

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6321476号
(P6321476)

(45) 発行日 平成30年5月9日 (2018.5.9)

(24) 登録日 平成30年4月13日 (2018.4.13)

(51) Int.Cl.

F I

G O 9 F 9 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

G O 9 F 9 / 0 0 3 5 1

H O 4 N 5 / 6 4 (2 0 0 6 . 0 1)

H O 4 N 5 / 6 4 5 8 1 H

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-143836 (P2014-143836)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成26年7月14日 (2014.7.14)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2016-20943 (P2016-20943A)		大阪府堺市堺区匠町 1 番地
(43) 公開日	平成28年2月4日 (2016.2.4)	(74) 代理人	110000970
審査請求日	平成29年3月23日 (2017.3.23)		特許業務法人 楓国際特許事務所
		(72) 発明者	木本 貴志
			大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
			シャープ株式会社内
		審査官	佐野 浩樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像表示面に画像を表示する画像表示部と、
前記画像表示部を載置面に載置するためのスタンドと、
前記画像表示部を所定の立ち姿勢と所定の傾斜姿勢との間で前後方向に回転させるチルト回転自在、及び前記画像表示部を前記画像表示面に平行な面内で回転させるピボット回転自在に、前記画像表示部を前記スタンドに支持させる回転機構部と、
前記画像表示部が前記立ち姿勢から所定のチルト角までの間で立設された状態で前記ピボット回転するのに伴って、ピボット回転方向における所定の回転領域において前記画像表示部を前記立ち姿勢から前記傾斜姿勢へ向かう傾斜方向へ前記チルト回転させる傾斜誘導部と、を備え、
前記傾斜誘導部は、前記画像表示部をチルト回転させる突出部を含み、
前記突出部は、
前記ピボット回転に伴って前記スタンドを摺動しつつ前記画像表示部を前記傾斜方向へ前記チルト回転させる傾斜面と、
更なる前記ピボット回転に伴って前記スタンドを摺動する、前記画像表示面に平行な上面と、
を有する、画像表示装置。

【請求項 2】

前記スタンドは、前記画像表示部を前記チルト角よりも前記立ち姿勢に近付けると前記

画像表示部が載置面に接触することとなる前記ピボット回転方向に沿う方向の回転領域の全てにおいて、前記突出部が摺動する幅寸法を有する、請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

前記傾斜誘導部は、前記画像表示部へ向けて突起するように前記スタンドに設けられた突起部をさらに含み、

前記突出部は、前記傾斜面及び前記上面を有する断面台形状に形成され、

前記上面は、前記画像表示部を前記チルト角よりも前記立ち姿勢に近付けると前記画像表示部が載置面に接触することとなる前記ピボット回転方向に沿う方向の回転領域の全てにおいて、前記突起部と摺動する前記ピボット回転方向に沿った長さ寸法を有する、請求項 1 に記載の画像表示装置。

10

【請求項 4】

前記突起部は、前記スタンドに着脱自在に装着される、請求項 3 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

前記突出部は、前記画像表示部に着脱自在に装着される、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、画像表示面に画像を表示自在な画像表示部と載置面に載置されるスタンドとを備える画像表示装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

液晶ディスプレイや液晶テレビなどの薄型の画像表示装置の中には、自分の見やすい傾斜角度にするために画像表示部を立ち姿勢と傾斜姿勢との間で前後方向に回転させるチルト回転自在、及び縦長配置と横長配置との切り替えのために画像表示部を画像表示面に平行な面内で回転させるピボット回転自在に、画像表示部がスタンドに支持されたものがある。

【0003】

このような画像表示装置では、画像表示部を立ち姿勢のままピボット回転させると、画像表示部が配置された高さによっては、画像表示部が載置面やスタンド基台部といった下面に接触することがあった。このような接触を避けるためには、ピボット回転させる前に、ユーザが意識的に、画像表示部を所定のチルト角以上に傾斜するようにチルト回転させる必要があった。

30

【0004】

そこで、ピボット回転時に画像表示部が下面に接触することを防止するために、画像表示部に可動爪部を設け、スタンドに固定爪部を設け、画像表示部を立ち姿勢から所定のチルト角までの間で立設させた状態では、可動爪部が固定爪部に対向しているためにピボット回転が阻止されるように構成された画像表示装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2001 - 142408 号公報

【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 に記載の従来の画像表示装置では、画像表示部をピボット回転させるためには、画像表示部を所定のチルト角以上に傾斜させる必要があるという構造をユーザが認識しており、ユーザが意識的に画像表示部を所定のチルト角以上に傾斜させる必要

50

があった。

【 0 0 0 7 】

このため、こういったピボット回転させるための構造をユーザが知らない場合や失念していた場合は、ユーザが画像表示部をピボット回転させることができないという問題や、ユーザが画像表示部を無理矢理回転させようとして爪部などを破損してしまう虞があるという問題があった。このように、従来の画像表示装置は、使い勝手が良くなかった。

