



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I636937 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：104119411

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 16 日

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

(30) 優先權：2014/06/19 日本

2014-126014

(71) 申請人：日商村田機械股份有限公司 (日本) MURATA MACHINERY, LTD. (JP)
日本

(72) 發明人：高井要 TAKAI, KANAME (JP)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

TW 201033098A

TW 201116469A

KR 10-2011-0027935A

審查人員：林隆泰

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：10 共 31 頁

(54) 名稱

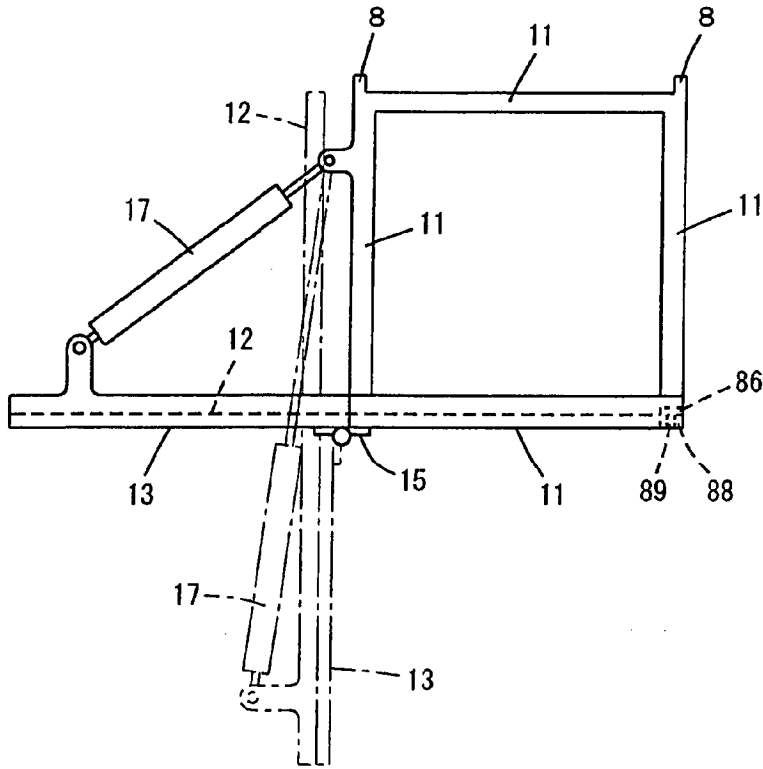
載具的暫時保管裝置與暫時保管方法

(57) 摘要

為了增加可暫時保管之載具數量並且免除在局域台車設置載具的橫送機構的必要而設置滑動緩衝區，並且使滑動緩衝區不妨礙暫時保管裝置的搬入及處理裝置的維護。暫時保管裝置是在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間暫時保管載具。暫時保管裝置是讓局域台車沿著行走用軌道行走，該行走用軌道是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方，而且具備滑動緩衝區，該滑動緩衝區是由將載具載置自如的單元、以及使前述單元滑動在前述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間的導引機構所構成。導引機構是構成在動作位置和退避位置之間移動自如；該動作位置是從行走用軌道往側邊突出；該退避位置是朝側邊的突出長度短且允許高架行走車所進行之與載具的裝載埠之間的移載，行走用軌道是沿著處理裝置的前面而延伸至離開裝載埠的正上部的局域台車的待機位置。

指定代表圖：

第9圖



符號簡單說明：

8 . . . 局域台車的行
走用軌道

12 . . . 滑動緩衝區

11、13 . . . 框架

15 . . . 鉸鏈

17 . . . 阻尼器

86、88 . . . 支架

89 . . . 銷

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

載具的暫時保管裝置與暫時保管方法

【技術領域】

[0001] 本發明是有關收納半導體晶圓等之載具的暫時保管。

【先前技術】

[0002] 為了增加半導體處理裝置的工作效率，所以要求在其裝載埠的附近設置暫時保管裝置（緩衝區）。在此方面申請人於專利文獻 1（JP2012-111635），提案與高架行走車（OHT：Overhead Hoist Transport）的行走用軌道平行並且在其下方，設置局域台車的行走用軌道。而且如果將局域台車和高架行走車雙方可移載的緩衝區，設置在局域台車的行走用軌道的下方並且是裝載埠的正上方以外的部分，可以設置例如四個緩衝區。在緩衝區的數量不足的情況下，可以考慮在高架行走車和局域台車設置載具的橫送機構，在局域台車的行走用軌道的斜下方追加緩衝區。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0003]

[專利文獻 1] JP2012-111635

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

[0004] 然而，當在局域台車設置載具的橫送機構時，局域台車的高度增加，且暫時保管裝置所佔有的空間增加。因此發明人探討在局域台車的行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間，設置滑動自如的滑動緩衝區。如此一來，可以以裝載埠的正上部作為前進位置的方式設置滑動緩衝區，且緩衝區的數量增加。再者，局域台車不須要載具的橫送機構。

[0005] 接著，發明人著眼於滑動緩衝區妨礙暫時保管裝置的搬入、處理裝置的維護等。其原因為滑動緩衝區從局域台車的行走用軌道附近，往側邊例如通道側突出。因此滑動緩衝區必須不妨礙暫時保管裝置的搬入、處理裝置的維護等。

[0006] 本發明之課題在於提供具下述要點之暫時保管裝置：

- 為了增加可暫時保管之載具數量並且免除在局域台車設置載具的橫送機構的必要，而具備滑動緩衝區，
- 而且滑動緩衝區不妨礙暫時保管裝置的搬入及處理裝置的維護等。

[解決問題之技術手段]

[0007] 本發明之暫時保管裝置，是將載具暫時保管在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間，具備：

局域台車，具備將載具昇降的昇降機；

前述局域台車的行走用軌道，是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方；以及

滑動緩衝區，是由將載具載置自如的單元、以及在前述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間支撐前述單元並且使其滑動的導引機構所構成，

前述導引機構是構成在動作位置和退避位置之間移動自如；該動作位置是從前述行走用軌道往側邊突出；該退避位置是比前述動作位置朝側邊的突出長度短且允許高架行走車所進行之與載具的裝載埠之間的移載，

前述行走用軌道是沿著處理裝置的前面而延伸至離開裝載埠的正上部的待機位置，

前述局域台車是在前述待機位置待機。

[0008] 再者，本發明之暫時保管方法，是在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間，藉由暫時保管裝置將載具暫時保管，

前述暫時保管裝置，具備：

局域台車，具備將載具昇降的昇降機；

前述局域台車的行走用軌道，是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方；以及

滑動緩衝區，是由將載具載置自如的單元、以及在前

述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間支撐前述單元並且使其滑動的導引機構所構成；以及

水平軸，是使滑動緩衝區的導引機構轉動，

前述暫時保管方法是

在局域台車無分派作業時，藉由控制器的控制，使局域台車朝前述待機位置移動而待機，

並且藉由使滑動緩衝區繞前述水平軸周圍轉動，而讓滑動緩衝區的姿勢在滑動緩衝區的導引機構朝行走用軌道的側邊突出的動作位置、和滑動緩衝區的導引機構朝向高度方向的退避位置之間進行變化。

