

(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2008-281602

(P2008-281602A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.
G09F 9/00 (2006.01)F I
G09F 9/00 351テーマコード (参考)
5G435

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2007-123144 (P2007-123144)
(22) 出願日 平成19年5月8日(2007.5.8)

特許法第30条第1項適用申請有り エビスファニチャー株式会社が発行した製品パンフレット「findif」。 社団法人国際家具産業振興会が発行した2006東京国際家具見本市のパンフレット「IFFT 2006」。

(71) 出願人 506090358
エビスファニチャー株式会社
埼玉県さいたま市岩槻区本町1丁目3番3号
(74) 代理人 100085110
弁理士 千明 武
(72) 発明者 山岡 淳一
埼玉県さいたま市岩槻区大字長宮361番地
エビスファニチャー株式会社内
Fターム(参考) 5G435 AA14 EE13 EE16 EE19 EE50
LL04

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ支持装置

(57) 【要約】

【課題】

例えば大形テレビ等の大形モニタの支持装置に好適で、大形モニタを移動かつ旋回可能に支持する支持アームのロック機構を備え、不使用時や地震発生時における大形モニタの移動や突出を防止し、使用上の安全性を確保するとともに、大形モニタの自重による沈み込みやモニタの姿勢を調整可能にして、良好な視聴状態を得られ、更に大形モニタの放熱を促しモニタの寿命の向上を図れるようにした、ディスプレイ支持装置を提供すること。

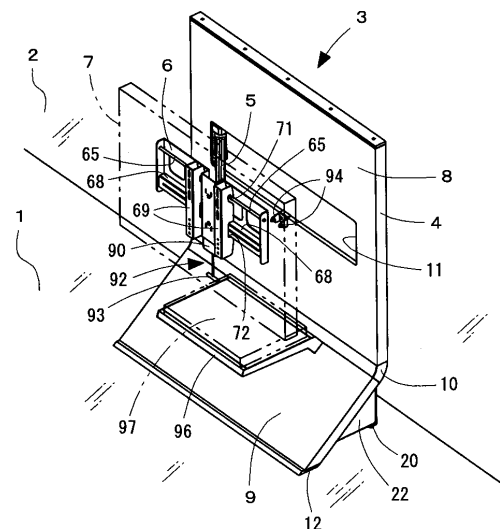
【解決手段】

一端を固定側とし、他端をディスプレイ7の取り付け側とした支持アーム5を設ける。

前記支持アーム5を前記固定側の基部を中心に水平方向へ回動可能に設ける。

前記支持アーム5の他端部にディスプレイ7を取り付け可能なホルダ盤6を回動可能に連結したディスプレイ支持装置であること。

前記ディスプレイ7に取り付け可能な複数の掛止金具



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一端を固定側とし、他端をディスプレイの取り付け側とした支持アームを設け、該支持アームを前記固定側の基部を中心に水平方向へ回動可能に設け、前記支持アームの他端部にディスプレイを取り付け可能なホルダ盤を回動可能に連結したディスプレイ支持装置において、前記ディスプレイに取り付け可能な複数の掛止金具を、前記ホルダ盤に着脱可能に取り付けたことを特徴とするディスプレイ支持装置。

【請求項 2】

前記ホルダ盤に掛止杆と補強ビームを上下に配置し、前記掛止金具に前記掛止杆に掛け止め可能なフック溝と、前記補強ビームに係合可能な切欠溝を形成した請求項 1 記載のディスプレイ支持装置。

10

【請求項 3】

前記フック溝を前記掛止杆に沿って摺動可能に設け、前記切欠溝を前記補強ビームに沿って摺動可能に設けた請求項 2 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 4】

前記ホルダ盤に複数の放熱孔を設け、該放熱孔に臨ませて前記補強ビームを配置し、該補強ビームに前記放熱孔に連通可能な放熱孔を設けた請求項 2 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 5】

前記掛止金具に長孔を含む複数の取付孔を設けた請求項 1 記載のディスプレイ支持装置

20

【請求項 6】

前記掛止金具に前記ホルダ盤の下端部に係合可能な係止金具を設けた請求項 1 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 7】

前記掛止金具にネジ孔を形成した補強板を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの螺軸端を前記補強ビームの上面に当接可能にした請求項 1 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 8】

前記掛止金具にネジ孔を形成した支持金具を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの頭部を、前記補強ビームの放熱孔に臨ませて係合可能に配置した請求項 4 記載のディスプレイ支持装置。

30

【請求項 9】

前記支持アームの固定側にヒンジ継手を連結し、該ヒンジ継手の基端部を固定部材に斜状に取り付け可能に設け、前記ヒンジ継手の基端部の下部に調整ネジを螺着可能に設け、該調整ネジの螺軸端部を前記固定部材に当接し、前記ヒンジ継手を斜め上向きに取り付け可能にした請求項 1 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 10】

前記固定部材が移動可能な支柱または不動の壁面である請求項 9 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 11】

前記支柱は床面に設置可能な本体の補強部材である請求項 10 記載のディスプレイ支持装置。

40

【請求項 12】

前記本体に前記支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の一侧に前記支柱を配置した請求項 11 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 13】

前記ヒンジ継手の内部に係合爪を有するストッパを設け、前記支持アームの一端部に前記ストッパに係合可能な係合溝を設けた請求項 9 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 14】

前記本体を略 L 字形断面に形成し、その床面設置域内の上方に前記ディスプレイを突出可能にした請求項 12 記載のディスプレイ支持装置。

50

【請求項 15】

前記本体を壁面に近接して配置可能にした請求項 10 または請求項 11 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 16】

一端を固定側とし、他端をディスプレイの取り付け側とした支持アームを設け、該支持アームを前記固定側の基部を中心に水平方向へ回動可能に設け、前記支持アームの他端部にディスプレイを取り付け可能なホルダ盤を回動可能に連結したディスプレイ支持装置において、前記ホルダ盤にロックピンを設けるとともに、前記支持アームの回動始端位置に臨ませて、前記ロックピンと係脱可能なロック溝を有するロック金具を突設したことを特徴とするディスプレイ支持装置。

10

【請求項 17】

前記ホルダ盤にロックピンを上下動可能に架設し、該ロックピンにロックハンドルを設けたスライダを上下に摺動可能に設け、前記スライダを上動可能に付勢した請求項 16 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 18】

前記ロックハンドルの引き下げ操作を介して、ロックピンとロック溝との係合を解除可能にした請求項 17 記載のディスプレイ支持装置。

【請求項 19】

前記支持アームの一端を支持可能な本体または不動部材に前記ロック金具を設けた請求項 16 記載のディスプレイ支持装置。

20

【請求項 20】

床面に設置可能な本体に支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の開口縁部に前記ロック金具を設けた請求項 16 記載のディスプレイ支持装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば大形テレビ等の大形モニタの支持装置に好適で、大形モニタを移動かつ旋回可能に支持する支持アームのロック機構を備え、不使用時や地震発生時における大形モニタの移動や突出を防止し、使用上の安全性を確保するとともに、大形モニタの自重による沈み込みやモニタの姿勢を調整可能にして、良好な視聴状態を得られ、更に大形モニタの放熱を促しモニタの寿命の向上を図れるようにした、ディスプレイ支持装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと呼ぶ）の普及に伴い、その液晶ディスプレイを机上に移動可能にしたディスプレイ支持装置が種々提案されている。

例えば、机の天板の端部に支柱を立て、該支柱の上部に第 1 アームを水平方向に回動可能に設け、該第 1 アームの先端部に中間軸を立て、該中間軸の上部に第 2 アームを水平方向に回動可能に設け、該第 2 アームの先端部に C 形アームを介して、ディスプレイを取り付け可能なチルト機構を上下に回動可能に設けたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0003】

しかし、前記ディスプレイ支持装置は、第 1 および第 2 アームを介してディスプレイを片持ち支持するため、ディスプレイが下方へ変位し、その高さ調整ができないため、ディスプレイの所期の表示が損なわれ、結果的にディスプレイは小形軽量なものに限られ、しかも机上に第 1 および第 2 アームが占有して体裁が悪い等の問題があった。

【0004】

このような問題を解決するものとして、机の天板の端部に取付部を介して、第 1 アームを水平および上下方向に回動可能に設け、該第 1 アームの先端部に第 2 アームを水平方向

50

に回動可能に設け、該第 2 アームの先端部に取り付けを介してディスプレイを取り付け、該ディスプレイの上下位置に把手部を設け、該把手部の操作を介してロック機構付きのガススプリングを作動し、前記ロック機構のロックを解除して第 1 アームを取付部を基点に上下動可能にし、また前記ロック機構をロックさせてディスプレイの移動位置を保持するようにしたものがある（例えば、特許文献 2 参照）。

【0005】

そして、ディスプレイを水平方向へ移動する場合は、第 1 または第 2 アームを水平方向へ回動し、ディスプレイを上下方向へ移動する場合は、前記把手部を操作してガススプリングのロック機構のロックを解除し、第 1 アームを上下動するとともに、ディスプレイの移動位置を保持する場合は、前記把手部を操作してガススプリングのロック機構をロックさせている。

