

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-8096
(P2022-8096A)

(43)公開日 令和4年1月13日(2022.1.13)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
B 2 5 J 15/08 (2006.01) B 2 5 J 15/08 D 3 C 7 0 7

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L 外国語出願 (全13頁)

(21)出願番号	特願2021-84608(P2021-84608)	(71)出願人	508120916 クロネス アーゲー
(22)出願日	令和3年5月19日(2021.5.19)	(74)代理人	110001416 特許業務法人 信栄特許事務所
(31)優先権主張番号	10 2020 113 599.8	(72)発明者	フリックス ツァイトラー ドイツ国 9 3 0 7 3 ノイトラウブリ ング, ブーメルヴァルトシュトラーセ 5
(32)優先日	令和2年5月20日(2020.5.20)	(72)発明者	バーナード ハイNZ ドイツ国 9 3 0 7 3 ノイトラウブリ ング, ブーメルヴァルトシュトラーセ 5
(33)優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)	F ターム(参考)	3C707 DS01 ES03 ET03 EV04 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 クランプ装置、クランプジョー及び容器ハンドリング装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】容器ハンドリング装置において容器を保持するための、特に、ボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料容器を保持するための、改良されたクランプ装置を提供すること。

【解決手段】クランプ装置(1)は、互いに対して移動可能な2つのクランプアーム(2)を備え、少なくとも1つのクランプアーム(2)が、保持されるべき容器を保持するための保持部(43)を有する交換可能なクランプジョー(4)を有する。クランプジョー(4)は、関連するクランプアーム(2)に形成された凹部とのフォームフィットを行うためのラッチング要素(40)を有する。また、クランプジョー(4)及び容器ハンドリング装置に関する。

【選択図】図1

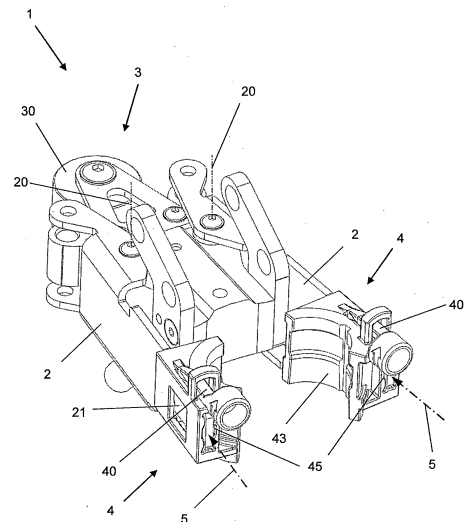


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

容器ハンドリング装置（ 8 ）において容器（ 9 ）を保持するための、好ましくはボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料容器を保持するためのクランプ装置（ 1 ）であって、互いに対して移動可能な 2 つのクランプアーム（ 2 ）を備え、少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）が、保持されるべき容器（ 9 ）を保持するための保持部（ 4 3 ）を有する交換可能なクランプジョー（ 4 ）を有するクランプ装置（ 1 ）において、前記クランプジョー（ 4 ）が、関連するクランプアーム（ 2 ）に形成された凹部（ 2 3 ）とのフォームフィットを行うためのラッチング要素（ 4 0 ）を有することを特徴とする、クランプ装置（ 1 ）。

10

【請求項 2】

前記ラッチング要素が、弾性変形可能な領域（ 4 1 ）を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のクランプ装置（ 1 ）。

【請求項 3】

前記ラッチング要素（ 4 0 ）が、前記クランプジョー（ 4 ）を前記関連するクランプアーム（ 2 ）上に押し込み得る押し込み方向（ 5 ）に対して逆向きに傾斜している面取り部（ 4 4 ）を含むことを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載のクランプ装置（ 1 ）。

【請求項 4】

前記クランプジョー（ 4 ）が、前記クランプジョー（ 4 ）を前記関連するクランプアーム上に押し込む前記押し込み方向（ 5 ）に延在するマウント（ 4 5 ）を含み、前記マウント（ 4 5 ）が、前記関連するクランプジョー（ 4 ）の差し込み領域（ 2 1 ）を受け入れるためのものであり、好ましくは、前記クランプジョー（ 4 ）が、前記押し込み方向（ 5 ）に垂直な方向に前記マウント（ 4 5 ）の内壁から延在する少なくとも 1 つのクランプ延在部（ 4 7 , 4 7 ' ）を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載のクランプ装置。

