

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6367919号
(P6367919)

(45) 発行日 平成30年8月1日(2018.8.1)

(24) 登録日 平成30年7月13日(2018.7.13)

(51) Int.Cl.	F 1
B67C 3/00 (2006.01)	B 67 C 3/00 A
B65G 47/86 (2006.01)	B 65 G 47/86 B
B25J 15/08 (2006.01)	B 25 J 15/08 B
B67C 3/24 (2006.01)	B 67 C 3/24

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-506844 (P2016-506844)	(73) 特許権者	398036346 セラック グループ フランス国, 72400, ラ フェルトゥ ーベルナール, ルート ドウ マメール
(86) (22) 出願日	平成26年3月27日 (2014.3.27)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(65) 公表番号	特表2016-517833 (P2016-517833A)	(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(43) 公表日	平成28年6月20日 (2016.6.20)	(74) 代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(86) 國際出願番号	PCT/EP2014/056236	(74) 代理人	100153084 弁理士 大橋 康史
(87) 國際公開番号	W02014/173619	(74) 代理人	100160705 弁理士 伊藤 健太郎
(87) 國際公開日	平成26年10月30日 (2014.10.30)		
審査請求日	平成27年10月8日 (2015.10.8)		
(31) 優先権主張番号	1353752		
(32) 優先日	平成25年4月24日 (2013.4.24)		
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】容器を保持するための装置及びこのような装置を具備する容器を処理するための設備

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器を保持するための保持装置であって、

不動顎部(10)と、

前記容器を保持するための閉位置と前記容器を開放するための開位置との間を可動であるように前記不動顎部に取り付けられた可動顎部(11)と、

前記可動顎部を前記閉位置へ向けて付勢するように二つの前記顎部を共に接続する弾性要素と、を具備する装置において、

前記弾性要素は、前記可動顎部を担持するために、前記不動顎部に固定された部分と前記可動顎部に固定された部分とを有する板バネ(16)である、

ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記不動顎部(10)は、前記可動顎部の前記閉位置を確定する第一当接部(13)を有する、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記板バネ(16)は、前記可動顎部(11)が前記第一当接部(13)回りの実質的に円形の通路に沿って前記閉位置近傍において移動するように配置される、ことを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項 4】

前記可動顎部(11)が、前記第一当接部(13)上に位置する第一回動中心回りに回

動することによって前記閉位置から中間位置へ移動するように、かつ、前記第一回動中心及び前記容器に当接する前記顎部の部分の後側へ偏倚する第二回動中心回りに回動することによって前記中間位置から前記開位置へ移動するように、前記板バネ(16)は配置される。

ことを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記不動顎部(10)は、前記可動顎部(11)の前記開位置を確定する第二当接部(14)を含み、

前記不動顎部及び前記第二当接部は、前記可動顎部をその開位置を越えて開くための力が前記板バネ(16)の接線方向に作用するように配置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記可動顎部が前記不動顎部(10)に関して前記開位置から前記閉位置へ移動するときに、保持される前記容器の中心へ向けられて前記不動顎部の長手方向に関して横断して延在する方向に沿うつかみ力を発生するように、前記可動顎部(11)は配置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項7】

前記容器に当接する前記不動顎部(10)の一部及び前記可動顎部(11)の一部は、互いに平行に延在する、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項8】

前記容器に当接する前記不動顎部(10)の一部は、前記容器に当接する前記可動顎部(11)の一部の下方に延在する、ことを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項9】

前記板バネ(16)は、前記可動顎部(11)が前記閉位置と前記開位置との間の実質的に円形の通路に沿って移動するように配置され、

前記板バネは、さらに、前記板バネの曲り軸線が前記不動顎部(10)に関する前記可動顎部の回動軸線と平行であるように配置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項10】

