【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21年7月9日(2009.7.9)

【公開番号】特開2008-11935(P2008-11935A)
【公開日】平成20年1月24日(2008.1.24)
【年通号数】公開・登録公報2008-003
【出願番号】特願2006-183906(P2006-183906)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　5/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　5/00　D

【手続補正書】
【提出日】平成21年5月26日(2009.5.26)
【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】
画像を表示する医用画像表示装置であって、
表示された画像に所定の画像処理を行うための情報を入力するタッチパネルディスプレイと、
このディスプレイ上を接触体で摺動した際の摺動状態を求める演算手段と、
前記摺動状態に応じて、前記画像のウィンドウレベル調整、ウィンドウ幅調整および画像のページ送りの少なくとも一つを可変する制御手段とを備えることを特徴とする医用画像表示装置。
【請求項２】
前記演算手段として、前記ディスプレイ上を接触体で摺動した際の移動距離を求める軌跡演算手段を備え、
前記制御手段として、前記軌跡演算手段の演算結果に応じて、変数により規定される特定の画像表示機能の変数を変更して画像を可変表示させる表示内容制御手段を備え、
前記画像表示機能には、前記ウィンドウレベル調整、前記ウィンドウ幅調整および前記画像のページ送りの少なくとも一つが含まれることを特徴とする請求項１に記載の医用画像表示装置。
【請求項３】
前記タッチパネルディスプレイには、前記摺動動作で操作される操作部の模式イメージが表示され、
この操作部の表示領域に接触体が接触することで摺動動作を行うよう構成されたことを特徴とする請求項１又は２に記載の医用画像表示装置。
【請求項４】
前記演算手段として、前記ディスプレイ上を接触体で摺動した際の移動距離を求める軌跡演算手段を備え、
前記タッチパネルディスプレイの画面を複数の分割エリアに分割し、前記軌跡演算手段は、各分割エリアにおける摺動距離に基づいて全摺動距離を演算するように構成されていることを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の医用画像表示装置。
【請求項５】
画像表示機能として、第一の画像表示機能と第二の画像表示機能とを備え、

タッチパネルディスプレイのＸ軸方向への摺動で第一の画像表示機能の変数を変更させ、そのＹ軸方向への摺動で第二の画像表示機能の変数を変更させるように構成したことを特徴とする請求項２に記載の医用画像表示装置。
【請求項６】
画像を表示する読影モードが選択可能に構成され、その読影モード時、タッチパネルディスプレイの点灯表示を制限する点灯制限手段を有することを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の医用画像表示装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
本発明装置は、画像を表示する医用画像表示装置である。この装置において、本発明は、表示された画像に所定の画像処理を行うための情報を入力するタッチパネルディスプレイと、このディスプレイ上を接触体で摺動した際の摺動状態を求める演算手段と、前記摺動状態に応じて、前記画像のウィンドウレベル調整、ウィンドウ幅調整および画像のページ送りの少なくとも一つを可変する制御手段とを備えることを特徴とする。特に、前記演算手段として、前記ディスプレイ上を接触体で摺動した際の移動距離を求める軌跡演算手段を備え、前記制御手段として、前記軌跡演算手段の演算結果に応じて、変数により規定される特定の画像表示機能の変数を変更して画像を可変表示させる表示内容制御手段とを備える。前記画像表示機能には、前記ウィンドウレベル調整、前記ウィンドウ幅調整および前記画像のページ送りの少なくとも一つが含まれる。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５９】
ジョグダイヤル352は、このダイヤル352が表示された画面上を指などで円弧状の軌跡を描くように摺動することで、ハードウェアのジョグダイヤルを操作するのと同様の感覚で選択した画像表示機能の設定値を調整可能にする。ここでは、円形のジョグダイヤル352で、その表面には摺動動作の始点の目印となる始点マーカ352Sが表示されている。この始点マーカ352Sは、ジョグダイヤル352内の外周寄りに設けられた小円である。始点マーカ352S上を指で押さえて画面上を摺動すると、ジョグダイヤル352は摺動に伴って回転し、始点マーカ352Sの位置もダイヤル352の回転に同期して移動される。この同期動作は、例えばタッチパネルディスプレイ35における現在の接触位置とジョグダイヤル352の中心を結ぶ線の角度に基づいて行えばよい。画像表示機能の設定値の調整は、ジョグダイヤル352の表示領域に対する摺動動作で行うが、この表示領域から指が外れた場合でも、画像表示機能を調整可能にしても良い。それにより、モニタ32の画像から目を離すことなく、ジョグダイヤル352の摺動動作を行うことができる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９７】
読影は、画像表示装置の設置空間を暗くして行われることがある。その際、本実施形態によれば、タッチパネルディスプレイ35の点灯表示を画像表示機能の種類、摺動動作のガイド354およびインジケータ353に制限することで、そのディスプレイ35の画面を極力暗く

することができる。それにより、タッチパネルディスプレイ35からの光がモニタ32(図13参照)に表示された画像の読み取りの障害となることを可及的に回避することができる。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０１】
【図１】本発明装置が用いられるＸ線装置本体の概略斜視図である。
【図２】操作卓と画像処理装置の概略模式図である。
【図３】本発明装置が用いられるＸ線装置の機能ブロック図である。
【図４】タッチパネルディスプレイの表示例を示す平面図である。
【図５】画像処理装置の機能ブロック図である。
【図６】ジョグダイヤルの摺動軌跡の演算手順を示す説明図である。
【図７】画面を8分割した場合におけるジョグダイヤルの摺動軌跡の演算手順を示す説明図である。
【図８】図６とは別のジョグダイヤルの摺動軌跡の演算手順を示す説明図である。
【図９】慣性運動を再現できる画像処理装置の機能ブロック図である。
【図１０】内側と外側の二重のジョグダイヤルを示す模式平面図である。
【図１１】タッチパネルディスプレイの表示例として、２連のジョグダイヤルを示す模式平面図である。
【図１２】タッチパネルディスプレイの表示例として、水平方向や垂直方向への摺動で画像表示機能の設定値の調整を行う場合を示す説明図である。
【図１３】点灯制限手段を有する本発明装置の機能ブロック図である。
【図１４】点灯表示が制限されたタッチパネルディスプレイの表示例を示す平面図である。
【図１５】従来装置に表示されるスライドバーの概略構成図である。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０２】
1　Ｘ線装置本体
11　天板　12　基体　13　X線発生部　14　Ｘ線検出部　15　支柱
2　操作卓
21　ジョイスティック　22　制御装置　23　Ｘ線制御装置
3　画像処理装置
31　処理装置本体　31A　モード選択手段　31B　点灯制限手段
32　モニタ　33　キーボード　34　マウス
35　タッチパネルディスプレイ　36　機能選択手段　37　軌跡演算手段
38　表示内容制御手段　39A　速度演算手段　39B　慣性表示制御手段
351　機能選択ボタン　352　ジョグダイヤルの模式イメージ　352S　始点マーカ
352i　内側ジョグダイヤル　352o　外側ジョグダイヤル
352U、352D　ジョグダイヤル　353　インジケータ　354　ガイド
500　スライドバー　510、520、530　三角
P　被検体
【手続補正７】
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図１３】

