

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96137746

※申請日期： 96.8.30

※IPC 分類：H04N5/44; H04N7/173

一、發明名稱：(中文/英文)

H04N 7/08 (2006.01)

傳送裝置及接收裝置

H04N 7/26 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

H04L 12/56 (2006.01)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商新力股份有限公司

SONY CORPORATION

代表人：(中文/英文)

中鉢 良治

CHUBACHI, RYOJI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都港區港南1丁目7番1號

1-7-1 KONAN, MINATO-KU, TOKYO, 108-0075, JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：（共 3 人）

姓 名：（中文/英文）

1. 池田 和行
IKEDA, KAZUYUKI
2. 西方 夏子
NISHIKATA, NATSUKO
3. 大西 學
ONISHI, MANABU

國 籍：（中文/英文）

1. 日本 JAPAN
2. 日本 JAPAN
3. 日本 JAPAN

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2006年09月05日；特願2006-240872
- 2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

- 1.
- 2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於可適用於可利用設置於有別於設置影像機器之場所之場所或外出處之電視機觀賞來自影像機器之影像資訊之資訊收發系統之傳送裝置。

詳言之，係關於可不必增加全體之傳送量而傳送影像資訊與附隨於此影像資訊之附隨資訊之裝置。

【先前技術】

將附影像顯示部之終端裝置攜帶至外出處而可藉控制設置在自己家中之影像機器等，並透過網際網路等網路線路即時觀賞例如電視調諧器所接收之播放之觀賞系統(資訊收發系統)已經有人開發(例如專利文獻1)。

作為終端裝置，除了專用之監視器以外，通常利用筆記型電腦之類之個人電腦(PC)及影像終端顯示裝置(PSP遊戲機；Play Station Portable(商標名稱))等。作為影像機器，除了電視以外，可列舉DVD、VTR、STB(機上盒)等。此等外部影像機器係被設置於室內之傳送裝置所控制。

經由網際網路，從外出處(上班處及逗留處)之終端裝置存取傳送裝置，而施行傳送裝置本身之控制與外部影像機器之控制。藉此，除了可控制DVD等而在外出處欣賞所錄影之影像等以外，也可控制內建於傳送裝置之調諧器，將所選台之播放節目傳送至外出處，即時地欣賞該播放節目。

而，在此類之各種影像之中，存在有如附隨資訊等一

般，在此影像資訊附加與影像資訊相關連之控制資訊之影像。作為附隨資訊，具有代表性者有複製防護信號及寬畫面用檢測信號等。

附加於影像資訊之附隨資訊對構成上述資訊收發系統之終端裝置側而言，可說是不需要之資訊。此係由於缺乏依據附隨資訊控制終端裝置側之影像之必要性之故。

此係由於例如，終端裝置之影像顯示部本身並非太寬畫面，故縱使接收寬畫面檢測信號，也不至於能夠依據此檢測信號變更畫面大小之故。因此，在上述資訊收發系統中，採用在傳送裝置側省略上述附隨資訊，不將其傳送至終端裝置側之構成。

雖然也可考慮採用將終端裝置置於異於放置傳送裝置之場所之場所，例如將外部影像機器與傳送裝置置於1樓，在2樓利用終端裝置之使用態樣，但在此情形下，也不至於將附隨資訊傳送至終端裝置側。

[專利文獻1]日本特開2005-39781號

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

而，作為此資訊收發系統之型態，可考慮利用設置在自家及外出處之電視機本身作為影像顯示機構，而非利用具備顯示部之終端裝置之型態。

此係由於在具備顯示部之終端裝置中，考慮方便性時，必須具備優異之攜帶性，故總是會使顯示部之畫面大小變小。一般常有之經驗是：畫面大小變小時，影像會欠缺臨

場感，無法獲得充分之滿足感。在安置型電視機之情形，幾乎大部份之情形，其畫面大小都大於終端裝置，故可消除該種問題。

如此利用設置於外出處等之電視機作為影像顯示機構之情形，需要執行作為中繼裝置之功能之接收裝置，以取代上述之終端裝置，在自家中，將此接收裝置分別連接於傳送裝置與電視機之間使用，在外出處，將此接收裝置連接於外出處之LAN線路與電視機之間使用。

因此，由此種情形言之，作為接收裝置，需要具備有將傳送裝置送來之接收資訊(數位壓縮信號)解碼而恢復成原來之電視信號(例如包含影像信號與聲音信號之類比電視信號)之信號變換處理功能。而，將得自此接收裝置之輸出端子之類比電視信號供應至安置型電視機之輸入端子時，可欣賞映現於寬裕之畫面之影像。

但，如此一來，將此接收裝置適用於上述資訊收發系統之情形，由傳送裝置僅傳送卸下附隨資訊之狀態之影像資訊，如此一來，當然，由傳送裝置會輸出刪除附隨資訊後之電視信號。因此，即使是原本有插入複製防護之附隨資訊之影像資訊，只要利用接收裝置之輸出信號，也可複製該輸出信號。

為防止此現象，只要與影像資訊同時向接收裝置側傳送附隨資訊即可。但，在傳送影像資訊等之情形，為削減傳送量，僅傳送影像資訊(僅有效畫素)，消隱期間之資訊並不傳送，故若欲傳送在消隱期間被插入之情形較多之情形

之此附隨資訊時，連消隱期間之資訊也必須數位化後再予以傳送，當然，全體之傳送量就相對地會增加。

因此，本發明係用於解決此種以往之問題，尤其提出不必太增加傳送量，即可連附隨資訊也予以傳送之傳送裝置及接收裝置。

[解決問題之技術手段]

為解決上述之問題，請求項1所載之本發明之傳送裝置之特徵在於：其係以適於傳送之型態傳送附加有附隨資訊之影像資訊者，且包含：

上述附隨資訊之檢測部；

分離部，其係分離上述影像資訊與附隨資訊；

信號處理部，其係分別將被分離後之影像資訊與附隨資訊壓縮編碼後封包化；及

通信用之LAN介面部；

上述影像資訊與附隨資訊以不同之資料形式傳送。

請求項1所載之本發明可適用於資訊收發系統。所謂資訊收發系統，係由資訊之傳送裝置及其接收裝置所構成，接收裝置所接收之資訊係藉執行作為影像顯示機構之功能之既存之電視機加以顯示。傳送裝置設置於自家之1樓時，電視機及接收裝置設置於同樓之別的房間或別樓，在遠離傳送裝置之狀態下，執行資訊之收發。

傳送裝置與接收裝置之間被有線通信或無線通信所連結。均藉依據IEEE802.3規格之有線LAN或IEEE802.11a/b/g規格之無線LAN施行通信。有藉由無線LAN線路連接傳送

裝置與接收裝置之間之情形、及在傳送裝置連接路由器，藉由LAN纜線連接之有線LAN連接路由器與接收裝置之情形。因此，在傳送裝置與接收裝置，分別具有上述LAN介面部(後述)。

傳送裝置係被來自接收裝置之控制信號所控制。接收裝置係被遙控器所控制。應控制之資訊係藉由選擇映現於電視機之項目而施行控制。顯示於電視機之項目之內容等，顯示控制用之軟體保存於接收裝置，藉遙控信號施行軟體之選擇及顯示項目(功能表等)之選擇等。

資訊之傳送裝置係具有電視調諧器、與外部輸入端子。在外部輸入端子連接DVD、VTR、STB等之外部影像機器。

在傳送裝置中，輸入之影像資訊被變換(編碼處理)成適於傳送之型式之傳送資訊。例如，影像資訊(含聲音資訊。以下同)係被MPEG方式壓縮編碼後被加密，再被封包化而被傳送。封包資訊之傳送如上所述，為有線或無線。

在外部影像資訊中，含有控制影像資訊之附隨資訊時，也同時施行其資訊處理。所謂附隨資訊，係作為複製控制資訊之CGMS(Copy Generation Management System；複製產生管理系統)等之複製防護資訊。

附隨資訊係由影像資訊被分離而被處理。影像資訊由於其本身具有錯誤訂正功能，例如即使發生錯誤，造成影像一時地紊亂，也會恢復，故依據在OSI參照位準之UDP/IP(User Datagram Protocol/Internet Protocol；使用者

資料封協定/網際網路協定)協定被編碼處理。對此，附隨資訊因考慮較容易發生錯誤而依據TCP/IP(Transmission Control Protocol；傳送控制協定)協定被編碼處理。此係由於在傳送過程中發生錯誤時，在接收裝置側不能正確地控制影像資訊之故。

附隨資訊係在附隨資訊被插入之全部期間中，並不傳送其資訊，而僅在附隨資訊之插入期間之最初與最後，才僅傳送附隨資訊及與此附隨資訊關連之資訊。也就是說，壓縮而傳送附隨資訊。將表示附隨資訊之種別之資訊及表示附隨資訊之開始及結束之資訊編碼。藉此，可大幅削減應傳送之資訊量。也可間歇地以某一定時間間隔傳送附隨資訊。

