

公告本

303437

申請日期	85.06.03
案 號	85106618
類 別	Govt. 17/00
Int. 016 (以上各欄由本局填註)	

A4
C4

303437

發明 專利 說明 書

一、發明 名稱	中 文	可攜式電腦之娛樂系統
	英 文	ENTERTAINMENT SYSTEM FOR PORTABLE COMPUTER
二、發明 創作人	姓 名	丹尼·晨·揚·黃
	國 籍	美國
	住、居所	美國紐澤西州瑞伍市菲德史東路84號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商萬國商業機器公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐約州阿蒙市
	代 表 人 姓 名	費羅普

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：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地區) 申請專利，申請日期：1996.1.11 案號：08/587871，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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明背景

技術領域

本發明係大致有關於輕型可攜式電腦，尤係有關於一種被完全整合到可攜式電腦中且可由該電腦上執行的軟體支援之娛樂系統。

背景說明

有時被稱為筆記本型電腦的小型可攜式電腦通常係用於各種嚴苛的環境中，以提供生產力及便利性。電腦技術的進展已使得筆記本型電腦的尺寸縮小，當其所具有的功能仍足以在諸如家中、車輛上、甚或戶外等多種不同的自然環境中使用。

專業人員或企業使用者於旅行時通常攜帶筆記本型電腦。在此種場合中，特別是在機場中，使用者有相當長的時間只是在消磨時間而已。因此，最好是能將一娛樂系統整合到一筆記本型電腦中，因而在使用者在等候登機時，可收看電視，觀賞電影，或收聽音樂。

在以往，曾經開發出多種裝置使旅客得以娛樂而消磨時間。例如，授與Dixon的美國專利4,521,021述及一種用於飛機的電玩娛樂台，其中係將一電玩控制台安裝在椅背，而形成一可玩電玩卡匣所存電玩軟體的娛樂台。雖然可供娛樂，但此種方法不具有可攜性，且限於在配備有此種娛樂台的客機才能玩電玩軟體。

授與Tagawa等人的美國專利4,866,515述及一種乘客服務及娛樂系統，用以將頻率多工式視頻、音頻、及電玩軟

(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)

體信號供應到使用者的座位。該系統包含：一中央傳送裝置；以及安裝在諸如飛機座椅、運動場座椅、或戲院座椅的複數個陰極射線管(cathode ray tube；簡稱CRT)或液晶顯示器(liquid crystal display；簡稱LCD)終端單元。該系統的中央傳送裝置利用頻率多工的方式將視頻信號、音頻信號、及電玩軟體信號配送到各終端單元。該中央傳送裝置及每一終端單元都係永久性地設於一固定位置。

同樣地，在過去也已實驗過了將桌上型電腦與電視結合，但只有有限的應用例如，授與Flohr的美國專利述及一種用於固定位置電腦工作站的視訊會議系統，用以在區域網路上作業而交換資料，並經由有線電視同軸電纜傳送有線電視信號。

同樣地，授與Stockhill的美國專利5,359,367、授與Koz的美國專利5,249,164、及授與Glick等人的美國專利5,283,819述及一種具有增添電視能力的個人桌上型電腦。上述這些裝置的一項明顯缺點即是無法攜帶桌上型電腦。此外，這類裝置只加入了部分的硬體，因而使用者仍然需要提供諸如外接天線、或錄影機(video cassette recorder；簡稱VCR)等必要的視頻信號源輸入，才能動作。

附圖簡述

因此，本發明之一目的在於提供一種完全被整合到一電腦且為該電腦上執行的軟體支援之娛樂系統。

根據本發明，係將用於該娛樂系統的其中包括各電路及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

其他組件的所有硬體完全整合到一筆記本型電腦中。更具體而言，本發明係將電視之電子裝置、AM/FM收音機電路、光碟機、及小型8毫米錄影機整合到一諸如IBM Thinkpad 750C電腦等筆記本型電腦。該娛樂系統利用已是現代筆記本型電腦一部分的超高解析度薄膜電晶體液晶顯示器(thin film transistor, liquid crystal display; 簡稱TFT/LCD)。因此，可以最低成本將該娛樂系統整合到筆記本型電腦中。

該娛樂系統包含一電視接收機、收音機、抽換式光碟及(或)影音光碟、以及抽換式8毫米錄影機。該筆記本型電腦上執行的軟體提供了圖形使用者介面，其中可使用鍵盤、滑鼠或軌跡板選擇不同的頻道，並利用可模擬傳統電視機、收音機、錄影機、或光碟機上控制功能的圖像來調整音量、亮度、對比。此外，該軟體能夠在顯示器的一獨立視窗中顯示電視影像，並同時顯示在其他視窗中執行的應用程式之資訊。

附圖簡述

若參照下文中本發明一較佳實施例之詳細說明，並配合各附圖，將可更易於了解前述各項目的、其他目的、各種面向及優點，這些附圖有：

圖1是根據本發明的娛樂系統架構之方塊圖；

圖2是一設有根據本發明的娛樂系統之電視接收機及AM/FM收音機電路之筆記本型電腦示意圖；

圖3是圖2所示的筆記本型電腦將其軟碟機替換成一錄影

五、發明說明(4)

機或光碟機後之示意圖：

圖4是圖2所示的筆記本型電腦將其軟碟機替換成一錄影機並將其抽換式硬碟機替換成一光碟機後之示意圖；

圖5是該娛樂系統的電視接收機之視訊及音訊電路方塊圖；

圖6是該娛樂系統的收音機之方塊圖；

圖7是該娛樂系統中合併式音訊輸出之方塊圖；

圖8是該筆記本型電腦上所執行且控制該娛樂系統的軟體之邏輯流程圖；

圖9示出該娛樂系統之主選擇螢幕；

圖10示出電視接收機控制的圖形使用者介面螢幕；

圖11A-11B是該筆記本型電腦上所執行且控制電視接收機的軟體之邏輯流程圖；

圖12示出AM/FM收音機控制的圖形使用者介面螢幕；

圖13是該筆記本型電腦上所執行且控制AM/FM收音機的軟體之邏輯流程圖；

圖14示出合併式錄影機/光碟機控制的圖形使用者介面螢幕；

圖15是該筆記本型電腦上所執行且控制光碟機的軟體之邏輯流程圖；以及

圖16是該筆記本型電腦上所執行且控制錄影機的軟體之邏輯流程圖。

本發明較佳實施例之詳細說明

現在請參閱各附圖，尤其請參閱圖1，圖中示出一根據

五、發明說明 (5)

本發明較佳實施例而被整合到一筆記本型電腦的娛樂系統之系統方塊圖。如圖1所示，電視接收機(1)及附加電路自連接到插口(3)的一外部訊源或一天線(5)接收複數個廣播電視信號，而提供一可在一電腦顯示器(2)的嵌入視窗上顯示電視畫面。重要的是該娛樂系統設有一內建的天線，因為若要具備完全的可攜性，則必須提供一個固定的廣播信號源。在本發明之較佳實施例中，所用的顯示器即是IBM Thinkpad筆記本型電腦所用的12.1英寸之彩色薄膜電晶體液晶顯示器(TFT/LCD)。

一個8毫米錄影機(7)或光碟機(8)提供了可替換的視頻信號源。各個電視機(1)、8毫米錄影機(7)、及光碟機(8)皆係經由筆記本型電腦之系統匯流排(9)而連接到顯示器(2)。可將8毫米錄影機(7)內建於筆記本型電腦，但通常係以抽換式模組之方式加入該8毫米錄影機(7)，如短劃線所示。亦可將光碟機(8)內建於筆記本型電腦，但該光碟機(8)仍然通常是一抽換式模組，且該光碟機(8)可播放電腦光碟、雷射唱片、及新的MPEG影音光碟。

亦可將天線(5)連接到一AM/FM收音機(4)。AM/FM收音機(4)的音訊輸出以及電視接收機(1)、8毫米錄影機(7)、與光碟機(8)之音訊輸出係供應到音訊電路(6)，以便將一輸出提供給一喇叭(63)，或選擇性地提供給一耳機(圖中未示出)。

該筆記本型電腦包含一諸如Intel Pentium®或IBM PowerPC®微處理器之系統處理器(10)。此系統處理器係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

由唯讀記憶體(ROM)(11)及隨機存取記憶體(RAM)(12)所支援，其中ROM(11)儲存基本輸入/輸出系統(BIOS)，而RAM(12)儲存部分的作業系統(OS)及應用程式。此外，該筆記本型電腦設有一硬碟機(14)，該硬碟機(14)具有可支援該電腦上所執行多媒體程式之足夠容量。可以一形式為抽換式模組的第二硬碟機(15)(如短劃線所示)增強硬碟機(14)。此外，可將一軟碟機(13)內建於該筆記本型電腦，但通常係以抽換式模組之方式提供該軟碟機(13)，該軟碟機(13)可自抽換式軟碟接收輸入。

如各流程圖所示而將於下文中說明的軟體係在系統處理器(10)中執行，這些軟體係用來配合電腦作業系統(OS)軟體而控制電視畫面的顯示，且該作業系統軟體可使電腦同時進行其他的功能。利用滑鼠(或IBM Thinkpad筆記本型電腦中的軌跡板)或鍵盤，即可操作電視畫面品質、對比、亮度、音量、及頻道選擇。同樣地，該軟體係用來控制其他的多媒體功能，且將於下文中詳述其中情形。

圖2是一可安裝根據本發明的娛樂系統的這類筆記本型電腦(20)之示意圖。該筆記本型電腦具有一TFT顯示器(21)及一鍵盤(22)。該筆記本型電腦在外觀上極像任何其他筆記本型電腦，但不同點在於所加入的伸縮天線(23)，該伸縮天線(23)可簡易安裝在摺疊式TFT顯示器(21)之一邊緣。我們當了解，亦可使用其他類型的伸縮天線，例如以彈簧安裝的兔耳形天線。在本較佳實施例中，電視接收機電路(5)及AM/FM收音機電路(4)係設於TFT顯示器

五、發明說明 (7)

(21)之後。

圖3及4示出鍵盤(22)被掀開的IBM Thinkpad 750C電腦，此時可接觸到各抽換式模組。在圖3中，示出一電池(16)及一硬碟機(14)，而取出軟碟機(13)，以便留有8毫米錄影機(7)或光碟機(8)的空間。在圖4中，所示出的組態係以8毫米錄影機(7)替換軟碟機(13)，並以光碟機(8)替換抽換式硬碟機(14)。此種抽換式硬體可讓該娛樂系統容納在一個易於攜帶的小型機殼中，且使用者可以選擇是否要使用這些額外的娛樂功能。抽換式8毫米錄影機(7)及光碟機(8)可操作娛樂功能，而將視頻信號傳送到電視接收機(1)電路，以處理並顯示在TFT/LCD顯示器(2)上，並可將音頻信號傳送到音訊電路(6)上；該8毫米錄影機(7)或光碟機(8)亦可經由小型電腦系統介面(Small Computer System Interface；簡稱SCSI)及系統匯流排(9)而作為儲存裝置，以便與該筆記本型電腦的標準出入口埠(例如系統處理器(10)、RAM(12)、以及串列及平行埠(圖中未示出))通訊，以便執行其他的電腦工作。

該筆記本型娛樂系統的額外硬體在正常使用下並未大幅增加電力消耗。這是因為用於電腦及娛樂功能的TFT/LCD顯示器(2)通常耗用了組件的大部分功率(在電池模式中典型的電力消耗是5.65瓦，而在交流轉接器模式下的電力消耗是8.95瓦)。本系統未使用零組件的電力不論是用來作為電腦系統或娛樂系統，都可在未使用時關掉而節省電力。

五、發明說明 (8)

電視接收機(1)、AM/FM收音機(4)、及天線(5)等電路之總重量估計約為8盎司。因為音訊電路及TFT/LCD顯示器控制電路都是該筆記本型電腦原來的部分，所以電視接收機(1)及AM/FM收音機(4)可利用這些現有的電路，因而可儘量減少筆記本型電腦所增加的重量。

