

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 79830032.3

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 61 J 9/04**  
**A 61 J 11/00**

22 Date de dépôt: 25.09.79

30 Priorité: 29.09.78 IT 960178  
09.03.79 IT 936279  
06.09.79 IT 953079

43 Date de publication de la demande:  
04.02.81 Bulletin 81/5

84 Etats Contractants Désignés:  
AT BE CH DE FR GB LU NL SE

71 Demandeur: **Maffei, Carlo**  
**Via Maestrale 10 bis**  
**Pistoia(IT)**

72 Inventeur: **Maffei, Carlo**  
**Via Maestrale 10 bis**  
**Pistoia(IT)**

74 Mandataire: **Martini, Lazzaro**  
**Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1**  
**I-50123 Firenze(IT)**

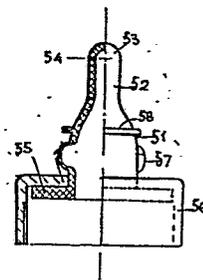
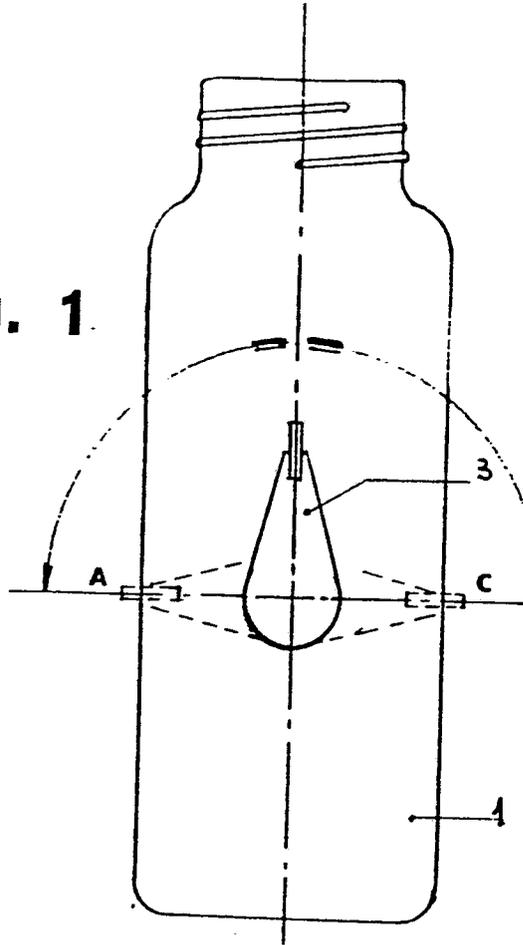
54 **Biberon pour l'allaitement artificiel et autres usages.**

57 Une bouteille de biberon (1) en verre et d'autre matériel consigné ou en plastique et d'autre matériel non consigné est pourvu d'une valve, (2) à régulation manuelle (3) et sans interruption de la tétée, pour l'air qui doit remplacer le liquide écoulé par effet de la dépression déterminée par la succion; la tétine a une zone (57) de la paroi (51) d'une épaisseur inférieure à celle des autres zones et donc à géométrie variable automatiquement par effet de la dépression dans la bouteille, faisant fonction d'évaluer la variation de ladite dépression à la suite de la succion et de contrôler les effets de ladite valve d'air.

**EP 0 023 236 A2**

./...

**Fig. 1.**



**Fig. 8**

- 1 -

Biberon pour l'allaitement artificiel et autres usages

L'invention concerne un biberon pour l'allaitement artificiel et autres usages; une valve, appliquée à la paroi de la bouteille, permet de régler, à commande manuelle, la quantité de l'air qui doit remplacer le liquide écoulé par effet de la dépression déterminée par la succion; une zone de la tétine est à géométrie variable automatiquement pour permettre d'évaluer la variation de cette dépression pendant une succion continue.

10 On sait que pour l'allaitement artificile on utilise aujourd'hui une bouteille transparente, graduée, en verre, plastique et autre matériel, au col de laquelle est appliqué une tétine pourvue ou non d'une valve qui permet l'entrée de l'air pendant la tétée.

