

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
02.01.86

(51) Int. Cl.⁴ : **B 65 D 85/04**

(21) Numéro de dépôt : **83400289.1**

(22) Date de dépôt : **11.02.83**

(54) **Procédé d'emballage d'une bobine avec un feillard métallique.**

(30) Priorité : **11.03.82 FR 8204648**

(43) Date de publication de la demande :
21.09.83 Bulletin 83/38

(45) Mention de la délivrance du brevet :
02.01.86 Bulletin 86/01

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités :
FR-A- 2 095 890
FR-A- 2 251 481
FR-A- 2 324 140
US-A- 1 913 477
US-A- 2 642 990

(73) Titulaire : **S.A JOLY & CIE**
17 Avenue du 8 mai 1945
F-59165 Auberchicourt (FR)

(72) Inventeur : **Joly, Arthur**
17 Avenue du 8 mai 1945
F-59165 Auberchicourt (FR)

(74) Mandataire : **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Volland (Porte de
Paris)
F-59800 Lille (FR)

EP 0 089 251 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention se rapporte à un procédé d'emballage d'une bobine avec du feillard métallique ainsi qu'au feillard conçu pour mettre en œuvre ce procédé.

Pour leur stockage et leur manutention, les produits tels les fils, les câbles, les feuilles sont généralement conditionnés sur des bobines, communément dénommées « tourets », formées d'un tambour et de deux flasques, lesquelles bobines doivent, pour leur protection contre les coups et les attaques des agents extérieurs, être garnies d'un emballage.

Dans les premières réalisations connues, cet emballage était constitué par une série de traverses en bois disposées parallèlement à l'axe de la bobine et dont les extrémités prenaient appui sur les deux flasques, sur la périphérie desquels flasques elles étaient clouées, ce qui constituait toutefois un travail assez long à réaliser.

Pour faciliter la mise en place de ces traverses, dans une variante de réalisation, des ligatures pré-assemblent ces traverses de manière à former un rideau qu'il suffit ensuite de dérouler autour de la bobine et d'en relier les deux extrémités en exerçant entre elles une tension pour assurer le maintien de l'emballage (FR-A-2.095.890).

Communément dénommées « douves », par analogie avec les pièces de bois longitudinales formant le corps des tonneaux, ces traverses de bois prenant appui sur la périphérie des flasques ont l'inconvénient d'augmenter très sensiblement l'encombrement des bobines ce qui évidemment se répercute sur le prix du transport et du stockage.

Malgré cette augmentation notable de l'encombrement qu'elles provoquent, ces traverses s'avèrent fragiles aux chocs. Pour obtenir un emballage plus résistant, il est également connu (US-A-1.913.477) de substituer aux traverses en bois des traverses métalliques dites plaques de fermeture, préalablement embouties pour ensuite épouser sans contraintes les courbes de la périphérie des flasques sur lesquels elles sont fixées.

Ainsi réparties à la périphérie des bobines, qu'elles soient en bois ou métalliques, les traverses, d'une part, gardent entre elles des interstices permettant aux agents extérieurs d'accéder au produit conditionné sur la bobine et de l'attaquer et, d'autre part, forment à la périphérie des facettes gênant le roulement des bobines sur le sol.

Pour la manutention de ces bobines, l'engagement des sangles de levage sous la bobine n'est pas facile car au moins avec les traverses en bois la dite bobine appuie au sol par toute une génératrice.

Afin de remédier à certains des inconvénients de ces douves en bois ou de ces plaques métalliques de fermetures, il est connu (FR-A-2.324.140) d'emballer le produit conditionné sur la bobine avec un feillard de largeur légèrement inférieure à la distance mesurée entre les flasques afin de venir en appui non plus sur la périphérie des

flasques mais sur le produit, et ce, généralement après interposition de blocs en mousse de matière plastique.

Si ce feillard n'augmente pas l'encombrement, ne gêne pas le roulement et laisse passage aux sangles de levage, par contre, contrairement aux douves en bois qui assurent un bridage des flasques, il ne renforce plus les bobines.

Par ailleurs, malgré les blocs de mousse éventuellement interposés, les chocs sur le feillard sont rapidement transmis au produit.

L'inconvénient majeur reste toutefois la nécessité, soit de refendre spécialement le feillard pour l'adapter à la largeur réelle de chaque bobine dont les tolérances de fabrication sont assez larges, soit de réaliser le feillard avec une largeur nettement plus faible que la distance moyenne entre les flasques pour absorber les tolérances de fabrication mais alors près des flasques, le produit risque d'être découvert.