圖5示出圖1所示電視接收機(1)的詳細方塊圖。電視接收機(1)包含：一射頻(radio frequency; 簡稱RF)調諧器(30)，該RF調諧器(30)包含電子調諧電路、視訊/音訊中頻(intermediate frequency; 簡稱IF)及檢波電路(32)；以及區域處理器(33)，該區域處理器(33)執行信號調整，並將NTSC(National Television System Committee; 國家電視系統委員會)信號轉換成RGB(red-green-blue; 紅-綠-藍)信號。為了接收廣播電視信號，天線(5)接收輸入RF信號，且RF調諧器(30)調諧VHF/UHF頻帶。可以電子方式掃描此電視接收機之頻帶，並在軟體的控制下持續掃描，直到RF調諧器(30)的電子調諧電路捕獲一個苦檢測到的頻道為止。在接收電視時，最好能選擇電子掃描，這是因為可能將筆記本型電腦內含的可攜式娛樂系統用於使用者對電視頻道選擇不熟悉的地方。

亦可使用鍵盤或滑鼠在軟體控制下直接選擇所需的電視頻道。一旦來自天線(5)的輸入RF信號被轉換成IF信號之後，自RF調諧器(30)輸出的IF信號被傳送到一IF放大器(31)，而放大之。然後將放大後的IF信號傳送到視訊/音訊IF及檢波電路(32)，其中可用Toshiba供應的TA8680

五、發明說明 (9)

等積體電路或其他標準的電子組件來實施該視訊/音訊IF及檢波電路(32)。視訊/音訊IF及檢波電路(32)可自放大後之IF信號提取音頻信號，作為在4.5百萬赫上的互載波(intercarrier)成分。視訊/音訊IF及檢波電路(32)的所需音頻信號輸出被輸入到音訊電路(6)(圖1)以供音訊處理，並輸出到喇叭(64)；而視訊/音訊IF及檢波電路(32)的視頻輸出信號被輸入到區域處理器(33)，以供進一步的處理並轉換成數位式RGB信號，其中每一RGB信號有6個位元。RGB資料被提供給筆記本型電腦顯示器的TFT/LCD控制器。

亦可提供音訊及視訊輸入之外部連接器。例如，一攝像機可將視頻及音頻信號提供給該娛樂系統，並利用TFT/LCD顯示器(2)顯示其視訊畫面。外部的視訊及音訊輸入係連接到視訊/音訊IF放大器(31)，並以同一方式進一步將此外部視頻及音頻信號處理成廣播電視信號。

現在請參閱圖6，AM/FM收音機電路(41)與電視接收機(1)共用區域處理器(33)、區域匯流排(34)、及天線(5)。可利用單一構裝的積體電路實施此AM/FM收音機電路(41)，已有廠商以標準零組件之方式提供此種積體電路，例如由Phillips公司供應的收音機模組TEA5757。筆記本型電腦娛樂系統之軟體及區域處理器(33)協助提供AM/FM收音機電路(41)的下列額外功能，並可利用本系統的滑鼠/鍵盤(22)操作這些額外的功能。這些功能包括自動電子式調諧、掃描、預設及AM/FM頻道選擇。

五、發明說明 (10)

將娛樂系統及筆記本型電腦結合而放入單一筆記本型電腦機殼的困難在於將娛樂系統的所有硬體與筆記本型電腦的硬體封裝在一起，這是因為在整個筆記本型電腦系統可用空間及輕型重量上的限制。本發明所提供的解決方案是儘量共用硬體及電路；例如，請再參閱圖1，電視接收機(1)及AM/FM收音機(4)共用同一天線(5)及音訊電路(6)。

現在請參閱圖7，所有娛樂功能及系統電腦以類似的方式共用單一音訊電路(50)，該音訊電路(50)包含一混音器(61)、音頻放大器(62)、耳機插口(64)、及喇叭(63)。該混音器(61)自電視音訊部分(65)、AM/FM收音機音訊部分(66)、8毫米錄影機/光碟機音訊部分(67)、或電腦音訊部分(68)選擇一個音訊輸入。混音器(61)之輸入係輸入到耳機插口(64)，並輸入到功率放大器(62)以供放大，而將放大後的音訊傳送到喇叭(63)，以便將聲音提供給該娛樂系統。

如上文所述，微處理器上執行的軟體係用來控制各娛樂功能。圖8至15示出該軟體之流程圖，並示出各種使用者控制功能，用以選擇並控制個別的娛樂組件。圖8開始於步驟(100)，並立即進入步驟(102)，此時要求使用者輸入對所需娛樂類型的選擇。亦即，電視接收機、AM/FM收音機、光碟機、或錄影機。

圖9示出一圖形選擇螢幕之實例，可顯示該螢幕以供使用者自其中選擇。在本實例中，在鄰近電視機選擇的框

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

(104)上標出記號，而已選擇了電視機。如果此時想要退出該娛樂系統，則可選擇向下箭頭(106)。使用者可利用諸如鍵盤、滑鼠、軌跡球(或IBM Thinkpad筆記本型電腦中之軌跡板)、觸摸式螢幕、或任何其他輸入裝置而作出選擇。

請再參閱圖8，如果已選擇圖9之向下箭頭，則本軟體將在步驟(106)退出。同樣地，如果已選擇了電視機，則本流程圖將近入步驟(108)，並在步驟(110)中顯示電視操作視窗。如果已選擇了AM/FM收音機，則將進入步驟(112)，並在步驟(114)中顯示AM/FM收音機操作視窗。如果已選擇了光碟機，則進入步驟(116)，並在步驟(118)中顯示光碟機操作視窗。最後，如果已選擇了錄影機，則進入步驟(120)，並在步驟(122)中顯示錄影機操作視窗。

圖10示出在電腦顯示螢幕(21)上開啓的電視操作控制視窗(124)、及電視畫面視窗(126)。請注意，此時可同時執行一應用程式，並在背景顯示幕中顯示該應用程式。電視操作視窗(124)以及將於下文中說明的所有其他操作視窗皆係一圖形介面，此種圖形介面示出我們可在傳統電視機上找到的傳統控制功能，其中包括對比(130)、亮度(132)、及音量控制(134)。可使用一滑鼠或軌跡板來拖曳各控制箭頭(136)，而調整這些控制功能。一頻道調諧器(126)係用來改變電視頻道。使用者只要將游標移到調諧器(126)，並鍵入一電視頻道號碼。同樣地，在調諧器(126)任一端上的箭頭圖像以滑鼠點放，即可使用此種箭頭圖像

五、發明說明(12)

來遞增或遞減頻道選擇。同樣地，以滑鼠在掃描圖像(128)上點放，即可掃描各頻道。以滑鼠在各別的喇叭或耳機圖像(138)或(140)上點放，即可將電視機的音訊傳送到喇叭或耳機。亦可顯示一預設圖像(142)，以便將所有的控制功能重設成一系統預設之設定。

圖11A及11B所示之流程圖示出在選擇電視機時所採取的步驟，且這些步驟係延續自圖8中之步驟(200)。在步驟(202)中，設定圖10中電視畫面(126)之系統預設大小。在決定步驟(204)中，如果使用者已經預設一些參數，例如在一特定收視區域的鎖定頻道，則在步驟(206)中遵循這些預設參數，並在步驟(208)中顯示預設的電視頻道。另一方面，如果在決定步驟(204)中決定並無任何預設參數，則可執行一自動調諧功能，此時將掃描所有可能放送的頻道，並鎖定那些確定有放送的頻道，然後在步驟(210)中設定系統預設的畫面參數，並再度在步驟(208)中顯示畫面。

現在請參閱圖11B，並繼續自步驟(212)到決定步驟(214)，此時係自螢幕(124)讀取諸如頻道調諧、頻道掃描、音量、亮度、及對比等使用者輸入。如果偵測到此一輸入，則在步驟(216)中讀取此輸入，並在步驟(218)中執行所要求之操作。然後此常式回到決定步驟(214)的上方。

圖12示出一個在電腦顯示螢幕(21)上開啓的AM/FM收音機操作視窗(302)實例。此AM/FM收音機操作視窗(302)是一圖形介面，示出我們可在傳統的AM/FM收音機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (13)

上找到的一些傳統控制功能，其中包括AM/FM頻帶選擇器(304)、音量控制(306)、調諧器(308)、掃描控制(310)、喇叭(312)或耳機(314)控制、及一預設按鈕(316)。此時仍可使用一滑鼠或軌跡板來拖曳控制箭頭(136)，而調整這些控制功能。

圖13所示的流程圖示出在選擇AM/FM收音機時所採取的步驟，這些步驟接續自圖8中之步驟(300)。進入決定步驟(320)時，決定是否有圖12所示控制功能的任何預設參數。如果確係如此，則在步驟(322)中遵循這些預設參數。如果並非如此，則在步驟(324)中設定各系統預設參數。在決定步驟(326)中，如果偵測到任何使用者輸入，則在步驟(328)中讀取這些輸入，並在步驟(330)中執行AM/FM收音機操作視窗(302)之操作輸入。

圖14示出在電腦顯示螢幕(21)上開啓的一錄影機/光碟機操作視窗(402)實例。錄影機/光碟機操作視窗(402)是一個錄影機功能及光碟機功能共用的圖形介面，且使用者以滑鼠在錄影機框(404)或光碟機框(406)上點放，而在兩者之間作一選擇。電視顯示視窗(408)、以及對比控制(410)、亮度控制(412)、音量控制(414)、喇叭或耳機選擇圖像(416)或(418)、及預設圖像都類似於上文參照圖10所示電視操作控制視窗(124)所述的各控制功能。此外，亦包含了我們在一般錄影機或光碟機上可找到的傳統控制功能，其中包括播放(422)、回轉(424)、停止/退出(426)、快速前進(428)、及暫停(430)。可使用一滑鼠或

五、發明說明 (14)

軌跡板來拖曳控制箭頭(136)，而調整這些控制功能。

圖15示出在選擇光碟機時所採取步驟之流程圖，這些步驟接續自圖8中之步驟(400)。在步驟(402)中，自錄影機/光碟機操作視窗(402)得到的使用者輸入讀取操作類型，例如播放、停止/退出、次一節目、選擇、暫停、快速前進、回轉、喇叭、選擇A/B面、退出等。在決定步驟(403)中，偵測到步驟(402)中作出的使用者輸入選擇，因而在步驟(404)中執行此使用者輸入。

圖16示出在選擇錄影機時所採取步驟之流程圖，這些步驟接續自圖8中之步驟(500)。在步驟(505)中，自錄影機/光碟機操作視窗(502)得到的使用者輸入讀取操作類型，例如播放、停止/退出、次一節目、選擇、暫停、快速前進、回轉、喇叭等。在決定步驟(504)中，偵測到步驟(502)中作出的使用者輸入選擇，因而在步驟(506)中執行此使用者輸入。

雖然已參照單一較佳實施例說明了本發明，但熟悉本門技術者當可了解，亦可在下列申請專利範圍的精神及範圍內，以經過修改之方式實施本發明。

四、中文發明摘要(發明之名稱：可攜式電腦之娛樂系統)

一可攜式電腦設有一多媒體娛樂系統，其中包括用於該娛樂系統的所有電路及其他組件係完全整合到一筆記本型電腦中。本發明係將電視之電子部分、AM/FM收音機電路、光碟機、及小型8毫米錄影機整合到一諸如IBM Thinkpad 750C電腦等筆記本型電腦。該筆記本型電腦上執行的軟體提供了一圖形使用者介面，其中使用者可使用鍵盤、滑鼠或軌跡板選擇不同的頻道，或可利用可模擬傳統電視機、收音機、錄影機、或光碟機上控制功能的圖像來調整音量、亮度、對比、或播放、停止/退出、快速前進、暫停、及回轉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：ENTERTAINMENT SYSTEM FOR PORTABLE COMPUTER)

A portable computer is provided with a multi-media entertainment system wherein all hardware including electronic circuits and other components for the entertainment system are fully integrated in a notebook computer. The invention integrates television electronics, AM/FM radio circuits, a CD-ROM (compact disk-read only memory) drive, miniaturized 8-mm VCR into a notebook computer, such as an IBM Thinkpad 750C computer. Software running on the notebook computer provides a graphical user interface wherein the user can use a key stroke, mouse, or track point to tune to different channels or adjust the volume, brightness, contrast, or play, stop/eject, fast-forward, pause, and rewind using icons which mimic controls that might be found on a conventional television, radio, VCR or CD-ROM drive.

