

(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2004-337443

(P2004-337443A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 19/02

F I

A61B 19/02 502

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-139173 (P2003-139173)
 (22) 出願日 平成15年5月16日 (2003.5.16)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100100952
 弁理士 風間 鉄也
 (72) 発明者 高見澤 一史
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

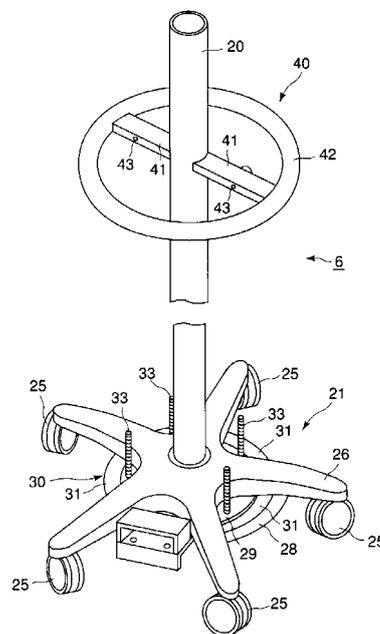
(54) 【発明の名称】 医療用検査装置

(57) 【要約】

【課題】 ケーブルの長さが余る場合であっても、ケーブルが邪魔になることを防止する医療用検査装置を提供する。

【解決手段】 医療用検査装置1には、軸状の支柱20の下端部に台座部21が配置されており、上端部にモニターが配設されるモニタースタンド6が設けられている。このモニタースタンド6の台座部21には、ケーブル4を収納するケーブル収納部30が設けられている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

軸状の支柱の下端部に台座部が配置されており、前記支柱の上端部に表示装置が配設されるモニタースタンドを設け、前記台座部にケーブルを収納するケーブル収納部を設けたことを特徴とする医療用検査装置。

【請求項 2】

前記ケーブル収納部は、前記支柱の周囲にケーブルを巻き付けた状態で収納するケーブル巻装部と、このケーブル巻装部の周囲に配置され、前記支柱の周囲に巻き付けたケーブルの広がりを規制するケーブル位置規制部材とを具備することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置。

10

【請求項 3】

前記ケーブル位置規制部材は、前記支柱の周囲に鉛直方向に突設させた複数本の棒状部材によって形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の医療用検査装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、例えば手術時や検査時に使用される医療用検査装置に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

医療用検査装置として内視鏡を用いた手術や検査を行なう場合、光源装置やカメラコントロールユニット（以下、CCUという）などを配設した作業台ユニットが使用される。例えば特許文献 1 に開示されているように、手術や検査を行なう場合、術者が観察するモニターを載置するためにモニター台が使用される。このモニター台には、作業台ユニットの CCU からケーブルが導かれ、CCU とモニターとが接続されてモニター上に内視鏡の観察像が表示される。このような手術や検査に用いられるケーブルは、作業台ユニットに対してモニター台を所望の位置に移動させることがあるため、十分に長いものである。

【0003】**【特許文献 1】**

30

特開平 4 - 2 4 6 3 5 5 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、モニター台と作業台ユニットとの間の距離によっては、ケーブルが長すぎて余ることがある。このため、ケーブルの余り分をモニター台と作業台ユニットとの間の適当な位置に配置する必要がある。そうすると、ケーブルを配置するためのスペースが必要であるととも、このケーブルが手術時や検査時に邪魔になる可能性がある。

【0005】

この発明は、このような課題を解決するためになされたもので、長いケーブルが余る場合であっても、ケーブルが邪魔になることを防止する医療用検査装置を提供することにある。

40

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、この発明の医療用検査装置にあつては、軸状の支柱の下端部に台座部が配置されており、前記支柱の上端部に表示装置が配設されるモニタースタンドを設け、前記台座部にケーブルを収納するケーブル収納部を設けたことを第 1 の特徴とする。

このような構成を有するので、ケーブルをモニタースタンドの下部で収納することができ、ケーブルの長さが余る場合であっても、余ったケーブルが邪魔になることが極力防止される。

50

【 0 0 0 7 】

また、前記ケーブル収納部は、好ましくは、前記支柱の周囲にケーブルを巻き付けた状態で収納するケーブル巻装部と、このケーブル巻装部の周囲に配置され、前記支柱の周囲に巻き付けたケーブルの広がりを規制するケーブル位置規制部材とを備えていることを第2の特徴とする。

このような構成を有するので、巻き付けたケーブルが拡がることが防止され、ケーブルが邪魔になることが極力防止される。

【 0 0 0 8 】

また、前記ケーブル位置規制部材は、好ましくは、前記支柱の周囲に鉛直方向に突設させた複数本の棒状部材によって形成されていることを第3の特徴とする。

このような構成を有するので、ケーブルを複数の位置で支持することによって、ケーブルが拡がることが極力防止される。

【 0 0 0 9 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照しながらこの発明の好ましい実施の形態について説明する。

【 0 0 1 0 】

図1に示すように、この実施の形態に係わる医療用検査装置1は、例えば内視鏡用の作業台ユニット3と、この作業台ユニット3からケーブル4が導かれたモニタースタンド6とを備えている。このモニタースタンド6は、術者に観察される後述するモニター60が着脱自在に装着され、上述したケーブル4のコネクタとモニター60のコネクタ受部とが接続される。なお、ケーブル4は、作業台ユニット3に対してモニタースタンド6を所望の位置に移動させることがあるため、十分に長いものである。

