



(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 M601934 U

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：109201477

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 02 月 11 日

(51)Int. Cl.： **H02S20/10 (2014.01)**

(71)申請人：銓德科技股份有限公司(中華民國) RITEK CORPORATION (TW)

新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路 42 號

(72)新型創作人：林明勳 LIN, MING HSUN (TW)；李蔭泰 LEE, YIN TAI (TW)；陳昭霖 CHEN, CHAO LIN (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：4 共 31 頁

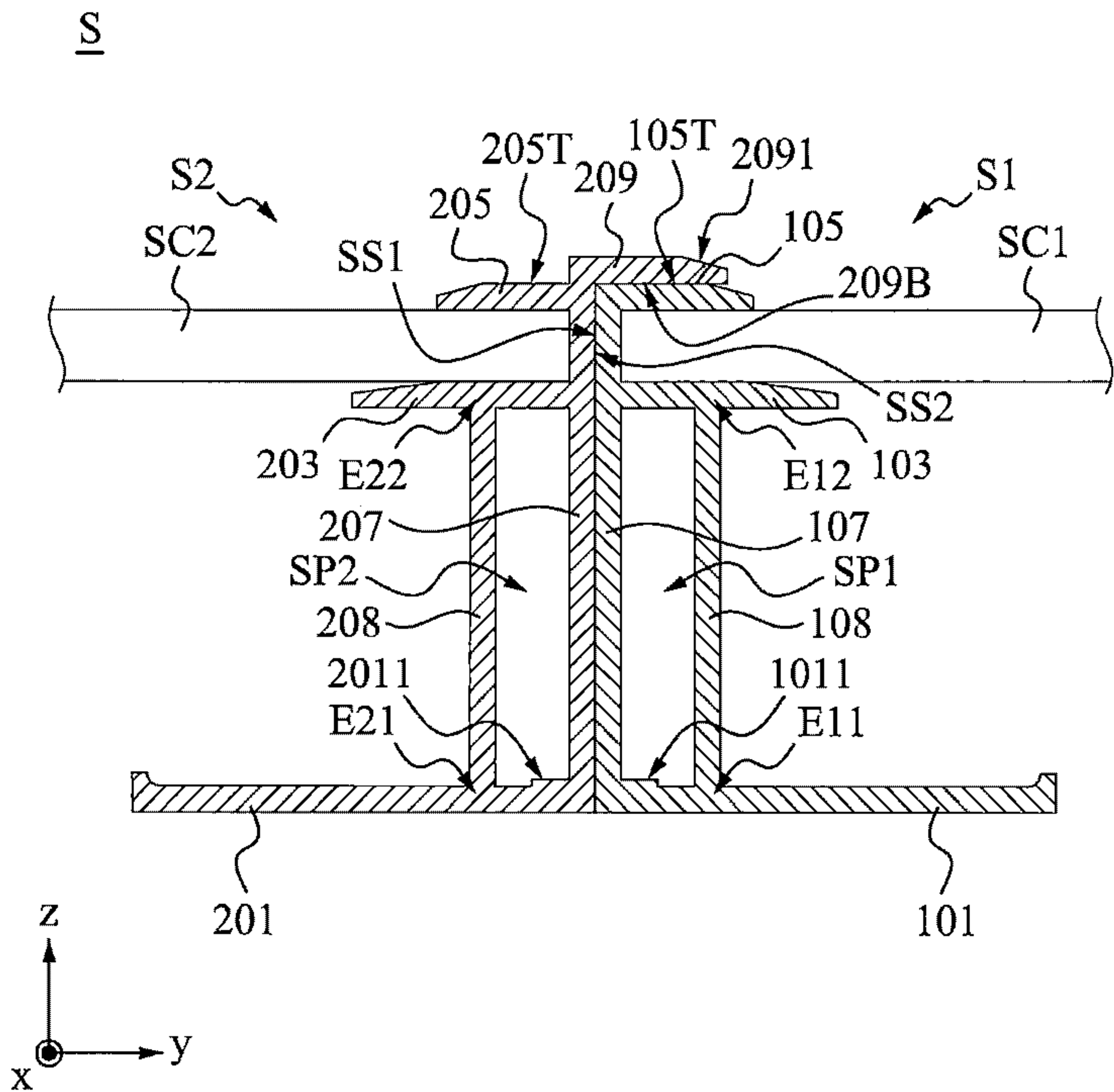
(54)名稱

阻水型太陽能模組連接結構及框架組合

(57)摘要

一種阻水型太陽能模組連接結構，包括第一邊框和第二邊框。第一邊框包括第一支撐部、第一頂部和第一連接部。第一頂部平行於第一支撐部設置，並位於第一支撐部的上方。第一連接部連接第一支撐部和第一頂部，且第一支撐部和第一頂部由第一連接部實質上向第一方向延伸。第二邊框包括類似於第一邊框的第二支撐部、第二頂部、第二連接部，且更包括遮擋部。遮擋部設置於第二頂部上方，並且由第二連接部向第一方向延伸。第二連接部緊貼於第一連接部，且遮擋部覆蓋並緊貼於第一頂部。

指定代表圖：



第 1D 圖

符號簡單說明：

- 101:第一底部
- 1011,2011:凸起結構
- 103:第一支撐部
- 105:第一頂部
- 105T:上表面
- 107:第一連接部
- 108:第一輔助連接部
- 201:第二底部
- 203:第二支撐部
- 205:第二頂部
- 205T:上表面
- 207:第二連接部
- 208:第二輔助連接部
- 209:遮擋部
- 2091:斜面結構
- 209B:底面
- E11,E21:第一端
- E12,E22:第二端
- S:阻水型太陽能模組連接結構
- S1:第一邊框
- SS1,SS2:側邊
- S2:第二邊框
- SC1:第一太陽能板
- SC2:第二太陽能板
- SP1:第一隔間
- SP2:第二隔間

公告本

【新型摘要】

【中文新型名稱】 阻水型太陽能模組連接結構及框架組合

【英文新型名稱】 CONNECTION STRUCTURE AND FRAME
COMBINATION OF WATERPROOF SOLAR MODULE

【中文】

一種阻水型太陽能模組連接結構，包括第一邊框和第二邊框。第一邊框包括第一支撐部、第一頂部和第一連接部。第一頂部平行於第一支撐部設置，並位於第一支撐部的上方。第一連接部連接第一支撐部和第一頂部，且第一支撐部和第一頂部由第一連接部實質上向第一方向延伸。第二邊框包括類似於第一邊框的第二支撐部、第二頂部、第二連接部，且更包括遮擋部。遮擋部設置於第二頂部上方，並且由第二連接部向第一方向延伸。第二連接部緊貼於第一連接部，且遮擋部覆蓋並緊貼於第一頂部。

