

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 904 916**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 07391**

51) Int Cl⁸ : A 23 L 2/38 (2006.01), A 23 F 3/18, A 47 J 31/00,
B 65 B 29/02

12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22) Date de dépôt : 18.08.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.02.08 Bulletin 08/08.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : *STAMM FRANCIS — FR et MO CUI WEI — FR.*

72) Inventeur(s) : *STAMM FRANCIS et MO CUI WEI.*

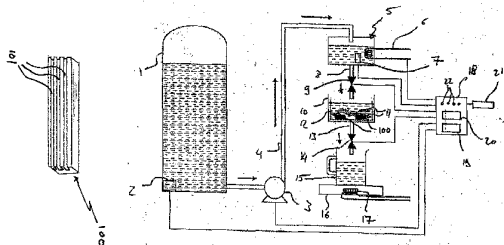
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) **PROCEDE D'OBTENTION D'UNE BOISSON CHAUDE OU FROIDE, PAR INFUSION D'UN PRODUIT DANS L'EAU, ET DISPOSITIFS METTANT EN OEUVRE LE PROCEDE.**

57) La présente invention concerne un procédé d'obtention d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, tel que des feuilles de thé par exemple, comportant une étape de chauffage de l'eau à une température déterminée, puis une étape de mélange des feuilles dans l'eau chaude, et finalement une étape de retrait des feuilles infusées, ledit procédé est remarquable en ce qu'il comporte au moins une étape d'immersion d'au moins un élément obtenu dans un matériau poreux lors de l'infusion.

Un autre objet de l'invention concerne un dispositif, des sachets diffuseurs et un élément pour la mise en oeuvre dudit procédé.



FR 2 904 916 - A1



La présente invention concerne un procédé d'obtention d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, et un dispositif mettant en œuvre ledit procédé. L'invention trouvera de nombreuses applications et plus particulièrement dans le domaine de l'obtention du thé.

Il est bien connu de préparer du thé en chauffant un volume d'eau puis en faisant tremper dans ladite eau chaude des feuilles de thé. Les feuilles de thé sont, après infusion, retirées en versant l'eau et les feuilles de thé à travers un filtre, ce dernier retenant lesdites feuilles.

Il est également connu de préparer le thé en chauffant de l'eau, puis en versant l'eau chaude dans une tasse ou similaire, puis en immergeant dans ladite eau chaude un sachet diffuseur contenant des feuilles de thé. Les feuilles de thé libèrent alors leurs arômes, la théine, etc... jusqu'à ce que leur concentration soit à la convenance du consommateur, ce dernier retirant alors le sachet de l'eau pour consommer la boisson ainsi obtenue.

Ces procédés pour obtenir du thé sont empiriques de sorte qu'il est difficile pour le consommateur d'obtenir de manière répétée une boisson présentant des caractéristiques organoleptiques constantes. De plus, les caractéristiques organoleptiques du thé ainsi obtenu sont trop éloignées de celles d'un thé préparé conformément à la tradition chinoise quasi millénaire malgré la qualité des feuilles utilisées.

Par ailleurs, on a déjà imaginé d'automatiser le procédé de préparation du thé.

C'est le cas, par exemple, du brevet américain US 6,915,733 qui décrit un procédé de préparation d'une boisson infusée et un dispositif pour mettre en œuvre ledit procédé.

Ce procédé consiste à mesurer la quantité d'eau contenue dans un réservoir, puis à chauffer l'eau contenue dans le réservoir, puis le produit est infusé dans l'eau chaude pendant une durée qui est calculée en fonction de la

quantité d'eau mesurée et/ou de la température de l'eau et/ou de la nature de la boisson à préparer.

Bien que ce type de procédé permette d'obtenir du thé dont les caractéristiques organoleptiques sont constantes
5 d'une infusion à une autre, ces caractéristiques organoleptiques sont trop éloignées de celles d'un thé préparé conformément à la tradition chinoise de sorte que le thé obtenu suivant ce procédé ne satisfait pas les connaisseurs de cette boisson.

10 L'un des buts de l'invention est donc d'améliorer les procédés de préparation du thé de l'art antérieur en proposant un procédé et un dispositif permettant d'obtenir de manière répétée une boisson chaude ou froide, telle que du thé par exemple, dont les qualités organoleptiques sont
15 similaires à celles d'un thé préparé conformément à la tradition chinoise.

A cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un procédé d'obtention d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, tel que
20 des feuilles de thé par exemple, comportant une étape de chauffage de l'eau à une température déterminée, puis une étape de mélange des feuilles dans l'eau chaude, et finalement une étape de retrait des feuilles infusées ; ledit procédé est remarquable en ce qu'il comporte au moins
25 une étape d'immersion d'au moins un élément obtenu dans un matériau poreux lors de l'infusion.

De préférence, le matériau poreux consiste en de la terre cuite.

De plus, le ou les éléments obtenus dans le matériau
30 poreux est maintenu dans l'eau pendant toute la durée de l'infusion.

Un autre objet de l'invention concerne un dispositif pour la préparation d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, mettant en œuvre le
35 procédé suivant l'invention, et comportant une alimentation en eau apte à alimenter un bac dit de chauffe comprenant des moyens de chauffage pour chauffer l'eau versée dans ledit bac, des moyens de transfert de l'eau chaude du bac

de chauffe vers un bac dit d'infusion dans lequel est placé ledit produit, et des moyens de filtrage et de transfert de l'infusion contenue dans le bac d'infusion vers un second bac dit de service ; ledit dispositif est remarquable en ce
5 qu'il comporte au moins un élément obtenu dans un matériau poreux apte à être immergé lors de l'infusion.

Par ailleurs, le dispositif comporte avantageusement des moyens de retenue du ou desdits éléments dans le bac d'infusion.

10 Le ou lesdits éléments de matériau poreux consistent en des monolithes qui comportent avantageusement au moins une gorge pour augmenter la surface d'échange entre l'eau infusée et le matériau poreux.

Ledit matériau poreux consiste en de la terre cuite.

15 Un troisième objet de l'invention concerne un sachet diffuseur contenant un produit, tel que des feuilles de thé par exemple, apte à infuser dans de l'eau chaude ou froide, remarquable en ce qu'il comporte au moins un élément obtenu dans un matériau poreux mélangé audit produit.

20 Lesdits éléments consistent en des granulés avantageusement obtenus dans de la terre cuite.

Un quatrième objet de l'invention concerne un sachet diffuseur apte à être immergé dans une boisson infusée remarquable en ce qu'il contient au moins un élément obtenu
25 dans un matériau poreux.

Lesdits éléments consistent en des granulés avantageusement obtenus dans de la terre cuite.

Enfin, un dernier objet de l'invention concerne un élément obtenu dans un matériau poreux apte à être immergé
30 dans une infusion.

Ledit élément est obtenu dans de la terre cuite et comporte des moyens de retenue apte à maintenir ledit élément dans le contenant de l'infusion.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront
35 mieux de la description qui va suivre de plusieurs variantes d'exécution données à titre d'exemples non limitatifs, du procédé pour la préparation d'une boisson chaude infusée et du dispositif mettant en œuvre ledit

procédé conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

5 - la figure 1 est une représentation schématique du dispositif pour la préparation d'une boisson infusée conforme à l'invention,

- la figure 2 est une vue en perspective d'un élément en matériau poreux immergé dans le bac d'infusion du dispositif suivant l'invention représenté sur la figure 1.

10 - la figure 3 est une vue en perspective d'un sachet diffuseur suivant l'invention,

- la figure 4 est une vue en perspective d'une variante d'exécution d'un sachet diffuseur conforme à l'invention,

15 - la figure 5 est une vue en perspective déchirée d'une tasse de thé équipé d'un élément obtenu dans un matériau poreux suivant l'invention.

En référence à la figure 1, le dispositif suivant l'invention comporte un réservoir d'eau 1 de grande
20 capacité comprenant dans sa partie inférieure un capteur de pression 2 qui permet de mesurer en temps réel la quantité d'eau présente dans ledit réservoir 1.

Par ailleurs, le dispositif comporte une pompe 3 raccordée à une conduite 4 dont les extrémités débouchent
25 respectivement à l'extrémité inférieure du réservoir 1 et à l'extrémité supérieure d'un premier bac dit de chauffe 5 afin de transférer un volume déterminé d'eau depuis le réservoir 1 vers ledit bac de chauffe 5 comme il sera détaillé plus loin.

