

(21)申請案號：099218101

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 17 日

(51)Int. Cl. : E04D12/00 (2006.01)

(71)申請人：王泉記興業股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市鶯歌區育英街 93 號

(72)創作人：王貞傑 (TW)

(74)代理人：賴安國；李政憲；王立成

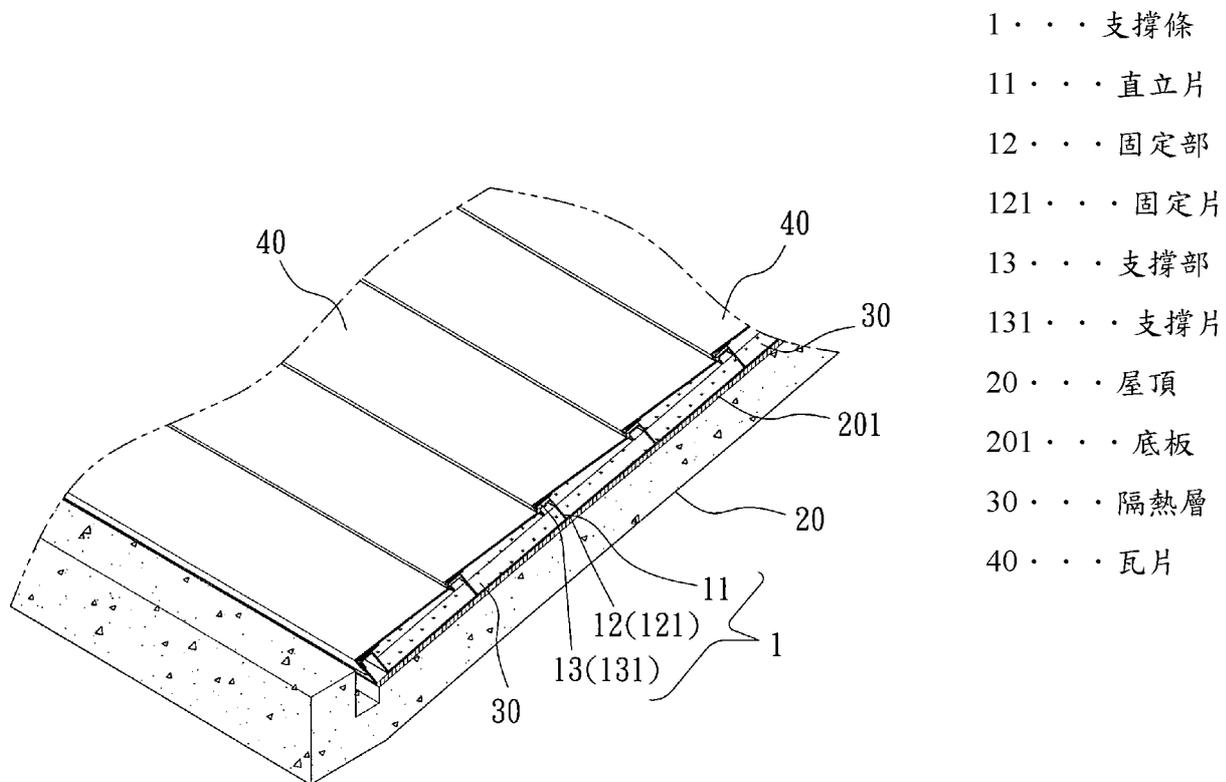
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 17 頁

## (54)名稱

屋頂的支撐條改良

## (57)摘要

本創作係提供一種屋頂的支撐條改良，係應用在屋頂的底板上，用以在上面結合瓦片的支撐條構造改良。該支撐條具有一長條狀的直立片、一連接在直立片底緣的固定部，及一連接在直立片頂緣的支撐部，並將固定部結合在屋頂的底板，使支撐條鋪設在屋頂的底板上，以提供在支撐條的支撐部上結合瓦片。藉此，本創作屋頂的支撐條改良，可達到屋頂充分隔熱、降低成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度之目的。



1 . . . 支撐條

11 . . . 直立片

12 . . . 固定部

121 . . . 固定片

13 . . . 支撐部

131 . . . 支撐片

20 . . . 屋頂

201 . . . 底板

30 . . . 隔熱層

40 . . . 瓦片

第2圖

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種屋頂的支撐條改良，尤指一種固定在屋頂的底板上，用以在支撐條上結合瓦片，並能支撐起瓦片的支撐條構造改良者。

