

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4305987号
(P4305987)

(45) 発行日 平成21年7月29日 (2009.7.29)

(24) 登録日 平成21年5月15日 (2009.5.15)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 6/04 (2006.01)

A 6 1 B 6/04 3 3 5

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 3 9 0 Z

請求項の数 1 (全 6 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平11-10585 | (73) 特許権者 | 000001993 |
| (22) 出願日 | 平成11年1月19日 (1999.1.19) | | 株式会社島津製作所 |
| (65) 公開番号 | 特開2000-201913 (P2000-201913A) | | 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 |
| (43) 公開日 | 平成12年7月25日 (2000.7.25) | (74) 代理人 | 100098671 |
| 審査請求日 | 平成17年8月1日 (2005.8.1) | | 弁理士 喜多 俊文 |
| 前置審査 | | (74) 代理人 | 100102037 |
| | | | 弁理士 江口 裕之 |
| | | (72) 発明者 | 中村 俊晶 |
| | | | 京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 株式会 |
| | | | 社 島津製作所内 |
| | | (72) 発明者 | 高濱 公大 |
| | | | 京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地 株式会 |
| | | | 社 島津製作所内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 立位式撮影台

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検者を立位の状態にして撮影ユニットを上下に移動できる、スタンド型の立位式撮影台において、撮影台の支柱の頭部に設けられ前記頭部を支点として水平面に対して水平及び垂直に回転し、ストッパーピンが設けられた支持アームと、インデックス穴が設けられ、前記ストッパーピンと前記インデックス穴との嵌合によりその支持アームの水平方向の回転角度を決めるインデックス板と、その支持アームの先端から下方にのびた金具と、その金具の先端に設けられ金具の軸を中心にして回転する握部とを備え、前記握部を上方に挙げることにより前記支持アームに設けられたストッパーピンが前記インデックス板に設けられたインデックス穴との嵌合から解放される機構を備えたことを特徴とする立位式撮影台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、立位式撮影台に係わり、特に立位撮影に適したスタンド型の撮影台を使用して、胸部側面撮影等で上肢を上挙げる時に必要な握部に関する。

【0002】

【従来の技術】

最も基本的な直接撮影システムの一つに立位式直接撮影台システムがある。主に胸部の単純撮影に用いられ、第2 X線管球又は第3 X線管球を水平方向に転回し、立位式撮影台と

対向させて被検者を立位の状態にして撮影するものである。この立位式撮影台は立位撮影に適したスタンド型で、単純にカセットだけを装着する構造のリーダ撮影台と呼ばれる装置から、撮影部にグリッドの揺動する機構を持ったブッキー装置を搭載した、いわゆるブッキースタンドまで各種のものがある。

【 0 0 0 3 】

図 3 にブッキー装置 9 を搭載した立位式の撮影台を示す。(a) は正面図で、(b) は側面図を示す。ブッキー装置 9 は支柱 2 に沿って上下移動する機構を有し、内部に散乱 X 線を除去するためにグリッドの揺動する機構を備え、撮影フィルムと増感紙がセットされ、そのフィルムサイズは、上限は鎖骨の肩峰端から、下限は両側の肋骨横隔膜角まで、さらに側胸部の軟部組織も含む胸部正面像を収めるために、14"×17" (半切サイズ) が使われる。図 3 は被検者 12 の胸部側面の直接撮影をする時の状態を示す。胸部側面を撮影する時は被検者 12 の両腕が撮影部位と重ならないように、両手を上に挙げる必要がある。このためにブッキー装置 9 が支柱 2 に沿って上下する保持部に、握棒 10 を設けた支持アーム 13 を取り付け、被検者 12 がその握棒 10 を握り、安定した姿勢で胸部側面撮影が行われる。また、被検者 12 の撮影方向を 180 度変えた側面状態を撮影する時には、支持アーム 13 を反対側に取り付けて同様に行われる。胸部正面撮影の時は、被検者 12 の両腕は両側に退避させて握棒 10 に関係なく撮影が行われる。またブッキー装置を上方に退避させる時には、支持アーム 13 を水平に回転させて上部の退避位置 11 のように天井につかえないように格納しておく。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

