



SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE PUBLICATION : 1014263A3

NUMERO DE DEPOT : 2001/0429

Classif. Internat. : E03C

Date de délivrance le : 01 Juillet 2003

Le Ministre de l'Economie,

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 22 Juin 2001 à 10H55 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : GATTO Benoit, SATEUR Philippe
rue de Fagnet 68, B-6280 JONGRET(BELGIQUE); rue vau d'Aigle 272, B-5300 BONNEVILLE
(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : GENERATEUR DE MOUSSE NOTAMMENT POUR LE BAIN, LA PUBLICITE ET LES JEUX .

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).

Pour expédition certifiée conforme

L. WUYTS
CONSEILLER

Bruxelles, le 01 Juillet 2003
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILLER

Descriptions :

Générateur de mousse notamment pour le bain , la publicité et les jeux .

La présente invention est relative à un générateur de mousse notamment pour le bain , la publicité et les jeux . Elle a pour but de créer un générateur sans entretien pouvant débiter d'une manière simple , rapide et économique de la mousse en
5 abondance .

La mousse est essentiellement constituée de bulles de gaz dispersées dans un liquide .

La majorité du volume de la mousse provient de la présence de ces bulles de gaz séparées entre elles par un fin film de liquide .

10 Le problème essentiel d'un générateur de mousse est d'intégrer ces bulles de gaz dans le liquide utilisé .

Diverses méthodes ont été employées jusqu'à présent pour générer de la mousse.

On peut citer entre autre : - l' agitation par des moyens mécaniques
15 d'un mélange moussant composé d'eau et de savon .

-l'utilisation de chambres à turbulences dans laquelle un mélange moussant se combine avec de l'air lors du passage dans un venturi .

Le mélange ainsi obtenu se diffuse au travers de fins treillis ,
20 d'écrans perforés d'une multitudes de petits trous ou de matières fibreuses pour donner naissance à de la mousse .

Une méthode décrite dans le brevet us 5842645 a attiré notre attention lors de nos recherches .

Elle consiste entre autre à fabriquer de la mousse selon le principe
25 du bombardement de la surface d'un liquide par un jet d'eau .

Le jet d'eau étant au préalable mélangé à du savon tombant au goutte à goutte d'un réservoir situé au-dessus de la dite surface .

Il est à noter que la non utilisation de l'appareil nécessite un sélecteur devant obstruer l'évacuation du réservoir sous peine que
30 celui-ci ne se vide par gravitation .

Il est à noter aussi que les mécanismes employés , comme tous les mécanismes , peuvent se bloquer , s'user ou se détériorer au fil du temps .

Cet appareil n'est en outre , selon nos critères , pas simple à réaliser .

La présente invention expose une méthode et un appareil pour générer de la mousse sur la base d'un principe simple :

- 5 le bombardement par un fluide sous pression (notamment de l'eau) d'une surface (4) recouverte d'un produit moussant (notamment un mélange d'eau et de savon pour le bain) provenant d'une réserve (3) située sous la dite surface (4).

Fonctionnement de l'appareil :

- 10 Avant la mise en route , l'utilisateur aura rempli la réserve de matière moussante : du savon pour le bain par exemple .

Lors de la mise en route de l'appareil , le fluide provenant des gicleurs(2), percute la surface (4) .

- A ce moment là , une partie du fluide s'écoule vers la réserve (3) au travers d'ouvertures (6) pratiquées dans la surface (figure 3) ou au
15 travers d'un espace (7) situé entre le corps et la surface si celle-ci ne comporte pas d'ouvertures(figure 4).

Le fluide ayant pénétré dans la réserve, se mélange à la matière moussante par turbulence .

- 20 Le liquide ainsi produit déborde de la réserve par les mêmes ouvertures (6), ce qui a pour effet de recouvrir la surface (4) de produit moussant .

Il y a donc flux et reflux du fluide et du liquide au travers de ces ouvertures (6) .

- 25 Le jet continuant alors à percuter la surface (4) provoque un remous au sein du liquide engendrant de cette façon l'apparition de la mousse .

La mousse générée de cette manière augmente de volume jusqu'à ce qu'elle déborde de la lumière (5) pratiquée dans le corps de

- 30 l'appareil.

Suivant une forme de réalisation , la surface est la surface (4) d'un diaphragme dont les caractéristiques physiques sont adaptées à la qualité de mousse recherchée.

- Le diaphragme pourrait par exemple avoir une surface plus ou moins
35 bombée , ou avoir un relief favorisant la turbulence au sein du produit moussant .

Le générateur pourrait fonctionner sans le diaphragme , le jet venant alors percuter le fond du réservoir .

