

發明專利說明書

公告本

(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： 96106927

※ 申請日期： 96.3.1.

※IPC 分類： B65D 19/31 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有最佳化貨物層之托板及相關方法

PALLET WITH OPTIMIZED CARGO LAYER AND RELATED METHODS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

奇普科技私人有限公司 / CHEP TECHNOLOGY PTY LIMITED

代表人：(中文/英文)

1. 沙拉德 羅伯特 N. / SERRARD, ROBERT NIES
2. 朱德 捷斯伯 R. / JUAD, JASPER RAYNER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

澳洲新南威爾斯雪梨·馬奎里廣場1·閘門40樓

Level 40 Gateway, 1 Macquarie Place, Sydney, New South Wales 2000,
Australia

國 籍：(中文/英文)

澳洲 / AUSTRALIA

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

黑士卓 克利斯汀 K. / HEDSTROM, KRISTEN KARL

國 籍：(中文/英文)

美國 / U. S. A.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國、 2006/02/28、 60/777,434
2. 美國、 2006/10/06、 60/828,522
3. 美國、 2007/02/26、 11/678,814

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

參考相關文件

本發明宣告2006年2月28日申請之美國臨時專利申請
5 案第60/777,434號以及2006年10月6日申請的美國臨時專利
申請案第60/828,522號之專利權，其完整內容係以參考方式
併入本文之中。

發明領域

本發明係有關於托板之領域，且更特別在於一種具有
10 一最佳化貨物層用以承載不同尺寸之貨物箱的托板，以及
用於其製造之相關方法。

【先前技術】

發明背景

習用的托板包括一基底層以及一貨物層，貨物層係藉
15 由支撐塊與基底層分開。典型而言，基底層與貨物層分別
具有一厚度相同之端甲板板件組裝於連接板件上，該連接
板件之長度與托板的完整長度或寬度相同。該等端甲板板
件係以釘子穿過連接板件釘入支撐塊中，以建立托板之初
始構造。中間甲板板件係放置於端甲板板件之間，該等端
20 甲板板件亦為人熟知為引張板。

欲移動上方具有貨物之托板，堆高機叉齒係插入基底
與貨物層之間的空隙。如果堆高機沒有及時停止，則堆高
機可能會撞入托板的其中一個端甲板板件。經年累月之
後，端甲板板件可能會無法承受此一撞擊。諸如此等意外

以界定，且各對中之各個中間甲板板件具有一第二寬度，另外使各對中間甲板板件鄰接其中一個端甲板板件。一對第三中間甲板板件能夠設置於該兩對中間甲板板件之間，且使各個第三中間甲板板件具有一第三寬度。一第四中間
5 甲板板件能夠設置於該對第三中間甲板板件之間，並且具有第二寬度。

圖式簡單說明

第1圖係為根據本發明之一托板的一俯視立體圖；

第2圖係為第1圖中所示之該托板的底部立體圖；

10 第3圖係為第1圖中所示之該托板的一角落之放大立體圖；

第4圖係為第1圖中所示之一支撐塊與端甲板板件、連接板件以及中間甲板板件相耦合的側視圖；

15 第5圖係為根據本發明之支撐塊的另一實施例之一側視圖；

第6圖係為根據本發明之支撐塊的另一實施例之一側視圖；

第7圖係為根據本發明之支撐塊的一俯視圖；

第8圖係為根據本發明之一中間支撐塊的一俯視圖；

20 第9圖係為根據本發明之一托板的俯視圖，該圖顯示貨物層中之端甲板板件以及中間甲板板件的尺寸與佈置；

第10圖係為第9圖中所示之該托板的一俯視圖，該圖顯示用於不同普遍箱體尺寸的箱體角座支撐件。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

現在將參考所附圖式，以下更為完整地說明本發明，圖式中係顯示本發明之較佳實施例。然而，本發明能夠以許多不同的形式加以實行，且不應將本發明視為受限於文中所提出的該等實施例。取而代之的是，對於熟諳此技藝之人士而言，提供這些實施例以致於使此揭露內容更為透徹與完整，並且能夠完整地傳達本發明之範疇。圖式中相同編號係表示相同的元件，且上撇符號(prime)與雙上撇符號(double prime)標示係用以表示另擇實施例中的類似元件。

首先參考第1圖到第4圖，根據本發明之托板10包含一基底層20、一貨物層30以及複數個「階形」支撐塊40。支撐塊40係耦合在基底層20與貨物層30之間，並且在其間界定出一空間50，用以容納材料處理設備(諸如一堆高機叉齒)之至少一個堆高構件。

托板10較佳係由木材所製成。然而，如同熟諳此技藝之人士能夠立即理解者，能夠使用其他類型之材料或是化合物形成該托板。這些其他的材料與化合物可以或可以不必包括木材。為了進行討論，顯示之托板10係由木材所製成。

如同以下將進行之更為詳細的說明，支撐塊之上表面具有多個位準，以致於使來自貨物層30之板件係在不同的位準處耦合到支撐塊。此構造之支撐塊係熟知為單一階形支撐塊。同樣地，支撐塊之下表面能夠具有多個位準，以

致於使來自基底層20之板件在不同的位準處耦合到支撐塊。此構造之支撐塊係熟知為雙階形支撐塊。單一與雙階形支撐塊有益地改進了托板10對於承受來自於材料處理設備之衝擊的恢復性。

5 貨物層30包含一對隔開的连接板件32、以及一對隔開的端甲板板件34，其與該等连接板件相垂直，以致於使貨物層具有一矩形形狀。各個支撐塊40包含一階形頂表面，其包括一用以容納一端甲板板件34之第一位準48a、以及一用以容納一连接板件32的第二位準48b。除了該對连接板件

10 32以外，額外的支撐塊40係沿著端甲板板件34佈置，以致於使至少多一個连接板件32平行於該對连接板件延伸。

各個支撐塊40之階形頂表面係加以構造，以致於使第一位準48a較第二位準48b高出一界定於其間之轉變壁49。結果，各個连接板件32之一尾端在與其相耦合的支撐塊40

15 中係緊鄰轉變壁49。為了製造與組裝之目的，在轉變壁49以及對應的连接板件32之間通常具有一容許空隙。然而，端甲板板件34通常係加以佈置，以致於使其靠著连接板件32之尾端接合。

