

(19)



(11)

EP 3 078 314 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
01.08.2018 Bulletin 2018/31

(51) Int Cl.:
A47K 10/06 ^(2006.01) **F24D 13/02** ^(2006.01)
H04R 1/00 ^(2006.01) **A47K 10/38** ^(2006.01)
F28D 1/02 ^(2006.01) **H04R 1/02** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16157236.7**

(22) Date de dépôt: **24.02.2016**

(54) **SECHE-SERVIETTE ELECTRIQUE COMPRENANT UN OU PLUSIEURS HAUT-PARLEURS**

ELEKTRISCHER HANDTUCHTROCKNER, DER EINEN ODER MEHRERE LAUTSPRECHER UMFASST

ELECTRIC TOWEL DRIER COMPRISING ONE OR MORE LOUDSPEAKERS

(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**

(30) Priorité: **10.04.2015 FR 1553160**

(43) Date de publication de la demande:
12.10.2016 Bulletin 2016/41

(73) Titulaire: **Atlantic Industrie
85000 La Roche sur Yon (FR)**

(72) Inventeur: **COUGNAUD, Mathieu
85000 LA ROCHE-SUR-YON (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Chaillot
16/20, avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
CN-U- 203 537 536 US-A1- 2006 051 079

EP 3 078 314 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des sèche-serviette électriques, et porte en particulier sur un sèche-serviette électrique comprenant un ou plusieurs haut-parleurs.

[0002] Un appareil de chauffage de type sèche-serviette électrique sert à la fois à chauffer une pièce de type salle de bain mais également à sécher des serviettes posées sur celui-ci, grâce à la chaleur dégagée par le sèche-serviette électrique.

[0003] Les utilisateurs peuvent souhaiter écouter de la musique pendant qu'ils sont dans la salle de bain, afin d'améliorer leur confort. Il existe ainsi un besoin d'une source sonore dans la salle de bain de l'utilisateur. L'utilisateur peut à l'heure actuelle utiliser son téléphone portable intelligent ou sa tablette pour écouter de la musique dans la salle de bain, mais de tels dispositifs sont très limités en termes de puissance sonore, de qualité de haut-parleur et d'autonomie. En outre, l'environnement humide de la salle de bain et le risque d'éclaboussure peut leur être préjudiciable.

[0004] Certains fabricants de sèche-serviette électriques proposent une radio AM/FM intégrée au sèche-serviette électrique, l'avantage étant qu'il n'y a pas besoin de rapporter d'appareil supplémentaire dans la salle de bain. Cependant, avec ce type de dispositif, l'utilisateur ne peut pas choisir sa musique, l'utilisateur pouvant uniquement écouter des stations radio AM/FM, et la qualité sonore de la radio AM/FM peut s'avérer très moyenne en raison des problèmes liés à la réception des ondes. En outre, ces dispositifs ne sont pas utilisables dans les zones où la radio est mal reçue.

[0005] La demande de brevet américain US 2006/051079A1 divulgue un procédé et un appareil pour un dispositif de chauffage de tissu, ledit dispositif de chauffage de tissu pouvant comprendre des haut-parleurs.

[0006] Le modèle d'utilité chinois CN 203537536U divulgue des haut-parleurs étanches de type Bluetooth comprenant une batterie rechargeable et un support d'équipement électronique.

[0007] La présente invention vise à résoudre les inconvénients de l'état antérieur de la technique, en proposant un sèche-serviette électrique selon la revendication 1 comprenant un ou plusieurs haut-parleurs aptes à communiquer avec un dispositif électronique intelligent de type téléphone intelligent ou tablette pour diffuser du contenu audio, le ou les haut-parleurs pouvant être des haut-parleurs sans fil, le sèche-serviette électrique pouvant ainsi à la fois dégager une chaleur de chauffage et également diffuser un contenu audio sélectionné par l'utilisateur par l'intermédiaire du dispositif électronique intelligent, le ou les haut-parleurs pouvant être commandés à distance par le dispositif électronique intelligent dans le cas de haut-parleurs sans fil.

[0008] La présente invention a donc pour objet un sèche-serviette électrique caractérisé entre autres par le

fait qu'il porte un ou plusieurs haut-parleurs aptes à communiquer avec un dispositif électronique intelligent de type téléphone intelligent ou tablette pour diffuser un contenu audio émis par le dispositif électronique intelligent, le ou les haut-parleurs étant alimentés en puissance par l'alimentation électrique du sèche-serviette électrique.

[0009] Ainsi, le sèche-serviette électrique sert à la fois à dégager une chaleur de chauffage et également à diffuser un contenu audio sélectionné par l'utilisateur par l'intermédiaire du dispositif électronique intelligent, le son diffusé étant de meilleure qualité et plus puissant que celui diffusé, par exemple, par un téléphone intelligent ou une radio AM/FM, le confort de l'utilisateur étant ainsi amélioré.

[0010] Contrairement à des appareils de chauffage existants comportant une radio AM/FM, l'utilisateur peut sélectionner sur le dispositif électronique intelligent le contenu sonore qu'il souhaite écouter, tel qu'un album de musique au format mp3, un bande son d'une vidéo, ou une diffusion en flux (en anglais, « streaming ») sur Internet.

