

(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2005-267773

(P2005-267773A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 33/06

G 1 1 B 25/04

G 1 1 B 33/12

F I

G 1 1 B 33/06

G 1 1 B 25/04

G 1 1 B 33/12

M

1 O 1 R

3 O 4

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-80089 (P2004-80089)

(22) 出願日 平成16年3月19日 (2004.3.19)

(71) 出願人 390001959

オリオン電機株式会社

福井県武生市家久町41号1番地

(74) 代理人 100091694

弁理士 中村 守

(72) 発明者 三浦 淳

福井県武生市家久町41号1番地 オリオン電機株式会社内

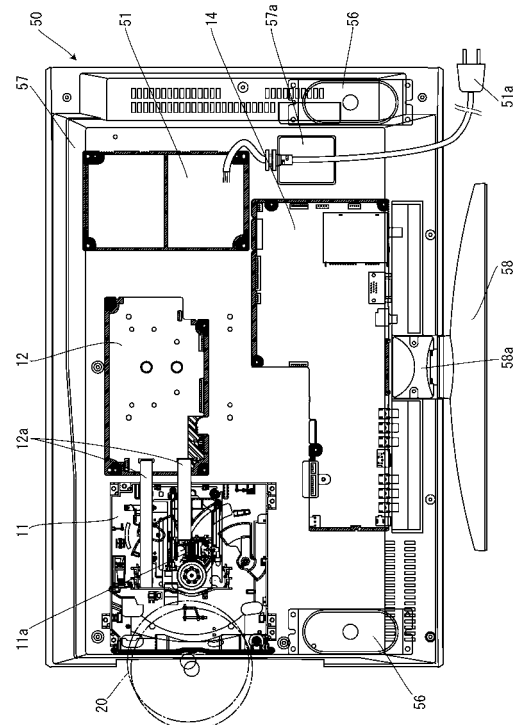
(54) 【発明の名称】 ディスク装置を内蔵した液晶表示装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスク装置及び基板の配置構成により、当該液晶表示装置の小型化・薄型化を図りつつ、異なる画面サイズの液晶表示装置間で、基板の共用化を図れるようにした、ディスク装置を内蔵した液晶表示装置の提供。

【解決手段】 20インチのLCD50において、LCDモジュールと略並行となるように、メイン制御基板14を下部の略中央に配置し、ディスク装置11を左側面の上方に配置し、ディスク装置制御基板12をディスク装置11と略水平の位置になるようにディスク装置11の隣部に配置し、電源回路基板51を右側面の上方に配置することで、ディスク装置11・ディスク装置制御基板12・メイン制御基板14を、14インチLCDと同一の物とすることができるようにする。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光ディスク媒体から信号の読み込み若しくは書き込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、LCDモジュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記LCDモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メイン制御基板とを、前記シャーシの同一面側に前記LCDモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

10

【請求項 2】

光ディスク媒体から信号の読み込み若しくは書き込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、LCDモジュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記LCDモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、電源回路基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メイン制御基板と前記電源回路基板とを、前記シャーシの同一面側に前記LCDモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記電源回路基板を前記ディスク装置と反対の側面側の上方に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

20

【請求項 3】

請求項 2 記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記電源回路基板に接続される電源コードを、前記電源回路基板の近傍であって、高さが当該液晶表示装置の中央付近である部分から、当該液晶表示装置の筐体の外部に引出したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

30

【請求項 4】

請求項 1 記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記LCDモジュールの画面の対角インチ数が、14インチであることを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

【請求項 5】

請求項 2 又は請求項 3 に記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記LCDモジュールの画面の対角インチ数が、20インチであることを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

40

【請求項 6】

請求項 5 記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板とが、請求項 4 記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置に備えられる前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板と同一であることを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスク装置を内蔵した液晶表示装置に関するものであり、特に、ディスク

50

装置及び基板の配置構成により、当該液晶表示装置の小型化・薄型化、及び、異なる画面サイズの液晶表示装置間で、基板の共用化を図れるようにしたディスク装置を内蔵した液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

