



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 457 430 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.09.2004 Bulletin 2004/38

(51) Int Cl.7: **B65D 51/00, B65D 41/34**

(21) Numéro de dépôt: **04356034.1**

(22) Date de dépôt: **11.03.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Pitance, Bertrand**
69630 Chaponost (FR)

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas**
Cabinet Germain & Maureau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **13.03.2003 FR 0303104**

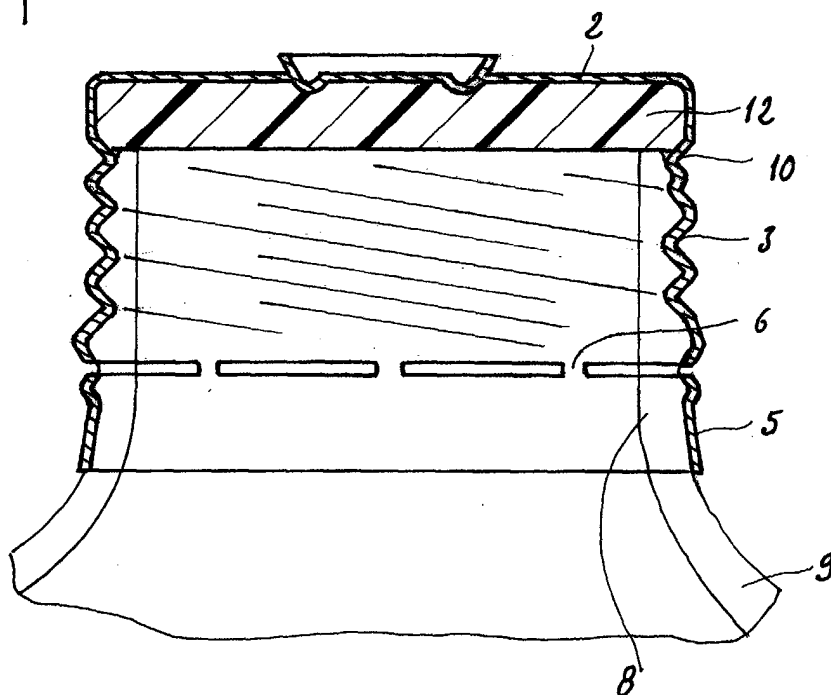
(71) Demandeur: **Pitance, Bertrand**
69630 Chaponost (FR)

(54) **Capsule métallique de bouchage d'un flacon contenant un liquide de culture**

(57) La capsule selon l'invention comprend
- une tête (2) présentant un opercule (14) déchirable,

- une jupe (3) présentant une bague d'inviolabilité (5) sur sa partie inférieure et une collerette (10) sur laquelle vient en appui un joint d'étanchéité (12).

FIG1



EP 1 457 430 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une capsule métallique de bouchage d'un flacon contenant un liquide de culture.

[0002] Dans le domaine des réactifs de diagnostic in vitro non injectable, la pratique courante consiste à prélever un échantillon de fluide, puis à cultiver cet échantillon dans un milieu de culture prêt à l'emploi pour en faire l'analyse par la suite.

[0003] Dans certaines applications, le milieu de culture est un liquide contenu dans un flacon. Le flacon est bouché par une capsule qui retient un joint. De manière connue, la capsule comprend une languette déchirable sur sa face supérieure, qui, lorsqu'elle est retirée, permet d'injecter un fluide à analyser dans le milieu de culture. Pour ce faire, le joint est percé par une aiguille par laquelle l'échantillon de fluide est introduit dans le flacon.

[0004] Un point important à signaler concernant le joint est que celui-ci présente généralement une jupe qui s'enfonce profondément dans le goulot du flacon. Cette disposition permet de résister à l'opération de stérilisation du flacon encapsulé au cours de laquelle le flacon est passé dans un autoclave.

[0005] L'échantillon après son introduction est alors laissé dans le milieu de culture de manière anaérobie (sans contamination venant de l'extérieur), puis après un certain temps, l'échantillon est prélevé pour être analysé.

