

公告本

申請日期: 89 12 30 案號: 85128428

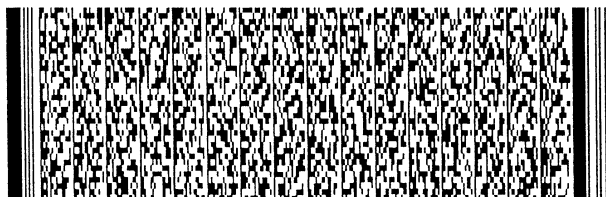
類別: H04N 7/08

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

497361

一、 發明名稱	中 文	使用視頻信號之水平過掃描部分之下載及儲存互動裝置內容之方法及系統
	英 文	METHOD AND SYSTEM FOR DOWNLOADING AND STORING INTERACTIVE DEVICE CONTENT USING THE HORIZONTAL OVERSCAN PORTION OF A VIDEO SIGNAL
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 格瑞格 S. 雷塔 2. 哈吉特 辛海 3. 傑夫瑞 M. 亞歷桑德
	姓 名 (英文)	1. CRAIG S. RANTA 2. HARJIT SINGH 3. JEFFREY M. ALEXANDER
	國 籍	1. 美國 2. 美國 3. 美國
	住、居所	1. 美國華盛頓州瑞蒙郡第234公路7704號 2. 美國華盛頓州瑞蒙郡第157公路10526號 3. 美國華盛頓州北班德市第441號公路15923號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 美商微軟公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. MICROSOFT CORPORATION
	國 籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國華盛頓州瑞蒙郡微軟道1號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 丹尼爾 D. 克勞斯
	代表人 姓 名 (英文)	1. DANIEL D. CROUSE



本案已向

國(地區)申請專利

美國 US

申請日期

1999/12/30 09/475,832

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

技術範疇

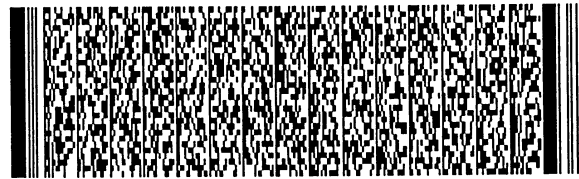
本發明說明資料通訊系統；更明確地說，本發明說明編碼一個視頻信號其水平過掃描部分中的互動裝置資料，及將該資料儲存在一個互動裝置內。

發明背景

互動裝置已普受消費者的歡迎和好評。一個互動裝置的範例為一個互動玩具，其為一種回應來自一個外部資料來源之輸入（像是一個使用者或一個視頻信號）的玩具。通常以一種兒童玩偶的形式（像是一隻玩具熊）實施互動玩具。一個互動玩具通常能夠說話和/或行動（統稱為互動玩具行為）。一個互動玩具的一個範例為回應聲音脈衝（像是一個使用者的說話）、一個房間中的其它雜訊。另一種互動玩具回應一個資料流所傳遞的資料（像是經由一個視頻信號或藉由一個網際網路連接所傳遞的資料）。

經由一個視頻信號傳輸行為資料提供了下面的利益 --- 致能一個視訊節目與一個特殊的互動裝置同等。例如，可於一個有關一隻玩具熊的電視節目期間將行為資料傳輸給該相同玩具熊的互動玩具。如是，可使該玩具熊互動玩具的行為與該電視播映節目中所發生的事件同等。例如，該玩具熊互動玩具說不定可與該電視播映節目中的角色同步地唱歌和跳舞。

已藉由不同的方式實施將互動資料經由一個視頻信號提供給一個互動玩具。早期實施時，係以看該節目之該使用者其看不見的一個視頻信號部分將行為資料傳輸給該互動

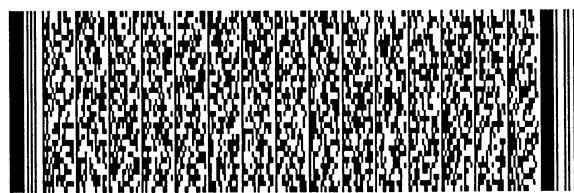


五、發明說明 (2)

玩具。該互動玩具藉由"監督該視頻信號"和"自該看不見的部分中擷取該行為資料"以接收該資料。不幸的是，於該實施中，當該視訊傳輸儲存在錄影帶上時，係以該不複製信號的一部分傳輸該行為資料。如是，僅可經由一個電視廣播傳輸該行為資料，而無法經由一個錄影之節目傳輸該行為資料。該缺陷限制了該等互動玩具的市場商機，因在錄影帶上提供行為資料、而可與該互動玩具同時售賣係較可取的。

另一種經由一個視頻信號傳輸行為資料的方法改變了一個視訊影像其各部分的亮度。該方法提供了'可在錄影帶上複製'的利益，因將該行為資料傳輸成該看得見視頻信號的一部分。該等亮度變化係與預定的行為資料相關。當將該互動玩具直接放在顯示該視訊影像的該電視螢幕前面時，則該互動玩具上的一個解碼器將該等亮度變化翻譯成行為資料。當該方法允許該行為資料儲存在錄影帶上時，則該方法產生了其它的缺點。最值得注意的是該每秒僅更新(再新)60次的影像將使得該方法不適合大多數要求重大資料生產率的應用。

該其中一種近代實施之行為資料傳輸技藝其利用一個視頻信號的水平過掃描部分將資料傳輸給一個互動玩具。有利的是，該視頻信號的水平過掃描部分在錄影帶上為可複製的。由該視頻其快很多的水平再新率限制該可達成的資料傳輸率。可由一個各別的解碼器單元亦或該玩具本身解碼該視頻信號以擷取該行為資料。一旦解碼了該資料，



五、發明說明 (3)

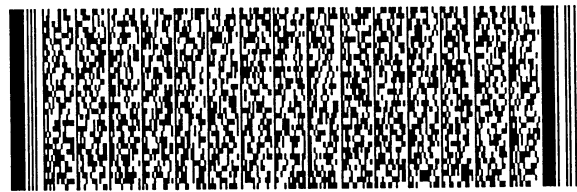
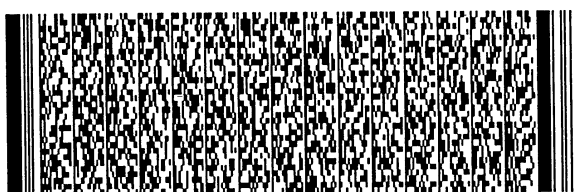
即可利用該資料使該玩具執行不同的說話能力或行動。通常於一個電視演出期間或將一個節目錄製在一個錄影帶期間、藉由傳輸該互動玩具內容資料實施該技藝。

不幸的是，該先前技藝中的互動玩具無法保有該能力以執行該擷取之資料所定義之該等行動。即一旦停止該資料傳輸(即終止該電視演出或錄影之節目)，則該玩具即失去了其能力執行該互動玩具內容資料所定義的該等行動。該問題存在的理由有二：1) 先前技藝的互動玩具未包括一個可程式化非揮發性記憶體，及2) 先前技藝的視訊資料編碼系統未提供足夠的頻寬轉移足夠的資料，以支援該行為保留。

因此，需要一種"能夠以一個高資料生產率將互動玩具內容資料傳遞給一個互動玩具"和"用以致能該玩具保留該互動玩具內容資料中所定義的該行為"之系統。應能夠在任何傳遞一視頻信號的裝置上配置該系統，像是經由電視天線、有線電視或錄影帶。該系統應為堅韌的，以便使資料傳輸錯誤的影響減至最低。

發明概述

本發明藉由提供一種方法和系統以滿足該等上述所需，其中該方法和系統用以解碼和儲存在一視頻信號其水平過掃描部分中所傳輸的資料。一種互動裝置(像是一個互動玩具)執行控制資料所定義的行為，其中該控制資料係可編碼成一個可由錄影帶廣播或播放的視頻信號。該互動裝置備有一個非揮發性記憶體，以允許儲存該控制資料，而

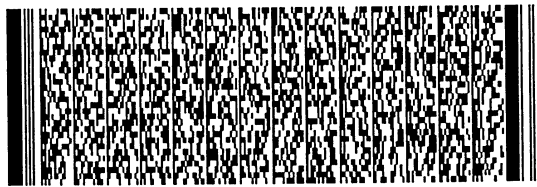
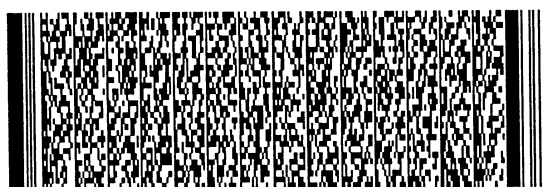


