

416247

公告本

TP13204

申請日期	88 1999/3/31
案 號	88105107
類 別	H04N 7/173

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

416247

一、發明 名稱	中 文	傳送裝置及傳送方法
	英 文	TRANSMISSION DEVICE AND TRANSMISSION METHOD
二、發明 人	姓 名	1. 桐野秀樹 2. 平賀哲雄
	國 籍	1. 日本 2. 日本
	住、居所	1. 香川縣綾歌郡宇多津町浜五番丁56-5 C102 2. 愛媛縣新居浜市庄内町6-3-50
三、申請人	姓 名 (名稱)	松下電器產業股份有限公司 (松下電器產業株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	大阪府門真市大字門真1006番地
	代 表 人 姓 名	森下洋一

裝

訂

線

(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
日本
1998年3月31日特願平10-85706

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱
上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()

第 88105107 號「傳送裝置及傳送方法」專利案

(89 年 8 月 4 日修正)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明有關於利用微弱位準之電波，機器間以無線電結合，用以傳送影像和聲音之傳送裝置和傳送方法。

尤其是本發明之傳送裝置和傳送方法有關於被設置在超過微弱位準之到達距離之機器之間亦可以傳達資訊者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，通信距離比使用單一頻率長者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於可以實現雙頻之影像傳送，可以消除多工匯流排之影響者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於在使用電波區域不確定重疊之集中住宅等同時使用多台之情況時可以消除干擾和防止串音者。

〔習知之技術〕

在習知之如同前門電視對講機等之中，影像信號之傳送一般是利用同軸線或平行線以有線電傳送。但是，因為要安裝工程容易，所以在母機和子機之間利用電波以無線電結合之無線電影像傳送方式之採用曾被檢討過。

另外，在習知技術中亦檢討過採用可以接收標準電視廣播，而且亦可以進行影像之無線傳送之方式，和從電視之空頻道內選擇 1 個頻道，利用微弱電波位準用以傳送影像之方法。其中使用有用以產生標準電視信號之 RF 變換器和用以接受標準電視信號之 RF 調諧器。

五、發明說明()

第 88105107 號「傳送裝置及傳送方法」專利案

(89 年 8 月 4 日修正)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明有關於利用微弱位準之電波，機器間以無線電結合，用以傳送影像和聲音之傳送裝置和傳送方法。

尤其是本發明之傳送裝置和傳送方法有關於被設置在超過微弱位準之到達距離之機器之間亦可以傳達資訊者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，通信距離比使用單一頻率長者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於可以實現雙頻之影像傳送，可以消除多工匯流排之影響者。

另外，本發明之傳送裝置和傳送方法有關於在使用電波區域不確定重疊之集中住宅等同時使用多台之情況時可以消除干擾和防止串音者。

〔習知之技術〕

在習知之如同前門電視對講機等之中，影像信號之傳送一般是利用同軸線或平行線以有線電傳送。但是，因為要安裝工程容易，所以在母機和子機之間利用電波以無線電結合之無線電影像傳送方式之採用曾被檢討過。

另外，在習知技術中亦檢討過採用可以接收標準電視廣播，而且亦可以進行影像之無線傳送之方式，和從電視之空頻道內選擇 1 個頻道，利用微弱電波位準用以傳送影像之方法。其中使用有用以產生標準電視信號之 RF 變換器和用以接受標準電視信號之 RF 調諧器。

五、發明說明(>)

曾被檢討之另外一種傳送方法是使用與上述者不同之裝置，在接收廣播時使用 RF 調諧器，在影像傳送時，併用資訊壓縮／擴伸技術，使用小電力之無線電發訊／收訊機用來傳送被數位化之影像信號。

在此處以第 11 圖表示上述之習知技術之利用微弱電波位準之傳送裝置之一實例。

在第 11 圖中，符號 801 是發訊機，用來發送影像信號；809 是影像源，用來對發訊機 801 輸出影像信號；802 是 RF 變換器，用來產生標準電視信號；803 是頻道開關，用來選擇 RF 變換器 802 之發訊頻率；804 是發訊機 801 之發訊天線。另外，805 是收訊機，用來接受影像信號；806 是收訊機 805 之收訊天線；807 是 RF 調諧器，用來接受標準電視信號；808 是影像再生電路，用來再生 RF 調諧器 807 所解調過之影像信號；810 是顯示部，用來顯示來自收訊機 805 之影像。

下面將說明有關之動作。在上述之構造中，在發訊機 801 側，利用 RF 變換器 802 以來自影像源 809 之影像信號調變頻道開關 803 所選擇之頻率信號。然後，在發訊機 801 側經由發訊天線 804 發送該調變信號。另外一方面，在收訊機 805 側，利用收訊天線 806 和 RF 調諧器 807 所選擇收訊之信號，以影像再生電路 808 再生影像信號，和以顯示部 810 顯示影像。

[發明所欲解決之問題]

依照這種方式，在利用電波之無線電傳送中，因為電

五、發明說明(ㄅ)

波是有限之資源，所以在只限於家庭內等之使用範圍之情況，利用微弱電波即可。使該微弱電波成為不會影響家庭內之電視收訊機等之無線電機器之程度。但是，因為微弱電波之到達距離變短，因此使用微弱電波之母機和子機之距離會受到限制為其問題。

本發明用來解決上述之習知者之技術問題，其目的是獲得傳送裝置，在被配置成離開微弱電波之到達距離以上之母機和子機等之發訊局和收訊局之間可以建立傳送路徑。

另外，在上述之習知之傳送裝置中，因為發訊電力為微弱位準，所以即使是近距離之傳送其收訊敏感度亦很小，所以多工匯流排之影響變大為其問題。

另外，使用標準電視廣播之頻帶之微弱無線電機會有影響現有之電視廣播之收訊之問題。另外，微弱無線電機因為受到來自強力之現有廣播波之影響因而變成不能使用為其問題。

另外，在上述之廣播之收訊時使用RF調諧器，在影像傳送時，對數位化之影像信號併用壓縮／擴伸技術，小電力無線電發訊／收訊機所使用之傳送方法，需要有RF傳送，AD變換器，DA變換器，壓縮／擴伸處理電路，小電力無線電發訊機，和小電力無線電收訊機，從成本方面來看其實現會有困難為其問題。

本發明用來解決上述之習知者之問題，其目的是獲得傳送裝置和傳送方法，即使使用標準電視廣播之頻帶發

五、發明說明(4)

送資訊，亦不會因為受到現有廣播波之影響而變成不能使用，從成本之觀點來看亦變成很容易實現。

[解決問題之手段]

用以解決上述問題之本發明之申請專利範圍第1項是一種傳送裝置，其特徵是具備有：發訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；收訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；和中繼局，被配置在發訊局和收訊局之間，促成可以將該發訊局和收訊局配置在超過該微弱電波之到達距離之位置；在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局之頻率之資訊；該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成為不同之頻率和進行輸出；和在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；該收訊局當辨識到有本局為對象之信號時，就將微弱電波調變成為該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。

依照本發明，當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送。

另外，本發明之申請專利範圍第2項是在申請專利範圍第1項之傳送裝置，從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和在影像信號之垂直返馳線消去期間，使PCM聲音信號和用以表示收訊局

五、發明說明(5)

之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊。

依照本發明，當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送。

另外，本發明之申請專利範圍第3項是一種傳送裝置，其特徵是具備有：發訊裝置，具有用以產生標準電視信號之RF變換器；收訊裝置，具有用以接受標準電視信號之RF調諧器；可使用頻率檢測裝置，在使用前檢測該RF調諧器之收訊頻帶內之可用來進行影像傳送之頻率；檢測頻率登錄裝置，以檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和頻譜擴散通信裝置，在該通信頻率列表之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第4項是在申請專利範圍第3項之傳送裝置中，具備有發訊電力控制裝置，依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式

五、發明說明(6)

之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第5項是在申請專利範圍第3或4項之傳送裝置中，具備有頻率變換裝置，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第6項是在申請專利範圍第3至5項中之任何一項之傳送裝置中，具備有控制信號重疊傳送裝置，在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第7項是在申請專利範

五、發明說明(7)

圖第 3 至 6 項中之任何一項之傳送裝置中，具備有聲音信號重疊傳送裝置，在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，依照本發明之申請專利範圍第 8 項是一種傳送裝置，其特徵是具備有：第 1 和第 2 發訊／收訊裝置，分別由申請專利範圍第 3 至 7 項中之任何一項之傳送裝置所構成；頻率變換順序控制裝置，在該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方向進行頻率變換，和當頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和通信控制裝置，利用頻率時間分割用來使該第 1 和第 2 發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以雙頻進行通信。

依照本發明時所提供之影像傳送裝置可以實現雙頻之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響。

另外，本發明之申請專利範圍第 9 項是在申請專利範圍第 8 項之傳送裝置中，具備有通信頻率列表更新裝置，在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第 2 通信頻率

五、發明說明(8)

列表，經由在該2組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第2通信頻率列表。

依照本發明時所提供之影像傳送裝置可以實現雙頻之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響。

另外，本發明之申請專利範圍第10項是在申請專利範圍第3至9項中之任何一項之傳送裝置中，具備有ID記憶裝置，用來記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼(以下稱為ID)；和ID對照登錄裝置，在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄ID。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第11項是在申請專利範圍第10項之傳送裝置中，具備有：頻率設定裝置，在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和再發訊裝置，在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第12項是在申請專利範圍第10或11項之傳送裝置中，具備有輸出停止裝置，在

五、發明說明(9)

收訊模態當不能確認許可通信之ID時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第13項是一種傳送方法，利用微弱電波在發訊局和收訊局之間互相傳送影像或聲音，其特徵是包含有：在被配置成超過該微弱電波之到達距離之該發訊局和收訊局之間，設置中繼局；在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局之頻率之資訊；該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成為不同之頻率和進行輸出；和在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；該收訊局當辨識到有本局為對象之信號時，就將微弱電波調變成為該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。

依照本發明，當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送。

另外，本發明之申請專利範圍第14項是在申請專利範圍第13項之傳送方法中，從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和在影像信號之垂直返馳線消去期間，使PCM聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊。

五、發明說明(10)

依照本發明，當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送。

另外，本發明之申請專利範圍第15項是一種傳送方法，用來在發訊裝置和收信號裝置之間進行傳送，該發訊裝置具有用以產生標準電視信號之RF變換器，該發訊裝置具有用以接受標準電視信號之RF調諧器，該傳送方法之特徵是包含有：在使用前檢測該RF調諧器之收訊頻帶內之可進行影像傳送之頻率；將檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和在該通信頻率之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第16項是在申請專利範圍第15項之傳送方法中，依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影

五、發明說明(一)

響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第17項是在申請專利範圍第15或16項之傳送方法中，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第18項是在申請專利範圍第15至17項中之任何一項之傳送方法中，在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第19項是在申請專利範圍第15至18項中之任何一項之傳送方法中，在該通信時

五、發明說明(一)

使聲音信號PCM化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

依照本發明時，所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，本發明之申請專利範圍第20項是一種傳送方法，其特徵是包含有：以第1和第2發訊／收訊裝置分別實行申請專利範圍第15至19項中之任何一項之傳送方法；和該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方面進行頻率變換，和當頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和利用頻率時間分割用來使該第1和第2發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以雙頻進行通信。

依照本發明時所提供之影像傳送方法可以實現雙頻之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響。

另外，本發明之申請專利範圍第21項是在申請專利範圍第20項之傳送方法中，在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第2通信頻率列表，經由在該2組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第2通信頻率列表。

五、發明說明(一)

依照本發明時所提供之影像傳送方法可以實現雙頻之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響。

另外，本發明之申請專利範圍第22項是在申請專利範圍第15至21項中之任何一項之傳送方法中，包含有：記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼（以下稱為ID）；和在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和裝置ID。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第23項是在申請專利範圍第22項之傳送方法中包含有；在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之收訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第24項是在申請專利範圍第22或23項之傳送方法中，在收訊模態當不能確認許可通信之ID時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

依照本發明時，所提供之影像傳送方法在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

五、發明說明(14)

[發明之實施形態]

(實施形態1)

本實施形態1是在配置於離開微弱電波之到達結構距離以上之母機和子機等之發訊局和收訊局之間，經由配置用以中繼影像信號或聲音信號之傳送之中繼局用來建立微弱電波之傳送路徑。

本實施形態1對應到本發明之申請專利範圍第1，2項和第13，14項之發明。

下面將參照附圖用來說明本發明之實施形態1。在此處將以前門之電視對講機為例進行說明。亦即，該傳送裝置是將前門之子機所攝得之來訪者之影像和聲音傳送到室內之母機，從母機只傳送聲音藉以進行互相通話。

第1(a)圖是本發明之實施形態1之傳送裝置之構造圖。另外，第1(b)圖是方塊圖，用來說明該傳送裝置之各局之電路構造。

在第1(a)圖中，符號1是被配置在前門之作為子機之發訊局，4是連接到發訊局1之終端機，具有用以取得來訪者之影像之攝影機，和用以與室內之居住者會話之微音器和揚聲器。符號2是中繼局，因為被配置在走廊等，所以未具備有用以輸入／輸出影像或聲音之終端機。等號3是被配置在室內之作為母機之收訊局，5是連接到收訊局3之終端機，具有用以放映來訪者之監視器和用以使來訪者和室內之居住者進行會話之微音器和揚聲器。

另外，符號6表示發訊局1之微弱電波之到達範圍，

五、發明說明 (15)

在該圈內配置中繼局。符號 7 表示中繼局 2 所輸出之微弱電波之到達範圍，在該範圍內配置有發訊局 1 和收訊局 3。符號 8 表示收訊局所輸出之微弱電波之到達範圍，在該圈內配置中繼局 2。

下面將說明有關之動作。各個局 1, 2, 3 以互不相同之頻率進行發訊／收訊。亦即，發訊局 1 從終端機 4 以頻率 f_1 發訊用以呼叫收訊局 3 之信號。這時發訊局 1 指定本局之收訊頻率為 f_0 。中繼局 2 將收訊到之呼叫信號調變成為不同頻率 f_2 和進行輸出。這時中繼局 2 輸出附加有表示本局之收訊頻率為 f_1 之資訊。然後，收訊局 3 接受頻率 f_2 之呼叫信號，和將其輸出到終端機 5。

然後，收訊局 3 以中繼局 2 所指定之頻率 f_1 ，從終端機 5 輸出回應信號。中繼局 2 當接受到本局所指定之收訊頻率之回應信號時，就將其調變成為發訊局 1 所指定之頻率和進行輸出，利用發訊局 1 之接受該信號用來建立傳送路徑。

第 3 圖表示從作為子機之發訊局 1 發訊到作為母機之收訊局 3 之調變信號之一實例。該信號是在標準電視所使用之影像信號之奇數欄之垂直返馳線消去期間 301 之水平掃描期間 302，使 PCM 聲音信號 303 和系統控制信號 304 重疊而成者。在 PCM 聲音信號 303 包含有來自發訊局 1 之終端機 4 之聲音資訊。在該系統控制信號 304 包含有用以表示具備終端機 5 之局 3 之收訊對象之對象資訊，和用以表示本局之收訊頻率之資訊。