【指定代表圖】第（1D）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 1：第一底部

1 0 1 1，2 0 1 1：凸起結構

1 0 3：第一支撐部

1 0 5：第一頂部

1 0 5 T：上表面

1 0 7 : 第 一 連 接 部

1 0 8 : 第 一 輔 助 連 接 部

2 0 1 : 第 二 底 部

2 0 3 : 第 二 支 撐 部

2 0 5 : 第 二 頂 部

2 0 5 T : 上 表 面

2 0 7 : 第 二 連 接 部

2 0 8 : 第 二 輔 助 連 接 部

2 0 9 : 遮 擋 部

2 0 9 1 : 斜 面 結 構

2 0 9 B : 底 面

E 1 1 , E 2 1 : 第 一 端

E 1 2 , E 2 2 : 第 二 端

S : 阻 水 型 太 陽 能 模 組 連 接 結 構

S 1 : 第 一 邊 框

S S 1 , S S 2 : 側 邊

S 2 : 第 二 邊 框

S C 1 : 第 一 太 陽 能 板

S C 2 : 第 二 太 陽 能 板

S P 1 : 第 一 隔 間

S P 2 : 第 二 隔 間

【新型說明書】

【中文新型名稱】阻水型太陽能模組連接結構及框架組合

【英文新型名稱】CONNECTION STRUCTURE AND FRAME
COMBINATION OF WATERPROOF SOLAR MODULE

【技術領域】

【0001】 本揭示內容係關於一種阻水型太陽能模組連接結構及框架組合。

【先前技術】

【0002】 此處的陳述僅提供與本揭示有關的背景信息，而不必然地構成現有技術。

【0003】 近年綠能科技受到的推廣日益漸增，雖離完整取代火力發電或核能發電的距離尚遠，許多廠商仍持續投入研究。綠能科技中一個被看好、已投入家用和商業用途且仍在研發中的類型為太陽能發電。太陽能發電在實際運作時的硬體架構基本上由太陽能板和支撐太陽能板的鋁框所構成。雖然鋁框僅用作支撐固定用途，但由於需大量暴露於較惡劣環境中使用15至25年之久，關於鋁框的設計改良仍是不斷進行中。

【0004】 鋁框的設計考量中，防（雨）水是一個重要議題。目前常用的鋁框是以中空的方式將太陽能板架離地面或屋

頂，可避免裝修人員裝修或組合兩個太陽能板模組時損傷太陽能板的板面。然此種設置當遇下雨時，雨水透過太陽能板模組間の間隙滲透進入模組背光的一側，屋頂地面將會積水，天晴後陽光照射會讓水泥屋頂老化，且陽光照射到電線也會讓電線老化，此將減少太陽能板使用壽命甚至增加屋頂及地面的損耗。目前一般的防水設計通常是在相鄰太陽能板模組相接觸的邊上加設一個防水件，緊扣/鎖固相鄰太陽能板模組，然而此方式須多一個裝修步驟，並使得結構變得較為複雜，且防水效果亦仍有改善的空間。

【新型內容】

【0005】 有鑑於此，本揭示之一目的在於提出一種阻水效果更好且結構更精簡的阻水型太陽能模組結構。

【0006】 本揭示的一些實施方式揭露了一種阻水型太陽能模組連接結構，包括第一邊框和第二邊框。第一邊框包括第一支撐部、第一頂部和第一連接部。第一頂部平行於第一支撐部設置，並位於第一支撐部的上方。第一連接部連接第一支撐部和第一頂部，且第一支撐部和第一頂部由第一連接部實質上向第一方向延伸。第二邊框包括第二支撐部、第二頂部、第二連接部以及遮擋部。第二頂部平行於第二支撐部設置，並位於第二支撐部的上方。第二連接部連接第二支撐部和第二頂部，且第二支撐部和第二頂部由第二連接部實質上向相反於第一方向之第二方向延伸。遮擋部設置於第二頂部上方，並且由第二連接部向第一方向

延伸。第二連接部緊貼於第一連接部，且遮擋部覆蓋並緊貼於第一頂部。

【0007】 於本揭示的一或多個實施方式中，第一邊框更包括第一底部，設置於第一支撐部的下方並連接第一連接部的一端。第二邊框更包括第二底部，設置於第二支撐部的下方並連接第二連接部的一端。

【0008】 於本揭示的一或多個實施方式中，第二底部平行並等高於第一底部設置，第二支撐部平行並等高於第一支撐部設置，且第二頂部平行並等高於第一頂部設置。

【0009】 於本揭示的一或多個實施方式中，第一邊框更包括第一輔助連接部，第一輔助連接部的兩端分別連接第一底部和第一支撐部。第一底部、第一輔助連接部、第一支撐部和第一連接部形成第一隔間。第二邊框更包括第二輔助連接部，第二輔助連接部的兩端分別連接第二底部和第二支撐部。第二底部、第二輔助連接部、第二支撐部和第二連接部形成第二隔間。

【0010】 於本揭示的一或多個實施方式中，遮擋部向第一方向延伸的一端具有斜面結構，且此斜面結構位於遮擋部遠離第一頂部的一側。

【0011】 於本揭示的一或多個實施方式中，遮擋部與第二頂部和第二連接部為一體成形。

【0012】 本揭示的另一些實施方式揭露了一種阻水型太陽能模組框架組合，包括第一框架和第二框架，分別配置以容置第一太陽能板和第二太陽能板。第一框架包括第一邊

框。第一邊框包括第一支撐部、第一頂部和第一連接部。第一頂部平行於第一支撐部設置，並位於第一支撐部的上方。第一連接部連接第一支撐部和第一頂部，且第一支撐部和第一頂部由第一連接部實質上向第一方向延伸。第二框架包括第二邊框，第二邊框緊貼第一邊框。第二邊框包括第二支撐部、第二頂部、第二連接部和遮擋部。第二頂部平行於第二支撐部設置，並位於第二支撐部的上方。第二連接部連接第二支撐部和第二頂部，且第二支撐部和第二頂部由第二連接部實質上向相反於第一方向之第二方向延伸。遮擋部設置於第二頂部上方，並且向第一方向延伸。第二連接部緊貼於第一連接部，且遮擋部覆蓋並緊貼於第一頂部。

【0013】 於本揭示的一或多個實施方式中，第一框架更包括另外三個邊框，連同第一邊框形成封閉框架以共同支撐第一太陽能板的周邊。

【0014】 於本揭示的一或多個實施方式中，第二框架更包括另外三個邊框，連同第二邊框形成封閉框架以共同支撐第二太陽能板的周邊。

【0015】 本揭示的上述實施方式至少藉由精簡設置的遮擋部，相較於現有技術中的阻水結構具有更好的防漏水效果，且安裝上更為方便簡單。

【0016】 為了讓本揭示的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】**【0017】**

第 1 A 圖繪示本揭示一些實施例中第一邊框的側面剖視示意圖。

第 1 B 圖繪示本揭示一些實施例中第二邊框的側面剖視示意圖。

第 1 C 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組連接結構的側面剖視示意圖。

第 1 D 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組連接結構的側面剖視示意圖。

第 2 A 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架的側面剖視示意圖。

第 2 B 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架的上視示意圖。

第 3 A 圖繪示本揭示一些實施例中第一框架的上視示意圖。

第 3 B 圖繪示本揭示一些實施例中第二框架的上視示意圖。

第 3 C 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架組合的上視示意圖。

第 4 圖繪示本揭露一些實施例中阻水型太陽能模組框架組合的上視示意圖。

【實施方式】

【0018】 為使本揭示之敘述更加詳盡與完備，下文針對了本揭示的實施態樣與具體實施例提出了說明性的描述；但這並非實施或運用本揭示具體實施例的唯一形式。以下所揭露的各實施例，在有益的情形下可相互組合或取代，也可在一實施例中附加其他的實施例，而無須進一步的記載或說明。

