



(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 M592634 U

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 21 日

(21) 申請案號：108216858

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 18 日

(51) Int. Cl. : *H05K5/00 (2006.01)*

(71) 申請人：凌華科技股份有限公司(中華民國) ADLINK TECHNOLOGY INC. (TW)

新北市中和區建一路 166 號 9 樓

(72) 新型創作人：林永富 LIN, YUNG FU (TW)；趙永瑞 CHAO, YUNG JUI (TW)

(74) 代理人：張朝坤；江明志

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 19 頁

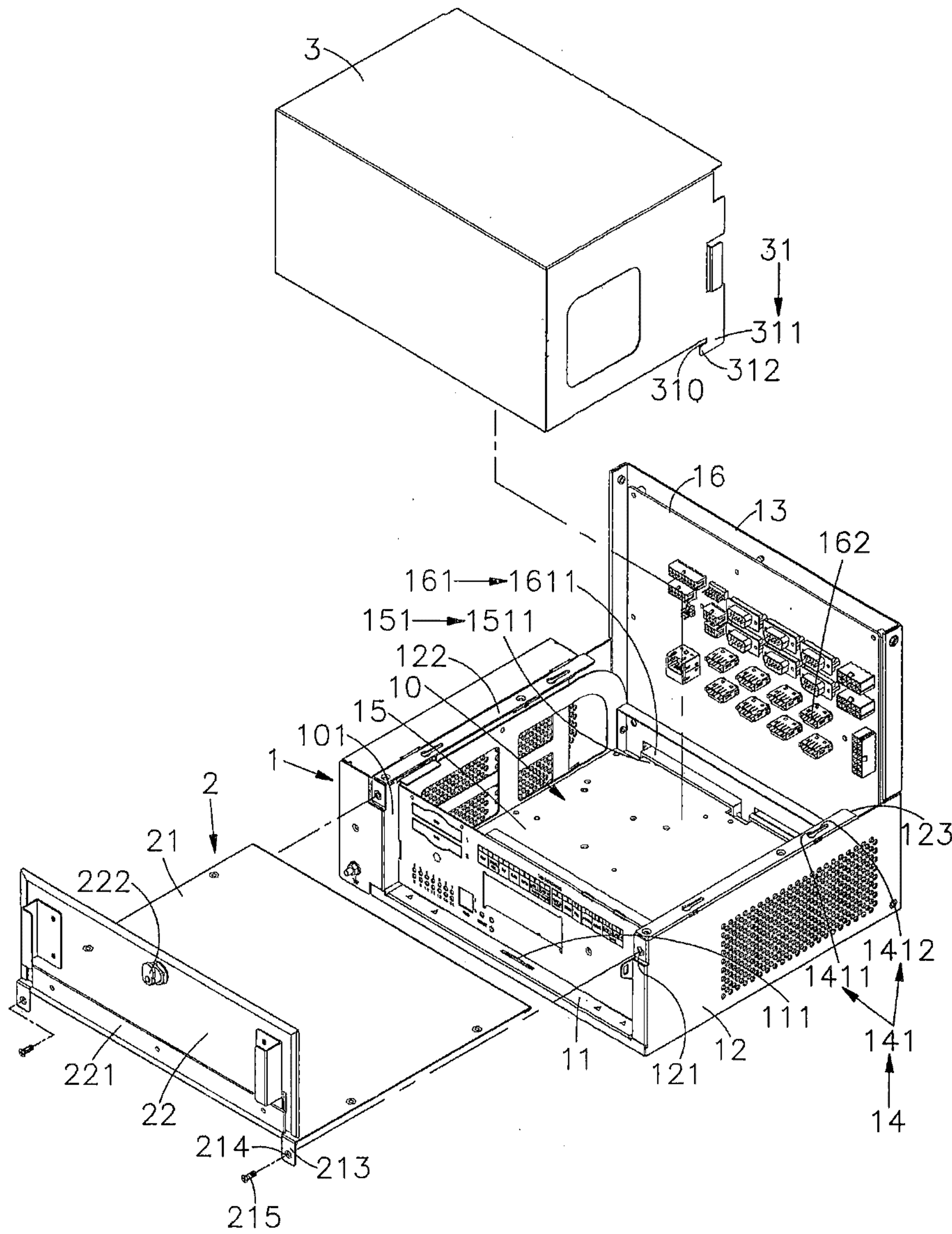
(54) 名稱

機箱之結構改良

(57) 摘要

本創作為有關一種機箱之結構改良，係包括箱體及蓋體，其中該箱體之容置空間上方及前方形成有開口，並於容置空間底面、左右二側及後方分別設有底板、二側板及背板，再於二側板上設有固定部，且底板上裝設有第一電路板，而背板上裝設有與第一電路板電性連接之第二電路板，且該容置空間上方開口處遮覆有蓋體之上蓋，並於上蓋底面設有供定位於固定部上之定位部，而上蓋一側樞設有遮覆於容置空間前方開口處之前蓋，當上蓋蓋合於容置空間上方開口後，即可扳轉前蓋來蓋合於容置空間前方開口，以遮覆住第一電路板，而欲維修或更換第一電路板或第二電路板時，僅需將前蓋掀起，再將上蓋抽離，便可直接進行維修或更換等作業，藉此達到減少拆裝、停機時間之效果。