Le feillard ayant une épaisseur trop faible pour augmenter excessivement l'encombrement diamétral, il est connu (FR-A-2.251.481), afin d'obtenir un meilleur recouvrement du produit, d'utiliser un feillard de largeur supérieure à la distance mesurée entre les faces externes des flasques de façon qu'à la manière des douves, ce feillard ait ses rives qui prennent appui sur la périphérie de ces flasques pendant que sa partie médiane, située dans le même plan que lesdites rives, entoure le produit.

Pour son immobilisation en translation axiale, les bandes marginales excédentaires du feillard sont ensuite simplement rabattues contre le bord des faces externes des flasques.

Pour éviter qu'elle entraîne des contraintes dans la partie médiane du feillard et pour faciliter l'opération de rabattement avant cette opération, les bandes marginales subissent une ondulation.

Si ce feillard n'augmente pas sensiblement l'encombrement de la bobine, étant fixé par simplement rabattement des marges, il n'est toutefois pas suffisamment ancré pour renforcer la bobine ni, par ailleurs, pour résister à un glissement des marges en cas de choc sur sa partie médiane, dont au contraire, la moindre déformation amène lesdites marges dans une position favorable à leur dégagement.

Par ailleurs, comme avec les douves en bois ou les plaques métalliques de fermetures, la bobine repose au sol par toute une génératrice et, de ce fait, en vue de son levage, les sangles ne peuvent être simplement glissées sous la bobine. Pour dégager un passage de sangles et surtout parvenir à un relatif renforcement de la bobine, il est également connu (US-A-2.642.990) de garnir la périphérie de la bobine d'un feillard qui, préalablement, et de manière permanente, a été profilé non seulement transversalement, de manière que, par rapport à sa partie médiane s'étendant jusqu'à proximité des faces internes des flasques, ses rives soient rehaussées pour créer des gorges

coiffant la périphérie desdits flasques, mais également longitudinalement, selon le cintre des flasques pour éviter toute contrainte dans le feuillard lors et après sa pose.

Sauf à prévoir des feuillards épais et donc lourds et coûteux, le feuillard d'une bobine emballée selon ce procédé, tolère encore au moindre choc des déformations de sa partie médiane.

Il est également connu (US-A-2.642.990) d'emboutir dans ce feuillard des nervures transversales non seulement pour garantir son profilage longitudinal sans contraintes mais surtout pour le renforcer transversalement mais malheureusement cela augmente aussi le prix de revient et gêne les passages de sangles de levage.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un procédé d'emballage d'une bobine avec du feuillard métallique relativement peu épais qui conduise néanmoins à un emballage qui, sans pour autant augmenter l'encombrement ni gêner le passage des sangles de levage, est très résistant et solidement ancré sur la bobine que, même, il renforce.

A cet effet, elle a pour objet un procédé du type décrit au brevet US-2.642.990, procédé selon lequel on enroule autour de la bobine du feuillard métallique profilé transversalement de manière telle que les rives du feuillard soient amenées dans un plan à la fois parallèle au plan de la partie médiane du feuillard et situé en saillie par rapport à la face externe de ladite partie médiane du feuillard et on fixe les rives sur lesdits bandages, lequel procédé est caractérisé en ce que, alors que le feuillard n'est encore profilé que transversalement, tout d'abord on le maintient tangent au bandage des flasques puis en ce qu'en le déformant longitudinalement de façon élastique, progressivement on l'enroule et, au fur et à mesure de l'enroulement, on fixe les rives sur ledit bandage des flasques de façon à bomber vers l'extérieur la partie médiane du feuillard.

L'invention a également pour objet le feuillard conçu spécialement pour mettre en œuvre ce procédé.

Elle sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

figure 1 une bobine pourvue de l'emballage selon l'invention, dont une partie est en vue externe et une partie en coupe axiale,

figure 2 à plus grande échelle, un détail montrant la liaison entre le feuillard et l'un des flasques.

En se reportant au dessin, on voit que la bobine 1 comprend un tambour 2 sur lequel est enroulé le produit 3 tel du câble.

Le tambour est monté entre deux flasques 4 de forme générale circularie, constitués chacun par une tôle 5 présentant des plis 6 réalisant des nervures radiales de raidissage.

