

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7201655号  
(P7201655)

(45)発行日 令和5年1月10日(2023.1.10)

(24)登録日 令和4年12月26日(2022.12.26)

(51)国際特許分類 F I  
 A 4 7 L 11/34 (2006.01) A 4 7 L 11/34  
 B 0 8 B 3/02 (2006.01) B 0 8 B 3/02 H  
 B 0 8 B 3/02 F

請求項の数 9 (全52頁)

(21)出願番号	特願2020-211396(P2020-211396)	(73)特許権者	510053422
(22)出願日	令和2年12月21日(2020.12.21)		シャークニンジャ オペレーティング エルエルシー
(62)分割の表示	特願2017-561704(P2017-561704)の分割		アメリカ合衆国, マサチューセッツ州
原出願日	平成28年5月26日(2016.5.26)		0 2 4 9 4, ニーダム, エー ストリート
(65)公開番号	特開2021-49403(P2021-49403A)	(74)代理人	100105957
(43)公開日	令和3年4月1日(2021.4.1)		弁理士 恩田 誠
審査請求日	令和2年12月25日(2020.12.25)	(74)代理人	100068755
(31)優先権主張番号	62/245,195		弁理士 恩田 博宣
(32)優先日	平成27年10月22日(2015.10.22)	(74)代理人	100142907
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		弁理士 本田 淳
(31)優先権主張番号	62/166,636	(72)発明者	ウルドリャク オグニェン
(32)優先日	平成27年5月26日(2015.5.26)		カナダ国 エイチ7ダブリュ 1ワイ3
(33)優先権主張国・地域又は機関			ラヴァル 9イー リュ 4 1 1 2
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表面処理装置及び方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面処理のための装置であって、  
 蒸気源と、  
 本体と、  
 モップヘッドと、  
 前記蒸気源からの蒸気を受け入れるように構成されたコネクタ組立体とを備え、  
 前記装置は、前記コネクタ組立体から蒸気が噴射される蒸気噴射モードと、前記モップヘッドから蒸気が噴射される領域洗浄モードとを有し、  
 前記コネクタ組立体は、自在継手と、前記自在継手に接続されたコネクタハウジングとを備え、前記自在継手の第1の端部は、前記本体に旋回可能に接続し、前記自在継手の第2の端部は、前記モップヘッドに旋回可能に接続し、  
 前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対して横軸を中心として回転するように構成され、前記モップヘッドは、モップヘッドハウジングと、第1の対向面及び第2の対向面とを備え、前記第2の対向面のみが、蒸気を出力するように構成され、  
 前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対する第1の位置及び第2の位置に向けられるように構成され、  
 前記モップヘッドが前記第1の位置にあるときに、前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対する第1の所定の角度に向けられ、前記コネクタ組立体は、前記蒸気噴射モー

ドで蒸気を出力するように構成され、

前記モップヘッドが前記第2の位置にあるときに、前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対する第2の所定の角度に向けられ、前記第1の所定の角度と前記第2の所定の角度とは異なり、前記コネクタ組立体は、蒸気を前記モップヘッドへと方向付けるように構成され、前記蒸気は前記モップヘッドから前記領域洗浄モードで放出されることになり、

前記コネクタハウジングは、

前記蒸気源からの蒸気を受け入れるように構成されたコネクタ蒸気入口と、

少なくとも第1のコネクタ蒸気経路及び第2のコネクタ蒸気経路を画定するコネクタ蒸気導管であって、前記第1のコネクタ蒸気経路及び前記第2のコネクタ蒸気経路は、前記コネクタ蒸気入口からの蒸気を方向付けるように構成されている、コネクタ蒸気導管と、

前記第1のコネクタ蒸気経路内に少なくとも部分的に配置された蒸気噴射ノズル組立体とを備え、

前記モップヘッドが前記コネクタ組立体に対する第1の所定の角度に向けられているときに、蒸気流が、前記第1のコネクタ蒸気経路を通じて前記蒸気噴射ノズル組立体へと方向付けられることによって、前記蒸気が、前記蒸気噴射モードで放出されることが可能になり、

前記モップヘッドが前記コネクタ組立体に対する第2の所定の角度に向けられているときに、蒸気流が、前記第2のコネクタ蒸気経路を通じて前記モップヘッドへと方向付けられることによって、前記蒸気が、前記領域洗浄モードで放出されることが可能になり、

前記コネクタハウジングは、さらに、蒸気流を、前記第1のコネクタ蒸気経路を通じて前記蒸気噴射ノズル組立体へと、または、前記第2のコネクタ蒸気経路を通じて前記モップヘッドへと切り替え可能に方向付けるように構成された弁機構を規定し、

前記弁機構は、前記第1のコネクタ蒸気経路の少なくとも一部分もしくは前記第2のコネクタ蒸気経路の少なくとも一部分または両方を規定する、装置。

#### 【請求項2】

請求項1に記載の装置であって、

前記蒸気噴射ノズル組立体は、ノズル入口部と、ノズル中間部と、ノズル出口部とを備える、装置。

#### 【請求項3】

請求項2に記載の装置であって、

前記蒸気噴射ノズル組立体の前記ノズル入口部は、第1の断面表面積を規定し、

前記ノズル中間部は、第2の断面表面積を規定し、

前記ノズル出口部は、第3の断面表面積を規定し、

前記第2の断面表面積は、前記第1の断面表面積及び前記第3の断面表面積よりも小さい、装置。

#### 【請求項4】

請求項3に記載の装置であって、

前記蒸気噴射ノズル組立体の前記ノズル出口部は、円錐形状ノズル出口部を備える、装置。

#### 【請求項5】

請求項1に記載の装置であって、さらに、

スクラバ組立体を備え、

前記スクラバ組立体は洗浄されるべき領域と接して前記記洗浄されるべき領域を擦ることが可能であるスクラブ部材を備え、

前記スクラバ組立体は、スクラブモード及び引込みモードを備え、

前記スクラバ組立体が前記スクラブモードにあるときに、前記スクラブ部材が前記洗浄されるべき領域と接して前記記洗浄されるべき領域を擦るように前記洗浄されるべき領域と係合するように動き、

前記スクラバ組立体が前記引込みモードにあるときに、前記スクラブ部材が前記洗浄されるべき領域に接しないように前記洗浄されるべき領域から係合解除するように動く、装

10

20

30

40

50

置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の装置であって、

前記モップヘッドが第 1 の位置にあるときに、前記蒸気噴射モードが作動されて、前記スクラバ組立体は前記スクラモードになるように構成され、

前記モップヘッドが第 2 の位置にあるときに、前記領域洗浄モードが作動されて、前記スクラバ組立体は前記引込みモードになるように構成されている、装置。

【請求項 7】

表面処理のための方法であって、

蒸気源を提供することと、

本体を提供することと、

モップヘッドを提供することと、

コネクタ組立体を提供することであって、前記コネクタ組立体は、前記蒸気源からの蒸気を受け入れるように構成されている、コネクタ組立体を提供することとを備え、

前記コネクタ組立体は、自在継手と、前記自在継手に接続されたコネクタハウジングとを備え、

前記自在継手の第 1 の端部は、前記本体に旋回可能に接続し、

前記自在継手の第 2 の端部は、前記モップヘッドに旋回可能に接続し、

前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対して横軸を中心として回転するように構成され、

前記モップヘッドは、第 1 の対向面及び第 2 の対向面を備え、前記第 1 の対向面もしくは前記第 2 の対向面またはその両方は、蒸気を出力するように構成され、

前記モップヘッドは、前記コネクタ組立体に対する第 1 の位置及び第 2 の位置に向けられるように構成され、

前記モップヘッドが前記第 1 の位置にあるときに、前記第 1 の対向面または前記第 2 の対向面が上を向き、前記モップヘッドが前記コネクタ組立体に対する第 1 の所定の角度に向けられ、前記コネクタ組立体は、蒸気噴射モードで蒸気を出力するように構成され、

前記モップヘッドが前記第 2 の位置にあるときに、前記第 1 の対向面または前記第 2 の対向面が上を向き、前記モップヘッドが、前記コネクタ組立体に対する第 2 の所定の角度に向けられ、前記第 1 の所定の角度と前記第 2 の所定の角度とが異なり、前記コネクタ組立体は、蒸気を前記モップヘッドへと方向付けるように構成され、前記蒸気が前記モップヘッドから領域洗浄モードで放出されることになり、さらに、

コネクタハウジングを提供することを備え、

前記コネクタハウジングは、

コネクタ蒸気入口であって、前記コネクタ蒸気入口は、前記蒸気源からの蒸気を受け入れるように構成されている、コネクタ蒸気入口と、

少なくとも第 1 のコネクタ蒸気経路及び第 2 のコネクタ蒸気経路を画定するコネクタ蒸気導管であって、前記第 1 のコネクタ蒸気経路及び前記第 2 のコネクタ蒸気経路は、前記コネクタ蒸気入口からの蒸気を方向付けるように構成されている、コネクタ蒸気導管と、

前記第 1 のコネクタ蒸気経路内に少なくとも部分的に配置された蒸気噴射ノズル組立体とを備え、

前記モップヘッドが前記コネクタ組立体に対する第 1 の所定の角度に向けられているときに、蒸気流が、前記第 1 のコネクタ蒸気経路を通じて前記蒸気噴射ノズル組立体へと方向付けられることによって、前記蒸気が、前記蒸気噴射モードで放出されることが可能になり、

前記モップヘッドが前記コネクタ組立体に対する第 2 の所定の角度に向けられているときに、蒸気流が、前記第 2 のコネクタ蒸気経路を通じて前記モップヘッドへと方向付けられることによって、前記蒸気が、前記領域洗浄モードで放出されることが可能になり、前記コネクタハウジングは、さらに、蒸気流を、前記第 1 のコネクタ蒸気経路を通じて前記蒸気噴射ノズル組立体へと、または、前記第 2 のコネクタ蒸気経路を通じて前記モップヘ

10

20

30

40

50

ッドへと切り替え可能に方向付けるように構成された弁機構を規定し、

前記弁機構は、前記第 1 のコネクタ蒸気経路の少なくとも一部分もしくは前記第 2 のコネクタ蒸気経路の少なくとも一部分または両方を規定する、方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法であって、さらに、

スクラバ組立体を提供することを備え、

前記スクラバ組立体は、前記コネクタ組立体に接続されるように構成され、

前記スクラバ組立体は、スクラブモード及び引込みモードを備え、

前記スクラバ組立体が洗浄されるべき領域をこすることが可能な前記スクラブモードにあるときに、前記スクラバ組立体は、前記洗浄されるべき領域と接して前記洗浄されるべき領域をこすることが可能であり、

10

前記スクラバ組立体が前記引込みモードにあるときに、前記スクラバ組立体は、前記領域に接しない、方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、

前記蒸気噴射モードが作動されるときに、前記スクラバ組立体は前記スクラブモードになるように構成され、

前記領域洗浄モードが作動されるときに、前記スクラバ組立体は前記引込みモードになるように構成されている、方法。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

[ 関連特許出願の相互参照 ]

本開示は、参照により本明細書に援用される、2015年10月22日に出願された“Surface Treatment Apparatus with a Steam Change-Over Device”と題された米国仮特許出願第62245195号、及び2015年5月26日に出願された“Surface Treatment Apparatus with Releasable Flaps”と題された米国仮特許出願第62166636号に対する優先権を主張する。

[ 技術分野 ]

本開示は、表面処理装置及び方法に関する。

30

[ 背景 ]

床及び他の表面を処理するための表面処理電化製品が、家庭、オフィス及び他の場所において使用される。振動及び/または回転ブラシを有する電化製品などのような、様々なタイプの表面処理電化製品がカーペットの洗浄について知られている。加えて、非蒸気モップ、パッド付き構成を有する噴射電化製品、または蒸気洗浄ヘッドを有する蒸気モップなどのような、特定のタイプの表面処理電化製品を、床を洗浄及び処理するために使用することができる。

[ 概要 ]

本発明の様々な局面に係る表面処理のための方法及び装置は、非蒸気または蒸気洗浄または処理、非蒸気または蒸気洗浄及び処理などのような、様々な機能のために使用することができ、本体と、モップヘッドと、本体とモップヘッドとを接続するコネクタ組立体とを備えてもよく、モップヘッドは、コネクタ組立体に対して横方向回転軸を中心として回転するように構成されてもよい。

40

【0002】

本発明の様々な局面において、表面処理のための方法及び装置は、様々なモップヘッド及び本体組立体を許容し、それによって、様々な非蒸気または蒸気洗浄及び/または処理動作が可能になるように、本体と、本体の様々な実施形態とを交換することを可能にするように構成され得るコネクタ組立体を備えてもよい。

【0003】

本開示の一実施形態において、表面処理のための方法及び装置は、蒸気洗浄作業に使用

50

されるとき、蒸気源と、コネクタ組立体を通じて蒸気源に接続されるモップヘッドとを備えてもよい。コネクタ組立体は、自在継手、または、自在継手とコネクタハウジングとの組合せを備えるように構成されてもよく、コネクタハウジングは、蒸気通路を画定してもよい。

#### 【0004】

一実施形態において、モップヘッドは、第1の対向面及び第2の対向面を備えてもよく、第1の対向面と第2の対向面との双方が、蒸気を出力するように構成されてもよく、または、第1の対向面または第2の対向面のいずれかのみが、蒸気を出力するように構成されてもよい。一実施形態において、モップヘッドは、第2の対向面が上に向けられているときは、蒸気流を第1の対向面のみへと方向付け、第1の対向面が上に向けられているときは、蒸気流を第2の対向面のみへと方向付ける切り替えデバイスまたは機構を備えてもよい。

10

#### 【0005】

一実施形態において、コネクタ組立体は、コネクタ蒸気入口、コネクタ蒸気導管、蒸気噴射ノズル組立体、及び/または、蒸気が、蒸気噴射ノズル組立体を通じて出力されて、蒸気噴射動作モードを示すか、または、モップヘッドの第1の表面もしくは第2の表面のうちの一つを通じて出力されて、通常領域洗浄動作モードを示すことを可能にし得る機構を備えてもよい。通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードは、コネクタ組立体に対するモップヘッドの位置によって決定されてもよく、モップヘッドの位置は、モップヘッドとコネクタ組立体との間の角度によって決定されてもよい。

20

#### 【0006】

一実施形態において、モップヘッドは、モップヘッドの第1の位置において、モップヘッドの第1の対向面が上に向くことができ、モップヘッドの第2の位置において、モップヘッドの第2の対向面が上に向くことができるように、モップヘッドが第1の位置から第2の位置へと180°の角度で回転することができる、反転可能型のモップヘッドであってもよい。

#### 【0007】

一実施形態において、モップヘッドは、モップヘッドの全ての位置において、第1の対向面または第2の対向面の双方ではなく、いずれかのみが上に向くことができるように、一方の位置から他方の位置へと180°回転されてもよい。そのような実施形態において、蒸気噴射動作モードは、スクラブ動作を伴ってもよい。スクラブ動作は、蒸気噴射動作モードにあるときは洗浄されるべき領域と係合することができ、通常領域洗浄動作モードにあるときは領域と係合解除することができる展開可能スクラバ組立体を設けることによってもたらされてもよい。

30

#### 【0008】

一実施形態において、本開示のモップヘッドは、フレームと、フレームの第1の側に解放可能に接続された複数のフラップと、フレームの第1の側と互いに対向するフレームの第2の側に旋回可能に接続されたジョイントとを含んでもよい。各フラップの第1の側は、離間されているヒンジ軸に沿ってフレームの第1の側に旋回可能に接続されてもよい。一実施形態において、各フラップの第2の側は、パッド内面に画定された空洞内に受け入れられるように構成された少なくとも1つの突出部を備える。一実施形態において、各フラップは、パッドの内面に離脱可能に取り付けられるように構成されている。

40

#### 【0009】

別の実施形態において、本開示のモップヘッドは、フレームと、フレームの第1の側に解放可能に接続された複数のフラップと、フレームの第1の側と互いに対向するフレームの第2の側に旋回可能に接続された取り付けバーと、取り付けバーに旋回可能に接続されたジョイントとを含んでもよい。各フラップの第1の側は、離間されているヒンジ軸に沿ってフレームの第1の側に旋回可能に接続されてもよい。一実施形態において、各フラップの第2の側は、パッド内面に画定された空洞内に受け入れられるように構成された少なくとも1つの突出部を備える。一実施形態において、各フラップは、パッドの内面に離脱

50

可能に取り付けられるように構成されている。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1A】本開示に係る、例示的な表面処理装置の様々な例示的な構成要素及びそれらの組み立ての図である。

【図1B】本開示によるに係る、例示的な表面処理装置の様々な例示的な構成要素及びそれらの組み立ての図である。

【図1C】本開示によるに係る、例示的な表面処理装置の様々な例示的な構成要素及びそれらの組み立ての図である。

【図1D】本開示によるに係る、例示的な表面処理装置の様々な例示的な構成要素及びそれらの組み立ての図である。

10

【図1E】本開示によるに係る、例示的な表面処理装置の様々な例示的な構成要素及びそれらの組み立ての図である。

【図2A - 2C】本開示に係る、切り替えデバイスの例示的な実施形態を備える、蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置の例示的な実施形態を図示する例示の概略図である。

【図3A - 3D】本開示に係る、切り替えデバイスの別の例示的な実施形態を備える、蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置のモップヘッドの例示的な実施形態の図である。

【図4A】本開示に係る、旋回蒸気排出口を備える、蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図4B】本開示に係る、旋回蒸気排出口を備える、蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

20

【図4C】本開示に係る、旋回蒸気排出口を備える、蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図5】本開示に係る、蒸気排出口を備えるモップヘッドの例示的な実施形態の図である。

【図6A】本開示に係る、表面処理装置の例示的な実施形態におけるコネクタ組立体に対するモップヘッドの様々な例示的な角度配向の図である。

【図6B】本開示に係る、表面処理装置の例示的な実施形態におけるコネクタ組立体に対するモップヘッドの様々な例示的な角度配向の図である。

【図6C】本開示に係る、表面処理装置の例示的な実施形態におけるコネクタ組立体に対するモップヘッドの様々な例示的な角度配向の図である。

30

【図6D】本開示に係る、表面処理装置の例示的な実施形態におけるコネクタ組立体に対するモップヘッドの様々な例示的な角度配向の図である。

【図7A - 7B】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、モップヘッド内に切り替えデバイスが存在するかまたは存在せず、モップヘッドの第1の対向面と第2の対向面との双方を洗浄に利用することができる表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図7C】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、モップヘッド内に切り替えデバイスが存在するかまたは存在せず、モップヘッドの第1の対向面と第2の対向面との双方を洗浄に利用することができる表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

40

【図7D】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、モップヘッド内に切り替えデバイスが存在するかまたは存在せず、モップヘッドの第1の対向面と第2の対向面との双方を洗浄に利用することができる表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図7E】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、モップヘッド内に切り替えデバイスが存在するかまたは存在せず、モップヘッドの第1の対向面と第2の対向面との双方を洗浄に利用することができる表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図7F】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、モップヘッド内に切り替えデバイスが存在す

50



処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図 8 M】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、スクラブ機能を有するかまたは有しない表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図 8 N】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、スクラブ機能を有するかまたは有しない表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図 8 O】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、スクラブ機能を有するかまたは有しない表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図 8 P】本開示に係る、通常領域洗浄動作モード及び蒸気噴射動作モードを含む蒸気洗浄作業に利用される表面処理装置であって、スクラブ機能を有するかまたは有しない表面処理装置の例示的な実施形態の図である。

【図 9】本開示に係る、モップヘッドの例示的な実施形態の図である。

【図 10】本開示に係る、図 9 に示されたモップヘッドの洗浄パッドの例示的な実施形態の図である。

【図 11】本開示に係る、図 10 に示されるような洗浄パッドの取り付け及び取り外しのための、図 9 に示されるようなモップヘッドのフラップの例示的な実施形態の図である。

【図 11 A】本開示に係る、図 10 に示されるような洗浄パッドの取り付け及び取り外しのための、図 9 に示されるようなモップヘッドのフラップの例示的な実施形態の図である。

【図 11 B】本開示に係る、図 10 に示されるような洗浄パッドの取り付け及び取り外しのための、図 9 に示されるようなモップヘッドのフラップの例示的な実施形態の図である。

【図 11 C】本開示に係る、図 10 に示されるような洗浄パッドの取り付け及び取り外しのための、図 9 に示されるようなモップヘッドのフラップの例示的な実施形態の図である。

【図 11 D】本開示に係る、図 10 に示されるような洗浄パッドの取り付け及び取り外しのための、図 9 に示されるようなモップヘッドのフラップの例示的な実施形態の図である。

【図 12】本開示に係る、図 9 に示されたモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 12 A - 12 D】本開示に係る、図 9 に示すモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を示す概略図である。

【図 12 E】本開示に係る、図 9 に示すモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を示す概略図である。

【図 12 F】本開示に係る、図 9 に示すモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を示す概略図である。

【図 12 G】本開示に係る、図 9 に示すモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を示す概略図である。

【図 12 H】本開示に係る、図 9 に示すモップヘッドのフラップ解放機構の例示的な実施形態を示す概略図である。

【図 13】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 13 A】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 13 B】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 13 C】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 13 D】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

【図 13 E】本開示に係る、図 9 に示されたフラップ解放機構モップヘッドの例示的な実施形態を図示する概略図である。

10

20

30

40

50

【図 1 4】本開示に係る、図 9 に示されたモップヘッドのスイベルヨーク組立体の図である。

【図 1 5】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 A】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 B - 1 5 D】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 E】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 F】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 G】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 5 H】解放機構の一実施形態を図示する概略図である。

【図 1 6】連結要素及びフラップ射出器を備える装置の一実施形態を図示している。

10

【図 1 6 A】連結要素及びフラップ射出器を備える装置の一実施形態を図示している。

【図 1 7】( i ) 操縦性の向上をもたらすスイベルを備える蒸気施与デバイスと、( i i ) 可搬式蒸気源とを有する表面処理システムの正面図を図示している。

【発明を実施するための形態】

【0011】

[ 詳細な説明 ]

本明細書において開示された実施形態は、その精神またはその本質的特性から逸脱することなく、他の特定の形態で実施され得ることが、当業者には認識されるであろう。したがって、本明細書において開示された実施形態は、全ての点において例示的であり、限定的ではないものとみなされる。

20

【0012】

ここで、以下において、本明細書の一部を形成し、実施され得る実施形態例を図示する添付図面を参照しながら、実施形態例を説明する。そのような実施形態は、詳述されている機能を実行し、様々な結果を達成するように構成された任意の数の構成要素によって実現され得る。例えば、本発明は、様々な機能を実行し得る、様々なタイプの表面処理装置を利用し得る。加えて、本発明は、任意の数の洗浄または処理プロセスとともに実施され得る。本開示及び添付の請求項において使用されるように、「実施形態」、「実施形態例」、「及び「例示的な実施形態」という用語は、単一の実施形態を指す場合があるものの、必ず単一の実施形態を指すというわけではなく、様々な実施形態例は、実施形態例の範囲または精神から逸脱することなく、容易に組み合わせ、交換され得る。さらに、本明細書において使用される用語は、実施形態例のみを説明することを目的とするものであり、限定であるようには意図されない。これに関連して、本明細書において使用されているものとしては、“in”という用語は、“in”及び“on”を含んでもよく、“a”、“an”及び“the”という用語は、単数及び複数の参照を含み得る。さらに、本明細書において使用されているように、“by”という用語は、文脈に応じて“from”を意味する場合もある。さらに、本明細書において使用されているように、“if”という用語は、文脈に応じて“when”または“upon”を意味する場合もある。さらに、本明細書において使用されているように、“and/or”という語は、関連して列挙されている項目のうちの一つまたは複数のあらゆる及び全ての可能な組み合わせを参照し、包含し得る。

30

【0013】

非蒸気モップまたは蒸気モップなどのような様々な種類の装置が、表面を洗浄及び処理するために使用され得る。多くの非蒸気モップは、ハンドル、シャフト、及び洗浄ヘッドの様々な組み合わせを含み得る。同様に、多くの蒸気モップは、ハンドル、シャフト、貯水タンク、加熱要素及び洗浄ヘッドの様々な組み合わせを含み得る。様々な洗浄パッドが、洗浄ヘッドに取り付けられ得る。また、洗浄パッドと洗浄ヘッドとを組み合わせることによって、ユーザが洗浄または処理している表面との接触が可能になる。

