



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201118221 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：098139307

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 19 日

(51)Int. Cl. : **E04B1/74 (2006.01)**

(71)申請人：蕭錦輝(中華民國) (TW)

桃園縣桃園市鎮一街 111 之 4 號

(72)發明人：蕭錦輝(TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

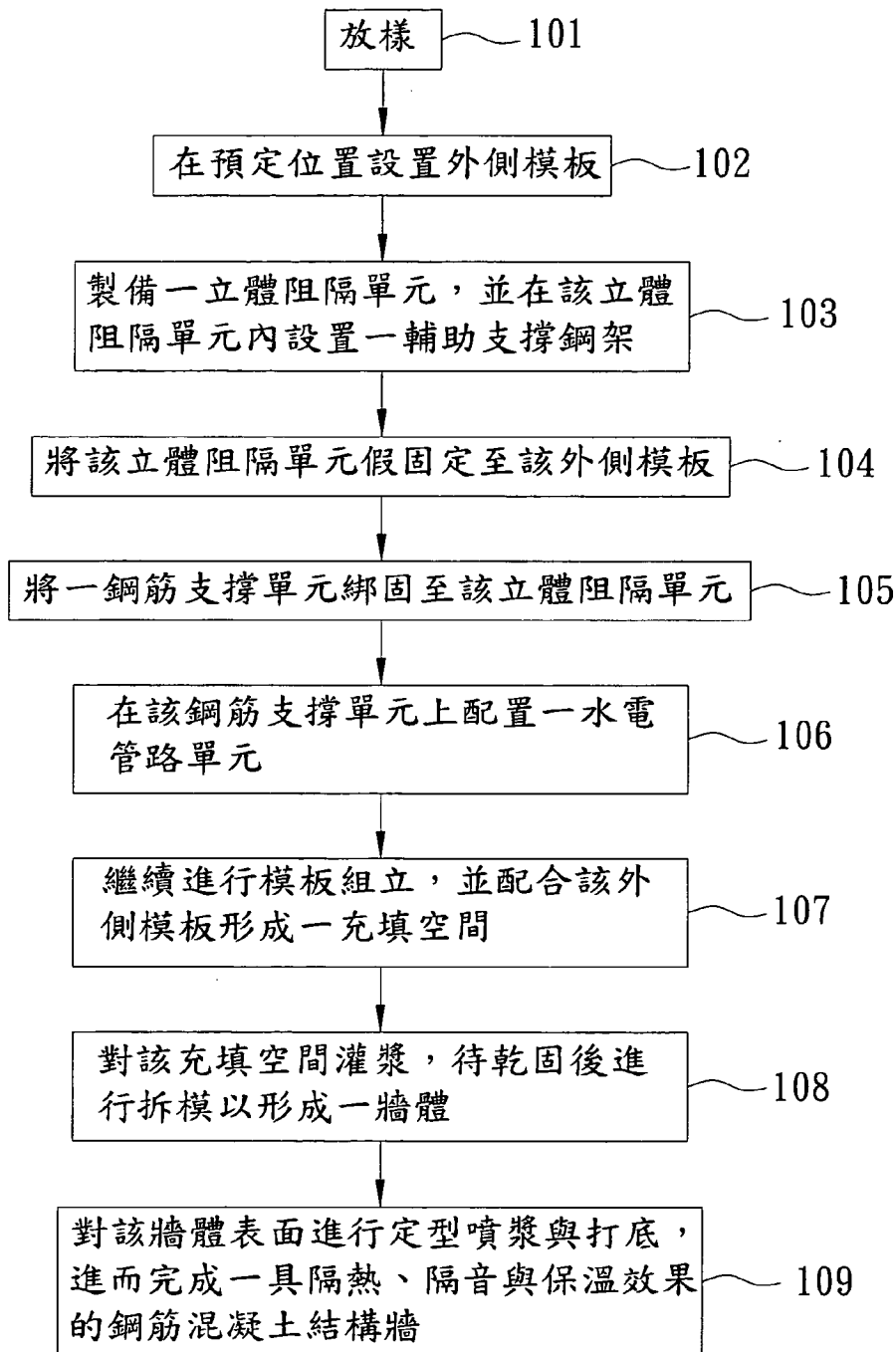
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：21 項 圖式數：10 共 36 頁

(54)名稱

具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆及其工法

(57)摘要

一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆及其工法，該工法包含：放樣、在預定位置設置外側模板、製備一立體阻隔單元並將其假固定於該外側模板，接著，使一鋼筋支撐單元固定至該立體阻隔單元，再圍繞該鋼筋支撐單元與立體阻隔單元繼續組立模板以與該外側模板相配合界定出一充填空間，並對該充填空間灌漿，待乾固後拆除模板而形成一牆體，最後對牆體表面不平整部分進定型噴漿與打底，而完成該結構牆。本工法能一次灌漿使該立體阻隔單元、鋼筋支撐單元同時與該牆體結合為一堅固結構體，因此，能快速施工及完工而有較佳的經濟效益。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種可斷熱的結構牆，特別是指一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆及其工法。

【先前技術】

一般住宅建築物的室內熱來源有 70% 來自外牆的傳導，當陽光照射於鋼筋混凝土的外牆，或是室外溫度高於室內溫度時，將導致外牆吸熱而溫度升高，並加熱室內溫度導致室內溫度升高，雖然目前普遍以冷氣空調裝置降低室內溫度，但空調裝置的運轉需耗費極多的電力，且其運轉過程中會在室外產生更多熱空氣，導致室、內外溫差更大，雖然利用冷氣空調裝置可暫時改善室內高溫不適的情況，但過於依賴冷氣空調裝置將形成一種惡性循環，最後不但會消耗更多能源，還會使地球暖化與溫室效應更加惡化。

為了有效緩解地球暖化問題，目前主要的作法是加強外牆隔熱性能，也就是在鋼筋混凝土外牆完成後再加置隔熱系統的工法，但由於現有工法的外牆與隔熱系統是分別設置，施作時需分二次施工，技術較繁雜、且費工費時，而不符經濟效益。此外，外牆主結構體與該隔熱系統通常是分別施作，由於該隔熱系統非主要支撐結構，其建材不如外牆建材強固，使該隔熱系統的牆面結構無法提供更完善的保護。

【發明內容】

因此，本發明的其中一目的，是在提供方便施工且結構堅固的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆。

於是，本發明鋼筋混凝土結構牆包含一牆體、相併接且同時埋設在該牆體內的一鋼筋支撐單元及一立體阻隔單元。

該牆體是一體成型，並具有相間隔的一第一壁面及一第二壁面。

該鋼筋支撐單元包括至少一層埋設於該牆體內且鄰近該第一壁面的鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋。

該立體阻隔單元是夾設在該鋼筋支撐單元與該第二壁面之間，包括一阻隔板、一設置於該阻隔板與該鋼筋支撐單元之間的第一鋼線網、一設置於該阻隔板與該第二壁面之間的第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線，該阻隔板是以能夠隔熱、隔音和保溫的板材製成。

本發明鋼筋混凝土結構牆的有益效果在於：不但能利用埋設在該牆體內的立體阻隔單元的阻隔板達到有效隔熱、隔音、保溫的效果，還能藉由相結合的該鋼筋支撐單元與牆體使該結構牆能符合結構強度需求，進而使該結構牆能同時滿足結構上與功能上的需求。

本發明還進一步提供能夠一次灌漿而能縮短工時、簡化施工程序的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構

牆的工法。

該工法為在靠近室外的位置形成熱源阻隔結構的外斷熱工法，並包含下列步驟：

一、放樣，依工程設計圖將欲施工位置正確標示在建築物主結構樑、柱上；

二、在預定設置一結構牆的位置設置外側模板；

三、製備一立體阻隔單元，該立體阻隔單元包括一阻隔板、分別設置在該阻隔板二相反側的一第一鋼線網、一第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線；

四、將該立體阻隔單元以其第二鋼線網朝向該外側模板的方式假固定於該外側模板；

五、將一鋼筋支撐單元綁固至該立體阻隔單元的第一鋼線網，該鋼筋支撐單元包括至少一層鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋；

