

(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. Cl.	F I	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 51OV	5C080
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 5/00 53OT	5C082
G09F 9/00 (2006.01)	G09G 5/00 55OC	5G435
	G09G 3/20 68OD	
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)
 (22) 出願日 平成17年12月15日 (2005.12.15)

(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
 (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

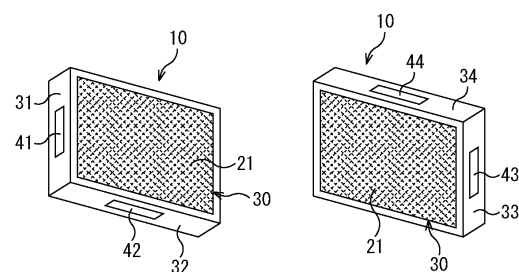
(57) 【要約】

【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

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氣的に接続され、

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氣的に接続される

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にするディスプレイ、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 $\times m$ 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）。

40

【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氣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

50

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にするものである。

【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氣的に接続され、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

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。

【 0 0 1 2 】

プログラムは、記録媒体に記録することができる。

【 0 0 1 3 】

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

【 0 0 1 4 】

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

【 0 0 1 5 】

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 】

【 0 0 1 6 】

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

【 0 0 1 7 】

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 2 1 ）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 1 0 ）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 4 1 ）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 4 3 ）とを備えるディスプレイである。

40

【 0 0 1 8 】

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 4 2 ）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 4 4 ）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ャ 3 1 6 ）とをさらに設けることができる。

50

【 0 0 1 9 】

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 M P U 3 1 1 ）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。

【 0 0 2 0 】

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 4 1 ）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 4 3 ）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 4 2 ）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 4 4 ）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 S 2 およびステップ S 4 の処理を実行する図 5 の M P U 3 1 1 ）、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 S 3 およびステップ S 5 の処理を実行する図 5 の M P U 3 1 1 ）ステップを含む。

【 0 0 2 1 】

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。

【 0 0 2 2 】

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。

【 0 0 2 3 】

ディスプレイは、映像を表示する表示部 2 1 が 1 つの面 3 0 に設けられた直方体状の筐体 1 0 を有する。表示部 2 1 は、例えば、C R T や液晶パネル等で構成され、その表示画面は面 3 0 とほぼ一致している。ここで面 3 0 を、以下適宜、表示面 3 0 ともいう。

【 0 0 2 4 】

筐体 1 0 において、表示面 3 0 に直交する 4 つの側面 3 1 , 3 2 , 3 3 , 3 4 のうちの 1 つの面である、例えば、向かって左側の左側面 3 1 には、外部から、放送用の高周波信号（R F（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 4 1 が設けられている。また、左側面 3 1 に対向する右側面 3 3 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 4 3 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

さらに、4 つの側面 3 1 乃至 3 4 のうちの左側面 3 1 および右側面 3 3 以外の側面の 1 つである、例えば、下側面 3 2 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 4 2 が設けられている。また、下側面 3 2 に対向する上側面 3 4 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 4 3 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 4 1 および下コネクタ部 4 2 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 4 3 および上コネクタ部 4 4 を出力コネクタ部ともいう。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、本発明を適用したマルチディスプレイシステム 1 0 1 の外観構成例を示す斜視図

10

20

30

40

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を付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151、映像信号が出力される3つの映像出力端子152A乃至映像出力端子152C（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153A乃至音声出力端子153C、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154A乃至音声出力端子154C、並びに制御信号が入出力される1つの制御端子155（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161、映像信号が入力される3つの映像入力端子162A乃至映像入力端子162C（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163A乃至音声入力端子163C、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164A乃至音声入力端子164C、並びに制御信号が入出力される制御端子165（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に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 1 1_{i,j+1} の入力コネクタ部としての左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の対応する入力端子とが電氣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 4 3_{i,j} の RF 出力端子 1 5 1 と、左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の RF 入力端子 1 6 1 とが接続され、右コネクタ部 4 3_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 A と、左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の映像入力端子 1 6 2 A とが接続される。また、右コネクタ部 4 3_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 B と、左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の映像入力端子 1 6 2 B とが接続され、右コネクタ部 4 3_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 C と、左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の映像入力端子 1 6 2 C とが接続される。同様に、右コネクタ部 4 3_{i,j} の音声出力端子 1 5 3 A 乃至音声出力端子 1 5 3 C、音声出力端子 1 5 4 A 乃至音声出力端子 1 5 4 C、または制御端子 1 5 5 と、左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の音声入力端子 1 6 3 A 乃至音声入力端子 1 6 3 C、音声入力端子 1 6 4 A 乃至音声入力端子 1 6 4 C、または制御端子 1 6 5 とが、それぞれ接続される。

