

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4410943号
(P4410943)

(45) 発行日 平成22年2月10日(2010.2.10)

(24) 登録日 平成21年11月20日(2009.11.20)

(51) Int. Cl. F I
B 3 1 B 23/00 (2006.01) B 3 1 B 23/25
B 3 1 B 23/26 (2006.01) B 3 1 B 23/28
B 6 5 B 9/20 (2006.01) B 6 5 B 9/20

請求項の数 9 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-589339 (P2000-589339)	(73) 特許権者	390023711
(86) (22) 出願日	平成11年12月16日 (1999.12.16)		ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2002-532303 (P2002-532303A)		ミット ベシユレンクテル ハフツング
(43) 公表日	平成14年10月2日 (2002.10.2)		ROBERT BOSCH GMBH
(86) 国際出願番号	PCT/DE1999/004000		ドイツ連邦共和国 シュツツガルト (
(87) 国際公開番号	W02000/037245		番地なし)
(87) 国際公開日	平成12年6月29日 (2000.6.29)		Stuttgart, Germany
審査請求日	平成18年12月15日 (2006.12.15)	(74) 代理人	100061815
(31) 優先権主張番号	198 58 567.5		弁理士 矢野 敏雄
(32) 優先日	平成10年12月18日 (1998.12.18)	(74) 代理人	100094798
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 山崎 利臣
		(74) 代理人	100099483
			弁理士 久野 琢也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チューブ製袋包装製品を製造するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

角隅領域に形成された補強シーム(3)を備えたほぼ方形の横断面を有し、1つの側壁(4)に配置された縦方向シーム(6)を有するチューブ製袋包装製品(1)を製造するための装置(10)であって、当該装置(10)が、扁平なシートウェブ(18)から包装材料チューブ(9)を成形するための成形肩部(20)と、前記縦方向シーム(6)を形成するための縦方向シームヒートシール装置(26)と、前記補強シーム(3)を形成するための縦方向縁部ヒートシール装置(25)と、成形管(21)と、チューブ引き出し装置(27)と、横方向シーム(2)を形成するための横方向シームヒートシール装置(30)と、前記包装材料チューブ(9)から個々のチューブ製袋包装製品(1)を分離するための分離装置と、前記補強シーム(3)を構成するひれ状のチューブ角隅領域(67)を成形するための成形装置(35)とを備えている形式のものにおいて、前記成形装置(35)が、外側から前記包装材料チューブ(9)に作用する折り目付け装置(61, 62)を有し、該折り目付け装置(61, 62)が前記チューブ角隅領域(67)の範囲において前記包装材料チューブ(9)の側壁を重ね合わせるように構成されており、前記成形管(21)が前記折り目付け装置(61, 62)の領域で、前記補強シーム(3)を除いたチューブ製袋包装製品(1)の横断面に相応するほぼ方形の横断面を有しており、前記包装材料チューブ(9)が、該包装材料チューブ(9)を搬送する方向で見て、前記折り目付けエレメント(61, 62)の手前において、前記折り目付け装置(61, 62)の領域における包装材料チューブ(9)の周囲長さに相応する周囲長さを有す

るほぼ方形の横断面を有し、前記補強シーム(3)が形成される領域で前記包装材料チューブ(9)の幅が拡大されていることを特徴とする、チューブ製袋包装製品を製造するための装置。

【請求項2】

折り目付けエレメントが、環状のギャップを形成しながら前記成形管(21)を完全に取り囲む折り目付けプレート(61, 62)として構成されており、該折り目付けプレート(61, 62)が前記成形管(21)を取り囲む1つの共通の折り目付けフレーム(38)に配置されている、請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記折り目付けプレート(61, 62)が前記折り目付けフレーム(38)に旋回可能に配置されている、請求項2記載の装置。

