

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

NUMÉRO DE PUBLICATION : 1008866A3

NUMÉRO DE DÉPÔT : 09500005

Classif. Internat. : A61J B01D

Date de délivrance le : 06 Août 1996

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 04 Janvier 1995 à 14H10 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MARTY Irene
Hegnauerstrasse 2, CH-8602 WANGEN(SUISSE)

représenté(e)(s) par : Mr.MODRIE, CABINET VIGNERON, Av. Gén.de Longueville 22 Bt 14
- B 1150 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ELEMENT FILTRANT POUR RECIPIENT POUR BOISSON ET RECIPIENT POURVU D'UN TEL ÉLÉMENT.

INVENTEUR(S) : Marty Irene, Hegnauerstrasse 2, CH-8602 WANGEN (CH)

PRIORITE(S) 05.01.94 CH CHA 2494 13.12.94 CH CHA 376594

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 06 Août 1996
PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

Elément filtrant pour récipient pour boisson et récipient pourvu d'un tel élément

5 La présente invention concerne un élément filtrant agencé de façon à pouvoir être utilisé dans un récipient pour boisson, ainsi qu'un récipient pour boisson pourvu d'un tel élément filtrant.

Des éléments filtrants pour récipients pour boisson sont particulièrement utiles si le récipient contient un liquide au moins
10 partiellement non homogène et/ou un liquide contenant des particules solides. Les problèmes liés à cette situation sont exposés ci-après en détail en se référant à l'exemple d'un biberon.

Habituellement, les biberons sont pourvus d'une tétine en une matière élastique, en particulier en caoutchouc, et comportant un ou
15 plusieurs petits trous. La tétine est fixée au biberon au moyen d'une pièce formant capuchon qui se présente sous la forme d'un écrou d'accouplement. L'inconvénient de ces biberons connus est que les trous de la tétine s'obstruent souvent après peu de temps. La raison en est que, dans de nombreux cas, la boisson contenue dans le biberon contient des
20 composants non homogènes. Ces composants peuvent être, d'une part, des additifs à la boisson qui ne sont pas dissous dans la boisson ou ne le sont pas complètement, par exemple du lait en poudre, ou, d'autre part, d'autres composants ajoutés à la boisson, en particulier des particules solides, telles que des morceaux de légumes ou analogues.

25 Il résulte de l'obstruction de la tétine que le bébé essayant de téter la boisson contenue dans le biberon n'obtient plus de fourniture de boisson et que le bébé commence à pleurer, ce qui est particulièrement gênant si la nourrice ou la mère du bébé qui tète le biberon ne peut pas s'occuper immédiatement du bébé. C'est ainsi par exemple que, si la
30 mère conduit une voiture, alors que le bébé est sur le siège arrière et tète sa boisson au biberon, la mère ne peut habituellement pas arrêter immédiatement la voiture pour aider le bébé.

Il semblerait évident d'agrandir le ou les trous de sortie ménagés dans la tétine. Toutefois, le problème ne se trouve pas de ce fait résolu,
35 mais seulement transféré à un autre niveau. En prévoyant un trou plus

grand, le bébé obtiendrait une trop grande quantité de boisson par unité de temps et s'étranglerait de ce fait. Par ailleurs, l'activité très importante de tétée du bébé serait affaiblie, étant donné qu'un orifice agrandi ménagé dans la tétine permettrait que la boisson contenue dans le biberon s'écoule
5 dans la bouche du bébé pratiquement sans résistance. De ce fait, le développement et le renforcement des muscles maxillaires seraient affaiblis, ce qui pourrait entraîner des conséquences n'apparaissant que beaucoup plus tard dans la vie du bébé.

C'est pourquoi l'invention a pour but de fournir un élément filtrant,
10 agencé de façon à être utilisé dans un récipient pour boisson et en particulier un biberon pourvu d'un élément filtrant, dans lequel une obstruction de l'orifice de sortie par des particules non homogènes et/ou solides contenues dans la boisson est évitée d'une manière fiable. L'invention a aussi pour but de fournir un élément filtrant, agencé de
15 façon à être utilisé dans un récipient pour boisson et en particulier un biberon pourvu d'un élément filtrant, dans lequel l'élément filtrant puisse être facilement nettoyé et fabriqué.

