

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7177803号
(P7177803)

(45)発行日 令和4年11月24日(2022.11.24)

(24)登録日 令和4年11月15日(2022.11.15)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 9 F	9/00 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 5 0 Z	
H 0 4 N	5/64 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 6 6 G	
		H 0 4 N	5/64	5 5 1 Z	

請求項の数 5 (全12頁)

(21)出願番号	特願2020-117984(P2020-117984)	(73)特許権者	000005049 シャープ株式会社 大阪府堺市堺区匠町1番地
(22)出願日	令和2年7月8日(2020.7.8)	(74)代理人	110000338 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE MARK
(65)公開番号	特開2022-15269(P2022-15269A)	(72)発明者	宮内 恒治 大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内
(43)公開日	令和4年1月21日(2022.1.21)	審査官	石本 努
審査請求日	令和3年11月30日(2021.11.30)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

リモートコントローラから出力された赤外光によって操作可能な表示装置であって、前記表示装置の側面から突出しないように配置され、かつ前記赤外光を受光する受光部と、

前記赤外光を前記受光部に導く導光部であって、前記表示装置から取り外し可能な状態で前記側面に装着される導光部と、

前記受光部を搭載し、かつ前記側面から突出しないように配置される受光基板と、
前記受光基板を保持し、かつ前記側面から突出しないように配置される保持部とを備えており、

前記受光部の受光方向が、前記側面を向いており、

前記保持部における前記受光部に対向する位置に、開口部が設けられ、

前記導光部が、前記開口部を通じて前記受光部に対向しており、

前記導光部は、前記側面に装着されているとき、前記側面から前記表示装置の外部に向かって突出しており、

前記導光部は、前記側面に装着されているとき、前記表示装置の外部から取り外し可能であり、

前記導光部が前記表示装置から取り外されているとき、前記側面に突起構造が何も存在しないことを特徴とする表示装置。

【請求項2】

前記導光部を前記表示装置に着脱可能に固定する固定部をさらに備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記固定部はねじであることを特徴とする請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記受光基板の長辺方向の延伸方向が、前記側面の長辺方向の延伸方向と平行であることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

テレビジョン装置であることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

リモートコントローラ（以下、「リモコン」と略記する。）から出力された赤外線の情報を受光することにより、操作される表示装置がある。例えば、テレビジョン装置（以下、「テレビ」と略記する。）はその一例である。テレビには、リモコンからの赤外線の信号光を受光する赤外線受光部が備えられている。

【0003】

20

例えば、特許文献 1 のテレビは、表示パネルを取り囲む額縁が設けられ、額縁の下辺から下方に突出する突出部がさらに備えられている。赤外線受光部は、この突出部に内蔵されている。

【0004】

ところで、近年、大画面を構成するマルチディスプレイ装置が導入されている。マルチディスプレイ装置は、複数の表示装置を並べることにより構成される。マルチディスプレイに表示される画像は、マルチディスプレイを構成する各表示装置が表示した画像を組み合わせることにより、形成されている。テレビは、そのマルチディスプレイを構成する表示装置として、使用されることがある。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2014 - 68163 号公報（公開日：平成 26 年 4 月 17 日）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献 1 のテレビを、マルチディスプレイを構成する表示装置として、使用すると、テレビの額縁の下辺から突出する突出部を有しているため、その突出部の分だけ隣接するテレビの側面同士の間隔が広く開き隙間ができてしまう。そのため、マルチディスプレイに形成される画像は、途切れ途切れとなってしまう。

40

【0007】

本発明の一態様は、前記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、複数の表示装置から構成されたマルチディスプレイにおける各表示装置間の隙間を最小限にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る表示装置は、リモートコントローラから出力された赤外光によって操作可能な表示装置であって、前記表示装置の側面から突出しないように配置され、かつ前記赤外光を受光する受光部と、前記赤外光を前記受光部に導く導光部であって、前記表示装置から取り外し可能な状態で前記側面に装着される

50

導光部とを備えている。

【発明の効果】

【0009】

本発明の一態様によれば、複数の表示装置から構成されたマルチディスプレイにおける各表示装置間の隙間を最小限にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態1に係る表示装置の外観を示す正面図である。

