

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3946832号
(P3946832)

(45) 発行日 平成19年7月18日(2007.7.18)

(24) 登録日 平成19年4月20日(2007.4.20)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 6/04 (2006.01)

F I

A 6 1 B 6/04 3 3 2 B

A 6 1 B 6/04 3 3 2 E

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平9-259877	(73) 特許権者	390039413
(22) 出願日	平成9年9月25日(1997.9.25)		シーメンス アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開平10-99324		Siemens Aktiengesellschaft
(43) 公開日	平成10年4月21日(1998.4.21)		ドイツ連邦共和国 D-80333 ミュンヘン
審査請求日	平成16年4月1日(2004.4.1)		ウィッテルスバッハープラッツ 2
(31) 優先権主張番号	9603535-7		Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Muenchen, Germany
(32) 優先日	平成8年9月27日(1996.9.27)	(74) 代理人	100061815
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		弁理士 矢野 敏雄
		(74) 代理人	100094798
			弁理士 山崎 利臣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 検査テーブル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持板と床架台とを有する患者検査テーブルであって、支持板が高さを調節可能かつ傾動可能である形式のものにおいて、床架台がアーチ形のビーム(6・16)を有しており、このビーム(6・16)の一方の端部は、水平の軸(8)を中心にして回動可能に、床(7)に取り付けられており、支持板(3)は保持部(10)を備えており、この保持部(10)は、支持板(3)と一緒にビーム(6・16)の長手方向にしゅう動可能に、ビーム(6・16)に取り付けられていることを特徴とする、検査テーブル。

【請求項 2】

ビーム(6)が、長軸(11)に沿って切断した半だ円の形状あるいはこの半だ円の一部の形状を有していることを特徴とする、請求項1記載の検査テーブル。

10

【請求項 3】

ビーム(16)が、中心角180°までの円弧の形状を有していることを特徴とする、請求項1記載の検査テーブル。

【請求項 4】

支持板(3)がその長手方向にしゅう動可能であることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の検査テーブル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、支持板と床架台とを有する患者検査テーブルであって、支持板が高さを調節可能かつ傾動可能である形式のものに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

このような形式の検査テーブルにおいては、支持板を下降させて、患者が自分で簡単に支持板上に横たわることができるようにし、あるいは患者を担架から簡単に支持板上に移すことができるようにすることが、極めて重要である。次いで支持板は、医師の都合のいい高さに、あるいはレントゲン架台の構造に適合した高さに、上昇させることができなければならない。レントゲン検査、特に造影剤が重力によって患者の最下点に向かう方向に流れるようなレントゲン検査、に使用される検査テーブルは、有利には傾動可能な支持板を有することができる。傾動可能な支持板は、患者がショック状態にあるような場合にも使用することができる。この場合、支持板は患者の頭が低い位置になるように、迅速に傾動させることができる。これによって、血液が迅速に頭部に流れることができる。ある種の検査では、支持板若しくは患者を水平状態から鉛直状態に傾動させることが必要である。例えば、医師が患者を水平な状態にして、レントゲン設備によってカテーテルを患者内に刺し込んで、注入処置を行い、次いで支持板若しくは患者を鉛直の状態に傾動させ、この状態で心電図設備によって電気生理的測定を行うような場合がある。このような鉛直の状態は、脚血管検査の場合にも望まれる。

10

【 0 0 0 3 】

最初に述べた形式の検査テーブルはジーメンス社のパンフレット“KOORDINAT ANGIO”によっても公知である。ここに記載されている支持板は、互いに間隔をおいて配置されている2つのテレスコープ柱を有する定置の床架台上に支えられている。両方のテレスコープ柱の間には、レントゲンフィルム交換装置を取り付けることができる。支持板の高さを調節する場合には、両方のテレスコープ柱が同期して伸縮せしめられ、支持板を傾動させる場合には、一方のテレスコープ柱が他方のテレスコープ柱に対して伸縮せしめられる。しかしこの検査テーブルにおいては、支持板を鉛直状態に傾動させることはできない。この検査テーブルにおいては、床架台は比較的に大きくて、構造が複雑であり、したがって検査テーブルの製作費が高価になる。

20

【 0 0 0 4 】

米国特許第4618133号明細書に記載されているレントゲン検査テーブルは、水平状態から鉛直状態に傾動させることができる。床架台は、構造が比較的複雑な、アーチ形の、歯を備えたフレーム構造体を有しており、したがって、モータで駆動される歯車と鎖伝動装置とによって検査テーブルを前述のように傾動させることができる。しかし支持板は高さを調節可能ではない。更に床架台は支持板の全長にわたって延びており、このため検査テーブルは所要スペースが大きい。

