

(43) 国際公開日
2009年1月8日 (08.01.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/004881 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) H04N 5/445 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/060124
- (22) 国際出願日: 2008年6月2日 (02.06.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-172758 2007年6月29日 (29.06.2007) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 工藤徳幸 (KUDO, Noriyuki).

(74) 代理人: 平木祐輔 (HIRAKI, Yusuke); 〒1050001 東京都港区虎ノ門4丁目3番20号 神谷町MTビル 19階 Tokyo (JP).

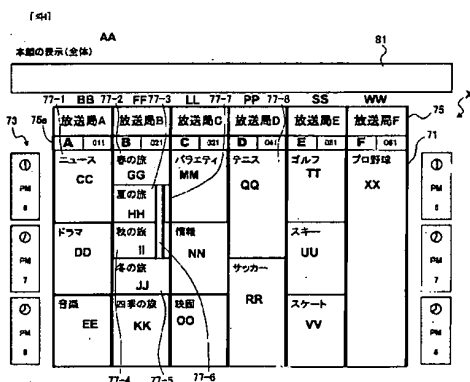
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,

[続葉有]

(54) Title: DIGITAL BROADCAST RECEIVER APPARATUS

(54) 発明の名称: デジタル放送受信装置



AA DISPLAY OF THE SUBJECT APPLICATION (ENTIRE)
BB BROADCAST STATION A
CC NEWS
DD DRAMA
EE MUSIC
FF BROADCAST STATION B
GG TRAVELS IN SPRING
HH TRAVELS IN SUMMER
II TRAVELS IN AUTUMN
JJ TRAVELS IN WINTER
KK TRAVELS IN FOUR SEASONS
LL BROADCAST STATION C
MM VARIETY
NN INFORMATION
OO MOVIE
PP BROADCAST STATION D
QQ TENNIS
RR SOCCER
SS BROADCAST STATION E
TT GOLF
UU SKI
VV SKATE
WW BROADCAST STATION F
XX PROFESSIONAL BASEBALL

(57) Abstract: EPG information includes so many programs provided by digital broadcasts that if an electronic program table is created based on the EPG information, it will splinter the program indicating columns, which disadvantageously makes it hard to display all of the electronic program table information that can be seen at a glance. The invention is characterized in that a program table including representative channels fixed in TSs and other channels is displayed as follows: 1) The display widths of the representative channels are established such that they are explicitly larger than those of the other channels (1.5 times or more). In particular, the display widths of the other channels are established such that one or more characters having a size indicated in each program cell cannot be displayed within the frame. 2) The display areas for the channels other than the representative ones are established such that they are located besides the representative channels (or on both sides of the representative channels), while the display widths of broadcast stations each including the representative and other channels are established such that they are appropriately equal to one another.

(57) 要約: EPG情報には、デジタル放送で提供される多数の番組が含まれており、これに基づいて電子番組表を作成すると、番組表示欄が細分化されていくため、全ての電子番組表情報を一覧するような表示が難しいという問題があった。本発明では、TS内で決まっている代表チャンネルと、それ以外のチャンネルとが含まれる番組表において、以下のような表示制御を行うことを特徴とする。1) 代表チャンネル表示幅を、代表チャンネル以外の表示幅よりも明示的に大きく(1.5倍以上)配置する。特に代表チャンネル以外は、番組セルに記載している大きさの文字が1文字以上枠内に表示できない幅とする。2) 代表以外のチャンネル表示エリアは、代表チャンネルの横(左右)に配置させ、代表チャンネルと代表チャンネル以外を加えた1つの放送局の表示幅をほぼ均等する。



SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

明 細 書

デジタル放送受信装置

技術分野

- [0001] 本発明は、デジタル放送受信装置に関し、特に、デジタル放送受信装置における電子番組表表示技術に関する。

背景技術

- [0002] デジタルテレビジョン放送を受信するデジタル放送受信装置にあつては、放送信号から取得したEPG (electronic program guide) 情報に基づいて電子番組表を作成し、画面に映像表示している。そして、ユーザは、映像表示された電子番組表から所望の番組を選択して、視聴や録画予約等を行なうことができる。
- [0003] 例えば、一般的な電子番組表は図12から図19までに示されるように表示される。図12が遷移元の電子番組表の表示である。図12では、電子番組表171は、時間軸表示173と、例えば同一の番組提供事業者が提供する場合の放送局を並べている放送局軸(チャンネル軸) 175と、のマトリックス表示構造となっており、対応する時間の対応する放送局の番組情報(この場合は番組名)が両者の交差する番組領域(例えば、177-1~5)に表示されるようになっている。図12の画面から、図13に示すように、放送局A(XA-1)でサービスID011(XA-2)の番組領域(図では、シャドウを付すことでその番組領域XA-3にフォーカスが当たっていることを示している)、例えば午後7時台のドラマの番組情報(図示せず)が表示される。
- [0004] 尚、図においては、XA-nなどの表示は領域を指し、177-mなどの表示は番組名などを指す。
- [0005] 電子番組表の欄外には詳細表示領域が設けられ、ここにも大きな文字でフォーカスされている番組の情報が表示されても良い。フォーカスが当たっていない放送局Bの領域には、サービスID021、022、023の領域に、例えば符号177-0のように統合された番組「春の旅」が表示され、或いは、サービスID毎に異なる番組、例えば、「夏の旅」177-1、「英会話」177-3、フランス語177-4が、また、その次の時間帯には、例えば、「秋の旅」177-2、「英会話」177-3、スペイン語177-5が、次の時

間帯には、サービスID021、022、023の領域に、例えば符号177-6のように統合された番組「冬の旅」が表示されるというように、サービスIDと時間帯とを最小表示単位として、全ての番組が表示されるようになっている。

[0006] ここで、右カーソルによりフォーカスが移動すると、図14に示すように、放送局Bにフォーカスがあたり、そのうちの最初のサービスID021の午後7時台の秋の旅177-2の領域XA-6にフォーカスされる。さらに、右カーソルによりフォーカスが移動すると、図15に示すように、放送局Bにフォーカスがあたったままで、そのうちの2番目のサービスID022の午後7時台の英会話の番組領域XA-8にフォーカスされる。さらに、右カーソルによりフォーカスが移動すると、図16に示すように、放送局Bにフォーカスがあたったままで、そのうちの3番目のサービスID023の午後7時台のスペイン語の番組領域XA-10にフォーカスされる。さらに、上カーソルによりフォーカスが移動すると、図17に示すように、放送局Bにフォーカスがあたったままで、そのうちの3番目のサービスID023の午後7時台のスペイン語の上のフランス語の番組領域XA-11にフォーカスされる。さらに、上カーソルによりフォーカスが移動すると、図18に示すように、放送局Bにフォーカスがあたったままで、そのうちの1番目のサービスID021の午後6時台の夏の旅の上の春の旅の番組領域XA-10にフォーカスされる。さらに、下カーソルによりフォーカスが移動すると、図19に示すように、放送局Bにフォーカスがあたったままで、そのうちの1番目のサービスID021の午後6時台の春の旅の下夏の旅の番組領域XA-11にフォーカスされる。このように、一般的には、カーソルを動かしていくと、その方向に存在する番組にフォーカスが当たるようになっている。

特許文献1:特開2002-10162号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、EPG情報には、デジタル放送で提供される多数の番組が含まれており、これに基づいて電子番組表を作成すると、番組表示欄が細分化されていくため、全ての電子番組表情報を一覧するような表示が難しいという問題があった。

[0008] 本発明は、代表チャンネルなどの任意の1チャンネルへの予約および選局の操作

性を向上させ、一覧性を妨げずに、電子番組表の1画面での表示局数を増加させることを目的とする。また、全てのチャンネルを表示する場合と、まとめて表示させる場合とで、カーソルの操作性、および、表示の互換性を保つことを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0009] 1つの放送局は、同一事業者や、同一TS、およびその組合せなどで区切られる。一例として、1つのTSであり、かつ、同じブロードキャストIDのテレビジョンチャンネルなどが含まれる。例えば、NHK総合、NHK教育などは、それぞれが1つの放送局であるとする。
- [0010] 本発明では、TS内で決まっている代表チャンネルと、それ以外のチャンネルとが含まれる番組表において、以下のような表示制御を行うことを特徴とする。
- [0011] 1) 代表チャンネル表示幅を、代表チャンネル以外の表示幅よりも明示的に大きく(1.5倍以上)配置する。特に代表チャンネル以外は、番組セルに記載している大きさの文字が1文字以上枠内に表示できない幅とする。
- [0012] 2) 代表以外のチャンネル表示エリアは、代表チャンネルの横(左右)に配置させ、代表チャンネルと代表チャンネル以外を加えた1つの放送局の表示幅をほぼ均等とする。
- [0013] 3) 上記において、代表チャンネルの幅を以下のように設定する。
- [0014] 上記において、代表チャンネル以外のセルはカーソルが当たっているか否かが判明できる幅をもち、代表チャンネルとカーソルが当たっていないときには、代表チャンネルと同じアルゴリズムでセルの配色を行い、カーソルが当たっているときにも、代表チャンネルでカーソルが当たっているときと同じ色でセルの配色を行う。

発明の効果

- [0015] 本発明によれば、従来の番組表に比べて、表示画面上の限られた表示領域に多くの放送局を一覧表示することができる。また、各放送局において1つのサービスは番組セルの領域が大きく配置することができ、タイトルなどの番組情報を表示可能なチャンネル幅を持つことが可能となる。
- [0016] 選択されたチャンネルのみを大きく配置することにより、1つの放送局内のカーソル移動において領域の位置関係を固定するため、従来の代表チャンネルと代表チャン

ネル以外を均等の表示幅をもつ表示方式とカーソル移動の操作感覚を共通化することができ、ユーザー操作感に統一性をもたせることができる。

- [0017] 選択されたチャンネルを固定すると、まだら編成から共有イベントへのカーソルを遷移させるときのカーソル移動において、従来と同じ感覚で移動させることができる。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]本発明の一実施の形態によるデジタル放送受信装置の一構成例を示す機能ブロック図である。
- [図2]本発明の一実施の形態による記録再生装置の一構成例を示す機能ブロック図である。
- [図3]本実施の形態による電子番組表の編集処理を示すフローチャート図である。
- [図4]本実施の形態による電子番組表の編集処理に基づいて編集させ、ディスプレイに表示された電子番組表の一表示例を示す図である。
- [図5]本実施の形態による電子番組表の表示例を示す図である。
- [図6]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図7]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図8]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図9]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図10]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図11]本実施の形態による電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図12]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図13]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図14]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図15]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。
- [図16]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図であ

る。

[図17]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。

[図18]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。

[図19]番組枠を均等に割り振るモードによる電子番組表表示の遷移例を示す図である。

符号の説明

- [0019] A…デジタル放送受信装置、1…アンテナ、3…デジタル放送受信部、5…HDMIインターフェイス部、7…HDMI信号処理部、11…デコーダ、15…リモコン受光部、17…制御部(CPU)、18…記憶部、23…ディスプレイ、25…音声信号処理部、27…映像信号処理部。

発明を実施するための最良の形態

- [0020] 本明細書において、TSは、Transport Streamの略であり、MPEGシステム規格(ISO/IEC 13818-1)において規定されるトランスポートストリームのことである。TSIDは、各TSに割り当てられる識別子であり、ネットワーク内でユニークになる。同一TSとは、TSIDが同じということを意味する。また、番組を区別する1桁が「1」のチャンネルを代表チャンネルと称する。
- [0021] 代表チャンネルは、例えば、地上デジタル放送では、NIT(network information table)に含まれるTS情報記述子で定義されている。BS、CSでは、メーカーにより定められている場合がある。プライマリサービスのことを指す。本発明に係る電子番組表の表示技術は、代表チャンネル(基本的には1つの放送局における任意の1チャンネル或いは1つの放送局においてサービスIDが一番小さいか。もしくは、一番大きいチャンネルを指す。)の表示枠で画定される表示領域に比べて、代表チャンネル以外の表示枠で画定されるエリアを小さくするように枠を作成し配置することを特徴とする。
- [0022] 以下、本発明の一実施の形態によるデジタル放送受信装置について図面を参照しながら説明を行う。図1及び図2は、それぞれ、本実施の形態によるデジタル放送受

信装置の概要を示す図である。

- [0023] 図1に示すように、デジタル放送受信装置Aは、アンテナ1と、デジタル放送のチューナを含むデジタル放送受信部3と、電子番組表作成部5と、デコーダ11と、リモコン受光部15と、音声信号の処理を行う音声信号処理部25と、処理後の音声信号に基づく音声を出力するスピーカ21と、映像信号の処理を行う映像信号処理部27と、処理後の映像信号に基づく映像を出力するディスプレイ23と、これらの各機能ブロックについてバスラインBL1を通して制御する制御部(CPU)7と、下記の処理を行うためのプログラムその他の情報を記憶する記憶部(ROM・RAM)18・19と、を有している。制御部7は、例えばプログラムに基づいて処理される電子番組表編集部7aを備えている。
- [0024] 図2に示すように、DVD(HDD)レコーダ(記録再生装置)Bは、アンテナ41と、デジタルチューナ43と、制御部47と、リモコン受光部51と、記憶部(HDD)53と、HDMIインターフェイス部55と、電子番組表取得部57と、DVDなどの光ディスク駆動部63と、操作部67と、を有している。制御部47には、プログラムによって動作する電子番組表編集部47aが設けられている。それぞれは、対応するリモコン装置により操作することが可能である。
- [0025] 電子番組表は、いずれの機器においても利用可能であるが、例えば、HDMI規格に対応していれば、両者をHDMI接続し、いずれかのリモコン装置を用いて電子番組表をディスプレイ23に表示させることができる。電子番組表を作成するための番組情報は、上記デジタル放送受信部で受信した放送波から抽出しても良いし、別途、インターネットなどから取得するようにしても良い。
- [0026] 次に、電子番組表の編集処理について図3に示すフローチャート図に基づいて説明を行う。図4は、本実施の形態による電子番組表の編集処理に基づいて編集させ、ディスプレイに表示された電子番組表の一表示例を示す図である。まず、ステップS1において、ユーザーがリモコン装置の操作ボタンなどを用いてEPG表示要求を行う。次いで、ステップS2において、代表チャンネルがある場合には代表チャンネルの番組枠のみを大きく表示するモードで表示要求をされているか、代表チャンネルであるか否かにかかわらず同じ大きさで番組枠を表示するモードで表示要求をされている

かに関する判定を行う。代表チャンネルの番組枠のみを大きく表示するモードでない場合には(No)、ステップS3に進む。ステップS3の従来表示モードについての処理に基づく表示例は、図12から図19により前述されている。代表チャンネルの番組枠のみを大きく表示するモードであれば(Yes)、ステップS4に進み、同一事業者や、同一TS、およびその組合せなどで区切られる放送局毎に表示される全サービスの情報を電子番組表情報の中から取得し、ステップS5において、セルを配分するための演算処理を行う。次いで、ステップS6において、演算に基づいて、配分される表示枠を作成する。ステップS6の処理から、ステップS7において、イベント共有があるか否かを判定し、イベント共有があれば(Yes)ステップS8において、共有する番組を統合して幅を変えずに表示する。イベント共有がない場合には(No)、ステップS9において番組を統合せずにそのまま表示する。1つのTSであり、かつ、同じブロードキャストIDのテレビジョンチャンネルは、TS内のサービス数によらず同じ幅にすることを基本とする。

[0027] 以下に、ステップS5の演算部による演算処理の一例について説明する。

[0028] 基本演算式:

$$(\text{代表チャンネルの表示幅}) = (\text{1放送局の表示幅}) - (\text{代表チャンネル以外の1チャンネルの幅}) \times ((\text{1放送局のチャンネル数}) - 1)$$

第1具体例

代表チャンネルを含む1放送局のチャンネル数が3であり、1放送局の表示幅が10(単位は任意)、代表チャンネル以外のチャンネル幅が1(単位は同じ)のとき、

$$(\text{代表チャンネルの幅}) = 10 - (1 \times (3 - 1)) = 10 - 2 = 8$$

で求まる。

[0029] 第2具体例

代表チャンネルを含む1放送局のチャンネル数が2であり、1放送局の表示幅が10(単位は任意)、代表チャンネル以外のチャンネル幅が1(単位は同じ)のとき、

$$(\text{代表チャンネルの幅}) = 10 - (1 \times (2 - 1)) = 10 - 1 = 9$$

で求めることができる。

[0030] これらの式からわかるように、同一TSかつ同一事業者のある放送局毎に表示され

る全サービスにおけるチャンネル軸方向の幅は同じである。代表チャンネルの幅を、その他のチャンネルの幅よりも明示的に大きくする。幅としては、前者は番組名などを十分に表示できる程度の幅、後者は番組名を表示することが難しい程度の幅である。この点について図4を参照しながら説明する。図4に示すように、本実施の形態による電子番組表の表示Xは、例えば、時間軸73を縦軸に、チャンネル軸(放送局毎に区分けする軸)75を横軸にしたマトリックス状の配置71を含んでいる。

[0031] 従来の配置と比較するため、図4と図12を対比させてみると、同じ放送局BのPM6時台からPM7時台までの2時間において、図12に示す表示例では、放送局Bにおいて、021、022、023のサービスチャンネルにおいて3種類の異なる番組が放送される場合には、177-1から177-5に示すように、1つの放送局Bの番組表示枠内に均等な3サービス分の表示枠を使用して、021、022、023の3種類の異なる番組の情報をそれぞれ表示させている。このとき、1放送局の幅は、サービス数に比例した幅となる。

[0032] これに対して、図4に示す表示例では、放送局Bの6時台、7時台の3つの異なる番組のうち、代表チャンネルである021のチャンネルを放送局Bの全幅10に対して8の幅だけ割り当て(77-3、77-4)、022(77-6)、023(77-7)のそれぞれのチャンネルに全幅10に対して1ずつ割り当てる。それぞれのチャンネルを区画する枠は固定されている。枠内(セル内)に表示する番組情報は、十分な領域を有する代表チャンネルについてのみ表示し、他の領域に関しては表示しないようにするのが好ましい。

[0033] また、狭い領域に関しては、その存在を目立たせるために、狭い領域のみに原色などによる色付けを行ったり、色分けを行ったり、ハッチなどを付したり、独自のマークを付したりするなどにより識別する際の視認性を良くすることもできる。代表チャンネルの場合と狭い領域にカーソルがあたっていないときには、狭い領域に代表チャンネルと同じアルゴリズムでセルの配色を行い、カーソルがあたっているときにも、代表チャンネルでカーソルがあたっているときと同じ色で狭い領域にセルの配色を行うようにしても良い。

[0034] このように、放送局毎のチャンネル軸方向の割り当て幅を一定とすることで放送局

毎のチャンネル軸方向の割り当て幅を予め決めておくことができ、水平方向のカーソル移動のたびにチャンネルを区切る枠がずれてしまうことがなく見やすく、次いで、チャンネル数に基づいて上記の演算をすることにより、同じ放送局における番組に対する番組表示枠の割り当てを予め決めておくことができる。イベント共有がある場合には、その後の判断により番組を統合して表示すれば良いため、迅速な表示が可能となる。また、番組表示枠を予め決めて電子番組表の表示を行うことにより、視聴者は、それぞれの放送局に関して、同じ時間帯に複数の異なる番組がある可能性を早めに認識することができる。尚、チャンネル軸方向に対して、同じ放送局での番組表示枠の配置を小さい番号から順番にすることを決めておくと、ユーザーにとっては、決まった配列で表示されるため、認識がしやすいという利点がある。また、図12の構成に比べて、チャンネル軸方向における幅を縮めることができるため、より多くの放送局に関する情報をディスプレイに表示することができるため、電子番組表の一欄性が向上するという利点がある。

[0035] 図3に戻り、ステップS10においていずれかの番組表示欄にフォーカスが当たっているか否かを判定する。フォーカスが当たっていることを検出すると(Yes)、ステップS11に進み、番組表示欄の欄外に大きく設けられている詳細表示欄81に、フォーカスが当たっている番組の詳細を大きく表示する。最終的には電子番組表の編集・表示処理を終了する(ステップS12)。

[0036] 以下、フォーカスのあたっている領域を移動させた場合の表示例について説明する。図5に示すように、図4に示す電子番組表71において、放送局AのPM7時台に対応する番組表示領域A1にフォーカスが当たっていると、詳細表示欄81には、放送局A、チャンネル011、「ドラマ」、午後7:00～午後8:00という表示が行われ、ユーザーの視聴又は録画開始操作、予約操作に移行することができる。

[0037] 次いで、右カーソルによるフォーカス移動の操作を行うと、図5と同じ時間帯であるPM7時台であって、放送局Aの右隣の放送局Bの番組うち、最も若いチャンネル番号である(この場合には代表チャンネルでもある)021チャンネルにフォーカスが当たるようになっている。時間分割されている場合には、開始時刻がドラマの7:00と近い番組領域である領域A2の「秋の旅」にフォーカスが当たるようになっている。この場合に

も、放送局Bの枠自体は変更されないため、ユーザーにとって視認性が良く、目が疲れにくく、また、水平方向のカーソル移動におけるフォーカス領域の移動が、カーソル操作方向と同じであるため、ユーザー操作とカーソルの移動方向の乖離が無くユーザー認識の負担がすくないという利点がある。もちろん、詳細表示領域81には、「秋の旅」の詳細情報が表示される。次に、図6の表示から右カーソルによる操作を行うと、図7に示すように、領域A2の右側の領域A3にフォーカスが当たる。詳細領域81を見ることで、この番組が、放送局Bの022チャンネルの「英会話」であり、午後6:30分から7:30分までの放送であることがわかる。この場合には、番組表示領域内の領域A3には、同じ情報が表示されなくても、詳細表示領域81に表示させるため、ユーザーにとっては十分に理解可能である。表示の切り替わりも少ないため、かえって見やすいという利点がある。