當衝擊力施加到一端甲板板件34時，該力量係傳遞到

20 连接板件32之尾端，以致於使衝擊之能量係隨著托板的長度而消散。更具體而言，连接板件32之尾端紋理會吸收衝擊力，而並非由用以將端甲板板件34固定到支撐塊40之釘合接頭吸收衝擊力。與一習用的塊托板相較，階形頂表面因而改進了來自於材料處理設備之衝擊。

貨物層30進一步包含隔開的中間甲板板件36，其耦合到連接板件32。中間甲板板件36係大體上平行於端甲板板件34。

5 中間甲板板件36之一外部暴露頂表面係與端甲板板件34的外部暴露頂表面共平面。

支撐塊40之階形頂表面的另一優點係在於，端甲板板件34之厚度係與中間甲板板件36的厚度無關。如此有利地容許使用較薄的中間甲板板件36，整體的結果係為產生較一習用塊托板更為耐用的低成本托板10。

10 在一另擇實施例中，各個支撐塊40'之階形頂表面能夠加以構造，以致於使第一位準48a'較第二位準48b'低出一界定於其間的轉變壁49'，如第5圖中所示。然而，此時各個端甲板板件34'之一側在與其相耦合的支撐塊40'中係緊鄰該轉變壁49'。

15 仍然參考第1圖到第4圖，基底層20包含一對隔開的端甲板板件24、以及一對隔開的連接板件22，其與該等端甲板板件相垂直，以致於使基底層具有一矩形形狀。各個支撐塊40進一步包含一階形底表面，其包括一用以自基底層容納一端甲板板件24之第一位準42a、以及一用以自基底層容納一連接板件22的第二位準42b。

20 對於各個支撐塊40之階形頂表面以及底表面從而界定出一種雙階形支撐塊。該雙階形支撐塊40有利地改進了托板10對於承受來自於材料處理設備之衝擊的恢復性。

各個連接板件22之一外部暴露底表面以及各個來自基

底層20之端甲板板件24之一外部暴露底表面係共平面。如第4圖中之最佳顯示，各個支撐塊40之階形底表面係加以構造，以致於使第一位準42a較第二位準42b高出一界定於其間的轉變壁43。結果，各個來自基底層20之端甲板板件24
5 的一側在與其相耦合之支撐塊40中係緊鄰該轉變壁43。

在一另擇實施例中，各個支撐塊40'之階形底表面能夠加以構造，以致於使第一位準42a'比第二位準42b'低出一界定於其間的轉變壁43'，如第5圖中所示。然而，此時各個連接板件22'之一尾端在與其相耦合的支撐塊40'中係鄰接
10 該轉變壁43'。

在另一實施例中，各個支撐塊40''之底表面能夠共平面，如第6圖中所示。基底層20''中之端甲板板件24''以及連接板件22''具有相同的厚度。此外，連接板件22''能夠靠著位在基底層20''中之端甲板板件24''接合。在此實施例中，
15 基底層20''中之端甲板板件24''以及連接板件22''具有相同的厚度。此實施例界定出一單一階形支撐塊40''。與一習用的塊托板相比，即使以一單一階形支撐塊40，亦能夠有利地改進托板10承受來自於材料處理設備之衝擊的恢復性。

支撐塊之頂表面中的第一位準與第二位準的不同位
20 準、以及支撐塊之底表面中的第一位準與第二位準的不同位準能夠加以混合，並且配合圖式中未顯示的一構造。例如，第一位準48a'在之支撐塊的頂階形表面中係低於第二位準48b'，如第5圖中所示；但第一位準42a能夠高於第二位準42b，如第4圖中所示。

延伸於基底層20以及貨物層30之間的各個支撐塊40之邊緣能夠具有曲線且/或斜角，如同藉由第7圖中之支撐塊的俯視圖的最佳顯示。支撐塊40之內面46係插入托板10的開口50中，並且包括斜角邊緣46a。該斜角邊緣46a之角度範圍可為例如約25度到75度，以便在此一衝擊發生時，使堆高機叉齒的力量轉向。

支撐塊40之外部面47背對托板10的開口50，並且包括一斜角邊緣47a。該等斜角邊緣所具有之半徑範圍可為例如約2毫米到12毫米，且較佳在大約4毫米到8毫米的範圍內。指標60亦能夠放置於支撐塊40面向最外部的側壁上，如第1圖到第3圖中所示。另擇地，支撐塊40之邊緣能夠全部產生斜角或是使其全部具有曲線。當然，能夠使界定出一邊緣之支撐塊40的鄰接表面彼此垂直，以致於使該等邊緣能夠具有曲線或斜角，而並非文中所指出的邊緣。

托板10進一步包含複數個耦合於基底層20與貨物層30之間的中間支撐塊72。各個中間支撐塊72具有共平面之頂表面以及底表面，用以分別自基底層20容納連接板件22以及自貨物層30容納連接板件32。

中間支撐塊72係為矩形，如同第8圖中之俯視圖的最佳顯示者。各個中間支撐塊72之寬度 w 較佳與基底層20以及貨物層30中的連接板件22、32之寬度相同。中間支撐塊72之邊緣74能夠與支撐塊40的邊緣相類似。如第8圖中所示，該等邊緣係具有例如45度之斜角。

本發明之另一觀點係旨在製造一種托板10，該托板包

含一基底層20以及一貨物層30，該貨物層包含一對隔開的端甲板板件34、以及一對隔開的連接板件32，其與該對隔開的端甲板板件相垂直。該方法包含耦合複數個位於基底層20與貨物層30之間的隔開的支撐塊40，並於其間形成一
5 空隙，用以容納一堆高構件。各個支撐塊40包含一階形頂表面，該表面包括一用以容納一端甲板板件34之第一位準48a、以及一用以自貨物層30容納一連接板件32的第二位準48b。

本發明之另一觀點旨在對於托板10之貨物層30使用的
10 端甲板板件34以及中間甲板板件36之尺寸與佈置進行最佳化。貨物層30中之甲板板件34、36的佈置與尺寸提供高百分比的涵蓋程度，用以支援能夠效置於該貨物層上之廣大範圍的產品。這些產品典型係包裝於例如貨物箱中。

