



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I817841 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：111144885

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 23 日

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

(71)申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路一段 88 號 8 樓

(72)發明人：孫惠平 SUN, HUI-PING (TW)；游瑞益 YU, JUI-YI (TW)；溫峻宏 WEN, CHUN-HUNG (TW)；闕延洲 CHUEH, YEN-CHOU (TW)；陳俊賢 CHEN, CHUN-HSIEN (TW)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

(56)參考文獻：

TW I529519B

TW M292095U

TW M574373U

US 2022/0269313A1

審查人員：洪元品

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 17 頁

(54)名稱

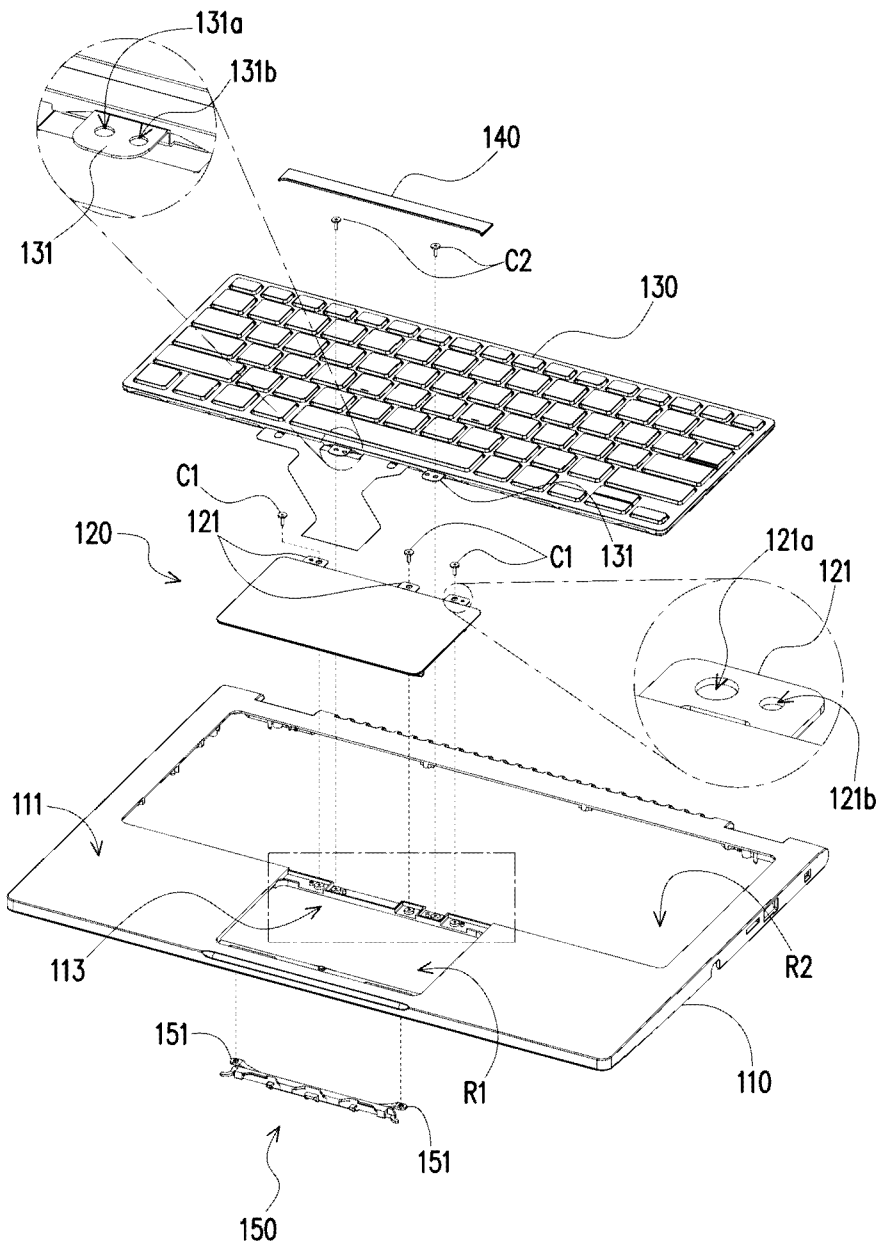
可攜式電腦的機體結構

(57)摘要

一種可攜式電腦的機體結構，包括機殼、鍵盤模組、觸控板模組以及上蓋。機殼具有彼此相對的外部面與內部面，外部面暴露於外部環境。機殼還具有第一容置口、第二容置口與肋結構，肋結構分隔第一容置口與第二容置口。鍵盤模組從外部面組裝至第二容置口且鎖附於肋結構。觸控板模組從外部面組裝至第一容置口且鎖附於肋結構。上蓋組裝於機殼且遮蔽肋結構。

A body structure of portable computer including a case, a keyboard module, a touch pad module, and a cover. The case has an inner surface and an exterior surface opposite to each other, and the exterior surface is exposed to an outer environment. The case further has a first receiving opening, a second receiving opening, and a rib structure separating the first and the second receiving openings. The keyboard module is assembled to the second receiving opening from the exterior surface and locked at the rib structure. The touch pad module is assembled to the first receiving opening from the exterior surface and locked at the rib structure. The cover is assembled to the case and covers the rib structure.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 110:機殼
- 111:外部面
- 113:肋結構
- 120:觸控板模組
- 121、131:鎖附凸片
- 121a、121b、131a、131b:開孔
- 130:鍵盤模組
- 140:上蓋
- 150:支架
- 151:彈臂
- C1、C2:鎖附件
- R1:第一容置口
- R2:第二容置口

