

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2019-509838

(P2019-509838A)

(43) 公表日 平成31年4月11日(2019.4.11)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 5/055 (2006.01)** A 6 1 B 5/055 3 7 0 4 C 0 9 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2018-550546 (P2018-550546)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成29年3月27日 (2017. 3. 27)		コーニンクレッカ フィリップス エヌ ヴェ
(85) 翻訳文提出日	平成30年9月26日 (2018. 9. 26)		KONINKLIJKE PHILIPS N. V.
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/057141		オランダ国 5656 アーエー アイン ドーフエン ハイテック キャンパス 5
(87) 国際公開番号	W02017/174379		High Tech Campus 5, NL-5656 AE Eindhoven
(87) 国際公開日	平成29年10月12日 (2017.10.12)		
(31) 優先権主張番号	201641011782	(74) 代理人	100122769
(32) 優先日	平成28年4月4日 (2016. 4. 4)		弁理士 笛田 秀仙
(33) 優先権主張国	インド (IN)	(74) 代理人	100163809
(31) 優先権主張番号	16169848.5		弁理士 五十嵐 貴裕
(32) 優先日	平成28年5月17日 (2016. 5. 17)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔医療撮像システム管理装置

## (57) 【要約】

本発明の目的は、医用撮像システムの動作コストを低減することによって、又は画質を改善することによって、改善される方法で医療撮像システムを使用するのを助けることができるシステムを提供することである。この目的は、撮像プロトコルに従って医用撮像データを取得するように構成される複数の医用撮像システムを含む医用撮像システム管理装置によって達成される。医用撮像システム管理装置はまた、データリンクを介して複数の医用撮像システムに接続される中央ユニットを備える。中央ユニットは、撮像プロトコルを含むデータベースを備え、前記撮像プロトコルの適合が、前記複数の医用撮像システムの位置において、制限されるか、又は不可能となるように構成される。

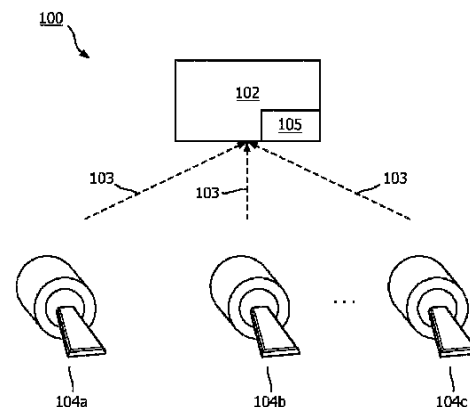


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

遠隔医療撮像システム管理装置であって、  
撮像プロトコルに従って医用撮像データを取得するように構成される複数の医用撮像システムと、  
-データリンクを介して前記複数の医用撮像システムに接続される中央ユニットと  
を有し、前記中央ユニットは撮像プロトコルを有するデータベースを有し、前記中央ユニットは、前記複数の医用撮像システムに撮像プロトコルを分配するように構成され、前記遠隔医療撮像システム管理装置は、前記撮像プロトコルの適合が、前記複数の医用撮像システムの前記位置において不可能であるように構成される、遠隔医療撮像システム管理装置。

10

**【請求項 2】**

前記分配される撮像プロトコルは、標準化される撮像プロトコルを使用して標準化され、前記複数の医療撮像システムに対して同様である、請求項1に記載の遠隔医療撮像システム管理装置。

**【請求項 3】**

各々の前記複数の医用撮像システムの1つ又は複数の前記位置において現在の患者のための撮像プロトコルの適合を可能にするように構成され、前記遠隔医療撮像システム管理装置は、将来の患者の使用のための前記適合を保存することを禁止するように構成される、請求項1又は2に記載の遠隔医療撮像システム管理装置。

20

**【請求項 4】**

1つ又は複数の前記医用撮像システムの位置において撮像プロトコルの適合を可能にし、前記適合される撮像プロトコルを前記撮像プロトコルの新たなバージョンとしてデータベースに保存するように構成される、請求項1又は2に記載の遠隔医療撮像システム管理装置。

