

公告本

申請日期	1975.6.13
案 號	107077
類 別	104B 10. G06F 3/00

A4
C4

421930

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具備在通信期間減少資料通信裝置處理量能力 之紅外線空間通信系統
	英 文	INFRARED SPATIAL COMMUNICATION SYSTEM CAPABLE OF REDUCING A PROCESSING AMOUNT OF DATA COMMUNICATION DEVICES DURING COMMUNICATION
二、發明 創作人	姓 名	岩田慎一郎
	國 籍	日本
	住、居所	東京都港區芝五丁目7番1號 日本電氣株式會社內
三、申請人	姓 名 (名稱)	日本電氣股份有限公司 (日本電氣株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都港區芝五丁目7番1號
	代 表 人 姓 名	金子尚志

裝

訂

線

421930

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

IPC分類：

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 1995年 6月14日 特願平7-146647 案號： ☐有 ☐無主張優先權

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

五、發明說明(1)

本發明有關一種紅外線空間通信系統且，特別地，有關一種藉使用紅外線執行諸如電腦之資料通信裝置間空間通信之紅外線空間通信系統。

如稍後將描述，一習知紅外線通信系統使用一種握手(handshaking)方法以使資料通信可高度可靠性地執行於資料通信裝置之間。然而，當資料通信裝置之一從另一資料通信裝置接收到一攜帶傳輸資料之紅外線而取出此傳輸資料為接收資料時上述資料通信裝置之一應傳輸此接收之資料或檢波自此接收資料之誤差資訊回到另一資料通信裝置。

此將造成上述資料通信裝置之一在通信期間之處理量增加。

因此，本發明之目的係提供一種紅外線空間通信系統，其具備以創新之可靠性來執行空間通信之能力而不必從資料通信裝置之一傳輸接收之資料與此接收資料之誤差資訊回到另一資料通信裝置。

本發明之另一目的係提供一種上述形式之紅外線空間通信系統，其具備上述資料通信裝置之一在通信期間減少處理量之能力。

本發明之其他目的將於下文說明進行時呈較為明顯。

於說明本發明之主旨上，可理解的係一紅外線空間通信系統包含第一與第二資料通信裝置，以及藉使用一紅外線執行此第一與第二資料通信裝置間之空間通信。

五、發明說明(二)

根據本發明，於上述所理解之紅外線空間通信系統之第一資料通信裝置包含：一傳輸器，用以傳輸響應於原始通信資料且攜帶此原始通信資料為傳輸資料之紅外線。第二資料通信裝置包含：一接收器(25, 26)，用以接收攜帶傳輸資料之紅外線以取出此傳輸資料為主要接收資料；以及一反射器(28)，用以反射此攜帶傳輸資料之紅外線為一反射之紅外線。第一資料通信裝置尚包含：另一接收器(15, 16)，用以接收此反射之紅外線以取出由此反射之紅外線所攜帶之傳輸資料為附屬之接收資料；以及一控制器(11, 12)，用於當此附屬之接收資料與原始通信資料不一致時，控制此傳輸器，使此傳輸器再傳輸攜帶原始通信資料之紅外線。

圖式簡述

第1圖係一習知紅外線空間通信系統之方塊圖。

第2圖係根據本發明第一實施例之紅外線空間通信系統之方塊圖；

第3圖係一圖示，用於說明使用於第2圖中所描繪之紅外線空間通信系統之原始通信資料之框架構；

第4圖係一流程圖，用於說明第2圖中所描繪之紅外線空間通信系統之作業。以及

第5圖係根據本發明第二實施例之紅外線空間通信系統之方塊圖。

較佳實施例說明

五、發明說明(3)

參照第1圖，將說明習知紅外線空間通信系統用以較佳地理解本發明。此紅外線空間通信系統係實質地相等於在本說明書之序文中所簡述之紅外線空間通信系統。此紅外線空間通信系統藉使用紅外線來執行資料通信裝置5與6間之資料通信。當自資料通信裝置5執行資料通信至資料通信裝置6時，資料通信裝置5之一發光元件54發射出紅外線，而資料通信裝置6之一光檢波器元件65則接收此紅外線。

分別地，資料通信裝置5與6包含：cpu（中央處理單元）51與61；串列－平行資料轉換器（下文中簡稱為資料轉換器）52與62；傳輸部53與63，發光元件（例如，發光二極體）54與64；光檢波器元件（例如，光電二極體）55與65，接收部56與66，以及記憶體57與67。

當傳輸執行於資料通信裝置5之中時，cpu51自記憶體57讀取原始通信資料，所以此原始通信資料為平行資料，資料轉換器52轉換此原始通信資料之平行資料為串列資料。

傳輸部53響應此原始通信資料之串列資料而開關發光元件54以執行發射紅外線之發光元件54之開－關控制。以此方式，發光元件54發射出攜帶原始通信資料為傳輸資料之紅外線，藉此，執行原始通信資料之串列傳輸至資料通信裝置6。

因此，傳輸部53與發光元件54之組合係作業為一傳輸器，其響應原始通信資料而傳輸攜帶原始通信資料為傳輸資料之紅外線。

五、發明說明(4)

當接收執行於資料通信裝置6之中時，光檢波器元件65接收來自資料通信裝置5之發光元件54之紅外線。然後，接收部66轉換此光檢波器元件65之輸出信號為傳輸資料(串列資料)，其被傳遞至資料轉換器62為主要接收資料。

因此，光檢波器元件65與接收部66之組合係作業為一接收器，其接收攜帶傳輸資料之紅外線且取出此傳輸資料為主要接收資料。

資料轉換器62轉換此主要接收資料之串列資料為主要接收資料之平行資料。cpu61接收此主要接收資料之平行資料且儲存此主要接收資料之平行資料於記憶體67之中。

於此紅外線空間通信系統中，使用一種握手方法以執行具備改良可靠性之資料傳輸。根據此握手方法，由資料通信裝置6之接收器(光檢波器元件65以及接收部66)所取出之主要接收資料被傳送回資料通信裝置5。基於此目的，cpu61傳遞此主要接收資料之平行資料至資料轉換器62，使此資料轉換器62轉換此主要接收資料之平行資料為此主要接收資料之串列資料。另一由傳輸部63與發光元件64之組合所建構之傳輸器傳輸攜帶此主要接收資料之串列資料之紅外線回到資料通信裝置5。