【0039】

従って、例えば、右側のディスプレイ 1 1_{i,j+1} に注目すると、そのディスプレイ 1 1_{i,j+1} の左側面 3 1_{i,j+1} に、他のディスプレイ 1 1_{i,j} の右側面 3 3_{i,j} が対向するように、他のディスプレイ 1 1_{i,j} が配置された場合、他のディスプレイ 1 1_{i,j} の右側面 3 3_{i,j} に設けられた右コネクタ部 4 3_{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 1 1_{i,j+1} の左側面 3 1_{i,j+1} に設けられた左コネクタ部 4 1_{i,j+1} の入力端子に入力される。

【0040】

また、例えば、左側のディスプレイ 1 1_{i,j} に注目すると、そのディスプレイ 1 1_{i,j} の右側面 3 3_{i,j} に、他のディスプレイ 1 1_{i,j+1} の左側面 3 1_{i,j+1} が対向するように、他のディスプレイ 1 1_{i,j+1} が配置された場合、注目しているディスプレイ 1 1_{i,j} の右側面 3 3_{i,j} に設けられた右コネクタ部 4 3_{i,j} の出力端子が出力する信号が、他のディスプレイ 1 1_{i,j+1} の左側面 3 1_{i,j+1} に設けられた左コネクタ部 4 1_{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 1 1_{i,j} とディスプレイ 1 1_{i+1,j} については、下側の 1 1_{i,j} の出力コネクタ部としての上コネクタ部 4 4_{i,j} の出力端子と、上側のディスプレイ 1 1_{i+1,j} の入力コネクタ部としての下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の対応する入力端子とが電氣的に接続される。

【0042】

すなわち、上コネクタ部 4 4_{i,j} の RF 出力端子 1 5 1 と、下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の RF 入力端子 1 6 1 とが接続され、上コネクタ部 4 4_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 A と、下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の映像入力端子 1 6 2 A とが接続される。また、上コネクタ部 4 4_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 B と、下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の映像入力端子 1 6 2 B とが接続され、上コネクタ部 4 4_{i,j} の映像出力端子 1 5 2 C と、下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の映像入力端子 1 6 2 C とが接続される。同様に、上コネクタ部 4 4_{i,j} の音声出力端子 1 5 3 A 乃至音声出力端子 1 5 3 C、音声出力端子 1 5 4 A 乃至音声出力端子 1 5 4 C、または制御端子 1 5 5 と、下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の音声入力端子 1 6 3 A 乃至音声入力端子 1 6 3 C、音声入力端子 1 6 4 A 乃至音声入力端子 1 6 4 C、または制御端子 1 6 5 とが、それぞれ接続される。

【0043】

従って、例えば、上側のディスプレイ 1 1_{i+1,j} に注目すると、そのディスプレイ 1 1_{i+1,j} の下側面 3 2_{i+1,j} に、他のディスプレイ 1 1_{i,j} の上側面 3 4_{i,j} が対向するように、他のディスプレイ 1 1_{i,j} が配置された場合、他のディスプレイ 1 1_{i,j} の上側面 3 4_{i,j} に設けられた上コネクタ部 4 4_{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 1 1_{i+1,j} の下側面 3 2_{i+1,j} に設けられた下コネクタ部 4 2_{i+1,j} の入力端子に入力される。

10

20

30

40

50

【0044】

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。

【0045】

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氣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

【0046】

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。

【0047】

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。

【0048】

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

【0049】

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。

【0050】

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

【0051】

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}については、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)。 40

【0052】

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1 50

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】

M P U (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、M P U 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】

R F スイッチャ313は、M P U 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、R F 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、M P U 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、M P U 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（左チャンネルおよび右チャンネルの音声信号）、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、M P U 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、M P U 311が実行するプログラム、M P U 311の動作に必要なデータを記憶する。

【0061】

なお、R F スイッチャ313とクロスポイントスイッチャ316とは、M P U 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、R F 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、R F スイッチャ