【図2】表示装置の下側面（側面）近辺のA-A箇所の断面構成を示す断面図である。

【図3】表示装置の下側面を示す図である。

10

【図4】導光部を表示装置から取り外した状態の表示装置の下側面を示す図である。

【図5】導光部を取り外した状態の表示装置の正面を示す図である。

【図6】4台の表示装置によって構成される1台のマルチディスプレイの正面を示す図である。

【図7】片側を表示装置にフックすることによって表示装置に固定可能な導光部を示す図である。

【図8】マルチディスプレイの他の構成例を示す図である。

【図9】本発明の実施形態2に係る、タッチパネル（オーバーレイ）を備えた表示装置の外観を示す正面図である。

【図10】本発明の実施形態3に係る表示装置の外観を示す正面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0011】

〔実施形態1〕

（表示装置1の構成）

図1は、本発明の実施形態1に係る表示装置1の外観を示す正面図である。図2は、表示装置1の下側面近辺のA-A箇所の断面構成を示す断面図である。表示装置1は、リモートコントローラから出力された赤外光によって操作可能な表示装置である。本実施形態では、表示装置1はテレビジョン装置として実現されるが、これに限らず、例えばPCモニタなどの各種の表示装置としても実現される。図1および図2に示すように、表示装置1は、表示パネル11、ベゼル12、受光基板13、保持部14、および導光部15を備えている。

30

【0012】

表示パネル11は、映像やテキストなどの各種の情報を表示する表示部である。ベゼル12は、表示パネル11の四方を全て取り囲むように配置されている。すなわちベゼル12は表示装置1における額縁領域に相当する。表示パネル11の表示範囲はベゼル12よりも内側にある。したがって、ベゼル12は表示装置1における非表示範囲に相当する。

【0013】

受光基板13は、表示装置1の下側面近辺に配置され、かつリモートコントローラから出力される赤外光を受光する受光部21を搭載している。表示装置1の下側面は、表示装置1が有する4方の各側面のうちの一つであり、表示装置1の底面に相当する。詳細には、受光基板13は、表示装置1の下側面から突出しないように配置される。受光部21が受光基板13に搭載されているので、受光部21も受光基板13と同様に、表示装置1の下側面から突出しないように配置される。すなわち受光基板13は、ベゼル12の幅に影響しない位置に配置されている。

40

【0014】

保持部14は、表示装置1の下側面近辺に配置され、かつ受光基板13を保持している。保持部14は、表示装置1におけるベゼル12の裏側にある外部キャビネットに固定されている。受光基板13は、保持部14に固定されることによって、表示装置1の外部キャビネットに固定されている。したがって、表示装置1では、受光基板13および保持部14を表示装置1から容易に取り外すことはできない。保持部14は、表示装置1の下側

50

面から突出しないように配置される。すなわち保持部 1 4 は、ベゼル 1 2 の幅に影響しない位置に配置されている。

【 0 0 1 5 】

導光部 1 5 は、リモートコントローラから出力されかつ導光部 1 5 内に入射した赤外光 5 を、受光部 2 1 に導く。導光部 1 5 は、表示装置 1 から取り外し可能な状態で、表示装置 1 の下側面に装着される。すなわち導光部 1 5 は、表示装置 1 の下側面から表示装置 1 の外部に向かって突出する突起構造物である。導光部 1 5 は、リモートコントローラから出力される赤外光の受光範囲を可能な限り広くするために、その前面が表示装置 1 の前面近傍に配置されている。

【 0 0 1 6 】

図 3 は、表示装置 1 の下側面を示す図である。この図に示すように、導光部 1 5 は、表示装置 1 の下側面において、ベゼル 1 2 および保持部 1 4 に重畳するように配置されている。導光部 1 5 は、さらに、表示装置 1 から着脱可能な状態で、ねじ 1 6 を用いて保持部 1 4 に固定されている。