従来の立位式撮影台は以上のように構成されているが、被検者 12 が握棒 10 にぶら下がるなどして、ブッキー装置 9 の上下動ブレーキ力を超える力が加わると、ブッキー装置 9 が下がり、被検者 12 の姿勢が崩れたり、撮影部位がずれたりするという問題がある。また左側面・右側面からの撮影に応じて、握棒 10 を取り外し、握棒 10 の位置を反対側に位置を変更する必要がある。さらに撮影高さにより握棒 10 の位置がブッキー装置 9 と共に上下動するため、天井との干渉に対する確認及び退避位置 11 への回転機構が必要となる。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、被検者 12 が握棒 10 にぶら下がるなどしても、ブッキー装置 9 が下がることもなく、また被検者 12 の左側面・右側面と撮影する方向が変わっても、握棒 10 をいちいち取り付けなおす必要もない、さらにブッキー装置 9 の高さが変わっても握棒 10 の高さは変わらない立位式撮影台を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の立位式撮影台は、被検者を立位の状態にして撮影ユニットを上下に移動できる、スタンド型の立位式撮影台において、撮影台の支柱の頭部に設けられ、前記頭部を支点として水平面に対して水平及び垂直に回転し、ストッパーピンが設けられた支持アームと、インデックス穴が設けられ、当該穴との嵌合によりその支持アームの水平方向の回転角度を決めるインデックス板と、その支持アームの先端から下方にのびた金具と、その金具の先端に設けられ金具の軸を中心にして回転する握部とを備え、前記握部を上方に挙げることにより前記支持アームに設けられたストッパーピンが前記インデックス板に設けられたインデックス穴との嵌合から解放される機構を備えるものである。

【 0 0 0 8 】

本発明の立位式撮影台は上記のように構成されており、握部が懸垂されている支持アームが、スタンドの支柱頭部にインデックス板を介して取り付けられているので、被検者が握部に力を加えても、ブッキー装置に関係なくなり、ブッキー装置が動くことがない。また被検者の撮影する方向が変わっても、握部をいちいち取り付けなおす必要もなく、握部を

上方に挙げて、支持アームに設けられたストッパーピンを、インデックス板に設けられたインデックス穴との嵌合から解放し、そして必要な方向のインデックス穴に嵌めかえることにより使用することができる。さらにブッキー装置の高さが変わっても握棒の高さは変わらないので天井との干渉に対する確認及び退避位置を必要としない。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

本発明の立位式撮影台の一実施例を図 1、図 2 を参照しながら説明する。図 1 の (a) は正面図、(b) は側面図を示す。本撮影台はブッキー装置 9 を支柱 2 に装備して、支柱 2 上を撮影部位に応じて上下できる機構を備えている。そして撮影時に被検者の両手が撮影の邪魔にならないように、被検者が握ることのできる握部 8 が上方に位置している。この握部 8 は、支柱 2 の頭部にインデックス 1 を介して水平方向に支持アーム 3 が伸び、その先端から下方に金具 1 4 を介して懸垂されている。握部 8 は金具 1 4 の垂直軸の周りに回転することができ、被検者はどの方向からも握部 8 を握ることができる。また握部 8 を上方に挙げると、金具 1 4 と支持アーム 3 とが支柱 2 の頭部を支点にして上方にあげられる。図 2 はインデックス 1 の詳細を示す図であり、(a) は側面図、(b) は上部から見た平面図を示す。

