之前端板、導接板，該前端板係由該容置空間前端向後呈一由上向下之傾斜狀；一頂蓋，係固設於該機體上，並蓋罩於該導流蓋之上方。

【0008】 本創作之技術手段係進一步包括：一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋與該底板間係由前向後形成一第一流道、第二流道及第三流道，該第一流道係呈縱截面面積由大變小之流道構成。

【0009】 茲為使 貴審查委員對本創作之技術特徵及所達成之功效更有進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例圖式及配合詳細之說明，說明如後：

【圖式簡單說明】

【0010】 第1圖係習知模組機體結構示意圖一。

【0011】 第2圖係習知模組機體結構示意圖二。

【0012】 第3圖係本創作之分解示意圖。

【0013】 第4圖係本創作之局部組合示意圖一。

【0014】 第5圖係本創作之局部組合示意圖二。

【0015】 第6圖係本創作之組合剖視示意圖。

【實施方式】

【0016】 請參閱第3至5圖，本創作具導流蓋之機體結構係包括有一模組機體10、導流蓋20及一頂蓋30；該模組機體10係包括有一機體11(以業界一標準規格2U之機箱系統為例)，該機體11係包括有一底板111及周邊側板112所形成之開口箱體，該機體11係具有一容置空間110，用以設置相關電子元件設備，該機體11具有前端由各式的抽取模組121所構成的抽取式裝置12，該等抽取模組121包括有光纖模組、CPU板模組(或光纖模組與CPU板模組兩者之整合模組)、硬碟模組、網路模組及LCD模組等，該機體11於該容置空間110之前端係設有複數風扇(未圖示)，亦即該複數風扇係設於該抽取式裝置12之後端(前入風口處位置)，該機體11於該容置空間110之後端(後出風口處位置)係設有複數風扇13，風流係由前往後吹送

而將熱排出，該機體11內係設有一電路基板14，該電路基板14上係設有複數擴充插槽141，該擴充插槽141上係供以設置插卡142(如記憶卡等)；再者，由於該電路基板14上之晶片或晶片組143處係為熱源處，因此各該晶片或晶片組143上係分別設有一散熱裝置15，該散熱裝置15係包括有一散熱導件151及散熱塊152(或散熱鰭片)，其中，該散熱導件151係設於該晶片或晶片組143上，該散熱塊152係設於該散熱導件151上，且該散熱塊152之高度約為2~3cm，而較佳高度為2.4cm。

【0017】 該導流蓋20係蓋設於該機體11之容置空間110處，該導流蓋20係包括有一主導板21、前端板22、導接板23、後端板24及周邊之側板25，該主導板21係可呈一水平板，但不為所限；該前端板22係連接設於主導板21之前端，該前端板22係呈一由該主導板21向上傾斜延伸之板體，該前端板22係設有向上之凸起部221，該凸起部221係作為使該前端板22之結構強化之用，該凸起部221之形狀並無限制，只要能強化結構即可，於本實施例中該凸起部221係呈一梯形構成；該導接板23係連接設於主導板21之後端，該導接板23係呈一由該主導板21向上傾斜之板體；該後端板24係連接設於導接板23之後端，該後端板24係可呈一水平板，但不為所限；再者，該導流蓋20於適當位置處係設有複數定位孔，例如，該導接板23設有複數定位孔(圖未示)、該側板25也設有複數定位孔251，用以便利該導流蓋20之定位設置。

【0018】 該頂蓋30係固設於該機體11上，並蓋罩於該導流蓋

20之上方，該頂蓋30係包括有一頂蓋板31及周邊之側蓋板32，該頂蓋30於適當位置處係設有複數定位孔，例如，該頂蓋板31、側蓋板32處係分別設有複數定位孔311、定位孔321，用以便利該頂蓋30之定位設置。

【0019】 本創作具導流蓋之機體結構組裝時，係可先將該導流蓋20與頂蓋30組固後再整體裝設於該機體11上(如第4圖所示)，或可先將該導流蓋20組設於該機體11之容置空間後再組固該頂蓋30(如第5圖所示)。如第6圖所示，該導流蓋20組合後，該前端板22係由前端之入風口處(或容置空間110前端) 向後呈一由上向下之傾斜平面板，然後該主導板21係呈一延伸與底板111平行之較低平面板，繼該導接板23係呈由下往上傾斜延伸之平面板，然後再連接該後端板24，使該導流蓋20於安裝後與底板111形成一風流通道(後詳述)，其中，該導接板23接近後方出風口風扇13處所呈向上之傾斜狀，係使該後端板24之高度略為高於該風扇13之高度，以讓後方風扇抽風效果更佳，且使風流能更快速的穿過出風口而流到機體外。