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、受光部 2 1 の受光方向は、表示装置 1 の下側面を向いている。図 4 に示すように、保持部 1 4 における受光部 2 1 に対向する位置に、貫通孔 3 1 (開口部) が設けられている。導光部 1 5 は、貫通孔 3 1 を通じて受光部 2 1 に対向している。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、導光部 1 5 を表示装置 1 から取り外した状態の表示装置 1 の下側面を示す図である。この図では、導光部 1 5 が表示装置 1 から取り外されているので、保持部 1 4 における導光部 1 5 との重畳箇所が露出している。図 4 に示すように、保持部 1 4 は、貫通孔 3 1、貫通孔 3 2、ねじ穴 3 3、および貫通孔 3 4 を有している。受光基板 1 3 は、上述した受光部 2 1 に加えて、LED 素子 2 2 をさらに備えている。LED 素子 2 2 は、表示装置 1 動作モード (動作中または待機中) を表す色で点灯する。図 4 の例では、LED 素子 2 2 は、異なる色を発する 2 つの素子によって構成されている。表示装置 1 の動作中には第 1 の素子が第 1 色 (たとえば緑色) で点灯すると共に第 2 の素子が消灯することによって、表示装置 1 が動作中であることをユーザに認識させる。表示装置 1 の待機中には第 2 の素子が第 2 色 (たとえば赤色) で点灯すると共に第 1 の素子が消灯することによって、表示装置 1 が待機中であることをユーザに認識させる。貫通孔 3 2 は、保持部 1 4 における LED 素子 2 2 に重畳する位置に設けられている。LED 素子 2 2 から出力された光は、貫通孔 3 2 を通じて導光部 1 5 に入射され、最終的に、導光部 1 5 の正面から表示装置 1 の外部に向かって出射する。すなわち、LED 素子 2 2 が点灯することによって、導光部 1 5 の一部が発光する。ユーザは、導光部 1 5 の発光を視認することによって、表示装置 1 が動作中または待機中であることを認識する。

【 0 0 1 9 】

導光部 1 5 を表示装置 1 の下側面に装着する際、導光部 1 5 の一方の片側に配置される引っ掛け部 (不図示) を、保持部 1 4 の貫通孔 3 4 に挿入して保持部 1 4 に引っ掛ける。さらに、ねじ 1 6 をねじ穴 3 3 にねじ込むことによって導光部 1 5 を保持部 1 4 に固定する。こうして固定した導光部 1 5 は、プラスドライバーを用いてねじ 1 6 を取り外せば、表示装置 1 の下側面から容易に取り外すことができる。すなわち、導光部 1 5 はねじ 1 6 を用いて着脱可能な状態で、表示装置 1 の下側面に固定されている。

【 0 0 2 0 】

図 5 は、導光部 1 5 を取り外した状態の表示装置 1 の正面を示す図である。この図では、表示装置 1 の下側面から導光部 1 5 が取り外されている。したがって、表示装置 1 の下側面を含む四方の各側面には、突起構造が何も存在しない。

【 0 0 2 1 】

図 6 は、4 台の表示装置 1 によって構成される 1 台のマルチディスプレイ 1 0 0 の正面を示す図である。図 5 のように導光部 1 5 が取り外された複数の表示装置 1 を並べて配置することによって、各表示装置 1 の表示画面を合体させて 1 つの巨大な表示画面としたマ

10

20

30

40

50

マルチディスプレイ100を構成することができる。図6では、導光部15を取り外した4台の表示装置1を、2行2列の配置で並べて互いに接続することによって、1台のマルチディスプレイ100を構成している。構成されたマルチディスプレイ100は、各表示装置1の表示画面を組み合わせる1つの巨大な表示画面に、所望の映像を表示することができる。左上側の表示装置1とその下側の表示装置1との境界位置の中央近辺41には、左側の表示装置1に備えられる受光部21が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。したがって、リモートコントローラを中央近辺41に向けた状態で表示装置1を操作するための入力(ボタン押下等)を行えば、マルチディスプレイ100を構成する表示装置1を正常に操作することができる。

【0022】

(主要な作用効果)

表示装置1が受光基板13および保持部14を備えているので、受光部21を表示装置1における所望の位置に保持したまま、表示装置1の下側面に突出構造を作ることなく導光部15を表示装置1から取り外すことができる。さらに、受光基板13および保持部14がベゼル12の幅に影響しない位置に配置されているので、受光基板13および保持部14の制限を受けずに、ベゼル12を狭額縁構造にすることができる。したがって、マルチディスプレイ100の構成時にベゼル12が表示画面を邪魔しない構成にすることができる。

【0023】

導光部15を表示装置1の下側面から取り外すことができるので、マルチディスプレイ100を構成する際、隣接する表示装置1の側面同士を最大限近づけることができる。これにより、構成されたマルチディスプレイ100における各表示装置1間の隙間を最小限にすることができる。したがって、マルチディスプレイ100において、高品質の大画面映像を表示することができる。

