

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7325738号  
(P7325738)

(45)発行日 令和5年8月15日(2023.8.15)

(24)登録日 令和5年8月4日(2023.8.4)

(51)国際特許分類 F I  
 B 2 9 C 65/18 (2006.01) B 2 9 C 65/18  
 B 2 9 C 53/36 (2006.01) B 2 9 C 53/36  
 B 6 5 D 1/00 (2006.01) B 6 5 D 1/00 1 2 0

請求項の数 3 (全12頁)

(21)出願番号	特願2019-188642(P2019-188642)	(73)特許権者	391052781 株式会社ポリマーシステムズ 神奈川県綾瀬市吉岡東4-8-8
(22)出願日	令和1年10月15日(2019.10.15)	(74)代理人	100085556 弁理士 渡辺 昇
(65)公開番号	特開2021-62550(P2021-62550A)	(74)代理人	100115211 弁理士 原田 三十義
(43)公開日	令和3年4月22日(2021.4.22)	(74)代理人	100153800 弁理士 青野 哲巳
審査請求日	令和4年8月22日(2022.8.22)	(72)発明者	田中 洋二 神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-1 4 株式会社ポリマーシステムズ内
		(72)発明者	大嶋 弘巳 神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-1 4 株式会社ポリマーシステムズ内 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 軟質容器の鍔形成装置及び方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

軟質容器の胴部に鍔を形成する装置であって、  
 前記胴部となる筒状フィルムが外周に被さるコアと、  
 前記コアの外周面に開口された噴射路を含み、前記噴射路からのガス噴射によって前記筒状フィルムの一部分を径方向外側へ膨出させる膨出手段と、  
 前記コアの外周上において前記コアの軸方向に対向する一対の挟み付け部材と、  
 前記ガス噴射の少なくとも直前には、前記一対の挟み付け部材どうしを前記噴射路の開口を挟んで前記軸方向に離間させ、前記ガス噴射と同時に又は直後に前記一対の挟み付け部材どうしを前記軸方向に接近させて前記一部分を挟み付ける作動機構と、  
 何れかの挟み付け部材に設けられ、前記挟み付けた状態において作動される溶着手段とを備えたことを特徴とする軟質容器の鍔形成装置。

10

【請求項2】

一方の挟み付け部材が、前記コアを挟んで対向する一対のクランプを含み、  
 前記作動機構が、前記筒状フィルムの前記コアへの被さり時及び前記コアからの取り出し時には、前記一対のクランプどうしを前記コアから離間させ、前記ガス噴射の少なくとも直前には前記一対のクランプどうしを接近させて前記コアの外周上に配置させるクランプ開閉作動部を更に含み、  
 少なくとも一方のクランプ部には前記コアが嵌る凹部が形成され、  
 前記凹部の内縁には、前記コアの外周に被せられた筒状フィルムに押し当てられる当接

20

部材が設けられており、前記当接部材と筒状フィルムとの間の摩擦係数が前記コアと筒状フィルムとの間の摩擦係数より大きいことを特徴とする請求項 1 に記載の鍔形成装置。

【請求項 3】

軟質容器の胴部に鍔を形成する方法であって、  
コアの外周に前記胴部となる筒状フィルムを被せる工程と、  
前記コアの外周面に開口された噴射路からガスを噴射して前記筒状フィルムの一部分を径方向外側へ膨出させる工程と、  
前記ガス噴射と同時に又は直後に、前記コアの外周上の一对の挟み付け部材によって前記膨出された部分を挟み付けて二つ折りに折り畳む工程と、  
前記折り畳まれた部分を展開不能に溶着する工程と、  
を備えたことを特徴とする軟質容器の鍔形成方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軟質容器の胴部に鍔を形成する装置及び方法に関し、特に樹脂主体のフィルムからなる軟質容器の胴部に適した鍔形成装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

胴部の上下の端部に鍔を形成して、蓋フィルムや底フィルムの周縁を前記鍔と接合した容器は公知である（特許文献 1、2 など参照）。鍔は、金型を用い、折り曲げたり、カールさせて押し潰したりして成形される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2015 - 151188 号公報  
特開 2017 - 095105 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前掲公報などの従来の鍔形成方法は、成形用の金型を要し、製造設備コストが高い。  
本発明は、かかる事情に鑑み、軟質容器の胴部に鍔を低コストで簡易に形成可能にすることを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するため、本発明装置は、  
軟質容器の胴部に鍔を形成する装置であって、  
前記胴部となる筒状フィルムが外周に被さるコアと、  
前記コアの外周面に開口された噴射路を含み、前記噴射路からのガス噴射によって前記筒状フィルムの一部分を径方向外側へ膨出させる膨出手段と、  
前記コアの外周上において前記コアの軸方向に対向する一对の挟み付け部材と、  
前記ガス噴射の少なくとも直前には、前記一对の挟み付け部材どうしを前記噴射路の開口を挟んで前記軸方向に離間させ、前記ガス噴射と同時に又は直後に前記一对の挟み付け部材どうしを前記軸方向に接近させて前記一部分を挟み付ける作動機構と、  
何れかの挟み付け部材に設けられ、前記当接された状態において作動される溶着手段とを備えたことを特徴とする。