液晶表示装置は、ブラウン管表示装置に比べて、小型（薄型）・軽量であると共に省電力であるという利点を有するため普及が進み、ブラウン管表示装置に替わるものとなってきている。このような動きは近年の、液晶表示装置の表示画面の大型化に伴ってさらに拍車がかかるものとなっている。又、DVD等の光ディスク媒体への記録・再生を行うディスク装置を内蔵した液晶テレビも登場し、従来のVCR内蔵のブラウン管テレビ等に替わ

10

【0003】

このようなディスク装置を内蔵した液晶テレビに関する従来技術が特許文献1及び特許文献2などによって開示されている。

【0004】

【特許文献1】特開2001-332074号公報

【特許文献2】特開2001-256768号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

20

上記したごとく、液晶表示装置の優れる点として機器の薄型化が可能なが上げられる。従って、液晶表示装置にディスク装置を内蔵させた場合にも薄型化を阻害することなく構成させると共に、異なる画面サイズの製品間において、可能な限り構成部品（各種基板など）を共通化し、製造コストを下げたいという要請があった。

【0006】

本発明は、ディスク装置及び基板の配置構成により、当該液晶表示装置の小型化・薄型化を図りつつ、異なる画面サイズの液晶表示装置間で、基板の共用化を図れるようにした、ディスク装置を内蔵した液晶表示装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

30

請求項1のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、光ディスク媒体から信号の読み取り若しくは書き込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、LCDモジュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記LCDモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メイン制御基板とを、前記シャーシの同一面側に前記LCDモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とする。

40

【0008】

上記構成によれば、シャーシ上（同一平面上）に、ディスク装置とディスク装置制御基板とメイン制御基板とが、LCDモジュールと略並行となるように（すなわち、縦置きに）配置され、液晶表示装置の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がない。

【0009】

請求項2のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、光ディスク媒体から信号の読み取り若しくは書き込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、LCDモジ

50

ュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記ＬＣＤモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、電源回路基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メイン制御基板と前記電源回路基板とを、前記シャーシの同一面側に前記ＬＣＤモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記電源回路基板を前記ディスク装置と反対の側面側の上方に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とする。 10

【００１０】

上記構成によれば、シャーシ上（同一平面上）に、ディスク装置とディスク装置制御基板とメイン制御基板と電源回路基板とが、ＬＣＤモジュールと略並行となるように（すなわち、縦置きに）配置され、液晶表示装置の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がない。

【００１１】

請求項３のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、請求項２記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記電源回路基板に接続される電源コードを、前記電源回路基板の近傍であって、高さが当該液晶表示装置の中央付近である部分から、当該液晶表示装置の前記筐体の外部に引出したことを特徴とする。 20

【００１２】

上記構成によれば、商用電源に接続される電源コードが、電源回路基板の近傍付近まで、当該液晶表示装置の筐体の外部にあり、筐体内における電源コードの長さが短いものとなる。

【００１３】

請求項４のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、請求項１記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ＬＣＤモジュールの画面の対角インチ数が、１４インチであることを特徴とする。

【００１４】

請求項５のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、請求項２又は請求項３に記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ＬＣＤモジュールの画面の対角インチ数が、２０インチであることを特徴とする。 30

【００１５】

請求項６のディスク装置を内蔵した液晶表示装置は、請求項５記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板とが、請求項４記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置に備えられる前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板と同一であることを特徴とする。

【００１６】

上記構成によれば、１４インチのディスク装置を内蔵した液晶表示装置と２０インチのディスク装置を内蔵した液晶表示装置との、ディスク装置とディスク装置制御基板及びメイン制御基板が同一のものとなる。 40

【発明の効果】

【００１７】

本発明の請求項１の、光ディスク媒体から信号の読み込み若しくは書き込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、ＬＣＤモジュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記ＬＣＤモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メ 50

