

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特願2025-85636
(P2025-85636A)

(43)公開日 令和7年6月5日(2025.6.5)

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

B 0 8 B 1/30 (2024.01) B 0 8 B 1/30 3 B 1 1 6

B 0 8 B 1/14 (2024.01) B 0 8 B 1/14

審査請求 有		請求項の数 20	O L	外国語出願 (全29頁)
(21)出願番号	特願2024-204307(P2024-204307)	(71)出願人	524432497	
(22)出願日	令和6年11月22日(2024.11.22)		ハンス ゲオルク ハーグライトナー	
(31)優先権主張番号	A 50950/2023		Hans Georg Hagleitner	
(32)優先日	令和5年11月24日(2023.11.24)		オーストリア国 5700 ツェル・アム・ゼー リンデンアレー 11	
(33)優先権主張国・地域又は機関	オーストリア(AT)		Lindenallee 11, 5700 Zell am See, Austria	
		(74)代理人	100114890	
			弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト	
		(74)代理人	100098501	
			弁理士 森田 拓	
		(74)代理人	100116403	
		最終頁に続く		

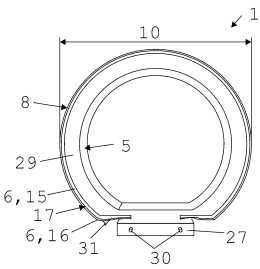
(54)【発明の名称】 整備ステーションを用いたクリーニングユニットの整備方法

(57)【要約】 (修正有)

【課題】医療用撮像装置において整備担当者の負荷が少ないクリーニングユニット、及びクリーニング方法を提供する。

【解決手段】クリーニングユニット（1）の整備方法であって、クリーニングユニット（1）は、医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニングのために設けられており、クリーニングユニット（1）は、支持構造体とクリーニングコンポーネント（6）とを備え、該方法を、医療用撮像装置とは別個にかつその近傍に配置された整備ステーションを用いて実施し、一クリーニングユニット（1）を整備ステーションへと移動させ、次いで、少なくとも1つの整備ステップを実施し、該ステップによりクリーニングユニット（1）を後続のクリーニングに向けて整備する、方法。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クリーニングユニット（１）の整備方法であって、前記クリーニングユニット（１）は、医療用撮像装置（４）の患者受入エリア（２）の周囲の筐体（３）のクリーニングのために設けられており、前記クリーニングユニット（１）は、支持構造体（５）とクリーニングコンポーネント（６）とを備え、前記整備方法を、前記医療用撮像装置（４）とは別個にかつその近傍に配置された整備ステーション（７）を用いて実施し、

- － 前記クリーニングユニット（１）を前記整備ステーション（７）へと移動させ、
- － 次いで、少なくとも１つの整備ステップを実施し、前記整備ステップにより前記クリーニングユニット（１）を後続のクリーニングに向けて整備する、方法。

10

【請求項 2】

以下：

- － 前記クリーニングユニット（１）を前記整備ステーション（７）に、好ましくは連結装置（３０）を用いて取外し可能に接続するステップ、
 - － 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行うステップ、
 - － 圧力媒体の充填により、または圧力媒体の除去により、前記クリーニングコンポーネント（６）を変形、好ましくは膨張させるステップ、
 - － 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）を、前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング基体（１５）上に、好ましくは前記クリーニング基体（１５）の外輪郭（１７）に沿って配置し、好ましくは広げるステップ、
 - － 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）上および／または内にクリーニング剤を施与および／または導入し、前記施与および／または導入を好ましくは、前記クリーニングコンポーネント（６）の前記クリーニング層（１６）を前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング基体（１５）上に配置する前、最中および／または後に実施するものとするステップ
- の方法ステップのうち少なくとも１つを含む、請求項 1 記載の方法。

20

【請求項 3】

以下：

- － 好ましくは連結装置（３０）によって前記整備ステーション（７）に取外し可能に接続された前記クリーニングユニット（１）を取外すステップ、
 - － 前記クリーニングユニット（１）を前記医療用撮像装置（４）と前記整備ステーション（７）との間で移送するステップ、
 - － 前記クリーニングユニット（１）を前記医療用撮像装置（４）に取外し可能に接続するステップ、
 - － 前記クリーニングユニット（１）を前記医療用撮像装置（４）から取外すステップ
- の方法ステップのうち少なくとも１つを含む、請求項 1 または 2 記載の方法。

30

【請求項 4】

医療用撮像装置（４）の患者受入エリア（２）の周囲の筐体（３）のクリーニング方法であって、前記方法を、以下：

- － クリーニングユニット（１）であって、前記クリーニングユニット（１）は、支持構造体（５）とクリーニングコンポーネント（６）とを備えるものとするクリーニングユニット（１）と、
 - － 整備ステーション（７）であって、前記整備ステーション（７）は、好ましくは前記医療用撮像装置（４）とは別個にかつその近傍に配置されており、かつ少なくとも１つの整備装置と少なくとも１つの走行装置（１８）とを備え、ここで、前記クリーニングユニット（１）は、前記整備ステーション（７）に取外し可能に接続されているものとする整備ステーション（７）と
- を用いて実施し、

40

- ・ 好ましくは請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の少なくとも１つの整備ステップを、前記少なくとも１つの整備装置によって実施し、前記整備装置によって、前記クリー

50

ニングユニット（１）を後続のクリーニングに向けて整備し、

・前記クリーニングを、整備済みの前記クリーニングユニット（１）を前記医療用撮像装置（４）内で少なくとも１つの方向（２１，２２）、好ましくは少なくとも２つの方向に移動させることによって実施する、方法。

【請求項５】

クリーニングユニット（１）を整備する整備ステーション（７）であって、前記クリーニングユニット（１）は、医療用撮像装置（４）の患者受入エリア（２）の周囲の筐体（３）のクリーニングのために設けられており、前記クリーニングユニット（１）は、支持構造体（５）とクリーニングコンポーネント（６）とを備え、前記整備ステーション（７）は、前記医療用撮像装置（４）とは別個にかつその近傍に配置されており、前記整備ステーション（７）は、前記クリーニングユニット（１）を後続のクリーニングに向けて整備する少なくとも１つの整備装置を備える、整備ステーション（７）。

10

【請求項６】

前記少なくとも１つの整備装置が、以下：

- － 前記クリーニングユニット（１）を前記整備ステーション（７）に取外し可能に接続する連結装置（３０）、
- － 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行う供給装置、
- － 前記クリーニングコンポーネント（６）を変形させる変形装置（１２）、
- － 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）を前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング基体（１５）上に配置する配置装置、または
- － 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）上および／または内にクリーニング剤を施与する施与装置（３２）

を備える、請求項５記載の整備ステーション（７）。

20

【請求項７】

前記変形装置（１２）が、変形駆動部（１３）と、圧力媒体と、前記クリーニングコンポーネント（６）を前記変形駆動部（１３）に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続する接続ライン（１４）とを備え、前記圧力媒体は、前記変形駆動部（１３）によって前記クリーニングコンポーネント（６）に充填可能および／または前記クリーニングコンポーネント（６）から除去可能であり、前記クリーニングコンポーネント（６）は、前記圧力媒体の充填および／または前記圧力媒体の除去により変形可能である、請求項６記載の整備ステーション（７）。

30

【請求項８】

前記クリーニング層（１６）を前記配置装置によって前記クリーニング基体（１５）上に、好ましくは前記クリーニング基体（１５）の外輪郭（１７）に沿って配置することができ、好ましくは広げることができる、請求項６または７記載の整備ステーション（７）。

【請求項９】

前記配置装置が、配置駆動部と、前記クリーニング層（１６）に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続するための接続装置とを備え、前記接続装置に接続された前記クリーニング層（１６）は、前記配置駆動部によって前記クリーニング基体（１５）上の動作位置まで移動可能であり、好ましくはロールから巻出し可能である、請求項６から８までのいずれか１項記載の整備ステーション（７）。

40

【請求項１０】

前記クリーニング層（１６）を前記クリーニング基体（１５）上に配置する前、最中および／または後に、前記施与装置（３２）によって前記クリーニング層（１６）上および／または内に前記クリーニング剤を施与することができる、請求項６から９までのいずれか１項記載の整備ステーション（７）。

【請求項１１】

前記施与装置（３２）が、前記クリーニング層（１６）に前記クリーニング剤を施与す

50

る少なくとも1つのスプレーノズルおよび／または槽および／または貯蔵容器および／または施与ドラムおよび／または施与ロールを備える、請求項6から10までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

【請求項12】

複数のクリーニング層(16)を収容したリザーバが設けられており、好ましくは、前記クリーニング層(16)がクリーニング剤で前処理されている、請求項5から11までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

【請求項13】

前記クリーニングユニット(1)を前記整備ステーション(7)と医療用撮像装置(4)との間で移送する移送装置が設けられており、移送装置が手動で駆動可能でありかつ／または電動である、請求項5から12までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

10

【請求項14】

走行装置(18)が設けられており、前記整備ステーション(7)に取外し可能に接続された前記クリーニングユニット(1)が、前記走行装置(18)によって、前記医療用撮像装置(4)に向かって、および／または前記医療用撮像装置(4)から離れて、および／または前記医療用撮像装置(4)内で、少なくとも1つの方向(21, 22)、好ましくは少なくとも2つの方向に移動可能である、請求項5から13までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

【請求項15】

前記整備ステーション(7)全体が可動式であり、好ましくはローラで移動可能であるか、または固定式である、請求項5から14までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

20

【請求項16】

前記支持構造体(5)が形状安定性を有し、かつ／または前記クリーニングコンポーネント(6)が弾性変形可能である、請求項5から15までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

【請求項17】

前記クリーニングユニット(1)を整備するための電子部品の大部分、好ましくはすべてが、前記整備ステーション(7)上または内に配置されている、請求項5から16までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)。

