

公告本

申請日期	86. 1. 29
案 號	86100984
類 別	G06F 3/00 · 7/06

A4
C4

318227

318227

Int. Cl⁶

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	提供一介面於一系統及一週邊裝置間之方法及裝置
	英 文	METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING AN INTERFACE BETWEEN A SYSTEM AND A PERIPHERAL DEVICE
二、發明 創作人	姓 名	克拉克 S. 特洛
	國 籍	美國
	住、居所	美國加州佛森市溫特史坦路137號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商英特公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖塔卡拉瓦市米遜大學路2200號
	代 表 人 姓 名	F. 湯姆士·當烈二世

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

318227

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
美 1995.12.29. 08/580808

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(1)

發明領域

本發明係相關於一個電腦的週邊裝置，更特別的是於一系統與一週邊裝置之間提供一軟體介面的方法及裝置。

發明背景

一般的電腦系統包括一或多個處理器、控制裝置、記憶體及輸入/輸出裝置伴隨著允許這些裝置互相通訊的必須之內連接。一個處理器包括，例如：一個微處理器、微控制器或其他能夠執行算術運算的裝置。一個處理器通常被視為是一個電腦系統的"大腦"，而記憶體及控制裝置分別地由提供系統中的資訊儲存和組織系統中的資訊的流程來支援處理器。

週邊裝置通常為一種使用者安裝，可選擇的裝置，其將附加的執行能力加至基本電腦系統中。例如，一個磁碟驅動器可被視為是一個週邊裝置。一個磁碟驅動器由提供額外的記憶體及裝置作為長時間儲存資訊用來一基本的電腦系統。一個數據機為一種週邊裝置，其經由電話線提供一個與遠端定位資訊通訊的裝置來一基本的電腦系統。基本的輸入及輸出裝置，例如：一鍵盤、及一顯示器，亦可作為週邊裝置。

週邊裝置實際上經由一電子的插座連接至一個電腦系統，該插座可容易地連接及解連接處理器、記憶體、與系統增益裝置，透過一系列稱為匯流排的內連接與週邊裝置做存取。透過這些匯流排，系統不同的部分能夠與週邊裝置互相通訊。此通訊，亦稱為介面通訊，包括一個裝置與另

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

一個裝置之間的資料交換。

對於一電腦系統適當地與週邊裝置介面通訊，系統及週邊裝置必須以相同的介面語言溝通。此功能要求系統必須知道週邊裝置之特定參數。例如，其中週邊裝置為用做資料儲存的記憶體裝置，該系統需要知道可被儲存於此裝置之資料量，使得該系統可配置並且更有效地管理送至(寫入)該裝置及從該裝置取出(讀取)之資料流程。此系統亦須知道讀取或寫入此資料之適當協定。在另一例子中，假如週邊裝置為一數據機，該系統需要知道數據機傳送資料的速度及傳送資料至數據機的傳送協定，使得該系統可利用數據機可接受的方式將資料下載入至數據機。

提供系統必須的參數並使得系統與週邊裝置介面溝通之軟體被稱之為週邊裝置驅動程式(driver)、或驅動碼、或簡單地稱為驅動程式。驅動程式的原始碼通常以高階語言或處理器之組合語言來撰寫，然後編譯為一種目的碼(object code)可執行的檔案。此可執行的檔案儲存於伴隨週邊裝置之軟式磁碟中，且使用者安裝該編譯的驅動程式以作為連接週邊裝置之電腦系統記憶體可執行的碼。驅動程式亦可被儲存於週邊裝置本身，或以操作系統或BIOS預載入電腦系統中。因此，當週邊裝置被存取時，系統利用可執行碼，以致能該介面。

不同的驅動程式相關於相同形式的週邊裝置，取決於連通(make)、模式(model)、及週邊裝置之建構，而該連通、模式、及週邊裝置之建構為週邊裝置所預定的。多驅動程

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

線

五、發明說明(3)

式的一個原因是可執行的驅動程式碼係以一處理器特定的方式來編譯。換言之，以一種形式之處理器所編譯之週邊裝置驅動程式係虛擬地為另一形式處理器所不可讀的。因此，一個具有以"X"形式處理器編譯之驅動程式碼之週邊裝置只能用於包含"X"形式處理器之電腦系統。一個具有以"Y"形式處理器編譯之驅動程式碼之必要的相同週邊裝置只能用於包含"Y"形式處理器之電腦系統。

