

(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2010-250319

(P2010-250319A)

(43) 公開日 平成22年11月4日 (2010.11.4)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G09F	9/00	(2006.01)	G09F	9/00	312	4C601
A61B	8/00	(2006.01)	G09F	9/00	362	5G435
H04N	5/64	(2006.01)	A61B	8/00		
			H04N	5/64	581P	
			H04N	5/64	581T	
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)						

(21) 出願番号 特願2010-92563 (P2010-92563)
 (22) 出願日 平成22年4月13日 (2010.4.13)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0032529
 (32) 優先日 平成21年4月15日 (2009.4.15)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2010-0027135
 (32) 優先日 平成22年3月26日 (2010.3.26)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 597096909
 株式会社 メディソン
 MEDISON CO., LTD.
 大韓民国 250-870 江原道 洪川
 郡 南面陽▲徳▼院里 114
 114 Yangdukwon-ri, N
 am-myun, Hongchun-gu
 n, Kangwon-do 250-87
 0, Republic of Korea
 (74) 代理人 100137095
 弁理士 江部 武史
 (74) 代理人 100091627
 弁理士 朝比 一夫

最終頁に続く

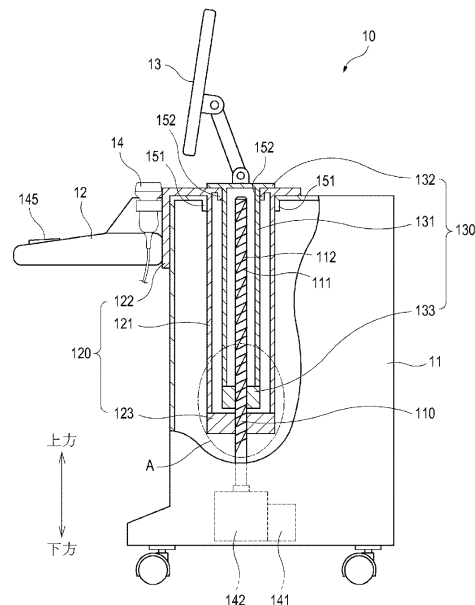
(54) 【発明の名称】 映像機器の高さ調節装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、操作パネルとディスプレイ装置の高さを同時に調節できる映像機器の高さ調節装置を提供する。

【解決手段】高さ調節装置は、映像機器の本体に回転可能に設けられる駆動シャフトと、駆動シャフトに螺合されて駆動シャフトの長手方向に沿って移動する第1及び第2の可動体と、駆動シャフトを回転させるための駆動手段とを備える。駆動シャフトは、その外周面に第1のピッチを有する第1の螺旋溝と第1のピッチと異なる第2のピッチを有する第2の螺旋溝を有する。第1の可動体は第1の螺旋溝で駆動シャフトに螺合され、第2の可動体は第2の螺旋溝で駆動シャフトに螺合される。第1の可動体には超音波診断機器の操作パネルが取り付けられ、第2の可動体には超音波診断機器のディスプレイ装置が取り付けられる。駆動シャフトの回転により、第1の可動体と第2の可動体は、異なる速度及び距離で映像機器の本体の上下方に移動する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

映像機器の本体に回転可能に設けられ、第 1 のピッチを有する第 1 の螺旋溝と前記第 1 のピッチと異なる第 2 のピッチを有する第 2 の螺旋溝とを外周面に備える駆動シャフトと、

前記第 1 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 1 の可動体と、
前記第 2 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 2 の可動体と、
前記本体に配置されて前記駆動シャフトを回転させるための駆動手段とを、
備えることを特徴とする映像機器の高さ調節装置。

【請求項 2】

前記第 2 の螺旋溝は、前記駆動シャフトの前記外周面に前記第 1 の螺旋溝と共に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 3】

前記第 2 の螺旋溝の幅は、前記第 1 の螺旋溝の幅と異なることを特徴とする請求項 2 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 4】

前記駆動シャフトは、一部分に前記第 1 の螺旋溝を備えて残りの部分に前記第 2 の螺旋溝を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 5】

前記第 1 の可動体を前記本体に対して上下方にガイドする第 1 のガイド部と、前記第 2 の可動体を前記本体に対して上下方にガイドする第 2 のガイド部とをさらに備え、

前記第 1 の可動体は、前記第 1 のガイド部により案内されて前記上下方に移動する第 1 の管状部材と、前記第 1 の管状部材に取り付けられて前記第 1 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 1 のナット部材とを備え、

前記第 2 の可動体は、前記第 2 のガイド部により案内されて前記上下方に移動する第 2 の管状部材と、前記第 2 の管状部材に取り付けられて前記第 2 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 2 のナット部材とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 6】

