(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3725551号
(P3725551)
(45)発行日　平成17年12月14日(2005.12.14)　(24)登録日　平成17年9月30日(2005.9.30)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
B65D 35/22	B65D	35/22	B
B29D 23/00	B29D	23/00	
B31B 1/60	B31B	1/60	321

請求項の数 12　(全 7 頁)

(21)出願番号	特願平9-502654
(86)(22)出願日	平成8年6月19日(1996.6.19)
(65)公表番号	特表平11-508857
(43)公表日	平成11年8月3日(1999.8.3)
(86)国際出願番号	PCT/EP1996/002645
(87)国際公開番号	WO1997/000208
(87)国際公開日	平成9年1月3日(1997.1.3)
審査請求日	平成15年5月28日(2003.5.28)
(31)優先権主張番号	19522169.9
(32)優先日	平成7年6月19日(1995.6.19)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者
アイサ　オートマシオン　アンデュストリエル　ソシエテ　アノニム
スイス国　ヴーヴリ　ルートゥ　ドゥ　サボワ（番地なし）
(74)代理人
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人
弁理士　山崎　利臣
(74)代理人
弁理士　久野　琢也
(74)代理人
弁護士　ラインハルト・アインゼル

最終頁に続く

(54)【発明の名称】管体を製作する方法および管体を使用してチューブを製作する方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

並置する縦室を形成する、管体の全長にわたって延びた少なくとも１つの分離壁を備えた、特に多層の管体をシート帯材の使用下に製作するための方法において、先ずシート帯材ないしは所定長さに切断されたシート帯材部分上へ、分離壁ストリップないしは所定長さに切断された分離壁ストリップ部分をシート帯材ないしはシート帯材部分に対して平行に整列させて外側の縁でもって固定し、次いで側縁を互いに結合して無端の管を形成し、次いで管を所定長さに切断して管体を得るか、ないしは直接管体を形成し、管体を、管体内の分離壁の配置に相当する分離ウエブを備えしかも閉鎖部材で閉鎖可能な少なくとも１つの注出開口を持つチューブヘッドと固定的に結合し、分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を少なくとも１つの縁で折り返して折り曲げ部としてシート帯材ないしはシート帯材部分上へ固定することを特徴とする、管体を製作する方法。

【請求項２】

多数の室を形成するために、分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を付加的に外縁間でシート帯材ないしはシート帯材部分上へ固定する、請求項１記載の方法。

【請求項３】

分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を波形に形成し、該波形の谷部でもってシート帯材ないしはシート帯材部分上へ固定する、請求項１または２記載の方法。

【請求項４】

シート帯材ないしはシート帯材部分の材料とは別のプラスティック材料から成る分離壁ス

トリップないしは分離壁ストリップ部分を使用する、請求項１から３までのいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分内にその固定縁に平行に延びる少なくとも１つの折り曲げ部を形成する、請求項１から４までのいずれか１項記載の方法。
【請求項６】
折り曲げ部を、これが分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を１：３から１：５の比に分割するように構成する、請求項５記載の方法。
【請求項７】
厚さ５０μ～１００μの分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を使用する、請求項１から６までのいずれか１項記載の方法。
【請求項８】
だ円形横断面を持つ管ないしは管体が製作される、請求項１から７までのいずれか１項記載の方法。
【請求項９】
分離ウエブをそれぞれ、これが注出開口の閉鎖平面の下方で終わるように製作し、かつ閉鎖部材を、これが突出部を備え、突出部が閉鎖位置で注出開口の分割された部分を密閉するように分離壁に当接するように構成されている、請求項１記載の方法。
【請求項１０】
注出開口の領域内の分離ウエブの上方の自由端がシール縁を有する、請求項９記載の方法。
【請求項１１】
分離ウエブの下方の自由端が、チューブヘッドのベースレベルよりも下方へ突出するように製作されている、請求項９または１０記載の方法。
【請求項１２】
分離ウエブの下方の自由端が、分離壁の上縁が分離ウエブによって含まれるように分離壁の上縁と結合されている、請求項９から１１までのいずれか１項記載の方法。
【発明の詳細な説明】
本発明は、シート帯材を使用して、並置した縦室を形成する、管体の全長にわたって延びた少なくとも１つの分離壁を備えた管体、特に多層の管体を製作するための方法に関する。
ドイツ国特許公開第４５３４９２号公報から、チューブ様の容器を製作する方法が公知であり、これによれば多層の薄いプレートが巻かれ、細長い形状にされ、かつまとめられて、管形の壁、中央にまたは弦の形に延びる中間壁および周方向に延びていて、重ねられた、縦に延びた継ぎ目が一体に構成される。周方向に延びた重ね領域は熱によって密閉または溶接され、その結果縦に延びた重ね結合部または継ぎ目が形成される。中間壁は管形の物体内の空間を２つの縦に延びた室に分け、これらの室は並置される。
薄いプレートの製作、内部の中間壁を有する一様な管体の成形および両縦継ぎ目の形成は比較的面倒である。
さらに円形または楕円形の横断面を持つ２室または２よりも多くの室を持つチューブの製作のために、管体を射出成形法で（例えば米国特許第３７８８５２０号明細書参照）またはシート帯材から重ね継ぎ目を形成することによって（例えば英国特許１０３０２７５号明細書参照）製作し、もう１つの工程で管体内へ中間壁を挿入し、場合により管体と不動に結合することが公知である。
中間壁の導入および製作された管体内での中間壁の定着ないしは密な固定はきわめて面倒であり、かつ高い製造速度を妨げる多数の作業工程を必要とする。
公知の方法によって製作された管体は前製作された、または射出形成されるチューブヘッドと結合される。チューブヘッドは注出開口内へまで達する分離壁と結合するための分離ウエブも有している。注出開口上にはこの注出開口を覆い、かつ分離ウエブに当接する閉鎖部材が設けられる。