【 0 0 0 8 】

この発明の目的は、使い勝手良く、ピボット回転時に画像表示部が下面に接触することを防止できる画像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 9 】

この発明の画像表示装置は、画像表示部、スタンド、及び傾斜誘導部を備える。画像表示部は、画像表示面に画像を表示自在であり、かつ画像表示面の背面に表示部用ブラケットを有する。スタンドは、スタンド用ブラケットを有し、載置面に載置される。表示部用ブラケットとスタンド用ブラケットとは、画像表示部を所定の立ち姿勢と所定の傾斜姿勢との間で前後方向に回転させるチルト回転自在、及び画像表示部を画像表示面に平行な面内で回転させるピボット回転自在に、画像表示部をスタンドに支持させる回転機構部を構成する。傾斜誘導部は、画像表示部が立ち姿勢から所定のチルト角までの間で立設された状態でピボット回転するのに伴って、ピボット回転方向に沿った所定の回転領域において画像表示部を立ち姿勢から傾斜姿勢へ向かう傾斜方向へチルト回転させる。

【 0 0 1 0 】

この構成では、画像表示部をピボット回転させると、ピボット回転方向の所定の回転領域において、ユーザが意識しなくても画像表示部が傾斜方向へチルト回転する。画像表示部が傾斜方向へチルト回転することで、画像表示部の下端部が上昇し、載置面やスタンド基台部といった下面に画像表示部が接触しなくなる。また、画像表示部を下面に接触させないためには、ピボット回転開始前、又はピボット回転中であってピボット回転軸と画像表示部の外縁部とを結ぶ半径が最も長い部分が下側にくる前に、チルト回転させる必要があることを、ユーザが知らない又は失念していた場合でも、画像表示部は所定の回転領域ではピボット回転に伴って傾斜方向にチルト回転するので、使い勝手がよい。

【 0 0 1 1 】

上述の構成において、傾斜誘導部は、画像表示部に設けられた突出部を含み、突出部は、画像表示部が立ち姿勢からチルト角までの間で立設された状態で回転領域をピボット回転するのに伴って、スタンドを摺動しつつ画像表示部を傾斜方向へ前記チルト回転させる傾斜面を有するように構成することができる。

【 0 0 1 2 】

この構成では、画像表示部をピボット回転させるのに伴って、突出部の傾斜面がスタンドを摺動することで、画像表示部のうち突出部の取り付け箇所とスタンドとが離間していき、画像表示部が傾斜方向へチルト回転していく。このように、簡単な構造で、ユーザが意識しなくても、ピボット回転時に画像表示部が下面に接触することを防止できる。

【 0 0 1 3 】

また、スタンドは、画像表示部を前記チルト角よりも立ち姿勢に近付けると画像表示部が載置面に接触することとなるピボット回転方向に沿う方向の回転領域の全てにおいて、突出部が摺動する幅寸法を有することが好ましい。

【 0 0 1 4 】

この構成では、突出部がスタンドと摺動することで、画像表示部のうち突出部の取り付け箇所とスタンドとが少なくとも突出部の突出量だけ離間することで、画像表示部は所定のチルト角以上に傾斜した姿勢を維持される。このように、画像表示部を傾斜方向へチルト回転させておく回転領域をスタンドの幅寸法によって調整することができる。これによって、ピボット回転時における画像表示部の下面への接触をより確実に防止できる。

【 0 0 1 5 】

さらに、傾斜誘導部は、画像表示部へ向けて突起するようにスタンドに設けられた突起部をさらに含み、突出部は、傾斜面及び画像表示面に平行な上面を有する断面台形状に形成され、前記上面は、画像表示部を前記チルト角よりも立ち姿勢に近付けると画像表示部が載置面に接触することとなるピボット回転方向に沿う方向の回転領域の全てにおいて、突起部と摺動するピボット回転方向に沿った長さ寸法を有するように構成することができる。

【0016】

この構成では、画像表示部がピボット回転するのに伴ってスタンドの突起部と画像表示部の突出部の傾斜面とが摺動することで、画像表示部がチルト回転して傾斜し、スタンドの突起部と画像表示部の突出部の上面とが摺動する間中、画像表示部は所定のチルト角以上10に傾斜した姿勢を維持される。このように、画像表示部を傾斜方向へチルト回転させておく回転領域を、突出部の上面の前記長さ寸法によって調整することができる。これによって、ピボット回転時における画像表示部の下面への接触をより確実に防止できる。

【0017】

また、突起部は、スタンドに着脱自在に装着されるように構成することができる。

【0018】

この構成では、突起部の大きさを変更することで、突起部と突出部とが摺動することによる画像表示部のチルト角を調整することができる。このため、画像表示部の下面からの高さや画像表示部のサイズに応じて、画像表示部が所定の回転領域をピボット回転する際にチルト回転させるチルト角を、容易に調整することができる。20

