

發明專利說明書²⁰⁰⁴⁰¹⁸⁶²

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92105819 ※IPC分類：E04D 3/365

※申請日期：92.3.11

壹、發明名稱

(中文) 屋頂材料系統

(英文) A ROOFING SYSTEM

貳、發明人(共1人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 約翰 C. 賽可柏

(英文) John Campbell SECCOMBE

住居所地址：(中文) 澳洲新南威爾斯杜拉穆拉市潘納冠斯特街
141 號

(英文) 141 Pentecost Avenue, Turramurra, NSW2074, Australia

國籍：(中文) 澳洲 (英文) Australia

參、申請人(共1人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 澳洲商·BHP 鋼鐵有限公司

(英文) BHP STEEL LIMITED

住居所或營業所地址：(中文) 澳洲新南威爾斯雪梨市約克街1號

(英文) 1 York Street, Sydney, New South
Wales, Australia

國籍：(中文) 澳洲 (英文) Australia

代表人：(中文) 尤道·布克

(英文) UDO BUECHER

☐ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☒ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 澳洲；2002, 03, 18；PS1203

2. 澳洲；2002, 07, 02；PS3343

3. 澳洲；2002, 07, 31；2002950987

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於屋頂材料系統，其包括覆蓋板係藉由隱藏的夾具總成固持至在下面的屋頂支撐結構。

- 5 本發明係關於經由屋頂材料系統，將進出建築物內部的熱傳降至最低。

【先前技術】

- 典型地，屋頂覆蓋板係由經塗裝或是未經塗裝的鋼帶所輥壓成形，並包括一或更多的平行肋材、盤型材、以及
10 邊緣構形，使該等覆蓋板並列地以部分重疊的方式配置。

所熟知的是，藉由利用扣件，諸如屋頂用釘，穿過覆蓋板並貫穿在下面的結構，將覆蓋板直接地扣接至在下面結構，而將覆蓋板牢固至一在下面的屋頂支撐結構，諸如屋頂桁條。

- 15 亦為所熟知的是，藉使用夾具總成將覆蓋板牢固至一在下面的結構，該總成包括該等夾具係藉由扣件牢固至結構，並構成用以延伸入肋材中並與肋材之凹入部分嚙合，從而將覆蓋板固持至該等夾具。該等夾具總成通常較佳地覆蓋該等釘子，因為能夠隱藏地將覆蓋板固定至一在下面
20 的結構。

具有複數種熟知的隱藏固定式固持夾具。該等夾具包括一所謂的WG夾具，其係於頒給Comalco有限公司的澳洲專利第457099號中揭露，一夾具係於頒給Stramit工業有限公司的英國專利申請案中揭露，以及一夾具於頒給Stramit

玖、發明說明

公司的澳洲專利第685102號，以及其他的澳洲專利與專利申請案中揭露。

於溫暖的氣候，相當大的成本係用在維持建築物內部較室外涼爽。

- 5 多數的現代建築物係具空調，並且空調之成本係為一重要的成本考量。

於涼爽的氣候，相當大的成本係用在維持建築物內部較室外溫暖。多數的現代建築物係具暖氣，並且暖氣之成本係為一重要的成本考量。

- 10 顯然地，進出建築物內部的最大量之熱傳，係通過建築物之屋頂材料系統。因此，一種將熱傳降至最低的屋頂材料系統，係為用於降低空調及暖氣成本的一選擇。

【發明內容】

- 本發明係有關於提供一種建築物用之屋頂材料系統，
- 15 將經由屋頂材料系統進出建築物內部的熱傳降至最低。

本發明亦係有關於提供一種建築物用之屋頂材料系統的夾具總成，將經由夾具總成進出建築物內部的熱傳降至最低。

- 本發明提供一種建築物用屋頂材料系統，其包括：複
- 20 數之部分重疊的覆蓋板，每一覆蓋板至少具有一肋材及盤型材；以及複數之隱藏的夾具總成，將覆蓋板固持至一在下面的屋頂支撐結構，該每一夾具總成包括：

(a)一伸長的帶構件；

(b)複數之夾具，其係安裝至帶構件之一上表面並與一

玖、發明說明

或更多的覆蓋板之肋材的凹入部分啣合；以及

(c)複數之間隔構件，其係以絕熱材料製成，安裝至帶構件之一下表面與該等夾具對準，並將在下面結構上方的夾具隔開。

- 5 本發明亦提供一種建築物用屋頂材料系統，其包括：複數之部分重疊的覆蓋板，每一覆蓋板至少具有一肋材及盤型材；以及複數之隱藏的夾具總成，將覆蓋板固持至一在下面的屋頂支撐結構，該每一夾具總成包括：

(a)一夾具，其係與肋材之凹入部分啣合；以及

- 10 (b)一間隔構件，其將在下面結構上方的夾具隔開。

藉由絕熱間隔構件將在下面結構上方的夾具隔開，防止夾具與結構之間的直接接觸，如此就夾具總成本身及屋頂材料系統整體而言係增加了其之熱阻。

- 將在下面結構上方的夾具隔開，與通常狀況相較亦具有將在下面結構上方的覆蓋板進一步隔開的效果。附加的
15 空間可以絕熱材料填充，或是留作為一空氣間隙。在任一狀況下，係有助於屋頂材料系統之熱阻。