30

【請求項18】

請求項5から17までのいずれか1項記載の整備ステーション(7)と、医療用撮像装置(4)と、前記筐体(3)をクリーニングするクリーニングユニット(1)とを備えた設備であって、前記医療用撮像装置(4)は、スキャナユニット(20)と、前記スキャナユニット(20)に少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリア(2)と、前記患者受入エリア(2)の周囲の筐体(3)とを備える、設備。

【請求項19】

前記整備ステーション(7)が、前記スキャナユニット(20)の閉鎖側に沿って、または前記スキャナユニット(20)の開放側に配置されている、請求項18記載の設備。

40

【請求項20】

前記設備が、前記整備ステーション(7)とは別個の走行装置(18)を、好ましくは患者用診察台(19)と共に備え、前記クリーニングユニット(1)が、前記整備ステーション(7)から前記別個の走行装置(18)、好ましくは前記患者用診察台(19)へと引渡し可能であり、かつ／または前記クリーニングユニット(1)が、前記別個の走行装置(18)、好ましくは前記患者用診察台(19)から前記整備ステーション(7)へと引渡し可能である、請求項18または19記載の設備。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、

- － クリーニングユニットの整備方法であって、該クリーニングユニットが、医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニングのために設けられている方法、
- － 医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニング方法、該クリーニングユニットの整備および／またはクリーニング方法用の整備ステーション、
- － 該整備ステーション、ならびに
- － 該整備ステーションを備えた設備

に関する。

【0002】

医療用撮像装置は放射線医学で使用され、例えばMRI機器やCT機器がある。これらは、使用時に汚染され、かつ／または細菌および／もしくはウイルスで汚染される。このようなことは例えば、医療用撮像装置内で検査対象者自身が咳やくしゃみ、荒い息づかい、医療用撮像装置への物理的接触などによって細菌やその他の汚染物質を残した場合に起こり得る。このような汚染物質は、医療用撮像装置の特に内部、具体的には筐体に残る。

【0003】

手動によるクリーニングは、この場合、例えば米国特許第5918342号明細書に開示されているように、任意にボールに固定されたクリーニング器具を用いて実施される。

【0004】

この場合の欠点は、このタイプのクリーニングは非常に煩雑で時間がかかり、かつ／またはクリーニング担当者が医療用撮像装置の非常に近くに、もしくは部分的に医療用撮像装置の内部にまで入り込むことである。その場合、医療用撮像装置から放射される例えばX線や磁場などの放射線による影響が不快となり得る。

【0005】

また、例えば中国実用新案第219251060号明細書または独国特許出願公開第102021210471号明細書に開示されているように、医療用撮像装置内に自動クリーニングユニットを設けることも知られている。その場合、クリーニングユニットは、クリーニングユニットを筐体の一端から筐体の他端まで走行させることにより拭き取りクリーニングを行うことができる。

【0006】

この場合の欠点は、このようなクリーニングユニットの整備には時間も手間もかかることである。整備中は、医療用撮像装置を使用できないか、あるいは限定的にしか使用できないため、医療用撮像装置の稼働時間が制限される。

【0007】

したがって、本発明の課題は、従来技術の欠点を少なくとも部分的に解消し、かつ従来技術に対して改善されたクリーニングユニットの整備方法を規定することであり、本方法は、特に整備担当者の負荷が少ないことを特徴とする。また、この課題は、クリーニングユニットのクリーニング方法、該クリーニングユニットの整備および／またはクリーニング方法用の整備ステーション、ならびに該整備ステーションを備えた設備を規定することにある。

【0008】

この課題は、請求項1、4、5および18の特徴によって解決される。

【0009】

この課題は、請求項1記載の方法、すなわち、クリーニングユニットの整備方法であって、該クリーニングユニットは、医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニングのために設けられており、該クリーニングユニットは、支持構造体とクリーニングコンポーネントとを備え、該方法を、医療用撮像装置とは別個にかつその近傍に配置された整備ステーションを用いて実施し、

- － クリーニングユニットを整備ステーションへと移動させ、
- － 次いで、少なくとも1つの整備ステップを実施し、該ステップによりクリーニングユニットを後続のクリーニングに向けて整備する

方法によって解決される。

【0010】

クリーニングユニットの整備には、多くの場合、様々な整備ステップが必要となる。新たな撮像のためにクリーニングユニットが医療用撮像装置の直上で整備される場合、新たな撮像が実施されるまでに少なくとも必要な時間が長くなり得る。例えば、患者は、クリーニングユニットが完全に整備されるまで待機しなければならない、その後ようやく患者用診察台につくことができる。本発明による方法により、医療用撮像装置とは別個にかつその近傍に配置された整備ステーションを用いて、クリーニングユニットを、整備中にも医療用撮像装置が少なくとも部分的にアクセス可能であり、かつ少なくとも部分的に使用可能となるように整備することができる。例えば、クリーニングユニットの整備方法は、患者の入替え中に実施することができる。特に高齢な患者や虚弱患者の場合には患者の入替えに時間がかかるが、その間にクリーニングユニットの整備を並行して行うことができるため、整備ステーションでクリーニングユニットの整備を行い、患者受入エリアがより容易にアクセス可能となることから、必要な時間が短縮される。

10

【0011】

このようなクリーニングユニット整備方法の利点のひとつは、クリーニングユニットを整備する少なくとも1つの整備ステップを、整備ステーションを用いて実施できることである。したがって、整備ステーションによって、少なくとも1つの、好ましくは完全に手作業の整備ステップが容易になり、その結果、整備担当者の整備負荷が軽減される。

【0012】

「クリーニング」とは、本明細書において、清浄化、消毒および／または滅菌を意味する。ここで、クリーニングは、拭き取り、削り取り、掻き取り、こすり取り、こすり洗い、洗浄などの形態とすることができる。

20

【0013】

「その近傍に配置された整備ステーション」とは、本明細書において、整備ステーションが医療用撮像装置の近辺に存在しており、整備ステーションと医療用撮像装置との間の距離が十分であるため、例えば、X線や医療用撮像装置の磁場による放射線の作用が、整備ステーション、特に整備ステーションの金属部品および／または電子部品に悪影響を及ぼさないこと、および／またはクリーニングユニットの整備方法の実施に際して整備担当者に悪影響を及ぼさないことを意味する。整備ステーションと医療用撮像装置との間の十分な距離は、例えば少なくとも0.5メートルとすることができる。

30

【0014】

「整備ステップ」とは、本明細書において、医療用撮像の前、最中および／または後にクリーニングユニット上で実施されるすべての措置を意味する。

【0015】

少なくとも1つの整備ステップの前および／または後に、クリーニングユニットを整備ステーションに留置することを想定することができる。

【0016】

完全性を期するために、本発明の説明の過程において使用されている1、2、3などの数字は、基本的には、本発明による方法、本発明による整備ステーションおよび／または該整備ステーションを備えた本発明による設備の、存在する最小限の特徴のみを説明していることに留意すべきである。当然のことながら、個々の特徴または構成要素が、より多く存在する場合がある。例えば、本発明による方法は、2つ以上の整備ステップを有することができる、また本発明による整備ステーションは、2つ以上の整備装置などを有することができる。よって、この趣意において、例えば数字の1は、意味を持つ場合には少なくとも1などを意味することができる。

40

【0017】

好ましい一実施変形形態では、クリーニングユニットの整備方法および／または医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニング方法が、少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、少なくとも4つ、または少なくとも5つの整備ステップを含

50

むことを想定することができる。

【0018】

例えば、少なくとも3つの整備ステップを想定することができ、その際、クリーニングコンポーネントの変形、クリーニング層の配置、およびクリーニング剤の施与および／または導入が、それぞれ整備ステップとなり得る。

【0019】

別の例では、先の例に加えて第4の整備ステップを想定することができ、その際、クリーニング剤または別のクリーニング剤が2回目に追加的に施与および／または導入される。

【0020】

本明細書において開示された個々の整備ステップは、クリーニングユニットの整備方法および／または患者受入エリアの周囲の医療用撮像装置の筐体のクリーニング方法の過程で、繰り返すおよび／または互いに組み合わせることができる。

【0021】

好ましい一実施変形形態では、整備ステーションが、少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、少なくとも4つ、または少なくとも5つの整備装置を備えることを想定することができる。

【0022】

例えば、少なくとも3つの整備装置を想定することができ、その際、変形装置、配置装置および施与装置がそれぞれ整備装置となり得る。

【0023】

別の例では、先の例に加えて第4の整備装置を想定することができ、その際、さらに、クリーニング剤の第2の施与および／もしくは導入、または別のクリーニング剤の施与を行う第2の施与装置を想定することができる。

【0024】

本明細書において開示された個々の整備装置は、クリーニングユニットの整備および／または患者受入エリアの周囲の医療用撮像装置の筐体のクリーニングを行う整備ステーションにおいて、繰り返し想定することができ、かつ／または互いに組み合わせることができる。

【0025】

好ましい一実施変形形態では、方法が、少なくとも部分的に、好ましくは完全に自動化されていることを想定することができる。

【0026】

方法のさらなる有利な実施形態は、従属請求項に規定されている。

【0027】

方法の好ましい一実施形態によれば、以下：

- ー クリーニングユニットを整備ステーションに、好ましくは連結装置を用いて取外し可能に接続するステップ、
 - ー 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行うステップ、
 - ー 圧力媒体の充填により、または圧力媒体の除去により、クリーニングコンポーネントを変形、好ましくは膨張させるステップ、
 - ー クリーニングコンポーネントのクリーニング層を、クリーニングコンポーネントのクリーニング基体上に、好ましくはクリーニング基体の外輪郭に沿って配置し、好ましくは広げるステップ、
 - ー クリーニングコンポーネントのクリーニング層上および／または内にクリーニング剤を施与および／または導入し、この施与および／または導入を好ましくは、クリーニングコンポーネントのクリーニング層をクリーニングコンポーネントのクリーニング基体上に配置する前、最中および／または後に実施するものとするステップ
- の方法ステップのうち少なくとも1つが設けられていることが想定される。

