

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-166364

(P2007-166364A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード (参考)
H04N 5/66 (2006.01)	H04N 5/66	D 5C058
G09G 5/00 (2006.01)	G09G 5/00	510V 5C080
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 5/00	530T 5C082
G09F 9/00 (2006.01)	G09G 5/00	550C 5G435
	GO9G 3/20	680D
		審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 20 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号	特願2005-361346 (P2005-361346)	(71) 出願人 000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成17年12月15日 (2005.12.15)	(74) 代理人 100082131 弁理士 稲本 義雄
		(72) 発明者 内田 和隆 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者 近藤 哲二郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		F ターム (参考) 5C058 AA06 AB07 5C080 AA10 BB05 CC07 DD28 EE26 GG08 JJ02 JJ06 JJ07 KK43
		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ディスプレイ、ディスプレイの制御方法、プログラム、並びに記録媒体

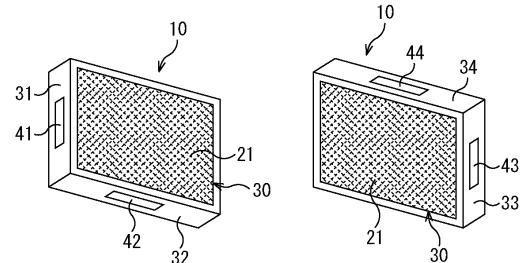
(57) 【要約】

図1

【課題】ディスプレイ同士を容易に接続する。

【解決手段】直方体状の筐体10の1つの面30に映像を表示する表示部21が設けられている。面30に直交する4つの側面のうちの左側面31には、左コネクタ部41が設けられており、左コネクタ部41には、外部から、映像信号が入力される。また、左側面31と対向する右側面33には、右コネクタ部43が設けられており、右コネクタ部43からは、外部に、映像信号が出力される。本発明は、例えば、マルチディスプレイシステムを構成するディスプレイに適用できる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体を有するディスプレイにおいて、

前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部と、
前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部と
を備えるディスプレイ。

【請求項 2】

前記ディスプレイの第1の側面と、他のディスプレイの第2の側面とが対向するように、前記ディスプレイと前記他のディスプレイとが配置されたとき、前記ディスプレイの第1のコネクタ部と、前記他のディスプレイの第2の側面に設けられた第2のコネクタ部とが電気的に接続され、

前記ディスプレイの第2の側面に、他のディスプレイの第1の側面が対向するように、前記ディスプレイと前記他のディスプレイとが配置されたとき、前記ディスプレイの第2のコネクタ部と前記他のディスプレイの第1の側面に設けられた第1のコネクタ部とが電気的に接続される

請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 3】

前記第1のコネクタ部には、映像信号が無線で入力され、

前記第2のコネクタ部は、映像信号を無線で出力する

請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 4】

前記第1のコネクタ部には、放送用の高周波信号、音声信号、または制御信号も入力され、

前記第2のコネクタ部からは、放送用の高周波信号、音声信号、または制御信号も出力される

請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 5】

前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部と、
前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部と、

前記第1のコネクタ部または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる選択手段と

をさらに備える請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 6】

前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定する判定手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択する

請求項5に記載のディスプレイ。

【請求項 7】

映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体と、
前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部と、
前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部と、

10

20

30

40

50

前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部と、
前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部と
を備えるディスプレイの制御方法において、

前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定し、
前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる
10
ステップを含むディスプレイの制御方法。

【請求項8】

映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体と、
前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部と、
前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部と、
前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部と、
前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部とを備えるディスプレイを制御するコンピュータに実行させるプログラムにおいて、
20

前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定し、
前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる
ステップを含むプログラム。

【請求項9】

請求項8に記載のプログラムが記録されている記録媒体。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスプレイ、ディスプレイの制御方法、プログラム、並びに記録媒体に関し、特に、例えば、ディスプレイ同士を容易に接続することができるようとするディスプレイ、ディスプレイの制御方法、プログラム、並びに記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

例えばCRT(Cathode Ray Tube)や液晶パネル等の表示手段を有する複数のディスプレイ同士を接続することで形成されたマルチディスプレイシステムが知られている。マルチディスプレイシステムとは、例えば、複数の直方体状のディスプレイを、水平方向にn個、垂直方向にm個のn個×m個並べて配置して相互に接続したものであり、かかるマルチディスプレイシステムでは、例えば全体として1つの映像が表示される(例えば、特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2003-280623号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、従来のマルチディスプレイシステムにおいては、ディスプレイと他のディスプレイとを電気的に接続するために、ディスプレイにケーブルを装着する作業(ディスプ

レイ同士をケーブルで繋ぐ作業)が必要であった。また、ディスプレイの配置を変更した場合に、マルチディスプレイシステム全体として適正な映像を表示させるために、ケーブルを装着し直す作業が必要になることがあった。

【0004】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ディスプレイ同士を容易に接続することができるようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第1の側面は、映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体を有するディスプレイにおいて、前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部と、前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部とを備えるディスプレイである。10

【0006】

前記ディスプレイの第1の側面と、他のディスプレイの第2の側面とが対向するように、前記ディスプレイと前記他のディスプレイとが配置されたとき、前記ディスプレイの第1のコネクタ部と、前記他のディスプレイの第2の側面に設けられた第2のコネクタ部とが電気的に接続され、前記ディスプレイの第2の側面に、他のディスプレイの第1の側面が対向するように、前記ディスプレイと前記他のディスプレイとが配置されたとき、前記ディスプレイの第2のコネクタ部と前記他のディスプレイの第1の側面に設けられた第1のコネクタ部とが電気的に接続される。20

【0007】

前記第1のコネクタ部には、映像信号が無線で入力され、前記第2のコネクタ部には、映像信号を無線で出力させることができる。

【0008】

前記第1のコネクタ部には、放送用の高周波信号、音声信号、または制御信号も入力され、前記第2のコネクタ部からは、放送用の高周波信号、音声信号、または制御信号も出力させることができる。

【0009】

ディスプレイには、前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部と、前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部と、前記第1のコネクタ部または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる選択手段とをさらに設けることができる。30

【0010】

ディスプレイには、前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定する判定手段をさらに設けることができる。この場合、前記選択手段には、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択させることができる。40

【0011】

本発明の第2の側面は、映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体と、前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部と、前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部と、前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部と、前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部とを備えるディスプレイの制御方法、またはディスプレイを50

制御するコンピュータに実行させるプログラムであって、前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定し、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させるステップを含むディスプレイの制御方法、またはプログラムである。

【0012】

プログラムは、記録媒体に記録することができる。

【0013】

本発明の第1の側面においては、前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた第1のコネクタ部には、外部から、少なくとも映像信号が入力され、前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた第2のコネクタ部からは、外部に、少なくとも映像信号が出力される。10

【0014】

本発明の第2の側面においては、前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かが判定される。そして、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかが選択され、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力される。

【発明の効果】20

【0015】

本発明によれば、ディスプレイ同士を容易に接続することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、明細書又は図面に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本発明をサポートする実施の形態が、明細書又は図面に記載されていることを確認するためのものである。従って、明細書又は図面中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。30

【0017】

本発明の第1の側面は、映像を表示する表示手段（例えば、図1の表示部21）が1つの面に設けられた直方体状の筐体（例えば、図1の筐体10）を有するディスプレイにおいて、前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部（例えば、図1の左コネクタ部41）と、前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部（例えば、図1の右コネクタ部43）とを備えるディスプレイである。40