15 Il est évident que sans cette valve, aussi que pour les biberon avec tétine à simple embrayage, l'air peut entrer dans la bouteille seulement à travers les trous de la tétine. En tout cas le lait écoule de la tétine par effet de la succion du nourrisson  
20 et afin que l'air extérieure entre dans la bouteille le nourrisson doit vaincre la dépression qu'il y a



- 2 -

dans la bouteille et qui dépend, entre autre, de la hauteur de la colonne du lait, de la sensibilité de la valve de l'air lorsque est prévue, des dimensions et du nombre des trous dans la tétine.\*

- 5 Cette particularité est cause d'inconvénients tels que l'ingestion de l'air, la fatigue du nourrisson, la nécessité d'utiliser des tétines dures, la formation de mousse à cause du gorgouillement de l'air dans le lait. En outre les divers types de valve d'
- 10 air actuellement connus pour les biberons sont d'une difficile compréhension pour la plupart des personnes, ne permettent pas un bon réglage de la vitesse du débit du lait, obligent pour leur réglage à défilier le biberon de la bouche du nourrisson et ne permet-
- 15 tent pas d'évaluer la dépression qui se produit dans la bouteille pendant toute la durée de la tétée et donc ne permettent pas même de vérifier si l'état du biberon est ou non proportionné aux besoins du nour-
- 20 La présente invention a pour but d'apporter un remède à toutes ces difficultés. L'invention, telle que elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à introduire l'air dans le biberon même en présence d'une très faible dépres-
- 25 sion, en révélant et en visualisant la variation continue de la dépression qui se vérifie dans la bouteille par effet d'une tétée continue. Cela est obtenu en fournissant la bouteille du biberon d'une valve manuelle, attachée ou non à la paroi latérale ou du fond de
- 30 la bouteille et en outre en donnant à une zone de la tétine une géométrie variable avec la variation de la dépression à l'intérieur de la bouteille pendant

la tétée.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci que la quantité de l'air qui entre dans la bouteille sans gorgouillement 5 ou presque, est réglée à la main sans aucune interruption de la tétée; la variation de la dépression à l'intérieur de la bouteille est révélée automatiquement et en continuation sans aucune intervention extérieure, en étant d'une côté, un moyen de signalation 10 visive pour savoir lorsque et comment on doit intervenir près de la valve de l'air et de l'autre côté, un moyen de contrôle vers l'effet obtenu avec l'intervention fait sur la valve, ainsi que vers l'état général de fonctionnement du biberon par rapport 15 aux besoins du nourrisson; il est possible plus l'administration de substances alimentaires/denses que du lait ou médicinales sous forme de liquide, poudre et gazeuse, avec ou sans adjonction d'air.

Dan ce qui suit l'invention est exposée plus en détail à l'aide de dessins en annexe représentant seulement un mode d'exécution pas restrictif.. 20

La Fig. 1 représente une bouteille en verre pour biberon selon l'invention dont la valve d'air est en position moyenne; la Fig. 2 représente la même 25 bouteille avec la valve d'air dans la paroi du fond; la Fig. 3 représente une valve d'air en coupe, fixée à la bouteille en verre selon l'invention; la Fig.4 représente une portion en coupe de bouteille en plastique équipée d'une valve d'air fixée et dont la 30 vie d'air est réalisée au moment de l'usage; la Fig. 5 représente une portion en coupe de bouteille en plastique équipée d'une valve d'air séparée et destinée à être passante dans la paroi de la bouteille;

la Fig. 6 représente la vue d'en haut d'une tétine pour biberon selon l'invention; la Fig. 7 représente la coupe selon BB de Fig. 6; la Fig. 8 représente la coupe selon CC de Fig. 6.