【0019】

さらに、突出部は、画像表示部に着脱自在に装着されるように構成することができる。

【0020】

この構成では、突出部の画像表示部への取り付け位置を変更することや、突出部の大きさを変更することで、突出部とスタンドとが摺動することによる画像表示部のチルト角を調整することができる。このため、画像表示部の下面からの高さや画像表示部のサイズに応じて、画像表示部が所定の回転領域をピボット回転する際にチルト回転させるチルト角を、容易に調整することができる。

【発明の効果】

【0021】

この発明によれば、使い勝手良く、ピボット回転時に画像表示部が下面に接触することを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この発明の第1実施形態に係る画像表示装置の斜め後方からの斜視図である。

【図2】画像表示装置の回転機構部の拡大図である。

【図3】(A)は画像表示装置の画像表示部が横長配置された状態を示す図であり、(B)は画像表示部が横長配置から縦長配置へ向けてピボット回転された状態を示す図である。

【図4】(A)は画像表示部が所定の立ち姿勢に配置された状態を示す画像表示装置の側面図であり、(B)は画像表示部が立ち姿勢から所定の傾斜姿勢へ向かう傾斜方向に所定のチルト角以上、チルト回転した状態を示す画像表示装置の側面図である。40

【図5】(A)画像表示部に設けられた突出部の拡大した斜視図であり、(B)は突出部がスタンドを摺動することで画像表示部が傾斜方向に傾斜した状態を示す突出部及びその周辺の拡大した側面図である。

【図6】(A)～(D)は、画像表示部がピボット回転するのに伴って突出部がスタンドを摺動することで画像表示部が傾斜方向へチルト回転する経過を示す水平断面の模式図である。

【図7】比較例に係る画像表示装置の画像表示部が縦長配置かつ立ち姿勢に配置された状態を示す側面図である。50

【図 8】(A)～(D)は、第 2 実施形態に係る画像表示装置において、画像表示部がピボット回転するのに伴って突出部とスタンドの突起部とが摺動することで画像表示部が傾斜方向へチルト回転する経過を示す水平断面の模式図である。

【図 9】(A)及び(B)は、第 3 実施形態に係る画像表示装置の構成を示す側面の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図 1 に示すように、この発明の第 1 実施形態に係る画像表示装置 10 は、スタンド 20、画像表示部 30、及び突出部 40 を備えている。

【0024】

スタンド 20 は、スタンド基台部 21、スタンド本体部 22、及びスタンド用ブラケット 23 を有する。スタンド基台部 21 は、載置面 51 に載置される。一例として、スタンド基台部 21 は、薄板状に形成されている。

【0025】

スタンド本体部 22 は、縦長の形状をしており、下端部をスタンド基台部 21 に支持されることで、載置面 51 に対して立設されている。スタンド用ブラケット 23 は、スタンド本体部 22 の上端部に取り付けられている。なお、スタンド用ブラケット 23 は、スタンド本体部 22 の中央部など、下端部を除く部分に取り付けてもよい。

【0026】

画像表示部 30 は、画像表示本体部 31、及び表示部用ブラケット 32 を有する。

【0027】

画像表示本体部 31 は、前面に画像表示面 33 (図 3 (A) 参照) を有している。一例として、画像表示本体部 31 は、長方形の液晶ディスプレイである。表示部用ブラケット 32 は、画像表示本体部 31 の背面に取り付けられている。

【0028】

図 2 に示すように、表示部用ブラケット 32 は、スタンド用ブラケット 23 に回転自在に支持されている。スタンド用ブラケット 23 と表示部用ブラケット 32 とは、画像表示部 30 を所定の立ち姿勢と所定の傾斜姿勢との間で前後方向に回転させるチルト回転自在、及び画像表示部 30 を画像表示面 33 に平行な面内で回転させるピボット回転自在に、画像表示本体部 31 をスタンド本体部 22 に支持させる回転機構部を構成している。

【0029】

図 3 (A) に示すように、画像表示部 30 は、横長表示する際には横長配置される。図 3 (B) に示すように、画像表示部 30 は、縦長表示する際には、画像表示部 30 を横長配置からピボット回転させることで、縦長配置にすることができる。この第 1 実施形態に係る画像表示装置 10 は、横長配置と縦長配置との 90 度のピボット回転の回転領域内で、横長配置から縦長配置へ向かう第 1 ピボット回転方向 X1、及び縦長配置から横長配置へ向かう第 2 ピボット回転方向 X2 の両方向に、ピボット回転自在に構成されている。