**【請求項 5】**

前記データベースは、ライセンスの使用が必要とされる撮像プロトコルの選択を有し、前記遠隔医療撮像システム管理装置は、前記ライセンスが利用可能な前記医用撮像システムへの撮像プロトコルの前記選択のみを分配するように構成される、請求項1乃至4の何れか一項に記載の遠隔医療撮像システム管理装置

30

**【請求項 6】**

前記遠隔医療撮像システム管理装置は、前記ライセンスが第2の医療撮像システムによって使用されていない場合、第1の医療撮像システムが前記ライセンスを使用することを可能にするように構成される、請求項5に記載の遠隔医療撮像システム管理装置。

**【請求項 7】**

患者の状態に関する情報を有するデータベースをさらに有し、前記遠隔医療撮像システム管理装置は、個々の患者の状態に基づいて、前記個々の患者の撮像プロトコルを自動的に選択するようにさらに構成される、請求項1乃至6の何れか一項に記載の遠隔医療撮像システム管理装置。

**【発明の詳細な説明】**

40

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、診断撮像の分野に関し、より具体的には、磁気共鳴撮像の分野に関する。

**【背景技術】****【0002】**

US2003/0181804は、様々なモダリティのための再構成及びポスト再構成処理を実行する遠隔共同処理センターへのアクセスを共有する複数の診断スキャナを記載している。各診断スキャナは、データセットをリモートセンタにラインを介して電子的に提出する。再構成される画像表現は、それらを送信したアドレスに電子的に送信される。

**【発明の概要】**

50

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、医用撮像システムの動作コストを低減することによって、又は画質を改善することによって、改善される方法で医療撮像システムを使用するのを助けることができるシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この目的は、請求項1に記載の医用撮像システム管理装置によって達成される。現在、多くの放射線部門は、独自のバージョンのMRI撮像プロトコルを使用している。これは画質及び効率に悪影響を与える可能性がある。撮像プロトコルの適合を制限することにより、画質及び/又は効率が改善され得る。また、標準化のレベルを上げることもできる。

10

【0005】

1つの態様では、本発明は、遠隔医療撮像システム管理装置であって、

【0006】

撮像プロトコルに従って医用撮像データを取得するように構成される複数の医用撮像システムと、

-データリンクを介して前記複数の医用撮像システムに接続される中央ユニットと

を有し、前記中央ユニットは撮像プロトコルを有するデータベースを有し、前記中央ユニットは、前記複数の医用撮像システムに撮像プロトコルを分配するように構成され、前記遠隔医療撮像システム管理装置は、前記撮像プロトコルの適合が、前記複数の医用撮像システムの位置において、制限されるか、又は不可能となるように構成される、遠隔医療撮像システム管理装置に関する。

20

【0007】

本発明の実施形態によれば、分散撮像プロトコルは標準化されており、複数の医用撮像システムと同様である。これは、特によく訓練される人へのアクセスが制限されている場合に有利である。標準化される撮像プロトコルを使用することにより、全体的な画質を改善することができる。さらに、この実施形態は、中央ユニットが医用撮像システムの1つ又は複数を少なくとも部分的に制御するように構成されている場合に特に有利である。撮像プロトコルの標準化は、中央ユニットの位置における主技術者が複数の医用撮像システムの動作に同時に関与することを容易にする。

30

【0008】

本発明のさらなる実施形態によれば、遠隔医療撮像システム管理装置は、それぞれの複数の医療撮像システムの1つ以上の場所で現在の患者に対する撮像プロトコルの適合を可能にするように構成されているが、遠隔医療撮像システム管理装置は、将来の患者に使用するために適合を保存することを禁止するように構成されている。この実施形態は、医用撮像システムのサイトでより高い柔軟性を可能にするため、有利である。これは、完全に標準化されるプロトコルが特定の患者にとって適切でない状況において有益であり得る。この理由は、例えば、患者の大きさ、特定の医療条件、医療アーチファクトなどである。適合を保存することを禁止することにより、標準化を維持することができ、全体的に改善される画質をもたらすことができる。