20

【請求項 5】

前記クランプジョー（ 4 ）が一体品として形成され、好ましくは 3 D プリント部品として形成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一項に記載のクランプ装置。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）、好ましくは、前記クランプジョー（ 4 ）を備えた前記少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）が射出成形の形態で設計され、且つ / 又は、前記少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）、好ましくは、前記クランプジョー（ 4 ）を備えた前記少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）が、切り出された形状の金属シートから形成され、前記切り出された形状の金属シートが、好ましくは、平坦な金属シートから切り出されたブランク（ 2 4 ）から形成され、前記ブランク（ 2 4 ）が、好ましくは、曲げ加工、熱成形、冷間加工及び / 又は熱間加工により形成される、請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか一項に記載のクランプ装置。

30

【請求項 7】

前記ブランク（ 2 4 ）が前記平坦な金属シートから、ウォータージェット切断、パンチング、レーザ切断又は鋸引きにより切り出されることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか一項に記載のクランプ装置（ 1 ）。

40

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのクランプアーム（ 2 ）、好ましくは、前記クランプジョー（ 4 ）を備えた前記クランプアーム（ 2 ）が、熱可塑性材料又は金属若しくは金属合金を含み、且つ / 又は、前記クランプジョー（ 4 ）がプラスチック材料を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか一項に記載のクランプ装置（ 1 ）。

【請求項 9】

2 つの前記クランプアーム（ 2 ）が、各々、前記関連するクランプアーム（ 2 ）に形成された凹部（ 2 3 ）とのフォームフィットを行うためのラッチング要素（ 4 0 ）を有するク

50

ランプジョー（４）を有することを特徴とする、請求項１～請求項８のいずれか一項に記載のクランプ装置（１）。

【請求項１０】

容器（９）をハンドリングするためのハンドリングユニット（８２）を備え、且つ、クランプキャリア（８０）も備えた容器ハンドリング装置（８）であって、請求項１～請求項９のいずれか一項に記載の少なくとも１つのクランプ装置（１）が前記クランプキャリア（８０）に取り付けられていることを特徴とする容器ハンドリング装置（８）。

【請求項１１】

前記ハンドリングユニット（８２）が、容器（９）をリンスするためのリンスユニットを含むことを特徴とする、請求項１０に記載の容器ハンドリング装置（８）。 10

【請求項１２】

容器ハンドリング装置（８）において容器（９）を保持するためのクランプ装置（１）の、好ましくは、ボトリング工場において飲料容器を保持するためのクランプ装置（１）のクランプアーム（２）用の交換可能なクランプジョー（４）であって、保持されるべき前記容器（９）を保持するための保持部（４３）を含むクランプジョー（４）において、前記クランプアーム（２）に形成された凹部（２３）とのフォームフィットを行うためのラッチング要素（４０）を有することを特徴とする、交換可能なクランプジョー（４）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】 20

【０００１】

本発明は、容器ハンドリング装置において容器を保持するための、例えば、ボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料容器を保持するためのクランプ装置に関する。また、本発明は、容器ハンドリング装置において容器を保持するためのクランプ装置のクランプアーム用のクランプジョー、及び、容器ハンドリング装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

ボトリング工場において、取り扱われるべき容器が、クランプ装置を用いて容器ハンドリング装置の個々のハンドリングステーションを通して搬送されることが知られている。このようなクランプ装置は、互いに対して移動可能な２つのクランプアームを有し、これらの２つのクランプアームは、保持されるべき容器をクランプアーム間に配置できる開位置と、クランプアーム間に配置された容器をクランプアームにより保持できる閉位置との間で移動可能である。 30

【０００３】

容器を保持するために、各クランプアームが保持部を有し、この保持部を介してクランプアームが容器に接触することで容器を保持する。保持された容器と常に接触することで、保持部が徐々に摩耗する。この摩耗を考慮して、また、異なるタイプの容器を同一のクランプ装置により保持及び搬送できるようにするために、例えば、特許文献１から知られるように、それぞれのクランプアームに関連する保持部を各々が備えた交換可能なクランプジョーをクランプアームに設けることが知られている。 40

【０００４】

従って、ハンドリングが、１つのタイプの容器から別のタイプの容器に変更される場合でも、必要なのは、クランプ装置のクランプジョーの交換だけである。クランプ装置の残りの部分、特にクランプアームは、ハンドリング装置上に、例えばそのクランプキャリア上に永久的に残され得る。

