



(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 201217238 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100124304

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 08 日

(51)Int. Cl. : **B65D71/04 (2006.01)**

B65D71/06 (2006.01)

(30)優先權：2010/07/08 日本

2010-155924

(71)申請人：旭硝子股份有限公司 (日本) ASAHI GLASS COMPANY, LIMITED (JP)
日本

(72)發明人：谷正二郎 TANI, MASAJIRO (JP)；布施裕兒 FUSE, YUJI (JP)

(74)代理人：陳長文

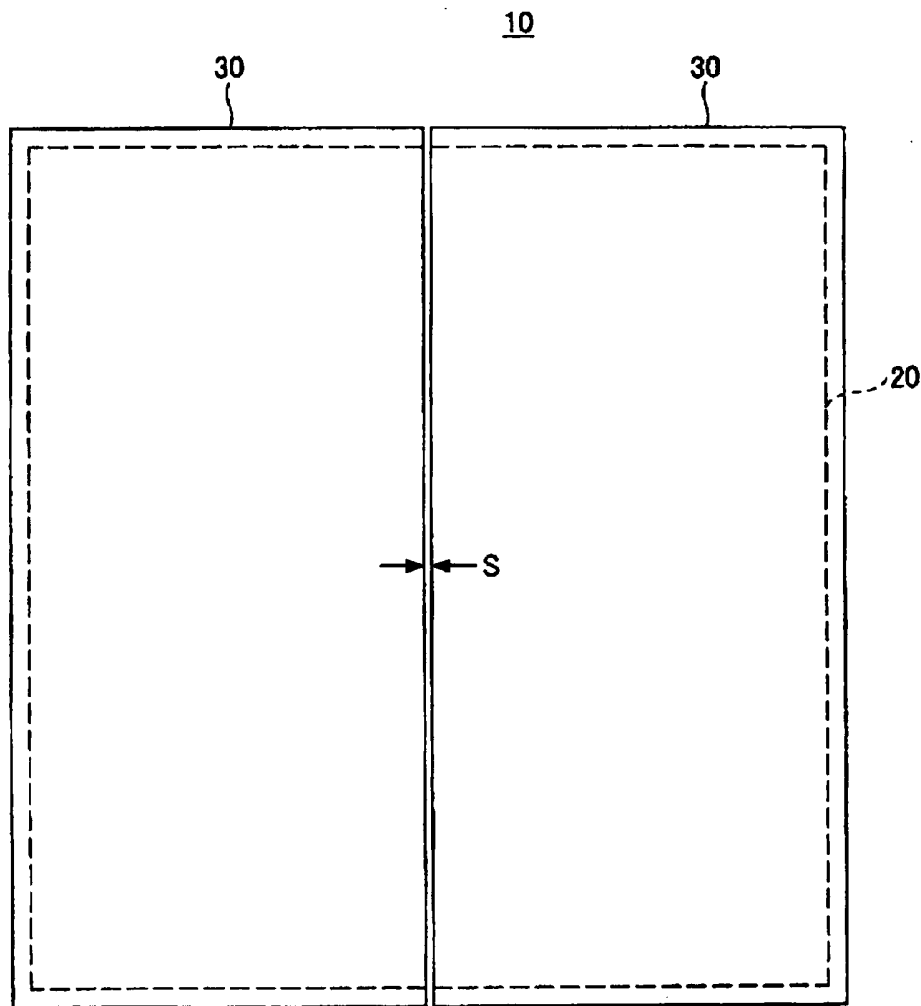
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：9 共 29 頁

(54)名稱

玻璃捆包構造及玻璃捆包方法

(57)摘要

本發明係關於一種玻璃捆包構造，其係包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材者，上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，當將上述複數片緩衝材之基於 JIS P 8118 之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為 2 以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足[數 1] $|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$ 及[數 2] $|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$ 且相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為 0~20mm。



10：玻璃捆包構造

20：玻璃基板

30：緩衝材

S：間隔



(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 201217238 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100124304

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 08 日

(51)Int. Cl. : **B65D71/04 (2006.01)**

B65D71/06 (2006.01)

(30)優先權：2010/07/08 日本

2010-155924

(71)申請人：旭硝子股份有限公司 (日本) ASAHI GLASS COMPANY, LIMITED (JP)
日本

(72)發明人：谷正二郎 TANI, MASAJIRO (JP)；布施裕兒 FUSE, YUJI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：9 共 29 頁

(54)名稱

玻璃捆包構造及玻璃捆包方法

(57)摘要

本發明係關於一種玻璃捆包構造，其係包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材者，上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，當將上述複數片緩衝材之基於 JIS P 8118 之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為 2 以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足[數 1] $|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$ 及[數 2] $|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$ 且相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為 0~20mm。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種玻璃捆包構造及玻璃捆包方法，特別是關於一種將玻璃於積層之狀態下捆包之玻璃捆包構造及玻璃捆包方法。

【先前技術】

例如，液晶顯示裝置等中所使用之玻璃基板係於玻璃工廠中加以製造後裝入卡車等，並被搬送至顯示用面板工廠。因此，玻璃基板係於各玻璃基板間插入緩衝材而進行捆包，以便於輸送途中不損傷積層面(主平面)。

於先前之玻璃捆包構造中，例如於藉由搬送用機械臂積層各玻璃基板時，以於各玻璃基板間插入具有較玻璃基板大之面積之片狀緩衝材而使各玻璃基板之積層面彼此不接觸之方式進行捆包(例如參照專利文獻1)。

