

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5019582号  
(P5019582)

(45) 発行日 平成24年9月5日 (2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日 (2012.6.22)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/64 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 3 1 2

H 0 4 N 5/64 5 8 1 H

G 0 9 F 9/00 3 5 1

請求項の数 10 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2007-22070 (P2007-22070)  
 (22) 出願日 平成19年1月31日 (2007.1.31)  
 (65) 公開番号 特開2008-186003 (P2008-186003A)  
 (43) 公開日 平成20年8月14日 (2008.8.14)  
 審査請求日 平成21年7月28日 (2009.7.28)

(73) 特許権者 000003078  
 株式会社東芝  
 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100075672  
 弁理士 峰 隆司  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘  
 (74) 代理人 100084618  
 弁理士 村松 貞男

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】

本体と、  
 前記本体を支持するスタンドと、  
 前記本体と前記スタンドとの間に設けられるとともに、前記本体の傾きを調整できる調整機構と、  
 を具備し、  
 前記調整機構は、  
 前記本体および前記スタンドのいずれか一方に設けられた第1の軸受部と、  
 前記第1の軸受部に通されるときともに、軸方向に進退可能な第1のピンと、  
 前記本体および前記スタンドの他方に設けられるとともに前記第1のピンが嵌められる第1の開口部と、  
 前記第1のピンの中心軸と同心になるように前記第1のピンに設けられ、前記中心軸まわりに回転しつつ前記第1の開口部に嵌ったり、前記第1の開口部から外れたりする第1のカム部と、  
 前記本体および前記スタンドのいずれか一方に設けられた第2の軸受部と、  
 前記第2の軸受部に通されるときともに、軸方向に進退可能な第2のピンと、  
 前記本体および前記スタンドの他方に設けられるとともに前記第2のピンが嵌められる第2の開口部と、  
 前記第2のピンの中心軸に対して偏心するように前記第2のピンに設けられ、前記中心

10

20

軸まわりに回転しつつ前記第 2 の開口部に嵌ったり、前記第 2 の開口部から外れたりする第 2 のカム部と、

を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 のカム部は、前記第 1 の開口部に対向する面の縁部を面取りした形状をなし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】

前記第 2 のカム部は、前記第 2 の開口部に対向する面の縁部を面取りした形状をなし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 4】

前記調整機構は、前記第 1 のピンと前記第 1 の軸受部との間に設けられた第 1 のねじ機構を有し、前記第 1 のねじ機構は、前記第 1 の軸受部に対して前記第 1 のピンを進退させ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】

前記調整機構は、前記第 2 のピンと前記第 2 の軸受部との間に設けられた第 2 のねじ機構を有し、前記第 2 のねじ機構は、前記第 2 の軸受部に対して前記第 2 のピンを進退させることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記調整機構は、底面に前記第 1 の軸受部を配置した第 1 の凹部を有し、  
前記第 1 の凹部は、前記第 1 のカム部の高さと同程度の深さを有することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記調整機構は、底面に前記第 2 の軸受部を配置した第 2 の凹部を有し、  
前記第 2 の凹部は、前記第 2 のカム部の高さと同程度の深さを有することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記第 1 のピンは、第 1 の抜け止め部を含み、前記第 1 の抜け止め部は、前記第 1 のピンが前記第 1 の軸受部から脱落するのを阻止することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記第 2 のピンは、第 2 の抜け止め部を含み、前記第 2 の抜け止め部は、前記第 2 のピンが前記第 2 の軸受部から脱落するのを阻止することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記本体は、  
前面カバーと、背面カバーとを有し、  
前記背面カバーは、前記調整機構から外れて配置され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】

【技術分野】

【0001】

本発明は、本体の傾きを調整することができる表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、表示画面を水平に保つための調整機構を備えた薄型表示装置として、以下のものが開示されている。この薄型表示装置は、画面部と、画面部を支持するスタンドと、画面部とスタンドとを取り付けるための取り付け部材と、を備えている。取り付け部材は、画面部とスタンドとを位置決めする位置決めピンと、画面部とスタンドとをねじ止めする固定孔と、画面部とスタンドとの取り付け位置を調整する位置調整孔と、を含んでいる。薄型表示装置は、さらに偏心カムを備えている。この偏心カムを支持している構造の詳細

10

20

30

40

50

は不明である。

【 0 0 0 3 】

この薄型表示装置では、位置決めピンを介して画面部とスタンドとの間でおよその位置を決定する。そして、位置調整孔に偏心カムを挿入し、偏心カムを回転させることにより、スタンドに対して画面部を回転させる。このとき、画面部は、固定孔に止められたねじを支点に回転することができる（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 1 1 2 2 3 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記従来の薄型表示装置では、位置決めピンで画面部の大体の位置を決めた後、偏心カムを介して画面部を回転させるようにしているため、画面部の回転量が十分にとれないおそれがあった。また、一般にねじ止め用の固定孔は、公差などを考慮して遊びをもって形成されることが多い。このため、ねじを支点として画面部を回転させると、支点軸となるねじ自体が上下動することが考えられ、支点軸を中心に十分な回転量が得られないおそれがある。さらに、前記従来の薄型表示装置の構造では、偏心カムを回転させる際に、画面部の重量が偏心カムにかかることになるが、偏心カムの回転を助けるための手当てが何らなされていない問題があった。

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、簡単な構造で、本体の十分な回転量を得ることができる表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

前記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係る表示装置は、本体と、前記本体を支持するスタンドと、前記本体と前記スタンドとの間に設けられるとともに、前記本体の傾きを調整できる調整機構と、を具備し、前記調整機構は、前記本体および前記スタンドのいずれか一方に設けられた第 1 の軸受部と、前記第 1 の軸受部に通されるときともに、軸方向に進退可能な第 1 のピンと、前記本体および前記スタンドの他方に設けられるとともに前記第 1 のピンが嵌められる第 1 の開口部と、前記第 1 のピンの中心軸と同心になるように前記第 1 のピンに設けられ、前記中心軸まわりに回転しつつ前記第 1 の開口部に嵌ったり、前記第 1 の開口部から外れたりする第 1 のカム部と、前記本体および前記スタンドのいずれか一方に設けられた第 2 の軸受部と、前記第 2 の軸受部に通されるときともに、軸方向に進退可能な第 2 のピンと、前記本体および前記スタンドの他方に設けられるとともに前記第 2 のピンが嵌められる第 2 の開口部と、前記第 2 のピンの中心軸に対して偏心するように前記第 2 のピンに設けられ、前記中心軸まわりに回転しつつ前記第 2 の開口部に嵌ったり、前記第 2 の開口部から外れたりする第 2 のカム部と、を有する。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、簡単な構造で、本体の十分な回転量を得ることができる表示装置を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