5 Le biberon selon l'invention comprend une bouteille et une tétine applicable à la bouche de la bouteille par ex avec vis ou sans. La bouteille représentée dans les Figg. 1 et 2 et qui est en verre à remployer, comprend un corp (1) cylindrique, transparent, gra-  
 10 dué, dans la paroi latérale ou du fond duquel est prévue une valve d'air (2) pourvu d'un dispositif (3) de réglage manuel, tournant de 180° ou d'un angle différent, entre deux positions "A" entièrement ouvert et "C" entièrement fermé; à chaque position  
 15 intermédiaire correspond une valeur intermédiaire de l'ouverture de la valve. Le col de la bouteille est fileté permettant l'application d'un embout porte-tétine; ou bien il est lisse pour l'embrayage d'une tétine sans embout. La dite valve (2) dont un exemple  
 20 est représenté dans la Fig. 3 est en deux éléments: l'un (21) faisant fonction de siège est fixé à la bouteille ou bien est une partie de la bouteille et l'autre (22) faisant fonction d'obturateur est mobile par rapport au premier auquel il est engagé  
 25 par un filetage (23) qui n'est pas hermétique et dont forme un passage pour l'air. Les deux éléments, fixe et mobile, de la valve présentent une surface de contact conique ou d'autre forme connue et employée dans les robinets et avec ou sans l'interposi-  
 30 tion d'une garniture. Les passages pour l'air (24) sont un ou plus, dans un ou les deux éléments de la valve. L'élément obturateur (22) peut être équi-



pé d'une queue (25) trouée pour l'attache extérieure approprié pour obtenir l'introduction dans la bouteille de substances liquides, et/ou gazeuses et/ ou en poudre comme par ex. des médicaments, en addition ou 5 non à l'air ambiant.

La bouteille représentée dans la Fig. 4 et qui est en plastique ou d'autre matériel facilement perforable, est constituée d'un corp (1) de forme traditionnelle, de la paroi latérale de laquelle dépasse en 10 étoile vers l'extérieur une canule (32) courte, extérieurement filetée, ayant le fonction d'élément fixe de ladite valve d'air. L'élément obturateur de cette valve est une capsule filetée à l'intérieur (33) placée sur la canule (32) par l'entremise du 15 filetage et de la base de laquelle émerge vers l'intérieur un élément conique (35) plus élève que la capsule et dont la pointe fait fonction de réaliser un passage pour l'air dans la paroi (31) de la bouteille par effet du vissage suivi d'un relâche- 20 ment de la capsule. Une fois la zone (31) de la paroi(1) perforée l'air entre dans la bouteille par le filetage qui n'est pas étanche et par les chambres (38) et (39). La fermeture totale de la valve est obtenue en vissant à fond la capsule (33). Ledit élément 25 obturateur (33) peut être bien utilisé pour ouvrir la bouteille avant l'usage en perforant même sa bouche lorsque la bouteille est confectionnée avec une dose de liquide fixée à l'avance.

La bouteille représentée dans la Fig. 5 et qui est en 30 plastique ou d'autre matériel facile à perforer, non consigné, est pourvue d'un élément à pointeau, métallique ou d'autre matériel, dur avec une tige (42) cunifforme à petite conicité et avec une tête (43) cylindri-

que, large; pourvu d'une petite perforation (44) longitudinale passant dans la tige et dans la tête avec un ou plusieurs trous (45) transversaux mais communiquant avec la perforation (44) en réalisant le ou les passages pour l'air lorsque la tige de l'élément à 5 pointeau est mis dans la paroi de la bouteille; une sonde (46) est prévue pour assurer l'ouverture de la perforation (44) et pour en régler l'obturation.

La tétine représentée dans la Figg. 6, 7 et 8 comprend: un corps de caoutchouc souple avec une base (51) un 10 pédocule (52) et une sucette terminale (53) dont la coupe transversale est elliptique en chaque point de son axe longitudinal; un rebord circulaire (55) uni à la base (51); un embout (56) pour l'application au col à vis de la bouteille. Dans les zones plus aplaties 15 de la base (51) un renflement (57) a été prévu saillant vers l'extérieur, ouvert à l'intérieur et dont la paroi a une épaisseur très fine et inférieure à celle des autres zones de la tétine.

