



(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 M635625 U

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 21 日

(21) 申請案號：111206438

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 17 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/20 (2006.01)****G06F1/20 (2006.01)**

(30) 優先權：2022/06/13 中國大陸

202221478007.0

(71) 申請人：新加坡商鴻運科股份有限公司(新加坡) CLOUD NETWORK TECHNOLOGY  
SINGAPORE PTE. LTD. (SG)

新加坡

(72) 新型創作人：張淑偉 ZHANG, SHU-WEI (CN)；陳祥武 CHEN, XIANG-WU (CN)

(74) 代理人：張淑貞

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 19 頁

(54) 名稱

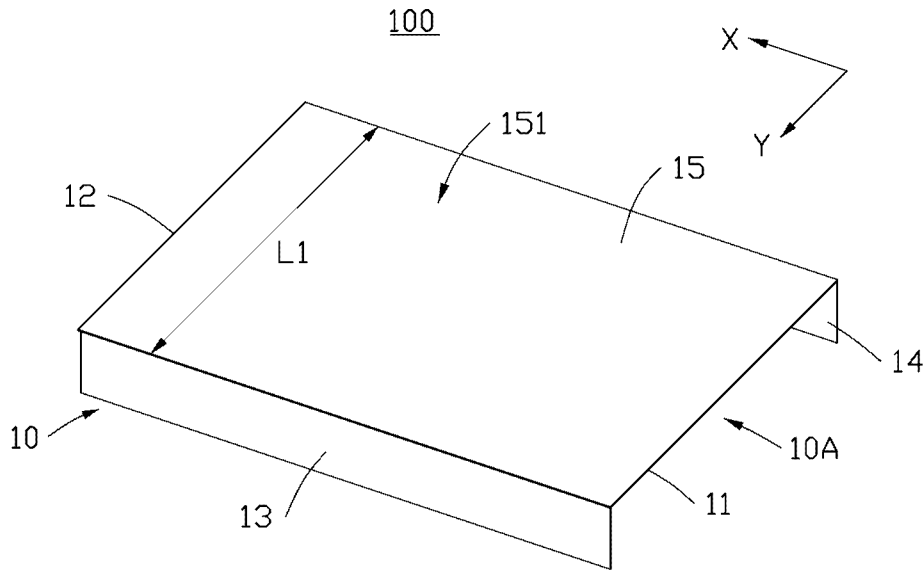
導風裝置及 OCP 網路卡

(57) 摘要

一種導風裝置及 OCP 網路卡。導風裝置包括殼體，殼體具有貫穿的導風道，導風道用於對流經 OCP 網路卡的冷卻風進行導流，殼體具有第一端，第一端用作進風口，使得冷卻風從第一端進入後流經導風道。一般而言，於伺服器內，網路卡藉由自然對流實現散熱，將網路卡儘量裸露，從而獲得最大的散熱效果，而本申請中導風裝置中的導風道用於對流經 OCP 網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經 OCP 網路卡的冷卻風的有效風量，提高 OCP 網路卡的散熱效果。

An air guiding device and an OCP network card are disclosed. The air guiding device comprises a shell, and the shell has an air duct, the air duct is configured for guiding the cooling air flowing through the OCP network card. The shell has a first end, and the first end is defined as an air inlet, so that the cooling air flows through the air duct from the first end. In general, the network card in a sever dissipates heat by a natural air flow, therefore, the network card should be exposed as much as possible for a maximum heat dissipation effect. But the air duct of the air guiding device is configured for guiding the cooling air flow through the OCP network card, and increasing the effective air rate of the cooling air, and improve the heat dissipation effects of the OCP network card.

指定代表圖：



符號簡單說明：

100:導風裝置

10:殼體

10A:導風道

11:第一端

12:第二端

13:第一側壁

14:第二側壁

15:頂壁

151:散熱層

X:第一方向

Y:第二方向

圖 1



# 公告本

## 【新型摘要】

M635625

【中文新型名稱】 導風裝置及OCP網路卡

【英文新型名稱】 AIR GUIDING DEVICE AND OCP NETWORK CARD

【中文】一種導風裝置及OCP網路卡。導風裝置包括殼體，殼體具有貫穿的導風道，導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，殼體具有第一端，第一端用作進風口，使得冷卻風從第一端進入後流經導風道。一般而言，於伺服器內，網路卡藉由自然對流實現散熱，將網路卡儘量裸露，從而獲得最大的散熱效果，而本申請中導風裝置中的導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。

