

公告本

申請日期	89 年 3 月 4 日
案 號	89103907
類 別	A47L 13/16

A4
C4

418078

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	複合板及其製法
	英 文	Composite sheet and method for making the same
二、發明 人	姓 名	(1) 田中嘉則 (2) 錦持泰彦 (3) 富岡正治
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內 (2) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內 (3) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 優你・嬌美股份有限公司 ユニ・チャーム株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國愛媛縣川之江市金生町下分一八二番地
	代 表 人 姓 名	(1) 高原慶一朗

裝

訂

線

418078

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 日本 1999年3月5日 11-59512 有主張優先權

有關微生物已寄存於: , 寄存日期: , 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

本發明是關於一種大塊的複合板，由連續纖維或細絲製成，詳細地說，此種複合板適合用來擦拭地板，牆壁，窗戶，及類似建物上的灰塵和髒東西。

在附圖中，圖8及9顯示複合板101的立體圖，包含底板，例如可由非編織纖維製成；連續纖維熱接著在底板上，且圖10顯示握把103的立體圖，藉此把持複合板。複合板101及握把103描述於日本專利待申請案號No. 1997-135798。使用者可用手把持複合板101的握把103來擦拭地板，並利用複合板101的頂面收集灰塵及髒東西。在習知的複合板101中，重複連續纖維

108利用熱接著方式沿著固定線105與底板107整合。此種複合板101是將連續纖維108放置在底板107上方並送入一對加熱滾輪的間隙中進行修飾。從圖8上可清楚看到，固定線105在複合板101上形成數個交叉131，因此，於修飾過程，連續纖維108會在交叉131附近呈現不平整的分布。

如圖9所示的複合板101，當連續纖維108及底板107沿箭頭P方向送入一對修飾滾輪，連續纖維108趨向沿箭頭Q方向朝底板107側邊橫向移動。因此，不容易在底板107上均勻分布連續纖維108。

發明概述

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明(2)

本發明目的時提供一種大塊的複合板及其製造方法，此種增進的複合板可消除習知複合板所遭遇的問題。

根據本發明另一方面，提供一種具有長軸的複合板，複合板包含底層，設有頂面及底面；面層由沿長軸方向延伸的連續纖維構成，面層相應側邊延長軸方向延伸定義寬度，並利用數條與長軸相交的固定線將面層固定在底層的頂面或底面至少一面上。

在此種複合板中，固定線由數條等距延伸在面層等分縱軸上半區域的第一固定線及數條等距延伸在面層縱軸下半區域的第二固定線組成。第一及第二固定線順著縱軸傾斜延伸使得第一及第二固定線的延伸線朝縱軸方向相交在一起。

根據本發明另一方面，提供一種製造具有縱軸之複合板的方法，該複合板包含以下步驟，連續遞送具有頂及底面的底層網，以及由沿著縱軸伸展的連續纖維組成並由該面層橫向相對側邊決定寬度之面層網，將面層網舖在該底層網至少一面上，並沿著數條與縱軸方向相交延伸的固定線將面層網固定在底層網上。

在此方法中，該製程進一步包含以下步驟，將面層網軸狀連續纖維拉開並以既定的寬度攤開於該底層網上；且在等分面層網之縱軸的上半區域提供數條等距延伸的第一固定線，並在縱軸的另一側，面層網的下半區域提供數條等距延伸的第二固定線，使第一及第二固定線相對縱軸傾斜延伸，兩固定線的延伸線朝縱軸方線相交在一起，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(3)

當該底層網及該面層網朝該縱軸方向遞送時，第一及第二固定線從該縱軸朝該面層橫向相對側邊連續形成。

根據本發明，將連續纖維面層固定在底層上之複合板具有大致均勻的厚度。捨去纖維不平整的分布方式，複合板可當作擦拭板用，均勻地擦拭地板或類似東西。

本發明可應用在不同場合，如家用拖把及其他許多用途上。

圖示簡單說明

圖 1 . 顯示擦拭板實施例之立體圖；

圖 2 . 顯示圖 1 沿線 I I - I I 的剖面圖；

圖 3 . 顯示圖 1 相應的平面圖；

圖 4 . 顯示類似於圖 3，本發明另一實施例的平面圖

；

圖 5 . 顯示類似於圖 3，本發明另一實施例的平面圖

；

圖 6 . 顯示類似於圖 3，本發明另一實施例的平面圖

；

圖 7 . 顯示圖 3 之局部放大圖；

圖 8 . 顯示習知擦拭板之立體圖；

圖 9 . 顯示類似於圖 8，習知擦拭板之立體圖；

圖 10 . 顯示配備有複合板的握把之立體圖。

元件對照表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(4)

1 0 1	複合板
1 0 3	握把
1 0 8	纖維
1 0 5	固定線
1 0 7	底板
1 3 1	交叉
7	底層
8	面層
9	側邊
1	擦拭板
8 b	弧狀隆起區域
1 5	固定線
C - C	縱軸
5 A	第一固定線
5 B	第二固定線
1 1 A , 1 1 B	第一端
1 2 A , 1 2 B	第二端
5 D	第一固定線
5 E	第二固定線
5 F	第二固定線

較佳實例之詳細說明

參考附圖，詳細描述本發明之複合板及其製造方法，使能全然了解。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(5)