五、發明說明 (4)

於該傳輸期間之後執行之(例如一個用電視播映的節目)。亦可裝備該互動裝置、使其於該傳輸期間執行行為。如一連串控制資料字元(包括種類碼和序列碼)一樣傳遞該控制資料。種類碼識別該互動裝置,其中係將該資料字元導向該互動裝置,以致一個特殊的互動裝置將僅根據包括該適當種類碼之該等控制資料字元回應(即執行行為)。因視訊傳輸易受到視頻信號退化的影響,故利用錯誤分級使該信號退化的影響減至最低。於一個特定的控制資料傳輸期間,將重複控制資料字元,以便一個互動裝置接收數個具有該相同序號的控制資料字元。根據該等相對的分級,該互動裝置將替換先前接收之低品質的控制資料字元,而非替換隨後接收之具有該相同序號的資料字元。

於本發明的一個觀點中,提供一種方法用以利用一個視頻信號之水平過掃描部分傳遞和儲存互動裝置控制資料。於一個傳輸期間(像是一個電視節目或一個錄影之節目)接收該視頻信號,自該視頻信號之水平過掃描部分中擷取控制資料。於該傳輸期間結束之後,該互動裝置執行該控制資料所定義的行為。

於本發明的另一個觀點中,提供一種系統用以利用一個視頻信號之水平過掃描部分傳遞和儲存互動裝置控制資料。於一個傳輸期間(像是一個電視節目或一個錄影之節目),一個解碼器自一個視頻信號之一個水平過掃描部分中擷取控制資料。該互動裝置執行該控制資料所定義的該行為。該互動裝置具有一個非揮發性記憶體,用以於該傳



五、發明說明 (5)

輸期間儲存該控制資料，作為該互動裝置於該傳輸期間之後使用。該互動裝置亦包括一個控制器，用以自該非揮發性記憶體中擷取該控制資料，及用以使該互動裝置執行該控制資料所定義的該行為。

又於本發明的另一個觀點中，提供一種方法用以經由一個視頻信號傳遞和儲存互動裝置控制資料。於一個傳輸期間接收該視頻信號，及自該視頻信號中擷取控制資料。於該傳輸期間執行該控制資料所定義的行為，及將控制資料儲存在一個非揮發性記憶體中，以回應收到該擷取之控制資料內的一個儲存指令。於該傳輸期間結束之後，執行該控制資料所定義的該行為。

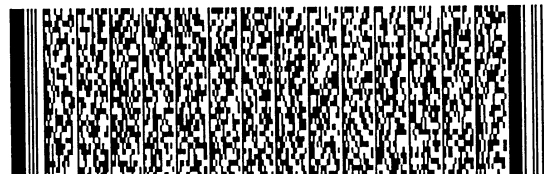
於一個選擇性具體實施例中，亦可在未解碼下將該編碼之視頻信號向前傳送給該接收互動裝置。該互動裝置可儲存該接收之視頻信號資料，且可接著將該儲存之資料傳輸給又另一個裝置，其中該裝置可繼之儲存亦或解碼該資料。

藉由下面該等代表性具體實施例的詳述及該等附加的圖示和申請專利範圍，將顯見本發明徹底改良了該先前技藝的缺點和所達成的利益。

圖示簡單說明

圖1，為一種用以經由一個視頻信號其水平過掃描部分將控制資料傳遞給一個互動裝置之控制系統的方塊圖；

圖2，為例證說明一個代表性互動裝置該等主要功能元件之方塊圖；



五、發明說明 (6)

圖3，為描述一個代表性控制資料字元該等主要元件之方塊圖；

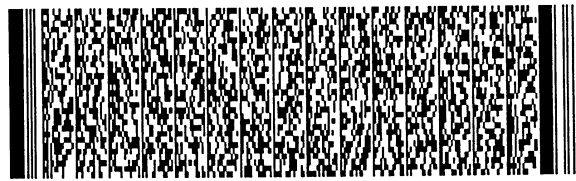
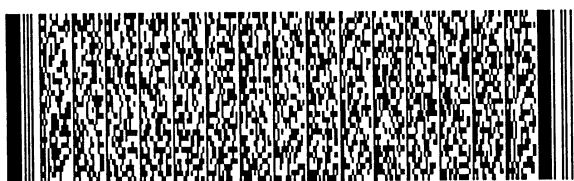
圖4，為例證說明一種用以於一傳輸期間和在一傳輸期間之後處理控制資料字元之代表性方法的流程圖；

圖5，為例證說明一種用以儲存自一編碼之視頻信號中所擷取的控制資料字元和用以執行其中所定義的行為之代表性方法的流程圖。

發明詳述

本發明一代表性具體實施例為一種用以經由一視頻信號其水平過掃描區解碼和儲存接收之控制資料的方法和系統。於一個聯合未決的美國專利申請序號08/885,385(為美國專利申請序號08,795,710的一個延續部分)中提供一種用以將控制資料編碼成一視頻信號其水平過掃描區之方法和系統。將該等兩項申請指定給本申請的受讓人微軟公司，並以提及的方式併如本文中。為了下面討論的目地，假定該控制資料(亦稱為行為資料)已編碼成一個視頻信號的水平過掃描部分。

可在一個無線式或硬線式通訊環境下配置本發明，其中該通訊環境包括一個互動裝置(像是一個互動玩具)；及一個解碼器，自一個視頻信號中擷取控制資料和將該控制資料提供給該互動裝置。該互動裝置可包括一個控制器和數個電動機械輸出裝置(像是伺服馬達、語音合成器及視覺裝置(像是電燈泡、發光二極體(LED))。該控制器自該解碼器中接收控制資料，及根據自該解碼器中接收的該控制

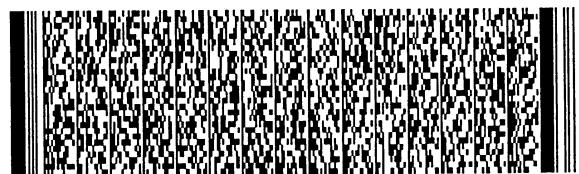
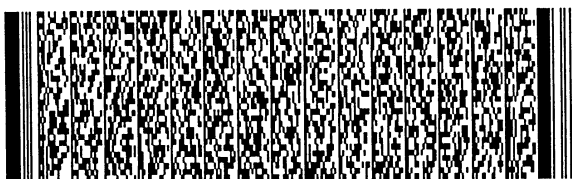


五、發明說明 (7)

資料控制該等輸出裝置。該控制器亦可將該接收之資料儲存在一個記憶體中如該更近的資料字元在該控制資料(包含在該控制器中)中的錯誤較少其中該記憶體亦為該互動裝置的一部分。

可由許多大家所熟知的資料傳輸裝置將控制資料自該解碼器中傳輸給該控制器。於一個代表性的具體實施例中，該解碼器包括一個紅外線發送器，且該互動裝置包括一個紅外線接收器。可在一個短距離上以離散資料字元將該控制資料自該發送器中傳輸給該接收器。該解碼器最好包或一個表面(或基站)，其中可將該互動裝放在該表面(或該基站)上，以使該發送器和該接收器之間的距離減至最短。

編碼成該視頻信號的控制資料可包括雜訊或其它錯誤的資料。於一個代表性具體實施例中，該控制器可儲存與一個序列碼相關之接受的控制資料。於一段特殊的傳輸期間(例如於一個電視節目期間)，該控制器可接收該相同之重複傳輸的控制資料字元。完全相同的控制資料字元具有該相同的序號。如該更近的資料字元在該控制資料(包含在該控制器中)中的錯誤較少時，則該控制器可以一個更新近接收的資料字元替代一個先前儲存之資料字元。可利用一種大家所熟知的分級程序判定一個特殊資料字元的品質等級(即錯誤總數)。當每一個資料字元均儲存在記憶體中時，則與該字元相關的該等級亦可儲存在記憶體中。該控制器可藉由比較一個儲存之資料字元的品質等級和一個新



五、發明說明 (8)