指定代表圖：



第二圖

符號簡單說明：

- 1 . . . 箱體
- 10 . . . 容置空間
- 101 . . . 開口
- 11 . . . 底板
- 111 . . . 定位孔
- 12 . . . 側板
- 121 . . . 鎖固孔
- 122 . . . 定位片
- 123 . . . 缺槽
- 13 . . . 背板
- 14 . . . 固定部
- 141 . . . 滑移孔
- 1411 . . . 孔洞
- 1412 . . . 剖槽
- 15 . . . 第一電路板
- 151 . . . 第一連接部
- 1511 . . . 插板
- 16 . . . 第二電路板
- 161 . . . 第二連接部
- 1611 . . . 插槽
- 162 . . . 連接器
- 2 . . . 蓋體
- 21 . . . 上蓋
- 213 . . . 板體
- 214 . . . 穿孔
- 215 . . . 鎖固元件
- 22 . . . 前蓋
- 221 . . . 軸接部
- 222 . . . 鎖固件
- 3 . . . 遮罩
- 31 . . . 定位腳
- 310 . . . 插接空間
- 311 . . . 基部



## 新型摘要

### 【新型名稱】

機箱之結構改良

### 【中文】

本創作爲有關一種機箱之結構改良，係包括箱體及蓋體，其中該箱體之容置空間上方及前方形成有開口，並於容置空間底面、左右二側及後方分別設有底板、二側板及背板，再於二側板上設有固定部，且底板上裝設有第一電路板，而背板上裝設有與第一電路板電性連接之第二電路板，且該容置空間上方開口處遮覆有蓋體之上蓋，並於上蓋底面設有供定位於固定部上之定位部，而上蓋一側樞設有遮覆於容置空間前方開口處之前蓋，當上蓋蓋合於容置空間上方開口後，即可扳轉前蓋來蓋合於容置空間前方開口，以遮覆住第一電路板，而欲維修或更換第一電路板或第二電路板時，僅需將前蓋掀起，再將上蓋抽離，便可直接進行維修或更換等作業，藉此達到減少拆裝、停機時間之效果。

### 【英文】

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 二 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

- 1 …箱體
- 1 0 …容置空間
- 1 0 1 …開口
- 1 1 …底板
- 1 1 1 …定位孔
- 1 2 …側板
- 1 2 1 …鎖固孔
- 1 2 2 …定位片
- 1 2 3 …缺槽
- 1 3 …背板
- 1 4 …固定部
- 1 4 1 …滑移孔
- 1 4 1 1 …孔洞
- 1 4 1 2 …剖槽
- 1 5 …第一電路板
- 1 5 1 …第一連接部
- 1 5 1 1 …插板
- 1 6 …第二電路板
- 1 6 1 …第二連接部

1 6 1 1...插槽

1 6 2...連接器

2...蓋體

2 1...上蓋

2 1 3...板體

2 1 4...穿孔

2 1 5...鎖固元件

2 2...前蓋

2 2 1...軸接部

2 2 2...鎖固件

3...遮罩

3 1...定位腳

3 1 0...插接空間

3 1 1...基部

3 1 2...扣持體

# 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】

機箱之結構改良

## 【技術領域】

【0001】 本創作係提供一種機箱之結構改良，尤指蓋體之上蓋蓋合於箱體容置空間上方開口後，可扳轉前蓋來蓋合容置空間前方開口，以遮覆第一電路板，而欲維修或更換第一電路板或第二電路板時，僅需將前蓋掀起，再將上蓋抽離，便可直接進行維修或更換作業，以減少拆裝、停機時間。

## 【先前技術】

【0002】 按，現今電子科技以日新月異的速度成長，使電腦、筆記型電腦等電腦設備皆已普遍存在於社會上各個角落中，並朝運算功能強、速度快及體積小之方向邁進，然而，隨著電腦設備開放架構之下及軟硬體的標準化，加上功能不斷的擴充與升級，廠商便開發適用於各專業領域的工業電腦，主要應用在如工業控制、工業自動化、網路與通訊設備、機器視覺、智慧運輸系統等，亦可適用於肩負重要任務的軍事、交通運輸與航太領域等需要高可靠度與穩定性的工業應用，以滿足顧客特定規格及嚴苛環境下執行各項高效能運作的要求。

【0003】 再者，一般工業電腦之機箱為包括有箱體及背板，其中該箱體內部及背板上分別裝設有電路板，且該二電路板為利用連接器來相互電性對接，以進行電性訊號傳輸之作業，然而，基於防盜考量，該機箱外

觀需為無螺絲設計，所以箱體及背板之間都透過複數拉釘來組裝成一體，但是，利用複數拉釘來將箱體及背板組裝成一體，其組裝時不僅麻煩，倘若電路板損壞需要進行維修或更換作業時，必須將複數拉釘破壞才可將箱體及背板分離，以對電路板進行維修更換作業，所以透過複數拉釘進行組裝會使組裝及維修過程過於複雜且不便。

