



(21)申請案號：113203174

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 29 日

(51)Int. Cl. : A61N1/04 (2006.01)

A61B18/14 (2006.01)

A61L15/00 (2006.01)

(71)申請人：智必立國際生醫科技股份有限公司(中華民國) JUBILEE INTERNATIONAL BIOMEDICAL CO., LTD. (TW)

臺北市信義區松高路9號27樓

(72)新型創作人：李慧芳 LI, HUI-FANG (TW)；周漢章 CHOU, HAN-CHANG (TW)；余柏毅 YU, BO-YI (TW)；劉致賢 LIU, CHIH-HSIEN (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

低溫電漿敷材

(57)摘要

一種低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面。該低溫電漿敷材包含絕緣層、設置在該絕緣層底側的電極模組，及設置在該電極模組底側的介電模組與導電膠層。該電極模組包括第一電極與第二電極。該介電模組設置在該第一電極底側，其接觸底面具有多個用以供該第一電極產生低溫電漿的槽隙空間。該導電膠層電連接設置在該第二電極底側。透過該低溫電漿敷材之結構設計，可用以直接鋪設留置在皮膚表面，並可以被驅動產生之所述低溫電漿對傷口進行治療處理，可改善現有低溫電漿治療裝置需人工持用操作，且無法同時對大面積傷口處理的缺點。

指定代表圖：

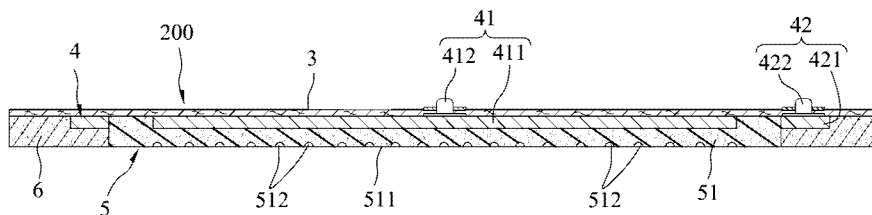


圖2

符號簡單說明：

200:低溫電漿敷材

3:絕緣層

4:電極模組

41:第一電極

411:第一電極部

412:第一接電部

42:第二電極

421:第二電極部

422:第二接電部

5:介電模組

51:介電層

511:接觸底面

512:槽隙空間

6:導電膠層



公告本

M659214

【新型摘要】

【中文新型名稱】低溫電漿敷材

【中文】

一種低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面。該低溫電漿敷材包含絕緣層、設置在該絕緣層底側的電極模組，及設置在該電極模組底側的介電模組與導電膠層。該電極模組包括第一電極與第二電極。該介電模組設置在該第一電極底側，其接觸底面具有多個用以供該第一電極產生低溫電漿的槽隙空間。該導電膠層電連接設置在該第二電極底側。透過該低溫電漿敷材之結構設計，可用以直接鋪設留置在皮膚表面，並可以被驅動產生之所述低溫電漿對傷口進行治療處理，可改善現有低溫電漿治療裝置需人工持用操作，且無法同時對大面積傷口處理的缺點。

【指定代表圖】：圖2。

【代表圖之符號簡單說明】

200：低溫電漿敷材

3：絕緣層

4：電極模組

41：第一電極

411：第一電極部

412：第一接電部

42：第二電極

421：第二電極部

422：第二接電部

5：介電模組

51：介電層

511：接觸底面

512：槽隙空間

6：導電膠層

【新型說明書】

【中文新型名稱】 低溫電漿敷材

【技術領域】

【0001】本新型是有關於一種外科敷料用品，特別是指一種低溫電漿敷材。

【先前技術】

【0002】嚴重傷口或大面積傷口的治療癒合通常需要花費很長的時間。經研究發現，低溫電漿對於促進傷口的癒合具有相當的療效，可透過低溫電漿設備對傷口施予低溫電漿處理的方式，去除阻礙傷口復原的生物薄膜（bio-film），進而促進傷口癒合速度。