【0030】

画像表示部 30 は、図 4 (A) に示すような立ち姿勢から、所定の傾斜姿勢へ向かう傾斜方向 Y1 にチルト回転させることで、図 4 (B) に示すように画像表示面 33 を上向かせることができる。なお、図 4 (A) 及び図 4 (B) では、横長配置かつ立ち姿勢から、ピボット回転及びチルト回転の両方に回転させることで、縦長配置かつ立ち姿勢よりも傾斜した姿勢に変位させた状態を示している。

【0031】

図 1 及び図 5 (A) に示すように、突出部 40 は、画像表示部 30 の背面に取り付けられている。突出部 40 は、図 1 において一点鎖線で示すピボット回転軸 61 から画像表示本体部 31 の外縁部までの半径が最も長くなる、第 1 ピボット回転方向 X1 に沿う方向における位置又はその近傍に取り付けられている。この第 1 実施形態では、画像表示本体部 31 は長方形なので、突出部 40 は、ピボット回転軸 61 と、画像表示部 30 をピボット回転させた際に下側に位置することとなる画像表示本体部 31 の角部 34 とを結ぶ線上、

10

20

30

40

50

又はその線上の近傍に取り付けられている。

【 0 0 3 2 】

図 5 (A) 及び図 5 (B) に示すように、突出部 4 0 は、傾斜面 4 1 及び上面 4 2 を有する。上面 4 2 は、画像表示面 3 3 に平行である。傾斜面 4 1 は、第 1 ピボット回転方向 X 1 において上面 4 2 の下流側に隣接配置されている。傾斜面 4 1 は、第 1 ピボット回転方向 X 1 において、上流側ほど画像表示本体部 3 1 の背面から突出するように傾斜している。

【 0 0 3 3 】

図 5 (A) 及び図 6 (A) に示すように、画像表示部 3 0 が横長配置された状態では、突出部 4 0 はスタンド 2 0 に接触しないので、画像表示部 3 0 の背面をスタンド 2 0 に接近させることができ、画像表示部 3 0 は立ち姿勢に配置可能である。

10

【 0 0 3 4 】

図 6 (B) に示すように、画像表示部 3 0 を立ち姿勢のまま第 1 ピボット回転方向 X 1 にピボット回転させると、突出部 4 0 の傾斜面 4 1 がスタンド 2 0 を摺動する。一例として、突出部 4 0 は、スタンド用ブラケット 2 3 を摺動する。

【 0 0 3 5 】

図 6 (C) に示すように、突出部 4 0 の傾斜面 4 1 とスタンド 2 0 とを摺動させつつさらに画像表示部 3 0 を第 1 ピボット回転方向 X 1 にピボット回転させていくことで、画像表示部 3 0 は傾斜方向 Y 1 へチルト回転していく。

【 0 0 3 6 】

20

図 5 (B) 及び図 6 (D) に示すように、画像表示部 3 0 をさらに第 1 ピボット回転方向 X 1 へピボット回転させると、突出部 4 0 の上面 4 2 がスタンド 2 0 を摺動し、画像表示部 3 0 が傾斜方向 Y 1 へ所定のチルト角以上傾斜した状態が維持される。即ち、画像表示部 3 0 が所定のチルト角よりも立ち姿勢に近付くことが規制される。

【 0 0 3 7 】

これによって、ピボット回転軸 6 1 からの半径が最も長くなる画像表示本体部 3 1 の外縁部、この第 1 実施形態では画像表示本体部 3 1 は長方形なので画像表示部 3 0 をピボット回転させた際に下側に位置することとなる画像表示本体部 3 1 の角部 3 4 が、上昇する。このため、画像表示部 3 0 を立ち姿勢のままピボット回転させると載置面 5 1 やスタンド基台部 2 1 といった下面に角部 3 4 が接触する場合であっても、画像表示装置 1 0 によれば、角部 3 4 の下面への接触を防止することができる。

30

【 0 0 3 8 】

また、画像表示部 3 0 を下面に接触させないためには、ピボット回転開始前、又はピボット回転中であって角部 3 4 が下面に接触する前に、画像表示部 3 0 を傾斜方向 Y 1 へチルト回転させる必要があることを、ユーザが知らない又は失念していた場合でも、画像表示部 3 0 は所定の回転領域ではピボット回転に伴って傾斜方向 Y 1 にチルト回転するので、使い勝手がよい。したがって、使い勝手良く、ピボット回転時に画像表示部 3 0 が下面に接触することを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

このように、画像表示部 3 0 を第 1 ピボット回転方向 X 1 にピボット回転させる際に、角部 3 4 が下面に接触する少し前の回転領域であって傾斜面 4 1 とスタンド 2 0 とが摺動する所定の回転領域において、画像表示部 3 0 がピボット回転に伴って傾斜方向 Y 1 へチルト回転する。

