



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I699196 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：107117567

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 23 日

(51)Int. Cl.：

*A61F13/512 (2006.01)**B65G49/00 (2006.01)*

(71)申請人：黃振正 (中華民國) HUANG, CHEN-CHENG (TW)

臺北市松山區南京東路 3 段 346 號 12 樓 1206 室

黃柏豪 (中華民國) HUANG, PAO-HAO (TW)

臺北市松山區南京東路 3 段 346 號 12 樓 1206 室

黃柏翰 (中華民國) HUANG, PAO-HAN (TW)

臺北市松山區南京東路 3 段 346 號 12 樓 1206 室

(72)發明人：黃振正 HUANG, CHEN-CHENG (TW)；黃柏豪 HUANG, PAO-HAO (TW)；黃柏翰 HUANG, PAO-HAN (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

TW 201344001A

TW 201540473A

CN 105411754A

EP 2574432A1

US 4840829

US 5274893

US 2004/0253892A1

US 2015/0123305A1

審查人員：陳建志

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

用於製造具導流薄層物的模具及其成品

(57)摘要

一種用於製造具導流薄層物的模具，適用於安裝在製造該具導流薄層物的系統的一輸送裝置上，並可讓多個纖維設置於該模具上而形成該具導流薄層物，該模具包含一基層及一網狀層。該基層包括一第一面、一相反該第一面的第二面，及多個自該第一面向遠離該第二面的方向凸起的凸起部。該網狀層包括兩相反的表面，及多個穿通該等表面的網孔，且該網狀層可移除地設置於該基層上，並讓該等網孔套設該等凸起部。此外，本發明還提供一種以前述模具所製成的具導流薄層物。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 2 . . . 模具
- 21 . . . 基層
- 211 . . . 第一面
- 212 . . . 第二面
- 213 . . . 凸起部
- 22 . . . 網狀層
- 220 . . . 網孔
- 221 . . . 表面
- 222 . . . 表面