30

【 0 0 0 5 】

ドイツ連邦共和国特許第4229318号明細書に記載されているレントゲン検査テーブルの支持板は、空間内の仮想定点を中心として傾動せしめられるようになっている。この検査テーブルの床架台はアーチ形のビームを有しており、このビームはアーチが上方に向かって凹状になるように湾曲していて、床に取り付けられている保持部内でしゅう動可能であり、かつビームは、水平の軸を介して支持板と付加的に旋回可能に結合されている。ビームは支持板の下側で支持板に対して平行に延びており、したがって支持板は一方の方向に付加的に旋回し得るにすぎない。支持板を下降させる場合には、ビームがしゅう動せしめられるが、その場合ビームは保持部の一方の側で上方に向かって突出し、邪魔になる。更に支持板は高さの調節の際に長手方向にずらされる。

40

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、最初に述べた形式の検査テーブルの床架台が、極めて簡単な構造を有していて、所要スペースがわずかであり、しかも支持板を鉛直状態に傾動させることができるようにすることである。

50

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明の構成では、最初に述べた形式の検査テーブルにおいて、床架台がアーチ形のビームを有しており、このビームの一方の端部は、水平の軸を中心にして回動可能に、床に取り付けられており、支持板は保持部を備えており、この保持部は、支持板と一緒にビームの長手方向にしゅう動可能に、ビームに取り付けられているようにした。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

本発明の有利な実施形態においては、ビームは、長軸に沿って切断した半だ円の形状あるいはこの半だ円の一部の形状を有している。このようなビームの形状によって、支持板は、患者が横たわるのに有利な位置に下降せしめられ、医師にとって最適の作業高さ位置に上昇せしめられる。

【 0 0 0 9 】

ビームが、中心角 180° までの円弧の形状を有しているようにすることもできる。

【 0 0 1 0 】

支持板は有利にはその長手方向にしゅう動可能である。

【 0 0 1 1 】

【実施例】

以下においては、図面に示した実施例に基づいて本発明の構成を具体的に説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 にはレントゲン架台 1 と本発明による検査テーブル 2 とから成る架台システムが示されている。検査テーブル 2 は、患者 4 が横たわる支持板 3 と、床架台 5 とを有している。床架台 5 はアーチ形のビーム 6 を有しており、このビーム 6 の一方の端部は、モータ 9 と結合されている水平の軸 8 を中心として回動可能に床 7 に取り付けられている。支持板 3 は保持部 10 を備えており、この保持部 10 内にビーム 6 が取り付けられている。ビーム 6 は図 1 の実施例では長軸 11 に沿って切断された半だ円の形状を有している。長軸 11 は図 1 においては鎖線の直線によって示されている。支持板 3 は有利にはその長手方向にしゅう動可能でもある。

【 0 0 1 3 】

支持板 3 を有する保持部 10 はビーム 6 の長手方向に、保持部 10 に取り付けられているモータ・ローラ及び歯付きベルトによって、しゅう動可能である。保持部内でしゅう動可能に支承されている C 字形のアーチ部材を有するレントゲン架台において、このようなしゅう動手段は公知である。このようなレントゲン架台の例は、ジューメンス社のパンフレット "The fast and flexible new T.O.P.-Line Cardiac cath lab COROSKOP T.O.PIBICOR T.O.P." に記載されている。

【 0 0 1 4 】

図 1 においては、ビーム 6 がモータ 9 によって軸 8 を中心として回動せしめられ、保持部 10 がビーム 6 上で、患者 4 を横たえた支持板 3 がレントゲン検査のために適した高さ位置に達するような位置に、しゅう動せしめられている。また図 1 においては、支持板 3 は公知の、したがって図示していない手段によって、その長手方向に、患者 4 の胸部がレントゲン管 12 と像増幅器 13 との間に位置するような位置に、しゅう動せしめられている。図 1 において、ビーム 6 の自由端部が回動によってほとんど床 7 に達しており、かつビーム 6 に沿って保持部 10 が軸 8 の方向にしゅう動せしめられている鎖線で示した位置は、支持板 3 の最も下方の位置に対応する位置である。また、ビーム 6 の長軸 11 が床 7 に対してほぼ垂直になり、同時に保持部 10 がビーム 6 に沿って上方にしゅう動せしめられているやはり鎖線で示した位置は、支持板 3 の最も上方の位置に対応する位置である。このように支持板 3 を水平の状態を保ったままで、支持板 3 の高さを最も下方の位置から最も上方の位置に調節することは、軸 8 を中心にしてモータ 9 によってビーム 6 を回動させると同時に、図示していないモータによって保持部 10 をビーム 6 の長手方向にしゅう動

10

20

30

40

50

させることによって、行われる。モータによって保持部 10 をこのように制御する装置は、ロボット技術分野において公知であり、したがってここでは説明しない。

【0015】

図 2 には、本発明の第 2 実施例の検査テーブル 14 が示されている。この検査テーブル 14 が図 1 の検査テーブル 2 と異なっている点は、床架台 15 のビーム 16 が中心角 180° の円弧形であることだけである。中心角は 180° よりも小さくてもよい。その他の点では、この検査テーブル 14 は図 1 の検査テーブル 2 と同じように構成されている。

