



(22) **Date de dépôt/Filing Date:** 2013/07/15

(41) **Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.:** 2014/03/06

(45) **Date de délivrance/Issue Date:** 2020/08/25

(30) **Priorité/Priority:** 2012/09/06 (FR12 58 322)

(51) **Cl.Int./Int.Cl.** *H01B 7/36* (2006.01),
H01B 13/00 (2006.01)

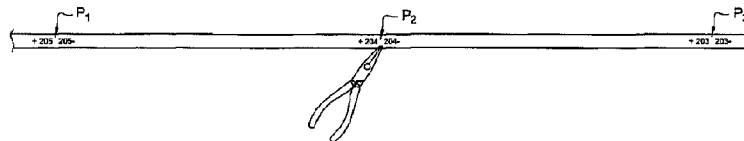
(72) **Inventeurs/Inventors:**
BENICHOU, FABRICE, FR;
CADOUR, DAMIEN, FR

(73) **Propriétaire/Owner:**
NEXANS, FR

(74) **Agent:** ROBIC

(54) **Titre : CABLE COMPORTANT UN DISPOSITIF DE MARQUAGE**

(54) **Title: CABLE INCLUDING A MARKING DEVICE**



(57) **Abrésumé/Abstract:**

L'invention concerne un câble comportant un dispositif de marquage consistant en des paires (P1, P2, P3) de valeurs de longueur identiques adjacentes, les paires étant respectivement espacées d'une unité de longueur et étant constituées de valeurs croissantes, ce dispositif de marquage étant destiné à permettre la coupe d'un tronçon de longueur L de câble enroulé sur un touret.

Selon l'invention, le dispositif de marquage comporte également deux marques différentes de part et d'autre de chaque paire de valeurs.

ABREGE

L'invention concerne un câble comportant un dispositif de marquage consistant en des paires (P1, P2, P3) de valeurs de longueur identiques adjacentes, les paires étant respectivement espacées d'une unité de longueur et étant constituées de valeurs croissantes, ce dispositif de marquage étant destiné à permettre la coupe d'un tronçon de longueur L de câble enroulé sur un touret.

Selon l'invention, le dispositif de marquage comporte également deux marques différentes de part et d'autre de chaque paire de valeurs.

CÂBLE COMPORTANT UN DISPOSITIF DE MARQUAGE

Domaine

L'invention concerne un câble comportant un dispositif de marquage
5 en particulier un câble de transport électrique ou de données destiné à être enroulé sur un touret ou bobine. L'objet de ce marquage est de permettre de couper une longueur de câble lors de son déroulement d'un touret sans nécessité de mesure.

Contexte

10 Un tel dispositif de marquage est décrit dans le document de brevet JP 2005-276732. Selon ce document, sur toute la longueur du câble sont marquées sur sa gaine extérieure des paires de valeurs identiques d'unités de longueur. Par exemple, ces données de marquage concernent le nombre de mètres de câble.

15 Au lieu d'être marquées une seule fois, ces valeurs sont marquées par paire identique et la coupe de la longueur désirée est effectuée entre deux valeurs adjacentes d'une paire. De cette façon, l'extrémité libre du câble enroulé sur le touret reste marquée d'une première valeur de longueur qui permet de repérer la longueur de la coupe suivante par visualisation et
20 comparaison de cette première valeur avec les valeurs suivantes marquées sur le câble enroulé.

Un tel marquage à paires de valeurs croissantes est réalisé sur un câble qui est ensuite enroulé sur un touret.

Un repérage facile suppose que le câble soit toujours enroulé en
25 partant de son extrémité portant la valeur de longueur supérieure et que son extrémité libre porte la valeur inférieure. Il suffit dans ce cas d'ajouter à cette valeur inférieure la longueur souhaitée et de couper le câble entre les deux valeurs de la paire correspondante.

Or, en pratique, toujours enrouler le câble dans ce sens est une
30 contrainte impossible à suivre. En effet, généralement, un câble enroulé sur

un premier touret d'approvisionnement est coupé à une certaine longueur, pour être fourni à un client et être enroulé sur un second touret, son extrémité libre sur le premier touret devenant l'extrémité intérieure de début d'enroulement sur le second touret.

- 5 Comme le câble peut donc être enroulé dans l'autre sens, il est en fait nécessaire de considérer la première valeur portée par l'extrémité libre du câble et la valeur de la paire suivante, pour déterminer s'il faut effectuer une addition ou une soustraction afin d'obtenir la longueur désirée et repérer la
- 10 paire de valeur où la coupe doit être effectuée. Cette opération est source de perte de temps et d'erreurs.

Résumé

L'invention résout ce problème en proposant un câble de transport électrique ou de données équipé d'un dispositif de marquage de fonction aisée et rapide quel que soit le sens d'enroulement du câble marqué.

