(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
26 juillet 2001 (26.07.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/53021 A2

(51) Classification internationale des brevets[7] :
B21D 22/26, 51/18, B23G 1/16

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/00158

(22) Date de dépôt international :
18 janvier 2001 (18.01.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/00638 19 janvier 2000 (19.01.2000) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **GALLAY S.A.** [FR/FR]; 1-3, rue de la Poterie, F-93500 Saint Denis (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **CARAYON, Jean-Claude** [FR/FR]; CD 10, Le Pont Canal, F-13122 Ventabren (FR). **BRUN, Lucien** [FR/FR]; 25, rue Argence, F-10000 Troyes (FR).

(74) Mandataire : **CABINET BONNET-THIRION**; Boîte Postale 966, F-75829 Paris Cedex 17 (FR).

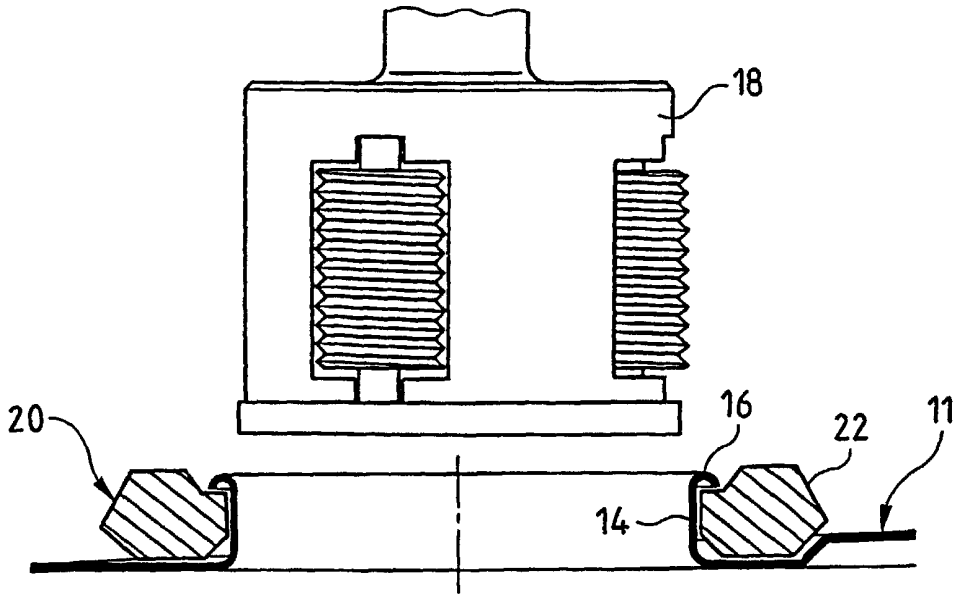
(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MAKING A BUNG FOR A METAL CASK

(54) Titre : PROCEDE DE REALISATION D'UNE BONDE D'UN FUT METALLIQUE



(57) Abstract: The invention concerns a method for making a threaded bung for a thin-walled metal cask. The invention is characterised in that it consists in: forming a shaft (14) by dimpling the cask wall (11) and forming a thread inside said shaft, preferably by roller (18) tapping.

(57) Abrégé : Réalisation d'une bonde filetée dans un fût métallique à paroi mince. Selon l'invention, on forme une cheminée (14) par emboutissage de la paroi (11) du fût et on forme un filetage à l'intérieur de cette cheminée, de préférence par taraudage à molette (18).

WO 01/53021 A2

(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

"Procédé de réalisation d'une bonde d'un fût métallique"

L'invention se rapporte à un procédé de réalisation d'une bonde d'un fût métallique, notamment la réalisation d'une bonde dans un fût à paroi de tôle relativement mince, typiquement de moins de 2 mm d'épaisseur. Elle concerne un perfectionnement permettant de simplifier la réalisation d'une telle bonde et de réduire le prix de revient.

Un procédé connu pour réaliser une bonde dans un fût métallique, notamment un fût à paroi mince, consiste à rapporter à la paroi du fût une collerette, préfabriquée, relativement épaisse et filetée intérieurement. Une telle collerette présente une embase plate à contour octogonal. On perce la paroi du fût et on conforme le métal autour du perçage en pratiquant à la fois une empreinte octogonale du côté interne et une cheminée cylindrique s'étendant vers l'extérieur. La collerette est insérée dans la cheminée de sorte que son embase octogonale prenne place dans l'empreinte correspondante, avec interposition d'un joint d'étanchéité. La fixation de la collerette est assurée par un roulé de celle-ci sur le bord de ladite cheminée.

L'invention permet de supprimer purement et simplement la collerette et le joint tout en simplifiant les opérations de formation de la bonde.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de réalisation d'une bonde de fût métallique consistant notamment à conformer une cheminée sensiblement cylindrique par emboutissage de la paroi du fût, caractérisé en ce qu'il consiste à former un filetage à l'intérieur de cette cheminée.

