

(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2005-342056

(P2005-342056A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 8/00

F I

A61B 8/00

テーマコード(参考)

4C601

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-162402 (P2004-162402)
(22) 出願日 平成16年5月31日(2004.5.31)(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100093067
弁理士 二瓶 正敬
(72) 発明者 村松 文夫
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 木村 正男
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 千原 達史
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

最終頁に続く

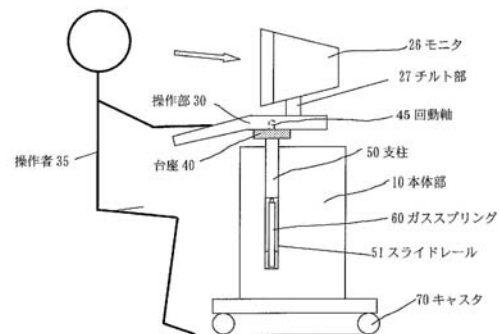
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】 操作部とモニタを一体で上下移動させるとともに操作部を左右回転することができる超音波診断装置を提供する。

【解決手段】 操作部30が手前にせり出して配置され、案内用のスライドレール51に支柱50とガススプリング60が取り付けられ、本体部10の右側に取り付けられる。さらにスライドレール55に支柱54を設けて本体部の左側に取り付け、2つの支柱50と54に台座40を設けて回転軸45により操作部と台座とを接続し、ガススプリングの反発力を利用して操作部を上下移動するとともに、操作部を左右に回転する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定レールと、前記固定レールに係合してスライド可能な移動レールを有するスライドレール部材を有する本体部と、
前記本体部より手前にせり出した部分を有する操作部と、
前記操作部を回動可能に支持する台座と、
一端を含む一部が前記スライドレール部材の前記移動レールに係合し、他端が前記台座に取り付けられている支柱と、
画像を表示するモニタと、
前記モニタを前記操作部に対してチルト可能に支持するチルト部と、
前記操作部及び前記モニタの少なくとも一方を前記本体部に対して上下自在に移動可能とするガススプリングとを、
有する超音波診断装置。

10

【請求項 2】

前記支柱が空洞部を有し、前記空洞部内に前記操作部及び前記モニタと前記本体部内部の電気回路とを接続する電気ケーブルが挿通されている請求項 1 に記載の超音波診断装置。

【請求項 3】

前記操作部及び前記モニタの上下位置を任意の位置に固定するロック装置、若しくはラッチ、及び前記操作部の左右回動位置を任意位置で固定するロック装置、若しくはラッチを備えた請求項 1 又は 2 に記載の超音波診断装置。

20

【請求項 4】

前記支柱を上下動させることにより、前記操作部と前記モニタを上下に移動させる駆動力を発生する電動モータと、前記電動モータの駆動力を前記支柱に伝達する伝達部とを更に有する請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は超音波診断装置に関し、特に操作部とモニタの上下、左右の移動及びその位置決めのための機構の改良に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来は超音波診断装置では、図 7 に示すようにキーボードテーブル部 13 が、2 組のリンク 14、17 を介して本体部 11 に取り付けられている。すなわち、第 1 のリンク 14 がピン 15 と 16 を介して、それぞれキーボードテーブル部 13 と本体部 11 とに取り付けられ、さらに第 2 のリンク 17 がピン 18 と 19 を介して、それぞれキーボードテーブル部 13 と本体部 11 とに取り付けられている。キーボードテーブル部 13 にはモニタ 20 が取り付けられている。この第 1 と第 2 のリンク 14、17 により平行クランク機構が形成され、本体部 11 は固定リンクに相当し、本体部 11 に対向するキーボードテーブル部 13 は本体部 11 に対して平行に上下動するようになっている。すなわち図 7 に示すように超音波診断装置の操作者が座位で操作する場合、キーボードテーブル部 13 は本体部 11 に接する位置に配設され、キーボードテーブル部 13 が本体部 11 の手前に配置されることにより操作者の膝が本体部 11 にあたらないようになっている。

40

【0003】

一方、図 8 に示すように操作者が立位で操作する場合、キーボードテーブル部 13 と本体部 11 との平行クランク機構によりキーボードテーブル部 13 がモニタ 20 と一体に上方に、かつ奥側へ回転移動して配設するようになっている。すなわち座位の場合と、立位の場合でも操作部であるキーボードテーブル部 13 とモニタ 20 との相対位置が変わらず、上下平行移動するようになっている。かかる従来は超音波診断装置は、例えば下記の特許文献 1 に開示されている。

50

【特許文献1】実開平5 - 24008号公報(第2 - 3頁、図1 ~ 図3)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、通常、診察室では超音波診断装置の周囲には様々な他の医療機器が複数置かれているのが一般的である。このため、操作者は座位や立位などの操作姿勢に応じて、画像を正しく観察するためモニタ画面を正面で観察できるように超音波診断装置との相対位置に応じた姿勢を取りながら操作が行われる。上記従来装置の場合、キーボードテーブル部13とモニタ20は本体部11に対して同時に上下平行にしか移動できないため、周辺の他の医療機器を避けるような位置において操作をする場合、モニタ画面を正面位置で観察しにくいとともに正面位置での操作がかなり難しいものとなる。

10

【0005】

特許文献1には、本体部11に回転可能なアームを取り付け、アームの先端にモニタ20を取り付けてモニタ20の位置を上下させる手法が示されている。この場合、モニタ20の上下移動ができる利点はあるが、モニタ20を上方へ移動した場合、モニタ20は奥側に移動して画面が観察しにくくなり、さらにキーボードテーブル部13の位置は変わらないのでモニタ20との相対位置がずれて、キーボードの操作がしにくいということが示されている。

また、上下方向に伸縮可能な逆L字形アームを取り付け、アームの先端にモニタ20を取り付け、アームと共にモニタ20を上下させる方法が示されている。この場合、モニタ20を上方に移動しても奥側に移動はしないが、キーボードテーブル部13自体の位置は変わらないのでキーボードとモニタ20との相対位置がずれて、やはりキーボードの操作がしにくいということが示されている。

20

【0006】

さらに上下方向に伸縮するアームを設け、アームにキーボードとモニタ20を取り付け、キーボード(操作部)とモニタ20を上下させる方法が示されている。この場合は、据付時にキーボードとモニタ20を一体で上下に設定できるが、操作者が必要に応じて自由な位置に変えられないということが示されている。