五、發明說明 (16)

第 1(b)圖是表示各局之電路之方塊圖。各局之本體 1101 具備有：選局兼影像聲音解調電路 1102，用來對接受自他局之影像或聲音信號進行調調，和用來指定本局之收訊頻率；高頻影像調變電路 1103，用來對聲音信號和系統控制信號所重疊成之影像信號進行調變；高頻聲音調變電路 1104，用來對聲音信號進行調變；控制電路 1105，用來控制該各個電路之頻率之變換，藉以進行各局之本體 1101 和與其連接之終端機 1107 之間之影像信號，聲音信號，操作信號之授受等；和發訊／收訊天線 1106。符號 1107 是終端機，用來朝向各局本體 1101 發送影像信號，聲音信號，和用以操作機器之操作信號，相反的，用來接受來自各局本體 1101 之影像信號，聲音信號，和操作信號，但是如上所述，亦可以在中繼局 2 不設置該終端機。

下面將使用第 2 圖用來具體的說明順序的建立傳送路徑之方式。

首先，在發訊局 1 未進行電波之發射之階段，各局使其選局兼影像聲音解調電路 1102 進行動作。然後進行掃描藉以監視是否為發射自他局之電波在預先決定之頻率範圍內。同時發訊局 1 監視是否有來自與其連接之終端機 4 之發訊請求。

然後在第 2(a)圖所示之第 1 階段，當發訊局 1 被輸入有來自終端機 4 之影像／聲音信號之發訊請求時，發訊局 1 就以第 3 圖所示之調變信號發送被調變成為頻率 f_1

五、發明說明(19)

之高頻信號。該信號如上所示，附加(重疊)有表示收訊局3之資訊和表示本局之收訊頻率為 f_0 之資訊。該 f_1 ， f_0 之頻率是在接受到發訊請求之前，根據進行頻率監視之結果預先選擇之與其他無線機器之使用無關而且雜訊很小之頻率。

將來自終端機4之聲音資訊作為PCM聲音信號重疊在影像信號再進行發訊之理由是因為通常之標準電視所使用之聲音傳送用之頻率，作為中繼局2之返回路徑傳送。

因此，在往前路徑中，該聲音傳送用之頻率以無調變狀態進行發訊。

另外一方面，用以監視發射自他局之電波之中繼局2因為在發訊局1之電波到達距離內，所以接受來自該發訊局1之頻率 f_1 之發訊電波。這時收訊局3未在發訊局1之電波到達距離內，所以不收訊。

其次，在第2(b)圖所示之第2階段，中繼局2對收訊電波解調之結果，得知收訊對象不是本局。因此，在被解調後之影像信號之系統控制信號上，附加表示本局之收訊頻率為 f_1 之資訊，作為調變信號以 f_2 之頻率進行調變和發訊。該發訊頻率 f_2 事前根據監視該頻率之結果進行選擇。

另外，在中繼局2得知發訊局以 f_0 之頻率進行收訊，在返回路徑必需使用該 f_0 之頻率。這時中繼局2將收訊所獲得之聲音調變信號調變成為 f_0 之頻率和進行發訊，藉以建立返回路徑。

五、發明說明 (18)

另外一方面，用以監視是否有發射自其他局之電波之收訊局 3，因為在來自中繼局 2 之電波之到達距離內，所以接受來自中繼局 2 之 f_2 之發訊電波。

在第 2(c) 圖所示之第三階段，在收訊局 3 對收訊電波解調之結果得知對象是與本局連接之終端機 5。所以從所收訊到之影像信號之 PCM 聲音信號中解調出聲音，和從系統控制信號中抽出終端機 5 之操作信號，用來使其與影像信號分離，藉以對終端機 5 輸出該等操作信號，影像信號，和聲音信號。

另外，在收訊局 3 得知中繼局 2 成為以 f_1 之頻率收訊之狀態，必需使用 f_1 之頻率作為返回路徑。以可聽範圍外之聲音對用以回應影像傳送正常進行之回應信號加以調變，在該可聽範圍聲音信號重疊來自終端機 5 之聲音信號作為調變信號，調變成 f_1 之頻率的進行發訊。

接受到頻率 f_1 之電波之中繼局 2 因為以 f_0 之頻率建立返回路徑，所以來自收訊局 3 之回應信號和聲音信號可以以 f_0 之頻率發訊到發訊局 1。然後在發訊局 1 從來自該中繼局 2 之收訊電波中使回應信號和聲音信號分離，利用該回應信號可以繼續監視影像傳送是否在正常動作中，和因為可以接受到來自終端機 5 之聲音，所以可以進行聲音之雙方傳送。

依照此種方式之本實施形態 1 時，在從發訊局發訊之信號中，除了影像和聲音外，亦包含有用以表示朝向那一個收訊局之對象之資訊，和用來表示本局收訊自中繼

五、發明說明(19)

局之頻率之資訊，中繼局將來自發訊局之信號調變成為與收訊頻率不同之頻率和進行輸出，這時之中繼局附加用以表示來自收訊局之本局收訊頻率之資訊和進行發訊，當收訊局辨識到有以本局為對象之信號時，就將影像或聲音信號調變成中繼局所指定之頻率和進行發訊。中繼局將該信號順序的傳送到發訊局，則子機側之發訊局1和母機側之收訊局3之距離即使超過微弱電波之到達距離時，亦可以建立發訊局和收訊局之傳送路徑。另外，影像可以以半雙工傳送，聲音可以以全雙工傳送，和可以傳送系統之控制信號。

另外，在本實施形態1中是以中繼局只由1個構成，但是假如增加中繼局，在每一個微弱電波之到達範圍順序的配置中繼局時，則發訊局和收訊局之距離可以更進一步的增長。

另外，對於影像信號，所示者是從子機朝向母機之單方向之傳送例，但是假如將高頻影像調變電路之使用頻率和高頻聲音調變電路之使用頻率替換時，因為可以使往前路徑和返回路徑反轉，經由以高速進行使用頻率之替換，看起來可以進行影像之雙向同時傳送。

另外，在該實施形態1中所示之實例是在中繼局未設有終端機，但是在增加中繼局之同時假如亦在中繼局附加終端機時，則發訊局和收訊局可以不固定，可以建立任意之局之傳送路徑。

另外，在本實施形態1中所說明者是以前門電視對講

五、發明說明 (20)

機作為終端機之實例，但是並不只限於這種方式，亦可以使用電視攝影機，VTR，或攜帶型之電視電話等作為終端機。

另外，本實施形態1中所示者是使數位化之聲音信號PCM化之情況，但是亦可以使用其他之壓縮編碼方式。

(實施形態2)

本實施形態2經由進行頻率擴散通信，則即使使用微弱電波，亦可以不會受多工匯流排影響的進行資訊之傳送。

下面將使用第4圖，第6圖，第7圖，第8圖，第9圖和表1用來說明本發明之實施形態2。該實施形態2對應到本發明之申請專利範圍第3至7項和第15至19項之發明。

第4圖表示本發明之實施形態2之傳送裝置之構造。另外，第6圖表示本發明之實施形態2之信號電力。另外，第7圖表示本發明之實施形態2之收訊位準。另外，第8圖表示本發明之實施形態2之影像之傳送狀態與習知例之比較。另外，第9圖表示本發明之實施形態2之影像信號。另外，表1表示本發明之實施形態2之頻率變換順序。

五、發明說明 (20A)

表1

時間 ↓	送訊 → 受訊
	f_1
	f_2
	f_3
	f_4
	f_5
	$\vdots$
	f_n
	f_1
	f_2
	$\vdots$

在第4圖中，符號101是發訊裝置，用來進行發訊；
115是發訊天線，用來發送電波；102是RF變換器，用來
產生標準電視信號；111是電壓控制振盪器，以與控制
電壓對應之頻率進行振盪；112是合成器，用來使2個

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(一)

輸入信號相加藉以進行合成；113是混合器，用來使2個輸入相乘藉以進行合成；114是可變衰減器，依照控制信號用來使輸入衰減；103是通信端子，用來接受來自外部之輸入；104是外部機器連接端子，用來連接外部機器；105是聲音輸入端子，用來輸入聲音信號；106是影像輸入端子，用來輸入影像信號；109是DA變換器用來將類比信號變換成為數位信號；110是變換器用來使輸入信號和設定值進行比較；107是控制電路，用來進行該發訊裝置101之控制；108是記憶電路，由控制電路107用以記憶資訊；和116是登錄鈕，用來登錄該發信裝置101之設定。

另外，符號117是收訊裝置，用來進行收訊；132是收訊天線，用來接受電波；118是RF調諧器，用來接受標準電視信號；128是電壓控制振盪器，以與控制電壓對應之頻率進行振盪；129是合成器，用來使2個輸入相乘藉以進行合成；130是AGC電路，用來自動的調整信號之增益；131是中間頻率處理電路，用來處理中間頻率信號；123是控制電路，用來控制該收訊裝置117；124是記憶電路，由控制電路123用來記憶資訊；125是DA變換器，用來將數位信號變換成為類比信號；126是比較器，用來使輸入信號和設定值進行比較；127是聲音變換開關，用來輸出2個系統之聲音信號之其中之一方；133是檢測鈕，用來指示對收訊裝置之發訊之有無之檢測；119是通信端子，用來將信號輸出到外部；120是外

五、發明說明 (>>)

部機器連接端子，用來連接外部機器；121是影像輸出端子，用來輸出影像信號；和122是聲音輸出端子；用來輸出聲音信號。

另外，符號500是申請專利範圍第3項之可使用頻率檢測裝置。該可使用頻率檢測裝置500在使用前先檢測RF調諧器之收訊頻帶內之可用以進行影像傳送之頻率，由RF調諧器118，控制電路123，記憶電路124，比較器126，和檢測鈕133所構成。

另外，符號501是申請專利範圍第3項之頻率登錄裝置。該頻率登錄裝置501將檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在發訊／收訊裝置雙方，由通信端子103，119，控制電路107，123，記憶電路108，124，和登錄鈕116所構成。

另外，符號502是申請專利範圍第3項之頻譜擴散通信裝置。該頻譜擴散通信裝置502經由以高速變換通信頻率列表之範圍內之頻率，藉以擴散電力頻譜的進行通信，由控制電路107，123，記憶體108，124，RF變換器102，和RF調諧器118所構成。

另外，符號503是申請專利範圍第4項之發訊電力控制裝置。該發訊電力控制裝置503依照所使用之頻帶寬度自動的變化發訊電力用來使每單位頻帶幅度之電力密度成為一定，由控制電路107，記憶電路108，和可變衰減器114所構成。

另外，符號504是申請專利範圍第5項之頻率變換裝

五、發明說明(→)

置。該頻率變換裝置504以影像信號之同步時序變換頻率，由影像輸入端子106，比較器110，126，和控制電路107，123所構成。

另外，符號505是申請專利範圍第6項之控制信號重疊傳送裝置。該控制信號重疊傳送裝置505用來使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上和進行傳送，由外部機器連接端子104，120，控制電路107，123，比較器110，126，和合成器112所構成。

另外，符號506是申請專利範圍第7項之聲音信號重疊傳送裝置。該聲音信號重疊傳送裝置506用來使聲音信號PCM化重疊在返馳線消去期間之影像信號上和進行傳送，由聲音輸入端子105，聲音輸出端子122，AD變換器109，變換器125，控制電路107，123，比較器110，126，合成器112，和聲音變換開關127所構成。

其中，可用以進行影像傳送之頻率，在第6圖中是符號307所示之頻帶。在該可進行影像傳送之頻率307，沒有廣播波305，亦沒有外來雜訊和強廣播波之對象(image)收訊306。

下面將說明有關之動作。在第4圖中，當操作者按下收訊裝置117之檢測鈕133時，控制電路123就開始動作。控制電路123控制RF調諧器118形成一起接受收訊頻帶303內之所有之頻率之方式。

RF調諧器118之影像輸出被輸入到比較器126。使其與指定之檢測值進行比較。其比較之結果輸入到控制電路

五、發明說明 (4)

123。控制電路123根據該比較之結果檢測廣播波和廣播波之對象波之影像同步信號，和沒有外來雜訊之隨機信號之頻率，作為可進行影像傳送之頻率，作為列表的記憶在記憶電路124。

另外，在使用前，發訊裝置101和收訊裝置117之間一旦經由通信端子103，119以電線連接後，當操作者按下發訊裝置101之登錄鈕116時，發訊裝置101之控制電路107經由通信端子103對發訊裝置117之控制電路123要求可進行影像傳送之頻率之列表。

收訊裝置117之控制電路123讀出被記憶在記憶電路124之可進行影像傳送之頻率之列表，作為通信頻率列表的再度記憶在該記憶電路124，和經由通信端子119，103送出到發訊裝置101。

在發訊裝置101將送自收訊裝置117之可進行影像傳送之頻率之列表，作為通信列表的記憶在記憶電路108。

在第4圖中，從外部機器將影像傳送請求信號輸入到發訊裝置101之外部機器控制端子104，然後，當從外部機器將影像信號輸入到影像輸入端子106時，發訊裝置101之控制電路107就讀出被記憶在記憶電路108之通信頻率列表。然後，與其並行的在將可變衰減器114之衰減量設定成為最大後，使RF變換器102進行動作。

然後，控制電路107依照如同表1所示之頻率變換之順序，在所讀出之通信頻率列表之範圍內，以高速變換RF變換器102之RF頻率，用以使電力頻譜擴散後，開始

五、發明說明(25)

使可變衰減器 114 之衰減量變小的進行發訊。

另外，表 1 之頻率之變換順序是由發訊裝置 101 和收訊裝置 117 預先決定者之一實例。

另外，通信頻率之變換配合從影像輸入端子 106 輸入之影像信號之水平同步信號或垂直同步信號之時序。這時，所使用之同步信號利用比較器 110 從影像信號中抽出。

其中，為著防止對其他無線電機器之影響和有效的利用電波，需要使從發訊裝置 101 發訊之每單位頻帶之 RF 電力密度成為第 6 圖所示之微弱電波位準 304 以下。利用這種方式，控制電路 107 從通信頻率列表中求得所使用之頻率頻帶寬度和電力頻譜之擴散率，經由調整可變衰減器 114 之衰減量用來使每個單位頻帶寬度之 RF 電力密度成為一定之方式。

另外一方面，在第 4 圖中，當從外部機器對收訊裝置 117 之外部機器控制端子 120 輸入影像收訊之請求信號時，收訊裝置 117 之控制電路 123 就讀出被記憶在記憶電路 124 之通信頻率列表，和使 RF 調諧器 118 進行動作。