屋頂材料系統較佳地包括：

- (a)一位在下面結構上的絕熱材料層，諸如玻璃纖維絕
20 緣棉絮；以及

(b)一介於絕熱材料層與覆蓋板之間的空氣間隙。

間隔構件係可為用於支撐在下面結構上方之夾具的任一適合構件。該等適合的構件包括該等具有C形狀及Z形狀的橫斷面，並係由將金屬薄板材料摺疊而構成。

玖、發明說明

間隔構件較佳地係為絕熱材料塊件。

絕熱材料較佳地具有一高密度，用以提供支撐抗向下的負載。

間隔構件之高度較佳地係至少為3公分。

5 間隔構件之高度更佳地係至少為4公分。

屋頂材料系統較佳地包括複數之扣接總成，將夾具總成牢固至在下面結構。

每一扣接總成較佳地包括一扣件，諸如一螺釘，其具有一頭以及一柄延伸通過位在每一夾具、帶構件以及其中
10 之一夾具總成的間隔構件中的對準開口，並進入在下面結構。

扣件較佳地具有一小直徑柄。

夾具較佳地具有一底座以及位在底座中的夾具開口，並且扣接總成包括一由絕熱材料製成的墊片，其係配置在
15 扣件頭與夾具之底座間。

該墊片較佳地包括一向下懸掛的套筒，延伸進入位在夾具之底座中的開口，將扣件柄與底座隔開。

每一夾具較佳地包括一對覆蓋板固持構件，自底座之相對側邊向上地延伸。

20 每一覆蓋板固持構件較佳地包括一向外翻轉的頂部凸緣，其具有一中央上部分以及二外部分係自該上部分之相對側邊向下延伸，藉此固持構件之頂部凸緣的外部分，與覆蓋板之肋材的凹入部分接觸，並將覆蓋板牢固至夾具。

該每一覆蓋板固持構件較佳地包括一主壁板元件，其

玖、發明說明

係自底座向上地延伸，其之末端係為頂部凸緣。

該主壁板元件較佳地橫向延伸至肋材之一縱方向。

該底座與固持構件較佳地界定一般的U形狀。

固持構件之凸緣的每一外部分較佳地具有一自由邊緣
5 ，與肋材之其中之一的凹入部分接觸，並將覆蓋板牢固至
夾具。

固持構件之凸緣的每一外部分較佳地向下並向外地延
伸，超越其中之一的主壁板元件的一上部分，並且該外部
分包括一面向下的肩部分，其係將外部分連接至主壁板元
10 件。

每一覆蓋板較佳地包括複數之由盤型材隔開的肋材。

本發明亦提供一如上所述建築物用之一屋頂材料系統
的夾具總成，該夾具總成包括：

(a)一伸長的帶構件，其具有一上表面與一下表面，該
15 上表面包括複數之夾具用平臺，用於與覆蓋板啮合；以及

(b)複數之間隔構件，其係以絕熱材料製成，於與位在
上表面上之夾具平臺對準的位置安裝至帶構件之下表面。

根據本發明，同時提供一如前述段落中所說明的屋頂
材料系統用的夾具總成，以及複數之夾具用於與安裝在平
20 臺上的覆蓋板啮合。

圖式簡單說明

本發明進一步地藉由實例相關於伴隨的圖式加以說明
，其中：

第1圖係為本發明之一具體實施例的一建築物用屋頂

玖、發明說明

材料系統的一具體實施例之部分的部分橫截面側視圖；

第2圖係為第1圖中所示型式之一屋頂總成的一夾具總成的一具體實施例的側視圖；

第3圖係為於第2圖中所示之夾具總成的一俯視圖；

5 第4圖係為於第1圖中所示之屋頂材料系統之部分夾具總成的一分解視圖；

第5圖係為於第1圖中所示之屋頂材料系統之覆蓋板的一透視圖；

第6圖係為於第5圖中所示之覆蓋板的一端視圖；

10 第7圖係為於第5及6圖中所示的覆蓋板之中央肋材的一端視圖。

【實施方式】

於該等圖式中所示之建築物用屋頂材料系統包括：

(a)複數之屋頂覆蓋板7(於第1圖中僅顯示其中之一的屋頂覆蓋板)；

(b)複數之隱藏的固定夾具總成(於第1至4圖中僅顯示其中之一的夾具總成)，其係將覆蓋板固持至屋頂支撐桁條5；以及

(c)一玻璃纖維絕緣材料層57(僅於第1圖中顯示)，其係佔用由覆蓋板7與屋頂桁條5所界定的部分屋頂腔室。

每一隱藏的固定夾具總成包括：

(a)一伸長的帶條71；

(b)複數之夾具3，其係安裝至帶條71的一上表面，並與覆蓋板7啮合；以及

玖、發明說明

(c)間隔構件55，其係為高密度聚苯乙烯塊件的形式，安裝至帶條71的一下表面，並將桁條5上方的夾具3隔開。

帶條71係為安裝複數之夾具3與間隔構件55的一便利構件，之後將夾具3於所需之間隔處配置，用於啣合覆蓋板。

每一帶條71係由鋼片構成，並且包括一平坦的中央部分77以及向下摺疊的側邊79。該等側邊79改良了帶條71之剛性。每一帶條71包括連續之間隔開的安裝平臺81供夾具3所用。安裝平臺81係為夾具3安裝於其上的平坦部分。

