

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6576938号  
(P6576938)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 67/02 (2006.01)

B 6 5 D 67/02

D

請求項の数 16 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2016-551766 (P2016-551766)  
 (86) (22) 出願日 平成27年2月26日 (2015.2.26)  
 (65) 公表番号 特表2017-512715 (P2017-512715A)  
 (43) 公表日 平成29年5月25日 (2017.5.25)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/054052  
 (87) 国際公開番号 W02015/128427  
 (87) 国際公開日 平成27年9月3日 (2015.9.3)  
 審査請求日 平成30年1月19日 (2018.1.19)  
 (31) 優先権主張番号 2012330  
 (32) 優先日 平成26年2月26日 (2014.2.26)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
 オランダ (NL)  
 (31) 優先権主張番号 2012820  
 (32) 優先日 平成26年5月15日 (2014.5.15)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
 オランダ (NL)

(73) 特許権者 000238005  
 株式会社フジシールインターナショナル  
 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号  
 (72) 発明者 ゲビンク ユルン ゲリット アントン  
 オランダ ヘルモント ドゥ プラーツェ  
 1 7 7  
 (72) 発明者 フェアホーエベン ステイニン アントニ  
 ウス ペトルス  
 オランダ パーケル スライス通り 8  
 審査官 植前 津子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器格納アセンブリおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のフレキシブル容器を格納するアセンブリであって、  
 前記アセンブリは、列状のフレキシブル容器を担持するように構成された1つ以上の細長いガイド要素を備え、  
 前記ガイド要素は、実質的に管状の構成で維持されるように構成され、前記管状構成によって形成される内部に容器を格納し、  
 前記ガイド要素は、前記ガイド要素が実質的に管状構成に配置される格納位置と、前記ガイド要素が実質的に湾曲した面または平面に延在する作動位置との間で回動可能であることを特徴とする、アセンブリ。

【請求項 2】

複数のフレキシブル容器を格納するアセンブリであって、  
 前記アセンブリは、列状のフレキシブル容器を担持するように構成された1つ以上の細長いガイド要素を備え、  
 前記ガイド要素は、実質的に管状の構成で維持されるように構成され、前記管状構成によって形成される内部に容器を格納し、  
 キャリアシートを更に備え、  
 前記ガイド要素が前記キャリアシートに取り付けられるか、または前記キャリアシートと一体に形成されて相互接続し、前記キャリアシートは可撓性材料製であることを特徴とする、アセンブリ。

## 【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のアセンブリであって、前記容器は分注スパウトを備え、前記アセンブリは複数の細長いガイド要素を備え、前記複数の細長いガイド要素の上に複数の分注スパウトの列が担持され、前記ガイド要素は、実質的に管状の構成で維持されるように構成され、前記管状構成によって形成される内部に容器を格納することを特徴とするアセンブリ。

## 【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のアセンブリであって、前記ガイド要素は、複数の容器のスパウトを収容して案内するように構成され、前記ガイド要素はスパウト付きパウチ容器に結合される複数のスパウトを担持するように構成されるスロット付き担持部を備えることを特徴とするアセンブリ。

10

## 【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のアセンブリであって、前記ガイド要素は、前記管状構成の内部での前記容器の積み重ねを可能にするように構成されることを特徴とするアセンブリ。

## 【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のアセンブリであって、該アセンブリに複数の前記ガイド要素が備えられており、前記ガイド要素は、隣接するガイド要素を相互連結するように構成された 1 つ以上の連結要素を備えることを特徴とするアセンブリ。

20

## 【請求項 7】

請求項 6 に記載のアセンブリであって、前記連結要素は、隣接するガイド要素を解放可能に連結するように構成され、前記連結要素は、前記ガイド要素のうち一方または両方を、前記ガイド要素の長手方向に実質的に直交する方向に移動させることによって、前記隣接するガイド要素を連結解除するように構成されることを特徴とするアセンブリ。

## 【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載のアセンブリであって、前記ガイド要素は、第 1 側部に配置された第 1 連結要素と、第 1 側部に対向する第 2 側部に配置された第 2 連結要素を備え、ガイド要素の第 1 連結要素は、他のガイド要素の第 2 連結要素に係合するように構成されることを特徴とするアセンブリ。

30

## 【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のアセンブリであって、前記管状構成にある場合のガイド要素は、前記管状構成の内部に配置された容器を保護するように構成されることを特徴とするアセンブリ。

## 【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のアセンブリであって、前記ガイド要素の周りに配置された収縮スリーブを備えることを特徴とするアセンブリ。

## 【請求項 11】

列状の容器を担持するためのガイド要素であって、  
前記ガイド要素は、隣接するガイド要素を相互連結するように配置された連結要素を備え、

40

前記連結要素は、第 1 側面部に配置された第 1 連結要素と、前記第 1 側面部に対向する第 2 側面部に配置された第 2 連結要素とを備え、

前記第 1 側面部および前記第 2 側面部には、それぞれ幅方向に凹部および凸部が形成された第 1 壁および第 2 壁を備え、前記第 1 連結要素と他のガイド要素の前記第 2 連結要素の係合状態において、前記第 1 壁の凹部に前記他のガイド要素の前記第 2 壁の凸部が対向し、前記第 1 壁の凸部に前記他のガイド要素の前記第 2 壁の凹部が対向することを特徴とする、ガイド要素。

## 【請求項 12】

請求項 11 に記載のガイド要素であって、前記ガイド要素は略 U 字形状であり、前記第 1 壁と前記第 2 壁の上部間の距離は、前記第 1 壁と前記第 2 壁の下部間の距離よりも大き

50

いことを特徴とする、ガイド要素。

**【請求項 1 3】**

請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載のアセンブリに複数のフレキシブル容器を格納する方法であって、

実質的に管状の構成を形成するように 1 つ以上のガイド要素を位置決めするものであって、前記ガイド要素は、前記実質的に管状の構成によって形成される内部に前記容器を格納するように配置されることを特徴とする方法。

**【請求項 1 4】**

請求項 1 3 に記載の方法であって、複数のガイド要素を相互接続し、前記ガイド要素を相対的に変位させて前記実質的に管状の構成にすることを含む方法。

10

**【請求項 1 5】**

請求項 1 4 に記載の方法であって、

a) 管状構成に配置された複数のガイド要素の第 1 ガイド要素の正面に第 1 容器を配置し、

b) 前記第 1 容器を第 1 ガイド要素内に案内し、

c) 他の容器を、他のガイド要素の正面に位置決めし、

d) 前記他の容器を、前記他のガイド要素内に案内し、

e) 全容器に関して、さらに他の容器をガイド要素内に案内することを繰り返す、ことを含む方法。

**【請求項 1 6】**

20

請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載のアセンブリから分注スパウトを備えたフレキシブル容器を取り外す方法であって、

a) 複数のガイド要素のうち 1 つから、容器をガイド要素から外すように案内し、

b) 複数のガイド要素のうち他の 1 つから、他の容器をガイド要素から外すように案内し、

c) 全容器が取り外されるまで、ガイド要素からさらに他の容器を案内することを繰り返す、

ことを含む方法。

**【発明の詳細な説明】**

30

**【技術分野】**

**【0 0 0 1】**

本発明は、複数のフレキシブル容器を格納するアセンブリ、ガイド要素および方法に関し、特に、1 つ以上の列状の容器を担持するように構成された 1 つ以上の細長いガイド要素を備えたアセンブリに関する。

**【背景技術】**

**【0 0 0 2】**

液体、粒状材料、粉末等の、流体製品またはドライ製品を保管するためのフレキシブル容器が当技術分野で知られている。フレキシブル容器の一例はフレキシブルパウチであり、例えば、プラスチック等のシートからなる積層体から構成されるものである。例えば、パウチは、1 つ以上のフレキシブルフィルムからなる前壁と後壁が、向き合った状態で、それらの縁が例えば溶着で接合されて形成されてもよい。容器は、容器の内容物にアクセスするための開口手段を有する。開口手段は、フレキシブルパウチの上部に、前壁と後壁の間に封止されたスパウトであってよい。開口は、例えば着脱自在なスクリュキャップによって封止されてもよく、パウチが開けられた後に再封止できるものでもよい。そのようなフレキシブルパウチの例が特許文献 1（米国特許出願公開第 2 0 0 9 3 0 8 0 2 3 号明細書）に記載されている。

40

**【0 0 0 3】**

フレキシブル容器は、食品などの製品が充填される場所とは異なる場所で製造されてもよい。例えば、容器は第 1 の場所で製造、梱包され、第 2 の場所に輸送されて開梱される

50

。梱包された容器を輸送するために、容器はトラックまたはその他の輸送車両に積載され、目的地（すなわち第2の場所）で再び積み降ろされる必要がある。例えば食品が用意された第2の場所で、積み降ろされ開梱された容器は内容物を充填されて、その後さらに輸送される。

【0004】

容器を輸送するために、容器は、細長いガイド要素またはレール内に、スパウト部をレールに沿ってスライドさせて容器の列を形成するよう配置される。このように、容器が配設された1つ以上のレールが、例えばライナーとカートンボックスを用いて梱包されて、次に第2の場所にトラックで輸送される。第2の場所では、包装材を除去する必要がある、また、容器の列を有する個々のレール（ガイド要素）が、個々の容器を充填するように構成された充填機に配置される。

