

(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 6/00 (2006.01)A 6 1 B 6/04 335
A 6 1 B 6/00 390Z

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-10585
 (22) 出願日 平成11年1月19日(1999.1.19)
 (65) 公開番号 特開2000-201913(P2000-201913A)
 (43) 公開日 平成12年7月25日(2000.7.25)
 審査請求日 平成17年8月1日(2005.8.1)

前置審査

(73) 特許権者 000001993
 株式会社島津製作所
 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地
 (74) 代理人 100098671
 弁理士 喜多 俊文
 (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に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2X線管球又は第3X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、単純にカセッテ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。

【0003】

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。

【0004】

【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。

【0005】

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。

【0006】

【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、ストッパーイン
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インが前記
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。

【0008】

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

10

20

30

40

50

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。

【0009】

【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14を介して懸垂されている。握部8は金具14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14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。

10

【0010】

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14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14の軸に対して360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。

20

【0011】

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。

30

【0012】

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よい。

40

【0013】

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。

50

【0014】

【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。

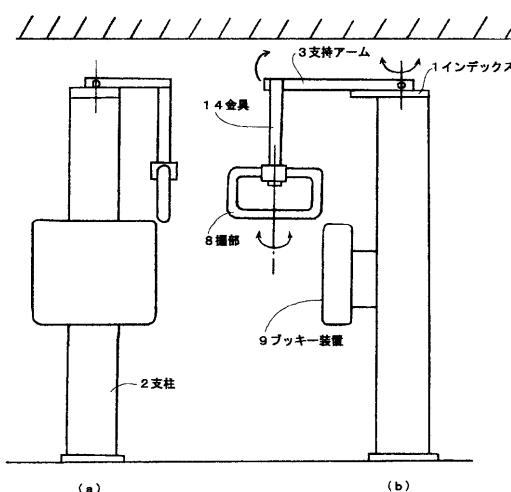
【図3】 従来の立位式撮影台を示す図である。

【符号の説明】

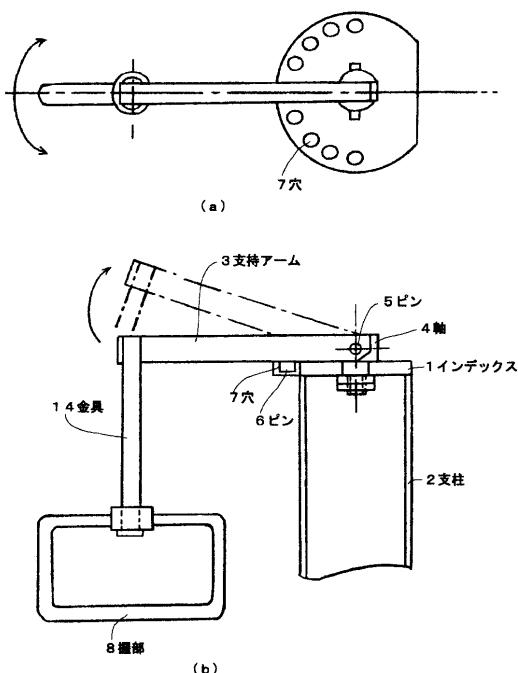
1 ... インデックス	2 ... 支柱
3 ... 支持アーム	4 ... 軸
5 ... ピン	6 ... ピン
7 ... 穴	8 ... 握部
9 ... ブッキー装置	10 ... 握棒
11 ... 退避位置	12 ... 被検者
13 ... 支持アーム	14 ... 金具

20

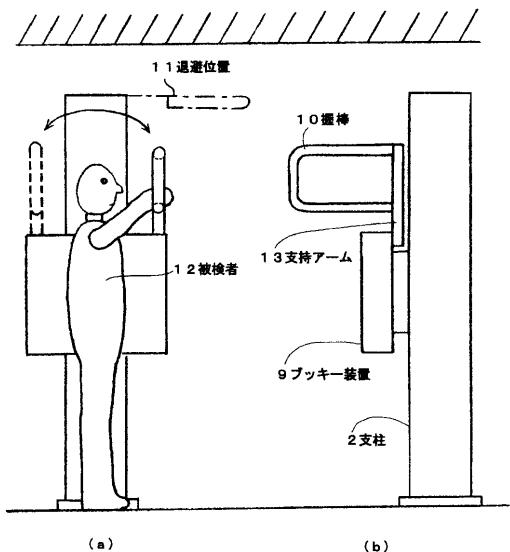
【図1】



【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