【0018】

ディスプレイには、前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部（例えば、図1の下コネクタ部42）と、前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部（例えば、図1の上コネクタ部44）と、前記第1のコネクタ部または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる選択手段（例えば、図5のクロスポイントスイッチ316）とをさらに設けることができる。

【0019】

ディスプレイには、前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定する判定手段（例えば、図5のMPU311）をさらに設けることができる。この場合、前記選択手段には、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択させることができる。

【0020】

本発明の第2の側面の制御方法、またはプログラムは、映像を表示する表示手段が1つの面に設けられた直方体状の筐体と、前記表示手段が設けられた面に直交する前記筐体の4つの側面のうちの第1の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第1のコネクタ部（例えば、図1の左コネクタ部41）と、前記第1の側面と対向する第2の側面に設けられた、外部に、少なくとも映像信号を出力する第2のコネクタ部（例えば、図1の右コネクタ部43）と、前記筐体の4つの側面のうちの前記第1および前記第2の側面以外の第3の側面に設けられた、外部から、少なくとも映像信号が入力される第3のコネクタ部（例えば、図1の下コネクタ部42）と、前記第3の側面と対向する第4の側面に設けられた、外部に、少なくとも、映像信号を出力する第4のコネクタ部（例えば、図1の上コネクタ部44）とを備えるディスプレイの制御方法、またはディスプレイを制御するコンピュータに実行させるプログラムであり、前記第1または前記第3のコネクタ部に、他のディスプレイが接続されているか否かを判定し（例えば、図6のステップS2およびステップS4の処理を実行する図5のMPU311）、前記他のディスプレイが接続されているか否かの判定結果に応じて、前記第1または前記第3のコネクタ部に入力される映像信号のうちのいずれかを選択し、前記第2のコネクタ部および前記第4のコネクタ部から外部に出力させる（例えば、図6のステップS3およびステップS5の処理を実行する図5のMPU311）ステップを含む。10
20

【0021】

以下、図面を参照して本発明を適用した実施の形態について説明する。

【0022】

図1は、本発明を適用したディスプレイの一実施の形態の構成例の外観を示す斜視図である。30

【0023】

ディスプレイは、映像を表示する表示部21が1つの面30に設けられた直方体状の筐体10を有する。表示部21は、例えば、CRTや液晶パネル等で構成され、その表示画面は面30とほぼ一致している。ここで面30を、以下適宜、表示面30ともいう。30

【0024】

筐体10において、表示面30に直交する4つの側面31, 32, 33, 34のうちの1つの面である、例えば、向かって左側の左側面31には、外部から、放送用の高周波信号（RF（Radio Frequency）信号）、（ベースバンドの）映像信号、（ベースバンドの）音声信号、および制御信号が入力される左コネクタ部41が設けられている。また、左側面31に対向する右側面33には、外部に、放送用の高周波信号、映像信号、音声信号、および制御信号を出力する右コネクタ部43が設けられている。40

【0025】

さらに、4つの側面31乃至34のうちの左側面31および右側面33以外の側面の1つである、例えば、下側面32には、外部から、放送用の高周波信号、映像信号、音声信号、および制御信号が入力される下コネクタ部42が設けられている。また、下側面32に対向する上側面34には、外部に、放送用の高周波信号、映像信号、音声信号、および制御信号を出力する上コネクタ部43が設けられている。なお、以下、映像信号が入力される左コネクタ部41および下コネクタ部42を入力コネクタ部ともいい、映像信号が出力される右コネクタ部43および上コネクタ部44を出力コネクタ部ともいう。

【0026】

図2は、本発明を適用したマルチディスプレイシステム101の外観構成例を示す斜視図50

である。

【0027】

図2において、マルチディスプレイシステム101は、9台のディスプレイ $11_{1,1}$ 、 $11_{1,2}$ 、 $11_{1,3}$ 、 $11_{2,1}$ 、 $11_{2,2}$ 、 $11_{2,3}$ 、 $11_{3,1}$ 、 $11_{3,2}$ 、 $11_{3,3}$ を、横×縦が 3×3 となるように配置して構成されている。

【0028】

ここで、ディスプレイ $11_{i,j}$ のサフィックス i,j は、そのディスプレイ $11_{i,j}$ が、マルチディスプレイシステム101において、第*i*行第*j*列（下から*i*行目で、左から*j*列目）に配置されているものであることを示す。

【0029】

ディスプレイ $11_{i,j}$ は、図1のディスプレイと同一構成のディスプレイである。

【0030】

なお、ディスプレイ $11_{i,j}$ の各部には、図1のディスプレイの対応する各部に付した符号にサフィックス i,j を附加した符号を付してある。また、ディスプレイ $11_{i,j}$ を特に区別する必要がなければ、ディスプレイ 11 と称する。

【0031】

図3は、ディスプレイ $11_{i,j}$ の出力コネクタ部および入力コネクタ部の構成例を示す平面図である。

【0032】

図3の左の図は、出力コネクタ部（右コネクタ部 $43_{i,j}$ と上コネクタ部 $44_{i,j}$ ）の構成例を示している。

【0033】

出力コネクタ部は、放送用の高周波信号が出力される1つのRF出力端子 15_1 、映像信号が出力される3つの映像出力端子 15_2A 乃至映像出力端子 15_2C （例えば、RCA端子）、左チャンネルの音声信号が出力される3つの音声出力端子 15_3A 乃至音声出力端子 15_3C 、右チャンネルの音声信号が出力される3つの音声出力端子 15_4A 乃至音声出力端子 15_4C 、並びに制御信号が入出力される1つの制御端子 15_5 （例えば、IEEE（Institute of Electrical and Electronic Engineers）1394に準拠した端子）で構成される。また、出力コネクタ部には、電源となる電力を外部に供給する電源端子がさらに設けられてもよい。なお、以下、これらの信号端子を出力端子と総称する。

【0034】

図3の右の図は、入力コネクタ部（左コネクタ部 $41_{i,j}$ と下コネクタ部 $42_{i,j}$ ）の構成例を示している。

【0035】

入力コネクタ部は、放送用の高周波信号が入力される1つのRF入力端子 16_1 、映像信号が入力される3つの映像入力端子 16_2A 乃至映像入力端子 16_2C （例えば、RCA端子）、左チャンネルの音声信号が入力される3つの音声入力端子 16_3A 乃至音声入力端子 16_3C 、右チャンネルの音声信号が入力される3つの音声入力端子 16_4A 乃至音声入力端子 16_4C 、並びに制御信号が入出力される制御端子 16_5 （例えば、IEEE1394に準拠した端子）で構成される。また、入力コネクタ部には、電源となる電力が外部から供給される電源端子がさらに設けられてもよい。なお、以下、これらの信号端子を入力端子と総称する。

【0036】

出力コネクタ部の出力端子と、入力コネクタ部の入力端子とは、鏡像の関係になるようそれぞれ配置されている。

【0037】

また、出力コネクタ部と入力コネクタ部とについては、例えば、図2のマルチディスプレイシステム101のように、ある2つのディスプレイ $11_{i,j}$ とディスプレイ $11_{i,j+1}$ とが、それぞれ左側と右側に隣接するように配置された場合に、左側のディスプレイ $11_{i,j}$ の出力コネクタ部としての右コネクタ部 $43_{i,j}$ の対応する出力端子と、右側の他のデ

