

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 461 663**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A3

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21) **N° 79 31729**

(54) Structure de bobine de fil de colle à l'état solide et dispositif de support pour la mise en forme et le déroulement desdites bobines.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 D 85/676; C 09 J 7/02.

(22) Date de dépôt..... 27 décembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 23 juillet 1979, n°s 22.173 B/79, 22.174 B/79 et 22.175 B/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.

(71) Déposant : ESSESI DU BORRI E SORMANI SNC, résidant en Italie.

(72) Invention de : Mario Borri.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Michel Rataboul,  
69, rue de Richelieu, 75002 Paris.

Structure de bobine de fil de colle à l'état solide et dispositif de support pour la mise en forme et le déroulement desdites bobines.

La présente invention concerne une structure de bobine 5 de fil de colle à l'état solide ainsi qu'un dispositif de support pour la mise en forme et le déroulement d'une telle structure.

Quoique faisant essentiellement référence pour plus de simplicité à une bobine de fil de colle à l'état solide, 10 l'invention s'applique également à d'autres matériaux du type thermofusibles, par exemple.

Des fils de colle enroulés sur des supports traditionnels de bobines comprenant une âme cylindrique et des collerettes latérales parallèles sont déjà connues en différentes 15 dimensions et formes géométriques..

Les supports peuvent être constitués par un corps mouillé en matière synthétique ou par une âme et des joues indépendantes en carton, par des joues généralement en tôle. 20 enserrant ladite âme en carton par ses extrémités et en bloquant cette âme par des dents obtenues par poinçonnage et, enfin en assurant le positionnement correct des joues latérales au moyen d'un rebord circulaire externe dont elles sont munies.

Les fils bobinés connus obtenus par extrusion en continu 25 de colle à l'état solide, se présentent dans le commerce comme un ensemble complet comprenant un écheveau de fils de colle déjà roulé sur le corps de son support. Ce dernier est, évidemment, un corps "à jeter" dont la fonction de support est utilisée une première fois, après l'avoir installé 30 sur une bobineuse traditionnelle, pour former un corps de support pour l'écheveau et, ensuite, pour permettre le déroulement de la bobine dans une machine utilisatrice après l'avoir placé sur cette dernière. Ces corps de supports pour bobines ont donc en pratique exclusivement pour but 35 de supporter lesdites bobines afin de les empêcher de se déformer ou pour qu'elles ne se déroulent pas d'une manière incontrôlable..

D'autre part, il est évident que le coût de fabrication de ces corps de support de bobines est considérable, qu'il s'agisse de les réaliser en matière synthétique, à cause des moules très chers qui doivent, en outre, comprendre des parties mobiles ou de les réaliser en plusieurs parties en carton, car l'on doit dans ce cas également prévoir des joues en tôle, ce qui implique des opérations coûteuses d'assemblage des diverses pièces.

La situation actuelle étant ainsi, la présente invention a pour objet une structure de bobine de fil de colle qui soit à même d'éliminer les inconvénients ci-dessus cités.

L'invention sera bien comprise par la description qui suit avec référence aux dessins ci-joints. Bien entendu, la description et le dessin ne sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

La figure 1 est une vue en perspective d'une première structure de bobine autoportante suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe verticale partielle de la bobine de la figure 1.

La figure 3 est une vue en perspective d'une âme cylindrique servant de support interne, en particulier dans le cas de bobines présentant une largeur importante.

La figure 4 est une vue en perspective d'une seconde structure de bobine autoportante suivant l'invention.

La figure 5 est une vue en coupe verticale partielle de la bobine de la figure 4.

La figure 6 est une vue en profil d'une des deux collerettes identiques de la bobine de la figure 4.

Les figures 7 et 8 montrent des conformations allégées de deux variantes des collerettes latérales.

La figure 9 est une vue en perspective d'une troisième variante d'une structure de bobine autoportante suivant l'invention.

La figure 10 est une vue de profil avec en coupe verticale partielle d'une structure de support pour la formation ou d'utilisation de bobines autoportantes suivant l'invention.

La figure 11 est une coupe verticale médiane d'une seconde structure de support pour la formation et l'utilisation de bobines autoportantes suivant l'invention.

