



(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 M637537 U

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 02 月 11 日

(21) 申請案號：111210505

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 27 日

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

(71) 申請人：華碩電腦股份有限公司(中華民國) ASUSTEK COMPUTER INC. (TW)

臺北市北投區立德路 15 號

(72) 新型創作人：陳惇達 CHEN, TUN-TA (TW)；陳宏明 CHEN, HUNG-MING (TW)；何清 HO, CHING (TW)

(74) 代理人：葉璟宗；詹東穎；劉亞君

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 12 頁

(54) 名稱

散熱裝置

(57) 摘要

本案揭示一種散熱裝置，包括一散熱基座以及一均溫板，均溫板設置在散熱基座上，均溫板以雷射焊接接合於散熱基座，而與散熱基座成為一體。

A heat dissipation device includes a heat dissipation base and a vapor chamber. The vapor chamber is disposed on the heat dissipation base, and the vapor chamber is fixed to the heat dissipation base by laser welding so as to be integrated with the heat dissipation base.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:散熱裝置

110:散熱基座

112:第一面

114:周圍區

116:凹腔

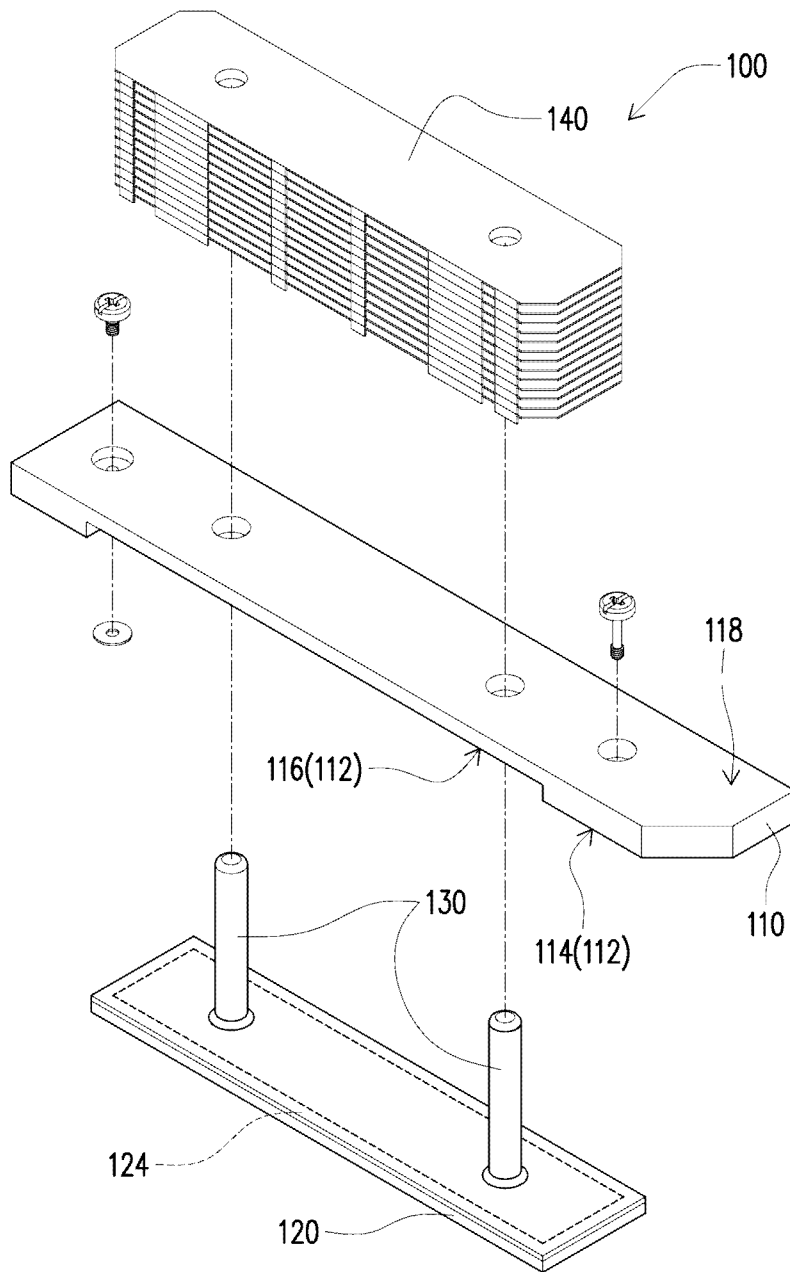
118:第二面

120:均溫板

124:接合區

130:熱管

140:鰭片組



【圖2】



公告本

【新型摘要】

M637537

【中文新型名稱】散熱裝置

【英文新型名稱】HEAT DISSIPATION DEVICE

【中文】本案揭示一種散熱裝置，包括一散熱基座以及一均溫板，均溫板設置在散熱基座上，均溫板以雷射焊接接合於散熱基座，而與散熱基座成為一體。