於此資料通信裝置5之中，另一由光檢波器元件55與接收部56所建構之接收器接收此紅外線且取出此主要接收資料之串列資料，資料轉換器52轉換此主要接收資料之串列資料為由cpu51所傳遞之主要接收資料之平行資料。此cpu51

五、發明說明(5)

比較此主要接收資料之平行資料與原始通信資料之平行資料，且當此主要接收資料之平行資料與原始通信資料之平行資料不一致時，使傳輸器(傳輸部53與發光元件54)再次傳輸攜帶原始通信資料之紅外線。

藉使用上述握手方法，檢波與恢復均可執行於通信期間通信路徑之中斷或於因任何原因資料誤差之發生。

於上述使用握手方法之習知紅外線空間通信系統中，此通信可以高度可靠性來執行。然而，檢波自主主要接收資料之主要要接收資料或誤差資訊必須從接收之資料通信裝置傳輸至傳輸之資料通信裝置。

於此使用紅外線之資料通信中，各發光元件均消耗大電流。結果，每次當資料通信執行時，各接收之資料通信裝置與傳輸之資料通信裝置均消耗大電流。特別地，在可攜帶式通信裝置之紅外線資料通信中，鑑於電池壽命，故傳輸時間必須盡可能地短。因而，難以施加使用握手方法之紅外線空間通信系統於此種可攜帶式通信裝置。

此外，接收之資料通信裝置不僅接收傳輸資料，而且傳輸檢波自主主要接收資料之主要傳輸資料或誤差資訊至傳輸之資料通信裝置，此造成接收之資料通信裝置於通信期間之處理量增加，因而，接收之資料通信裝置蒙受較大之負載。

另一方面，欲只用於接收之接收資料通信裝置無可避免地需要傳輸器以用於傳輸檢波自主主要接收資料之主要接收

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

421930
五、發明說明(6)

資料或誤差資訊至傳輸之資料通信裝置。此造成接收之資料通信裝置複雜之結構。

為解決上述問題，本發明提供一種紅外線通信系統，其具備執行創新可靠性之通信能力而不必傳送回其來自接收之資料通信裝置之主要接收資料或誤差資訊至傳輸之資料通信裝置，且具備達成延長電池壽命以及在通信期間減少接收之資料通信裝置處理量之能力。

翻閱第2圖，根據本發明第一實施例之紅外線空間通信系統藉使用紅外線而執行資料通信於資料通信裝置1與2之間。

分別地，資料通信裝置1與2包含：cpu（中央處理單元）11與21；串列－平行資料轉換器（下文中簡稱為資料轉換器）12與22；傳輸部13與23；發光元件（例如，發光二極體）14與24；光檢波器元件（例如，光電二極體）15與25；接收部16與26；記憶體17與27；以及半球面鏡18與28。

半球面鏡18與28係分別地位於光檢波器元件15與25之近區中，且用作反射器來反射紅外線以傳送紅外線自一相對之資料通信裝置回到此相對之資料通信裝置。此半球面鏡18（或28）具一固定角度 θ 其等於由發光元件24（或14）之輻射角度所確定之可傳達之角度。

當傳輸執行於資料通信裝置1時cpu11自記憶體17讀取第一原始通信資料，所以此讀取之第一原始通信資料為平行資料。資料轉換器12轉換此平行資料為第一原始通信資料

五、發明說明(7)

之串列資料。

傳輸部13響應此第一原始通信資料而開關發光元件14以執行發射紅外線之發光元件14之開-關控制。以此方式，發光元件14發射出攜帶第一原始通信資料為第一傳輸資料之紅外線，藉此，執行第一原始通信資料之串列傳輸至資料通信裝置2。

因此，傳輸部13與發光元件14之組合係作業為一傳輸器，其響應第一原始通信資料而傳輸攜帶第一原始通信資料為第一傳輸資料之紅外線。

當接收執行於資料通信裝置2之中時，光檢波器元件25接收來自資料通信裝置1之發光元件14之紅外線。然後，接收部26轉換光檢波器元件25之輸出信號為第一傳輸資料(串列資料)，其被傳遞至資料轉換器22為第一主要接收資料。

因此，光檢波器元件25與接收部26之組合係作業為一接收器，其接收攜帶第一傳輸資料之紅外線且取出此第一傳輸資料為第一主要接收資料。

資料轉換器22轉換此第一主要接收資料之串列資料為第一主要接收資料之平行資料。cpu21接收此第一主要接收資料之平行資料且儲存此第一主要接收資料之平行資料於記憶體27之中。

半球面鏡28作用為一反射器，其反射攜帶第一傳輸資料為一第一反射紅外線。

於資料通信裝置1中，光檢波器元件15接收來自資料通信

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

裝置2之半球面鏡28之第一反射紅外線，接收部16轉換此光檢波器元件15之輸出信號為第一傳輸資料(串列資料)，其係由第一反射紅外線所攜帶且被傳遞至資料轉換器12為第一附屬接收資料。

因此，光檢波器元件15與接收部16之組合作業為另一接收器，其接收第一反射紅外線，且取出由此反射紅外線所攜帶之第一傳輸資料為第一附屬接收資料。

資料轉換器12轉換此第一附屬接收資料之串列資料為此第一附屬接收資料之平行資料，其被傳遞至cpu11，cpu11比較此第一附屬接收資料之平行資料與第一原始通信資料之平行資料，且當此第一附屬接收資料之平行資料與第一原始通信資料之平行資料不一致時，使傳輸器(傳輸部13與發光元件14)再次傳輸攜帶第一原始通信資料之紅外線。