40

【0006】

一方の挟み付け部材が、前記コアを挟んで対向する一对のクランプを含むことが好ましい。  
前記作動機構が、前記筒状フィルムの前記コアへの被さり時及び前記コアからの取り出し時には、前記一对のクランプどうしを前記コアから離間させ、前記ガス噴射の少なくとも

50

も直前には前記一对のクランプどうしを接近させて前記コアの外周上に配置させるクランプ開閉作動部を更に含むことが好ましい。

少なくとも一方のクランプ部には前記コアが嵌る凹部が形成されていることが好ましい。

前記凹部の内縁には、前記コアの外周に被せられた筒状フィルムに押し当てられる当接部材が設けられていることが好ましい。

前記当接部材と筒状フィルムとの間の摩擦係数が前記コアと筒状フィルムとの間の摩擦係数より大きいことが好ましい。

#### 【0007】

本発明方法は、

軟質容器の胴部に鏝を形成する方法であって、

コアの外周に前記胴部となる筒状フィルムを被せる工程と、

前記コアの外周面に開口された噴射路からガスを噴射して前記筒状フィルムの一部分を径方向外側へ膨出させる工程と、

前記ガス噴射と同時に又は直後に、前記コアの外周上の一对の挟み付け部材によって前記膨出された部分を挟み付けて二つ折りに折り畳む工程と、

前記折り畳まれた部分を展開不能に溶着する工程と、

を備えたことを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

本発明によれば、軟質容器の胴部に鏝を低コストで簡易に形成できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0009】

【図1】図1は、本発明の第1実施形態を示し、軟質容器の正面断面図である。

【図2】図2は、図1の円部IIの拡大断面図である。

【図3】図3は、第1実施形態に係る鏝形成装置を、前記軟質容器の胴部となる筒状フィルムをコアに被せた状態で示す、図4のIII-III線に沿う平面断面図である。

【図4】図4は、図3のIV-IV線に沿う、前記鏝形成装置の正面断面図である。

【図5】図5(a)~図5(h)は、前記鏝形成装置による鏝形成工程を順次示す断面図である。

【図6】図6(a)は、本発明の第2実施形態に係る鏝形成装置を仮想線で示す、軟質容器の正面図である。図6(b)は、本発明の第3実施形態に係る鏝形成装置を仮想線で示す、軟質容器の正面図である。

【図7】図7(a)は、本発明の第4実施形態に係る鏝形成装置を仮想線で示す、軟質容器の正面断面図である。図7(b)は、前記第4実施形態の軟質容器のスタッキング状態を示す正面断面図である。図7(c)は、同図(b)の円部VIICの拡大断面図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0010】

以下、本発明の実施形態を図面にしたがって説明する。

#### <第1実施形態>

図1に示すように、軟質容器10は、胴部11と、底シート部12と、肩部13と、口部14を含む。胴部11は、ポリエチレンなどの軟質樹脂からなる筒状フィルム19によって構成されている。筒状フィルム19は、平面状のシートを丸めて封筒貼りすることによって形成されている。

胴部11がアルミなどの金属層を含んでいてもよい。

なお、図1等において、胴部11などの厚みは、軟質容器10全体の縦横寸法に対して誇張されている。

#### 【0011】

胴部11は、胴本体11aと、鏝15を含む。胴本体11aは、ストレートな筒形状をなしている。胴本体11aの底部に鏝15(フランジ)が形成されている。鏝15は、胴本体11aから径方向外側へ突出されるとともに、胴本体11aの全周にわたる環状にな

10

20

30

40

50

っている。

【 0 0 1 2 】

図 2 に示すように、鏝 1 5 は、胴部 1 1 の底部分を二つ折に折り畳むことによって形成されている。詳しくは、鏝 1 5 は、胴本体 1 1 a に連なる上折片部 1 5 a と、該上折片部 1 5 a と折曲部 1 5 c を介して一体に連なる下折片部 1 5 b を含む。折曲部 1 5 c によって、鏝 1 5 の外縁が構成されている。下折片部 1 5 b が、上折片部 1 5 a の下面に重ね合わされている。これら折片部 1 5 a , 1 5 b が、ほぼ全域にわたって剥離不能に溶着され、展開不能になっている。

底シート部 1 2 の外周部が、下折片部 1 5 b については鏝 1 5 と溶着されている。

【 0 0 1 3 】

図 3 及び図 4 は、軟質容器 1 0 の製造装置における、特に胴部 1 1 に鏝 1 5 を形成するための鏝形成装置 2 0 を示したものである。

鏝形成装置 2 0 は、コア 2 1 と、一对のクランプ 2 2 (一方の挟み付け部材) と、台座 2 3 (他方の挟み付け部材) を備えている。平板上の台座 2 3 の中央部にコア 2 1 が立設されている。言い換えると、コア 2 1 の底部の外周上に台座 2 3 が配置されている。台座 2 3 及びコア 2 1 は、互いに同体の金属によって構成されているが、これに限らず硬質樹脂などによって構成されていてもよい。