前記第 1 のガイド部は、前記本体に設けられて多角形横断面を有する第 1 のガイド壁を備え、

前記第 1 の管状部材は、前記第 1 のガイド壁と同一の形状の横断面を有して前記第 1 のガイド壁を通じて移動し、

前記第 2 のガイド部は、前記第 1 の管状部材の上端に設けられて多角形横断面を有する第 2 のガイド壁を備え、

前記第 2 の管状部材は、前記第 2 のガイド壁と同一の形状の横断面を有して前記第 2 のガイド壁を通じて移動することを特徴とする請求項 5 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 7】

前記駆動シャフトは、前記第 1 の管状部材及び前記第 2 の管状部材の中心軸から偏心されて配置されることを特徴とする請求項 5 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 8】

前記駆動手段は、駆動モータと、前記駆動モータと前記駆動シャフトとを連結するギアユニットとを、備えることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 9】

前記駆動手段は、前記本体に回転可能に装着される回転ユニットと、前記回転ユニットと前記駆動シャフトとを連結するギアユニットとを、備えることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【請求項 10】

前記映像機器は、操作パネルとディスプレイ装置を備える超音波診断機器を備え、前記第 1 の可動体には前記操作パネルが取り付けられて、前記第 2 の可動体には前記ディス

10

20

30

40

50

レイ装置が取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の映像機器の高さ調節装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像機器の高さ調節装置に関し、より詳細には超音波診断機器のような医療映像システムの操作パネルとディスプレイ装置との高さ及び離間距離とを同時に調節できる映像機器の高さ調節装置に関する。

【背景技術】

【0002】

超音波診断機器のような医療映像システムは、操作者が命令を入力するために操作する操作パネルと超音波診断の映像を表示するディスプレイ装置を備える。このような超音波診断機器は、操作者の便宜のために操作パネルとディスプレイ装置が上下に移動可能に構成される。例えば、操作パネルとディスプレイ装置は、リンク機構によって上下方に移動または回転可能に構成される。このような構成を有する従来技術の一例として、下記特許文献 1 は、超音波診断機器の操作パネルの位置を調節できる装置を提案している。

10

【0003】

しかし、操作パネルとディスプレイ装置の位置調節装置を備えた従来の超音波診断機器の場合、操作者が操作パネルの高さ調整とディスプレイ装置の高さ調整を個別に行わなければならないという煩わしさがある。また、操作パネルとディスプレイ装置とがそれぞれの機構によってそれぞれ高さが調節されるので、超音波診断機器の構造が複雑になって、製造原価が増大するという問題がある。

20

【0004】

このような問題を解決するために、操作パネルとディスプレイ手段が共に設けられる可動体を移動させる方法が当該分野で知られている。しかし、操作パネルとディスプレイ手段の両者が 1 つの可動体に設けられて可動体により共に移動することは、これらの高さが操作者の身長または姿勢に対応するように調節できず、操作者に不便を与えるという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

30

【特許文献 1】特許第 4 3 4 7 7 9 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、前記のような問題を解決するためのものであって、映像機器の操作パネル及びディスプレイ手段の高さと離間距離とを同時に調節できる映像機器の高さ調節装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明の一実施例によると、映像機器の本体に回転可能に設けられ、第 1 のピッチを有する第 1 の螺旋溝と前記第 1 のピッチと異なる第 2 のピッチを有する第 2 の螺旋溝とを外周面に備える駆動シャフトと、前記第 1 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 1 の可動体と、前記第 2 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 2 の可動体と、前記本体に配置されて前記駆動シャフトを回転させるための駆動手段とを、備える映像機器の高さ調節装置が提供される。

40

【0008】

前記駆動シャフトは、一部分に前記第 1 の螺旋溝を備えて残りの部分に前記第 2 の螺旋溝を備えることができる。

【0009】

前記第 2 の螺旋溝は、前記駆動シャフトの前記外周面に前記第 1 の螺旋溝と共に配置さ

50

れ得る。前記第 2 の螺旋溝の幅は、前記第 1 の螺旋溝の幅と異なっても良い。

【 0 0 1 0 】

前記高さ調節装置は、前記第 1 の可動体を前記本体に対して上下方にガイドする第 1 のガイド部と、前記第 2 の可動体を前記本体に対して上下方にガイドする第 2 のガイド部とをさらに備え、前記第 1 の可動体は、前記第 1 のガイド部により案内されて前記上下方に移動する第 1 の管状部材と、前記第 1 の管状部材に取り付けられ、前記第 1 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 1 のナット部材とを備え、前記第 2 の可動体は、前記第 2 のガイド部により案内されて前記上下方に移動する第 2 の管状部材と、前記第 2 の管状部材に取り付けられ、前記第 2 の螺旋溝で前記駆動シャフトに螺合される第 2 のナット部材とを備えることができる。