依照對於托板10之貨物層30進行最佳化，使得中間甲
15 板板件36的數量與尺寸減到最小，同時達成對於普通貨物箱體尺寸提供完全角落支撐。現在參考第9圖與第10圖，其使用兩個或更多不同尺寸之中間甲板板件36a、36b，並且使用一種特定的樣式，以便達成對於最普遍之16呎、12呎、8呎與6呎的貨物箱體尺寸提供貨物箱體角落之完全支撐。
20 該等具有不同尺寸之貨物箱體係藉由元件參考編號90加以表示。

中間甲板板件36a之寬度範圍約為3到4英吋，而中間甲板板件36b的寬度範圍則約為5到6英吋。端甲板板件34之寬度範圍約為3到4英吋。

如圖式中所示，端甲板板件34之寬度係為4吋，中間甲板板件36a之寬度為3.5吋，且中間甲板板件36b的寬度為5.5吋。或者，端甲板板件34之寬度能夠與中間甲板板件36a的寬度相同，或反之亦然。

- 5 顯示樣式使用兩個3.5吋之中間頂甲板板件36a，接著係為一個5.5吋的中間頂甲板板件36b，然後係為一個3.5吋的中間頂甲板板件，接下來則為另一個5.5吋的中間頂甲板板件，且接著為兩個3.5吋的中間頂甲板板件36a。

10 中間頂甲板板件36a、36b以及端甲板板件34之整個樣式界定出貨物層30的一個外部暴露表面，其整體尺寸為40吋寬48吋長。中間頂甲板板件36a、36b並非限定於與所顯示之支撐塊40一起使用。換言之，理想之頂甲板樣式係適用於使用習用支撐塊的托板。此外，理想的頂甲板樣式係同樣適用於具有一貨物層之任何類型的托板設計。

- 15 另外，有關於托板之其他特性係揭露於與本文同時申請，並且指定給本發明之受讓人的共同審查專利申請案中，該案之標題為「具有階形支持塊之托板及相關方法」，其完整揭露內容係以參考方式完全併入本文之中。

20 對於熟諳此記憶之人士而言，其將能夠聯想到具有上述之說明以及相關圖式中所展示的學說之優點的許多修正與本發明之其他實施例。因此，理解到的是，本發明並非限定於所揭露的特定實施例，且熟諳此記憶之人士能夠立即體認到該等修正與實施例係包括於本發明之範疇。

【圖式簡單說明】

第1圖係為根據本發明之一托板的一俯視立體圖；

第2圖係為第1圖中所示之該托板的底部立體圖；

第3圖係為第1圖中所示之該托板的一角落之放大立體圖；

5 第4圖係為第1圖中所示之一支撐塊與端甲板板件、連接板件以及中間甲板板件相耦合的側視圖；

第5圖係為根據本發明之支撐塊的另一實施例之一側視圖；

10 第6圖係為根據本發明之支撐塊的另一實施例之一側視圖；

第7圖係為根據本發明之支撐塊的一俯視圖；

第8圖係為根據本發明之一中間支撐塊的一俯視圖；

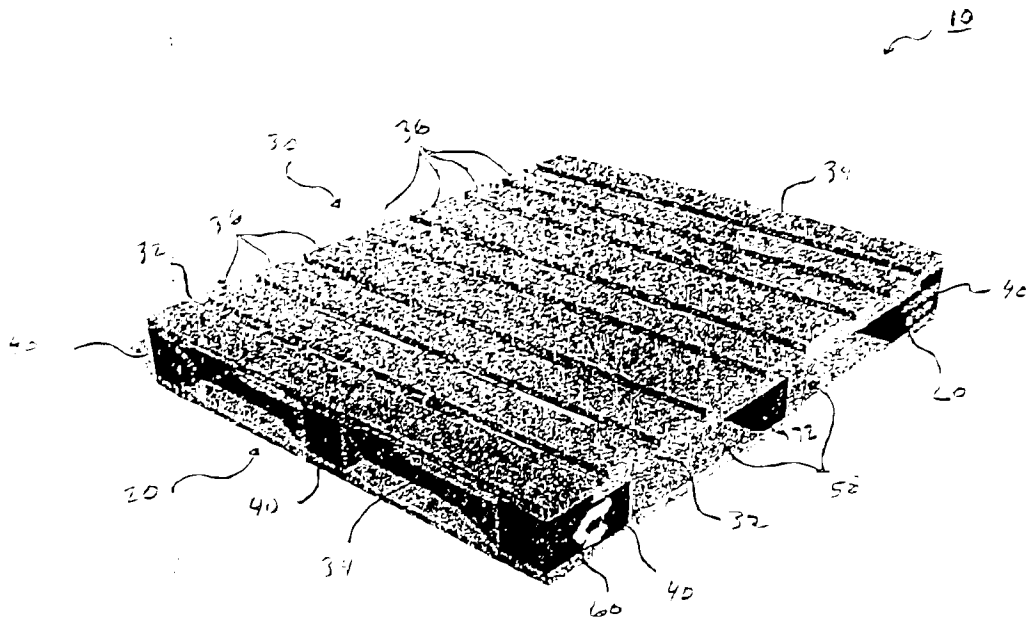
第9圖係為根據本發明之一托板的俯視圖，該圖顯示貨物層中之端甲板板件以及中間甲板板件的尺寸與佈置；