【0028】

例えば、クリーニングコンポーネントの変形、クリーニング層の配置および／またはクリーニング剤の施与および／もしくは導入などの整備ステップは、時間がかかり、かつ／または労働集約的になり得るため、クリーニングユニットの整備方法の過程で整備ステーションを使用することで、デッドタイム、特に未使用時間が削減され、かつ／または医療用撮像装置の動作時間がより良好かつより効率的に利用される。

【0029】

最も単純なケースでは、クリーニングユニットを整備ステーション上または内に設置すると、クリーニングユニットを整備ステーションに取外し可能に接続することができる。あるいはまたは追加として、取外し可能な接続用に個別の連結装置を設けることができる。

10

【0030】

「取外し可能な接続」、「取外し可能に接続された」および「取外し可能に接続可能」とは、本来別個であった少なくとも2つの構成要素を互いに接続することができ、その後、この取外し可能な接続を非破壊的に解除することができ、これにより、少なくとも2つの構成要素は再び元の別個の状態となり、したがって再接続が可能となることを意味し得る。したがって、「取外し可能な接続」、「取外し可能に接続された」および「取外し可能に接続可能」とは、「非破壊的に取外し可能な接続」、「非破壊的に取外し可能に接続された」および「非破壊的に取外し可能に接続可能」とも表現できる。

【0031】

エネルギー貯蔵体は、現在利用可能であるが後に利用するまで必要とされないエネルギーの貯蔵に用いられる。エネルギー貯蔵体は、例えばバッテリーのような電気エネルギー貯蔵体とすることができる。力蓄積体も同様に、後に利用される力の提供に用いられる。力蓄積体は、例えばばね装置のような機械的な力蓄積体とすることができる。

20

【0032】

エネルギー貯蔵体または力蓄積体を用いて、クリーニングユニットの整備を行う1つ以上の整備ステップおよび／または患者受入エリアの周囲の筐体をクリーニングするクリーニングステップを、後の時点で実施することができる。例えば、力蓄積体としてのばねに整備時に力を加えることができ、それにより、後の時点で、好ましくはクリーニングユニットがクリーニング中に筐体内に配置された際に、クリーニングコンポーネントの変形が引き起こされる。このようにして、クリーニングユニットのクリーニングコンポーネントは、力を加えられたばねによって筐体内で筐体に押圧することも、また押圧を終了させることもできる。

30

【0033】

「変形」および／または「変形可能」とは、本明細書において、力および／または応力の作用の結果として物体の形状を変化させることが可能であることを意味する。物体の変形は、物体の体積および／または空間的延在部は変化するが物体の幾何学的形状は変化しない第1の部分、例えば球体または管状体の半径が増加する場合と、物体の幾何学的形状は変化するが物体の体積および／または空間的延在部は変化しない第2の部分、例えば球体が軸線に沿って引き伸ばされて楕円体となる場合とに分けることができる。クリーニングコンポーネントに圧力媒体が充填されることによって変形する場合、変形は第1の部分および／または第2の部分で生じ得る。

40

【0034】

圧力媒体の充填によるクリーニングコンポーネントの変形性によって、クリーニングコンポーネントの幾何学的な形状、好ましくは外径、空間的延在部および／または体積の変化が生じる。このようにして、医療用撮像装置内に配置されたクリーニングユニットと医療用撮像装置の筐体との接触をねらいどおりに引き起こすまたは回避することができる。

【0035】

したがって、クリーニングコンポーネントを充填状態に変え、充填クリーニングコンポーネントを通じて筐体を接触させ、クリーニングコンポーネントを、クリーニングユニットの移動の際に筐体を例えば拭き取りによってクリーニングすることにより、筐体の信頼

50

性の高いクリーニングを行うことができる。

【0036】

「非充填クリーニングコンポーネント」または「非充填状態のクリーニングコンポーネント」とは、圧力媒体が充填されていないクリーニングコンポーネントであり、筐体内に導入されたクリーニングユニットの非充填クリーニングコンポーネントは、筐体に接触しない。

【0037】

非充填状態では、クリーニングコンポーネントは、クリーニングコンポーネントの周囲の大気圧の力および／または応力の作用、ならびに任意にクリーニングコンポーネント内に存在する、圧力媒体以外の媒体の作用下にあるが、いかなる場合も筐体の圧力作用下にはない。

10

【0038】

「部分充填クリーニングコンポーネント」または「部分充填状態のクリーニングコンポーネント」とは、圧力媒体が少なくとも部分的に充填されたクリーニングコンポーネントであり、筐体内に導入されたクリーニングユニットの部分充填クリーニングコンポーネントは、筐体に接触しない。

【0039】

「充填クリーニングコンポーネント」または「充填状態のクリーニングコンポーネント」とは、圧力媒体が充填されたクリーニングコンポーネントであり、筐体内に導入されたクリーニングユニットの充填クリーニングコンポーネントは、筐体に接触する。

20

【0040】

充填状態では、クリーニングコンポーネントは、圧力媒体の力および／または応力の作用、クリーニングコンポーネントの周囲の大気圧の力および／または応力の作用、クリーニングコンポーネントに接触する筐体の力および／または応力の作用、ならびに任意に変形による、好ましくは弾性のクリーニングコンポーネントの反力下にある。

【0041】

筐体と接触している充填クリーニングコンポーネントが、部分充填クリーニングコンポーネントを経て非充填クリーニングコンポーネントへと移行すると、クリーニングコンポーネントから圧力媒体が除去され、それによってクリーニングコンポーネントの空間的延在部が減少し、筐体との接触が終了する。

30

【0042】

筐体と接触していない非充填クリーニングコンポーネントが、部分充填クリーニングコンポーネントを経て充填クリーニングコンポーネントへと移行すると、圧力媒体がクリーニングコンポーネントに導入され、それによってクリーニングコンポーネントの空間的延在部が増大し、筐体との接触が達成される。

【0043】

クリーニングユニットのクリーニングコンポーネントに圧力媒体が十分に導入されて初めて、すなわちクリーニングコンポーネントに圧力媒体が十分に充填されて初めて、部分充填クリーニングコンポーネントから充填クリーニングコンポーネントへの移行が行われ、これにより、筐体に導入されたクリーニングユニットによる筐体の接触が可能となる。次いで、すでに充填されたクリーニングコンポーネントにさらに圧力媒体が充填されると、筐体が押圧される形で接触し、その際、押圧力は、充填クリーニングコンポーネントの充填度によって決定される。

40

【0044】

クリーニングコンポーネントは、連続して複数回の充填が可能であり、上述の説明に従って新たな充填のたびにその空間的延在部を増大させることができる。これは、圧力媒体の一部が連続して複数回除去されるクリーニングコンポーネントにも同様に適用される。

【0045】

「クリーニング剤」とは、本発明において、例えば石鹼、消毒剤、例えばアルコールおよび／または殺菌剤といった、一般的に知られている清浄化用薬剤を意味することができ

50

る。

【0046】

方法の好ましい一実施形態によれば、以下：

- － 好ましくは連結装置によって整備ステーションに取外し可能に接続されたクリーニングユニットを取外すステップ、
- － クリーニングユニットを医療用撮像装置と整備ステーションとの間で移送するステップ、
- － クリーニングユニットを医療用撮像装置に取外し可能に接続するステップ、
- － クリーニングユニットを医療用撮像装置から取外すステップ

の方法ステップのうち少なくとも1つが設けられていることが想定される。

10

【0047】

好ましい一実施変形形態では、クリーニングユニットの移送を移送装置によって行うことを想定することができる。

【0048】

さらに、医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニング方法であって、該方法を、以下：

- － クリーニングユニットであって、該クリーニングユニットは、支持構造体とクリーニングコンポーネントとを備えるものとするクリーニングユニットと、
 - － 整備ステーションであって、該整備ステーションは、好ましくは医療用撮像装置とは別個にかつその近傍に配置されており、かつ少なくとも1つの整備装置と少なくとも1つの走行装置とを備え、ここで、クリーニングユニットは、該整備ステーションに取外し可能に接続されているものとする整備ステーションと
- を用いて実施し、

20

・少なくとも1つの整備ステップを、少なくとも1つの整備装置によって実施し、該整備装置によって、クリーニングユニットを後続のクリーニングに向けて整備し、

・クリーニングを、整備済みのクリーニングユニットを医療用撮像装置内で少なくとも1つの方向、好ましくは少なくとも2つの方向に移動させることによって実施する方法について保護が求められる。

【0049】

医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニング方法の好ましい一実施変形形態では、少なくとも1つの走行装置が整備ステーションの一部であること、または少なくとも1つの走行装置が医療用撮像装置の一部、例えば患者用診察台であることを想定することができる。

30

【0050】

整備ステーションは、一方ではクリーニングユニットの整備を容易にし、他方では筐体のクリーニング用の走行装置として使用することができ、それにより、整備ステーションを用いてより手間がかからずかつより効率的なワークフローを達成することができる。

【0051】

好ましい一実施変形形態では、整備済みのクリーニングユニットが筐体に沿って第1の方向に動き終わったらすぐに、充填クリーニングコンポーネントを非充填状態に変え、非充填クリーニングコンポーネントを備えたクリーニングユニットを非接触状態で移動させて、開始位置に戻すことができる。その際、クリーニングコンポーネントが筐体に再び接触することがなく、それによって再汚染が回避される。

