

(19)



(11)

**EP 2 942 431 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.11.2015 Bulletin 2015/46**

(51) Int Cl.:  
**D06F 75/12 (2006.01) D06F 75/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15166300.2**

(22) Date de dépôt: **04.05.2015**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**MA**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**  
**69130 Ecully (FR)**

(72) Inventeur: **Gelus, Dominique**  
**38780 PONT-ÉVÊQUE (FR)**

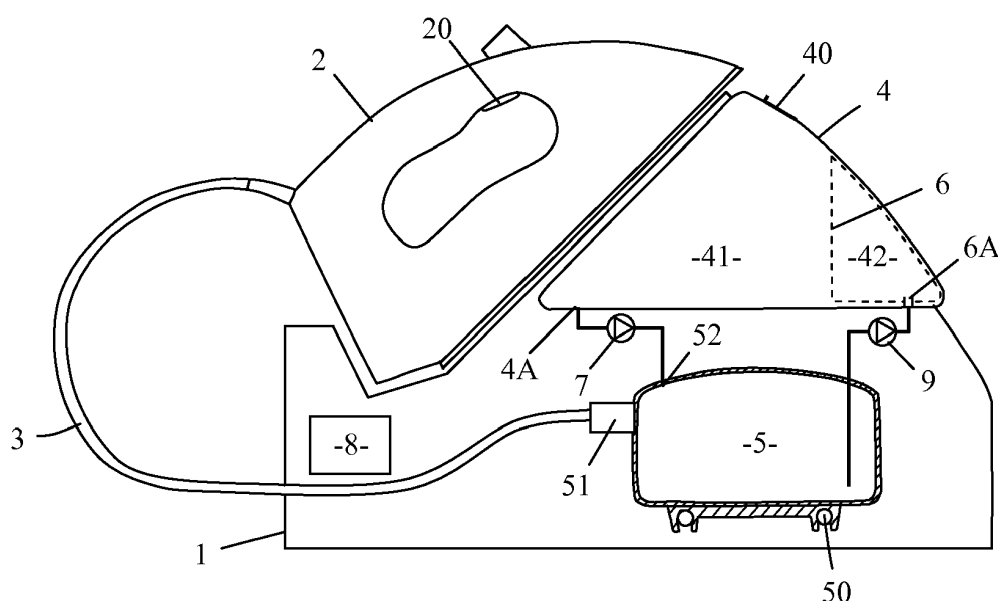
(74) Mandataire: **Bourrières, Patrice**  
**SEB Développement**  
**Service Propriété Industrielle**  
**Les 4 M - Chemin du Petit Bois**  
**B.P. 172**  
**69134 Ecully Cedex (FR)**

(30) Priorité: **06.05.2014 FR 1454096**

(54) **PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL DE REPASSAGE COMPORTANT UNE CUVE POUR LA GÉNÉRATION DE VAPEUR SOUS PRESSION**

(57) Procédé de fonctionnement d'un appareil de repassage comportant une cuve (5) pour la génération de vapeur sous pression, caractérisé en ce que, à chaque démarrage de l'appareil, un cycle de nettoyage de la cuve comprenant au moins les opérations suivantes est effectué:

f) Vidage de la cuve (5) en envoyant le contenu de la cuve (5) dans une cavité de récupération (42) ménagée sur l'appareil,  
g) Injection d'eau dans la cuve (5), l'eau injectée étant puisée dans une réserve d'eau (41), dite propre, portée par l'appareil.



**FIG 1**

**EP 2 942 431 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à un procédé de fonctionnement d'un appareil de repassage comportant une cuve pour la génération de vapeur sous pression et se rapporte plus particulièrement à un procédé de fonctionnement permettant de réduire l'entartrage de la cuve. La présente invention se rapporte également à un appareil de repassage mettant en oeuvre un tel procédé.

**[0002]** Il est connu, de la demande de brevet WO 2007/007241, un appareil de repassage muni d'une cuve pour la génération de vapeur sous pression mettant en oeuvre un procédé de nettoyage de la cuve dans lequel on rince la cuve en y injectant, pendant une période prédéterminée, de l'eau issue d'un réservoir, puis on ouvre une vanne de rinçage de manière à évacuer l'eau de la cuve et les particules de tartre qu'elle contient, vers un récipient de rinçage.

**[0003]** Un tel appareil de repassage présente l'avantage de permettre l'automatisation d'une partie du processus de nettoyage de la cuve, de sorte qu'un tel nettoyage peut être lancé régulièrement de façon automatique.

**[0004]** Toutefois, un tel appareil présente l'inconvénient de ne pas donner des résultats satisfaisants, les particules de tartre formées dans la cuve venant à terme boucher la vanne de rinçage de sorte que l'évacuation des particules de tartre ne s'effectue plus correctement.

**[0005]** Aussi, un but de la présente invention est de proposer un procédé de fonctionnement d'un appareil de repassage permettant de réduire efficacement l'entartrage de la cuve pour la génération de vapeur sous pression. Un autre but de la présente invention est de proposer un appareil de repassage mettant en oeuvre le procédé qui soit simple, fiable et économique à réaliser.