【英文】An air guiding device and an OCP network card are disclosed. The air guiding device comprises a shell, and the shell has an air duct, the air duct is configured for guiding the cooling air flowing through the OCP network card. The shell has a first end, and the first end is defined as an air inlet, so that the cooling air flows through the air duct from the first end. In general, the network card in a sever dissipates heat by a natural air flow, therefore, the network card should be exposed as much as possible for a maximum heat dissipation effect. But the air duct of the air guiding device is configured for guiding the cooling air flow through the OCP network card, and increasing the effective air rate of the cooling air, and improve the heat dissipation effects of the OCP network card.

【指定代表圖】 圖1

第 1 頁，共 2 頁(新型說明書)

## 【代表圖之符號簡單說明】

100: 導風裝置

10: 殼體

10A: 導風道

11: 第一端

12: 第二端

13: 第一側壁

14: 第二側壁

15: 頂壁

151: 散熱層

X: 第一方向

Y: 第二方向

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 導風裝置及OCP網路卡

【英文新型名稱】 AIR GUIDING DEVICE AND OCP NETWORK CARD

### 【技術領域】

【0001】本申請涉及散熱技術領域，具體涉及一種導風裝置及OCP網路卡。

### 【先前技術】

【0002】由於SFF (Small Form Factor, 小尺寸) OCP (Open Computer Project, 開源計算項目) NIC (Network Interface Controller, 網路卡) 3.0網路卡尺寸小巧 (76mm\*116mm\*15mm)、便於拆卸，還提供豐富的介面速率，近些年應用越來越廣泛，伴隨晶片的反覆運算研發，晶片熱功耗密度越來越高，OCP 3.0網路卡的散熱亦成為關注點。

【0003】目前OCP網路卡散熱均是藉由風冷以及熱輻射換熱的方式實現，散熱材質已經由使用純鋁向純銅發展，亟待提供一種導風裝置可以增加有效風量，提高散熱效果。

### 【新型內容】

【0004】本申請提供一種導風裝置可以增加有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。

【0005】本申請的實施例提供一種導風裝置，導風裝置包括殼體，所述殼體具有貫穿的導風道，所述導風道用於對流經所述OCP網路卡的冷卻風進行導流，所述殼體具有第一端，所述第一端用作進風口，使得所述冷卻風從所述第一端進入後流經所述導風道。

【0006】本申請中的導風裝置中的導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。冷卻風從所述第一端進入後流經所述導風道流動至OCP網路卡的發熱元件如光模組、散熱器等，對OCP網路卡進行冷卻。

【0007】於本申請的一些實施例中，所述殼體包括頂壁與沿所述頂壁邊緣彎折延伸的第一側壁與第二側壁，所述頂壁、第一側壁與第二側壁均沿第一方向延伸，並且所述第一側壁與所述第二側壁沿第二方向相對設置，所述第一側壁、所述第二側壁與所述頂壁圍合成所述導風道。所述第二方向垂直於所述第一方向。

【0008】該種導風裝置中使得冷卻風於導風道內沿第一方向直線流通，縮短冷卻風的流通路徑。

【0009】於本申請的一些實施例中，所述殼體表面設置有散熱層，所述散熱層包括氧化膜。

【0010】於本申請的一些實施例中，所述殼體包括鋼芯與陽極氧化膜，所述陽極氧化膜覆蓋於所述鋼芯表面。

【0011】該種導風裝置中藉由於殼體表面設置散熱層可以提高導風裝置的散熱能力。殼體包括鋼芯與陽極氧化膜，鋼芯可以增加網路卡散熱片向空氣中傳熱的速度，陽極氧化處理後的殼體的輻射換熱係數較大，使得殼體的散熱性能更佳，從而有利於提高導風裝置的散熱效果。此外，藉由陽極氧化處理於殼體的表面形成一層氧化膜還可以提高殼體於高溫環境下的抗氧化能力，且能夠提高殼體的硬度與耐磨損性，從而提高導風裝置的使用壽命，且能夠擴大導風裝置應用範圍。

【0012】本申請的另一方面提供一種OCP網路卡，所述OCP網路卡包括本體，所述本體包括光模組與PCB板，所述光模組連接所述PCB板，還包括如上所述的導風裝置，所述導風裝置罩設於所述本體上。