【0003】所述低溫電漿設備大致包括一個電漿驅動裝置，及一個電連接該電漿驅動裝置的電漿頭，目前都是由醫護人員持用電漿頭相對患者傷口處移動，使該電漿頭產生之低溫電漿對傷口各部位逐步進行治療處理。但這種手持電漿頭相對患者傷口移動的使用方式，除了需由醫護人員操作使用，而需耗費人力，該電漿頭產生之電漿的治療範圍小，得要不斷地相對傷口移動該電漿頭，相當不方便。

【新型內容】

【0004】 因此，本新型的目的，即在提供一種能改善先前技術的至少一個缺點的低溫電漿敷材。

【0005】 於是，本新型低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面，並可被一電漿驅動裝置驅動產生低溫電漿。該低溫電漿敷材包含一個絕緣層、一個設置在該絕緣層底側的電極模組，及設置在該電極模組底側的一個介電模組與一個導電膠層。

【0006】 該電極模組包括間隔設置在該絕緣層底側，且用以電連接該電漿驅動裝置的一個第一電極與一個第二電極。該介電模組設置在該第一電極底側，並具有一個面向皮膚的接觸底面。該接觸底面具有多個能用以供該第一電極產生所述低溫電漿的槽隙空間。該導電膠層電連接設置在該第二電極底側，而用以接觸皮膚。

【0007】 於是，本新型低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面，並可被一電漿驅動裝置驅動產生低溫電漿。該低溫電漿敷材包含一個絕緣層、一個設置在該絕緣層底側的電極模組，及一個設置在該電極模組底側的導電膠層。

【0008】 該電極模組包括間隔設置在該絕緣層底側，且用以電連接該電漿驅動裝置的一個第一電極與一個第二電極。該第一電極包括一條縱橫交錯延伸分佈的第一電極部，且該第一電極部圍繞界定出多個能用以供其本身產生低溫電漿之孔隙。該第一電極部具有一

金屬芯，及一包覆在該金屬芯外之介電材質的包覆體。該導電膠層電連接設置在該第二電極底側，而用以接觸皮膚。

【0009】 本新型之功效在於：透過該低溫電漿敷材之結構設計，可用以直接鋪設留置在皮膚表面，並可以被驅動產生之所述低溫電漿對傷口進行治療處理，可改善現有低溫電漿治療裝置需人工持用操作，且無法同時對大面積傷口處理的缺點。

【圖式簡單說明】

【0010】 本新型的其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一個立體分解圖，說明本新型低溫電漿敷材的一個第一實施例的結構；

圖 2 是一個側剖視圖，示意說明該第一實施例的結構；

圖 3 是一個側剖視圖，示意說明本新型低溫電漿敷材的一個第二實施例的結構；

圖 4 是一個俯視圖，示意說明本新型低溫電漿敷材的一個第三實施例的結構；及

圖 5 是一個側剖視圖，示意說明該第三實施例的結構。

【實施方式】

【0011】在本新型被詳細描述前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。此外，本新型各圖式之層狀結構的尺寸僅為示意，實施時不以圖式比例為限。

【0012】參閱圖1、2，本新型低溫電漿敷材200的一個第一實施例，適用於敷設在皮膚表面，並可用以電連接於一個電漿驅動裝置（圖未示），可被該電漿驅動裝置驅動而產生用以對皮膚進行治療處理的低溫電漿。

【0013】該低溫電漿敷材200包含一個可撓曲變形的絕緣層3、一個設置在該絕緣層3的電極模組4，及設置在該電極模組4底側的一個介電模組5與一個導電膠層6。

【0014】該絕緣層3是由電絕緣材料製成，例如但不限於塑膠膜與纖維布等。

【0015】該電極模組4包括間隔設置在該絕緣層3的一個第一電極41與一個第二電極42。該第一電極41與該第二電極42可隨該絕緣層3撓曲變形。該第一電極41具一個設置在該絕緣層3底側之片狀的第一電極部411，及一個外露在該絕緣層3頂側且與該第一電極部411電連接的第一接電部412。該第二電極42具有一個設置在該絕緣層3底側且間隔環繞在該第一電極部411之環片狀的第二電極部421，及一個外露在該絕緣層3頂側且與該第二電極部421電連接的第二接電部422。