米国特許第３７８８５２０号明細書から２室のチューブが公知であり、これでは２つの管形のボディが内外に配置される。設けられた閉鎖キャップは内側の円筒形の突出部を有し、閉鎖キャップがチューブヘッドへ閉鎖された状態では突出部は注出開口の上縁の下方で終わる分離ウエブと連通して、２つの室をチューブヘッド内でも互いに分離する。

本発明の課題は、並置する縦室を形成する、管体の全長にわたって延びた少なくとも１つの分離壁を備えた管体、特に多層の管体をシート帯材の使用下に製作するための方法であって、簡単かつ迅速に実施可能であり、かつ任意の長さの管体を製作することを可能にする方法を提供することである。

さらに本発明の課題は、新規の方法によって製作された管体の使用下にチューブを製作するための方法を提供することである。

この課題は、並置する縦室を形成する、管体の全長にわたって延びた少なくとも１つの分離壁を備えた管体、特に多層の管体をシート帯材の使用下に製作するための方法によって解決され、その際に本発明に基づく方法は、先ずシート帯材ないしは所定長さに切断されたシート帯材部分上へ分離壁ストリップないしは所定長さに切断された分離壁ストリップ部分をシート帯材ないしはシート帯材部分に対して平行に整列させて外側の縁でもって固定し、次いで無端の管（これから次に所定長さに管体が切断される）ないしは直接管体を形成するために側縁を互いに結合し、管体を、管体内の分離壁の配置に相当する分離ウエブを備えしかも閉鎖部材で閉鎖可能な少なくとも１つの注出開口を持つチューブヘッドと固定的に結合し、分離壁ストリップないしは分離壁ストリップ部分を少なくとも１つの縁で折り返して折り曲げ部としてシート帯材ないしはシート帯材部分上へ固定する構成からなっている。

この方法の有利な構成が請求項２から１２に挙げられる。

以下図面を参照しながら実施例につき本発明を詳説する。図１はねじ込み閉鎖部材を備えた２室チューブの縦断面図、図２は２室を持つ管体を製作するためのシートの横断面図、図３は図２によるシートから製作された管体の断面図、図４は２室を持つ管体を製作するための別のシートの横断面図、図５は図４によるシートから製作された管体の断面図、図６は２室を持つ管体を製作するための第３のシートの斜視図、図７は図６によるシートから製作された管体の断面図、図８は折り畳み式閉鎖部材（Klappverschluss）を備えた２室チューブの部分縦断面図、図９は分離ウエブと閉鎖キャップの突出部との協働を示した、図８の部分拡大図である。

