

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3956708号  
(P3956708)

(45) 発行日 平成19年8月8日(2007.8.8)

(24) 登録日 平成19年5月18日(2007.5.18)

(51) Int. Cl.	F I
<b>G 1 0 L 15/00 (2006.01)</b>	G 1 0 L 15/00 2 0 0 G
<b>G 1 0 L 15/28 (2006.01)</b>	G 1 0 L 15/00 2 0 0 F
<b>G 1 0 L 15/06 (2006.01)</b>	G 1 0 L 15/28 4 0 0
<b>G 0 3 B 21/00 (2006.01)</b>	G 1 0 L 15/06 2 0 0 A
<b>G 0 3 B 21/14 (2006.01)</b>	G 1 0 L 15/28 2 3 0 K
請求項の数 5 (全 18 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2002-13486 (P2002-13486)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成14年1月22日(2002.1.22)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2003-216174 (P2003-216174A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成15年7月30日(2003.7.30)	(74) 代理人	100095728
審査請求日	平成17年1月21日(2005.1.21)		弁理士 上柳 雅誉
		(74) 代理人	100107261
			弁理士 須澤 修
		(72) 発明者	宮澤 康永
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		審査官	涌井 智則
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 プロジェクタの遠隔操作装置

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

プロジェクタを音声によって遠隔制御可能なマイクロホン付きコマンドと前記マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部とを有し、

前記マイクロホン付きコマンドは前記音声を入力する音声入力手段と、前記音声入力手段に入力された前記音声を音声データとして認識する音声認識手段と、前記音声を前記音声認識手段で音声認識させるかまたは音声認識させないかの設定をする操作手段と、前記操作手段の設定の結果を受けて、前記音声認識手段からの音声データに対応する動作制御信号を生成するとともに入力されたプレゼンテーション用データを処理して、出力すべき画像データや音声データを生成するコマンド制御手段と、前記コマンド制御手段で生成された前記動作制御信号および前記画像データ、前記音声データ、前記音声を前記プロジェクタに送信する信号送信手段とを有し、

前記マイクロホン保持部は前記プレゼンテーション用データを入力するプレゼンテーション用データ入力手段を有することを特徴とするプロジェクタの遠隔操作装置。

## 【請求項2】

プロジェクタを音声によって遠隔制御可能なマイクロホン付きコマンドと前記マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部とを有し、

前記マイクロホン保持部は少なくとも、プレゼンテーション用データの入力可能なプレゼンテーション用データ入力手段を有し、

前記マイクロホン付きコマンドは、前記音声を入力する音声入力手段と、前記音声入力

手段に入力された前記音声を音声データとして認識する音声認識手段と、前記音声の前記音声認識手段で音声認識させるかまたは音声認識させないかの設定をする操作手段と、前記操作手段の設定の結果を受けて、前記音声認識手段からの音声データに対応する動作制御信号を生成するとともに前記入力されたプレゼンテーション用データを処理して、出力すべき画像データや音声データを生成するコマンド制御手段と、前記コマンド制御手段で生成された前記動作制御信号および画像データ、音声データ、前記音声の前記プロジェクタに送信する信号送信手段の各構成要素のうち、少なくとも、前記音声入力手段と前記操作手段を有し、それ以外の前記各構成要素は前記マイクロホン保持部側に有することを特徴とするプロジェクタの遠隔操作装置。

【請求項 3】

10

前記プレゼンテーション用データ入力手段は、前記プレゼンテーション用データが記憶された記憶媒体を前記プロジェクタの遠隔操作装置に装着可能とするスロット部と、前記マイクロホン付きコマンドをネットワークに接続可能とするネットワーク接続部との少なくともいずれか一方を有することを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプロジェクタの遠隔操作装置。

【請求項 4】

前記プロジェクタの遠隔操作装置は、前記プレゼンテーション用データ入力手段に入力された前記プレゼンテーション用データを記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のプロジェクタの遠隔操作装置。

【請求項 5】

20

前記プロジェクタの遠隔操作装置から前記プロジェクタに対して出力される動作制御信号は、表示する画面の順方向及び前記順方向とは逆の逆方向の送りを制御する信号、画面を選択するための信号、前記画面に一覧表示を行わせるための信号、前記プレゼンテーション用データが複数のファイルに分かれて存在する場合は、それぞれのファイルの切り替えや選択を行わせるための信号の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のプロジェクタの遠隔操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はプロジェクタの操作を効率よく行えるようにしたプロジェクタの遠隔操作装置に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

近年、学会や会議などのプレゼンテーションの場では、パーソナルコンピュータ（以下では PC という）に接続されたプロジェクタが盛んに利用されてきている。

【0003】

このプロジェクタは PC 上の画像をスクリーン上に投影させることができ、多人数を相手にプレゼンテーションを行う場合に極めて好都合なものであり、今後、より一層の普及が期待される。

【0004】

40

【発明が解決しようとする課題】

このようなプロジェクタは、投影された画面の切り替えなどプロジェクタに対する様々な動作制御は、PC 本体に接続されたマウスやキーボードなどを操作することによって行うのが一般的である。

【0005】

したがって、プレゼンテーション会場ではプレゼンタが自ら PC のそばでマウス操作などを行いながらプレゼンテーションを進めるか、あるいは、別な人にその操作を依頼して、会議の進行に合わせて PC 操作を行ってもらふなどといった方法がとられている。

【0006】

しかしながら、前者の方法は、プレゼンタはスクリーンと聴衆を交互に見ながら、複雑な

50

ＰＣ操作を行わなければならないので、プレゼンテーションに集中することができないという問題がある。

【０００７】

また、会場の規模などによっては、プロジェクタおよびＰＣの設置位置とプレゼンタの立つ位置との距離が遠くにならざるを得ない場合もあり、手元でＰＣの操作が行えないという状況もあり得る。このような場合は、結局は別な人にＰＣ操作を依頼することになるが、別な人にＰＣ操作を依頼すると、プレゼンタ以外の人員の確保が必要となる他、プレゼンタと操作者との間で操作手順など細かい打ち合わせを入念に行う必要があるとともに、実演中において、プレゼンタと操作者の意気が合わない、円滑な進行ができず満足なプレゼンテーションが行えないという問題もある。

10

【０００８】

このような問題点に対処するために、最近では、ワイヤレスリモコンでマウス操作などを行えるようにしたものも提案されているが、遠隔でマウスを操作するのは使い勝手が悪く、マウス操作に気をとられるなどして、プレゼンテーションに集中できないといった問題もある。

【０００９】

また、ワイヤレスリモコンにＰＣの操作を始めとするプレゼンテーションに必要な機能の殆どを遠隔で操作可能な操作パネル部などを設けて、そのワイヤレスリモコン上のボタン操作でプロジェクタを動作制御する機能を実現しようとするものも提案されている。

【００１０】

20

しかし、この種のワイヤレスリモコンは、ワイヤレスリモコン上での操作内容が多種存在する場合は、それぞれに対応した多数の操作ボタンが存在することになり、プレゼンテーション中に急いで何らかの操作を行おうとしたとき、どの操作ボタンを押したらよいかを迷ったり、操作ボタンの押し間違いも多く、ボタン操作に気を取られるなどして、円滑なプレゼンテーションが行えないという問題がある。