【0016】在本第一實施例中，該第一接電部412與該第二接電部422都為電極扣類型，可用以供該電漿驅動裝置電連接，但實施時，該第一接電部412與該第二接電部422之外形不以此為限。在本第一實施例中，該第一電極部411與該第二電極部421都為高導電度金屬，例如但不限於銅、銀、金等。

【0017】該介電模組5包括一個設置在該絕緣層3與該第一電極部411的底側，且包覆該第一電極部411之介電材質的介電層51。該介電層51隔開該第一電極部411與該第二電極部421。該介電層51具有一個面向皮膚的接觸底面511，該接觸底面511凹設有多個可供用以供該第一電極41產生所述低溫電漿的槽隙空間512。

【0018】實施時，該等槽隙空間512可呈陣列分佈狀，每一該槽隙空間512之橫截面形狀例如但不限於圓形，或四邊形、八邊形等多邊形，且內凹形狀可以呈例如但不限於錐狀、截頭錐狀等。此外，該等槽隙空間512相對於該接觸底面511的開孔率範圍介於60%~90%，也就是說，該等槽隙空間512之開口總面積占該接觸底面511面積的比例範圍介於60%~90%。

【0019】在本第一實施例中，該介電層51之材質例如但不限於矽膠與聚四氟乙烯（Polytetrafluoroethylene，PTFE）等。

【0020】在本第一實施例中，該第一電極部411與該第二電極部421的厚度範圍，以及該介電層51的厚度範圍都介於0.05~2.00

mm。

【0021】該導電膠層6是覆蓋該第二電極部421地電連接設置在該第二電極部421底面。該導電膠層6例如但不限於含有導電介質的水凝膠。由於市面上常見之醫療用導電膠類眾多，也非本新型改良重點，因此不再詳述，且不以上述態樣為限。

【0022】本第一實施例之該低溫電漿敷材200使用時，將該低溫電漿敷材200貼覆於皮膚表面，使該導電膠層6大致貼附在傷口範圍外之正常皮膚部位，而使該介電層51覆蓋在傷口上。然後，使該電漿驅動裝置對該第一電極41與該第二電極42施加預定頻率之壓電，驅使該第一電極部411於該介電層51之該等槽隙空間512中產生所述低溫電漿，進而可利用所述低溫電漿對該介電層51覆蓋之傷口區域進行治療處理。

【0023】參閱圖3，本新型低溫電漿敷材200之一個第二實施例與該第一實施例差異處在於：該介電模組5的結構不同。為方便說明，以下將僅針對各實施例間之差異處進行描述。

【0024】本第二實施例中，該介電模組5包括一個包覆該第一電極部411地設置在該第一電極部411與該絕緣層3之底側的介電層51，及一層疊設置在該介電層51底側之多孔隙的紗布層52。該紗布層52具有一用以面向皮膚之接觸底面521，且該接觸底面521形成有多個槽隙空間522。

【0025】本第二實施例之該低溫電漿敷材200使用時，是以該紗布層52覆蓋在傷口處。當該電漿驅動裝置對該第一電極41與該第二電極42施加預定頻率電壓時，會驅使該第一電極41在該紗布層52之該等槽隙空間522中產生所述低溫電漿，同樣可以所述低溫電漿對傷口進行治療處理。

【0026】參閱圖4、5，本新型低溫電漿敷材200的一個第三實施例與該第一實施例差異處在於：整體層狀結構設計。

【0027】在本第三實施例中，該低溫電漿敷材200包含該絕緣層3、一個設置在該絕緣層3底側的電極模組4，及設置在該電極模組4的該導電膠層6。該電極模組4包括間隔設置在該絕緣層3的一個多孔隙網狀的第一電極41與一個第二電極42。