10

20

30

40

50

ディスプレイ $11_{i,j+1}$ の入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の対応する入力端子とが電気的に接続されるようになっている。

【0038】

すなわち、右コネクタ部 $43_{i,j}$ のRF出力端子 151 と、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ のRF入力端子 161 とが接続され、右コネクタ部 $43_{i,j}$ の映像出力端子 $152A$ と、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の映像入力端子 $162A$ とが接続される。また、右コネクタ部 $43_{i,j}$ の映像出力端子 $152B$ と、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の映像入力端子 $162B$ とが接続され、右コネクタ部 $43_{i,j}$ の映像出力端子 $152C$ と、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の映像入力端子 $162C$ とが接続される。同様に、右コネクタ部 $43_{i,j}$ の音声出力端子 $153A$ 乃至音声出力端子 $153C$ 、音声出力端子 $154A$ 乃至音声出力端子 $154C$ 、または制御端子 155 と、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の音声入力端子 $163A$ 乃至音声入力端子 $163C$ 、音声入力端子 $164A$ 乃至音声入力端子 $164C$ 、または制御端子 165 とが、それぞれ接続される。
10

【0039】

従って、例えば、右側のディスプレイ $11_{i,j+1}$ に注目すると、そのディスプレイ $11_{i,j+1}$ の左側面 $31_{i,j+1}$ に、他のディスプレイ $11_{i,j}$ の右側面 $33_{i,j}$ が対向するように、他のディスプレイ $11_{i,j}$ が配置された場合、他のディスプレイ $11_{i,j}$ の右側面 $33_{i,j}$ に設けられた右コネクタ部 $43_{i,j}$ の出力端子が出力する信号が、注目しているディスプレイ $11_{i,j+1}$ の左側面 $31_{i,j+1}$ に設けられた左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の入力端子に入力される。
20

【0040】

また、例えば、左側のディスプレイ $11_{i,j}$ に注目すると、そのディスプレイ $11_{i,j}$ の右側面 $33_{i,j}$ に、他のディスプレイ $11_{i,j+1}$ の左側面 $31_{i,j+1}$ が対向するように、他のディスプレイ $11_{i,j+1}$ が配置された場合、注目しているディスプレイ $11_{i,j}$ の右側面 $33_{i,j}$ に設けられた右コネクタ部 $43_{i,j}$ の出力端子が出力する信号が、他のディスプレイ $11_{i,j+1}$ の左側面 $31_{i,j+1}$ に設けられた左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の入力端子に入力される。

【0041】

さらに、下側と上側に隣接するようにそれぞれ配置された2つのディスプレイ $11_{i,j}$ とディスプレイ $11_{i+1,j}$ については、下側の $11_{i,j}$ の出力コネクタ部としての上コネクタ部 $44_{i,j}$ の出力端子と、上側のディスプレイ $11_{i+1,j}$ の入力コネクタ部としての下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の対応する入力端子とが電気的に接続される。
30

【0042】

すなわち、上コネクタ部 $44_{i,j}$ のRF出力端子 151 と、下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ のRF入力端子 161 とが接続され、上コネクタ部 $44_{i,j}$ の映像出力端子 $152A$ と、下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の映像入力端子 $162A$ とが接続される。また、上コネクタ部 $44_{i,j}$ の映像出力端子 $152B$ と、下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の映像入力端子 $162B$ とが接続され、上コネクタ部 $44_{i,j}$ の映像出力端子 $152C$ と、下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の映像入力端子 $162C$ とが接続される。同様に、上コネクタ部 $44_{i,j}$ の音声出力端子 $153A$ 乃至音声出力端子 $153C$ 、音声出力端子 $154A$ 乃至音声出力端子 $154C$ 、または制御端子 155 と、下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の音声入力端子 $163A$ 乃至音声入力端子 $163C$ 、音声入力端子 $164A$ 乃至音声入力端子 $164C$ 、または制御端子 165 とが、それぞれ接続される。
40

【0043】

従って、例えば、上側のディスプレイ $11_{i+1,j}$ に注目すると、そのディスプレイ $11_{i+1,j}$ の下側面 $32_{i+1,j}$ に、他のディスプレイ $11_{i,j}$ の上側面 $34_{i,j}$ が対向するように、他のディスプレイ $11_{i,j}$ が配置された場合、他のディスプレイ $11_{i,j}$ の上側面 $34_{i,j}$ に設けられた上コネクタ部 $44_{i,j}$ の出力端子が出力する信号が、注目しているディスプレイ $11_{i+1,j}$ の下側面 $32_{i+1,j}$ に設けられた下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の入力端子に入力される。
50

【 0 0 4 4 】

また、例えば、下側のディスプレイ $11_{i,j}$ に注目すると、そのディスプレイ $11_{i,j}$ の上側面 $34_{i,j}$ に、他のディスプレイ $11_{i+1,j}$ の下側面 $32_{i+1,j}$ が対向するように、他のディスプレイ $11_{i+1,j}$ が配置された場合、注目しているディスプレイ $11_{i,j}$ の上側面 $34_{i,j}$ に設けられた上コネクタ部 $44_{i,j}$ の出力端子が出力する信号が、他のディスプレイ $11_{i+1,j}$ の下側面 $32_{i+1,j}$ に設けられた下コネクタ部 $42_{i+1,j}$ の入力端子に入力される。

【 0 0 4 5 】

このように、ディスプレイ $11_{i,j}$ は、他のディスプレイと並べて配置するだけで、その他のディスプレイと電気的に接続されるため、ディスプレイ同士の接続を容易に行うことができる。10

【 0 0 4 6 】

また、ディスプレイ同士の間での信号の入出力は、上述のように入力端子と出力端子とを直接に接続して行う他、無線通信によって行うことも可能である。

【 0 0 4 7 】

すなわち、図4は出力コネクタ部と入力コネクタ部の他の構成例を示す断面図である。

【 0 0 4 8 】

図4の上の図に示すように、ディスプレイ $11_{i,j}$ の出力コネクタ部としての、例えば右側面 $33_{i,j}$ に設けられた右コネクタ部 $43_{i,j}$ は、UWB (Ultra Wide Band) 送信アンテナ 221 、電波吸収体 222 、および連結検出センサ 223 からなる。ディスプレイ $11_{i,j+1}$ の入力コネクタ部としての、例えば左側面 $31_{i,j+1}$ に設けられた左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ は、UWB 受信アンテナ 231 、電波吸収体 232 、および空隙 233 からなる。20

【 0 0 4 9 】

ディスプレイ $11_{i,j}$ の右コネクタ部 $43_{i,j}$ において、UWB 送信アンテナ 221 と連結検出センサ 223 とは、右側面 $33_{i,j}$ から外部側に突出した凸部を形成するように構成されている。電波吸収体 222 は、UWB 送信アンテナ 221 が放出する電波が、ディスプレイ $11_{i,j}$ の入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j}$ や下コネクタ部 $42_{i,j}$ で受信されること等を防止するために、右側面 $33_{i,j}$ の内部側に設けられている。