【0020】 請一併參閱第6圖，用以說明本創作具導流蓋之機體結構之流道應用狀態，如圖所示，該前端板22與該底板111間係形成一第一流道20A，該第一流道20A係呈縱截面面積由大變小之流道構成，該主導板21與該底板111間係形成一第二流道20B，該第二流道20B係可呈一直狀流道構成，該導接板23與該底板111間係形成一第三流道20C，該第三流道20C係可呈縱截面面積由小變大

之流道構成，而該第一流道20A、第二流道20B及第三流道20C係可構成一密閉通道。如此，當風流由前端之風扇進入該第一流道20A、第二流道20B時，能讓風流集中通過該電路基板14上熱源處，風流不致於機體內不受控制到處流動，風流吸熱效果更佳，再者上述之結構，也使得風流經由空間之壓縮，使風流速度於熱源處流動更快，能更快速將風流所吸收的熱帶離機體，讓散熱效果更佳，而形成一吸熱與散熱效率極佳之風道構成，因此，設於該晶片或晶片組143上之散熱裝置15即可免除風扇之設置，且同時該散熱導件151及散熱塊152之高度亦可大為降低(如前述)。

【0021】 緣是，本創作具導流蓋之機體結構藉由前述構成，其能通過優異之導流風道設置而免除電路基板上散熱風扇之設置，且同時可降低電路基板上散熱塊之高度及體積，而具有散熱效能佳及降低成本耗費之經濟效益；同時，本創作該導流蓋之安裝便利，可降低整體散熱構成設置之組裝工時，並得以簡化庫存管理，進而具有極佳之應用推廣性及實用性。

【0022】 綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟以上所述者，僅為本創作較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍，故舉凡依本創作申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本創作之申請專利範圍內。

【符號說明】

| | | | | |
|--------|------|-----|--------|-----|
| 【0023】 | 模組機體 | 10 | 機體 | 11 |
| 【0024】 | 容置空間 | 110 | 底板 | 111 |
| 【0025】 | 側板 | 112 | 抽取式裝置 | 12 |
| 【0026】 | 抽取模組 | 121 | 風扇 | 13 |
| 【0027】 | 電路基板 | 14 | 擴充插槽 | 141 |
| 【0028】 | 插卡 | 142 | 晶片或晶片組 | 143 |
| 【0029】 | 散熱裝置 | 15 | 散熱導件 | 151 |
| 【0030】 | 散熱塊 | 152 | 導流蓋 | 20 |
| 【0031】 | 第一流道 | 20A | 第二流道 | 20B |
| 【0032】 | 第三流道 | 20C | 主導板 | 21 |
| 【0033】 | 前端板 | 22 | 凸起部 | 221 |
| 【0034】 | 導接板 | 23 | 後端板 | 24 |
| 【0035】 | 側板 | 25 | 定位孔 | 251 |
| 【0036】 | 頂蓋 | 30 | 頂蓋板 | 31 |
| 【0037】 | 定位孔 | 311 | 側蓋板 | 32 |
| 【0038】 | 定位孔 | 321 | | |

申請專利範圍

1.一種具導流蓋之機體結構，包含有：

一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；

一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋係包括有一主導板及分別連接該主導板前、後之前端板、導接板，該前端板係由該容置空間前端向後呈一由上向下之傾斜狀；

一頂蓋，係固設於該機體上，並蓋罩於該導流蓋之上方。

2.如申請專利範圍第1項所述之具導流蓋之機體結構，其中該機體內係設有一電路基板，該電路基板上係設有至少一晶片或晶片組，該晶片或晶片組上係設有一散熱裝置。

3.如申請專利範圍第2項所述之具導流蓋之機體結構，其中該散熱裝置係包括有一散熱導件及散熱塊，該散熱導件係設於該晶片或晶片組上，該散熱塊係設於該散熱導件上。

4.如申請專利範圍第3項所述之具導流蓋之機體結構，其中該散熱塊之高度約為2~3cm。

5.如申請專利範圍第1項所述之具導流蓋之機體結構，其中該主導板係呈一水平板，該導接板係呈一由該主導板向上傾斜延伸之板體，該導接板之後端係進一步連接一後端板，該前端板係設有一向上之凸起部。

