



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2003/12/22

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2004/06/24

(30) Priorité/Priority: 2002/12/24 (02 16 642) FR

(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ B65B 11/00, B65C 9/46

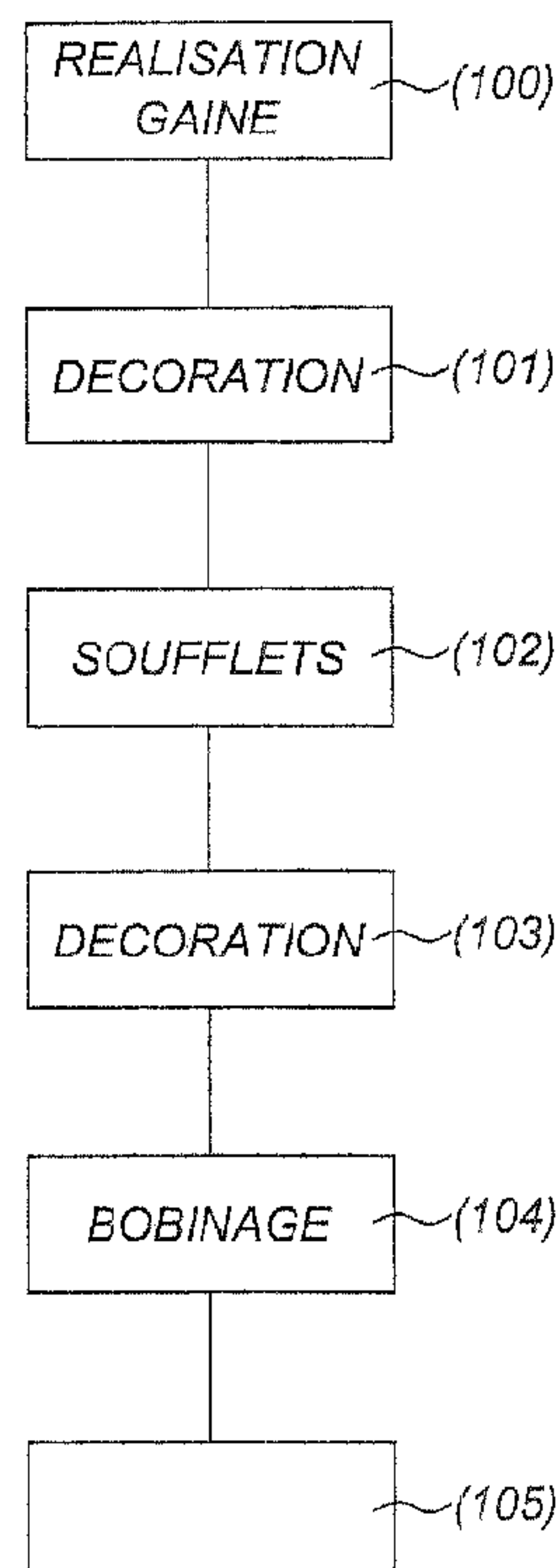
(71) Demandeur/Applicant:
PROTECTION DECORATION CONDITIONNEMENT
EUROPE, FR

(72) Inventeurs/Inventors:
VANDEVOORDE, JEAN-CLAUDE RENE, FR;
THEBAULT, PHILIPPE JACQUES, FR

(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : PROCEDE D'HABILLAGE DE PRODUITS AVEC DES MANCHONS ETIRABLES ET INSTALLATION POUR
LA POSE DE TELS MANCHONS

(54) Title: PROCESS FOR MOUNTING STRETCHABLE SLEEVES ON WARES AND INSTALLATION FOR MOUNTING
THE SAID SLEEVES



(57) Abrégé/Abstract:

Procédé d'habillage de produits avec des manchons étirables, caractérisé en ce qu' A. on réalise une bobine de gaine étirable: - on forme une gaine tubulaire en une matière plastique étirable à la dimension nécessaire à l'habillage du produit, - on met la gaine à plat en formant un soufflet dans chaque côté du contour pour réduire la largeur de la gaine à plat, - on enroule la gaine sur une bobine, et B. on met en place les manchons étirables sur les produits - on dévide la gaine avec ses soufflets, - on aligne la gaine sur la ligne de travail, - on entraîne la gaine à plat dans le dispositif de coupe pour couper un manchon, et - on récupère le manchon coupé pour le placer sur le produit.