10

【請求項4】

前記折り目付けプレート(61, 62)のうちの一方の折り目付けプレート(62)が、該折り目付けプレート(62)に向けた前記成形管(21)の側壁を越えて突出しており、他方の折り目付けプレート(61)との間にオーバーラップ領域(65)を構成し、チューブ角隅領域(67)が該オーバーラップ領域(65)で案内されている、請求項2または3記載の装置。

【請求項5】

前記チューブ製袋包装製品(1)が、該チューブ製袋包装製品(1)の頭部領域に、該チューブ製袋包装製品(1)の縦方向に対して横方向に延びる前記ファスナストリップ(8)を有しており、前記成形管(21)と1つの折り目付けプレート(62)との間に前記ファスナストリップ(8)を通過させるための中間室(66)が形成されている、請求項2から4までのいずれか1項記載の装置。

20

【請求項6】

前記成形装置(35)が、前記包装材料チューブ(9)を搬送する方向で見て、前記折り目付けプレート(61, 62)の手前で包装材料チューブ(9)内に配置された2つの成形エレメント(36, 37)を有しており、前記成形管(21)が少なくとも前記折り目付けエレメント(61, 62)および前記成形エレメント(36, 37)の領域に前記チューブ製袋包装製品(1)の横断面に適合させられた不変の方形横断面を有している、請求項2から5までのいずれか1項記載の装置。

30

【請求項7】

前記成形エレメントが前記成形管(21)に固定されたフレーム状の成形プレート(36, 37)として構成されており、これらの成形プレート(36, 37)が、前記チューブ製袋包装製品(1)の横断面の周囲長さに相応する周囲長さを備えた外側輪郭部(46, 47)を有しており、前記成形肩部(20)に向けた側の成形プレート(36)が、該成形肩部(20)によって成形された包装材料チューブ(9)と同じ横断面形状を有している、請求項6記載の装置。

【請求項8】

前記成形プレート(36, 37)には、前記ファスナストリップ(8)に向けた側に、該ファスナストリップ(8)のために、それぞれ1つのそらせ体(56)が配置されている、請求項7記載の装置。

40

【請求項9】

前記縦方向シームヒートシール装置(26)と前記縦方向縁部ヒートシール装置(25)とが、前記成形管(21)の同一縦方向区分に配置されている、請求項1から8までのいずれか1項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

背景技術

本発明は、請求項1の上位概念に記載の形式のチューブ製袋包装製品を製造するための装置に関する。このような装置は、ヨーロッパ特許庁特許0627355号明細書によっ

50

て公知である。公知の装置では、成形管の、丸みを付けられた縦方向縁部に、半径方向外向きに位置する拡開エレメントが固定されていて、該拡開エレメントの周囲において、前もって縦方向ヒートシールされたチューブの側壁が、該側壁の平面から外側に向かって湾曲される。次いでチューブの側壁の、外側に向かって湾曲された領域に、チューブ製袋包装製品の補強に用いられる付加的な縦シームがヒートシールされる。したがってチューブ製袋包装製品の、外側に向かって湾曲される領域の成形は、成形管の側から、すなわちチューブ内側から外側に向かって行われる。

【0002】

さらにドイツ連邦共和国特許第1113174号明細書によって、1つまたは2つの包装材料ウェブの外側にブロック状の成形エレメントを配置することが公知であり、この成形エレメントは包装材料ウェブを搬送する方向で、横断面が変化する成形薄板と共に協働して、チューブ製袋包装製品の溶着したい角隅領域を外側から包装材料ウェブに形成する。この解決手段によれば、単数または複数の包装材料ウェブに、搬送方向に対して横方向の、引張り応力が生ぜしめられないかまたはほとんど生ぜしめられないという利点がある。しかしながらこのような手段は、チューブを形成するための成形肩部を有するチューブ製袋製造器ではどのようにして使用されるか記載されていない。