6.如申請專利範圍第5項所述之具導流蓋之機體結構，其中該凸起部係呈一梯形構成。

7.一種具導流蓋之機體結構，包含有：

一機體，該機體係包括有一底板及一容置空間，該機體之前、後係設有複數風扇；

一導流蓋，係蓋設於該機體之該容置空間處，該導流蓋與該

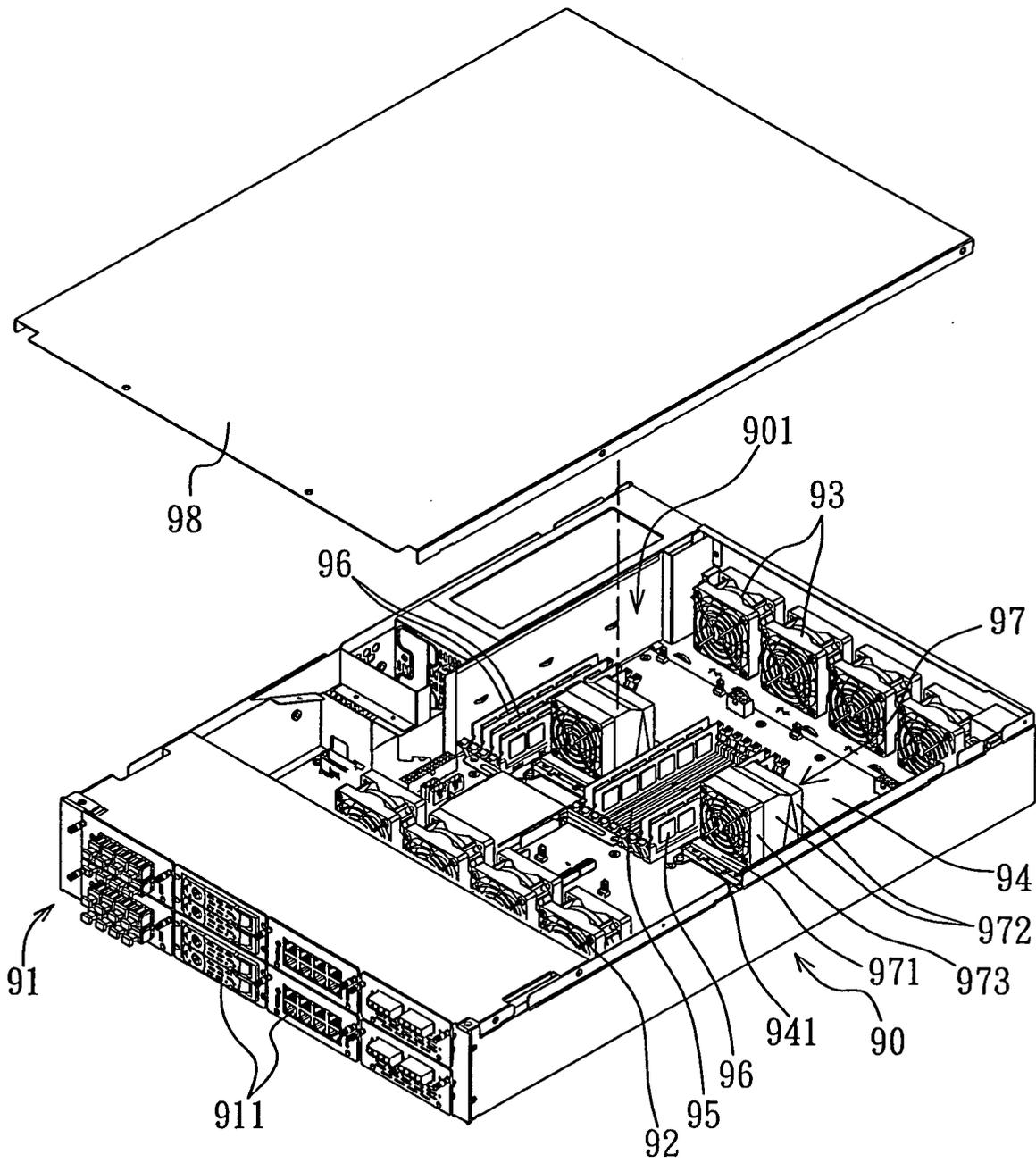
底板間係由前向後形成一第一流道、第二流道及第三流道，該第一流道係呈縱截面面積由大變小之流道構成。