【０００５】

クランプジョーをクランプアーム上に固定するために、例えば特許文献２から知られるように、クランプジョーをクランプアーム上にロックするためのロックユニットをクランプアームが有することが知られている。この公知の構造においては、ロックユニットをクランプアームにねじ止めや溶接などで取り付けて固定する必要があるため、クランプアーム 50

の製造に多大な労力を要する。一方で、ロックユニットをクランプアーム上に設けることで、クランプアームの複雑性が増す。また一方で、ロックユニットを備えたクランプアームは、ロックユニットの清掃に手間を要し、さらに、欠陥が見つかった場合、特に、クランプアームがハンドリング装置のクランプキャリアに固定されたままになるように規定されている場合（例えば、容器をリンスする（すすぐ）ための装置、いわゆる「リンスー」（“rinsers”）の場合）、交換が困難である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】独国特許出願公開第102007048861号明細書

10

【特許文献2】旧東ドイツ経済特許第226826号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

公知の先行技術から進んで、本発明の目的は、容器ハンドリング装置において容器を保持するための、特に、ボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料容器を保持するための、改良されたクランプ装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、請求項1の特徴を有する、容器ハンドリング装置において容器を保持するための、好ましくは、ボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料用容器を保持するためのクランプ装置により達成される。有利な展開が、従属請求項、詳細な説明及び図面から得られる。

20

【0009】

従って、本発明は、容器ハンドリング装置において容器を保持するための、好ましくは、ボトリング工場の容器ハンドリング装置において飲料容器を保持するためのクランプ装置であって、互いに対して移動可能な2つのクランプアームを備え、少なくとも1つのクランプアームが、保持されるべき容器を保持するための保持部を備えた交換可能なクランプジョーを有するクランプ装置を提示する。このクランプ装置は、前記クランプジョーが、関連するクランプアームに形成された凹部とのフォームフィット(form fit)を行うためのラッチング要素を有することを特徴とする。

30

【0010】

前記クランプジョーは、前記関連するクランプアームに形成された凹部とのフォームフィットを行うためのラッチング要素を有するので、前記クランプアームに、前記交換可能なクランプジョーをクランプアーム上に固定するための専用のロックユニットを設ける必要が、もはやなくなる。従って、前記クランプアームは、より単純な構造にされ得る。その結果、前記クランプアームの製造、そして、前記クランプ装置の製造も同様に、より単純になる。なぜなら、例えば、溶接又はその後の酸洗及び/又は電解研磨工程を省略できるからである

【0011】

また、前記クランプジョーを、従来のクランプ装置の場合よりも容易に交換することも可能である。前記クランプジョーを交換するために、サービス技術者が前記クランプジョーを握る必要がある。そのためにサービス技術者は前記クランプジョーのすぐ近くにいるであろう。前記クランプジョーは前記ラッチング要素を有するので、前記クランプアームに対するロックを解除するためにサービス技術者が前記クランプ装置のその他の場所を握る必要はなく、前記ラッチング要素を、従って前記クランプジョーを握る（どのような場合でも必要な動作）だけでよい。これは、例えば片手だけでクランプジョーを交換し、又は取り外し、そして取り付けすることも可能であることを意味し、これにより、クランプジョーの取り扱いがかなり簡略化され、同時に、より確実になる。

40

【0012】

50

さらなる好ましい実施形態によれば、前記ラッチング要素は、弾性変形可能な領域、好ましくは延在アームを含む。詳細には、ここでは、前記ラッチング要素をスナップインフック (snap-in hook) の形態で形成することが有利であることが分かっている。

【0013】

前記ラッチング要素が、前記フォームフィットを解除するための相互作用セグメントを含む場合、当該相互作用要素の作動により、前記クランプアーム上の前記クランプジョーのロックを解除すること、従って前記クランプジョーを前記クランプアームから取り外すことが簡単に可能になる。

【0014】

前記クランプジョーを前記クランプアーム上に押し込むことを容易にするために、前記ラッチング要素は、前記クランプジョーを前記関連するクランプアーム上に押し込み得る押し込み方向に対して傾斜している面取り部を含む。

