

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 42714 B2** (51) Cl. internationale : **F17C 13/06**

(43) Date de publication :
29.05.2020

(21) N° Dépôt :
42714

(22) Date de Dépôt :
11.06.2018

(71) Demandeur(s) :
MAROC STYLO, Lot 47, Arset Lekbir, Etg 5 Aptt 13, Maarif Extension (MA)

(72) Inventeur(s) :
JEAN CLAUDE BELZUNCE

(74) Mandataire :
OULAHIANE AMINE

(54) Titre : **CAPSULE INVOLABLE DE SECURITE POUR BOUTEILLE DE GAZ 3 ET 6 KG**

(57) Abrégé : Que nous sommes en présence d'une capsule qui doit pour son bon fonctionnement obligatoirement être vissée sur la bouteille de gaz ce qui permet de la reboucher en cas de besoin par l'utilisateur final. - Ce qui permet également l'évidence de l'inviolabilité, car en fin de vissage, la tête supprimera définitivement les tétons d'entraînement. - que nous sommes en présence d'une capsule qui permet de transporter aisément la bouteille grâce à ses anses de transport repliables et à l'accessoire publicitaire prévu à cet effet.

- **ABREGE**

En conclusion, nous pouvons dire :

- Que nous sommes en présence d'une capsule qui doit pour son bon fonctionnement obligatoirement être vissée sur la bouteille de gaz ce qui permet de la reboucher en cas de besoin par l'utilisateur final.

- Ce qui permet également l'évidence de l'inviolabilité, car en fin de vissage, la tête supprimera définitivement les tétons d'entraînement.

- que nous sommes en présence d'une capsule qui permet de transporter aisément la bouteille grâce à ses anses de transport repliables et à l'accessoire publicitaire prévu à cet effet.

BREVET D'INVENTION

5 L'invention concerne une capsule inviolable de sécurité destinée à automatiser les chaînes de conditionnement de gaz butane en bouteilles de 3 ou 6 kg équipée d'une boîte à clapet correspondant aux directives du ministère de l'énergie et des mines Marocain.

10 Une étude de marché auprès des professionnels a révélé le besoin croissant d'automatiser les chaînes de remplissage de ces dites bouteilles, et a constaté un manquement quand à la régularité de forme des capsules disponibles sur le marché.

L'opportunité d'un nouvel investissement imposé par cette nouvelle contrainte, a permis de revoir et d'optimiser les diverses fonctions de cette nouvelle capsule inviolable de sécurité.

15 Ainsi, il nous a été demandé :

- 1- D'augmenter la protection des boites à clapets contre les chocs subis lors des manipulations et des transports
- 2- De raccourcir la longueur de la jupe fileté qui assurait jusqu'ici l'étanchéité de la boite à clapet en venant prendre appui sur le joint à lèvres, car il a été
20 constaté qu'en cas de défectuosité de celui-ci, cet appui occasionnait lui-même des micros fuites.
- 3- De concevoir un nouvel élément pour assurer une parfaite étanchéité.
- 4- D'accroître l'efficacité des éléments constituant le principe d'invulnabilité de cette capsule.

5- De concevoir une possibilité d'améliorer la manipulation et le transport par l'utilisateur final de cette bouteille non équipée d'anse de transport.

6- De garantir l'exacte similitude des différentes empreintes composant le moule d'injection sous pression.

5 7- De garantir l'exacte répétitivité des paramètres de moulage tout au long du processus de fabrication de ces capsules inviolables de sécurité.

Afin de protéger contre les chocs cette boîte à clapet, il est courant de prévoir une couronne de matière plastique qui est destinée à recouvrir partiellement sa face supérieure.

10 Il en va de même que pour assurer la sécurité du transport de ce gaz, les directives du ministère de l'énergie et des mines Marocain, exigent que les capsules inviolables de sécurité assurent outre l'étanchéité totale des boîtes à clapet équipant ces bouteilles de gaz, l'inviolabilité de leur contenu, garantissant ainsi au consommateur final, l'authenticité du remplissage de la bouteille.

15 Lors de l'examen des directives du ministère de l'énergie et des mines Marocain concernant ces capsules, nous avons relevé l'obligation de visser ces capsules sur les boîtes à clapet, de manière à garantir l'étanchéité totale de l'ensemble, et d'en interdire l'accès frauduleux du gaz.

