



新型專利說明書

(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：96220876

※ 申請日期：96.12.07

※IPC 分類：H04N5/445 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

類比數位雙頻網路電視盒

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

廣震科技股份有限公司/KWORLD COMPUTER CO., LTD.

☐ 指定 為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章) 王忠斌/WANG, CHUNG BIN

住居所或營業所地址：(中文/英文) 台北縣中和市建二路 113 號 6 樓
/NO.113, JIAN 2ND RD., JHONGHE CITY, TAIPEI COUNTY 235, TAIWAN
(R.O.C.)

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TAIWAN(R.O.C.)

三、創作人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

朱鍵林/CHU, JIAN-LIN

國 籍：(中文/英文)

中華民國/TAIWAN(R.O.C.)

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種網路電視盒之技術領域，特別是一種可接收類比電視訊號及數位電視訊號，並藉由網路傳送至電子裝置之類比數位雙頻網路電視盒。

【先前技術】

隨著網際網路及電視節目的發達，愈來愈多的使用者喜歡透過網路觀看電視節目。但現在的網路電視盒通常只能接收類比電視訊號，並將類比電視訊號轉換為數位影音訊號，再藉由網路傳送數位影音訊號至遠端的電子裝置，以利使用者隨時隨地收看類比電視之節目內容。對此，如何提供一類比數位雙頻網路電視盒，以同步接收類比電視訊號及數位電視訊號，並藉由網路傳送兩種電視影音節目至遠端的電子裝置，已成為使用者非常關心的課題。

請參閱第 1 圖，係為習知技藝中網路電視盒之示意圖。圖中，網路電視盒 1 包含一視訊處理器 11、一非交錯訊號處理單元 12、一音訊類比數位轉換器 13 及一網路影音處理單元 14。其中，訊號處理器 11 具有一視訊解碼器 111。而非交錯訊號處理單元 12 具有一交錯轉非交錯轉換器 121、一顯示器訊號轉換器 122 及一訊號緩衝器 123。另網路影音處理單元 14 具有一 MPEG 編碼器 141、一網路控制器 142、一中央處理器 143 及一訊號緩衝器 144。

當網路電視盒 1 接收到一視頻訊號 101 時，視訊解碼器 111 根據視頻訊號 101 產生一數位影像訊號，並將數位

影像訊號分別傳送至交錯轉非交錯轉換器 121 及 MPEG 編碼器 141 加以處理。交錯轉非交錯轉換器 121 根據數位影像訊號產生一非交錯訊號，並將非交錯訊號傳送至顯示器訊號轉換器 122 中，由顯示器訊號轉換器 122 根據非交錯訊號產生一顯示訊號，並將顯示訊號傳送至顯示器 16，以供使用者在顯示器 16 上觀看影像。

另外，當網路電視盒 1 接收到一音頻訊號 102 時，音頻訊號 102 直接傳送至揚聲器 17，以由揚聲器 17 轉換音頻訊號 102 為一聲音訊號並加以輸出，並由音頻類比數位轉換器 13 轉換音頻訊號 102 為一數位聲音訊號，再將數位聲音訊號傳送至 MPEG 編碼器 141 中。還有，當 MPEG 編碼器 141 接收到數位影像訊號及數位聲音訊號時，MPEG 處理器 141 將其形成一網路影音訊號，再透過一網路 15 傳送網路影音訊號至遠端的電子裝置。

上述習知技藝之缺點，在於網路電視盒 1 只能接收類比訊號，而無法接收數位訊號。而且，網路電視盒 1 也不具有一轉碼單元，無法將網路影音訊號轉碼為另一壓縮格式，亦無法根據網路頻寬調整網路影音訊號之壓縮方式。

為解決習知技藝之缺點，以滿足使用者對網路電視盒之需求，本創作人基於多年從事研究與諸多實務經驗，經多方研究設計與專題探討，於本創作提出一種類比數位雙頻網路電視盒，以作為前述期望之實現方式與依據。

【新型內容】

有鑒於上述課題，本創作之目的係提供一種類比數位

雙頻網路電視盒，特別是一種可接收類比電視訊號及數位電視訊號，且藉由網路傳送至遠端的電子裝置之類比數位雙頻網路電視盒，以滿足使用者對網路電視盒之需求，並解決習知技藝之缺點，除可同步接收類比及數位電視訊號外，亦可將數位影音訊號加以壓縮，使網路傳輸網路封包時更加快速順暢，還提供一轉碼單元以轉碼數位影音訊號為另一壓縮格式，並根據網路頻寬調整數位影音訊號之壓縮方式。

