

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5137486号
(P5137486)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 B	51/10	(2006.01)	B 6 5 B 51/10 Y
B 6 5 B	9/06	(2012.01)	B 6 5 B 9/06
			B 6 5 B 51/10 V

請求項の数 6 外国語出願 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-186197 (P2007-186197)	(73) 特許権者	591047073
(22) 出願日	平成19年7月17日 (2007.7.17)		シトマ ソシエタ ペル アチオニ
(65) 公開番号	特開2008-44674 (P2008-44674A)		イタリア国 モデナ スピランベルト ピ
(43) 公開日	平成20年2月28日 (2008.2.28)		ア・ピニョレーゼ 1910
審査請求日	平成22年6月24日 (2010.6.24)		VIA VIGNOLESE 1927
(31) 優先権主張番号	MI2006A001382		- SPILAMBERTO, MODEN
(32) 優先日	平成18年7月17日 (2006.7.17)		A, ITALY
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)	(74) 代理人	100077861
			弁理士 朝倉 勝三
		(72) 発明者	アリス バッレストラッツィ
			イタリア国 モデナ サビニャーノ・スル
			・パナーロ ビア・カステッロ 14/1
		(72) 発明者	ランベルト タッシ
			イタリア国 モデナ サビニャーノ・スル
			・パナーロ ビア・カステッロ 14/2
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

縦方向（F）に沿って連続して位置している2つの横方向溶着装置（18, 20）を備えている包装機械（10）を用いて、物品（1-7）をプラスチック材料から作られているフィルム（16）により包装する方法において、

複数のプッシャーを備えて、モータ（14）により駆動されて前記縦方向（F）へ動くコンベヤベルト（12）上に複数の物品（1-7）を供給する段階と、

これらの複数の物品（1-7）を適当な機構により引き離し、これにより、前記物品（1-7）の各々がこの物品に続く他の物品との間を一定の間隔又はピッチとする段階と、

包装しようとする前記物品（1-7）をラッピングするために用いられるフィルム（16）を、前記コンベヤベルト（12）の前進方向（F）へ供給する段階と、

前記フィルム（16）を前記コンベヤベルト（12）の前進方向（F）において縦方向に溶着し、これにより、前記コンベヤベルト（12）に沿って整列している複数の前記物品（1-7）を包む管状の包装覆いを形成する段階と、

前記縦方向（F）において第1の横方向溶着装置（18）に関して下流に位置している第2の横方向溶着装置（20）のモータ（38）及びオシレータ（42）を駆動せしめ、これにより、第1の物品（2）とこの第1の物品（2）に続く第2の物品（3）との間の部分で前記フィルム（16）を溶着すると共に分離する段階と、

前記縦方向（F）において前記第2の横方向溶着装置（20）に関して上流に位置している前記第1の横方向溶着装置（18）のモータ（36）及びオシレータ（40）を駆動

10

20

せしめ、これにより、前記第2の物品(3)とこの第2の物品(3)に続く第3の物品(4)との間の部分で前記フィルム(16)を溶着すると共に分離する段階と、

を包含し、

前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々の前記モータ(36, 38)及び前記オシレータ(40, 42)の回転率が、前記コンベヤベルト(12)を前方へ動かす前記モータ(14)の回転率に関連して変化可能であることを特徴とする方法。

【請求項2】

請求項1記載の方法において、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々の前記モータ(36, 38)の回転率が、前記コンベヤベルト(12)を前方へ動かす前記モータ(14)の回転率の半分に定められていることを特徴とする方法。

10

【請求項3】

請求項1記載の方法において、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々の前記モータ(36, 38)の回転率は、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々が溶着作業中であるときに、増大させられ、これにより、前記コンベヤベルト(12)の平面に関しての、前記フィルム(16)の起り得る縦方向動きを補償するようにしたことを特徴とする方法。

【請求項4】

請求項1記載の方法において、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々の前記オシレータ(40, 42)の回転率は、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)が溶着作業中であるときに、増大させられることを特徴とする方法。

20

【請求項5】

請求項1記載の方法において、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々が前記コンベヤベルト(12)に関して前記縦方向(F)へ移動することができることを特徴とする方法。

