

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Appareil de défroissage.

②② Date de dépôt : 04.07.22.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *SEB S.A. SOCIETE ANONYME A
CONSEIL D'ADMINISTRATION — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 05.01.24 Bulletin 24/01.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 19.07.24 Bulletin 24/29.

⑦② Inventeur(s) : DELHOM Jérémy, FUIN Matthieu et
PREBET Jonathan.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

⑦③ Titulaire(s) : *SEB S.A. SOCIETE ANONYME A
CONSEIL D'ADMINISTRATION.*

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦④ Mandataire(s) : REGIMBEAU.



Description

Titre de l'invention : Appareil de défroissage

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne le domaine des appareils du petit électroménager, plus précisément des appareils de défroissage.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Pour repasser un vêtement, un fer à repasser est classiquement utilisé. En raison des contraintes d'utilisation d'un fer à repasser (par exemple, nécessité d'une planche à repasser), des appareils de défroissage portatifs ont été développés qui n'imposent pas le recours à une planche à repasser et qui sont faciles et rapides d'utilisation. Ces appareils sont communément nommés « *défroisseur vapeur* » ou « *steamer* ». Les appareils de défroissage défroissent par application d'une face de défroissage chaude sur le vêtement, pendant que ce dernier est suspendu sur un cintre, en combinaison avec une libération de vapeur. Les appareils de défroissage permettent de défroisser un vêtement à condition qu'ils soient correctement utilisés.

[0003] En pratique, il a été remarqué que l'utilisateur ne tend pas suffisamment le vêtement et ne plaque pas suffisamment la face de défroissage sur le vêtement de sorte que l'action de l'appareil est limitée. Le vêtement est ainsi moins bien repassé que si l'appareil avait été utilisé correctement. En conséquence, il a été proposé des appareils de défroissage qui aspirent le vêtement en plus de le chauffer et de libérer de la vapeur. Cependant, il arrive que l'aspiration provoque des faux-plis ce qui est particulièrement non-souhaité. En outre, en utilisation, malgré l'aspiration, le vêtement n'est pas parfaitement plaqué contre la face de traitement ce qui ne permet pas un défroissage optimal.

Exposé de l'invention

[0004] Un but de l'invention est de proposer un appareil de défroissage portatif intégrant une technologie d'aspiration combinée à de l'émission de vapeur, qui permette un défroissage optimal.

[0005] Selon un premier aspect, il est proposé un appareil de défroissage comprenant une poignée et une tête de défroissage reliée à la poignée, l'appareil comprenant en outre :

- un circuit de vapeur comprenant un générateur de vapeur ;
- un circuit d'aspiration d'air comprenant un ventilateur destiné à être entraîné en rotation par un moteur ;

dans lequel la tête de défroissage comprend une face de traitement destinée à venir en regard d'une pièce textile à défroisser et une face arrière opposée à la face de traitement, la tête de défroissage s'étendant selon une direction longitudinale entre la

face de traitement et la face arrière, la face de traitement comprenant au moins un orifice de sortie de vapeur relié au circuit de vapeur et au moins un orifice d'aspiration relié au circuit d'aspiration d'air,

dans lequel la face de traitement est non-plane et où un plan externe orthogonal à la direction longitudinale et passant par un point le plus externe de la face de traitement par rapport à la direction longitudinale est distant d'au moins 1 mm par rapport à un plan interne parallèle au plan externe et passant par l'au moins un orifice d'aspiration de la face de traitement.

[0006] Selon des caractéristiques avantageuses et non limitatives, prises seules ou dans une quelconque combinaison :

- le plan externe est distant d'au moins 2 mm par rapport au plan interne ;
- le plan externe est distant d'au moins 4 mm par rapport au plan interne ;
- l'au moins un orifice d'aspiration est positionné en un point périphérique de la face de traitement ;
- l'appareil comprend au moins deux orifices d'aspiration positionnés à deux points périphériques de la face de traitement, opposés l'un à l'autre ;
- l'appareil comprend une pluralité d'orifices d'aspiration positionnés en périphérie de la face de traitement, les orifices d'aspiration étant regroupés selon deux zones périphériques de la face de traitement opposées l'une à l'autre ;
- l'au moins un orifice d'aspiration a une forme de fente ou une forme de trou ;
- le ou les orifices d'aspiration s'étendent selon au moins une trajectoire d'aspiration droite ou courbe ;
- la face de traitement présente un profil courbe ;
- l'au moins un orifice d'aspiration est séparé de l'au moins un orifice de sortie de vapeur d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale d'au moins 15 mm ;
- l'au moins un orifice de sortie de vapeur est positionné dans le plan externe orthogonal à la direction longitudinale ;
- le circuit d'aspiration d'air est configuré pour permettre un débit d'aspiration d'air supérieur à 10 m³/h et inférieur à 60 m³/h ;
- le circuit d'aspiration d'air est configuré pour permettre un débit d'aspiration d'air supérieur à 20 m³/h et inférieur à 50 m³/h ;
- la face de traitement comprend une plaque de chauffe dans lequel est ménagé l'au moins un orifice de sortie de vapeur, l'au moins un orifice d'aspiration étant agencé autour de la plaque de la chauffe ;
- la face de traitement a une forme sensiblement rectangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration agencés le long de deux grands côtés de ladite forme rectangulaire ;

- la face de traitement a une forme sensiblement triangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration agencés le long d'un côté de ladite forme triangulaire ;
- l'appareil comprend en outre au moins un orifice d'aspiration agencé à un angle opposé audit côté de la forme triangulaire.