【 0 0 1 1 】

作業台ユニット3には、図示しないフレームと、このフレームの正面を覆う正面パネル8aと、フレームの側面を覆う側面パネル8bと、フレームの上面に配設される作業台9とが設けられている。この作業台ユニット3のフレーム内には、それぞれ内視鏡のユニバーサルケーブルの端部に設けられたコネクタに着脱自在に接続される光源装置およびカメラコントロールユニット(以下、CCUという)が配設されている。この作業台ユニット3のフレーム内には、さらに、例えばビデオカセットレコーダーなどの機器が配設される。

【 0 0 1 2 】

内視鏡のコネクタと光源装置およびCCUとを接続する接続口11, 12は、作業台ユニット3の外部に露出されている。また、作業台ユニット3の上側には、作業台ユニット3内に内蔵される各機器に接続されたタッチパネル式の操作盤14が配設されている。CCUなど各機器の操作は、全てこの操作盤14を操作することによって行われるため、各機器は、作業台ユニット3からその接続口11, 12のみ露出されている。

【 0 0 1 3 】

図2に示すように、この操作盤14の後方側であって上方の位置には、着脱式の液晶ディスプレイであるモニター15がモニター支持部(モニター装着部)15aに配設される。このモニター15はCCUに接続され、操作盤14で操作されて所望の画像が表示される。このため、術者には、内視鏡の挿入部の先端で得られる画像がこのモニター15を通して観察される。

【 0 0 1 4 】

一方、図3に示すように、モニタースタンド6は、軸状の支柱20と、この支柱20の下端部に配設された台座部21とを備えている。支柱20は、例えばステンレス材など金属材料製の直管で形成されている。

【 0 0 1 5 】

台座部21は平坦な床面に支持され、1つの円周上に配列された5つのキャスター25と、これらキャスター25に向かって中心から放射状に延び、それぞれのキャスター25を先端部で支持した5本脚の脚部26とを備えている。それぞれ隣接するキャスター25は、互いに等間隔に配列されている。このため、脚部26の先端部の間隔は、等間隔である

10

20

30

40

50

。また、各キャスター 25 は、脚部 26 のそれぞれ先端部の下側で支柱 20 と平行な軸周りに回転可能に支持されている。なお、5つのキャスター 25 には、それぞれスタンド 6 の移動を停止するためのストッパー機能が設けられていることが好ましい。このため、5つのキャスター 25 のうち、適当な2つのキャスター 25 のストッパー機能を働かせると、スタンド 6 が所望の位置で止められる。

【0016】

このような台座部 21 の脚部 26 の中心には、支柱 20 の下端部が支持されている。すなわち、支柱 20 が脚部 26 の中心から上方に延びている。脚部 26 と支柱 20 とは、例えば溶接やネジ止めによって互いに固定されている。

【0017】

この脚部 26 の下側には、モニタースタンド 6 の安定性を高めるための円盤状のバラスト 28 がブラケット 29 を介して支柱 20 と同じ軸上を中心として固定されている。このバラスト 28 は、脚部 26 の中心から先端までの長さよりも小さく、キャスター 25 の回転を阻害しない半径を有する。また、ブラケット 29 は、脚部 26 の下面にネジ止めされて固定されているとともに、バラスト 28 の上面に例えばネジ止めされて固定されている。

【0018】

また、台座部 21 には、例えば内視鏡用の作業台ユニット 3 の C C U から延び、このスタンド 6 (支柱 20) の上端部に配設される後述する薄型モニター 60 に接続されるケーブル 4 を収納するためのケーブル収納部 30 が設けられている。このケーブル収納部 30 には、脚部 26 とバラスト 28 とによる5つの略扇形状のスペース 31 がバラスト 28 の上方に形成されている。5つのスペース 31 のうち、4つのスペース 31 には、支柱 20 の軸方向に平行で、上方に向かってそれぞれ所定の長さを有する規制棒 (ケーブル位置規制部材) 33 がバラスト 28 の中心に対して1つの円周上に等間隔に配列されている。この実施の形態では、規制棒 33 は、1つのスペース 31 に1つずつ、4つ設けられている。これらの規制棒 33 の基端部は、雄ネジ部が形成されている。このため、これらの規制棒 33 は、ブラケット 29 を貫通し、バラスト 28 の上面にネジ止めによって装着されている。これらの規制棒 33 は、脚部 26 の上面からさらに上方に例えば 10 cm 程度の長さを有する。すなわち、規制棒 33 は、脚部 26 の上面からさらに上方に突出している。

【0019】

図 4 に示すように、支柱 20 の外周には、上述したケーブル 4 が巻き付けられ、脚部 26 の上面には、ケーブル 4 が載置される。このため、支柱 20 の下端部および脚部 26 の上面は、ケーブル巻装部として形成されている。このとき、規制棒 33 は、ケーブル巻装部に巻き付けられたケーブル 4 の広がりを防止 (規制) する。なお、規制棒 33 が配設されていない1つのスペース 31 には、ケーブル 4 をスタンド 6 の外方からケーブル巻装部に導くケーブル導入部 34 がブラケット 29 上に形成されている。このケーブル導入部 34 は、縦方向が短く、横方向が長い、断面が横長の長方形の筒として形成されている。このため、ケーブル 4 が複数配設される場合であっても、ケーブル 4 が横方向に並設されるのでケーブル導入部 34 で絡まることなく、ケーブル巻装部に導かれる。このケーブル巻装部に導かれたケーブル 4 のコネクタは、支柱 20 に沿って上方に誘導される。