又，請求項5所載之本發明之接收裝置之特徵在於包含：

通信用之LAN介面部；

信號處理部，其係在由此LAN介面部所接收之資訊中，分成影像資訊與附隨資訊而加以解碼；

影像信號用編碼器部，其係將被解碼之影像資訊再構建成附加有同步信號之影像信號；

附隨資訊產生部，其係由上述被解碼之附隨資訊產生本來之附隨資訊；

信號合成部，其係將所產生之上述附隨資訊合成於上述影像信號；及

上述影像信號之輸出端子。

在接收裝置中，施行與傳送裝置之信號處理相反之信號處理而復原影像資訊等。影像資訊被再構建作為依據電視方式之合成信號或分離信號。附隨資訊存在時，將此附隨資訊合成(重疊)於合成信號等之狀態輸出至輸出端子。

得自輸出端子之信號因係合成信號(分離信號)，故只要供應至電視接收機，即可立即放映出影像。

經由網路線路(網際網路線路)取得此影像資訊時，只要將來自接收裝置之信號供應至電視接收機，即使在外出處，也可欣賞播放節目等。

[發明之效果]

在本發明之傳送裝置中，在影像資訊附加有附隨資訊時，對與此附隨資訊相關連之資訊施行異於影像資訊之編碼處理，並壓縮而傳送資訊。

藉此，具有可與影像資訊一起傳送與影像資訊相關連之附隨資訊，並可壓縮附隨資訊之傳送量之特徵。

又，在本發明之接收裝置中，由所接收之影像資訊再生合成信號或分離信號，並附加有附隨資訊時，將此附隨資訊重疊於合成信號或分離信號而加以輸出。

藉此，可確實再生附隨資訊，故具有即使利用所再生之合成信號等，也可依據此附隨資訊，確實控制影像之特徵。

【實施方式】

接著，參照圖式詳細說明本發明之傳送裝置及接收裝置之較佳實施例。

(關於資訊收發系統)

本發明可適用於資訊收發系統。所謂資訊收發系統，如圖1所示，係由資訊之傳送裝置20及其接收裝置50所構成，接收裝置50所接收之資訊係藉執行作為影像顯示機構之功能之既存之電視機60加以顯示。傳送裝置20設置於自家之1樓時，電視機60及接收裝置50設置於同樓之別的房间或別樓，在遠離傳送裝置20之狀態下，執行資訊之收發。

傳送裝置20與接收裝置50之間被有線通信或無線通信所連結。均藉依據IEEE802.3規格之有線LAN或IEEE802.11a/b/g規格之無線LAN施行通信。在圖1中，分別表示傳送裝置20與接收裝置50之間被無線LAN線路La連接之例、及路由器80被連接至傳送裝置20，路由器80與接收裝置50被LAN纜線Lb連接，而傳送裝置20與接收裝置50被有線LAN線路連結之例。因此，在傳送裝置20與接收裝置50，分別具有上述LAN介面部(後述)。

傳送裝置20係被來自接收裝置50之控制信號所控制。接收裝置50係被遙控器90所控制。應控制之資訊係藉由選擇映現於電視機60之項目而施行控制。顯示於電視機60之項目之內容等顯示控制用之軟體保存於接收裝置50，藉遙控信號施行軟體之選擇及顯示項目(功能表等)之選擇等。

資訊之傳送裝置20如後所述，內建有電視調諧器。外部之天線22所接收之電視信號(例如地波類比電視信號)係被供應至內建有電視調諧器。頻道之選台係由來自接收裝置

50之選台信號所執行。從而，頻道之選台係由遙控器90側執行。

傳送裝置20又具有外部輸入端子26。在外部輸入端子26連接影像機器(外部影像機器)27。外部影像機器27可考慮使用DVD、VTR、STB等。圖1係連接DVD之情形，對DVD 27之再生控制等係經由傳送裝置20而由接收裝置50側被控制。在圖1中，雖例示1個外部輸入端子，但設置成可接收複數視頻輸入之外部輸入端子數可任意設定。為了由傳送裝置20控制DVD 27，在DVD 27之受光部附近設置出射控制信號(遙控信號)之機器控制元件44。

影像資訊被傳送裝置20變換成適於傳送之型式之傳送資訊。例如，影像資訊(含聲音資訊。以下同)係被MPEG方式壓縮編碼後其基本流(ES)被加密後，再被封包化而被傳送。封包資訊之傳送為有線或無線。相對於有線傳送，無線傳送之情形，需施行雙重加密。此係為提高資訊之隱密性之故。加密可利用DES(Data Encryption Standard; 資料加密標準)方式、AES(Advanced Encryption Standard; 改進型加密標準)方式、WEP(Wired Equivalent Privacy; 有線等效加密)方式、其他加密方式。

確立傳送裝置20與接收裝置50之通信後，施行封包資訊之傳送。接收裝置50將接收之封包資訊解碼處理而產生電視信號。因此，被MPEG解碼器(後述)施行伸展解碼處理。在被解碼處理之資訊中，聲音資訊被類比變換成為類比聲音信號後，被供應至接收裝置50之輸出端子。

被解碼之影像資訊進一步被施行依照電視方式之編碼處理而再被構建成含同步信號之NTSC方式或PAL方式之電視信號後，被供應至接收裝置50之輸出端子。

來自傳送裝置20之傳送資訊之中，與影像資訊同時含有控制此影像資訊之附隨資訊時，也同時傳送其資訊處理。所謂附隨資訊，係複製防護資訊，而作為複製控制資訊之CGMS(Copy Generation Management System；複製產生管理系統)及類比防拷資訊等。

與影像資訊同時接收此等附隨資訊時，解讀此附隨資訊而復原為原來之附隨資訊後，被插入附加於影像資訊。此種附隨資訊一般係在垂直消隱期間被插入，故此等附隨資訊通常會在垂直消隱期間之特定水平週期中被插入。

合成信號與分離信號之雙方被輸出作為電視信號。因此，在接收裝置50準備有合成信號用之輸出端子(影像、聲音端子)與分離信號用之輸出端子(所謂S端子)。接收裝置50所接收之電視信號中含有附隨資訊時，係以附隨資訊也被插入附加於在此等輸出端子所得之電視信號(合成信號及分離信號)中之狀態被輸出。此係由於如此在將輸出端子連接於複製機(VTR及DVD等)而複製時，可執行依照附隨資訊之複製控制等之故。

接收裝置50之輸出端子與電視機60之間係被專用之纜線61所連接，可施行來自遙控器90之控制資訊之顯示、接收之影像之顯示。

又，如圖1所示，在路由器80經由數據機100連接網路線

路(網際網路線路)110。數據機100可選擇使用ADSL或ISDN用數據機或光纖用之數據機等對應於使用環境之數據機。

採用圖1之構成時，可利用遙控器90，存取於經由接收裝置50及傳送裝置20連接於網際網路線路110之網路伺服器(未圖示)。可取得網頁之資訊而顯示於電視機60。

或者，將軟體鍵盤顯示於電視機60之畫面而作成郵件，存取於郵件伺服器(未圖示)而傳送郵件，或接收郵件，施行將其內容顯示於電視機60等之資訊之收發。

藉此資訊收發系統10，例如可在設置於有別於傳送裝置20之房間之電視機60即時地觀賞傳送裝置20所接收之播放節目。存取網頁而取得各種資訊。

(關於遙控器90)

圖2係表示實現上述之處理之遙控器90之一例。在遙控器本體91，設有控制電視機60本體之電源及音量等之操作鈕系統92、接收裝置50及經由接收裝置50控制傳送裝置20等之操作鈕系統93，在本體中央之下側配置有游標鍵(箭號顯示)及決定鈕95等。遙控信號係利用紅外線(IR)。

在一方之操作鈕系統92，有控制電視機60用之電源之通電斷電之按鈕。輸入切換鈕係在施行電視機側之輸入切換時使用之按鈕，音量以+、-鈕調整。可藉消音鈕一時地將聲音消音。

在他方之操作鈕系統93，輸入切換鈕係控制設於傳送裝置20之輸入選擇部之按鈕，畫面顯示用之按鈕係將現在之

接收裝置50之動作狀態及外部影像機器27之動作狀態以棒狀顯示於電視機60之畫面上部。設定用之按鈕係在電視機60之畫面顯示設定畫面時使用之按鈕。畫面遙控用之按鈕係利用游標鍵選擇顯示於電視機60之畫面之項目時使用之按鈕。

藉由選擇鍵，除了與傳送裝置20之線路連接處理以外，也可併用游標鍵執行調整電視機60及傳送裝置20側之視頻等影像及聲音等之處理。游標遙控鈕係在直接選擇對連接於傳送裝置20之外部影像機器27之顯示功能表(顯示於電視機60)時使用之按鈕。返回鈕係在欲返回前一畫面時使用。