[0011] De plus, l'interface homme-machine est simplifiée, l'ensemble des commandes (par exemple, lecture, arrêt, volume, morceau suivant, etc.) étant déportées sur le dispositif électronique intelligent. L'utilisateur peut également bénéficier des fonctionnalités du dispositif électronique intelligent pour piloter les haut-parleurs, ce qui permet, par exemple, à l'utilisateur de diffuser sur les haut-parleurs du sèche-serviette électrique le son d'une alarme réglée sur le dispositif électronique intelligent, d'utiliser le mode veille du dispositif électronique intelligent pour couper automatiquement le son diffusé par les haut-parleurs au bout d'un certain temps, et de sélectionner le contenu audio diffusé par l'intermédiaire de la commande vocale du dispositif électronique intelligent afin, par exemple, d'éviter de mouiller ce dernier.

[0012] En outre, les haut-parleurs étant solidaires du sèche-serviette électrique et étant reliés à l'alimentation électrique du sèche-serviette électrique, l'utilisateur n'a pas besoin de chercher où se trouve sa radio AM/FM ou sa station d'accueil pour écouter de la musique, et les haut-parleurs n'ont pas besoin d'être régulièrement rechargés en puissance par l'utilisateur. En outre, l'autonomie du dispositif intelligent est augmentée puisqu'il n'a plus à émettre de son, juste un signal au sèche-serviette.

[0013] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le ou les haut-parleurs sont des haut-parleurs sans fil de type Bluetooth® ou Wi-Fi® ou une combinaison de ceux-ci, le ou les haut-parleurs étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par un ou plusieurs parmi les protocoles Bluetooth® ou Wi-Fi®.

[0014] Ainsi, les haut-parleurs peuvent communiquer de manière sans fil avec le dispositif électronique intelligent, ce qui permet à l'utilisateur de sélectionner à distance le contenu audio diffusé par le ou les haut-parleurs.

[0015] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le sèche-serviette comporte en outre au moins

l'un parmi un connecteur jack ou un connecteur USB, le ou les haut-parleurs étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par une connectique de type jack ou USB.

[0016] Il est à noter que chaque connecteur jack peut être une prise jack femelle ou une prise jack mâle, et que chaque connecteur USB peut être une prise USB femelle ou une prise USB mâle.

[0017] Ainsi, les haut-parleurs peuvent communiquer de manière filaire avec le dispositif électronique intelligent par l'intermédiaire de chaque connecteur jack et/ou USB, le dispositif électronique intelligent étant relié à un connecteur jack et/ou USB par un câble jack et/ou USB.

[0018] Il est à noter que chaque connecteur jack et/ou USB pourrait également comprendre un cordon disposé dans un enrouleur porté par le sèche-serviette afin de faciliter sa connexion au dispositif électronique intelligent, sans s'écarter du cadre de la présente invention. Ainsi l'utilisateur n'aura avantageusement pas à chercher de câble pour la connexion de son dispositif intelligent au sèche-serviette.

[0019] Il est à noter que dans le cas d'une connectique USB, le dispositif électronique intelligent peut avantageusement être rechargé par l'intermédiaire de l'alimentation électrique du sèche-serviette.

[0020] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le sèche-serviette comprend un ou plusieurs montants verticaux chauffants et un ou plusieurs éléments chauffants horizontaux s'étendant transversalement par rapport audit ou auxdits montants verticaux chauffants.

[0021] Ainsi, le ou les éléments chauffants horizontaux permettent à l'utilisateur de poser des serviettes sur ceux-ci afin de les sécher et/ou chauffer, l'au moins un montant vertical chauffant et le ou les éléments chauffants horizontaux permettant également de chauffer la pièce dans laquelle se trouve le sèche-serviette électrique.

[0022] L'au moins un montant vertical chauffant peut être fabriqué en acier ou en alliage d'aluminium.

[0023] Le ou les éléments chauffants horizontaux peuvent être fabriqués en acier, en alliage d'aluminium ou en verre galbé, et sont en forme de tube, de plaque ou de latte.

[0024] Dans le cas d'éléments en acier ou en alliage d'aluminium, un liquide caloporteur (par exemple, de l'eau ou de l'huile) circule à l'intérieur de ceux-ci afin de diffuser progressivement la chaleur.

[0025] Dans le cas d'éléments en verre galbé, le verre galbé est chauffé par l'intermédiaire de résistances chauffantes intégrées.

[0026] Selon une caractéristique particulière de l'invention :

- lorsque le sèche-serviette électrique comprend un montant vertical unique, le ou les haut-parleurs sont fixés sur ou intégrés dans le montant vertical unique ;
- lorsque le sèche-serviette électrique comprend plu-

sieurs montants verticaux et un haut-parleur unique, le haut-parleur unique est fixé sur ou intégré dans l'un des montants verticaux ; et

- lorsque le sèche-serviette électrique comprend plusieurs montants verticaux et plusieurs haut-parleurs, les haut-parleurs sont soit fixés sur ou intégrés dans l'un des montants verticaux, soit fixés ou intégrés de manière distribuée sur les montants verticaux.

[0027] Chaque haut-parleur intégré est disposé à l'intérieur du montant vertical associé, ledit montant vertical associé possédant un trou devant lequel est disposée la sortie du haut-parleur intégré, l'agencement du haut-parleur sur le sèche-serviette électrique étant ainsi plus compact et esthétique.

[0028] Ainsi, le ou les haut-parleurs étant intégrés dans le ou les montants verticaux, les serviettes disposées sur les éléments chauffants horizontaux ne se trouvent jamais devant le ou les haut-parleurs, de telle sorte que le son diffusé par le ou les haut-parleurs n'est pas perturbé par les serviettes.