- 15 Pour ce faire, selon un aspect englobant, l'invention propose un câble comportant un dispositif de marquage destiné à permettre une coupe d'un tronçon d'une longueur L de câble enroulé sur un touret, ce dispositif de marquage comprenant des paires de valeurs de longueur identiques adjacentes et deux marques différentes de part et d'autre de chaque
- 20 paire de valeurs, les paires étant respectivement espacées d'une unité de longueur et étant constituées de valeurs croissantes.

- Selon un mode de réalisation préféré, les marques sont le signe «-» disposé à gauche de chaque paire et le signe «+» disposé à droite de chaque
- 25 paire, le câble étant disposé avec la paire de valeurs inférieures à gauche et la paire de valeur supérieures à droite.

Avantageusement, une marque de coupe est disposée entre les deux valeurs de la paire de valeurs supérieures ou inférieures, à égale distance de ces deux valeurs.

Selon un mode de réalisation, le câble est associé à un capuchon de longueur définie destiné à recouvrir au moins une de ses extrémités, et, selon l'invention, la distance entre deux valeurs de longueur identiques d'une paire est supérieure ou égale au double de la longueur du capuchon.

- 5 De préférence, la distance entre deux valeurs de longueur identiques d'une dite paire est sensiblement égale au double de la longueur du capuchon.

- L'invention concerne également un procédé de coupe d'un tronçon de longueur L de tel câble enroulé sur un touret, comprenant : considérer la
 10 valeur de la paire de son extrémité libre et à ajouter ou soustraire la longueur L à cette première valeur pour obtenir une seconde valeur, selon la marque des deux marques différentes disposées de part et d'autre de cette paire de valeurs, opposée à l'extrémité libre par rapport à la paire de premières valeurs, se reporter à la paire de secondes valeurs sur le câble, et
 15 effectuer la coupe au moyen d'un outil de coupe sensiblement à égale distance de deux valeurs de la dite paire de secondes valeurs.

Brève description des figures

L'invention est décrite ci-après plus en détail à l'aide de figures ne représentant qu'un mode de réalisation préféré de l'invention.

- 20 La figure 1 est une vue de face d'un câble conforme à l'invention.

Les figures 2 et 3 sont des vues en perspective d'un touret sur lequel est enroulé un câble conforme à l'invention.

Description détaillée de réalisations

- Des variantes, des exemples et des réalisations préférées sont décrits
 25 ci-dessous. Comme illustré sur la figure 1, conformément à l'invention, le dispositif de marquage d'un câble consiste en des paires P1, P2, P3 de valeurs de longueur identiques adjacentes, les paires étant respectivement espacées d'une unité de longueur et étant constituées de valeurs croissantes, ici par exemple de droite à gauche, et comporte

également deux marques différentes de part et d'autre de chaque paire de valeurs.

Ces marques sont le signe «-» disposé à droite de chaque paire P1, P2, P3 et le signe «+» disposé à gauche de chaque paire P1, P2, P3,
5 le câble étant disposé avec la paire de valeurs supérieures à gauche et la pair de valeurs inférieures à droite.

De préférence, ce dispositif de marquage est appliqué à un câble de transport électrique ou de données destiné à être enroulé sur un touret.

10 La fonction d'un tel dispositif de marquage est illustrée sur les figures 2 et 3.

Le touret représenté sur la figure 2 est équipé d'un tel câble enroulé en partant de son extrémité portant la valeur de longueur supérieure et son extrémité libre porte la valeur inférieure. Grâce au
15 signe «+» adjacent à la valeur de longueur « 204 » de son extrémité libre, un simple coup d'œil suffit pour savoir qu'il faut se reporter à la paire de valeurs « 204 + L » et couper le câble entre les deux valeurs de cette paire pour obtenir la coupe d'un câble de longueur L.

Selon la figure 3, le touret est équipé d'un tel câble enroulé
20 dans l'autre sens, c'est-à-dire en partant de son extrémité portant la valeur de longueur inférieure et son extrémité libre porte la valeur supérieure. Grâce au signe «-» adjacent à la valeur de longueur « 204 » de son extrémité libre, un simple coup d'œil suffit pour savoir qu'il faut se reporter à la paire de valeurs « 204 - L » et couper le câble entre les
25 deux valeurs de cette paire pour obtenir la coupe d'un câble de longueur L.

Les signes «-» et «+» sont préférés car de lecture directe. Cependant, d'autres signes peuvent être utilisés par exemple des flèches. Il suffit qu'une procédure précise quant à la mesure soit
30 fournie.

De préférence, la distance entre les deux valeurs de longueur identique d'une même paire est définie en fonction du diamètre du câble de transport électrique ou de données.

En effet, à l'extrémité libre d'un tel câble est mis en place un
5 capuchon de forme cylindrique à fond fermé en général en matière thermo-rétractable. C'est en particulier le cas pour les câbles de transport électrique.