La figure 12 est une vue en perspective d'un élément de 5 blocage des supports suivant l'invention sur la broche d'une machine à enrouler ou à dérouler.

La structure de bobine autoportante suivant l'invention est indiquée dans son ensemble par 1. Elle est formée par un corps 2 de spires enroulées sur une âme 3 tubulaire de support. Par 4 on indique des liens empêchant que le corps 2 de spires rapprochées de fil de colle ou similaire puisse se défaire.

Suivant l'invention, ces liens 4 consistent avantagéusement en des bandes individuelles de matériau de préférence 15 autoadhésif, thermosoudables ou similaires.

Dans l'exemple de la figure 1, les bandes 4 traversent l'âme tubulaire 3. S'agissant toutefois de matériau autoadhésif, ces bandes 4 pourraient aussi ne pas traverser complètement et, au contraire, s'arrêter au bord même de l'âme 3.  
20 Il serait aussi possible de prévoir, au lieu de bandes individuelles 4 une seule bande continue disposée en spirales autour de la bobine 1.

En ce qui concerne l'âme interne 3 de support, elle pourrait être indifféremment en carton, en matière synthétique ou en n'importe quel autre matériau approprié. Ladite âme 3 constitue par conséquent le seul élément "à jeter" de la structure autoportante de fils de colle suivant l'invention, indiquée sur les figures 1 à 3.

Dans la bobine autoportante suivant les figures 4 à 8, 30 les mêmes parties que celles de l'exemple des figures 1 à 3 ont les mêmes références. Par 5, on a indiqué des joues latérales. Comme cette solution est particulièrement utilisable pour des bobines de très grand diamètre et de faibles épaisseurs, les bandes 4 sont avantagieusement du type traversant 35 par le centre de l'ensemble.

Comme on le voit sur les figures 7 et 8, il serait évidemment possible de prévoir des joues 5 ajourées ou présentant

4

des encoches afin d'alléger leur poids.

Dans la solution encore plus simple de la figure 9, on a supprimé l'âme en carton 3, et les joues 5, la bobine 1 comprenant alors seulement un corps de bobine 2 formé par le fil enroulé sur lui-même et des bandes 4. Ces dernières, comme dans les exemples précédents, peuvent être des bandes thermosoudables, peuvent être en matériau autoadhésif, peuvent consister en de petites brides métalliques ou similaires.

10 Suivant une autre variante de l'invention, il est aussi possible d'obtenir la capacité autoportante du corps de la bobine ou d'augmenter cette faculté en utilisant un mince voile de colle, disposé par exemple entre les couches successives de spires.

15 On voit d'après ce qui a été exposé que les bobines à structure autoportante suivant l'invention permettent de parvenir au but fixé et procurent les avantages visés.

En particulier, on parvient à supprimer complètement les dépenses considérables de la fabrication et du matériau 20 des types connus qui nécessitent l'obtention de supports en forme de collerette pour les bobines. Il en résulte que des économies importantes sont réalisées, en particulier si on les considère en pourcentage par rapport au coût du corps d'enroulement du fil de colle.

25 Les solutions de l'invention ont aussi l'avantage d'aboutir à des produits moins encombrants, ce qui simplifie le magasinage. En même temps les structures autoportantes selon l'invention pèsent moins lourd que les bobines connues, ce qui conduit finalement à des économies considérables d'emballage et d'expédition.

Un avantage écologique résulte de l'élimination de matériau "perdu" ou "à jeter", en particulier dans le cas de matière synthétique.

En pratique il est possible de prévoir une âme de support 35 de type divers, par exemple avec des rainures longitudinales, ou bien avec des ouvertures de n'importe quelle conformation géométrique, pour des raisons d'allégement, sans pour cela sortir du domaine de protection de la présente invention.

Les dimensions et les conformations géométriques des bobines suivant l'invention ainsi que les matériaux choisis peuvent être de tout type à volonté, sans pour cela sortir du domaine de l'invention.

5 De même on peut substituer les bandes par des agrafes élastiques ou similaires, selon les dimensions, le poids et la conformation géométrique de la bobine considérée.