利用這種方式，控制電路 123 以高速變換 RF 調諧器 118 之收訊頻率，接受來自發訊裝置 101 之 RF 信號。該變換之進行是在控制電路 123 所讀出之通信頻率列表之範圍內，依照表 1 所示之頻率之變換順序進行變換。另外，頻率之變換時序是使用控制電路 123 之內部所產生之虛擬同步時序用來進行變換。

五、發明說明 (> 6)

其中，在收訊裝置 117 開始收訊之期間，發訊側之影像信號之同步時序與收訊側之虛擬同步時序不一致。另外，發訊頻率和收訊頻率在時間上亦不一致，所以在收訊裝置 117 之 RF 調諧器 118 之影像輸出和比較器 126 之輸出不會出現信號。

因此，收訊裝置 117 之控制電路 123 監視比較器 126 之輸出，同時順序的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時刻，試行發訊信號之檢測。

其中，因為發訊側之影像信號之同步時序和發訊頻率之時間分割週期為一定，所以在收訊側於一定之試行後，可以成功的進行發訊信號之檢測。

當成功的進行發訊信號之檢測時。收訊裝置 117 之控制電路 123 將比較器 126 所抽出之收訊影像信號之同步時序變換成為虛擬同步時序的使用。

通常，使用寬頻帶之無線電傳送之收訊位準會受到多工匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響。在受到多工匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響之情況時，如同第 7 圖所示之特性 406，收訊位準會有很大之變化。在收訊位準小於通信界限位準 407 之頻率，不能使影像信號再生。因此在使用單一頻率之習知之方式中，在使用中當發訊／收訊裝置之位置有變化之情況時，或反射電波之周圍反射物之位置有變化之情況時，會發生如第 8 (I) 圖所示之完全不能接收電波之症狀，形成使用效果顯著的降低。

五、發明說明(27)

與此相對的，本發明之實施形態2如第8(II)圖所示，因為只有影像信號之一部份不能再生，所以可以改善收訊狀態。

通常，為著防止對其他之無線電機器之影響和有效的利用電波，使用微弱電波之無線電收訊裝置被限制成在離開一定之距離之地點之電場強度具有一定之上限。該上限之決定是依照對使用相同頻率之其他之無線電機器不會影響之程度，其檢查測定方法之決定是以可能受影響之無線電機器之方式作為基準。另外，在離開一定距離之地點之電場強度之控制之實現可以經由控制使用固定之發訊天線時之發訊電力。

另外，使用單一頻率方式之無線電機器之間，和使用使頻譜擴散之方式之無線電機器之間之相互影響很大，但是兩方式之間之相互影響很小。使用標準電視廣播之頻帶使頻譜擴散藉以發訊之本發明之傳送裝置，和現有之其他無線電機器（亦即，使用單一頻率之電視接收機）會有此種狀況。

由於以上之理由，使用標準電視廣播之頻帶，使頻譜擴散藉以發訊之本實施形態之傳送裝置，當與習知之使用單一頻率之方式比較時，可以進行更大之輸出電力之發訊。收訊電力亦因而可以增大，所以傳送距離可以變長。

另外，在本實施形態之傳送裝置中，在使用前先檢測和登錄可進行影像傳送之頻率。因此，將來之數位電視

五、發明說明(> 8)

廣播和移動體通信機器即使使用相同之頻帶時，亦可以與該等系統共存。

其中，在從發訊裝置101發送影像信號之狀態，當將控制信號輸入到發訊裝置101之外部機器連接端子104藉以操作連接到收訊裝置117之外部機器時，發訊裝置101之控制電路107，在如第9圖所示之返馳線消去期間之重疊在影像信號上之時序，將所接受到之控制信號輸出到RF變換器102。

控制信號利用RF變換器102內之合成器112，重疊在第9圖之資料605之部份，然後朝向收訊裝置117發訊。

在接受到重疊有控制信號之影像信號之收訊裝置117，利用比較器126從影像信號中抽出控制信號，將其輸出到外部機器連接端子120。

利用這種方式，可以從連接在發訊裝置101之外部機器操作連接在收訊裝置117之外部機器，可以實現高功能之影像傳送裝置。

另外，在從收訊裝置101發送影像信號之狀態，當將聲音信號輸入到聲音輸入端子105時，經由發訊裝置101之AD變換器109進行AD變換後之聲音信號就被輸入到控制電路107。當輸入被AD變換後之聲音信號時，控制電路107對所接受到之聲音信號更進一步的進行PCM化，在第9圖所示之返馳線消去期間之重疊在影像信號上之時序，將該PCM信號輸出到RF變換器102。

PCM信號經由RF變換器102內之合成器112，重疊在第

五、發明說明（ 9 ）

9 圖之資料 605 之部份，然後朝向收訊裝置 117 發訊。

在接受到重疊有 PCM 信號之影像信號之收訊裝置 117，利用比較器 126 從影像信號中抽出 PCM 信號，將其輸出到控制電路 123。控制電路 123 將 PCM 信號輸出到 DA 變換器 125，和將聲音開關電路 127 變換成為 PCM 聲音使用狀態。

在 DA 變換器 125 將 PCM 信號變換成為聲音信號，和將其輸出到聲音到聲音輸出端子 122。

利用這種方式，依照通信頻率之變換，可以實現無聲音雜訊之高品質之聲音傳送。

依照這種方式，本實施形態 2 之傳送頻譜在使用前先檢測收訊裝置內之 RF 調諧器之收訊頻帶內之可進行影像傳送之頻率，以檢測到之頻率作為通信頻率列表，將其登錄在該發訊裝置和收訊裝置雙方，在該通信頻率列表之範圍內因為經以高速變換頻率可以使電力頻譜擴散的進行通信，所以可以實現具有電視廣播之收訊功能之廉價之單向（亦即朝向一個方向）之影像傳送。另外，可以減少多工匯流排之影響，亦不會受現有之強力之廣播波之影響。而且可達成之通信距離比使用單一頻率之方式長，可以實現能夠與將來之使用相同頻帶之數位電視廣播和移動體通信共存之影像傳送裝置。

另外，依照使用頻率之頻帶寬度自動的變化發訊電力使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定，則所實現之影像傳送裝置即使所使用之頻帶寬度有變化時，亦不會妨礙現有之無線電收信裝置之收訊，可以以微弱之

五、發明說明(20)

電波位準進行動作。

另外，在影像信號之同步時序變換頻率，隨著頻率之變換可以減小影像信號之變亂，可以實現良好畫質之影像傳送裝置。

另外，因為使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送，所以可以實現能夠從發訊裝置控制收訊裝置之動作之高性能之影像傳送裝置。

另外，因為使聲音信號PCM化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送，所以利用頻率之變換可以實現無聲音信號雜音之良好音質之影像傳送裝置。

因此，本實施形態具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減小對多工匯流排之影響，實現高品質之聲音傳送和具有高性能，當與使用單一頻率之情況比較時，可以具有更長距離之通信距離。另外，可以與將來之使用相同頻帶之數位電視廣播和移動體通信機器共存，可以應用在使攝影機離開記錄部本體，以無線取得信號VTR移動裝置等。

另外，在本實施形態2中所示者是對數位化之聲音信號進行PCM化之情況，但是亦可以使用其他之壓縮編碼方式。

另外，在本實施形態2中所示者是標準電視信號使用NTCS方式之情況，但是亦可以使用PAL方式或SECAM方式。
(實施形態3)

本實施形態3是設置2個合併有實施形態2之發訊裝

五、發明說明(31)

置和收訊裝置之發訊／收訊裝置。

下面將使用第5圖，第6圖，第7圖，第8圖，第9圖，和表2用來說明本實施形態3。

該實施形態3對應到本發明之申請專利範圍第8，9及20，21項之發明。

第5圖表示本發明之實施形態3之傳送裝置之構造。另外，第6圖表示本發明之實施形態3之信號電力。另外，第7圖表示本發明之實施形態3之收訊位準。另外，第7圖表示本發明之實施形態3之收訊位準。另外，第8圖表示本發明之實施形態3之影像之傳送狀態與習知例之比較。另外，第9圖表示本發明之實施形態3之影像信號。另外，表2表示本發明之實施形態3之頻率變換順序和頻率時間分割。

表2

第1→第2	第2→第1
f_1	f_{n-1}
f_2	f_n
f_3	f_1
f_4	f_2
f_5	f_3
$\vdots$	$\vdots$
f_n	f_{n-2}
f_1	f_{n-1}
f_2	f_n
$\vdots$	$\vdots$

時間

五、發明說明(31A)

在附圖中，符號 201A 和 201B 是發訊／收訊裝置，用來進行發訊／收訊；202A，202B 是 RF 變換器，用來產生標準電視信號；215A，215B 是電壓控制振盪器，以與控制電壓對應之頻率進行振盪；216A，216B 是合成器，用來使 2 個輸入信號相加藉以進行合成；217A，217B 是混合器，用來使 2 個輸入信號相乘藉以進行合成；218A，218B 是可變衰減器，依照控制信號用來進行輸入信號之合成；219A，219B 是發訊／收訊天線，用來進行電波之發訊／收訊；207A，207B 是通信端子，用來接受來自外部之輸入和將信號輸出到外部；208A，208B 是外部機器連接端子，用來連接外部機器；205A，205B 是聲音輸入端子，用來輸入聲音信號；204A，204B 是影像輸入端子，用來輸入影像信號；213A，213B 是 AD 變換器，用來將類比

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(32)

信號變換成為數位信號；214A，214B是比較器，用來使輸入信號和設定值進行比較；211A，211B是控制電路，用來控制該發訊／收訊裝置201A，201B；212A，212B是記憶電路，由控制電路211A，211B用以記憶資訊；206A，206B是檢測登錄鈕，用來登錄該發訊／收訊裝置201A，201B之設定，和用來指示對該發訊／收訊裝置201A，201B之發訊之有無之檢測；203A，203B是RF調諧器，用來接受標準電視信號；220A，220B是電壓控制振盪器，以與控制電壓對應之頻率進行振盪；221A，221B是混合器，用來使2個輸入相乘藉以進行合成；222A，222B是AGC電路，用來調整信號之增益；223A，223B是中間頻率處理電路，用來處理中間頻率信號；符號224A，224B是DA變換器，用來將數位信號變換成為類比信號；225A，225B是比較器，用來使輸入信號和設定值進行比較；226A，226B是聲音變換開關，用來輸出2個系統之聲音信號之任何一方；209A，209B是影像輸出端子，用來輸出影像信號；和210A，210B是聲音輸出端子，用來輸出聲音信號。

其中，符號201A和201B分別為申請專利範圍第8項之第1發訊／收訊裝置和第2發訊／收訊裝置。

另外，符號510是申請專利範圍第8項之頻率變換順序控制裝置。該頻率變換順序控制裝置510是在通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻或從低頻到高頻，以單方向順序的進行頻率變換，在到達頻率列表之最後時回

五、發明說明(??)

到頻率列表之最初，以此方式控制頻率變換之順序，該裝置510由控制電路211A和記憶電路212A所構成，該裝置510由控制電路211A和記憶電路212A所構成。

另外，符號511是由申請專利範圍第8項之通信控制裝置。該通信控制裝置511是由控制電路211A和記憶電路212A所構成之部份，使用頻率時間分割，以第1和第2發訊／收訊裝置經常使用不同頻率之方式，用來控制成進行雙頻雙向通信。

另外，符號512是申請專利範圍第9項之通信頻率列表更新裝置。該通信頻率列表更新裝置512由控制電路211A，記憶電路212A，比較器214A，225A，和合成器216A所構成，在通信開始時使用所登錄之通信頻率列表，在通信開始後使用將通信頻率列表複製之第2通信頻率列表，和第2通信頻率列表在2組之發訊／收訊裝置間交換通信是否良好之結果資訊。

另外，在第1和第2發訊／收訊裝置201A和201B分別具有各一組之構成第5圖所示之發訊裝置和收訊裝置之裝置。

下面將說明有關之動作。

在第5圖中，當操作者按下第1發訊／收訊裝置201A之檢測登錄鈕206A時，控制電路211A就開始動作。利用這種方式，由控制電路211A控制RF調諧器203A，藉以一次接受第3圖所示之收訊頻帶303內之所有之頻率。

RF調諧器203A之影像輸出被輸入到比較器225A。將其

五、發明說明 (34)

判定之結果輸入到控制電路 211A，控制電路 211A 檢測廣播波和廣播波之對象波之影像同步信號，和沒有外來雜訊之隨機信號之頻率，藉以檢測可以用來進行影像傳送之頻率。然後將其作為列表的記憶在記憶電路 212A。

另外，第 2 發訊／收訊裝置 203B 亦具有與第 1 發訊／收訊裝置 201A 完全相同之構造，與上述之第 1 發訊／收訊裝置 201A 同樣的，在按下檢測登錄鈕 206B 後進行一連貫的動作。

其中，並不只限於第 1 和第 2 發訊／收訊裝置要以相同位置和相同方向使用。因此，天線 219A 和 219B 之方向通常與廣播波之到來方向不同，作為可使用頻率之檢測記憶之列表被視為不一致。

其次，在經由通信端子 207A，207B 以有線方式連接第 1 發訊／收訊裝置 201A 和第 2 發訊／收訊裝置 201B 之後，當按下檢測登錄鈕 206A，206B 之任何一方時，一方之發訊／收訊裝置之控制電路，經由通信端子對另外一方之發訊／收訊裝置之控制電路要求可用以進行影像傳送之頻率之列表。

下面將進行按下第 1 發訊／收訊裝置 201A 之檢測登錄鈕 206A 時之說明。

第 2 發訊／收訊裝置 201B 之控制電路 211 讀出被記憶在記憶電路 212B 之可用來進行影像傳送之頻率之列表。然後經由通信端子 207B 將該列表送出至第 1 發訊／收訊裝置 201A。

五、發明說明(5)

在第1發訊／收訊裝置201A，讀出被記憶在記憶電路212A之可進行影像傳送之頻率之列表，使其與從第2發訊／收訊裝置201B送來之可進行影像傳送之頻率之列表相乘，取其相乘結果之積作為通信頻率列表的記憶在記憶電路212A，和送出到通信端子207A。

在第2發訊／收訊裝置201B，將送自第1發訊／收訊裝置201A之通信頻率列表記憶在記憶電路212B。

其次在第5圖中，在第1發訊／收訊裝置201A之外部機器控制端208A被輸入來自外部機器之影像傳送請求信號，和在影像輸入端子204A被輸入來自外部之影像信號。這時，控制電路211A讀出被記憶在記憶電路212A之通信頻率列表。在將可變衰減器218A之衰減設定成為最大之後，使RF變換器202A進行動作。

然後，控制電路211A在所讀出之通信頻率列表之範圍內，例如表2之第1行(亦即左端之行)所示之從高頻到低頻，或從低頻到高頻進行單方向之變化，在到達通信頻率列表之最後時回到列表之最後，以此方式順序的變換頻率，藉以以高速變換RF變換器202A之RF頻率。經由進行此種頻率變換，在擴散電力頻譜之後，使可變衰減器218A之衰減量減小藉以開始發訊。

