

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 632 894**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 07387**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 31 B 1/64; B 28 C 53/10, 65/18.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 5 juin 1989.

③0 Priorité : DE, 21 juin 1988, n° P 38 20 941.1.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 51 du 22 décembre 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Firma WINDMOLLER & HOLSCHER. —  
DE.

⑦2 Inventeur(s) : Friedhelm Mundus.

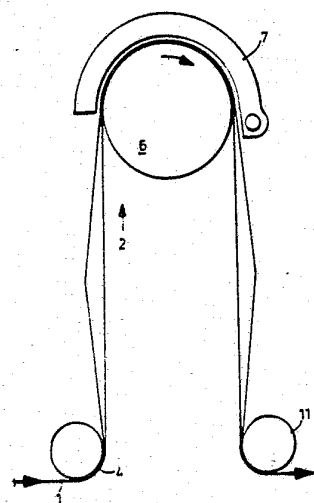
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés.

⑤4 Procédé et dispositif de fabrication d'une bande tubulaire thermoplastique pourvue de plis latéraux mise à plat à  
partir d'une bande de film plate.

⑤7 Fabrication à partir d'une bande plate de film thermoplas-  
tique d'une bande tubulaire pourvue de plis latéraux mise à  
plat.

Dès que la bande 1 munie de plis latéraux et pliée en forme  
de gaine non encore soudée a dépassé le rouleau conducteur  
4, la partie supérieure du pli latéral est rabattue sur elle-même  
vers l'intérieur. Ainsi formée la feuille 1 passe sur le cylindre  
de soudage 6, la soudure longitudinale étant alors formée.  
Après quoi la partie de pli latéral précédemment rabattue est  
repliée dans l'autre sens pour revenir dans sa position initiale.  
Application à la fabrication de sachets ou de sacs-cabas.



FR 2 632 894 - A1

D

L'invention concerne un procédé de fabrication d'une bande tubulaire pourvue de plis latéraux mise à plat à partir d'une bande plate de film de matière synthétique thermoplastique dans lequel les plis latéraux sont formés dans la 5 bande plate de film et celle-ci est mise dans la forme de la future bande tubulaire de telle façon que les zones marginales latérales de la bande plate de film sont superposées dans la zone du bord extérieur de la partie recouvrante du pli latéral et dans lequel les zones marginales sont soudées ensemble 10 par un cordon de soudure orienté longitudinalement pour fermer la bande tubulaire.

Selon un procédé connu de ce genre décrit dans le DE-AS 15 36 284, les zones marginales superposées de la bande plate de film pliée sous une forme tubulaire sont soudées ensemble au moyen de rouleaux de soudage qui s'étendent à une certaine 15 distance du bord de pli extérieur de la partie recouvrante du pli latéral, de sorte qu'il en résulte un cordon de soudage dépassant vers l'extérieur les plis latéraux avec des queues marginales en saillie qui se manifestent de façon déplaisante 20 et donnent au sac-cabas fabriqué à partir de la bande tubulaire une apparence dissymétrique défavorable.

L'invention a pour but de créer un procédé du genre indiqué au début selon lequel il soit possible de préparer des bandes tubulaires pourvues de plis latéraux, pour la fabrication 25 de sacs ou sachets, dans lesquels les cordons de soudure fermant les bandes tubulaires ne se manifestent plus à la vue de façon déplaisante.

Ce résultat est obtenu par l'invention avec un procédé du genre indiqué au début grâce au fait que la partie du pli 30 latéral recouvrant les zones marginales encore non soudées de la bande de film est rabattue sur elle-même, que les zones marginales sont ensuite pourvues du cordon de soudure longitudinal dans une zone qui, vue par-dessus, s'aligne sur le bord extérieur de la partie recouvrante avant le rabattement, 35 et qu'enfin la partie rabattue est repliée à l'état initial. Avec le procédé selon l'invention, il est possible de fabriquer à partir de bandes plates de film des bandes tubulaires pourvues de plis latéraux dans lesquelles les bords extérieurs

des plis latéraux et/ou des plis latéraux et cordons de soudure s'alignent les uns sur les autres de sorte que les cordons de soudure perdent leur apparence d'éléments en saillie dissymétriques. On peut donc, avec les bandes tubulaires

5 pourvues de plis latéraux obtenues avec le procédé selon l'invention, fabriquer des sachets et sacs-cabas de forme plaisante et de belle apparence.