【0019】 在以下的描述中，將詳細敘述許多特定細節以使讀者能夠充分理解以下的實施例。然而，可在無此等特定細節之情況下實踐本揭示之實施例。在其他情況下，為簡化圖式，熟知的結構與裝置僅示意性地繪示於圖中。

【0020】 同時參考第1A圖、第1B圖、第1C圖和第1D圖。第1A圖繪示本揭示一些實施例中第一邊框S1的側面剖視示意圖。第一邊框S1包括第一底部101、第一支撐部103、第一頂部105以及第一連接部107。第一支撐部103平行於第一底部101設置，並位於第一底部101的上方。第一頂部105平行於第一底部101設置，並位於第一底部101和第一支撐部103的上方。第一連接部107的一端連接第一底部101，並延伸連接第一支撐部103和第一頂部105，且第一底部101、第一支撐部103和第一頂部105由第一連接部107實質上向第一方向延伸。上述設置使得在一些實施例中，第一連接部107形成第一邊框S1的側邊SS1。前述第一方向為第1A圖（第1B、1C、1D圖亦同）所描述的實施例中的y方向。

【0021】 第 1 B 圖繪示本揭示一些實施例中第二邊框 S 2 的側面剖視示意圖。第二邊框 S 2 包括第二底部 2 0 1、第二支撐部 2 0 3、第二頂部 2 0 5 以及第二連接部 2 0 7。第二支撐部 2 0 3 平行於第二底部 2 0 1 設置，並位於第二底部 2 0 1 的上方。第二頂部 2 0 5 平行於第二底部 2 0 1 設置，並位於第二底部 2 0 1 和第二支撐部 2 0 3 的上方。第二連接部 2 0 7 的一端連接第二底部 2 0 1，並延伸連接第二支撐部 2 0 3 和第二頂部 2 0 5，且第二底部 2 0 1、第二支撐部 2 0 3 和第二頂部 2 0 5 由第二連接部 2 0 7 實質上向相反於第一方向之第二方向延伸。上述設置使得在一些實施例中，第二連接部 2 0 7 形成第二邊框 S 2 的側邊 S S 2。前述第二方向為第 1 B 圖所描述的實施例中的負 y 方向。第二邊框 S 2 相較於第一邊框 S 1 更包括了遮擋部 2 0 9，設置於第二頂部 2 0 5 上方。遮擋部 2 0 9 由第二連接部 2 0 7 向第二頂部 2 0 5 的反方向（亦即，第一方向）延伸。在一些實施例中，遮擋部 2 0 9 的底面 2 0 9 B 的與第二頂部 2 0 5 的上表面 2 0 5 T 共平面（亦即，假設將遮擋部 2 0 9 沿負 y 方向平移至第二頂部 2 0 5 的正上方，則底面 2 0 9 B 可緊密接觸上表面 2 0 5 T）。在一些實施例中，遮擋部 2 0 9 與第二頂部 2 0 5 和第二連接部 2 0 7 為一體成形。上述第 1 A 圖和第 1 B 圖以及下述第 1 C 圖和第 1 D 圖的視角為正視 z - y 平面的視角（如圖上所示）。

【0022】 第 1 C 圖和第 1 D 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組連接結構 S 的側面剖視示意圖。第 1 D 圖所描述的實施例中相較於第 1 C 圖所描繪的實施例多了第一太

太陽能板 SC 1 和第二太陽能板 SC 2。在一些實施例中，第一太陽能板 SC 1 和第二太陽能板 SC 2 由下而上（亦即，沿 z 方向）可各包括集線盒、背板或強化玻璃、太陽能電池片、封裝材料以及強化玻璃，但不以此為限。本揭示中省略第一太陽能板 SC 1 和第二太陽能板 SC 2 內部元件的詳細繪示，此省略並不影響理解本揭示所欲揭露的內容。同時參考第 1 C 圖和第 1 D 圖，阻水型太陽能模組連接結構 S 至少包括第一邊框 S 1 和第二邊框 S 2。延用第 1 A 圖和第 1 B 圖的實施例中對第一邊框 S 1 和第二邊框 S 2 的描述，在第 1 C 圖和第 1 D 圖所描述的實施例中，遮擋部 2 0 9 向第一邊框 S 1 延伸，第二連接部 2 0 7（的側邊 SS 2）緊貼於第一連接部 1 0 7（的側邊 SS 1），並且遮擋部 2 0 9 覆蓋並緊貼於第一頂部 1 0 5。在一些實施例中，整個側邊 SS 1 緊貼接觸側邊 SS 2。詳細而言，遮擋部 2 0 9 的底表面 2 0 9 B 覆蓋並緊貼第一頂部 1 0 5 的頂表面 1 0 5 T。藉由遮擋部 2 0 9 的上述特殊設置，省去了現有技術之防水太陽能模組中位於兩邊框之間的鎖固擋水結構，使得上述實施例所揭露的結構相較於現有技術更為簡潔，並可達到更好的防漏水效果。防水效果好的原因在於，直接從第二頂部 2 0 5 上方延伸出來（較佳為一體成形）並覆蓋緊貼第一頂部 1 0 5 的遮擋部 2 0 9 可較有效阻擋落下的雨水，即使整個阻水型太陽能模組連接結構 S 因實際需要而相對於地面稍有傾斜，遮擋部 2 0 9 與第一頂部 1 0 5 之間的緊貼密合以及第一連接部 1 0 7 的側邊 SS 1 和第二連接部 2 0 7 的側邊 SS 2 之間的緊貼密合亦可防止雨水從遮擋

部 2 0 9 的底表面 2 0 9 B 和第一頂部 1 0 5 的頂表面 1 0 5 T 之間滲入並繼續滲透通過側邊 S S 1 和側邊 S S 2 之間而進入太陽能模組背光的一側，因而可以增加太陽能板使用壽命和減緩屋頂及地面的損耗，亦可有效避免陽光照射到電線所產生的電線老化。

【0023】 在一些實施例中，第二底部 2 0 2 平行並等高於第一底部 1 0 1 設置，第二支撐部 2 0 3 平行並等高於第一支撐部 1 0 3 設置，且第二頂部 2 0 5 平行並等高於第一頂部 1 0 5 設置。在一些實施例中，第二底部 2 0 1 由第二連接部 2 0 7 開始延伸的方向與第一底部 1 0 1 由第一連接部 1 0 7 開始延伸的方向相反。第二支撐部 2 0 3 與第一支撐部 1 0 3 之間，以及第二頂部 2 0 5 與第一頂部 1 0 5 之間的位置與延伸關係與前述第二底部 2 0 1 與第一底部 1 0 1 之間的位置與延伸關係實質相同。