結果，每一次使用者從處理器基礎系統(processor-based system)之一種形式改變為一種不相容的處理器基礎系統，例如當更新版本或同時於兩個不同公司之系統上執行時，一個新的驅動程式需要被安裝以使得與相同的週邊裝置介面溝通。相同地，當更先進的週邊裝置隨著相關的驅動程式變為可用的，於較舊的週邊裝置工作的使用者也許不能從這些週邊裝置獲得利益，因為較舊的處理器也許不能讀取由較新的處理器所編譯之較新的驅動程式。

發明概述及目的

本發明的一個目的係提供一種用於一系統與一週邊裝置之間介面溝通的方法。

本發明的一個目的係提供一種方法，以該方法於一系統與一週邊裝置之間介面溝通為與處理器-無關的(processor-independent)。

週邊裝置係用以與該系統介面溝通。週邊裝置包括儲存於週邊裝置中的記憶體位置之驅動程式碼。該驅動程式碼為未編譯的，且當由系統讀取時與週邊裝置連接，使得系

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

線

五、發明說明(4)

統與週邊裝置介面溝通。

本發明的其他特點與優點將由詳細說明及伴隨之圖式加以突顯。

圖式簡述

本發明以舉例的方式加以說明但是並不只是限定於這些例子所伴隨之圖式，並且係以參考的方式指示相似的元件，如下：

圖1顯示週邊裝置所連接之系統的方塊圖。

圖2為解譯(interpretive)驅動程式碼之例子。

發明詳細敘述

一個週邊裝置係以一種方法來說明，由該方法驅動程式碼被提供以使得週邊裝置可於所連接之系統互相介面溝通。週邊裝置包括其儲存於週邊裝置之記憶體位置中之相關的驅動程式碼。此驅動程式碼為未編譯的，意即該驅動程式碼可為原始碼或解譯碼。在驅動程式碼為原始碼之例子中，該碼首先由週邊裝置所連接之系統來讀取。此系統包含一個適當的編譯器(compiler)，用以將原始碼編譯為一個可執行的檔案，然後由該系統來執行，藉此使得系統與週邊裝置互相介面溝通。

在驅動程式碼為解譯碼之例子中，該碼首先由週邊裝置所連接之系統來讀取，然後儲存於該系統之記憶體位置中。系統包含一個適當的解譯器(interpreter)，用以將原始碼解譯為一個可執行的檔案，藉此使得系統與週邊裝置互相介面溝通。一個週邊裝置及於該週邊裝置與一系統之間提

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(5)

供一介面之方法將於下詳細的敘述。

圖1為一系統100之方塊圖，該系統與週邊裝置106-108相連接。系統100包括一個操作系統驅動程式介面101，其連接至一解譯器及驅動管理器102，其連接三個記憶體位置(或作為存取用)103-105。每個記憶體位置103、104及105分別地與每個週邊裝置106、107及108介面溝通。

操作系統驅動程式介面101於系統使用者所初始化之命令與週邊裝置之命令之間提供介面。例如，於一例子中，週邊記憶體卡如個人電腦記憶體卡國際聯合順從(PCMCIA)卡、P.C或卡匯流排卡(CardBus Cards)被存取，此操作系統驅動程式介面包括一個檔案系統/媒介管理員及一個卡服務介面。檔案系統/媒介管理員由例如提供使用者目錄或次目錄階層及結合每個階層與記憶體位置，來劃分並管理記憶體媒介。卡服務介面，基於由讀取或寫入檔案系統/媒介管理員所初始化之命令所指示的記憶體位置，決定存取哪一個週邊裝置記憶體卡，並經由適當的技術驅動程式傳遞命令。此系統然後透過相關的驅動程式，與適當的記憶體卡介面通訊以執行該命令。

週邊裝置106為一種傳真-數據機，能夠將系統100的資料轉換為電話信號，以將該資料傳送至一遠端位置。傳真-數據機106亦可將經由一電話信號所接收的資料傳回該系統。因此，傳真-數據機106除了與系統100連接外，亦與一電話線(未顯示)連接。週邊裝置107為更新記憶體，其提供系統100非揮發性、更新的記憶體以儲存資料。週邊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