15 第10圖係為第9圖中所示之該托板的一俯視圖，該圖顯示用於不同普遍箱體尺寸的箱體角座支撐件。

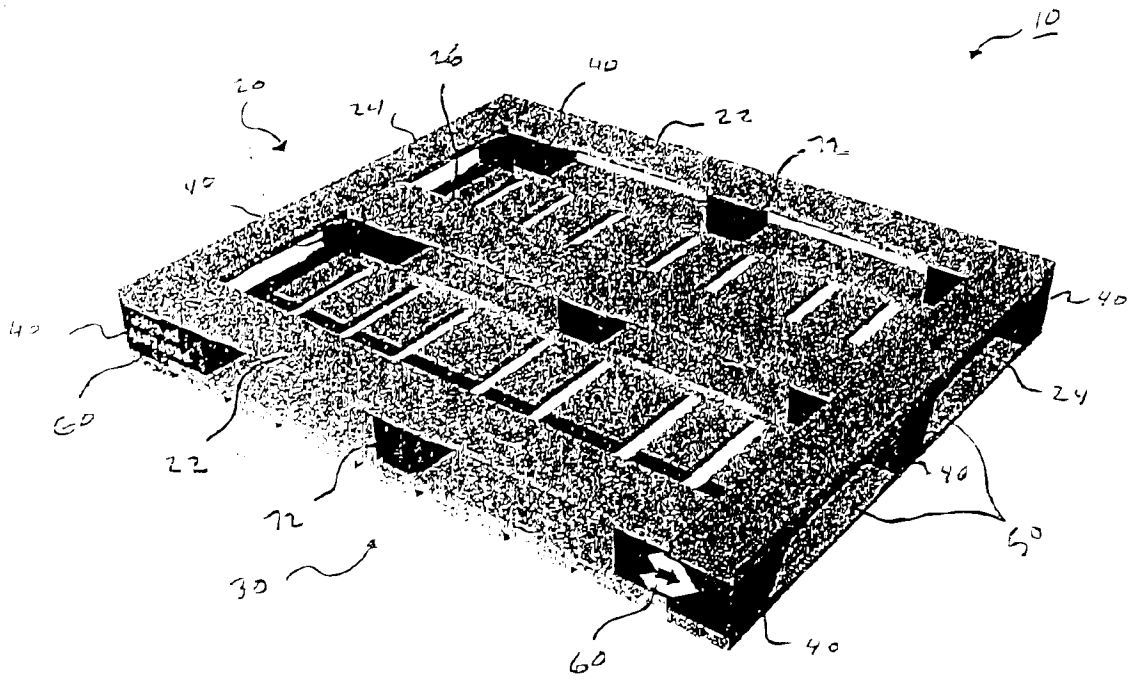
【主要元件符號說明】

W…寬度	24…端甲板板件
10…托板	24''…端甲板板件
20…基底層	30…貨物層
20''…基底層	32…連接板件
22…連接板件	34…端甲板板件
22'…連接板件	34'…端甲板板件
22''…連接板件	36…中間甲板板件

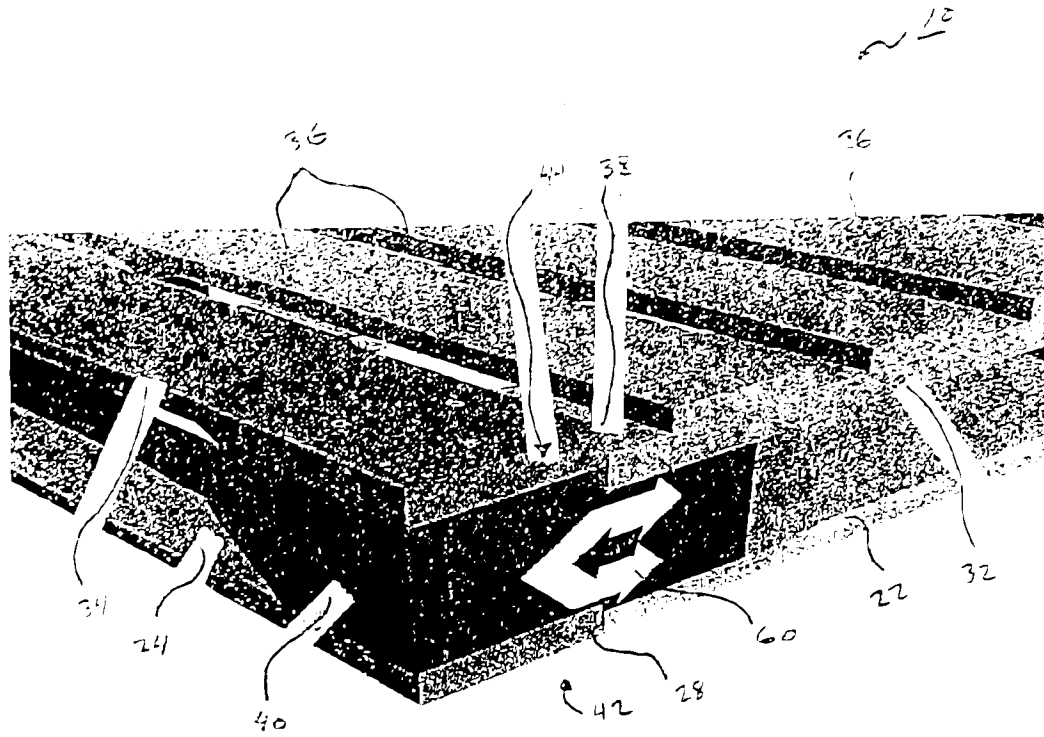
36a...中間甲板板件	47...外部面
36b...中間甲板板件	47a...斜角邊緣
40...支撐塊	48a...第一位準
40'...支撐塊	48a'...第一位準
40''...支撐塊	48b...第二位準
42a...第一位準	48b'...第二位準
42a'...第一位準	49...轉變壁
42b...第二位準	49'...轉變壁
42b'...第二位準	50...空間
43...轉變壁	60...側壁
43'...轉變壁	72...中間支撐塊
46...內面	74...邊緣
46a...斜角邊緣	90...箱體



