

(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2014-236390
(P2014-236390A)

(43) 公開日 平成26年12月15日(2014.12.15)

(51) Int.Cl.

H04N 5/64 (2006.01)
G09F 9/00 (2006.01)

F 1

H04N 5/64
G09F 9/00

テーマコード(参考)

5G435

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2013-117360 (P2013-117360)
平成25年6月3日(2013.6.3)(71) 出願人 513014628
株式会社ナチュラレーザ・ワン
神奈川県横浜市緑区新治町762番地
(74) 代理人 100076831
弁理士 伊藤 捷雄
(72) 発明者 田島 秀哉
神奈川県横浜市緑区十日市場町826番1
O 加藤電機株式会社内
F ターム(参考) 5G435 AA09 BB06 BB12 EE16 EE17
EE50 GG42 LL04

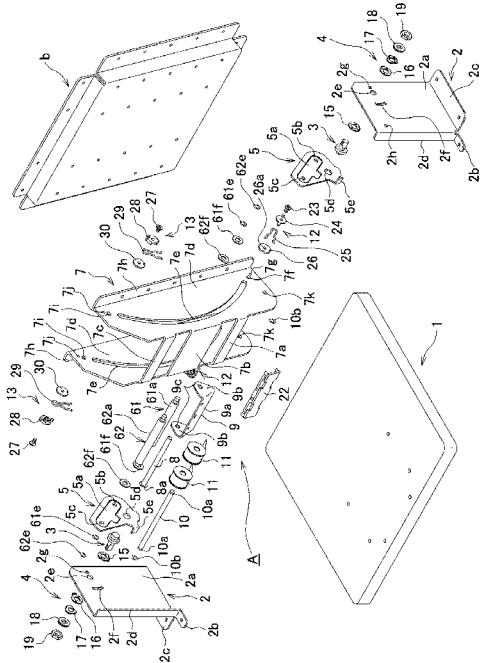
(54) 【発明の名称】スwingヒンジ

(57) 【要約】

【課題】平面型ディスプレイ装置などの傾動部材を後方へ倒しても、その上端部側が後方へ突出することを極力抑制することができ、水平状態に近い傾斜角度で画面に表示されたキーボードを操作しても、安定的に姿勢保持のできるスwingヒンジを提供する。

【解決手段】ベース部材上に立設した一対の取付部材と、この各取付部材に所定角度フリクション回転可能に取り付けられ制御部材と、この各制御部材に取り付けられたガイドシャフトと、このガイドシャフトをそのスwingプレート部に設けた一対のガイド溝に挿通させて成るスwing部材と、このスwing部材に取り付けられる傾動部材と、前記スwing部材に傾動可能に取り付けられたスプリング取付部材と、先端部を前記スプリング取付部材に取り付けたゼンマイ部とで構成し、前記傾動部材の後方への傾動に伴い前記スプリング取付部材が当該ゼンマイ部を引き出されるように構成することで解決した。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ベース部材上に所定間隔を空けて立設した一対の取付部材と、この各取付部材に所定角度フリクション回転可能に取り付けられた制御部材と、この各制御部材に取り付けられたガイドシャフトと、このガイドシャフトをそのスwingプレート部に設けた一対のガイド溝に挿通させて成るところの前後方向へ傾動可能なスwing部材と、このスwing部材に取り付けられる傾動部材と、前記スwing部材の前記スwingプレート部の間に前後方向へ揺動可能に取り付けられたスプリング取付部材と、前記取付部材の間に設けられ先端部を前記スプリング取付部材に取り付けたゼンマイ部と、とから成り、前記傾動部材を後方へ傾斜させて行くと前記スプリング取付部材が前記ゼンマイ部を引き出しつつ傾動するように構成したことを特徴とする、スwingヒンジ。

【請求項 2】

前記ガイドシャフトは、所定間隔を空けて複数本設けられることを特徴とする、請求項1に記載のスwingヒンジ。

【請求項 3】

前記スwing部材には、前記ガイドシャフトを前記傾動部材の最大起立角度及び又は最大傾斜角度で係止する係止手段が設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のスwingヒンジ。

【請求項 4】

前記係止手段は、前記スwing部材の各スwingプレート部に複数設けられることを特徴とする、請求項3に記載のスwingヒンジ。

【請求項 5】

前記傾動部材は平面型ディスプレイ装置であって、この平面型ディスプレイ装置は、前記スwing部材に対して支持部材を介して取り付けられることを特徴とする、請求項1に記載のスwingヒンジ。

【請求項 6】

前記制御部材は、前記傾動部材の最大起立位置と最大傾斜角度からの傾動時において、所定傾動角度前記スwing部材より先に傾動するように構成されていることを特徴とする、請求項1に記載のスwingヒンジ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、液晶テレビジョン、プラズマテレビジョン、平面型モニターテレビジョン、及びタブレット型ディスプレイ装置と称せられる各種平面型ディスプレイ装置を始めとする各種傾動部材が、その傾動時に上端部側が後方へ突出するのを抑えた上で、任意の傾斜角度に安定、停止、保持できるスwingヒンジに関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、平面型ディスプレイ装置の傾斜角度を調節するヒンジとしては、特許文献1と2に示したように、チルト機構を設けたチルトヒンジが主流である。この公知構成のチルトヒンジは、各部材名を本願発明に合わせて説明すると、装置本体或はスタンドに取り付けた取付部材にヒンジシャフトを介して平面型ディスプレイ装置を取り付けた支持部材を回転可能に連結し、ヒンジシャフトに取り付けたフリクションワッシャーやスプリングワッシャーを用いてフリクショントルクを創出させて、平面型ディスプレイ装置を任意の傾斜角度で、停止保持できるように構成したものが、主流を占めている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2008-099065号公報

【特許文献2】特開2012-150139号公報

10

20

30

40

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

これらの公知のチルトヒンジによれば、平面型ディスプレイ装置を後方へ倒すと、その上端部が後方へ突出することから、後方にそのためのスペースを必要とする問題があった。また、その構成上、タブレットのような平面型ディスプレイ装置は、これを起立させた状態で視聴したり、或は水平状態から少し起こした状態で画面に表示されたキーボードを操作する際には、何らかの支持装置（スタンド）を必要とするという課題もあった。