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種整合到一可攜式電腦中之娛樂系統，該可攜式電腦包含一內建微處理器、內建音訊電路、及經由一系統匯流排而連接到該微處理器之內建視訊顯示電路，該娛樂系統包含：
 - 一電視接收機；
 - 一AM/FM收音機；
 - 一安裝於該可攜式電腦之天線，用以將廣播信號提供給該電視接收機及該AM/FM收音機；以及
 - 至少一個模組插槽，該等模組插槽適於安裝一軟碟機、一硬碟機、一光碟機、及一錄影機的其中之一；該電視接收機、該AM/FM收音機、及連接到該系統匯流排之該模組插槽在該微處理器之軟體控制下將音頻信號傳送到該內建音訊電路，並將視頻信號傳送到該內建視訊顯示電路。
2. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線是一自該可攜式電腦的顯示器蓋延伸之伸縮天線。
3. 根據申請專利範圍第2項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該伸縮天線之形式為兔耳形天線。
4. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該電視機接收機及該AM/FM收音機係安裝在該可攜式電腦的一顯示器蓋中。
5. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，又包含一鍵盤，該鍵盤可依著鉸鏈而被掀起，以

六、申請專利範圍

便接觸該模組插槽。

6. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線、該電視接收機、及該AM/FM收音機係內建於一顯示器蓋中。
7. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中係利用具有若干圖像的圖形使用者介面顯示螢幕來控制該電視接收機、該AM/FM收音機、該光碟機、及該錄影機，這些圖像分別模擬電視接收機、AM/FM收音機、光碟機、及錄影機之傳統控制功能。
8. 根據申請專利範圍第1項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該內建音訊電路包含一混音器，用以自該電視接收機、該AM/FM收音機、該光碟機、及該錄影機中選擇一個音訊輸入，並將一音訊輸出供應到一耳機插口及功率放大器及音箱的其中之一。
9. 一種整合到一可攜式電腦中之娛樂系統，該可攜式電腦包含一內建微處理器、音訊電路、及經由一系統匯流排而連接到該微處理器之視訊顯示電路，該娛樂系統包含：
 - 一內建電視接收機；
 - 一內建AM/FM收音機；
 - 一內建天線，用以將廣播信號供應到該內建電視接收機及該AM/FM收音機；以及
 - 一模組插槽，該模組插槽係用於安裝一抽換式磁碟機模組、一光碟機、及一錄影機的其中之一；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該內建電視接收機、該內建AM/FM收音機、該光碟機、及該錄影機、共用一個共同的音訊電路；

該內建電視接收機、該光碟機、及該錄影機共用一個共同的視訊顯示電路。

10. 根據申請專利範圍第9項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線是一自該可攜式電腦的顯示器蓋延伸之伸縮天線。
11. 根據申請專利範圍第10項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該伸縮天線之形式為兔耳形天線。
12. 根據申請專利範圍第9項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該電視機接收機及該AM/FM收音機係安裝在該可攜式電腦的一顯示器蓋中。
13. 根據申請專利範圍第9項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，又包含一鍵盤，該鍵盤可依著鉸鏈而被掀起，以便接觸該模組插槽。
14. 根據申請專利範圍第9項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線、該電視接收機、及該AM/FM收音機係內建於一顯示器蓋中。
15. 根據申請專利範圍第9項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中係利用具有多個圖像的圖形使用者介面顯示螢幕來控制該電視接收機、該AM/FM收音機、該光碟機、及該錄影機，這些圖像分別模擬電視接收機、AM/FM收音機、光碟機、及錄影機之傳統控制功能。
16. 一種整合到一可攜式電腦之娛樂系統，該可攜式電腦包

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

六、申請專利範圍

含複數個可由一使用者輸入控制之圖像，這些圖像之形式為模擬電視接收機、AM/FM收音機、光碟機、及錄影機之傳統控制功能，該娛樂系統包含：

多個功能控制，用以讓一使用者選擇一電視接收機、一收音機、一光碟機、及一錄影機的其中之一；

多個畫面控制，用以控制在該可攜式電腦的顯示螢幕上開啓的一電視畫面視窗之多個屬性，該等畫面控制包含一對比控制及一亮度控制；

多個音訊控制，用以控制一音訊輸出之若干屬性，該等音訊控制包含一音量控制、一喇叭選擇器、及一耳機選擇器；以及

多個模式控制，用以控制該光碟機及該錄影機，該等模式控制包含一播放圖像按鈕、一停止/退出圖像按鈕、一快速前進圖像按鈕、一回轉圖像按鈕、及一暫停圖像按鈕。

17. 根據申請專利範圍第16項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該使用者輸入是一滑鼠輸入及一軌跡板輸入的其中之一。
18. 根據申請專利範圍第17項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該對比控制、該亮度控制、及該音量控制係為可利用一滑鼠輸入及一軌跡板輸入的該其中之一而自一最小位置拖曳到一最大位置之圖像。
19. 一種整合到一可攜式電腦之娛樂系統，包含：
一電視接收機及一收音機的其中之一；以及

六、申請專利範圍

一安裝於該可攜式電腦之內建天線，用以將廣播信號提供給該電視接收機及該收音機的其中之一。

20. 根據申請專利範圍第19項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，又包含：

至少一個模組插槽，該等模組插槽適於安裝一軟碟機、一硬碟機、一光碟機、及一錄影機的其中之一。

21. 根據申請專利範圍第19項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線是一自該可攜式電腦的顯示器蓋延伸之伸縮天線。

22. 根據申請專利範圍第21項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該伸縮天線之形式為兔耳形天線。

23. 根據申請專利範圍第19項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該電視接收機及該收音機的其中之一係安裝在該可攜式電腦的一顯示器蓋中。

24. 根據申請專利範圍第20項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，又包含一鍵盤，該鍵盤可依著鉸鏈而被掀起，以便接觸該模組插槽。

25. 根據申請專利範圍第19項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中該天線，以及該電視接收機及該收音機的其中之一係內建於一顯示器蓋中。

26. 根據申請專利範圍第20項的整合到一可攜式電腦之娛樂系統，其中係利用具有多個圖像的圖形使用者介面顯示螢幕來控制該電視接收機及該收音機的其中之一、該光碟機、以及該錄影機，這些圖像分別模擬電視接收機、收音機、光碟機、及錄影機之傳統控制功能。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