【0028】該第一電極41包括一個縱橫交錯延伸分佈設置在該絕緣層3底側之長條狀的第一電極部411，及一個外露在該絕緣層3頂側且電連接該第一電極部411的第一接電部412。該第一電極部411自體纏繞構成一個多孔隙的網狀結構413，而圍繞界定出多個能用以供其自體產生所述低溫電漿的孔隙414。該第一電極部411具有一條金屬芯415，及一個包覆在該金屬芯415外之介電材質的包覆體416。該金屬芯415之材質相同於前述兩個實施例之該第一電極部411。該包覆體416材質相同於前述兩個實施例之該介電層51。

【0029】該第二電極42包括間隔環繞該第一電極部411構成之該

網狀結構413的該第二電極部421，及外露在該絕緣層3頂側且電連接該第二電極部421的該第二接電部422。該導電膠層6電連接設置在該第二電極部421底側。

【0030】 本第三實施例之該低溫電漿敷材200使用時，會以該第一電極部411構成的該網狀結構413覆蓋在傷口處，然後由該電漿驅動裝置對該第一電極41與該第二電極42施加預定頻率電壓，驅使該第一電極部411在其圍繞界定出之該等孔隙414中產生所述低溫電漿。

【0031】 實施時，也可在該傷口上先鋪設一片紗布，再將該低溫電漿敷材200的該第一電極部411疊在該紗布上，該低溫電漿敷材200同樣可被驅動而在該第一電極部411與該紗布的孔隙中產生所述低溫電漿，而對傷口進行治療處理。

【0032】 必須特別說明的是，在上述該等實施例中，該第二電極部421是設計成環狀，但實施時，不以此為限。

【0033】 綜上所述，透過該低溫電漿敷材200之結構設計，可用以直接鋪設留置在皮膚表面，並由該電漿驅動裝置驅動產生所述低溫電漿，以對傷口進行治療處理，且還可方便透過該電漿驅動裝置同時驅動多個該低溫電漿敷材200的方式，同時對多處傷口進行治療處理，可改善現有低溫電漿治療裝置需人工持用操作，且無法同時對大面積傷口處理的缺點。因此，本新型低溫電漿敷材200確實

是一個相當創新的創作，確實能達成本新型的目的。

【0034】惟以上所述者，僅為本新型的實施例而已，當不能以此限定本新型實施的範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋的範圍內。

【符號說明】

【0035】

200：低溫電漿敷材

3：絕緣層

4：電極模組

41：第一電極

411：第一電極部

412：第一接電部

413：網狀結構

414：孔隙

415：金屬芯

416：包覆體

42：第二電極

421：第二電極部

422：第二接電部

5：介電模組

51：介電層

511：接觸底面

512：槽隙空間

52：紗布層

521：接觸底面

522：槽隙空間

6：導電膠層

【新型申請專利範圍】

- 【請求項1】一種低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面，並可被一電漿驅動裝置驅動產生低溫電漿，該低溫電漿敷材包含：
- 一個絕緣層；
 - 一個電極模組，包括間隔設置在該絕緣層底側，且用以電連接該電漿驅動裝置的一個第一電極與一個第二電極；
 - 一個介電模組，設置在該第一電極底側，並具有一個面向皮膚的接觸底面，該接觸底面具有多個能用以供該第一電極產生所述低溫電漿的槽隙空間；及
 - 一個導電膠層，電連接設置在該第二電極底側，而用以接觸皮膚。
- 【請求項2】如請求項1所述的低溫電漿敷材，其中，介電模組包括一個設置在該第一電極底側，且界定出該接觸底面的介電層。
- 【請求項3】如請求項2所述的低溫電漿敷材，其中，該介電層之該等槽隙空間相對於該接觸底面的開孔率範圍介於60%~90%。
- 【請求項4】如請求項2所述的低溫電漿敷材，其中，該介電層的厚度範圍介於0.05~2.00 mm。
- 【請求項5】如請求項2所述的低溫電漿敷材，其中，該介電層隔開該第一電極與該第二電極。
- 【請求項6】如請求項1所述的低溫電漿敷材，其中，介電模組包括一個設置在該第一電極底側的介電層，及一個層疊設置在