10 高密度聚苯乙烯塊件式間隔構件55，例如，係藉由黏著劑或是自黏膠帶而安裝至帶條71之下表面。所配置的間隔構件55係與夾具3對準。

間隔構件55係提供覆蓋板7支撐，抵擋向下負載，並且大體上與周圍玻璃纖維絕緣材料具有相同的絕緣特性。

15 因此，間隔構件55對於在覆蓋板7與建築物內部之間，經由夾具3、帶條71以及桁條5的熱傳形成阻力。應注意的是，帶條71之側邊79係僅向下地延伸距間隔構件55之高度一相對短的距離，俾便維持通過絕緣材料的一相對長的熱傳路徑。典型地，該等側邊的長度只有間隔構件55之高度的
20 30%。

此外，間隔構件55將玻璃纖維絕緣材料層57上方的覆蓋板7隔開，因此屋頂材料系統進一步地在覆蓋板7與玻璃纖維絕緣材料之間的屋頂腔室中，包括一空氣間隙59(僅於第1圖中顯示)，因而進一步地改良由屋頂材料系統所提

玖、發明說明

供的熱傳阻力。

塊件式間隔構件55係可為任一適合的形狀及尺寸。間隔構件55典型地具有一方形底座，其之寬度與長度並不極大於夾具3之底座的寬度與長度。

- 5 屋頂材料系統亦包括扣接總成，將夾具總成牢固至桁條5。

每一扣接總成包括一小直徑螺釘51形式的扣件，將一夾具3牢固至一桁條5。螺釘51之柄延伸穿過夾具3，並接著依次穿過帶條71之在下面的安裝平臺，以及對準的間隔
10 構件55，並接著進入桁條5中。

每一扣接總成亦包括一由一絕熱材料，諸如橡膠，所構成的墊片65。該墊片65防止夾具3與螺釘51頭之間的直接接觸。

- 此外，該墊片65包括一向下延伸的套筒69，其係延伸進
15 入位在夾具3中的開口63，並將螺釘51之柄與夾具3隔開。

申請人於實驗作業中頃發現的是，結合間隔構件55、空氣間隙59、小直徑螺釘51以及由絕熱材料所構成的墊片65之上述特性，降低由覆蓋板7熱傳至桁條5，從而熱傳至建築物內部，反之亦然。

- 20 每一覆蓋板7係由鋼片輥壓成形，並包括一前緣8、一後緣10、一中央長度方向延伸肋材，一般係以代表符號11標示、以及一對位在肋材11之相對側邊上的長度方向延伸的盤型材13。

覆蓋板7可為任一適合的長度與寬度，並可包括任一

玖、發明說明

適合數目之由盤型材13所分開的肋材11。

覆蓋板7之肋材11包括一上夾具固持部分，一般係以代表符號15標示、以及二向下延伸的肩部分17將上夾具固持部分15與盤型材13互連。

- 5 特別地相關於第7圖，上夾具固持部分15包括一平坦的上部分19，其係分開二側邊，一般係以代表符號21標示。每一側邊21包括一第一部分41，其係自上部分19向外並向下地延伸、一第二部分43係自第一部分41之下邊緣向下及向內地延伸、以及一第三部分45係自第二部分43向下並
- 10 向外延伸並與肩部分17合併。

每一上夾具固持部分15之第二部分43，係界定肋材13之相對的凹入部分，並於之後視為“凹入部分43”。

- 每一肩部分17包括一第一部分17a，其係自盤型材13向上地延伸，以及一第二部分17b係自第一部分17a延伸至
- 15 夾具固持部分15。第一部分17a之斜率係較第二部分17b的斜率來得陡峭。整體而言，肩部分17係為肋材11之總尺寸的一重要因素。

- 覆蓋板7之前緣及後緣8、10係構成為部分完成的肋材，為了有助於接續的覆蓋板之聯鎖。該等部分完成的肋材
- 20 ，之後係視為“前緣構形8”以及“後緣構形10”。

每一夾具3係藉由將一平坦的金屬胚料，摺疊成圖式中所示的形式而構成。

特別地相關於第4圖，每一夾具3包括：

(a)一平坦的底座21；以及

玖、發明說明

(b)一對固持構件，一般係以代表符號23標示，其係在底座21之相對側邊上向上地延伸，藉此底座21及固持構件23構成一般為U形狀的一構件。

5 每一固持構件23包括一直立的主壁板元件61，其之末端係為一向外延伸的頂部凸緣25。

每一頂部凸緣25包括一中央上部分27以及二相對部分29，其係自上部分27向下傾斜。

該等向下傾斜部分29的末端係為下邊緣31。

10 該等向下傾斜部分29向外並向下地延伸超越主壁板元件61的上部分。部分29包括面向下的肩部分57，將部分29與主壁板元件61連接。

每一夾具3亦包括一開口63，有助於將夾具3牢固至一桁條5。

15 在使用中，複數之夾具總成利用扣接總成之螺釘51，沿著桁條5之長度以間隔方式扣接至桁條5。

玻璃纖維絕緣材料之棉絮接著配置在桁條5上，並配置用以在帶條71的下方延伸，用以構成第1圖中所示的絕緣材料層57。

20 之後，覆蓋板7係接續地以部分重疊的方式，配置覆蓋該等桁條5。覆蓋板7經配置致使肋材11之縱方向，係與夾具3之主壁板元件61之平面垂直。

當覆蓋板7係接續地配置覆蓋桁條5時，覆蓋板7接著進一步地與夾具3啮合。

如此係可藉由接續地將覆蓋板7之前緣構形8、肋材11

玖、發明說明

、以及後緣構形10壓按在夾具3上，因此前緣構形8、肋材11、以及後緣構形10向外撓曲，以及夾具3之頂部邊緣25係向內撓曲。

此移動容許前緣構形8、肋材11、以及後緣構形10係
5 可配置在夾具3上，將凸緣25之下邊緣31與肩部分57與肋材11之凹入部分43嚙合，因此覆蓋板7係牢固至夾具3。