[0009] 滑動緩衝區由於可以以裝載埠的正上部為前進位置的方式設置，因而可以比固定的緩衝區設置更多。再者，由於滑動緩衝區的單元進行滑動，因而不須在局域台車設置載具的橫送機構。而且由於局域台車是在裝載埠的正上部以外待機，因而即使局域台車發生故障，高架行走車亦能與裝載埠之間移載載具。此外，即使局域台車藉由機上控制器自發性地朝待機位置移動，或局域台車藉由從暫時保管裝置的控制器（在實施例之緩衝控制器等）來的指令朝待機位置移動皆可。

[0010] 而且由於滑動緩衝區的單元（例如一個載具大小的棚）可以與導引機構一起退避，因而可以容易使單元和導引機構退避而進行暫時保管裝置的搬入，或容易進行處理裝置的維護、搬出入等。在退避位置上允許高架行

走車所進行之與載具的裝載埠之間的移載。因此，在為了其他處理裝置的維護等必須將通道敞開時，即使讓單元和導引機構退避，亦可以進行裝載埠和高架行走車間的載具的移載。在本說明書中，有關暫時保管裝置的記載亦可照原樣適用在暫時保管方法。

[0011] 較佳為前述導引機構是以與前述行走用軌道平行例如水平的軸為中心，轉動自如地安裝在暫時保管裝置的框架，在前述退避位置上前述單元及前述導引機構是以離開前述行走用軌道的正下方的方式構成。當使導引機構和單元一起繞與行走用軌道平行的軸周圍往退避位置轉動時，單元和導引機構從行走用軌道的正下方離開，高架行走車可以朝裝載埠進行移載。再者，在暫時保管裝置中，固定的緩衝區設置於滑動緩衝區以外的情況下，即使讓滑動緩衝區退避，局域台車亦可進行固定緩衝區和裝載埠間的搬運。

[0012] 再者，較佳為進一步具備控制前述滑動緩衝區和前述局域台車的控制器，前述控制器是構成為在使前述導引機構朝退避位置移動時，朝高架行走車側的控制器發送主旨為滑動緩衝區無法使用的通知。在此態樣中，在依照處理裝置的維護、搬出入等，使滑動緩衝區的導引機構退避時，藉由以感測器等檢測導引機構的轉動，或藉由操作者輸入，將其主旨輸入暫時保管裝置的控制器。暫時保管裝置的控制器是將其主旨朝高架行走車側的控制器通知。高架行走車側的控制器不將滑動緩衝區指定為搬運目

標，可以使高架行走車所進行的搬運不產生混亂。此外，即使讓滑動緩衝區的導引機構繞與行走用軌道平行的軸周圍轉動，亦不妨礙裝載埠和高架行走車的移載。

[0013] 較佳為暫時保管裝置是將固定的緩衝區設置在局域台車的行走用軌道的正下方並且是離開裝載埠的正上部的位置。此外，前述待機位置是位於固定的緩衝區的上部。

[0014] 較佳為進一步具備將導引機構轉動自如地支撐的水平軸，在退避位置，導引機構是朝向鉛直方向。如此一來，滑動緩衝區藉由轉動進行退避，退避位置的滑動緩衝區不妨礙與裝載埠的移載，而且較少超出於行走用軌道的側邊。

[0015] 較佳為暫時保管裝置是進一步具備架台下部 and 架台上部；該架台下部是固定在地面側；該架台上部是拆裝自如於前述架台下部且固定有暫時保管裝置的框架；前述行走用軌道和前述導引機構是安裝在前述框架。此外，局域台車是受到行走用軌道支撐，滑動緩衝區的單元是受到導引機構支撐。如此一來，由於可以將暫時保管裝置的框架預先固定在架台上部，因而暫時保管裝置的設置變容易。再者，由於可以將架台的下部預先固定在地面側，因而可以降低搬入時的暫時保管裝置的高度。

【圖式簡單說明】

[0016]

第 1 圖是實施例之載具的暫時保管裝置的俯視圖。

第 2 圖是實施例之載具的暫時保管裝置的部分切開的側視圖。

第 3 圖是實施例之載具的暫時保管裝置的部分切開的正面圖。

第 4 圖是示意性表示將收容能力進一步加大的變形例的俯視圖。

第 5 圖是示意性表示將收容能力進一步加大的變形例的側視圖。

第 6 圖是示意性表示對應於較小處理裝置的變形例的俯視圖。

第 7 圖是局域台車的俯視圖。

第 8 圖是滑動緩衝區的俯視圖。

第 9 圖是表示滑動緩衝區的轉動機構的正面圖。

第 10 圖是表示與緩衝控制器高架行走車側的控制器關係的圖。

【實施方式】

[0017] 以下表示用於實施本發明之最佳實施例。本發明之範圍，應根據專利申請之範圍的記載，參酌說明書的記載和該領域的周知技術，按照本領域技術人員的理解進行制定。

[實施例]

[0018] 第 1 圖至第 10 圖表示實施例之載具的暫時保管裝置（暫時保管裝置）2 及其變形例。暫時保管裝置 2 是設置在清淨室內等，從清淨室的頂棚支撐第 3 圖所示之高架行走車 30（OHT）的行走用軌道 4。6 是半導體等的處理裝置，在處理裝置包含檢查裝置且具備一至複數個裝載埠 16。再者，半導體晶圓、光柵等的物品是收納在 FOUP（Front-Opening Unified Pod）等的載具 18，而暫時保管在滑動緩衝區 12、固定緩衝區 14，並且藉由高架行走車（OHT）30 和局域台車 10 搬運。

[0019] 暫時保管裝置 2 是配置在清淨室內的通道 7 上且不會干擾人的高度。在暫時保管裝置 2 的最上部設置一對的行走用軌道 8、8，且在裝載埠 16 的正上部，局域台車 10 與處理裝置 6 的前面平行地沿著行走用軌道 8、8 行走。在行走用軌道 8、8 之間有載具 18 可通過的間隙，使高架行走車 30 和局域台車 10 通過行走用軌道 8、8 的間隙將載具 18 進行移載。

[0020] 暫時保管裝置 2 是具備框架 11，滑動緩衝區 12 的框架 13 藉由鉸鏈 15，可繞與行走用軌道 8 平行的水平軸周圍 90°轉動自如地安裝於框架 11。滑動緩衝區 12 是在位於行走用軌道 8、8 的正下方的前進位置、以及從行走用軌道 8、8 的下部朝側邊離開的後退位置之間進退自如。再者，較佳為滑動緩衝區 12 以外，將固定緩衝區 14 設置在行走用軌道 8、8 的兩端或一端。而且裝載埠 16 的上部和固定緩衝區 14 的上部為局域台車 10 及高架行走

車 30 的停止位置，固定緩衝區 14 的上部亦為局域台車 10 的待機位置。此外，亦可設置滑動緩衝區 12 來替代固定緩衝區 14，而不設置固定緩衝區 14。由於以除了裝載埠 16 的上部以外的位置作為局域台車 10 的待機位置，因而即使局域台車 10 發生故障，亦不會妨礙裝載埠 16 和高架行走車 30 的移載。