作為緩衝材，使用有紙(間隔紙)或樹脂膜等，其於積層各玻璃基板時逐片地載置於各玻璃基板上，並於其上積層下一塊玻璃基板。近年來，玻璃基板隨著顯示器之大型畫面化而製造有稱為第8代尺寸之大面積者。該第8代尺寸之玻璃基板之長邊×短邊為2.5 m×2.2 m或2.4 m×2.1 m。並且，隨著玻璃基板之大型化，插入至積層之各玻璃基板間之緩衝材亦更大型化。

先前技術文獻

專利文獻

[專利文獻1]日本專利特開2006-327640號公報

【發明內容】**發明所欲解決之問題**

然而，於如上所述積層大型化之各玻璃基板進行捆包之步驟中，由於插入至各玻璃基板之積層面間之緩衝材大型化，從而使緩衝材於玻璃基板上移動時之操作變得困難。例如，存在較難以緩衝材不產生褶皺或彎曲之方式使其移動之問題。

又，隨著緩衝材之大型化，亦存在緩衝材之製造成本變得更昂貴之問題。

作為解決如上問題之方法，研究有使形成為較玻璃基板小之尺寸之複數片緩衝材插入至玻璃基板間。然而，於該方法中，存在如下問題：由於應力集中於緩衝材之端部(邊緣)之現象、即所謂之邊緣效應(edge effect)而損傷玻璃基板之積層面；或緩衝材之構成成分作為污染附著於玻璃基板上且難以去除。特別是若緩衝材之端部彼此重疊，則上述問題更為顯著。又，若緩衝材之端部間之間隔距離較大，則積層之玻璃基板藉由其自身重量而按壓於緩衝材之端部之角部，產生由如上所述之邊緣效應所致之損傷或污染，除此問題以外有玻璃基板彼此直接接觸而損傷之虞。

因此，本發明鑒於上述情形，目的在於提供一種解決上述課題之玻璃捆包構造及玻璃捆包方法。即，本發明之目的在於提供一種即便於玻璃大型化之情形時，亦不伴隨緩衝材之大型化及玻璃之品質下降而用於將玻璃積層並捆包

之構造及玻璃捆包方法。

解決問題之技術手段

為解決上述課題，本發明包括如下手段。

(1)本發明係一種玻璃捆包構造，其包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材，

上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，

當將上述複數片緩衝材之基於JIS P 8118之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足

[數1]

$$|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

及

[數2]

$$|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

，且

相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為0~20 mm。

(2)上述緩衝材之與上述玻璃接觸之端部之前端的厚度較上述緩衝材之基於JIS P 8118而測定的厚度薄。

(3)上述緩衝材之端部形成朝相對於與上述玻璃接觸之

接觸面成 90° 以上之方向彎曲之曲面。

(4)上述緩衝材之端部形成朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成 90° 以上之方向傾斜之傾斜面。

(5)上述緩衝材之端部係以使角部朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成 90° 以上之方向傾斜之方式進行倒角。

(6)各緩衝材之端部彼此之對接部係以相對於相鄰各玻璃之積層面形成於不同位置之方式錯開。

(7)上述緩衝材係由紙或樹脂膜所形成。

(8)本發明係一種玻璃捆包方法，其包括積層之板狀之複數塊玻璃、及插入複數片至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材，

上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，

當將上述複數片緩衝材之基於JIS P 8118之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足

[數3]

$$|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

及

[數4]

$$|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

，且

相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為0~20 mm。

(9)上述緩衝材之與上述玻璃接觸之端部之前端的厚度較上述緩衝材之基於JIS P 8118而測定的厚度薄。

(10)上述緩衝材係由紙或樹脂膜所形成。

(11)上述緩衝材之端部係以角部朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成90°以上之方向形成傾斜面或曲面之方式進行預先加工。

(12)各緩衝材之端部彼此之對接部係以相對於相鄰各玻璃之積層面形成於不同位置之方式錯開。

發明之效果

根據本發明，使具有較玻璃之積層面小之面積之複數片緩衝材插入至各玻璃之積層面間，且以複數片緩衝材之各端部不重疊之方式使其等接近，將相鄰各緩衝材之端部彼此之間隔設為特定值以下，因此不存在複數片緩衝材之緣部重疊而使玻璃之表面損傷之情形，且由於緩衝材之面積變小，從而將緩衝材載置於玻璃表面時緩衝材難以產生褶皺，可效率良好地進行捆包作業。

【實施方式】

以下，參照圖式對用於實施本發明之形態進行說明。

實施例1

圖1係表示本發明之玻璃捆包構造之一實施例之前視圖。圖2係自上方觀察本發明之玻璃捆包構造之平面圖。

如圖1及圖2所示，玻璃捆包構造10係以如下方式構成：

於藉由搬送用機械臂將形成為特定大小(例如第8代尺寸)之玻璃基板20積層之步驟中，使 n 片(至少2片)緩衝材30插入至各玻璃基板20之積層面間。又，緩衝材30使用緩衝材30之與玻璃之接觸面積小於玻璃基板20之接觸面積(主平面)之面積者。於本發明中，緩衝材30之接觸面積可為任意。若為例如長邊 A mm、短邊 B mm之玻璃，則只要根據緩衝材之 n 數，將緩衝材30之與玻璃基板20之接觸尺寸決定為 A mm以下、 B mm以下之任意尺寸而使用即可。假設使用2片緩衝板時之接觸尺寸較佳為長邊 $0.5A$ mm以下、短邊 B mm以下，亦可設為長邊 A mm以下、短邊 $0.5B$ mm以下。

緩衝材30係由形成為厚度較薄(例如，厚度 $=0.050$ mm ~ 0.095 mm左右)之片狀之紙(間隔紙)或樹脂膜等所形成。又，緩衝材30由於至少長邊或短邊中之任一者成為先前之緩衝材之約一半之長度，因此難以產生皺褶，操作性提高，捆包作業簡便化，並且成本亦被抑制為廉價。