六、圍繞該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元繼續進行模板組立以與該外側模板相配合界定出一封閉的充填空間，該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元是容置在該充填空間內；

七、對該充填空間灌注漿料，使該鋼筋支撐單元、該立體阻隔單元淹埋在該漿料中並與該漿料結成一體，待漿料乾固並形成一牆體後，拆除所有模板；及

八、對該牆體表面不平整的部分進行定型噴漿及修整

打底，使該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元完全被包埋在該牆體內，進而完成一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆。

此外，本發明還提供一種在靠近室內的位置形成熱源阻隔結構的內斷熱工法，並包含下列步驟：

一、放樣，依工程設計圖將欲施工位置正確標示在建築物主結構樑、柱上；

二、在預定設置一結構牆的位置設置外側模板；

三、在該外側模板內部設置一鋼筋支撐單元，該鋼筋支撐單元包括至少一層鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋；

四、將一立體阻隔單元固定至該鋼筋支撐單元，該立體阻隔單元包括一阻隔板、分別設置在該阻隔板二相反側的一第一鋼線網、一第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線，該立體阻隔單元是以該第一鋼線網固定於該鋼筋支撐單元的鋼筋網架；

五、圍繞該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元繼續進行模板組立以與該外側模板相配合界定出一封閉的充填空間，該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元是容置在該充填空間內；

六、對該充填空間灌注漿料，使該鋼筋支撐單元、該立體阻隔單元淹埋在該漿料中並與該漿料結合成一體，待

漿料乾固並形成一牆體後，拆除所有模板；及

七、對該牆體表面不平整的部分進行定型噴漿及修整打底，使該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元完全被包埋在該牆體內，進而完成一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆。

本發明前述二種混凝土結構牆的工法的有益效果在於：藉由預先設置該立體阻隔單元、鋼筋支撐單元，再圍繞該立體阻隔單元、鋼筋支撐單元組立模板以形成一封閉的充填空間，而能一次灌漿並完成該立體阻隔單元、鋼筋支撐單元及該牆體相結合為一整體的結構牆，本發明的工法施工程序簡化、節省工時，而具有較佳的經濟效益。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之數個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 1，本發明明具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法的一第一較佳實施例，是屬於在靠近室外的位置形成熱源阻隔結構的外斷熱工法，並包含下列步驟：

步驟 101 是放樣，依工程設計圖將欲施工位置正確標示在建築物主結構樑、柱上。

配合參閱圖 2，步驟 102 是在預定設置一結構牆的位置

設置外側模板 21。

步驟 103 是製備一立體阻隔單元 3，該立體阻隔單元 3 包括一阻隔板 31、分別設置在該阻隔板 31 二相反側的一第一鋼線網 32、一第二鋼線網 33，及多數條相間隔且傾斜貫穿該阻隔板 31 並以焊接方式連接在該第一、第二鋼線網 32、33 之間的連接鋼線 34，此種組合結構即俗稱的 3D 結構。此外，為了提供更穩定的支撐效果及避免後續灌漿作業時的側向壓力，還進一步在該立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 與該第二鋼線網 33 間配置一輔助支撐鋼架 4，該輔助支撐鋼架 4 包括多數條縱向間隔排列的直筋 41，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋 41 上的橫筋 42。其中，該立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 是以能夠隔熱、隔音與保溫的板材製成，且較佳是選自於發泡聚苯乙烯(EPS)或發泡酚醛樹脂板，在本實施例中是使用發泡聚苯乙烯為該阻隔板 3 的材質。

步驟 104 是將該立體阻隔單元 3 以其第二鋼線網 33 朝向該外側模板 21 的方式假固定至該外側模板 21。其中，假固定是將釘子釘在外側模板 21 上，再用鐵線將立體阻隔單元 3 綁固至釘於外側模板 21 的釘子上，使該立體阻隔單元 3 暫時獲得定位。

步驟 105 是將一鋼筋支撐單元 5 綁固至該立體阻隔單元 3 的第一鋼線網 32，在本實施例中，是以該鋼筋支撐單元 5 包括二層鋼筋網架 51 為例說明，但該鋼筋支撐單元 5 的鋼筋網架 51 的層數不以此為限，可依最後所形成結構體

的設置位置與所要求的結構強度配置不同層數的鋼筋網架 51，例如，在結構強度要求相對較低的結構體，也可以只設置一層鋼筋網架 51。該二鋼筋網架 51 各具有多數條縱向間隔排列的直筋 511、多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋 511 上的橫筋 512，該鋼筋支撐單元 5 還包括多數個相間隔且彎折連接在該二鋼筋網架 51 的直筋 511 之間的間隔鋼條 52，該等間隔鋼條 52 是分別自其中一層鋼筋網架 51 上的直筋 511 彎折延伸到另一層鋼筋網架 51 上的直筋 511，用以使該二鋼筋鋼架 51 間の間距相同，且靠近該立體阻隔單元 3 的鋼筋網架 51 會與該第一鋼線網 32 相貼靠連接。為了使該立體阻隔單元 3 穩定固接於該鋼筋支撐單元 5，再以多數鐵線分別將該第一鋼線網 32 綁固至該鋼筋網架 51 的直筋 511 上。

參閱圖 3，步驟 106 是在該鋼筋支撐單元 5 的鋼筋網架 51 上配置一水電管路單元 6。

參閱圖 3、圖 4 與圖 5，步驟 107 是圍繞該立體阻隔單元 3 與該鋼筋支撐單元 5 繼續進行模板 21 組立以與該外側模板 21 相配合界定出一封閉的充填空間 20，該立體阻隔單元 3 與該鋼筋支撐單元 5 是容置在該充填空間 20 內。

步驟 108 是對該充填空間 20 灌注漿料，使該鋼筋支撐單元 5、該立體阻隔單元 3 淹埋在該漿料中並與該漿料結成一體，待漿料乾固並形成一牆體 7(見圖 6)後，拆除所有模板 21。

參閱圖 6 與圖 7，步驟 109 是對該牆體 7 表面不平整的

部分進行定型噴漿及修整打底，使該立體阻隔單元 3 與該鋼筋支撐單元 5 完全被包埋在該牆體 7 內，進而完成一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆 10。

參閱圖 5 與圖 7，值得說明的是，在步驟 107 組立該等模板 21 以形成該充填空間 20 時，為了使該等模板 21 能穩定定位，還在分別對應該立體阻隔單元 3 與該鋼筋支撐單元 5 架設的二側模板 21 間利用多數支長度相等的模板間隔器 91 推抵在該二側模板 21 的內表面，以控制二側模板 21 等間距，進而使最後形成的牆體 7 具有均勻的壁厚。此外，還配合多數組繫結器 92 使該等模板 21 分別緊抵該等模板間隔器 91 二端而固定，該等繫結器 92 各具有一貫穿該立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 並穿過該第一、第二鋼線網 32、33、該鋼筋支撐單元 5 及貫穿二相反側之模板 21 的螺桿 921，及二分別螺鎖在該螺桿 921 二相反端並靠抵於二側模板 21 的外表面 211 的螺帽 922，藉此，有效防止該二側的模板 21 在灌漿時移位。當灌注至該充填空間 20 的漿料乾固為混凝土並形成該牆體 7 後，則先螺旋解下該等該繫結器 92 的螺帽 922 並拆除所有模板 21，該等間隔器 91 直接留置在該牆體 7 內，該等繫結器 92 的螺桿 921 突伸出該牆體 7 的部分則可折斷或鋸斷，其餘部分仍留置在該牆體 7 內成為該結構牆 10 的一部分。

參閱圖 6 與圖 7，以下針對由該第一較佳實施例的工法所製得的鋼筋混凝土結構牆 10 進行說明。該鋼筋混凝土結構牆 10 包含一牆體 7、相併接且同時埋設在該牆體 7 內的

