公告本

申請日期	85.8.5
案號	85109437
類別	Int.Cl[6] B65G 67/00

（以上各欄由本局填註）

A4
C4
317556

317556

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	收容及裝卸設備
	英文	APPARATUS FOR STORING AND HANDLING CARGO
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	三品康久
	國籍	日本國
	住、居所	日本國愛知縣小牧市小牧原新田1500番地 株式会社ダイフク(大福)小牧製作所内
三、申請人	姓名（名稱）	日商・大福股份有限公司
	國籍	日本國
	住、居所（事務所）	日本國大阪府大阪市西淀川區御幣島3丁目2番11號
	代表人姓名	伊東進

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

日 本　國（地區）　申請專利，申請日期：　　案號：　　，□有　□無主張優先權

1995年 9月 13日　　7-234536

1995年 8月 7日　　7-200124

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

發明領域

本發明係有關一種收容及裝卸設備，係將例如自動倉庫、可搬運貨物之自行搬運台車、或形成該等裝置之周邊貨物處理裝置之輸送帶裝置等相組合而構成之設備者。

發明之背景

眾所周知之收容及裝卸設備，係將例如複數自動倉庫、複數自行搬運台車、以及，複數輸送帶裝置等相組合而構成；並且，設置在每一構成該等設備之各裝置之控制裝置，則分別於設備之每一區，或各裝置之每一功能，連接於1台統括控制裝置。而且，該等控制裝置與統括控制裝置兩者間，尚中介設置在各控制裝置內之通訊機構，進行資料之交換。另外，亦利用複數之統括控制裝置，形成有局部網路（local network）（LAN），在各統括控制裝置間，進行以每一區或每一功能單位所蒐集之資料之交換。另外，特定之統括控制裝置係連接於設備之管理電腦上，並中介該特定之統括控制裝置，以進行各統括控制裝置與管理電腦兩者間之資料交換。

此係利用上述資料交換程序，由管理電腦將統括控制裝置加以管理，由各統括控制裝置將各裝置之控制裝置加以管理，藉以令全體裝置相連繫操動以執行貨物之收容及裝卸者。

另外，統括控制複數自動倉庫之控制裝置之統括控制裝置，依據所儲存之各自動倉庫之棚架資料及管理電腦輸來之入庫出庫（日程表）資料，以及，傳送自其他統括控制

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

裝置之自動倉庫以外之裝置之狀態資料，針對各自動倉庫之控制裝置，傳送指令資料，以控制自動倉庫之入庫出庫程序，同時，亦中介LAN，針對其他統括控制裝置，傳送入庫出庫資料及自動倉庫之入庫出庫狀態資料者。

然而，應用上述公知之收容及裝卸設備之構成時，將產生下列各項問題。

執行LAN與統括控制裝置與各裝置其控制裝置雙方間通訊之通訊機構，係相混雜設置者；另外，由於各統括控制裝置所統括之控制範圍廣泛，因此，祇要該等統括控制裝置中之1台發生異常情況，或LAN發生異常，則設備全體即停止運作，使得操動率降低之問題亦隨之發生。

另外，統括自動倉庫之控制裝置之統括控制裝置上，儲存有自動倉庫之棚架資料，因此，一旦在統括控制裝置發生麻煩，則全部之棚架資料即解消，結果，不能執行入庫出庫工作，設備全體亦停止運作之事態隨之發生。另外，亦須由作業員調查各自動倉庫之棚架資料，重新再輸入棚架資料，因此，直至將運轉再開為止，多花費時間，使得操動率大幅降低之問題亦隨之發生。

另外，為防止操動率降低，一旦有異常事態發生，作業員即有必要儘快完成復舊作業，因此，對作業員言，此事成為不小之負擔。

另外，有必要針對每一單元之設備，設計統括控制裝置，而無法實施規格化，因此，產品完成度亦降低，而有品質不能維持一定水準之危險。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（5）

發明之公開內容

因此，本發明係以提供可解決上述各問題，提升全體之操動率，亦可提升可靠性之收容及裝卸設備為目的者。

為達成該目的，本發明係在構成設備之收容裝置與裝卸裝置之間，敷設通訊電纜，將各收容裝置與裝卸裝置連接在前述通訊電纜，而前述通訊電纜係由2支通訊電纜構成，並中介分歧介面部，將前述各收容裝置及裝卸裝置連接在該等2支通訊電纜，前述各控制裝置係設成，可藉由前述2支通訊電纜中之第1通訊電纜傳送第1資料，藉由第2通訊電纜傳送第2資料之構成，而前述分歧介面部則具有檢出前述各通訊電纜不通情況之功能，並設成一旦檢出一方之通訊電纜不通之情況，即可利用另一方之通訊電纜傳送前述第1資料及第2資料之構成為其特徵者。

應用具有上述之構成時，由於各控制裝置係中介2支通訊電纜及分歧介面部相連接，利用第1通訊電纜交換第1資料，利用第2通訊電纜交換第2資料，因此，可以高速進行資料之交換。另外，當一方之通訊電纜發生不通情況時，仍可使用另一方之通訊電纜交換第1資料及第2資料，很少有招致資料傳送無法進行之情況，而可免去設備停止運作之不妥情形之發生。

實施例之說明

以下，依據圖面，說明本發明之實施例。

圖1係提示收容及裝卸設備之構成一例者。在圖1中所示之設備，係將：3台自動倉庫1、5台自行搬運台車2、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

3台拾取裝置3、入庫輸送帶裝置4、以及，出庫輸送帶裝置5加以組合而構成者。

上述之各自動倉庫1，係由：複數個設有貨物收容空間之棚架7、貨物裝卸裝置（起重機）8、一對貨物處理用輸送帶裝置9、以及，對該等貨物裝卸裝置8貨物處理用輸送帶裝置9進行統括控制之統括控制裝置（以下，稱為RMC）31構成。上述裝卸裝置8，設置有控制裝置8A。另外，貨物處理輸送帶裝置9由可將貨物搬入之輸送帶裝置91與可將貨物搬出之輸送帶裝置92構成，在該等各輸送帶裝置91、92則各自設置有控制裝置91A、91B。

另外，各拾取裝置3由：由自行搬運台車2將貨物搬入之搬入輸送帶裝置12；將自該搬入輸送帶裝置12移載之貨物加以拾取之拾取輸送帶裝置（picking conveyer）12；將自該搬入輸送帶裝置12移載之貨物加以拾取之拾取輸送帶裝置13；將自該拾取輸送帶裝置13移載之貨物搬出於自行搬運運台車2之搬出輸送帶裝置14；以及，統括控制該等輸送帶裝置12、13及14之統括控制裝置（以下稱為PIC）33構成。另外，在上述輸送帶裝置12、13及14上，各自設置有控制裝置12A、13A及14A。

另外，各自行搬運台車2，係順沿一定之途徑15移動，與上述輸送帶裝置4、5、12、14、91、92，在雙方間進行貨物授受。另外，亦設置有統括控制該等5台自行搬運台車2之統括控制裝置（以下，稱為VTC）32。

再者，在入庫輸送帶裝置4與出庫輸送帶裝置5上，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

設置有各自將其統括控制之統括控制裝置（以下，稱為COS）34、35，另外，在前述輸送帶裝置4、5上，亦設置有各自將輸送帶裝置加以驅動之控制裝置4A、5A等。

另外，在上述裝置全部，敷設有2支通訊電纜37、38。該2支通訊電纜中，將一方之通訊電纜37之外皮設成黃色，將另一方之通訊電纜38之外皮設成藍色，以資區別。

各統括控制裝置31～35，如圖2所示，係在台座（stand）41上，設置附有接觸板42之液晶顯示器43，在台座41內則設置有：由微電腦構成之控制器（以下，稱為母局）44；具備有可與上述各訊電纜37、38相對應之第1分歧介面部（通訊裝置）45及第2分歧介面部（通訊裝置）46之網路板49；以及，連接於各裝置之控制裝置之通訊裝置47而構成。在母局44上，如圖3所示，連接有網路板49、通訊裝置47、接觸板42、以及，液晶顯示器43等，使得母局44，可中介網路板49、通訊裝置47，進行資料之授受，另外，接觸板42可輸入接觸位置操作訊號，輸出畫像訊號，將其顯示在液晶顯示器43。至於，VTC32，取代通訊裝置47，設置有無線裝置（不予圖示）。

另外，相對於各統括控制裝置31～35，設置有無線電收發兩用機（transceiver）51，在該無線電收發兩用機51內，收納有2片無線電收發板52、53，各無線電收發板52、53各自以連接器連接於各統括控制裝置31～35之網路板49之分歧介面部45、46及通訊電纜37、38。如圖4所示，匯流排存取方式為基本上採用CSMA/CD方式之匯流排型LAN