【0024】 在一些實施例中，第一邊框 S 1 更包括第一輔助連接部 1 0 8。第一輔助連接部 1 0 8 的兩端（第一端 E 1 1 和第二端 E 1 2）分別連接第一底部 1 0 1 和第一支撐部 1 0 3，且第一底部 1 0 1、第一輔助連接部 1 0 8、第一支撐部 1 0 3 和第一連接部 1 0 7 形成第一隔間 S P 1。第一輔助連接部 1 0 8 可以是平行於第一連接部 1 0 7 設置，但不以此為限。第二邊框 S 2 更包括第二輔助連接部 2 0 8。第二輔助連接部 2 0 8 的兩端（第一端 E 2 1 和第二端 E 2 2）分別連接第二底部 2 0 1 和第二支撐部 2 0 3，且第二底部 2 0 2、第二輔助連接部 2 0 8、第二支撐部 2 0 3 和第二連接部 2 0 7 形成第二隔間 S P 2。第二輔助連接

部 2 0 8 可以是平行於第二連接部 2 0 7 設置，但不以此為限。前述的第一隔間 S P 1 和第二隔間 S P 2 可提供外加的連接件插入並與其它的邊框結合。舉例而言，若在第一隔間 S P 1 插入一個 L 型固定件（L - k e y），則可與另一結構實質相同於第一邊框 S 1 但整體延伸方向垂直於第一邊框 S 1 的另一邊框連接，方便進行太陽能模組邊框的整體組裝。在一些實施例中，第一底部 1 0 1 位於第一間隔 S P 1 內的部分可具有一個或多個凸起結構 1 0 1 1，第二底部 2 0 1 位於第二間隔 S P 2 內的部分可具有一個或多個凸起結構 2 0 1 1。這些凸起結構 1 0 1 1、2 0 1 1 可幫助增加 L 型固定件和第一邊框 S 1 / 第二邊框 S 2 之間的接觸面積並使得彼此卡合更穩固。

【0025】 前述的第一太陽能板 S C 1 設置於第一支撐部 1 0 3 上並部分地由第一支撐部 1 0 3 和第一頂部 1 5 0 所容置，其可以是以第一支撐部 1 0 3 和第一頂部 1 5 0 共同夾持第一太陽能板 S C 1 的方式固定第一太陽能板 S C 1。前述的第二太陽能板 S C 2 設置於第二支撐部 2 0 3 上並由第二支撐部 2 0 3 和第二頂部 2 5 0 所容置，其可以是以第二支撐部 2 0 3 和第二頂部 2 5 0 共同夾持第二太陽能板 S C 2 的方式固定第二太陽能板 S C 2。上述阻水型太陽能模組連接結構 S 可以是由金屬構成，例如是由鋁構成，但不以此為限。在一些實施例中，阻水型太陽能模組連接結構 S 亦可由塑膠材料或複合材料構成。

【0026】 在一些實施例中，遮擋部 2 0 9 向第一邊框 S 1 方向延伸的一端具有斜面結構 2 0 9 1，此斜面結構 2 0 9 1 的斜面

位於遮擋部 209 遠離第一頂部 105 的一側，面向阻水型太陽能模組連接結構 S 的上方（亦即向外），其可幫助將水（例如，雨水）疏導離開太陽能模組而順利進入設置於它處的排水溝槽。

【0027】 現另參考圖第 2 A 圖和第 2 B 圖。第 2 A 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架 F 的側面剖視示意圖。第 2 B 圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架 F 的上視示意圖。第 2 A 圖和第 2 B 圖關注於呈現支撐單一太陽能板 SC 的周邊框架位置。阻水型太陽能模組框架 F 至少包括第一邊框 S1 和第二邊框 S2，設置於太陽能板 SC 的相對兩側並分別容置太陽能板 SC 的前述相對兩側，進而支撐起整片太陽能板 SC。第一邊框 S1 和第二邊框 S2 個別自身的結構已如上述，在此不再重複。在第 2 A 圖和第 2 B 圖所描述的實施例中，第二底部 201、第二支撐部 203 和第二頂部 205 由第二連接部 207 向第一邊框 S1 的方向延伸。遮擋部 209 向第一邊框 S1 的反方向延伸。在這些實施例中，遮擋部 209 的斜面結構 2091 是位於遮擋部 209 向第一邊框 S1 的反方向延伸的一端。

【0028】 在第 2 B 圖所描述的實施例中，阻水型太陽能模組框架 F 更包括第三邊框 S3 和第四邊框 S4，連同第一邊框 S1 和第二邊框 S2 形成封閉框架以共同支撐太陽能板 SC 的周邊。詳細而言，第三邊框 S3 的結構可實質相同於第一邊框 S1，第四邊框 S4 的結構可實質相同於第二邊框 S2，但不以此為限。第三邊框 S3 的兩端分別連接第一邊框 S1 的一端

和第二邊框 S 2 的一端，第四邊框 S 4 的兩端分別連接第一邊框 S 1 相對於前述一端的另一端和第二邊框 S 2 相對於前述一端的另一端。前述連接的方式可使用先前段落已提及的 L 型固定件。四個 L 型固定件可分別用以連接第一邊框 S 1 和第四邊框 S 4、連接第四邊框 S 4 和第二邊框 S 2、連接第二邊框 S 2 和第三邊框 S 3 以及連接第三邊框 S 3 和第一邊框 S 1。L 型固定件的繪示在本揭示中予以省略。

【0029】 在另一些實施例中，阻水型太陽能模組框架 F 中的第一邊框 S 1 和第二邊框 S 2 分別皆可具有較彈性的結構變化。舉例而言，第一邊框 S 1 不一定需完全具備先前多個段落中所述完全相同的第一底部 1 0 1、第一支撐部 1 0 3、第一頂部 1 0 5 以及第一連接部 1 0 7，第二邊框 S 2 亦然。這些實施例的主要特徵在於，阻水型太陽能模組框架 F 具有第一邊框 S 1 和第二邊框 S 2，設置於太陽能板 S C 的相對兩側並分別部分地容置該太陽能板 S C 的該相對兩側。第二邊框 S 2 具有與該第一邊框 S 1 的結構實質相同的結構，但更包括遮擋部 2 0 9，設置於第二邊框 S 2 的最上方，並且向第一邊框 S 1 的反方向延伸。遮擋部 2 0 9 的底面 2 0 9 B 的高度接續第一邊框 S 1 的上表面 1 0 5 T 的高度。（亦即，倘若將遮擋部 2 0 9 沿負 y 方向平移至第一頂部 1 0 5 的正上方，則底面 2 0 9 B 緊密接觸上表面 1 0 5 T）。此外，遮擋部 2 0 9 與第二邊框 S 2 為一體成形。