10

【0005】

このような容器の取り扱い方にはいくつかの不都合がある。まず、パウチが配設されたガイド要素（レール）は、ライナーや段ボール箱等の包装材を用いて包装される必要がある。この包装材は、容器が第2の場所に到着すると再度除去される必要がある。これは労力がかかり、比較的大量の包装材を要し、使用済み包装材の形態の廃棄物を生じさせる。さらに、特定の状況下、例えば、スパウトが所謂クリーンルームまたはクリーンな環境で取り扱われる場合、埃、空中微生物、エアロゾル粒子および化学的蒸気等の環境汚染因子が低レベルでなければならない。これらの状況下では、段ボールまたは同様の材料等の、特定のタイプの包装材を用いることは常に許容されるわけではない。

20

【0006】

さらに、ガイド要素内に配置された容器は比較的大きな容量を占め、従って、パッケージ済み容器を一時的に格納し輸送するコストは比較的高い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】米国特許出願公開第2009308023号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

30

従って、本発明の目的は、上記の、および/または、その他の欠点のうち少なくとも1つが低減された、フレキシブル容器を格納するアセンブリおよび方法を提供することである。

【0009】

本発明の目的は、容器が容易且つ自動化された方式で処理（例えばレールを充填する、またはレールを空にする）され得る、フレキシブル容器を格納するアセンブリおよび方法を提供することである。

【0010】

本発明の目的はさらに、フレキシブル容器を安全に格納するアセンブリおよび方法を提供すること、および/または、容器がガイド要素内に配置された後、格納中に、および/または輸送中に容易に保護され得るアセンブリおよび方法を提供することである。容器が容易および/または効率的に格納および/または輸送されるアセンブリおよび方法を提供することも、本発明の目的である。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

これらの目的のうち少なくとも1つは、添付の特許請求の範囲に記載されたアセンブリおよび方法で達成される。

【0012】

本発明の第1の態様により、複数のフレキシブル容器を格納するアセンブリが提供され、アセンブリは、列状のフレキシブル容器を担持するように構成された1つ以上の細長い

50

ガイド要素を備え、ガイド要素は、実質的に管状の構成で維持されながら、管状構成によって形成される内部に容器を格納するように構成される。ガイド要素は、実質的に管状の構成で維持されながら、管状構成によって形成される内部に容器を格納するように構成される。ガイド要素を管状構成に構成することにより、容器を、管状構成によって既定される内部に保持することが可能である。こうして容器は、例えば輸送中および／または保管中に、ガイド要素によって保護され得る。容器保護のためにガイド要素を用いることにより、別個のパッケージングステップが省かれるか簡略化され得る。これは、製造元（例えば容器製造工場）および目的地（例えば容器に食品を充填する工場）の両方の場所での容器の取り扱いを容易にする。

【0013】

10

フレキシブル容器は、フレキシブルフィルムパウチ等のフレキシブルフィルム材製の容器であってよい。さらに、容器に分注スパウトを配設して容器のネック部を形成し、空の容器を充填する、または充填済み容器を空にすることを可能にしてもよい。ガイド要素は、容器に分注スパウトを担持するように構成されてもよい。しかし、本発明の別の実施形態において、ガイド要素は容器の別の部分を担持するように構成されてもよい。

【0014】

本発明の実施形態において、ガイド要素は円筒形構成（例えば、それぞれ円、楕円、放物線、双曲線、矩形によって規定される断面を持つ円柱、楕円柱、放物柱、双曲柱または角柱、または、より一般的には、 $n$ が3から までの範囲である、 $n$ 個の角のプリズム）に配置されるように構成される。さらに、ガイド要素は実質的に管状構成に配置され、それは、ガイド要素が閉じた周囲を形成する必要がないということを意味する。本発明の実施形態において、ガイド要素は開いた周囲を形成し、例えば、管状構成の全長に沿った開口部を有する。

20

【0015】

本発明の実施形態において、ガイド要素は、保護的構成に配置されることを可能にするように構成され、ガイド要素は容器を完全に包み込む。別の実施形態において、ガイド要素はフレキシブル容器を部分的にのみ覆うが、それは例えばガイド要素が容器を部分的にのみ包囲する場合である。

【0016】

本発明の実施形態において、1つのガイド要素のみが用いられる。例えば、ガイド要素が屈曲可能である場合、ガイド要素は螺旋軌道を形成するように配置されてもよい。ガイド要素が螺旋形状に配置される場合、ガイド要素は管状構成を構成し、その内部に一の容器が安全に保持され得る。

30

【0017】

別の実施形態において、アセンブリは複数の細長いガイド要素を備え、その上に複数の列状に分注スパウトが担持され得る。複数のガイド要素は、管状要素の内面に横並びに配置されてもよく、それは例えば管要素内部にガイド要素を取り付けて、ガイド要素を管状要素と一体に形成するか、または、ガイド要素を管内に自由に配置すること（すなわちガイド要素を管状要素に固着せず）によってなされる。後者の場合、ガイド要素は、以降に説明するように相互に連結（相互接続）されてもよい。好ましくは、管状要素は可撓性材料製であり、ガイド要素が管状構成と、任意の他の構成の間で動くことを可能にし、任意の他の構成は、例えば、ガイド要素が平面に延在する平面構成である。管状構成では容器はガイド要素によって保護される（例えば保管または輸送段階中）のに対し、非管状構成では、容器はより容易に取り扱われ得る（例えば充填段階中）。

40

【0018】

本発明の実施形態によれば、複数のガイド要素それぞれは螺旋形状に配置されてもよく、その結果、管状構成内に容器の複数の螺旋列が形成される。別の実施形態において、ガイド要素は平行に配置された直線的要素である。また、直線的ガイド要素は、以降に説明するように、容器が、管状構成の内部で略螺旋軌道に沿って延在するような順序で取り付けられることを可能にする。

50

## 【 0 0 1 9 】

ガイド要素が1つのみである実施形態と、ガイド要素が複数ある実施形態は両形態とも、容器が管状構成の内側に積み重なることを可能にする。積み重ねは、重ね合わせ方式または非重ね合わせ方式のいずれかで実行され得る。いずれの場合にも、比較的大量の容器が、比較的小さく実質的に管状の体積で安全に保管され得る。これは輸送および保管コストの見地から有益であり、および/または容器の取り扱いを容易にし、および/または包装材の必要性を低減する、もしくは排除さえする。

## 【 0 0 2 0 】

上記に説明したように、ガイド要素は互いに連結（相互接続）されてもよい。本発明の実施形態において、相互接続は、ガイド要素に1つ以上の連結要素が配設されることによって達成される。連結要素は、隣接するガイド要素を解除可能に連結するように構成されることができ、よって、例えばガイド要素が充填機によって処理される必要があるときに、ガイド要素は連結解除され得る。本発明の実施形態において、1つ以上の連結要素は、ガイド要素が管状構成から、非管状構成、例えば実質的に平坦な配置に動かされることを可能にするように構成される。特定の実施形態において、ガイド要素は第1側部に配置された第1連結要素（例えば雄型要素）と、第1側部の反対側の第2側部に配置された第2連結要素（例えば雌型要素）を含む。第1（雄型）および第2（雌型）要素は、ガイド要素を連結するために相互に係合してもよい。第1および第2連結要素はスナップ接続を提供するように構成されてもよい。これは、ガイド要素がスナップ動作により容易に連結または連結解除され得ることを意味する。任意の他のタイプの連結も想定される。

## 【 0 0 2 1 】

別の実施形態において、連結要素は、ガイド要素の長手方向に実質的に直交する方向にガイド要素の一方または両方を動かすことにより、隣接するガイド要素を連結解除するように構成される。ガイド要素を連結解除するために、別の方向への実質的な動きは必要ない。これは、ガイド要素が容器で満たされ、容器が管状構成内に幾分重ね合された状態の場合でも、ガイド要素が連結解除されて別個に処理され得るという利点を持つ。

## 【 0 0 2 2 】

好ましくは連結要素は、関連するガイド要素が回転可能に連結されることを可能にする。こうしてガイド要素は相互に回転可能となり、ガイド要素の構成を折り込むまたは展開することができる。例えば、複数のガイド要素は、ガイド要素が実質的に管状の構成内に延在する格納位置と、複数のガイド要素が若干湾曲した、または平面に延在する作動位置の間で回転可能となるように構成されてもよい。

## 【 0 0 2 3 】

本発明の別の実施形態において、連結要素はキャリアシートを備える。キャリアシートは剛性材料製でもよく、または好ましくは可撓性材料製であってよい。複数のガイド要素がキャリアシートの片面に取り付けられるか、または一体に形成される。シートはガイド要素を相互接続する。シートが可撓性材料製である場合、シートはガイド要素が異なる構成間で移動すること、すなわち、管状構成と、例えば実質的に平面の構成等の非管状構成との間で移動することを可能にする。例えば、隣接するガイド要素間の可撓性シート材は、ガイド要素が相互に回転され得るように回転要素として働いてもよい。別の実施形態において、連結要素は、隣接するガイド要素間に取り付けられた可撓性材料片で形成されてもよく、可撓性材料は、ガイド要素が相互に回転することを可能にする。