**【0004】** 是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

### **【新型內容】**

**【0005】** 故，創作人有鑑於上述缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種機箱之結構改良的新型專利者。

**【0006】** 本創作之主要目的乃在於該箱體之容置空間上方及前方形成有開口，並於容置空間底面設有底板，且容置空間左、右二側處分別設有側板，而容置空間後方設有背板，再於二側板上設有固定部，且容置空間內部並位於底板上裝設有第一電路板，而背板上裝設有與第一電路板電性連接之第二電路板，且該容置空間上方開口處遮覆有蓋體之上蓋，並於上蓋底面處設有供定位於固定部上之定位部，再於上蓋一側處設有樞接部，而上蓋一側處樞設有遮覆於容置空間前方開口處之前蓋，且前蓋一側設有與樞接部相互樞接之軸接部，當蓋體之上蓋蓋合於箱體之容置空間上方開口後，即可扳轉前蓋來蓋合於容置空間前方開口處，以將第一電路板遮覆住，而欲維修或更換第一電路板或第二電路板時，僅需將前蓋掀起，再將上蓋抽離，便可直接對第一電路板及第二電路板進行維修或更換等作業

，藉此達到減少拆裝、停機時間之目的。

**【0007】** 本創作之次要目的乃在於該複數鎖固元件為可穿過上蓋之穿孔，並鎖入於側板之鎖固孔內，再將蓋體之前蓋向下扳轉至容置空間前方之開口處，以遮覆住複數鎖固元件，再利用鑰匙來插入至前蓋之鎖固件中，以藉由鎖固件來鎖固於定位孔內，從而可使整體外觀無任何螺絲外露，僅能透過鑰匙插入鎖固件中來進行解鎖作業，藉此達到良好的防盜之目的。

**【0008】** 本創作之另一目的乃在於該箱體上方為設有將第二電路板遮覆住之遮罩，即可避免第二電路板上的複數連接器受到人為的破壞，且亦可降低灰塵的堆積，並且，該遮罩下方之複數定位腳向下插入至二側板後側之缺槽中，且將蓋體之上蓋後端插入至複數定位腳之插接空間內後，即可使遮罩穩固與箱體及蓋體相互結合，其遮罩毋須透過螺絲、鉚釘等鎖固元件便可快速組裝於箱體及蓋體上，以達到具有良好組裝便利性之目的。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0009】**

第一圖 係為本創作之立體外觀圖。

第二圖 係為本創作之立體分解圖。

第三圖 係為本創作另一視角之立體分解圖。

第四圖 係為本創作之側視剖面圖。

### **【實施方式】**

**【0010】** 為達成上述目的及功效，本創作所採用之技術手段及其構

造，茲繪圖就本創作之較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

【0011】 請參閱第一、二、三、四圖所示，係分別為本創作之立體外觀圖、立體分解圖、另一視角之立體分解圖及側視剖面圖，由圖中可清楚看出，本創作係包括箱體 1、蓋體 2 及遮罩 3，其中：

【0012】 該箱體 1 內部為形成有容置空間 1 0，並於容置空間 1 0 上方及前方形形成有開口 1 0 1，再於容置空間 1 0 底面處設有底板 1 1，且底板 1 1 位於容置空間 1 0 前方開口 1 0 1 底面處設有定位孔 1 1 1，又於容置空間 1 0 左、右二側處分別設有側板 1 2，以及後方處設有高度高於側板 1 2 的高度之背板 1 3，而二側板 1 2 前側面分別設有鎖固孔 1 2 1，且二側板 1 2 頂面相對向內彎折有定位片 1 2 2，並於二定位片 1 2 2 後方處分別設有缺槽 1 2 3，再於二側板 1 2 之定位片 1 2 2 上設有固定部 1 4，且固定部 1 4 位於各側板 1 2 頂面處設有複數滑移孔 1 4 1，而各滑移孔 1 4 1 具有孔洞 1 4 1 1，再於孔洞 1 4 1 1 一側設有剖槽 1 4 1 2，又於容置空間 1 0 內部並位於背板 1 3 上裝設有第一電路板 1 5，且第一電路板 1 5 後方設有第一連接部 1 5 1 之複數插板 1 5 1 1，而背板 1 3 上裝設有與第一電路板 1 5 電性連接之第二電路板 1 6，且第二電路板 1 6 前方設有延伸至容置空間 1 0 內部並供第一連接部 1 5 1 的複數插板 1 5 1 1 電性插接之第二連接部 1 6 1 之複數插槽 1 6 1 1，再於第二連接部 1 6 1 上方設有外露於箱體 1 外之複數連接器 1 6 2。

【0013】 該蓋體 2 為具有一上蓋 2 1，並於上蓋 2 1 底面處設有定位部 2 1 1，且定位部 2 1 1 位於上蓋 2 1 底面二側處分別設有間隔排列

之複數定位柱 2 1 1 1，而定位柱 2 1 1 1 底部形成有外徑較大之定位頭 2 1 1 2，再於上蓋 2 1 一側處設有樞接部 2 1 2，且樞接部 2 1 2 二側彎折有板體 2 1 3，而各板體 2 1 3 上貫設有穿孔 2 1 4，且穿孔 2 1 4 中設有鎖固元件 2 1 5，再於上蓋 2 1 一側處樞設有前蓋 2 2，且前蓋 2 2 一側設有與樞接部 2 1 2 相互樞接之軸接部 2 2 1，而前蓋 2 2 表面上設有鎖固件 2 2 2。