DESCRIPTION DES FIGURES

- [0007] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation préférentiel. Cette description sera donnée en référence aux figures annexées dont :
- [0008] - La [Fig.1] représente un appareil de défroissage selon un certain mode de réalisation ;
- [0009] - La [Fig.2] est une vue en coupe de l'appareil de défroissage ;
- [0010] - La [Fig.3] est une seconde vue en coupe de l'appareil de défroissage ;
- [0011] - La [Fig.4] est une vue en coupe de la tête de l'appareil de défroissage.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

- [0012] On notera que dans ce document, les termes « vertical », « inférieur », « supérieur », « avant », « arrière » employés pour décrire l'appareil de défroissage font référence à cet appareil lorsqu'il repose à plat sur son embase.
- [0013] La [Fig.1] représente un appareil de défroissage 1 ayant un boîtier portatif 10 comprenant une poignée 4 surmontée d'une tête de défroissage 2 comprenant une face de traitement 20 destinée à venir en regard d'une pièce textile à défroisser. Le côté du boîtier portatif 10 où est agencée la face de traitement 20 correspond à la partie avant du boîtier portatif 10.
- [0014] L'appareil de défroissage présente la particularité de comprendre en outre une embase 6 dans le prolongement de la poignée 4 du côté opposé de la tête de défroissage 2.
- [0015] En référence à la [Fig.2], le boîtier portatif 10 comprend en outre un circuit d'aspiration d'air comprenant un ventilateur 21 destiné à être entraîné en rotation par un moteur 23. Le ventilateur 21 et le moteur 23 sont de préférence disposés dans la tête de défroissage 2.
- [0016] Le boîtier portatif 10 comprend également un circuit de vapeur comprenant un générateur de vapeur 61. Un tel générateur de vapeur 61 est de préférence disposé dans l'embase 6.
- [0017] Le circuit de vapeur est adapté pour permettre l'émission de vapeur au niveau de la face de traitement 20 et le circuit d'aspiration d'air est adapté pour permettre une aspiration d'air au niveau de la face de traitement 20.
- [0018] De préférence, le boîtier portatif est fait en un matériau plastique. Par exemple, le

boîtier portatif peut être fait de polypropylène ou de polycarbonate.

- [0019] Comme son nom l'indique, le boîtier est portatif. En conséquence, il est prévu pour être porté par un individu et l'appareil est prévu pour être manipulé avec une main, notamment en étant maintenu par la poignée 4.
- [0020] Le boîtier portatif 10 comprend de préférence des moyens de commande 8 (par exemple sous forme de bouton) configurés pour contrôler l'émission de vapeur et l'aspiration d'air. De préférence, les moyens de commande 8 sont disposés sur la poignée 4. Ces moyens de commande 8 sont de préférence prévus pour être actionnés par l'utilisateur avec la main utilisée pour porter le boîtier portatif de l'appareil de défroissage.
- [0021] En outre, la poignée 4 est prévue pour contenir des câbles électriques, par exemple pour alimenter électriquement le moteur 23.
- [0022] La poignée 4 présente de préférence une masse de l'ordre de 50 grammes.
- [0023] L'embase 6 comprend une face externe 60 plane prévue pour poser l'appareil sur une surface S sensiblement plane dans une position dite de repos, illustrée sur la [Fig.3]. Cette face 60 est de préférence une face distale de l'embase 6.
- [0024] Lorsque l'appareil 1 est dans sa position de repos, l'axe longitudinal P de la poignée 4 (illustré en [Fig.3]) est de préférence faiblement incliné vers l'avant. Spécifiquement, le boîtier portatif 10 est configuré pour que l'axe longitudinal P fasse un angle non nul avec un axe orthogonal à la face externe 60 (correspondant à la surface de S de pose de l'appareil), par exemple un angle de l'ordre de 15°.
- [0025] Selon un autre mode de réalisation, l'axe longitudinal P de la poignée 4 est perpendiculaire à la face externe 60.
- [0026] Préférentiellement, l'embase 6 présente une face arrière munie d'un bouton permettant de mettre l'appareil sous tension.
- [0027] De préférence, l'embase 6 comporte également un cordon d'alimentation électrique permettant son raccordement à un réseau électrique domestique. Le cordon peut être amovible.
- [0028] Le cordon a une longueur de préférence supérieure à 200 cm. Le cordon présente une masse de préférence de l'ordre de 150 grammes lorsque l'appareil 1 est porté par un utilisateur à environ 1,5 mètre de hauteur par rapport au sol.
- [0029] Comme expliqué précédemment, l'embase 6 comprend de préférence un générateur de vapeur 61 faisant partie du circuit de vapeur. Le générateur de vapeur 61 est adapté pour générer de la vapeur à partir de liquide provenant d'un réservoir 62 de liquide. Le générateur de vapeur 61 définit une enceinte prévue pour accueillir du liquide, et le générateur de vapeur 61 comprend de préférence au moins un élément chauffant blindé 65 permettant de chauffer dans l'enceinte le liquide provenant du réservoir 62. Le générateur de vapeur 61 est de préférence relié à un conduit 41 du circuit de vapeur

agencé pour permettre la circulation de vapeur depuis le générateur de vapeur 61 jusqu'à la tête de défroissage 2.