### 【先前技術】

習知的斜頂式屋頂結構工法有多種，常見的方式係在中央主樑的一側或兩側結合有多數個屋架，使屋架呈現魚骨狀排列結構，再於屋架上鋪設有構成斜坡的底板，另在斜坡狀的底板上逐層結合有多數條支撐條，各支撐條彼此呈間隔排列，如此可在各支撐條之間的底板上鋪設隔熱層，並在支撐條上結合瓦片，使瓦片覆蓋住支撐條及隔熱層等，進而完成屋頂的組合結構。其中，如第 1 圖所示，習知的支撐條 10 結構係實施成矩形的中空鋼條，如此將多數支撐條 10 排列固定在屋頂 20 的底板 201 上，再組裝所述的隔熱層 30 及瓦片 40。但該支撐條 10 構成為矩形長條狀，導致每一段隔熱層 30 之間空出過大的未隔熱部位 50，如此將減損屋頂 20 的隔熱效果；又，採用矩形的支撐條 10 結構，將使得單一支撐條 10 的體積與重量過大，當它們組裝在屋頂 20 的底板 201 上時，將使得整個屋頂過重，必須再增強房屋的支撐柱及牆壁結構，如此容易造成建築成本增加等缺憾。

因此，如何創作出一種屋頂的支撐條改良，以使支撐

條結合在屋頂時，能使屋頂充分隔熱，並能獲致降低成本、減輕屋頂重量，及增進屋頂結構強度等功效，將是本創作所欲積極揭露之處。

### 【新型內容】

有鑑於上述習知技術之缺憾，創作人有感其未臻於完善，遂竭其心智悉心研究克服，憑其從事該項產業多年之累積經驗，進而研發出一種屋頂的支撐條改良，以期達到屋頂可充分隔熱、降低成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度之目的。

本創作之主要目的在提供一種屋頂的支撐條改良，其藉著結合在屋頂的支撐條構造改良，致使體積、重量及熱傳遞部位都能縮小，但仍保有足夠的強度，進而達到屋頂可充分隔熱、降低成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度等目的。

為達上述目的，本創作屋頂的支撐條改良之實施內容係包含：該支撐條係具有一長條狀的直立片、一連接在直立片底緣的固定部，及一連接在直立片頂緣的支撐部，該固定部結合在屋頂的底板，使支撐條鋪設在屋頂的底板上，以提供在支撐條的支撐部上結合瓦片。

為了使固定部能結合在屋頂的底板，並具有足夠的結構強度，本創作該固定部包含一連接在直立片底緣一側的固定片，該固定片並延伸到直立片的兩端。其中，該固定部或固定片可設有至少一通孔，用以穿設螺絲或鉚釘等固

定元件。

為了使支撐部能結合多數瓦片，並具有足夠的結構強度，本創作該支撐部包含一連接在直立片頂緣一側的支撐片，該支撐片並延伸到直立片的兩端。其中，該支撐片具有一連接在直立片的連接側，及一相反於支撐片連接側的自由側，該支撐片的自由側連接有一第一補強片，該第一補強片延伸到支撐片的兩端，並朝向固定部方向延伸。又，該第一補強片具有一連接在支撐片的連接側，及一相反於第一補強片連接側的自由側，該第一補強片的自由側連接有一第二補強片，該第二補強片延伸到第一補強片的兩端，並朝向直立片方向延伸。

為了使落在屋頂的雨水可以被順利排出，本創作該直立片貫穿地設有至少一排水孔，使雨水通過排水孔往低處流出。

又，為了使瓦片能穩固地結合在支撐條上，本創作更包含有二條以上彼此間隔排列的支撐條，各支撐條的固定部結合在屋頂的底板，以提供在二條支撐條的支撐部上跨置瓦片。

藉此，本創作一種屋頂的支撐條改良，可在兩支撐條之間的屋頂底板上鋪設隔熱層，藉由支撐條的直立片結構，縮小熱傳遞部位，以達到屋頂充分隔熱的功效。又，藉由支撐條的結構改良，能夠縮小支撐條的體積與重量，同時保有足夠的結構強度，進而達到降低材料成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度等功效。