緣是，為達上述之目的，本創作係提出一種類比數位雙頻網路電視盒，其包含一類比電視模組、一數位電視模組及一處理模組。其中，類比電視模組係具有一第一調諧單元、一轉換單元及一壓縮單元。此第一調諧單元接收一類比電視訊號並調諧為一類比影音訊號，以由轉換單元轉換類比影音訊號為一第一數位影音訊號，並由壓縮單元壓縮第一數位影音訊號為一已壓縮之第一數位影音訊號。再者，數位電視模組係具有一第二調諧單元及一轉碼(Transcoder)單元。此第二調諧單元接收一數位電視訊號並調諧為一第二數位影音訊號，以由轉碼單元轉碼第二數位影音訊號為一已轉碼之第二數位影音訊號。另外，處理模組係連接類比電視模組及數位電視模組，以將已壓縮之第一數位影音訊號形成一第一網路封包，並將已轉碼之第二數位影音訊號形成一第二網路封包，且將第一網路封包及第二網路封包其中至少一者經由一網路加以傳送。

此外，為達上述之目的，本創作再提出另一種類比數位雙頻網路電視盒，其包含一調諧單元、一轉換單元、一壓縮單元、一轉碼單元及一處理單元。其中，調諧單元係

接收一類比電視訊號並調諧為一類比影音訊號，且接收一數位電視訊號並調諧為一第二數位影音訊號。轉換單元係連接調諧單元，以轉換類比影音訊號為一第一數位影音訊號。壓縮單元係連接轉換單元，以壓縮第一數位影音訊號為一已壓縮之第一數位影音訊號。而轉碼單元係連接調諧單元，以轉碼第二數位影音訊號為一已轉碼之第二數位影音訊號。另處理單元係連接壓縮單元及轉碼單元，以將已壓縮之第一數位影音訊號形成一第一網路封包，並將已轉碼之第二數位影音訊號形成一第二網路封包，且將第一網路封包及第二網路封包其中至少一者經由一網路加以傳送。

茲為使 貴審查委員對本創作之技術特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，下文謹提供較佳之實施例及相關圖示以為輔佐之用，並以詳細之說明文字配合說明如後。

【實施方式】

為使本創作之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文依本創作之類比數位雙頻網路電視盒，特舉較佳實施例，並配合所附相關圖示，作詳細說明如下，其中相同的元件將以相同的元件符號加以說明。

請參閱第 2 圖，係顯示本創作之類比數位雙頻網路電視盒之示意圖。圖中，類比數位雙頻網路電視盒 2 係包含一類比電視模組 21、一數位電視模組 22 及一處理模組 23。其中，類比電視模組 21 係具有一第一調諧單元 211、一轉換單元 212 及一壓縮單元 213。而且，第一調諧單元 211

接收一類比電視訊號 201 並調諧為一類比影音訊號 2111，以由轉換單元 212 轉換類比影音訊號 2111 為一第一數位影音訊號 2121，並由壓縮單元 213 壓縮第一數位影音訊號 2121 為一已壓縮之第一數位影音訊號 2131。此類比影音訊號 2111 較佳為一複合視頻基帶訊號(Composite Video Baseband Signal, CVBS)結合一音頻(Audio)訊號。

再者，數位電視模組 22 係具有一第二調諧單元 221 及一轉碼單元 222。而且，第二調諧單元 221 接收一數位電視訊號 202 並調諧為一第二數位影音訊號 2211，以由轉碼單元 222 轉碼第二數位影音訊號 2211 為一已轉碼之第二數位影音訊號 2221。此第二調諧單元 221 較佳為一數位調諧單元。而第二數位影音訊號 2211 較佳為一傳輸資料流(Transport Stream)。另轉碼單元 222 係將第二數位影音訊號 2211 由一第一壓縮格式轉碼為一第二壓縮格式，例如：由一動畫壓縮標準 2(MPEG-2)格式轉碼為一動畫壓縮標準 4(MPEG-4)格式。而且，轉碼單元 222 亦可根據網路頻寬調整第二數位影音訊號 2211 之壓縮方式。