図１に略示されたチューブは管体１を有し、管体はチューブのヘッド２と不動に固定されている。チューブヘッド２内には短管形の注出開口３が形成され、注出開口は閉鎖キャップ４によって閉鎖可能である。図１による実施例では閉鎖キャップ４はねじ込みキャップ５として構成され、短管形の注出開口３を包囲する雄ねじ６上へねじ結合可能である。管体１内には分離壁７が配置され、分離壁は管体１を２つの縦室ＡとＢに分割する。チューブヘッド２は分離壁７の延長上において図１による実施例では注出開口３の閉鎖面まで延びた分離ウエブ８を有する。

管体１は絶縁層を備える、または備えない任意の公知の単層または多層材料のシート帯材９から結合継ぎ目１０、例えばシート帯材９の外縁を用いた重ね継ぎ目の形成下に製作することができる。

チューブヘッド２は絶縁層を備える、または備えない単層または多層材料で別個に製作することができ、かつ管体１と例えば溶接によって結合することができる。しかしチューブヘッドはまた可塑化されたプラスティック材料を予備製作された管体１へ直接形成してもよい。

分離壁７は管体１と同一の材料からまたは絶縁層を備える、または備えない他の任意の公知のかつ適切な材料から成っていてよい。有利には分離壁７は厚み５０～１００μ、すなわちこの厚みは通常３００～５００μである管体１用のシートの厚みよりも明らかに小さい。例えば分離壁７はＪＤＰＥ（低密度ポリエチレン）から製作することができる。分離壁７が薄ければ薄いほど、両室ＡとＢからの共通の注出がそれだけ均一になる。

チューブヘッド２は、縦室ＡおよびＢ内に受容される製造成分を注出前に完全に分離する

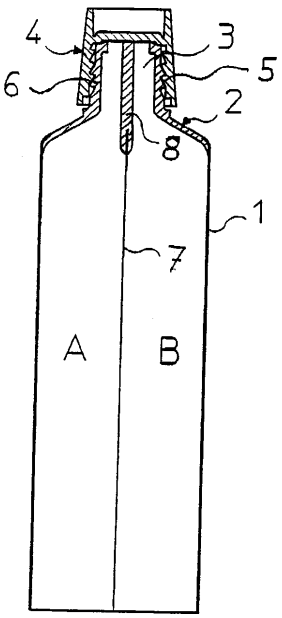
必要がない場合には分離ウエブ８を備えなくともよく、その場合にはチューブヘッド２内には準混合室が形成される。
しかしこの分離が必要である場合には、分離ウエブ８はチューブヘッド２と管体１との接触箇所において横断面が分離壁７の形状に相当するか、またはこれに適合せしめられなければならない。有利には分離壁７の上端が分離ウエブ８へ（ないしはこの逆が）、縦室Ａ、Ｂが閉鎖キャップ４によって閉鎖される注出開口３内でまで互いに分離されるように固定される。有利には分離ウエブ８の下端は分離壁７の上端を含む（図１参照）。分離ウエブ８，８′の下端はまたチューブヘッド２の底部レベルよりも突出していてよく、このことは図８から認められる。
図１に示された実施例では、分離ウエブ８の上端は注出開口３の閉鎖平面、すなわち注出開口３を包囲する壁の上縁内で終わり、かつ分離ウエブ８の上縁は同平面内にある。はめ込まれた閉鎖キャップ４は閉鎖位置で壁の上縁とウエブの上縁に密着し、かつ両縦室Ａ、Ｂの製造成分が互いに接触するのを阻止する。この場合には分離ウエブ８も注出開口３の全長にわたって有利には２つの同一の部分に分割する。
変更形によれば、チューブヘッド２内の分離ウエブ８の上縁が注出開口３の上縁の下方で終わっている（枢着された旋回可能な蓋３を持つ折り畳み式閉鎖部材１２として示された図８の閉鎖キャップ４参照）。この場合にも閉じられたチューブで縦室Ａ、Ｂ内の成分の完全な分離を保証するためには、注出開口３の横断面に相当する、有利に円筒形の部分を持つ突出部１４（図８）を有し、突出部が閉鎖キャップ４の閉鎖位置で分離ウエブ８′の自由上縁へ密着し、かつ両縦室Ａ、Ｂの分離を保証する。場合により突出部は他の注出開口３に適合せしめられた形状並びにシール縁および／または弾性部材を有していてもよい。
折り畳み式閉鎖部材１２はスナップ結合（図８参照）、ねじ込みまたはまた固定的な溶接または接着結合によってチューブヘッド２へ固定することができる。
特に図９からわかるように、分離ウエブ８の自由上端は突出した（有利にはナイフ様の）シール縁１５を有していてよい。
シール縁１５は弾性的に撓むように（特に回転閉鎖部材の場合）、またはまた剛性的に（特に折り畳み式閉鎖部材の場合）構成することができる。シール縁１５が剛性的に形成される場合には閉鎖キャップ４の突出部１４が有利に撓み性の弾性対向面を有すべきであり、この対向面内へシール縁１５が実際に完全な密封性を保証するために若干侵入することができ（図９）、突出したシール縁１５が柔軟に撓む構成では一種の予荷重が得られ、予荷重は、室Ａ、Ｂ内に過圧（Ueberdruck）が支配する場合にも密封性を保証する。
分離壁７を備えたチューブのための管体１は簡単な方法および形式で以下によって製作することができる：公知のチューブ体を製作するための無端のシート帯材９（図２，図４および図６参照）上へ連続的に無端の分離壁ストリップ１６、１６′をシート帯材１９に平行に整列させて配置し、固定ストリップ１１として働く両外縁でもって平らに（図２）または折り曲げ部１７として（図４）（一方は平らに、かつ一方は縁で折り曲げて）、シート帯材９と固定的に結合（例えば溶接または接着により）する。分離壁ストリップ１６が１つの縁で平らに、かつ他方の縁で折り曲げ部１７でもって重なってシート帯材９へ固定される場合には（図４）、分離壁側縁はそれぞれ管体壁に接線方向に当接する（図５参照）。こうして製作された予備材料から次いで第２工程で管を公知の方法、例えば重ね継ぎ目の形成によって製作する。引き続き所望の長さの個別の管体を管から分離する。
まずシート帯材９を所望の長さを持つ部分に分割し、これに相当する長さに切断された分離壁ストリップ部分を載置し、かつ例えば溶接または接着によってここに固定する方法も可能である。こうして製作された予備材料部分から次いで例えば巻き付け過程によって重ね部分の溶接または接着による結合下に所定の長さの個別の管体１を製作することができる。
管および管体１には円形（図３、図７）または楕円の（図５）横断面形状を与えることができる。
図６に示された実施例ではシート帯材９上へ設けられた分離壁ストリップ１６′は固定ス