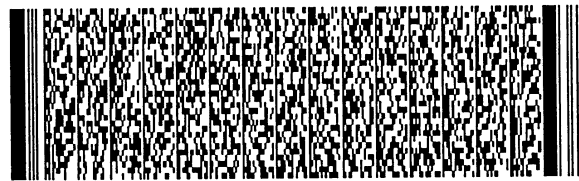
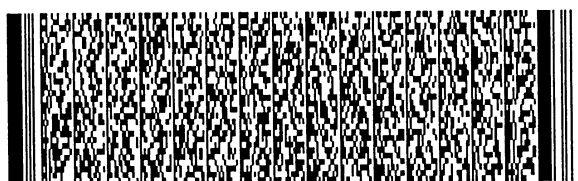
近接收之資料字元的品質等級，而以高品質的資料字元替代低品質的資料字元。

一種代表性之互動裝置控制系統

現參考該等圖示，其中於該等所有數個圖示上同樣的號碼代表同樣的元件，且將於下說明本發明的觀點和代表性的作業環境。

圖1例證說明本發明其具體實施例之一個代表性的環境。可將該描述之作業環境執行成如一種兒童之學習和娛樂系統。該環境包括一個控制系統10，將控制資料提供給一個互動裝置(像是互動玩具100)。一個代表性的控制系統10包括一個視頻信號來源102；一個解碼器/基站104；及一個顯示裝置(像是電視106)。控制系統10經由解碼器104將控制資料傳輸給互動玩具100。為了完成此項工作，解碼器104經由一個標準的視訊介面與影音信號來源102和電視106相介面。解碼器104藉由該標準的視訊介面自視頻信號來源102中接收一個以控制資料編碼之視頻信號(編碼之視頻)。解碼器104自該編碼之視頻信號中擷取該控制資料，並繼之將該控制資料轉移給互動玩具100。

該控制系統亦可包括一個錄影帶播放機108。錄影帶播放機108亦可提供儲存在一捲錄影帶上的控制資料，而由該錄影帶播放機播放之。錄影帶播放機108可藉由一條視訊輸出線110將一個編碼之視頻信號傳輸給解碼器104，其中該視訊輸出線110可直接連接至該解碼器上。如所述，當以一個錄影帶播放機108架構該控制系統時，則可由視



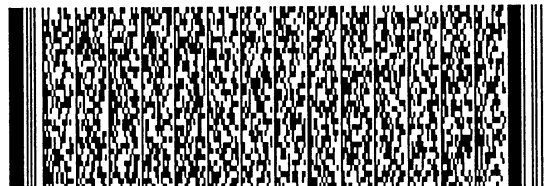
五、發明說明 (9)

頻信號來源102亦或錄影帶播放機108提供控制資料。因藉由電視播映的節目(經由視頻信號來源102)和藉由錄製的節目(經由錄影帶播放機108)提供控制資料係較可取的，故此係有利的。當經由視頻信號來源102提供控制資料時，則該編碼之視頻信號將僅通過錄影帶播放機108。

於任一事例中，將藉由解碼器104將該視頻信號傳送給電視106，其中電視106將以該傳統的方式呈現該編碼之視頻信號。如是，在解碼器104將控制資料傳輸給互動玩具100的同時，一個使用者亦可看到電視106上呈現的該視訊。接收該控制資料將導致互動玩具100行動，及使互動玩具100彷彿電視106上該呈現之視訊節目中的一個角色一樣地講話。

在將該編碼之視頻信號傳送給電視106之前，無需修正該編碼之視頻信號。典型地說，解碼器104接收該編碼之視頻信號，其中該編碼之視頻信號為一個已修正成使包括該等掃描線其水平過掃描區間中之數位資訊的標準視頻信號，且其中該等水平過掃描區間未配置在電視106上。如是，電視106可接收和顯示該未修正之編碼視頻信號。解碼器104僅需自該編碼之視頻信號中擷取該控制資料和將該控制資料傳輸給互動玩具100。

於一個選擇性具體實施例中，可由另一個資料傳輸裝置傳遞該編碼之信號，像是經由一個電腦(未顯示)傳遞。於該具體實施例中，解碼器104可於一個傳輸期間自該電腦中接收編碼之資料，及可擷取該控制資料。接著，解碼器



五、發明說明 (10)

104 可將該控制資料向前傳送給互動玩具100，其中互動玩具100可於該傳輸期間或在該傳輸期間之後儲存該控制資料和執行該控制資料所定義的該行為。一個傳輸期間例如可為一個特殊電腦應用正在執行的該段期間。

一個代表性之互動裝置

圖2為例證說明一個代表性互動裝置200該等主要功能元件之方塊圖。如就圖1所述，互動裝置200藉由紅外線接收器206以一連串字料字元的形式自解碼器208中接收控制資料。接著，紅外線接收器206將該控制資料傳送給控制器202。控制器202可將該控制資料儲存在記憶體204中，或可使互動裝置200藉由控制電動機械裝置210-214執行該控制資料所定義的該行為。選擇性地，控制器202可自記憶體204中擷取控制資料，及使互動裝置200執行該控制資料所定義的該行為。於另一個選擇性具體實施例中，控制器202可在未將該控制資料儲存在記憶體204中時，使互動裝置200即時(即當正在接收該控制資料時)執行該控制資料所定義的該行為。

於一個選擇性具體實施例中，解碼器208可藉由一個與該所述之紅外線信號不同的裝置傳輸控制資料。例如，可由一個射頻(RF)信號傳輸該控制資料，由是可於傳輸控制資料期間藉以一個有效的距離將解碼器208和互動裝置200隔開。於另一個選擇性具體實施例中，可將該解碼器實施成如互動裝置200的一個整合部分。又於另一個選擇性具體實施例中，亦可在未解碼下、將該編碼之視頻信號向前

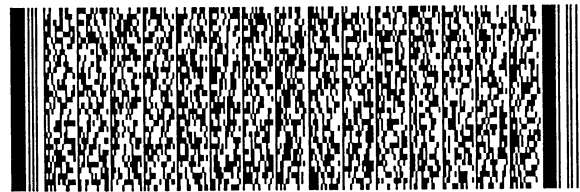
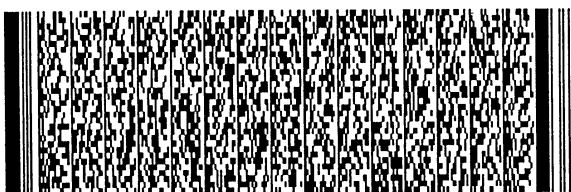


五、發明說明 (11)

傳送給該接收互動裝置。該具體實施例中的該互動裝置可儲存該接收之視頻信號資料，並可接著將該儲存之資料傳輸給又另一個裝置，其中該裝置可繼之儲存亦或解碼該資料。

將察知，電動機械裝置210-214僅為可併入一互動裝置中的裝置範例。為了回應接收之控制資料，控制器202可執行一個馬達210，使一個互動玩具的肢體移動。選擇性地，控制器202可提供語言資料，以驅動一個語音合成器經由一個喇叭(未顯示)產生聲音輸出，或可打開一個電燈214或其它的視覺顯示裝置。最好控制該等裝置，以使互動裝置200的行為與一個電視播映的節目同等，或訓練該互動裝置行為、使可在該電視播映節目之後執行。將互動裝置200接收控制資料(經由一個廣播抑或經由錄影帶播放)的該段期間意指為該傳輸期間。

重要的是，互動裝置200其一個代表性的具體實施例為一個備有一非揮發性記憶體204之互動裝置。記憶體204允許儲存可控制互動裝置200其行為的控制資料，即使在該編碼之視頻信號停止提供控制資料之後亦然。一般而言，此意指不管是否終止控制資料流入紅外線接收器206中，互動裝置200的行為均會堅持。更實際地說，此意指在該傳輸期間結束很久以後，則可將一個互動裝置規劃成表示其在一編碼之視頻信號傳輸期間所學習的行為。如是，於互動裝置200其一個代表性具體實施例中，該裝置可於該傳輸期間和/或在該傳輸期間之後執行該控制資料所定義



五、發明說明 (12)

