

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-324560

(P2005-324560A)

(43) 公開日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 2 9 C 49/02	B 2 9 C 49/02	3 E 0 6 5
B 2 9 C 49/42	B 2 9 C 49/42	4 F 2 0 8
B 6 5 D 35/02	B 6 5 D 35/02	R
B 6 5 D 35/08	B 6 5 D 35/08	
// B 2 9 L 23:20	B 2 9 L 23:20	

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-215923 (P2005-215923)	(71) 出願人	595067132
(22) 出願日	平成17年7月26日 (2005. 7. 26)		オーエンス-ブロックウェイ・プラスチック・プロダクツ・インコーポレーテッド
(62) 分割の表示	特願平7-112630の分割		OWENS-BROCKWAY PLASTIC PRODUCTS INCORPORATED
原出願日	平成7年4月14日 (1995. 4. 14)		アメリカ合衆国オハイオ州43666トレド、ワン・シーゲイト (番地なし)
(31) 優先権主張番号	08/228048	(74) 代理人	100064355
(32) 優先日	平成6年4月15日 (1994. 4. 15)		弁理士 川原田 一穂
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ロジャー・ビー・スミス
(31) 優先権主張番号	08/228055		アメリカ合衆国ニューハンプシャー州03833 エクセター、フォー・ハンター・プレース (番地なし)
(32) 優先日	平成6年4月15日 (1994. 4. 15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	08/356936		
(32) 優先日	平成6年12月15日 (1994. 12. 15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性チューブ製造方法及び装置並びにその中間プラスチック物品

(57) 【要約】

【課題】 優れた装飾もしくは表示を有すると共にトリミングを必要としない仕上部を備

え、さらに装飾を従来のシルクスクリーン装置によって施しうるような可撓性プラスチックチューブの製造方法及び装置並びにその中間プラスチック物品を得ることにある。

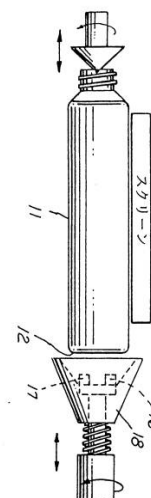
【解決手段】 粘性製品を分配する開口端部のチューブを製造する際に使用するための中間プラスチック物品であって、射出成形された仕上部 (10) と、一体的ショルダ部と、

実質的に均一な厚さの一体的な可撓性チューブ状本体部 (11) と、一体的な閉鎖底部 (12) とを含み、前記底部が、チューブ状本体部よりも大きい厚さを有し、かつ、装飾中

に容器を回転するための凹部 (13、14) を有する、上記中間プラスチック物品。

【選択図】 図2

【図2】 図2は、可撓性チューブの製造方法及び装置並びにその中間プラスチック物品を示す。図2は、図1の装置を用いて製造された可撓性チューブの断面図を示す。図2のチューブは、上部に開口部を有し、下部に閉鎖部を有する。チューブの本体部は、均一な厚さを有し、可撓性を有する。閉鎖部は、チューブの本体部よりも大きい厚さを有し、装飾中に容器を回転するための凹部を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

粘性製品を分配する開口端部のチューブを製造するために使用するための中間プラスチック物品であって、

射出成形された仕上部（10）と、

一体的ショルダ部と、

実質的に均一な厚さの一体的な可撓性チューブ状本体部（11）と、

一体的な閉鎖底部（12）と

を含み、前記底部が、チューブ状本体部よりも大きい厚さを有し、かつ、装飾中に容器を回転するための凹部（13、14）を有する、上記中間プラスチック物品。

10

【請求項 2】

中間プラスチック物品が、前記仕上部にはめられたクロージャ（C）

を有する請求項 1 に記載の中間プラスチック物品。

【請求項 3】

側壁部と閉鎖底部とを備えた開口端部本体（11）を有するネジ付仕

上部（10）を形成させた長手軸線を有する容器から、ネジ付クロージャ（C）を有するチューブを製造する方法において、

ネジを有するクロージャ（C）を固定保持し、

容器をその長手軸線を中心に回転させてクロージャを容器にはめ、そして

容器の長手軸線に対し横方向の軸線に沿って底部を切断することにより、仕上部にはめられたクロージャを有するチューブを形成する

20

工程を含む上記チューブを製造する方法。

【請求項 4】

前記閉鎖底部に凹部（13）を有する容器を形成し、容器を回転させ

る工程が前記凹部を係合させると共に容器を回転させることからなる請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

側壁部と閉鎖底部とを備えた開口端部本体（11）を有するネジ付仕

上部（10）を形成した長手軸線を有する容器から、ネジ付クロージャ（C）を有するチューブを製造する装置において、

30

ネジを有するクロージャを固定保持する手段（50）と、

容器をその長手軸線を中心に回転させてクロージャを容器にはめる手段（51）と

を備えることを特徴とする上記装置。

【請求項 6】

前記容器の長手軸線に対し横方向の軸線に沿って底部を切断すること

により、仕上部にクロージャをはめたチューブを形成する手段（90）を備える、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記容器が、閉鎖底部に凹部（13）を有して形成され、容器を回転