可對上述之屋頂材料系統的較佳具體實施例，作複數種修改而不致背離本發明之精神與範疇。

於上述之屋頂材料系統的較佳具體實施例中，在屋頂
10 腔室中具有一空氣間隙59。本發明並未限定在此佈置上，並擴展至將該空氣間隙以絕緣材料填注的佈置。

【圖式簡單說明】

第1圖係為本發明之一具體實施例之一建築物用屋頂材料系統之一具體實施例之部分的部分橫截面側視圖；

15 第2圖係為第1圖中所示型式之一屋頂總成的一夾具總成的一具體實施例的側視圖；

第3圖係為於第2圖中所示之夾具總成的一俯視圖；

第4圖係為於第1圖中所示之屋頂材料系統之部分夾具總成的一分解視圖；

20 第5圖係為於第1圖中所示之屋頂材料系統之覆蓋板的一透視圖；

第6圖係為於第5圖中所示之覆蓋板的一端視圖；

第7圖係為於第5及6圖中所示的覆蓋板之中央肋材的一端視圖。

玖、發明說明

【圖式之主要元件代表符號表】

3…夾具	29…相對部分
5…桁條	31…下邊緣
7…屋頂覆蓋板	45…第三部分
8…前緣	51…螺釘
10…後緣	55…間隔構件
11…肋材	57…玻璃纖維絕緣材料層
13…盤型材	59…空氣間隙
15…上夾具固持部分	61…主壁板元件
17…肩部分	63…開口
17a、41…第一部分	65…墊
17b、43…第二部分	69…套筒
19…平坦的上部分	71…帶條
21…側邊/底座	77…平坦的中央部分
23…固持構件	79…摺疊的側邊
25…頂部凸緣	81…安裝平臺
27…中央上部分	

肆、中文發明摘要

本發明揭露一種用於建築物之屋頂材料系統。該屋頂材料系統包括：複數之部分重疊的屋頂覆蓋板(7)以及複數之隱藏的夾具總成，將覆蓋板固持至一在下面的屋頂支撐結構(5)。該每一覆蓋板至少具有一由盤型材(3)所隔開的肋材(11)。該每一夾具總成包括一伸長的帶構件(71)，複數之夾具，其係安裝至帶構件之一上表面並與一或更多的覆蓋板之肋材的凹入部分嚙合，以及複數之間隔構件(55)，其係以絕熱材料製成，安裝至帶構件之一下表面與該等夾具對準，並將在下面結構上方的夾具隔開。

伍、英文發明摘要

A roofing system for a building is disclosed. The roofing system includes a plurality of roof cladding sheets (7) in overlapping relationship and a plurality of concealed clip assemblies that retain the cladding sheets to an underlying roof support structure (5). Each cladding sheet has at least one rib (11) separated by pans (3). Each clip assembly includes an elongate strap member (71), a plurality of clips (3) mounted to an upper surface of the strap member and engaging re-entrant portions of the ribs of one or more sheets, and a plurality of spacer members (55) made of thermally insulating material mounted to a lower surface of the strap member in alignment with the clips and spacing the clips above the underlying structure.

拾、申請專利範圍

1. 一種用於建築物之屋頂材料系統，其包括：複數之部分重疊的屋頂覆蓋板，每一覆蓋板至少具有一肋材及盤型材；以及複數之隱藏的夾具總成，將覆蓋板固持至一在下面的屋頂支撐結構，該每一夾具總成包括：
 - 5 (a)一伸長的帶構件；
 - (b)複數之夾具，其係安裝至帶構件之一上表面並與一或更多的覆蓋板之肋材的凹入部分嚙合；以及
 - (c)複數之間隔構件，其係以絕熱材料製成，安裝至帶構件之一下表面與該等夾具對準，並將在下面結構上方的夾具隔開。
- 10 2. 如申請專利範圍第1項之屋頂材料系統，其進一步地包括：
 - (a)一位在下面結構上的絕熱材料層，諸如玻璃纖維絕緣棉絮；以及
 - 15 (b)一介於絕熱材料層與覆蓋板之間的空氣間隙。
3. 如申請專利範圍第1或2項之屋頂材料系統，其中該帶條構件包括一平坦的中央部分以及向下延伸的側邊。
4. 如申請專利範圍第3項之屋頂材料系統，其中該等側邊只有向下延伸間隔構件之高度的30%。
- 20 5. 如申請專利範圍第1至4項中任一項之屋頂材料系統，其中該間隔構件係為絕熱材料塊件。
6. 如申請專利範圍第5項之屋頂材料系統，其中該絕熱材料的密度使間隔構件提供支撐抗向下的負載。
7. 如申請專利範圍第1至6項中任一項之屋頂材料系統，