【0020】

図 3 に示すように、この支柱 20 の軸方向の中途部には、取手部 40 が設けられている。この取手部 40 は、術者が操作し易いように、例えば術者の腰の高さ辺りか、それよりもやや上側に設けられている。この取手部 40 は、支柱 20 の軸方向に対して直交するとともに、この支柱 20 の中心から互いに反対方向に延出された1対のアーム 41 と、これらアーム 41 の先端に設けられた手掛け用のリング 42 とを備えている。このリング 42 は円筒状に形成され、術者はこのリング 42 を把持してモニタースタンド 6 を所望の位置に移動させる。

【0021】

アーム 41 の基端部は、支柱 20 の外周面に溶接されているとともに、アーム 41 の先端部は、リング 42 の支柱 20 に近接する外周面に溶接されている。これらアーム 41 は、

10

20

30

40

50

例えばコ字型や、中空な角材で形成されている。特に、アーム 4 1 の上面は上述した床面に対して水平で、側面は上面に対して直交している。アーム 4 1 の側面には、ネジ穴 4 3 が設けられている。

【0022】

図 5 に示すように、アーム 4 1 には、例えば患者が術中に観察する小型液晶モニター 4 4 を取り付けるための治具 4 5 がネジ 4 6 によって装着されている。この治具 4 5 は、アーム 4 1 の上面および側面に沿って配設されている。そして、ネジ 4 6 は、治具 4 5 を貫通してアーム 4 1 のネジ穴 4 3 (図 3 参照) に螺着されている。このため、アーム 4 1 に対して治具 4 5 が動くことが防止され、確実に固定される。この治具 4 5 には、モニターアーム 4 8 の基端部が取り付けられ、このモニターアーム 4 8 の先端部には、小型液晶モニター 4 4 が装着されている。このモニターアーム 4 8 は、適当な硬さを有するとともに、適当な方向に曲げられることが好ましい。

10

【0023】

また、他のアーム 4 1 には、例えば血圧計 5 0 などの検査装置を取手部 4 0 上に設置するための治具 5 1 がネジ 5 2 によって装着されている。この治具 5 1 は、アーム 4 1 の上面および側面に沿って配設されている。そして、ネジ 5 2 は、治具 5 1 を貫通してアーム 4 1 のネジ穴 4 3 (図 3 参照) に螺着されている。このため、アーム 4 1 に対して治具 5 1 が動くことが防止され、確実に固定される。この治具 5 1 には、血圧計 5 0 が載置される載置台 5 4 が設けられている。この載置台 5 4 は、治具 5 1 がアーム 4 1 に装着されると、取手部 4 0 のリング 4 2 の上で水平に支持される。この載置台 5 4 上には、血圧計 5 0

20

【0024】

これら小型液晶モニター 4 4 および血圧計 5 0 の電源コードや信号ケーブルは、後述するモニター 6 0 用のケーブル 4 と同様にモニタースタンド 6 の外方から導かれる。そして、これら電源コードや信号ケーブルは、アーム 4 1 の下面やコ字状のアーム 4 1 の内周面に沿って導かれる。このため、アーム 4 1 の近傍は、外観上すっきりとしている。

【0025】

なお、図 5 に示すように、支柱 2 0 の中途部で、取手部 4 0 の下側には、例えばケーブル 4 などを引掛けたり、後述するカバー 9 6 を引掛けたりするための引掛け部材 5 6 が設けられている。

30

【0026】

図 1 に示すように、モニタースタンド 6 は、術者が術中に所望の部位を観察するため液晶モニターなどの軽量で薄型のモニター (表示装置) 6 0 を支柱 2 0 の上端部で支持する。図 6 に示すように、このモニター 6 0 を支柱 2 0 の上端部で支持するために、モニター 6 0 には、スタンド装着部 (モニター装着用アダプター) 6 2 が設けられている。このスタンド装着部 6 2 は、支柱 2 0 の内径よりも僅かに小さい外径を有する例えばステンレス材など金属材料製の短い直管からなる短管 6 3 と、この短管 6 3 の上端部に形成され、支柱 2 0 の上端縁に当接されるストッパー部 (フランジ部) 6 4 とを備えている。短管 6 3 を支柱 2 0 の内部に挿入し、短管 6 3 の外周面が支柱 2 0 の内周面に当接されると、支柱 2 0 の上端にストッパー部 6 4 が当接され、支柱 2 0 にスタンド装着部 6 2 が着脱自在に装着される。なお、この短管 6 3 およびストッパー部 6 4 の外周には、術者が支柱 2 0 の上端に着脱するとき保持し易いように、また、ケーブル 4 をモニター 6 0 に容易に導けるようにカバー 6 6 が設けられている。

40

【0027】

ストッパー部 6 4 には、モニター 6 0 とこのスタンド装着部 6 2 との間を接続する第 1 のブラケット 7 0 の基端部が例えばネジ止めや溶接によって固定されている。第 1 のブラケット 7 0 には、モニター 6 0 とスタンド装着部 6 2 との間に腕部 7 2 が設けられている。この腕部 7 2 は、スタンド装着部 6 2 に接続される基端部からモニター 6 0 に接続される先端部に向かうときに L 字状に上方に向けて屈曲されている。なお、この腕部 7 2 には、後述するタブ 8 6 が配設される開口 7 2 a が設けられている。この腕部 7 2 は、図 7 に示