30 Ledit bac de chauffe 5 comprend une résistance électrique 6 pour chauffer l'eau et une sonde de température 7, tel qu'un thermocouple par exemple, pour mesurer en temps réel la température de l'eau contenue dans ledit bac de chauffe 5. Ce dernier comprend dans sa partie
35 inférieure une ouverture de vidange 8 raccordée à des moyens d'ouverture et de fermeture étanche 9, telle qu'une soupape électrique raccordée de manière étanche avec ladite ouverture 8, afin de permettre l'évacuation rapide de l'eau

chauffée dans ledit bac de chauffe 5 vers un second bac dit d'infusion 10 dans lequel sont préalablement placées des feuilles de thé 11.

On observera que la soupape électrique 9 permet de
5 verser l'eau chaude dans le bac d'infusion 10 avec un débit important de telle manière que l'eau soit versé en un temps très court, de l'ordre de une à plusieurs secondes ou inférieur. Ce versement rapide à haut débit procure un brassage des feuilles de thé dans l'eau favorisant une
10 infusion homogène du thé. Ce bac d'infusion 10 est positionné sous le bac de chauffe 5, au droit de ce dernier, et comprend des moyens de filtrage 12, tel qu'un panier filtre de retenue des feuilles de thé servant à l'infusion.

15 Ledit bac d'infusion 10 est obtenu dans un matériau non poreux, tel que dans une matière plastique ou de l'inox par exemple, et des segments 100 d'un matériau poreux, de préférence de terre cuite, sont positionnés dans ledit bac d'infusion 10 de telle manière que lesdits segments 100 de
20 matériau poreux soient immergés lorsque l'eau chaude est versée dans le bac d'infusion 10. Ces segments 100 de matériau poreux consistent par exemple, en référence à la figure 2, en des monolithes globalement parallélépipédiques comportant avantageusement des gorges 101 afin d'augmenter
25 la surface d'échange entre lesdits segments 100 et l'infusion.

Par ailleurs, chaque segment 100 comporte
avantageusement des moyens de retenu, non représenté sur les figures, afin de maintenir immergé le ou lesdits
30 éléments 100 dans le bac d'infusion 10 et/ou dans le bac de service 15.

Ces moyens de retenue peuvent consister dans tout moyen de retenue bien connu de l'Homme de l'art tel qu'une tige solidaire dudit segment 100 et formant à son extrémité
35 libre un crochet.

Il va de soi que les segments 100 peuvent présenter une forme quelconque sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Ledit matériau poreux retient notamment le tanin qui se diffuse dans l'eau lors de l'infusion et un dépôt de tanin se forme au fur et à mesure des infusions successives. Ce dépôt de tanin améliore de manière
5 significative les qualités organoleptiques du thé infusé. De plus, lors de l'immersion des segments 100 de terre cuite dans l'infusion des particules de terre cuite se dissolvent dans ladite infusion procurant à ladite infusion des qualités organoleptiques proches de celles du thé
10 obtenu selon la méthode traditionnelle des maîtres thé.

Il est bien évident que le versement à haut débit de l'eau dans le bac d'infusion 10 peut être substitué par tous moyens, mécaniques ou hydrauliques, aptes à permettre un brassage des feuilles de thé dans l'eau chaude lors du
15 versement de cette dernière dans le bac d'infusion. Ces moyens peuvent consister, par exemple, en des moyens d'agitation de l'eau et/ou des moyens d'agitation du panier filtre 12.

Ledit bac d'infusion 10 comporte dans sa partie
20 inférieure une seconde ouverture dite de vidange 13 raccordée à des seconds moyens d'ouverture et de fermeture étanche 14, telle qu'une soupape électrique par exemple, afin de permettre l'évacuation de l'infusion dans un bac dit de service 15 positionné sous le bac d'infusion 10 au
25 droit de ce dernier. Ce bac de service 15 repose sur un socle 16 comportant des moyens de chauffage 17, tels qu'une résistance électrique pour maintenir le thé infusé à la température appropriée.

Il va de soi que les moyens de chauffage peut être
30 substitué par des moyens de refroidissement tel qu'un dispositif à effet Pelletier, par exemple, ou tout autre moyen équivalent bien connu de l'Homme de l'art.