【圖2A】



I817841

【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】可攜式電腦的機體結構

【英文發明名稱】BODY STRUCTURE OF PORTABLE COMPUTER

【中文】一種可攜式電腦的機體結構，包括機殼、鍵盤模組、觸控板模組以及上蓋。機殼具有彼此相對的外部面與內部面，外部面暴露於外部環境。機殼還具有第一容置口、第二容置口與肋結構，肋結構分隔第一容置口與第二容置口。鍵盤模組從外部面組裝至第二容置口且鎖附於肋結構。觸控板模組從外部面組裝至第一容置口且鎖附於肋結構。上蓋組裝於機殼且遮蔽肋結構。

【英文】A body structure of portable computer including a case, a keyboard module, a touch pad module, and a cover. The case has an inner surface and an exterior surface opposite to each other, and the exterior surface is exposed to an outer environment. The case further has a first receiving opening, a second receiving opening, and a rib structure separating the first and the second receiving openings. The keyboard module is assembled to the second receiving opening from the exterior surface and locked at the rib structure. The touch pad module is assembled to the first receiving opening from the exterior surface and locked at the rib structure. The cover is assembled to the case and covers the rib structure.

【指定代表圖】圖2A。

【代表圖之符號簡單說明】

110:機殼

111:外部面

113:肋結構

120:觸控板模組

121、131:鎖附凸片

121a、121b、131a、131b:開孔

130:鍵盤模組

140:上蓋

150:支架

151:彈臂

C1、C2:鎖附件

R1:第一容置口

R2:第二容置口

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】可攜式電腦的機體結構

【英文發明名稱】BODY STRUCTURE OF PORTABLE COMPUTER

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種機體結構，且特別是有關於一種可攜式電腦的機體結構。

【先前技術】

【0002】 可攜式電腦，例如筆記型電腦，一般配置有鍵盤模組和觸控板模組作為輸入介面，其中觸控板模組的功能可取代滑鼠功能，且一般會在觸控區域的下方配置左右按鍵來對應滑鼠上的左鍵及右鍵的功能。

【0003】 一般而言，鍵盤模組與觸控板模組的設計與組裝邏輯是以結構穩定性來考量，因此多是從主機的機殼內部組裝，再使按鍵與觸控面暴露於機殼外。但，一旦需針對鍵盤模組與觸控板模組進行維修時，便需要從主機的機殼背部卸下機殼後，再逐一卸下電池、主機板及散熱模組等主機的內部構件，方能順利地將鍵盤模組或觸控板模組予以拆卸，因此現有的設計邏輯與組裝工藝都會帶來維修時的負擔。

【發明內容】

【0004】 本發明提供一種可攜式電腦的機體結構，用以簡化鍵盤模組與觸控板模組的拆、裝工藝，以提供便利性。

【0005】 本發明的可攜式電腦的機體結構，包括機殼、鍵盤模組、觸控板模組以及上蓋。機殼具有彼此相對的外部面與內部面，外部面暴露於外部環境。機殼還具有第一容置口、第二容置口與肋結構，肋結構分隔第一容置口與第二容置口。鍵盤模組從外部面組裝至第二容置口且鎖附於肋結構。觸控板模組從外部面組裝至置於第一容置口且鎖附於肋結構。上蓋組裝於機殼且遮蔽肋結構。

【0006】 基於上述，在可攜式電腦的機體結構中，機殼以肋結構分隔第一容置口與第二容置口，且讓觸控板模組與鍵盤模組分別容置於第一容置口與第二容置口後，一同鎖附於肋結構上，最終再以上蓋組裝至機殼並遮蔽肋結構。如此一來，可攜式電腦的機體結構提供了從機殼的外部面進行組裝觸控板模組與鍵盤模組的工藝，而能有效地避免後續維修時需逐一拆件的繁複工序。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖 1 是本發明一實施例的可攜式電腦的示意圖。

圖 2A 是圖 1 的可攜式電腦的部分構件爆炸圖。

圖 2B 是圖 2A 的局部放大圖。

圖 3 以另一視角繪示圖 2A 的構件。

圖 4 繪示圖 3 構件組裝後的局部放大圖。

圖 5 以另一視角繪示圖 3 構件組裝後的局部放大圖。

【實施方式】

【0008】 圖 1 是本發明一實施例的可攜式電腦的示意圖。圖 2A 是圖 1 的可攜式電腦的部分構件爆炸圖。圖 2B 是圖 2A 的局部放大圖。請同時參考圖 1、圖 2A 與圖 2B，在本實施例中，可攜式電腦 100(例如是筆記型電腦)的機體結構，包括機殼 110、鍵盤模組 130、觸控板模組 120 以及上蓋 140。機殼 110 具有彼此相對的外部面 111 與內部面 112，外部面 111 暴露於外部環境。機殼 110 還具有第一容置口 R1、第二容置口 R2 與肋結構 113，其中肋結構 113 分隔第一容置口 R1 與第二容置口 R2。鍵盤模組 130 從外部面 111 組裝至第二容置口 R2 且鎖附於肋結構 113。觸控板模組 120 從外部面 111 組裝至於第一容置口 R1 且鎖附於肋結構 113。上蓋 140 組裝於機殼 110 且遮蔽肋結構 113。