いずれの場合もモニタ20の上下位置は調整できるが、キーボードとモニタ20の相対位置関係が変わるとか、キーボードとモニタ20の左右の回転位置(向き)を変えることができないため、キーボードとモニタ20を操作者の座位や立位、あるいは装置との相対位置などに応じた様々な姿勢に応じて正面位置に配置することができないという問題があった。

30

【0007】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、操作部とモニタを一体で任意に上下移動できるとともに、操作部を左右に向きを変えるとともにモニタ画面を操作部と独立してチルト操作(俯仰と左右の回動操作)することのできる超音波診断装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の超音波診断装置は、固定レールと、前記固定レールに係合してスライド可能な移動レールを有するスライドレール部材を有する本体部と、

40

前記本体部より手前にせり出した部分を有する操作部と、

前記操作部を回動可能に支持する台座と、

一端を含む一部が前記スライドレール部材の前記移動レールに係合し、他端が前記台座に取り付けられている支柱と、

画像を表示するモニタと、

前記モニタを前記操作部に対してチルト可能に支持するチルト部と、

前記操作部及び前記モニタの少なくとも一方を前記本体部に対して上下自在に移動可能とするガススプリングとを有する構成となっている。

50

【0009】

この構成により、操作者の座位や立位などの姿勢と共に所望する位置に応じて、ガススプリングの反発力を利用して、操作部とモニタを上下に移動させて配置することができる。また、操作部とモニタは台座と接続する回動軸周りに左右に回すことができるので常に操作者の正面に相対して操作部とモニタ画面を配置することができる。また、モニタはチルト部を介して操作部に取り付けられており、操作部と独立してチルトすることができ、常により観察しやすい相対位置にモニタを配置することができる。

【0010】

また、本発明の超音波診断装置は、支柱に空洞部を設け、この空洞部内に操作部、及びモニタと本体部とを電氣的に接続する電気ケーブルが挿通された構成を有している。

10

【0011】

この構成により、操作部が上下移動する際、電気ケーブルを保護するとともに支柱内を挿通するので電気ケーブルがカバーされて外部から見えないので装置の美観を保持することができる。

【0012】

さらに、本発明の超音波診断装置は操作部、及びモニタを同時に上下移動させ、任意位置に設定して固定するロック装置、若しくは複数段に上下移動の位置決めを行うラッチ、及び操作部とモニタの左右回動位置を任意位置に設定して固定するロック装置、若しくは複数段に左右の回動位置決めを行うラッチを備えた構成を有している。

【0013】

この構成により、操作者が所望する任意の上下位置で操作部とモニタの位置決めを行い、ロック装置でその位置を固定する。あるいはラッチにより規制される複数段の上下位置決めを行う。一方、操作者の正面に操作部が配置されたならば、ロック装置により左右の位置を固定する。あるいはラッチによって規制される複数段の左右の回動位置決めを行う。したがって、いずれも操作部はしっかりと固定された状態でモニタのチルト操作を行うことができる。

20

【0014】

さらに、本発明の超音波診断装置は、ガススプリングに換えて電動モータの駆動力を支柱部に伝達する伝達部を設け、前記電動モータを駆動して操作部と、モニタを上下移動させる構成を有している。

30

【0015】

この構成により、操作部とモニタの上方移動、あるいは下方移動は、モータの駆動力で行うので人力を使うことなく上下移動をスムーズにできることとなる。

【発明の効果】

【0016】

本発明は、案内用のスライドレールに支柱が取り付けられ、前記支柱に台座が設けられ、この台座に回動軸を介して接続して設けられた前記操作部と、前記操作部にチルト部を有するモニタとを備え、前記支柱にガススプリングを設け、このガススプリングの反発力を利用して前記操作部とモニタを手動で上下自在に移動するとともに、左右自在に回動させる。また、モニタは操作部と独立にチルト部によりチルトすることができ、操作者の座位や立位などの姿勢と共に、超音波診断装置との相対位置に応じて、操作部とモニタを常に操作者の正面に配置することができるという効果を有する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態に係る超音波診断装置について、図面を用いて説明する。

【0018】

<第1の実施の形態>

本発明の第1の実施の形態の超音波診断装置を図1、図2、図3、図4、図5に示す。図1は、操作者35が座位した状態で操作する場合を示したものである。操作部30には、キーボードやトラックボール、各種スイッチ類やつまみ類が設けられ、操作部30は、

50

回動軸 4 5 を介して台座 4 0 に取り付けられている。回動軸 4 5 には操作部 3 0 の左右回動位置を固定するための台座ロックレバー 4 1 が回動軸 4 5 に接して台座 4 0 に設けられている。

【 0 0 1 9 】

この台座ロックレバー 4 1 は操作部 3 0 の左右回動位置を任意位置で固定するためのものであるが、図 4 に示すようにラッチ 4 3 としてもよい。この場合は左右回動位置はラッチ 4 3 の位置で段階的に設定固定される。一方、モニタ 2 6 はチルト部 2 7 (モニタの俯仰と左右回動位置を任意調整するもので市販のものを流用した) を介して操作部 3 0 の奥側に取り付けられている。また、台座 4 0 には本体部 1 0 の右側に配置された支柱 5 0 と、図 2 に示すように左側に配置された支柱 5 4 が取り付けられている。この支柱 5 4 は図 5 (c)、(d) に示すようにスライドレール 5 5 の移動レール 5 7 に固定され、この移動レール 5 7 と対を成す固定レール 5 6 を介して本体部 1 0 に固定されている。さらに支柱 5 4 には図 5 (c) に示すように挿通穴 8 1 が設けられ、操作部 3 0 とモニタ 2 6 の電気ケーブル 8 0 が挿通穴 8 1 と支柱 5 4 の空洞部を通して本体部 1 0 の回路部と接続されている。なお、図 5 (c) は操作部 3 0 が押し下げられた支柱 5 4 のスライドレール 5 5 との相対関係を示し、同図 (d) は操作部 3 0 がもっとも上方へ持ち上げられた位置における相対関係をそれぞれ示す。