**[0006]** A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de fonctionnement d'un appareil de repassage comportant une cuve pour la génération de vapeur sous pression, caractérisé en ce que, à chaque démarrage de l'appareil, un cycle de nettoyage de la cuve comprenant au moins les opérations suivantes est effectué:

- a) Vidage de la cuve en envoyant le contenu de la cuve dans une cavité de récupération ménagée sur l'appareil,
- b) Injection d'eau dans la cuve, l'eau injectée étant puisée dans une réserve d'eau, dite propre, portée par l'appareil.

**[0007]** Ce procédé permet donc, à chaque démarrage de l'appareil, d'évacuer le contenu de la cuve vers la cavité de récupération et de remplir la cuve avec de l'eau propre. Ainsi les germes d'aragonite à l'origine de la formation de cristaux de tartre et les germes de vaterite à l'origine de la formation de mousse contenant du tartre, sont évacués de la cuve avant que leur concentration dans la cuve ne soit suffisante pour former de tels cristaux ou mousse de tartre.

**[0008]** Un tel procédé présente donc l'avantage de permettre un nettoyage systématique de la cuve sans attendre la formation des cristaux de tartre de sorte qu'il n'y a pas d'obstruction par le tartre des organes utilisés pour évacuer l'eau de la cuve.

**[0009]** Selon une autre caractéristique de l'invention, l'opération de vidage de la cuve est suivie d'une étape de chauffage de la cuve pour évaporer l'eau résiduelle présente dans la cuve.

**[0010]** Une telle caractéristique permet d'assécher l'eau résiduelle restant encore en faible quantité dans la cuve, et de transformer les éventuels germes d'aragonite présents dans cette eau en cristaux de calcite. Les cristaux de calcite ainsi créés, qui restent en très faible quantité du fait du peu d'eau résiduelle restant dans la cuve, présentent l'avantage d'adhérer à la paroi de la cuve et d'être stable de sorte qu'ils ne précipitent pas dans l'eau et restent dans le fond de la cuve, sans être néfastes au fonctionnement de l'appareil.

**[0011]** Selon une autre caractéristique de l'invention, à chaque démarrage de l'appareil, l'appareil effectue un cycle de nettoyage de la cuve comprenant, en plus des opérations a) et b), les étapes successives suivantes :

- c) Vidage de la cuve en envoyant le contenu de la cuve dans la cavité de récupération,
- d) Chauffage de la cuve pour évaporer l'eau résiduelle présente dans la cuve,
- e) Injection dans la cuve, l'eau injectée étant puisée dans la réserve d'eau propre.

**[0012]** Un tel processus de vidage à chaque démarrage de l'appareil permet de vider la cuve de son eau avant que les germes d'aragonite ou de vaterite présents dans l'eau n'aient eu le temps de former des particules de tartre adhérentes dans la cuve ou des précipités trop gros en suspensions susceptibles de gêner le fonctionnement de l'appareil.

**[0013]** Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de chauffage de la cuve sont mis en fonctionnement avant et/ou lors de l'étape de vidage a) ou c) de la cuve.

**[0014]** Une telle caractéristique permet de créer une agitation dans la cuve qui soulève les germes d'aragonite reposant dans le fond de la cuve, ce qui permet de faciliter leur évacuation lors de l'étape de vidage de la cuve.

**[0015]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la cavité de récupération communique avec la réserve d'eau au travers d'un filtre retenant les particules en fonction de leur taille.

**[0016]** Une telle caractéristique permet de filtrer l'eau recueillie dans la cavité de récupération pour la nettoyer de la plus grande partie de son tartre et la réinjecter dans la réserve d'eau propre. On réduit ainsi la consommation d'eau de l'appareil durant la phase de nettoyage de la cuve. De plus, l'appareil peut fonctionner plus longtemps sans nécessiter un vidage/nettoyage de la cavité de récupération par l'utilisateur puisque seules les particules

de tartre sont stockées dans la cavité de récupération, l'eau utilisée pour la vidange étant réinjectée dans la réserve d'eau propre.

**[0017]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le filtre est calibré pour laisser passer l'eau et retenir les particules d'une taille supérieure à 10  $\mu\text{m}$  et préférentiellement retenir les particules d'une taille supérieure à 5  $\mu\text{m}$ .

**[0018]** Une telle caractéristique permet de laisser passer l'eau et de piéger les particules de tartre présentes sous forme de germes d'aragonite ou de vaterite.

**[0019]** L'invention se rapporte également à comportant une réserve d'eau, dite propre, reliée par un circuit d'alimentation à une cuve pour la génération de vapeur sous pression, et un circuit d'évacuation reliant la cuve à une cavité de récupération ménagée sur l'appareil, le circuit d'évacuation comprenant un organe, tel une pompe, pour envoyer l'eau de la cuve dans la cavité de récupération, caractérisé en ce que, à chaque démarrage de l'appareil, un cycle de nettoyage de la cuve comprenant au moins les opérations suivantes est effectué:

- a) Vidage de la cuve en envoyant le contenu de la cuve dans la cavité de récupération,
- b) Injection d'eau dans la cuve, l'eau injectée étant puisée dans la réserve d'eau.

**[0020]** Un tel appareil permet de générer un puissant flux d'aspiration de l'eau et des particules de tartre présentes dans la cuve à chaque démarrage de l'appareil.

**[0021]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la cavité de récupération communique avec la réserve d'eau au travers d'un filtre.