## 【 0 0 2 4 】

管状配置においてガイド要素は、径方向における容器への保護を提供してもよい。軸方向において管状構成は開いたままであり、したがって、第1（組の）容器と最終（組の）容器は軸方向に影響され得る。管状構成の内側を軸方向においても保護するために、アセンブリは第1カバー要素および/または第2カバー要素を備えてもよく、カバー要素は、ガイド要素の対向する自由両端部に着脱自在に取り付けられる。カバー要素は、ガイド要素の両端部に締結されて取り付けられるエンドキャップであってよい。例えば、カバー要素は管状構成の外端部の形状に適合する形状の多少剛性の材料で作製され、その結果、エ

10

20

30

40

50

ンドキャップは、ガイド要素に、外端部の上からスライドさせることにより取り付けられることができる。

【0025】

別の実施形態において、ガイド要素の管状構成の内側はスリーブによって保護され、スリーブは例えば弾性スリーブ、好ましくは収縮スリーブであり、ガイド要素の周囲に配置される。スリーブは、アセンブリを部分的に、または好ましくは完全に覆うよう、環状構成の周囲に配置される。ガイド要素によって形成される管の周囲で収縮した収縮スリーブは（例えば熱収縮工程で）、外部からの影響に対するアセンブリ内側の優れた保護を提供して容器にクリーンな状態を保たせるばかりでなく、容器が不用意に開封されていないことを実証する手段も提供する。

10

【0026】

管状構成の端部を覆う上記に説明したカバー要素に戻ると、カバー要素は、平坦な支持面へのアセンブリの安定した配置を可能にするように構成されてもよい。平坦な支持面の例は、床、積載台、パレット等である。別の実施形態において、カバー要素は、ガイド要素の第1のアセンブリのカバー要素が、ガイド要素の第2のアセンブリのカバー要素上に安定して配置されることを可能にするように構成される。この構成において管状アセンブリは、単に他のアセンブリ上に配置されることにより積層され得る。これは、アセンブリの保管と輸送を容易にする。アセンブリがパレットまたは同様な移動可能な支持台上に配置されている場合は特に、多数の容器が持ち上げられて、迅速且つ確実な方式で車両に積載され得る。この機能性を提供するカバー要素の一例は、カバー要素が本質的に多角形の断面を有している場合である。多角形の直線状の側部は、任意の平面、例えば積載台や別のアセンブリの多角形のカバー要素の直線状側部へのアセンブリの安定した配置を提供する。

20

【0027】

例えば、全容器が、充填機によって充填されるために取り外され、アセンブリが空にされると、残ったガイド要素は畳まれて、回収されてさらなるセットの容器用に再使用される。本発明の実施形態において、カバー要素は、アセンブリを積み重ね可能に、および/または空の場合に畳めるように構成される。

【0028】

ガイド要素は、一列のフレキシブル容器を担持するように構成される。本発明の実施形態において、ガイド要素は、本質的にU字型の断面を有する細長い部分である。U字型部分の長手方向自由端は、それぞれ対応する個数の容器の1つ以上のスパウトを案内し支持する内向きに延在するフランジ部分を構成し、さらにU字型部分の長手自由端は、それぞれ外向きに延在する連結要素を有し、1つ以上の隣接するガイド要素と連結する。

30

【0029】

本発明の別の態様により、ガイド要素が提供され、ガイド要素は、隣接するガイド要素を相互連結するように構成された連結要素を備える。ガイド要素は、第1側部に配置された第1連結要素と、第1側部の反対側の第2側部に配置された第2連結要素を備えてもよい。ガイド要素の第1連結要素は、別の連結要素の第2連結要素に係合するように構成される。1つの実施形態によれば、連結要素は、ガイド要素の最大幅（ $w$ ）よりも奥まった位置に配置される。好ましくは連結要素は、ガイド要素の第1連結要素と第2連結要素間の距離がガイド要素の最大幅（ $w$ ）よりも小さくなるように配置される。これにより、連結要素間のピッチは比較的小さく保たれる一方で、ガイド要素の幅を比較的大きくする（これは、適正に把持されるように比較的大きな幅のガイド要素が要求される標準型装置によってガイド要素が取り扱われる場合に有益であり得る）ことができ、アセンブリの格納能力を増加させる（すなわち、管状構成内に格納され得る容器の個数を増加させる）。更なる利点は、ガイド要素はピッチに対して広幅であり、したがって、管状構成の内側に格納された容器の改善された保護を提供できるということである。好適な実施形態において、ガイド要素の側部（側壁）は断面が略S字形である。矩形波、正弦波等、別の断面形状の側壁も有用であり得る。

40

50

## 【0030】

フレキシブル容器は、本明細書に記載されたようにアセンブリ内に容易に格納され得る形状であればよい。フレキシブル容器は、可撓性材料の2つ以上の壁を備えたタイプであってよく、壁は互いに向き合って縁に沿って接合され、1つの縁には分注スパウトが配設されている。ガイド要素の管状構成の内側に適正に収容されるために、分注スパウトに隣接した容器の壁の接合された縁は、概ね湾曲した凹形状をしており、スパウトの凹形状は管状構成の内側輪郭に対応する。

## 【0031】

本発明は、1つ以上のガイド要素のアセンブリの使用にも関し、そのアセンブリは、複数のフレキシブル容器を格納するための、本明細書に規定されるアセンブリであり、1つ以上のガイド要素を実質的に管状の構成に維持し、1つ以上の列状のフレキシブル容器を、1つ以上のガイド要素に挿入することを含む。

10

## 【0032】

本発明の別の態様によれば、複数のフレキシブル容器を格納する方法が提供される。容器は分注スパウトを備えていてもよく、本発明に記載される仕様により構成される。方法は、実質的に管状の構成を形成するための1つ以上のガイド要素を含み、ガイド要素は、容器を、実質的に管状の構成の内部に格納するように構成される。方法は、複数のガイド要素を相互接続し、次にガイド要素を、例えば回動させるまたは折り畳むことによって、実質的に管状の構成内へ変位させることを含んでもよい。ガイド要素が管状構成内に配置されると、方法は、複数のフレキシブル容器を管状構成内に移動させることを含む。方法は、

20

- a) 管状構成に配置された複数のガイド要素の第1ガイド要素の正面に第1容器を配置し、
- b) 第1容器、例えば第1容器のスパウトを第1ガイド要素に案内し、
- c) 他の容器を、他のガイド要素の正面に位置決めし、
- d) 他の容器、例えば他の容器のスパウトを、他のガイド要素に案内し、
- e) 全容器に関して、さらに他の容器をガイド要素内に案内することを繰り返す、ことを含んでもよい。

## 【0033】

別の態様によれば、本発明に規定されるアセンブリからフレキシブル容器を取り外す方法が提示される。この方法は、

30

- a) 複数のガイド要素のうち1つから、容器をガイド要素から外すように案内し、
- b) 複数のガイド要素のうち他の1つからの他の容器を、ガイド要素から外すように案内し、
- c) 全容器が取り外されるまで、ガイド要素からさらに他の容器を案内することを繰り返す、ことを含む。

## 【0034】

本発明のさらなる特徴は、その種々の好適な実施形態の添付の記述で明らかにされる。記述において、添付の図面が参照される。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0035】

【図1】本発明の実施形態によるアセンブリで用いられる例示的容器の模式図である。

【図2】図1の容器と、ガイド要素の一実施形態の組み合わせの図である。

【図3A】非接続状態のガイド要素の斜視図である。

【図3B】接続状態のガイド要素の斜視図である。

【図4】ガイド要素の最大幅とその連結要素間の距離を示すガイド要素の断面の模式図である。

【図5】図3および4のガイド要素の管状構成の断面図である。

【図6】図5の管状構成のガイド要素のアセンブリの部分破断斜視図であり、アセンブリ

50



が多数の容器で充填された状態の図である。

【図 7】エンドキャップが配設された、図 6 によるガイド要素の管状構成の斜視図である。

【図 8】いくつかのアセンブリのパレット上での可能な配置の模式図である。

【図 9】収縮スリーブによって封止された、ガイド要素のアセンブリの別の実施形態の斜視図である。

【図 10】第 1 セットの容器が充填されたガイド要素の管状構成の斜視図である。

【図 11】平面構成に展開された後の図 10 のガイド要素のアセンブリの斜視図である。

【図 12】ガイド要素が隣接するガイド要素から切り離された後の、容器を保持する 1 つのガイド要素の斜視図である。

【図 13】容器がガイド要素によって部分的にのみ覆われた、実質的に管状の構成のアセンブリの 1 つの実施形態の斜視図である。

【図 14 A】別の実施形態の、平面構成の図である。

【図 14 B】別の実施形態の、管状構成の図である。

【図 15】部分的に管状構成であり、且つ部分的に平面構成の、図 14 の実施形態の斜視図である。

【図 16】ガイド要素の取り付けのための受け入れ要素を示す、準備装置の実施形態の斜視図である。

【図 17】管状要素の内面に螺旋ガイド要素が形成されている、本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 18】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 19】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 20】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 21】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 22】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 23】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【図 24】本発明の別の実施形態の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0036】