【 0 0 5 0 】

一方、左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ では、空隙 233 が、UWB 送信アンテナ 221 および連結検出センサ 223 からなる凸部が収まる凹部を形成するように構成されている。さらに、UWB 受信アンテナ 231 が、空隙 233 としての凹部の底面部分に設けられ、ディスプレイ $11_{i,j}$ のUWB 送信アンテナ 221 および連結検出センサ 223 からなる凸部がディスプレイ $11_{i,j+1}$ の凹部になっている空隙 233 に収まったときに、UWB 送信アンテナ 221 が放出する電波が、ディスプレイ $11_{i,j+1}$ の他の入力コネクタ部としての下コネクタ部 $42_{i,j+1}$ で受信されること等を防止するために、電波吸収体 232 が、空隙 233 としての凹部の側面部分を囲むように設けられている。30

【 0 0 5 1 】

以上のように構成される、出力コネクタ部としての右コネクタ部 $43_{i,j}$ と入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ について、ディスプレイ $11_{i,j}$ と、他のディスプレイ $11_{i,j+1}$ とが、それぞれ左側と右側に隣接するように配置されると、図4の下の図に示すように、左側のディスプレイ $11_{i,j}$ の出力コネクタ部としての右コネクタ部 $43_{i,j}$ のUWB 送信アンテナ 221 および連結検出センサ 223 からなる凸部が、右側のディスプレイ $11_{i,j+1}$ の入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の空隙 233 としての凹部に収まる（はめ込まれる）。

【 0 0 5 2 】

UWB 送信アンテナ 221 および連結検出センサ 223 からなる凸部が、右側のディスプレイ $11_{i,j+1}$ の入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ の空隙 233 としての凹部に収まると、そのことが、連結検出センサ 223 によって検出され、ディスプレイ 40 1

$1_{i,j}$ は、 UWB 送信アンテナ 221 からの、 映像信号等としての電波の放出を開始する。 UWB 送信アンテナ 221 が放出する電波は、 UWB 受信アンテナ 231 で受信される。

【 0053 】

以上のようにして、出力コネクタ部としての右コネクタ部 $43_{i,j}$ は、映像信号等を無線で出力し、入力コネクタ部としての左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ には、映像信号等が無線で入力される。

【 0054 】

なお、ディスプレイ 11 $_{i,j}$ の右コネクタ部 $43_{i,j}$ および他のディスプレイ 11 $_{i,j+1}$ の左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ が、図 4 に示したように構成される場合には、ディスプレイ 11 $_{i,j}$ の上コネクタ部 $44_{i,j}$ 並びに他のディスプレイ 11 $_{i,j+1}$ の右コネクタ部 $43_{i,j+1}$ および上コネクタ部 $44_{i,j+1}$ は、ディスプレイ 11 $_{i,j}$ の右コネクタ部 $43_{i,j}$ と同様に構成され、ディスプレイ 11 $_{i,j}$ の左コネクタ部 $41_{i,j}$ および下コネクタ部 $42_{i,j}$ 、並びに他のディスプレイ 11 $_{i,j+1}$ の下コネクタ部 $42_{i,j+1}$ は、他のディスプレイ 11 $_{i,j+1}$ の左コネクタ部 $41_{i,j+1}$ と同様に構成される。

【 0055 】

図 5 は、ディスプレイ 11 の内部構成例を示すブロック図である。

【 0056 】

MPU (Micro Processing Unit) 311 は、メモリ 317 に記憶されるプログラムを実行することにより、ディスプレイ 11 を構成する各部を制御する。また、MPU 311 は、左コネクタ部 41 乃至上コネクタ部 44 から供給される制御信号に従って処理を行い、制御信号を左コネクタ部 41 乃至上コネクタ部 44 に供給して外部に出力させる。

【 0057 】

RFスイッチャ 313 は、MPU 311 の制御に基づいて、外部から左コネクタ部 41 または下コネクタ部 42 に入力された放送用の高周波信号のいずれかを選択し、分配器 314 に供給する。分配器 314 は、RFスイッチャ 313 から供給された放送用の高周波信号を分配し、右コネクタ部 43、上コネクタ部 44、およびチューナ 315 に供給する。

【 0058 】

チューナ 315 は、MPU 311 の制御に基づいてチャンネルを選択し、分配器 314 から提供された放送用の高周波信号から、選択されたチャンネルの放送用の高周波信号を抽出して映像信号および音声信号に変換し、クロスポイントスイッチャ 316 に供給する。

【 0059 】

クロスポイントスイッチャ 316 は、MPU 311 の制御に従い、外部から左コネクタ部 41 に入力された映像信号および音声信号（左チャネルおよび右チャネルの音声信号）、または、外部から下コネクタ部 42 に入力された映像信号および音声信号のうちのいずれかを選択信号として選択し、その選択信号を、右コネクタ部 43 および上コネクタ部 44 から外部に出力させる。また、クロスポイントスイッチャ 316 は、MPU 311 の制御に従い、チューナ 315 から供給される映像信号および音声信号、または選択信号のうちのいずれかを選択し、表示部 21 に供給して、対応する映像（信号）を表示部 21 に表示させる。なお、音声信号は、図示せぬスピーカから出力される。

【 0060 】

メモリ 317 は、MPU 311 が実行するプログラム、MPU 311 の動作に必要なデータを記憶する。

【 0061 】

なお、RFスイッチャ 313 とクロスポイントスイッチャ 316 とは、MPU 311 の制御に従い、連動して信号を選択する。すなわち、クロスポイントスイッチャ 316 が、外部から左コネクタ部 41 に入力された映像信号および音声信号を選択信号として選択するとき、RFスイッチャ 313 は、外部から左コネクタ部 41 に入力された放送用の高周波信号を選択する。また、クロスポイントスイッチャ 316 が、外部から下コネクタ部 42 に入力された映像信号および音声信号を選択信号として選択するとき、RFスイッチャ

10

20

30

40

50

313は、外部から下コネクタ部42に入力された放送用の高周波信号を選択する。

【0062】

また、MPU311が実行するプログラムは、メモリ317にあらかじめインストールしておくことができる。また、プログラムは、DVD(Digital Versatile Disc)等のリムーバブルな記憶媒体や、インターネット等のネットワークを介してディスプレイ11に供給し、メモリ317にインストールすることができる。

【0063】

次に、図6のフローチャートを参照して、ディスプレイ11による信号選択処理について説明する。

【0064】

この信号選択処理は、ディスプレイ11の左コネクタ部41乃至上コネクタ部44の接続状態が変化した場合、或いは、必要に応じて、例えばユーザの指示によって、信号選択処理が要求された場合に開始することができる。

【0065】

ステップS1において、MPU311は、図2に示したようなマルチディスプレイシステム101の各ディスプレイ11の配置を表す配置情報を、後述するように取得して、ステップS2に進む。

【0066】

ステップS2において、MPU311は、配置情報を基に左にディスプレイがあるか否か判定する。ステップS2において、左にディスプレイがあると判定された場合、すなわち、左コネクタ部41に他のディスプレイ(の右コネクタ)が接続される場合、ステップS3に進み、MPU311は、左にあるディスプレイから左コネクタ部41に入力される高周波信号を選択するように、RFスイッチャ313およびクロスポイントスイッチャ316を制御して、ステップS6に進む。