[0038] 図7の表示からさらに右カーソルを用いると、図8に示すように、PM7時からの番組が領域A4に表示される。この際、6:30からの番組にフォーカスされず、7:00からの番組にフォーカスされるのは、2ステップ前の図6において7:00分からの番組にフォーカスされていたからである。このように、時間を跨ぐ領域が選択された場合には、その前の表示状態を参照していずれの領域にフォーカスするかを決める。すなわち、右カーソルが連続する場合には、フォーカスの当てられている一連の動作における時間帯が同じになるように前にフォーカスが当たっている時間帯を記憶する。左カーソルの場合にも同様の処理を行えばよい。

[0039] 図9に示すように、図8から上カーソルによる操作が行われると、同じ番組023における直前の番組の領域A5にフォーカスが当たる。さらに、上カーソルによる操作を行うと、図10に示すように、直前の時間帯の同じ放送局Bの番組021である「春の旅」が領域A6に示すように放送局Bのチャンネル軸の全幅にわたってフォーカスが当たる。次に、下カーソルの操作を行うと、図11に示すように、番組021の直後の番組の領域A7にフォーカスが当たる。この場合は、直前のチャンネルに対応する番組にフォーカスが当たるようになっている。

[0040] 以上に説明したように、本実施の形態においては、代表チャンネルと代表チャンネル以外を加えた放送局の表示エリアを同じ幅とし、イベント共有をしたチャンネルもイ

べント共有がない1放送局1サービスのチャンネルも同じ幅とするようにしている。

- [0041] 尚、本実施の形態で説明した表示例に示す表示モードと、従来のような別の表示モード(代表チャンネルと代表チャンネル以外のチャンネルとが同じ幅で表示する方式や、代表チャンネルのみ表示する方式など)とを、メニューやキー操作などにより切替することができるようにしても良い。この際、メニュー操作等により、ユーザーが指定した特定放送局のみ独立して(個別に)、もしくは、全ての放送局に対して一括で、上記のいずれかの表示モードを選択することができるようにすることができる。
- [0042] また、ネットワーク(地上デジタル、CSデジタル、BSデジタルなど)毎に、独立して、かつ、ネットワーク毎に一括して上記のような表示モードとすることができる。例えば、地上デジタル放送のみ、本実施の形態による表示モードとしても良い。また、ネットワークにおいて一括して上記表示モードとしても良く、或いは、メニューを用いて、放送局毎に独立して、上記の表示モードに個別設定することができるように構成しても良い。
- [0043] さらに、メディア(テレビサービス、ラジオサービス、データサービス)毎に、一括で上記構成がとれるようにすることもできる。例えば、テレビサービスのみ、上記構成をとれるようにしても良い。
- [0044] 尚、地上デジタル放送などで、地域により表示局数が少ないときには、一覧できる範囲で代表チャンネル以外も適宜表示させるようにしても良い。その際、イベント共有がされていない編成などマルチチャンネルの放送を行っている放送局を優先的に一覧表示するようにするのが好ましい。まだら編成を行っている場合に、放送局ロゴを表示する領域では、カーソルが当たっているサービス番号を表示し、もしくは、ハイライト表示し、放送局内での選局チャンネルが強調されるようにするのがわかりやすいため好ましい。尚、ワンタッチボタンの表示、もしくは、強調されたサービスにワンタッチキーが割り当てられていない場合には、ワンタッチキーを意味するアイコンボタンの表示は、未表示にするか、もしくは、グレーダウンして強調しないようにしても良い。
- [0045] 尚、上記の例では、代表チャンネルを大きく表示する例について説明したが、任意のチャンネルを選択して、その任意のチャンネルの表示枠を大きくする場合を排除するものではない。ユーザーが指定したチャンネルを代表チャンネルとしても良い。従っ

て、そのようなケースも本発明の範疇に入るものとする。また、時間軸とチャンネル軸とが入れ替わったEPG表示であっても良い。

- [0046] また、デジタル放送受信装置としては、テレビジョン受信装置、記録再生装置、パーソナルコンピュータなどが含まれるため、製品の呼称・形態によって限定されるものではない。

産業上の利用可能性

- [0047] 本発明は、デジタル放送受信装置に利用可能である。

請求の範囲

- [1] 番組情報を取得する番組情報取得部と、
前記番組取得部により取得された番組情報に基づいて、電子番組表を編集する電子番組表編集部であって、同一の番組提供事業者が複数のチャンネルを持って番組を提供する場合であっても、1放送局においては、TS内のサービス数に依存せずにチャンネル軸方向の幅を同じとし、前記複数のチャンネル中から任意に選択されるチャンネルの前記チャンネル軸方向における番組情報表示領域の第1の表示幅を、前記選択されたチャンネル以外のチャンネルの番組情報表示領域の第2の表示幅よりも大きくする電子番組表編集部と、を有することを特徴とするデジタル放送受信装置。
- [2] 前記選択されたチャンネルは、TS内のサービスにおける代表チャンネルであること
を特徴とする請求項1に記載のデジタル放送受信装置。
- [3] 前記第1の表示幅と前記第2の表示幅とを演算する演算部を有することを特徴とする
請求項1又は2に記載のデジタル放送受信装置。
- [4] 前記演算部は、
$$(\text{代表チャンネルの表示幅}) = (\text{1放送局の表示幅}) - (\text{代表チャンネル以外の1チャンネルの幅}) \times ((\text{1放送局のチャンネル数}) - 1)$$

による演算式に基づいてチャンネル幅を演算することを特徴とする請求項3に記載の
デジタル放送受信装置。
- [5] 前記選択されなかったチャンネルの前記チャンネル軸方向の前記表示幅は、1文字分が枠内に表示できない幅しか有していないことを特徴とする請求項1から4までの
いずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。
- [6] 前記第2の表示幅の領域を視覚的に識別可能な形態で表示することを特徴とする
請求項1から5までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。
- [7] 前記選択されたチャンネルにカーソルがあたっていないときには、前記選択された
チャンネルと同じアルゴリズムで領域の配色を行い、カーソルがあたっているときは、
前記代表チャンネルでカーソルがあたっている場合と同じ色で領域の配色を行うこと
を特徴とする請求項1から5までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

- [8] 前記編集部は、
前記第2の表示幅の領域にフォーカスが当たった場合に、該領域の番組詳細情報を別欄に表示する詳細表示領域を生成することを特徴とする請求項1から7までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。
- [9] 前記第1の表示幅と前記第2の表示幅とは、前記番組情報表示領域におけるフォーカス移動に依存せずに固定されていることを特徴とする請求項1から8までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。
- [10] 前記選択されたチャンネルのみを幅広に表示するモードと、全てのチャンネルを同じ幅に表示するモードとを有することを特徴とする請求項1から9までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

補正された請求の範囲

[2008年9月12日 (12.09.2008) 国際事務局受理]

- [1] (削除)
- [2] (削除)
- [3] (削除)
- [4] (削除)
- [5] (削除)
- [6] (削除)
- [7] (削除)

[8] (削除)

[9] (削除)

[1 0] (削除)

[1 1] (追加) 番組情報を取得する番組情報取得部と、

前記番組取得部により取得された番組情報に基づいて、電子番組表を編集する電子番組表編集部であって、同一の番組提供事業者が複数のチャンネルを持って番組を提供する場合であっても、1放送局においては、TS内のサービス数に依存せずにチャンネル軸方向の幅を同じとし、

前記複数のチャンネル中から任意に選択されるチャンネルの前記チャンネル軸方向における番組情報表示領域の第1の表示幅を、前記選択されたチャンネル以外のチャンネルの番組情報表示領域の第2の表示幅よりも大きくし、前記第1の表示幅と前記第2の表示幅とは、前記番組情報表示領域におけるフォーカス移動に依存せずに固定されていることを特徴とするデジタル放送受信装置。

[1 2] (追加) 前記選択されたチャンネルは、TS内のサービスにおける代表チャンネルであることを特徴とする請求項11に記載のデジタル放送受信装置。

[1 3] (追加) 前記第1の表示幅と前記第2の表示幅とを予め決めておくための演算する演算部を有することを特徴とする請求項11又は12に記載のデジタル放送受信装置。

[1 4] (追加) 前記演算部は、 $(\text{代表チャンネルの表示幅}) = (\text{1放送局の表示幅}) - (\text{代表チャンネル以外の1チャンネルの幅}) \times ((\text{1放送局のチャンネル数}) - 1)$

による演算式に基づいてチャンネル幅を演算することを特徴とする請求項13に記載のデジタル放送受信装置。

[1 5] (追加) 前記選択されなかったチャンネルの前記チャンネル軸方向の前記表示幅は、1文字分が枠内に表示できない幅しか有していないことを特徴とする請求項11から14までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

[1 6] (追加) 前記第2の表示幅の領域を視覚的に識別可能な形態で表示することを特徴とする請求項11から15までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

[1 7] (追加) 前記選択されたチャンネルにカーソルが当たっていないときには、前記選択されたチャンネルと同じアルゴリズムで領域の配色を行い、カーソルが当たっているときは、前記代表チャンネルでカーソルが当たっている場合と同じ色で領域の配色を行うことを特徴とする請求項11から15までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

[1 8] (追加) 前記編集部は、
前記第2の表示幅の領域にフォーカスが当たった場合に、該領域の番組詳細情報を別欄に表示する詳細表示領域を生成することを特徴とする請求項11から17まで

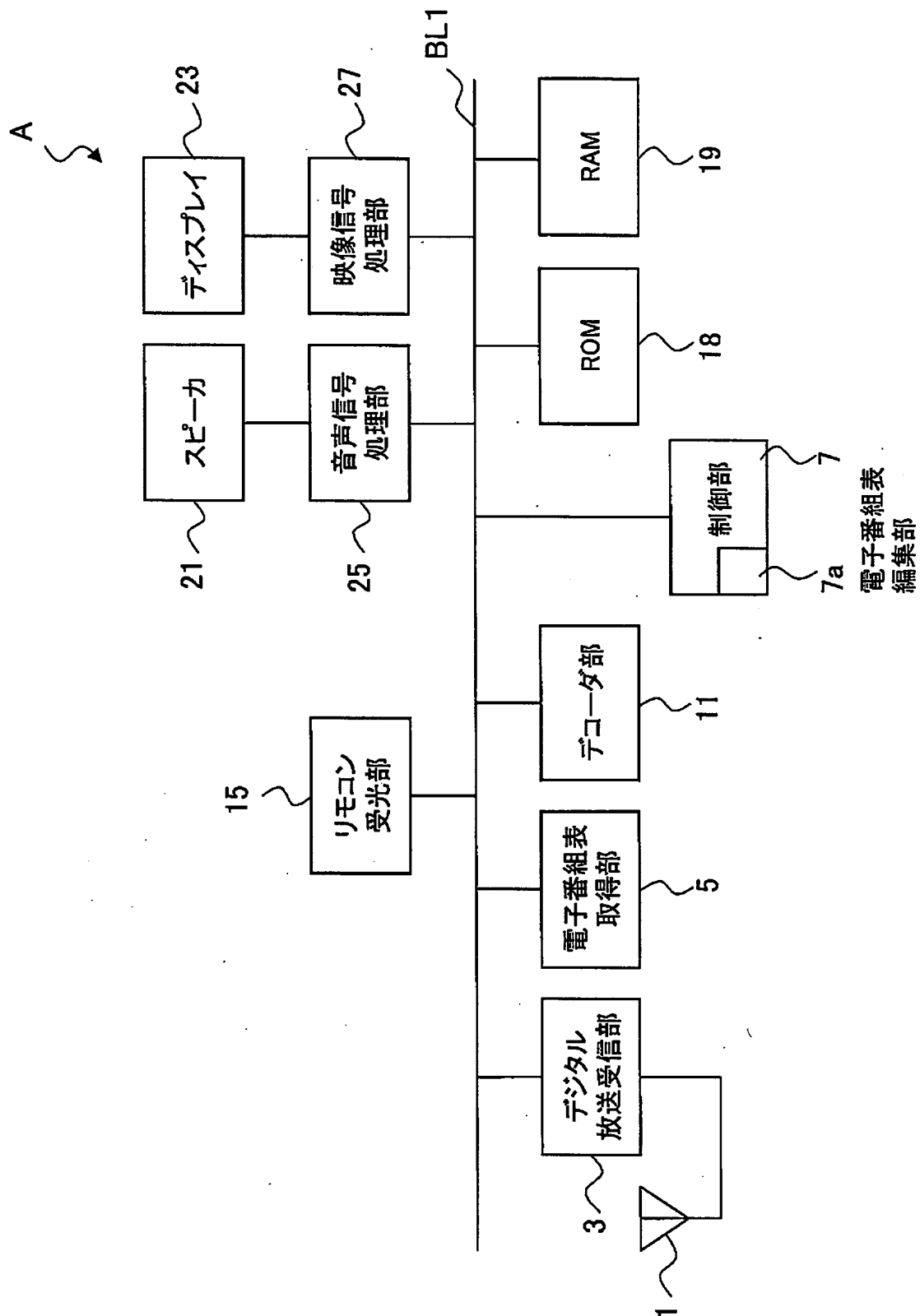
のいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

〔19〕（追加）フォーカスの当てられている一連の動作における時間帯が同じになるように前にフォーカスが当たっている時間帯を記憶し、カーソルにより時間を跨ぐ領域が選択された場合には、その前の表示状態を参照していずれの領域にフォーカスするかを決めることを特徴とする請求項11から18までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

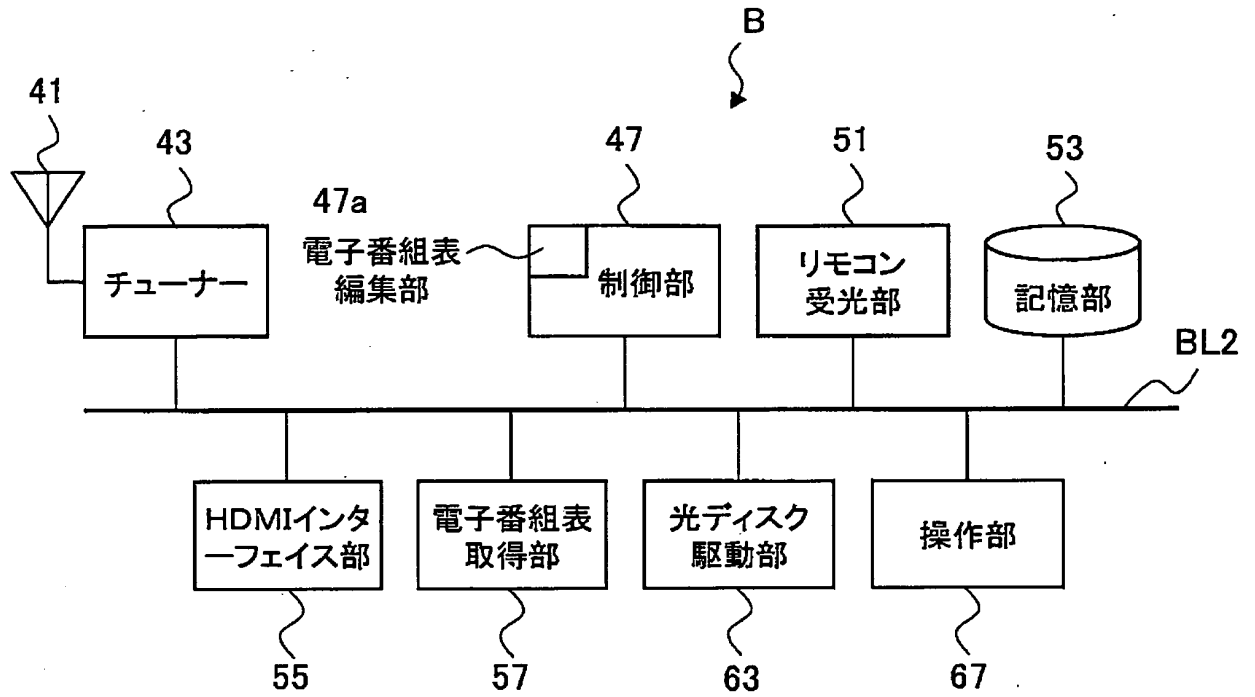
〔20〕（追加）前記選択されたチャンネルのみを幅広に表示するモードと、全てのチャンネルを同じ幅に表示するモードとを有することを特徴とする請求項11から19までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

〔21〕（追加）電子番組表編集部は、イベント共有がされていないチャンネルがあっても、表示上に供されていないイベントが無い限り、すべてチャンネル共有されているチャンネルと同じ表示を行うことを特徴とする請求項11から20までのいずれか1項に記載のデジタル放送受信装置。

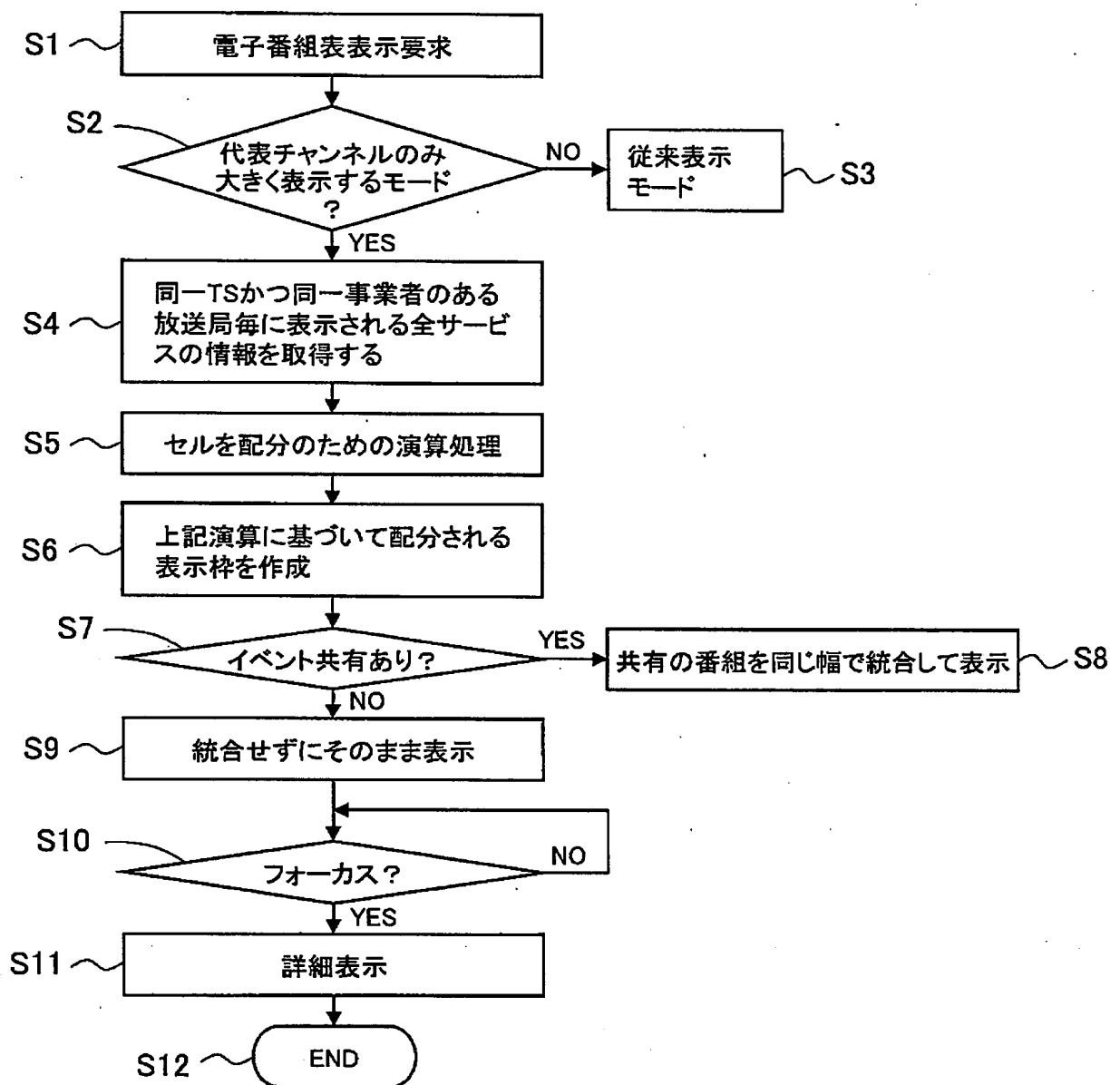
[図1]