【0013】OCP網路卡一般通過氣體自然對流實現散熱，即使增加風扇採用強制對流的形式，為儘量加強氣體對流的冷卻效果，使得各個方向的氣流均能通過OCP網路卡的表面以帶走OCP網路卡的熱量，OCP網路卡於使用時儘量保持裸露的狀態。然本申請中，於OCP網路卡上加上導風裝置的殼體的後，基於氣流沿一個方向流經OCP網路卡，雖降低了自然對流氣體通過OCP網路卡的概率，然保持了氣流通過OCP網路卡的方向一致性，減少升溫氣流回流至OCP網路卡從而降低散熱效果。而該種OCP網路卡可以使得風扇模組的冷卻風能夠通過主機殼的支架的通風孔進入到導風道內，導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。

【0014】於本申請的一些實施例中，OCP網路卡還包括散熱器，所述散熱器設置於所述PCB板上。散熱器可以進一步增加OCP網路卡的散熱能力，提高OCP網路卡的散熱效果。

【0015】於本申請的一些實施例中，所述散熱器包括多個散熱片，相鄰兩所述散熱片之間形成流道，所述流道形成所述導風道的一部分。

【0016】於本申請的一些實施例中，所述導風裝置與所述PCB板連接。可以減少流經OCP網路卡的冷卻風的外溢，增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。OCP網路卡藉由散熱器細分為多條並列的流道，冷卻風流經並列的流道時能夠對每個散熱片進行冷卻，提高散熱器的冷卻效果。且由於導風裝置控制冷卻風的流向，使得冷卻風

能夠藉由並聯的形式流過每個散熱片，降低了冷卻風駐留於散熱片之間的死區，降低了局部溫度升高的可能。

【0017】於本申請的一些實施例中，所述第一側壁與所述第二側壁遠離所述頂壁的一面固定於所述PCB板上。

【0018】該種OCP網路卡的固定方式可以為焊接或黏結等，操作簡單。

【0019】於本申請的一些實施例中，所述第一側壁與所述第二側壁遠離所述頂壁的一端設置有翻邊部，所述PCB板的兩側壁藉由所述翻邊部卡設於所述導風裝置的所述第一側壁與所述第二側壁之間。

【0020】該種OCP網路卡的導風裝置與PCB板可拆卸連接，便於安裝與拆卸。

【0021】於本申請的一些實施例中，所述第一側壁與所述第二側壁之間的相對距離為 $L1$ ，所述PCB板的兩側壁之間的距離為 $L2$ ， $L1=L2$ 。

【0022】該種OCP網路卡使得導風裝置與PCB板可以緊密接觸，減少冷卻風的外溢，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。

#### 【圖式簡單說明】

【0023】圖1是本申請的一個實施例中導風裝置的結構示意圖。

【0024】圖2是本申請的另一個實施例中OCP網路卡的結構示意圖。

【0025】圖3是圖2中OCP網路卡中本體的結構示意圖。

#### 【實施方式】

【0026】下面將結合本申請實施例中的附圖，對本申請實施例中的技術方案進行描述，顯然，所描述的實施例僅是本申請一部分實施例，而不是全部的實施例。

【0027】需要說明的是，當一個元件被認為是“連接”另一個元件，它可以是直接連接到另一個元件或者可能同時存於居中設置的元件。當一個元件被認為是“設置於”另一個元件，它可以是直接設置於另一個元件上或者可能同時存於居中設置的元件。

【0028】除非另有定義，本文所使用的所有的技術與科學術語與屬於本申請的技術領域的技術人員通常理解的含義相同。本文中於本申請的說明書中所使用的術語僅是為描述具體的實施例的目的不是旨在於限制本申請。本文所使用的術語“及／或”包括一個或多個相關的所列項任意的與所有的組合。

【0029】本申請的實施例提供一種導風裝置，導風裝置包括殼體，所述殼體具有貫穿的導風道，所述導風道用於對流經所述OCP網路卡的冷卻風進行導流。所述殼體具有第一端，所述第一端用作進風口，使得所述冷卻風從所述第一端進入後流經所述導風道。本申請中的導風裝置中的導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。冷卻風從所述第一端進入後流經所述導風道流動至OCP網路卡的發熱元件如光模組、散熱器等，對OCP網路卡進行冷卻。