10

【0006】

しかし、前述のディスプレイ支持装置は、ガススプリングのロック機構によって、ディスプレイの移動位置を保持しているため、その機能は小形軽量のディスプレイに限られ、近時その普及が著しい大形大重量の液晶ディスプレイ装置やプラズマディスプレイ装置には対応できず、予ねてよりその開発が望まれていた。

【0007】

一方、前記問題を解決するものとして、大形ディスプレイ装置の背面に一对のブラケットを左右に配置し、その上部にフックを設け、一方、ディスプレイ装置を取り付ける壁面にベースプレートを取り付け、該プレートに一对の第 1 レバーを左右に配置し、該第 1 レバーを下端部を中心に起倒可能に連結するとともに、該第 1 レバーの直下に長孔を形成したストッパを取り付け、該ストッパの上部にチルト止め具を折り畳み可能に取り付け、前記第 1 レバーの中間部とベースプレートとを第 2 レバーで連結したものがある（例えば、特許文献 3 参照）。

20

【0008】

そして、大形ディスプレイ装置の取り付けに際しては、大形ディスプレイ装置を保持し、そのフックを第 1 レバーの上端部に突設した掛合軸に掛け止め、チルト止め具を折り畳み、前記ブラケットの下端部とストッパとを回動可能にピン止めし、大形ディスプレイ装置を壁面の前方に平行に配置するとともに、取り付け後、大形ディスプレイ装置の下部を前方へ引き動かし、チルト止め具の先端部をロック爪に係合して、大形ディスプレイ装置を前下がり状態に支持し、その表示姿勢を変更し得るようにしている。

30

【0009】

しかし、前記ディスプレイ支持装置は、大形ディスプレイ装置を壁面の前方へ自由に移動することができず、壁掛け状態での使用となるため、大形ディスプレイ装置の視聴位置や方法が限られ、多様な使用に応ずることができない上に、壁面に対する工作を要して取り付けが面倒になり、また大形ディスプレイ装置の取り外し後は壁面の修復を要する等の問題があった。

【0010】

【特許文献 1】特開平 9-285341 号公報

【特許文献 2】特開 2000-112377 号公報

【特許文献 2】特開 2006-33099 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明はこのような問題を解決し、例えば大形テレビ等の大形モニタの支持装置に好適で、大形モニタを移動かつ旋回可能に支持する支持アームのロック機構を備え、不使用時や地震発生時における大形モニタの移動や突出を防止し、使用上の安全性を確保するとともに、大形モニタの自重による沈み込みやモニタの姿勢を調整可能にして、良好な視聴状態を得られ、更に大形モニタの放熱を促しモニタの寿命の向上を図れるようにした、ディスプレイ支持装置を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0012】

請求項1の発明は、一端を固定側とし、他端をディスプレイの取り付け側とした支持アームを設け、該支持アームを前記固定側の基部を中心に水平方向へ回動可能に設け、前記支持アームの他端部にディスプレイを取り付け可能なホルダ盤を回動可能に連結したディスプレイ支持装置において、前記ディスプレイに取り付け可能な複数の掛止金具を、前記ホルダ盤に着脱可能に取り付け、ディスプレイを容易かつ簡便にホルダ盤に取り付けられ、種々のディスプレイの取り付けに応じられるとともに、従来の壁掛け式のような煩雑な取り付け作業や、壁面の工作およびその後の修復の問題を解消するようにしている。

請求項2の発明は、前記ホルダ盤に掛止杆と補強ビームを上下に配置し、前記掛止金具に前記掛止杆に掛け止め可能なフック溝と、前記補強ビームに係合可能な切欠溝を形成し、前記掛止杆と補強ビームを介して、掛止金具をホルダ盤に密着して取り付け、ディスプレイを正確かつ安定して支持し得るようにしている。

【0013】

請求項3の発明は、前記フック溝を前記掛止杆に沿って摺動可能に設け、前記切欠溝を前記補強ビームに沿って摺動可能に設け、ディスプレイの多様な取り付け位置に応じられるとともに、ホルダ盤に対する掛止金具の取り付け位置の自由度を得られ、種々のディスプレイの取り付けに応じられるようにしている。

請求項4の発明は、前記ホルダ盤に複数の放熱孔を設け、該放熱孔に臨ませて前記補強ビームを配置し、該補強ビームに前記放熱孔に連通可能な放熱孔を設け、これらの放熱孔によってディスプレイの蓄熱の放熱を促し、ディスプレイの故障や機能低下を防止して、その寿命を向上し得るようにしている。

請求項5の発明は、前記掛止金具に長孔を含む複数の取付孔を設け、ディスプレイの多様な取り付け位置に応じられるとともに、その取り付けを容易に行えるようにしている。

【0014】

請求項6の発明は、前記掛止金具に前記ホルダ盤の下端部に係合可能な係止金具を設け、ホルダ盤ないしディスプレイを安全かつ安定して支持し得るようにしている。

請求項7の発明は、前記掛止金具にネジ孔を形成した補強板を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの螺軸端を前記補強ビームの上面に当接可能にし、前記調整ネジを介して左右の掛止金具ないしディスプレイの上下位置を調整可能にし、ディスプレイの水平姿勢を調整し得るようにしている。

請求項8の発明は、前記掛止金具にネジ孔を形成した支持金具を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの頭部を、前記補強ビームの放熱孔に臨ませて係合可能に配置し、前記調整ネジを介して掛止金具を掛止杆を中心に上下方向に回動し、ディスプレイの前後方向の位置調整を行えるようにしている。

【0015】

請求項9の発明は、前記支持アームの固定側にヒンジ継手を連結し、該ヒンジ継手の基端部を固定部材に斜状に取り付け可能に設け、前記ヒンジ継手の基端部の下部に調整ネジを螺着可能に設け、該調整ネジの螺軸端部を前記固定部材に当接し、前記ヒンジ継手を斜め上向きに取り付け可能にし、これに支持アームおよびディスプレイを同動させて、ディスプレイの高さを容易に調整し得るようにしている。

請求項10の発明は、前記固定部材が移動可能な支柱または不動の壁面で、ヒンジ継手を支柱または壁面に取り付けられ、移動可能または移動不可能な構造物、或いは新設または既設の構造物の取り付けに応じられるようにしている。

請求項11の発明は、前記支柱は床面に設置可能な本体の補強部材で、該補強部材を利用して支持アームを合理的に取り付けられるようにしている。

【0016】

請求項12の発明は、前記本体に前記支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の一側に前記支柱を配置し、支持アームを取り付け可能な具体的な本体の構造を提供している。

10

20

30

40

50

請求項１３の発明は、前記ヒンジ継手の内部に係合爪を有するストッパを設け、前記支持アームの一端部に前記ストッパに係合可能な係合溝を設け、支持アームの回動角度を規制するようにしている。特に支持アームの前方への回動角度を規制することによって、支持アームないしディスプレイの回動スペースないし突出のコンパクト化を図れるとともに、それらの使用上の安全性を確保し得るようにしている。

請求項１４の発明は、前記本体を略Ｌ字形断面に形成し、その床面設置域内の上方に前記ディスプレイを突出可能にして、支持アームないしディスプレイの回動スペースないし突出を規制し、その占有スペースのコンパクト化と使用上の安全性を図るようにしている

請求項１５の発明は、前記本体を壁面に近接して配置可能にし、この種ディスプレイ支持装置の設置スペースのコンパクト化を図るようにしている。

10

【００１７】

請求項１６の発明は、一端を固定側とし、他端をディスプレイの取り付け側とした支持アームを設け、該支持アームを前記固定側の基部を中心に水平方向へ回動可能に設け、前記支持アームの他端部にディスプレイを取り付け可能なホルダ盤を回動可能に連結したディスプレイ支持装置において、前記ホルダ盤にロックピンを設けるとともに、前記支持アームの回動始端位置に臨ませて、前記ロックピンと係脱可能なロック溝を有するロック金具を突設し、ディスプレイ不使用時や地震発生時等における、支持アームやディスプレイの移動および突出を防止し、使用上の安全性を確保するようにしている。

請求項１７の発明は、前記ホルダ盤にロックピンを上下動可能に架設し、該ロックピンにロックハンドルを設けたスライダを上下に摺動可能に設け、前記スライダを上動可能に付勢して、ロックハンドルの操作によるロック解除と、支持アームの復帰回動による自動ロックを得られるようにしている。

20

【００１８】

請求項１８の発明は、前記ロックハンドルの引き下げ操作を介して、ロックピンとロック溝との係合を解除可能にし、ロックハンドルの簡単な操作によって、簡便にロック解除し得るようにしている。

請求項１９の発明は、前記支持アームの一端を支持可能な本体または不動部材に前記ロック金具を設け、支持アームの一端を支持可能な種々の構成部材に、ロック金具を取り付けられるようにしている。

請求項２０の発明は、床面に設置可能な本体に支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の開口縁部に前記ロック金具を設け、ロック金具の具体的な取り付け法を提供している。