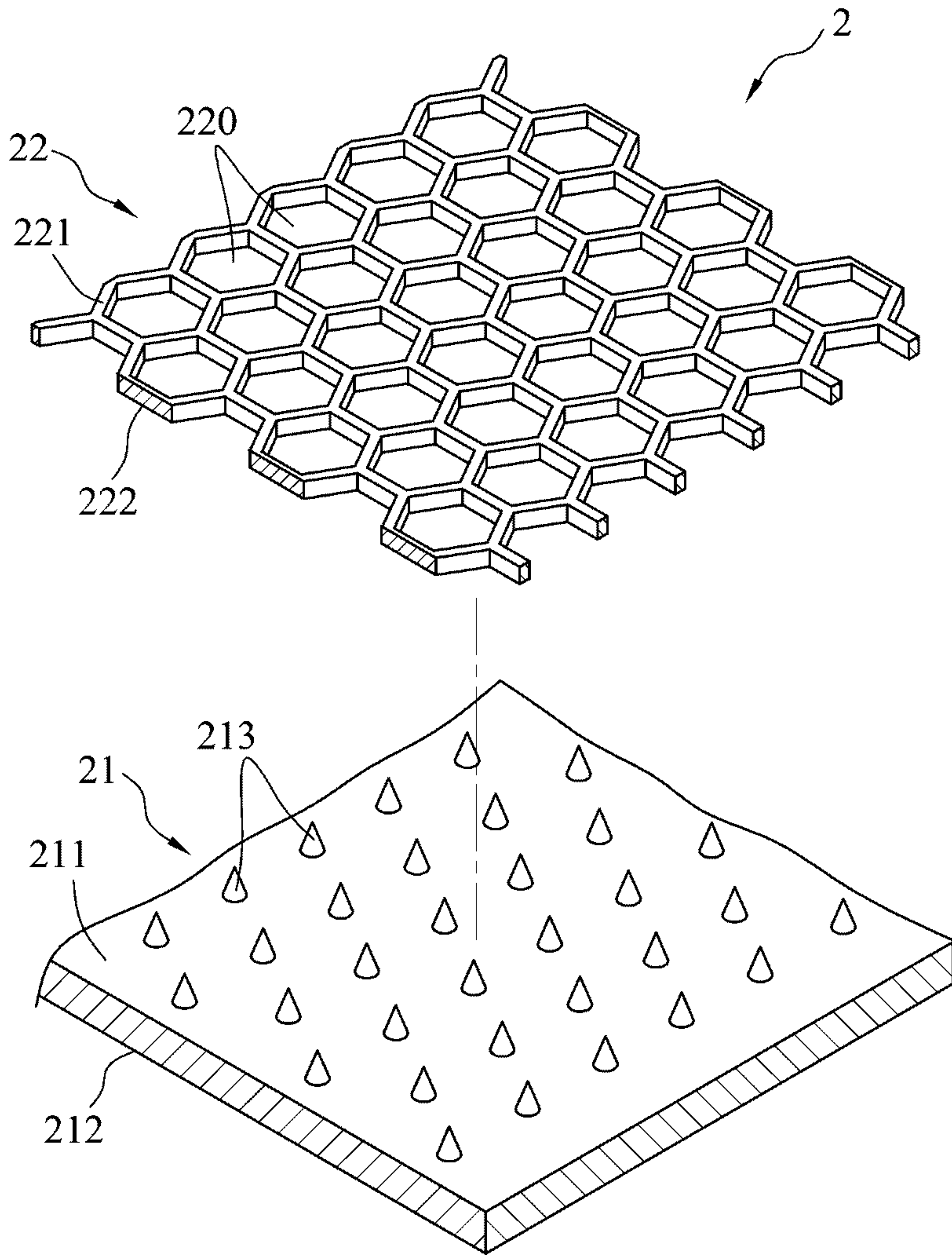


圖1



I699196

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於製造具導流薄層物的模具及其成品

【中文】

一種用於製造具導流薄層物的模具，適用於安裝在製造該具導流薄層物的系統的一輸送裝置上，並可讓多個纖維設置於該模具上而形成該具導流薄層物，該模具包含一基層及一網狀層。該基層包括一第一面、一相反該第一面的第二面，及多個自該第一面向遠離該第二面的方向凸起的凸起部。該網狀層包括兩相反的表面，及多個穿通該等表面的網孔，且該網狀層可移除地設置於該基層上，並讓該等網孔套設該等凸起部。此外，本發明還提供一種以前述模具所製成的具導流薄層物。

【指定代表圖】：圖（1）。

【代表圖之符號簡單說明】

2	模具	22	網狀層
21	基層	220	網孔
211	第一面	221	表面
212	第二面	222	表面
213	凸起部		

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於製造具導流薄層物的模具及其成品

【技術領域】

【0001】本發明是有關於一種模具，特別是指一種用於製造具導流薄層物的模具，及由上述模具所製得的具導流薄層物。

【先前技術】

【0002】一般應用於例如尿布等衛生用品的材料，通常是由多個半熔融纖維相互堆疊而構成一不織布薄層物，該不織布薄層物本身會具有許多細小孔隙而具有透氣與液體滲透的效果。為了增加該不織布薄膜的透氣與排水效果，一般會減少纖維或半熔融纖維的使用量，但這者方式卻會影響該不織布薄膜的強度和纖維排列間間隙均勻度、彈性或延展性等物性；或是透過增加該不織布薄膜的表面凹凸結構來達成排水效果，但此種方式卻容易在使用者肌膚與凹凸結構中累積熱氣，因此，如何製造同時保有良好的排水與透氣效果的不織布薄層物，是本領域技術人員所要解決的課題。

【發明內容】

【0003】因此，本發明的目的，即在提供一種用於製造具導流薄

層物的模具。

【0004】於是，本發明用於製造具導流薄層物的模具，適用於安裝在製造該具導流薄層物的系統的一輸送裝置上，並可讓多個半熔融纖維設置於該模具上而形成該具導流薄層物，該模具包含一基層及一網狀層。

【0005】該基層包括一第一面、一相反該第一面的第二面，及多個自該第一面向遠離該第二面的方向凸起的凸起部。

【0006】該網狀層包括兩相反的表面，及多個穿通該等表面的網孔，且該網狀層可移除地設置於該基層上，並讓該等網孔套設該等凸起部。

【0007】此外，本發明還提供一種以前述模具所製成的具導流薄層物，該具導流薄層物包含一本體，及多個中空凸柱。

【0008】該本體包括兩相反的上表面與下表面，及多個彼此間隔的平坦部。

【0009】該等中空凸柱分別形成在該平坦部，且截面由該上表面朝該下表面的方向漸縮。

【0010】本發明的功效在於，該模具藉由將該網狀層設置在該基層上，並讓的該等網孔分別套設該等凸起部，使後續多個纖維覆蓋於該模具上時直接成型或破孔而形成一具導流薄層物，不影響原產速，也不用施予二次加工而增加成本，該具導流薄層物具有平坦

部，及多個分別位於該等平坦部的中空凸柱，該等平坦部能直接與使用者肌膚接觸而增加接觸面積，有利於熱交換，且能透過中空凸柱將熱氣或水以單向導流方式直接排出，使熱氣不易累積並能有效增進排水效果。

【圖式簡單說明】

【0011】本發明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 是一立體示意圖，說明本發明用於製造具導流薄層物的模具的一第一實施例；