因此，資料轉換器12與cpu11之組合作用為一控制器，其係連接至傳輸器(13與14)以及接收器(15與16)。此控制器控制傳輸器(13與14)使傳輸器(13與14)當第一附屬接收資料與第一原始通信資料不一致時，再次傳輸攜帶第一原始通信資料之紅外線。

當傳輸執行於資料通信裝置2之中時，cpu21從記憶體27讀取第二原始通信資料(平行資料)，資料轉換器12轉換此平行資料為第二原始通信資料之串列資料。

傳輸部23與發光元件24之組合作用為另一傳輸器，其響應第二原始通信資料(串列資料)以傳輸攜帶第二原始通信

五、發明說明(9)

資料為第二傳輸資料之紅外線。

當接收執行於資料通信裝置1之中時，接收器(光檢波器元件15與接收部16)接收攜帶第二傳輸資料之紅外線且取出此第二傳輸資料為第二主要接收資料。

資料轉換器12轉換此第二主要接收資料(串列資料)為第二主要接收資料之平行資料，cpu11儲存此第二主要接收資料之平行資料於記憶體17之中。

資料通信裝置1之半球面鏡18作用為另一反射器，其反射攜帶第二傳輸資料且由資料通信裝置2之傳輸器(傳輸部23與發光元件24)傳輸之紅外線為第二反射紅外線。

資料通信裝置2之接收器(光檢波器元件25與接收部26)接收來自半球面鏡18之第二反射紅外線且取出由此第二反射紅外線所攜帶之第二傳輸資料為第二附屬接收資料。

於資料通信裝置2之中，資料轉換器22與cpu21作用為另一個控制器，其連接至傳輸器(23與24)以及接收器(25與26)，此控制器控制傳輸器(23與24)，當第二附屬接收資料與第二原始通信資料不一致時，使此傳輸器(23與24)再次傳輸攜帶第二原始通信資料之紅外線。

翻閱第3圖且繼續參照第2圖，將進行原始通信資料之框架結構之說明。假設所描繪之原始通信資料係傳輸自資料通信裝置1至資料通信裝置2之第一原始通信資料。於此情形中，原始通信資料係與攜帶於紅外線上之原始通信資料以多數框之形式傳輸。

五、發明說明(11)

位址碼之平行資料，且儲存此位址碼於記憶體17之中(第4圖中步驟S5)。

cpu11比較傳輸至接收裝置2之位址碼與由半球面鏡28所反射之位址碼(第4圖中步驟)。當檢波出其間之不一致時，則相同之位址碼再傳輸至資料通信裝置2。

當傳輸至資料通信裝置2之位址碼與由半球面鏡28所反射之位址碼之間不一致時，cpu11從記憶體17讀取此第一框之框號碼fno(1)與通信資料DATA(資料)(1)(第4圖中步驟S7)，且傳輸此第一框之框號碼fno(1)與傳輸資料DATA(1)至資料通信裝置2(第4圖中步驟S8)。

於此例中，自記憶體17讀取之第一框之框號碼fno(1)與傳輸資料DATA(1)亦由資料轉換器12轉換為串列資料。在由資料轉換器12轉換為串列資料之後，傳輸部13響應此第一框之框號碼fno(1)與傳輸資料DATA(1)來開開發光元件14以藉此執行串列之傳輸至資料通信裝置2。

傳輸自資料通信裝置1之第一框之框號碼fno(1)與傳輸資料(1)由資料通信裝置2之半球面鏡反射以傳送回資料通信裝置1，當此資料通信裝置1之光檢波器元件15接收到由半球面鏡28所反射之紅外線時，接收部16轉換由光檢波器元件15所接收之紅外線為串列資料以用於傳遞至資料轉換器12(第4圖中步驟S9)。

資料轉換器12轉換來自接收部16之串列資料為平行資料以傳遞至cpu11，然後，cpu11接收由半球面鏡28所反射之

五、發明說明 (12)

第一框之框號碼 $fno(1)$ 與傳輸資料 $DATA(1)$ 之平行資料，以及儲存此第一框之框號碼 $fno(1)$ 與傳輸資料 $DATA(1)$ 於記憶體 17 之中 (第 4 圖中步驟 S10)。

cpu11 比較傳輸至接收裝置 2 之第一框之框號碼 $fno(1)$ 及傳輸資料 $DATA(1)$ 與由半球面鏡 28 所反射之第一框之框號碼 $fno(1)$ 及傳輸資料 $DATA(1)$ (第 4 圖中步驟 S11)。當檢出其間不一致時，再次傳輸框號碼 $fno(1)$ 及傳輸資料 $DATA(1)$ 至資料通信裝置 2。

當傳輸至資料通信裝置 2 之第一框之框號碼 $fno(1)$ 及傳輸資料 $DATA(1)$ 與由半球面鏡 28 所反射之第一框之框號碼 $fno(1)$ 及傳輸資料 $DATA(1)$ 一致時，cpu11 讀取接著之第二框之框號碼 $fno(2)$ 及傳輸資料 $DATA(2)$ (第 4 圖中步驟 S13 與 S7) 以及傳輸此第二框之框號碼 $fno(2)$ 及傳輸資料 $DATA(2)$ 至接收裝置 2 (第 4 圖中步驟 S8)。

資料通信裝置 1 重複執行上述框之傳輸作業 (第 4 圖中步驟 S7 至 S13) 直到標示 EOF 之框傳輸至資料通信裝置 2 為止 (第 4 圖中步驟 S12)。

另一方面，當資料通信裝置 2 之中開始接收作業時，執行接收之初始化 [$j=1, fno(0)=0$] (第 4 圖中步驟 S21)。其後，接收供應自相對之資料通信裝置 1 之位址碼 (第 4 圖中步驟 S22)。