【0067】

これにより、左にあるディスプレイから左コネクタ部41に入力される映像信号および音声信号が、クロスポイントスイッチャ316を介して、右コネクタ部43および上コネクタ部44から出力されるとともに、左にあるディスプレイから左コネクタ部41に入力される高周波信号が、RFスイッチャ313および分配器314を介して、右コネクタ部43および上コネクタ部44から出力される。

【0068】

なお、ステップS2において、左にディスプレイがないと判定された場合であっても、例えば、左コネクタ部41にケーブルなどが接続され、外部から左コネクタ部41に映像信号等が入力されている場合には、MPU311は、ステップS2からステップS3に進み、クロスポイントスイッチャ316等に左コネクタ部41に入力されている映像信号等を選択させる。

【0069】

一方、ステップS2において、左にディスプレイがないと判定された場合、ステップS4に進み、MPU311は、配置情報を基に下にディスプレイがあるか否か判定する。

【0070】

ステップS4において、下にディスプレイがあると判定された場合、すなわち、下コネクタ部42に他のディスプレイ(の上コネクタ)が接続されている場合、ステップS5に進み、MPU311は、下にあるディスプレイから下コネクタ部42に入力される高周波信号を選択するように、RFスイッチャ313およびクロスポイントスイッチャ316を制御してステップS6に進む。

【0071】

これにより、下にあるディスプレイから下コネクタ部42に入力される映像信号および音声信号が、クロスポイントスイッチャ316を介して、右コネクタ部43および上コネクタ部44から出力されるとともに、下にあるディスプレイから下コネクタ部42に入力される高周波信号が、RFスイッチャ313および分配器314を介して、右コネクタ部

10

20

30

40

50

4 3 および上コネクタ部 4 4 から出力される。

【 0 0 7 2 】

なお、ステップ S 4において、下にディスプレイがないと判定された場合であっても、例えば、下コネクタ部 4 2 にケーブルなどが接続され、外部から下コネクタ部 4 2 に映像信号等が入力されている場合には、MPU311は、ステップ S 4 からステップ S 5 に進み、クロスポイントスイッチャ 316 等に下コネクタ部 4 2 に入力されている映像信号等を選択させる。

【 0 0 7 3 】

一方、ステップ S 4において、下にディスプレイがないと判定された場合、すなわち、例えば、左コネクタ部 4 1 および下コネクタ部 4 2 のいずれにも、映像信号等が入力されていない場合、ステップ S 3 に進み、MPU311は、左コネクタ部 4 1 側または下コネクタ部 4 2 側のうちの左コネクタ部 4 1 側を選択するように、RFスイッチャ 313 およびクロスポイントスイッチャ 316 を制御して、ステップ S 6 に進む。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 6 では、MPU311が、チューナ 315 が出力する映像（信号）を、表示部 21 に表示させるかどうかを判定する。

【 0 0 7 5 】

ステップ S 6 において、チューナ 315 が出力する映像（信号）を、表示部 21 に表示させると判定された場合、すなわち、例えば、ユーザが図示せぬリモートコマンダを操作することにより、ディスプレイ 11 のモードが、チューナ 315 が出力する映像を表示部 21 に表示させるモードとなっている場合、ステップ S 7 に進み、MPU311は、クロスポイントスイッチャ 316 を制御することにより、チューナ 315 が出力する映像信号を、表示部 21 に出力させ、ステップ S 9 に進む。

【 0 0 7 6 】

これにより、表示部 21 では、チューナ 315 が出力する映像（信号）が表示される。

【 0 0 7 7 】

また、ステップ S 6 において、チューナ 315 が出力する映像を、表示部 21 に表示させないと判定された場合、すなわち、ユーザがリモートコマンダを操作することにより、ディスプレイ 11 のモードが、外部から入力された映像（信号）を表示部 21 に表示させるモードとなっている場合、ステップ S 8 に進み、MPU311は、クロスポイントスイッチャ 316 を制御することにより、ステップ S 3 またはステップ S 5 で右コネクタ部 4 3 と上コネクタ部 4 4 に出力した映像信号と同一の映像信号（選択信号）を、ディスプレイ 11 に出力させ、ステップ S 9 に進む。

【 0 0 7 8 】

これにより、表示部 21 では、ステップ S 3 またはステップ S 5 で右コネクタ部 4 3 と上コネクタ部 4 4 に出力された映像信号が表示される。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 9 では、MPU311が、信号選択処理を終了するかどうかを判定する。ステップ S 9 において、信号選択処理を終了しないと判定された場合、ステップ S 1 に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【 0 0 8 0 】

また、ステップ S 9 において、信号選択処理を終了すると判定された場合、すなわち、例えば、ユーザが信号選択処理を行わないようリモートコマンダを操作した場合、信号選択処理は終了する。

【 0 0 8 1 】

次に、図 7 のフローチャートを参照して、図 6 のステップ S 1 で行われる配置情報を取得する配置情報取得処理について説明する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 5 1 において、MPU311は、上コネクタ部 4 4 に他のディスプレイの下コネクタ部が接続されているか否か判定する。なお、MPU311は、ステップ S 5 1 に

10

20

30

40

50

おいて、例えば、上コネクタ部 4 4（の端子）にかかる電圧等に基づいて、上コネクタ部 4 4 に他のディスプレイの下コネクタ部が接続されているかどうかを判定する。後述するステップ S 5 4、ステップ S 5 7、およびステップ S 6 0 でも同様である。

【0083】

ステップ S 5 1 において、上コネクタ部 4 4 に他のディスプレイの下コネクタ部が接続されていると判定された場合、ステップ S 5 2 に進み、MPU311 は、上コネクタ部 4 4 に接続されている他のディスプレイである上のディスプレイから、配置情報を取得して、ステップ S 5 4 に進む。

【0084】

ここで、配置情報が、例えば、上のディスプレイが上から N 番目に配置されていることを表す場合、MPU311 は、その配置情報に基づき、自身が上から N + 1 番目に配置されていることを認識して、その旨の配置情報を記憶する。

【0085】

一方、ステップ S 5 1 において、上コネクタ部 4 4 に他のディスプレイの下コネクタ部が接続されていないと判定された場合、ステップ S 5 3 に進み、MPU311 は、ディスプレイ 1 1 が上から 1 番目に配置されていることを認識し、その旨の配置情報を記憶してステップ S 5 4 に進む。

【0086】

ステップ S 5 4 において、MPU311 は、下コネクタ部 4 2 に他のディスプレイの上コネクタ部が接続されているか否か判定する。

【0087】

ステップ S 5 4 において、下コネクタ部 4 2 に他のディスプレイの上コネクタ部が接続されていると判定された場合、ステップ S 5 5 に進み、MPU311 は、下コネクタ部 4 2 に接続されている他のディスプレイである下のディスプレイから、配置情報を取得して、ステップ S 5 7 に進む。

【0088】

ここで、配置情報が、例えば、下のディスプレイが下から N 番目に配置されていることを表す場合、MPU311 は、その配置情報に基づき、自身が下から N + 1 番目に配置されていることを認識して、その旨の配置情報を記憶する。

【0089】

一方、ステップ S 5 4 において、下コネクタ部 4 2 に他のディスプレイの上コネクタ部が接続されていないと判定された場合、ステップ S 5 6 に進み、MPU311 は、ディスプレイ 1 1 が下から 1 番目に配置されていることを認識し、その旨の配置情報を記憶してステップ S 5 7 に進む。

