

(21)申請案號：109124376

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 20 日

(51)Int. Cl. : **B65D85/48 (2006.01)**

B65D81/107 (2006.01)

B65D19/44 (2006.01)

(30)優先權：2019/08/16 日本

2019-149352

(71)申請人：日商日本電氣硝子股份有限公司(日本)NIPPON ELECTRIC GLASS CO., LTD.

(JP)

日本

(72)發明人：内田勢津夫 UCHIDA, SETSUO (JP)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：3 共 18 頁

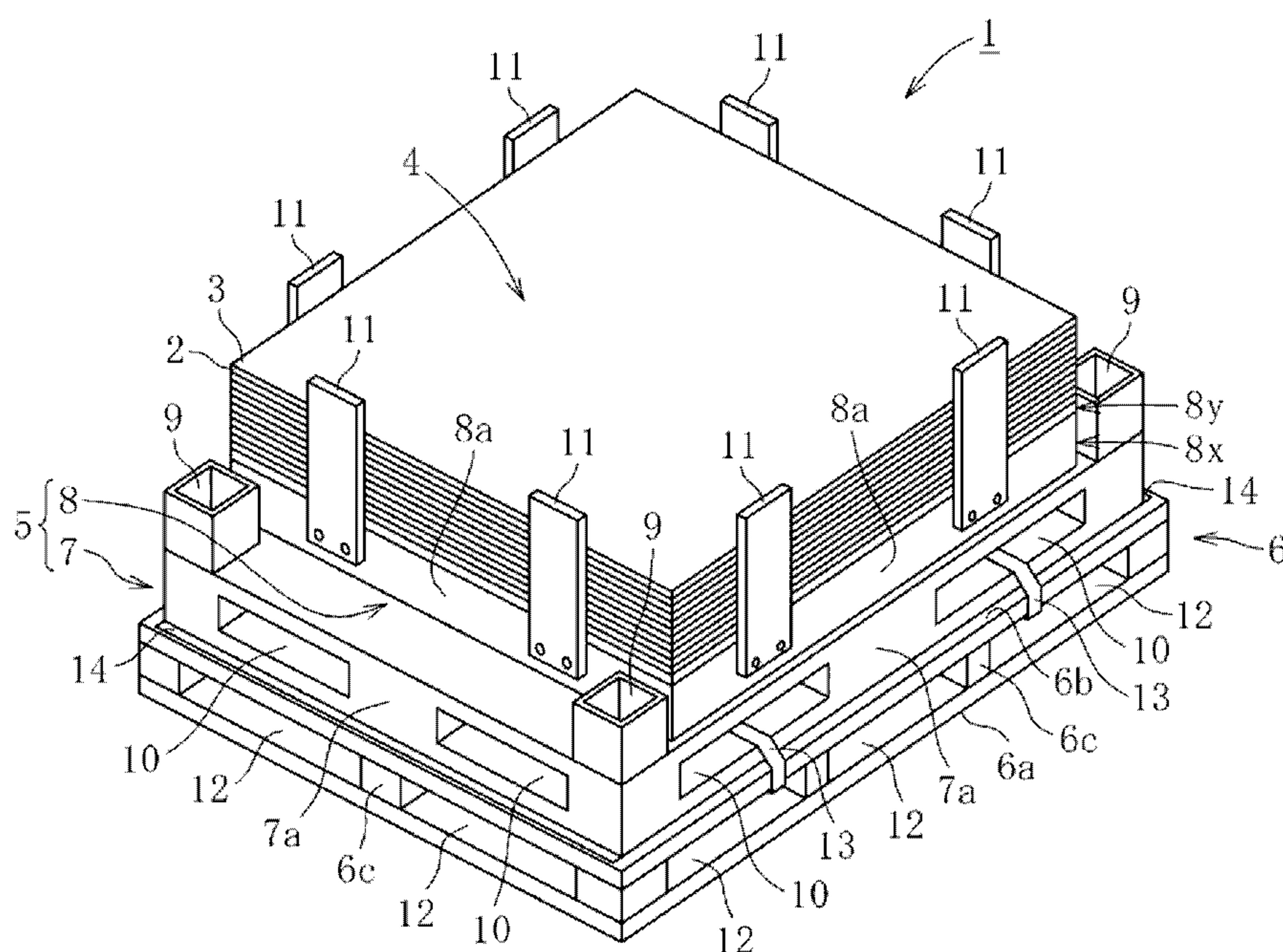
(54) 名稱

玻璃板包裝體

(57)摘要

本發明的玻璃板包裝體 1 包括：積層體 4，包含多塊玻璃板 2；以及金屬製的產品裝載用托板 5，裝載積層體 4，關於所述玻璃板包裝體 1，設為更包括自下方支持產品裝載用托板 5 的緩衝托板 6 的結構，且設為緩衝托板 6 為木製或樹脂製的結構。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

