



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M525916 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：104220924

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 28 日

(51)Int. Cl. : **B65G1/00 (2006.01)**

(71)申請人：際峰機械鈑金股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市豐原區豐原大道 7 段 162 巷 329 號

(72)新型創作人：張茂能 (TW)；張茂雲 (TW)；蔡山龍 (TW)

(74)代理人：蔡慶文

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：14 共 28 頁

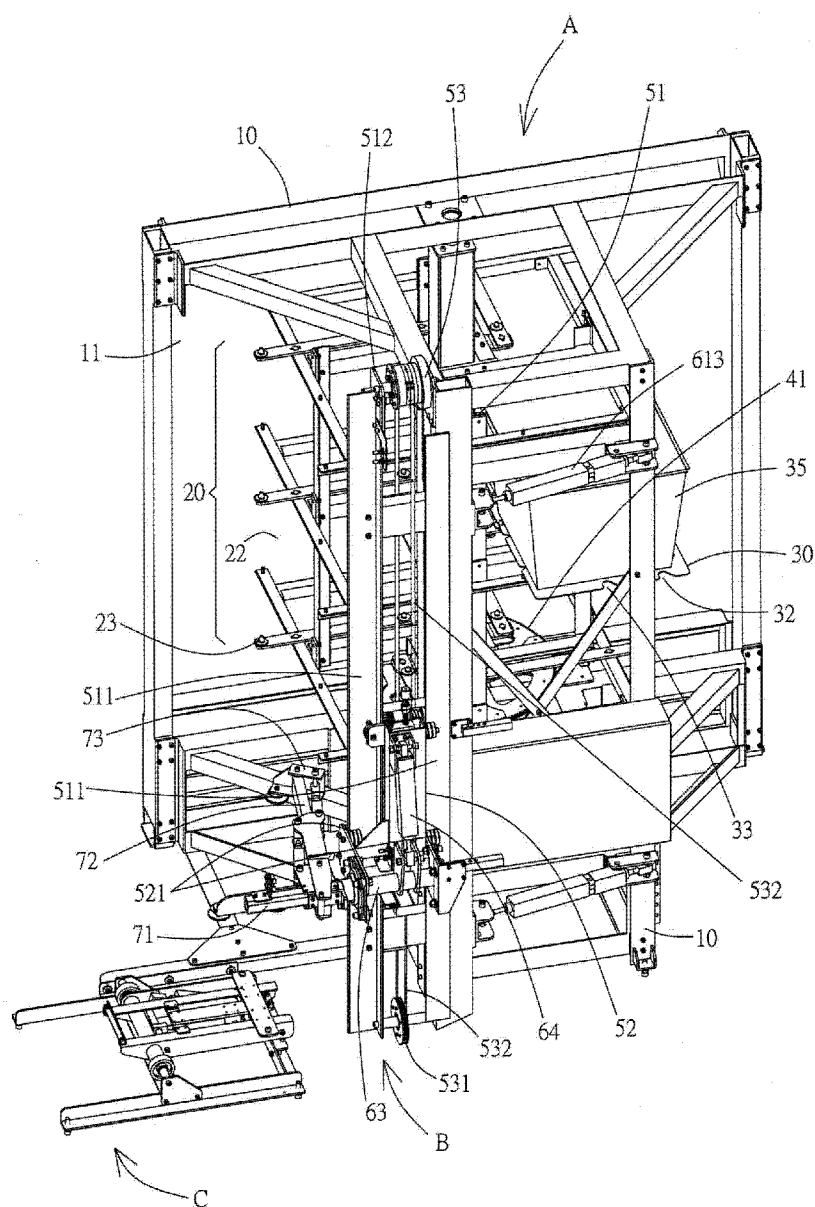
(54)名稱

倉儲系統

(57)摘要

本新型係由倉庫設備及搬運設備所組成。所述倉庫設備沿縱向及水平向的界定有若干儲物區，並於每個儲物區安裝有一可離合之載盤，該載盤於一側至少凹設有第一卡槽、第二卡槽，並在載盤相對側凹設有第三卡槽。至於搬運設備則由能驅動一移動座至預定高度升降裝置、一安裝於移動座之旋擺裝置，及一安裝於旋擺裝置之夾持裝置所組成，該夾持裝置分別具有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽、第三卡槽之第一夾輪、第二夾輪、第三夾輪，此三點恰決定一平面，故而搬運設備可以在高負重的狀態下穩定移送載台，用以遂行所需之置物或取物動作。

指定代表圖：



第一圖

符號簡單說明：

A . . . 倉庫設備

10 . . . 機架

11 . . . 活動空間

20 . . . 層架

22 . . . 儲物區

23 . . . 定位梢

30 . . . 載盤

32 . . . 第一卡槽

33 . . . 第二卡槽

35 . . . 桶體

41 . . . 齒盤

B . . . 搬運設備

51 . . . 升降軌

511 . . . X 軸向軌條

512 . . . Y 軸向軌條

52 . . . 移動座

521 . . . 第一輪

53 . . . 捲揚機

531 . . . 惰輪

532 . . . 鋼索

613 . . . 第一油壓缸

63 . . . 爪座

64 . . . 第二油壓缸

71 . . . 第一固定臂

72 . . . 第二固定臂

73 . . . 活動臂

C . . . 轉接設備

新型摘要

公告本

※ 申請案號：104220924

※ 申請日：104. 12. 28

※IPC 分類：

B65G 1/00 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

倉儲系統

【中文】

本新型係由倉庫設備及搬運設備所組成。所述倉庫設備沿縱向及水平向的界定有若干儲物區，並於每個儲物區安裝有一可離合之載盤，該載盤於一側至少凹設有第一卡槽、第二卡槽，並在載盤相對側凹設有第三卡槽。至於搬運設備則由能驅動一移動座至預定高度升降裝置、一安裝於移動座之旋擺裝置，及一安裝於旋擺裝置之夾持裝置所組成，該夾持裝置分別具有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽、第三卡槽之第一夾輪、第二夾輪、第三夾輪，此三點恰決定一平面，故而搬運設備可以在高負重的狀態下穩定移送載台，用以遂行所需之置物或取物動作。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（一）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

A 倉庫設備

1 0 機架

1 1 活動空間

2 0 層架

2 2 儲物區

2 3 定位梢

3 0 載盤

3 2 第一卡槽

3 3 第二卡槽

3 5 桶體

4 1 齒盤

B 搬運設備

5 1 升降軌

5 1 1 X 軸向軌條

5 1 2 Y 軸向軌條

5 2 移動座

5 2 1 第一輪

5 3 捲揚機

5 3 1 惰輪

5 3 2 鋼索

6 1 3 第一油壓缸

6 3 爪座

6 4 第二油壓缸

7 1 第一固定臂

7 2 第二固定臂

7 3 活動臂

C 轉接設備

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

倉儲系統

【技術領域】

【0001】 本新型係專指一種可以在高負重的狀態下穩定移送載台進出倉庫設備之搬運設備。

【先前技術】

【0002】 現今倉儲系統便如我國申請第101203397號「自動倉儲平台」專利前案所示般，其縱向及水平向設有若干儲物區，然後透過一搬運設備而完成對儲物區之取物或置物動作。

【0003】 該專利前案所揭示之搬運設備，係以一機械手臂為之，一般而言，該機械手臂負重並不高，難以穩定的遂行置物或取物動作，如採用負重高之特殊之機械手臂，其成本又所費不貲，並不具經濟效益。

【0004】 有鑑於此，本創作人乃積極努力研究，經多次試驗與改良，終於發展出確具實用功效之本新型。

【新型內容】

【0005】 本新型係一種倉儲系統，其至少包括：

【0006】 一倉庫設備，其沿縱向及水平向的界定有若干儲物區，並於每個儲物區安裝有一可離合之載盤，該載盤於一側至少凹設有第一卡槽、第二卡槽，並在載盤相對側凹設有第三卡槽；

以及

【0007】 一搬運設備，其係由能驅動一移動座至預定高度升降裝置、一安裝於移動座之旋擺裝置，及一安裝於旋擺裝置之夾持裝置所組成，該夾持裝置分別具有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽、第三卡槽之第一夾輪、第二夾輪、第三夾輪，此三點恰決定一平面，用以遂行所需之置物或取物動作。

【0008】 藉由該種整體配合，使搬運設備可以在高負重的狀態下穩定移送載台，且又符合經濟效益要求，從而改善先前技術之不足處。

【0009】 為使 貴審查委員能進一步瞭解本新型之結構，特徵及其他目的，茲附以較佳實施例之圖式詳細說明如后：

【圖式簡單說明】

【0010】

第一、二圖：係本新型之立體示意圖。

第三圖：係本新型之俯視示意圖。

第四圖：係本新型層架之側視示意圖。

第五圖：係第四圖之 A — A 位置剖面示意圖。

第六圖：係本新型載盤之俯視示意圖。

第七圖：係本新型分度裝置之局部立體示意圖。

第八圖：係本新型升降座之分解示意圖。

第九圖：係本新型升降座及兩夾臂之側視示意圖。

第十圖：係第九圖之 A — A 位置剖面示意圖。

第十一圖：係本新型升降座及兩夾臂夾制載盤之側視示意圖。

第十二圖：係本新型軌道總成、轉接裝置之動作示意圖。

第十三圖：係本新型轉接裝置運動至第二位置之示意圖。

第十四圖：係本新型搬運設備驅動載盤傾倒之動作示意圖。

【實施方式】

【0011】 請參看第一至三圖，本新型至少由倉庫設備 A、搬運設備 B、轉接設備 C 所組成。

【0012】 請參看第一至七圖，該倉庫設備 A 至少由機架 10、層架 20、載盤 30、分度裝置 40 構成，其中：

【0013】 機架 10 係由若干縱橫交錯之鋼樑所組成，用以界定出一活動空間 11，並在活動空間 11 頂端設有上軸承座 12，更在活動空間 11 底端設有與上軸承座 12 匹配之下軸承座 13；