30

【発明の効果】

【００１９】

請求項１の発明は、ディスプレイに取り付け可能な複数の掛止金具を、前記ホルダ盤に着脱可能に取り付けたから、ディスプレイを容易かつ簡便にホルダ盤に取り付けられ、種々のディスプレイの取り付けに応じられるとともに、従来の壁掛け式のような煩雑な取り付け作業や、壁面の工作およびその後の修復の問題を解消することができる。

請求項２の発明は、前記ホルダ盤に掛止杆と補強ビームを上下に配置し、前記掛止金具に前記掛止杆に掛け止め可能なフック溝と、前記補強ビームに係合可能な切欠溝を形成したから、前記掛止杆と補強ビームを介して、掛止金具をホルダ盤に密着して取り付けられ、ディスプレイを正確かつ安定して支持することができる。

40

【００２０】

請求項３の発明は、前記フック溝を前記掛止杆に沿って摺動可能に設け、前記切欠溝を前記補強ビームに沿って摺動可能に設けたから、ディスプレイの多様な取り付け位置に応じられるとともに、ホルダ盤に対する掛止金具の取り付け位置の自由度を得られる効果がある。

請求項４の発明は、前記ホルダ盤に複数の放熱孔を設け、該放熱孔に臨ませて前記補強ビームを配置し、該補強ビームに前記放熱孔に連通可能な放熱孔を設けたから、これらの放熱孔によってディスプレイの蓄熱の放熱を促し、ディスプレイの故障や機能低下を防止

50

して、その寿命を向上することができる。

請求項 5 の発明は、前記掛止金具に長孔を含む複数の取付孔を設けたから、ディスプレイの多様な取り付け位置に応じられ、その取り付けを容易に行なうことができる。

【0021】

請求項 6 の発明は、前記掛止金具に前記ホルダ盤の下端部を係合可能な係止金具を設けたから、ホルダ盤ないしディスプレイを安全かつ安定して支持することができる。

請求項 7 の発明は、前記掛止金具にネジ孔を形成した補強板を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの螺軸端を前記補強ビームの上面に当接可能にしたから、前記調整ネジを介して左右の掛止金具ないしディスプレイの上下位置を調整可能にし、ディスプレイの水平姿勢を調整することができる。

10

請求項 8 の発明は、前記掛止金具にネジ孔を形成した支持金具を固定し、前記ネジ孔に螺合可能な調整ネジの頭部を、前記補強ビームの放熱孔に臨ませて係合可能に配置したから、前記調整ネジを介して掛止金具を掛止杆を中心に上下方向に回動し、ディスプレイの前後方向の位置調整を行なうことができる。

【0022】

請求項 9 の発明は、前記支持アームの固定側にヒンジ継手を連結し、該ヒンジ継手の基端部を固定部材に斜状に取り付け可能に設け、前記ヒンジ継手の基端部の下部に調整ネジを螺着可能に設け、該調整ネジの螺軸端部を前記固定部材に当接し、前記ヒンジ継手を斜め上向きに取り付け可能にしたから、これに支持アームおよびディスプレイを同動させて、ディスプレイの高さを容易に調整することができる。

20

請求項 10 の発明は、前記固定部材が移動可能な支柱または不動の壁面であるから、ヒンジ継手を支柱または壁面に取り付けられ、移動可能または移動不可能な構造物、或いは新設または既設の構造物の取り付けに応じられる効果がある。

請求項 11 の発明は、前記支柱は床面に設置可能な本体の補強部材であるから、該補強部材を利用して支持アームを合理的に取り付けることができる。

【0023】

請求項 12 の発明は、前記本体に前記支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の一侧に前記支柱を配置したから、支持アームを取り付け可能な具体的な本体の構造を提供することができる。

請求項 13 の発明は、前記ヒンジ継手の内部に係合爪を有するストッパを設け、前記支持アームの一端部に前記ストッパに係合可能な係合溝を設けたから、支持アームの回動角度を規制することができる。特に支持アームの前方への回動角度を規制することによって、支持アームないしディスプレイの回動スペースないし突出のコンパクト化を図れ、それらの使用上の安全性を確保することができる。

30

請求項 14 の発明は、前記本体を略 L 字形断面に形成し、その床面設置域内の上方に前記ディスプレイを突出可能にしたから、支持アームないしディスプレイの回動スペースないし突出を規制し、その占有スペースのコンパクト化と使用上の安全性を図ることができる。

請求項 15 の発明は、前記本体を壁面に近接して配置可能にしたから、この種ディスプレイ支持装置の設置スペースのコンパクト化を図ることができる。

40

【0024】

請求項 16 の発明は、ホルダ盤にロックピンを設けるとともに、前記支持アームの回動始端位置に臨ませて、前記ロックピンと係脱可能なロック溝を有するロック金具を突設したから、ディスプレイ不使用時や地震発生時等における、支持アームやディスプレイの移動および突出を防止し、使用上の安全性を確保することができる。

請求項 17 の発明は、前記ホルダ盤にロックピンを上下動可能に架設し、該ロックピンにロックハンドルを設けたスライダを上下に摺動可能に設け、前記スライダを上動可能に付勢したから、ロックハンドルの操作によるロック解除と、支持アームの復帰回動による自動ロックを得られる効果がある。

【0025】

50

請求項 18 の発明は、前記ロックハンドルの引き下げ操作を介して、ロックピンとロック溝との係合を解除可能にしたから、ロックハンドルの簡単な操作によって、簡便にロック解除することができる。

請求項 19 の発明は、前記支持アームの一端を支持可能な本体または不動部材に前記ロック金具を設けたから、支持アームの一端を支持可能な種々の構成部材に、ロック金具を取り付けることができる。

請求項 20 の発明は、床面に設置可能な本体に支持アームを出没可能な作動穴を設け、該作動穴の開口縁部に前記ロック金具を設けたから、ロック金具の具体的な取り付け法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0026】

以下、本発明を大型テレビ受像機のディスプレイである大型画像表示機に適用した図示の実施形態について説明すると、図 1 乃至図 17 において 1 は床面、2 は床面 1 から起立する壁面で、該壁面 2 に臨ませてディスプレイ支持装置 3 が設置されている。

前記ディスプレイ支持装置 3 は、床面 1 に立設可能な衝立状の本体 4 と、該本体 4 の前方へ出没かつ水平方向へ旋回可能な支持アーム 5 と、該アーム 5 の先端部に回動可能に連結したホルダ盤 6 と、該ホルダ 6 に取り付けられた大型画像表示機（以下、モニタと云う）7 とを備えている。

【0027】

前記本体 4 は、肉厚の木板または合成木板の構成部を略へ字形状に組み付けて構成され、その大きさは高さ 1615 mm、横 1300 mm、前方突出長さ 510 mm、厚さ 60 mm、重量は背部の付属部品を含めて約 100 kg に構成され、モニタ 7 の旋回作動による曲げモーメントに対し安定かつ安全に設計されている。

20

【0028】

前記本体 4 は、その正面の大半部を占有する略縦長矩形の保持板 8 と、本体 4 の下側に前下がり状態に配置された略横長矩形の脚板 9 と、これら保持板 8 と脚板 9 との間に配置された略く字形断面の連結片 10 とで構成されている。

前記保持板 8 の中高位置に横長矩形の作動穴 11 が形成され、該穴 11 から前記支持アーム 5 が出没可能に配置され、また前記脚板 9 の下端部に床面 1 に設置可能なゴム製の脚 12 が取り付けられている。

30

【0029】

前記本体 4 の外周に枠板が取り付けられて背面が略額縁状に構成され、その保持板 8 の背面の上下方向に鋼管製の一对の支柱 13 が左右に配置され、該支柱 13、13 の上部および中間部、並びに下端部間に、鉄製の横枠 14、15、16 が架設されている。

図中、17 は保持板 8 の背面の下部に設けた配線コード収納部、18 は前記配線コード収納部 17 の周囲に突設した配線コード掛止金具で、配線コード（図示略）を捲回可能にしている。

【0030】

前記支柱 13、13 の下端部に鉄製の補強枠 19、19 の一端部が固定され、その他端部が脚板 9 の下端部の背面に係合可能に配置され、該補強枠 19、19 の下端部と前記支柱 13、13 の下端部に、高さ調整可能な脚 20 が取り付けられている。

40

図中、21 は前記支柱 13、13 および 19、19 の外側に取り付けた三角板状の化粧板 22 である。

【0031】

前記支持アーム 5 は、図 13 に示す異形断面のアルミニウム引き出し成形材で構成され、その長さは前記作動穴 11 の長さの略 1/2、つまり本体 4 の横幅の略 1/2 に形成され、その基端部にネジ孔 23 が上下位置に開口されていて、該基端部に連結ピース 24 が連結されている。

前記連結ピース 24 は、アルミニウムダイカストによって異形断面の柱状に成形され、その外端面に段付きの二つの凹孔 25、25 が形成され、該凹孔 25 にボルト 26 が挿入

50

され、その螺軸を前記ネジ孔 2 3 にねじ込んで緊締している。

【0032】

前記連結ピース 2 4 の外端部に軸孔 2 7 が凹孔 2 5 を貫通して縦方向に形成され、また前記凹孔 2 5 の開口部の両側に係合溝 2 8, 2 9 が形成され、後述する係合金具と係合可能に配置されていて、該連結ピース 2 4 をヒンジ継手 3 0 に回動可能に連結している。