【００１１】

また、たとえば、プレゼンテーションが終了して、聴衆から質問を受けるような場合、ある特定の画面をとっさに表示させる必要が多々ある。このような場合、まず、一覧表示の操作ボタンを押して、次にその中から必要な画面を選択するための操作ボタンを押すなど、ある１つの機能を行わせるために、複数のボタンを順序だてて操作しなければならないなど、複雑なボタン操作を行わざるをえない場合もある。

30

【００１２】

そこで本発明は、音声認識機能を用いて画面切替などプレゼンテーションに必要な機能を行わせることによって、会議の進行に適切に合わせた遠隔操作を可能とし、円滑なプレゼンテーションを実現可能なプロジェクタの遠隔操作装置を提供することを目的とする。

【００１３】

上述した目的を達成するために、本発明のマイクロホン付きコマンドは、プロジェクタを音声によって遠隔制御可能なマイクロホン付きコマンドであって、音声(プレゼンテーションに用いることが出来る音声であり、プレゼンターに限らない)を入力する音声入力手段と、前記音声入力手段に入力された前記音声を音声データとして認識する音声認識手段と、前記音声を前記音声認識手段で音声認識させるかまたは音声認識させないかの設定をする操作手段と、プレゼンテーション用データの入力可能なプレゼンテーション用データ入力手段と、前記操作手段の設定の結果を受けて、前記音声認識手段からの音声データに対応する動作制御信号を生成するとともに前記入力されたプレゼンテーション用データを処理して、出力すべき画像データや音声データを生成するコマンド制御手段と、前記コマンド制御手段で生成された前記動作制御信号および前記画像データ、前記音声データ、前記音声を前記プロジェクタに送信する信号送信手段とを有した構成としている。

40

【００１４】

このようなマイクロホン付きコマンドにおいて、前記プレゼンテーション用データ入力手段として、プレゼンテーション用データが記憶された記憶媒体を前記マイクロホン付き

50

コマンドに装着可能とするスロット部と、前記マイクロホン付きコマンドをネットワークに接続可能とするネットワーク接続部の少なくとも一方を有するようにしている。

【0015】

また、前記マイクロホン付きコマンドは、プレゼンテーション用データ入力手段に入力されたプレゼンテーション用データを記憶する記憶手段を有している。

【0016】

また、前記マイクロホン付きコマンドから前記プロジェクタに対して出力される動作制御信号は、表示する画面の順方向及び前記順方向とは逆の逆方向の送りを制御する信号、画面を選択するための信号、前記画面に一覧表示を行わせるための信号、前記プレゼンテーション用データが複数のファイルに分かれて存在する場合は、それぞれのファイルの切り替えや選択を行わせるための信号の少なくとも1つを含んでいる。

【0017】

また本発明のプロジェクタの遠隔装置は、プロジェクタを音声によって遠隔制御可能なマイクロホン付きコマンドと前記マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部とを有し、

前記マイクロホン付きコマンドは前記音声を入力する音声入力手段と、前記音声入力手段に入力された前記音声を音声データとして認識する音声認識手段と、前記音声を前記音声認識手段で音声認識させるかまたは音声認識させないかの設定をする操作手段と、前記操作手段の設定の結果を受けて、前記音声認識手段からの音声データに対応する動作制御信号を生成するとともに入力されたプレゼンテーション用データを処理して、出力すべき画像データや音声データを生成するコマンド制御手段と、前記コマンド制御手段で生成された前記動作制御信号および前記画像データ、前記音声データ、前記音声を前記プロジェクタに送信する信号送信手段とを有し、

前記マイクロホン保持部は前記プレゼンテーション用データを入力するプレゼンテーション用データ入力手段を有した構成としている。

【0018】

また本発明のプロジェクタの遠隔装置は、プロジェクタを音声によって遠隔制御可能なマイクロホン付きコマンドと前記マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部とを有し、

前記マイクロホン付きコマンドは、前記音声を入力する音声入力手段と、前記音声入力手段に入力された前記音声を音声データとして認識する音声認識手段と、前記音声を前記音声認識手段で音声認識させるかまたは音声認識させないかの設定をする操作手段と、プレゼンテーション用データの入力可能なプレゼンテーション用データ入力手段と、前記操作手段の設定の結果を受けて、前記音声認識手段からの音声データに対応する動作制御信号を生成するとともに前記入力されたプレゼンテーション用データを処理して、出力すべき画像データや音声データを生成するコマンド制御手段と、前記コマンド制御手段で生成された前記動作制御信号および画像データ、音声データ、前記音声を前記プロジェクタに送信する信号送信手段の各構成要素のうち、少なくとも、前記音声入力手段と前記操作手段を有し、それ以外の前記各構成要素は前記マイクロホン保持部側に有した構成としている。

このようなプロジェクタの遠隔装置において、前記プレゼンテーション用データ入力手段として、プレゼンテーション用データが記憶された記憶媒体を前記マイクロホン付きコマンドに装着可能とするスロット部と、前記マイクロホン付きコマンドをネットワークに接続可能とするネットワーク接続部の少なくとも一方を有するようにしている。

また、前記プロジェクタの遠隔装置は、プレゼンテーション用データ入力手段に入力されたプレゼンテーション用データを記憶する記憶手段を有している。

また、前記プロジェクタの遠隔装置から前記プロジェクタに対して出力される動作制御信号は、表示する画面の順方向及び逆方向の送りを制御する信号、任意の画面を選択するための信号、一覧表示を行わせるための信号、プレゼンテーション用データが複数のファイルに分かれて存在する場合は、それぞれのファイルの切り替えや選択を行わせるための

10

20

30

40

50

信号の少なくとも1つを含んでいる。

【0019】

このように本発明では、プレゼンテーション用データをマイク付きコマンド側で読み込んで、そのプレゼンテーション用データから投影すべき画像データや音声データをそのマイク付きコマンド側で生成して、生成された画像データや音声データをプロジェクタに出力するようにしているので、従来のように、プロジェクタをPCに接続してPC上で画像データや音声データを生成する操作を行う必要がなくなる。また、プロジェクタに対する画面切替など様々な操作を、音声コマンドによる遠隔操作を可能としているので、円滑なプレゼンテーションが行える。また、プレゼンテーション用データを取得して、そのプレゼンテーション用データから投影すべき画像データや音声データをマイク付きコマンド側で生成するようにしているので、プロジェクタ側には新たな処理機能を持たせる必要が無いので、従来からのプロジェクタを殆どそのまま使用することができる。

10

【0020】

また、従来のようなワイヤレスリモコンのボタン操作によるコマンドでは、前述したように、操作ボタンがたくさんあると、どのボタンを押したらよいかを迷ったり、ボタンの押し間違いも多く、ボタン操作に気を取られるなどして、円滑なプレゼンテーションが行えないという問題があるが、本発明では、音声でそれらの操作が可能となるので、効率よい操作が行える。

【0021】

これによって、たとえば、プレゼンテーションが終了して聴衆からの質問を受けるような場合、ある特定の画面を直ちに表示させる必要のある場合でも、音声によって画面の指定ができるので、ある1つの機能を行わせるために、複数のボタンを順序だてて操作するといった煩わしい操作を行う必要がなくなる。