以下に、図 1 から図 9 を参照して、表示装置の一例である薄型テレビの実施形態について説明する。

【 0 0 0 9 】

図 1 から図 3 に示すように、薄型テレビ 1 1 は、本体 1 2 と、本体 1 2 を支持するスタンド 1 3 と、本体 1 2 とスタンド 1 3 との間に設けられるとともに、本体 1 2 の傾きを調整できる調整機構 1 4 と、スタンド 1 3 に本体 1 2 を固定する際に本体 1 2 を仮止めするためのフック機構 1 5 と、を備えている。スタンド 1 3 は、弓形形状をなした脚部 1 6 と、脚部 1 6 から延びて本体 1 2 が取り付けられる固定部 1 7 と、固定部 1 7 を水平方向に

10

20

30

40

50

回転できるように支持するヒンジ機構 18 と、を有している。フック機構 15 は、鉤形状をなして、左右一対に設けられている。固定部 17 は、例えば、厚さ 3 mm の金属板を曲げ加工して形成されている。

【0010】

本体 12 は、フレーム 21 と、フレーム 21 に取り付けられた液晶パネル 22 と、液晶パネル 22 を駆動するための図示しない回路基板と、これらを囲む筐体 23 と、筐体 23 に設けられたスピーカ 24 と、を有している。フレーム 21 は、例えば厚さ 2 mm の金属板をプレス加工して形成されている。筐体 23 は、前面カバー 25 と、背面カバー 26 とを含んでいる。背面カバー 26 は、開口 27 を複数有している。この複数の開口 27 は、第 1 の位置決め部 31 の第 1 のピン 34 と、第 2 の位置決め部 32 の第 2 のピン 44 と、本体 12 とスタンド 13 とを固定するための複数のねじ 28 と、をそれぞれ外部に露出させている。言い換えると、背面カバー 26 は、第 1 の位置決め部 31 と、第 2 の位置決め部 32 と、複数のねじ 28 と、から外れて配置されている。

10

【0011】

図 9 に示すように、調整機構 14 は、スタンド 13 に対して本体 12 を位置決めするための第 1 の位置決め部 31 と、第 1 の位置決め部 31 を支点到本体 12 をスタンド 13 に対して所定角度回転させる第 2 の位置決め部 32 と、を有している。

【0012】

図 4 と図 6 に示すように、第 1 の位置決め部 31 は、スタンド 13 の固定部 17 に設けられた第 1 の軸受部 33 と、第 1 の軸受部 33 に通される第 1 のピン 34 と、本体 12 のフレーム 21 に設けられる第 1 の開口部 35 と、第 1 の軸受部 33 と第 1 のピン 34 との間に設けられた第 1 のねじ機構 36 と、第 1 の軸受部 33 の周囲に形成された第 1 の凹部 37 と、を有している。第 1 の軸受部 33 は、ねじ孔であり、その内周に雌ねじが形成されている。第 1 の軸受部 33 に対して、第 1 のピン 34 の第 1 のねじ部 34A を螺合させることができる。

20

【0013】

図 6 に示すように、第 1 の開口部 35 は、長孔形状に形成されている。第 1 の開口部 35 は、左右方向（水平方向）の寸法が大きくなっている。第 1 の開口部 35 は、後述するように偏心した第 2 のカム部 44B が回転した際に、第 1 の位置決め部 31 と第 2 の位置決め部 32 との間のピッチの変動を許容できる。第 1 の開口部 35 の縦方向の寸法は、第 1 のピン 34 の第 1 のカム部 34B に対して、若干のクリアランスがあるものの、第 1 のカム部 34B とほぼ同じ直径に形成されている。このため、第 1 のカム部 34B は、第 1 の開口部 35 に対して、上下方向においてきっちりと嵌るとともに、左右方向に移動することができる。なお、本実施形態では、第 1 の開口部 35 は、長孔（貫通孔）で構成されているが、これに限定されるものではなく、例えばフレーム 21 を貫通しない凹部などで構成してもよい。

30

【0014】

図 7 に示すように、第 1 のピン 34 は、第 1 のねじ部 34A と、第 1 のねじ部 34A の一方の端部に設けられた第 1 のカム部 34B と、第 1 のねじ部 34A の他方の端部に設けられた第 1 の軸部 34C と、第 1 のねじ部 34A と第 1 の軸部 34C との間に設けられた第 1 の止め具 34D と、を含んでいる。第 1 のねじ部 34A は、第 1 の軸受部 33 に相補的な雄ねじで構成されている。第 1 のピン 34 は、第 1 のねじ機構 36 によって第 1 の軸受部 33 に対して軸方向に進退することができる。第 1 のカム部 34B および第 1 の止め具 34D は、第 1 の抜け止め部 38 を構成している。第 1 の抜け止め部 38 によって、第 1 のピン 34 は、進退する際に第 1 の軸受部 33 から脱落しないようになっている。

40

【0015】

第 1 のカム部 34B は、第 1 のピン 34 の中心軸 34E と同心になるように設けられている。第 1 のカム部 34B は、円盤形状に形成されている。第 1 のカム部 34B は、第 1 の面取部 39 を有し、この第 1 の面取部 39 は、第 1 のカム部 34B の第 1 の開口部 35 に対向する面の縁部を面取りして形成されている。第 1 のカム部 34B は、第 1 の開口部

50

３５に嵌まることができる。

【００１６】

図４に示すように、第１の凹部３７は、スタンド１３の固定部１７の前面１７Ａに対して窪んで形成されている。第１の凹部３７の底面に、第１の軸受部３３が配置されている。第１の凹部３７は、第１のカム部３４Ｂの高さと略同等の深さを有している。図４に２点鎖線で示すように、第１の凹部３７は、第１のピン３４が後退して、第１のカム部３４Ｂが第１の開口部３５から外れた際に、第１のカム部３４Ｂを収容できる。

【００１７】

図５と図６に示すように、第２の位置決め部３２は、第１の位置決め部３１とは独立に、すなわち分離して設けられている。第２の位置決め部３２は、第１の位置決め部３１を支点に本体１２が所定角度回転した状態で、本体１２をスタンド１３に対して位置決めすることができる。