【0033】

前記ヒンジ継手 3 0 は、アルミニウムダイカストによって略コ字形断面に成形され、その上下位置に支持片 3 1 が同側に突設され、それらの対向位置に軸孔 3 2 が形成され、該軸孔 3 2 と前記軸孔 2 7 に枢軸 3 3 が挿入され、該枢軸 3 3 を中心に連結ピース 2 4 と支持アーム 5 とを水平方向へ回動可能に連結している。図中、3 4 は枢軸 3 3 の上下端部に取り付けられた止め輪で、枢軸 3 3 を抜け止めしている。

10

【0034】

前記ヒンジ継手 3 0 の外端部に一对の掛止片 3 5 が突設され、該掛止片 3 5, 3 5 の間に前記支柱 1 3 が係合可能に収容され、該支柱 1 3 の外側からボルト 3 6 を挿入し、その螺軸をヒンジ継手 3 0 のネジ孔 3 7 にねじ込んで、該ヒンジ継手 3 0 を所定高さ位置に固定している。

【0035】

前記ヒンジ継手 3 0 の外端部の中間位置に縦長の嵌合溝 3 8 が形成され、該溝 3 8 の上下位置に係合溝 3 9 が側方、すなわち連結ピース 2 4 の端部側に開口され、該係合溝 3 9 にストッパ 4 0 の係合爪 4 1 が挿入されている。

20

前記ストッパ 4 0 は鋼板をプレス成形して構成され、これを嵌合溝 3 8 に係入し、背面を支柱 1 3 に係合するとともに、係合爪 4 1 を係合溝 3 9 に挿入して側方へ突出し、該係合爪 4 1 の突出部を前記係合溝 2 8, 2 9 に係合可能に配置していて、支持アーム 5 の旋回角度 θ ないしモニタ 7 の引き出し位置を規制可能にしている。

【0036】

すなわちモニタ 7 の非視聴時は、モニタ 7 が本体 4 の直前位置に後述のロック機構によって保持されるため、支持アーム 5 は図 1 4 (a) のように本体 4 の前方へ若干回動した状態で静止している。

一方、モニタ 7 の視聴時は、モニタ 7 が本体 4 の手前の所望位置に引き出され、支持アーム 5 が枢軸 3 3 を中心に旋回し、係合溝 2 8 が係合爪 4 1 の突出部に係合したところで、図 1 4 (b) のように支持アーム 5 の旋回が制止され、モニタ 7 の引き出しが停止される。実施形態では、支持アーム 5 の最大旋回角度 θ を約 40° に設定している。

30

【0037】

また、前記ヒンジ継手 3 0 の上下端部にネジ孔 4 2 が貫通して形成され、これらのネジ孔 4 2 に調整ネジ 4 3, 4 4 がねじ込まれ、その螺軸端部を支柱 1 3 に当接可能にしている。

そして、調整ネジ 4 3, 4 4 の当接量、すなわちねじ込み量を加減することによって、支柱 1 3 に対しヒンジ継手 3 0 を斜め下向きまたは斜め上向きに変位させ、該ヒンジ継手 3 0 に連結した支持アーム 5 を同動変位させ、支柱 1 3 に対する支持角度を調整可能にしている。

40

【0038】

このうち、実施形態では下側の調整ネジ 4 4 のねじ込み量を加減することによって、支柱 1 3 に対しヒンジ継手 3 0 を斜め上向きに変位させ、該ヒンジ継手 3 0 に連結した支持アーム 5 を同動させて、支柱 1 3 に対する支持角度 δ を調整可能にしている。

このようにすることで、モニタ 7 の重量による支持アーム 5 の沈み込みを防止し、モニタ 7 の定位置での視聴を実現可能にしている。

【0039】

一方、支持アーム 5 の先端部に連結ピース 4 5 が連結され、該連結ピース 4 5 がヒンジ継手 4 6 に回動可能に連結されている。前記連結ピース 4 5 は前記連結ピース 2 4 と、前記ヒンジ継手 4 6 は前記ヒンジ継手 3 0 と略同一に構成され、それらの部品を共用してい

50

る。

したがって、ヒンジ継手 46 に図 10 のように前述の嵌合溝 38 や係合溝 39 が形成されているが、この実施形態ではそれらにストッパ 40 を取り付けしていない。

【0040】

このうち、連結ピース 45 はアルミニウムダイカストによって異形断面の柱状に成形され、その外端面に段付きの二つの凹孔 47、47 が形成され、該凹孔 47 にボルト 48 が挿入され、その螺軸を支持アーム 5 の先端部に形成したネジ孔（図示略）にねじ込んで緊締している。

【0041】

前記連結ピース 45 の外端部に軸孔 49 が凹孔 47 を貫通して縦方向に形成され、また前記凹孔 47 の開口部の両側に係合溝 50、51 が形成され、該連結ピース 45 をヒンジ継手 46 に回動可能に連結している。

【0042】

前記ヒンジ継手 46 は、アルミニウムダイカストによって略コ字形断面に成形され、その上下位置に支持片 52 が同側に突設され、それらの対向位置に軸孔 53 が形成され、該軸孔 53 と前記軸孔 49 に枢軸 54 が挿入され、該枢軸 54 を中心に連結ピース 45 と支持アーム 5 とを水平方向へ回動可能に連結している。図中、55 は枢軸 54 の上下端部に取り付けた止め輪で、枢軸 54 を抜け止めしている。

【0043】

前記ヒンジ継手 46 の外端部に一对の掛止片 56 が突設され、該掛止片 56、56 の間にホルダ盤 6 に溶接したコ字形金具 57 が配置され、前記ホルダ盤 6 の外側からボルト 58 を挿入し、その螺軸をヒンジ継手 46 に設けたネジ孔（図示略）にねじ込んで緊締している。

図中、59 はホルダ盤 6 に形成したコ字形金具 57 の脚片の挿入孔、60 は前記ボルト 58 の挿通孔、61 はヒンジ継手 46 の上下端部のネジ孔 62 にねじ込む調整ネジで、この実施形態では前述の調整機能は持たせていない。

【0044】

前記ホルダ盤 6 は、鋼板をプレス成形して略横長矩形に形成され、その左右方向の長さはモニタ 7 の横幅よりも若干短小で、その上下方向の長さはモニタ 7 の縦幅の 1/2 弱に形成されている。

前記ホルダ盤 6 の長さ方向の中央に、略 U 字形断面のジョイントスペース 63 が前面側に突出成形され、該スペース 63 に前記コ字形金具 57 とヒンジ継手 46 とが配置され、またホルダ盤 6 の長さ方向の両側に側片 64 が屈曲形成され、該側片 64、64 に掛止杆 65 がジョイントスペース 63 の両側壁を貫通して架設されている。

【0045】

前記ホルダ盤 6 の左右両側に、一对の大形矩形の放熱孔 66 と横長の放熱孔 67 とが上下に配置され、該放熱孔 67 に臨むホルダ盤 6 の前面に、コ字形断面の一对の補強ビーム 68 が溶接され、該補強ビーム 68 と前記掛止杆 65 とに亘って、一对の掛止金具 69 が着脱可能に取り付けられている。

【0046】

前記掛止金具 69 は鋼板を略 U 字形断面に屈曲し、その長さをホルダ盤 6 の縦幅よりも若干長尺に形成され、各一对の屈曲片 70 の上部にフック溝 71 が形成され、その下方に矩形の切欠溝 72 が形成されている。

前記フック溝 71 は前記掛止杆 65 に係脱可能に形成され、切欠溝 72 は前記補強ビーム 68 に係脱可能に形成されている。

【0047】

前記掛止金具 69 に取付孔である複数の長孔 73 とビス孔 74 が形成され、これらの取付孔を選択的に使用して、種々のモニタ 7 の取り付けに対応可能しており、これらの取付孔 73、74 にビスまたはボルト 99 を挿入し、これをモニタ 7 の背面に設けたネジ孔（図示略）にねじ込んで、モニタ 7 の背面に一对の掛止金具 69 を取り付け可能にしている

10

20

30

40

50

そして、掛止金具 6 9 のフック溝 7 1 を前記掛止杆 6 5 に掛け止め、切欠溝 7 2 を補強ビーム 6 8 に係合して、モニタ 7 をホルダ盤 6 に取り付け可能にしている。

【0048】

前記掛止金具 6 9 の中間位置に肉厚の補強板 7 5 が周囲を溶接して取り付けられ、該補強板 7 5 の後端部にネジ孔 7 6 が形成され、該ネジ孔 7 6 に上方から調整ネジ 7 7 がねじ込まれている。

前記調整ネジ 7 7 は、その螺軸端部を補強ビーム 6 8 の上面に当接可能にされ、その螺入量を介して掛止金具 6 9 を上下動させ、掛止金具 6 9 を固定したモニタ 7 の左右の高さ調整を可能にしている。

【0049】

前記補強板 7 5 の下面の中間部に L 字形断面の支持金具 7 8 の一端が溶接され、その他端部が掛止金具 6 9 の内面に溶接され、その側面の略中央にネジ孔 7 9 が形成されていて、該ネジ孔 7 9 に後方から調整ネジ 8 0 がねじ込まれている。