させる手段（51）が、前記凹部を係合させると共に容器を回転させる手段（16、17）からなる請求項 6 に記載の装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば私的ケア製品などの粘性製品を収容すると共に分配（ディスペンス）するため用いられる可撓性チューブの製造方法及び装置並びにその中間プラスチック物品に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の可撓性チューブの 1 製作方法においては、ネジ付首部を規定する取付具を開口

50

端部チューブに取付け、次いで製品をチューブの他端部を介して充填し、この他端部を閉鎖する。

【0003】

この種の可撓性チューブの他の作成方法においては、一体的首部を有する中空容器を、たとえば吹込成形により形成し、容器の底部を容器から切除し、容器をマンドレル上に載置した後、装飾を開口端部容器に施し、クロージャを仕上部に施し、次いで容器に開口端部を介して充填すると共に開口端部を封止する。

【特許文献1】米国特許第2,710,987号

【特許文献2】米国特許第2,911,673号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の課題は、優れた装飾もしくは表示を有し、トリミングを必要としない仕上部を備え、さらに装飾を慣用のシルクスクリーン装置により施しうるような可撓性チューブの製造方法及び装置並びにその中間プラスチック物品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明によれば、粘性製品を分配する開口端部のチューブを製造する際に使用するための中間プラスチック物品は、射出成形された仕上部と、一体的ショルダ部と、実質的に均一な厚さの一体的な可撓性チューブ状本体部と、一体的な閉鎖底部とを含み、前記底部が、チューブ状本体部よりも大きい厚さを有し、かつ、装飾中に容器を回転するための凹部を有する。

【0006】

また、本発明によれば、側壁部と閉鎖底部とを備えた開口端部本体を有するネジ付仕上部を形成させた長手軸線を有する容器から、ネジ付クロージャを有するチューブを製造する方法は、ネジを有するクロージャを固定保持し、容器をその長手軸線を中心に回転させてクロージャを容器にはめ、そして容器の長手軸線に対し横方向の軸線に沿って底部を切断することにより、仕上部にはめられたクロージャを有するチューブを形成する工程を含む。

【0007】

また、本発明によれば、側壁部と閉鎖底部とを備えた開口端部本体を有するネジ付仕上部を形成した長手軸線を有する容器から、ネジ付クロージャを有するチューブを製造する装置は、ネジを有するクロージャを固定保持する手段と、容器をその長手軸線を中心に回転させてクロージャを容器にはめる手段とを備える。

【0008】

可撓性プラスチックチューブを作成する方法は、開口部を有する仕上部を射出成形し、押出オリフィスに対し仕上部を適切に移動させてチューブを仕上部と一体的に押出し、チューブを連続的に押出し続けながら仕上部を押出オリフィスから軸方向に離間移動させ、押出されたチューブの周囲で吹込金型を閉鎖し、チューブを閉鎖底部を有する一体的容器本体に吹込み成形し、金型を開放して仕上部を有する一体的な可撓性チューブを形成することから構成することもできる。その後、この方法は本体を表示で装飾し、チューブの閉鎖端部を切断して仕上部とは反対側の端部の開口端部チューブを残し、さらにクロージャを仕上部に施すことができる。クロージャは、底部を容器から切断する前または後のいずれかに施される。好ましくはクロージャは装飾後に仕上部に施される。次いでチューブに刃開口端部を介して充填し、開口端部を封止する。装飾の工程は、仕上部と底部とを係合させながらチューブの長手軸線を中心としてチューブを回転させることを含む。好ましくは装飾の工程は、容器をシルクスクリーン印刷装置に対し相対回転させることからなっている。射出成形および押出成形の工程は好ましくは、線状低密度ポリエチレンを射出および押出すことからなっている。しかしながら、高密度ポリエチレンおよび低密度ポリエチレンも使用することができる。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

充填容器を作成するための順次の工程 A - F の略図である図 1 を参照して、第 1 工程 A は容器の首部もしくは仕上部を最初に射出成形し、次いでチューブを射出成形された仕上部と一体的に押し出し、金型をチューブの周囲で閉鎖すると共にチューブを吹込み成形して容器を形成させる方法および装置により中空プラスチック容器を作成することからなっている。この種の方法および装置は、ここに参考のため引用する米国特許第 2,710,987 号および第 2,911,673 号に示され、BC-3 装置と知られるようになった装置で実現される。

【0010】

さらに図 1 に示したように、中空吹込容器には次いで表示もしくは装飾を 1 種もしくはそれ以上の着色およびデザインにて所望に応じ工程 B により施す。図 1 の工程 C はクロージャ C を容器に施すことを示す。次いで容器の底部を工程 D におけるように切除して、工程 E に示したように開口端部のチューブを残す。工程 E はクロージャを備えて消費者に供給されるチューブを示す。開口端部チューブの購入者はチューブに粘性製品を開口端部から充填し、次いで F におけるように開口端部を封止する。