10

【００１８】

より具体的には、第２の位置決め部３２は、スタンド１３に設けられた第２の軸受部４３と、第２の軸受部４３に通される第２のピン４４と、本体１２のフレーム２１に設けられる第２の開口部４５と、第２の軸受部４３と第２のピン４４との間に設けられた第２のねじ機構４６と、第２の軸受部４３の周囲に形成された第２の凹部４７と、を有している。第２の軸受部４３は、ねじ孔であり、その内周に雌ねじが形成されている。第２の軸受部４３に対して、第２のピン４４の第２のねじ部４４Ａを螺合できる。

【００１９】

20

図６に示すように、第２の開口部４５は、第２のピン４４の第２のカム部４４Ｂが嵌められる丸孔形状に形成されている。第２の開口部４５の縦方向および横方向の寸法は、第２のピン４４の第２のカム部４４Ｂに対して、若干のクリアランスがあるものの、第２のカム部４４Ｂとほぼ同じ直径に形成されている。このため、第２のカム部４４Ｂは、第２の開口部４５に対して、縦方向および横方向においてきっちりと嵌るようになっている。なお、本実施形態では、第２の開口部４５は、丸孔（貫通孔）で構成されているが、これに限定されるものではなく、例えばフレーム２１を貫通しない凹部などで構成してもよい。

【００２０】

図８に示すように、第２のピン４４は、第２のねじ部４４Ａと、第２のねじ部４４Ａの一方の端部に設けられた第２のカム部４４Ｂと、第２のねじ部４４Ａの他方の端部に設けられた第２の軸部４４Ｃと、第２のねじ部４４Ａと第２の軸部４４Ｃとの間に設けられた第２の止め具４４Ｄと、を含んでいる。第２のねじ部４４Ａは、第２の軸受部４３に相補的な雄ねじで構成されている。第２のピン４４は、第２のねじ機構４６によって第２の軸受部４３に対して軸方向に進退することができる。第２のカム部４４Ｂおよび第２の止め具４４Ｄは、第２の抜け止め部４８を構成している。第２の抜け止め部４８によって、第２のピン４４は、進退する際に第２の軸受部４３から脱落しないようになっている。

30

【００２１】

第２のカム部４４Ｂは、第２のピン４４の中心軸４４Ｅに対して偏心して設けられている。すなわち、第２のカム部４４Ｂの中心軸Ｘは、第２のピン４４の中心軸４４Ｅに対してずれて配置されている。第２のカム部４４Ｂは、円盤形状に形成されている。第２のカム部４４Ｂは、第２の面取部４９を有し、この第２の面取部４９は、第２のカム部４４Ｂの第２の開口部４５に対向する面の縁部を面取りして形成されている。第２のカム部４４Ｂは、第２の開口部４５に嵌まることができる。

40

【００２２】

図５に示すように、第２の凹部４７は、固定部１７の前面１７Ａに対して窪んで形成されている。第２の凹部４７は、第２のカム部４４Ｂの高さと略同等の深さを有している。第２の凹部４７の底面に、第２の軸受部４３が配置されている。このため、図５に２点鎖線で示すように第２のピン４４が後退して、第２のカム部４４Ｂが第２の開口部４５から外れた際には、第２のカム部４４Ｂは、第２の凹部４７内に収容されるようになる。

50

## 【 0 0 2 3 】

続いて、図 9 を参照して、薄型テレビ 1 1 の組立工程について説明する。包装用のダンボールに収容された状態においては、薄型テレビ 1 1 は、本体 1 2 とスタンド 1 3 とが分離した状態になっている。薄型テレビ 1 1 を使用する際には、ユーザはスタンド 1 3 に対して本体 1 2 を装着して、薄型テレビ 1 1 を組み立てる。まず、スタンド 1 3 の上方に本体 1 2 を位置させ、固定部 1 7 の上側に対して本体 1 2 のフック機構 1 5 を引っ掛ける。この状態で、スタンド 1 3 に対して本体 1 2 を簡単に載せた後、固定部 1 7 およびフレーム 2 1 の例えば 5 箇所に設けられた貫通孔 5 3 に対して、5 本のねじ 2 8 をそれぞれ軽く止める。この仮止め状態で、第 1 のピン 3 4 の第 1 の溝部 3 4 F に例えばマイナスインドライバーを挿入して、第 1 のピン 3 4 を回転させ、第 1 の位置決め部 3 1 を作動させる。

10

## 【 0 0 2 4 】

第 1 のピン 3 4 を例えば時計回りに回転させると、第 1 のピン 3 4 は、中心軸 3 4 E まわりに回転しつつ薄型テレビ 1 1 の前方に向かって前進する。こうして、第 1 のピン 3 4 の第 1 のカム部 3 4 B が本体 1 2 の第 1 の開口部 3 5 に嵌め込まれる。続いて、第 2 のピン 4 4 の第 2 の溝部 4 4 F に例えばマイナスインドライバーを挿入して、第 2 のピン 4 4 を時計回りに回転させると、第 2 のピン 4 4 は、中心軸 4 4 E まわりに回転しつつ薄型テレビ 1 1 の前方に向かって前進する。このとき、第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B が本体 1 2 の第 2 の開口部 4 5 にはめ込まれると、第 1 の位置決め部 3 1 と第 2 の位置決め部 3 2 とによって本体 1 2 はスタンド 1 3 に対して位置決めされる。

20

## 【 0 0 2 5 】

第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B が第 2 の開口部 4 5 に挿入されると、図 9 に 2 点鎖線で示すように、本体 1 2 が第 1 のピン 3 4 を支点到所定角度回転する。こうして、ユーザは、本体 1 2 が水平になるように第 2 のピン 4 4 を所望の位置に調整する。第 1、第 2 の位置決め部 3 2 によって、本体 1 2 は、所定角度回転して水平に補正された状態で、スタンド 1 3 に対して位置決めされる。最後に 5 本のねじ 2 8 を完全に締結し、組立工程が終了する。

## 【 0 0 2 6 】

一方、スタンド 1 3 から本体 1 2 を取り外す際には、上記の手順と逆の手順で分解できる。つまり、第 1 のピン 3 4 を例えば反時計回りに回転させると、第 1 のカム部 3 4 B は中心軸 3 4 E まわりに回転しつつ第 1 の開口部 3 5 から外れる。第 2 のピン 4 4 を例えば反時計回りに回転させると、第 2 のカム部 4 4 B は中心軸 4 4 E まわりに回転しつつ第 2 の開口部 4 5 から外れる。