在電視機60上，顯示著表示與傳送裝置20之連接狀態之圖示，唯此並未予以圖示。可藉對應之圖示顯示無線LAN之線路連接狀態(可連接及不可連接)、有線LAN之線路連接狀態(可連接及不可連接)、對傳送裝置20之連接狀態等。

(關於傳送裝置20)

圖3係表示可適用本發明之資訊收發系統10之另一使用型態例。本例係在逗留處及上班處等之外出處之使用例。

在圖3中，權宜地分成自家區域120與外出處區域130而加以說明。自家區域120如上所述，係由傳送裝置20、連接於此之外部影像機器27、以及進一步連接於網際網路線路110之路由器80及數據機100所構成。在自家區域120，可設置複數之接收裝置50及電視機60。

作為外出處區域130，可使用連接於網際網路線路110之數據機140、連接於數據機140之LAN線路用之路由器150及電視機60。利用此電視機60欣賞影像之情形，在執行作為存取點之功能之路由器150與電視機60之間，經由LAN線路連接單一或複數之接收裝置50。對LAN線路之連接如圖所示，可考慮利用LAN纜線Lc連接路由器150與接收裝置50之藉由有線LAN之情形、與藉由無線LANLd連接接收裝置50與路由器150之情形。

起動接收裝置50而經由網際網路線路110而存取設於自家區域120側之傳送裝置20，在確立與接收裝置50之通信後，選擇影像等之傳送媒體。例如，控制內建於傳送裝置20之調諧器。將調諧器所選台之現在播放中之播放節目資訊經由網際網路線路110而送至接收裝置50。藉此，可利用外出處之電視機60即時地觀賞現在播放中之播放節目。

控制自家區域120之外部影像機器27時，可觀賞例如由DVD再生之影像。也可存取連接於網際網路線路110之網路伺服器，或施行郵件之製作及收發處理等。

又，攜帶至外出處之接收裝置50可考慮有在自家區域120內使用之接收裝置之情形、及與此等個別之接收裝置之情形，即使是攜帶與在自家區域120內使用者有別之接收裝置50之情形，也被初始設定成可存取於傳送裝置20。

圖4係表示傳送裝置20之實施型態。傳送裝置20係由影像輸入部20A、將輸入之影像變換成適於傳送之資料型式之信號處理部20B、LAN介面部20C、及分別控制此等影像

輸入部 20A、信號處理部 20B、LAN 介面部 20C 及外部影像機器 27 之控制部 20D 所構成。

在影像輸入部 20A，天線 22 所接收之電視信號，例如地上類比電視信號(以下稱電視信號)係經由輸入端子 23 被供應至調諧器 24，在調諧器 24 選擇希望之電視台。所選台之頻道之播放節目被供應至信號選擇部 25。

在他方之輸入端子 26 連接外部影像機器 27。作為外部影像機器 27，可考慮使用 DVD、VTR、STB 等。圖 4 係連接 DVD 27 之情形。在 DVD 27 被再生之影像資訊(含聲音資訊)係經由輸入端子 26 被供應至 AV 輸入部 28 而被分離成影像資訊部份(若為影像信號，則為有效畫素部份)、與消隱部份。

影像資訊部份被供應至信號選擇部 25，消隱部份被供應至 A/D 變換部 29 而變換成數位信號後，被供應至控制部 20D。消隱部份含有水平消隱期間與垂直消隱期間之雙方。

在 AV 輸入部 28 中，分離成消隱部份與其他部份之原因係由於由 DVD 27 等被輸出之影像資訊中，有在其消隱期間會被插入附加控制此影像資訊之附隨資訊之情形，故在附加附隨資訊之情形，需將此附隨資訊與其他資訊切離而施行信號處理之故。

所謂附隨資訊，可考慮為複製防護資訊、及切換畫面大小之寬檢測信號等。複製防護資訊係表示對所再生之影像資訊，可複製(記錄)之內容、可寫入一次或禁止之內容之

資訊。作為複製防護資訊，可考慮為複製控制資訊之CGMS(Copy Generation Management System；複製產生管理系統)及類比防拷資訊(Macrovision)等。

在信號選擇部25，施行電視信號與影像資訊部份(以下稱影像資訊)之選擇，將所選擇之其中一種影像資訊供應至信號處理部20B。信號處理部20B係設置用來依據控制部20D之控制變換成適於傳送之信號型態(資料型式)，在本例中，係利用MPEG-2及MPEG-4方式之資料壓縮型式被信號處理。因此，此信號處理部20B執行作為MPEG編碼器部(以下稱MPEG編碼器部)之功能。

影像資訊係在壓縮、編碼部31被施行數位變換處理及壓縮、編碼處理而成為依據MPEG方式之影像及聲音之基本流ES。影像基本流及聲音基本流係在其次之加密部32被加密處理。

作為加密方式，如上所述，可考慮利用DES方式、AES方式、WEP方式等。相對於在有線LAN之情形，採用DES方式、AES方式之加密方式中之一種；在透過無線LAN之通信之情形，考慮隱密性之需要，例如採用以AES方式加密後，再施行WEP方式之加密之雙重加密。因此，需因有線LAN之通信或無線LAN之通信而選擇在加密部32之加密處理。

加密後之影像基本流及聲音基本流被供應至封包產生部33被施行依據特定協定之封包處理。

封包產生處理因使用接收裝置50作為圖3所示之自家區

域120之模式(自家區域模式)、與使用作為外出處區域130之模式(外出處區域模式)而異。

在自家區域模式之情形，產生使用封包化之複數基本流 PES(Packetized Elementary Stream) 而產生之程式流 PS(MPEG-PS)，以作為 OSI 參照模型之 UDP/IP 協定所規定之格式之封包。採用程式流之原因係由於可使用在錯誤之可能性較低之環境(自家內)之故。又，此時之傳送率可確保高位元傳送率(10 Mbps程度)。

又，在外出處區域模式之情形，產生使用封包化之複數基本流 PES 而產生之傳輸流 TS(MPEG-TS)，以作為 OSI 參照模型之 RTP/IP(Real-time Transport Protocol/Internet Protocol；即時傳輸協定/網際網路協定)協定所規定之格式之封包。採用傳輸流之原因係為了使用在可能發生錯誤之環境之故。又，此時之傳送率因網際網路之環境而異，大致上為 300~500 Kbps 程度。

在接收裝置 50 中，通電時施行在接收裝置 50 可通信之 LAN 線路內是否有作為網路連接機器之特定傳送裝置 20 存在之探索處理，有傳送裝置 20 存在時判斷為自家區域模式，而對傳送裝置 20 施行促使其施行自家區域模式之信號處理之指示。

同樣地，如使用於外出處之情形一般，在 LAN 線路(外出處 LAN 線路)內無傳送裝置 20 存在時，判斷為外出處區域模式，而施行外出處區域模式之信號處理之指示。依據此模式之信號處理之指示，執行如上述之信號處理。

在封包產生部33中，除了上述影像資訊以外，也施行附隨資訊之封包處理。作為附隨資訊，依據上例，為複製防護資訊、CGMS資訊及類比防拷資訊。在影像資訊附加有此附隨資訊時，此附隨資訊也會被封包化而被傳送。

在影像資訊附加有附隨資訊時，在編碼資訊產生部34中，於附加附隨資訊之時點，將附隨資訊編碼。編碼後之附隨資訊(附隨編碼資訊)係在封包產生部33中，施行依據適用於上述資訊收發系統之格式之格式處理後，被封包化。此附隨資訊用封包係被產生作為TCP/IP協定所規定之格式之封包，以便在傳送路徑中即使發生錯誤也可予以應付。

在編碼資訊產生部34中，僅於附加附隨資訊之最初之消隱期間之水平掃描期間之時點、與附加附隨資訊之最後之消隱期間之水平掃描期間之時點共2次產生附隨編碼資訊。此係由於在附加附隨資訊之期間傳送相同資訊，故可謀求資訊量之削減之故。

附隨資訊並非在插入附隨資訊之所有期間中傳送其資訊，而僅在附隨資訊之插入期間之最初與最後傳送附隨資訊及與此附隨資訊相關連之資訊。也就是說，壓縮從而傳送附隨資訊。將表示附隨資訊之種別之資訊及表示附隨資訊之開始及結束之資訊編碼。藉此，可大幅削減應傳送之資訊量。附隨資訊之傳送型態(型式)並不限定於此，例如也可採用隔著某一定時間間隔傳送附隨資訊之間歇性的傳送型態。

LAN介面部20C具有有線LAN介面部35與無線LAN介面部36。在有線LAN介面部35，於其輸入側連接LAN連接器35a，其輸出被連接至控制部20D。同樣地，在無線LAN介面部36連接收發用之天線元件37。其輸出被連接至控制部20D。在構成控制部20D之內部匯流排連接具有路由器用連接器46a之介面部46。路由器用介面部46當然也可兼用作為有線LAN介面部35。上述之任何介面部35、36在本例中，也由依據IEEE802.3或IEEE802.11a/b/g規格之LAN介面所構成。