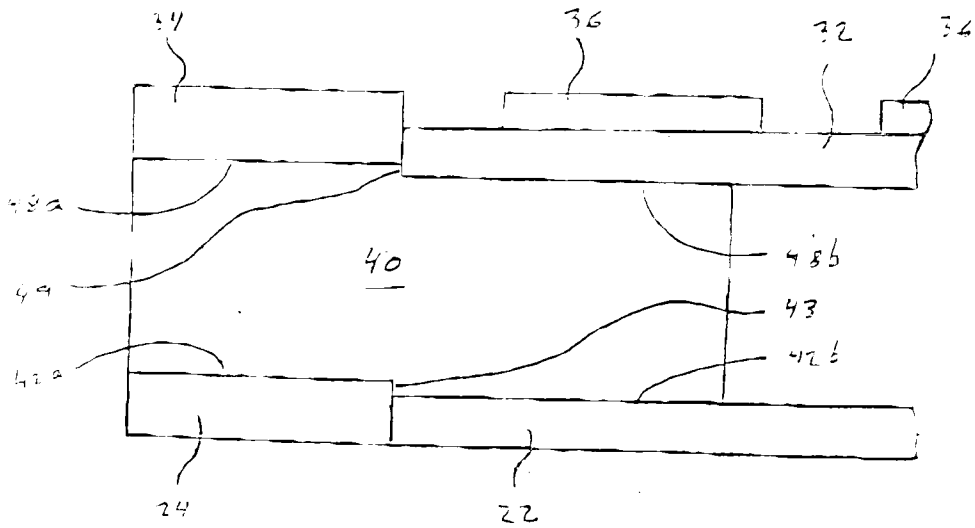
第 1 圖

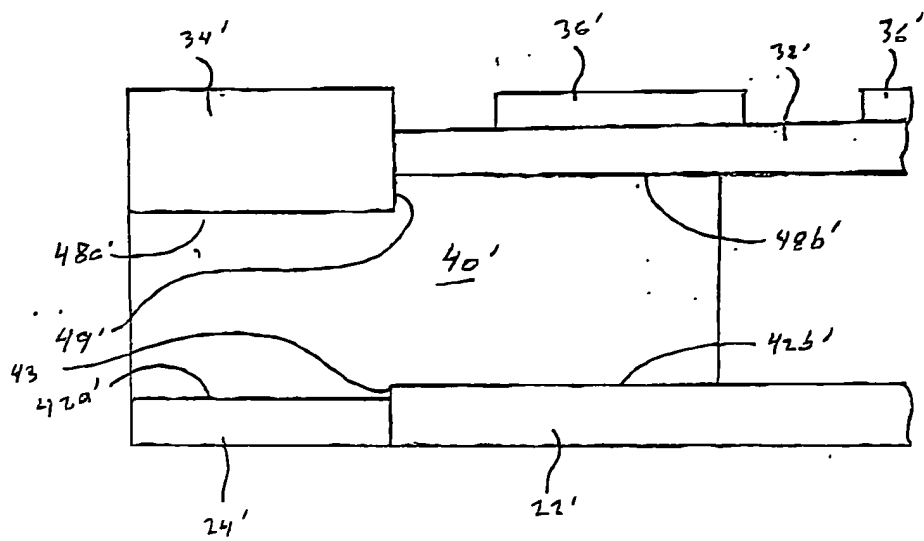


第 2 圖

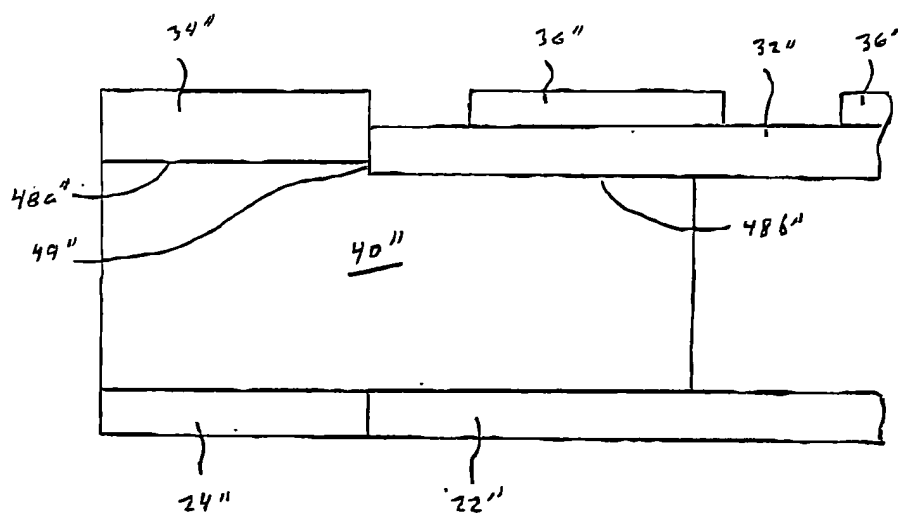


第 3 圖

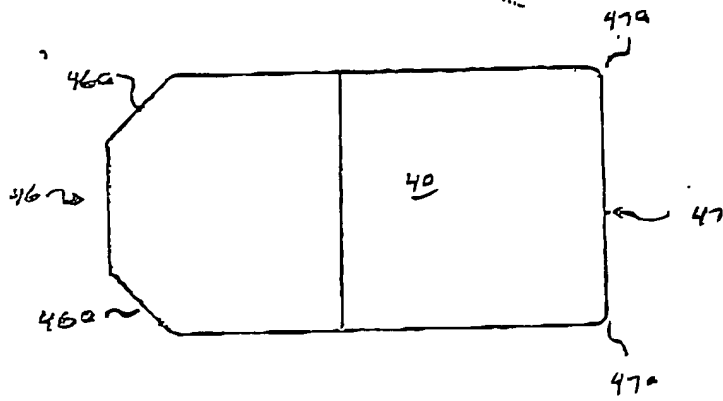




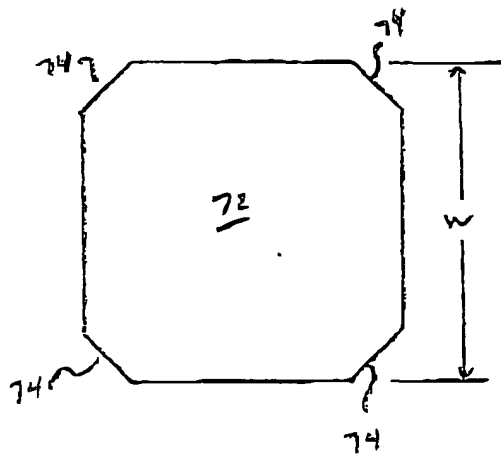
第 5 圖



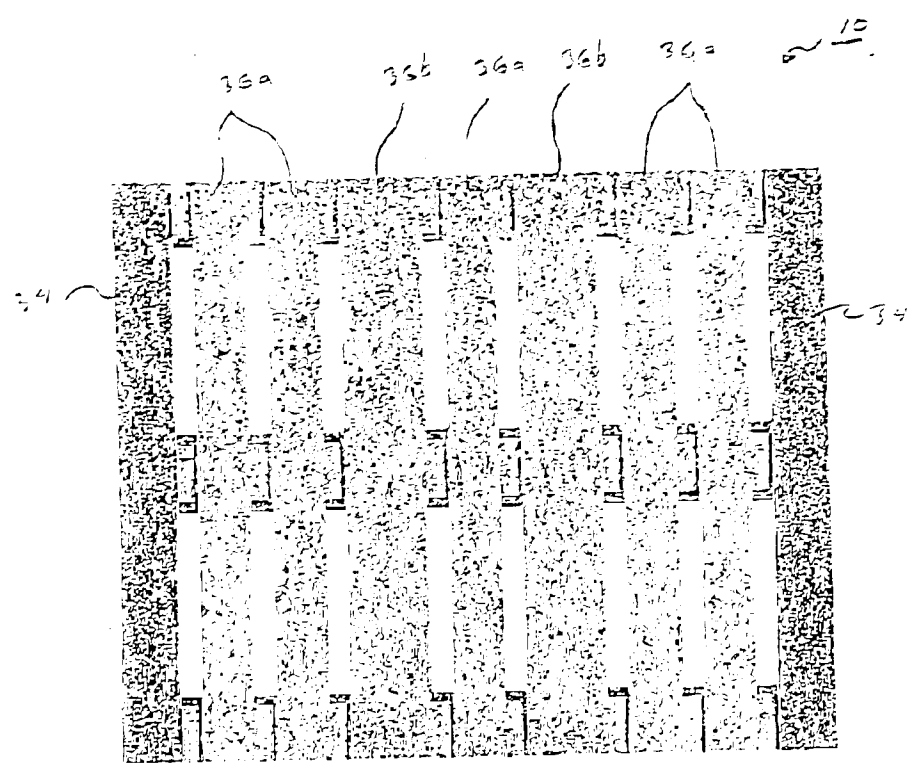
第 6 圖



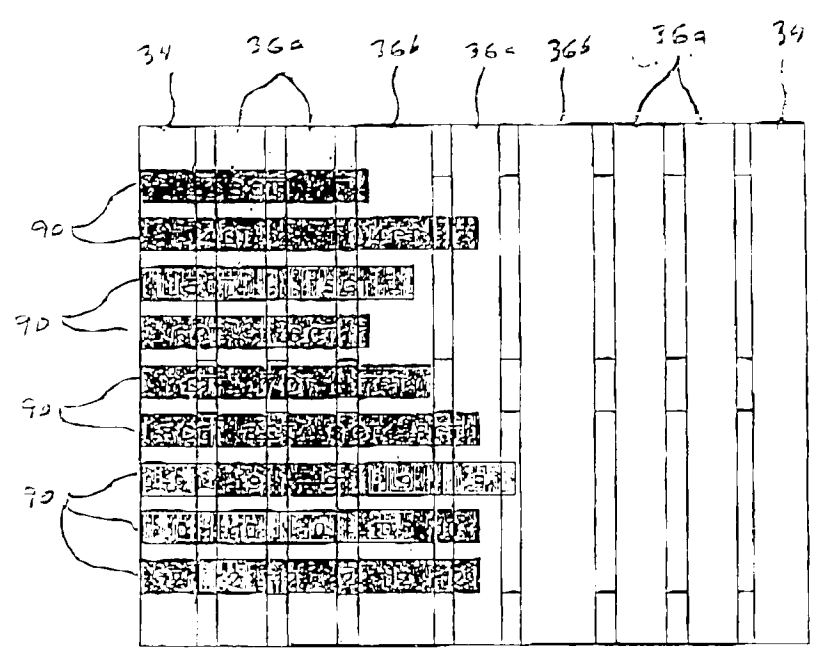
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10…托板

20…基底層

30…貨物層

32…連接板件

34…端甲板板件

36…中間甲板板件

40…支撐塊

50…空間

60…側壁

72…中間支撐塊

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

會使得托板強度衰減，並大為縮短托板之使用期限，從而使得托板需要更為頻繁地進行維修且/或在尚未到達其預定使用週期甚久之前即需丟棄。

5 在改良托板耐用性的努力方面，一中間甲板板件能夠靠著端甲板板件接合，以便有助於抵抗來自於貨物處理裝備的衝擊。儘管此技術對於產生更多的耐衝撞性方面有其效果，然而其故障的影響通常係為會有兩塊板件斷裂，而並非只有一塊產生斷裂。