**[0022]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le filtre est calibré pour laisser passer l'eau et retenir les particules présentant une taille supérieure à 10  $\mu\text{m}$  et préférentiellement retenir les particules d'une taille supérieure à 5  $\mu\text{m}$ .

**[0023]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la réserve d'eau propre et la cavité de récupération sont disposées dans un même réservoir, la réserve d'eau propre étant séparée de la cavité de récupération par un filtre.

**[0024]** Une telle caractéristique permet de réduire le coût et l'encombrement de l'appareil.

**[0025]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la cuve comporte un fond muni d'un renforcement dans lequel la pompe vient puiser l'eau et les particules de tartre.

**[0026]** Une telle caractéristique permet d'augmenter la quantité de particules de tartre récoltées lors du puisage de l'eau dans la cuve, les particules de tartre ayant tendances à être piégées dans le renforcement.

**[0027]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le fond de la cuve est incliné en direction du renforcement.

**[0028]** Une telle caractéristique permet d'améliorer encore la concentration des particules de tartre au niveau

du renforcement, les particules de tartre présentes dans l'eau de la cuve étant entraînées par gravité en direction du renforcement.

**[0029]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le circuit d'alimentation comporte une pompe pour envoyer l'eau de la réserve d'eau propre dans la cuve.

**[0030]** Une telle caractéristique permet d'envoyer l'eau sous pression dans la cuve et d'améliorer le rinçage du fond de cette dernière.

**[0031]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'appareil comporte une pompe réversible permettant, dans un sens de fonctionnement, d'envoyer l'eau de la cuve vers la cavité de récupération et, dans le sens inverse de fonctionnement, d'envoyer l'eau de la réserve d'eau propre vers la cuve.

**[0032]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'appareil comporte une base génératrice de vapeur reliée par un cordon à un fer à repasser, la base comportant la cuve, la réserve d'eau et la cavité de récupération.

**[0033]** On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après de deux modes particuliers de réalisation de l'invention, présentés à titre d'exemples non limitatifs, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique d'un appareil de repassage selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus de la cuve de l'appareil de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale de la cuve selon la ligne III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue schématique d'un appareil de repassage selon un second mode de réalisation de l'invention.

**[0034]** Seuls les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention ont été représentés. Pour faciliter la lecture des dessins, les mêmes éléments portent les mêmes références d'une figure à l'autre.

**[0035]** La figure 1 représente schématiquement un appareil de repassage comportant une base 1 pour la production de vapeur et un fer à repasser 2 comprenant une semelle munie de trous de sortie de vapeur, le fer à repasser 2 étant relié à la base 1 par un cordon 3.

**[0036]** Conformément aux figures 1 à 3, la base 1 comporte un réservoir 4 amovible, d'une capacité de l'ordre de 2 litres avantageusement réalisé dans un matériau plastique transparent, et un générateur de vapeur constitué par une cuve 5 en acier inox, d'une capacité de l'ordre de 0,5 litre, comprenant une résistance chauffante 50 d'une puissance de l'ordre de 1400 W permettant de

produire de la vapeur sous une pression de l'ordre de 4 à 6 bars. La cuve 5 est reliée au fer à repasser par un conduit de vapeur intégré dans le cordon 3 et comporte une électrovanne 51 commandée par un bouton 20 disposé sur le fer à repasser 2 permettant de contrôler l'émission de vapeur au travers de la semelle.

**[0037]** Comme on peut le voir sur la figure 1, le réservoir 4 comporte un filtre 6 amovible qui s'étend à l'intérieur du réservoir 4 et divise le réservoir en deux parties, le filtre 6 formant une barrière filtrante entre une première partie du réservoir, d'une capacité de l'ordre de 1,5 litre, formant une réserve d'eau 41, dite propre, et une deuxième partie du réservoir, d'une capacité de l'ordre de 0,5 litre, formant une cavité de récupération 42, la réserve d'eau du réservoir comportant une trappe de remplissage 40 permettant à l'utilisateur de remplir le réservoir avec de l'eau du robinet.

**[0038]** La cuve 5 est reliée à un orifice de sortie 4A du réservoir 4 par un circuit d'alimentation puisant l'eau dans la réserve d'eau 41 et débouchant dans la cuve 5 au niveau d'un connecteur 52 avantageusement situé sur le sommet de la cuve 5, le circuit d'alimentation comprenant une pompe 7 d'admission commandée par une carte de pilotage 8 permettant d'injecter l'eau dans la cuve 5 sous une pression pouvant atteindre 15 bars.

**[0039]** La cuve 5 est également reliée à la cavité de récupération 42 par un circuit d'évacuation puisant l'eau de la cuve 5 pour l'envoyer dans la cavité de récupération 42, le circuit d'évacuation comprenant une pompe de décharge 9, commandée par la carte de pilotage 8, venant préférentiellement aspirer l'eau dans une zone de la cuve 5 opposée à la zone où l'eau est injectée par la pompe d'admission 7.

**[0040]** Dans l'exemple de réalisation représenté, le filtre 6 présente la forme d'un panier filtrant qui définit le contour de la cavité de récupération 42 et comprend un orifice d'admission 6A connecté au circuit d'évacuation, le filtre 6 pouvant être extrait du réservoir 4 pour son nettoyage par une trappe d'accès à fermeture étanche, non représentée sur les figures.