8.如申請專利範圍第7項所述之具導流蓋之機體結構，其中該第二流道係呈一直狀流道構成。

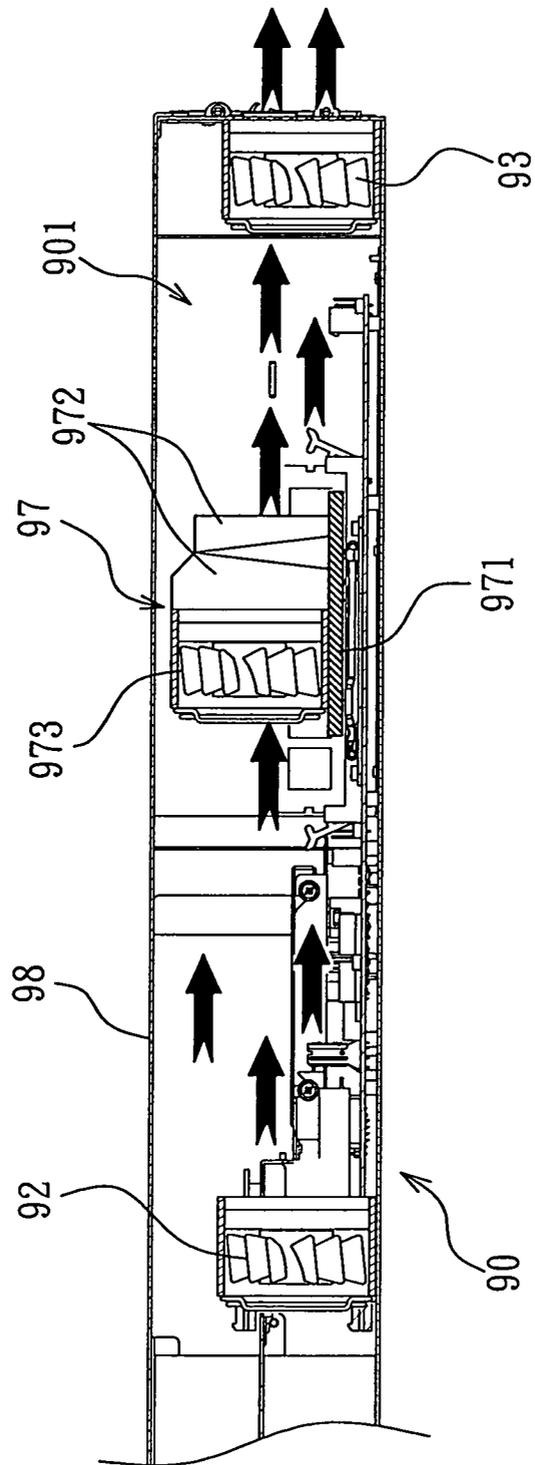
9.如申請專利範圍第7項所述之具導流蓋之機體結構，其中該第三流道係呈縱截面面積由小變大之流道構成。