一鋼筋支撐單元 5、一立體阻隔單元 3、一對應該立體阻隔單元 3 設置的輔助支撐鋼架 4，及一設置在該鋼筋支撐單元 5 上的水電管路單元 6。

該牆體 7 是一體成型，並具有相間隔的一第一壁面 71 及一第二壁面 72。在本實施例中，該第一壁面 71 是朝向室內，及該第二壁面 72 是朝向室外設置。

該鋼筋支撐單元 5 包括二層埋設於該牆體 7 內且鄰近該第一壁面 71 的鋼筋網架 51，及多數條相間隔且彎折連接在該二鋼筋網架 51 之間的間隔鋼條 52，該鋼筋網架 51 具有多數條縱向間隔排列的直筋 511、多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋 511 上的橫筋 512，該等間隔鋼條 52 是分別連接在該二鋼筋網架 51 的直筋 511 上。

該立體阻隔單元 3 是夾設在該鋼筋支撐單元 5 與該第二壁面 72 之間，包括一阻隔板 31、一設置於該阻隔板 31 與該鋼筋支撐單元 5 之間的第一鋼線網 32、一設置於該阻隔板 31 與該第二壁面 72 之間的第二鋼線網 33，及多數條相間隔且穿過該阻隔板 31 並連接在該第一、第二鋼線網 32、33 之間的連接鋼線 34。該阻隔板 31 是以能夠隔熱、隔音和保溫的板材製成，是在本實施例中，是由發泡聚苯乙烯板製成。

該輔助支撐鋼架 4 是配置在該立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 與該二鋼線網 33 之間，包括多數條縱向間隔排列的直筋 41，及多數條橫向間隔排列的橫筋 42。

該水電管路單元 6 是配置在該鋼筋支撐單元 5 的鋼筋

網架 51 上。

該結構牆 10 可藉由鄰近該第二壁面 72 設置的立體阻隔單元 3 提供隔熱、隔音與保溫的效果，因該立體阻隔單元 3 是鄰近朝向室外的第二壁面 72 設置，所以該結構牆 10 屬外斷熱結構體。

參閱圖 8 與圖 9，本發明具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法的一第二較佳實施例，是屬於在靠近室內的位置形成熱源阻隔結構的內斷熱工法，包含步驟 801~808，其中，步驟 801、802 與第一較佳實施例的步驟 101、102 相同，步驟 806~808 則分別與第一較佳實施例的步驟 107~109 相同，不再贅述，以下僅針對步驟 803~805 進行說明：

步驟 803 是在該外側模板 21 內部設置一鋼筋支撐單元 5，該鋼筋支撐單元 5 也是使用具有二層鋼筋網架 51 的型式，且其結構與該第一較佳實施例的鋼筋支撐單元 5 相同，故在此不再詳述。

步驟 804 是製備一立體阻隔單元 3，該立體阻隔單元 3 包括一阻隔板 31，分別設置在該阻隔板 31 二相反側的一第一鋼線網 32、一第二鋼線網 33，及多數條相間隔且穿過該阻隔板 31 並連接在該第一、第二鋼線網 32、33 之間的連接鋼線 34，接著，是先該立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 與該第二鋼線網 33 間配置一輔助支撐鋼架 4，再將該立體阻隔單元 3 固定至該鋼筋支撐單元 5。設置該輔助支撐鋼架 4 主要也是為了在後續進行灌漿時能夠藉此防止側向壓力，

增加該立體阻隔單元 3 的穩定性。該輔助支撐鋼架 4 的結構與該第一較佳實施例相同，該立體阻隔單元 3 則是以該第一鋼線網 32 固定於該鋼筋支撐單元 5 的鋼筋網架 51。

步驟 805 是在該立體阻隔單元 3 的第二鋼線網 33 上配置一水電管路單元 6。

參閱圖 10，為由該第二較佳實施例的工法所製得的一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆 10'，並包含一牆體 7、相拼接且同時埋設在該牆體 7 內的一鋼筋支撐單元 5、一立體阻隔單元 3、一對應該立體阻隔單元 3 設置的輔助支撐鋼架 4，及一設置在該立體阻隔單元 3 上的水電管路單元 6。

該牆體 7 是一體成型，並具有相間隔的一第一壁面 71 及一第二壁面 72。在本實施例中，該第一壁面 71 是朝向室外，及該第二壁面 72 是朝向室內設置。因此，參閱圖 7 與圖 10，該第二較佳實施例所製出的結構牆 10' 與該第一較佳實施例所製出的結構牆 10 的主要差別為：該結構牆 10 是屬於外斷熱結構體，所以該立體阻隔單元 3 所鄰近的第二壁面 72 是朝向室外，而該結構牆 10' 則屬於內斷熱結構體，所以該立體阻隔單元 3 所鄰近的第二壁面 72 是朝向室內，並對應修改水電管路 6 的設置位置。

該立體阻隔單元 3 與該鋼筋支撐單元 5 的結構與該第一較佳實施例相同，故在此不再詳述，只是改變其設置位置，使該立體阻隔單元 3 鄰近室內設置，及該鋼筋支撐單元 5 鄰近室外設置。

在本實施例中，該水電管路單元 6 是配置在該立體阻隔單元 3 的第二鋼線網 33 上。但該水電管路單元 6 的配置位置不以此為限，可依實際需求更改其配置位置，例如，若要在室外也能使用水電，也可以將該水電管路單元 6 以配置在該鋼筋支撐單元 5 上，或為了方便在室內、外都能使用水電，而分別在鋼筋支撐單元 5 與立體阻隔單元 3 都設置水電管路單元 6。

歸納上述，本發明具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆 10、10'及其工法，可獲致下述的功效及優點，故能達到本發明的目的：

一、本發明的工法，不管是第一較佳實施例的外斷熱工法或第二較佳實施例的內斷熱工法，都能透過預先設置該立體阻隔單元 3、該鋼筋支撐單元 5 及該水電管路單元 6，再圍繞前述結構組立模板 21 形成該充填空間 20 的方式，一次灌漿就能使該鋼筋支撐單元 5、立體阻隔單元 3 與該水電管路單元 6 同時與該牆體 7 結合在一起，同時將提供支撐強度的鋼筋結構、提供隔熱、隔音與保溫效果的結構及具保護功能的牆體結構組合成一整體，藉此簡化技術與施工程序，而能有效節省工時，及達成較佳的經濟效益。

二、本發明利用該第一、第二較佳實施例的工法所製出的鋼筋混凝土結構牆 10、10'皆能利用埋設在該牆體 7 內的立體阻隔單元 3 的阻隔板 31 達到有效隔熱、隔音、保溫的效果，還能藉由相結合的該鋼筋支撐單元 5 與牆體 7 使

該結構牆 10、10'能符合結構強度需求，進而使該結構牆 10、10'能滿足結構上的實用需求還兼具有附加使用價值。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一說明本發明明具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法一第一較佳實施例的流程圖；

圖 2 是一立體示意圖，說明在一外側模板內部依序設置一立體阻隔單元及一鋼筋支撐單元的情形；

圖 3 是一立體示意圖，說明在該鋼筋支撐單元配置一水電管路單元並繼續組立模板的情形；

圖 4 是一立體示意圖，說明該模板組立完成的情形；

圖 5 是一側面剖視示意圖，說明圍繞該鋼筋支撐單元、該立體阻隔單元及該水電管路單元組立模板的情形；

圖 6 是一立體示意圖，說明以該第一較佳實施例所製成的一結構牆；

圖 7 是一側面剖視示意圖，說明以該第一較佳實施例所製成的結構牆的內部結構情形；

圖 8 是一說明本發明明具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法一第二較佳實施例的流程圖；

圖 9 是一側面剖視示意圖，說明圍繞一鋼筋支撐單元、一立體阻隔單元及一水電管路單元組立模板的情形；

及

圖 10 是一側面剖視示意圖，說明以該第二較佳實施例所製成的一結構牆的內部結構情形。

【主要元件符號說明】

10、10'……	結構牆	51……	鋼筋網架
20……	充填空間	511……	直筋
21……	模板	512……	橫筋
3……	立體阻隔單元	52……	間隔鋼條
31……	阻隔板	6……	水電管路單元
32……	第一鋼線網	7……	牆體
33……	第二鋼線網	71……	第一壁面
34……	連接鋼線	72……	第二壁面
4……	輔助支撐鋼架	91……	模板間隔器
41……	直筋	92……	繫結器
42……	橫筋	921……	螺桿
5……	鋼筋支撐單元	922……	螺帽