En appui sur les nervures, chaque flasque est pourvu sur sa périphérie d'un bandage 7 facilitant le roulement de la bobine sur le sol.

Les flasques, qui ont leur face intérieure 8 pratiquement plane, ont par contre leurs nervures 6 qui ont une épaisseur qui, à l'exemple des contraintes qu'elles subissent, décroît au fur et à mesure de leur éloignement du centre de la bobine de sorte que la face générée par rotation de leur sommet 9 est sensiblement conique.

En vue de la mise en œuvre du procédé, on réalise une bobine dont le bandage 7 déborde, sous la forme d'une jupe cylindrique, vers l'extérieur de la face générée par la rotation du sommet 9 des nervures, d'une distance « D » qui, pour ne pas modifier l'encombrement de la bobine, est au plus égale à la différence d'épaisseur des nervures entre leur pied 10 situé près du centre de la bobine et leur tête 11 située sous le bandage 7.

Pour son emballage, cette bobine 1 chargée de produit 3 est garnie d'une ou plusieurs longueurs de feuillard 12, par exemple en acier galvanisé ou électro-zingué, ou en aluminium ou en acier inoxydable, et par exemple ayant une épaisseur d'un millimètre.

Ce feuillard a, de manière connue, sa partie médiane 13, qui, s'étendant jusqu'à proximité des faces internes des flasques, encercle le produit pendant que ses rives 14 prennent appui sur les bandages 7 desdits flasques 4.

Avant enroulement autour des flasques de la bobine, le feuillard 12 est profilé de manière telle que ses rives 14 sont amenées dans un plan parallèle au plan de sa partie médiane 13 où lesdites rives 14 sont en saillie sur la face externe de ladite partie médiane du feuillard profilé.

Alors que ce feuillard n'est ainsi profilé que transversalement et qu'il est donc encore longitudinalement rectiligne, tout d'abord on le maintient tangent sur les bandages 7 des flasques 4 puis en le déformant élastiquement, progressivement on l'enroule en fixant ses rives 14 autour des bandages 7 au fur et à mesure de leur enroulement.

Du fait de son retrait « R » par rapport aux rives, la partie médiane a tendance à s'enrouler autour d'un cylindre de diamètre plus faible que celui sur lequel s'enroulent lesdites rives 14 ; pour un même angle au centre ces cylindres ont donc des arcs de longueurs différentes.

Toutefois, les rives et la partie médiane du feuillard ayant la même longueur développée, il en résulte qu'à l'enroulement le feuillard subit longitudinalement des contraintes d'extension dans ses rives et surtout de compression dans sa partie médiane qui tend alors à se bomber vers l'extérieur pour gagner le cylindre comprenant la fibre neutre du profilé.

Cette contrainte de compression et la flèche « F » qui en résulte dans la partie médiane, ont le grand avantage d'augmenter très sensiblement, à épaisseur égale, l'effort nécessaire pour défoncer cette partie médiane qui ne prendra donc pas appui sur le produit.

Le retrait « R » sera, de préférence, compris entre quinze et vingt cinq millimètres et par exemple de vingt millimètres.

La partie médiane 13 pourra être séparée de

chaque rive 14 par un double pli inversé 15, 16 délimitant entre eux un flanc incliné 17.

Par exemple, dans ces flancs inclinés 17, le feuillard pourra présenter des trous 18 permettant l'aération du produit 3.

Afin d'éviter l'entrée des eaux pouvant ruisseler sur l'emballage, ces trous 18 seront de préférence ceinturés par une collerette 19, tournée vers l'extérieur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, on prévoit un feuillard de largeur suffisante pour que ses rives 14 se poursuivent au-delà du bord externe des bandages sous la forme d'une marge 20 qu'au fur et à mesure de l'enroulement du feuillard, on rabat, non seulement contre le bord du bandage, mais aussi sous le bord dudit bandage.

De ce fait, la rive y est fermement ancrée ce qui garantit que l'enroulement du profilé se fera autour du plan externe du bandage et produira bien, dans la partie médiane, la contrainte recherchée.

De plus, cela permet de communiquer à la partie médiane, une contrainte et une extension transversale renforçant la bobine.

En effet, grâce à cette contrainte, le feuillard s'oppose énergiquement à l'écartement des flasques, par exemple, lorsqu'au cours du transport le produit tendra à se déplacer sur le tambour.

Pour renforcer les rives et marges, celles-ci peuvent évidemment être doublées.