Ces renflements (57) sont à géométrie variable et subissent 20 des variations de courbement par rapport aux variations de la dépression à l'intérieur de la bouteille par effet de la tétée: de façon plus précise l'augmentation de la dépression produit d'abord l'aplatissement de la paroi et <sup>puis</sup> son courbement en arrière. En substitution des renfle- 25 ments (57) il est prévu de faire une zone correspondante de la base (51) ayant la paroi plus fine que les autres zones de la tétine. En outre la tétine est avantageusement pourvu d'une saillie annulaire (58) afin <sup>que</sup> lesdits renflements (57) restent à l'extérieur de la bouche du 30 nourrisson et même pour éviter une excessive introduction de la tétine dans la bouche du nourrisson.

Il est en outre avantageux que les trous (54) de la su-



cette (53) soient latéraux pour obtenir que le liquide  
sorte dans la bouche, en direction des joues.

*Lucif*



## R E V E N D I C A T I O N S

- 1 - Biberon pour l'allaitement artificiel et autres usages composé d'une bouteille en verre ou d'autre matériel consigné ou en plastique ou d'autre matériel non consigné et d'une tétine de caoutchouc à appliquer à la bouche de la bouteille caractérisé par le fait que la bouteille est pourvu d'une valve d'air en deux éléments, dont un, faisant fonction de siège, fait corps unique avec la bouteille et l'autre, faisant fonction d'obturateur, est joint mobile par rapport au premier et il est réglable manuellement sans interruption de la tétéet dont l'excursion angulaire est variable par rapport aux dimensions établies en avance; et par le fait que la tétine est pourvu d'une zone à géométrie variable avec la variation de la dépression instantanée qui se verifie dans la bouteille pendant la succion.
- 2 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la valve d'air est prevue dans la paroi latérale ou du fond de la bouteille.
- 3 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la bouteille est pourvue d'une valve d'air dont au moins un des deux elements est pourvu d'au moins un passage pour l'air et lesdits elements de la valve sont joint entre eux avec un filetage non pas étanche
- 4 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que l'élément obturateur de la valve est pourvu d'une queue trouée pour l'attache extérieure.
- 5 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la bouteille en plastique ou d'autre matériel facile à perforer est pourvu d'une valve d'air dans laquelle le passage pour l'air dans la bouteille est ouvert par une pointe de l'élément obturateur par effet de son vissage autour d'une canule de la bouteille.



- 9 -

- 6 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la  
bouteille en plastique ou d'autre matériel facile à  
perforer est pourvu d'un élément à pointeau, dur, muni  
d'une tige bien pointue, d'une tête et d'une perfora-  
5 tion longitudinale avec un ou plusieurs trous transver-  
saux et communiquant avec la perforation, et destiné à  
être mis dans la paroi de la bouteille avant son usage;  
une sonde assure l'ouverture de la perforation et peut  
en régler l'obturation.
- 10 7 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la zone  
à géométrie variable de la tétine à la paroi d'une épais-  
seur inférieure à celle des autres zones et elle, en  
préférence, a la forme d'un renflement vers l'extérieur.
- 8 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la téti-  
15 ne a la base et/ou le pédoncule et/ou la sucette termina-  
le dont la coupe transversale est elliptique.
- 9 - Biberon selon 1 caractérisée par le fait que la téti-  
ne est pourvu d'une saillie annulaire faisant fonction d'  
arrêt contre une introduction excessive dans la bouche  
20 du nourrisson.
- 10 - Biberon selon 1 caractérisé par le fait que la té-  
tine a la sucette terminale pourvu de trous latéraux.