【請求項6】

請求項5記載の方法において、前記第1及び第2の横方向溶着装置(18, 20)の各々の移動度が、包装しようとする物品(1-7)の長さ、及びこれらの物品(1-7)間の間隔、すなわち包装ピッチに関連して変化可能であることを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、物品をプラスチック材料から作られているフィルムにより包装する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

知られているように、例えば本、雑誌又は新聞紙のような編集製品は、個々に又は他の同様な製品又は付属品と一緒に透明なフィルムにより包装され、これらのフィルムはポリエチレン、PVC又は同種の材料から作られている。これは、編集製品を外的損傷から保護するため、及び、いかなる場合でも、これらの編集製品が最終消費者により購入されるまでの保管及びその後の輸送中における適切な保存を保証するためである。

40

【0003】

包装は、包装品を形成するフィルムが最良の可能な方法で製品に接触するように行わなければならない。これは、製品をできる限り保護するため、及び製品を購入者に快い審美的な形で提供するためである。

【0004】

物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する公知の機械は、通常、包装しようとする物品又は製品をコンベヤベルトに供給するフィーダを包含する。コンベヤベルトが、それから、製品を包装ステーションへ送り、包装ステーションにはフィルムが製品をラッピングするために供給される。

【0005】

50

そして、縦方向溶着装置が、最初に、フィルムをコンベヤベルトの長手方向の前進方向に閉じることを行い、これにより、コンベヤベルト上に整列している複数の製品を包む管状の包装覆いを形成する。最後に、横方向溶着装置が、各包装覆いを横方向に閉じることを行うと共に、最終的に包装された製品を分離することをを行い、これにより配布の準備をする。

【0006】

幾つかの公知の型式の包装機械は2つの連続する横方向溶着ステーションを包含し、これらの横方向溶着ステーションは交互に駆動されて、包装品の形成作業を促進せしめる。この包装機械により行われる公知の包装方法に基づいて、コンベヤベルトの前進方向に関して上流に位置している横方向溶着ステーションが最初に駆動されて、2つの隣接する製品が一時的に存在している包装品を作る。その後、下流に位置している横方向溶着ステーションが駆動されて、2つの製品を互いに分離し、これにより、最終的な包装品を形成する。この型式の包装方法の幾つかの段階が、添付図面の図1に例示的な目的のために示されている。

10

【0007】

しかしながら、この特定の包装方法により発生する欠点のひとつとして、次のことがある。すなわち、第1の横方向溶着が行われているときに、2つの製品を一時的に包んでフィルムの縦方向溶着がすでに先に行われている管状の包装覆いが引っ込むことである。

【0008】

コンベヤベルトの前進方向に関してのこの包装覆いの引っ込み状態は、添付図面の図2に示した矢印により示されている。このような引っ込み状態は、包装覆いの横方向溶着（特に、第1の加熱溶着に関しては、Aでもって示されている）の弱さをもたらし、また、フィルムを作っている材料の過剰な伸張をもたらし、その結果、不十分な抵抗を有する包装品を形成せしめる。

20

【0009】

更に、ひとつの包装品に存在する2つの製品が互いに密接してもたらされ、すなわち、コンベヤベルト上における2つの連続する製品間の予め定めた距離又はピッチDを減少せしめることが起ったり、また、下流に位置している溶着ステーションにより行われる中間の横方向溶着が弱く生じてしまう。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

したがって、本発明の目的は、特に2つの横方向溶着ステーションを備えている包装機械を使用して、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法であって、公知の方法の問題を解決して、物品又は製品の良好な包装を危うくする弱い横方向溶着を除去することができる方法を提供することにある。

【0011】

本発明の他の目的は、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法であって、最少の変更でもって伝統的な包装機械に適用することができる方法を提供することにある。

40

【0012】

本発明の更に他の目的は、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法であって、特別に簡単及び機能的であり、かつコストを減少せしめることができる方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明のこれらの目的は、次に述べるような、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法により達成される。

【0014】

すなわち、本発明によれば、

50

縦方向に沿って連続して位置している２つの横方向溶着装置を備えている包装機械を用いて、物品をプラスチック材料から作られているフィルムにより包装する方法において、複数のプッシャーを備えて、モータにより駆動されて前記縦方向へ動くコンベヤベルト上に複数の物品を供給する段階と、