【0014】 該遮罩 3 內部為形成有收納空間 3 0，並於遮罩 3 二側底面處分別延伸有定位腳 3 1，且定位腳 3 1 具有朝下延伸之基部 3 1 1，而基部 3 1 1 前方延伸有扣持體 3 1 2，再於扣持體 3 1 2 與遮罩 3 底面之間形成有插接空間 3 1 0。

【0015】 上述箱體 1 內的第一電路板 1 5 之第一連接部 1 5 1 及第二電路板 1 6 之第二連接部 1 6 1 可為現有的外設組件互連 (P C I) 標準之快捷外設組件互連 (P C I E x p r e s s，簡稱為 P C I - E 或 P C I e) 標準。

【0016】 當本創作於實際組裝時，係可先將遮罩 3 組裝於箱體 1 上，該遮罩 3 下方之複數定位腳 3 1 向下插入至二側板 1 2 後側之缺槽 1 2 3 中，以使遮罩 3 位於箱體 1 上方處，並遮覆住第二電路板 1 6，並將蓋體 2 組裝於箱體 1 上，該蓋體 2 之上蓋 2 1 即會沿著箱體 1 之二側板 1 2 頂面滑移，以使定位部 2 1 1 之複數定位柱 2 1 1 1 插入至固定部 1 4 的複數滑移孔 1 4 1 之孔洞 1 4 1 1 中，並持續將蓋體 2 之上蓋 2 1 往後位移，藉此使定位部 2 1 1 之複數定位柱 2 1 1 1 進入之複數滑移孔 1 4 1 之剖槽 1 4 1 2 內，進而藉由複數定位柱 2 1 1 1 底部之定位頭 2 1 1 2

來卡持於剖槽 1 4 1 2 底面周圍處，此時，該上蓋 2 1 即會遮覆住容置空間 1 0 上方開口 1 0 1 處，且該上蓋 2 1 後端便會插入至複數定位腳 3 1 之插接空間 3 1 0 中呈一限位，而該上蓋 2 1 之二板體 2 1 3 即會擋止於二側板 1 2 前側面處，並使二板體 2 1 3 上之穿孔 2 1 4 對正於二側板 1 2 之鎖固孔 1 2 1 處，便可將鎖固元件 2 1 5 穿過穿孔 2 1 4，以鎖入於鎖固孔 1 2 1 內，即可再將蓋體 2 之前蓋 2 2 向下扳轉，該前蓋 2 2 之軸接部 2 2 1 便會於上蓋 2 1 之樞接部 2 1 2 上作為軸心轉動，進而使前蓋 2 2 蓋合於容置空間 1 0 前方之開口 1 0 1 處，藉此可透過前蓋 2 2 來遮覆住複數鎖固元件 2 1 5，即可利用鑰匙（圖中未示出）來插入至前蓋 2 2 之鎖固件 2 2 2 中，再轉動鑰匙，以藉由鎖固件 2 2 2 來鎖固於定位孔 1 1 1 內，從而可使整體外觀無任何螺絲外露，僅能透過鑰匙插入鎖固件 2 2 2 中來進行解鎖作業，藉此達到良好的防盜之效果。

**【0017】** 而當使用者欲維修、更換箱體 1 之第一電路板 1 5 或第二電路板 1 6 時，則可先將鑰匙插入至前蓋 2 2 之鎖固件 2 2 2 中，並將鑰匙反轉解鎖，以使鎖固件 2 2 2 未鎖固於定位孔 1 1 1 內，並將前蓋 2 2 往上翻轉，進而使複數鎖固元件 2 1 5 外露，即可將複數鎖固元件 2 1 5 解鎖，並從二板體 2 1 3 上之穿孔 2 1 4 及二側板 1 2 之鎖固孔 1 2 1 中取出，再將蓋體 2 往回拉動，使上蓋 2 1 後端從複數定位腳 3 1 之插接空間 3 1 0 中脫離，且定位部 2 1 1 之複數定位柱 2 1 1 1 從複數滑移孔 1 4 1 之剖槽 1 4 1 2 處進入複數滑移孔 1 4 1 之孔洞 1 4 1 1 內，便可將蓋體 2 向上拿起，藉此使複數定位柱 2 1 1 1 脫離複數滑移孔 1 4 1 的限制，以可將蓋體 2 往回抽出分離於箱體 1，而待蓋體 2 分離於箱體 1 後，

即可將遮罩 3 向上拿起，進而使遮罩 3 之複數定位腳 3 1 從二側板 1 2 後側之缺槽 1 2 3 內脫離，且當遮罩 3 拿起後，該箱體 1 之第一電路板 1 5 或第二電路板 1 6 便會向外露出，而使用者即可將第一電路板 1 5 的第一連接部 1 5 1 之複數插板 1 5 1 1 分離於第二電路板 1 6 的第二連接部 1 6 1 之複數插槽 1 6 1 1，以供使用者可將第一電路板 1 5 或第二電路板 1 6 向外取出，以對其進行維修或更換作業。

【0018】 本創作爲具有下列之優點：

【0019】 (一) 該蓋體 2 之上蓋 2 1 爲樞接有前蓋 2 2，當蓋體 2 之上蓋 2 1 蓋合於箱體 1 之容置空間 1 0 上方開口 1 0 1 後，即可扳轉前蓋 2 2 來蓋合於容置空間 1 0 前方開口 1 0 1 處，以將第一電路板 1 5 遮覆住，而欲維修或更換第一電路板 1 5 或第二電路板 1 6 時，僅需將前蓋 2 2 掀起，再將上蓋 2 1 抽離，便可直接對第一電路板 1 5 及第二電路板 1 6 進行維修或更換等作業，藉此達到減少拆裝、停機時間之效果。