圖 2 是一剖視示意圖，輔助說明圖 1 的該第一實施例；

圖 3 是一剖視示意圖，說明本發明用於製造具導流薄層物的模具的一第二實施例；

圖 4 是一剖視示意圖，說明將圖 1 的該第一實施例的該模具設置在一成形系統上；

圖 5 是一剖視示意圖，說明以圖 1 的該第一實施例的該模具以熔噴法所製成的一具導流薄層物；及

圖 6 是一剖視示意圖，說明以圖 1 的該第一實施例的該模具以針軋法所製成的該具導流薄層物的其中一種態樣。

【實施方式】

【0012】 在本發明被詳細描述之前，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。

【0013】 參閱圖1與圖2，本發明用於製造具導流薄層物的模具2的一第一實施例，該模具2包含一基層21及一網狀層22。

【0014】 該基層21包括一第一面211、一相反該第一面211的第二面212，及多個自該第一面211向遠離該第二面212的方向凸起的凸起部213。具體地說，於該第一實施例中，該基層21的該第一面211為平整表面，且該等凸起部213為自該第一面211向遠離該第二面212的方向截面漸縮地延伸的錐體。

【0015】 要說明的是，該等凸起部213的排列方式並沒有特別限制，其排列方式或排列密度均可視產品的應用而更改。此外，除了讓該基層21的該第一面211為平整表面之外，還可視需求而進一步在該第一面211之該等凸起部213周圍設置多個微凸點(圖未示)。

【0016】 該網狀層22包括兩相反的表面221、222，及多個穿通該等表面221、222的網孔220，且該網狀層22可移除地設置於該基層21上，並讓該等網孔220分別套設該等凸起部213，較佳地，該等網孔220分別讓該等凸起部213位於該等網孔220中央，而讓該等凸起部213不與該網狀層22接觸。

【0017】 要說明的是，該等網孔220的排列方式或排列密度可依

該等凸起部213的改變而對應改變，而該等網孔220的形狀與態樣也沒有特別限制，可視需求變化成不同形狀或不同圖形，或可為非平面的呈立體凹凸態樣，且該等網孔220與該等凸起部213不一定要以一對一方式對應套設，亦可為一個網孔220對應套設多個凸起部213，於本實施例中，是以六邊形平面態樣以及該等網孔220與該等凸起部213以一對一方式分別套設為例作說明。

【0018】參閱圖3，本發明用於製造具導流薄層物的模具2的一第二實施例大致相同於該第一實施例，其不同處在於，該等凸起部213的態樣。具體地說，該等凸起部213的高度彼此不同，且該等凸起部213之錐體的最大直徑也彼此不同，而該等凸起部213的分布區域或排列也可視應用而排列成特定圖案。

【0019】參閱圖4，該模具2適用於安裝在製造薄層物的系統的一輸送裝置3上並用以製作一具導流薄層物6，其中，適用於製作該具導流薄層物6的方法可以為例如紡粘法(spun-bond)或熔噴法(melt blown)，但不限於此，於此實施例是以熔噴法製作該具導流薄層物6為例作說明。

【0020】具體地說，該輸送裝置3包括兩彼此對應間隔設置且相互平行的第一軸組件31與第二軸組件32。該模具2環繞設置於該第一軸組件31與該第二軸組件32上，使得該模具2可被該輸送裝置3帶動。於設置時是將該網狀層22疊置於該基層21上，並讓該基層21

的該第二面212鄰近該輸送裝置3地設置於該第一軸組件31與該第二軸組件32上。此處要說明的是，該輸送裝置3也可僅具有單一個軸組件成滾筒形式，而讓該模具2圍繞設置於單個軸組件上(圖未示)，此處是以該輸送裝置3具有兩個軸組件為例做說明。

【0021】 該製造薄層物的系統的一纖維輸出裝置4位於該模具2上方，用以輸出可形成該具導流薄層物6的多個半熔融纖維40至該模具2上。具體地說，該纖維輸出裝置4包括一用以將熔融原料43擠壓形成一熔融物的擠壓機41，及一與該擠壓機41相連接且用以將該擠壓機41所形成的熔融物進一步形成該等半熔融纖維40的噴頭42。其中，該纖維輸出裝置盛裝的纖維，可選用長纖維、短纖維，或能以上層與下層疊合成多層不同機能的纖維。

【0022】 詳細地說，當該等半熔融纖維40由該噴頭42落至該模具2上時，可藉由該製造薄層物的系統的一風扇裝置5來吹散該等半熔融纖維40，使該等半熔融纖維40平整地落在該模具2上，而形成該具導流薄層物6。要說明的是，於製作過程中，可進一步對該膜具2的該等凸起部213針面加熱或對該等凸起部213的針表面施以離行處理，使其在加工製程更容易成型或成孔。

【0023】 參閱圖5，圖5顯示以圖4的系統以熔噴法所製得的該具導流薄層物6，該具導流薄層物6的結構包含一本體61、多個分別形成於該本體61的中空凸柱63，及多個由該上表面611向該下表面