30

## 【 0 0 2 7 】

第 1 の実施形態によれば、調整機構 1 4 は、スタンド 1 3 に対して本体 1 2 を位置決めする第 1 の位置決め部 3 1 と、第 1 の位置決め部 3 1 とは独立に設けられスタンド 1 3 に対して第 1 の位置決め部 3 1 を支点到所定角度回転させるとともに、所定角度回転した状態でスタンド 1 3 に対して本体を位置決めする第 2 の位置決め部 3 2 と、を有する。この構成によれば、第 1 の位置決め部 3 1 および第 2 の位置決め部 3 2 によって、スタンド 1 3 に対する本体 1 2 の位置決めのみならず、本体 1 2 の角度を調整する機能を兼ねることができる。このため、本体 1 2 の角度を調整するための機構を別途に設ける必要がなく、構造を簡単にすることができる。

40

## 【 0 0 2 8 】

この場合、第 1 のピン 3 4 は、軸方向に進退可能であり、中心軸 3 4 E と同心の第 1 のカム部 3 4 B は、中心軸 3 4 E まわりに回転しつつ第 1 の開口部 3 5 に嵌ったり、第 1 の開口部 3 5 から外れたりする。この構成によれば、第 1 のカム部 3 4 B は回転するようになっているため、第 1 のカム部 3 4 B の位置と第 1 の開口部 3 5 の位置がずれている場合であっても、第 1 のカム部 3 4 B が第 1 の開口部 3 5 に嵌りやすくなる。また、本体 1 2 が回転する際に支点軸となる第 1 のピン 3 4 は、第 1 の軸受部 3 3 によって支持されるため、上下方向および左右方向にぶれることが防止される。このため、第 1 のピン 3 4 を効率よく第 1 の開口部 3 5 に挿入できる。

50

## 【 0 0 2 9 】

この場合、第2のピン44は、軸方向に進退可能であり、中心軸44Eに対して偏心した第2のカム部44Bは、中心軸44Eまわりに回転しつつ第2の開口部45に嵌ったり、第2の開口部45から外れたりする。この構成によれば、第2のカム部44Bが第2の開口部45に嵌った状態で、第2のピン44を回転させると、本体12は、第1の位置決め部31を支点に所定角度回転する。このため、第2のカム部44Bの角度を希望の位置にすることで、本体12の取付角度を簡単に調整することができる。特に本実施形態では、本体12が回転する際の支点軸が第1のピン34と第1の軸受部33とで構成される。これにより、第1のピン34のぶれる量が小さくなるため、第2のカム部44Bの偏心量が小さなものであっても、十分な本体12の回転角度を得ることができる。また、第2のカム部44B自体も小さなもので済むため、第2のピン44を回転させる際に、第2のピン44にかかる力を小さくすることができる。

10

## 【 0 0 3 0 】

さらに、第2のカム部44Bは、回転しつつ第2の開口部45に嵌ったり、第2の開口部45から外れたりするため、第2のカム部44Bの位置と第2の開口部45の位置がずれている場合であっても、第2のカム部44Bを第2の開口部45に嵌めやすくすることができる。

## 【 0 0 3 1 】

この場合、第1のカム部34Bは、第1の開口部35に対向する面の縁部を面取りした形状をなしている。この構成によれば、第1のピン34を第1の開口部35に挿入する際に、第1のカム部34Bを第1の開口部35に嵌りやすくすることができる。

20

## 【 0 0 3 2 】

この場合、第2のカム部44Bは、第2の開口部45に対向する面の縁部を面取りした形状をなしている。この構成によれば、第2のピン44を第2の開口部45に挿入する際に、第2のカム部44Bを第2の開口部45に嵌りやすくすることができる。

## 【 0 0 3 3 】

この場合、第1の位置決め部31は、第1のピン34と第1の軸受部33との間に設けられた第1のねじ機構36を有し、第1のねじ機構36は、第1の軸受部33に対して第1のピン34を進退させる。この構成によれば、回転しつつ進退する第1のピン34を簡単に構成することができる。また、第1のねじ機構36の各ねじ山によって、本体12の加重がかけられた第1のピン34を保持できるため、第1のピン34を回転させる際に、第1のピン34が上下左右にぶれてしまうことがなく、第1のピン34の回転を容易に行うことができる。

30

## 【 0 0 3 4 】

この場合、第2の位置決め部32は、第2のピン44と第2の軸受部43との間に設けられた第2のねじ機構46を有し、第2のねじ機構46は、第2の軸受部43に対して第2のピン44を進退させる。この構成によれば、回転しつつ進退する第2のピン44を簡単に構成することができる。また、第2のカム部44Bの位置の微調整が容易になり、本体12の取付角度を精度よく補正することができる。さらに、第2のねじ機構46の各ねじ山によって、本体12の加重がかけられた第2のピン44を保持できるため、第2のピン44を回転させる際に、第2のピン44が上下左右にぶれてしまうことがなく、第2のピン44の回転を容易に行うことができる。

40

## 【 0 0 3 5 】

この場合、第1の位置決め部31は、底面に第1の軸受部33を配置した第1の凹部37を有し、第1の凹部37は、第1のカム部34Bの高さと略同等の深さを有する。この構成によれば、第1のカム部34Bが第1の開口部35から外れた際に、第1のカム部34Bを第1の凹部37内に收容することができる。このため、例えば、壁掛け状態で使用するためにスタンド13から本体12を取り外す際に、第1のカム部34Bが作業の邪魔になることを防止できる。

## 【 0 0 3 6 】

50

この場合、第２の位置決め部３２は、底面に第２の軸受部４３を配置した第２の凹部４７を有し、第２の凹部４７は、第２のカム部４４Ｂの高さと略同等の深さを有する。この構成によれば、第２のカム部４４Ｂが第２の開口部４５から外れた際に、第２のカム部４４Ｂを第２の凹部４７内に収容することができる。このため、例えば、壁掛け状態を使用するためにスタンド１３から本体１２を取り外す際に、第２のカム部４４Ｂが作業の邪魔になることを防止できる。

【００３７】

この場合、第１のピン３４は、第１の抜け止め部３８を含み、第１の抜け止め部３８は、第１のピン３４が第１の軸受部３３から脱落することを阻止する。この構成によれば、第１の軸受部３３から第１のピン３４が外れることがないため、例えば、本体１２を壁掛けで使用している際に、第１のピン３４を紛失してしまう事態を防止できる。