20

【0022】

また、前記プロジェクタ側でプレゼンテーション用データを取得するには、プレゼンテーション用データの記録された記録媒体を、マイク付きコマンドに設けられたスロット部に装着したり、あるいは、マイク付きコマンドをネットワークに接続し、ネットワークから取得したりするだけで、プレゼンテーションに必要なプレゼンテーション用データの取得が可能となる。

【0023】

さらに、マイク付きコマンド側にプレゼンテーション用データを記憶する記憶手段を有することによって、取得したデータを保存しておくことができ、同じプレゼンテーション用データを用いたプレゼンテーションを繰り返し行うような場合には、その都度、そのプレゼンテーション用データを読み込ませる操作を行う必要がなくなり、きわめて使い勝手のよいプレゼンテーションシステムとすることができる。

30

【0024】

また、音声コマンドによって可能となるプロジェクタの動作制御内容としては、表示する画面の順方向及び逆方向の送り機能、任意の画面の選択機能、一覧表示、プレゼンテーション用データが複数のファイルに分かれて存在する場合は、それぞれのファイルの切り替えや選択する機能などが考えられ、これらの動作制御を音声によって遠隔で行えることにより、繁雑なボタン操作などが不要となり、効率のよい円滑なプレゼンテーションが可能となる。

40

【0025】

また、マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部を設け、このマイクロホン保持部に前記プレゼンテーション用データ入力手段を設けるようにすることもできる。

【0026】

このように、マイクロホン保持部にプレゼンテーション用データ入力手段を設けることにより、プレゼンテーション用データを記憶した記憶媒体を差し込むためのスロット部を大きくすることができるので、メモ리카ードなど小型の記憶媒体だけでなく、フロッピー

50

ディスクやコンパクトディスクなどマイク付きコマンド 2 側には装着しにくい形状や大きさを有する記憶媒体用のスロット部なども設けることができ、これらフロッピーディスクやコンパクトディスクなどを記憶媒体として使用できるので、より汎用性に優れたものとなる。

【 0 0 2 7 】

また、マイクロホン付きコマンドを着脱自在に保持するマイクロホン保持部側に、前記コマンド制御手段、音声認識手段、プレゼンテーション用データ入力手段など主な構成要素の殆どを設けることも可能であり、これによれば、マイク付きコマンドを小型・軽量化することができ、使い勝手より優れたものとすることができる。

【 0 0 2 8 】

10

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を第 1 の実施の形態と第 2 の実施の形態の 2 つに分けて説明する。

【 0 0 2 9 】

〔 第 1 の実施の形態 〕

図 1 は本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの概略的な構成図であり、その構成を大きく分けると、プロジェクタ 1 と本発明のプロジェクタの遠隔操作装置としてのマイクロホン付きコマンド（以下ではマイク付きコマンドという）2 から構成されている。

【 0 0 3 0 】

20

プロジェクタ 1 は従来のプロジェクタが通常有するプロジェクタとしての機能を有するとともに、本発明では、マイク付きコマンド 2 からの音声データや制御信号を受信する信号受信機能を有している。

【 0 0 3 1 】

一方、マイク付きコマンド 2 は、プロジェクタ 1 に対して有線または無線でプロジェクタ 1 を制御するための様々なコマンド（のちに説明する）を送信することができるものである。ただし、この実施の形態では、無線（ワイヤレス）によって音声やコマンドを送信する場合について説明する。

【 0 0 3 2 】

このマイク付きコマンド 2 は、さらに、プレゼンタの発話音声を認識できる音声認識機能を有するとともに、従来では P C 側で行っていた機能として、プレゼンテーション用データを取得してそれを保持する機能、そのプレゼンテーション用データを処理して、それを画像（文字も含む）として投影したり音声として出力する機能を有している。

30

【 0 0 3 3 】

なお、この場合、プレゼンテーション用データは、たとえば、メモ리카ードなどの記録媒体 3 に記憶されているデータであってもよく、また、ネットワーク上に存在するデータであってもよい。

【 0 0 3 4 】

そして、それらのプレゼンテーション用データを入力するためのプレゼンテーション用データ入力手段と入力されたデータを保持するための記憶手段を有する。すなわち、プレゼンテーション用データが記憶されたメモ리카ードなどの記憶媒体 3 の差し込みが可能なスロット部 1 a をプレゼンテーション用データ入力手段として設け、そのスロット部 1 a に記憶媒体 3 が差し込まれることによって、その記憶媒体 3 に記憶されたプレゼンテーション用データを読み込んでそれを保持することができるようになっている。

40

【 0 0 3 5 】

また、ネットワークからもデータを取得できるようにするために、ネットワーク接続部 2 b をプレゼンテーション用データ入力手段として設け、このネットワーク接続部 2 b をネットワークに接続することによって、必要なプレゼンテーション用データを読み込んでそれを保持することができるようになっている。

【 0 0 3 6 】

50

図 2 はこの第 1 の実施の形態におけるプロジェクタ 1 とマイク付きコマンド 2 の構成を説明するブロック図である。この図 2 によりこれらプロジェクタ 1 とマイク付きコマンド 2 について詳細に説明する。

【 0 0 3 7 】

プロジェクタ 1 には、プロジェクタ機能動作部 1 1、各種の設定や操作を可能とする設定・操作部 1 2、信号受信部 1 3、プロジェクタ制御部 1 6、D / A 変換器 1 7、スピーカ 1 8 などが設けられており、これらの構成要素は、従来からのプロジェクタにはごく普通に備えられているものである。

【 0 0 3 8 】

プロジェクタ機能動作部 1 1 は、プロジェクタにもともと備わっている機能（画像を投影したり画面切替を行ったりする機能など）を行うもので、プロジェクタ制御部 1 6 からの画像データを受けてその画像を投影するとともに、プロジェクタ制御部 1 6 からの動作制御信号（スライド画面の順送りや逆送り、画像選択、一覧表示などの制御信号）を受けてそれに対応する動作を行う。

【 0 0 3 9 】

信号受信部 1 3 は、マイク付きコマンド 2 から送信されてくる音声データや制御信号を受信するもので、受信した音声データや制御信号をプロジェクタ制御部 1 6 に渡す。

【 0 0 4 0 】

なお、マイク付きコマンド 2 から送信されてくる音声データは、この場合、プレゼンタが聴衆に対して説明などを行うための音声データまたはプレゼンテーション用データに音声データが含まれる場合はその音声データである。また、マイク付きコマンド 2 から送信されてくる制御信号は、この場合、プレゼンタが現在発話しているコマンド（音声コマンド）に対応する動作制御信号（これについては後述する）が含まれる。

【 0 0 4 1 】

プロジェクタ制御部 1 6 は、このプロジェクタ 1 全体の構成要素を制御する機能を有し、この発明で関係する機能としては、マイク付きコマンド 2 から送られてくる音声データを D / A 変換器 1 7 に出力する機能や、マイク付きコマンド 2 から送られてくる投影すべき画像データや動作制御信号をプロジェクタ機能動作部 1 1 に渡す機能を有する。