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

，即由該等網路板49、無線電收發板52、53，以及，通訊電纜37、38形成之。另外，設備控制器（以下稱為RTS）54與監聽用控制器55，同樣亦中介各無線電收發板52、53，連接在2支通訊電纜37、38上。另外，在RTS54上，連接有上位電腦56。

各統括控制裝置31～35，中介一方之第1分歧介面部45及無線電收發板52，執行預先指定之資訊資料之授受工作，亦中介另一方之第2分歧介面部46及無線電收發板53，執行預先指定之控制資料之授受工作，將一方之通訊電纜37充作資訊資料之傳送路，而將另一方之通訊電纜38充作控制資料之傳送路加以使用。

另外，網路板49之各分歧介面部45、46，具有可檢出各通訊電纜37、38不通情況之功能，一旦檢出一方之通訊電纜37或38不通，即令傳送速度延遲，對另一方之正常之通訊電纜38或37，傳送資訊資料及控制資料。

茲將各統括控制裝置31～35執行授受工作之資料之一例提示在表1。

該等資料係自網路板49之各分歧介面部45、46，依序，對通訊電纜37、38，反覆傳送，另外，亦中介各分歧介面部45、46，將預先指定之資料，對各統括控制裝置31～35傳送。

各統括控制裝置31～35之母局44，則依據所輸入之資料，對各裝置之控制裝置，輸出控制訊號，令各裝置執行動作，亦輸入各裝置之控制裝置發來之狀態訊號，並將其

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（9 ）

傳送至其它各統括控制裝置31～35。

上述統括控制裝置31～35中，自動倉庫1之RMC31，如圖5所示，附設有連接於母局44之光傳送裝置48，另外，在母局44上，則設置有用以儲存後述之棚架資料之棚架資料記憶器44A。

另外，各裝置之控制裝置，係由：執行其與統括控制裝置兩者間之通訊工作之通訊裝置，及可因應利用該裝置傳送自統括控制裝置之資料，實際驅動裝置之驅動機構，由微電腦構成之控制裝置（以下稱為子局）構成。例如，自動倉庫1之搬入用、搬出用輸送帶裝置91、9之各控制裝置（以下，略稱CC）91A、92A，如圖5所示，係由：子局57、中介通訊電纜58，在其與RMC31之通訊裝置47兩者間進行通訊之通訊裝置59構成。另外，自動倉庫1之貨物裝卸裝置8之控制裝置（以下，略稱RC）8A，則由子局60及在其與RMC31其光傳送裝置48兩者間進行光通訊工作之光傳送裝置61構成。

上述CC91A之子局57，將設置在可由自行搬運台車2接收貨物之搬入口之光電開關63A，及設置在為對貨物裝卸裝置8交出貨物所用之入庫口之光電開關64A發出之貨物檢出訊號輸入，另外，亦將用以驅動輸送帶裝置91之驅動馬達65A之驅動訊號輸出。另外，CC92A之子局57，則將發出自：設置在可由貨物裝卸裝置8接收貨物之出庫口之光電開關61B，及設置在為對自行搬運台車2交出貨物所用搬口之光電開關63B之貨物檢出訊號輸入，另外，亦將用

應載明有關並可據以實(1)發明背景(2)發明概述(3)發明的詳

符號之意說明書對於人士閱讀後號標記，均，以便對照事項，或故說明書應明詞之譯名，由左至右橫晰不得模糊發明說明應

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

驅動輸送帶裝置92之驅動馬達65B之驅動訊號輸出。另外，上述RC8A之子60，將用以驅動貨物裝卸裝置8之行駛馬達66、可令設置在貨物裝卸裝置智8之叉把（fork）升降之升降馬達67、以及，將叉把加以驅動之叉把馬達68之驅動訊號輸出。

上述RTS54，具有可管理自設備入庫出庫之預定之貨物資料及日程表，並配合日程表，輸出預定資料之功能，如圖6所示，係設置有：由微電腦構成之控制器71（其細節將容後詳述）、CRT72、鍵盤73、對應於上述通訊電纜37、38之網路板49、以及，連接於上述上位電腦56之通訊裝置77而構成者。

上位電腦56，中介通訊裝置77，將預定對設備入庫之貨物資料及預定自設備出庫之貨物資料，以及，該等資料之日程表，登記在RTS54。

以下，就RMC31及RTS54，說明其詳細構造及運作。

茲將儲存在各RMC31之母局44之棚架資料記憶器44A及RTS54之棚架資料記憶器82～84（後述之），並受管理之棚架資料一例，提示在表2。

該棚架資料係由棚架7之各貨物收容空間每一處之有無貨物、以及，如果有貨物時，將貨物加以特定之資訊（判別密碼）亦即貨物之產品號碼密碼形成，而於對自動倉庫1搬入貨物，或由自動倉庫1搬出貨物之際，加以更新。

茲就RMC31其母局44之動作，依圖7、圖8之流程圖說明之。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

「入庫動作」（參照圖7）

自VTC32，中介第2分歧介面部46及無線電收發板53、通訊電纜38，一輸入，由對自動倉庫1之搬入用輸送帶裝置91位置之自行搬運台車2之到達事實，及所搬運來之貨物之產品號碼密碼構成之台車到達控制資料（步驟1），即依據棚架資料檢索閒置貨物收容空間（步驟2），其次，中介通訊裝置47及通訊電纜58，依據搬入用輸送帶裝置91之CC91A之狀態訊號，確認在入庫口並無貨物之事實（步驟3）後，對搬入用輸送帶裝置91之CC91A，輸出驅動訊號（步驟4），亦中介第2分歧介面部46及無線電收發板53，通訊電纜38，對VTC32，輸出貨物之移載控制資料（步驟5）。

依據上述控制資料，由自行搬運台車2將貨物移載在搬入用輸送帶91，將其搬送至入庫口。然後，輸入搬入用輸送帶裝置91之CC91A發出之對入庫口搬入貨物之程序已完成之訊號（步驟6），即中介光傳送裝置61，對貨物裝卸裝置8之RC8A輸出，指定上述經過檢索之閒置貨物收容空間之號碼之入庫指令訊號（步驟7）。

由於上述所輸出之訊號，貨物即由貨物裝卸裝置8對所指定之貨物收容空間，將其入庫。然後，輸入貨物裝卸裝置8之RC8A發出之入庫完成訊號（步驟8），即將棚架資料加以更新（步驟9）。亦即，將貨物已入庫之收容空間之資料，變更為有貨物在，並將所入庫之貨物之產品號碼密碼儲存在棚架資料記憶器44A。然後，中介第1分歧介面部45及無線電收發板52並通訊電纜37，將該已更新之棚架資

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（12）

料，對RTS54輸出（步驟10），結束程序。

「出庫動作」（參照圖8）

自RTS54，中介通訊電纜37、無線電收發板52、以及第1分歧介面部45，輸入將由自動倉庫1出庫之貨物其產品號碼密碼構成之出庫資訊資料（步驟1），即依據棚架資料，檢索上述之產品號碼密碼之貨物收容空間（步驟2），中介光傳送裝置61，對貨物裝卸裝置8之RC8A，輸出由上述所檢索之貨物收容空間之號碼構成之出庫指令訊號（步驟3）。

由於上述所輸出之訊號，由貨物裝卸裝置8所指定之貨物收容空間之貨物，即向搬出輸出帶裝置9之出庫口出庫。然後，輸入貨物裝卸裝置8之RC8A發出之出庫完成訊號（步驟4），即更新棚架資料（步驟5）。亦即，將貨物已出庫之貨物收容空間之資料，變更為無貨物在，將已出庫之貨物之產品號碼密碼註銷。然後，將該已更新之棚架資料，中介第2分歧介面部46及無線電收發板53以及通訊電纜38，對RTS54輸出（步驟6）。

其次，亦中介通訊裝置47及通訊電纜58，依據搬出用輸送帶裝置92之CC92A發出之狀態訊號，確認在出庫口有貨物存在（步驟7）後，即對搬出用輸送帶裝置92之CC92A，輸出驅動訊號（步驟8）。

由於上述所輸出之訊號，貨物即由搬出用輸送帶裝置92搬送至搬出口。然後，輸入搬出用輸送帶裝置92之CC92A發出之貨物已到達搬出口之訊號（步驟9），即中介第2分歧

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（13）

介面部46及無線電收發板53、通訊電纜38，對VTC32輸出貨物之接收要求控制資料（步驟10）。

然後，輸入VTC32發出之接收OK控制資料（步驟11），即對搬出用輸送帶裝置92之CC92A，輸出搬出訊號（步驟12），而結束程序。

由於上述RMA31之構成及動作之效用，利用自行搬運台車2依序搬送而來之貨物乃使用搬入用輸送帶裝置91、貨物裝卸裝置8，入庫於空置之貨物收容空間，另外，亦依據RTS54發來之出庫資料（貨物之產品號碼密碼）檢索棚架資料，使用貨物裝卸裝置8、搬出用輸送帶裝置92，使貨物出庫，將其交給自行搬出台車2。另外，於入庫、出庫之際，棚架資料即更新，並將其儲存在棚架資料記憶器44A，而更新之資料則對RTS54輸出。