前記調整ネジ 8 0 は、その頭部 8 0 a を補強ビーム 6 8 の前面に当接可能にされ、その螺入量ないし支持金具 7 8 からの頭部 8 0 a の後退変位を介して、掛止金具 6 9 を掛止杆 6 5 を中心に回動可能にし、モニタ 7 の画面を上下方向に回動調整可能にしている。

図中、8 1 は補強ビーム 6 8 の前面に形成した放熱孔で、調整ネジ 8 0 を回動操作するドライバー等の工具の係合部を挿入可能にされている。

【0050】

前記支持金具 7 8 の下面に、係止金具 8 2 の一端がビス 8 3 を介して取り付けられ、該係止金具 8 2 は略 U 字形断面に形成され、その他端部に屈曲片 8 4 が起立形成され、該係止金具 8 2 に前記ホルダ盤 6 の下端部を収容かつ掛け止めている。

【0051】

前記ジョイントスペース 6 3 の下部は、ホルダ盤 6 の下端部より若干下方に延設され、該延設部の両側壁に通孔 8 5 と長孔 8 6 が形成され、該通孔 8 5、8 5 にバネ掛けロッド 8 7 が挿入され、長孔 8 6、8 6 にロックピン 8 8 が挿入されている。

前記バネ掛けロッド 8 7 とロックピン 8 8 の両端部にロックスプリング 8 9 が掛け止められ、該スプリング 8 9 の弾性を介して、ロックピン 8 8 を上方へ移動可能に付勢している。

【0052】

前記延設部の内側にスライダ 9 0 が上下に摺動可能に収容され、該スライダ 9 0 は鋼板を略 U 字形断面に屈曲して形成され、その両側片の上部に通孔 9 1 が形成され、該通孔 9 1、9 1 に前記ロックピン 8 8 が掛け渡され、前記スライダ 9 0 を長孔 8 6 に沿って移動可能にしている。

前記スライダ 9 0 の下端部に略 T 字形状のロックハンドル 9 2 の軸端部が固定され、その下端にハンドル摘み 9 3 が設けられている。

【0053】

一方、前記作動穴 1 1 の下側開口縁の中央位置に、一対のロック金具 9 4 が前方へ突設され、該ロック金具 9 4 は左右に若干離間して配置されていて、それらの先端部にロック溝 9 5 が下向きに形成され、該ロック溝 9 5 に前記ロックピン 8 8 を係脱可能にしている

【0054】

すなわち、モニタ 7 の非視聴時は、支持アーム 6 が原位置に戻され、これにホルダ盤 6 が同動し、該ホルダ 6 の下端部に設けたロックピン 8 8 が、ロック金具 9 4 の先端下部に係合してロック溝 9 5 へ導かれ、ロックスプリング 8 9 の弾性を介しロック溝 9 5 の上方へ移動して、ロックピン 8 8 がロック溝 9 4 と強固に係合し、ロック状態を形成するようにしている。

【0055】

一方、モニタ 7 の視聴時、支持アーム 6 を前方の所望位置に引き出す場合は、ロックスプリング 8 9 の弾性に抗してロックハンドル 9 2 を引き下げ、ロックピン 8 8 とロック溝 9 5 との係合を解除後、支持アーム 6 を前方へ引き出すことで実行可能にしている。

10

20

30

40

50

【0056】

その他、図中96は、脚板9の上部に前方へ水平に突設した棚板で、該棚板96上にDVDプレーヤ、スピーカ等の電子・音響機器97を載置可能にしている。98は脚板9の上部中央に形成したコード引出孔である。

【0057】

このように構成した本発明のディスプレイ支持装置を組み立てる場合は、構成部品が概して大形で大重量のため、構成部品を設置場所ないしその近傍位置に搬入して組み立てるその手順は、先ず本体4を組み立て、該本体4に支持アーム5を取り付け、支持アーム5の先端部にホルダ盤6を取り付け、該ホルダ盤6にモニター7を取り付けて行なう。

【0058】

先ず、本体4を組み立てる場合は、保持板8と脚板9を連結片10を介してボルト締めないしビス止めし、それらの裏面に一对の支柱13を取り付け、該支柱13、13の間に横枠14、15、16を架設し、支柱13、13の下端部に補強枠19、19を前方へ張り出す。

【0059】

そして、補強枠19、19と支柱13、13の外側に三角形の化粧板22を取り付け、補強枠19、19の前端部下面と支柱13、13の下端部に脚20を取り付け、また脚板9の下端部に脚12を取り付け、脚20の接地面を脚12と同一平面位置に調整し、本体4を床面1上に安定して立設する。

【0060】

一方、保持板8と脚板9の表面に化粧板を取り付け、保持板8の背面を略額縁状に形成するとともに、前記脚板9の上部中央に棚板95を取り付け、保持板8の裏面に配線コード収納部17と、配線コード掛止金具18を取り付ける。

また、保持板8の前面の中央位置で、作動孔11の下側開口縁部にロック金具94を取り付ける。

【0061】

次に、前記組み立てた本体4に支持アーム5を取り付ける場合は、先ず一方の支柱13、実施形態では前方から見て左側の支柱13で、作動穴11と略同高位置にヒンジ継手30を取り付け、次に連結ピース24を介してヒンジ継手30に支持アーム5を取り付ける

【0062】

その際、ヒンジ継手30の嵌合溝38にストッパ40を差し込み、その係合爪41を係合溝39に差し込んで突出させ、この状態を保持しながら掛止片35、35を支柱13の周面に係合し、該支柱13の外側からボルト36を挿入し、その螺軸をヒンジ継手30のネジ孔37にねじ込んで緊締する。

【0063】

こうして、ヒンジ継手30を支柱13に固定後、支持アーム5の基端部に連結ピース24を所定位置に係合して配置し、凹孔25にボルト26を挿入し、その螺軸をネジ孔23にねじ込んで、連結ピース24を支持アーム5に連結する。

この後、前記連結ピース24をヒンジ継手30の支持片31、31の間に配置し、それらの軸孔27、32を位置合わせして枢軸33を差し込み、その上下端部に止め輪34を取り付ける。

【0064】

また、支持アーム5の先端部にホルダ盤6を取り付ける場合は、前記支持アーム5の先端部に連結ピース45を取り付け、該連結ピース45にヒンジ継手46を取り付け、該ヒンジ継手46にホルダ盤6を取り付ける。

先ず、支持アーム5の先端部に連結ピース45を取り付ける場合は、支持アーム5の先端部に連結ピース45を所定位置に係合して配置し、凹孔47にボルト48入し、その螺軸をネジ孔23にねじ込んで、連結ピース45を支持アーム5に連結する。

この後、前記連結ピース45をヒンジ継手46の支持片52、52の間に配置し、それらの軸孔49、53を位置合わせして枢軸54を差し込み、その上下端部に止め輪55を

10

20

30

40

50

取り付ける。

【0065】

こうして、支持アーム5の先端部にヒンジ継手46を取り付け後、該ヒンジ継手46の外端部の掛止片56をホルダ盤6とジョイントスペース63のコ字形金具57に係合し、該ジョイントスペース63の外側からボルト58を挿通孔60に挿入し、その螺軸をヒンジ継手46のネジ孔にねじ込んで緊締する。

なお、ホルダ盤6のジョイントスペース63下部の延設部に、予めスライダ90を上下に摺動可能に取り付け、該スライダ90に略T字形形状のロックハンドル92を下向きに取り付けて置く。

【0066】

この場合、前述のように支持アーム5の両端部に連結ピース24、45を取り付け、これに枢軸33、54を介してヒンジ継手30、46を回動可能に連結し、この一方のヒンジ継手30にストッパ40を組み付ける作業は、煩雑で手間が掛かるため、これらを組み立てて出荷することが望ましい。

【0067】

次に、ホルダ盤6にモニタ7を取り付ける場合は、先ずモニタ7の背面に一对の掛止金具69をビスまたはボルト99を介して取り付ける。

この場合、掛止金具69は複数の長孔73とビス孔74を設けているから、種々のモニタ7の取り付けに応じられる。

【0068】

こうして掛止金具69をモニタ7に取り付け後、該モニタ7を持ち上げ、掛止金具69のフック溝71をホルダ盤6の掛止杆65に掛け止め、切欠溝72をホルダ盤6の前面に突設した補強ビーム68に係合する。

その際、掛止金具69に設けた係止金具82にホルダ盤6の下端部が係合し、かつその下端部後縁に屈曲片84が係合可能に位置するから、掛止金具69がホルダ盤6の前面に密着し、モニタ7の動揺を防止するとともに、モニタ7を確実に安定して保持し、その脱落を阻止する。この状況は図8および図11のようである。

【0069】

こうしてモニタ7を取り付け後、本体4を壁面2の直前位置に移動し、柵板90上に電子・音響機器97を載置し、その配線コードをコード引出孔98を用いて配線し、モニタ7の配線コードを支持アーム5の周面の成形溝を用いて配線し、その所要箇所を粘着テープや押圧式ファスナー布帯を用いて拘束する。