【 0 0 4 2 】

D / A 変換器 1 7 は、デジタル化されている音声データをアナログ信号に変換するもので、ここでは、マイク付きコマンド 2 から送られてくるデジタル化された音声データ（聴取に説明するための音声データ）や、プレゼンテーション用データに含まれるデジタル化された音声データ（この実施の形態では、これらの音声データはプロジェクタ制御部 1 6 を通過してくるようになっている）を D / A 変換してスピーカ 1 8 から出力する。

【 0 0 4 3 】

一方、マイク付きコマンド 2 は、ごく一般的なマイクロホンとして機能としての音声データ出力機能を有することは勿論、プレゼンテーション用データを取得してそれを保持する機能、さらに、プロジェクタ 1 に対する動作制御信号や投影すべき画像データや出力すべき音声データを生成する機能を有するもので、マイクロホン 2 1、マイクロホンからの音声データをデジタル信号に変換する A / D 変換器 2 2、コマンド制御部 2 3、コマンド操作部 2 4、信号送信部 2 5、特徴分析部 2 6、音声認識部 2 7、プレゼンテーション用データ入力部 2 8、プレゼンテーション用データ記憶部 2 9 などを有している。

【 0 0 4 4 】

プレゼンテーション用データ入力部 2 8 は、この場合、メモ리카ードなどの記憶媒体 3 の装着が可能なスロット部 1 a やネットワーク接続部 2 b（図 1 参照）を有している。

【 0 0 4 5 】

このプレゼンテーション用データ入力部 2 8 のスロット部 1 a にメモ리카ードなどの記憶媒体 3 が差し込まれることによって、コマンド制御部 2 3 の制御により、その記憶媒体 3 に記憶されたプレゼンテーション用データをプレゼンテーション用データ記憶部 2 9 に読み込ませることができるようになっている。また、ネットワーク接続部 2 b をネットワ

10

20

30

40

50

ークに接続することによって、コマンド制御部 23 の制御により、ネットワーク上に存在するプレゼンテーション用データをプレゼンテーション用データ記憶部 29 に読み込ませることができるようになっている。

【0046】

コマンド制御部 23 は、このマイク付きコマンド 2 全体の構成要素の制御を行うとともに、上述したようなプレゼンテーション用データ記憶部 29 にプレゼンテーション用データを読み込ませる機能、さらに、プレゼンテーション用データ記憶部 29 に読み込まれたプレゼンテーション用データを取得して、そのプレゼンテーション用データに含まれる投影すべき画像データや出力すべき音声データ（ディジタル化された音声データ）を生成する機能を有するソフトウェアを有している。このプロジェクタ制御部 23 で生成された画像データや音声データは信号送信部 25 によってプロジェクタ 1 側に送信される。

10

【0047】

なお、プレゼンテーション用データから画像データや音声データを生成する機能を実行するソフトウェアは、従来では PC が持っていて、PC 側で画像信号や音声データを生成してそれをプロジェクタ 1 に渡していたが、本発明ではこれらの機能をすべてマイク付きコマンド 2 側で行うようにしている。

【0048】

特徴分析部 26 は、マイクロホン 21 から入力されたプレゼンタの音声コマンドに対する音声データ（A/D変換器 22 で A/D変換された音声データ）をコマンド制御部 23 を介して受け取って、音声認識部 27 で音声認識に用いられる特徴データを生成するもので、その特徴分析結果を音声認識部 27 に渡す。

20

【0049】

音声認識部 27 はコマンド制御部 23 からの制御信号によって音声認識を行うものでその認識結果はコマンド制御部 23 に渡される。

【0050】

なお、プレゼンテーション用データ記憶部 29 は、前述したように、メモ리카ードなどの記憶媒体 3 に記憶されているプレゼンテーション用データや、ネットワークから取得したプレゼンテーション用データを記憶するものであるが、メモ리카ードなどの場合は、この実施の形態のように、それらに記憶されたプレゼンテーション用データをプレゼンテーション用データ記憶部 29 に一旦読み込ませるようにしてもよいが、メモ리카ードなどの記憶媒体 3 からコマンド制御部 23 が直接読み込むようにすることも可能である。

30

【0051】

コマンド操作部 24 は、モード切替ボタン 24a を有し、このモード切替ボタン 24a の操作によって、プレゼンタの発話音声をそのまま出力させるのか、または、音声認識させるのかを設定することができるようになっている。

【0052】

たとえば、プレゼンタが聴衆に対して投影内容の説明を行ったりする場合は、コマンド操作部 24 に設けられたモード切替ボタン 24a を押さずにプレゼンタが発話を行い、プレゼンタがプロジェクタ 1 に対して動作制御を行わせるための音声コマンドを発する場合は、そのモード切替ボタン 24a を押しながら発話を行う。

40

【0053】

このモード切替ボタン 24a の操作状態はコマンド制御部 23 が監視し、現在、どのような設定となっているかを判断する。つまり、モード切替ボタン 24a が押されているか否かを示す制御信号がコマンド制御部 23 に送られることで、コマンド制御部 23 はモード切替ボタン 24a の操作状態を知ることができる。

【0054】

これによって、たとえば、モード切替ボタン 24a を操作せずに発話すれば、コマンド制御部 23 は、モード切替ボタン 24a が操作されていないと判断して、現在の発話音声は音声コマンドではない（音声認識すべき音声データではない）と判断し、それによって、その音声データは信号送信部 25 からプロジェクタ 1 側に出力される。

50

## 【 0 0 5 5 】

この音声データはプロジェクタ 1 側の信号受信部 1 3 で受信されたのち、プロジェクタ制御部 1 6 に送られたのち、D / A 変換器 1 7 でアナログ信号に変換されてスピーカ 1 8 から音声として出力される。

## 【 0 0 5 6 】

また、プレゼンタがモード切替ボタン 2 4 a を操作した状態で発話すれば、コマンド制御部 2 3 は、モード切替ボタン 2 4 a が押されていることを示す制御信号を受け取ることで、プレゼンタの発話音声は音声コマンドであると判断し、音声認識処理を行うべく音声認識部 2 7 に通知する。それによって、プレゼンタの発話した音声は特徴分析部 1 9 に送られて特徴分析がなされたのちに、音声認識部 2 7 で音声認識処理される。そして、その認識結果はコマンド制御部 2 3 に渡される。

10

## 【 0 0 5 7 】

このように、プレゼンタがモード切替ボタン 2 4 a を押さずに発話を行った場合は、マイク付きコマンド 2 は、通常のマイクロホンとしての役目を行い、また、プレゼンタがモード切替ボタン 2 4 a を押しながら発話を行った場合は、マイク付きコマンド 2 は、プレゼンタがプロジェクタ 1 に対して動作制御を行うための音声コマンドを音声認識する処理を行う。

## 【 0 0 5 8 】

このような構成において、本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの具体的な使用例やそのときのプロジェクタの動作などについて説明する。まず、プレゼンタがプレゼンテーションを行う場合、そのプレゼンテーションに使用するプレゼンテーション用データの記憶されたメモリカードなどの記憶媒体 3 をマイク付きコマンド 2 のスロット部 1 a ( 図 1 参照 ) に差し込む。そして、このスロット部 1 a に差し込まれた記憶媒体 3 に記憶されているプレゼンテーション用データをマイク付きコマンド 2 の記憶手段 ( プレゼンテーション用データ記憶部 2 9 ) に読み込ませておく。なお、プレゼンテーション用データはネットワーク上から取得することもできる。