[0006] Pour ce faire, dans une première opération, la capsule est retirée du goulot du flacon puis, dans une deuxième opération, le joint est ôté du goulot pour pouvoir accéder au contenu du flacon.

[0007] Pour l'opérateur, cela s'avère peu pratique puisqu'il doit réaliser deux opérations successives.

[0008] Des capsules de ce type sont décrites par exemple dans les documents WO 01/83314, EP 794 129 et US 6 223 918.

[0009] Ainsi, ces documents montrent, sous des formes différentes, des capsules présentant une jupe ayant éventuellement des moyens d'inviolabilité et une tête ayant un opercule déchirable.

[0010] Ces capsules présentent toutes le même inconvénient qui est que, pour faire un prélèvement du liquide contenu dans le flacon, il faut opérer en deux temps, c'est-à-dire retrait de la capsule puis retrait du joint.

[0011] Un but de l'invention est donc de proposer une capsule de flacon de milieu de culture qui soit d'une utilisation simplifiée.

[0012] A cet effet, la capsule selon l'invention comprend

- une tête présentant un opercule déchirable,
- une jupe présentant une bague d'inviolabilité sur sa partie inférieure et une collerette sur laquelle vient en appui un joint d'étanchéité.

[0013] Les caractéristiques de cette capsule assurent d'une part la garantie visuelle de la non contamination du milieu grâce à l'opercule déchirable et à la bague d'inviolabilité et, d'autre part, une grande facilité d'utilisation puisque, en un seul geste, l'opérateur retire la capsule du flacon et simultanément avec le joint d'étanchéité.

[0014] Un autre avantage de cette capsule tient au fait que, grâce à sa collerette de retenue, elle peut être livrée avec un joint d'étanchéité et être mise en place sur un flacon sur une ligne d'embouteillage, sans qu'il soit nécessaire de gérer séparément la capsule et le joint.

[0015] Avantageusement, la jupe présente un filetage complémentaire d'un filetage pratique sur un goulot du flacon, ce qui permet de refermer le flacon après un prélèvement.

[0016] De préférence, le joint d'étanchéité présente la forme d'un disque.

[0017] Selon une possibilité, la bague d'inviolabilité est reliée à la jupe par des ponts ruptibles.

[0018] Dans une forme de réalisation, elle est réalisée en aluminium.

[0019] Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation d'une capsule selon celle-ci.

Figure 1 représente en coupe la capsule,
Figure 2 représente la capsule en vue de dessus.

[0020] Comme on peut le voir sur figure 1, la capsule présente une tête 2 et une jupe 3.

[0021] La partie inférieure de la jupe 3 est équipée d'une bague d'inviolabilité 5 reliée à celle-ci par des ponts ruptibles.

[0022] La jupe 3 présente par ailleurs un filetage complémentaire d'un filetage pratiqué sur un goulot 8 d'un flacon 9. La jupe 3 présente, en outre, sur sa partie supérieure une collerette 10 circonférentielle. Contre la collerette 10 vient en appui un joint d'étanchéité 12. Ce joint d'étanchéité 12 présente la forme d'un disque ayant une épaisseur pouvant varier entre 2 et 2,5 mm.

[0023] En se référant à la figure 2, on remarque, en outre, que la tête 2 de la capsule présente un opercule déchirable 14. L'opercule déchirable 14 est relié à la tête 2 de la capsule par des doubles ponts de matière 15. En outre, une languette 16 prolonge l'opercule 14.

[0024] La capsule ainsi décrite est donc sertie sur un goulot 8 d'un flacon 9 renfermant un liquide de culture. Après un passage dans un autoclave ce flacon 9 peut donc être utilisé pour la culture d'échantillon. Pour se faire, un opérateur saisit la languette 16 et retire l'opercule 14. Il peut ensuite introduire par la fenêtre ainsi ménagée dans la tête 2 de la capsule un échantillon à l'intérieur du flacon 9 en vue de la culture de celui-ci. L'introduction se fait grâce à une aiguille qui vient transpercer le joint d'étanchéité 12.