図 1 は、前壁 2 と後壁 2 を備えたパウチ容器 1（本明細書ではパウチとも呼ぶ）を示し、両壁は、薄いフレキシブルフィルム材、好ましくはプラスチックフィルム材製である。壁 2、2 は、壁の周縁 3 に沿って封止されて、例えば食品、化粧品、医薬品等の流動製品用パッケージを形成する。パウチ 1 の上縁に、分注要素が配置され、本明細書では（分注）スパウト 4 とも呼ばれる。

【0037】

図 2 を参照すると、パウチ 1 のスパウト 4 は細長い分注管 8 を備える。分注管 8 の上端には、パウチ 1 が充填された後に着脱自在なエンドキャップ（図示せず）をパウチ 1 に取り付けるためのねじ山 10 が配設される。分注管 8 の下端は、周縁 3 の上部を通して周縁 3 の内部に延びて、分注管 8 が、パウチ内部と、パウチ周辺との間の流体接続を提供でき、その結果、エンドキャップが取り外されたときにパウチの内容物が取り出し可能になる。分注管 8 には、パウチ 1 をガイド要素 15 に取り付けるように働く 2 つの側方要素が配設される。より具体的には、分注管 8 は、上フランジ部分 11 と下フランジ部分 12 を備える。

【0038】

ガイドレールまたはガイド要素 15 は、上側部分 16 と、第 1 側面部分 17 と、第 2 側面部分 18 とを備え、両側面部分は上側部分に概ね直交して延在する細長い部分である。側面部分 17、18 の自由端に、スパウト付きパウチのスパウトを担持するための、スロット付き担持部が配設される。担持部は、フランジの自由端間にスロットを形成する内側に延在する部分フランジ 19、20 を備える。側面部分 17 の部分フランジ 19 と側面部分 18 の部分フランジ 20 との間の距離（ $d_1$ ）は、スパウトの直立壁 14、23 間の距

10

20

30

40

50

離よりも少し大きく、スパウト4の上フランジ部分11と下フランジ部分12間の幅よりも少し小さい。さらに、部分フランジ19、20の対応する外端には、長手方向突部21、22が設けられ、それに沿ってパウチ1の分注要素(スパウト4)の上フランジ部分11がスライドされ得る。スパウト4の上フランジ部分11と下フランジ部分12間の距離は、長手方向突部21、22の頂部と底部間の距離 $d_2$ よりも少し大きく、長手方向突部21、22が上フランジ部分11と下フランジ部分12の間に適正に維持されるような距離である。したがって、スパウト4を、スパウトの両フランジ部分11、12およびガイド要素15の部分フランジ19、20によってガイド要素内に安定して維持されるように円滑に( $P_1$ の方向に)スライドさせることによって、パウチ1をガイド要素15内に容易に移動させることができる。ガイド要素15内に配置され得るパウチ1の個数は、ガイド要素の長さ、パウチのスパウト4のそれぞれの寸法にとりわけ依存する。限定的でない例として、一般的なガイド要素は50個から60個の間のパウチを担持してもよい。

10

#### 【0039】

図2、3A~Bを参照すると、ガイド手段15の第1側面部分17には、外向きに延在するフランジが配設され、雄型連結要素26を形成する。同様に、ガイド要素15の第2側面部分18は雌型連結要素27を備えている。雄型連結要素26および雌型連結要素27は、ガイド要素15の長さの少なくとも主要部分に沿って延在し、その寸法は、第1ガイド要素15の雄型連結要素26が第2ガイド要素15の雌型連結要素27に挿入されて(図3A)、第1ガイド要素と第2ガイド要素を相互接続する(図3B)ようになっている。連結要素26、27は、二つ以上の平行なガイド要素15、15を接続しながら、ガイド要素15、15が依然として相対回転(図3Bの $R_1$ )するように構成される。接続された状態でもガイド要素は依然として相互回転できるため、ガイド要素は異なる構成に配置され得る。例えば、ガイド要素は、ガイド要素が別のガイド要素と接続された状態で、管状構成になるよう配置、または折り込まれてもよい。この管状構成は図5に示されている。またガイド要素は、図11に示すように、ガイド要素が全て1つの平面に延在する略平面構成になるよう回転によって展開されてもよい。図5の管状構成に配置されたガイド要素は、自己維持(または自己支持)型であって、そのためガイド要素は、それらが互いに支え合い、別の手段を要せずに管状構成を維持するような方式で連結されることができる。別の実施形態において、ガイド要素は、ガイド要素をそれらの管状構成に維持するための、例えばスリーブまたは管である支持要素を備える必要がある。これらの実施形態の例については以降に説明する。

20

30

#### 【0040】

雌型連結要素27は、複数の回転要素30を備えていてもよい(図3B参照)。本発明のいくつかの実施形態では、3つだけの回転要素30が開示され、1つはガイド要素15の外端付近に配置され、1つはガイド要素の反対側外端付近に配置され、1つは中央に配置される。別の実施形態では、異なる個数の回転要素が用いられる。このような回転要素の構成は、ガイド要素が円滑に安定して回転されることを可能にする。

#### 【0041】

図3A、3Bおよび図4は、略U字型のガイド要素の側壁の下端が、側壁の上端に対して奥まっていることを示す。側壁の下端間の距離は、側壁の上端間の距離(すなわちガイド要素の最大幅 $w$ )よりも小さい。側壁の下端に、例えば図4に示す連結要素26、27等の連結要素が配設されている場合、ガイド要素の第1と第2の連結要素26、27間の距離( $D_0$ )はガイド要素の最大幅( $w$ )よりも小さい。上記のように、ガイド要素の幅は比較的大きいため、ガイド要素を積載場所または荷降ろし場所で取り扱う場合にガイド要素を適正に把持することをより容易にするが、他方で、側壁の下端間の距離(その距離が、隣接するガイド要素内での容器間のピッチを定める)は比較的小さく保たれることができる。

40

#### 【0042】

図6は、図5に示したのと同じガイド要素15の管状構成31を示すが、ここでは管状構成31の内部32は多数のパウチ1で完全に満たされている。図6は、アセンブリが管

50

状構成 3 1 に配置されてパウチが対応するガイド要素 1 5 内に移動された状態のアセンブリの部分破断図であるが、管状構成内に挿入されたスパウト 4 が、ガイド要素の長さ (1) に沿って略螺旋軌道に延在することを示す。言い換えると、管状構成 3 1 の内部 3 2 で利用できる空間の使用を最適化するために、パウチは、管状構成内で、角度方向にずれた位置に配置されてもよい。

#### 【 0 0 4 3 】

この螺旋軌道は、第 1 パウチのスパウトを第 1 ガイド要素 1 5 に挿入し、次に第 2 のパウチを、そのスパウトを第 2 ガイド要素 1 5 に挿入することによって (非限定的な例として、スパウトを隣接するガイド要素に挿入することによって)、管状構成に部分的に重なるように配置し、同工程を、管状構成の全内部がパウチで充填されるまで繰り返すことによって達成され得る。このようなガイド要素の管状構成の充填順序を説明する別の例が図 1 0 および 1 1 に示されている。図 1 0 は管状構成の内周沿いに延在する容器の第 1 の「旋回」を示す。長手方向の距離 (1) が重要であることを明確にするため、容器が図示されている。より実際の状況では、距離 (1) は、ガイド要素上に可能な限り多くの容器を配置するためにより小さい。図 1 1 は、ガイド要素の管状構成が、実質的に平面構成に展開された場合の図 1 0 のガイド要素と容器を示す。

#### 【 0 0 4 4 】

管状構成のガイド要素の個数は多様であってよい。一般にガイド要素の個数は  $n = 1, 2, 3, 4 \dots$  である。さらに、全てのガイド要素が容器で充填される必要はない。本発明の実施形態において、ガイド要素の一部、例えば、パウチの形状および / またはサイズにもよるが、全部で 2 4 個のガイド要素のうち 6 個または 1 2 個が、コンパクトな格納を提供するという見地から、選択的に充填されてもよい。

#### 【 0 0 4 5 】

一般的な (しかし非限定的な) 例では、管状構成内で一回転 (旋回) につき 2 4 個のパウチが収容され得る。ガイド要素の長さ とパウチの寸法に依存して、約 5 3 回の回転が管状構成内に許容され得る。これは、1 つのアセンブリの格納能力が最大で 1 2 7 2 個のパウチになり得ることを意味する。

#### 【 0 0 4 6 】

しかし、当業者ならば理解するであろうように、パウチは別の順序で内部に配置され得る。重要なのは、パウチは、ガイド要素 1 5 がパウチの少なくとも一部の周囲に保護カバーを提供するような方式でガイド要素 1 5 内に移動され得るということである。示される実施形態において、内部 3 2 はガイド要素 1 5 によって完全に包囲されている (もちろんその両外端を除いて) ということが理解される。しかし、別の実施形態において、示されるガイド要素 1 5 のうち 1 つ以上が省略されて、内部 3 2 がガイド要素によって部分的にのみ包囲されるようにしてもよい。これらの構成の一例が図 1 3 に示されている。

#### 【 0 0 4 7 】

上記のようにパウチ 1 は、ガイド要素の管状構成 3 1 によって保護される。しかし、管状構成の外端は、管状構成内の第 1 の数個の容器と最後の数個の容器が軸方向において依然として覆われない状態となるように開状態を保つ。例えば管状構成 3 1 の内部が周囲から完全に封止されるべきである等の、パウチのさらなる保護が必要な場合、例えば図 7 に示すエンドキャップ 3 6、3 7 等のカバー要素が、管状構成の外端に着脱自在に取り付けられてもよい。図 7 に示した実施形態において、エンドキャップ 3 6、3 7 には、エンドキャップ 3 6、3 7 がガイド要素に固定されることを可能にするクランプ要素 4 0、4 1 が配設されている。