10

【 0 0 1 1 】

前記第 1 のガイド部は、前記本体に設けられて多角形横断面を有する第 1 のガイド壁を備え、前記第 1 の管状部材は、前記第 1 のガイド壁と同一の形状の横断面を有して前記第 1 のガイド壁を通じて移動し、前記第 2 のガイド部は、前記第 1 の管状部材の上端に設けられて多角形横断面を有する第 2 のガイド壁を備え、前記第 2 の管状部材は、前記第 2 のガイド壁と同一の形状の横断面を有して前記第 2 のガイド壁を通じて移動できる。

【 0 0 1 2 】

前記駆動シャフトは、前記第 1 の管状部材及び前記第 2 の管状部材の中心軸から偏心されて配置され得る。

【 0 0 1 3 】

前記駆動手段は、駆動モータと、前記駆動モータと前記駆動シャフトとを連結するギアユニットとを、備えることができる。

20

【 0 0 1 4 】

前記駆動手段は、前記本体に回転可能に装着される回転ユニットと、前記回転ユニットと前記駆動シャフトとを連結するギアユニットとを、備えることができる。

【 0 0 1 5 】

前記映像機器は、操作パネルとディスプレイ装置とを備える超音波診断機器を備え、前記第 1 の可動体には前記操作パネルが取り付けられて、前記第 2 の可動体には前記ディスプレイ装置が取り付けられることができる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 1 6 】

本発明の高さ調節装置によると、電動または手で作動する駆動シャフトにより、超音波診断機器の操作パネル及びディスプレイ装置の高さと離間距離とが操作者の身長または姿勢に合わせて同時に容易に調節され得る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本発明における高さ調節装置を備える映像機器の一部切開側面図である。

【 図 2 】 図 1 の映像機器の分解斜視図である。

【 図 3 】 図 1 の A 部の拡大図である。

【 図 4 】 ナット部材の他の実施例を示す。

40

【 図 5 】 駆動シャフトの他の実施例を有する映像機器を示す。

【 図 6 】 図 1 の高さ調節装置の駆動手段の構成を示すブロック図である。

【 図 7 】 高さ調節装置の駆動手段の他の実施例の構成を示すブロック図である。

【 図 8 】 操作者の着席時の操作パネル及びディスプレイ装置の位置を示す。

【 図 9 】 操作者の起立時の操作パネル及びディスプレイ装置の位置を示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、添付した図面を参照して、本発明の映像機器用高さ調節装置の実施例を説明する。

【 0 0 1 9 】

50

図 1 は、本発明における高さ調節装置を備える映像機器を示す側面図であり、図 2 は、図 1 の映像機器の分解斜視図である。図 1 及び図 2 を参照すると、本発明の一実施例における高さ調節装置 100 は、映像機器 10 の一例である超音波診断機器の本体 11 の内部に設けられる。本体 11 は、超音波診断に用いられる各種部品を内蔵している。

【0020】

高さ調節装置 100 は、駆動シャフト 110 と、駆動シャフト 110 に螺合されてネジ運動により駆動シャフト 110 の長手方向に沿って移動する第 1 及び第 2 の可動体 120、130 と、駆動シャフト 110 を回転させるための駆動手段 140 とを備える。第 1 の可動体 120 と第 2 の可動体 130 には、これらの移動により高さが調節される映像機器の部品が取り付けられる。例えば、第 1 の可動体 120 には映像機器の操作パネル 12 が取り付けられ、第 2 の可動体 130 には映像機器のディスプレイ装置 13 が取り付けられる。

10

【0021】

図 3 は、図 1 の A 部の拡大図である。図 1 ~ 図 3 を参照すると、駆動シャフト 110 は、本体 11 の内部に回転可能に支持されており、垂直に延びている。駆動シャフト 110 は、第 1 及び第 2 の螺旋溝 111、112 を有する。第 1 の可動体 120 は第 1 の螺旋溝 111 で駆動シャフト 110 に螺合され、第 2 の可動体 130 は第 2 の螺旋溝 112 で駆動シャフト 110 に螺合される。