Pour atteindre ces buts, ainsi que d'autres, l'invention a pour objet, suivant un premier aspect, un élément filtrant, agencé de façon à être
20 utilisé dans un récipient pour boisson qui comprend une ouverture de sortie, présentant un diamètre intérieur et un diamètre extérieur, et des moyens de fermeture fixés au récipient d'une manière amovible dans la zone de son ouverture de sortie. Les moyens de fermeture sont pourvus d'au moins un orifice de sortie de boisson destiné à distribuer la boisson
25 d'une manière dosée.

L'élément filtrant comprend une pièce filtrante comportant un corps de pièce filtrante pratiquement en forme de disque et présentant une surface supérieure et une surface inférieure. Plusieurs trous sont ménagés dans le corps de pièce filtrante, chacun de ces trous ayant un diamètre
30 inférieur au diamètre de l'orifice de sortie de boisson. On peut positionner l'élément filtrant sur l'ouverture de sortie du récipient et le fixer à cette dernière.

Ainsi, l'invention a pour objet un élément filtrant, agencé de façon à être utilisé dans un récipient pour boisson,

le récipient comprenant une ouverture de sortie, présentant un diamètre intérieur et un diamètre extérieur, et des moyens de fermeture fixés au récipient d'une manière amovible dans la zone de son ouverture de sortie et comportant au moins un orifice de sortie de boisson destiné à distribuer la boisson d'une manière dosée, le ou les orifices de sortie de boisson présentant un premier diamètre,

caractérisé en ce que

l'élément filtrant comprend une pièce filtrante comportant un corps de pièce filtrante pratiquement en forme de disque et présentant une surface supérieure et une surface inférieure, et plusieurs trous ménagés dans ce corps de pièce filtrante, chacun de ces trous ayant un second diamètre, le second diamètre étant inférieur au premier diamètre, et

l'élément filtrant comprenant des moyens, coopérant avec les moyens de fermeture, qui permettent de positionner le corps de pièce filtrante en forme de disque sur l'ouverture de sortie du récipient et de fixer ce corps de pièce filtrante en forme de disque sur le récipient dans la zone de l'ouverture de sortie de récipient.

De préférence, le corps de pièce filtrante est pourvu d'une première nervure annulaire s'étendant le long du bord circonférentiel du corps de pièce filtrante. La nervure annulaire se dresse sur la surface inférieure en direction du récipient lorsque l'élément filtrant est monté sur l'ouverture de sortie de ce récipient. La nervure présente une surface extérieure de forme cylindrique et une surface intérieure de forme conique, de sorte que la nervure annulaire a une forme convergeante vers son bord libre de façon à s'emboîter d'une manière sûre dans l'ouverture de sortie du récipient.

Suivant un second aspect, l'invention a pour objet un biberon comprenant un goulot, qui comporte une ouverture de sortie présentant un diamètre intérieur et un diamètre extérieur, et un filetage extérieur disposé au voisinage de l'ouverture de sortie. Il est en outre prévu une pièce formant capuchon, se présentant à la façon d'un écrou d'accouplement, qui comporte une ouverture centrale et qui est agencé de façon à être vissé sur le goulot du biberon en coopérant avec le filetage extérieur, et une tétine qui comporte un orifice de sortie de boisson ayant

un certain diamètre et qui est insérée dans l'ouverture centrale de la pièce formant capuchon.

Un élément filtrant est inséré entre la pièce formant capuchon et l'ouverture de sortie, cet élément comprenant une pièce filtrante en polyéthylène et comportant un corps de pièce filtrante pratiquement en
5 forme de disque qui présente une surface supérieure et une surface inférieure et dans lequel de multiples trous sont ménagés. Chacun des trous a un diamètre qui est inférieur au diamètre du trou ménagé dans la tétine.

10 Le corps de pièce filtrante comporte une première nervure annulaire qui s'étend le long du bord circonférentiel du corps de pièce filtrante et qui se dresse sur la surface inférieure de façon à s'emboîter dans l'ouverture de sortie du goulot. Le corps de pièce filtrante comporte en outre de multiples encoches situées le long de son bord circonférentiel
15 et s'étendant radialement vers l'intérieur de façon à former plusieurs parties élémentaires en forme de languette pouvant s'effacer élastiquement et destinées à reposer sur le bord de l'ouverture de sortie du goulot.

Ainsi, l'invention a aussi pour objet un récipient pour boisson comprenant un élément filtrant conforme à l'invention.