拾、申請專利範圍

其中該間隔構件之高度係至少為3公分。

8. 如申請專利範圍第1至7項中任一項之屋頂材料系統，其進一步包括複數之扣接總成，將夾具總成牢固至在下面結構。
- 5 9. 如申請專利範圍第8項之屋頂材料系統，其中該每一扣接總成包括一扣件，諸如一螺釘，其具有一頭以及一柄延伸通過位在夾具、帶構件以及其中之一夾具總成的間隔構件中的對準開口，並進入該下面結構。
- 10 10. 如申請專利範圍第9項之屋頂材料系統，其中該扣件具有一小直徑柄。
11. 如申請專利範圍第9或10項之屋頂材料系統，其中該夾具具有一底座以及位在底座中的夾具開口，並且扣接總成包括一由絕熱材料製成的墊片，其係配置在扣件頭與夾具之底座間。
- 15 12. 如申請專利範圍第11項之屋頂材料系統，其中該墊片包括一向下懸掛的套筒，延伸進入位在夾具之底座中的開口，將扣件柄與底座隔開。
13. 如申請專利範圍第1至12項中任一項之屋頂材料系統，其中該每一夾具包括一對覆蓋板固持構件，自底座之相對側邊向上地延伸。
- 20 14. 如申請專利範圍第13項之屋頂材料系統，其中該每一覆蓋板固持構件包括一向外翻轉的頂部凸緣，其具有一中央上部分以及二外部分係自該上部分之相對側邊向下延伸，藉此固持構件之頂部凸緣的外部分，與覆蓋板之肋

拾、申請專利範圍

材的凹入部分接觸，並將覆蓋板牢固至夾具。

15. 如申請專利範圍第14項之屋頂材料系統，其中該每一覆蓋板固持構件包括一主壁板元件，其係自底座向上地延伸，其之末端係為頂部凸緣。
- 5 16. 如申請專利範圍第15項之屋頂材料系統，其中該主壁板元件橫向延伸至肋材之一縱方向。
17. 如申請專利範圍第14至16項中任一項之屋頂材料系統，其中該覆蓋板固持構件之凸緣的每一外部分具有一自由邊緣，與肋材之其中之一的凹入部分接觸，並將
- 10 覆蓋板牢固至夾具。
18. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之屋頂材料系統，其中該覆蓋板固持構件之凸緣的每一外部分向下並向外地延伸，超越其中之一的主壁板元件的一上部分，並且該外部分包括一面向下的肩部分，其係將外部分
- 15 分連接至主壁板元件。
19. 如申請專利範圍第1至18項中任一項之屋頂材料系統，其中該每一覆蓋板包括複數之由盤型材隔開的肋材。
20. 一種建築物用之一屋頂材料系統的夾具總成，該夾具總成包括：
 - 20 (a) 一伸長的帶構件，其具有一上表面與一下表面，該上表面包括複數之夾具用平臺，用於與覆蓋板啮合；以及
 - (b) 複數之間隔構件，其係以絕熱材料製成，於與位在上表面上之夾具平臺對準的位置安裝至帶構件之

拾、申請專利範圍

下表面。

21. 如申請專利範圍第20項之夾具總成，其中該帶條構件包括一平坦的中央部分以及向下延伸的側邊。
22. 如申請專利範圍第20或21項之夾具總成，其中該等側邊只有向下延伸間隔構件之高度的30%。
23. 如申請專利範圍第20至23項中任一項之夾具總成，其中該間隔構件係為絕熱材料塊件。
24. 如申請專利範圍第23項之夾具總成，其中該絕熱材料的密度使間隔構件提供支撐抗向下的負載。
25. 如申請專利範圍第20至24項中任一項之夾具總成，其中該間隔構件之高度係至少為3公分。
26. 一種建築物用屋頂材料系統，其包括：複數之部分重疊的屋頂覆蓋板，每一覆蓋板至少具有一肋材及盤型材；以及複數之隱藏的夾具總成，將覆蓋板固持至一在下面的屋頂支撐結構，該每一夾具總成包括：
 - (a) 一夾具，其係與肋材之凹入部分嚙合；以及
 - (b) 一間隔構件，其將在下面結構上方的夾具隔開。
27. 如申請專利範圍第26項之屋頂材料系統，其中該間隔構件係為絕熱材料塊件。
28. 如申請專利範圍第27項之屋頂材料系統，其中該絕熱材料的密度使間隔構件提供支撐抗向下的負載。
29. 如申請專利範圍第26至28項中任一項之屋頂材料系統，其中該間隔構件之高度係至少為3公分。
30. 如申請專利範圍第26至29項中任一項之屋頂材料系統