20 Le problème à résoudre est donc de produire en très grande quantité des capsules inviolables de sécurité pour bouteilles de 3 et de 6 kg de gaz, toutes strictement identiques afin de permettre l'automatisation des chaînes de remplissage, en améliorant la protection des boîtes à clapet équipant ces bouteilles, en assurant l'étanchéité totale de ces mêmes boîtes à clapet, en garantissant à l'utilisateur final

l'inviolabilité de la bouteille, et en facilitant au consommateur final le transport de ces bouteilles.

La solution est alors de raccourcir la jupe filetée qui jusqu'ici, occasionnait des micros fuites de gaz lorsque le joint d'étanchéité de la boîte à clapet était de

5 mauvaise qualité.

10

15

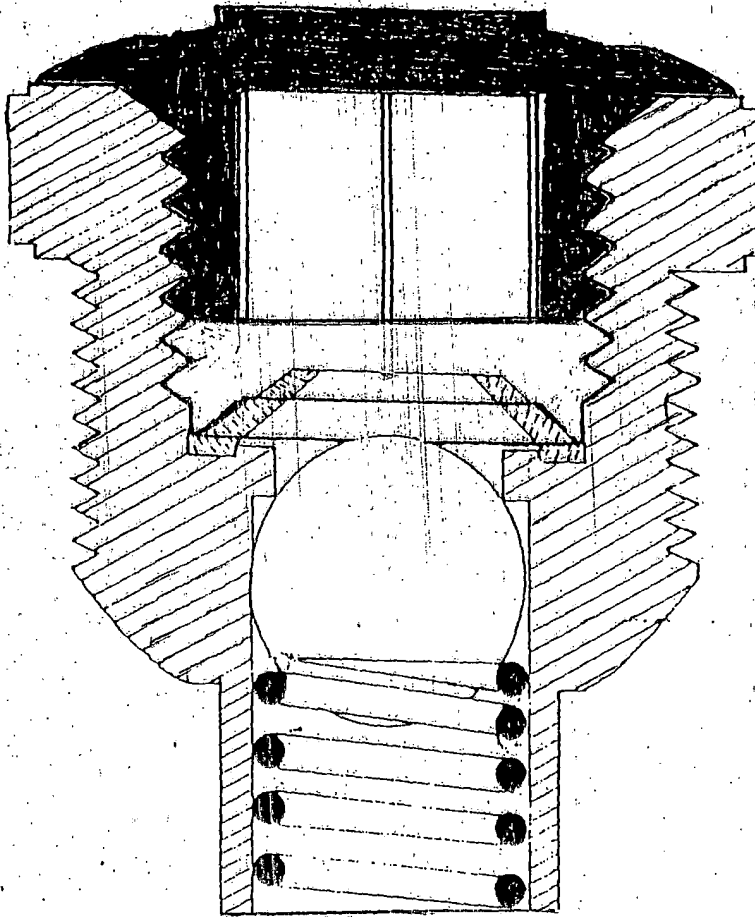
20

REVENDEICATIONS capsule 3 et 6 kg

- 1- Capsule de sécurité et de garantie d'inviolabilité comportant un bouchon fileté pour permettre sa mise en place sur un raccord taraudé équipant des récipients contenant des liquides, des gaz et ou des produits pulvérulents, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un joint d'étanchéité injecté permettant d'éviter les défauts d'étanchéité. Lequel joint injecté est situé à l'intersection du haut du bouchon fileté et du bas des deux demi-couronnes, servant de témoin d'inviolabilité, caractérisée par le fait qu'elle possède également une cuvette demi sphérique de centrage, une forme tronconique, mais également trois tétons triangulaires d'entraînement et aussi deux charnières articulées.
- 2- Capsule selon la revendication 1 dont le bouchon fileté a été raccourci de 1 millimètres par rapport à l'état de l'art, de façon à empêcher la création de micro fuites jusqu'ici engendrées par l'appui du bouchon fileté sur le joint de fond de boîte à clapet destiné à l'étanchéité lors du montage de l'accessoire de cuisson ou d'éclairage de l'utilisateur final, spécialement conçu pour l'utilisation spécifique des bouteilles de gaz butane ou propane.
- 3- Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le bouchon fileté comporte en sa partie supérieure une cuvette demi sphérique de centrage destinée à recevoir l'outil de mise en place par vissage sur le récipient.
- 4- Capsule selon la revendication 3, caractérisée en ce que la dite cuvette demi sphérique permettant le centrage de l'outil est munie d'au moins deux tétons triangulaires permettant l'entraînement de la capsule par l'outil de vissage lors de sa mise en place sur le récipient.
- 5- Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les tétons situés dans un plan diamétral sont équidistants du centre du noyau, et sont destinés à être détruit par cisaillement en fin de couple de serrage.
- 6- Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la cuvette est coaxiale au bouchon fileté et comporte une forme tronconique dont les génératrices de sa face périphérique convergent sur un point situé sur l'axe de révolution du noyau, facilitant l'introduction de l'outil de vissage.
- 7- Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les tétons sont d'un profil triangulaire et sont solidaires de la face tronconique de la cuvette.
- 8- Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comporte de plus, au moins deux demi-couronnes articulées par au moins deux charnières permettant le pliage aisé des ailettes qui serviront au dévissage de la capsule.
- 9- Capsule selon la revendication 8, caractérisée en ce que les dites demi-couronnes sont reliées au bouchon fileté par des ponts de matière qui seront obligatoirement détruits lors de la mise en service du récipient.
- 10- Capsule selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, caractérisée en ce que les demi-couronnes une fois repliées permettent l'introduction d'un accessoire publicitaire destiné à faciliter le portage du récipient plein ou vide.
- 11- Outil pour la mise en place en automatique sur un récipient d'une capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 lequel outil comporte en outre une queue hexagonale clipsable sur le mandrin de la visseuse pneumatique.

- 12- Outil selon la revendication 11 caractérisé en ce qu'il comporte également au moins une partie proéminente destinée à être placée dans la cuvette de la capsule, laquelle partie comporte des moyens pour être mis en contact des tétons cisailables de façon à exercer un couple lors de la manœuvre de l'outil et entraîner la capsule en rotation dans le raccord du récipient jusqu'à ce que la rupture desdits tétons se produise après le blocage de la capsule.
- 13- Outil selon les revendications 11 et 12 caractérisé en ce que la partie conique est destinée à coopérer avec la face conique de la cuvette pour centrer l'outil dans la capsule.
- 14- Outil selon l'une quelconque des revendications 11 à 13 caractérisé en ce que lesdits moyens de cisaillement consistent en au moins deux portions de tronc de cône disposées en opposition et équidistantes du centre du mandrin et dont la face conique est destinée à coopérer avec la face conique de la cuvette pour centrer l'outil dans la capsule, lesquelles portions comportent au moins deux portées qui se situent de part et d'autre du plan diamétral passant par le centre du mandrin, de telle sorte que lors de l'entraînement en rotation de la capsule au cours de son vissage dans le raccord, lesdites portées soient mises au contact desdits tétons en exerçant sur ceux-ci un couple taré pour permettre leur cisaillement après ajustement du joint conique en fin de vissage.