20 Un mode de réalisation d'un biberon, et en particulier de l'élément filtrant pour biberon, est décrit ci-après en regard des dessins annexés dont :

la figure 1 représente respectivement une vue de dessus et une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'une pièce filtrante conforme
25 à l'invention,

la figure 1a est une vue en coupe, partielle et à plus grande échelle, d'une partie de bord de la pièce filtrante de la figure 1,

la figure 2 représente respectivement une vue de dessous et une vue en coupe d'un second mode de réalisation d'une pièce filtrante conforme à
30 l'invention,

la figure 2a est une vue en coupe, partielle et à plus grande échelle, d'une partie centrale de la pièce filtrante de la figure 2 et

la figure 3 est une vue en coupe longitudinale schématique d'un biberon comprenant un élément filtrant conforme à un mode de réalisation
35 de l'invention.

A la figure 1, il est représenté un premier mode de réalisation d'une pièce filtrante 1 agencée conformément à la présente invention, respectivement en vue de dessus et en vue en coupe. Le corps 1 de la pièce filtrante a d'une manière générale la forme d'un disque et comporte
5 une partie centrale formant tamis 1a qui présente de multiples trous 3 disposés suivant un agencement en forme de grille. Le long du bord extérieur du corps de pièce filtrante 1 en forme de disque, il est prévu une nervure circulaire 4 qui se dresse vers le bas sur la surface inférieure du corps de pièce filtrante 1. Alors que la surface cylindrique extérieure 4a
10 de la nervure circulaire 4 est située suivant le même alignement que le bord du corps de pièce filtrante 1 en forme de disque, la surface intérieure 4b de la nervure circulaire 4 a une forme conique telle que l'aire en section transversale de la nervure 4 diminue de la surface inférieure du corps de pièce filtrante 1 vers le bas. La susdite nervure circulaire 4 sert à
15 centrer le corps de pièce filtrante 1 vis-à-vis de l'ouverture d'une bouteille, en particulier d'un biberon 20 (figure 3), sur laquelle le corps de pièce filtrante 1 doit être monté.

Par ailleurs, le corps de pièce filtrante 1 comporte de multiples encoches 5 qui sont orientées suivant une direction radiale, du bord
20 extérieur du corps de pièce filtrante 1 vers l'intérieur. Il est ainsi formé de multiples languettes élémentaires 6 pouvant s'effacer élastiquement. La longueur radiale des encoches 5 est choisie d'une façon telle que la distance d_1 séparant les extrémités intérieures de deux encoches 5 diamétralement opposées est supérieure au diamètre intérieur d_2 du goulot
25 de la bouteille 20 sur laquelle le corps de pièce filtrante 1 doit être monté, ce qui empêche tout liquide contenu dans la bouteille 20 de pouvoir pénétrer dans l'espace situé entre deux languettes 6 voisines, c'est-à-dire dans les encoches 5, et de s'échapper de la bouteille 20 lorsque celle-ci est utilisée.

30 Ainsi que cela est représenté à la figure 1, le dessus du corps de pièce filtrante 1 peut être pourvu d'une nervure circulaire 2 se dressant vers le haut qui est située dans la zone du bord de la partie de tamis centrale 1a. L'agencement et le rôle de cette nervure circulaire 2 sont exposés ci-après en détail.

A la figure 2, il est représenté un second mode de réalisation d'une pièce filtrante 10 agencée conformément à la présente invention, respectivement en vue de dessous et en coupe. Ainsi qu'on peut le voir plus particulièrement sur la vue en coupe de la figure 2, la pièce filtrante 5 10 comprend un premier corps de pièce filtrante 11 et un second corps de pièce filtrante 12. Les deux corps de pièce filtrante 11 et 12 sont disposés suivant le même axe et sont agencés de façon à pouvoir tourner l'un vis-à-vis de l'autre autour d'un axe central 17 commun. L'un et l'autre corps de pièce filtrante ont une forme générale de disque et chacun comporte de 10 multiples trous respectivement 13 et 13a. Ainsi qu'on peut le voir à la figure 2, les trous 13 et 13a sont disposés suivant un agencement symétrique central, par exemple suivant un agencement en étoile, ainsi que cela est représenté dans le présent mode de réalisation particulier. On peut toutefois concevoir n'importe quel autre agencement symétrique 15 central. Le seul point important à prendre en considération est qu'entre deux rangées radiales de trous respectivement 13 et 13a, il existe une partie plane qui soit au moins aussi large que le diamètre d'un trou respectivement 13 ou 13a.