還有，處理模組 23 係連接類比電視模組 21 及數位電視模組 22，以將已壓縮之第一數位影音訊號 2131 形成一第一網路封包 231，並將已轉碼之第二數位影音訊號 2221 形成一第二網路封包 232，且將第一網路封包 231 及第二網路封包 232 其中至少一者經由一網路 24 傳送至遠端的電子裝置 25，例如：利用一有線網路或一無線網路傳送至電腦、顯示器或可攜式裝置等。此處理模組 23 係包含一處理器、一網路控制器及前述之組合其中一者。最後，電子裝置 25 再將第一網路封包 231 或第二網路封包 232 進行解壓

縮，使用者即可觀看到類比電視或數位電視之節目內容。

請參閱第 3 圖，係顯示本創作之類比數位雙頻網路電視盒之另一示意圖。圖中，類比數位雙頻網路電視盒 3 係包含一調諧單元 31、一轉換單元 32、一壓縮單元 33、一轉碼單元 34 及一處理單元 35。其中，調諧單元 31 係接收一類比電視訊號 301 並調諧為一類比影音訊號 311，且接收一數位電視訊號 302 並調諧為一第二數位影音訊號 312。而且，調諧單元 31 較佳為一數位類比調諧器。類比影音訊號 311 較佳為一複合視頻基帶訊號(CVBS)結合一音頻訊號。第二數位影音訊號 312 較佳為一傳輸資料流。

再者，轉換單元 32 係連接調諧單元 31，以轉換類比影音訊號 311 為一第一數位影音訊號 321。此轉換單元 32 較佳為一類比數位轉換器。另外，壓縮單元 33 係連接轉換單元 32，以壓縮第一數位影音訊號 321 為一已壓縮之第一數位影音訊號 331。還有，轉碼單元 34 係連接調諧單元 31，以轉碼第二數位影音訊號 312 為一已轉碼之第二數位影音訊號 341。而且，轉碼單元 34 係將第二數位影音訊號 312 由一第一壓縮格式轉碼為一第二壓縮格式，例如：由一動畫壓縮標準 2(MPEG-2)格式轉碼為一動畫壓縮標準 4(MPEG-4)格式。而且，轉碼單元 34 亦可根據網路頻寬調整第二數位影音訊號 312 之壓縮方式。

此外，處理單元 35 係連接壓縮單元 33 及轉碼單元 34，以將已壓縮之第一數位影音訊號 331 形成一第一網路封包 351，並將已轉碼之第二數位影音訊號 341 形成一第二網路封包 352，且將第一網路封包 351 及第二網路封包 352 其中至少一者經由一網路 36 傳送至遠端的電子裝置

37，例如：利用一有線網路或一無線網路傳送至電腦、顯示器或可攜式裝置等。此處理單元 35 係包含一處理器、一網路控制器及前述之組合其中一者。最後，電子裝置 37 再將第一網路封包 351 或第二網路封包 352 進行解壓縮，使用者即可觀看到類比電視或數位電視之節目內容。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本創作之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖 係為習知技藝中網路電視盒之示意圖；

第 2 圖 係顯示本創作之類比數位雙頻網路電視盒之示意圖；以及

第 3 圖 係顯示本創作之類比數位雙頻網路電視盒之另一示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1：網路電視盒；
- 101：視頻訊號；
- 102：音頻訊號；
- 11：視訊處理器；
- 111：視訊解碼器；
- 12：非交錯訊號處理單元；
- 121：交錯轉非交錯轉換器；
- 122：顯示器訊號轉換器；
- 123：訊號緩衝器；
- 13：音訊類比數位轉換器；
- 14：網路影音處理單元；
- 141：MPEG 編碼器；
- 142：網路控制器；
- 143：中央處理器；
- 144：訊號緩衝器；
- 15：網路；
- 16：顯示器；
- 17：揚聲器；
- 2：類比數位雙頻網路電視盒；
- 201：類比電視訊號；
- 202：數位電視訊號；

- 21：類比電視模組；
- 211：第一調諧單元；
- 2111：類比影音訊號；
- 212：轉換單元；
- 2121：第一數位影音訊號；
- 213：壓縮單元；
- 2131：已壓縮之第一數位影音訊號；
- 22：數位電視模組；
- 221：第二調諧單元；
- 2211：第二數位影音訊號；
- 222：轉碼單元；
- 2221：已轉碼之第二數位影音訊號；
- 23：處理模組；
- 231：第一網路封包；
- 232：第二網路封包；
- 24：網路；
- 25：電子裝置；
- 3：類比數位雙頻網路電視盒；
- 301：類比電視訊號；
- 302：數位電視訊號；
- 31：調諧單元；
- 311：類比影音訊號；