另外，表2所示之頻率之變換順序，使用以第1發訊／收訊裝置201A和第2發訊／收訊裝置201B所預先決定者。

另外，通信頻率之變換配合從影像輸入端子204A輸入

五、發明說明(ㄅ)

之水平同步信號或垂直同步信號之時序。另外，所使用之同步信號由比較器 214A 從影像信號中抽出。

其中，為著防止對其他無線電機器之影響和有效的利用電波，需要使發訊之每一個單位頻帶寬度之 RF 電力密度成為第 6 圖所示之微弱位準 304 以下。因此控制電路 211A 利用通信頻率列表求得所使用之頻率之頻帶寬度和電力頻譜之擴散率，經由調整可變衰減器 218A 之衰減量用來使每一個頻帶寬度之 RF 電力密度成為一定。

另外，一方面，在第 5 圖中，當將來自外部機器之影像信號之請求信號輸入到第 2 發訊／收訊裝置 201B 之外部機器控制端子 208B 時，第 2 發訊／收訊裝置之控制電力 208B 就讀出被記憶在記憶電路 212B 之通信頻率列表，和使 RF 調諧器 203B 進行動作。

然後，第 2 發訊／收訊裝置 201B 之控制電路 211B 在所讀出之通信頻率列表之範圍內，依照表 2 之第 1 行所示之頻率之變換順序，和頻率之變換時序使用在控制電路 211B 內部產生之虛擬同步時序，以高速變換 RF 調諧器 203B 之收訊頻率，藉以接受來自第 1 發訊／收訊裝置 201A 之 RF 信號。

其中，在以第 2 發訊／收訊裝置 201B 開始收訊之期間，發訊側之影像信號之同步時序和收訊側之虛擬同步時序不一致。另外，因為發訊頻率和收訊頻率在時間上下一致，所以在第 2 發訊／收訊裝置之 RF 調諧器 203B 之影像輸出和比較器 225B 之輸出，不會有信號出現。

五、發明說明(27)

因此，第2發訊／收訊裝置201B之控制，電路211B在監視比較器225B之輸出之同時，順序的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時序，藉以試行第1發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測。

其中，因為第1發訊／收訊裝置201A之影像信號之同步時序和發訊頻率之時間分割週期為一定，所以第2發訊／收訊裝置201B在進行一定之試行後，可以成功的進行第1發訊／收訊裝置201A之發訊信號之檢測。

當第1發訊／收訊裝置201A之發訊信號之檢測成功時，第2發訊／收訊裝置201B之控制電路211B用來將比較器225B所抽出之影像信號之同步時序變換成為虛擬同步時序。

另外，在第2發訊／收訊裝置201B，當完成來自第1發訊／收訊裝置201A之發訊信號之檢測時，控制電路211B讀出被記憶在記憶電路212B之通信頻率列表和將可變衰減器218B之衰減設定成為最大之後，使RF變換器202B進行動作。

然後，控制電路211B在所讀出之通信頻率列表之範圍內，例如表2之第2行所示之從高頻到低頻，或從低頻到高頻進行單方向之變化，在到達通信頻率列表之最後時回到列表之最後，以此方式順序的變換頻率，和使其經常與第1發訊／收訊裝置之發訊頻率不同，另外使用頻率時間分割形成使用不是收訊頻率之對象頻率之頻率，以高速變換RF變換器202B之RF頻率。利用這種方式，

五、發明說明(28)

在使電力頻譜擴散後，減小可變衰減器 218B 之衰減量藉以開始發訊。

另外，表 2 所示之頻率之變換順序是使用第 1 發訊／收訊裝置 201A 和第 2 發訊／收訊裝置 201B 所預先決定者。

然後，配合從完成檢測之第 1 發訊／收訊裝置 201A 送來之影像信號之同步時序，變換通信頻率。

其中，為著防止對其他無線電機器之影響和有效的利用電波，必需要使被發訊之每一個單位頻帶寬度之 RF 電力密度成為第 3 圖所示之微弱位準 304 以下，因此控制電路 211B 利用通信頻率列表求得使用頻率之頻帶寬度和電力頻譜之擴散率，調整可變衰減器 218B 之衰減量用來使每一個單位頻帶寬度之 RF 電力密度成為一定。

另外一方面，在第 1 發訊／收訊裝置 201A，於發訊開始起經過預定之時間後使 RF 調諧器 203A 進行動作。

然後，第 1 發訊／收訊裝置 201A 之控制電路 211A 在通信頻率列表之範圍內，依照表 2 之第 2 行所示之頻率之變換順序，和使用發訊之影像信號之同步時序作為頻率之變換時序，以高速變換 RF 調諧器 203A 之收訊頻率，藉以接受來自第 2 發訊／收訊裝置 201B 之 RF 信號。

其中，在以第 1 發訊／收訊裝置 201A 開始收訊之期間，因為發訊頻率和收訊頻率在時間上不一致，所以在第 1 發訊／收訊裝置之 RF 調諧器 203A 之影像輸出和比較器 225A 之輸出不會有信號出現。

因此，第 1 發訊／收訊裝置 201A 之控制電路 211A 在監

五、發明說明(29)

視比較器 225A 之輸出之同時，使收訊頻率之時間分割開始時刻順序的變化，用來試行檢測來自第 2 發訊／收訊裝置 201B 之發訊信號。

其中，因為第 2 發訊／收訊裝置之發訊頻率之時間分割週期為一定，所以在第 1 發訊／收訊裝置於一定之試行之後，成功的檢測第 2 發訊／收訊裝置之發訊信號。

利用上述之方式可以實現第 1 和第 2 發訊／收訊裝置間之多信之通信。

通常，使用廣頻帶之無線電傳送之收訊位準會受到多工匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響，在具有如第 7 圖所示之發訊位準特性 406 之大變化時，對於收訊位準為通信界限位準 407 以下之頻率，不能使影像信號再生。

當實現上述方式之第 1 和第 2 發訊／收訊裝置間之多信之通信時，對於因為多工器匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響等而使收訊位準成為收信界限位準以下之頻率資訊，亦可以進行交換。

在第 2 發訊／收訊裝置 201B，利用控制電路 211B 產生虛擬影像信號，在第 9 圖所示之垂直返馳線消去期間之影像信號上，使用合成器 216 使成為通信界限位準以下之頻率之資訊重疊在資料 605 之部份，和向第 1 發訊／收訊裝置 201A 回信。然後在第 2 發訊／收訊裝置 201B 製成複製收信頻率列表之第 2 通信頻率列表，從第 2 通信頻率列表中除去成為通信界限位準以下之頻率，將其記憶

五、發明說明(40)

在記憶電路212B。在第1發訊／收訊裝置201A當確認有回信來之通信界限位準以下之頻率資訊時，就製成複製通信頻率列表之第2通信頻率列表。但是從第2列表中將回信來之成為通信界限位準以下之頻率除去，將其記憶在記憶電路212A，和使用該第2通訊頻率列表開始發訊。

另外，在第2發訊／收訊裝置201B是經由變化通信頻率列表用來使所檢測到之第1發訊／收訊裝置之發信信號消失，但是也可以在經過預定之一定時間之後，使用所製成之第2通信頻率列表，再度的進行第1發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測動作和上述之一連貫之回應動作。

另外，在第1發訊／收訊裝置亦是經由變化通信頻率列表，用來使檢測到之第2發訊／收訊裝置之發訊信號消失，但是也可以在經過預定之一定時間之後，使用所製成之第2通信頻率列表，再度的進行第2發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測動作，藉以再度建立雙頻之通信。

另外，在使用中常變化第1或第2發訊／收訊裝置之位置，或變化多工匯流排之狀況，或使頻率變化通信界限位準以下之頻率之情況時，檢測到該變化之第1發訊／收訊裝置201A就將所使用之通信頻率列表從第2通信頻率列表變換成為原來之通信頻率列表，然後開始發訊。

其中，在第2發訊／收訊裝置是經由變化通信頻率列

五、發明說明(41)

表用來使檢測到之第1發訊／收訊裝置之發訊信號消失，但是也可以在經過預定之一定時間之後，將所使用之通信頻率列表從第2通信頻率列表變換成為原來之通信頻率列表，再度的進行第1發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測動作和上述之一連貫之回應動作，對於本裝置之發訊亦是將所使用之通信頻率列表從第2通信頻率列表變換成為原來之通信頻率列表，然後開始發訊。

另外，在第1發訊／收訊裝置201A是經由變化通信頻率列表，用來使所檢測到之第2發訊／收訊裝置之發訊信號消失，但是也可以在經過預定之一定時間之後，將所使用之通信頻率列表從第2通信頻率列表變換成為原來之通信頻率列表，再度的進行第2發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測動作，藉以再度建立雙頻之通信。

在使用原來之通信頻率列表再度的建立雙頻之通信之後，回到通信之初期狀態，利用上述之一連貫之處理和動作，用來進行新成為通信界限位準以下之頻率之資訊交換，使用該資訊，利用被更新之該第2通信頻率列表，用來進行雙頻之通信之再確立動作。

其中，在用以製成和更新該第2通信頻率列表之動作中，與上述者同樣的，第1和第2發訊／收訊裝置均利用所使用之頻帶寬度和電力頻譜擴散率，用來自動的進行每一個單位頻帶寬度之RF電力密度之控制。

如上所述，在單向通信時，由於多工匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響，如第5(II)圖所示之影像

五、發明說明(42)

信號之一部份不能再生，使用效率不良，但是因為可以進行雙頻之通信，不使用通信界限位準以下之頻率的進行通信，所以如第5(III)圖所示，可以消除多工匯流排和發訊／收訊天線之頻率特性之影響的進行影像傳送。

另外，與實施形態1同樣的，通常為防止對其他之無線電機器之影響和有效的利用電波，使用微弱電波之無線電發訊裝置在離開一定距離之地點被限制在電場強度之上限。該上限之決定是使其對現在之使用相同頻帶其他無線電機器不會造成影響之程度，其檢查測定方法之決定是以可能受影響之一側之無線電機器之方式作為基準。另外，在離開一定距離之地點之電場強度之控制，在機器使用固定發訊天線之情況時，可以以控制發訊電力來實現。

另外，使用單一頻率之方式之無線電機器之間，和使頻譜擴散之使用方式之無線電機器之間，其相互影響很大，但是兩種方式之間之相互影響很小，但是在本實施形態之傳送裝置中，使用標準電視廣播之頻帶，現有之其他之無線電機器是使用單一頻率之電視接收機。

由於以上之理由，在使用標準電視廣播之頻帶，使頻譜擴散的進行發訊之本實施形態之傳送裝置中，當與習知之使用單一頻率之方式比較時，可以以大輸出電力進行發訊，收訊電力之因而增加，所以可使傳送距離變長。

另外，在本實施形態3之影像傳送裝置中，在使用前因為為檢測和登錄可進行影像傳送之頻率，所以可以與

五、發明說明(43)

使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

另外，與實施形態1同樣的，因為可以進行聲音信號之PCM傳送，所以可以實現高品質之雙向聲音傳送。

另外，與實施形態2同樣的，因為使連接到該兩個發訊／收訊裝置之外部機器之控制信號重疊在第6圖之資料605之部份，藉以進行雙方向傳送，所以可以實現更高功能之影像傳送裝置。

依照此種方式之本實施形態3之傳送裝置時，第1和第2發訊／收訊裝置(具有實施形態2之傳送裝置中之發訊裝置和收訊裝置)分別在該通信頻率列表之範圍內使頻率變換順序從高頻到低頻或從低頻到高頻以單一方方向進行變換，和在達到該頻率列表之最後時回到該頻率列表之最初，和使用頻率時間分割用來使該第1和第2發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，因為以雙頻進行通信，所以具有電視廣播之收訊功能，可以實現在各個發訊／收訊裝置之間可相互控制之高功能之廉價之雙頻影像傳送裝置。

另外，在通信開始時使用所登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第2通信頻率列表，和該第2通信頻率列表在該2組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，藉以隨時更新，所以可以實現能夠消除多工匯流體之影響之影像傳送裝置。

五、發明說明(44)

因此，可以實現雙頻之影像傳送，可以消除多工匯流排之影響，可以應用在遙控操作攝影機之警備用監視攝影機等。

另外，在本實施形態3中所示者是對數位化之聲音信號進行PCM化之情況，但是亦可以使用其他之壓縮編碼方式。

另外，在本實施形態3中所示者是使用NTSC方式作為標準電視信號之情況，但是亦可以使用PAL方式或SECAM方式。

(實施形態4)

本實施形態4是在集中住宅使用多個傳送裝置之情況等之狀況，可以微弱電波之串音。

下面將使用第5圖，第6圖，第7圖和表3用來說明本發明之實施形態4。

本實施形態4對應到申請專利範圍第10至12項和第22至24項。

第5圖表示本發明之實施形態4之傳送裝置之構造。另外，第6圖表示本發明之實施形態4之影像信號。另外，第7圖表示本發明之實施形態4之使用電波區域不確定重疊之集中住宅之使用狀態。另外，表3用來表示本發明之實施形態4之頻率變換順序和頻率時間分割。

五、發明說明(44A)

表3

時間
←

C→D	D→C	E→F	F→E	A→B	B→A
f_1	f_{n-1}	f_n	f_{n-2}	f_{n-3}	f_{n-4}
f_2	f_n	f_1	f_{n-1}	f_{n-2}	f_{n-3}
f_3	f_1	f_2	f_n	f_{n-1}	f_{n-2}
f_4	f_2	f_3	f_1	f_n	f_{n-1}
f_5	f_3	f_4	f_2	f_1	f_n
...	...	...	...	...	...
f_n	f_{n-2}	f_{n-1}	f_{n-3}	f_{n-4}	f_{n-5}
f_1	f_{n-1}	f_n	f_{n-2}	f_{n-3}	f_{n-4}
f_2	f_n	f_1	f_{n-1}	f_{n-2}	f_{n-3}
...	...	...	...	...	...