【0009】 進一步地說，機殼 110 還具有多個鎖附部 W1~W5，配置於肋結構 113，觸控板模組 120 與鍵盤模組 130 分別具有多個鎖附凸片 121、131，且讓鎖附凸片 121、131 通過多個鎖附件 C1、C2 而鎖附至肋結構 113 上的鎖附部 W1~W5。在此，鎖附部 W1~W5 例如是內建有螺孔的凸柱，鎖附件 C1、C2 例如是螺絲，以達到所需的鎖附、固定效果。

【0010】 詳細來說，本實施例的機殼 110 還具有側牆 114，立設於肋結構 113 上且彎折地延伸（並產生多個開口），以將肋結構 113

的上表面分隔為多個子區 A1～A5，這些子區 A1～A5 各自連通第一容置口 R1 或第二容置口 R2，且上述的鎖附部 W1～W5 分別位於這些子區 A1～A5。如圖 2B 所示，這些子區 A1～A5 實質上是交錯地連通第一容置口 R1 與第二容置口 R2。

【0011】再者，機殼 110 還包括多個定位柱 P1～P4，設置於子區 A1～A4，且位於相同子區 A1～A4 的鎖附部 W1～W4 與定位柱 P1～P4 彼此相鄰，以對應同一個鎖附凸片 121、131。舉例來說，對照圖 2A 與圖 2B 可知，同位於子區 A4 的鎖附部 W4 與定位柱 P4 相鄰，且對應於觸控板模組 120 的鎖附凸片 121，以讓定位柱 P4 穿設於開孔 121b，而讓鎖附件 C1 穿過開孔 121a 而鎖附至鎖附部 W4。對於鍵盤模組 130 而言也是如此，位於子區 A2 的定位柱 P2 穿過開孔 131b，且讓鎖附件 C2 穿過開孔 131a 而鎖附至鎖附部 W2。

【0012】當鍵盤模組 130 與觸控板模組 120 如上述組裝至機殼 110 後，即可將上蓋 140 組裝至機殼 110 以遮蔽上述肋結構 113 及其與觸控板模組 120、鍵盤模組 130 的鎖附處，且由於上蓋 140 與機殼 110 的外部面 111 呈共面狀態而具有一致輪廓，因此可在外觀上有效地掩蓋前述鎖附結構並增加機殼 110 的美觀性。在此，上蓋 140 可作為可攜式電腦 100 的飾板，其上可依需求提供相關廠徽 (logo) 或是提供使用者進行拆裝的指示。

【0013】圖 3 以另一視角繪示圖 2A 的構件。圖 4 繪示圖 3 構件組裝後的局部放大圖。圖 5 以另一視角繪示圖 3 構件組裝後的局部

放大圖。請同時參考圖 3 至圖 5，在本實施例中，觸控板模組 120 還具有多個扣持片 122，與觸控板模組 120 的鎖附凸片 121 相對，而機殼 110 還具有多個扣持部 115，位於機殼 110 的內部面 112，扣持片 122 扣持於扣持部 115，且扣持部 115 與肋結構 113 隔著第一容置口 R1 而彼此相對。在此，扣持部 115 例如是機殼 110 的局部增厚結構，以利於扣持片 122 伸入扣持部 115 的底部且與之重疊抵接，而達到所需的扣持效果。因此在組裝時，觸控板模組 120 是先以扣持片 122 伸入扣持部 115 的底部後，再通過鎖附件 C1 對鎖附凸片 121 進行鎖附至鎖附部 W1、W4、W5 的動作。

【0014】再者，可攜式電腦 100 的機體結構還包括支架 150，組裝於內部面 112 且抵接於觸控板模組 120。如圖 4、圖 5 所示，機殼 110 具有多個開口 116，而支架 150 具有多個彈臂 151，分別穿過開口 116 而抵接於觸控板模組 120。開口 116 獨立於第一容置口 R1（彼此不連通）。支架 150 與肋結構 113 隔著第一容置口 R1 而彼此相對。如圖 3 所示，觸控板模組 120 包括不同的層件 L1、L2，其中層件 L1 例如是觸控板模組的金屬背板，其可經沖壓彎折後形成鎖附凸片 121 與扣持片 122，且作為觸控板模組 120 的主要支撐結構。層件 L2 例如是電路板，其可設置相關的電連接器與按壓開關。在本實施例中，所示彈臂 151 即是為了對應觸控板模組 120 的兩個按壓開關所設置，以提供使用者按壓（及回饋）手感。