- [0030] Le générateur de vapeur 61 est typiquement réalisé dans un corps métallique, par exemple en aluminium, et présente de préférence une masse de l'ordre de 250 grammes. Cette masse inclut typiquement la masse de la structure en aluminium, l'élément chauffant blindé 65, des éléments de sécurité électrique et de régulation thermique ainsi qu'un concentrateur qui sont compris de préférence dans le générateur de vapeur 61.
- [0031] Le réservoir 62 de liquide fait de préférence partie du circuit de vapeur, préférentiellement compris dans le boîtier portatif 10 et disposé dans l'embase 6. Selon un mode de réalisation non représenté, le réservoir 62 est amovible.
- [0032] Selon le mode de réalisation illustré en [Fig.2], le réservoir 62 est disposé dans la partie avant du boîtier portatif 10, ou plus spécifiquement la partie avant de l'embase 6.
- [0033] Le réservoir 62 comprend de préférence une enveloppe transparente, définissant la paroi externe du réservoir 62, munie d'un bouchon 620 amovible permettant le remplissage du réservoir 62. Le réservoir 62 est adapté pour contenir un liquide, typiquement de l'eau ou une solution liquide diluée dans de l'eau.
- [0034] Le réservoir 62 présente de préférence une contenance d'environ 100 mL. A vide, le réservoir 62 présente de préférence une masse de l'ordre de 50 grammes. Par exemple, le réservoir 62, lorsqu'il contient environ 100 grammes d'eau et qu'il est donc rempli à 100 %, présente une masse de l'ordre de 150 grammes.
- [0035] De préférence également, le circuit de vapeur comprend une pompe 63 agencée pour faire circuler du liquide depuis le réservoir 62 vers le générateur de vapeur 61 et cette pompe 63 est avantageusement disposée dans l'embase 6.
- [0036] La pompe 63 présente de préférence une masse de l'ordre de 50 grammes.
- [0037] La tête de défroissage 2 est reliée à une extrémité supérieure de la poignée 4 et l'embase 6 est reliée à une extrémité inférieure de la poignée 4 opposée à l'extrémité supérieure. Selon le mode de réalisation représenté en [Fig.1], la partie inférieure de la poignée 4 présente une forme évasée, dont la section transversale augmente progressivement en s'approchant de l'embase 6.
- [0038] La tête de défroissage 2 comprend une extrémité avant munie de la face de traitement 20 destinée à venir en regard d'une pièce textile à défroisser. La tête de défroissage 2 comprend également une extrémité arrière munie d'une face arrière opposée à la face de traitement 20. Ainsi, la tête de défroissage 2 s'étend selon une direction longitudinale T représentée en [Fig.3] entre la face de traitement 20 et la face arrière.
- [0039] La face de traitement 20 comprend de préférence une plaque de traitement 200, de préférence métallique, par exemple une plaque de traitement 200 en aluminium.
- [0040] Cette plaque de traitement 200 peut par exemple être une plaque de chauffe 200 pour

améliorer le défroissage comme il est expliqué plus loin. Une telle plaque de chauffe 200 peut être chauffée par un ou plusieurs éléments chauffants 26 agencés dans la tête de défroissage à proximité de la face de traitement 20.

- [0041] La face de traitement 20 comprend au moins un orifice de sortie de vapeur 24 relié au circuit de vapeur et au moins un orifice d'aspiration 22 relié au circuit d'aspiration d'air. De préférence, elle comprend une pluralité d'orifices de sortie de vapeur 24 et une pluralité d'orifices d'aspiration 22.
- [0042] Les différents orifices de sortie de vapeur 24 et orifices d'aspiration 22 peuvent présenter la forme de trous ou de fentes. Dans l'exemple représenté en [Fig.1], les orifices de sortie de vapeur 24 prennent la forme de trous et les orifices d'aspiration 22 prennent la forme de fente.
- [0043] De préférence, les différents orifices de sortie de vapeur 24 et orifices d'aspiration 22 s'étendent selon au moins une trajectoire droite ou courbe. Ainsi, si un orifice présente une forme de fente, la fente peut s'étendre selon une trajectoire droite ou courbe. Dans un autre cas envisagé, un ensemble d'orifices présentent chacun une forme de trous et peuvent être disposés de sorte à s'étendre selon une trajectoire droite ou courbe. Les orifices de cet ensemble d'orifices sont alors disposés proches les uns des autres, c'est-à-dire que, de préférence, chaque orifice est disposé à une distance inférieure à 5 mm d'un orifice consécutive disposé sur la trajectoire. Avantagusement, l'ensemble d'orifices évoqués comprend uniquement des orifices d'un même type, par exemple des orifices d'aspiration 22, et l'on dira qu'ils s'étendent selon une trajectoire d'aspiration.
- [0044] La face de traitement 20 est de préférence globalement non-plane. Par exemple, la face de traitement 20 peut présenter un profil courbe. De préférence, la face de traitement 20 présente un profil concave. Selon un certain mode de réalisation, la face de traitement 20 peut être définie selon plusieurs plans et son profil n'est pas linéaire et présente différents segments consécutifs, chaque segment définissant un angle différent de 0° et de 180° avec un segment consécutif. A titre d'autre exemple, la face de traitement 20 peut par exemple présenter un profil partiellement courbe qui comprend un ou des segments courbes et un ou des segments linéaires.
- [0045] La plaque de traitement 200 peut être plane comme illustré sur les figures ou peut être non-plane (par exemple concave).
- [0046] En référence à la [Fig.4], la distance entre un plan externe P1 orthogonal à la direction longitudinale T et passant par un point le plus externe de la face de traitement 20 par rapport à la direction longitudinale T et un plan interne P2 parallèle au plan externe P1 et passant par au moins un orifice d'aspiration 22 de la face de traitement 20 est non nulle, de préférence d'au moins 1 mm. De préférence, le plan externe P1 est distant par rapport au plan interne P2 d'au moins 2 mm et encore de préférence d'au

moins 4 mm. La distance entre le plan externe P1 et le plan interne P2 est de préférence inférieure ou égale à 10 mm, de préférence encore inférieure ou égale à 6 mm. En d'autres termes, au moins un orifice d'aspiration 22 est disposé en retrait du plan P1. Ainsi, lorsque la face de traitement 20 est approchée en regard d'une pièce textile, l'au moins un orifice d'aspiration 22 en retrait ne sera pas un premier point de contact entre la face de traitement 20 et la pièce textile. Le fait que l'au moins un orifice d'aspiration 22 soit en retrait implique donc que la face de traitement 20 soit globalement non-plane.