在附圖中，符號520是申請專利範圍第10項之ID記憶裝置。該ID記憶裝置520是在製造時用以記憶附加之ID者，由通信端子207A，207B，控制電路211A，211B，和

五、發明說明(45)

記憶電路 212A, 212B 所構成。

另外, 符號 521 是申請專利範圍第 10 項之 ID 對照登錄裝置。該 ID 對照登錄裝置 521 由檢測登錄鈕 206A, 206B, 通信端子 207A, 207B, 控制電路 211A, 211B, 和記憶電路 212A, 212B 所構成, 在使用前用來對照和登錄容許與其他之裝置之間互相通信之 ID。

另外, 符號 522 是申請專利範圍第 11 項之頻率設定裝置。該頻率設定裝置 522 由 RF 調諧器 203A, 203B, 比較器 225A, 225B, 控制電路 211A, 211B, 和記憶電路 212A, 212B 所構成, 在發訊模態之前實施收訊模態, 在同一電波區域內檢測發訊中之所有其他裝置之頻率時間分割, 使用與該等其他裝置經常不同之使用頻率之頻率時間分別用來進行發訊。

另外, 符號 523 是申請專利範圍第 11 項之再發訊裝置。該再發訊裝置 523 由發訊 / 收訊天線 219A, 219B, RF 調諧器 203A, 203B, 比較器 225A, 225B, 控制電路 211A, 211B, 和記憶電路 212A, 213B 所構成, 在實行發訊模態之後, 即使經過預定之時間亦會檢測到要來自要求通信之其他裝置之發訊信時, 就使用與該頻率時間分割不同之頻率時間分割用來進行再度之發訊。

另外, 符號 524 是申請專利範圍第 12 項之輸出停止裝置。該輸出停止裝置 524 由控制電路 211A, 211B, 比較器 225A, 225B, 記憶電路 212A, 212B, 和聲音影像輸出電路 227A, 227B 所構成, 在收訊模態當未確認到許可通

五、發明說明(4b)

信之ID時，就不輸出聲音和影像。

在該第5圖中，該第1和第2發訊／收訊裝置201A和201B被構建成至少具有與實施形態3相同之裝置，和至少進行實施形態3所示之動作。

其中，在第1和第2發訊／收訊裝置201A和201B，在製造時使ID附加裝置連接到外部機器連接端子208A，208B，將固有之ID輸入到各個裝置。當被輸入ID時，控制裝置211A，211B將被施加之ID記憶在記憶電路212A，212B。

另外，在第1和第2發訊／收訊裝置201A和201B依照下列之方式進行許可通信之其他裝置之登錄。在以通信端子207A，207B連接第1發訊／收訊裝置201A和第2發訊／收訊裝置201B之後，當按下檢測登錄鈕206A，206B之任何一方時，一方之控制電路211A就經由通信端子207A對第2發訊／收訊裝置之控制電路211B送出ID之要求信號。

下面將說明檢測登錄鈕206A被按下之情況。接受到ID之要求信號之第2發訊／收訊裝置201B之控制電路211B，讀出被記憶在記憶電路212B之本裝置之固有ID，經由通信端子207B將其送出到第1發訊／收訊裝置201A。

接受到第2發訊／收訊裝置201B之ID之第1發訊／收訊裝置201A之控制電路211A，將接受到之ID作為許可通信之其他裝置之ID的記憶在記憶電路212A。與其一起的，將本裝置之固有之ID經由通信端子207A朝向第2發訊／收訊裝置201B送出。

五、發明說明(47)

接受到第1發訊／收訊裝置201A之ID之第2發訊／收訊裝置201B之控制電路212B，將接受到之ID作為許可通信之其他裝置之ID的記憶在記憶電路212B。

利用上述之方式使第1和第2發訊／收訊裝置201A，201B均完成許可通信之其他裝置之登錄。

在第10圖中，發訊／收訊裝置A和B，C和D，E和F之各組，互相作為許可通信之其他裝置，以此方式完成各個發訊／收訊層之登錄。在該圖中，現在之C和D，和E和F使用表3之第1行至第4行之頻率時間分割進行通信。

另外，在第10圖中，a,b,c,d,e,f分別表示發訊／收訊裝置A，B，C，D，E，F之電波之到達區域。

在上述之狀態中，發訊／收訊裝置A朝向B呼叫和進行影像／聲音之傳送，和發訊／收訊裝置B回應A和進行影像／聲音之傳送，下面將說明該等動作。另外，發訊／收訊裝置A和B分別對應到第2圖之發訊／收訊裝置201A和201B。

在第5圖中，當在發訊／收訊裝置201A之外部機器控制端子208A被輸入有來自外部機器之影像傳送請求信號，和在影像輸入端子204A被輸入有來自外部機器之影像信號時，控制電路211A就讀出被記憶在記憶電路212A之通信頻率列表，和使RF調諧器203A進行動作，在發訊模態之前實行收訊模態。

在收訊模態，發訊／收訊裝置201A之控制電路211A

五、發明說明(48)

在所讀出之通信頻率列表之範圍內，依照表3之第五行所示之頻率之變換順序，和使用控制電路211A之內部所產生之虛擬同步時序作為頻率之變換時序，以高速變換RF調諧器203A之收訊頻率，用來接受來自同一電波區域內之發訊中之其他裝置之RF信號。

其中，如第10圖所示，在發訊／收訊裝置A之周圍發訊／收訊裝置B和C在電波到達區域內，和發訊／收訊裝置D，E和F存在於電波到達區域外，另外，在發訊／收訊裝置B之周圍，發訊／收訊裝置A和E在電波到達區域內，另外，發訊／收訊裝置C，D和F存在於電波到達區域外。

另外，發訊中之發訊／收訊裝置C，D，E，F因為分別檢測到許可通信之其他裝置，所以使各個裝置之固有ID重疊在發信影像信號上之第6圖所示之資料605之部份，然後進行發訊。

首先，在發訊／收訊裝置201A之開始收訊之期間，周圍之發訊／收訊裝置所發訊之影像信號之同步時序與收訊側之虛擬同步時序不一致。另外，因為發訊頻率和收訊頻率在時間上不一致，所以在RF調諧器203A之影像輸出和比較器225A之輸出，不會有信號出現。

因此，發訊／收訊裝置201A之控制電路211A在監視比較器225A之輸出之同時，順序的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時刻，用來試行周圍之發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測。

416247

五、發明說明(49)

其中，在發訊／收訊裝置A之周圍電波到達區域，發訊／收訊裝置C使用表3之第1行(亦即左端之行)所示之頻率時間分割進行發訊，因為發訊／收訊裝置C所發訊之影像信號之同步時序和發訊頻率之時間分割週期為一定，所以在發訊／收訊裝置A於一定之試行之後，可以成功的進行發訊／收訊裝置C之發訊信號之檢測。

當成功的進行發訊信號之檢測時，發訊／收訊裝置A將比較器225A所抽出之收訊影像信號之同步時序變換成為虛擬同步時序的使用。與其一起的，利用比較器225A抽出第6圖之資料605之部份，讀取發送該信號之發訊／收訊裝置之固有之ID。

然後，在讀取到之ID不是許可通信之其他裝置之情況時，就將現在使用之頻率時間分割作為周圍之其他之發訊／收訊裝置群組之使用中列表，將其記憶在記憶電路212A。

然後，發訊／收訊裝置A在監視比較器225A之輸出之同時，檢測電波到達區域內是否還有發訊中之其他裝置，順序的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時刻，用來試行周圍之發訊／收訊裝置之發訊信號之檢測。

其中，一次的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時刻，在發訊信號之檢測後，當判斷發訊／收訊裝置C以下之周圍沒有其他裝置時，發訊／收訊裝置A之控制電路211A就使用被記憶之使用中列表以外者，例

五、發明說明(50)

如使用表3之第三行之頻率時間分割，以高速變換RF變換器202A之RF頻率，在使電力頻譜擴散後，使可變衰減器218A之衰減量減小藉以開始發訊。

另外一方面，在第5圖中，當從外部機器對發訊／收訊裝置201B之外部機器控制端子208B輸入影像收訊之請求信號時，發訊／收訊裝置之控制電路208B就讀出被記憶在記憶電路212B之通信頻率列表，和使RF調諧器203B進行動作。

然後，發訊／收訊裝置201B之控制電路211B在所讀出之通信頻率列表之範圍內，依照表3之第6行所示之頻率之變換順序，和使用在控制電路211B內部產生之虛擬同步時序作為頻率之變換時序，以高速變換RF調諧器203B之收訊頻率，藉以接受來自發訊／收訊裝置A之RF信號。

其中，在發訊／收訊裝置開始收訊之期間，發訊側之影像信號之同步時序與收訊側之虛擬同步時序不一致。另外，因為發訊頻率和收訊頻率在時間上不一致，所以在RF調諧器203B之影像輸出和變換器225B之輸出不會有信號出現。

因此，發訊／收訊裝置201B之控制電路211B在監視變換器之輸出之同時，順序的變化虛擬同步時序和收訊頻率之時間分割開始時刻，藉以試行發訊／收訊裝置A之發訊信號之檢測。

其中，在發訊／收訊裝置B之周圍電波到達區域，發訊／收訊裝置A和E均使用表3之第三行所示之頻率時

五、發明說明(51)

間分割進行發訊。因為發訊／收訊裝置A和E所發訊之影像信號之同步時序和發訊頻率之時間分割週期為一定，所以在發訊／收訊裝置B，於進行一定之試行後，檢測到來自發訊／收訊裝置A和E雙方之發訊信號。

當發訊信號之檢測成功時，發訊／收訊裝置B試行利用比較器225B抽出收訊影像信號之同步時序。但是，因為收訊信號是發訊／收訊裝置A，E之信號之重疊，會互相干擾，所以不會形成正常之同步信號之週期。因此，在發訊／收訊裝置B不進行回應用之發訊，然後進入另一個之發訊信號之檢測動作。

在發訊／收訊裝置A，於開始發訊之後，使用RF調諧器，繼續保持收訊模態，但是在經過預定之時間未能檢測到來自要求通信之發訊／收訊裝置B之回應信號。因此，發訊／收訊裝置A使用與目前使用中之列表不同之列表，和與目前所使用者不同之頻率時間分割(例如表3之第五行所示之頻率時間分割)用來開始再度之發訊。

在發訊／收訊裝置B，因為繼續其他之發訊信號之檢測動作，所以這時使用與發訊／收訊裝置E不同之頻率時間分割，用來正常的檢測來自發訊／收訊裝置A之發訊信號。

當檢測成功時，發訊／收訊裝置B將變換器225B所抽出之收訊影像信號之同步時序變換成為虛擬同步時序的使用。與此一起的，發訊／收訊裝置B更利用比較器

五、發明說明(52)

225B抽出第6圖之資料605之部份，讀取發送該信號之發訊／收訊裝置之固有之ID。

然後，利用該讀取到之ID確認現在所收訊之信號是來自許可通訊之發訊／收訊裝置A之信號。

另外，在發訊／收訊裝置B，當完成來自發訊／收訊裝置A之發訊信號之檢測和ID之確認時，控制電路211B就讀出被記憶在記憶電路212B之通信頻率列表，和將可變衰減器218B之衰減設定成為最大，然後使RF變換器202B進行動作。

另外，控制電路211B在所讀出之通信頻率列表之範圍內，使用如表3之第六行所示之頻率時間分割，以高速變換RF變換器202B之RF頻率，在使電力頻譜擴散後，減小可變衰減器218B之衰減量藉以開始發訊。

配合從完成檢測之發訊／收訊裝置A送來之影像信號之同步時序，用來變換通信頻率。

另外一方面，在發訊／收訊裝置A因為使用RF調諧器繼續保持收訊模態，所以檢測到來自發訊／收訊裝置B之回應信號。

其中，來自發訊／收訊裝置B之回應信號如表3所示，位於發訊／收訊裝置A之周圍電波到達區域內之其他之發訊／收訊裝置群組，因為使用不同之頻率時間分割，所以可以獲得良好之收訊。

當發訊信號之檢測成功時，發訊／收訊裝置A試行抽出重疊在收訊影像信號之回應信號。因為利用良好之收

五、發明說明(53)

訊狀態之收訊影像信號確認是為正常之回應信號，所以在發訊／收訊裝置A將多信通信成功之回應重疊在發訊中之影像信號和進行送出。

在發訊／收訊裝置B，確認雙頻通信成功之回應信號，將以後所使用之頻率時間分割固定，藉以確保通信路徑。

另外，在上述之過程中，當發訊／收訊裝置B所使用之頻率時間分割，重疊在表3之第1行之頻率時間分割之情況時，在發訊／收訊裝置A不能確認來自B之回應信號，所以不發送雙頻通信成功之回應信號。在發訊／收訊裝置B，即使經過預定之時間，因為不能確認來自發訊／收訊裝置A之雙頻通信成功之回應信號，所以使用不同之頻率時間分割，例如使用表3之第六行之頻率時間分割，用來開始發訊，藉以回到良好之收訊狀態。

另外，在上述之過程中，在發訊／收訊裝置群組CD和群組AB之通信頻率列表不同之情況時，因為依照同時使用相同頻率之時間比率用來減少相互干擾，所以實質上不會產生相互影響，形成與在周圍沒有發訊中之其他發訊／收訊裝置群組存在相同之狀態，可以獲得良好之通信。

利用上述之方式，在使用電波區域可能不確定之集中住宅，可以消除干擾。

另外，在上述之過程中，發訊／收訊裝置A和B可以分別檢測發訊／收訊裝置C和E之發訊信號，但是當重

五、發明說明(54)

當在收訊影像信號上之ID不能確認是來自許可通訊之其他裝置者時，就不能利用第2圖之聲音影像輸出電路227A和227B用來輸出聲音，影像信號。

利用這種方式，與使用者之意圖無關的，可以防止串音。

依照此種方式之本實施形態4之傳送裝置時，在實施形態2或3之傳送裝置中，在製造時記憶附加之ID，因為在使用前對照和登錄許可通信之其他裝置之間之ID，所以在使用電波區域不確定之集中住宅，所實現之影像傳送裝置可以消除干擾和防止串音。

另外，在發訊模態之前實行收訊模態，在同一電波區域內檢測發訊中之所有其他裝置之頻率時間分割，使用與該等其他裝置之使用頻率不同之頻率時間分割用來進行發訊，在實行發訊模態之後，經過預定之時間，當未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，使用與上述之頻率時間分割不同之頻率時間再度進行發訊，所以在使用電波區域不確定之集中住宅，可以實現能夠消除混信之影像傳送裝置。

另外，在收訊模態當不能確認許可通信之ID時，因為不輸出聲音和影像，所以使用電波區域不確定之集中住宅，可以實現能夠防止串音之影像傳送裝置。

因此，在使用電波區域不確定之集中住宅，可以消除干擾和防止串音，可以應用在前門電視對講機和電視電話之室內無線終端機等。

五、發明說明(55)

另外，在本實施形態4中所說明者是使數位化之聲音信號PCM化之情況，但是也可以使用其他之壓縮編碼方式。

另外，在本實施形態4中所示者是標準電視信號使用NTSC方式之情況，但是也可以使用PAL方式或SECAM方式。

[發明之效果]

如上所述，本發明之申請專利範圍第1項是一種傳送裝置，具備有：發訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；收訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；和中繼局，被配置在發訊局和收訊局之間，促成可以將該發訊局和收訊局配置在超過該微弱電波之到達距離之位置；在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局中之頻率之資訊；該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成為不同之頻率和進行輸出；和在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；該收訊局當辨識到有本局為對象之信號時，就將微弱電波調變成為該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。所以當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第2項是在申請專利範圍第1項之傳送裝置中，從該發訊局朝向該收訊局之往

五、發明說明(56)