#### 【 0 0 4 8 】

エンドキャップ 3 6、3 7 は任意の形状または寸法を有してよい。しかし、示された実施形態において、エンドキャップ 3 6、3 7 は少なくとも 1 つの実質的に平坦な側面 3 8 を有し、それにより管状構成が、例えば床面またはトラックの荷台等の平面上に安定した状態で支持されることを可能にする。さらに、本発明の別の実施形態において、各エンドキャップ 3 6、3 7 は、第 2 の実質的に平坦な部分 3 9 を有する。第 2 平坦部分 3 9

は、第 1 アセンブリの上に重ねて配置されるさらなる管状構成を担持できる。こうして、いくつかの管状アセンブリ 6、6 が積層され得る（図 8 参照）。積層されたアセンブリはパレット 4 2 上に安定した状態で支持されることができ、さらなる安定化手段は必要ない。一般的な構成において、一つのパレット 4 2 は  $5 \times 10 (= 50)$  の列状のアセンブリを担持できるため、約  $50 \times 1272 (= 63,600)$  個ものパウチを担持できる。

【0049】

パウチ 1 が管状アセンブリの内部に配置され、任意選択的に、内部 3 2 を完全に封止するためにエンドキャップが取り付けられている場合、アセンブリは保管および/または輸送の態勢が整っている。アセンブリがパウチに内容物が充填される工場等の目的地に輸送された後に、エンドキャップ 3 6、3 7 は取り外され、二つのガイド要素 1 5、1 5 は互いに切り離されることができ、2 つのガイド要素が、例えば、第 1 ガイド要素の雄型連結要素 2 6 を第 2 連結要素の雌型連結要素 2 7 から押して外すことによって切り離されると、依然として管状構成にあるガイド要素は、回動されて管状構成を展開することができる。パウチは次の工程の為に露出される。

【0050】

図 9 に、アセンブリの管状構成の閉鎖部材の別の実施形態が示されている。管状構成の端部にエンドキャップを配設する代わりに、ガイド要素の管状構成の全体は箔（透明または不透明）で封止され、箔は、例えば、ガイド要素の周囲にオープン（図示せず）内で収縮されてもよい収縮スリーブである。収縮スリーブは管状構成を全面的に覆ってもよく、それによりパウチを周囲から完全に封止する。より具体的には、図 9 は、スリーブ 4 3 がガイド要素のアセンブリ周囲に配置されている実施形態、例えば管状構成 4 5 内にあるアセンブリを示す。スリーブは、アセンブリを完全に覆うためにアセンブリの周囲にスリーブを収縮させる熱収縮工程を経た収縮スリーブである。スリーブは管状構成の外側 4 6 の周囲に存在し、その終端 4 4 も覆う。こうして外部の影響に対するアセンブリの内部の優れた保護を達成することができる。いくつかの実施形態において収縮スリーブは支持機能、すなわちガイド要素を管状構成に維持するためにガイド要素を支持する機能も備えている。別の実施形態において、スリーブは先ず管状構成の周囲で収縮され、次に 1 つ以上のエンドキャップが管状構成の端部（複数の端部）の周囲に配置される。

【0051】

図 11（明確にするために、パウチの総数のうち一部のみのみが描かれている）において、ガイド要素は展開された状態で示されている。ガイド要素は、略水平面に延在するまで回動される。ガイド要素は、例えば充填機の始端部で、安定した支持機構（図示せず）によって支持されてもよい。この位置では、ガイド要素を 1 つずつ取り外すことが可能である。各ガイド要素は供給機構に個々に輸送されてもよい。パウチは、ガイド要素から外すようにパウチを 1 つずつ移動させることによって取り外されて、適切な物質を充填されてもよい。例えば、ガイド要素がコンベヤーから懸架される構成等の、別の構成も可能であることが理解される。この構成のパウチは、下向きに延在する。またこの構成において、ガイド要素は、各ガイド要素が次の工程へと準備され得るように、1 つずつ互いに切り離されることができ（図 12 参照）。

【0052】

図 13 は、ガイド要素 1 5 が実質的に管状の構成に配置されている実施形態を示す。閉じた周囲を規定する上記の管状構成とは異なり、この実施形態においてガイド要素によって規定される周囲は開いている。外側ガイド要素 1 5、1 5 の間に長手方向開口部 5 0 が存在する。またこの管状構成においては、内部 3 2 にあるパウチは、残りのガイド要素 1 5 によって部分的に覆われることができる。この例において、ガイド要素は、管状構成にあるガイド要素の外端に沿って固定されるように構成された 2 つのエンドキャップ 5 1、5 2 によって定位置に維持される。エンドキャップ 5 1、5 2 が取り外されると、ガイド要素は、例えば図 11 に示される位置に展開されることができる。

【0053】

エンドキャップ 5 1、5 2 は、周縁 5 7 を備えた円形板からなってもよく、周縁 5 7 に

10

20

30

40

50

沿って第１エンドキャップ部分５８と第２エンドキャップ部分５９を移動させることができる。エンドキャップ部分は、ロック機構６０によっていくつかの別個の位置に相互ロックされ得る。別の例では、インサート（図示せず）が、自由開口部５０に挿入され、最も外側のガイド要素１５、１５に取り付けられる。このインサートは、折り畳まれたガイド要素をそれらの管状形状に維持するばかりでなく、容器が格納されている可能性のある管状構成の内部に付加的な保護を提供できる。

#### 【００５４】

長手方向開口部５０に、管状構成を閉じるために蓋７３が配置されてもよい。蓋７３は、蓋７３の取り扱いを容易にするためのハンドル７２を備えてもよい。開口部は、管の内部の検査を可能にする一方で、ハンドルは、アセンブリを手で持ち易くする。

10

#### 【００５５】

図１４Ａおよび１４Ｂは、本発明のさらなる実施形態を示す。この実施形態では、いくつかのガイド要素１００が、例えば、軟質ＰＶＣ等の可撓性材料シートである可撓性支持体１０２の内面１０１に、例えば接着されて取り付けられている。支持体１０２は、ガイド要素１００が平面構成（図１４Ａ、および図１５の右側に示す）と管状構成（図１４Ｂに示す）の間で変位できる程度に可撓性である。ガイド要素１００は、ガイド要素１００間に配置される支持体１０２の対応する部分１０３によって間接的に相互接続される。図２および図３の実施形態で用いられた連結要素のような直接の相互接続は必要ない。ガイド要素１００は略Ｕ字形状であり、それらの長手方向自由縁に、適切なフランジ１０５、１０６が配設され、フランジ１０５、１０６は内側に延在し、容器（のスパウト）の支持

20

#### 【００５６】

図１６は、本発明の準備装置の典型的な例を示す。この実施形態の準備装置６７は、例えば可撓性材料製の管状要素６８を備える。管状要素６８は、その内面６９にいくつかの受け入れ要素７０を備え、受け入れ要素７０は管状要素の周囲に沿って離間しており、軸方向（長手方向）に延在する。受け入れ要素７０は、いくつかのガイド要素（図示せず）を受け入れるように構成される。受け入れ要素７０がガイド要素内に受け入れられると、容器は、例えば図６に関連して述べた方式でガイド要素内に配置され得る。ガイド要素が容器で満たされた後で、準備装置６７はガイド要素から取り外されてもよい。容器が、相互に重ね合された態様で内部に延在するという事実により、ガイド要素は、準備装置が完全に取り外された後でも管状構成を保つ。ガイド要素（少なくともこの例においては直接相互接続されていない）の管状構成は、例えばスリーブを管状構成の周囲で収縮させることにより封止されてもよい。

30

#### 【００５７】

図１７は、本発明のアセンブリの別の実施形態を示す。アセンブリは、例えばプラスチックホースまたはホース状要素である管を備える。管の内面６２は、単一のガイド要素６３を備え、ガイド要素６３は例えば、容器の列を略螺旋軌道に担持するための、内面６２に接続された（例えば接着された）別個のガイド要素、または、管状要素と一体に形成されたガイド要素であってもよい。

#### 【００５８】

40

図２３は、本発明のアセンブリの別の実施形態を示す。アセンブリは一系列の容器を担持するための単一のガイド要素１０９を備える。単一のガイド要素１０９は、管状構成を形成する略螺旋形状を有し、ガイド要素は容器のため略螺旋形状の軌道を提供する。本発明の実施形態において、単一のガイド要素の材料は、力がかかった場合に展開され得る程度に可撓性であるが、管状形状を保つ傾向がある。管状構成は、ガイド要素の周囲にスリーブを設けることによって封止されてもよい。

#### 【００５９】

別の実施形態において、図面には示していないが、管状アセンブリは可撓性シートを備え、その内側にいくつかのガイド要素が形成されている。個々のガイド要素の間には可撓性材料部分が配置されているが、ガイド要素は比較的硬質で非可撓性の材料で製造される