[0025] Lorsque la phase de culture s'est achevée, l'opérateur qui souhaite retirer l'échantillon pour en faire

l'analyse dévisse la capsule, se faisant les ponts de rupture 6 se brisent laissant la bague d'étanchéité 5 sur le goulot du flacon. Cette bague témoigne alors du fait que la capsule a été ôtée et que ce qui est contenu à l'intérieur du flacon ne présente plus de garantie de pureté originelle. 5

[0026] Au cours du dévissage de la capsule le joint 12 reste en appui contre la collerette 10 contrairement aux dispositifs de l'art antérieur dans lesquels le joint restait enfiché dans le goulot, obligeant ainsi l'opérateur à retirer le joint au cours d'une opération séparée. 10

[0027] La capsule selon l'invention présente donc un avantage substantiel par rapport aux capsules homologues de l'art antérieur.

[0028] Comme il va de soi, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple, mais elle en embrasse au contraire toutes les formes de réalisation. Ainsi, d'autres moyens peuvent être envisagés pour dégarnir le joint en vue d'accéder au milieu de culture. 15 20

Revendications

1. Capsule pour flacon (9) contenant un milieu de culture **caractérisée en ce qu'elle comprend** : 25
 - une tête (2) présentant un opercule (14) déchirable,
 - une jupe (3) présentant une bague d'inviolabilité (5) sur sa partie inférieure et une collerette (10) sur laquelle vient en appui un joint d'étanchéité (12). 30
2. Capsule selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la jupe (3) présente un filetage complémentaire d'un filetage pratique sur un goulot (8) du flacon. 35
3. Capsule selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** le joint d'étanchéité (12) présente la forme d'un disque. 40
4. Capsule selon l'une des revendication 1 à 3, **caractérisée en ce que** la bague d'inviolabilité (5) est reliée à la jupe (3) par des ponts ruptibles (6). 45
5. Capsule selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée en aluminium. 50