On peut faire passer la pièce filtrante 10 d'une position active à une 20 position d'obturation. Ceci s'obtient en faisant tourner les deux corps de pièce filtrante 11 et 12 l'un vis-à-vis de l'autre. Dans la position active, les trous 13 ménagés dans la corps de pièce filtrante 11 sont disposés suivant le même alignement que les trous 13a ménagés dans le corps de pièce filtrante 12, tandis que, dans la position d'obturation représentée à 25 la figure 2, les trous 13 du corps de pièce filtrante 11 sont décalés angulairement vis-à-vis des trous 13a du corps de pièce filtrante 12.

Pour permettre de faire tourner la premier corps de pièce filtrante vis-à-vis de l'autre, il est prévu un doigt central 15 qui est formé, d'une 30 pièce, sur le corps de pièce filtrante 12 et qui se dresse sur celui-ci vers le bas. Le doigt 15 sert de palier pour les corps de pièce filtrante 11. Le corps de pièce filtrante 12 est pourvu d'un bouton central 16 destiné à faciliter sa rotation vis-à-vis du corps de pièce filtrante 11, ce dernier étant agencé de façon à être monté sur l'ouverture d'une bouteille 20 (figure 3).

Il peut être judicieux de pourvoir d'une structure rugueuse la surface inférieure du corps de pièce filtrante 11, c'est-à-dire la surface reposant sur le bord supérieur du goulot de bouteille, afin d'accroître le frottement entre le corps de pièce filtrante 11 et la bouteille. De cette manière, la pièce filtrante 10 étant montée par exemple sur le biberon 20, le réglage de la pièce filtrante 10 de sa position active à sa position d'obturation, c'est-à-dire la rotation du corps de pièce filtrante 12 vis-à-vis du corps de pièce filtrante 11 fixe, s'en trouve facilité encore plus.

Pour avoir l'assurance que les trous 13 ménagés dans le corps de pièce filtrante 11 sont obturés d'une manière fiable, et pour fournir en outre un certain degré de verrouillage du corps de pièce filtrante 12 vis-à-vis du corps de pièce filtrante 11 lorsque la pièce filtrante 10 est dans sa position d'obturation, le corps de pièce filtrante 11 peut comporter des saillies 18 (figure 2a) dirigées vers le corps de pièce filtrante 12 et pénétrant à l'intérieur des trous 13 ménagés dans le corps de pièce filtrante 11. Les saillies 18 ont de préférence approximativement la même taille que les trous 13 et elles peuvent avoir, ainsi qu'on peut le voir à la figure 2a, une forme légèrement conique.

D'une manière correspondant à celle représentée à la figure 1 et décrite en liaison avec le mode de réalisation conforme à cette figure, la pièce filtrante 10 de la figure 2 peut être pourvue d'une nervure circulaire 14 et comporter des encoches 15 à disposition circonférentielle et servant à former des languettes 16 pouvant s'effacer élastiquement. On comprend que les mêmes remarques que celles faites ci-dessus s'appliquent aussi au mode de réalisation conforme à la figure 2.

La figure 3 représente une vue en coupe longitudinale schématique d'un biberon 20 comprenant un élément filtrant formé d'une pièce filtrante 1. On comprend que la pièce filtrante 1 pourrait être montée sur le biberon 20. Le biberon 20 comporte une partie formant corps 21, une partie formant goulot 26, qui a un diamètre plus petit que la partie formant corps 21, et une ouverture 27. La partie formant goulot 26 comporte un filetage extérieur 22 situé au voisinage de l'ouverture 27. Des moyens formant partie supérieure de biberon sont constitués par une pièce formant capuchon 23 en forme d'écrou d'accouplement qui présente une ouverture supérieure centrale destinée à recevoir une tétine 24

réalisée de la manière habituelle, par exemple en caoutchouc. La tétine 24 est fixée à la partie formant goulot 26 du biberon 20 par la coopération de la pièce formant capuchon avec le filetage extérieur 22. La partie supérieure de la tétine 24 comporte un trou 25 par lequel le liquide
5 contenu dans le biberon 20 peut être tété.