10

【0015】

さらなる好ましい実施形態によれば、前記クランプジョーは、前記クランプジョーを前記関連するクランプアーム上に押し込む前記押し込み方向に延在するマウントを含む。このマウントは、前記関連するクランプジョーの差し込み領域を受け入れるためのものである。このマウントは、前記クランプジョーを前記クランプアームに対して、前記押し込み方向に垂直な方向に配置することを可能にする。

【0016】

前記クランプジョーは、好ましくは、少なくとも1つのクランプ延在部を有し、この延在部は、前記マウントの内壁から、前記押し込み方向に垂直な方向に延在している。このクランプ延在部は、ここでは、好ましくは、前記クランプ延在部と前記マウントの対向する内壁との間に存在する距離が、前記クランプアームの幅又は上述の距離の方向における差し込み領域の幅よりも所定の値だけ小さくなるように（例えば0.9～0.99倍）設計されている。これは、前記クランプアームの前記差し込み領域が、予め決められたクランプ力を前記クランプジョーから受けることができ、従って、前記クランプジョーが前記クランプアーム上に安定して配置されることを意味する。少なくとも2つのクランプ延在部が前記マウントに設けられていれば特に有利であることが分かっている。好ましくは、2つのクランプ延在部が互いに対向して配置され、且つ/又は、少なくとも2つのクランプ延在部が互いに対して90度の向きで配置される。

20

30

【0017】

前記クランプジョーが一体品として、好ましくは3Dプリント部品として形成される場合、特に有利であることが分かっている。詳細には、この場合の前記ラッチング要素は、前記クランプジョーの残りの部分と一体的に形成される。

【0018】

さらなる好ましい実施形態によれば、前記少なくとも1つのクランプアーム、好ましくは前記クランプジョーを備えた前記少なくとも1つのクランプアームが、射出成形の形態で設計される。

【0019】

代替として、又は追加として、前記少なくとも1つのクランプアーム、好ましくは前記クランプジョーを備えた前記少なくとも1つのクランプアームが、切り出された形状の金属シートから形成され、前記切り出された形状の金属シートは、好ましくは、平坦な金属シートから切り出されたブランクから形成され、前記ブランクは、好ましくは、曲げ加工、熱成形、冷間加工及び/又は熱間加工により形成される。

40

【0020】

前記ブランクは、好ましくは、前記平坦な金属シートから、ウォータージェット切断、パンチング、レーザ切断又は鋸引きにより切り出される。

【0021】

さらなる好ましい実施形態によれば、前記少なくとも1つのクランプアーム、好ましくは、前記クランプジョーを備えたクランプアームは、熱可塑性材料又は金属若しくは金属合

50

金を含む。これらの材料は、特に、上述の製造プロセスに適している。

【0022】

前記クランプジョーがプラスチック材料を含む場合に、前記クランプジョーが好ましくはプラスチック材料から構成されることが有利であることが分かっている。

【0023】

代替案として、前記クランプジョーが金属又は金属合金を含むこともでき、前記クランプジョーは、好ましくは、金属又は金属合金から構成される。

【0024】

さらなる好ましい実施形態によれば、前記2つのクランプアームは、各々、前記関連するクランプアームに形成された凹部とのフォームフィットを行うためのラッチング要素を有するクランプジョーを有する。

10

【0025】

上述の目的は、また、請求項10に記載の特徴を有する容器ハンドリング装置によっても達成される。有利な展開が、従属請求項並びに本明細書及び添付図面から得られる。

【0026】

従って、本発明は、容器をハンドリングするためのハンドリングユニットを備え、且つ、クランプキャリアも備えた容器ハンドリング装置を提供する。上述の実施形態の1つによる少なくとも1つのクランプ装置が前記クランプキャリアに取り付けられる。

【0027】

上述の実施形態の1つによる少なくとも1つのクランプ装置が前記クランプキャリアに取り付けられるので、前記クランプ装置に関して記載した利点及び効果が、前記容器ハンドリング装置により同様に達成され得る。前記ハンドリングユニットは、好ましくは、容器をリンスするためのリンスユニットを含む。すなわち、前記容器ハンドリング装置は、好ましくは、リンスを構成している。