【0014】 層架 20 係安裝於活動空間 11，且以一突出上下之中軸 21 而樞設於上軸承座 12、下軸承座 13 之間，層架 20 沿縱向及水平向的界定有 3 * 四個儲物區 22，更令各層四個儲物區 22 係以中軸 21 為圓心的等分佈設，該等儲物區 22 係由若干縱橫交錯之鋼樑所組成，並於每個儲物區 22 底端，對稱的向上突設有至少兩支推拔狀之定位梢 23；

【0015】 前述每個儲物區 22 則分別安裝有一載盤 30，在此特別說明，為方便觀視層架 20 之具體結構，本新型圖面僅劃有一個載盤 30，但是，具體運作時，其每個儲物區 22 均安裝

有一載盤 3 0，請配合第六圖觀之，載盤 3 0 具有與定位梢 2 3 匹配之定位孔 3 1，以使該載盤 3 0 能穩定的安裝於儲物區 2 2 而因應層架 2 0 自轉，不會因離心力作用而隨便甩出層架 2 0 外，只能透過載盤 3 0 向上移動方能脫離定位梢 2 3 限制，繼之，該載盤 3 0 才能移送出該對應之儲物區 2 2，而載盤 3 0 於一側分別凹設有貫穿上下之第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3，並在相對側凹設有貫穿上下之第三卡槽 3 4，該等卡槽 3 2、3 3、3 4 係具有漸開狀之開口，使之能提供於後述夾持裝置運用；請另外參看第十一圖，其係進一步說明本新型得於載盤 3 0 上另外一體固設有一桶體 3 5 或其它治具，其端視實際生產所需而定；

【0016】 分度裝置 4 0 係安裝於機架 1 0 與層架 2 0 之間，用以驅動層架 2 0 繞中軸 2 1 自轉之角度，該角度係依各層儲物區 2 2 數目而言，如果採用四個儲物區 2 2 配置時，該角度係設定為 $360^\circ \div 4$ ，如果採用五個儲物區 2 2 配置時，該角度係設定為 $360^\circ \div 5$ ，只須令分度裝置 4 0 能控制每個儲物區 2 2 及載盤 3 0 均能轉動至（搬運）特定角度即可，該特定角度可設定為 0° 或 360° ，具體而言，分度裝置 4 0 係於層架 2 0 下端鎖設有一齒盤 4 1，該齒盤 4 1 係與中軸 2 1 呈同軸配置，且位於下軸承座 1 3 上方，至於機架 1 0 則固設有一液壓馬達 4 2、兩近接開關 4 3，該液壓馬達 4 2 係驅動一與齒盤 4 1 嚙合之齒輪 4 4 自轉，且於齒盤 4 1 頂端則一體連動有一感應元件 4 5，令液壓馬達 4 2 透過齒輪 4 4 而作動齒盤 4 1，以驅使層架 2 0 繞中

軸 2 1 自轉時，近接開關 4 3 則能透過感應元件 4 5 之離合而輸出一相應之電氣信號，俾提供數值化控制每個儲物區 2 2 及載盤 3 0 均能轉動至特定角度。

【0017】 請配合第一、二、三圖及第八至十一圖觀之，搬運設備 B 係由升降裝置、旋擺裝置及夾持裝置所組成，令升降裝置係能驅動一移動座 5 2 至預定高度，繼之，旋擺裝置則能控制夾持裝置進出的搬運層架 2 0 轉動至該特定角度之載盤 3 0，進而遂行所需之置物或取物動作，其中：

【0018】 升降裝置係由升降軌 5 1、移動座 5 2、捲揚機 5 3 所構成，其中，如第一至三圖所示，升降軌 5 1 係安裝於機架 1 0 一側，且分別具有 X 軸向軌條 5 1 1、Y 軸向軌條 5 1 2，另配合參看第八至十一圖，移動座 5 2 分別樞設至少三個第一輪 5 2 1、三個第二輪 5 2 2，另在頂緣設有一扣件組 5 2 3，令該等第一輪 5 2 1 係夾制於 X 軸向軌條 5 1 1 兩側，該等第二輪 5 2 2 夾制於 Y 軸向軌條 5 1 2 兩側，據此，以有效支撐移動座 5 2 高負重的線性移動，至於捲揚機 5 3 係安裝於升降軌 5 1 頂端，並在升降軌 5 1 底端安裝有一惰輪 5 3 1，然後在捲揚機 5 3、惰輪 5 3 1 環繞有一鋼索 5 3 2，令相對位於捲揚機 5 3 一端之鋼索 5 3 2 係固結於移動座 5 2 頂緣、相對位於惰輪 5 3 1 一端之鋼索 5 3 2 係固結於移動座 5 2 之扣件組 5 2 3，該扣件組 5 2 3 係能透過螺移而調整鋼索 5 3 2 之緊度，用以提供捲揚機 5 3 能透過鋼索 5 3 2 帶動移動座 5 2 沿升降軌 5 1 而遂行

所需升降動作，進而控制移動座 5 2 能在各層儲物區 2 2 及升降軌 5 1 預定高度間線性移動；

【0019】 請配合第一及二圖觀之，旋擺裝置係於升降軌 5 1 上下間隔的設有呈同軸心配置之第一軸座 6 1 1、第二軸座 6 1 2，而機架 1 0 則設有供第一軸座 6 1 1、第二軸座 6 1 2 樞設之承座 1 4 1、1 4 2，另機架 1 0、升降軌 5 1 上下間隔的樞連有兩組第一油壓缸 6 1 3，以使該第一油壓缸 6 1 3 能驅動升降軌 5 1 繞 Z 軸向的擺動，以控制移動座 5 2 進出該層架 2 0 之特定角度；另配合參看第八至十一圖，所述移動座 5 2 另沿 X 軸向的固設有一支撐軸 6 2，該支撐軸 6 2 係提供一爪座 6 3 樞設，並在爪座 6 3 與移動座 5 2 之間樞連有第二油壓缸 6 4，令該第二油壓缸 6 4 能驅動爪座 6 3 繞 X 軸向的擺動，以控制爪座 6 3 能順利的搬運位於特定角度之載盤 3 0；

【0020】 如第八至十一圖所示，夾持裝置係在爪座 6 3 位於支撐軸 6 2 之附近，沿 X 軸向的延伸出第一固定臂 7 1，以及約略沿 Y 軸向的延伸出第二固定臂 7 2，且控制該第一固定臂 7 1、第二固定臂 7 2 之間的夾角係大於九十度，請配合第 6 圖觀之，該第一固定臂 7 1 分別樞設有能對應扣合第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3 之第一夾輪 7 1 1、第二夾輪 7 1 2，第一夾輪 7 1 1、第二夾輪 7 1 2 係能透過第一油壓缸 6 1 3 之作動，用以控制第一夾輪 7 1 1、第二夾輪 7 1 2 扣合所對應之第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3，此外，本新型另控制第一固定臂 7 1 相對高

度係略低於第二固定臂 7 2，以使第一夾輪 7 1 1、第一夾輪 7 1 2 在扣合所對應之第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3 之同時，該第二固定臂 7 2 不會有干涉載盤 3 0 的情形發生，而此第二固定臂 7 2 自由端則樞設有一活動臂 7 3，該第二固定臂 7 2、活動臂 7 3 之間設有第三油壓缸 7 4 及第四油壓缸 7 5，並於活動臂 7 3 樞設有第三夾輪 7 3 1，以便在第一夾輪 7 1 1、第二夾輪 7 1 2 扣入所對應之第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3 後，第二油壓缸 6 4 會驅動第二固定臂 7 2 向下擺動，繼之，第三油壓缸 7 4 及第四油壓缸 7 5 便能控制第三夾輪 7 3 1 扣入第三卡槽 3 3，然後透過升降裝置上移，請配合第一、六圖觀之，即可使載盤 3 0 定位孔 3 1 脫離層架 2 0 之定位梢 2 3，進而將位於特定角度之載盤 3 0 水平的移出層架 2 0，使搬運設備 B 能將載盤 3 0 移送至轉接設備 C，或者如第十四圖所示的對載盤 3 0 桶體 3 5 進行懸空傾倒動作，以便遂行後續自動化加工，相同的道理，當本新型欲將載盤 3 0 移入層架 2 0 特定角度之儲物區 2 2 時，只須反向作動搬運設備 B 即可。

