

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **89420181.3**

⑤① Int. Cl.⁴: **D 01 H 1/42**

㉔ Date de dépôt: **26.05.89**

③① Priorité: **21.06.88 FR 8808563**

④③ Date de publication de la demande:
27.12.89 Bulletin 89/52

④④ Etats contractants désignés: **CH DE GB IT LI**

⑦① Demandeur: **ICBT LYON**
2 avenue Barthélemy Thimonnier
F-69300 Caluire (FR)

⑦② Inventeur: **Neyraud, René**
10 Les Prés de la Grave
F-69450 Saint Cyr Au Mont D'Or (FR)

⑦④ Mandataire: **Laurent, Michel et al**
Cabinet LAURENT 20, rue Louis Chirpaz B.P. 32
F-69131 Ecully Cédex (FR)

⑤④ **Limiteur de ballon lors du dévidage ou du renvidage d'un fil.**

⑤⑦ Pot anti-ballon se présentant sous la forme d'une enceinte (2) entourant l'enroulement de fil sur toute sa hauteur.

Il se **caractérise** en ce que ladite enceinte (2) présente une partie cylindrique (3) contre laquelle le ballon de fil vient frotter sur toute la hauteur lors de son défilement, cette partie cylindrique (3) étant prolongée par une zone (4), également cylindrique, mais de plus grand diamètre et dont l'extrémité (5), proche de la base de l'enroulement, est de forme tronconique dont la petite section a un diamètre légèrement inférieur au diamètre de la zone de contact du ballon.

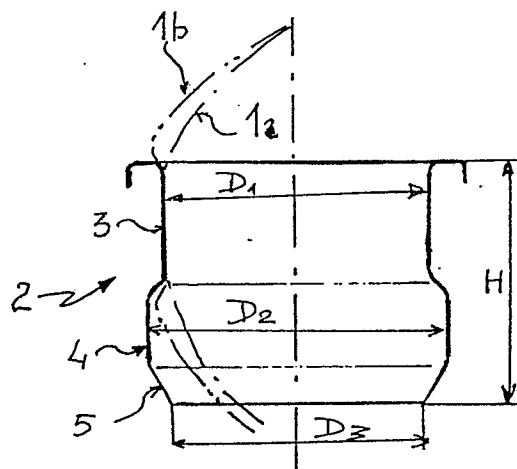


FIG.4

Description

LIMITATEUR DE BALLON LORS DU DEVIDAGE OU DU RENVIDAGE D'UN FIL.

La présente invention a trait à un perfectionnement apporté aux dispositifs limitateurs de ballon (ou dispositifs anti-ballon) utilisés dans le domaine de l'industrie textile, notamment lors des opérations de dévidage, moulinage, retordage.. auxquels ce fil peut être soumis lors de sa fabrication, cette opération pouvant être effectuée en utilisant indifféremment le principe simple torsion ou le principe double torsion.

Il est bien connu que, lors du moulinage des fils textiles, ce dernier forme un ballon entre l'oeillet de guidage disposé dans le prolongement de la broche et la surface de l'enroulement porté par cette dernière. Il a été proposé depuis fort longtemps (voir US-A-1 260 212), notamment en vue d'augmenter les vitesses et de diminuer la puissance consommée tout en ayant des entraxes réduits entre deux broches successives, d'utiliser des systèmes permettant de brider le ballon. Pour ce faire, la solution qui a été utilisée pendant des décennies est celle décrite dans le brevet précité et consiste, en résumé, à entourer l'enroulement de fils d'un pot (ou manchon) et ce, sur toute la hauteur de l'enroulement. Une telle solution qui est illustrée par la figure 1 annexées qui est elle-même une reproduction de la figure 3 du brevet US précité, donne entière satisfaction et est utilisée à ce jour aussi bien dans le cas de broches simple torsion (comme illustré à la figure 1) que dans le cas de broches double torsion (telle qu'illustrée à la figure 2). Cependant, compte-tenu du fait que le fil frotte sur toute la hauteur du manchon lors du dévidage (ou renvidage) et notamment par suite des frottements qui se produisent, il a été proposé de remplacer de tels manchons de grande hauteur par de simples anneaux de hauteur réduite et ce, de telle sorte que le ballon de fil frotte en permanence sur toute la surface et assure ainsi son auto-nettoyage. Cependant, de plus en plus, on utilise des systèmes pneumatiques pour enfiler le fil et, dans le cas de broches double torsion telles que représentées à la figure 2, les techniciens ont été amenés à réutiliser les solutions antérieures, c'est-à-dire à avoir des pots anti-ballon (tel qu'illustré à la figure 3) qui s'étendent sur toute la hauteur de l'enroulement de manière à former un conduit qui guide le fil au cours de l'enfilage jusqu'au haut de l'anti-ballon.