40

【0014】

図 1 A ~ E は、例えば木質または積層床材などのような表面を非蒸気洗浄もしくは蒸気洗浄または他の状態で処理するのに使用され得る、表面処理システム 1000 及びその様々な構成要素の例示的な実施形態を図示している。本明細書に記載されている表面処理シ

50

ステム 100 が 1 つまたは複数の洗浄または処理機能を実行するための様々な動作において使用されることが認識されるべきである。表面処理システム 1000 は、本体 200 と、コネクタ組立体 300 と、モップヘッド 400 とを備え得る (図 1A)。図 1B ~ 1E に図示されるように、表面処理システム 1000 は、本体 200、コネクタ組立体 300、及びモップヘッド 400 の様々な組み合わせを含むように組み立てられ得る。本体 200 は、例えばシャフト 210、ハンドル 220、及び/または蒸気源 240 及び/または蒸気源 240 を備えるハウジング 230 などのような、構造要素の様々な組み合わせを備え得る (図 1B)。

#### 【0015】

コネクタ組立体 300 は、本明細書に開示された本体 200 の様々な実施形態に解放可能かつ交換可能に接続するように構成され得る自在継手 310 (図 1C) を備え得る。自在継手 310 を複数の本体 200 に解放可能かつ交換可能に接続することができることによって、自在継手 310 に接続されたモップヘッド 400 が、表面処理システム 1000 において利用可能な複数の本体 200 に解放可能かつ交換可能に接続されることが可能になり、結果として、表面処理システム 1000 から表面処理デバイス/装置を形成するために組み立てることができる様々な組み合わせがもたらされる。さらに、同じまたは異なるタイプの複数のモップヘッド 400 (図 1D) は、異なるモップヘッド 400 及び異なる本体 200 のより多様な組み合わせが、表面処理システム 1000 から組み立てられることを可能にするために、同じ自在継手 310 を含むように構成され得る。

#### 【0016】

一実施形態 (図 1C) において、自在継手 310 の第 1 の端は、本体 200 に解放可能かつ交換可能に接続されてもよく、自在継手 310 の第 2 の端は、モップヘッド 400 に回転可能に接続されてもよい。自在継手 310 は、様々な組み合わせの多軸回転 (例えば、本体 200 に対するモップヘッド 400 の横方向、前後、上下の動き) を促進するように構成されたあらゆるタイプであってもよい。図 1C に図示された実施形態において、自在継手 310 の第 1 の端部分は本体 200 に接続し、自在継手 310 の第 2 の端部分は、モップヘッド 400 に接続する。自在継手 310 の第 1 の端部分は、上側接続片 320 を備えてもよく、第 2 の端部分は、下側接続片 330 を備えてもよい。上側接続片 320 は、本体 200 に接続するための近位端 321 と、下側接続片 330 の近位端 331 に回転可能に接続するための遠位端 322 とを備え得る。上側接続片 320 と下側接続片 330 との間の接続によって、本体 200 がコネクタ組立体 330 に対して前から後ろへ、及び横方向に動くことが可能になり得る。下側接続片 330 は、遠位端 336 をさらに備えてもよく、遠位端 336 は、そこから横方向に延在する一対の側方回転アーム 337、338 を有する。側方回転アーム 337、338 は、モップヘッド 400 に回転可能に接続され得る。

#### 【0017】

図 1D に図示されるように、モップヘッド 400 は、例えばモップヘッド 410 またはモップヘッド 420 などのような、あらゆる幾何形状のモップヘッドを含んでもよい。モップヘッド 410 は、フレームを画定する、前壁 411、後壁 412、右側壁 413 及び左壁 414 を備え得る。モップヘッド 420 は、フレームを画定する、右側壁 421、左側壁 422 及び基部 423 を備え得る。モップヘッド 410 またはモップヘッド 420 のフレームはそれぞれ、後壁 412 内のコネクタ受け入れ開口 430 (例えば、図 1D (1))、または、基部 423 内のコネクタ受け入れ開口 44 (例えば、図 1D (2)) を画定し得る。コネクタ受け入れ開口 430 または 440 は、あらゆる幾何形状であってもよい。モップヘッド 410 は、自在継手 310 の下側接続片 33 の回転アーム 337、338 を受け入れるために、コネクタ受け入れ開口 430 内にコネクタ受け入れスロットブッシング 431、432 を含んでもよく、それによって、自在継手 310 とモップヘッド 420 との間の回転接続が可能になる。回転アーム 337、338 を所定位置に固定するための (図示しない) 追加の構造が設けられてもよい。モップヘッド 410 と同様に、モップヘッド 420 は、下側接続片 330 の回転アーム 337、338 を受け入れるために

10

20

30

40

50

、コネクタ受け入れ開口 4 4 0 内にコネクタ受け入れスロットブッシング 4 4 1、4 4 2 を含んでもよく、それによって、自在継手 3 1 0 とモップヘッド 4 2 0 との間の旋回接続が可能になる。旋回アーム 3 3 7、3 3 8 を所定位置に固定するための（図示しない）追加の構造が設けられてもよい。下側接続片 3 3 0 とモップヘッド 4 0 0（例えば、モップヘッド 4 1 0 及び 4 2 0）との間の旋回接続によって、所定の角度におけるコネクタ組立体 3 0 0 に対するモップヘッド 4 0 0 の反転、回動、または回転などのような多軸旋回が可能になる。コネクタ組立体 3 0 0 の自在継手 3 1 0 はまた、容易な使用を可能にし得る。その理由は、自在継手が、ユーザに、自在な旋回及び操縦能力をもたらしながら、1 つまたは複数の本体 2 0 0（図 1 B）からのモップヘッド 4 1 0 及び 4 2 0（図 1 D）の容易な取り付け及び取り外しを促進し得るからである。さらに、コネクタ組立体 3 0 0 はまた、モップヘッド 4 1 0、4 2 0 の第 1 の対向面と第 2 の対向面との双方を、洗浄または処理に使用することを可能にし得る。

10

#### 【 0 0 1 8 】

図 1 E の実施形態に図示されるように、モップヘッド 4 2 0 は、自在継手 3 1 0 に対してある角度に向けられ得る。長手方向軸及び横軸 4 5、4 6 が、自在継手 3 1 0 に対するモップヘッド 4 2 0 の複数の回転軸を規定し得る。モップヘッド 4 2 0 は、長手方向軸 4 5 0 に対して横軸 4 6 0 を中心として回転し得る。モップヘッド 4 2 0 と自在継手 3 1 0 との間の旋回接続は、そのような動きを容易にし得る。例えば、モップヘッド 4 2 0 は、ユーザがモップヘッド 4 2 0 の第 1 の表面と第 2 の表面との双方を洗浄または処理に使用することを可能にするために、自在継手 3 1 0 に対して 1 8 0 ° の角度で回動し得る。

20

#### 【 0 0 1 9 】

表面処理システム 1 0 0 の一実施形態は、蒸気洗浄作業のための蒸気モップ 1 0 0 0（図 2 ~ 図 8）として組み立てられてもよい。蒸気モップは、共有された米国特許第 8, 2 0 5, 2 9 3 号に記載されているものと同様のデバイスを含んでもよく、米国特許第 8, 2 0 5, 2 9 3 号の全体があらゆる目的のために参照により本明細書に援用される。そのような実施形態において、本体 2 0 0 は、蒸気源 2 4 0 を備えてもよく、蒸気源 2 4 0 からの蒸気は、コネクタ組立体 3 0 0 を通じてモップヘッド 4 0 0 へと方向付けされ得る。そのような実施形態において、コネクタ組立体 3 0 0 は、自在継手 3 1 0 に加えて、コネクタハウジング 3 8 0（図 1 C 参照）を備えてもよい。コネクタハウジング 3 8 0 は、蒸気源 2 4 0 からの蒸気を方向付けるための導管を提供してもよい。一実施形態において、コネクタハウジングは、蒸気を蒸気源 2 4 0 からモップヘッド 4 0 0 へと方向付けるための（図示しない）可撓性蒸気ホースを備えてもよい。蒸気ホースの上端は、蒸気源 2 4 0 に接続してもよく、蒸気ホースの下端は、モップヘッド 4 0 0 に接続してもよい。

30

#### 【 0 0 2 0 】

図 2 A に図示されるように、蒸気モップ 1 0 0 0 の例示的な実施形態は、例えば木質または積層床材などのような表面を洗浄または他の状態で処理するのに使用され得る。本明細書に記載された蒸気モップ 1 0 0 0 はまた、洗浄以外の 1 つまたは複数の機能を実行するために、表面を処理するか、または、表面上で動作する処理装置として使用され得ることが認識されるべきである。図 2 A に図示されるように、蒸気モップ 1 0 0 0 の一実施形態は、（図示しない）本体 2 0 0 0 と、モップヘッド 1 0 4 0 と、コネクタ組立体 1 0 6 0 とを備え得る。コネクタ組立体 1 0 6 0 は、上側構成要素 1 0 3 0 及び下側構成要素 1 0 2 0 を備え得る、自在継手 1 0 6 0 などのようなあらゆるスイベル機構を備え得る。自在継手 1 0 6 0 の上側構成要素 1 0 3 0 は、本体 2 0 0 0 に旋回可能に接続してもよく、自在継手 1 0 6 0 の下側構成要素 1 0 2 0 は、モップシャフト 1 0 4 0 に旋回可能に接続してもよい。自在継手 1 0 6 0 は、自在コネクタ 1 0 6 0 の下側構成要素 1 0 2 0 とモップヘッド 1 0 4 0 との間、及び、自在コネクタ 1 0 6 0 の上側構成要素 1 0 3 0 と本体 2 0 0 0 との間、様々な自由度の運動を可能にするためのあらゆる適切な接続機構を含んでもよい。蒸気モップに対する蒸気は、蒸気源を通じて提供されてもよく、蒸気源は、内部蒸気源 2 4 0 または（図示しない）外部蒸気源のいずれであってもよい。

40

#### 【 0 0 2 1 】

50

一実施形態において、モップヘッド1040は、モップヘッドの第2の対向面1140が(図2Bに示すように)上を向くことができる第1の位置1800から、モップヘッドの第1の対向面1120が上1850を向くことができる第2の位置1850へと、コネクタ組立体1060に対して回転可能に回転するように構成されている。一実施形態において、モップヘッドの第2の対向面1140が上を向くことができるモップヘッド1040の第1の位置1800と、モップヘッドの第1の対向面1120が上を向くことができるモップヘッドの第2の位置1850との間の角度の変化は約180°であってもよく、結果としてモップヘッド1040は反転される。

#### 【0022】

モップヘッド1040は、モップヘッド本体1080を含むように構成されてもよく、モップヘッド本体1080は、蒸気を受け入れるように構成された少なくとも1つのモップヘッド蒸気入口1100と、例えば床面などのような(図示しない)領域に向かって蒸気を出力するように構成された、第1の対向面1120及び第2の対向面1140とを含み得る。上述したように、蒸気は、蒸気源240、または、蒸気モップ1000に結合された(図示しない)蒸気発生器によって生成されてもよく、モップヘッド蒸気入口1100に供給されてもよい。一実施形態において、蒸気は、(図示しない)蒸気発生器から、コネクタ組立体1060を通じてモップヘッド蒸気入口1100に提供され得る。一実施形態において、モップヘッド1040は、追加のモップヘッド蒸気入口1100を含んでもよい。一実施形態において、モップヘッド1040は、モップヘッド本体1080内に画定された流体導管をさらに含んでもよく、流体導管1160は、モップヘッド本体1080の少なくとも1つのモップヘッド蒸気入口1100からモップヘッド本体1080の第1の対向面1120及び第2の対向面1140へと延在することによって、少なくとも、モップヘッド本体1080の第1の対向面1120及び第2の対向面1140への第1のモップヘッド蒸気経路1180及び第2のモップヘッド蒸気経路1200をそれぞれ画定する。

#### 【0023】

第1の対向面1120及び第2の対向面1140を被覆する(図示しない)洗浄パッドをモップヘッド1040に取り付けてもよく、蒸気は、表面を洗浄するために、第1の対向面1120及び第2の対向面1140から洗浄パッドを通じて出力してもよい。一実施形態において、蒸気は、いずれの側が洗浄のために床に当てられているかにかかわらず、第1の対向面1120と第2の対向面1140との双方から同時に出力され得る。しかしながら、上に向いている側から逃げる蒸気がエネルギー効率を低減することになり、結果として、下に向いている側に送達される蒸気温度が低下することになるであろう。

#### 【0024】

一実施形態において、切り替えデバイス1300を、流体導管1160内に少なくとも部分的に配置してもよい。切り替えデバイス1300は、図2Bに示されるように第1のモップヘッド蒸気経路1180内に位置する第1の切り替えデバイス位置と、図2Cに示されるように第2のモップヘッド蒸気経路1200内に位置する第2の切り替えデバイス位置との間で動くように構成されてもよい。図2Bを参照すると、モップヘッドの第2の対向面1140が上を向くことができる第2の位置にモップヘッド1040が向けられているとき、モップヘッド1040の第1の対向面1120は、例えば床などの(図示しない)洗浄領域に向かって下を向くことができ、切り替えデバイス1300は、第1の切り替えデバイス位置にあり得る。切り替えデバイス1300は、あらゆる適切な手段によって第2の切り替えデバイス位置に動くように構成されてもよい。例えば、一実施形態において、切り替えデバイス1300は、重力、手動で加えられる力、作動デバイスによって引き起こされる機械力、または、他のあらゆる適切な手段によって、第2の切り替えデバイス位置に動くように構成されてもよい。

#### 【0025】

第1の切り替えデバイス位置において、切り替えデバイス1300は、第2のモップヘッド蒸気経路1200を閉塞しながら、第1のモップヘッド蒸気経路1180を妨げられ

ないままにすることになるであろう。これによって、蒸気が、第1のモップヘッド蒸気経路1180を通じて提供され、モップヘッド本体1080の第1の対向面1120上で出力されることが可能になるが、流体導管116内の蒸気が、モップヘッド本体1080の第2の対向面1140上で出力されることを防止することが可能になるであろう。

【0026】

図2Cを参照すると、モップヘッドの第1の対向面1120が上を向くことができる第2の位置1850に、モップヘッド1040が向けられているとき、モップヘッド1040の第2の対向面1140は、例えば床などの(図示しない)洗浄領域に向かって下を向くことができ、切り替えデバイス1300は、第2の切り替えデバイス位置にあり得る。切り替えデバイス1300は、あらゆる適切な手段によって第1の切り替えデバイス位置

10

【0027】

第2の切り替えデバイス位置において、切り替えデバイス1300は、第2のモップヘッド蒸気経路1200を妨げられないままにしながら、第1のモップヘッド蒸気経路1180を閉塞することになるであろう。これによって、蒸気が、第2のモップヘッド蒸気経路1200を通じて提供され、モップヘッド本体1080の第2の対向面1200上で出力されることが可能になるが、流体導管1160内の蒸気が、モップヘッド本体1080の第1の対向面1120上で出力されることを防止することが可能になるであろう。

20

【0028】

このように構成されると、切り替えデバイス1300は、第1の対向面1120または第2の対向面1140がそれぞれ洗浄領域に向かって下を向くようにモップヘッド1040が向けられているときにのみ、蒸気が第1の対向面1120または第2の対向面1140を通じて提供されることを可能にする。同時に、切り替えデバイス1300は、第1の対向面1120または第2の対向面1140が洗浄領域から外方へと上を向いているときには、それらを通じて蒸気が提供されることを防止する。そうすることによって、より多くの熱が洗浄面に向かって方向付けられ、洗浄面から喪失される熱が少なくなるため、洗浄性能及びエネルギー効率が增大するであろう。

【0029】

一実施形態において、モップヘッド1040は、モップヘッド本体1080の第1の対向面1120及び第2の対向面1140内に画定された第1の蒸気室1420及び第2の蒸気室1440を含むように構成されてもよい。このように構成されると、流体導管1160は、モップヘッド本体1080のモップヘッド蒸気入口1100から第1の蒸気室1420及び第2の蒸気室1440内へと延在し、そこから、蒸気が、上述したように第1の対向面1120及び第2の対向面1140から出力され得る。具体的には、第1のモップヘッド蒸気経路1180は、少なくとも部分的に、流体導管1160及び第1の蒸気室1420によって画定されてもよく、第2のモップヘッド蒸気経路1200は、少なくとも部分的に、流体導管1160及び第2の蒸気室1440によって画定されてもよい。モップヘッド1040の向きに応じて、切り替えデバイス1300は、上述したように、第1のモップヘッド蒸気経路1180及び第2のモップヘッド蒸気経路1200のうちの一

30

40

【0030】

切り替えデバイス1300が、本明細書において開示された原理に従って様々な方法で構成され得ることは認識されるべきである。一実施形態において、図2A~2Cに図示されるように、切り替えデバイス1300は、流体導管1160内に少なくとも部分的に配置される切り替えデバイス本体1500を含み得る。切り替えデバイス本体1500は、第1の端部分1520及び第2の端部分1540と、それぞれ第1の端部分1520及び第2の端部分1540から外向きに延在する第1の肩部1560及び第2の肩部1580

50

とを有し得る。第1の肩部1560及び切り替えデバイス本体1500は、切り替えデバイス1300が第1の切り替えデバイス位置にあるときに、協働して第2のモップヘッド蒸気経路1200を閉塞するように構成され、第2の肩部1580及び切り替えデバイス本体1500は、切り替えデバイス1300が第2の切り替えデバイス位置にあるときに、協働して第1のモップヘッド蒸気経路1180を閉塞するように構成される。

#### 【0031】

一実施形態において、第1の肩部1560は、第2の肩部1580に面する肩部面1620上に配置された、例えばリングなどのシール要素1600を備える。第2の肩部1580はまた、第1の肩部1560に面する肩部面1660上に配置された同様のシール要素1640を備えてもよい。一実施形態において、肩部面1620及び1640は、傾斜され、それによって、切り替えデバイス本体1500に、砂時計形状、及び、図2B及び図2Cに図示されるような台形断面プロファイルが与えられてもよい。

10

#### 【0032】

モップヘッド1040が切り替えデバイス1300の構成に適合するように、様々な構成を有し得ることは認識されるべきである。一実施形態において、切り替えデバイス1300は、ボール弁を含んでもよく、モップヘッド1040は、図3A~3Dに示されるようなモップヘッド2000の構成を採用してもよい。

#### 【0033】

図3A~3Dを参照すると、切り替えデバイスが弁2300を含んでもよく、流体導管2160が、第1のモップヘッド蒸気経路1180及び第2のモップヘッド蒸気経路1200とは異なる第1のモップヘッド蒸気経路2180及び第2のモップヘッド蒸気経路2200を画定するように、流体導管1160とは異なるように構成されてもよいという点を除いて、モップヘッド2040は、モップヘッド1040と同様に構成されてもよい。一実施形態において、流体導管2160は、図3Cに示されるように、モップヘッド蒸気入口2100から第1のモップヘッド蒸気経路2180に沿って、第2の対向面2140の一部分を通じて第1の対向面2120へと延在してもよい。加えて、導管2160は、図3Dに示されるように、モップヘッド蒸気入口2100から第2のモップヘッド蒸気経路2200に沿って、第1の対向面2120の一部分を通じて第2の対向面2140へと延在してもよい。一実施形態において、弁2300は、流体導管2160を画定した空洞2320内に配置されたシール要素2340を含んでもよい。一実施形態において、弁2300は、ボール弁を含んでもよく、シール要素2340は、例えばボールなどの実質的に球状の構成を含んでもよく、例えば金属、ポリマー、テフロン(登録商標)などのあらゆる適切な材料から作成されてもよい。シール要素2340は、図3Cに示されるように第2のモップヘッド蒸気経路2200内に位置する第1の弁位置と、図3Dに示されるように第1のモップヘッド蒸気経路2180内に位置する第2の弁位置との間で動くように構成されてもよい。

20

30

#### 【0034】

図3Cを参照すると、モップヘッドの第2の対向面2140が上を向くことができる第2の位置2800にモップヘッド2040が向けられているとき、モップヘッド2040の第1の対向面2120は、例えば床などの(図示しない)洗浄領域に向かって下を向くことができ、シール要素2340は、第2のモップヘッド蒸気経路2200内の第1の弁位置内に位置することができ、シール要素2340は、第2の蒸気経路2200を閉塞しながら、第1の蒸気経路2180を妨げられないままにするであろう。これによって、蒸気が、第1のモップヘッド蒸気経路2180を通じて提供され、第1の対向面2120上で出力されることが可能になるが、流体導管2160内の蒸気が、第2の対向面2140上で出力されることを防止することが可能になるであろう。

40

#### 【0035】

図3Dを参照すると、モップヘッドの第1の対向面2120が上を向くことができる第2の位置2850にモップヘッド2040が向けられているとき、モップヘッド2040の

50

第2の対向面2140は、例えば床などの(図示しない)洗浄面に向かって下を向くことができ、シール要素2340は、第1の蒸気経路2180内の第2の弁位置にあり得る。第2の弁位置において、シール要素2340は、第2のモップヘッド蒸気経路2200を妨げられないままにしながら、第1のモップヘッド蒸気経路2180を閉塞するであろう。これによって、蒸気が、第2のモップヘッド蒸気経路2200を通じて提供され、第2の対向面2200上で出力されることが可能になるが、流体導管2160内の蒸気が、第1の対向面2120上で出力されることを防止することが可能になるであろう。

【0036】

図4A~4Cは、蒸気モップ3000の別の実施形態を図示する。蒸気モップ3000は、モップヘッド3040と、モップヘッド3040に回転可能に接続された端部分3050を有する自在継手3060の下側構成要素3020とを含み得る。一実施形態において、端部分3050は、例えば蒸気発生器などの(図示しない)蒸気源240に流体接続され得る、回転蒸気排出口3080を含み得る。この回転蒸気排出口3080は、自在継手3060の下側構成要素3020の一部であってもよく、自在継手3060の下側構成要素3020から独立せずに、自在継手3060の下側構成要素3020と同じ軸上で回転する。一実施形態において、回転蒸気排出口3080は、蒸気を蒸気源240からモップヘッド3040に提供するように構成された単一のノズルを含み得る。一実施形態において、回転蒸気排出口3080は、蒸気を蒸気源240からモップヘッド3040に提供するように構成された複数のノズルを含み得る。

【0037】

一実施形態において、モップヘッド304は、第1の蒸気室3420を含んでもよく、第1の蒸気室は、第1の蒸気室入口3460を含んでもよく、モップヘッド3040の第1の対向面3120上で蒸気を出力するように構成されてもよい。モップヘッド3040は、第2の蒸気室3440をさらに含んでもよく、第2の蒸気室は、第2の蒸気室入口3480を含んでもよく、モップヘッド3040の第2の対向面3140上で蒸気を出力するように構成されてもよい。

【0038】

モップヘッド1040及び2000と同様に、モップヘッド3040は、コネクタ組立体に対して第2の位置から第1の位置へと回転可能に回転するように構成され得る。モップヘッドの第2の対向面3140が上を向いている第2の位置にモップヘッド3040が向けられているとき、第1の蒸気室入口3460は、自在継手3060の下側構成要素3020の回転蒸気排出口3080と整列するように構成されてもよく、それによって、蒸気が、第1の蒸気室3420に提供され、モップヘッド3040の第1の対向面3120上で出力されることが可能になる。モップヘッドの第1の対向面3120が上を向いている第2の位置にモップヘッド3040が向けられているとき、第2の蒸気室入口3480は、自在継手3060の下側構成要素3020の回転蒸気排出口3080と整列するように構成され、それによって、蒸気が、第2の蒸気室3440に提供され、モップヘッド3040の第2の対向面3140上で出力されることが可能になる。

【0039】

回転蒸気排出口3080が、第1の蒸気室入口3460または第2の蒸気室入口3480のうちのいずれかと整列することによって、蒸気が、(図示しない)洗浄面に向かって蒸気を出力している蒸気室のみに提供されることが可能になり、それによって、上述したようなモップヘッド1040及び2040のように、エネルギー効率及び洗浄性能を向上させることが可能になることが認識されるべきである。