1:玻璃板包裝體

2:玻璃板

3:保護片

4:積層體

5:產品裝載用托板

6:緩衝托板

6a:下表面

6b:上表面

6c、7a、8a:側面

7:基台部

8:台座部

8x:底座

8y:緩衝板

9:插入口

10、12:貨叉用孔

11:限制板

202124231

TW 202124231 A

- 13:捆紮帶
- 14:發泡樹脂板(彈性構件)



202124231

【發明摘要】

【中文發明名稱】 玻璃板包裝體

【中文】

本發明的玻璃板包裝體 1 包括：積層體 4，包含多塊玻璃板 2；以及金屬製的產品裝載用托板 5，裝載積層體 4，關於所述玻璃板包裝體 1，設為更包括自下方支持產品裝載用托板 5 的緩衝托板 6 的結構，且設為緩衝托板 6 為木製或樹脂製的結構。

【指定代表圖】 圖 1。

【代表圖之符號簡單說明】

1:玻璃板包裝體

2:玻璃板

3:保護片

4:積層體

5:產品裝載用托板

6:緩衝托板

6a:下表面

6b:上表面

6c、7a、8a:側面

7:基台部

8:台座部

8x:底座

8y:緩衝板

9:插入口

10、12:貨叉用孔

11:限制板

13:捆紮帶

14:發泡樹脂板（彈性構件）

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 玻璃板包裝體

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種包括包含多塊玻璃板的積層體及裝載積層體的托板的玻璃板包裝體。

【先前技術】

【0002】 作為運輸或者保管以平板顯示器用的玻璃基板、或太陽能電池用的玻璃基板為首的各種產品玻璃板的形態，已知有將使多塊產品玻璃板與保護片重合而成的積層體裝載並包裝於托板（pallet）上的形態。

【0003】 於專利文獻 1 中揭示有採用了此種包裝形態的玻璃板包裝體。再者，作為用於裝載產品玻璃板（積層體）的產品裝載用的托板，大多採用適合反覆使用的金屬製的托板。於專利文獻 1 所揭示的玻璃板包裝體中，將由平置姿勢的多塊玻璃板形成的積層體裝載於鋁合金製的托板上。

[現有技術文獻]

[專利文獻]

【0004】 專利文獻 1：日本專利特開 2013-224182 號公報

【發明內容】

【0005】 [發明所欲解決之課題]

此外，於專利文獻 1 所揭示的玻璃板包裝體中，存在如下所

述般的應解決的問題。

【0006】 作為第一問題，玻璃板包裝體於運輸時大多收納於貨櫃或者裝載於卡車的裝貨台上，而存在貨櫃或裝貨台的污垢容易附著於托板的難點。因此，例如於運輸後將玻璃板連同托板一起搬入潔淨室時，有可能因托板的污染而導致室內被污染。另外，作為第二問題，存在因玻璃板包裝體的運輸過程中的振動或衝擊，而導致托板或裝載於托板的玻璃板損傷的不良情況。

【0007】 鑒於所述情況而成的本發明的技術課題在於，關於將包含多塊玻璃板的積層體裝載於產品裝載用的托板上的形態的玻璃板包裝體，防止運輸時的托板的污染、以及托板及玻璃板上的損傷的產生。

[解決課題之手段]

【0008】 用於解決所述課題的本發明的玻璃板包裝體包括：積層體，包含多塊玻璃板；以及金屬製的產品裝載用托板，裝載積層體，所述玻璃板包裝體中，更包括自下方支持產品裝載用托板的緩衝托板，緩衝托板為木製或樹脂製。

【0009】 於該玻璃板包裝體中，於運輸時將包裝體收納於貨櫃或者裝載於卡車的裝貨台的情況下，貨櫃或裝貨台的污垢並非附著於產品裝載用托板，而是容易附著於自下方支持產品裝載用托板的緩衝托板。其結果，可防止產品裝載用托板的污染。另外，藉由緩衝托板為木製或樹脂製，發揮作為緩衝材的作用，因此能夠抑制於包裝體的運輸過程中作用於產品裝載用托板、或裝載於產