**[0041]** De manière préférentielle, le filtre 6 présente des ouvertures adaptées pour laisser passer l'eau et retenir les particules en fonction de leur taille et en particulier pour retenir les particules dont la taille est supérieure à 5 µm.

**[0042]** L'orifice d'admission 6A et l'orifice de sortie 4A sont avantageusement équipés de clapets, non représentés sur les figures, qui viennent fermer ces orifices lorsque le réservoir est retiré de la base 1 afin d'éviter tout écoulement involontaire lors du transport du réservoir 4. L'orifice d'admission 6A est également avantageusement équipé d'une crépine de filtration, non représentée sur les figures, qui vient empêcher qu'un objet indésirable présent dans le fond du réservoir 4 ne soit aspiré par la pompe d'admission 7.

**[0043]** Comme on peut le voir sur la figure 3, la cuve 5 comporte avantageusement un fond muni d'un renforcement 53 dans lequel les germes et/ou particules de

tartre sont piégés, ce renforcement 53 étant préférentiellement situé en bordure périphérique de la cuve 5, cette dernière étant préférentiellement inclinée de quelques degrés en direction du renforcement 53 de manière à ce que les germes d'aragonite et les particules de tartre présents dans la cuve 5 soient naturellement entraînés par gravité en direction du renforcement 53, le circuit d'évacuation comportant un conduit d'aspiration 54 dont l'extrémité inférieure plonge dans le renforcement 53 et vient à proximité du fond de la cuve 5 afin d'aspirer les particules qui sont retenues dans le renforcement 53.

**[0044]** L'appareil ainsi réalisé met en oeuvre un procédé de fonctionnement préférentiel qui va maintenant être décrit, un tel procédé de fonctionnement permettant de réduire la quantité de tartre contenu dans la cuve.

**[0045]** Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'appareil, il effectue tout d'abord un remplissage du réservoir en déversant de l'eau, de préférence du robinet, au travers de la trappe de remplissage 40 et jusqu'à un niveau maximum indiqué sur le réservoir 4, cette eau se déversant directement dans la partie formant la réserve d'eau 41 propre du réservoir 4 et s'écoulant également au travers du filtre 6 pour remplir la cavité de récupération 42.

**[0046]** L'appareil est ensuite mis en route en appuyant sur un bouton, non représenté sur les figures, et la carte de pilotage 8 démarre un processus de démarrage dans lequel l'appareil effectue préférentiellement les étapes successives suivantes :

- a) préchauffage de la cuve 5 pendant 30 secondes en alimentant électriquement la résistance chauffante 50, et fonctionnement de la pompe de décharge 9 pour aspirer l'eau présente dans la cuve 5 ainsi que les germes d'aragonite et de vaterite contenus dans l'eau, et l'envoyer dans la cavité de récupération 42, ce fonctionnement de la pompe de décharge 9 pouvant être effectué de manière simultanée et/ou successive au préchauffage de la cuve 5,
- b) Arrêt de la pompe de décharge 9 puis fonctionnement de la pompe d'admission 7 pour injecter de l'eau propre issue de la réserve d'eau 41 du réservoir 4 dans la cuve 5, une telle injection d'eau permettant de nettoyer le fond de la cuve 5,
- c) Arrêt de la pompe d'admission 7 puis fonctionnement de la pompe de décharge 9 pour vider de nouveau la cuve 5 et envoyer le contenu de la cuve dans la cavité de récupération 42,
- d) Arrêt de la pompe de décharge 9 et chauffage de la cuve 5 pour transformer en cristaux de calcite les éventuels germes d'aragonite encore présents dans l'eau résiduelle au fond de la cuve,
- e) fonctionnement de la pompe d'admission 7 pour injecter de l'eau propre de la réserve d'eau 41 dans la cuve et chauffage de la cuve 5 pour produire de la vapeur,

**[0047]** Une fois ce cycle de démarrage effectué, le fonctionnement de l'appareil se poursuit selon un cycle

normal, connu de l'art antérieur. Un tel cycle de fonctionnement est par exemple décrit dans la demande de brevet FR2755706 déposée par la demanderesse.

**[0048]** Un tel procédé de fonctionnement au démarrage de l'appareil présente l'avantage de réduire la quantité de tartre contenu dans la cuve 5 lors du fonctionnement de l'appareil, l'injection d'eau propre dans la cuve 5 permettant de nettoyer le fond de la cuve 5 en soulevant les germes d'aragonite et autres particules de tartre et en les envoyant en direction du renforcement 53 où ces derniers sont ensuite aspirés lors de l'étape de vidage de la cuve 5 pour être envoyés dans la cavité de récupération 42.

**[0049]** Les germes de type aragonite ou vaterite à l'origine de la formation des cristaux de tartre sont alors piégés par le filtre 6, seule l'eau peu chargée en germes ou particule de tartre pouvant passer au travers du filtre 6 pour se mélanger avec l'eau propre de la réserve d'eau 41.

**[0050]** On obtient ainsi un procédé de fonctionnement permettant d'éliminer à chaque démarrage de l'appareil les germes d'aragonite ou de vaterite se formant progressivement dans la cuve 5 pour les stocker dans la cavité de récupération 42.