- 312：第二數位影音訊號；
- 32：轉換單元；
- 321：第一數位影音訊號；
- 33：壓縮單元；
- 331：已壓縮之第一數位影音訊號；
- 34：轉碼單元；
- 341：已轉碼之第二數位影音訊號；
- 35：處理單元；
- 351：第一網路封包；
- 352：第二網路封包；
- 36：網路；以及
- 37：電子裝置。

五、中文新型摘要：

本創作係揭露一種類比數位雙頻網路電視盒，其包含一類比電視模組、一數位電視模組及一處理模組。類比電視模組具有第一調諧單元、轉換單元及壓縮單元。第一調諧單元接收類比電視訊號並調諧為類比影音訊號，以由轉換單元轉換為第一數位影音訊號，並由壓縮單元加以壓縮。數位電視模組具有第二調諧單元及轉碼單元。第二調諧單元接收數位電視訊號並調諧為第二數位影音訊號，以由轉碼單元加以轉碼。處理模組將已壓縮之第一數位影音訊號形成第一網路封包，並將已轉碼之第二數位影音訊號形成第二網路封包，且將第一及第二網路封包經由網路傳送。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種類比數位雙頻網路電視盒，其包含：

一類比電視模組，係具有一第一調諧單元、一轉換單元及一壓縮單元，該第一調諧單元接收一類比電視訊號並調諧為一類比影音訊號，以由該轉換單元轉換該類比影音訊號為一第一數位影音訊號，並由該壓縮單元壓縮該第一數位影音訊號為一已壓縮之第一數位影音訊號；

一數位電視模組，係具有一第二調諧單元及一轉碼(Transcoder)單元，該第二調諧單元接收一數位電視訊號並調諧為一第二數位影音訊號，以由該轉碼單元轉碼該第二數位影音訊號為一已轉碼之第二數位影音訊號；以及

一處理模組，係連接該類比電視模組及該數位電視模組，以將該已壓縮之第一數位影音訊號形成一第一網路封包，並將該已轉碼之第二數位影音訊號形成一第二網路封包，且將該第一網路封包及該第二網路封包其中至少一者經由一網路加以傳送。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第一調諧單元係包含一類比調諧器。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該轉換單元係包含一類比數位轉換器(Analog to Digital Converter, ADC)。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該類比影音訊號係包含一複合視頻基帶訊