La pièce filtrante 1 peut être fixée au bord supérieur de la partie formant goulot 26 du biberon 20 au moyen de la même pièce formant capuchon 23 en forme d'écrou d'accouplement. Pour empêcher que le trou de sortie 25 de la tétine 24 soit bloqué, les trous 3 ménagés dans la
10 partie formant tamis 1a de la pièce filtrante 1 et les trous 13, 13a ménagés respectivement dans les corps de pièce filtrante 11, 12 sont plus petits que le trou 25 ménagé dans la tétine 24. Ainsi, les parties non homogènes éventuelles du liquide contenu dans le biberon 20 et/ou les particules solides éventuelles qui peuvent être contenues dans le liquide et qui
15 pourraient bloquer le trou de sortie 25 de la tétine 24 sont retenues d'une manière fiable par la pièce filtrante 1. Du fait qu'un grand nombre de trous respectivement 3, 13 et 13a sont ménagés dans le corps de pièce filtrante respectivement 1 et 11, 12, on a l'assurance que, normalement, un nombre suffisant de trous restent libres pour permettre au liquide
20 contenu dans le biberon 20 de traverser la pièce filtrante Respectivement 1 ou 10 et d'atteindre le trou de sortie 25 de la tétine 24.

Sur la représentation de la figure 3, on peut voir aussi que le diamètre intérieur moyen de la nervure circulaire 4 correspond
25 approximativement au diamètre extérieur de la partie formant goulot 26 du biberon 20 au-dessus du filetage extérieur 22. Ainsi, du fait de la forme conique de la surface intérieure 4b de la nervure annulaire 4, la pièce filtrante 1 est centrée vis-à-vis du biberon 20 et une étanchéité fiable de l'intérieur du biberon 20 se trouve assurée lorsqu'on visse la pièce formant capuchon 23.

30 Ainsi que cela a déjà été indiqué, la surface supérieure du corps de pièce filtrante 1 peut comporter une nervure circulaire 2 se dressant vers le haut qui est située dans la zone du bord de la partie centrale formant tamis 1a. Bien qu'une telle nervure circulaire 2 ne soit représentée qu'en liaison avec les figures 1 et 3, on comprend que l'élément filtrant 10 de la
35 figure 2 peut comporter aussi une nervure circulaire analogue.

Le diamètre extérieur de la nervure circulaire 2 correspond pratiquement au diamètre intérieur de la tétine 24 dans sa partie inférieure, c'est-à-dire au voisinage de l'ouverture ménagée dans la partie supérieure de la pièce formant capuchon 23. De préférence, la surface
5 extérieure de la nervure circulaire 2 a une forme convergeant vers le haut. La tétine 24 étant fixée à la partie formant goulot 26 du biberon 20, cette nervure circulaire 2 pénètre à l'intérieur de la tétine 24 et favorise la fixation de la tétine à sa partie inférieure et son maintien dans une forme stable.

10 La manière dont un biberon 20 comportant une pièce filtrante 1 fonctionne devrait aller de soi et ne nécessite aucune explication supplémentaire. Dans le cas d'un élément filtrant 10 conforme à la figure 2, on monte l'élément filtrant 10 sur le biberon 20 dans sa position d'obturation après avoir rempli le biberon 20. Après avoir vissé la pièce
15 formant capuchon 23 sur la tétine 24, on peut réaliser un mélange intime du contenu du biberon 20 en secouant ce dernier, puis on peut le ranger jusqu'à son utilisation. On dévisse alors provisoirement la pièce formant capuchon 23 avec la tétine 24, on amène l'élément filtrant dans sa position active et on revisse la pièce formant capuchon 23 avec la tétine
20 24. Si le biberon n'est pas complètement vidé, on peut le refermer hermétiquement d'une manière fiable en ramenant la pièce filtrante 10 dans sa position d'obturation, puis on peut le ranger et/ou le transporter d'une manière sûre.

On comprendra qu'on peut faire varier dans de larges limites la
25 forme et/ou la conception et/ou l'agencement des trous respectivement 3 et 13, 13a. Il en est de même pour le nombre de trous ménagés dans les corps de pièce filtrante respectivement 1 et 11, 12. Le corps de pièce filtrante peut être conçu sous la forme d'un tamis ou avec de multiples trous individuels, ou sous la forme d'une combinaison de ceux-ci. On
30 comprendra en outre que de nombreuses modifications de l'élément filtrant peuvent être réalisées dans le cadre des revendications annexées, par exemple aussi en liaison avec d'autres types de bouteilles, récipients pour liquide et analogues, et que les modes de réalisation représentés aux dessins et décrits ci-dessus ne sont fournis qu'à seul titre illustratif.