10

【 0 0 2 0 】

一方、支柱 5 0 は図 5 (a)、(b) に示すように、スライドレール 5 1 の移動レール 5 3 に取り付けられ、この移動レール 5 3 と対を成す固定レール 5 2 を介して本体部 1 0 の右側に固定されている (図 2 参照)。さらにガススプリング 6 0 は片端を固定レール 5 2 の端部に固定され (ガススプリング 6 0 の取付けは一端は移動側、他端は固定側 (例えば、本体部 1 0) であればよい。)、ガススプリング 6 0 のシリンダ 6 1 は移動レール 5 3 に取り付けられた支柱 5 0 と接続されている。また、シリンダ 6 1 に設けられた開閉バルブ (図示せず) を操作する開閉ロッド 6 2、及び開閉レバー 6 3 が接続されている。なお、本実施の形態ではガススプリング 6 0 を本体部 1 0 の右側に設置したが、左側に設置してもよい。さらに左右双方に設置するとより滑らかに上下移動できる。また、スライドレール 5 1 と 5 5 は操作部 3 0 の上下移動をガタツキなく、より滑らかに行うためのものであり、市販のものを流用したが、本体部 1 0 と支柱 5 0、5 4 の間にスライドレールを構成してもよい。

20

30

【 0 0 2 1 】

なお、図 5 (a) は操作部 3 0 が押し下げられた支柱 5 0 とスライドレール 5 1、ガススプリング 6 0 との相対関係を示し、同図 (b) は操作部 3 0 がもっとも上方へ持ち上げられた位置における相対関係をそれぞれ示す。

【 0 0 2 2 】

以上のように構成された超音波診断装置について、その動作を説明する。まず、図 1 に示すように操作者 3 5 が座位した状態で超音波診断装置を操作する場合、操作部 3 0 は操作しやすい高さに合わせるため本体部 1 0 に対して支柱 5 0、5 4 を押し下げた状態 (ガススプリング 6 0 を縮小した状態) として低い位置に配置する。また、図 4 (操作部 3 0 と操作者 3 5 の相対位置関係を上方から見た様子) に示すように本体部 1 0 に対して相対的に左側、あるいは右側に座位した場合は、操作部 3 0 は図 4 の L、又は R の位置にそれぞれ回動し、操作者 3 5 の正面に配置して台座ロックレバー 4 1 で固定する (C の位置は本体部 1 0 と操作者 3 5 が正面に相対する場合の中央位置を示す)。本実施の形態では L 側と R 側はそれぞれ中央から最大 1 5 ° の角度としている。この角度はより広くすることもできるが、最大で 4 5 ° 程度までが実用的である。また、図 4 に示すようにラッチ 4 3 を設けた場合は、左右の回動位置の設定は段階的に行い固定することができ、台座ロックレバー 4 1 は無くてもよい。さらに必要に応じてモニタ 2 6 はチルト操作を行って最も観察しやすいように俯仰と左右回動位置が調整可能である。本実施の形態の場合は、俯仰の最大範囲は 3 0 °、左右回動範囲は 3 0 ° に設定した。このチルト調整は被検者に対してモニタ画面を見せる場合にも有効なものである。

40

50

【0023】

このように本発明の第1の実施の形態の超音波診断装置によれば、操作者35が座位した状態でもっともモニタ画面を観察しやすい位置に相對するとともに、操作部30の高さ位置を操作しやすい位置とすることができる。特に操作者35の診断姿勢や身長に応じて操作部30の高さを容易に調整できる。また、周辺の医療機器が邪魔にならないように操作部30の左右位置の調整を行うことができる。さらに操作部30の上下位置に関係なく常に手前にせり出しているため膝が本体部10にあたることもなく操作ができる。

【0024】

次に図3に示すように操作者35が立位した状態で超音波診断装置を操作する場合について動作を説明する。操作者35が立位で操作する場合は、ガススプリング60の開閉レバー63を操作して開閉ロッド62の開閉操作を行い、ガススプリング60のシリンダ61をガス圧により繰り出す（ガススプリングの拡張状態。図5(b)参照）。このシリンダ61の繰り出し力（ガススプリング60の反発力）は操作部30とモニタ26を上方に持ち上げる際の補助力として働く。

10

【0025】

すなわち、支柱50と支柱54、及びスライドレール51と55に支えられて操作部30とモニタ26は軽い力でスムーズに持ち上げる（引き上げる）ことができることになる。そして、開閉レバー63を再び操作して所望の位置で位置決めを行い固定する。本実施の形態の場合は、立位に合わせてもっとも高くした状態で固定した。なお、上方への移動距離は最大で150mmとしたが、この範囲に限定するものではない。なお、操作部30の上下の位置決めは開閉レバー63の操作で行うが、図2に示すようにラッチ42を設けると、例えば、50mmずつ、段階的に位置決めすることができる。また、図4に示すように操作者35の立つ位置に合わせて操作部30を左側、あるいは右側に回動させてもっとも操作がしやすいように左右の位置決めを行う。すなわち、立位でも操作がしやすいように操作部30の高さ、左右の位置を決めることができる。なお、操作部30の高さ位置は操作者35の身長に合わせて調整することはいうまでもない。

20

【0026】

なお、操作部30とモニタ26の電気ケーブル80は、支柱54に設けた挿通穴81を介して支柱54の空洞部を通して本体部10の回路部と接続することで支柱50、54の上下移動時における電気ケーブル80の保護を行うとともに電気ケーブルをカバーして装置の美観を保つようにしたものである。

30

【0027】

< 第2の実施の形態 >

次に、本発明の第2の実施の形態の超音波診断装置を図6の(a)、(b)に示す。なお、超音波診断装置本体と操作者35との相對位置関係や、支柱の取り付け構成関係は第1の実施の形態で示した図1、図2、図3、及び図4と同じである。

【0028】

図6(a)は本発明の第2の実施の形態における支柱50が縮小した状態の構成を示すもので、本発明の第1の実施の形態で示したガススプリング60に代えて、モータ70に減速機71が取り付けられ、減速機71に取り付けられたピニオン72はスライドレール510を構成する移動レール530に取り付けられたラック73と勘合するようになっている。また、移動レール530の他端には支柱50が取り付けられ、台座40が取り付けられるとともに第1の実施の形態で示したように本体部10の右側に取り付けられる。本体部10の左側に取り付けられる支柱54は第1の実施の形態と同じであり説明を省略する。

40

【0029】

以上のように構成された超音波診断装置について、その動作を説明する。

まず、操作者35が立位で超音波診断装置を操作する場合、操作部30の高さを上げるために、モータ70のスイッチ（図示せず）を入れてモータ70を回転させる。モータ70の回転は減速機71で減速され、減速機71の出力はピニオン72と勘合しているラッ