發明專利說明書

(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：98139301

※申請日：98 11 19

※IPC 分類：E04B 1/74(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆及其工法

二、中文發明摘要：

一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆及其工法，該工法包含：放樣、在預定位置設置外側模板、製備一立體阻隔單元並將其假固定於該外側模板，接著，使一鋼筋支撐單元固定至該立體阻隔單元，再圍繞該鋼筋支撐單元與立體阻隔單元繼續組立模板以與該外側模板相配合界定出一充填空間，並對該充填空間灌漿，待乾固後拆除模板而形成一牆體，最後對牆體表面不平整部分進定型噴漿與打底，而完成該結構牆。本工法能一次灌漿使該立體阻隔單元、鋼筋支撐單元同時與該牆體結合為一堅固結構體，因此，能快速施工及完工而有較佳的經濟效益。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，包含：

一牆體，是一體成型，並具有相間隔的一第一壁面及一第二壁面；

一鋼筋支撐單元，包括至少一層埋設於該牆體內且鄰近該第一壁面的鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋；及

一立體阻隔單元，是埋設於該牆體內且夾設在該鋼筋支撐單元與該第二壁面之間，包括一阻隔板、一設置於該阻隔板與該鋼筋支撐單元之間的第一鋼線網、一設置於該阻隔板與該第二壁面之間的第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線，該阻隔板是以能夠隔熱、隔音和保溫的板材製成。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該第一壁面是朝向室外，及該第二壁面是朝向室內設置，該鋼筋混凝土結構牆還包含一配置在該立體阻隔單元的第二鋼線網上的水電管路單元。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該第一壁面是朝向室內，及該第二壁面是朝向室外設置，該鋼筋混凝土結構

牆還包含一配置在該鋼筋支撐單元上的鋼筋網架上的水電管路單元。

4. 依據申請專利範圍第 2 項或第 3 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該鋼筋支撐單元包括二層相間隔的鋼筋網架，及多數個相間隔且彎折連接在該二層鋼筋網架之間的間隔鋼條，其中一層鋼筋網架是與該立體阻隔單元的第一鋼線網相貼靠連接。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，還包含一配置在立體阻隔單元的阻隔板與第二鋼線網之間的輔助支撐鋼架，該輔助支撐鋼架包括多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該立體阻隔單元的阻隔板的材料是選自於發泡聚苯乙烯、發泡酚醛樹脂板的其中一種。
7. 依據申請專利範圍第 2 項或第 3 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該鋼筋支撐單元包括一層與該立體阻隔單元的第一鋼線網相貼靠連接的鋼筋網架。
8. 依據申請專利範圍第 7 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，還包含一配置在立體阻隔單元的阻隔板與第二鋼線網之間的輔助鋼筋網架，該輔助鋼筋網架包括多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向

間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋。

9. 依據申請專利範圍第 8 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆，其中，該立體阻隔單元的阻隔板的材料是選自於發泡聚苯乙烯、發泡酚醛樹脂板的其中一種。

10. 一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，包含下列步驟：

一、放樣，依工程設計圖將欲施工位置正確標示在建築物主結構樑、柱上；

二、在預定設置一結構牆的位置設置外側模板；

三、製備一立體阻隔單元，該立體阻隔單元包括一阻隔板、分別設置在該阻隔板二相反側的一第一鋼線網、一第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線；

四、將該立體阻隔單元以其第二鋼線網朝向該外側模板的方式假固定於該外側模板；

五、將一鋼筋支撐單元綁固至該立體阻隔單元的第一鋼線網，該鋼筋支撐單元包括至少一層鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋；

六、圍繞該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元繼續進行模板組立以與該外側模板相配合界定出一封閉的充填空間，該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元是容置在該充填空間內；

七、對該充填空間灌注漿料，使該鋼筋支撐單元、該立體阻隔單元淹埋在該漿料中並與該漿料結合成一體，待漿料乾固並形成一牆體後，拆除所有模板；及

八、對該牆體表面不平整的部分進行定型噴漿及修整打底，使該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元完全被包埋在該牆體內，進而完成一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆。

11. 依據申請專利範圍第 10 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，其中，在步驟三中，還進一步在該立體阻隔單元的阻隔板與該第二鋼線網間配置一輔助支撐鋼架，該輔助支撐鋼架包括多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋。
12. 依據申請專利範圍第 11 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，還包含一在步驟五與步驟六之間的步驟 A，步驟 A 是在該鋼筋支撐單元的鋼筋網架上配置一水電管路單元。
13. 依據申請專利範圍第 12 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟五中的該鋼筋支撐單元包括二層相間隔的鋼筋網架，及多數個相間隔且彎折連接在該二層鋼筋網架之間的間隔鋼條，其中一層鋼筋網架是與該立體阻隔單元的第一鋼線網相貼靠連接。
14. 依據申請專利範圍第 12 項所述的具隔熱、隔音與保溫效

果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟五中的該鋼筋支撐單元包括一層與該立體阻隔單元的第一鋼線網相貼靠連接的鋼筋網架。

15. 依據申請專利範圍第 13 項或第 14 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟五中，該立體阻隔單元的第一鋼線網是固定在該鋼筋支撐單元的直筋上。

16. 一種具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，包含下列步驟：

一、放樣，依工程設計圖將欲施工位置正確標示在建築物主結構樑、柱上；

二、在預定設置一結構牆的位置設置外側模板；

三、在該外側模板內部設置一鋼筋支撐單元，該鋼筋支撐單元包括至少一層鋼筋網架，該鋼筋網架具有多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋；

四、將一立體阻隔單元固定至該鋼筋支撐單元，該立體阻隔單元包括一阻隔板、分別設置在該阻隔板二相反側的一第一鋼線網、一第二鋼線網，及多數條相間隔且穿過該阻隔板並連接在該第一、第二鋼線網之間的連接鋼線，該立體阻隔單元是以該第一鋼線網固定於該鋼筋支撐單元的鋼筋網架；

五、圍繞該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元繼續進行模板組立以與該外側模板相配合界定出一封閉的充填

空間，該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元是容置在該充填空間內；

六、對該充填空間灌注漿料，使該鋼筋支撐單元、該立體阻隔單元淹埋在該漿料中並與該漿料結合成一體，待漿料乾固並形成一牆體後，拆除所有模板；及

七、對該牆體表面不平整的部分進行定型噴漿及修整打底，使該立體阻隔單元與該鋼筋支撐單元完全被包埋在該牆體內，進而完成一具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆。

17. 依據申請專利範圍第 16 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，其中，在步驟四中，將該立體阻隔單元固定至該鋼筋支撐單元前，還先在該立體阻隔單元的阻隔板與該第二鋼線網間配置一輔助支撐鋼架，該輔助支撐鋼架包括多數條縱向間隔排列的直筋，及多數條橫向間隔排列且分別固接在該等直筋上的橫筋。

18. 依據申請專利範圍第 17 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，還包含一在步驟四與步驟五之間的步驟 B，步驟 B 是在該立體阻隔單元的第二鋼線網上配置一水電管路單元。

19. 依據申請專利範圍第 18 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟三中的該鋼筋支撐單元包括二層相間隔的鋼筋網架，及多數個相間隔且彎折連接在該二層鋼筋網架之間の間隔鋼條，且其中一

層鋼筋網架與該立體阻隔單元的第一鋼線網是相貼靠連接。

20. 依據申請專利範圍第 18 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟三中的該鋼筋支撐單元包括一層與該立體阻隔單元的第一鋼線網相貼靠連接的鋼筋網架。

21. 依據申請專利範圍第 19 項或第 20 項所述的具隔熱、隔音與保溫效果的鋼筋混凝土結構牆的工法，在步驟三中，該立體阻隔單元的第一鋼線網是固定在該鋼筋支撐單元的直筋上。