**【實施方式】**

為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

如第 2 圖、第 3 圖及第 4 圖所示，本創作屋頂的支撐條改良，其較佳的實施例係包含：該支撐條 1 係採用金屬材質一體成型或組接成型所製成，其具有一長條狀的直立片 11、一連接在直立片 11 底緣的固定部 12，及一連接在直立片 11 頂緣的支撐部 13，該固定部 12 可設有至少一通孔 122，以提供穿設螺絲或鉚釘等固定元件 2，藉此利用固定元件 2 將該固定部 12 結合在屋頂 20 的底板 201 上，使整個支撐條 1 鋪設在屋頂 20 的底板 201 上，以提供在支撐條 1 的支撐部 13 上結合習知的瓦片 40，亦可在各支撐條 1 之間的底板 201 上鋪設隔熱層 30。

復如第 2 圖、第 3 圖及第 4 圖所示，基於上述實施例之結構特徵，本創作較佳的實施例更包含：本創作該固定部 12 可實施為一體成型的或組接成型的連接在直立片 11 底緣一側的固定片 121，該固定片 121 並延伸到直立片 11 的兩端，如此在固定片 121 實施有通孔 122，以提供穿設螺絲或鉚釘等固定元件 2，進一部將固定片 121 固定結合在屋頂 20 的底板 201 上。

本創作該支撐部 13 可實施為一體成型的或組接成型的連接在直立片 11 頂緣一側的支撐片 131，該支撐片 131 並延伸到直立片 11 的兩端。其中，本創作該支撐片 131 係具

有一連接在直立片 11 的連接側，及一相反於支撐片 131 連接側的自由側，該支撐片 131 的自由側可再連接有一第一補強片 132，使該第一補強片 132 延伸到支撐片 131 的兩端，並朝向（彎向）固定部 12（朝下）方向延伸。

又，當本創作支撐條 1 結合在屋頂 20 的底板 201 上時，其具體的實施方式係結合有多數條彼此間隔排列的支撐條 1，使各支撐條 1 的固定部 12（固定片 121）結合在屋頂 20 的底板 201 上，如此就能在二條支撐條 1 的支撐部 13 上跨置瓦片 40，也可在各支撐條 1 之間的底板 201 上鋪設隔熱層 30。

如第 5 圖及第 6 圖所示，為了使其具有更良好的結構強度，本創作該第一補強片 132 係實施有一連接在支撐片 131 的連接側，及一相反於第一補強片 132 連接側的自由側，該第一補強片 132 的自由側也可再連接有一第二補強片 133，該第二補強片 133 延伸到第一補強片 132 的兩端，並朝向（彎向）直立片 11 方向延伸，如此構成絕佳的支撐及抵抗彎曲的結構。

另外，如第 5 圖及第 6 圖所示，本創作支撐條 1 的直立片 11 可貫穿地設有至少一排水孔 14，當支撐條 1 結合在屋頂 20 傾斜的底板 201 上，使落在屋頂 20 的雨水可通過排水孔 14 往低處流出。

藉由本創作屋頂的支撐條改良，如第 4 圖所示，當在兩支撐條 1 之間的屋頂 20 底板 201 上鋪設隔熱層 30 時，係使隔熱層 30 端部抵靠在支撐條 1 的直立片 11，該直立片

11 的寬度較小，因此能藉由直立片 11 結構，縮小熱傳遞部位，防此熱量侵入屋內，進而達到屋頂 20 充分隔熱的功效。又，本創作藉由支撐條 1 的結構改良，避免採用習知矩形中空結構，因此能夠縮小整個支撐條 1 的體積與重量，同時利用直立片 11、固定片 121、支撐片 131、第一及第二補強片 132、133 的組合關係，保有足夠的結構強度，因此使本創作能夠達到降低材料成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度等功效。

如上所述，本創作完全符合專利三要件：新穎性、進步性和產業上的可利用性。以新穎性和進步性而言，本創作係藉著結合在屋頂的支撐條構造改良，致使體積、重量及熱傳遞部位縮小，進而達到屋頂可充分隔熱、降低材料成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度的效用。就產業上的可利用性而言，利用本創作所衍生的產品，當可充分滿足目前市場的需求。