【0005】

本発明は上記従来技術の問題点を解決するためになされたもので、その目的は各種平面型ディスプレイ装置をはじめとする各種傾動部材を後方へ倒しても、その上端部側が後方へ突出することを極力抑制することのでき、さらに水平状態に近い傾斜角度で画面に表示されたキーボードを操作しても、安定的に姿勢保持のできるスwingヒンジを提供せんとするにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、ベース部材上に所定間隔を空けて立設した一対の取付部材と、この各取付部材に所定角度フリクション回転可能に取り付けられ制御部材と、この各制御部材に取り付けられたガイドシャフトと、このガイドシャフトをそのスwingプレート部に設けた一対のガイド溝に挿通させて成るところの前後方向へ傾動可能なスwing部材と、このスwing部材に取り付けられる傾動部材と、前記スwing部材の前記スwingプレート部の間に前後方向へ振動可能に取り付けられたスプリング取付部材と、前記取付部材の間に設けられ先端部を前記スプリング取付部材に取り付けたゼンマイ部と、とから成り、前記傾動部材を後方へ傾斜させて行くと前記スプリング取付部材が前記ゼンマイ部を引き出しつつ傾動するように構成したことを特徴とする。

【0007】

その際に、請求項2に記載の発明は、前記ガイドシャフトが、所定間隔を空けて複数本設けられることを特徴とする。

【0008】

さらに、請求項3に記載の発明は、前記スwing部材に、前記ガイドシャフトを前記傾動部材の最大起立角度及び又は最大傾斜角度で係止する係止手段を設けたことを特徴とする。

【0009】

さらに、請求項4に記載の発明は、前記係止手段を、前記スwing部材の各スwingプレート部に複数設けることを特徴とする。

【0010】

さらに、請求項5に記載の発明は、前記傾動部材を平面型ディスプレイ装置とし、この平面型ディスプレイ装置を、前記スwing部材に対して支持部材を介して取り付けられるよう成了したことを特徴とする。

【0011】

そして、請求項6に記載の発明は、前記制御部材を、前記傾動部材の最大起立位置と最大傾斜角度からの傾動時において、所定傾動角度まで前記スwing部材より先に傾動するように構成されていることを特徴とする。

【発明の効果】**【0012】**

本発明は以上のように構成したので、平板型ディスプレイ装置などの傾動部材を、載置台上に載置したベース部材に対して、その上端部側を後方へ突出させることなく傾斜させることができ、かつ各種傾斜角度において安定、停止、保持させることができた上で、傾斜位置から平面型ディスプレイ装置などの傾動部材を起こす場合にもその重量をあまり感

10

20

30

40

50

じさせることなく、軽く操作できるという効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明に係るスwingヒンジの使用状態を背面から見た斜視図である。

【図2】本発明に係るスwingヒンジの背面図である。

【図3】本発明に係るスwingヒンジの要部を示す拡大斜視図である。

【図4】本発明に係るスwingヒンジの分解斜視図である。

【図5】第1ガイドシャフトと第2ガイドシャフトの部分を説明する拡大正面図である。

【図6】本発明に係るスwingヒンジの制御部材のフリクション手段の拡大分解斜視図である。

10

【図7】本発明に係るスwingヒンジの第1の係止手段の拡大分解斜視図である。

【図8】本発明に係るスwingヒンジの第2の係止手段の拡大分解斜視図である。

【図9】本発明に係るスwingヒンジを用いた平面型ディスプレイ装置の最大起立角度における側面図である。

【図10】図9に示した状態の側断面図である。

【図11】図9に示した状態における第1の係止手段による第1ガイドシャフトに対する係止状態を示す拡大側面図である。

【図12】図9に示した状態から20度後方へ傾斜させた状態の側面図である。

【図13】図12に示した状態の側断面図である。

【図14】本発明に係るスwingヒンジを用いた平面型ディスプレイ装置の中間傾斜角度における側断面図である。

20

【図15】本発明に係るスwingヒンジを用いた平面型ディスプレイ装置の最大傾斜角度における側断面図である。

【図16】図15の状態における第2の係止手段による第2ガイドシャフトに対する係止状態を示す拡大側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明に係るスwingヒンジの最良の実施形態を図面に基づいて説明する。尚、本明細書及び特許請求の範囲において、単にガイドシャフトという場合には、後述する第1ガイドシャフトと第2ガイドシャフト、及びそれ以上の数のガイドシャフトを含む場合があり、また、単に係止手段という場合には、後述する第1の係止手段と第2の係止手段の双方、或は一方を含む場合がある。さらに、第1の係止手段と第2の係止手段は、それぞれ一対づつ設けられているが、それぞれ1個のみの場合も含んでいる。さらに、本明細書及び特許請求の範囲において、傾動部材とは、液晶テレビジョン、プラズマテレビジョン、さらには、モニターテレビジョン、及びタブレット型ディスプレイ装置などの平面型ディスプレイ装置、その他の起立状態と傾動状態で用いるものを含んでいる。

30

【実施例1】

【0015】

図面によれば、とくに図1乃至図2は、本発明に係るスwingヒンジとこれを用いた平面型ディスプレイ装置を示し、指示記号Aのものは、本発明に係るスwingヒンジを示す。また、指示記号Bのものは、このスwingヒンジAに取り付けられたところの上述した各種平面型ディスプレイ装置、その他の各種傾動部材を示している。

【0016】

次に、図1乃至図16に示したように、本発明に係るスwingヒンジAは、平面矩形状を呈したベース部材1と、このベース部材1上に所定間隔を空けて立設された一対の取付部材2、2と、この各取付部材2、2の内側にそれぞれ回転シャフト3、3を介して所定範囲において回転可能に取り付けられたところのフリクション機構4、4を有する一対の制御部材5、5と、この各制御部材5、5の間に所定間隔を空けて軸架させた一対の第1ガイドシャフト61と第2ガイドシャフト62と、3個の連結板部7a、7b、7cを介してその両側部から折り曲げたスwingプレート部7d、7dを有し、この各スwi