在本文中主要以擦拭板的術語來描述本發明，但不加以限制。

圖 1，2 顯示本發明複合板實施例，擦拭板的立體圖，及沿圖 1 中 I I - I I 線之剖面圖。擦拭板 1 包含由熱塑性非編織纖維製成的底層 7；及面層 8，由重複熱塑性連續纖維（細絲）8 a 組成，並利用數條固定線 5 固定在底層 7 頂面。底層 7 沿著相應側邊 9 固定在擦拭板 1 上，並使用握把利用面層 8 掃除灰塵和髒東西。面層 8 的連續纖維 8 a 沿箭頭 A 的方向在側邊 9（右及左側）之間彼此平行配置貫穿底面 7。纖維 8 a 利用固定線 5 以加熱和加壓的方法連續固定，如此，纖維 8 a 利用熱及壓力黏著在固定線 5 上，如此，在固定線 5 上的纖維 8 a 不再是纖維狀及可變的壓縮紋線並構成弧狀隆起區域 8 b。較佳的情況是，弧狀隆起的高度為固定線（壓縮紋的底部）局部及底層（見圖 2）總厚度的三倍。如同其三度空間的外觀，此種連續纖維的面層 8 展現卓越的膨大，附彈性，及可壓縮性，且無庸置疑，這些特徵皆優於底層 7 所具備的。實際使用擦拭板 1 時，將面層 8 朝地板放置，並朝箭頭 A 方向或與箭頭方向 A 垂直的方向 B 移動。透過此種方式移動擦拭板 1，可確保纖維 8 a 弧狀部能收集並附著灰塵及髒東西。面層 8 亦可沿著固定線 5 固定在底層 7 的縱端，但擦拭板 1 不需要這些固定線 5。

圖 3 顯示擦拭板 1 的頂視圖。在此圖中，將面層 8 的寬度概念地放大。面層 8 的寬度大致以縱軸 C - C 等分。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(6)

如圖 3 所示，底層 7 在縱軸 C - C 上半部設有數條第一固定線 5 A，且下半區域設有數條第二固定線 5 B。第一固定線 5 A 彼此間大致等距平行配置，第二固定線 5 B 亦然。第一及第二固定線 5 A 及 5 B 相對纖維 8 a 傾斜，因此如果第一及第二固定線 5 A 及 5 B 越過縱軸 C - C 進一步延伸，則兩線彼此會相交。應了解到，在圖 3 中，第一及第二固定線 5 A，5 B 確實沿著縱軸 C - C 相交。第一及第二固定線 5 A，5 B 相對於縱軸 C - C，亦即縱軸 C - C，以相同的角度向外延伸。第一及第二固定線 5 A，5 B 的第一端 1 1 A，1 1 B 落在縱軸 C - C 附近，且第二端 1 2 A，1 2 B 分別落在邊緣 9 的附近。

參考圖 3，數條假想線 H 橫向延伸在擦拭板 1 上並與縱軸 C - C 相交成直角。各條假想線 H 與一對固定線 5 A，5 B 的第一端相交並與相鄰的另一對固定線 5 A，5 B 的第二端 1 2 A，1 2 B 相交。在圖 3 中，假想線 H₁ 與第一固定線 5 A 的第一端 1 1 相交並與前後接鄰的第一固定線 5 A 之第二端 1 2 A 相交。所有的纖維 8 a 彼此朝方向 A 平行延伸並附著在底層 7 的第一及第二固定線 5 A，5 B 上，使纖維 8 a 不會從底層 7 上脫落。

雖然沒有規定擦拭板 1 底層 7 的尺寸，較佳的情況是，底層 7 的長度為 5 - 200 cm 且寬度為 5 - 50 cm。底層 7 可採熱塑性合成纖維及熱塑性合成樹脂膜及其他原料做成的編織或非編織纖維形成尺寸穩定的材料。非編織纖維較佳的範例包括紡紗黏著非編織纖維及點黏著非編

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明(7)

織纖維，兩者皆以聚乙烯／聚酯結合纖維製成。非編織纖維或膜的單位重量以 $5 - 200 \text{ g} / \text{m}^2$ 為佳。

連續纖維 8 a 的範例可採聚乙烯，聚丙烯，耐隆，聚酯，人造絲及其他原料製成的細絲。一種較佳的方式是，連續纖維 8 a 利用解開或打開輪軸狀的一卷連續纖維獲得並利用習知方法將打開的纖維展開成預定的寬度。輪軸是一種索狀的一卷連續聚合細絲，可由購買取得。連續纖維 8 a 可為每細絲 2 - 20。纖維 8 a 最好為捲曲狀態，因為可提供膨大及壓縮性以便收集清理地板的污染和髒東西。

捲曲的數目從 5 ~ 25 頂點 / 2.54 cm 為佳。同時建議纖維 8 a 的單位重量為 $20 \sim 500 \text{ g} / \text{m}^2$ 。經過油或親水性介面活性劑處理，纖維 8 a 可改善集塵效益或吸水能力。

固定線 5 相對於縱軸 C - C 最好成 $10 \sim 80$ 度延伸，尤以 $15 \sim 75$ 度更佳。雖然沒有硬性規定，各條固定線 5 的寬度最好為 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$ 。

從圖 3 看來，雖然纖維 8 a 似乎只固定在底層 7 的頂面，然而纖維 8 a 亦可固定在底層 7 的底面。當纖維 8 a 同時固定在底層 7 的頂面及底面時，頂面上的固定線 5 與底面上的固定線 5 在形狀及位置方面皆相互重合。

圖 4 - 6 與圖 3 類似，顯示本發明的其他實施例。在圖 3 所示的擦拭板 1 中，假想線 H 與第一固定線 5 A 的第一端 11 A 相交且與緊鄰的第一固定線 5 A 的第二端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明(8)