【0030】本申請的另一方面提供一種OCP網路卡，所述OCP網路卡包括本體，所述本體包括光模組與PCB板，所述光模組連接所述PCB板，還包括如上所述的導風裝置，所述導風裝置罩設於所述本體上。OCP網路卡一般通過氣體自然對流實現散熱，即使增加風扇採用強制對流的形式，為儘量

加強氣體自然對流的冷卻效果，使得各個方向的氣流均能通過OCP網路卡的表面以帶走OCP網路卡的熱量，OCP網路卡於使用時儘量保持裸露的狀態。然本申請中，於OCP網路卡上加上導風裝置的殼體之後，基於氣流沿一個方向流經OCP網路卡，雖降低了自然對流氣體通過OCP網路卡的概率，然保持了氣流通過OCP網路卡的方向一致性，減少升溫氣流回流至OCP網路卡從而降低散熱效果。而本申請中的OCP網路卡可以使得風扇模組的冷卻風能夠通過主機殼的支架的通風孔進入到導風道內，導風道用於對流經OCP網路卡的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡的散熱效果。

**【0031】** 下面結合附圖，對本申請的實施例作進一步的說明。

**【0032】** 請參閱圖1與圖2，本申請的一實施方式提供一種導風裝置100，導風裝置100包括殼體10，殼體10具有沿第一方向X貫穿的導風道10A，導風道10A用於對流經OCP網路卡200的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡200的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡200的散熱效果。

**【0033】** 導風裝置100具有沿第一方向X相對設置的第一端11與第二端12，第一端11為進風口，冷卻風從第一端11沿導風道10A流動至OCP網路卡200的發熱元件如光模組21、散熱器22等，對OCP網路卡200進行冷卻。

**【0034】** 可以理解導風道10A沿第一方向X延伸指導風道10A於第一方向X上具有延伸量，使得冷卻風能夠從第一端11進入，而順著導風道10A從導風裝置100的第二端12流出。導風道10A的實際延伸可以為S形狀或其他不規則形狀，能夠將冷卻風從導風裝置100的第一端11引向第二端12即可。

**【0035】** 當啟動風扇模組時，冷卻風從導風裝置100的第一端11，亦即，進風口進入導風道10A然後沿導風道10A途經光模組21、散熱器22等發熱元件並對其進行冷卻，亦即實現對OCP網路卡200進行冷卻。

【0036】於一實施例中，導風裝置100包括頂壁15與從頂壁15邊緣彎折延伸的第一側壁13與第二側壁14，頂壁15、第一側壁13與第二側壁14均沿第一方向X延伸，第一側壁13與第二側壁14沿第二方向Y相對設置，第一側壁13、第二側壁14與頂壁15圍合成導風道10A。使得冷卻風於導風道10A內沿第一方向X直線流通，縮短冷卻風的流通路徑，使得冷卻風風速降低減小。其中，第二方向Y垂直於第一方向X。

【0037】於一實施例中，殼體10表面設置有散熱層151，可以提高導風裝置100的散熱能力。

【0038】於一實施例中，散熱層151亦可以僅設置於殼體10的頂壁15上，以降低成本。

【0039】於一實施例中，散熱層151為塗覆於頂壁15表面的散熱材料，比如石墨或散熱塗料。

【0040】於另一實施例中，散熱層151為藉由陽極氧化處理於頂壁15的表面形成的一層氧化膜，殼體10包括鋼芯與陽極氧化膜，陽極氧化膜覆蓋於鋼芯表面。鋼芯可以增加殼體10向空氣中傳熱的速度，表面經過陽極氧化處理後的頂壁15的輻射換熱係數較大，使得頂壁15的散熱性能更佳，從而有利於提高導風裝置100的散熱效果。此外，藉由陽極氧化處理於頂壁15的表面形成一層氧化膜還可以提高頂壁15於高溫環境下的抗氧化能力，且能夠提高頂壁15的硬度與耐磨損性，從而提高導風裝置100的使用壽命，且能夠擴大導風裝置100應用範圍。