Figure 1



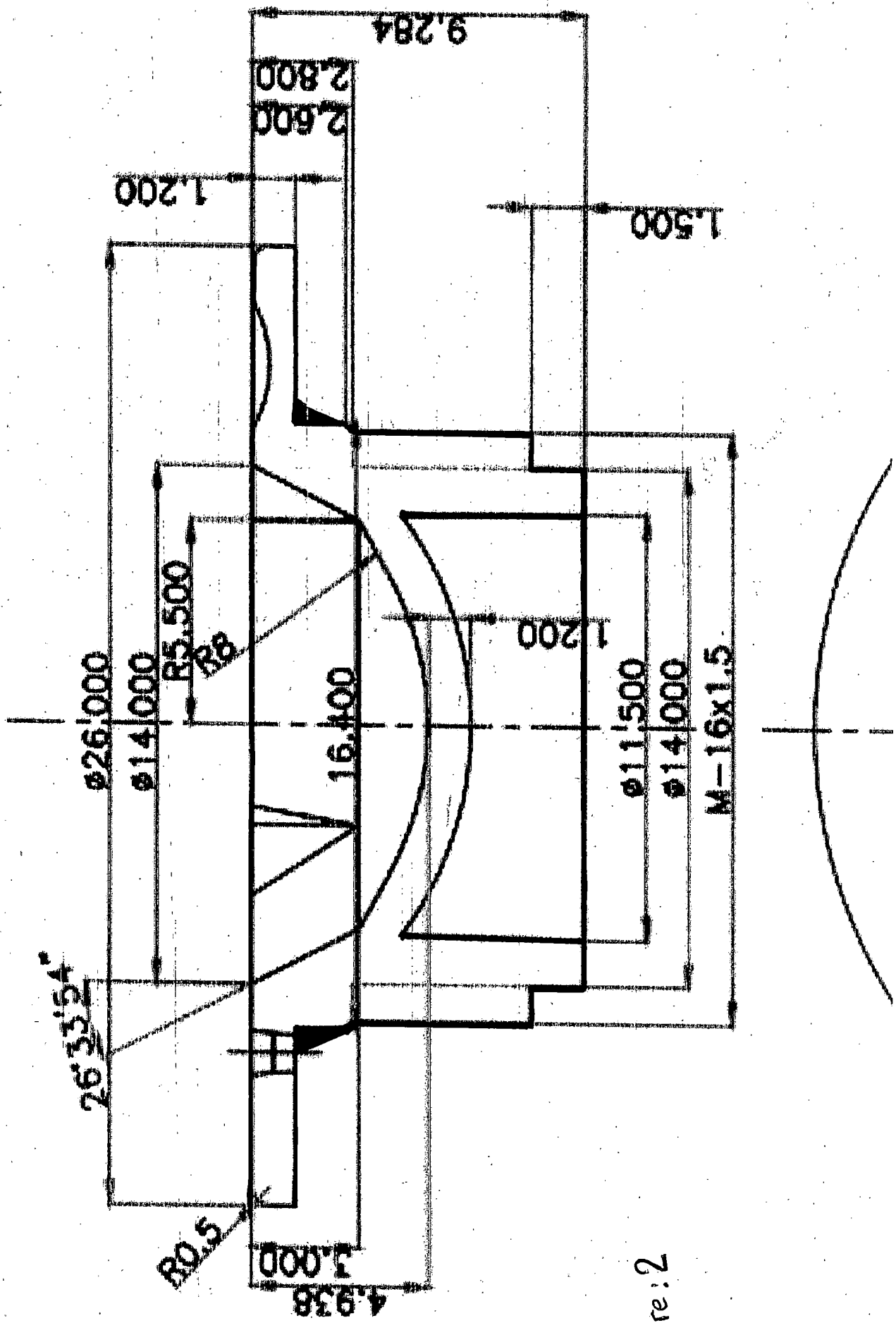


Figure: 2

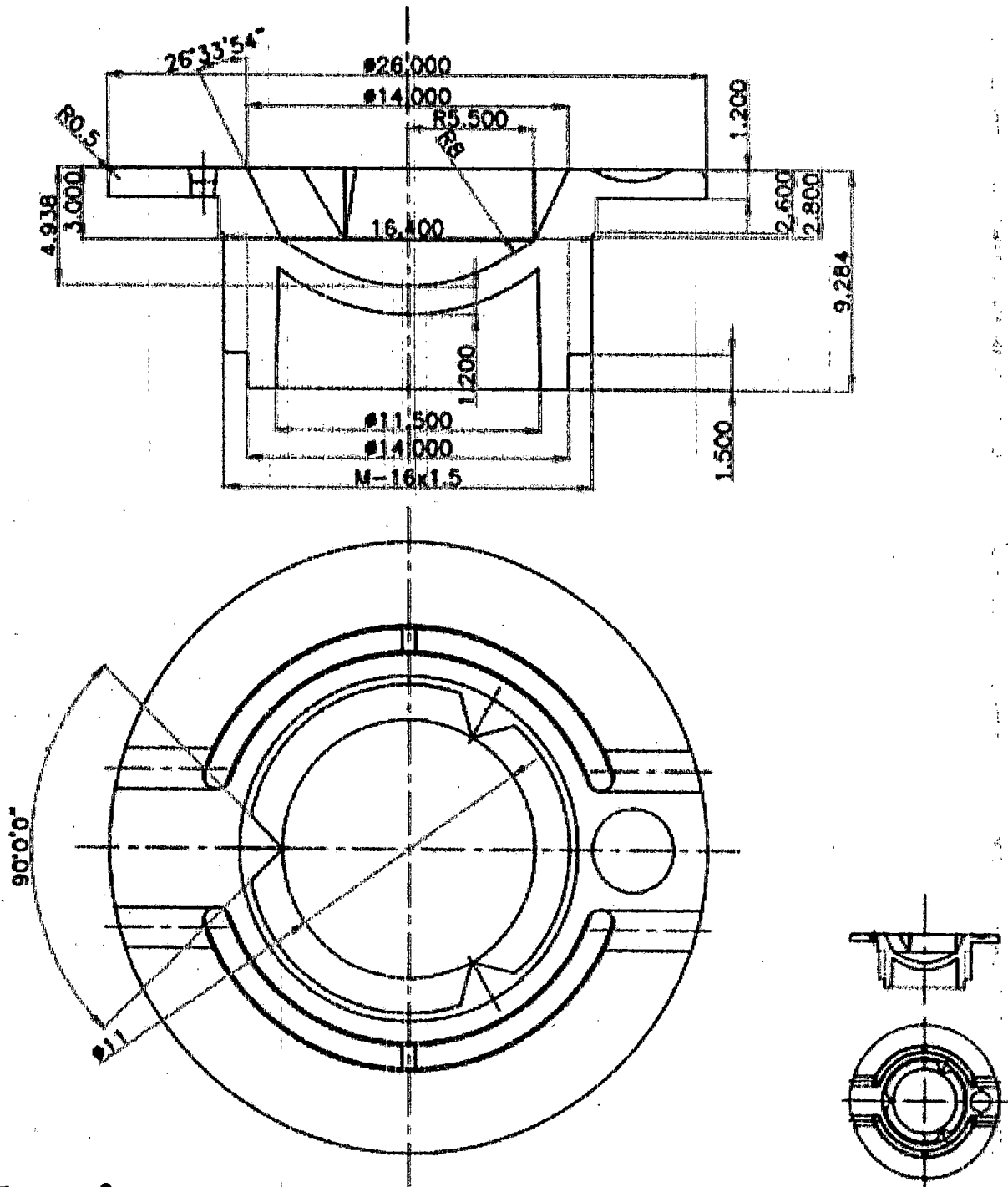
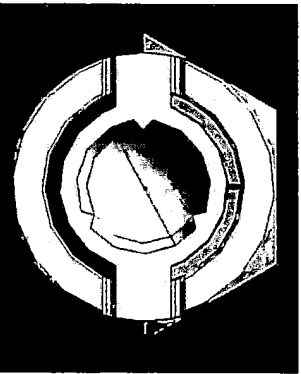
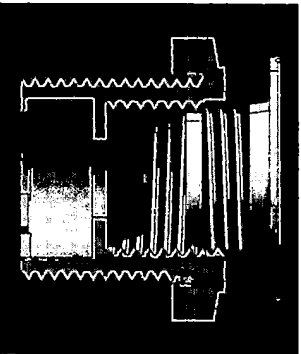


Figure 3

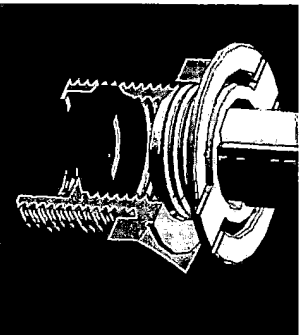
CINEMATIQUE



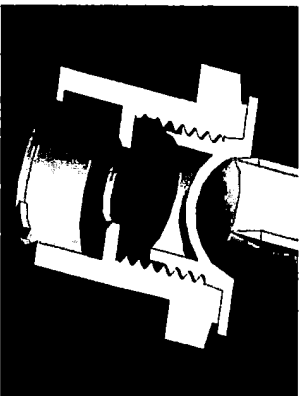
//Capsule avant vissage//



//Positionnement manuel
ou automatique//



// Vissage automatique
ou semi automatique//



//Fin de vissage ajustage des plots d'entraînement du joint
déformable et découpe//