50

。可撓性シートの長手方向縁を相互接続して管状形状を形成してもよい。切り離された状態ではシートは容易に展開され得る。シートはさらに１枚または２枚の別のシートに接続されて（各シートはいくつかのガイド要素を備える）、次工程の処理装置によって容易に処理されるよう、細長いベルトまたは類似の構造を形成してもよい。

【００６０】

図１８Ａおよび１８Ｂは、本発明のさらなる実施形態を示す。この実施形態において、個々のガイド要素１１０は断面が、例えば半円である略湾曲形状であり、例えば可撓性材料のストリップ１１１によって相互接続されて、ガイド要素が相互に回転することを可能にする。

【００６１】

図１９は、管状アセンブリ８５が、例えば図２および３の実施形態に関連するような上述したタイプのいくつかのガイド要素１５を備えている実施形態を示す。ガイド要素１５は連結要素３０を用いて相互接続される。ガイド要素は例えば（半）剛性材料製の管状要素８６によって実質的に管状の構成に維持される。図示の実施形態において、細長い開口部８７が存在し、したがって、管状構成は完全に閉じた周囲を形成しないが、別の実施形態において（図示せず）、管状要素は閉じた周囲を形成する。ガイド要素の側壁は、湾曲した側壁を有するものとして描かれているが、例えば図１４および１５のガイド要素のように、別の形状のガイド要素部品も想定されるということは当業者には明らかである。

【００６２】

図２０は、可撓性または剛性材料のシート８８を備えた１つの実施形態である。シート８８にはいくつかの平行な局所的に弱い領域８９が配設されるが、その領域は、例えば管シートの材料内に列状の穿孔部８９を設けることによって提供される。これは、シート材片９０を切り取ることを可能にする。個々のシート材片には、それぞれ１つのガイド要素７８が形成されているため、ガイド要素は、例えば管状構成が目的地に到着した時に個々に分離され得る。図には任意の連結手段８４が示されている。この連結手段はシート８８の２つの対向する長手方向端部に接続され、連結手段８４を開放することによって管状構成が容易に（したがって、管を開封することなく）開くことを可能にする。この連結手段は、適切な線状の穿孔と置き換えることも可能である。

【００６３】

図２１を参照すると、アセンブリ１１３の実施形態が示され、そこでいくつかのガイド要素１１４が（直接相互接続するのではなく、例えば連結要素を介して）スリーブ１０７に取り付けられている。例えば薄い箔材料製のスリーブには、線状に延びるよう設けられた穿孔１０８のような、局所的に弱い箇所が設けられる。

【００６４】

図２２は、ガイド要素１１５が相互接続されて単一のルールを形成する実施形態を示す。例えば、ガイド要素は接続線１１６で互いに溶接されてもよい。管状構成は、２つの隣接するガイド要素間の溶接部を裂いてガイド要素を引き離すことによって展開されてもよい。

【００６５】

図２４は本発明の管状構成の、さらに別の構成での部分破断図である。この実施形態は、図５および６の実施形態に対応し、管状形状に配置されたいくつかの相互接続された回転可能なガイド要素を備える。図２４の管状構成は同じガイド要素を備え、その中にいくつかの容器が配置されている。しかし、図５および６に示された、容器が全てのガイド要素に配置されている状況とは異なって、図２４に示す構成において、容器は全ガイド要素の一部にのみ配置されている。より具体的には、容器１２１ａ - １２１ｆおよび１２２ａ - １２２ｆが６個のガイド要素１１７および６個のガイド要素１１９に配置されて、それぞれ左側直立壁と右側直立壁を形成する。容器１２３ａ - １２３ｆおよび１２４ａ - １２４ｆが６個のガイド要素１２０および６個のガイド要素１１８に配置されて、それぞれ管状構成の上部壁と下部壁を形成する。管状構成の四隅に配置された残りのガイド要素に容器は配置されていない。この構成は、管状構成が本質的に矩形の断面形状を取ることを可

10

20

30

40

50

能にする。個々の容器間の摩擦により、管状構成はその管状形状に保持されて、回動可能なガイド要素を定位置に保持するロック手段を設ける必要がない。

【 0 0 6 6 】

本発明は、本明細書に記載されたその実施形態に限定されない。要求される権利は以下の特許請求の範囲によって規定され、その範囲内で多くの改変が想定され得る。

【符号の説明】

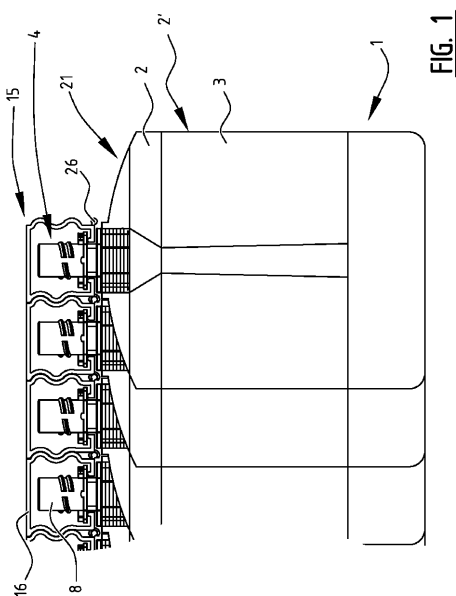
【 0 0 6 7 】

- 1 容器
- 2 壁
- 3 周縁
- 4 スパウト
- 6 アセンブリ
- 8 分注管
- 15 第1ガイド要素
- 15 第2ガイド要素
- 26 雄型連結要素
- 27 雌型連結要素
- 36 エンドキャップ
- 37 エンドキャップ
- 43 スリーブ