【0022】

図 3 に示したように、第 1 の螺旋溝 111 は第 1 のピッチ (P1) を有し、第 2 の螺旋溝 112 は第 1 のピッチ (P1) とは異なる第 2 のピッチ (P2) を有する。第 2 のピッチ (P2) は、第 1 のピッチ (P1) より大きくても小さくても良い。本実施例において、第 2 のピッチ (P2) は、第 1 のピッチ (P1) より大きい値を有する。第 1 のピッチ (P1) 対第 2 のピッチ (P2) の比は、操作者の着席及び起立の姿勢を考慮して定められることができる。代案として、第 1 のピッチ (P1) 対第 2 のピッチ (P2) の比は、操作パネル 12 とディスプレイ装置 13 との離間距離を考慮して定められることができる。図示した実施例において、前記第 1 のピッチ対第 2 のピッチの比は約 1 : 3 である。

20

【0023】

図 1 ~ 図 3 に示したように、第 1 の螺旋溝 111 は概ね駆動シャフト 110 の全長に渡って形成されており、第 2 の螺旋溝 112 は第 1 の螺旋溝 111 上に形成されている。詳細には、第 2 の螺旋溝 112 は、駆動シャフト 110 の外周面で第 1 の螺旋溝 111 と共に配置されている。即ち、第 1 の螺旋溝 111 と第 2 の螺旋溝 112 とは、重畳している。従って、第 1 の螺旋溝 111 と第 2 の螺旋溝 112 とのピッチは、所定区間ごとに一致することができる。例えば、図示した実施例において、第 1 の螺旋溝 111 の 3 つのピッチ当り、第 2 の螺旋溝 112 の 1 つのピッチが一致する形で、第 1 の螺旋溝 111 と第 2 の螺旋溝 112 とが駆動シャフト 110 の外周面上に配置されている。

30

【0024】

図 1 及び図 2 を参照すると、高さ調節装置 100 は、第 1 の可動体 120 を本体 11 に対して上下方にガイドする第 1 のガイド部 151 と、第 2 の可動体 130 を本体 11 に対して上下方にガイドする第 2 のガイド部 152 とを備える。図示した実施例において、第 1 のガイド部 151 は本体 11 の上部に形成されており、第 2 のガイド部 152 は第 1 の可動体 120 の上部に形成されている。図 2 に示したように、第 1 のガイド部 151 は多角形横断面を有する第 1 のガイド壁 151a を備え、第 2 のガイド部 152 は第 1 のガイド壁 151a のような多角形横断面を有する第 2 のガイド壁 152a を備える。

40

【0025】

第 1 の可動体 120 は、本体 11 に上下方に移動可能に結合する。第 1 の可動体 120 は、第 1 のガイド部 151 により案内されて上下方に移動する第 1 の管状部材 121 と、映像機器 10 の操作パネル 12 を支持するための支持部 122 と、第 1 の管状部材 121 に結合して第 1 の螺旋溝 111 で駆動シャフト 110 に螺合される第 1 のナット部材 123 とを備える。

50

【0026】

第1の管状部材121は、第2の可動体130の一部をその中に収容できるように中空形状を有することができる。第1の管状部材121は、第1のガイド壁151aにより案内され、第1の可動体120を本体11に対して上下方に移動させる。第1の可動体120が本体11に対して駆動シャフト110を中心に回転しないように、第1の管状部材121は第1のガイド壁151aと同一形状の多角形横断面を有する。支持部122は、操作パネル12以外に映像機器10のプロープ14が取り付けられるように構成されても良い。

【0027】

図3に示したように、第1のナット部材123は、第1の螺旋溝111で駆動シャフト110に螺合されている。このために、第1のナット部材123の内周面には、第1の螺旋溝111と同一のピッチを有するネジ山123aが形成されている。従って、駆動シャフト110が回転すれば、第1の可動体120は、第1の螺旋溝111と第1のナット部材123とのネジ運動により上下方に移動する。

【0028】

第2の可動体130は、第1の可動体120に挿入されて本体11に対して上下方に移動可能である。第2の可動体130は、第2のガイド部152により案内されて上下方に移動する第2の管状部材131と、映像機器10のディスプレイ装置13を支持するための支持部132と、第2の管状部材131に結合して第2の螺旋溝112で駆動シャフト110に螺合される第2のナット部材133とを備える。

【0029】

第2の管状部材131は、第1の管状部材121の第2のガイド壁152aにより案内され、第1の管状部材121の内外に移動しながら、第2の可動体130を本体11または第1の可動体120に対し上下方に移動させる。第2の可動体130が本体11に対し駆動シャフト110を中心に回転しないように、第2の管状部材131は、第2のガイド壁152aと同一形状の多角形横断面を有する。

【0030】

図1に図示した実施例で、駆動シャフト110は、第1及び第2の管状部材121、131の中心軸に沿って延びるように配置されている。他の実施例として、駆動シャフト110は、第1及び第2の管状部材121、131の中心軸から偏心されて配置され得る。