40

50

ングプレート部 7 d、7 d に設けた円弧状のガイド溝 7 e、7 e に各第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 を挿通させたスwing 部材 7 と、このスwing 部材 7 のスwing プレート部 7 d、7 d の下端部側にスwing シャフト 8 を介して搖動可能に取り付けられたスプリング取付部材 9 と、取付部材 2、2 の取付プレート部 2 a、2 a に設けた軸受孔 2 h、2 h へ回転自在に軸架させた取付シャフト 10 へ取り付けられた一対のゼンマイ部 1 1、1 1 と、第 1 ガイドシャフト 6 1 を係止する第 1 の係止手段 1 2、1 2 と、第 2 ガイドシャフト 6 2 を係止する第 2 の係止手段 1 3、1 3 と、で構成されている。スwing 部材 7 の取付板部 7 h、7 h には平面矩形状の支持部材 b が、図示していない取付ビスによって取り付けられ、この支持部材 b に平面型ディスプレイ装置、他の傾動部材 B が同じく図示していない取付ビスによって、取り付けられている。

10

【0017】

勿論、こここのところは、スwing 部材 7 に平面型ディスプレイ装置、他の各種傾動部材 B を直に取り付けてもよい。尚、第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 は、実施例によって、1 本の場合もあり、2 本以上の場合もある。また、第 1 の係止手段 1 2、1 2 と第 2 の係止手段 1 3、1 3 は、実施例によって1組の場合と2組の場合がある。また、一対のゼンマイ部 1 1、1 1 は、これらを1個とする場合もあり、さらに引張コイルスプリングに代えることは可能である。

【0018】

次に、ベース部材 1 は、図示していない載置台上に載置されるもので、図面では平面矩形状を呈している。このベース部材 1 の構成材料は原則として樹脂であるが、このものに限定されない、また、その形状は、図面のものに限定されず、他の円盤状のものをはじめとして、種々の多角形状のものを必要に応じて用いることができる。

20

【0019】

次に、取付部材 2、2 は、SUS のような金属プレートをプレス加工して作ったものであり、左右対称であるのみでその構成は同じである。これらの取付部材 2、2 は、取付プレート部 2 a、2 a と、この取付プレート部 2 a、2 a の下端部側より折り曲げて設けた取付板部 2 b、2 c・2 b、2 c と、取付プレート部 2 a、2 a の一側部から折り曲げて設けた補強板部 2 d、2 d を有し、取付板部 2 b、2 c・2 b、2 c をベース部材 1 上に図示していない取付ビスを用いてネジ止めされることにより、所定間隔を空けて直立させられている。

30

【0020】

この取付部材 2、2 の各取付プレート部 2 a、2 a には、その上方一側部に設けたフリクション機構 4、4 の回転シャフト 3、3 用の軸受孔 2 e、2 e と、この軸受孔 2 e、2 e を挟んで一方の側に設けた円弧状のガイド溝 2 f、2 f と、他方の側に設けた係止孔 2 g、2 g が設けられると共に、さらにその上端部一側部には後述するゼンマイ部 1 1、1 1 を取り付ける取付シャフト 10 を軸架させる軸受孔 2 h、2 h (図 4 に一方のみ表示) が設けられている。

【0021】

次に、制御部材 5、5 は、左右対称のプレート状のものであり、その略中央部にそれぞれ隆起部 5 a、5 a が設けられ、この隆起部 5 a、5 a に所定間隔を空けて、第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 を取り付ける取付孔 5 b、5 c・5 b、5 c が設けられている。制御部材 5、5 にはまた、後述するフリクション機構 4、4 の回転シャフト 3、3 を取り付ける変形取付孔 5 d、5 d が設けられると共に、その縁部に係止片 5 e、5 e が設けられている。

40

【0022】

次に、フリクション機構 4、4 は、左右対称の同一の構成である。とくに図 4 と図 6 に示したように、このフリクション機構 4、4 は、取付部材 2、2 の軸受孔 2 e、2 e に対して回転可能に取り付けた回転シャフト 3、3 と、この回転シャフト 3、3 に回転を規制されて取り付けられた第 1 フリクションワッシャー 1 5、1 5 と、取付部材 2、2 の取付プレート部 2 a、2 a を挟んで回転シャフト 3、3 に取り付けられると共に、取付部材 2

50

、2に回転規制して取り付けられている第2フリクションワッシャー16、16と、この第2フリクションワッシャー16、16に隣接して回転シャフト3、3に取り付けられたスプリングワッシャー17、17と、このスプリングワッシャー17、17に隣接して回転シャフト3、3に回転を規制されて取り付けられた押えワッシャー18、18と、この押えワッシャー18、18に隣接して回転シャフト3、3に設けた雄ネジ部3g、3gにネジ着されたナット19、19とで構成されている。尚、ナット19、19はこれを省略して、かしめに代えることもできる。

【0023】

次に、回転シャフト3、3は、同じ構成であるので、詳しくはその一方のみを説明すると、とくに図6に示したように、回転シャフト3は、その一端部側に設けた6角形状を呈した変形取付部3aと、この変形取付部3aに続いて設けられた外周に係止溝3bを設けたフランジ部3cと、このフランジ部3cに続いて設けられた小径円形軸部3dと、この小径円形軸部3dに続いて設けられた第1変形軸部3eと、この第1変形軸部3eに続いて設けられた第2変形軸部3fと、この第2変形軸部3fの外周に設けられた雄ネジ部3gと、この雄ネジ部3gにネジ着されるナット19とで構成されており、変形取付部3aを制御部材5の変形取付孔5dへ挿入固定させ、小径円形軸部3dを取付部材2の取付プレート部2aに設けた軸受孔2eへ軸支させている。もう一方の回転シャフト3も同じ構成である。回転シャフトの変形取付部3aは、実施例では、変形取付孔5dにかしめて固定されるが、このものに限定されない。

【0024】

第1フリクションワッシャー15は、とくに図6に示したように、その中心部軸方向に設けた挿通孔15aと、その外周に設けた係止片15bと、その面部に設けた複数の油溜部15cを有し、挿通孔15aへ回転シャフト3の小径円形軸部3dを挿通させ、係止片15bを回転シャフト3のフランジ部3cに設けた係止溝3bに係止させることによって、回転シャフト3と共に回転するように構成されている。