REVENDEICATIONS

5

1. Elément filtrant, agencé de façon à être utilisé dans un récipient (20) pour boisson,

le récipient (20) comprenant une ouverture de sortie (27) qui présente un diamètre intérieur (d2) et un diamètre extérieur, et des
10 moyens de fermeture (23-24) fixés au récipient (20) d'une manière amovible dans la zone de son ouverture de sortie (27) et comportant au moins un orifice (25) de sortie de boisson destiné à distribuer la boisson d'une manière dosée, le ou les orifices (25) de sortie de boisson ayant un premier diamètre,

15 caractérisé en ce que

l'élément filtrant comprend une pièce filtrante (1, 10) comportant un corps de pièce filtrante (1, 11, 12) pratiquement en forme de disque et présentant une surface supérieure et une surface inférieure, et plusieurs
20 trous (3, 13, 13a) ménagés dans ce corps de pièce filtrante (1, 11, 12), chacun de ces trous (3, 13, 13a) ayant un second diamètre, le second diamètre étant inférieur au premier diamètre et

l'élément filtrant comprenant des moyens, coopérant avec les moyens de fermeture (24), qui permettent de positionner le corps de pièce filtrante (1, 11, 12) en forme de disque sur l'ouverture de sortie (27) du
25 récipient (20) et de fixer ce corps de pièce filtrante (1, 11, 12) en forme de disque sur le récipient (20) dans la zone de l'ouverture de sortie (27) du récipient (20).

2. Elément filtrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps de pièce filtrante (1, 11, 12) pratiquement en forme de disque
30 comporte une première nervure annulaire (4, 14) qui s'étend le long du bord circonférentiel du corps de pièce filtrante (1, 11, 12), la nervure annulaire (4, 14) se dressant sur la surface inférieure en direction du récipient (20) lorsque l'élément filtrant est monté sur l'ouverture de sortie (27) du récipient (20) et cette nervure annulaire (4, 14) comportant une
35 surface extérieure (4a) de forme cylindrique et une surface intérieure (4b)

de forme conique, de sorte que la nervure annulaire (4, 14) a une forme convergeant vers son bord libre.

3. Élément filtrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps de pièce filtrante (1, 11, 12) pratiquement en forme de disque
5 comporte plusieurs encoches (5, 15) situées le long de son bord circonférentiel et orientées radialement vers l'intérieur de façon à former plusieurs pièces élémentaires (6, 16) en forme de languette qui s'effacent élastiquement.

4. Élément filtrant selon la revendication 3, caractérisé en ce que la
10 distance (d1) séparant les extrémités intérieures de deux encoches (5, 15) diamétralement opposées est supérieure au diamètre intérieur (d2) de l'ouverture de sortie (27).

5. Élément filtrant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le
15 diamètre intérieur moyen de la première nervure annulaire (4, 14) formée sur le corps de pièce filtrante (1, 11, 12) en forme de disque est supérieur au diamètre extérieur de l'ouverture de sortie (27).

6. Élément filtrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que
l'élément filtrant comprend une première pièce filtrante (11), comportant
un premier corps de pièce filtrante (11) pratiquement en forme de disque,
20 et une seconde pièce filtrante (12) comportant un second corps de pièce filtrante (12) pratiquement en forme de disque, le premier et le second corps de pièce filtrante (11, 12) étant agencés de façon à pouvoir tourner l'un vis-à-vis de l'autre autour d'un axe central (17) commun, chacun des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) comportant de
25 multiples trous (13, 13a) ayant un troisième diamètre, le troisième diamètre étant inférieur au premier diamètre, une première position angulaire relative des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) définissant une position active dans laquelle les trous (13) de la multiplicité de trous ménagés dans le premier corps de pièce filtrante (11)
30 sont disposés suivant le même alignement que les trous (13a) de la multiplicité de trous ménagés dans le second corps de pièce filtrante (12), tandis qu'une seconde position angulaire des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12), différente de la première position angulaire, définit une position d'obturation dans laquelle les trous (13) de la
35 multiplicité de trous ménagés dans le premier corps de pièce filtrante (11)

sont couverts par le second corps de pièce filtrante (12) et les trous (13a) de la multiplicité de trous ménagés dans le second corps de pièce filtrante (12) sont couverts par le premier corps de pièce filtrante (11).