品裝載用托板的玻璃板（積層體）的振動或衝擊。其結果，可防止產品裝載用托板及玻璃板上的損傷的產生。

【0010】 於所述構成中，較佳為於俯視時，緩衝托板的外周端部自產品裝載用托板的外周端部超出。

【0011】 若如此，則於包裝體的運輸時，可準確地避免貨櫃或卡車的裝貨台與產品裝載用托板的碰撞或接觸。因此，於防止產品裝載用托板的污染、以及產品裝載用托板及玻璃板上的損傷的產生方面更有利。

【0012】 於所述構成中，較佳為包括介於產品裝載用托板與緩衝托板的相互間的彈性構件。

【0013】 若如此，則可使存在於產品裝載用托板及緩衝托板各者的凹凸等陷入彈性構件。伴隨於此，產品裝載用托板與緩衝托板成為經由彈性構件間接地組裝的狀態，結果能夠適宜地防止兩托板間的滑動。

【0014】 於所述構成中，較佳為產品裝載用托板與緩衝托板經固定。

【0015】 若如此，則於包裝體的運輸過程中，可避免產品裝載用托板與緩衝托板的兩者間產生位置偏移。

【0016】 於所述構成中，較佳為緩衝托板為木製。

【0017】 若如此，則藉由將緩衝托板設為廉價的木製，可削減緩衝托板的製作所花費的成本。因此，結果能夠儘可能地抑制玻璃板包裝體的運輸所需要的成本。

【0018】 於所述結構中，多塊玻璃板能夠以平置姿勢裝載，亦能夠以縱置姿勢裝載。

[發明的效果]

【0019】 於本發明的玻璃板包裝體中，能夠防止運輸時的產品裝載用托板的污染、以及產品裝載用托板及玻璃板上的損傷的產生。

【圖式簡單說明】

【0020】

圖 1 是表示第一實施形態的玻璃板包裝體的立體圖。

圖 2 是表示第一實施形態的玻璃板包裝體所包括的產品裝載用托板及緩衝托板的平面圖。

圖 3 是表示第二實施形態的玻璃板包裝體的側視圖。

【實施方式】

【0021】 以下，參照隨附的圖式對本發明實施形態的玻璃板包裝體進行說明。

【0022】 <第一實施形態>

如圖 1 所示，第一實施形態的玻璃板包裝體 1（以下，表述成包裝體 1）包括：積層體 4，將玻璃板 2 與保護片 3 交替地重合而成；產品裝載用托板 5，裝載積層體 4；以及緩衝托板 6，自下方支持產品裝載用托板 5。於本實施形態中，積層體 4 中所含的多塊玻璃板 2 以平置姿勢裝載。

【0023】 此處，於圖 1 中，為了便於說明，將保護片 3 的端部以不自玻璃板 2 的端部超出的方式圖示於同一面。然而，實際上，

保護片 3 具有較玻璃板 2 大的面積，保護片 3 的端部自玻璃板 2 的端部超出。

【0024】 積層體 4 中所含的玻璃板 2 的厚度較佳為 0.2 mm～1.8 mm，更佳為 0.2 mm～0.5 mm。玻璃板 2 呈矩形形狀，長邊的長度較佳為 1100 mm 以上，更佳為 2200 mm 以上。

【0025】 保護片 3 呈較玻璃板 2 大一圈的矩形形狀。於本實施形態中，作為保護片 3 使用襯墊紙。然而，並不限於此，亦可使用發泡樹脂片等來代替襯墊紙。

【0026】 產品裝載用托板 5 為金屬製。此處，於以下的說明中未特別提及的情況下，構成產品裝載用托板 5 的各構件（各部位）由金屬形成。於本實施形態中，由鋁合金構成產品裝載用托板 5。然而，並不限定於此，作為構成產品裝載用托板 5 的金屬，亦可採用各種鋼（例如不鏽鋼）等。

【0027】 產品裝載用托板 5 具有：基台部 7，與緩衝托板 6 分離後載置於工廠的地面等；以及台座部 8，配置於基台部 7 上，並且自下方支持積層體 4。基台部 7 與台座部 8 此兩者例如藉由熔接等方法而一體化。於本實施形態中，於俯視時基台部 7 與台座部 8 此兩者呈矩形形狀（亦參照圖 2），並且台座部 8 形成得小於基台部 7。再者，於本實施形態中，玻璃板 2 形成的矩形形狀與台座部 8 形成的矩形形狀具有大致相同的面積。另外，於本實施形態中台座部 8 堆疊於基台部 7 上，但並不限於此。亦可去除台座部 8，使基台部 7 具有作為台座部的功能。