【英文】A heat dissipation device includes a heat dissipation base and a vapor chamber. The vapor chamber is disposed on the heat dissipation base, and the vapor chamber is fixed to the heat dissipation base by laser welding so as to be integrated with the heat dissipation base.

【指定代表圖】圖2。

【代表圖之符號簡單說明】

100：散熱裝置

110：散熱基座

112：第一面

114：周圍區

116：凹腔

118：第二面

120：均溫板

124：接合區

130：熱管

140：鰭片組

【 新型說明書 】

【 中文新型名稱 】 散熱裝置

【 英文新型名稱 】 HEAT DISSIPATION DEVICE

【 技術領域 】

【0001】 本案是有關於一種具有較佳散熱效能的散熱裝置。

【 先前技術 】

【0002】 現下的均溫板或是熱管等散熱件是透過膠層固定於散熱基座上，散熱件的熱傳遞至散熱基座時會被膠層影響熱能的傳遞效率，進而影響散熱效能。

【 新型內容 】

【0003】 本案提供一種散熱裝置，其包括一散熱基座以及一均溫板，均溫板設置在散熱基座上，均溫板以雷射焊接接合於散熱基座，而與散熱基座成為一體。

【0004】 基於上述，本案的散熱裝置的均溫板以雷射焊接接合於散熱基座，而與散熱基座成為一體。因此，均溫板與散熱基座之間的熱能的傳遞效率高，進而具有較佳的散熱效能。

【 圖式簡單說明 】

【0005】

圖 1 是依照本案的一實施例的一種散熱裝置的示意圖。

圖 2 是圖 1 的散熱裝置的爆炸示意圖。

圖 3 是圖 2 的另一視角的示意圖。

圖 4 是圖 1 的散熱裝置的剖面示意圖。

【實施方式】

【0006】 請參閱圖 1 至圖 3，散熱裝置 100 包括一散熱基座 110 及一均溫板 120。散熱基座 110 包括相對的一第一面 112 與第二面 118，第一面 112 包括一周圍區 114 及凹陷於周圍區 114 的一凹腔 116。

【0007】 均溫板 120 適於跟熱源(未繪示)接觸，以將熱源的熱能帶走。均溫板 120 位於散熱基座 110 的第一面 112 的凹腔 116 內，且與周圍區 114 共平面，以使散熱基座 110 與均溫板 120 能夠穩定地放置，也就是說，均溫板 120 可以等高於周圍區 114。當然，在其他實施例中，均溫板 120 也可以與周圍區 114 非共平面，例如均溫板 120 可以高於周圍區 114。

【0008】 在本實施例中，均溫板 120 以雷射焊接接合於散熱基座 110，而與散熱基座 110 成為一體。因此，均溫板 120 與散熱基座 110 之間的熱能的傳遞效率高，進而具有較佳的散熱效能。