本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以下文之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖為習知屋頂組合結構之局部立體示意圖。

第 2 圖為本創作較佳實施例之局部立體示意圖。

第 3 圖為本創作較佳實施例之局部分解示意圖。

第 4 圖為本創作較佳實施例之局部組合示意圖。

第 5 圖為本創作另一較佳實施例之局部立體示意圖。

第 6 圖為本創作另一較佳實施例之局部組合示意圖。

### 【主要元件符號說明】

1	支撐條
11	直立片
12	固定部
121	固定片
122	通孔
13	支撐部
131	支撐片
132	第一補強片
133	第二補強片
14	排水孔
2	固定元件
20	屋頂
201	底板
30	隔熱層
40	瓦片

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99218101

※ 申請日： 99. 9. 17.      ※IPC 分類： E04D12/00 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

屋頂的支撐條改良

## 二、中文新型摘要：

本創作係提供一種屋頂的支撐條改良，係應用在屋頂的底板上，用以在上面結合瓦片的支撐條構造改良。該支撐條具有一長條狀的直立片、一連接在直立片底緣的固定部，及一連接在直立片頂緣的支撐部，並將固定部結合在屋頂的底板，使支撐條鋪設在屋頂的底板上，以提供在支撐條的支撐部上結合瓦片。藉此，本創作屋頂的支撐條改良，可達到屋頂充分隔熱、降低成本、減輕屋頂重量及增進屋頂結構強度之目的。