【0028】 基台部 7 可由例如框架結構（骨架構造）或三根以上的腳部構成與工廠的地面等接觸的底部。如上所述的基台部 7 的底部（底面）具有凹凸。

【0029】 於基台部 7 的四角分別設置有能夠插入並安裝支柱（省略圖示）的插入口 9。當將產品裝載用托板 5 堆疊成上下多段時，安裝於各插入口 9 的支柱具有，自下方支持上段的產品裝載用托板 5 的功能。再者，於將產品裝載用托板 5 堆疊成上下多段時，僅於最下段的產品裝載用托板 5 的下方配置緩衝托板 6。於基台部 7 的四側面 7a 分別形成有能夠插入堆高機（forklift）的貨叉的貨叉用孔 10。

【0030】 於台座部 8 的四側面 8a，分別安裝有限制板 11，該限制板 11 用於限制積層體 4 中所含的玻璃板 2 的橫向偏移（水平方向的移動）。限制板 11 的塊數並無特別限定，於本實施形態中，於一個側面 8a 各配置有兩塊（合計為八塊）限制板 11。各限制板 11 的下端部藉由止動件（例如螺栓等）而固定於台座部 8 的側面 8a。限制板 11 於將包裝體 1 打開而自積層體 4 取出玻璃板 2 時被取下。

【0031】 於積層體 4 的上表面配置有按壓板（省略圖示），經由帶等緊固件（省略圖示）而將按壓板固定於基台部 7，藉此將積層體 4 保持於台座部 8 上。作為按壓板，使用厚度較保護片 3 大且硬度高的發泡樹脂製的緩衝板等。另外，為了防止塵埃等附著於構成積層體 4 的玻璃板 2 的情況，視需要利用樹脂片（省略圖示）

覆蓋積層體 4 的周圍。

【0032】 台座部 8 具有將作為基座的底座 8x 與包含橡膠或發泡樹脂等的緩衝板 8y 重合而成的結構。雖省略圖示，但底座 8x 形成為俯視時為格子狀。於本實施形態中，緩衝板 8y 的上表面構成支持積層體 4 的台座部 8 的上表面，並且底座 8x 及緩衝板 8y 的側面構成與上表面相連的台座部 8 的側面 8a。所述限制板 11 安裝於底座 8x。

【0033】 此處，於本實施形態中，將緩衝板 8y 直接重合於底座 8x 上，但亦可使鋁合金製或不鏽鋼製的板介於底座 8x 與緩衝板 8y 的相互間。另外，緩衝板 8y 將包含單一的板，亦可分割成多個小板。

【0034】 緩衝托板 6 為木製。再者，作為本實施形態的變形例，緩衝托板 6 亦可為樹脂製。於將緩衝托板 6 設為樹脂製的情況下，作為構成緩衝托板 6 的樹脂，能夠採用聚丙烯（polypropylene，PP）、聚乙烯（polyethylene，PE）等。另外，樹脂中亦包含混入了玻璃纖維或碳纖維等強化纖維的纖維強化樹脂（玻璃纖維增強塑膠（glass fiber reinforced plastic，GFRP）或碳纖維增強塑膠（carbon fiber reinforced plastic，CFRP）等）等。緩衝托板 6 與產品裝載用托板 5 相比輕。

【0035】 緩衝托板 6 具有：下表面 6a，於包裝體 1 的運輸時與貨櫃的底部或卡車的裝貨台接觸；上表面 6b，支持產品裝載用托板 5；以及側面 6c，與下表面 6a 及上表面 6b 相連。緩衝托板 6 於俯

視時呈矩形形狀，於四側面 6c 分別形成有能夠插入堆高機的貨叉的貨叉用孔 12。

【0036】 緩衝托板 6 的上表面 6b 若為木製，則可包含以規定的間隔排列配置的多個板，若為樹脂製，則可包含框或配置於該框內的多個格子。此種緩衝托板 6 的上表面 6b 具有凹凸。

【0037】 緩衝托板 6 能夠進行與產品裝載用托板 5 的固定及固定的解除。藉此，能夠於運輸時（包裝體 1 向貨櫃的收納時、或包裝體 1 向卡車的裝貨台的裝載時）固定兩托板 5、6，並且能夠於運輸後解除兩托板 5、6 的固定而使兩者分離。於兩托板 5、6 的固定時，藉由捆綁通向產品裝載用托板 5 的貨叉用孔 10 與緩衝托板 6 的貨叉用孔 12 此兩者的捆紮帶 13，將兩個托板 5、6 固定。另一方面，藉由解開捆紮帶 13，而解除兩托板 5、6 的固定。捆紮帶 13 的材質並無特別限定，作為一例，為 PP（聚丙烯）。

