



**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**25.08.2021 Bulletin 2021/34**

(51) Int Cl.:  
**D06F 73/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **21155088.4**

(22) Date de dépôt: **03.02.2021**

(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:  
**KH MA MD TN**

(72) Inventeurs:  
• **LOPRETE, Stéphane**  
**38460 Verna (FR)**  
• **BONY, Laura**  
**38780 Pont-Eveque (FR)**

(74) Mandataire: **SEB Développement**  
**Direction Propriété industrielle - Brevets**  
**112, chemin du Moulin Carron**  
**Campus SEB - CS 90229**  
**69134 Ecully Cedex (FR)**

(30) Priorité: **21.02.2020 FR 2001742**

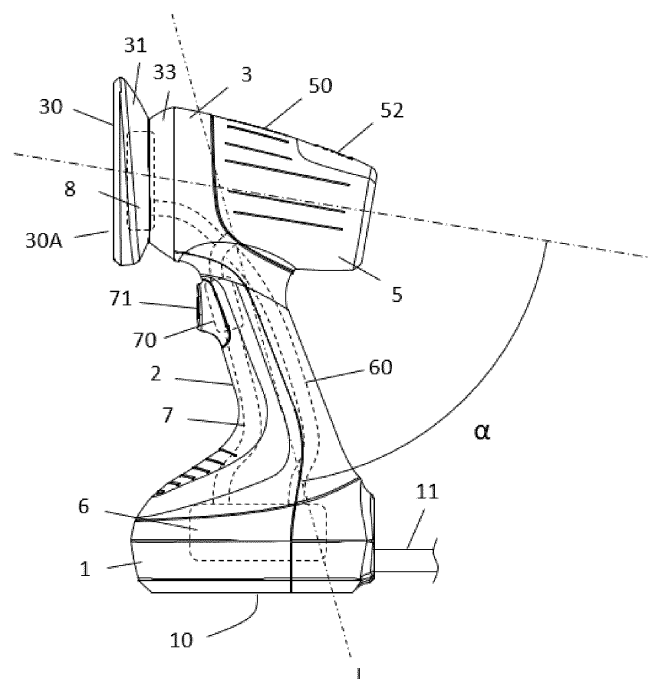
(71) Demandeur: **SEB S.A.**  
**69130 Ecully (FR)**

(54) **APPAREIL DE DEFROISSAGE PORTATIF**

(57) Appareil de défroissage portatif comprenant une poignée (2) et une tête (3) d'émission de vapeur reliée à une extrémité supérieure de la poignée (2), la tête (3) d'émission de vapeur comportant une extrémité avant comprenant une face de traitement (30A) destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser

lorsque l'appareil est maintenu dans une position de défroissage vertical avec la poignée (2) située sous la tête (3), caractérisé en ce que la tête (3) d'émission de vapeur comporte une ouverture (9) traversante qui débouche sur la face de traitement (30A) et permet un accès visuel à travers la tête (3) d'émission de vapeur

[Fig 1]



## Description

### Domaine technique

**[0001]** La présente invention se rapporte à un appareil de défroissage portatif comportant une poignée et une tête d'émission de vapeur reliée à une extrémité supérieure de la poignée, la tête d'émission de vapeur comportant une extrémité avant comprenant une face de traitement destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser lorsque l'appareil est maintenu dans une position de défroissage vertical.

### Etat de la technique

**[0002]** Il est connu du document US3620055 un appareil de défroissage portatif comprenant une tête d'émission de vapeur reliée à une poignée, la tête d'émission de vapeur comportant une face de traitement destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser lorsque l'appareil est tenu avec sa poignée orientée sensiblement verticalement. Un tel appareil présente une face de traitement de forme rectangulaire, munie d'une plaque chauffante métallique et d'orifices de sortie de vapeur, qui est destinée à être appliquée contre le vêtement à défroisser.

**[0003]** Un tel appareil présente l'avantage d'être maniable, peu encombrant, et de permettre le défroissage d'un vêtement. Cependant, un tel appareil présente l'inconvénient de présenter une face de traitement de surface réduite qui ne permet pas le traitement rapide de grande surface. Une solution connue pour remédier à cet inconvénient consiste à augmenter la taille de la face de traitement. Cependant, dans ce cas, l'encombrement de la tête devient plus important et vient masquer une partie importante du vêtement en cours de traitement, ce qui peut gêner l'utilisateur qui n'a alors plus une bonne vision de la zone du vêtement traitée.

