

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3800813号

(P3800813)

(45) 発行日 平成18年7月26日(2006.7.26)

(24) 登録日 平成18年5月12日(2006.5.12)

(51) Int. Cl.

F I

HO4N 7/18 (2006.01)

HO4N 7/18 U

GO9G 5/00 (2006.01)

GO9G 5/00 510X

GO9G 5/00 510V

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-210557
 (22) 出願日 平成10年7月27日(1998.7.27)
 (65) 公開番号 特開2000-50250(P2000-50250A)
 (43) 公開日 平成12年2月18日(2000.2.18)
 審査請求日 平成16年8月31日(2004.8.31)

(73) 特許権者 000006611
 株式会社富士通ゼネラル
 神奈川県川崎市高津区末長1116番地
 (72) 発明者 小泉 利満
 川崎市高津区末長1116番地 株式会社
 富士通ゼネラル内

審査官 伊東 和重

(56) 参考文献 特開平10-214040(JP,A)
 特開平11-003377(JP,A)
 特開2000-047781(JP,A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 競技場向け情報表示画面制御システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

競馬場、競輪場、競艇場などの公営競技場に設置され、入場者に競技情報を文字放送手段や映像放送手段により提供する情報表示装置の表示画面制御システムにおいて、競技の映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを多数の表示端末装置に複数の放送通信チャンネルで送出し、前記表示端末装置の表示画面の制御信号を送出する制御出力手段を有するセンター装置と、前記センター装置より複数の端末に前記実況情報や競技投票情報などを放送通信接続する放送通信回線と、前記放送通信回線を経由して、前記実況情報や競技投票情報を受信し、前記映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを復調し、前記制御信号に基づき情報表示画面を表示制御する表示端末装置と、前記実況情報や競技投票情報などを表示出力する表示装置とで構成し、前記センター装置は、複数のカメラなどからの映像手段による実況情報と入場者が競技などの投票に必要な競技投票情報を文字放送手段で生成し、両情報に前記表示装置に表示する情報表示画面の制御信号を付加して送出することを特徴とする競技場向け情報表示画面制御システム。

【請求項2】

前記センター装置を、前記投票に必要な複数種の競技投票情報データを記憶している文字放送データファイルと

10

20

、番組編成プログラムを記憶している番組編集プログラムメモリと、前記競技投票情報データを組み合わせて複数の競技投票情報の文字放送番組を編成する文字放送番組編成部と、番組種別毎の前記情報表示画面の制御データの組み合わせを記憶している表示制御テーブルと、番組編成部が編成する番組に基づき前記表示制御テーブルより表示制御モードを読み出し表示制御データを発生する表示制御データ発生部と、前記文字放送番組と前記表示制御データを重畳して文字放送データを生成する文字放送データ生成部とを有する文字放送番組制作部と、

複数のカメラ装置と、映像信号を複数の搬送信号に変調出力する複数のMOD（変調器）と、前記文字放送番組を映像信号に重畳する重畳部と、前記複数のMODから搬送信号をミキシングし前記放送通信回線に出力するミクサー & 送信部とで構成することを特徴とする請求項1に記載の競技場向け情報表示画面制御システム。

10

【請求項3】

前記センター装置に、競技の経過時間などを表示する時間表示信号を生成する時間表示生成部を追加設置し、前記実況情報に重畳して送出すること特徴とする請求項2に記載の競技場向け情報表示画面制御システム。

【請求項4】

前記表示端末装置を、
前記放送通信回線より複数の前記搬送波信号を選択受信する受信部と、受信した前記搬送波信号より映像信号と文字放送信号とを分離復調する復調部と、前記分離復調された文字放送信号より文字放送データをデコードする文字放送デコーダと、前記デコードされた文字放送データを文字放送番組毎に一時記憶する受信データメモリと、前記文字放送データより表示画面制御用の制御データを分離する制御データ分離部と、前記制御データに基づいて、受信データメモリより番組データを読み出し番組を選択する表示番組選択部と、受信チャンネルを選択するチャンネル選択部と、選択読み出された番組データより文字放送番組の表示データを生成する表示データ生成部と、前記映像信号と前記文字放送番組の表示データとを切替合成などを行う切替合成部と、前記番組データより表示画面の制御用の番組制御データを分離する番組制御データ分離部と、前記番組制御データに基づいて表示データの生成および表示画面の切替合成などの表示画面制御を行う表示画面制御部とで構成し、