Si nécessaire, les bords des parties marginales de la bande de film soudées ensemble peuvent être égalisés par rognage.

10 Selon un développement préféré du procédé de l'invention, il est prévu que la bande de film pourvue de plis latéraux passe en formant une boucle entre deux rouleaux conducteurs sur un cylindre de soudage et, avant d'atteindre le cylindre de soudage, la partie recouvrante du pli latéral est rabattue entre ce même cylindre de soudage et le rouleau conducteur qui le précède. Le rabattement peut être effectué avec des dispositifs de pliage classiques, puis en passant sur le cylindre de soudage, la partie rabattue est fixée en position

20 grâce à la courbure en arc.

Un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention est caractérisé en ce que le cylindre de soudage est pourvu, à une certaine distance dans le sens axial de sa partie de soudage périphérique annulaire, d'une rainure ou d'un redan périphériques dans lequel vient se placer pendant le passage de la bande de film sur le cylindre de soudage le bord du pli qui s'est formé par rabattement de la partie recouvrante du pli latéral. Grâce à cette configuration selon l'invention du cylindre de soudage, le bord du pli de rabattement ne peut pas, pendant le passage de la bande de film sur le cylindre de soudage, être écrasé et fixé comme par un repassage au fer chaud, de sorte qu'après que la partie qui avait été rabattue est pliée dans l'autre sens pour revenir à l'état initial, ce pli n'est plus visible.

35 Selon un autre développement de l'invention, il peut être prévu que le rouleau conducteur côté sortie est pourvu d'un couteau à rogner circulaire pour découper les bords de film dépassant le cordon de soudure longitudinal.

Un exemple de réalisation de l'invention est décrit ci-après en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue par-dessus de la bande de film pliée en forme de gaine pourvue de plis latéraux, pendant les phases élémentaires du travail, avec des représentations en coupe transversale avant et après le rabattement d'une partie de pli latéral ;

la figure 2 est une vue en élévation latérale d'un cylindre de soudage avec la bande de film passant sur ce même cylindre et avec rouleaux conducteurs guidant la bande de film entrante et sortante ;

la figure 3 est une vue en élévation avant du cylindre de soudage représenté à la figure 2 avec la buse à air chaud et le film tubulaire passant sur ce cylindre vu en coupe ;

la figure 4 représente à plus grande échelle le détail de la figure 3 entouré d'un cercle.

La figure 1 montre en vue par-dessus sous forme déroulée un film tubulaire 1 obtenu par pliage d'une bande plate qui se déplace dans le sens de marche 2. Lorsqu'il passe sur le rouleau de renvoi 4, le film tubulaire plié 1 présente en section transversale la forme indiquée en 3. Dès que le film tubulaire 1 pourvu de plis latéraux a dépassé le rouleau de renvoi 4, la couche double 5 supérieure qui forme la partie supérieure du pli latéral du film tubulaire est, d'un côté, rabattue sur elle-même vers l'intérieur. Le film tubulaire 1 passe, dans cet état de rabattement, sur le cylindre de soudage 6 et il est soudé par une buse à air chaud 7 semi-circulaire disposée au-dessus du cylindre de soudage 6. Ce soudage donne naissance au cordon de soudage longitudinal 8 que montre la figure 1.

Les figures 1, 3 et 4 permettent de voir la forme de section transversale 9 que prend le film tubulaire lorsqu'il passe sur le cylindre de soudage 6.