【0015】綜上所述，在本發明的上述實施例中，在可攜式電腦的機體結構中，機殼以肋結構分隔第一容置口與第二容置口，且讓

觸控板模組與鍵盤模組分別容置於第一容置口與第二容置口後，一同鎖附於肋結構上，最終再以上蓋組裝至機殼並遮蔽肋結構。如此一來，可攜式電腦的機體結構提供了從機殼的外部面進行組裝觸控板模組與鍵盤模組的工藝，而能有效地避免後續維修時需逐一拆件的繁複工序。

【0016】再者，為了簡化鎖附工藝，因此以肋結構及其上的側牆而將肋結構的上表面予以分隔出多個子區，以讓鍵盤模組與觸控板模組的多個鎖附凸片是彼此交錯地鎖附在這些子區內的鎖附部。最終再以上蓋組裝至機殼而與機殼的外部面呈共面，以達到遮蔽及美觀效果。

【符號說明】

【0017】

100:可攜式電腦

110:機殼

111:外部面

112:內部面

113:肋結構

114:側牆

115:扣持部

116:開口

120:觸控板模組

121、131:鎖附凸片

121a、121b、131a、131b:開孔

122:扣持片

130:鍵盤模組

140:上蓋

150:支架

151:彈臂

A1、A2、A3、A4、A5:子區

C1、C2:鎖附件

L1、L2:層件

P1、P2、P3、P4:定位柱

R1:第一容置口

R2:第二容置口

W1、W2、W3、W4、W5:鎖附部

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種可攜式電腦的機體結構，包括：

機殼，具有彼此相對的外部面與內部面，該外部面暴露於外部環境，該機殼還具有第一容置口、第二容置口與肋結構，其中該肋結構分隔該第一容置口與該第二容置口；

鍵盤模組，從該外部面組裝至該第二容置口且鎖附於該肋結構；

觸控板模組，從該外部面組裝至該第一容置口且鎖附於該肋結構；以及

上蓋，組裝於該機殼且遮蔽該肋結構。

【請求項2】 如請求項1所述的可攜式電腦的機體結構，其中該上蓋與該外部面共面。

【請求項3】 如請求項1所述的可攜式電腦的機體結構，其中該機殼還具有多個鎖附部，配置於該肋結構，該觸控板模組與該鍵盤模組分別具有多個鎖附凸片，該些鎖附凸片通過多個鎖附件而鎖附至該肋結構上的該些鎖附部。

【請求項4】 如請求項3所述的可攜式電腦的機體結構，其中該機殼還具有側牆，設置於該肋結構上且將該肋結構分隔為多個子區，各該子區連通該第一容置口或該第二容置口，該些鎖附部分別位於該些子區。

【請求項5】 如請求項4所述的可攜式電腦的機體結構，其中該些子區交錯地連通該第一容置口與該第二容置口。

【請求項6】 如請求項4所述的可攜式電腦的機體結構，其中該機殼還包括多個定位柱，設置於該些子區的至少部分，且位於相同該子區的該鎖附部與該定位柱彼此相鄰，以對應同一個該鎖附凸片。

【請求項7】 如請求項3所述的可攜式電腦的機體結構，其中該觸控板模組還具有多個扣持片，與該觸控板模組的該些鎖附凸片相對，而該機殼還具有多個扣持部，位於該內部面，該些扣持片扣持於該些扣持部。