10

【００３８】

この場合、第２のピン４４は、第２の抜け止め部４８を含み、第２の抜け止め部４８は、第２のピン４４が第２の軸受部４３から脱落することを阻止する。この構成によれば、第２の軸受部４３から第２のピン４４が外れることが防止されるため、第２のピン４４を紛失してしまう事態を防止できる。

【００３９】

この場合、本体は、前面カバー２５と、背面カバー２６とを有し、背面カバー２６は、第１の位置決め部３１と、第２の位置決め部３２とから外れて配置される。この構成によれば、ユーザは背面カバー２６を取り外すことなく第１の位置決め部３１および第２の位置決め部３２にアクセスできるため、第１の位置決め部３１と第２の位置決め部３２を簡単・迅速に操作して、本体１２の取付角度を調整することができる。また、本体１２を壁掛け使用の際にも、背面カバー２６を外すことなく、第１のピン３４と第１の開口部３５の嵌め合いおよび第２のピン４４と第２の開口部４５の嵌め合いをそれぞれ解除するとともに、５本のねじ２８を取り外すことができる。

20

【００４０】

続いて、図１０から図１２を参照して、表示装置の一例である薄型テレビの第２の実施形態について説明する。第２の実施形態の薄型テレビ６１は、調整機構６２の第１の位置決め部６３および第２の位置決め部６４において第１の実施形態のものと異なっているが、他の部分は第１の実施形態と共通している。このため、主として異なる部分について説明し、共通する部分については共通の符号を付して説明を省略する。

30

【００４１】

図１０に示すように、第１の位置決め部６３は、本体１２のフレーム２１に設けられた第１の軸受部３３と、第１の軸受部３３に通される第１のピン３４と、スタンド１３の固定部１７に設けられる第１の開口部３５と、第１の軸受部３３と第１のピン３４との間に設けられた第１のねじ機構３６と、第１の軸受部３３の周囲に形成された第１の凹部３７と、を有している。第１の軸受部３３は、ねじ孔であり、その内周に雌ねじが形成されている。第１の軸受部３３に対して、第１のピン３４の第１のねじ部３４Ａを螺合させることができる。

【００４２】

40

第１の開口部３５は、図６に示す第１の実施形態の第１の開口部３５と同じ形状で、長孔形状に形成されている。つまり、第１の開口部３５は、水平方向の寸法が大きくなっている。第１の開口部３５の縦方向の寸法は、第１のピン３４の第１のカム部３４Ｂに対して、若干のクリアランスがあるものの、第１のカム部３４Ｂとほぼ同じ直径に形成されている。このため、第１のカム部３４Ｂは、第１の開口部３５に対して、上下方向においてきっちりと嵌るとともに、左右方向に移動することができる。なお、本実施形態では、第１の開口部３５は、長孔（貫通孔）で構成されているが、これに限定されるものではなく、例えばスタンド１３の固定部１７を貫通しない凹部などで構成してもよい。

【００４３】

第１のピン３４は、第１の実施形態のものと同形態である。図１０に示すように、第１

50



のピン 3 4 は、第 1 のねじ部 3 4 A と、第 1 のねじ部 3 4 A の一方の端部に設けられた第 1 のカム部 3 4 B と、第 1 のねじ部 3 4 A の他方の端部に設けられた第 1 の軸部 3 4 C と、第 1 のねじ部 3 4 A と第 1 の軸部 3 4 C との間に設けられた第 1 の止め具 3 4 D と、を含んでいる。

【 0 0 4 4 】

第 1 のカム部 3 4 B は、第 1 のピン 3 4 の中心軸 3 4 E と同心になるように設けられている。第 1 のカム部 3 4 B は、円盤形状に形成されている。第 1 のカム部 3 4 B は、第 1 の面取部 3 9 を有し、この第 1 の面取部 3 9 は、第 1 の開口部 3 5 に対向する面の縁部を面取りして形成されている。第 1 のカム部 3 4 B は、第 1 の開口部 3 5 に嵌まることのできる。

10

【 0 0 4 5 】

図 1 0 に示すように、第 1 の凹部 3 7 は、本体 1 2 のフレーム 2 1 の背面に対して窪んで形成されている。第 1 の凹部 3 7 は、第 1 のカム部 3 4 B の高さと同程度の深さを有している。第 1 の凹部 3 7 の底面に、第 1 の軸受部 3 3 が配置されている。図 1 0 に 2 点鎖線で示すように、第 1 の凹部 3 7 は、第 1 のピン 3 4 が前進して、第 1 のカム部 3 4 B が第 1 の開口部 3 5 から外れた際に、第 1 のカム部 3 4 B を収容できる。

【 0 0 4 6 】

図 1 2 に示すように、第 2 の位置決め部 6 4 は、第 1 の位置決め部 6 3 とは独立に、すなわち分離して設けられている。図 1 1 に示すように、第 2 の位置決め部 6 4 は、本体 1 2 のフレーム 2 1 に設けられた第 2 の軸受部 4 3 と、第 2 の軸受部 4 3 に通される第 2 のピン 4 4 と、スタンド 1 3 の固定部 1 7 に設けられる第 2 の開口部 4 5 と、第 2 の軸受部 4 3 と第 2 のピン 4 4 との間に設けられた第 2 のねじ機構 4 6 と、第 2 の軸受部 4 3 の周囲に形成された第 2 の凹部 4 7 と、を有している。第 2 の軸受部 4 3 は、ねじ孔であり、その内周に雌ねじが形成されている。第 2 の軸受部 4 3 に対して、第 2 のピン 4 4 の第 2 のねじ部 4 4 A を螺合できる。

20

【 0 0 4 7 】

第 2 の開口部 4 5 は、図 6 に示す第 1 の実施形態の第 2 の開口部 4 5 と同形態に形成されている。第 2 の開口部 4 5 は、第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B が嵌められる丸孔形状に形成されている。第 2 の開口部 4 5 の縦方向および横方向の寸法は、第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B に対して、若干のクリアランスがあるものの、第 2 のカム部 4 4 B とほぼ同じ直径に形成されている。このため、第 2 のカム部 4 4 B は、第 2 の開口部 4 5 に対して、縦方向および横方向においてきっちりと嵌るようになっている。なお、本実施形態では、第 2 の開口部 4 5 は、丸孔（貫通孔）で構成されているが、これに限定されるものではなく、例えばスタンド 1 3 の固定部 1 7 を貫通しない凹部などで構成してもよい。