【 0 0 1 4 】

図 3 及び図 4 に示すように、コア 2 1 は、胴部 1 1 の形状に合わせて、例えば円形断面の柱形状に形成されている。コア 2 1 の高さ寸法は、胴部 1 1 の高さ寸法より短い。コア 2 1 の上端部には、先細のテーパ部 2 1 b が形成されている。

コア 2 1 の外周に筒状フィルム 1 9 が被せられる。筒状フィルム 1 9 の内周面の周長は、コア 2 1 の外周面の周長と略等しいか、コア 2 1 の外周面の周長より僅かに小さい。したがって、コア 2 1 の外周面 2 1 a と筒状フィルム 1 9 の内周面との間はクリアランスが殆ど無いか、マイナスクリアランスである。図 4 においては、マイナスクリアランスになっている。

【 0 0 1 5 】

図 4 に示すように、コア 2 1 に 2 系統のガス路 3 3 , 3 4 が接続されている。主系統の噴射路 3 3 は、開閉バルブ 3 5 を介してエアコンプレッサ 3 1 (圧縮ガス源) と接続されている。補助系統の吹出路 3 4 は、開閉バルブ 3 6 を介して噴射路 3 3 と合流してエアコンプレッサ 3 1 と接続されている。

なお、噴射路 3 3 及び吹出路 3 4 が、互いに別の圧縮ガス源に接続されていてもよい。

噴射路 3 3 及び吹出路 3 4 はコア 2 1 の内部に延びている。

【 0 0 1 6 】

図 3 及び図 4 に示すように、コア 2 1 内における噴射路 3 3 は、ヘッド路 3 3 a と、8 つ (複数) の分配路 3 3 b を含む。コア 2 1 の軸線上にヘッド路 3 3 a が配置されている。ヘッド路 3 3 a から 8 つの分配路 3 3 b が放射状に分岐されている。各分配路 3 3 b が、コア 2 1 の外周面 2 1 a における下端近傍部 (台座 2 3 の近傍部) に開口されている。8 つの分配路 3 3 b の前記開口 3 3 c どうしは、コア 2 1 の周方向に好ましくは等間隔置きに配置されている。

分配路 3 3 b の数は、8 つに限らず、7 つ以下でもよく、9 つ以上でもよい。

エアコンプレッサ 3 1 (圧縮ガス源) とバルブ 3 5 と噴射路 3 3 とによって、膨出手段 3 0 が構成されている。

【 0 0 1 7 】

コア 2 1 内における補助系統の吹出路 3 4 は、ヘッド路 3 4 a と、8 つ (複数) の分配路 3 4 b を含む。ヘッド路 3 4 a は、コア 2 1 の軸線 (軸方向) に沿って配置されている。ヘッド路 3 4 a から 8 つの分配路 3 4 b が放射状に分岐されている。各分配路 3 4 b が、コア 2 1 の外周面 2 1 a における上端近傍部 (台座 2 3 から遠い部分) に開口されている。8 つの分配路 3 4 b の前記開口 3 4 c どうしは、コア 2 1 の周方向に好ましくは等間隔置きに配置されている。

10

20

30

40

50

分配路 3 4 b の数は、8 つに限らず、7 つ以下でもよく、9 つ以上でもよい。

エアコンプレッサ 3 1 ( 圧縮ガス源 ) とバルブ 3 6 と吹出路 3 4 とによって、挿抜補助手段 3 2 が構成されている。

【 0 0 1 8 】

図 3 及び図 4 に示すように、コア 2 1 の径方向 ( 軸方向と交差する交差方向 ) の外側には一対のクランプ 2 2 が配置されている。各クランプ 2 2 は、クランプ本体 2 4 と、当接部材 2 6 を含む。クランプ本体 2 4 は、平板形状に形成されている。クランプ本体 2 4 は、金属製であるが、これに限らず硬質樹脂によって構成されていてもよい。

クランプ本体 2 4 における、他方のクランプとの対向端面には、半円凹面 2 4 c が形成されている。クランプ 2 2 には、前記半円凹面 2 4 c によって半円状の凹部 2 5 が形成されている。半円凹面 2 4 c の内半径  $r_{24}$  は、コア 2 1 の外半径と筒フィルム 1 9 の厚さとの合計  $r_0$  と同等か、又は前記合計  $r_0$  より僅かに大きい (  $r_{24} > r_0$  ) 。

10

【 0 0 1 9 】

凹部 2 5 の内縁には、当接部材 2 6 が設けられている。詳しくは、クランプ本体 2 4 の半円凹面 2 4 c には凹溝 2 4 d が形成されている。凹溝 2 4 d は、半円凹面 2 4 c の周方向の全域にわたって半環状に延びている。凹溝 2 4 d に当接部材 2 6 が嵌め込まれている。