[0021] 框架 13 是藉由鉸鏈 15 轉動自如地安裝在框架 11，而且框架 13 可以從第 1 圖的姿勢向下轉動 90° 。再者，17 是施加向上的力量於框架 13 的阻尼器，可以例如氣缸或油壓缸構成，或亦可以是彈簧等的簡易構件。再者，驅動所必須之空氣是透過第 2 圖及第 3 圖的架台 24 等進行供給。在使框架 13 以鉸鏈 15 為中心轉動時，將框架 13 及滑動緩衝區 12 的重力以阻尼器 17 支撐，容易進行轉動。

[0022] 20 是光學感測器，21 是反射板，此些是設在每個停止位置。而且因為與反射板 21 之間受到遮蔽，而藉由光學感測器 20 檢測從高架行走車 30 而來的昇降台、吊持昇降台的皮帶、或昇降台上把持的載具。22 是緩衝控制器，負責進行局域台車 10 的控制和滑動緩衝區 12 的控制、高架行走車 30 和局域台車 10 的互鎖、與高架行走車側的控制器的通訊、及與處理裝置 6 的通訊。

[0023] 緩衝控制器 22，是

- 在裝載埠 16、高架行走車 30 或局域台車 10 收授載具 18 時，使收授裝載埠 16 的正上部的滑動緩衝區 12

進行退避，

- 在局域台車 10 與滑動緩衝區 12 收授載具 18 時，使滑動緩衝區 12 前進，

- 藉由依照高架行走車 30 或從該地上控制器來的要求使滑動緩衝區 12 前進或後退，可以收授載具 18，

- 在局域台車 10 沒有作業的情況下，朝固定緩衝區 14 的上部的待機位置移動且待機。

[0024] 如第 2 圖及第 3 圖所示般，暫時保管裝置 2 是藉由門形的架台 24 支撐，架台 24 的通道 7 側的前面 25 是相對於通道 7，前進至與裝載埠 16 的前面 26 大致相同位置，或位在比前面 26 靠處理裝置 6 的位置。因此通道 7 的寬度 W 是由裝載埠 16 的位置來決定，即使設置暫時保管裝置 2 亦不會讓通道 7 的寬度 W 變窄。此外，大致相同是指前面的差為例如 $\pm 100\text{mm}$ 以下，特別是 $\pm 50\text{mm}$ 以下，較佳為前面 25、26 位在大致相同位置。不過暫時保管裝置 2 亦可從清淨室的頂棚或高架行走車 30 的行走用軌道 4 懸吊。但如果讓架台 24 支撐暫時保管裝置 2 而搬入清淨室內進行定位，可以容易設置暫時保管裝置 2。而且當不使架台 24 的前面 25 比裝載埠 16 往通道 7 側前進時，不會使通道 7 變窄。

[0025] 架台 24 是由藉由螺絲等彼此締結的上部 27 和下部 28 所構成，下部 28 藉由安裝部 29 固定在清淨室的地面等。並且藉由將暫時保管裝置 2 預先固定在上部 27，將上部 27 固定在下部 28 上，而設置暫時保管裝置

2。如此一來，可以縮小將暫時保管裝置 2 搬入清淨室內時的高度。再者，為了藉由將暫時保管裝置 2 的重心降低來強化耐震性，因此下部 28 是以較厚的鋼材等構成而予以加重。

[0026] 將高架行走車 30 的構造示於第 3 圖。行走部 32 是在行走用軌道 4 內行走並且支撐橫送機構 33，橫送機構 33 是在行走用軌道 4 將昇降驅動部 34 於水平面內往直角方向進行橫向送進。昇降驅動部 34 是將皮帶 36 等的懸吊構件送出及捲取，讓將載具 18 夾緊及放開自如的昇降台 35 進行昇降。昇降驅動部 34、昇降台 35、及皮帶 36 是構成昇降機。而且前述光學感測器 20 是檢測昇降機及昇降機所支撐的載具。38 是防止載具 18 掉落的防掉落蓋，除此之外亦可追加使昇降驅動部 34 繞鉛直軸周圍轉動的機構。此外，在不具備橫送機構 33 的高架行走車，是讓滑動緩衝區 12 朝行走用軌道 8、8 的下部前進進行移載。

[0027] 第 1 圖至第 3 圖的暫時保管裝置 2 具備四個滑動緩衝區 12，兩個固定緩衝區 14，且具備處理裝置 6 的裝載埠 16 例如四個。對此，相對於四個裝載埠 16，將載具 18 的收容能力擴至最大的暫時保管裝置 40 示於第 4 圖、第 5 圖。在暫時保管裝置 40 中，固定緩衝區 14 是設置在比滑動緩衝區 12 低了載具的高度一層大小的位置（第 5 圖），此結果增加了暫時保管裝置 40 所占有的高度。滑動緩衝區 12 是設置在行走用軌道 8、8 的兩側，離

開裝載埠 16 的滑動緩衝區 12' 亦以前進的方式設置在固定緩衝區 14 的上部。此結果，可以設置八個滑動緩衝區 12，四個離開裝載埠 16 的滑動緩衝區 12'，兩個固定緩衝區 14，而且固定緩衝區 14 的上部是局域台車 10 的待機位置。

[0028] 第 6 圖是表示對應於小型的處理裝置 6' 的收容能力較小的暫時保管裝置 60。處理裝置 6' 具備兩個裝載埠 16，暫時保管裝置 60 具備四個滑動緩衝區，而且將離開裝載埠 16 的滑動緩衝區 12' 的上部作為局域台車 10 的待機位置。此外，若如第 5 圖般設計可以追加兩個固定緩衝區 14，但暫時保管裝置 60 所占有的高度增加。

[0029] 第 7 圖是表示局域台車 10 的構造。局域台車 10 是沿著一對的行走用軌道 8、8，藉由車輪 62 和未圖示的馬達進行行走，而且藉由昇降驅動部 63 和未圖示的皮帶等，讓將載具 18 夾緊及放開自如的昇降台 64 昇降。局域台車 10 除此之外具備：與緩衝控制器 22 的通訊裝置、以及與高架行走車 30 之互鎖用的終端的通訊裝置、電池等的電源、機上的控制器。

[0030] 第 8 圖是表示滑動緩衝區 12 的構造，滑動緩衝區 12 是由單元 72 以及使單元 72 在前進位置和後退位置之間前進後退的導引機構 68 所構成。70 是導引機構 68 的基座且固定在框架 13，單元 72 沿著軌道 71、71 在前進位置和後退位置之間藉由車輪 73 進行前進後退。此外，前進位置是在局域台車的行走用軌道的正下方，後退

位置是從該處離開的位置。設置在單元 72，例如三個定位銷 74 是將載具 18 的底部予以定位。載具感測器 75 是檢測載具 18 的有無，就座感測器 76 是檢測載具 18 就座定位銷 74 上的正確位置，ID 讀取器 77 是讀取載具的 ID。此外，ID 讀取器 77 亦可不設置，感測器 75、76 和 ID 讀取器 77 在固定緩衝區亦同樣設置。