これらの複数の物品を適当な機構により引き離し、これにより、前記物品の各々がこの物品に続く他の物品との間を一定の間隔又はピッチとする段階と、

包装しようとする前記物品をラッピングするために用いられるフィルムを、前記コンベヤベルトの前進方向へ供給する段階と、

前記フィルムを前記コンベヤベルトの前進方向において縦方向に溶着し、これにより、前記コンベヤベルトに沿って整列している複数の前記物品を包む管状の包装覆いを形成する段階と、

10

前記縦方向において第１の横方向溶着装置に関して下流に位置している第２の横方向溶着装置のモータ及びオシレータを駆動せしめ、これにより、第１の物品とこの第１の物品に続く第２の物品との間の部分で前記フィルムを溶着すると共に分離する段階と、

前記縦方向において前記第２の横方向溶着装置に関して上流に位置している前記第１の横方向溶着装置のモータ及びオシレータを駆動せしめ、これにより、前記第２の物品とこの第２の物品に続く第３の物品との間の部分で前記フィルムを溶着すると共に分離する段階と、

を包含し、

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々の前記モータ及び前記オシレータの回転率が、前記コンベヤベルトを前方へ動かす前記モータの回転率に関連して変化可能であることを特徴とする方法が提供される。

20

【 0 0 1 5 】

また、好適には、本発明は次のことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々の前記モータの回転率は、前記コンベヤベルトを前方へ動かす前記モータの回転率の半分に定められていることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々の前記モータの回転率は、前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々が溶着作業中であるときに、増大させられ、これにより、前記コンベヤベルトの平面に関しての、前記フィルムの起り得る縦方向動きを補償するようにしたことを特徴とする。

30

【 0 0 1 8 】

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々の前記オシレータの回転率は、前記第１及び第２の横方向溶着装置が溶着作業中であるときに、増大させられることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々は、前記コンベヤベルトに関して前記縦方向へ移動することができることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

前記第１及び第２の横方向溶着装置の各々の移動度は、包装しようとする物品の長さ、及びこれらの物品間の間隔、すなわち包装ピッチに関連して変化可能であることを特徴とする。

40

【 0 0 2 1 】

本発明による、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法の特徴及び利点は、添付図面を参照する、下記の例示的かつ非限定的な説明からよりいっそう明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 2 】

特に図 3 A 及び図 4 A を参照するに、これらの図は符号 1 0 により総括的に示されている包装機械を概略的に示し、この包装機械によって本発明による、物品をプラスチック材

50

料のフィルムにより包装する方法が実施される。

【 0 0 2 3 】

包装しようとする物品は、最初の物品からその下流に位置する順番に番号 1 - 7 が付けられている。これらの物品 1 - 7 は、複数のプッシャーを備えてモータ 1 4 により駆動されるコンベヤベルト 1 2 (一部分のみが図示されている) 上に供給される。このコンベヤベルト 1 2 は、矢印 F により示されている方向へ動く。適当なロール及びカクンタロール機構 (図示せず) が複数の物品を互いに間隔を置くようにし、これにより、一定の間隔又はピッチが各隣接する 2 つの物品間に存在する。

【 0 0 2 4 】

包装しようとする物品 1 - 7 をラッピングするために用いられるプラスチック材料のフィルム 1 6 が、それから、コンベヤベルト 1 2 の前進方向 F へ供給される。このフィルム 1 6 は、最初に縦方向に、すなわち、矢印 F の方向に溶着され、これにより、コンベヤベルト 1 2 に沿って整列した複数の物品 1 - 7 をラッピングする管状の包装覆いを形成する。このようにラッピングされた物品 1 - 7 は、それから、横方向溶着ステーションに到達する。この横方向溶着ステーションは、第 1 の横方向溶着装置 1 8 と、この第 1 の横方向溶着装置 1 8 に関して矢印 F の方向において下流に位置している第 2 の横方向溶着装置 2 0 とを備えている。