【 0 0 2 0 】

当接部材 2 6 は、円弧状のシート状になっている。当接部材 2 6 は、筒フィルム 1 9 に対して難滑性すなわち高い摩擦抵抗を生じ得る材質によって構成されている。当接部材 2 6 と筒状フィルム 1 9 との間の摩擦係数 ( 特に静止摩擦係数 ) は、コア 2 1 と筒状フィルム 1 9 との間の摩擦係数 ( 特に静止摩擦係数 ) より大きい。

20

さらに当接部材 2 6 は、厚み方向に圧縮されるように弾性変形可能である。

より好ましくは、当接部材 2 6 の材質はゴムである。

【 0 0 2 1 】

自然状態 ( 非圧縮時 ) の当接部材 2 6 の厚みは、凹溝 2 4 d の深さより大きい。当接部材 2 6 の内周側部分は、凹溝 2 4 d ひいては半円凹面 2 4 c から径方向内側へ突出されている。したがって、厳密には、当接部材 2 6 の内周面によって凹部 2 5 が画成されている。非圧縮時の当接部材 2 6 の内周面の曲率半径すなわち凹部 2 5 の内半径  $r_{25}$  は、コア 2 1 の外半径と筒フィルム 1 9 の厚さとの合計  $r_0$  より僅かに小さい (  $r_{25} < r_0$  ) 。

【 0 0 2 2 】

30

一対のクランプ 2 2 は、コア 2 1 を挟んで水平方向 ( 前記交差方向 ) に対向している。これらクランプ 2 2 どうしは、コア 2 1 を中心にして前記水平方向 ( 交差方向 ) に互いに同期して接近離間可能である。

かつ、各クランプ 2 2 が、台座 2 3 と上下 ( コア 2 1 の軸方向 ) に対向している。一対のクランプ 2 2 は、互いに同期して昇降可能であり、ひいては台座 2 3 に対して接近離間可能である。

クランプ 2 2 と台座 2 3 とによって、一対の挟み付け部材が構成されている。一対のクランプ 2 2 が一方の挟み付け部材となり、台座 2 3 が他方の挟み付け部材となっている。

【 0 0 2 3 】

図 4 において簡略化して示すように、クランプ 2 2 に作動機構 4 0 が接続されている。作動機構 4 0 は、挟み付け作動部 4 1 と、クランプ開閉作動部 4 2 とを含む。挟み付け作動部 4 1 は、昇降ガイド、昇降スライダ、昇降アクチュエータなどを含み、一対のクランプ 2 2 を昇降させる。クランプ開閉作動部 4 2 は、水平ガイド、水平スライダ、水平アクチュエータなどを含み、一対のクランプ 2 2 を水平に接近離間させる。

40

【 0 0 2 4 】

図 3 及び図 4 に示すように、台座 2 3 には、インパルスシール電極 5 0 ( 溶着手段 ) が設けられている。インパルスシール電極 5 0 は、コア 2 1 を囲む平環状に形成されて、台座 2 3 の上面 ( クランプ 2 2 との対向面 ) に配置されている。

【 0 0 2 5 】

図 4 に示すように、一対のクランプ 2 2 の各々の底面には、シール受け部材 5 1 が設け

50

られている。各クランプのシール受け部材 5 1 は、半円環状の板状になっている。シール受け部材 5 1 は、例えばシリコンゴムによって構成されている。

#### 【 0 0 2 6 】

軟質容器 1 0 の製造過程において、次のようにして鏝 1 5 が形成される。

##### < 被せ工程 >

図 5 ( a ) に示すように、作動機構 4 0 によって、一对のクランプ 2 2 を台座 2 3 の上方に離し、かつコア 2 1 の水平外方へ離しておく。

そして、胴部 1 1 となる筒状フィルム 1 9 を鏝形成装置 2 0 のコア 2 1 の外周に被せる。言い換えると、コア 2 1 を筒状フィルム 1 9 に挿し入れる。コア 2 1 の先端部をテーパ部 2 1 b にしておくことによって、前記挿し入れを容易に行うことができる。このとき、好ましくは、挿抜補助手段 3 2 のバルブ 3 6 を開けて吹出路 3 4 を開通させ、開口 3 4 c からエア（ガス）を吹き出す。該エアは、後述する膨出手段 3 0 の開口 3 3 c からのエアより低圧でよく、吹き出し時間は長くてよい。該エアによって筒状フィルム 1 9 を拡径できる。これによって、コア 2 1 の外周面と筒状フィルム 1 9 との間がゼロクリアランスないしはマイナスクリアランスであっても、前記挿し入れ操作を一層容易に行うことができる。挿し入れ操作後はバルブ 3 6 を閉じる。

図 4 及び図 5 ( b ) に示すように、コア 2 1 の外周に被せた筒状フィルム 1 9 の下端縁を台座 2 3 の上面に突き当てる。

筒状フィルム 1 9 は、全周にわたってコア 2 1 の外周面 2 1 a にぴったり接する。マイナスクリアランスの場合は、筒状フィルム 1 9 がコア 2 1 に圧入され、コア 2 1 に被さる部分が少し拡径される。