於此資料通信裝置 2 中，光檢波器元件 25 接收發射自資料通信裝置 1 之發光元件 14 之紅外線，接收部 26 轉換此由光檢

五、發明說明(13)

波器元件25所接收之紅外線為串列資料以用於傳遞至資料轉換器22。

資料轉換器22轉換此供應自接收部26之串列資料為平行資料以傳遞至cpu21。因此，cpu21接收自資料通信裝置1所傳輸之為平行資料之位址碼。

cpu21判定是否此由資料通信裝置1所供應之位址碼與初步指定至資料通信裝置2之特定位址一致，換言之，是否隨著位址碼之後之資料係直接到資料通信裝置2(第4圖中步驟S23)。除非來自資料通信裝置1之位址碼與此特定位址一致，否則cpu21立即停止接收作業。

當供應自資料通信裝置1之位址碼與特定位址一致時，cpu21接收由資料通信裝置1隨後所傳遞之框號碼fno(j)以及傳輸資料DATA(j)(第4圖中步驟S24)。

於此資料通信裝置2之中，光檢波器元件25接收供應自資料通信裝置1之發光元件14之紅外線，此接收部26轉換此由光檢波器元件25所接收之紅外線為串列資料以用於傳遞至資料轉換器22。

資料轉換器22轉換此供應自接收部22之串列資料為平行資料而傳遞至cpu21。因而，cpu21接收來自資料通信裝置1之傳輸資料以平行資料形成為接收資料且儲存此接收資料於記憶體27之中(第4圖中步驟S25)。

其後，cpu21比較現在所接收之框號碼fno(j)與先前所接收之框號碼fno(j-1)(第4圖中步驟S26)，在檢波出其間之

五、發明說明(14)

不一致時，判定先前之接收框為正確資料，開始下一框號碼 $fno(j)$ 以及傳輸資料 $DATA(j)$ 之接收作業(第4圖中步驟 S29與 S24)。

除非檢出其間不一致，否則 $cpu21$ 判定先前接收之框係不正確的，而先前接收之框係由現在接收之框所取代(第4圖中步驟 S27)。現在接收之資料係儲存於記憶體 27 之中(第4圖中步驟 S28)。

資料通信裝置 2 重複地執行上述框之接收作業(第4圖中步驟 S24至 S30)，直到標示 EOF 之框自資料通信裝置 1 傳輸為止(第4圖中步驟 S30)。

如上述，無須自資料通信裝置 2 傳輸接收資料至資料通信裝置 1，資料通信裝置 1 即可檢波出是否資料通信裝置 2 正確地接收資料。響應此檢波出之結果，再次傳輸之作業即被執行。所以可以創新之可靠性來達成紅外線空間通信而不必送回其接收資料或誤差資訊自資料通信裝置 2 至資料通信裝置 1。

翻閱第5圖，根據本發明第二實施例之紅外線空間通信系統包含以相同之參考數字所指示之相同部件。描繪於第5圖中之紅外線空間通信系統係相類似於第2圖之紅外線空間通信系統除了資料通信裝置 1 只具有一個紅外線之傳輸功能而資料通信裝置 2 只具有一個紅外線之接收功能。

以此資料通信裝置 1 與 2，資料係以一單一方向執行自資料通信裝置 1 至資料通信裝置 2。而資料通信裝置 1 之傳輸作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

封

五、發明說明(15)

業與資料通信裝置2之接收作業係相類似於彼等給合上述本發明第一實施例之說明，因此將不再予以說明。根據本發明第二實施例，此紅外線空間通信可以創新之可靠性及以相類似於本發明第一實施例之可靠性之相同方式來達成。

根據本發明第一及第二各實施例，資料通信係以創新之可靠性來達成而不必從接收之資料通信裝置2傳輸回主要接收資料之主要接收資料或誤差資訊至傳輸之資料通信裝置1。

於彼情況中，接收之資料通信裝置2不必作業消耗大電功率之傳輸器(23與24)。因此，可達成延長攜帶式通信設備之電池設備以及降低在通信期間之處理量。

於試圖在紅外線空間通信中只執行接收之接收資料通信裝置2中，無須傳輸器來傳送其主要接收資料或誤差資訊回到傳輸之資料通信裝置1。因此，接收之資料通信裝置2可被簡化，而接收之資料通信裝置2之成本亦可降低。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

421930

A5
B5

四、中文發明摘要(發明之名稱： 具備在通信期間減少資料通信裝置處理量能力之紅外線空間通信系統)

於一種紅外線空間通信系統中，包含第一與第二通信裝置(1與2)且藉使用紅外線執行自第一資料通信裝置至第二資料通信裝置之空間通信，第二資料通信裝置具一反射器(28)用以反射自第一資料通信裝置傳輸且攜帶傳輸資料之紅外線為一反射之紅外線。第一資料通信裝置具一傳輸器(13, 14)，用於傳輸攜帶原始通信資料為傳輸資料之紅外線以響應原始通信資料。第二資料通信裝置尚具一接收器(25, 26)，用於接收攜帶傳輸資料之紅外線以取出傳輸資料為主要接收資料。第一資料通信裝置尚具另一接收器(15, 16)，用於接收反射之紅外線以取出由反射之紅外線所攜帶之傳輸資料為附屬之接收資料。第一資料通信裝置之一控制器(11, 12)控制傳輸器使得傳輸器當附屬之接收資料與原始通信資料不一致時，再次傳輸攜帶原始通信資料之紅外線。較佳地，該反射器為一半球面鏡。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種紅外線空間通信系統，包含第一與第二資料通信裝置(1與2)且藉使用一紅外線來執行該第一與該第二通信裝置間之空間通信，