50

ク 7 3 に伝達される。

【 0 0 3 0 】

その結果、支柱 5 0 は移動レール 5 3 0 と共に移動（操作部 3 0 を上方へ持ち上げる）する。操作部 3 0 が所望の高さに達したならば、モータ 7 0 のスイッチを切ると支柱 5 0 の移動は停止し、操作部 3 0 の高さが固定される。この減速機 7 1 は減速比を十分大きくすることで操作部 3 0 の荷重による逆移動を防止でき、操作部 3 0 がずり落ちることはない。

【 0 0 3 1 】

次に図 4 に示すように周辺の医療機器との関係から本体部 1 0 に対して相対的に左側、あるいは右側に操作者 3 5 が立位した場合、操作部 3 0 を図 4 の L、又は R の位置にそれぞれ回動し操作者 3 5 の正面に配置して台座ロックレバー 4 1 で固定する。なお、座位して操作する場合は、モータ 7 0 を駆動して操作部 3 0 を下方へ移動する。

10

【 0 0 3 2 】

以上のように本発明の第 2 の実施の形態の超音波診断装置によれば、ガススプリング 6 0 に代えてモータ 7 0 とピニオン 7 2、ラック 7 3 による支柱 5 0、5 4 の移動機構を設けることにより、手で操作部 3 0 を持ち上げる動作（引き上げ動作）は不要となり、スイッチ操作で操作部 3 0 の上下移動を簡便に行うことができ、より快適に操作部 3 0 の上下移動を行うことができる。

【 0 0 3 3 】

上記各実施の形態では、操作部 3 0 及びモニタ 2 6 の双方が本体部 1 0 に対して上下自在に移動可能となっているが、操作部 3 0 及びモニタ 2 6 の少なくとも一方を本体部 1 0 に対して上下自在に移動可能とすることもできる。なお、以上の説明では、通常回転型モータを使用して構成した例について説明したが、リニアモータを使えば、移動レールを直接駆動できるのでピニオンとラックは不要となり、よりシンプルな構成とすることができる。また、超音波モータを使用すれば同様にピニオンとラックは不要な構成とすることができるほか、ボールネジを使用した移動機構など様々な形態の移動機構の構成とすることができる。

20

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 4 】

以上のように本発明にかかる超音波診断装置は、操作部とモニタの双方を一体で、あるいはそれらの一方を本体部に対して上下移動させる構成とし、操作部の左右回動を可能としているので、操作部を操作者の姿勢や相対位置に応じて任意に調整できるので、超音波診断装置をより操作しやすくすることが可能であり、よって本発明は、操作部やモニタを有する超音波診断装置の分野で有用である。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態における操作者の座位における構成図

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施の形態における本体部正面から見た支柱の配置図

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施の形態における操作者の立位における構成図

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施の形態における本体部上面から見た操作時の構成図

40

【 図 5 】 本発明の第 1 の実施の形態における支柱の縮小状態の構成概略図であり、（ a ）本発明の第 1 の実施の形態における支柱 5 0 の縮小状態の構成概略図 （ b ）本発明の第 1 の実施の形態における支柱 5 0 の拡張状態の構成概略図 （ c ）本発明の第 1 の実施の形態における支柱 5 4 の縮小状態の構成概略図 （ d ）本発明の第 1 の実施の形態における支柱 5 4 の拡張状態の構成概略図

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施の形態における支柱の縮小状態の構成概略図であり、（ a ）本発明の第 2 の実施の形態における支柱 5 0 の縮小状態の構成概略図 （ b ）本発明の第 2 の実施の形態における支柱 5 0 の拡張状態の構成概略図

【 図 7 】 従来技術の超音波診断装置における操作者が座位状態に対応する概略図

【 図 8 】 従来技術の超音波診断装置における操作者が立位状態に対応する概略図

50

【符号の説明】

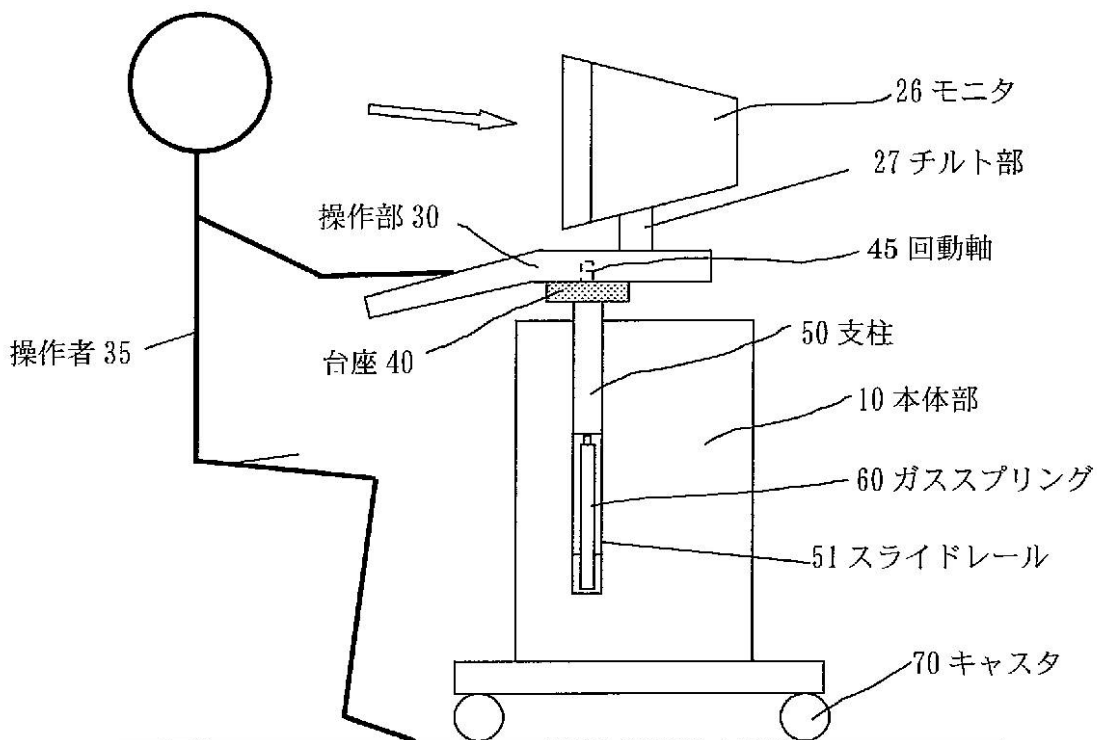
【0036】

- 10 本体部
- 26 モニタ
- 27 チルト部
- 30 操作部
- 35 操作者
- 40 台座
- 41 台座ロックレバー
- 42、43 ラッチ
- 45 回動軸
- 50、54 支柱
- 51、55、510 スライドレール
- 52、56 固定レール
- 53、57、530 移動レール
- 60 ガススプリング
- 61 シリンダ
- 62 開閉ロッド
- 63 開閉レバー
- 70 モータ
- 71 減速機
- 72 ピニオン
- 73 ラック
- 80 電気ケーブル
- 81 挿通穴