【0021】 請參看第十二及十三圖，轉接設備 C 係設在機架 1 0 底端一側的位置，用以承接搬運設備 B 所移送之載盤 3 0，以便遂行後續自動化加工，具體而言，該轉接設備 C 係於機架 1 0 底端一側底端固設有一底座 8 1，此底座 8 1 則水平的支撐有一軸件 8 2，該軸件 8 2 則耦接有一轉座 8 3，並在轉座 8 3 與底座 8 1 之間樞連有第五油壓缸 8 4，使該第五油壓缸 8 4 能驅動

轉座 8 3 以軸件 8 2 為支點的在水平與垂直間轉動，而轉座 8 3 上則在相對軸件 8 2 的位置突設有一擋塊 8 3 1，另，分別限位滑合有一扣爪 8 5 及一活動塊 8 6，並在扣爪 8 5 與轉座 8 3 之間樞連有第六油壓缸 8 7，前述活動塊 8 6 上則設有與第 6 圖載盤 3 0 定位孔 3 1 匹配之插梢 8 6 1，以便在轉座 8 3 呈水平狀態時，該活動塊 8 6 能承接搬運設備所移送來之載盤 3 0，並以插梢 8 6 1、定位孔 3 1 組合而將載盤 3 0 定位於活動塊 8 6，繼之，第六油壓缸 8 7 則能透過驅動扣爪 8 5 扣合載盤 3 0，然後連動活動塊 8 6，進而將載盤 3 0 固定於擋塊 8 3 1 與扣爪 8 5 之間，繼之，第五油壓缸 8 4 則驅動轉座 8 3 以軸件 8 2 為支點轉動至垂直位置，用以使載盤 3 0 進行傾倒或承接的遂行自動化加工，待完成後，即可控制轉接設備 C、搬運設備 B 反向動作，進而將該載盤 3 0 移送至倉庫設備 A。

【0022】 由上述之具體結構說明得知，本新型夾持裝置係透過第一夾輪 7 1 1、第二夾輪 7 1 2、第三夾輪 7 3 1，而對載盤 3 0 之第一卡槽 3 2、第二卡槽 3 3、第三卡槽 3 4 進行三點扣合動作，此三點恰決定一平面，故而搬運設備 B 可以在高負重的狀態下穩定移送載台 3 0 且又符合經濟效益要求。舉例而言，本新型可以運用於自動化製茶生產線中，用以在高負重的使用要求下，處理茶葉在解塊至揉捻間之自動化倉儲作業，反觀上揭專利前案均無法達成。

【0023】 綜上所述，本新型整體配置屬新穎，且至少具有負

重大、穩定性佳、符合經濟效益之優點，的確是一技術理念上的高度創作，應符專利申請要件。惟以上所述者，僅為本新型之一較佳實施例而已，當不能以之限定其實施範圍，即大凡依本新型申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本新型涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0024】

A 倉庫設備

1 0 機架

1 1 活動空間

1 2 上軸承座

1 3 下軸承座

1 4 1、1 4 2 承座

2 0 層架

2 1 中軸

2 2 儲物區

2 3 定位梢

3 0 載盤

3 1 定位孔

3 2 第一卡槽

3 3 第二卡槽

3 4 第三卡槽

3 5 桶體

4 0 分度裝置

4 1 齒盤

4 2 液壓馬達

4 3 近接開關

4 4 齒輪

4 5 感應元件

B 搬運設備

5 1 升降軌

5 1 1 X 軸向軌條

5 1 2 Y 軸向軌條

5 2 移動座

5 2 1 第一輪

5 2 3 扣件組

5 3 1 惰輪

6 1 1 第一軸座

6 1 3 第一油壓缸

6 3 爪座

7 1 第一固定臂

7 1 2 第二夾輪

7 3 活動臂

7 4 第三油壓缸

C 轉接設備

8 1 底座

8 3 轉座

8 4 第五油壓缸

8 6 活動塊

8 7 第六油壓缸

5 2 2 第二輪

5 3 捲揚機

5 3 2 鋼索

6 1 2 第二軸座

6 2 支撐軸

6 4 第二油壓缸

7 1 1 第一夾輪

7 2 第二固定臂

7 3 1 第三夾輪

7 5 第四油壓缸

8 2 軸件

8 3 1 擋塊

8 5 扣爪

8 6 1 插梢

申請專利範圍

1. 一種倉儲系統，其至少包括有：

一倉庫設備，其沿縱向及水平向的界定有若干儲物區，並於每個儲物區安裝有一可離合之載盤，該載盤於一側至少凹設有第一卡槽、第二卡槽，並在載盤相對側凹設有第三卡槽；以及

一搬運設備，其係由能驅動一移動座至預定高度升降裝置、一安裝於移動座之旋擺裝置，及一安裝於旋擺裝置之夾持裝置所組成，該夾持裝置分別具有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽、第三卡槽之第一夾輪、第二夾輪、第三夾輪，此三點恰決定一平面，用以遂行所需之置物或取物動作。

2. 如請求項1所述之倉儲系統，其第一卡槽、第二卡槽及第三卡槽，各具有漸開狀之開口。

3. 如請求項1或2所述之倉儲系統，其夾持裝置分別具有第一固定臂、第二固定臂，該第一固定臂分別樞設有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽之第一夾輪、第二夾輪，而第二固定臂則樞設有一活動臂，該第二固定臂、活動臂之間設有至少一油壓缸，並於活動臂樞設有第三夾輪，以便在第一夾輪、第二夾輪扣入所對應之第一卡槽、第二卡槽後，前述油壓缸能控制第三夾輪扣入第三卡槽。

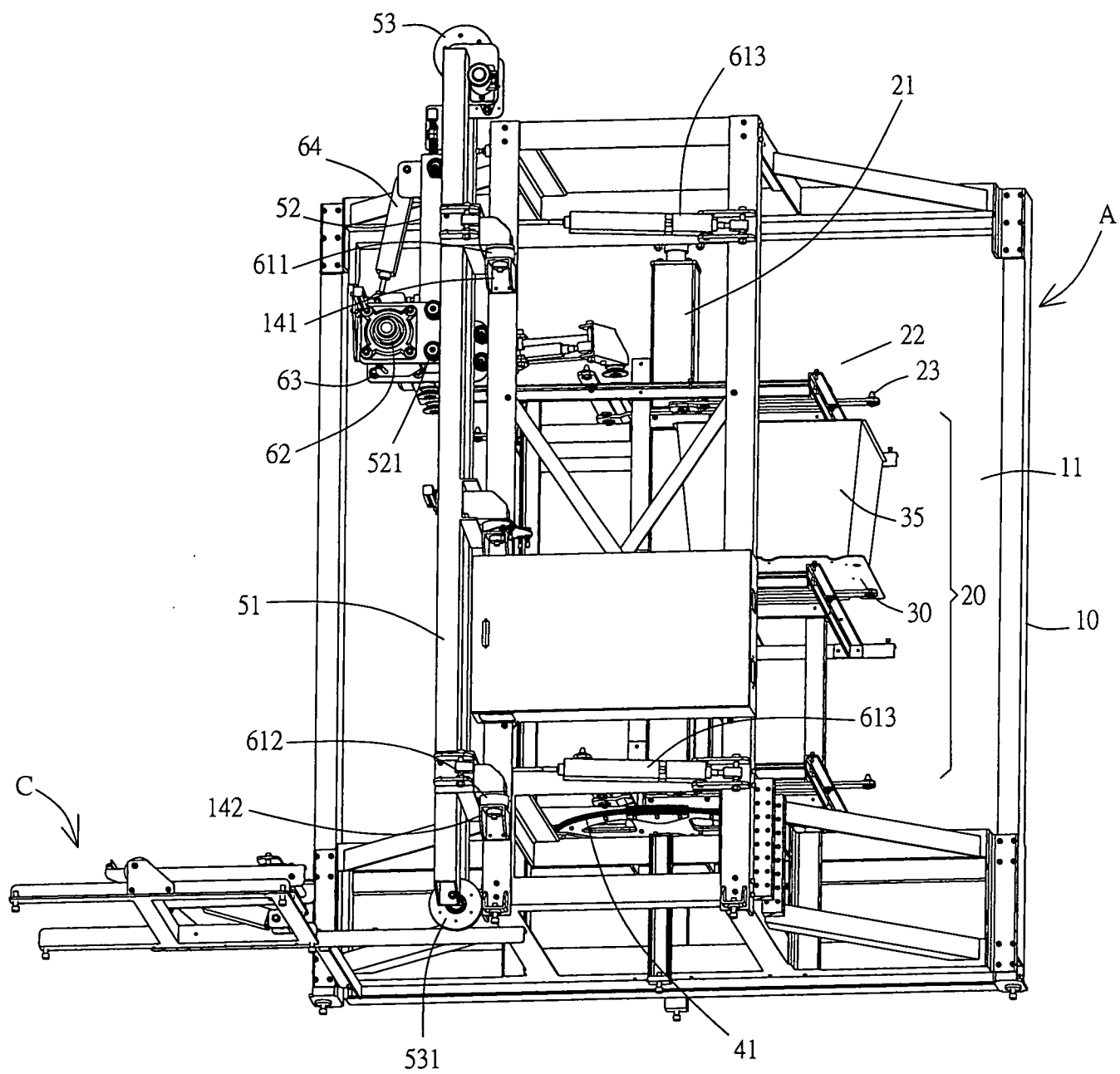
4. 如請求項1或2所述之倉儲系統，其升降裝置係由升降軌、移動座、捲揚機所構成，其中，升降軌係安裝於倉庫設備一側，且分別具有X軸向軌條、Y軸向軌條，移動座分別樞設至少三個第