#### 【 0 0 2 7 】

##### < クランプ閉じ工程 >

続いて、図 5 ( c ) に示すように、クランプ開閉作動部 4 2 によって、一对のクランプ 2 2 どうしを接近させて閉じる。これによって、クランプ 2 2 がコア 2 1 の外周上に配置される。このとき、クランプ 2 2 は、開口 3 3 c より少しだけ上方に位置されている。したがって、後述する膨出手段 3 0 のガス噴射の少なくとも直前には、クランプ 2 2 と台座 2 3 が開口 3 3 c を挟んで上下（軸方向）に離れて対峙される。

#### 【 0 0 2 8 】

一对のクランプ 2 2 が閉じられることで、各クランプ 2 2 の凹部 2 5 にコア 2 1 の半部が嵌る。かつ、当接部材 2 6 が筒状フィルム 1 9 に押し当てられて、厚み方向に弾性的に圧縮される。筒状フィルム 1 9 は、全周にわたって当接部材 2 6 とコア 2 1 とによって挟み付けられる。

#### 【 0 0 2 9 】

##### < 膨出工程 >

続いて、図 5 ( d ) に示すように、膨出手段 3 0 のバルブ 3 5 を開けて噴出路 3 3 を開通させ、開口 3 3 c から圧縮エア（圧縮ガス）を短時間だけ噴射する。該ガス噴射によって、図 4 において二点鎖線にて示すように、筒状フィルム 1 9 の一部分 1 9 f が径方向外側へ膨出される。具体的には、筒状フィルム 1 9 における、クランプ 2 2 と台座 2 3 の間の、開口 3 3 c の高さに配置された部分 1 9 f が膨出される。膨出部分 1 9 f は、少なくとも瞬間的又は一時的に断面 C 字状の環状をなす。

#### 【 0 0 3 0 】

##### < 折り畳み工程 >

図 5 ( e ) に示すように、前記膨出手段 3 0 のガス噴射と同時又は直後（遅くとも数秒以内、好ましくは 1 秒未満）に、挟み付け作動部 4 1 によって、一对のクランプ 2 2 を下降させて台座 2 3 に接近させる。これによって、断面 C 字状の膨出部分 1 9 f が上下に挟み付けられて潰されていく。このとき、当接部材 2 6 と筒状フィルム 1 9 との間に強い摩擦抵抗が働くために、筒状フィルム 1 9 における膨出部分 1 9 f より上側の胴本体 1 1 a となる筒状フィルム部分 1 9 a が、クランプ 2 2 と共に下降される。筒状フィルム部分 1 9 a は、コア 2 1 に対して滑る。

10

20

30

40

50

膨出部分 19 f が上下に潰されるのに伴って、膨出部分 19 f の内部のエアが、筒状フィルム 19 の下端縁と台座 23 との間から排出される。

筒状フィルム 19 とコア 21 の間がゼロクリアランス又はマイナスクリアランスであり、しかも、当接部材 26 によって、筒状フィルム 19 が全周にわたってコア 21 の外周面に強く押し当てられているために、前記内部のエアが、筒状フィルム部分 19 a とコア 21 との間に入り込むのを阻止できる。これによって、筒状フィルム部分 19 a ひいては胴本体 11 a にシワが出来るのを防止できる。

リングなどの封止部材は不要である。

さらに、下降されたクランプ 22 によって開口 33 c が塞がれる。

#### 【0031】

図 5 ( f ) に示すように、やがて一对のクランプ 22 が台座 23 に着座 ( 当接 ) される。これらクランプ 22 と台座 23 との間の膨出部分 19 f は、二つ折りに折り置かれた状態で ( 図 2 )、インパルスシール電極 50 とシール受け部材 51 とによって挟み付けられる。ひいては、クランプ 22 が台座 23 の間に膨出部分 19 f が挟み付けられる。

#### 【0032】

< 溶着工程 >

前記挟み付けた状態でインパルスシール電極 50 に通電し、膨出部分 19 f の上下の折片部 15 a , 15 b どうしを溶着して展開不能にする。これによって、膨出部分 19 f が鐳 15 となる。筒状フィルム 19 が鐳 15 付きの胴部 11 となる。

#### 【0033】

< クランプ開き工程 >

次に、図 5 ( g ) に示すように、作動機構 40 によって、一对のクランプ 22 を上昇させるとともに、コア 21 の水平外方へ離間させてクランプ開放状態にする。

#### 【0034】

< 胴部抜き取り工程 >

その後、図 5 ( g ) の白抜き矢印及び図 5 ( h ) に示すように、胴部 11 を引き上げてコア 21 から抜き取る。このとき、好ましくは被せ工程時と同様に、挿抜補助手段 32 のバルブ 36 を開けて吹出路 34 を開通させ、開口 34 c からエア ( ガス ) を吹き出す。該エアによって筒状フィルム 19 を拡張できるから、前記抜き取り操作を容易に行うことができる。抜き取り操作後はバルブ 36 を閉じる。