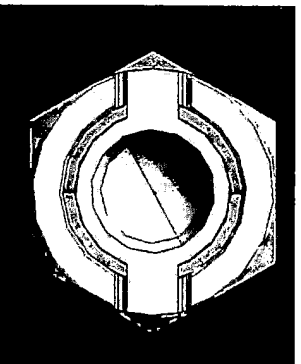
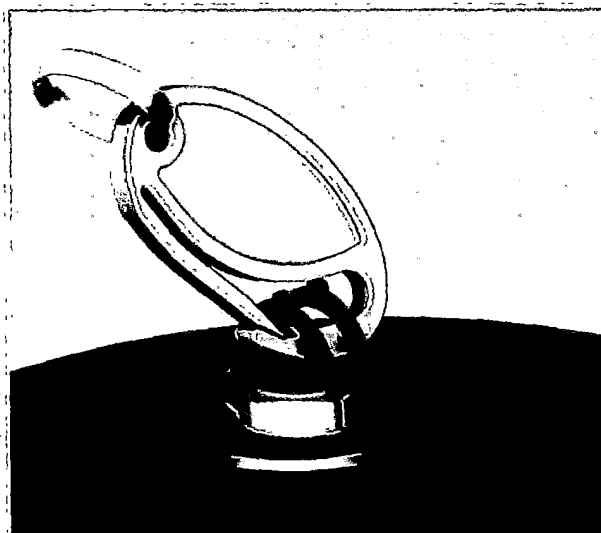
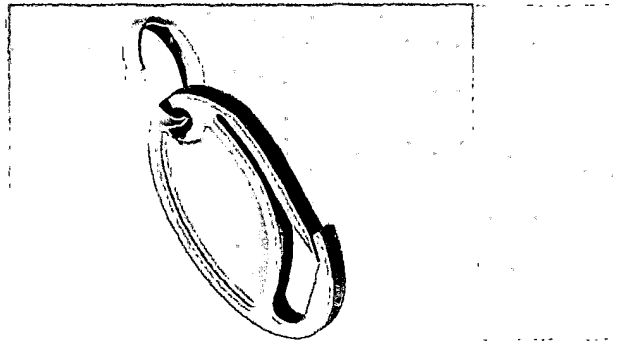
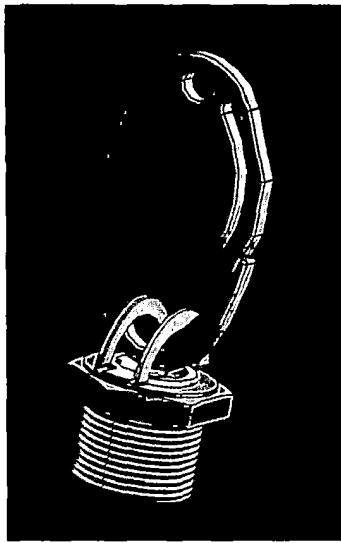