訂

訂

五、發明說明(6)

裝置108為視頻獲取裝置，其數位化來自相機的輸入影像，並將相關於那些影像之資料提供給系統100以操控或儲存。在本發明的一個實施例中，系統100為一個桌上型或行動式電腦系統，而週邊裝置106-108係順從PCMCIA或卡匯流排標準卡。這裡所提的名詞及操作可參見標準的PCMCIA驅動程式格式。

週邊裝置106-108之每一個包括足夠大的記憶體位置，以儲存相關週邊裝置之驅動程式碼。如圖1所示，在每個週邊裝置106-108之週邊裝置記憶體中儲存作為解譯碼之相關驅動程式，其能夠經由一解譯器來解譯。如所示，週邊裝置所連接的系統包括或對系統中的驅動程式記憶體位置存取。儲存於週邊裝置之記憶體中的驅動程式碼由驅動程式管理器讀入系統中，並儲存於系統中之適當的驅動程式記憶體位置。

解譯驅動程式碼係儲存於相關週邊裝置之記憶體之保護區域中。記憶體中的一段保護區域為一記憶體位置，於其中記憶體之內容不會被讀取地消去或蓋掉，使得其很難透過一般的週邊裝置使用及操作，而造成與儲存於週邊裝置之解譯驅動程式碼衝突。

在將週邊裝置之解譯驅動程式碼傳遞至系統記憶體之前，系統100首先必須告知需要將驅動程式碼載入驅動程式記憶體位置103-105之基本資訊。此基本資訊可從週邊裝置中的預定記憶體位置獲得或經由系統中前安裝設定獲得。在解譯驅動程式碼從週邊裝置讀取並儲存於系統記憶體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

支

訂

復

五、發明說明(7)

之後，與週邊裝置之通訊主要根據驅動程式所建立之軟體介面來建構。

在適當的解譯驅動程式碼之後，可為儲存於週邊裝置或某些部分之完整的碼已從週邊裝置106-108傳送至系統中的驅動程式記憶體位置103-105，系統之解譯器/驅動程式管理器102解譯必須與週邊裝置介面溝通的碼。解譯碼為一種不須在執行前被編譯的碼。BASIC為一種解譯碼的例子。解譯語言通成可跨用不同的處理器。所以，例如：只要一BASIC解譯器提供給每個系統，一個用BASIC所寫的驅動程式用於包括處理器"X"的系統亦將於包括處理器"Y"之系統上執行，雖然處理器"X"與"Y"之間不相容。一個解譯器可能為處理器-相關的(processor-dependent)，其為一個工具，透過該解譯器解譯語言被執行。

在本發明的另一實施例中，連接一系統之週邊裝置包括原始碼以作為裝置驅動程式軟體而非解譯碼。在執行之前，原始碼通常編譯為一可執行的目的碼。因此，在此實施例中，該系統包括(或存取)一編譯器。一旦經由從週邊裝置讀取原始碼驅動程式而將其傳送至系統記憶體之驅動程式記憶體位置，該原始碼由編譯器編譯為目的碼，並儲存於系統記憶體中以作為一可執行的檔案。當需要與週邊裝置介面溝通時，此系統然後執行該檔案。原始碼，如解譯碼，一般通成跨用於不同的處理器。所以，例如：只要一可能為處理器-相關的編譯器提供給每個系統，一個原始碼驅動程式用於包括處理器"X"的系統亦將於包括處理器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(8)

"Y"之系統上執行，雖然處理器"X"與"Y"之間不相容。

根據本發明中可用的應用程式之一例子，一個包括一數位相機之系統利用更新裝置或更新卡，當來自數位相機之數位影像儲存為影片。在一實施例中，每個更新卡包括其相關的驅動程式碼，該驅動程式碼以解譯語言儲存於卡內的記憶體中。數位相機包括一解譯/驅動程式管理器及記憶體。

在圖像獲取之後，數位相機將相關圖像之資料儲存於更新卡中，由呼叫操作系統驅動程式介面以將資料寫入附屬的更新卡中。驅動程式管理器讀取包括相關於寫入操作之所要驅動程式碼之更新卡中的記憶體區段(memory section)並將此碼儲存於相機中的記憶體中。相機然後繼續利用解譯器執行此碼，藉此致能向積雨更新卡之間的介面，將資料儲存於更新卡中。在另一實施例中，系統為一聲頻記錄裝置，其將數位聲頻信號儲存於週邊更新記憶體中。在另一實施例中，該系統為一個人資料支援(PDA, personal data assistant)或細胞式電話，其利用週邊裝置以執行功能，例如儲存或顯示資料。