【0024】

表示装置1の状態として、導光部15の装着時には受光部21による赤外光の受光性能を十分に満足した状態にすることと、導光部15の離脱時には突出構造のない狭額縁の2つの状態にすることとを、任意に選択することができる。導光部15の一端は受光部21の方を向いており、他端は表示装置1の正面方向を向いている。したがって、導光部15が表示装置1に装着された状態では、表示装置1の額縁(ベゼル12)前面近辺から、赤外光を導光させることができる。これにより、リモートコントローラから出力された赤外光の受光感度を必要十分に満たすことができる。一方、導光部15を取り外した場合でも、受光基板13は保持部14に保持された状態を維持するため、近距離でのリモートコントローラを用いることによる表示装置1の操作は十分に可能である。

【0025】

ユーザの指が表示装置1の内部に入ることを防ぐために、貫通孔31および貫通孔32は必要最小限の大きさの穴として形成されている。これにより、導光部15を取り外した状態でも、マルチディスプレイ100の使用に耐えうる構造を保持することができる。

【0026】

受光基板13の延伸方向が、表示装置1の下側面の延伸方向と平行である。したがって、表示装置1の狭額縁を維持したまま、細長い受光基板13を表示装置1に採用することができる。

【0027】

導光部15を固定するために用いられる部品がねじ16であるため、ねじ16を開け閉めするだけで容易に導光部15を着脱することができる。

【0028】

表示装置1がテレビジョン装置として実現可能であるため、表示装置1間の隙間を最小限にしたマルチディスプレイを構成可能なテレビジョン装置を実現することができる。

【0029】

(固定方式の変形例)

10

20

30

40

50

ねじ 1 6 は、導光部 1 5 を表示装置 1 に着脱可能に固定する固定部の一例にすぎない。表示装置 1 は、ねじ 1 6 とは異なる機構で導光部 1 5 を表示装置 1 に着脱可能に固定する他の固定部を備えてもよい。このような固定部の一例を、図 7 に示す。

【 0 0 3 0 】

図 7 は、片側を表示装置 1 にフックすることによって表示装置 1 に固定可能な導光部 1 5 を示す図である。本例では、導光部 1 5 は、導光部 1 5 の一方の片側に配置される引っ掛け部 5 1 と、導光部 1 5 の他方の片側に配置されるフック部 5 2 とを備えている。導光部 1 5 を表示装置 1 に固定する際、まず引っ掛け部 5 1 を保持部 1 4 の貫通孔 3 4 に挿入して保持部 1 4 に引っ掛ける。さらに、フック部 5 2 を保持部 1 4 とベゼル 1 2 との間の隙間 3 5 に挿入してベゼル 1 2 にフックさせる。これにより、ねじ 1 6 を用いることなく、導光部 1 5 を表示装置 1 から着脱可能に表示装置 1 に固定することができる。導光部 1 5 を表示装置 1 から取り外す際は、隙間 3 5 に例えばマイナスドライバーを入れて、フック状態を解除するようにフック部 5 2 をベゼル 1 2 から取り外せばよい。

10

【 0 0 3 1 】

図 7 の例では、フック部 5 2 の一部に、ユーザの爪で引っ掛けることが可能な突起部をさらに設けてもよい。本例では、ユーザの爪を用いて導光部 1 5 を表示装置 1 から取り外すことができるので、導光部 1 5 を取り外す際にマイナスドライバーさえも用いる必要がない。したがって、より手早く導光部 1 5 を表示装置 1 から取り外すことができる。

【 0 0 3 2 】

導光部 1 5 は、ねじ 1 6 またはフック部 5 2 を用いた固定手法とは異なる他の手法によっても、表示装置 1 から着脱可能な状態に表示装置 1 に固定することができる。このような手法として、例えば、スライド方式、回転スライド方式、または導光部 1 5 自体の直接ねじ込み方式などが挙げられる。

20

【 0 0 3 3 】

(マルチディスプレイ 1 0 0 構成の変形例)

図 8 は、マルチディスプレイ 1 0 0 の他の構成例を示す図である。マルチディスプレイ 1 0 0 は、図 6 に示すような 4 台の表示装置 1 を 2 行 2 列に並べた構成に限らず、図 8 に示すような 2 台または 3 台の表示装置 1 を直列に並べた構成にすることもできる。