40

【0052】

さらに、クリーニングユニットを整備する整備ステーションであって、該クリーニングユニットは、医療用撮像装置の患者受入エリアの周囲の筐体のクリーニングのために設けられており、該クリーニングユニットは、支持構造体とクリーニングコンポーネントとを備え、該整備ステーションは、医療用撮像装置とは別個にかつその近傍に配置されており、該整備ステーションは、クリーニングユニットを後続のクリーニングに向けて整備する少なくとも1つの整備装置を備える、整備ステーションについて保護が求められる。

50

【0053】

整備ステーションのさらなる有利な実施形態は、従属請求項に規定される。

【0054】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、少なくとも1つの整備装置が、以下：

- － クリーニングユニットを整備ステーションに取外し可能に接続する連結装置、
 - － 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行う供給装置、
 - － クリーニングコンポーネントを変形させる変形装置、
 - － クリーニングコンポーネントのクリーニング層をクリーニングコンポーネントのクリーニング基体上に配置する配置装置、または
 - － クリーニングコンポーネントのクリーニング層上および／または内にクリーニング剤を施与する施与装置
- を備えることが想定される。

10

【0055】

好ましい一実施変形形態では、整備ステーションがクリーニングユニットに取外し可能に接続されているかまたは接続可能であることを想定することができる。

【0056】

好ましい一実施変形形態では、整備装置の少なくとも1つが、少なくとも部分的に、好ましくは完全に自動化されていることを想定することができる。

【0057】

好ましい一実施変形形態では、整備装置の少なくとも1つを制御および／または調節する少なくとも1つの制御および／または調節ユニットが設けられていることを想定することができる。

20

【0058】

制御および／または調節ユニットにより、例えば、圧力媒体の量および／または充填クリーニングコンポーネントの内部で達成される圧力を制御および／または調節することができる。

【0059】

好ましい一実施変形形態では、少なくとも1つのセンサが設けられており、好ましくは、該センサが少なくとも1つの制御および／または調節ユニットに接続されていることを想定することができる。

30

【0060】

センサ、好ましくは圧力センサにより、充填および／または非充填クリーニングコンポーネントの状態を監視することができる。

【0061】

変形装置、配置装置および／または施与装置などの、少なくとも部分的に、好ましくは完全に自動化された整備装置を、例えば制御および／もしくは調節ユニットならびに／またはセンサと併用することにより、クリーニングユニットによる筐体のクリーニング効率を高めることができ、医療用撮像装置の動作効率を高めることができ、かつ整備担当者の整備負荷を軽減することができる。

40

【0062】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、変形装置が、変形駆動部と、圧力媒体と、クリーニングコンポーネントを変形駆動部に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続する接続ラインとを備え、圧力媒体が、変形駆動部によってクリーニングコンポーネントに充填可能および／またはクリーニングコンポーネントから除去可能であり、クリーニングコンポーネントが、圧力媒体の充填および／または圧力媒体の除去により変形可能であることが想定される。

【0063】

「取外し可能な接続」、「取外し可能に接続された」および「取外し可能に接続可能」とは、本来別個であった少なくとも2つの構成要素を互いに接続することができ、その後

50

、この取外し可能な接続を非破壊的に解除することができ、これにより、少なくとも2つの構成要素は再び元の別個の状態となり、したがって再接続が可能となることを意味し得る。したがって、「取外し可能な接続」、「取外し可能に接続された」および「取外し可能に接続可能」とは、「非破壊的に取外し可能な接続」、「非破壊的に取外し可能に接続された」および「非破壊的に取外し可能に接続可能」とも表現できる。

【0064】

「取外し不可能な接続」、「取外し不可能に接続された」および「取外し不可能に接続可能」とは、本来別個であった少なくとも2つの構成要素を互いに接続することができ、その後、この取外し不可能な接続を、少なくとも2つの構成要素のうち少なくとも1つの完全性が損なわれることなく、かつ／または少なくとも2つの構成要素の再接続が阻害もしくは排除されることなく、解除することができないことを意味し得る。したがって、「取外し不可能な接続」、「取外し不可能に接続された」および「取外し不可能に接続可能」とは、「非破壊的に取外し不可能な接続」、「非破壊的に取外し不可能に接続された」および「非破壊的に取外し不可能に接続可能」とも表現できる。

【0065】

好ましい一実施変形形態では、変形装置は、コンプレッサ、好ましくはエアコンプレッサを備え、コンプレッサは、圧力媒体、好ましくは周囲空気を吸入し、これを圧力下に接続ラインを通じてクリーニングコンポーネントに供給してクリーニングコンポーネントに充填することを想定することができる。

【0066】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、クリーニング層を配置装置によってクリーニング基体上に、好ましくはクリーニング基体の外輪郭に沿って配置することができ、好ましくは広げることができることが想定される。

【0067】

配置装置により、クリーニングユニットからクリーニング層を取り除く、すなわちクリーニングユニットのクリーニング層を移動させることができる。よって、好ましい一実施変形形態では、第1の、好ましくは使用済みのクリーニング層を取り除き、かつ／または第2の、好ましくは未使用のクリーニング層を配置することができる。

【0068】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、配置装置は、少なくとも1つの配置駆動部と、クリーニング層に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続するための接続装置とを備え、接続装置に接続されたクリーニング層は、配置駆動部によってクリーニング基体上の動作位置まで移動可能であり、好ましくはロールから巻出し可能であることが想定される。

【0069】

接続装置は例えば、クランプ、またはクリーニング層を巻取るための軸とすることができる。

【0070】

クリーニング層の動作位置において、クリーニング層は、クリーニングユニットが動作可能でありかつ筐体のクリーニングに使用できるように、クリーニングコンポーネント上に配置されている。好ましくは、クリーニング層が動作位置においてクリーニング基体を部分的にまたは完全に覆うことを想定することができる。

【0071】

好ましい一実施変形形態では、配置装置が、クリーニング層をクリーニング基体に広げるために設けられていることを想定することができる。

【0072】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、クリーニング層をクリーニング基体上に配置する前、最中および／または後に、施与装置によってクリーニング層上および／または内にクリーニング剤を施与することができることが想定される。

【0073】

10

20

30

40

50

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、施与装置が、クリーニング層にクリーニング剤を施与する少なくとも1つのスプレーノズルおよび／または槽および／または貯蔵容器および／または施与ドラムおよび／または施与ロールを備えることが想定される。

【0074】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、複数のクリーニング層を収容したリザーバが設けられており、好ましくは、クリーニング層がクリーニング剤で前処理されていることが想定される。

【0075】

好ましい一実施変形形態では、リザーバのクリーニング層が、クリーニング剤で予備加湿可能であることを想定することができる。

【0076】

クリーニングユニットは、リザーバから個々のクリーニング層を手動および／または自動で張ることができる。

【0077】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、クリーニングユニットを整備ステーションと医療用撮像装置との間で移送する移送装置が設けられており、移送装置が手動で駆動可能でありかつ／または電動であることが想定される。

【0078】

好ましい一実施変形形態では、移送装置が、少なくとも部分的に、好ましくは完全に自動化されていることを想定することができる。

【0079】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、走行装置が設けられており、整備ステーションに取外し可能に接続されたクリーニングユニットが、走行装置によって、医療用撮像装置に向かって、および／または医療用撮像装置から離れて、および／または医療用撮像装置内で、少なくとも1つの方向、好ましくは少なくとも2つの方向に移動可能であることが想定される。

【0080】

走行装置により、クリーニングユニットを整備位置から、好ましくは少なくとも部分的に、特に好ましくは完全に自動的に筐体へと移動させることができ、そこで筐体のクリーニングが実施され、次いで整備位置へと戻される。したがって、整備ステーションによって、クリーニングユニットの整備だけでなくさらに筐体のクリーニングも可能となり、この機能の組み合わせによって、クリーニングユニットの整備、筐体のクリーニング、および医療用撮像装置の操作の簡素化および効率化を達成することができる。

【0081】

好ましい一実施変形形態では、走行装置が、少なくとも部分的に、好ましくは完全に自動化されていることを想定することができる。

【0082】

自動化された装置ならびに制御および／または調節ユニットならびにセンサに関する上記の記述は、移送装置および／または走行装置にも一貫して適用される。

【0083】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、整備ステーション全体が可動式であり、好ましくはローラで移動可能であるか、または固定式であることが想定される。

【0084】

好ましい一実施変形形態では、整備ステーションが、移動式整備ステーションを保護する少なくとも1つの安全装置、特に好ましくは少なくとも1つの制動装置、または固定式整備ステーションを保護する少なくとも1つの安全装置、特に好ましくは少なくとも1つのベルトを備えることを想定することができる。

【0085】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、支持構造体が形状安定性を有し、か

10

20

30

40

50

つ／またはクリーニングコンポーネントが弾性変形可能であることが想定される。

【0086】

クリーニングコンポーネントの弾性変形性により、圧力媒体の高い圧力、ひいては大きな空間的延在部を達成することができ、それにより筐体のクリーニング効率を高めることができる。

【0087】

整備ステーションの好ましい一実施形態によれば、クリーニングユニットを整備するための電子部品の大部分、好ましくはすべてが、整備ステーション上または内に配置されていることが想定される。

【0088】

好ましい一実施形態では、クリーニングユニットが、少なくとも部分的に、好ましくは完全に金属部品および／または電子部品を含まないことを想定することができる。

【0089】

好ましい一実施形態では、支持構造体および／またはクリーニングコンポーネントが少なくとも1つの非金属材料を含むかまたはそれからなり、好ましくは、少なくとも1つの非金属材料が、以下の材料：

- ー 天然材料、特に好ましくはグラファイト、
- ー ポリマー材料、特に好ましくはエラストマー、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、コポリマー、
- ー 無機材料、特に好ましくはセラミックスまたはガラス、
- ー 複合材料、特に好ましくは繊維強化複合材料または層状複合材料