【0003】

発明の利点

これに対して、本発明による、請求項1記載の特徴を備えたチューブ製袋包装製品を製造するための装置は、包装製品材料に大きな負荷をかけないで、つまり包装材料ウェブに大きな応力を生ぜしめることなしに、補強シームをチューブ製袋包装製品の角隅領域に、比較的簡単に構成された装置によって形成することができるという利点を有している。この場合、補強シームはチューブ製袋包装製品の側壁の延長部分として形成されている。

【0004】

本発明による、チューブ製袋包装製品を製造するための装置における別の利点および有利な構成は従属請求項および実施例の説明から明らかである。

【0005】

実施例の説明

次に本発明の実施例を図示し、詳しく説明する。

【0006】

図1には、チューブ製包装製品1を製造するための装置が符号10で示されている。ほぼ方形の横断面を有するチューブ製包装製品1は、上方および下方の端部において、それぞれ横方向シーム2によって閉鎖されている。さらにチューブ製包装製品1のそれぞれ4つの角隅領域に、チューブ製包装製品1の縦方向に延び、かつ広幅側壁4, 7の延長部分として配置された補強縁部3が形成されている。さらにチューブ製包装製品1の広幅側壁4にはひれ状の縦方向シーム6(図7~9)が配置されており、この縦方向シーム6とは反対側の広幅側壁7の内側には、それ自体公知の、反復閉鎖部材(Wiederverschluss)として働くいわゆるファスナストリップ8が配置されている。このファスナストリップ8は、チューブ製包装製品1が完成した状態で、チューブ製包装製品1の頭部領域における上方の横方向シーム2の下方に設けられている。

【0007】

それ自体公知のファスナストリップ8は、互いに協働する2つの部分11, 12から成っており、これらの部分11, 12のうち、一方の部分11は他方の部分12とは向かい合う側を延び、かつ第1のヒートシール領域13および第2のヒートシール領域14を備えて構成されている。他方の部分12も同様にヒートシール領域15を有している(図2)。補強縁部3を除いたチューブ製包装製品1の幅に相応するように長さをカットされたファスナストリップ8は、第1のシール領域13において、チューブ製包装製品1の長さに対応する間隔において、ヒートシール可能な包装材料ウェブ18上に前もって固定される。この固定がどのように行われるかは、たとえばドイツ連邦共和国特許出願公開第29808817号明細書に記載されている。そのようにして準備された、図示していない貯え

10

20

30

40

50

ロール (Vorratsrolle) から引き出された包装材料ウェブ 18 は、装置 10 の変向ローラ 19 を介して供給される。

【0008】

装置 10 は成形肩部 20 を有しており、この成形肩部 20 によって扁平な包装材料ウェブ 18 はチューブ 9 に変形される。成形肩部 20 は成形兼充填管 21 を取り囲んでおり、この成形兼充填管 21 は上方の端部において、充填物ホッパ 22 を支持している。実施例では、成形兼充填管 21 はその全長にわたって、チューブ製包装製品 1 の横断面に相応する方形の横断面形状を有し、かつ丸みを付けられた縦方向縁部 23 を備えている。さらに成形兼充填管 21 には、チューブ 9 を搬送する方向で見て、該成形兼充填管 21 のそれぞれ 4 つの角隅領域に、補強縁部 3 を形成するための縦方向縁部ヒートシール装置 25 が配置され、ならびにこの縦方向縁部ヒートシール装置 25 と同じ高さの、ファスナストリップ 8 とは反対側に、縦方向シーム 6 を形成するための縦方向シームヒートシール装置 26 が配置されている。縦方向縁部ヒートシール装置 25 および縦方向シームヒートシール装置 26 の下方には、チューブ引き出し装置 27 が、成形兼充填管 21 の、それぞれ反対側に位置する 2 つの吸引引き出し帯 28 の形状で設けられている。図 1 にはこれらのうちの一方の吸引引き出し帯 28 だけが示されている。最後に、成形兼充填管 21 の下方には、互いに逆方向に可動な 2 つの横方向シームヒートシールジョー 31 を備えた横方向シームヒートシール装置 30 が配置されており、これらの横方向シームヒートシールジョー 31 には、図示していない、個々のチューブ製包装製品 1 をチューブ 9 から分離させるための分離装置が組み込まれている。縦縁部ヒートシール装置 25 と、縦方向シームヒートシール装置 26 と、チューブ引き出し装置 27 と、横方向ヒートシームシール装置 30 とは、それぞれ自体公知である従来通りの装置なので詳しくは説明しない。