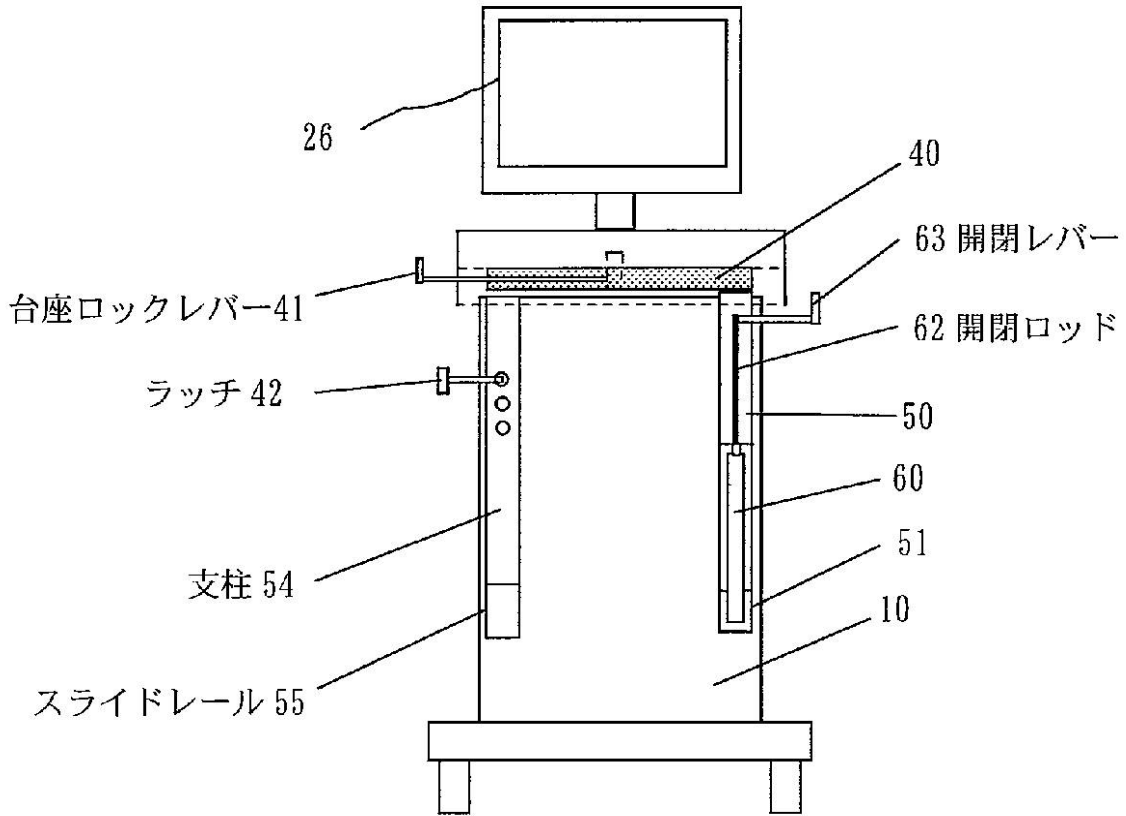
10

20

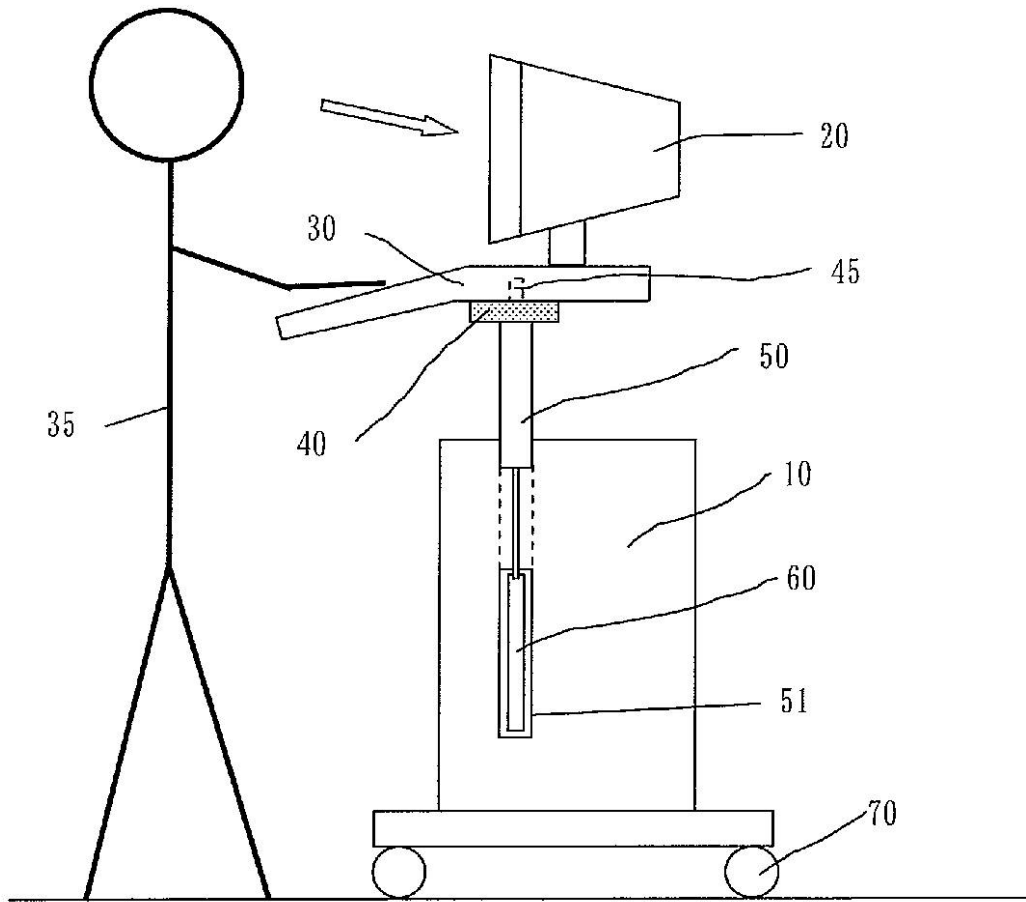
【図1】



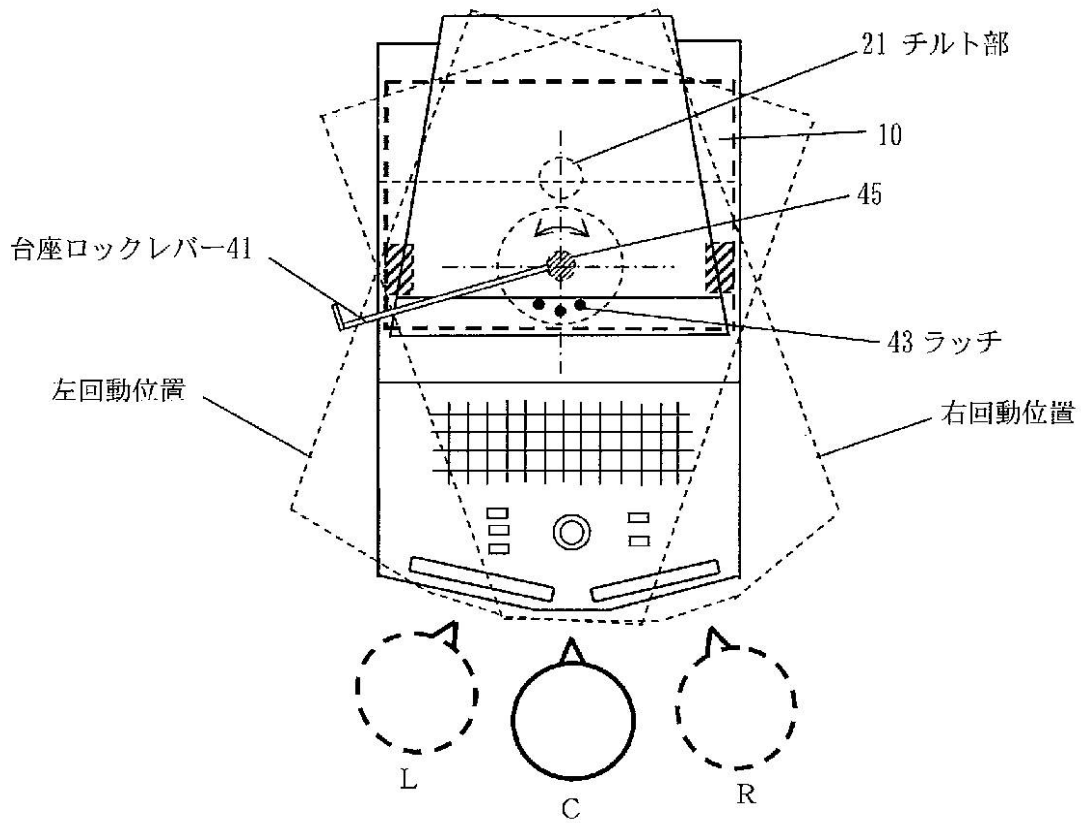
【 図 2 】