3 1 3 は、外部から下コネクタ部 4 2 に入力された放送用の高周波信号を選択する。

【 0 0 6 2 】

また、M P U 3 1 1 が実行するプログラムは、メモリ 3 1 7 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 1 1 に供給し、メモリ 3 1 7 にインストールすることができる。

【 0 0 6 3 】

次に、図 6 のフローチャートを参照して、ディスプレイ 1 1 による信号選択処理について説明する。

【 0 0 6 4 】

この信号選択処理は、ディスプレイ 1 1 の左コネクタ部 4 1 乃至上コネクタ部 4 4 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。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 において、M P U 3 1 1 は、図 2 に示したようなマルチディスプレイシステム 1 0 1 の各ディスプレイ 1 1 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 S 2 に進む。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 において、M P U 3 1 1 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 S 2 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 4 1 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 S 3 に進み、M P U 3 1 1 は、左にあるディスプレイから左コネクタ部 4 1 に入力される高周波信号を選択するように、R F スイッチャ 3 1 3 およびクロスポイントスイッチャ 3 1 6 を制御して、ステップ S 6 に進む。

【 0 0 6 7 】

これにより、左にあるディスプレイから左コネクタ部 4 1 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 3 1 6 を介して、右コネクタ部 4 3 および上コネクタ部 4 4 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 4 1 に入力される高周波信号が、R F スイッチャ 3 1 3 および分配器 3 1 4 を介して、右コネクタ部 4 3 および上コネクタ部 4 4 から出力される。

【 0 0 6 8 】

なお、ステップ S 2 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 4 1 にケーブルなどが接続され、外部から左コネクタ部 4 1 に映像信号等が入力されている場合には、M P U 3 1 1 は、ステップ S 2 からステップ S 3 に進み、クロスポイントスイッチャ 3 1 6 等に左コネクタ部 4 1 に入力されている映像信号等を選択させる。

【 0 0 6 9 】

一方、ステップ S 2 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 S 4 に進み、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 4 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 4 2 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 S 5 に進み、M P U 3 1 1 は、下にあるディスプレイから下コネクタ部 4 2 に入力される高周波信号を選択するように、R F スイッチャ 3 1 3 およびクロスポイントスイッチャ 3 1 6 を制御してステップ S 6 に進む。

【 0 0 7 1 】

これにより、下にあるディスプレイから下コネクタ部 4 2 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 3 1 6 を介して、右コネクタ部 4 3 および上コネクタ部 4 4 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 4 2 に入力される高周波信号が、R F スイッチャ 3 1 3 および分配器 3 1 4 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、M P U 3 1 1 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 3 1 6 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、M P U 3 1 1 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、R F スwitchャ 3 1 3 およびクロスポイントスイッチャ 3 1 6 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、M P U 3 1 1 が、チューナ 3 1 5 が出力する映像（信号）を、表示部 2 1 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 3 1 5 が出力する映像（信号）を、表示部 2 1 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ドを操作することにより、ディスプレイ 1 1 のモードが、チューナ 3 1 5 が出力する映像を表示部 2 1 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、M P U 3 1 1 は、クロスポイントスイッチャ 3 1 6 を制御することにより、チューナ 3 1 5 が出力する映像信号を、表示部 2 1 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 2 1 では、チューナ 3 1 5 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 3 1 5 が出力する映像を、表示部 2 1 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ドを操作することにより、ディスプレイ 1 1 のモードが、外部から入力された映像（信号）を表示部 2 1 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、M P U 3 1 1 は、クロスポイントスイッチャ 3 1 6 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 1 1 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 2 1 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、M P U 3 1 1 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にリモートコマンドを操作した場合、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、M P U 3 1 1 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を判定する。なお、M P U 3 1 1 は、ステップ S 5 1 に

10

20

30

40

50

において、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。

【 0 0 8 3 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 8 4 】

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、M P U 3 1 1 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。

10

【 0 0 8 5 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 5 4 において、M P U 3 1 1 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を判定する。

20

【 0 0 8 7 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 8 8 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 8 9 】

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、M P U 3 1 1 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。

30

【 0 0 9 0 】

ステップ S 5 7 において、M P U 3 1 1 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を判定する。

【 0 0 9 1 】

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、M P U 3 1 1 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。

40

【 0 0 9 2 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 9 3 】

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、M P U 3 1 1 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

50

テップ S 6 0 に進む。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 6 0 において、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 9 5 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 9 6 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 9 7 】

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、M P U 3 1 1 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。

【 0 0 9 8 】

ステップ S 6 3 では、M P U 3 1 1 は、いま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。