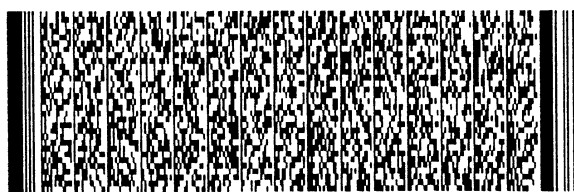
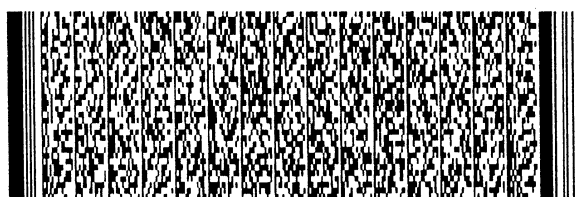
的行為。

對那些熟知此技藝的人來說，將察知互動裝置200可為一個互動玩具，但亦可將互動裝置200實施成其它任何能夠接收和處理控制資料的裝置。另一個互動裝置的範例為一個電子贈券，於一個1999年12月30日提出之共同審查中的申請案(美國專利申請序號09/476,291，讓予給微軟公司)中說明和聲言此。已將代理人檔案號碼13237-2560指定給該共同審查中的申請，並以引述的方式併如本文中參考。

一個代表性之控制資料字元

圖3為例證說明一個代表性控制資料字元300該等主要元件之方塊圖。資料字元300包括三個主要元件：一個種類碼302；一個序列碼304；及控制資料306。於一個代表性具體實施例中，該種類碼為16位元長，該序列碼為8位元長，且該控制字元為64位元長。

利用種類碼302識別該互動裝置，其中係將控制資料306導向該互動裝置。種類碼302致能控制系統10(圖1)避開一個情況，其中於該情況下一個互動裝置接收和執行預定給另一個互動裝置的行為。此外，利用種類碼302將允許於該相同的傳輸期間由一個以上的互動裝置接收控制資料，而不需將該控制資料傳遞給該錯誤的互動裝置。例如，一個視訊節目可包括一個以上的角色，由一個各別的互動玩具代表每一個角色。一個使用者可於該相同的視訊節目期間訓練每一個互動玩具新的和各別的行為，因每一個互動玩具將僅接收具有該適當種類碼的該控制資料，及將忽視



五、發明說明 (13)

該具有一不同種類碼的控制資料。可由互動裝置200(圖2)的解碼器208(圖2)或控制器202(圖2)執行種類碼過濾。

利用序列碼304識別於一傳輸期間傳遞給該互動裝置的控制碼。每一個於一傳輸期間傳遞之獨一無二的控制碼字元均具有一個獨一無二的序列碼304。該序列碼其有效益的主因有二。第一，可於記憶體中根據該控制資料字元的序列碼排序該控制資料。當該互動裝置執行記憶體中該等控制碼所定義的該行為時，則可依序地執行該等編碼。如是，可將該執行之行為序列化，使得以一個特殊的順序執行每一個儲存之控制字元。當然，該控制器亦可致使以隨機順序執行該控制資料。

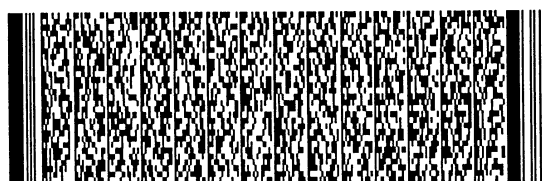
第二，該序列碼使該等資料錯誤的影響能夠減至最小。因於傳輸期間視頻信號退化可導致資料錯誤傳入控制資料306中，故於本發明一個代表性具體實施例中提供一種用以減少該等錯誤影響之方法。當該控制器接收一個控制資料字元306時，則該控制器解析該控制資料、以識別錯誤。該解析可為若干大家所熟知之用以識別傳輸之資料中其錯誤之裝置中的任一種裝置。例如，該控制資料可能包括一個預定位置中的一個加總核對，其中可將該加總核對與該該接收之控制資料作比較，以判定該控制資料是否包含一個錯誤。接著，該控制器可將一個錯誤等級指定給控制資料字元300，以反映在控制資料306中所識別之該錯誤總數或該等錯誤的顯著性。可將該錯誤等級連同控制資料字元300一起儲存在記憶體中。



五、發明說明 (14)

可藉由重複傳輸具有該相同序號的控制資料字元、以使該等儲存之控制資料字元的品質達到最高限度。當該控制器接收一個具有一新序號的控制資料字元300時，則該控制器僅將該資料字元儲存在記憶體中。當該控制器接收一個資料字元、且該資料字元具有一個序號與另一個已保存在記憶體中之資料字元的序號相匹配時，則該控制器可以該新接收之資料字元替代該先前儲存之資料字元。為了判定，該控制器產生一個錯誤等級給該新接收之資料字元，及比較"該產生之錯誤等級"和"已連同該先前儲存之資料字元一起儲存的該錯誤等級"。如該新接收之資料字元的錯誤等級大於(即該控制資料中的錯誤較少或較不重要)該先前儲存之資料字元的錯誤等級，則該控制器將以記憶體中該新接收之資料字元替代該先前儲存之資料字元。將該新接收之資料字元的錯誤等級連同該新接收之資料字元一起儲存在記憶體中。

控制資料字元300的控制資料306元件可包括不同的資料種類，且可為任意適合該預定互動裝置的長度。最重要的是，控制資料306元件包含了定義該互動裝置欲執行之該行為的該控制資料。然而，控制資料306元件亦可包含其它的資料，像是該上面所述之加總核對值。於一個選擇性具體實施例中，控制資料306元件亦可包括一個有關是否應將該資料字元儲存在記憶體中的指令。於另一個選擇性具體實施例中，控制資料306元件亦可包括一個有關是否應即時(即於該傳輸期間)執行該資料字元中該控制資料所



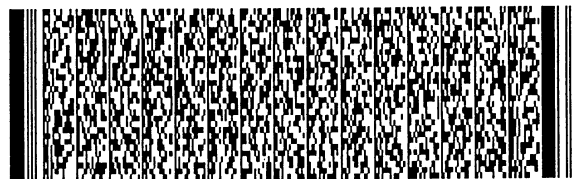
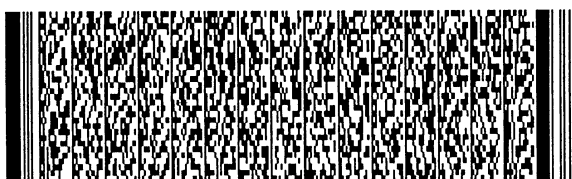
五、發明說明 (15)

定義之該行為的指令。那些熟知此技藝的人將察知，可以不同的方式格式化該控制資料字元，以將控制資料提供給一個互動裝置。

一種用以處理控制資料之代表性方法

圖4為例証說明一種用以於一傳輸期間和在一傳輸期間之後處理控制資料字元之代表性方法的流程圖。該方法從步驟400開始，且繼續進行至步驟402，其中於步驟402中該傳輸期間開始。正規下，當廣播一個包括在該視頻信號內編碼之控制資料的電視演出或播放一個包括在該視頻信號內編碼之控制資料的錄影帶時，則該傳輸期間將開始。該方法進行至步驟404，其中該互動裝置進入一個接收/執行模式。於該模式下，致能一個代表性互動裝置接收和儲存控制資料。於一個選擇性具體實施例中，致能該互動裝置即時執行該控制資料所定義的該行為。接著，該方法進行至步驟406，其中該傳輸期間結束。典型地說，當該電視節目或錄影帶節目結束時，或當終止傳輸控制資料時，則該傳輸期間將結束。繼之，該方法進行至步驟408，其中該互動裝置切換至僅執行模式。於僅執行模式下，該互動裝置不再接收控制資料，而僅只執行儲存在該互動裝置記憶體中該控制資料所定義之該行為。

應察知，可以不同的方式在接收/執行模式和僅執行模式之間切換該互動裝置。於一個代表性具體實施例中，該互動裝置可備有一個切換，其中該使用者可操作該切換以於該等模式之間作選擇。選擇性地，可將該互動裝置規劃



五、發明說明 (16)

成自動地選擇一種適當的模式。例如，如啟動該互動裝置，且如該互動裝置未在其紅外線接收器上偵測到一個控制資料傳輸時，則該互動裝置可自動地選擇僅執行模式。另一方面，如該互動裝置偵測到傳輸該控制資料時，則該互動裝置可自動地選則接收/執行模式。