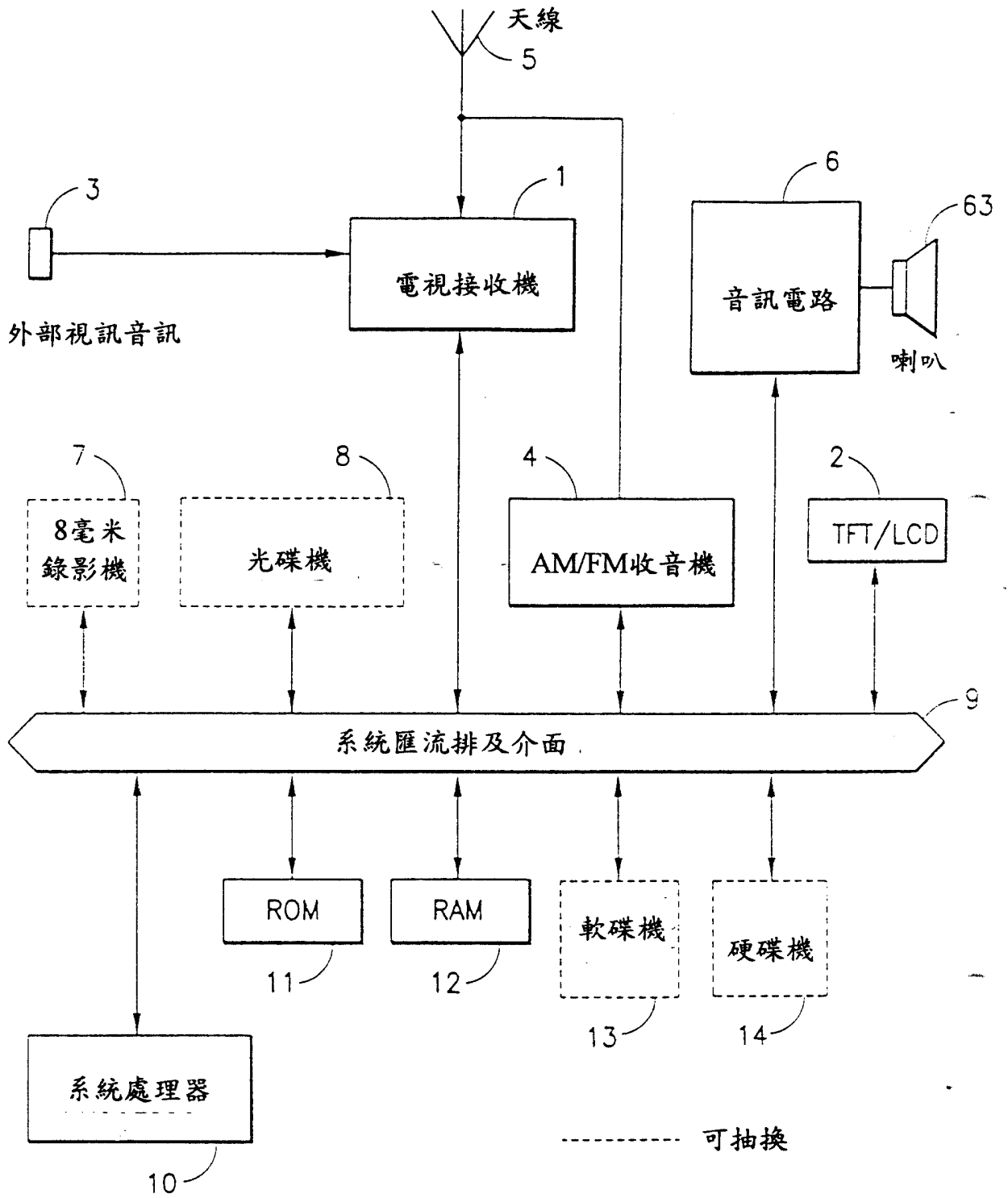


圖 1

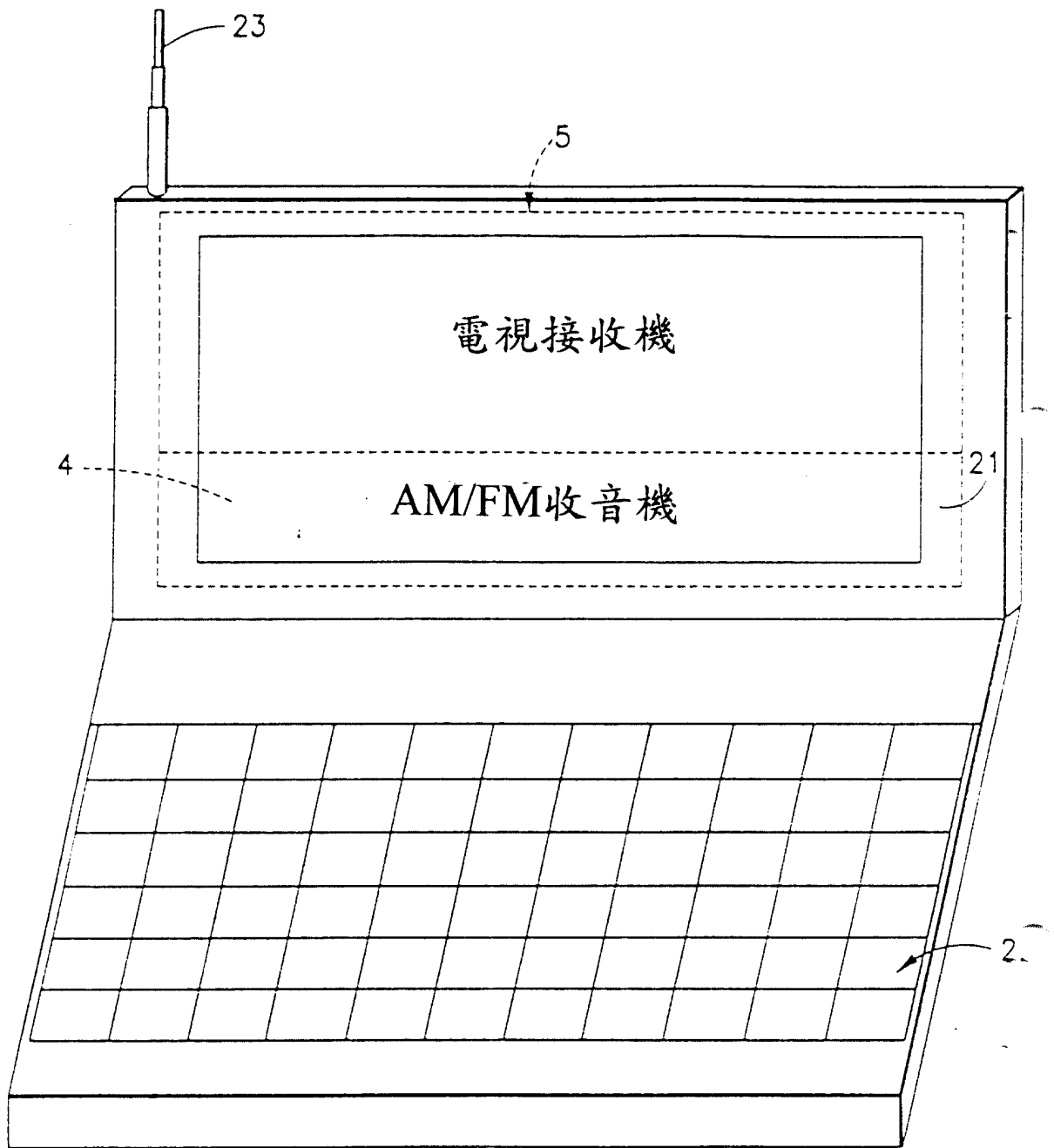


圖 2

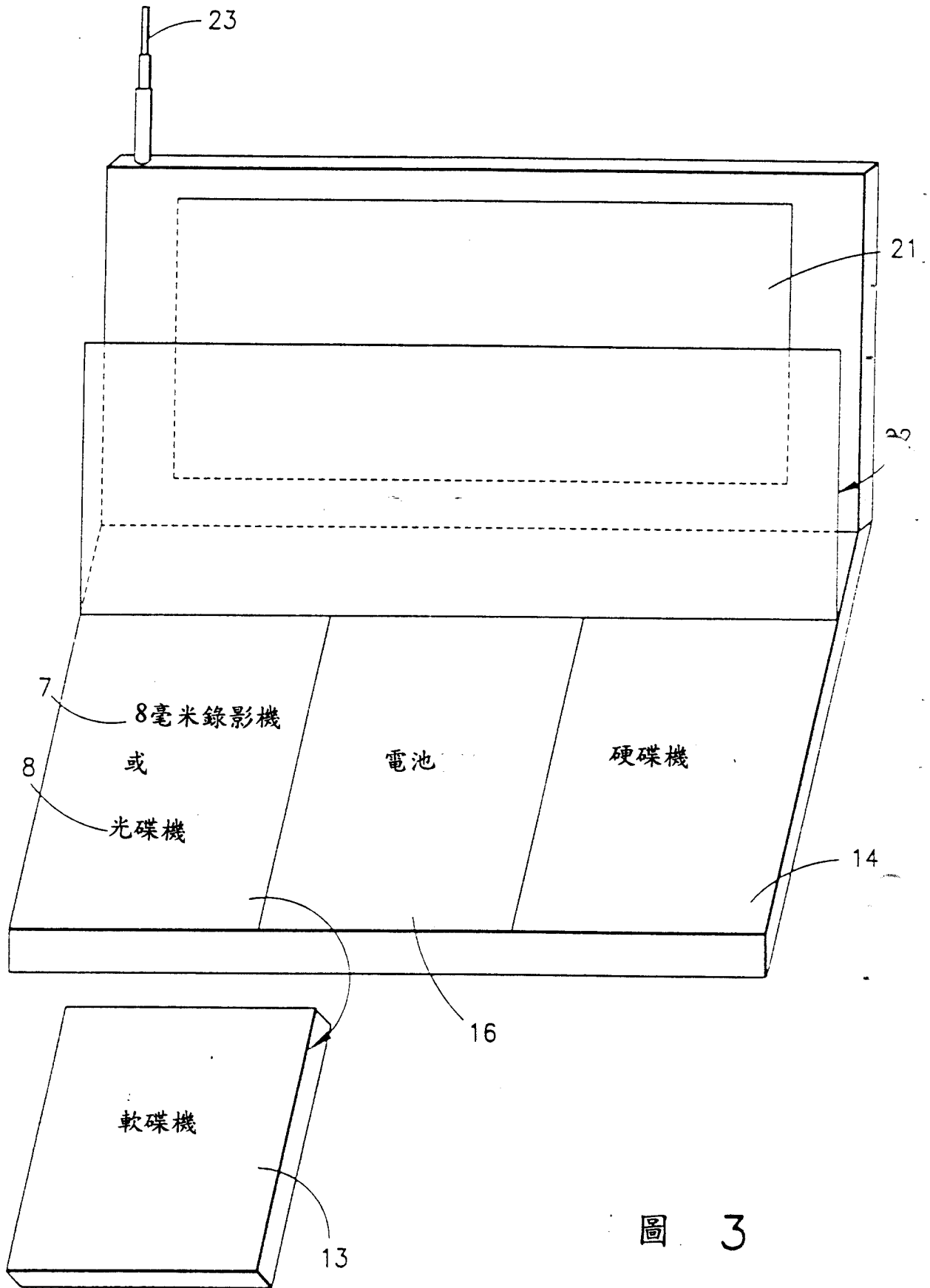
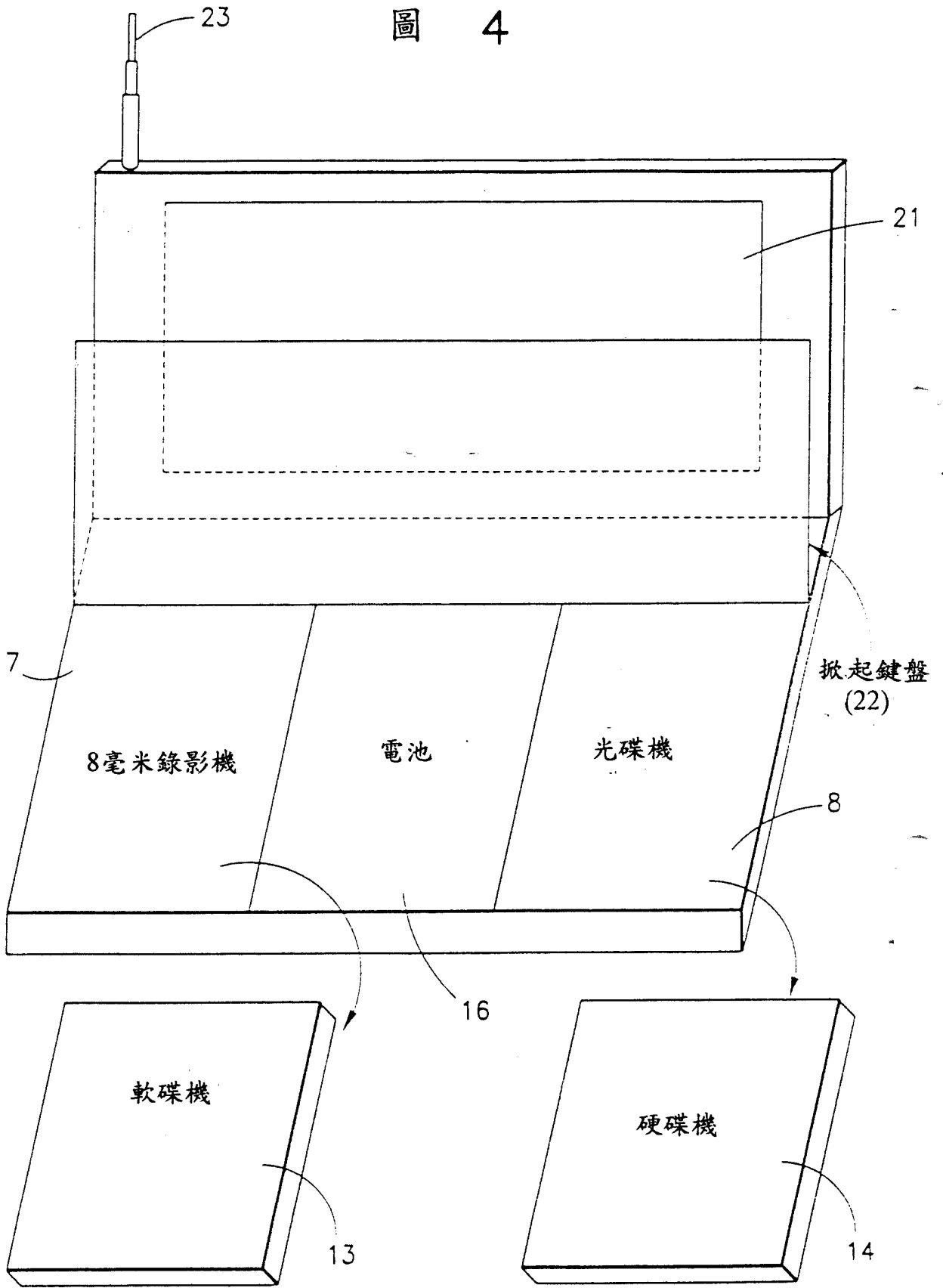