【0011】

クロージャは、第 1 装飾工程 B の後に施すように図示したが、装飾前または装飾後のいずれかに施してもよい。好ましくはクロージャは装飾後に施される。

【0012】

本発明によれば装飾工程は、容器を図 2 に示したようにシルクスクリーン印刷ステーション P に対し相対回転させ、すなわち容器を固定すると共に容器をこのステーションに対し相対回転させて行われる。或いは、装飾はチューブの吹込成形に際し金型内ラベリングにより或いは容器を吹込み成形した後にラベルを熱接着させて行うこともできる。

【0013】

図 3 ~ 6 を参照して、容器は好ましくは射出成形仕上部 10 と、可撓性にするのに充分薄い厚さの押し出された側壁部もしくは本体 11 と、キャッピングおよび装飾操作にてチューブを回転させるようチューブを駆動させうる比較的厚くかつ比較的剛性である一体的な底壁部 12 とを備える。壁部 11 は好ましくはたとえば ±0.006 インチのような実質的に一定の厚さを有する。

【0014】

図 5 および 6 に示したように、底壁部 12 には凹部 13、14 を形成し、これら凹部はチャック 18 のラグ 16、17 と係合 (図 2) して、クロージャの装着および印刷に用いられる。図 4 に示したように、仕上部 10 は好ましくは中心位置する分配用開口部 10b を有する頂部もしくは横壁部 10a を備える。

【0015】

容器は好ましくは線状低密度ポリエチレンで作成される。好適組成は、5 の分散指数を有する線状低密度ポリエチレンである。しかしながら、高密度ポリエチレンおよび低密度ポリエチレンも使用することができる。

【0016】

図 8 を参照して、容器の底部を切除する装置は、倒置された容器 A にクロージャ C を受入れるための凹部 21 を備えた下側の星型ホイール 20 と連携案内レール 32 とで構成される。さらに、この装置は容器本体 34 のための凹部を有する上側の星型ホイール 30 と連携案内レール 31 とを備える。容器の上端部は、互いに相対的に移動して容器 A の上端部を保持する凹部 28、29 を持ったブロック 26、27 により固定される。ギロチン刃 24 をシリンダによりクロージャの底部に対し移動させて容器 A の底部をこの容器 A の垂直もしくは長手軸線に対し 90° である平面に沿って切除する。ギロチン 24 はブロック 26、27 における案内表面 25 により案内される。

【0017】

図 7 の装置は好ましくは回転タレット 30 に隣接するキャップ装着ステーションに位置

10

20

30

40

50

せしめ、回転タレットはキャップ装着ステーションに対し間歇的に移動されて容器をクロージャに施す。図8に示した装置はトリミングステーションに位置し、タレット30は倒置容器をトリミングステーションに通過移動させて容器の底部を切除する。案内レール32はキャップ装着された容器の下端部を容器の底部の切除に際し下側星型ホイールの凹部に保持する。

【0018】

図9を参照して、この方法を実施する好適な装置は、タレット41を回転自在に装着すると共に間歇的に駆動される基盤40よりなっている。タレット41は、壘もしくは容器を収容するキャピティ43を備えた星型ホイール42を支持する。示した装置は2個のキャップと2個の容器とを1度に取り扱うことを意図し、キャップ供給ステーションにキャップ供給装置44を備えてキャップもしくはクロージャを1個ずつタレットの基盤に供給し；さらに壘供給ステーションに壘供給装置45を備えて2本の瓶を1度に傾斜通路に沿って倒立位置まで星型ホイールのキャピティ43へ供給し(図9)；さらにキャップ装着ステーションにキャップ装着装置46を備えると共にトリミングステーションにトリミング装置47を備える。さらに、この装置は壘排出ステーションおよび壘取出ステーションをも備える。

10

【0019】

図10~14を参照して、キャップ装着装置46はキャップ保持部材50を備え、静置された壘Aをチャック51の回転により回転させながら2個のクロージャCを固定保持するのに適する。キャップ保持部材50はカムフォロワローラ52とレバー53との係合によりクロージャCに対し半径方向に近づいては離れるよう移動し、レバー53はローラ52に係合する1端部54およびカム56に係合する下端部55を備える(図12、13)。振動メカニズムは、支持プレート57中にカム56を上方向および下方向へ移動させる。上方向および下方向の移動はクランクアーム59を備えた振動モータ58により制御され、固定プレート57におけるブラケット61に枢支されたリンク60と係合する。

20

【0020】

図13を参照して、キャップ保持部材50は同時に2個のキャップCに係合する2個の凹部62を備える。キャップ保持部材50はこれにシャフト63を固定して、固定プレート50aにおけるベアリングに摺動自在に装着する。バネ64をキャップ保持部材50とプレート50aとの間に介装して、キャップ保持部材50をカムフォロワ55がカム56に従動する際にクロージャCの方向へ半径方向に柔軟押圧する。