【0025】

第2フリクションワッシャー16は、同じくとくに図6に示したように、その中心部軸方向に設けた挿通孔16aと、その外周に設けた係止片16bと、その面部に設けた複数の油溜部16cを有し、挿通孔16aへ回転シャフト3の小径円形軸部3dを挿通させ、係止片16bを取付部材2に設けた係止孔2g、2gに係止させることによって、取付部材2に回転規制されて非回転に取り付けられている。スプリングワッシャー17は、同じくとくに図6に示したように、その軸心部軸方向に設けた挿通孔17aに回転シャフト3の小径円形軸部3dを挿通させている。尚、このスプリングワッシャー17は皿バネであってもよく、また、その使用枚数に限定はない。押えワッシャー18はその中心部軸方向に設けた変形挿通孔18aに回転シャフト3の第1変形軸部3eを挿通させて回転シャフト3と共に回転するように構成されている。

【0026】

このようにして、フリクション機構4、4は、とくに図6に記載されたものから解るように、ナット19、19を締め付けることにより、第1フリクションワッシャー15、15と第2フリクションワッシャー16、16が、取付部材2、2の取付プレート部2a、2aとスプリングワッシャー17、17に圧接し、制御部材5、5が回転する際に回転シャフト3、3が共に回転し、第1フリクションワッシャー15、15と取付プレート部2a、2aの間と、第2フリクションワッシャー16、16とスプリングワッシャー17、17との間にフリクショントルクが創出されるように構成されている。尚、スプリングワッシャー17、17は、この実施例の場合には、押えワッシャー18、18と共に回転シャフト3、3と一緒に回転する構成であるが、このものに限定されない。

【0027】

次に、第1ガイドシャフト61と第2ガイドシャフト62は、とくに図5に示したように、それぞれその中央部の大径円形軸部61a、62aと、この各大径円形軸部61a、62aの両端部に続いて設けられた中径円形軸部61b、61b・62b、62bと、こ

10

20

30

40

50

の中径円形軸部 6 1 b、6 1 b・6 2 b、6 2 b の各両端部に続いて設けられた小径円形軸部 6 1 c、6 1 c・6 2 c、6 2 c とから成り、さらに、小径円形軸部 6 1 c、6 1 c・6 2 c、6 2 c には、その外周に E リング 6 1 e、6 1 e・6 2 e、6 2 e の係止用周溝 6 1 d、6 1 d・6 2 d、6 2 d が設けられている。

【0028】

この第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 は、それぞれの係止用周溝 6 1 d、6 2 d・6 1 d、6 2 d に取り付けた E リング 6 1 e、6 1 e・6 2 e、6 2 e で各制御部材 5、5 の取付孔 5 b、5 c・5 b、5 c へ抜け出ないように取り付けられている、この第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 は、また、その各中径円形軸部 6 1 b、6 1 b・6 2 b、6 2 b は、スwing 部材 7 の各スwing プレート部 7 d、7 d に設けたガイド溝 7 e、7 e をスライド可能に貫通している。スwing 部材 7 の各スwing プレート部 7 d、7 d の内側には、その挿通孔に第 1 ガイドシャフト 6 1 と第 2 ガイドシャフト 6 2 を挿通させつつワッシャー 6 1 f、6 1 f・6 2 f、6 2 f が介在させられている。

10

【0029】

次に、スwing 部材 7 には、とくに図 4 と図 7、図 8 に記載したところから解るように、さらにその下端部側と上端部側に、第 1 の係止手段 1 2、1 2 と第 2 の係止手段 1 3、1 3 を取り付ける取付孔 7 f、7 f (一方のみ表示) と取付孔 7 i、7 i が設けられており、これらの各取付孔 7 f、7 f・7 i、7 i に隣接して係止孔 7 g、7 g (一方のみ表示) と係止孔 7 j、7 j が設けられている。スwing 部材 7 のスwing プレート部 7 d、7 d の下端部側には、さらに、フランジ部 8 a 付きのスwing シャフト 8 を軸受する取付孔 7 k、7 k が設けられると共に、支持部材 b の取付板部 7 h、7 h が設けられている。

20

【0030】

次に、スプリング取付部材 9 は、とくに図 4 に示したように、基板部 9 a とこの基板部 9 a の両側部より折り曲げた取付部 9 b、9 b から成り、各取付部 9 b、9 b に設けた取付孔 9 c、9 c にスwing プレート部 7 d、7 d に設けた取付孔 7 k、7 k に取り付けたスwing シャフト 8 を挿通させ、スwing 部材 7 に摇動可能に取り付けられており、基板部 9 a にはゼンマイ部 1 1、1 1 の各先端部 1 1 a、1 1 a が図示してない取付ネジによって取り付けられている。このスプリング取付部材 9 には、スwing 部材 7 の動作時に当該スwing 部材 7 のとくに連結板部 7 a とゼンマイ部 1 1、1 1 が互いに傷つけ合わないようにするための、合成樹脂製のカバー 2 2 が取り付けられている。尚、スwing シャフト 8 はその一端部に設けたフランジ部 8 a を取付孔 7 k、7 k の一方のものに係止させ、他端部側をもう一方の取付孔 7 k へかしめて抜け出ないように取り付けてある。

30

【0031】

各ゼンマイ部 1 1、1 1 は取付シャフト 1 0 に固定されていることが望ましい。さらに、取付シャフト 1 0 の両端部には、とくに図 4 に示したように、周溝 1 0 a、1 0 a が設けられ、この周溝 1 0 a、1 0 a が取付孔 7 k、7 k を貫通した部分に E リング 1 0 b、1 0 b が係合されて取付シャフト 1 0 の軸方向の動きを規制する構成である。