Pour une tôle mince, on met en œuvre un taraudage à molette, connu en soi, permettant d'obtenir le filetage sans enlèvement de métal. Il est à noter que ce type de taraudage à molette n'est traditionnellement pas possible sur des tôles minces. Avantageusement, cependant, on renforce extérieurement ladite cheminée pendant la réalisation du filetage pour éviter tout risque de déchirement de la tôle. Pour ce faire, on peut par exemple entourer la cheminée par une bague rigide, éventuellement constituée de plusieurs secteurs venant prendre appui à l'extérieur de la cheminée, de façon à maintenir celle-ci pendant la réalisation du filetage.

En outre, avant le perçage de la paroi du fût initialisant la formation de la cheminée, on peut procéder avantageusement à un pré-emboutissage aboutissant à la réalisation d'un bombé de préformage. La partie périphérique de ce bombé subsiste à la base de la cheminée, ce qui réalise une sorte de cuvette favorisant la vidange complète du fût, en fin d'utilisation. Le nettoyage éventuel du fût est également grandement facilité par cet agencement.

L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 à 5 illustrent les opérations successives de formation d'une bonde dans une paroi d'un fût métallique.

Les dessins illustrent les principales opérations de formation d'une bonde de fût métallique conformément au principe de l'invention. La bonde est ici conformée dans une paroi d'extrémité 11 du fût, globalement plane ou très légèrement bombée ; elle pourrait aussi être réalisée dans la paroi cylindrique dudit fût. Une première opération illustrée à la figure 1 consiste à réaliser un léger bombé 12, par déformation de la tôle dans la paroi 11 de l'intérieur vers l'extérieur, à l'emplacement souhaité de la bonde. On définit ainsi une cuvette interne. La seconde opération illustrée à la figure 2 consiste à conformer une cheminée 14 sensiblement cylindrique par emboutissage avec crevé de la paroi du fût, à l'emplacement du bombé. De ce fait, la cheminée se raccorde au reste de la paroi 11 par la partie périphérique de la cuvette interne, en un arrondi relativement prononcé, ce qui est de nature à favoriser ultérieurement la vidange complète du fût.

Une troisième opération illustrée à la figure 3 consiste à rabattre le bord saillant de la cheminée pour former un roulé extérieur 16. L'outillage nécessaire pour la réalisation des opérations illustrées aux figures 1 à 3 est classique et n'a donc pas été représenté.

La figure 4 illustre une étape plus particulièrement représentative du procédé de l'invention. Cette étape se déroule après la formation du roulé 16. Elle consiste à former un filetage à l'intérieur de la cheminée. S'agissant d'une tôle mince, le filetage est pratiqué sans enlèvement de métal par mise en œuvre

d'un taraudage de déformation ou taraudage à molette, connu en soi. La figure 4 montre le taraud à molette 18 avant l'opération de filetage. Pour éliminer tout risque de déchirement du métal, on entoure la cheminée par une bague rigide 20, constituée d'au moins deux secteurs annulaires, pendant la réalisation du filetage. Cette bague ou toute structure analogue définit une surface de butée annulaire cylindrique qui vient s'appliquer contre la face externe de la cheminée 14. Les secteurs de la bague définissent une portée tronconique extérieure 22. Un support extérieur, annulaire, monobloc, comportant une portée tronconique complémentaire (non représentée) vient prendre appui contre cette portée tronconique 22 pour maintenir les secteurs en place pendant l'opération de taraudage.

La figure 5 illustre le retrait des secteurs constituant la bague rigide 20, une fois le filetage 26 conformé dans la paroi de la cheminée 14.

Le procédé a été expérimenté avec succès sur des fûts réalisés avec de la tôle d'épaisseur inférieure à 1 mm, typiquement 0,7 à 0,8 mm, pour la réalisation de bondes de différents diamètres allant de 25 à 60 mm.

REVENDICATIONS

1. Procédé de réalisation d'une bonde de fût métallique consistant notamment à conformer une cheminée (14) sensiblement cylindrique par emboutissage de la paroi (11) du fût, caractérisé en ce qu'il consiste à former un filetage (26) à l'intérieur de cette cheminée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à former ledit filetage sans enlèvement de métal par mise en œuvre d'un taraudage à molette (18) connu en soi.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste à renforcer extérieurement ladite cheminée pendant la réalisation dudit filetage.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il consiste à entourer ladite cheminée par une bague rigide (20) ou une structure analogue pendant la réalisation dudit filetage.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à rabattre le bord de ladite cheminée en un roulé extérieur (16).

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit roulé (16) est réalisé avant ledit filetage (26).

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un bombé (12) dans la paroi dudit fût à l'emplacement de la bonde, avant formation de ladite cheminée, pour obtenir une cuvette interne favorisant la vidange complète dudit fût.