一輪、三個第二輪，令該等第一輪係夾制於 X 軸向軌條兩側，該等第二輪亦夾制於 Y 軸向軌條兩側，至於捲揚機係安裝於升降軌頂端，並在升降軌底端安裝有一惰輪，然後在捲揚機、惰輪環繞有一鋼索，令相對位於捲揚機一端之鋼索係固結於移動座頂緣、相對位於惰輪一端之鋼索亦固結於移動座。

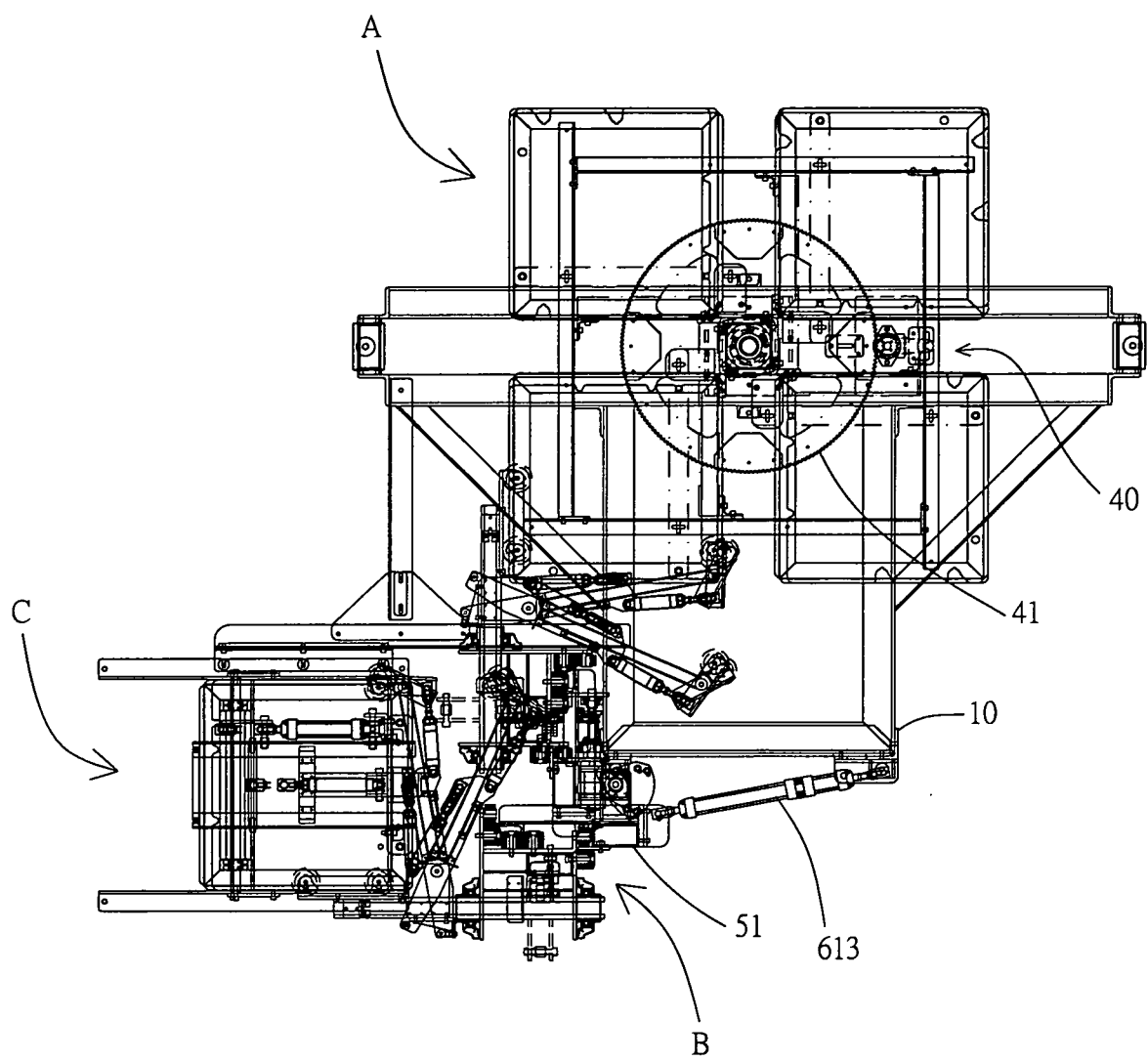
5. 如請求項4所述之倉儲系統，其旋擺裝置係於倉庫設備樞設有升降軌，另倉庫設備、升降軌之間更樞連有第一油壓缸，令該第一油壓缸能驅動升降軌繞 Z 軸向的擺動，以控制移動座進出儲物區；所述移動座另沿 X 軸向的固設有一支撐軸，該支撐軸係提供一爪座樞設，並在爪座與移動座之間樞連有第二油壓缸，令該第二油壓缸能驅動爪座繞 X 軸向的擺動，至於夾持裝置則是安裝於該爪座。

6. 如請求項5所述之倉儲系統，其載盤於一側分別凹設有貫穿上下之第一卡槽、第二卡槽，並在相對側凹設有貫穿上下之第三卡槽，該第一、二、三卡槽係具有漸開狀之開口；夾持裝置係在爪座位於支撐軸之附近，沿 X 軸向的延伸出第一固定臂，以及約略沿 Y 軸向的延伸出第二固定臂，且控制該第一固定臂、第二固定臂之間的夾角係大於九十度，該第一固定臂分別樞設有能對應扣合第一卡槽、第二卡槽之第一夾輪、第二夾輪，此外，第一固定臂相對高度係略低於第二固定臂，而此第二固定臂自由端則樞設有一活動臂，該第二固定臂、活動臂之間設有第三油壓缸及第四油壓缸，並於活動臂樞設有第三夾輪，俾在第一油壓缸作動第一

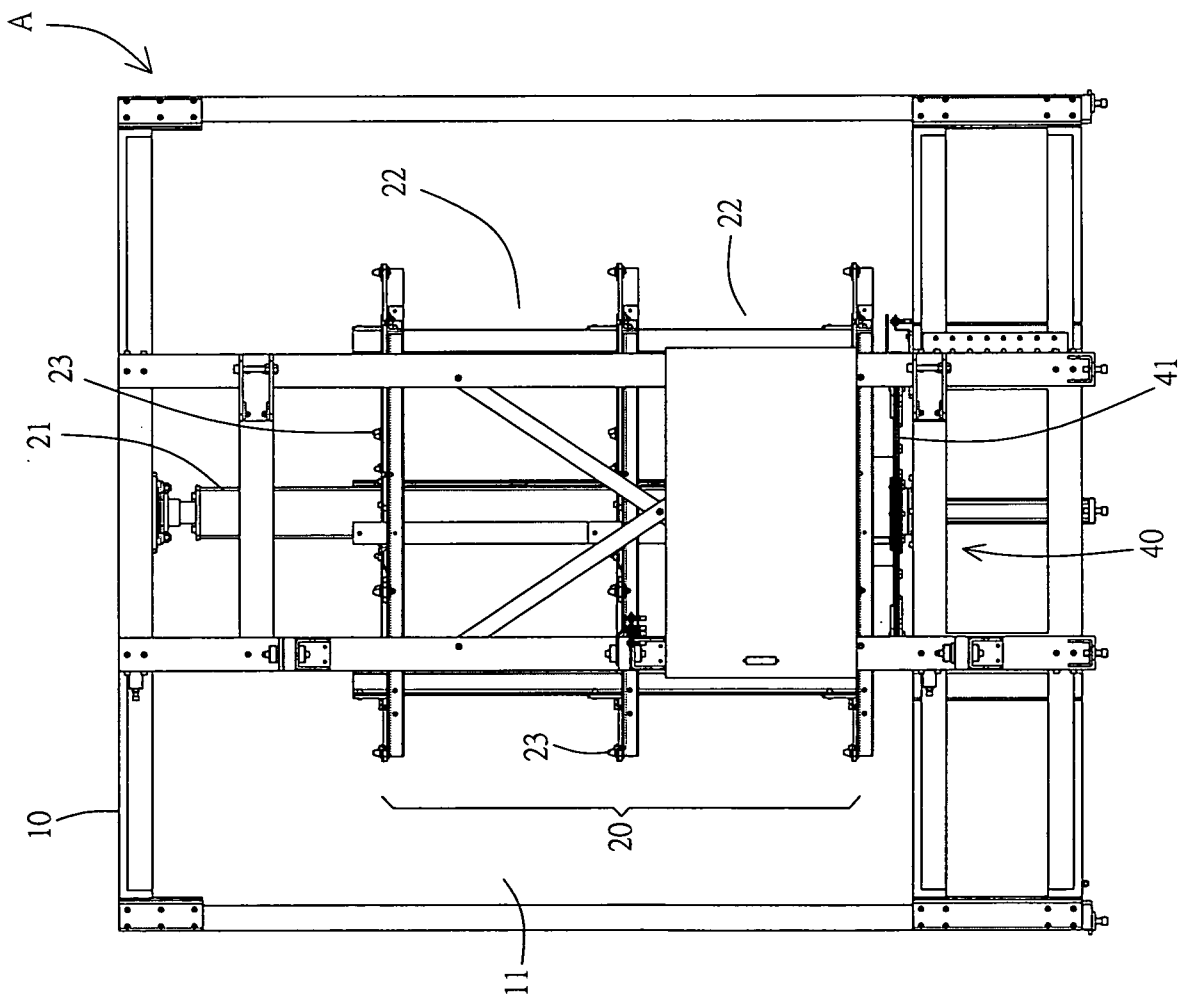
夾輪、第二夾輪扣入所對應之第一卡槽、第二卡槽後，第二油壓缸會驅動第二固定臂向下擺動，繼之，第三油壓缸及第四油壓缸便能控制第三夾輪扣入第三卡槽，然後便能移送載盤。