ABREGE DESCRIPTIF

Procédé d'habillage de produits avec des manchons étirables, caractérisé en ce qu'

A. on réalise une bobine de gaine étirable :

- on forme une gaine tubulaire en une matière plastique étirable à la dimension nécessaire à l'habillage du produit,
- on met la gaine à plat en formant un soufflet dans chaque côté du contour pour réduire la largeur de la gaine à plat,
- on enroule la gaine sur une bobine, et

B. on met en place les manchons étirables sur les produits :

- on dévide la gaine avec ses soufflets,
- on aligne la gaine sur la ligne de travail,
- on entraîne la gaine à plat dans le dispositif de coupe pour couper un manchon, et
- on récupère le manchon coupé pour le placer sur le produit.

PROCÉDÉ D'HABILLAGE DE PRODUITS AVEC DES MANCHONS ÉTIRABLES
ET INSTALLATION POUR LA POSE DE TELS MANCHONS

Domaine de l'invention

La présente invention concerne un procédé et une installation d'habillage de produits avec des manchons étirables obtenus à partir d'une gaine.

Art antérieur

Il est déjà connu d'habiller des produits tels que des bouteilles en matière plastique très mince avec des manchons étirables que l'on enfile par-dessus le col de la bouteille pour descendre jusqu'au corps, dans une position déterminée.

Ces manchons ont un périmètre relativement réduit puisqu'il s'agit de produits de section relativement petite comme des bouteilles, quelle que soit d'ailleurs leur capacité.

Il serait également intéressant pour diverses raisons de pouvoir manchonner des produits de section ou de périmètre beaucoup plus important que celui des bouteilles, par exemple des réceptacles en forme de boîte à la fois pour les renforcer grâce au manchonnage et permettre d'utiliser toute la périphérie de la boîte comme surface recevant les inscriptions publicitaires, la marque, ou autres éléments de décoration de façon à utiliser le maximum de la surface latérale disponible, indépendamment des inscriptions qui peuvent être faites sur le couvercle, de façon à pouvoir présenter le produit dans n'importe quelle position, empilé ou debout dans les rayonnages des surfaces de vente.