【0031】

図3に示したように、第2のナット部材133は、駆動シャフト110の第2の螺旋溝112に螺合される。このために、第2のナット部材133の内周面には、第2の螺旋溝112と同一のピッチを有するネジ山133aが形成されている。従って、駆動シャフト110が回転すれば、第2の可動体130は、第2の螺旋溝112と第2のナット部材133とのネジ運動により上下方に移動する。

【0032】

図4は、ナット部材の他の実施例を示す。図4に示したように、駆動シャフト110とナット部材との間の円滑なネジ運動のために、第1及び第2のナット部材223、233は、その内周面に第1及び第2の螺旋溝111、112のピッチと同一のピッチを有する螺旋溝223a、233aと、この螺旋溝223a、233aに収容されて駆動シャフト110の第1及び第2の螺旋溝111、112上を転動するボール223b、233bとを備えることができる。

【0033】

一方、図1～図4に示された実施例においては、小さい第1のピッチを有する第1の螺旋溝111に螺合される第1のナット部材123、223は第1の可動体120に備えられ、第1のピッチより大きい第2のピッチを有する第2の螺旋溝112に螺合される第2のナット部材133、233は第2の可動体130に備えられている。他の実施例として、第1のナット部材が第2の可動体に備えられても良く、第2のナット部材が第1の可動体に備えられても良い。この場合、第2の可動体は、第1の可動体の移動速度より遅い速

10

20

30

40

50

度で第 1 の可動体から移動され得る。

【 0 0 3 4 】

また、第 1 の螺旋溝 1 1 1 と第 2 の螺旋溝 1 1 2 とは、相違する幅及び深さを有することができる。例えば、小さいピッチを有する螺旋溝の深さ及び幅よりも、大きいピッチを有する螺旋溝の深さ及び幅がさらに大きい場合、大きいピッチの螺旋溝に螺合されるナット部材は、小さいピッチの螺旋溝との干渉をあまり受けなくなり得る。

【 0 0 3 5 】

図 5 は、駆動シャフトの他の実施例を示す。駆動シャフトは、その一部に第 1 の螺旋溝を備えて、残りの部分に第 2 の螺旋溝を備えることができる。例えば、図 5 に示したように、第 1 の螺旋溝 2 1 1 は駆動シャフト 2 1 0 の下側部分に形成され、第 2 の螺旋溝 2 1 2 は駆動シャフト 2 1 0 の上側部分に形成され得る。この場合、第 2 の螺旋溝 1 1 2 が駆動シャフト 1 1 0 の外周面で第 1 の螺旋溝 1 1 1 と共に配置される図 3 に示された実施例と比較して、第 2 の螺旋溝 2 1 2 は、多様な形状、ピッチ及び幅を有することができる。

10

【 0 0 3 6 】

図 6 は、図 1 の高さ調節装置の駆動手段の一実施例の構成を示すブロック図である。図 1 及び図 6 を参照すると、駆動手段 1 4 0 は、本体 1 1 の内部に装着される駆動モータ 1 4 1 と、駆動シャフト 1 1 0 と駆動モータ 1 4 1 とを連結するギアユニット 1 4 2 と、駆動モータ 1 4 1 に電力を供給するための電力供給部 1 4 3 と、電力供給部 1 4 3 を制御するための制御部 1 4 4 と、制御部 1 4 4 への命令入力のための操作部 1 4 5 とを備える。この場合に、駆動手段 1 4 0 は、電動方式で駆動シャフト 1 1 0 を回転させる。

20

【 0 0 3 7 】

駆動モータ 1 4 1 は、例えばステップモータで構成されて駆動シャフト 1 1 0 の精密な回転を達成できる。ギアユニット 1 4 2 は、駆動モータ 1 4 1 の回転駆動力を駆動シャフト 1 1 0 に伝達する役割をする。ギアユニット 1 4 2 は、複数のギアからなるギアボックスまたはギアトレインで構成され得る。また、ギアユニット 1 4 2 に用いられるギアは、平ギア、ウォームギア、ベベルギアを含むことができる。このようなギアユニット 1 4 2 により駆動モータ 1 4 1 の回転駆動力は増大して、駆動シャフト 1 1 0 に伝達され得る。他の実施例とし、駆動手段 1 4 0 は、駆動モータ 1 4 1 の回転軸が駆動シャフト 1 1 0 に直結する方式で構成されても良い。

30

【 0 0 3 8 】

制御部 1 4 4 は、操作部 1 4 5 から入力された命令に基づいて電力供給部 1 4 3 を制御し、これにより、電力供給部 1 4 3 は駆動モータ 1 4 1 への電力供給を実行して駆動モータ 1 4 1 の駆動方向を決定する。