如上所述，BASIC為一種解譯語言的形式。然而，BASIC相對地為擴展的語言，導致一實質上大的解譯器以解譯該語言及相當高的計算需求。由於希望降低必須儲存於一系統之解譯器的大小，及降低系統處理器之載入，必須發展一新的解譯語言，根據一相關的解譯器，最佳化解譯驅動程式碼將被使用之特定的應用程式。如此執行之後

五、發明說明(9)

，解譯器之大小及處理需要及解譯執行相對地被降低。

例如，圖2為一解譯驅動程式碼之例子，其以一新的解譯語言寫成，最佳化更新記憶體週邊裝置。這裡只顯示相關參數設定及寫入操作之碼小。一個更完全的解譯驅動程式碼順序將額外地包括，例如：相關於讀取及消除操作的碼行。

圖2的第一碼行，"PARAMETER_START"，指示此為提供相關更新卡參數之參數資訊之碼區段。行"SPEED=200"指示更新卡的存取速度為200 ns。行"BLOCK=64K"指示更新卡的區塊大小為64 KB。"DEVICE=1M"指示更新卡中的更新裝置之大小為1 MB。"SIZE=2M"表示更新卡之總記憶體大小為2MB。"WIDTH=08"表示此為一x8的卡。

圖2之次一碼行，"WRITE_START"表示此為提供執行更新卡之寫入操作之協定的碼區段。一寫入命令係由系統的操作系統驅動程式介面所初始化，回應例如一系統使用者命令。寫入命令寫入要求封裝形式之解譯器/驅動程式管理器，包括1)要求形式(以此情況寫入)；2)被寫入的位元組數(在圖2中稱為"位元組數")；3)資料的目的位址(在圖2中稱為"目的位址"，並參考此情況之更新卡)；及4)資料的來源位址(在圖2中稱為"來源位址"，通常參考系統記憶體中的緩衝區)。回應一寫入命令，解譯器/驅動程式管理器，假如不是已經如此執行，將載入整個解譯驅動程式碼，或者只載入從週邊裝置至系統之適當驅動程式記憶體位置之碼的寫入部分。解譯器/驅動程式管理器然後將

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

復

五、發明說明(10)

"WRITE_START"行定位於系統中的解譯驅動程式碼，並開始執行下面的程式。

在寫入區段中的前兩行碼，"PCMCIA_CALL SET VPP=12V"及"PCMCIA_CALL SET VCC=5V"碼中指示系統設定週邊裝置適當的電壓位準，以致能一更新記憶體的寫入。接著，設定變數"offset"等於零。此變數將決定提供原始寫入要求封裝，距離原始目的及來源位址之間離(offset)，相關的資料將寫入其中。"LABEL 'BEGIN'"標示為次順序JUMP命令所參考之此碼行將於下敘明。

"OUTPUT destination_address+offset,write_command"指示"OUTPUT"命令之後的資料或控制命令被送至更新卡。在此情況下，與寫入要求封裝一旦傳送之目的位址由"offset"變數(第一次為0)來間離，並傳送一"write_command"(寫入_命令)，其為一更新卡-特定命令，指示次一個寫入該位置包含被儲存的資料。"OUTPUT destination_address+offset,source_address+offset"指示儲存於原始位址由"offset"變數間離之資料係儲存於目的位址，並亦由"offset"變數間離。

一旦資料已經根據上述的兩個"OUTPUT"命令寫入，該系統必須等待直到更新卡在繼續之前預備好接受另一寫入命令。"counter=0"設定變數"counter"等於0。當更新卡完成前面的寫入操作時，"counter"變數用以暫停該系統。"LABEL 'VERIFY'"標示由一JUMP命令次順序參考之碼行。"COMPARE card_status,write_valid"為一個命令，指示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

後

五、發明說明 (11)

假如 "card_status" 等於 "write_valid" 的值，則變數 "flag" 將設定等於 1。否則，"flag" 將設定等於 0。"card_status" 為一更新卡-無關的值，更新卡提供給系統以指示前 "OUTPUT" 命令是否將資料寫入適當執行的更新卡。"write_valid" 亦為一更新卡-無關的值，該值等於更新卡提供以指示一成功寫入操作發生之值。