【0040】

蒸気モップヘッド1040、2040、及び3040が、残留及び/または余分な蒸気が下を向いている蒸気室4020から上を向いている蒸気室4040へと逃げることを可能にするために、図5に示されるような少なくとも1つの蒸気排出口4000を含むように構成され得ることがさらに認識されるべきである。一実施形態において、蒸気排出口4000は、モップヘッド4040の一部を通じて画定され、それによって、蒸気室40

10

20

30

40

50

20及び4040を流体接続する1つまたは複数の開口を含んでもよい。一実施形態において、例えば、(図示しない)遮断弁などの流量調節デバイスは、自動的に、または、ユーザによる作動を受けてのいずれかで、蒸気排出口4000を通る流路を開くかまたは閉塞してもよい。

#### 【0041】

図1A~Eに図示された表面処理装置100の一実施形態において、装置が蒸気洗浄作業に使用されるとき、コネクタハウジング380は、コネクタ蒸気入口と、(図7及び図8に示された)第1のコネクタ蒸気経路及び第2のコネクタ蒸気経路を備える(図7及び図8に示された)コネクタ蒸気導管と、(図7及び図8に示された)第1のコネクタ蒸気経路及び第2のコネクタ蒸気経路のうち的一方と流体接続する(図7及び図8に示された)蒸気噴射ノズル組立体とを備え得る。図6A~Dは、コネクタ組立体300に対するモップヘッド400の異なる角度配向を有する表面蒸気モップ100の例示的な実施形態を表す。図示された実施形態の各々におけるモップヘッド400は、2つの対向面、すなわち、第1の対向面510及び第2の対向面520を有する。

10

#### 【0042】

図6A及び図6Bにおけるモップヘッドの図示された実施形態において、モップヘッド400は、コネクタ組立体300に対して第1の位置600に向けられるように構成されてもよく、図6C及び図6Dにおけるモップヘッドの図示された実施形態において、モップヘッド400は、コネクタ組立体300に対して第2の位置700に向けられるように構成されてもよい。モップヘッドが第1の位置600にあるとき、図6Aに図示されるように、モップヘッド400の第1の対向面510は、上を向くことができ、コネクタ組立体300に対して第1の所定の角度530に向けられ、図6Bに図示されるように、モップヘッド400の第2の対向面520は、上を向くことができ、コネクタ組立体300に対して第1の所定の角度530に向けられる。モップヘッドが第2の位置700にあるとき、図6Cに図示されるように、モップヘッド400の第1の対向面510は、上を向くことができ、コネクタ組立体300に対して第2の所定の角度540に向けられ、図6Dに図示されるように、モップヘッド400の第2の対向面520は、上を向くことができ、コネクタ組立体300に対して第2の所定の角度540に向けられる。

20

#### 【0043】

図6C及び図6Dにおける実施形態において、蒸気は、通常領域洗浄モード700において出力されるように、(図7及び図8に示された)コネクタハウジング380から(図7及び図8に示された)第1のコネクタ蒸気経路及び第2のコネクタ蒸気経路のうち的一方に沿ってモップヘッド400へと方向付けられてもよい。図6A及び図6Bにおける実施形態において、蒸気は、蒸気噴射モード600において出力されるように、コネクタハウジング380から第1のコネクタ蒸気経路及び第2のコネクタ蒸気経路のうち他方に沿って(図7及び図8に示された)蒸気噴射ノズル組立体へと方向付けされてもよい。蒸気噴射動作モード600または通常領域洗浄動作モード700は、コネクタ組立体300に対するモップヘッド400の第1の所定の角度530または第2の所定の角度540に応じて作動され得る。図6A及び図6Bに図示されるように、モップヘッド400は、コネクタ組立体300に対して第1の所定の角度530に向けられてもよく、それによって、蒸気噴射動作モード600が可能になり、図6C及び図6Dでは、モップヘッド400は、コネクタ組立体300に対して第2の所定の角度540に向けられてもよく、それによって、通常領域洗浄動作モード700が可能になる。モップヘッドに対する第1の所定の角度530は、鋭角(例えば、図6A及び図6B)であってもよく、モップヘッドに対する第2の所定の角度540は、鈍角(例えば、図6C及び図6D)であってもよい。

30

40

#### 【0044】

領域の範囲は、蒸気噴射動作モード600に比べて、通常領域洗浄動作モード700では大きくなり得る一方で、蒸気噴射動作モード600において出力される蒸気の色度は、通常領域洗浄動作モード700よりも高くなり得ることが留意され得る。そのため、蒸気噴射動作モード600は、取り除くのが困難な、または、厄介な汚れを洗浄または処理す

50

るのに有効かつ効率的であり得る。蒸気噴射動作モードにおける蒸気噴射は、取り除くのが困難な汚れを分解するために、速度及び水和に依拠することがさらに留意され得る。例えば、取り除くのが難しい汚物が、積み重なった複数の層であることについて考えると、蒸気が最上層の汚物を水和し始めるときに、蒸気出力の速度に起因して最上層の汚物がどかされ、それによって、水和されるべき次の汚物の層を露わにする。

【 0 0 4 5 】

図 7 A ~ 7 K は、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対するモップヘッド 7 3 0 0 の角度に応じて通常領域洗浄モード及び蒸気噴射モードにおいて蒸気を放出するように構成され得る蒸気モップ 7 0 0 0 の例示的な実施形態の図解を示す。一実施形態において、蒸気モップ 7 0 0 0 は、図 2 A ~ 2 C または図 3 A ~ 3 D または 4 A ~ 4 C に記載されるようなあらゆる実施形態に限定されないが、そのようなあらゆる実施形態を含む、本願に開示された原理に従って構成された切り替えデバイスを有するモップヘッド 7 3 0 0 を備え得る。

10

【 0 0 4 6 】

図 7 A ~ 7 F において、蒸気モップ 7 0 0 0 の例示的な実施形態は、コネクタ組立体 7 2 0 0 ( 図 1 A、図 1 C のコネクタ組立体 3 0 0 の一実施形態 ) と、モップヘッド 7 3 0 0 ( 図 1 A、図 1 D のモップヘッド 4 0 0 の一実施形態 ) とを備え得る。コネクタ組立体 7 2 0 0 は、自在継手 7 2 0 1 を備えてもよく、自在継手 7 2 0 1 は、モップヘッド 7 3 0 0、及び、コネクタ蒸気入口 7 3 0 2 と、コネクタ蒸気導管 7 2 0 4 と、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 とを備え得るコネクタハウジング 7 2 0 2 ( 図 1 C のコネクタハウジング 3 8 0 の一実施形態 ) に接続するように構成され得る。コネクタ蒸気入口 7 3 0 2、コネクタ蒸気導管 7 2 0 4、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 は、互いに流体接続され得る。コネクタ蒸気入口 7 3 0 2 は、蒸気源 2 4 0 に流体接続されてもよく、それによって、蒸気源 2 4 0 からの蒸気を受け入れ、受け入れた蒸気をコネクタ蒸気導管 7 2 0 4 に方向付ける。コネクタ蒸気導管 7 2 0 4 は、第 1 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 5 及び第 2 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 6 を備えてもよく、蒸気を、第 1 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 5 を通じて蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 へと、または、第 2 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 6 を通じてモップヘッド 7 3 0 0 へと選択的に方向付けることができる。モップヘッド 7 3 0 0 は、第 1 の対向面 7 3 0 1 及び第 2 の対向面 7 3 0 2 を備え得る。

20

【 0 0 4 7 】

図 7 A に図示されるように、モップヘッド 7 3 0 0 は、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対して第 2 の所定の角度にあり ( 図 6 C 及び図 6 D 参照 )、それによって、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対するモップヘッド 7 3 0 0 の第 2 の位置が規定され、そのような実施形態における蒸気は、第 2 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 6 を通じてモップヘッド 7 3 0 0 へと方向付けられてもよく、それによって、通常領域洗浄動作モードが作動される。図 7 B に図示されるように、モップヘッド 7 3 0 0 は、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対して第 1 の所定の角度にあり ( 図 6 A 及び図 6 B 参照 )、それによって、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対するモップヘッド 7 3 0 0 の第 1 の位置が規定され、そのような実施形態における蒸気は、第 1 のコネクタ蒸気経路 7 2 0 5 を通じて蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 へと方向付けられてもよく、それによって、蒸気噴射動作モード 7 4 0 1 が作動される。

30

【 0 0 4 8 】

図 7 C を参照すると、モップヘッド 7 3 0 0 の長手方向断面図による図 7 A の図示された実施形態の部分断面図が示されている。図 7 D を参照すると、図 7 A に記載された例示的な実施形態のコネクタ組立体 7 2 0 0 とモップヘッド 7 3 0 0 との双方の長手方向断面図が示されている。図 7 D の実施形態に図示されるように、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 は、3 つの部分、すなわち、ノズル入口部 7 4 0 2、ノズル中間部 7 4 0 3、ノズル出口部 7 4 0 4 を備え得る。一実施形態において、ノズル入口部 7 4 0 2 またはノズル中間部 7 4 0 3 の断面積は、ノズル出口部 7 4 0 4 の断面積よりも小さくなり得る。一実施形態において、ノズル中間部 7 4 0 3 の断面表面積は、ノズル入口部 7 4 0 2 及びノズル出口部 7 4 0 4 よりも小さくなり得る。

40

【 0 0 4 9 】

50

一実施形態において、ノズル入口部 7402、ノズル中間部 7403、及びノズル出口部 7404 は、例えば円筒形、立方体、直方体などのあらゆる幾何形状であってもよく、ノズル入口部 7402、ノズル中間部 7403、及びノズル出口部 7404 は、同じ幾何形状であってもよく、または、互いに対して異なる幾何形状であってもよい。一実施形態において、ノズル出口部 7404 は、図 7D に図示されるように、実質的に円錐形状であってもよい。蒸気噴射ノズル組立体 7400 のノズル入口部 7402、ノズル中間部 7403、ノズル出口部 7404 の形状及び/またはサイズ及び/または角度配向は、蒸気噴射の速度及びプロファイルを決定し得る。例えば、蒸気噴射ノズル組立体 7400 を出る蒸気噴射の速度は、ノズル入口部 7402 及びノズル出口部 7404 に対するノズル中間部 7403 の狭い断面表面積によって規定され得る。ノズル中間部 7303 を狭くすることによって、蒸気噴射のより速い速度を規定することができる。その上、ノズル入口部 7402 及びノズル出口部 7404 に対するノズル中間部 7403 の狭い断面表面積はまた、蒸気噴射の音（可聴ジェット）を決定し得る。一実施形態において、ノズル出口部 7404 の形状は、蒸気噴射プロファイルを規定し得る。

10

#### 【0050】

図 7D に図示されるように、モップヘッド 7300 は、モップヘッド 7300 に対する蒸気を受け入れるためのモップヘッド蒸気入口 7304 を備えてもよく、それによって、蒸気を、モップヘッド 7300 の第 1 の対向面 7301 及び/または第 2 の対向面 7302 を通じて出力できる。モップヘッド蒸気入口 7304 が、1 つまたは複数のモップヘッド蒸気入口 7304 を含み得ることが留意され得る。図 7E は、蒸気噴射動作モード 7401 を示す図 7B に図示された実施形態のコネクタ組立体 7200 及びモップヘッド 7300 の長手方向断面図である。蒸気噴射ノズル組立体 7400 のノズル出口部 7404 を出る蒸気は、蒸気噴射または蒸気ジェット 7405 として見え得る。実線 7407 は、コネクタ蒸気入口 7302 及びコネクタ蒸気導管 7204 の第 1 のコネクタ蒸気経路 7205 を通じて蒸気噴射ノズル組立体 7400 に、及び、最終的には蒸気噴射として蒸気噴射ノズル組立体 7400 を通じて外部に至る蒸気流を図示している。

20

#### 【0051】

図 7F は、通常領域洗浄動作モード 7303 を示す図 7A に図示された実施形態のコネクタ組立体 7200 及びモップヘッド 7300 の長手方向断面図である。実線 7305 は、コネクタ蒸気入口 7203 及びコネクタ蒸気導管 7204 の第 2 のコネクタ蒸気経路 7206 を通じてモップヘッド蒸気入口 7304 に至る蒸気流を示し、蒸気流は、モップヘッド 7300 の第 1 の対向面 7301 または第 2 の対向面 7302 を通じて出力されてもよく、それによって、蒸気を通常領域洗浄に使用することができる。

30

#### 【0052】

一実施形態において、コネクタハウジング 7202 は、蒸気流を、第 1 のコネクタ蒸気経路 7205 を通じて蒸気噴射ノズル組立体 7400 へと（例えば、図 7H）、または、第 2 のコネクタ蒸気経路 7206 を通じてモップヘッド蒸気入口 7304 へと（例えば、図 7G）切り替え可能に方向付けるように構成された弁機構 7700 をさらに備え得る。一実施形態において、弁機構 7700 は、第 1 のコネクタ蒸気経路 7205 の少なくとも一部分または第 2 のコネクタ蒸気経路 7206 の少なくとも一部分またはその両方の中に配置され得る。弁機構 7700 は、第 1 のパッフル 7710 及び第 2 のパッフル 7720 を含むように構成されてもよく、これらは協働して、第 1 のパッフル 7710 及び第 2 のパッフル 7720 の相対位置に応じて、第 1 のコネクタ蒸気経路 7205 の少なくとも一部分または第 2 のコネクタ蒸気経路 7206 の少なくとも一部分を形成する。

40

#### 【0053】

第 1 のパッフル 7710 及び第 2 のパッフル 7720 は、モップヘッド 7300 がコネクタ組立体 7200 に対する第 1 の所定の角度 530 に向けられるときに第 1 の相対位置 7730 を有し（例えば、図 7H）、モップヘッド 7300 がコネクタ組立体 7200 に対する第 2 の所定の角度 540 に向けられるときに第 2 の相対位置 7740 を有する（例えば、図 7G）。第 1 のパッフル 7710 及び第 2 のパッフル 7720 の第 1 の相対位置

50

において、第2のコネクタ蒸気経路7206は閉塞されてもよく（例えば、図7H）、第1のバッフル7710及び第2のバッフル7720の第2の相対位置において、第1のコネクタ蒸気経路7205は閉塞されてもよい（例えば、図7G）。図7G及び図7Hに図示され得るように、第1のバッフル771は、第1のばね部材7711と、第1のバッフル部材7712と、第1のシール要素7713と、第2のシール要素7714とを備えてもよく、それによって、第1のバッフル部材7712が、第1のばね部材7711によって開位置に付勢される。シール要素は、例えばリングなどのあらゆるシール機構を備えてもよい。第1のばね部材7711は、第1の端及び第2の端を有してもよく、第1のバッフル部材7712は、第1の端及び第2の端を有してもよい。

#### 【0054】

第1のバッフル部材7712は、細長いグローブ7715を有してもよい。第1のシール要素7713は、第1のバッフル部材7712の第1の端に隣接して配置されてもよく、第2のシール要素7714は、第1のバッフル部材7712の第2の端に隣接して配置されてもよい。第1のバッフル部材7712上のシール要素7713、7714の位置がいくつかの実施形態において変更され得ることが留意され得る。第1の相対位置（例えば、図7H）において、第1のバッフル部材7712の第1の端は、第1のばね部材7711の第2の端上に位置されてもよく、第2の相対位置（例えば、図7G）において、第1のバッフル部材7712の第1の端は、第1のばね部材7711の第1の端に向かって近接して動き得る。

#### 【0055】

同様に、第2のバッフル772は、第2のばね部材7721と、第2のバッフル部材7722と、第3のシール要素7723と、第4のシール要素7724とを備える。第2のバッフル部材7722は、第2のばね部材7721によって開位置に付勢され得る。第2のばね部材7721は、第1の端及び第2の端を有してもよく、第2のバッフル部材7722もまた、第1の端及び第2の端を有してもよい。第3のシール要素7723は、第2のバッフル部材7722の第1の端に隣接して配置されてもよく、第4のシール要素7724は、第2のバッフル部材の第2の端に隣接して配置されてもよい。第2のバッフル部材7722上のシール要素7723、7724の位置または配置は、変更されてもよい。第2のバッフル部材7722の第2の端は、第1のバッフル部材7712の細長いグローブ7715へと可動に延在してもよく、それによって、第2のバッフル部材7722の第2の端は、第1の相対位置（例えば、図7H）において第1のバッフル部材7712の細長いグローブ7715の第1の端に当接してもよく、第2のバッフル部材7722の第2の端は、第2の相対位置（例えば、図7G）において第1のバッフル部材7712の細長いグローブ7715の第2の端に当接してもよい。そのため、第1の相対位置（例えば、図7H）において、第2のバッフル部材7722の第1の端は、第2のばね部材7721の第1の端に向かって近接して動き、第2の相対位置（例えば、図7G）において、第2のバッフル部材7722の第1の端は、第2のばね部材7721の第2の端上に位置してもよい。図7Gにおいて、円形リング7716は、シールされた蒸気噴射経路を表し、図7Hにおいて、円形リングは、シールされた通常領域洗浄経路を表す。

#### 【0056】

図7I～7Kに図示されるような蒸気モップ7000のまた別の例示的な実施形態において、図7G及び図7Hに記載された弁機構は、異なる弁機構を備えるように構成されてもよい。図7Iに図示された蒸気モップ7000の例示的な実施形態において、蒸気モップ7000は、図2A～2Cまたは図3A～3Dまたは4A～4Cに記載されるような切り替えデバイス1300または2300または3300を有するモップヘッド7300を備えてもよい。図7Iに図示されたそのような実施形態において、弁機構7700は、少なくとも部分的にモップヘッド7300の切り替えデバイスから延在し、少なくとも部分的に第1のコネクタ蒸気経路7205及び第2のコネクタ蒸気経路7206内に配置された単一のバッフル7740を備えてもよく、それによって、蒸気噴射ノズル組立体7400またはモップヘッド7300に対する蒸気流の方向を制御することが可能になる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 7 】

単一のバッフル 7 7 4 0 は、バッフルばね部材 7 7 4 1 と、バッフル部材 7 7 4 2 と、第 1 のシール要素 7 7 4 3 と、第 2 のシール要素 7 7 4 4 とを備え得る。図 7 I の経路 1 において、蒸気は、モップヘッド 7 3 0 0 へと方向付けられ、図 7 I の経路 2 において、蒸気は、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 へと方向付けられる。図 7 I に図示された蒸気モップの別の実施形態において、弁機構 7 7 0 0 は、第 1 のバッフルが、モップヘッド 7 3 0 0 の第 1 の蒸気室内に少なくとも部分的に位置するモップヘッド 7 3 0 0 の切り替えデバイスから少なくとも部分的に延在し、第 2 のバッフルが、モップヘッドの第 2 の蒸気室内に少なくとも部分的に位置するモップヘッド 7 3 0 0 の切り替えデバイスから少なくとも部分的に延在するような、第 1 のバッフル及び第 2 のバッフルを備えてもよく、それによって、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 ( 経路 2 ) またはモップヘッド 7 3 0 0 ( 経路 1 ) への蒸気流の方向を制御することが可能になる。

10

## 【 0 0 5 8 】

図 7 J 及び図 7 K は、弁機構 7 7 0 0 の追加の実施形態を図示する。図 7 J の弁機構 7 7 5 0 または図 7 K の弁機構 7 7 6 は、コネクタ組立体 7 2 0 0 に対するモップヘッド 7 3 0 0 の第 1 の位置または第 2 の位置に応じて ( 図 6 A ~ 図 6 D 参照 )、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 ( 経路 2 ) もしくはモップヘッド 7 3 0 0 ( 経路 1 ) のいずれかへと蒸気流全体を方向付けることによって、または、蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 もしくはモップヘッド 7 3 0 0 への蒸気流を閉塞することによってのいずれかで、モップヘッド 7 3 0 0 または蒸気噴射ノズル組立体 7 4 0 0 への蒸気流を許容または閉塞するであろう。弁機構 7 7 5 0 はそれぞれ、ばね部材 7 7 5 1 と、弁部材 7 7 5 2 と、2 つのシール要素 7 7 5 3 及び 7 7 5 4 とを備え得る。同様に、弁機構 7 7 6 はそれぞれ、ばね部材 7 7 6 1 と、弁部材 7 7 6 2 と、シール部材 7 7 6 3 及び 7 7 6 4 とを備え得る。

20

## 【 0 0 5 9 】

図 8 A ~ 8 K は、スクラブ動作を有するかまたは有しない通常領域洗浄モード及び蒸気噴射モードにおいて蒸気を放出するように構成され得る蒸気モップ 8 0 0 0 の例示的な実施形態を図示している。図 8 A において、コネクタ組立体 8 2 0 0 ( 図 1 A、図 1 C のコネクタ組立体 3 0 0 の一実施形態 ) と、モップヘッド 8 3 0 0 ( 図 1 A、図 1 D のモップヘッド 4 0 0 の一実施形態 ) とを備える蒸気モップ 8 0 0 0 の例示的な実施形態が図示されている。コネクタ組立体 8 2 0 0 は、自在継手 8 2 0 1 を備え、自在継手 8 2 0 1 は、モップヘッド 8 3 0 0 と、コネクタハウジング 8 2 0 2 ( 図 1 C のコネクタハウジング 3 8 0 の一実施形態 ) とに接続するように構成され、コネクタハウジング 8 2 0 2 は、コネクタ蒸気入口 8 2 0 3 と、コネクタ蒸気導管 8 2 0 4 と、蒸気噴射ノズル組立体 8 4 0 0 とを備え得る。

30

## 【 0 0 6 0 】

コネクタ蒸気入口 8 2 0 3、コネクタ蒸気導管 8 2 0 4、蒸気噴射ノズル組立体 8 4 0 0 は、互いに流体接続され得る。コネクタ蒸気入口 8 2 0 3 は、蒸気源 2 4 0 に流体接続されてもよく、それによって、蒸気源 2 4 0 からの蒸気を受け入れ、受け入れた蒸気をコネクタ蒸気導管 8 2 0 4 に送出する。コネクタ蒸気導管 8 2 0 4 は、蒸気を、第 1 のコネクタ蒸気経路 8 2 0 5 を通じて蒸気噴射ノズル組立体 8 4 0 0 へと、または、第 2 のコネクタ蒸気経路 8 2 0 6 を通じてモップヘッド 8 3 0 0 へと方向付けるように、第 1 のコネクタ蒸気経路 8 2 0 5 及び第 2 のコネクタ蒸気経路 8 2 0 6 を備えてもよい。

40

## 【 0 0 6 1 】

モップヘッド 8 3 0 0 は、第 1 の対向面 8 3 0 1 及び第 2 の対向面 8 3 0 2、ならびに、第 1 の対向面 8 3 0 1 と第 2 の対向面 8 3 0 2 との間に囲まれたモップヘッド 8 3 0 0 のハウジング 8 3 3 0 を備え得る。モップヘッド 8 3 0 0 のハウジング 8 3 3 0 は、コネクタハウジングから蒸気を受け入れるモップヘッド 8 3 0 0 の 1 つまたは複数の蒸気入口 8 3 0 4 と、モップヘッド 8 3 0 0 の 1 つまたは複数の蒸気出口 8 3 0 5 とを備えてもよく、これらは、蒸気が、洗浄領域上に出力されるように、モップヘッド 8 3 0 0 の蒸気入口 8 3 0 4 からモップヘッド 8 3 0 0 の蒸気出口 8 3 0 5 へと方向付けられるように、互

50

いに流体接続されている。モップヘッド8300内には、モップヘッド8300の蒸気入口8304をモップヘッド8300の蒸気出口8305に流体接続する(図示しない)流体導管が存在し得る。モップヘッド8300の蒸気入口8304は、コネクタハウジング8202に流体接続され得る。モップヘッド8300は、例えば、(図8Aに図示されるような)三角形、矩形または任意の形状などのあらゆる幾何形状から作成されてもよく、あらゆる材料から作成されてもよい。

#### 【0062】

一実施形態において、第1の対向面8301は、蒸気を出力するように構成されない。例えば、第1の対向面8301は、例えばプラスチック、金属などのあらゆる材料から作成される剛性ケーシングを含んでもよく、かつ/または、閉鎖構造であってもよい。そのため、そのようなモップヘッド8300は、第2の対向面8302が上を向くことができるように反転することはできない。そのようなモップヘッド8300において、第1の対向面は、常に上を向く唯一の表面である。