【0009】

本発明で主要な点は、成形肩部 20 と縦方向縁部ヒートシール装置 25 との間で成形兼充填管 21 に配置された、チューブ 9 のための成形・折り目付け装置 35 の配置および構成である。成形・折り目付け装置 35 は、成形兼充填管 21 に互いに上下に固定された 2 つの成形プレート 36, 37、ならびにこれらの成形プレート 36, 37 の下方に配置された折り目付けフレーム 38 を有している。成形プレート 36, 37 はチューブ 9 によって取り囲まれ、たとえば溶接によって成形兼充填管 21 に固定されているのに対して、折り目付けフレーム 38 はチューブ 9 を外側から取り囲んでいる。折り目付けフレーム 38 は、バー 39 によって、成形肩部 20 の高さに配置された中間プレート 41 と結合されており、この中間プレート 41 自体は支持体 42 によって、成形肩部 20 の上方で成形兼充填管 21 に固定されている。

【0010】

図 3 ~ 図 5 から最も良く判るように、両方の成形プレート 36, 37 は成形兼充填管 21 の横断面に適合するそれぞれ同形の内側輪郭部 44 ならびにほぼ方形の外側輪郭部 46, 47 を有している。上方の成形プレート 36 の外側輪郭部 46 は成形肩部 20 によって成形された包装材料チューブ 9 の輪郭に相応する。つまり、比較的強く丸みを付けられた角隅 48 が設けられている。さらに有利には、丸みを付けられた角隅 48 の間の広幅外側縁部 49 の幅 B1 は、ファスナストリップ 8 の長さにはほぼ相応する大きさである。なぜならば包装材料ウェブ 18 が成形肩部 20 の上方の肩縁部 51 で変向される場合に (図 2)、ファスナストリップ 8 は縁部領域において、大きく折り曲げられるかもしくは大きく屈曲させられる必要はなくなるからである。成形プレート 36 の狭幅外側縁部 52 の長さは $T + 2L$ に相応し、T はチューブ製包装製品 1 の袋深さもしくは袋厚さ、L はチューブ製包装製品 1 の補強縁部 3 の幅に相応する (図 9)。

【0011】

これに対して下方の成形プレート 37 はほとんど丸みのつけられていない角隅 53 を有しており、この場合、狭幅外側縁部 54 の長さは同様に $T + 2L$ であるが、広幅外側縁部 55 の長さ B は、成形プレート 36 の形状に対して強くは丸みのつけられていない角隅 53 に基づいて B1 よりも短くなっている。さらに長さ B は、補強縁部 3 を加えた、完成され

10

20

30

40

50

たチューブ製包装製品 1 の袋幅に相応する (図 9) 。外側輪郭部 4 6 , 4 7 の周面は両方の成形プレート 3 6 , 3 7 に一致しているので、チューブ 9 は搬送される方向で単に横断面形状だけが変化される。しかしながらチューブ 9 に横方向応力が生じないので、チューブ 9 は両方の外側輪郭部 4 6 , 4 7 に完全に接触する。さらに、上方の成形プレート 3 6 , 3 7 には、ファスナストリップ 8 に向いた側の広幅外側縁部 4 9 , 5 5 において、それぞれ面取りされたそらせ部材 5 6 が配置されており、このそらせ部材 5 6 はチューブ 9 が両方の成形プレート 3 6 , 3 7 上を搬送される際にファスナストリップ 8 の係止を防止している。