20

## 【 0 0 5 9 】

このようにして、プレゼンテーションを行うべく準備がなされると、プロジェクタ 1 をプレゼンテーション会場に設置する。そして、プレゼンタはマイク付きコマンド 2 を持って、演壇に立ち、プレゼンテーションを開始する。このとき、プロジェクタ 1 はマイク付きコマンド 2 からの信号を良好に受信できる位置であれば、投影面に投影しやすい任意の場所に設置することができ、プレゼンタの近くに設置する必要は特にはない。

30

## 【 0 0 6 0 】

プロジェクタ 1 のプロジェクタ制御部 1 6 は、マイク付きコマンド 2 から送られてくるプレゼンテーション用データ ( 投影すべき画像データや出力すべき音声データ ) をプロジェクタ機能動作部 1 1 や A / D 変換器 1 7 に出力する。

## 【 0 0 6 1 】

すなわち、画像データはプロジェクタ機能動作部 1 1 に与えられて投影面に画像として投影される。また、音声データは D / A 変換器 1 7 に出力され、アナログ信号に変換されたのちにスピーカ 1 8 から出力される。

40

## 【 0 0 6 2 】

一方、マイク付きコマンド 2 は、プロジェクタ 1 に対してこの実施の形態ではワイヤレスで、画面切替や画面選択など各種の動作制御を行うことができるとともに、聴衆に対して投影画像の説明を行うための音声データを送信できるようになっている。

## 【 0 0 6 3 】

このとき、聴衆に対する投影画像の説明などを行う場合には、モード切替ボタン 2 4 a を押さずに、マイク付きコマンド 2 に向かって発話すれば、その音声データは音声認識されずに、そのまま、信号送信部 2 5 からプロジェクタ 1 の信号受信部 1 3 に送信されたのち、プロジェクタ制御部 1 6 によって、D / A 変換器 1 7 に出力され、D / A 変換器 1 7 でアナログ信号に変換されたのちにスピーカ 1 8 から出力される。

50

## 【 0 0 6 4 】

また、プレゼンタがプロジェクタ 1 に対して音声コマンドを送る場合には、マイク付きコマンド 2 のモード切替ボタン 2 4 a を押しながら発話する。

## 【 0 0 6 5 】

たとえば、画面の切り替えのための音声コマンドとして、「次の画面」といった発話を行ったとする。このとき、コマンド制御部 2 3 は、モード切替ボタン 2 4 a が押されていることを示す制御信号を受け取るので、現在は音声コマンドが発話される状態であって、その音声コマンドを認識してその認識結果に対応する動作を行う状態、つまり、音声認識モードであることを理解する。

## 【 0 0 6 6 】

したがって、プレゼンタの発話した「次の画面」の音声データは、特徴分析部 2 6 に入力されて、特徴分析されて、その特徴データが音声認識部 2 7 に渡され、プレゼンタの発話内容が認識され、その認識結果はコマンド制御部 2 3 に渡される。

## 【 0 0 6 7 】

コマンド制御部 2 3 では、その認識結果に対応する動作制御信号を生成し、その動作制御信号は信号送信部 2 5 からプロジェクタ 1 の信号送信部 1 3 を介してプロジェクタ制御部 1 6 に送られる。

## 【 0 0 6 8 】

プロジェクタ制御部 1 6 ではマイク付きコマンド 2 から送られてきた音声認識結果に基づく動作制御信号をプロジェクタ機能動作部 1 1 に渡す。この場合、認識結果は「次の画面」であるので、投影すべき画面を次の画面に切り替えるべく動作制御信号がプロジェクタ機能動作部 1 1 に渡される。これによって、プロジェクタ機能動作部 1 1 は、投影すべき画面を次の画面に切り替えるべく動作を行う。

## 【 0 0 6 9 】

なお、音声コマンドの種類は様々設定することができる。たとえば、画面を進める場合には、上述したように、「次の画面」の他、単に「次」でもよい。また、画面を前に戻す場合は、「前」あるいは「前の画面」とする。さらに、画面を飛ばして、ある特定の画面を指定する場合は、たとえば、「何番目」というように画面の番号を指定することもでき、また、全体を 1 つの画面に表示させる「一覧表示」といった音声コマンドも使えるようにする。

## 【 0 0 7 0 】

さらに、画面の切り替えだけでなく、音声のボリュームの設定や、プレゼンテーション用データ記憶部に用意されているプレゼンテーション用データが幾つかのファイルで構成されている場合には、そのファイルの指定なども行えるようにするなど、様々な音声コマンドの設定が行える。

## 【 0 0 7 1 】

なお、このような様々な音声コマンドに対応できるようにするには、コマンド制御部 2 3 では、音声認識部 2 7 での認識結果に対応した動作制御信号を生成する必要があるため、どのような認識結果のときはどのような動作制御信号を出すかを予め設定しておけばよい。

## 【 0 0 7 2 】

たとえば、「次の画面」あるいは「次」という認識結果に対しては、投影すべき画面を次に切り替える制御を行わせるための動作制御信号を生成し、「前の画面」あるいは「前」という認識結果に対しては、投影すべき画面を前に戻す制御を行わせるための動作制御信号を生成するというように予め設定しておく。

## 【 0 0 7 3 】

また、プレゼンテーション用データ記憶部 2 9 に記憶されているそれぞれの画面に対応するデータ（画面データという）の中から、ある特定の画面データを読み出して投影させたい場合、その画面データが何番目の画面データであるが直ちにわからなくても、その画面データに表題が有れば、その表題を音声コマンドとして与えたり、その画面データ内容の

10

20

30

40

50

特徴を音声コマンドとして与えることにより、それに該当する画面データを検索して、それを読み出して投影させることができるような機能をコマンド制御部 23 に持たせることもできる。

【0074】

以上説明したように、この第1の実施の形態によれば、プレゼンテーション用データをマイク付きコマンド2側で読み込んで、それをプレゼンテーション用データ記憶部29に記憶させておき、記憶されているプレゼンテーション用データから、投影すべき画像データや出力すべき音声データを生成して出力できるようにしているので、従来のように、プロジェクタ1をPCに接続してPC上において、投影すべき画像データや出力すべき音声データを生成する処理を行う必要がなくなる。

10

【0075】

また、プロジェクタ1に対する画面切替など、様々な動作制御を音声コマンドによって可能とするので、プレゼンタはプロジェクタ1の遠隔操作が容易となり、円滑なプレゼンテーションが行える。すなわち、従来のように、ワイヤレスリモコンのボタン操作によるコマンドでは、前述したように、操作ボタンがたくさんあると、どのボタンを押したらよいかを迷ったり、ボタンの押し間違いも多く、ボタン操作に気を取られるなどして、円滑なプレゼンテーションが行えないという問題があるが、本発明では、音声でそれらの操作が可能となるので、効率よい操作が行える。