Le dispositif suivant l'invention comporte, par ailleurs, une unité de pilotage 18 connectée au capteur de
35 pression 2 et à la sonde de température 7. Cette unité de pilotage 18 comprend d'une part une unité de mémoire 19 dans laquelle sont enregistrées des informations relatives aux feuilles de thé placées dans le bac d'infusion 10 et

d'autre part un microprocesseur 20, connecté à l'unité de mémoire, et dans lequel sont enregistrés des algorithmes constituant des moyens de détermination de la température à laquelle le volume d'eau doit être chauffé et des moyens de détermination du temps d'infusion du produit dans ledit volume d'eau chauffé.

Le dispositif comporte avantageusement un écran d'affichage 21 et des boutons 22 pour enregistrer des informations relatives aux feuilles de thé dans l'unité de mémoire 19. Ladite unité de pilotage 18 est, par ailleurs, connectée à la pompe 3, aux moyens de chauffage 6 du bac dit de chauffe 5, aux moyens d'ouverture et de fermeture 9 et 14 et aux moyens de chauffage 17 du socle 16 afin de les piloter.

En référence à la figure 3, l'invention concerne également un sachet diffuseur 23 contenant un produit 24, tel que des feuilles de thé par exemple, apte à infuser dans de l'eau chaude ou froide.

Le sachet diffuseur consiste par exemple en un sachet filtre de type « bilobé ». Un sachet bilobé est formé d'une feuille de papier filtre, laquelle est enroulée par une bobine continue, repliée et jointe par les bords longitudinaux libres de façon à former un segment tubulaire, le segment est replié en W au centre de la feuille tubulaire de façon à former des lobes ou chambres opposées destinées à contenir le produit à infusion. Les deux tubes lobes sont rapprochés l'un de l'autre et leurs ouvertures sont fermées par une opération qui comprend la fermeture proprement dite et l'association à l'une des extrémités d'un fil 25 de raccordement à une étiquette 26.

Ledit sachet diffuseur 23 contient par ailleurs des granulés 27 obtenus dans un matériau poreux mélangé audit produit 24. Ces granulés 27 sont de préférence obtenus dans de la terre cuite afin de permettre une libération d'arôme permettant d'obtenir un thé dont les qualités organoleptiques sont proches de celles du thé obtenu par la méthode des maîtres thé.

Il va de soi que le sachet diffuseur peut consister

dans tout type de sachet filtre ou équivalent sans pour sortir du cadre de l'invention.

Selon une variante d'exécution du sachet diffuseur 23 suivant l'invention, les granulés sont substitués par au moins un élément de forme quelconque obtenu dans un matériau poreux, et de préférence en terre cuite.

Selon une autre variante d'exécution du sachet diffuseur 23 suivant l'invention, en référence à la figure 4, ce dernier ne contient que des granulés 27 obtenus dans un matériau poreux, et de préférence en terre cuite.

Il est bien évident que les granulés 27 pourront être substitués par au moins un élément de forme quelconque obtenu dans un matériau poreux, et de préférence en terre cuite.

Ledit sachet diffuseur 23 ne contenant que des granulés 27 sera immergé simultanément ou successivement à l'immersion d'un sachet diffuseur contenant du thé dans de l'eau chaude ou froide contenu dans une tasse ou similaire et pourra avantageusement être utilisé plusieurs fois.

Un dernier objet de l'invention concerne, en référence à la figure 5, un élément 28 obtenu dans un matériau poreux apte à être immergé dans une infusion.

Ledit élément 28 consiste en un monolithe globalement parallélépipédique, avantageusement muni de gorges 29 afin d'augmenter la surface d'échange avec l'infusion et obtenu dans de la terre cuite.

L'élément 28 comporte, par ailleurs, des moyens de retenue 30 consistant, par exemple, en une tige 31 solidaire de l'élément 28 et repliée à son extrémité libre pour former un crochet 32 apte à prendre appui sur le bord d'une tasse 33 ou similaire afin de maintenir ledit élément 28 dans le contenant de l'infusion.

Cet élément 28 sera, de la même manière que précédemment, immergé simultanément ou successivement à l'immersion d'un sachet diffuseur 23 contenant du thé dans de l'eau chaude ou froide contenu dans une tasse 33 ou similaire et pourra avantageusement être utilisé plusieurs fois.