該第一資料通信裝置包含：

一傳輸器(13, 14)，用於傳輸攜帶原始通信資料為傳輸資料之紅外線以響應原始通信資料；

該第二資料通信裝置包含：

一接收器(25, 26)，用於接收攜帶該傳輸資料之紅外線以取出該傳輸資料為主要接收資料；以及

一反射器(28)，用於反射攜帶該傳輸資料之紅外線為一反射之紅外線；該第一資料通信裝置尚包含：

另一接收器(15, 16)，用於接收該反射之紅外線以取出由該反射之紅外線所攜帶之該傳輸資料為附屬之接收資料；以及

一控制器(11, 12)用於控制該傳輸器使得該傳輸器當該附屬之接收資料與原始通信資料不一致時，再次傳輸攜帶該原始通信資料之紅外線。

2. 如申請專利範圍第1項之紅外線空間通信系統，其中該反射器係一半球面鏡。

3. 一種紅外線空間通信系統，包含第一與第二資料通信裝置(1與2)且藉使用一紅外線來執行該第一與該第二通信裝置間之空間通信，

該第一資料通信裝置包含：

六、申請專利範圍

一 傳輸器 (13, 14), 用於傳輸攜帶原始通信資料為傳輸資料之紅外線以響應原始通信資料;

一 第一接收器 (15, 16) 以及,

一 控制器 (11, 12);

該第二資料通信裝置包含:

一 第二接收器 (25, 26), 用於接收攜帶傳輸資料之紅外線以取出該傳輸資料為主要接收資料; 以及

一 反射器 (28), 用於反射攜帶該傳輸資料之紅外線為一反射之紅外線; 該第一資料通信裝置之第一接收器接收該反射之紅外線以取出由該反射之紅外線所攜帶之該傳輸資料為附屬之接收資料;

該第一資料通信裝置之控制器連接至該傳輸器與該第一接收器, 用以控制該傳輸器當使得該傳輸器當該附屬之接收資料與原始通信資料不一致時, 再次傳輸攜帶該原始通信資料之紅外線。

4. 如申請專利範圍第3項之紅外線空間通信系統, 其中該反射器係一半球面鏡。

5. 一種紅外線空間通信系統, 包含第一與第二資料通信裝置 (1與2) 且藉使用一紅外線來執行該第一與該第二通信裝置間之空間通信,

該第一資料通信裝置包含:

一 第一傳輸器 (13, 14), 用於傳輸攜帶第一原始通信資料為第一傳輸資料之紅外線以響應原始通信資料;

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

一 第一接收器 (15, 16) ;

一 第一控制器 (11, 12) ; 以及

一 第一反射器 (18) ;

該第二資料通信裝置包含 :

一 第二接收器 (25, 26), 用於接收攜帶第一傳輸資料之紅外線以取出該第一傳輸資料為第一主要接收資料 ;
以及

一 第二反射器 (28), 用於反射攜帶該第一傳輸資料之紅外線為一第一反射之紅外線 ; 該第一資料通信裝置之第一接收器接收該第一反射之紅外線以取出由該第一反射之紅外線所攜帶之該第一傳輸資料為第一附屬之接收資料 ;

該第一資料通信裝置之第一控制器連接至該第一傳輸器與該第一接收器, 用以控制該第一傳輸器使得該第一傳輸器當該第一附屬之接收資料與第一原始通信資料不一致時, 再次傳輸攜帶該第一原始通信資料之紅外線 ;

該第二資料通信裝置包含 :

一 第二傳輸器 (23, 24), 用於傳輸攜帶第二原始通信資料為第二傳輸資料之紅外線以響應該第二原始通信資料 ;

以及

一 第二控制器 (21, 22) ;

該第一資料通信裝置之第一接收器接收攜帶該第二傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

輸資料之紅外線以取出該第二傳輸資料為第二主要接收資料；該第一資料通信裝置之第一反射器反射攜帶該第二傳輸資料之紅外線為一第二反射之紅外線；

該第二資料通信裝置之第二接收器接收該第二反射之紅外線以取出由該第二反射之紅外線所攜帶之該第二傳輸資料為第二附屬接收資料；

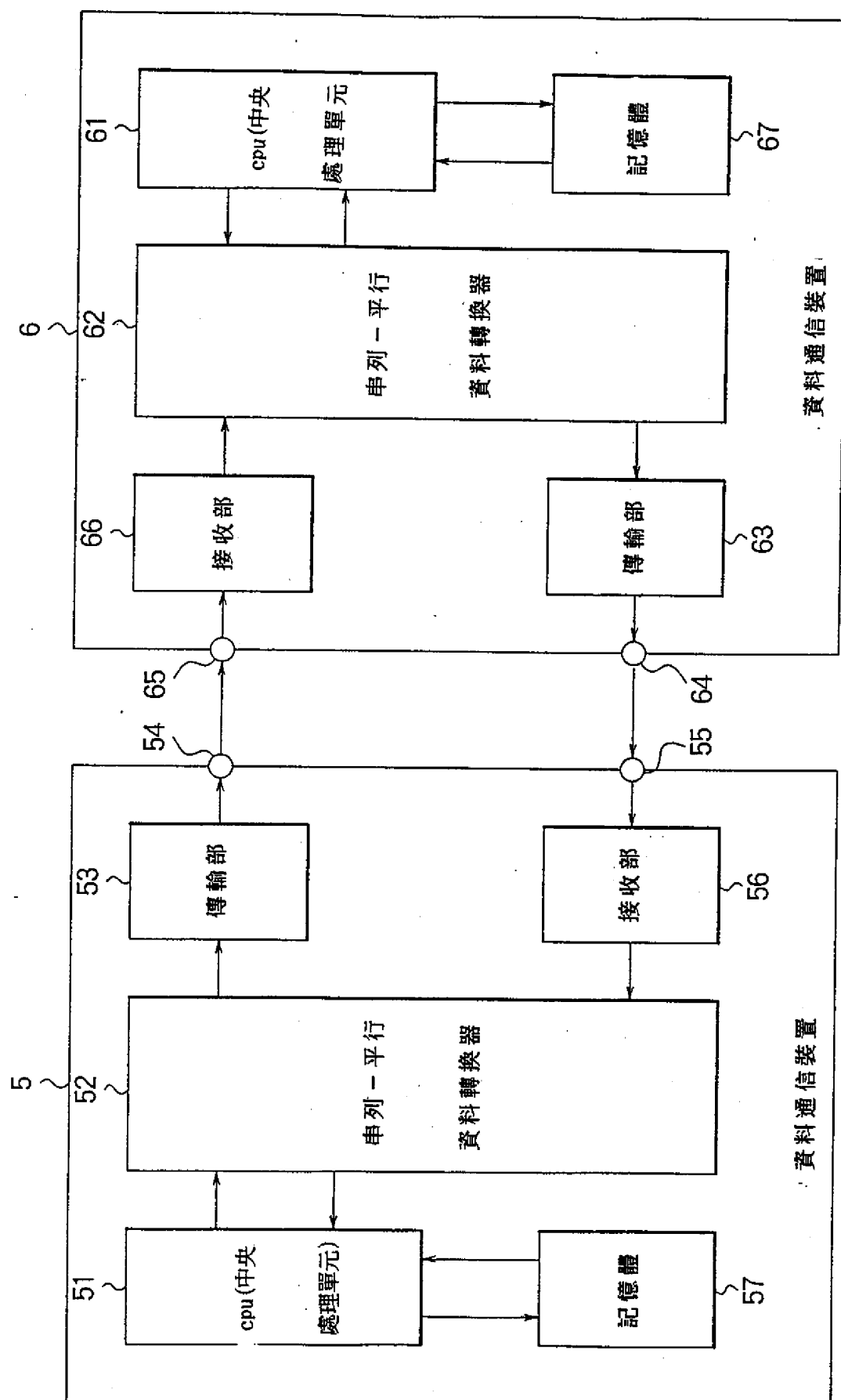
該第二資料通信裝置之第二控制器連接至該第二傳輸器與該第二接收器，用以控制該第二傳輸器使得該第二傳輸器當該第二附屬之接收資料與該第二原始通信資料不一致時，再次傳輸攜帶該第二原始通信資料之紅外線。