- [0047] Avantageusement, au moins un orifice de sortie de vapeur 24 est positionné dans le plan P1 externe orthogonal à la direction longitudinale T. En d'autres termes, un orifice de sortie de vapeur 24 est séparé d'un orifice d'aspiration 22 d'une distance non nulle dans la direction longitudinale T. De préférence, un orifice de sortie de vapeur 24 est séparé d'un orifice d'aspiration 22 d'une distance supérieure ou égale à 1 mm, encore de préférence supérieure ou égale à 2 mm et encore de préférence supérieure ou égale à 4 mm. De préférence, un orifice de sortie de vapeur 24 est séparé d'un orifice d'aspiration 22 d'une distance inférieure ou égale à 10 mm, de préférence encore inférieure ou égale à 6 mm.
- [0048] De préférence, au moins un orifice de sortie de vapeur 24 est positionné sur la plaque de traitement 200.
- [0049] Préférentiellement, les orifices d'aspiration 22 sont séparés des orifices de sortie de vapeur 24 d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale T d'au moins 10 mm. De préférence, les orifices d'aspiration 22 sont séparés des orifices de sortie de vapeur 24 d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale T inférieure ou égale à 50 mm. De préférence encore, les orifices d'aspiration 22 sont séparés des orifices de sortie de vapeur 24 d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale T comprise entre 15 mm et 35 mm.
- [0050] Il convient de noter que, lorsqu'il est mention de distance entre des orifices ou par rapport à un orifice, il est entendu que l'on se place entre les centres des orifices ou par rapport au centre d'un orifice.
- [0051] Avantageusement, au moins un orifice d'aspiration 22 est positionné en un point périphérique de la face de traitement 20. Par « périphérique », on entend que le point est proche d'un bord de la face de traitement 20. De préférence, le point périphérique est séparé d'un bord de la face de traitement 20 d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale T inférieure ou égale à 10 mm, encore de préférence inférieure ou égale à 7 mm et encore de préférence inférieure ou égale à 5 mm. De préférence, le point périphérique est séparé d'un bord de la face de traitement 20 d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale T supérieure ou égale à 1 mm, de préférence encore supérieure ou égale à 3 mm et de préférence encore su-

périeure ou égale à 5 mm.

- [0052] Préférentiellement, les orifices d'aspiration 22 sont disposés en parties supérieure ou inférieure de la face de traitement 20. La partie inférieure de la face de traitement 20 est une extrémité de la face de traitement 20 située du côté de la poignée 4. La partie supérieure de la face de traitement 20 est une extrémité de la face de traitement 20 opposée à la partie inférieure. En d'autres termes, lorsque l'appareil 1 est dans sa position de repos, la partie supérieure est plus haute (plus éloigné du sol) que la partie inférieure de la face de traitement 20.
- [0053] En fait, il est préféré que les orifices d'aspiration 22 ne soient pas disposés sur des parties latérales de la face de traitement. Donc, il est préféré que les orifices d'aspiration 22 soient disposés en parties supérieure et/ou inférieure de la face de traitement 20. En d'autres termes, la face de traitement 20 est dépourvue d'orifices d'aspirations latéraux, c'est-à-dire dépourvue d'orifices d'aspiration placés latéralement.
- [0054] De préférence, la face de traitement 20 comprend au moins deux orifices d'aspiration 22 positionnés à deux points périphériques de la face de traitement 20, opposés l'un à l'autre. Avantagusement, un premier orifice d'aspiration 22 est disposé en partie supérieure de la face de traitement 20 et un deuxième orifice d'aspiration 22 est disposé en partie inférieure de la face de traitement 20. Selon le mode de réalisation illustré en [Fig.1], la face de traitement 20 comprend un premier orifice d'aspiration 22A en forme de fente disposé en partie supérieure et un deuxième orifice d'aspiration 22B en forme de fente disposé en partie inférieure.
- [0055] Préférentiellement, la face de traitement 20 comprend une pluralité d'orifices d'aspiration 22 positionnés en périphérie de la face de traitement 20 et les orifices d'aspiration 22 sont regroupés selon deux zones périphériques de la face de traitement opposées l'une à l'autre, typiquement la partie supérieure et la partie inférieure de la face de traitement 20.
- [0056] Selon le mode de réalisation illustré en [Fig.1], les orifices d'aspiration 22A, 22B sont agencés autour de la plaque de traitement 200. En d'autres termes, les orifices d'aspiration 22 ne sont pas disposés sur la plaque de traitement 200.
- [0057] La face de traitement 20 peut présenter différentes formes comme, par exemple, une forme rectangulaire ou triangulaire. Selon un certain mode de réalisation, la face de traitement 20 a une forme sensiblement rectangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration 22 agencés le long de deux grands côtés de la forme rectangulaire. Par « grands côtés », il est entendu les deux côtés de la forme rectangulaire parmi l'ensemble des côtés qui présentent la plus grande longueur.
- [0058] Selon un autre mode de réalisation, la face de traitement 20 a une forme sensiblement triangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration 22 agencés le long d'un côté de

la forme triangulaire. En outre, de préférence, au moins un orifice d'aspiration 22 est agencé à l'angle opposé à ce côté de la forme triangulaire.

[0059] Selon ce mode de réalisation, avantageusement, lorsque l'appareil 1 est dans sa position de repos, la face de traitement 20 est agencée de sorte qu'un côté, dit côté principal, de la forme triangulaire soit parallèle au sol. De préférence, la forme triangulaire est un triangle isocèle et la base de ce triangle isocèle (le côté qui présente une longueur différente des deux côtés de longueurs égales) est le côté principal. Avantageusement également, plusieurs des orifices d'aspiration 22 sont agencés le long du côté principal. En outre, de préférence, au moins un orifice d'aspiration 22 est agencé à l'angle opposé au côté principal.

[0060] L'architecture de la face de traitement 20 présentée permet de mieux plaquer une pièce textile contre la face de traitement 20 lors du défroissage. En effet, la pièce textile est attirée par les orifices d'aspiration 22 et, ces orifices étant disposés « en retrait » comme défini ci-avant, la pièce textile est davantage plaquée sur la face de traitement 20 que selon un mode de réalisation dans lequel la face de traitement 20 serait plane.

[0061] Avantageusement, les orifices d'aspiration 22 comprennent un filtre.