10

#### 【0063】

一実施形態において、モップヘッド8300は、基部8311と、右壁8312と、左壁8313とを備え得る。コネクタ組立体8200は、基部8311に旋回可能に接続され得る。第2の対向面8302は、洗浄パッド保持面を備えてもよく、洗浄または処理されるべき領域上に蒸気を出力するように構成されている。洗浄パッド8309は、第2の対向面8302の洗浄パッド保持面に取り外し可能に取り付けられてもよく、それによって、蒸気が、洗浄パッド8309を通じて、洗浄/処理されるべき領域上に出力されることが可能になる。モップヘッド8300は、コネクタ受け入れ部8340を画定してもよく、コネクタ受け入れ部8340は、あらゆる形状であってもよく、コネクタハウジングの少なくとも一部分を受け入れる。自在継手8201は、コネクタ受け入れ突出部8341及び8342に旋回可能に接続され得る。蒸気噴射ノズル組立体8400は、図8Aに図示されるように、コネクタ組立体8200内へと少なくとも部分的に延在してもよい。

20

#### 【0064】

一実施形態において、図8Bに図示されるように、モップヘッド8300は、コネクタ組立体8200に対して第2の所定の角度 $A_2$ (図6Cに記載された第2の所定の角度と実質的に同様)にあり、それによって、コネクタ組立体8200に対するモップヘッド8300の第2の位置が規定される。そのような実施形態において、蒸気は、第2のコネクタ蒸気経路8206(図8D~8E)を通じてモップヘッド8300へと方向付けられてもよく、それによって、通常領域洗浄動作モード8303が規定される。

30

#### 【0065】

図8D~8Eに図示されるように、第1のコネクタ蒸気経路8205は、蒸気噴射ノズル組立体8400に流体接続されてもよく、第2のコネクタ蒸気経路8206は、モップヘッド8300に接続されてもよい。図8Cに図示されるような蒸気モップ8000の例示的な実施形態において、モップヘッド8300は、コネクタ組立体8200に対して第1の所定の角度 $A_1$ (図6Aに記載された第1の所定の角度と実質的に同様)にあり、それによって、コネクタ組立体に対するモップヘッド8300の第1の位置が規定される。そのような実施形態において、蒸気は、第1のコネクタ蒸気経路8205(図8D~8E)を通じて蒸気噴射ノズル組立体8400へと方向付けされてもよく、それによって、蒸気噴射動作モード8401が規定される。

40

#### 【0066】

図8D及び図8Eを参照すると、図8Aに記載された例示的な実施形態のコネクタ組立体8200とモップヘッド8300との双方の長手方向断面図が図示され得る。蒸気噴射ノズル組立体8400は、図7A~7Kに記載されているように、様々な方法で構成され得る。図8Dは、通常領域洗浄動作モード8303を示すコネクタ組立体8200及びモップヘッド8300の長手方向断面図である。実線8307は、コネクタ蒸気入口8203及びコネクタ蒸気導管8204の第2のコネクタ蒸気経路8206を通じてモップヘッド8300の蒸気入口8304に至る蒸気流を図示し、蒸気流は、モップヘッド8300

50

の第2の対向面8302を通じて出力されてもよく、それによって、蒸気が通常領域洗浄に使用されることが可能になる。

【0067】

図8Eは、蒸気噴射動作モード8401を示すコネクタ組立体8200及びモップヘッド8300の長手方向断面図である。蒸気噴射ノズル組立体8400のノズル出口部8404を出る蒸気は、蒸気噴射または蒸気ジェットとして見え得る。実線8407は、コネクタ蒸気入口8203及びコネクタ蒸気導管8204の第1のコネクタ蒸気経路8205を通じて蒸気噴射ノズル組立体8400に、及び、最終的には蒸気噴射として蒸気噴射ノズル組立体8400を通じて外部に至る蒸気流を図示している。

【0068】

図8F及び図8Iに図示されるような蒸気モップの例示的な実施形態800において、実施形態は、蒸気流を、モップヘッド8300へと方向付けることによって、通常領域洗浄動作モード8403（例えば、図8H）を可能にし、または、蒸気噴射ノズル組立体へと方向付けることによって、蒸気噴射動作モード（例えば、図8I）を可能にする弁機構8700を備え得る。図8F及び図8Iの図示された実施形態において、コネクタハウジング8202は、蒸気流を、第1のコネクタ蒸気経路8205を通じて蒸気噴射ノズル組立体8400へと（例えば、図8I）、または、第2のコネクタ蒸気経路8206を通じてモップヘッド8300の蒸気入口8304へと（例えば、図8H）切り替え可能に方向付けるように構成された弁機構8700をさらに備えてもよく、弁機構8700は、第1のコネクタ蒸気経路8205の少なくとも一部分もしくは第2のコネクタ蒸気経路8206の少なくとも一部分または両方に配置され得る。

【0069】

弁機構8700は、図7G及び図7Hに図示されるような弁機構であってもよいし、または、図2A～2Cまたは図3A～3Dまたは4A～4Cに図示された切り替えデバイスに類似する切り替え弁機構であってもよい。弁機構8700は、様々な弁機構を備えてもよい。一実施形態において、図8Fに図示されるように、弁機構8700は、第1のコネクタ蒸気経路8205及び第2のコネクタ蒸気経路8206内に少なくとも部分的に配置され得る切り替えデバイス8800であってもよい。切り替えデバイス8800は、第1のコネクタ蒸気経路8205内に位置する第1の切り替えデバイス位置と、第2のコネクタ蒸気経路8206内に位置する第2の切り替えデバイス位置との間で動くように構成されてもよい。

【0070】

モップヘッド8300が第2の位置に向けられているとき、切り替えデバイス8800は、第2の切り替えデバイス位置に位置されてもよい。切り替えデバイス8800は、あらゆる適切な手段によって第1の切り替えデバイス位置と第2の切り替えデバイス位置との間で動くように構成されてもよい。例えば、切り替えデバイス8800は、重力、手動で加えられる力、作動デバイスによって引き起こされる機械力、または、あらゆる他の適切な手段によって、第1の切り替えデバイス位置または第2の切り替えデバイス位置に動くように構成されてもよい。第2の切り替えデバイス位置において、切り替えデバイス8800は、第2のコネクタ蒸気経路8206が妨げられないままにしながら、第1のコネクタ蒸気経路8205を閉塞するのである。これによって、蒸気が、第2のコネクタ蒸気経路8206を通じてモップヘッド8300へと提供されることが可能になるであろう。モップヘッド8300が第1の位置に向けられているとき、切り替えデバイス8800は、第1の切り替えデバイス位置に位置されてもよい。第1の切り替えデバイス位置において、切り替えデバイス8800は、第2のコネクタ蒸気経路8206を閉塞しながら、第1のコネクタ蒸気経路8205を妨げられないままにするであろう。これによって、蒸気が、第1のコネクタ蒸気経路8205を通じて蒸気噴射ノズル組立体8400へと提供されることが可能になるが、蒸気がモップヘッド8300に入ることが妨げられるであろう。

【0071】

図8Fに図示されるような一実施形態において、切り替えデバイス8800は、弁本体

8802と、弁ばね部材8801と、例えばリングなどのシール要素8803とを備え得る。弁本体8802は、第1の端部及び第2の端部を備え得る。第1の端部に隣接して、弁本体8802は、弁本体8802から外向きに延在する第1の肩部8821及び第2の肩部8822を備え得る。第1の肩部8821及び第2の肩部8822は、弁本体に垂直であってもよい。リング8803は、第1の端部に面する、第1の肩部8821と弁本体8802との交差点に位置する。リング8803の位置は、限定であるとみなされなくてもよい。切り替えデバイス8800は、可動バッフル8810も収容する弁パッケージ組立体8701内に収容され得る。弁本体8802の第2の端部は、弁ばね部材8801内で開位置に付勢され得る一方で、第1の端部は、弁パッケージ組立体の一部である可動バッフル8810内に位置するグローブ内へと延在する。可動バッフル8810は、切り替えデバイスに対して垂直に向けられている。可動バッフル8810はまた、切り替えデバイスを所定位置に保持するように位置決めされてもよい。

10

#### 【0072】

可動バッフル8810は、第1の端及び第2の端を有する細長いバッフル部材8812と、バッフルばね部材8813と、3つのリング8814、8815及び8816とを備え得る。必要とされるリングの数は変化し得る。可動バッフル8810は、モップヘッド8300に垂直に、かつ切り替えデバイス8800に垂直に向けられ得る。細長いバッフル部材8812の第1の端は、ばね部材8813によって開位置に付勢され得る。図8Fに図示されるように、モップが第1の位置にあるとき、可動バッフル8810は第1のバッフル位置にあり、弁本体8802の第2の端は、細長いバッフル部材のグローブから外方に動き、第2のコネクタ蒸気経路8206を閉塞する。この位置において、切り替えデバイスの第1の肩部及び第2の肩部、第1のリング及び第2のリングは、ばね部材に沿って前方に動き、それによって、蒸気が第1のコネクタ蒸気経路8205を通じて、蒸気噴射またはジェットモードを可能にする蒸気噴射ノズル組立体8400へと流れることが可能になる。モップヘッド8300が(図8Fに示されない)第2の位置にあるとき、可動バッフル8810は、第2のバッフル位置にあってもよく、この位置において、弁本体8802の第2の端は細長いバッフル部材のグローブ内へと延在し、第2のコネクタ蒸気経路8206が開いたままである間に、切り替えデバイス8800の第1の肩部及び第2の肩部、第1のリング及び第2のリングが、第1のコネクタ蒸気経路8205を完全に閉塞する。そのため、蒸気は、モップヘッド8300内へと移動し、通常領域洗浄が可能になる。

20

30

#### 【0073】

図8Fに図示されるように、切り替えデバイスの第1の切り替えデバイス位置から第2の切り替えデバイス位置への動きを調節するための作動機構8208が設けられ得る。作動機構8208は、図8Fにあるように手動で操作されてもよく、または、例えばレバー、電気的手段、自動手段などのあらゆる手段によって操作されてもよい。作動機構8208は、図8Fに図示されるように、コネクタ組立体8200に接続されて設けられ得る。作動機構8208の位置は、限定であるとみなされなくてもよいことが留意されるべきである。

#### 【0074】

弁機構8700の別の実施形態において、図8G~8Hに図示されるように、切り替えデバイス8800は、本明細書に開示された原理に従って、様々な方法で構成されてもよい。一実施形態において、図8G~8Hに図示されるように、切り替えデバイス8800は、第1のコネクタ蒸気経路8205内に少なくとも部分的に配置された第1の弁8901と、第2のコネクタ蒸気経路8206内に少なくとも部分的に配置された第2の弁8902とを含み得る。第1の弁8901は、第1の弁本体8911と、第1の弁ばね部材8912とを備え得る。第1の弁本体8911は、第1の端部及び第2の端部を備え得る。第2の端部に隣接して、第1の弁本体8911は、第1の肩部8913及び第2の肩部8914を備えてもよく、第1の肩部8913及び第2の肩部8914は、第1の肩部8913及び第2の肩部8914が第1の弁本体8911に垂直になることができ、第1の弁

40

50

本体 8911 の第 2 の端部が第 1 のばね部材 8912 内で開位置に付勢されるように、第 1 の弁本体 8911 から外向きに延在する。

【0075】

第 1 のばね部材 8912 は、第 1 のコネクタ蒸気経路 8205 内ではばねノズル組立体 840 に隣接して配置され得る。第 1 のリング 8915 は、第 1 の端部に向いている、第 1 の肩部 8913 と第 1 の弁本体 8911 との交差点に位置してもよい。さらに、第 2 のリング 8916 は、第 1 の端部に近接して向いている、第 2 の肩部 8914 と第 1 の弁本体 8911 との交差点に位置してもよい。

【0076】

同様に、第 2 の弁 8902 は、第 2 の弁本体 8921 と、第 2 の弁ばね部材 8922 とを備え得る。第 2 の弁本体 8921 は、第 1 の端部及び第 2 の端部を備え得る。第 2 の端部に隣接して、第 2 の弁本体 8921 は、第 3 の肩部 8923 及び第 4 の肩部 8924 を備えてもよく、第 3 の肩部 8923 及び第 4 の肩部 8924 は、第 3 の肩部 8923 及び第 4 の肩部 8924 が第 2 の弁本体 8921 に垂直になり得るように、第 2 の弁本体 8921 から外向きに延在する。第 3 のリング 8925 は、第 1 の端部に向いている、第 3 の肩部 8923 と第 2 の弁本体 8921 との交差点に位置し得る。さらに、第 4 のリング 8926 は、第 1 の端部に近接して向いている、第 4 の肩部 8924 と第 2 の弁本体 8921 との交差点に位置してもよい。第 1 の弁 8901 及び第 2 の弁 8902 は、直線を形成し、第 1 の弁 8901 の第 1 の端部と第 2 の弁 8902 の第 1 の端部とが互いに接するように配置されてもよい。第 1 の弁 8901 及び第 2 の弁 8902 は、同じ軸上で互いに対して 180° の角度を成してもよい。

【0077】

第 1 の弁本体 8911 の第 1 のリング 8915 及び第 2 のリング 8916 ならびに第 1 の肩部 8913 及び第 2 の肩部 8914 は、切り替えデバイス 8800 が第 1 の位置にあるときに、協働して、第 1 のコネクタ蒸気経路 8205 を閉塞するように構成されている。第 2 の弁本体 8921 の第 3 のリング 8925 及び第 4 のリング 8926、第 3 の肩部 8923 及び第 4 の肩部 8924 は、切り替えデバイス 8800 が第 2 の位置にあるときに、協働して、第 2 のコネクタ蒸気経路 8206 を閉塞するように構成されている。切り替えデバイス 8800 は、可動バッフル 8810 とともに、弁パッケージ組立体 8701 内に収容され得る。第 2 の弁本体 8921 の第 2 の端部は、可動バッフル 8810 のグローブ内へと延在し得る。

【0078】

可動バッフル 8810 は、切り替えデバイス 8800 に対して垂直に位置し得る。可動バッフル 8810 は、切り替えデバイス 8800 を所定位置に保持するように位置決めされてもよい。可動バッフル 8810 は、細長いバッフル部材 8812 と、細長いバッフル部材 8812 上のグローブ 8813 と、ばね部材 8811 と、2 つのリング 8814、8815 とを備え得る。設けられるリングの数は変化し得る。可動バッフル 8810 は、モップヘッド 8300 に対して垂直に位置し得る。細長いバッフル部材 8812 の一端は、ばね部材 8811 によって開位置に付勢される。細長いバッフル部材 8812 の他端は、2 つのリング 8814、8815 を有し得る。図 8G 及び図 8I に図示されるように、モップヘッド 8300 が第 2 の位置にあるとき（図 6C 及び図 6D 参照）、可動バッフル 8810 は、第 2 のバッフル位置にあり、第 2 の弁本体 8921 の第 2 の端部は、細長いバッフル部材 8812 のグローブ内へと延在する。そのため、第 1 の弁本体 8911 は、第 1 のコネクタ蒸気経路 8205 を完全に閉塞し、蒸気は、モップヘッド 8300 内へと移動し、通常領域洗浄が可能になる。この実施形態において、第 2 のコネクタ蒸気経路 8206 は、蒸気流がモップヘッド 8300 に入ることを可能にするように開いたままであり、それによって、通常領域洗浄動作モード 8303 が可能になる。

【0079】

図 8H に図示されるように、モップヘッド 8300 が第 1 の位置にあるとき（図 6A 及び図 6B 参照）、可動バッフル 8810 は第 1 のバッフル位置にあり、第 2 の弁本体 89

10

20

30

40

50

21の第2の端は、細長いパッフル部材8812のグローブ8813から外方に動く。そのため、第2の弁本体8921は、第2のコネクタ蒸気経路8206を完全に閉塞し、第1の弁本体8911は、第1のコネクタ蒸気経路8205が開いたままになり、蒸気が第1のコネクタ蒸気経路8205から蒸気噴射ノズル組立体8400内へと移動し、蒸気噴射またはジェット噴射8405が可能になるように、動く。図8F～8Iに図示された弁機構は、限定であるとみなされなくてもよい。

#### 【0080】

図8J～8Pに図示されるように、図8A～8Iの蒸気モップ8000の例示的な実施形態には、蒸気噴射と併せたスクラブ動作のためのスクラバ組立体8500を設けてもよい。この機構は、厄介で取り除くのが困難な汚れまたはスポットを容易かつ効率的に除去するように、蒸気噴射と併せて、洗浄または処理されるべき領域を擦ることを可能にする。一実施形態において、スクラバ組立体8500は、モップヘッド8300のコネクタ受け入れ開口内へと少なくとも部分的に延在してもよい。

10

#### 【0081】

一実施形態において、スクラバ組立体8500は、コネクタ組立体8200と直接的または間接的に係合してもよい。例えば、コネクタ組立体8200及びスクラバ組立体8500は、コネクタ組立体8200に対するモップヘッド8300の特定の向きにおいて、互いから独立して、または、互いに協調して動いてもよい。異なる実施形態において、スクラバ組立体8500は、モップヘッド8300または本体8100と直接的または間接的に係合してもよい。

20

#### 【0082】

スクラバ組立体8500は、2つの側、すなわち、第1の側8502及び第2の側8503を有するスクラバ基部8501と、少なくとも1つの支持アーム8505または8506(図8L)と、例えば、スクラブパッド8504、ブラシ、または、(図8Lにおけるように)表面を擦ることを可能にするあらゆるデバイスなどのスクラブ部材とを備え得る。図8Lに図示されるような一実施形態において、スクラブパッド8504は、洗浄パッド8309の一部であってもよい。洗浄パッド8309は、スクラバ組立体8500が引込みモード8520にあるときに、スクラブパッド8504が引き込むことを可能にし、スクラバ組立体8500がスクラブモード8510にあるときは、洗浄されるべき領域と係合するように構成され得る。スクラブパッド8504を洗浄パッド8309の一部として提供することによって、一切の位置整合の問題をなくすることが可能になり得ることが留意され得る。例えば、スクラバ組立体8500が展開されているときにユーザが洗浄パッド8309をモップヘッド8300上に不正確に置いた場合、スクラバ組立体8500は可能性として落ちて、床と何ら接することなく洗浄パッド8309の上に乗る可能性がある。異なる実施形態において、スクラブパッド8504は、洗浄パッド8309とは別個であってもよく、スクラバ基部8501の第2の側8503に取り外し可能に取り付けられてもよい。

30

#### 【0083】

図8J～8Pに図示された例示的な実施形態において、スクラバ組立体8500は、スクラバ基部8501と、スクラバ基部8501から延在する一对の支持アーム8505及び8506とを備え得る。支持アーム8505、8506は、コネクタ組立体8200に直接的または間接的に接続するように構成されてもよく、コネクタ受け入れ開口内に少なくとも部分的に延在してもよい。支持アーム8505、8506(例えば、図8M及び図8N、図8O、及び図8P)の各々は、スクラバ組立体が引込みモード8520(モード1)にあるときは折り畳み位置にあり、スクラバ組立体がスクラブモード8510(モード2)にあるときは伸長位置にあるように構成され得る。スクラバ組立体8500のこの実施形態は、塵芥または汚染が清浄な領域に再び堆積しないことを可能にするように、スクラブモード8510にないときはスクラブパッドが床に接しないようにするという利点をもたらす得る。

40

#### 【0084】

50

蒸気流がモップヘッド 8300 へと方向付けられる通常領域洗浄モードにおいて、スクラバ組立体 8500 は、引込みモード 8520 にある、すなわち、洗浄されるべき領域から離れている。蒸気流が蒸気噴射ノズル組立体 8400 へと方向付けられる蒸気噴射動作モード 8401 において、スクラバ組立体 8500 は、スクラブモード 8510 にある、すなわち、スクラブ部材 8504 が洗浄または処理されるべき領域と接することを可能にするように、支持アーム 8505、8506 が伸長される（例えば、図 8M、モード 2）。これによって、蒸気噴射と併せて表面を擦ることが可能になる。一実施形態において、スクラバ基部は、スクラバが展開される直前に蒸気噴射が来ることを可能にするように、蒸気噴射ノズル組立体 8400 に隣接して配置される。これによって、洗浄されるべき領域上の塵芥、汚染、しつこく厄介な汚れを効率的に取り除くことが可能になる。

10

#### 【0085】

一実施形態において、スクラバ組立体 8500 の展開は、コネクタ組立体に対するモップヘッド 8300 の向きによって制御され得る。蒸気が蒸気噴射ノズル組立体 8400 から噴射されることを可能にするモップヘッド 8300 の角度配向はまた、スクラバ組立体 8500 の展開をも作動する。スクラバ組立体 8500 の展開はまた、例えば、レバー機構、電気的手段などのあらゆる手段によって行われてもよい。図 8M（モード 1）、図 8N（モード 1）及び図 8O に図示されるように、スクラバ組立体 8500 は、モップヘッド 8300 が通常領域洗浄モード 8303、すなわち、モップヘッド 8300 がコネクタ組立体 8200 に対して第 2 の所定の角度にある第 2 の位置にあるときに、引込みモード 8520 にある。図 8M（モード 2）、図 8N（モード 2）及び図 8P に図示されるように、スクラバ組立体は、モップヘッド 8300 が蒸気噴射モード 8401、すなわち、モップヘッド 8300 がコネクタ組立体 8200 に対して第 1 の所定の角度にある第 1 の位置にあるときに、スクラブモード 8510 にある。

20

#### 【0086】

図 9 は、例えば、木質、タイル、大理石、または積層床材などであるが、これらに限定されない表面を洗浄または他の状態で処理するのに使用され得るモップヘッド 9100 の例示的な実施形態を示す。本明細書に記載されたモップヘッド 9100 の実施形態はまた、表面を処理するか、または、表面上で作業するために、洗浄以外の 1 つまたは複数の機能を実行するための処理装置として使用され得ることが認識されるべきである。図 9 に図示されるように、モップヘッド 9100 の一実施形態は、フレーム 9102 と、複数のフラップ 9104 と、ジョイント 9106 と、少なくとも 1 つの洗浄パッド 9108 とを含み得る。

30

#### 【0087】

洗浄パッド 9108 は、フラップ 9104 に取り外し可能に取り付けられ得る。図 10 に示された実施形態において、洗浄パッド 9108 は、内面及び外面を有する。いくつかの実施形態において、洗浄パッド 9108 の内面は、フラップ 9104 の突出部分区画の周囲に適合することができ、それによって、洗浄パッド 9108 をフラップ 9104 に固定するポケット 9110 を有する。いくつかの実施形態において、デバイスは、フラップ 9104 に取り付けられる単一の洗浄パッド 9108 を備えてもよい。しかしながら、他の実施形態において、デバイスは、フラップ 9104 に付着する複数の洗浄パッド 9108 を備えてもよい。そのような一実施形態において、1 つのパッド 9108 が、各フラップ 9104 に付着する。異なる実施形態では、異なる数のフラップ 9104 があってもよい。いくつかの実施形態において、モップヘッド 9100 は、2 つの面を有してもよく、各面にフラップ 9104 があってもよい。いくつかの実施形態において、両方の面が表面を洗浄するために使用されてもよい。認識され得るように、異なる実施形態は、ユーザがモップヘッド 9100 の一方の面の使用から他方の面に切り替えることを可能にするために、異なる方法を利用してもよい。

40

#### 【0088】

ポケットに代えて、または、ポケットに加えて、洗浄パッド 9108 をフラップ 9104 に固定するために他の手段が利用されてもよいことも、当業者には理解されよう。例え

50

ば、いくつかの実施形態において、ベルクロ（登録商標）またはベルクロタイプの接着材が、洗浄パッド9108をフラップ9104に取り付けるために使用されてもよい。しかし、認識され得るように、様々な手段が、洗浄パッド9108をフラップ9104に取り付けるために使用されてもよい。

#### 【0089】

洗浄パッド9108は様々な材料から形成されてもよい。異なる洗浄パッド9108の実施形態が、異なるタイプの表面処理に適し得る。いくつかの実施形態において、洗浄パッド9108の異なる実施形態は、洗浄フラップ9104に交換可能に取り付けられてもよい。例えば、第1の洗浄パッド9108の実施形態が、フラップ9104に取り付けられ、使用されて、別の目的に使用するために第2の洗浄パッド9108の実施形態と交換されてもよい。処理ヘッド9100が複数の面を備える実施形態において、洗浄パッド9108は、処理ヘッド9100の面に対応する区画に分割され得る。洗浄パッド9108の各区画は、特定の目的向けに設計され得る。また、ユーザは、所望の面が洗浄面に向けられるようにすることができ、それによって、洗浄パッド9108の最も適切な区画が利用されるように、モップヘッド9100を調整することができる。