20

前記受信部は前記放送通信回線より複数の前記搬送波信号を選択受信し、前記復調部は映像信号と文字放送信号とを分離復調し、該文字放送信号は文字放送デコーダでデコードされ、前記受信データメモリに一時記憶入力され、制御データ分離部で分離された制御データにより該受信データメモリより文字放送番組は選択読み出され、前記表示データ生成部で文字番組用の表示データが生成され、前記表示データと前記映像信号は、分離出力された前記番組制御データに基づき表示画面制御され、前記切替合成部で切替合成されることを特徴とする請求項1に記載の競技場向け情報表示画面制御システム。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

競馬などの公営競技場に設置される競技投票情報の表示システムに関わり、特に入場者に競技投票情報を文字放送手段や映像放送手段により提供する情報表示装置の表示画面制御システムに係わる。

40

【0002】

【従来の技術】

図3は従来技術による情報表示装置の表示画面制御システムの概略システム構成図である。競馬場、競輪場、競艇場などの公営競技場には、投票に参加するファンサービスのため、場内のどこからでも視聴が可能ないように、電光表示盤、大型平面スクリーン装置、大型CRTディスプレイ装置など多種類且つ多数の情報表示端末装置が設置されている。センター装置1は、複数のカメラなどの映像装置11による出走馬の紹介、出場競技者の紹介、競技の実況など映像手段による実況情報や、文字放送番組制作部2で作成された、出走

50

馬、出場競技者、オッズなどの競技投票情報を情報表示端末装置 5 に接続された表示装置 6 上に表示出力している。

詳細に動作を説明する。多数のカメラ 1 1 a ~ 1 1 n などにより撮像された映像信号は複数の MOD (テレビジョン信号変調器) で異なった搬送波周波数の搬送波信号に変調され、ミクサー & 送信部で混合出力される。この形態はテレビジョン放送チャンネルが搬送波周波数別に送信チャンネルを形成しているのと等価である。一方文字放送番組制作部 2 は、競技場内の場内通信回線 7 を経由して受信した競技データに基づき、文字放送形式の競技投票情報番組を制作する。競技投票情報番組は、重畳部 1 4 により選択部 1 3 が選択した映像信号に重畳され、所定チャンネルの搬送信号として送出される。

【 0 0 0 3 】

複数チャンネルの搬送信号は、CATV (ケーブルテレビ) などの放送通信回線 4 を経由して多数の情報表示端末装置 5 に送られる。

情報表示端末装置 5 の受信部 5 1 は、チャンネル選択部 5 6 から指定された受信チャンネルを選択受信する。受信信号は復調部 5 2 で映像信号と文字放送信号に復調され表示装置 6 へ出力される。受信チャンネルの指定は、文字放送データより制御信号分離部 6 2 が分離出力したチャンネルデータに基づき、チャンネル選択部 5 6 が指定する。

【 0 0 0 4 】

表示装置 6 に提供する映像情報および競技投票情報は、多岐に渡り、提供番組の組合せと表示装置の設置場所により異なったチャンネルの情報を選択表示させている。表示装置の表示画面は、文字放送データのみを表示、映像のみを表示、および両者を重畳した表示など、時々刻々、画面表示方式が変化している。このため、センター装置は、制作する提供番組ごとに画面の表示効果を加えた番組をオンラインで送出する必要がある。センター装置より送出する番組は多数あり、番組ごとに画面の表示効果を加えて制作することは手間が掛かるため、タイムリーな表示画面制御が出来ないなどの問題点があり、番組種別と表示タイミング毎に、表示画面制御が自動的に行える表示画面制御システムの実現が課題となっている。

【 0 0 0 5 】

【 発明が解決しようとする課題 】

以上に説明した問題点と課題に鑑み、本発明は、入場者に競技情報を文字放送手段や映像放送手段により提供する情報表示装置の表示画面の制御を、文字放送番組に付加した表示制御データに基づき、自動的に行える競技場向け情報表示画面制御システムの提案を目的とする。

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】

競馬場、競輪場、競艇場などの公営競技場に設置され、入場者に競技情報を文字放送手段や映像放送手段により提供する情報表示装置の表示画面制御システムにおいて、競技の映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを多数の表示端末装置に複数の放送通信チャンネルで送出し、表示端末装置の表示画面の制御信号を送出する制御出力手段を有するセンター装置と、センター装置より多数の端末に実況情報や競技投票情報などを放送通信接続する放送通信回線と、