【0020】 (二) 該複數鎖固元件 2 1 5 爲可穿過上蓋 2 1 之穿孔 2 1 4，以鎖入於側板 1 2 之鎖固孔 1 2 1 內，即可再將蓋體 2 之前蓋 2 2 向下扳轉遮覆容置空間 1 0 前方之開口 1 0 1 處，以遮覆住複數鎖固元件 2 1 5，再利用鑰匙來插入至前蓋 2 2 之鎖固件 2 2 2 中，以藉由鎖固件 2 2 2 來鎖固於定位孔 1 1 1 內，從而可使整體外觀無任何螺絲外露，僅能透過鑰匙插入鎖固件 2 2 2 中來進行解鎖作業，藉此達到良好的防盜之效果。

【0021】 (三) 該箱體 1 上方爲設有將第二電路板 1 6 遮覆住之遮罩 3，即可避免第二電路板 1 6 上的複數連接器 1 6 2 受到人爲的破壞，

且亦可降低灰塵的堆積，並且，該遮罩 3 下方之複數定位腳 3 1 向下插入至二側板 1 2 後側之缺槽 1 2 3 中，且將蓋體 2 之上蓋 2 1 後端插入至複數定位腳 3 1 之插接空間 3 1 0 內後，即可使遮罩 3 穩固與箱體 1 及蓋體 2 相互結合，其遮罩 3 毋須透過螺絲、鉚釘等鎖固元件便可快速組裝於箱體 1 及蓋體 2 上，以達到具有良好組裝便利性之效用。

**【0022】** 上所述僅為本創作之較佳實施例而已，非因此即侷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簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

**【0023】** 綜上所述，本創作機箱之結構改良於使用時，為確實能達到其功效及目的，故本創作誠為一實用性優異之新型，為符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障創作人之辛苦創作，倘若 鈞局審委有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合，實感公便。

### **【符號說明】**

#### **【0024】**

1 …箱體

1 0 …容置空間

1 0 1 …開口

1 1 …底板

1 1 1 …定位孔

1 2 …側板

1 2 1 …鎖固孔

1 2 2...定位片

1 2 3...缺槽

1 3...背板

1 4...固定部

1 4 1...滑移孔

1 4 1 1...孔洞

1 4 1 2...剖槽

1 5...第一電路板

1 5 1...第一連接部

1 5 1 1...插板

1 6...第二電路板

1 6 1...第二連接部

1 6 1 1...插槽

1 6 2...連接器

2...蓋體

2 1...上蓋

2 1 1...定位部

2 1 1 1...定位柱

2 1 1 2...定位頭

2 1 2...樞接部

2 1 3...板體

2 1 4...穿孔

2 1 5 …鎖固元件

2 2 …前蓋

2 2 1 …軸接部

2 2 2 …鎖固件

3 …遮罩

3 0 …收納空間

3 1 …定位腳

3 1 0 …插接空間

3 1 1 …基部

3 1 2 …扣持體

## 申請專利範圍

1、一種機箱之結構改良，係包括箱體及蓋體，其中：

該箱體內部為形成有容置空間，並於容置空間上方及前方形成有開口，再於容置空間底面處設有底板，且容置空間左、右二側處分別設有側板，而容置空間後方設有背板，又於二側板上設有固定部，且容置空間內部並位於底板上裝設有第一電路板，而第一電路板後方設有第一連接部，且背板上裝設有與第一電路板電性連接之第二電路板，再於第二電路板前方設有延伸至容置空間內部並供第一連接部電性連接之第二連接部；

該蓋體為具有遮覆於容置空間上方開口處之上蓋，並於上蓋底面處設有供定位於固定部上之定位部，再於上蓋一側處設有樞接部，而上蓋一側處樞設有遮覆於容置空間前方開口處之前蓋，且前蓋一側設有與樞接部相互樞接之軸接部。

2、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該箱體之底板位於容置空間前方開口底面處為設有定位孔，而該蓋體之前蓋表面上設有供鎖固於定位孔上之鎖固件。