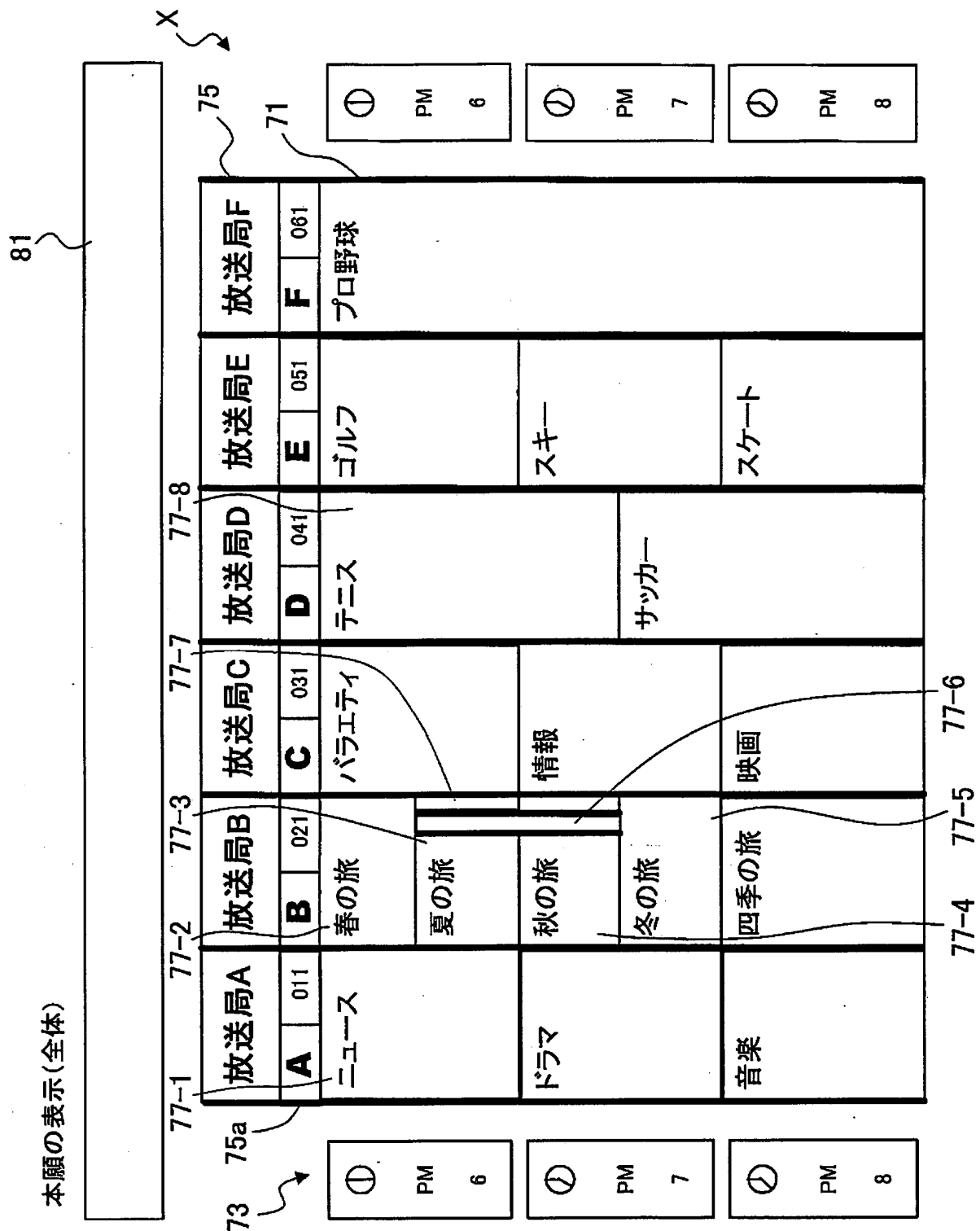
[図2]



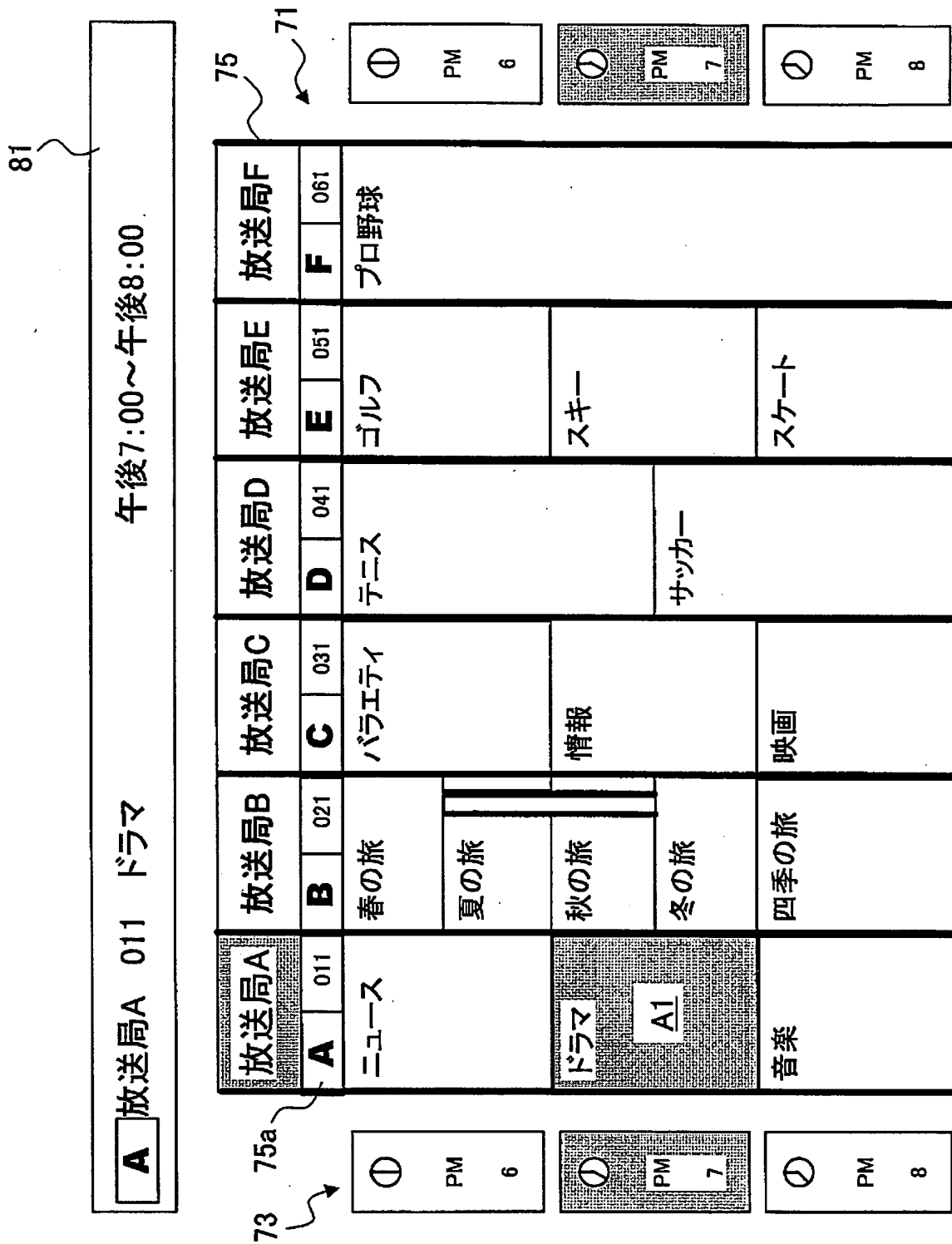
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

81

右カーソル

B 放送局B 021 秋の旅

 午後7:00～午後7:30

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 021	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	春の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
	夏の旅			スキー	
	秋の旅 A2	情報	サッカー		
ドラマ	冬の旅				
音楽	四季の旅	映画		スケート	

71

① PM 6

① PM 7

① PM 8

① PM 6

① PM 7

① PM 8

[図7]

81

右カーソル

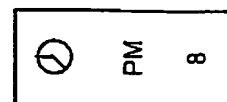
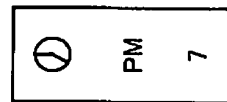
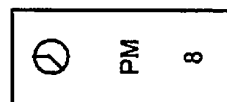
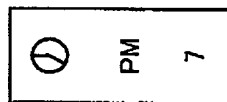
B

放送局B 022 英会話

午後6:30~午後7:30

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 022	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	春の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
	夏の旅				
ドラマ	秋の旅	情報		スキー	
	冬の旅		サッカー		
音楽	四季の旅	映画		スケート	

71



A3

[図8]

81

右カーソル

B 放送局B 023 スペイン語 午後7:00~午後7:30

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 023	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	春の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
	夏の旅				
ドラマ	秋の旅	情報		スキー	
	冬の旅		サッカー		
音楽	四季の旅	映画		スケート	

71

① PM 6

① PM 7

① PM 8

A4

[図9]

81

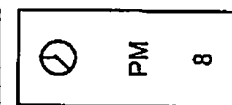
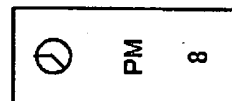
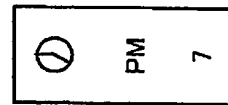
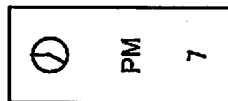
上カーソル

B	放送局B 023 フランス語	午後6:30~午後7:00
----------	----------------	---------------

A5

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 023	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	春の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
	夏の旅				
ドラマ	秋の旅	情報		スキー	
	冬の旅		サッカー		
音楽	四季の旅	映画		スケート	

71



[図10]

81

上カーソル

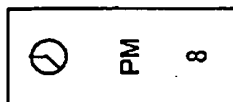
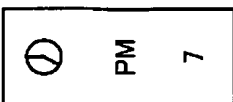
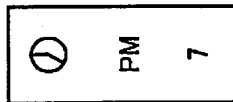
午後6:00～午後6:30

B 放送局B 021 春の旅

A6

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 021	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	春の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
	夏の旅				
ドラマ	秋の旅	情報		スキー	
	冬の旅		サッカー		
音楽	四季の旅	映画		スケート	

71



[図11]

81

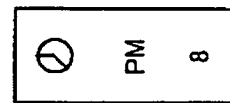
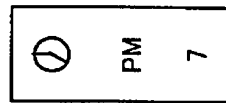
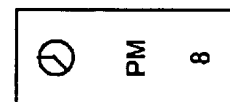
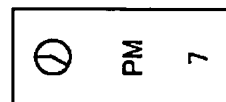
下カーソル

B

放送局B 021 夏の旅

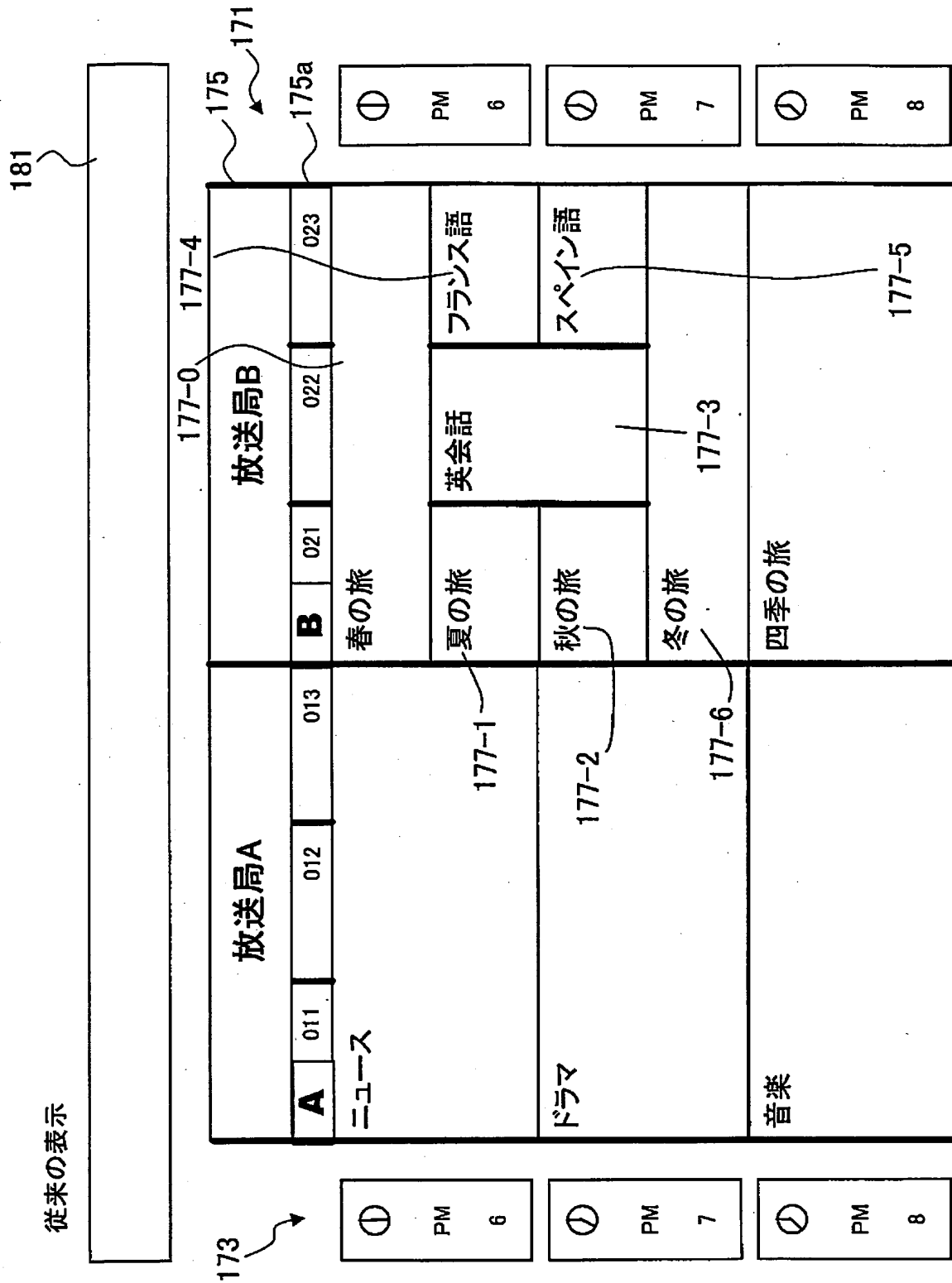
午後6:30～午後7:00

放送局A	放送局B	放送局C	放送局D	放送局E	放送局F
A 011	B 021	C 031	D 041	E 051	F 061
ニュース	夏の旅	バラエティ	テニス	ゴルフ	プロ野球
ドラマ	夏の旅	情報	サッカー	スキー	スケート
	秋の旅				
	冬の旅				
音楽	四季の旅	映画			

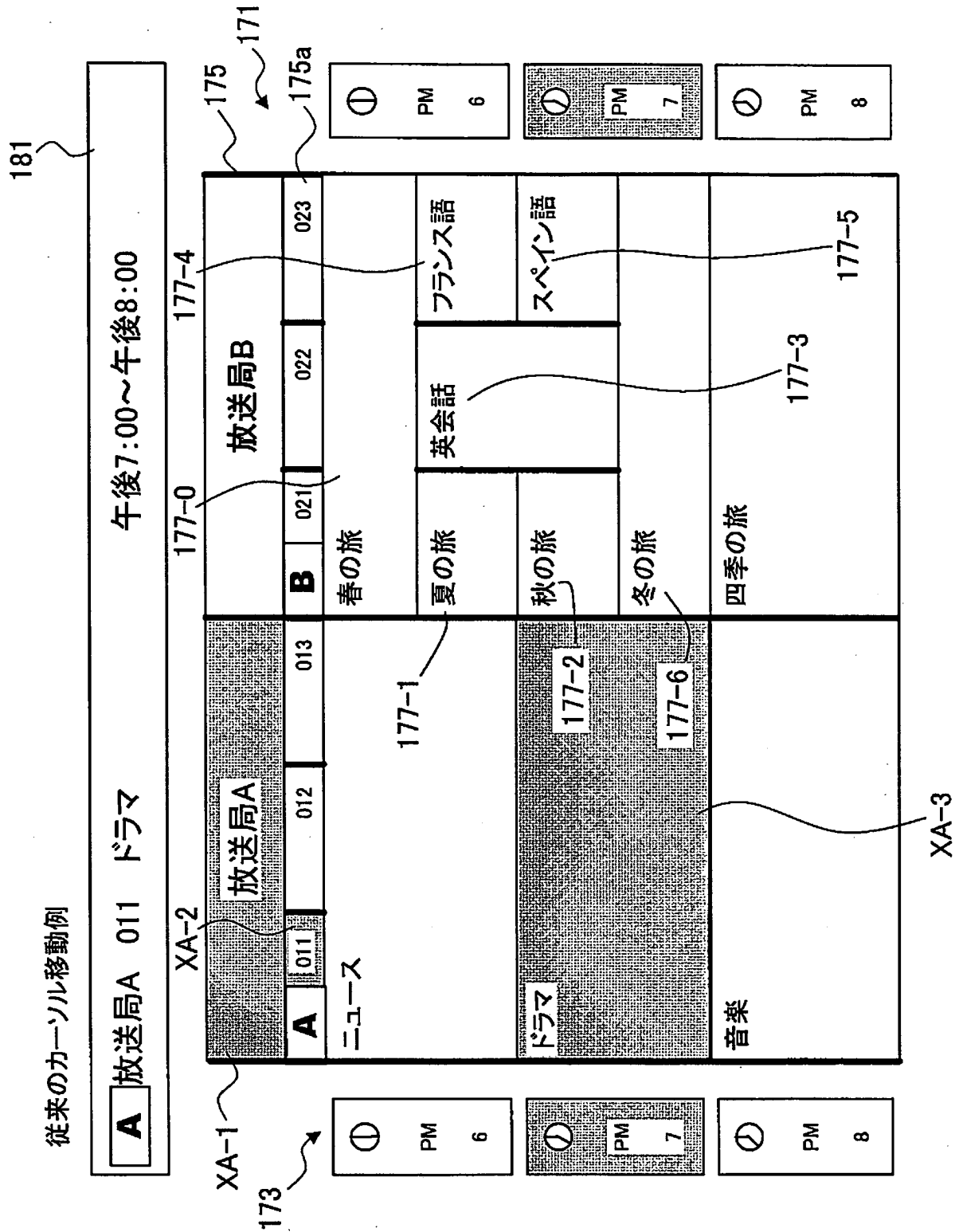


71

[図12]



[図13]



181

午後7:00~午後7:30

放送局A				放送局B		
A	011	012	013	B	021	022 023
ニュース				春の旅		
ドラマ				夏の旅	英会話	フランス語
				秋の旅		スペイン語
音楽				冬の旅		
				四季の旅		