茲將RTS54其控制器71所進行有關自動倉庫1之貨物入庫出庫之功能方塊圖，提示在圖6。

如圖示，RTS54其控制器71，係由：用以儲存：預定入庫於設備內之貨物之資料、預定自設備出庫之貨物之資料、以及，該等資料之日程表之入庫出庫記憶器81；各自用以儲存各個自動倉庫1其棚架資料之棚架資料記憶器82、83及84；管理自動倉庫1其入庫程序之入庫管理部85（其詳細容後詳述）；管理自動倉庫1其出庫程序之出庫管理部86（其詳細情形容後詳述）；預先儲存有畫面資料，可形成將針對CRT72輸出之顯像訊號之畫像顯示部87；以及，連接於網路板49、通訊裝置77及鍵盤73，統括控制入庫管理

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（14）

部85、出庫管理部86及畫像顯示部8之統括控制部88構成、藉由該統括控制部88之運作，輸入自上位電腦56，預定入庫於設備內之貨物之資料、預定自設備出庫之貨物之資料、以及，該等資料之日程表，即由入庫出庫記憶器81加以儲存之，中介網路板49，在RMC31與入庫管理部85、出庫管理部86雙方間，進行資料之授受，並因應鍵盤73之操作訊號，對畫像顯示部87，提出向CRT72之畫像輸出要求。

茲就入庫管理部85之動作，依圖9之流程圖說明之。

首先，確認現在時刻是否正為設備之作業開始時間（步驟1），亦確認現在時刻是否正為設備之作業結束時間（步驟2），如果，確認係作業結束時間前，亦即，作業時間中，即自RMC31中介無線電收發板53、通訊電纜38、以及，網路板49之第2分歧介面部46，確認入庫之更新資料是否已輸入（步驟3）。一經確認更新資料，即註銷對應於該更新資料之入庫出庫記憶器81之預定入庫之貨物之資料（步驟4）。而將更新資料中之自動倉庫1之棚架資料加以更新（步驟5）。

另外，如果在步驟2中，確認作業時間結束時，則再確認入庫出庫記憶器81之預定入庫之貨物之資料，是否有未被註銷，尚殘留在此之資料（步驟6），如果，並未有資料殘留時，則中介通訊裝置77，針對上位電腦56，輸出入庫程序完成訊號（步驟7），如果，尚有資料殘留時，則將包含殘留之資料之入庫訊號，對上位電腦56輸出（步驟8）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（15）

，而結束程序。

其次，就出庫管理部86之動作，依圖10之流程圖說明之。

首先，確認現在時刻是否正為設備之作業開始時間（步驟1），亦確認現在時刻是否正為設備之作業結束時間（步驟2），如果，確認係作業結束時間前，亦即，作業時間中，即在每經過一單位時間（步驟3），確認入庫出庫記憶器81之預定出庫之貨物之日程表（步驟4），確認後，即依該日程表之貨物之資料，檢索棚架資料記憶器82、83、84（步驟5），並中介網路板49之第1分歧介面部45、無線電收發板62、以及，通訊電纜37，對對應於所確認之棚架資料之自動倉庫1其RMC31，輸出擬出庫之貨物之資料（步驟6）。

其次，自RMC31，中介通訊電38、無線電收發板53、以及，第2分歧介面部46，確認出庫之更新資料是否已輸入（步驟7），於確認更新資料後，將對應於該更新資料之入庫出庫記憶器81之預定出庫之貨物之資料註銷（步驟8），將更新資料中之自動倉庫1之棚架資料加以更新（步驟9）。

另外，如果在步驟2中，確認作業力結束時，則再確認入庫出庫記憶器81之預定出庫之貨物之資料，是否有未被註銷，尚殘留在此之資料（步驟10），如果，並未有資料殘留時，即中介通訊裝置77，對上位電腦56，輸出出庫程序完成訊號（步驟11），如果，尚有資料殘留時，則將包含

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（16）

殘留之資料之未出庫訊號針對上位電腦56輸出（步驟12），結束程序。

由於上述RTS54之構成及作用發揮之效果，依據經過登記之預定入庫之貨物之資料、預定出庫之貨物之資料、以及，該等貨物之資料其日程表，由上位電腦56，輸出出庫指令，或將入庫出庫資料加以管理，同時，亦依據輸入自RMC31之更新資料，將各個自動倉庫1之棚架資料更新，並記憶之。另外，亦於作業結束後，進行入庫出庫資料之確認，於尚殘留有預定入庫出庫資料時，即上位電腦56輸出未入庫出庫資料，如果，在未殘留之資料，則針對上位電腦輸出完成訊號。

如上述，自動倉庫1其棚架資料，由各個自動倉庫1其RMC31及RTS54，各自進行管理，藉由此，當其中任一方之棚架資料消失時，亦可迅速予以策應，另外，在RTS54發生故障之間，自動倉庫1，仍可執行入庫出庫工作。另外，於此際，所更新之棚架資料，亦能輕而易舉將其移植至已復舊之RTS54，發揮自動復舊功能，而可提升可靠性及操動率。

另外，在每一個裝置各自設置有統括控制裝置31～35，進行分散控制，因此，即使在1個裝置發生故障，仍能將其切斷、分離，繼續進行運轉，免去設備停止之情況發生，而可提升可靠性及操動率。

另外，由於將控制加以分散，因此，以其重要性增加之通訊手段而言，可構成2個LAN，以一方之通訊電纜37，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（17）

交換資料資料，以另一方之通訊電纜38，交換控制資料，藉由此，可令資料交換高速化，另外，當一方之通訊電纜37或38因斷線、連結器脫落或接觸不良而變得不通時，仍能使用另一方之通訊電纜38或37，進行資訊資料及控制資料之交換，免去設備停止運作情況發生，而可提升可靠性及操動率。

另外，由於利用網路板49之各分歧介面部45、46，反覆傳送資訊及控制資料，因此，能防止發生資料脫落、漏傳等。另外，作業員亦可在收容及裝卸作業告一段落時，從容進行不通部位之復舊工作，而可減輕其負擔。

另外，通訊電纜37、38係以顏色區別之，因此，可防止由於在長區間全部敷設所帶來，施行工事之際之配線失誤，另外，僅使用連接器連接之，即可輕而易舉，毋需使用工具，將統括控制裝置31～35與無線電收發板51加以連接，因此，亦能縮短在工地上，工事之工期及試驗時間。

另外，可以同一構成製作統括控制裝置31～35，毋需將每一個設備分別加以設計，而能進行規格化，因此，可提升產品完成度及品質。

至於，在上述實施例中，棚架資料，係以產品號碼密碼充之，然而，以產品名稱，或其他特有之密碼形成之亦可。

另外，利用通訊電纜37～38傳送之資料，其區分辦法，採用資訊資料與控制資料之別進行，然而，並不限定於上述之區分，將資料加以自由區分之亦可。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（18）

表 1

控制裝置	控制資料	資訊資料
RMC	貨物處理輸送裝置出庫待機/目的地/貨物處理輸送裝置狀態 裝卸裝置狀態	空置棚架資料 貨物資料
VTC	各台車/目的的/空台車資訊	貨物資料
PIC	搬出輸送裝置出庫待機/目的地/搬出輸送裝置狀態	拾取中貨物資料 貨物資料
COS	輸送裝置出庫待機/目的地/輸送裝置狀態	貨物資料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（19）

表 2

貨物收容空間 NO.	空架；0 有貨；1	判別密碼
1	0	
2	1	TG1102
3	1	HH2209
N-1	0	
N	1	KM5146

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（20）

圖面之簡單說明

圖1係本發明一實施例中之收容及裝卸設備之配置圖。

圖2係該收容及裝卸設備之控制裝置之斜視圖。

圖3係該收容及裝卸設備之控制裝置之無線電收發兩用機之構成圖。

圖4係該收容及裝卸設備之網路圖。

圖5係該收容及裝卸設備之主要部分之功能之方塊圖。

圖6係該收容及裝卸設備之主要部分之功能之方塊圖。

圖7係為說明該收容及裝卸設備之控制裝置之入庫動作所用之流程圖。

圖8係為說明該收容及裝卸設備之控制裝置之出庫動作所用之流程圖。

圖9係為說明該收容及裝卸設備之設備控制器之入庫管理動作所用之流程圖。

圖10係為說明該收容及裝卸設備之設備控制器之出庫管理動作所用之流程圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　收容及裝卸設備　）