40

【 0 0 4 0 】

図 6 (D) に示すように、一例として、画像表示部 3 0 が縦長配置された状態においても、突出部 4 0 の上面がスタンド 2 0 に当接する状態となり、画像表示部 3 0 が所定のチルト角よりも立ち姿勢に近付くことが規制される。即ち、画像表示部 3 0 が傾斜方向 Y 1 へ所定のチルト角以上傾斜した状態が維持される。

【 0 0 4 1 】

このため、図 7 に示すように立ち姿勢かつ縦長配置の状態画像表示部 3 0 の下端部が

50

下面に接触する場合であっても、図４（Ｂ）に示すように、画像表示装置１０によれば、画像表示部３０は角部３４が下面に接触する前の所定の回転領域においてピボット回転に伴って傾斜方向Ｙ１にチルト回転し、縦長配置においてもその傾斜姿勢が維持されるので、画像表示部３０の下面への接触が防止される。

【００４２】

画像表示部３０がピボット回転に伴ってチルト回転するのは立ち姿勢のままでピボット回転した場合に限定されない。画像表示部３０を、立ち姿勢から、突出部４０の傾斜面４１がスタンド２０に接触可能な所定のチルト角までの間で立設された状態でピボット回転させると、角部３４が下面に接触する少し前の回転領域であって傾斜面４１とスタンド２０とが摺動する所定の回転領域において、画像表示部３０は傾斜面４１とスタンド２０との摺動によって傾斜方向Ｙ１へチルト回転する。

10

【００４３】

突出部４０の突出量及び取り付け位置は、画像表示部３０をピボット回転させた際に、画像表示部３０が下面に接触しない程度にチルト回転するように設計される。

【００４４】

突出部４０は、画像表示部３０が立ち姿勢から所定のチルト角までの間で立設された状態でピボット回転するのに伴って、第１ピボット回転方向Ｘ１に沿った所定の回転領域において画像表示部３０を立ち姿勢から傾斜姿勢へ向かう傾斜方向Ｙ１へチルト回転させる傾斜誘導部に該当する。

【００４５】

20

なお、画像表示部３０を立ち姿勢かつ縦長配置した状態において画像表示部３０の下端部が下面に接触しない場合は、立ち姿勢かつ縦長配置した状態において突出部４０がスタンド２０に接触しないように構成できる。この場合は、図５（Ａ）に示すように、第１ピボット回転方向Ｘ１において上面４２の上流側にも、第１ピボット回転方向Ｘ１の下流側ほど画像表示本体部３１の背面から突出するように傾斜する傾斜面４３を設けることが好ましい。これによって、画像表示部３０を縦長配置から横長配置へ第２ピボット回転方向Ｘ２にピボット回転させた際にも、画像表示部３０を傾斜方向Ｙ１へチルト回転させることができ、画像表示部３０の下面への接触を防止できる。

【００４６】

画像表示部３０を所定のチルト角よりも立ち姿勢に近付けると、画像表示本体部３１の角部３４や縦長配置した場合の下端部が下面に接触することとなる第１ピボット回転方向Ｘ１に沿った方向の回転領域の全てにおいて、突出部４０がスタンド２０に接触するように、スタンド２０の幅寸法を設計することが好ましい。

30

【００４７】

突出部４０がスタンド２０と摺動することで、画像表示部３０のうち突出部４０の取り付け箇所とスタンド２０とが少なくとも突出部４０の突出量だけ離間することで、画像表示部３０は所定のチルト角以上に傾斜した姿勢を維持される。このように、画像表示部３０を傾斜方向Ｙ１へチルト回転させておく回転領域をスタンド２０の幅寸法によって調整することができる。これによって、ピボット回転時における画像表示部３０の下面への接触をより確実に防止できる。

40

【００４８】

図８（Ａ）～図８（Ｄ）を参照しつつ、第２実施形態に係る画像表示装置１０Ａについて説明する。なお、画像表示装置１０と同様の構成については説明を省略し、同様の構成には同じ符号を使用する。

【００４９】

スタンド２０は、画像表示部３０へ向けて突起する突起部２４を有する。突起部２４は、第１ピボット回転方向Ｘ１において上流側に、下流側ほどスタンド本体部２２から突出する方向に傾斜した傾斜面２４１を有する。突起部２４は傾斜誘導部に含まれる。

【００５０】

突出部４０Ａは、傾斜面４１Ａ、及び画像表示面３３に平行な上面４２Ａを有する。突

50

出部 40A は、断面台形状に形成される。上面 42A は、画像表示部 30 を所定のチルト角よりも立ち姿勢に近付けると画像表示部 30 が下面に接触することとなる第 1 ピボット回転方向 X1 に沿う方向の回転領域の全てにおいて、突起部 24 と摺動する第 1 ピボット回転方向 X1 に沿った長さ寸法を有するように構成される。