【 0 0 1 2 】

両方の成形プレート 3 6 , 3 7 の下側に配置された折り目付けフレーム 3 8 は、高さを増して構成された 4 つの角隅領域 5 9 を備えた折り目付けプレート支持体 5 8 を有している。角隅領域 5 9 には、2 つの狭幅折り目付けプレート 6 1 および 2 つの広幅折り目付けプレート 6 2 が軸 6 3 , 6 4 によって巡回可能に支承されている。これらの折り目付けプレート 6 1 , 6 2 の巡回性能は、チューブ 9 を、たとえば製造開始時に手で折り目付けフレーム 3 8 の領域を通して引き出すのに役立つ。図 3 および図 6 から判るように、折り目付けプレート 6 1 , 6 2 は成形兼充填管 2 1 まで突入しているが、この場合、折り目付けプレート 6 1 , 6 2 と成形兼充填管 2 1 との間にはまだギャップが形成されている。折り目付けプレート 6 1 , 6 2 は成形兼充填管 2 1 を完全に取り囲み、しかも広幅折り目付けプレート 6 2 は側方で成形兼充填管 2 1 を越えて突出しているので、狭幅折り目付け装置 6 1 は広幅折り目付けプレート 6 2 の間でオーバーラップ領域 6 5 に進入する。オーバーラップ領域 6 5 には、狭幅折り目付け折プレート 6 1 と広幅折り目付けプレート 6 2 との間においてそれぞれギャップが形成され、このギャップの幅は少なくとも包装材料ウェブ 1 8 の層の 2 倍の厚さに相応する。さらに図 6 に示されているように、成形兼充填管 2 1 の一方の側と一方の広幅折り目付けプレート 6 2 との間で、成形兼充填管 2 1 に対する他方のギャップと比べて広幅の中間室 6 6 が形成されている。この中間室 6 6 はチューブ 9 が折り目付けフレーム 3 8 の領域を通過して搬送される際に、ファスナストリップ 8 を通過させるために使用される。

【 0 0 1 3 】

装置 1 0 は以下のように作動する。吸引引き出し帯 2 8 によって一定間隔で引き出される、ファスナストリップ 8 を備えた扁平な包装材料ウェブ 1 8 は、成形肩部 2 0 によってチューブ 9 に成形される。その場合、包装材料ウェブ 1 8 の、それぞれ反対側に位置する縁部領域が、後で形成される縦方向シーム 6 の領域で重なり合う。そのようにして成形肩部 2 0 によって成形されたチューブ 9 は、横断面が変形されずに上方の成形プレート 3 6 の領域に達する。次いで、上方の成形プレート 3 6 と下方の成形プレート 3 7 との間で、チューブ 9 の横断面は、外側輪郭部 4 6 から下方の成形プレート 3 7 の外側輪郭部 4 7 に変形され、この場合、両方の外側輪郭部 4 6 , 4 7 の周囲長さは等しいので、チューブ 9 に、搬送方向に対して横方向の応力は生ぜしめられない。次いでチューブ 9 は、下方の成形プレート 3 7 から折り目付けフレーム 3 8 の領域に達する。チューブ 9 の周囲長さは同じではあるが、チューブ 9 の横断面は、該チューブ 9 の幅 B が、成形兼形状管 2 1 の幅 B - 2 L、もしくは両方の狭幅折り目付けプレート 6 1 の間の間隔に減少するように変形される。この変形はチューブ 9 の角隅領域が、下方の成形プレート 3 7 と折り目付けフレーム 3 8 との間で折り返されることによって行われ (図 3) 、結果的に補強縁部 3 を形成する、折り返された領域 6 7 は、折り目付けプレート 6 1 , 6 2 のオーバーラップ領域 6 5 に最終的な幅 L を有している。折り目付けフレーム 3 8 を通過した後に、チューブ 9 の領域 6 7、ならびに縦方向シーム 6 を形成する領域は、縦方向縁部ヒートシール装置 2 5 のヒートシール面と、縦方向シームヒートシール装置 2 6 のヒートシール面との間に達する。その位置で、熱および圧力が作用して、縦方向シーム 6 および補強シーム 3 が形成される。そのように成形され、縦方向ヒートシールされたチューブ 9 には、横方向シームヒートシール装置 3 0 によって下方の横方向シーム 2 が形成された後で、成形兼充填管 2 1 を通って充填物が充填される。最後に、引き続いて行われる停止段階で、上方の横方向シ