40

【0032】

次に、第 1 の係止手段 1 2、1 2 は、スwing 部材 7 の最大起立角度 (実施例では 95 度) において、制御部材 5、5 間に軸架させた第 1 ガイドシャフト 6 1 を係止して、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B の姿勢を安定的に保持させるためのものであり、スwing 部材 7 の各スwing プレート部 7 d、7 d の下端部側にそれぞれ内側に向けて設けられている。この第 1 の係止手段 1 2、1 2 は、取付ネジ 2 3、2 3 でスwing 部材 7 の下端部に取り付けられた、スプリングクリップベース 2 4、2 4 と、スプリングクリップ 2 5、2 5 と、スプリングクリップワッシャー 2 6、2 6 とから構成されている。尚、この第 1 の係止手段 1 2、1 2 は、図 4 ではその構成に付き一方のみしか記載されていないが、図 7 に示したように、同じ構成である。

50

【0033】

このうちのスプリングクリップベース24、24には、その中心部軸方向へ挿通孔24a、24aが設けられ、片面側にスプリングクリップ25、25の固定部24b、24bが設けられると共に、その両側部の対向位置にそれぞれ突出方向を変えて係止突起24c、24cと24d、24dが設けられており、一方の係止突起24c、24cはスwingプレート部7d、7dに設けた取付孔7f、7fに隣接して設けた係止孔7g、7gへ挿入されている。スプリングクリップ25、25は、湾曲部25a、25aとこの湾曲部25a、25aに続いて設けられたフック部25b、25bとで構成されており、取付部25c、25cをスプリングクリップベース24、24の固定部24b、24bへ嵌入させて姿勢制御されている。スプリングクリップワッシャー26、26にはその中心部軸方向に設けた雌ネジ孔26a、26aと、その外周部に設けた係止溝26b、26bが設けられており、係止溝26b、26bにはスプリングクリップベース24、24に設けた係止突起24d、24dが係止されている。取付ネジ23、23はその先端をスプリングクリップワッシャー26、26に設けた雌ネジ孔26a、26aへネジ着させてもいいが、単に挿入させてそのスプリングクリップワッシャー26、26から露出した端部にナットを取り付けたり、かしめてスプリングクリップワッシャー26、26へ固定させたりすることができる。

10

【0034】

第2の係止手段13、13は、スwing部材7の最小起立角度（実施例においては21.6度）において制御部材5、5に設けた第2ガイドシャフト62を係止して、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材Bの姿勢を安定的に保持させるためのものであり、スwing部材7の各スwingプレート部7d、7dの上端部側にそれぞれ内側に向て設けられている。この第2の係止手段13、13は、取付ネジ27、27でスwing部材7の上端部の内側に取り付けられた、スプリングクリップベース28、28と、スプリングクリップ29、29と、スプリングクリップワッシャー30、30とから構成されている。このうちのスプリングクリップベース28、28には、その中心部軸方向へ挿通孔28a、28aが設けられると共に、一側面にスプリングクリップ29、29を固定させる固定部28b、28bが設けられている。

20

【0035】

また、このスプリングクリップベース28、28には、その中心部軸方向へ挿通孔28a、28aが設けられ、片面側にスプリングクリップ29、29の固定部28b、28bが設けられると共に、その両側部の対向位置にそれぞれ突出方向を変えて係止突起28c、28cと28d、28dが設けられており、一方の係止突起28c、28cは、スwingプレート部7d、7dに設けた取付孔7i、7iに隣接して設けた係止孔7j、7jへ挿入されている。スプリングクリップ29、29は、湾曲部29a、29aとこの湾曲部29a、29aに続いて設けられたフック部29b、29bとで構成されており、取付部29c、29cをスプリングクリップベース28、28の固定部28b、28bへ嵌入させて姿勢制御されている。スプリングクリップワッシャー30、30にはその中心部軸方向に設けた雌ネジ孔30a、30aと、その外周部に設けた係止溝30b、30bが設けられており、係止溝30b、30bにはスプリングクリップベース28、28に設けたもう一方の係止突起28c、28cが係止されている。取付ネジ27、27はスプリングクリップワッシャー30、30に設けた雌ネジ孔30a、30aへネジ着させてもよいが、単に挿入させてスプリングクリップワッシャー30、30から露出した端部にナットを取り付けたり、かしめてスプリングクリップワッシャー30、30へ固定させたりすることができる。

30

【0036】

各取付部材2、2の各取付プレート部2a、2aの上端部側に軸架した取付シャフト10には、一対のゼンマイ部11、11が取り付けられている。この各ゼンマイ部11、11の各先端部11a、11aは、上述したように、スwing部材7の各スwingプレート部7d、7dの下端部側にスwingシャフト8を介して回動可能に取り付けたス

40

50

リング取付部材 9 の基板部 9 a に取り付けられている。

【0037】

したがって、図 9 に示したように、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B がその水平位置から 95 度の最大起立角度の状態にあるときには、第 1 の係止手段 12、12 のスプリングクリップ 25、25 が、とくに図 10 と図 11 に示したように、第 1 ガイドシャフト 61 を係止しているので、この最大起立角度において、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B は安定的に停止保持状態にあり、多少の振動や揺れに対してもその傾斜角度に変化は生じない。そして、この時には、制御部材 5、5 が、とくに図 3 に示したように、直立状態にあって、その係止片 5e、5e が取付部材 2、2 の取付プレート部 2a、2a に設けたガイド溝 2f、2f の始端部に位置している。尚、この最大起立角度は、実施例のものに限定されない。

10

【0038】

次に、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B を後方へ傾動させて行くと、まず、図 13 に示したように、第 1 の係止手段 12、12 によるスプリングクリップ 25、25 に対する係合状態が解離され、次いで第 1 ガイドシャフト 61 と第 2 ガイドシャフト 62 が、スwing 部材 7 のスwing プレート部 7d、7d に設けたガイド溝 7e、7e に案内されて、傾動部材 B は図 14 に示したように後方へ倒れて行き、最大限傾動された図 15 と図 16 に示した傾動位置で、第 2 の係止手段 13、13 のスプリングクリップ 29、29 が、第 2 ガイドシャフト 62 と係合するまで傾動して停止する。この最大傾斜角度は水平面に対して 21.6 度であるが、この傾斜角度に限定されない。