612凹陷並分別圍繞該等中空凸柱63的凹槽64。具體地說，該本體61包括兩相反的上表面611與下表面612，及多個彼此間隔的平坦部62，該等中空凸柱63則分別形成於該平坦部62，且截面由該上表面611朝該下表面612的方向漸縮。由於圖5的該具導流薄層物6是以圖4的系統配合該第一實施例的該模具2製造而成，因此，當該等半熔融纖維40自然落在該等凸起部213而形成的該等中空凸柱63時，會因為該等凸起部213呈錐狀，使得所形成的每一該中空凸柱63的一基面631具有破孔630。由於製程的關係，該基面631的高度會略高於該下表面612，因此，當有需要時，也可透過讓該基層21的該等凸起部213的尖端部與該網狀層22的表面齊平，或直接對該具導流薄層物6，以後加工刷平方式處理，讓該基面631與該下表面612貼齊而不凸出該下表面612；而當以該第二實施例的該模具2來製造該具導流薄層物6時，則會因該第二實施例的該模具2的該等凸起部213的態樣彼此不同，使得該具導流薄層物6的該等中空凸柱63的高度與徑寬也隨之改變。由此可知，本發明在製造該具導流薄層物6時，可在鋪纖維時，一氣呵成的直接成型或破孔，不僅不影響原產速，也不用施予二次加工而增加成本。

【0024】 該具導流薄層物6可由單一材料所構成，或由複合材料所構成，並無特別限制，且適用於該具導流薄層物6的布種可以為不織布、複合層不織布、織布，或布貼膜，而構成該具導流薄層物6

的材料可以選自天然棉、天然木漿、天然纖維、人造纖維，或視產品的應用將前述任一材料相互搭配組合。

【0025】要說明的是，在製作該具導流薄層物6時，可視成品需求分段加工，也就是可將圖4製成該具導流薄層物6的階段視為生產的前段作業，而後段作業則進一步在該具導流薄層物6上形成額外的膜層構成複合膜層，並進行複合破孔。舉例來說若要將該膜層設置於該具導流薄層物6上方，僅需以後加工方式將該膜層貼合於該具導流薄層物6之該等平坦部62，即可達到複合膜層的效果，實作上亦可搭配依熱壓輪組件(未圖式)進行作動，以達該複合膜層更佳之貼合效果，其中，該熱壓輪組件也可以只在纖維布面上直接熱壓以提升該膜層纖維間貼合強度。再者，若要將該膜層設置於該具導流薄層物6下方時，僅需在半熔融纖維40落在該模具2前，先將該膜層設置於模具2上，此時膜層將先依該模具2成形且破孔，接著半熔融纖維40形成複合膜層。

【0026】值得一提的是，由於該模具2是由兩層的該基層21疊至該網狀層22上所構成，且讓該等網孔220分別套設該等凸起部213，因此，當以該模具2製造該具導流薄層物6時，能讓該等中空凸柱63分別位於該等平坦部62，且當該基層21的該第一面211為平整表面，該等半熔融纖維40落在該第一面211上時，能形成平整的該等平坦部62，使得在使用該具導流薄層物6時，以該等平坦部62

的該下表面612及該等中空柱63的基面613作為接觸使用者的肌膚之用，增加整體接觸面積，有利熱交換，且因為與使用者肌膚接觸的面積增加，使得能累積熱氣的空間相對減少，還能直接透過該等中空凸柱63將熱氣或水以單向導流方式排出，以達到熱氣不易累積而能有效增進排水的效果，也可藉此面之整體接觸面積的增加而用於其他運用與功能；而當該基層21的該等凸起部213周圍是有設置多個微凸點時，則該具導流薄層物6之該上表面611的該等中空凸柱63的周圍則具有多個微凸點的態樣，而改以該上表面611接觸使用者肌膚，能增加該平坦部62的作用面積及排水效果，在與使用者的肌膚接觸時，能讓接觸的肌膚更為乾爽，並可藉該等微凸點的態樣用於其他運用與功能。

【0027】此處要特別說明的是，製作該具導流薄層物6的方法並不限於前述紡粘法或熔噴法，也可使用例如熱風法(hot air bonded)或針軋法(needle-punch)來製作該具導流薄層物6，當使用熱風法或針軋法時，可透過氣流吹送長纖維或短纖維聚集來鋪疊形成棉網層，再以該模具2(見圖1)的該等凸起部213對該棉網層進行熱風法直接成型成孔加工或類針軋法直接成型成孔加工。

【0028】參閱圖6，此處以該第一實施的該模具2(見圖1)進行針軋法製程為例說明，當以熱風法或針軋法製作該具導流薄層物6時，能控制該模具2而進一步調整該具導流薄層物6的該等中空凸柱63

的深度。詳細地說，透過讓該模具2往下對棉網層進行針軋，來決定形成該等中空凸柱63的深度，因此，能讓該等中空凸柱63的深度呈全破態樣而具有該破孔630(如圖5所示)，或讓該等中空凸柱63的深度只到達全破程度的4/5、2/3，或其他比例，以使得該等中空凸柱63的該基面631維持呈完整的表面而不具有破孔(如圖6所示)。由於該具導流薄層物6本身即具有更細微的微孔存在，而仍具有排水效果，因此，藉由讓該等中空凸柱63的該基面631不具有該破孔630，能用於調整水或水氣的通過量，供使用者依環境與使用目的來選擇使用。