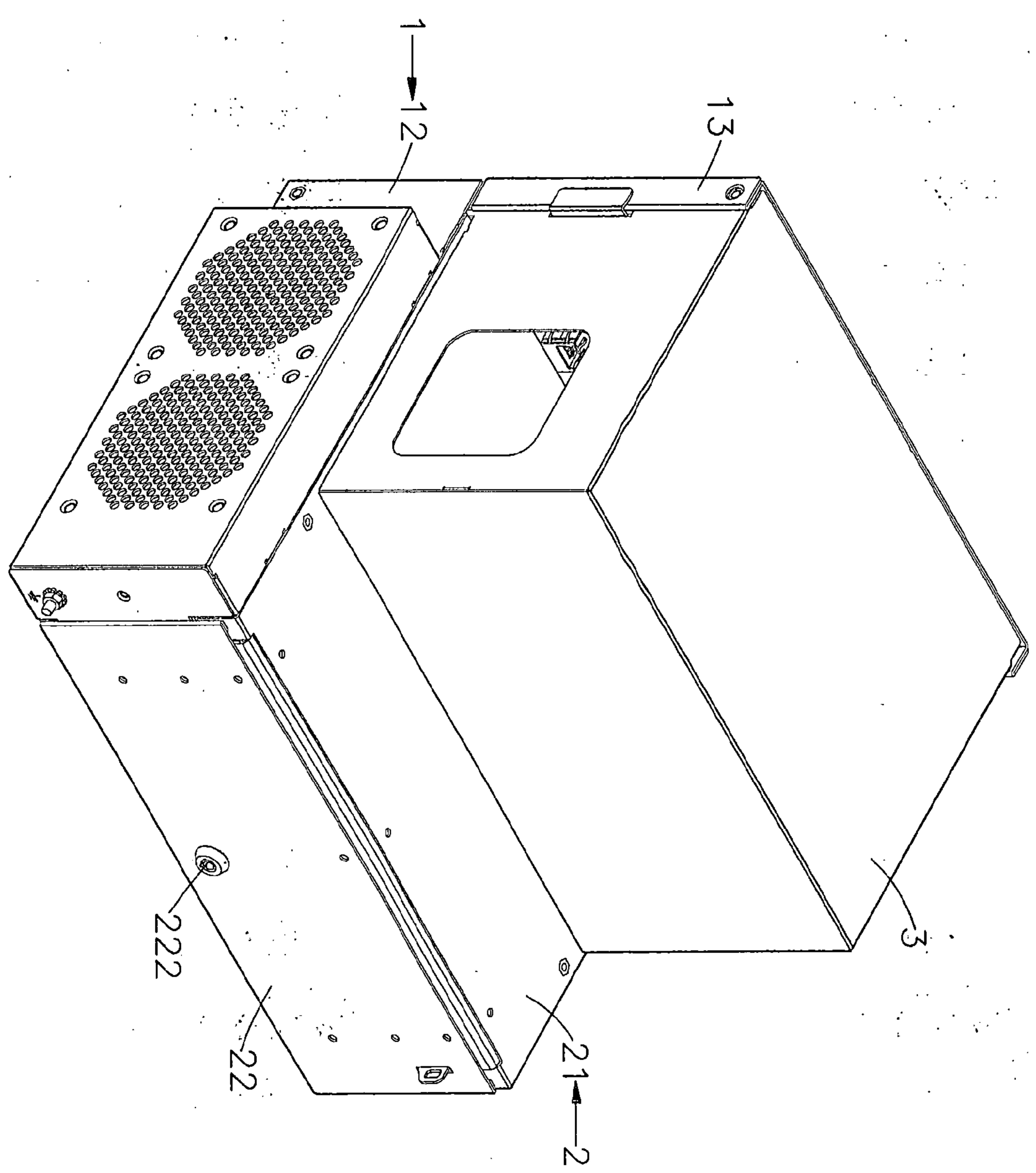
3、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該箱體之二側板前側面分別設有鎖固孔，而該蓋體之上蓋位於樞接部二側彎折有板體，且各板體上貫設有與鎖固孔對正之穿孔，並於穿孔中穿設有鎖入於鎖固孔內之鎖固元件。

4、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該箱體之二側板頂面為相對向內彎折有定位片，並於二定位片後方處分別設有缺槽，而