173

 $\oplus$

PM

6



PM

7

④

PM

40



PM

6



PM

7

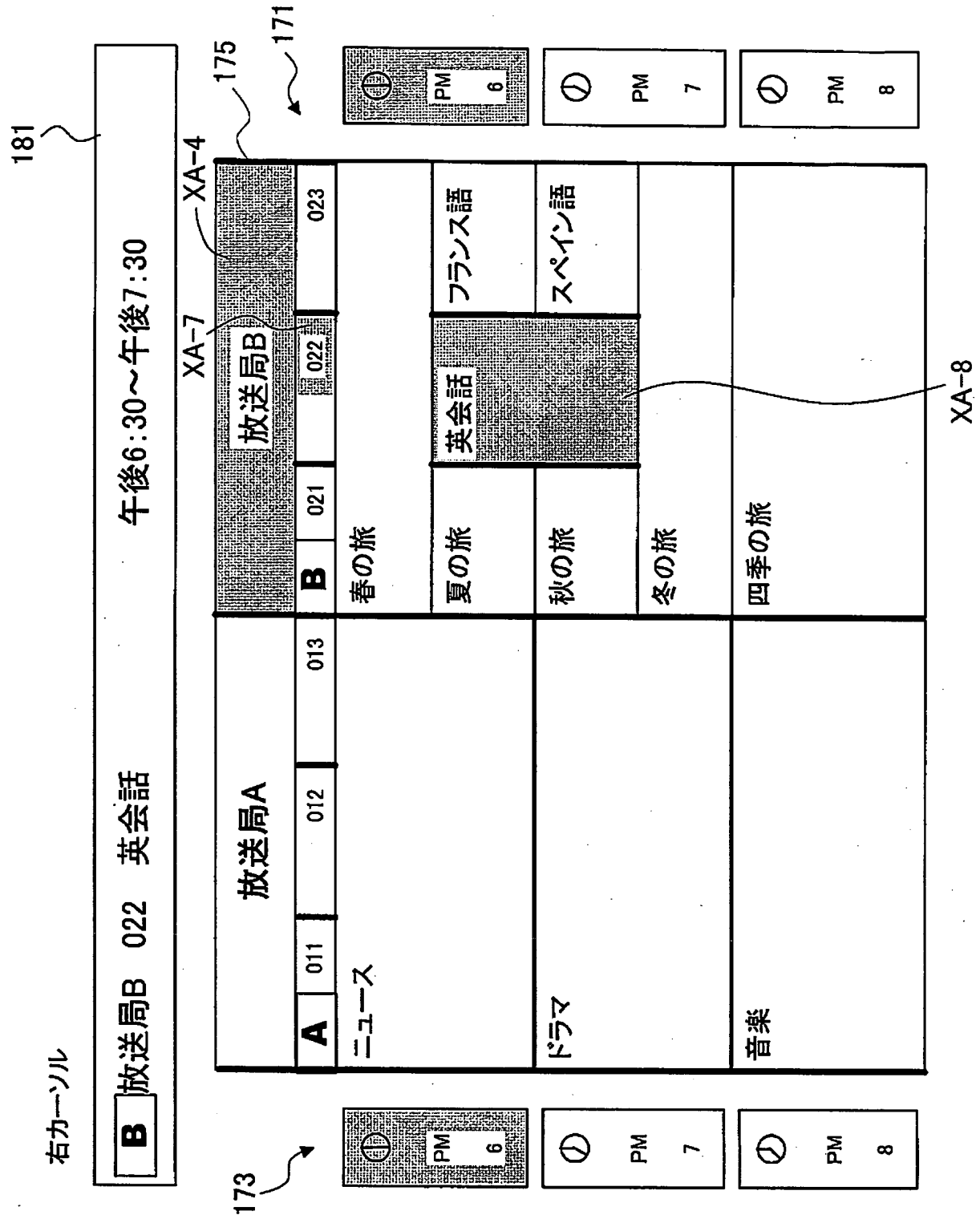
PM

8

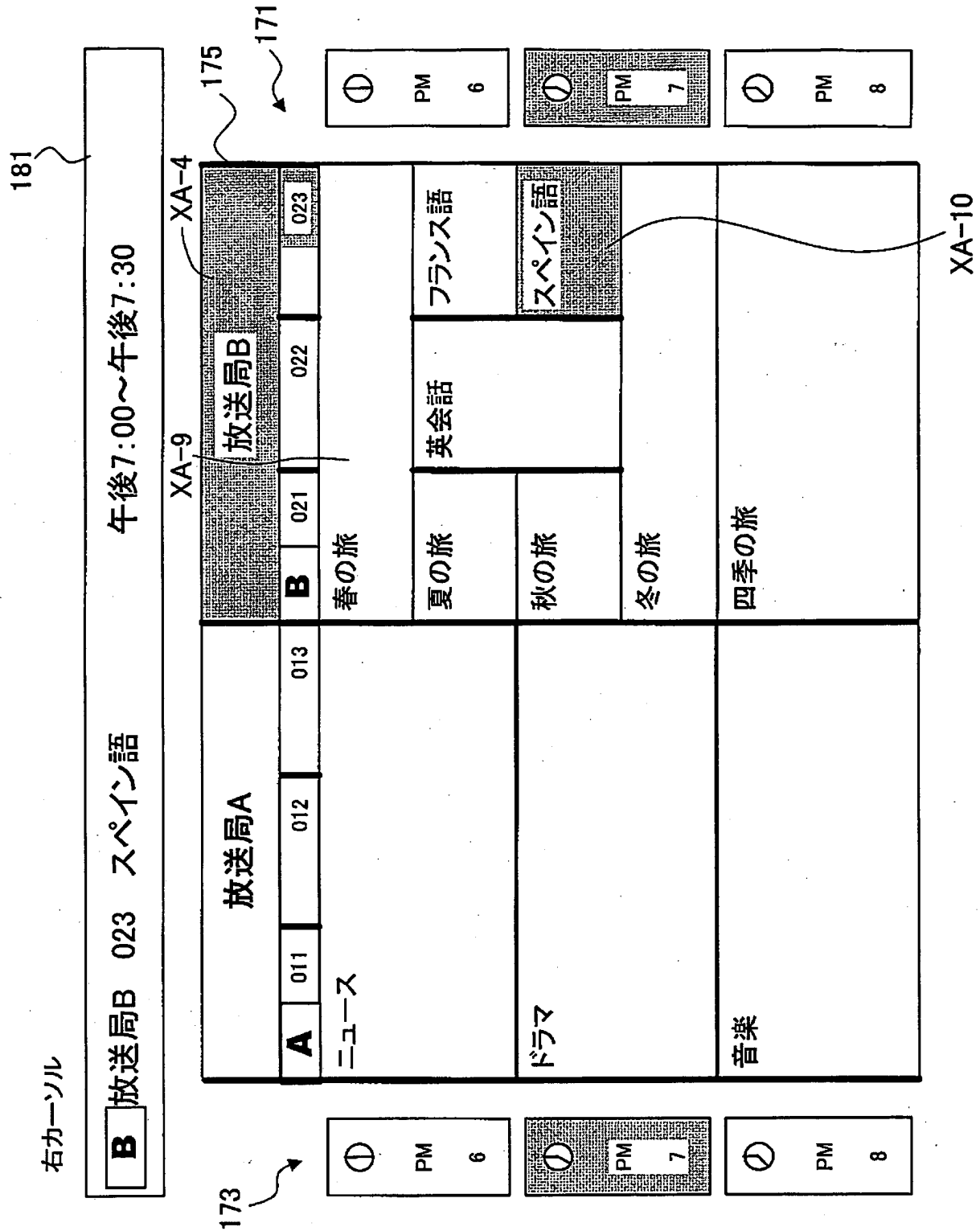
177-2 XA-6

XA-6

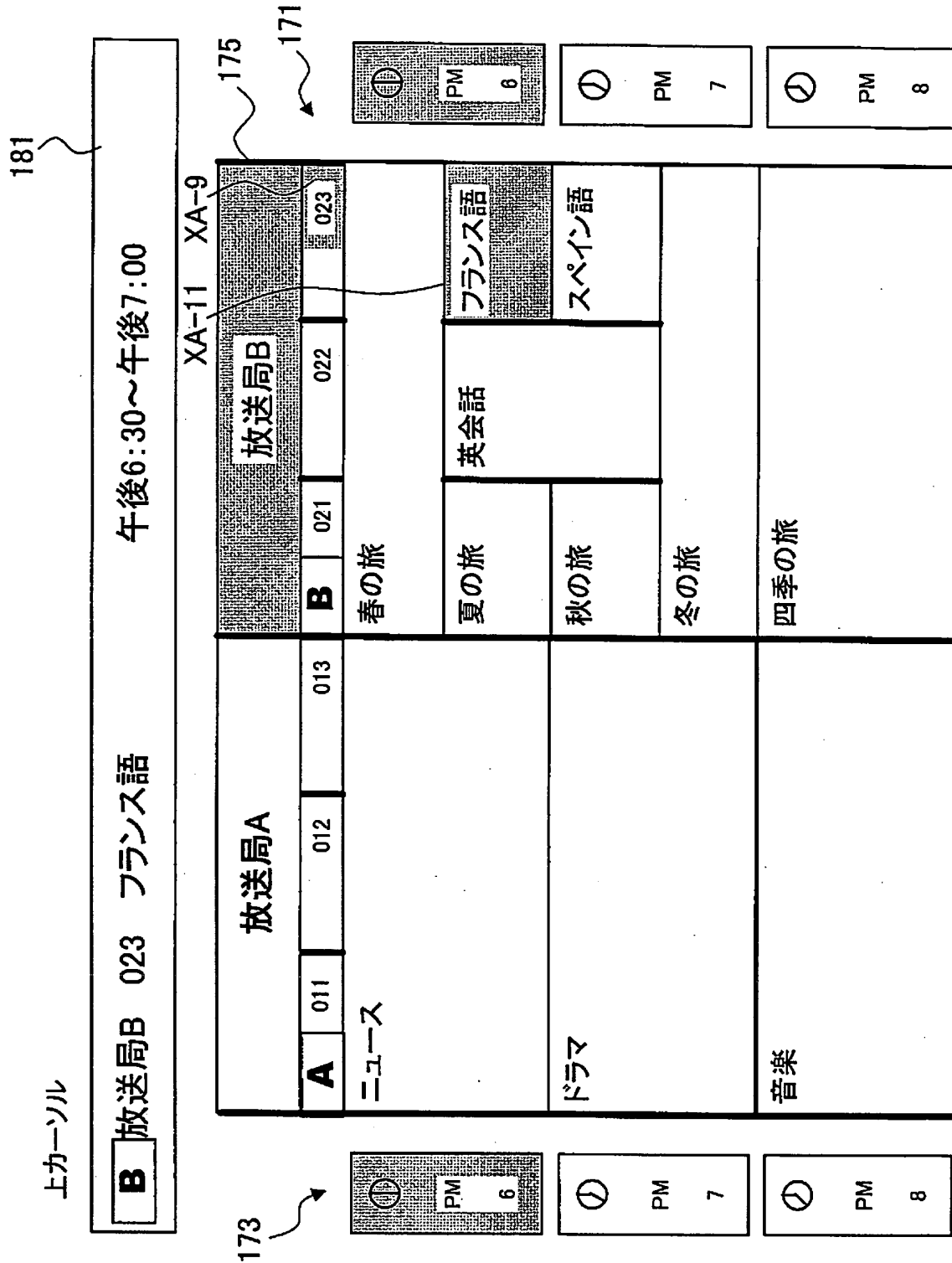
[図15]



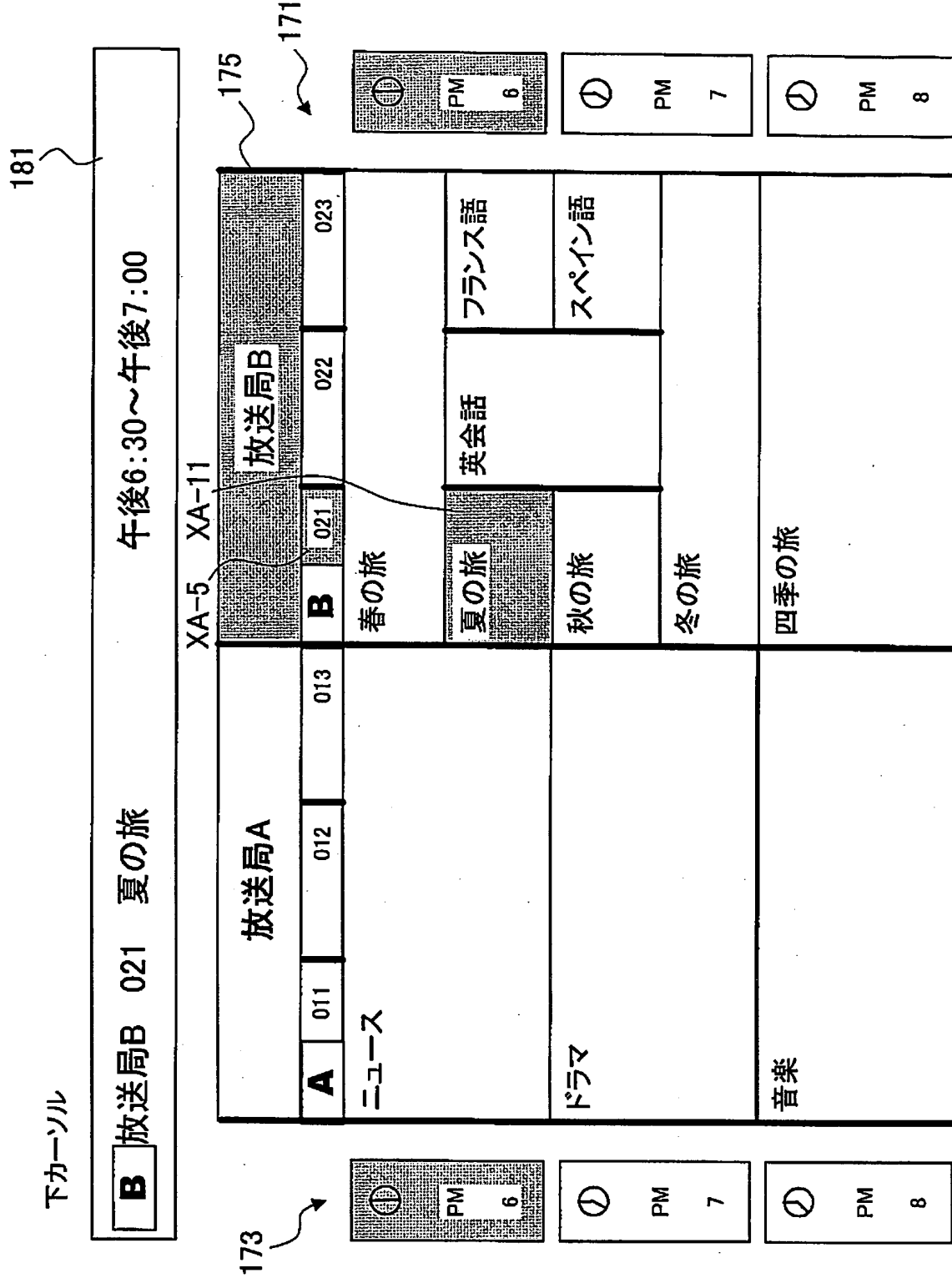
[図16]



[図17]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/060124

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173 (2006.01) i, H04N5/445 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N7/173, H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2007-074566 A (Toshiba Corp.), 22 March, 2007 (22.03.07), Par. Nos. [0060] to [0066], [0069]; Fig. 6 (Family: none)	1-10
A	JP 2006-210966 A (Sharp Corp.), 10 August, 2006 (10.08.06), Par. No. [0010]; Fig. 2 (Family: none)	1-10
A	JP 2007-013562 A (Toshiba Corp.), 18 January, 2007 (18.01.07), Par. No. [0004] (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 July, 2008 (04.07.08)

Date of mailing of the international search report
15 July, 2008 (15.07.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04N7/173 (2006.01)i, H04N5/445 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04N7/173, H04N5/445

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2007-074566 A (株式会社東芝) 2007.03.22, 段落【0060】-【0066】、【0069】、【図6】 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2006-210966 A (シャープ株式会社) 2006.08.10, 段落【0010】、【図2】 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2007-013562 A (株式会社東芝) 2007.01.18, 段落【0004】 (ファミリーなし)	1-10

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04.07.2008

国際調査報告の発送日

15.07.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

矢野 光治

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C

3783



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101720555 A

(43) 申请公布日 2010.06.02

(21) 申请号 200880022361.9

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

(22) 申请日 2008.06.02

代理人 张鑫 袁逸

(30) 优先权数据

172758/2007 2007.06.29 JP

(51) Int. Cl.

(85) PCT申请进入国家阶段日

H04N 7/173(2006.01)

2009.12.28

H04N 5/445(2006.01)

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2008/060124 2008.06.02

(87) PCT申请的公布数据

W02009/004881 JA 2009.01.08

(71) 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 工藤德幸

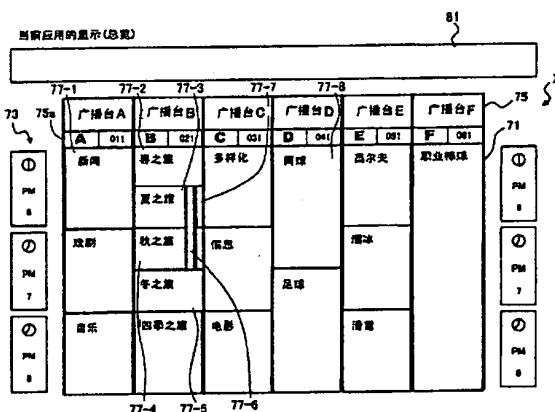
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 19 页
按照条约第19条的修改 1 页

(54) 发明名称

数字广播接收装置

(57) 摘要

EPG 信息包括由数字广播提供的许多节目以致基于该 EPG 信息创建一电子节目表以相应地细分节目显示域,由此使显示所有电子节目表信息以供浏览变得困难。本发明的特征在于,在包括在 TS 中预先确定的代表频道和代表频道以外的其它频道的节目表中,执行显示控制如下:(1) 代表频道的显示宽度被设置成明显大于(不小于其 1.5 倍)代表频道以外的频道的宽度。具体地说,代表频道以外的频道被配置成具有一宽度,在该宽度内无法显示一个以上的具有输入到节目单元中的字符尺寸的字符;以及(2) 代表频道以外的频道的显示区域位于代表频道的一侧以使包括代表频道和代表频道以外的频道的每个广播台具有近乎均等的显示宽度。



1. 一种数字广播接收装置,其特征在于,包括:

节目信息获取单元,用于获取节目信息;以及

电子节目表编辑单元,用于基于所述节目获取单元获取的节目信息编辑电子节目表,其中即使当一个及同一节目供应商具有多个频道以提供节目时,每个广播台沿频道轴方向的宽度保持相同而不管 TS 中的服务数目如何,且沿任选自所述多个频道的频道的所述频道轴方向的节目信息显示区域的第一显示宽度大于所述已选频道以外的频道的节目信息显示区域的第二显示宽度。

2. 如权利要求 1 所述的数字广播接收装置,其特征在于,所述已选频道是 TS 中的服务的代表频道。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的数字广播接收装置,其特征在于,包括:

计算所述第一显示宽度和所述第二显示宽度的计算单元。

4. 如权利要求 3 所述的数字广播接收装置,其特征在于,所述计算单元基于下面的计算等式计算频道宽度:

$$(\text{代表频道的显示宽度}) = (\text{一个广播台的显示宽度}) - (\text{代表频道以外的一个频道的宽度}) \times (\text{一个广播台的频道数目}) - 1)。$$

5. 如权利要求 1-4 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,所述未选频道的所述频道轴方向的所述显示宽度仅仅是在甚至无法显示一个字符的限宽内的宽度。

6. 如权利要求 1-5 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,以视觉可辨的形式显示所述第二显示宽度的区域。

7. 如权利要求 1-5 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

当光标不位于所述已选频道时,通过与所述已选频道相同的算法来执行区域的配色,而当光标位于其上时,通过与将所述光标置于所述代表频道上的情形相同的颜色来执行区域的配色。

8. 如权利要求 1-7 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

当焦点位于所述第二显示宽度的区域时,所述编辑单元创建一详细显示区域,用来在单独域内显示所述区域的详细节目信息。

9. 如权利要求 1-8 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

所述第一显示宽度和所述第二显示宽度是固定的,不管所述节目信息显示区域内的焦点如何移动。

10. 如权利要求 1-9 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,包括:

仅以大宽度显示所述已选频道的模式;以及

以相同宽度显示所有频道的模式。

数字广播接收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数字广播接收装置,尤其涉及在数字广播接收装置中显示电子节目表的技术。

背景技术

[0002] 在用于接收数字电视广播的数字广播接收装置中,基于从广播信号获取的EPG(电子节目指南)信息创建电子节目表并将其作为图像显示在屏幕上。然后,用户可从作为图像显示的电子节目表选择所需的节目以观看节目并对其预约录像。

[0003] 例如,典型电子节目表如图 12-19 所示那样显示。图 12 是电子节目表的转变原型的显示。在图 12 中,电子节目表 171 被配置成具有时间轴标注 173 和具有由同一节目提供者提供时并排排列的广播台的广播台轴(频道轴)175 的矩阵显示结构,且对应时间和广播台的节目信息(在本例中为节目名)显示在作为前述两个轴的交点的节目区域(例如 177-1 至 177-5)内。从图 12 的屏幕可以看到,如图 13 所示,在广播台 A(XA-1)中的服务 ID 011(XA-2)的节目区域中(在附图中通过加阴影线表示,将重点放在节目区域 XA-3 上)显示有例如下午 7 点和 8 点之间的电视剧的节目信息(未示出)。

[0004] 要注意,在附图中,例如 XA-n 等标注表示区域而例如 177-m 等标注表示节目名等。

[0005] 在电子节目表的边缘提供详细显示区域,其中同样以大文字显示关于焦点节目的信息。作出配置以通过服务 ID 和时区作为最小显示单位而显示所有节目,从而在未设置焦点的广播台 B 的区域内,例如使总体通过符号 177-0 表示的节目“Spring Travel(春之旅)”被显示在服务 ID021、022 和 023 的区域内,或例如“Summer Travel(夏之旅)”177-1、“English Conversation(英语会话)”177-3 和“French Language(法语)”177-4 的不同节目被显示在每个服务 ID 中;此外,在下一个时区中,例如显示“Autumn Travel(秋之旅)”177-2、“EnglishConversation(英语会话)”177-3、“Spanish Language(西班牙语)”177-5;而在再下一个时区中,例如在服务 ID021、022 和 023 的区域内显示总体通过符号 177-6 表示的节目“Winter Travel(冬之旅)”。

[0006] 在这种场合下,当通过右光标移动焦点时,如图 14 所示,焦点被放在广播台 B 上,其中第一服务 ID021 的下午 7 点和 8 点之间的“Autumn Travel(秋之旅)”177-2 的区域 XA-6 被聚焦。此外,当通过右光标移动焦点时,如图 15 所示,焦点仍然位于广播台 B 上,其中第二服务 ID022 的下午 7 点和 8 点之间的“English Conversation(英语会话)”的节目区域 XA-8 被聚焦。此外,当通过右光标移动焦点时,如图 16 所示,焦点保持位于广播台 B 上,其中第三服务 ID023 的下午 7 点和 8 点之间的“Spanish Language(西班牙语)”的节目区域 XA-10 被聚焦。此外,当通过上光标移动焦点时,如图 17 所示,焦点保持位于广播台 B 上,其中在第三服务 ID023 的下午 7 点和 8 点之间的“Spanish Language(西班牙语)”上方的“French Language(法语)”的节目区域 XA-11 被聚焦。此外,当通过上光标移动焦点时,如图 18 所示,焦点保持位于广播台 B 上,其中在第一服务 ID021 的下午 6 点和 7 点之间的“SummerTravel(夏之旅)”上方的“Spring Travel(春之旅)”的节目区域 XA-10 被聚

焦。此外,当通过下光标移动焦点时,如图 19 所示,焦点保持位于广播台 B 上,其中在第一服务 ID021 的下午 6 点和 7 点之间的“Spring Travel(春之旅)”下方的“Summer Travel(夏之旅)”的节目区域 XA-11 被聚焦。如此,一般作出配置以当光标继续移动时使焦点位于该方向上存在的节目上。

[0007] 专利文献 1:JP 特开 No. 2002-10162A 公报

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 顺便说一下,EPG 信息包括由数字广播提供的如此多的节目以致基于 EPG 信息的电子节目表使节目显示域作相应的细分,从而造成难以为浏览而显示所有电子节目信息的问题。

[0010] 本发明的一个目的是提高预约和选择例如代表频道的任何一个频道的可操作性并增加显示在电子节目表的一个屏幕上的广播台数目而不会牺牲可浏览性。此外,还有一个目的是当显示所有频道且当概括和显示这些频道时维持光标的可操作性和显示器的兼容性。

[0011] 解决问题的手段

[0012] 由同一供应商、同一 TS 及其组合来划分一个广播台。其一个例子包括一个 TS 和同一广播 ID 等的电视频道。例如认为 NHK 综合和 NHK 教育等是一个广播台。

[0013] 本发明的特征在于,在包含每个 TS 中预定的代表频道和此外的频道的节目表中,执行下列显示控制。

[0014] (1) 将代表频道的显示宽度设置成明显大于(不小于 1.5 倍)代表频道以外的那些频道。尤其,代表频道以外的其它频道被配置成使得在甚至一个字符的限宽内的宽度,即输入节目单元的字符的尺寸,无法被显示。

[0015] (2) 使代表频道以外的频道的显示区域位于代表频道的一侧(左侧或右侧),以使包括代表频道和该代表频道以外的其它频道的每个广播台具有近乎一致的显示宽度。

[0016] (3) 在上面的说明中,设定代表频道的宽度如下。

[0017] 在上面的说明中,除代表频道的单元以外的单元具有允许确定是否将光标置于其上的宽度,而当光标不被置于代表频道上时,通过与代表频道相同的算法来实现单元的颜色配置,当光标也被置于其上时,用当将光标置于代表频道时相同的颜色实现单元的颜色配置。

[0018] 发明优点

[0019] 根据本发明,相比传统的节目表,可在显示屏的有限显示区域内以可浏览的形式显示许多广播台。此外,可将每个广播台中的一个服务配置成节目单元的一个大区域以使其具有可显示例如标题的节目信息的频道宽度。

[0020] 由于只以大尺寸配置已选的频道,因此一个广播台内的光标移动时的区域之间的位置关系是固定的,可在移动光标的同时产生与其中代表频道和该代表频道以外的频道具有均等显示宽度的传统显示方案兼容的操作感觉,由此提供用户操作感觉的一致性。