前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和在影像信號之垂直返馳線消去期間，使PCM聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊；所以當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第3項是一種傳送裝置，其特徵是具備有：發訊裝置，具有用以產生標準電視信號之RF變換器；收訊裝置，具有用以接受標準電視信號之RF調諧器；可使用頻率檢測裝置，在使用前檢測該RF調諧器之收訊頻帶內之可用來進行影像傳送之頻率；檢測頻率登錄裝置，以檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和頻譜擴散通信裝置，在該通信頻率列表之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信；所以所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第4項是在申請專利範圍第3項之傳送裝置中，具備有發訊電力控制裝置，依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定；所以所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收

五、發明說明(57)

訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第5項是在申請專利範圍第3或4項之傳送裝置中，具備有頻率變換裝置，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率；所以所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第6項是在申請專利範圍第3至5項中之任何一項之傳送裝置中，具備有控制信號重疊傳送裝置，在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送；所以所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第7項是在申請專利範

五、發明說明(58)

圖第3至6項中之任何一項之傳送裝置中，具備有聲音信號重疊傳送裝置，在該通信時使聲音信號PCM化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送；所以所提供之影像傳送裝置具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，依照本發明之申請專利範圍第8項是一種傳送裝置，其特徵是具備有：第1和第2發訊／收訊裝置，分別由申請專利範圍第3至7項中之任何一項之傳送裝置所構成；頻率變換順序控制裝置，在該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方向進行頻率變換，和當頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和通信控制裝置，利用頻率時間分割用來使該第1和第2發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以雙頻進行通信；所以所提供之影像傳送裝置可以實現多信之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第9項是在申請專利範圍第8項之傳送裝置中，具備有通信頻率列表更新裝置，在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第2通信頻率

五、發明說明(59)

列表，經由在該2組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第2通信頻率列表；所以所提供之影像傳送裝置可以實現雙頻之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響為效果。

另外，本發明之申請專利範圍第10項是在申請專利範圍第3至9項中之任何一項之傳送裝置中，具備有ID記憶裝置，用來記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼（以下稱為ID）；和ID對照登錄裝置，在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄ID；所以所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第11項是在申請專利範圍第10項之傳送裝置中，具備有：頻率設定裝置，在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和再發訊裝置，在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分別進行再度之發訊；所以所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第12項是在申請專利範圍第10或11項之傳送裝置中，具備有輸出停止裝置，在

五、發明說明(60)

收訊模態當不能確認許可通信之ID時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊；所以所提供之影像傳送裝置在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除干擾和防止串音。

另外，本發明之申請專利範圍第13項是一種傳送方法，利用微弱電波在發訊局和收訊局之間互相傳送影像或聲音，其特徵是包含有：在被配置成超過該微弱電波之到達距離之該發訊局和收訊局之間，設置中繼局；在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局之頻率之資訊；該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成為不同之頻率和進行輸出；和在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；該收訊局當辨識到有本局為對象之信號時，就將微弱電波調變成為該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑；所以當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第14項是在申請專利範圍第13項之傳送方法中，從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和在影像信號之垂直返馳線消去期間，使PCM聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊；所以當利用微弱電波傳送影像和聲音時，即使發訊局和收訊局之距離超過微弱電波之到達距離時亦可以進行傳送為其效果。

五、發明說明 (b1)

另外，本發明之申請專利範圍第15項是一種傳送方法，用來在發訊裝置和收信號裝置之間進行傳送，該發訊裝置具有用以產生標準電視信號之RF變換器，該收訊裝置具有用以接受標準電視信號之RF調諧器，該傳送方法之特徵是包含有：在使用前檢測該RF調諧器之收訊頻帶內之可進行影像傳送之頻率；將檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和在該通信頻率之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信；所以所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第16項是在申請專利範圍第15項之傳送方法中，依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定；所以所提供之影像傳送方法具有NTSC方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第17項是在申請專利範

五、發明說明 (b2)

圖第 15 或 16 項之傳送方法中，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率；所以所提供之影像傳送方法具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送和高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第 18 項是在申請專利範圍第 15 至 17 項中之任何一項之傳送方法中，在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送；所以所提供之影像傳送方法具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高功能化，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第 19 項是在申請專利範圍第 15 至 18 項中之任何一項之傳送方法中，在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送；所以所提供之影像傳送方法具有 NTSC 方式之標準電視廣播收訊功能，和可以減輕多工匯流排之影響，可以進行高品質之聲音傳送，當與使用單一頻率之情況比較時可以實現長距離之通信距離，亦可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存為其效果。

五、發明說明 (b7)

另外，本發明之申請專利範圍第20項是一種傳送方法，其特徵是包含有：以第1和第2發訊／收訊裝置分別實行申請專利範圍第15至19項中之任何一項之傳送方法；和在該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方面進行頻率變換，和當頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和利用頻率時間分割用來使該第1和第2發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以多信進行通信；所以所提供之影像傳送方法可以實現多信之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第21項是在申請專利範圍第20項之傳送方法中，在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第2通信頻率列表，經由在該2組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第2通信頻率列表；所以所提供之影像傳送方法可以實現多信之影像傳送和可以消除多工匯流排之影響為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第22項是在申請專利範圍第15至21項中之任何一項之傳送方法中，包含有：記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼（以下稱為ID）；和在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄ID；所以所提供之影像傳送方法在使用電波區

五、發明說明 (b4)

域不確定之集中住宅可以解除混信和防止串音為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第23項是在申請專利範圍第22項之傳送方法中包含有：在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和再發訊裝置，在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊；所以所提供之影像傳送方法在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除混信和防止串音為其效果。

另外，本發明之申請專利範圍第24項是在申請專利範圍第22或23項之傳送方法中，在收訊模態當不能確認許可通信之ID時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊；所以所提供之影像傳送方法在使用電波區域不確定之集中住宅可以解除混信和防止串音為其效果。

[圖面之簡單說明]

第1(a)圖是本發明之實施形態1之傳送裝置之構造圖。

第1(b)圖是本發明之該傳送裝置之各個局之方塊圖。

第2(a)(b)(c)圖是動作說明圖，用來說明以該傳送裝置建立傳送路徑之方式。

第3圖是該傳送裝置之調變信號之波形圖。

第4圖是方塊圖，用來實現本發明之實施形態2之影像傳送裝置之單向通信。

五、發明說明 (b5)

第 5 圖是方塊圖，用來實現本發明之實施形態 3，4 之影像傳送裝置之多信通信。

第 6 圖是本發明之實施形態 2，3，4 之影像傳送裝置之信號電力圖。

第 7 圖是本發明之實施形態 2，3，4 之影像傳送裝置之收訊位準圖。

第 8 圖表示本發明之實施形態 2，3 之影像傳送裝置之收訊影像。

第 9 圖表示本發明之實施形態 2，3 之影像傳送裝置之影像信號。

第 10 圖表示本發明之實施形態 4 之影像傳送裝置之使用電波區域之重疊。

第 11 圖是方塊圖，用來表示習知之影像傳送裝置之構造。

五、發明說明(66)

〔符號之說明〕

- 1.....發訊局
- 2.....中繼局
- 3.....收訊局
- 4,5.....終端機
- 6,7,8.....微弱電波之到達範圍
- 500.....可使用頻率檢測裝置
- 501.....頻率登錄裝置
- 502.....頻譜擴散通信裝置
- 503.....發訊電力控制裝置
- 504.....頻率變換裝置
- 505.....控制信號登錄裝置
- 506.....聲音信號重疊控制裝置
- 510.....頻率變換順序控制裝置
- 511.....通信控制裝置
- 512.....通信頻率到表更新裝置
- 520.....ID記憶裝置
- 521.....ID對照登錄裝置
- 522.....頻率設定裝置
- 523.....再發訊裝置
- 524.....輸出停止裝置
- 1101.....各局本體
- 1102.....選局兼影像聲音解調電路

五、發明說明 (67)

- 1103.....高頻影像調變電路
- 1104.....高頻聲音調變電路
- 1105.....控制電路
- 1106.....發訊 / 收訊天線
- 101.....發訊裝置
- 102.....用以產生標準電視信號之 RF 變換器
- 103.....通信端子
- 104.....外部機器連接端子
- 105.....聲音輸入端子
- 106.....影像輸入端子
- 107.....控制電路
- 108.....記憶電路
- 109.....AD 變換器
- 110.....比較器
- 111.....電壓控制振盪器
- 112.....合成器
- 113.....混合器
- 114.....可變衰減器
- 115.....發訊天線
- 116.....登錄鈕
- 117.....收訊裝置
- 118.....用以接受標準電視信號之 RF 調諧器
- 119.....通信端子
- 120.....外部機器連接端子

五、發明說明(68)

- 121.....影像輸出端子
- 122.....聲音輸出端子
- 123.....控制電路
- 124.....記憶電路
- 125.....DA變換器
- 126.....比較器
- 127.....聲音變換開關
- 128.....電壓控制振盪器
- 129.....混合器
- 130.....AGC電路
- 131.....中間頻率處理電路
- 132.....收訊天線
- 133.....檢測鉗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

傳送裝置及傳送方法

本發明之目的是提供廉價之傳送裝置，具有接受標準電視廣播之功能，使用微弱電波，可以與使用相同頻帶之將來之數位電視廣播和移動體通信機器共存。

本發明之解決手段被構建成使用依照標準電視信號之RF變換器102和RF調諧器118，檢測收訊頻帶內之可使用之頻率，以高速變換頻率用來使頻譜擴散藉以以微弱電波進行通信。

英文發明摘要(發明之名稱：

TRANSMISSION DEVICE AND
TRANSMISSION METHOD

[Object] The present invention is to provide a less expensive transmission device which has receive capability for standard television broadcasting, uses weak waves and can co-exist with future data television broadcasting or movable transmitting devices which use the same band.

[Solution] The improvement is made by using RF converter 102 and RF tuner 118 according to standard television signals, detecting the available frequency within the received band and converting the frequency into high speed to diffuse the spectrum for communicating with weak wave (Refer to Fig. 4).

六、申請專利範圍

第 88105107 號「傳送裝置及傳送方法」專利案

(89 年 8 月 4 日修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種傳送裝置，其特徵是具備有：發訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；

收訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；和

中繼局，被配置在發訊局和收訊局之間，促成可以將該發訊局和收訊局配置在超過該微弱電波之到達距離之位置；

在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局中之頻率之資訊；

該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成爲不同之頻率和進行輸出；和

在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；

該收訊局當辨識到有本局爲對象之信號時，就將微變成爲該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。

2. 如申請專利範圍第 1 項之傳送裝置，其中從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和

在影像信號之垂直返馳線消去期間，使 PCM 聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊。

六、申請專利範圍

第 88105107 號「傳送裝置及傳送方法」專利案

(89 年 8 月 4 日修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種傳送裝置，其特徵是具備有：發訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；

收訊局，利用微弱電波用來傳送影像或聲音；和

中繼局，被配置在發訊局和收訊局之間，促成可以將該發訊局和收訊局配置在超過該微弱電波之到達距離之位置；

在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局中之頻率之資訊；

該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變成爲不同之頻率和進行輸出；和

在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；

該收訊局當辨識到有本局爲對象之信號時，就將微變成爲該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。

2. 如申請專利範圍第 1 項之傳送裝置，其中從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和

在影像信號之垂直返馳線消去期間，使 PCM 聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊。

六、申請專利範圍

3. 一種傳送裝置，其特徵是具備有：

發訊裝置，具有用以產生標準電視信號之 RF 變換器；

收訊裝置，具有用以接受標準電視信號之 RF 調諧器；

可使用頻率檢測裝置，在使用前檢測該 RF 調諧器之

收訊頻帶內之可用來進行影像傳送之頻率；

檢測頻率登錄裝置，以檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和

頻譜擴散通信裝置，在該通信頻率列表之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信。

4. 如申請專利範圍第 3 項之傳送裝置，其中具備有發訊電力控制裝置，依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定。

5. 如申請專利範圍第 3 項之傳送裝置，其中具備有頻率變換裝置，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。

6. 如申請專利範圍第 4 項之傳送裝置，其中具備有頻率變換裝置，以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。

7. 如申請專利範圍第 3 至 6 項中之任一項之傳送裝置，其中具備有控制信號重疊傳送裝置，在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

8. 如申請專利範圍第 3 至 6 項中之任一項之傳送裝置，

六、申請專利範圍

其中具備有聲音信號重疊傳送裝置，在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

9. 如申請專利範圍第 7 項之傳送裝置，其中具備有聲音信號重疊傳送裝置，在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。

10. 一種傳送裝置，其特徵是具備有：

第 1 和第 2 發訊／收訊裝置，分別由申請專利範圍第 3 至 9 項中之任何一項之傳送裝置所構成；

頻率變換順序控制裝置，在該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方向進行頻率變換，和當頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和

通信控制裝置，利用頻率時間分割用來使該第 1 和第 2 發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以雙頻進行通信。

11. 如申請專利範圍第 10 項之傳送裝置，其中具備有通信頻率列表更新裝置，在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第 2 通信頻率列表，經由在該 2 組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第 2 通信頻率列表。

六、申請專利範圍

12.如申請專利範圍第 3 至 6 項中之任何一項之傳送裝置，其中具備有：

ID 記憶裝置，用來記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼(以下稱為 ID)；和

ID 對照登錄裝置，在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄 ID。

13.如申請專利範圍第 10 或 11 項之傳送裝置，其中具備有：

ID 記憶裝置，用來記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼(以下稱為 ID)；和

ID 對照登錄裝置，在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄 ID。

14.如申請專利範圍第 12 項之傳送裝置，其中具備有：

頻率設定裝置，在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和

再發訊裝置，在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

15.如申請專利範圍第 13 項之傳送裝置，其中具備有：

頻率設定裝置，在發訊模態之前實行收訊模態，檢測

六、申請專利範圍

在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和

再發訊裝置，在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

16.如申請專利範圍第 12 項之傳送裝置，其中具備有輸出停止裝置，在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

17.如申請專利範圍第 13 項之傳送裝置，其中具備有輸出停止裝置，在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

18.如申請專利範圍第 14 項之傳送裝置，其中具備有輸出停止裝置，在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

19.如申請專利範圍第 15 項之傳送裝置，其中具備有輸出停止裝置，在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

20.一種傳送方法，利用微弱電波在發訊局和收訊局之間互相傳送影像或聲音，其特徵是包含有：

在被配置成超過該微弱電波之到達距離之該發訊局和收訊局之間，設置中繼局；

六、申請專利範圍

在來自該發訊局之發訊信號除了影像和聲音等之本來之資訊外，更包含有用以表示收訊局之對象之資訊，和用以表示本局接受自中繼局之頻率之資訊；

該中繼局將接受自該發訊局之微弱電波之頻率調變為不同之頻率和進行輸出；和

在收訊局附加本局收訊頻率之資訊和進行發訊；

該收訊局當辨識到有本局為對象之信號時，就將微弱電波調變成為該中繼局所指定之頻率，經由發送影像和聲音用來建立發訊局和收訊局之傳送路徑。

21.如申請專利範圍第 20 項之傳送方法，其中從該發訊局朝向該收訊局之往前路徑之發訊信號使用標準電視信號；和

在影像信號之垂直返馳線消去期間，使 PCM 聲音信號和用以表示收訊局之對象或本局指定之收訊頻率之資訊重疊。

22.一種傳送方法，用來在發訊裝置和收信號裝置之間進行傳送，該發訊裝置具有用以產生標準電視信號之 RF 變換器，該收訊裝置具有用以接受標準電視信號之 RF 調諧器，該傳送方法之特徵是包含有：