[0062] Avantageusement, un générateur de vapeur secondaire 25 est disposé dans la tête de défroissage 2. Le générateur de vapeur secondaire 25 fait partie du circuit de vapeur. Le générateur de vapeur secondaire 25 est de préférence relié au conduit 41. En fait, le générateur de vapeur secondaire 25 permet de vaporiser à nouveau du liquide provenant du générateur de vapeur 61, dit « générateur de vapeur primaire », ayant circulé dans le conduit 41. En effet, lors de sa circulation dans le conduit 41, la vapeur peut refroidir au point qu'une partie de la vapeur se condense. Ainsi, des condensats de vapeur circulent jusqu'au générateur de vapeur secondaire 25. Le générateur de vapeur secondaire 25 permet de préférence de vaporiser ces condensats de sorte qu'il n'y ait pas de liquide qui soit émis via les orifices de sortie de vapeur 24. Il est particulièrement avantageux d'éviter que du liquide soit émis via les orifices de sortie de vapeur 24 puisque cela mouillerait la pièce textile traitée et ne permettrait pas un bon défroissage de celle-ci. Pour vaporiser les condensats, le générateur de vapeur secondaire 25 comprend de préférence au moins un élément chauffant 26 de type thermostance CTP ou élément chauffant blindé. Le générateur de vapeur secondaire 25 peut être aussi appelé « évaporateur » puisqu'il permet de chauffer de nouveau la vapeur ayant été générée par le générateur de vapeur 61.

[0063] De manière préférée, le ou les éléments chauffants blindés 26 du générateur de vapeur secondaire 25 sont au contact thermique de la face de traitement 20. Ainsi, la face de traitement 20, de préférence plus précisément la plaque de chauffe 200, peut être chauffée par le ou les éléments chauffants 26 du générateur de vapeur secondaire

25, ce qui permet un défroissage plus efficace lorsque la face de traitement 20 est disposée en regard d'une pièce textile.

- [0064] Selon un mode de réalisation non représenté, une pièce en silicone est placée entre le ou les éléments chauffants 26 du générateur de vapeur secondaire 25 et la face de traitement 20 de sorte que la température de la face de traitement 20 ne dépasse pas un certain seuil de température, typiquement 150°C.
- [0065] Le générateur de vapeur secondaire 25 est typiquement réalisé dans un corps métallique, par exemple en aluminium.
- [0066] Le générateur de vapeur secondaire 25 comprend également de préférence des éléments de sécurité électrique et de régulation thermique.
- [0067] L'ensemble comprenant la face de traitement 20 et le générateur de vapeur secondaire 25 présente ainsi de préférence une masse de l'ordre de 100 grammes.
- [0068] La tête de défroissage 2 comprend un moteur 23 faisant partie du circuit d'aspiration d'air. De préférence, le moteur 23 est disposé à l'intérieur de la tête de défroissage 2 dans le prolongement axial de la face de traitement 20. Le moteur 23 s'étend selon un axe longitudinal M illustré en [Fig.3].
- [0069] Conformément à la [Fig.3], la tête de défroissage 2 présente une forme élancée s'étendant transversalement à la poignée 4 en formant préférentiellement un angle α de l'ordre de 65° par rapport à l'axe longitudinal P de la poignée. De préférence, la poignée 4 s'étend selon un axe qui passe à travers au moins une partie du moteur 23. Les axes P et M sont avantageusement sécants.
- [0070] Le moteur 23 est adapté pour entraîner le ventilateur 21 en rotation. Le ventilateur 21, faisant partie du circuit d'aspiration d'air, permet l'aspiration d'air depuis les orifices d'aspiration d'air 22.
- [0071] L'ensemble comprenant le moteur 23 et le ventilateur 21 présente de préférence une masse de l'ordre de 300 grammes.
- [0072] De préférence, le circuit d'aspiration d'air est configuré pour permettre un débit d'aspiration d'air supérieur à 10 m³/h et inférieur à 60 m³/h et, de préférence encore, un débit d'aspiration d'air supérieur à 20 m³/h et inférieur à 50 m³/h.
- [0073] Le fonctionnement de l'appareil va maintenant être décrit.
- [0074] Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'appareil, il remplit le réservoir 62 de liquide (de préférence de l'eau) puis met en marche l'appareil 1 en exerçant une pression sur le bouton pour la mise sous tension. Il est admis que l'appareil a préalablement été raccordé à un réseau électrique domestique via le cordon. L'élément chauffant du générateur de vapeur primaire 61 et du générateur de vapeur secondaire 25 est alors alimenté en courant de manière à atteindre sa température de fonctionnement, avantageusement régulée au moyen d'un thermostat.
- [0075] Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser l'appareil dans une position de défroissage

verticale, il amène la face de traitement 20 verticalement en regard de la pièce textile à défroisser puis presse sur les moyens de commande 8 (ici de préférence un bouton), ce qui a pour effet de faire fonctionner la pompe 63 et de permettre l'écoulement de liquide depuis le réservoir 62 vers le générateur de vapeur primaire 61.