### Résumé de l'invention

**[0004]** Un but de la présente invention est de proposer un appareil de défroissage remédiant à ces inconvénients et en particulier de proposer un appareil de défroissage portatif comprenant une face de traitement pouvant présenter une surface de traitement relativement importante tout en offrant une bonne visibilité de la zone traitée.

**[0005]** A cet effet, l'invention a pour objet un appareil de défroissage portatif comprenant une poignée et une tête d'émission de vapeur reliée à une extrémité supérieure de la poignée, la tête d'émission de vapeur comportant une extrémité avant comprenant une face de traitement destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser lorsque l'appareil est maintenu dans une position de défroissage vertical avec la poignée située sous la tête, caractérisé en ce que la tête d'émission de vapeur comporte une ouverture traversante qui dé-

bouche sur la face de traitement et permet un accès visuel à travers la tête d'émission de vapeur.

**[0006]** Un tel appareil présente l'avantage de comporter une ouverture qui offre un accès visuel à travers la tête d'émission de vapeur, et donc sur la zone en cours de traitement, ce qui permet d'offrir une meilleure ergonomie d'utilisation.

**[0007]** L'appareil peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison.

**[0008]** Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'ouverture débouche sur une extrémité arrière de la tête d'émission de vapeur et s'étend avantageusement longitudinalement à la tête d'émission de vapeur.

**[0009]** Une telle caractéristique présente l'avantage d'offrir un accès visuel à travers toute la longueur de la tête d'émission de vapeur lorsque cette dernière est alignée avec un œil de l'utilisateur.

**[0010]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'ouverture est ménagée au centre de la face de traitement.

**[0011]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la face de traitement comporte une plaque d'extrémité, avantageusement chauffante, s'étendant autour de l'ouverture.

**[0012]** Une telle caractéristique permet de lisser et sécher le vêtement humidifié par la vapeur afin d'améliorer les performances de défroissage.

**[0013]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la plaque d'extrémité présente une forme globalement triangulaire.

**[0014]** Une telle caractéristique permet de faciliter le traitement des zones en coin d'un vêtement, procurant une meilleure ergonomie d'utilisation de l'appareil.

**[0015]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la tête d'émission de vapeur comporte une partie support de forme divergente qui porte la plaque d'extrémité et comprend, en amont de la partie support, une partie convergente, la tête d'émission de vapeur présentant une restriction de section à la jonction entre la partie support et la partie convergente.

**[0016]** Une telle caractéristique permet d'optimiser la visibilité autour de la face de traitement et en particulier de la plaque d'extrémité.

**[0017]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la face de traitement comporte au moins un trou de sortie de vapeur.

**[0018]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'ouverture est délimitée par une paroi qui comporte au moins un trou de sortie de vapeur disposé au voisinage de la plaque d'extrémité.

**[0019]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'ouverture présente une forme divergente au niveau de son extrémité débouchant sur la face de traitement.

**[0020]** Une telle caractéristique permet d'améliorer encore la visibilité au travers de l'ouverture.

**[0021]** Selon une autre caractéristique avantageuse

de l'invention, l'ouverture est fermée par une vitre transparente.

**[0022]** Une telle caractéristique permet d'éviter la remontée de vapeur au travers de l'ouverture.

**[0023]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'appareil comporte une chambre de vaporisation instantanée et un réservoir d'eau alimentant la chambre de vaporisation instantanée.

**[0024]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le réservoir est disposé dans la tête d'émission de vapeur.

**[0025]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la poignée comporte une extrémité inférieure qui est reliée à une embase renfermant la chambre de vaporisation.

**[0026]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la chambre de vaporisation est alimentée en eau du réservoir uniquement par gravité.

**[0027]** Une telle caractéristique permet d'obtenir un appareil peut couteux à fabriquer et fiable.

**[0028]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'embase présente une forme adaptée pour permettre à l'appareil de reposer stablement sur son embase dans une position de repos.

**[0029]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la partie inférieure de la poignée présente une forme évasée, la poignée présentant une section transversale augmentant progressivement en s'approchant de l'embase.

**[0030]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'appareil comporte un cordon d'alimentation électrique destiné à être raccordé à un réseau d'électricité domestique.