30

【0021】

図9~11を参照して、各チャック51は、このチャック51とシャフト66との間に介装されたトルク制限器65により回転させるのに適する。シャフト66上のプリー67は、スプラインシャフト70上のプリー69に懸架されたベルト68を有する。シャフト66および70は支持体71に回転自在に装着されると共に、リニアモータ72により容器の底部に対し近づいては離れるようして垂直方向に移動する。平面図である図9に示したように、各チャック51はこのように駆動される。

【0022】

図11および12に示したように、チャック51および連携装置を、クランクアーム90によりスプラインシャフトに沿って移動するよう支持プレート57に装着する。操作に際しチャックを連続回転させ、保持部材を移動させてクロージャを保持し、次いでチャックを下降させてクロージャに係合させる。

40

【0023】

図15~21を参照してトリミングステーションにおけるトリミング装置47は基盤40上にカラム80を備え、このカラムはネジ付シャフト82とノブ83とにより垂直方向に調整自在であるスライド81を備えて、トリミング装置を上昇および下降させる。この装置47はさらに、壘AをキャップCと共に凹部43に収容かつ保持する円弧状凹部86を有する第1固定保持部材85を備える。円弧状縁部88を有する第2保持部材87をナイフ90の上方の固定位置に位置せしめて、切断すべき領域の上方で容器Aに係合させる

50

(図 15、16、21)。

【 0024 】

図 15 ~ 21 に示したように、1 対の切断ナイフ 90 をスライド 91 上に装着して、容器 A に対し近づいては離れるよう移動させる。各ナイフ 90 は V 字状切断部縁部を有して、ナイフ 90 の点が容器 A の本体を刺通するようにする。スライド 91 を案内して第 2 スライド 92 上に移動させる。スライド 91 はシャフト 94 を介しシリンダ 93 によって移動する。第 2 シリンダ 95 はシリンダ 93 に装着されたブラケット 96 に固定され、第 2 スライド 92 に接続されたシャフト 97 を有する。第 1 スライド 91 は突出部 91 a を備え、これを第 2 スライド 92 における凹部 92 a に突入させて、ナイフ 90 を支持するスライドが相対的な制限運動を示すようにする。ナイフ 90 を固定案内 97、98 により形成された水平空間で往復運動させて、ナイフ 90 が容器 A の垂直軸線に対し直角に移動するようにする。

10

【 0025 】

第 3 の可動保持部材 99 をナイフ 90 の上側および下側に設け、これら保持部材は凹部 86 と連携してナイフ 90 の下に容器を保持する凹部 100 を備える。第 3 保持部材 99 をシリンダ 89 に接続して、容器 A に対し近づいては離れるよう移動させる。ナイフの上側に位置せしめた第 2 保持部材 87 は、切断に際し容器がナイフ 90 の方向へ傾斜しないよう防止する作用を有する。

【 0026 】

操作に際し、容器 A を壘供給ステーションにおける間歇駆動タレットに供給し、次いで順次にキャップ装着ステーション、壘検査ステーション、トリミングステーション、排出ステーションおよび取出ステーションに移動させる。

20

【 0027 】

2 個の容器に関し装置を説明したが、単一容器および追加容器を取扱うよう容易に改変することもできる。

【 0028 】

したがって、開口部を有する仕上部を射出成形し、押出オリフィスに対する仕上部の適切な移動によりチューブを仕上部と一体的に押出し、チューブを連続的に押出し続けながら仕上部を押出オリフィスから軸方向に離間するよう移動させ、押出チューブの周囲で吹込成型を閉鎖し、チューブを閉鎖底部を有する一体的容器本体に吹込み成形し、成型を開いて仕上部を有する一体的な可撓性チューブを形成することからなる可撓性プラスチックチューブの作成方法が提供されることが判るであろう。その後、この方法は本体を表示で装飾し、チューブの閉鎖端部に開口して仕上部とは反対側の端部に開口端部のチューブを残し、クロージャを仕上部に施すことを含む。クロージャは、容器から底部を切断する前または後にいずれかに施される。好ましくは、クロージャは装飾後に仕上部に施される。次いで、チューブには開口端部を介して充填し、開口端部を封止する。装飾の工程は、チューブをチューブの長手軸線を中心として回転させながら仕上部と底部とを係合させることを含む。装飾の工程は好ましくは、容器をシルクスクリーン印刷装置に対し相対回転させることからなっている。射出成形および押出成形の工程は好ましくは、線状低密度ポリエチレンを射出および押出すことからなっている。しかしながら、高密度ポリエチレンおよび低密度ポリエチレンも使用することができる。