圖 3

圖 4



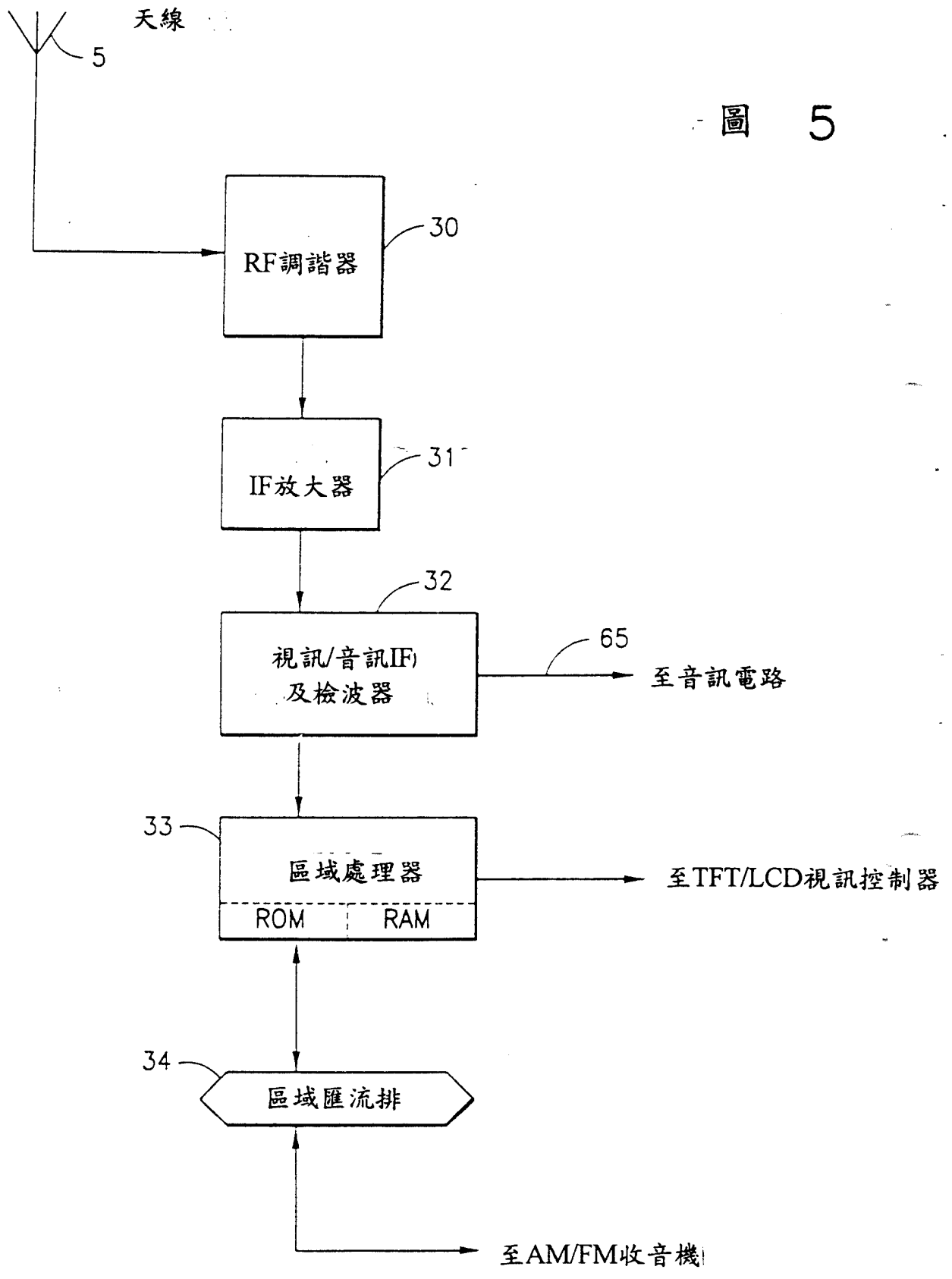


圖 5

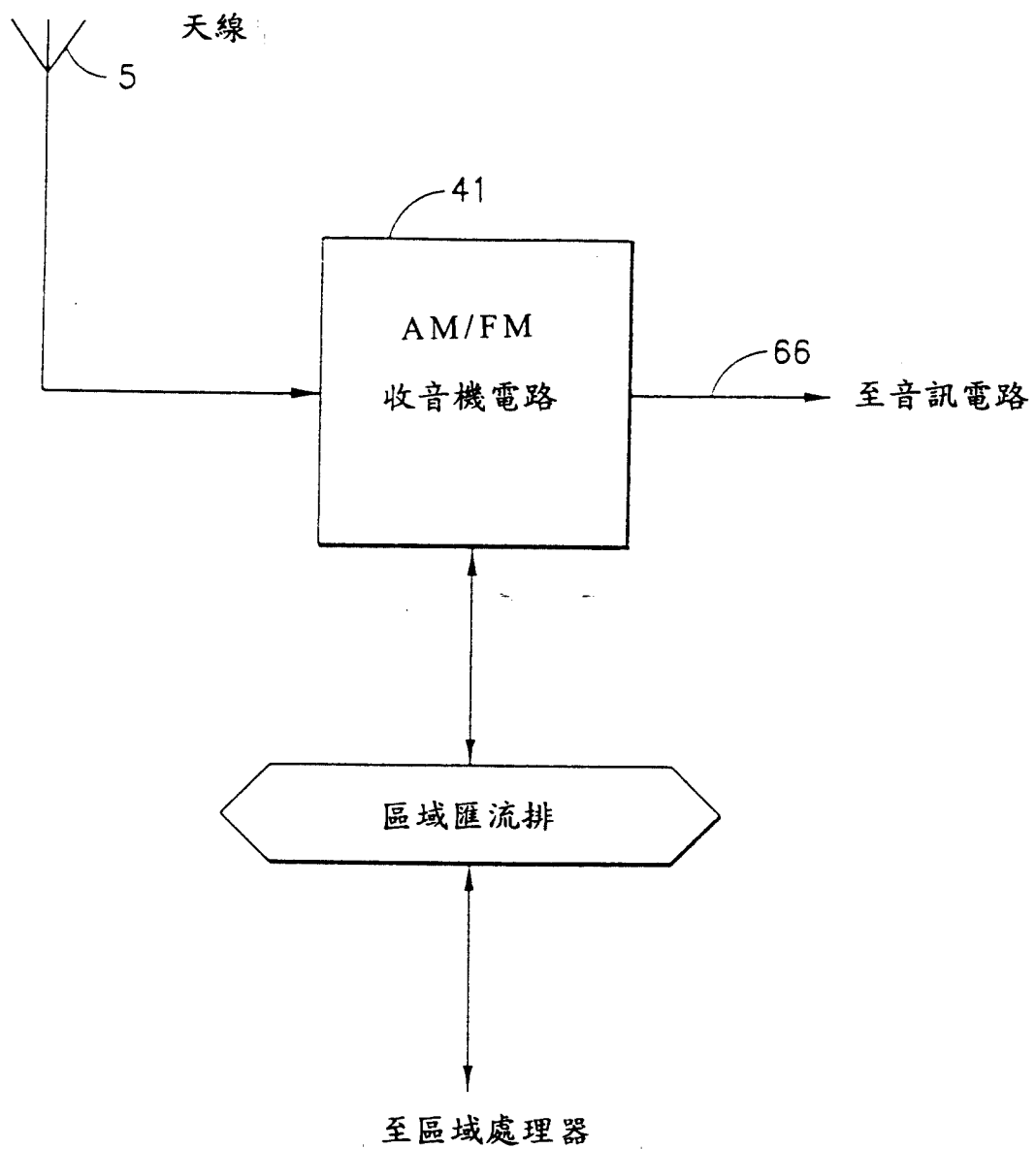


圖 6

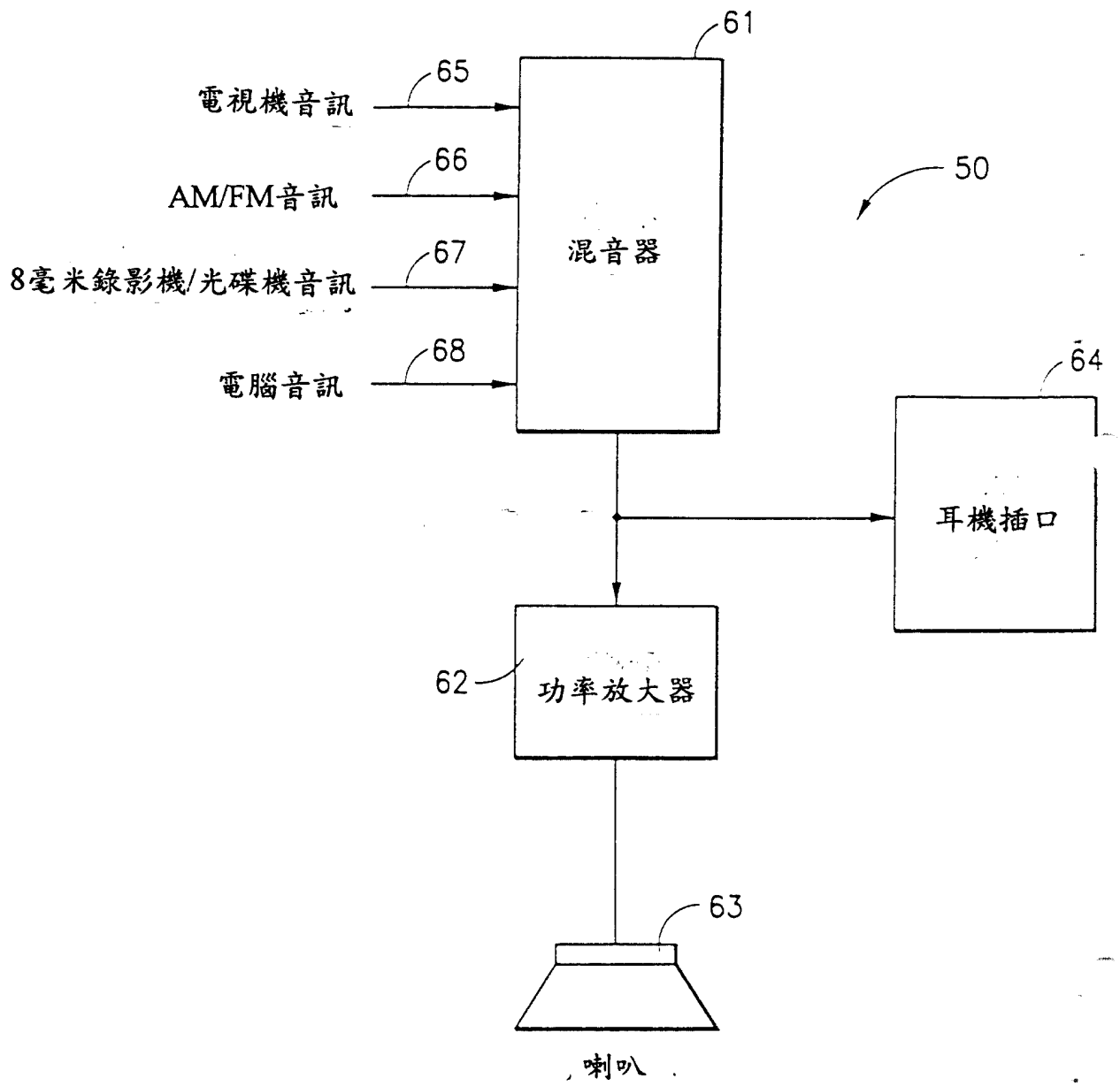