5 7. Élément filtrant selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'un (11) des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) comporte de multiples saillies (18) orientées vers l'autre (12) des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12), les saillies (18) ayant une taille correspondant pratiquement à la taille des trous (13a) ménagés dans l'autre (12) des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) et pénétrant à l'intérieur des trous (13a) ménagés dans l'autre (12) des premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) de façon à bloquer hermétiquement le passage à travers l'élément filtrant lorsque les premier et second corps de pièce filtrante (11, 12) sont dans leur position d'obturation.

15 8. Élément filtrant selon l'une quelconque des revendications 2 et 6, caractérisé en ce que le corps de pièce filtrante (1) en forme de disque comporte une seconde nervure annulaire (2) qui se dresse sur la surface supérieure de ce corps en direction des moyens de fermeture (24) et qui a un diamètre plus petit que la première nervure annulaire (4).

20 9. Élément filtrant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la pièce filtrante (1, 10) est en polyéthylène.

10. Récipient pour boisson comprenant un élément filtrant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

25 11. Récipient selon la revendication 10, caractérisé en ce que le récipient pour boisson est un biberon (20) et en ce que les moyens de fermeture (23-24) comprennent une pièce formant capuchon (23) se présentant à la façon d'un écrou d'accouplement et comportant une ouverture centrale dans laquelle est insérée une tétine (24) comportant un orifice (25) de sortie de boisson.