の少なくとも1つを含むかまたはそれからなることを想定することができる。

【0090】

電子部品および／または金属部品は、医療用撮像に悪影響を及ぼす可能性があり、かつ／または医療用撮像の磁場によって損傷を受ける可能性がある。したがって、これらの部品をクリーニングユニットではなく整備ステーションに配置することで、より信頼性の高い撮像が得られ、損傷が回避され、かつ／または整備負荷が軽減される。

【0091】

さらに、請求項5から17までのいずれか1項記載の整備ステーションと、医療用撮像装置と、筐体をクリーニングするクリーニングユニットとを備えた設備であって、医療用撮像装置は、スキャナユニットと、スキャナユニットに少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリアと、患者受入エリアの周囲の筐体とを備える、設備について保護が求められる。

【0092】

設備の好ましい一実施形態によれば、整備ステーションが、スキャナユニットの閉鎖側に沿って、またはスキャナユニットの開放側に配置されていることが想定される。

【0093】

スキャナユニットの閉鎖側に沿って配置すると、筐体の開口部は塞がれないため、撮像および／またはクリーニングのための筐体へのアクセス性が向上する。

【0094】

スキャナユニットの開放側に沿って配置すると、確かに筐体の開口部が塞がれるが、その代わりに、既存の走行装置の場合、筐体のクリーニングに際して整備ステーションを筐体内へ、筐体内で、および筐体外へ移動させることができる。好ましくは、走行装置が整備ステーションの一部であること、または走行装置が医療用撮像装置の一部、例えば患者用診察台であることを想定することができる。

【0095】

設備の好ましい一実施形態によれば、設備が、整備ステーションとは別個の走行装置を、好ましくは患者用診察台と共に備え、クリーニングユニットが、整備ステーションから別個の走行装置、好ましくは患者用診察台へと引渡し可能であり、かつ／またはクリーニングユニットが、別個の走行装置、好ましくは患者用診察台から整備ステーションへと引

10

20

30

40

50

渡し可能であることが想定される。

【0096】

好ましくは患者用診察台を伴う別個の走行装置の場合、整備ステーションがスキャナユニットの開放側に配置されていることが有利である。

【0097】

好ましい一実施変形形態では、クリーニングコンポーネントが、クリーニング基体とクリーニング層とを備え、クリーニング層が、クリーニング基体の外輪郭に沿って配置されていることを想定することができる。

【0098】

好ましい一実施変形形態では、クリーニングコンポーネントが、支持構造体の輪郭、好ましくは外輪郭に沿って配置されており、クリーニングコンポーネントが、圧力媒体の充填により変形可能であることを想定することができる。

10

【0099】

「圧力媒体の充填により変形可能なクリーニングコンポーネント」とは、本明細書において、クリーニングコンポーネントによって部分的に、好ましくは完全に決定される体積の少なくとも一部、好ましくはすべてを圧力媒体が占めることによりクリーニングコンポーネントが変形可能であることを意味し得る。

【0100】

好ましい一実施変形形態では、筐体内に導入されたクリーニングユニットのクリーニングコンポーネントが、支持構造体と筐体との間に配置されており、圧力媒体が充填された状態でクリーニングコンポーネントが筐体に隣接しており、好ましくは筐体に押し付けられていることを想定することができる。

20

【0101】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング基体が管状体であってよいことを想定することができる。

【0102】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング基体が、平坦な材料ウェブ、好ましくは膜であってよく、平坦な材料ウェブ、好ましくは膜の少なくとも1つの端部、好ましくは少なくとも2つの端部が、支持構造体に、好ましくは支持構造体の外輪郭に沿って接続されていてよいことを想定することができる。

30

【0103】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング基体が、押出成形された異形材および／または押出成形された二重異形材であってよいことを想定することができる。

【0104】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング層が、発泡体および／またはテキスタイル構造体および／または不織材料を有することを想定することができる。

【0105】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング層が、スポンジおよび／または不織布を有することを想定することができる。

【0106】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング層が、ワイピングリップを有するかまたはこれからなることを想定することができる。

40

【0107】

好ましい一実施変形形態では、クリーニング層が、加湿されているかまたは加湿されていないことを想定することができる。

【0108】

好ましい一実施変形形態では、クリーニングユニットの空間的延在部、好ましくは外径が、

－ 非充填クリーニングコンポーネントの場合には、充填クリーニングコンポーネントにおけるクリーニングユニットの空間的延在部、好ましくは外径よりも小さく、かつ／ま

50

たは

- － 非充填クリーニングコンポーネントの場合には、筐体の空間的延在部、好ましくは内径よりも小さく、かつ／または
 - － 充填クリーニングコンポーネントの場合には、筐体の空間的延在部、好ましくは内径と少なくとも同じ大きさかまたはそれよりも大きい
- ことを想定することができる。

【0109】

好ましい一実施変形形態では、圧力媒体が、ガスまたは液体、好ましくは圧縮空気であることを想定することができる。

【0110】

圧力媒体としてのガスまたは液体は、様々な利点を有し得る。例えば、ガスは圧縮可能であり、したがって高圧をより良好に解消することができる。液体はほぼ圧縮不可能であり、したがって圧力損失をほとんど伴わずに圧力を伝達する。

【0111】

以下、図面を参照しながら図面の説明をもとに本発明の好ましい構成例のさらなる詳細および利点についてさらに詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【0112】

【図1】医療用撮像装置の概略透視図である。

【図2】整備ステーションの概略透視図である。

【図3】クリーニングユニットの一実施変形形態の概略透視図である。

【図4】クリーニングユニットの一実施変形形態の概略透視図である。

【図5】整備ステーションとクリーニングユニットとを備えた設備の実施変形形態の概略側面図である。

【図6】整備ステーションとクリーニングユニットとを備えた設備の実施変形形態の概略側面図である。

【図7】整備ステーションとクリーニングユニットと医療用撮像装置とを備えた設備の実施変形形態の概略側面図である。

【図8】整備ステーションとクリーニングユニットと医療用撮像装置とを備えた設備の実施変形形態の概略側面図である。

【図9】整備ステーションとクリーニングユニットと医療用撮像装置とを備えた設備の実施変形形態の概略側面図である。

【図10】整備ステーションとクリーニングユニットと医療用撮像装置とを備えた設備のさらなる実施変形形態の概略側面図である。

【図11】整備ステーションとクリーニングユニットと医療用撮像装置とを備えた設備のさらなる実施変形形態の概略側面図である。

【図12】クリーニングユニットと医療用撮像装置と異なる位置の整備ステーションとを備えた設備の概略上面図である。

【0113】

図1は、医療用撮像装置4の概略透視図を示す。

【0114】

図1の医療用撮像装置4は、スキャナユニット20と、スキャナユニット20に少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリア2と、患者受入エリア2の周囲の筐体3とを備えた医療用撮像装置4である。

【0115】

このような医療用撮像装置4は、少なくとも1つのクリーニングユニット1を備えることができ、クリーニングユニット1は、筐体3内で可動とすることができる。

【0116】

このような医療用撮像装置4は、操作装置23と出力装置24とを備えることができる。

【0117】

このような医療用撮像装置4は、走行装置18を備えることができる。走行装置18は、可動式患者用診察台19と、走行駆動部25と、制御および調節ユニット26とを備えることができる。

【0118】

走行装置18は、患者用診察台19を少なくとも1つの方向21, 22、好ましくは第1の方向21および第2の方向22に移動させることができる。

【0119】

筐体3は、内輪郭9を有することができ、内輪郭9は、図1のように、円形または円弧状とすることができる。

10

【0120】

筐体3および／または筐体3の内輪郭9は、筐体3の空間的延在部11を有することができる。

【0121】

医療用撮像装置4は、筐体3の内部の患者受入エリア2を照らす照明縁部28を筐体3の内部に備えることができる。

【0122】

図2は、整備ステーション7の概略透視図を示す。

【0123】

図2は、クリーニングユニット1を整備する整備ステーション7を示し、クリーニングユニット1は、医療用撮像装置4の患者受入エリア2の周囲の筐体3のクリーニングのために設けられており、クリーニングユニット1は、支持構造体5とクリーニングコンポーネント6とを備え、整備ステーション7は、医療用撮像装置4とは別個にかつその近傍に配置されており、整備ステーション7は、クリーニングユニット1を後続のクリーニングに向けて整備する少なくとも1つの整備装置を備える。

20

【0124】

図2の整備ステーション7は、実質的にリング状、具体的には円弧状の上方部分と、この上方部分の下方に配置された下方の台とを備える。

【0125】

上方部分の内部には、上方部分の内輪郭に沿って、クリーニング剤を施与するノズルが配置されていてよい。これらのノズルは、施与装置32であり、図2では、明瞭化のため、すべてのノズルに個別に参照符号が付されているわけではない。クリーニングユニット1が上方部分の内部に位置する場合、すなわち、クリーニングユニット1が、整備ステーション7、具体的には施与装置32によって取り囲まれるように配置されている場合に、クリーニング剤をクリーニングユニット1のクリーニングコンポーネント6に施与することができる。

30

【0126】

図2の整備ステーション7は、クリーニングコンポーネント6を変形させる変形装置12を備え、変形装置12は、変形駆動部13と、圧力媒体と、クリーニングコンポーネント6を変形駆動部13に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続する接続ライン14とを備え、圧力媒体は、変形駆動部13によってクリーニングコンポーネント6に充填可能および／またはクリーニングコンポーネント6から除去可能であり、クリーニングコンポーネント6は、圧力媒体の充填および／または圧力媒体の除去により変形可能である。

40

【0127】

変形駆動部13は例えば、接続ライン14を通じて環境から空気を供給することでクリーニングコンポーネント6に圧縮空気を充填するエアコンプレッサとすることができる。

【0128】

図2の整備ステーション7は、2本の走行レールを備えた走行装置18を備え、両走行レールにはそれぞれ、走行レールの前面および上面に、クリーニングユニット1を整備ス

50

ーション 7 に取外し可能に接続する連結装置 30 が設けられている。よって、走行レールの前面および／または上面にクリーニングユニット 1 を配置することができる。