【0051】

この構成では、図 8 (A) 及び図 8 (B) に示すように、画像表示部 30 が第 1 ピボット回転方向 X1 にピボット回転するのに伴って突起部 24 の傾斜面 241 と突出部 40A の傾斜面 41A とが摺動する。これによって、図 8 (C) 及び図 8 (D) に示すように、画像表示部 30 が傾斜方向 Y1 へチルト回転して傾斜し、スタンド 20 の突起部 24 と突出部 40A の上面 42A とが摺動する間中、画像表示部 30 は所定のチルト角以上に傾斜した姿勢を維持される。このように、画像表示部 30 を傾斜方向 Y1 へチルト回転させておく回転領域を、突出部 40A の上面 42A の長さ寸法によって調整することができる。したがって、ピボット回転時における画像表示部 30 の下面への接触をより確実に防止できる。

10

【0052】

なお、突起部 24 は、スタンド 20 に着脱自在に装着されるように構成することもできる。

【0053】

この構成では、突起部 24 の大きさを変更することで、突起部 24 と突出部 40A とが摺動することによる画像表示部 30 のチルト角を調整することができる。このため、画像表示部 30 の下面からの高さや画像表示部 30 のサイズに応じて、画像表示部 30 が上記回転領域をピボット回転する際にチルト回転させるチルト角を、容易に調整することができる。

20

【0054】

図 9 (A) 及び図 9 (B) に示すように、第 3 実施形態に係る画像表示装置 10B は、突出部 40B が画像表示部 30 に着脱自在に装着されることを除いて、第 1 実施形態に係る画像表示装置 10 と同様に構成されている。

【0055】

突出部 40B は、画像表示部 30 のうちピボット回転軸 61 からの距離が異なる複数の箇所に着脱自在に構成されている。突出部 40B の取り付け箇所を変更することで、突出部 40B がスタンド 20 を摺動したときの画像表示部 30 のチルト角を変更することができる。

30

【0056】

また、画像表示部 30 の同一箇所に、突出量の異なる別の突出部に付け替えることでも、突出部 40B がスタンド 20 を摺動したときの画像表示部 30 のチルト角を変更することができる。

【0057】

画像表示装置 10B では、スタンド本体部 22 は、スタンド基台部 21 に下端部を支持される固定本体部と、固定本体部に対して上下方向に移動自在な可動本体部とを有し、可動本体部が固定本体部に対して上下方向に移動することでスタンド本体部が上下方向に伸縮自在となるように構成されていることが好ましい。スタンド本体部 22 が伸縮自在に構成される場合は、スタンド用ブラケット 23 は、可動本体部に取り付けられていることが好ましい。スタンド本体部 22 を伸縮させることで、画像表示部 30 の高さ位置を変更することができる。

40

【0058】

画像表示部 30 の下面からの高さ位置及びサイズに応じて、突出部 40B がスタンド 20 を摺動したときに画像表示部 30 を傾斜方向 Y1 へ傾斜させるチルト角を変更することが好ましく、突出部 40B の画像表示部 30 への取り付け箇所を変更することで、このチルト角を容易に調整することができる。

【0059】

50

例えば、図 9 (A) に示すようにスタンド本体部 2 2 の高さ T 1 を、図 9 (B) に示すように高さ T 2 に高くした場合は、画像表示部 3 0 のチルト角を小さくして立ち姿勢により近付けても画像表示部 3 0 が下面に接触しない。このため、突出部 4 0 B をピボット回転軸 6 1 からより遠い箇所へ付け替えることで、突出部 4 0 B とスタンド 2 0 とが接触した場合の画像表示部 3 0 のチルト回転のチルト角を、画像表示部 3 0 が下面に接触しない必要最小限のチルト角に小さくすることができる。

【 0 0 6 0 】

上述の実施形態のそれぞれの技術的特徴を互いに組み合わせることで、新たな実施形態を構成することが考えられる。

【 0 0 6 1 】

10

上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。さらに、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