假如 "card_status" 等於 "write_valid"，則寫入更新卡已經成功地執行，且變數 "flag" 將設定等於 1。然後，於次一行，解譯器被指示跳至標示為 "VERIFIED" 之碼行。假如相反地，"card_status" 不等於 "write_valid"，則寫入更新卡執行不成功，且變數 "flag" 將設定等於 0。碼的下一行將保證在解譯的部分沒有動作，且計數(counter)於下一碼行 "INCREMENT 計數" 中將被增加。INCREMENT 命令設定所指示變數之值等於變數之目前值加一，藉此將其值加一。

接著解譯器決定計數是否已到達 100，且假如是的話，解譯器被指示跳回標示為 "BEGIN" 之行，所以資料可被重寫。變數 "counter" 的值愈高，延遲的愈久。因此，此碼行所限定之計數應被設定為合理的值，由此時間資料可被寫入更新卡中。假如計數未到達 100，解譯器被指示於次一行增加計數，並返回標示 "VERIFY" 以繼續檢測更新卡狀態。

變數 "offset" 於命令行 "INCREMENT offset" 中被增加，且其值然後與原始寫入要求資料封裝指示將寫入更新

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

卡之位元組總數"number_bytes"相比較。假如"offset"不等於"number_bytes"，設定"flag"為0，解譯器被指示跳回標示"BEGIN"之碼行，使得剩餘的位元組可被寫入更新卡中。一旦"offset"到達"number_bytes"，"flag"將被設定為1，且行"if flag=1 THEN JUMP DONE"將指示解譯器往下跳兩行至標示"DONE"。下一個碼行"WRITE_END"指示解譯器寫入更新卡已經完成。因此，在此情況下，通常長駐於週邊裝置之解譯器驅動程式碼已於系統與週邊裝置之間提供一軟體介面，藉此致能寫入操作執行之通訊。

在前所述之說明中，本發明已參考特定的範例實施例而敘明。然而，在不悖離本發明之精神及範圍之情況下亦可做不同的修正及改變。這裡所用的圖式及例子是為了解明方便而非用以限定本發明之範疇。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

電

四、中文發明摘要(發明之名稱： 提供一介面於一系統及一週邊裝置間之方法及裝置)

用於與一系統介面溝通的週邊裝置。該週邊裝置包括儲存於週邊裝置內之記憶體位置的驅動碼。驅動碼為未編譯的且當由一系統讀取時，就與週邊裝置連接，使得系統與週邊裝置介面溝通。

英文發明摘要(發明之名稱： METHOD AND APPARATUS FOR PROVIDING)
AN INTERFACE BETWEEN A SYSTEM AND
A PERIPHERAL DEVICE

A peripheral device for use in interfacing with a system. The peripheral device contains driver code stored in memory locations within the peripheral device. The driver code is uncompiled, and, when read by a system to which the peripheral device is coupled, enables the system to interface with the peripheral device.