50

すように、断面がコ字状に形成され、ブラケット 70 の強度が高められている。

【0028】

図 6 に示すように、第 1 のブラケット 70 の腕部 72 の先端部には、羽根状に形成され、モニター 60 の背面に装着される 1 対のモニター取付部 73 が腕部 72 に対して左右対称的に一体的に形成されている。これらモニター取付部 73 は、コ字状の腕部 72 の先端から所定の距離分だけ側方にそれぞれ略長形状に突出されている。一方、このモニター 60 の背面のほぼ中央部には、略四角錘台状に突出した平面台部 75 が設けられている。このモニター 60 の平面台部 75 には、複数のネジ穴（図示せず）が設けられている。これらネジ穴は、正方形の四隅に形成されている。そして、上述したモニター取付部 73 には、モニター 60 の平面台部 75 のネジ穴に対応する位置にネジ穴（図示せず）が設けられている。モニター取付部 73 のネジ穴をモニター 60 の平面台部 75 のネジ穴に一致させて 4 つのネジ 77 をモニター 60 の平面台部 75 のネジ穴に螺合させ、第 1 のブラケット 70 をモニター 60 の背面の平面台部 75 に取り付ける。

10

【0029】

このとき、第 1 のブラケット 70 の腕部 72 が L 字状に屈曲されているので、このブラケット 70 の先端部は、支柱 20 の中心軸に対して位置がずらされている（オフセットされている）。このオフセット量は、モニター 60 の重心位置によって異なる。このため、モニター 60 の重心位置に合わせて腕部 72 のオフセット量（屈曲位置）を変化させたブラケット 70 が用いられる。

【0030】

このように第 1 のブラケット 70 をオフセットさせたときに支柱 20 の上端にスタンド装着部 62 を装着すると、支柱 20 の軸上には、モニター 60 の重心が配置される。このため、モニター 60 の重量によってモニタースタンド 6 が転倒するように働くモーメントの働きは、小さく抑えられる。そうすると、モニタースタンド 6 の安定性が増し、台座部 21 の脚部 26 の中心から先端部までの長さを短くすることができる。したがって、モニタースタンド 6 に必要な床面積を小さくできるとともに、モニタースタンド 6 の軽量化が図れる。

20

【0031】

このようにモニター 60 が装着されるスタンド装着部 62 に取り付けられる支柱 20 の先端（上端）は、モニター装着部として形成され、上述した作業台ユニット 3 のモニター 15 のモニター支持部（モニター装着部）15a と同じ構成を有する。このため、このモニター 60 は、作業台ユニット 3 の上面にもスタンド装着部 62 を介して同様に装着される。すなわち、スタンド装着部 62 ごとモニタースタンド 6 の上端部から引き抜いて、作業台ユニット 3 のモニター支持部 15a にこのスタンド装着部 62 を装着することができる。したがって、スタンド装着部 62 は、スタンド 6 と作業台ユニット 3 との共通の装着ユニットとして使用される。そうすると、スタンド 6 の上端部から引き抜いたモニター 60 は、作業台ユニット 3 のモニター支持部 15a に装着される。

30

【0032】

例えば、術者が首を動かす負担を減らすため、手術や検査に 2 つのモニター 15, 60 が同時に使用されることがある。これらのモニター 15, 60 自体の形状や表示部の大きさが異なる場合であっても、スタンド装着部 62 は共通し、モニター 15, 60 の重心位置もスタンド装着部 62 上に一致する。このため、一方のモニター 15（図 2 参照）をモニタースタンド 6 に装着し、他方のモニター 60（図 1 参照）を作業台ユニット 3 に装着することができる。

40

【0033】

図 1 に示すように、このようなモニタースタンド 6 の支柱 20 および台座部 21 に対応する位置には、それぞれカバー 95, 96 が被せられる。支柱 20 のカバー 95 は、例えば断面が半円形状の 2 つの部材で形成されている。これら 2 つの部材は、互いの端部で嵌合されて断面が円形状に形成される。このため、カバー 95 の内部でケーブル収納部 30 から支柱 20 に沿って上方にケーブル 4 が導かれる。

50

【0034】

一方、台座部21のカバー96には、5本脚の脚部26を覆う略星型に形成されている。そして、ケーブル収納部30の規制棒33を覆うため、縦断面が台形状に形成されている。なお、このカバー96の下端には、ケーブル4を外部に導出するための凹部が形成されている。この凹部は、上述したバラスト28上のブラケット29に設けられたケーブル導入部34の位置に対応して配設される。このとき、ケーブル収納部30は、規制棒33の内側にケーブル4を収めることができるので、カバー96とケーブル4との干渉が防止される。すなわち、台座部21にカバー96を被せたときに、ケーブル4がカバー96を外方に付勢することがない。このため、モニタースタンド6の設置時やメンテナンス時にカバー96を被せるときの作業効率が向上する。また、このスタンド6を用いると、余ったケーブル4がケーブル収納部30に収納されるので、外観上もすっきりとした状態で手術室（内視鏡検査室）に配置される。なお、カバー96を取り外してモニタースタンド6を所望の位置に設置するときには、例えば上述した引掛け部材56にこのカバー96を引掛けておくことで作業が容易となる。

10

【0035】

ところで、図8および図9に示すように、モニタースタンド6には、上述したモニター（第1のモニター）60の他に、さらに他のモニター（第2のモニター）78が配設されることがある。この第2のモニター78は、第1のモニター60の補助的な薄型小型モニターであり、上述したCCUに接続されて第1のモニター60とは異なる情報が表示される。このため、第1および第2のモニター60, 78を観察することによって、術者には手術中や検査中に得られる様々な情報が首を大きく動かすことなく認識される。