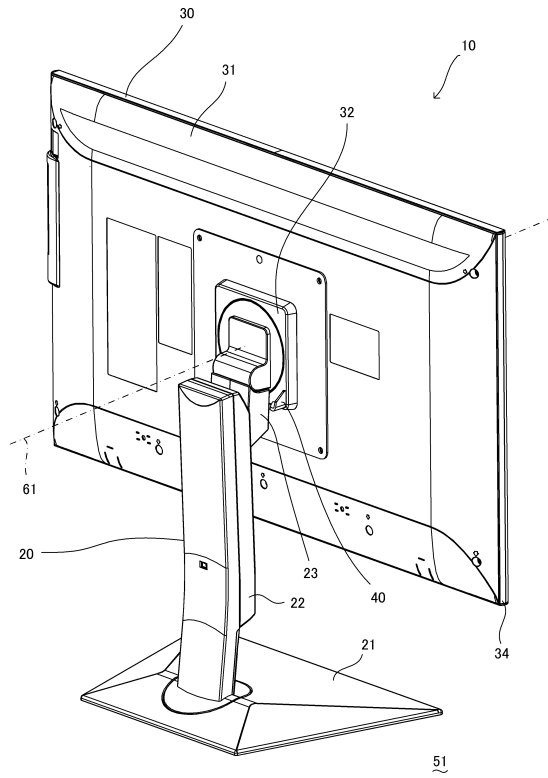
【 0 0 6 2 】

- 1 0 , 1 0 A , 1 0 B 画像表示装置
- 2 0 スタンド
- 2 1 スタンド基台部
- 2 2 スタンド本体部
- 2 3 スタンド用ブラケット
- 2 4 突起部
- 3 0 画像表示部
- 3 1 画像表示本体部
- 3 2 表示部用ブラケット
- 3 3 画像表示面
- 3 4 角部
- 4 0 , 4 0 A , 4 0 B 突出部
- 4 1 , 4 1 A 傾斜面
- 4 2 , 4 2 A 上面
- 5 1 載置面
- 6 1 ピボット回転軸
- X 1 第 1 ピボット回転方向
- X 2 第 2 ピボット回転方向
- Y 1 傾斜方向