Dès que le film tubulaire pourvu du cordon de soudage longitudinal 8 quitte le cylindre de soudage 6, la partie de pli latéral 5 qui avait été précédemment rabattue est repliée en sens inverse de sorte que les deux parties de pli latéral à deux couches sont exactement superposées. Le cordon

de soudage 8 ne fait donc plus saillie latéralement.

La bande latérale 10 subsistante, si tant est qu'il y en ait une, est ensuite découpée par un couteau qui peut être, par exemple, partie constitutive du rouleau de renvoi 11 situé à droite et en bas que montre la figure 2.

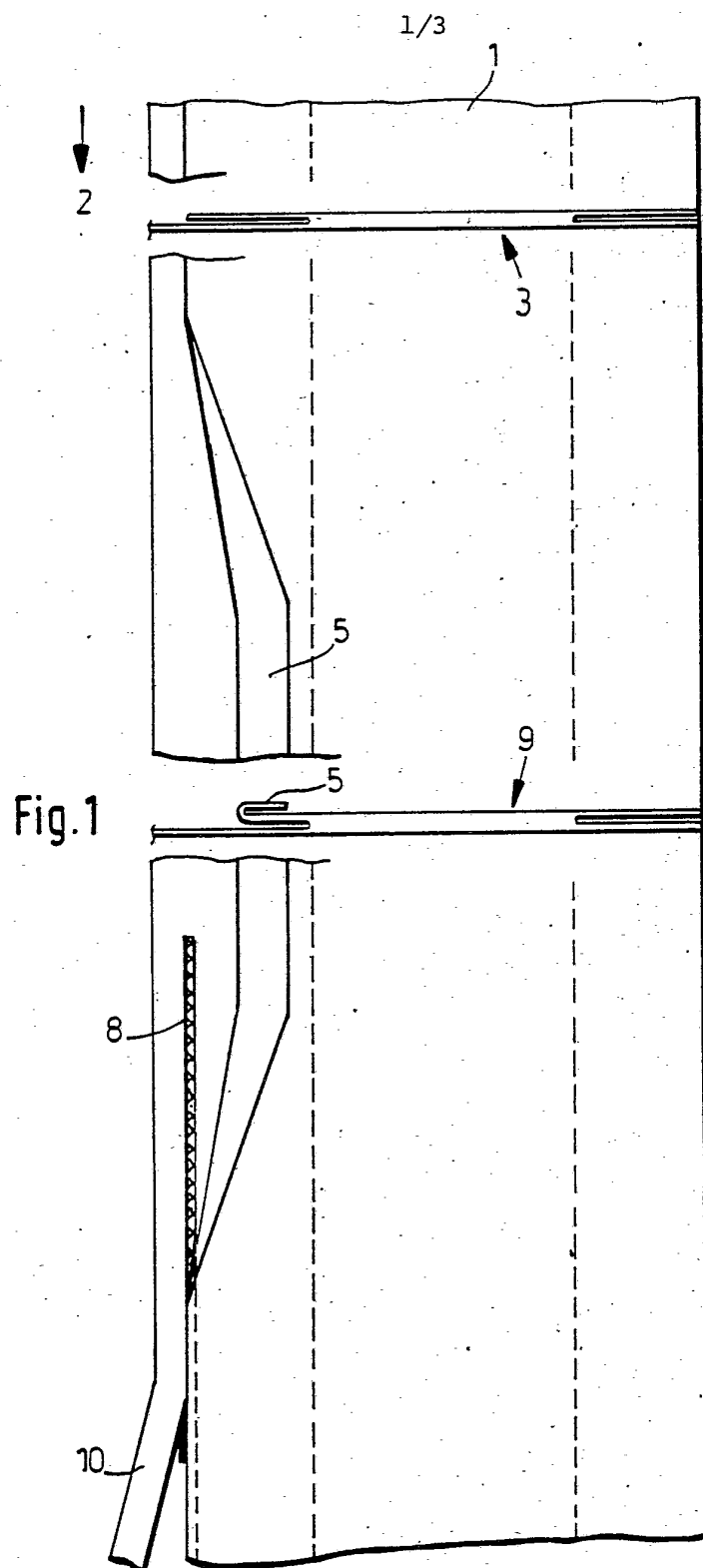
Pour empêcher que, pendant qu'il passe autour du cylindre de soudage 6, le bord de pli 12 ne soit fortement marqué, le cylindre de soudage 6 présente une dénivellation périphérique 13, dans laquelle le pli 12 peut se loger sans être écrasé. Lorsque la partie 5 sera ensuite rabattue pour reprendre sa position initiale, il n'y aura pas de bord de pli marqué par écrasement pouvant être décelé.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'une bande tubulaire pourvue de plis latéraux mise à plat, à partir d'une bande plate de film de matière synthétique thermoplastique, dans lequel  
5 les plis latéraux sont formés dans la bande plate de film et celle-ci est mise dans la forme de la bande tubulaire ultérieure de façon que les zones marginales latérales de la bande plate de film sont superposées dans la zone du bord extérieur de la partie recouvrante du pli latéral, et dans lequel  