【0090】

ステップ S 5 7 において、MPU311 は、右コネクタ部 4 3 に他のディスプレイの左コネクタ部が接続されているか否か判定する。

【0091】

ステップ S 5 7 において、右コネクタ部 4 3 に他のディスプレイの左コネクタ部が接続されていると判定された場合、ステップ S 5 8 に進み、MPU311 は、右コネクタ部 4 3 に接続されている他のディスプレイである右のディスプレイから、配置情報を取得して、ステップ S 6 0 に進む。

【0092】

ここで、配置情報が、例えば、右のディスプレイが右から N 番目に配置されていることを表す場合、MPU311 は、その配置情報に基づき、自身が右から N + 1 番目に配置されていることを認識して、その旨の配置情報を記憶する。

【0093】

一方、ステップ S 5 7 において、右コネクタ部 4 3 に他のディスプレイの左コネクタ部が接続されていないと判定された場合、ステップ S 5 9 に進み、MPU311 は、ディスプレイ 1 1 が右から 1 番目に配置されていることを認識し、その旨の配置情報を記憶してス

10

20

30

40

50

ステップ S 6 0 に進む。

【0094】

ステップ S 6 0 において、MPU311は、左コネクタ部 4 1 に他のディスプレイの右コネクタ部が接続されているか否か判定する。

【0095】

ステップ S 6 0 において、左コネクタ部 4 1 に他のディスプレイの右コネクタ部が接続されていると判定された場合、ステップ S 6 1 に進み、MPU311は、左コネクタ部 4 1 に接続されている他のディスプレイである左のディスプレイから、配置情報を取得して、ステップ S 6 3 に進む。

【0096】

ここで、配置情報が、例えば、左のディスプレイが左から N 番目に配置されていることを表す場合、MPU311は、その配置情報に基づき、自身が左から N + 1 番目に配置されていることを認識して、その旨の配置情報を記憶する。

【0097】

一方、ステップ S 6 0 において、左コネクタ部 4 1 に他のディスプレイの右コネクタ部 4 3 が接続されていないと判定された場合、ステップ S 6 2 に進み、MPU311は、ディスプレイ 1 1 が左から 1 番目に配置されていることを認識し、その旨の配置情報を記憶してステップ S 6 3 に進む。

【0098】

ステップ S 6 3 では、MPU311は、今までに記憶した配置情報から、マルチディスプレイシステムを構成する各ディスプレイの配置位置を確定することができるかどうかを判定する。

【0099】

ステップ S 6 3 において、マルチディスプレイシステムを構成する各ディスプレイの配置位置を、まだ確定することができないと判定された場合、ステップ S 5 1 に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

【0100】

また、ステップ S 6 3 において、マルチディスプレイシステムを構成する各ディスプレイの配置位置を確定することができると判定された場合、リターンする。

【0101】

図 8 は、ディスプレイ 1 1 に対する、信号の入出力の様子を示している。

【0102】

なお、図 8、並びに後述する図 9 および図 10 では、説明を簡単にするために、映像信号にのみ注目して説明を行う。

【0103】

ディスプレイ 1 1 では、左コネクタ 4 1 に映像信号が入力される場合（左コネクタ部 4 1 の他、下コネクタ部 4 2 にも映像信号が入力される場合を含む）、図 6 で説明したことから、クロスポイントスイッチャ 3 1 6 は、図 8 の左の図に示すように、左コネクタ 4 1 に外部から入力された映像信号を選択し、右コネクタ 4 3 と上コネクタ 4 4 の両方から外部に出力する。

【0104】

また、ディスプレイ 1 1 では、下コネクタにのみ、映像信号が入力される場合、図 6 で説明したことから、クロスポイントスイッチャ 3 1 6 は、図 8 の右の図に示すように、下コネクタ 4 2 （図 8 では図示せず）に外部から入力された映像信号を選択し、右コネクタ 4 3 と上コネクタ 4 4 の両方から外部に出力する。

【0105】

図 9 および図 10 は、複数のディスプレイ 1 1 で構成されるマルチディスプレイシステム 1 0 1 において映像信号が入力される経路を示している。

【0106】

なお、図 9 および図 10 では、マルチディスプレイシステム 1 0 1 の最も左下にあるデ

10

20

30

40

50

ディスプレイ 1 1_{1,1} の左コネクタ部 4 1_{1,1} (図 9 および図 10 において図示せず) に外部から映像信号が入力されている。

【 0 1 0 7 】

図 9 は、9 台のディスプレイ 1 1 を横 × 縦が 3 × 3 台になるように配置したマルチディスプレイシステム 1 0 1 における映像信号の経路を示している。

【 0 1 0 8 】

図 9 において、ディスプレイ 1 1_{1,1} は左コネクタ部 4 1_{1,1} に外部から映像信号が入力されるため、その左コネクタ部 4 1_{1,1} に入力される映像信号を、右コネクタ部 4 3_{1,1} から右のディスプレイ 1 1_{1,2} に出力するとともに、上コネクタ部 4 4_{1,1} から上のディスプレイ 1 1_{2,1} に出力する。
10

【 0 1 0 9 】

ディスプレイ 1 1_{2,1} は、下のディスプレイ 1 1_{1,1} のみから映像信号が入力されるため、その映像信号を、上のディスプレイ 1 1_{3,1} と左のディスプレイ 1 1_{2,2} に出力する。ディスプレイ 1 1_{3,1} も、ディスプレイ 1 1_{2,1} と同様に、下のディスプレイ 1 1_{3,1} のみから映像信号が入力されるため、その映像信号を、上 (上コネクタ部 4 4_{3,1}) から出力するとともに、右 (右コネクタ部 4 3_{3,1}) からディスプレイ 1 1_{3,2} に出力する。

【 0 1 1 0 】

ディスプレイ 1 1_{1,2}, 1 1_{1,3}, 1 1_{2,2}, 1 1_{2,3}, 1 1_{3,2}、および 1 1_{3,3} は、いずれも左から映像信号が入力されるため、その映像信号を、上と右に出力する。以上の結果、例えば、最も右上のディスプレイ 1 1_{3,3} には、ディスプレイ 1 1_{1,1} に入力された映像信号が、図 9 において太線で示すように、ディスプレイ 1 1_{1,1}, 1 1_{2,1}, 1 1_{3,1}、および 1 1_{3,2} を経由して供給される。
20

【 0 1 1 1 】

図 9 の、横 × 縦が 3 × 3 台のディスプレイ 1 1 で構成されるマルチディスプレイシステム 1 0 1 から、例えば、最上段の左から 2 番目のディスプレイ 1 1_{3,2} を取り除くと、マルチディスプレイシステム 1 0 1 における映像信号の経路は、図 10 に示すようになる。

【 0 1 1 2 】

ディスプレイ 1 1_{3,2} を取り除くと、最も右上のディスプレイ 1 1_{3,3} についてだけ、映像信号の入力の状態が変化する。

【 0 1 1 3 】

すなわち、図 9 では、ディスプレイ 1 1_{3,3} には、左から映像信号が入力されるが、図 10 では、ディスプレイ 1 1_{3,2} がないので、ディスプレイ 1 1_{3,3} には、下からのみ映像信号が入力される。このため、ディスプレイ 1 1_{3,3} は、図 10 では、下に入力された映像信号を、上と右から出力する。
30