拾、申請專利範圍

，其進一步包括複數之扣接總成，將夾具總成牢固至該下面結構。

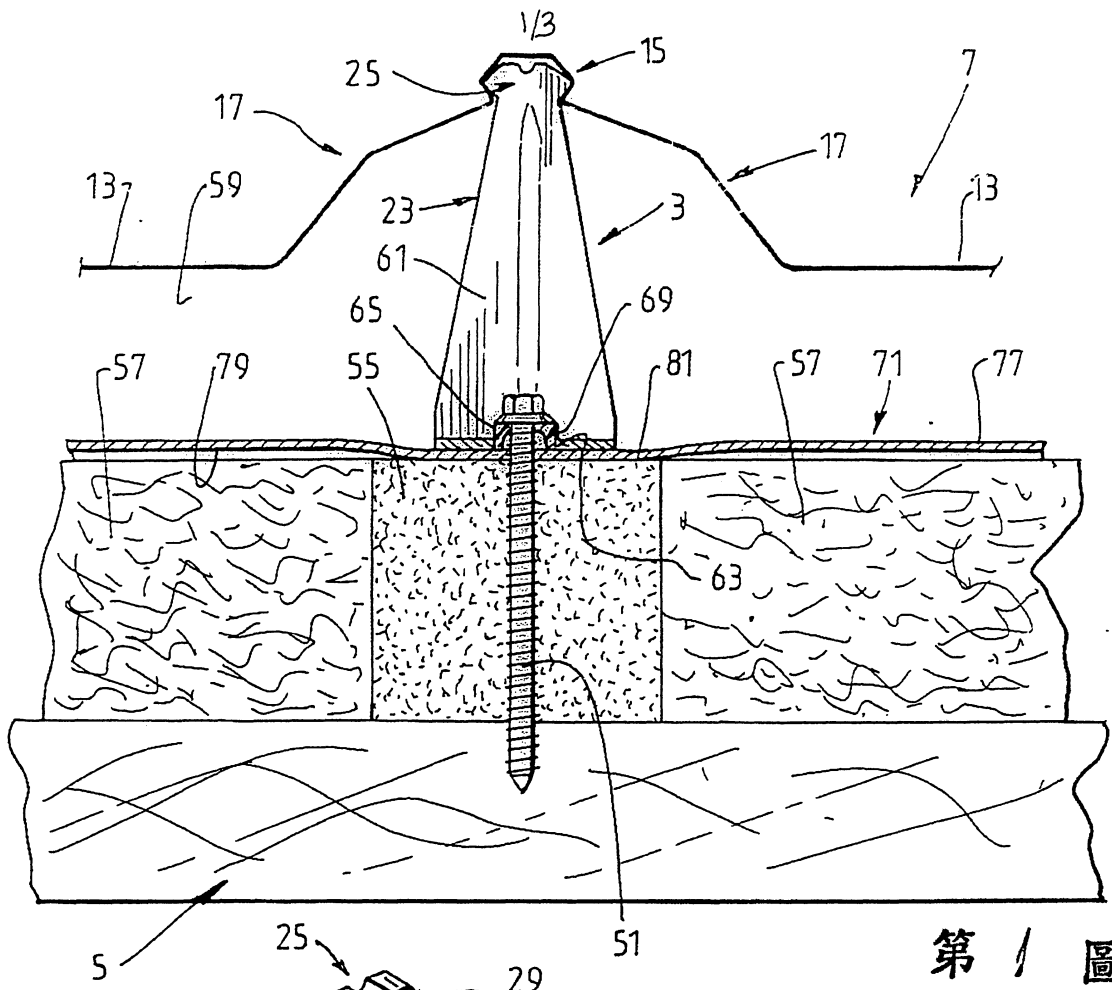
31. 如申請專利範圍第30項之屋頂材料系統，其中該每一扣接總成包括一扣件，諸如一螺釘，其具有一頭以及一柄延伸通過位在夾具、帶構件以及其中之一夾具總成的間隔構件中的對準開口，並進入在下面結構。

32. 如申請專利範圍第31項之屋頂材料系統，其中該扣件具有一小直徑柄。

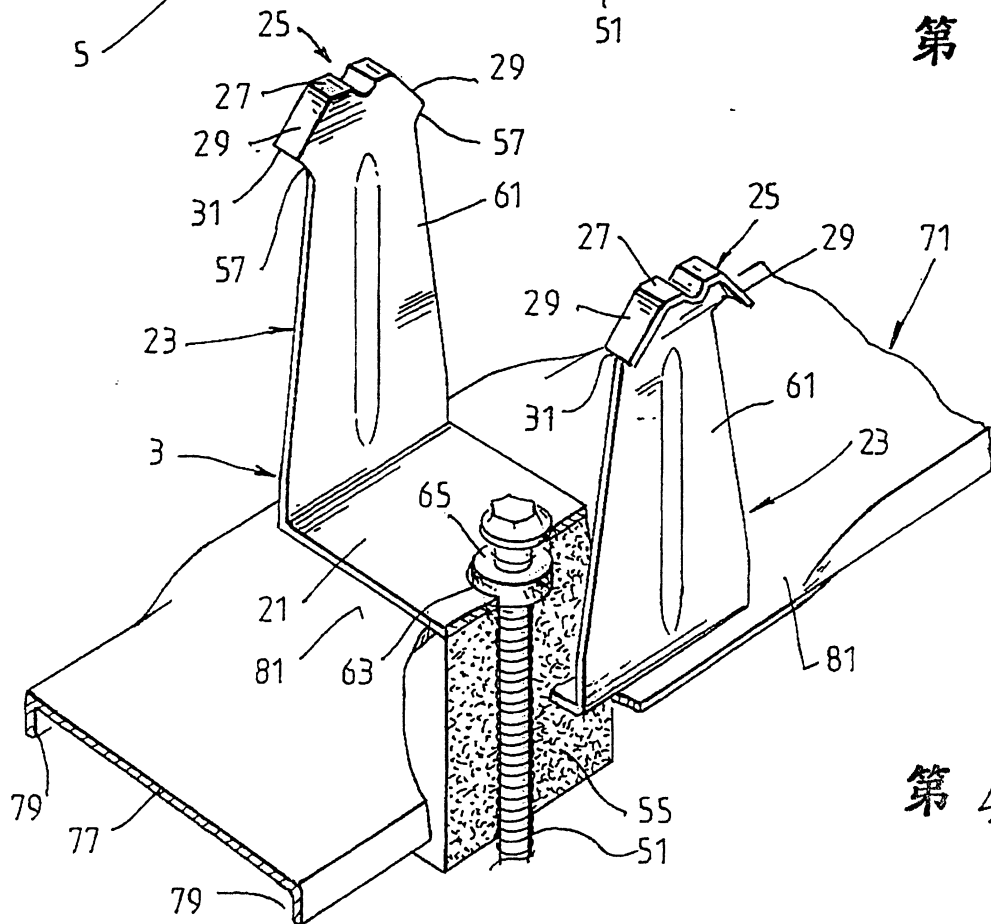
33. 如申請專利範圍第31或32項之屋頂材料系統，其中該夾具具有一底座以及位在底座中的夾具開口，並且扣接總成包括一由絕熱材料製成的墊片，其係配置在扣件頭與夾具之底座間。