該介電層底側且界定出該接觸底面之多孔隙的紗布層。

【請求項7】如請求項1所述的低溫電漿敷材，其中，該第一電極具有一個設置在該絕緣層底側的第一電極部，及一個外露在該絕緣層頂側的第一接電部，該第二電極具有一個設置在該絕緣層底側且與該第一電極部相間隔的第二電極部，及一個外露在該絕緣層頂側的第二接電部，該介電模組設置在該第一電極部底側，該導電膠層設置在該第二電極部底側。

【請求項8】如請求項7所述的低溫電漿敷材，其中，該第一電極部與該第二電極部的厚度範圍都介於0.05～2.00 mm。

【請求項9】一種低溫電漿敷材，適用於設置在皮膚表面，並可被一電漿驅動裝置驅動產生低溫電漿，該低溫電漿敷材包含：

一個絕緣層；

一個電極模組，包括間隔設置在該絕緣層底側，且用以電連接該電漿驅動裝置的一個第一電極與一個第二電極，該第一電極包括一條縱橫交錯延伸分佈的第一電極部，該第一電極部具有一金屬芯，及一包覆在該金屬芯外之介電材質的包覆體，該第一電極部圍繞界定出多個能用以供其本身產生所述低溫電漿之孔隙；及

一個導電膠層，電連接設置在該第二電極底側，而用以接觸皮膚。

【請求項10】如請求項9所述的低溫電漿敷材，其中，該第一電極還具有一個外露在該絕緣層頂側的第一接電部，該第二電極具有一個外露在該絕緣層頂側的第二接電部。

【請求項11】如請求項10所述的低溫電漿敷材，其中，該第二電極還具有一個設置在該絕緣層底側，且間隔環繞該第一電極部之環狀的第二電極部，該導電膠層設置在該第二電極部底側。