Avec un tel dispositif tel qu'illustré à la figure 3, il a été constaté, qu'en fonction du type de fil utilisé, ce dernier pouvait ne pas s'appliquer sur toute la hauteur H du système anti-ballon. Ainsi, avec un type de fil (1a), le ballon viendra frotter simplement sur une petite hauteur H1 et, lorsque l'on traite un nouveau type de fil (1b), le ballon pourra avoir tendance à frotter sur une hauteur H2. Dans ces conditions, lorsque l'on traitait le premier fil (1a), l'auto-nettoyage de toute la surface de contact était bien assuré, mais en revanche, un encrassement des parties inférieure et supérieure à cette surface peut se produire et entraîner une détérioration ou salissure du nouveau fil (1b) traité.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un nouveau type de pot anti-ballon de conception simple qui, non seulement, permet de réaliser un enfilage pneumatique du fil, mais également assure une hauteur de contact du ballon avec la surface dudit pot constante et identique quel que soit le type de fil traité.

D'une manière générale, le nouveau type de pot anti-ballon conforme à l'invention se présente sous la forme d'une enceinte entourant l'enroulement de fil sur toute sa hauteur et il **se caractérise** en ce que ladite enceinte présente une partie cylindrique contre laquelle le ballon de fil vient frotter sur toute la hauteur lors de son défilement, cette partie cylindrique étant prolongée par une zone, également cylindrique, mais de plus grand diamètre et dont l'extrémité, proche de la base de l'enroulement, est de forme tronconique dont la petite section a un diamètre légèrement inférieur au diamètre de la zone de contact du ballon.

Un tel dispositif anti-ballon peut être réalisé soit en une seule pièce soit éventuellement constitué de deux pièces emmanchées l'une dans l'autre.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce à l'exemple de réalisation donné ci-après à titre indicatif mais non limitatif, et qui est illustré par les figures annexées dans lesquelles :

- les figures 1,2 et 3 illustrent, comme dit précédemment, les solutions antérieures ;
- les figures 4 et 5 sont deux vues en coupe montrant la structure d'un pot anti-ballon conforme à l'invention.

Par rapport aux solutions antérieures, le pot anti-ballon conforme à l'invention illustré par les figures 4 et 5 se présente donc sous la forme d'un ensemble désigné par la référence générale (2), ledit ensemble présentant une partie supérieure cylindrique (3). La hauteur totale H du système anti-ballon (2) est sensiblement égale à la hauteur de l'enroulement de fil. Par ailleurs, la hauteur (3) de la partie cylindrique contre laquelle le ballon de fil vient en contact est de préférence égale à la moitié de la hauteur totale du système anti-ballon.

Cette partie cylindrique de contact (3) est prolongée par une seconde partie cylindrique (4) de diamètre D2 supérieur au diamètre D1 de la partie (3). Enfin, la deuxième partie cylindrique (4) est prolongée par une partie tronconique (5) dont le petit diamètre D3 est de préférence légèrement inférieur au diamètre D1 de la partie de contact.