20

【0036】

この第2のモニター78は、以下に説明する構成によって第1のモニター60に取り付けられる。

【0037】

図6に示すように、第1のブラケット70の腕部72の先端部近傍の中央部には、後述する他のモニター（第2のモニター）78を装着するための第2のブラケット80が取り付けられる2つのネジ穴81が所定の間隔に設けられている。図10に示すように、この第2のブラケット80には、第1のブラケット70と同様に断面がコ字状の腕部82が設けられている。この腕部82は、真直ぐに形成されている。第2のブラケット80の基端部および先端部には、腕部82の長手方向に対して直交する方向にそれぞれ羽根状のブラケット装着部83およびモニター取付部84が設けられている。この第2のブラケット80は、腕部82に対して左右対称的に設けられている。すなわち、ブラケット装着部83およびモニター取付部84は、腕部82に対して対称的に形成されている。

30

【0038】

図7に示すように、第2のブラケット80のコ字状の腕部82の内周面は、第1のブラケット70のコ字状の腕部72の外周面を覆える大きさに形成されている。第2のブラケット80の腕部82の基端部には、第1のブラケット70の腕部72の先端部の中央部の2つのネジ穴81（図6参照）に一致する2つのネジ穴92（図11参照）が形成されている。

40

【0039】

図10に示すように、第2のブラケット80の基端部の1対のブラケット装着部83には、腕部82の長手方向に対して直交する方向にそれぞれ突出腕部85が設けられている。これら突出腕部85は、腕部82と同じコ字状に形成されている。これら突出腕部85の先端には、第1のブラケット70の断面がコ字状の腕部72の先端および腕部72の開口72aに引掛けられるタブ86（図7参照）がそれぞれ設けられている。このため、第1のブラケット70の腕部72の外周には、第2のブラケット80の腕部82の向きを第1のブラケット70の腕部72に対して沿う方向および直交する方向に変えることによって、第2のブラケット80の腕部82および突出腕部85をそれぞれ重ねることが可能である。すなわち、第2のブラケット80の先端部を第1のブラケット70の上方または側方

50

に配置することができる。

【0040】

この第2のブラケット80の先端部のモニター取付部84は、第2のモニター78の背面にネジ88によって取り付けられる。このモニター78の背面には、正方形の四隅にネジ穴が設けられている。第2のブラケット80の先端部のモニター取付部84には、モニター78の背面のネジ穴に対応してネジ穴(図示せず)が形成されている。

【0041】

図10に示すように、第1のモニター60の上方に第2のモニター78を配置する場合には、第1のブラケット70の先端部の腕部72の中央部のネジ穴81と、第2のブラケット80の基端部の腕部82のネジ穴92(図11参照)とを一致させる。このとき、第1のブラケット70の腕部72に第2のブラケット80の腕部82が重ね合わせられる(嵌合する)。このため、第1のブラケット70に第2のブラケット80を取り付けたときの安定性が向上する。この状態で、2つのネジ穴81, 92にネジ90を螺合させて第1のブラケット70の先端部に第2のブラケット80の基端部を取り付ける。

10

【0042】

そして、第2のブラケット80の先端部のモニター取付部84に第2のモニター78をネジ88でネジ止めして取り付け。そうすると、図8に示すように、第1のモニター60の上側に第2のモニター78が配置される。

【0043】

次に、図9および図11に示すように、第1のモニター60の側方に第2のモニター78

20

を配置する場合について説明する。

【0044】

第1のブラケット70の先端部の腕部72に第2のブラケット80の突出腕部85を合わせるとともに、一方の突出腕部85のタブ86を第1のブラケット70の腕部72の先端に当接させる(図7参照)。他方の突出腕部85のタブ86を第1のブラケット70の腕部72の開口72aに合わせて配置する。そして、第1のブラケット70の腕部72の中央部に設けられたネジ穴81と、第2のブラケット80のブラケット装着部83に設けられたネジ穴93(図10参照)とを一致させる。このとき、第1のブラケット70の腕部72に第2のブラケット80の突出腕部85が重ね合わせられる(嵌合する)。また、第2のブラケット80の突出腕部85の一方のタブ86が第1のブラケット70の腕部72

30

【0045】

の先端部に当接されるとともに、他方のタブ86が第1のブラケット70の腕部72の開口72aの縁部に当接される。このため、第1のブラケット70に第2のブラケット80を取り付けたときの安定性が向上する。この状態で、2つのネジ穴81, 93にネジ90を螺合させて第1のブラケット70の先端部に第2のブラケット80の基端部を取り付ける。

40

【0046】

なお、この実施の形態では、第1のモニター60を正面から見て左側に第2のモニター78を配置する構成を説明したが、第2のブラケット80を180度回転させて反対に取り付けると、第1のモニター60を正面から見て右側に取り付けることができる。

【0047】

すなわち、第2のブラケット80を第1のブラケット70に対して取り付けの向きを考慮すると、第1のモニター60に対して第2のモニター78の位置を上方および左右(側方)に適宜に選択することができる。

【0048】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

50

ケーブル4を台座部21のカバー96の凹部からケーブル導入部34、ケーブル収納部30を介して支柱20の軸方向上方に向かって導く。このとき、ケーブル収納部30でケーブル4の余った分の多くが巻装収納される。このため、ケーブル4の余った長さ分をモニタースタンド6の外部に配置することを防止することができる。したがって、手術や検査などの作業を行なうときにケーブル4が邪魔になることを防止することができる。そうすると、作業台ユニット3とモニタースタンド6との間の外観もすっきりとさせることができる。