號(Composite Video Baseband Signal, CVBS)結合一音頻(Audio)訊號。

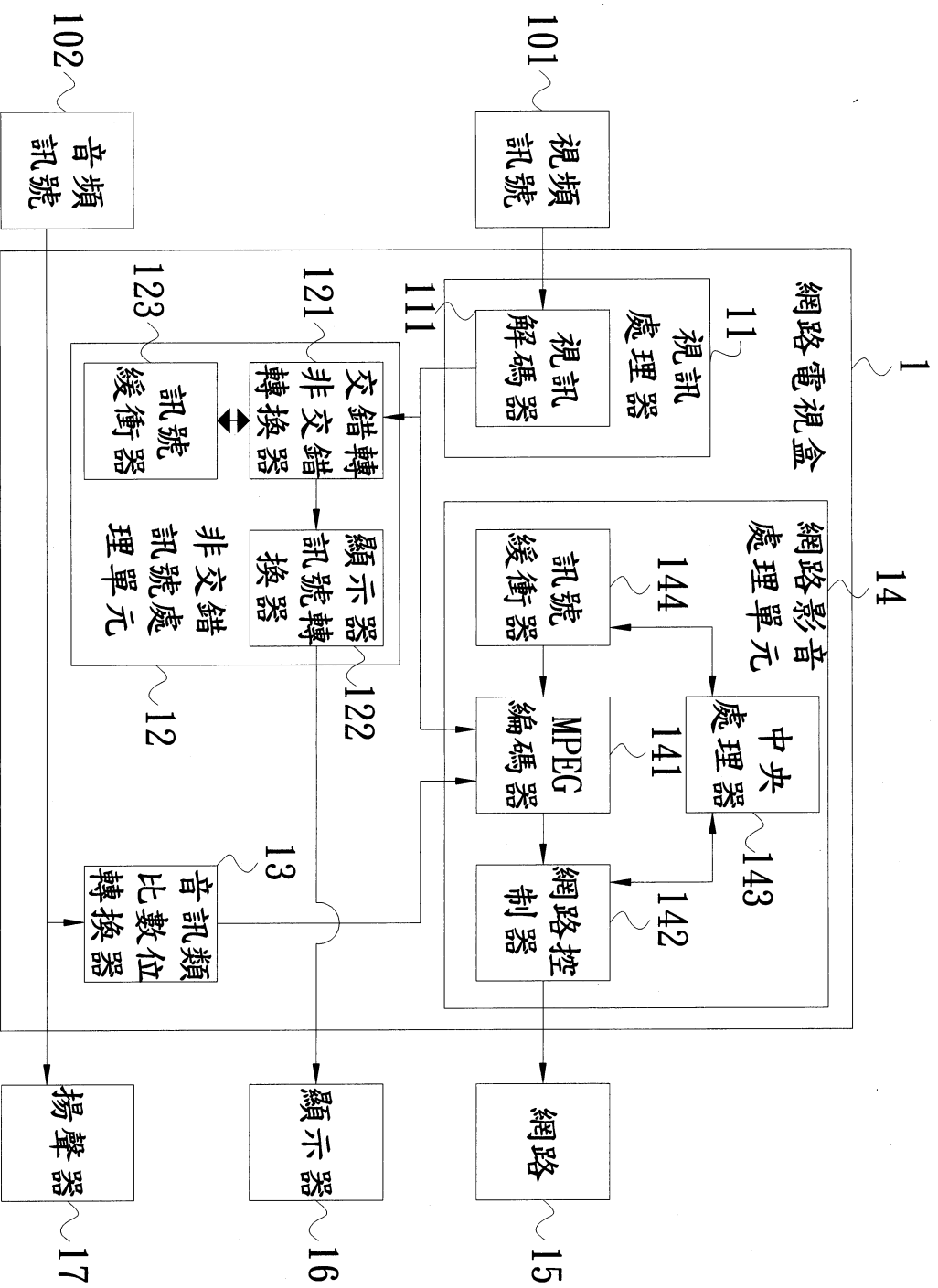
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第二調諧單元係包含一數位調諧單元。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該轉碼單元係將該第二數位影音訊號由一第一壓縮格式轉碼為一第二壓縮格式。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第二數位影音訊號係包含一傳輸資料流(Transport Stream)。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該處理模組係包含一處理器、一網路控制器及前述之組合其中一者。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第一網路封包及該第二網路封包係傳送至一電子裝置。
- 10、如申請專利範圍第 1 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該網路係包含一有線網路及一無線網路其中一者。
- 11、一種類比數位雙頻網路電視盒，其包含：
 - 一調諧單元，係接收一類比電視訊號並調諧為一類比影音訊號，且接收一數位電視訊號並調諧為一第二數位影音訊號；
 - 一轉換單元，係連接該調諧單元，以轉換該類比影音訊號為一第一數位影音訊號；

一壓縮單元，係連接該轉換單元，以壓縮該第一數位影音訊號為一已壓縮之第一數位影音訊號；
一轉碼單元，係連接該調諧單元，以轉碼該第二數位影音訊號為一已轉碼之第二數位影音訊號；以及
一處理單元，係連接該壓縮單元及該轉碼單元，以將該已壓縮之第一數位影音訊號形成一第一網路封包，並將該已轉碼之第二數位影音訊號形成一第二網路封包，且將該第一網路封包及該第二網路封包其中至少一者經由一網路加以傳送。