6. 如申請專利範圍第5項之紅外線空間通信系統，其中各該第一與第二反射器係一半球面鏡。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

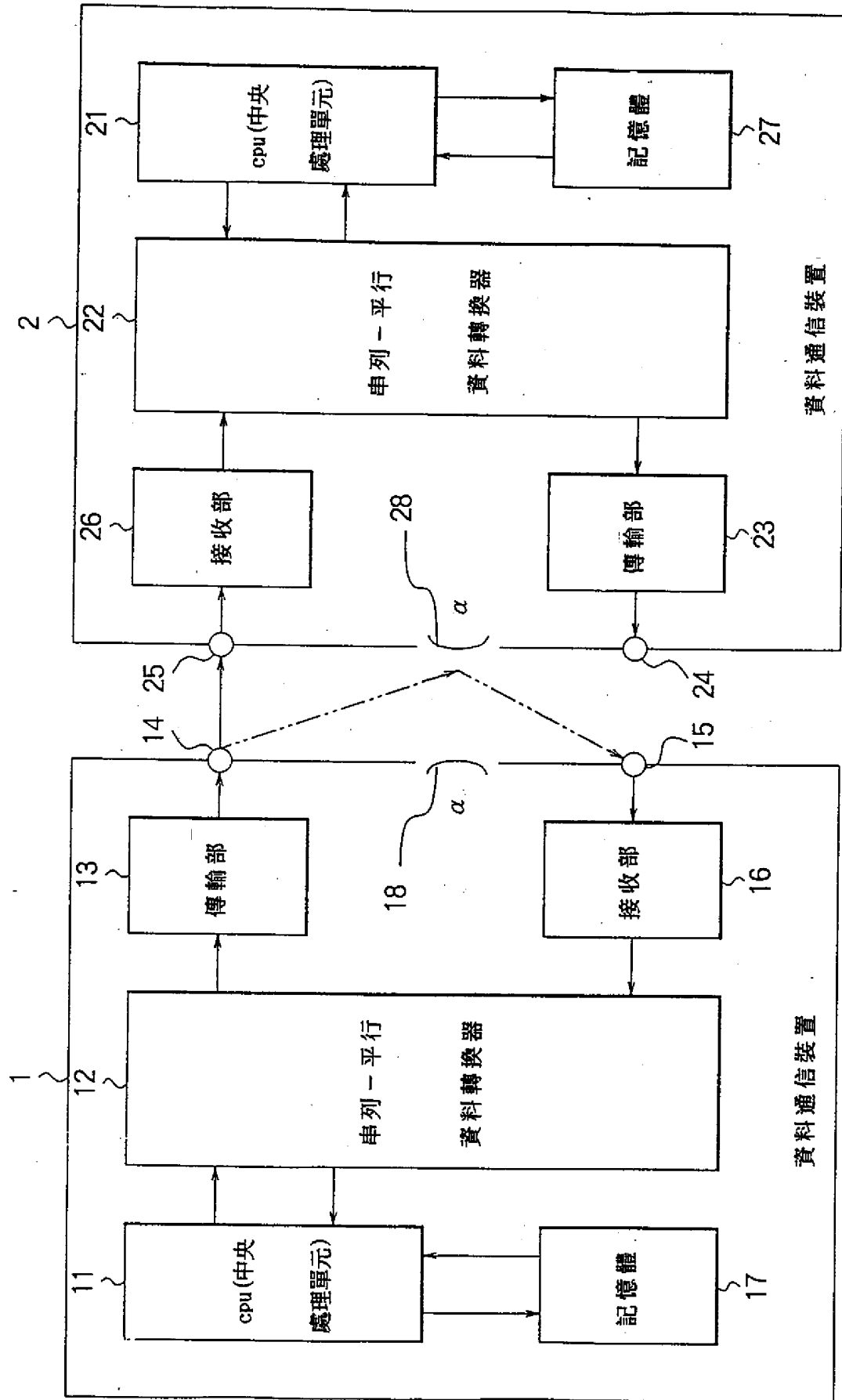
裝

訂



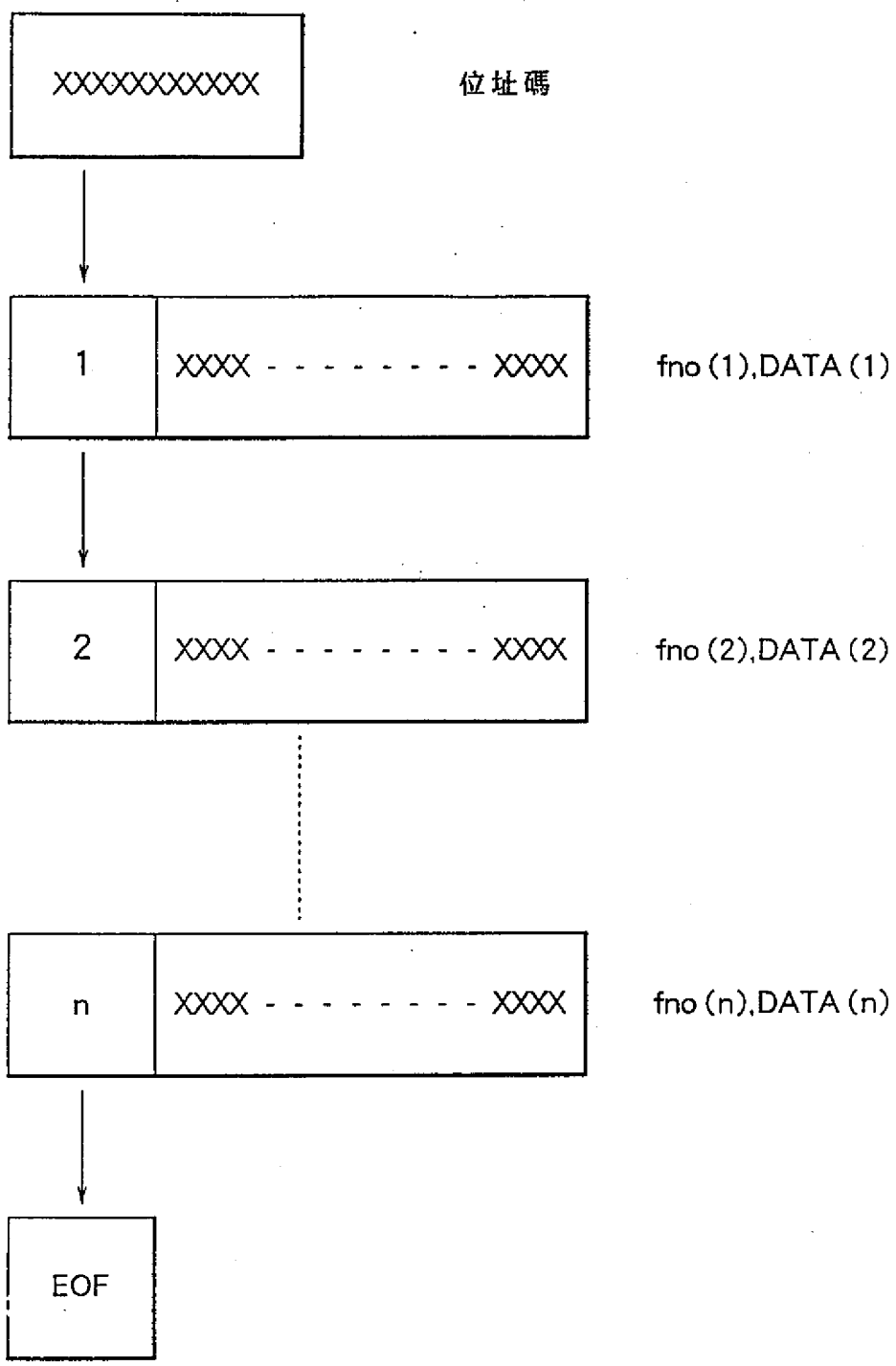
習用技術

第1圖