## 三、英文新型摘要：

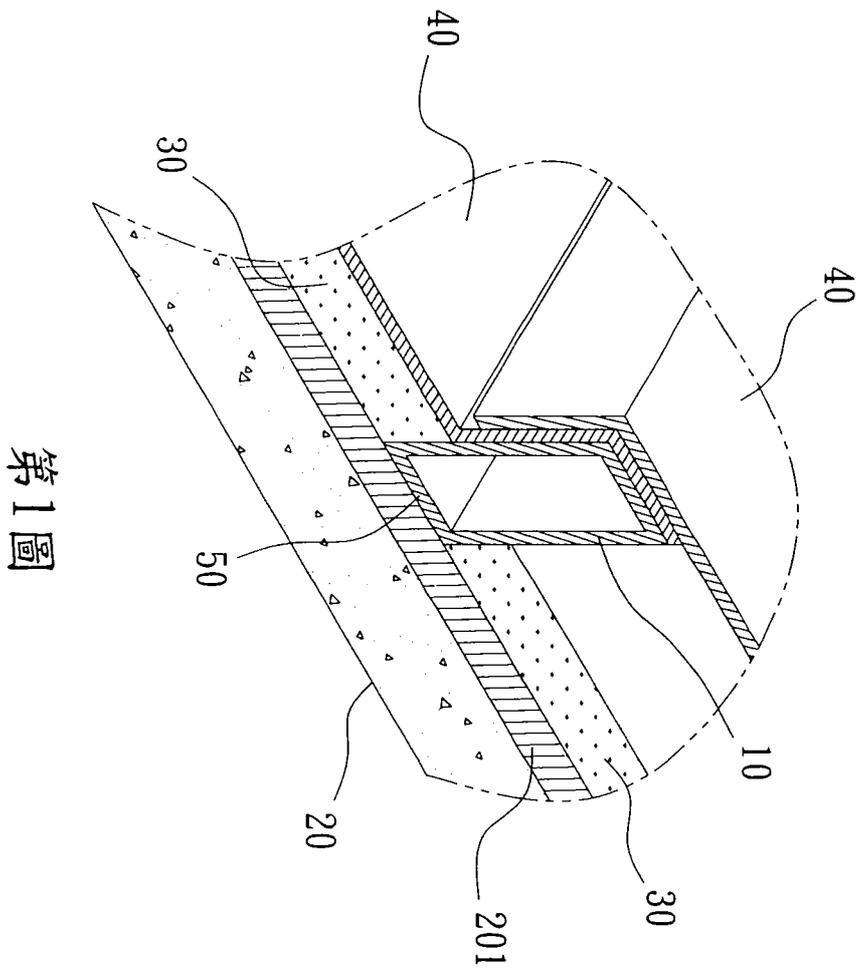
## 六、申請專利範圍：

1. 一種屋頂的支撐條改良，其包含：該支撐條係具有一長條狀的直立片、一連接在直立片底緣的固定部，及一連接在直立片頂緣的支撐部，該固定部結合在屋頂的底板，使支撐條鋪設在屋頂的底板上，以提供在支撐條的支撐部上結合瓦片。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該固定部設有至少一通孔，用以穿設固定元件。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該固定部包含一連接在直立片底緣一側的固定片，該固定片並延伸到直立片的兩端。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該固定片設有至少一通孔，用以穿設固定元件。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該支撐部包含一連接在直立片頂緣一側的支撐片，該支撐片並延伸到直立片的兩端。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該支撐片具有一連接在直立片的連接側，及一相反於支撐片連接側的自由側，該支撐片的自由側連接有一第一補強片，該第一補強片延伸到支撐片的兩端，並朝向固定部方向延伸。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該第一補強片具有一連接在支撐片的連接側，及一相反於第一補強片連接側的自由側，該第一補強片的自由側連接有

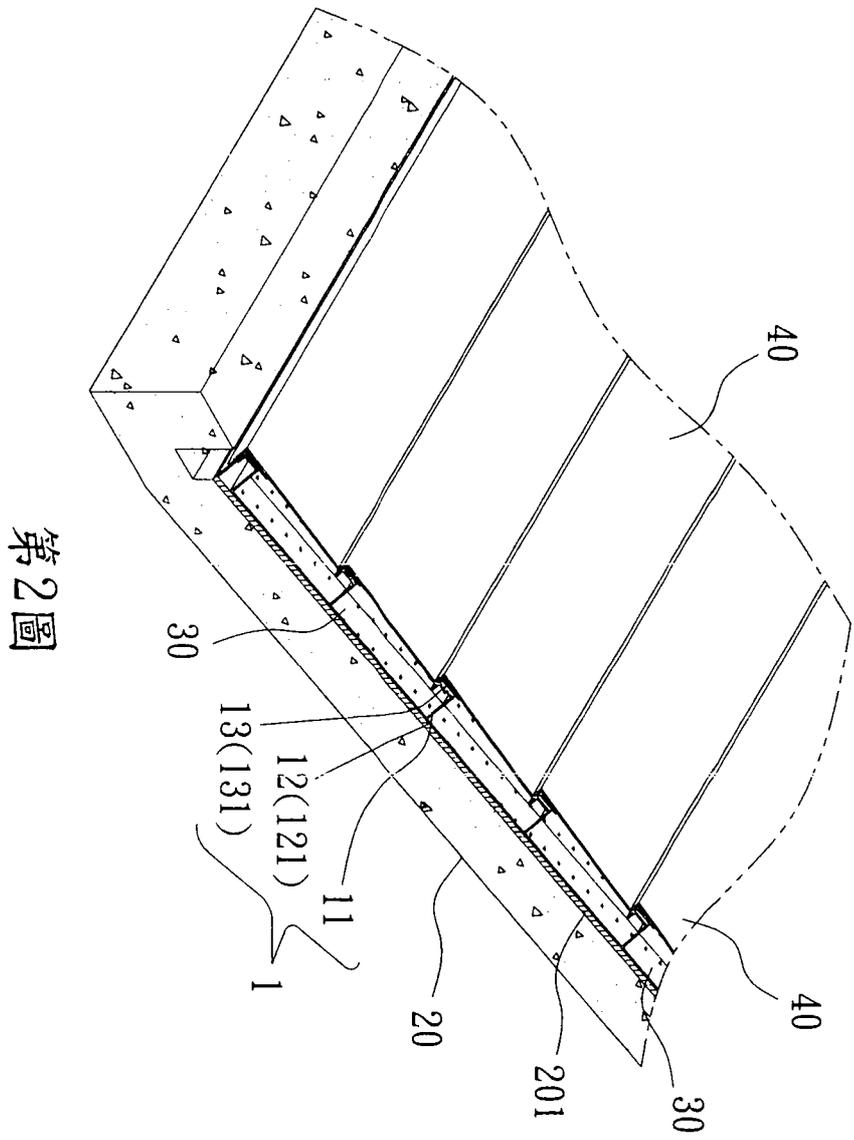
一第二補強片，該第二補強片延伸到第一補強片的兩端，並朝向直立片方向延伸。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述屋頂的支撐條改良，其中，該直立片貫穿的設有至少一排水孔。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述屋頂的支撐條改良，其中，更包含二條以上彼此間隔排列的支撐條，各支撐條的固定部結合在屋頂的底板，以提供在二條支撐條的支撐部上跨置瓦片。