將於下就圖5對步驟404"該接收/執行模式"作更詳細地說明。

一種用以儲存控制資料之代表性方法

圖5為例證說明一種用以儲存自一編碼之視頻信號中所擷取的控制資料字元之代表性方法的流程圖。該方法從步驟500開始，且繼續進行至步驟502，其中於步驟502中自該解碼器中接收一個控制資料字元。接著，該方法進行至步驟504，及判定該控制資料字元是否包括一個相對應至該互動裝置之種類碼。如該種類碼與該互動裝置之種類碼不相匹配時，則該種類碼係預定給另一個互動裝置，且該方法轉位回步驟500中。選擇性地，如該種類碼與該互動裝置之種類碼相匹配時，則該方法沿循該"是"路徑轉位至決策方塊506中。於決策方塊506中，判定該資料字元是否包括一個儲存指令。如該資料字元未包括一個儲存指令，則該方法轉位至決策方塊518中。另一方面，如該資料字元包括一個儲存指令，則該方法轉位至步驟508中。

於步驟508中，判定該接收之資料字元的序列碼。接著，該方法進行至步驟510，及判定該資料字元的品質等級。那些熟知此技藝的人將察知，存在各種大家所熟知的

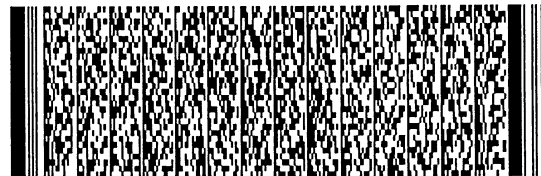


五、發明說明 (17)

方法用以判定該已傳輸之資料的品質和定訂其品質等級。一旦判定了該資料字元的品質等級時，則該方法即轉位至決策方塊512中，及判定是否已於先前在記憶體中儲存了一個具有該相同序列碼的資料字元。如否，則該方法轉位至步驟516中，及以該資料字元的序列碼和品質等級將該資料字元儲存在記憶體中。另一方面，如已於先前在記憶體中儲存了一個具有該相同序列碼的資料字元時，則該方法轉位至決策方塊514中，其中判定該目前資料字元的品質等級是否大於(即優於)該先前儲存之資料字元的品質等級。如否，則該方法轉位回步驟500中。另一方面，如該目前資料字元的品質等級大於該先前儲存之資料字元的品質等級時，則以該目前資料字元的序列碼和品質等級將該目前的資料字元儲存在記憶體中。值得注意的是，具有與該先前接收之資料字元該相同序號之該目前的資料字元將替代該先前接收之資料字元。一旦於步驟516中將該資料字元儲存在記憶體中時，則該方法進行至步驟500。

現折返至決策方塊506中，如該接收之資料字元未包括一個儲存指令，則該方法轉位至決策方塊518中。於決策方塊518中，判定該接收之資料字元是否包括一個執行指令。如是，則該方法轉位至步驟520中，且該互動裝置執行該接收之控制資料字元所定義的該行為。

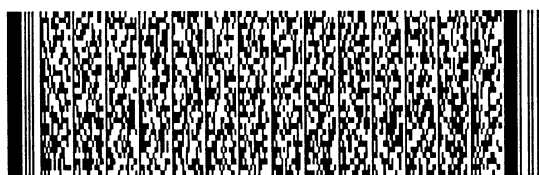
如是，本發明提供了一種用以解碼和儲存經由一視頻信號其水平過掃描區所傳遞之編碼控制資料之方法和系統。一種互動裝置(像是一個互動玩具)執行控制資料所定義的



五、發明說明 (18)

行為，其中該控制資料係可編碼成一個可由錄影帶廣播或播放的視頻信號。該互動裝置備有一個非揮發性記憶體，以允許儲存該控制資料，而於該傳輸期間之後執行之（例如一個用電視播映的節目）。亦可裝備該互動裝置、使其於該傳輸期間執行行為。如一連串控制資料字元（包括種類碼和序列碼）一樣傳遞該控制資料。種類碼識別該互動裝置，其中係將該資料字元導向該互動裝置，以致一個特殊的互動裝置將僅根據包括該適當種類碼之該等控制資料字元回應（即執行行為）。因視訊傳輸易受到視頻信號退化的影響，故利用錯誤分級使該信號退化的影響減至最低。於一個特定的控制資料傳輸期間，將重複控制資料字元，以便一個互動裝置接收數個具有該相同序號的控制資料字元。根據該等相對的分級，該互動裝置將替換先前接收之低品質的控制資料字元，而非替換隨後接收之具有該相同序號的資料字元。

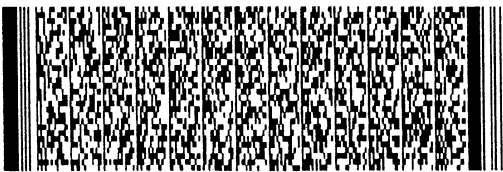
應察知，前文僅說明本發明其特殊的具體實施例，但可在未偏離下面申請專利範圍對本發明所定義的精髓和範疇內、於其中作很多的變更。



圖式簡單說明

圖式元件符號之簡要說明

- 10 控制系統
- 100 互動玩具
- 102 視訊信號源
- 104 解碼器/基站
- 106 電視
- 108 錄影帶播放機
- 110 視訊輸出線
- 112 視訊輸入線
- 200 互動裝置
- 202 控制器
- 204 記憶體
- 206 紅外線接收器
- 208 解碼器
- 210 馬達
- 212 語音合成器
- 214 光線
- 300 控制資料字元
- 302 種類碼
- 304 序列碼
- 306 控制資料

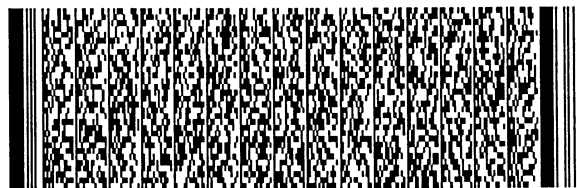


四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用視頻信號之水平過掃描部分之下載及儲存互動裝置內容之方法及系統)

一種用以解碼和儲存經由一視頻信號其水平過掃描區所傳遞的編碼之控制資料的方法及系統。一種互動裝置(像是一個互動玩具)執行控制資料所定義的行為，其中該控制資料係可編碼成一個可由錄影帶廣播或播放的視頻信號。該互動裝置備有一個非揮發性記憶體，以允許儲存該控制資料，而於該傳輸期間之後執行之(例如一個用電視播映的節目)。亦可裝備該互動裝置、使其於該傳輸期間執行行為。如一連串控制資料字元(包括種類碼和序列碼)一樣傳遞該控制資料。種類碼識別該互動裝置，其中係將該資料字元導向該互動裝置，以致一個特殊的互動裝置將僅根據包括該適當種類碼之該等控制資料字元回應(即執行行為)。因視訊傳輸易受到視頻信號退化的影響，故利

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND SYSTEM FOR DOWNLOADING AND STORING INTERACTIVE DEVICE CONTENT USING THE HORIZONTAL OVERSCAN PORTION OF A VIDEO SIGNAL)

A method and system for decoding and storing encoded control data delivered via the horizontal overscan area of a video signal. An interactive device such as an interactive toy performs behavior defined by control data that can be encoded into a video signal that can be broadcast or played-back from video tape. The interactive device is equipped with a non-volatile memory that permits the control data to be stored for performance subsequent to the transmission session

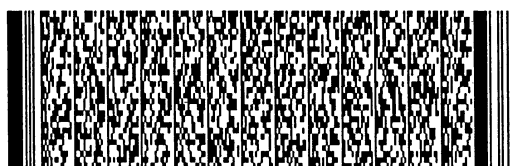


四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用視頻信號之水平過掃描部分之下載及儲存互動裝置內容之方法及系統)

用錯誤分級使該信號退化的影響減至最低。於一個特定的控制資料傳輸期間，將重複控制資料字元，以便一個互動裝置接收數個具有該相同序號的控制資料字元。根據該等相對的分級，該互動裝置將替換先前接收之低品質的控制資料字元，而非替換隨後接收之具有該相同序號的資料字元。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND SYSTEM FOR DOWNLOADING AND STORING INTERACTIVE DEVICE CONTENT USING THE HORIZONTAL OVERSCAN PORTION OF A VIDEO SIGNAL)