[0021] 固定已选的频道能够以与之前光标移动中相同的感觉得移动光标,同时实现光标从局限的结构(spotted formation)至共享事件的转变。

- [0022] 附图简述
- [0023] 图 1 是示出根据本发明一个实施例的数字广播接收装置的配置示例的功能性框图。
- [0024] 图 2 是示出根据本发明一个实施例的录制 / 再现装置的配置示例的功能性方框图。
- [0025] 图 3 是示出根据本实施例的电子节目表的编辑过程的流程图。
- [0026] 图 4 示出根据本实施例基于电子节目表的编辑过程编辑并显示在显示器上的电子节目表的显示示例。
- [0027] 图 5 示出根据本实施例的电子节目表的显示示例。
- [0028] 图 6 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0029] 图 7 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0030] 图 8 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0031] 图 9 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0032] 图 10 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0033] 图 11 示出根据本实施例的电子节目表显示的转变示例。
- [0034] 图 12 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0035] 图 13 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0036] 图 14 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0037] 图 15 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0038] 图 16 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0039] 图 17 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0040] 图 18 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0041] 图 19 示出根据均匀分配节目框的模式模式的电子节目表显示的转变例。
- [0042] 附图标记说明
- [0043] A 数字广播接收装置
- [0044] 1 天线
- [0045] 3 数字广播接收单元
- [0046] 5 HDMI 接口单元
- [0047] 7 HDMI 信号处理单元
- [0048] 11 解码器
- [0049] 15 遥控器受光单元
- [0050] 17 控制单元 (CPU)
- [0051] 18 存储单元
- [0052] 23 显示器
- [0053] 25 语音信号处理单元
- [0054] 27 图像信号处理单元
- [0055] 实现本发明的最佳方式
- [0056] 在本发明中,“TS”是传输流的简称,在 MPEG 系统标准 (ISO/IEC 13818-1) 中对其作出了规定。TS ID 是分配给各 TS 的、并且在网络中是唯一的标识符。同一 TS 表示个 TS

ID 是相同的。另外,认为其用于区分节目的第一个数字是“1”的频道是代表频道。

[0057] 例如,通过包含在地面数字广播中的 NIT(网络信息表)中的 TS 信息描述符来定义代表频道。它表示在 BS 和 CS 的情形下由制造商确定的主要服务。与本发明关联的电子节目表的显示技术的特征在于,创建和配置多个框以使由代表频道以外的频道的显示框界定的区域相比由代表频道(这基本指一个广播台中的任意一频道或一个广播台中具有最小或最大服务 ID 的频道)的显示框界定的显示区域更小。在下文中,参照附图描述根据本发明一个实施例的数字广播接收装置。图 1 和图 2 分别示出根据本实施例的数字广播接收装置的概况。

[0058] 如图 1 所示,该数字广播接收装置 A 包括天线 1、具有数字广播调谐器的数字广播接收单元 3、电子节目表生成单元 5、解码器、遥控器受光单元 15、用于执行语音信号处理的语音信号处理单元 25、在处理后的基于语音信号输出语音的扬声器 21、用于处理图像信号的图像信号处理单元 27、在处理后的基于图像信号输出图像的显示器 23、用于通过总线 BL1 控制每个功能块的控制单元(CPU)7、以及用于存储执行下面描述的处理的程序和其它信息的存储单元(ROM 和 RAM)18 和 19。控制单元 7 包括,例如,基于程序进行处理的电子节目表编辑单元 7a。

[0059] 如图 2 所示,DVD(HDD)录制机(录制/再现装置)B 包括天线 41、数字调谐器 43、控制单元 47、遥控器受光单元 51、存储单元(HDD)53、HDMI 接口单元 55、电子节目表获取单元 57、例如 DVD 的光盘驱动单元 63 和操作单元 67。控制单元 47 提供有可由程序操作的电子节目表编辑单元 47a。其每一个可由相应远程控制装置操作。

[0060] 尽管电子节目表可在任何设备中使用,例如,如果所述设备可与 HDMI 标准兼容,然而可通过 HDMI 和使用任何远程控制装置将两者连接而在显示器 23 上显示电子节目表。可从由上述数字广播接收单元接收的广播电波中提取、或从互联网等单独获取用于形成电子节目表的节目信息。

[0061] 接下来,基于图 3 所示流程图描述电子节目表的编辑过程。图 4 示出基于本实施例的电子节目表的编辑过程编辑并显示在显示器上的电子节目表的显示示例。首先,在步骤 S1 中,由用户使用遥控装置等的操作按钮作出 EPG 显示的请求。接着,在步骤 S2,判断显示请求是以当存在代表频道时仅以大尺寸显示代表频道的节目框的模式作出的还是不管该频道是否为代表频道以相同尺寸显示节目框的模式作出的。当不是仅以大尺寸显示代表频道的节目框的模式时(否),过程前进至步骤 S3。上面已参照图 12-19 对基于步骤 S3 的传统显示模式处理的显示示例进行了说明。当是仅以大尺寸显示代表频道的节目框的模式时(是),过程前进至步骤 S4 并且从电子节目表信息获取通过同一供应商、同一 TS 及其组合划分的针对每个广播台显示的所有服务的信息,而在步骤 S5 中,对分配单元执行计算处理。接着,在步骤 S6,基于计算创建要分配的显示框。在步骤 S7,从步骤 S6 的处理作出是否存在任何事件共享的判断,而当存在任何事件共享时(是),在步骤 S8,要共享的节目被整合和显示而不改变其宽度。当不存在事件共享时(否),在步骤 S9,就这样显示节目而不对它们进行整合。在一个 TS 中并具有相同广播 ID 的电视频道基本配置成具有相同宽度,不管 TS 中的服务数量如何。

[0062] 下面,描述在步骤 S5 中由计算单元执行的计算处理的一个例子。

[0063] 基本计算等式

[0064] (代表频道的显示宽度) = (一个广播台的显示宽度) - (代表频道以外的一个频道的宽度) $\times$ (一个广播台的频道数目) - 1)

[0065] 第一示例

[0066] 当包括代表频道的一个广播台的频道数目为 3, 一个广播台的显示宽度为 10 (任意单位), 且代表频道以外的频道的频道宽度为 1 (相同单位) 时, 确定代表频道的宽度如下:

[0067] (代表频道的宽度) = $10 - (1 \times (3 - 1)) = 10 - 2 = 8$

[0068] 第二示例

[0069] 当包括代表频道的广播台的频道数目为 2, 一个广播台的显示宽度为 10 (任意单位), 而该代表频道以外的其它频道的频道宽度为 1 (相同单位) 时, 确定代表频道的宽度如下:

[0070] (代表频道的宽度) = $10 - (1 \times (2 - 1)) = 10 - 1 = 9$

[0071] 从这些等式中可以看出, 对具有相同 TS 和相同供应商的每个广播台显示的所有服务来说, 沿频道轴方向的宽度是固定的。代表频道的宽度被配置成明显大于其它频道的宽度。宽度是如此的, 以致前者是能令人满意地获得所显示节目名的宽度水平, 而后者是难以显示节目名的宽发度水平。将结合图 4 来说明这点。如图 4 所示, 根据本实施例的电子节目表的显示 X 包括, 例如, 具有作为纵轴的时间轴 73 以及作为横轴的频道轴 75 (划分每个广播台的轴) 的矩阵形配置 71。

[0072] 为了与传统配置进行比较, 将图 4 与图 12 对照, 在图 12 所示的显示示例中, 在同一广播台 B 的下午 6 点和 7 点之间的周期和下午 7 点和 8 点之间的周期的总共两小时内, 当在广播台 B 的服务频道 021、022 和 023 播放三个不同的节目时, 对如 177-1 至 177-5 所示的一个广播台 B 的节目显示框中的三个服务使用均一显示框分别显示关于 021、022 和 023 的三个不同节目的信息。在这种情形中, 一个广播台的宽度正比于服务的数目。

[0073] 与之相反, 在图 4 所示的显示示例中, 在广播台 B 的下午 6 点和 7 点之间和下午 7 点和 8 点之间的三个不同节目中, 向作为代表频道的频道 021 分配相对于广播台 B 的全部宽度 10 为 8 的宽度 (77-3 和 77-4), 而分别向频道 022 (77-6) 和 023 (77-7) 分配相对于广播台 B 的全部宽度 10 为 1 的宽度。划分每个频道的框是固定的。较佳地仅对具有足够区域的代表频道显示所要显示在框内 (单元内) 的节目信息, 而不对其它区域显示节目信息。

[0074] 另外, 关于狭小区域, 为了使其存在变得显眼, 可通过仅用原色等对狭小区域配色、使用颜色编码、在其上添加剖面线、在其上添加独特标志等提高其在识别时的视觉易辨性。在代表频道的情形中, 且当光标未置于狭小区域时, 通过与代表频道相同的算法执行狭小区域的单元的颜色配置, 并且即使当光标置于其上时, 也可通过与光标置于代表频道时相同的颜色对狭小区域执行单元的颜色配置。

[0075] 如此, 使每个广播台沿频道轴方向的分配宽度固定允许预先确定沿每个广播台的频道轴方向的分配宽度, 以使每当光标沿水平方向移动时用于划分频道的框不发生位移, 并因此容易被看见, 接着基于频道数目执行上述计算允许对同一广播台之中的节目预先确定节目显示框的分配。由于当存在任何事件共享时, 可基于之后的判断将节目整合显示, 因此可实现快速显示。另外, 通过预先确定节目表框显示电子节目表允许观看者快速识别在关于各广播台的同一时区内存在多个不同节目的可能性。要注意, 沿频道轴方向从较小数

升序执行同一广播台中的节目显示框的配置的预先确定的优点在于：由于以固定配置作出显示，这易于用户识别。另外，与图 12 所示的配置相比，可减小沿频道轴方向的宽度，并将关联于更多广播台的信息显示在显示器上，较为有利地提高了电子节目的可浏览性。返回图 3，在步骤 S10 中，作出是否将焦点设置于任一节目显示域上的判断。当确定设置焦点时（是），过程前进至步骤 S11，且以放大比例在位于大尺寸的节目显示域的边缘处的详细显示域 81 中显示焦点所在处的节目的细节。最后，结束电子节目表的编辑/显示处理（步骤 S12）。

[0076] 在下文中，对当移动焦点所在的区域时的显示示例进行描述。如图 5 所示，当焦点位于与图 4 所示电子节目表 71 中的广播台 A 的下午 7 点和下午 8 点之间对应的节目显示区 A 1 时，在详细显示域 81 中显示“广播台 A”、频道“011”、“戏剧”和“下午 7:00-8:00”，并可前进至浏览操作，或由用户开始或预约图像录制。

[0077] 接着，一旦用右光标执行移动焦点的操作，则作出配置以使焦点位于在与图 5 相同时区的下午 7 点和 8 点之间并且是广播台 A 的右侧上的广播台 B 的节目中的最低频道数的 021 频道上（在本情况中也是代表频道）。当划分该时序时，作出配置以使焦点位于区域 A2 中的“Autumn travel(秋之旅)”上，该区域 A2 是开始时间接近 7:00 “剧场”的节目区域。在本情况中存在的优点在于：由于广播台 B 的框本身不变，其视觉辨认对用户而言是容易的并且减少眼睛疲劳，另外，由于水平光标移动时聚焦区域的移动沿与光标操作方向相同的方向，因此在用户操作和光标移动方向之间没有背离，且用户的认知负担很低。当然，在详细显示区域 81 中显示关于“Autumn travel(秋之旅)”的详细信息。接着，当从图 6 的显示中通过右光标操作时，焦点位于图 7 所示区域 A2 的右侧的区域 A3 上。通过观看详细区域 81，可以看出该节目是广播台 B 的 022 频道的“English conversation(英语会话)”，其播出时间是下午 6:30 至 7:30。在这种情形中，即使相同信息未被显示在节目显示区中的区域 A3 中，它也被显示在详细显示区域 81 并因此容易为用户理解。由于存在很少的显示切换，因此其优点是相当容易辨认。

[0078] 当从图 7 的显示中进一步使用右光标时，从下午 7 点开始的节目被显示在图 8 所示的区域 A4 中。在这种场合下，焦点为何没有位于从 6:30 开始的节目而是位于从 7:00 开始的节目的原因是焦点已比图 6 早两步地位于从 7:00 开始的节目。如此，当选择跨时间的区域时，参照之前的显示状态确定使焦点位于哪个区域。因此，当连续操作右光标时，存储之前设置焦点的时区以使一系列操作中的聚焦时区保持相同。对左光标情形可执行相同的处理。

[0079] 如图 9 所示，当从图 8 执行通过上光标的操作时，焦点位于同一节目 023 中的最接近的前一节目的区域 A5 中。此外，当通过上光标执行操作时，如图 10 所示，焦点位于节目“Spring travel(春之旅)”上，它是在如区域 A6 所示在广播台 B 的频道轴的整个宽度上的同一广播台 B 的最接近的前一时区内的节目 021。接着当执行下光标的操作时，如图 11 所示，焦点位于节目 021 的最接近的后一节目的区域 A7 上。在这种情形中，进行配置以致焦点位于与最接近的前一频道的节目对应的节目上。

[0080] 如之前描述的，在本实施例，作出配置使包括代表频道和代表频道以外的频道的广播台的显示区域具有相同的宽度，并使得作为一个广播台的一种服务的具有事件共享的频道和不具有事件共享的频道具有相同宽度。

[0081] 还可配置以致可通过菜单和键控来切换本实施例中描述的显示示例中表示的显示模式和传统独立显示模式（例如以相同宽度显示代表频道和代表频道以外的频道的方案，以及其中仅显示代表频道的方案）。在这种场合下，可配置以致仅对用户指定的特定广播台独立地（个别地）或对于所有广播台一并地通过菜单操作等选择上述任何一种显示模式。

[0082] 另外，可对每个网络（例如地面数字网、CS 数字网和 BS 数字网）独立地配置如上所述的显示模式，和对每个网络一并地配置如上所述的显示模式。例如，配置可以是仅使地面数字广播采纳根据本实施例的显示模式。另外，可配置网络一并采纳前述显示模式，或使每个广播台通过菜单各自独立地设定上述显示模式。

[0083] 另外，可对每种介质（电视服务、无线电服务和数据服务）一并地采用上述配置。例如，仅电视服务可采用上述配置。

[0084] 要注意，当一个区域中的显示台的数目如在地面数字广播中那样很少时，根据需要在可浏览的范围内显示除代表频道以外的频道。在那种场合下，较佳地以浏览形式优先显示执行例如无事件共享的结构的多频道广播的广播台。当执行局限的结构时，较佳地显示光标所在处的服务号或在要显示广播台标志的区域内进行高亮显示，以使广播台中的已选频道突出并容易看到。要注意，当显示单触式按钮时或不对重点服务分配单触式键时，可激活指示单触键的图标按钮或使其灰度下降，从而不被突出显示。

[0085] 要注意，尽管在上述示例中已对用较大尺寸显示代表频道的情形作出说明，但不排除选择任意频道并使该任意频道的显示框变得更大的情形。由用户指定的任何频道可以是代表频道。因此，这些情形包含在本发明的范围内。此外，EPG 显示可以是时间轴和频道轴彼此替换的 EPG 显示。