【0070】

このように本発明のディスプレイ支持装置は、壁面2に略密着して設置できるから、大形ディスプレイの設置スペースのコンパクト化を図れ、また従来の壁掛けタイプのような、煩雑な取り付け作業や壁面に対する工作、およびその修復の問題を解消し得る。

【0071】

本発明のディスプレイ支持装置は、前記設置後または使用後経時的にモニタ7の表示状態を調整することができる。

前記調整は、モニタ7の左右の高さ調整と、モニタ7の前後方向の傾動調整と、モニタ7全体の高さ調整とを内容にしており、このうちモニタ7の左右の高さ調整は、掛止金具69に設けた調整ネジ77を、その上方からドライバ等の工具（図示略）を挿入し回動操作して行なう。

【0072】

このようにすると調整ネジ77がネジ孔76にねじ込まれ、その螺軸端が補強ビーム68の上面に当接して、補強板75が押し上げられ、これに掛止金具69が同動して、該掛止金具69を取り付けたモニタ7が上動する。この状況は図11のようである。

したがって、左右の掛止金具69に設けた調整ネジ77のねじ込み量を調整することによって、モニタ7の左右の高さ調整が可能になり、モニタ7の水平位置調整が可能になる。前記調整はモニタ7の変位を目視確認して行ない、所望の調整後に前記調整を終了する

10

20

30

40

50

【0073】

また、モニタ7の前後方向の傾動調整は、掛止金具69に設けた調整ネジ80を、その後方から放熱孔81を介してドライバ等の工具（図示略）を挿入し、これを回動操作して行なう。

このようにすると調整ネジ80がネジ孔79にねじ込まれ、ビス頭部80aが補強ビーム68の前面に当接した状況の下で、掛止金具69が掛止杆65を中心に図11上時計方向へ回動し、これに掛止金具69が同動して、該掛止金具69を取り付けたモニタ7が同方向へ上向きに回動する。この状況は図11のようである。

前記調整はモニタ7の変位を目視確認して行ない、所望の調整後に前記調整を終了する

【0074】

更に、モニタ7全体の高さ調整は、ヒンジ継手30に設けた調整ネジ43、44、実施形態では下側に配置した調整ネジ44を、その後方からドライバ等の工具（図示略）によって回動操作する。その際、調整ネジ44に対応する下側のボルト36を若干緩めて置く

【0075】

このようにすると調整ネジ44がネジ孔42にねじ込まれ、その螺軸端が支柱13の周面に当接し、ヒンジ継手30の下端部が前方へ押し動かされ、該ヒンジ継手30がその上端部を支点に上向きにδ回動する。

このため、これに連結ピース24と支持アーム5とが同動し、支持アーム5の先端部に取り付けたモニタ7が水平位置よりδ回動分上動する。この状況は図16のようである。

前記調整はモニタ7の変位を目視確認して行ない、所望の調整後に下側のボルト36をねじ込んで緊締する。

【0076】

したがって、モニタ7の重量による支持アーム5の撓みに伴うモニタ7の沈み込みを修正し、モニタ7の所期の表示状態を維持し得るとともに、モニタ7の沈み込みに伴うロックピン88の位置変化を修正し、ロックピン88とロック金具94との所期のロック作動を保持し得る。

【0077】

このように本発明のディスプレイ支持装置は、設置後または使用後経時的にモニタ7の表示状態を調整できるから、長期に亘って良好な使用状態を得られる。

【0078】

そして、前記調整後、本発明のディスプレイ支持装置を使用する場合は、次のようである。前記ディスプレイ支持装置3は、モニタ7の不使用时は支持アーム5が本体4側、つまり後方の原位置へ戻され、これにモニタ7が同動して本体4前面ないし壁面2と平行に置かれている。この状況は図1乃至図4のようである。

したがって、支持アーム5の基端部に配置した連結ピース24と、ヒンジ継手30に設けたストッパ40の係合爪41とが離間し、それらの係合を解除している。

【0079】

このようなモニタ7の不使用时は、ホルダ盤6の下部に設けたロック機構が機能し、支持アーム5ないしモニタ7の前方への突出を阻止している。

すなわち、モニタ7の不使用时は、ロックピン88がロック金具94のロック溝95に係入し、かつロックスプリング89の弾性によって上方へ付勢されて、ロック溝95の上端部に係合している。この状況は図10および図14(a)、図17(a)のようである

【0080】

したがって、ホルダ盤6を連結した支持アーム5の旋回作動が阻止され、またホルダ盤6と、掛止金具69に固定されたモニタ7との前方への突出作動が阻止される。

この結果、例えば地震発生時におけるそれらの突出を阻止して、モニタ7の不使用时における安全性を確保し得るとともに、それらの破損を未然に防止し得る。

【0081】

このような状況から支持アーム5を旋回し、モニタ7を前方へ所望位置移動する場合は、ハンドル摘み93を保持し、これをロックスプリング89の弾性に抗して引き下げ、ロ

10

20

30

40

50

ックピン 88 をロック溝 95 の外側へ引き出して、ロック溝 95 との係合を解除し、ロック作動を解除する。この状況は図 17 (b) のようである。

【0082】

この後、前記ロック作動解除状態を維持して、モニター 7 ないし支持アーム 5 の適所を保持し、これを前方へ引き出す。このようにすると支持アーム 5 が、基端部の枢軸 33 を中心に図 12 上時計方向へ回動し、前方へ旋回する。なお、ロック作動解除後、ハンドル摘み 93 から手放すと、ロックピン 88 がロックスプリング 89 の弾性によって引き上げられ、その最上位置に位置する。

【0083】

そして、支持アーム 5 を所望角度旋回し、モニター 7 を前方へ所望位置移動させたところで、引き出し操作を停止する。このようにすると、支持アーム 5 が保持板 8 から平面上斜状に突出し、その先端にモニター 7 が保持板 8 の前面と平行に位置する。この状況は図 5 乃至図 7 のようである。

【0084】

このように支持アーム 5 を旋回しモニター 7 を引き出すと、支持アーム 5 にモニター 7 の重量による曲げモーメントが形成され、これがヒンジ継手 30 を介し支柱 13 に作用し、本体 4 に作用する。

【0085】

しかし、本体 4 は略 L 字形断面に形成され、モニター 7 の重心が本体 4 の床面設置域内に位置し、かつ本体 4 の重量がモニター 7 の重量の約 3 倍に設定されているから、本体 4 は前記曲げモーメントに十分に対抗し得、支持アーム 5 の引き出しによって破損したり、転倒することはない。

【0086】

こうして前方へ引き出されたモニター 7 を、更に視聴者の視聴位置に応じて正対させる場合は、モニター 7 ないしホルダ盤 6 の適所を保持し、これを所望の方向へ回動する。

このようにすると、モニター 7 と一体的なホルダ盤 6 がヒンジ継手 46 の枢軸 54 を中心に回動し、これを所望角度回動したところで停止する。

【0087】

この場合、前記枢軸 33, 54 はヒンジ継手 30, 46 に対し、適度な摩擦で連結されているから、支持アーム 5 の基端部や、ホルダ盤 6 ないしモニター 7 が前記回動位置を保持し軽微な外力による回動を阻止する。このようにして、視聴者は正対したモニター 7 によって明瞭な画像や音声を自然な姿勢で鑑賞することができる。

【0088】

一方、モニター 7 は、その表示作動に伴って内部の電子機器が発熱および放熱し、周面温度が上昇して周囲に放熱する。特に、この傾向はプラズマディスプレイに顕著で、モニター 7 の温度上昇は内部の電子機器の故障や機能低下の原因になる。

【0089】

本発明は、モニター 7 の裏面とホルダ盤 6、保持板 8 と壁面 2 との間に適当な間隙が設けられ、ホルダ盤 6 には大小複数の放熱孔 66, 67 が設けられ、補強ビーム 68 の前面には放熱孔 67 に連通する放熱孔 81 が設けられ、これらの放熱孔 66, 67, 81 が保持板 8 の作動穴 11 に連通している。したがって、モニター 7 の特に裏面からの放熱は、前記放熱孔 66, 67, 81 および作動穴 11 を介して能率良く移動し、モニター 7 内部の電子機器の故障や機能低下を防止する。

【0090】

この後、支持アーム 5 が原位置から前方へ一定角度 θ 旋回すると、連結ピース 24 の基端部に形成した一方の係合溝 28 が、ストッパ 40 の係合爪 41 と係合し、支持アーム 5 の旋回が阻止される。実施形態では θ を約 40° に設定している。

【0091】

一方、モニター 7 の使用を終了し、これを原位置へ移動する場合は、先ずモニター 7 ないしホルダ盤 6 を押圧し、これらを枢軸 33 を中心に回動して本体 4 の前面と平行に移動後、

10

20

30

40

50

これらの適所を保持して本体４側へ押し動かす。

【００９２】

このようにすると、モニタ７と一体的なホルダ盤６がヒンジ継手４６の枢軸５４を中心に後方へ復帰回転し、その終端位置で移動を停止するとともに、ロック機構が作動して前記復帰位置を保持する。