(e.g., a televised program). The interactive device also may be equipped to perform behavior during the transmission session. The control data is delivered as a series of control data words that include genus codes and sequence codes. Genus codes identify the interactive device to which the data word is directed, so that a particular interactive device will respond (i.e., perform behavior) only in accordance with the control data words including the appropriate genus



四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用視頻信號之水平過掃描部分之下載及儲存互動裝置內容之方法及系統)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND SYSTEM FOR DOWNLOADING AND STORING INTERACTIVE DEVICE CONTENT USING THE HORIZONTAL OVERSCAN PORTION OF A VIDEO SIGNAL)

code. Because video transmissions are subject to video signal deterioration, error grading is used to minimize the effect of such signal deterioration. During a given control data transmission session, control data words will be repeated, so that an interactive device receives several control data words with the same sequence number. Based on the relative gradings, the interactive device will replace previously received control data words of lower quality than



四、中文發明摘要 (發明之名稱：使用視頻信號之水平過掃描部分之下載及儲存互動裝置內容之方法及系統)

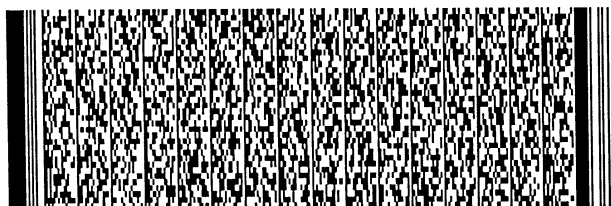
英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD AND SYSTEM FOR DOWNLOADING AND STORING INTERACTIVE DEVICE CONTENT USING THE HORIZONTAL OVERSCAN PORTION OF A VIDEO SIGNAL)

subsequently received data words having the same sequence number.



六、申請專利範圍

1. 一種用以利用一視頻信號其水平過掃描部分傳遞和儲存互動裝置控制資料之方法，該方法包括以下步驟：
於一傳輸期間接收該視頻信號；
自該視頻信號其水平過掃描部分中擷取控制資料；及
於該傳輸期間之後執行該控制資料所定義的行為。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該傳輸期間包括廣播一個電視節目。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該傳輸期間包括播放一個錄影之節目。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，更進一步包括以下步驟：於該傳輸期間執行該控制資料所定義的行為。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，更進一步包括以下步驟：將該控制資料儲存在一個非揮發性記憶體中。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中執行儲存該控制資料之步驟以回應收到該擷取之控制資料內的一個儲存指令。
7. 如申請專利範圍第5項之方法，更進一步包括以下步驟：於執行為此所定義之該行為之前，先自該記憶體中擷取控制資料。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，更進一步包括以下步驟：訂定該擷取之控制資料的品質等級，及產生一個錯誤等級。
9. 如申請專利範圍第8項之方法，更進一步包括以下步驟：將該控制資料連同一相對應之錯誤等級一起儲存在一



六、申請專利範圍

個非揮發性記憶體中。

10. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該擷取控制之步驟包括：如一連串控制資料字元一樣地擷取控制資料。

11. 如申請專利範圍第10項之方法，其中每一個控制資料字元包括一個種類碼。

12. 如申請專利範圍第10項之方法，其中每一個控制資料字元包括一個序列碼。

13. 如申請專利範圍第4項之方法，其中該控制資料所定義的該行為包括：儲存該接收之控制資料，以於隨後傳輸給另一個裝置。

14. 一種用以利用一視頻信號其水平過掃描部分傳遞和儲存互動裝置控制資料之系統，該系統包括：

一解碼器，運作以於一傳輸期間自一視頻信號其水平過掃描部分中擷取控制資料；及

一互動裝置，運作以執行該控制資料所定義的行為，該互動裝置包括：

一非揮發性記憶體，運作以於該傳輸期間儲存該控制資料，而於該傳輸期間之後由該互動裝置使用之；及

一控制器，運作以自該非揮發性記憶體中擷取該控制資料，及使該互動裝置執行該控制資料所定義的該行為。

15. 如申請專利範圍第14項之系統，其中將該解碼器整合在該互動裝置內。

16. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該解碼器與該



六、申請專利範圍

互動裝置為分開的。

17. 如申請專利範圍第14項之系統，其中更進一步運作該控制器，以自該解碼器中接收該控制資料，及將該控制資料儲存在該非揮發性記憶體中。

18. 如申請專利範圍第17項之系統，其中該控制器經由一個紅外線接收器自該解碼器中接收該控制資料。

19. 如申請專利範圍第17項之系統，其中該控制器經由一個射頻接收器自該解碼器中接收該控制資料。

20. 如申請專利範圍第14項之系統，其中該傳輸期間包括播放一個錄影之節目。

21. 一種用以經由一視頻信號傳遞和儲存互動裝置控制資料之方法，該方法包括以下步驟：

於一傳輸期間接收該視頻信號；

自該視頻信號中擷取控制資料；

於該傳輸期間執行該控制資料所定義的行為；

將該控制資料儲存在一非揮發性記憶體中，以回應收到該擷取之控制資料內的一儲存指令；及

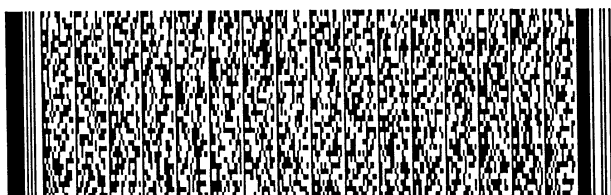
於該傳輸期間之後執行該控制資料所定義的行為。

22. 一種用以利用一編碼之信號傳遞和儲存互動裝置控制資料之方法，該方法包括以下步驟：

於一傳輸期間接收該編碼之信號；

自該編碼之信號中擷取控制資料；及

於該傳輸期間之後執行該控制資料所定義的行為。



修正
補充
91年6月20日

第 089128428 號專利申請案
中文圖式修正頁(91 年 6 月)