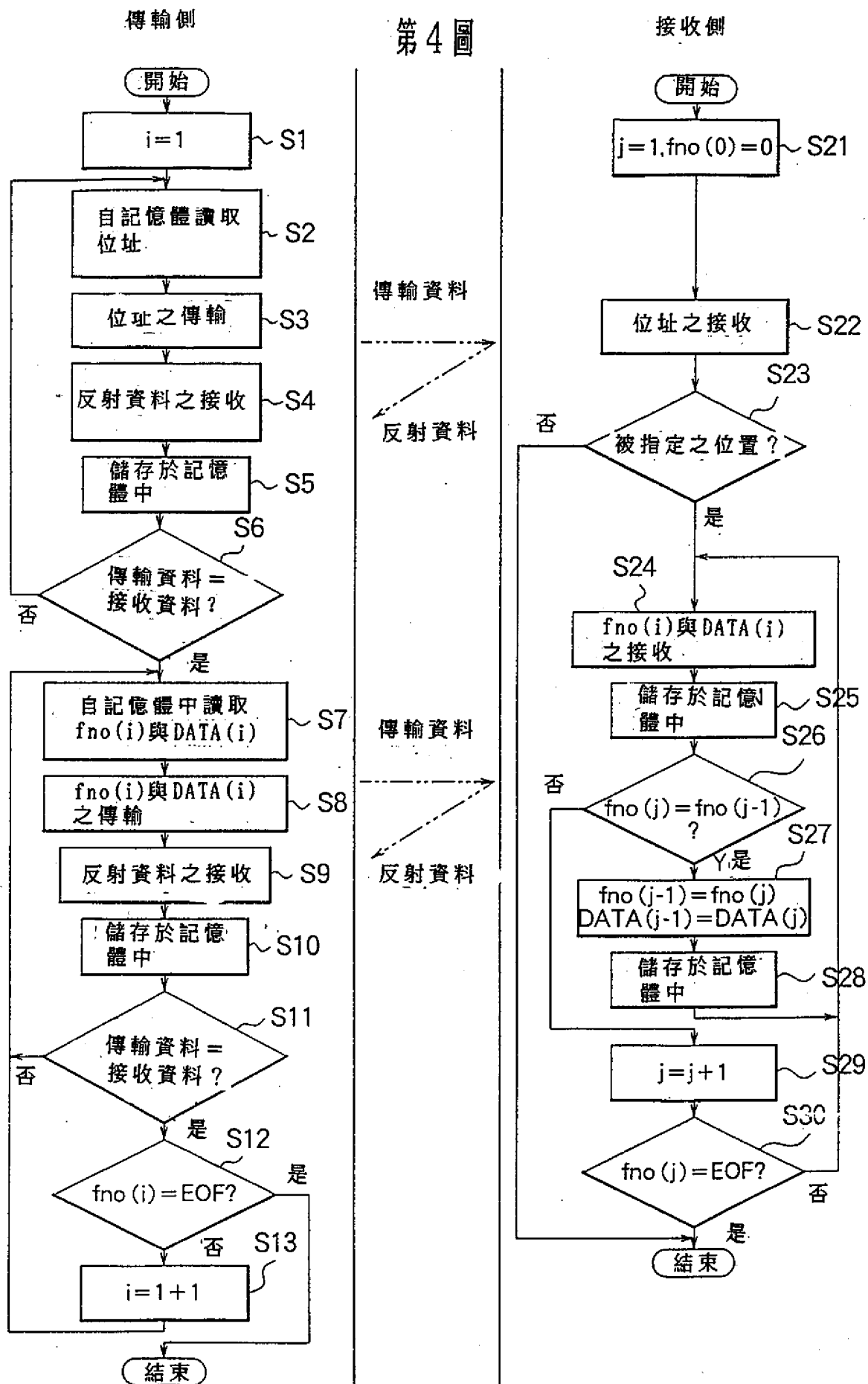


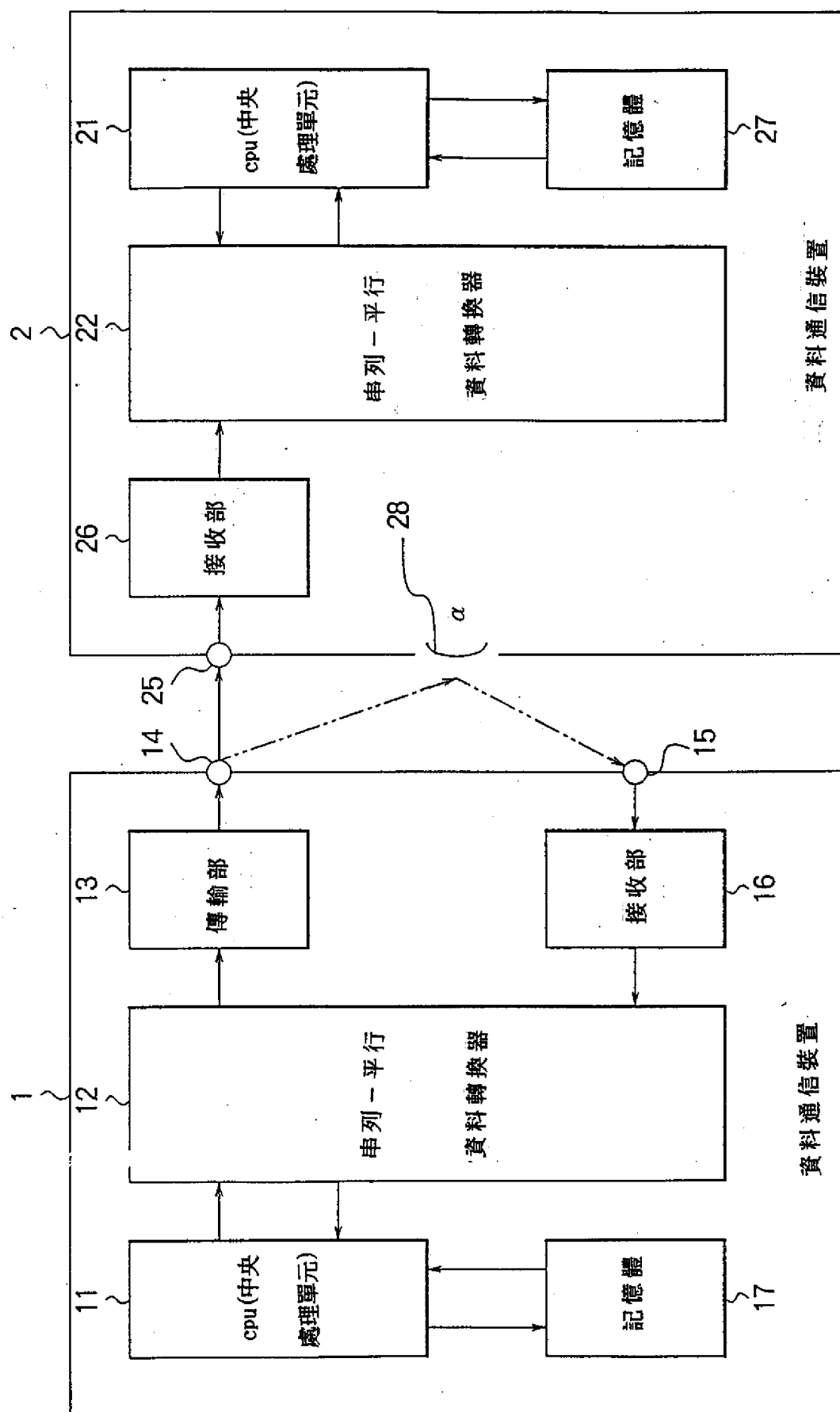
第2圖

第 3 圖



第4圖





第5圖