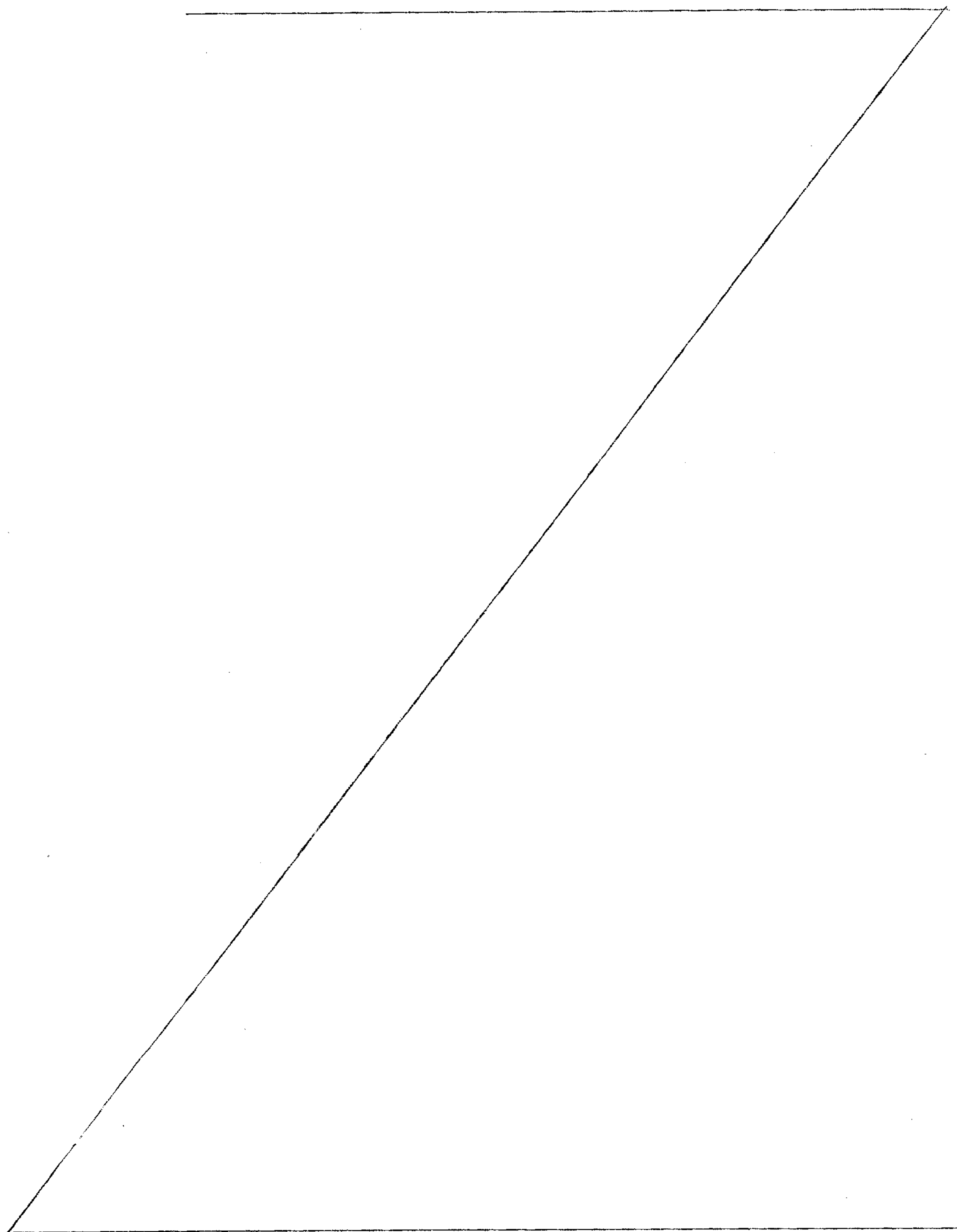
Or, de tels produits de section polygonale, ronde ou rectangulaire, ont une périphérie relativement importante de sorte que la gaine étirable dans laquelle on peut couper des manchons aura une largeur importante lorsqu'elle sera enroulée à plat sur la bobine. Or, comme les machines actuelles de manchonnage ont une largeur relativement réduite puisque la gaine et le manchon sont de largeur réduite, il ne serait pas facile de les adapter ou d'utiliser certains composants existants de machines pour poser des manchons sur des produits de section relativement importante.

Objet et avantages de l'invention

La présente invention a pour but de développer un procédé d'habillage de produits, notamment des produits de section importante ou

1a

relativement importante avec des manchons étirables facilitant l'ouverture du manchon ou plus généralement du tronçon de gaine et simplifiant l'installation pour la pose d'un tel manchon.



A cet effet, l'invention concerne un procédé d'habillage de produits avec des manchons étirables, caractérisé en ce qu'

A. on réalise une bobine de gaine étirable par

- formation d'une gaine tubulaire en une matière plastique étirable à la dimension nécessaire à l'habillage du produit,
- mise à plat de la gaine en formant un soufflet dans chaque côté du contour pour réduire la largeur de la gaine à plat,
- enroulement de la gaine sur une bobine, et

B. on met en place les manchons étirables sur les produits :

- en dévidant la gaine avec ses soufflets,
- en alignant la gaine sur la ligne de travail,
- en entraînant la gaine à plat dans le dispositif de coupe pour couper un manchon,
- en récupérant le manchon coupé pour le placer sur le produit

L'invention concerne également une installation d'habillage de produits avec des manchons étirables obtenus à partir d'une gaine enroulée avec des soufflets, cette installation étant caractérisée en ce qu'elle comprend

- un support de bobine pour recevoir la bobine chargée de la gaine à soufflets,
- un dispositif d'entraînement à galet entraîneur et galet presseur entre lesquels passe la gaine à plat avec ses soufflets,
- un compensateur de longueur en amont et en aval du dispositif d'entraînement pour maintenir la gaine tendue,
- un aligneur à cadre tournant recevant la gaine sortant du second compensateur pour aligner la gaine sur ligne de travail,
- un détecteur de position transversale de la gaine pour commander l'aligneur,
- un rouleau entraîneur et un galet presseur ainsi qu'un dispositif de coupe à guillotine pour sectionner les manchons un à un, de la gaine à plat avec ses soufflets, et
- des moyens de transfert et de pose des manchons sur les produits.