【0129】

図 3 は、非充填状態のクリーニングユニット 1 の実施変形形態の概略透視図を示す。

【0130】

クリーニングユニット 1 は、支持構造体 5 とクリーニングコンポーネント 6 とを備えることができる。

【0131】

支持構造体 5 は、ベース部 27 とリング部 29 とを有することができ、ベース部 27 は、走行装置 18 に取外し可能に接続する少なくとも 1 つの連結装置 30 を備えることができる。

【0132】

連結装置 30 の位置は、ベース部 27 上および／またはリング部 29 上に設定することができる。クリーニングユニット 1 を移動させる走行装置 18 が患者用診察台 19 を備える場合、および／または走行装置 18 が医療用撮像装置とは別個の装置である場合、少なくとも 1 つの連結装置 30 の様々な位置が有利となり得る。

【0133】

少なくとも 1 つの連結装置 30 の数および位置は、必要に応じて設定することができる。図示の実施変形形態は、これに限定されるものと解釈されるべきではない。

【0134】

図 3 および図 4 における支持構造体 5 のリング部 29 は、ほぼ完全な円、具体的には 180° を超える角度を有する円弧を描く外輪郭を有する。支持構造体 5 が完全な円または不完全な円、具体的には円弧を描く外輪郭を有することを想定することができる。

【0135】

クリーニングコンポーネント 6 は、クリーニング基体 15 とクリーニング層 16 とを有することができ、クリーニング基体 15 は、支持構造体 5、具体的には支持構造体 5 のリング部 29 および／または外輪郭とクリーニング層 16 との間に配置することができる。

【0136】

クリーニングコンポーネント 6 がリング部 29 の円弧を超えてベース部 27 までさらに延在することを想定することができる。このようにして、筐体 3 の内面と、照明縁部 28 の少なくとも 1 つの面、具体的には照明縁部 28 の上面とをクリーニングすることができる。図 3 および図 4 の実施変形形態により、クリーニングコンポーネント 6 は、照明縁部 28 とベース部 27 との間の間隙も覆う。

【0137】

クリーニング層 16 は、クリーニング層 16 がクリーニング基体 15 の形状に適合するように、柔軟に設計されていてよい。図 3 および図 4 において、クリーニング基体 15 の外輪郭の形状は、クリーニング基体 15 上に配置されたクリーニング層 16 の外輪郭の形状に実質的に対応する。

【0138】

図 3 および図 4 において、支持構造体 5 の外輪郭の形状は、クリーニングコンポーネント 6 の外輪郭 8 の形状に実質的に対応し、具体的には、図 3 および図 4 において、クリーニングコンポーネント 6 上に配置されたクリーニング層 16 の外輪郭の形状に実質的に対応する。

【0139】

図 3 および図 4 において、クリーニングコンポーネント 6 の外輪郭 8 の形状は、実質的に円形であり、具体的には円弧状である。

【0140】

クリーニングコンポーネント 6 を接続ライン 14 に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続するために、クリーニングコンポーネント 6 は接続部 31 を備えることができる。この接続部はシール可能とすることができ、手動または自動で開閉可能である。

【0141】

図4は、充填状態のクリーニングユニット1の実施変形形態の概略透視図を示す。

【0142】

図3に関する上記の記述は、図4にも同様に適用される。

【0143】

図3では、クリーニングコンポーネント6は何も有しておらず、すなわち非充填状態である。重要なことは、クリーニングコンポーネント6の外輪郭8が、充填状態でのクリーニングコンポーネント6の空間的延在部10よりも小さくかつ／または筐体3の空間的延在部11よりも小さい空間的延在部10を有することである。つまり、重要なことは、非充填状態でのクリーニングコンポーネント6の外輪郭8が筐体と接触しないことである。

10

【0144】

図4では、図3におけるクリーニングコンポーネント6の空間的延在部10よりも、クリーニングコンポーネント6の空間的延在部10が大きいことを明確に認めることができる。このクリーニングコンポーネント6の充填状態は、変形装置12でクリーニングコンポーネント6に圧力媒体を充填することにより達成可能である。

【0145】

ここで、クリーニングユニット1は、少なくとも2つの同様のクリーニングコンポーネント6、または少なくとも2つの異なるクリーニングコンポーネント6を有し得ることに留意すべきである。

【0146】

図5は、整備ステーション7とクリーニングユニット1とを備えた設備の一実施変形形態の概略側面図を示しており、クリーニングユニット1は、走行装置18、具体的には走行レールの前面に配置されており、かつ図3と同様に非充填状態にある。

20

【0147】

図5およびそれに続く図6～図10ではいずれも、破線は隠れた構造特徴を示している。例えば、図5および図6では連結装置30は破線で図示されているが、これは、図2の実施変形形態を考慮すると、図5および図6の側面図では連結装置30は外部から認識不可能であるためである。

【0148】

図6は、整備ステーション7とクリーニングユニット1とを備えた設備の一実施変形形態の概略側面図を示しており、クリーニングユニット1は、走行装置18、具体的には走行レールの上面に配置されており、かつ図3と同様に非充填状態にある。

30

【0149】

図7は、整備ステーション7と、図4のように充填状態にあるクリーニングユニット1と、医療用撮像装置4とを備えた設備の一実施変形形態の概略側面図を示す。

【0150】

図7は、本発明による整備ステーション7と、医療用撮像装置4と、筐体3をクリーニングするクリーニングユニット1とを備えた設備を示しており、医療用撮像装置4は、スキャナユニット20と、スキャナユニット20に少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリア2と、患者受入エリア2の周囲の筐体3とを備える。さらに、整備ステーション7および医療用撮像装置4とは別個の走行装置18が設けられている。

40

【0151】

図7において医療用撮像装置4の左隣にある別個の走行装置18の患者用診察台19は、患者用診察台19の一部が筐体3内の患者受入エリア2内に入るほど張り出している。クリーニングユニット1は、図5に図示されているように整備ステーション7に取外し可能に接続されている。

【0152】

図7では、整備ステーション7の走行装置18は、クリーニングユニット1を筐体3内に移動させ、かつ／またはクリーニングユニット1を筐体3外に移動させることができる。

50

【0153】

図8は、図7の設備を示しており、ここでは、好ましくは筐体3の内部または外部で、クリーニングユニット1が整備ステーション7から別個の走行装置18の患者用診察台19へと引き渡されている。対応する復路の引渡しも想定することができる。このようにして、患者用診察台19を用いた筐体3のクリーニングにクリーニングユニット1を使用することができる。クリーニングユニット1の引渡しのために、別個の走行装置18、クリーニングユニット1、および整備ステーション7の走行装置18に連結装置30が設けられている。

【0154】

図7と比較すると、クリーニングユニット1、具体的にはクリーニングコンポーネント6について、図8では充填状態のクリーニングユニット1、具体的にはクリーニングコンポーネント6が筐体3に押し付けられていることがよくわかる。

【0155】

図9は、整備ステーション7と、図4のような充填状態にあるクリーニングユニット1と、医療用撮像装置4とを備えた設備のさらなる実施変形形態の概略側面図を示す。

【0156】

図9の実施変形形態では、走行レールが十分に長く設計されているため、整備ステーション7の走行装置18は、整備ステーション7の走行装置18がクリーニングユニット1の整備方法に加えて筐体3のクリーニング方法も実施できるように寸法決めされている。

【0157】

図9では、筐体3の全長をクリーニングするために、クリーニングユニット1が筐体3内で整備ステーション7の走行装置18によって第1の開口部から第2の開口部まで移動可能であることがわかる。

【0158】

図10および図11は、本発明による整備ステーション7と、医療用撮像装置4と、筐体3をクリーニングするクリーニングユニット1とを備えた設備を示しており、医療用撮像装置4は、スキャナユニット20と、スキャナユニット20に少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリア2と、患者受入エリア2の周囲の筐体3とを備える。さらに、整備ステーション7および医療用撮像装置4とは別個の走行装置18が設けられている。

【0159】

図7～図9の実施変形形態とは異なり、整備ステーション7は独自の走行装置18を備えていない。本実施例では、クリーニングユニット1の走行は専ら、医療用撮像装置4および整備ステーション7とは別個の走行装置18および付属の患者用診察台19と共に行われる。

【0160】

図10および図11の実施例におけるクリーニングユニット1の引渡しは整備ステーション7内で行われ、整備ステーション7において、クリーニングユニットは、図10に配置されているように好ましくは留置および／または整備されている。患者用診察台が、整備ステーション7まで走行することができ、次いで、クリーニングユニット1を引き取って整備ステーション7から出て筐体3内へ移動し、筐体3内で少なくとも1つの方向21, 22に移動することができる。

【0161】

図12は、整備ステーション7と、図4のように充填状態にあるクリーニングユニット1と、医療用撮像装置4とを備えた設備の一実施変形形態の概略上面図を示す。この場合、整備ステーション7は3つの異なる位置に図示されている。3つの整備ステーション7が存在することは必須であると想定されるわけではないが、図12は、整備ステーション7の位置決めの様々な可能性を例示することを意図している。しかし、このような配置に対して、例えば有利には複数のクリーニングユニット1が使用される場合には複数の整備ステーション7を設けることもできる。

【0162】

図 1 2 に図示されているように、整備ステーション 7 が、医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の、図 1 2 では左隣にある閉鎖側に沿って、または医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の、図 1 2 では上方にある開放側に配置されていることを想定することができる。

【 0 1 6 3 】

整備ステーション 7 が、医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の、図 1 2 では左下隅にある閉鎖側に沿って配置されていることも想定することができる。