八、圖式

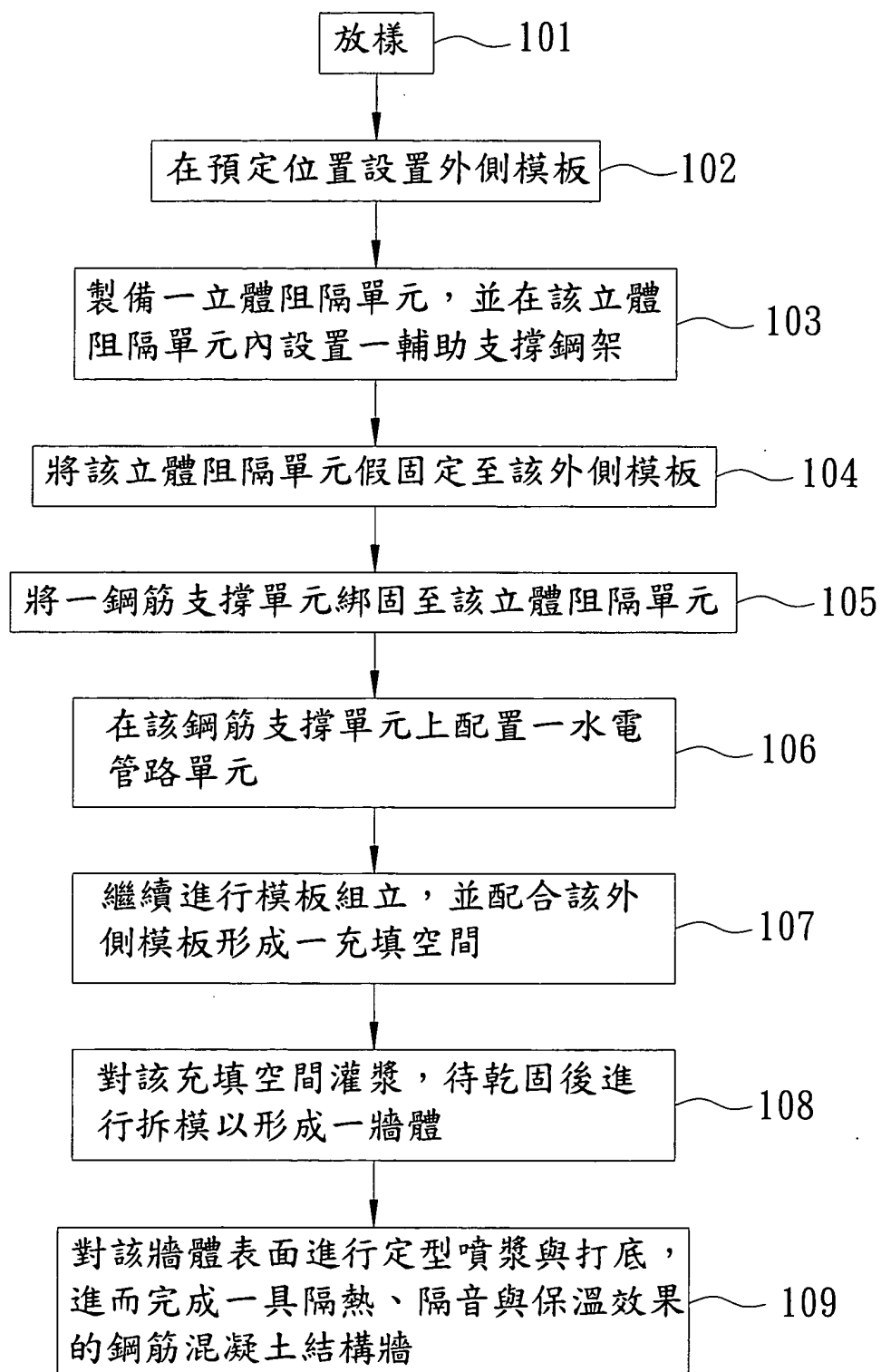


圖1

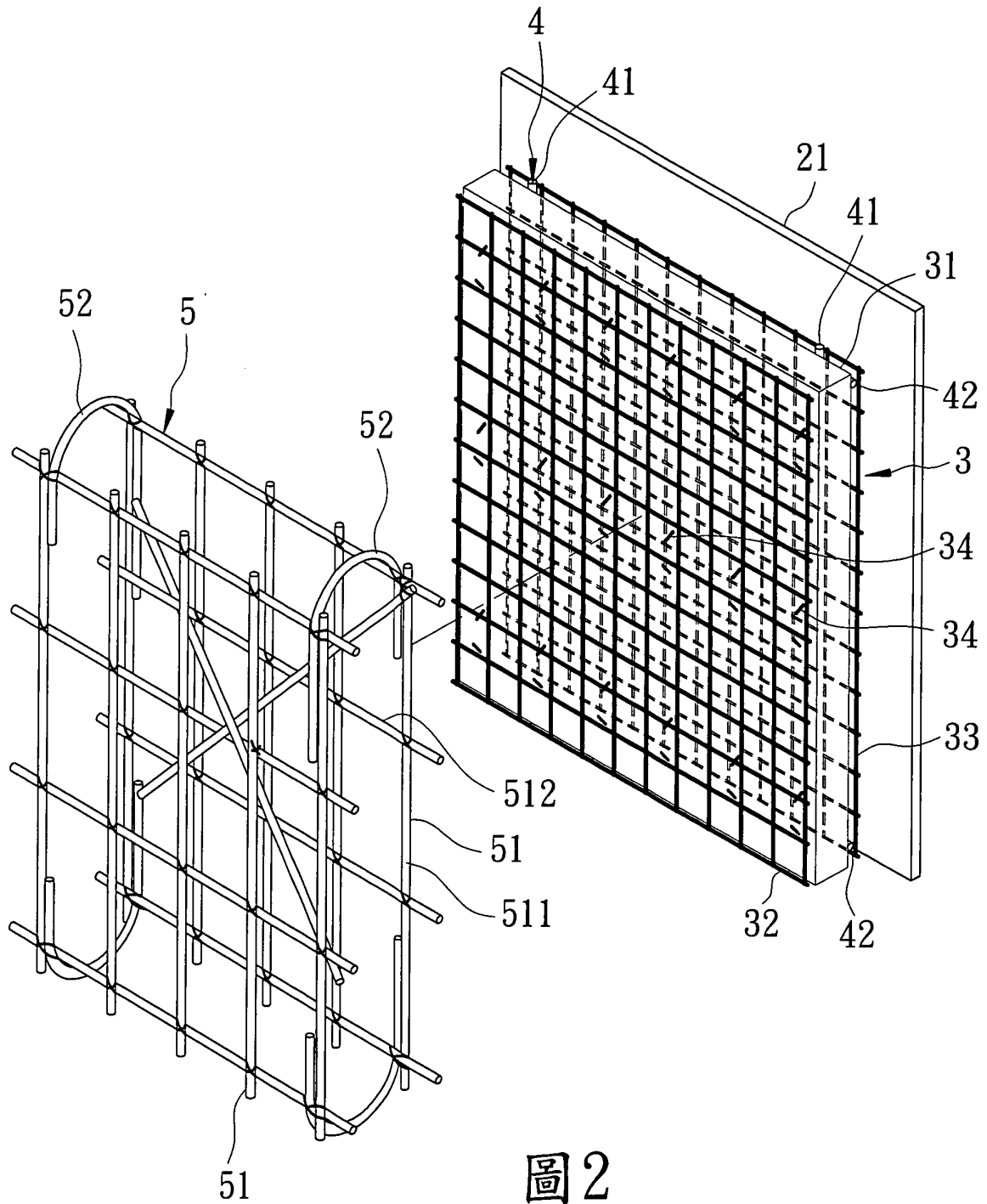


圖2

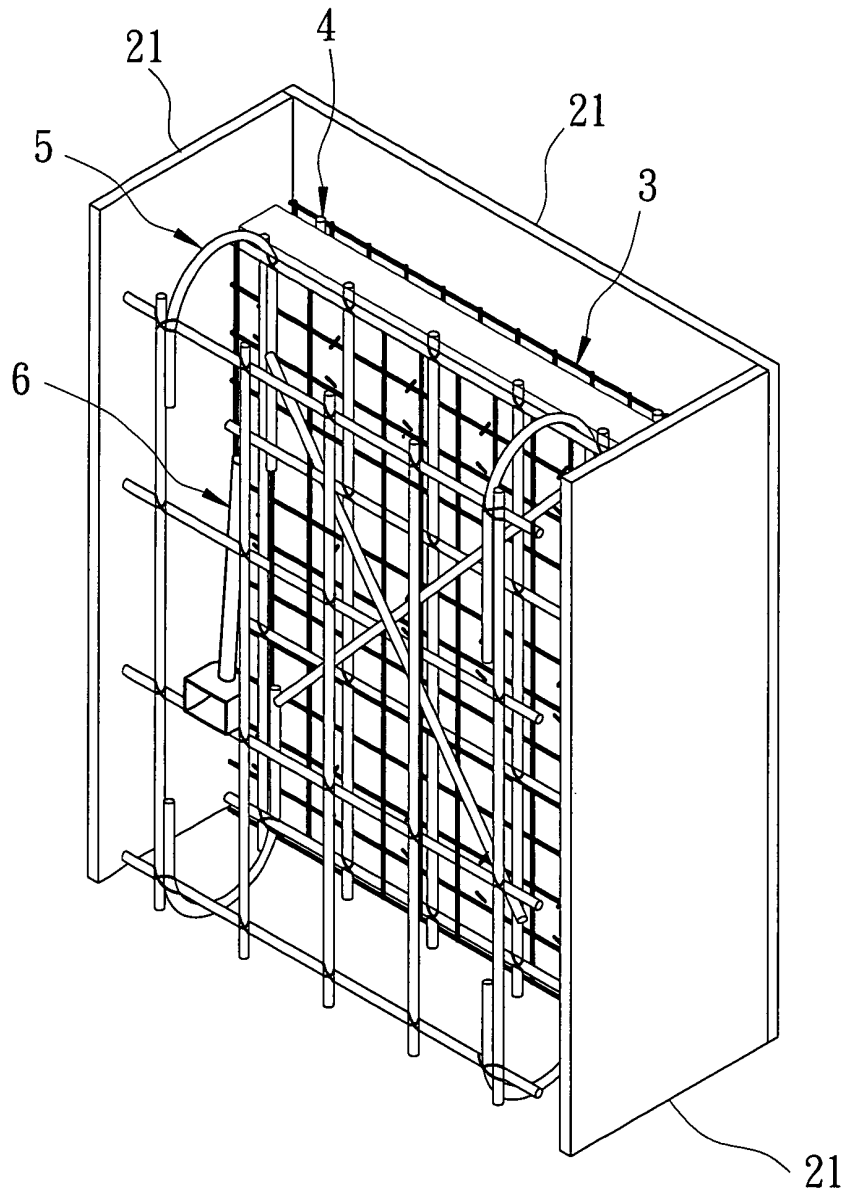


圖3