【 0 0 2 5 】

2 つの横方向溶着装置 1 8 及び 2 0 の各々はそれぞれの対向するトロリー 2 2 及び 2 4 に公知の方法で設けられている。トロリー 2 2 及び 2 4 はレール 2 6 に沿って動くことができ、レール 2 6 はコンベヤベルト 1 2 に関して同軸であると共にコンベヤベルト 1 2 の下に配置されている。アンビル 2 8 , 3 0 が各トロリー 2 2 , 2 4 に設けられ、これらのアンビル 2 8 , 3 0 はフィルム 1 6 の溶着及び切断の作業中各横方向溶着装置 1 8 , 2 0 の溶着ヘッド 3 2 , 3 4 の作動を逆に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

モータ 3 6 , 3 8 及び関連するオシレータ 4 0 , 4 2 が、2 つの横方向溶着装置 1 8 及び 2 0 の各々と関連させられている。モータ 3 6 及び 3 8 の機能は、横方向溶着装置 1 8 , 2 0 及びそれらの関連するトロリー 2 2 , 2 4 の動きを可能にすることにあり、これにより、溶着ヘッド 3 2 及び 3 4 がフィルム 1 6 の横方向溶着作業中 2 つの隣接する物品 1 - 7 間のスペースに正確に一致して位置させられる。他方、カム機構の形に作られているオシレータ 4 0 及び 4 2 は、物品 1 - 7 が位置させられている平面に関して、横方向溶着装置 1 8 , 2 0 及びそれ故それらの溶着ヘッド 3 2 , 3 4 及びアンビル 2 8 , 3 0 を昇降させることを可能にする。

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、特に図 3 A を参照するに、フィルム 1 6 の横方向溶着作業中、コンベヤベルト 1 2 の前進方向 F において横方向溶着装置 1 8 に関して下流に位置している横方向溶着装置 2 0 が最初に駆動され、これにより、閉じ段階中物品 2 に関しての、溶着作用により生じるフィルム 1 6 の相対的滑りが、この物品 2 に先行している、すでに包装されている物品 1 の良好な溶着を危うくすることはない。

【 0 0 2 8 】

下流の横方向溶着装置 2 0 の駆動に続いて、この横方向溶着装置 2 0 に関して上流の横方向溶着装置 1 8 が、それから、駆動され (図 4 A) 、これにより、物品 2 の閉じ作業中に正面部がすでに溶着されている物品 3 の背面部の閉じを行う。この方法によれば、単一の横方向溶着ステーションを備えている包装機械の場合のように、それぞれの物品が独立して包装され、単一処理した物品をラッピングするフィルム 1 6 の一部分の位置の変化はない。

【 0 0 2 9 】

更に、図 3 B 及び図 4 B に示されているように、横方向溶着のとき、現在溶着作業中の横方向溶着装置 1 8 , 2 0 のモータ 3 6 , 3 8 の回転率は、コンベヤベルト 1 2 の平面に関してのフィルム 1 6 の起り得る縦方向動きを補償するために増大される。同じように、

10

20

30

40

50

横方向溶着装置 18, 20 に関連するオシレータ 40, 42 の回転率も、これらのオシレータ 40, 42 が作動を始めるや否や増大される（図 3 C 及び図 4 C）。

【0030】

本発明による横方向溶着方法に基づき、及び上述した速度増大を除いて、横方向溶着装置 18, 20 のモータ 36 及び 38 の回転率は、コンベヤベルト 12 を前方へ動かすモータ 14 の回転率の半分に定められる。

【0031】

包装しようとする物品 1 - 7 の長さに依存して、及び包装ピッチに関連して、トロリー 22, 24 の移動度及びそれ故横方向溶着装置 18, 20 の総移動範囲を変えることを最終的にすることができる。

10

【0032】

どんな場合においても、各横方向溶着装置 18, 20 のモータ 36, 38 を別々に駆動せしめることができ、これにより、包装機械 10 を、包装機械がひとつのみの溶着ステーションを備えている場合と同じように、用いることができる。

【0033】

したがって、本発明による、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法は、上述した目的を達成することを分かることができるよう。なぜなら、溶着作業中のフィルムの動きはすでに全体又は部分的に包装されている物品に影響することはなく、ただなおも包装しようとする物品に影響する可能性があるにすぎず、したがって、均質の包装品を特に強力な横方向溶着でもって得るために、必要な変更を包装機械に行うことができる。