20

【0028】

上述の目的は、また、請求項12に記載の特徴を有する交換可能なクランプジョーによっても達成される。有利な展開が、本明細書及び添付図面から得られる。

【0029】

前記クランプ装置に関して記載した利点及び効果は、前記クランプジョーにより同様に達成され得る。

30

【0030】

前記クランプジョーの、前記クランプ装置に関して記載した実施形態が、前記クランプジョー自体にも適用される。

【0031】

従って、本発明は、容器ハンドリング装置において容器を保持するためのクランプ装置の、好ましくは、ボトリング工場において飲料容器を保持するためのクランプ装置のクランプアーム用の交換可能なクランプジョーであり、当該クランプジョーは、保持されるべき前記容器を保持するための保持部を含む。また、当該クランプジョーは前記クランプアームに形成された凹部とのフォームフィットを行うためのラッチング要素も有する。

【0032】

本発明の好ましいさらなる実施形態を、以下の図面の説明により、より詳細に説明する。

40

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】容器を保持するためのクランプ装置の概略側方斜視図である。

【図2】図1のクランプ装置のさらなる概略側方斜視図である。

【図3】図1及び図2のクランプ装置のクランプアームの概略断面図である。

【図4】図1～図3のクランプ装置のクランプジョーの概略側方斜視図である。

【図5】図1～図3のクランプ装置のさらなるクランプジョーの概略側方斜視図である。

【図6】図5のクランプジョーの概略側面図である。

【図7】図1～図3のクランプ装置のクランプアームを作成するためのブランクの概略平

50

面図である。

【図 8】図 7 のブランクから製造されたクランプアームの概略側方斜視図である。

【図 9】容器ハンドリング装置の概略平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

以下に、好ましい例示的な実施形態を、図面を参照して説明する。同一の要素、類似の要素、又は同等の要素は、異なる図においても同一の参照符号で示され、これらの要素の繰り返しの説明は、冗長性を避けるために、場合によっては省略される。

【0035】

図 1 は、容器を保持するためのクランプ装置 1 の側方斜視図を概略的に示している。クランプ装置 1 は、互いに相対移動可能な 2 つのクランプアーム 2 を備え、これらのアームは、各々、それぞれの枢動軸 20 を中心に回転できるように中央のクランプアームキャリア 3 上に配置されている。クランプアームキャリア 3 の作動要素 30 を作動させることにより、クランプアーム 2 を、開位置と閉位置との間で枢動させることが可能である。

【0036】

2 つのクランプアーム 2 の各々が、交換可能なクランプジョー 4 を有し、クランプジョー 4 は、保持されるべき容器を保持するためのそれぞれの保持部 43 を有する。クランプジョー 4 が、クランプアーム 2 上に押し込まれ（クランプジョー 4 が、関連するクランプアーム 2 の差し込み（プラグオン）領域 21 に、押し込み方向 5 に差し込まれることによる）、又は、差し込み領域 21 が、クランプジョー 4 に設けられたマウント 45 内に、押し込み方向 5 において押し込まれる。

【0037】

クランプジョー 4 は、各々、ラッチング要素 40 を有する。ラッチング要素 40 は、関連するクランプアーム 2 に形成された凹部（図 2 及び図 3 参照）とのフォームフィットを押し込み方向 5 において行うためのものである。

【0038】

図 2 は、図 1 のクランプ装置 1 のさらなる側方斜視図を概略的に示し、この図においてはクランプジョー 4 がクランプアーム 2 から取り外されている。これにより、クランプアーム 2 の各々、及び、差し込み領域 21 に配置された凹部 23 を見ることが出来る。またこれにより、クランプジョー 4 がクランプアーム 2 上に押し付けられているときの押し込み方向 5 における移動を制限するストップ 22 が見られる。

【0039】

図 3 は、図 1 及び図 2 のクランプ装置 1 のクランプアーム 2 の断面図を概略的に示している。ラッチング要素 40 が、クランプジョー 4 の本体から延在する延在アーム 42 を含み、延在アーム 42 は、弾性変形可能な領域 41 を構成している。ラッチング要素 40 は、また、相互作用セグメント 48 も含み、相互作用セグメント 48 は、延在アーム 42 を開放方向 6（押し込み方向 5 に垂直な方向）に上昇させるように作動させ得る。この上昇において、ラッチング要素 40 は凹部 23 から係合解除され、それによりクランプジョー 4 はクランプアーム 2 から取り外される。

【0040】

図 6 を参照してより詳細に説明すると、クランプジョー 4 のマウント 45 は以下のように設計される。すなわち、クランプジョー 4 が差し込み領域 21 上で、回転を防止されるようガイドされ、且つ、押し込み方向 5 の方向において本質的に遊びが生じないようにガイドされる。既に述べたように、ストップ 22 が、クランプジョー 4 の押し込み移動を制限する。