圖 7

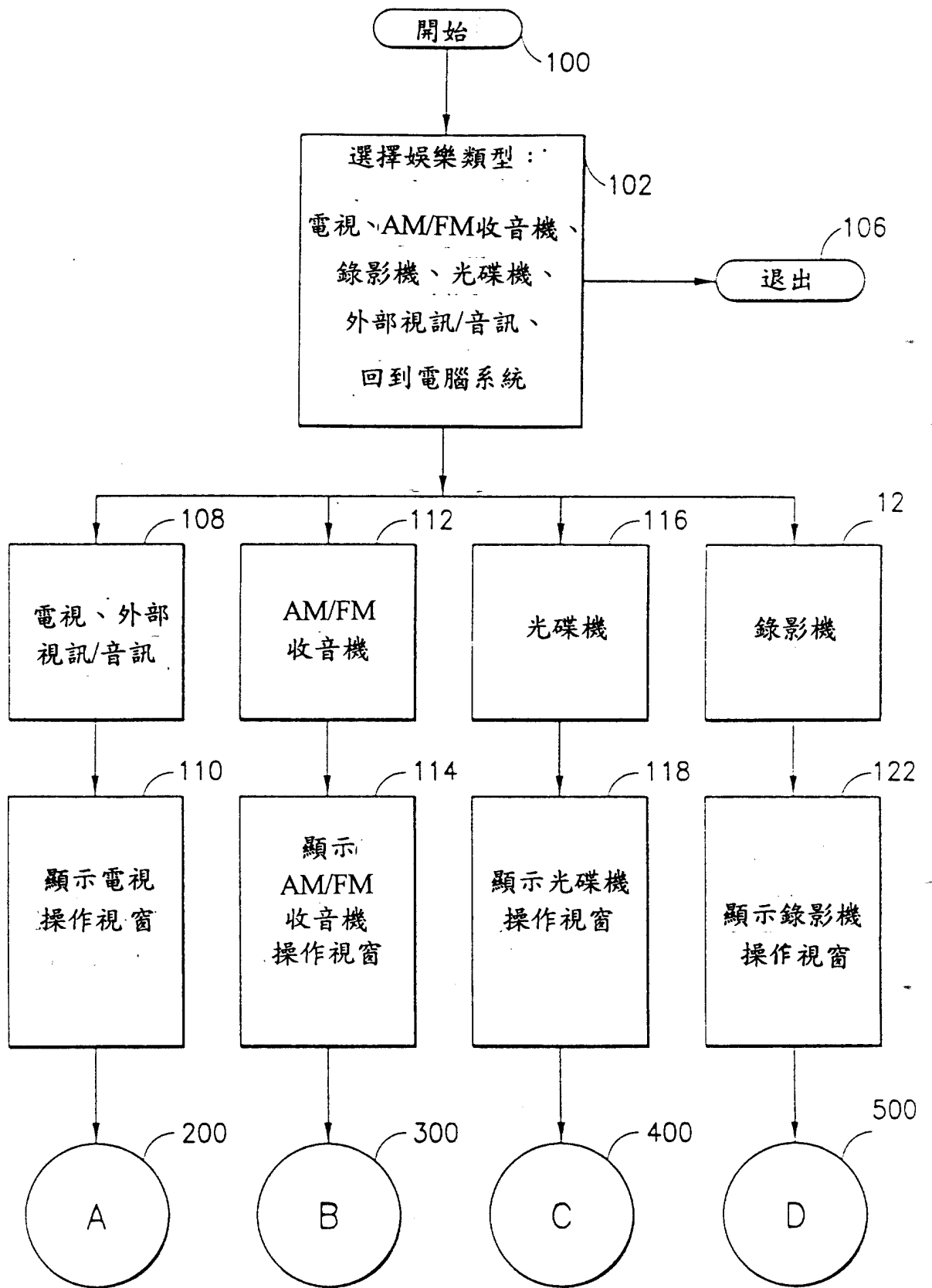
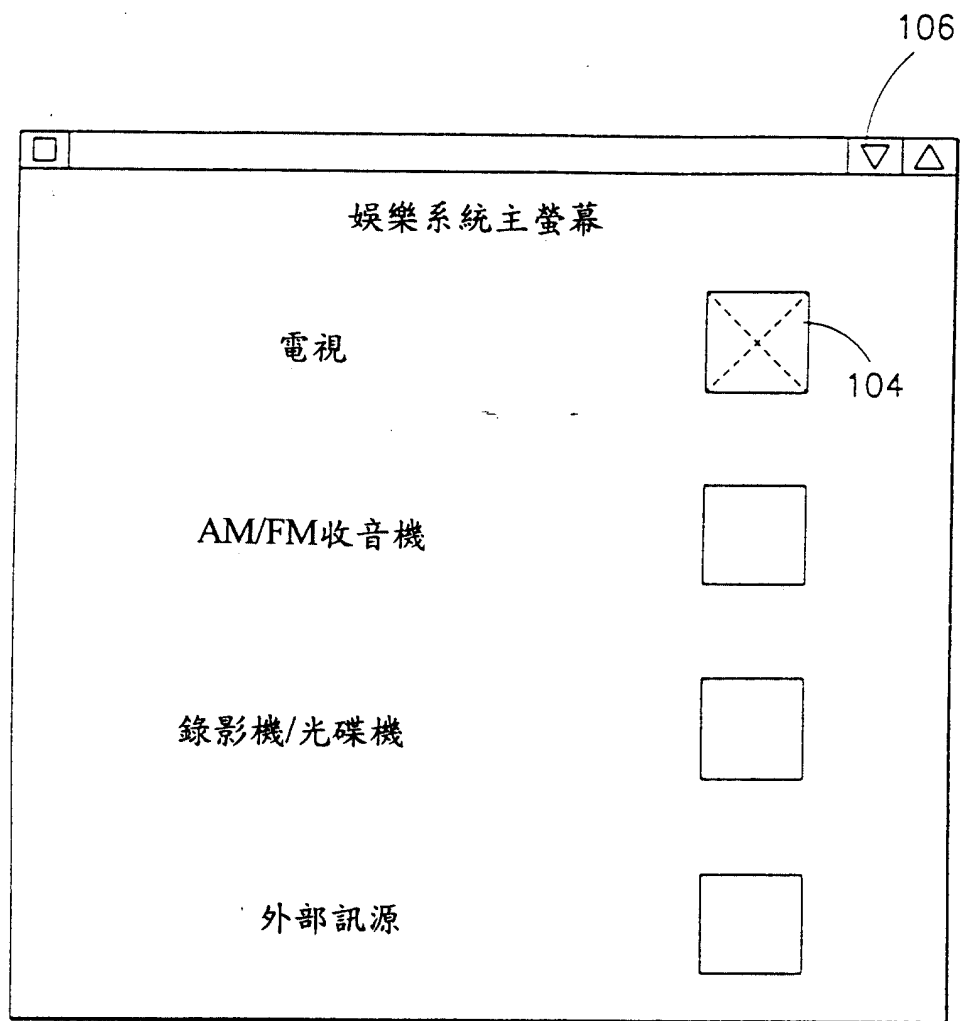
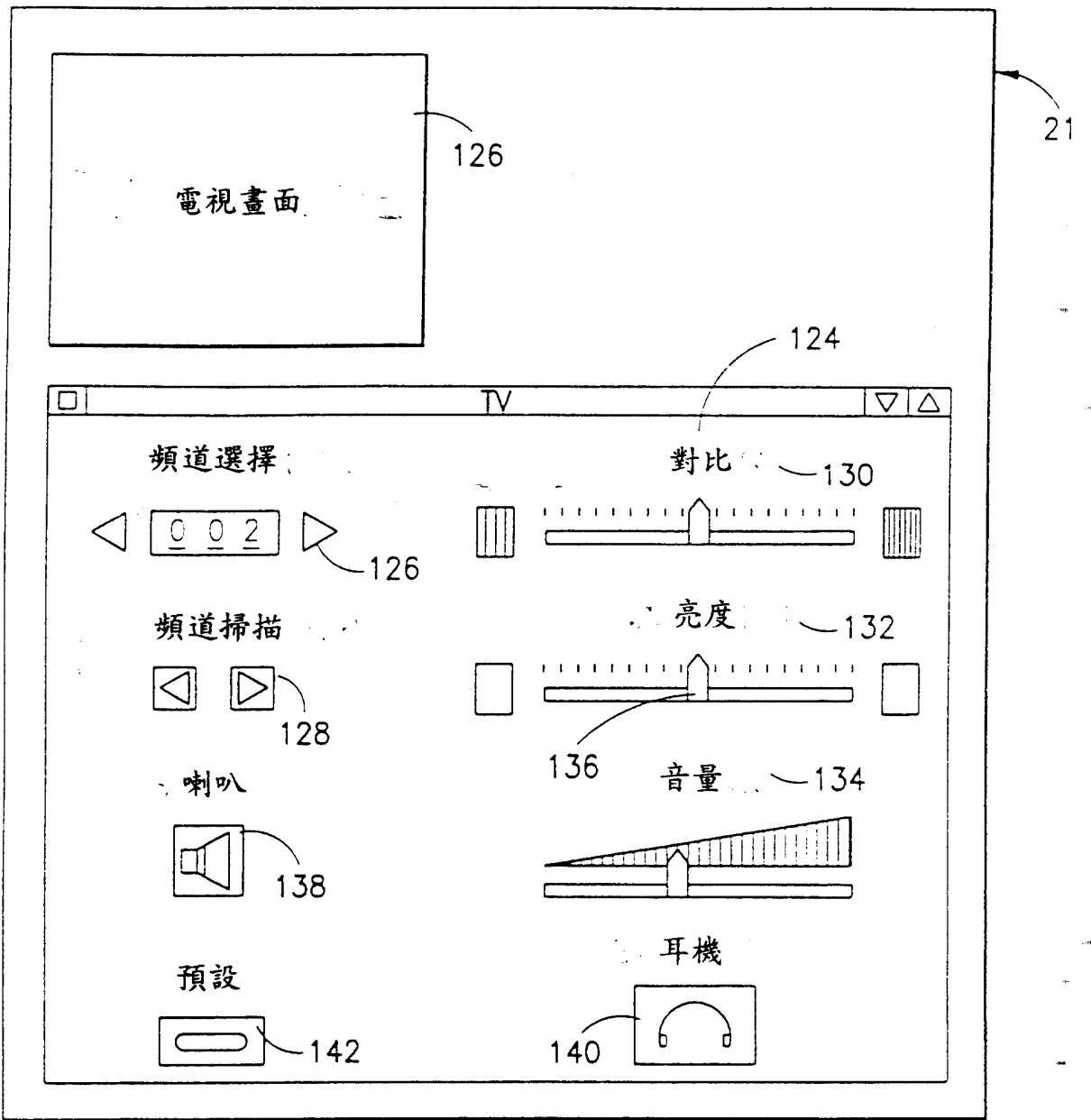