【0009】 如圖 4 所示，均溫板 120 包括一內腔 122 及位於上表面的一接合區 124，均溫板 120 透過接合區 124 雷射焊接接合至散熱基座 110。搭配圖 2 與圖 4 可見，接合區 124 對散熱基座 110 的投

影位於內腔 122 對散熱基座 110 的投影之外。如圖 2 所示，在本實施例中，接合區 124 例如是環型區。接合區 124 環繞內腔 122 對散熱基座 110 的投影。這樣的設計避免均溫板 120 與散熱基座 110 進行雷射接合時，熱熔的區域影響到內腔 122。

【0010】 在一實施例中，均溫板 120 在內腔 122 的正上方的外表面與散熱基座 110 之間可選擇地填入散熱膠。然而，即便均溫板 120 在內腔 122 的正上方的外表面與散熱基座 110 之間填入散熱膠，由於均溫板 120 的接合區 124 與散熱基座 110 之間仍使採用雷射焊接接合，相較於習知整個均溫板與散熱基座之間均使用膠合的方式固定，本實施例的散熱裝置 100 在均溫板 120 的接合區 124 與散熱基座 110 之間仍為一體而直接導熱，因此具有較佳的散熱效果。

【0011】 在一實施例中，散熱裝置 100 更可選擇地包括一熱管 130，熱管 130 連接於均溫板 120 且穿過散熱基座 110。熱管 130 包括一內管 132，內腔 122 連通於內管 132。因此，均溫板 120 的內腔 122 內的兩相流體可流動至熱管 130 的內管 132。

【0012】 另外，在本實施例中，散熱裝置 100 更包括一鰭片組 140。熱管 130 穿設且緊配於鰭片組 140。因此，由熱源的熱能可由均溫板 120 傳遞至散熱基座 110 與熱管 130，再透過熱管 130 傳遞至鰭片組 140。

【0013】 如圖 4 所示，鰭片組 140 位於散熱基座 110 的第二面 118 上方，鰭片組 140 與散熱基座 110 間隔一距離 X，而懸空於散熱

基座 110。這樣的設計可增加鰭片組 140 與散熱基座 110 之間的氣流流動空間，以提升效能。

【0014】 綜上所述，本案的散熱裝置的均溫板以雷射焊接接合於散熱基座，而與散熱基座成為一體。因此，均溫板與散熱基座之間的熱能的傳遞效率高，進而具有較佳的散熱效能。