Ainsi, grâce à la gaine enroulée à plat avec deux soufflets, on réduit la largeur de l'équipement fournissant la gaine et coupant celle-ci en forme de tronçons (manchons). Par rapport à la largeur globale de la gaine à plat, sans soufflet, la bobine aura une largeur réduite de manière importante ; il en est de même des différents équipements en aval de la bobine tels que les rouleaux ou galets de guidage et d'entraînement de la

gaine, les moyens de centrage ainsi que le dispositif de coupe. Cette économie de largeur de l'installation est également importante car elle correspond à une réduction de l'encombrement et des masses en mouvement et permet ainsi un fonctionnement plus souple et plus précis.

5 De plus, les soufflets, rentrant dans le volume de la gaine, créent des éléments d'écartement évitant que les deux faces intérieures de la gaine mise à plat ne collent sur toute leur surface et rendent l'ouverture de la gaine difficile ou nécessitent des moyens particuliers pour l'ouverture, tels que l'introduction d'un conformateur dans la gaine avant
10 que celle-ci n'entre dans le dispositif de coupe.

Un conformateur, qui est une pièce avec deux surfaces de guidage tournées vers l'amont dans le sens de défilement de la gaine, se place de façon flottante à l'intérieur de la gaine au moment où on enfle la gaine dans l'installation. Par sa partie arrière, le conformateur s'appuie
15 plus ou moins sur les rouleaux d'entraînement de la gaine à l'entrée du dispositif de coupe situé en aval. Il permet d'écarter mécaniquement les surfaces collées d'une gaine à plat.

Or, la mise en place du conformateur nécessite un certain temps lorsqu'on change de format de gaine puisque ce conformateur doit
20 être adapté au format de la gaine.

De plus, le conformateur occupe une place non négligeable en amont des rouleaux d'entraînement à l'entrée du dispositif de coupe, de sorte que la suppression du conformateur permet de réduire la longueur du chemin de défilement de la gaine en amont du dispositif de coupe.

25 Ainsi, globalement, l'utilisation d'une gaine étirable à soufflets permet un gain d'encombrement tant en largeur qu'en hauteur pour la machine, une réduction du coût des pièces et facilite la préparation de la machine à chaque changement de format de gaine.

Bien que le procédé et l'installation de l'invention soient
30 particulièrement avantageux pour les gaines d'une section relativement importante, et surtout très supérieure à celle des bouteilles manchonnées, l'invention s'applique également, de façon avantageuse, à de tels manchons car la présence des soufflets dans la gaine facilite l'ouverture de la gaine et permet là aussi de supprimer le conformateur.

35 Suivant une caractéristique de l'invention, la gaine est imprimée avant qu'elle soit mise à plat et que l'on forme les soufflets.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, comme la gaine est réalisée à partir d'un tube de dimensions beaucoup plus impor-

tantes, la section de la gaine étant réalisée en fonction de la section du produit à garnir, il est avantageux de positionner de manière précise la soudure longitudinale de la gaine et cela de préférence au bord d'un soufflet.

5 Dessins

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma synoptique du procédé d'habillage du produit avec des manchons étirables selon l'invention,
- 10 - la figure 2 représente différentes sections d'une gaine selon l'invention,
- la figure 3 montre une installation de pose de manchons avec une gaine selon l'invention.

Description d'un mode de réalisation de l'invention

15 Selon la figure 1, l'invention concerne un procédé d'habillage de produits avec des manchons étirables. Ces produits ne sont pas représentés ; comme déjà indiqué, il peut s'agir de réceptacles ou de boîtes ayant une certaine section dont on veut garnir la périphérie d'un manchon étirable. Il peut également s'agir de produits de section plus petite tels que des bouteilles.

20 Selon l'invention, on réalise (100) la gaine à la section nécessaire en fonction de celle du produit à manchonner. Cette section est inférieure à celle du produit puisque la gaine est étirable et elle tient sur le produit, notamment par élasticité et tension.

25 Après la réalisation de la gaine à partir d'une gaine de film de dimensions plus grandes par une soudure longitudinale, on décore la gaine sur sa périphérie (101) pour y apposer les indications et décorations qui doivent se trouver sur les manchons.