【 0 0 9 9 】

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。

【 0 1 0 0 】

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できると判定された場合、リターンする。

【 0 1 0 1 】

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。

【 0 1 0 2 】

なお、図 8、並びに後述する図 9 および図 1 0 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。

【 0 1 0 3 】

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 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。

【 0 1 0 4 】

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 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。

【 0 1 0 5 】

図 9 および図 1 0 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。

【 0 1 0 6 】

なお、図 9 および図 1 0 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 1 0 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 1 0 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 1 0 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 1 0 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 1 0 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

【 0 1 1 7 】

また、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、下コネクタ部 4 3 と上コネクタ部 4 4 だけ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 において横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。

【 0 1 1 8 】

さらに、実施の形態では、ディスプレイ 1 1 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 1 1 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。

【 0 1 1 9 】

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。

【 0 1 2 0 】

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 】

【 0 1 2 1 】

【 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 1 0 1 の外観構成例を示す斜視図である。

【 図 3 】 ディスプレイ 1 1 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 1 1 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 1 1 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 S 1 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 1 1 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 1 1 で構成されるマルチディスプレイシステム 1 0 1 における映像信号の経路を示す図である。

【 図 1 0 】 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 における映像信号の経路を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 2 】

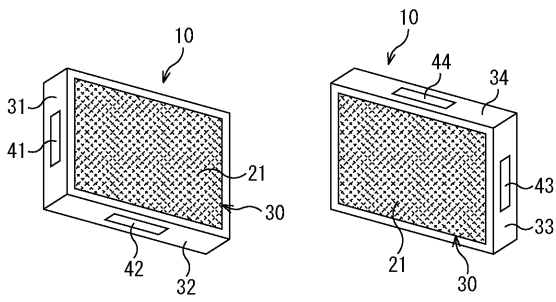
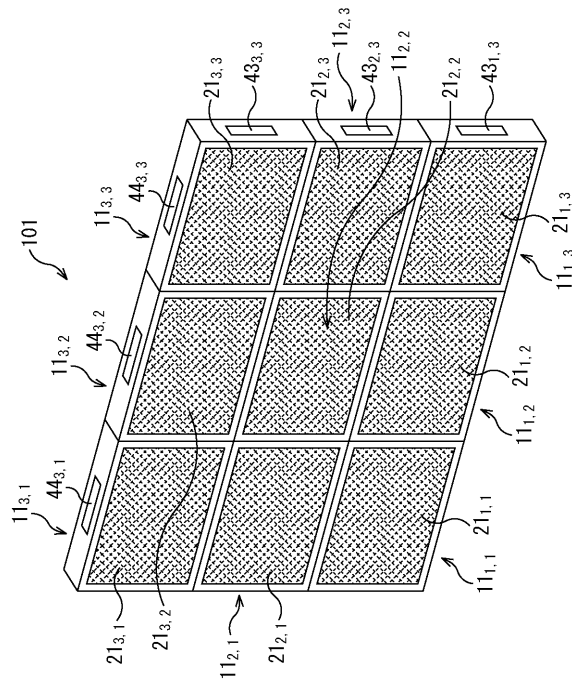
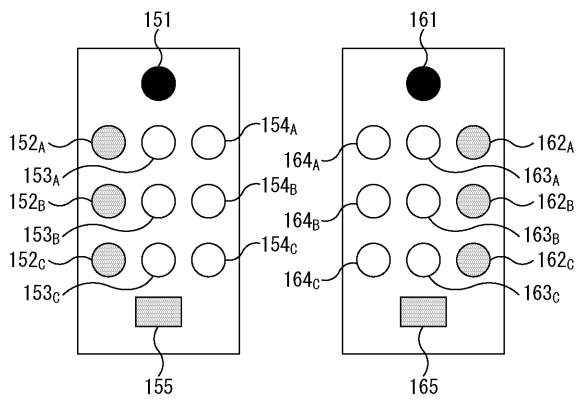
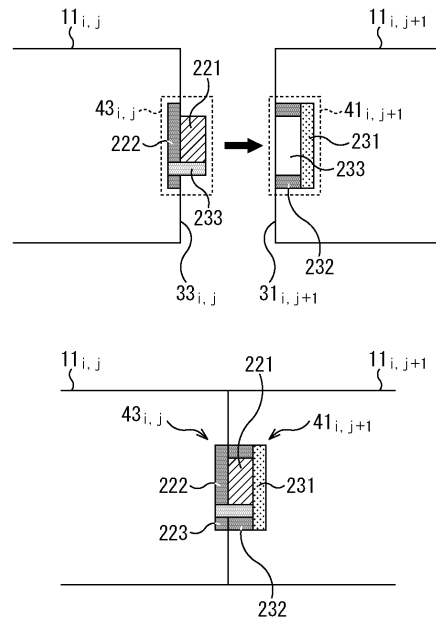
1 1 ディスプレイ, 2 1 表示部, 3 1 左側面, 3 2 下側面, 3 3 右側面, 3 4 上側面, 4 1 左コネクタ部, 4 2 下コネクタ部, 4 3 右コネクタ部, 4 4 上コネクタ部, 1 0 1 マルチディスプレイシステム, 1 5 1 R F 出力端子, 1 5 2 A 乃至 1 5 2 C 映像出力端子, 1 5 3 A 乃至 1 5 3 C 音声出力端子, 1 5 4 A 乃至 1 5 4 C 音声出力端子, 1 5 5 制御端子, 1 6 1 R F 入力端子, 1 6 2 A 乃至 1 6 2 C 映像入力端子, 1 6 3 A 乃至 1 6 3 C 音声入力端子, 1 6 4 A 乃至 1 6 4 C 音声入力端子, 1 6 5 制御端子, 2 2 1 U W B 送信アンテナ, 2 3 1 U W B 受信アンテナ, 3 1 1 M P U, 3 1 2 表示部, 3 1 3 R F スイッチャ, 3 1 4 分配器, 3 1 5 チューナ, 3 1 6 クロスポイントスイッチャ, 3 1 7 メモリ