【請求項8】 如請求項7所述的可攜式電腦的機體結構，其中該些扣持部與該肋結構隔著該第一容置口而彼此相對。

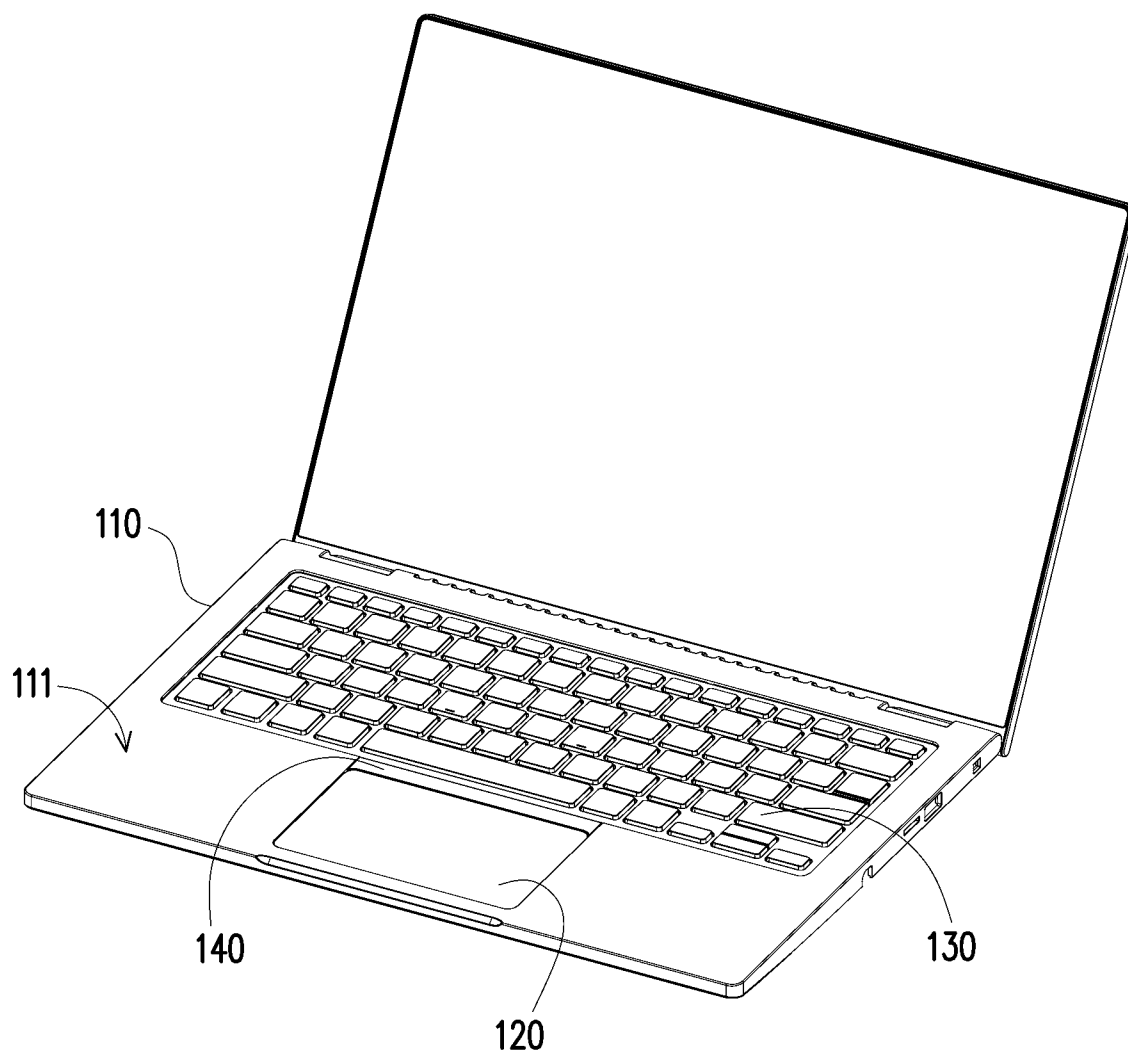
【請求項9】 如請求項1所述的可攜式電腦的機體結構，還包括支架，組裝於該內部面且抵接於該觸控板模組。

【請求項10】 如請求項9所述的可攜式電腦的機體結構，其中該機殼具有多個開口，該支架具有多個彈臂，分別穿過該些開口而抵接於該觸控板模組。

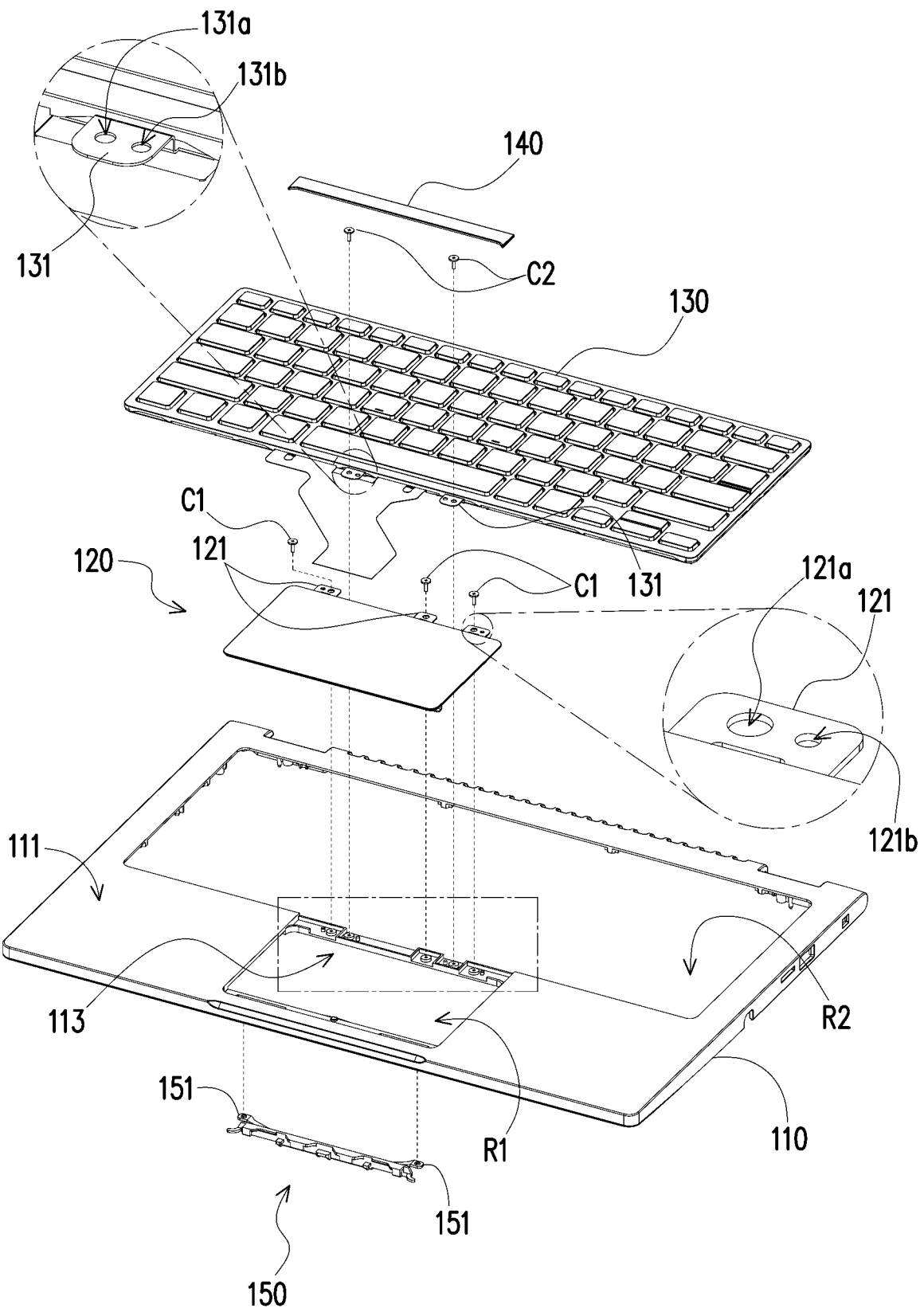
【請求項11】 如請求項10所述的可攜式電腦的機體結構，其中該些開口獨立於該第一容置口。