トリップ１１に平行な、従ってまたシート帯材９の縦方向に平行に向けられた折り曲げ部１７を持つ。図７から判るように折り曲げ部１７（場合によりこれは２つ以上の、互いに対向した折り曲げ部（図示せず））は管体１内における分離壁７の所定の向きを可能にする。この向きは分離壁ストリップ１６′の横断面内での単数または複数の折り曲げ部１７の配置によって変更することができる。特に分離壁ストリップの厚みがきわめて僅かである場合にはこのような折り曲げ部は有利である、それというのもこれらは、充填に必要である、室Ａ、Ｂの同一大の、またはまた任意の大きさの所望の横断面開口を可能にする。分離壁ストリップ１６′内の折り曲げ部１７の有利な配置は、分離壁ストリップ１６が比１：３～１：５に分割されることにある。

２つを上回る数の縦室を製作するために複数の分離壁ストリップを配置するか、またはより広い幅の分離壁ストリップを縁間においてもシート帯材に固定する（図示せず）ことも可能である。固定は線に沿って実施されるので、個別の室の所望の空間比を正確に予め規定することができ、この場合には分離壁ストリップを横断面波形に前成形し、かつ前記横断面波形の平行な谷部でもって平らなシート帯材へまたは波形のシート帯材へ固定することももちろん可能である。場合により分割された分離壁ストリップの部分ないしは個別の分離壁ストリップはそれぞれ少なくとも１つの折り曲げ部を持つ。したがって大きな手間を必要とせず、同一の、または任意の他の空間比を持つ室を製作することが可能である。必要によりチューブヘッド内の分離ウエブは分離壁のその都度の数および形状に適合せしめなければならない。

複数の室が存在する場合には１室または場合により複数の室は推進材を充填してもよく、推進材は一方で充填物質の取り出しを軽減し、他方ではまた充填物質がほとんど空にされた時に多室を持つチューブの美しい、円形の外観を保証する。