[0031] 藉由氣壓缸、油壓缸等的缸體 78 和活塞 79，或藉由未圖示的馬達和齒形皮帶等，讓線性導件 80 沿著軌道 81 前進退後。藉由由齒形皮帶 82 等構成的倍速機構，以線性導件 80 兩倍的行程讓單元 72 前進退後。此外，該倍速機構是廣泛使用滑動撥叉，另外單元 72 的前進退後的機構則任意。感測器 83 是檢測線性導件 80 位在後退位置的狀態，感測器 84 是檢測位在前進位置的狀態，纜線導件 85 是將電源線和訊號線彎曲自如地導引，且將感測器 75、76 和 ID 讀取器 77 連接於基座 70 側。感測器 83、84 的作用是檢測單元 72 的位置，亦可在軌道 71 安裝檢測單元的前端位置的光學感測器和檢測後端位置的光學感測器等。

[0032] 如第 9 圖所示般，框架 13 和滑動緩衝區 12 是以鉸鏈 15 為中心在水平姿勢（實線）和鉛直姿勢（鏈線）之間 90°轉動自如。而且第 8 圖的 86 是設置在軌道 71 的前端的支架且具備銷孔 87。回到第 9 圖，通常時候是將支架 86 重疊在框架 11 側的支架 88，以銷 89 等將支架 86 固定在支架 88。退避時是將銷 89 抽出，以鉸鏈 15

為中心讓框架 13 和滑動緩衝區 12 一起轉動。由於在退避位置上滑動緩衝區 12 是從行走用軌道 8、8 間の間隙退避，因而高架行走車可以與裝載埠之間移載載具。雖然在實施例中滑動緩衝區 12 是逆時針進行退避，但亦可順時針轉動進行退避。再者，雖然讓框架 13 和全部的滑動緩衝區 12 一併轉動，但亦可構成為讓各個滑動緩衝區 12 分別進行轉動。

[0033] 當要將框架 13 和滑動緩衝區 12 合在一起時，以人手轉動的話會有過重的情形。因此藉由阻尼器 17 施加向上的力量於框架 13，可以容易以人手將框架 13 和滑動緩衝區 12 進行轉動。

[0034] 第 10 圖是表示緩衝控制器 22 和高架行走車控制器 102 的關係。高架行走車控制器 100 是將行走路徑的地圖 102 記憶在記憶體，在地圖 102 一併記載有滑動緩衝區 12 的位置和代替的搬運目標。當使滑動緩衝區退避時，緩衝控制器 22 是將滑動緩衝區為無法使用（Disable）的主旨予以通知，高架行走車控制器 100 是將其主旨轉錄於地圖 102。而且將以暫時保管裝置 2 作為搬運目標的指令，變更為往代替的搬運目標的指令。此外，在未登記代替的搬運目標的情況下，從地圖 102 決定代替的搬運目標。如此一來，即使隨著處理裝置的維護等，臨時無法使用滑動緩衝區，亦不會在高架行走車所進行的搬運上發生混亂。

[0035] 在實施例中可獲得以下的效果。

- 1) 藉由滑動緩衝區 12，可以保管多數的載具。
- 2) 局域台車 10 是不須要載具的橫送機構，而且可以在不妨礙裝載埠和高架行走車間的移載的位置待機。
- 3) 由於可以在暫時保管裝置 2 的搬入、處理裝置的維護、搬出入等時使滑動緩衝區 12 退避，因而容易作業。
- 4) 即使使滑動緩衝區 12 退避，高架行走車和局域台車 10 可以與裝載埠之間移載載具。
- 5) 藉由阻尼器 17，可以容易將滑動緩衝區 12 以人手轉動。
- 6) 當使滑動緩衝區 12 退避時，由於將其主旨朝高架行走車側的控制器進行通知，因而不會在高架行走車所進行的搬運上發生混亂。
- 7) 由於將暫時保管裝置 2 藉由架台 24 從地面側予以支撐，因而暫時保管裝置 2 的設置不伴隨高處作業。
- 8) 由於架台 24 不比裝載埠往通道 7 側前進，因而不會因暫時保管裝置 2 使通道 7 變窄。
- 9) 當將架台 24 分成上下兩半時，暫時保管裝置 2 的搬入變得容易。

[0036] 在實施例中，導引機構 68 和單元 72 是藉由以鉸鏈 15 繞水平軸周圍轉動而得以進行退避，但退避機構的構造則可任意。再者，暫時保管裝置 2 亦可不藉由架台 24 而藉由高架行走車的行走用軌道 4 等從頂棚側支撐。

【符號說明】

[0037]

- 2、40、60：載具的暫時保管裝置（暫時保管裝置）
- 4：高架行走車的行走用軌道
- 6：處理裝置
- 7：通道
- 8：局域台車的行走用軌道
- 10：局域台車
- 12：滑動緩衝區
- 11、13：框架
- 14：固定緩衝區
- 15：絞鏈
- 16：裝載埠
- 17：阻尼器
- 18：載具
- 20：光學感測器
- 21：反射板
- 22：緩衝控制器（控制器）
- 24：架台
- 25、26：前面
- 27：上部
- 28：下部
- 29：固定部

- 30：高架行走車（OHT）
- 32：行走部
- 33：橫送機構
- 34：昇降驅動部
- 35：昇降台
- 36：皮帶
- 38：防掉落蓋
- 62：車輪
- 63：昇降驅動部
- 64：昇降台
- 68：導引機構
- 70：基座
- 71：軌道
- 72：單元
- 73：車輪
- 74：定位銷
- 75：載具感測器
- 76：就座感測器
- 77：ID 讀取器
- 78：缸體
- 79：活塞
- 80：線性導件
- 81：軌道
- 82：齒形皮帶