**[0051]** On obtient ainsi un appareil dans lequel la cuve 5 n'est pas sujette à l'entartrage, les germes à l'origine de la formation des particules de tartre étant évacués dans la cavité de récupération 42.

**[0052]** De plus, l'appareil ainsi réalisé présente l'avantage de permettre le recyclage de l'eau issue de la cuve 5, nettoyée de son tartre, vers la réserve d'eau 41 propre de sorte que la cavité de récupération 42 du tartre n'a pas besoin de présenter un volume important, l'eau utilisée pour le nettoyage de la cuve 5 étant renvoyée dans la réserve d'eau 41 après filtration, seules les particules de tartre solide étant concentrées progressivement dans la cavité de récupération 42.

**[0053]** L'appareil ainsi réalisé peut être compact et permet la réalisation de plusieurs séances de repassage sans qu'il soit nécessaire pour l'utilisateur de vider la cavité de récupération 42.

**[0054]** Lorsque l'utilisateur constate que le filtre 6 est obstrué par les particules de tartre, soit suite à une inspection visuelle, soit suite à une alerte émise par l'appareil, l'utilisateur peut nettoyer le filtre 6 en le retirant du réservoir 4 et en le nettoyant avec une brosse et/ou en le faisant tremper dans du vinaigre blanc.

**[0055]** A titre d'exemple, le bouchage du filtre pourra être détecté automatiquement au moyen d'un détecteur de niveau d'eau, réalisé par exemple par des électrodes, disposé dans la cavité de récupération 42 de manière à émettre une alarme lorsque le niveau d'eau dans la cavité de récupération 42 est supérieur à un seuil prédéterminé, une telle alarme signifiant que l'eau n'arrive plus à s'écouler de la cavité de récupération vers la réserve d'eau et donc que le filtre est bouché.

**[0056]** La figure 4 représente un second mode de réalisation de l'appareil selon l'invention dans lequel la pom-

pe d'admission 7 et la pompe de décharge 9 sont remplacées par une pompe 10 effectuant à elle seule les mêmes fonctions que les pompes d'admission 7 et de décharge 9 du premier mode de réalisation, le procédé de fonctionnement de l'appareil restant similaire à celui décrit dans le premier mode de réalisation.

**[0057]** Dans ce second mode de réalisation, la pompe 10 est entraînée par un moteur électrique et comprend avantageusement des clapets permettant dans un sens de fonctionnement du moteur d'envoyer l'eau de la réserve d'eau 41 vers la cuve 5 et dans l'autre sens de fonctionnement du moteur, d'envoyer l'eau de la cuve 5 vers la cavité de récupération 42, le sens de fonctionnement de la pompe étant contrôlé par la carte de commande.

**[0058]** Un tel mode de réalisation présente l'avantage de ne faire appel qu'à une seule pompe ce qui permet de réduire encore l'encombrement de l'appareil et de réduire le coût de construction.

**[0059]** Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

**[0060]** Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, le réservoir de l'appareil pourra comporter un bâtonnet d'hexamétaphosphate de sodium (HMPS) tel que décrit dans la demande de brevet FR2757364 déposée par la demanderesse, afin d'éviter le grossissement des particules de  $\text{CaCO}_3$  et d'entartrer la pompe.

**[0061]** Ainsi, dans une variante de réalisation du procédé de fonctionnement, la pompe de décharge et la pompe d'admission pourront être mises en fonctionnement au cours du cycle de fonctionnement normal de l'appareil pour créer un ou plusieurs cycles de rinçage intermédiaire de la cuve au cours de la séance de repassage.

**[0062]** Ce fonctionnement de la pompe de décharge et de la pompe d'admission lors des cycles de rinçage intermédiaire pourra s'effectuer en complément ou à la place du processus de démarrage précédemment décrit.

**[0063]** Lors de ces cycles de rinçage intermédiaire, les pompes de décharge et d'admission seront préférentiellement mises en fonctionnement simultanément de manière à ce que le niveau d'eau dans la cuve soit sensiblement constant et permette la poursuite de la production de vapeur dans la cuve. En particulier, les cycles de rinçage seront avantageusement accompagnés voire précédés d'une mise en marche des moyens de chauffage de la cuve afin de permettre un échauffement rapide de l'eau envoyée dans la cuve par la pompe d'admission.

**[0064]** Dans une variante de réalisation simplifiée de l'invention, non représentée, le circuit d'évacuation de la cuve pourra s'interrompre au niveau de la cavité de récupération, c'est-à-dire qu'il n'y aura pas de communication entre la cavité de récupération et la réserve d'eau

