

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成27年10月29日(2015.10.29)

【公開番号】特開2014-68891(P2014-68891A)

【公開日】平成26年4月21日(2014.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-020

【出願番号】特願2012-218461(P2012-218461)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

X線を発生させるX線発生部および前記X線発生部を支持すると共に当該X線発生部を所定の位置へ移動させる支持機構と、X線撮影に関する情報の表示と操作の受け付けを行う操作表示部とを有する移動型X線診断装置であって、

前記X線撮影を行わないときの前記X線発生部の格納位置と前記操作表示部の位置との、水平方向と鉛直方向との少なくともいずれかにおける距離が所定距離以上離れるように、前記格納位置が定められる、

ことを特徴とする移動型X線診断装置。

【請求項2】

前記所定距離は、前記X線発生部の外縁上の一点と前記操作表示部の外縁上の一点とを結ぶ直線と、水平面とのなす角が所定の角度以上となるように設定される、

ことを特徴とする請求項1に記載の移動型X線診断装置。

【請求項3】

前記移動型X線診断装置の操作者の身長を取得する取得手段を有し、

前記所定距離は、前記操作者の身長に応じて定められる、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の移動型X線診断装置。

【請求項4】

X線を発生させるX線発生部および前記X線発生部を支持すると共に当該X線発生部を所定の位置へ移動させる支持機構と、X線撮影に関する情報の表示と操作の受け付けを行う操作表示部とを有する移動型X線診断装置であって、

前記X線撮影を行わないときの前記X線発生部が、前記操作表示部の表示及び操作を行う面の背面に格納される、

ことを特徴とする移動型X線診断装置。

【請求項5】

前記操作表示部の表示及び操作を行う面と水平面とのなす角が所定の角度以上である、

ことを特徴とする請求項4に記載の移動型X線診断装置。

【請求項6】

前記操作表示部が、前記X線撮影を行わないときの前記X線発生部の上方に位置する、

ことを特徴とする請求項4又は5に記載の移動型X線診断装置。

【請求項 7】

前記 X 線発生部の格納時に、前記操作表示部が移動する、
ことを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 8】

前記 X 線発生部が格納されているかを判定する判定手段をさらに有し、
前記 X 線発生部が格納されていると判定した場合、前記操作表示部の表示を変更する、
ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 9】

前記支持機構は多段伸縮式アームを有する、
ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 10】

前記支持機構は、支柱と、前記支柱に対して垂直方向に伸縮すると共に当該支柱に接合される伸縮式アームとを有し、
前記伸縮式アームは、当該伸縮式アームの伸展方向に対して前記支柱の側面又は上部に接合される、
ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 11】

前記支持機構は、支柱と、前記支柱に対して垂直方向に伸縮すると共に当該支柱に接合される伸縮式アームとを有し、前記 X 線発生部は前記伸縮式アームと可動的に接合され、
前記 X 線発生部の格納時に、当該 X 線発生部は、前記伸縮式アームの上方または下方に移動される、
ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 12】

前記支持機構は多段伸縮式アームを有し、
前記多段伸縮式アームの中間段のいずれかに前記支持機構を操作するハンドルを有する、
ことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 13】

前記ハンドルは、前記支持機構が前記 X 線発生部を移動させる機構のロックを解除するボタンを有する、
ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 14】

前記多段伸縮式アームは、前記ハンドルが取り付けられた前記中間段において当該多段伸縮式アームの伸縮操作が行われると、他の段の伸縮操作も連動して行われる、
ことを特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 15】

X 線を発生させる X 線発生部と、
前記 X 線発生部による X 線撮影に関する情報を表示する表示部と、
第 1 の方向に延びる軸を有しその軸を中心に回転可能な支柱と、
前記表示部および前記支柱が設置される台車と、
前記 X 線発生部を支持し、前記第 1 の方向と交差する第 2 の方向に延びる伸縮可能なアームであって、前記 X 線発生部の格納時に前記表示部と前記支柱との間に当該 X 線発生部を格納することが可能な長さとなるアームと、
を有することを特徴とする移動型 X 線診断装置。