LAN介面部20C係用於施行在與接收裝置50之間之通信，依據所接收之資訊，除了傳送裝置20本身之控制以外，並執行外部影像機器27之控制及對網際網路線路110之連接等。

控制部20D係具有使用專司裝置全體之控制之CPU之控制機構40，在其內部匯流排經由記憶體控制器41連接記憶體機構42。作為記憶體機構42，由儲存各種處理程式之ROM與執行作為工作區域之功能之RAM所構成。在控制部20D，進一步被供應來自遙控受光部45之受光信號。

由控制部20D產生對構成影像輸入部20A調諧器24及信號選擇部25之控制信號，且也對AV輸入部28供應分離信號而施行消隱部份與其他部份之分離處理。又，經由控制器43產生對DVD 27之遙控用之控制信號。在本例中，對安裝於DVD 27之受光部附近之光信號(紅外線)之機器控制元件(發光元件)44供應其控制信號。

另外，除了對應於構成信號處理部之MPEG編碼器部20B之自家區域模式及外出處區域模式之控制處理以外，並執行附隨資訊存在時之封包產生處理等。

此MPEG編碼器部20B所產生之特定之封包資料係經由有線LAN介面部35或無線LAN介面部36向自家區域120內之接收裝置50、及向連接於網際網路線路110之外出處區域130內之接收裝置50傳送。另外，施行經由路由器80而從連接於網際網路線路110之網路伺服器取得資訊而送出至接收裝置50等之資料授受處理。

(關於接收裝置50)

圖5係表示接收裝置50之實施型態。接收裝置50係由LAN介面部50A、將LAN介面部50A所接收之信號復原成原來之信號之信號處理部50B、其控制部50C、及遙控信號之處理部50D所構成。

LAN介面部50A係接收由傳送裝置20傳送之資訊信號，或向傳送裝置20傳送控制信號等之介面部。此情形之介面部50A也構成依據IEEE802.3或IEEE802.11a/b/g規格之LAN介面。此介面部50A係包含有線LAN用介面部(乙太網路(註冊商標)模組)52、與無線LAN用介面部53。有線LAN介面部52具有LAN連接器52a，無線LAN介面部53具有天線元件54。

此等介面部52、53係經由PCI匯流排連接至構成後述之控制部50C之CPU 70之內部匯流排，介面部52、53所接收之資訊信號經由此CPU 70被供應至信號處理部50B。

信號處理部50B執行作為MPEG解碼器部之功能。MPEG解碼器部50B係由連接於內部匯流排之MPEG解碼器54、被供應由MPEG解碼器54輸出之影像資料之視頻編碼器57、及解碼附隨編碼資訊之附隨資訊再生部59所構成。

MPEG解碼器54係施行對所接收之資訊信號(資料信號)所含之加密及封包化之MPEG方式之影像基本流(ES)與聲音基本流之解碼處理、對影像基本流及聲音基本流之伸展及解碼處理。解碼後之聲音基本流被供應至音頻用D/A變換器55而復原成類比聲音信號。類比聲音信號被供應至第2信號合成部56。

復原後之影像基本流被供應至視頻編碼器(影像信號用編碼器)57而施行影像信號之類比變換處理、及將類比影像信號變換成特定之電視機方式，並以合成信號Sc及分離信號Ss之2型式輸出之信號處理。同時，對影像信號施行同步信號之附加處理。所謂電視機方式，在本例中，係指NTSC方式或PAL方式。類比化後之影像信號(合成信號Sc及分離信號Ss)被供應至第1信號合成部58。

被MPEG解碼器54解碼之附隨編碼資訊被供應至附隨資訊再生部59而再生附隨資訊，並在垂直消隱期間之特定水平週期時，將附隨資訊供應至第1信號合成部58。在第1信號合成部58中，將在特定水平週期被供應之此附隨資訊插入附加於影像信號而供應至第2信號合成部56。

在第2信號合成部56中，將類比聲音信號合成於合成信號Sc而供應至第1輸出端子(影像、聲音端子)65a，又將類

比聲音信號合成於分離信號S_s而供應至第2輸出端子(S端子)65b。因此，接收裝置50所接收之電視信號中含有附隨資訊時，也可在附隨資訊被插入附加於得自此等輸出端子65a、65b之電視信號(合成信號及分離信號)中之狀態被輸出。

控制部50係具有專司信號處理之CPU 70。在此CPU 70之內部匯流排經由記憶體控制器71連接記憶體機構72。記憶體機構72係由儲存有對LAN介面部50A所接收之資訊信號施行MPEG解碼處理，或施行附隨資訊之解碼處理之處理程式等之ROM與執行作為一時保存處理資料等之工作記憶體之功能之RAM所構成。又，在本例中，將MPEG解碼器50B與CPU 70周圍(以虛線圖示)係被單1晶片化。

遙控控制部50D係由遙控信號受光部75、及被供應受光之遙控信號之子微電腦(Submicrocomputer)76所構成。可藉遙控信號，以對傳送裝置20之線路確立處理之起動處理為首，執行對傳送裝置20本身之控制處理、對外部影像機器27之控制處理等。因此，利用子微電腦76將此等處理信號送交CPU 70。

在子微電腦76，經由顯示控制器77連接顯示部78。在顯示部78設有複數顯示燈。在圖5之例中，具有電源顯示燈、有線LAN線路確立時點亮之顯示燈(有線LAN)、及無線LAN線路確立時點亮之顯示燈(無線LAN)等。此等顯示燈均使用LED。

在上述接收裝置50中，並未搭載顯示影像之顯示部(監

視器畫面)及儲存影像之機構等，故在小型化及攜帶性上相當優異。因此，可廉價地提供此種接收裝置50，在外出時也可簡單攜帶。

(關於在接收裝置50之處理)

如此構成之資訊收發系統10之處理例如以下所示。

圖6係表示在接收裝置50與傳送裝置20之間之初始設定處理例之流程圖，係在接收裝置50施行之處理。

接收裝置50如圖3所示，有使用於自家區域120內之情形與使用於外出處區域130內之情形。相對於使用於自家區域120內之情形，將傳送裝置20連接於自家內之LAN線路；使用於外出處區域130內之情形，並未將傳送裝置20連接於外出處之LAN線路。可藉傳送裝置20之有無而辨別自家區域120與外出處區域130。又，在自家區域120與外出處區域130中，或通信速度相異，或資料處理方式相異，故在初始設定處理中，施行分別確保對應於自家區域120與外出處區域130之通信處理條件之處理。

因此，在接收裝置50中，裝備有可確保此種通信處理條件而不必在意接收裝置之使用場所地可施行與連接於網路之對象機器(傳送裝置20)之通信之機構、及對應之初始設定程式。

在此所稱之機構，第1係指對連接於同一網路線路內之所有機器廣播之傳送機構，第2係指判別對所傳送之上述信號之回覆信號內是否有識別特定機器之資訊(識別符)之判別機構，第3係指在接收到含識別符之回覆信號時，設

定對上述機器之通信條件作為在同一網路線路內連接上述機器之機構。除了此等以外，該機構並具備有施行與網路連接機器之通信之LAN介面部。

接著，參照圖6表示依據初始設定程式之處理例如下。

在圖6中，接收裝置50之電源通電時，起動此初始設定程式，對連接於LAN線路(網路區域)之所有機器傳送確認傳送裝置20之廣播封包信號(步驟201)。初始設定信號為封包信號。

連接於LAN線路之所有機器接收此廣播封包信號(初始設定信號)。本機為傳送裝置20時，將表示本機為傳送裝置20之識別資訊(代碼或旗標等識別符)插入該封包信號所含之特定位元而加以回覆(步驟202)。

連接於LAN線路之所有機器執行對廣播之回覆。接收裝置50係從是否已接到回覆之封包中含有表示為傳送裝置20之識別資訊(識別符)之封包信號而判別傳送裝置20之有無。

在步驟202中，判定對廣播封包信號之回覆信號之內容，特定位元中被插入識別符時，判斷為相同之LAN線路中連接有傳送裝置20。在步驟202中確認有傳送裝置20之存在時，在步驟203中確保對傳送裝置20之初始設定之通信處理條件(自家區域用之通信處理條件)。

作為自家區域用之通信處理條件，第1、將OSI參照模型之協定設定為自家區域模式用(UDP/IP協定)。第2、設定通信速度。自家區域模式之時，設定於高位元傳輸率(10

Mbps程度)。第3、設定接收裝置50側之畫面大小。為施行位元傳輸率等之設定，此步驟203可以說是能力交換處理步驟。

確保作為初始設定資訊之通信處理條件後，施行在與傳送裝置20之間之通信，通信確立時，將表示確保(保存)之通信處理條件之各資訊或對應之設定旗標傳送至傳送裝置20側(步驟204)。在傳送裝置20中，依據表示此通信處理條件之資訊或設定旗標，依照被指定之協定執行藉由MPEG方式之信號處理。