当該鐳形成装置 20 によれば、鐳成形用の金型を用いることなく、鐳 15 を簡易に形成できる。したがって、製造設備コストを大幅に低減できる。

#### 【0035】

次に、本発明の他の実施形態を説明する。以下の実施形態において既述の形態と重複する構成に関しては、図面に同一符号を付して説明を省略する。

< 第 2 実施形態 >

図 6 ( a ) に示すように、第 2 実施形態の軟質容器 10 B においては胴部 11 の両端部に鐳 15 が形成されている。

図 6 ( a ) の二点鎖線にて示すように、第 2 実施形態の鐳形成装置 20 B は、2 組のクランプ 22 と台座 23 を有しており、両端部の鐳 15 を同時に形成できる。

第 1 実施形態と同様の鐳形成装置 20 を用いて、胴部 11 の一端部に鐳 15 を形成した後、胴部 11 を上下にひっくり返して再度コア 21 に装着し、胴部 11 の他端部に鐳 15 を形成してもよい。

#### 【0036】

< 第 3 実施形態 >

図 6 ( b ) に示すように、第 3 実施形態の軟質容器 10 C においては胴部 11 の中間部にも鐳 15 C が形成されている。

図 6 ( b ) の二点鎖線にて示すように、第 3 実施形態の鐳形成装置 20 C は、中間部の鐳 15 C 用の一对の挟み付け部材 22 C , 23 C を有している。挟み付け部材 22 C , 23 C は、共に第 1 実施形態の一对のクランプ 22 と同様の構造であってもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 7 】

## &lt; 第 4 実施形態 &gt;

図 7 ( a ) に示すように、第 4 実施形態の軟質容器 1 0 D においては、胴部 1 1 の胴本体 1 1 a が、鐳部 1 5 へ向かって拡径されるようにテーパが付けられている。

図 7 ( a ) の二点鎖線にて示すように、第 4 実施形態の鐳形成装置 2 0 D のコア 2 1 D には、同様のテーパが付けられている。コア 2 1 D は胴部 1 1 よりも軸長が短い。したがって、テーパ付き胴部 1 1 をコア 2 1 D に嵌め込むのに支障はない。

## 【 0 0 3 8 】

軟質容器 1 0 D においては、胴部 1 1 の上端部に鐳部 1 5 が形成されている。蓋 ( 図示せず ) の外周部が鐳部 1 5 と接合される。

10

## 【 0 0 3 9 】

図 7 ( b ) に示すように、第 4 実施形態においては、複数の軟質容器 1 0 D をスタッキングすることでコンパクト化できる。

図 7 ( c ) に示すように、スタッキングされた複数の軟質容器 1 0 D における、内側 ( 同図において左側 ) の軟質容器 1 0 D の胴部 1 1 の下端部が、外側 ( 同図において右側 ) の軟質容器 1 0 D のボトムフィルム 1 2 D の縁部に引っ掛かるようにして止められている。

## 【 0 0 4 0 】

本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の改変をなすことができる。

例えば、1つのクランプ 2 2 だけに凹部 2 5 が形成されていてもよい。他方のクランプ 2 2 の真っ直ぐな端面と前記凹部 2 5 との間にコア 2 1 が挟まれるようにしてもよい。

20

クランプ 2 2 ( 一方の挟み付け部材 ) と対向する他方の挟み付け部材が、コア 2 1 に対して軸方向に移動可能であってもよい。前記他方の挟み付け部材が、接近離間可能な一対のクランプを有していてもよい。

挟み付け部材が3つ以上のクランプを有し、任意の2つのクランプが「一対のクランプ」を構成していてもよい。

インパルスシール電極 5 0 ( 溶着手段 ) が、台座 2 3 に代えて、クランプ 2 2 に設けられていてもよい。台座 2 3 にはシール受け部材 5 1 が設けられていてもよい。

溶着手段は、インパルスシールに限らず、ヒートシールや高周波シールなどであってもよい。

30

筒状フィルム 1 9 が平面状のシートを丸めて合掌貼りすることによって形成されていてもよく、インフレーションチューブによって構成されていてもよい。

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 4 1 】

本発明は、例えば軟質容器の製造に適用できる。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 2 】

1 0	軟質容器	
1 0 B , 1 0 C , 1 0 D	軟質容器	
1 1	胴部	
1 1 a	胴本体	
1 5	鐳	
1 5 C	鐳	
1 9	筒状シート	
1 9 f	一部分	
2 0	鐳形成装置	
2 0 B , 2 0 C , 2 0 D	鐳形成装置	
2 1	コア	
2 1 D	コア	
2 2	クランプ ( 一方の挟み付け部材 )	

