

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 15.02.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.08.94 Bulletin 94/33.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SEB (S.A.) (Société Anonyme) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Lacombe Jacques.

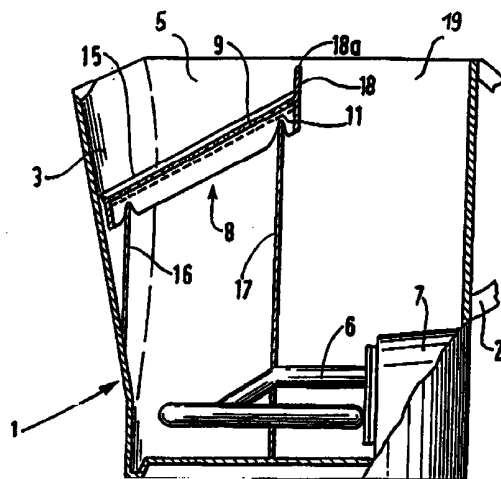
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Bouju Derambure (Bugnion) S.A.

⑤4 Récipient à bec verseur, en particulier bouilloire électrique.

⑤7 Le récipient comprend un corps creux (1) à bec verseur, dans lequel un filtre (8) s'étend devant le bec verseur (3) de telle manière que le liquide contenu dans le récipient traverse le filtre (8) avant de passer dans le bec verseur (3).

Le filtre (8) s'étend dans un plan en travers du corps (1) du récipient de manière à être incliné vers le haut en s'éloignant du bec verseur (3) vers l'intérieur du corps (1) du récipient.



La présente invention concerne un récipient comprenant un corps creux à bec verseur, dans lequel un filtre s'étend devant le bec verseur de telle manière que le liquide contenu dans le récipient traverse le filtre avant de passer dans le bec verseur.

De tels récipients sont généralement des cafetières ou des théières dans lesquels le filtre est destiné à retenir les particules de café ou de thé qui se trouvent en suspension dans le liquide au moment de verser ce dernier dans une tasse ou analogue par le bec du récipient.

Mais il peut s'agir de tout récipient destiné à contenir un liquide que l'on souhaite débarrasser de ses impuretés avant de le transvaser dans un autre récipient, par exemple d'un bidon à huile muni d'un bec verseur.

L'invention vise également les bouilloires électriques dans lesquelles s'étend une résistance de chauffage destinée à être immergée dans l'eau à chauffer.

Dans ces bouilloires, le filtre permet de retenir les impuretés en suspension dans l'eau et en particulier les particules de tartre qui se sont formées sur la résistance métallique et sont susceptibles de s'en détacher. En outre, dans les bouilloires électriques dont le corps est en matière plastique, se forme lors de l'ébullition de l'eau, une écume d'autant plus importante que l'eau est plus dure, du fait que le calcaire contenu dans l'eau n'adhère pas aux surfaces de matière plastique. Après ébullition, cette écume disparaît mais on observe à la surface de l'eau un film huileux, qui nuit à l'aspect de pureté attendu de l'eau bouillie.

Dans les récipients connus, pour filtrer le liquide au moment de son passage dans le bec verseur, un filtre, sensiblement plan, constitué par une grille ou une toile à mailles sertie dans un cadre de forme quadrangulaire, peut être disposé verticalement devant

l'orifice défini par le bec. Dans ce cas, il faut veiller à remplir le récipient par la partie supérieure du corps située entre le filtre et la partie arrière du corps (du côté de la poignée de préhension), en évitant
5 d'introduire de l'eau ou autre liquide à filtrer par la partie située de l'autre côté du filtre, à l'avant du récipient.

Pour éliminer ce risque, le filtre peut être conçu de manière à entourer de manière étanche l'orifice
10 défini par le bec verseur: il comporte alors une partie principale s'étendant sensiblement verticalement devant le bec verseur, un retour étant prévu dans le sens horizontal et sur les côtés de la partie principale verticale, pour constituer une forme tridimensionnelle
15 épousant la paroi interne du corps du récipient autour de l'orifice défini par le bec verseur. Ceci suppose toutefois qu'au moins trois côtés du filtre soient parfaitement adaptés à la paroi interne du récipient, pour assurer l'étanchéité autour dudit orifice. De plus
20 un filtre tridimensionnel réduit par son volume la capacité de remplissage du récipient et est plus difficile à nettoyer qu'un filtre qui s'étend dans un plan.