【0029】綜上所述，本發明用於製造具導流薄層物的模具及其成品，藉由將該網狀層22設置在該基層21上構成雙層結構的該模具2，透過讓的該等網孔220分別套設該等凸起部213，使後續該等半熔融纖維40覆蓋在該模具2上時，直接成型或破孔而形成該具導流薄層物6，不影響原產速，也不用施予二次加工而增加成本，該具導流薄層物6具有平坦部62，及多個分別位於該等平坦部62的中空凸柱63，還能透過改變該模具2的該等凸起部213的態樣，進而改變該等中空凸柱63的高度與徑寬；藉由該等平坦部62能直接與使用者肌膚接觸而增加接觸面積，有利於熱交換，且還能因該等中空凸柱63位於該等平坦部62而能將熱氣或水以單向導流方式直接排出，使熱氣不易累積並能有效增進排水效果，故確實能達成本發明

的目的。

【0030】惟以上所述者，僅為本發明的實施例而已，當不能以此限定本發明實施的範圍，凡是依本發明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，皆仍屬本發明專利涵蓋的範圍內。

【符號說明】

【0031】

2	模具	41	擠壓機
21	基層	42	噴頭
211	第一面	43	熔融原料
212	第二面	5	風扇裝置
213	凸起部	6	具導流薄層物
22	網狀層	61	本體
220	網孔	611	上表面
221	表面	612	下表面
222	表面	62	平坦部
3	輸送裝置	63	中空凸柱
31	第一軸組件	630	破孔
32	第二軸組件	631	基面
4	纖維輸出裝置	64	凹槽
40	半熔融纖維		

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種用於製造具導流薄層物的模具，適用於安裝在製造該具導流薄層物的系統的一輸送裝置上，並可讓多個纖維設置於該模具上而形成該具導流薄層物，該模具包含：