30

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0029 】

【 図 1 】 本発明を具体化する可撓性プラスチックチューブの作成工程の略図。

【 図 2 】 容器をシルクスクリーン装飾する装置の略図。

【 図 3 】 チューブを作成すべく使用する容器の立面図。

【 図 4 】 その平面図。

【 図 5 】 その底面図。

【 図 6 】 容器の下端部における 1 部の部分図。

【 図 7 】 クロージャを施すための好適方法および装置の部分断面図。

50

- 【図 8】 裝飾した後に底部を容器から切除する装置の部分断面立面図。
- 【図 9】 ステーションを具体化する装置の平面図。
- 【図 10】 図 9 に示したキャップ装着ステーションにおけるキャッピング装置の平面図。
- 【図 11】 図 10 に示した装置の部分立面図。
- 【図 12】 図 11 に示した装置の 1 部の部分断面立面図。
- 【図 13】 図 12 の 13 - 13 線部分断面図。
- 【図 14】 図 11 に示した装置の他の部分における拡大部分立面図。
- 【図 15】 トリミングステーションにおけるトリミング装置の部分平面図。
- 【図 16】 図 15 に示した装置の部分断面立面図。
- 【図 17】 図 15 に示した装置の 1 部の拡大部分断面平面図。
- 【図 18】 図 17 における 18 - 18 線部分断面図。
- 【図 19】 図 16 における 19 - 19 線部分断面図。
- 【図 20】 図 18 における 20 - 20 線断面図。
- 【図 21】 図 17 における 21 - 21 線部分断面図。
- 【図 22】 図 16 における 22 - 22 線断面図。
- 【図 23】 他のステーションにおけるクロージャ供給装置の部分断面図。

10

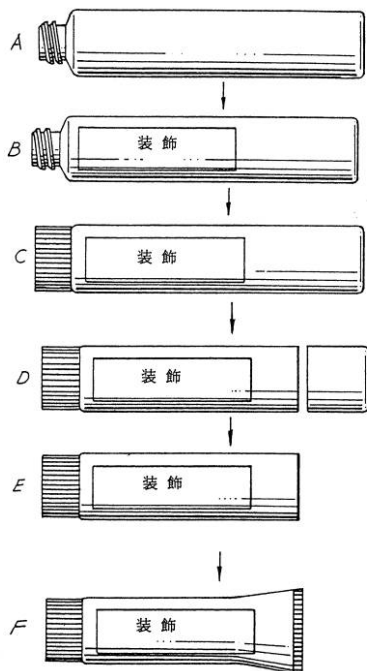
【符号の説明】

【 0 0 3 0 】

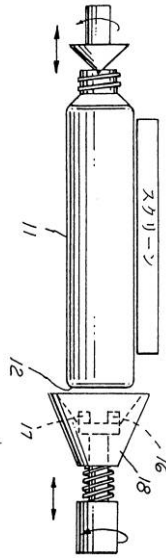
- 1 0 仕上部
- 1 1 本体（側壁部）
- 1 2 底壁部
- 1 3、1 4 凹部
- 1 6、1 7 ラゲ
- 1 8 チャック