10

20

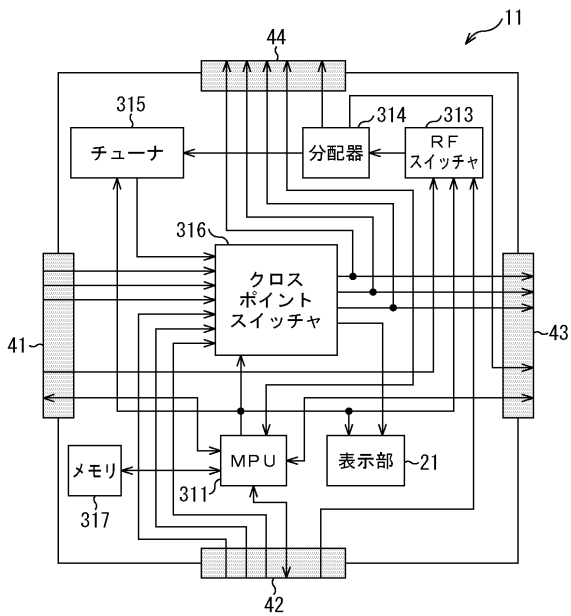
30

40

【図 1】
図1【図 2】
図2【図 3】
図3【図 4】
図4

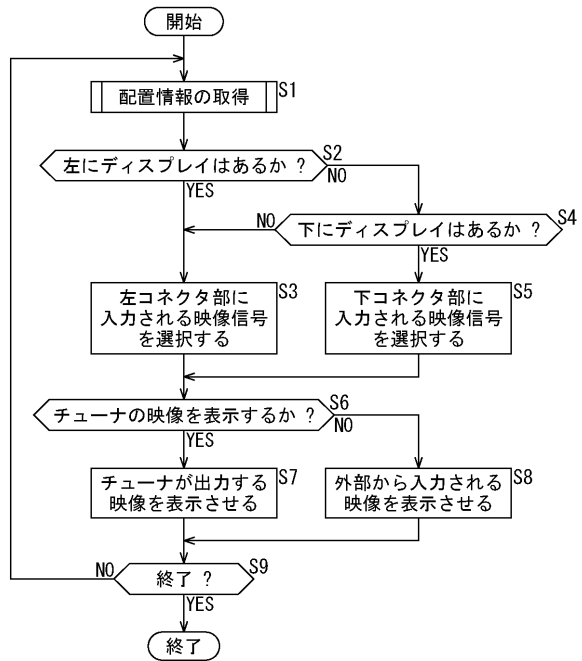
【図5】

図5



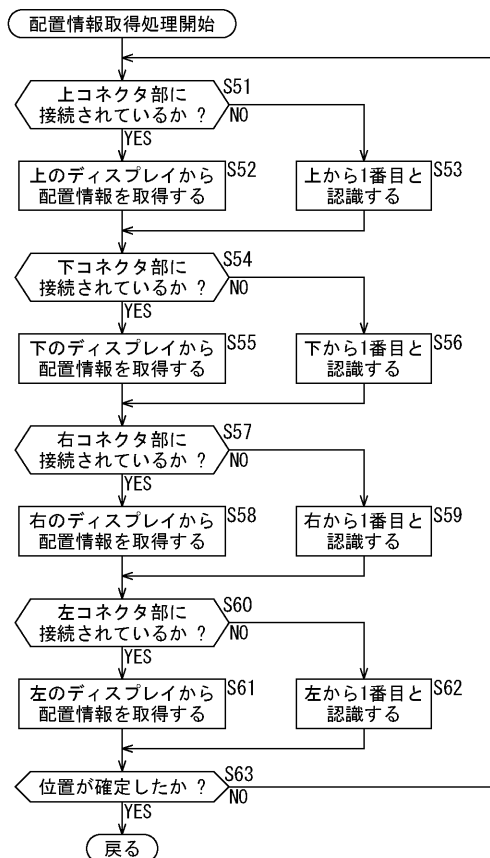
【図6】

図6



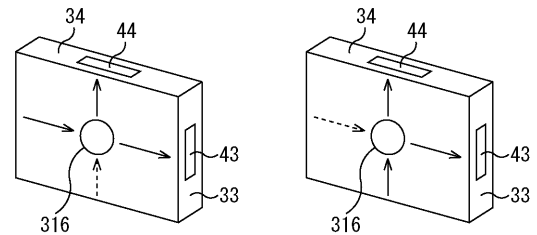
【図7】

図7