イン制御基板とを、前記シャーシの同一面側に前記ＬＣＤモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置によれば、同一平面上に、ディスク装置とディスク装置制御基板とメイン制御基板とが、ＬＣＤモジュールと略並行となるように配置され、液晶表示装置の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がないため、当該液晶表示装置を可及的に薄型化できる。又、ディスク装置とディスク装置制御基板とが、略水平の位置になるように近傍に配置されるため、双方を電氣的に接続するフラットケーブル等の取り回しが容易である。また、フラットケーブルを短くすることができるため、当該フラットケーブルが他の構成部品に接触すること等による不具合や、フラットケーブルへの雑音の影響などを低減させることができる。

10

20

30

【 0 0 1 8 】

本発明の請求項２の、光ディスク媒体から信号の読み込み若しくは書込み又は読書きを行うディスク装置と、前記ディスク装置の制御・駆動及び前記ディスク装置から入出力される信号の制御を行うディスク装置制御基板と、ＬＣＤモジュールと、外部からの信号の入出力端子を備え且つ前記ＬＣＤモジュールの制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うメイン制御基板と、電源回路基板と、これらの構成部品を支持するシャーシとを備えるディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板と前記メイン制御基板と前記電源回路基板とを、前記シャーシの同一面側に前記ＬＣＤモジュールと略並行となるように取付け、且つ、前記ディスク装置を当該液晶表示装置の正面から見て側面側上方に配置し、前記ディスク装置制御基板を前記ディスク装置と略水平の位置になるように前記ディスク装置の隣部に配置し、前記電源回路基板を前記ディスク装置と反対の側面側の上方に配置し、前記メイン制御基板を当該液晶表示装置の筐体の下部から前記外部入出力端子を引出すことができるように、当該液晶表示装置の正面から見て下部の略中央に配置したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置によれば、同一平面上に、ディスク装置とディスク装置制御基板とメイン制御基板と電源回路基板とが、ＬＣＤモジュールと略並行となるように配置され、液晶表示装置の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がないため、当該液晶表示装置を可及的に薄型化できる。

【 0 0 1 9 】

本発明の請求項３の、請求項２記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記電源回路基板に接続される電源コードを、前記電源回路基板の近傍であって、高さが当該液晶表示装置の中央付近である部分から、当該液晶表示装置の筐体の外部に引出したことを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置によれば、商用電源に接続される電源コードが、電源回路基板の近傍付近まで当該液晶表示装置の筐体の外部にあり、筐体内における電源コードの長さが短いものとなるため、筐体内に備えられる各基板上の回路への、当該電源コードから発せられる雑音による影響を低減させることができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の請求項６の、請求項５記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置であって、前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板とが、請求項４記載のディスク装置を内蔵した液晶表示装置に備えられる前記ディスク装置と前記ディスク装置制御基板及び前記メイン制御基板と同一であることを特徴とするディスク装置を内蔵した液晶表示装置によれば、１４インチのディスク装置を内蔵した液晶表示装置と２０インチのディスク装置を内蔵した液晶表示装置との、ディスク装置とディスク装置制御基板及びメイン制御基板が同一のものとするため、部品の設計・製造・管理コストの削減がなされ、当該液晶表示装置の製造コストの削減をすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】**【 0 0 2 1 】**

50

以下、本発明の具体的実施例について、図面を参照しながら説明する。なお、以下の実施態様は、本発明を具体化する際の形態であって、本発明をその範囲内に限定するためのものではない。

【実施例 1】

【0022】

図 1 は本実施例のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の斜視図であり、図 2 は同背面図、図 3 は当該液晶表示装置に備えられる各構成部品の配置が分かるように図 2 の一部を透過的に示した背面透過図であり、図 4 は当該液晶表示装置の構成の概略を示すための分解斜視図である。

【0023】

本実施例のディスク装置を内蔵した液晶表示装置 10 (以下単に LCD 10) は、図 3 及び図 4 に示されるように、ディスク装置 11、ディスク装置制御基板 12、LCD モジュール 13、メイン制御基板 14、シャーシ 15、スピーカー 16 等を筐体 17 の内部に備え、LCD 10 を支持するための脚部 18 が支持部 18a によってシャーシ 15 に取り付けられる。