30

【 0 0 4 8 】

第 2 のピン 4 4 は、第 1 の実施形態のものと同形態である。図 1 1 に示すように、第 2 のピン 4 4 は、第 2 のねじ部 4 4 A と、第 2 のねじ部 4 4 A の一方の端部に設けられた第 2 のカム部 4 4 B と、第 2 のねじ部 4 4 A の他方の端部に設けられた第 2 の軸部 4 4 C と、第 2 のねじ部 4 4 A と第 2 の軸部 4 4 C との間に設けられた第 2 の止め具 4 4 D と、を含んでいる。第 2 のねじ部 4 4 A は、第 2 の軸受部 4 3 に相補的な雄ねじで構成されている。第 2 のピン 4 4 は、第 2 のねじ機構 4 6 によって第 2 の軸受部 4 3 に対して進退することができる。第 2 のカム部 4 4 B および第 2 の止め具 4 4 D は、第 2 の抜け止め部 4 8 を構成している。第 2 の抜け止め部 4 8 によって、第 2 のピン 4 4 は、進退する際に第 2 の軸受部 4 3 から脱落しないようになっている。

40

【 0 0 4 9 】

第 2 のカム部 4 4 B は、第 2 のピン 4 4 の中心軸 4 4 E に対して偏心して設けられている。第 2 のカム部 4 4 B は、円盤形状に形成されている。第 2 のカム部 4 4 B は、第 2 の面取部 4 9 を有し、この第 2 の面取部 4 9 は、第 2 の開口部 4 5 に対向する面の縁部を面取りして形成されている。第 2 のカム部 4 4 B は、第 2 の開口部 4 5 に嵌まることのでき

50

る。

【 0 0 5 0 】

図 1 1 に示すように、第 2 の凹部 4 7 は、固定部 1 7 の前面 1 7 A に対して窪んで形成されている。第 2 の凹部 4 7 は、第 2 のカム部 4 4 B の高さと同程度の深さを有している。第 2 の凹部 4 7 の底面に、第 2 の軸受部 4 3 が配置されている。このため、図 1 1 に 2 点鎖線で示すように第 2 のピン 4 4 が前進して、第 2 のカム部 4 4 B が第 2 の開口部 4 5 から外れた際には、第 2 のカム部 4 4 B は、第 2 の凹部 4 7 内に収容されるようになる。

【 0 0 5 1 】

続いて、図 1 2 を参照して、薄型テレビ 6 1 の組立工程について説明する。まず、スタンド 1 3 の上方に本体 1 2 を位置させ、固定部 1 7 の上側に対して本体 1 2 のフック機構 1 5 を引っ掛けるようにする。この状態で、スタンド 1 3 に対して本体 1 2 を簡単に位置決めした後、固定部 1 7 およびフレーム 2 1 の例えば 5 箇所に設けられる貫通孔 5 3 に対して、5 本のねじ 2 8 をそれぞれ軽く止める。この状態で、第 1 のピン 3 4 の第 1 の溝部 3 4 F に例えばマイナスドライバーを挿入して、第 1 のピン 3 4 を回転させ、第 1 の位置決め部 6 3 を作動させる。

【 0 0 5 2 】

例えば、第 1 のピン 3 4 を例えば時計回りに回転させると、第 1 のピン 3 4 は、中心軸 3 4 E まわりに回転しつつ薄型テレビ 6 1 の背面に向かって後退する。こうして、第 1 のピン 3 4 の第 1 のカム部 3 4 B が本体 1 2 の第 1 の開口部 3 5 に嵌め込まれる。続いて、第 2 のピン 4 4 を例えば時計回りに回転させると、第 2 のピン 4 4 は、中心軸 4 4 E まわりに回転しつつ薄型テレビ 6 1 の背面に向かって後退する。このとき、第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B が本体 1 2 の第 2 の開口部 4 5 にはめ込まれると、第 1 の位置決め部 6 3 と第 2 の位置決め部 6 4 とによって本体 1 2 はスタンド 1 3 に対して位置決めされる。

【 0 0 5 3 】

第 2 のピン 4 4 の第 2 のカム部 4 4 B が第 2 の開口部 4 5 に挿入されると、図 1 1 に 2 点鎖線で示すように、本体 1 2 が第 1 のピン 3 4 を支点到所定角度回転する。ユーザは、本体 1 2 が水平になるように第 2 のピン 4 4 を所望の位置に調整する。第 1、第 2 の位置決め部 6 4 によって、本体 1 2 は、所定角度回転して水平に補正された状態で、スタンド 1 3 に対して位置決めされる。最後に 5 本のねじ 2 8 を完全に締結し、組立工程が終了する。

【 0 0 5 4 】

一方、スタンド 1 3 から本体 1 2 を取り外す際には、上記の手順と逆の手順で分解できる。つまり、第 1 のピン 3 4 を例えば反時計回りに回転させると、第 1 のカム部 3 4 B は中心軸 3 4 E まわりに回転しつつ第 1 の開口部 3 5 から外れる。第 2 のピン 4 4 を例えば反時計回りに回転させると、第 2 のカム部 4 4 B は中心軸 4 4 E まわりに回転しつつ第 2 の開口部 4 5 から外れる。

【 0 0 5 5 】

第 2 の実施形態によれば、調整機構 6 2 は、スタンド 1 3 に対して本体 1 2 を位置決めする第 1 の位置決め部 6 3 と、第 1 の位置決め部 6 3 とは独立に設けられスタンド 1 3 に対して第 1 の位置決め部 6 3 を支点到所定角度回転させるとともに、所定角度回転した状態でスタンド 1 3 に対して本体 1 2 を位置決めする第 2 の位置決め部 6 4 と、を有する。この構成によれば、第 1 の位置決め部 6 3 および第 2 の位置決め部 6 4 によって、スタンド 1 3 に対する本体 1 2 の位置決めのみならず、本体 1 2 の角度を調整する機能を兼ねることができ、このため、本体 1 2 の角度を調整するための機構を別途に設ける必要がなく、構造を簡略化できる。

【 0 0 5 6 】

第 2 の実施形態において、第 1 の実施形態とは異なり、本体 1 2 に第 1 の軸受部 3 3、第 1 のピン 3 4、第 2 の軸受部 4 3、第 2 のピン 4 4 を設け、スタンド 1 3 に第 1 の開口部 3 5 および第 2 の開口部 4 5 を設けるようにしても、第 1 の実施形態と同様に本体 1 2