[0029] Selon une caractéristique particulière, le ou les haut-parleurs sont disposés sur la face arrière du sèche-serviette électrique en regard du mur sur lequel le sèche-serviette électrique est installé.

[0030] Ainsi, le ou les haut-parleurs étant fixés sur la face arrière du ou des montants verticaux, les serviettes disposées sur les éléments chauffants horizontaux ne se trouvent jamais devant le ou les haut-parleurs, de telle sorte que le son diffusé par le ou les haut-parleurs n'est pas perturbé par les serviettes.

[0031] Il est à noter que des joints en caoutchouc peuvent être disposés entre la face arrière du montant vertical et le haut-parleur afin de supprimer des bruits parasites dus à la vibration du son.

[0032] De plus, les haut-parleurs étant disposés à l'arrière du sèche-serviette électrique, ils ne sont pas visibles par l'utilisateur, ce qui permet d'améliorer l'esthétique du sèche-serviette électrique.

[0033] Selon une caractéristique particulière, le ou les haut-parleurs sont disposés sur la face avant du sèche-serviette électrique opposée à la face en regard du mur sur lequel le sèche-serviette électrique est installé.

[0034] Ainsi, le ou les haut-parleurs étant fixés sur la face avant du ou des montants verticaux, les serviettes disposées sur les éléments chauffants horizontaux ne se trouvent jamais devant le ou les haut-parleurs, de telle sorte que le son diffusé par le ou les haut-parleurs n'est pas perturbé par les serviettes.

[0035] Il est à noter que des joints en caoutchouc peuvent être disposés entre la face avant du montant vertical et le ou les haut-parleurs afin de supprimer des bruits parasites dus à la vibration du son.

[0036] Selon une caractéristique particulière, le ou les haut-parleurs sont disposés sous le ou les montants verticaux.

[0037] Ainsi, le ou les haut-parleurs étant fixés sous le ou les montants verticaux, les serviettes disposées sur

les éléments chauffants horizontaux ne se trouvent jamais devant le ou les haut-parleurs, de telle sorte que le son diffusé par le ou les haut-parleurs n'est pas perturbé par les serviettes.

[0038] Il est à noter que des joints en caoutchouc peuvent être disposés entre la face inférieure du montant vertical et le haut-parleur afin de supprimer des bruits parasites dus à la vibration du son.

[0039] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le sèche-serviette comprend plusieurs haut-parleurs distribués entre au moins deux parmi la face avant du sèche-serviette électrique, la face arrière du sèche-serviette électrique et sous le ou les montants verticaux.

[0040] Selon l'invention, le sèche-serviette comprend en outre un bloc ventilateur de chauffage d'appoint au niveau de sa partie inférieure, ledit bloc ventilateur étant relié acoustiquement à au moins l'un des haut-parleurs et étant utilisé en tant que caisson de basse.

[0041] Ainsi, le bloc ventilateur sert à la fois de chauffage d'appoint pour chauffer plus rapidement la pièce dans laquelle est installé le sèche-serviette électrique, et de caisson de basse de haut-parleur afin d'émettre les fréquences basses du contenu audio diffusé par le ou les haut-parleurs, le volume d'air du bloc ventilateur étant supérieur à celui d'un haut-parleur.

[0042] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le sèche-serviette comprend en outre au moins un dispositif auxiliaire parmi un programmateur de chauffage et un dispositif lumineux, le dispositif auxiliaire étant commandable par le dispositif électronique intelligent.

[0043] Ainsi, l'utilisateur peut commander le programmateur de chauffage et/ou le dispositif lumineux du sèche-serviette électrique par l'intermédiaire du dispositif électronique intelligent, ce qui permet à l'utilisateur d'allumer/éteindre à distance le chauffage du sèche-serviette électrique et d'allumer/éteindre à distance le dispositif lumineux du sèche-serviette électronique.

[0044] L'au moins un dispositif auxiliaire est configuré pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par un ou plusieurs protocoles parmi les protocoles Bluetooth®, Wi-Fi® ou ZigBee®, et/ou par une connectique de type USB.

[0045] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le programmateur de chauffage est configuré pour allumer/éteindre le chauffage du sèche-serviette électrique lorsque le ou les haut-parleurs émettent/n'émettent pas de contenu audio.

[0046] Ainsi, lorsque la musique diffusée par le ou les haut-parleurs démarre, le programmateur de chauffage allume le chauffage du sèche-serviette afin de chauffer la pièce et les serviettes, et lorsque la musique s'arrête le programmateur de chauffage éteint le chauffage du sèche-serviette afin de réaliser des économies d'énergie.

[0047] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre illustratif et non limitatif, des modes de réalisation préférés, avec réfé-

rence aux dessins annexés.

[0048] Sur ces dessins :

- la Figure 1 est une vue de face d'un sèche-serviette électrique selon un premier mode de réalisation de la présente invention ;
- la Figure 2 est une vue de face d'un sèche-serviette électrique selon un second mode de réalisation de la présente invention ; et
- la Figure 3 est une vue en perspective d'un sèche-serviette électrique qui ne fait pas partie de la présente invention.

[0049] Si l'on se réfère à la Figure 1, on peut voir qu'il y est représenté un sèche-serviette électrique 1 selon un premier mode de réalisation de la présente invention.