圖 8



娛樂系統主螢幕

圖 9



電視螢幕：

圖： 10

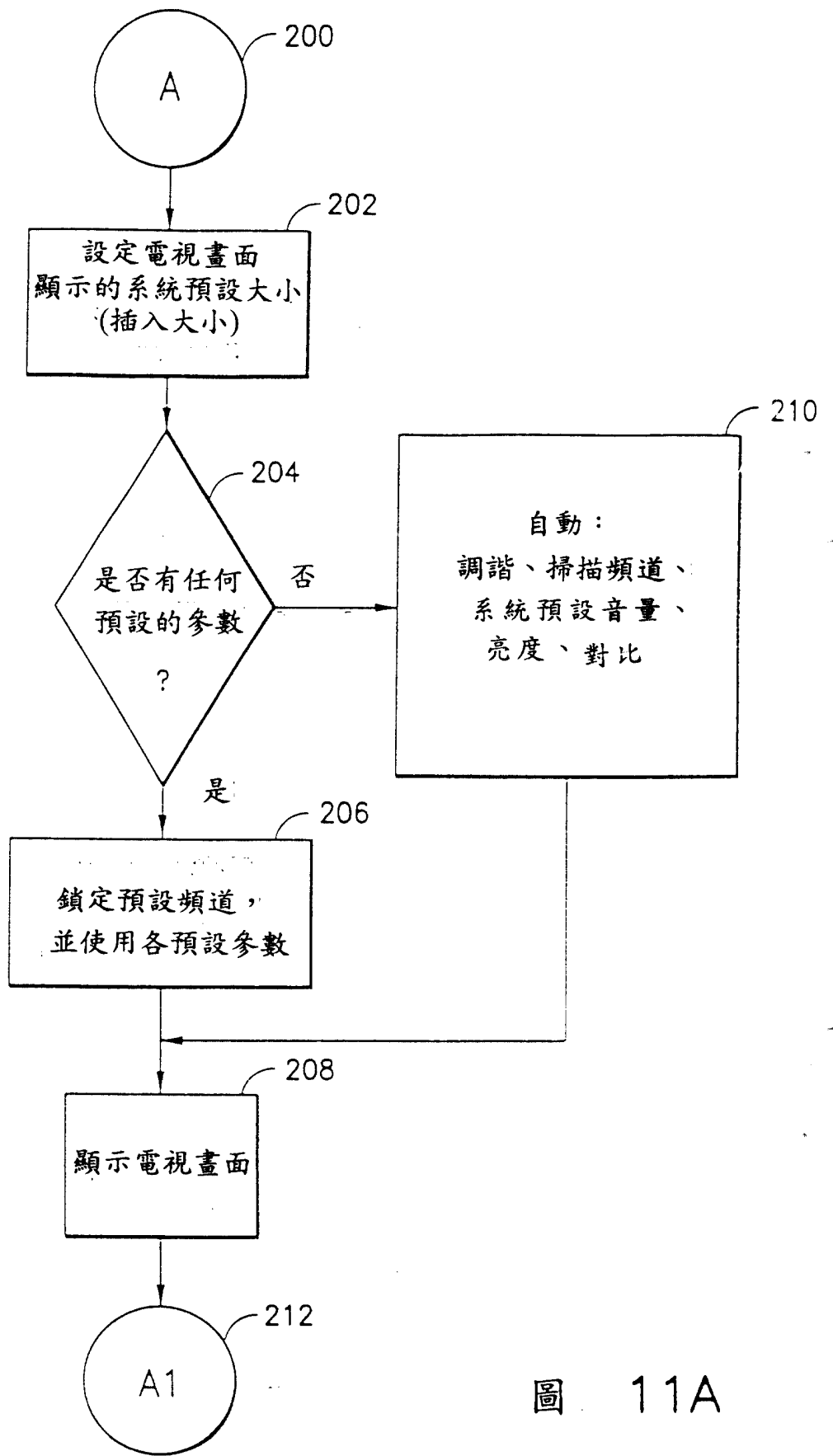


圖 11A

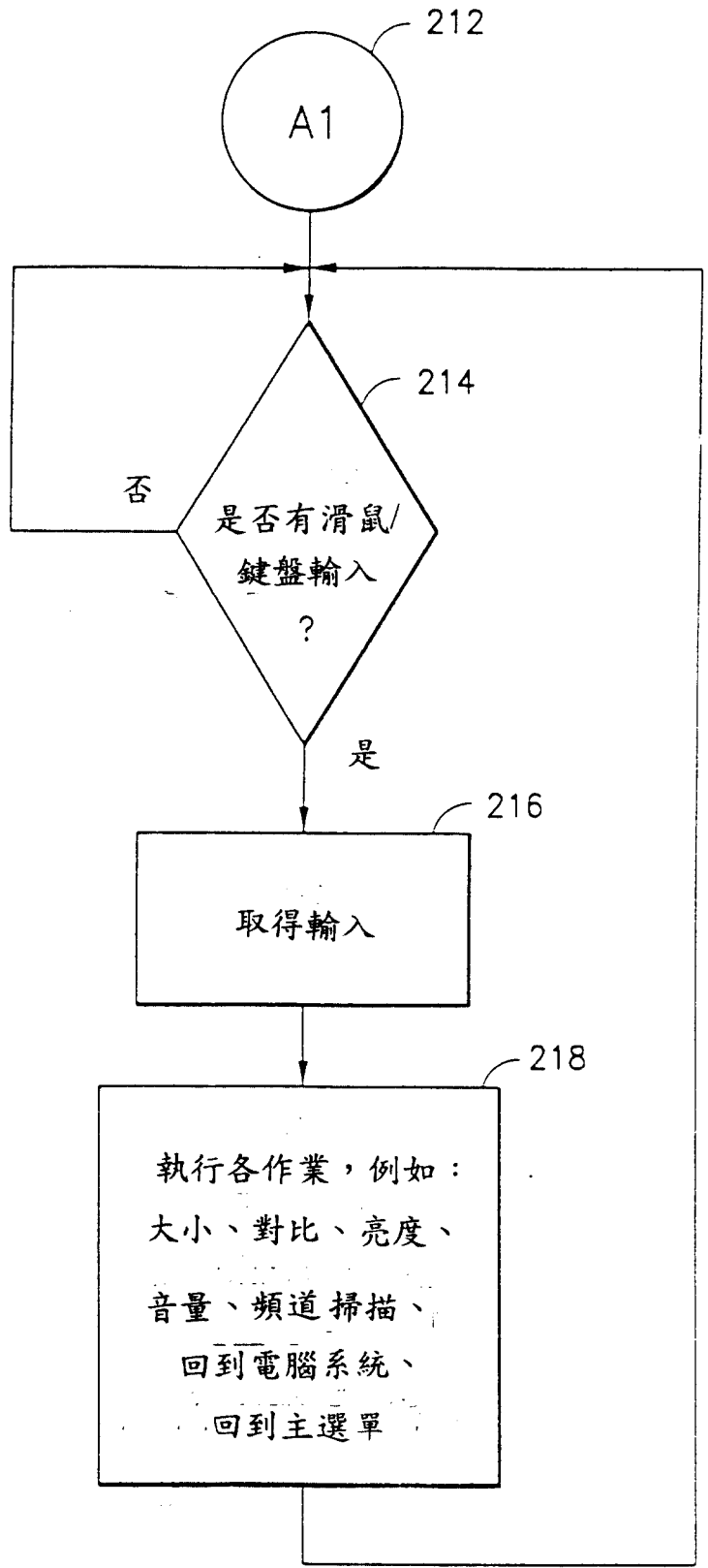
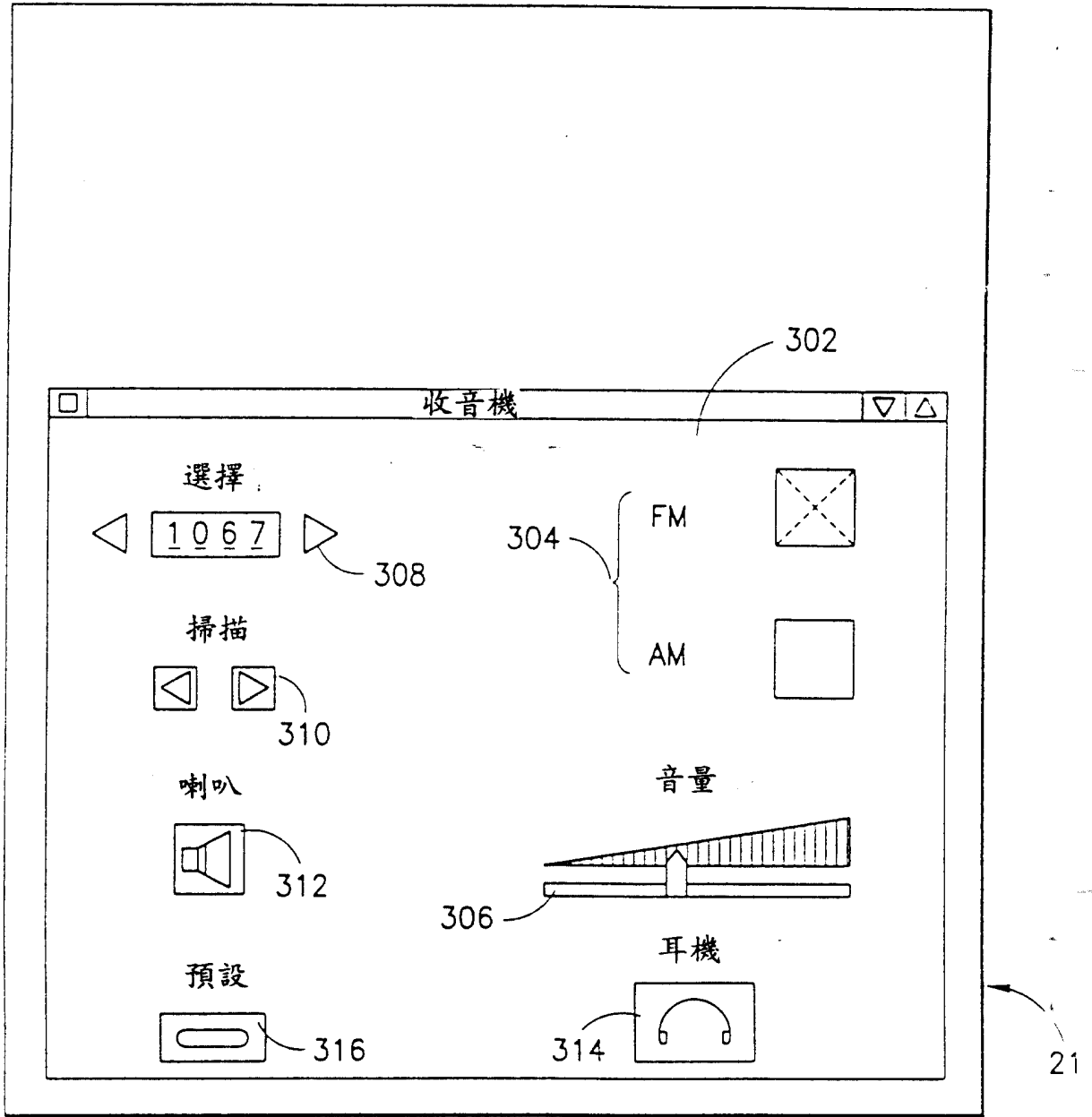