【 0 1 1 4 】

その結果、ディスプレイ 1 1_{3,3} には、ディスプレイ 1 1_{1,1} に入力された映像信号が、図 10 において太線で示すように、ディスプレイ 1 1_{1,1}, 1 1_{2,1}, 1 1_{2,2}、および 1 1_{2,3} を経由して供給される。

【 0 1 1 5 】

図 6 および図 8 で説明したように、ディスプレイ 1 1 は、左または下から入力される映像信号のうちの一方を選択し、すなわち、左と下の両方から映像信号が入力される場合には、左から入力される映像信号を選択し、下のみから映像信号が入力される場合には、その下から入力される映像信号を選択し、右と上から出力するので、マルチディスプレイシステム 1 0 1 において、ディスプレイ 1 1 の配置が変化しても、ユーザが、映像信号等の分配のために配線を繋ぎ変える必要がない。
40

【 0 1 1 6 】

なお、ディスプレイ 1 1 には、左コネクタ部 4 1 乃至上コネクタ部 4 4 のすべてを儲けるのではなく、左コネクタ部 4 1 と右コネクタ部 4 3 だけを設けることができる。ただし、この場合には、マルチディスプレイシステム 1 0 1 において縦方向に配置されるディスプレイ 1 1 同士は、ケーブルを用いて接続する必要がある。
50

【0117】

また、ディスプレイ11には、左コネクタ部41乃至上コネクタ部44のすべてを儲けるのではなく、下コネクタ部43と上コネクタ部44だけを設けることができる。ただし、この場合には、マルチディスプレイシステム101において横方向に配置されるディスプレイ11同士は、ケーブルを用いて接続する必要がある。

【0118】

さらに、実施の形態では、ディスプレイ11の左と下に入力コネクタ部を設けるとともに、右と上に出力コネクタ部を設けるようにしたが、入力コネクタ部は、ディスプレイ11の右または上に設けてもよい。同様に、出力コネクタ部も左または下に設けてもよい。

【0119】

なお、本明細書において、フローチャートによって説明した各ステップは、必ずしも、記載された順序に沿って時系列的に行われる必要はなく、並列的あるいは個別に実行されてもよい。

【0120】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【図面の簡単な説明】**【0121】**

【図1】本発明を適用したディスプレイの一実施の形態の構成例の外観を示す斜視図である。

【図2】本発明を適用したマルチディスプレイシステム101の外観構成例を示す斜視図である。

【図3】ディスプレイ11の出力コネクタ部および入力コネクタ部の構成例を示す平面図である。

【図4】出力コネクタ部と入力コネクタ部の他の構成例を示す断面図である。

【図5】ディスプレイ11の内部構成例を示すブロック図である。

【図6】ディスプレイ11による信号選択処理について説明するフローチャートである。

【図7】図6のステップS1で行う配置情報を取得する配置情報取得処理について説明するフローチャートである。

【図8】ディスプレイ11に対する、信号の入出力の様子を示す図である。

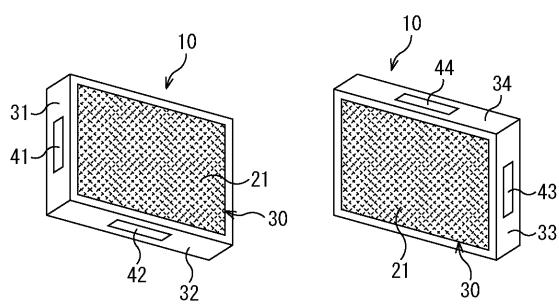
【図9】複数のディスプレイ11で構成されるマルチディスプレイシステム101における映像信号の経路を示す図である。

【図10】複数のディスプレイ11で構成されるマルチディスプレイシステム101における映像信号の経路を示す図である。

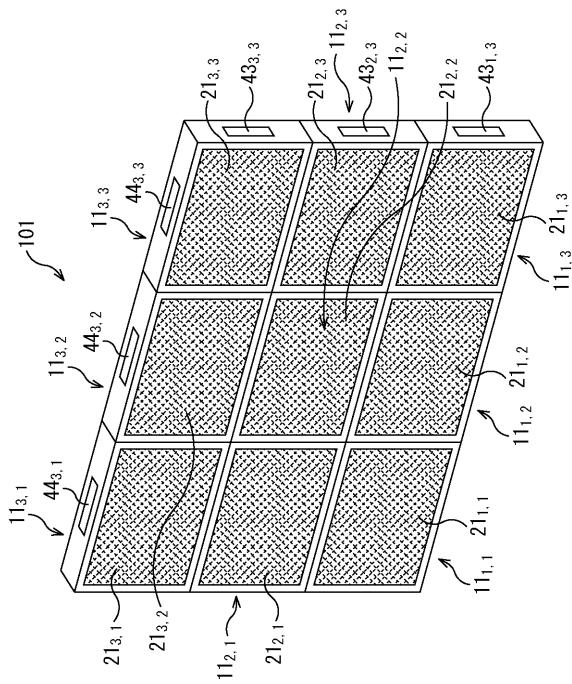
【符号の説明】**【0122】**

11 ディスプレイ， 21 表示部， 31 左側面， 32 下側面， 33 右側面， 34 上側面， 41 左コネクタ部， 42 下コネクタ部， 43 右コネクタ部， 44 上コネクタ部， 101 マルチディスプレイシステム， 151 RF出力端子， 152A 乃至 152C 映像出力端子， 153A 乃至 153C 音声出力端子， 154A 乃至 154C 音声出力端子， 155 制御端子， 161 RF入力端子， 162A 乃至 162C 映像入力端子， 163A 乃至 163C 音声入力端子， 164A 乃至 164C 音声入力端子， 165 制御端子， 221 UWB送信アンテナ， 231 UWB受信アンテナ， 311 MPU， 312 表示部， 313 RFスイッチャ， 314 分配器， 315 チューナ， 316 クロスポイントスイッチャ， 317 メモリ