【 図 3 】

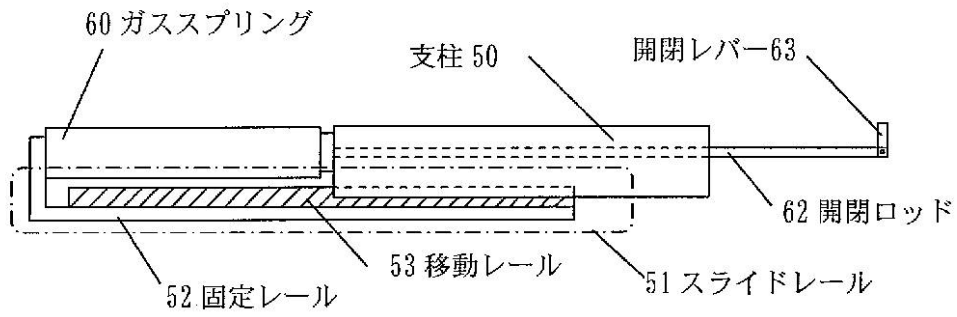


【 図 4 】

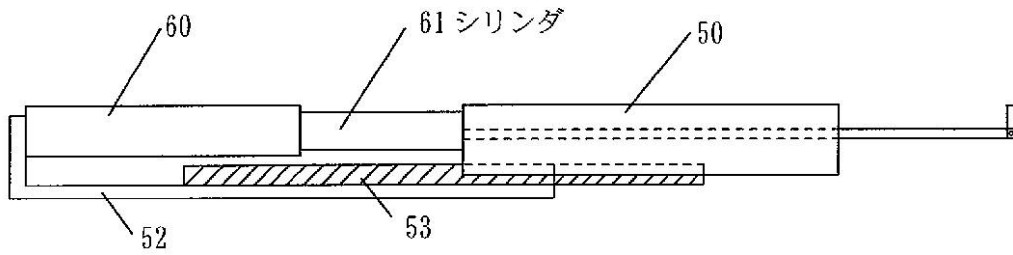


【図5】

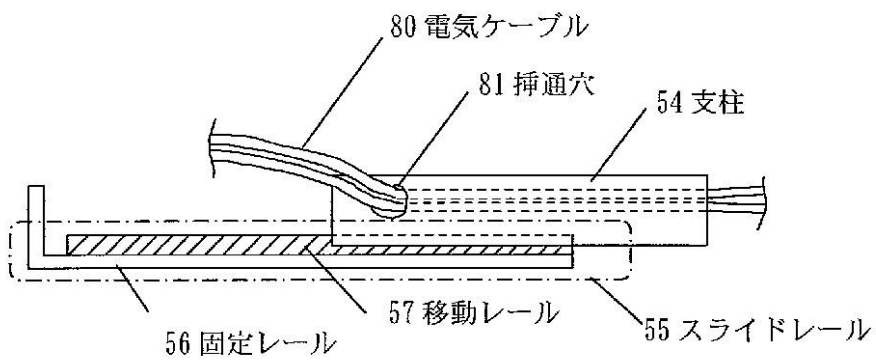
(a)