【 0 1 6 4 】

整備ステーション 7 が医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の閉鎖側に沿って配置されている場合、クリーニングユニットを、短い距離にわたって手動でおよび／または移送装置により、好ましくは部分的に、特に好ましくは完全に自動で、整備ステーション 7 と医療用撮像装置 4 との間を往復で移送することができる。

【 0 1 6 5 】

整備ステーション 7 が医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の開放側に沿って配置されている場合、クリーニングユニットを、短い距離にわたって手動でおよび／または移送装置により、好ましくは部分的に、特に好ましくは完全に自動でおよび／または少なくとも 1 つの走行装置 1 8 により、好ましくは部分的に、特に好ましくは完全に自動で、整備ステーション 7 と医療用撮像装置 4 との間を往復で移送することができる。

【 0 1 6 6 】

少なくとも 1 つの走行装置 1 8 を備える実施変形形態の場合、好ましくは図 7 ～図 9 に図示するように少なくとも 2 つの走行装置 1 8 を備える実施変形形態の場合、整備ステーション 7 が医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の開口部に配置されていると有利である場合がある。特に好ましくは、図 1 2 に図示されているように、整備ステーション 7 が、医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 の開口部に配置されており、この開口部は、医療用撮像装置 4、具体的にはスキャナユニット 2 0 のもう一方の開口部と対向しており、このもう一方の開口部では別個の走行装置 1 8 が患者用診察台 1 9 と共に配置されていることを想定することができる。

【 0 1 6 7 】

図 1 2 では、図 8 および図 9 と同様に、クリーニングユニット 1、具体的にはクリーニングコンポーネント 6 について、クリーニングユニット 1、具体的にはクリーニングコンポーネント 6 が筐体 3 に押し付けられていることがよくわかる。その結果、クリーニングユニット 1 の空間的延在部 1 0 が筐体 3 の空間的延在部 1 1 に対応することとなるが、これは、筐体 3 によって、圧力媒体が充填されたクリーニングコンポーネント 6、換言すれば充填状態のクリーニングコンポーネント 6 の空間的延在部 1 0 が画定されるためである。

【 符号の説明 】

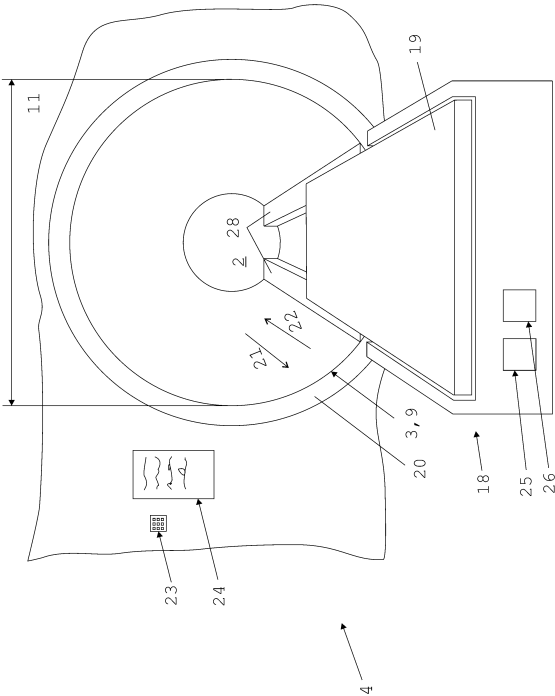
【 0 1 6 8 】

- 1 クリーニングユニット
- 2 患者受入エリア
- 3 筐体
- 4 医療用撮像装置
- 5 支持構造体
- 6 クリーニングコンポーネント
- 7 整備ステーション
- 8 クリーニングコンポーネントの外輪郭
- 9 筐体の内輪郭
- 1 0 クリーニングユニットの空間的延在部
- 1 1 筐体の空間的延在部
- 1 2 変形装置
- 1 3 変形駆動部

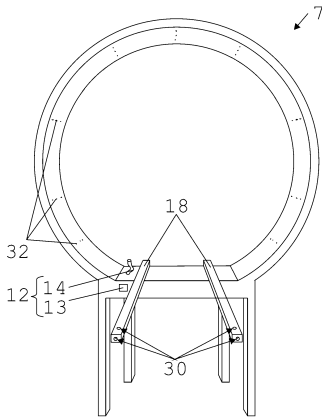
- 1 4 接続ライン
- 1 5 クリーニング基体
- 1 6 クリーニング層
- 1 7 クリーニング基体の外輪郭
- 1 8 走行装置
- 1 9 患者用診察台
- 2 0 スキャナユニット
- 2 1 第 1 の方向
- 2 2 第 2 の方向
- 2 3 操作装置
- 2 4 出力装置
- 2 5 走行駆動部
- 2 6 走行装置の制御および調節ユニット
- 2 7 ベース部
- 2 8 照明縁部
- 2 9 リング部
- 3 0 連結装置
- 3 1 接続部
- 3 2 施与装置

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

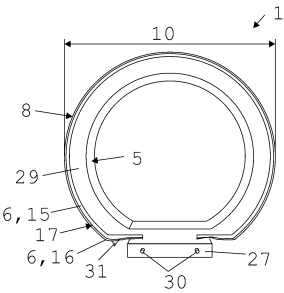
20

30

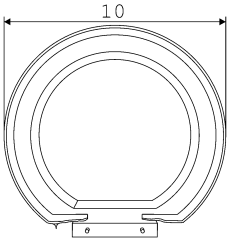
40

50

【図 3】

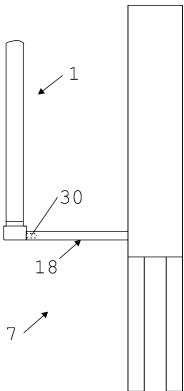


【図 4】

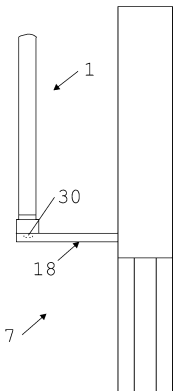


10

【図 5】

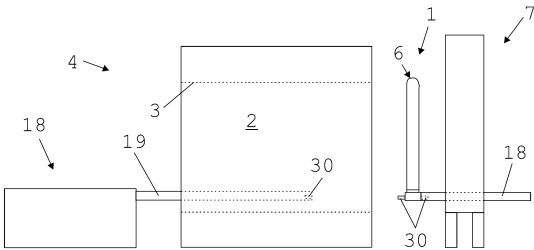


【図 6】

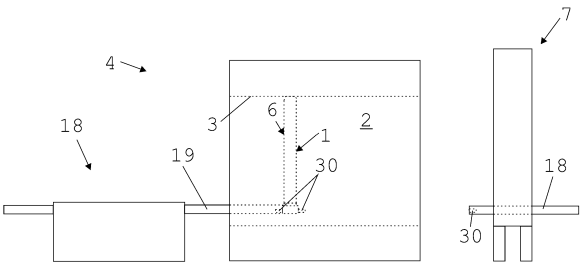


20

【図 7】



【図 8】

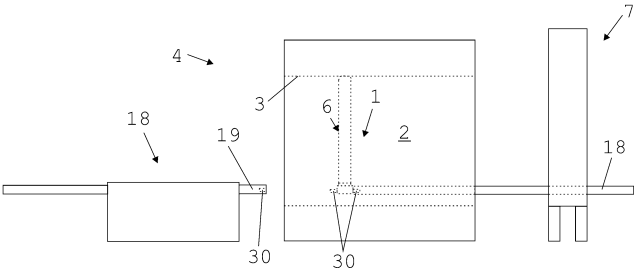


30

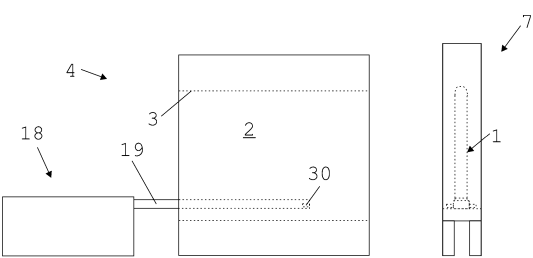
40

50

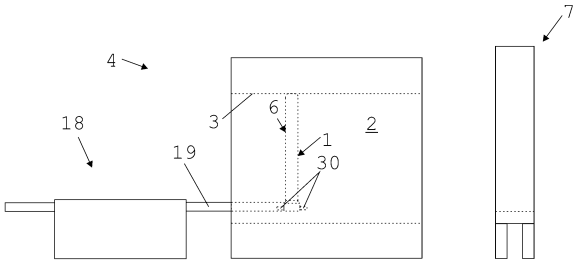
【図 9】



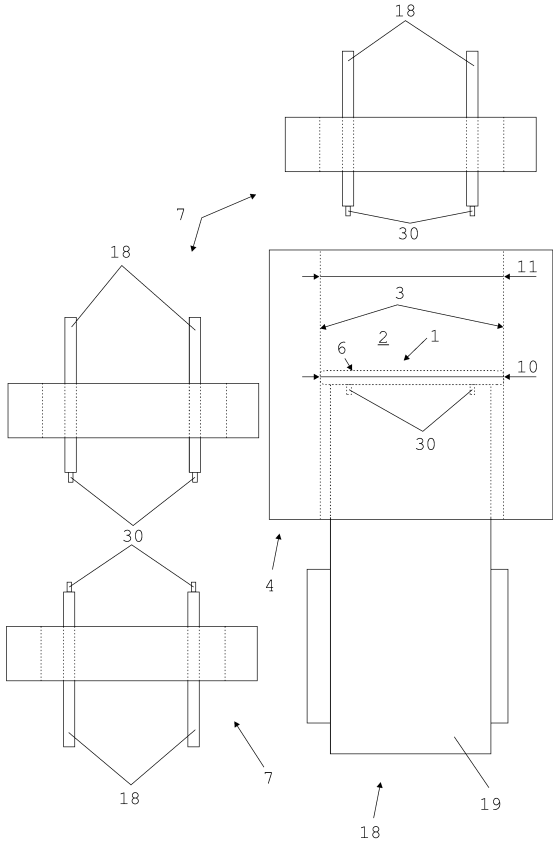
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和6年12月17日(2024.12.17)