40

50

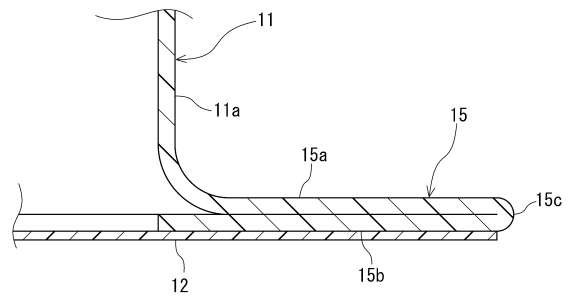
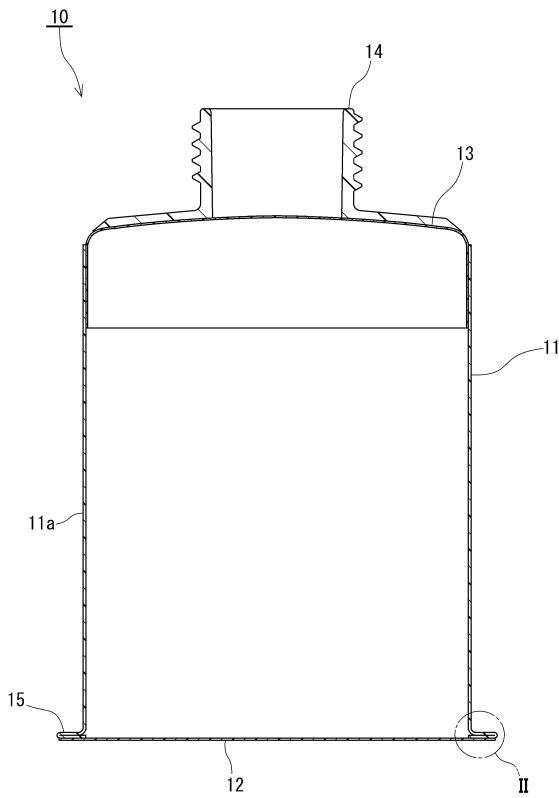
- 2 2 C 一方の挟み付け部材
- 2 3 台座（他方の挟み付け部材）
- 2 3 C 他方の挟み付け部材
- 2 5 凹部
- 2 6 当接部材
- 3 0 膨出手段
- 3 1 エアコンプレッサ（圧縮ガス源）
- 3 2 挿抜補助手段
- 3 3 噴射路
- 3 3 c 開口
- 4 0 作動機構
- 4 1 挟み付け作動部
- 4 2 クランプ開閉作動部
- 5 0 インパルスシール電極（溶着手段）