【0038】 使作為彈性構件的發泡樹脂板 14 介於產品裝載用托板 5 與緩衝托板 6 的相互間。發泡樹脂板 14 能夠根據施加至自身的載荷而變形。藉由使該發泡樹脂板 14 陷入兩托板 5、6 所具有的凹凸的凸部並且充滿凹部，來發揮防止兩托板 5、6 之間的滑動的作用。發泡樹脂板 14 於均未固定於兩托板 5、6 的任一者的狀態下，鋪設於緩衝托板 6 的上表面 6b 上。發泡樹脂板 14 能夠以覆蓋緩衝托板 6 的上表面 6b 中的整個區域的方式鋪設，亦能夠以僅覆蓋上表面 6b 中的與產品裝載用托板 5 接觸的區域的方式鋪設。此處，作為本實施形態的變形例，亦可將橡膠板用作彈性構件來

代替發泡樹脂板 14，但自降低質量且容易操作的觀點而言，較佳為使用發泡樹脂板 14。

【0039】 作為發泡樹脂的具體例，為聚乙烯泡沫等。發泡樹脂（彈性構件）的硬度以基於日本工業標準（Japanese Industrial Standards, JIS）K6767 1999 的壓縮硬度計較佳為 25 kPa～35 kPa。發泡樹脂板 14（彈性構件）的厚度較佳為 30 mm～50 mm。

【0040】 如圖 2（除兩托板 5、6 及發泡樹脂板 14 以外省略圖示）所示，於俯視時，緩衝托板 6 的外周端部自產品裝載用托板 5 的外周端部超出。於本實施形態中，側面 6c 形成緩衝托板 6 的外周端部，基台部 7 的側面 7a 形成產品裝載用托板 5 的外周端部。所述超出的長度 L 較佳為設為 5 mm～200 mm 的範圍內。此處，關於所述兩托板 5、6 的固定，可設為完全不允許兩者的相對移動的固定，但於設為允許微小的相對移動的程度的固定的情況下，只要於產品裝載用托板 5 的外周端部不自緩衝托板 6 的外周端部超出的範圍內允許相對移動即可。

【0041】 以下，對基於所述包裝體 1 的主要作用及效果進行說明。

【0042】 根據所述包裝體 1，於運輸時將包裝體 1 收納於貨櫃或者裝載於卡車的裝貨台的情況下，貨櫃或裝貨台的污垢並非附著於產品裝載用托板 5，而是容易附著於緩衝托板 6。其結果，可防止產品裝載用托板 5 的污染。另外，由於緩衝托板 5 為木製或樹脂製且發揮作為緩衝材的作用，因此能夠抑制於包裝體 1 的運輸過程中作用於產品裝載用托板 5、或裝載於產品裝載用托板 5 的玻

玻璃板 2（積層體 4）的振動或衝擊。其結果，可防止產品裝載用托板 5 及玻璃板 2 上的損傷的產生。

【0043】 <第二實施形態>

以下，對第二實施形態的玻璃板包裝體進行說明。再者，於第二實施形態的說明中，關於與所述第一實施形態中已說明的元件實質上相同的元件，藉由對第二實施形態的說明中參照的圖式標註相同的符號而省略重覆的說明，僅對與第一實施形態的不同點進行說明。

【0044】 如圖 3 所示，第二實施形態的包裝體 1 與所述第一實施形態的包裝體 1 的不同點為產品裝載用托板 5 的構成。

【0045】 於第二實施形態中，積層體 4 中所含的多塊玻璃板 2 以縱置姿勢重合。為了與此相對應，產品裝載用托板 5 具有支持玻璃板 2 的下邊部的下邊支持部 5a、及自背面側支持玻璃板 2 的背面支持部 5b。根據該第二實施形態的包裝體 1 亦能夠獲得與所述第一實施形態的包裝體 1 相同的主要作用及效果。

【0046】 此處，本發明的玻璃板包裝體並不限定於所述實施形態中說明的結構。例如，於所述實施形態中，構成為能夠藉由捆紮帶 13 固定產品裝載用托板 5 及緩衝托板 6，但捆紮帶 13 不是必須的，亦可適當省略，將產品裝載用托板 5 裝載於緩衝托板 6。自防止產品裝載用托板 5 及玻璃板 2 上的損傷的產生的觀點而言，較佳為將產品裝載用托板 5 固定於緩衝托板 6。於固定的情況下，不限於捆紮帶 13，既可藉由螺栓進行固定，亦可藉由設置於緩衝托

板 6 的凸部與設置於產品裝載用托板 5 的凹部的嵌合進行固定。
自允許產品裝載用托板 5 與緩衝托板 6 的微小的相對移動同時固定兩者的觀點而言，較佳為藉由捆紮帶進行固定。