10.如申請專利範圍第7項所述之具導流蓋之機體結構，其中該第一流道、該第二流道及該第三流道係構成一密閉通道。

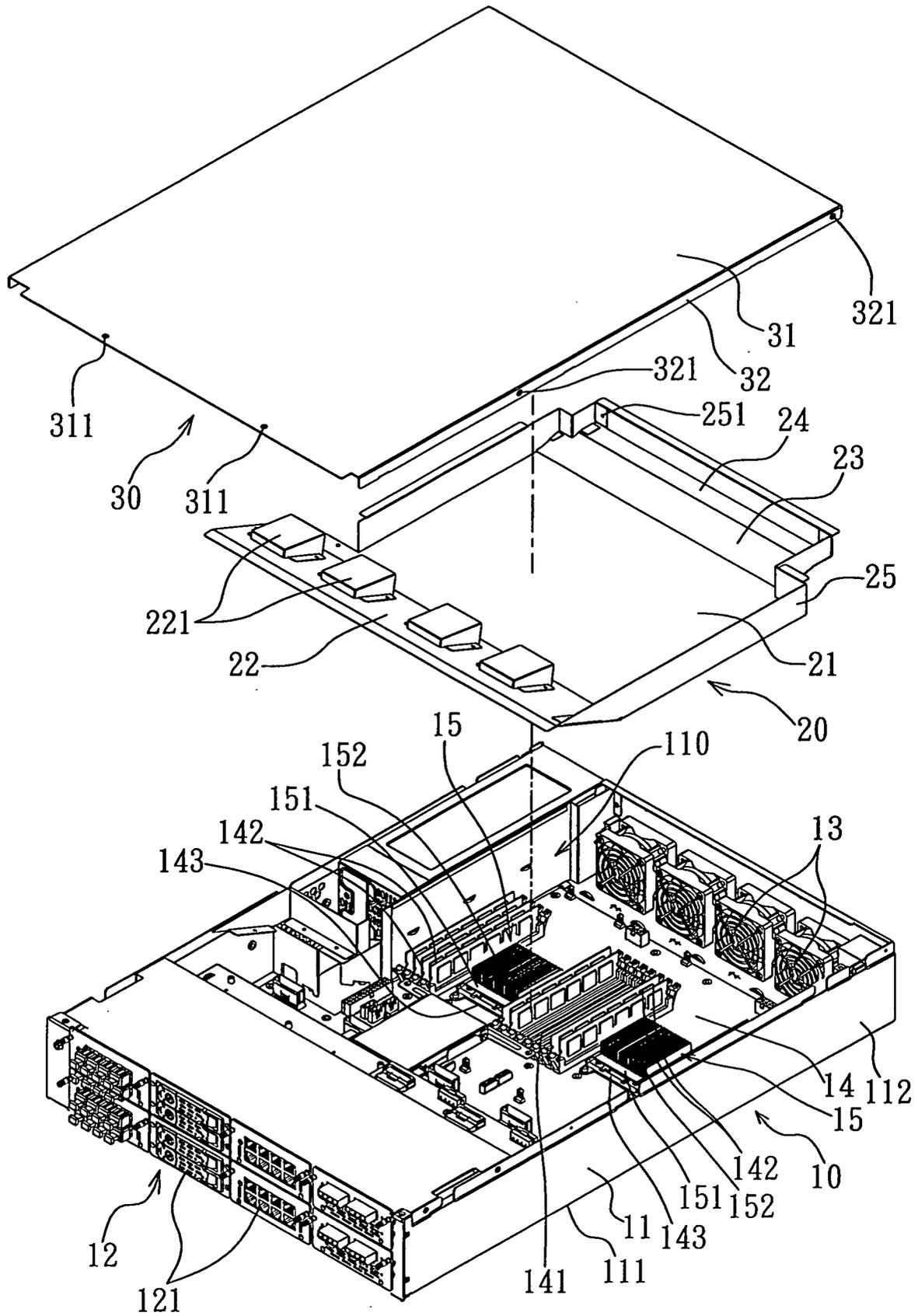