【0076】

これによって、たとえば、プレゼンテーションが終了して聴衆からの質問を受けるような場合、ある特定の画面を直ちに表示させる必要がある場合でも、音声によって画面の指定ができるので、ある1つの機能を行わせるために、複数のボタンを順序だてて操作するといった煩わしい操作を行う必要がなくなる。

20

【0077】

また、プレゼンテーション用データ記憶部29に記憶されているたくさんの画面データの中から、ある特定の画面データを読み出して投影させたい場合、その画面データが何番目かが直ちにわからなくても、前述したように、その画面データの表題やその画面データ内容の特徴などを音声コマンドとして与えるだけで、それに該当する画像を検索して投影させるといったことも可能であるので、後から必要な画面データを読み出して投影するような場合はきわめて便利なものとなる。

30

【0078】

また、プレゼンテーション用データ入力部28、入力されたプレゼンテーション用データを保持するプレゼンテーション用データ記憶部29、この記憶部29に記憶されているプレゼンテーション用データから、投影すべき画像データや出力すべき音声データを生成して出力できる機能を有するソフトウェアは、マイク付きコマンド2側に設けるようにしているので、プロジェクタ1は従来のプロジェクタを殆どそのまま使用することができることも大きな特徴の1つである。

【0079】

〔第2の実施の形態〕

図3は本発明の第2の実施の形態を説明する図であり、この図3の構成は、本発明のプロジェクタの遠隔操作装置の構成要素として、マイク付きコマンド2の他に、このマイク付きコマンド2を着脱自在に保持するマイクロホン保持台（以下ではマイクスタンドという）4を設け、このマイクスタンド4に、プレゼンテーション用データ入力部28のスロット部4aやネットワーク接続部4bを設けるようにしたものである。

40

【0080】

そして、マイク付きコマンド2とマイクスタンド4のそれぞれに両者を電氣的に接続可能となるようなコネクタなどの接続用端子（マイク付きコマンド2側の接続端子2tとマイクロホンスタンド4側の接続端子4t）を設け、マイク付きコマンド2をマイクロホンスタンド4に保持させるとき、両者の接続端子2t、4tを接続させることにより、スロット部4aに差し込まれた記憶媒体3上のプレゼンテーション用データや、ネットワーク接

50

続部 4 b に接続されたネットワークからのプレゼンテーション用データを、マイク付きコマンド 2 側のプレゼンテーション用データ記憶部 2 9 に取り込むことができる。

【 0 0 8 1 】

図 4 はこのような構成をブロック図で示すものである。この図 4 からわかるように、マイクスタンド 4 には、プレゼンテーション用データ入力部 4 1 が設けられるとともに、接続端子 4 t が設けられている。

【 0 0 8 2 】

また、マイク付きコマンド 2 には、マイクロホン 2 1、A / D 変換器 2 2、コマンド制御部 2 3、コマンド操作部 2 4 (モード切替ボタン 2 4 a も含む)、信号送信部 2 5、特徴分析部 2 6、音声認識部 2 7、プレゼンテーション用データ記憶部 2 9、接続端子 2 t が設けられる。

10

【 0 0 8 3 】

なお、プロジェクタ 1 はその構成や機能は前述の第 1 の実施の形態で説明したと同様であるので、その説明は省略する。

【 0 0 8 4 】

このように、第 2 の実施の形態では、プレゼンテーション用データ入力部 4 1 をマイクスタンド 4 側に設けている。これによって、記憶媒体 3 を差し込むためのスロット部 4 a を大きくすることができるので、メモリカードなど小型の記憶媒体だけでなく、フロッピィディスクやコンパクトディスク (C D という) などマイク付きコマンド 2 側には装着しにくい形状や大きさを持つ記憶媒体用のスロット部なども設けることができ、これらフロッピィディスクや C D など多様な記憶媒体を用いることができることから、より汎用性に優れたものとなる。

20

【 0 0 8 5 】

このような構成とすることによって、プレゼンテーション用データをマイク付きコマンド 2 側に取り込むときは、マイク付きコマンド 2 をマイクスタンド 4 に保持し (このとき、両者の接続端子 2 t、4 t を接続した状態で保持させる)、マイクスタンド 4 のスロット部 4 a にメモリカード、フロッピィディスク、C D などいずれかの記憶媒体 3 をそれぞれ対応するスロット部に差し込んで、その記憶媒体 3 上のプレゼンテーション用データを、マイク付きコマンド 2 側のプレゼンテーション用データ記憶部 2 9 に読み込ませたり、ネットワーク接続部 4 b をネットワークに接続してネットワーク上のプレゼンテーションデータを、マイク付きコマンド 2 側のプレゼンテーション用データ記憶部 2 9 に読み込ませたりする。

30

【 0 0 8 6 】

このようにして、マイク付きコマンド 2 側のプレゼンテーション用データ記憶部 2 9 にプレゼンテーション用データを読み込ませれば、あとは、このマイク付きコマンド 2 を前述の第 1 の実施の形態と同様に用いることができる。

【 0 0 8 7 】

また、マイクスタンド 4 には、プレゼンテーション用データ入力部 2 8 だけでなく、図 1 で示したマイク付きコマンド 2 が有する主な構成要素を設けることも可能である。

【 0 0 8 8 】

40

たとえば、図 5 に示すように、マイク付きコマンド 2 側には、マイクロホン 2 1 とコマンド操作部 2 4 (モード切替ボタン 2 4 a も含む)、接続端子 2 t のみを設け、それ以外の構成要素、すなわち、A / D 変換器 2 2、コマンド制御部 2 3、信号送信部 2 5、特徴分析部 2 6、音声認識部 2 7、プレゼンテーション用データ入力部 2 8、プレゼンテーション用データ記憶部 2 9 はマイクスタンド 4 側に設ける。

【 0 0 8 9 】

なお、図 5 においては、これら A / D 変換器 2 2、コマンド制御部 2 3、信号送信部 2 5、特徴分析部 2 6、音声認識部 2 7、プレゼンテーション用データ入力部 2 8、プレゼンテーション用データ記憶部 2 9 の符号を変えて、A / D 変換器 4 2、コマンド制御部 4 3、信号送信部 4 5、特徴分析部 4 6、音声認識部 4 7、プレゼンテーション用データ入

50

力部４１、プレゼンテーション用データ記憶部４８としてある。

【００９０】

そして、マイク付きコマンド２からの音声はマイクスタンド４に対してケーブルや無線で送信できるようにする。なお、この図４の場合は接続ケーブル５によってマイク付きコマンド２の接続端子２ｔとマイクスタンド４の接続端子４ｔを接続した例について示されている。

【００９１】

この図５に示すような構成とすることによって、図４と同様に、メモリカードなど小型の記憶媒体だけでなく、フロッピーディスクやＣＤなどマイク付きコマンド２側には装着しにくい形状や大きさを持つ記憶媒体用のスロット部なども設けることができる。これによって、プレゼンテーション用データを記憶する記憶媒体３としてフロッピーディスクやＣＤなども使用できるので、より汎用性に優れたものとなるといった効果の他、マイク付きコマンド２側の主な構成要素はマイクロホン２１とコマンド操作部２４とあとは接続端子２ｔ程度で済むので、マイク付きコマンド２の小型・軽量化が図れる。