10

20

30

40

50

の位置決めおよび取付角度の調整が可能である。なお、第2の実施形態では、開口27を介して薄型テレビ61の正面に向かって第1、第2のピン34、44および固定用のねじ28が露出してしまふ。このため、本体12の正面に、第1、第2のピン34、44およびねじ28の頭部を隠すための図示しない化粧板を設けることが好ましい。

【0057】

本発明の表示装置は、薄型テレビ11、61に限らず、例えばパソコン用のディスプレイとしても実施可能である。また、上記実施形態では、第1のねじ機構36および第2のねじ機構46を設けるようにしたが、これに限定されるものではなく、第1のピン34および第2のピン44を単に軸方向に進退できるピンとして構成してもよい。その他、表示装置は、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】表示装置の第1の実施形態にかかる薄型テレビを示す斜視図。

【図2】図1に示す薄型テレビの背面カバーを取り外して示す斜視図。

【図3】図1に示す薄型テレビの一部を縦方向に切断して示す断面図。

【図4】図3に示す薄型テレビの一部を拡大して示す断面図。

【図5】図3に示す薄型テレビを第2の位置決め部の位置で縦方向に切断して示す断面図。

。

【図6】図2に示す薄型テレビの本体のプレートの一部を示す背面図。

【図7】図4に示す第1の位置決め部の第1のピンを示す斜視図。

【図8】図5に示す第2の位置決め部の第2のピンを示す斜視図。

【図9】図1に示す薄型テレビの本体の動作を示す正面図。

【図10】表示装置の第2の実施形態にかかる薄型テレビを縦方向に切断して示す断面図。

。

【図11】図10に示す薄型テレビを第2の位置決め部の位置で縦方向に切断して示す断面図。

【図12】図10に示す薄型テレビの本体の動作を示す正面図。

【符号の説明】

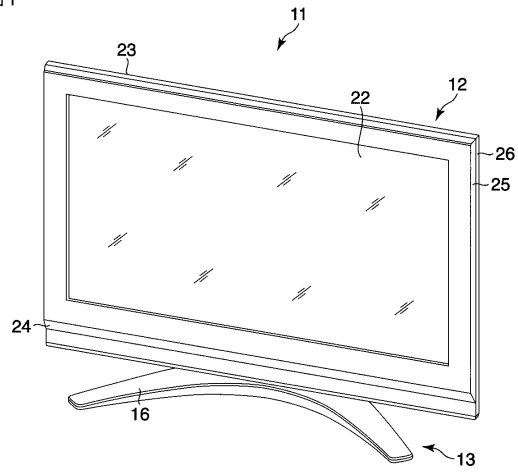
【0059】

11、61...薄型テレビ、12...本体、13...スタンド、14、62...調整機構、25...前面カバー、26...背面カバー、31、63...第1の位置決め部、32、64...第2の位置決め部、33...第1の軸受部、34...第1のピン、34B...第1のカム部、34E...中心軸、35...第1の開口部、36...第1のねじ機構、37...第1の凹部、38...第1の抜け止め部、43...第2の軸受部、44...第2のピン、44B...第2のカム部、44E...中心軸、45...第2の開口部、46...第2のねじ機構、47...第2の凹部、48...第2の抜け止め部