又，將2片緩衝材30以相鄰之方式配置於玻璃基板20之積層面間時，以各緩衝材30之端部32間之間隔距離成為固定之方式平行配置，並且以緩衝材30之周緣部較玻璃基板20之外周緣部更伸出之方式配置。進而，為使相鄰2片緩衝材30之端部32彼此於玻璃基板20之中央部分不重疊，以各緩衝材30之端部32彼此之間隔 S 成為 0 mm以上 ~ 20 mm以下之方式進行設定。

此處，對各緩衝材30與各緩衝材30之端部32彼此之間隔 S 之設定條件進行說明。

關於各緩衝材30與間隔S之設定條件，當將複數片緩衝材30之基於JIS P 8118(1998)之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，同時滿足下述兩式(A)及(B)，

[數5]

$$|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave} \dots (A)$$

[數6]

$$|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave} \dots (B)$$

且相鄰各緩衝材30之端部32彼此之間隔S成為0~20mm。此處，若 t_{max} 側之係數大於0.12，則紙厚最厚的紙突出，壓力集中於邊緣部分，從而難以去除污染。另一方面，若 t_{min} 側之係數大於0.12，則壓力集中於與最薄的紙相鄰之紙之邊緣，從而難以去除污染。

藉由如此規定間隔S之設定條件，而能夠以相鄰各緩衝材30之端部32不會分離為所需以上之方式將各緩衝材30配置於玻璃基板20之積層面。因此，於積層玻璃基板20之步驟中，將上段之玻璃基板20之負重分散於各緩衝材30之平面。藉此，可防止玻璃基板20中緩衝材30之端部32所接觸之積層面之損傷或污染，且可防止玻璃基板彼此之接觸。

又，較佳為使與上述玻璃基板20接觸之上述緩衝材30之

端部32之前端的厚度薄於上述緩衝材30之基於JIS P 8118而測定的厚度。例如，可藉由使用輥等對緩衝材30之端部32加壓而使前端變薄。

並且，藉由使上述緩衝材30之端部32之前端變薄，而可防止所接觸之玻璃基板20之負重集中於緩衝材30之端部32。

其次，對變形例進行說明。

[變形例1]

圖4A係放大表示變形例1之緩衝材之端部之縱剖面圖。圖4B係放大表示使變形例1之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

如圖4A所示，緩衝材30a之端部32a係藉由研磨或壓製加工等而形成有朝相對於與玻璃基板20接觸之接觸面34a成90°以上之方向彎曲之曲面36a。

如圖4B所示，於積層玻璃基板20之步驟中，將2片緩衝材30a以端部32a隔著一定間隔S而對向之方式配置於玻璃基板20上。

上述之結果為，由於在緩衝材30a之端部32a形成有曲面36a，因此玻璃基板20之負重不會集中於緩衝材30a之端部32a之角部，而分散於各緩衝材30a之曲面36a。藉此，防止玻璃基板20中緩衝材30a之端部32a所接觸之玻璃基板20之損傷或污染對玻璃基板20之附著。

於緩衝材30a中，設定條件亦同時滿足式(A)及(B)，且以相鄰各緩衝材30a之曲面36a彼此之間隔S成為0~20 mm之

方式進行設定。

[變形例2]

圖5A係放大表示變形例2之緩衝材之端部之縱剖面圖。
圖5B係放大表示使變形例2之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

如圖5A所示，緩衝材30b之端部32b係於角部設置有倒角36b。該倒角36b係藉由研磨或壓製加工等以朝相對於與玻璃基板20接觸之接觸面34b成角度 α ($\alpha=90^\circ$ 以上)之方向傾斜之方式形成。

如圖5B所示，於積層玻璃基板20之步驟中，將2片緩衝材30b以端部32b隔著一定間隔S而對向之方式配置於玻璃基板20上。

上述之結果為，由於在緩衝材30b之端部32b之角部設置有倒角36b，因此玻璃基板20之負重不會集中於緩衝材30b之端部32b之角部，而分散於各緩衝材30b之倒角36b。藉此，防止玻璃基板20中緩衝材30b之端部32b所接觸之玻璃基板20之損傷或污染對玻璃基板20之附著。

於緩衝材30b中，設定條件亦同時滿足式(A)及(B)，且以相鄰各緩衝材30b之端部32b彼此之間隔S成為0~20 mm之方式進行設定。

[變形例3]

圖6A係放大表示變形例3之緩衝材之端部之縱剖面圖。
圖6B係放大表示使變形例3之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

如圖 6A 所示，緩衝材 30c 之端部 32c 設置有傾斜面 36c。該傾斜面 36c 係藉由研磨或壓製加工等以朝相對於與玻璃基板 20 接觸之一接觸面 34c 成角度 α ($\alpha=90^\circ$ 以上) 之方向傾斜之方式形成。

如圖 6B 所示，於積層玻璃基板 20 之步驟中，將 2 片緩衝材 30c 以端部 36c 隔著一定間隔 S 而對向之方式配置於玻璃基板 20 上。

上述之結果為，由於在緩衝材 30c 之端部 32c 設置有傾斜面 36c，因此玻璃基板 20 之負重不會集中於緩衝材 30c 之端部 32c 之角部，而分散於各緩衝材 30c 之平面及傾斜面 36c。藉此，防止玻璃基板 20 中緩衝材 30c 之端部 32c 所接觸之玻璃基板 20 之損傷或污染對玻璃基板 20 之附著。

於緩衝材 30c 中，設定條件亦同時滿足式 (A) 及 (B)，且以相鄰各緩衝材 30c 之傾斜面 36c 前端彼此之間隔 S 成為 0~20 mm 之方式進行設定。

[變形例 4]

圖 7A 係放大表示變形例 4 之緩衝材之端部之縱剖面圖。圖 7B 係放大表示使變形例 4 之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