【0024】

ディスク装置 11 は、光ディスク媒体 20 の半径方向に往復移動するピックアップユニット 11a などを備えることにより、光ディスク媒体 20 からの信号の読み込み若しくは書き込み又は読書きを行うものであり、ディスク装置制御基板 12 は、ディスク装置 11 に備えられる駆動モータ等の制御又はピックアップユニット 11a から入出力される信号の制御などを行う基板である。LCD モジュール 13 は、表示装置である液晶パネル及び当該液晶パネルを制御・駆動する液晶パネル駆動回路、光源であるバックライト及び当該バックライトを制御・駆動するインバータ回路などを備えるものであり、本実施例の LCD 10 の画面の対角インチ数は 14 インチである。

【0025】

メイン制御基板 14 は、LCD モジュール 13 の制御及び映像・音声の信号の処理・制御等を行うものであり、外部からの信号の入出力端子であるコンポジット映像端子 14a・音声入力端子 14b・S 端子 (セパレート端子) 14c・コンポーネント映像端子 14d・デジタル音声出力端子 14e・アナログ RGB 端子 14f、及びチューナー 14g などを備える。電源は図示しないアダプタ等を介して DC 入力端子 14h に接続されることによりメイン制御基板 14 に入力される。なお、メイン制御基板 14 及びディスク装置制御基板 12 は図では簡単化しているが、構造的には回路パターンが印刷されたプリント基板上に種々の電気・電子部品などが実装されたものである。

【0026】

図 4 に示されるように、LCD 10 の筐体 17 内の構成部品である LCD モジュール 13 はシャーシ 15 に取り付けられることにより支持され、ディスク装置 11 とディスク装置制御基板 12 とメイン制御基板 14 とは、シャーシ 15 の LCD モジュール 13 が取り付けられた面と反対側の面に、シャーシ 15 及び LCD モジュール 13 と略並行に取り付けられることにより支持される。図 2 及び図 3 に示されるように、メイン制御基板 14 には、種々の入出力端子 (コンポジット映像端子 14a 等) が備えられ、これらの端子を筐体 17 の下部から外部に引出すことができるように、メイン制御基板 14 は、LCD 10 を背面から見て下部の略中央となるように配置される。ディスク装置 11 は、光ディスク媒体 20 の出し入れの操作性を考慮し、光ディスク媒体挿入口 11b が筐体 17 の側面に接するように、LCD 10 を背面からみた状態で、左側面の上方に位置するように配置される。ディスク装置制御基板 12 は、ディスク装置 11 との接続をするためのフレキシブルフラットケーブル 12a が直線的で且つ短くなるように、ディスク装置 11 と略水平の位置になるようにディスク装置 11 の隣部に配置される。なお、図では簡単化され省略されているが、メイン制御基板 14 と、ディスク装置制御基板 12 及び LCD モジュール 13 は電氣的に接続され、ディスク装置制御基板 12 や LCD モジュール 13 等はメイン制御基板 14 から電源供給されると共に、相互に各種信号 (映像信号や制御信号など) の入

10

20

30

40

50

出力がなされるものである。

【0027】

上記構成のLCD10によれば、同一平面上に、ディスク装置11とディスク装置制御基板12とメイン制御基板14とが、LCDモジュール13と略並行となるように配置され、LCD10の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がないため、LCD10を可及的に薄型化できる。また、ディスク装置11とディスク装置制御基板12とが隣接しているため、フレキシブルフラットケーブル12aの取り回しが容易であると共にフレキシブルフラットケーブル12aへの雑音の影響などを低減させることができる。

【実施例2】

【0028】

図5は本実施例のディスク装置を内蔵した液晶表示装置に備えられる各構成部品の配置が分かるように一部を透過的に示した背面透過図であり、図6は当該液晶表示装置の電源コード引出し部分を示す背面斜視図、図7は当該液晶表示装置の構成の概略を示すための分解斜視図である。