在構成設備之裝置雙方之間，敷設2支通訊電纜37、38，並中介分歧介面部將各裝置之統括控制裝置31～35連接在該等2支通訊電纜37、38；各統括控制裝置31～35係設成可藉由第1通訊電纜37傳送資訊資料，藉由第2通訊電纜傳送控制資料之構成，至於，前述分歧介面部則設成，一旦，檢出一方之通訊電纜不通，則可利用另一方之通訊電纜，傳送前述資訊資料及控制資料之構成者。

英文發明摘要（發明之名稱：　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1. 一種收容及裝卸設備，係將自動倉庫等收容裝置與貨物搬運台車或輸送帶裝置等裝卸裝置相組合所構成之收容及裝卸設備；

在構成前述設備之收容裝置與裝卸裝置之間全部，敷設通訊電纜，在前述通訊電纜連接上各收容裝置與裝卸裝置之控制裝置；其中，

前述通訊電纜乃由2支通訊電纜構成，將前述各收容裝置及裝卸裝置，中介分歧介面部，連接於該等2支通訊電纜；

前述各控制裝置乃設成利用前述2支通訊電纜中之第1通訊電纜傳送第1資料，利用第2通訊電纜傳送第2資料之構成，前述分歧介面部則設成，具有檢出前述各通訊電纜之不通狀態之功能，一旦檢出一方之通訊電纜不通狀態時，仍可利用另一方之通訊電纜，傳送前述第1資料及第2資料之構成為其特徵者。

2. 如申請專利範圍第1項記載之收容及裝卸設備，係以，

將2支通訊電纜之顏色，設成各自不同之顏色為其特徵者。

3. 如申請專利範圍第1項記載之收容及裝卸設備，係以，

資料乃中介各通訊電纜，反覆傳送為其特徵者。

4. 一種收容及裝卸設備，係將自動倉庫等收容裝置與貨物搬運台車或輸送帶裝置等裝卸裝置相組合所構成之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

收容及裝卸設備；

在構成前述設備之收容裝置與裝卸裝置兩之間全部，敷設通訊電纜，在前述通訊電纜連接上各收容裝置與裝卸裝置之控制裝置；

在前述通訊電纜連接上，可將預先登記之入庫出庫資料，配合日程表加以輸出之設備之控制器，其中，

自動倉庫之控制裝置設成，可中介前述通訊電纜依循自前述設備之控制器輸入之入庫出庫資料驅動裝卸裝置，令棚架之每一貨物收容空間，收容特定貨物之資訊加以管理，並中介通訊電纜對設備之控制器輸出該資訊之構成，

在前述設備控制器則設有，依循中介通訊電纜自前述自動倉庫之控制裝置輸入之將貨物指定於棚架之每一貨物收容空間之資訊執行存庫管理之功能為其特徵者。

5. 如申請專利範圍第5項記載之收容及裝卸設備，係以，

設備控制器係將由各自動倉庫之控制裝置所管理之將貨物指定於棚架之每一貨物收容空間之資訊全部加以管理為其特徵者。

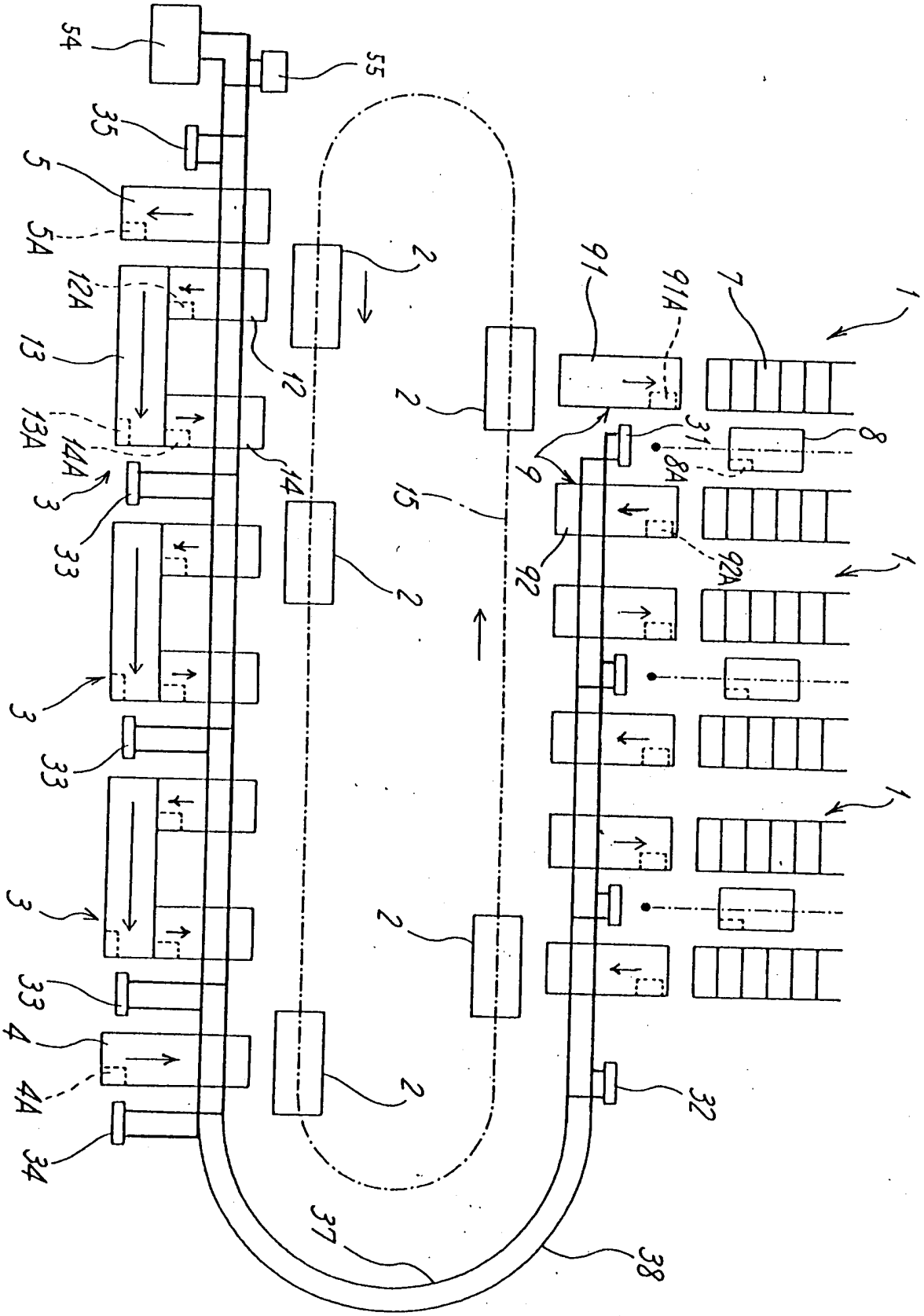
專利案件管理人 陳榮正 代理人 黃章雄

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

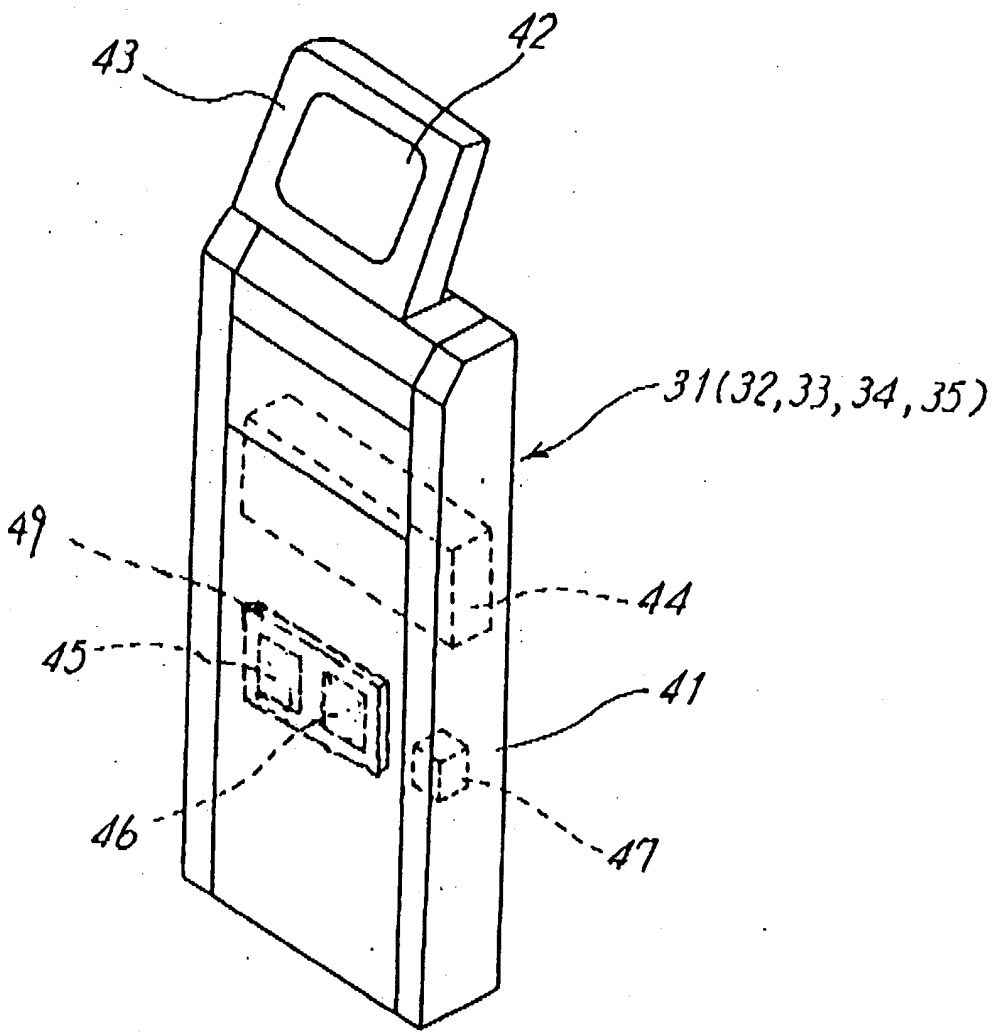
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