一基層，包括一為平整表面的第一面、一相反該第一面的第二面，及多個自平整表面的該第一面向遠離該第二面的方向凸起的凸起部；及

一網狀層，包括兩相反的表面，及多個穿通該等表面的網孔，且該網狀層可移除地設置於該基層上，並讓每一個該網孔對應套設每一個該凸起部。

【第2項】如請求項1所述的用於製造具導流薄層物的模具，其中，該等凸起部為自該第一面向遠離該第二面的方向截面漸縮地延伸的錐體。

【第3項】如請求項2所述的用於製造具導流薄層物的模具，其中，該等凸起部的高度彼此不同或彼此相同，且該等凸起部之錐體的最大直徑彼此相同或彼此不同。

【第4項】如請求項2所述的用於製造具導流薄層物的模具，其中，該等凸起部不與該網狀層接觸。

【第5項】如請求項1所述的用於製造具導流薄層物的模具，其中，該基層的該第一面具有多個圍繞每一該凸起部的微凸點。

【第6項】一種具導流薄層物，包含：

一本體，包括兩相反的上表面與下表面，及多個彼此間隔的平坦部；

多個中空凸柱，分別形成在該平坦部，且截面由該上

表面朝該下表面的方向漸縮；及

多個凹槽，由該上表面向該下表面凹陷並分別圍繞該等中空凸柱。

【第7項】 請求項6所述的具導流薄層物，其中，每一該中空凸柱具有一基面，及一貫穿該基面的破孔。

【第8項】 請求項6所述的具導流薄層物，其中，每一該中空凸柱具有一基面，且該基面為完整表面。

【第9項】 請求項6所述的具導流薄層物，是由單一材料所構成或由複合材料所構成。