40

【0009】

さらなる実施形態によれば、遠隔医療撮像システム管理装置は、1つ又は複数の医用撮像システムの位置における撮像プロトコルの適合を可能にし、適合撮像プロトコルを撮像プロトコルの新たなバージョンとしてデータベースに保存するように構成される。この実施形態は、特定の場所において、プロトコルが概して又は特定の患者群に対してどのように改善され得るかについてのより良好な洞察を有し得るため、有利である。適合を新たなバージョンとしてデータベースに保存することを可能にするによって、他の場所は、これらの適合されるプロトコル及び潜在的に改善されるプロトコルから利益を受ける可能性がある。データベース内の新たなバージョンがどのように扱われるかについてはいくつかの方法がある。いくつかの例がここに与えられる。第一に、適合が改善ではなく、バー

50

ジョンが削除又は無視されることができると決定されることができ。新たなバージョンが改善とみなされる場合、新たなバージョンはすべての場所の以前のバージョンを置き換えることができる。また、新たなバージョンは、特定の患者群及び/又は疾患、例えば特定の大きさの患者又はある医療条件を有する患者に対する改善であり得る。これらの場合、新たなバージョンは特定の患者群に対して使用できるが、以前のバージョンは他の患者群に対して引き続き使用できる。この実施形態は、改善を可能にするが同時に、特定の全体的な画質を保証するのに役立つので、有利である。

#### 【0010】

本発明のさらなる実施形態によれば、データベースは、ライセンスの使用が必要とされる撮像プロトコルの選択を含み、遠隔医療撮像システム管理装置は、ライセンスが利用可能な医用撮像システムに撮像プロトコルの選択を分配するようにのみ構成される。この実施形態は、ライセンス管理を容易に行うことができるので、有利である。また、この実施形態は、顧客が「トライアンドバイ」を実行したい場合に有用であり得る。顧客は、一定期間の間、アプリケーションを試用するために一時的なライセンスをダウンロードし、それから購入することを決定することができる。

#### 【0011】

本発明のさらなる実施形態によれば、ライセンスはフローティングライセンスであり、遠隔医療撮像システム管理装置は、ライセンスが第2の医療撮像システムによって使用されていない場合、第1の医療撮像システムがライセンスを使用することを可能にするように構成される。この実施形態は、ライセンスの使用に関する医用撮像システムのユーザに、より高い柔軟性を提供することができるので、有利である。

#### 【0012】

本発明のさらなる実施形態によれば、データベースは患者の状態に関する情報を含み、遠隔医療撮像システム管理装置はさらに、個々の患者の状態に基づいて個々の患者のための撮像プロトコルを自動的に選択するように構成される。データベースは、患者が登録されるたびにHL7/DICOMネットワークを介して嗅ぎ取られるリアルタイム情報であってもよい。この実施形態は、以下の利点の1つを有することができる。第一に、特に遠隔医療撮像システム管理装置が特定の状態に被る患者のために特定の撮像プロトコルの使用を禁止する場合、患者の安全性を改善することができる。そのような状態は、例えば、金属インプラントの存在、特定の薬物の使用又はアレルギーであり得る。第二に、特定の患者のための特定の撮像プロトコルは、これらの患者の画質を改善することができる。

#### 【0013】

本発明のこれらの態様及び他の態様は、以下に記載される実施形態を参照して明らかになるであろう。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0014】

【図1】本発明の実施形態による遠隔医用撮像システム管理装置を図示する。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0015】