Grâce au retrait « R », le feuillard acquiert une certaine élasticité transversale permettant de corriger les différences de largeur de l'ordre d'un centimètre environ pouvant exister entre les bobines du fait de leurs tolérances de fabrication.

Dans le cas d'un choc sur la partie médiane, par suite de son retrait « R », sa déformation ne peut qu'entraîner une ouverture des doubles plis 15, 16, sans report direct sur l'ancrage et en tendant au contraire à refermer le crochet que forme ledit ancrage.

Revendications

1. Procédé d'emballage d'une bobine (1) comprenant un tambour (2), sur lequel est enroulé le produit (3) tel du câble, et deux flasques (4) de forme générale circulaire pourvus sur leur périphérie d'un bandage cylindrique (7), procédé selon lequel on enroule autour de la bobine du feuillard métallique (12) profilé transversalement de manière telle que les rives (14) du feuillard (12) soient amenées dans un plan à la fois parallèle au plan de la partie médiane (13) du feuillard (12) et situé en saillie par rapport à la face externe de ladite partie médiane (13) du feuillard (12) et on fixe les rives (14) sur lesdits bandages (7), lequel procédé est caractérisé en ce que, alors que le feuillard n'est encore profilé que transversalement, tout d'abord on le maintient tangent au bandage (7) des flasques (4) puis en ce qu'en le déformant longitudinalement de façon élastique, progressivement on l'enroule et,

au fur et à mesure de l'enroulement, on fixe les rives (14) sur ledit bandage (7) des flasques de façon à bomber vers l'extérieur la partie médiane du feuillard (12).

2. Procédé selon la revendication 1 selon lequel on réalise une bobine dont les bandages (7) présentent chacun la forme d'une jupe cylindrique qui débord de la face externe du flasque (4) correspondant et en ce qu'on utilise du feuillard (12) dont les rives (14) se poursuivent au-delà de chacun des bords extérieurs de ces bandages sous la forme d'une marge (20) caractérisé en ce qu'au fur et à mesure de l'enroulement du feuillard, on rabat cette marge non seulement contre le bord dudit bandage mais aussi sous le bord de ce bandage (7).

3. Feuillard (12) conçu pour la mise en œuvre du procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'avant d'être, par déformation élastique, enroulé sur la bobine, il est formé d'une pièce entière longitudinalement rectiligne.

4. Feuillard selon la revendication 3 caractérisé en ce que la partie médiane (13) est séparée de chacune de ses rives (14) par un double pli inversé (15, 16) délimitant entre eux un flanc incliné (17).

Claims

1. Method of packaging a reel (1) comprising a cylinder (2), onto which the product (3) such as cable is wound, and two flanges (4), generally circular in shape, which are provided on their periphery with a cylindrical band (7), according to which method a metal strip (12) is wound onto the reel, which strip is profiled transversally such that the edges (14) of the strip (12) are brought into a plane which is at the same time parallel to the plane of the middle part (13) of the strip (12), and arranged so as to project with respect to the external face of the said middle part (13) of the strip (12), and the edges (14) are secured to the said bands (7), characterised in that, since the strip is only profiled transversally, it is firstly held tangentially to the band (7) of the flanges (4), then by deforming it longitudinally in a resilient manner, it is wound progressively, and as it is wound the edges (14) are secured to the said band (7) of the flanges so as to cause the middle part of the strip (12) to bulge outwards.

2. Method according to claim 1, according to which a reel is provided, the bands (7) of which each have the shape of a cylindrical skirt which projects from the external face of the corresponding flange (4), and a strip (12) is used, the edges (14) of which extend beyond each of the outside edges of the said bands in the form of a border (20), characterised in that as the strip is wound on, the said border is folded back not only against the edge of the said band but also under the edge of the said band (7).

3. Strip (12) designed for carrying out the method according to claim 1 or 2, characterised in that before being wound onto the reel, by

elastic deformation, it is formed by one complete piece, which is longitudinally rectilinear.

4. Strip according to claim 3, characterised in that the middle part (13) is separated from each of its edges (14) by means of a double inverted fold (15, 16), defining between them an inclined flange (17).