30 Après cette décoration faite selon différents procédés d'impression et séchage de l'impression, on forme deux soufflets dans les bords latéraux de la gaine et on met la gaine à plat (102). Après cette formation des soufflets et mise à plat de la gaine, on peut éventuellement faire une nouvelle décoration de la gaine (103).

Après cette étape (103), on bobine la gaine (104).

35 Puis la gaine peut être coupée en manchons en respectant le pas des manchons en concordance avec les décorations et inscriptions associées à chaque manchon et on pose la gaine (105).

La figure 2 montre différentes sections de la gaine au cours du procédé décrit ci-dessus.

Ainsi, dans la phase (100), la gaine est en forme de manchon 200 non aplati et sans soufflet. Ce manchon est muni d'une soudure longitudinale 201.

Puis, on forme les plis latéraux 202, 203 et on obtient la
5 forme de la gaine 204.

Cette forme est aplatie et donne la gaine à soufflets 205.

Après découpe d'un manchon qui a la section de la gaine 206, on ouvre la gaine à l'aide d'organes de préhension 207, 208 agissant dans le sens des deux flèches. Cette ouverture se fait très simplement à
10 l'aide de ces deux seuls organes puisque la présence des soufflets 202, 203 évite le collage total des faces intérieures de la gaine, l'une contre l'autre, en créant déjà des zones non collées au niveau des sommets des plis (parties entourées d'un cercle 209). Cette facilité d'ouverture permet de supprimer le conformateur qui devrait être introduit dans la gaine et y
15 rester de manière flottante en amont du dispositif de coupe.

La figure 3 montre schématiquement une installation pour la pose de manchons obtenus à partir d'une gaine à soufflets. Cette installation se compose d'un bâti 1 recevant une bobine 2 chargée de la gaine enroulée avec ses soufflets. En sortie de bobine 2, la machine comporte un
20 galet entraîneur 3 et un galet presseur 4 entre lesquels passe la gaine 5. En amont et aval du galet entraîneur, il y a un magasin amont 6 et un magasin aval 7 de façon à compenser les sur-longueurs liées à l'inertie de la bobine 2 par rapport au galet entraîneur 3 et aux installations en aval. Ces magasins 6, 7 comportent, très schématiquement, un rouleau 61, 71
25 autour duquel passe la gaine. Ce rouleau est tendu de façon à exercer sur le brin de la gaine, en amont et en aval du galet entraîneur 3, une tension constante. Le rouleau 61, 71 se déplace ainsi dans le magasin pour absorber la sur-longueur instantanée de la gaine 5 ou la rétrocéder.

En sortie du magasin aval 7, la gaine 5 passe dans un aligneur 8 à cadre tournant. Ce dispositif connu est très schématiquement
30 constitué par un équipage pivotant, muni deux rouleaux sur lesquels passe la gaine. Le pivotement de cet équipage commandé à partir d'un détecteur 9 placé en aval, permet de guider la gaine vers la droite ou vers la gauche (selon une direction perpendiculaire à la feuille du dessin), matérialisée suivant la ligne de travail 10 par le rouleau de renvoi 11 en sortie de l'aligneur à cadre tournant 8 pour centrer, de manière précise, la
35 gaine 5 sur la ligne de travail 10 traversant le rouleau entraîneur 12 et son galet presseur 13 placés à l'entrée du dispositif de coupe 14 constitué

ici par un couteau-guillotine. Ensuite, les manchons coupés à partir de la gaine par le dispositif de coupe 14 arrivent dans la partie de prélèvement 15 et de la partie de pose 16 des manchons. Cette partie n'est pas détaillée. Elle se compose d'organes de prélèvement qui prennent un à un les manchons sortis du dispositif de coupe pour les ouvrir, les placer sur un ensemble de pose comportant des étireurs qui étirent la gaine à une section supérieure à celle du produit à manchonner. Il est également prévu une alimentation 17 en produits arrivant dans la zone de pose dans laquelle les manchons sont placés un à un sur les produits.