在使用前檢測該 RF 調諧器之收訊頻帶內之可進行影像傳送之頻率；

將檢測到之頻率作為通信頻率列表的登錄在該發訊／收訊裝置雙方；和

六、申請專利範圍

在該通信頻率之範圍內，經由變換頻率用來使電力頻譜擴散的進行通信。

- 23.如申請專利範圍第 22 項之傳送方法，其中依照所使用之頻帶寬度自動的變化該通信時之發訊電力，用來使每一個單位頻帶寬度之電力密度成為一定。
- 24.如申請專利範圍第 22 項之傳送方法，其中以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。
- 25.如申請專利範圍第 23 項之傳送方法，其中以與影像信號之同步時序同步的變換該通信時之頻率。
- 26.如申請專利範圍第 22 至 25 項中之任一項之傳送方法，其中在該通信時使控制信號重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。
- 27.如申請專利範圍第 22 至 25 項中之任一項之傳送方法，其中在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。
- 28.如申請專利範圍第 26 項之傳送方法，其中在該通信時使聲音信號 PCM 化，重疊在返馳線消去期間之影像信號上的進行傳送。
- 29.一種傳送方法，其特徵是包含有：

以第 1 和第 2 發訊／收訊裝置分別實行申請專利範圍第 15 至 19 項中之任何一項之傳送方法；和

該通信時，在該通信頻率列表之範圍內，從高頻到低頻，或從低頻到高頻，以單一方向進行頻率變換，和當

六、申請專利範圍

頻率到達該頻率列表之最後時，回到該頻率列表之最初，依此方式控制頻率變換順序；和

利用頻率時間分割用來使該第 1 和第 2 發訊／收訊裝置經常使用不同之頻率，藉以控制成以雙頻進行通信。

30.如申請專利範圍第 29 項之傳送方法，其中在該通信之開始時使用事先登錄之該通信頻率列表，在通信開始後使用複製該通信頻率列表之第 2 通信頻率列表，經由在該 2 組之發訊／收訊裝置之間交換通信是否良好之結果資訊，用來隨時更新該第 2 通信頻率列表。

31.如申請專利範圍第 22 至 25 項中之任一項之傳送方法，其中包含有：

記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼(以下稱為 ID)；和

在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄 ID。

32.如申請專利範圍第 22 至 25 項中之任一項之傳送方法，其中包含有：

記憶在製造時附加在傳送裝置之識別號碼(以下稱為 ID)；和

在使用前與許可通信之其他傳送裝置之間用來互相對照和登錄 ID。

33.如申請專利範圍第 31 項之傳送方法，其中包含有：

六、申請專利範圍

在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和

在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

34.如申請專利範圍第 32 項之傳送方法，其中包含有；

在發訊模態之前實行收訊模態，檢測在同一電波區域內之發訊中之其他所有之傳送裝置之頻率時間分割，使用與該等其他所有之傳送裝置經常不同之頻率之頻率時間分割用來進行發訊；和

在實行發訊模態之後，於經過預定之時間未檢測到來自要求通信之其他裝置之發訊信號時，就使用以該頻率時間分割不同之頻率時間分割進行再度之發訊。

35.如申請專利範圍第 31 項之傳送方法，其中在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

36.如申請專利範圍第 32 項之傳送方法，其中在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

37.如申請專利範圍第 33 項之傳送方法，其中在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

六、申請專利範圍

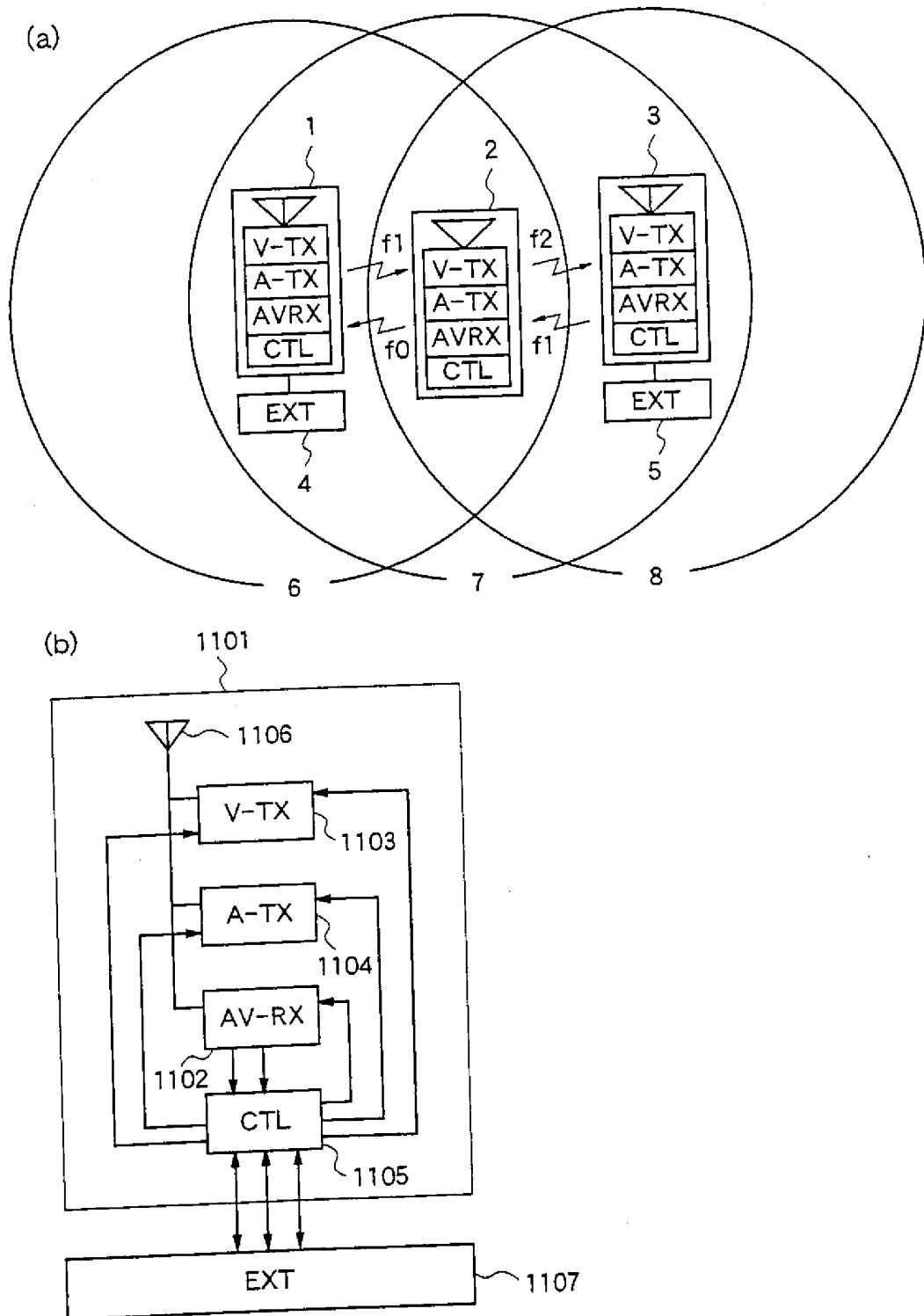
38.如申請專利範圍第 34 項之傳送方法，其中在收訊模態當不能確認許可通信之 ID 時，就不輸出聲音或影像等之本來之資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