請求項1から9のいずれか一項に記載の保持装置(5,6)の少なくとも一つを有する少なくとも一つのプラットフォーム(2,3)を含む、ことを特徴とする容器の処理設備。

【請求項11】

前記不動顎部(10)及び前記プラットフォームは、一体に形成される、ことを特徴とする請求項10に記載の処理設備。

【請求項12】

前記保持装置は前記プラットフォームの底面に固定され、前記プラットフォームの前記底面からの反対側の前記プラットフォームの上面は、前記保持装置へ向けて傾斜する、ことを特徴とする請求項10に記載の処理設備。

【請求項13】

さらに請求項1から9のいずれか一項に記載の少なくとも一つの第二の保持装置が同様に設けられた第二のプラットフォームを含有し、

それぞれの前記保持装置の前記顎部には、第一の前記保持装置(5)の前記顎部と第二の前記保持装置(6)の前記顎部との間の協働によって、これらの前記顎部が前記容器を前記プラットフォームの一方から他方へ伝達する作業を可能とする協働手段が設けられ、

前記協働手段は、一方の前記保持装置の顎部が他方の前記保持装置の対応する前記不動顎部に関する前記可動顎部の動作に影響可能であるように形成される、

ことを特徴とする請求項10に記載の処理設備。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、板バネを含む容器保持装置に関する。本発明は、さらに、このような保持装置を含む容器処理設備に関する。

【背景技術】**【0002】**

例として、容器を充填して塞ぐための、ことによると、さらに、容器を予め洗浄及び灌ぐための、又は、実際に容器を殺菌するための設備のような容器処理設備が公知である。

このような設備は、容器保持装置が取り付けられて、対応する設備を通る容器の移動通路を確定するように互いに隣接して設置された複数の回転式プラットフォームを有する。

各保持装置は、対応するプラットフォームの動作中において容器を保持するために、容器の本体又は縁部を固定するように配置される。

10

【0003】

例として、不動顎部と可動顎部とを具備するつかみ具の形状の保持装置が存在し、可動顎部は、開位置と保持装置を閉じるための位置との間を回動するように回動ピンを介して不動顎部へ枢着される。

ねじりバネ又は圧縮螺旋バネが、保持装置の閉位置へ向けて可動顎部を付勢するように二つの顎部を共に接続する。

摩擦ピンは、概して、可動顎部に作用して回動ピン回りの可動顎部の回動へ抵抗を生じさせる可能性のある力を吸収するために、可動顎部と不動顎部との間に設けられる。

【0004】

20

保持装置は、一般的に、可動顎部に固定されて、対応するプラットフォームに固定されたカムと協働するホイールの制御の下で開かれる。

容器処理設備にとって、特に食品を詰めるために使用されるときには、定期的に、洗浄される必要がある。

それでも、汚物及び他の汚れはピン及びバネの近傍に蓄積する傾向があることがわかっている。

あいにく、これらの部分は、特に保持装置から完全に取り外されないならば、特に洗浄するのが困難であることがわかっている。

【0005】

30

特に、ある設備には、設備の様々な部分に洗浄溶液を噴霧するためのノズルを有す洗浄回路が取り付けられる。

それでも、この洗浄回路は、多数のノズルが特に保持装置のピン及びバネを狙うのに使用されなければ、つかみ具のピン及びバネの洗浄に効果的ではない。

この欠点は、もし、衛生基準が特に厳しい農業食物産業において処理設備が使用されるならば、特に不利である。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明の目的は、洗浄するのが容易な保持装置と、このような保持装置が取り付けられた容器処理設備とを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】**【0007】**

この目的を達成するために、本発明は、容器を保持するための保持装置を提案し、この装置は、不動顎部と、容器を保持するための閉位置と容器を開放するための開位置との間を可動であるように不動顎部に取り付けられた可動顎部と、可動顎部を閉位置へ向けて付勢するように二つの顎部を共に接続する弾性要素と、を具備する。