- 9 -

Enfin, il est bien évident que le dispositif pourra être adapté pour l'obtention de toute boisson chaude ou froide, obtenue par infusion d'un produit dans de l'eau, tel qu'une tisane par exemple, et que les exemples que l'on
5 vient de donner ne sont que des illustrations particulière en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Procédé d'obtention d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, tel que des feuilles de thé par exemple, comportant une étape de chauffage de l'eau à une température déterminée, puis une
5 étape de mélange des feuilles dans l'eau chaude, et finalement une étape de retrait des feuilles infusées, **caractérisé** en ce qu'il comporte au moins une étape d'immersion d'au moins un élément obtenu dans un matériau poreux lors de l'infusion.

10 2 - Procédé suivant la revendication précédente **caractérisé** en ce que le matériau poreux consiste en de la terre cuite.

3 - Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé** en ce que le ou les
15 éléments obtenus dans le matériau poreux est maintenu dans l'eau pendant toute la durée de l'infusion.

4 - Dispositif pour la préparation d'une boisson chaude ou froide, par infusion d'un produit dans de l'eau, mettant en œuvre le procédé suivant l'une quelconque des
20 revendications 1 à 3, et comportant une alimentation en eau apte à alimenter un bac dit de chauffe (5) comprenant des moyens de chauffage (6) pour chauffer l'eau versée dans ledit bac, des moyens de transfert (8,9) de l'eau chaude du
25 bac de chauffe (5) vers un bac dit d'infusion (10) dans lequel est placé ledit produit (11), et des moyens de filtrage (12) et de transfert (13,14) de l'infusion contenue dans le bac d'infusion (10) vers un second bac dit de service (15); ledit dispositif est **caractérisé** en ce
30 qu'il comporte au moins un élément (100) obtenu dans un matériau poreux apte à être immergé lors de l'infusion.

5 - Dispositif suivant la revendication 4 **caractérisé** en ce qu'il comporte des moyens de retenu du ou desdits éléments dans le bac d'infusion (10) ou dans le bac de service (15).

35 6 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 4 ou 5 **caractérisé** en ce que le ou les éléments (100) de matériau poreux consistent en des

monolithes.

7 - Dispositif suivant la revendication 6 caractérisé en ce que chaque monolithe (100) comporte au moins une gorge (101) pour augmenter la surface d'échange entre l'eau
5 infusée et le matériau poreux.

8 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 4 à 7 **caractérisé** en ce que le matériau poreux consiste en de la terre cuite.

9 - Sachet diffuseur (23) contenant un produit (24),
10 tel que des feuilles de thé par exemple, apte à infuser dans de l'eau chaude ou froide, pour la mise en œuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé** en ce qu'il comporte au moins un élément (27) obtenu dans un matériau poreux mélangé audit produit (24).

15 10 - Sachet diffuseur suivant la revendication 9 **caractérisé** en ce que lesdits éléments (27) consistent en des granulés.

11 - Sachet diffuseur suivant l'une quelconque des revendications 9 ou 10 **caractérisé** en ce que les granulés
20 (27) consistent en des granulés de terre cuite.

12 - Sachet diffuseur (23) apte à être immergé dans une boisson infusée, pour la mise en œuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé** en ce qu'il contient au moins un élément (27)
25 obtenu dans un matériau poreux.

13 - Sachet diffuseur suivant la revendication 12 **caractérisé** en ce que lesdits éléments (27) consistent en des granulés.

14 - Sachet diffuseur suivant l'une quelconque des revendications 12 ou 13 **caractérisé** en ce que les granulés
30 (27) consistent en des granulés de terre cuite.

15 - Élément (28) obtenu dans un matériau poreux apte à être immergé dans une infusion, pour la mise en œuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3.

35 16 - Élément (28) suivant la revendications 15 **caractérisé** en ce que le matériau consiste en de la terre cuite.

17 - Élément suivant l'une quelconque des

- 12 -

revendications 15 ou 16 **caractérisé** en ce qu'il comporte des moyens de retenue (30) apte à maintenir ledit élément (28) dans le contenant de l'infusion.

5 18 - Elément suivant l'une quelconque des revendications 15 à 17 **caractérisé** en ce que chaque élément (28) comporte au moins une gorge (29) pour augmenter la surface d'échange entre l'eau infusée et le matériau poreux.