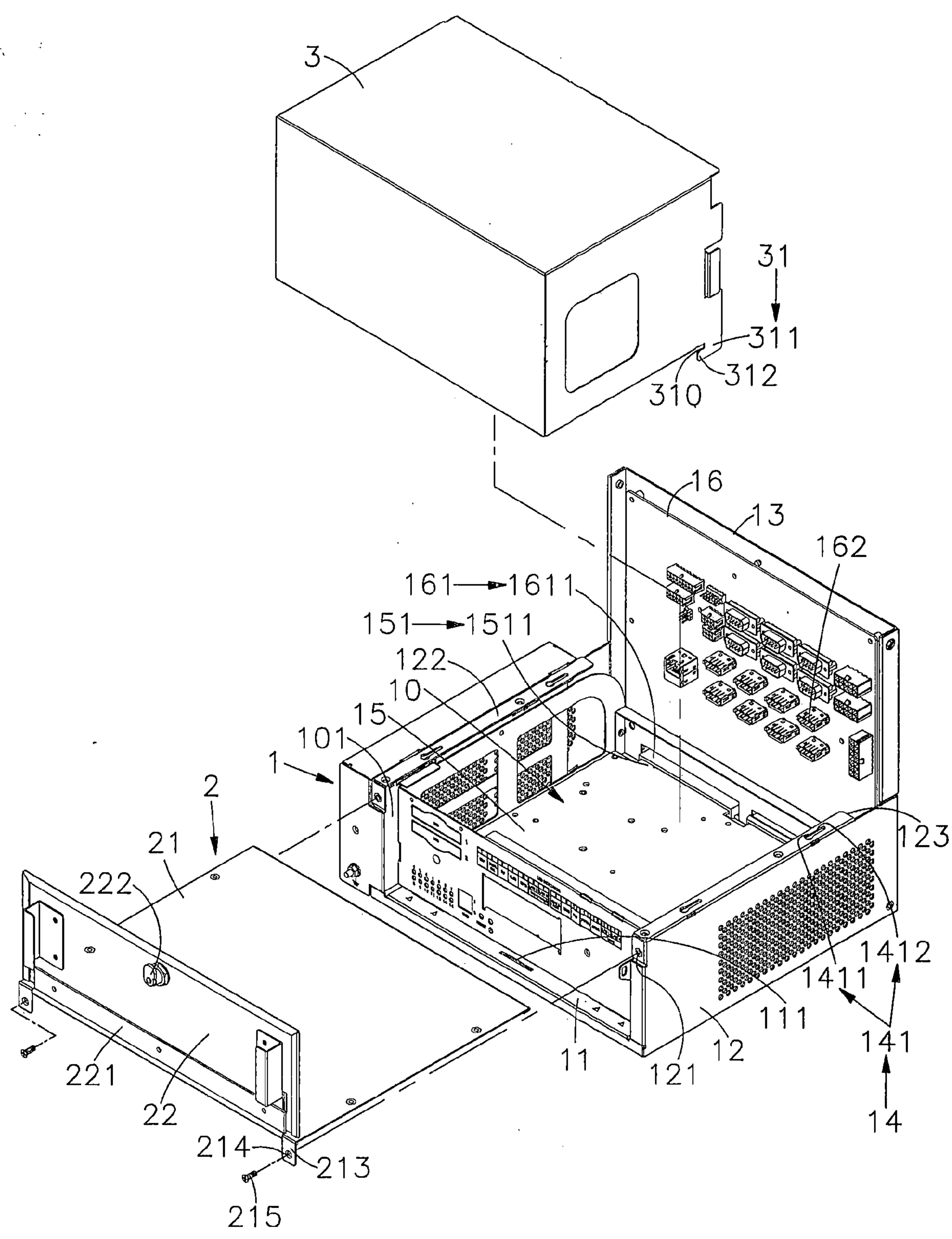
該箱體上方設有遮罩，且遮罩內部形成有供遮覆於第二電路板外之收納空間，並於遮罩二側底面處分別延伸有位於缺槽中之定位腳，且定位腳具有朝下延伸之基部，而基部前方延伸有扣持體，再於扣持體與遮罩底面之間形成有供上蓋後端插入之插接空間。

- 5、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該箱體之背板的高度為高於側板的高度。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該箱體之固定部位於各側板頂面處為設有複數滑移孔，且各滑移孔具有孔洞，並於孔洞一側設有剖槽，而該定位部位於上蓋底面二側處分別設有從孔洞進入再橫向位移扣持於剖槽處之複數定位柱，而定位柱底部形成有外徑較大且供扣持於剖槽底面處之定位頭。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該第一電路板之第一連接部為具有複數插板，而該第二電路板之第二連接部具有供複數插板電性插接之複數插槽。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述機箱之結構改良，其中該第二電路板之第二連接部上方為設有外露於箱體外之複數連接器。