10 在頒給Marchesano之美國專利案第4,220,099號中揭露另一種方法。該'099號專利揭露一種托板，其包含至少兩個滑道(runner)、以及複數個耦合到該等滑道之甲板板件或是縱樑。具體而言，貨物層中的端甲板板件係以產生槽口(dadoed)或是底切(undercut)方式插入該等滑道中，藉以加強該托板。基底層中之端甲板板件係容納於滑道的凹陷部分中，以致於使其靠著該等滑道接合。如此對於加強托板有所效果，但是對於貨物層之端甲板板件以及對應的滑道進行底切係為一種耗時的程序，且結果致使建造托板的成本增加。

20 對於共用型托板而言，其中一種日標係使得位於貨物層中的貨物板件之間間隙減到最小，以致於使該托板更能夠且更適當地支撐其上可能放置之不同市售尺寸的貨物箱體。共用型托板一般具有相當高的甲板涵蓋區百分比，實際上對於支撐放置於托板上之負載採用廣泛涵蓋式的解決方案。或者，客製托板設計係針對特定產品調整板件之

佈置。托板頂甲板板件之真正的需求係為對於貨物箱體其中箱體強度最強之角落提供支撐。

【發明內容】

發明概要

5 有鑑於上述背景，因此本發明之一目的係在於訂定一貨物層中的甲板板件之尺寸及佈置，以對於普遍使用之貨物箱體尺寸達成角落支撐的效果。

根據本發明之此目的以及其他目的、特性與優點係藉由用以支撐多種不同尺寸之貨物箱體的貨物層加以提供，該貨物層能夠包含一對隔開的端甲板板件，且各個端甲板板件具有一第一寬度、以及複數個隔開的中間甲板板件，其以一種樣式佈置於該對隔開的端甲板板件之間，以便對於多種不同尺寸之貨物箱體提供甲板涵蓋區。