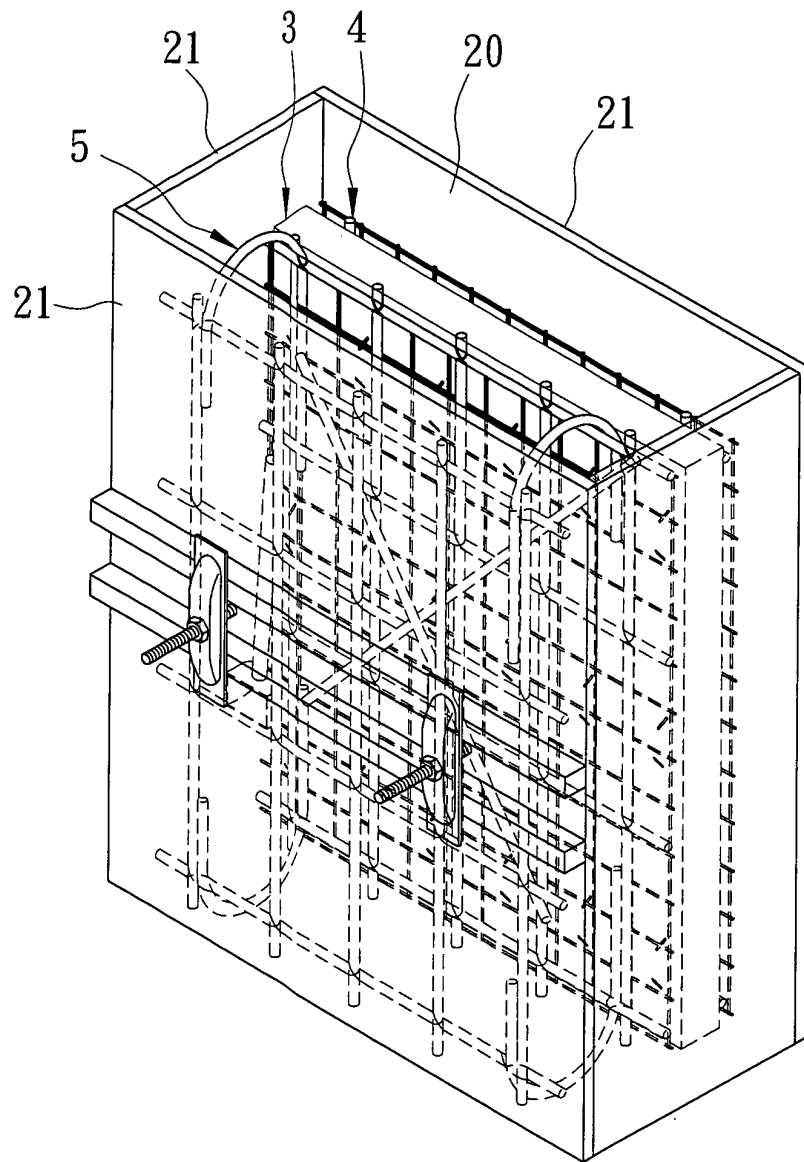


圖4

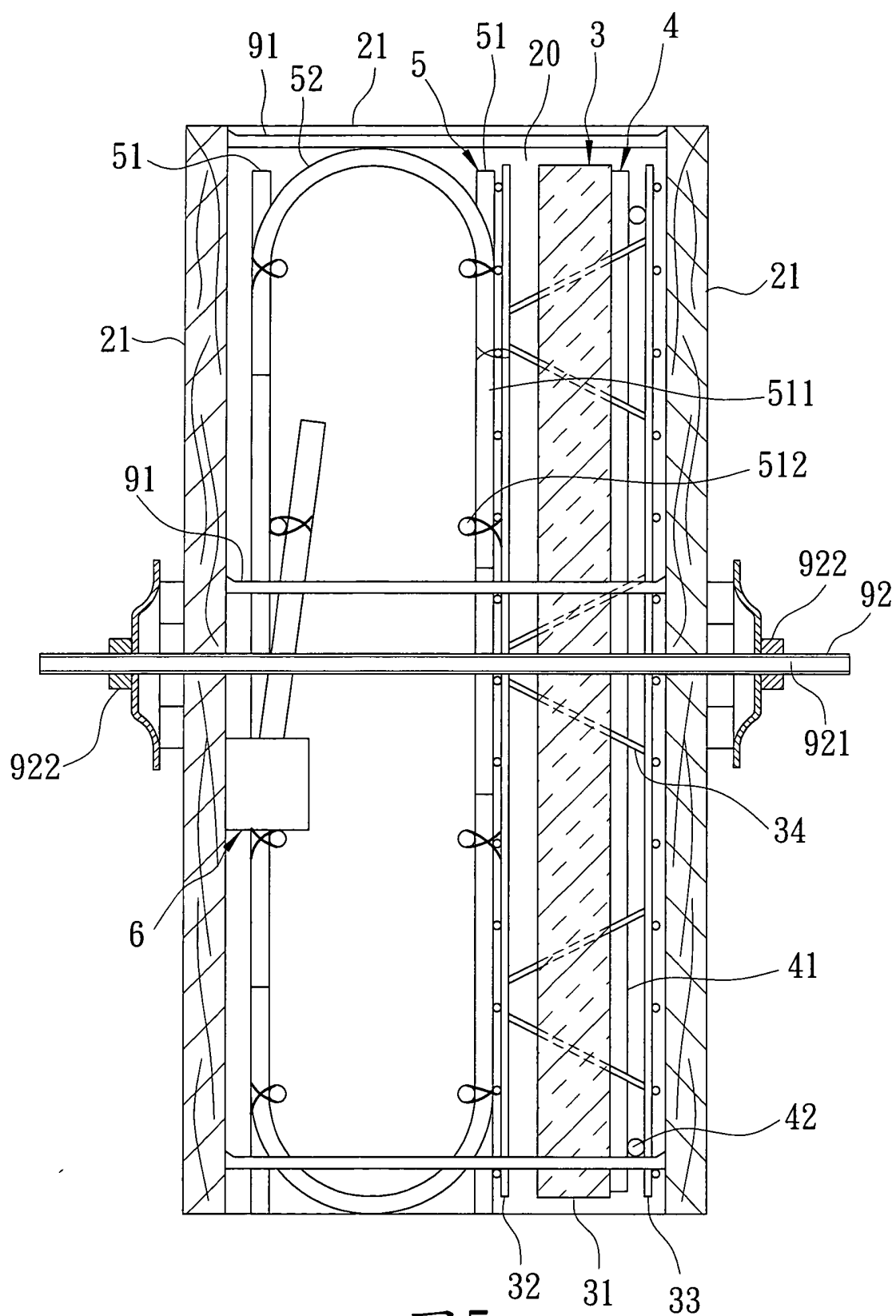


圖5

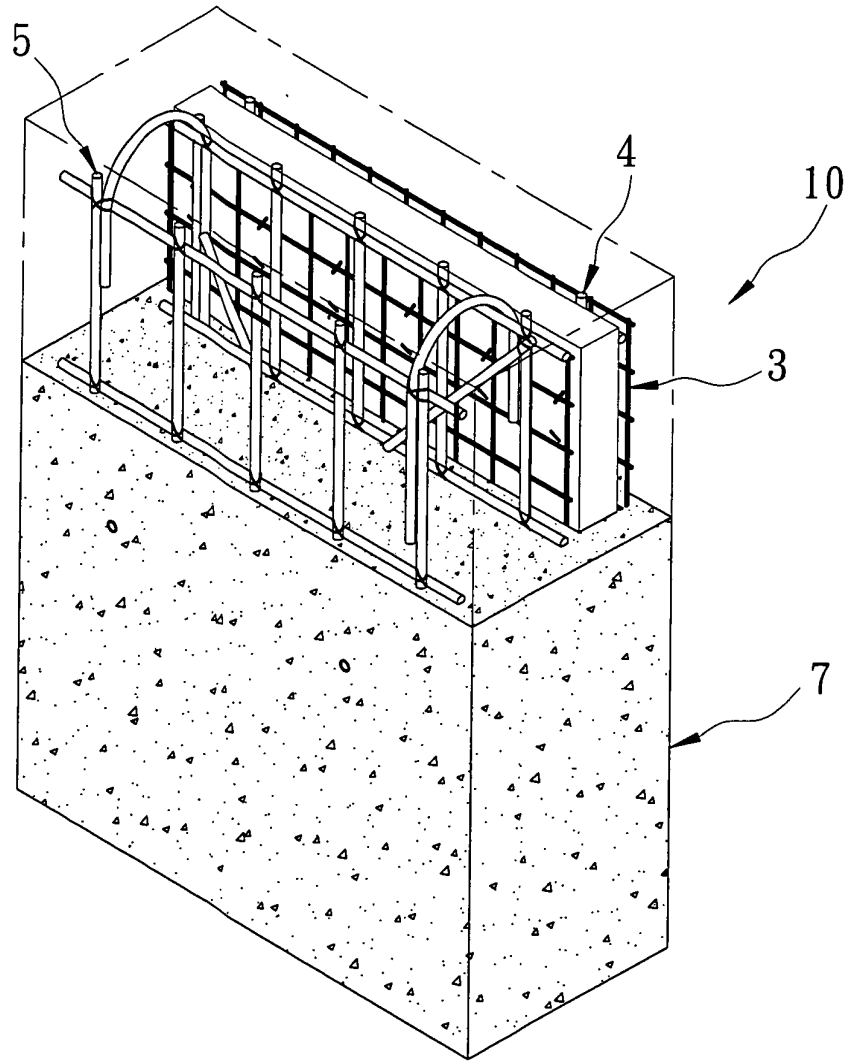


圖 6