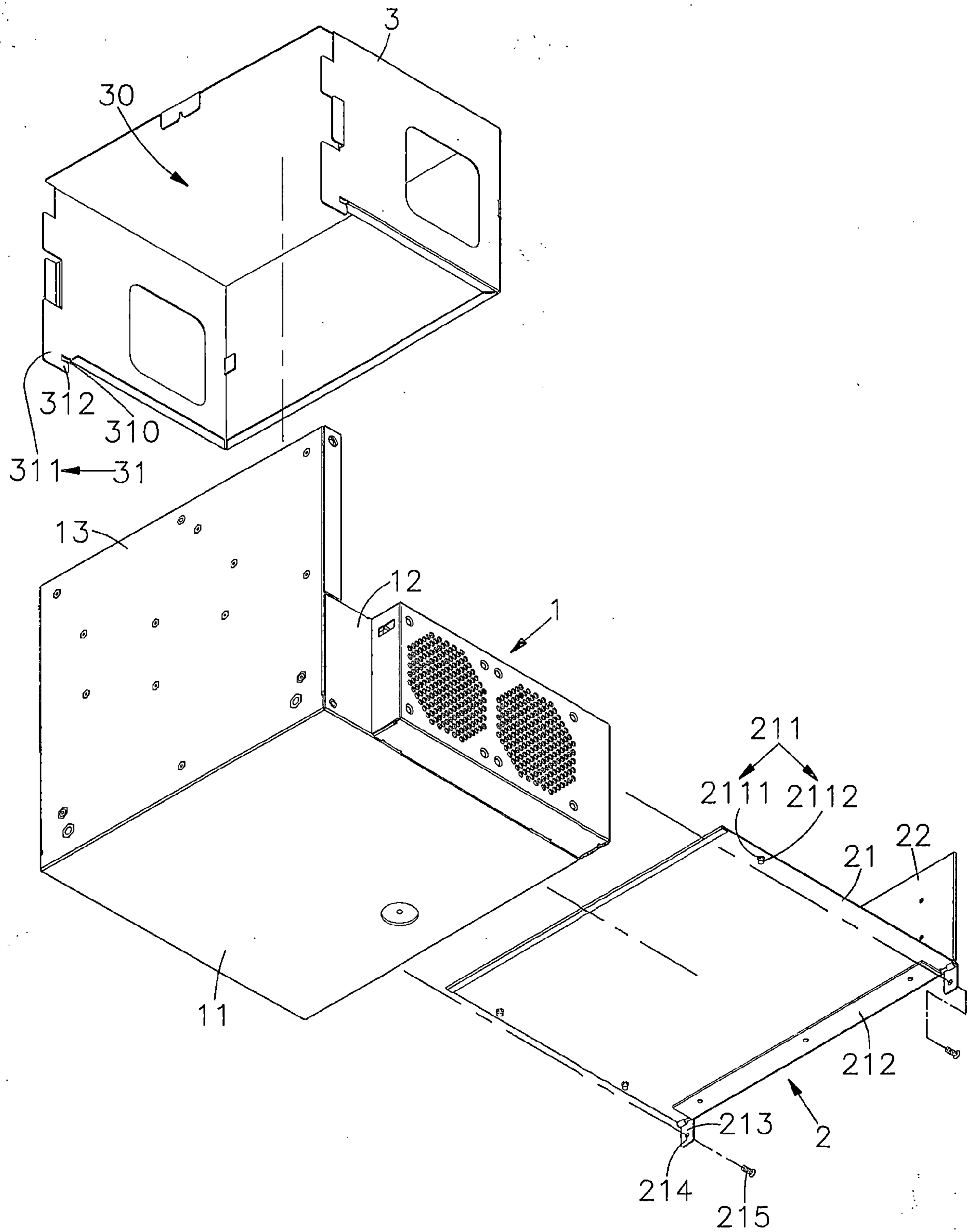
圖式



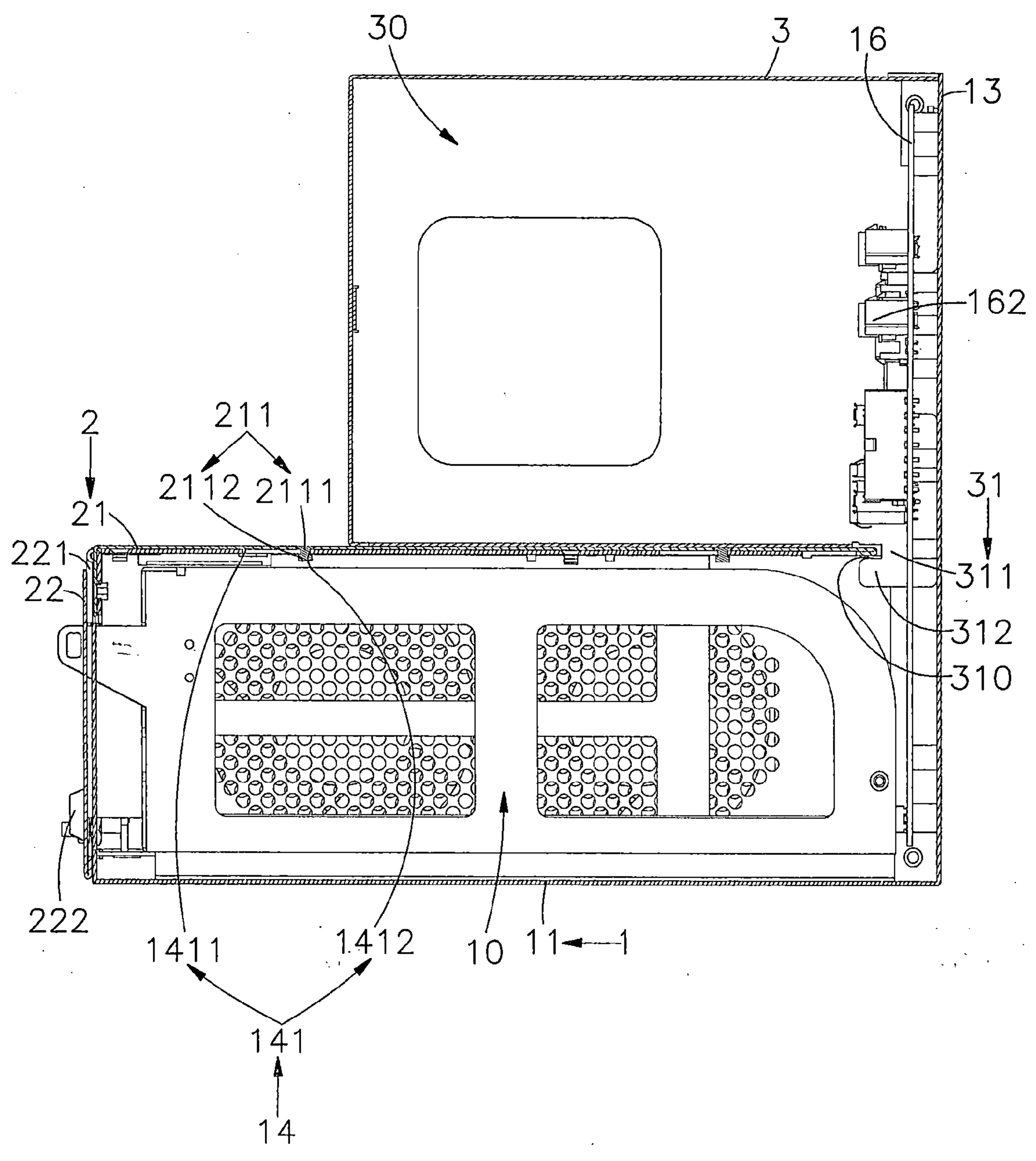
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