【0008】

本発明によれば、弾性要素は、可動顎部を担持するために、不動顎部に固定された部分と可動顎部に固定された部分とを有する板バネである。

こうして、板バネは、自身で、可動顎部を不動顎部に関して動かすことを可能とし、可

50

動顎部を閉位置へ戻すように働く。

本発明の保持装置は、こうして、先行技術の保持装置に比較してより少ない部品を有する。

本発明の保持装置は、こうして、洗浄するのにより簡単でより早いことがわかる。

加えて、板バネは、それ自身、洗浄されるのが容易である。

バネ板の外側表面の全ての部分への接近容易性及びその形状の簡単化は、バネ板が保持装置を取り外すいすれの必要性なしに素早く効率的に洗浄されることを可能とする。

【0009】

本発明の装置は、こうして、洗浄するのが容易である。

これは、このような装置が農業食物産業において使用されるときに特に有利である。

さらに、板バネは、保持装置の部品数、こうして、摩耗又は損傷されるようになるかもしれない部品数を制限するのに役立つために、保持装置の寿命を増加することを可能とする。

【0010】

さらに、板バネは、簡単で、それ故、安価に製造可能で、容易に洗浄することができる形状の顎部を有することを可能とする。

特定の実施形態において、不動顎部は、可動顎部の閉位置を確定する当接部を有する。

特定の態様において、板バネは、可動顎部が当接部回りの実質的に円形の通路に沿って閉位置の近傍において移動するように配置される。

【0011】

特定の実施形態において、容器に当接する不動顎部の一部及び可動顎部の一部は、互いに平行に延在する。

特定の態様において、容器に当接する不動顎部の一部は、容器に当接する可動顎部の一部の下方に延在する。

【0012】

特定の実施形態において、板バネは、可動顎部が閉位置と開位置との間の実質的に円形の通路に沿って移動するように配置され、板バネは、さらに、板バネの曲り軸線が不動顎部に関する可動顎部の少なくとも一つの回動軸線と平行であるように配置される。

【0013】

本発明は、さらに、少なくとも一つのこのような保持装置を含む少なくとも一つのプラットフォームを具備する容器処理設備を提供する。

【0014】

本発明は、添付図面を参照して与えられる本発明の非限定的な実施形態の以下の記述を考慮してより理解されることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第一実施形態の保持装置の斜視図であり、この保持装置の可動顎部は閉位置にある。

【図2a】図1に図示された装置の平面図であり、可動顎部は閉位置に図示されている。

【図2b】図1に図示された装置の平面図であり、可動顎部は中間位置に図示されている。

【図2c】図1に図示された装置の平面図であり、可動顎部は開位置に図示されている。

【図3a】図1に図示された装置の下方からの図であり、可動顎部は閉位置にある。

【図3b】図1に図示された装置の下方からの図であり、可動顎部は開位置にある。

【図4】本発明の第二実施形態の保持装置の斜視図であり、この保持装置の可動顎部は閉位置にある。

【図5】図1に図示された保持装置と図4に図示された保持装置とが取り付けられた本発明の容器処理設備の概略平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

10

20

30

40

50

図5を参照すると、この例における本発明の容器処理設備は、本体と、縁部100によって取り囲まれた環状部を含む首部とを有する容器を処理するためのものである。

本設備は、容器のための移動路1を確定し、移動路1に沿って連続する上流側プラットフォーム2及び下流側プラットフォーム3を含む。

上流側プラットフォーム2は、本発明の第一実施形態における複数の上流側保持装置5を有する（一つの上流側保持装置5だけが図5の過密化を避けるために図示されている）。

上流側保持装置5は、この例において、容器の縁部100を介して容器を保持するに使用される。上流側プラットフォーム2は、例えば、回転プラットフォームであっても良い。

10

同様に、下流側プラットフォーム3は、本発明の第二実施形態における複数の下流側保持装置6を有する（一つの下流側保持装置6だけが図面の過密化を避けるために図示されている）。