如圖 7A 所示，緩衝材 30d 之端部 32d 設置有第 1 傾斜面 36d、第 2 傾斜面 38d。該第 1 傾斜面 36d、第 2 傾斜面 38d 係藉由研磨或壓製加工等分別以朝相對於與玻璃基板 20 接觸之接觸面 34d 成角度 α ($\alpha=90^\circ$ 以上) 之方向傾斜之方式形成。

如圖 7B 所示，於積層玻璃基板 20 之步驟中，將 2 片緩衝

材30d以端部36d相對向之方式配置於玻璃基板20上。

上述之結果為，由於在緩衝材30d之端部32d設置有第1傾斜面36d、第2傾斜面38d，因此玻璃基板20之負重不會集中於緩衝材30d之端部32d之角部，而分散於各緩衝材30d之第1傾斜面36d、第2傾斜面38d。藉此，防止玻璃基板20中緩衝材30d之端部32d所接觸之玻璃基板20之損傷或污染對玻璃基板20之附著。

於緩衝材30d中，設定條件亦同時滿足式(A)及(B)，且以相鄰各緩衝材30b之第1傾斜面36d、第2傾斜面38d前端彼此之間隔S成為0~20 mm之方式設定。

為了如上述變形例1~變形例4般對緩衝材30a~30d之端部32a~32d進行加工，例示將端部32a~32d藉由輥之類的加壓構件壓碎之方法或藉由切斷夾具(切刀等)傾斜切斷之方法等。又，於緩衝材30a~30d為塑膠膜之情形時，亦可藉由加熱膨脹而使端部32a~32d曲面化。

[變形例5]

圖8係自上方觀察變形例5之玻璃捆包構造之平面圖。圖9係放大表示變形例5之玻璃捆包構造之縱剖面圖。

如圖8所示，玻璃捆包構造40係以如下方式構成：於積層玻璃基板20之步驟中，使大小不同之2片緩衝材30e、30f插入至各玻璃基板20之積層面間。緩衝材30e、30f分別使用面積小於玻璃基板20之積層面之面積者，且例如第1緩衝材30e之短邊長度 $L1$ 小於第2緩衝材30f之短邊長度 $L2(L1 < L2)$ 。

以第1緩衝材30e之短邊長度 L_1 為排列2片緩衝材30e、30f時之合計寬度尺寸 L 的一半以下($L_1 \leq L/2$)，第2緩衝材30f之短邊長度 L_2 成為上述 L 的一半以上($L_2 \geq L/2$)之方式進行裁斷。再者， L_1 與 L_2 之差較佳為1 mm以上，更佳為20 mm以上，進而較佳為40 mm以上。

因此，若將2片緩衝材30e、30f排列於玻璃基板20上並以端部32彼此相對向之方式進行配置，則相鄰端部32間之間隔 S 位於自玻璃基板20之中心線 O 向 X_1 方向偏移之部位。如此，將以間隔 S 而相鄰之端部32稱為緩衝材之端部彼此之對接部。

又，於變形例5之玻璃捆包構造40中，亦如上所示同時滿足式(A)、(B)，且以相鄰端部32間之間隔 S 成為0~20 mm之方式進行設定。

再者，於變形例5之玻璃捆包構造40中，亦可適當使用上述變形例1~變形例4之端部32形狀。

如圖9所示，於積層玻璃基板20之步驟中，於玻璃基板20-1與玻璃基板20-2之間所載置的2片緩衝材30e、30f係將第1緩衝材30e配置於圖9中左側，將第2緩衝材30f配置於圖9中右側。於此情形時，相鄰端部32間之間隔 S 位於自玻璃基板20之中心線 O 向 X_1 方向偏移之部位。

又，於玻璃基板20-2與玻璃基板20-3之間所載置的2片緩衝材30e、30f係將第1緩衝材30e配置於圖9中右側，將第2緩衝材30f配置於圖9中左側。於此情形時，相鄰端部32間之間隔 S 位於自玻璃基板20之中心線 O 向 X_2 方向偏移

之部位。

如此，藉由交替反轉緩衝材30e、30f之配置，而使端部32間之間隔S之位置向玻璃基板20之中心線O之左側或右側偏移。

其結果，可防止由間隔S所致之少許彎曲集中於積層之各玻璃基板20之同一位置。

進而，亦可於緩衝材之一部分設置打通部以便迅速進行緩衝材30與玻璃基板20之分離，或者於緩衝材之一部分設置穿孔(perforation)以使取下後之緩衝材之處理變得簡便。

已詳細地且參照特定之實施態樣對本發明進行了說明，但業者應當明白只要不脫離本發明之精神及範圍則可添加各種修正或變更。

本申請案係基於2010年7月8日申請之日本專利出願2010-155924者，並將其內容作為參照併入本文中。

產業上之可利用性

於上述說明中，對使2片緩衝材併設於同一玻璃基板上之情形進行了說明，但並不限定於此，當然亦可設為例如配置3片以上之緩衝材之構成。

又，於上述說明中，對將薄型顯示裝置中所使用之多塊玻璃基板積層時之捆包構造進行了說明，但並不限定於此，當然於積層玻璃基板以外之形成為板狀之玻璃之情形時亦可應用本發明。