En se reportant aux figures 10 - 12, on voit un support suivant l'invention qui sert à l'enroulement de la 10 bobine sur une bobineuse, ainsi qu'au déroulement de la bobine autoportante sur une machine utilisatrice et qui est indiqué dans son ensemble par 6. Dans l'exemple de la figure 10, ledit support est formé par un premier et un second demi-support 7-8. Dans l'exemple illustré, ceux-ci 15 présentent un manchon extérieur 9-10 dans lequel des perçages (non représentés) sont prévus pour loger des moyens de blocage, par exemple des boulons 11 - 12 traversant des perçages correspondants (non représentés) du mandrin 13 de la machine à enrouler ou à dérouler, à la distance voulue.

20 Le mandrin 13 présente avantageusement une légère dé-  
pouille vers son extrémité 13a, pour faciliter le retrait  
de la structure de bobine 1 après sa formation et pour fa-  
ciliter la mise en place d'une structure de bobine 1 suivant  
l'invention sur le mandrin de la machine à dérouler ou à  
25 enrouler.

Sur la figure 10, on a indiqué par une ligne en trait mixte 3, une âme servant à la formation de bobines 1 et, par des lignes en traits pointillés 5, on a indiqué des joues par exemple en carton, servant à la formation de structures 30 de bobines 1 avec seulement des joues, comme indiqué ci-dessus.

L'exécution illustrée par la figure 11 est différente de celle décrite auparavant par le fait qu'elle prévoit une âme 14 formée par deux demi-âmes 14a et 14b associées 35 entre elles par emboîtement. Par 15 on a illustré un élément de positionnement et de blocage des joues 5 sur la mandrin

13. Les joues 5 représentées sur la figure 10 sont prévues,

dans l'exemple illustré, avec des fentes radiales 16 pour le passage de liens, par exemple des bandes 4. Pour faciliter l'exécution de ces liens il est évidemment possible de prévoir, ainsi que pour les autres types de bobines, des 5 fentes dans les demi-joues 6, 7, ainsi que dans le mandrin 13, comme on peut le comprendre d'après les figures 10 et 11.

Pour le retrait de la bobine finie 1 d'une machine à enrouler, ou pour la mise en place de la bobine autoportante sur une machine utilisatrice, il faut chaque fois enlever 10 un demi-support 6, 7 ou bien 15 du dispositif de support de la bobine.

En pratique il est possible de substituer des parties à d'autres techniquelement et fonctionnellement équivalentes sans pour cela sortir du domaine de protection de la présente invention. Les dimensions, les matériaux et la conformaton géométrique de l'ensemble, ainsi que les dimensions des parties constitutives peuvent être choisis à volonté sans pour cela sortir du domaine de la présente invention.

Toutes les caractéristiques qui peuvent être déduites 20 de la description, des revendications et des dessins, sont considérées comme substantielles pour l'invention, soit individuellement, soit en combinaison.

REVENDICATIONS

- 1 - Structure de bobine de fil de colle à l'état solide ou d'autre matériau thermofusible, comprenant un corps (2) de fil de colle enroulé sur lui-même, caractérisée en ce qu'elle est conformée en forme de bobine (1) autoportante présentant une âme (3) tubulaire de support, des liens (4) des spires étant prévus.  
5
- 2 - Structure de bobine de fil de colle à l'état solide ou d'autre matériau thermofusible, comprenant un corps (2) de fil de colle enroulé sur lui-même, caractérisée en ce qu'elle est du type autoportante, ladite bobine (1) présentant deux joues (5) de positionnement, des liens (4) des spires étant prévus.  
10
- 3 - Structure de bobine selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les liens (4) consistent en des bandes de matériau adhésif placées autour de la bobine et telles des bandes thermofusibles et analogues.  
15
- 4 - Structure de bobine selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les bandes (4) de matériau adhésif passent à l'intérieur de l'âme (3).  
20
- 5 - Structure de bobine selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les liens (4) de matériau adhésif ne passent pas à l'intérieur de l'âme (3).  
25
- 6 - Structure de bobine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les liens (4) consistent en une bande formée par un seul ruban continu enroulé en forme de spirale autour d'un corps (2) de spires enroulées.  
30
- 7 - Structure de bobine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'âme (3) tubulaire et/ou les joues (5) sont munies d'ouvertures d'allègement.  
35
- 8 - Structure de bobine selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle présente, soit en plus des liens (4), soit à leur place, un adhésif disposé entre les couches successives de spires afin de donner au corps (2) de la bobine la faculté autoportante voulue.  
40