20

【0039】

一方、スwing 部材 7 が後方へ倒れて行くと、スプリング取付部材 9 に取り付けられたゼンマイ部 11、11 が引き出される。この引き出されたゼンマイ部 11、11 は、スwing 部材 7 が自然に後方へ傾動して行くことを防止すると共に、傾動させた平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B を起こして元位置に戻して行くときに、平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B の重量を減殺させて、当該平面型ディスプレイ装置などの傾動部材 B を起こし易くすることができるものである。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明は、以上のように構成したので、スwing 部材に取り付けた平面型ディスプレイ装置などの各種傾動部材を、その上端部側を後方へ突出させることなく、起立状態から様々な傾斜角度に傾斜させて、任意の傾斜角度で安定停止させておくことができる、液晶テレビジョンや、プラズマテレビジョン、同モニターテレビジョン、及びタブレット型ディスプレイ装置などの平面型ディスプレイ装置を始とする各種傾動部材のスwing ヒンジとして好適に用いられるものである。

30

【符号の説明】

【0041】

A スwing ヒンジ

B 傾動部材（平面型ディスプレイ装置）

40

b 支持部材

1 ベース部材

2 取付部材

2f ガイド溝

5 制御部材

7 スwing 部材

7d スwing プレート部

7e ガイド溝

9 スプリング取付部材

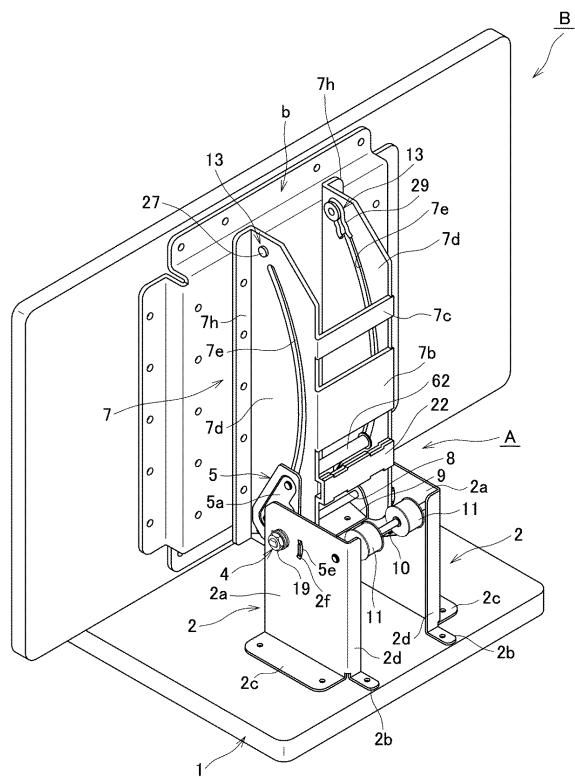
11 ゼンマイ部

11a 先端部

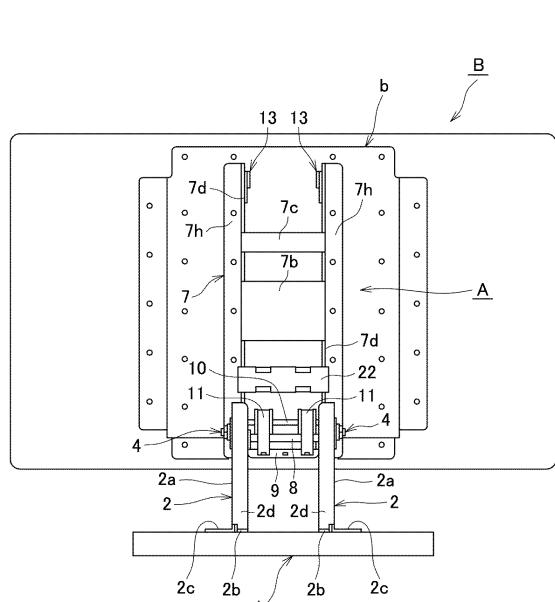
50

- 1 2 第1の係止手段
 1 3 第2の係止手段
 6 1 第1ガイドシャフト
 6 2 第2ガイドシャフト

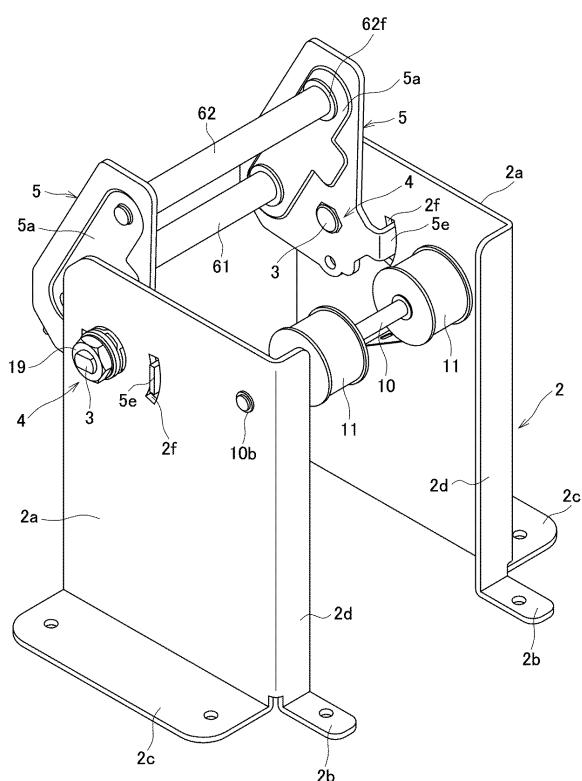
【図1】



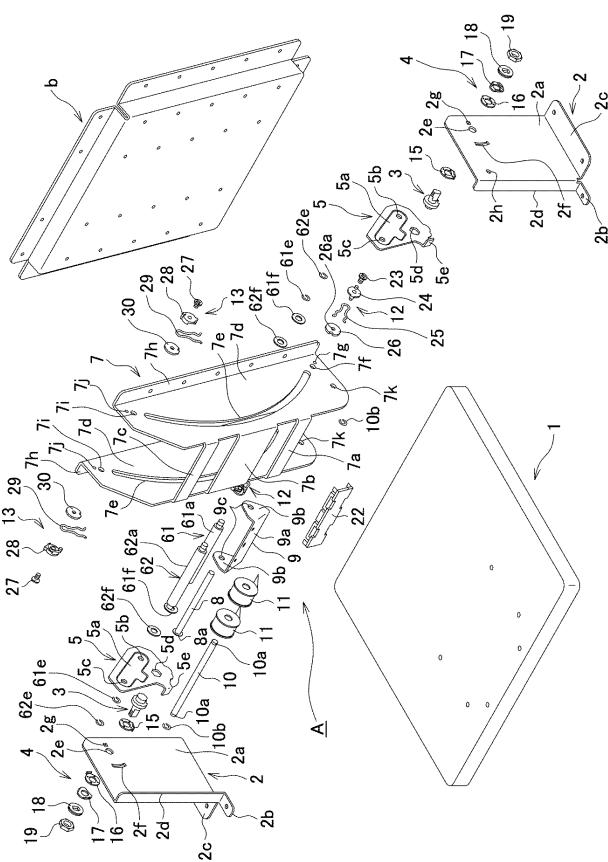
【図2】



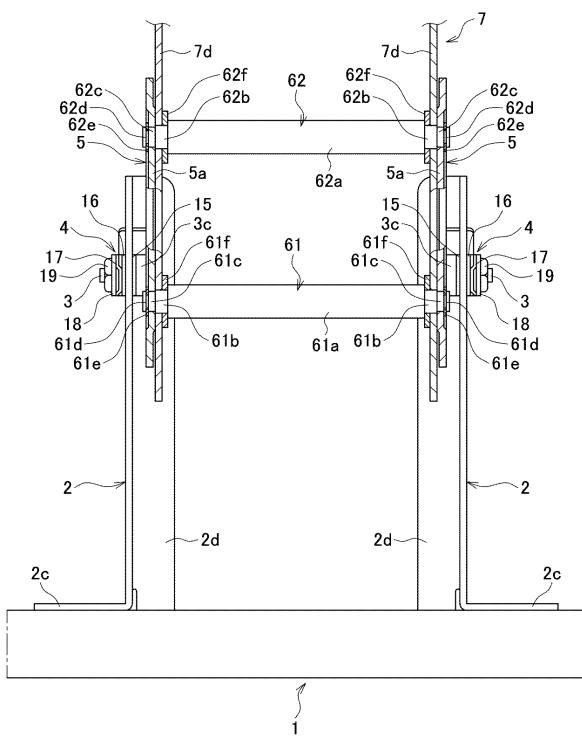
【図3】



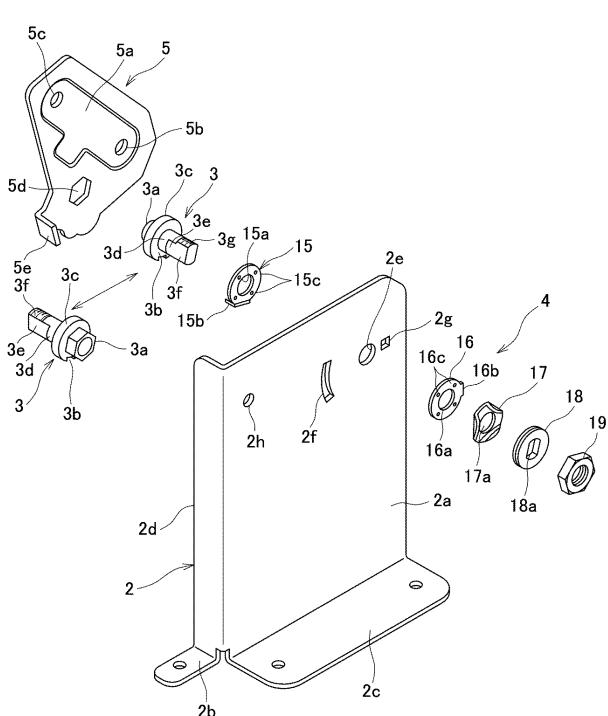