1 2 A 相交。

在圖 5 所示的擦拭板 1 中，所有的固定線 5 相對變短。第一固定線 5 A 分布在縱軸 C - C 的上半區域，包含第一固定線 5 C，其第一端 1 1 A 在縱軸 C - C 上，及第一固定線 5 D，其第二端 1 2 A 位於底層 7 其中的一側邊 9 上。類似地，第二固定線 5 B 分布在縱軸 C - C 的下半區域，包含第二固定線 5 E，其第一端 1 1 B 在縱軸 C - C 上，及第二固定線 5 F，其第二端 1 2 B 位於底層 7 其中的一側邊 9 上。需了解到，在圖 5 所示的第一及第二固定線 5 A，5 B 中，座落或與縱軸 C - C 銜接的一端指的是第一端 1 1 A，1 2 A，而位於或與側邊 9 銜接的一端指的是第二端 1 1 B，1 2 B。與各第一固定線 5 C 或 5 D 第一端 1 1 A 相交的假想線 H 與緊鄰的第一固定線 5 C 或 5 D 的第二端 1 2 A 相交。在第二固定線 5 B 及假想線 H 之間具有相同的關係。纖維 8 a 沿著包含 5 C 及 5 D 的第一固定線 5 A 或包含 5 E 及 5 F 的第二固定線 5 B 固定在底層 7 上。藉由此種方式，纖維 8 a 不會從底層 7 上脫落。

在圖 6 所示的擦拭板 1 中，固定線 5 從縱軸 C - C 延伸至側邊 9，但第一及第二固定線 5 A，5 B 的第一端 1 1 A，1 1 B 未在縱軸 C - C 上相交。然而，此第一及第二固定線 5 A，5 B 朝縱軸 C - C 方向的延伸線則彼此相交。與第一固定線 5 A 第一端 1 1 A 相交的假想線 H 與緊鄰的第一固定線 5 A 第二端 1 2 A 相交。在第二固定線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

5 B 及假想線 H 之間具有相同的關係。

上述圖 3 - 6 之擦拭板 1 可將連續纖維 8 a 面層 8 網以預定的寬度鋪在底層 7 網上方並將這些網連續遞送至一對加熱滾輪所設的間隙中進行修飾處理。該對滾輪其中一顆設有突出的花紋，與固定線 5 對應，且當滾輪旋轉時，固定線 5 便可連續地從縱軸 C - C 朝對應側 8 c 形成在面層 8 上。依此方式，隨著固定線 5 連續形成，纖維 8 可以大至均勻的厚度分布在底層 7 上。縱使當面層 8 的網在橫向中間區域相當稠密的情況下將面層 8 遞送至滾輪，亦可得到相同的結果。

圖 7 顯示圖 3 的局部放大視圖。說明固定線 5 與假想線 H 相交的模式。沿著假想線 H，固定線 5 的有效長度對應至固定線 5 與假想線 H 相交部位的總長。舉例來說，與假想線 H₁ 有關的黏著長度 L₁ 可利用 $L_1 = a + b + c + d$ 表示。相似地，與假想線 H₂ 有關的黏著長度 L₂ 可利用 $L_2 = a + b + c + d$ 表示。有效長度 L 是根據固定線 5 的圖案決定。在本發明中，較佳的情況是，由固定線 5 提供的有效長度 L 其最大與最小比小於 2。例如，在圖 3 - 6 的實施例中，選擇固定線 5 的圖案使得假想線 H 可同時與固定線 5 的第一端 1 1 A，1 1 B 以及第二端 1 2 A，1 2 B 相交。此種固定線 5 的圖案確保面層 8 的網與底層 7 的網能藉由滾輪突出部連續地接觸進行修飾。既然滾輪並非以間歇，而是採連續的方式擠壓網，面層 8 網的纖維 8 a 可輕易地以均勻的厚度展開在底層 7 網上。同時可消

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(10)

除因間歇擠壓造成修飾機受損的機會。

下一個步驟是將面層 8 的網沿著固定線 1 5 黏著在底層 7 的網上，如圖 3 所示，並將這些網切割成圖 3 - 6 所示的複合板。擦拭板 1 不僅用在擦拭板 1，如果纖維 8 a 的面層 8 膨鬆則可當作減震材料或座墊，如果連續纖維 8 a 具有親水性或可吸收水份，則可作為可棄式或不可棄式的吸水材料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：複合板及其製法)

一種複合板，包括底層 7 及面層 8。面層 8 由沿著複合板 1 縱軸 C - C 延伸的纖維 8 a 組成。面層 8 沿著等距延伸在面層 8 縱軸 C - C 上半區域的第一固定線 5 A 及等距延伸在面層 8 縱軸 C - C 下半區域的第二固定線 5 B 固定在底層 7 至少一面上。其中第一及第二固定線 5 A，5 B 順著與縱軸 C - C 相交的方向延伸。

英文發明摘要(發明之名稱：COMPOSITE SHEET AND METHOD FOR MAKING THE SAME)

A composite sheet includes a base layer 7 and a surface layer 8. A surface layer 8 is comprised of continuous fibers 8a and extends along a longitudinal axis C - C of the composite sheet 1. The surface layer 8 is attached to at least one surface of the base layer 7 along a first attaching lines 5A extending at intervals in one half region of the surface layer 8 defined by the longitudinal axis C - C and a second attaching lines 5B extending at intervals in another half region of the surface layer 8. The first and second attaching lines 5A, 5B are extending in a direction intersecting the longitudinal axis C - C.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

紙

六、申請專利範圍

1. 一種設有縱軸的複合板，該複合板包含底層，設有頂及底面；面層，利用沿著該縱軸延伸的連續纖維製成，並利用該面層橫向相對側邊決定寬度，並使用數條與縱軸方向相交延伸的固定線將面層固定在頂及底面至少其中一面上，其中：

該固定線包含數條第一固定線，延伸在面層上，等分面層寬度之縱軸上方的一半區域，且數條第二固定線，延伸在面層上縱軸下方的一半區域。其中該第一及第二固定線相對該縱軸傾斜延伸，彼此相交在朝縱軸方向的延伸線上。

2. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該第一及第二固定線彼此等距平行分布在各自的一半區域。

3. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該面層的連續纖維是將連續纖維捲軸解開，並將解開的捲軸展開成既定寬度且大至均勻的網。

4. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中各條固定線設有可壓縮的溝槽。

5. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該面層設有弧狀隆起區域，設在各對固定線之間且彼此接鄰，各個弧狀隆起區域具有膨鬆，彈性，及可壓縮的特性，各項性質皆優於該底層，各弧狀隆起區域的高度至少為該固定線及該底層總厚度的三倍。

6. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該底層沿縱軸的長度為 5 ~ 200 cm 且與該縱軸相交的寬度為 5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

袋
訂
線

六、申請專利範圍

~ 50 cm。

7. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該底層的單位重量為 $5 \sim 200 \text{ g/m}^2$ 且該面層的單位重量為 $20 \sim 500 \text{ g/m}^2$ 。

8. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該面層連續纖維的密度為每纖維 $2 \sim 20$ 。

9. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該第一及第二固定線彼此大致相交於縱軸。

10. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中第一及第二固定線從該縱軸延伸至面層的橫向側邊。

11. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中與縱軸垂直，穿過該面層的假想線，橫過該第一及第二固定線總長度的最大對最小比小於 2。

12. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該底層及該面層由熱塑性材料製成，因此利用融熔該熱塑性材料形成固定線。

13. 如申請專利範圍第 1 項之複合板，其中該固定線利用熱及壓力作為黏著線。

14. 一種製作具有縱軸之複合板的方法，該複合板包含以下步驟，連續遞送具有頂及底面的底層網，以及由沿著縱軸伸展的連續纖維組成並由該面層橫向相對側邊決定寬度之面層網，將面層網舖在該底層網至少一面上，並沿著數條與縱軸方向相交延伸的固定線將面層網固定在底層網上，該製程進一步包含以下步驟：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

將面層網軸狀連續纖維拉開並以既定的寬度攤開於該底層網上；且

在等分面層網之縱軸的上半區域提供數條等距延伸的第一固定線，並在縱軸的另一側，面層網的下半區域提供數條等距延伸的第二固定線，使第一及第二固定線相對縱軸傾斜延伸，兩固定線的延伸線朝縱軸方線相交在一起，其中當該底層網及該面層網朝該縱軸方向遞送時，第一及第二固定線從該縱軸朝該面層橫向相對側邊連續形成。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 4 項之方法，其中該第一及第二固定線彼此各自大致等距平行分布於一半區域及另一半區域。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 4 項之方法，其中該第一固定線及第二固定線在面層網上分別設有靠近縱軸的第一端及靠近該側邊的第二端且橫向穿越連續纖維的假想線與第一及第二固定線的第一端及另一條第一及第二固定線的第二端相交。

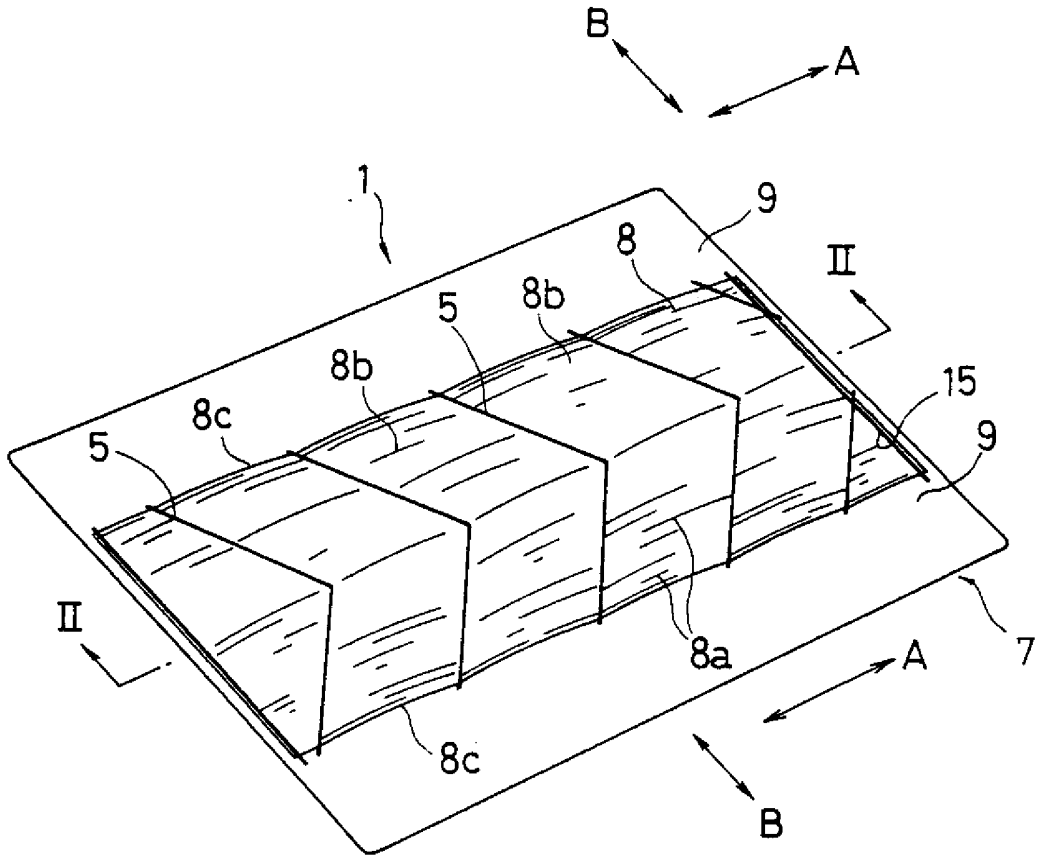
1 7 . 如申請專利範圍第 1 4 項之方法，其中該第一固定線及第二固定線配置的方式是使得與縱軸正交的假想線，其截過該第一及第二固定線的總長度之最長對最短比不小於 2 。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 4 項之方法，其中該底層網及該面層網由熱塑性材料製成，使得該第一固定線及第二固定線可用融熔該熱塑性材料的方式形成。