【新型圖式】

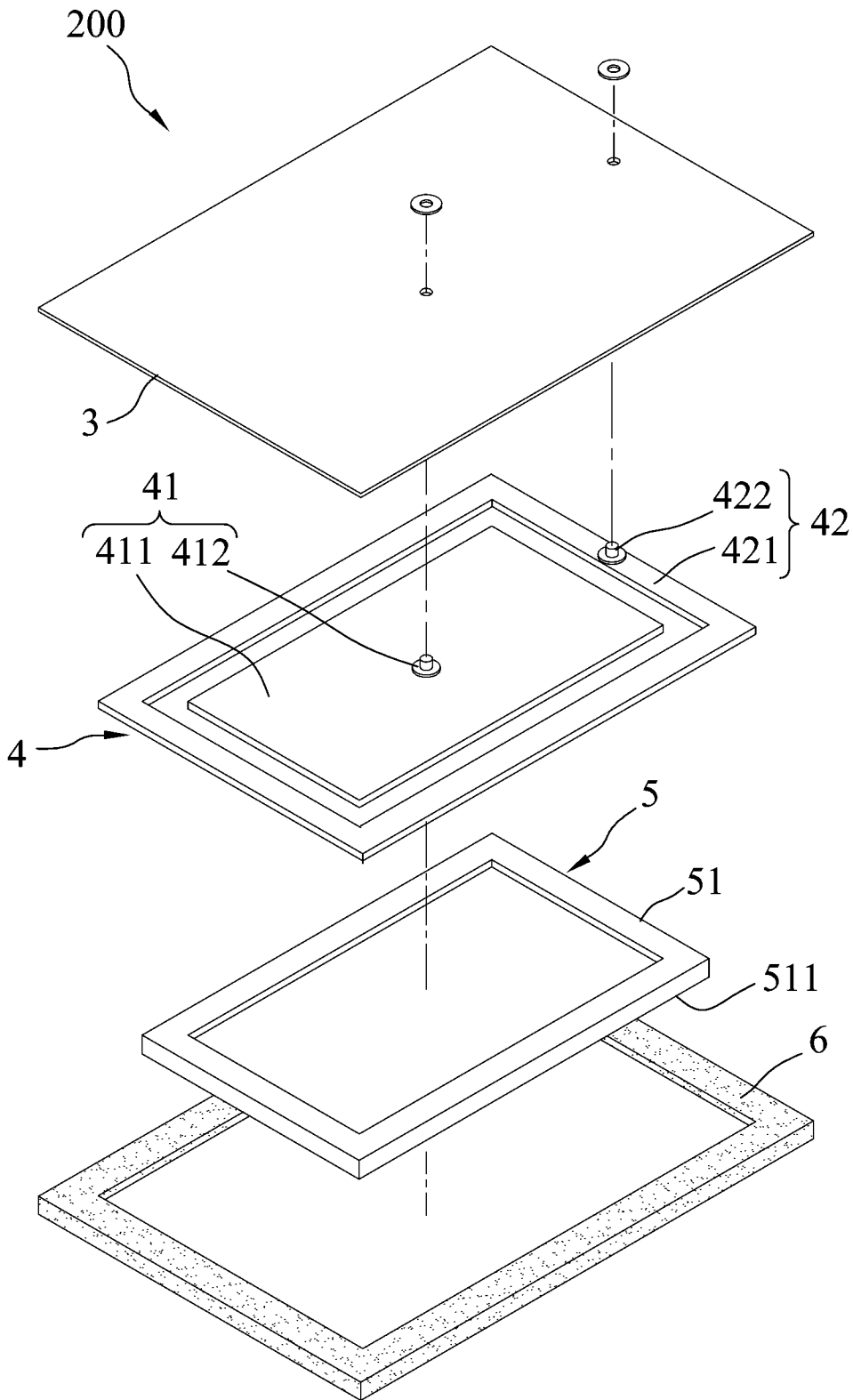


圖1

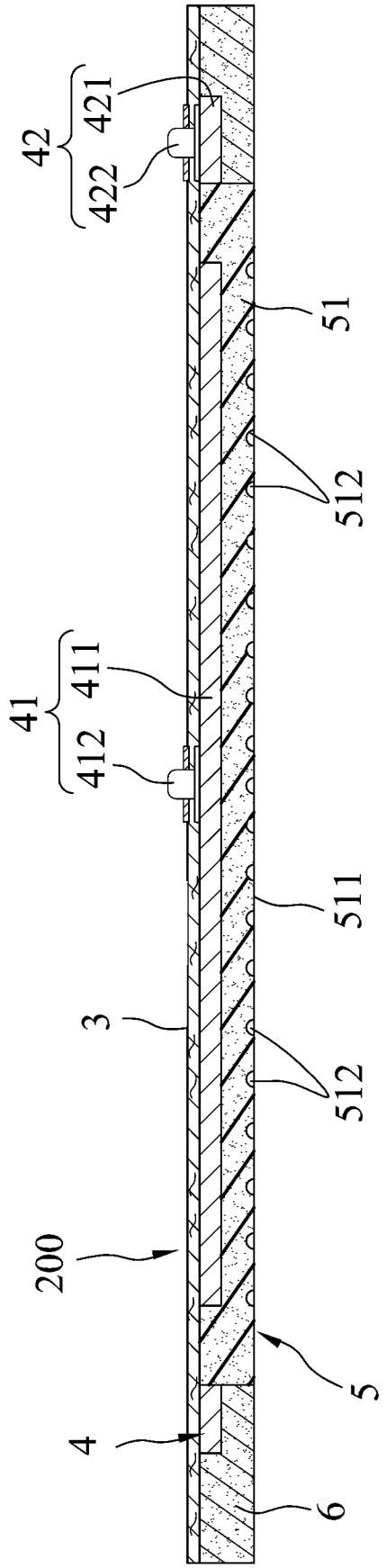