Figure 4***Accessoire de transport de la bouteille***

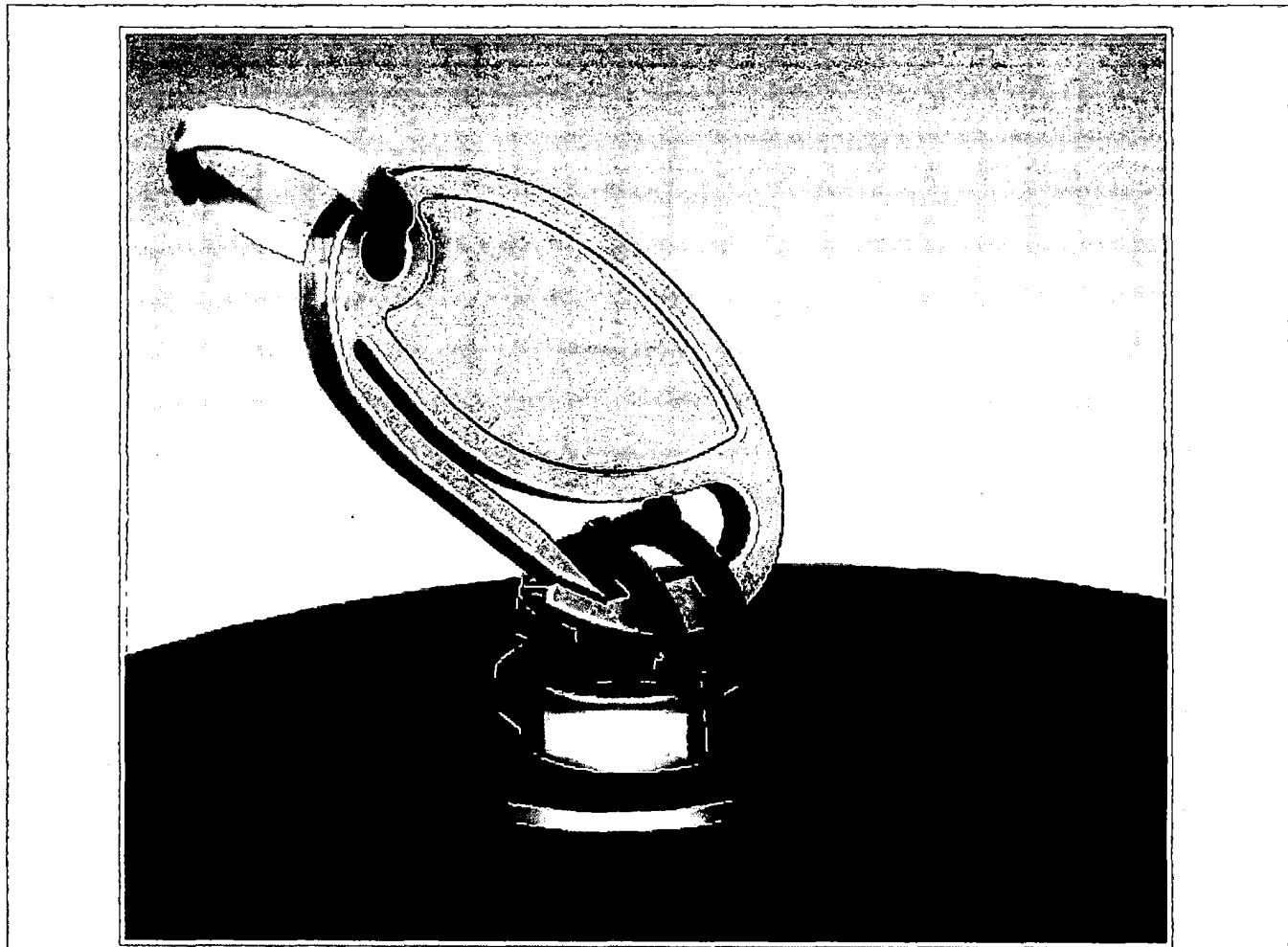
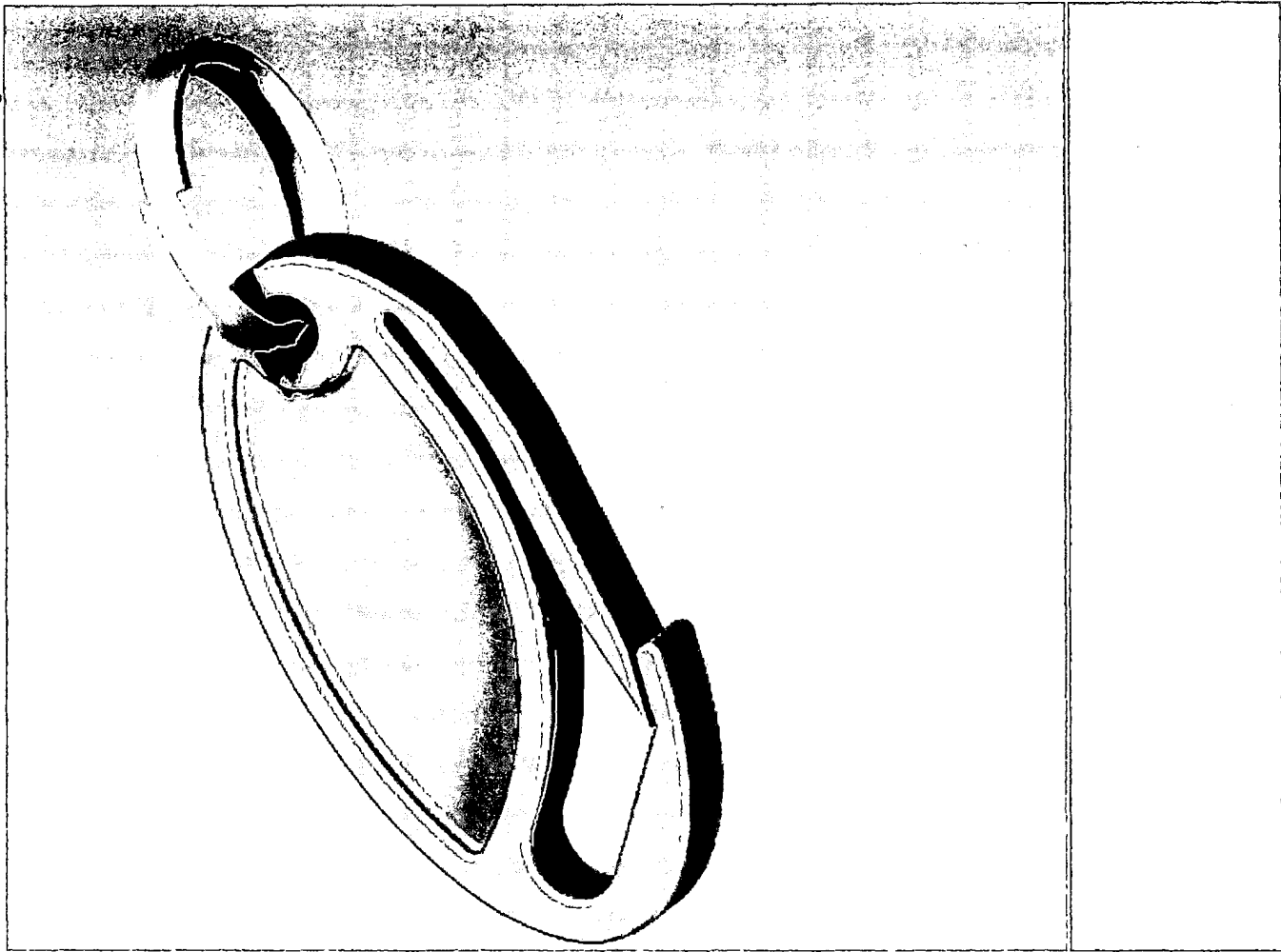