【請求項 16】

前記アームは、当該アームの端部において前記 X 線発生部を支持し、前記アームの伸縮に応じて前記 X 線発生部の位置を変更する、
ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の移動型 X 線診断装置。

【請求項 17】

前記アームは前記支柱に支持される第 1 のアームと、前記第 1 のアームに対して前記第

2の方向に移動可能に接続された3段以上の第2のアームと、を有し、
前記3段以上の第2のアームのうち、前記アームにおける端に位置する第2のアームが
前記X線発生部を支持する、

ことを特徴とする請求項15又は16に記載の移動型X線診断装置。

【請求項18】

前記3段以上の第2のアームは、互いに等しい可動範囲を有する、
ことを特徴とする請求項17に記載の移動型X線診断装置。

【請求項19】

前記アームを最も縮めると共に前記移動型X線診断装置の進行方向と逆の方向に沿って
配置した場合、前記進行方向において前記表示部の前方に前記X線発生部が配置され、そ
の前方に前記支柱が配置される、

ことを特徴とする請求項15から18のいずれか1項に記載の移動型X線診断装置。

【請求項20】

前記移動型X線診断装置を移動させる際の格納位置に前記X線発生部がある場合に、前
記表示部に表示された情報が視認可能となるように、前記格納位置における前記アームの
前記長さが定められる、

ことを特徴とする請求項15から19のいずれか1項に記載の移動型X線診断装置。

【請求項21】

前記X線発生部の前記格納位置は、前記アームを所定長まで縮め、前記アームを前記移
動型X線診断装置の進行方向と逆の方向に沿って配置した際の前記X線発生部の位置であ
る、

ことを特徴とする請求項20に記載の移動型X線診断装置。

【請求項22】

前記支柱は前記台車に対して回転可能に設置された第1の支柱と、前記第1の支柱に対
して前記支柱の軸の方向に移動可能に配置された第2の支柱とを有し、

前記アームは前記第2の支柱に支持される、

ことを特徴とする請求項15から21のいずれか1項に記載の移動型X線診断装置。

【請求項23】

前記アームは、前記第2の支柱に対して前記支柱の軸の方向に移動可能に配置される、
ことを特徴とする請求項22に記載の移動型X線診断装置。

【請求項24】

前記台車に、前記移動型X線診断装置が移動する際の格納位置に前記X線発生部を格納
するための格納部が形成される、

ことを特徴とする請求項15から23のいずれか1項に記載の移動型X線診断装置。

【請求項25】

前記格納部は前記台車に形成された凹部である、

ことを特徴とする請求項24に記載の移動型X線診断装置。

【請求項26】

前記X線発生部はコリメータを含み、

前記格納部は、少なくとも前記コリメータの側面を覆う側壁部を有する、

ことを特徴とする請求項24に記載の移動型X線診断装置。

【請求項27】

前記格納部には、前記アームの幅に対応し、前記格納位置において当該アームと嵌合す
る溝が形成されている、

ことを特徴とする請求項24に記載の移動型X線診断装置。

【請求項28】

前記X線発生部はコリメータを含み、

前記表示部は、前記X線発生部が前記格納部に格納された場合に、前記コリメータの上
方に配置される、

ことを特徴とする請求項24に記載の移動型X線診断装置。

【請求項 29】

X線管球およびコリメータを含み、X線を発生させるX線発生部と、
前記X線発生部を支持するアームと、
前記アームを支持する支柱と、
前記支柱を支持すると共に移動させる台車とを有する移動型X線診断装置であって、
前記台車には、X線撮影に関する情報の表示と操作の受け付けとを行う第一の操作表示部が備えられ、
前記コリメータには、X線撮影に関する情報の表示と操作の受け付けとを行う第二の操作表示部が備えられ、
前記第一の操作表示部は前記台車に対してスライド可能であり、前記第二の操作表示部は前記コリメータに対して当該第二の操作表示部の表示画面の1辺を軸として回転可能であり、
前記X線発生部が前記台車における格納位置にある場合に、当該X線発生部は前記第一の操作表示部の縁部から突出して形成される側壁によって覆われ、前記第一の操作表示部は前記X線発生部及び前記側壁によって覆われる、
ことを特徴とする移動型X線診断装置。