**[0031]** Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la tête d'émission de vapeur présente une forme élançée s'étendant transversalement à la poignée en formant préférentiellement un angle  $\alpha$  compris entre 55° et 90° par rapport à la direction longitudinale de la poignée, et de préférence de l'ordre de 65°.

#### Brève description des figures

**[0032]** On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après d'un mode particulier de réalisation de l'invention présenté à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig 1] La figure 1 est une vue de côté d'un appareil de défroissage selon un mode particulier de réalisation de l'invention ;

[Fig 2] La figure 2 est une vue en perspective de l'appareil de la figure 1 ;

[Fig 3] La figure 3 est une autre vue en perspective de l'appareil de la figure 1.

**[0033]** 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.

**[0034]** On notera que dans ce document, les termes "horizontal", "vertical", "inférieur", "supérieur", "avant", "arrière" employés pour décrire l'appareil de défroissage font référence à cet appareil lorsqu'il repose verticalement à plat sur son embase.

**[0035]** La figure 1 représente un appareil portatif de défroissage à la vapeur comportant un boîtier portatif en matière plastique comprenant une embase 1 surmontée d'une poignée 2 et d'une tête 3 d'émission de vapeur, la partie inférieure de la poignée 2 présentant une forme évasée, dont la section transversale augmente progressivement en s'approchant de l'embase 1.

**[0036]** L'embase 1 comprend une face inférieure 10 plane sur laquelle l'appareil peut venir reposer stablement dans une position de repos, illustrée sur la figure 1, dans laquelle l'axe longitudinal L de la poignée 2 est faiblement incliné vers l'avant, de l'ordre de 15°. L'embase 1 comporte également un cordon 11 d'alimentation électrique permettant son raccordement à un réseau électrique domestique et présente une face arrière munie d'un bouton 4 permettant de mettre l'appareil sous tension.

**[0037]** Conformément aux figures 1 à 3, la tête 3 d'émission de vapeur présente une forme élançée s'étendant transversalement à la poignée 2 en formant préférentiellement un angle  $\alpha$  de l'ordre de 65° par rapport à la direction longitudinale de la poignée.

**[0038]** La tête 3 d'émission de vapeur comporte une extrémité avant munie d'une plaque d'extrémité 30 plane présentant une face de traitement 30A destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser et comprend une ouverture 9 traversante qui débouche, d'une part, sur la face de traitement 30A et, d'autre, part sur une face arrière de la tête 3.

**[0039]** De manière préférentielle, la face de traitement 30A et la plaque d'extrémité 30 présentent une forme générale triangulaire, l'ouverture 9 s'étendant longitudinalement à la tête d'émission de vapeur 3 en étant centrée par rapport à cette dernière.

**[0040]** Conformément aux figures 2 et 3, l'ouverture 9 présente une section transversale triangulaire qui reproduit, avec une section de passage réduite, la forme triangulaire de la plaque d'extrémité 30, l'ouverture 9 étant délimitée par une paroi latérale 90 qui présente une première extrémité divergente qui débouche au centre de la face de traitement 30A et une deuxième extrémité divergente qui débouche au centre de la face arrière de la tête 3. A titre d'exemple, la plaque d'extrémité 30 pourra comporter un bord externe présentant la forme d'un triangle de 10 cm de côté et un bord interne, délimitant la première extrémité divergente de l'ouverture 9, présentant la forme d'un triangle de 6 cm de côté.

**[0041]** Comme on peut le voir sur la figure 2, la première extrémité de la paroi latérale 90 comporte plusieurs

trous 32 de sortie de vapeur répartis le long de la plaque d'extrémité 30, les trous 32 présentant alternativement la forme d'une fente s'étendant le long des bords latéraux de la plaque d'extrémité 30 triangulaire et la forme d'une ouverture disposée aux trois coins du triangle.

[0042] Conformément à la figure 1, la plaque d'extrémité 30 est supportée par une partie support 31 qui présente une forme divergente, la tête 3 d'émission de vapeur présentant, en amont de la partie support 31, une partie convergente 33 de sorte que la tête 3 d'émission de vapeur présente une restriction de section à la jonction entre la partie support 31 et la partie convergente 33.