10

#### 【0090】

図11、図11a、図11b、図11c及び図11dに図示されるように、いくつかの実施形態において、フラップ9104は、モップヘッド9100のフレーム9102の第1の部分9150に旋回可能に取り付けられ、フラップ9104は、開位置と閉位置との間でフレーム9102に対して旋回可能に回転するように構成される。フラップ9104は、洗浄パッド9108の取り付け及び取り外しのために開位置へと回転されてもよく、洗浄のために閉位置にロックされてもよい。一実施形態において、フラップ9104をフレーム9102に取り付けるために、ヒンジが使用されてもよい。

20

#### 【0091】

しかしながら、代替的な実施形態において、フラップ9104をフレーム9102に取り付けるために、異なる取り付け機構が使用されてもよい。フラップ9104をフレーム9102に取り付けるのに使用されるヒンジまたは他の取り付け機構は、異なる実施形態においては異なる位置に配置されてもよい。いくつかの実施形態において、フラップ9104はその後、ヒンジを中心として開位置または閉位置へと回転してもよい。図11は、フラップ9104が開位置にあるデバイスの一実施形態を示す。また、図12bは、フラップ9104が閉位置にあるデバイスの一実施形態を示す。

30

#### 【0092】

図11～11dは、フラップ9104がフレーム9102の第1の側または部分9150にヒンジ連結または旋回可能に接続され、フレーム9102の第2の側9152に解放可能に接続された実施形態を示す。そのような実施形態は、フラップ9104が、第1の側9150上でヒンジを中心として回転することを可能にし、そのため、フラップ9104は、閉位置に折り畳まれ、フレーム9102の第2の側9152に解放可能に接続され得る。洗浄パッド9108を取り外すために、フラップ9104がフレームの第2の側9152から解放された後にフラップ9104は開位置へと展開することができる。いくつかの実施形態において、フレーム9102の第1の側9150及び第2の側9152は、図11～11dに見られる実施形態に示すように、反対のまたは対向する側にある。

40

#### 【0093】

一実施形態において、フラップ9104は、フレーム9102の第1の側9150に解放可能に接続され、ジョイント9106は、フレーム9102の第2の側9152に旋回可能に接続される。そのような実施形態において、第1の側9150及び第2の側9152は、互いに反対にあり得る。

#### 【0094】

図12～12hに示されたモップヘッド9100の実施形態は、第1のフラップ9104A及び第2のフラップ9104Bをさらに備える。第1のフラップ9104A及び第2のフラップ9104Bは、図12～12hに示されるように離間された（第1のフラップ

50

9104Aのための)第1のヒンジ軸9200及び(第2のフラップ9104Bのための)第2のヒンジ軸9202に沿って、フレーム9102の第1の側9150に旋回可能に接続される。フラップ9104A及び9104Bが閉位置に折り畳まれるときに、それらを第2の側9152においてフレーム9102に解放可能にロックするために、異なる実施形態において様々なロック機構が利用され得る。また、異なる実施形態は、フラップ9104A及び9104Bをフレーム9102からロック解除するために、異なる解放機構を利用し得る。

#### 【0095】

図12~12hに図示されるように、押しボタン解放機構9120を使用して、フラップ9104A及び9104Bをロック解除してもよく、それによって、それらのフラップは展開し、洗浄パッド9108を取り外し得る。ボタン9120は、様々な位置においてモップヘッド9100のフレーム9102上に配置され得る。ボタン9120はまた、モップヘッド9100または洗浄電化製品の異なる点に位置されてもよい。

10

#### 【0096】

図13~13eに図示されるように、一実施形態において、洗浄パッド9108は、1つまたは複数のフットタブ9130を含むように構成され得る。ユーザが、フットタブ9130を踏むことによって、フレーム9102に上向きの圧力をかけ、フラップ9104を所定位置に保持すると、フレーム9102はロック解除することができ、フラップ9104を解放することができる。認識され得るように、上向きの圧力は、異なる実施形態においては異なる方法で与えられてもよい。しかしながら、多くの実施形態において、モップヘッド9100は、シャフトまたはロッドに取り付けられてもよく、ユーザは、ロッドまたはシャフトを単純に引き上げることで、フレーム9102に上向きの圧力を加えてもよい。特定の圧力に達すると、フラップ9104は、ロック機構から解放され、展開する。したがって、ユーザは、モップヘッド9100にユーザ自身の手で触れることによって、フラップ9104をロック解除し、開くことができる。いくつかの実施形態において、パッド9108は、同じ動きの中で取り外すこともでき、ユーザは、ユーザ自身の手を用いることなくパッド9108をフラップ9104から取り外すことが可能であり得る。そのような一実施形態において、洗浄パッド9108は、ポケット9110によってフラップ9104に取り付けられる。フラップ9104が展開されると、ユーザは、シャフトまたはロッドを引き寄せ続けて、洗浄パッド9108からフラップ9104を引き出すことができ、洗浄パッド9108は、フットタブ9130によって地面に保持されるようになる。したがって、手を使わずにパッド9108を取り外すことができる。他の実施形態において、フラップ9104を解放するために他の解放機構が使用されてもよいことは認識されよう。他の実施形態のいくつかは、本明細書の他の箇所において論じられ、限定ではないがレバーを含む。

20

30

#### 【0097】

別の実施形態において、洗浄パッド9108は、ベルクロ(登録商標)または他のベルクロタイプの接着材によってフラップ9104に取り付けられてもよい。洗浄パッド9108はまた、フットタブ9130を有してもよい。フットタブ9130を踏み、シャフトまたはハンドルを引き寄せることによって、ユーザは、ベルクロのグリップを克服し、モップヘッド9100を洗浄パッド9108から取り外すことができる。したがって、モップヘッド9100は、洗浄パッド9108から解放されることになるが、フラップ9104は閉位置にあるままであることになる。これによって、ユーザが、ユーザ自身の手で洗浄パッドに触れることなく、古い、場合によっては高温の洗浄パッド9108をモップヘッド9100から取り外すことが可能になることになる。また、その後、新たな洗浄パッド9108を、モップヘッド9100に取り付けることができる。

40

#### 【0098】

一実施形態において、モップヘッド9100は、コネクタ組立体9107をさらに備えてもよい。いくつかの実施形態において、コネクタ組立体は、モップヘッド9100をシャフト、ハンドル、またはロッドに接続するために使用され得る。コネクタ組立体910

50

6の一実施形態が、図15～15gに示されている。図15～15gに示されたコネクタ組立体は、上側部分9107A及び下側部分9107Bを備える。コネクタ組立体9107は、上側部分9107A及び下側部分9107Bが互いに対して回転することを可能にするように構成されたジョイント9106をさらに備え得る。いくつかの実施形態において、下側部分9107Bは、ヨーク9160を備え得る。ヨーク9160は、フレーム9102上に配置された凹部9162内に受け入れられ得る。いくつかの実施形態において、モップヘッド9100は、ヨーク9160を中心として回転することができる。

#### 【0099】

ロック機構9164の一実施形態が、図15～15gに示されている。しかしながら、認識され得るように、フラップ9104をロックまたはロック解除するために、代替的な手段が使用され得る。この実施形態において、フラップ9104は、フラップ9104から延在する複数の留め具9170をさらに備える。ロック機構9164は、フラップ9104を閉位置において解放可能に固定するように構成されている。いくつかの実施形態において、ロック機構9164は、フレーム9102に可動に接続された複数のラッチ9171を備える。係合されると、ラッチ9171は、留め具9170を所定位置に保持することになり、フラップ9104が展開するのを防止することになる。他の実施形態において、ラッチ9171及び留め具9170の互いに対する配置及び動作は反転される。そのような実施形態においては、ラッチ9171がフラップ9104上に配置され、留め具がフレーム9102に可動に接続される。いくつかの実施形態において、ラッチ9171は、ラッチ9171が係合される第1のラッチ位置へと付勢され得る。ラッチ9171を第1のラッチ位置へと付勢するために、ばね9172が使用され得る。しかしながら、代替的な実施形態において、異なる付勢機構が利用されてもよい。

#### 【0100】

ラッチ9171が係合解除されると、フラップ9104は開位置に自由に展開することになる。いくつかの実施形態において、ラッチ9171は、トリガ9173によって第1のラッチ位置から第2のラッチ位置へと動かされ得る。第2のラッチ位置にあるとき、ラッチ9171は係合解除され得る。ラッチ9171が留め具9170に係合し、フラップ9104を閉位置に保持する第1のラッチ位置にあるとき、いくつかの実施形態は、単一のトリガ9173を備えてもよい。しかし、他の実施形態は、複数のトリガ9173を備えてもよい。図15～15gは、2つのトリガ9173を有する実施形態を示す。トリガ9173が作動されると、付勢要素9172が圧縮されることになり、留め具9170がラッチ9171から解放されることになり、それによって、フラップ9104が展開することが可能になる。

#### 【0101】

図15～15cに示された実施形態において、トリガ9173は、ロック機構9164と相互作用するように構成された解放機構9174によって作動され得る。ロック機構9164の位置は、異なる実施形態では変化してもよい。また、ロック機構9164と解放機構との間の相互作用も、異なる実施形態では変化してもよい。解放機構9174は、上側アクチュエータ要素9175と、下側アクチュエータ要素9176とを備える。いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素9175は、コネクタ組立体9107の上側部分9107A内に少なくとも部分的に配置され、下側アクチュエータ要素9176は、コネクタ組立体9107の下側部分9107B内に少なくとも部分的に配置される。コネクタ組立体9107は、上側アクチュエータ要素9175及び下側アクチュエータ要素9176が、ジョイント9106によってもたらされる旋回機能と干渉しないように構成され得る。

#### 【0102】

上側アクチュエータ要素9175は、上側エッジ9178と、下側エッジ9179とをさらに備え得る。いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素9175は、第1の位置及び第2の位置を有し得る。いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素9175は、図15gに示されるように、ボタン9181によって第1の位置と第2

10

20

30

40

50

の位置との間で切り替え得る。認識され得るように、ボタン 9 1 8 1 は、異なる実施形態においては異なる位置に配置され得る。いくつかの実施形態において、ボタン 9 1 8 1 は、横方向または軸方向に押されることによって係合され得る。第 1 の位置において、上側エッジ 9 1 7 8 は、コネクタ組立体 9 1 0 7 の上側部分 9 1 0 7 A を越えて突出する。また、第 2 の位置にあるとき、下側エッジ 9 1 7 9 は上側部分 9 1 0 7 A から突出する。いくつかの実施形態において、付勢要素 9 1 7 7 が、上側エッジ 9 1 7 8 及び下側延伸可能エッジを第 1 の位置へと付勢することになる。図 1 5 ~ 1 5 c に示された押し棒機構は、第 1 の位置にある。いくつかの実施形態において、付勢要素 9 1 7 7 は、ばねを含む。そのような実施形態は、図 1 5 ~ 1 5 c に示されている。いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 は、当該要素を適切な位置に保持するためのそれ自体のばねを備えてもよく、付勢要素 9 1 7 7 に依拠しない。

10

**【 0 1 0 3 】**

いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 は、上側エッジ 9 1 7 8 上に圧力が与えられると、第 1 の位置から第 2 の位置に動かされてもよい。上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 は、付勢要素 9 1 7 7 を圧縮することになる。これによって、上側エッジ 9 1 7 8 は、上側組立体 9 1 0 7 A 内へと引き込まれることになる。

**【 0 1 0 4 】**

いくつかの実施形態において、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 は、下側エッジ 9 1 8 0 を備え得る。下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 は、第 1 の位置と第 2 の位置との間で可動であってもよく、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 が第 2 の位置にあるときに、下側アクチュエータ 9 1 7 6 要素の下側エッジ 9 1 8 0 は、下側部分 9 1 0 7 B から突出する。

20

**【 0 1 0 5 】**

上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 の下側エッジ 9 1 7 9 は、いくつかの実施形態において、上側アクチュエータ要素が上側アクチュエータ要素の第 1 の位置から第 2 の位置に動くときに、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 が第 1 の位置から第 2 の位置に動くように、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 と相互作用するように構成されてもよい。いくつかの実施形態において、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 は、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 の下側エッジ 9 1 7 9 が下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 を作動させるように、位置整合され得る。図 1 5 d は、解放機構 9 1 7 4 の分解図を示しており、上側アクチュエータ組立体 9 1 7 5 及び下側アクチュエータ組立体 9 1 7 6 は第 2 の位置にある。図 1 5 ~ 1 5 c は、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 及び下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 が第 1 の位置にある実施形態を示している。

30

**【 0 1 0 6 】**

下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 の下側エッジ 9 1 8 0 も、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 が第 1 の位置から第 2 の位置に動くときに、トリガ 9 1 7 3 がラッチ 9 1 7 1 を第 1 のラッチ位置から第 2 のラッチ位置に動かすことになるように、トリガ 9 1 7 3 と相互作用するように構成され得る。上述したように、解放機構 9 1 7 4 は、フラップ 9 1 0 4 の解放を引き起こすように、異なる方法でロック機構 9 1 6 4 と相互作用し得る。いくつかの実施形態において、ロック機構 9 1 6 4 は、下側エッジ 9 1 8 0 の軸方向運動によって解放され得る。しかしながら、他の実施形態において、下側エッジ 9 1 8 0 は、横方向に動き、それによって、ロック機構の解放をトリガーするように構成されてもよい。

40

**【 0 1 0 7 】**

いくつかの実施形態において、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 は、下側エッジ 9 1 8 0 が下側部分 9 1 0 7 B から突出するときに、下側エッジ 9 1 8 0 がトリガ 9 1 7 3 を押圧するように、トリガ 9 1 7 3 と整列されてもよい。これによって、付勢要素 9 1 7 2 を克服することができ、ラッチ 9 1 7 1 を留め具 9 1 7 0 から解放することができる。

**【 0 1 0 8 】**

認識され得るように、異なる実施形態においては異なる方法で、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 の上側エッジ 9 1 7 8 に圧力を与えてもよく、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 を第 1 の位置から第 2 の位置へと動かしてもよい。いくつかの実施形態において、これ

50

は、コネクタ組立体 9 1 0 7 に取り付けられたロッド、シャフト、またはハンドルを押し下げることによって達成され得る。

【 0 1 0 9 】

フラップ 9 1 0 4 は、フレーム 9 1 0 2 の基部に取り付けられ得る。しかし、他の実施形態において、フラップ 9 1 0 4 は、フレーム 9 1 0 2 上の他の点に取り付けられてもよい。一実施形態において、2つのフラップ 9 1 0 4 があってもよく、しかし、他の実施形態では、異なる数のフラップ 9 1 0 4 があってもよい。フラップ 9 1 0 4 は、プラスチックを含み、プラスチックに限定されない様々な材料から製造されてもよい。

【 0 1 1 0 】

フレーム 9 1 0 2 は、プラスチックを含み、プラスチックに限定されない様々な材料から製造されてもよい。フレーム 9 1 0 2 は、図 1 4 に図示されるように、自在継手として構成され得るジョイント 9 1 0 6 に接続され得る。自在継手によって、ユーザは、シャフトまたはハンドルを、フレーム 9 1 0 2 とジョイント 9 1 0 6 との間の接続点を中心として自由に回転させることができる。両面モップヘッド 9 1 0 0 を備える実施形態において、これによってユーザは、いずれかの面を、表面を洗浄または処理するために自由に利用することができる。いくつかの実施形態において、フレーム 9 1 0 2 は、コネクタ組立体 9 1 0 7 を受け入れるための凹部 9 1 6 0 を含んでもよい。コネクタ組立体 9 1 0 7 は、凹部 9 1 6 2 内へと挿入されたヨーク 9 1 6 0 を備え得る。いくつかの実施形態において、モップヘッド 9 1 0 0 は、ヨーク 9 1 6 0 を中心として回転するように構成されてもよく、それによって、シャフト及びハンドルが、接続点を中心として回転されることが可能になる。両面実施形態について、これによって、ユーザは、モップヘッド 9 1 0 0 を回転させることができるようになり、そのため、いずれかの面を洗浄面に当てることができる。しかし、異なる実施形態においては、様々な手段が、ジョイント 9 1 0 6 をフレーム 9 1 0 2 に接続するために使用されてもよい。

【 0 1 1 1 】

別の実施形態において、図 1 2 c ~ 1 2 h に図示されるように、フレーム 9 1 0 2 は、外部支持バー 9 1 4 0 によって、ジョイント 9 1 0 6 に接続され得る。フレーム 9 1 0 2 は、外部支持バー 9 1 4 0 を受け入れるための凹部を有し得る。しかし、認識され得るように、様々な手段が、外部支持バー 9 1 4 0 をフレーム 9 1 0 2 に接続するために使用され得る。この実施形態もまた、ユーザが、シャフト及びハンドルを、フレーム 9 1 0 2 と外部支持バー 9 1 4 0 との間の接続点を中心として自由に回転させることを可能にすることができる。また、両面モップヘッド 9 1 0 0 を備える実施形態において、ユーザは、いずれかの面を、表面を洗浄または処理するために自由に利用することができる。

【 0 1 1 2 】

ジョイント 9 1 0 6 は、シャフト接続機構を含む。当業者には理解されるように、異なる実施形態において、ジョイント 9 1 0 6 をシャフトまたはハンドルに接続するために利用され得る多数の接続機構が存在する。図 1 2 に図示されるように、ジョイント 9 1 0 6 はまた、ユーザにさらなる運動範囲を与えるスイベル機構を有し得る。認識され得るように、ジョイント 9 1 0 6 に、旋回を含み、旋回に限定されないスイベル特性を与えるために、様々な手段を利用することができる。

【 0 1 1 3 】

処理ヘッド 1 のいくつかの実施形態はまた、複数のフラップ射出器 9 1 8 2 を備え得る。そのような一実施形態は、図 1 6 に示されている。フラップ射出器 9 1 8 2 は、フラップ 9 1 0 4 がロック機構 9 1 6 4 によって解放された後に、フラップ 9 1 0 4 を開位置にポップするように構成され得る。これによって、フラップ 9 1 0 4 の開放が容易になり、それによって、ユーザは、ロック機構 9 1 6 4 が解放された後に、フラップ 9 1 0 4 を開位置へと手で引く必要がなくなるようになる。いくつかの実施形態において、フラップ射出器 9 1 8 2 は、フラップ 9 1 0 4 を開位置へと付勢するばねを備え得る。フラップ 9 1 0 4 が閉位置にあるとき、ばねは圧縮されることになり、ロック機構が解放されると、突き出る。認識され得るように、異なる実施形態は、異なる位置にある異なる数のばね射

10

20

30

40

50

出器 9 1 8 2 を備えてもよい。また、フラップ射出器 9 1 8 2 は、異なる実施形態においては異なる形態を備えてもよい。

【 0 1 1 4 】

処理ヘッド 9 1 0 0 のいくつかの実施形態はまた、図 1 6 に示されるように、連結要素 9 1 8 3 を備え得る。連結要素 9 1 8 3 は、フラップ 9 1 0 4 を、フラップの運動と協調するように接続するように構成され得る。そのような実施形態において、フラップ 9 1 0 4 は同時に回転することになる。

【 0 1 1 5 】

動作時、処理ヘッド 9 1 0 0 を使用して表面を処理するための方法は、第 1 の部分 9 1 5 0 を有するフレーム 9 1 0 2 を提供することと、フラップ 9 1 0 4 をフレーム 9 1 0 2 の第 1 の部分 9 1 5 0 に巡回可能に接続することとを備え、フラップ 9 1 0 4 は、フレーム 9 1 0 2 に対して開位置へと巡回可能に回転される。この方法は、洗浄パッド 9 1 0 8 を提供することと、洗浄パッド 9 1 0 8 をフラップ 9 1 0 4 に取り外し可能に取り付けることとをさらに備える。この方法はまた、ロック機構 9 1 6 4 を提供することとを備えてもよく、ロック機構 9 1 6 4 を提供することは、フラップ 9 1 0 4 から延在する留め具 9 1 7 0、可動ラッチ 9 1 7 1、及びトリガ 9 1 7 3 を提供することとを備える。フラップ 9 1 0 4 は、閉位置へと回転されて、ロック機構 9 1 6 4 によってロックされ得る。この方法は、上側部分 9 1 0 7 A、下側部分 9 1 0 7 B、及びジョイント 9 1 0 6 を備える接続組立体 9 1 0 7 を提供することとをさらに備える。接続組立体は、フレームに巡回可能に接続される。処理ヘッド 9 1 0 0 を、接続組立体 9 1 0 7 を中心として巡回させ、必要に応じて、ジョイント 9 1 0 6 によって上側部分 9 1 0 7 A 及び下側部分 9 1 0 7 B を互いに対して回転させることによって取り付けられる洗浄パッド 9 1 0 8 を有する、閉位置にロックされたフラップ 9 1 0 4 によって、表面が処理される。この方法は、解放機構 9 1 7 4 を提供することとをさらに備え、解放機構 9 1 7 4 を提供することは、コネクタ組立体 9 1 0 7 の上側部分 9 1 0 7 A 内に少なくとも部分的に配置された上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 を提供することと、コネクタ組立体 9 1 0 7 の下側部分 9 1 0 7 B 内に少なくとも部分的に配置された下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 を提供することとを備える。最後に、表面が処理された後、この方法は、上側アクチュエータ要素 9 1 7 5 を第 1 の位置から第 2 の位置へと動かし、それによって、下側アクチュエータ要素 9 1 7 6 を第 1 の位置からトリガ 9 1 7 3 に係合する第 2 の位置へと動かすことによって、留め具 9 1 7 0 をラッチ 9 1 7 1 から解放することとを備える。

【 0 1 1 6 】

図 1 7 は、増強されたスイベル及びモジュール式機構を有する表面処理システム 9 3 2 0 の一実施形態を示す。具体的には、システム 9 3 2 0 は、蒸気施与デバイス 9 3 2 2 と、可搬式スチーマ 9 3 2 4 とを備える。可搬式スチーマ 9 3 2 4 は、(例えば、矢印 9 3 2 6 によって図示されるように)蒸気施与デバイス 9 3 2 2 に簡便に付着し、蒸気施与デバイス 9 3 2 2 から分離するように構築及び構成されている。蒸気施与デバイス 9 3 2 2 は、本体 9 3 3 0 と、スイベル組立体 9 3 3 2 と、アプリケーション 9 3 3 4 と、モップハンドル 9 3 3 6 とを含む。本体 9 3 3 0 は、モップハンドル 9 3 3 6 に直接的に接続する第 1 の端 9 3 4 0 と、スイベル組立体 9 3 3 2 に直接的に接続する第 2 の端 9 3 4 2 と、第 1 の端 9 3 4 0 と第 2 の端 9 3 4 2 との間に配置された中間部 9 3 4 4 とを含む。スイベル組立体 9 3 3 2 は、本体 9 3 3 0 をアプリケーション 9 3 3 4 に接続し、自在継手の様式で、本体 9 3 3 0 及びアプリケーション 9 3 3 4 が互いに対してスイベル回転することを可能にするように動作する。

【 0 1 1 7 】

図 1 7 に最もよく見られるように、モップハンドル 9 3 3 6、本体 9 3 3 0、スイベル組立体 9 3 3 2 及びアプリケーション 9 3 3 4 は、中心軸 9 3 4 8 を有するモップ 9 3 4 6 を形成する強固な直列構成に配置される。この構成において、ユーザは、モップハンドル 9 3 3 6 を操作するとき、アプリケーション 9 3 3 4 を用いて表面 9 3 5 0 を効率的かつ簡便に洗浄することが可能である。この C 字幾何形状によって、本体 9 3 3 0 は、可搬式スチー

10

20

30

40

50

マ 9 3 2 4 が本体 9 3 3 0 に取り付けられているときに、可搬式スチーマ 9 3 2 4 を堅固にかつ確実に支持するように、可搬式スチーマ 9 3 2 4 を抱持する。いくつかの構成において、モップ 9 3 4 6 の中心軸 9 3 4 8 は、空洞 9 3 5 2 ( 図 1 7 ) を通過するが、それにもかかわらず、本体 9 3 3 0 の構造は、モップ 9 3 4 6 の強固さを維持し、ひいては、ユーザが、効率的な洗浄のために表面 9 3 5 0 に大きなモップがけの力を加えることを可能にするのに十分な支持強度をもたらす。さらに、そのような幾何形状によって、可搬式スチーマ 9 3 2 4 が、相対的に大きいモジュール式の形状因子を有することを可能にし、可搬式スチーマ 9 3 2 4 が、単純に持ち上げる様式で蒸気施与デバイス 9 3 2 2 から分離し、単純に挿入する様式で蒸気施与デバイス 9 3 2 2 に取り付くことを可能にする。