【 図 4 】



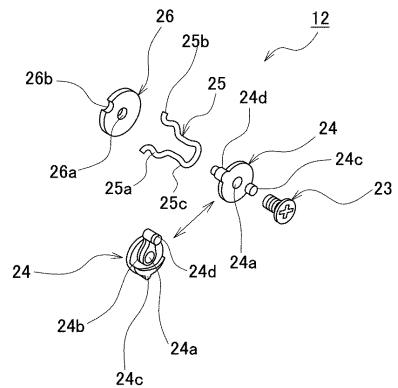
【図5】



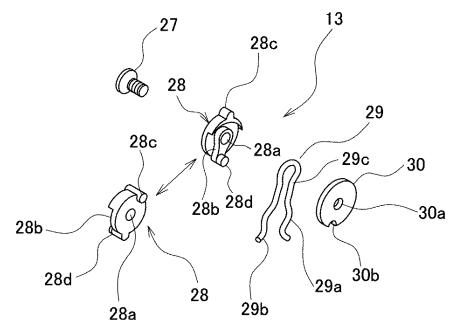
【 図 6 】



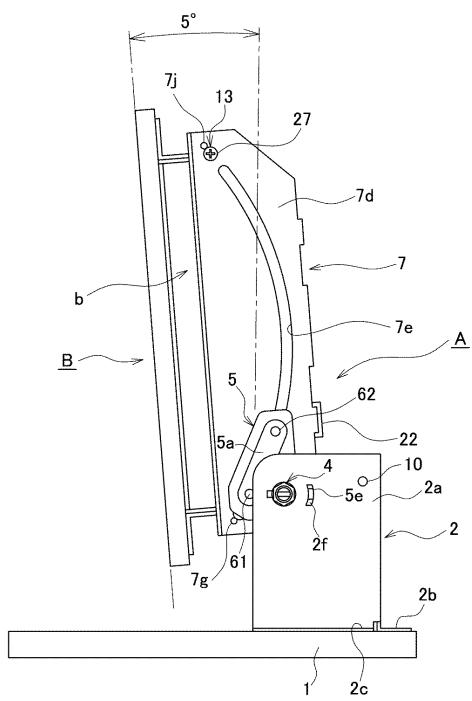
【図7】



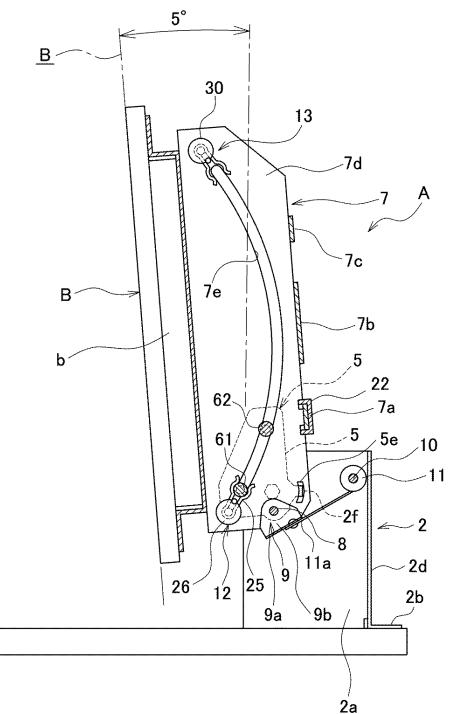
【図8】



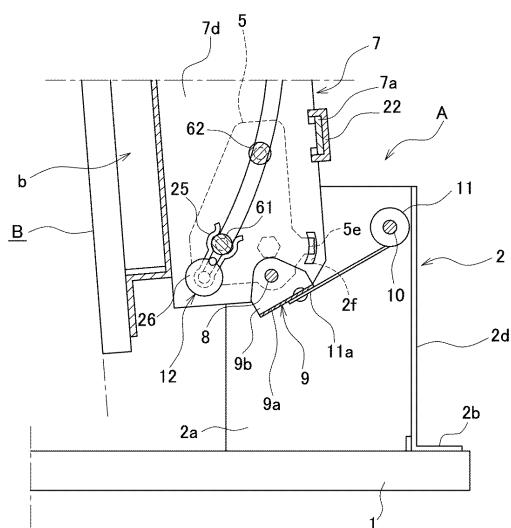
【図9】



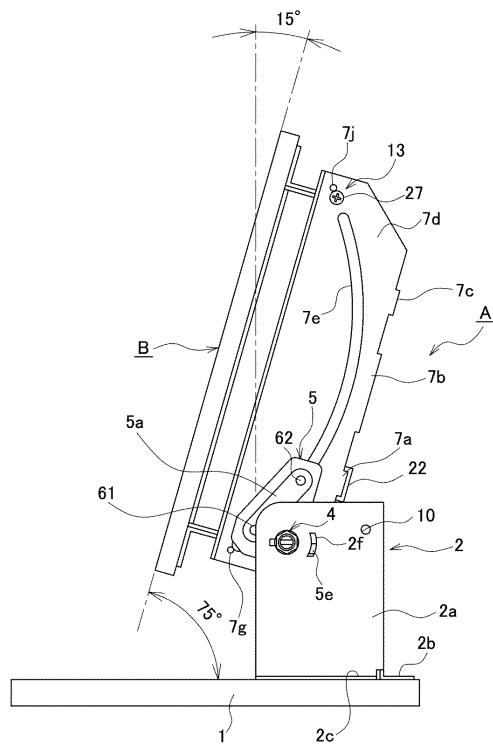
【図10】



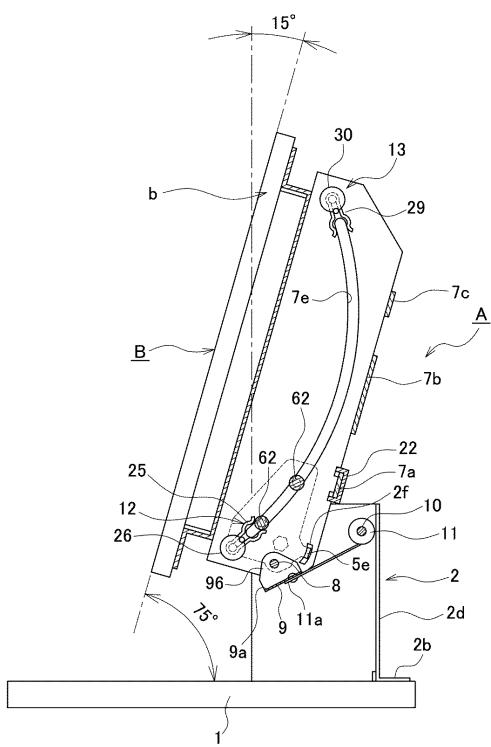
【 図 1 1 】



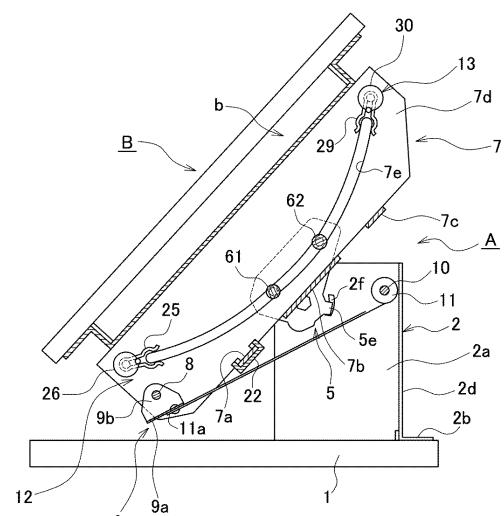
【 図 1 2 】



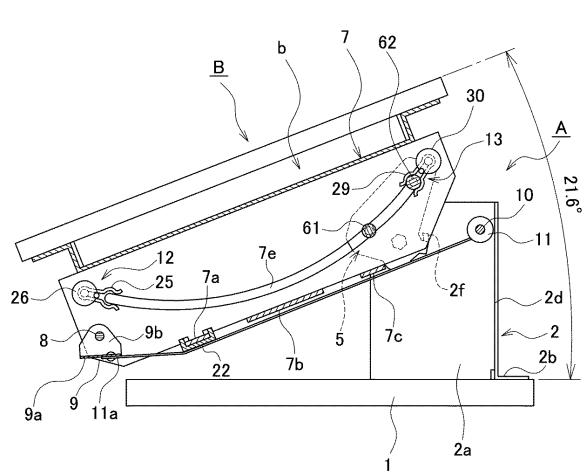
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【図15】



【図16】