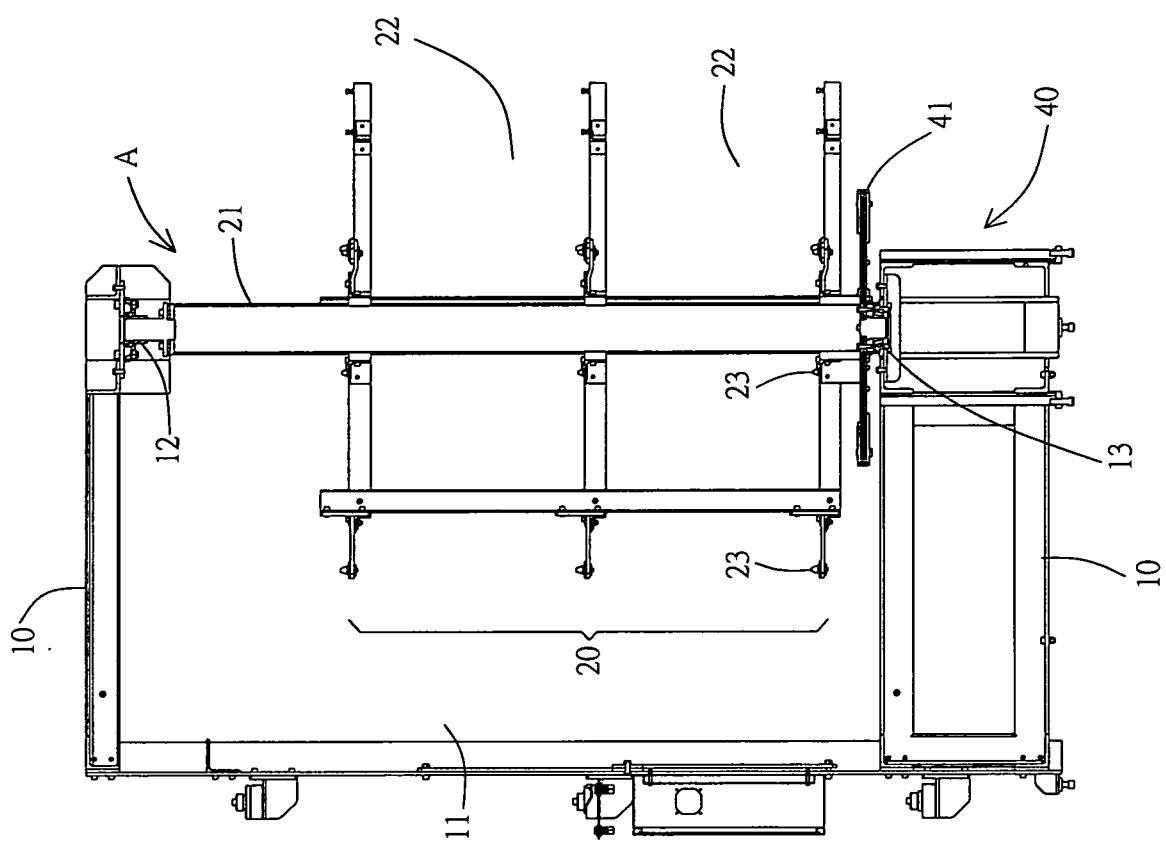
第二圖



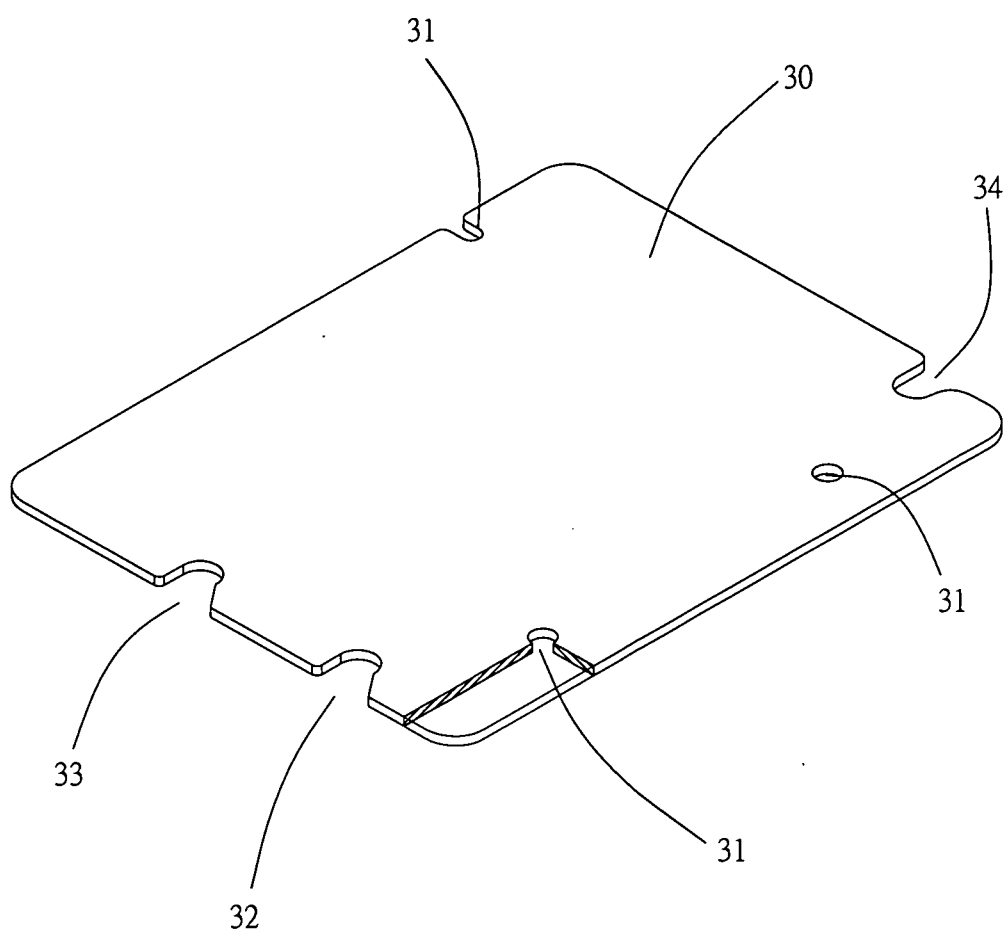
第三圖



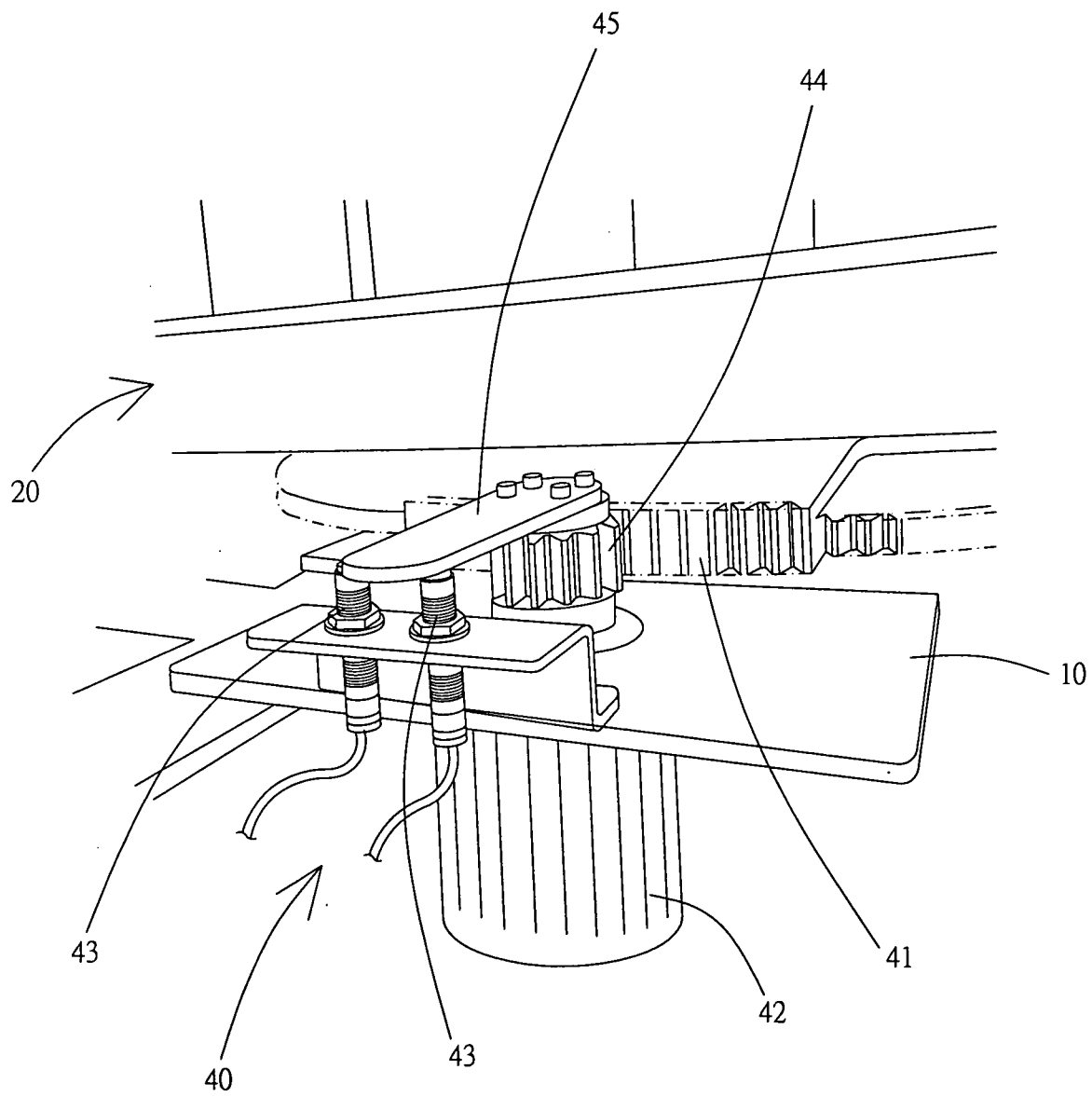