【0029】

本実施例のディスク装置を内蔵した液晶表示装置50（以下単にLCD50）は、図5及び図7に示されるように、ディスク装置11、ディスク装置制御基板12、LCDモジュール53、メイン制御基板14、電源回路基板51、シャーシ55、スピーカー56等を筐体57の内部に備え、LCD50を支持するための脚部58が支持部58aによってシャーシ55に取り付けられる。

【0030】

LCDモジュール53は、表示装置である液晶パネル及び当該液晶パネルを制御・駆動する液晶パネル駆動回路、光源であるバックライト及び当該バックライトを制御・駆動するインバータ回路などを備えるものであり、本実施例のLCD50の画面の対角インチ数は20インチである。

【0031】

本実施例の20インチLCD50に備えられる、ディスク装置11、ディスク装置制御基板12、及びメイン制御基板14は、実施例1の14インチLCD10と同一のものである。電源回路基板51は商用電源電圧の整流・平滑及び降圧を行うものであり、電源コンセントに接続される電源コード51aが接続される。

【0032】

図7に示されるように、LCD50の筐体57内の構成部品であるLCDモジュール53はシャーシ55に取り付けられることにより支持され、ディスク装置11とディスク装置制御基板12とメイン制御基板14と電源回路基板51とは、シャーシ55のLCDモジュール53が取り付けられた面と反対側の面に、シャーシ55及びLCDモジュール53と略並行に取り付けられることにより支持される。入出力端子（コンボジット映像端子14a等）を筐体57の下部から外部に引出すことができるように、メイン制御基板14は、LCD50を背面から見て下部の略中央となるように配置される。ディスク装置11は、光ディスク媒体挿入口11bが筐体57の側面に接するように、LCD50を背面からみた状態で、左側面の上方に位置するように配置される。ディスク装置制御基板12は、ディスク装置11と略水平の位置になるようにディスク装置11の隣部に配置される。電源回路基板51は、LCD50を背面からみた状態で、右側面の上方に位置するように配置される。なお、図では簡単化され省略されているが、メイン制御基板14と、ディスク装置制御基板12及びLCDモジュール13及び電源回路基板51は電氣的に接続され、メイン制御基板14には電源回路基板51から電源供給され、ディスク装置制御基板12やLCDモジュール13等はメイン制御基板14から電源供給されると共に、相互に各種信号（映像信号や制御信号など）の入出力がなされるものである。

【0033】

図5及び図6に示されるように、電源回路基板51に接続される電源コード51aは、筐体57の電源コード引出し部57aから、筐体57の外部に引出される。電源コード引

10

20

30

40

50

出し部 57a は、電源回路基板 51 と電源コード 51a との接続部分の近傍となるように構成される。

【0034】

上記構成の LCD 50 によれば、同一平面上に、ディスク装置 11 とディスク装置制御基板 12 とメイン制御基板 14 と電源回路基板 51 とが、LCD モジュール 53 と略並行となるように配置され、LCD 50 の奥行き方向にこれらの構成部品が重なる部分がないため、LCD 50 を可及的に薄型化できる。また、ディスク装置 11 とディスク装置制御基板 12 及びメイン制御基板 14 とが、14 インチ LCD の物と同一のものであるため、これらの基板の設計・製造・管理コストの削減がなされ、当該液晶表示装置の製造コストの削減をすることができる。尚且つ、これら基板の相対位置も同一或いはほぼ同一であるので、接続ケーブルなどの取り回しや、作業性（14 インチ LCD と 20 インチ LCD の製造作業が同様のものとなる）にも優れる。

10

【0035】

また、商用電源に接続される電源コード 51a が、電源回路基板 51 の近傍付近に至るまで LCD 50 の筐体 57 の外部にあり、筐体 57 内における電源コード 51a の長さが短いものとなるため、筐体 57 内に備えられる各基板上の回路への、当該電源コード 57 から発せられる雑音による影響を低減させることができる。