【0030】 現另參考圖第 3 A 圖、第 3 B 圖和第 3 C 圖。第 3 A 圖繪示本揭示一些實施例中第一框架 F 1 的上視示意圖。第 3 B

圖繪示本揭示一些實施例中第二框架F2的上視示意圖。第3C圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架組合FC的上視示意圖。阻水型太陽能模組框架組合FC包括第一框架F1和第二框架F2。第一框架F1配置以容置第一太陽能板SC1。第二框架F2配置以容置第二太陽能板SC2。第一框架F1的第一邊框S1緊貼第二框架F2的一第二邊框S2。在一些實施例中，第3C圖的線段A-A'沿負x方向的剖視示意圖可對應至第1D圖所繪示的側面剖視示意圖。關於第一邊框S1和第二邊框S2的特徵已於先前的段落詳述，在此不再重複。在一些實施例中，第一框架F1和第二框架F2可各包括另外三個邊框，使得第一框架F1/第二框架F2為封閉框架以共同支撐第一太陽能板SC1/第二太陽能板SC2的周邊。

【0031】 現另參考第4圖。第4圖繪示本揭示一些實施例中阻水型太陽能模組框架組合FC'的上視示意圖。阻水型太陽能模組框架組合FC'包括第一框架F1、第二框架F2和第三框架F3。第三框架F3容置第三太陽能板SC3。在一些實施例中，第4圖的線段B-B'沿y方向的剖視圖可對應至第1D圖所繪示的側面剖視示意圖。關於第一邊框S1和第二邊框S2的特徵已於先前的段落詳述，在此不再重複。此外，在另一些實施例中，第4圖所描述的阻水型太陽能模組框架組合FC'可以僅包括第一框架F1和第三框架F3。

【0032】 綜上所述，本揭示的實施例所提供的阻水型太陽能模組連接結構和阻水型太陽能模組框架組合藉由第二邊框

的遮擋部之設置，省去了現有技術的防水太陽能模組邊框結構中位於第一邊框和第二邊框之間的鎖固擋水結構，在結構上更為簡潔，並可達到相較於傳統的防水太陽能模組邊框結構更好的防漏水效果，進而延長設置有太陽能模組於其上之屋頂或地面的壽命。

【0033】 雖然本揭示已以實施例揭露如上，然並非用以限定本揭示，人和熟習此技藝者，在不脫離本揭示之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本揭示之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0034】

1 0 1 : 第一底部

1 0 1 1 , 2 0 1 1 : 凸起結構

1 0 3 : 第一支撐部

1 0 5 : 第一頂部

1 0 5 T : 上表面

1 0 7 : 第一連接部

1 0 8 : 第一輔助連接部

2 0 1 : 第二底部

2 0 3 : 第二支撐部

2 0 5 : 第二頂部

2 0 5 T : 上表面

2 0 7 : 第二連接部

2 0 8 : 第 二 輔 助 連 接 部

2 0 9 : 遮 擋 部

2 0 9 1 : 斜 面 結 構

2 0 9 B : 底 面

A - A ' , B - B ' : 線 段

E 1 1 , E 2 1 : 第 一 端

E 1 2 , E 2 2 : 第 二 端

F : 阻 水 型 太 陽 能 模 組 框 架

F 1 : 第 一 框 架

F 2 : 第 二 框 架

F 3 : 第 三 框 架

F C , F C ' : 阻 水 型 太 陽 能 模 組 框 架 組 合

S : 阻 水 型 太 陽 能 模 組 連 接 結 構

S 1 : 第 一 邊 框

S S 1 , S S 2 : 側 邊

S 2 : 第 二 邊 框

S 3 : 第 三 邊 框

S 4 : 第 四 邊 框

S C : 太 陽 能 板

S C 1 : 第 一 太 陽 能 板

S C 2 : 第 二 太 陽 能 板

S C 3 : 第 三 太 陽 能 板

S P 1 : 第 一 隔 間

S P 2 : 第 二 隔 間

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種阻水型太陽能模組連接結構，包括：

一第一邊框，包括：

一第一支撐部；

一第一頂部，平行於該第一支撐部設置，並位於該第一支撐部的上方；以及

一第一連接部，連接該第一支撐部和該第一頂部，且該第一支撐部和該第一頂部由該第一連接部實質上向一第一方向延伸；以及

一第二邊框，包括：

一第二支撐部；

一第二頂部，平行於該第二支撐部設置，並位於該第二支撐部的上方；

一第二連接部，連接該第二支撐部和該第二頂部，且該第二支撐部和該第二頂部由該第二連接部實質上向相反於該第一方向之一第二方向延伸；以及

一遮擋部，設置於該第二頂部上方，並且由該第二連接部向該第一方向延伸；

其中該第二連接部緊貼於該第一連接部，且該遮擋部覆蓋並緊貼於該第一頂部。

【請求項2】 如請求項1所述之阻水型太陽能模組連接結構，其中該第一邊框更包括一第一底部，設置於該第一支撐部的下方並連接該第一連接部的一端；以及

該第二邊框更包括一第二底部，設置於該第二支撐部

的下方並連接該第二連接部的一端。

【請求項3】 如請求項2所述之阻水型太陽能模組連接結構，其中該第二底部平行並等高於該第一底部設置，該第二支撐部平行並等高於該第一支撐部設置，且該第二頂部平行並等高於該第一頂部設置。

【請求項4】 如請求項2所述之阻水型太陽能模組連接結構，其中，

該第一邊框更包括一第一輔助連接部，該第一輔助連接部的兩端分別連接該第一底部和該第一支撐部，該第一底部、該第一輔助連接部、該第一支撐部和該第一連接部形成一第一隔間；以及

該第二邊框更包括一第二輔助連接部，該第二輔助連接部的兩端分別連接該第二底部和該第二支撐部，該第二底部、該第二輔助連接部、該第二支撐部和該第二連接部形成一第二隔間。