La longueur L de ce capuchon est fonction du diamètre du câble.
A titre d'exemples :

- 10 - pour un câble de diamètre inférieur à 20 mm, la longueur standard du capuchon est de 5,6 cm,
- pour un câble de diamètre compris entre 20 et 40 mm, la longueur standard du capuchon est de 9,2 cm,
- pour un câble de diamètre entre 40 et 60 mm, la longueur
15 standard du capuchon est de 12 cm,
- pour un câble de diamètre entre 60 et 80 mm, la longueur standard du capuchon est de 13,9 cm,

Pour assurer la fonction du dispositif de marquage selon l'invention, il faut que la distance entre les deux valeurs de longueur
20 d'une même paire soit supérieure ou égale au double de cette longueur L de capuchon. De préférence, cette distance est choisie sensiblement égale au double de cette longueur L de capuchon, la procédure indiquant que la coupe doit être effectuée sensiblement à égale distance de ces deux valeurs. Eventuellement une marque de coupe peut être
25 prévue entre ces deux valeurs, à égale distance de ces deux valeurs.

De cette façon, il est assuré que la pose du capuchon ne viendra pas dissimuler ni la valeur de longueur de l'extrémité libre du câble enroulé sur le touret d'approvisionnement, ni la valeur de l'extrémité du tronçon de câble coupé qui en général est enroulé sur un second touret.

REVENDEICATIONS

1. Un câble comportant un dispositif de marquage destiné à permettre une coupe d'un tronçon d'une longueur L de câble enroulé sur un
 5 touret, ce dispositif de marquage comprenant des paires de valeurs de longueur identiques adjacentes et deux marques différentes de part et d'autre de chaque paire de valeurs, les paires étant respectivement espacées d'une unité de longueur et étant constituées de valeurs croissantes.
- 10 2. Câble selon la revendication 1, où les marques sont un signe «-» disposé à droite de chaque paire et un signe «+» disposé à gauche de chaque paire, le câble étant disposé avec une paire de valeurs supérieures des paires à gauche et une paire de valeurs inférieures des paires à droite.
- 15 3. Câble selon la revendication 2, où une marque de coupe est disposée entre les deux valeurs de la paire de valeurs supérieures ou inférieures, à égale distance de ces deux valeurs.
4. Un câble de transport électrique ou de données associé à un capuchon de longueur définie destiné à recouvrir au moins une de ses extrémités
 20 et défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, où une distance entre deux valeurs de longueur identiques d'une paire est supérieure ou égale au double d'une longueur du capuchon.
5. Câble selon la revendication 4, où la distance entre deux valeurs de longueur identiques d'une paire est sensiblement égale au double de la
 25 longueur du capuchon.

6. Un procédé de coupe d'un tronçon de longueur L de câble enroulé sur un touret et défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant :

- considérer la valeur de la paire de son extrémité libre et à
5 ajouter ou soustraire la longueur L à cette première valeur pour obtenir une seconde valeur, selon la marque des deux marques différentes disposées de part et d'autre de cette paire de valeurs, opposée à l'extrémité libre par rapport à la paire de premières valeurs,

- se reporter à la paire de secondes valeurs sur le câble, et

10 - effectuer la coupe au moyen d'un outil de coupe sensiblement à égale distance de deux valeurs de la dite paire de secondes valeurs.