Le problème en agissant de cette manière est que les proportions du mélange entre la matière moussante et le fluide ne seront pas adéquates.

La durée de fonctionnement du générateur ne sera pas idéale et la
5 mousse n'aura pas la qualité recherchée .

Le diaphragme (4) de par la présence de ses ouvertures (6) est un élément essentiel du générateur ; il assure un dosage correct entre le fluide et la matière moussante .

Suivant cette forme de réalisation , la réserve (3) est constituée
10 d'un réservoir amovible afin de permettre le remplissage de celui-ci .

Du fait de son principe simple , ce générateur ne nécessite pour son fonctionnement qu'un nombre de composants réduits ; il ne possède en outre aucuns mécanismes mobiles .

15 Il est donc simple et peu coûteux à fabriquer .

Il fonctionne avec une large plage de pression d'alimentation du fluide et un large éventail de matière moussante .

Du fait de son faible encombrement , il est facilement adaptable à toutes robinetteries existantes .

20 Il est directement prêt à l'emploi après un montage aisé .

Il est facile à utiliser car il ne nécessite aucuns réglages .

Du fait de sa simplicité de conception et de construction , l'appareil peut adopter une large palette de design afin de favoriser l'attrait commercial .

25 Cet appareil ne risque pas de se colmater car il est auto-nettoyant en fin de cycle ; en effet lorsque le générateur aura épuisé toute la quantité de matière moussante contenue dans la réserve , il ne fonctionnera dès lors qu'avec du fluide pur , ce qui aura pour conséquence de rincer tous les éléments constitutifs de l'appareil .

30 A titre d'exemple on a décrit ci-dessous et représenté par les dessins ci-annexés une forme de réalisation du générateur suivant l'invention .

La figure 1 représente une vue globale du générateur de mousse . Elle représente la disposition de tous les éléments constitutifs du
35 générateur .

La figure 2 représente une vue du générateur en fonctionnement.

La figure 3 représente la surface (4) munie de ses ouvertures (6) .

La figure 4 représente une variante de la surface (4) ne

comportant pas d'ouvertures ; la surface étant fixée par tous les moyens appropriés non représentés .

Un espace (7) est alors présent entre le corps (1) et la surface (4), cet espace aura donc les mêmes fonctions que les ouvertures

5 détaillées dans la figure 3 .

L'appareil représenté en figure 1 possède un corps (1) constitué par un tube cylindrique moulé en matière plastique obstrué en son sommet .

Sommet dans lequel les gicleurs (2) au nombre de trois , auront été
10 moulés de telle manière que leurs jets percutent le diaphragme (4) selon la figure 5 ; les croix (10) indiquent l'endroit où percutent les jets .

Sommet au-dessus duquel aura été moulé le dispositif d'alimentation constitué par un embout creux (8) fileté aux normes usuelles

15 utilisées en sanitaire , notamment en robinetterie .

Tube (1) dont la partie inférieure comporte en sa face interne un pas de vis afin d'assurer la fixation du réservoir (3) amovible .

Une lumière (5) de 180 degrés pratiquée dans la circonférence du corps (1) et disposée au dessus du diaphragme (4) assure l'évacuation
20 de la mousse par gravitation .

Le diaphragme (4) constitué par une plaque circulaire en matière plastique perforée de d'ouvertures (6) selon la figure 3 est fixé a l'intérieur du tube par des clips (9) selon la figure 6 .

Le réservoir est aussi moulé en matière plastique , il est de forme
25 tubulaire et comporte un pas de vis pour en permettre sa fixation a la base du corps du générateur .

D'autres formes que la forme tubulaire pourraient évidemment être adoptées pour le corps du générateur ; la forme la plus adéquate devrait donc être étudiée par des designers afin de favoriser

30 l'attrait du plus large public .

Dès lors la distance entre les gicleurs (2) et le diaphragme (4), les dimensions de la lumière (5) et sa situation par rapport au diaphragme (4), la forme du diaphragme (4) et la contenance du réservoir (3) devront être obtenues par empirisme afin d'obtenir la

35 qualité de mousse recherchée .

Revendications

Afin de faciliter la bonne compréhension de ce qui va suivre nous entendons par - matière moussante : toutes matières susceptibles de produire de la mousse au contact du fluide .

- produit : résultat du mélange du fluide et de la
5 matière moussante avant de devenir de la mousse .

1 - Générateur de mousse notamment pour le bain , la publicité et les jeux , caractérisé par le fait qu'il utilise le principe du bombardement par un fluide sous pression d'une surface (4) recouverte de produit moussant provenant d'une réserve (3) située
10 sous la dite surface .