10 les zones marginales sont soudées l'une à l'autre par un cordon de soudage longitudinal pour fermer la bande tubulaire, caractérisé en ce que la partie du pli latéral recouvrant les zones marginales encore non soudées de la bande de film est rabattue sur elle-même, qu'ensuite les zones marginales sont  
15 pourvues du cordon de soudure longitudinal dans une zone qui, vue par en haut, s'aligne avec le bord extérieur de la partie recouvrante avant le rabattement, puis la partie qui avait été rabattue est repliée à nouveau pour revenir dans sa position initiale.
- 20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bords des parties marginales de la bande de film soudés ensemble sont découpés au couteau à rogner.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande de film pourvue de plis latéraux guidée en forme de boucle entre deux rouleaux conducteurs passe sur un cylindre de soudage et, avant de prendre contact avec le cylindre de soudage, la partie recouvrante du pli latéral est rabattue entre ce même cylindre et le rouleau conducteur qui le précède.
- 25 4. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cylindre de soudage (6) est pourvu, à une certaine distance dans le sens axial de sa zone de soudage périphérique annulaire, d'une rainure (13) ou d'un redan périphériques dans laquelle le bord  
30 du pli de rabattement formé par le rabattement de la partie recouvrante (5) du pli latéral vient se loger pendant que la bande de film (1) passe sur le cylindre de soudage (6).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est prévu entre les rouleaux conducteurs (4,11) et le cylindre de soudage (6) des dispositifs de pliage pour rabattre et ramener en position initiale la partie recouvrante (5) du pli latéral.