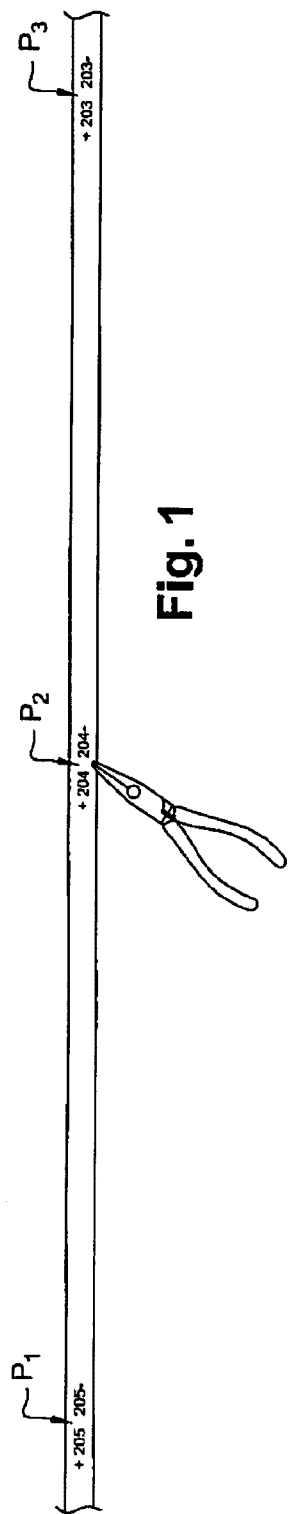


Fig. 1

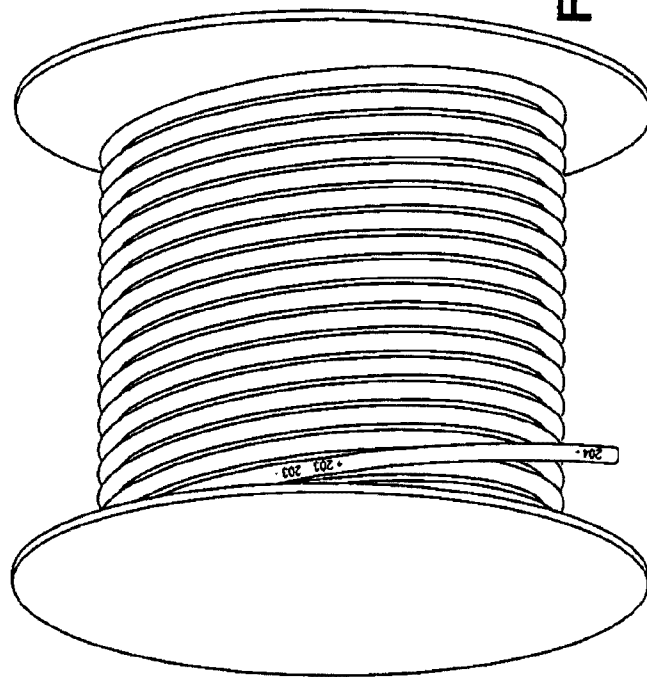


Fig. 2

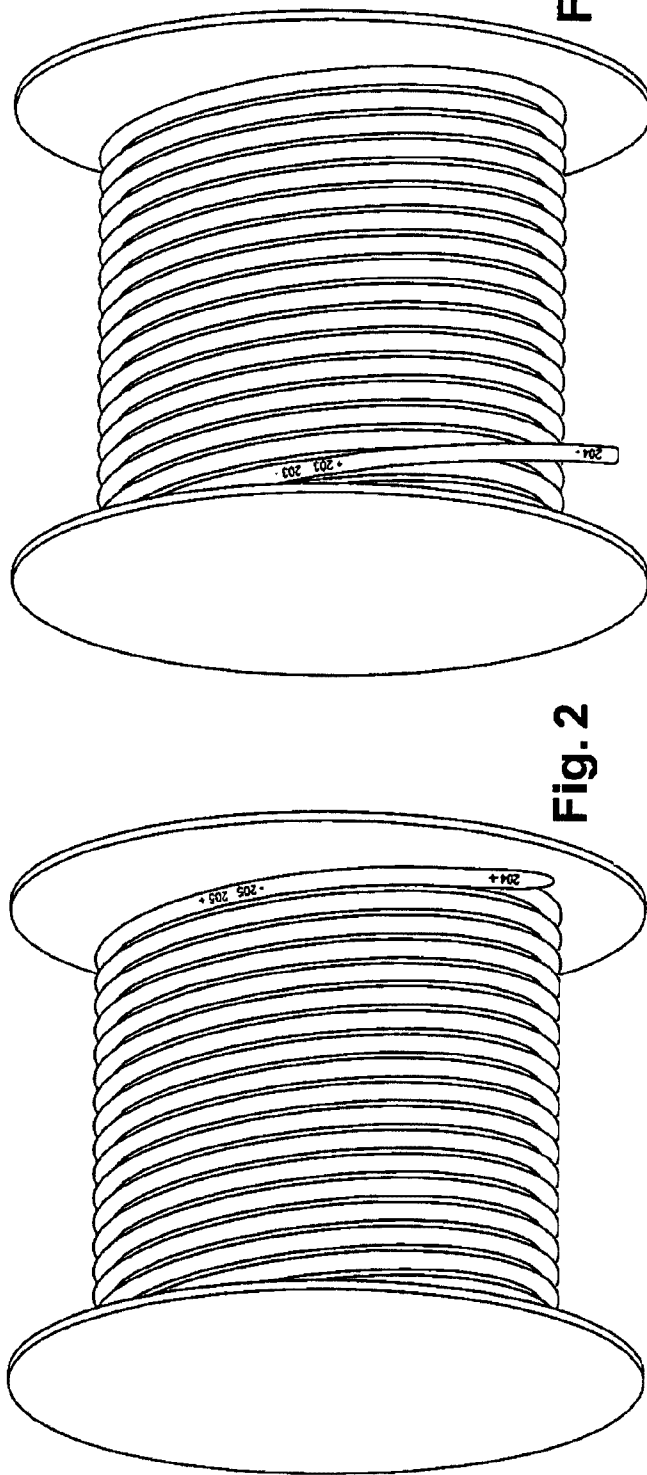


Fig. 3