【圖式簡單說明】

圖1係表示本發明之玻璃捆包構造之一實施例之前視圖。

圖2係自上方觀察本發明之玻璃捆包構造之平面圖。

圖3係放大表示使緩衝材插入至所積層之玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

圖4A係放大表示變形例1之緩衝材之端部之縱剖面圖。

圖4B係放大表示使變形例1之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

圖5A係放大表示變形例2之緩衝材之端部之縱剖面圖。

圖5B係放大表示使變形例2之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

圖6A係放大表示變形例3之緩衝材之端部之縱剖面圖。

圖6B係放大表示使變形例3之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

圖7A係放大表示變形例4之緩衝材之端部之縱剖面圖。

圖7B係放大表示使變形例4之緩衝材插入至玻璃之積層面間之狀態的縱剖面圖。

圖8係自上方觀察變形例5之玻璃捆包構造之平面圖。

圖9係放大表示變形例5之玻璃捆包構造之縱剖面圖。

【主要元件符號說明】

10、40	玻璃捆包構造
20、20-1、20-2、20-3	玻璃基板
30、30a~30f	緩衝材
32、32a~32d	端部

34a~34d	接觸面
36a	曲面
36b	倒角
36c	傾斜面
36d	第1傾斜面
38d	第2傾斜面
L	合計寬度尺寸
L1、L2	短邊長度
O	中心線
S	間隔

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100124304

※ 申請日：100.7.8

※IPC 分類：B65D^{11/04} (2006.01.01)

B65D^{11/06} (2006.01.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

玻璃捆包構造及玻璃捆包方法

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種玻璃捆包構造，其係包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材者，上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，當將上述複數片緩衝材之基於JIS P 8118之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足

[數1]

$$|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

及

[數2]

$$|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

且相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為0~20 mm。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種玻璃捆包構造，其係包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材者，

上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，

當將上述複數片緩衝材之基於JIS P 8118之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足
[數1]

$$|t_{max} - t_{ave}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

及

[數2]

$$|t_{ave} - t_{min}| \leq 0.12 \times t_{ave}$$

，且

相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為0~20 mm。

2. 如請求項1之玻璃捆包構造，其中上述緩衝材之與上述玻璃接觸之端部之前端的厚度較上述緩衝材之基於JIS P 8118而測定的厚度薄。
3. 如請求項1或2之玻璃捆包構造，其中上述緩衝材之端部

形成有朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成 90° 以上之方向彎曲之曲面。

4. 如請求項1或2之玻璃捆包構造，其中上述緩衝材之端部形成有朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成 90° 以上之方向傾斜之傾斜面。
5. 如請求項1或2之玻璃捆包構造，其中上述緩衝材之端部係以使角部朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成 90° 以上之方向傾斜之方式進行倒角。
6. 如請求項1至5中任一項之玻璃捆包構造，其中各緩衝材之端部彼此之對接部係以相對於相鄰各玻璃之積層面形成於不同位置之方式錯開。
7. 如請求項1至6中任一項之玻璃捆包構造，其中上述緩衝材係由紙或樹脂膜所形成。
8. 一種玻璃捆包方法，其係包括積層之板狀之複數塊玻璃、及複數片插入至各玻璃之積層面間之片狀緩衝材者，

上述緩衝材具有較上述玻璃之積層面小之面積，且複數片緩衝材係以相鄰緩衝材之各端部不重疊之方式配置，

當將上述複數片緩衝材之基於JIS P 8118之厚度分別設為 $t_1 \sim t_n$ (n 為緩衝材之片數且為2以上之整數)、上述 n 片緩衝材之厚度算術平均值設為 t_{ave} 、上述複數片緩衝材之厚度 $t_1 \sim t_n$ 中之最大值設為 t_{max} 、最小值設為 t_{min} 時，滿足

[數3]

$$|t_{\max}-t_{\text{ave}}|\leq 0.12\times t_{\text{ave}}$$

及

[數 4]

$$|t_{\text{ave}}-t_{\min}|\leq 0.12\times t_{\text{ave}}$$

，且

相鄰緩衝材之端部彼此之間隔為0~20 mm。

9. 如請求項8之玻璃捆包方法，其中上述緩衝材之與上述玻璃接觸之端部之前端的厚度較上述緩衝材之基於JIS P 8118而測定的厚度薄。
10. 如請求項8或9之玻璃捆包方法，其中上述緩衝材係由紙或樹脂膜所形成。
11. 如請求項8或9之玻璃捆包方法，其中上述緩衝材之端部係以角部朝相對於與上述玻璃接觸之接觸面成90°以上之方向形成傾斜面或曲面之方式進行預先加工。
12. 如請求項8至11中任一項之玻璃捆包方法，其中各緩衝材之端部彼此之對接部係以相對於相鄰各玻璃之積層面形成於不同位置之方式錯開。