20

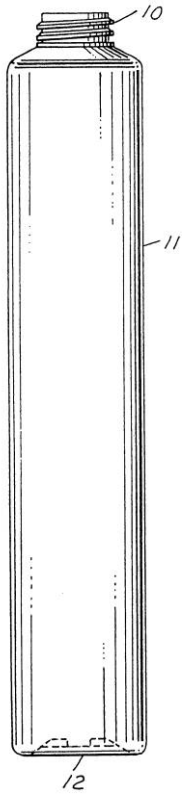
【図 1】



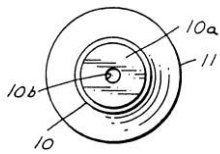
【 図 2 】



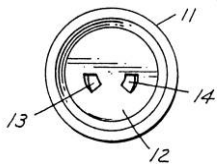
【 図 3 】



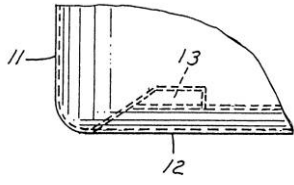
【 図 4 】



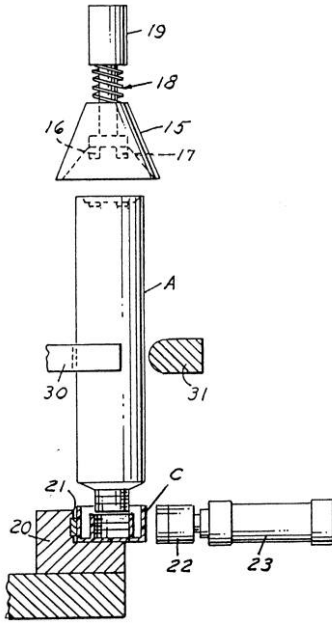
【 図 5 】



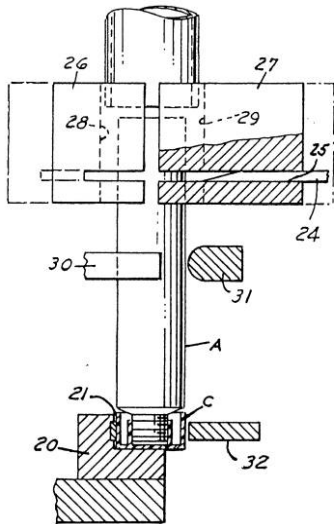
【 図 6 】



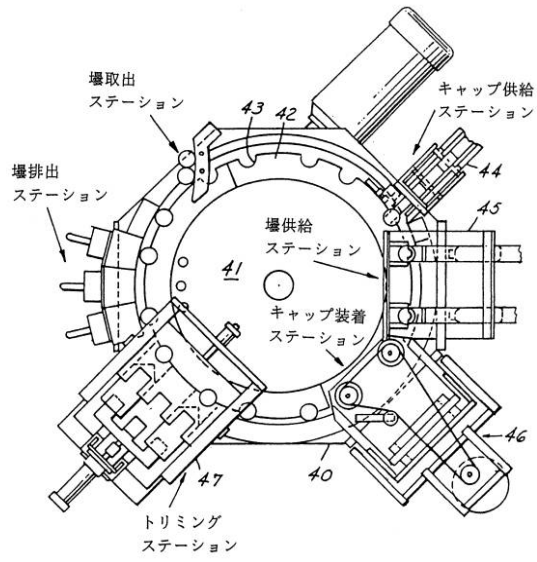
【 図 7 】



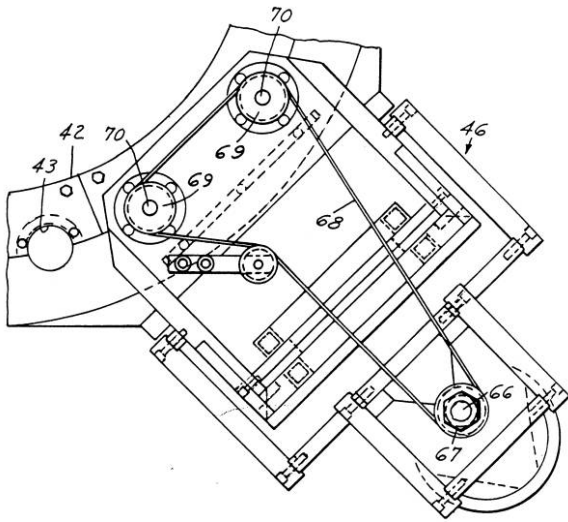
【 図 8 】



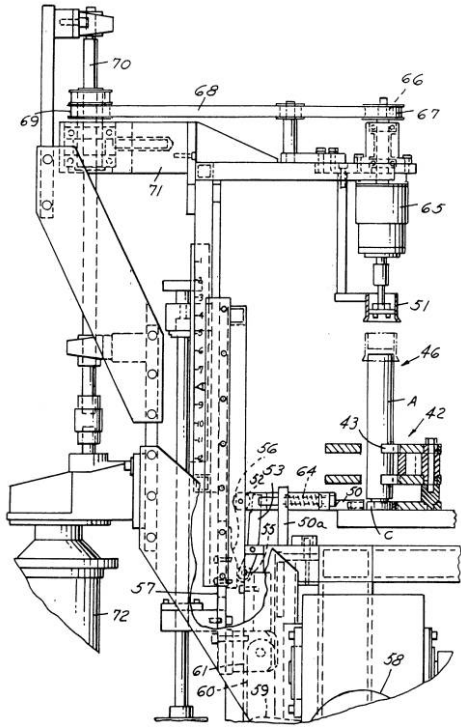
【図 9】