10

20

30

40

50

ム 2 を形成した後に、同時に両方のヒートシール領域 1 4 , 1 5 がチューブ 9 の内側にヒートシールされ、それぞれ 1 つのチューブ製包装製品 1 がチューブ 9 から分離される。

【 0 0 1 4 】

補足的に述べると、外側縁部 5 4 は、成形プレート 3 6 の外側縁部 5 2 と、折り目付けプレート 6 1 の、成形兼充填管 2 1 に向けた側との間の、チューブ 9 のための接触ラインであるので、外側縁部 5 4 の周囲にチューブ 9 の変向が行われなように成形プレート 3 7 を位置決めすると有利である。さらに、折り目付けプレート 6 1 , 6 2 は、チューブ 9 を同様の形式で成形兼充填管 2 1 に案内して折り目付けを行うローラエレメントで代用することもできる。

【 0 0 1 5 】

最後に述べると、もちろん本発明の装置 1 0 はファスナストリップ 8 が設けられていないチューブ製包装製品 1 の製造にも適している。その場合、両方の成形プレート 3 6 , 3 7 に設けられたそらせ部材 5 6 、ならびに折り目付けフレーム 3 8 に設けられた中間室 6 6 を省略することができる。装置 1 0 は一定間隔をおかずに連続的に運転することも可能で、そのために、横方向シームヒートシール装置 3 0 および縦方向シームヒートシール装置 2 6 は公知の形式で制御することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 チューブ製袋包装製品を製造するための装置を概略的に示す側面図である。

【 図 2 】 図 1 に示した成形肩部の領域を詳細に示す図である。

【 図 3 】 図 1 に示した装置を斜めから見て概略的に示す部分断面図である。

【 図 4 】 図 1 に示した平面 I V を示す図である。

【 図 5 】 図 1 に示した平面 V を示す図である。

【 図 6 】 図 1 に示した平面 V I を示す図である。

【 図 7 】 成形プレートの領域における包装材料チューブの横断面図である。

【 図 8 】 成形プレートの領域における包装材料チューブの横断面図である。

【 図 9 】 成形フレームの領域における包装材料チューブの横断面図である。

【 符号の説明 】

1 チューブ製袋包装製品、2 横方向シーム、3 補強縁部、4 広幅側壁、6 縦方向シーム、7 広幅側壁、8 ファスナストリップ、9 チューブ、10 装置、11 , 12 部分、13 第 1 のヒートシール領域、14 第 2 のヒートシール領域、15 ヒートシール領域、18 包装材料ウェブ、19 変向ローラ、20 成形肩部、21 成形兼充填管、22 充填物ホッパ、23 縦方向縁部、25 縦方向縁部ヒートシール装置、26 縦方向ヒートシームシール装置、27 チューブ引き出し装置、28 吸引引き出し帯、30 横方向シームヒートシール装置、31 横方向シームヒートシールジョー、35 成形・折り目付け装置、36 , 37 成形プレート、38 成形フレーム、39 バー、41 中間プレート、42 支持体、44 内側輪郭部、46 , 47 外側輪郭部、48 角隅、49 広幅外側縁部、51 肩縁部、52 狭幅外側縁部、53 角隅、54 狭幅外側縁部、55 広幅外側縁部、56 そらせ部材、58 折り目付けプレート支持体、59 角隅領域、61 狭幅折り目付けプレート、62 広幅折り目付けプレート、63 , 64 軸、65 オーバーラップ領域、66 中間室、67 領域