Un tel ensemble peut être réalisé soit dans une seule pièce métallique soit, ainsi que cela a été illustré à la figure 5 en deux pièces emmanchées l'une dans l'autre, la partie extérieure (6) étant obtenue par moulage d'une matière plastique, cette partie (6) ayant la configuration des trois zones (3,4,5) du pot anti-ballon conforme à l'invention et la zone de contact (3) étant recouverte d'une gaine métallique (7). Grâce à un tel dispositif, en cours de fonctionnement, le ballon de fil est en contact sur

toute la hauteur de la partie (3) du pot et ce, quelle que soit sa nature, le ballon étant bridé comme représenté à la figure 4. Ainsi, sur cette figure 4, on constate que le fil (1a) prend appui sur toute la hauteur de la zone (3) et que le ballon du fil (1b) qui,

Un tel dispositif, de conception particulièrement simple, présente une grande efficacité et élimine tout risque d'encrassement et de détérioration du fil lorsque l'on change de matière tout en autorisant un enfilage pneumatique.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit précédemment, mais elle en couvre toutes les variantes réalisées dans le même esprit.

Revendications

1/ Pot anti-ballon se présentant sous la forme d'une enceinte (2) entourant l'enroulement de fil sur toute sa hauteur, **caractérisé** en ce que ladite enceinte (2) présente une partie cylindrique (3) contre laquelle le ballon de fil vient frotter sur toute la hauteur lors de son défilement, cette partie cylindrique (3) étant prolongée par une zone (4), également cylindrique, mais de plus grand diamètre et dont l'extrémité (5), proche de la base de l'enroulement, est de forme tronconique dont la petite section a un diamètre légèrement inférieur au diamètre de la zone de contact du ballon.

2/ Pot anti-ballon selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est réalisé soit en une seule pièce soit éventuellement constitué de deux pièces (6,7) emmanchées l'une dans l'autre.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

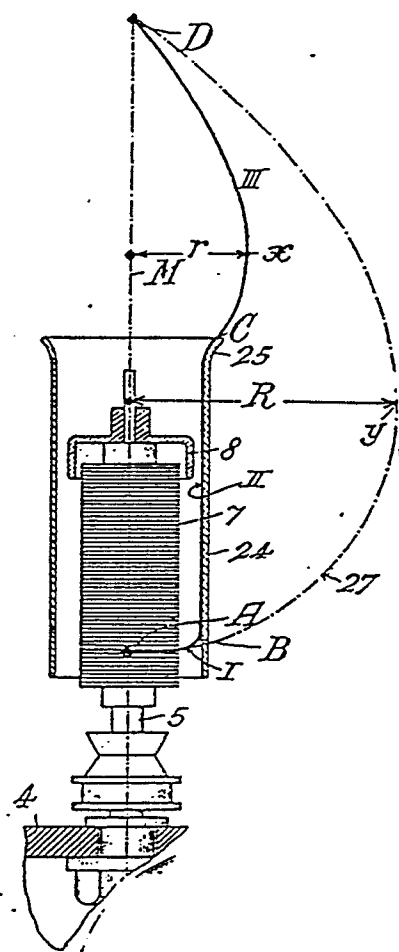


FIG.1 (U.S.-A. 1260212)