圖 11B



收音機螢幕

圖 12

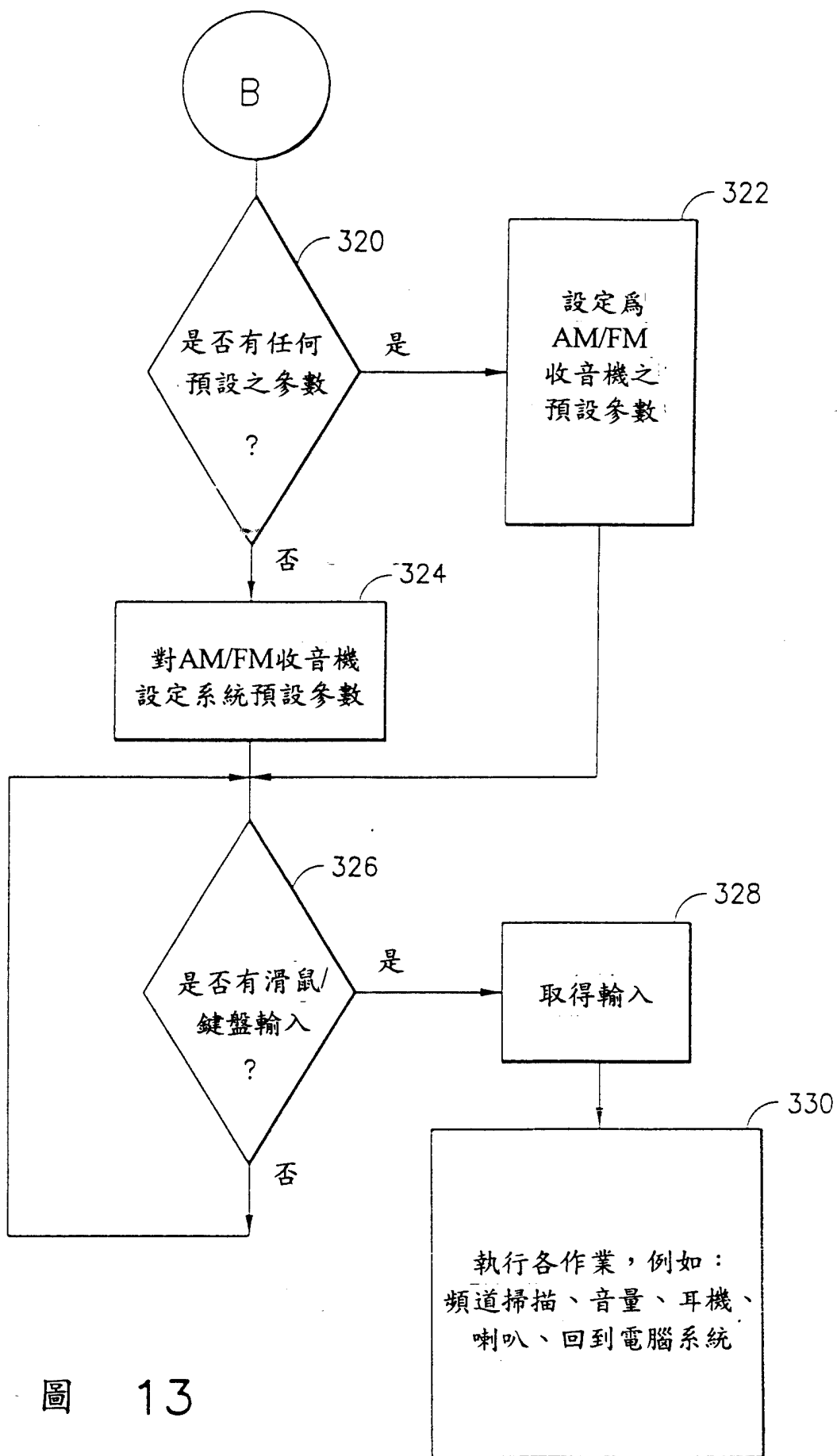
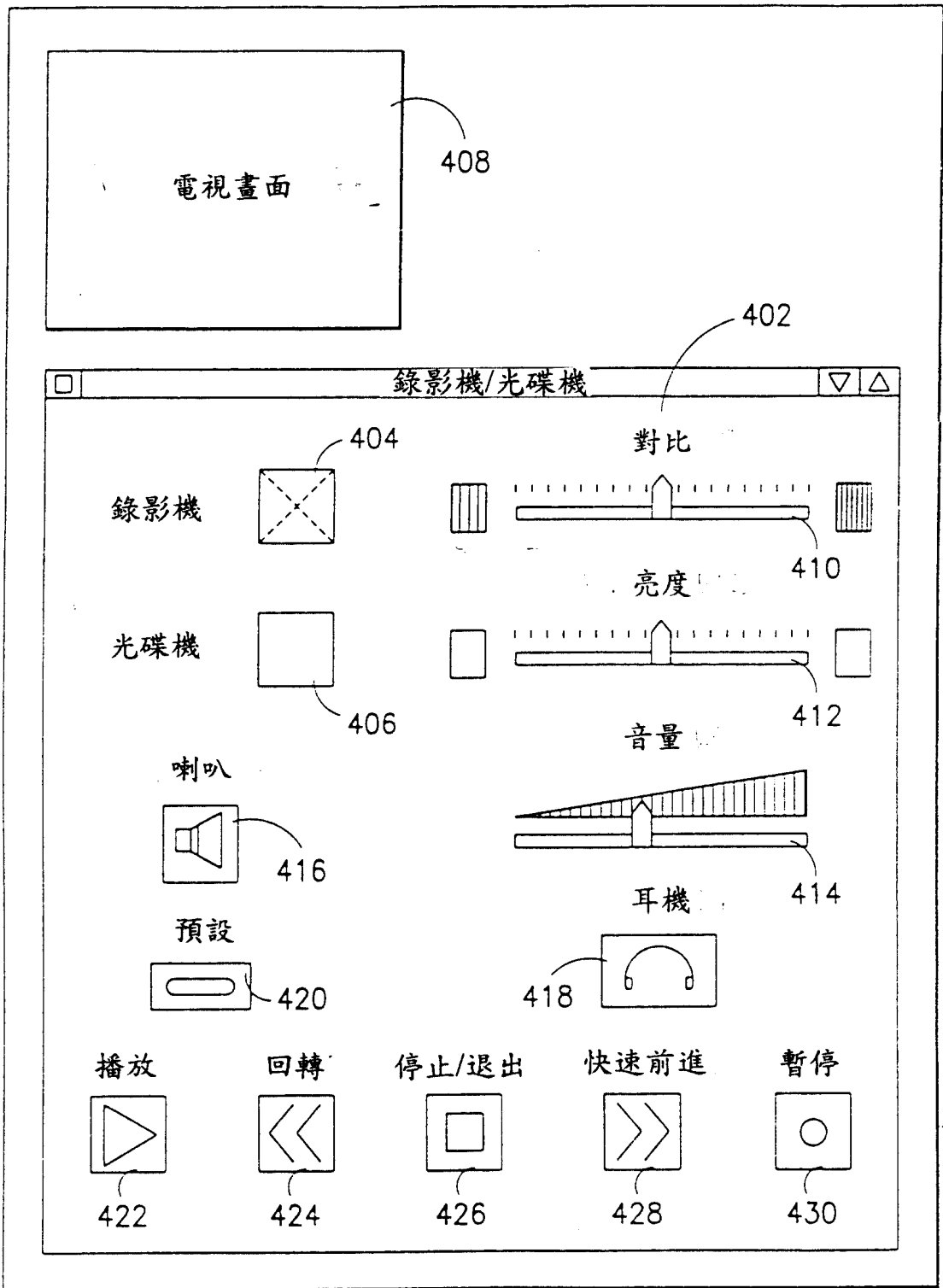


圖 13



錄影機/光碟機螢幕

圖 14

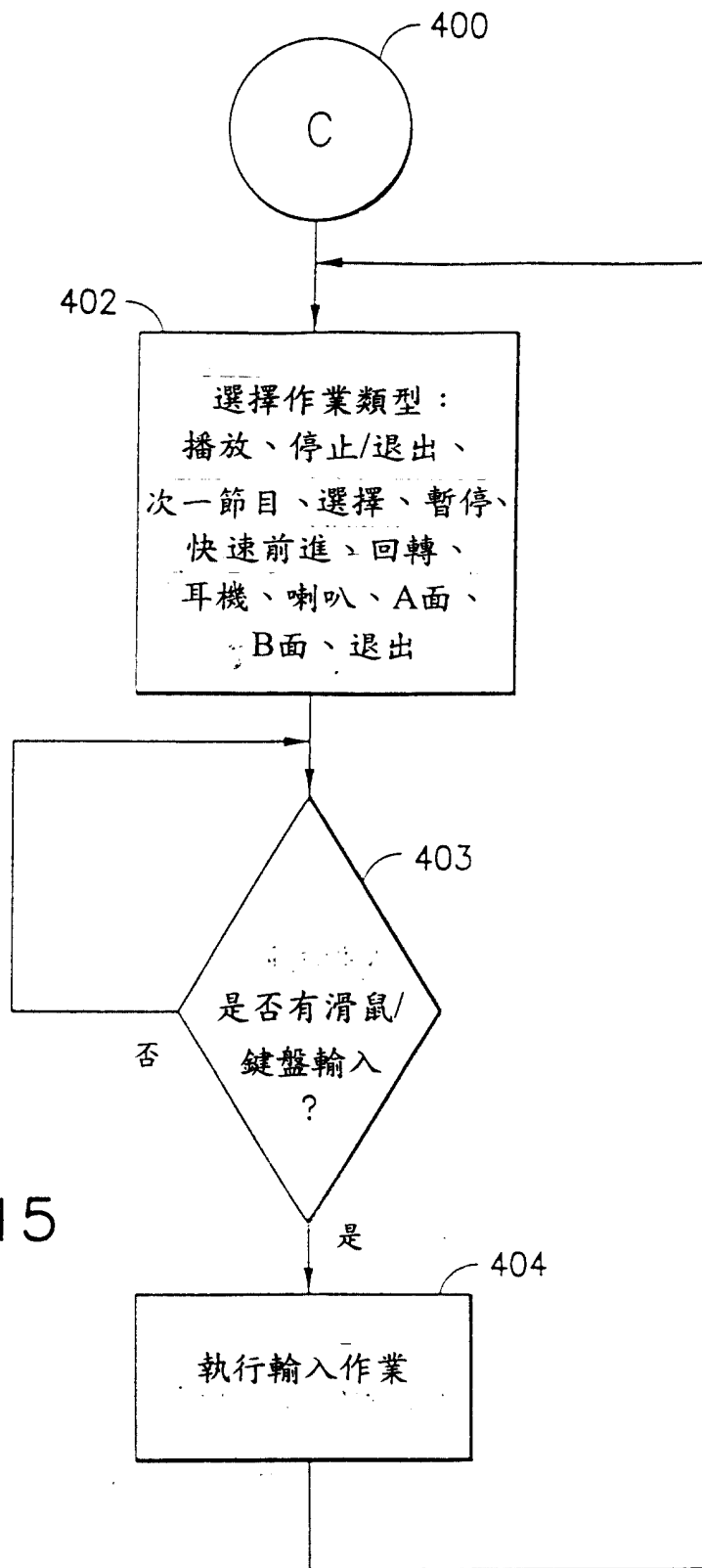


圖 15

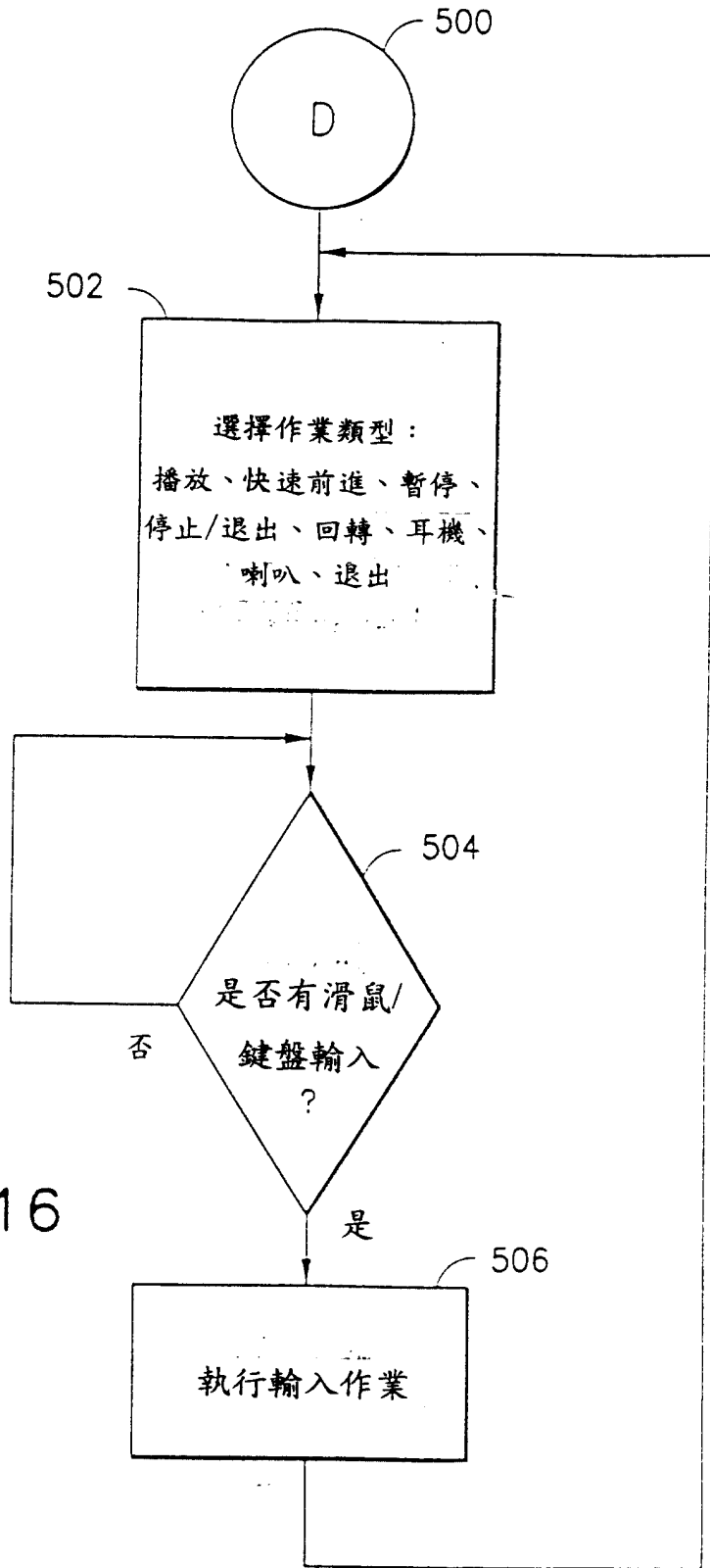


圖 16