317556

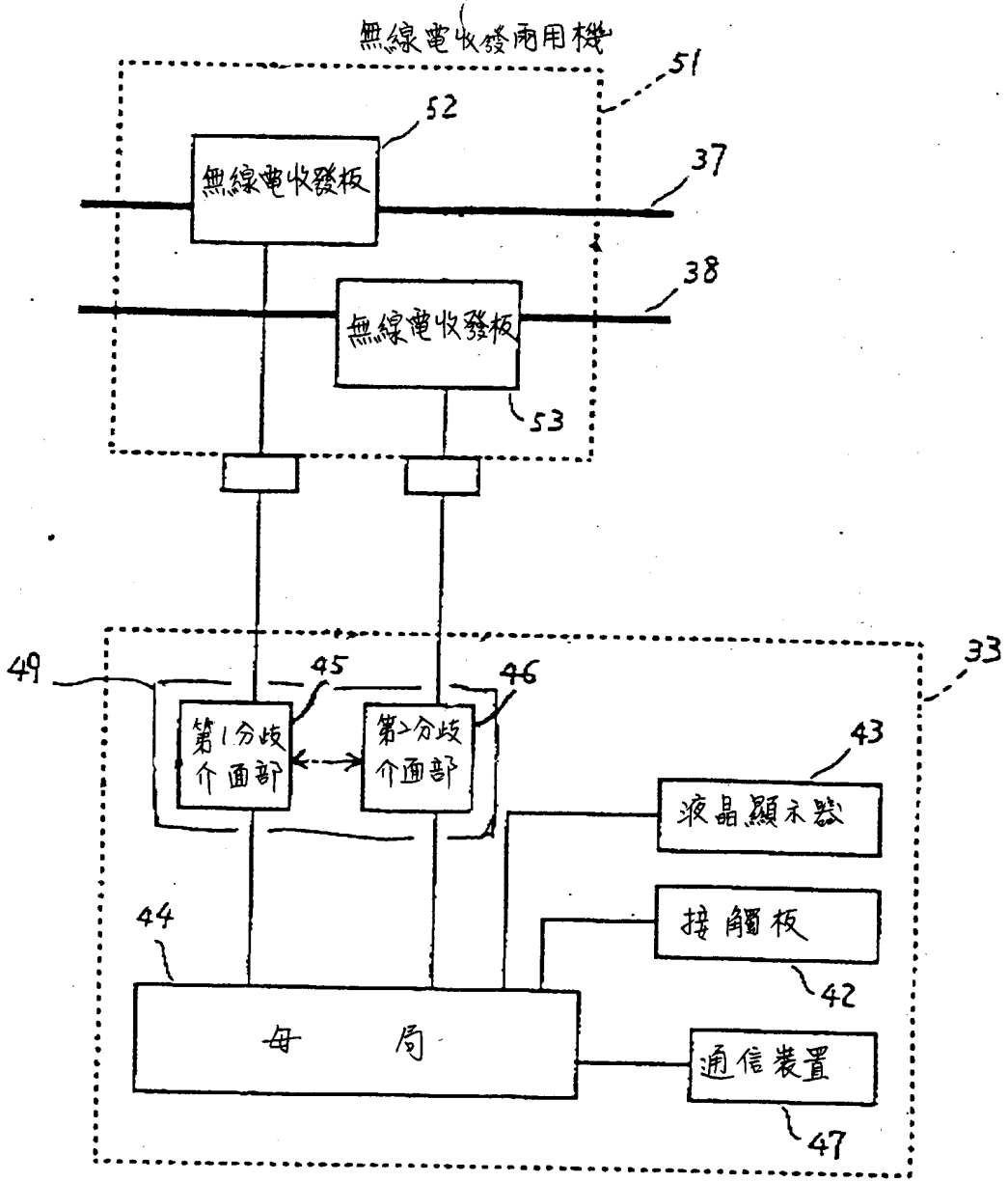
8510943



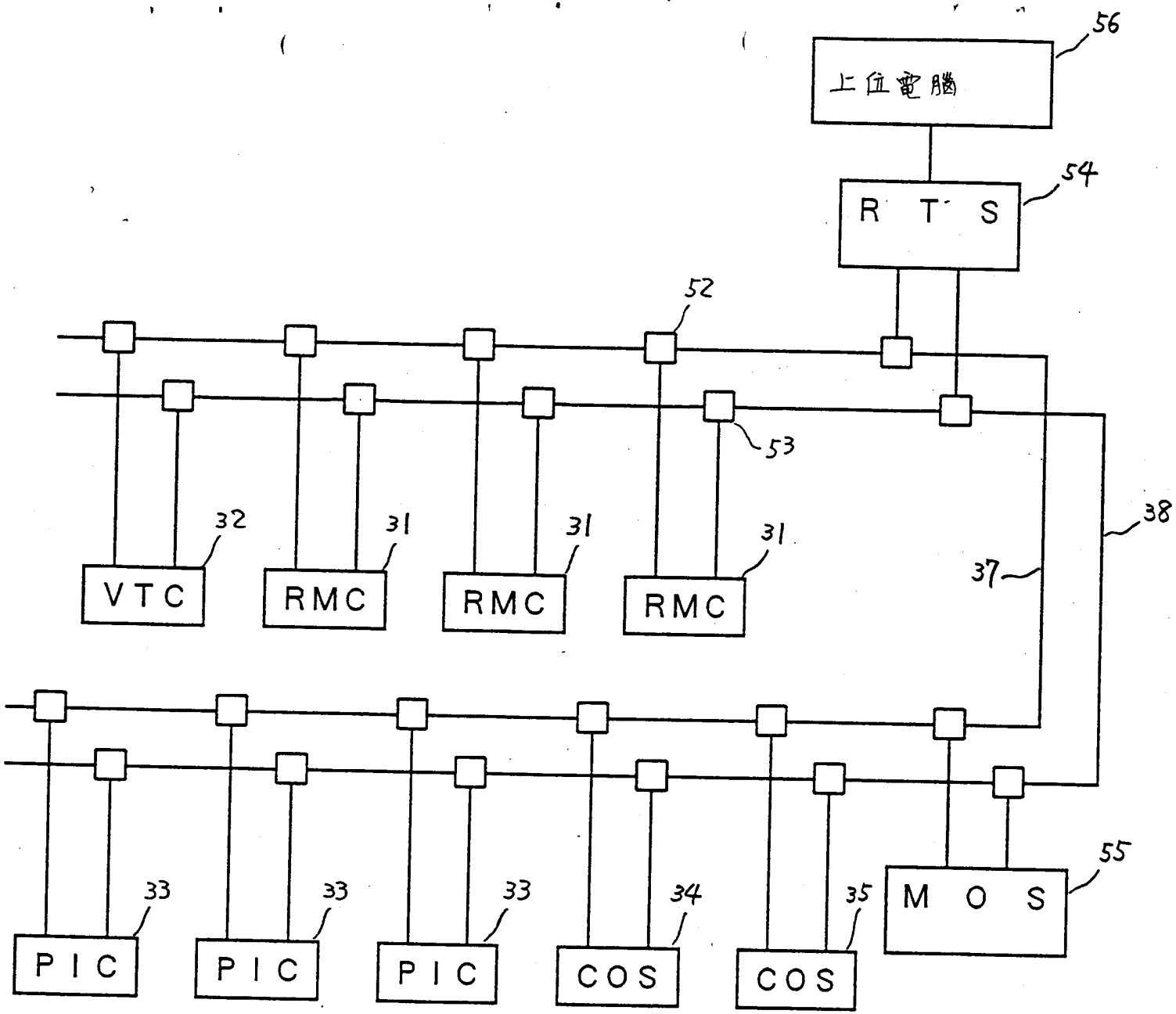
第1圖



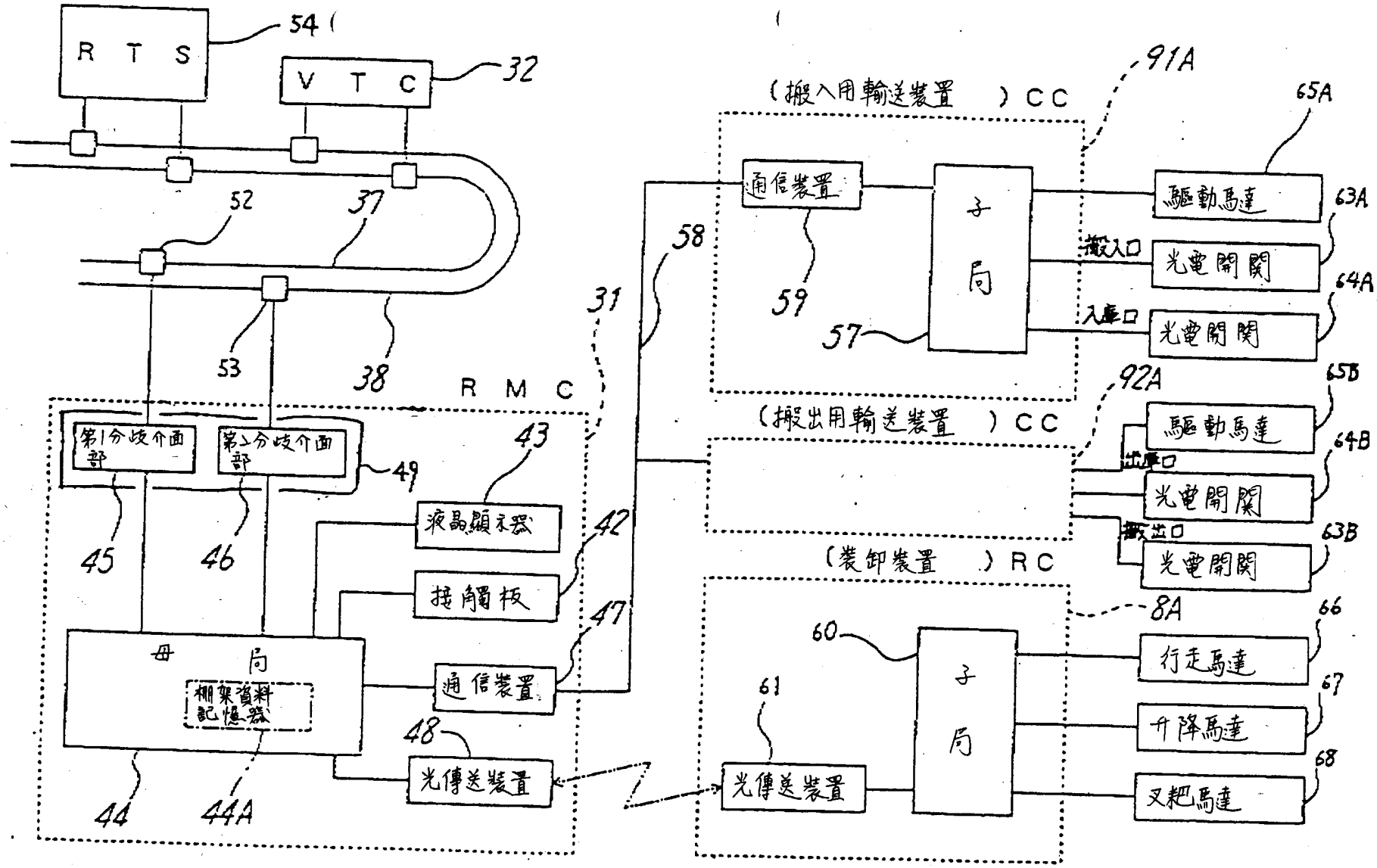
第 2 圖


無線電收發兩用機
51
52
無線電收發板
37
38
無線電收發板
53
33
49
45
46
第1分歧介面部
第2分歧介面部
43
液晶顯示器
接觸板
42
44
母　局
通信裝置
47

第 3 圖

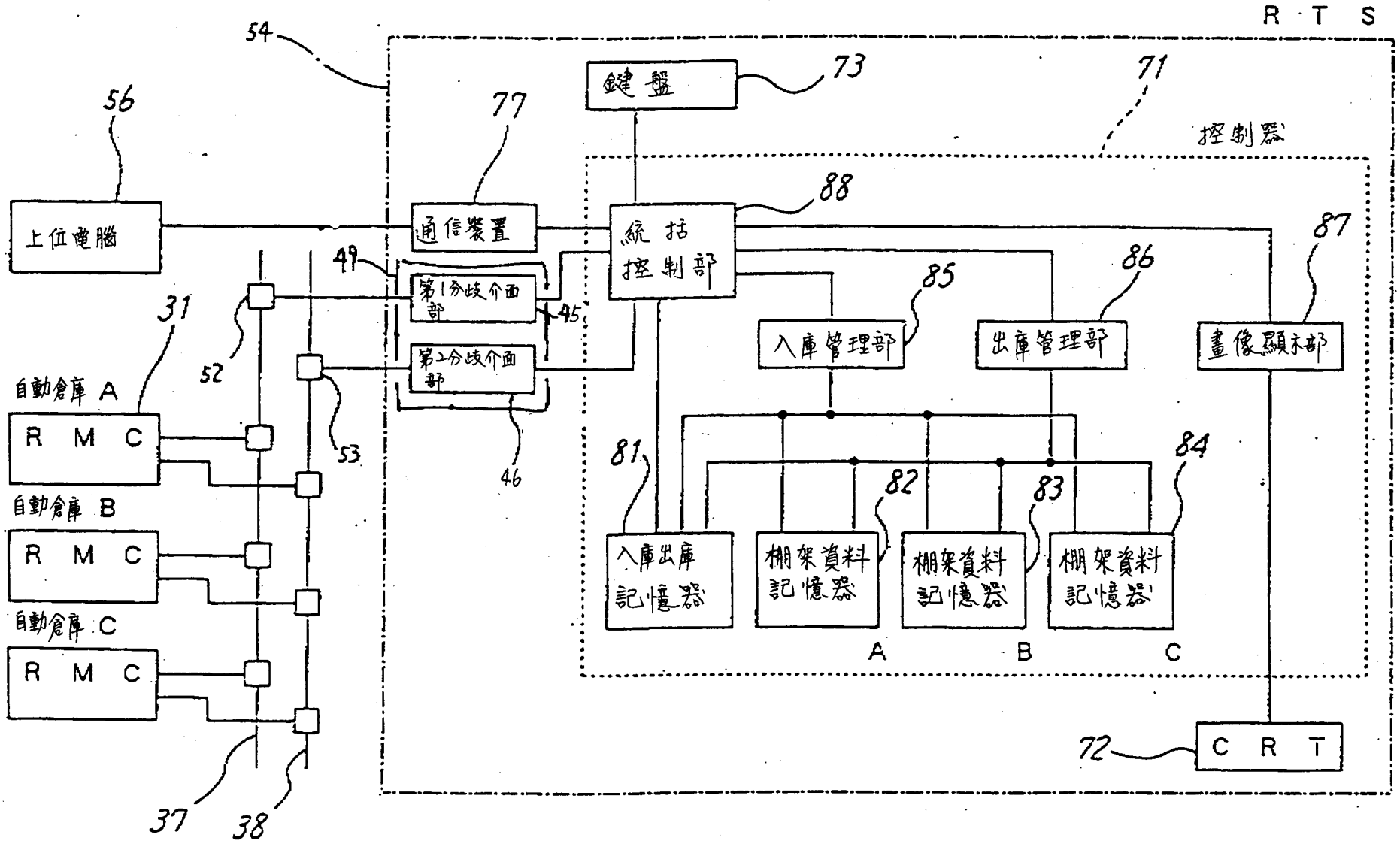

56
上位電腦
54
R T S
52
53
38
37
32
31
31
31
VTC
RMC
RMC
RMC
33
33
33
34
35
55
PIC
PIC
PIC
COS
COS
MOS

第 4 圖


R T S
54
V T C
32
52
37
53
38
R M C
31
第1分岐介面部
第2分岐介面部
49
45
46
43
液晶顯示器
42
接觸板
47
通信裝置
母局
棚架資料記憶器
48
光傳送裝置
44
44A
58
(搬入用輸送裝置) CC
91A
通信裝置
59
子局
57
65A
驅動馬達
63A
搬入口
光電開關
64A
入庫口
光電開關
(搬出用輸送裝置) CC
92A
65B
驅動馬達
出庫口
64B
光電開關
搬出口
63B
光電開關
(裝卸裝置) RC
8A
60
子局
61
光傳送裝置
66
行走馬達
67
升降馬達
68
叉耙馬達