Selon une autre disposition connue, le filtre, sensiblement plan, peut être disposé transversalement au
25 corps du récipient, sous l'ouverture du bec, de manière inclinée vers le bas dans un sens s'éloignant du bec par rapport au fond du corps, comme dans le FR-A-2 671 447 qui concerne une bouilloire électrique. L'inconvénient
30 d'une telle disposition est que le niveau maximal de remplissage de la bouilloire est situé relativement bas et en tout cas au-dessous de la partie la plus basse du filtre, ce qui réduit considérablement la capacité de remplissage de la bouilloire. En outre, des moyens
35 doivent être prévus pour empêcher le filtre de glisser

vers l'intérieur de la bouilloire, l'inclinaison vers le bas tendant à dégager le bord avant du filtre de son contact avec la paroi interne de la bouilloire, compromettant ainsi l'étanchéité et donc la bonne
5 filtration de l'eau contenue dans la bouilloire.

Dans les récipients connus à filtre intégré, ce dernier est donc généralement une source de désagréments et de contraintes, qui peut faire préférer l'utilisation d'une passoire séparée s'il ne s'agit pas de rendre l'eau
10 potable mais seulement de retenir de grosses impuretés.

L'invention a pour but de remédier aux inconvénients précités par un récipient équipé d'un filtre de conception simple et donc facile à fabriquer et à nettoyer, peu encombrant et qui assure une bonne
15 filtration dans de bonnes conditions d'étanchéité.

L'invention a également pour but de réaliser une bouilloire électrique à filtre, dont le remplissage n'exige pas de précaution particulière en dehors de la nécessité de respecter un niveau maximal autorisé, ce
20 niveau maximal étant fixé de manière à ne pas réduire sensiblement la capacité totale de remplissage de la bouilloire.

Suivant l'invention, le récipient comprenant un corps creux à bec verseur, dans lequel un filtre s'étend
25 devant le bec verseur de telle manière que le liquide contenu dans le récipient traverse le filtre avant de passer dans le bec verseur, est caractérisé en ce que le filtre s'étend dans un plan en travers du corps du récipient de manière à être incliné vers le haut en
30 s'éloignant du bec verseur vers l'intérieur du corps du récipient.

Du fait de cette inclinaison du filtre, le point le plus bas du filtre se trouve sur le bord avant qui est en contact avec la paroi interne du corps du
35 récipient, du côté du bec verseur. Dans les récipients où

le bec verseur est intégré à la paroi du corps, qui forme à cet endroit un évasement, le point bas du filtre peut être placé relativement haut dans l'évasement. Or, c'est ce point bas qui définit le niveau maximal de remplissage du récipient. La capacité de remplissage de ce dernier est donc beaucoup moins réduite lorsque le filtre est incliné vers le haut que lorsqu'il s'incline vers le bas selon la technique antérieure.

Un autre avantage de cette inclinaison vers le haut est que le filtre se trouve naturellement calé contre la paroi interne du corps du récipient, ce qui favorise son maintien en position à l'intérieur du récipient et crée les conditions d'une bonne étanchéité.

Dans un mode de réalisation préféré, le filtre ne couvrant que partiellement l'ouverture supérieure du corps du récipient, le bord arrière du filtre qui n'est pas en contact avec la surface interne du récipient est bordé par une paroi formant cloison, qui s'étend vers le haut dans une direction sensiblement verticale.

Cette disposition est particulièrement avantageuse dans une bouilloire électrique car elle permet d'éviter, lors de l'ébullition, que des projections d'eau, chargées de calcaire, ne souillent la partie supérieure du filtre. La paroi verticale qui borde l'arrière du filtre s'étend de préférence de manière à se trouver à proximité du fond du couvercle lorsque celui-ci ferme le corps de la bouilloire.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs:

- la figure 1 est une vue en coupe verticale d'un récipient et, plus précisément, d'une bouilloire électrique selon l'invention;

- la figure 2 est une vue de dessus de la bouilloire la figure 1.

La bouilloire électrique comprend un corps creux 1 de section généralement ovale, moulé en une matière plastique telle que du polypropylène, sur la paroi extérieure duquel est moulée une poignée de préhension 2. Le corps 1 présente, diamétralement opposé à la poignée, un évasement de la paroi qui s'incline vers l'extérieur de la partie inférieure du corps 1 à la partie supérieure pour former un bec verseur 3 dont l'ouverture 4, de section sensiblement triangulaire, prolonge l'ouverture 5 du corps 1.

A proximité du fond de la bouilloire s'étend une résistance métallique chauffante 6 supportée par un bloc 7 en matière plastique isolante, qui abrite les éléments conducteurs (non représentés) auxquels est reliée la résistance 6.