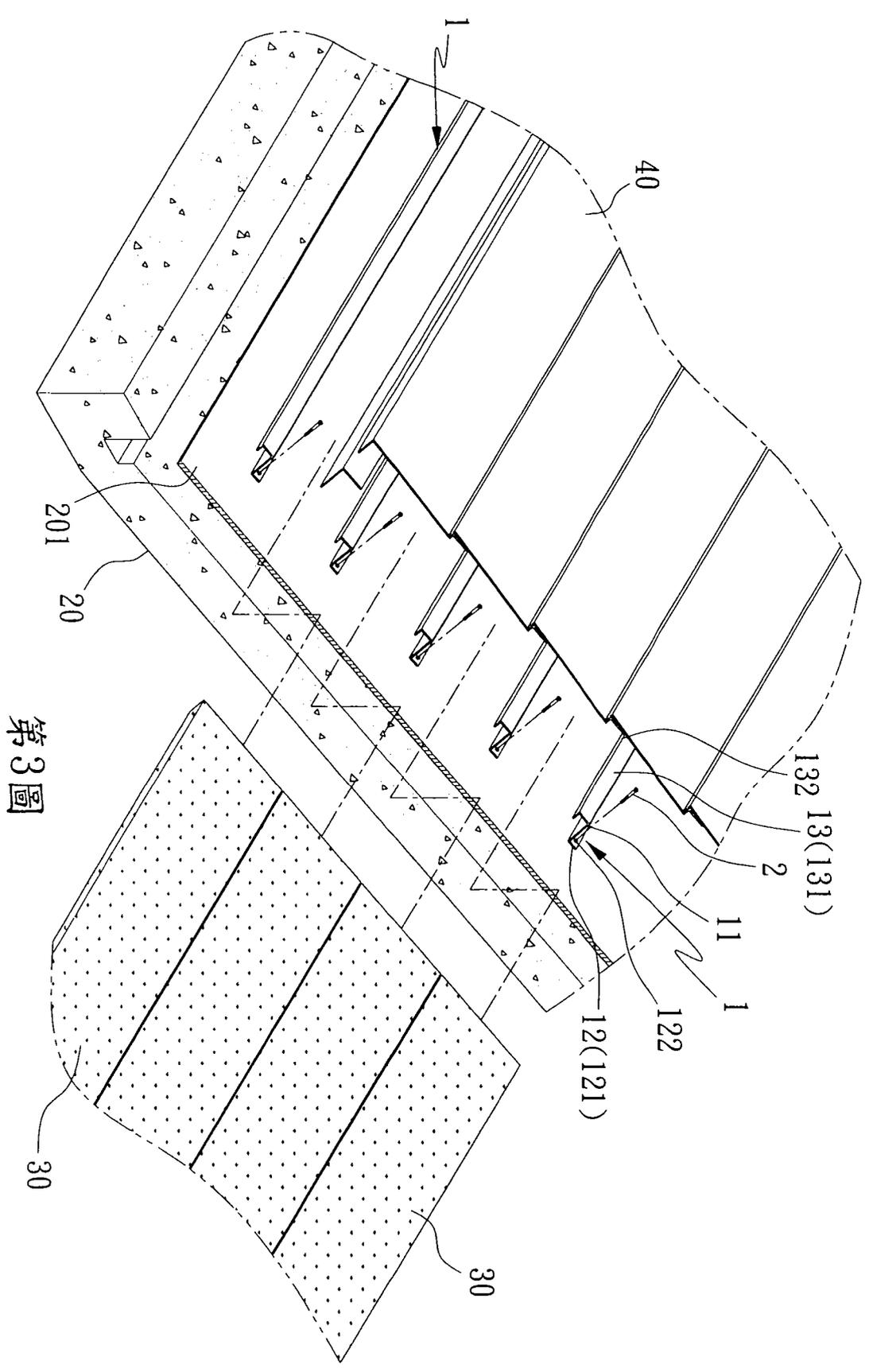
七、圖式：



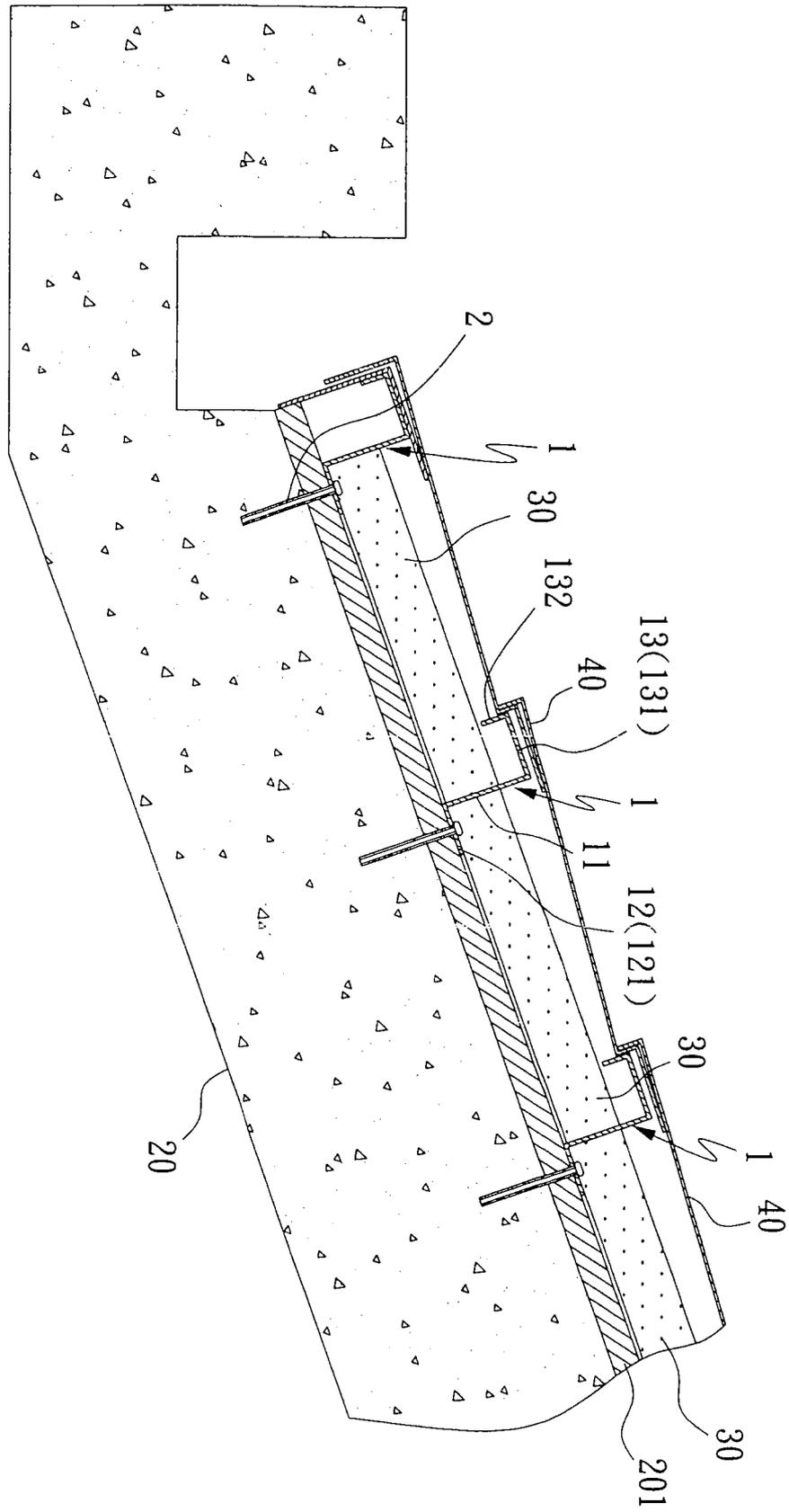
第1圖



第2圖