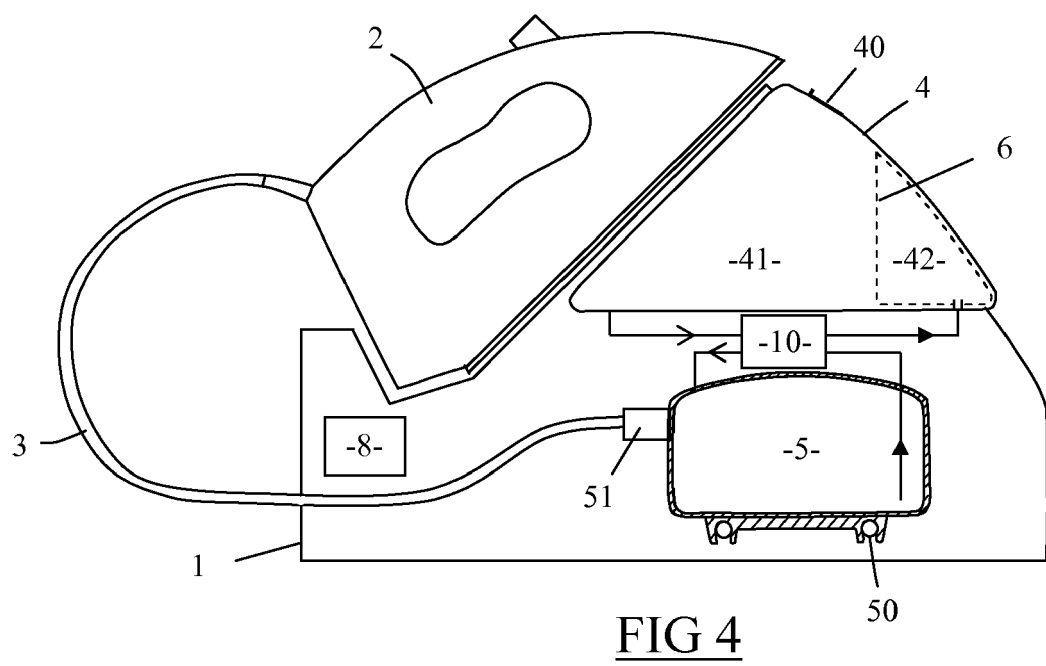
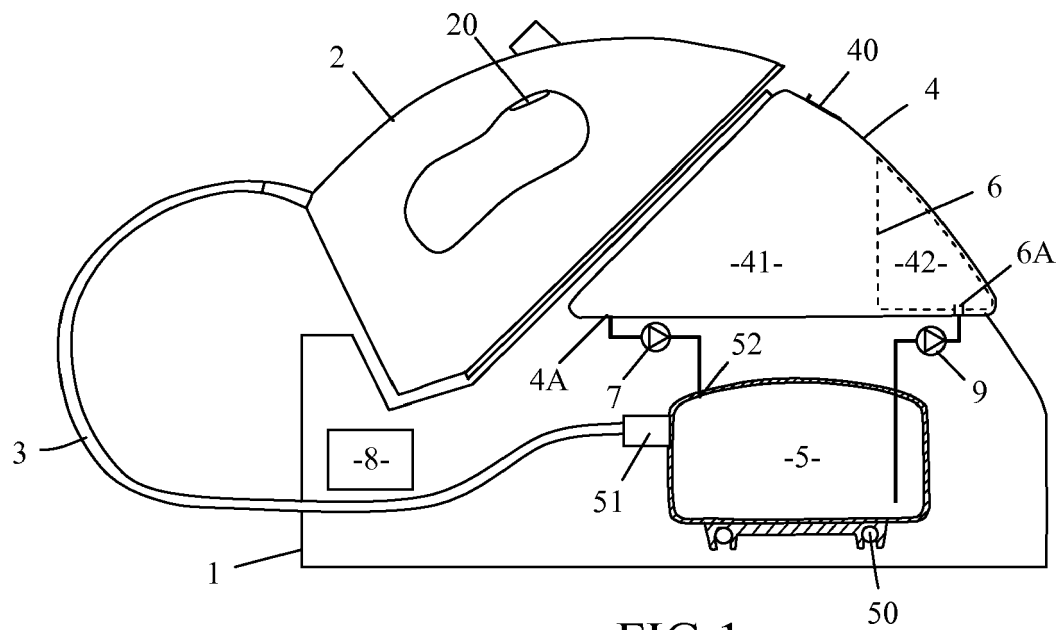
de l'appareil. Dans cette variante, l'appareil sera démunie de tout dispositif de filtration et l'eau de la cavité de récupération devra être vidée régulièrement par l'utilisateur, pour permettre la réalisation du cycle de nettoyage à chaque démarrage de l'appareil.

## Revendications

1. Procédé de fonctionnement d'un appareil de repassage comportant une cuve (5) pour la génération de vapeur sous pression, **caractérisé en ce que**, à chaque démarrage de l'appareil, un cycle de nettoyage de la cuve comprenant au moins les opérations suivantes est effectué:
  - a) Vidage de la cuve (5) en envoyant le contenu de la cuve (5) dans une cavité de récupération (42) ménagée sur l'appareil,
  - b) Injection d'eau dans la cuve (5), l'eau injectée étant puisée dans une réserve d'eau (41), dite propre, portée par l'appareil.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération a) de vidage de la cuve est suivie d'une étape a') de chauffage de la cuve (5) pour évaporer l'eau résiduelle présente dans la cuve (5).
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que**, à chaque démarrage de l'appareil, l'appareil effectue un cycle de nettoyage de la cuve (5) comprenant, en plus des opérations a) et b), les étapes successives suivantes :
  - c) Vidage de la cuve (5) en envoyant le contenu de la cuve (5) dans la cavité de récupération (42),
  - d) Chauffage de la cuve (5) pour évaporer l'eau résiduelle présente dans la cuve (5),
  - e) Injection dans la cuve (5), l'eau injectée étant puisée dans la réserve d'eau (41) propre.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** des moyens de chauffage (50) de la cuve (5) sont mis en fonctionnement avant et/ou lors de l'étape de vidage a) ou c) de la cuve (5).
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la cavité de récupération communique avec la réserve d'eau au travers d'un filtre (6) retenant les particules en fonction de leur taille.
6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le filtre (6) est calibré pour laisser passer l'eau et retenir les particules d'une taille supérieure à 10 µm et préférentiellement retenir les particules

d'une taille supérieure à 5 µm.