【請求項5】 如請求項1所述之阻水型太陽能模組連接結構，其中該遮擋部向該第一方向延伸的一端具有一斜面結構，且該斜面結構位於該遮擋部遠離該第一頂部的一側。

【請求項6】 如請求項1所述之阻水型太陽能模組連接結構，其中該遮擋部與該第二頂部和該第二連接部為一體成形。

【請求項7】 一種阻水型太陽能模組框架組合，包括：

一第一框架，配置以容置一第一太陽能板，並包括一

第一邊框，該第一邊框包括：

一第一支撐部；

一第一頂部，平行於該第一支撐部設置，並位於該第一支撐部的上方；以及

一第一連接部，連接該第一支撐部和該第一頂部，且該第一支撐部和該第一頂部由該第一連接部實質上向一第一方向延伸；以及

一第二框架，配置以容置一第二太陽能板，並包括一第二邊框，該第二邊框緊貼該第一邊框，並包括：

一第二支撐部；

一第二頂部，平行於該第二支撐部設置，並位於該第二支撐部的上方；

一第二連接部，連接該第二支撐部和該第二頂部，且該第二支撐部和該第二頂部由該第二連接部實質上向相反於該第一方向之一第二方向延伸；以及

一遮擋部，設置於該第二頂部上方，並且向該第一方向延伸；

其中該第二連接部緊貼於該第一連接部，且該遮擋部覆蓋並緊貼於該第一頂部。

【請求項 8】 如請求項 7 所述之阻水型太陽能模組框架組合，其中該第一框架更包括另外三個邊框，連同該第一邊框形成封閉框架以共同支撐該第一太陽能板的周邊。

【請求項 9】 如請求項 7 所述之阻水型太陽能模組框架組合，其中該第二框架更包括另外三個邊框，連同該第二邊框形成封閉框架以共同支撐該第二太陽能板的周邊。

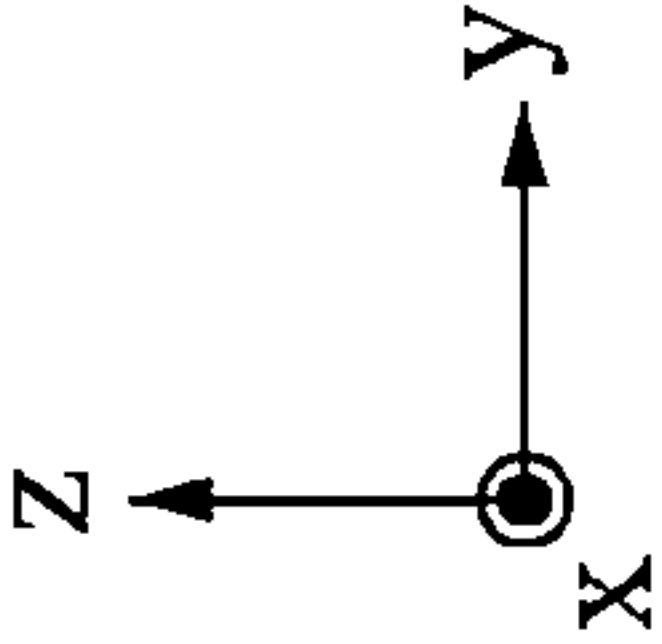
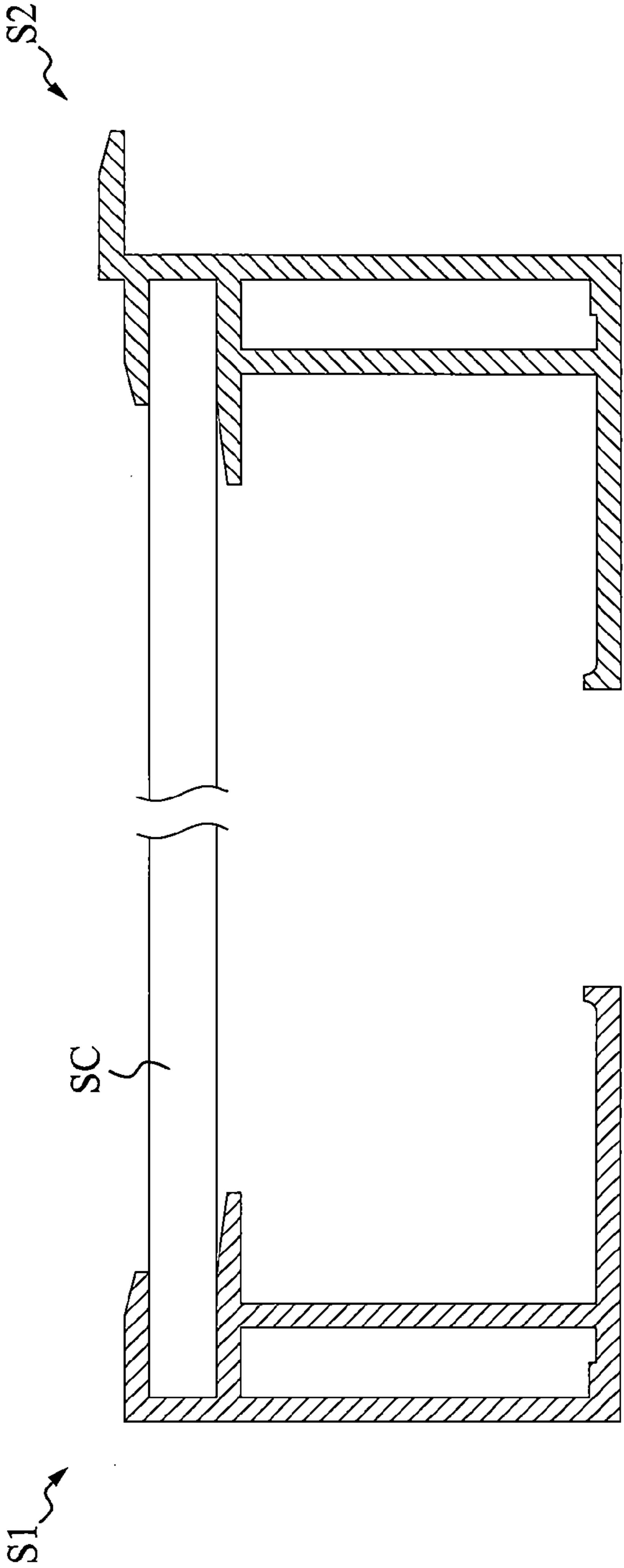
【請求項 10】如請求項 7 所述之阻水型太陽能模組框架組合，其中該遮擋部向該第一方向延伸的一端具有一斜面結構，且該斜面結構位於該遮擋部遠離該第一頂部的一側。