【0049】

また、ケーブル収納部30がカバー96で覆われるが、ケーブル4が規制棒33によって位置規制されているので、このカバー96とケーブル4とが干渉する（内側からケーブル4でカバー96を外方に押す）ことがない。このため、モニタースタンド6の設置時やメンテナンス時に台座部21にカバー96を被せるときの作業効率を向上させることができる。

10

【0050】

また、支柱20の外周にもカバー95を設け、カバー95と支柱20との間にケーブル4を通すことによって、外観上すっきりさせることができる。また、モニター60, 78からケーブル4を外したとしても、カバー95と支柱20との間にケーブル4が配設されるので、ケーブル4のコネクタを落としたり、踏みつけてしまうなど、損傷させることを防止することができる。

【0051】

また、モニタースタンド6の取手部40を患者が観察するモニター44や血圧計50の取り付け台としたので、これらの器具44, 50を配置するためのスペースをより小さくすることができる。また、断面矩形状のアーム41の下面や、断面がコ字状のアーム41の内周面をケーブル4の収納部として用いることができるので、外観上すっきりさせることができる。

20

【0052】

さらに、モニター60がモニタースタンド6に支持されるときに、モニター60の重心位置をモニタースタンド6の中心軸上（真上）としたので、モニタースタンド6が転倒するモーメントの発生を低下させることができる。このため、モニタースタンド6が占める床面積を縮小することができるとともに、軽量化を図ることができる。

30

【0053】

このとき、モニター60のスタンド装着部62をモニタースタンド6と作業台ユニット3とで共通化し、作業台ユニット3のモニター装着部（モニター支持部）15aと同じ形状を有するモニター装着部をモニタースタンド6に設けたので、形状や重量などが異なるモニターであっても、モニタースタンド6や作業台ユニット3に付け替えることができる。すなわち、術者は、所望のモニターをモニタースタンド6や作業台ユニット3に装着して使用することができる。

【0054】

そして、モニタースタンド6に互いに近接した2つのモニター60, 78を装着することができるようにしたので、術者が手術中や検査中に大きく首を動かすことなく、モニター60, 78に表示された様々な情報を認識することができる。

40

【0055】

なお、この実施の形態では、第2のモニター78を第1のモニター60の上方または側方に1つ装着する構成を説明したが、第2のブラケット80にさらにブラケットを取り付けることによって、第1のモニター60の近傍にさらにモニターを配設することができる。このとき、第2のブラケット80に2つのモニターを取り付けることができるようにしても良い。

【0056】

また、この実施の形態では、モニター60の下側に共通のユニットを装着した構成を説明したが、もちろん、支柱20の上端にモニター60を受ける共通のユニットを構成しても

50

良い。

【0057】

これまで、一実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【0058】

上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【0059】

[付記]

(付記項1) 軸状の支柱の上端部に表示装置、下端部に台座部が配置されたモニタースタンドを設け、前記台座部にケーブルを収納するケーブル収納部を設けたことを特徴とする医療用検査装置。

10

【0060】

(付記項2) 前記モニタースタンドは、前記支柱の中途部に手掛け用の取っ手部を有し、前記取っ手部に周辺機器の支持部を兼用させたことを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

20

【0061】

(付記項3) 前記モニタースタンドは、異なる場所に配置される医療用検査装置の作業台ユニットのモニター装着部に着脱可能に装着されるモニターが共通に装着可能なモニター装着部を有することを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0062】

(付記項4) 前記モニタースタンドは、前記支柱の軸心上に前記表示装置の重心位置を配置したことを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0063】

(付記項5) 前記モニタースタンドは、前記表示装置の近傍に第2の表示装置を装着する第2の表示装置装着部を設けたことを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0064】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、ケーブルの長さが余る場合であっても、ケーブルが邪魔になることを防止する医療用検査装置を提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置の構成を示す概略図。

【図2】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニターを装着した作業台ユニットを後方から観察した状態を示す概略図。

【図3】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニタースタンドの基本的な構成を示す概略図。

【図4】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニタースタンドのケーブル収納部にケーブルを巻装した状態を示す概略図。

40

【図5】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニタースタンドの支柱の取手部に血圧計およびモニターを装着した状態を示す概略図。

【図6】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニタースタンドの支柱の上端部に支持されるモニターの背面を示す概略図。

【図7】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置におけるモニターに2つのブラケットを装着した状態を示す概略的な上面図。

【図8】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置における第1のモニターの上方に第2のモニターを配設した状態を示すモニタースタンドの斜視図。

【図9】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置における第1のモニターの正面

50

から見て左側に第2のモニターを配置した状態を示すモニタースタンドの斜視図。

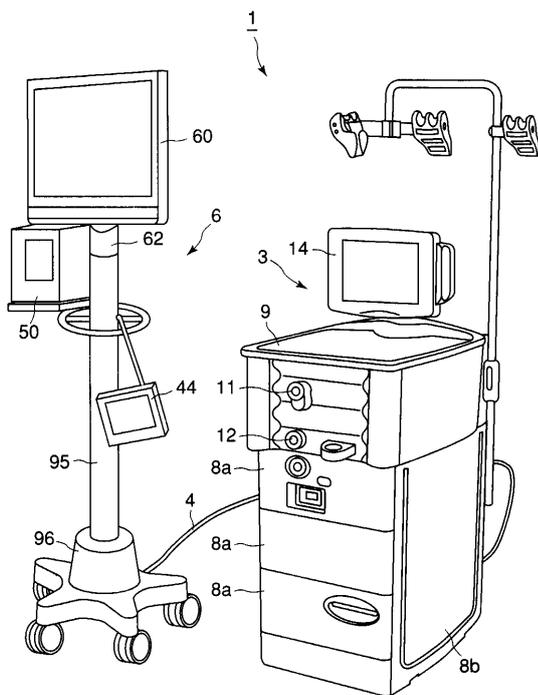
【図10】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置における第1のモニターの上方に第2のモニターを装着した状態を示す背面図。