【符號說明】

【 0047 】

- 1:玻璃板包裝體
- 2:玻璃板
- 3:保護片
- 4:積層體
- 5:產品裝載用托板
- 5a:下邊支持部
- 5b:背面支持部
- 6:緩衝托板
- 6a:下表面
- 6b:上表面
- 6c、7a、8a:側面
- 7:基台部
- 8:台座部
- 8x:底座
- 8y:緩衝板
- 9:插入口
- 10、12:貨叉用孔

11:限制板

13:捆紮帶

14:發泡樹脂板（彈性構件）

L:長度

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種玻璃板包裝體，包括：積層體，包含多塊玻璃板；以及金屬製的產品裝載用托板，裝載所述積層體，且所述玻璃板包裝體的特徵在於，

更包括自下方支持所述產品裝載用托板的緩衝托板，

所述緩衝托板為木製或樹脂製。

【請求項2】 如請求項 1 所述的玻璃板包裝體，其中

於俯視時，所述緩衝托板的外周端部自所述產品裝載用托板的外周端部超出。

【請求項3】 如請求項 1 或請求項 2 所述的玻璃板包裝體，包括：

彈性構件，介於所述產品裝載用托板與所述緩衝托板的相互間。

【請求項4】 如請求項 1 至請求項 3 中任一項所述的玻璃板包裝體，其中

所述產品裝載用托板與所述緩衝托板經固定。

【請求項5】 如請求項 1 至請求項 4 中任一項所述的玻璃板包裝體，其中