【 0 0 3 4 】

図 8 の 1 0 1 0 に示す例では、マルチディスプレイ 1 0 0 は、横長配置の表示装置 1 を上下方向に 2 台並べて 1 つのマルチディスプレイ 1 0 0 を構成している。すなわち、2 台の表示装置 1 が 1 行 2 列に配置された縦 2 段の構成となっている。各表示装置 1 の下側面からは、導光部 1 5 が取り外されている。したがって、上側の表示装置 1 と下側の表示装置 1 との間の隙間を最小限にした状態で、2 台の表示装置 1 によって構成されるマルチディスプレイ 1 0 0 を実現することができる。上側の表示装置 1 と下側の表示装置 1 との境界位置の中央近辺 4 1 には、上側の表示装置 1 に備えられる受光部 2 1 が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。したがって、リモートコントローラを中央近辺 4 1 に向けた状態で表示装置 1 を操作するための入力 (ボタン押下等) を行えば、マルチディスプレイ 1 0 0 を構成する表示装置 1 を正常に操作することができる。

30

【 0 0 3 5 】

図 8 の 1 0 2 0 に示す例では、マルチディスプレイ 1 0 0 は、横長配置の表示装置 1 を上下方向に 3 台並べて 1 つのマルチディスプレイ 1 0 0 を構成している。すなわち、3 台の表示装置 1 が 1 行 3 列に配置された縦 3 段の構成となっている。各表示装置 1 の下側面からは、導光部 1 5 が取り外されている。したがって、各表示装置 1 の上下間の隙間を最小限にした状態で、3 台の表示装置 1 によって構成されるマルチディスプレイ 1 0 0 を実現することができる。上側の表示装置 1 と、真ん中の表示装置 1 との境界位置の中央近辺 4 1 には、上側の表示装置 1 に備えられる受光部 2 1 が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。さらに、真ん中の表示装置 1 と、下側の表示装置 1 との境界位置の中央近辺 4 1 には、真ん中の表示装置 1 に備えられる受光部 2 1 が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。したがって、リモートコントローラをいずれかの中央近辺 4 1 に向けた状

40

50

態で表示装置 1 を操作するための入力（ボタン押下等）を行えば、マルチディスプレイ 1 0 0 を構成する表示装置 1 を正常に操作することができる。

【 0 0 3 6 】

図 8 の 1 0 3 0 に示す例では、マルチディスプレイ 1 0 0 は、縦長配置の表示装置 1 を横方向に 3 台並べて 1 つのマルチディスプレイ 1 0 0 を構成している。すなわち、3 台の表示装置 1 が 3 行 1 列に配置された横 3 段の構成となっている。各表示装置 1 の下側面（縦長配置時には右側面に相当）からは、導光部 1 5 が取り外されている。したがって、各表示装置 1 の左右間の隙間を最小限にした状態で、3 台の表示装置 1 によって構成されるマルチディスプレイ 1 0 0 を実現することができる。左側の表示装置 1 と、真ん中の表示装置 1 との境界位置の中央近辺 4 1 には、左側の表示装置 1 に備えられる受光部 2 1 が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。さらに、真ん中の表示装置 1 と、右側の表示装置 1 との境界位置の中央近辺 4 1 には、真ん中の表示装置 1 に備えられる受光部 2 1 が、赤外光を受光可能な状態で配置されている。したがって、リモートコントローラをいずれかの中央近辺 4 1 に向けた状態で表示装置 1 を操作するための入力（ボタン押下等）を行えば、マルチディスプレイ 1 0 0 を構成する表示装置 1 を正常に操作することができる。

10

【 0 0 3 7 】

（他の変形例）

保持部 1 4 は、ベゼル 1 2 の一部であってもよい。この場合、受光基板 1 3 はベゼル 1 2 に固定されることになる。さらに、導光部 1 5 は、ねじ 1 6 を用いてベゼル 1 2 に固定されることになる。本例でも、導光部 1 5 を表示装置 1 の下側面に着脱可能な状態で装着できることに変わりない。

20

【 0 0 3 8 】

受光基板 1 3 は、保持部 1 4、および導光部 1 5 が配置される位置は、表示装置 1 の下側面近傍に限らず、表示装置 1 のデザイン等の各種条件に応じて他の位置にすることができる。例えば、導光部 1 5 の装着位置は、表示装置 1 の下側面以外の他の側面であってもよい。すなわち導光部 1 5 は、表示装置 1 の上側面、左側面、および右側面のうちいずれかに装着してもよい。本例では、受光基板 1 3 および保持部 1 4 は、導光部 1 5 が装着される側面の近傍において、当該側面から突出しないように配置されることになる。導光部 1 5 を下側面以外の側面に装着する場合、ねじ 1 6 を用いずに導光部 1 5 を固定する固定方法を採用すれば、表示装置 1 の外観に与える影響を最小限にすることができるので好ましい。