[0050] Le sèche-serviette électrique 1 comprend un montant vertical chauffant 2 à partir duquel s'étendent transversalement cinq groupes de trois éléments chauffants horizontaux 3, les éléments chauffants horizontaux 3 ayant une forme de latte et permettant à un utilisateur de poser des serviettes sur ceux-ci afin de les sécher et/ou chauffer la pièce dans laquelle est installé le sèche-serviette 1.

[0051] Il est à noter que le sèche-serviette électrique 1 pourrait également comprendre au moins deux montants verticaux chauffants 2, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0052] Le sèche-serviette électrique 1 pourrait également comprendre un nombre quelconque d'éléments chauffants horizontaux 3, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0053] Les éléments chauffants horizontaux 3 pourraient également avoir une forme de tube ou de plaque, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0054] Le montant vertical chauffant 2 et les éléments chauffants horizontaux 3 sont fabriqués en acier, mais pourraient également être fabriqués en alliage d'aluminium, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0055] Un liquide caloporteur, tel que de l'eau ou de l'huile, circule à l'intérieur du montant vertical 2 et des éléments horizontaux 3 afin de diffuser progressivement de la chaleur.

[0056] Le sèche-serviette électrique 1 comprend un haut-parleur sans fil 4 apte à communiquer de manière sans fil avec un dispositif électronique intelligent de type téléphone intelligent ou tablette (non représenté sur la

[0057] Figure 1) pour diffuser du contenu audio, le haut-parleur 4 étant alimenté en puissance par l'alimentation électrique du sèche-serviette électrique 1.

[0058] Le haut-parleur sans fil 4 est un haut-parleur sans fil Bluetooth®, mais pourrait également être un haut-parleur sans fil Wi-Fi® sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0059] Ainsi, l'utilisateur peut sélectionner à distance sur le dispositif électronique intelligent le contenu audio qu'il souhaite écouter, tel qu'un album de musique au format mp3, un bande son d'une vidéo, ou une diffusion

en flux (en anglais, « streaming ») sur Internet.

[0060] De plus, l'interface homme-machine est simplifiée, l'ensemble des commandes (par exemple, lecture, arrêt, volume, morceau suivant, etc.) étant déportées sur le dispositif électronique intelligent. L'utilisateur peut également bénéficier des fonctionnalités du dispositif électronique intelligent pour piloter le haut-parleur 4, ce qui permet, par exemple, à l'utilisateur de diffuser sur le haut-parleur 4 le son d'une alarme réglée sur le dispositif électronique intelligent, d'utiliser le mode veille du dispositif électronique intelligent pour couper automatiquement le son diffusé par le haut-parleur 4 au bout d'un certain temps, et de sélectionner le contenu audio diffusé par l'intermédiaire de la commande vocale du dispositif électronique intelligent.

[0061] Le sèche-serviette électrique 1 pourrait également comprendre plusieurs haut-parleurs sans fil 4, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0062] Le sèche-serviette électrique 1 pourrait également comprendre au moins un connecteur jack et/ou au moins un connecteur USB aptes à fournir du contenu audio au haut-parleur 4, le dispositif électronique intelligent pouvant être connecté à l'au moins un connecteur jack ou à l'au moins un connecteur USB par l'intermédiaire d'un câble jack ou USB, le haut-parleur 4 pouvant dans ce cas être un haut-parleur filaire, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0063] Le haut-parleur sans fil 4 est fixé sous le montant vertical 2, des joints en caoutchouc (non représentés sur la Figure 1) pouvant être disposés entre le montant vertical 2 et le haut-parleur 4 afin de supprimer des bruits parasites dus à la vibration du son.

[0064] Ainsi, des serviettes disposées sur les éléments chauffants horizontaux 3 ne se trouvent jamais devant le haut-parleur 4, de telle sorte que le son diffusé par le haut-parleur 4 n'est pas perturbé ou étouffé par les serviettes.

[0065] Il est à noter que le haut-parleur 4 pourrait également être fixé sur l'une des faces avant ou arrière du montant vertical 2, la face arrière étant la face en regard du mur sur lequel le sèche-serviette électrique 1 est installé, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0066] Le haut-parleur 4 pourrait également être intégré dans le montant vertical 2, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0067] Le sèche-serviette électrique 1 comprend en outre un bloc ventilateur 5 de chauffage d'appoint au niveau de sa partie inférieure, ledit bloc ventilateur 5 étant relié acoustiquement au haut-parleur 4 et étant utilisé en tant que caisson de basse.

[0068] Ainsi, le bloc ventilateur 5 sert à la fois de chauffage d'appoint pour chauffer plus rapidement la pièce dans laquelle est installé le sèche-serviette électrique 1, et de caisson de basse afin d'émettre les fréquences basses du contenu audio diffusé par le haut-parleur 4.

[0069] Selon une variante, le sèche-serviette électrique 1 pourrait également comprendre un programmeur de chauffage et/ou un dispositif lumineux, chacun apte

à être commandé par le dispositif électronique intelligent, le programmeur de chauffage et/ou le dispositif lumineux étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par un ou plusieurs protocoles parmi les protocoles Bluetooth®, Wi-Fi® ou ZigBee®, et/ou par une connectique, notamment de type USB, le programmeur de chauffage pouvant être configuré pour allumer/éteindre le chauffage du sèche-serviette électrique 1 lorsque le haut-parleur 4 émet/n'émet pas de contenu audio, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0070] Si l'on se réfère à la Figure 2, on peut voir qu'il y est représenté un sèche-serviette électrique 6 selon un second mode de réalisation de la présente invention.