【 0 0 1 0 】

支柱 2 の頭部にインデックス 1 が設けられ、インデックス 1 に穴 7 が所定の角度にあけられ、それに対応する支持アーム 3 の位置にピン 6 が設けられ、支持アーム 3 がインデックス 1 上の軸 4 を中心に水平方向に回転し、ピン 6 と穴 7 とが嵌め合う構造になっている。そしてピン 6 と穴 7 の嵌合により支持アーム 3 の方向が決まり、握部 8 の位置が決まる。また握部 8 を上方に挙げると金具 1 4 と支持アーム 3 が軸 4 のピン 5 を中心に上方に回転でき、インデックス 1 の穴 7 と支持アーム 3 のピン 6 との嵌合が解放されて、別の穴 7 の位置に支持アーム 3 の角度を変更することができる。したがって、握部 8 の位置は右横から正面、さらに左横まで移動することができ、さらに握部 8 は金具 1 4 の軸に対して 3 6 0 度回転するので、被検者はどのような姿勢でも握部 8 を握って、安定した姿勢で撮影される。

【 0 0 1 1 】

次に本撮影台を使用した撮影の手順を説明する。まず被検者の胸部側面撮影を行う場合を説明する。被検者を撮影台に横向きに立たせる。被検者に握部 8 を握らせ、上方に挙げさせて支持アーム 3 を上方に挙げ、インデックス 1 の穴 7 と支持アーム 3 のピン 6 の嵌め合いを解放し、側面撮影時に被検者が楽な姿勢になる位置に握部 8 を持ってきて、穴 7 とピン 6 を嵌め合わせる。そして、その状態でブッキー装置 9 のロック (図示せず) を解除して、支柱 2 上を上下させ被検者の撮影部位の中心にブッキー装置 9 の中心を位置させ、ロックする。被検者に握部 8 を握らせて安定した状態で大きく息を吸い込んで静止させ、術者は別の場所から X 線制御盤を操作して撮影スタートボタンを押す。

【 0 0 1 2 】

次に胸部正面撮影を行う場合は、被検者をブッキー装置 9 側に向かせ、胸部正面の撮影部位にブッキー装置 9 の撮影中心を位置させロックして、被検者に両手を両側に広げさせ、ブッキー装置 9 を抱きかかえるような姿勢にさせる。または、撮影部位によっては被検者の両腕を上方に挙げさせ、握部 8 を握らせて胸部を上方に引き上げるような状態にして、大きく息を吸い込んで静止させ、術者は別の場所から X 線制御盤を操作して撮影スタートボタンを押す。次に胸部側面逆方向撮影を行う場合は、上記の胸部側面撮影と同じ方法で行うことができる。この場合、握部 8 を上方に挙げて反対方向に移動させ、支持アーム 3 のピン 6 をインデックス 1 の穴 7 に嵌めこむだけで握部 8 が所定の位置にセットするだけでよい。

【 0 0 1 3 】

上記の実施例では支持アーム 3 のピン 6 をインデックス 1 の穴 7 に嵌合するものであるが、この位置決め手段を支持アーム 3 と支柱 2 の頭部に板を設け、その板に溝を設けて、支持アーム 3 と溝が嵌合する構成にしても、同様の効果が得られる。

【 0 0 1 4 】

【発明の効果】

本発明の立位式撮影台は上記のように構成されており、握部が懸垂されている支持アームが、スタンドの支柱頭部にインデックス板を介して取り付けられているので、被検者が握部に力を加えても、ブッキー装置に関係なくなり、ブッキー装置が動くことがない。また被検者の撮影する方向が変わっても、握部をいちいち取り付けなおす必要もなく、握部を上方に挙げて、支持アームに設けられたストッパーピンを、インデックス板に設けられたインデックス穴との嵌合から解放し、そして必要な方向のインデックス穴に嵌めかえることにより使用することができる。さらにブッキー装置の高さが変わっても握棒の高さは変わらないので天井との干渉に対する確認及び退避位置を必要としない。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の立位式撮影台の一実施例を示す図である。