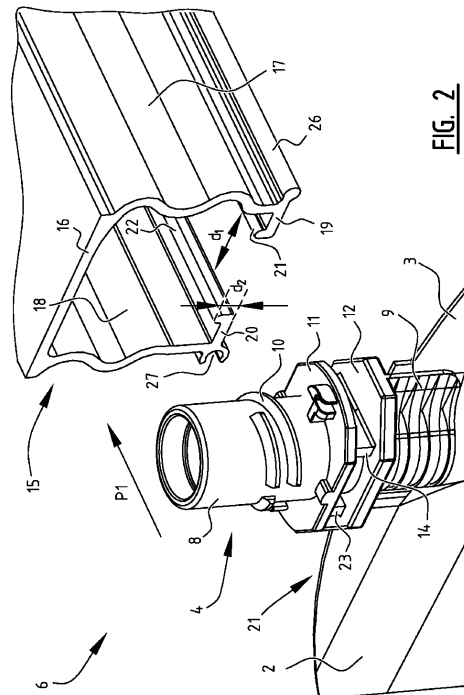
10

20

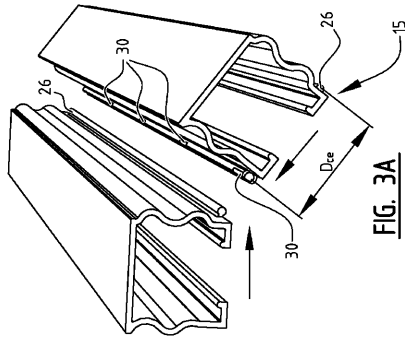
【 図 1 】



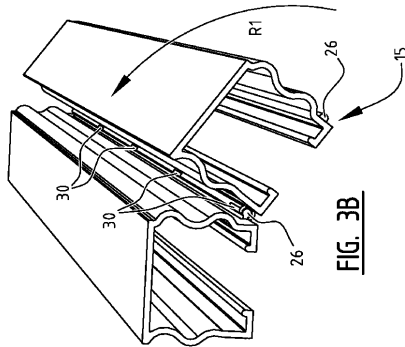
【 図 2 】



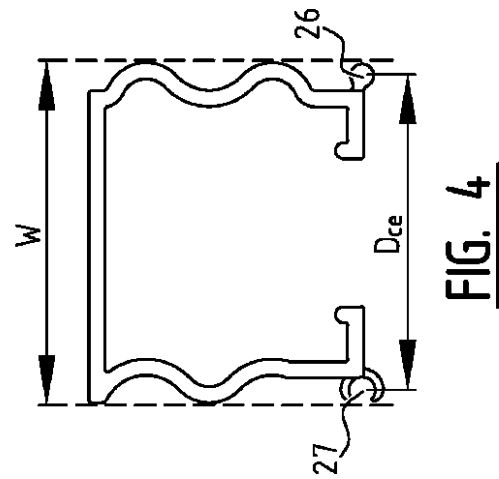
【図 3 A】



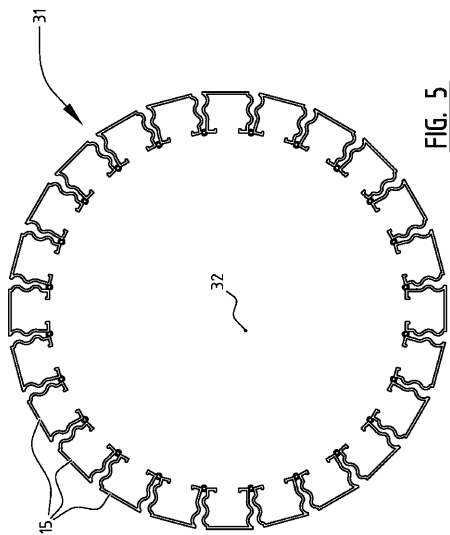
【図 3 B】



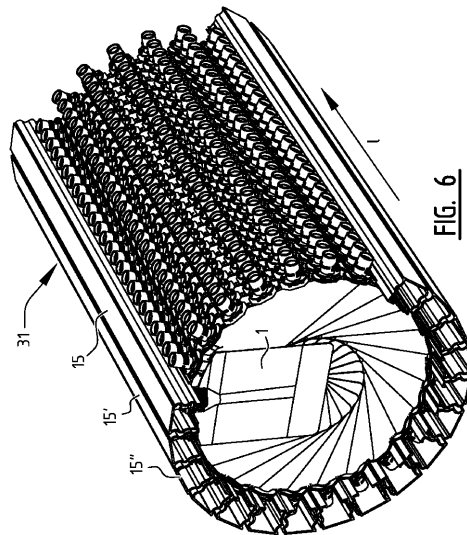
【図 4】



【図 5】



【図 6】





【図 7】

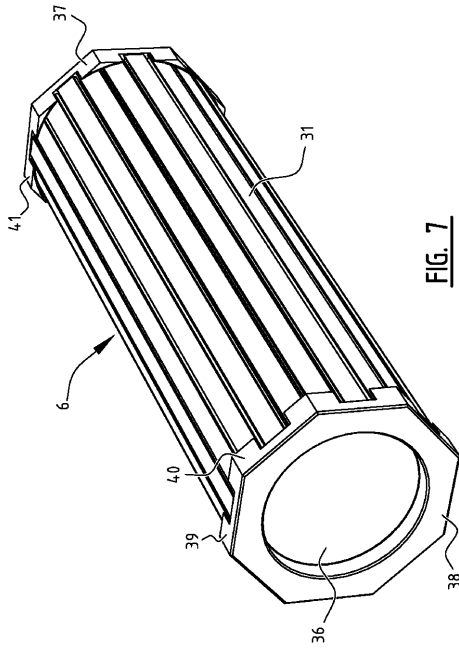


FIG. 7

【図 8】

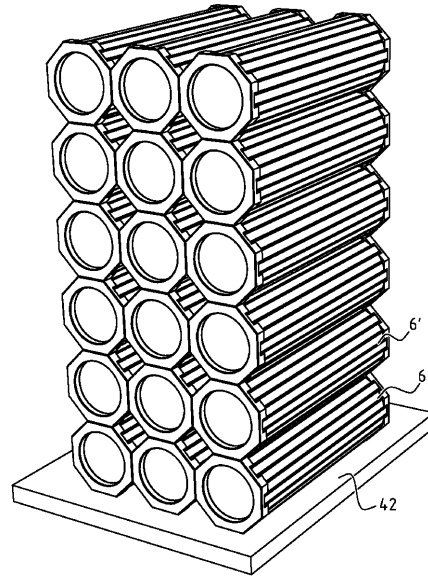


FIG. 8

【図 9】

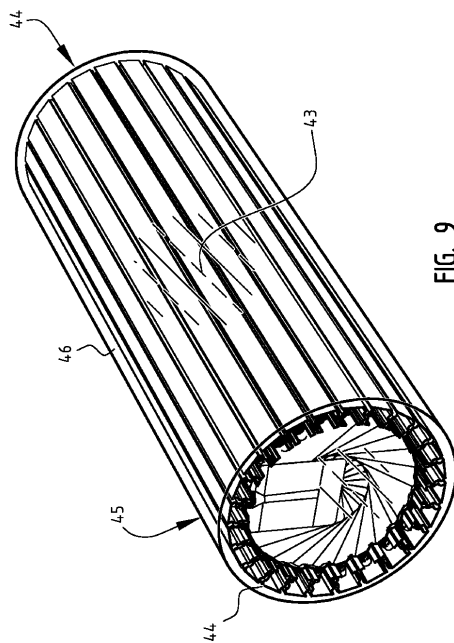


FIG. 9

【図 10】

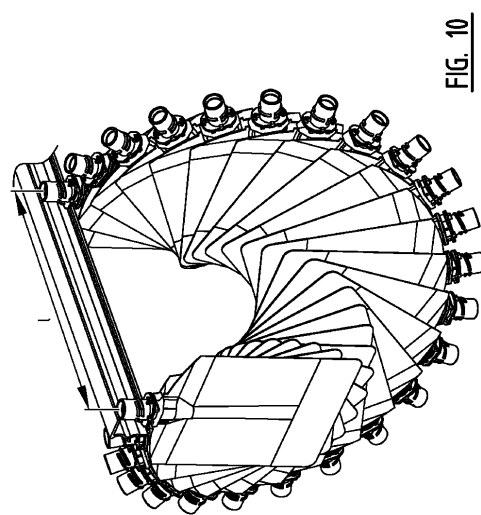


FIG. 10

【図 1 1】

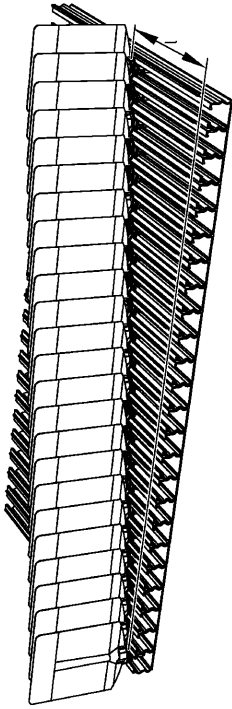


FIG. 11

【図 1 2】

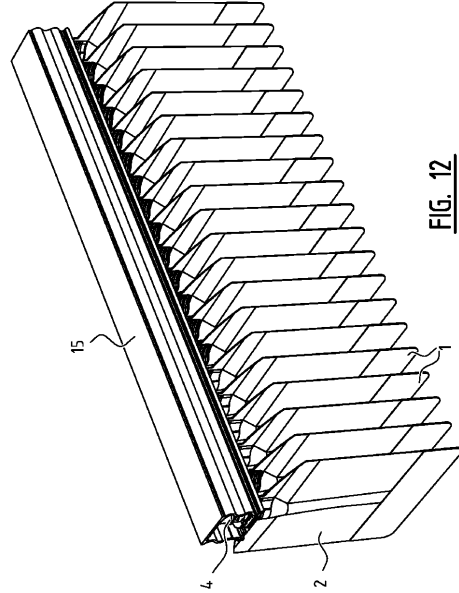


FIG. 12

【図 1 3】

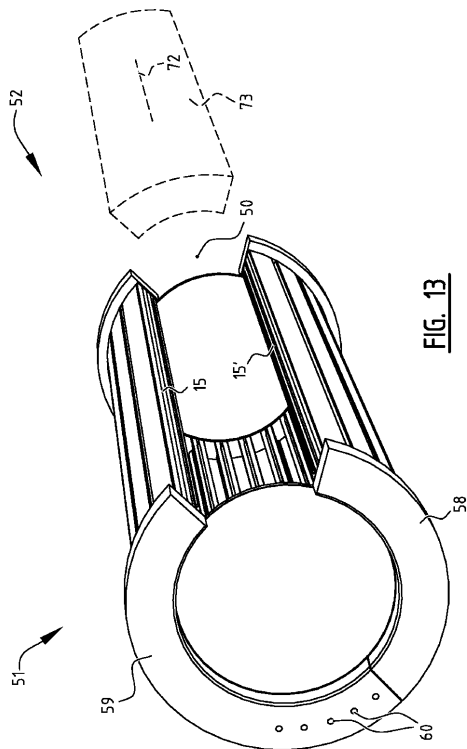


FIG. 13

【図 1 4 A】

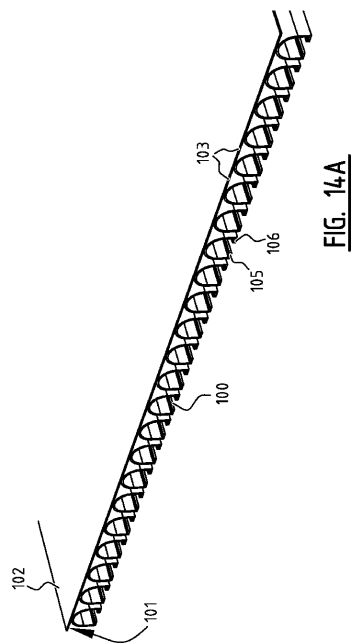


FIG. 14A

【図 14 B】

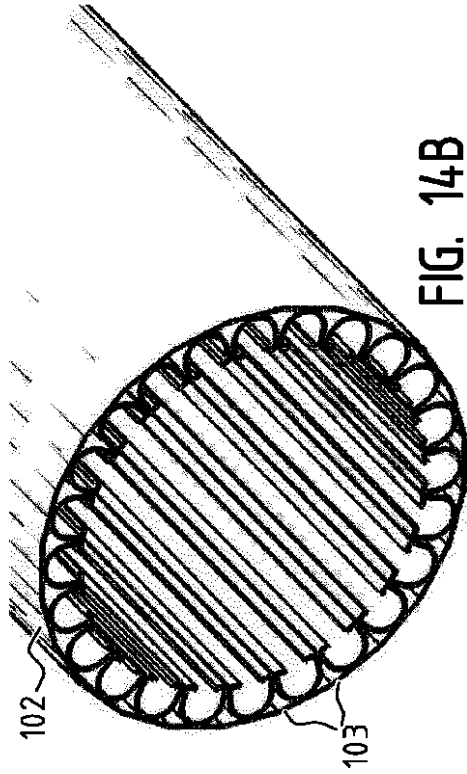


FIG. 14B

【図 15】

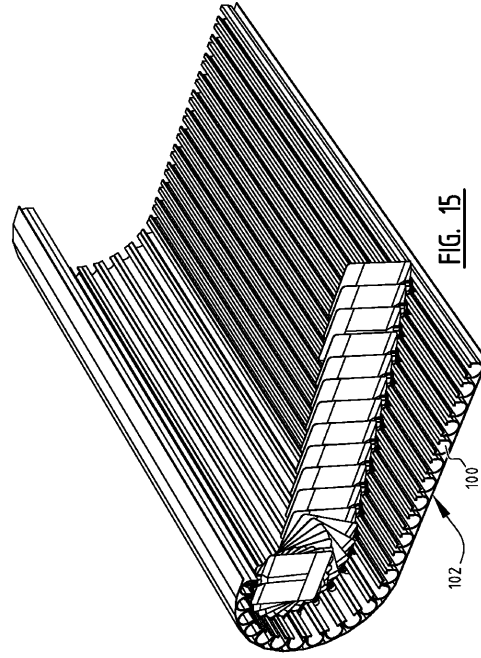