この例において、下流側保持装置6は、容器の縁部100を介して容器を保持する。

例として、下流側プラットフォーム3は回転プラットフォームである。

【0017】

各保持装置は、好ましくは、対応するプラットフォームの底面に固定される。

各プラットフォームの上面、すなわち、プラットフォームの底面からの反対側の面は、対応する保持装置へ向けて下がるように傾斜する。

20

その結果として、もし、任意の洗浄又は殺菌流体が実質的に一つのプラットフォームの中心へ向けて噴霧されるならば、この洗浄流体はプラットフォームの傾斜に沿って自然に流れ去るであろう。

冷却流体が、次いで、各保持装置上へプラットフォームの縁部を越えて自然にこぼれ落ちるであろう。

【0018】

こうして、実質的に、プラットフォームの上面全体及び保持装置の大部分は、洗浄流体と接触するようなるであろう。

こうして、単に各プラットフォームの中央部へ流体を噴霧することによって、設備の大部分を洗浄及び殺菌することが非常に容易である。

【0019】

30

図1、2a、2b、2c、3a、3b、及び4を参考して、上流側保持装置5及び下流側保持装置6の記述を続ける。

一つの実施形態から他の実施形態への同一又は類似である要素は、同じ参照番号が与えられる。

【0020】

各保持装置は、この例において、対応するプラットフォームと一体に形成された不動顎部10を具備する。

各保持装置は、さらに、閉位置と開位置との間を不動顎部10に関して可動であるようなく動顎部10に取り付けられた可動顎部11を具備する。

閉位置においては、装置の顎部の間に容器が存在するときには顎部が容器の縁部100をつかむように、不動顎部10及び可動顎部11は容器の縁部100の横断面より小さな貫通断面を区画する。

40

容器を開放するための開位置においては、可動顎部11の自由端部は、顎部の横断面より大きな貫通断面を区画するように、不動顎部10の自由端部から離れるように動かされる。

【0021】

こうして、不動顎部10及び可動顎部11は、対応するプラットフォームの半径方向に開して対称的には開かない。可動顎部11だけが、容器を保持又は開放するために、不動顎部10に関して開閉する。

例として、不動顎部10の自由端部及び可動顎部11の自由端部には、縁部100にお

50

いて容器回りに位置するための円形切欠き 12 が設けられても良い。

用語「自由端部」は、当然に、設備又は他方の頸部に接続される頸部の部分に対比して、容器をつかむための頸部の部分を意味するのに使用される。

【0022】

不動頸部 10 の自由端部と可動頸部 11 の自由端部は、互いに平行に延在する。

可動頸部 11 の自由端部は、さらに、不動頸部 10 の自由端部の下方に延在する。

不動頸部 10 及び可動頸部 11 は、両方とも横長形状である。

可動頸部 11 は、好ましくは、開位置から閉位置への通過に際して、可動頸部 11 が保持される容器上につかみ力を及ぼすように配置され、この力は、容器の縁部 100 の中心へ向けて、不動頸部 10 の長手方向に關して横断して延在する方向に及ぶ。

こうして、可動頸部 11 は、不動頸部の長手方向に垂直な方向に及ぶつかみ力ではなく、縁部 100 上に横断方向力を発生し、こうして、縁部 100 が保持装置に良好に保持されることを保証可能とする。

【0023】

不動頸部 10 は、好ましくは、可動頸部 11 の閉位置を確定する第一当接部 13 を含む。この例において、第一当接部 13 は、不動頸部 10 の側壁の一方に直接的に形成される。第一当接部 13 は、不動頸部 10 に関して可動頸部 11 の動作を停止するように可動頸部 11 の側縁部と協働する。

【0024】

不動頸部 10 は、好ましくは、可動頸部 11 の開位置を確定する第二当接部 14 を含む。この例において、第二当接部 14 は、不動頸部 10 の第一当接部 13 が形成されるのと同じ側壁に直接的に形成される。第二当接部 14 は、不動頸部 10 に関して可動頸部 11 の動作を停止するように可動頸部 11 に形成された肩部 15 と協働する。