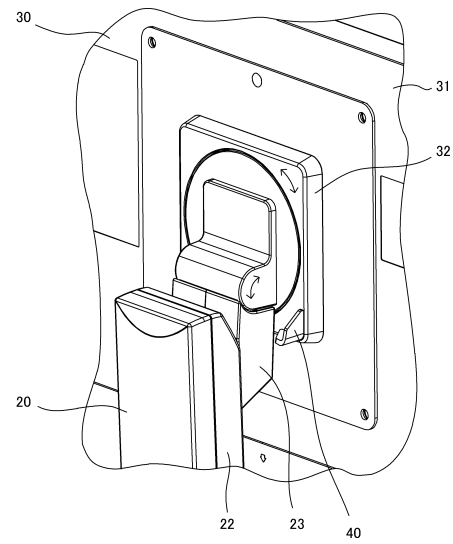
20

30

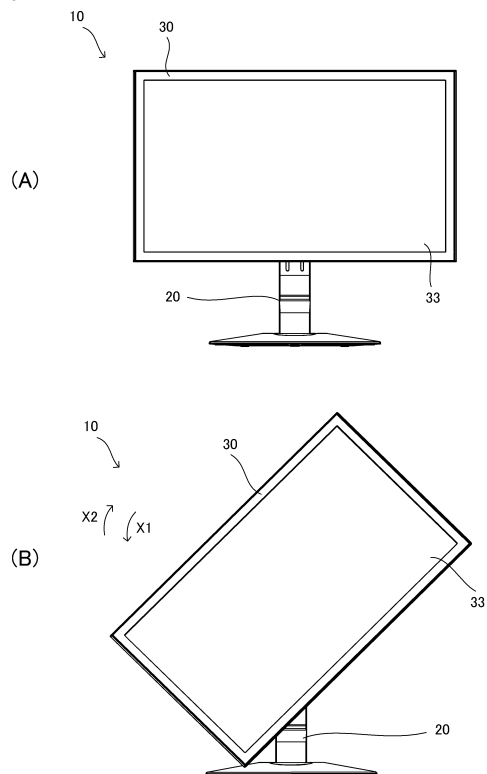
【図 1】



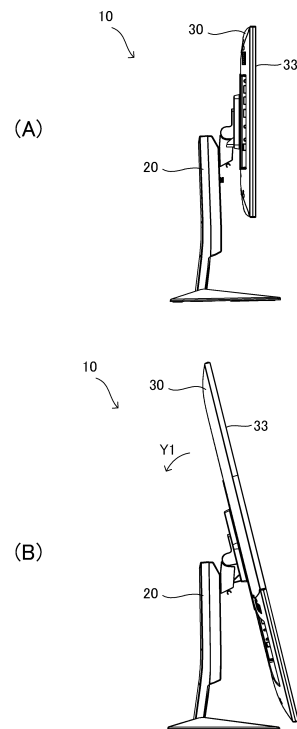
【図 2】



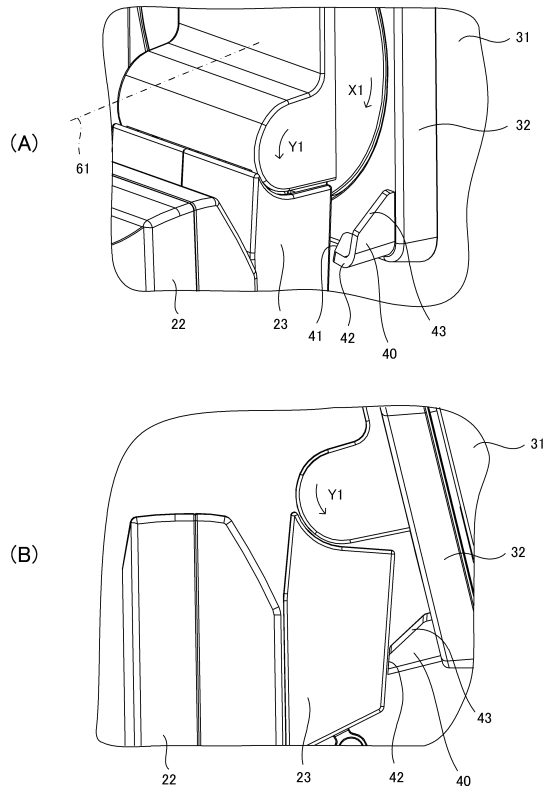
【図 3】



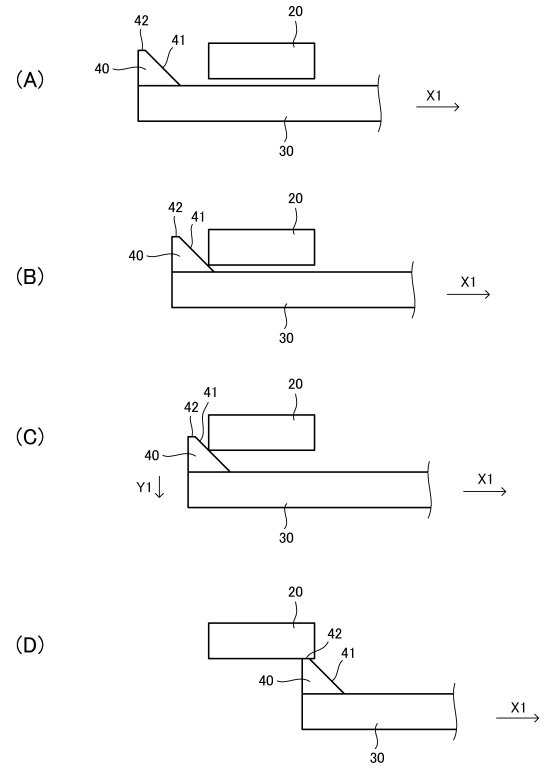
【図 4】



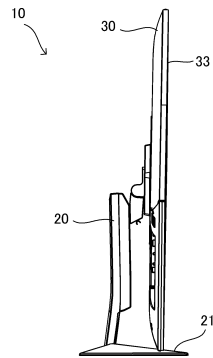
【図 5】



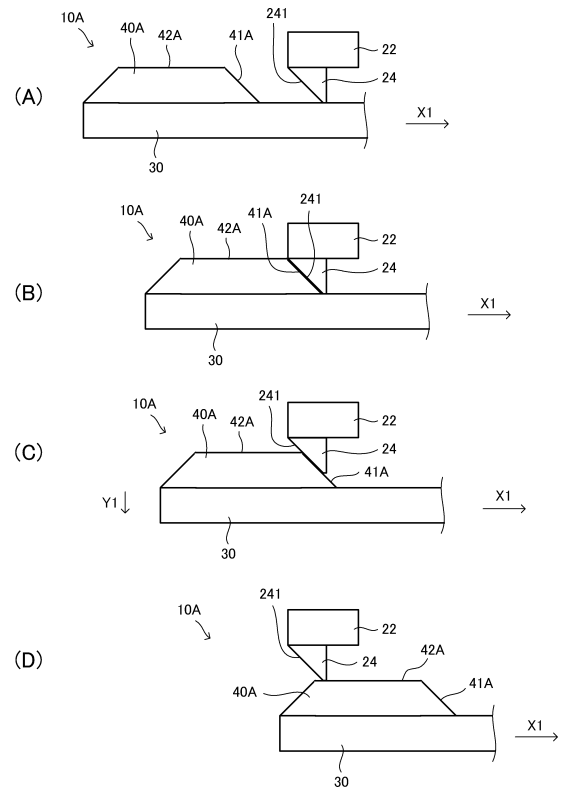
【図 6】



【図 7】



【図 8】



(A)

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第06189842(US, B1)
特開平5-323288(JP, A)
特開2007-58031(JP, A)
米国特許出願公開第2007/0047187(US, A1)
特開2006-195217(JP, A)
米国特許出願公開第2006/0175476(US, A1)
国際公開第2006/030487(WO, A1)
米国特許出願公開第2008/0062099(US, A1)
特開2014-41309(JP, A)
特開2001-142408(JP, A)
特開2007-256625(JP, A)
特開平11-102234(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F 1/133 - 1/1334、
1/1339 - 1/1341、 1/1347、
G06F 1/00 、 1/16 - 1/18 、
G09F 9/00 、
H04N 5/64 - 5/655