【請求項12】 如請求項9所述的可攜式電腦的機體結構，其中該支架與該肋結構隔著該第一容置口而彼此相對。

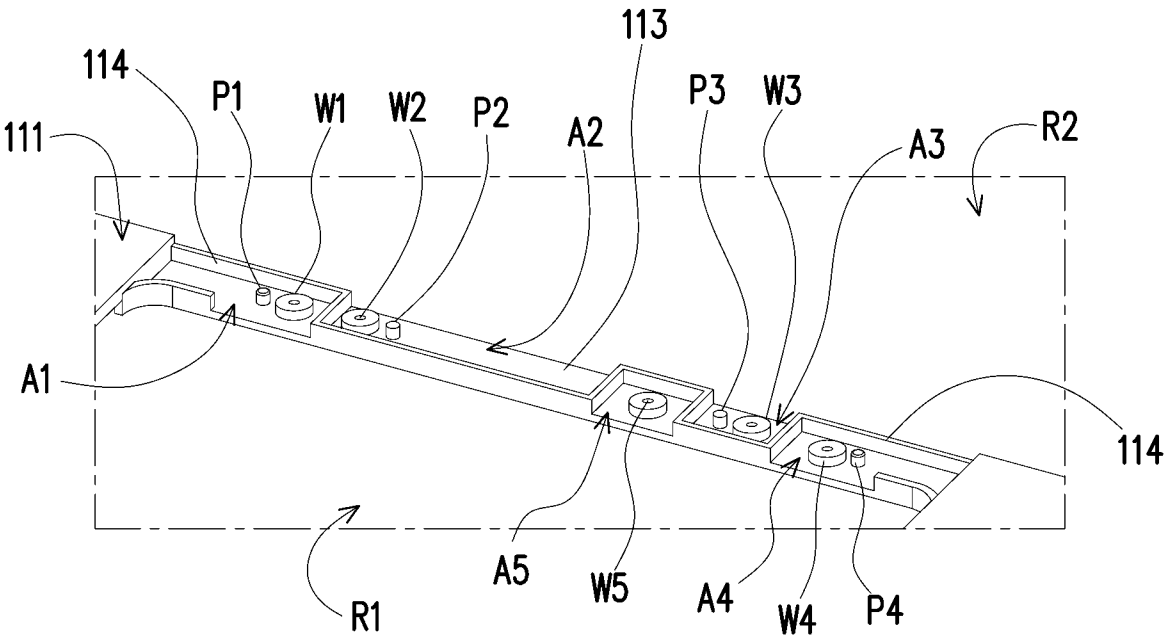