2 - Générateur de mousse suivant revendication 1 caractérisé par le fait que c'est le débordement du produit au-dessus de la dite surface (4) et le remous provoqué dans ce produit par le bombardement de la surface (4) qui forme la mousse .

15 3 - Générateur de mousse suivant la revendication 1 , caractérisé par le fait qu'il comporte un corps (1) , un dispositif d'éjection et de pulvérisation (2) d'un fluide , une réserve(3) contenant une matière moussante surmontée d'une surface (4) , un dispositif (5) permettant l'évacuation de la mousse .

20 4 - Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par le fait que le corps (1) a pour but principal de maintenir dans l'espace de façon appropriée les différents éléments constitutifs du générateur de mousse .

5 -Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par
25 le fait que le dispositif d'éjection et de pulvérisation (2) du fluide se compose de un ou plusieurs gicleurs (2) principalement dirigés vers la surface(4) .

6 - Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par le fait que le fluide pourrait éventuellement être additionné d'un
30 gaz ou d'une matière moussante .

7 -Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par le fait que la surface (4) comporte ou non une ou plusieurs ouvertures (6) permettant le passage du produit par débordement .

8 - Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par
35 le fait que la réserve (3) de matière moussante se compose de un ou plusieurs réservoirs se situant au voisinage de la surface (4) de telle manière que le produit puisse déborder ou s'écouler au

dessus de la dite surface (4) lors du fonctionnement du
générateur de mousse .

- 9 - Générateur de mousse suivant la revendication 3 caractérisé par
le fait que le dispositif d'évacuation de la mousse se compose de
5 une ou plusieurs lumières (5) disposées de telle manière qu'elle
puisse laisser échapper la mousse .
- 10 - Générateur de mousse suivant la revendication 9 caractérisé par
le fait que les lumières (5) sont disposées de telle manière que
l'on obtienne la qualité de mousse recherchée .
- 10 11 - Générateur de mousse suivant revendication 9 caractérisé par le
fait que les lumières (5) aient des dimensions telles que l'on
obtienne la qualité de la mousse recherchée .