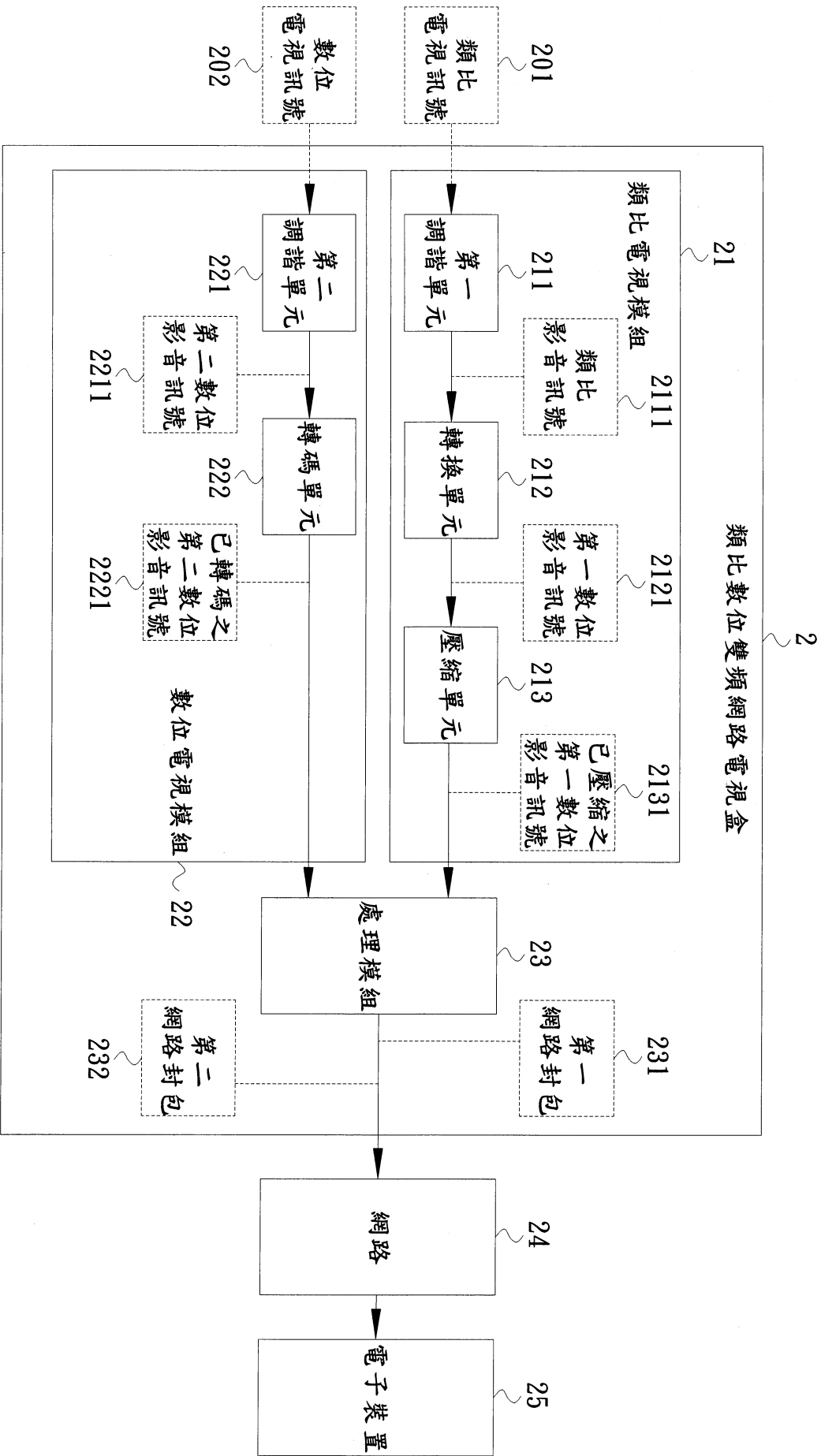
- 12、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該調諧單元係包含一數位類比調諧器。
- 13、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該類比影音訊號係包含一複合視頻基帶訊號(CVBS)結合一音頻訊號。
- 14、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第二數位影音訊號係包含一傳輸資料流。
- 15、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該處理單元係包含一處理器、一網路控制器及前述之組合其中一者。
- 16、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該轉換單元係包含一類比數位轉換器。
- 17、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該轉碼單元係將該第二數位影音訊號由一第一壓縮格式轉碼為一第二壓縮格式。

- 18、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該第一網路封包及該第二網路封包係傳送至一電子裝置。
- 19、如申請專利範圍第 11 項所述之類比數位雙頻網路電視盒，其中該網路係包含一有線網路及一無線網路其中一者。