【發明圖式】

100

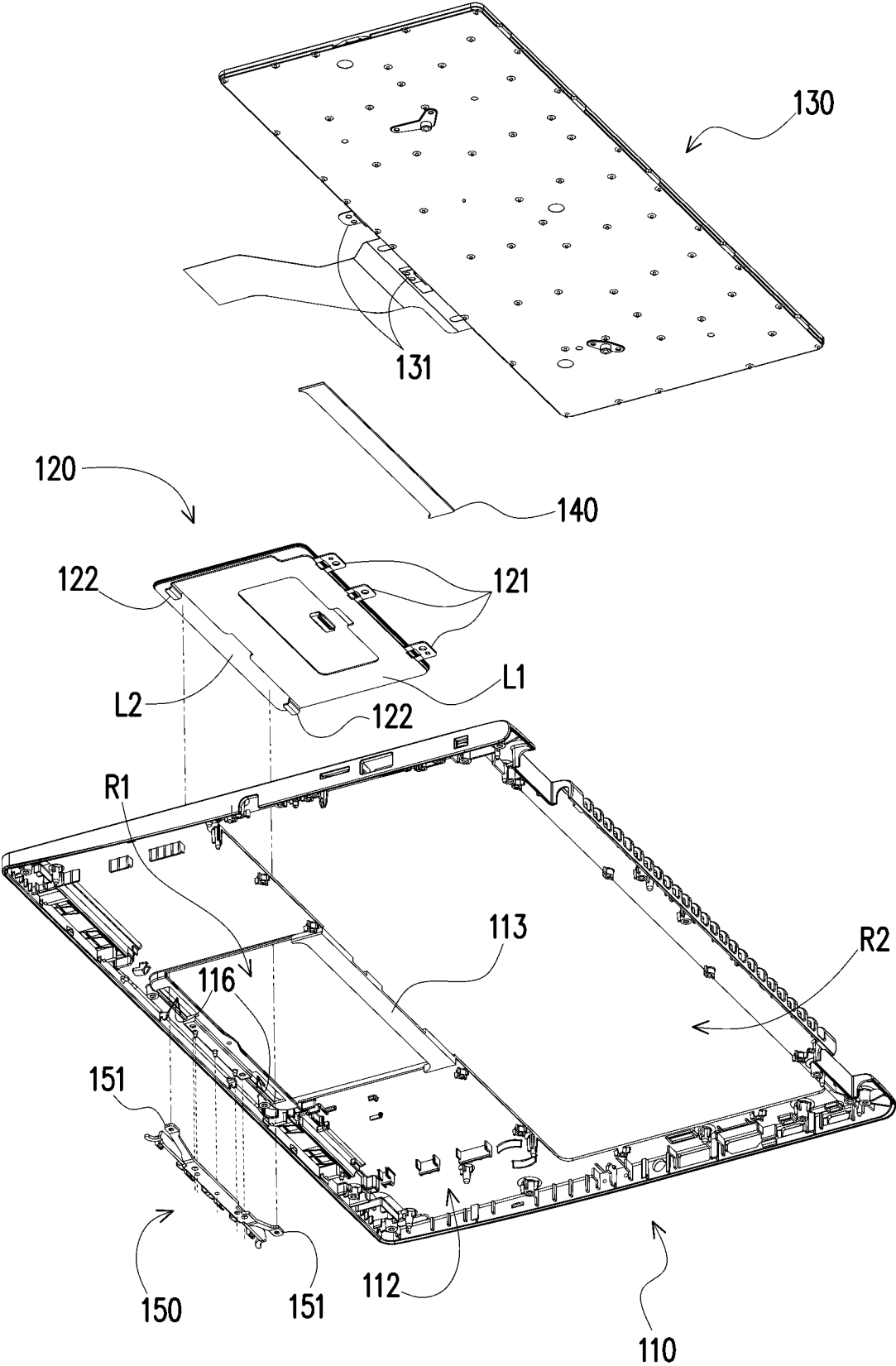
【圖1】



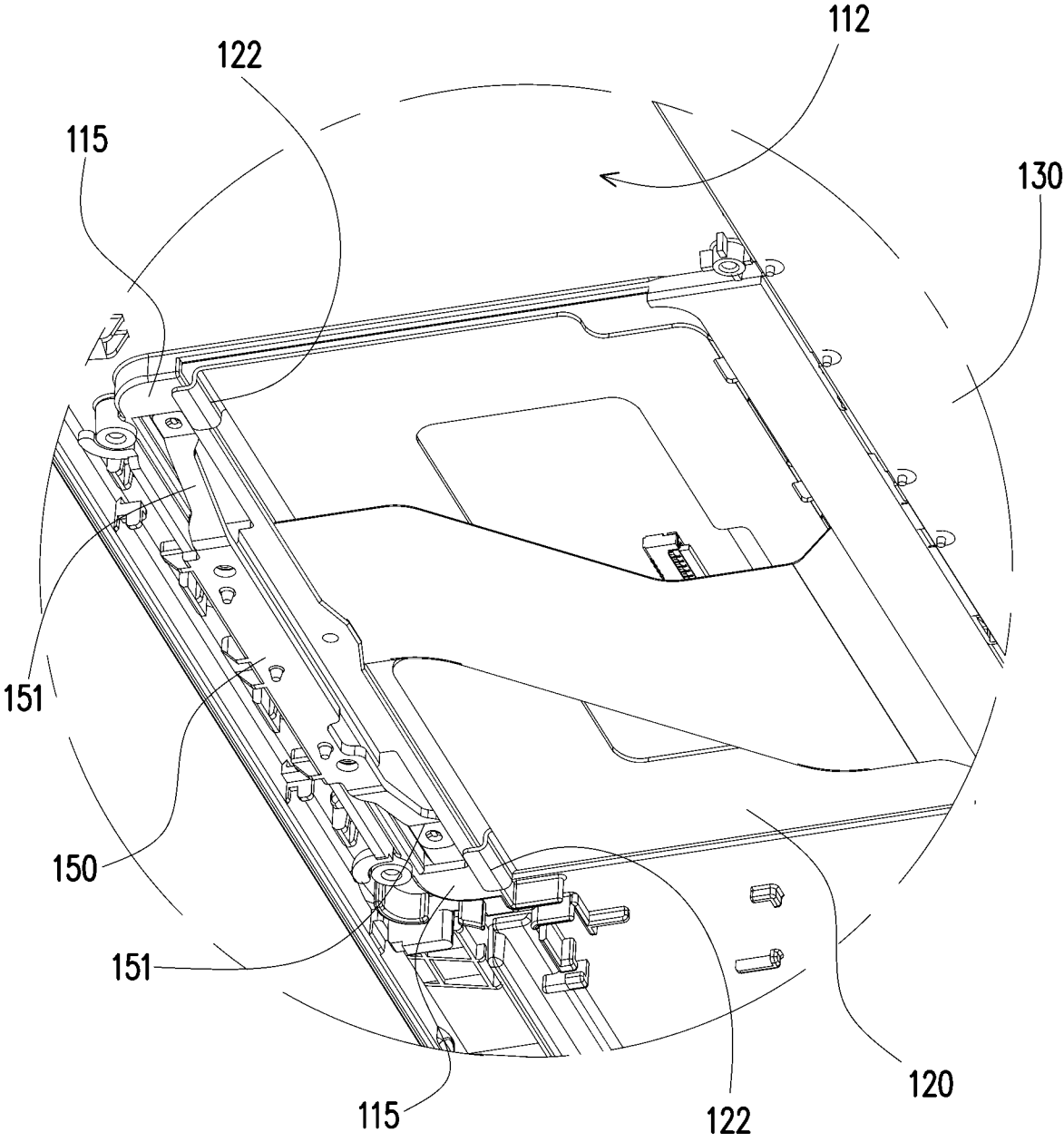