【図１】
Fig. 1



【図２】

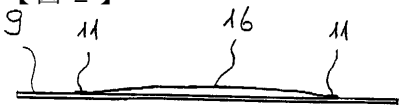
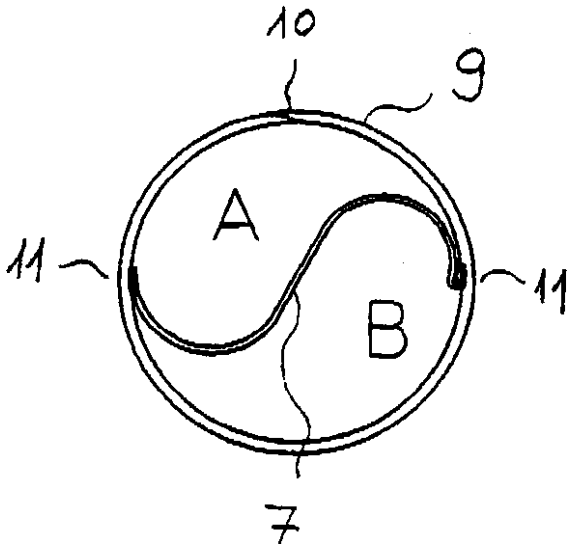


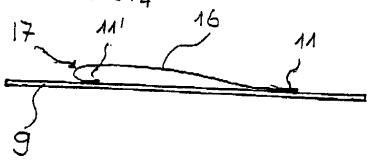
Fig. 2

【図３】
Fig. 3



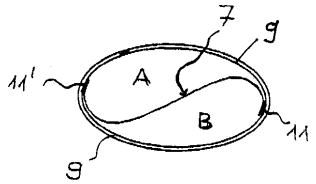
【図４】

Fig. 4



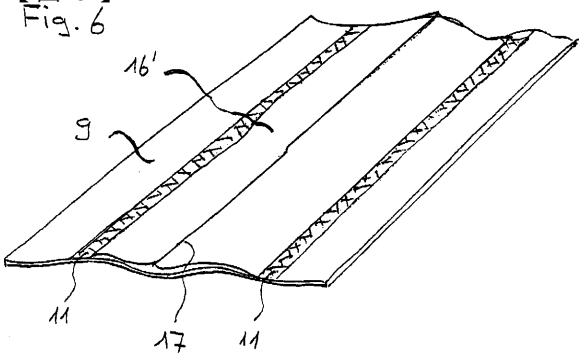
【図５】

Fig. 5



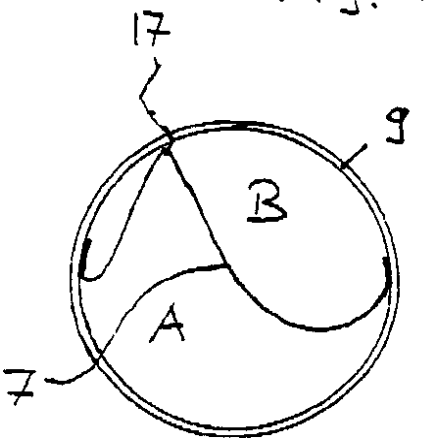
【図６】

Fig. 6



【図７】

Fig. 7



【図８】

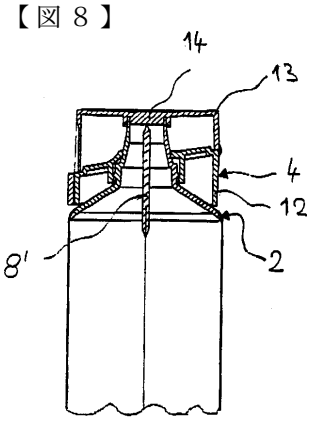


Fig. 8

【図９】

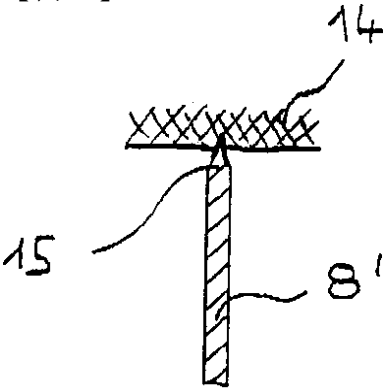


Fig. 9

フロントページの続き

(72)発明者　ゲルハルト　ケラー
スイス国　ジョングニ　シュマン　デュ　グラモン　１９

審査官　谷治　和文

(56)参考文献　特開平０２－０４５３７０（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０１０３０２７５（ＵＳ，Ａ）
特開昭５０－０８９１８５（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０４０８９４３７（ＵＳ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65D 35/22
B65D 35/24
B29D 23/00
B31B 1/60 321