10

【図面】

【図 1】

【図 2】



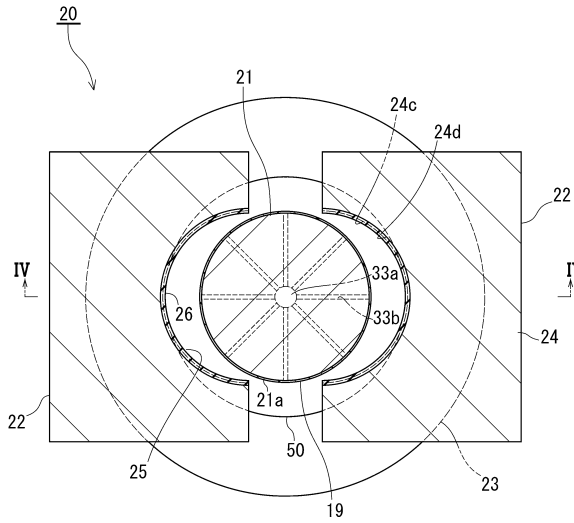
20

30

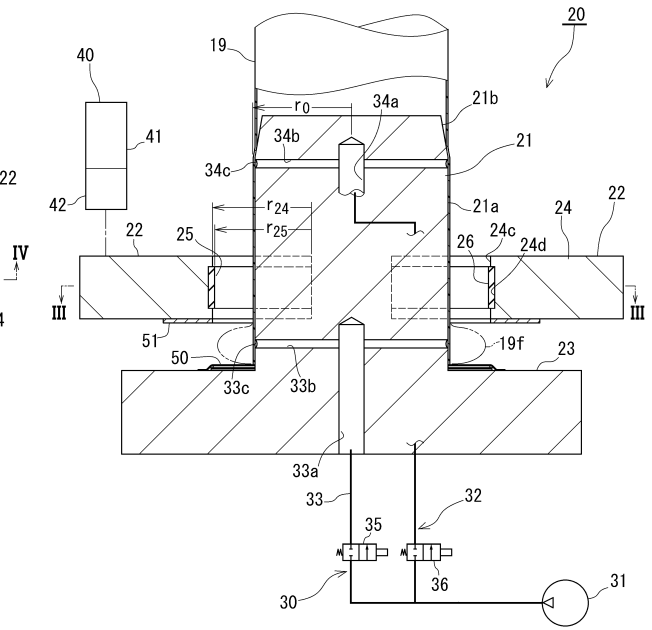
40

50

【 図 3 】



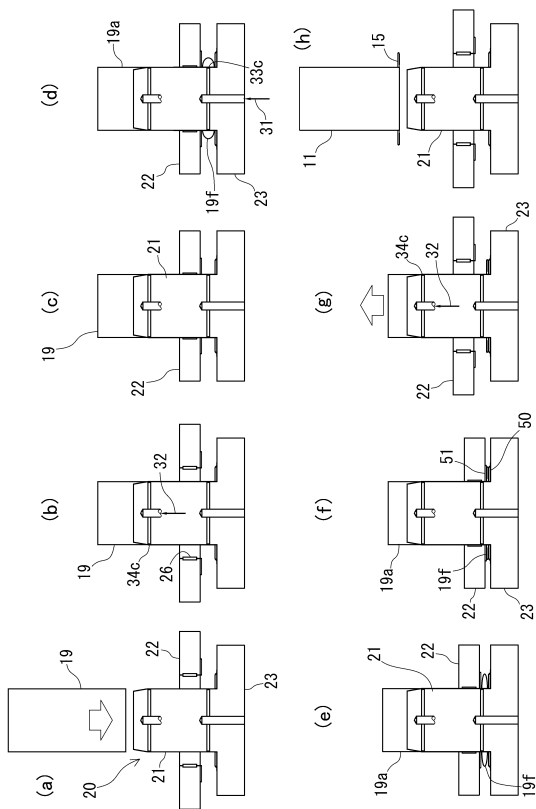
【 図 4 】



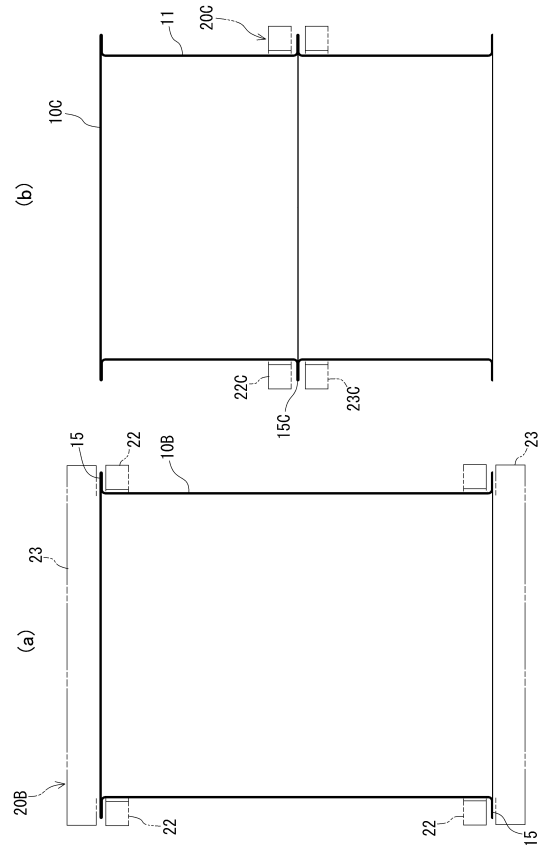
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

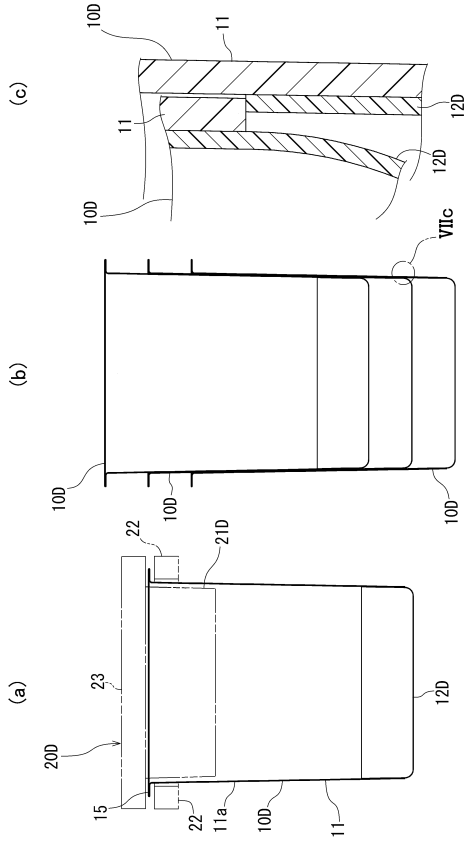


30

40

50

【図7】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

審査官 高 村 憲司

- (56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 1 8 9 6 8 2 ( J P , A )  
特開 2 0 1 9 - 1 5 5 8 6 7 ( J P , A )  
特公昭 4 9 - 0 1 8 7 8 8 ( J P , B 1 )  
特開 2 0 0 5 - 2 5 4 8 0 2 ( J P , A )  
特開昭 6 0 - 1 3 2 7 3 7 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
B 2 9 C 6 5 / 0 0 - 6 5 / 8 2  
B 2 9 C 3 3 / 0 0 - 3 3 / 7 6  
B 2 9 C 5 3 / 0 8  
B 2 9 C 5 3 / 3 6  
B 6 5 D 1 / 0 0 - 1 / 4 8