La bouilloire comprend également un couvercle (non représenté) adapté pour fermer l'ouverture 5 du corps 1 et éventuellement recouvrir partiellement l'ouverture 4 du bec verseur sans toutefois l'obturer.

Un filtre 8 s'étend en travers du corps 1 de manière à obturer totalement l'ouverture 4 du bec et à couvrir partiellement l'ouverture 5 du corps, laissant une partie 19 d'ouverture dégagée. Comme on le voit sur la figure 1, le filtre 8 est incliné vers le haut en s'éloignant du bec verseur 3 vers l'intérieur du corps 1.

Le filtre 8 est constitué d'une toile filtrante 9, par exemple en nylon, dont les mailles, relativement fines, sont choisies en fonction des particules à retenir lors de la filtration. La toile filtrante 9 est tendue dans un cadre 10 qui constitue le bord du filtre. Une seconde toile filtrante 11, de mailles plus grosses que la première toile 9, peut être disposée en amont de celle-ci, dans le sens d'écoulement de l'eau versée,

c'est-à-dire sous la première toile dans l'exemple représenté. La succession de ces deux toiles filtrantes, dans un sens de réduction de la taille des mailles, facilite le nettoyage du filtre, la toile filtrante 9 à mailles fines n'étant pas encombrée de particules importantes telles que des écailles de tartre, puisque celles-ci ont été arrêtées par la toile en amont 11.

5
10
15
Le bord avant 12 du filtre 8 est incurvé de manière à épouser de manière étanche le contour de la paroi interne du corps 1 avec laquelle il est en contact, formant un V en saillie au droit du bec verseur 3, tandis que le bord arrière 13, sensiblement rectiligne, est libre de tout contact avec la paroi interne du corps 1 de la bouilloire. Le cadre 10 est bordé par un joint souple 15 assurant une bonne étanchéité avec la paroi interne du corps 1.

20
Le filtre 8 s'étend ainsi par son bord avant 12 d'un point bas situé dans l'évasement de la paroi du corps 1 formé par le bec verseur 3, jusqu'à un point haut situé sur le bord arrière 13, à proximité du bord supérieur 14 du corps 1. Le point bas définit le niveau maximal de remplissage de la bouilloire, celui-ci devant rester en dessous de la toile filtrante la plus en amont 11.

25
30
35
Le filtre 8 est conçu de manière amovible, pour faciliter son nettoyage et pour l'enlever lorsque son utilisation n'est pas nécessaire, par exemple dans une région où l'eau est peu dure, dans le cas d'une bouilloire électrique. Le filtre 8 est maintenu en position dans la bouilloire par deux paires de nervures 16, 17 qui s'étendent sur la paroi interne du corps 1, verticalement entre le fond de la bouilloire et sa partie supérieure. Les nervures 16 sont placées à l'entrée de l'élargissement de la paroi interne du corps 1 formé par le bec. Leur partie supérieure correspond sensiblement au

point bas du filtre 8 et au niveau maximal de remplissage autorisé.

Les nervures 17 supportent la partie arrière du filtre 8. Elles lui servent de butée verticale et poussent le joint souple 15 bordant le filtre 8 au contact de la paroi interne du corps 1, contribuant ainsi à une meilleure étanchéité.

Le bord arrière libre 13 du filtre 8 est bordé par une paroi 18 formant cloison qui s'étend vers le haut dans une direction sensiblement verticale de telle manière que son bord supérieur 18a se trouve à proximité du fond du couvercle de la bouilloire lorsqu'il est mis en place et ferme le corps 1. La paroi 18 empêche, lors de l'ébullition de l'eau, les projections d'eau, chargées en particulier de calcaire, de polluer la surface supérieure du filtre.

La paroi 18 peut également avoir un rôle de butée verticale contre laquelle peut s'appuyer un élément du fond du couvercle, de manière à maintenir le filtre 8 calé contre la paroi interne du corps 1 lorsqu'on incline la bouilloire pour verser l'eau.

Lorsque le récipient est une bouilloire, c'est à dire lorsqu'il s'agit essentiellement de filtrer les impuretés de l'eau dues à sa dureté, telles que l'écume se formant lors de l'ébullition et les particules de tartre susceptibles de se détacher de la résistance métallique, il importe peu que, lors du remplissage de la bouilloire, de l'eau coule sur la partie supérieure du filtre 8 avant de le traverser vers le fond de la bouilloire. Les impuretés dues à la dureté de l'eau se manifesteront en effet au cours de l'ébullition sans avoir souillé au préalable la partie supérieure du filtre lors du remplissage.