放送通信回線を経由して、実況情報や競技投票情報を受信し、映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを復調し、制御信号に基づき情報表示画面を表示制御する表示端末装置と、

実況情報や競技投票情報などを表示出力する PDP などの大型の表示装置とで構成する。

【 0 0 0 7 】

さらに、センター装置を、

投票に必要な複数種の競技投票情報データを記憶している文字放送データファイルと、番組編成プログラムを記憶している番組編集プログラムメモリと、競技投票情報データを組み合わせる複数の競技投票情報の文字放送番組を編成する文字放送番組編成部と、番組種

10

20

30

40

50

別毎の情報表示画面の制御モードの組み合わせを記憶している表示制御テーブルと、番組編成部が編成する番組に基づき表示制御テーブルより表示制御モードを読み出し表示制御データを発生する表示制御データ発生部と、文字放送番組と表示制御データを重畳して文字放送データを生成する文字放送データ生成部とを有する文字放送番組制作部と、複数のカメラ装置と、映像信号を複数の搬送信号に変調出力する複数のMODと、文字放送番組を映像信号に重畳する重畳部と、複数のMODから搬送信号をミキシングし放送通信回線に出力するミクサー&送信部とで構成する。

【0008】

さらに、表示制御テーブルに記憶させる表示制御モードを、表示端末装置の受信する放送通信チャンネルを指定する受信チャンネルデータとする、
表示装置の表示出力を文字放送番組のみに制御する文字表示制御モードとする、
表示装置の表示出力を映像番組のみに制御する映像表示制御モードとする、
表示装置の表示出力を映像番組に文字放送番組が重畳されるように制御する重畳表示制御モードとする、
表示装置の表示出力を指定色画面となるように制御する指定色表示制御モードとする、
もしくは、表示装置の表示出力を休眠状態の画面となるように制御する休眠表示制御モードとする。

10

【0009】

さらに、センター装置に、競技の経過時間などを表示する時間表示信号を生成する時間表示生成部を追加設置し、前記実況情報に重畳して送出する。

20

【0010】

さらに、表示端末装置を、
放送通信回線より複数の前記搬送波信号を選択受信する受信部と、受信した搬送波信号より映像信号と文字放送信号とを分離復調する復調部と、分離復調された文字放送信号より文字放送データをデコードする文字放送デコーダと、デコードされた文字放送データを文字放送番組毎に一時記憶する受信データメモリと、文字放送データより表示画面制御用の制御データを分離する制御データ分離部と、制御データに基づいて、受信データメモリより番組データを読み出し番組を選択する表示番組選択部と、受信チャンネルを選択するチャンネル選択部と、選択読み出された番組データより文字放送番組の表示データを生成する表示データ生成部と、映像信号と文字放送番組の表示データとを切替合成などを行う切替合成部と、番組データより表示画面の制御用の番組制御データを分離する番組制御データ分離部と、番組制御データに基づいて表示データの生成および表示画面の切替合成などの表示画面制御を行う表示画面制御部とで構成する。

30

【0011】

さらに、切替合成部は、
映像信号と文字番組用の表示データとの切替機能を有する、
映像信号と文字番組用の表示データとの重畳機能を有する、
映像信号と文字番組用の表示データとをフェイドインおよびフェイドアウトなどのフェイド機能を有する、
映像信号と文字番組用の表示データ画面を点滅もしくは指定色を交互に挿入するなどのフラッシュ表示機能を有する、
映像信号と文字番組用の表示データとが休眠状態であることを表示する休眠表示機能を有する
映像信号と文字番組用の表示データとに換えて指定色表示を行う指定色表示機能を有する、
もしくは、映像信号と文字番組用の表示データとに換えて内部生成されたガイド情報などを表示するガイド表示機能を有する。

40

【0012】

さらに、表示装置を、
PDPなどの大型平面表示ディスプレイ装置とする、

50

もしくは、液晶プロジェクタなどの大型投写型ディスプレイ装置とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は本発明による競技場向け情報表示画面制御システムの一実施例の要部ブロック図、図2は本発明によるセンター装置の一実施例の要部ブロック図である。図を用いて実施例のシステムの概略構成と動作の説明を行う。

本システムは、競技の映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを多数の表示端末装置に複数の放送通信チャンネルで送出し、表示端末装置5の表示画面の制御信号を送出する制御出力手段を有するセンター装置1と、センター装置1より多数の端末に実況情報や競技投票情報などを放送通信接続する放送通信回線4と、放送通信回線4を経由して、実況情報や競技投票情報を受信し、映像手段による実況情報や文字放送手段などによる競技投票情報などを復調し、制御信号に基づき情報表示画面を表示制御する表示端末装置5と、実況情報や競技投票情報などを表示出力するPDPなどの大型の表示装置6とで基本構成されている。