1/3

FIG.1

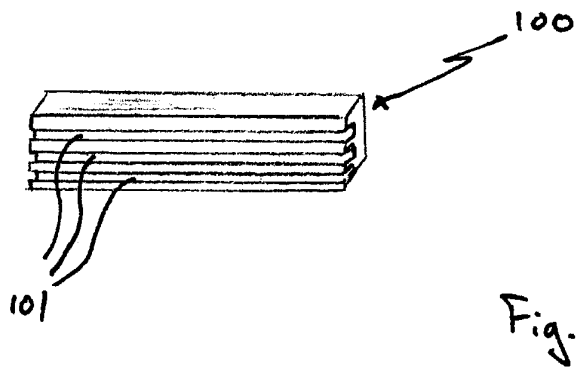
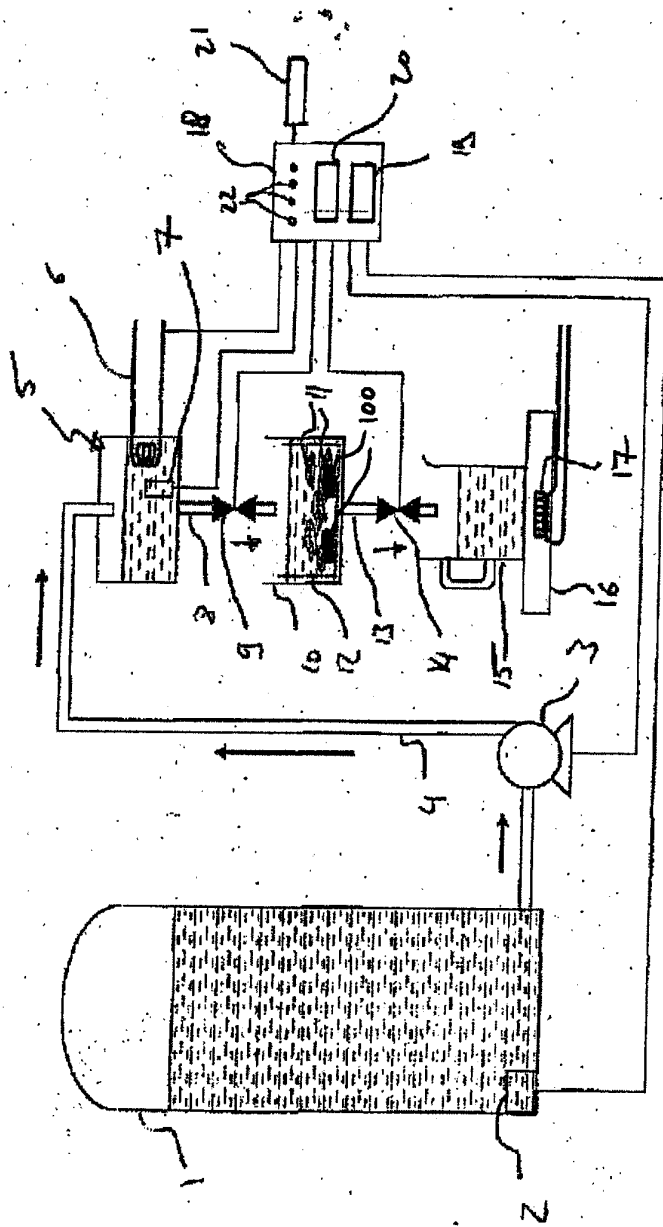