Dans le cas contraire, où le récipient n'est pas une bouilloire mais est seulement destiné contenir un

liquide et à le filtrer avant de le verser par le bec, il importe de remplir le récipient par la partie d'ouverture 19 laissée libre par le filtre 8, en veillant à ne pas souiller la partie supérieure du filtre par le liquide à filtrer. En contrepartie de cette contrainte, le niveau maximal de remplissage peut être fixé à un niveau supérieur au point bas du filtre et même être proche du bord supérieur 14 du corps 1, puisque le liquide à filtrer pénétrant d'abord par la partie libre 19 ne submergera le filtre 8 qu'après l'avoir traversé. La paroi verticale 18 formant cloison constitue alors une délimitation précise de la partie libre 19 lors du remplissage. Dans ce cas, il est avantageux qu'elle soit sensiblement de niveau avec le bord supérieur 14 du corps 1.

Le récipient à filtre qui vient d'être décrit présente l'avantage d'une filtration efficace grâce à un filtre simple à fabriquer, à mettre en place et à nettoyer. La capacité de remplissage du récipient n'est pas significativement diminuée du fait de l'intégration du filtre. Les désagréments habituels rencontrés dans les récipients à filtre sont ici considérablement réduits.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir de son cadre.

Ainsi, le récipient décrit pourrait comporter un bec verseur, non pas intégré au corps par un évasement de la paroi interne du corps, mais distinct du corps par sa forme et définissant dans la paroi interne du corps un orifice bien délimité. Dans ce cas, le filtre serait disposé par son bord avant juste en dessous de cet orifice.

D'autre part, les organes de support du filtre pourraient, au lieu d'être des nervures, être constitués par des ergots en saillie sur la paroi interne du corps.

Revendications

1. Récipient comprenant un corps creux (1) à bec verseur, dans lequel un filtre (8) s'étend devant le bec verseur (3) de telle manière que le liquide contenu dans le récipient traverse le filtre (8) avant de passer dans le bec verseur (3), caractérisé en ce que le filtre (8) s'étend dans un plan en travers du corps (1) du récipient de manière à être incliné vers le haut en s'éloignant du bec verseur (3) vers l'intérieur du corps (1) du récipient.

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filtre (8) comporte un bord avant (12) incurvé pour épouser le contour de la paroi interne du corps (1) du récipient avec laquelle il est en contact, et un bord arrière libre (13), le filtre (8) s'étendant par son bord avant (12) d'un point bas situé sous l'orifice défini par le bec verseur (3) ou dans l'évasement de la paroi du corps formé par le bec (3), jusqu'à un point haut situé sur le bord arrière (13) à proximité du bord supérieur (14) du corps (1) du récipient, l'ouverture supérieure (5) du corps (1) se trouvant partiellement couverte par le filtre (8).

3. Récipient selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la paroi interne du corps (1) comporte des organes de support (16, 17) du filtre (8) et en ce que le filtre (8) est amovible.

4. Récipient selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits organes de support sont constitués par des nervures (16, 17) qui s'étendent sur la paroi interne du corps (1) du récipient, dans une direction verticale entre le fond du récipient et sa partie supérieure.

5. Récipient selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le filtre (8) comprend deux toiles filtrantes superposées (9, 11), de mailles

différentes, la toile amont (11) dans le sens de l'écoulement du liquide versé ayant de plus grosses mailles que la toile aval (9).

5 6. Récipient selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le bord arrière libre (13) du filtre (8) est bordé par une paroi (18) formant cloison qui s'étend vers le haut dans une direction sensiblement verticale.

10 7. Récipient selon la revendication 6, caractérisé en ce que le bord supérieur (18a) de la dite paroi (18) est sensiblement de niveau avec le bord supérieur (14) du corps (1) du récipient.

15 8. Récipient selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est constitué par une bouilloire électrique dans le corps de laquelle s'étend une résistance de chauffage (6) destinée à être immergée dans de l'eau à chauffer.

20 9. Récipient électrique selon la revendication 8, comportant un couvercle et dans lequel le bord arrière libre (13) du filtre (8) est bordé par une paroi (18) formant cloison qui s'étend vers le haut dans une direction sensiblement verticale, caractérisé en ce que le bord supérieur (18a) de ladite paroi (18) se trouve à proximité du fond du couvercle lorsqu'il ferme
25 le corps (1) de la bouilloire.