[0086] 另外，由于数字广播接收装置包括电视接收装置、录制 / 再现装置、个人计算机等，因此产品的名称和形态不对本发明构成限制。

[0087] 工业应用

[0088] 本发明适用于数字广播接收装置。

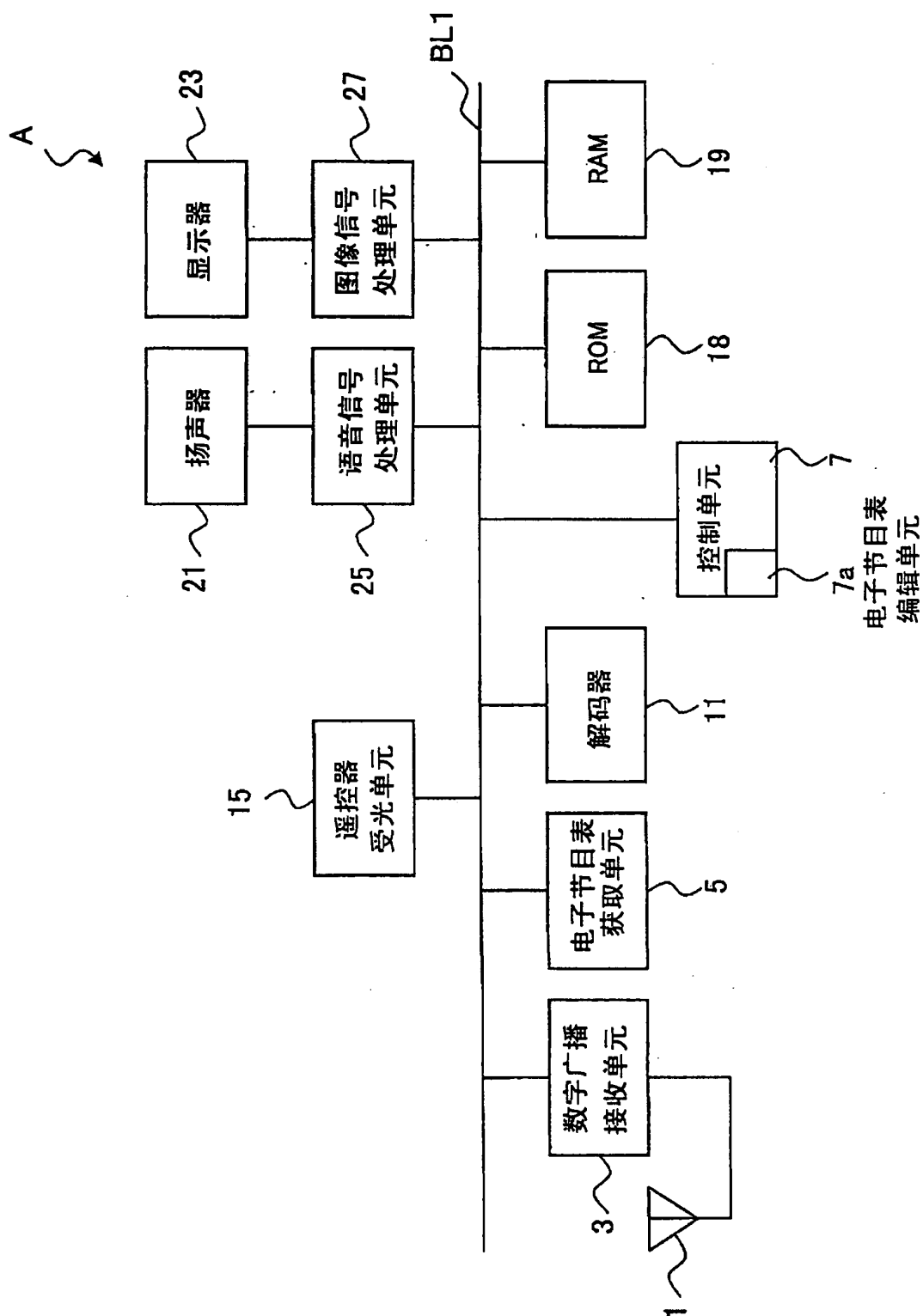


图 1

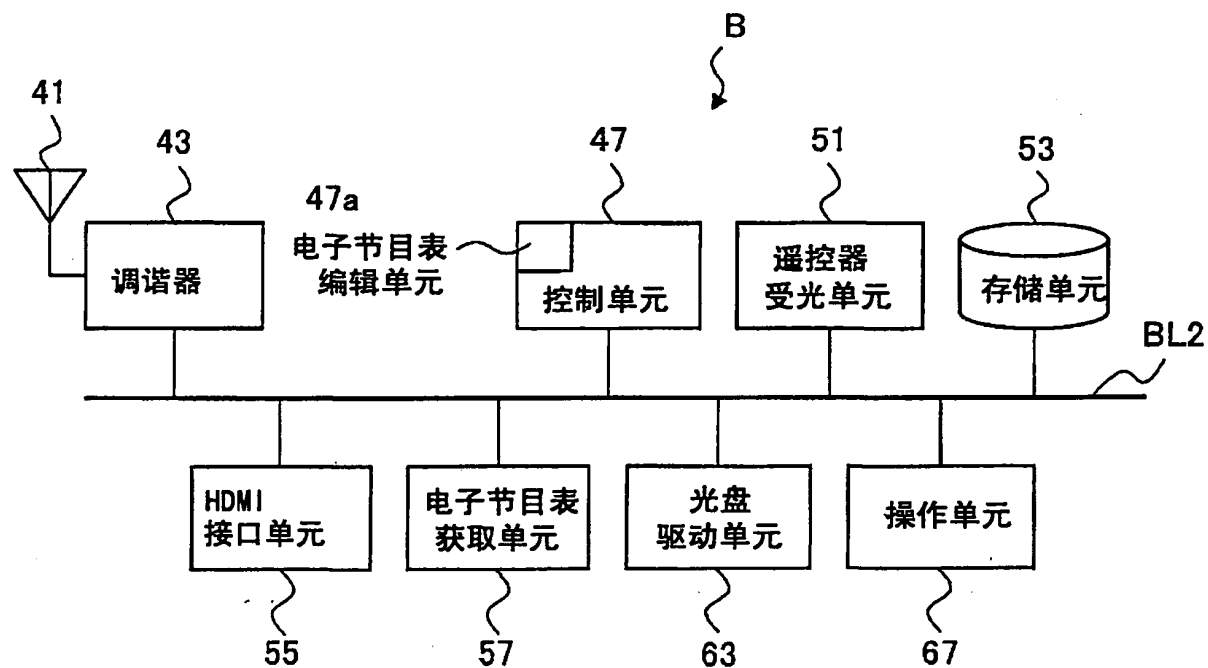


图 2

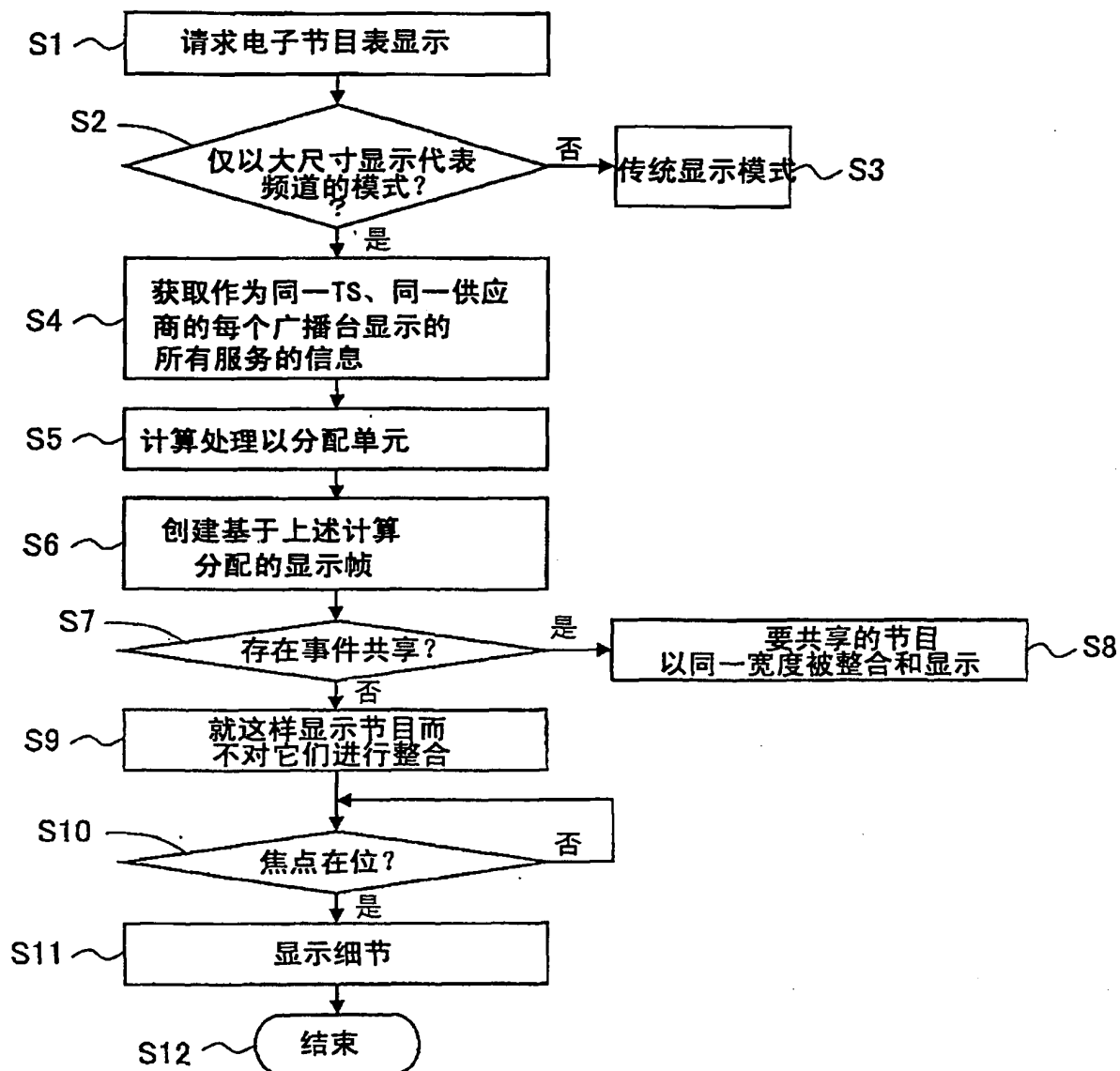


图 3

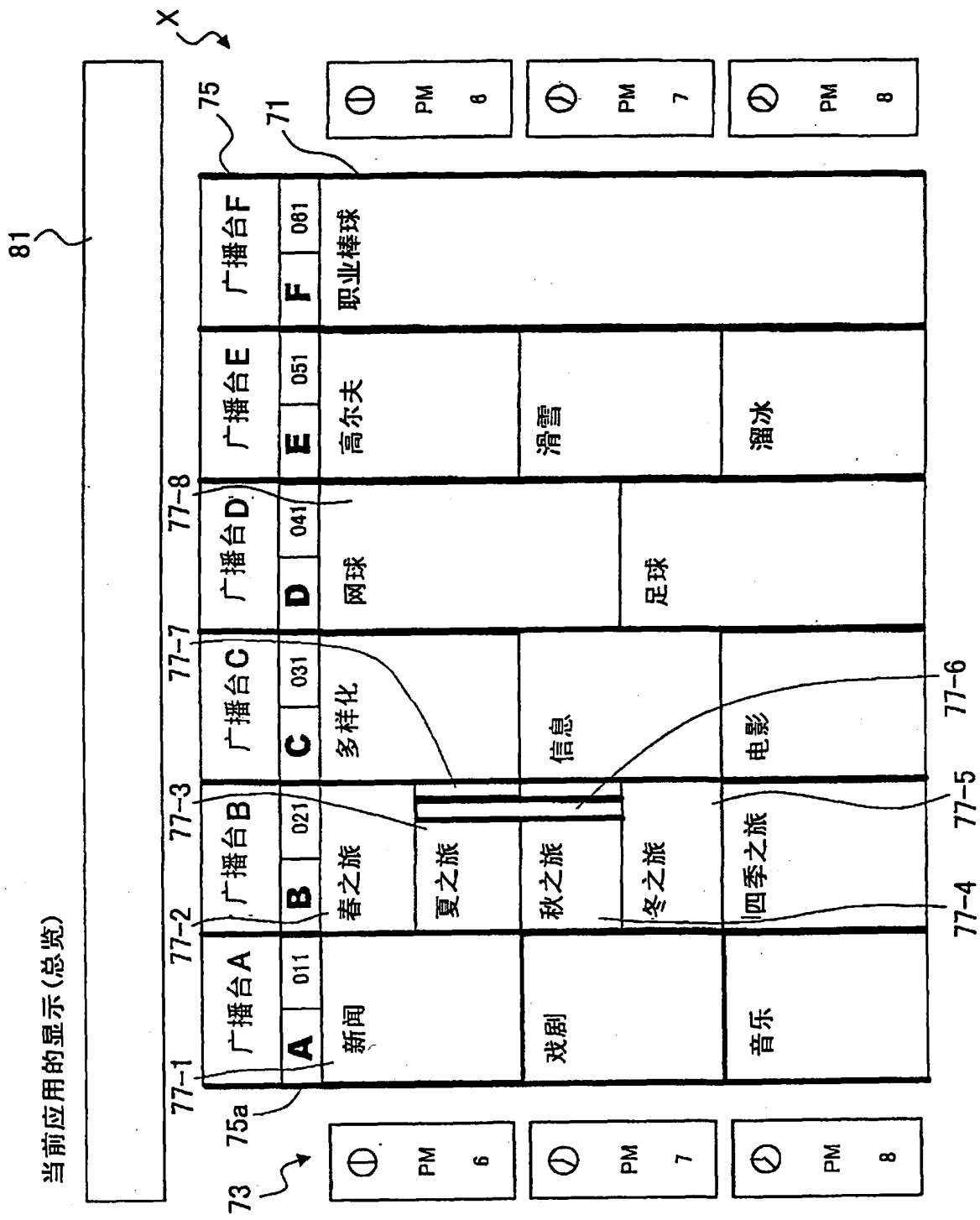