- [0076] La vapeur produite dans le générateur de vapeur primaire 61 s'échappe alors par le conduit 4 en direction du générateur de vapeur secondaire 25 éventuel puis au travers des orifices de sortie de vapeur 24. La vapeur est alors diffusée sur la pièce textile ce qui, combiné à l'action de chauffage et de séchage de la plaque de traitement 200, permet de le défroisser.
- [0077] De manière simultanée, les moyens de commande 8 peuvent être prévus pour activer une aspiration d'air venant en combinaison de l'émission de vapeur. Par exemple, le fait de presser sur les moyens de commande 8 peut permettre d'alimenter le moteur 23 en électricité qui se met ainsi à fonctionner. En conséquence, le ventilateur 21 est entraîné en rotation et de l'air est aspiré via les orifices d'aspiration 22. L'aspiration permet notamment de plaquer la pièce textile sur la face de traitement 20. Le plaquage de la pièce textile sur la face de traitement 20 est également permis par l'architecture de la face de traitement 20. L'émission de vapeur combinée à l'aspiration permet ainsi d'optimiser le défroissage. Par ailleurs, l'aspiration d'air permet également de favoriser le séchage de la portion de la pièce textile qui vient d'être soumise à la vapeur. Il a été constaté que ce procédé particulier permet de conserver l'effet de défroissage plus longtemps dans le temps après avoir traité la pièce textile.
- [0078] Selon un autre mode de réalisation, les moyens de commande 8 permettent à l'utilisateur de commander l'aspiration de manière décorrélée de la commande de l'émission de vapeur. Ainsi, l'utilisateur pourrait commander l'émission de vapeur uniquement ou combinée à l'aspiration.
- [0079] Pendant le traitement, l'utilisateur peut déplacer l'appareil 1 dans une direction verticale, par exemple du haut vers le bas, pour traiter tout ou partie de la pièce textile.
- [0080] L'appareil 1 pourra également être utilisé ponctuellement dans une position de défroissage horizontal, par exemple pour défroisser une pièce textile disposée horizontalement contre une table, en amenant la face de traitement 20 horizontalement au-dessus de la pièce textile.
- [0081] L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux figures annexées. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des diverses caractéristiques techniques ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant de l'enseignement général.