【図11】この発明の一実施の形態に係わる医療用検査装置における第1のモニターの正面から見て左側に第2のモニターを配置した状態を示す背面図。

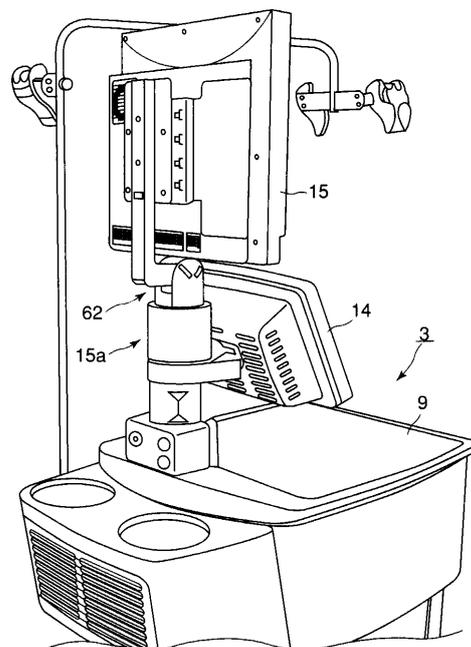
【符号の説明】

4 ... ケーブル、6 ... モニタースタンド、20 ... 支柱、21 ... 台座部、25 ... キャスター、26 ... 脚部、28 ... バラスト、29 ... ブラケット、30 ... ケーブル収納部、31 ... スペース、33 ... 規制棒、34 ... ケーブル導入部、40 ... 取手部、41 ... アーム、42 ... リング、43 ... ネジ穴