7. Appareil de repassage comportant une réserve d'eau (41), dite propre, reliée par un circuit d'alimentation à une cuve (5) pour la génération de vapeur sous pression, et un circuit d'évacuation reliant la cuve (5) à une cavité de récupération (42) ménagée sur l'appareil, ledit circuit d'évacuation comprenant un organe, tel une pompe (9 ; 10), pour envoyer l'eau de la cuve (5) dans la cavité de récupération (42), **caractérisé en ce que**, à chaque démarrage de l'appareil, un cycle de nettoyage de la cuve comprenant au moins les opérations suivantes est effectué:
  - a) Vidage de la cuve (5) en envoyant le contenu de la cuve (5) dans la cavité de récupération (42),
  - b) Injection d'eau dans la cuve (5), l'eau injectée étant puisée dans la réserve d'eau (41).
8. Appareil de repassage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la cavité de récupération (42) communique avec la réserve d'eau (41) au travers d'un filtre (6).
9. Appareil de repassage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le filtre (6) est calibré pour laisser passer l'eau et retenir les particules présentant une taille supérieure à 10 µm et préférentiellement retenir les particules d'une taille supérieure à 5 µm.
10. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** la réserve d'eau (41) propre et la cavité de récupération (42) sont disposées dans un même réservoir (4), la réserve d'eau (41) propre étant séparée de la cavité de récupération (42) par le filtre (6).
11. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** la cuve (5) comporte un fond muni d'un renforcement (53) dans lequel la pompe (9; 10) vient puiser l'eau et les particules de tartre.
12. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte une pompe (10) réversible permettant, dans un sens de fonctionnement, d'envoyer l'eau de la cuve (5) vers la cavité de récupération (42) et, dans le sens inverse de fonctionnement, d'envoyer l'eau de la réserve d'eau (41) propre vers la cuve (5).
13. Appareil de repassage selon l'une quelconque des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce qu'il** comporte une base (1) génératrice de vapeur reliée par un cordon (3) à un fer à repasser (2), la base (1) comportant la cuve (5), la réserve d'eau (41) et la cavité de récupération (42).