【 0 1 1 8 】

図 1 A に図示された表面処理システム 1 0 0 において、本体 2 0 0 とモップヘッド 4 0 0 との様々な組合せが、表面処理装置を形成するためにともに組み立てられてもよいことが認識されるべきである。自在継手 3 1 0 は、本体 2 0 0 とモップヘッド 4 0 0 との様々な組合せに接続するように構成され得る。本体は、図 1 B 及び / または図 1 7 に図示された本体のいずれか 1 つであってもよい。モップヘッドは、図 1 ~ 1 7 に図示されたモップヘッドのいずれか 1 つであってもよい。例えば、1 つまたは複数の実施形態における表面処理システムは、下記のあらゆる組合せを可能にし得る。1 ) 図 1 B もしくは図 1 7 にあるような本体のいずれか 1 つと組み合わされた図 1 D に図示されたような少なくとも 1 つのモップヘッド、2 ) 図 1 B もしくは図 1 7 に図示されたような本体のいずれか 1 つと組み合わされた図 2 ~ 6 に図示されたような少なくとも 1 つのモップヘッド、3 ) 図 1 B もしくは図 1 7 に図示されたような本体のいずれか 1 つと組み合わされた図 7 ~ 8 に図示されたような少なくとも 1 つのモップヘッド、4 ) 図 1 B もしくは図 1 7 に図示されたような本体のいずれか 1 つと組み合わされた図 9 ~ 1 6 に図示されたような少なくとも 1 つのモップヘッド、または、5 ) 図 1 B もしくは図 1 7 にあるような本体のいずれかと組み合わされた図 1 7 にあるような少なくとも 1 つのモップヘッド。図 1 ~ 1 7 に図示された本体及び / またはモップヘッドは、限定であるとみなされなくてもよいことが留意されるべきである。

【 0 1 1 9 】

開示された原理による様々な実施形態が上述されているが、それらは例としてのみ提示されており、限定ではないことが理解されるべきである。したがって、本明細書に記載された実施形態例の広さ及び範囲は、上述した例示的な実施形態のいずれによっても限定されるべきではなく、本開示に由来する請求項及びそれらの均等物に従ってのみ規定されるべきである。さらに、上記の利点及び特徴は、記載された実施形態において与えられているが、そのような発行された請求項の適用を、あらゆるまたは全ての上記の利点を達成するプロセス及び構造に限定するものではない。

【 0 1 2 0 】

例えば、“ at the time ”、“ equivalent ”、“ during ”、“ complete ” などのような、比較、測定、及びタイミングの語は、“ substantially at the time ”、“ substantially equivalent ”、“ substantially during ”、“ substantially complete ” などを意味するものと理解されるべきであり、“ substantially ” は、そのような比較、測定、及びタイミングが、黙示的または明示的に記述された所望の結果を達成するために実施可能であることを意味する。“ about ”、“ near ”、“ approximate to ”、及び“ adjacent to ” などのような要素の相対位置に関する語は、それぞれのシステム要素相互作用に重要な影響を及ぼすのに十分に近いことを意味するものとする。

【 0 1 2 1 】

加えて、本明細書におけるセクション見出しは、3 7 C . F . R . 1 . 7 7 に基づく示唆と整合するように、または、他の様態で、構成上の指示をもたらすために設けられている。これらの見出しは、本開示に由来し得る任意の特許請求項に記載されている本発明

10

20

30

40

50

を限定または特徴化するものではない。具体的には、例として、見出しは「技術分野」を参照するものの、そのような請求項は、いわゆる技術分野を説明するためにこの見出しのもとに選択された文言によって限定されるものではない。さらに、「背景」における技術の説明は、その技術が、本開示におけるあらゆる発明に対する先行技術であることを認めるものとして解釈されるべきではない。「概要」も、発行された請求項に記載されている本発明の特徴化として考えられるべきではない。さらに、本開示における単数形の「発明」に対するあらゆる参照は、本開示において新規性が1点しか存在しないことを主張するために使用されるものではない。本開示に由来する複数の請求項の限定に従って複数の発明が記載されている場合があり、したがって、そのような請求項は、それによって保護される本発明及びそれらの均等物を規定する。すべての事例において、そのような請求項は、本開示に照らしたそれらの真価によって考慮されるべきであり、本明細書における見出しによって制約されるものではない。

10

【図面】

【図 1 A】

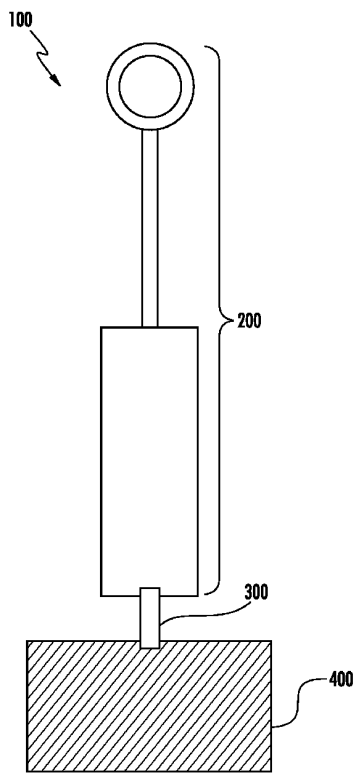


FIG. 1A

【図 1 B】

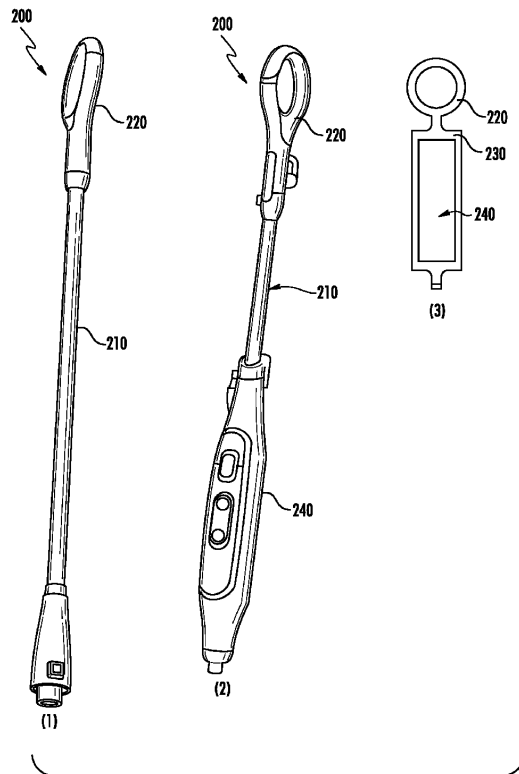


FIG. 1B

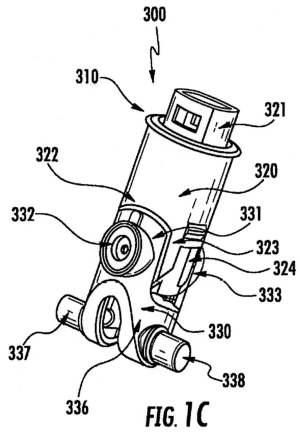
20

30

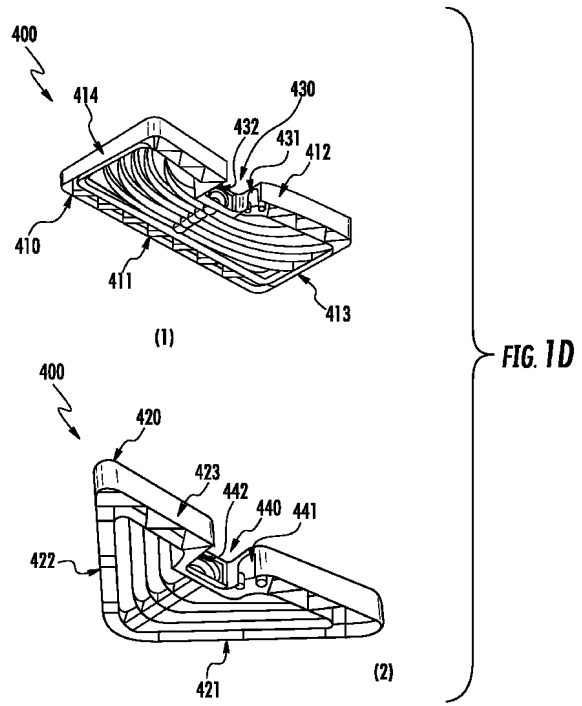
40

50

【 図 1 C 】



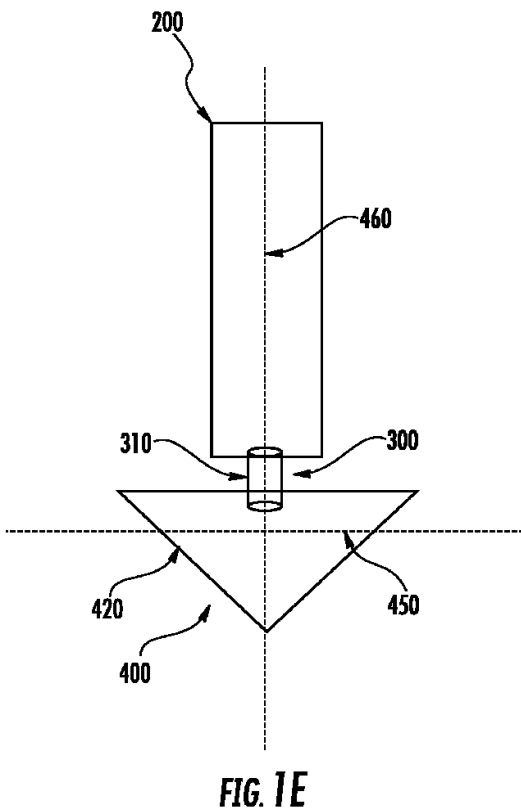
【 図 1 D 】



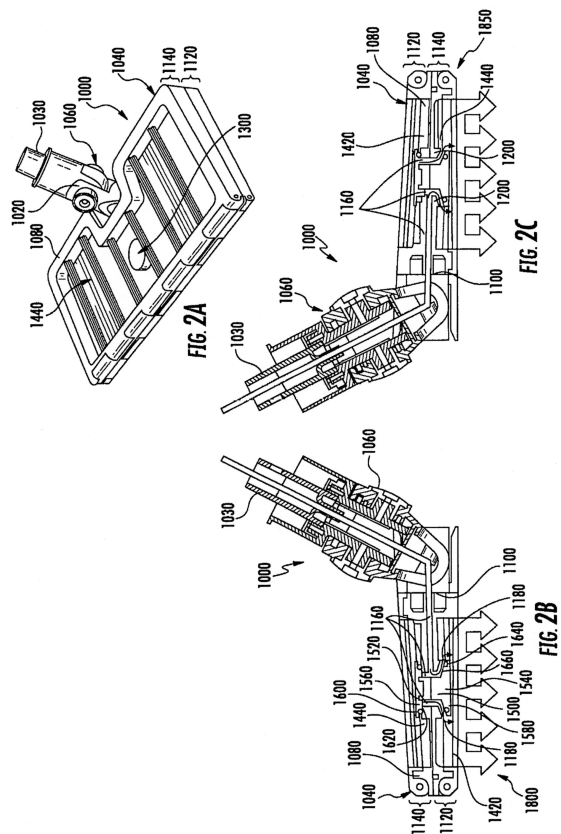
10

20

【 図 1 E 】



【 図 2 A - 2 C 】

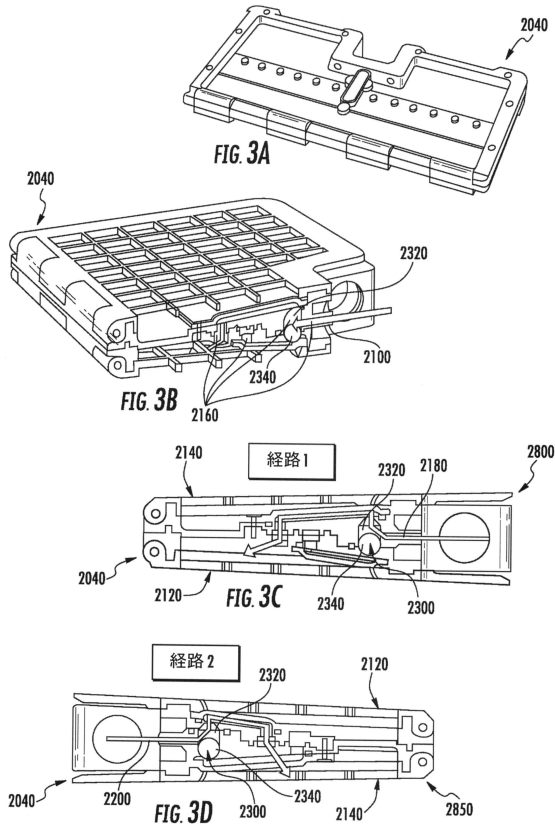


30

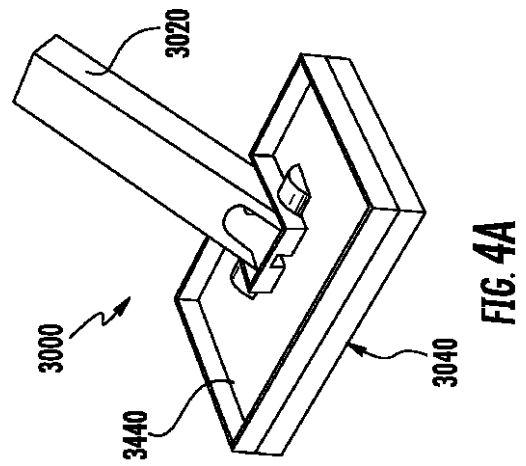
40

50

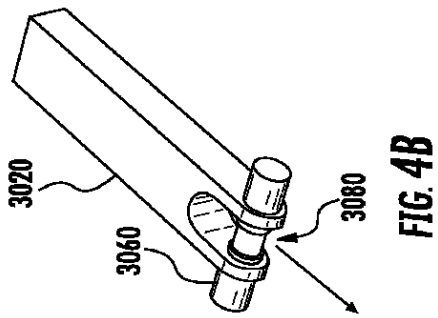
【 図 3 A - 3 D 】



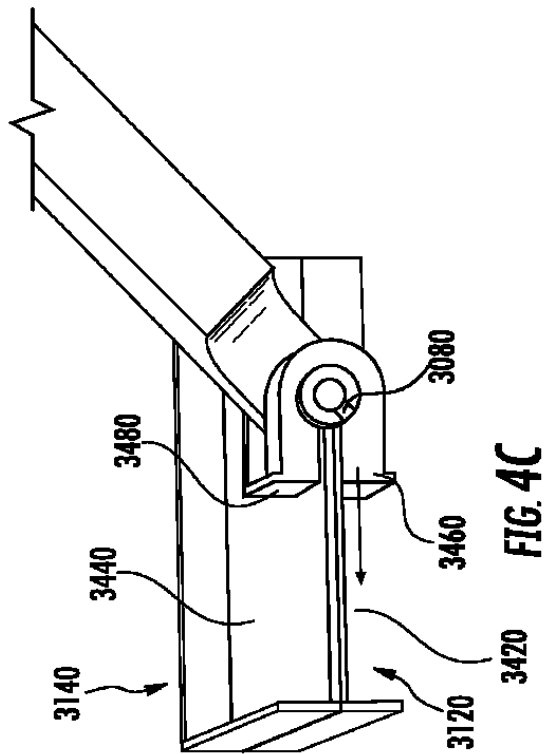
【 図 4 A 】



【 図 4 B 】



【 図 4 C 】



10

20

30

40

50

【 図 5 】

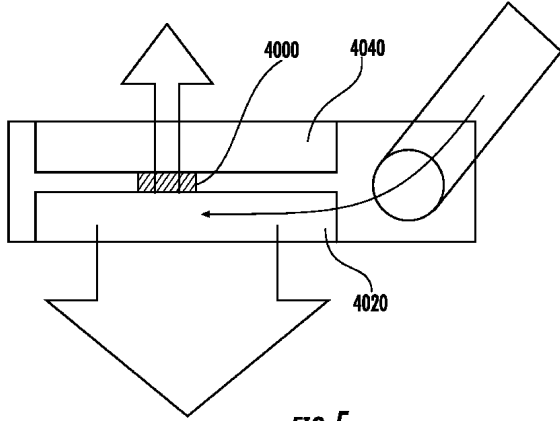


FIG. 5

【 図 6 A 】

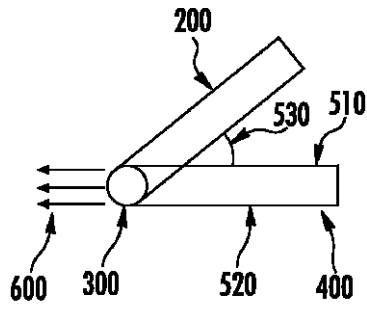


FIG. 6A

【 図 6 B 】

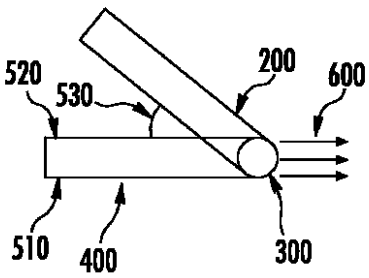


FIG. 6B

【 図 6 C 】

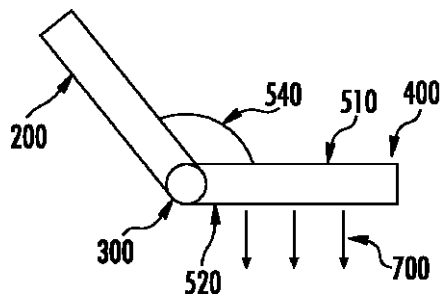


FIG. 6C

10

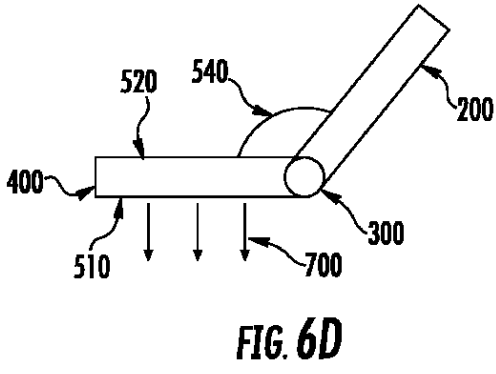
20

30

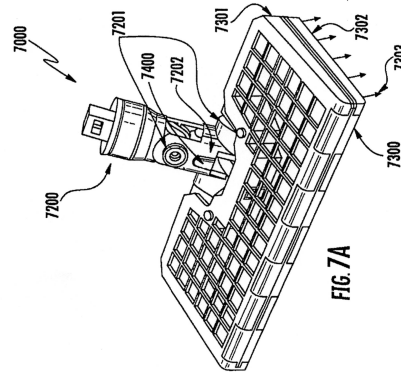
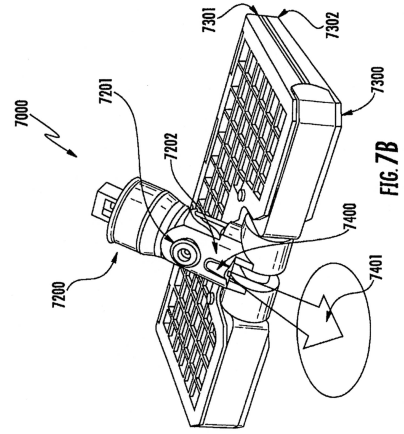
40