D11-2

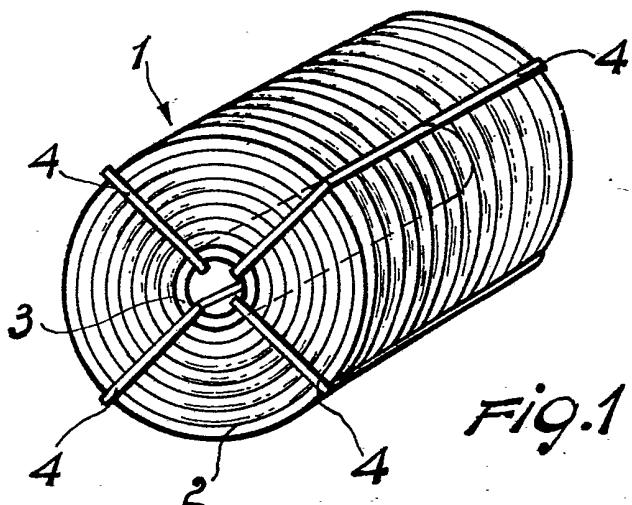


FIG.1

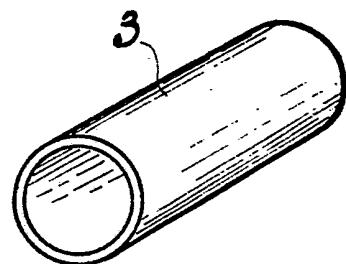


FIG.3

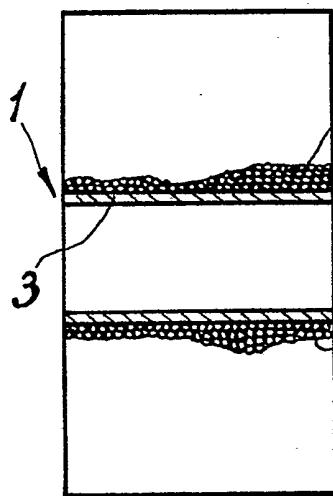


FIG.2

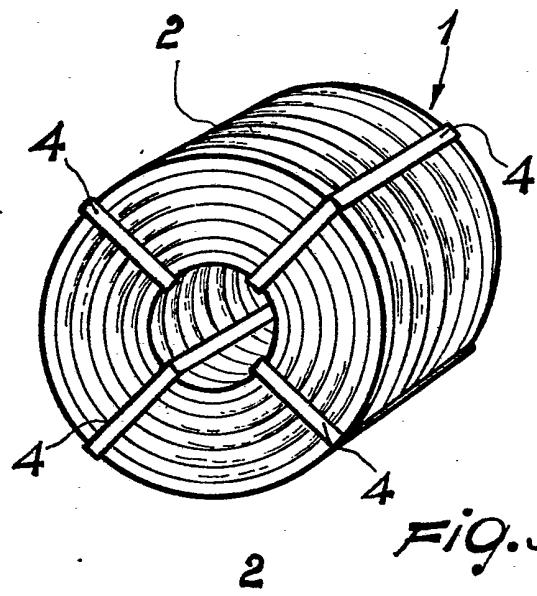


FIG.9

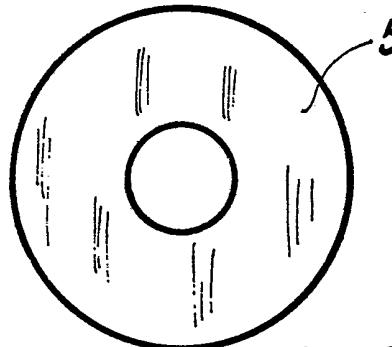


FIG.6

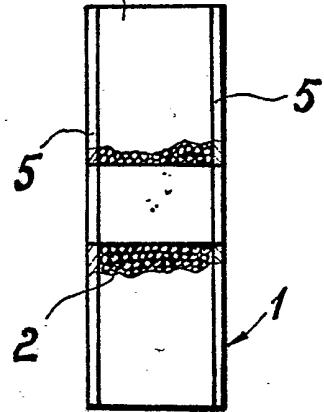


FIG.5