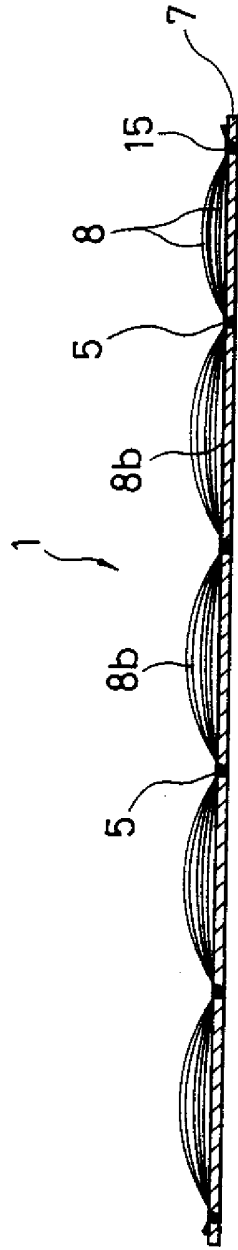
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

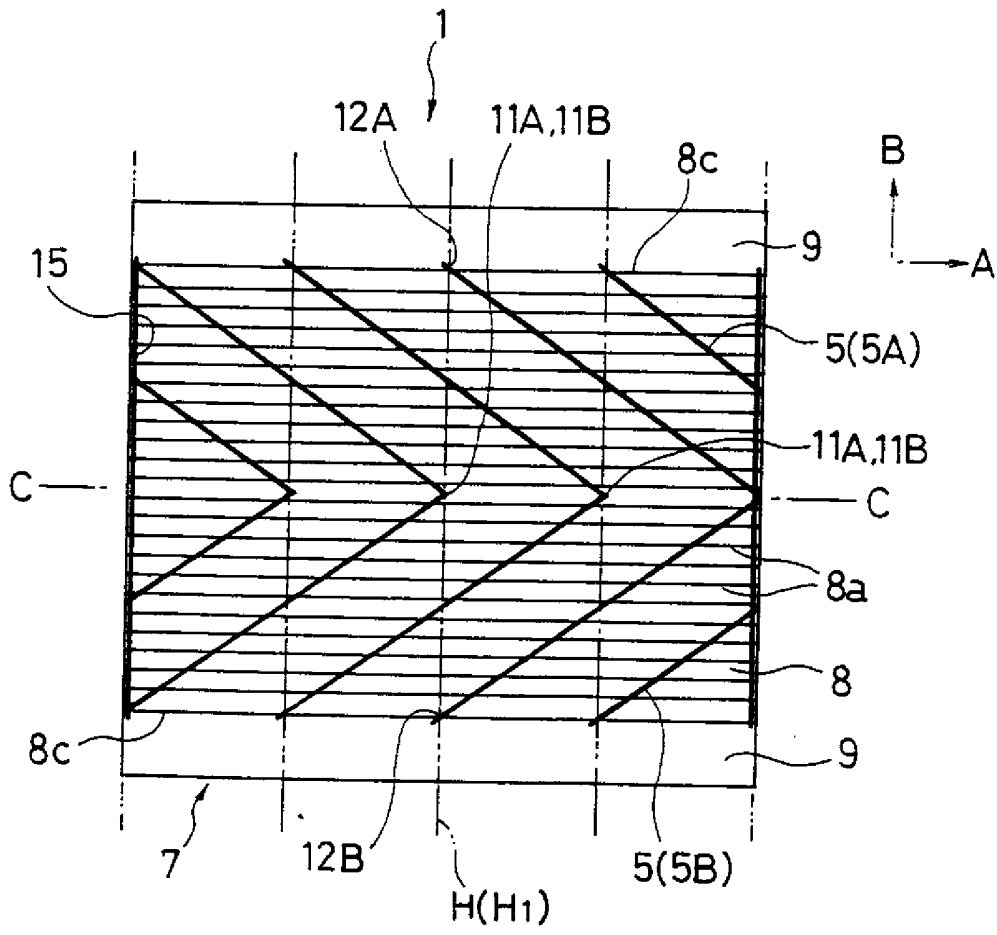
第 1 圖



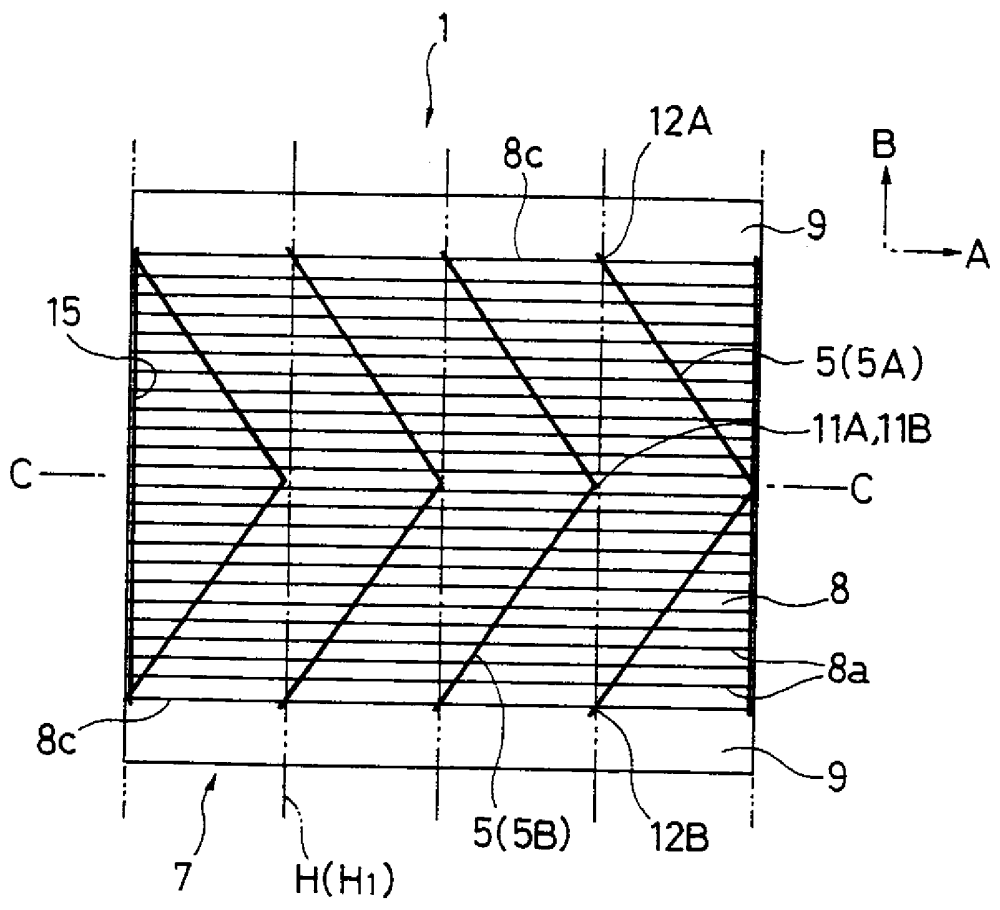
第 2 圖



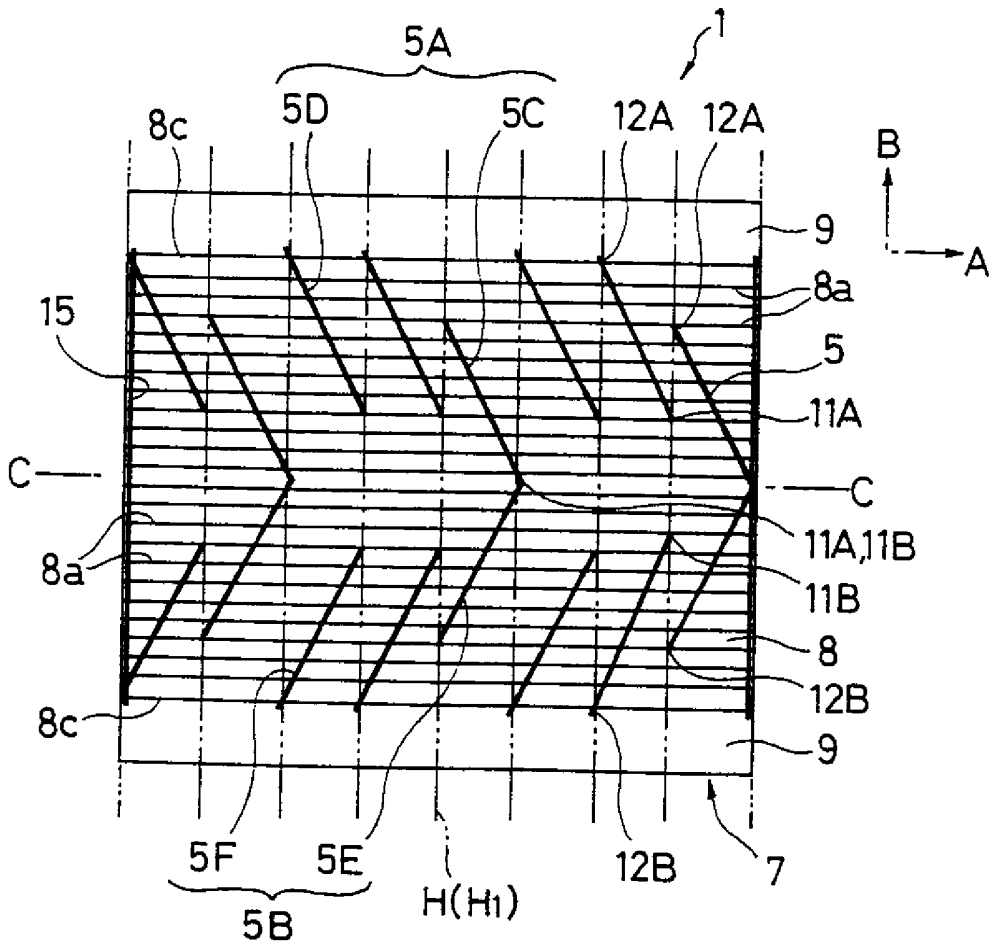