83、84：感測器

85：纜線導件

86、88：支架

87：銷孔

89：銷

100：高架行走車控制器

102：地圖

I636937

發明摘要

※申請案號：104119411

※申請日：104年06月16日

※IPC分類：B65G 1/127 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

載具的暫時保管裝置與暫時保管方法

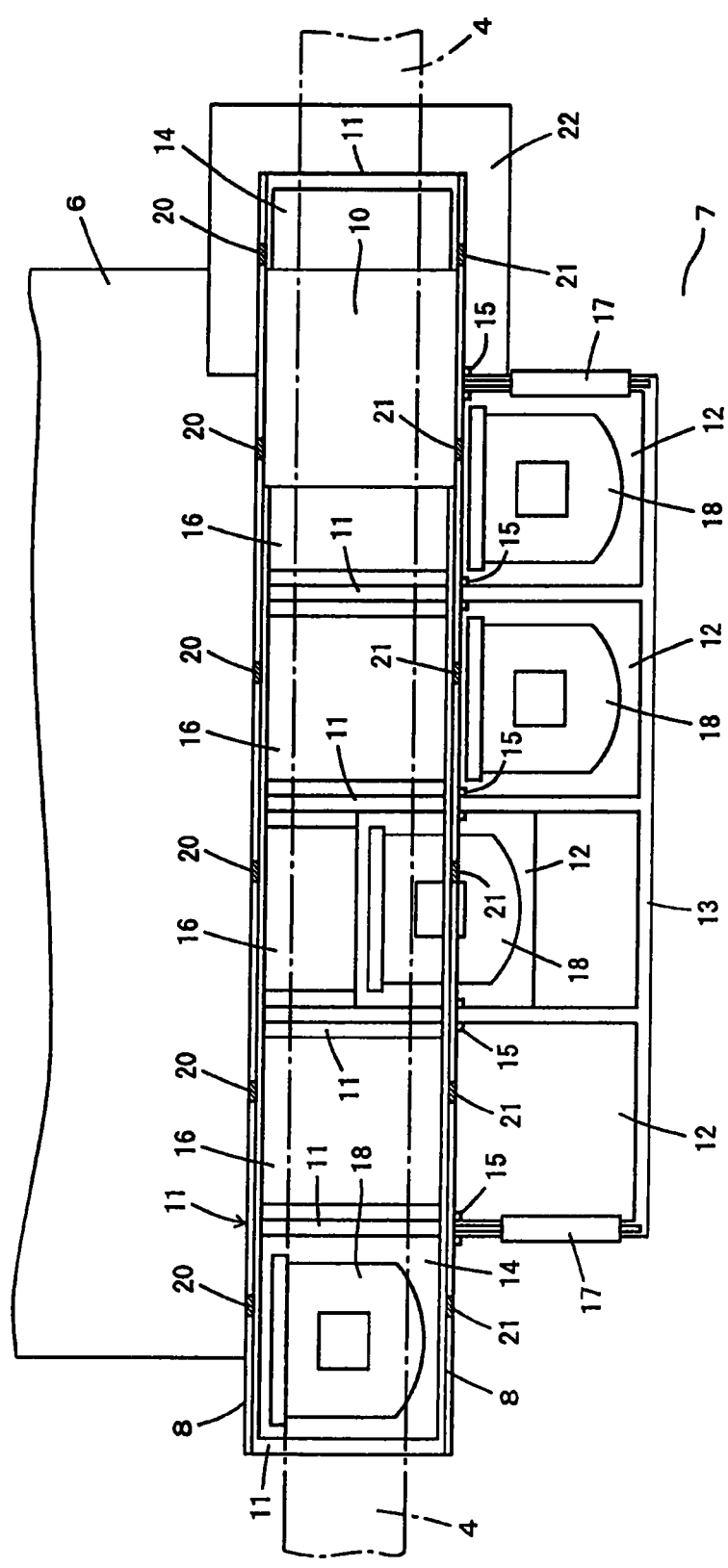
【中文】

為了增加可暫時保管之載具數量並且免除在局域台車設置載具的橫送機構的必要而設置滑動緩衝區，並且使滑動緩衝區不妨礙暫時保管裝置的搬入及處理裝置的維護。暫時保管裝置是在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間暫時保管載具。暫時保管裝置是讓局域台車沿著行走用軌道行走，該行走用軌道是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方，而且具備滑動緩衝區，該滑動緩衝區是由將載具載置自如的單元、以及使前述單元滑動在前述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間的導引機構所構成。導引機構是構成在動作位置和退避位置之間移動自如；該動作位置是從行走用軌道往側邊突出；該退避位置是朝側邊的突出長度短且允許高架行走車所進行之與載具的裝載埠之間的移載，行走用軌道是沿著處理裝置的前面而延伸至離開裝載埠的正上部的局域台車的待機位置。