[0043] La tête 3 d'émission de vapeur renferme un réservoir 5 préférentiellement disposé dans une partie arrière de la tête 3 et comporte une enveloppe 50 transparente, définissant la paroi externe du réservoir 5, munie d'un bouchon 52 amovible permettant le remplissage du réservoir 5.

[0044] De manière préférentielle, le réservoir 5 alimente par gravité une chambre de vaporisation 6 disposée dans l'embase 1 de l'appareil, la chambre de vaporisation 6 étant ménagée, dans une fonderie en aluminium renfermant classiquement une résistance électrique, non représentée sur les figures.

[0045] Le réservoir 5 est relié à la chambre de vaporisation 6 par un conduit 7 avantageusement équipé d'un distributeur 70 permettant de contrôler le passage d'eau au travers du conduit 7, le distributeur 70 étant ramené dans une position de fermeture du conduit 7 par des moyens de rappel, tel un ressort, et étant amené dans une position d'ouverture du conduit 7 lorsqu'une pression est exercée manuellement sur une gâchette 71 disposée sur la face avant de la poignée 2.

[0046] La chambre de vaporisation 6 est reliée par un conduit 60 à une chambre de diffusion de vapeur 8 ménagée dans un corps chauffant disposé au contact thermique de la plaque d'extrémité 30, la chambre de diffusion de vapeur 8 communiquant avec les trous 32 de sortie de vapeur ménagés en bordure de la face de traitement 30A.

[0047] Le fonctionnement de l'appareil va maintenant être décrit.

[0048] Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'appareil, il remplit le réservoir 5 d'eau puis met en marche l'appareil en exerçant une pression sur le bouton 4. La résistance électrique de la chambre de vaporisation 6 est alors alimentée en courant de manière à atteindre sa température de fonctionnement, avantageusement réglée au moyen d'un thermostat.

[0049] Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'appareil dans une position de défroissage vertical, il amène la face de traitement 30A verticalement en regard du vêtement à défroisser puis presse sur la gâchette 71, ce qui a pour effet d'ouvrir le distributeur 70 et de permettre l'écoulement d'eau au travers du conduit 7 vers la chambre de vaporisation 6.

[0050] La vapeur produite dans la chambre de vaporisation 6 s'échappe alors par le conduit 60 en direction

de la chambre de diffusion de vapeur 8 puis au travers des trous 32 de sortie de vapeur. La vapeur est alors diffusée sur le vêtement ce qui, combiné à l'action de chauffage et de séchage de la plaque d'extrémité 30, permet de le défroisser.

[0051] L'appareil pourra également être utilisé ponctuellement dans une position de défroissage horizontal, par exemple pour défroisser un vêtement disposé horizontalement contre une table, en amenant la face de traitement 30A horizontalement au-dessus du vêtement.

[0052] Lors de cette action de défroissage, l'ouverture 9 qui traverse longitudinalement la tête 3 d'émission de vapeur, présente l'avantage d'offrir un accès visuel sur la zone du vêtement sur le point d'être traitée, ce qui permet améliorer l'ergonomie d'utilisation de l'appareil. En particulier, une telle ouverture 9 permet d'avoir un appareil comprenant à la fois une plaque métallique 30 de dimensions importantes, permettant de traiter rapidement une grande surface, et de conserver un bon accès visuel sur la partie du vêtement soumise au traitement de la plaque métallique 30.

[0053] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. 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.

[0054] Ainsi, dans une variante de réalisation non représentée, l'ouverture ménagée au travers de la tête pourra être fermée par une vitre transparente. Une telle variante de réalisation présente l'avantage de permettre de conserver un accès visuel sur la zone de traitement à l'aide de l'ouverture tout en évitant la remontée de vapeur en direction de l'utilisateur, au travers de l'ouverture.