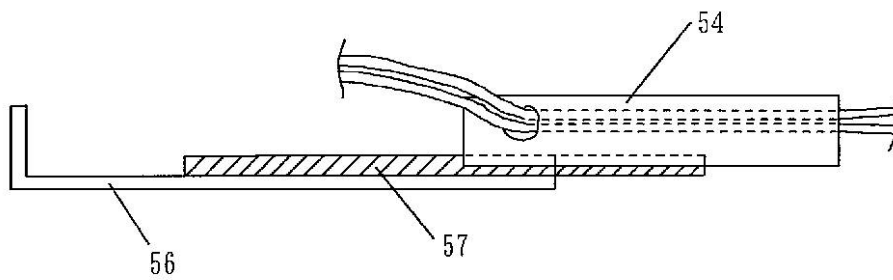
(b)



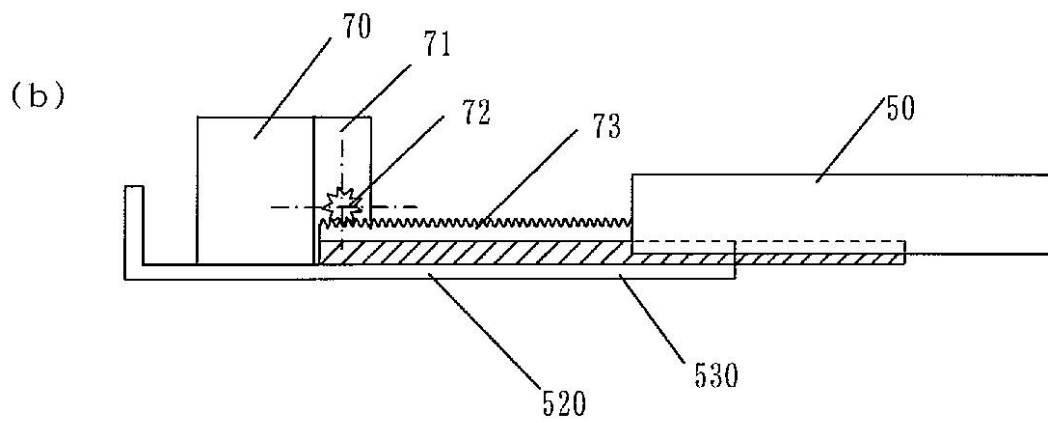
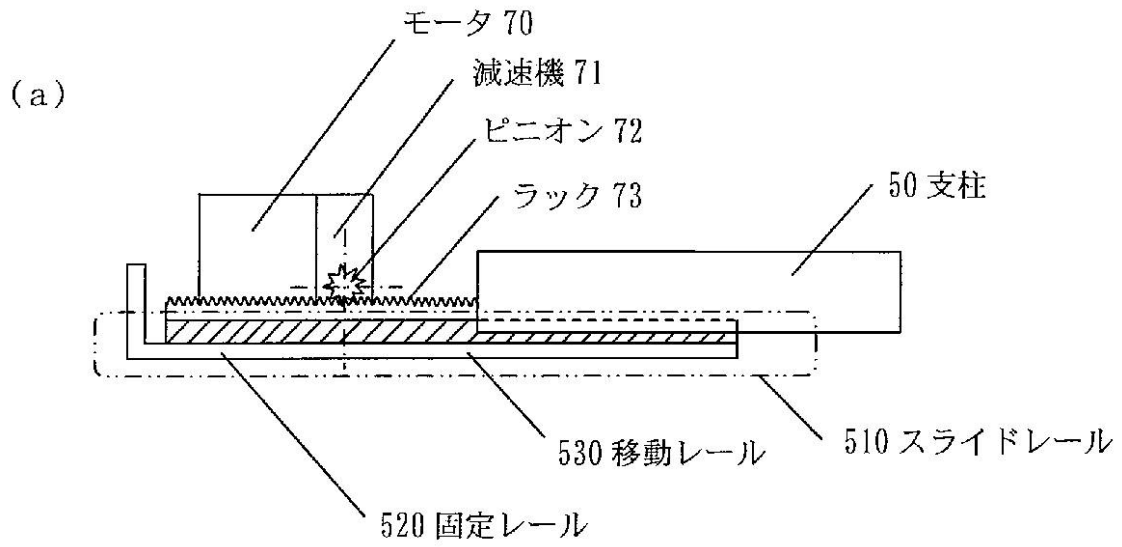
(c)



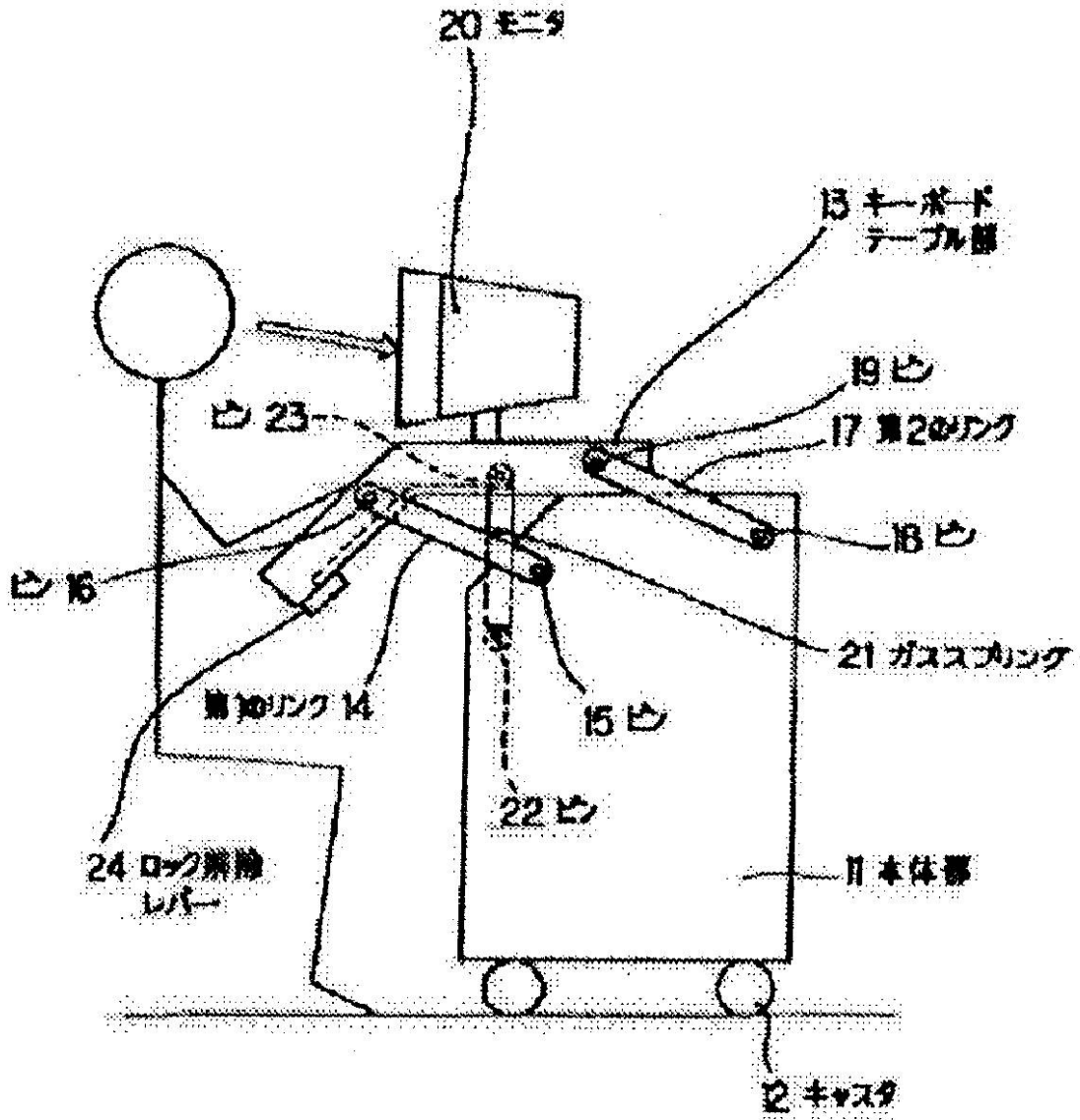
(d)