八、圖式：

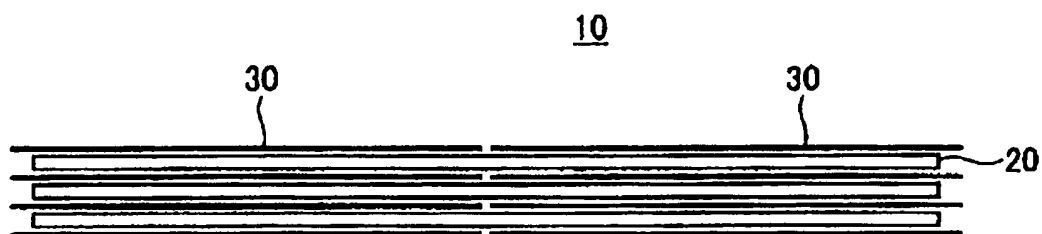


圖 1

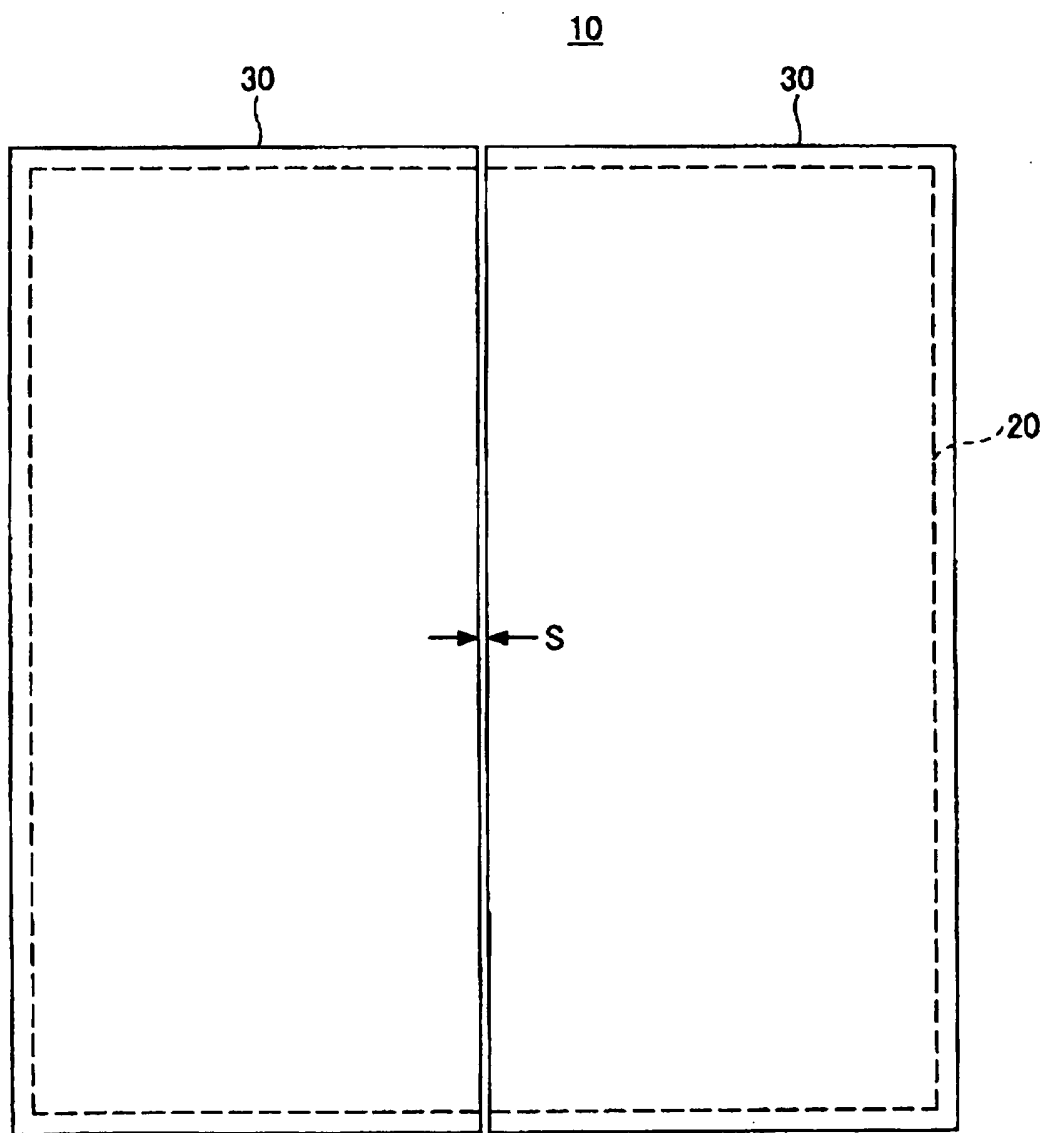


圖 2

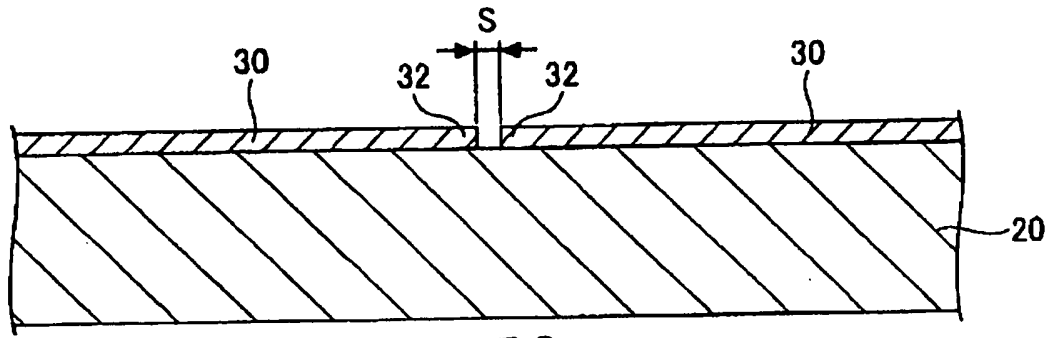


圖 3

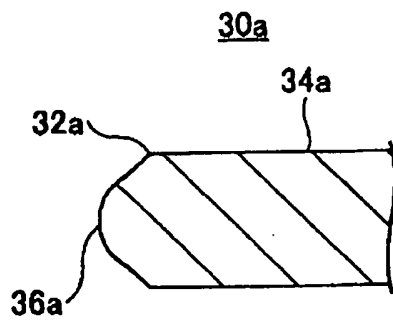


圖 4A

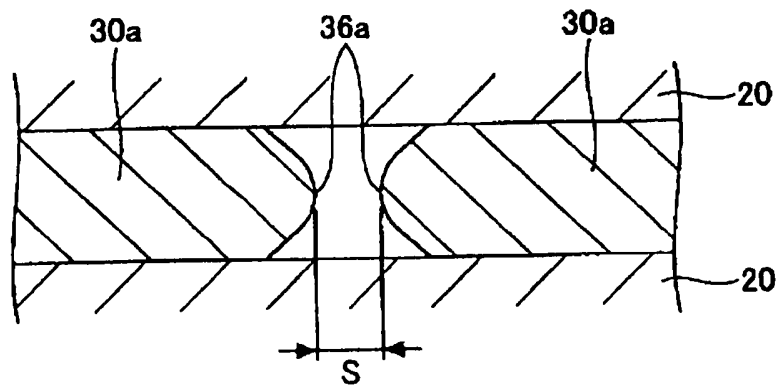


圖 4B