1/2

Figure 1

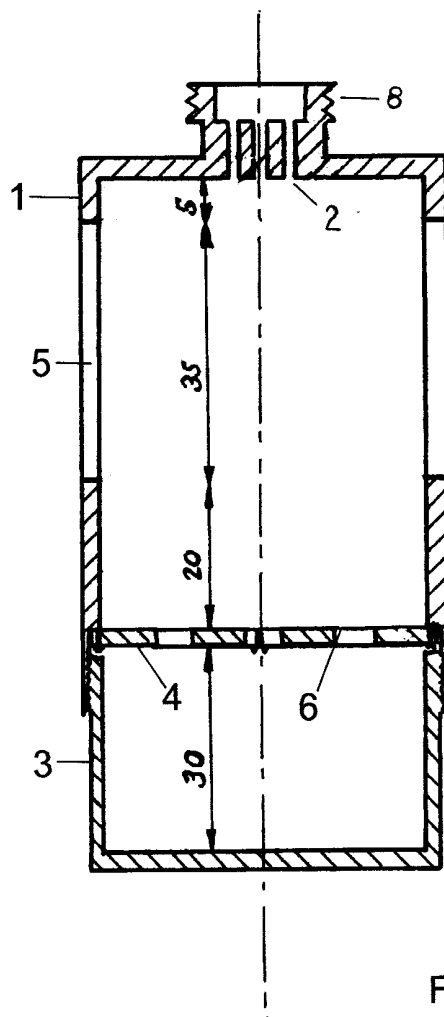


Figure 3

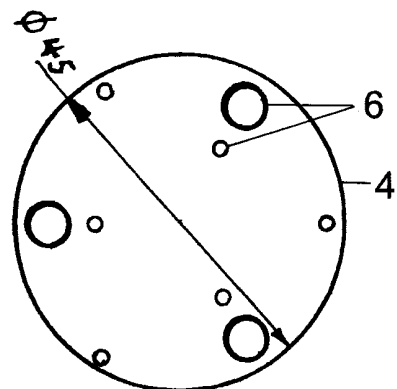


Figure 6

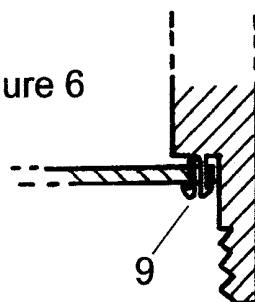


Figure 2

2/2

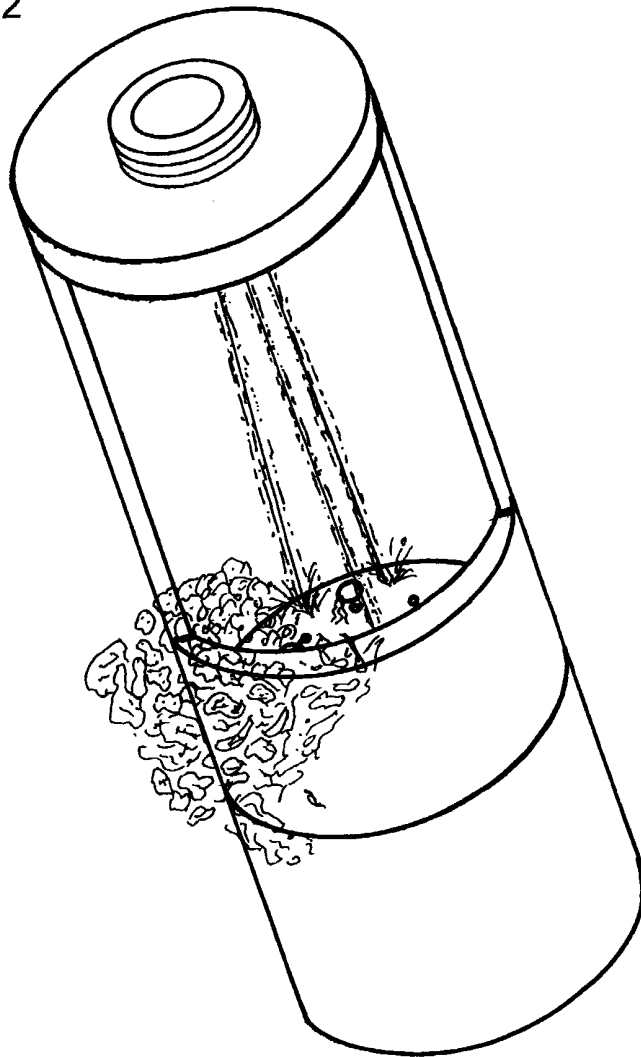


Figure 5

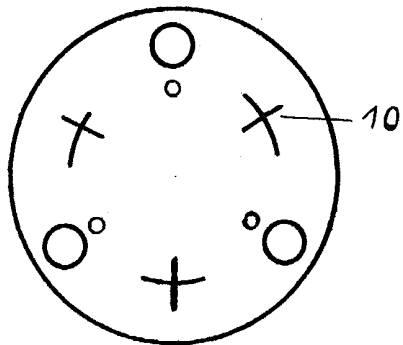
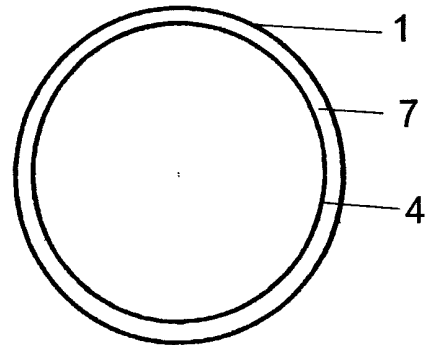


Figure 4



Abrégé :

Générateur de mousse notamment pour le bain , la publicité et les jeux .

En sanitaire , il est fort agréable de pouvoir prendre un bain lorsque toute la surface de l'eau est recouverte d'une mousse abondante .

5 Un des seuls moyens adoptés par le public jusqu'à présent était de verser le savon moussant dans la baignoire avant le remplissage de celle-ci .

Les turbulences provoquées par l'eau s'écoulant du robinet provoquait ainsi l'apparition de la mousse .

Méthode peu efficace quant aux résultats désirés .

10 La présente invention décrit une méthode et un appareil fournissant de la mousse de qualités recherchées .

Elle est basée sur le principe du bombardement par un fluide sous pression d'une surface recouverte d'un produit moussant provenant d'une réserve située sous la dite surface .



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 8417
BE 200100429

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)
X	FR 2 620 470 A (GRUFFY GEORGES) 17 mars 1989 (1989-03-17) * page 2, ligne 14 - ligne 19 * * page 3, ligne 18 - ligne 24; figure 2 * ----	1-4,6, 8-11	E03C1/046
X	GB 463 284 A (JAMES JACKSON) 25 mars 1937 (1937-03-25) * page 2, ligne 31 - ligne 46; figure 2 * ----	1-6,8-11	
X	US 3 003 518 A (LARRY TISDALE) 10 octobre 1961 (1961-10-10) * colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 9; figure 1 * -----	1-8,10, 11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E03C B05B A47K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 avril 2002		Movadat, R	
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	

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

BO 8417
BE 200100429

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.

17-04-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2620470	A	17-03-1989	FR 2620470 A1	17-03-1989
GB 463284	A	25-03-1937	AUCUN	
US 3003518	A	10-10-1961	AUCUN	