第 3 圖



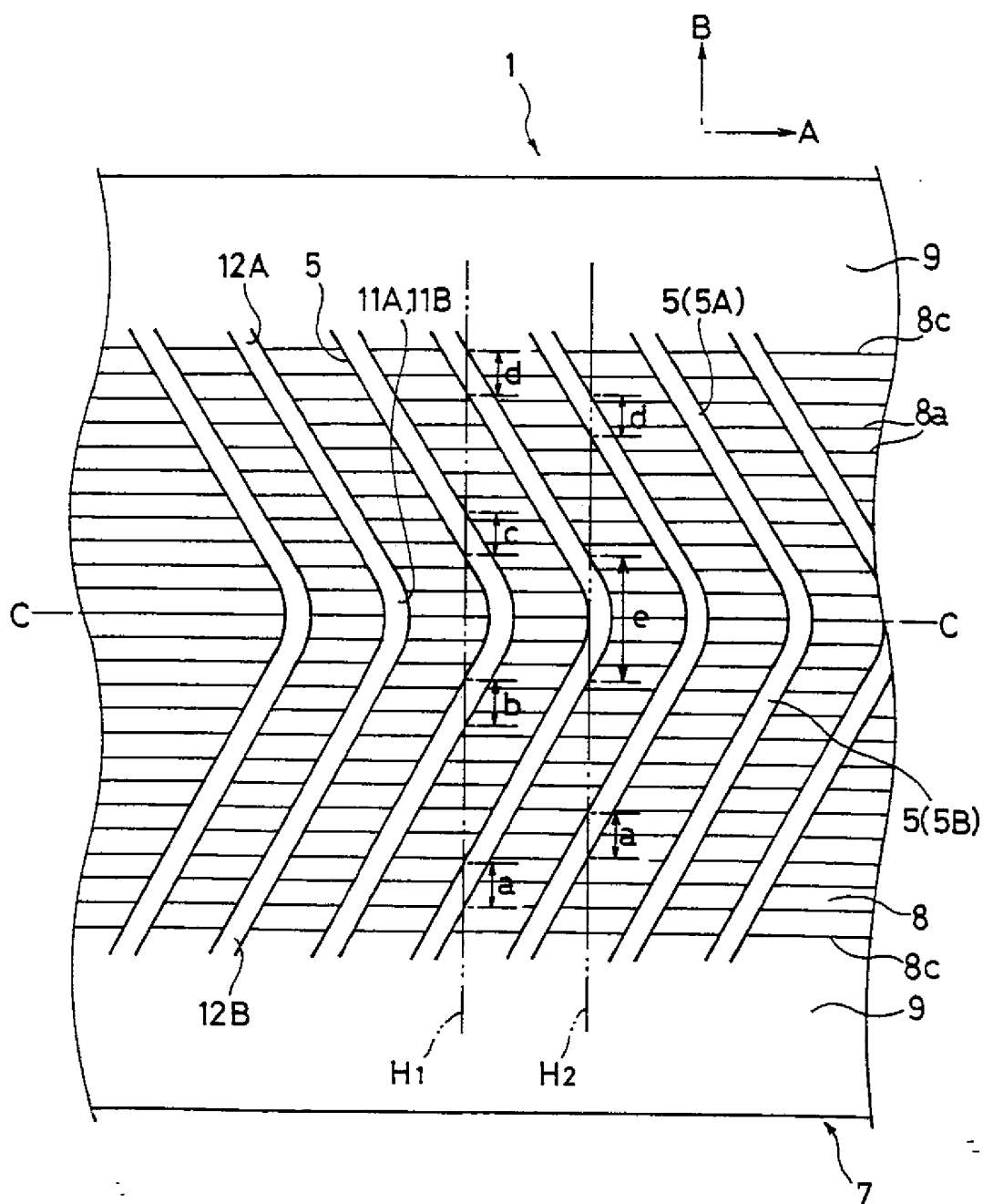
第 4 圖



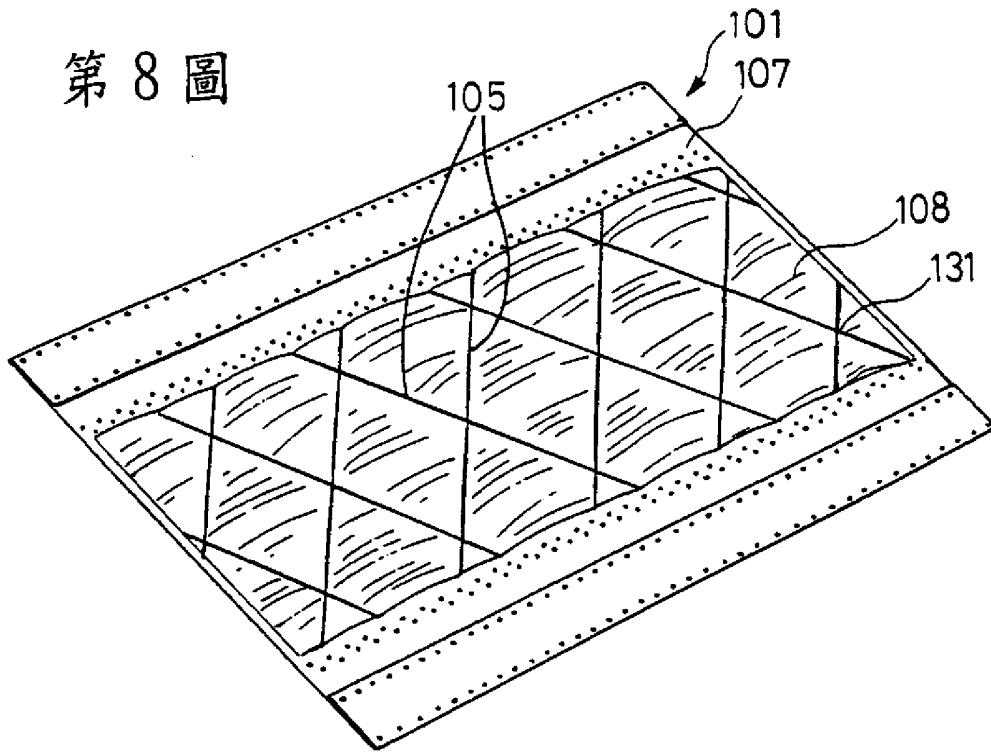
第 5 圖