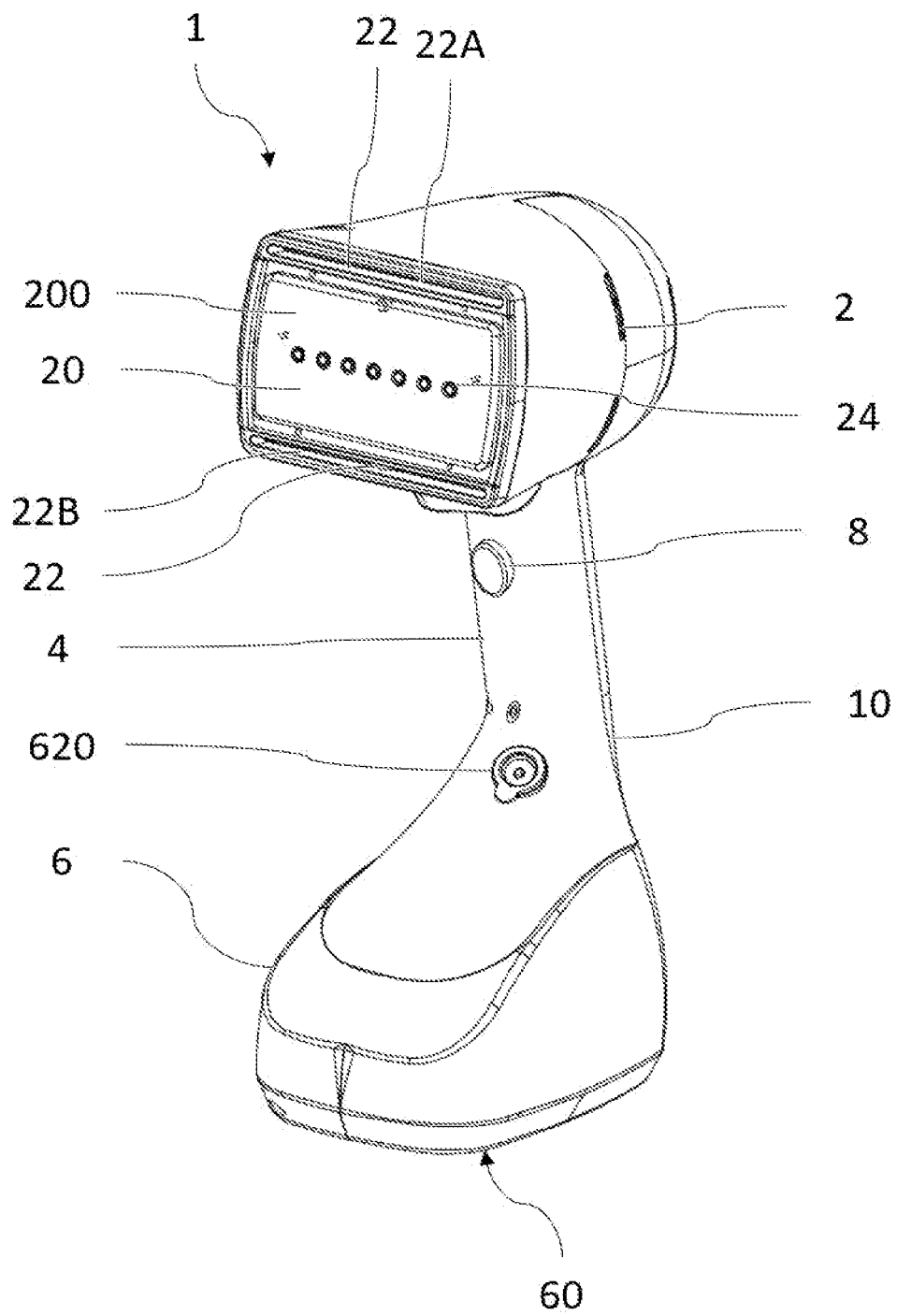
Revendications

- [Revendication 1] Appareil de défroissage (1) comprenant un boîtier portatif (10) comprenant une embase (6), une poignée (4) et une tête de défroissage (2) reliée à la poignée (4), la tête de défroissage (2) surmontant la poignée (4) et l'embase (6) étant dans le prolongement de la poignée (4) du côté opposé de la tête de défroissage (2), l'appareil comprenant en outre :
- un circuit de vapeur comprenant un générateur de vapeur (61) ;
 - un circuit d'aspiration d'air comprenant un ventilateur (21) destiné à être entraîné en rotation par un moteur (23), le ventilateur (21) et le moteur (23) étant disposés dans la tête de défroissage (2) ;
- dans lequel la tête de défroissage (2) comprend une face de traitement (20) destinée à venir en regard d'une pièce textile à défroisser et une face arrière opposée à la face de traitement (20), la tête de défroissage (2) s'étendant selon une direction longitudinale entre la face de traitement (20) et la face arrière, la face de traitement (20) comprenant au moins un orifice de sortie de vapeur (24) relié au circuit de vapeur et au moins un orifice d'aspiration (22) relié au circuit d'aspiration d'air, dans lequel un plan externe (P1) orthogonal à la direction longitudinale et passant par un point le plus externe de la face de traitement (20) par rapport à la direction longitudinale est distant d'au moins 1 mm par rapport à un plan interne (P2) parallèle au plan externe et passant par l'au moins un orifice d'aspiration (22) de la face de traitement (20).
- [Revendication 2] Appareil selon la revendication 1, dans lequel le plan externe (P1) est distant d'au moins 2 mm par rapport au plan interne (P2).
- [Revendication 3] Appareil selon la revendication 2, dans lequel le plan externe (P1) est distant d'au moins 4 mm par rapport au plan interne (P2).
- [Revendication 4] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel l'au moins un orifice d'aspiration (22) est positionné en un point périphérique de la face de traitement (20).
- [Revendication 5] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant au moins deux orifices d'aspiration positionnés à deux points périphériques de la face de traitement (20), opposés l'un à l'autre.
- [Revendication 6] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant une pluralité d'orifices d'aspiration positionnés en périphérie de la face de traitement (20), les orifices d'aspiration étant regroupés selon deux zones périphériques de la face de traitement (20) opposées l'une à

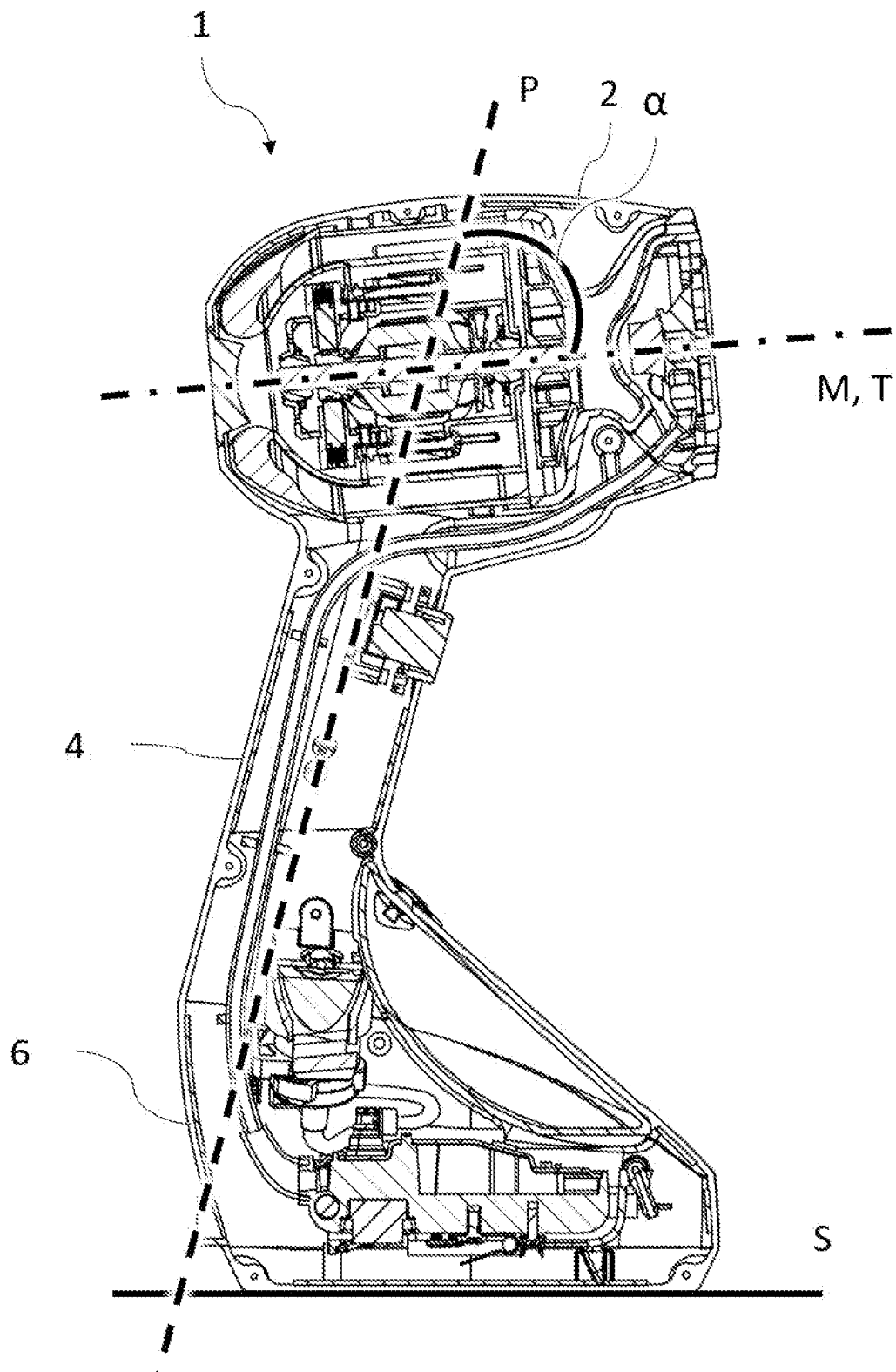
- l'autre.
- [Revendication 7] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel l'au moins un orifice d'aspiration (22) a une forme de fente ou une forme de trou.
- [Revendication 8] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le ou les orifices d'aspiration (22) s'étendent selon au moins une trajectoire d'aspiration droite ou courbe.
- [Revendication 9] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la face de traitement (20) présente un profil courbe.
- [Revendication 10] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'au moins un orifice d'aspiration (22) est séparé de l'au moins un orifice de sortie de vapeur (24) d'une distance dans un plan orthogonal à la direction longitudinale d'au moins 10 mm, de préférence d'au moins 15 mm.
- [Revendication 11] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'au moins un orifice de sortie de vapeur (24) est positionné dans le plan externe orthogonal à la direction longitudinale.
- [Revendication 12] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 dans lequel le circuit d'aspiration d'air est configuré pour permettre un débit d'aspiration d'air supérieur à 10 m³/h et inférieur à 60 m³/h.
- [Revendication 13] Appareil selon la revendication 12, dans lequel le circuit d'aspiration d'air est configuré pour permettre un débit d'aspiration d'air supérieur à 20 m³/h et inférieur à 50 m³/h.
- [Revendication 14] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, dans lequel la face de traitement (20) comprend une plaque de chauffe (200) dans lequel est ménagé l'au moins un orifice de sortie de vapeur (24), l'au moins un orifice d'aspiration (22) étant agencé autour de la plaque de la chauffe (200).
- [Revendication 15] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel la face de traitement (20) a une forme sensiblement rectangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration agencés le long de deux grands côtés de ladite forme rectangulaire.
- [Revendication 16] Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel la face de traitement (20) a une forme sensiblement triangulaire et comprend plusieurs orifices d'aspiration (22) agencés le long d'un côté de ladite forme triangulaire.
- [Revendication 17] Appareil selon la revendication 16, comprenant en outre au moins un orifice d'aspiration (22) agencé à un angle opposé audit côté de la forme