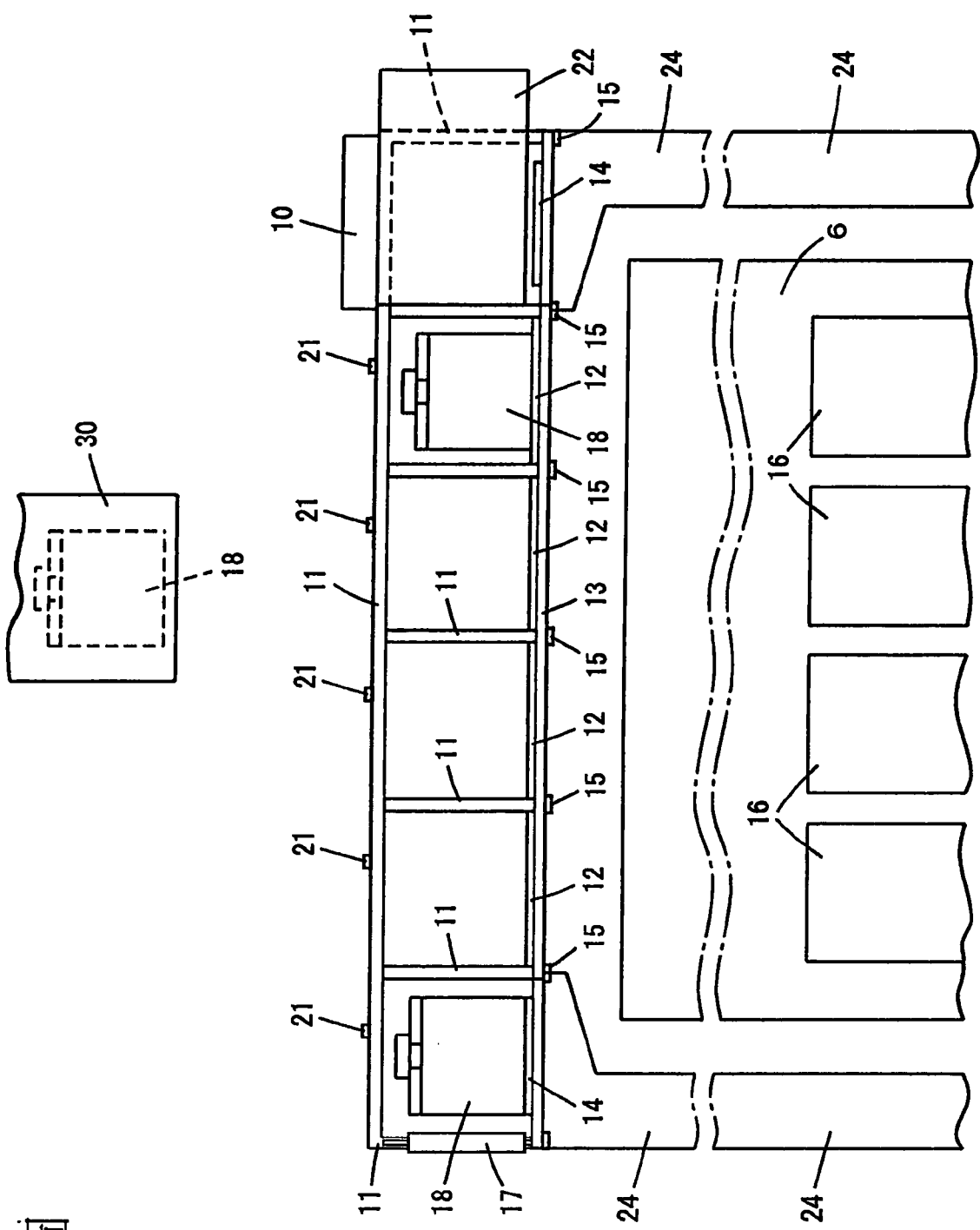
【英文】

圖式

第 1 圖

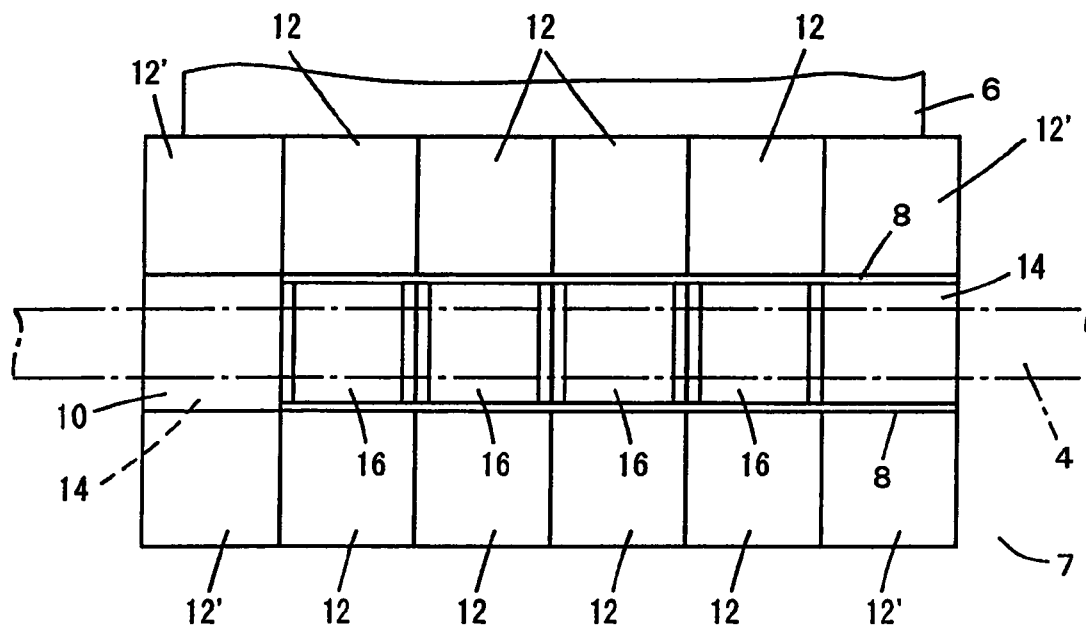


2



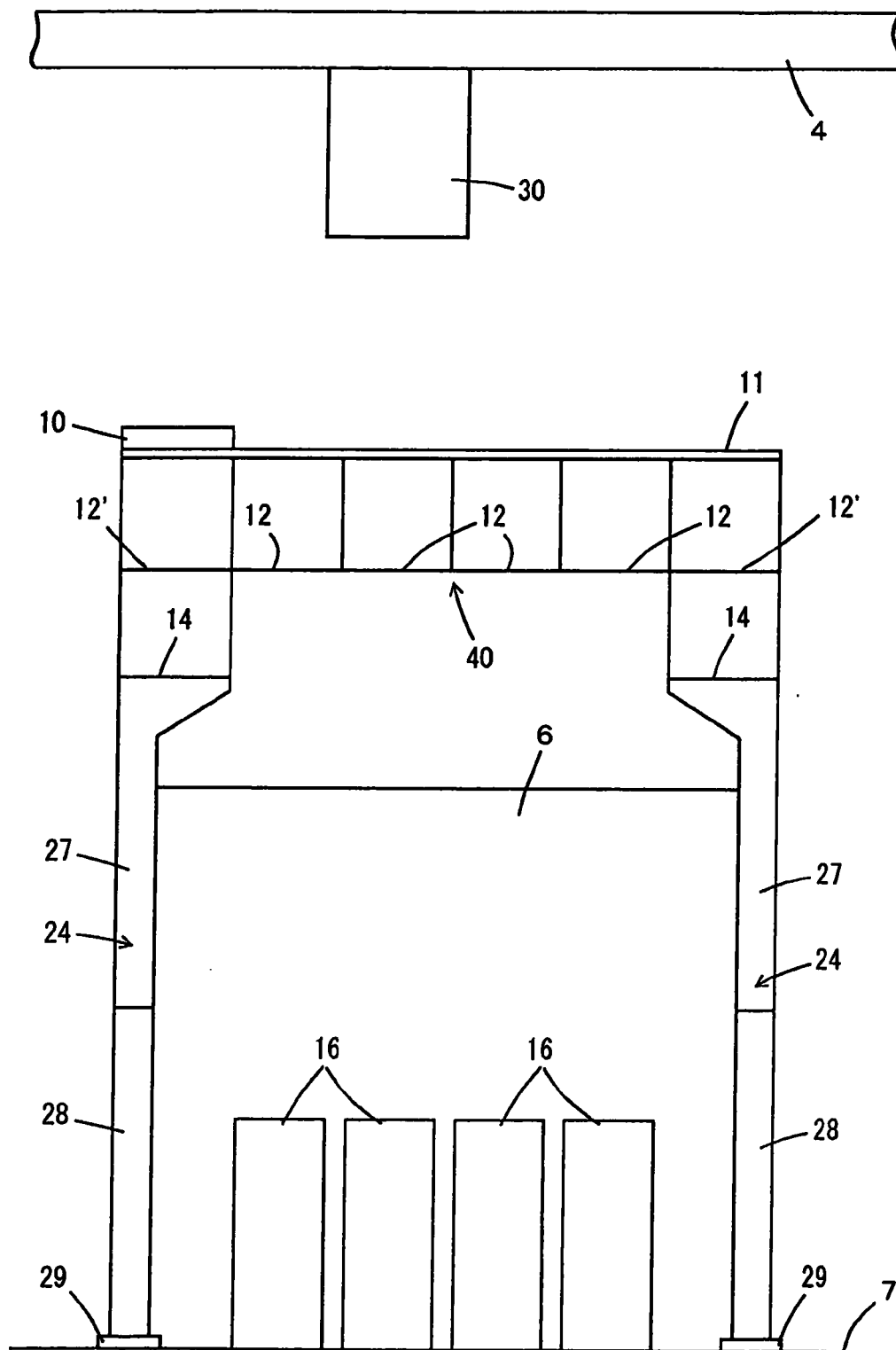
第2圖

第 4 圖

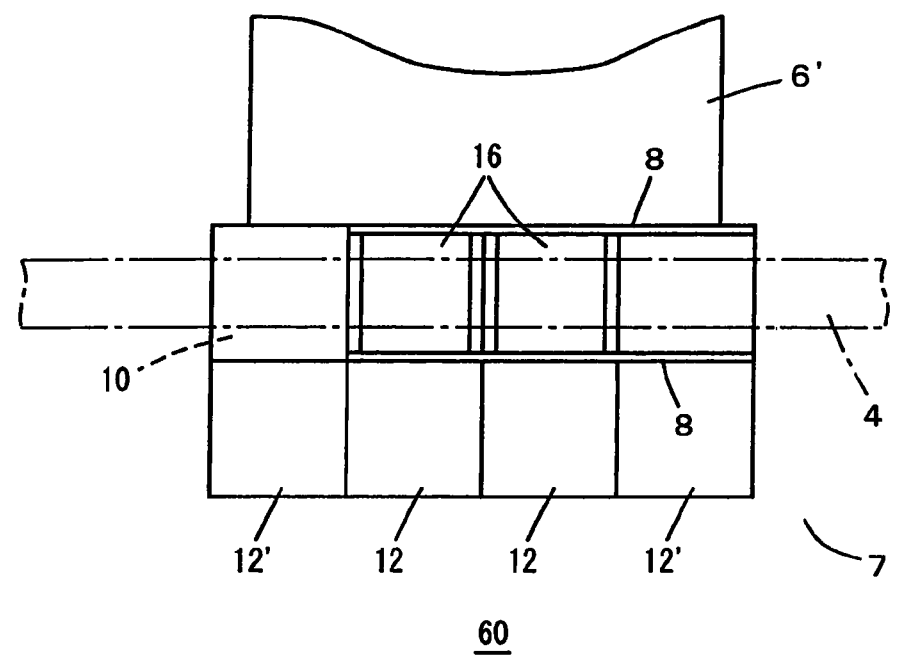


40

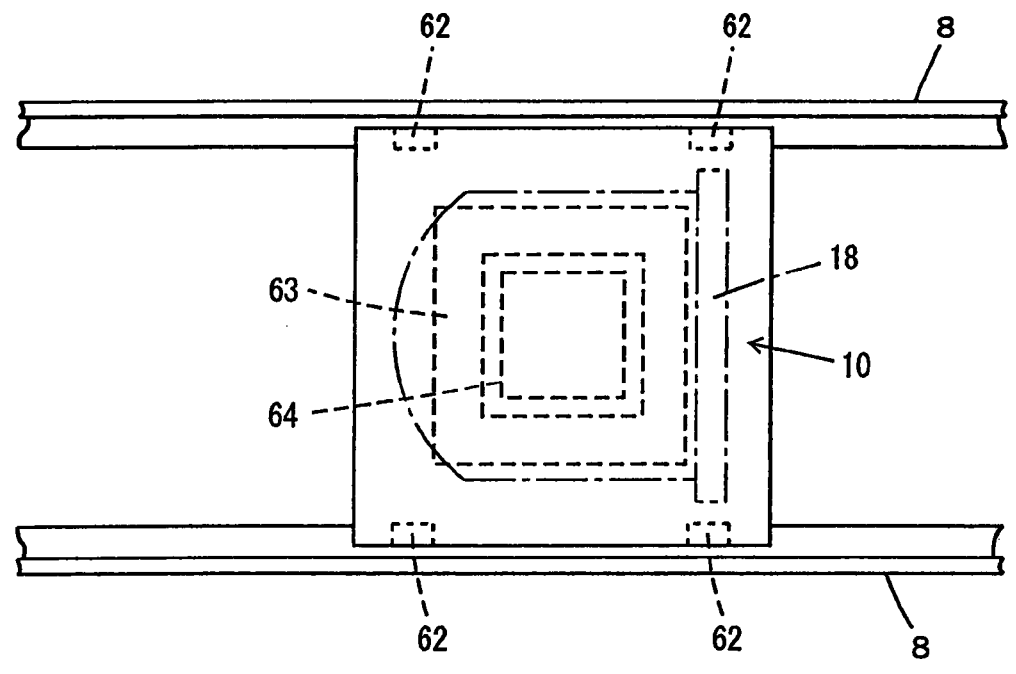
第 5 圖



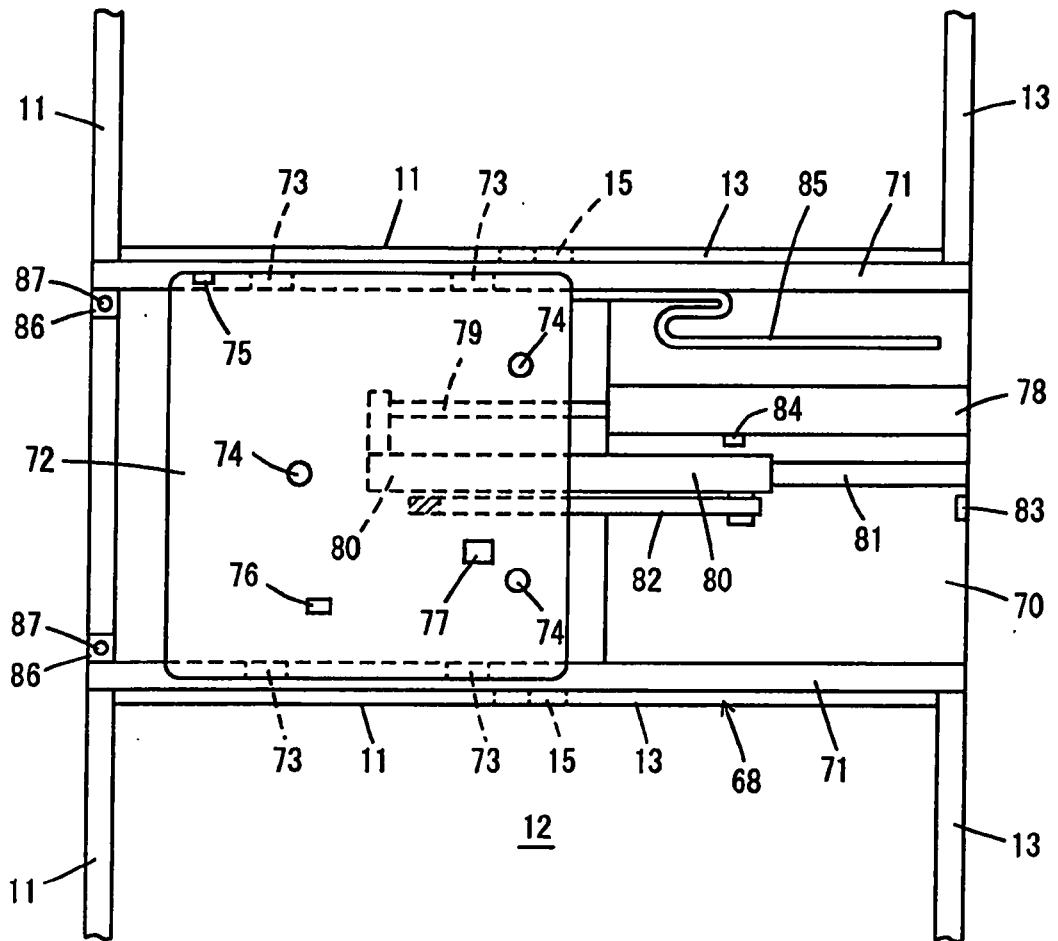
第 6 圖



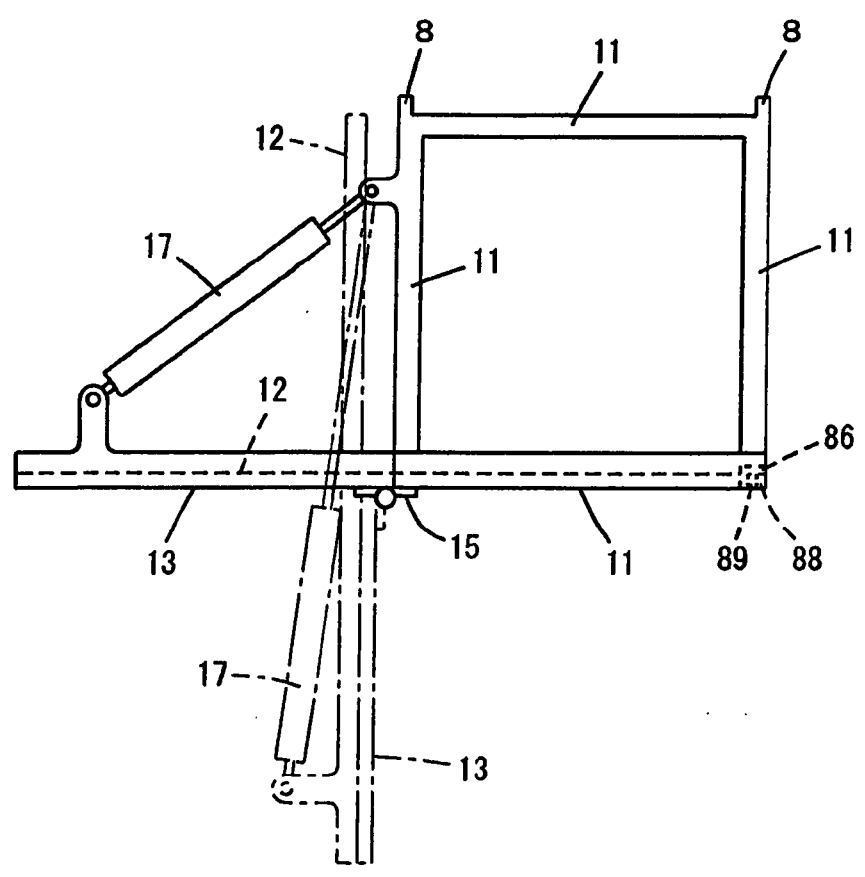
第 7 圖



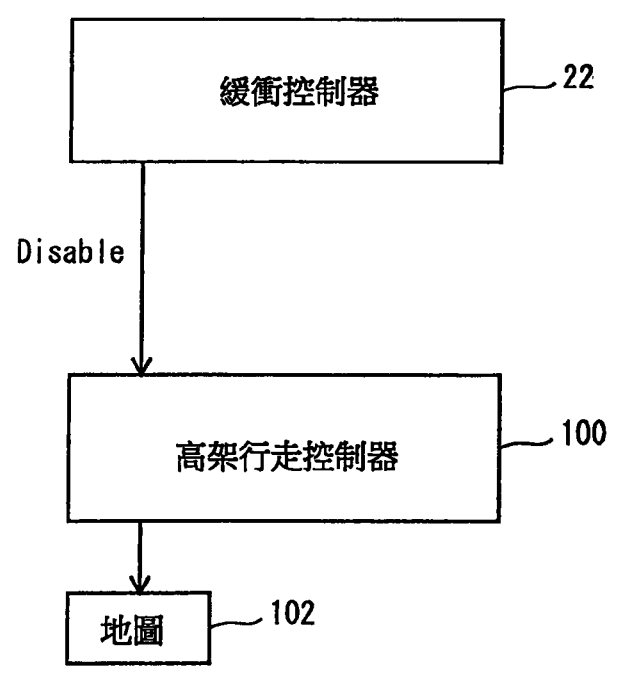
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(9)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

8：局域台車的行走用軌道

12：滑動緩衝區

11、13：框架

15：鉸鏈

17：阻尼器

86、88：支架

89：銷

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