*Lucy*

Fig. 1

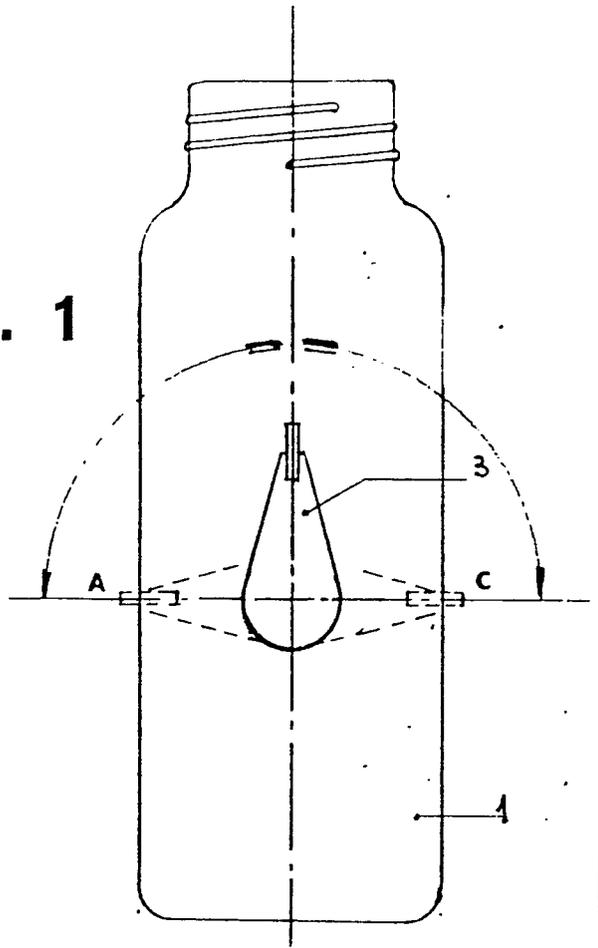
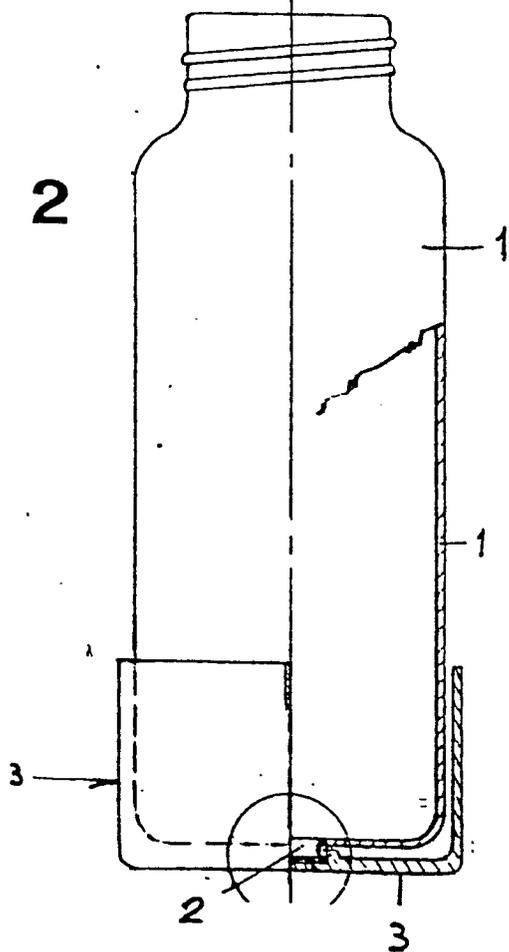