triangulaire.

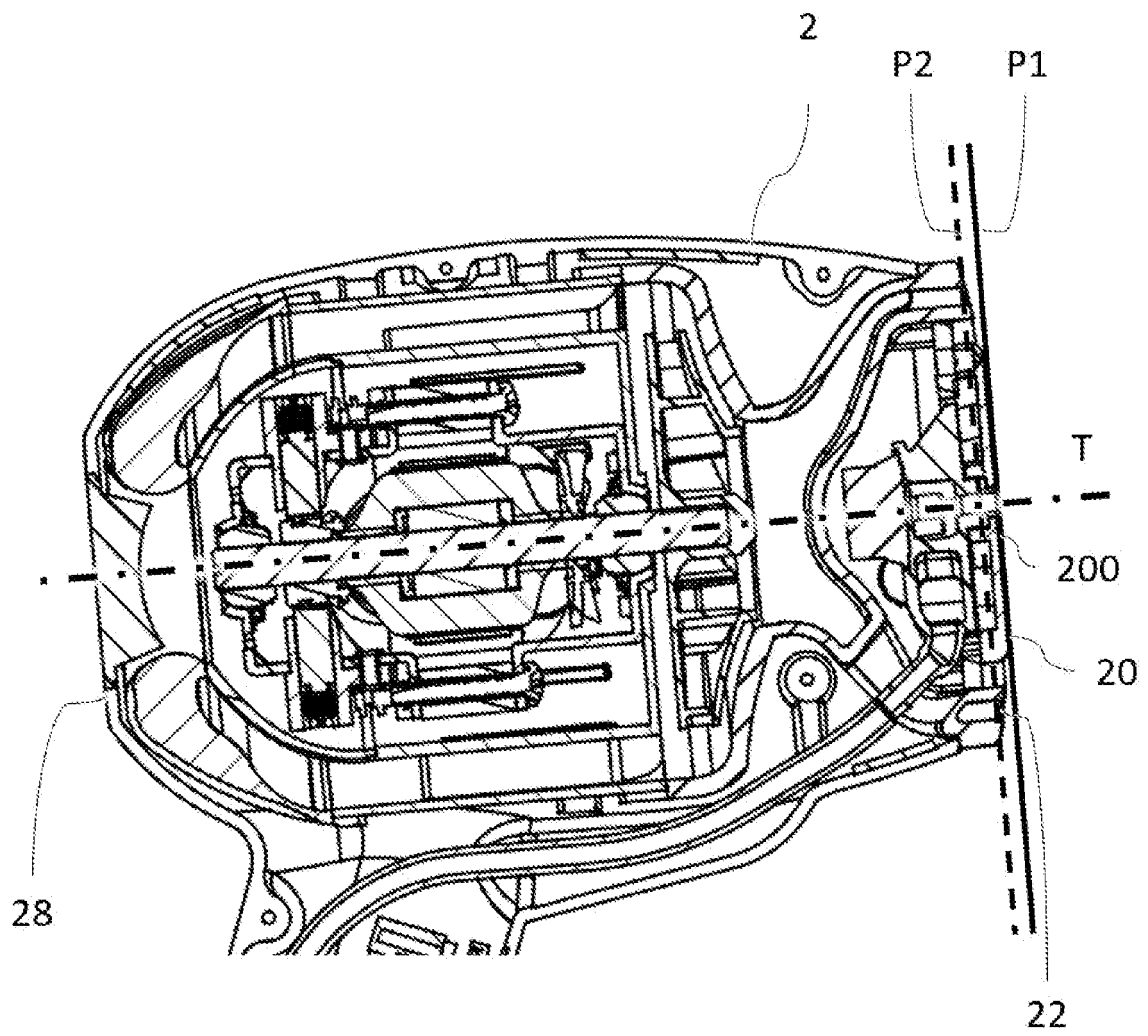
[Fig. 1]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

WO 2021/185572 A1 (SEB SA [FR])
23 septembre 2021 (2021-09-23)

WO 2012/066473 A2 (KONINKL PHILIPS
ELECTRONICS NV [NL]; JIANG YONG [SG] ET
AL.) 24 mai 2012 (2012-05-24)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

CN 216 040 330 U (SHANGHAI FEIKEE
ELECTRICAL EQUIPMENT CO LTD)
15 mars 2022 (2022-03-15)

FR 3 107 534 A1 (SEB SA [FR])
27 août 2021 (2021-08-27)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT