



(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 201738158 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：106112288

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 13 日

(51) Int. Cl. : **B65G1/04 (2006.01)****B65G1/127 (2006.01)****B65G1/137 (2006.01)**

(30) 優先權：2016/04/13 挪威

20160614

(71) 申請人：自動存儲技術股份有限公司 (挪威) AUTOSTORE TECHNOLOGY AS (NO)
挪威(72) 發明人：哈格納藍 英格法 HOGNALAND, INGVAR (NO)；佛傑翰 伊法 FJELDHEIM,
IVAR (NO)；奧斯崔翰 特朗德 AUSTRHEIM, TROND (NO)

(74) 代理人：李世章；彭國洋

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 14 頁

(54) 名稱

存儲箱及存儲箱系統

A STORAGE BIN AND STORAGE BIN SYSTEM

(57) 摘要

茲揭示一種存儲箱 10，配置成以格狀結構放置於存儲箱 10 的垂直堆疊 100 中，且待由舉升框架 70 來舉升。存儲箱 10 包含在上部邊緣區段 30 中的一組孔穴 20，其中孔穴 20 適以容納舉升框架 70 的舉升構件。

A storage bin 10 configured to be placed in a vertical stack 100 of storage bins 10 in a grid structure and to be lifted by a lifting frame 70. The storage bin 10 comprises a set of cavities 20 in an upper edge section 30, where the cavities 20 are adapted for accommodating lifting means of the lifting frame 70.

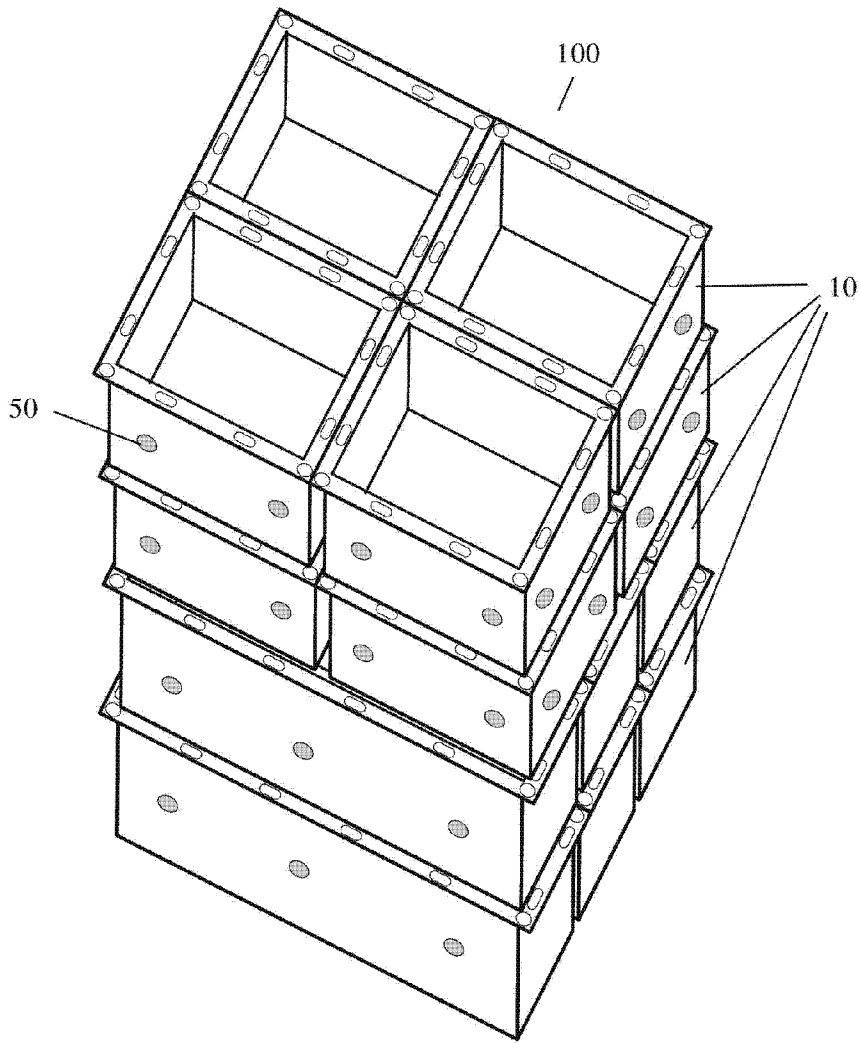
指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 存儲箱

50 . . . 連接裝置

100 . . . 垂直堆疊



第5圖



201738158

申請日: 106/04/13

IPC分類: *B65G 1/04* (2006.01)
B65G 1/127 (2006.01)
B65G 1/137 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 存儲箱及存儲箱系統

【英文發明名稱】 A STORAGE BIN AND STORAGE BIN SYSTEM

【中文】

茲揭示一種存儲箱 10，配置成以格狀結構放置於存儲箱 10 的垂直堆疊 100 中，且待由舉升框架 70 來舉升。存儲箱 10 包含在上部邊緣區段 30 中的一組孔穴 20，其中孔穴 20 適以容納舉升框架 70 的舉升構件。

【英文】

A storage bin 10 configured to be placed in a vertical stack 100 of storage bins 10 in a grid structure and to be lifted by a lifting frame 70. The storage bin 10 comprises a set of cavities 20 in an upper edge section 30, where the cavities 20 are adapted for accommodating lifting means of the lifting frame 70.

【指定代表圖】 第 (5) 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10 存儲箱

50 連接裝置

100 垂直堆疊

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】存儲箱及存儲箱系統

【英文發明名稱】A STORAGE BIN AND STORAGE BIN SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本發明關於自動化運算及存儲系統之領域。更具體而言，本發明關於存儲箱以及具有存儲箱而配置成以格狀結構放置存儲箱之垂直堆疊的系統。

【先前技術】

【0002】 申請人所擁有已知的 AutoStore® 系統為一種包含三維存儲格的存儲系統，此三維存儲格包含彼此向頂部堆疊至特定高度之類似尺寸的存儲箱。存儲格以鋁柱建立而與軌道在頂部位準互相連接。數種車輛、機械手臂安排成在軌道上運轉。

【0003】 各個車輛配備有舉升裝置，用於抬起、承載及放置存儲格之單元中所儲存的箱。各個車輛進一步配置成從一個地點抬起標準化尺寸的箱且將其放置於另一地點。

【0004】 車輛或機械手臂，例如可遠端地操作及控制，以從單元中所儲存的箱的堆疊抬起最上方的箱，且移動此箱至另一單元或傳送站，反之亦然。為了能夠達成此舉，機械手臂車輛配備有舉升框架，此舉升框架能夠連接至存儲箱。舉升框架可在垂直的方向上下降或抬升，而因此能夠下降或抬起箱。以此方式，可從存儲格中的一個單元抬起箱且放置於另一單元中或至另一地點處。

【0005】 在先前技術中所述之存儲箱及系統包含類似尺寸的箱及此等箱之操縱。僅操縱相同尺寸的箱之限制為不利的，因為此舉設定關於箱內容物分類之清楚的上限。

【0006】 因此，本發明之一態樣提供具有彈性構造之箱，使得數個箱能夠群聚在一起成為一組箱。一組箱可包含可在一次操作中舉升及放置的不同尺寸的箱。

【0007】 在先前技術中所述的存儲系統專注於一次操縱一個箱，其中箱具有相同的尺寸。

【0008】 一次只操縱一個箱的限制為不利的，因為此舉設定關於箱內容物分類的彈性及程度之清楚的上限。

【0009】 因此，本發明的一態樣提供彈性的存儲箱及存儲系統，適以藉由舉升框架操縱，而同時操縱不同尺寸的數個箱。

【發明內容】

【0010】 本發明藉由存儲箱界定，其配置成以格狀結構放置於存儲箱的垂直堆疊中，且待由舉升框架來舉升。存儲箱在其上部邊緣區段中包含一組孔穴，其中孔穴適以容納舉升框架的舉升構件。

【0011】 本發明進一步藉由存儲系統界定，包含至少兩個存儲箱，配置成彼此靠近放置，且以格狀結構儲存於箱的垂直堆疊中，存儲箱適於由舉升框架來舉升。在存儲系統中的各個存儲箱於其上部邊緣區段中包含一組孔穴，其中孔穴適以容納舉升框架的舉升構件。

【0012】 本發明如以上描述且其特徵在主要的請求項中，而附屬請求項描述本發明的其他特徵。

【圖式簡單說明】

【0013】 第1圖為根據本發明之單一存儲箱之圖式；

【0014】 第2圖為顯示四個存儲箱彼此靠近放置以形成一個配置之圖式；

【0015】 第3圖為顯示三個存儲箱彼此靠近放置以形成另一配置之圖式；

【0016】 第4圖為兩個不同的舉升框架用於舉升不同的存儲箱配置之圖式；及

【0017】 第5圖為顯示垂直堆疊的存儲箱以格狀結構保持的圖式。

【實施方式】

【0018】 現將參考圖式詳細說明本發明。介紹特定細節以提供所請之存儲箱及存儲箱系統之實施例的通透理解。然而，相關領域之技藝人士將理解此等實施例可在缺乏一或更多特定細節下實施，或具有其他部件、系統等等。在其他實例中，已知的結構或操作並未顯示，或並未詳細說明，以避免混淆所揭露實施例的態樣。

【0019】 第1圖為根據本發明之單一存儲箱10的圖式。

【0020】 存儲箱10配置成以格狀結構放置於數個存儲箱10的垂直堆疊100中（參考第5圖）。存儲箱10進一步配置成藉由第4圖中圖示的舉升框架70來舉升。舉升框架70適以實行舉升操作且藉由可調整之線路或皮帶連接至

車輛，並且框架70提供有一組可控制的夾持裝置80，此等夾持裝置80根據待舉升之一或更多箱10的尺寸而啟動。

【0021】 第2圖及第3圖圖示本發明之不同的實施例，其中數個存儲箱10群聚在一起為一組，成為存儲系統。第2圖顯示具有四個小尺寸之箱10的範例，而第3圖顯示具有3個箱10之另一範例。

【0022】 根據本發明之存儲系統包含至少兩個存儲箱10，配置成彼此靠近地放置在相同的垂直平面中。此組箱10可以垂直堆疊100放置及儲存，而與其他箱10一起在格狀結構中。此組存儲箱10適以藉由舉升框架70於一個舉升操作中舉升。因為各個存儲箱10在其上部邊緣區段30中包含一組孔穴20所以能夠被舉升，其中孔穴20適於容納舉升框架70的舉升構件。

【0023】 在存儲箱10中的孔穴20可經放置使得其可藉由不同類型的舉升框架70操縱，例如具有靜態夾持裝置80或動態夾持裝置80的舉升框架70。

【0024】 箱10可根據所欲的使用及被儲存的物品類型而以不同的材料建構。其可進一步具有不同的顏色及透明度。箱10亦可被隔絕用於儲存必須保持冷凍的產品。

【0025】 當實行舉升操作時，框架70將下降至一或更多箱10的頂部。能達成此舉是因為各個箱10沿著其上部邊緣區段30具有所述的孔穴20。孔穴20配合用於容納且與舉升框架70的夾持裝置80接合。當箱10被舉升時，夾

持裝置 80 將插入孔穴中，且當完全容納於孔穴 20 中時將接著啟動而與孔穴 20 接合且鎖定。孔穴 20 的數量可改變且可根據箱 10 的尺寸及意圖儲存於箱 10 中的物品重量而調整。

【0026】 在一個實施例中，某些孔穴 20 適於接收所述舉升框架 70 的夾持裝置 80。此等孔穴 20 可以規則的間隔沿著箱 10 的上部邊緣區段 30 放置。以此方式，關於操縱箱 10 的舉升框架 70 之舉升構件的構造特徵，箱 10 將更具彈性。所放置的孔穴 20 之間隔對於小的或大的箱 10 而言可為相同的。因此，小的箱 10 相較於較大的箱 10 沿著上部邊緣部分將具有較少的孔穴 20。

【0027】 在一個實施例中，上部邊緣區段 30 及孔穴 20 被強化。以此方式，當與夾持裝置 80 接合且藉由舉升框架 70 舉升時，存儲箱 10 將更加堅固。

【0028】 在一個實施例中，至少兩個孔穴 20 為引導孔洞 40，此等引導孔洞 40 安排在其上部邊緣區段 30 之角落區域中，且適於接收舉升框架 70 的引導銷 90。以此方式，箱 10 可藉由舉升框架 70 中的引導銷之構件，而在與夾持裝置 80 接合之前，些微地調整至舉升框架 70 的夾持裝置 80。引導孔洞 40 可放置在箱 10 的上部邊緣區段 30 之各個角落區域，因此形成四個引導孔洞 40。

【0029】 如上所述，根據本發明的存儲箱 10 意圖以垂直堆疊 100 的方式放置，此垂直堆疊 100 顯示於第 5 圖中。此等存儲箱 10 的堆疊 100 位於格狀結構內，而形成

存儲單元。各個存儲單元可儲存不同形狀的箱 10，例如僅一個大的箱 10、三個中型尺寸的箱 10、四個較小的箱 10 等等。箱 10 的所有配置可使用存儲單元中可利用的總面積。

【0030】 在本發明的一個實施例中，存儲箱 10 包含在其一或更多側面上的連接裝置 50，用於以對彼此正確的相對位置對齊、連接且保持箱 10。此安排將使其更易於在藉由舉升框架 70 舉升之前，達成數個箱 10 的適當對齊。在一個實施例中，連接裝置 50 可為磁鐵。用於將箱 10 彼此卡扣或連接的其他已知裝置亦為可行的。

【0031】 除了如第 2 圖及第 3 圖中所顯示，群聚不同形狀及尺寸的箱 10 在一起以形成具有一組箱 10 的特定配置之外，各個箱可包含一或更多隔室 60。以此方式，不同尺寸的物品可儲存於箱或一組箱 10 的不同隔室 60 中，且所有的物品將重新定位於相同的舉升操作中。

【0032】 一或更多箱 10 可進一步包含蓋，此蓋根據箱 10 中隔室的特定配置而適用。不同類型的蓋為可行的。例如，可能有一個大的蓋覆蓋一組不同的箱 10，或對於各個箱分別一個蓋。蓋可進一步包含二或更多更小的蓋，其各者覆蓋具有數個隔室 60 之箱 10 的一個隔室。

【0033】 在實行舉升操作之前，框架 70 將下降至四個箱 30 之頂部上，使得框架結構 70 的引導銷 90 將與箱 30 的孔穴 20 接觸，因此引導夾持裝置 80 進入各個箱 30 的孔

穴中。當完全容納於箱30的孔穴中時，夾持裝置80將接著被啟動。可接著開始此組箱30的舉升操作。

【0034】 當堆疊數組箱10而各組包含不同尺寸的箱10時，包含最大箱10的組應放置於堆疊的最低位置處，且包含最小尺寸之箱10的該組箱應放置於最高位置處。

【0035】 包含不同尺寸之箱10的一組箱10亦可放置於大的箱10中，而填充存儲單元之所有可利用面積。舉升框架70的夾持裝置80將接著僅需要與一個大的箱10互動。此舉將類似於大的箱10具有不同的隔室50，但歸因於藉由在大的箱10中放置及交換較小的箱10使得隔室50易於重新配置，而更加具有彈性。

【0036】 如藉由框架之構件舉升箱的替代方案，箱10可放置於被舉升的拖盤上。以此方式，具有數組箱10的不同配置可彼此向頂部放置。

【0037】 在以上說明書中，已參照圖示實施例說明根據本發明之箱組件的各種態樣。為了解釋之目的，提出特定數量、系統及配置，以便提供箱及其工作的通透理解。然而，此說明書並非意圖以限制的意義考量。對本領域中技藝人士而言，明顯針對包含在所揭露之標的中，對於圖示實施例的各種修改及改變，以及其他實施例，應視為落入本發明之範疇之中。

【符號說明】

【0038】

10 存儲箱

2 0 孔 穴

3 0 上 部 邊 緣 區 段

4 0 引 導 孔 洞

5 0 連 接 裝 置

6 0 隔 室

7 0 舉 升 框 架

8 0 夾 持 裝 置

9 0 引 導 銷

1 0 0 垂 直 堆 疊

【生物材料寄存】

【 0 0 3 9 】 國內寄存資訊 (請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

【 0 0 4 0 】 國外寄存資訊 (請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註

記)

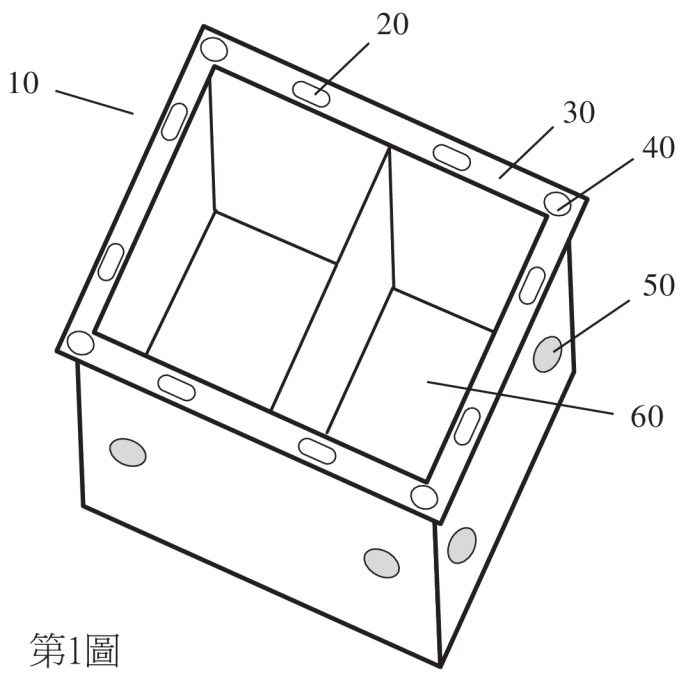
無

【發明申請專利範圍】

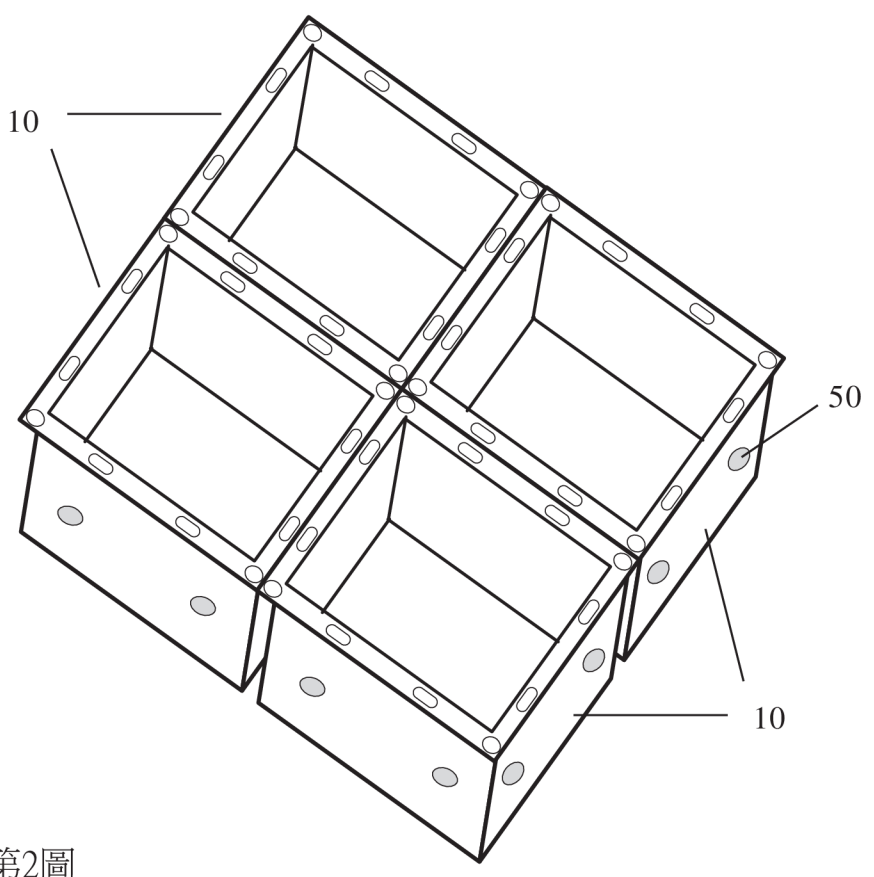
- 【第1項】 一種存儲箱（10），配置成以一格狀結構放置在存儲箱（10）之一垂直堆疊（100）中，且藉由一舉升框架（70）舉升，其特徵在於：在一上部邊緣區段（30）中包含一組孔穴（20），其中該等孔穴（20）以規則的間隔放置，獨立於該存儲箱之尺寸而為相同的，且用於容納該舉升框架（70）之靜態或動態的夾持裝置。
- 【第2項】 如請求項1所述之存儲箱（10），其特徵在於：某些該等孔穴（20）適以接收該舉升框架（70）之夾持裝置（80）。
- 【第3項】 如請求項2所述之存儲箱（10），其特徵在於：適以接收夾持裝置（80）的該上部邊緣區段（30）及該等孔穴（20）被強化用於承載一負載。
- 【第4項】 如前述任一項請求項所述之存儲箱（10），其特徵在於：至少兩個該等孔穴（20）為引導孔洞（40），該等引導孔洞（40）安排在該上部邊緣區段（30）之角落區域中，且適於接收該舉升框架（70）之引導銷（90）。
- 【第5項】 如請求項1所述之存儲箱（10），其中各個存儲箱（10）包含在其一或更多側面的連接裝置（50），該等連接裝置（50）用於對準並連接至其他箱（10）。

- 【第6項】 如請求項 5 所述之存儲箱（10），其中該等連接裝置（50）為磁鐵。
- 【第7項】 如請求項 1 所述之存儲箱（10），其特徵在於：包含數個隔室（60）。
- 【第8項】 如請求項 1 所述之存儲箱（10），其特徵在於：該箱（10）包含一蓋。
- 【第9項】 一種存儲系統，該存儲系統包含彼此靠近放置且彼此向頂部堆疊且以一格狀結構儲存的至少兩個存儲箱（10），該等存儲箱（10）適以藉由包含於該存儲系統中的一舉升框架（70）來舉升，其特徵在於：各個存儲箱（10）在其上部邊緣區段（30）中包含一組孔穴（20），其中該等孔穴（20）以規則的間隔放置，獨立於該等存儲箱之尺寸而為相同的，且用於容納該舉升框架（70）之靜態或動態的夾持裝置。
- 【第10項】 如請求項 9 所述之存儲系統，其中該至少兩個存儲箱（10）具有不同的尺寸。
- 【第11項】 如請求項 9 或 10 所述之存儲系統，其中各個存儲箱（10）在其一或更多側面上包含連接裝置（50），用於對準及連接至其他存儲箱（10）。
- 【第12項】 如請求項 11 所述之存儲系統，其中該等連接裝置（50）為磁鐵。