30

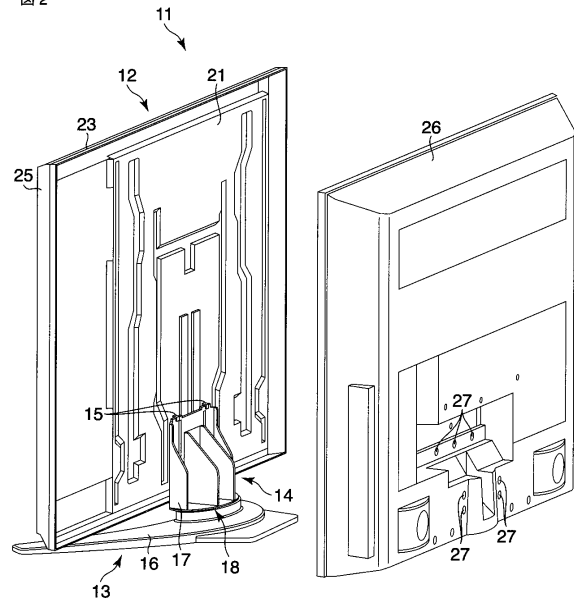
【 図 1 】

图 1



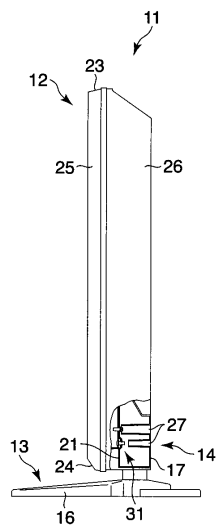
【 図 2 】

图 2



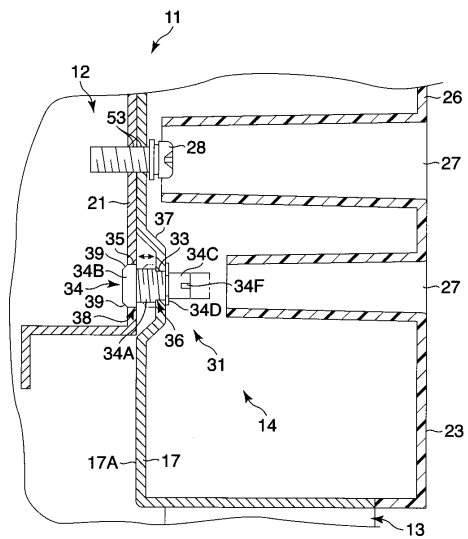
【 図 3 】

图 3



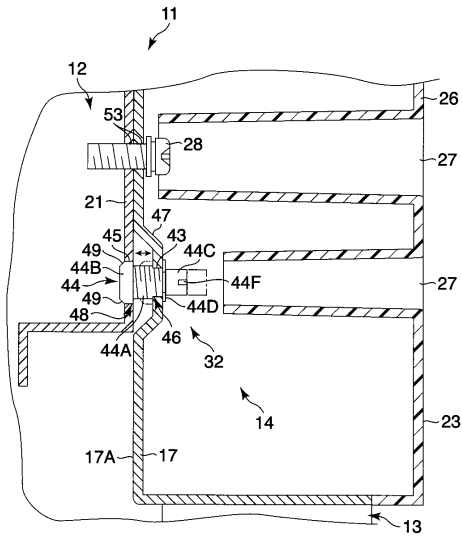
【 図 4 】

图 4



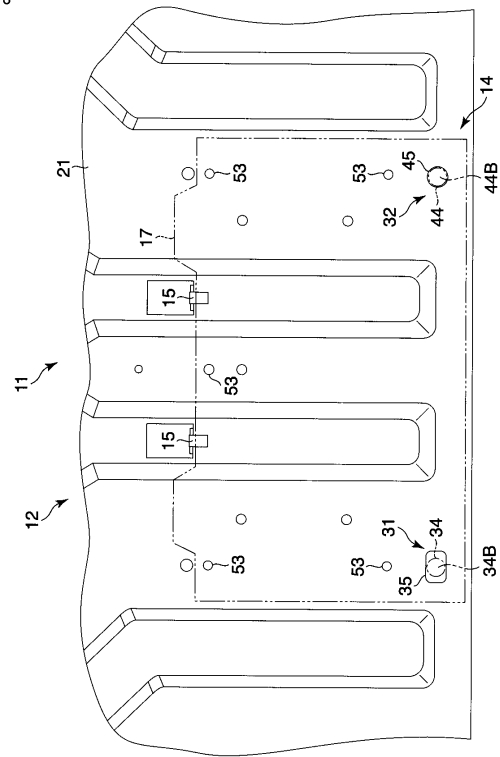
【図 5】

図 5



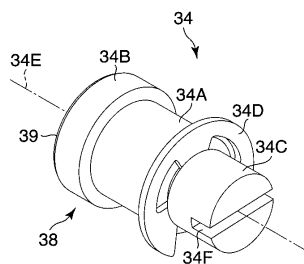
【図 6】

図 6



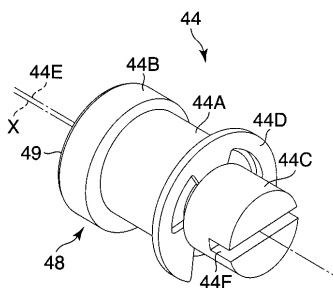
【図 7】

図 7



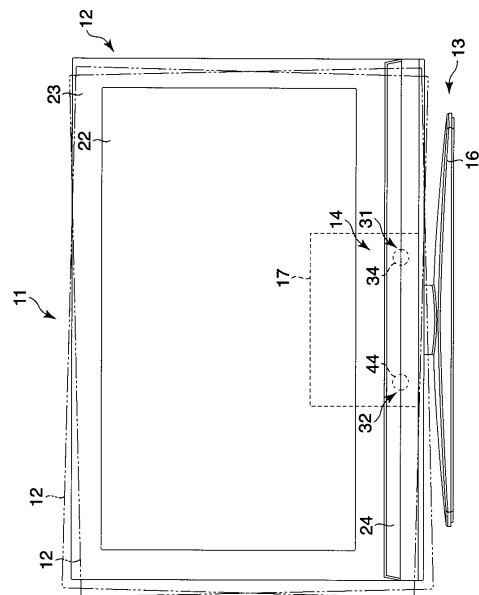
【図 8】

図 8



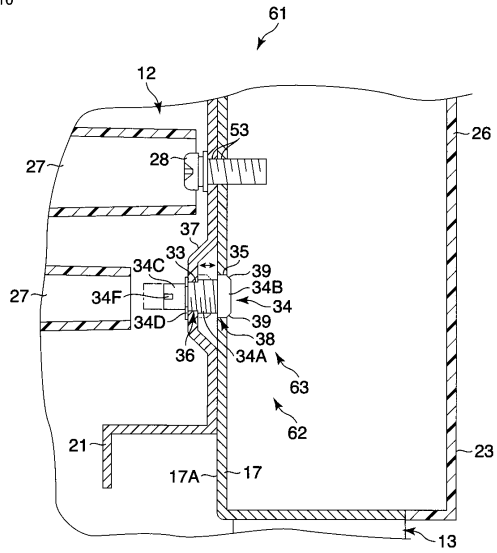
【図 9】

図 9



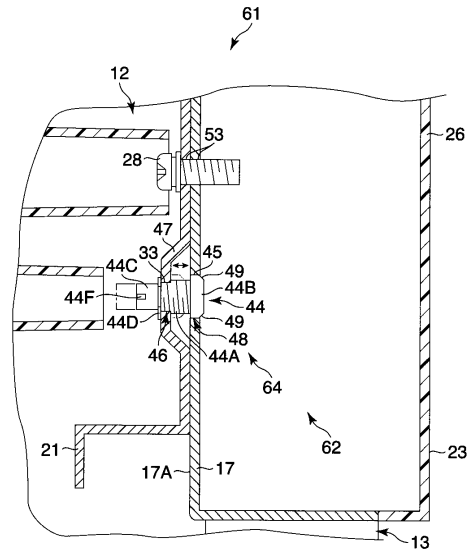
## 【図 10】

図 10



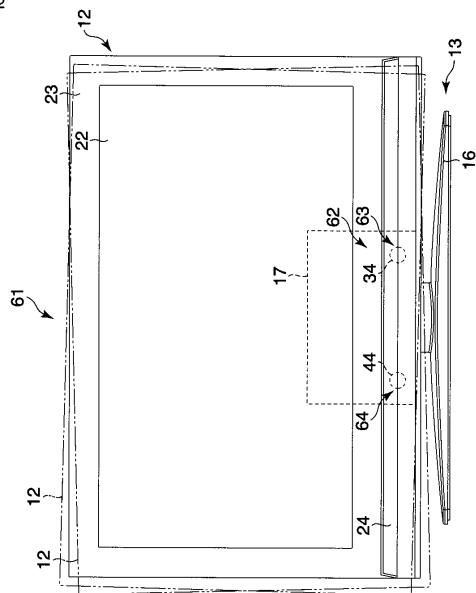
## 【図 11】

図 11



## 【図 12】

図 12



---

フロントページの続き

(72)発明者 高尾 充良

東京都青梅市新町 3 丁目 3 番地の 5 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

審査官 小野 博之

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 0 4 1 3 7 9 ( U S , A 1 )

特開 2 0 0 4 - 1 1 2 2 3 4 ( J P , A )

特開 2 0 0 1 - 1 9 4 6 4 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 9 F 9 / 0 0

H 0 4 N 5 / 6 4