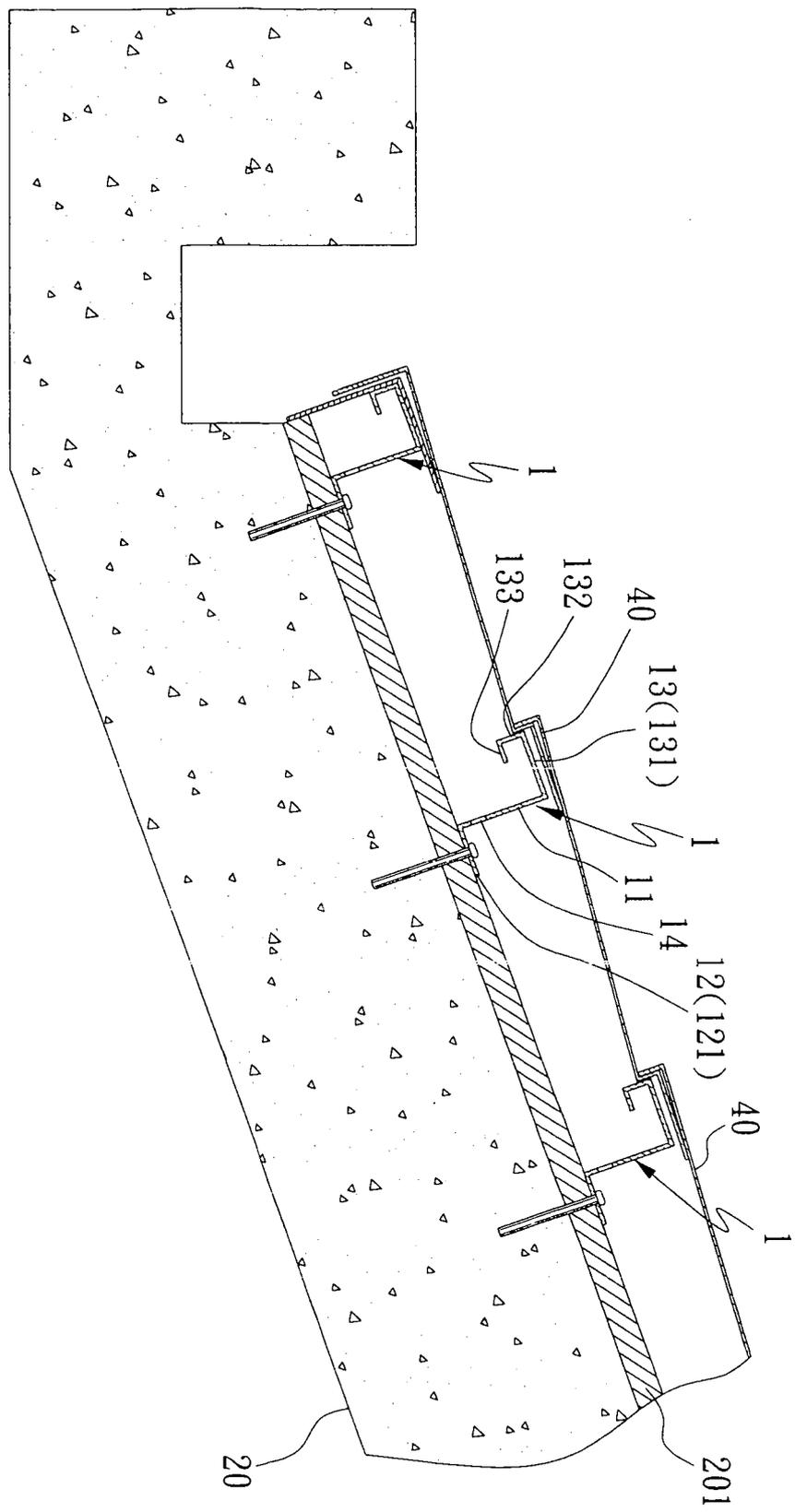


第3圖



第4圖





第6圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 ( 2 ) 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

1	支撐條
11	直立片
12	固定部
121	固定片
13	支撐部
131	支撐片
20	屋頂
201	底板
30	隔熱層
40	瓦片