所述緩衝托板為木製。

【請求項6】 如請求項 1 至請求項 5 中任一項所述的玻璃板包裝體，其中

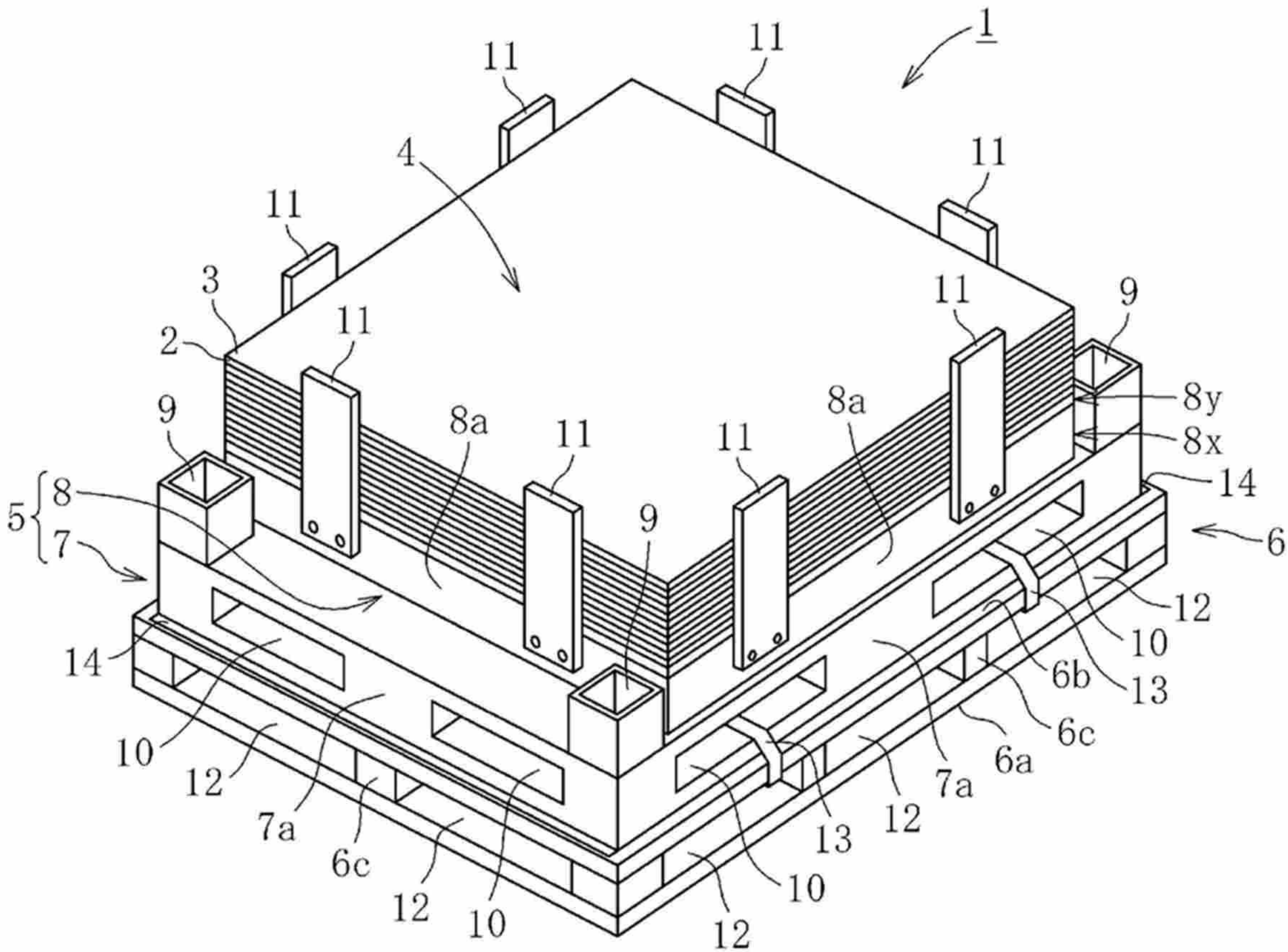
所述多塊玻璃板以平置姿勢裝載。

【請求項7】 如請求項 1 至請求項 5 中任一項所述的玻璃板包裝

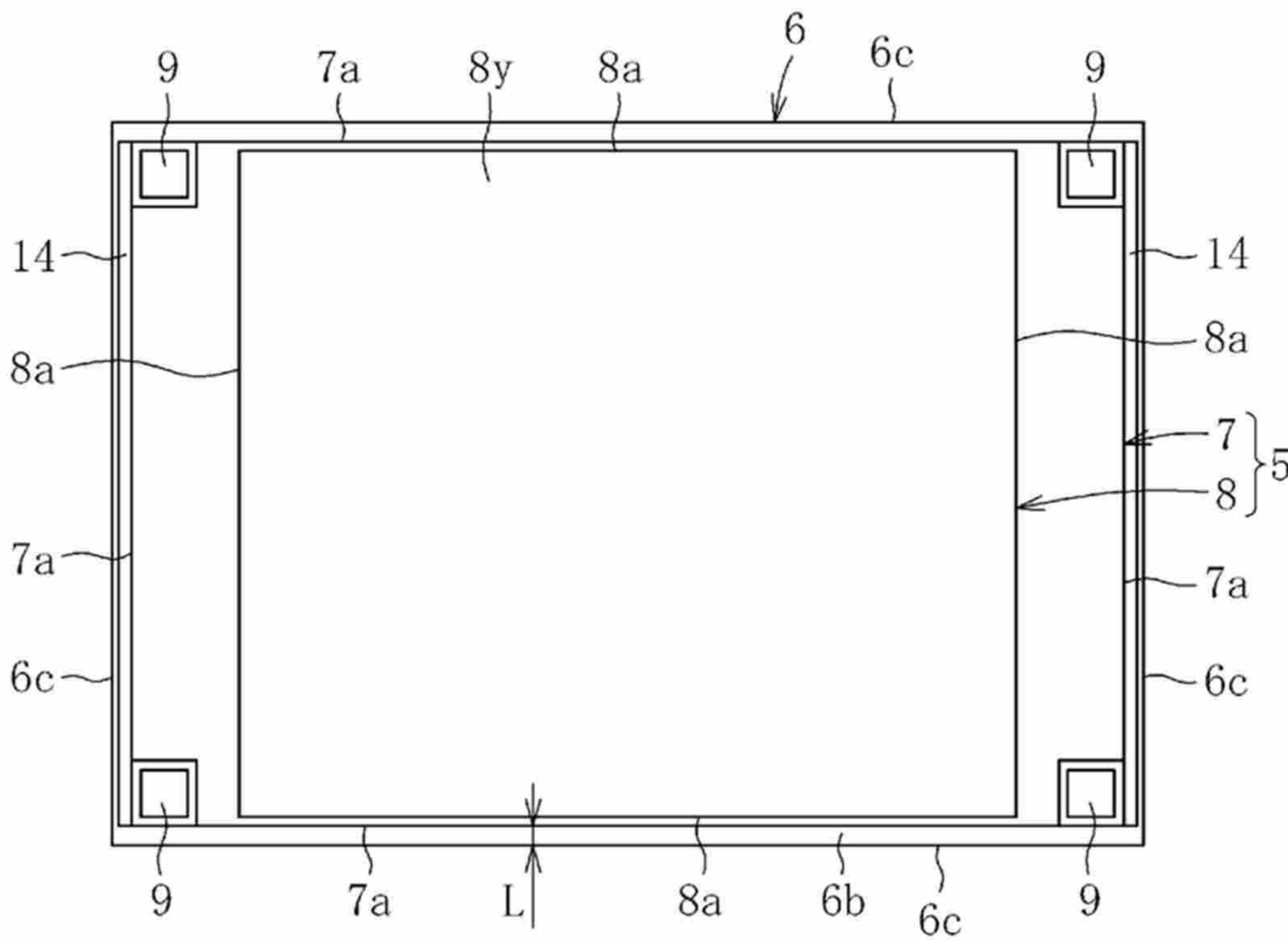
體，其中

所述多塊玻璃板以縱置姿勢裝載。

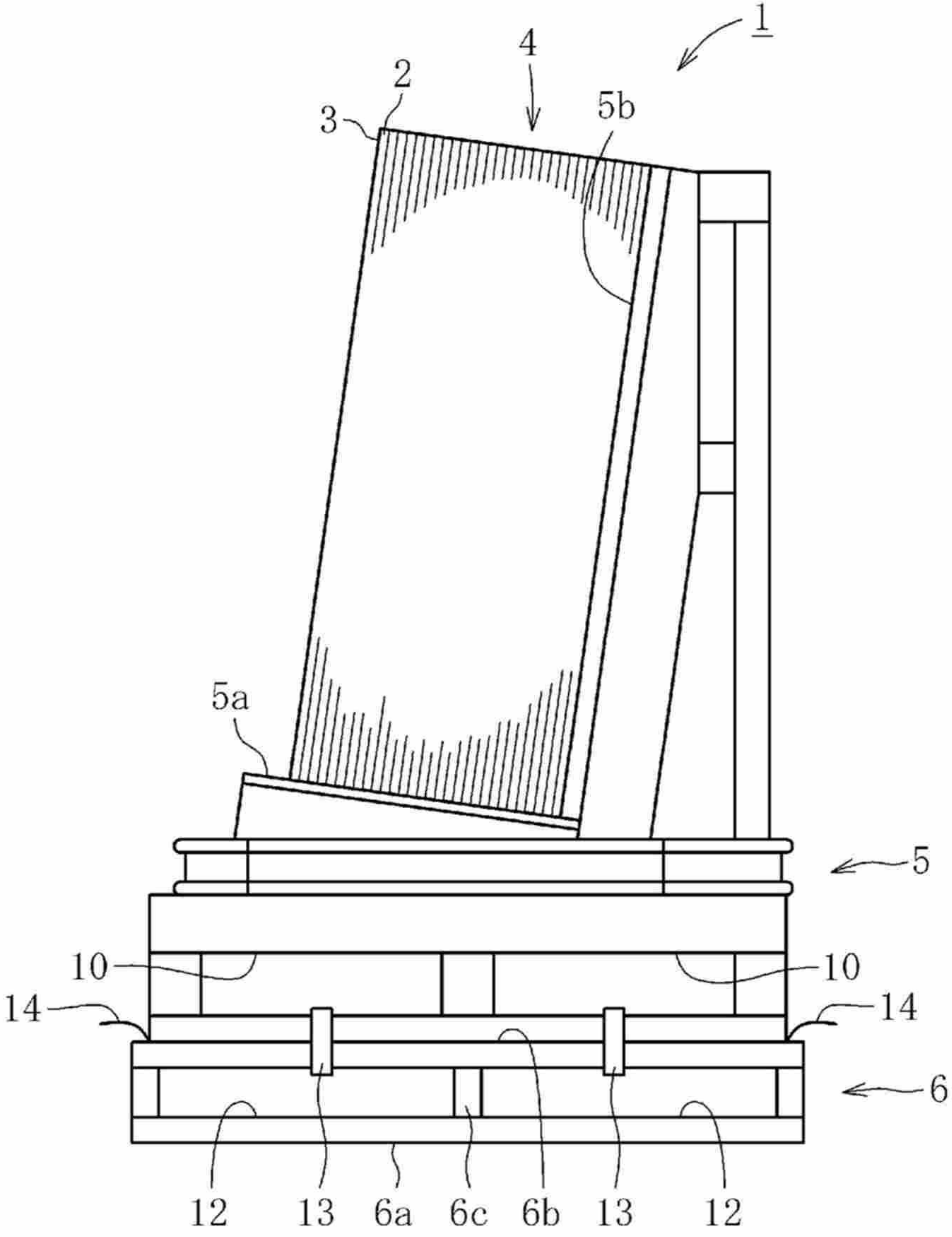
【發明圖式】



【圖1】



【圖2】



【圖3】