15 該樣式能夠藉由兩對第一與第二中間甲板板件加以界定，各對中之各個中間甲板板件具有一第二寬度，且各對中間甲板板件係鄰接其中一個端甲板板件。一對第三中間甲板板件能夠位於兩對中間甲板板件之間，且各個第三中間甲板板件具有一第三寬度。一第四中間甲板板件能夠位於該對第三中間甲板板件之間，並具有第二寬度。

20 第一與第二寬度之範圍可為約3到4英吋。在一實施例中，該第一與第二寬度能夠相同。在另一實施例中，該第一與第二寬度能夠不同。第三寬度之範圍可為約5到6英吋。

上述樣式中之端甲板以及中間甲板板件的佈置與尺寸有利地提供高百分比之涵蓋區，以便支撐能夠效置於該貨

物層上之廣大範圍的貨物箱體尺寸。如此對於共用型托板而言係特別有利。

5 端甲板板件之厚度能夠與複數個中間甲板板件的厚度不同，而該等中間甲板板件較佳具有一相同的厚度。托板能夠進一步包含一基底層、以及複數個隔開的支撐塊，其耦合於該基底層與貨物層之間，並於其間形成一空隙，用以容納一堆高構件。各個支撐塊能夠包含一階形頂表面，以致於使端甲板板件之一上表面與複數個中間甲板板件的一上表面共平面。

10 支撐塊之階形頂表面的另一優點係在於，當將一衝擊力施加到一端甲板板件時，該力量係傳遞到連接板件之尾端。結果，衝擊之能量係隨著托板的長度而消散。更具體而言，該等連接板件之尾端紋理吸收了衝擊力，而並非由用以將一端甲板板件固定到支撐塊的釘合接頭吸收衝擊力。與一習用之塊托板相較，該階形頂表面因而改進了對於來自材料處理設備之衝擊的恢復性。

20 本發明之另一觀點係旨在一種用以製造一托板之方法，該托板包含一貨物層，用以支撐複數個不同尺寸的貨物箱體。該方法包含對於貨物層提供一對隔開的端甲板板件，並使各個端甲板板件具有一第一寬度、以及在貨物層中之該對隔開的端甲板板件之間以一種樣式佈置複數個隔開的中間甲板板件，用以對於多種不同尺寸之貨物箱體提供甲板涵蓋區。

該樣式能夠藉著提供兩對第一與第二中間甲板板件加

五、中文發明摘要：

一種托板，其包括一用以支撐不同尺寸之貨物箱體的貨物層。該貨物層包括一對隔開的端甲板板件，且各個端甲板板件具有一第一寬度。隔開的中間甲板板件係以一樣式佈置於該對隔開的端甲板板件之間，用以對於不同尺寸的貨物箱體提供甲板支援涵蓋區。該樣式係藉由兩對第一以及第二中間甲板板件加以界定，且各對中之各個中間甲板板件具有一第二寬度。各對中間甲板板件係鄰接其中一個端甲板板件。一對第三中間甲板板件係位於該兩對中間甲板板件之間，且各個第三中間甲板板件具有一第三寬度。一第四中間甲板板件係位於該對第三甲板板件之間，並具有第二寬度。

六、英文發明摘要：

A pallet (10) includes a cargo layer (30) for supporting different size cargo cases. The cargo layer (30) includes a pair of spaced apart end deck boards (34), with each end deck board having a first width. Spaced apart intermediate deck boards (36) are positioned in a pattern between the pair of spaced apart end deck boards (34) for providing deck coverage for the different size cargo cases. The pattern is defined by two pairs of first and second intermediate deck boards (36a), with each intermediate deck board (36a) in each pair having a second width. Each pair of intermediate deck boards (36a) is adjacent one of the end deck boards (34). A pair of third intermediate deck boards (36b) is between the two pairs of intermediate deck boards (36a), with each third intermediate deck board (36b) having a third width. A fourth intermediate deck board (36a) is between the pair of third intermediate deck boards (36b), and has the second width.

十、申請專利範圍：

1. 一種托板，其包含：

一組構來支撐多種不同尺寸之貨物箱體的貨物層；

該貨物層包含：

5 一對隔開的端甲板板件，各個端甲板板件具有一第一寬度；及

● 複數個隔開的中間甲板板件，其以一樣式佈置於該對隔開的端甲板板件之間，且組構來對該等多種不同尺寸的貨物箱體提供甲板涵蓋區，並且也與該對端
10 甲板板件隔開，該樣式係藉由下述元件加以界定：

兩對第一以及第二中間甲板板件，各對中的各個中間甲板板件具有一第二寬度，且各對中間甲板板件係鄰接該等端甲板板件中之一者；

15 一對第三中間甲板板件，其位於該兩對中間甲板板件之間，各個第三甲板板件具有一第三寬度；及

● 一第四中間甲板板件，其位於該對第三中間甲板板件之間，並具有該第二寬度。

2. 如申請專利範圍第1項之托板，其中該第一寬度係等於第二寬度。

20 3. 如申請專利範圍第1項之托板，其中該等第一以及第二寬度係大約等於3.5英吋。

4. 如申請專利範圍第1項之托板，其中該等第一以及第二寬度係大約等於4英吋。

5. 如申請專利範圍第1項之托板，其中該第三寬度係大約

等於 5.5 英吋。

6. 如申請專利範圍第 1 項之托板，其中該第二寬度係大約等於 3.5 英吋，且該第三寬度係大約等於 5.5 英吋。
7. 如申請專利範圍第 1 項之托板，其中該第二寬度係大約等於 4 英吋，且該第三寬度係大約等於 5.5 英吋。
8. 如申請專利範圍第 1 項之托板，其中該端甲板板件之一厚度係不同於該等複數個中間甲板板件的厚度。
9. 如申請專利範圍第 8 項之托板，其進一步包含一基底層、以及複數個隔開的支持塊耦合於該基底層與貨物層之間，並且於其間形成一空隙，用以容納一堆高構件；且其中各個支持塊包含一階形頂表面，以致於使該端甲板板件之一上表面與該等複數個中間甲板板件的上表面係共平面。
10. 如申請專利範圍第 1 項之托板，其中該等複數個中間甲板板件具有一相同的厚度。
11. 如申請專利範圍第 1 項之托板，其中該貨物層包含一對隔開的连接板件，其與該對隔開的端甲板板件相垂直；且其中該等複數個中間甲板板件係耦合到該對隔開的连接板件。
12. 如申請專利範圍第 11 項之托板，其進一步包含一基底層；以及複數個隔開的支持塊耦合在該基底層與貨物層之間；其中各個支持塊包含一階形頂表面，其包括一用以容納一端甲板板件之第一位準、以及一用以容納一連接板件之第二位準；且其中該等複數個中間甲板板件之