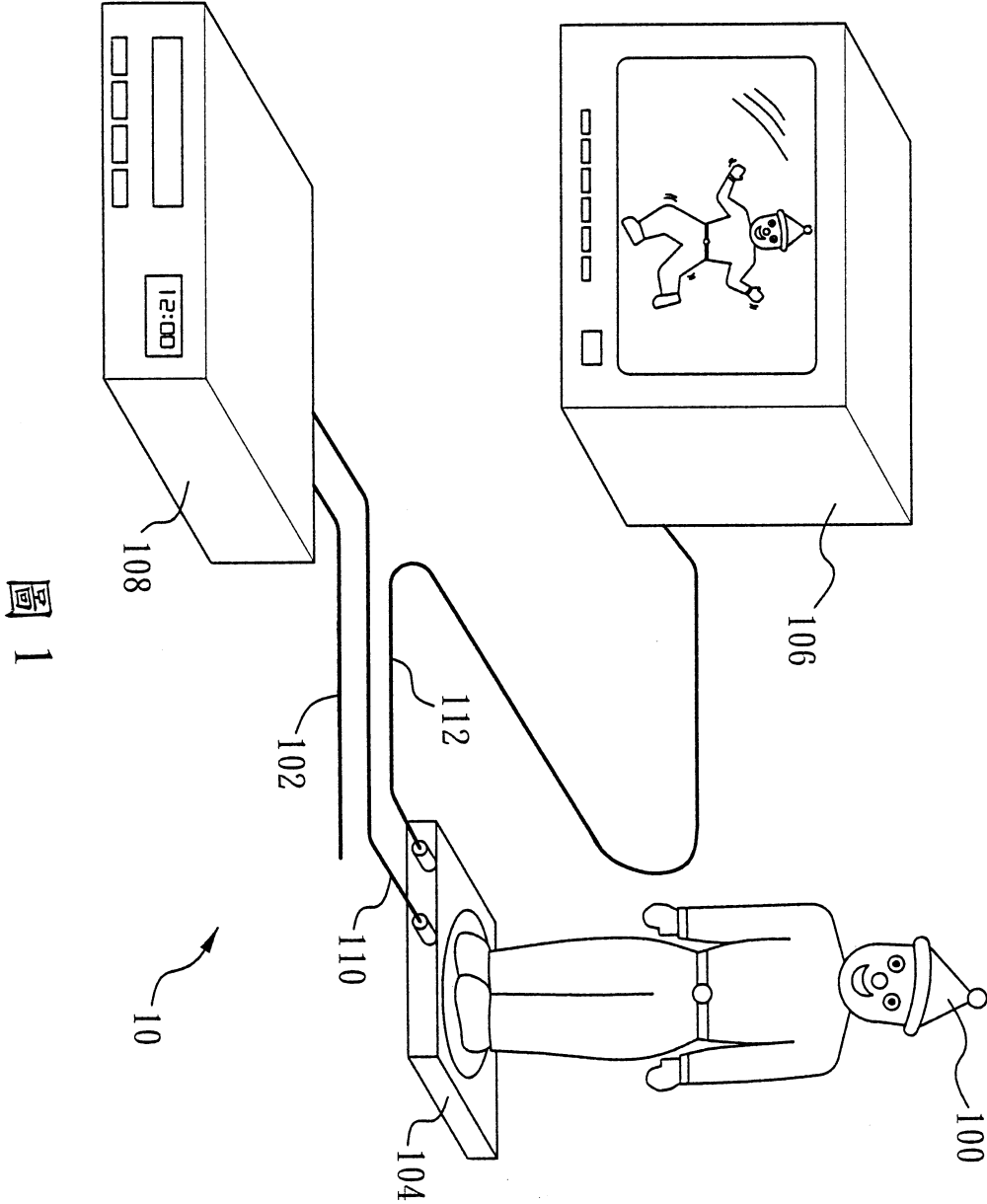


圖 1

圖式

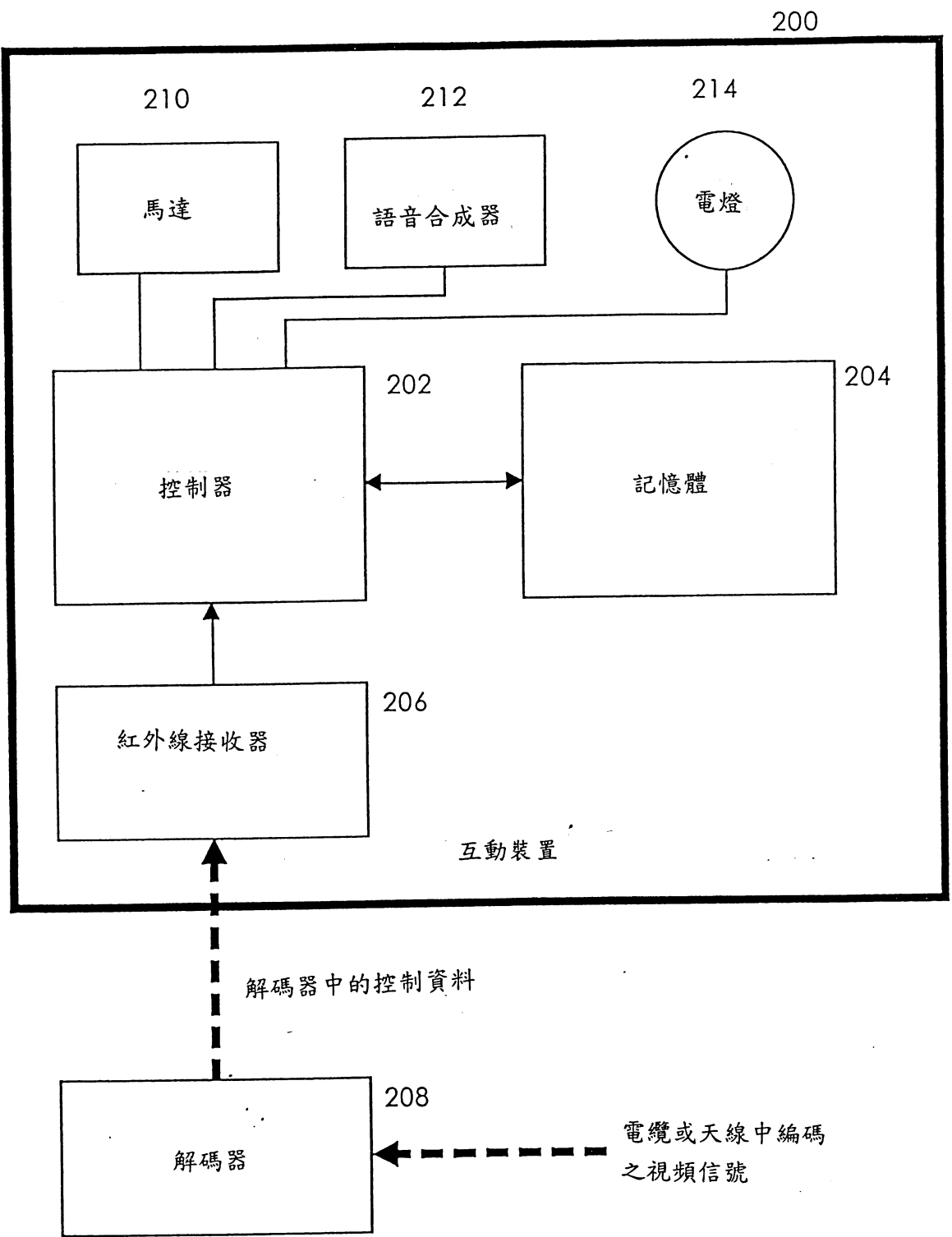


圖 2

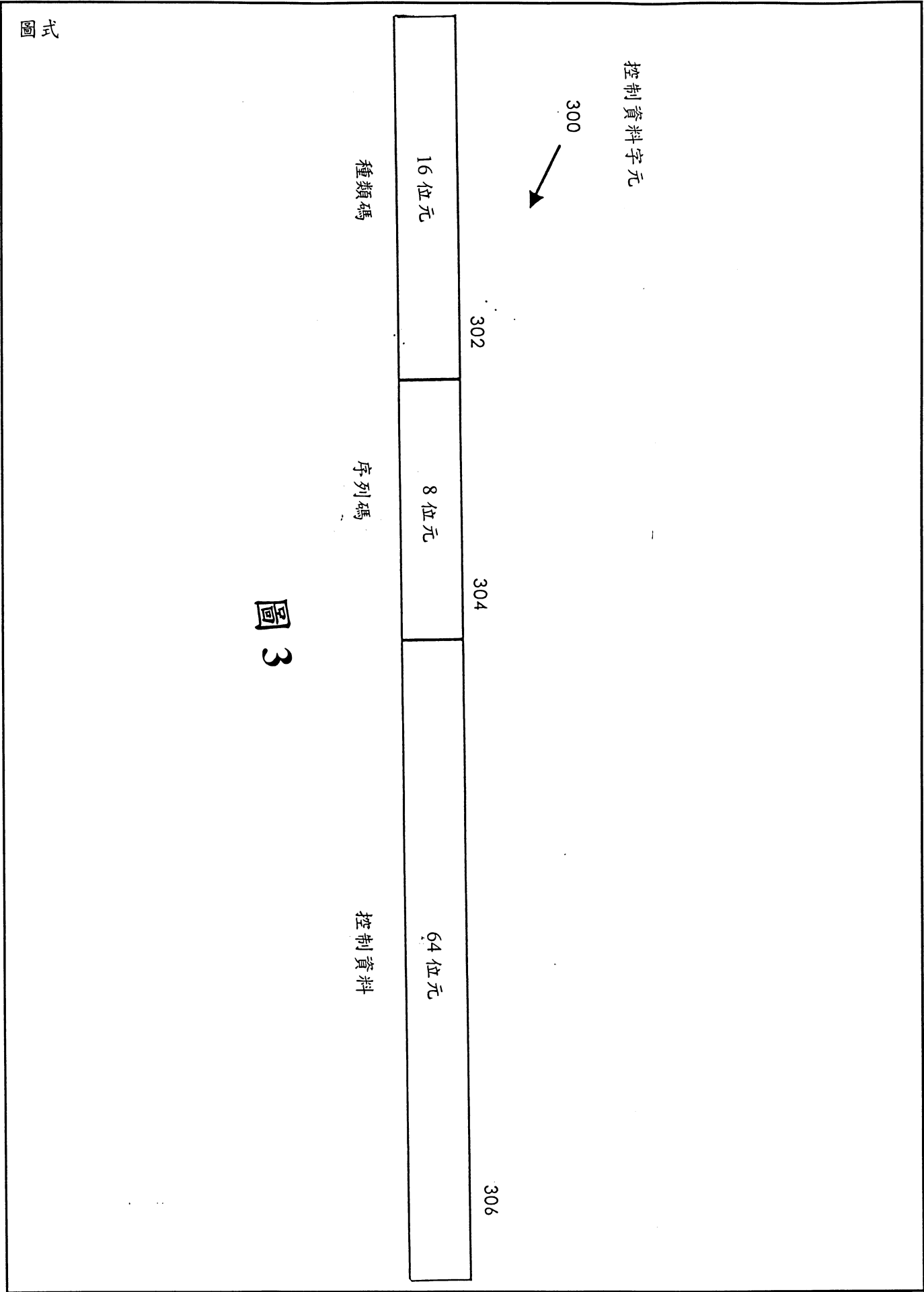