【請求項 11】如請求項 7 所述之阻水型太陽能模組框架組合，其中該遮擋部與該第二頂部和該第二連接部為一體成形。

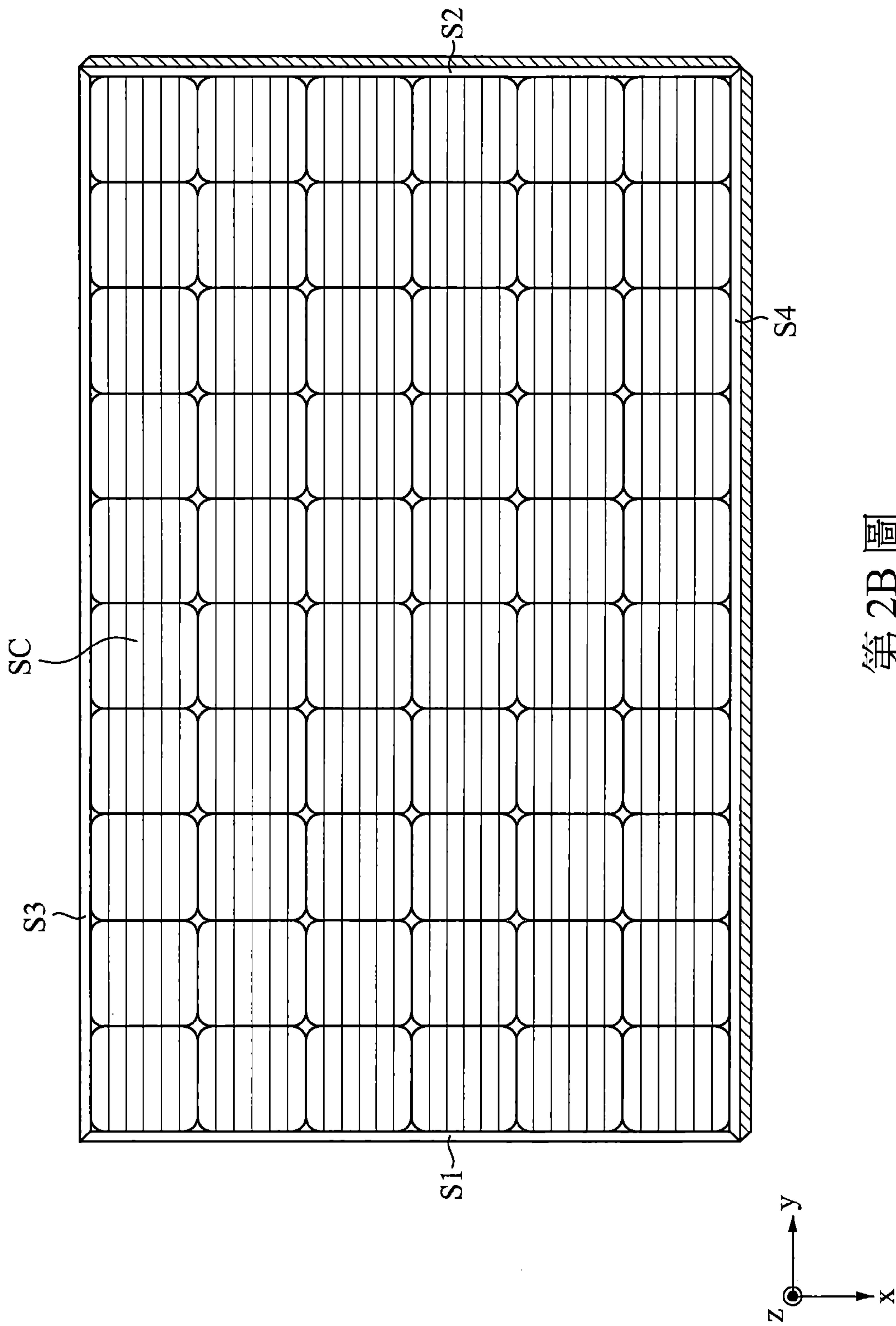
【請求項 12】如請求項 7 所述之阻水型太陽能模組框架組合，其中該第一邊框更包括一第一底部，設置於該第一支撐部的下方並連接該第一連接部的一端；以及