【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】

クリーニングユニット(1)の整備方法であって、前記クリーニングユニット(1)は、医療用撮像装置(4)の患者受入エリア(2)の周囲の筐体(3)のクリーニングのために設けられており、前記クリーニングユニット(1)は、支持構造体(5)とクリーニングコンポーネント(6)とを備え、前記整備方法を、前記医療用撮像装置(4)とは別個にかつその近傍に配置された整備ステーション(7)を用いて実施し、

－ 前記クリーニングユニット(1)を前記整備ステーション(7)へと移動させ、
－ 次いで、少なくとも1つの整備ステップを実施し、前記整備ステップにより前記クリーニングユニット(1)を後続のクリーニングに向けて整備する、方法。

【請求項2】

以下：

－ 前記クリーニングユニット(1)を前記整備ステーション(7)に、好ましくは連結装置(30)を用いて取外し可能に接続するステップ、

－ 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行うステップ、

－ 圧力媒体の充填により、または圧力媒体の除去により、前記クリーニングコンポーネント(6)を変形、好ましくは膨張させるステップ、

－ 前記クリーニングコンポーネント(6)のクリーニング層(16)を、前記クリーニングコンポーネント(6)のクリーニング基体(15)上に、好ましくは前記クリーニング基体(15)の外輪郭(17)に沿って配置し、好ましくは広げるステップ、

－ 前記クリーニングコンポーネント(6)のクリーニング層(16)上および／または内にクリーニング剤を施与および／または導入し、前記施与および／または導入を好ましくは、前記クリーニングコンポーネント(6)の前記クリーニング層(16)を前記クリーニングコンポーネント(6)のクリーニング基体(15)上に配置する前、最中および／または後に実施するものとするステップ
の方法ステップのうち少なくとも1つを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

以下：

－ 好ましくは連結装置(30)によって前記整備ステーション(7)に取外し可能に接続された前記クリーニングユニット(1)を取外すステップ、

－ 前記クリーニングユニット(1)を前記医療用撮像装置(4)と前記整備ステーション(7)との間で移送するステップ、

－ 前記クリーニングユニット(1)を前記医療用撮像装置(4)に取外し可能に接続するステップ、

－ 前記クリーニングユニット(1)を前記医療用撮像装置(4)から取外すステップの方法ステップのうち少なくとも1つを含む、請求項1または2記載の方法。

【請求項4】

医療用撮像装置(4)の患者受入エリア(2)の周囲の筐体(3)のクリーニング方法であって、前記方法を、以下：

－ クリーニングユニット(1)であって、前記クリーニングユニット(1)は、支持構造体(5)とクリーニングコンポーネント(6)とを備えるものとするクリーニングユニット(1)と、

－ 整備ステーション(7)であって、前記整備ステーション(7)は、好ましくは前

記医療用撮像装置（４）とは別個にかつその近傍に配置されており、かつ少なくとも１つの整備装置と少なくとも１つの走行装置（１８）とを備え、ここで、前記クリーニングユニット（１）は、前記整備ステーション（７）に取外し可能に接続されているものとする整備ステーション（７）と

を用いて実施し、

・好ましくは請求項１または２記載の少なくとも１つの整備ステップを、前記少なくとも１つの整備装置によって実施し、前記整備装置によって、前記クリーニングユニット（１）を後続のクリーニングに向けて整備し、

・前記クリーニングを、整備済みの前記クリーニングユニット（１）を前記医療用撮像装置（４）内で少なくとも１つの方向（２１，２２）、好ましくは少なくとも２つの方向

10

に移動させることによって実施する、

方法。

【請求項５】

クリーニングユニット（１）を整備する整備ステーション（７）であって、前記クリーニングユニット（１）は、医療用撮像装置（４）の患者受入エリア（２）の周囲の筐体（３）のクリーニングのために設けられており、前記クリーニングユニット（１）は、支持構造体（５）とクリーニングコンポーネント（６）とを備え、前記整備ステーション（７）は、前記医療用撮像装置（４）とは別個にかつその近傍に配置されており、前記整備ステーション（７）は、前記クリーニングユニット（１）を後続のクリーニングに向けて整備する少なくとも１つの整備装置を備える、整備ステーション（７）。

20

【請求項６】

前記少なくとも１つの整備装置が、以下：

－ 前記クリーニングユニット（１）を前記整備ステーション（７）に取外し可能に接続する連結装置（３０）、

－ 力蓄積体および／またはエネルギー貯蔵体への供給を行う供給装置、

－ 前記クリーニングコンポーネント（６）を変形させる変形装置（１２）、

－ 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）を前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング基体（１５）上に配置する配置装置、または

－ 前記クリーニングコンポーネント（６）のクリーニング層（１６）上および／または内にクリーニング剤を施与する施与装置（３２）

30

を備える、請求項５記載の整備ステーション（７）。

【請求項７】

前記変形装置（１２）が、変形駆動部（１３）と、圧力媒体と、前記クリーニングコンポーネント（６）を前記変形駆動部（１３）に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続する接続ライン（１４）とを備え、前記圧力媒体は、前記変形駆動部（１３）によって前記クリーニングコンポーネント（６）に充填可能および／または前記クリーニングコンポーネント（６）から除去可能であり、前記クリーニングコンポーネント（６）は、前記圧力媒体の充填および／または前記圧力媒体の除去により変形可能である、請求項６記載の整備ステーション（７）。

【請求項８】

40

前記クリーニング層（１６）を前記配置装置によって前記クリーニング基体（１５）上に、好ましくは前記クリーニング基体（１５）の外輪郭（１７）に沿って配置することができ、好ましくは広げることができる、請求項６または７記載の整備ステーション（７）

。

【請求項９】

前記配置装置が、配置駆動部と、前記クリーニング層（１６）に好ましくは取外し可能または取外し不可能に接続するための接続装置とを備え、前記接続装置に接続された前記クリーニング層（１６）は、前記配置駆動部によって前記クリーニング基体（１５）上の動作位置まで移動可能であり、好ましくはロールから巻出し可能である、請求項６または７記載の整備ステーション（７）。

50

【請求項 10】

前記クリーニング層（16）を前記クリーニング基体（15）上に配置する前、最中および／または後に、前記施与装置（32）によって前記クリーニング層（16）上および／または内に前記クリーニング剤を施与することができる、請求項6または7記載の整備ステーション（7）。

【請求項 11】

前記施与装置（32）が、前記クリーニング層（16）に前記クリーニング剤を施与する少なくとも1つのスプレーノズルおよび／または槽および／または貯蔵容器および／または施与ドラムおよび／または施与ロールを備える、請求項6または7記載の整備ステーション（7）。

【請求項 12】

複数のクリーニング層（16）を収容したリザーバが設けられており、好ましくは、前記クリーニング層（16）がクリーニング剤で前処理されている、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 13】

前記クリーニングユニット（1）を前記整備ステーション（7）と医療用撮像装置（4）との間で移送する移送装置が設けられており、移送装置が手動で駆動可能でありかつ／または電動である、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 14】

走行装置（18）が設けられており、前記整備ステーション（7）に取外し可能に接続された前記クリーニングユニット（1）が、前記走行装置（18）によって、前記医療用撮像装置（4）に向かって、および／または前記医療用撮像装置（4）から離れて、および／または前記医療用撮像装置（4）内で、少なくとも1つの方向（21, 22）、好ましくは少なくとも2つの方向に移動可能である、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 15】

前記整備ステーション（7）全体が可動式であり、好ましくはローラで移動可能であるか、または固定式である、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 16】

前記支持構造体（5）が形状安定性を有し、かつ／または前記クリーニングコンポーネント（6）が弾性変形可能である、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 17】

前記クリーニングユニット（1）を整備するための電子部品の大部分、好ましくはすべてが、前記整備ステーション（7）上または内に配置されている、請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）。

【請求項 18】

請求項5から7までのいずれか1項記載の整備ステーション（7）と、医療用撮像装置（4）と、前記筐体（3）をクリーニングするクリーニングユニット（1）とを備えた設備であって、前記医療用撮像装置（4）は、スキャナユニット（20）と、前記スキャナユニット（20）に少なくとも部分的に取り囲まれた患者受入エリア（2）と、前記患者受入エリア（2）の周囲の筐体（3）とを備える、設備。

【請求項 19】

前記整備ステーション（7）が、前記スキャナユニット（20）の閉鎖側に沿って、または前記スキャナユニット（20）の開放側に配置されている、請求項18記載の設備。

【請求項 20】

前記設備が、前記整備ステーション（7）とは別個の走行装置（18）を、好ましくは患者用診察台（19）と共に備え、前記クリーニングユニット（1）が、前記整備ステーション（7）から前記別個の走行装置（18）、好ましくは前記患者用診察台（19）へ

10

20

30

40

50

と引渡し可能であり、かつ／または前記クリーニングユニット（１）が、前記別個の走行装置（１８）、好ましくは前記患者用診察台（１９）から前記整備ステーション（７）へと引渡し可能である、請求項 １８ 記載の設備。

【外国語明細書】

2025085636000014.pdf

10

20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 前川 純一
(74)代理人 100134315
弁理士 永島 秀郎
(74)代理人 100162880
弁理士 上島 類
(74)代理人 100210099
弁理士 遠藤 太介
(72)発明者 ハンス ゲオルク ハーグライトナー
オーストリア国 5 7 0 0 ツェル・アム・ゼー リンデンアレー 1 1
Fターム (参考) 3B116 AA47 AB54 BA08 BA23 BA35 CD42 CD43