【００９２】

なお、この図５に示すような構成としたときのマイク付きコマンド２の使用方法やプロジェクタの動作などについては既に説明した通りであるので、ここではその説明は省略する。

【００９３】

また、この第２の実施の形態で説明したマイクスタンド４はマイク付きコマンド２を充電するための充電器としての機能を持たせることも可能であり、その場合、充電用端子（図示せず）をマイク付きコマンド２側とマイクスタンド４側にそれぞれ設け、両者の充電用端子が接触するようにマイク付きコマンド２をマイクスタンド４に保持させることで、マイクスタンド４側の充電機能が働いてマイク付きコマンド２への充電が自動的になされるようにすることもできる。

【００９４】

以上説明したようにこの第２の実施の形態は、前述した第１の実施の形態で説明した効果と同様の効果が得られる他、記憶媒体３を差し込むためのスロット部を大きくできるので、メモリカードなど小型の記憶媒体だけでなく、フロッピーディスクやＣＤなどマイク付きコマンド２側には装着しにくい形状や大きさを持つ記憶媒体用のスロット部なども設けることができ、これらフロッピーディスクやＣＤなど多様な記憶媒体を使用できるので、より汎用性に優れたものとなり、また、図５のような構成とすることにより、マイク付きコマンドを小型・軽量なものとすることができる。

【００９５】

なお、本発明は以上説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能となるものである。たとえば、前述の各実施の形態では、マイク付きコマンド２側で音声認識する内容は、プレゼンタが発話する画面切替や画面選択など、プロジェクタ１を操作するための音声コマンドであったが、音声コマンドだけではなく、プレゼンタの説明内容をも音声認識することは可能であり、その認識結果を用いることによって、コマンド制御部２３では、画面切替や画面選択など以外の動作制御信号を生成することも可能となる。

【００９６】

たとえば、コマンド制御部２３が音声認識部２７からプレゼンタの説明内容の認識結果を受け取ると、現在、投影画面のどの部分についてを説明しているのかを理解し、説明している部分を色を変えて表示したり、その部分を指示するマークを表示させたりする制御を行うことも可能となる。

【００９７】

また、前述の第１および第２の実施の形態では、聴衆に説明するための音声はプロジェクタに備えられているスピーカを用いるようにしたが、プレゼンテーション会場が広く、プロジェクタ１に装備されたスピーカでは音が会場の隅々まで届きにくい場合には、たとえ

10

20

30

40

50

ば、その会場に設置されているアンプやスピーカなど別に用意された音響機器を用いることもできる。

【0098】

また、前述の第1および第2の実施の形態で説明したプレゼンテーションシステムでは、プレゼンタの発話する音声によってを遠隔制御を可能とするために、音声の入力が可能なマイク付きコマンド2を設け、そのマイク付きコマンド2側で音声認識し、その音声認識結果に応じた動作制御信号をプロジェクタ1側に送信して、プロジェクタ1側でそれに対応した動作制御を行うと言うように、音声によって遠隔操作を可能とした例について説明したが、音声だけでなく、従来からの操作ボタンによる遠隔操作も併用できるようにしてもよいことは勿論である。

10

【0099】

つまり、マイク付きコマンド2には、プロジェクタ2の遠隔操作が可能となるような各種の動作制御に対応した操作ボタンを設け、音声によっても動作制御可能とするとともに、操作ボタンによっても動作制御可能とする。これにより、たとえば、何らかの原因で音声による動作制御が適正に行われないような場合には、操作ボタンによる遠隔制御も可能となるので、より使い勝手に優れたものとすることができる。

【0100】

また、前述の各実施の形態では、マイク付きコマンド2からプロジェクタ1に対しては、無線（ワイヤレス）によって音声データや制御信号などを送るようにしたが、無線でなく、有線によっても実現できることは勿論である。この場合、プロジェクタ1にマイク付きコマンド2を接続するコネクタなどを設けることで実現できる。

20

【0101】

また、本発明のプレゼンテーションシステムで用いられるプロジェクタは、投射表示型のプロジェクタに限られるものではなく、リア表示型プロジェクタなど画像の表示形式は問わず、幅広いプロジェクタを用いることができる。

【0102】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、プレゼンテーション用データをマイク付きコマンド側で読み込んで、マイク付きコマンド側でそのプレゼンテーション用データから投影すべき画像データや音声データを生成して出力できるようにしているので、従来のように、プロジェクタをPCに接続してPC上で画像データや音声データを生成する操作を行う必要がなくなる。また、プロジェクタに対する画面切替など様々な操作を、音声による遠隔操作を可能としているので、円滑なプレゼンテーションが行える。

30

【0103】

また、従来のように、ワイヤレスリモコンのボタン操作によるコマンドでは、前述したように、操作ボタンがたくさんあると、どのボタンを押したらよいかを迷ったり、ボタンの押し間違いも多く、ボタン操作に気を取られるなどして、円滑なプレゼンテーションが行えないという問題があるが、本発明では、音声でそれらの操作が可能となるので、効率よい操作が行える。

【0104】

40

これによって、たとえば、プレゼンテーションが終了して聴衆からの質問を受けるような場合、ある特定の画面をとっさに表示する必要のある場合にも、音声によって画面の指定ができるので、ある1つの機能を行わせるために、複数のボタンを順序だてて操作するといった煩わしい操作を行う必要がなくなる。

【0105】

また、プレゼンテーション用データを入力してそれを保持する機能や、入力されたプレゼンテーション用データから、投影すべき画像データや出力すべき音声データを生成して出力できる機能を有するソフトウェアは、マイク付きコマンド側に設けるようにしているので、プロジェクタは従来のプロジェクタを殆どそのまま使用することができるので、本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いることで汎用性に優れたプレゼンテーションシス

50

テムとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの第 1 の実施の形態を説明する外観的な概略構成図である。

【図 2】図 1 で示した本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの第 2 の実施の形態を説明する外観的な概略構成図である。

【図 4】図 3 で示した本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの構成を示すブロック図である。

10

【図 5】本発明のプロジェクタの遠隔操作装置を用いたプレゼンテーションシステムの第 2 の実施の形態の変形例を説明するブロック図である。

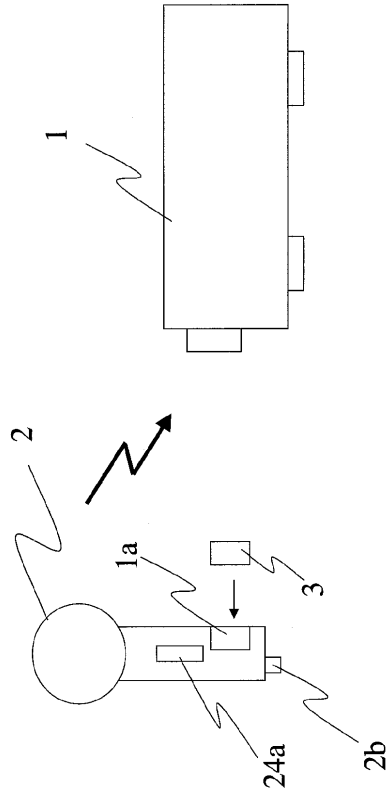
【符号の説明】

- 1 プロジェクタ
- 2 マイクロホン付きコマンド (マイク付きコマンド)
- 3 記憶媒体
- 4 マイクロホン保持台 (マイクスタンド)
- 1 a , 4 a スロット部
- 2 b , 4 b ネットワーク接続部
- 2 t , 4 t 接続端子
- 1 1 設定・操作部
- 1 2 プロジェクタ機能動作部
- 1 3 信号受信部
- 1 6 プロジェクタ制御部
- 1 7 D / A 変換器
- 1 8 スピーカ
- 2 1 マイクロホン
- 2 2 , 4 2 A / D 変換器
- 2 3 , 4 3 コマンド制御部
- 2 4 コマンド操作部
- 2 4 a モード切替ボタン
- 2 5 , 4 5 信号送信部
- 2 6 , 4 6 特徴分析部
- 2 7 , 4 7 音声認識部
- 2 8 , 4 1 プレゼンテーション用データ入力部
- 2 9 , 4 8 プレゼンテーション用データ記憶部