图 4

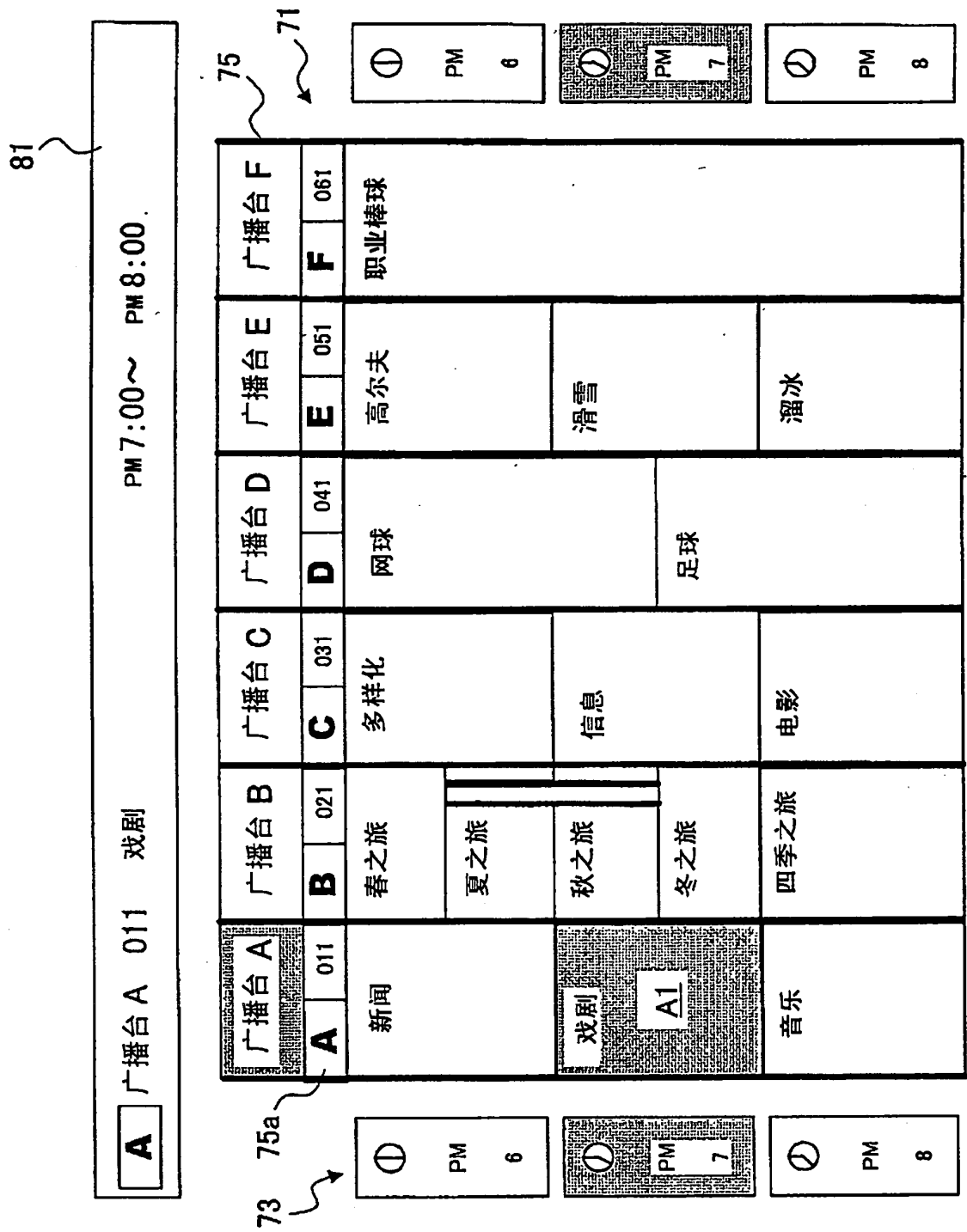


图 5

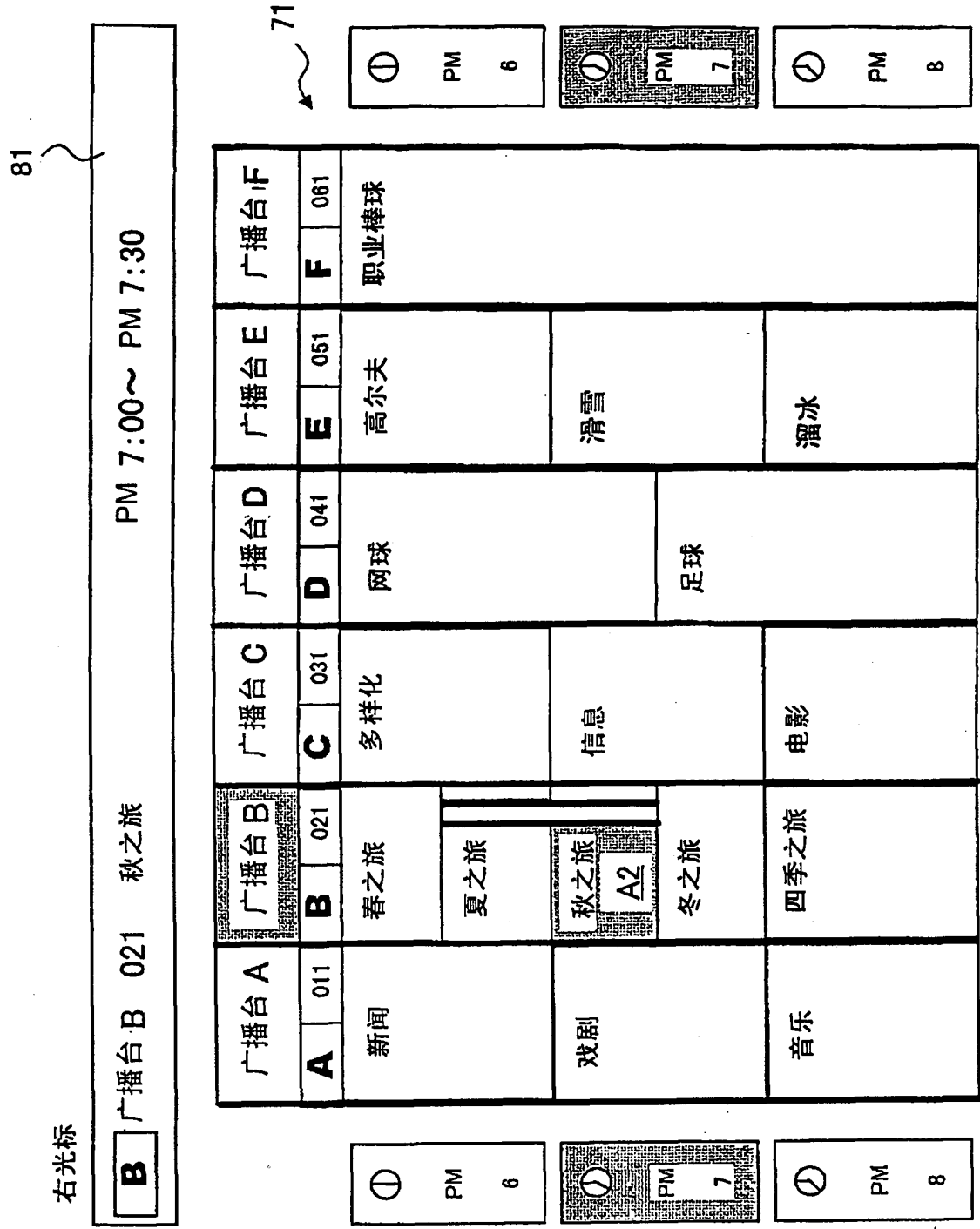


图 6

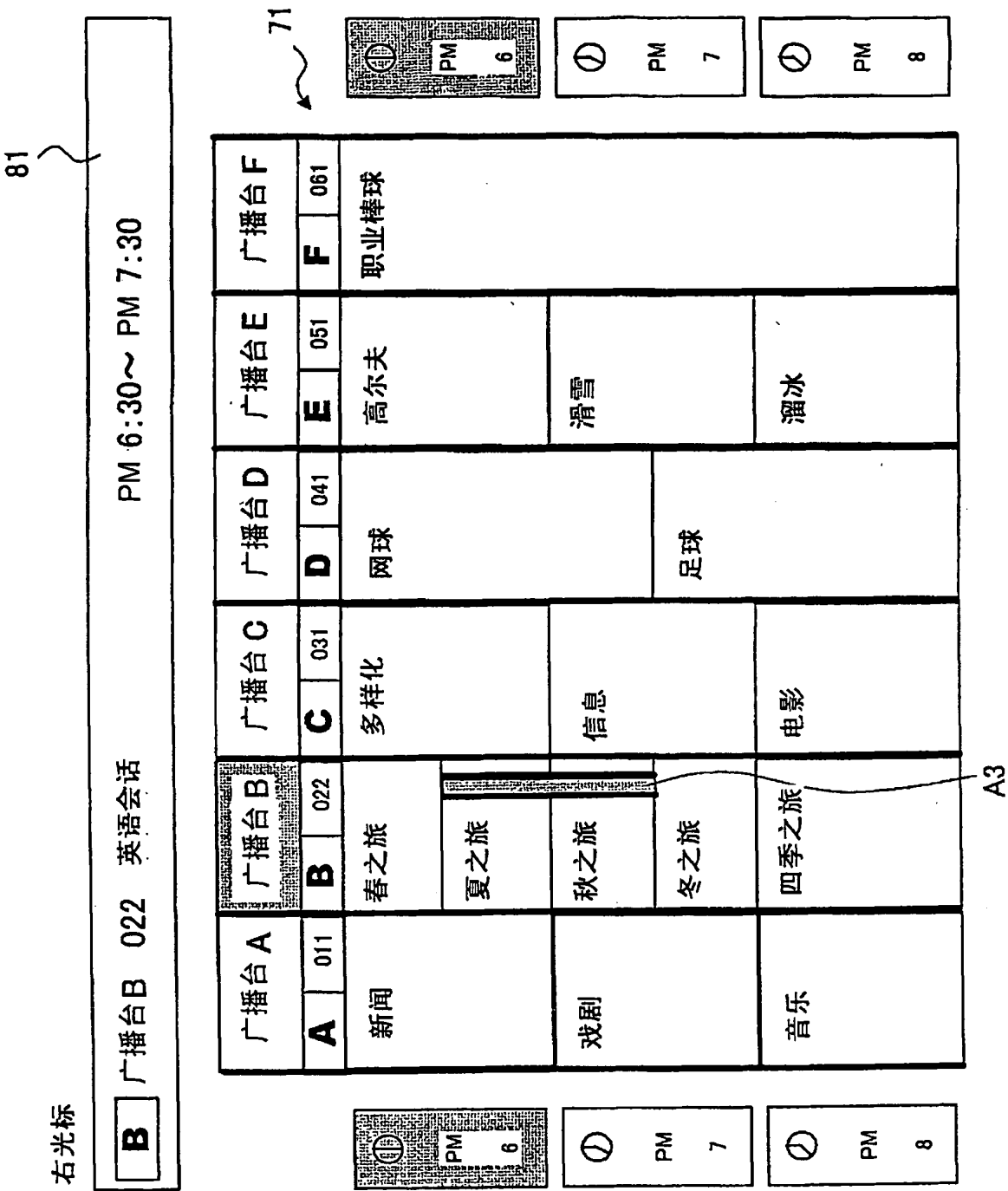


图 7

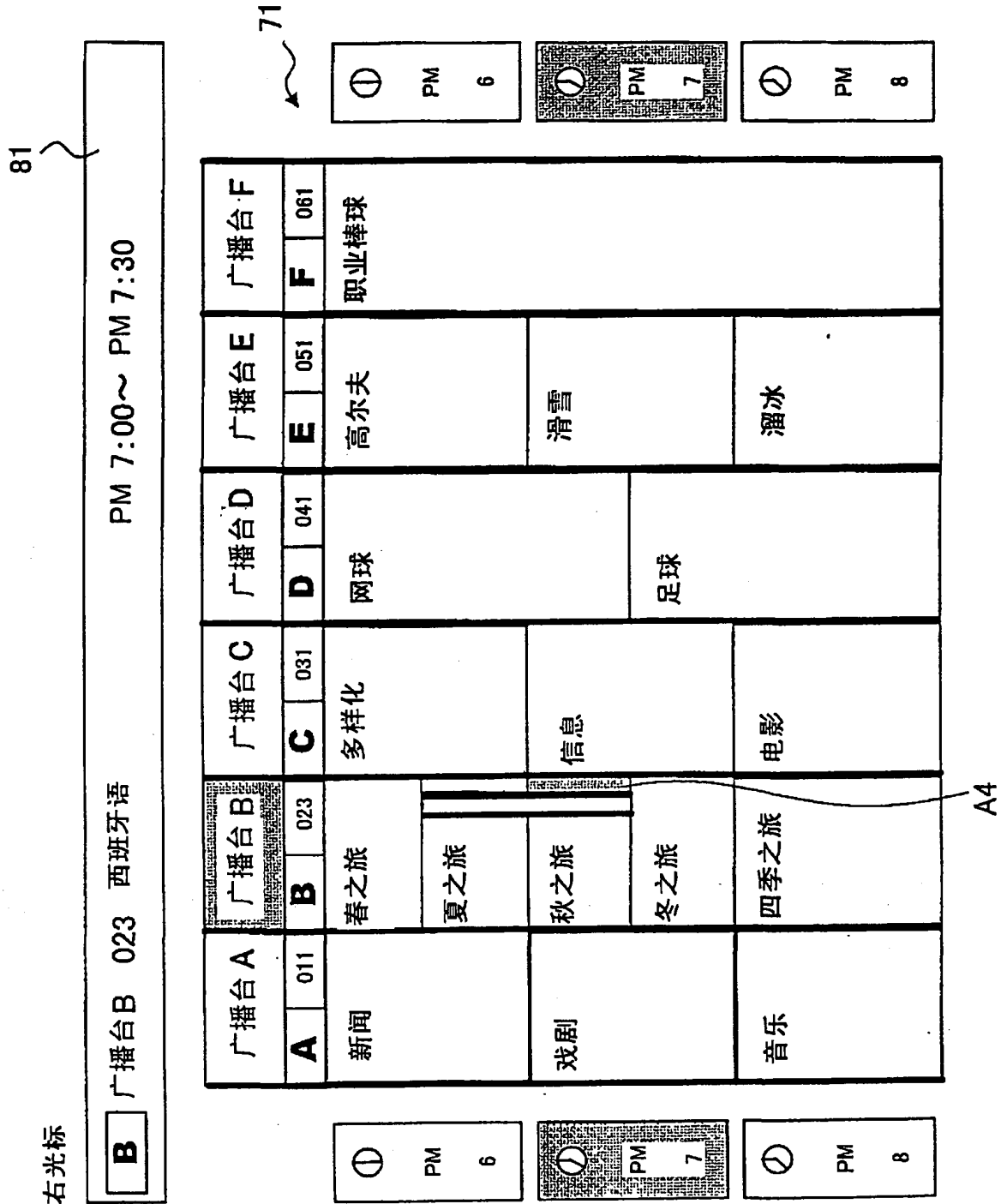


图 8

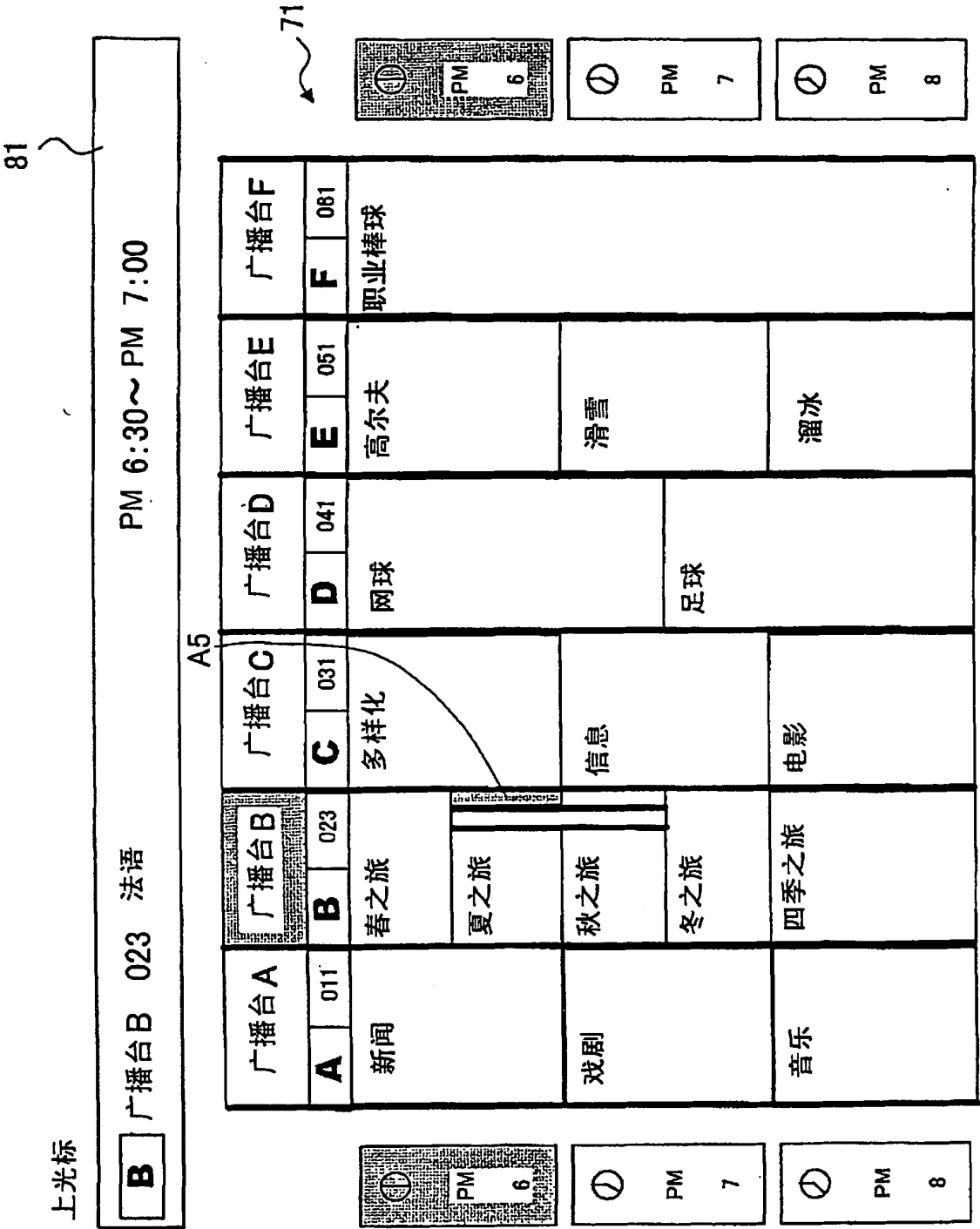
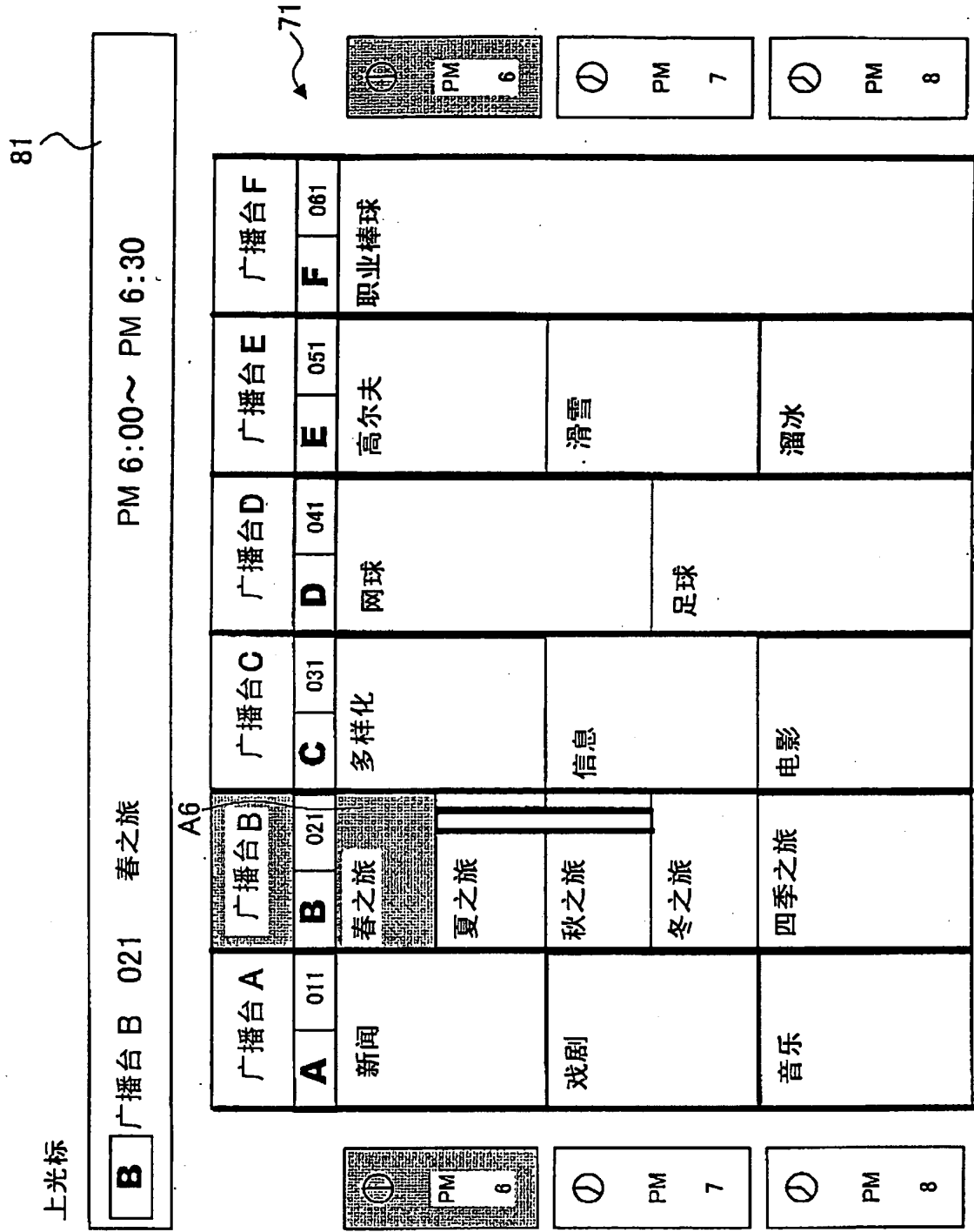