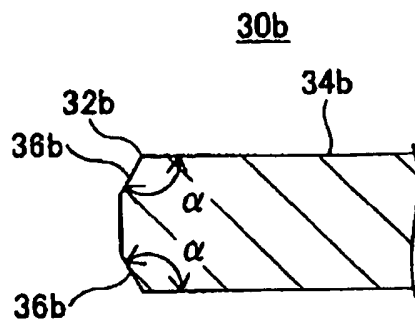


圖 5A

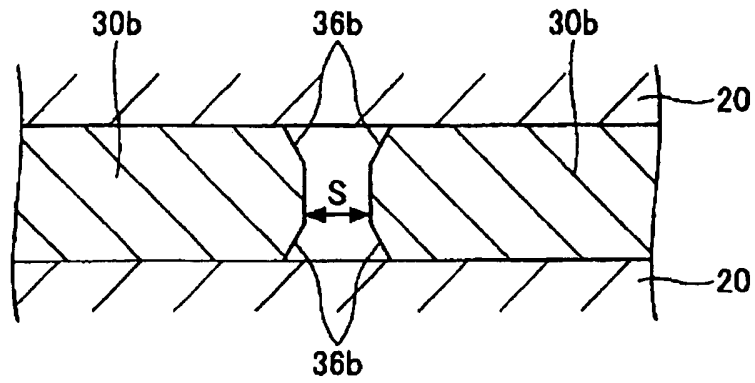


圖 5B

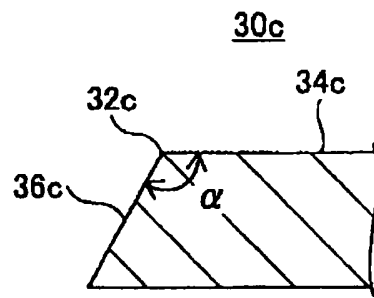


圖 6A

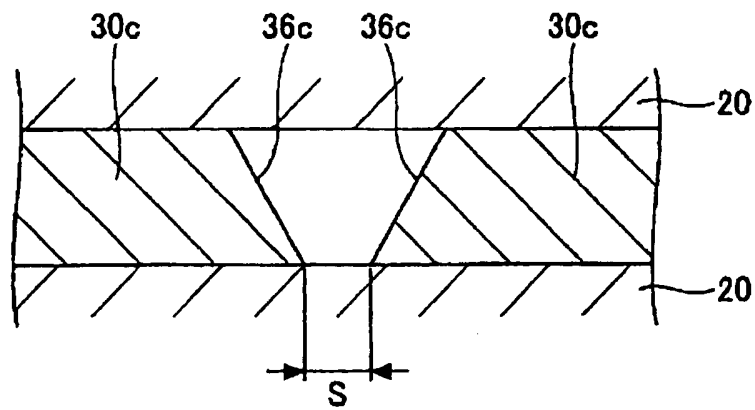


圖 6B

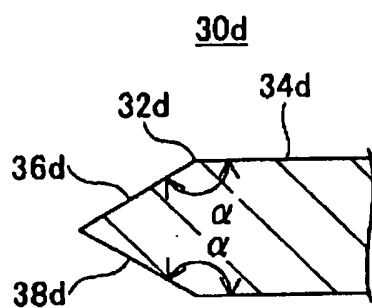


圖 7A