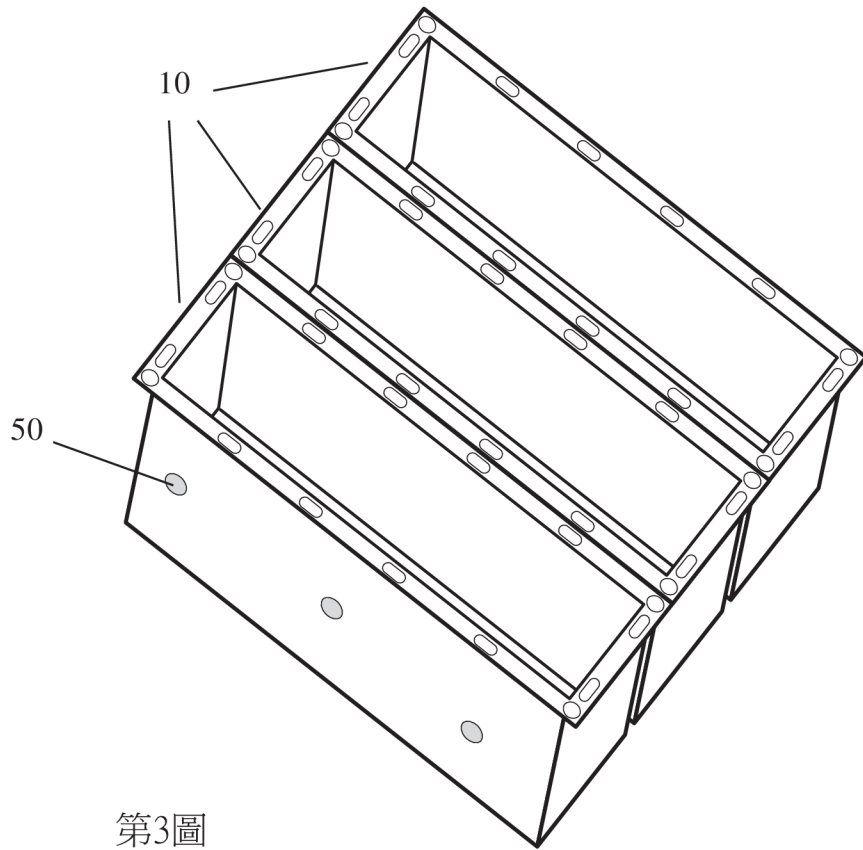
【發明圖式】



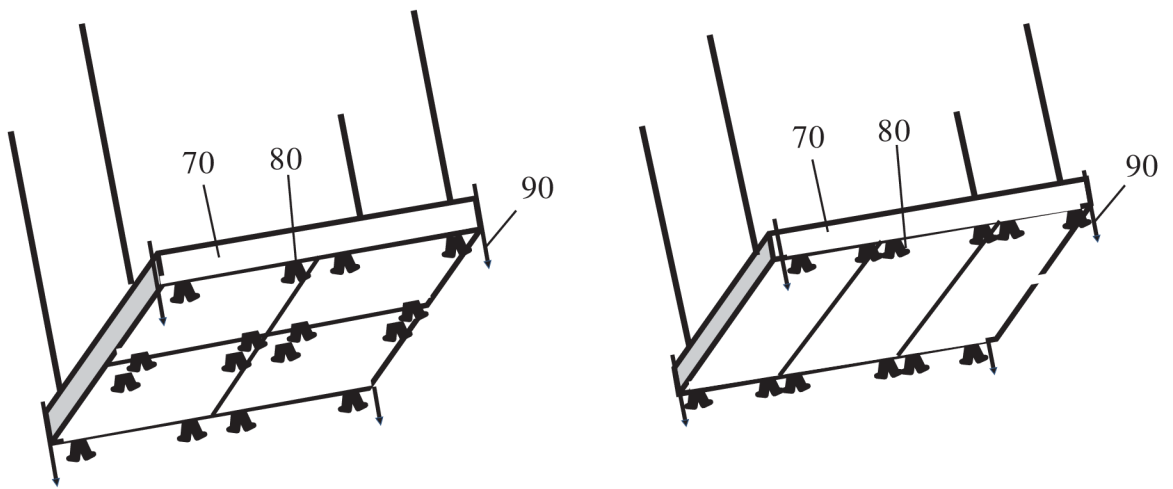
第1圖