【図 2】 本発明の立位式撮影台の詳細を示す図である。

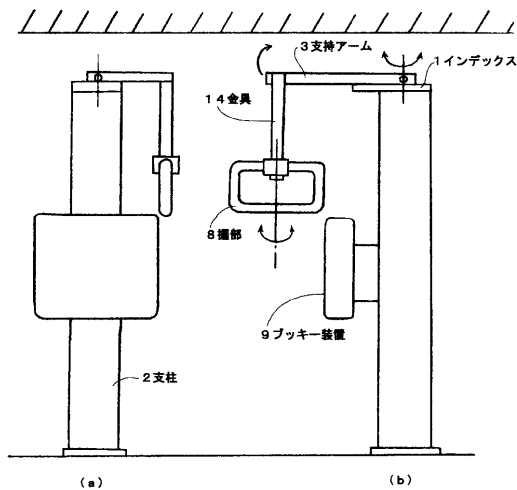
【図 3】 従来の立位式撮影台を示す図である。

【符号の説明】

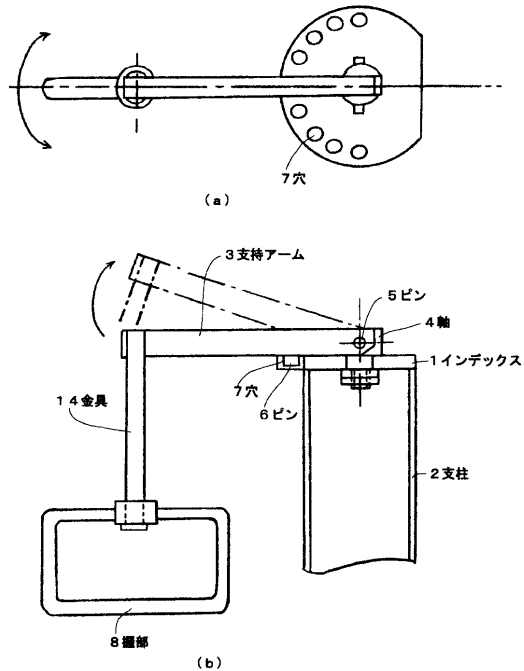
- | | |
|--------------|------------|
| 1 ... インデックス | 2 ... 支柱 |
| 3 ... 支持アーム | 4 ... 軸 |
| 5 ... ピン | 6 ... ピン |
| 7 ... 穴 | 8 ... 握部 |
| 9 ... ブッキー装置 | 10 ... 握棒 |
| 11 ... 退避位置 | 12 ... 被検者 |
| 13 ... 支持アーム | 14 ... 金具 |

20

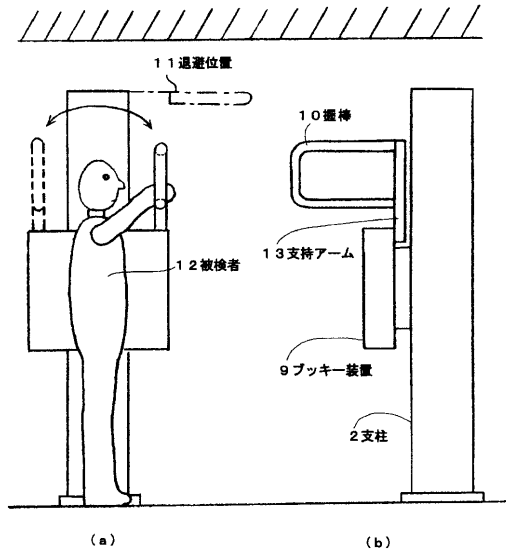
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 河野 昌弘
京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社 島津製作所内
- (72)発明者 平田 五郎
京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社 島津製作所内
- (72)発明者 門脇 利生
京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社 島津製作所内

審査官 長井 真一

- (56)参考文献 特開平01-178243(JP,A)
実公昭31-014526(JP,Y1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- A61B 6/04
A61B 6/00