Fig.1

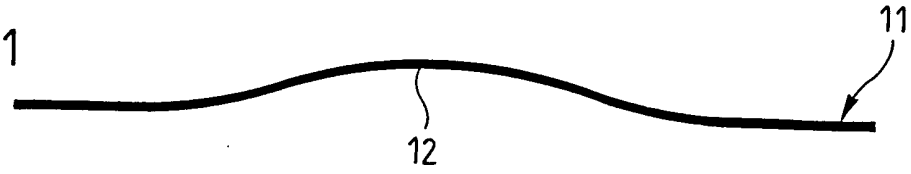


Fig.2

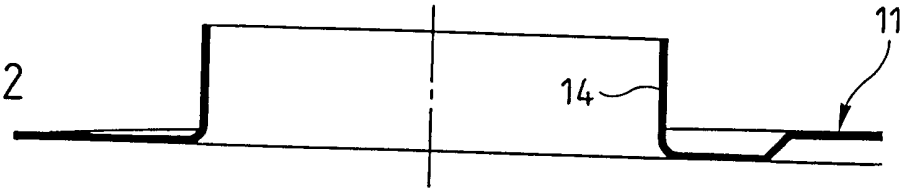


Fig.3

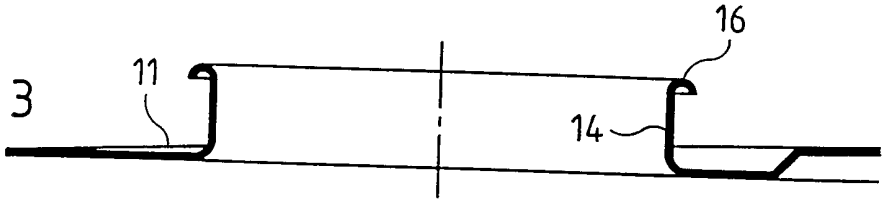
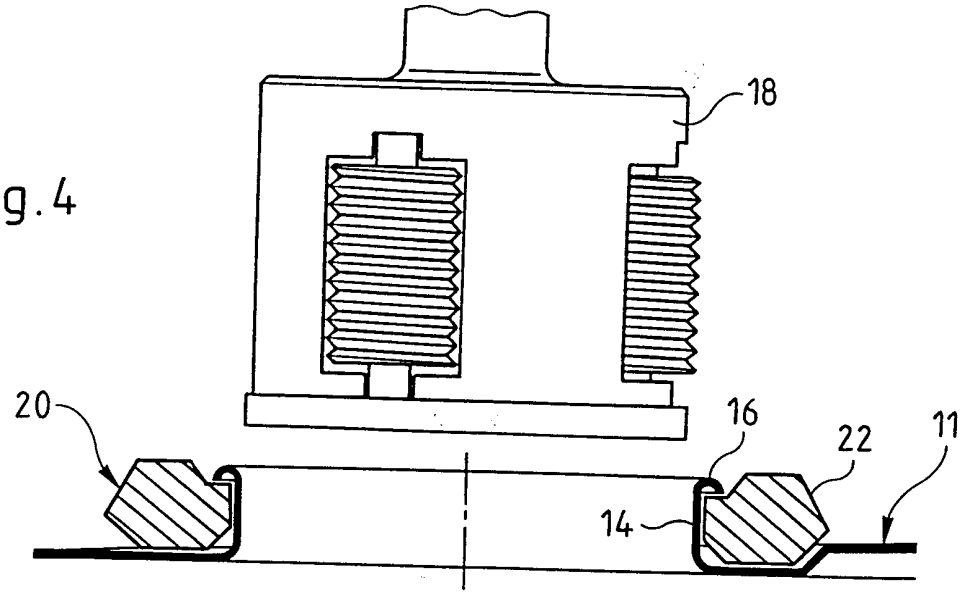


Fig.4



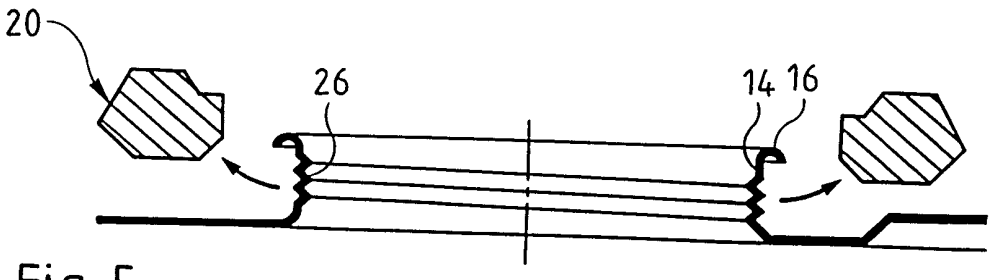


Fig.5