圖式



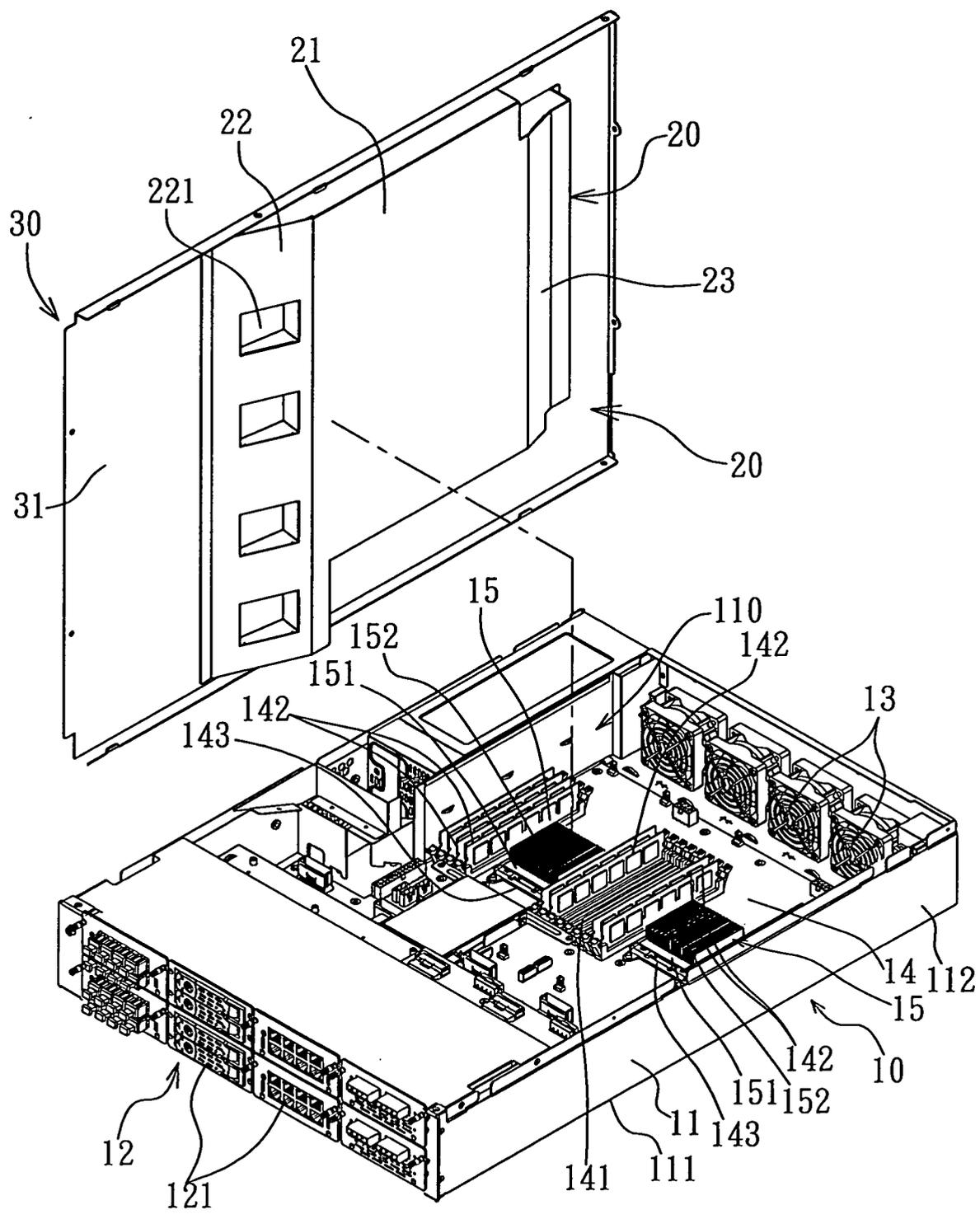
第 1 圖



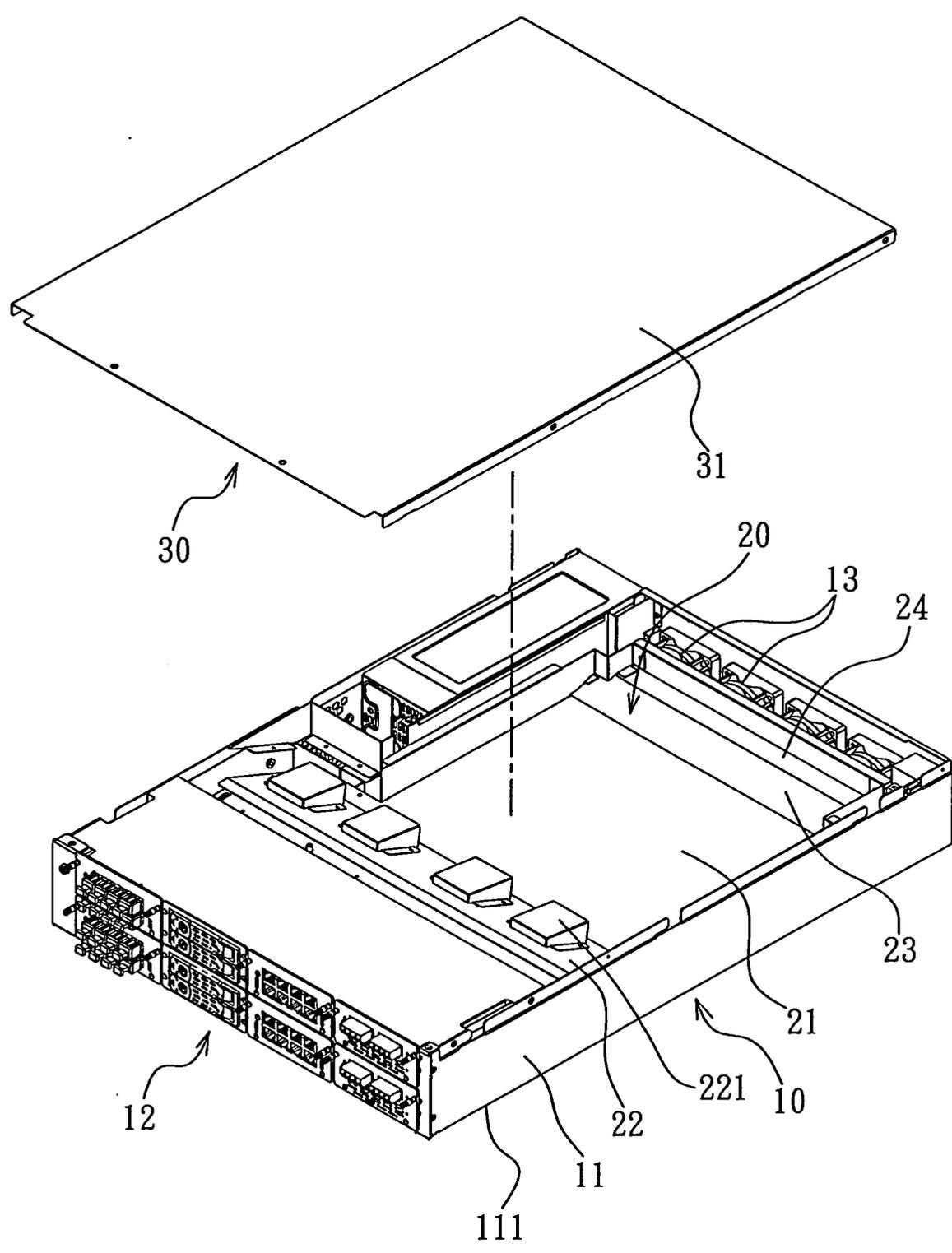