## Revendications

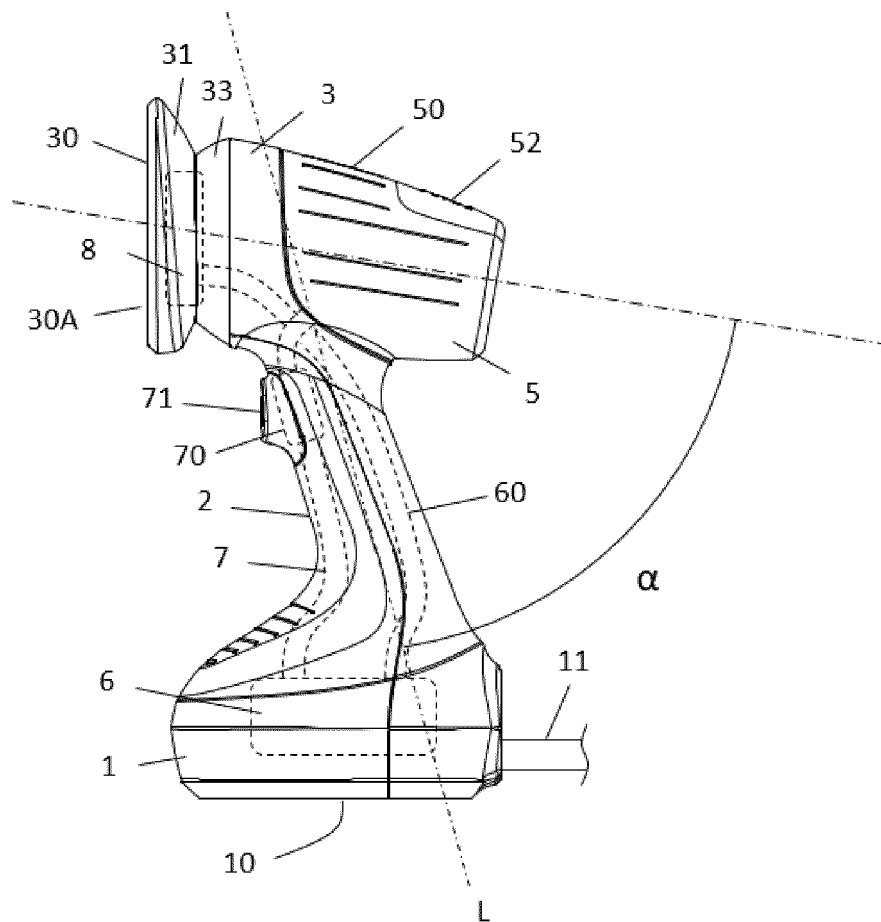
1. Appareil de défroissage portatif comprenant une poignée (2) et une tête (3) d'émission de vapeur reliée à une extrémité supérieure de la poignée (2), la tête (3) d'émission de vapeur comportant une extrémité avant comprenant une face de traitement (30A) destinée à venir verticalement en regard d'un vêtement à défroisser lorsque l'appareil est maintenu dans une position de défroissage vertical avec la poignée (2) située sous la tête (3), **caractérisé en ce que** la tête (3) d'émission de vapeur comporte une ouverture (9) traversante qui débouche sur la face de traitement (30A) et permet un accès visuel à travers la tête (3) d'émission de vapeur.
2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ouverture (9) débouche sur une extrémité arrière de la tête (3) d'émission de vapeur, l'ouverture (9) s'étendant avantageusement longitudinalement à la tête (3) d'émission de vapeur.

3. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** l'ouverture (9) est ménagée au centre de la face de traitement (30A).
4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la face de traitement (30A) comporte une plaque d'extrémité (30), avantageusement chauffante, s'étendant autour de l'ouverture (9). 5  
10
5. Appareil selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la tête (3) d'émission de vapeur comporte une partie support (31) de forme divergente qui porte la plaque d'extrémité (30) et comprend, en amont de la partie support (31), une partie convergente (33), la tête (3) d'émission de vapeur présentant une restriction de section à la jonction entre la partie support (31) et la partie convergente (33). 15
6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la face de traitement (30A) comporte au moins un trou (32) de sortie de vapeur. 20
7. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'ouverture (9) présente une forme divergente au niveau de son extrémité débouchant au travers de la face de traitement (30A) 25
8. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte une chambre de vaporisation (6) instantanée et un réservoir (5) d'eau alimentant ladite chambre de vaporisation (6) instantanée. 30  
35
9. Appareil selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la chambre de vaporisation (6) est alimentée en eau du réservoir (5) uniquement par gravité.
10. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la tête (3) d'émission de vapeur présente une forme élancée s'étendant transversalement à la poignée (2) en formant préférentiellement un angle  $\alpha$  compris entre 55° et 90° par rapport à la direction longitudinale de la poignée, et de préférence de l'ordre de 65°. 40  
45