Fig. 2



1 1/2

0023236

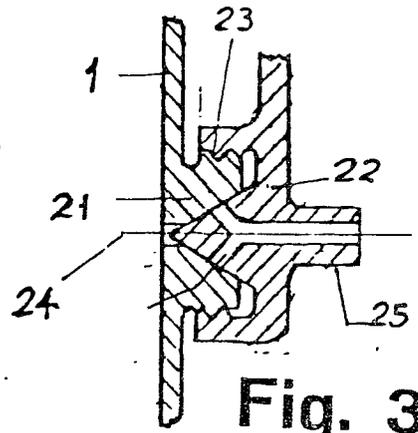


Fig. 3

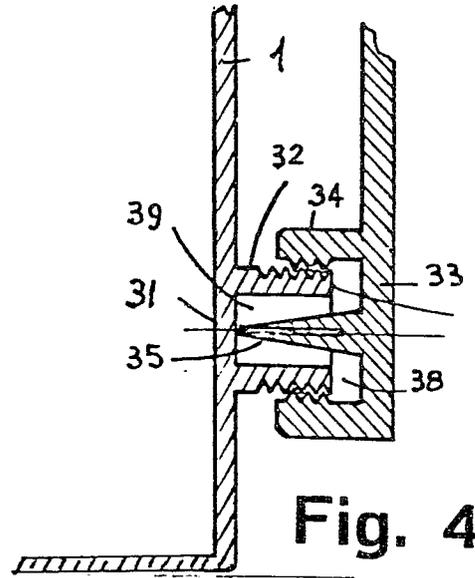


Fig. 4

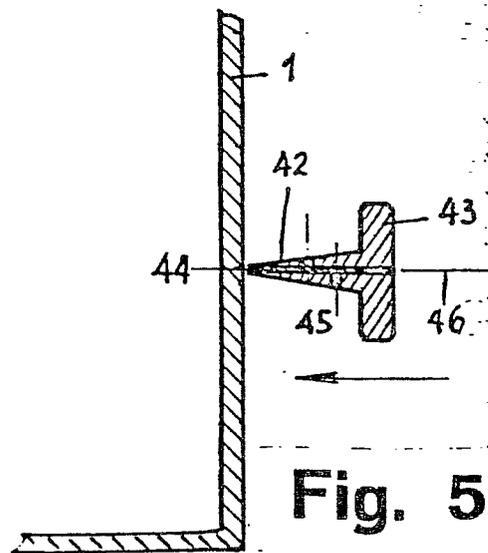


Fig. 5

2/2

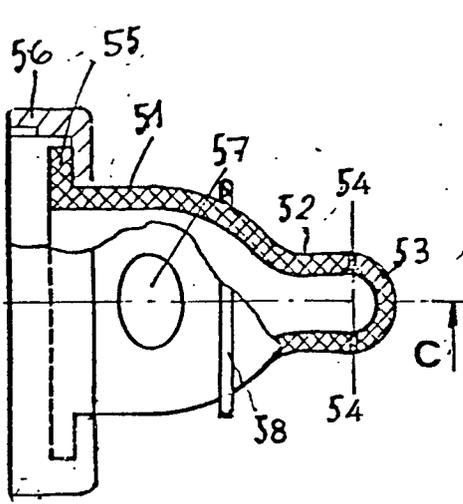


Fig. 7

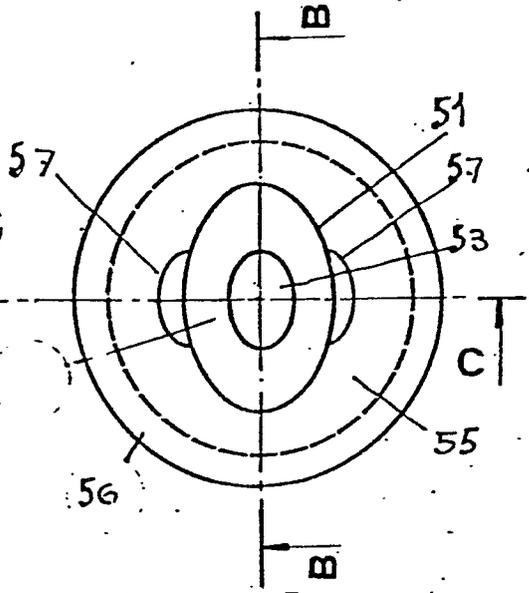


Fig. 6

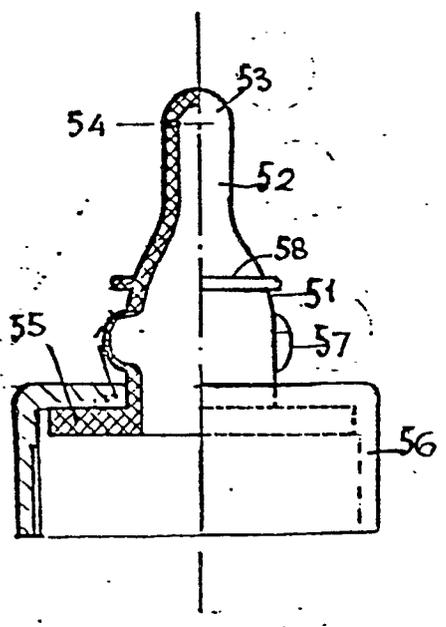


Fig. 8