図1は、本発明の実施形態による遠隔医療撮像システム管理装置100を図式的に示す。遠隔医療撮像システム管理装置は、複数の医療撮像システム104a、104b、104cを含む。図1において、複数の医用撮像システムはMRIシステムである。複数の医用撮像システムは、撮像プロトコルに従って医用撮像データを取得するように構成される。遠隔医療撮像システム管理装置は、データリンク103を介して複数の医療撮像システムに接続される中央ユニット102を含む。中央ユニット102は、撮像プロトコルを含むデータベース105を有する。中央ユニットは、データリンク103を介して複数の医用撮像システムに撮像プロトコルを分配するように構成される。遠隔医用撮像システム管理装置は、複数の医用撮像システムの位置で撮像プロトコルの適合が制限されるか又は不可能なように構成される。

#### 【0016】

適合の制限はいくつかの方法で実施できる。医療撮像システムの1つ又は複数の場所で

10

20

30

40

50

プロトコルの適合が完全に禁止されていることが示唆される可能性がある。また、現在の患者に対する医用撮像システムの1つ又は複数の場所で1つ又は複数のプロトコルを適合させることが可能であり、それにより、将来の患者に使用するための適合を保存することが禁止される。また、医用撮像システムの1つ又は複数の場所で1つ又は複数のプロトコルを適合させること、及び適合されたプロトコルをプロトコルの新たなバージョンとして保存することが許容され得る。そのような新たなバージョンは、データベース105に保存されることができる。中央ユニットのサイトのオペレータは、新たなバージョンのプロトコルで何が起こるか（例えば、現在のバージョンを置き換えるかどうか、特定の患者群及び/又は疾患のための新規で専用のプロトコルであるかどうか）を決定する許可を得ることができる。

10

**【0017】**

データベース105は、ライセンスが必要とされる使用のための撮像プロトコルの選択を含むことができる。このライセンスはフローティングライセンスであり得る。遠隔医療撮像システム管理装置は、ライセンスが利用可能な医療撮像システムにのみ撮像プロトコルの選択を分配するように構成されることができる。

**【0018】**

遠隔医療撮像システム管理装置は、患者情報を備えるデータベースを有することもできる。このデータベースは、患者の状態に関する情報を有することができる。遠隔医療撮像システム管理装置は、個々の患者の状態に基づいて個々の患者のための撮像プロトコルを自動的に選択するように構成されることができる。

20

**【0019】**

本発明は、図面及び前述の説明において詳細に図示され説明されているが、そのような図示及び説明は、例示的又は例示的であって限定的ではないと考えられるべきである。本発明は開示される実施形態に限定されない。

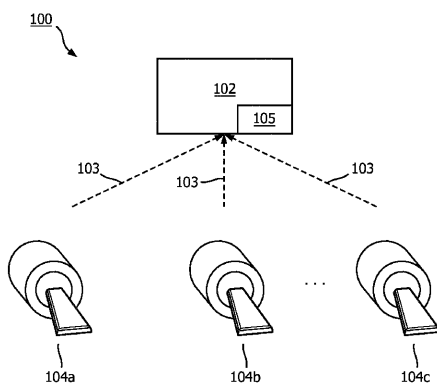
**【図1】**

FIG. 1

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/057141

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F19/00  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS, Sequence Search, EMBASE, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/081315 A1 (BAKER STEPHEN [US]) 19 March 2015 (2015-03-19) throughout, e.g. [0010], [0015]-[0022], claims 1-11	1,2,5-7
X	----- US 2005/197864 A1 (KORITZINSKY IANNE M H [US] ET AL) 8 September 2005 (2005-09-08) [0009], [0010], [0040], [0062]-[0068] -----	1,2,5-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 May 2017

Date of mailing of the international search report

27/06/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wimmer, Georg

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/057141

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015081315	A1	19-03-2015	NONE
-----			
US 2005197864	A1	08-09-2005	US 6272469 B1 07-08-2001
			US 6901371 B1 31-05-2005
			US 2001018659 A1 30-08-2001
			US 2005197864 A1 08-09-2005
-----			

---

 フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(72)発明者 パルサン ヴィネイ

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス 5

(72)発明者 バラクリシュナン サシシュ クマール

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス 5

Fターム(参考) 4C096 AD03 AD16 DE10