【 0 0 3 9 】

操作部 1 4 5 は、プッシュボタンを備えることができる。操作部 1 4 5 は、映像機器 1 0 の操作パネル 1 2 上に設けられる（図 1 参照）。または、操作部 1 4 5 は、本体 1 1 の任意の個所に配置され得る。操作部 1 4 5 と制御部 1 4 4 は、有線または無線で連結され得る。

【 0 0 4 0 】

操作者が操作部 1 4 5 を操作すれば、制御部 1 4 4 が電力供給部 1 4 3 を制御して駆動モータ 1 4 1 に電力が供給される。そうすると、駆動モータ 1 4 1 が一方向に回転し、駆動モータ 1 4 1 の回転駆動力がギアユニット 1 4 2 を通じて駆動シャフト 1 1 0 に伝達され、駆動シャフト 1 1 0 が回転する。その結果、駆動シャフト 1 1 0 の第 1 及び第 2 の螺旋溝 1 1 1、1 1 2 に第 1 及び第 2 のナット部材 1 2 3、1 3 3 により螺合されている第 1 及び第 2 の可動体 1 2 0、1 3 0 は、駆動シャフト 1 1 0 の回転により上方または下方に移動する。この場合、第 1 及び第 2 の可動体 1 2 0、1 3 0 は、相違した速度と相違した距離で移動する。

40

【 0 0 4 1 】

図 7 は、駆動手段の他の実施例の構成を示すブロック図である。図 7 を参照すると、駆動手段 2 4 0 は、手動方式で駆動シャフト 1 1 0 を回転させる。駆動手段 2 4 0 は、本体

50

１１に回転可能に設けられる回転ユニット２４１と、駆動シャフト１１０と回転ユニット２４１とを連結するためのギアユニット２４２とを備える。

【００４２】

回転ユニット２４１は、本体１１の外部に露出される回転ホイールと、回転ホイールに取り付けられて回転する回転軸を備えることができる。ギアユニット２４２は、前記回転ホイールの回転軸と駆動シャフト１１０を連結し、回転ホイールによる回転駆動力を駆動シャフト１１０に伝達する。ギアユニット２４２は、駆動手段１４０でのギアユニット１４２と類似に構成されても良い。

【００４３】

操作者が回転ユニット２４１の回転ホイールを正回転または逆回転させれば、回転ホイールの回転駆動力がギアユニット２４２を通じて駆動シャフト１１０に伝達され、駆動シャフト１１０が回転して第１及び第２の可動体１２０、１３０を移動させる。

【００４４】

図８は、操作者の着席時における操作パネル及びディスプレイ装置の高さ及び位置を示し、図９は操作者の起立時における操作パネル及びディスプレイ装置の高さ及び位置を示す。図８及び図９を参照すると、本発明による高さ調節装置１００は、第１及び第２の螺旋溝１１１、１１２を有する駆動シャフト１１０により、第１及び第２の可動体１２０、１３０をそれぞれ相違した速度及び距離で移動させる。従って、操作パネル１２とディスプレイ装置１３の高さ、及び操作パネル１２とディスプレイ装置１３との離間距離を同時に調節することが可能である。その結果、操作者の着席または起立時に、操作者の姿勢に合うように操作パネル１２とディスプレイ装置１３の高さが調節され得る。

【００４５】

以上で説明した本発明は、前述した実施例及び添付の図面によって限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で様々な置換、変形及び変更が可能であるということが本発明の属する分野で通常の知識を有する者において明白である。

【符号の説明】

【００４６】

１０：映像機器
 １１：映像機器の本体
 １２：操作パネル
 １３：ディスプレイ装置
 １４：超音波プローブ
 １００：高さ調節装置
 １１０：駆動シャフト
 １１１：第１の螺旋溝
 １１２：第２の螺旋溝
 １２０：第１の可動体
 １２１：第１の管状部材
 １２２：連結部
 １２３：第１のナット部材
 １２３ａ：ネジ山
 １３０：第２の可動体
 １３１：第２の管状部材
 １３２：支持部
 １３３：第２のナット部材
 １３３ａ：ネジ山
 １４０：駆動手段
 １４１：駆動モータ
 １４２：ギアユニット
 １４３：電力供給部