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Procédé d'habillage de produits avec des manchons étirables, caractérisé en ce qu'

A. on réalise une bobine de gaine étirable :

- 5 - on forme une gaine tubulaire en une matière plastique étirable à la dimension nécessaire à l'habillage du produit,
- on imprime la gaine avant de la mettre à plat et de former les soufflets,
- on met la gaine à plat en formant un soufflet dans chaque côté du contour pour réduire la largeur de la gaine à plat,
- 10 - on enroule la gaine sur une bobine, et

B. on met en place les manchons étirables sur les produits :

- on dévide la gaine avec ses soufflets,
- on aligne la gaine sur la ligne de travail,
- on entraîne la gaine à plat dans le dispositif de coupe pour couper un
- 15 manchon, et
- on récupère le manchon coupé pour le placer sur le produit.

2°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'

- 20 on positionne, de manière précise, la soudure de la gaine par rapport au contour de la gaine mise à plat.

3°) Installation d'habillage de produits avec des manchons étirables à partir d'une gaine enroulée avec des soufflets sur une bobine obtenue selon le

25 procédé des revendications 1 à 3,

caractérisée en ce qu'

elle comprend

- un support de bobine (2) pour recevoir la bobine chargée de gaine,
- un dispositif d'entraînement à galet entraîneur (3) et galet presseur (4)
- 30 entre lesquels passe la gaine à plat avec ses soufflets (5),
- un compensateur de longueur en amont et en aval (6, 7) du dispositif d'entraînement (3, 4) pour maintenir la gaine (5) tendue,
- un aligneur à cadre (8) tournant recevant la gaine sortant du second compensateur (7) pour aligner la gaine sur ligne de travail (10),
- 35 - un détecteur de position transversale (9) de la gaine pour commander l'aligneur (8),

- un rouleau entraîneur (12) et un galet presseur (13) ainsi qu'un dispositif de coupe à guillotine (14) pour sectionner les manchons un à un, de la gaine à plat avec ses soufflets,
- des dispositifs de transfert et de pose des manchons sur les produits (15, 16).