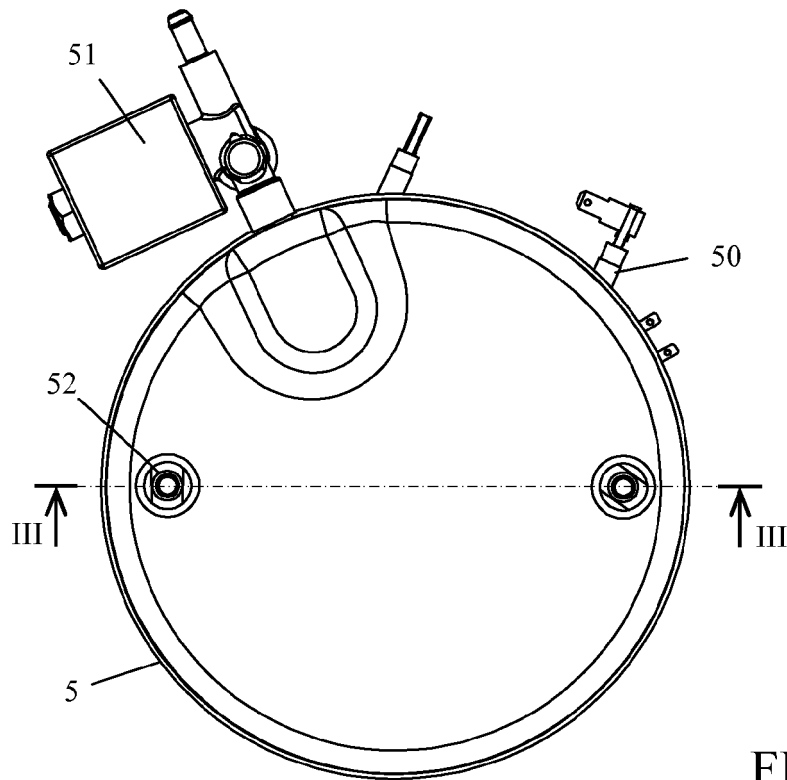


FIG 2

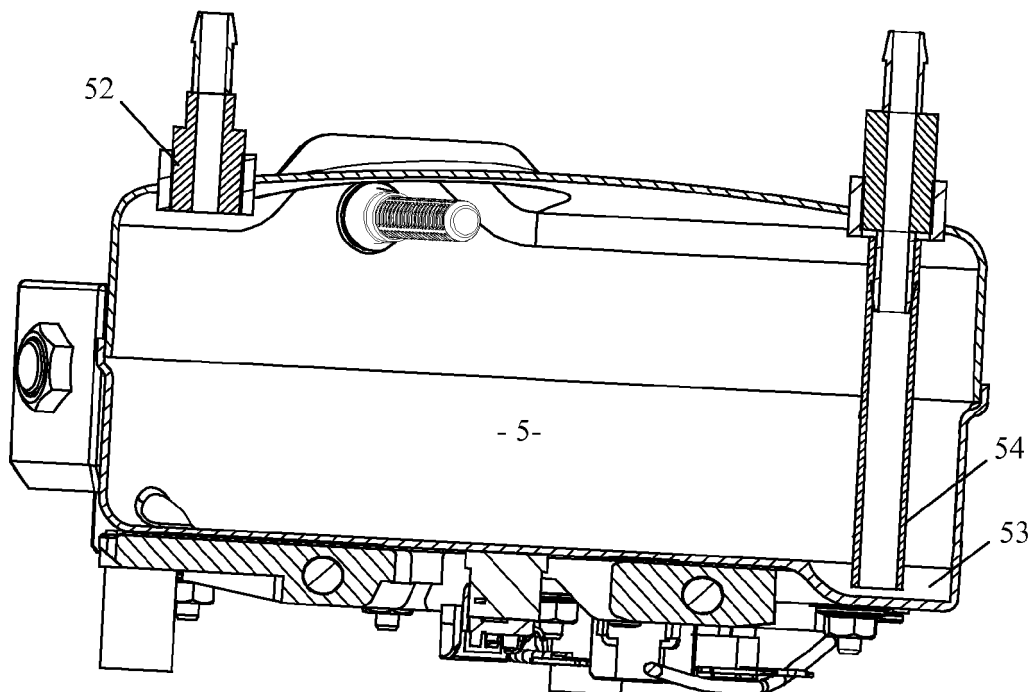


FIG 3



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 16 6300

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                                                                                                                                                                                 | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)               |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                  | WO 2007/007241 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; VALIYAMBATH KRISHNAN MOHANKUMA [S] 18 janvier 2007 (2007-01-18)<br>* page 2, ligne 2 - page 3, ligne 23 *<br>* page 4, ligne 11 - page 5, ligne 1 *<br>* page 8, ligne 11 - page 9, ligne 3 *<br>* page 10, ligne 28 - page 10, ligne 29; figures 1-3 * | 1,7                                                                                                                                                                                                                                                             | INV.<br>D06F75/12<br>D06F75/14               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2008/075308 A2 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; SINGH AJIT PAL [SG]; KASEVAN ASOK) 26 juin 2008 (2008-06-26)<br>* page 7, ligne 19 - page 8, ligne 34; figure 2 *                                                                                                                                       | 1,7                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 2010/125298 A1 (SEB SA [FR]; GELUS DOMINIQUE [FR]; MANDICA FRANCK [FR]; HIPPE EDGAR [FR] 4 novembre 2010 (2010-11-04)<br>* page 7, ligne 16 - page 12, ligne 14; figure 3 *                                                                                                                                  | 1,7                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 2 410 088 A1 (TSANN KUEN ZHANGZHOU ENTPR CO [CN])<br>25 janvier 2012 (2012-01-25)<br>* alinéa [0018] - alinéa [0021] *<br>* alinéa [0040]; figures 2,3 *                                                                                                                                                     | 1-7                                                                                                                                                                                                                                                             | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)<br>D06F |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| Lieu de la recherche<br>Munich                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>26 août 2015                                                                                                                                                                                                               | Examineur<br>Fachin, Fabiano                 |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 16 6300

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

26-08-2015

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |            |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------|
| WO 2007007241                                   | A1 | 18-01-2007             | BR                                      | PI0612836 A2           | 08-05-2012 |
|                                                 |    |                        | CN                                      | 101218470 A            | 09-07-2008 |
|                                                 |    |                        | EP                                      | 1910739 A1             | 16-04-2008 |
|                                                 |    |                        | JP                                      | 5053272 B2             | 17-10-2012 |
|                                                 |    |                        | JP                                      | 2009500589 A           | 08-01-2009 |
|                                                 |    |                        | KR                                      | 20080026208 A          | 24-03-2008 |
|                                                 |    |                        | US                                      | 2008189992 A1          | 14-08-2008 |
|                                                 |    |                        | WO                                      | 2007007241 A1          | 18-01-2007 |
|                                                 |    |                        | -----                                   |                        |            |
| WO 2008075308                                   | A2 | 26-06-2008             | AUCUN                                   |                        |            |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |            |
| WO 2010125298                                   | A1 | 04-11-2010             | CN                                      | 102341542 A            | 01-02-2012 |
|                                                 |    |                        | EP                                      | 2425049 A1             | 07-03-2012 |
|                                                 |    |                        | ES                                      | 2434727 T3             | 17-12-2013 |
|                                                 |    |                        | FR                                      | 2945050 A1             | 05-11-2010 |
|                                                 |    |                        | WO                                      | 2010125298 A1          | 04-11-2010 |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |            |
| EP 2410088                                      | A1 | 25-01-2012             | CN                                      | 101839468 A            | 22-09-2010 |
|                                                 |    |                        | EP                                      | 2410088 A1             | 25-01-2012 |
|                                                 |    |                        | WO                                      | 2010105524 A1          | 23-09-2010 |
| -----                                           |    |                        |                                         |                        |            |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- WO 2007007241 A [0002]
- FR 2755706 [0047]
- FR 2757364 [0060]