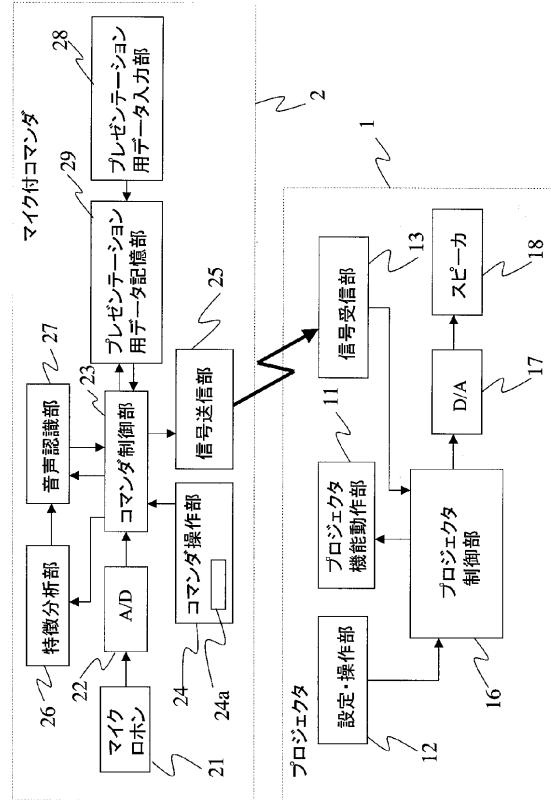
20

30

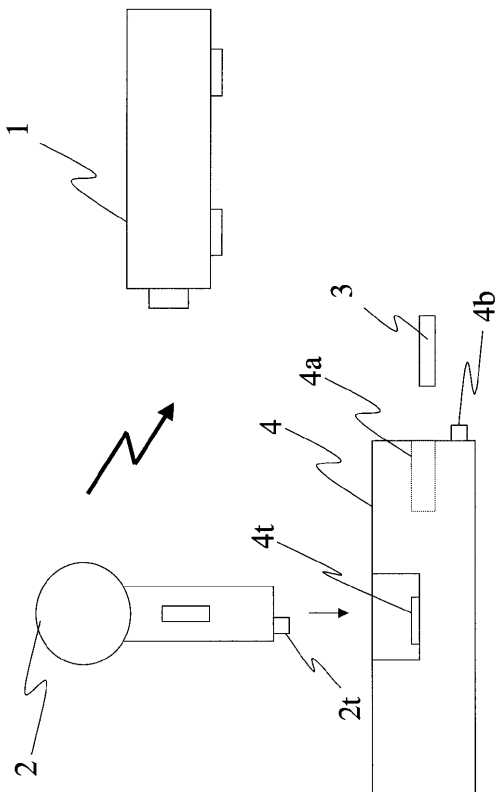
【図 1】



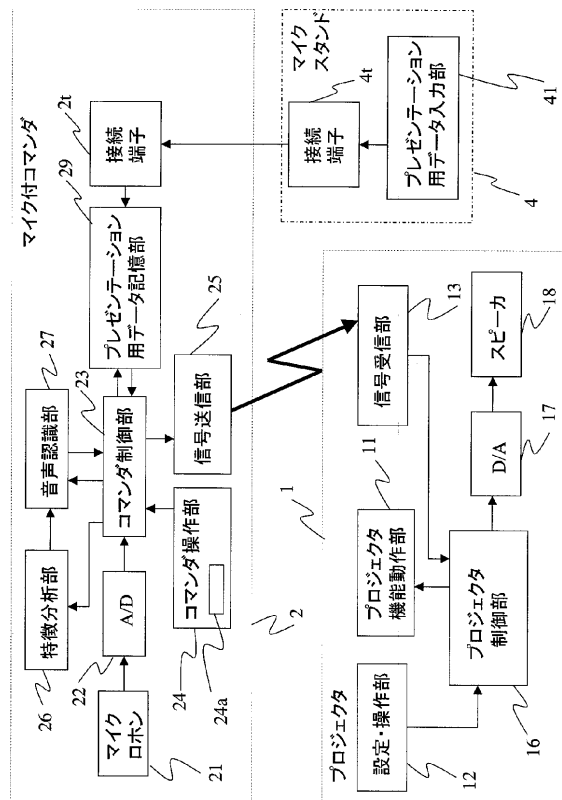
【図 2】



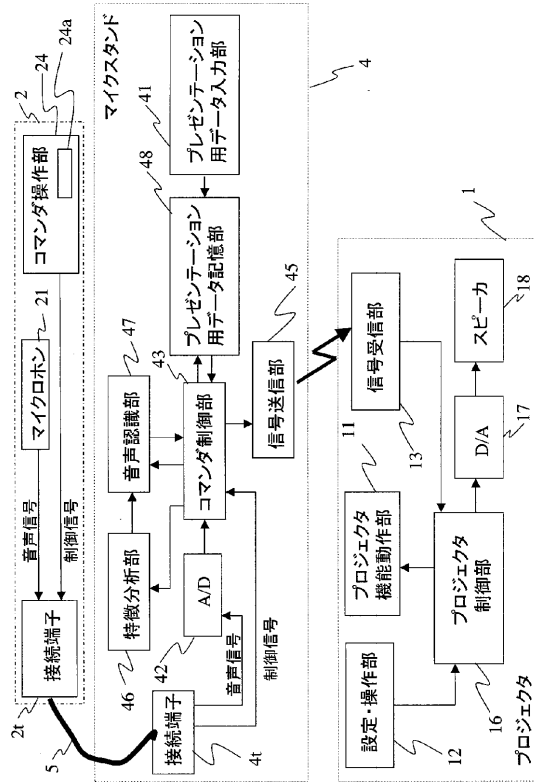
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I		
	G 0 3 B	21/00	D
	G 0 3 B	21/14	Z

(56)参考文献 特開昭62-108239(JP,A)  
特開2001-186402(JP,A)  
特開2000-322088(JP,A)  
特開平09-244668(JP,A)  
国際公開第00/028523(WO,A1)  
特許第2924717(JP,B2)  
特開2001-014135(JP,A)  
特開2002-358062(JP,A)  
特開平11-259269(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G10L 15/00  
G10L 15/28  
G03B 21/00  
G03B 21/14