在步驟202中，判斷含識別符之回覆信號不存在時，判斷為相同之LAN線路中並未連接傳送裝置20。也就是說，此情形，接收裝置50判斷為來自外出處區域130之初始設定處理。因此，此情形，將由外出處控制傳送裝置20所需之設定畫面顯示於電視機60(步驟205)。

在此設定畫面中，考慮有複數傳送裝置20存在而施行對哪一傳送裝置20施行通信之選擇。例如，顯示如圖7所示之設定畫面而指定之特定之傳送裝置20。指定傳送裝置20後，按下排列顯示於指定之傳送裝置20之「連接」鍵而呈現對網際網路線路之連接處理之待機狀態。

其後，在步驟206施行通信處理條件之確保處理。因接收裝置50設於外出處，故此情形呈現外出處區域模式，可確保外出處區域模式用之通信處理條件。第1、將OSI參照模型之協定設定為外出處區域模式用(RTP/IP協定)。第2、使通信速度符合網際網路線路。第3、設定接收裝置50側

之畫面大小。

確保表示此種通信處理條件之資訊後，解除對網際網路線路110之連接待機狀態(步驟207)。藉此，經由網際網路線路110而施行與傳送裝置20之通信，在傳送裝置20側變更為依據此初始設定資訊之信號處理。

如此藉由自動地確認接收裝置50之電源通電時傳送裝置20是否連接於自家LAN線路，可自動地設定符合各使用區域之信號處理。上述之通信處理條件僅係一例，其設定項目數也不限定於例示。

(關於附隨資訊之判別處理)

圖8係表示附隨資訊之判別處理例之流程圖。

以「FLAG」表示附隨資訊之有無之變數時，在圖8所示之流程圖中，首先，復位此變數FLAG(=0)(步驟210)。復位變數FLAG(FLAG=0)後，檢知垂直同步信號VSync(步驟211)。

檢測到此最初之垂直同步信號時，復位水平同步信號用之計數器之計數數C(C=0)(步驟212)，復位處理結束時成為待機狀態直到水平同步信號被檢測到為止(步驟213)。水平同步信號被檢測到時，將計數數C加「1」(步驟214)。此計數處理繼續至水平同步信號H之數變成特定數(例如C=10)為止(步驟215)。此係由於附隨資訊被插入於垂直消隱期間之第10水平同步信號至第17水平同步信號之間之故。

在計數數C變成特定數(=10)之該水平掃描期間確認附隨

資訊之存在(步驟216)。在此第10水平掃描期間未確認到有附隨資訊之存在時，將變數FLAG一直保持初始狀態(步驟217)，續行附隨資訊之存在之確認處理。也就是說，繼續施行附隨資訊之存在之確認處理直到水平同步信號H之數超過18為止(步驟218、212)。

水平同步信號H之數超過18時，轉移至步驟210，再度檢知次一垂直同步信號之到來。又，在影像資訊中有插入附隨資訊時，通常會由最初之垂直消隱期間便插入此附隨資訊，故在未確認到有附隨資訊之存在時，重複相同之處理直到被切換成次一影像源為止。

垂直消隱期間再度到來，檢測到垂直同步信號時(步驟211)，以復位水平同步信號H之計數數之狀態續行步驟212以下之處理。而，在水平同步信號數變成特定數時($C=10$)，在該水平掃描期間內確認有附隨資訊之存在時(步驟216)，進入步驟220。

在步驟220，判別變數FLAG之狀態， $FLAG=0$ 時，將其反轉處理($FLAG=1$)後，轉移至施行封包產生處理之附隨編碼處理(步驟221、222)。此附隨編碼處理係指圖4之附隨編碼處理，即，表示附隨資訊之種別之資訊、對應於附隨資訊之代碼資訊及表示附隨資訊之開始之代碼資訊(旗標 $F=1$)之各編碼處理。如上所述，編碼後之附隨編碼資訊係在MPEG編碼器部50B被施行封包化處理。

其時之水平同步信號H之計數數 C 不足「18」(步驟218)，返回步驟213，轉移至水平同步信號H之檢測模式。

而，檢測次一水平同步信號H，檢測到在其水平掃描期間被插入之附隨資訊時(步驟214、215、216)，即可判別變數FLAG之狀態(步驟220)。由於在前次之水平掃描期間附隨資訊之插入已被檢測，故變數FLAG成為 $FLAG = 1$ 。因此，不會因第2次被檢測之附隨資訊而施行附隨編碼處理，直接通過而由步驟220進入步驟218。此處理持續至附隨資訊之插入不再被檢測到為止。

如此在第10水平掃描期間附隨資訊被檢測時雖施行有關附隨資訊之附隨編碼處理，但其後便不再施行。此係由於對相同之附隨資訊施行相同之編碼處理在傳送資訊量之削減上並不理想之故。

而，在水平同步信號H之計數數C超過「18」時，在次一水平掃描期間已不再插入附隨資訊，故該情形，在步驟216確認附隨資訊之不存在，其後，在步驟217確認變數FLAG之狀態(步驟217)。由於變數FLAG一直呈現 $FLAG = 1$ ，故此情形，施行變數FLAG之反轉處理($FLAG = 0$)(步驟230)。其後，執行附隨編碼處理(步驟231)。此情形之附隨編碼處理係表示附隨資訊之種別之代碼資訊、對應於附隨資訊之代碼資訊及表示附隨資訊之結束之代碼資訊(旗標 $F=0$)之各編碼處理。

如此在附隨資訊被檢測到時，將對應於附隨資訊之內容之編碼處理、表示附隨資訊之開始及結束之代碼資訊(旗標F)等編碼處理。在接收裝置50側，解讀此附隨編碼之內容而在有附隨資訊存在時，將該附隨資訊在特定之水平掃

描期間以原來之數插入影像信號而被輸出，故可復原成插入附隨資訊之原來之影像信號。藉由壓縮而傳送附隨資訊時，可大幅削減附隨資訊之傳送量。

在上述資訊收發系統10中，除了可使用設置在有別於設置傳送裝置20之處之場所之電視機60而即時觀賞內建於傳送裝置20本身之調諧器24所選台之播放節目以外，並可觀賞由連接於此傳送裝置20之外部影像機器27之再生影像資訊。也可由上班處等外出處，經由網際網路線路110控制傳送裝置20，故與上述同樣地，可利用外出處之電視機60作為影像顯示機構而觀賞來自自家之傳送影像等。

電視機60之畫面大小一般較大，故可欣賞具有震撼力之影像。不管是接收裝置50連接於自家之LAN線路內之情形與連接於外出處之LAN線路內之情形，均可簡單地存取連接於自家之LAN線路之傳送裝置20而確立通信，故不依存於接收裝置50之使用場所，可毫無錯誤地利用此資訊收發系統10。

即使在影像資訊含有控制此影像資訊之複製控制資訊等之附隨資訊之情形，也可以較少錯誤之資料型式予以壓縮傳送，故可正確地重現附隨資訊，並不必要增加傳送量，即可傳送至接收裝置50側。而再構建成附加附隨資訊之原來之影像信號。

[產業上之可利用性]

本發明可適用於可利用自家之LAN線路或網際網路線路觀賞連接於此等之外部影像機器等之影像資訊之資訊收發

系統。

【圖式簡單說明】

圖1係表示可適用本發明之資訊收發系統之實施型態之系統圖。

圖2係表示控制接收裝置等之遙控器之操作鈕例之平面圖。

圖3係表示可適用本發明之資訊收發系統之另一實施型態之系統圖。

圖4係表示傳送裝置之實施型態之要部之系統圖。

圖5係表示接收裝置之實施型態之要部之系統圖。

圖6係表示接收裝置與傳送裝置之通信方法之流程圖。

圖7係表示在外出處區域模式之畫面顯示例。

圖8係表示附隨資訊之判別處理例之流程圖。

【主要元件符號說明】

10	資訊收發系統
20	傳送裝置
20A	影像輸入部
20B	信號處理部(MPEG編碼器部)
20C、50A	LAN介面部
20D、50C	控制部
35、52	有線LAN介面部
36、53	無線LAN介面部
50	接收裝置
50B	信號處理部(MPEG解碼器部)

50D	遙控信號之處理部
60	電視機
80、150	路由器
100、140	數據機
110	網際網路線路

五、中文發明摘要：

本發明可在削減其傳送量之狀態下傳送附隨資訊。來自DVD 27之影像資訊係在MPEG編碼器部20B被壓縮編碼與加密，並被封包化而被傳送。用於控制影像資訊之附隨資訊也同時被處理。附隨資訊係由影像資訊被分離而被處理。影像資訊由於錯誤之產生較少，故依據UDP協定被編碼處理。附隨資訊因考慮錯誤而依據TCP協定被編碼處理。附隨資訊係在編碼資訊產生部34被編碼處理。在插入有附隨資訊之全部期間中，並不傳送其資訊，而僅在附隨資訊之插入期間之最初及最後，才僅壓縮而傳送附隨資訊及與此附隨資訊關連之資訊。將表示附隨資訊之類別之資訊及表示附隨資訊之開始及結束之資訊編碼。藉此，可大幅削減應傳送之資訊量。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種傳送裝置，其特徵在於：其係以適於傳送之型態傳送附加有附隨資訊之影像資訊者，且包含：