[0071] Le sèche-serviette électrique 6 comprend deux montants verticaux chauffants 7 reliés entre eux par cinq éléments chauffants horizontaux 8, les éléments chauffants horizontaux 8 étant des plaques en verre galbé et permettant à un utilisateur de poser des serviettes sur ceux-ci afin de les sécher et/ou chauffer.

[0072] Selon une variante, le sèche-serviette électrique 6 pourrait également comprendre plus de deux montants verticaux 7, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0073] Il est à noter que le sèche-serviette électrique 6 pourrait également comprendre un nombre quelconque d'éléments chauffants horizontaux 8, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0074] Les montants verticaux 7 sont fabriqués en acier, mais pourraient également être fabriqués en alliage d'aluminium, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0075] Les plaques en verre galbé 8 sont chauffées par l'intermédiaire de résistances chauffantes intégrées.

[0076] Le sèche-serviette électrique 6 comprend deux haut-parleurs sans fil 9 aptes à communiquer de manière sans fil avec un dispositif électronique intelligent de type téléphone intelligent ou tablette (non représenté sur la Figure 2) pour diffuser du contenu audio, les haut-parleurs 9 étant alimentés en puissance par l'alimentation électrique du sèche-serviette électrique 6.

[0077] Les haut-parleurs sans fil 9 sont des haut-parleurs sans fil Bluetooth®, mais pourraient également être des haut-parleurs sans fil Wi-Fi®, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0078] Il est à noter que le sèche-serviette électrique 6 pourrait également comprendre un seul haut-parleur 9 ou au moins trois haut-parleurs 9, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0079] Selon une variante de réalisation, le sèche-serviette électrique 6 pourrait également comprendre au moins un connecteur jack et/ou au moins un connecteur USB aptes à fournir du contenu audio aux haut-parleurs 9, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0080] L'un des haut-parleurs 9 est intégré dans l'un des montants verticaux 7 et l'autre des haut-parleurs 9 est intégré dans l'autre des montants verticaux 7.

[0081] Ainsi, des serviettes disposées sur les éléments

chauffants horizontaux 8 ne se trouvent jamais devant les haut-parleurs 9, de telle sorte que le son diffusé par les haut-parleurs 9 n'est pas perturbé par les serviettes.

[0082] Il est à noter que les deux haut-parleurs 9 pourraient être intégrés dans le même montant vertical 7, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0083] Les haut-parleurs 9 pourraient également être fixés sur l'une des faces avant ou arrière des montants verticaux 7 ou sous les montants verticaux 7, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0084] Le sèche-serviette électrique 6 comprend en outre un bloc ventilateur 10 de chauffage d'appoint au niveau de sa partie inférieure, ledit bloc ventilateur 10 étant relié acoustiquement aux haut-parleurs 9 et étant utilisé en tant que caisson de basse.

[0085] Le sèche-serviette électrique 6 pourrait également comprendre un programmeur de chauffage et/ou un dispositif lumineux, chacun apte à être commandé par le dispositif électronique intelligent, le programmeur de chauffage et/ou le dispositif lumineux étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par un ou plusieurs protocoles parmi les protocoles Bluetooth®, Wi-Fi® ou ZigBee®, et/ou par une connectique, notamment de type USB, le programmeur de chauffage pouvant être configuré pour allumer/éteindre le chauffage du sèche-serviette électrique 6 lorsque les haut-parleurs 9 émettent/n'émettent pas de contenu audio, sans s'écarter du cadre de la présente invention.

[0086] Si l'on se réfère à la Figure 3, on peut voir qu'il y est représenté un sèche-serviette électrique 11.

[0087] Les éléments communs entre le second mode de réalisation de l'invention sur la Figure 2 et ce sèche-serviette portent le même chiffre de référence, et ne seront pas décrits plus en détail ici lorsqu'ils sont de structures identiques.

[0088] Le sèche-serviette électrique 11 de la Figure 3 est identique au sèche-serviette électrique 6 selon le second mode de réalisation, à l'exception du fait qu'il ne comprend pas de bloc ventilateur et qu'il comprend un haut-parleur sans fil 12 fixé à l'arrière de l'un des montants verticaux 7 au lieu de deux haut-parleurs intégrés.

[0089] Le haut-parleur 12 est fixé sur la face arrière de l'un des montants verticaux 7, la face arrière étant la face en regard du mur sur lequel est fixé le sèche-serviette électrique 11, des joints en caoutchouc (non représentés sur la Figure 3) pouvant être disposés entre le montant vertical 7 et le haut-parleur 12 afin de supprimer des bruits parasites dus à la vibration du son.

Revendications

1. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) **caractérisé par le fait qu'il** porte un ou plusieurs haut-parleurs (4, 9, 12) aptes à communiquer avec un dispositif électronique intelligent de type téléphone intelligent ou tablette pour diffuser un contenu audio émis par le

dispositif électronique intelligent, le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) étant alimentés en puissance par l'alimentation électrique du sèche-serviette électrique (1, 6, 11), le sèche-serviette électrique (1, 6, 11) comprenant en outre un bloc ventilateur (5, 10) de chauffage d'appoint au niveau de sa partie inférieure, ledit bloc ventilateur (5, 10) étant relié acoustiquement à au moins l'un des haut-parleurs (4, 9, 12) et étant utilisé en tant que caisson de basse.

2. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) sont des haut-parleurs sans fil de type Bluetooth® ou Wi-Fi® ou une combinaison de ceux-ci, le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par un ou plusieurs parmi les protocoles Bluetooth® ou Wi-Fi®.

3. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé par le fait qu'il** comporte en outre au moins l'un parmi un connecteur jack ou un connecteur USB, le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) étant configurés pour communiquer avec le dispositif électronique intelligent par une connectique de type jack ou USB.

4. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait qu'il** comprend un ou plusieurs montants verticaux chauffants (2, 7) et un ou plusieurs éléments chauffants horizontaux (3, 8) s'étendant transversalement par rapport audit ou auxdits montants verticaux chauffants (2, 7).

5. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** :

- lorsque le sèche-serviette électrique (1, 6, 11) comprend un montant vertical unique (2, 7), le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) sont fixés sur ou intégrés dans le montant vertical unique (2, 7) ;

- lorsque le sèche-serviette électrique (1, 6, 11) comprend plusieurs montants verticaux (2, 7) et un haut-parleur unique (4, 9, 12), le haut-parleur unique (4, 9, 12) est fixé sur ou intégré dans l'un des montants verticaux (2, 7) ; et

- lorsque le sèche-serviette électrique (1, 6, 11) comprend plusieurs montants verticaux (2, 7) et plusieurs haut-parleurs (4, 9, 12), les haut-parleurs (4, 9, 12) sont soit fixés sur ou intégrés dans l'un des montants verticaux (2, 7), soit fixés ou intégrés de manière distribuée sur les montants verticaux (2, 7) .

6. Sèche-serviette électrique (11) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le ou les haut-parleurs (12) sont disposés sur la face arrière du

sèche-serviette électrique (11) en regard du mur sur lequel le sèche-serviette électrique (11) est installé.

7. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) sont disposés sur la face avant du sèche-serviette électrique (1, 6, 11) opposée à la face en regard du mur sur lequel le sèche-serviette électrique (1, 6, 11) est installé.
8. Sèche-serviette électrique (1) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le ou les haut-parleurs (4) sont disposés sous le ou les montants verticaux (2).
9. Sèche-serviette électrique (1) selon la revendication 5, **caractérisé par le fait qu'il** comprend plusieurs haut-parleurs distribués entre au moins deux parmi la face avant du sèche-serviette électrique, la face arrière du sèche-serviette électrique et sous le ou les montants verticaux.
10. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'il** comprend en outre au moins un dispositif auxiliaire parmi un programmeur de chauffage et un dispositif lumineux, le dispositif auxiliaire étant commandable par le dispositif électronique intelligent.
11. Sèche-serviette électrique (1, 6, 11) selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** le programmeur de chauffage est configuré pour allumer/éteindre le chauffage du sèche-serviette électrique (1, 6, 11) lorsque le ou les haut-parleurs (4, 9, 12) émettent/n'émettent pas de contenu audio.

Patentansprüche

1. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11), **gekennzeichnet dadurch, dass** er einen oder mehrere Lautsprecher (4, 9, 12) trägt, die geeignet sind, mit einer intelligenten elektronischen Vorrichtung vom Typ Smartphone oder Tablet in Verbindung zu stehen, um einen Audioinhalt zu verbreiten, der von der intelligenten elektronischen Vorrichtung ausgegeben wird, der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) werden durch die Stromversorgung des elektrischen Handtuchrockners (1, 6, 11) versorgt, der elektrische Handtuchrockner (1, 6, 11) umfasst außerdem einen Ventilatorblock (5, 10) als Zusatzheizung auf Höhe seines Unterteils, wobei der Ventilatorblock (5, 10) akustisch mit mindestens einem der Lautsprecher (4, 9, 12) verbunden ist und als Subwoofer benutzt wird.
2. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch, dass** der oder

die Lautsprecher (4, 9, 12) drahtlose Lautsprecher vom Typ Bluetooth® oder Wi-Fi® oder eine Kombination von diesen sind, der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) sind gestaltet, um mit der intelligenten elektronischen Vorrichtung über Bluetooth®- und/oder Wi-Fi®-Protokoll in Verbindung zu stehen.

3. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **gekennzeichnet dadurch, dass** er außerdem mindestens entweder einen Klinkenstecker umfasst oder einen USB-Anschluss, der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) sind gestaltet, um mit der intelligenten elektronischen Vorrichtung durch eine Anschlussmöglichkeit wie Klinkenstecker oder USB in Verbindung zu stehen.
4. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch, dass** er ein oder mehrere senkrechte Heizpfosten (2, 7) umfasst und ein oder mehrere waagrechte Heizelemente (3, 8), die sich quer zu dem oder den genannten senkrechten Heizpfosten (2, 7) erstrecken.
5. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11) nach Anspruch 4, **gekennzeichnet dadurch, dass:**
 - wenn der elektrische Handtuchrockner (1, 6, 11) einen einzigen senkrechten Pfosten (2, 7) umfasst, der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) auf dem einzigen senkrechten Pfosten (2, 7) befestigt oder darin integriert sind;
 - wenn der elektrische Handtuchrockner (1, 6, 11) mehrere senkrechte Pfosten (2, 7) und einen einzigen Lautsprecher (4, 9, 12) umfasst, ist der einzige Lautsprecher (4, 9, 12) auf einem der senkrechten Pfosten (2, 7) befestigt oder darin integriert; und
 - wenn der elektrische Handtuchrockner (1, 6, 11) mehrere senkrechte Pfosten (2, 7) und mehrere Lautsprecher (4, 9, 12) umfasst, die Lautsprecher (4, 9, 12) entweder auf einem der senkrechten Pfosten (2, 7) befestigt oder darin integriert sind, oder auf verteilte Art auf den senkrechten Pfosten (2, 7) befestigt oder darin integriert.
6. Elektrischer Handtuchrockner (11) nach Anspruch 5, **gekennzeichnet dadurch, dass** der oder die Lautsprecher (12) an der Rückseite des elektrischen Handtuchrockners (11) gegenüber der Wand angeordnet sind, an der der elektrische Handtuchrockner (11) installiert ist.
7. Elektrischer Handtuchrockner (1, 6, 11) nach Anspruch 5, **gekennzeichnet dadurch, dass** der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) an der Vorderseite des elektrischen Handtuchrockners (1, 6, 11) angeordnet sind, entgegengesetzt zu der Seite gegenüber