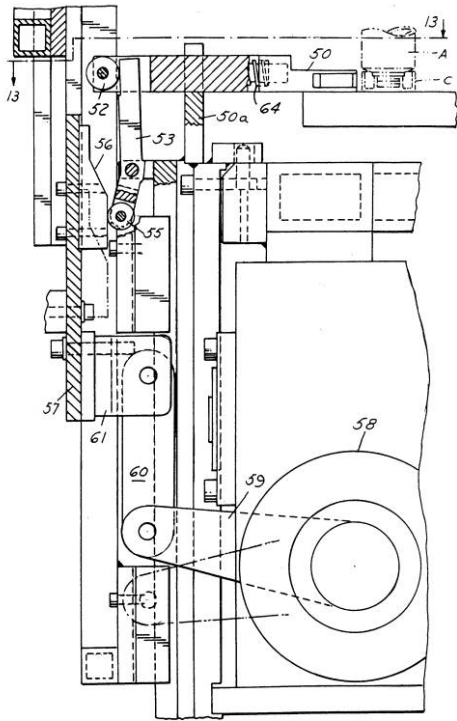
【図 10】



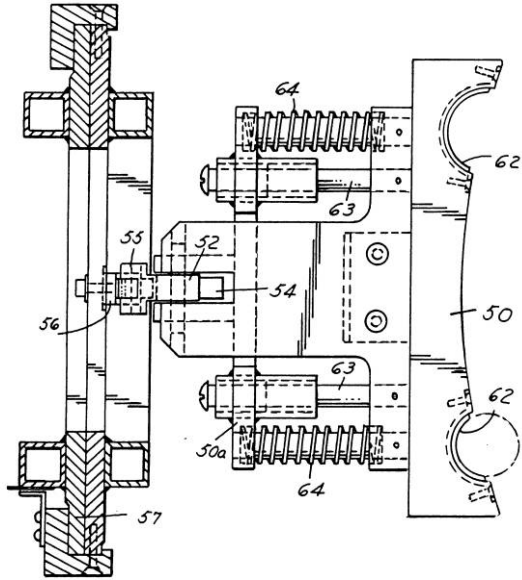
【 図 1 1 】



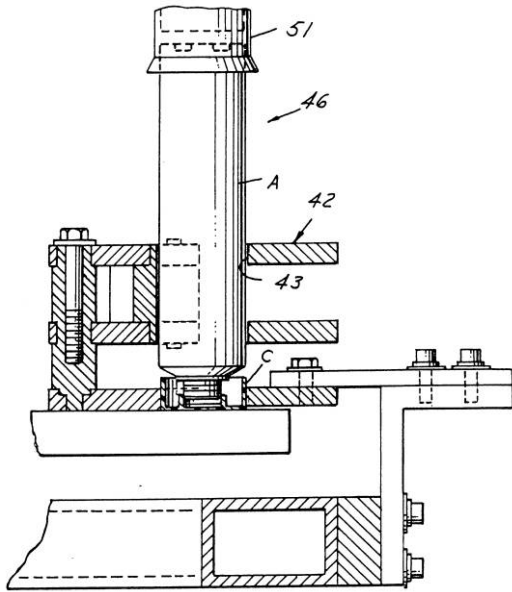
【 図 1 2 】



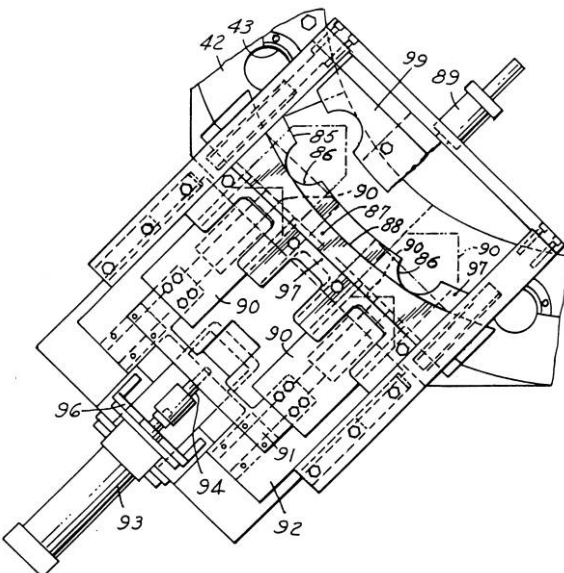
【 図 1 3 】



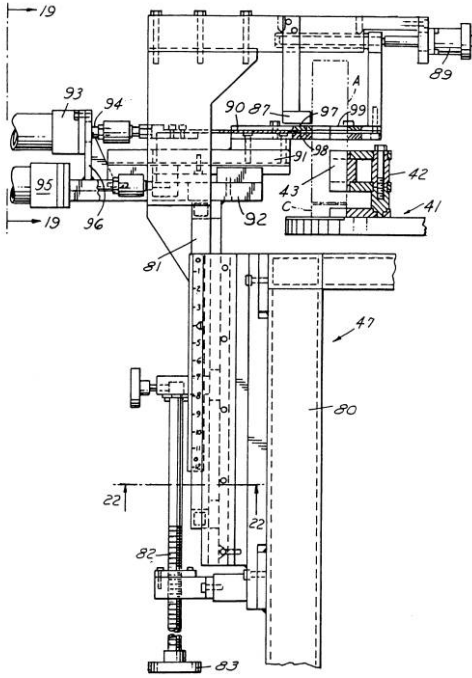
【 図 1 4 】



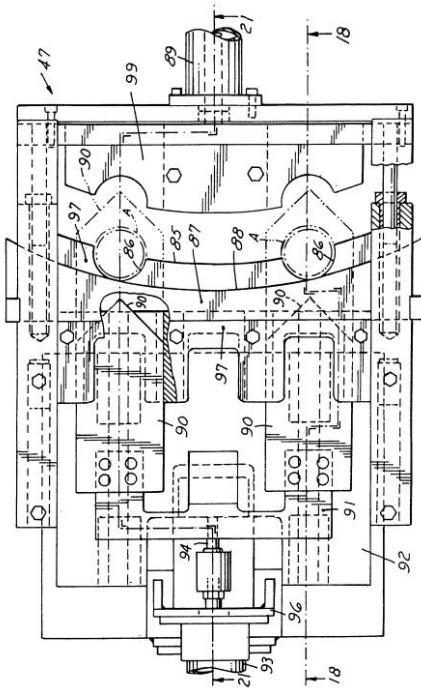
【 図 1 5 】



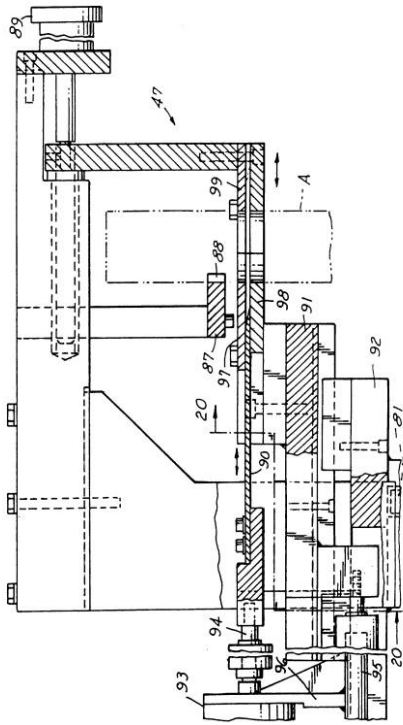
【 図 16 】



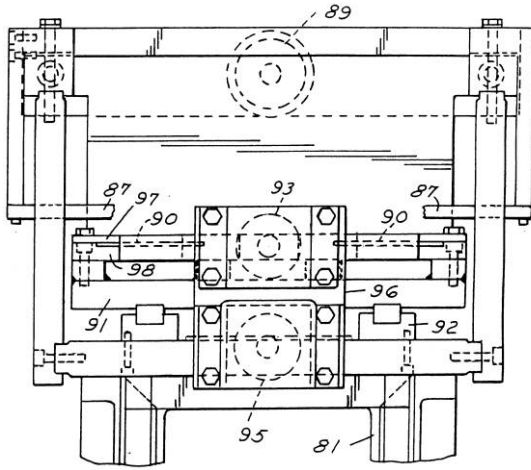
【 図 17 】



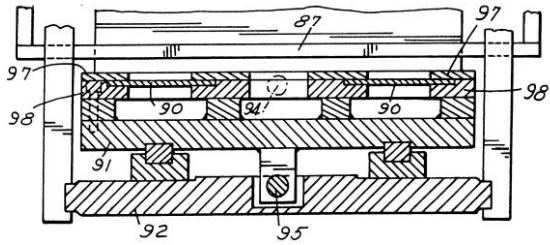
【 図 1 8 】