34. 如申請專利範圍第33項之屋頂材料系統，其中該墊片包括一向下懸掛的套筒，延伸進入位在夾具之底座中的開口，將扣件柄與底座隔開。

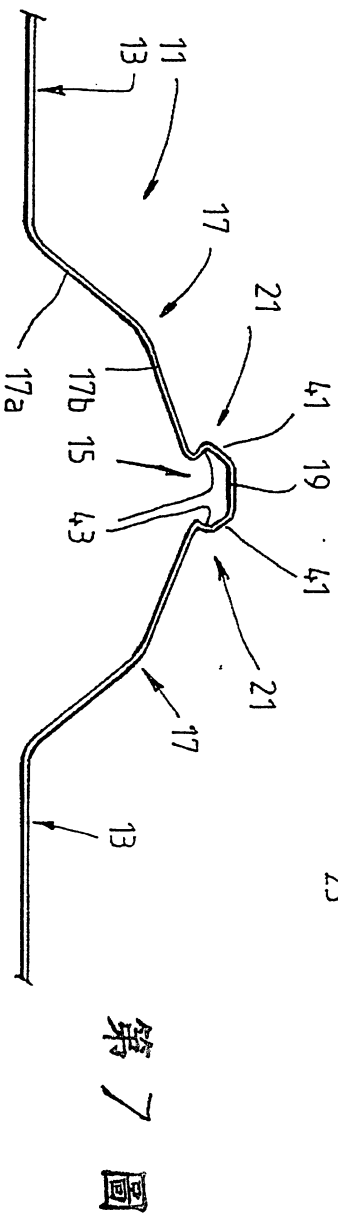
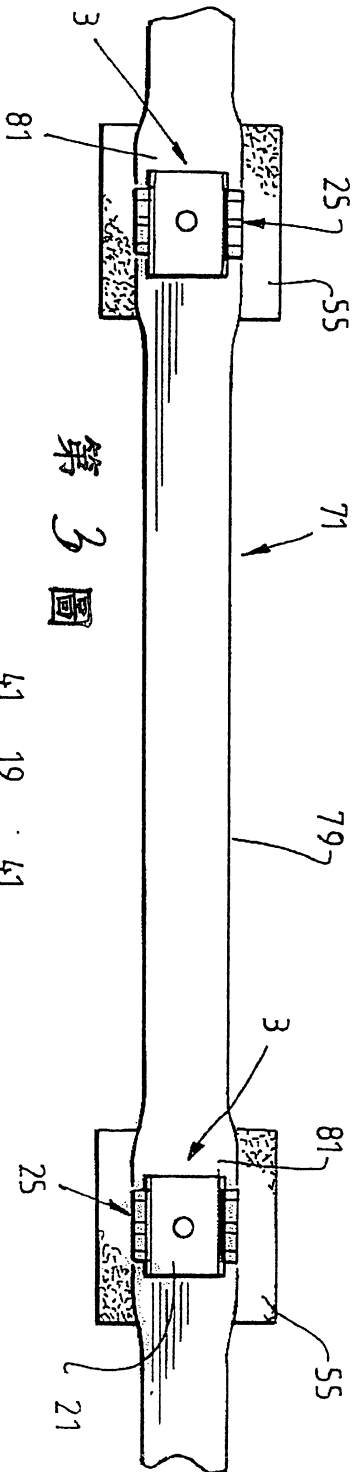
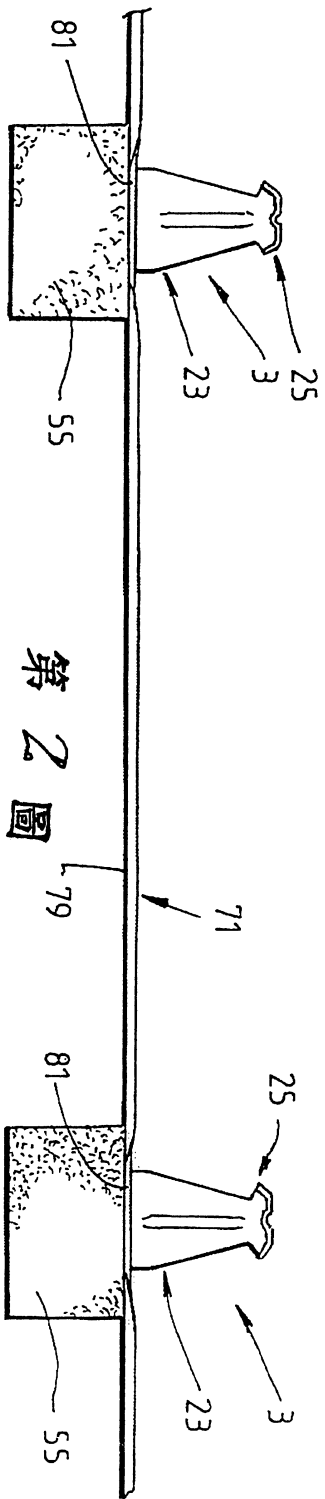
9>10581 9