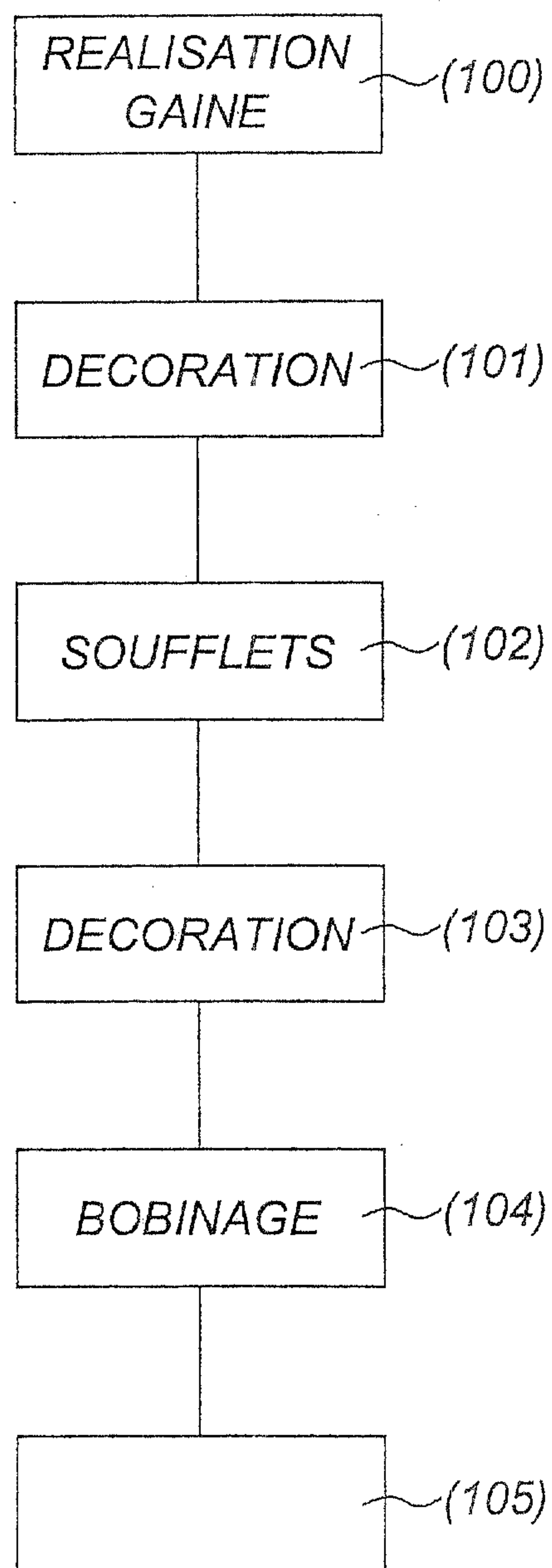


Fig. 1

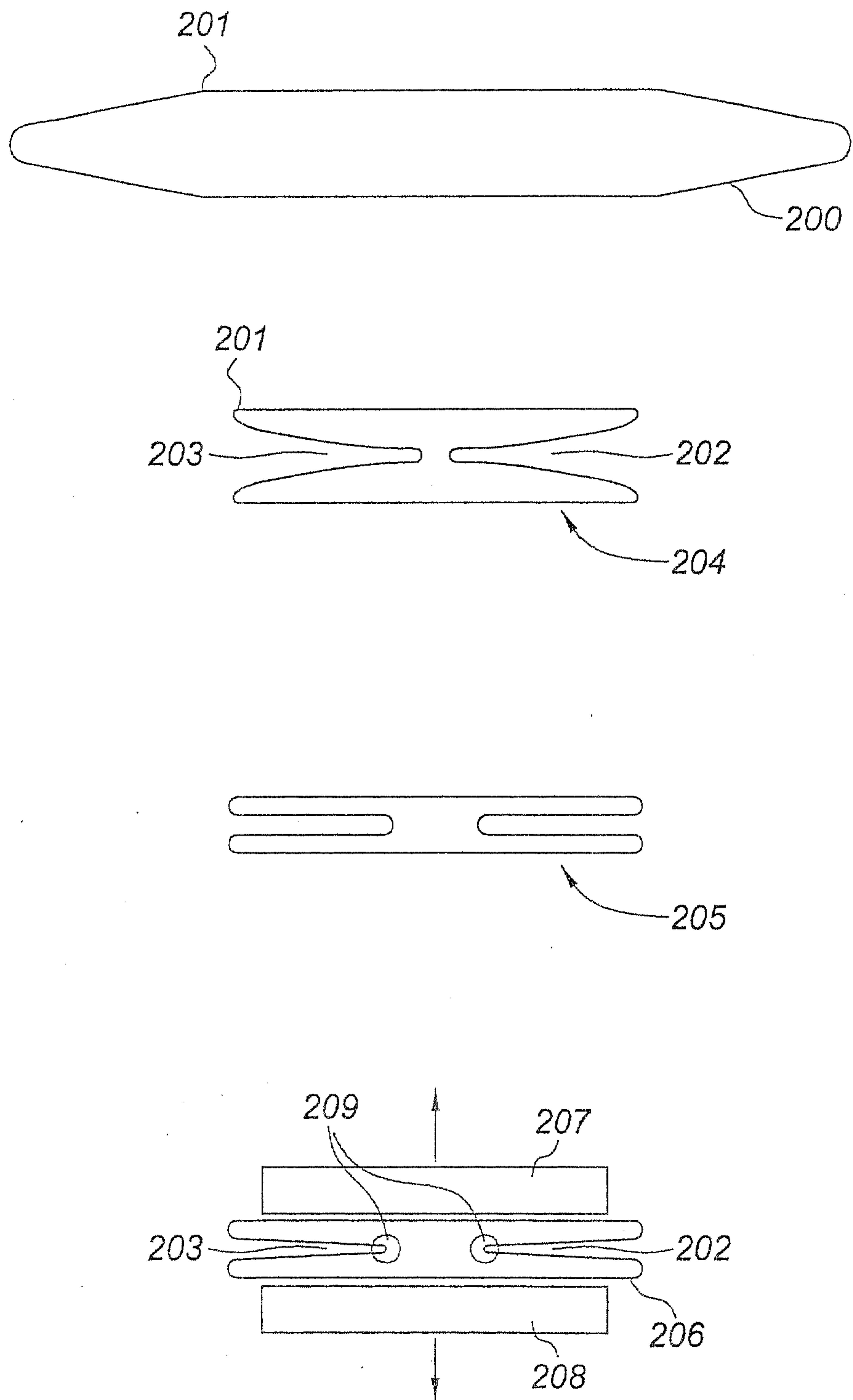
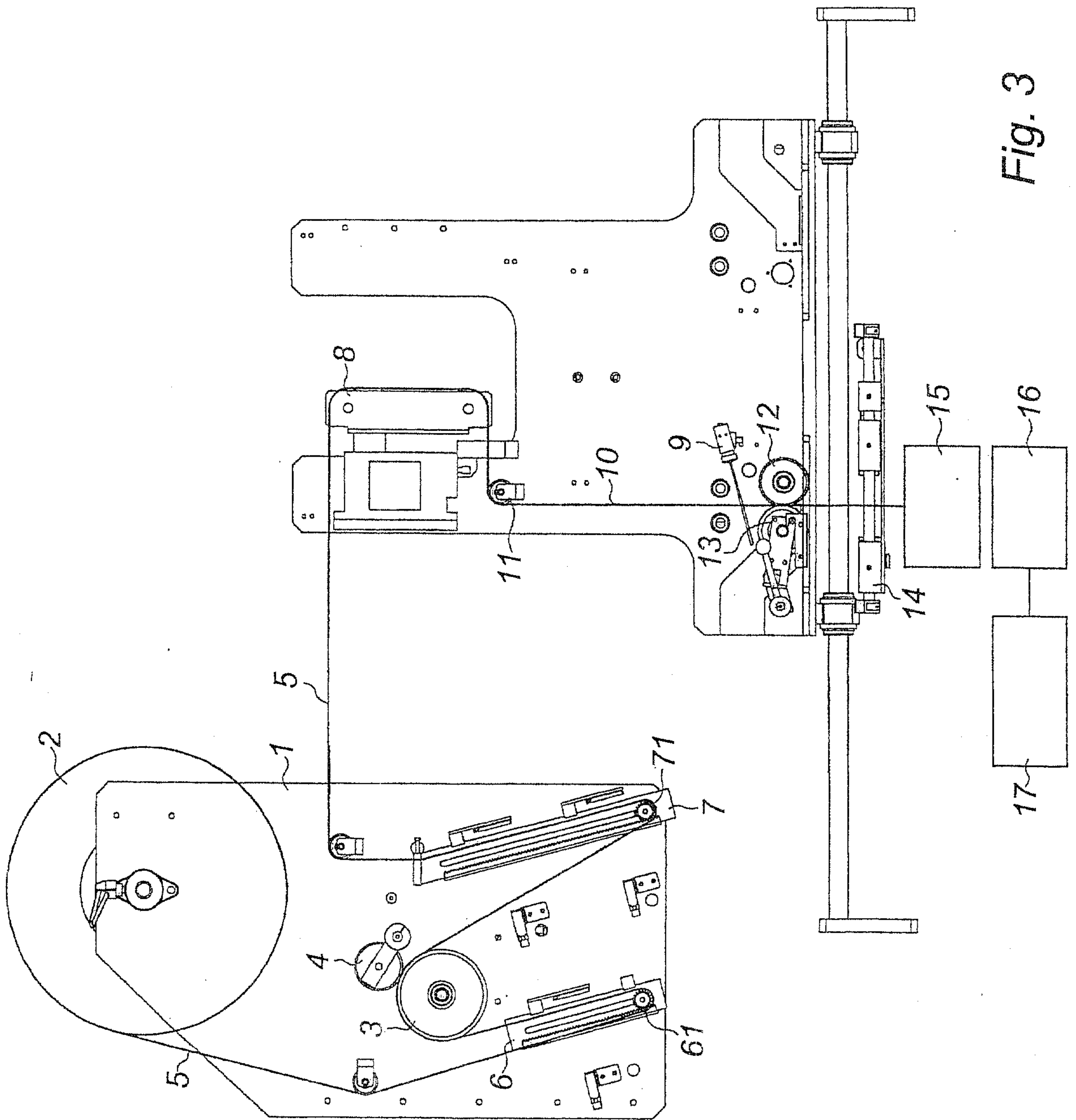


Fig. 2



*REALISATION
GAINE*

~(100)

DECORATION

~(101)

SOUFFLETS

~(102)

DECORATION

~(103)

BOBINAGE

~(104)

~(105)