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que le rouleau conducteur (11) côté sortie est pourvu d'un couteau à rogner circulaire.



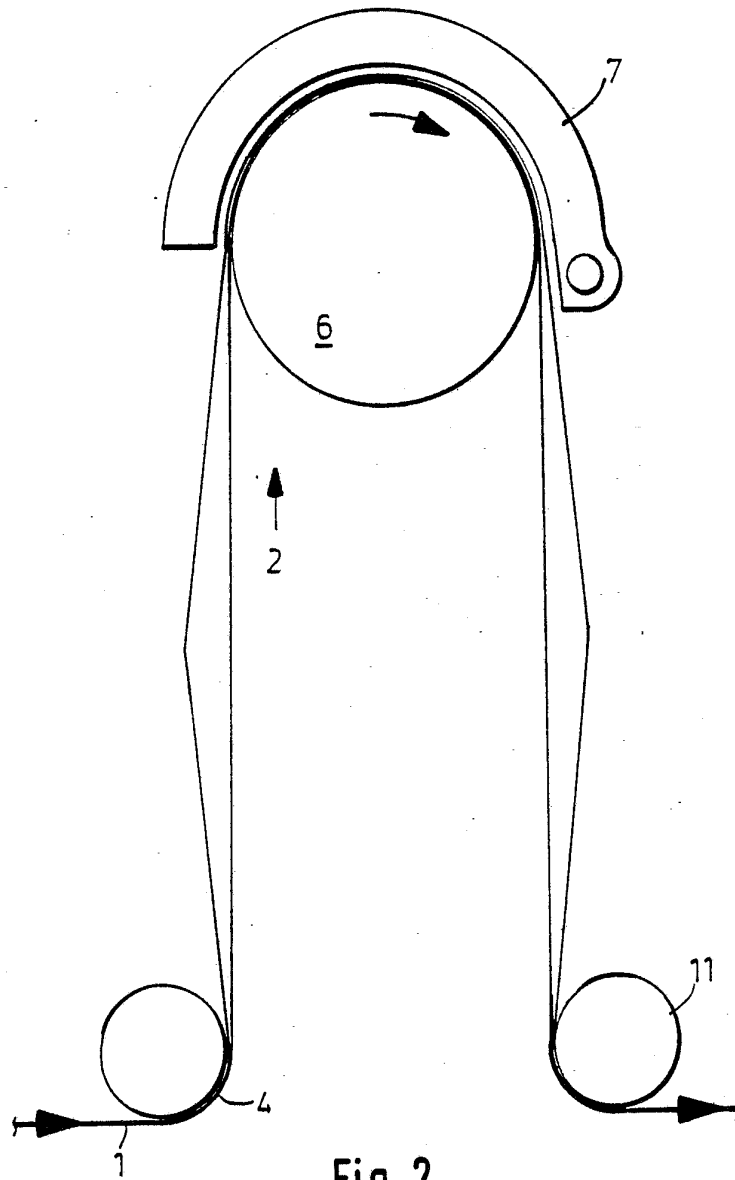


Fig. 2

Fig. 3

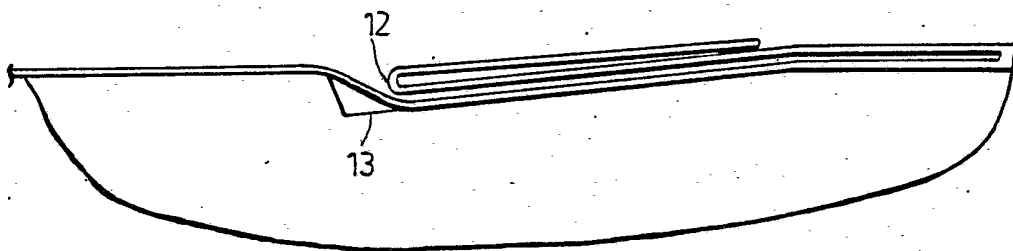
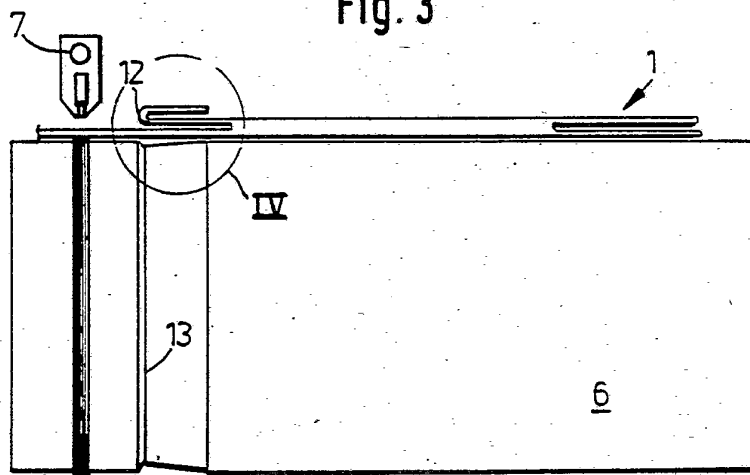


Fig. 4