第四圖



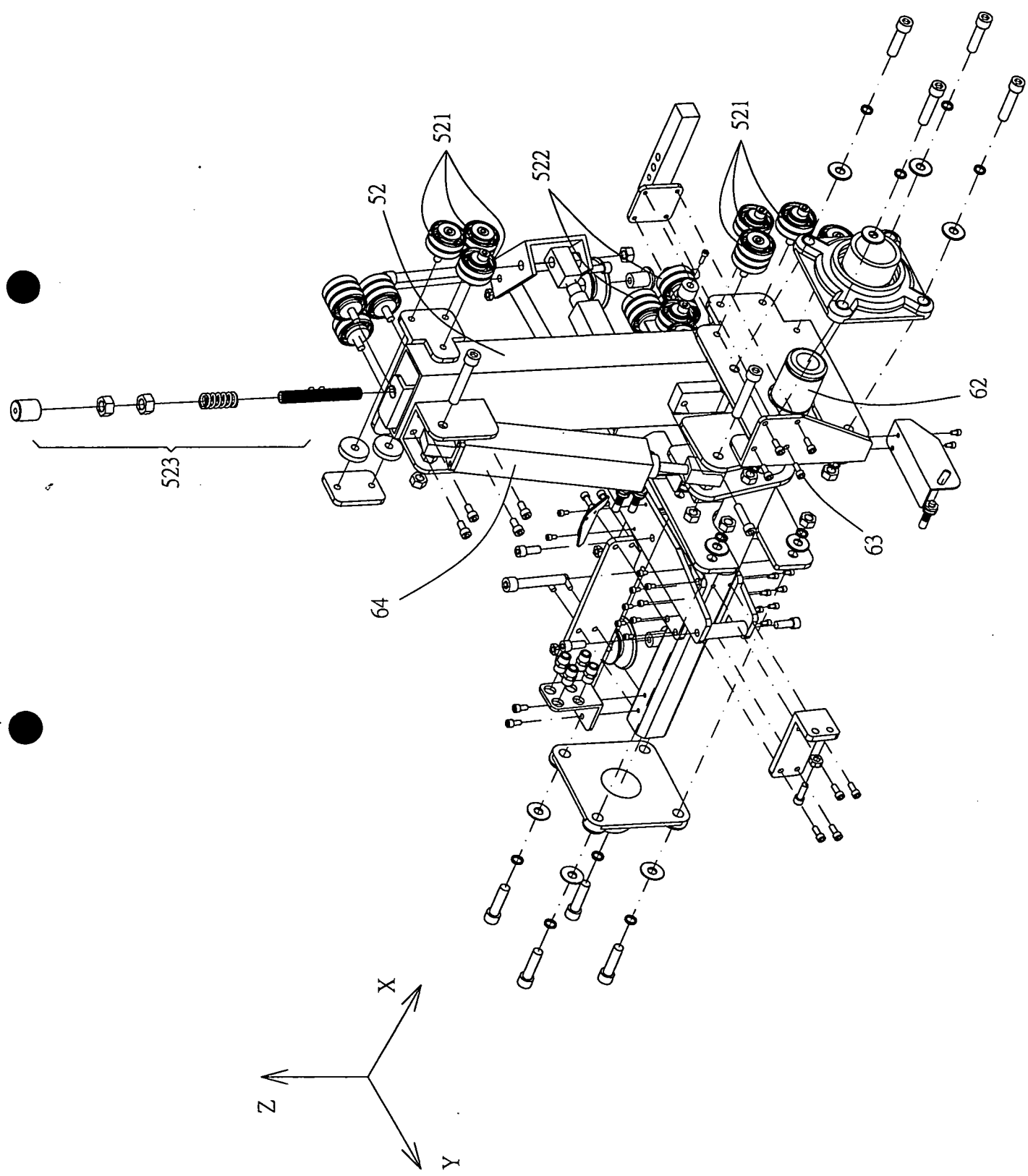
第五圖



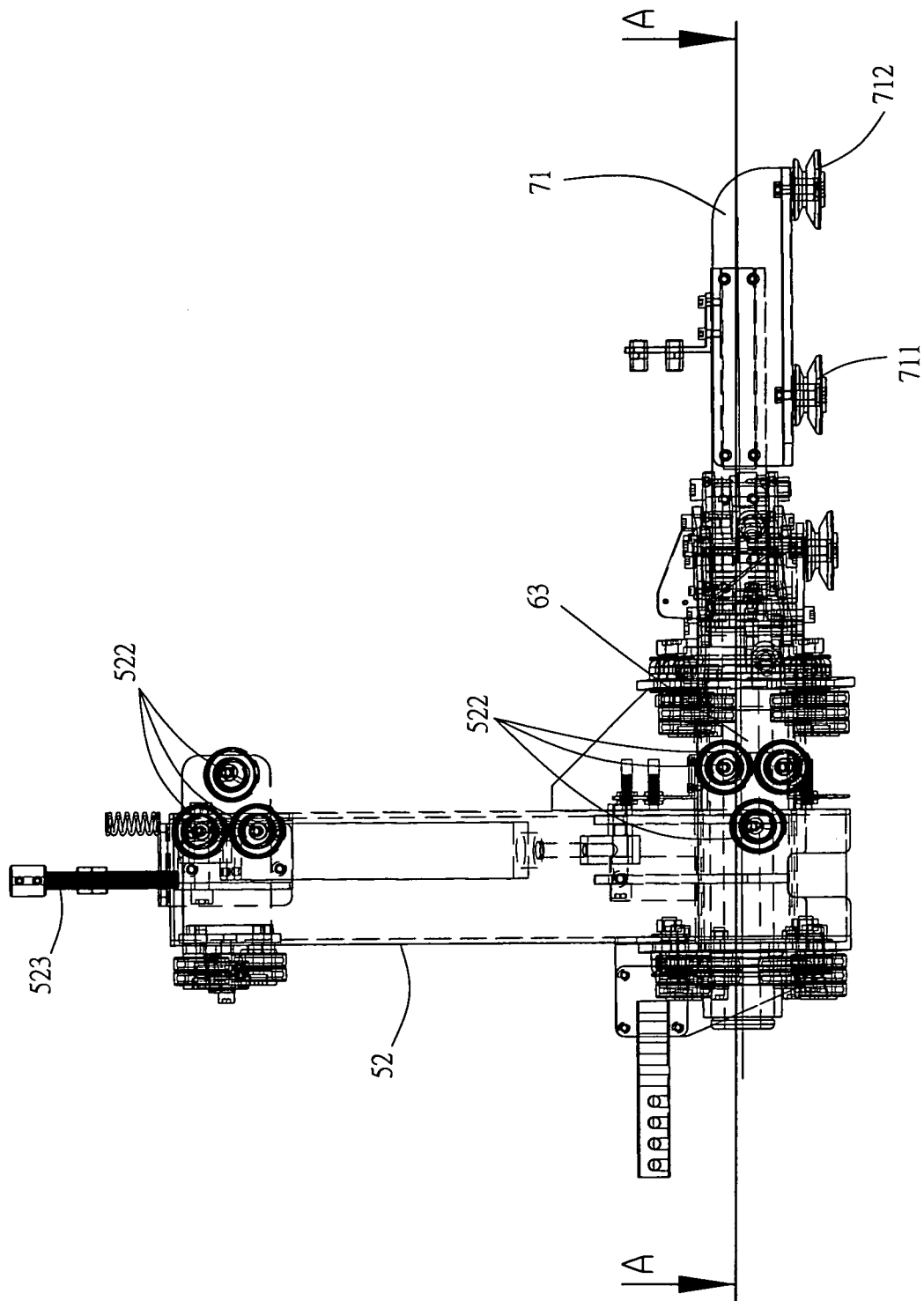
第六圖