六、申請專利範圍

1. 一種週邊裝置，包括：

記憶體：及

儲存於記憶體中的驅動程式碼，該驅動程式碼為未編碼的，當其由週邊裝置所連接的系統所讀取時，使得系統與週邊裝置互相介面溝通。

2. 根據申請專利範圍第1項之週邊裝置，其中該碼係以能夠由包含於系統中之解譯器所解譯之解譯碼儲存於記憶體中。

3. 根據申請專利範圍第1項之週邊裝置，其中該碼係以能夠由系統編譯及執行之原始碼儲存於記憶體中。

4. 根據申請專利範圍第1項之週邊裝置，其中該週邊裝置包括更新記憶體。

5. 根據申請專利範圍第4項之週邊裝置，其中該系統包括一個數位相機。

6. 根據申請專利範圍第1項之週邊裝置，其中該週邊裝置包括一個傳真-數據機裝置。

7. 根據申請專利範圍第1項之週邊裝置，其中該週邊裝置為一個視頻獲取裝置。

8. 一種更新記憶體，包括：

於更新記憶體中的一個保護記憶體範圍：及

儲存於保護記憶體範圍中的驅動程式碼，該驅動程式碼為未編譯的碼，當其由週邊裝置所連接的系統所讀取時，使得系統與週邊裝置互相介面溝通。

9. 根據申請專利範圍第8項的更新記憶體，其中該碼係以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

解譯碼儲存。

10. 根據申請專利範圍第8項的更新記憶體，其中該碼係以原始碼儲存。

11. 根據申請專利範圍第8項的更新記憶體，其中該更新記憶體儲存來自系統的數位影像，該系統包括一數位相機。

12. 根據申請專利範圍第8項的更新記憶體，其中該該更新記憶體儲存來自系統的聲頻信號。

13. 一種裝置，其中一系統係連接一週邊裝置並相互介面溝通，該裝置包括：

、週邊裝置記憶體；

連接該週邊裝置記憶體之系統記憶體；及

儲存於該週邊裝置記憶體之驅動程式碼，該驅動程式碼為未編譯的，當其由週邊裝置所連接的系統所讀取時，使得系統與週邊裝置互相介面溝通。

14. 根據申請專利第13項之裝置，其中該碼係以解譯碼儲存於該週邊裝置中，然後傳送至系統記憶體，並由包含於該系統之解譯器所解譯，使得可與週邊裝置相互介面溝通。

15. 根據申請專利第13項之裝置，其中該碼係以原始碼儲存於週邊裝置記憶體中，然後傳送至系統記憶體，由包含於系統之編譯器所編譯，並由系統執行使得可與週邊裝置互相介面溝通。

16. 根據申請專利第13項之裝置，其中該週邊裝置包括更

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

新記憶體。

17. 根據申請專利範圍第16項的裝置，其中該系統包括一數位相機，且其中該週邊裝置儲存來自系統的數位影像。
18. 根據申請專利範圍第14項的裝置，其中該週邊裝置包括更新記憶體，該系統包括一數位相機，且該週邊裝置儲存來自系統的數位影像。
19. 根據申請專利範圍第14項的裝置，其中該週邊裝置包括更新記憶體，該系統包括一聲頻記錄裝置，且該週邊裝置儲存來自系統的數位聲頻信號。
20. 根據申請專利範圍第13項的裝置，其中該週邊裝置包括一視頻獲取裝置。
21. 一種於一週邊裝置與一系統之間介面溝通的方法，該方法包括下面步驟：
讀取包括未編譯驅動程式碼之週邊裝置中的記憶體位置；
將驅動程式碼儲存於系統中的記憶體位置；
利用驅動程式碼，使得該系統與週邊裝置可以互相介面溝通。
22. 根據申請專利範圍第21項的方法，其中該碼係以解譯碼儲存於週邊裝置中，其由包含於系統之解譯器來解譯，使得該系統與週邊裝置可以互相介面溝通。
23. 根據申請專利範圍第21項的方法，其中該碼係以原始碼儲存於週邊裝置中，其由該系統編譯並執行，使得該

六、申請專利範圍

系統與週邊裝置可以互相介面溝通。

24. 根據申請專利範圍第21項的方法，其中該週邊裝置包括更新記憶體。
25. 根據申請專利範圍第24項的方法，尚包括將數位影像儲存於週邊裝置之步驟，其中該系統包括一數位相機。
26. 根據申請專利範圍第22項的方法，尚包括將數位影像儲存於週邊裝置之步驟，其中該系統包括一數位相機且週邊裝置包括更新記憶體。
27. 根據申請專利範圍第22項的方法，其中該週邊裝置包括一傳真-數據機裝置。
28. 根據申請專利範圍第22項的方法，其中該週邊裝置包括一視頻獲取裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