一外部暴露頂表面係與該對端甲板板件的外部暴露頂表面共平面。

5 13. 如申請專利範圍第12項之托板，其中各個支持塊之該階形頂表面係組配成使得第一位準較第二位準高出一界定於其間的轉變壁；且其中各連接板件之一尾端在與其相耦合的支持塊中係鄰接轉變壁。

14. 一種托板，其包含：

一基底層；

10 一組構來支撐多種不同尺寸之貨物箱體的貨物層，其並包含一對隔開的端甲板板件，各板件具有一第一寬度、以及與該對隔開的端甲板板件相垂直之一對隔開的連接板件；及

複數個隔開之支持塊，其耦合在該基底層與貨物層之間，並於其間形成一空隙，用以容納一堆高構件；

15 該貨物層進一步包含：

20 複數個隔開的中間甲板板件，其以一樣式佈置於該對連接板件上，且位於該對隔開的端甲板板件之間，並組構來對該等多種不同尺寸的貨物箱體提供甲板涵蓋區，並且也與該對端甲板板件隔開，該樣式係藉由下述元件加以界定：

兩對第一及第二中間甲板板件，各對中之各個中間甲板板件具有一第二寬度，且各對中間甲板板件係鄰接該等端甲板板件其中之一者；

一對第三中間甲板板件，其位於該兩對中間甲板

板件之間，各個第三甲板板件具有一第三寬度；及
一第四中間甲板板件，其位於該對第三中間甲
板板件之間，並具有該第二寬度。

- 5 15. 如申請專利範圍第14項之托板，其中該等第一與第二寬度之範圍係約為3到4英吋。
16. 如申請專利範圍第15項之托板，其中該等第一與第二寬度係相等。
17. 如申請專利範圍第15項之托板，其中第一與第二寬度係不相等。
- 10 18. 如申請專利範圍第14項之托板，其中該第三寬度的範圍係約為5到6英吋。
19. 如申請專利範圍第14項之托板，其中該端甲板板件之一厚度係與該等複數個中間甲板板件之一厚度不同。
- 15 20. 如申請專利範圍第19項之托板，其中各個支持塊包含一階形頂表面，以致於使該等端甲板板件之一上表面與該等複數個中間甲板板件之一上表面共平面。
- 20 21. 如申請專利範圍第14項之托板，其中該等複數個中間甲板板件具有相同的厚度。
22. 如申請專利範圍第14項之托板，其中該貨物層包含一對隔開的连接板件，其與該對隔開的端甲板板件相垂直；且其中該等複數個中間甲板板件係耦合到該對隔開的连接板件。
23. 如申請專利範圍第22項之托板，其中各個支撐塊包含一階形頂表面，其包括一用以容納一端甲板板件之第一位

準、以及一用以容納一連接板件的第二位準；且其中該等複數個中間甲板板件之一外部暴露頂表面係與該對端甲板板件的外部暴露頂表面共平面。

5 24. 如申請專利範圍第 23 項之托板，其中各個支持塊之階形頂表面係組配成使得第一位準較第二位準高出一界定於其間的轉變壁；且其中各連接板件之一尾端在與其相耦合的支持塊中係鄰接轉變壁。

10 25. 一種用以製造托板之方法，該托板包含一組構來支撐多種不同尺寸之貨物箱體的貨物層，該方法包含下列步驟：

對於貨物層提供一對隔開的端甲板板件，各個端甲板板件具有一第一寬度；及

15 將複數個隔開的中間甲板板件以一樣式佈置於該貨物層中之該對隔開的端甲板板件之間，且該等複數個隔開的中間甲板板件係組構來對該等多種不同尺寸的貨物箱體提供甲板涵蓋區，並且也與該對端甲板板件隔開，該樣式係藉由下述方式加以界定：

20 提供兩對第一以及第二中間甲板板件，各對中之各個中間甲板板件具有一第二寬度，且各對中間甲板板件係鄰接其中一個端甲板板件；

在兩對中間甲板板件之間提供一對第三中間甲板板件，各個第三中間甲板板件具有一第三寬度；及

在該對第三中間甲板板件之間提供一具有第二寬度的第四中間甲板板件。

26. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該等第一與第二寬度之範圍係約為3到4英吋。
27. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該第三寬度之範圍係約為5到6英吋。
- 5 28. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該端甲板板件之一厚度係與該等複數個中間甲板板件的一厚度不同。
29. 如申請專利範圍第28項之方法，其進一步包含將複數個隔開的支持塊耦合在一基底層與貨物層之間，並於其間形成一空隙，用以容納一堆高構件；且其中各個支持塊包含一階形頂表面，以致於使該等端甲板板件之一上表面與該等複數個中間甲板板件的一上表面共平面。
- 10 30. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該等複數個中間甲板板件具有相同的厚度。
31. 如申請專利範圍第25項之方法，其進一步包含複數個隔開的支持塊位於一基底層與貨物層之間；其中該貨物層包含一對隔開的連接板件，其與該對隔開的端甲板板件相垂直；且其中該等複數個中間甲板板件係耦合到該對隔開的連接板件。
- 15 32. 如申請專利範圍第31項之方法，其中各個支持塊包含一階形頂表面，其包括一用以容納一端甲板板件之第一位準、以及用以容納一連接板件的第二位準；且其中複數個中間甲板板件之一外部暴露頂表面係與該對端甲板板件的外部暴露頂表面共平面。
- 20 33. 如申請專利範圍第32項之方法，其中各個支持塊之該階

形頂表面係組配成使得第一位準較第二位準高出一界定於其間的轉變壁；且其中各個連接板件之一尾端在與其相耦合的支持塊中係鄰接轉變壁。