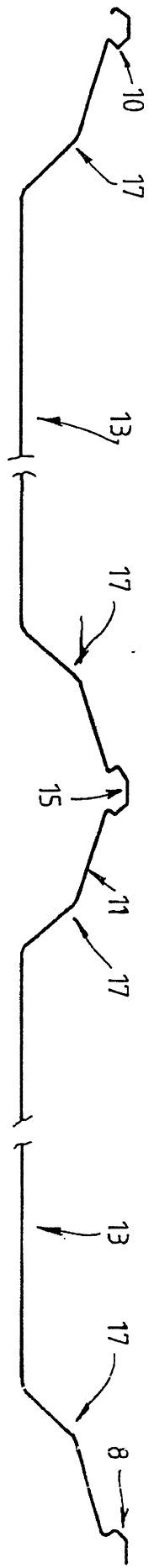


第 1 圖

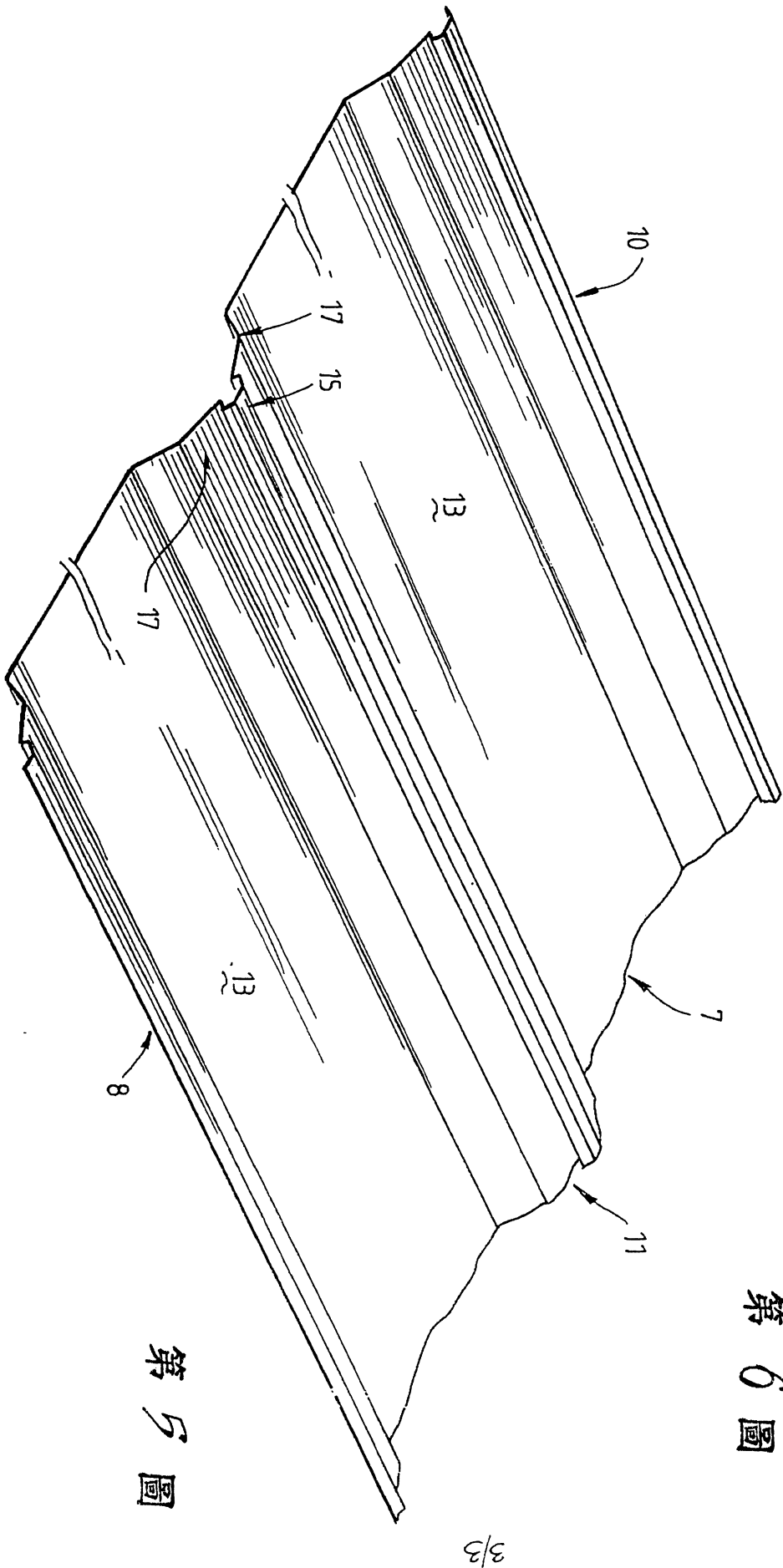


第 4 圖





第 6 圖



第 5 圖

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第1圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- | | |
|--------------|------------|
| 3…夾具 | 59…空氣間隙 |
| 5…桁條 | 61…主壁板元件 |
| 7…屋頂覆蓋板 | 63…開口 |
| 13…盤型材 | 65…墊片 |
| 15…上夾具固持部分 | 69…套筒 |
| 17…肩部分 | 71…帶條 |
| 23…固持構件 | 77…平坦的中央部分 |
| 25…頂部凸緣 | 79…摺疊的側邊 |
| 55…間隔構件 | 81…安裝平臺 |
| 57…玻璃纖維絕緣材料層 | |

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：