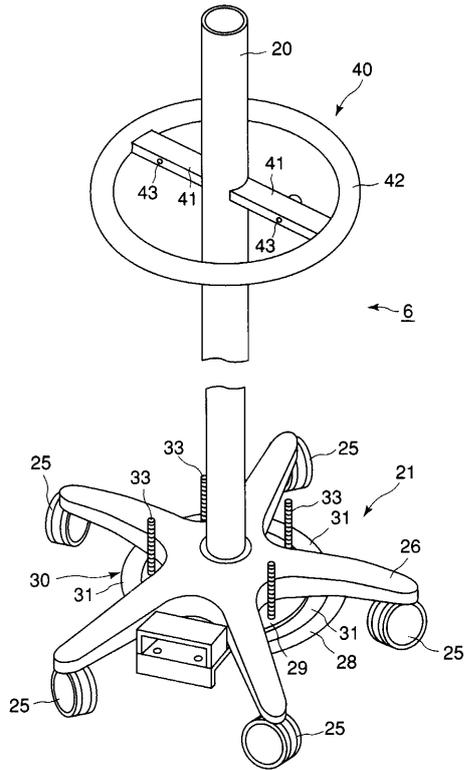
【図1】



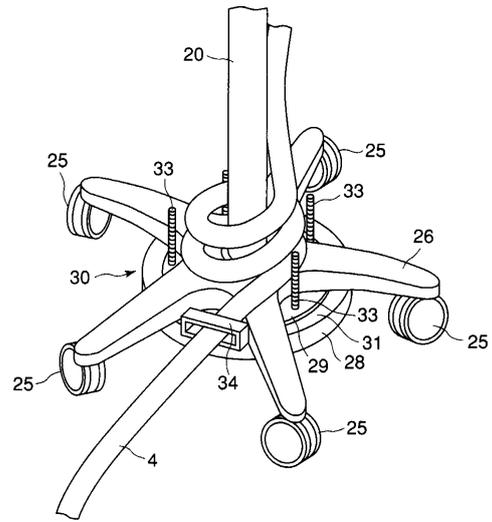
【図2】



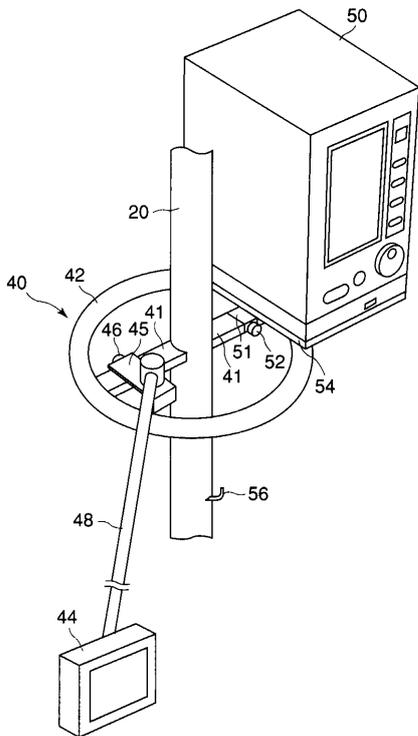
【 図 3 】



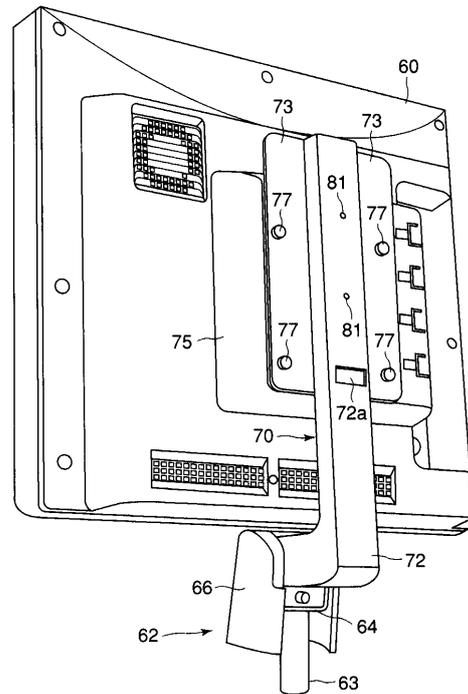
【 図 4 】



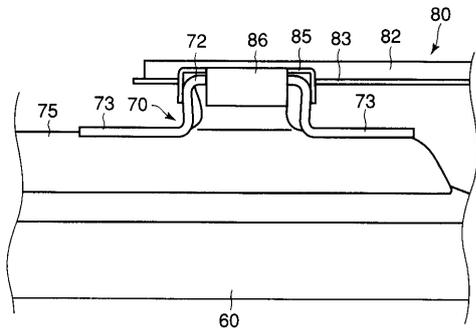
【 図 5 】



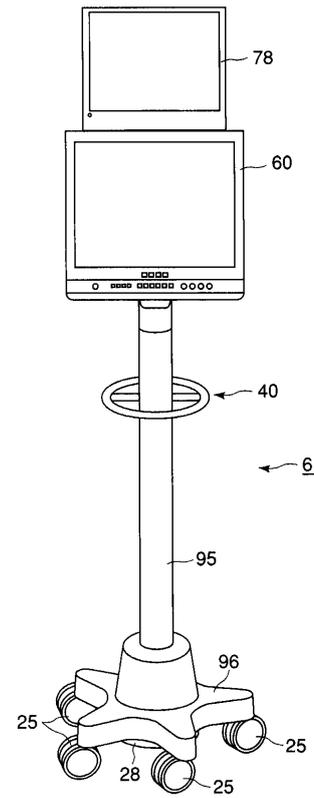
【 図 6 】



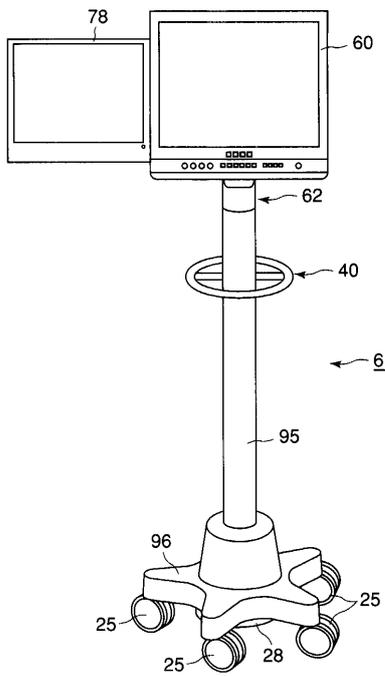
【 図 7 】



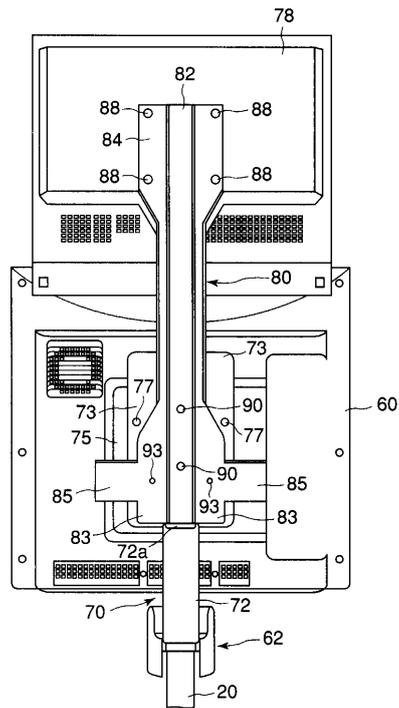
【 図 8 】



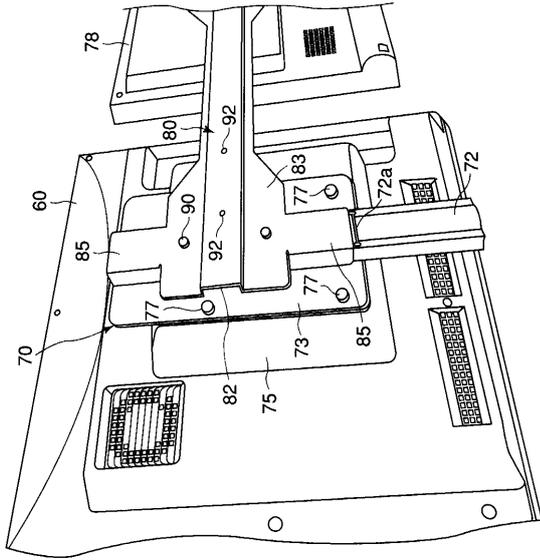
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 鳥山 誠記
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 小野田 文幸
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 佐藤 稔
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリパス光学工業株式会社内