

【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28年4月14日(2016.4.14)

【公開番号】特開2014-171521(P2014-171521A)

【公開日】平成26年9月22日(2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2014-051

【出願番号】特願2013-44403(P2013-44403)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 0 0 W

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月1日(2016.3.1)

【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】

外部装置との通信路または前記外部装置からの電力の少なくともいずれかを提供するケーブルと、前記ケーブルの端部に接続されるコネクタと、該コネクタと着脱可能な放射線撮影装置とを有する放射線撮影システムであって、

前記放射線撮影装置と前記コネクタの第一の領域との間で互いに所定の固定力を生ずる第一の固定部と、

前記放射線撮影装置と前記コネクタの第二の領域との間で互いに前記所定の固定力よりも大きな固定力を生ずる第二の固定部と、

を有することを特徴とする放射線撮影システム。

【請求項2】

前記放射線撮影装置は、

放射線センサと、

前記放射線センサを収納する筐体と

前記筐体の側面に設けられた装置側接続端子と、

装置側固定部材と、を備え、

前記コネクタは、

前記装置側接続端子と結合するコネクタ側接続端子と、

前記装置側固定部材との間で所定の固定力を生ずる第一のコネクタ側固定部材と、前記装置側固定部材との間で前記所定の固定力よりも大きな固定力を生ずる第二のコネクタ側固定部材と、を備える

ことを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項3】

コネクタの接続面における長辺方向の二端部について、前記第一及び第二のコネクタ側固定部材が第一端部の周りに生ずるモーメントの大きさよりも、前記第一及び第二のコネクタ側固定部材が第二端部の周りに生ずるモーメントの大きさが大きいことを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項4】

前記第一のコネクタ側固定部材により生ずる前記コネクタの中心軸周りのモーメントの大きさよりも、前記第二のコネクタ側固定部材により生ずる前記コネクタの中心軸周りの

モーメントの大きさの方が大きい

ことを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 5】

前記第一及び第二のコネクタ側固定部材と、前記第一及び第二の装置側固定部材との少なくとも一方はそれぞれ磁力の異なる磁石を有する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 6】

前記第一のコネクタ側固定部材と第二のコネクタ側固定部材の磁石とで、前記放射線撮影装置と前記コネクタとの接続した際に前記第一及び第二の装置側固定部材に沿う面側が同じ極性となるように配置されることを特徴とする請求項5に記載の放射線撮影システム。

【請求項 7】

前記装置側固定部材は、前記第一及び第二のコネクタ側固定部材との間で互いに固定力を生ずる接触面を形成するとともに、前記コネクタ側接続端子が貫通する孔部を有する板部材であることを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 8】

前記コネクタは、前記コネクタ側接続端子と前記第一のコネクタ側固定部材の間、及び前記コネクタ側接続端子と前記第二のコネクタ側固定部材の間の少なくともいずれかに突出部を更に有し、

前記板部材は更に、前記突出部が挿入される孔部を更に有することを特徴とする請求項 7 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 9】

前記コネクタは、前記コネクタ側接続端子と前記第一のコネクタ側固定部材の間、及び前記コネクタ側接続端子と前記第二のコネクタ側固定部材の間の少なくともいずれかに突出部を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 10】

前記コネクタは、前記第一のコネクタ側固定部材よりも前記第二のコネクタ側固定部材に近い位置に、前記外部装置と接続する前記ケーブルの取り出し口を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 11】

前記コネクタは、前記第二のコネクタ側固定部材よりも前記第一のコネクタ側固定部材に近い位置に、前記コネクタを把持するための凹部を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 12】

前記第一及び第二のコネクタ側固定部材、前記装置側固定部材、前記装置側接続端子、並びに前記コネクタ側接続端子により、前記コネクタと前記放射線撮影装置との第一の装着形態と、前記第一の装着形態とは前記コネクタの向きが反転した状態で装着される第二の装着形態と、が提供される