10

【0014】

センター装置5は、

投票に必要な複数種の競技投票情報データを記憶している文字放送データファイル21、番組編成プログラムを記憶している番組編集プログラムメモリ25、競技投票情報データを組み合わせて複数の競技投票情報の文字放送番組を編成する文字放送番組編成部24、番組種別毎の情報表示画面の制御モードの組み合わせを記憶している表示制御テーブル22、番組編成部が編成する番組に基づき表示制御テーブルより表示制御モードを読み出し表示制御データを発生する表示制御データ発生部23、文字放送番組と表示制御データを重畳して文字放送データを生成する文字放送データ生成部27、文字放送データを重畳する映像信号の選択選択制御を行う重畳選択制御部26、装置の操作入力を行う操作部28、構内通信回線7と通信制御を行う通信制御部29、および番組制作装置全体の動作制御を行う番組制御部30などを有する文字放送番組制作部2と、

20

実況情報用の映像を撮像する複数のカメラ11a乃至11nなどの映像装置11と、複数の映像信号を異なった搬送波周波数の搬送波信号で変調出力するMOD12a乃至12nおよびミクサー&送信部15と、文字放送番組を重畳する映像を選択する選択部13と、選択された映像信号に文字放送番組を重畳する重畳部14となどで構成されている。

30

【0015】

表示端末装置5は、

放送通信回線より複数の搬送波信号を選択受信する受信部51、受信した搬送波信号より映像信号Videoと文字放送信号TXTとを分離復調する復調部52、分離復調された文字放送信号より文字放送データをデコードする文字放送デコーダ53、デコードされた文字放送データを文字放送番組毎に一時記憶する受信データメモリ54、文字放送データより表示画面制御用の制御データを分離する制御データ分離部55、制御データに基づいて、受信データメモリより番組データを読み出し番組を選択する表示番組選択部57、受信チャンネルを選択するチャンネル選択部56、選択読み出された番組データより文字放送番組の表示データを生成する表示データ生成部60、映像信号と文字放送番組の表示データとを切替合成などを行う切替合成部61、番組データより表示画面の制御用の番組制御データを分離する番組制御データ分離部58、番組制御データに基づいて表示データの生成および表示画面の切替合成などの表示画面制御を行う表示画面制御部59および表示端末装置5の各部の動作制御を行う制御部62などで構成されている。

40

【0016】

文字放送番組制作部2の詳細動作を情報の流れに沿って説明する。

文字放送番組の制作に必要な各種競技投票情報は、構内通信回線7を経由して、センター内に設置され図示されていない競技管理システムより随時通信入力され、同じく図示されていない競技管理データファイルに競技管理データとして記憶入力される。同時に番組制御部30は、同じく図示されていない競技投票情報データ作成部に文字放送用の競技投票

50

情報データの作成を指令し、該競技投票情報データを文字放送データファイル21に格納させる。

文字放送番組編成部24は、操作部28よりの操作指令に基づき、番組編集プログラムメモリ25に予め記憶している番組編集プログラムに沿って文字放送番組を作成する。文字放送番組の作成は、文字放送データファイルに格納されている競技投票情報データを読出すと共に、表示制御テーブル22に予め記憶されている文字放送番組毎の表示画面の制御モードを読出し、表示制御データ発生部23に表示制御データを発生させる。該競技投票情報データと表示制御データは、文字放送データ生成部27で合成され文字放送データが生成される。該文字放送データは、前記読出された制御モードに基づき重畳選択制御部26よりの選択指令により、重畳部14で選択部13が選択した映像信号に重畳され、所定のMOD12aに出力される。

尚、表示制御データの文字放送データへの重畳は、文字放送データ中の未定義制御コードを倫理設定するか、もしくはデータの一部を活用することにより、現行の文字放送規格と整合させることが出来る。

【0017】

本発明の目的とする、情報表示装置の表示画面のリモート制御のため、文字放送番組毎に所定の表示制御データを付加している。この文字放送番組毎の表示制御データは、表示制御テーブル22に予め記憶している。