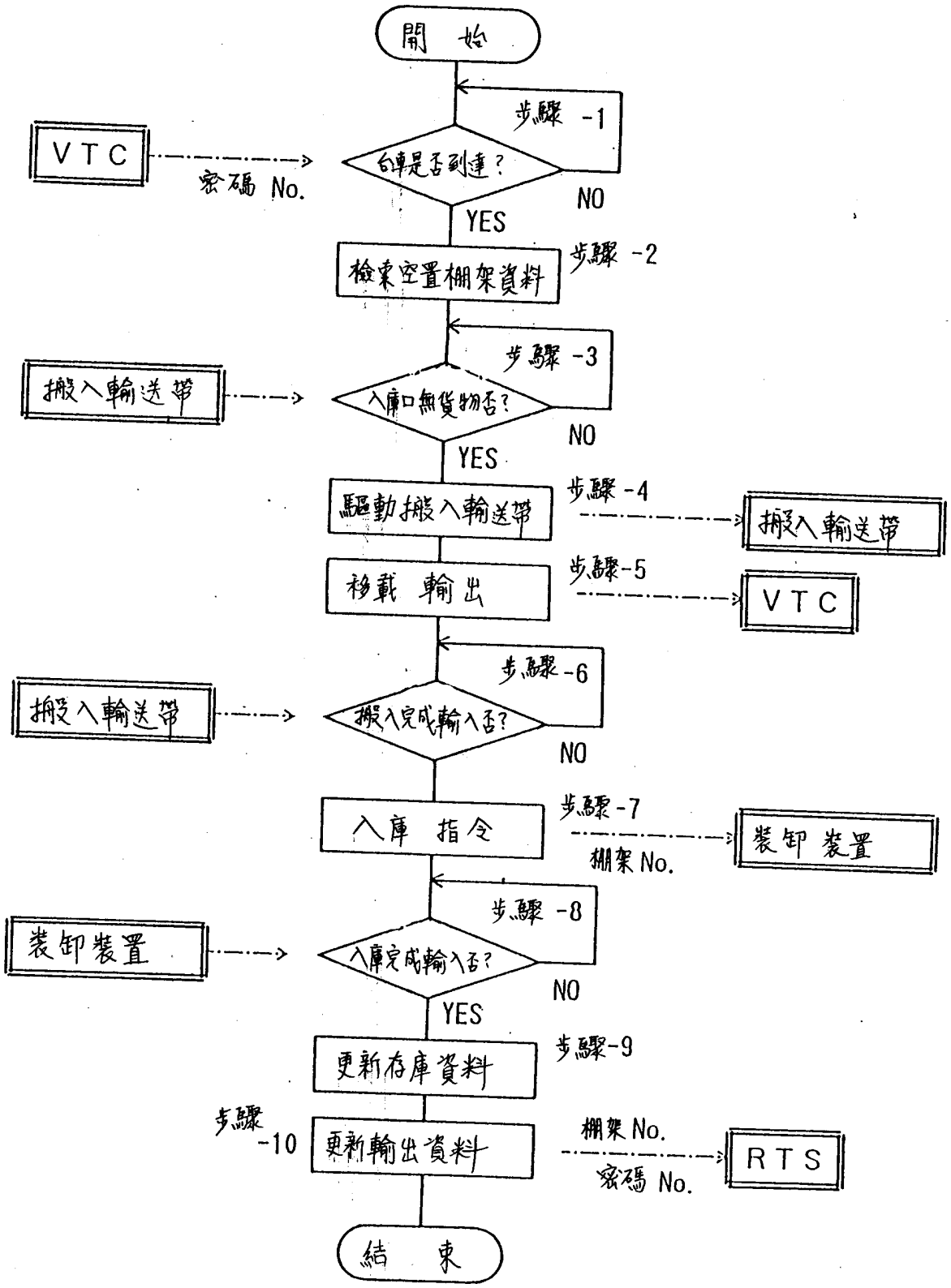
第 5 圖

317556


R T S
54
56
77
73
71
鍵盤
控制器
上位電腦
通信裝置
88
統括控制部
87
49
第1分歧介面部
45
第2分歧介面部
85
86
入庫管理部
出庫管理部
畫像顯示部
31
52
53
46
自動倉庫 A
R M C
自動倉庫 B
R M C
自動倉庫 C
R M C
81
82
83
84
入庫出庫記憶器
棚架資料記憶器
棚架資料記憶器
棚架資料記憶器
A
B
C
72
C R T
37
38

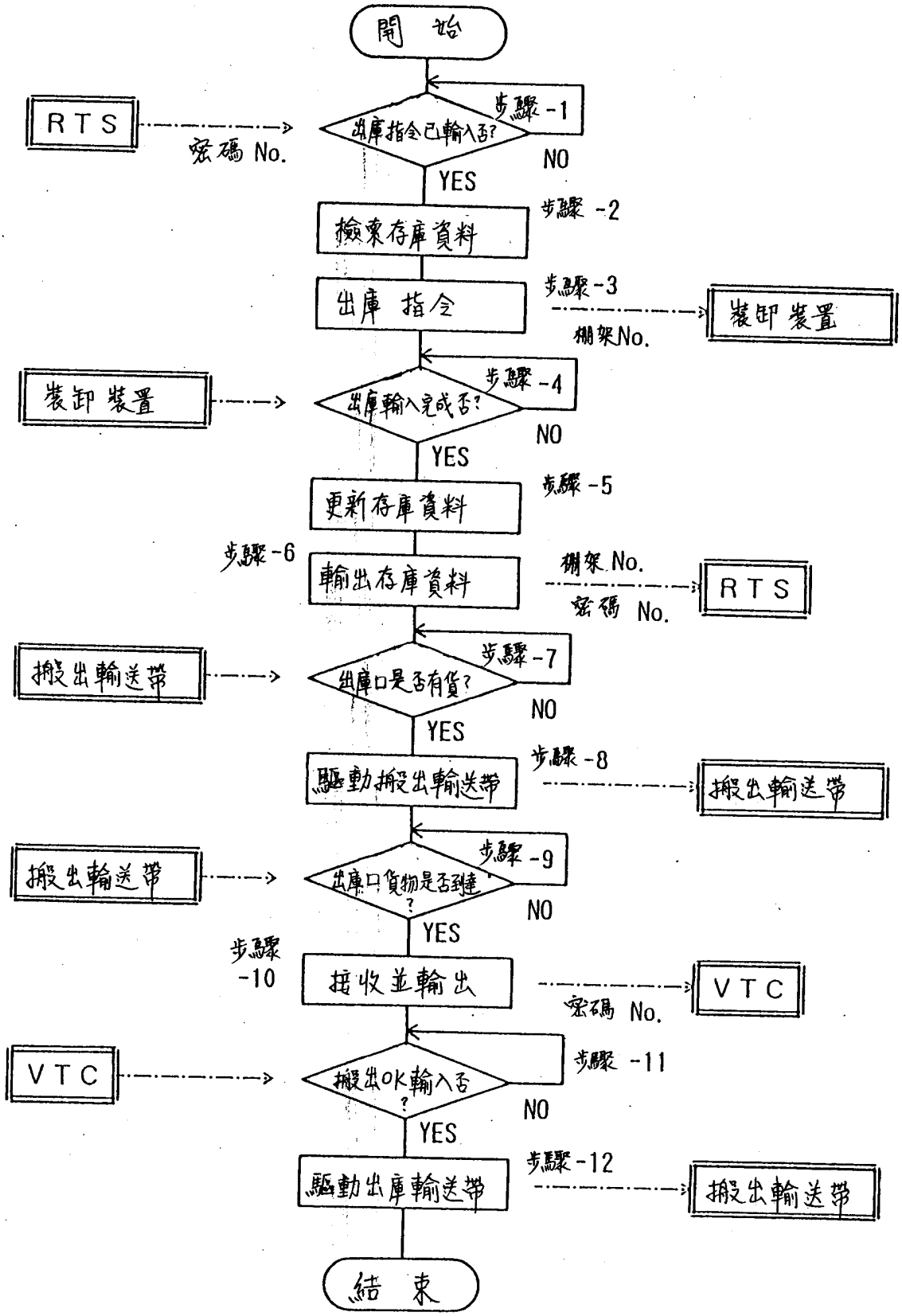
第 6 圖

〔入 庫 動 作〕


開 始
步驟 -1
VTC
台車是否到達?
密碼 No.
NO
YES
檢索空置棚架資料
步驟 -2
步驟 -3
搬入輸送帶
入庫口無貨物否?
NO
YES
驅動搬入輸送帶
步驟 -4
搬入輸送帶
移載 輸出
步驟-5
VTC
步驟 -6
搬入輸送帶
搬入完成輸入否?
NO
入庫 指令
步驟 -7
棚架 No.
裝卸裝置
步驟 -8
裝卸裝置
入庫完成輸入否?
NO
YES
更新存庫資料
步驟-9
步驟 -10
更新輸出資料
棚架 No.
密碼 No.
RTS
結 束