【0041】

クランプジョー 4 が差し込み領域 21 上に押し込まれることを容易にするために、ラッチング要素 40 は、押し込み方向 5 に対して逆向きに傾斜した面取り部 44 を有する。

【0042】

図 4 及び図 5 は、図 1 ~ 図 3 のクランプ装置 1 の 2 つのクランプアーム 2 のクランプジョー

10

20

30

40

50

ー 4 の側方斜視図を示している。クランプジョー 4 は、クランプ装置の中心軸に対して鏡対称に設計されて、右側及び左側のクランプジョー 4 を構成している。

【 0 0 4 3 】

図 6 は、図 5 のクランプジョー 4 を、押し込み方向 5 における図に対応する側面図で概略的に示している。この図から、マウント 4 5 が、押し込み方向 5 に垂直な方向にマウント 4 5 の内壁から延在するクランプ延在部 4 7 , 4 7 ' を備えていることが明らかに分かる。ここで、クランプ延在部 4 7 , 4 7 ' のそれぞれの対は、互いに対向して配置されている。クランプ延在部 4 7 はマウントの幅を限定し、一方、クランプ延在部 4 7 ' は、マウントの高さを限定している。

【 0 0 4 4 】

参照符号 2 6 が、差し込み領域 2 1 の断面の輪郭を示している。断面の輪郭 2 6 は、マウント 4 5 の幅及び高さよりもそれぞれわずかに大きい幅及び高さを有する。これらはクランプ延在部 4 7 , 4 7 ' により予め画定されている。マウント 4 5 の幅及び高さは、ここでは、差し込み領域 2 1 の幅及び高さよりも小さく 0 . 9 8 倍である。これは、クランプジョー 4 がクランプアーム 2 の差し込み領域 2 1 に、予め決められたクランプ力 (クランプジョー 4 及び差し込み領域 2 1 の材料の剛性、並びに上述のスケーリングにより存在する高さ及び幅の差に起因する) を与え、従って、クランプジョー 4 がクランプアーム 2 上に安定して配置されることを意味する。

【 0 0 4 5 】

クランプジョー 4 は、ここでは、熱可塑性材料から 3 D プリント部品として形成される。

【 0 0 4 6 】

図 7 は、図 1 ~ 図 3 によるクランプ装置 1 のクランプアーム 2 を作成するためのブランク 2 4 の平面図を概略的に示している。レーザ切断を用いて、ブランク 2 4 を、鋼合金製の平坦な金属シートから切り出し、又は切り取る。ここで、差し込み領域 2 1 全体が、凹部 2 3 及びストップ 2 2 と共に、その最終寸法 (クランプ装置 1 に設置された状態のクランプアーム 2 により示される、所定の許容範囲内の寸法) で既に切り出されている。これは、差し込み領域 2 1 へのさらなる処理が、切断されたエッジのバリ取りのためのオプションのステップ (例えばサンドブラスト工程) 以外には全く必要ないことを意味する。

【 0 0 4 7 】

図 8 に示されているようなクランプアーム 2 の最終的な形状が、ブランク 2 4 に成形プロセスを施すことにより達成され、この場合、このプロセスは、2 つの曲げ領域 2 7 を、それぞれ曲げ縁 2 5 の周りで曲げることにより行われる。

【 0 0 4 8 】

特に、クランプアーム 2 が熱可塑性材料から形成されている場合、成形プロセスが熱成形プロセスであることも可能であり、この場合ブランク 2 4 は、少なくとも曲げ縁 2 5 の領域で加熱され、従って、曲げ領域 2 7 に成形プロセスを施すに前に熱変形が可能である。

【 0 0 4 9 】

図 9 は、容器ハンドリング装置 8 の平面図を概略的に示しており、容器ハンドリング装置 8 は、容器ハンドリング装置 8 を介して搬送される容器 9 をハンドリングするためのハンドリングユニット 8 2 を備えている。容器 9 を、容器ハンドリング装置 8 を介して搬送するために、容器ハンドリング装置 8 は、搬送方向 8 4 に移動可能なクランプキャリア 8 0 を有し、クランプキャリア 8 0 上に、図 1 ~ 図 8 に記載した実施形態による複数のクランプ装置 1 が取り付けられている。