表示制御テーブル22に予め記憶している表示制御モードは、

表示端末装置の受信する放送通信チャンネルを指定する受信チャンネルデータ、

表示装置の表示出力を、出走馬データ、オッズデータなどの文字放送番組のみを表示する文字表示制御モード、

表示装置の表示出力を、競技の実況中継などの映像番組のみを表示する映像表示制御モード、

表示装置の表示出力を、競技開始直前の実況中継など映像とオッズデータなどが重畳されるように制御する重畳表示制御モード、

表示装置の表示出力を、表示準備中などに指定色画面となるように制御する指定色表示制御モード、

表示装置の表示出力を休眠状態の画面となるように制御する休眠表示制御モードなどとしている。

【0018】

さらに、センター装置に1図示していない競技などの経過時間画像を発生する時間表示生成部を設け、該時間表示生成部で生成した経過時間画像を重畳部14で映像信号に重畳して出力する。競技の実況中継画面に経過時間を挿入することにより、文字放送手段のような時間遅延を伴はない、リアルタイムの経過時間表示が出来る。

【0019】

表示端末装置5内の信号に流れを説明する。

受信部51は、放送通信回線4より複数の搬送波信号を選択受信し、復調部52は映像信号Videoと文字放送信号TXTとを分離復調する。該文字放送信号は文字放送デコーダ53でデコードされ、受信データメモリ54に一時記憶入力される。文字放送システムでは多数の文字放送番組データを巡回的に送出するので、データの更新は比較的遅く、必要の都度受信するとデータ表示に時間を要し、競技投票情報データなど時間を争うデータの表示には不向きである。この為、全番組の受信データを受信データメモリ54に一時記憶入力して、必要に応じて該受信データメモリ54よりローカルに読出ている。

制御データ分離部55で分離された制御データにより該受信データメモリ54より文字放送番組は選択読出される。表示データ生成部27は文字番組用の表示データを生成する。表示データと映像信号Videoは、表示画面制御部59により表示画面制御される切替合成部61で、画面切替、画面重畳などの処理が行われ、表示装置6に出力される。

【0020】

表示画面制御部59は、番組制御データに基づき表示データ生成部59、切替合成部61

10

20

30

40

50

および外部制御端子を経由して表示装置 6 などの表示画面の制御を行う。

切替合成部 6 1 は、

映像画面と文字番組用の表示画面との切替機能、

映像画面と文字番組用の表示画面との重畳機能、

映像画面と文字番組用の表示画面とをフェイドインおよびフェイドアウトするフェイド機能、

映像画面と文字番組用の表示画面を点滅もしくは指定色を交互に挿入するなどのフラッシュ表示機能、

映像画面と文字番組用の表示画面画面とが休眠状態であることを表示する休眠表示機能、

映像画面信号と文字番組用の表示画面とに換えて指定色表示を行う指定色表示機能、

映像画面信号と文字番組用の表示画面とに換えて内部生成されたガイド情報などを表示するガイド表示機能などを有している。

10

【0021】

制御データ分離部 5 5 はデコードされた文字放送データより、制御データを分離し表示番組選択部 5 7 に入力すると共に、制御部 6 2 を経由して受信チャンネル選択データをチャンネル選択部 5 6 に入力する。チャンネル選択部 5 6 は該受信チャンネル選択データに基づいて、受信部 5 1 に受信チャンネルの選択指令を出す。競技の実況情報などの表示制御は、センター装置 1 より所定の受信チャンネルデータを付加した文字放送データを送出することによりリモート制御される。

【0022】

表示装置 6 は、多数の競技投票参加者に、実況中継情報などの動画像やオッズなどの競技文字情報を適切に表示するため、PDP などの大型の平面ディスプレイ装置や液晶プロジェクター等の大型投写型ディスプレイ装置などが競技場内の各所に配備されている。

20

【0023】

【発明の効果】

本発明は、以上に説明した形態で実施され、以下に述べる効果を奏する。

センター装置は、複数のカメラなどからの映像手段による実況情報と入場者が競技などの投票に必要な競技投票情報を文字放送手段で生成し、両情報に表示装置に表示する情報表示画面の制御信号を付加して送出し、表示端末装置は、制御データ分離部で分離された制御データにより受信データメモリより文字放送番組を選択読出し、表示データ生成部で文字番組用の表示データが生成され、表示データと映像信号は、分離出力された前記番組制御データに基づき表示画面制御する。この実施形態により、入場者に競技投票情報を文字放送手段や映像放送手段により提供する情報表示装置の表示画面の制御を、文字放送番組に付加した表示制御データに基づき、自動的に行える競技場向け情報表示画面制御システムの提案が出来た。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による競技場向け情報表示画面制御システムの一実施例の要部ブロック図である。