der Wand, an der der elektrische Handtuchtrockner (1, 6, 11) installiert ist.

8. Elektrischer Handtuchtrockner (1) nach Anspruch 5, **gekennzeichnet dadurch, dass** der oder die Lautsprecher (4) unter dem oder den senkrechten Pfosten (2) angeordnet sind. 5
9. Elektrischer Handtuchtrockner (1) nach Anspruch 5, **gekennzeichnet dadurch, dass** er mehrere Lautsprecher umfasst, die zwischen mindestens zweien der folgenden verteilt sind: der Vorderseite des elektrischen Handtuchtrockners, der Rückseite des elektrischen Handtuchtrockners und unter dem oder den senkrechten Pfosten. 10
10. Elektrischer Handtuchtrockner (1, 6, 11) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet dadurch, dass** er außerdem mindestens eine der folgenden Hilfsvorrichtungen umfasst: eine Heizungsprogrammieranlage und eine Beleuchtungsvorrichtung, die Hilfsvorrichtung ist von der intelligenten elektronischen Vorrichtung steuerbar. 20
11. Elektrischer Handtuchtrockner (1, 6, 11) nach Anspruch 10, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Heizungsprogrammieranlage konfiguriert ist, um die Heizung des elektrischen Handtuchtrockners ein-/auszuschalten (1, 6, 11), wenn der oder die Lautsprecher (4, 9, 12) Audioinhalt abgeben/nicht abgeben. 25 30

Claims

1. An electric towel radiator (1, 6, 11) **characterized in that** it has one or more speakers (4, 9, 12) adapted to communicate with a smartphone or tablet computer-type smart electronic device to broadcast an audio content transmitted by the smart electronic device, the one or more speakers (4, 9, 12) being powered by the power supply of the electric towel radiator (1, 6, 11), the electric towel radiator (1, 6, 11) further comprising an extra heating fan block (5, 10) in its lower part, said fan block (5, 10) being acoustically connected to at least one of the speakers (4, 9, 12) and being used as a subwoofer. 35 40 45
2. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to claim 1, **characterized in that** the one or more speakers (4, 9, 12) are Bluetooth® or Wi-Fi®-type wireless speakers or a combination thereof, the one or more speakers (4, 9, 12) being configured to communicate with the smart electronic device through one or more of the Bluetooth® or Wi-Fi® protocols. 50 55
3. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** it further 5
4. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** it comprises one or more heating vertical posts (2, 7) and one or more horizontal heating elements (3, 8) extending transversally with respect to said one or more heating vertical posts (2, 7) . 10
5. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to claim 4, **characterized in that:** 15
 - when the electric towel radiator (1, 6, 11) comprises a single vertical post (2, 7), the one or more speakers (4, 9, 12) are attached to or embedded into the single vertical post (2, 7);
 - when the electric towel radiator (1, 6, 11) comprises several vertical posts (2, 7) and a single speaker (4, 9, 12), the single speaker (4, 9, 12) is attached to or embedded into one of the vertical posts (2, 7); and
 - when the electric towel radiator (1, 6, 11) comprises several vertical posts (2, 7) and several speakers (4, 9, 12), the speakers (4, 9, 12) are either attached to or embedded into one of the vertical posts (2, 7), or attached to or embedded into the vertical posts (2, 7) in a distributed manner. 20 25 30
6. The electric towel radiator (11) according to claim 5, **characterized in that** the one or more speakers (12) are arranged on the rear face of the electric towel radiator (11) facing the wall on which the electric towel radiator (11) is installed. 35
7. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to claim 5, **characterized in that** the one or more speakers (4, 9, 12) are arranged on the front face of the electric towel radiator (1, 6, 11) opposed to the face facing the wall on which the electric towel radiator (1, 6, 11) is installed. 40
8. The electric towel radiator (1) according to claim 5, **characterized in that** the one or more speakers (4) are arranged under the one or more vertical posts (2). 45
9. The electric towel radiator (1) according to claim 5, **characterized in that** it comprises several speakers which are distributed between two or more of the front face of the electric towel radiator, the rear face of the electric towel radiator and under the one or more vertical posts. 50 55
10. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** it further com- 5

prises at least one ancillary device among a heating programmer and a light unit, wherein the ancillary device can be controlled by the smart electronic device.