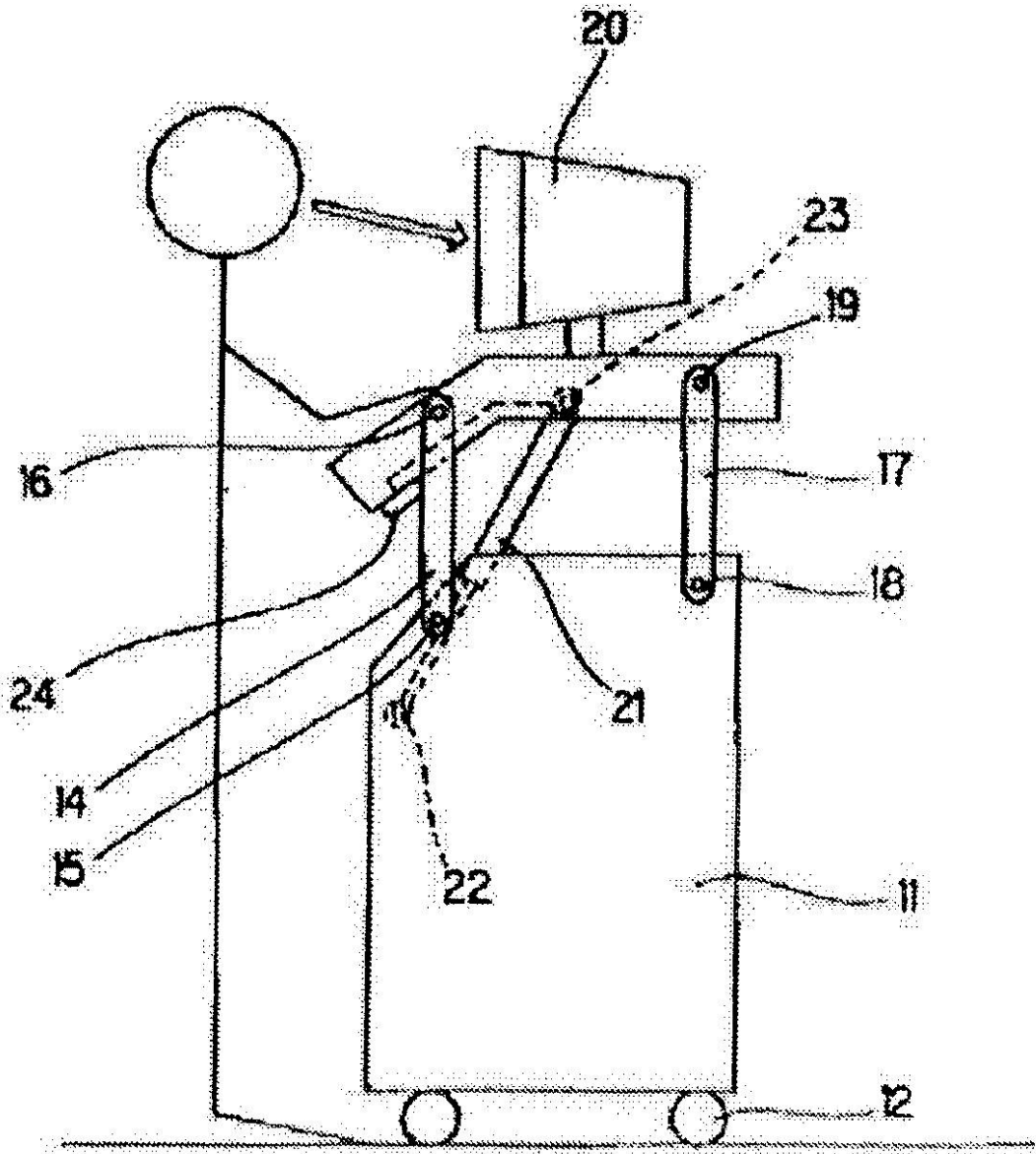
【図6】



【図7】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 拡司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 4C601 EE11 KK40 KK41 KK42 LL25

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2005342056A	公开(公告)日	2005-12-15
申请号	JP2004162402	申请日	2004-05-31
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	村松 文夫 木村 正男 千原 達史 中村 拓司		
发明人	村松 文夫 木村 正男 千原 達史 中村 拓司		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/KK40 4C601/KK41 4C601/KK42 4C601/LL25		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种超声波诊断装置，该超声波诊断装置能够使操作部和监视器一体地上下移动，并左右旋转操作部。 解决方案：操作单元30布置成朝前突出，支撑柱50和气弹簧60固定在用于引导的滑轨51上，并且固定在主体单元10的右侧。 此外，支撑件54设置在滑轨55上并且附接至主体的左侧，基座40设置在两个支撑件50和54上，并且操作部和基座通过旋转轴45连接，并且利用了气弹簧的排斥力。 然后，使操作部上下移动，并且使操作部左右旋转。 [选型图]图1