【００９３】

すなわち、モニタ７ないしホルダ盤６が復帰回転終端位置に差し掛かると、前記ホルダ盤６の下部に架設されたロックピン８８がロック金具９４の先端部に係合し、該ロックピン８８がロックスプリング８９の弾性に抗して、金具９４の下端面に沿って移動し、ロック溝９５に係入する。

【００９４】

この後、ロックピン８８はロックスプリング８９の弾性によってロック溝９５内を上動し、該ロック溝９５と強固に係合してロック状態を形成する。

したがって、この後、支持アーム５の旋回作動が阻止され、またホルダ盤６と、掛止金具６９に固定されたモニタ７との前方への突出作動が阻止される。

【００９５】

なお、前述の実施形態では支持アーム５の基部を、本体４に設けた支柱１３に取り付けているが、これに限らず壁面２に直接取り付けることも可能である。

そのようにすることで、本体４の構成を省略でき、その分構成が簡単になり、これを例えば建築物ないし構造物に直接取り付けることで、容易かつ速やかに取り付けられる。

【産業上の利用可能性】

【００９６】

このように本発明のディスプレイ支持装置は、大形モニタを移動かつ旋回可能に支持する支持アームのロック機構を備え、不使用時や地震発生時における大形モニタの移動や突出を防止し、使用上の安全性を確保するとともに、大形モニタの自重による沈み込みやモニタの姿勢を調整可能にして、良好な視聴状態を得られ、更に大形モニタの放熱を促しモニタの寿命の向上を図れるようにしたから、例えば大形テレビ等の大形モニタの支持装置に好適である。

【図面の簡単な説明】

【００９７】

【図１】本発明を大形テレビの大形モニタに適用した状況を示す斜視図で、ディスプレイ支持装置を屋内に設置し、大形モニタを原位置に位置付けた不使用時の状況を示している。

【図２】図１の背面図である。

【図３】図１の平面図である。

【図４】図１の右側面図である。

【図５】図１の大形モニタを前方へ突出して使用する状況を示す斜視図である。

【図６】図５の平面図である。

【図７】図５の右側面図である。

【００９８】

【図８】本発明に適用したホルダ盤と支持アームの組み立て状況を後方から見た斜視図で、大形モニタの不使用時を示している。

【図９】本発明の要部を分解して示す斜視図である。

【図１０】図８のＡ－Ａ線に沿う断面図で、若干拡大して示している。

【図１１】図８のＢ－Ｂ線に沿う断面図で、若干拡大して示している。

【図１２】図８の平面図で、若干拡大して示している。

【図１３】図１２のＣ－Ｃ線に沿う断面図である。

【００９９】

【図１４】図１３のＤ－Ｄ線に沿う断面図で、若干拡大して示し、同図（ａ）は支持アームの引込み時の状況を示している。同図（ｂ）は支持アームを最大角度回転した、引込出

10

20

30

40

50

し時の状況を示している。

【図 1 5】本発明に適用した大形モニタの高さ調整前の状況を示す断面図で、ヒンジ継手の基端面が支柱と平行に取り付けられ、支持アームが支柱に直角に取り付けられている。

【0 1 0 0】

【図 1 6】本発明に適用した大形モニタの高さ調整後の状況を示す断面図で、ヒンジ継手の基端面の下部が側方に変位して斜状に取り付けられ、支持アームが支柱に斜め上向きに取り付けられている。

【図 1 7】本発明に適用したロック機構の作動状態を示す断面図で、同図（a）はロック時の状況を示し、同図（b）はロックハンドルを引き下げたロック解除時の状況を示している。

10

【符号の説明】

【0 1 0 1】

1	床面
2	壁面
3	ディスプレイ装置
4	本体
5	支持アーム
6	ホルダ盤
7	ディスプレイ（モニタ）

【0 1 0 2】

1 1	作動穴
1 3	支柱
3 0	ヒンジ継手
4 0	ストッパ
4 1	係合爪
4 3	調整ネジ
4 4	調整ネジ

20

【0 1 0 3】

6 5	掛止杆
6 6	放熱孔
6 7	放熱孔
6 8	補強ビーム
6 9	掛止金具
7 1	フック溝
7 3	取付孔（長孔）
7 4	取付孔（通孔）

30

【0 1 0 4】

7 5	補強板
7 6	ネジ孔
7 7	調整ネジ
7 8	支持金具
7 9	ネジ孔
8 0	調整ネジ
8 0 a	ビス頭部

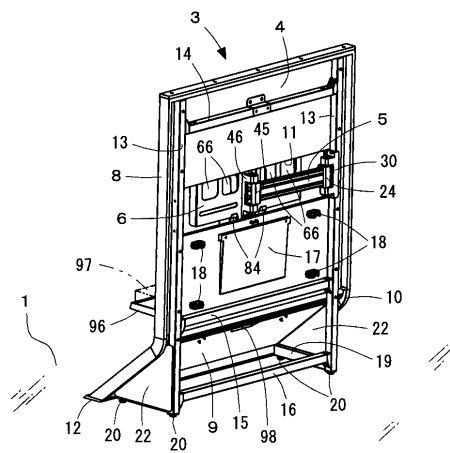
40

【0 1 0 5】

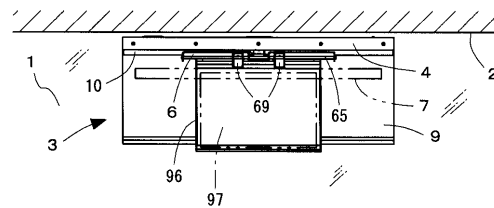
8 1	放熱孔
8 2	係止金具
8 8	ロックピン
9 2	ロックハンドル
9 4	ロック金具