20

【0034】

以上述べた本発明による、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法は、多くの変更及び変形をすることができるものであり、これらの変更及び変形のすべてが同一の本発明の概念に含まれるものである。また、細部は技術的に等価な要素に変えることができる。実際に、使用される材料及びその大きさは、技術的要求にしたがって代えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図 1】 2 つの横方向溶着ステーションを備えている包装機械を使用して、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する伝統的な方法の幾つかの段階を示す概要図である。

30

【図 2】 図 1 に示した横方向溶着段階のひとつを詳細に示す概略図である。

【図 3 A】 2 つの横方向溶着ステーションを備えている包装機械を示す概要図であって、この包装機械において、本発明による、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法の第 1 の段階が実施されている状態を示す。

【図 3 B】 図 3 A に示した第 1 の包装段階と特別に関連する 2 つの横方向溶着ステーションと関連するモータの速度曲線を示す図である。

【図 3 C】 図 3 A に示した第 1 の包装段階と特別に関連する 2 つの横方向溶着ステーションと関連するオシレータの速度曲線を示す図である。

【図 4 A】 2 つの横方向溶着ステーションを備えている包装機械を示す概要図であって、この包装機械において、本発明による、物品をプラスチック材料のフィルムにより包装する方法の第 2 の段階が実施されている状態を示す。

40

【図 4 B】 図 4 A に示した第 2 の包装段階と特別に関連する 2 つの横方向溶着ステーションと関連するモータの速度曲線を示す図である。

【図 4 C】 図 4 A に示した第 2 の包装段階と特別に関連する 2 つの横方向溶着ステーションと関連するオシレータの速度曲線を示す図である。

【符号の説明】

【0036】

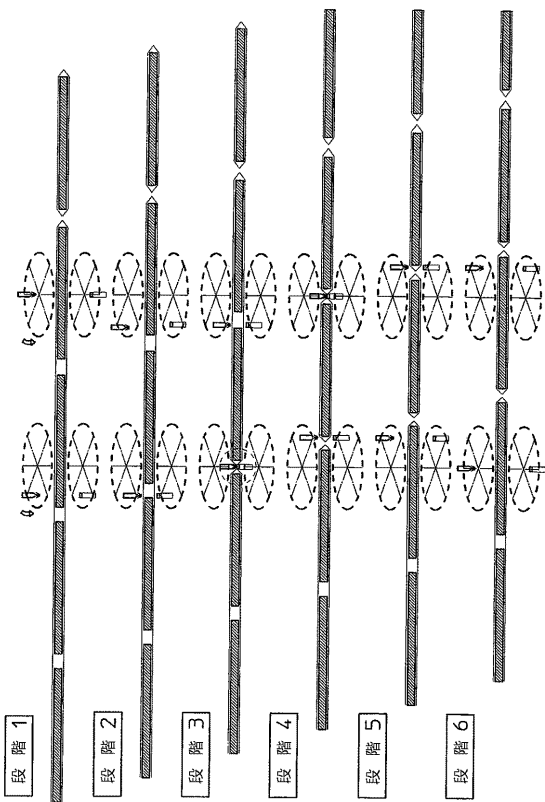
1 - 7 物品

10 包装機械

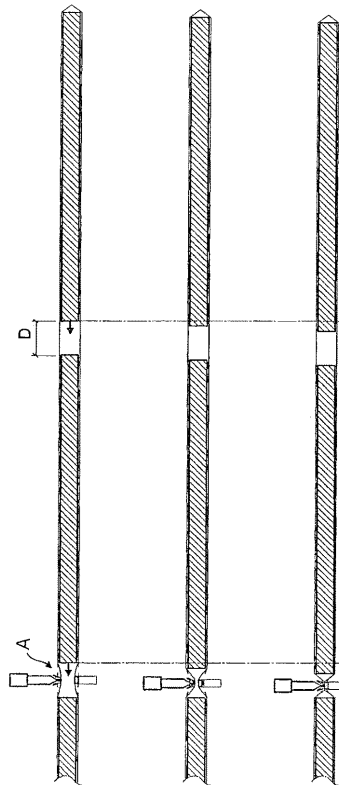
50

- 1 2 コンベヤベルト
- 1 4 モータ
- 1 6 フィルム
- 1 8 , 2 0 横方向溶着装置
- 2 2 , 2 4 トロリー
- 2 6 レール
- 2 8 , 3 0 アンビル
- 3 2 , 3 4 溶着ヘッド
- 3 6 , 3 8 モータ
- 4 0 , 4 2 オシレータ