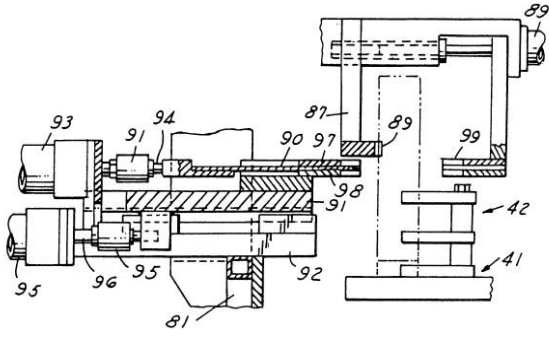
【 図 1 9 】



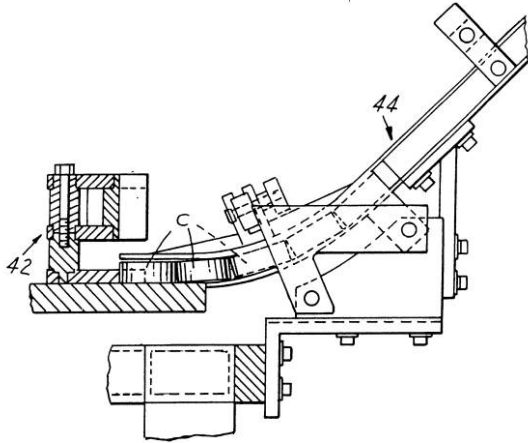
【 図 2 0 】



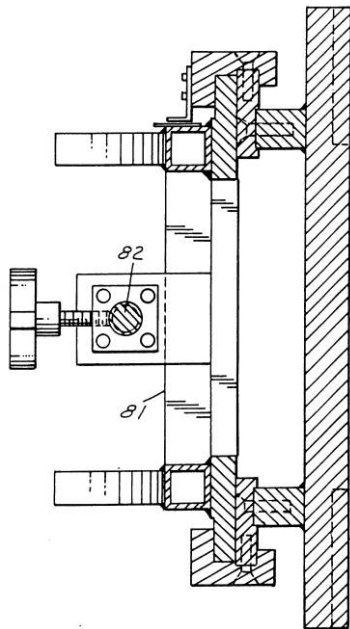
【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 トーマス・ジエイ・クラール

アメリカ合衆国オハイオ州 4 3 6 1 4 トレド、シヤドウツド・レーン 4 5 3 7

(72)発明者 ロナルド・エス・カミンスキー

アメリカ合衆国オハイオ州 4 3 4 0 2 ボウリング・グリーン、デヴィルズ・ホール・ロード 9

1 8 0

F ターム(参考) 3E065 AA01 BA12 DD05 EA03 FA04 FA05 HA01

4F208 AA05 AA07 AA08 AG07 AG08 AG23 AH55 LA02 LB01 LG15

LG17 LG22 LG28 LW02 LW09 LW10 LW23 LW37