图 9



71

图 10

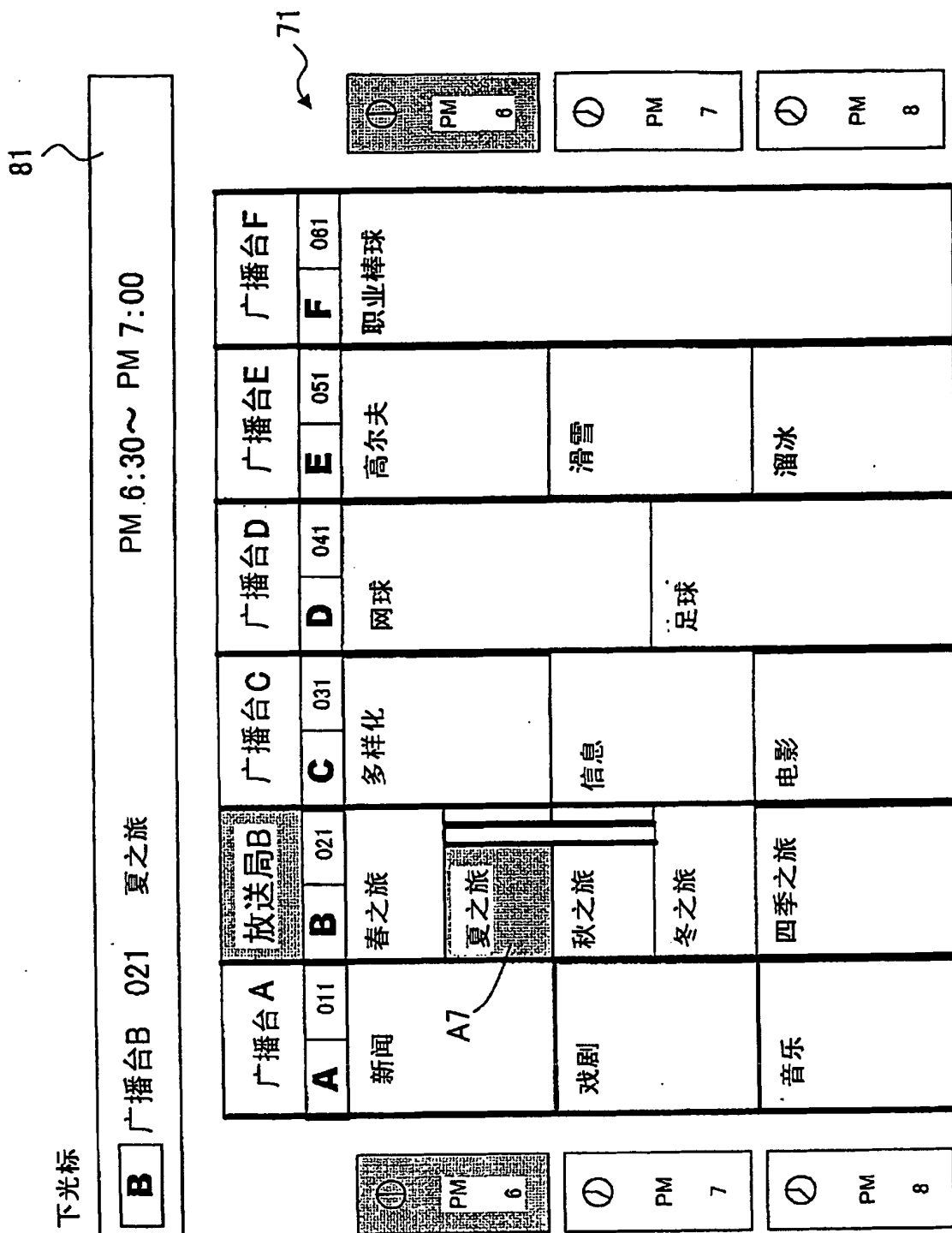


图 11

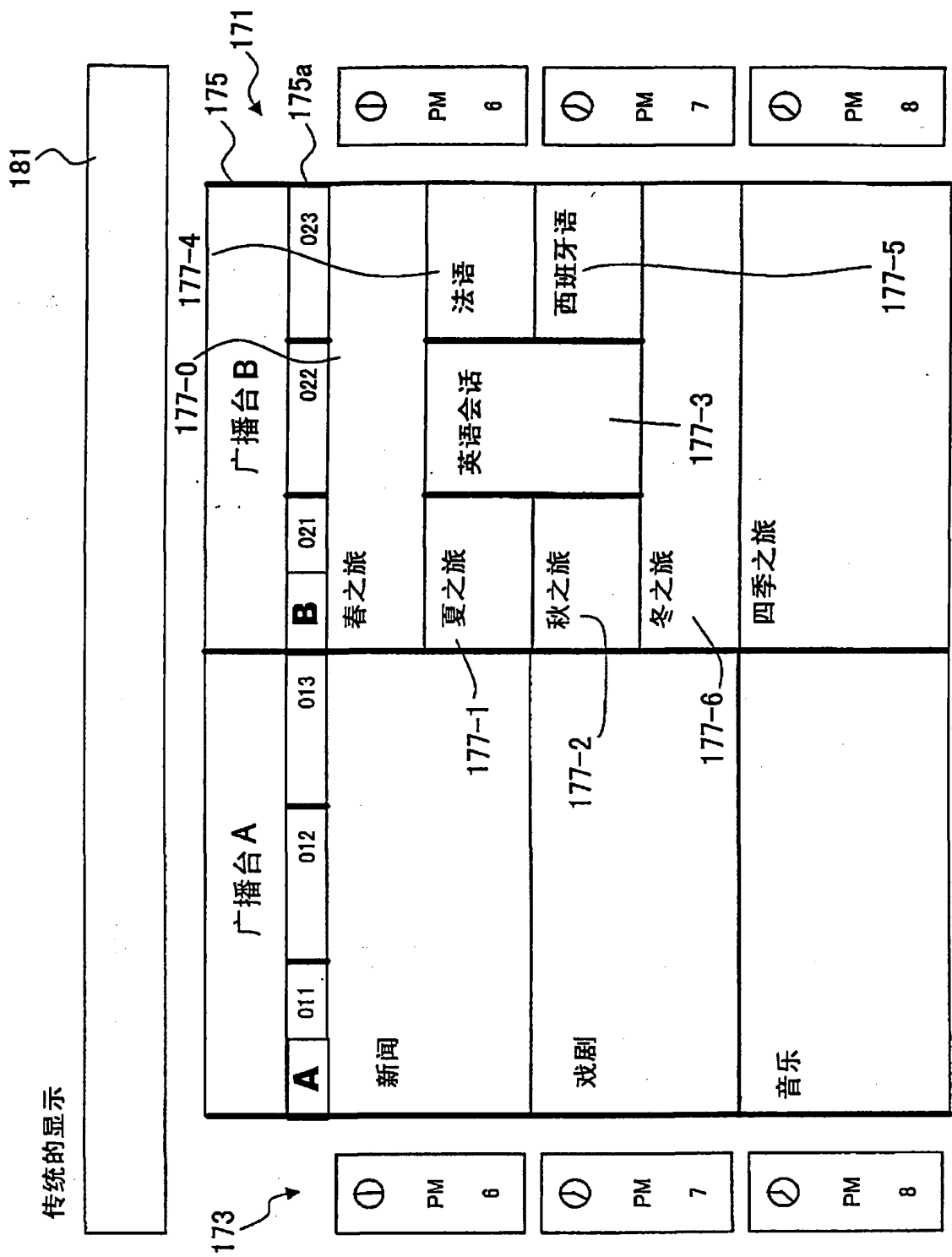


图 12

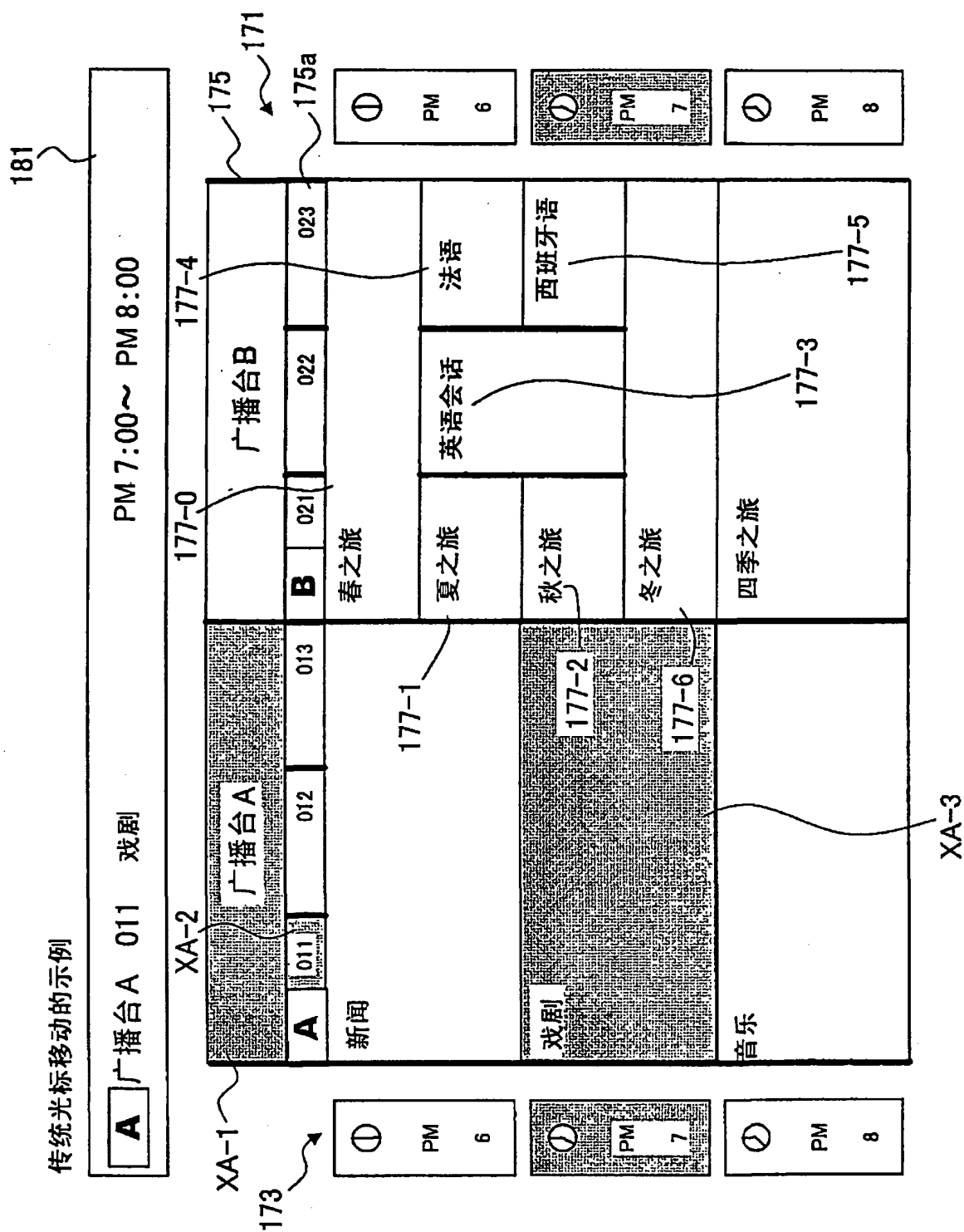


图 13

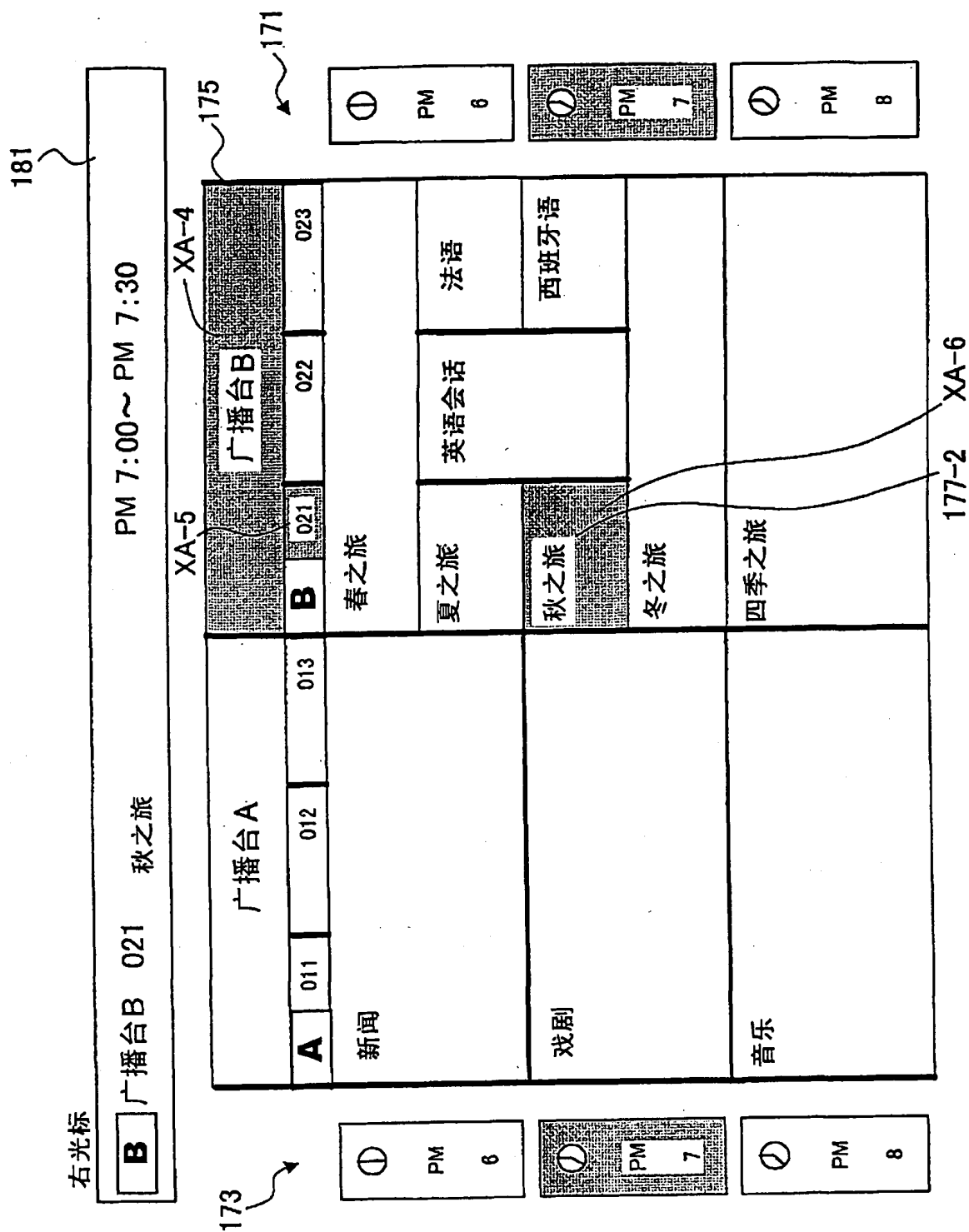


图 14

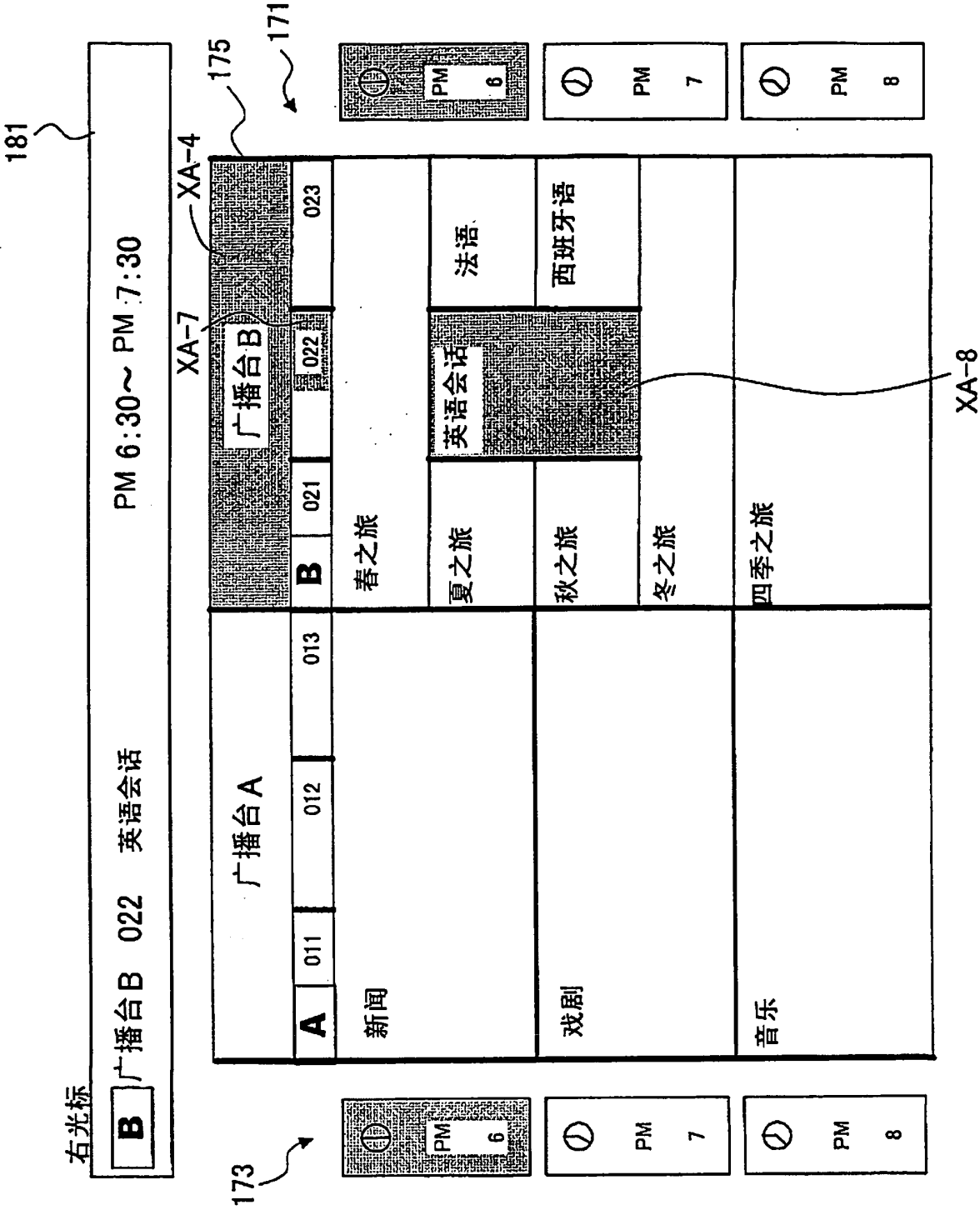


图 15

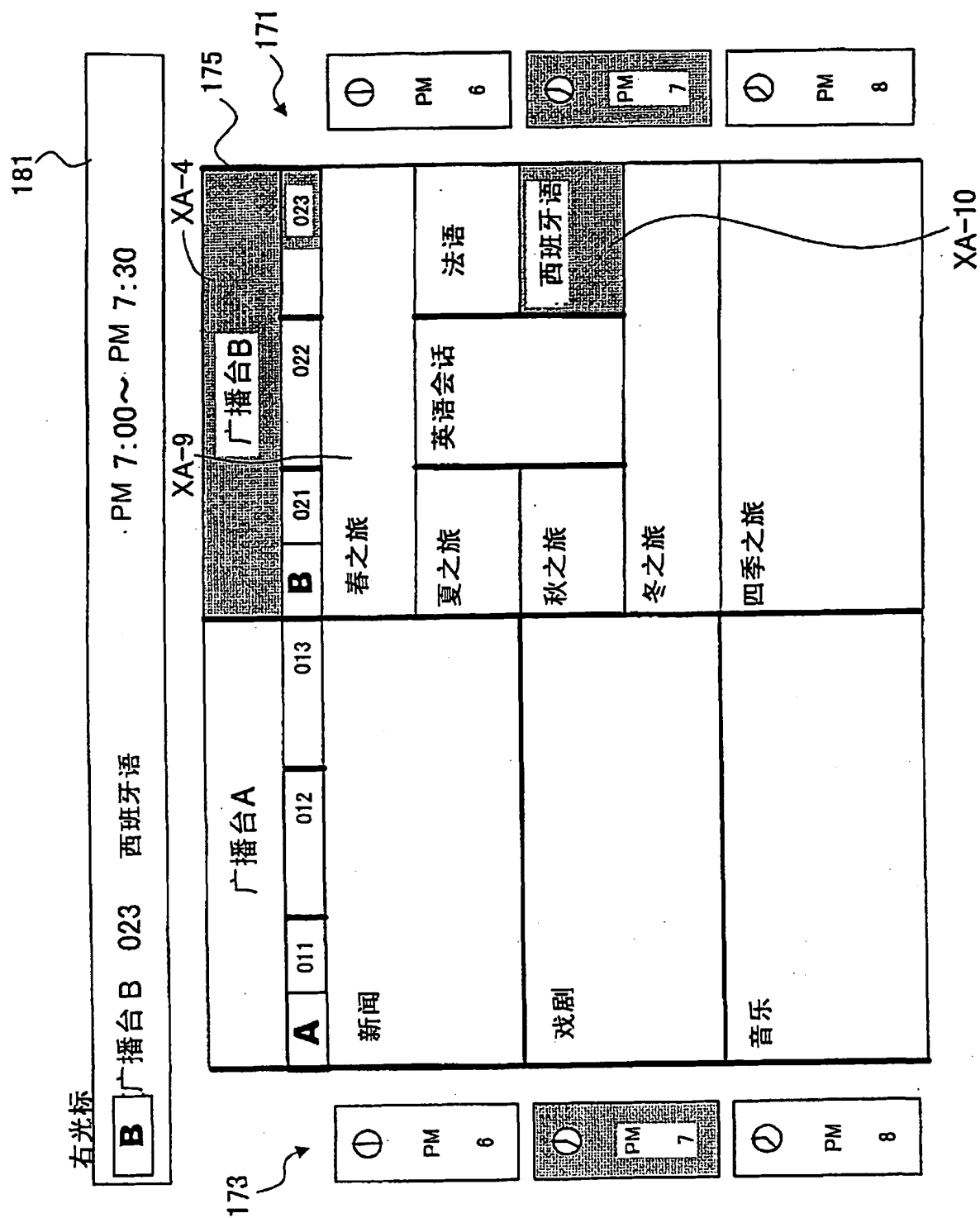


图 16

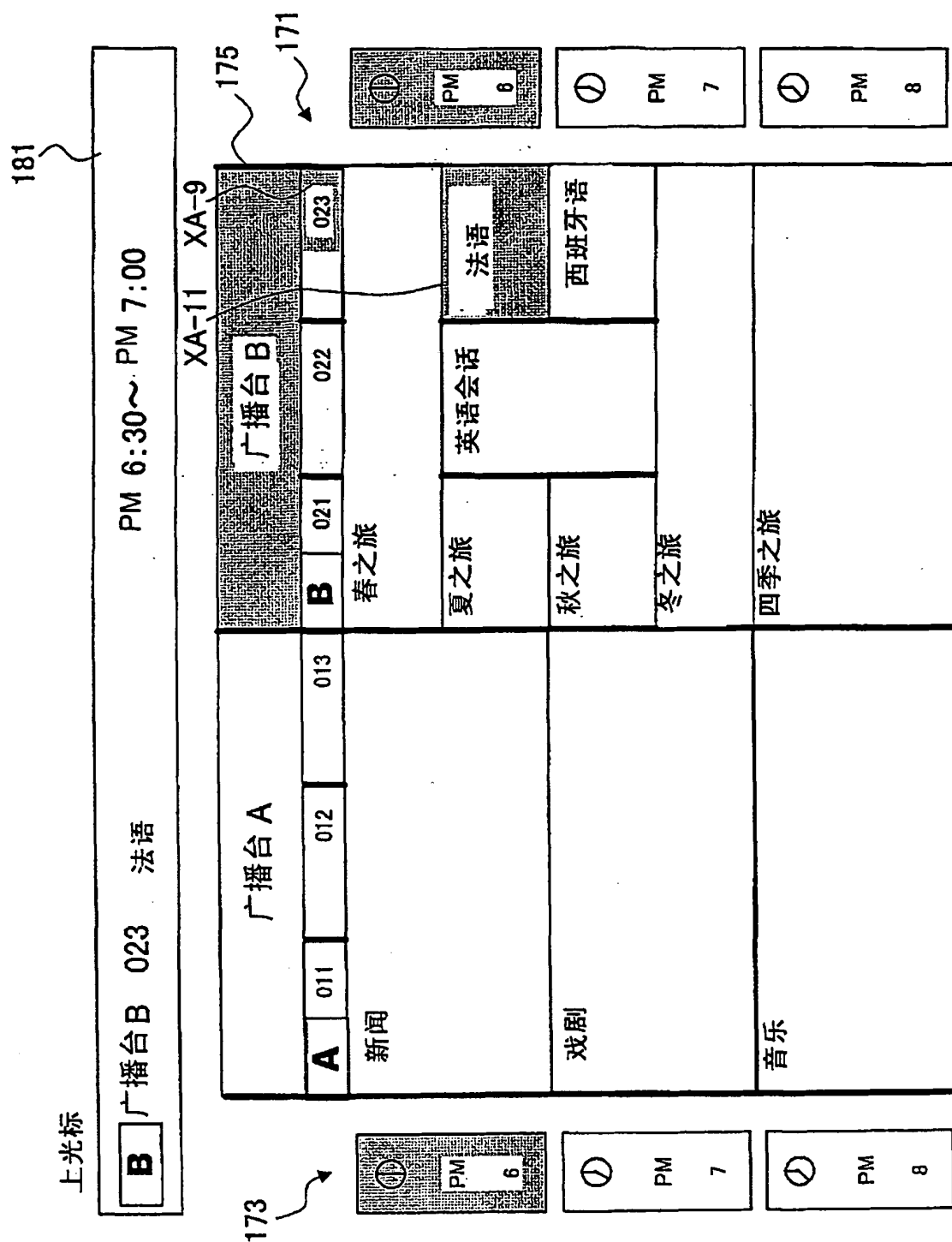


图 17

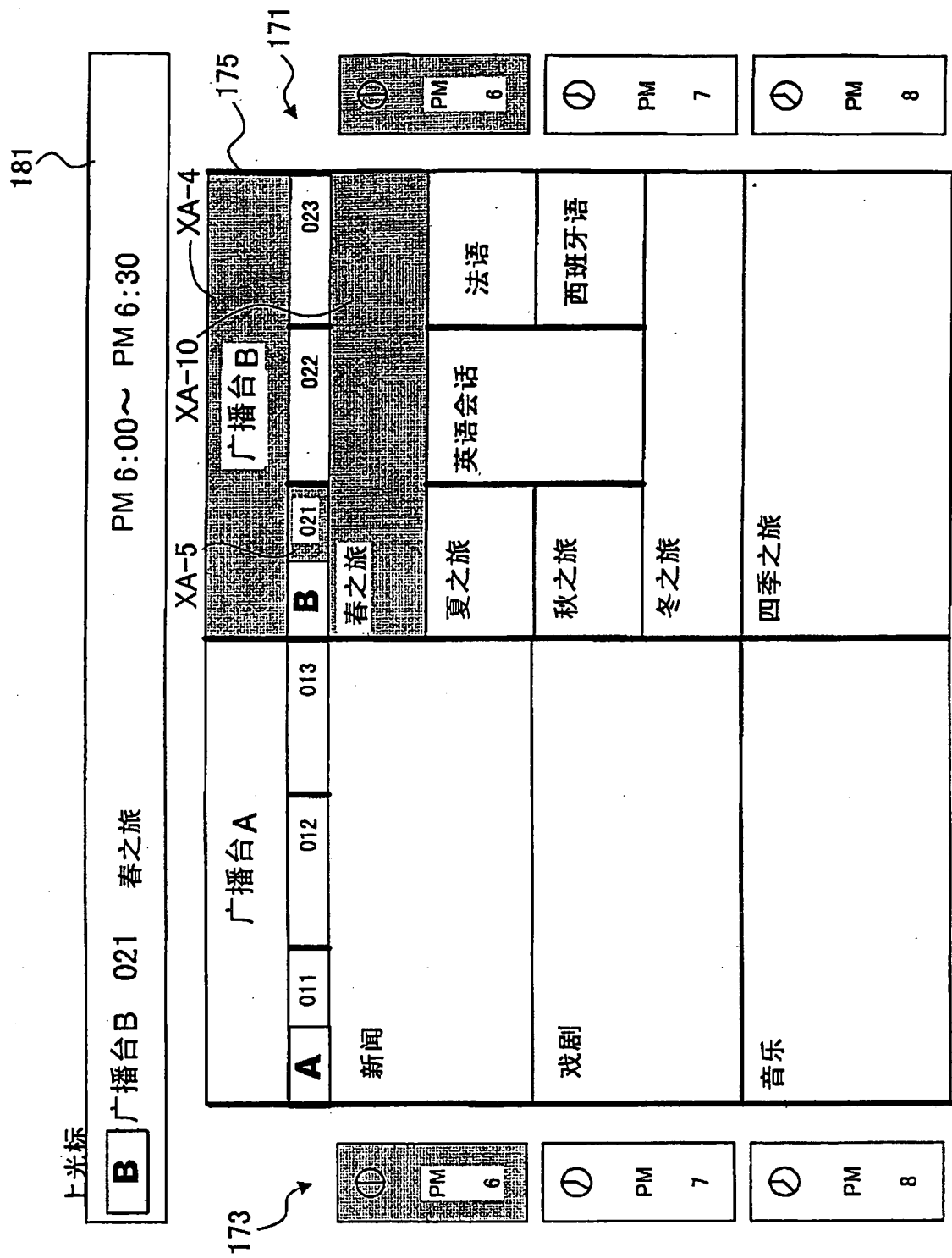


图 18

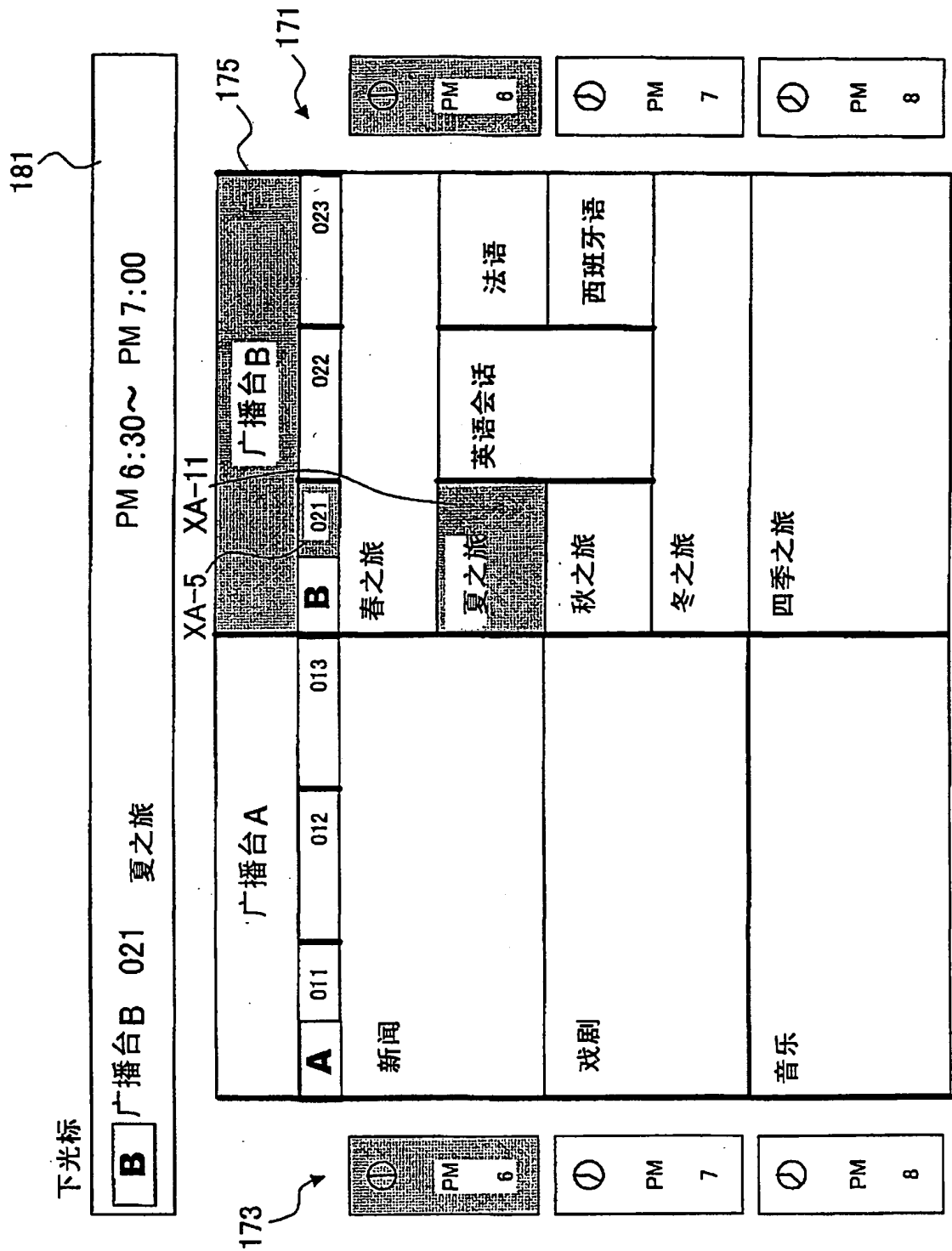


图 19

1. 一种数字广播接收装置,其特征在于,包括:

节目信息获取单元,用于获取节目信息;以及

电子节目表编辑单元,用于基于所述节目获取单元获取的节目信息编辑电子节目表,其中:即使当一个及同一节目供应商具有多个频道以提供节目时,每一个广播台沿频道轴方向的宽度保持相同而不管 TS 内的服务数目如何;且任意选择自所述多个频道的频道的节目信息显示区域沿所述频道轴方向的第一显示宽度大于除所述选择的频道以外的频道的节目信息显示区域的第二显示宽度;且所述第一显示宽度和所述第二显示宽度是固定的,不管所述节目信息显示区域中焦点如何移动。

2. 如权利要求 11 所述的数字广播接收装置,其特征在于,

所述选择的频道是所述 TS 内的服务中的代表频道。

3. 如权利要求 11 或 12 所述的数字广播接收装置,其特征在于,包括;

执行计算以预先确定所述第一显示宽度和所述第二显示宽度的计算单元。

4. 如权利要求 13 所述的数字广播接收装置,其特征在于,

所述计算单元基于下面的计算等式计算频道宽度:

$$(\text{代表频道的显示宽度}) = (\text{一个广播台的显示宽度}) - (\text{除代表频道以外的一个频道的宽度}) \times (\text{一个广播台的频道数目} - 1)。$$

5. 如权利要求 11-14 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

所述未选择的频道沿所述频道轴方向的所述显示宽度仅仅是甚至无法显示一个字符的限宽以内的宽度。

6. 如权利要求 11-15 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

以视觉可辨的形式显示所述第二显示宽度的区域。

7. 如权利要求 11-15 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

当光标不置于所述选择的频道上时,通过与所述选择的频道相同的算法来执行区域的配色,而当光标置于其上时,用与将所述光标置于所述代表频道上的情形相同的颜色来执行区域的配色。

8. 如权利要求 11-17 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

当焦点置于所述第二显示宽度的区域上时,所述编辑单元在单独栏内创建详细显示区域,用来显示所述区域的详细节目信息。

9. 如权利要求 11-18 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

为了使时区在放置焦点的一连串操作中保持相同,存储焦点之前所在的时区并且当通过光标选择跨时间的区域时,参照之前的显示状态确定要将焦点置于哪个区域上。

10. 如权利要求 11-19 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,包括:

仅以大宽度显示所述选择的频道的模式;以及

以相同宽度显示所有频道的模式。

11. 如权利要求 11-20 中任何一项所述的数字广播接收装置,其特征在于,

即使在频道中不执行事件共享,所述电子节目表编辑单元也执行与所有事件由频道共享时的所述频道相同的显示,只要没有事件出现在显示器上。