申請專利範圍

1. 一種暫時保管裝置，其係將載具暫時保管在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間，

具備：

局域台車，具備將載具昇降的昇降機；

前述局域台車的行走用軌道，是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方；以及

滑動緩衝區，是由將載具載置自如的單元、以及在前述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間支撐前述單元並且使其滑動的導引機構所構成，

前述導引機構是構成在動作位置和退避位置之間移動自如；該動作位置是從前述行走用軌道往側邊突出；該退避位置是比前述動作位置朝側邊的突出長度短且允許高架行走車所進行之與載具的裝載埠之間的移載，

前述行走用軌道是沿著處理裝置的前面而延伸至離開裝載埠的正上部的待機位置，

前述局域台車是在前述待機位置待機，

前述導引機構是以與前述行走用軌道平行的軸為中心，與前述單元一起轉動自如地安裝在暫時保管裝置的框架，在前述退避位置上前述單元及前述導引機構是以離開前述行走用軌道的正下方的方式構成。

2. 如申請專利範圍第 1 項之暫時保管裝置，其中

進一步具備控制前述滑動緩衝區和前述局域台車的控

制器，

前述控制器是構成為在使前述導引機構朝退避位置移動時，朝高架行走車側的控制器發送主旨為滑動緩衝區無法使用的通知。

3.如申請專利範圍第 1 項之暫時保管裝置，其中

進一步具備將前述導引機構轉動自如地支撐的水平軸，在前述退避位置，前述導引機構是朝向鉛直方向。

4.如申請專利範圍第 1、2 或 3 項之暫時保管裝置，其中

進一步具備架台下部和架台上部；該架台下部是固定在地面側；

該架台上部是拆裝自如於前述架台下部且固定有暫時保管裝置的框架，

前述行走用軌道和前述導引機構是安裝在前述框架。

5.一種暫時保管方法，是在高架行走車和處理裝置的前面的裝載埠之間，藉由暫時保管裝置將載具暫時保管，

前述暫時保管裝置，具備：

局域台車，具備將載具昇降的昇降機；

前述局域台車的行走用軌道，是通過裝載埠的正上部並且設置在高架行走車的行走路徑的下方；

滑動緩衝區，是由將載具載置自如的單元、以及在前述行走用軌道的正下方的前進位置和行走用軌道的側邊的後退位置之間支撐前述單元並且使其滑動的導引機構所構成；以及

水平軸，是使滑動緩衝區的導引機構轉動，

前述暫時保管方法是在局域台車無分派作業時，藉由控制器的控制，使局域台車朝待機位置移動而待機，

並且藉由使滑動緩衝區繞前述水平軸周圍轉動，而讓滑動緩衝區的姿勢在滑動緩衝區的導引機構朝行走用軌道的側邊突出的動作位置、和滑動緩衝區的導引機構朝向高度方向的退避位置之間進行變化。