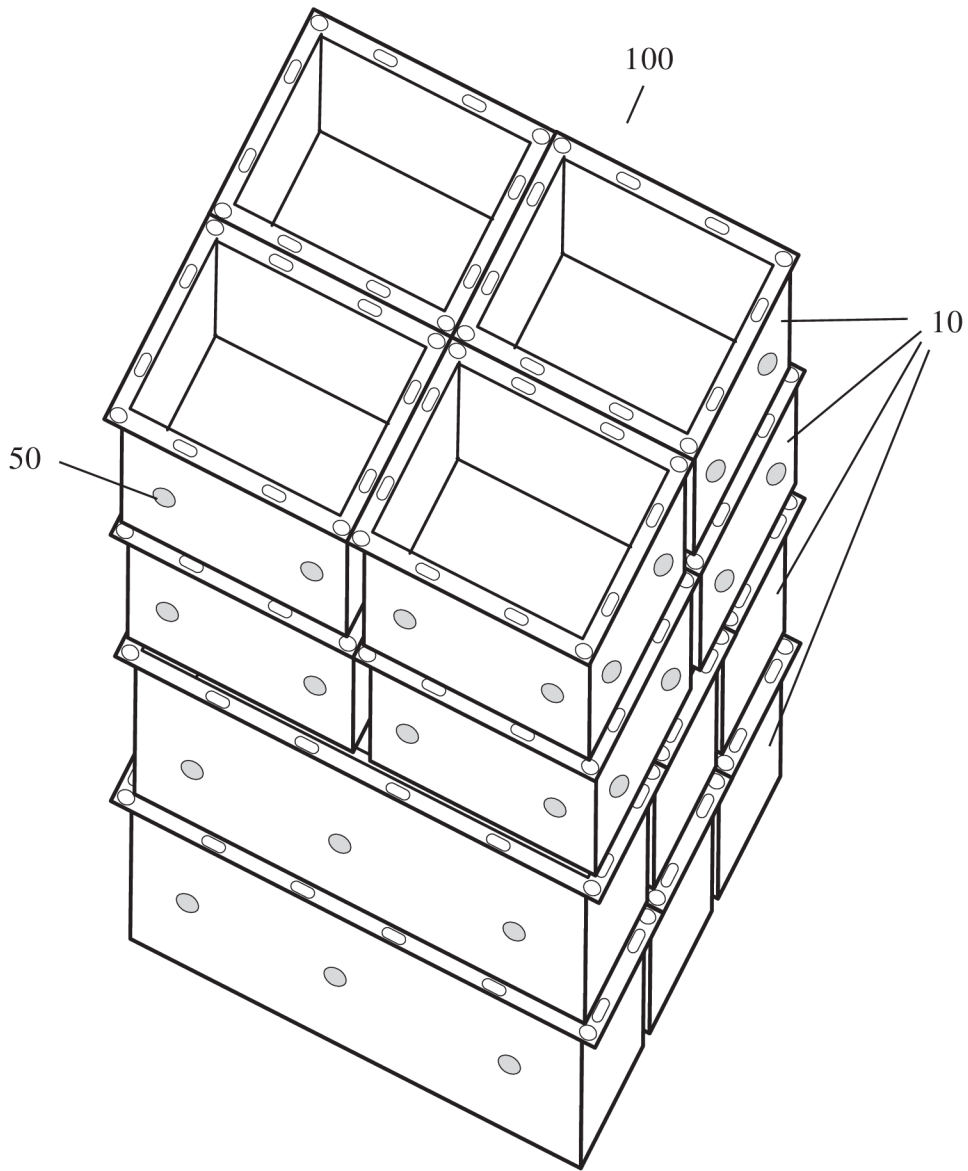
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