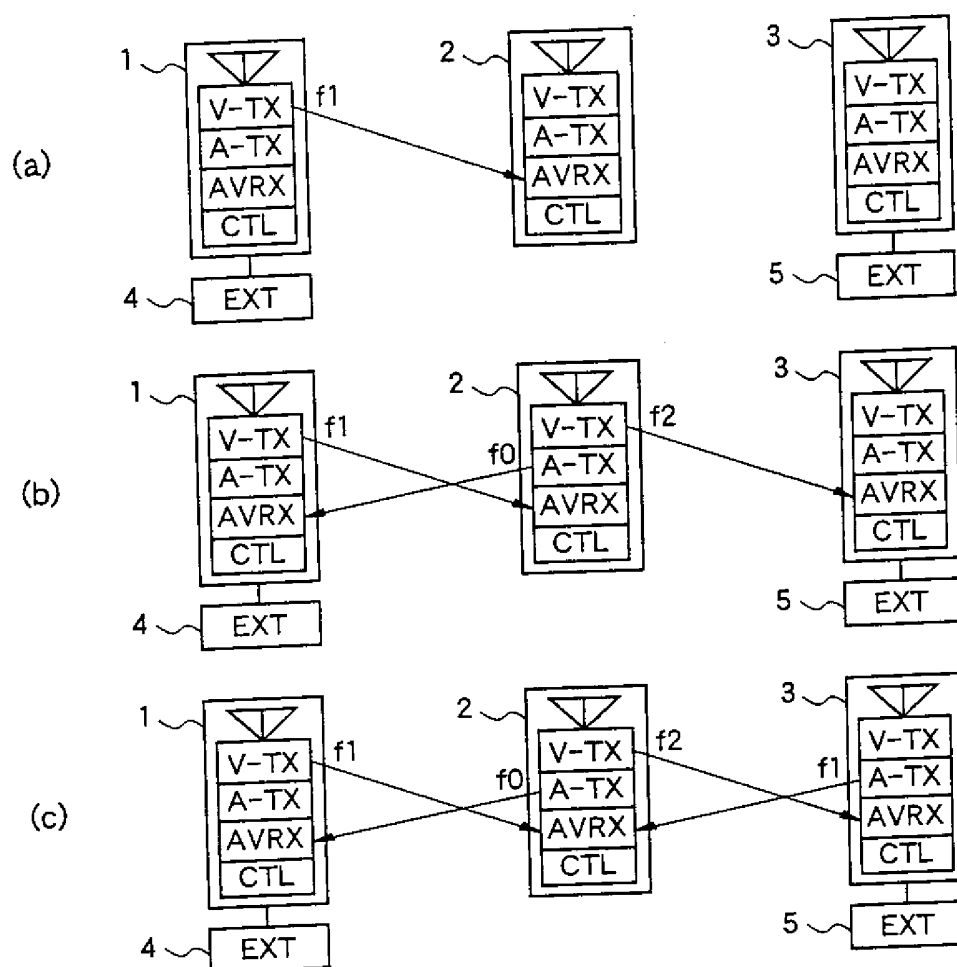
表

訂

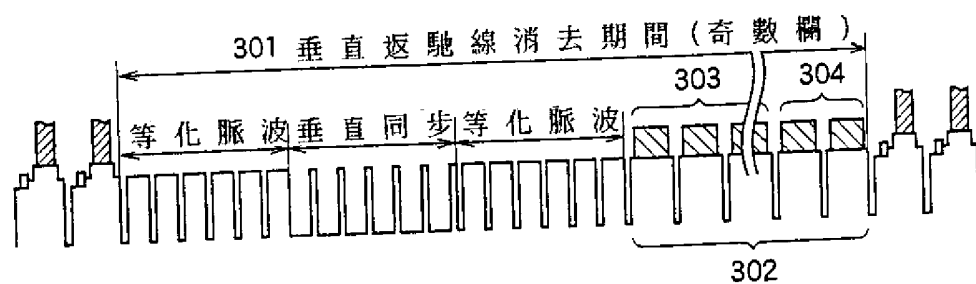
第 1 圖



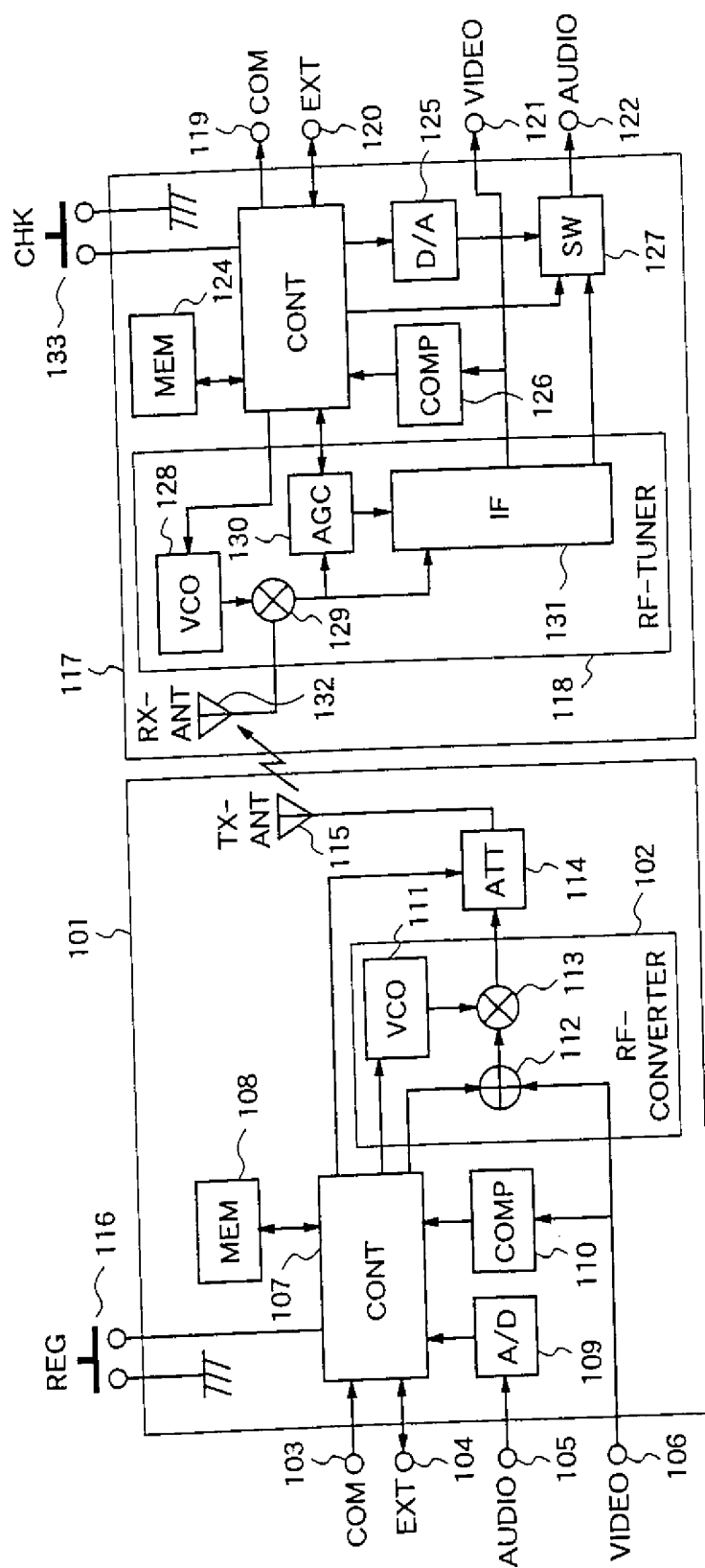
第2圖



第3圖

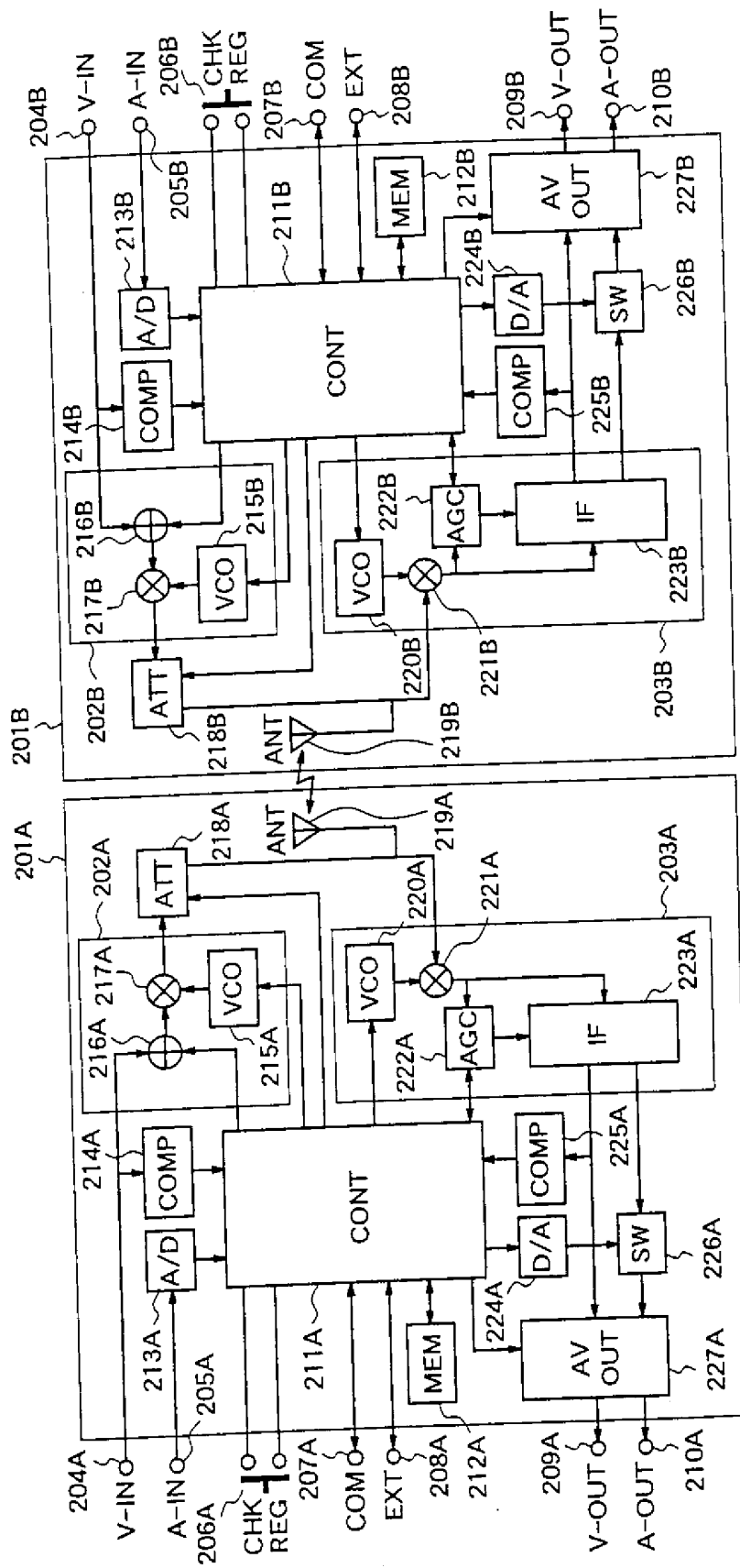


第4圖

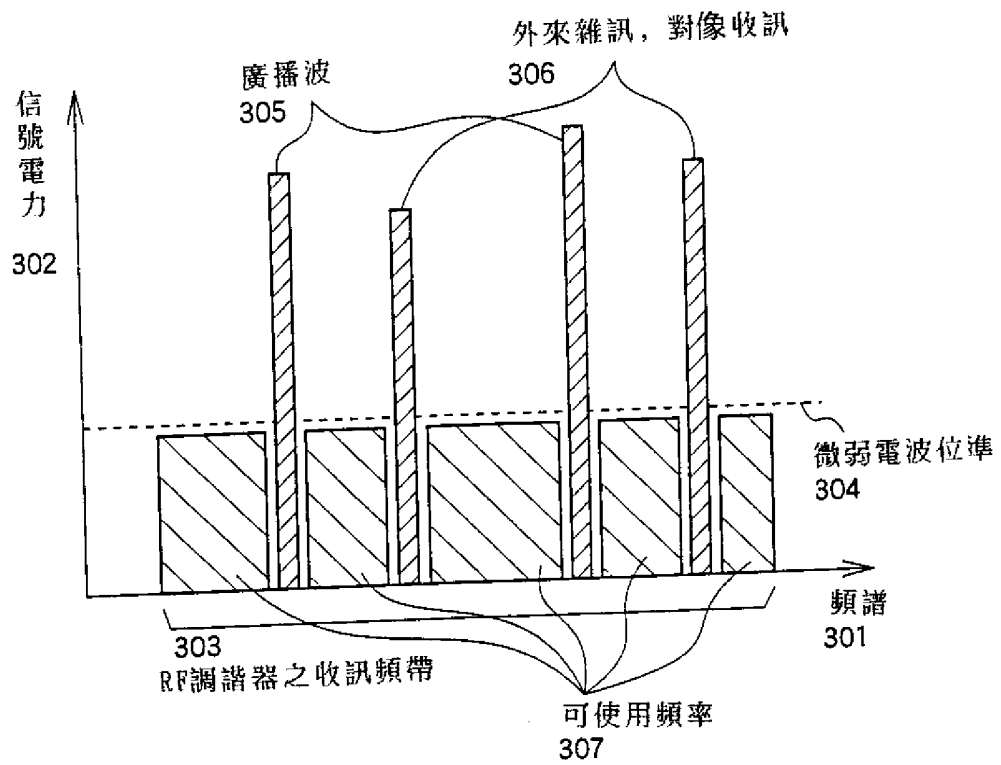


416247
第5圖

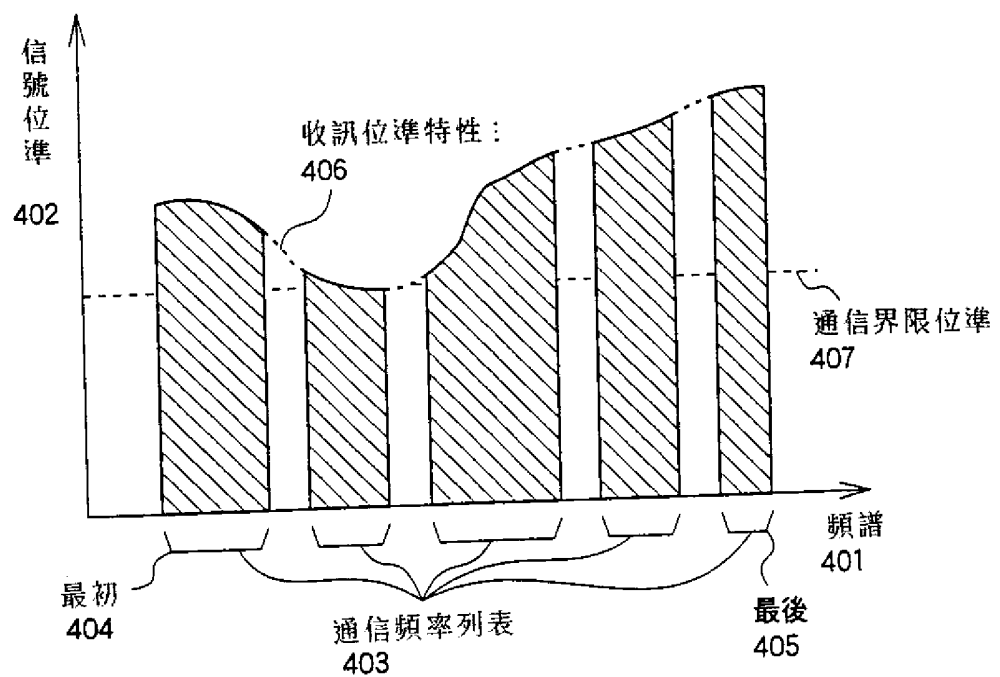
(4)



第6圖

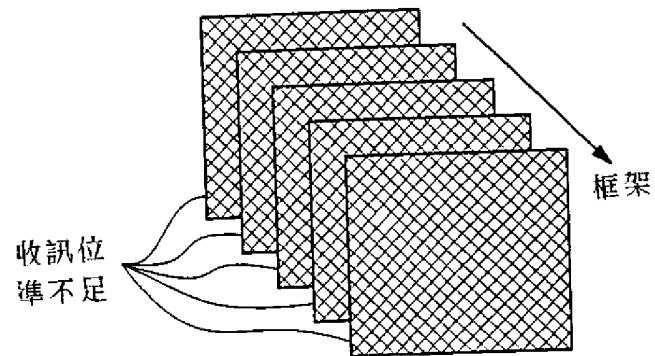


第7圖

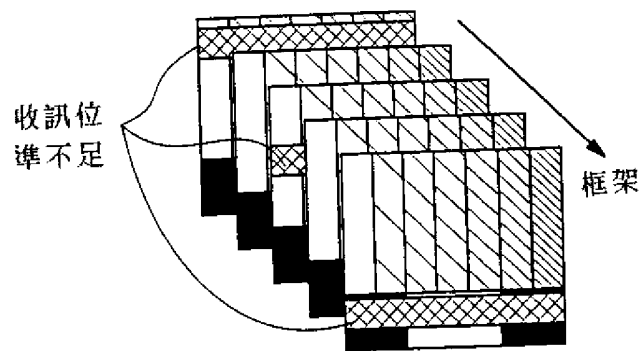


第 8 圖

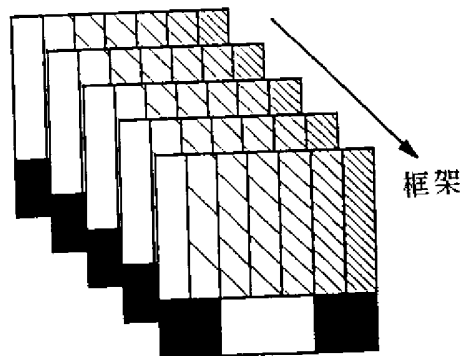
(a)習知例之收訊影像



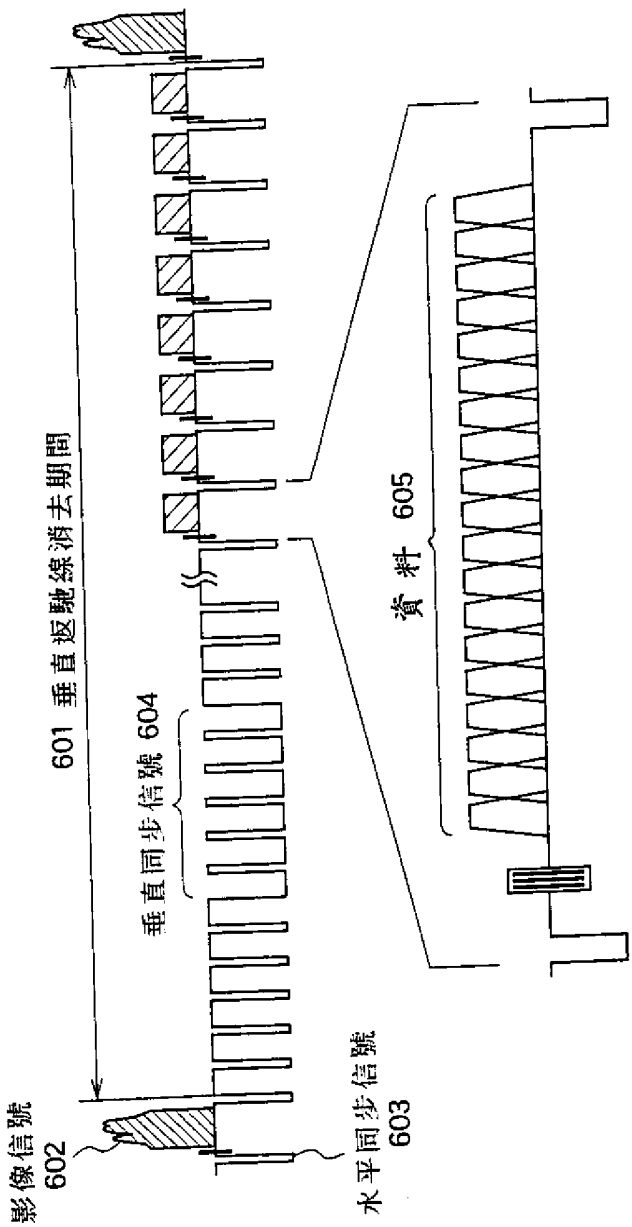
(b)本發明之實施形態1 之收訊影像



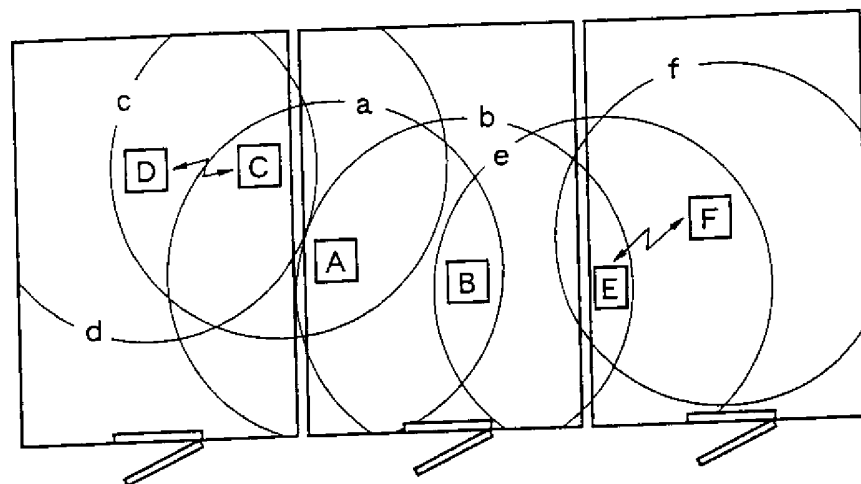
(c)本發明之實施形態2 之收訊影像



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