圖2

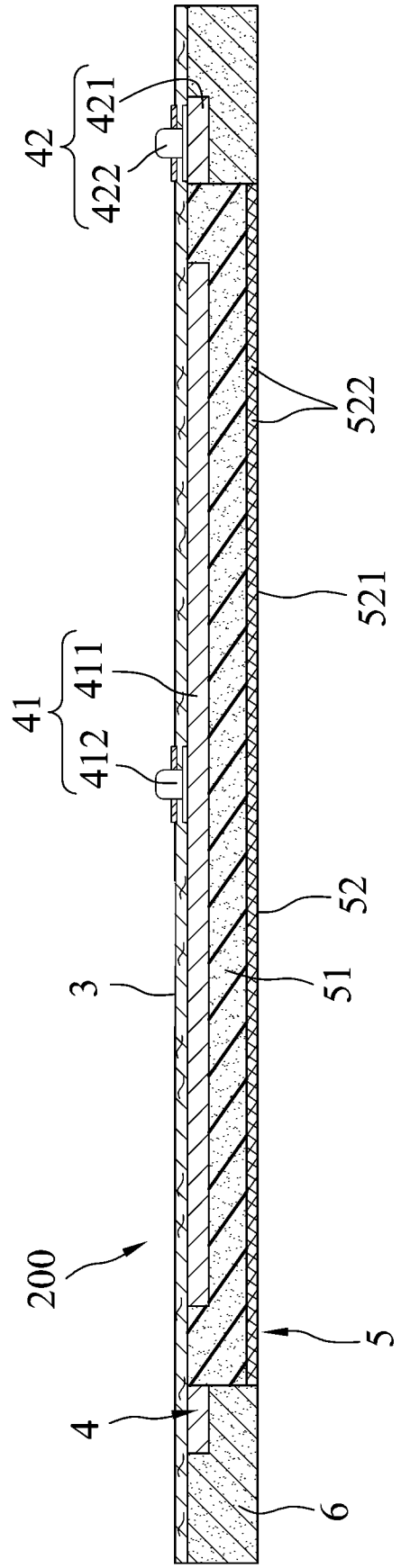


圖3