30

【 0 0 3 9 】

〔実施形態 2〕

図 9 は、本発明の実施形態 2 に係る、タッチパネル 1 7（オーバーレイ）を備えた表示装置 1 の外観を示す正面図である。本例では、表示装置 1 から導光部 1 5 が取り外されている。さらに、表示装置 1 は、導光部 1 5 が取り外された状態で、外付けのタッチパネル 1 7 を備えている。図 9 に示すように、ベゼル 1 2 の外側にある導光部 1 5 を取り外せば、表示装置 1 の側面に突起部がなくなるので、表示装置 1 に後付けでタッチパネル 1 7 を装着することができる。したがって、表示装置 1 を、家庭内でのテレビ番組視聴に限らず、タッチパネル 1 7 を活用したプレゼンテーションなどの、いわゆる B 2 B（Business to Business）用途にも用いることができる。

40

【 0 0 4 0 】

〔実施形態 3〕

図 1 0 は、本発明の実施形態 3 に係る表示装置 1 A の外観を示す正面図である。表示装置 1 A は、表示パネル 1 1 および導光部 1 5 を備えている点で、実施形態 1 に係る表示装置 1 と共通する。しかし表示装置 1 A は、実施形態 1 の表示装置 1 とは異なり、いわゆるベゼルレス構造を有している。詳細には、表示装置 1 はベゼル 1 2 を備えておらず、その代わりに、表示装置 1 の上側面、左側面、および右側面を覆うフレーム 1 8 を備えている。フレーム 1 8 は、表示装置 1 A の前面（表面）は覆っていない。表示装置 1 A の下側面側には、表示パネル 1 1 などの内部部品の配線が形成されている。そして、表示装置 1 A

50

は、この配線部分を覆うように貼られるカバー部 19 をさらに備えている。カバー部 19 の貼り付け範囲は、表示装置 1A の下側面側の周縁箇所に位置されているので、ベゼル 12 と同様に表示装置 1A の額縁の一部に相当する。さらに、カバー部 19 の貼り付け範囲は、ベゼル 12 と同様に映像が表示されないので、ベゼル 12 と同様に表示装置 1A の非表示領域に相当する。

【0041】

図 10 の例では、フレーム 18 が配置されない表示装置 1A の下側面に、導光部 15 が装着されている。装着方法は実施形態 1 と同一である。すなわち導光部 15 は、表示装置 1A から着脱可能な状態で、ねじ 16 を用いて保持部 14 に固定されている。したがって、図 10 に示すようなベゼルレス構造の表示装置 1A においても、導光部 15 を取り外すことによつて、下側面に突出構造を有さないようにすることができる。したがって、実施形態 1 と同様に、導光部 15 を取り外した複数の表示装置 1A を用いて、表示装置 1A 間の隙間を最小限にしたマルチディスプレイを構成することができる。

10

【0042】

〔まとめ〕

本発明の態様 1 に係る表示装置は、リモートコントローラから出力された赤外光によつて操作可能な表示装置であつて、表示装置の側面から突出しないように配置され、かつ赤外光を受光する受光部と、赤外光を受光部に導く導光部であつて、表示装置から取り外し可能な状態で側面に装着される導光部とを備えている。

【0043】

前記構成によれば、ユーザが導光部を表示装置の側面から取り外すことができるので、複数の表示装置を並べてマルチディスプレイを構成する際、隣接する表示装置の側面同士を最大限近づけることができる。これにより、構成されたマルチディスプレイにおける各表示装置間の隙間を最小限にすることができる。

20

【0044】

本発明の態様 2 に係る表示装置は、受光部を搭載し、かつ側面から突出しないように配置される受光基板と、受光基板を保持し、かつ側面から突出しないように配置される保持部とを備えていてもよい。

【0045】

前記構成によれば、受光部を所望の位置に保持したまま、表示装置の側面に突出構造を作ることなく導光部を取り外すことができる。

30

【0046】

本発明の態様 3 に係る表示装置は、前記態様 2 において、受光部の受光方向が、側面を向いており、保持部における受光部に対向する位置に、開口部が設けられ、導光部が、開口部を通じて受光部に対向していてもよい。