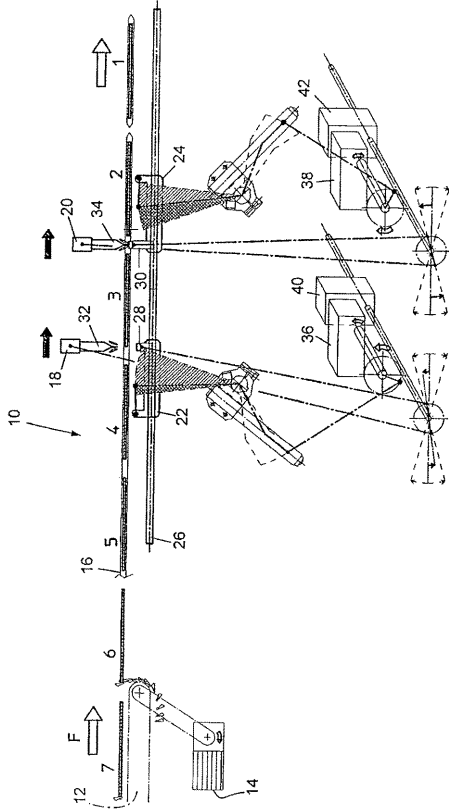
【図 1】



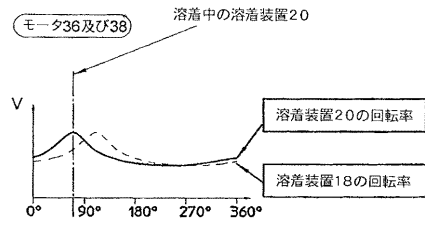
【図 2】



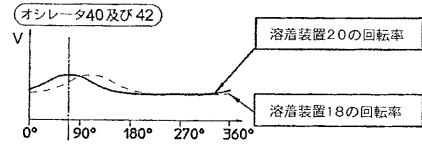
【図3A】



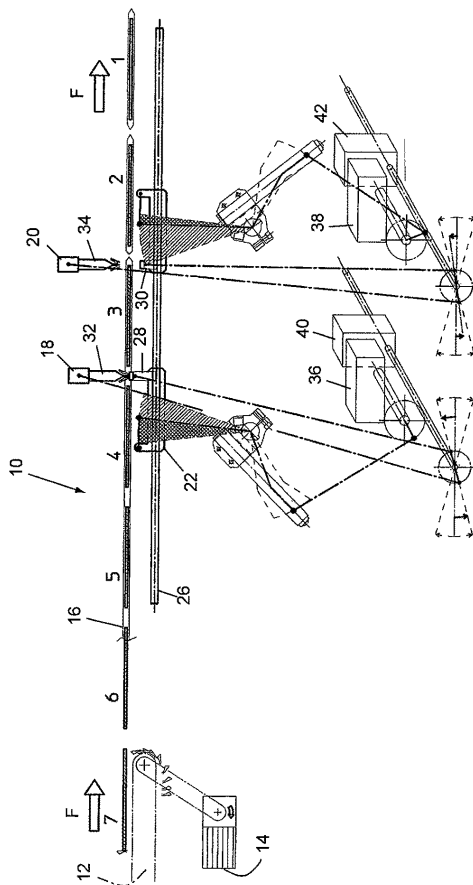
【図3B】



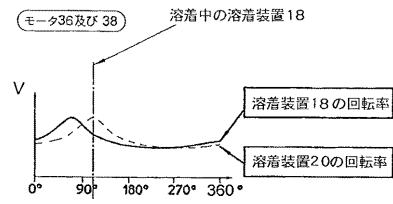
【図3C】



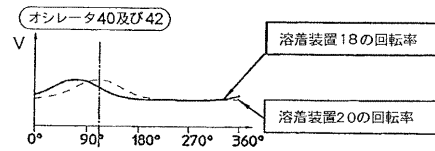
【図4A】



【図4B】



【図4C】



フロントページの続き

審査官 佐野 健治

- (56)参考文献 特開2001-048108(JP,A)
特開2006-168823(JP,A)
特開平03-275427(JP,A)
実開昭50-025971(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B 51/10
B65B 9/06