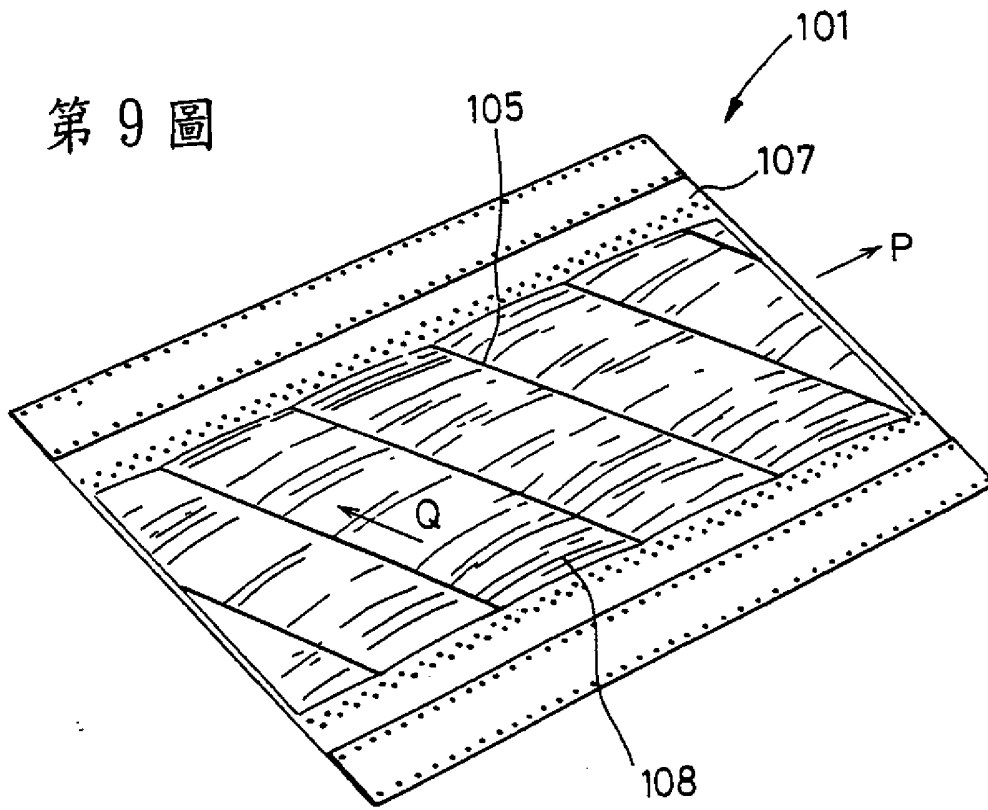
第 7 圖

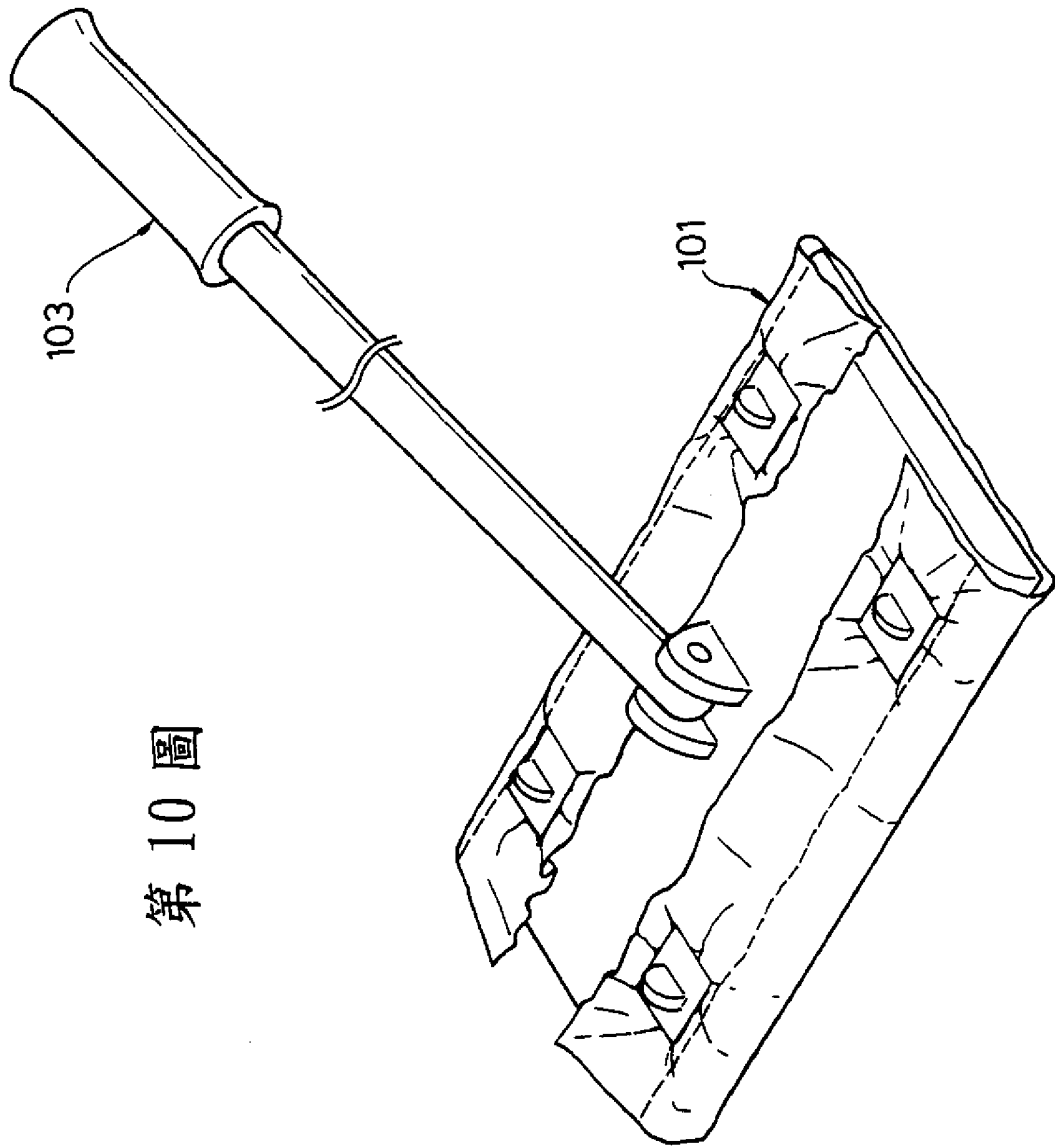


第 8 圖



第 9 圖





第 10 圖