10

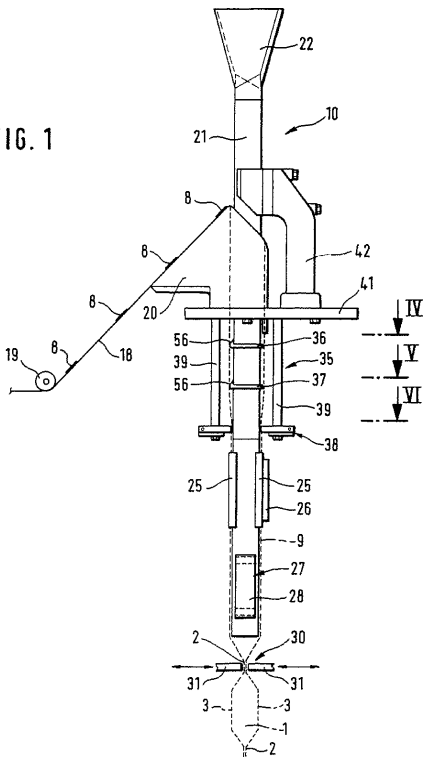
20

30

40

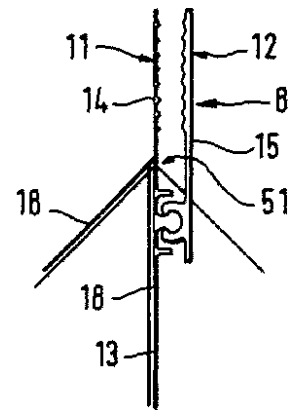
【 図 1 】

FIG. 1



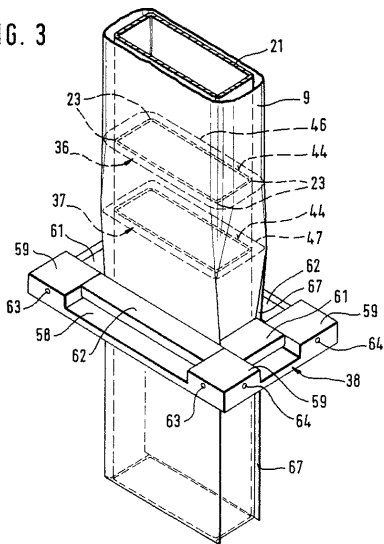
【 図 2 】

FIG. 2



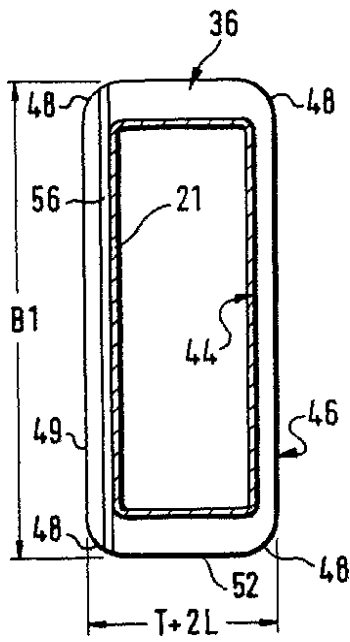
【 図 3 】

FIG. 3

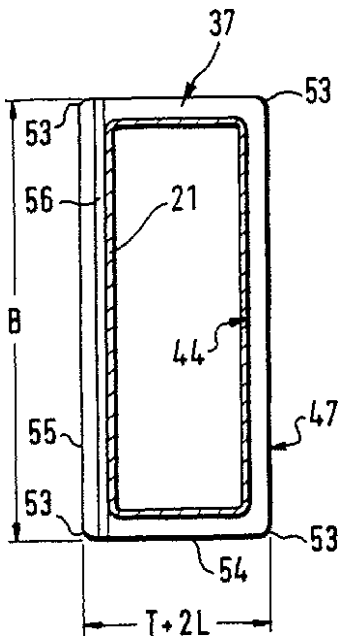


【 図 4 】

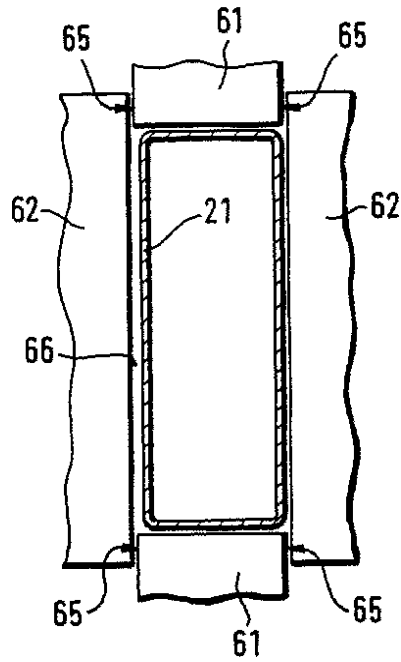
FIG. 4



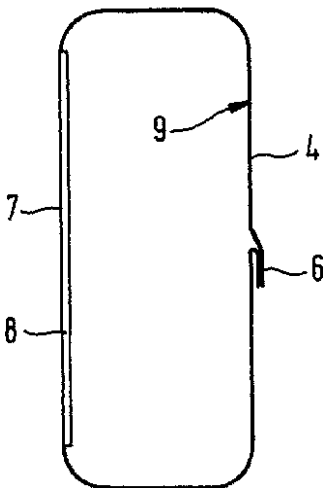
【図5】
FIG. 5



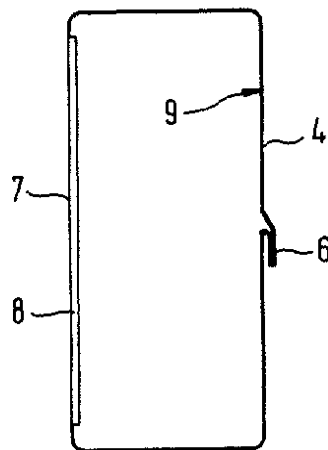
【図6】
FIG. 6



【図7】
FIG. 7

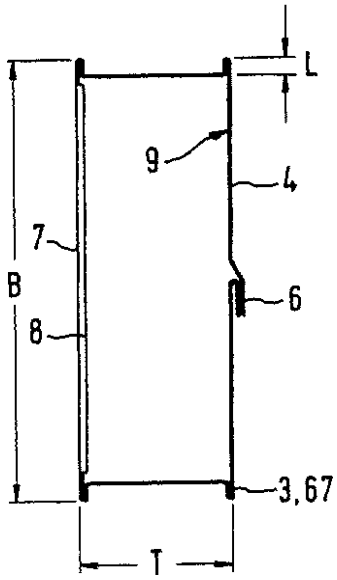


【図8】
FIG. 8



【図9】

FIG. 9



フロントページの続き

- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 アントニウス メーウェーセン
オランダ国 オイスターワイク ディーゼ 80
- (72)発明者 ヨハニス ランビー
オランダ国 スィント ヘールトライト ブルフ ベッカーストラート 15
- (72)発明者 アドリアヌス アリー フェルマート
オランダ国 ウェールト ウィレム デ ズワイガーストラート 71
- (72)発明者 バーレント バスティアーン ロマイン
オランダ国 ウェールト フォールブルフト 46

審査官 村山 達也

- (56)参考文献 米国特許第03505779 (US, A)
特表昭62-501969 (JP, A)
欧州特許出願公開第00729886 (EP, A1)
米国特許第03785112 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B31B 23/00
B31B 23/26
B65B 9/20