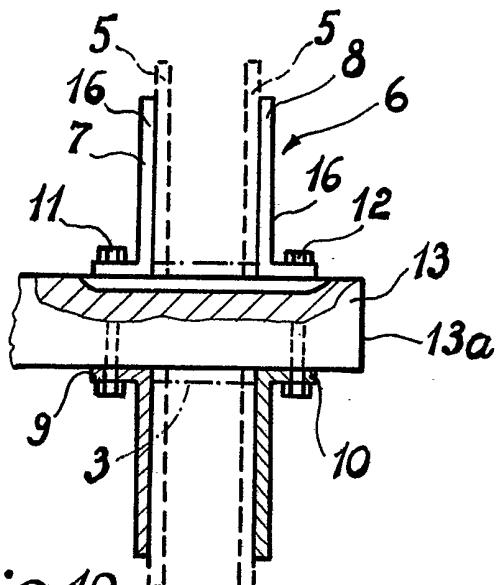


Fig.10

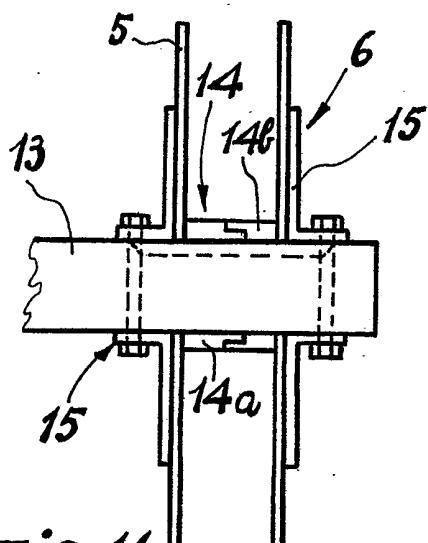


Fig.11

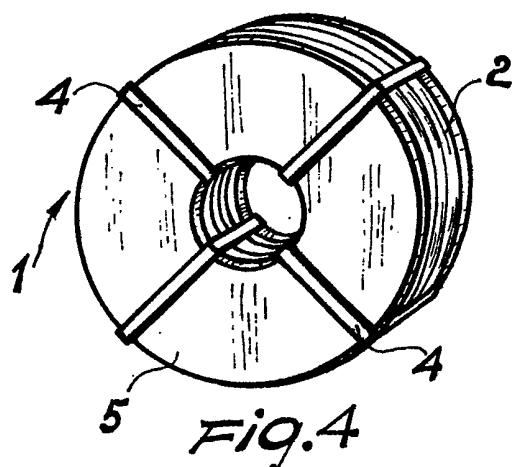


Fig.4

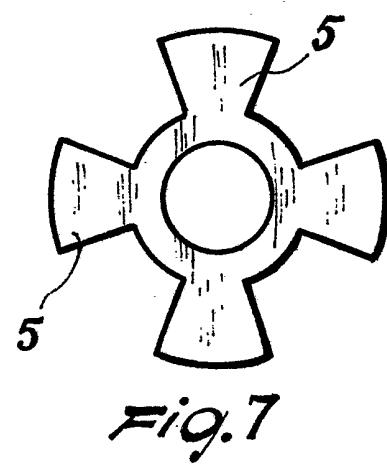


Fig.7

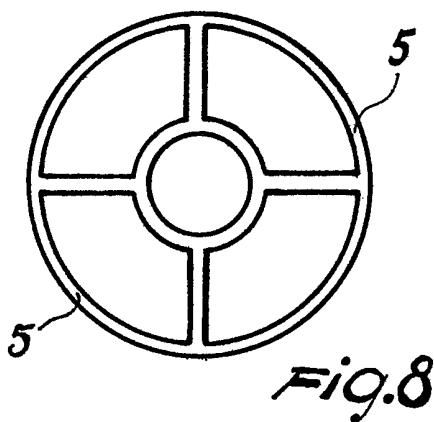


Fig.8

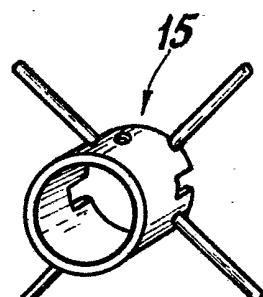


Fig.12