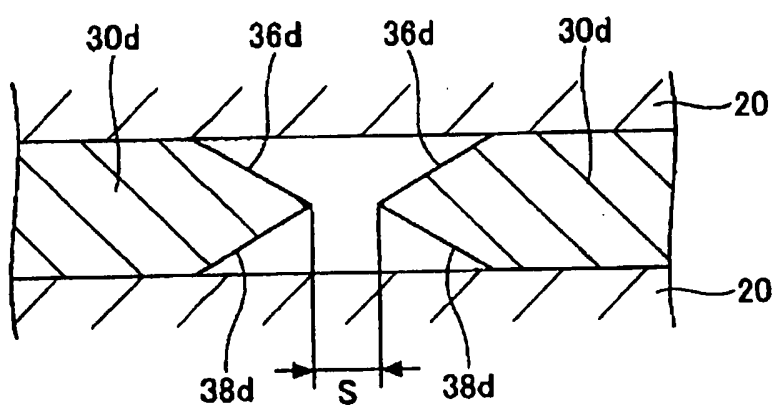


圖 7B

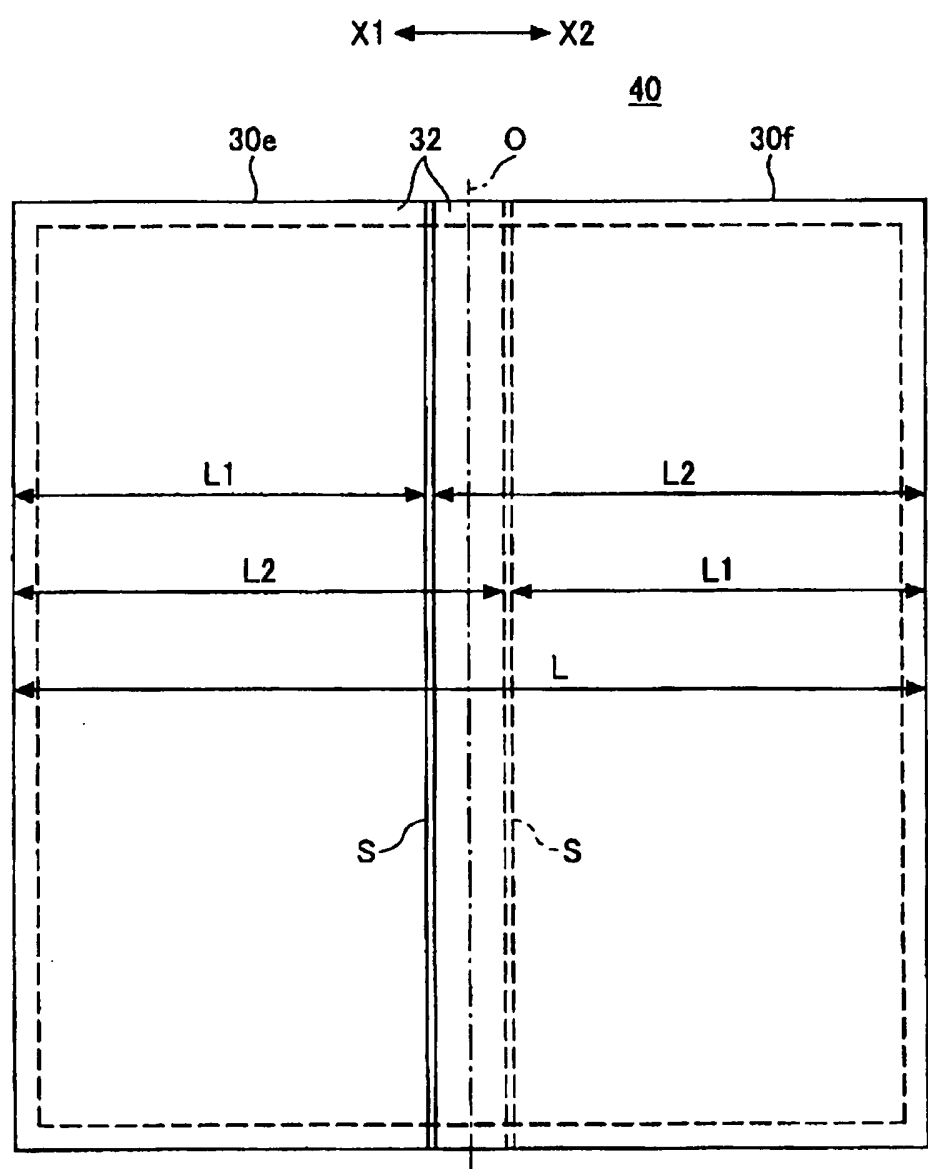
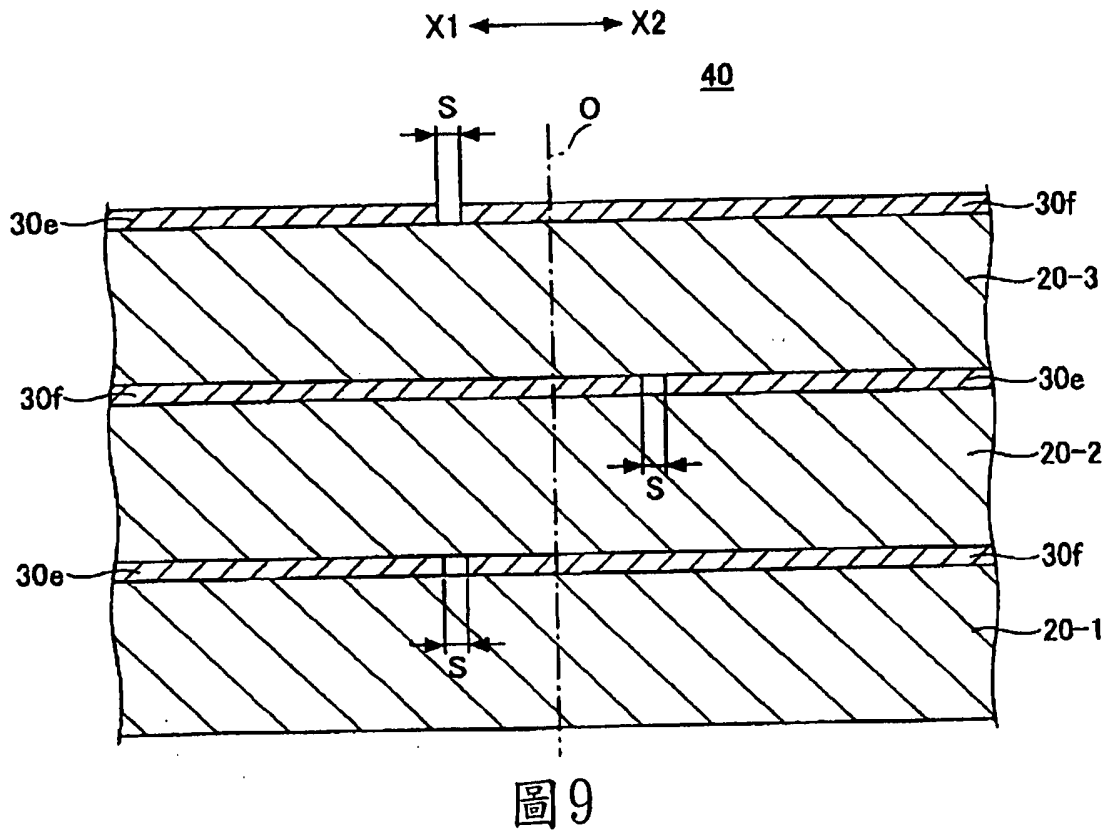


圖 8



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	玻璃捆包構造
20	玻璃基板
30	緩衝材
S	間隔

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)