【0041】於一實施例中，第一側壁13、第二側壁14與頂壁15一體成型，便於降低加工難度。

【0042】請參閱圖2與圖3，本申請的實施例另外一方面提供一種OCP網路卡200，OCP網路卡200包括導風裝置100與本體20。本體20包括光模組21

與PCB板23，導風裝置100罩設於本體20上，本申請中罩設是指本體20設置於導風裝置100的導風道10A內。本體20還包括散熱器22，光模組21與散熱器22沿第一方向X設置於PCB板23上，光模組21與主機殼的支架30連接固定。主機殼的支架30上開設有通風孔31，以便於風扇模組的冷卻風能夠通過通風孔31進入到導風道10A內，導風道10A用於對流經OCP網路卡200的冷卻風進行導流，可以增加流經OCP網路卡200的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡200的散熱效果。

【0043】散熱器22包括多個散熱片221，散熱片221沿第一方向X延伸，相鄰兩散熱片221之間形成一流道222，多個流道222形成導風道10A的一部分。藉由散熱器22細分為多條並列的流道222，冷卻風流經並列的流道222時能夠對每個散熱片221進行冷卻，提高散熱器22的冷卻效果。且由於導風裝置100控制冷卻風的流向，使得冷卻風能夠通過並聯的形式流過每個散熱片221，降低了冷卻風駐留於散熱片221之間的死區，降低了局部溫度升高的可能。

【0044】導風裝置100與PCB板23連接，可以減少流經OCP網路卡200的冷卻風的外溢，可以增加流經OCP網路卡200的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡200的散熱效果。

【0045】第一側壁13與第二側壁14沿第二方向Y之間的相對距離為L1，PCB板23的兩側壁沿第二方向Y的寬度為L2。

【0046】於一實施例，第一側壁13與第二側壁14遠離頂壁15的一面固定於PCB上，固定方式可以為焊接或黏結等，操作簡單，此時 $L1 \leq L2$ 。

【0047】優選地， $0.9L2 < L1 < L2$ ，一方面使得PCB板23上能夠有足夠的空間使得第一側壁13與第二側壁14遠離頂壁15的一面能夠穩定焊接或黏結於PCB板23上，另外一方面盡可能使得導風道10A沿垂直於第一方向X的截面

盡可能大，增大OCP網路卡200的散熱面積，提高OCP網路卡200的散熱性能。

【0048】於另一實施例中，導風裝置100與PCB板23可拆卸連接，便於安裝與拆卸。具體地，第一側壁13與第二側壁14遠離頂壁15的一端設置有翻邊部（圖未示），翻邊部沿第二方向Y延伸，且兩翻邊部沿第二方向Y相對設置，PCB板23沿第二方向Y相對的兩側壁藉由翻邊部卡設於導風裝置的第一側壁13與第二側壁14之間，此時 $L1 \geq L2$ 。優選地， $L1 = L2$ ，使得導風裝置100與PCB板23可以緊密接觸，減少冷卻風的外溢，可以增加流經OCP網路卡200的冷卻風的有效風量，提高OCP網路卡200的散熱效果。

【0049】OCP網路卡200一般通過氣體自然對流實現散熱，即使增加風扇採用強制對流的形式，為儘量加強氣體自然對流的冷卻效果，使得各個方向的氣流均能通過OCP網路卡200的表面以帶走OCP網路卡200的熱量，OCP網路卡200於使用時儘量保持裸露的狀態。然本申請中，於OCP網路卡200上加上導風裝置100的殼體10之後，基於氣流沿一個方向流經OCP網路卡200，雖降低了自然對流氣體通過OCP網路卡200的概率，然保持了氣流通過OCP網路卡200的方向一致性，減少了升溫氣流回流至OCP網路卡200從而降低散熱效果。而本申請中風扇模組的冷卻風經過主機殼支架30的通風孔31到達導風裝置100的第一端11，然後冷卻風經過第一端11進入到導風道10A，導風道10A對流經OCP網路卡200的冷卻風進行導流，於導風道10A的作用下，冷卻風流經散熱器22前後風速差異較小，且風量全部通過了散熱器22，沒有外溢。而於不加導風裝置100的情況下，因為散熱器22處阻抗大，造成冷卻風流經散熱器22前後風速差異較大，很大部分的冷卻風直接分流了，造成冷卻風的風量的浪費。