10

20

30

40

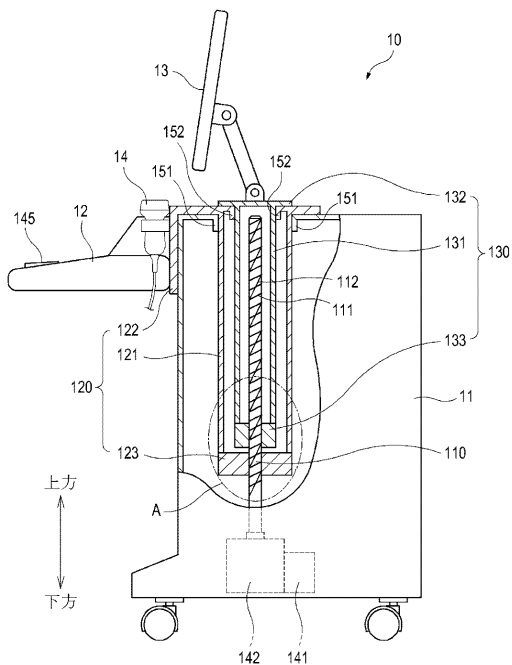
50

- 1 4 4 : 制御部
- 1 4 5 : 操作部
- 1 5 1 : 第 1 のガイド部
- 1 5 1 a : 第 1 のガイド壁
- 1 5 2 : 第 2 のガイド部
- 1 5 2 a : 第 2 のガイド壁
- 2 1 0 : 駆動シャフト
- 2 1 1 : 第 1 の螺旋溝
- 2 1 2 : 第 2 の螺旋溝
- 2 2 3 : 第 1 のナット部材
- 2 2 3 a : 螺旋溝
- 2 2 3 b : ボール
- 2 3 3 : 第 2 のナット部材
- 2 3 3 a : 螺旋溝
- 2 3 3 b : ボール
- 2 4 0 : 駆動手段
- 2 4 1 : 回転ユニット
- 2 4 2 : ギアユニット
- P 1 : 第 1 のピッチ
- P 2 : 第 2 のピッチ