ことを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 13】

前記第一のコネクタ側固定部材及び第一の装置側固定部材の第一の領域のペア並びに前記第二のコネクタ側固定部材及び第二の装置側固定部材の第二の領域のペアにそれぞれ固定力を生じさせつつ前記コネクタ側接続端子及び装置側接続端子を接続させる第一の装着形態と、前記第一のコネクタ側固定部材及び前記第二の領域のペア並びに前記第二のコネクタ側固定部材及び前記第一の領域のペアにそれぞれ固定力を生じさせつつ前記コネクタ側接続端子及び装置側接続端子を接続させる第二の装着形態と、を提供する

ことを特徴とする請求項 12 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 14】

前記第一の装着形態及び前記第二の装着形態において、前記第一及び第二のコネクタ側固定部材により前記コネクタに働くモーメントの合計の大きさが実質的に同一であること

を特徴とする請求項 1 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 1 5】

前記コネクタ側接続端子及び前記装置側接続端子のピン配置が対称性を有することを特徴とする請求項 1 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 1 6】

前記コネクタ側接続端子は、前記装置側接続端子と接触する突出部と、前記突出部に対して外側への押圧を与える弾性部と、を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 1 7】

前記放射線撮影装置の読取領域の中心からコネクタの外端までの最外距離が、前記読取領域の中心からコネクタを接続する側面に直行する側面までの距離以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 1 8】

前記コネクタは、前記放射線撮影装置が収納されることに応じて前記コネクタと前記放射線撮影装置とが接続する位置に固定されることを特徴とする請求項 1 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 1 9】

前記第一のコネクタ側固定部材及び前記第二のコネクタ側固定部材の少なくともいずれか 1 つについて前記コネクタに与えるモーメントの大きさを調整する調整手段を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 0】

前記調整手段は、前記第一のコネクタ側固定部材及び前記第二のコネクタ側固定部材の少なくともいずれか 1 つについての位置を変更する部材であることを特徴とする請求項 1 9 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 1】

前記コネクタは、前記第一及び第二の固定部により前記放射線撮影装置に装着された状態で、放射線撮影装置から離れる向きに前記所定の力より大きい力がかけられると前記放射線撮影装置から取り外されることを特徴とする請求項 1 乃至 2 0 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 2】

前記コネクタにより前記放射線撮影装置に提供される前記通信路及び前記電力の少なくともいずれかに関する状態を表示する表示部を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 2 1 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 3】

前記放射線センサにより得られる放射線画像データを前記放射線撮影装置から受信する受信手段と、前記放射線撮影装置に制御信号を送信する送信手段と、を備える画像表示端末とを更に有することを特徴とする請求項 2 乃至 2 2 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 4】

前記放射線センサに対して放射線を照射するための放射線発生装置を更に有することを特徴とする請求項 2 乃至 2 3 のいずれか 1 項に記載の放射線撮影システム。

【請求項 2 5】

外部装置と接続するためのコネクタと着脱可能な放射線撮影装置であって、
放射線センサと、

前記放射線センサを収納する筐体と、

前記筐体の側面に設けられた装置側接続端子と、

前記コネクタの第一の領域との間で互いに所定の固定力を生ずる第一の装置側固定部材と、

前記コネクタの第二の領域との間で互いに前記所定の固定力よりも大きな固定力を生ずる第二の装置側固定部材と、を備える

ことを特徴とする放射線撮影装置。

【請求項 2 6】

装置に電力または通信路の少なくともいずれかを提供するケーブルの端部に接続される着脱可能なコネクタであって、

装置の接続端子と結合するコネクタ側接続端子と、

前記装置の第一の領域との間で互いに所定の固定力を生ずる第一のコネクタ側固定部材と、

前記装置の第二の領域との間で互いに前記所定の固定力よりも大きな固定力を生ずる第二のコネクタ側固定部材と、

を備えることを特徴とするコネクタ。