【0025】

本発明において、各保持装置は、さらに、可動頸部 11 を担持するために、対応する不動頸部 10 に固定された一端部と、対応する可動頸部 11 に固定された一端部とを有する板バネ 16 を有する。

板バネ 16 は、こうして、可動頸部 11 が不動頸部 10 に関して移動することと、さらに、閉位置へ向けて可動頸部 11 を付勢することとの両方を可能とするために、二つの頸部を共に接続する。

板バネ 16 の第一端部は、こうして、可動頸部 11 へ固定され、板バネ 16 の第二端部は、不動頸部 10 へ固定される。

板バネ 16 のこれら端部は、例えば、ネジによって各頸部へ固定されても良い。

【0026】

板バネ 16 は、好ましくは、可動頸部 11 が第一当接部 13 上に位置する第一回動中心回りに回動することによって可動頸部 11 が閉位置（図 2a 及び 3a）から中間位置（図 2b）へ移動することができるよう配置され、板バネ 16 はこの移動を可能とするよう変形する。

板バネ 16 は、さらに、可動頸部 11 が第一当接部 13 及び頸部の自由端部の後側へ向けて偏倚する第二回動中心回りに回動することによって可動頸部 11 が中間位置（図 2b）から開位置（図 2c 及び 3b）へ移動するよう配置され、板バネ 16 はこの移動を可能とするためにより大きく変形する。

【0027】

第二当接部 14 は、好ましくは、板バネ 16 の塑性変形を防止するよう配置され、可動頸部 11 が開位置にあるときに、こうして、板バネ 16 は、弾性変形だけを被る。

第二当接部 14 は、開位置を越えて可動頸部 11 を開くための力の合力が板バネ 16 の接線方向に及ぶように配置される。

これは、例えば保守作業中に、作業者が手動で保持装置を過剰に開くことを試みることによって塑性的に板バネ 16 を変形させないことを保証する。

【0028】

10

20

30

40

50

板バネ16は、実質的に、矩形形状である。この例において、板バネ16は、顎部10及び11の平面と垂直に延在する幅と、顎部の長手方向と平行に延在する長さとからなる。

こうして、板バネ16は、板バネ16の曲り軸線が第一回動中心回りの可動顎部11の回動軸線と、第二回動中心回りの可動顎部11の回動軸線とに平行であるように、配置されている。

【0029】

次いで処理設備へ向けて構内の天井から流れる制御された気体流れを有して、処理設備を制御環境構内に設置することが必要であるかもしれない。

板バネ16がこうして配置されることとは、不動顎部10及び可動顎部11と同じ平面に延在する板バネに比較して、板バネ16がこの気体流れを非常にわずかしか乱さないことを保証することを可能とする。

【0030】

加えて、板バネ16のこの配置のために、板バネ16の二つの主な面、すなわち、最大面積を有して実質的に垂直な板バネの二つの面の両方は、対応するプラットフォームの上面から落下する流体に晒されることができる。

これは、流体が次いで板バネの主な面の両方を処理するように役立つことができる洗浄又は殺菌流体であるときに、特に有利である。

板バネ16は、幅が大きい。ここで、用語「大きい」は、板バネ16が板バネ16の長さの三分の一より大きい幅を有することを意味すると理解されるべきである。

【0031】

こうして、板バネ16は、より容易に不動顎部10に関して可動顎部11を安定化することができ、それにより、二つの回動中心回りの可動顎部11の回動動作以外の不動顎部10に関する可動顎部11の任意の寄生動作を制限する。

板バネ16は、さらに、先行技術の保持装置に使用される種類の任意の摩擦ピンを省略することを可能とし、このような摩擦ピンは、一般的に、洗浄することが困難である。

【0032】

本発明の特定の態様によれば、上流側保持装置5及び下流側保持装置6の顎部には、下流側保持装置6の顎部と協働する上流側保持装置5の顎部によって、容器が上流側プラットフォーム2から下流側プラットフォーム3へ作業伝達されることを可能とするように、これら顎部が協働することを可能とする手段が設けられる。