Fig. 2

2/3

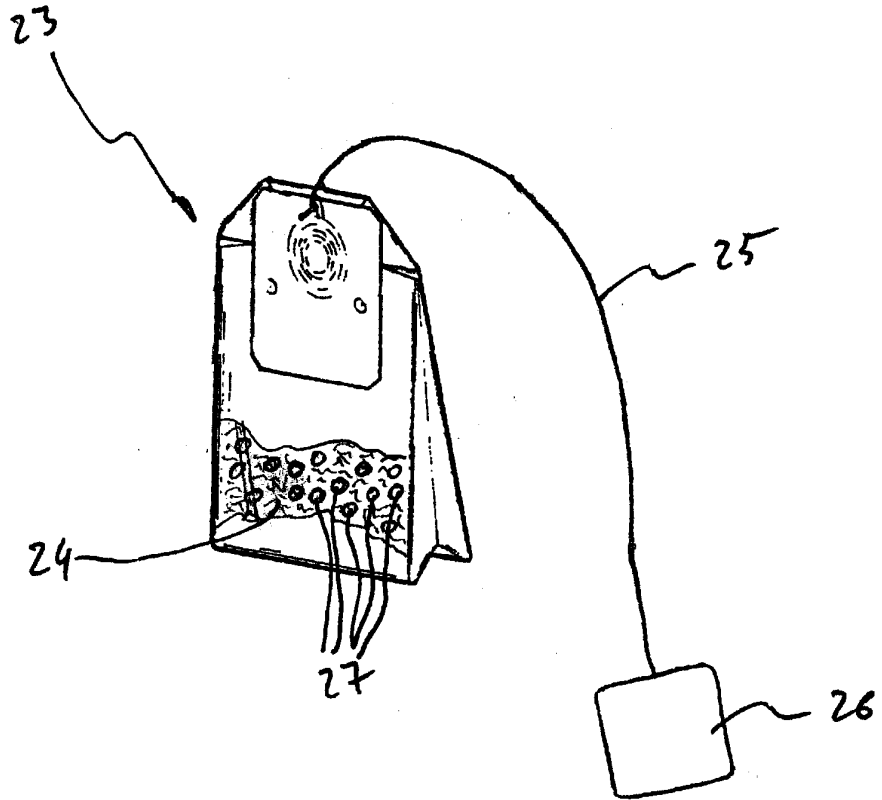


Fig. 3

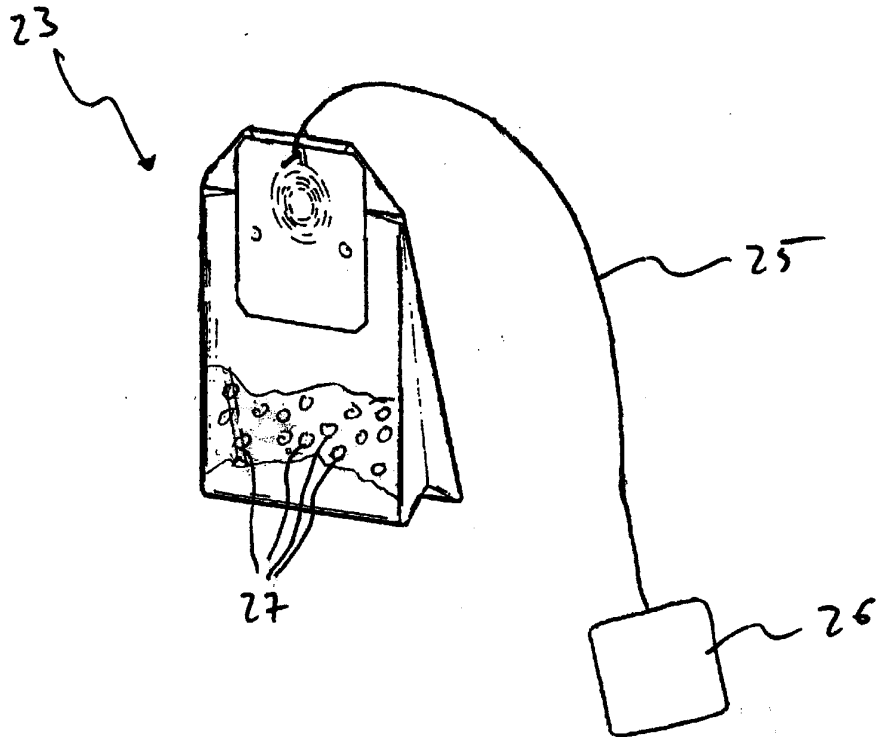


Fig. 4

3/3

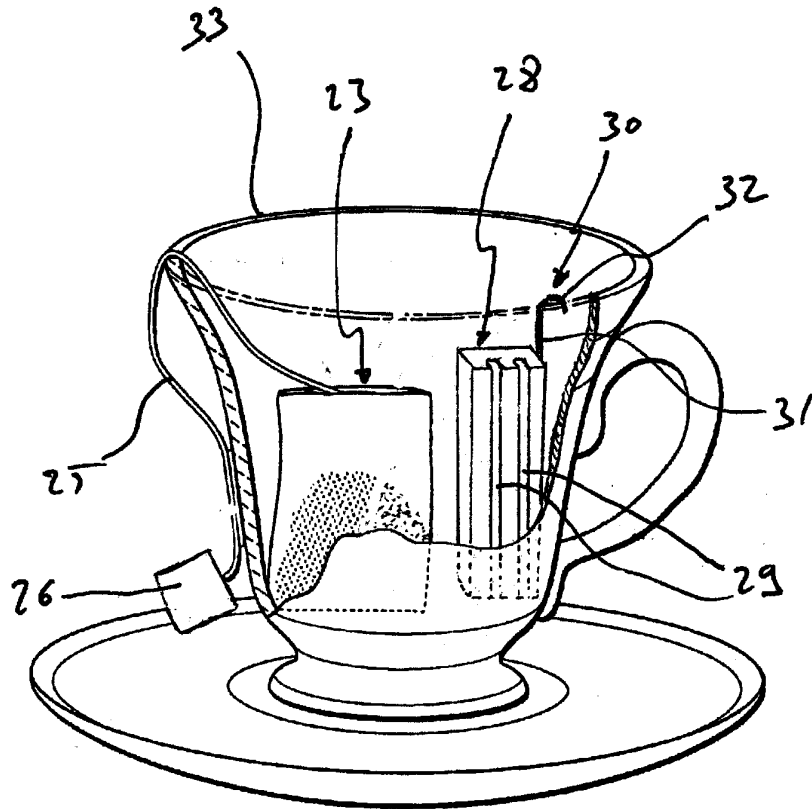


Fig. 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 683689
FR 0607391

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes			
X	GB 19114 A A.D. 1903 (LLOYD WALTER SAMUEL) 7 juillet 1904 (1904-07-07) * page 1, ligne 4 - ligne 23 * * figures 1,2 *	1-3, 15-17		
A	-----	4-8		
X	GB 18511 A A.D. 1902 (SELKIRK WILLIAM ROBERT [GB]) 2 octobre 1902 (1902-10-02) * page 1, ligne 31 - ligne 34 * * figures 1,2 *	1-3, 15-18		
A	-----	4-8		
X	GB 24213 A A.D. 1898 (SCOTT NEWTON LIVINGSTONE) 16 septembre 1899 (1899-09-16) * page 1, ligne 4 - ligne 6 * * page 1, ligne 21 - ligne 24 * * page 1, ligne 38 - page 2, ligne 2 * * figure 1 *	1-3, 15-17		
A	-----	4-8		
X	DATABASE WPI Week 199702 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1997-014994 XP002425776 & JP 08 280543 A (CIRCLE KK) 29 octobre 1996 (1996-10-29) * abrégé *	1-3, 15-17		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	-----	4-8		A23F A47G A47J B65D B65B
X	EP 0 986 958 A (VOLLBRECHT H RUEDIGER DR [DE]; VOLLBRECHT CHRISTEL [DE]; TRESSEL ROLAN) 22 mars 2000 (2000-03-22) * alinéa [0027] - alinéa [0028] * * alinéa [0033] - alinéa [0034] * * exemples 1-6 *	1,3,9, 10,12, 13,15,17		
A	-----	11,14		
	-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
20 mars 2007		Vermeulen, Stéphane		
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 1



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 683689
FR 0607391

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 27 31 917 A1 (WIELAND CARL PAUL) 1 février 1979 (1979-02-01) * page 7, ligne 15 - page 8, ligne 6 * * page 10, ligne 26 - ligne 31 *	1,3,9, 10,12, 13,15,17	
A	-----	11,14	
X	JP 01 312986 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 18 décembre 1989 (1989-12-18) * abrégé *	1,3,12, 13,15,17	
A	-----	14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		20 mars 2007	Vermeulen, Stéphane
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0607391 FA 683689**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 20-03-2007

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 190319114 A	07-07-1904	AUCUN	
GB 190218511 A	02-10-1902	AUCUN	
GB 189824213 A	16-09-1899	AUCUN	
JP 8280543 A	29-10-1996	JP 2813314 B2	22-10-1998
EP 0986958 A	22-03-2000	DE 19842858 A1	30-03-2000
DE 2731917 A1	01-02-1979	AUCUN	
JP 1312986 A	18-12-1989	AUCUN	