【發明圖式】

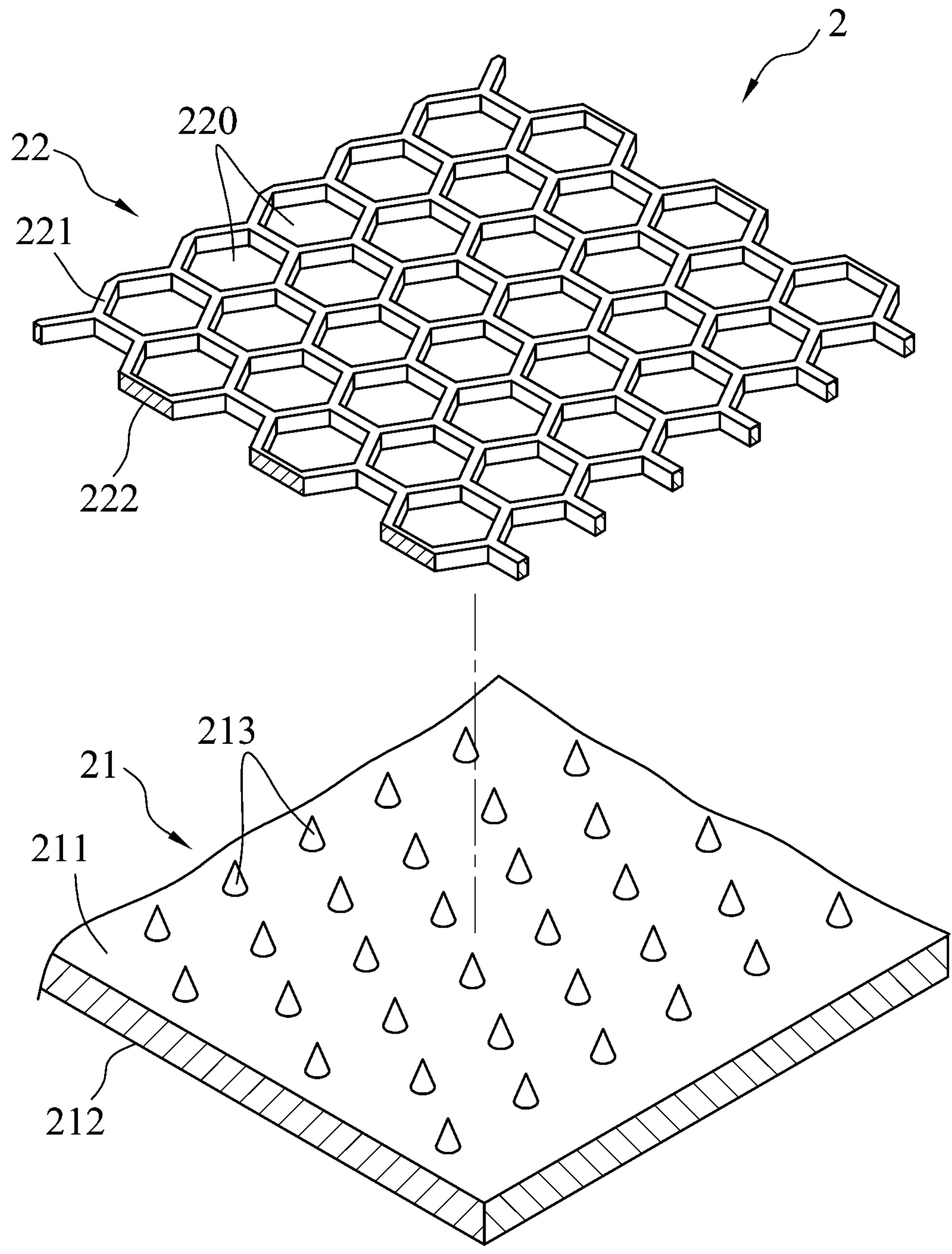


圖1

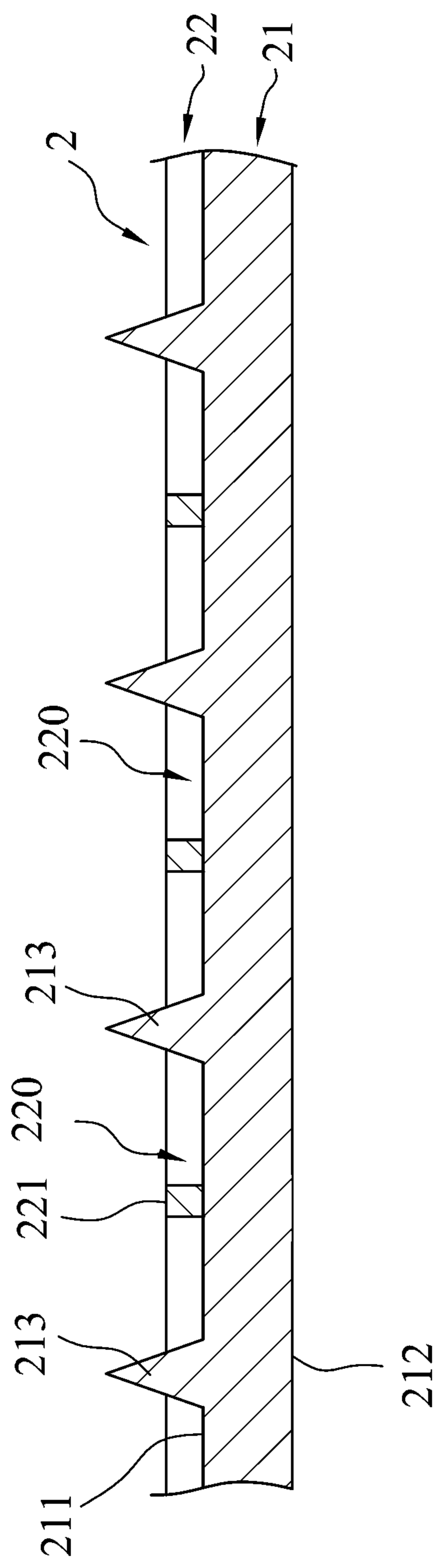


圖2

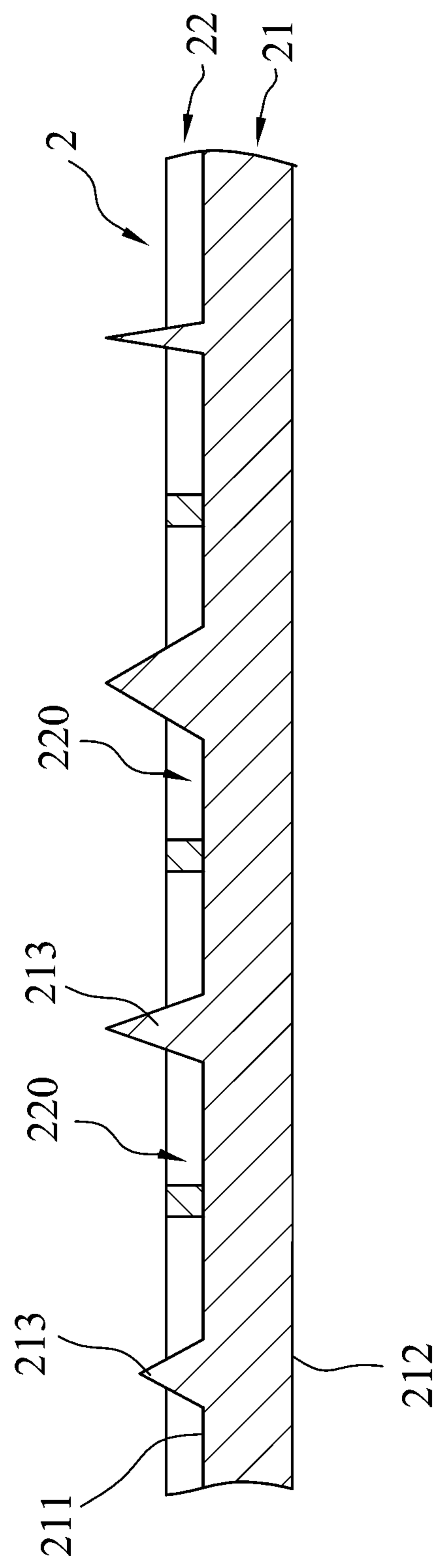


圖3

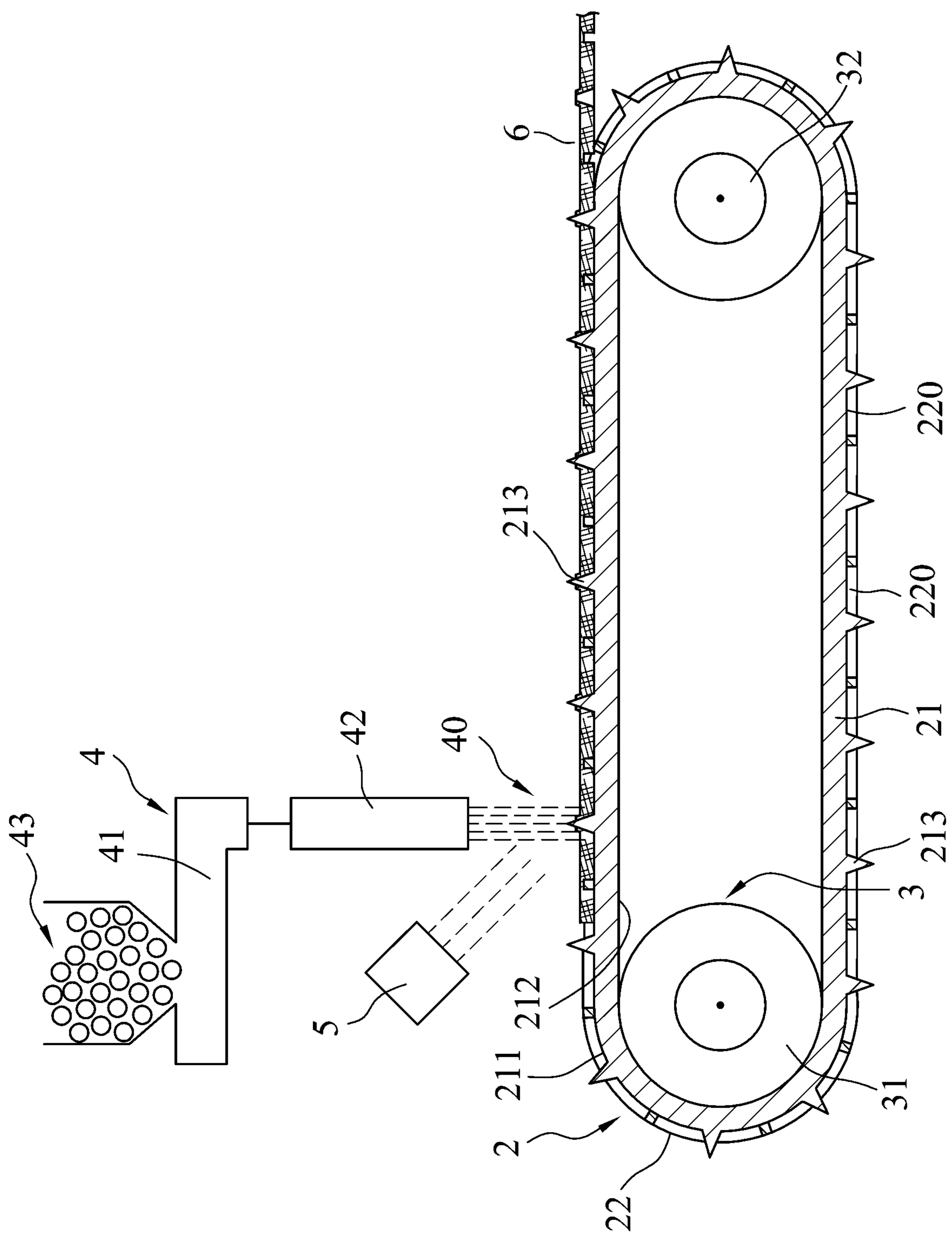


圖4

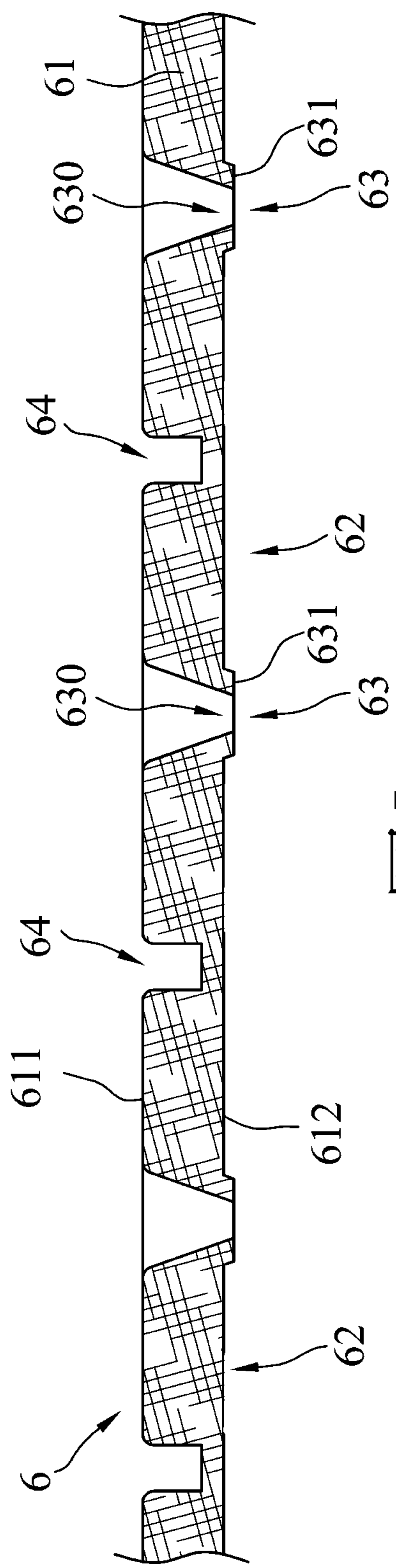


圖5

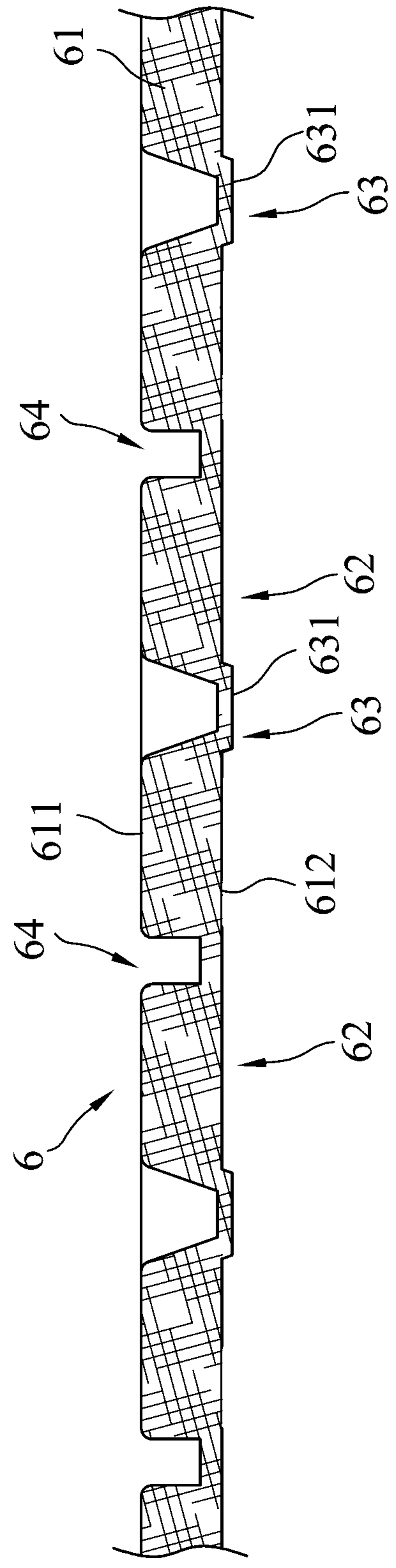


圖6