【0036】

なお、本実施例においては 20 インチの LCD を例として採用したが、14 インチの LCD との、ディスク装置及びディスク装置制御基板及びメイン制御基板の共用化という観点によれば、15 インチ・17 インチ・17 インチワイド等の LCD にも適用できることは自明のことである。また、14 インチの LCD は携帯性を有するため、車中等における使用をも考慮しアダプタを介した DC 電源入力としており、一方、20 インチの場合はバックライトの消費電力の増加などにより電流が増加し、アダプタでは発熱などの問題が生じるため、電源回路基板を内蔵させることとしているため、両者はこの部分で異なる構成となっているが、例えば 17 インチワイドの LCD に電源回路基板を内蔵させる場合には、これを共用化することで、ディスク装置・ディスク装置制御基板・メイン制御基板・電源回路基板を全て同じ構成とすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0037】

30

【図 1】実施例 1 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の斜視図

【図 2】実施例 1 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の同背面図

【図 3】実施例 1 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の一部を透過的に示した背面透過図

【図 4】実施例 1 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の一部の分解斜視図

【図 5】実施例 2 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の一部を透過的に示した背面透過図

【図 6】実施例 2 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の電源コード引出し部分を拡大した背面斜視図

【図 7】実施例 2 のディスク装置を内蔵した液晶表示装置の一部の分解斜視図

40

【符号の説明】

【0038】