第 2 圖



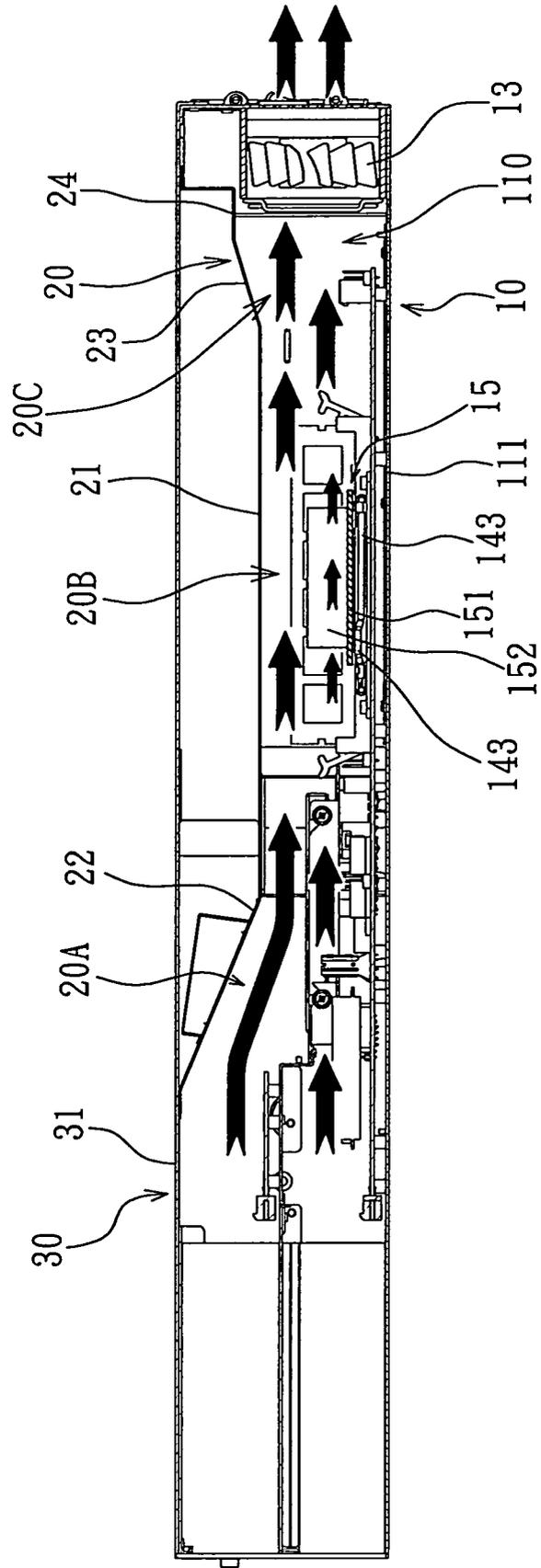
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