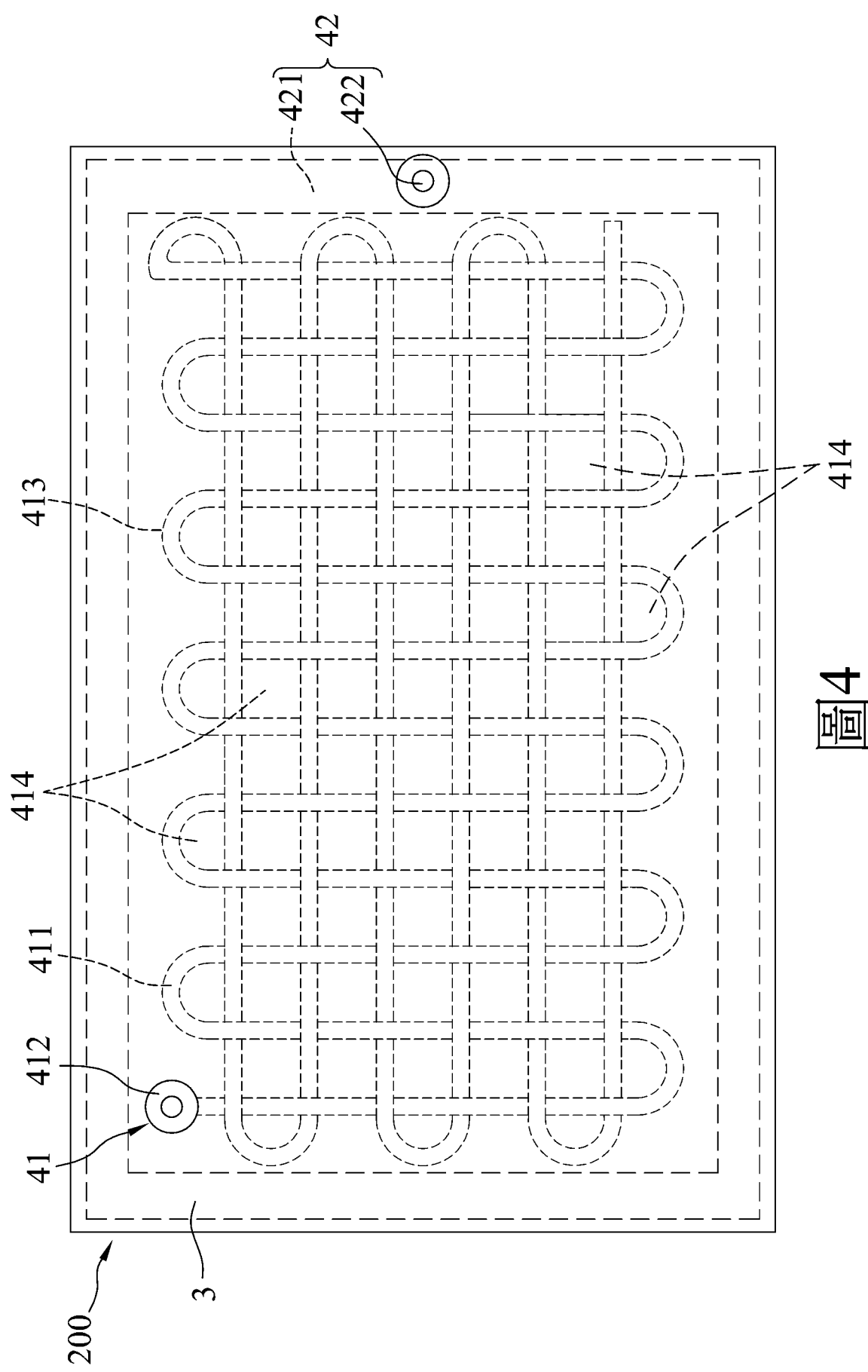


圖4

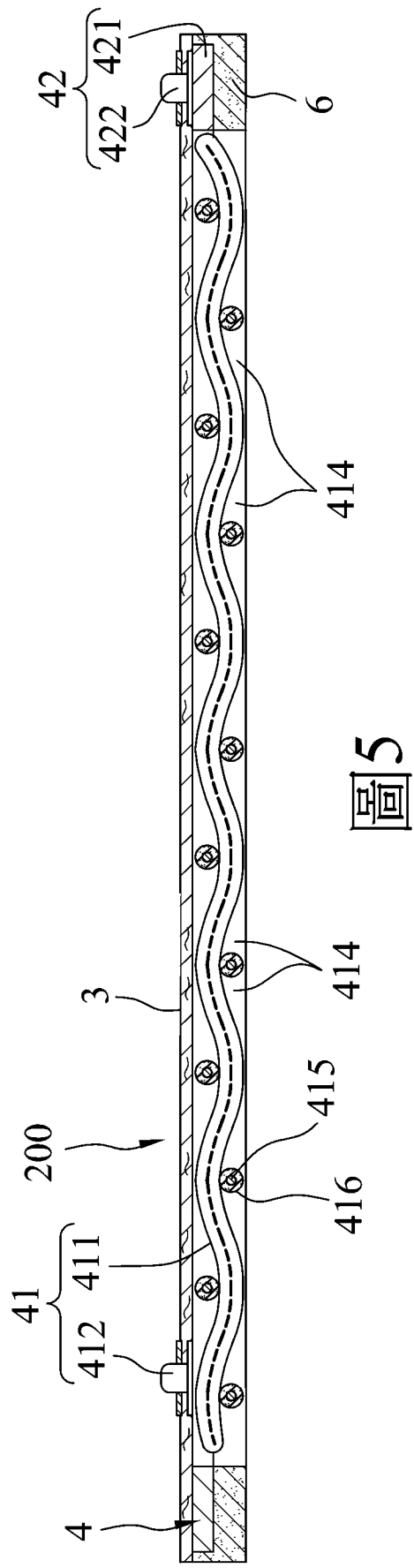


圖5