Figure 4

**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR
LA BREVETABILITE**

Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13

| | |
|---|--|
| Renseignements relatifs à la demande | |
| N° de la demande : 42714 | Date de dépôt : 11/06/2018 ; |
| Déposant : MAROC STYLO | |
| Intitulé de l'invention : CAPSULE INVOLABLE DE SECURITE POUR BOUTEILLE DE GAZ 3 ET 6 KG | |
| Classement de l'objet de la demande : | |
| CIB : F 17C 13/06 CPC : B65D55/02; F17C-013/06 | |
| Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants : | |
| Partie 1 : Considérations générales | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité | |
| Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité | |
| <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle | |
| Examineur: FERHANE Mohamed Amine | Date d'établissement du rapport : 12/05/2020 |
| Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14 |  |

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
- Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
- D** : Référence document ; Déposant ; Date
- Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)

D4 FR2647184 ;15/04/1994

- Observations à l'encontre de la décision de rejet

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

| | | |
|--------------------------|--|------------|
| Nouveauté | Revendications 1-14 Revendications aucune | Oui Non |
| Activité inventive | Revendications 1-14 Revendications aucune | Oui Non |
| Application Industrielle | Revendications 1-14 Revendications aucune | Oui Non |

Il est fait référence aux documents suivants:

D4 FR2647184

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue une capsule de sécurité et de garantie d'inviolabilité, comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques de la revendication indépendante 1, d'où l'objet de ladite revendication est nouveau. Par la suite les revendications dépendantes sont aussi nouvelles au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue une capsule de sécurité et de garantie d'inviolabilité comportant (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) : un bouchon fileté (1a) pour permettre sa mise en place sur un raccord taraudé (2a) équipant des récipients contenant des liquides et/ou des gaz, une partie débordante coaxiale au bouchon fileté (1a), qui se compose d'une part d'un noyau central (1b) auquel est relié au bouchon fileté (1a), un noyau (1b) comporte, à sa partie supérieure, au moins deux tenons cisailables.

Par conséquent l'objet de la revendication 1 diffère de ce document en ce qu'il comporte :

- un joint d'étanchéité injecté situé à l'intersection du haut du bouchon fileté et du bas des deux demi-couronnes ;
- une cuvette demie sphérique de centrage ;
- une forme tronconique ;
- des tétons triangulaires d'entraînement.

L'effet technique apporté par ces différences est : éviter les micro-fuites, et assurer la fermeture via l'entraînement de la capsule par un outil de vissage.

Le problème que la présente invention propose de résoudre peut donc être considéré comme : garantir l'inviolabilité et la sécurité pour les récipients contenant des gaz.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, le joint d'étanchéité injecté, la cuvette demie sphérique de centrage, la forme tronconique permet d'assurer une étanchéité et une sécurité d'inviolabilité. Cette solution n'est pas connue dans l'état de la technique disponible et n'en découle pas d'une façon évidente pour un homme de métier.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.