50

【 図 6 D 】



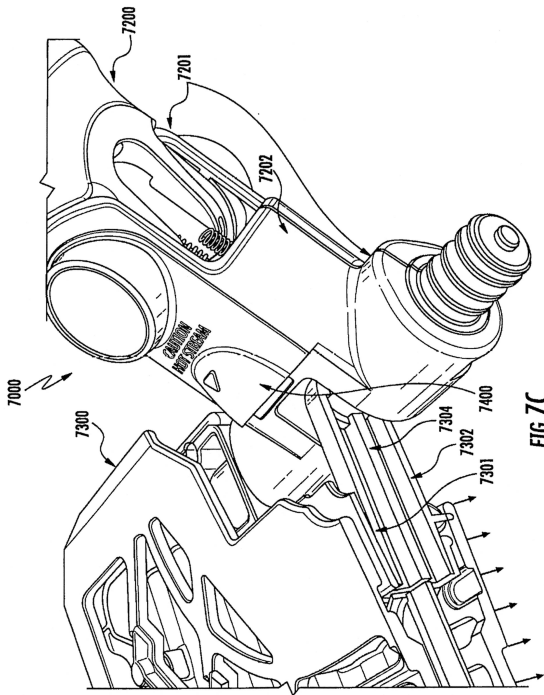
【 図 7 A - 7 B 】



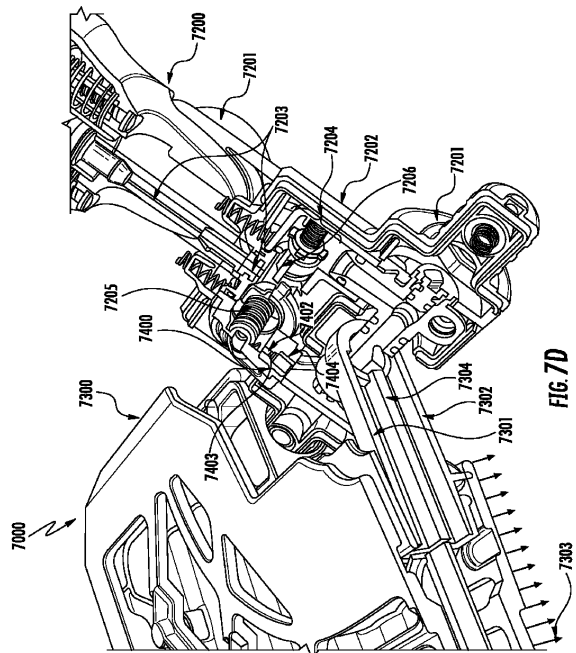
10

20

【 図 7 C 】



【 図 7 D 】



30

40

50



【図 7 J】

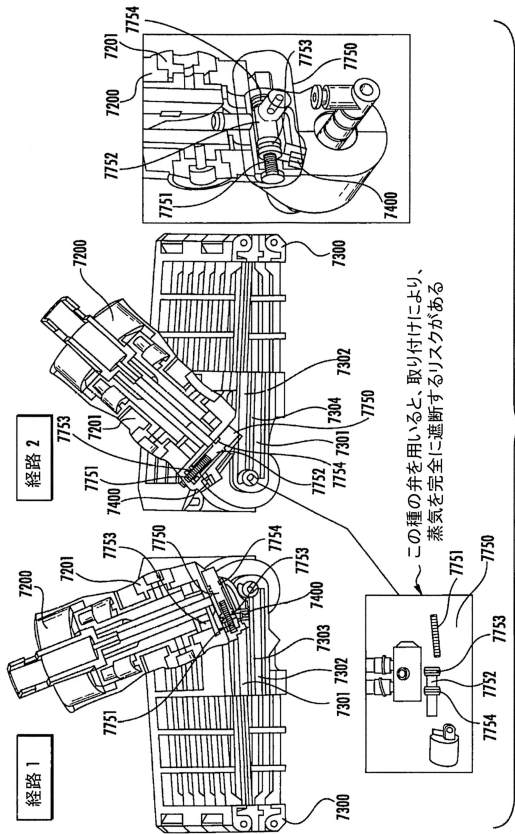


FIG. 7J

【図 7 K】

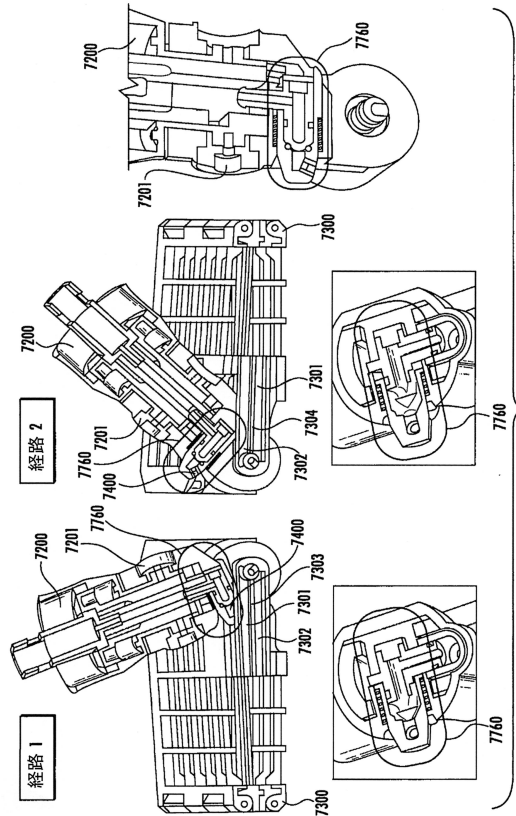


FIG. 7K

【図 8 A】

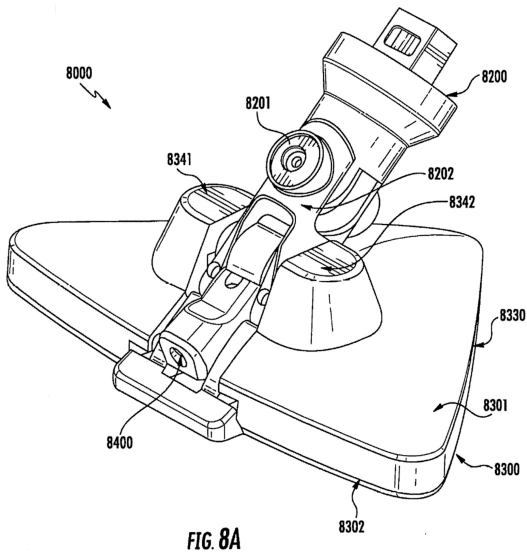


FIG. 8A

【図 8 B】

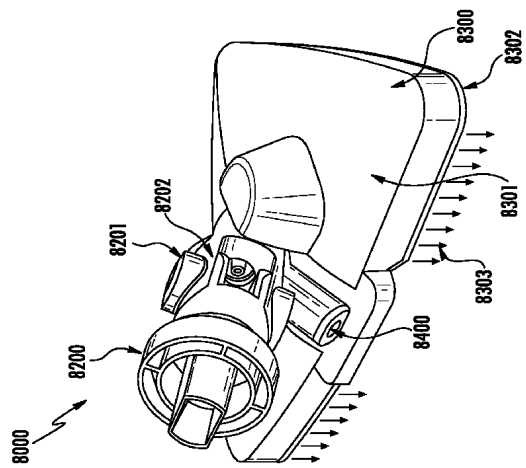


FIG. 8B

10

20

30

40

50

【 8 C 】

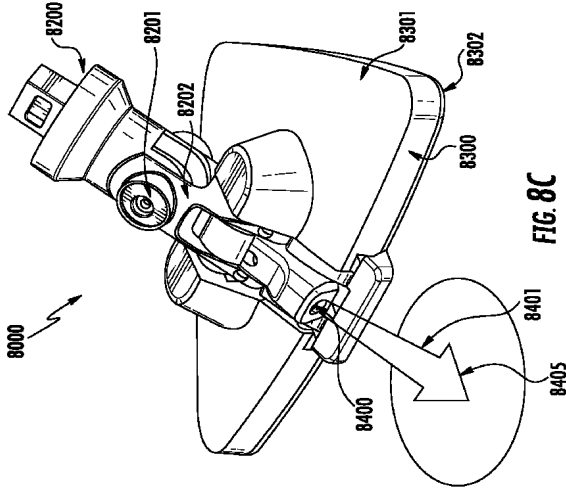


FIG. 8C

【 8 D - 8 E 】

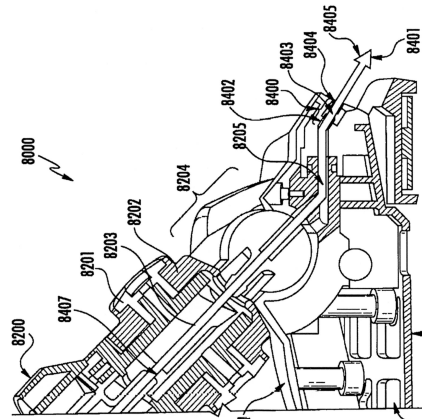


FIG. 8E

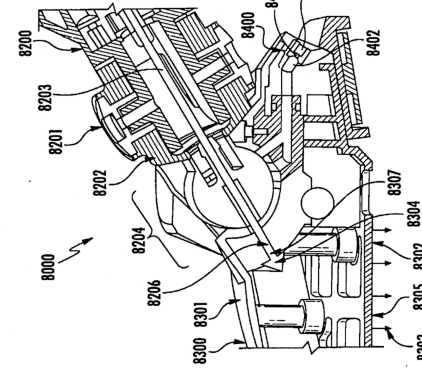


FIG. 8D

10

20

【 8 F 】

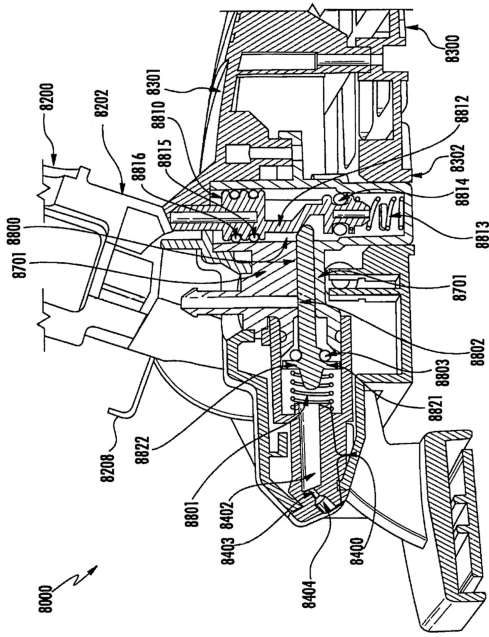


FIG. 8F

【 8 G 】

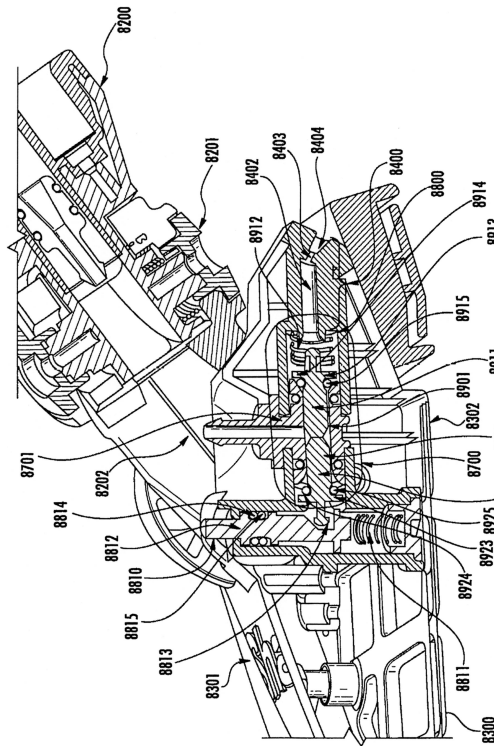


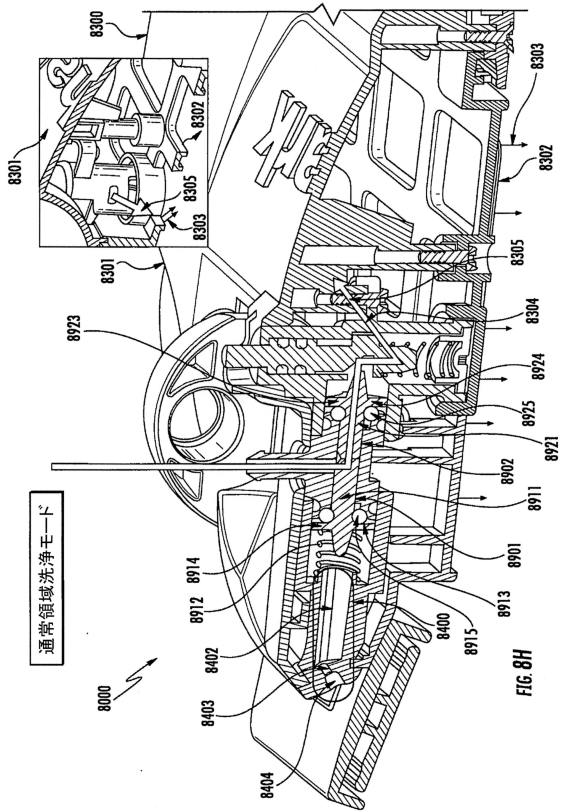
FIG. 8G

30

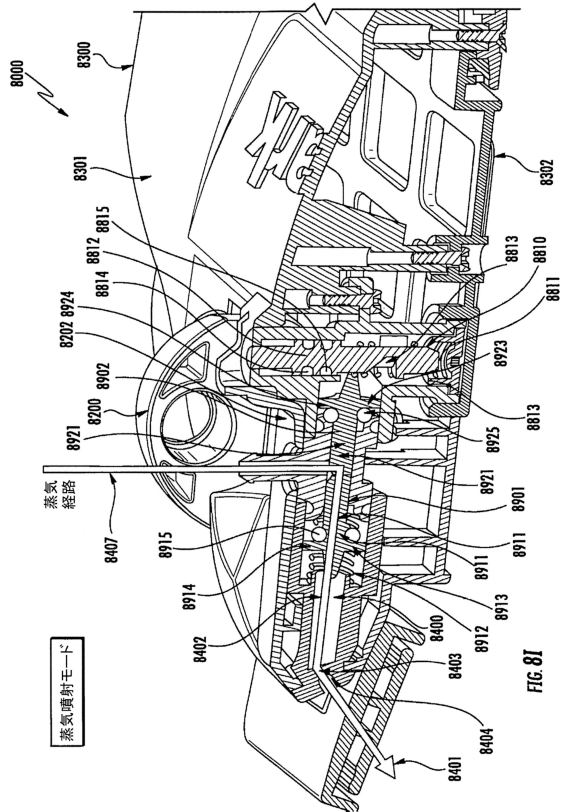
40

50

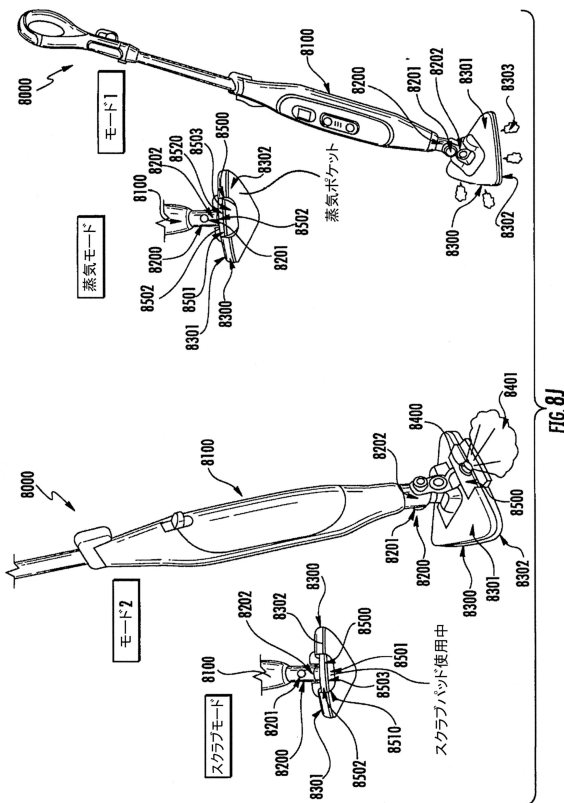
【図 8 H】



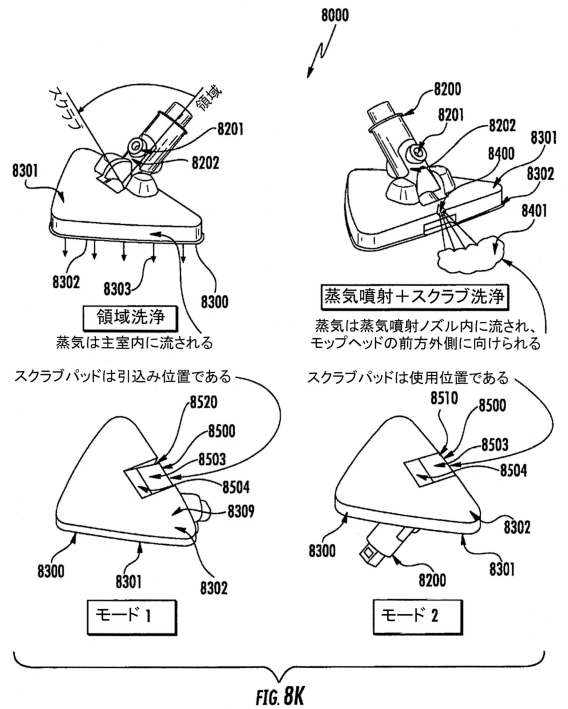
【図 8 I】



【図 8 J】



【図 8 K】



10

20

30

40

50

【図 8 L】

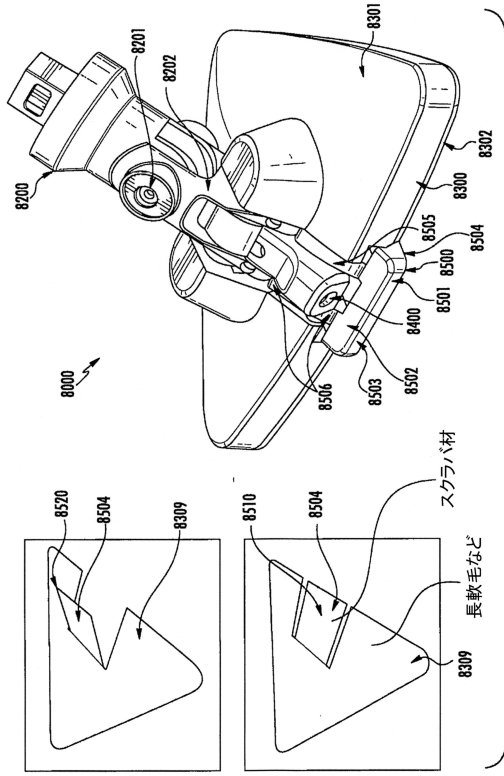


FIG. 8L

【図 8 M】

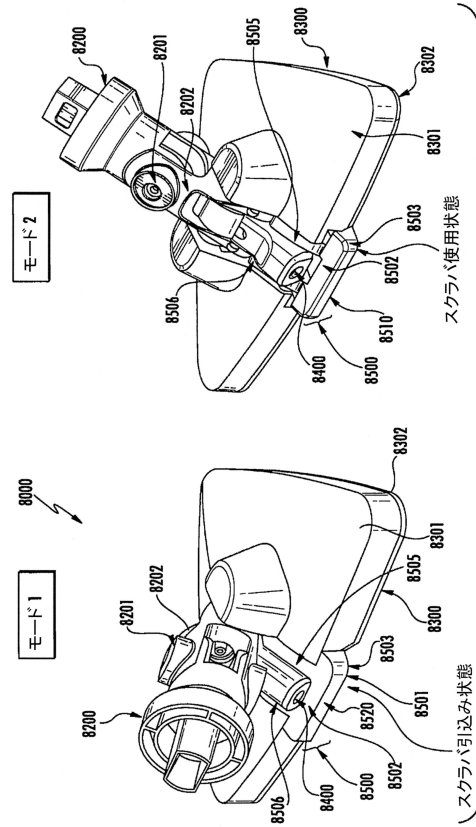


FIG. 8M

【図 8 N】

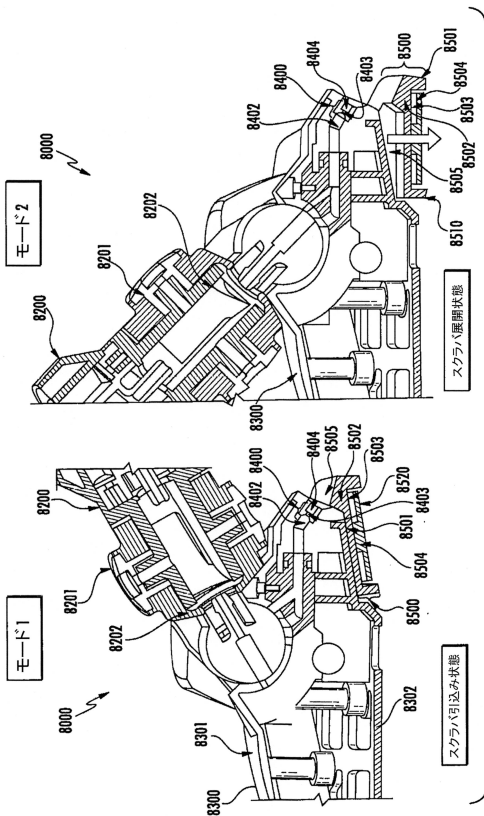


FIG. 8N

【図 8 O】

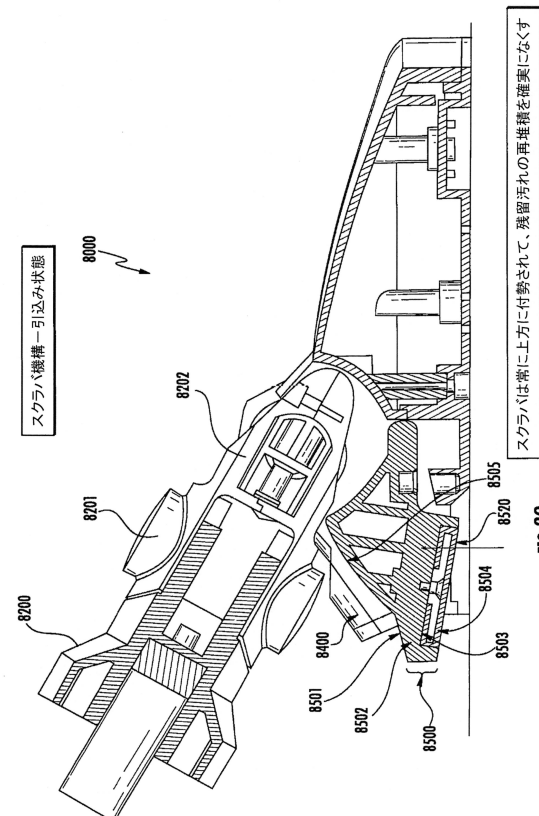


FIG. 8O

10

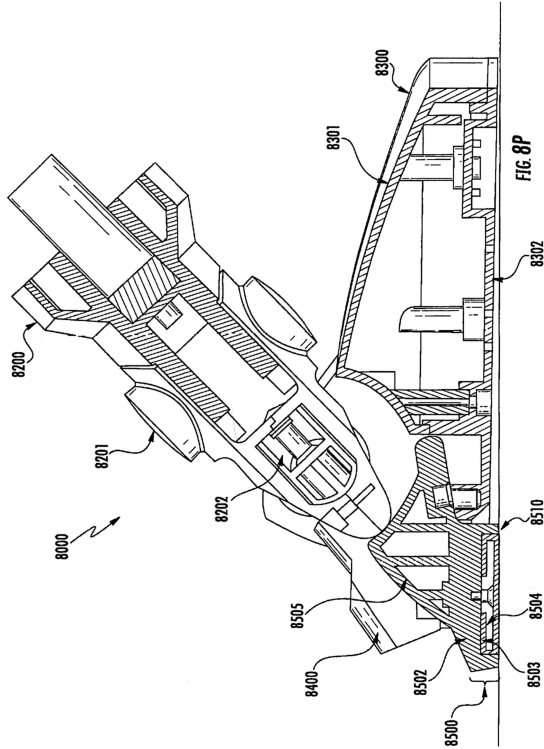
20

30

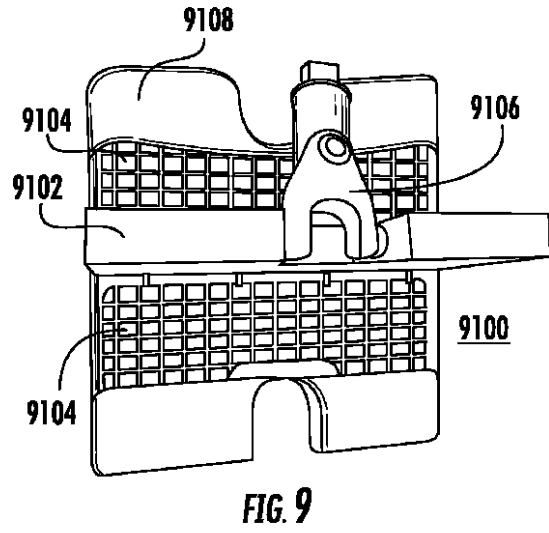
40

50

【 8 P 】



【 9 】



10

20

【 10 】

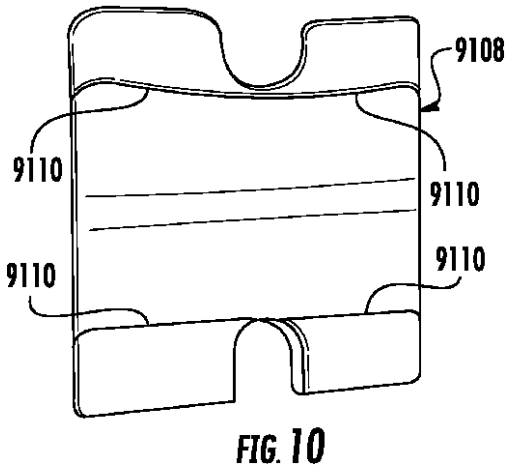


FIG. 10

【 11 】

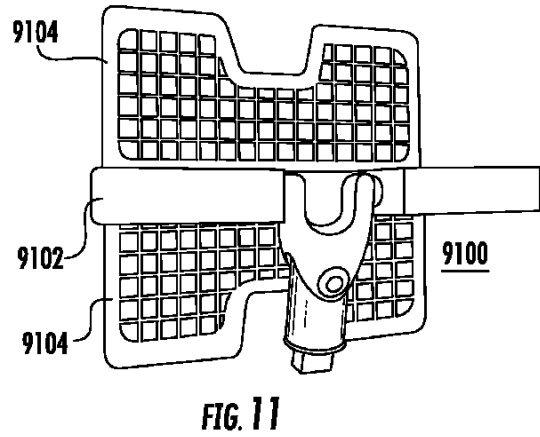


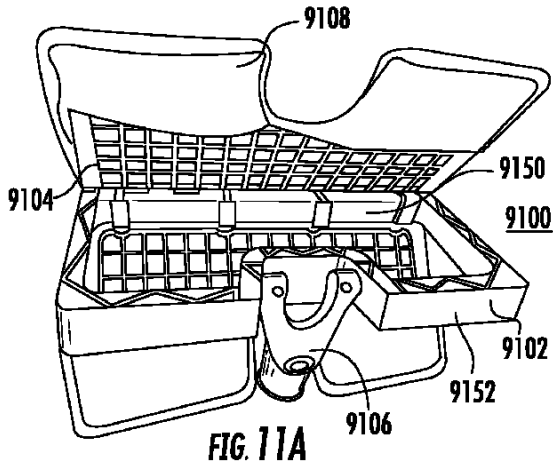
FIG. 11

30

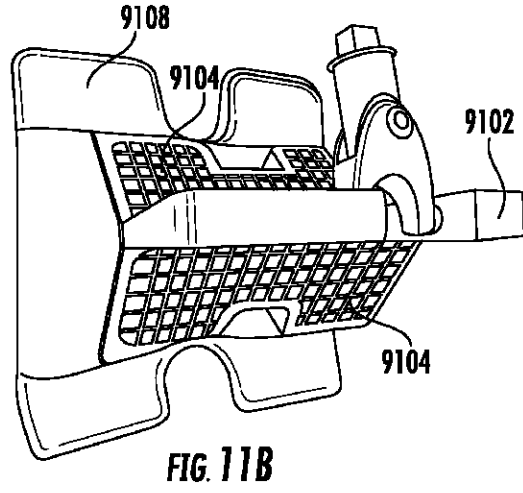
40

50

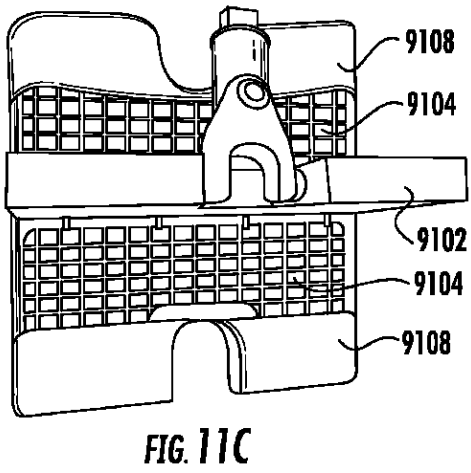
【図 11 A】



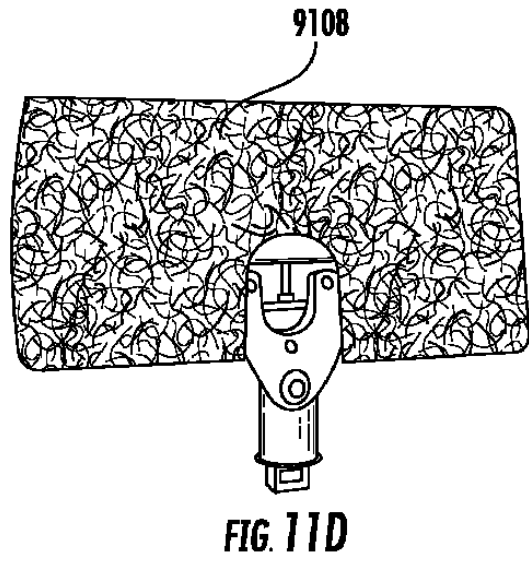
【図 11 B】



【図 11 C】



【図 11 D】