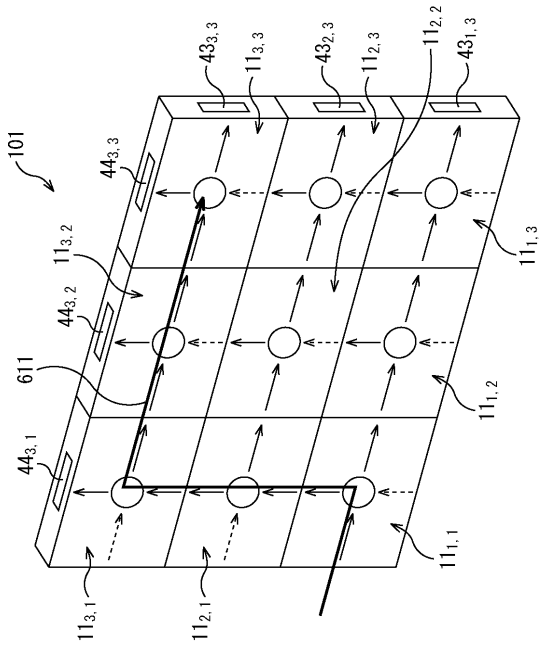


【図8】

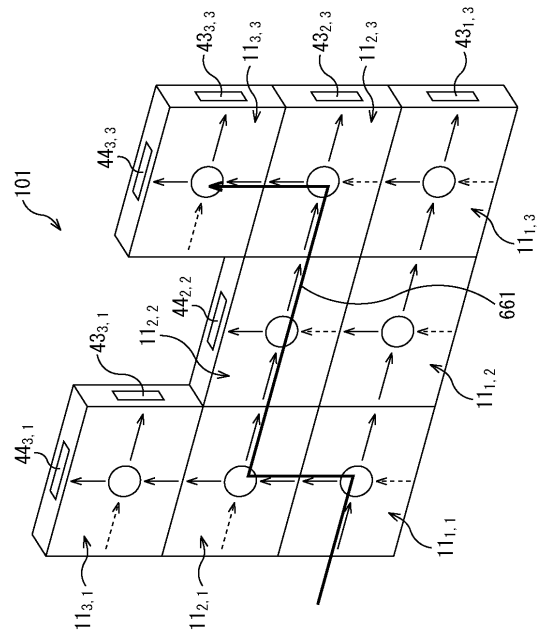
図8



【図 9】
図9



【図 10】
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 Z

F ターム(参考) 5C082 AA02 AA34 BA12 BB01 BD01 BD02 BD06 BD07 CA76 CB01
MM05 MM09
5G435 AA06 EE46