10、50 ディスク装置を内蔵した液晶表示装置

11 ディスク装置

12 ディスク装置制御基板

13、53 LCD モジュール

14 メイン制御基板

14a ~ 14f 入出力端子

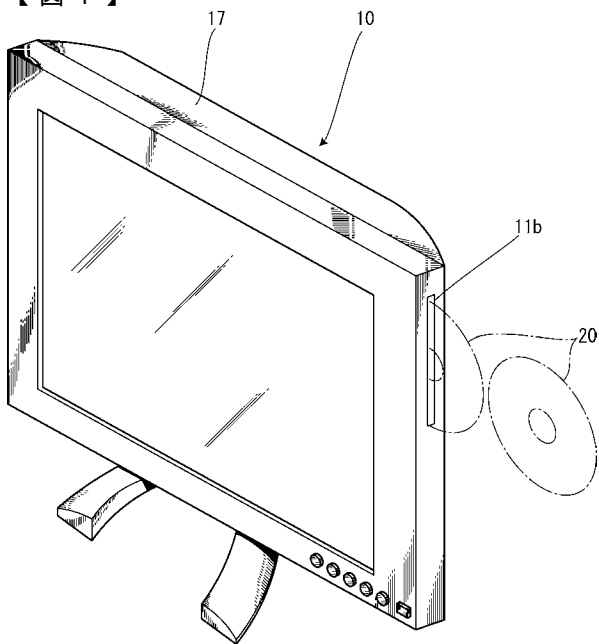
15、55 シャーシ

17、57 筐体

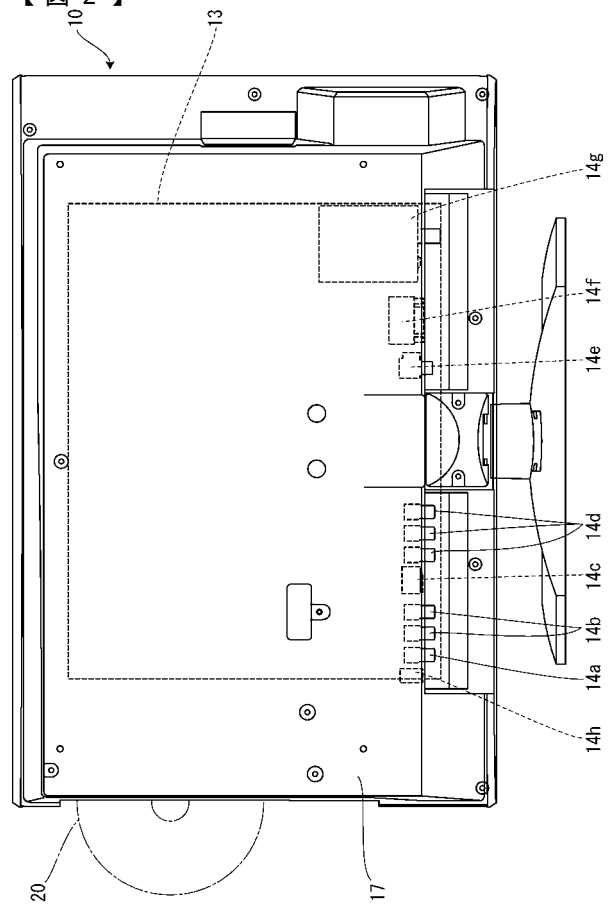
50

- 20 光ディスク媒体
- 51 電源回路基板
- 51a 電源コード

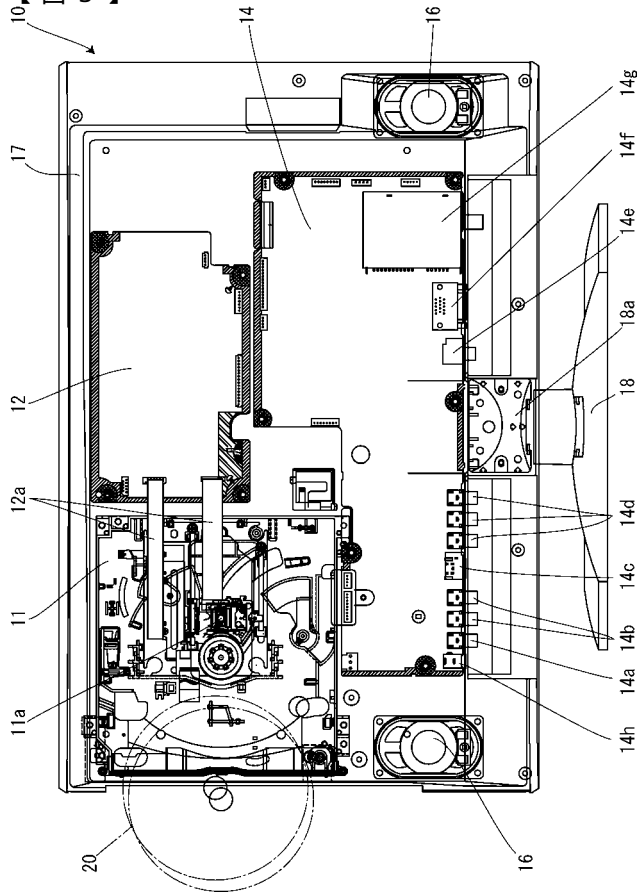
【図1】



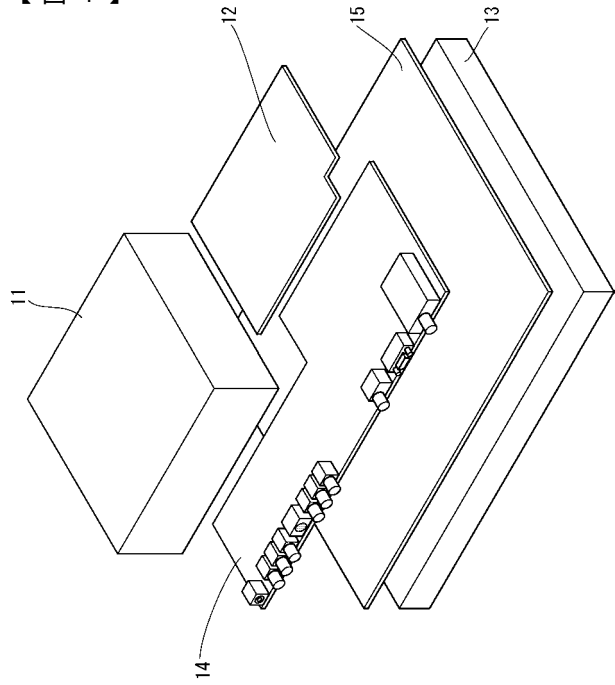
【図2】



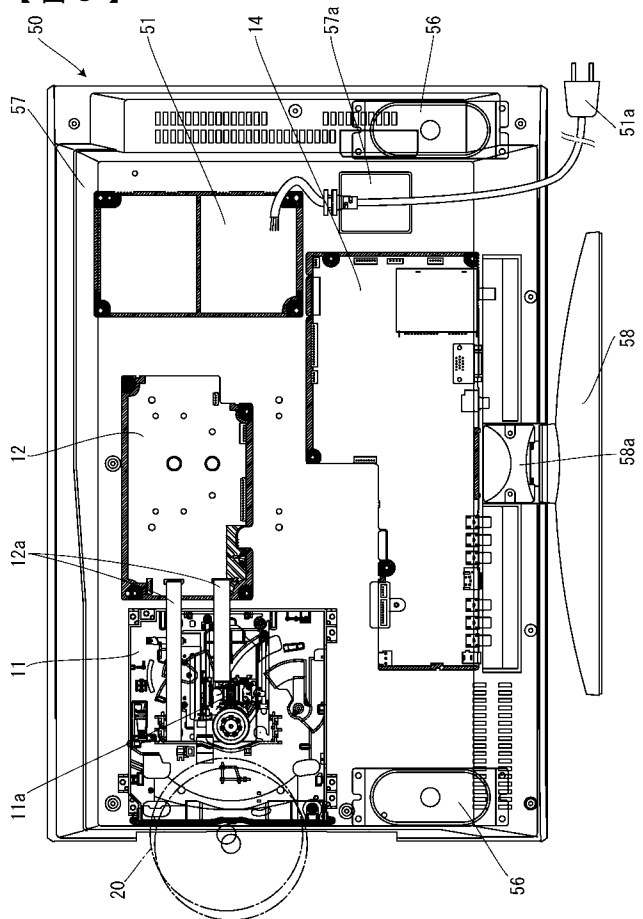
【図 3】



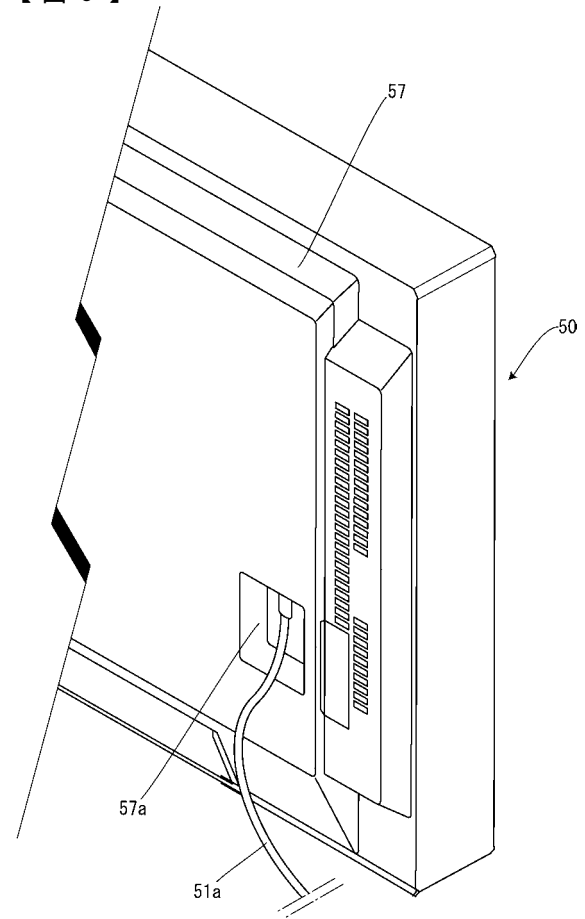
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【 図 7 】