【0047】

前記構成によれば、導光部を取り外した状態において、受光部の受光方向が保持部の開口部を通じて表示装置の外部に向かっており、当該開口部を通じて赤外光を受光部に届かせることができる。したがって、マルチディスプレイを構成する複数の表示装置のうち受光部を取り外した表示装置の受光部近辺にリモコンを向けて赤外線照射すれば、当該表示装置に赤外線を受光させることができる。

40

【0048】

これにより、マルチディスプレイの赤外光受光機能を一定程度維持することができる。

【0049】

本発明の態様 4 に係る表示装置は、前記態様 1 ~ 3 のいずれかにおいて、導光部を表示装置に着脱可能に固定する固定部をさらに備えていてもよい。

【0050】

前記構成によれば、固定部を操作することによつて導光部を容易に着脱することができる。

【0051】

50

本発明の態様 5 に係る表示装置は、前記態様 4 において、固定部がねじであってもよい。

【 0 0 5 2 】

前記構成によれば、ネジを開け閉めするだけで導光部を容易に着脱することができる。

【 0 0 5 3 】

本発明の態様 6 に係る表示装置は、前記態様 2 または 3 において、受光基板の延伸方向が、側面の延伸方向と平行であってもよい。

【 0 0 5 4 】

前記構成によれば、表示装置の狭額縁を維持したまま、細長い受光基板を採用することができる。

【 0 0 5 5 】

本発明の態様 7 に係る表示装置は、前記態様 1 ~ 6 のいずれかにおいて、テレビジョン装置であってもよい。

【 0 0 5 6 】

前記構成によれば、隙間を最小限にしたマルチディスプレイを構成可能なテレビジョン装置を実現することができる。

【 0 0 5 7 】

〔付記事項〕

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

【符号の説明】

【 0 0 5 8 】

1、1 A 表示装置

5 赤外光

1 1 表示パネル

1 2 ベゼル

1 3 受光基板

1 4 保持部

1 5 導光部

1 6 ねじ

1 7 タッチパネル

1 8 フレーム

1 9 カバー部

2 1 受光部

2 2 LED素子

3 1、3 2、3 4 貫通孔

3 3 ねじ穴

3 5 隙間

4 1 中央近辺