【符號說明】

【0015】

X：距離

100：散熱裝置

110：散熱基座

112：第一面

114：周圍區

116：凹腔

118：第二面

120：均溫板

122：內腔

124：接合區

130：熱管

132：內管

140：鰭片組

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種散熱裝置，包括：

一散熱基座；以及

一均溫板，設置在該散熱基座上，該均溫板以雷射焊接接合於該散熱基座，而與該散熱基座成為一體。

【請求項2】 如請求項1所述的散熱裝置，更包括一熱管，連接於該均溫板。

【請求項3】 如請求項2所述的散熱裝置，其中該散熱基座包括相對的一第一面與一第二面，該均溫板位於該第一面，且該熱管穿過該散熱基座。

【請求項4】 如請求項2所述的散熱裝置，其中該均溫板包括一內腔，該熱管包括一內管，該內腔連通於該內管。

【請求項5】 如請求項2所述的散熱裝置，更包括一鰭片組，其中該熱管穿設且緊配於該鰭片組。

【請求項6】 如請求項5所述的散熱裝置，其中該散熱基座包括相對的一第一面與一第二面，該均溫板位於該第一面，該鰭片組位於該第二面上方。

【請求項7】 如請求項5所述的散熱裝置，其中該鰭片組與該散熱基座間隔一距離，而懸空於該散熱基座。

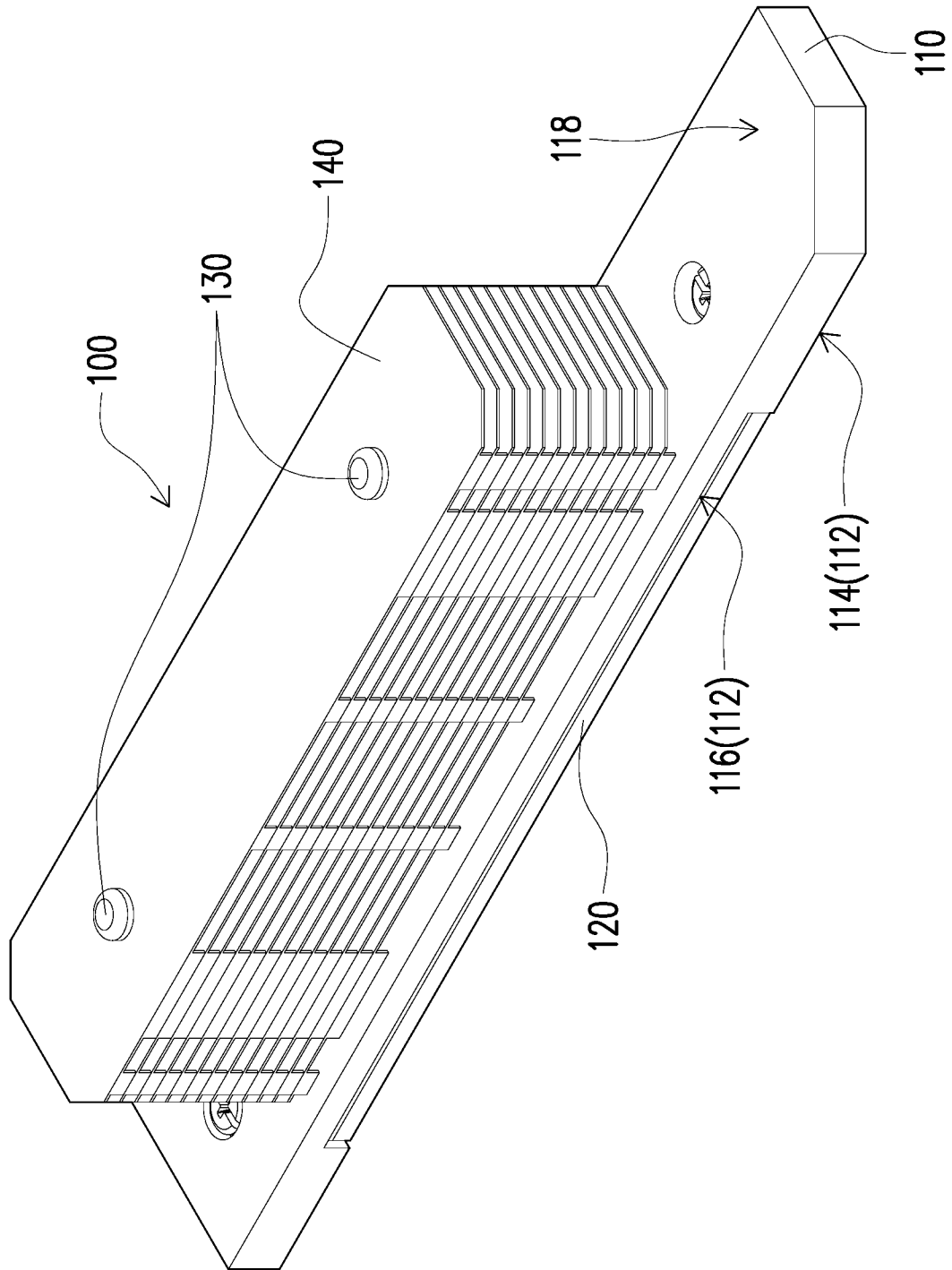
【請求項8】 如請求項1所述的散熱裝置，其中該均溫板包括一內腔及一接合區，該均溫板透過該接合區雷射焊接接合至該散熱基