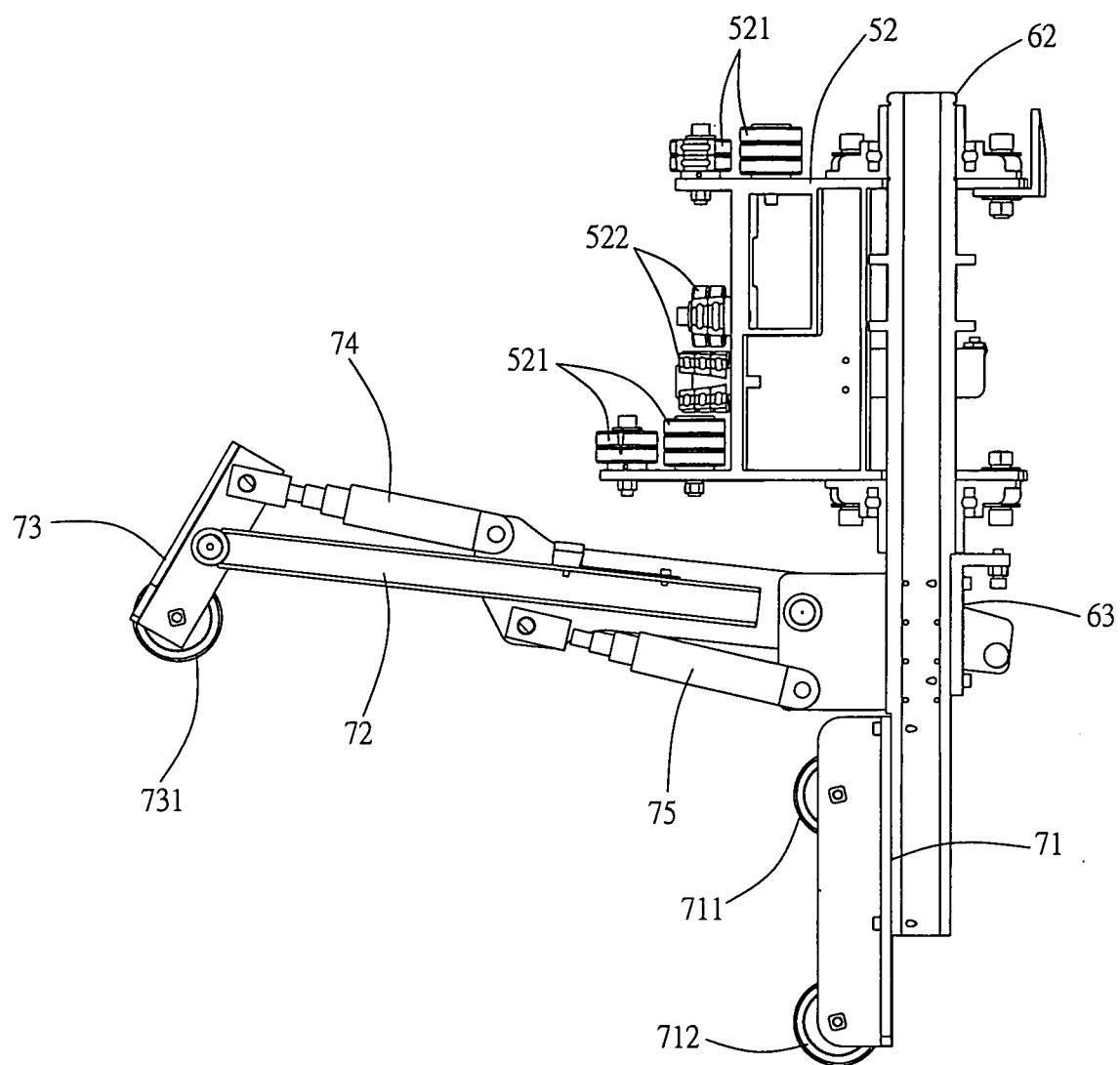
第七圖



第八圖

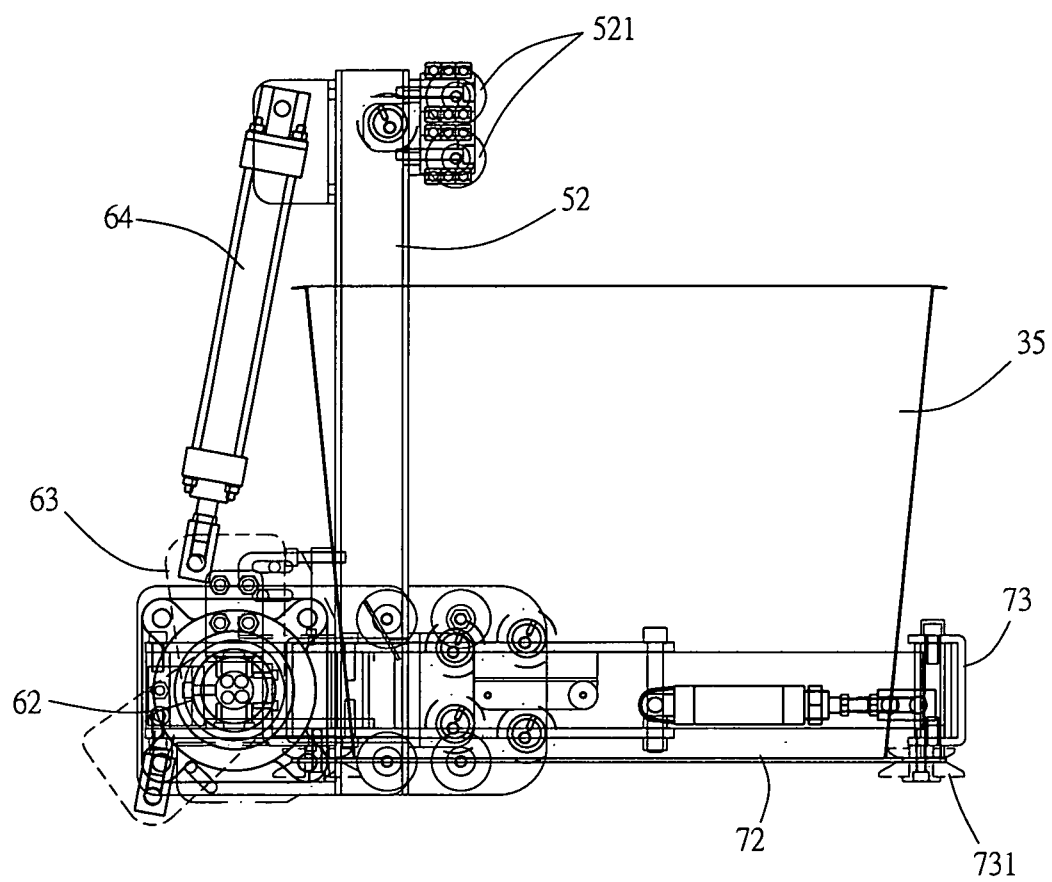


第九圖

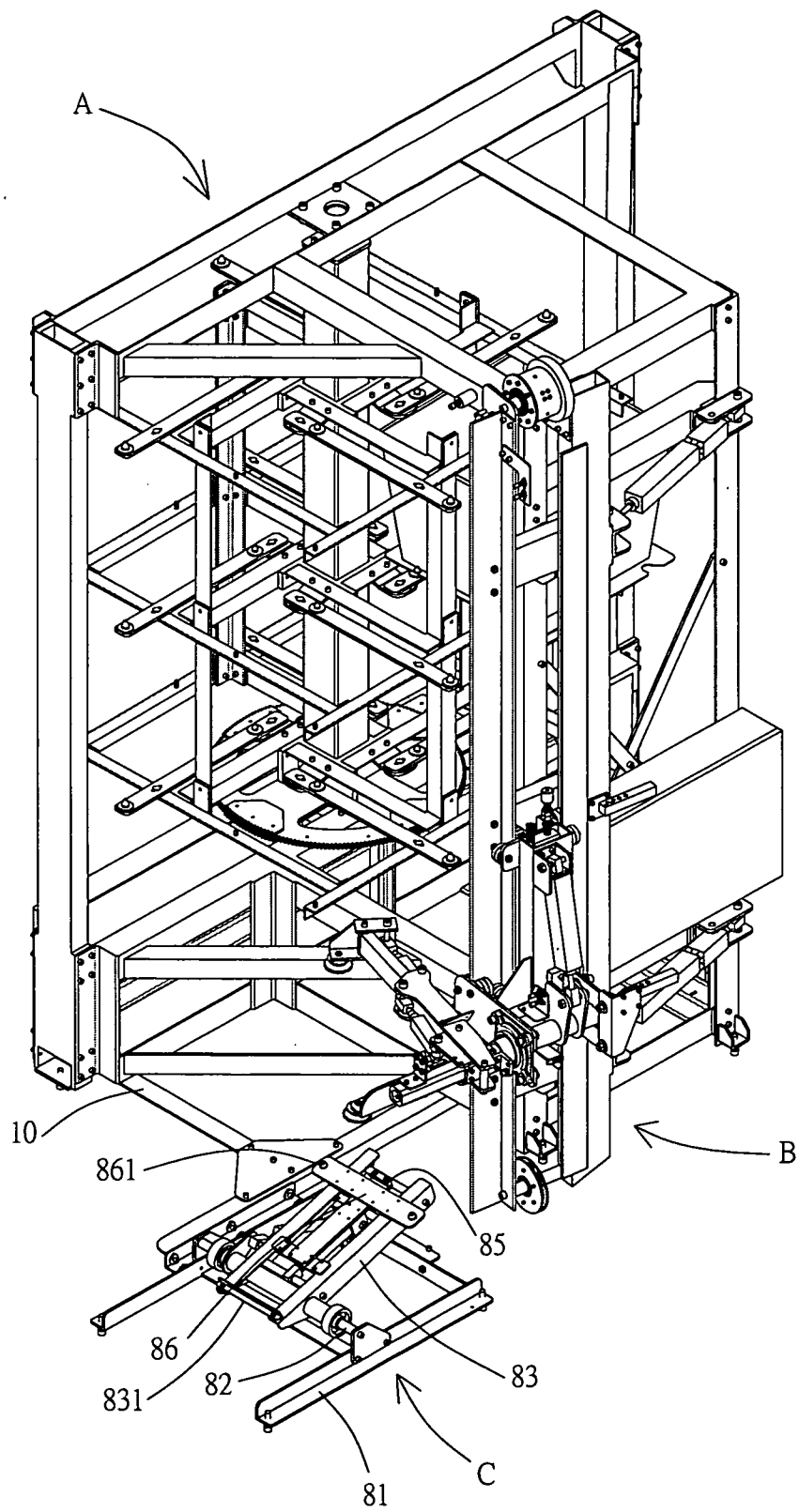