【 0 0 5 0 】

ここでのハンドリングユニット 8 2 は、容器 9 をリンスする (すすぐ) ためのリンスユニットの形態で設計されている。従って、容器ハンドリング装置 8 は、リンスを構成している。

【 0 0 5 1 】

例示的な実施形態において提示された全ての個々の特徴は、適用可能であれば、本発明の範囲から逸脱せずに互いに組み合わせ、且つ / 又は交換し得る。

10

20

30

40

50

【符号の説明】

【0052】

1	クランプ装置	
2	クランプアーム	
20	枢動軸	
21	差し込み領域	
22	ストップ	
23	凹部	
24	ブランク	
25	曲げ縁	10
26	断面輪郭	
27	曲げ領域	
3	クランプアームキャリア	
30	作動要素	
4	クランプジョー	
40	ラッチング要素	
41	弾性変形可能な領域	
42	延在アーム	
43	保持部	
44	面取り部	20
45	マウント	
46	内壁	
47, 47'	クランプ延在部	
48	相互作用要素	
5	押し込み方向	
6	開放方向	
8	容器ハンドリング装置	
80	クランプキャリア	
82	ハンドリングユニット	
84	搬送方向	30
9	容器	

【 図面 】

【 図 1 】

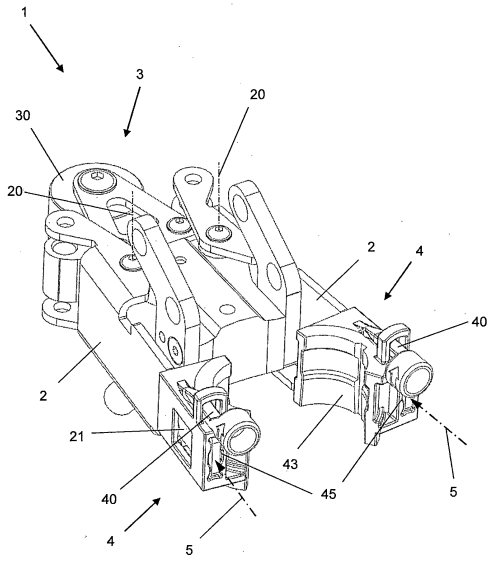


Fig. 1