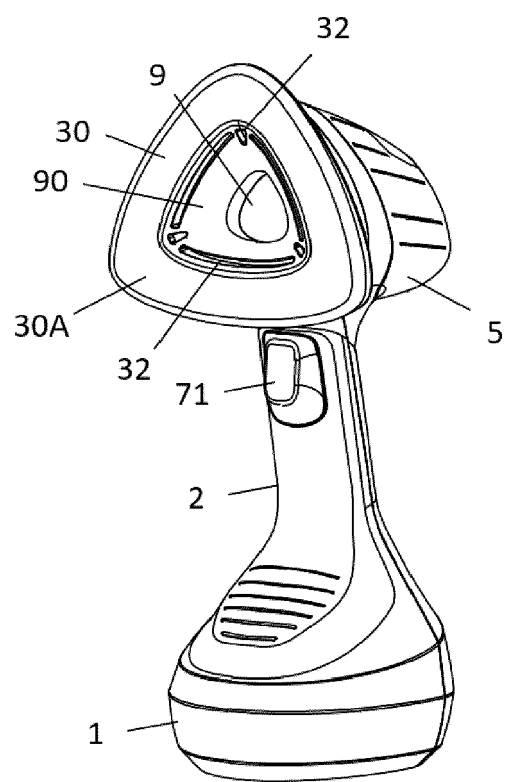
50

55

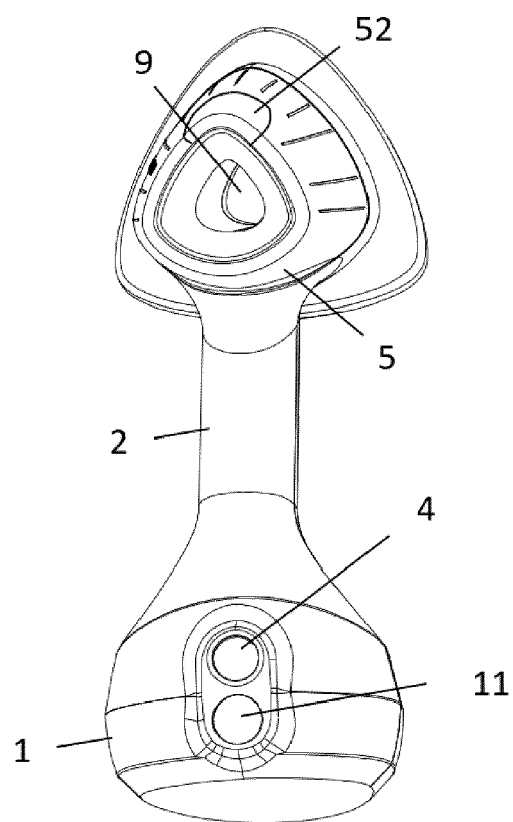
[Fig 1]



[Fig 2]



[Fig 3]





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 15 5088

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)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CN 207 552 756 U (HANGZHOU XIAOCHENG IND DESIGN CO LTD) 29 juin 2018 (2018-06-29)<br>* figures 1, 3, 4 * | 1-10                              | INV.<br>D06F73/00                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EP 3 259 394 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS NV [NL]) 27 décembre 2017 (2017-12-27)<br>* figures 5, 6 *          | 1                                 |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |                                   | D06F                                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          |                                   |                                      |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                            |
| Munich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          | 10 juin 2021                      | Bermejo, Marco                       |
| 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<br>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 21 15 5088

5 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.

10-06-2021

| 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 |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| CN 207552756 U                                  | 29-06-2018             | AUCUN                                   |                        |
| EP 3259394 A1                                   | 27-12-2017             | BR 112017022421 A2                      | 10-07-2018             |
|                                                 |                        | CN 107429475 A                          | 01-12-2017             |
|                                                 |                        | EP 3259394 A1                           | 27-12-2017             |
|                                                 |                        | JP 6457158 B2                           | 23-01-2019             |
|                                                 |                        | JP 2018538092 A                         | 27-12-2018             |
|                                                 |                        | KR 20180097688 A                        | 31-08-2018             |
|                                                 |                        | PL 3259394 T3                           | 29-03-2019             |
|                                                 |                        | RU 2654422 C1                           | 17-05-2018             |
|                                                 |                        | US 2018371684 A1                        | 27-12-2018             |
|                                                 |                        | WO 2017108440 A1                        | 29-06-2017             |

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**

- US 3620055 A [0002]