【圖2A】



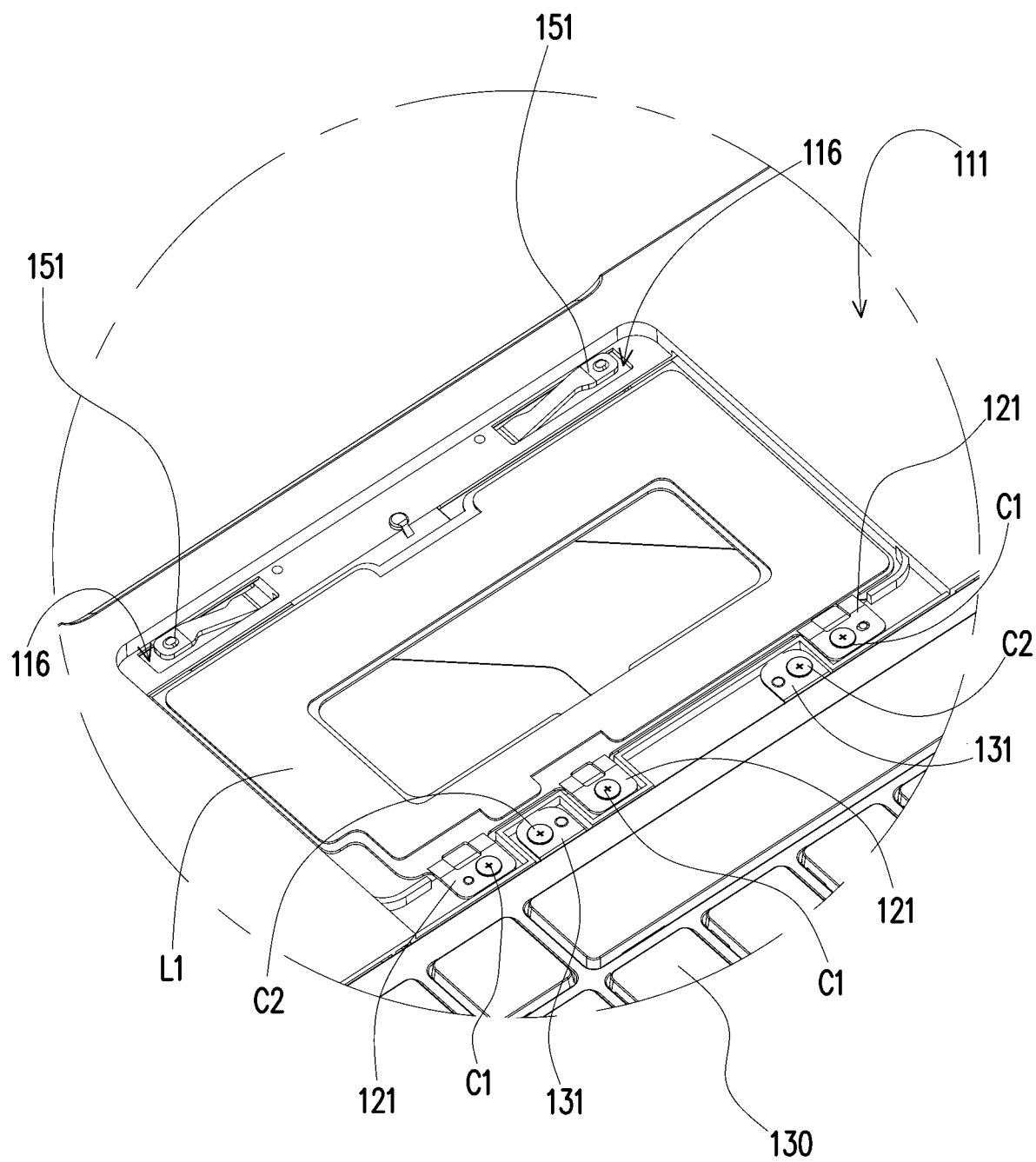
【圖2B】



【圖3】



【圖4】



【圖5】