座，該接合區對該散熱基座的投影位於該內腔對該散熱基座的投影之外。

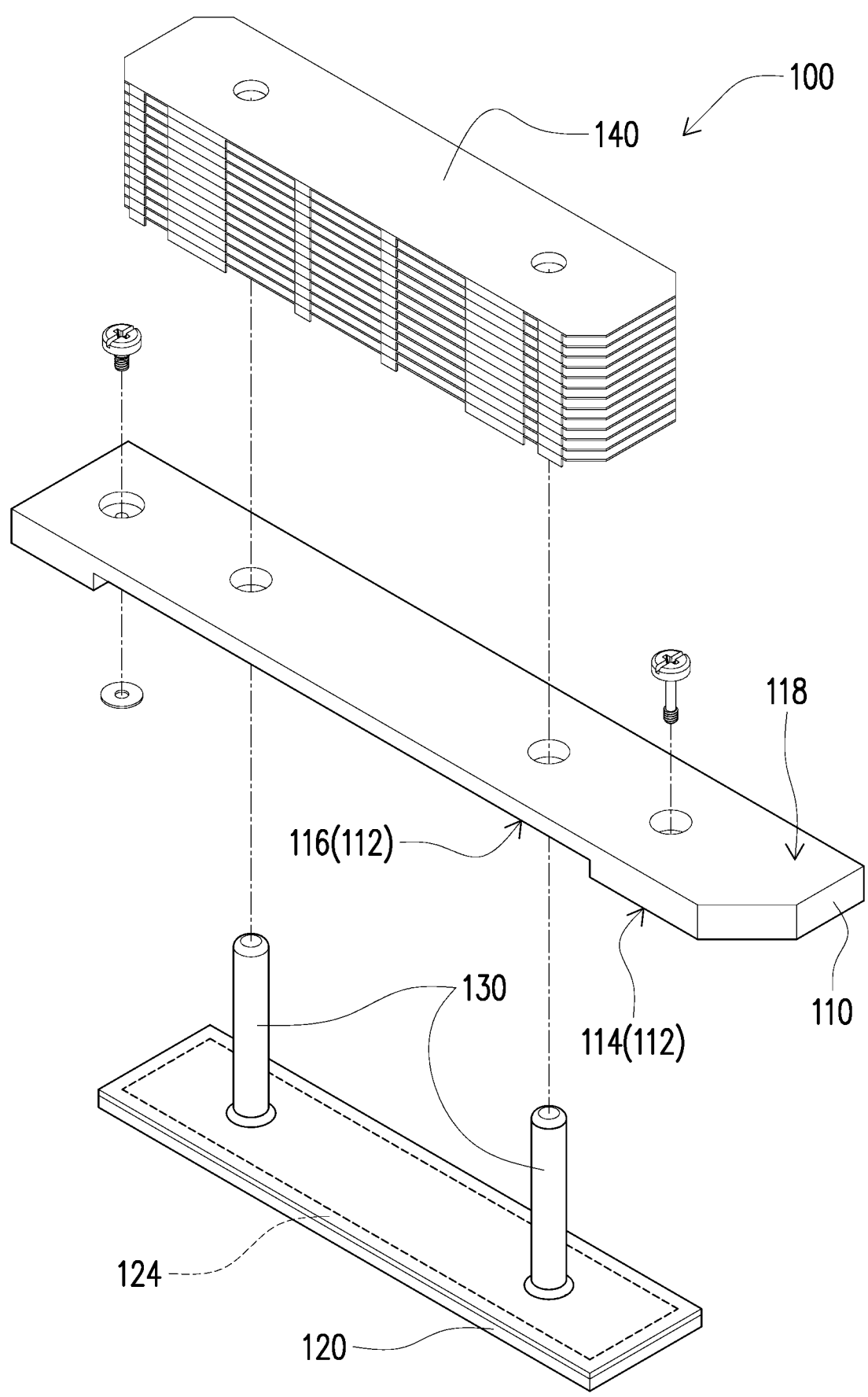
【請求項9】 如請求項8所述的散熱裝置，其中該接合區環繞該內腔對該散熱基座的該投影。