50

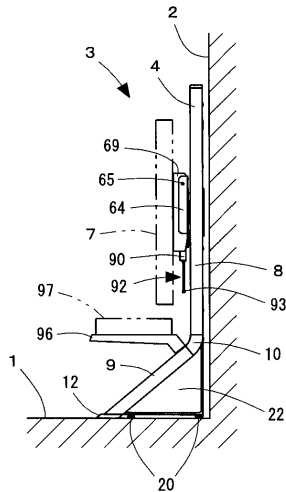
【 図 2 】



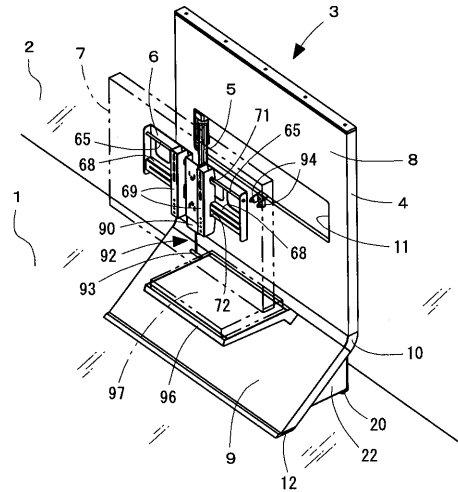
【図 3】



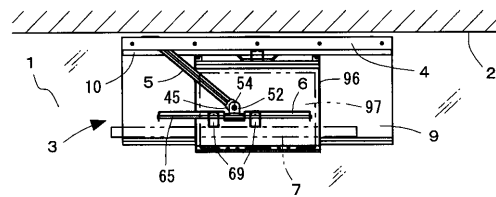
【図 4】



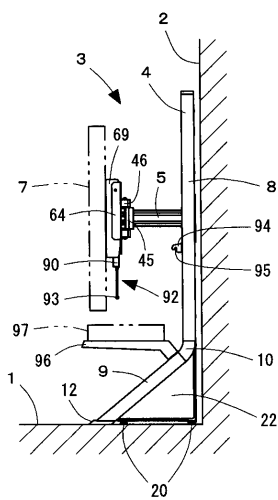
【図 5】



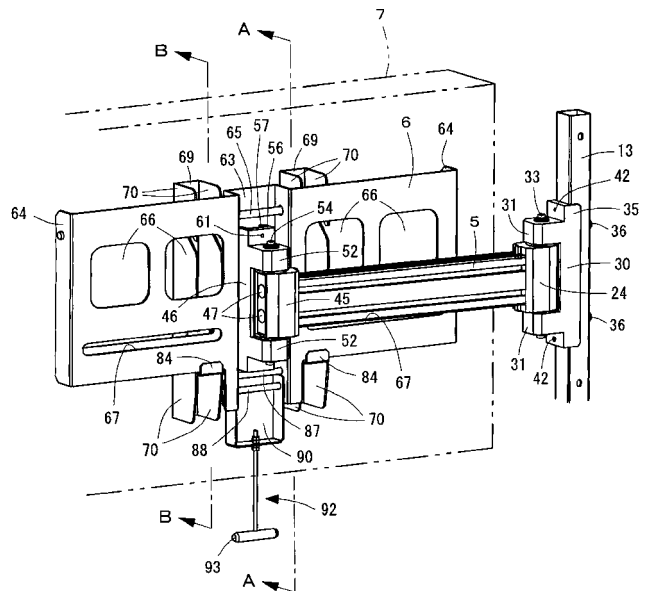
【図 6】



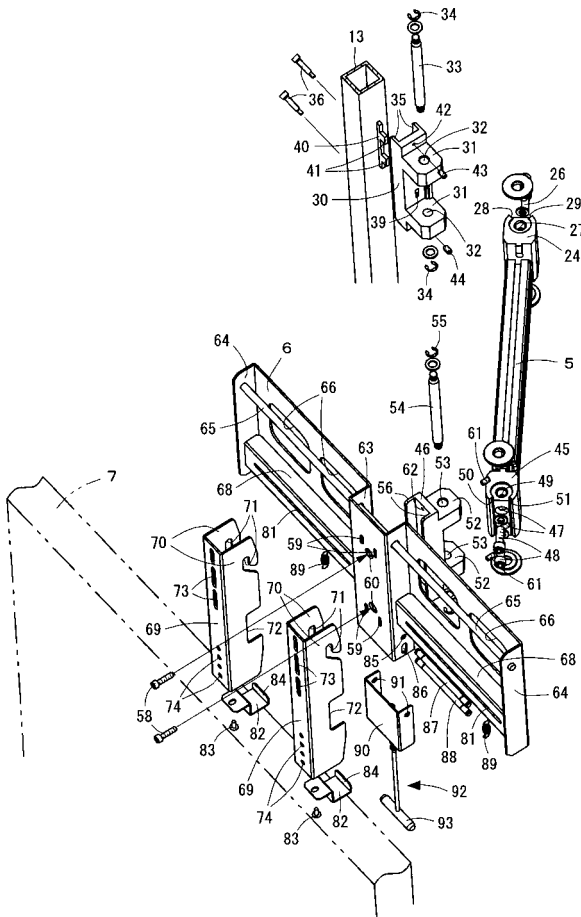
【図 7】



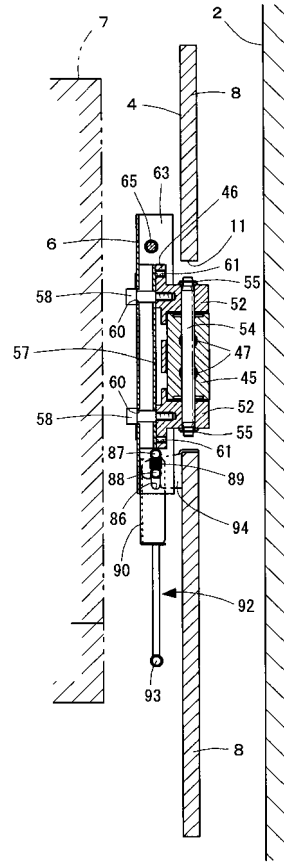
【図 8】



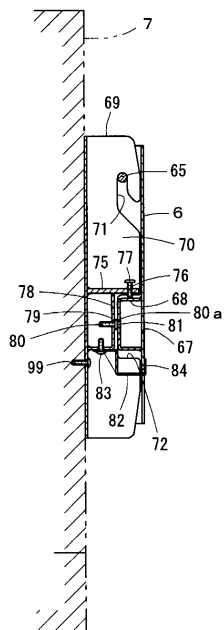
【図 9】



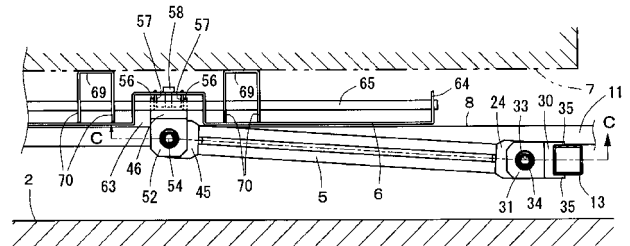
【図 10】



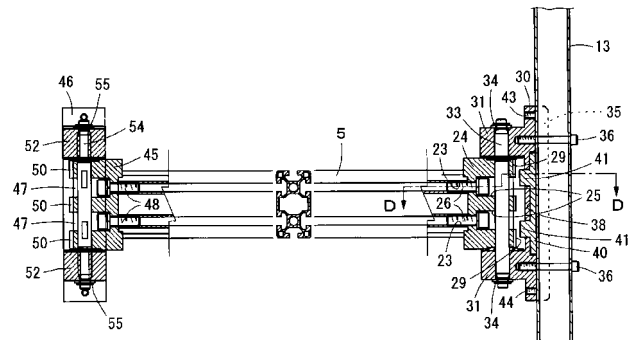
【図 11】



【図 12】

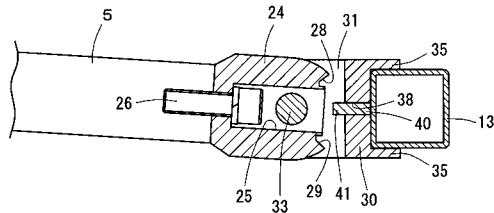


【図 13】

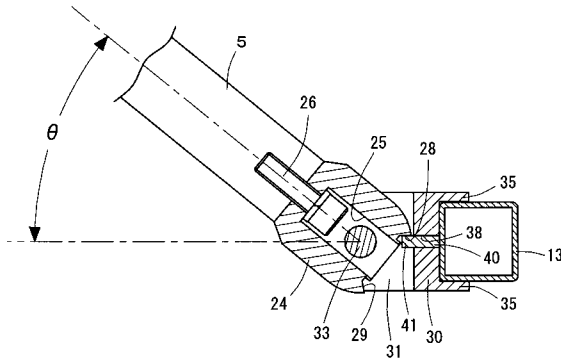


【図 14】

(a) 支持アーム引込み時

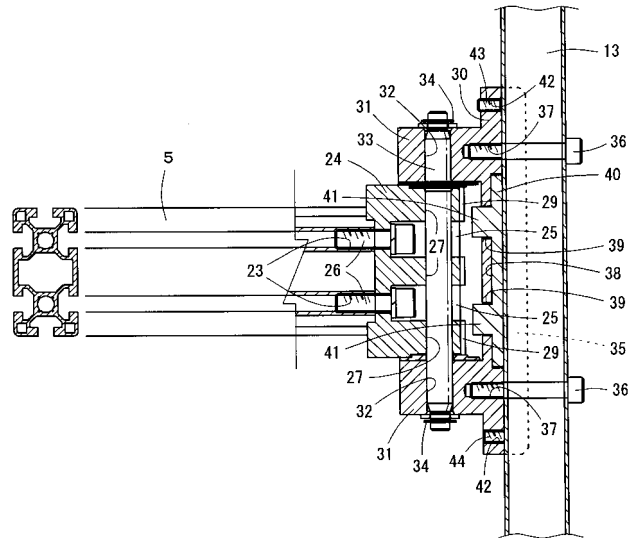


(b) 支持アーム引出し時



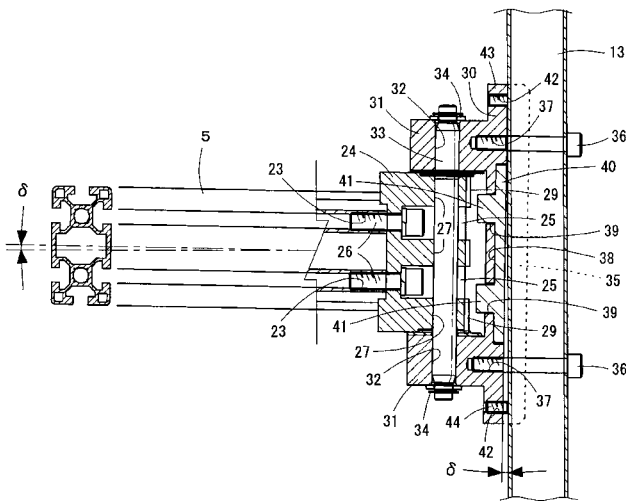
【図 15】

モニタ高さ調整前



【図 16】

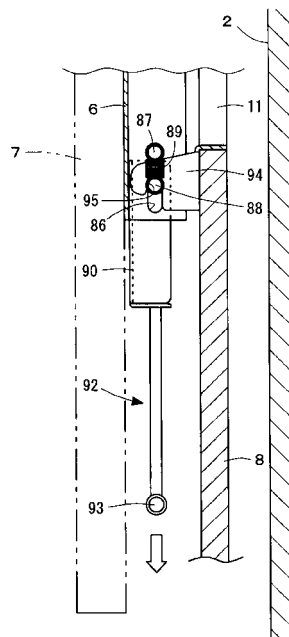
モニタ高さ調整後



【図 17】

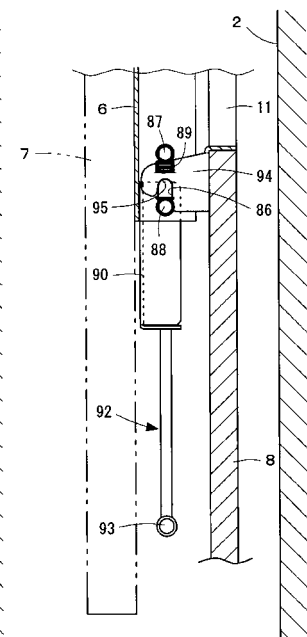
(a)

ロック時



(b)

ロック解除時



フロントページの続き

【要約の続き】

6 9 を、前記ホルダ盤 6 に着脱可能に取り付ける。

【選択図】 図 5