55

FIG1

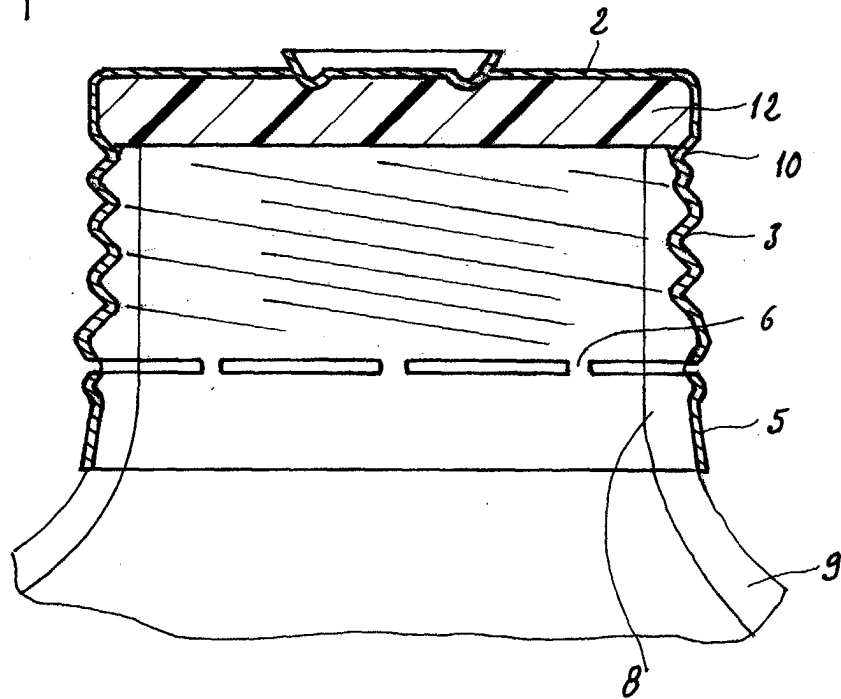
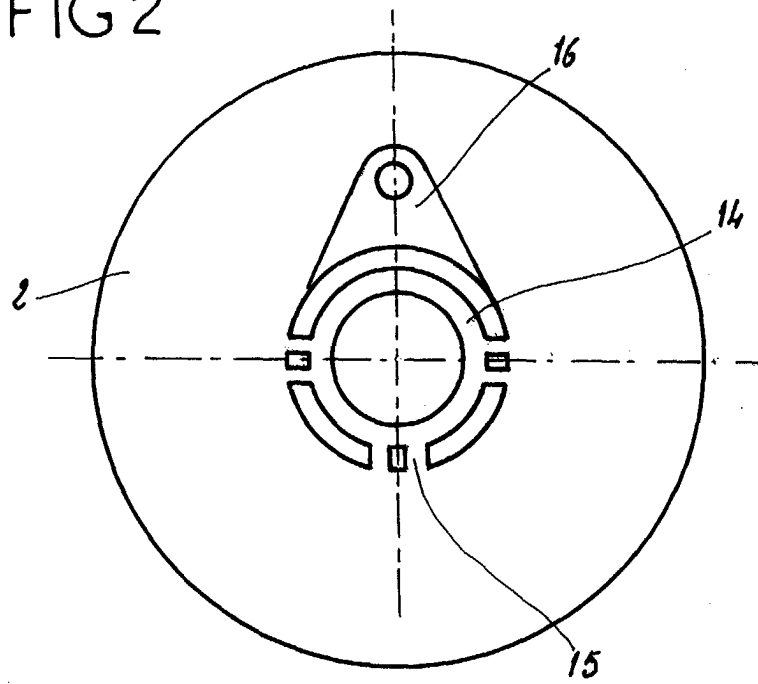


FIG2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 35 6034

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,X	WO 01/83314 A (CAPPARUCCINI ROBERTO) 8 novembre 2001 (2001-11-08) * le document en entier *	1-3,5	B65D51/00 B65D41/34
X,D	US 6 223 918 B1 (BROWNE MARTIN) 1 mai 2001 (2001-05-01) * le document en entier *	1-4	
X,D	EP 0 794 129 A (RUMPLER TECHNOLOGIES) 10 septembre 1997 (1997-09-10) * le document en entier *	1-4	
A	EP 0 599 256 A (ERNST VERPACKUNGEN AG) 1 juin 1994 (1994-06-01) * le document en entier *	1-5	
A	US 3 912 102 A (MICHEL FRANK) 14 octobre 1975 (1975-10-14) * figures *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		13 juillet 2004	Fournier, J
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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 35 6034

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-07-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0183314	A	08-11-2001	IT MI20000950 A1	02-11-2001
			AU 5874001 A	12-11-2001
			WO 0183314 A1	08-11-2001
US 6223918	B1	01-05-2001	AT 225735 T	15-10-2002
			AU 742134 B2	20-12-2001
			AU 4921599 A	07-02-2000
			CA 2303213 A1	27-01-2000
			CN 1107624 B	07-05-2003
			DE 69903401 D1	14-11-2002
			DE 69903401 T2	10-07-2003
			DK 1044135 T3	10-02-2003
			EP 1044135 A1	18-10-2000
			ES 2187172 T3	16-05-2003
			WO 0003920 A2	27-01-2000
			JP 2003516277 T	13-05-2003
			NO 20001221 A	09-03-2000
			PT 1044135 T	31-01-2003
			RU 2184059 C2	27-06-2002
			ZA 200001064 A	20-10-2000
EP 0794129	A	10-09-1997	FR 2745794 A1	12-09-1997
			EP 0794129 A1	10-09-1997
EP 0599256	A	01-06-1994	CH 685670 A5	15-09-1995
			EP 0599256 A1	01-06-1994
US 3912102	A	14-10-1975	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82