5 2 フック部

1 0 0 マルチディスプレイ

10

20

30

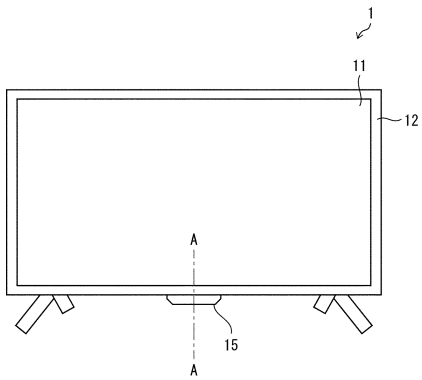
40

50

【図面】

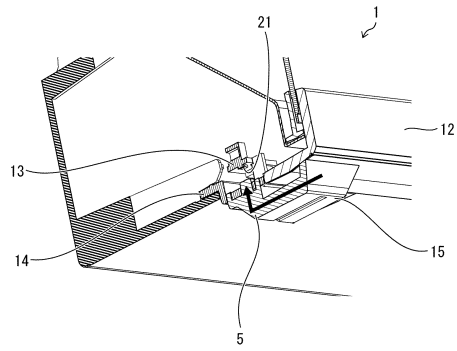
【図 1】

図 1



【図 2】

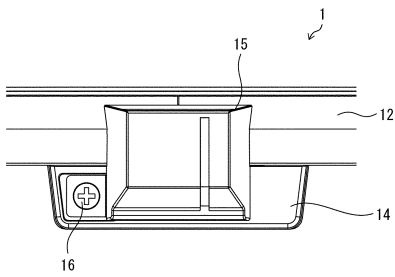
図 2



10

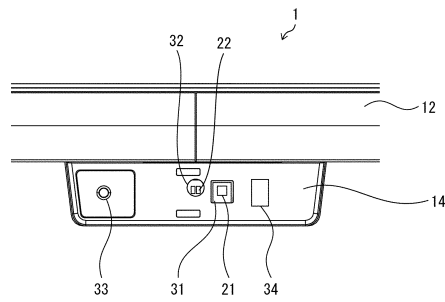
【図 3】

図 3



【図 4】

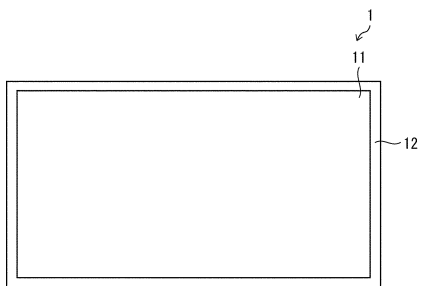
図 4



20

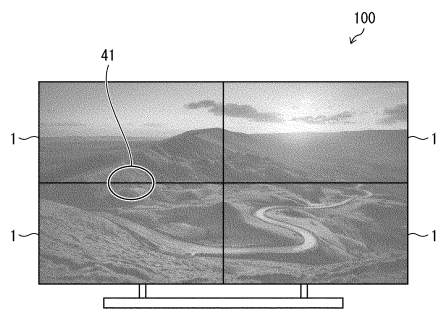
【図 5】

図 5



【図 6】

図 6



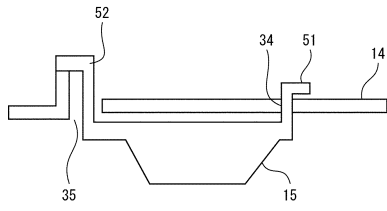
30

40

50

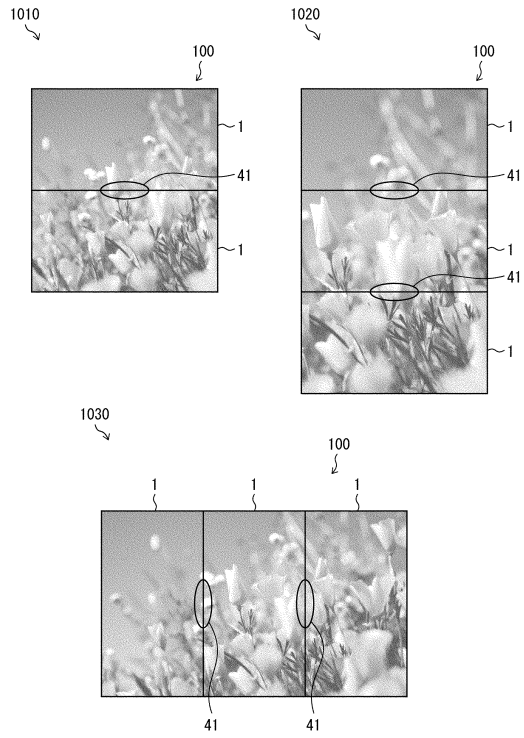
【図 7】

図 7



【図 8】

図 8

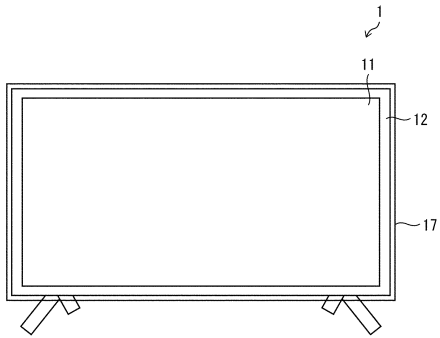


10

20

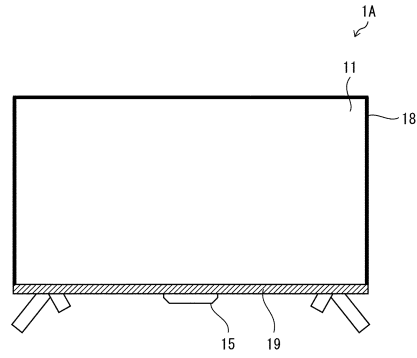
【図 9】

図 9



【図 10】

図 10



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2019/092824(WO,A1)
中国実用新案第203014995(CN,U)
特開2017-161691(JP,A)
中国実用新案第203734752(CN,U)
中国実用新案第206948524(CN,U)
中国実用新案第206921287(CN,U)
特開2014-068163(JP,A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G02B6/00
6/02
6/245-6/25
6/46-6/54
G02F1/133-1/1334
1/1339-1/1341
1/1347
G09F9/00
H01L27/32
51/50
H04N5/00
5/64-5/655
H05B33/00-33/28
44/00
45/60