上流側保持装置5及び下流側保持装置6は、こうして、それらの各協働手段に関して互いに異なる。

【0033】

例えば、協働手段は、上流側保持装置5の不動顎部10に配置された杭部20と、この例において下流側保持装置6の可動顎部11の自由端部の切欠きによって直接的に形成された駆動指部21とを具備する。

杭部20及び駆動指部21は、杭部20と駆動指部21との間の協働が下流側保持装置6の可動顎部11が閉位置において止められることを引き起こすように配置される。

【0034】

下流側保持装置6が容器を保持する上流側保持装置5に対応するようになるとき、二つの装置の両方は、その縁部100を介して容器を保持することがわかる。

次いで、容器が上流側プラットフォーム2と下流側プラットフォーム3との間の接点から離れて移動するときに、駆動指部21上に杭部20のよって及ぼされる圧力は、下流側保持装置6の可動顎部11が閉位置のままでいるように維持される。

ついには、下流側保持装置6だけが容器を保持する。

【0035】

こうして、容器が一つのプラットフォームからもう一つのプラットフォームへ動かされることを可能とすることが、上流側保持装置5と下流側保持装置6との間の協働である。

一つの変形において、杭部が取り付けられるように下流側保持装置6の不動顎部が準備

10

20

30

40

50

されても良く、この杭部は、杭部が上流側保持装置を開かせるよう駆動指部に対して押圧するように、上流側保持装置の可動顎部に切欠きを形成することによって得られる駆動指部と協働するよう配置される。

【0036】

こうして、本発明の処理設備は、先行技術の設備に使用される種類のホイール及びカム機構を都合よく省略することを可能とし、このような機構は特に特に洗浄することが困難である。

【0037】

さらに、この例において、対応するプラットフォームに可動顎部を接続する必要はなく、それにより、可動顎部の構造及び不動顎部の構造も大幅に簡単化する。

10

この例において、可動顎部11及び不動顎部10は、こうして、両方とも全体的に平らな形状である。

さらに、この例における可動顎部11は比較的短い、これは、板バネ16による安定化及び案内がより容易であることを意味する。

ここで、用語「比較的短い」は、不動顎部10の長さの半分と三分の一との間にある長さからなることを意味するのに使用される。

【0038】

本発明の保持装置は、こうして、非常に簡単な構造であり、その結果として、製造するのに安価であり、先行技術の装置に比較して比較的時間をかけて損傷され及び汚れるようになる。

20

さらに、本発明の保持装置は、洗浄するのが非常に容易である。

【0039】

当然に、本発明は、述べられた実施形態に限定されず、実施形態の変形が、特許請求の範囲によって確定されたような本発明の範囲を越えることなく、述べられた実施形態に加えられても良い。

【0040】

特に、述べられた容器処理設備は、本発明の記述を明確化するための例示的な簡単な設備である。

それでも、本発明は、容器を洗浄又は灌ぐための部署、殺菌部署、充填部署、及び、充填された容器を塞ぐための部署を含む液体詰めのための処理設備のようなより複雑な設備に適用可能である。

30

加えて、保持装置は、容器の縁部を介する以外で容器を保持するように働いても良く、例えば、容器の本体を保持しても良い。

【0041】

本発明の現在述べた設備は、本発明の特定実施形態の保持装置を有するが、この設備は、本発明の保持装置の一つの種類だけからなる保持装置を有することができる。

加えて、保持装置は、杭部と指部との間の協働による以外の手段によって作動させられても良い。

例えば、この協働手段は、対の顎部の一方の不動顎部に配置された平面突起と、対の顎部の他方の可動顎部に配置された駆動指部とを、突起がプラットフォームの間の接点近傍において駆動指部に当接するように、具備しても良い。