【請求項10】 如請求項1所述的散熱裝置，其中該散熱基座包括一第一面，該第一面包括一周圍區及凹陷於該周圍區的一凹腔，該均溫板位於該凹腔內，且與該周圍區共平面。

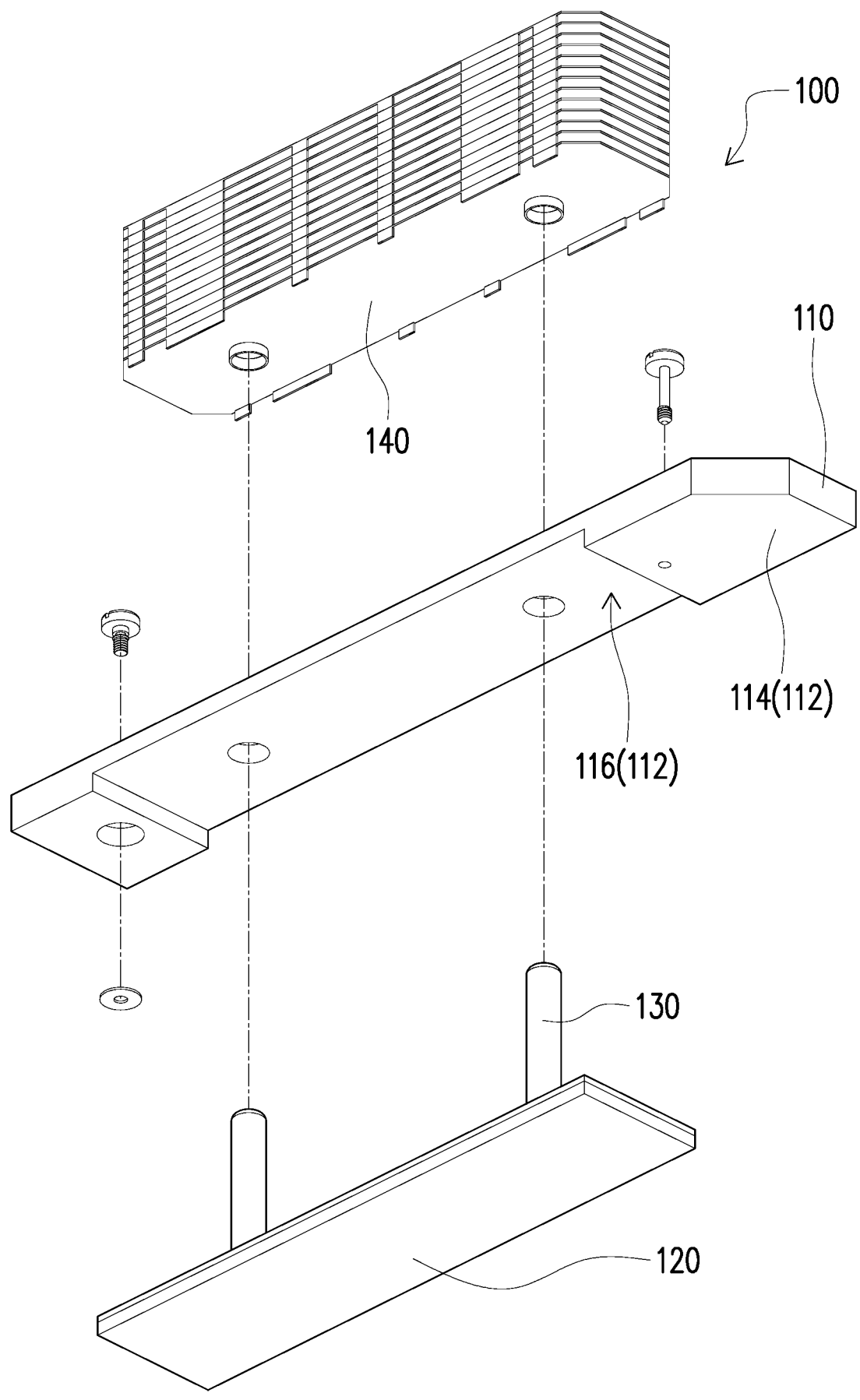
【新型圖式】



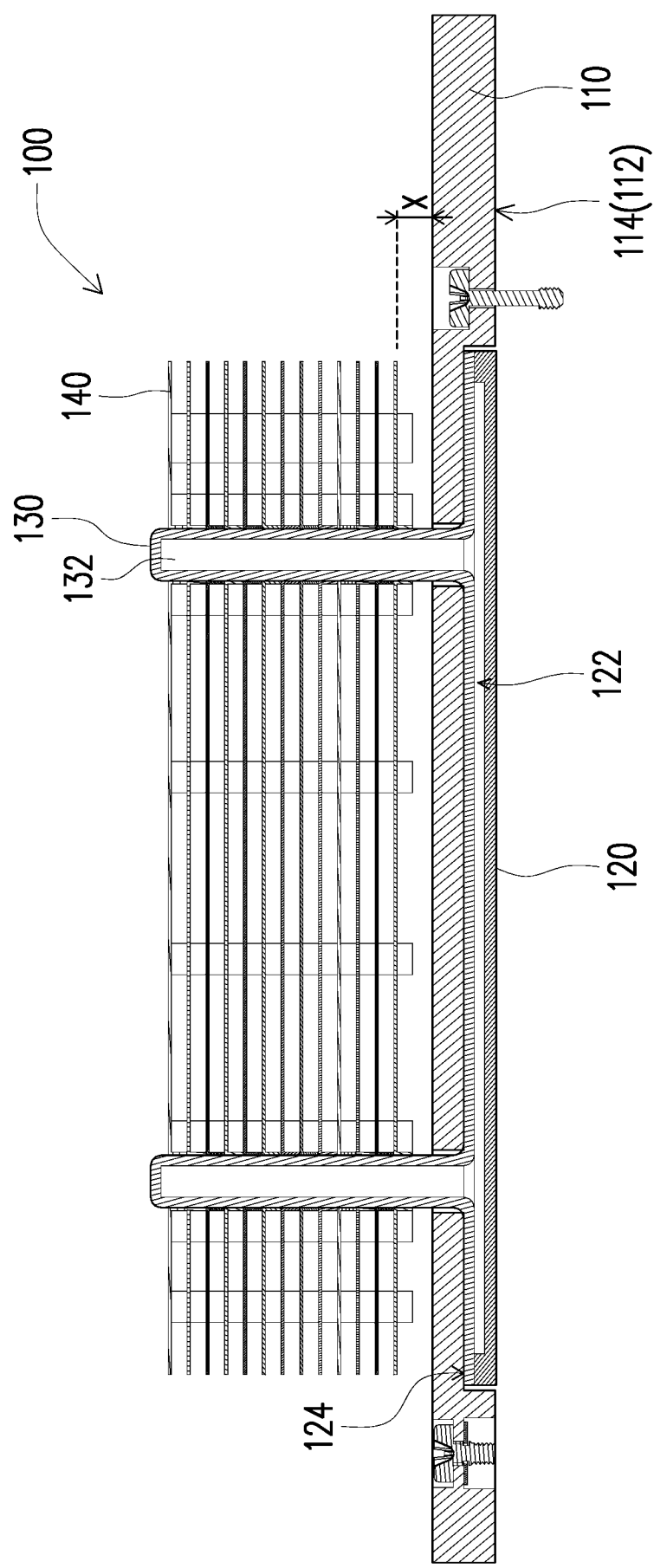
【圖1】



【圖2】



【圖3】



【圖4】