上述附隨資訊之檢測部；

分離部，其係分離上述影像資訊與附隨資訊；

信號處理部，其係分別將被分離後之影像資訊與附隨資訊壓縮編碼後封包化；及

通信用之LAN介面部；

上述影像資訊與附隨資訊以不同之資料形式傳送。

2. 如請求項1之傳送裝置，其中

在上述信號處理部中，施行依據MPEG方式之壓縮處理，且

上述影像資訊係依據UDP協定被封包化，上述附隨資訊係依據TCP協定被封包化。

3. 如請求項1之傳送裝置，其中上述附隨資訊係複製防護信號等對上述影像資訊之控制資訊。

4. 如請求項1之傳送裝置，其中僅在被檢測出之上述附隨資訊之最初時點與最後時點，將上述附隨資訊及其關連資訊彙總編碼處理作為附隨資訊。

5. 一種接收裝置，其特徵在於包含：

通信用之LAN介面部；

信號處理部，其係在由此LAN介面部所接收之資訊中，分成影像資訊與附隨資訊而加以解碼；

影像視頻編碼器，其係將被解碼之影像資訊再構建成

附加有同步信號之影像信號；

附隨資訊產生部，其係由上述被解碼之附隨資訊產生本來之附隨資訊；

信號合成部，其係將所產生之上述附隨資訊合成於上述影像信號；及

上述影像信號之輸出端子。

6. 如請求項5之接收裝置，其中上述附隨資訊係複製防護信號等對上述影像資訊之控制資訊。

十一、圖式：

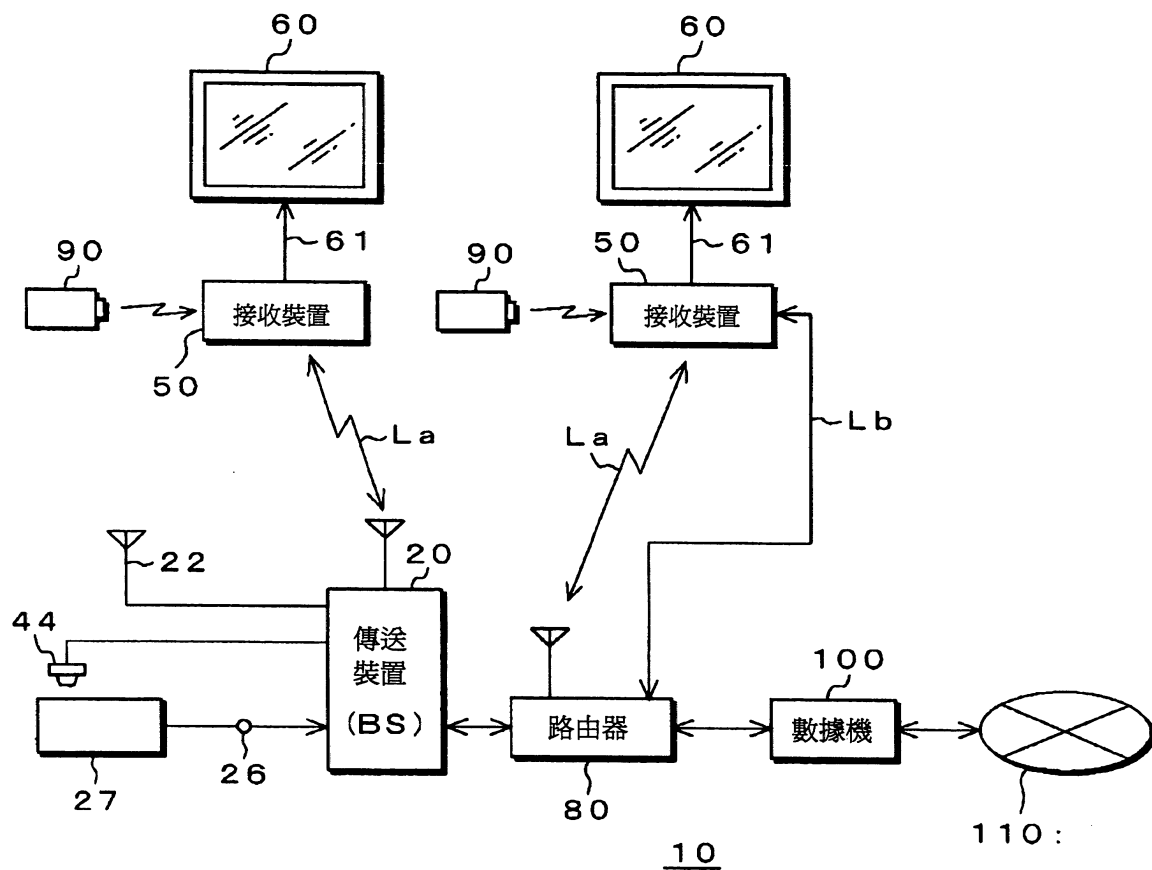


圖 1

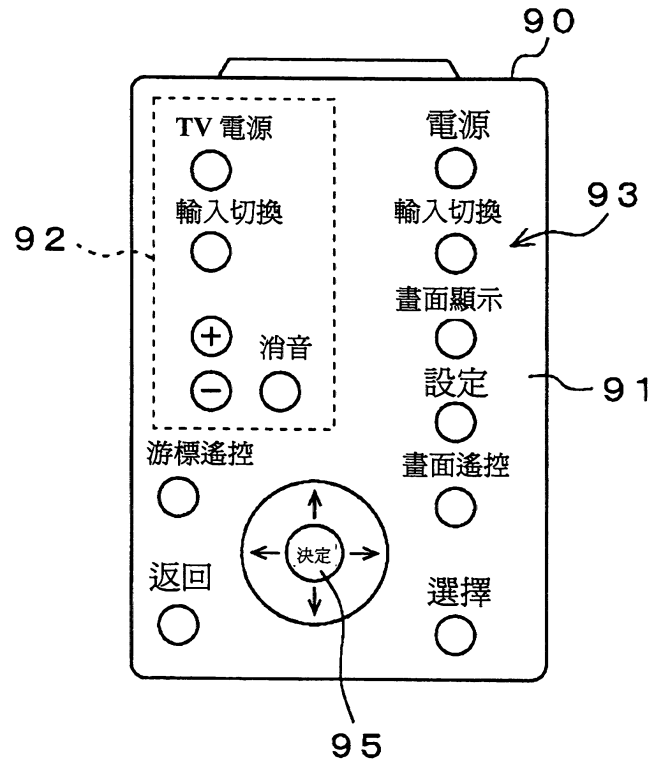


圖 2

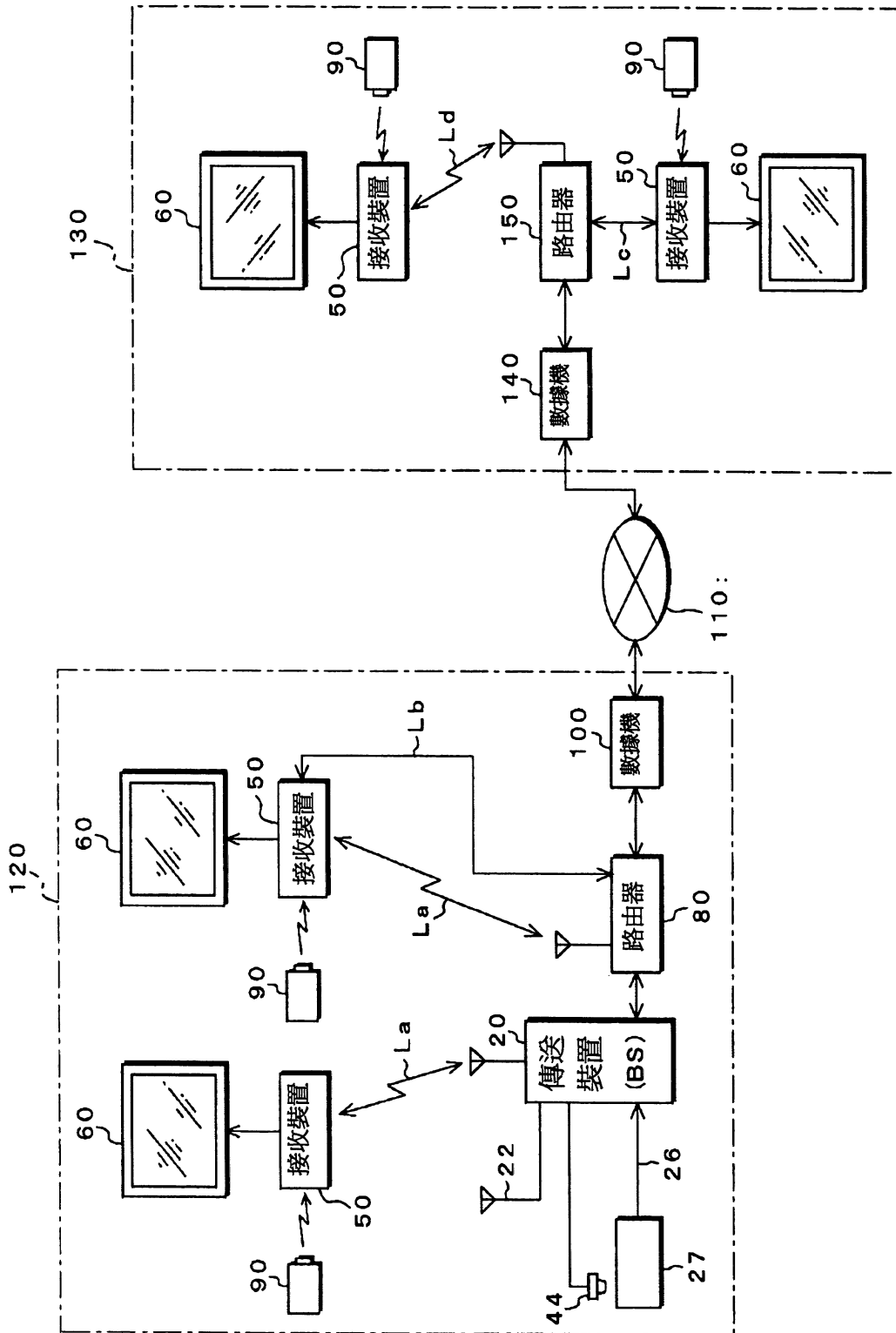


圖 3

20

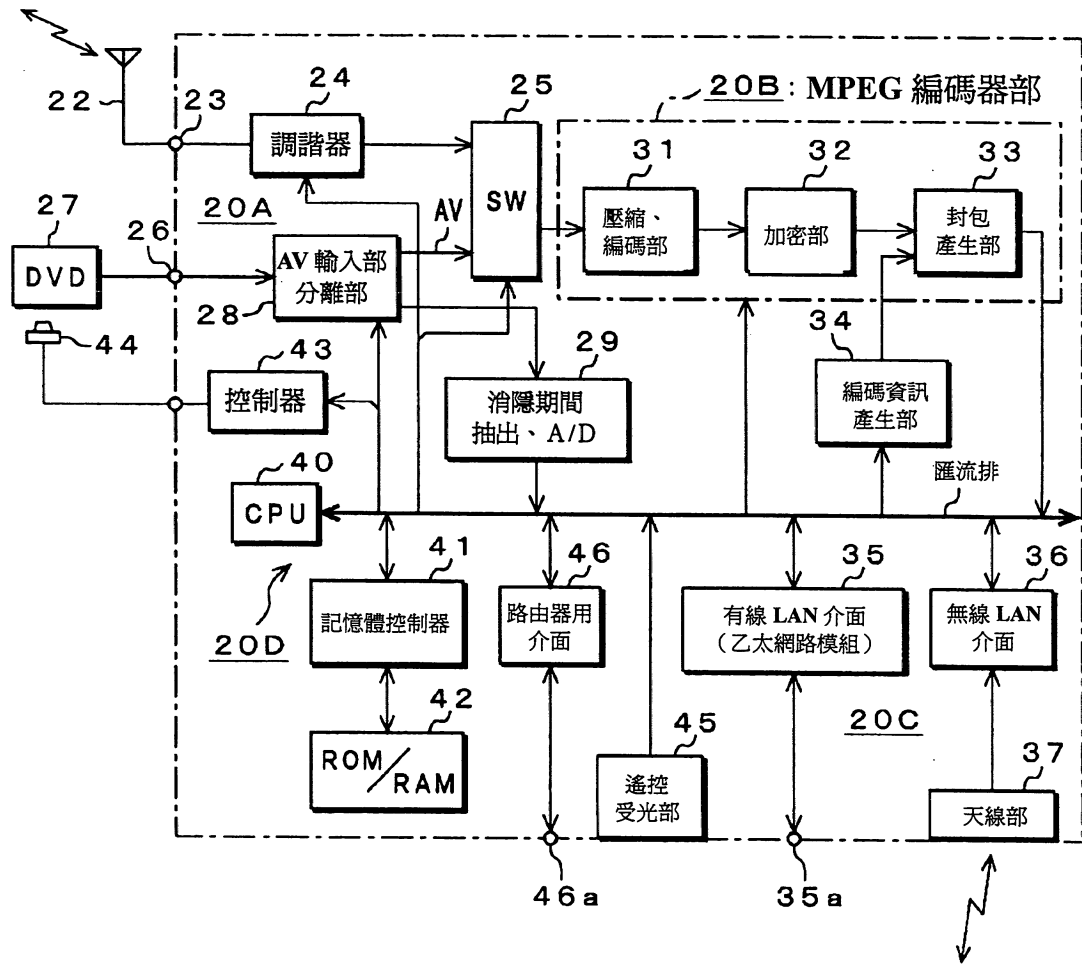


圖 4

50

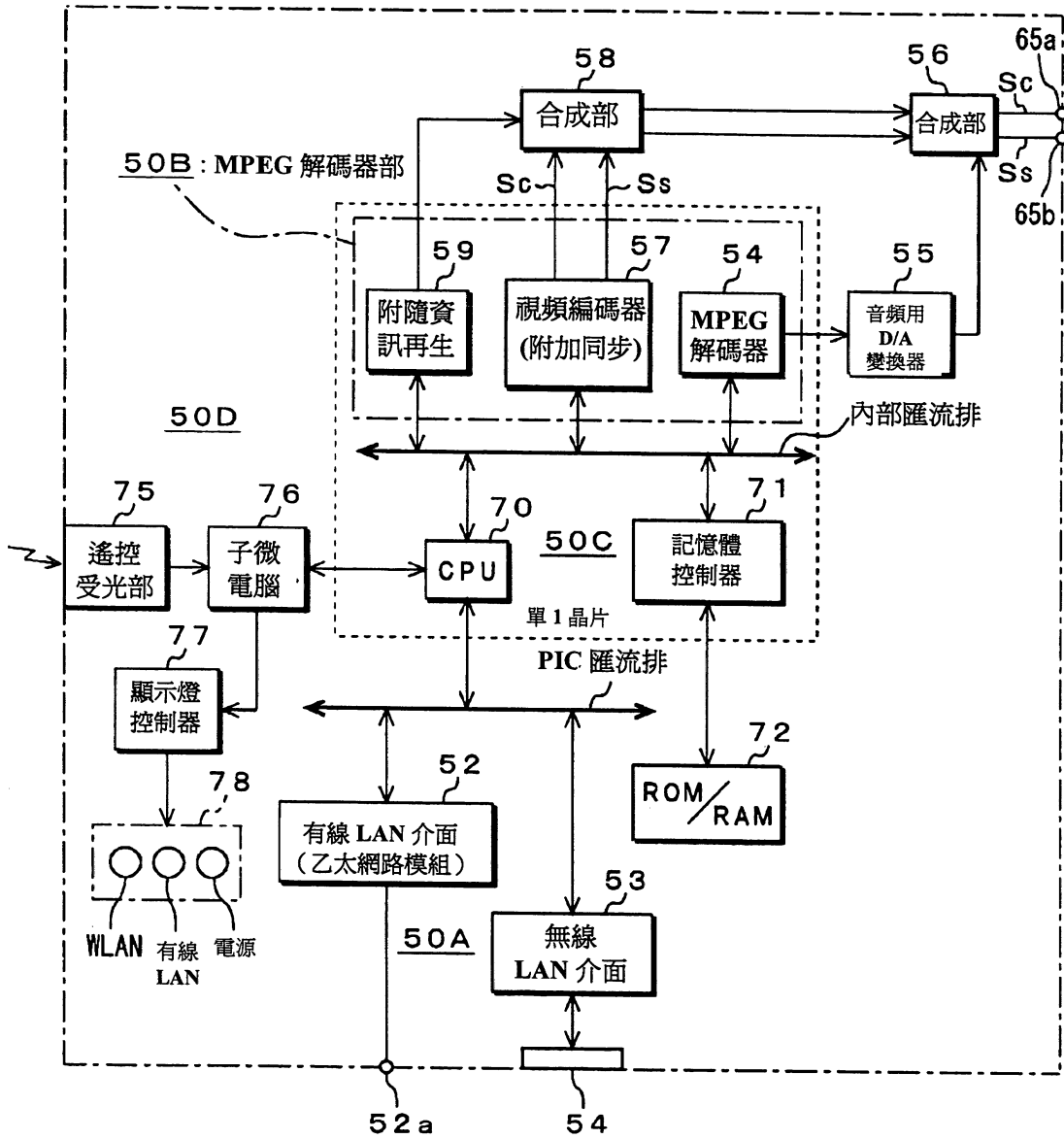