A-A

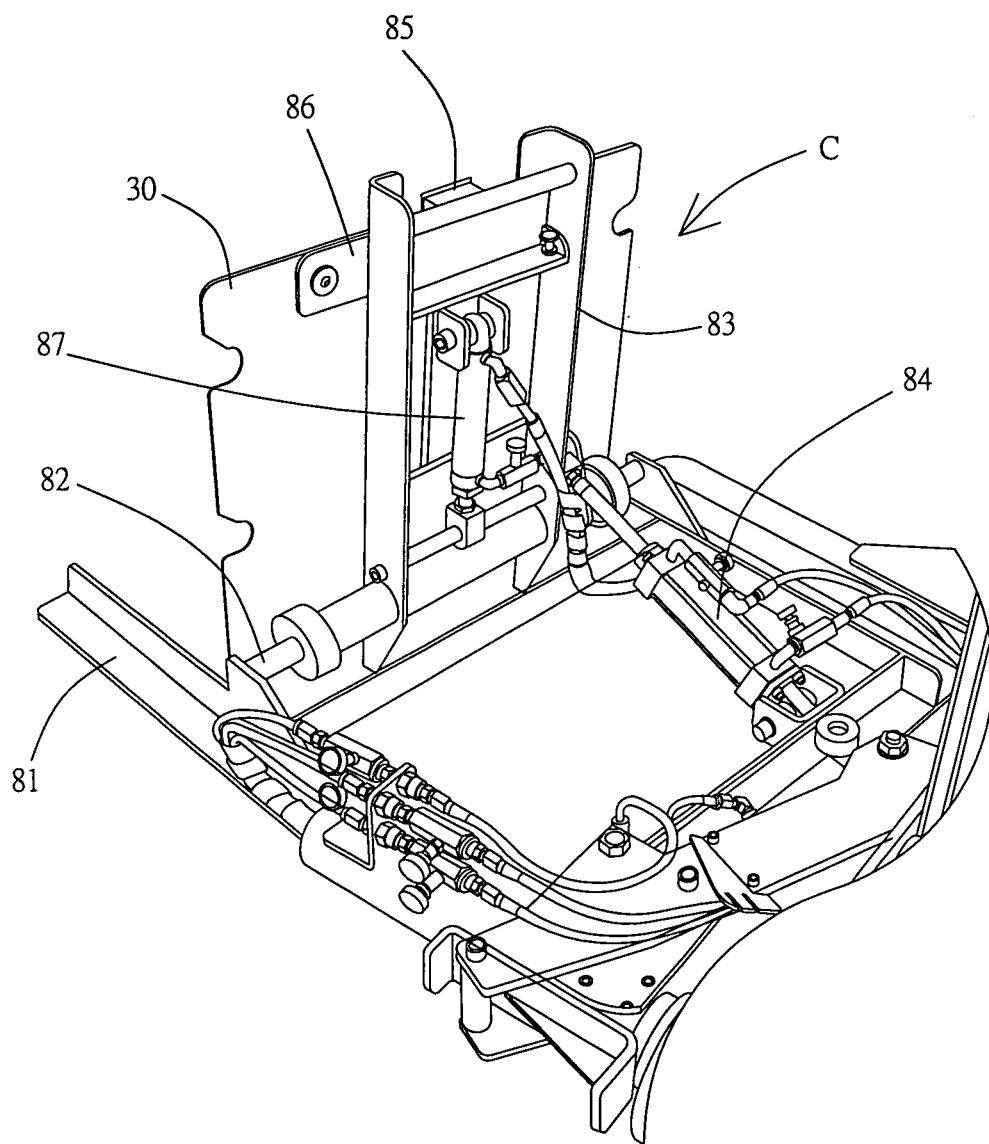
第十圖



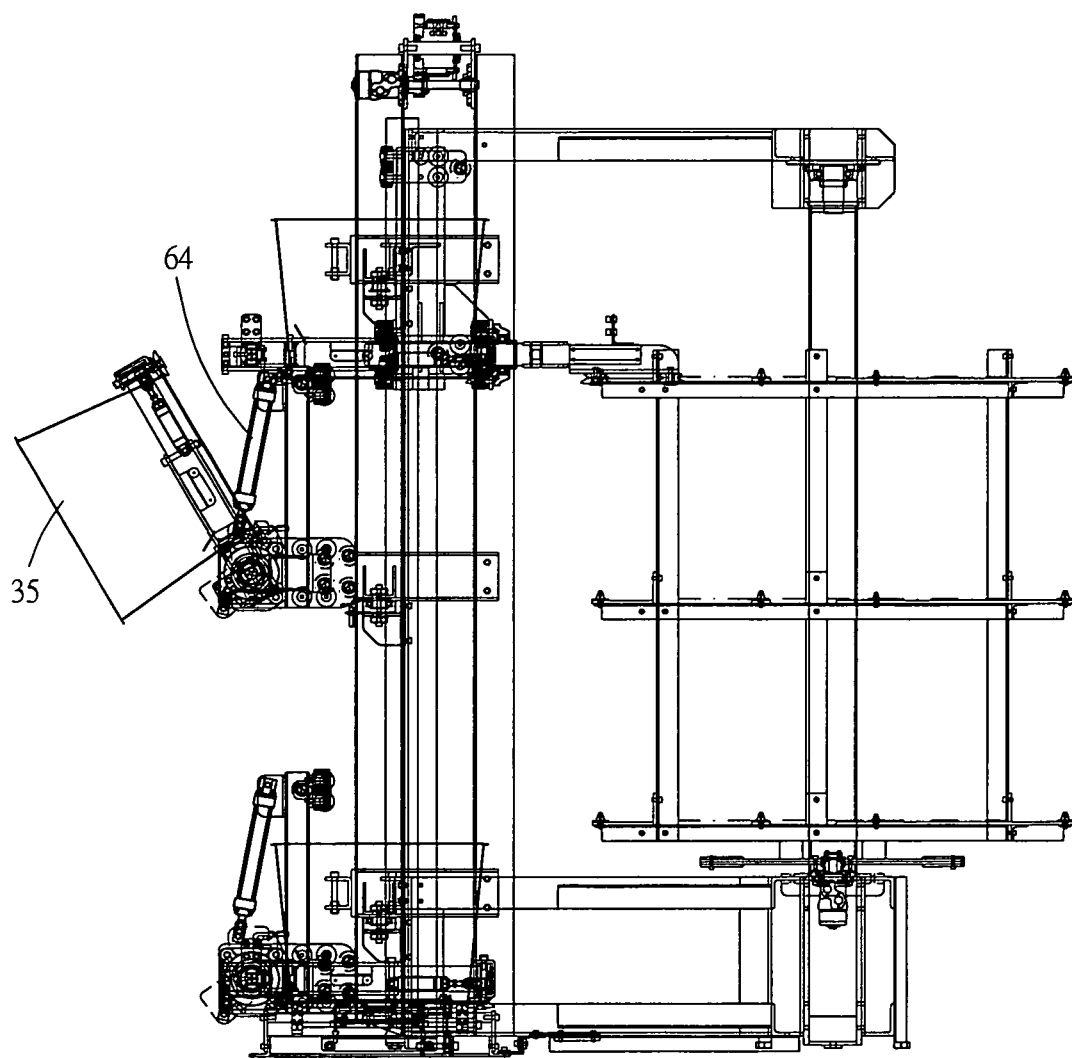
第十一圖



第十二圖



第十三圖



第十四圖