【図 2】本発明によるセンター装置の一実施例の要部ブロック図である。

【図 3】従来技術による情報表示装置の表示画面制御システムの概略システム構成図である。

40

【符号の説明】

- 1 センター装置
- 2 文字放送番組制作部
- 4 放送通信回線
- 5 表示端末装置
- 6 表示装置
- 11 映像装置
- 11a、11b、11n カメラ
- 12 MOD

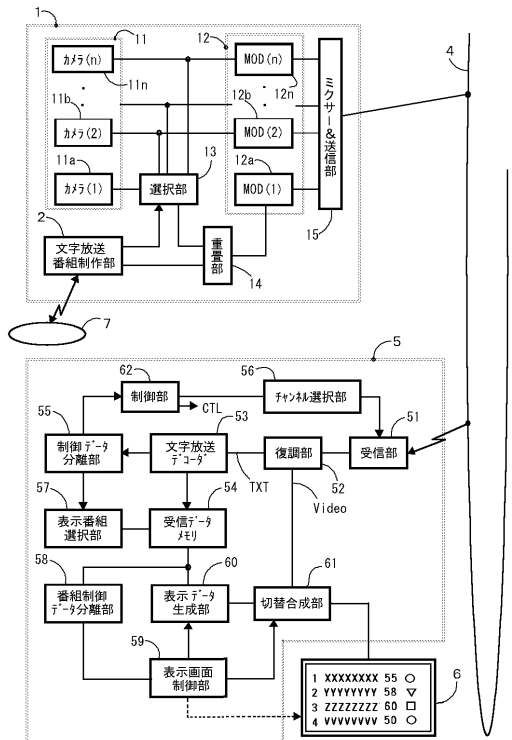
50

- 1 3 選択部
- 1 4 重畳部
- 1 5 ミクサー & 送信部
- 2 1 文字放送データファイル
- 2 2 表示制御テーブル
- 2 3 表示制御データ発生部
- 2 4 文字放送番組編成部
- 2 5 番組編集プログラムメモリ
- 2 6 重畳選択制御部
- 2 7 文字放送データ生成部
- 3 0 番組制御部
- 5 1 受信部
- 5 2 復調部
- 5 3 文字放送デコーダ
- 5 4 受信データメモリ
- 5 5 制御データ分離部
- 5 6 チャンネル選択部
- 5 7 表示番組選択部
- 5 8 番組制御データ分離部
- 5 9 表示画面制御部
- 6 0 表示データ生成部
- 6 1 切替合成部

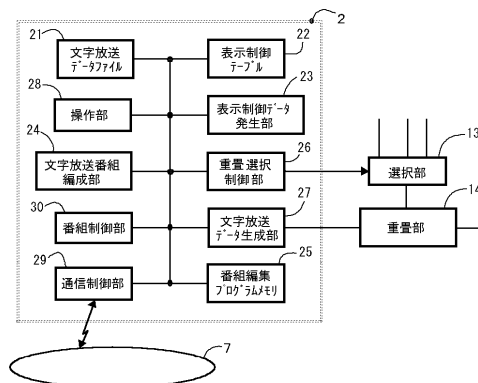
10

20

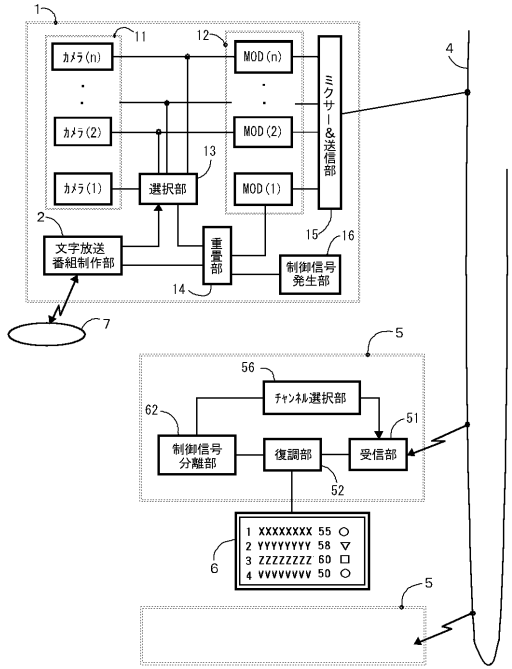
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04N 7/18

H04N 7/08

G09G 5/00