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken einer Spule (1), die eine Trommel (2), auf welche das Produkt (3) wie zum Beispiel Kabelmaterial aufgewickelt wird, und zwei kreisförmige Flansche (4) aufweist, die an deren Peripherie mit einer zylinderförmigen Bandage (7) versehen sind, nach welchem Bandeisen (12), das in transversaler Richtung derart geformt bzw. verformt ist, daß die Randstreifen (14) des Bandeisens (12) in eine Ebene gebracht werden, die parallel zur Ebene des des mittleren Bereichs (13) des Bandeisens (12) liegt und in bezug auf die Außenfläche des mittleren Bereichs (13) des Bandeisens (12) vorspringend angeordnet ist, um die Spule herumgerollt wird und die Randstreifen (14) an den Bandagen (7) befestigt werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Bandeisen, das zunächst nur transversal verformt ist, die Bandage (7) der Flansche (4) tangierend festgehalten wird, daß das Bandeisen dann unter elastischer Verformung in Längs-

richtung schrittweise ausgerollt wird und die Kanten (14) je nach Bewicklung an der Bandage (7) der Flansche derart festgelegt werden, daß sich der mittlere Bereich des Bandeisens (12) nach außen wölbt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, nach welchem eine Spule ausgebildet wird, deren Bandagen (7) jeweils die Form eines zylindrischen Mantels aufweisen, der über die Außenfläche des betreffenden Flansches (4) hinausragt, und daß ein Bandeisen (12) verwendet wird, dessen Randstreifen (14) sich unter Bildung eines Randes (20) jeweils über die Außenkanten der Bandagen erstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Rand je nach Bewicklung des Bandeisens nicht nur gegen die Kante der Bandage gebördelt, sondern auch unter der Kante dieser Bandage (7) befestigt wird.

3. Bandeisen (12) zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß dieses vor dem durch elastische Verformung erfolgenden Ausrollen um die Spule herum aus einem Stück gebildet ist, das insgesamt eine längliche Rechteckform aufweist.

4. Bandeisen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Bereich (13) von jedem seiner Randstreifen (14) durch einen umgekehrten Doppelfalz (15, 16) getrennt ist, der zwischen sich eine schräg verlaufende Flanke (17) abgrenzt.

35

40

45

50

55

60

65

5

Fig. -1

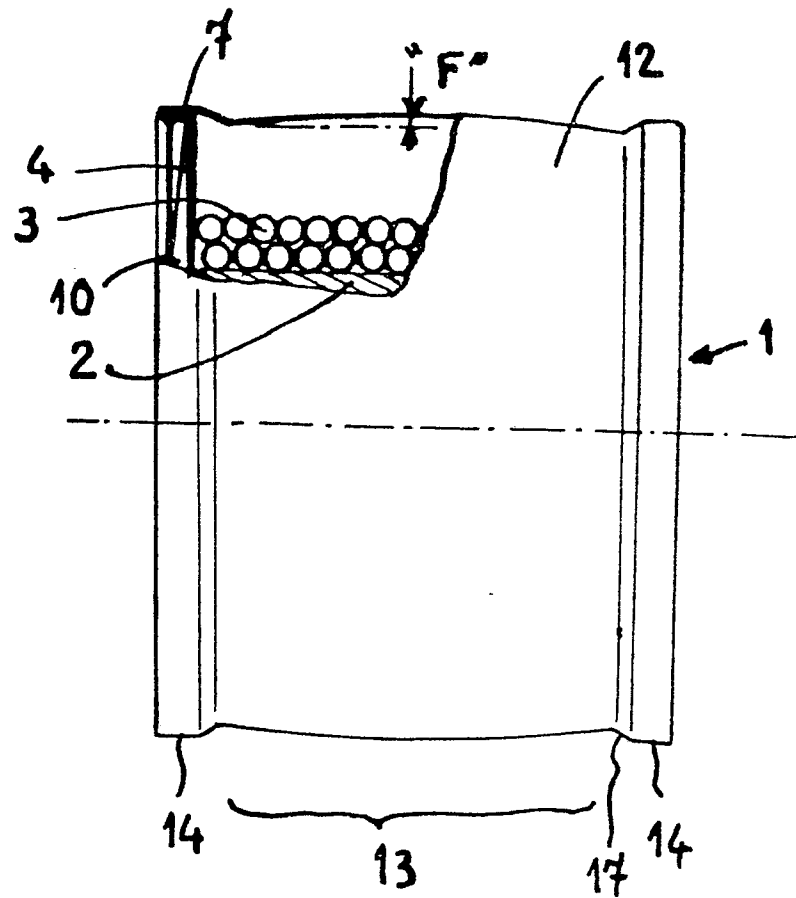


Fig. -2