40

【0042】

加えて、保持装置は、もう一つの保持装置と協働する以外の幾つかの方法によって作動させられても良い。

こうして、保持装置は、可動顎部に固定されて、プラットフォームに固定されたカムと協働するホイールの制御下で開かれても良く、閉じは板バネによって普通に保証される。

【0043】

変形において、下流側プラットフォームの保持装置が上流側プラットフォームの保持装置から容器を引き抜くように、上流側プラットフォームの保持装置は、下流側プラットフォームの保持装置の板バネの剛性より低い剛性の板バネを有するように準備されても良い

50

。

下流側プラットフォームの保持装置が上流側プラットフォームの保持装置から容器を引き抜くように、上流側プラットフォームの保持装置は、対応する不動顎部が延在する方向に関して、下流側プラットフォームの保持装置の板バネより小さく傾斜する方向に延在する板バネを有するように準備されることも可能である。

【0044】

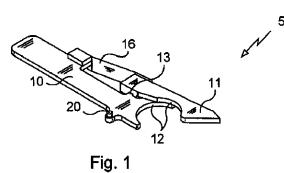
保持装置は、好ましくは、特に、電子ビームによる洗浄部署において使用されるときは、全体的に金属から形成される。

【0045】

一つの変形において、他の利用では、保持装置は、プラスチック材料から形成された部品を含有しても良い。

10

【図1】



【図2a】

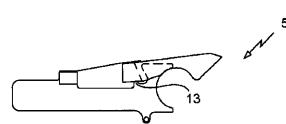


Fig. 2a

【図2b】

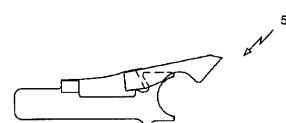


Fig. 2b

【図2c】

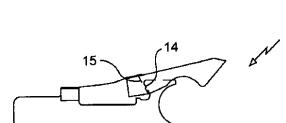


Fig. 2c

【図3a】

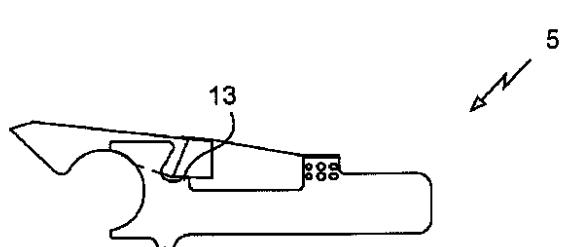


Fig. 3a

【図3b】

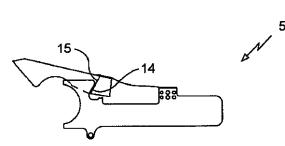


Fig. 3b

【図4】

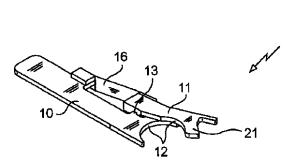


Fig. 4

【図5】

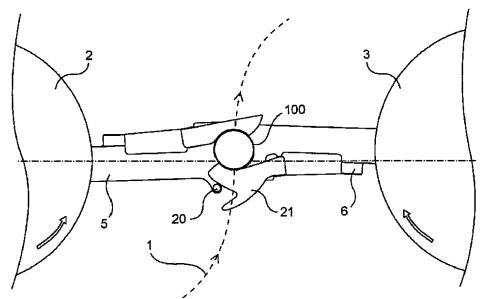


Fig. 5

フロントページの続き

(74)代理人 100157211

弁理士 前島 一夫

(72)発明者 ベルトラン グルソン

フランス国, エフ - 5 0 2 9 0 ブレビル シュル メール, ル ポ リシャール 10

審査官 小川 悟史

(56)参考文献 特開2013-199315(JP, A)

特開2005-088923(JP, A)

特開平08-310653(JP, A)

特開2012-071857(JP, A)

特開平10-101193(JP, A)

特表2005-500222(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B67C 3/00

B25J 15/08

B65G 47/86

B67C 3/24