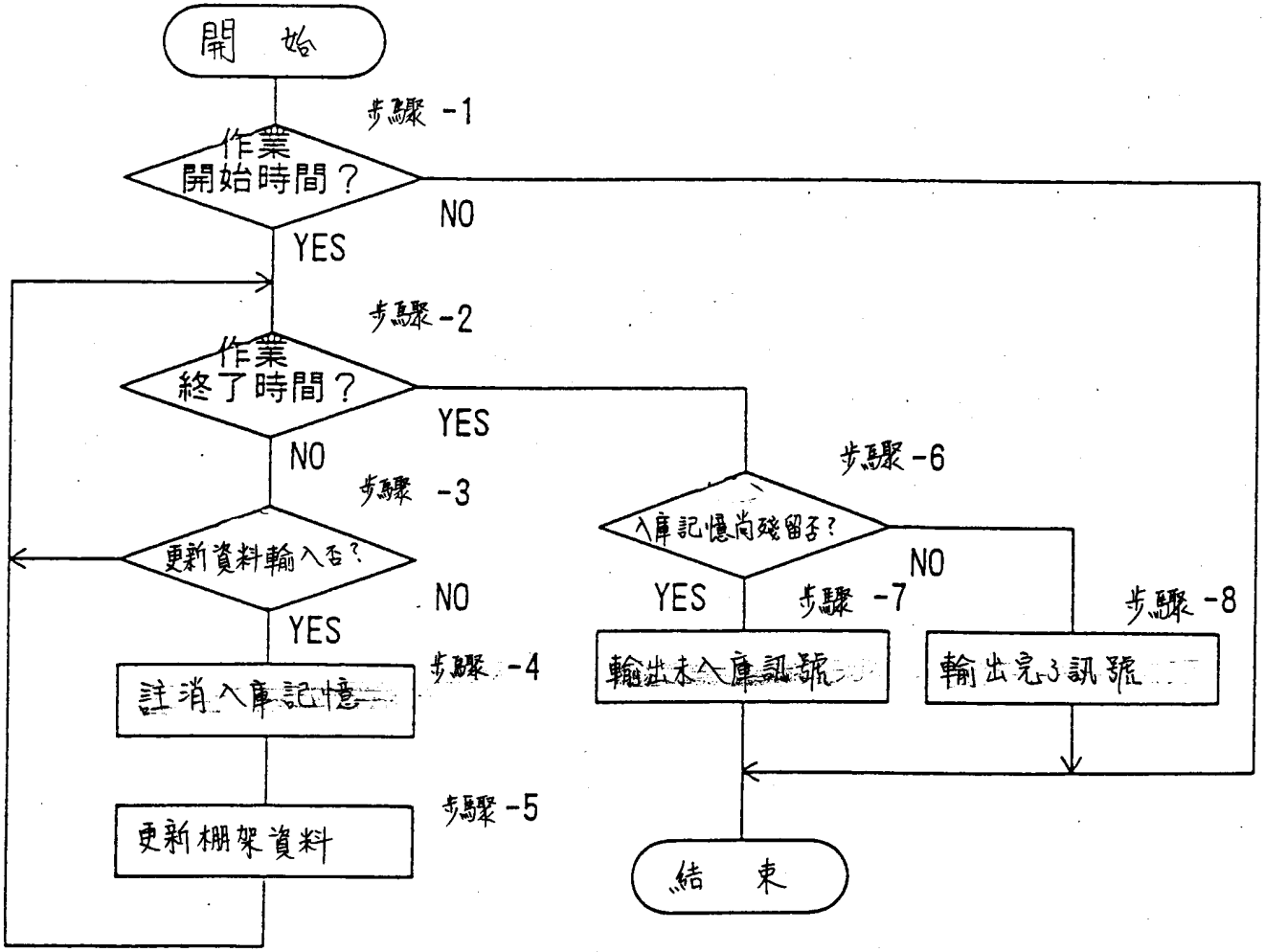
第 7 圖

317556(出 庫 動 作)



第 8 圖

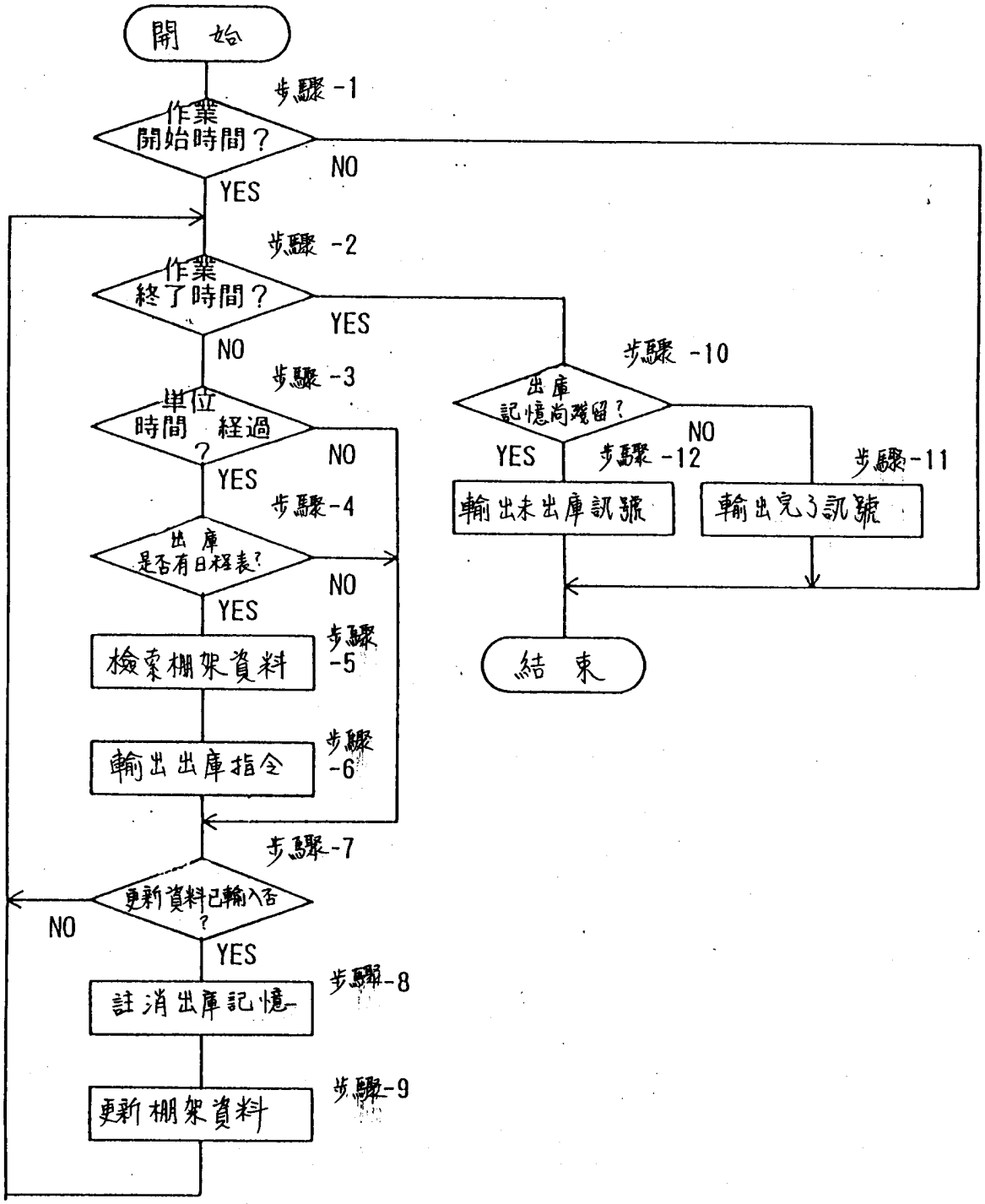
〔入　庫　管　理〕



第 9 圖

317556

〔出 庫 管 理〕


開 始
步驟 -1
作業開始時間？
NO
YES
步驟 -2
作業終了時間？
YES
NO
步驟 -3
單位時間 經過？
NO
YES
步驟-4
出庫是否有日程表？
NO
YES
檢索棚架資料
步驟-5
輸出出庫指令
步驟-6
步驟-7
更新資料已輸入否？
NO
YES
註消出庫記憶
步驟-8
更新棚架資料
步驟-9
步驟 -10
出庫記憶尚殘留？
NO
YES
步驟 -12
輸出未出庫訊號
步驟-11
輸出完了訊號
結 束

第10圖