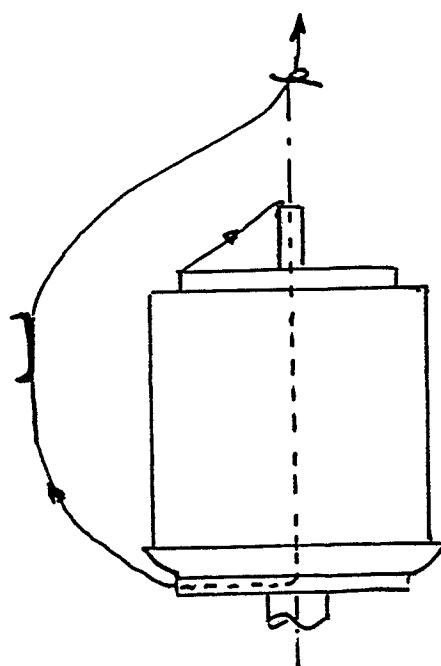


FIG.2

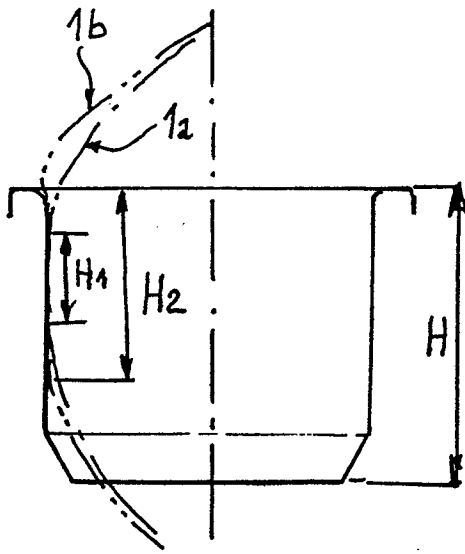


FIG. 3

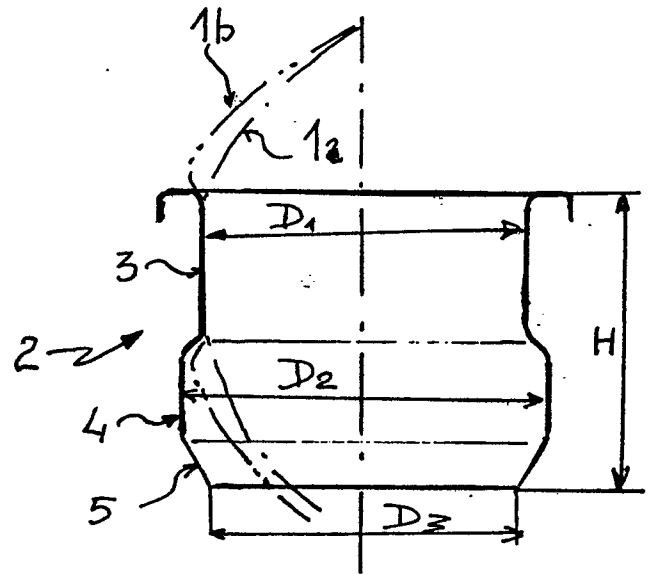


FIG. 4

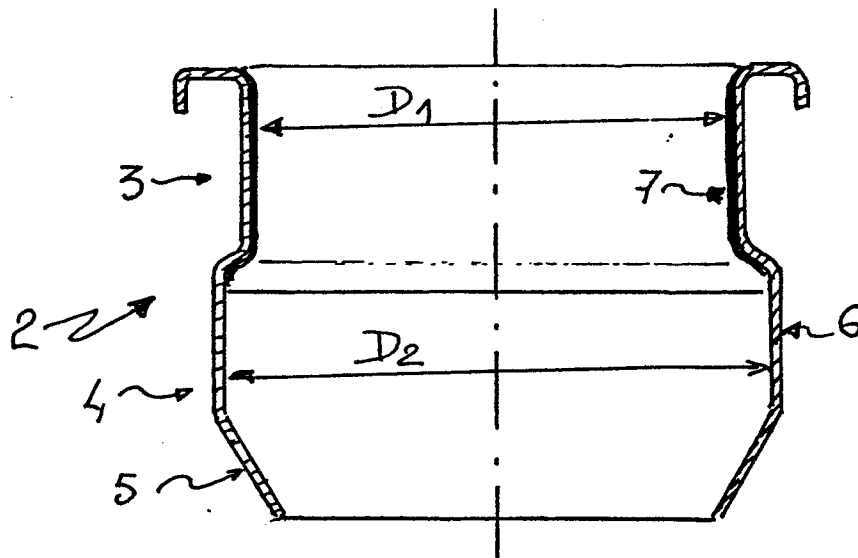


FIG. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-3410074 (K.NIMTZ ET.AL.) * colonne 2, ligne 24 - ligne 34; figure 3 * ---	1	D01H1/42
A	CH-A-469828 (EADIE BROS & CO.LTD.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			D01H B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 AOUT 1989	Examineur HOEFER W.D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			