10

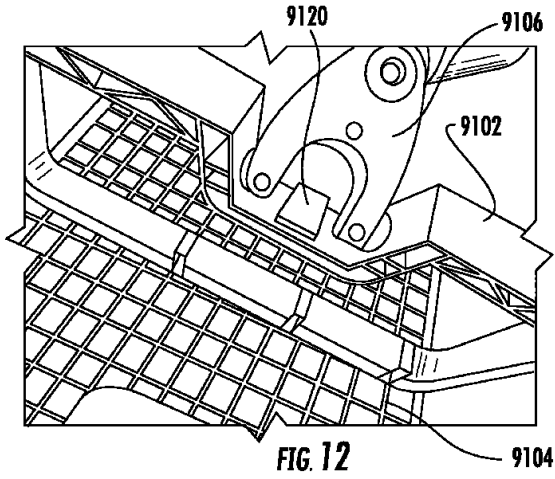
20

30

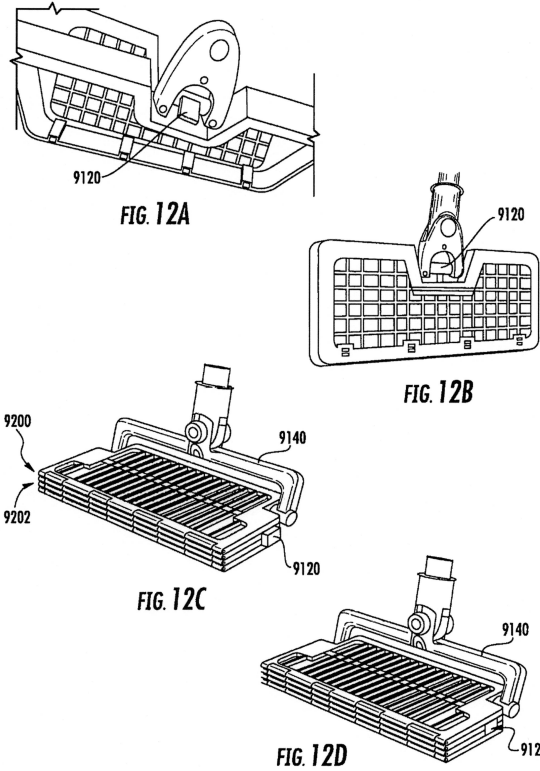
40

50

【図 12】



【図 12 A - 12 D】



ボタンを押してパッドを外す

【図 12 E】

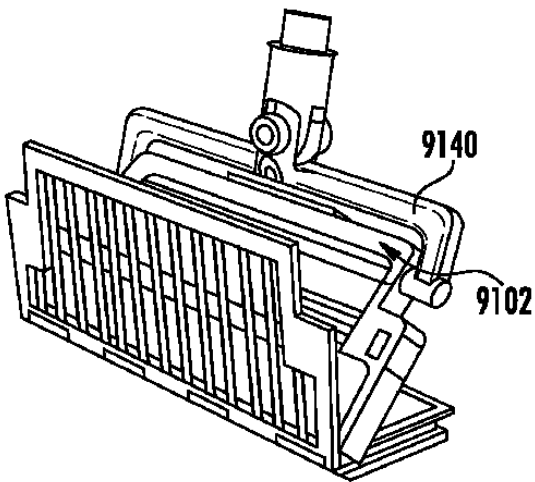


FIG. 12E

【図 12 F】

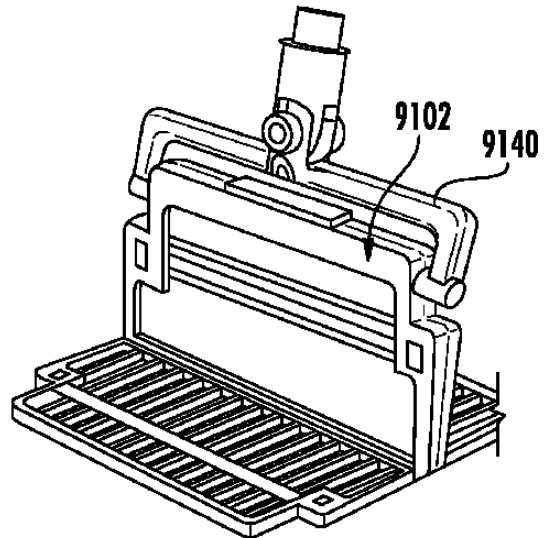


FIG. 12F

10

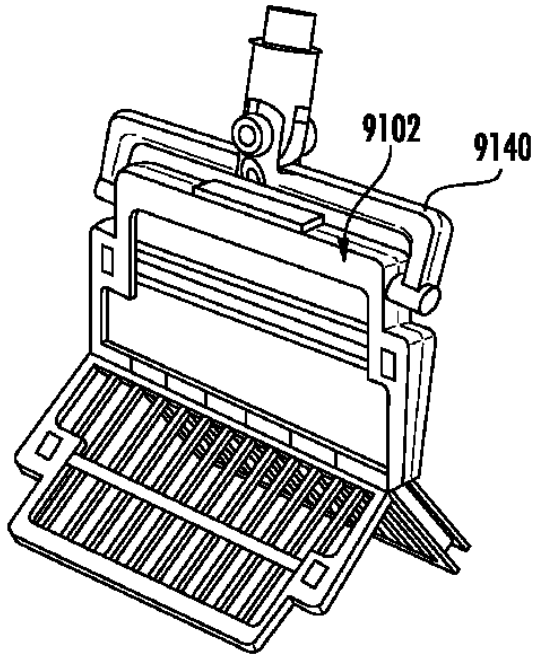
20

30

40

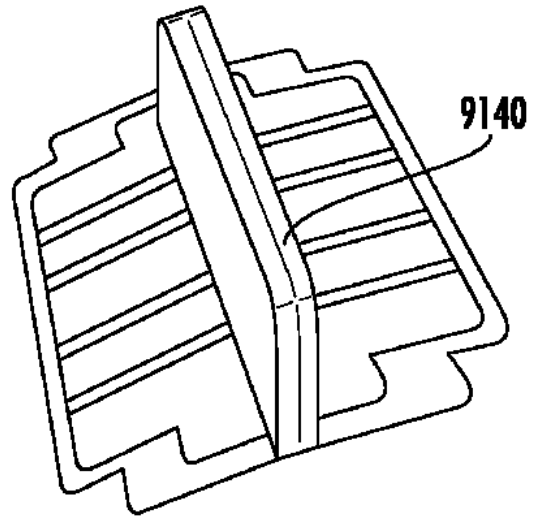
50

【 1 2 G 】



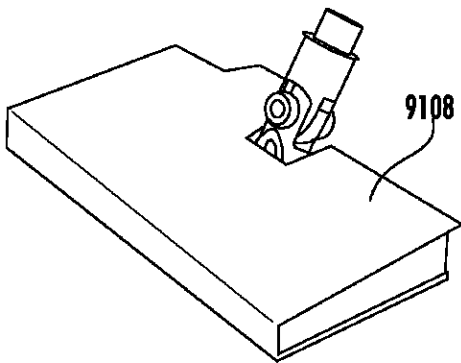
**FIG. 12G**

【 1 2 H 】



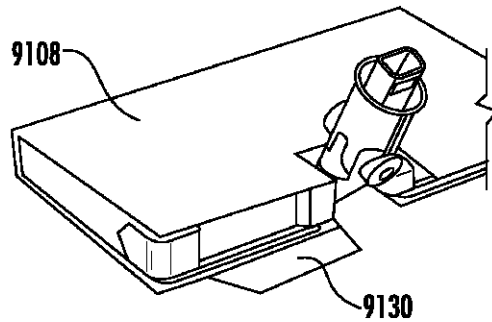
**FIG. 12H**

【 1 3 】



**FIG. 13**

【 1 3 A 】



**FIG. 13A**

10

20

30

40

50

【図13B】

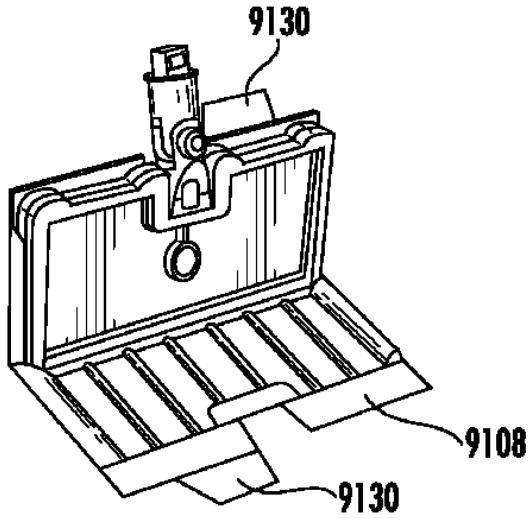


FIG. 13B

【図13C】

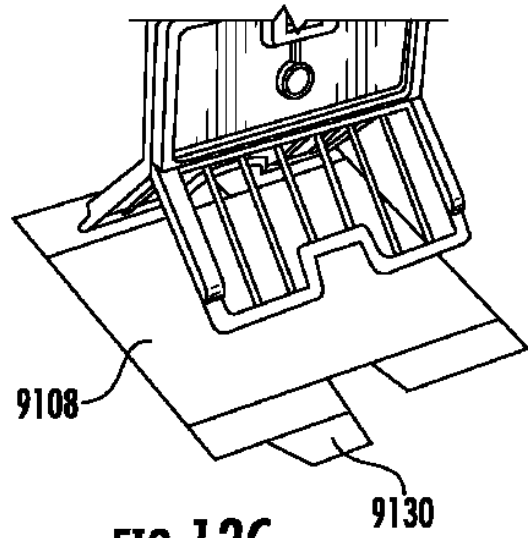


FIG. 13C

【図13D】

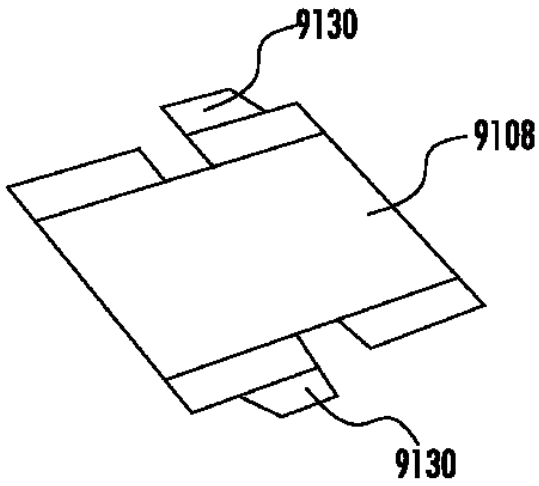


FIG. 13D

【図13E】

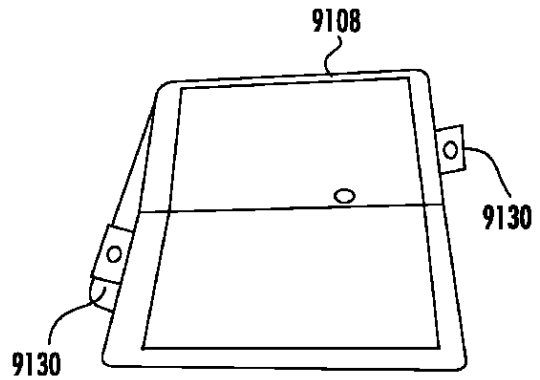


FIG. 13E

10

20

30

40

50

【 14 】

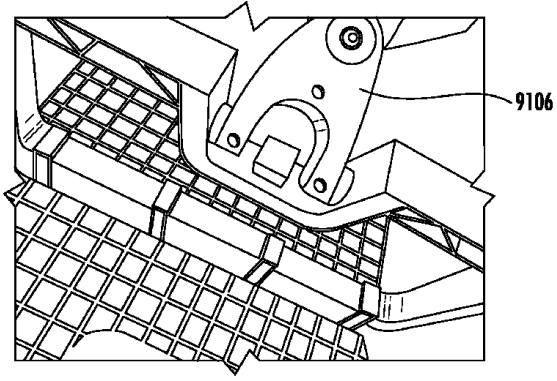


FIG. 14

【 15 】

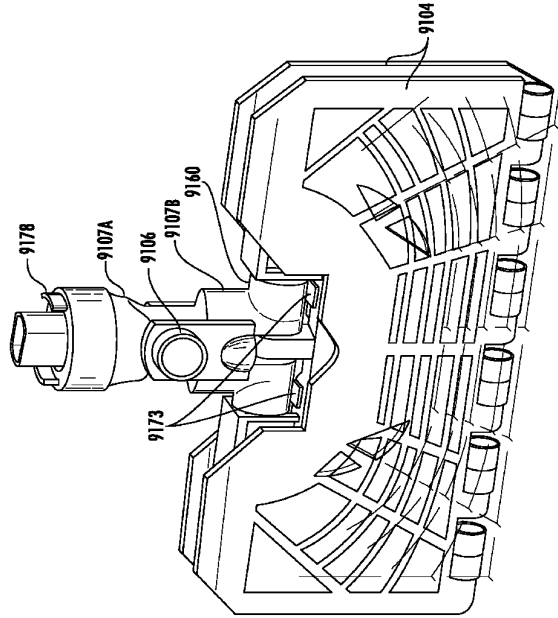


FIG. 15

10

20

【 15 A 】

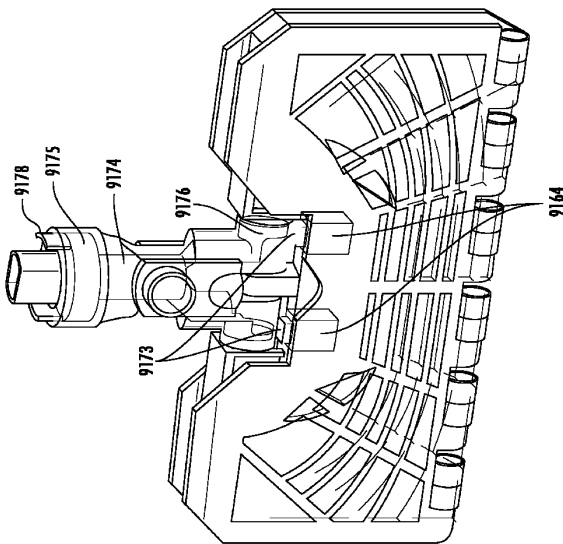


FIG. 15A

【 15 B - 15 D 】

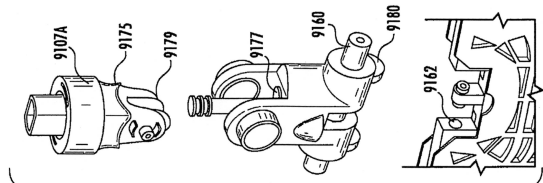


FIG. 15D

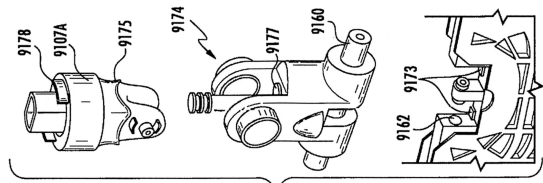


FIG. 15C

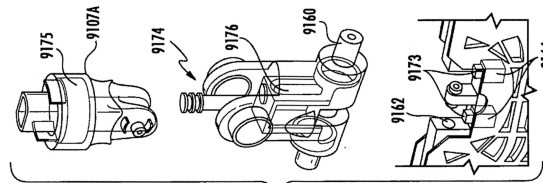


FIG. 15B

30

40

50

【図 15 E】

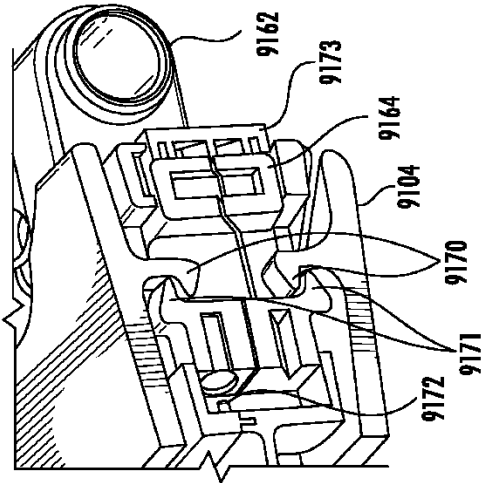


FIG. 15E

【図 15 F】

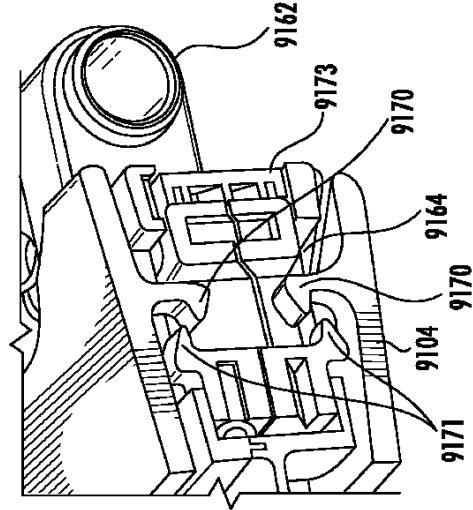


FIG. 15F

【図 15 G】

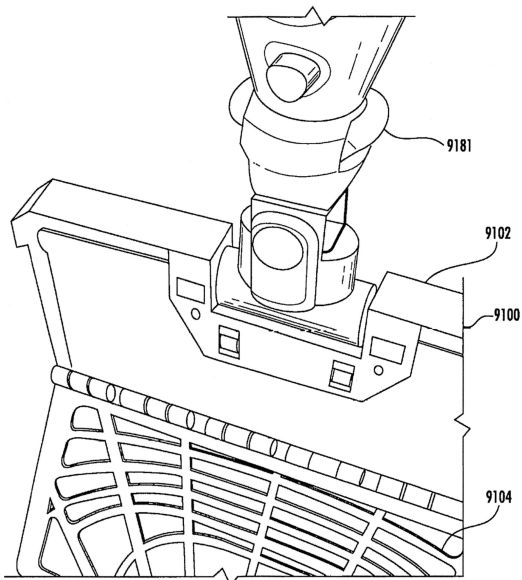


FIG. 15G

【図 15 H】

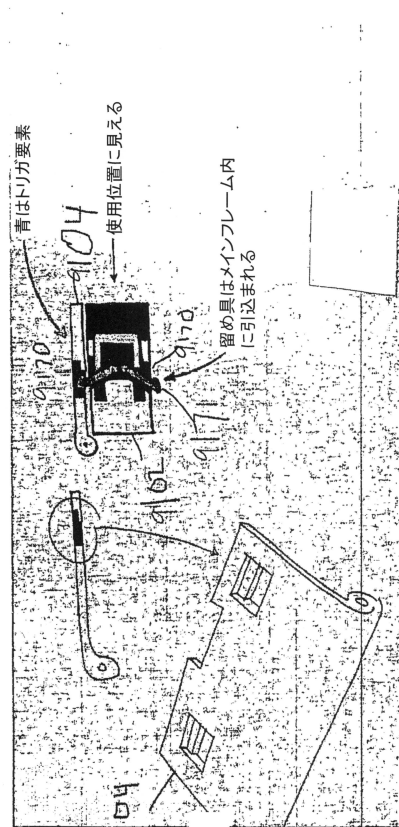


Fig. 15H

10

20

30

40

50

【図 16】

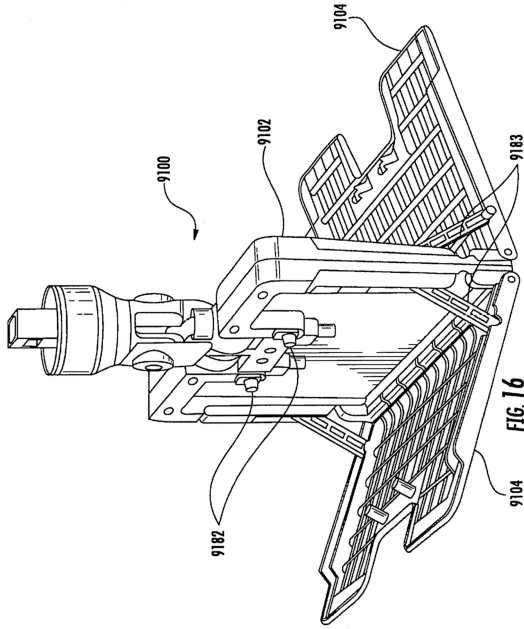


FIG. 16

【図 16 A】

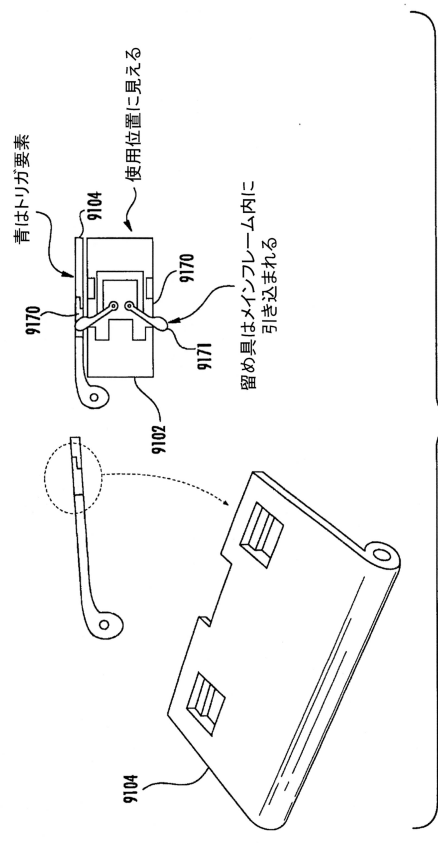


FIG. 16A

10

20

【図 17】

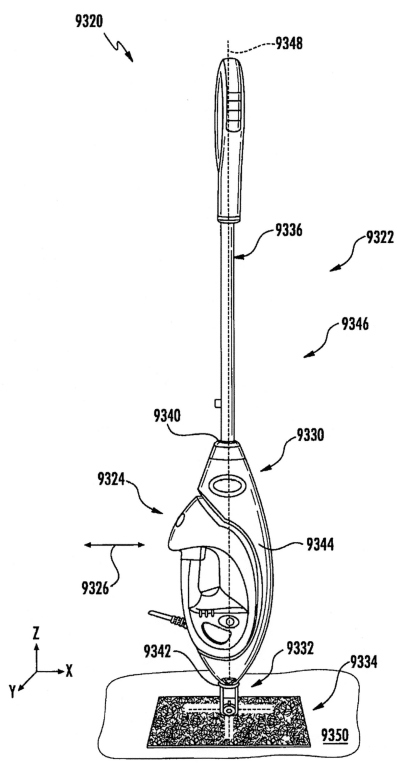


FIG. 17

30

40

50