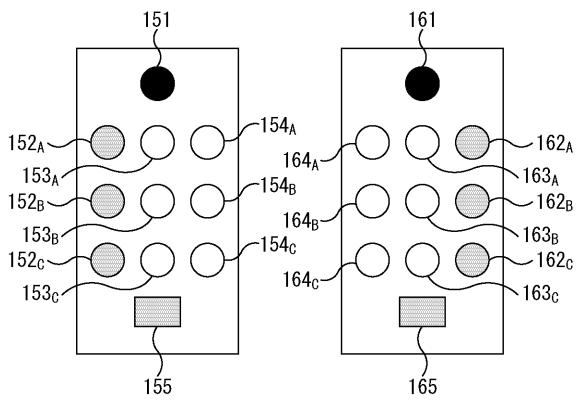
【図1】



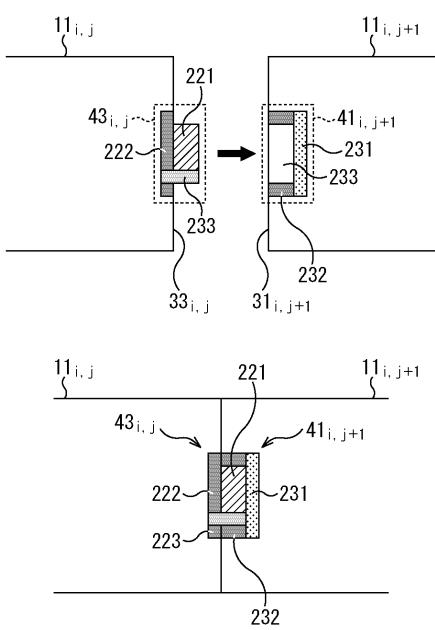
【図2】



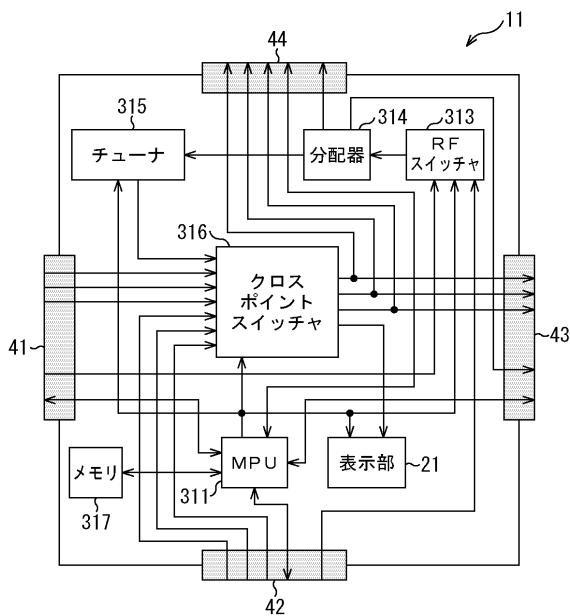
【図3】



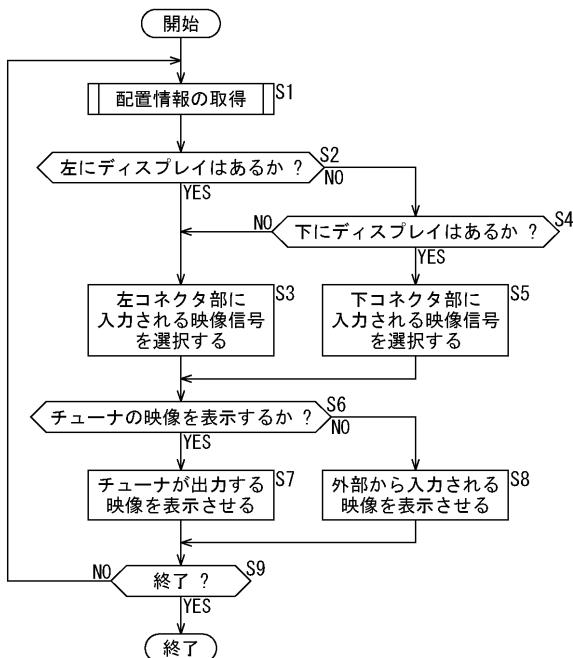
【図4】



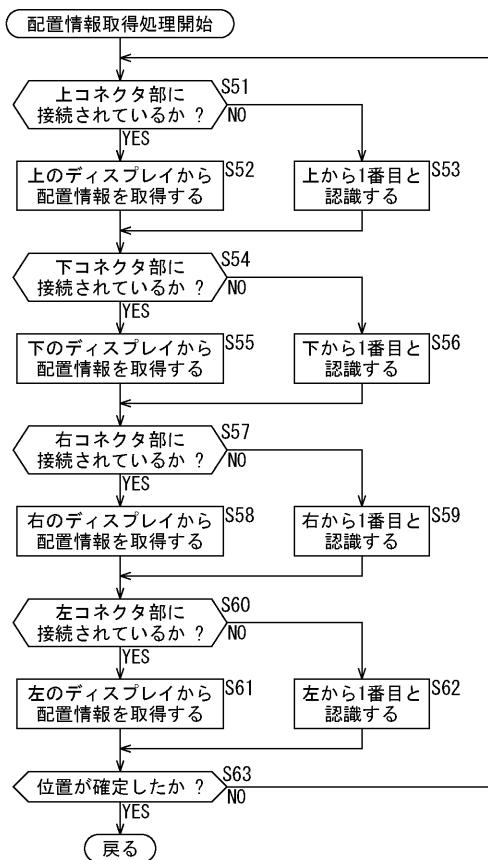
【図5】
図5



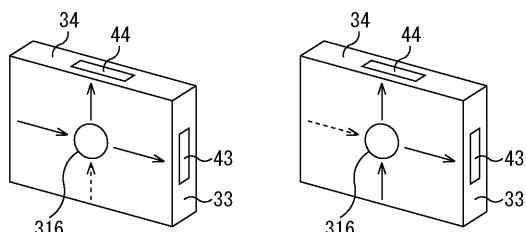
【図6】
図6



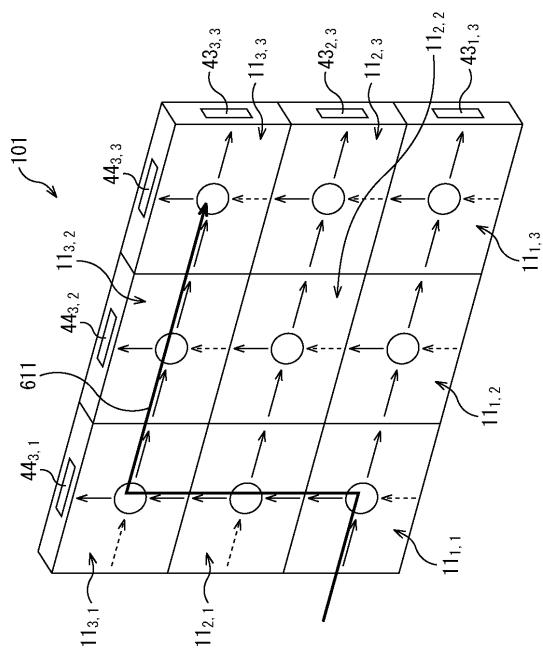
【図7】
図7



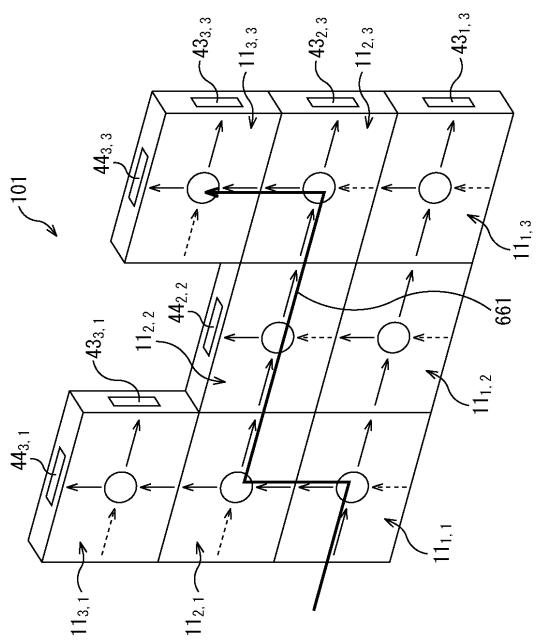
【図8】
図8



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 G 3/20 6 8 0 E
G 0 9 F 9/00 3 4 8 ZF ターム(参考) 5C082 AA02 AA34 BA12 BB01 BD01 BD02 BD06 BD07 CA76 CB01
MM05 MM09
5G435 AA06 EE46