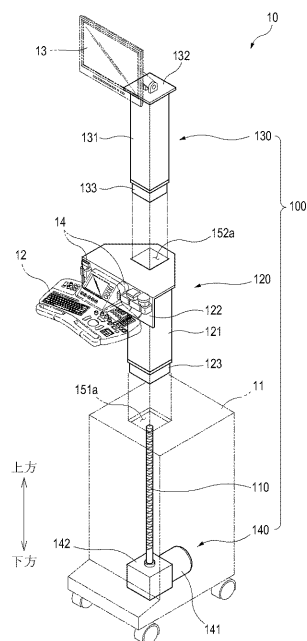
10

20

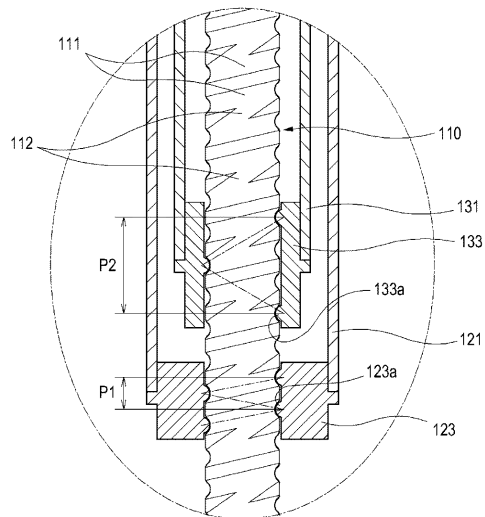
【 図 1 】



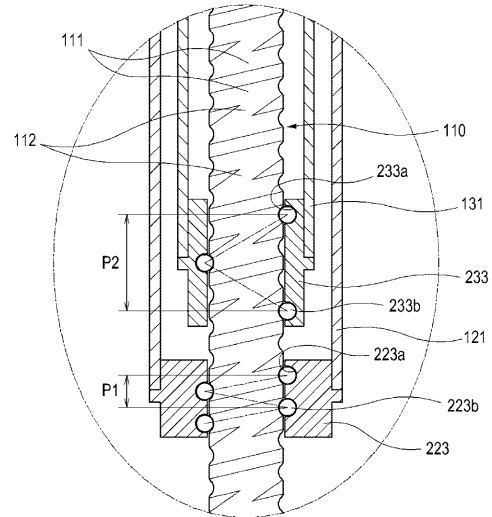
【 図 2 】



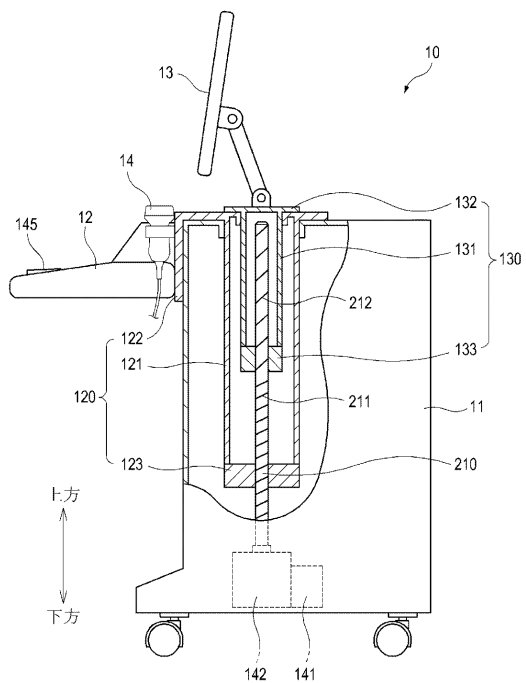
【図 3】



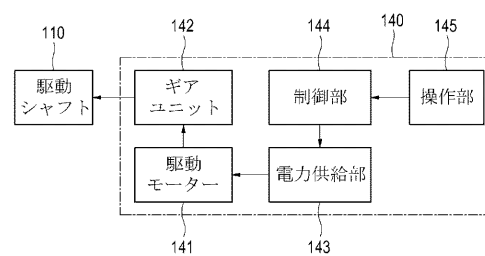
【図 4】



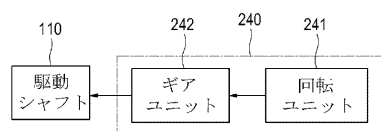
【図 5】



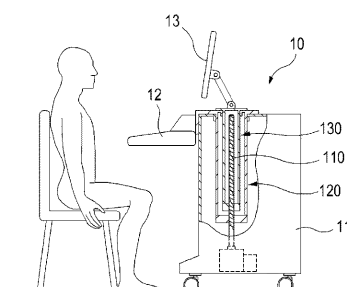
【図 6】



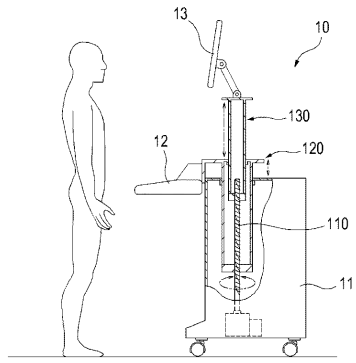
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 ウ, キョン グ

大韓民国, ソウル特別市江南区大峙洞 1 0 0 3, メディソンビル, 3階, 株式会社メディ
ソン R & D センター

(72)発明者 キム, ギ ヨン

大韓民国, ソウル特別市江南区大峙洞 1 0 0 3, メディソンビル, 3階, 株式会社メディ
ソン R & D センター

F ターム(参考) 4C601 EE11 EE12 EE14 KK41 LL25

5G435 AA06 EE19 EE50 HH18 LL01

专利名称(译)	视频设备的高度调节装置		
公开(公告)号	JP2010250319A	公开(公告)日	2010-11-04
申请号	JP2010092563	申请日	2010-04-13
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社 メディソン		
[标]发明人	ウキヨン グ キムギヨン		
发明人	ウ, キヨン グ キム, ギ ヨン		
IPC分类号	G09F9/00 A61B8/00 H04N5/64		
FI分类号	G09F9/00.312 G09F9/00.362 A61B8/00 H04N5/64.581.P H04N5/64.581.T		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/EE12 4C601/EE14 4C601/KK41 4C601/LL25 5G435/AA06 5G435/EE19 5G435/EE50 5G435/HH18 5G435/LL01		
优先权	1020090032529 2009-04-15 KR 1020100027135 2010-03-26 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了提供用于成像装置的高度调节装置，调节装置同时调节控制面板和显示装置的高度。ŽSOLUTION：高度调节装置包括驱动轴，第一和第二移动体以及驱动装置。驱动轴可旋转地安装在成像设备的主体中。第一和第二移动体与驱动轴螺纹接合并沿驱动轴的纵向移动。驱动装置使驱动轴旋转。驱动轴包括形成在其外周表面上的第一和第二螺旋槽。第一螺旋槽具有第一螺距，第二螺旋槽具有与第一螺距不同的第二螺距。第一移动体在第一螺旋槽中与驱动轴螺纹接合，而第二移动体在第二螺旋槽中与驱动轴螺纹接合。用于超声诊断设备的控制面板安装在第一移动体上；用于超声诊断设备的显示装置安装在第二移动体上。第一移动体和第二移动体通过驱动轴的旋转以不同的速度和不同的距离垂直移动到成像设备的主体。Ž