圖 3

圖式

圖式

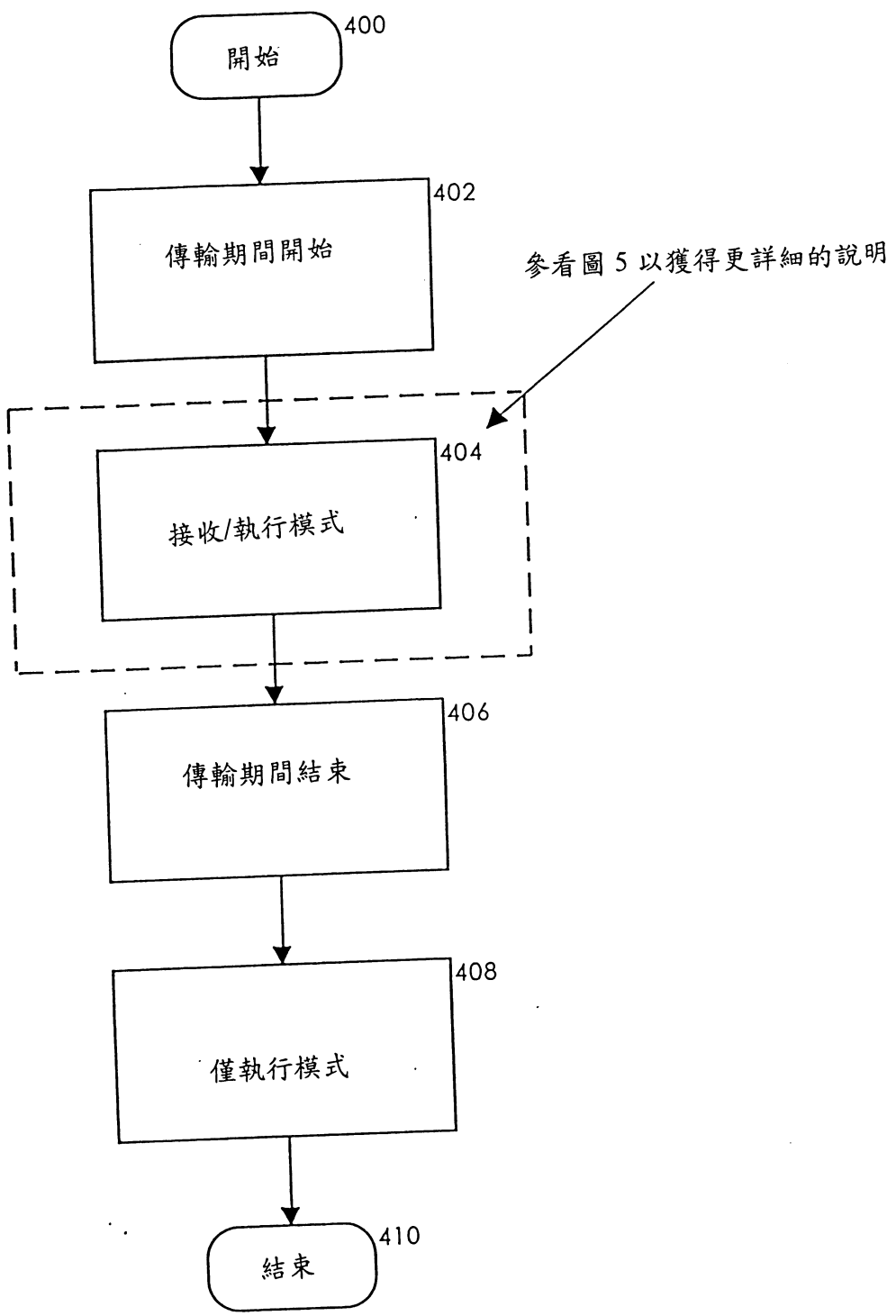
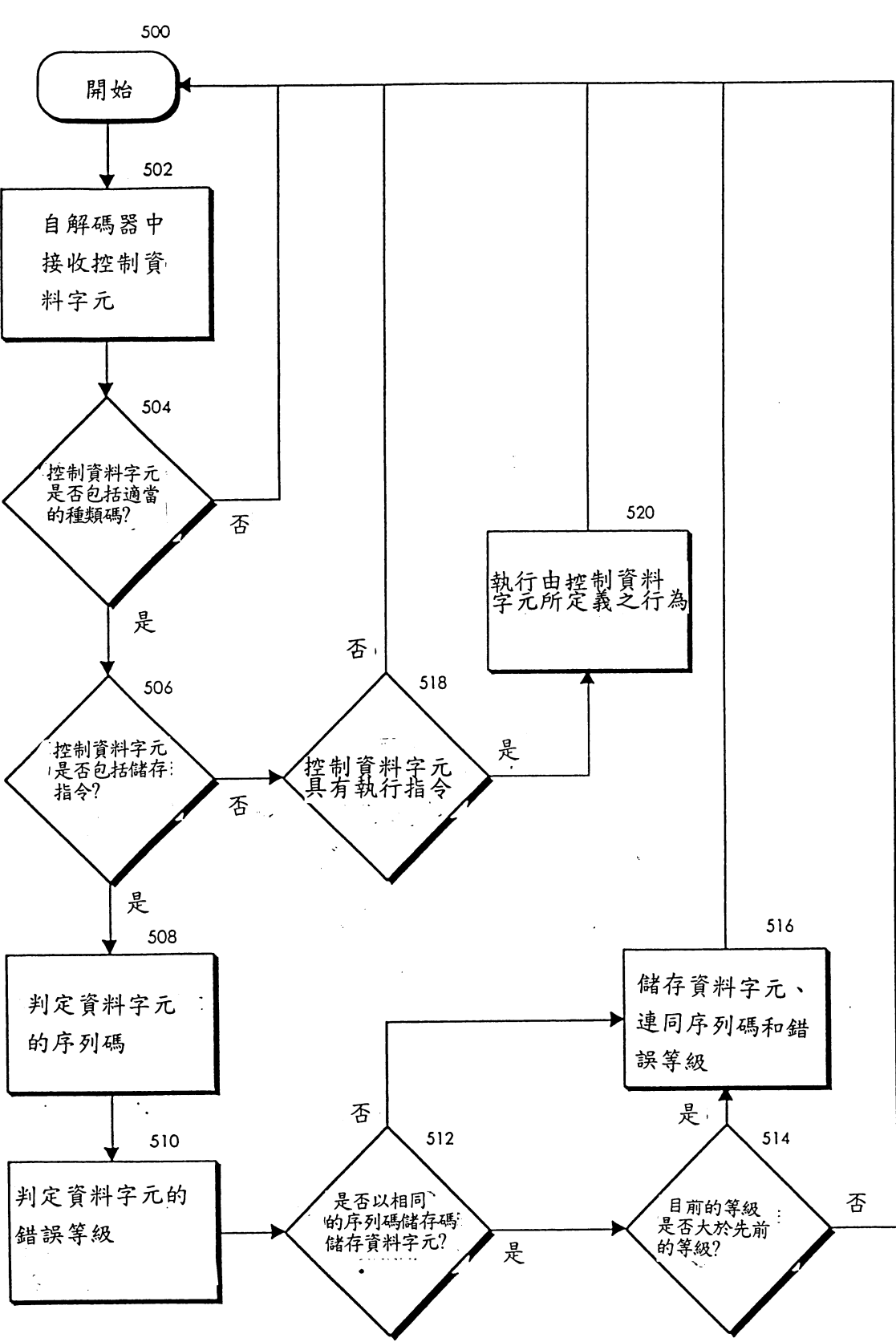


圖 4

圖式



步驟 404
(圖 4)

圖 5