圖 5

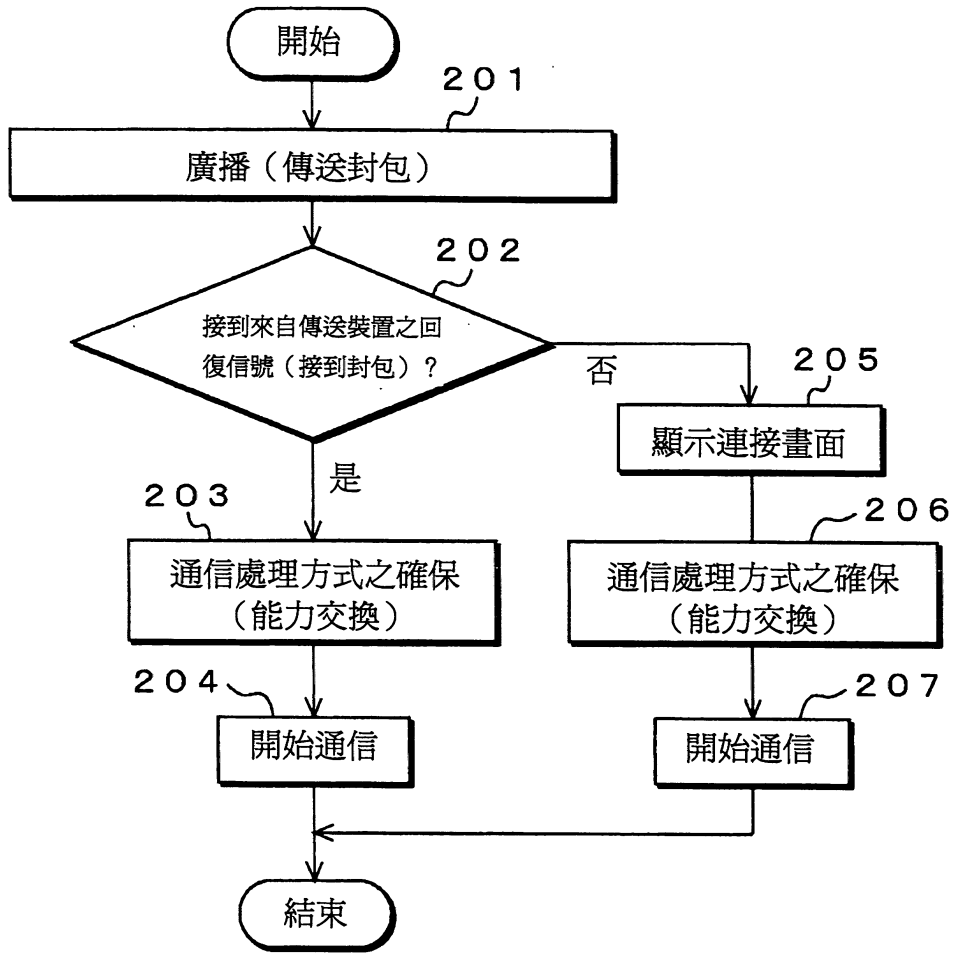


圖 6

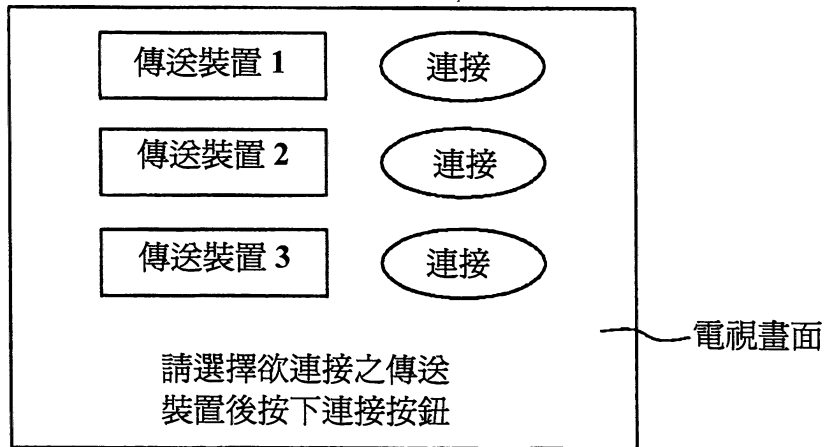


圖 7

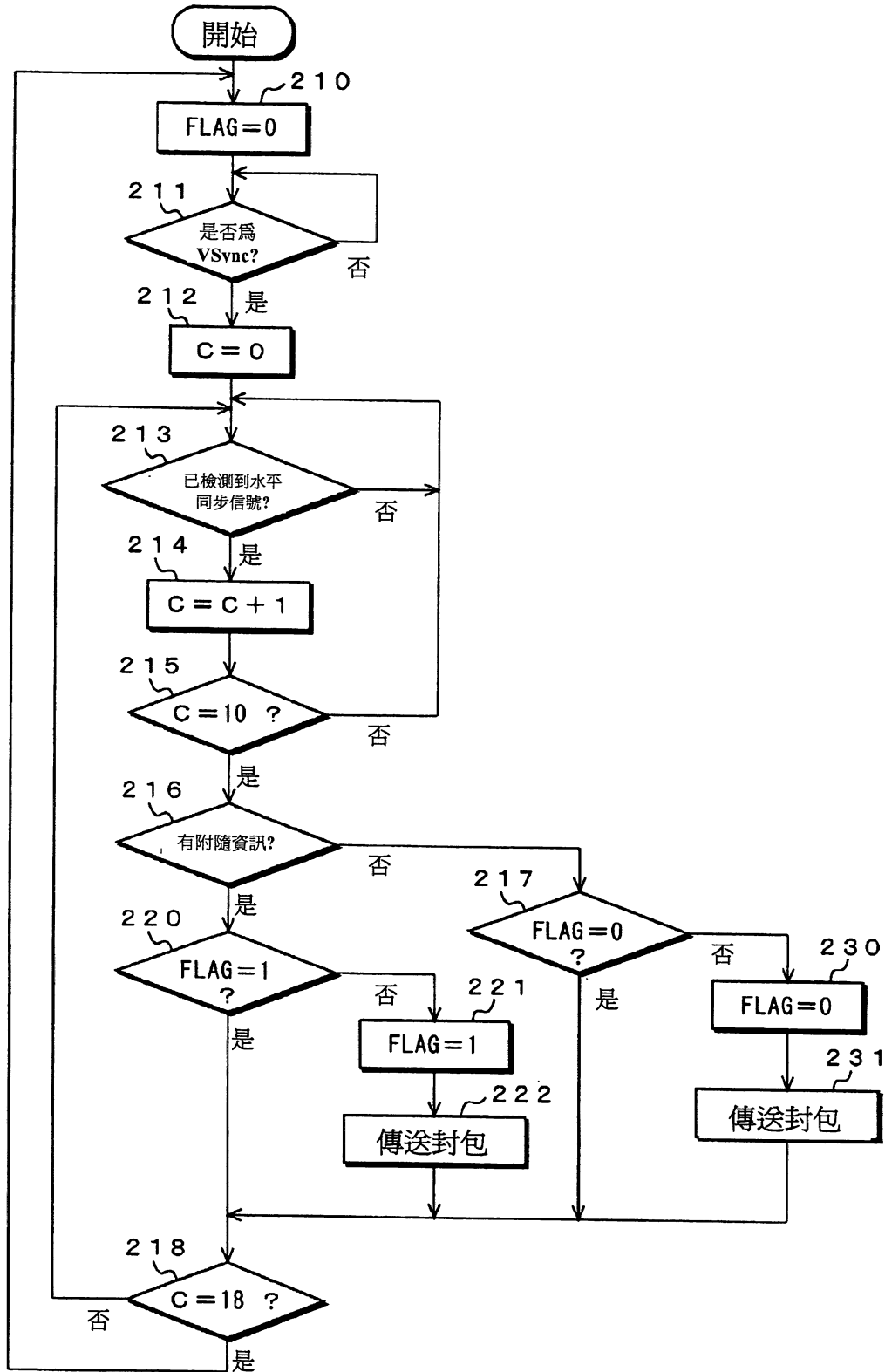


圖 8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	資訊收發系統
20	傳送裝置
22	天線
26	外部輸入端子
27	外部影像機器
44	機器控制元件
50	接收裝置
60	電視機
61	專用之纜線
80	路由器
90	遙控器
100	數據機
110	網際網路線路
La	LAN線路
Lb	LAN纜線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)