【0016】

図 2 に示すように、ビーム 16 はモータ 9 によって軸 8 を中心にして回転せしめられることができ、保持部 10 は既に述べた手段によってビーム 16 の長手方向にしゅう動させることができる。図 2 の状態では、患者 4 が横たわっている支持板 3 は前方に向かって下向きに傾動せしめられており、患者 4 の頭部は身体に対して最も下方の位置を占めている。

10

【0017】

図 3 においては、ビーム 16 はモータ 9 によって軸 8 を中心にして最大限に回転せしめられていて、ビーム 16 の自由端部がほとんど床 7 に達しており、保持部 10 が次のような位置にしゅう動せしめられている。すなわち、支持板 3 ひいては患者 4 が床 7 に対してほぼ垂直な位置を占めている。

【0018】

図 1 に示した検査テーブル 2 も、半だ円形のビーム 6 及び保持部 10 によって、支持板 3 を図 2 及び図 3 に示したように、位置せしめることができる。半だ円形のビーム 6 は半だ円形の一部の形状にしてもよい。図 2 及び図 3 に示した検査テーブル 14 も、図 1 に示した検査テーブル 2 と同じようにして、高さを調節することができる。更に、本発明による支持板 3 は、種々の別の検査を行うために、医師の希望に応じて、図示されていない位置を占めることができる。

20

【0019】

【発明の効果】

以上のような構成によって、水平の軸を中心にしてビームを回転させると同時に、保持部を支持板と一緒にビームの長手方向にしゅう動させて、支持板の高さを調節することができ、かつ支持板を鉛直状態にまで、傾動させることができる。要するに、本発明による高さを調節可能で傾動可能な検査テーブルは、構造が極めて簡単で、製作費が比較的安価であり、特に床架台の形状及び構造に基づいて所要スペースが極めてわずかである。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 実施例の概略的側面図である。

【図 2】第 2 実施例の、患者が傾動せしめられた状態を示した概略的側面図である。

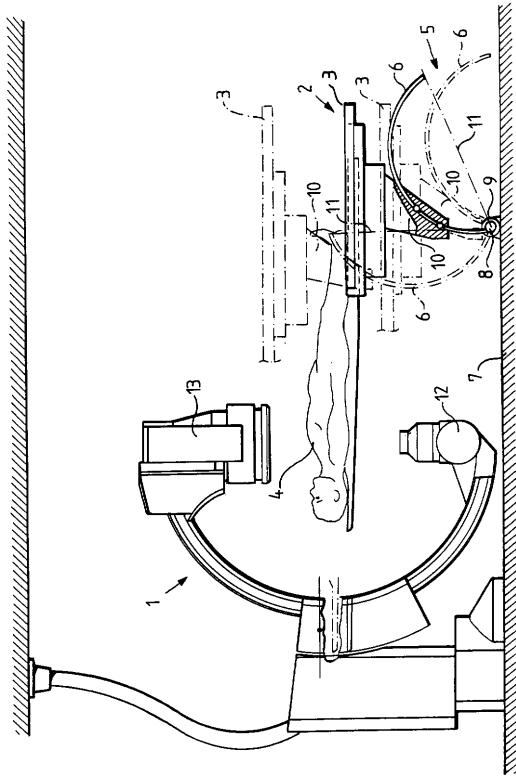
【図 3】第 2 実施例の、患者が床に対して垂直にされた状態を示した概略的側面図である。

【符号の説明】

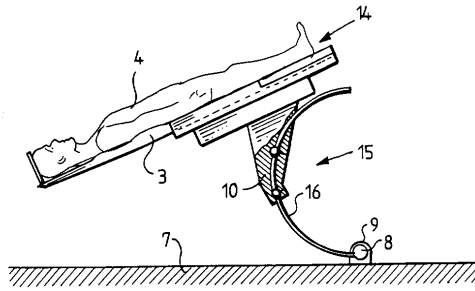
1 レントゲン架台、 2 検査テーブル、 3 支持板、 4 患者、 5 床架台、
6 ビーム、 7 床、 8 軸、 9 モータ、 10 保持部、 11 長軸、 1
2 レントゲン管、 13 像増幅器、 14 検査テーブル、 15 床架台、 16
ビーム

40

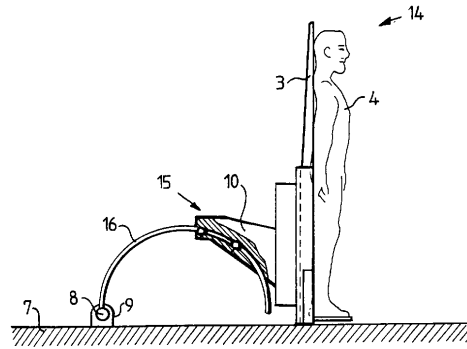
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(72)発明者 ヤン ナルフストレーム

スウェーデン国 ソレントゥナ スコルダルスヴェーゲン 15アー

審査官 安田 明央

(56)参考文献 米国特許第2775496(US,A)

米国特許第5361436(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 6/00-6/14