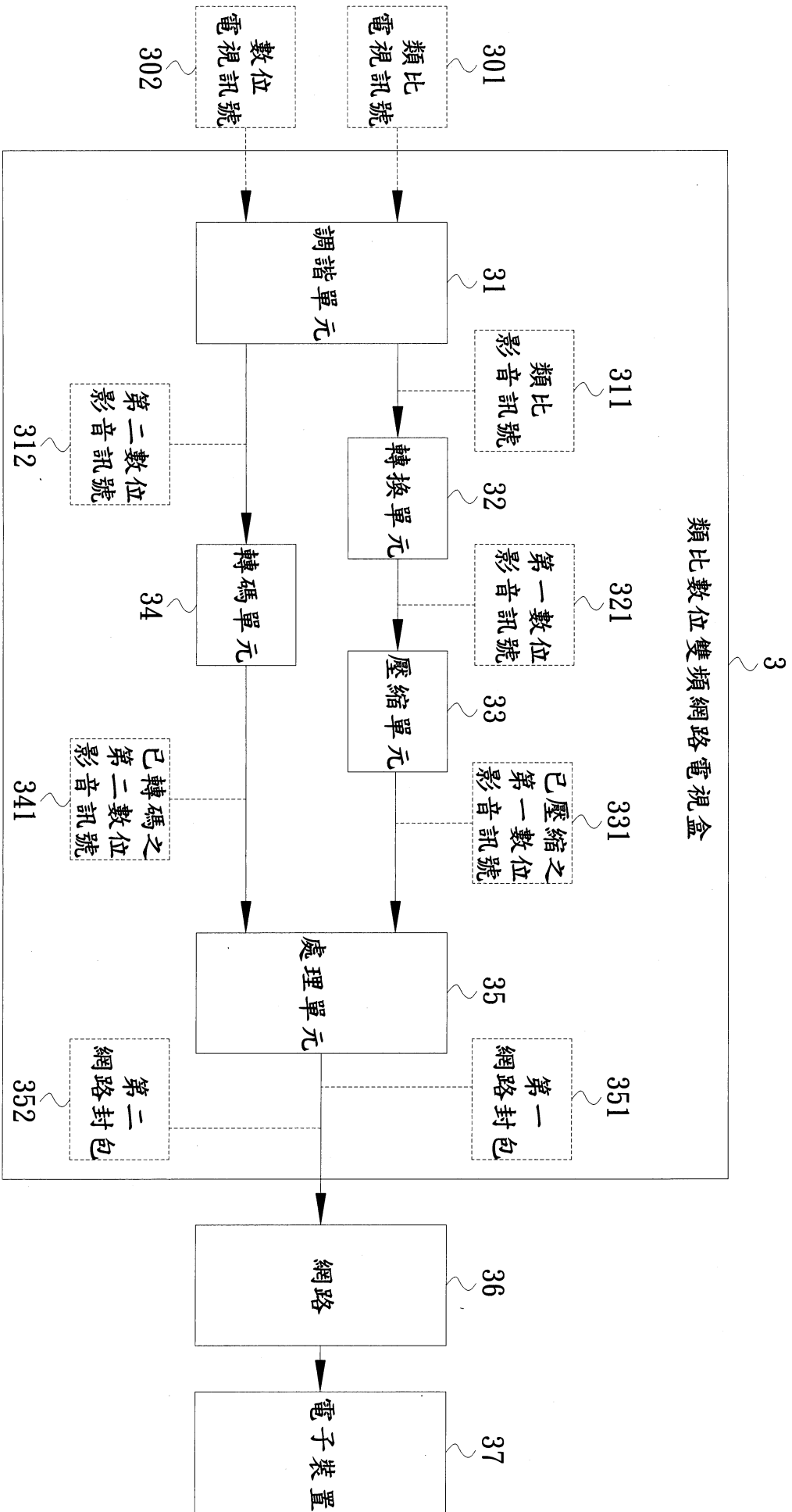
十、圖式：



第 1 圖



第2圖



第3圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2：類比數位雙頻網路電視盒；

201：類比電視訊號；

202：數位電視訊號；

21：類比電視模組；

211：第一調諧單元；

2111：類比影音訊號；

212：轉換單元；

2121：第一數位影音訊號；

213：壓縮單元；

2131：已壓縮之第一數位影音訊號；

22：數位電視模組；

221：第二調諧單元；

2211：第二數位影音訊號；

222：轉碼單元；

2221：已轉碼之第二數位影音訊號；

23：處理模組；

231：第一網路封包；

232：第二網路封包；

24：網路；以及

25：電子裝置。