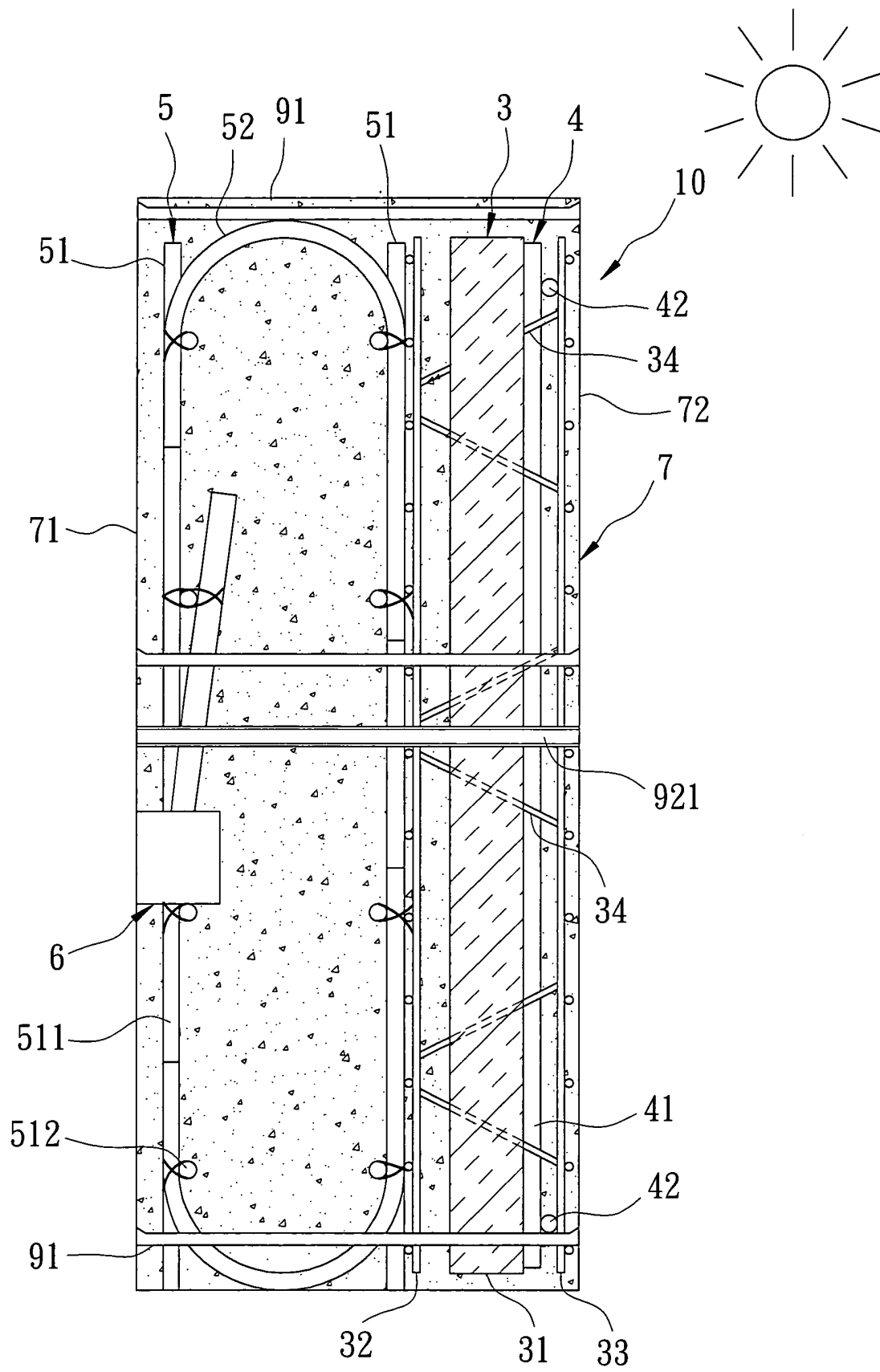


圖 7

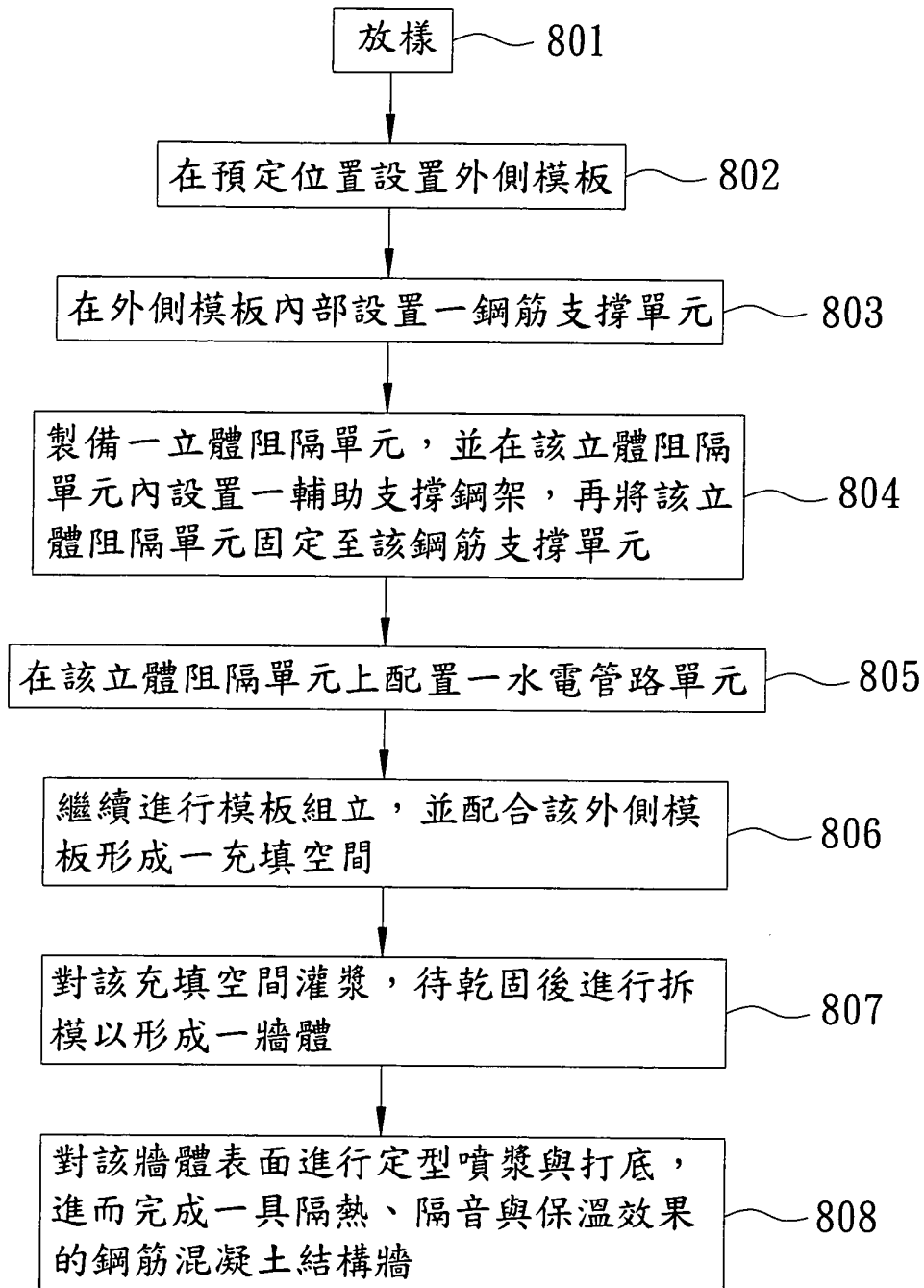


圖8

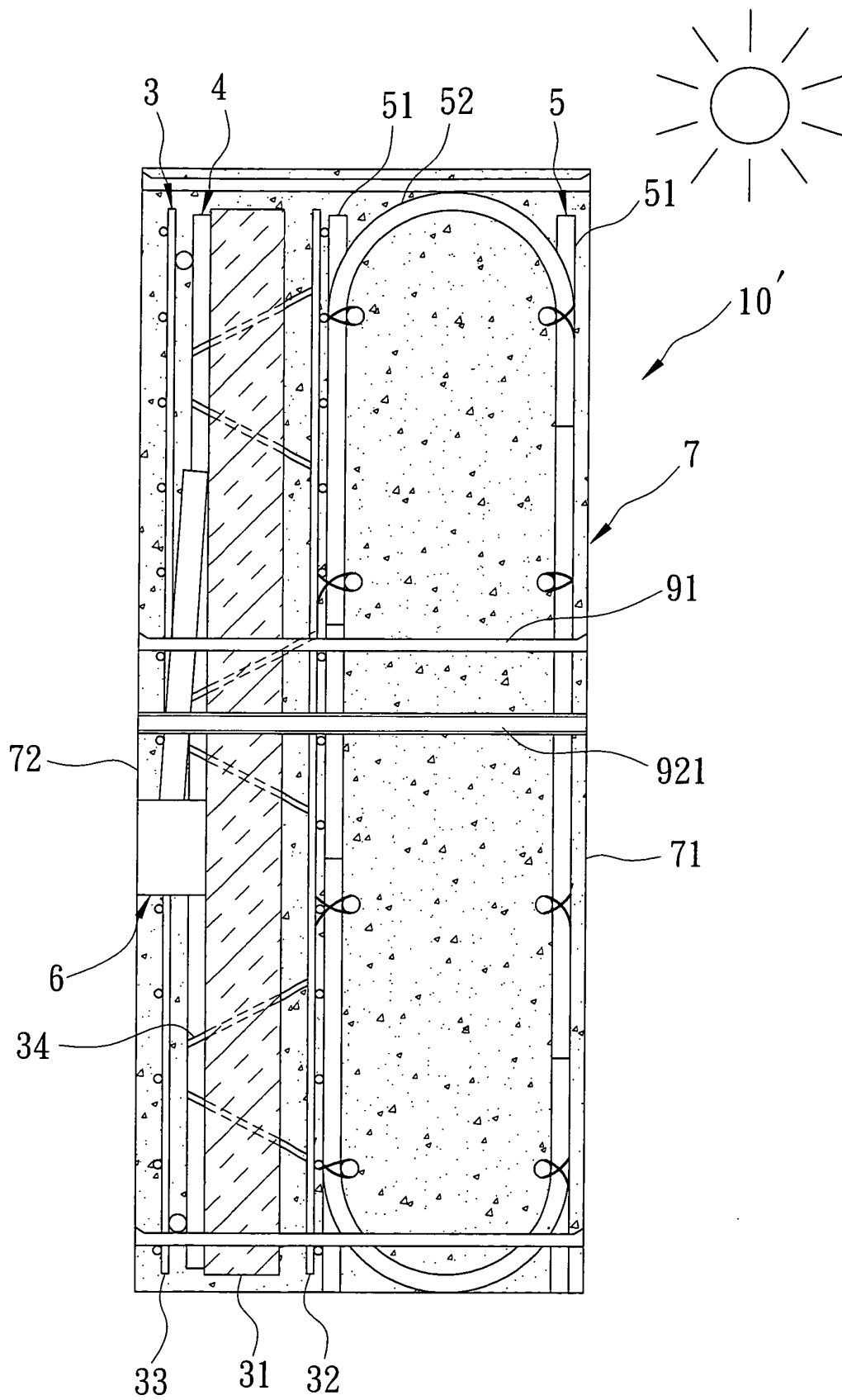


圖 10

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 1 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無。

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：