FIG. 15

【図 16】

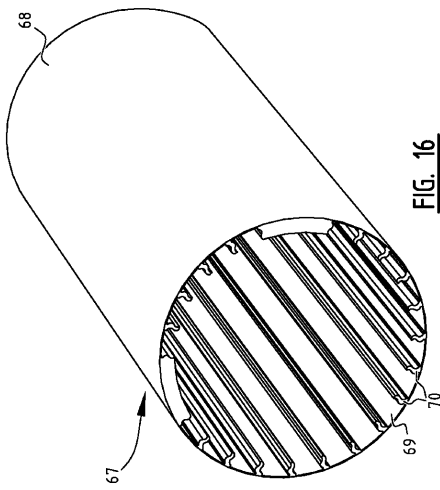


FIG. 16

【図 17】

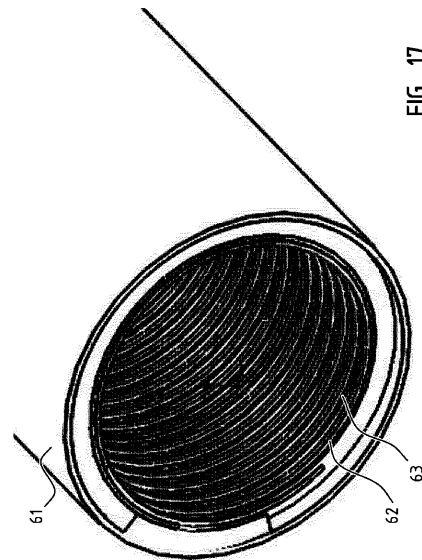
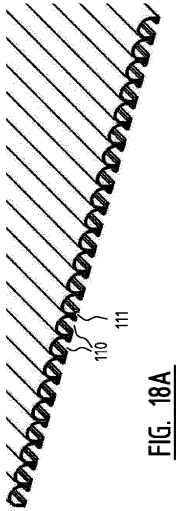
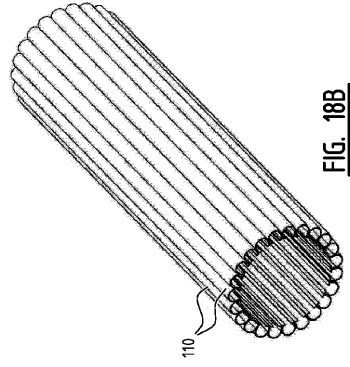


FIG. 17

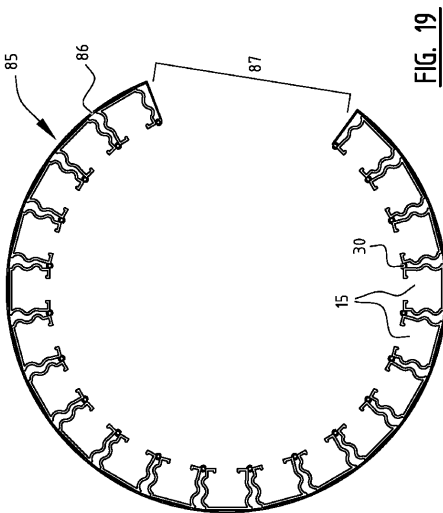
【図 18 A】



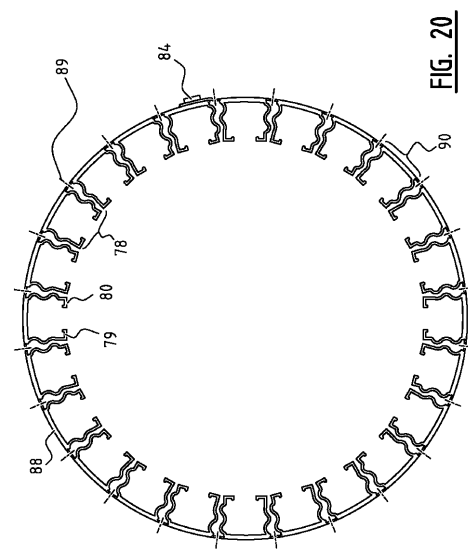
【図 18 B】



【図 19】



【図 20】



【図 2 1】

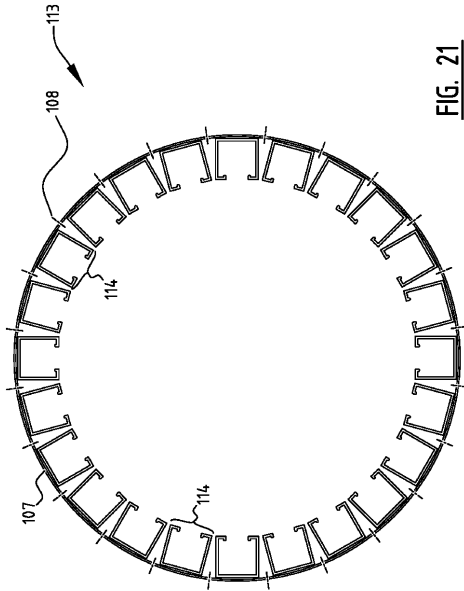


FIG. 21

【図 2 2】

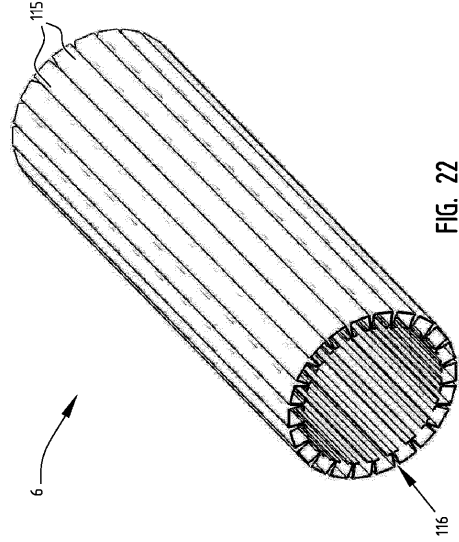


FIG. 22

【図 2 3】

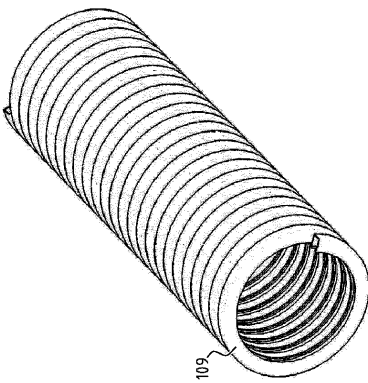


FIG. 23

【図 2 4】

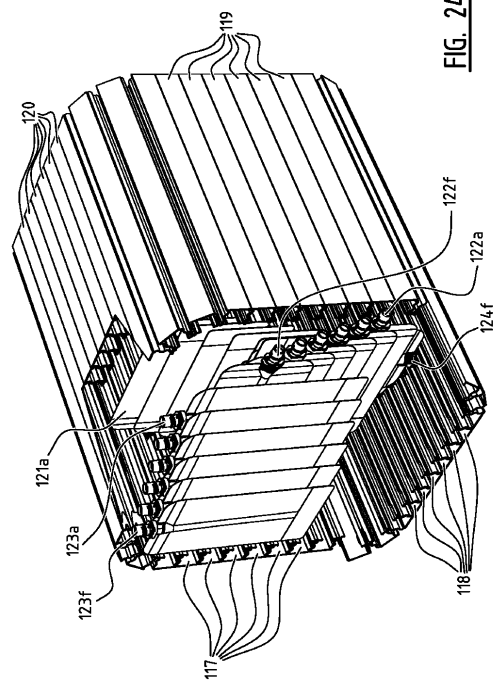


FIG. 24

---

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2012/028980(WO, A1)

米国特許第06059125(US, A)

米国特許第04415085(US, A)

米国特許第05971167(US, A)

特開平05-170252(JP, A)

特開平10-194328(JP, A)

特開2001-315843(JP, A)

特表2008-532859(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 35/00 - 35-58

B65B 43/42 - 43/44

B65D 67/02

B65D 71/10