該第二邊框更包括一第二底部，設置於該第二支撐部的下方並連接該第二連接部的一端。

F

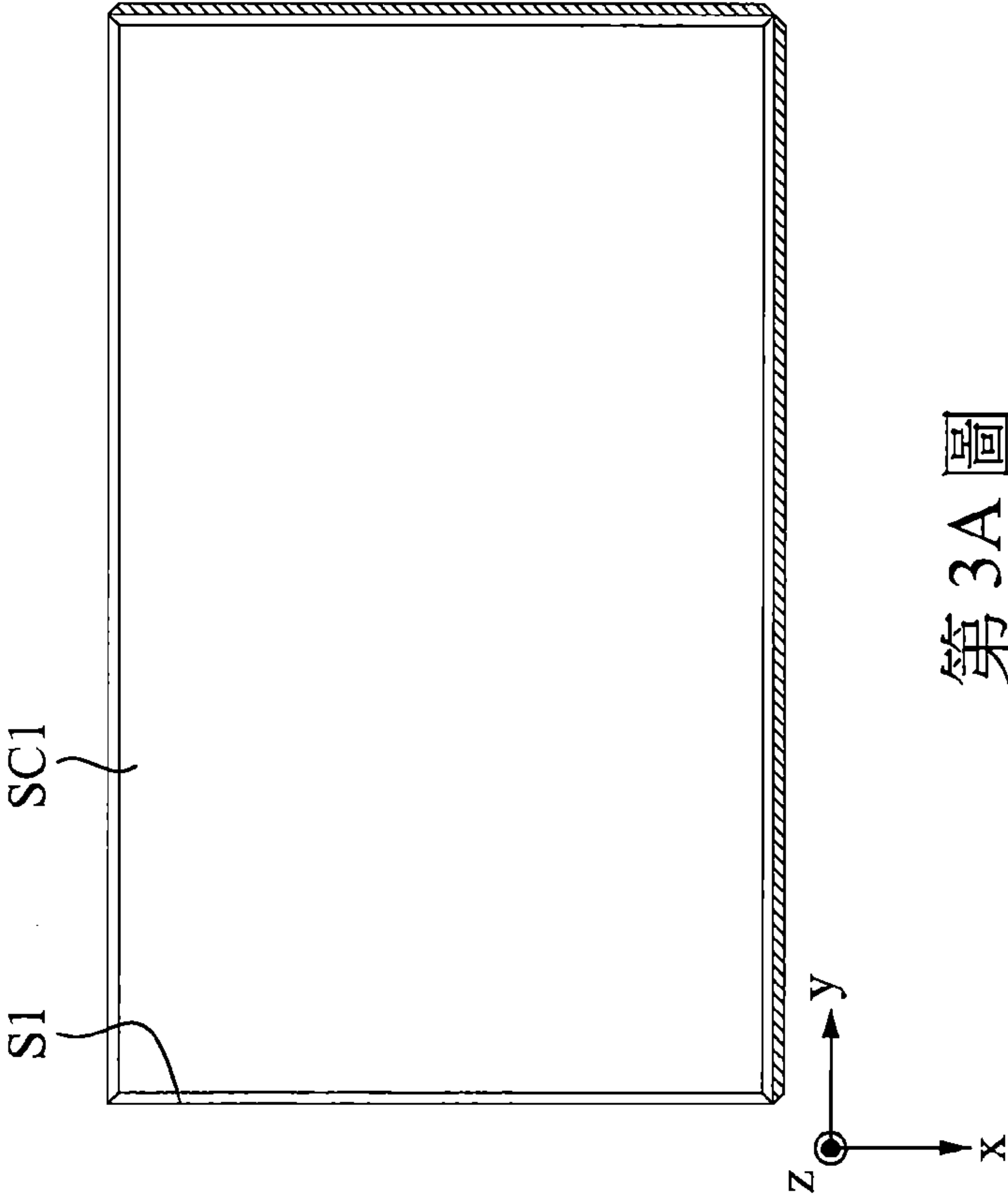


第2A圖

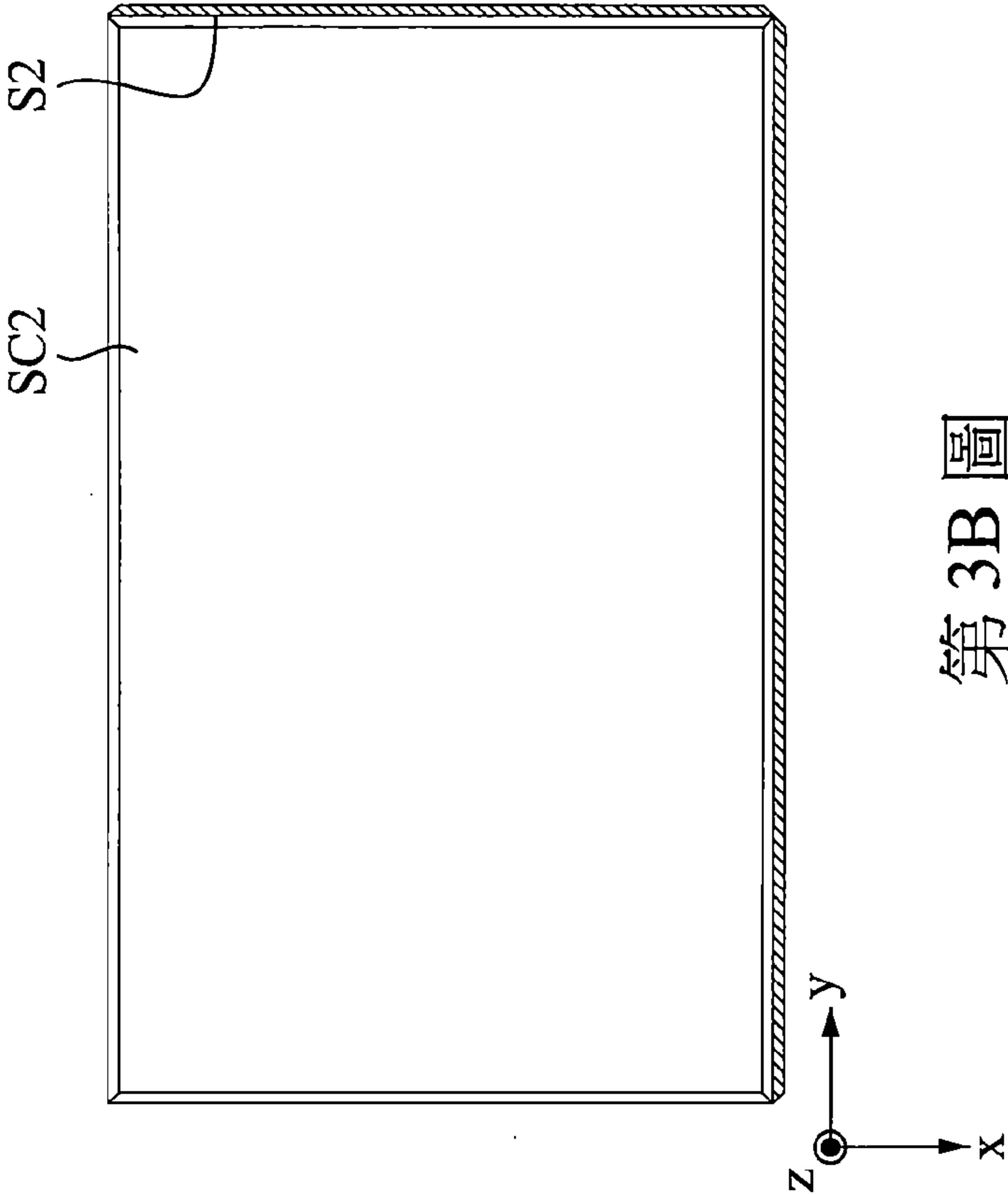


第2B圖

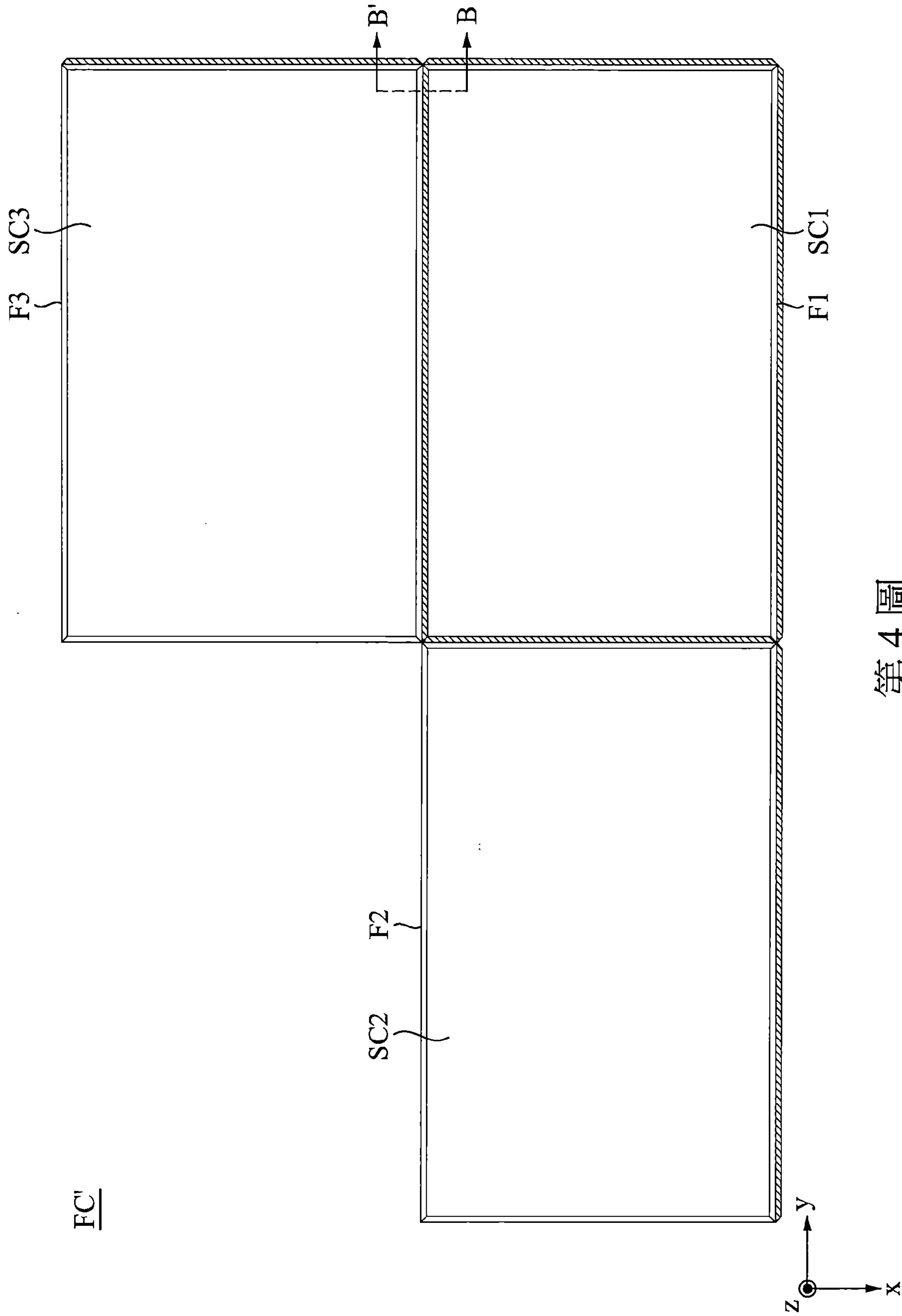
F1



$\overline{F2}$



第3B圖



第4圖