【0050】對比例1：本體20，即沒有安裝導風裝置100的OCP網路卡，環境溫度：25°C，Fan Duty%：55.7，風扇功率：17W。

【0051】Fan Duty%的意思是指風扇通電轉動的時間佔開機全部時間的比例。

【0052】實施例1：OCP網路卡200，環境溫度：25°C，Fan Duty%：50，風扇功率：11W。

【0053】實施例2：OCP網路卡200，環境溫度：25°C，Fan Duty%：55.7，風扇功率：17W。

表1 對比例1與實施例1-2中的測試條件與測試結果

方案	環境溫度/°C	Fan Duty%	風扇功率/W	光模組溫度/°C	OCP網路卡溫度/°C
對比例 1	25	55.7	17	44	85
實施例 1	25	50	11	43	85
實施例 2	25	55.7	17	41	80

【0054】對比例1與實施例1對比可以得出，於加上導風裝置100之後，即使風扇模組轉速降低了5.7%，風扇模組功率節省了6W，還可以達到與本體20不加導風裝置100一樣的散熱效果。

【0055】對比例1與實施例2對比可以得出，於加上導風裝置100之後，相同的風扇模組轉速與風扇功率下，OCP網路卡200的溫度下降了5°C，OCP網路卡200的散熱效果更好。

【0056】OCP網路卡200一般通過氣體自然對流實現散熱，即使增加風扇採用強制對流的形式，為儘量加強氣體自然對流的冷卻效果，使得各個方向的氣流均能通過OCP網路卡200的表面以帶走OCP網路卡200的熱量，OCP網路卡200於使用時儘量保持裸露的狀態。然本申請中，於OCP網路卡200

上加上導風裝置100的殼體10之後，基於氣流沿一個方向流經OCP網路卡200，雖降低了自然對流氣體通過OCP網路卡200的概率，然保持了氣流通過OCP網路卡200的方向一致性，從而減少了升溫氣流回流至OCP網路卡200從而降低散熱效果。而基於殼體10形成導風道10A，進一步設置風扇模組，於風扇模組轉速與功率不變的情況下可以提高風扇模組對OCP網路卡200的散熱效果。即使風扇模組轉速與功率降低，亦可以對OCP網路卡200達到風扇模組轉速與功率降低前的同等散熱效果。本申請中OCP網路卡200具有更佳的散熱效果。

【0057】最後說明的是：以上實施例僅用以說明本申請的技術方案，而對其限制；儘管參照前述實施例對本申請進行詳細的說明，本領域的普通技術人員應當理解：其依然可以對前述各實施例所記載的技術方案進行修改，或者對其中部分技術特徵進行等同替換；而該等修改或替換，並不使相應技術方案脫離本申請各實施例技術方案的範圍。

#### 【符號說明】

##### 【0058】

100: 導風裝置

10: 殼體

10A: 導風道

11: 第一端

12: 第二端

13: 第一側壁

14: 第二側壁

15: 頂壁

151: 散熱層

200: OCP網路卡

20: 本體

21: 光模組

22: 散熱器

221: 散熱片

222: 流道

23: PCB板

30: 支架

31: 通風孔

X: 第一方向

Y: 第二方向

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種導風裝置，用於安裝於OCP網路卡上，其中，包括殼體，所述殼體具有貫穿的導風道，所述導風道用於對流經所述OCP網路卡的冷卻風進行導流，所述殼體具有第一端，所述第一端用作進風口，使得所述冷卻風從所述第一端進入後流經所述導風道。

【請求項2】如請求項1所述的導風裝置，其中：所述殼體包括頂壁與沿所述頂壁邊緣彎折延伸的第一側壁與第二側壁，所述頂壁、所述第一側壁與所述第二側壁均沿第一方向延伸，並且所述第一側壁與所述第二側壁沿第二方向相對設置，所述第一側壁、所述第二側壁與所述頂壁圍合成所述導風道；所述第二方向垂直於所述第一方向。

【請求項3】如請求項2所述的導風裝置，其中：所述殼體表面設置有散熱層，所述散熱層包括氧化膜。

【請求項4】如請求項2所述的導風裝置，其中，所述殼體包括鋼芯與陽極氧化膜，所述陽極氧化膜覆蓋於所述鋼芯表面。

【請求項5】一種OCP網路卡，包括本體，所述本體包括光模組與PCB板，所述光模組連接所述PCB板，其中，所述OCP網路卡還包括如請求項2至4中任一項所述的導風裝置，所述導風裝置罩設於所述本體上。