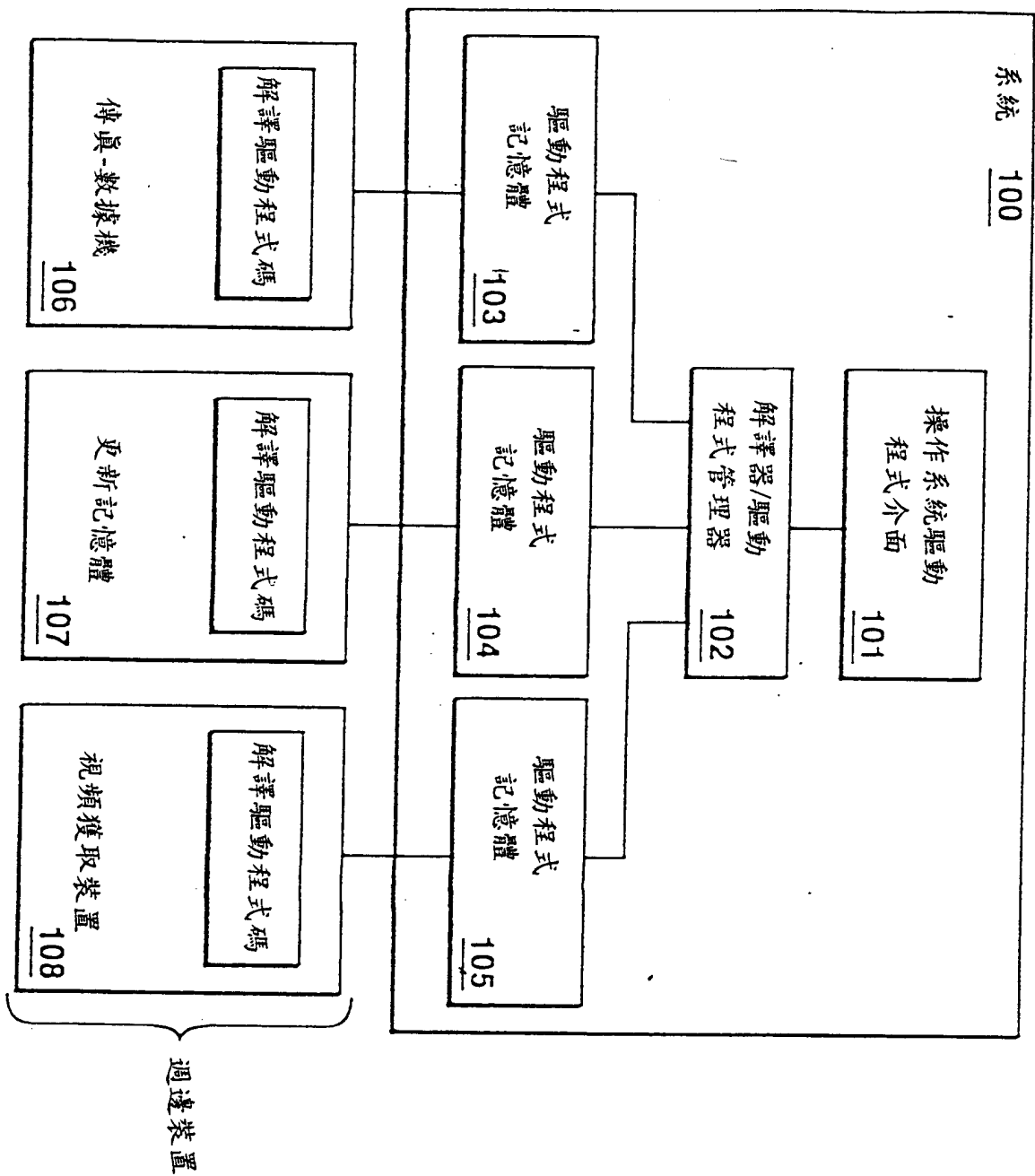


圖 1

318227

```
.  
. .  
PARAMETER_START  
  SPEED = 200  
  BLOCK = 64K  
  DEVICE = 1M  
  SIZE = 2M  
  WIDTH = 08  
PARAMETER_END  
. .  
WRITE_START  
  PCMCIA_CALL SET VPP = 12V  
  PCMCIA_CALL SET VCC = 5V  
  offset = 0  
  LABEL "BEGIN"  
    OUTPUT destination_address + offset, write_command  
    OUTPUT destination_address + offset, source_address + offset  
    counter = 0  
    LABEL "VERIFY"  
      COMPARE card_status, write_valid  
      IF flag = 1 THEN JUMP "VERIFIED"  
      IF counter = 100 THEN JUMP "BEGIN"  
      INCREMENT counter  
      JUMP VERIFY  
      LABEL "VERIFIED"  
      INCREMENT offset  
      COMPARE offset, number_bytes  
      IF flag = 1 THEN JUMP "DONE"  
      JUMP "BEGIN"  
      LABEL "DONE"  
WRITE_END  
. . .
```