30

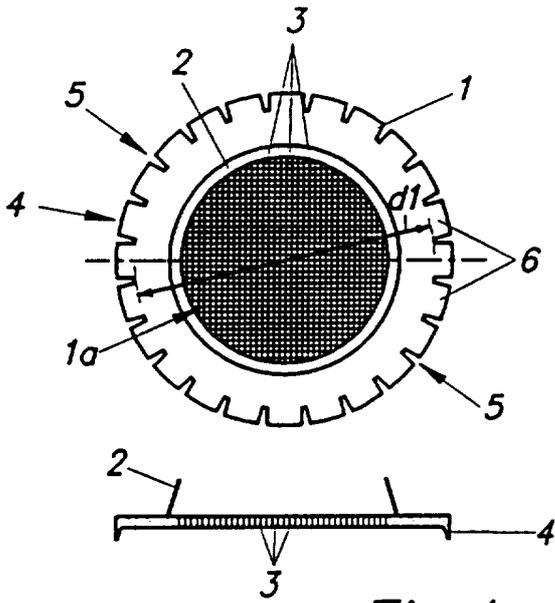


Fig. 1

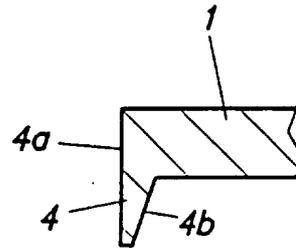


Fig. 1a

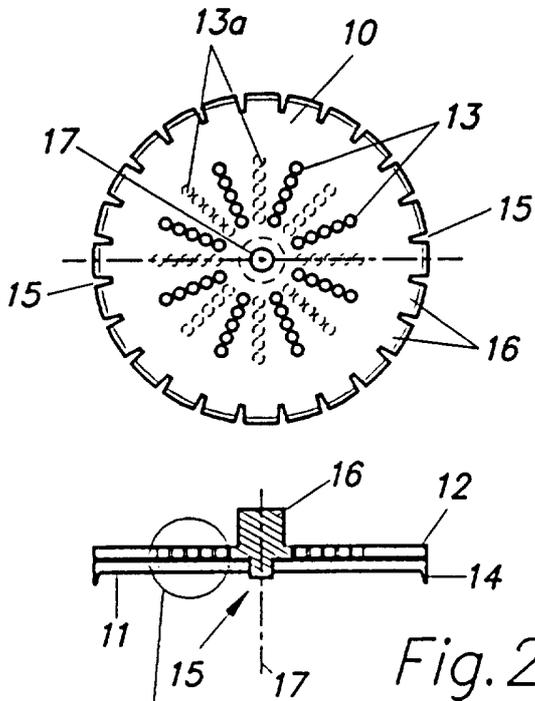


Fig. 2

Fig. 2a

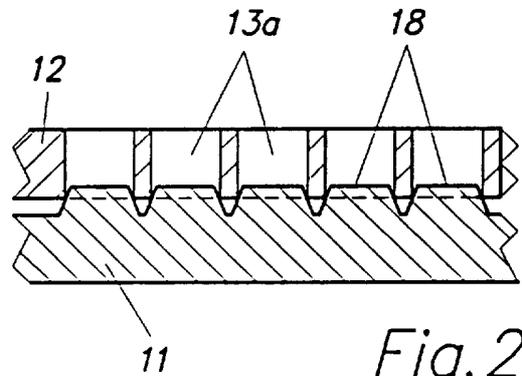
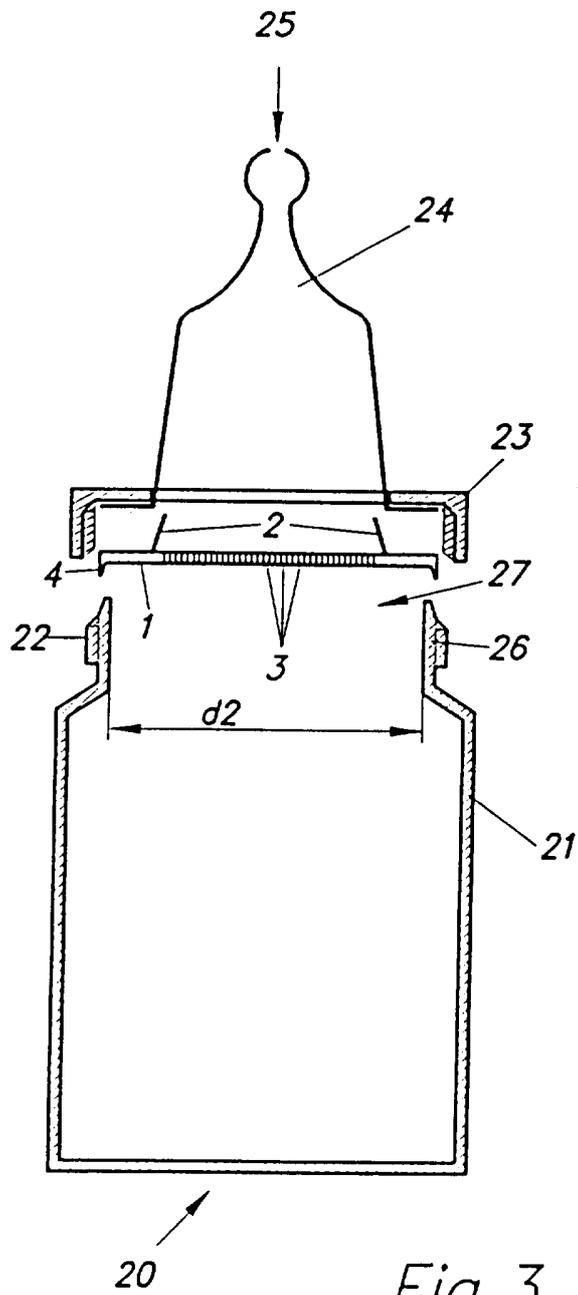


Fig. 2a





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 5628
BE 9500005

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.6)
A	DE-U-18 69 088 (H.WIRNER) * le document en entier * ---	1	A61J9/00 B01D29/05
A	DE-U-93 11 820 (MAPA GMBH) * revendication 1; figures 5,18 * ---	1,6	
A	DE-A-21 16 509 (H.ROSENBERG) * revendication 1; figure 1 * ---	1,2	
A	CH-A-237 599 (F.LANDSBERG) * revendication 1; figures 1,4 * ---	6	
A	DE-A-34 19 572 (F.HESS) * revendication 1; figures 1,2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61J B01D B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 Février 1996		Bertram, H	
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

1

EPO FORM 1503 03.82 (F04C48)

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

B0 5628
BE 9500005

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

29-02-1996

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-U-1869088		AUCUN	
DE-U-9311820	07-10-93	AUCUN	
DE-A-2116509	12-10-72	AUCUN	
CH-A-237599		AUCUN	
DE-A-3419572	13-12-84	AUCUN	