【請求項6】如請求項5所述的OCP網路卡，其中：還包括散熱器，所述散熱器設置於所述PCB板上。

【請求項7】如請求項6所述的OCP網路卡，其中：所述散熱器包括多個散熱片，相鄰兩所述散熱片之間形成流道，所述流道形成所述導風道的一部分。

【請求項8】如請求項5所述的OCP網路卡，其中：所述第一側壁與所述第二側壁遠離所述頂壁的一面固定於所述PCB板上。

【請求項9】如請求項5所述的OCP網路卡，其中，所述第一側壁與所述第二側壁遠離所述頂壁的一端設置有翻邊部，所述PCB板的兩側壁通過所述翻邊部卡設於所述導風裝置的所述第一側壁與所述第二側壁之間。

【請求項10】如請求項9所述的OCP網路卡，其中，所述第一側壁與所述第二側壁之間的相對距離為 $L1$ ，所述PCB板的兩側壁之間的距離為 $L2$ ， $L1=L2$ 。

【新型圖式】

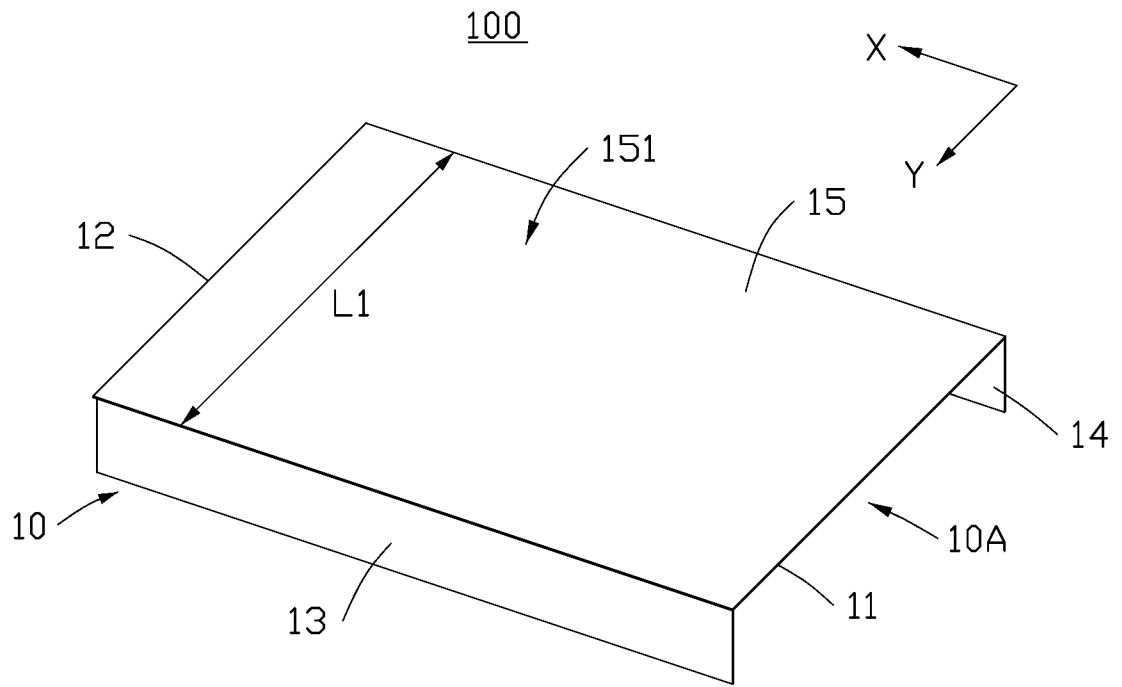


圖 1

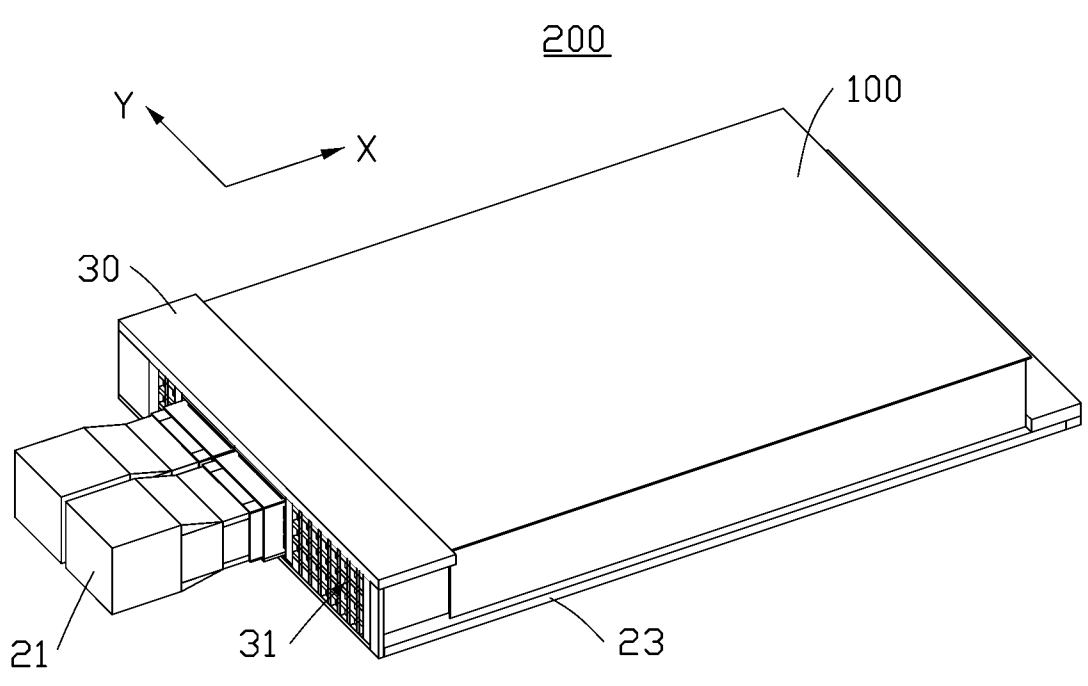


圖 2

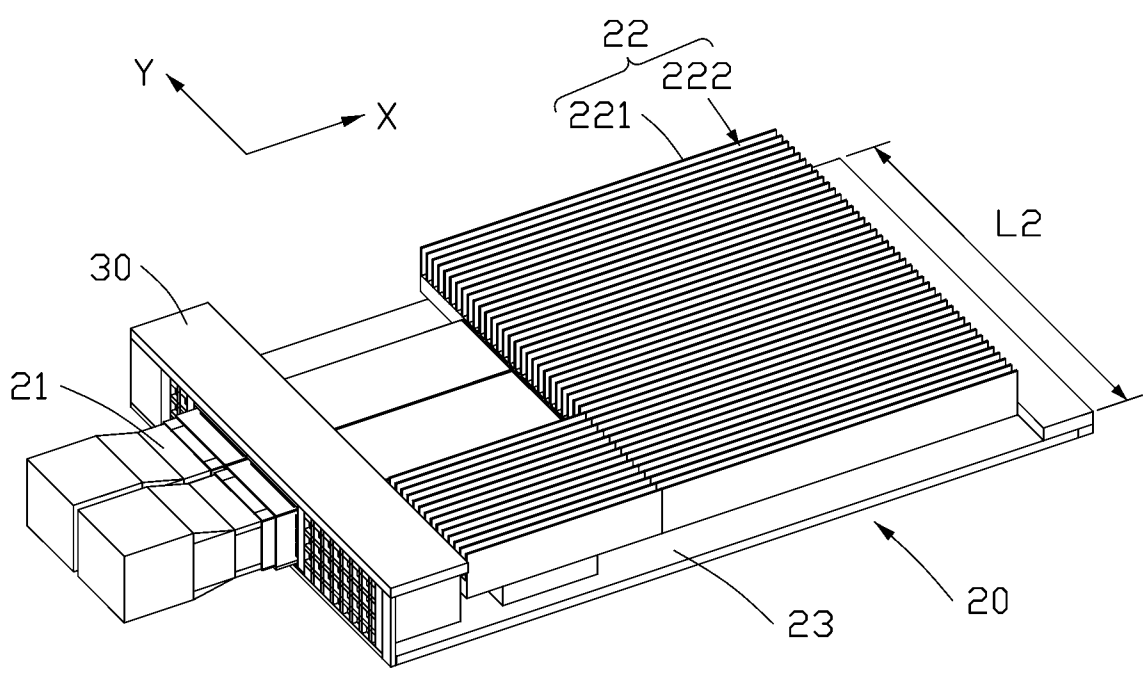


圖 3