【 図 2 】

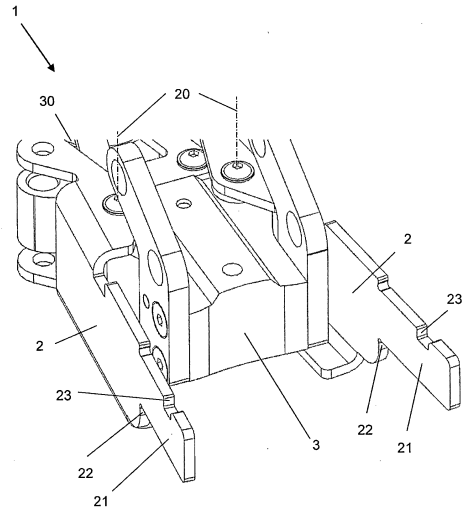


Fig. 2

10

20

【 図 3 】

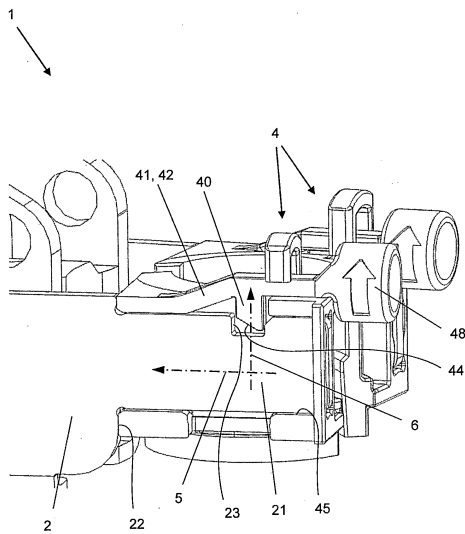


Fig. 3

【 図 4 】

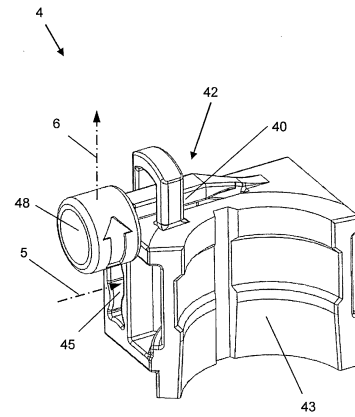


Fig. 4

30

40

50

【 図 5 】

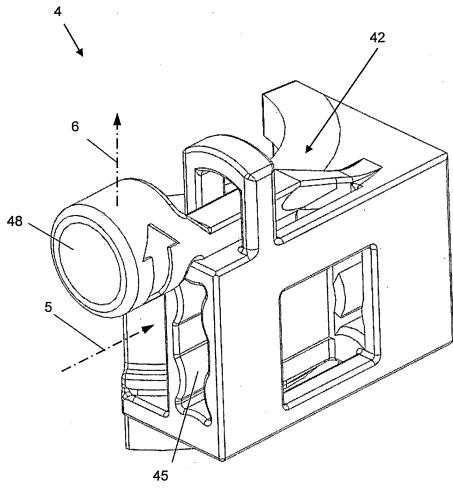


Fig. 5

【 図 6 】

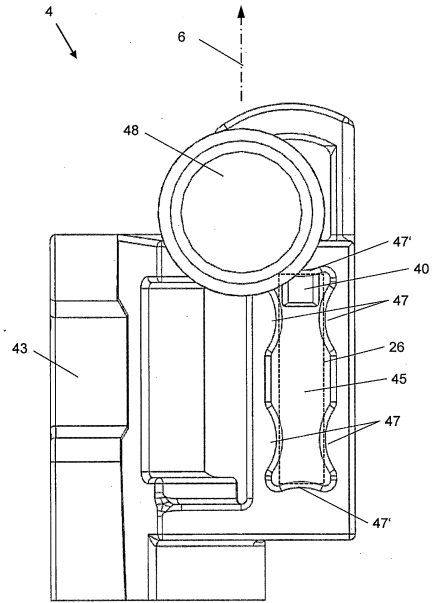


Fig. 6

10

20

【 図 7 】

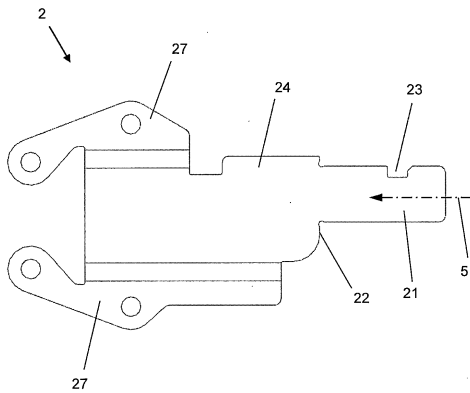


Fig. 7

【 図 8 】

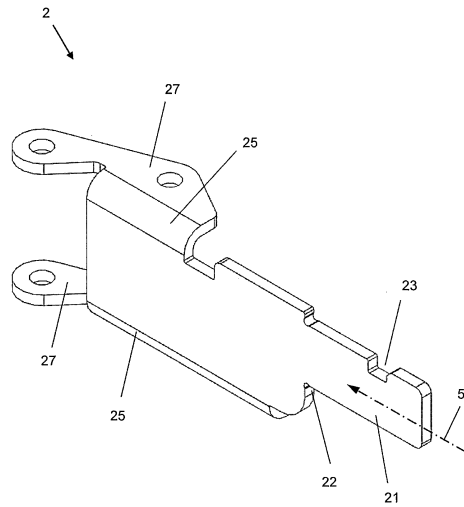


Fig. 8

30

40

50

【 図 9 】

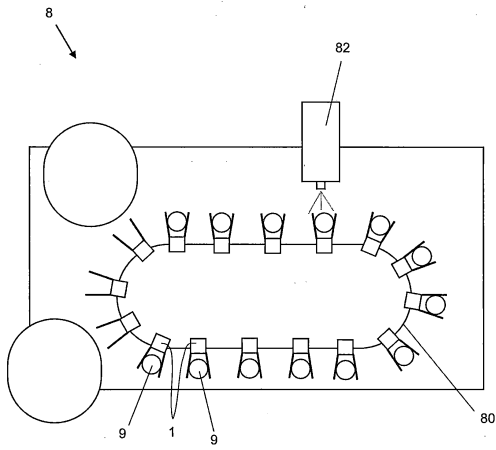


Fig. 9

10

20

30

40

50

【 外国語明細書 】

2022008096000011.pdf

フロントページの続き

Fターム(参考) NS07