5

- 11. The electric towel radiator (1, 6, 11) according to claim 10, **characterized in that** the heating programmer is configured to switch on/off the heater of the electric towel radiator (1, 6, 11) when the one or more speakers (4, 9, 12) transmit/do not transmit an audio content.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

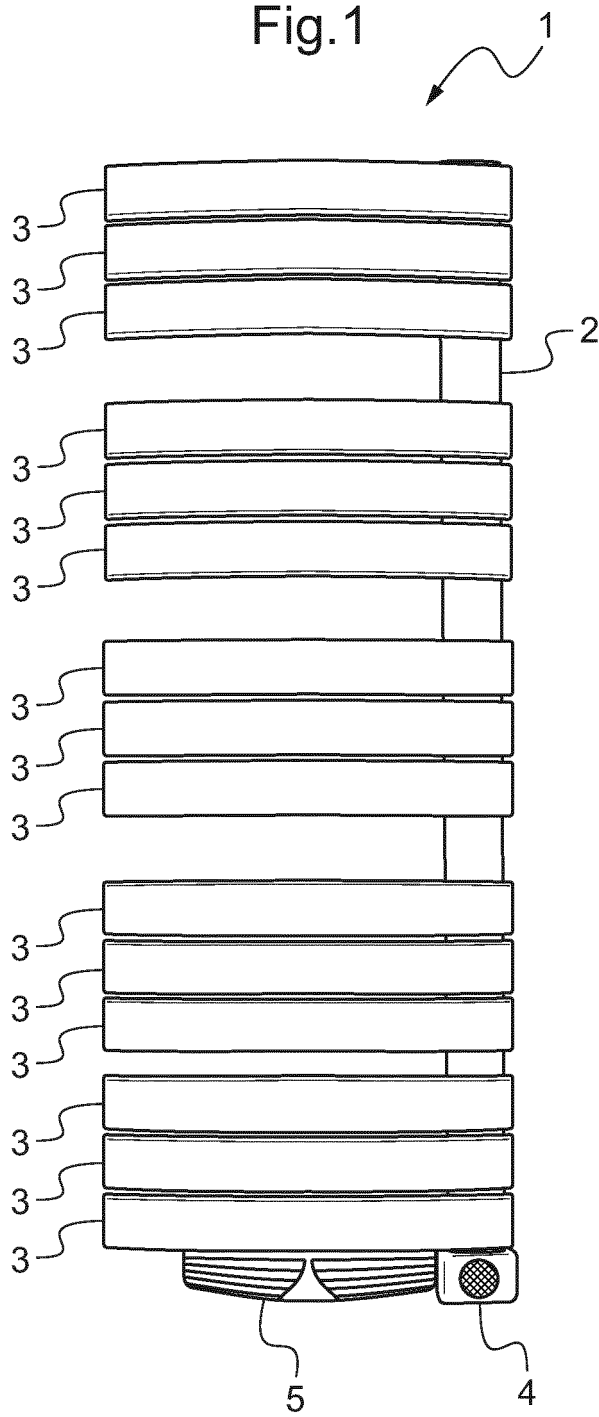


Fig.2

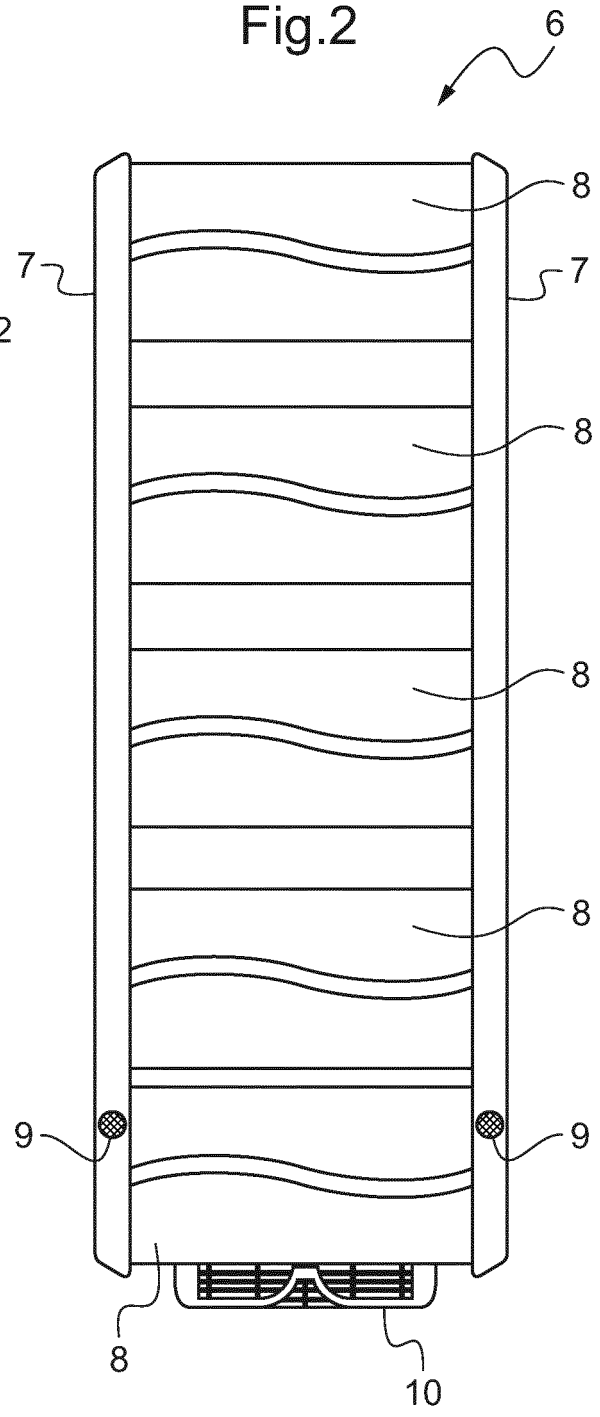
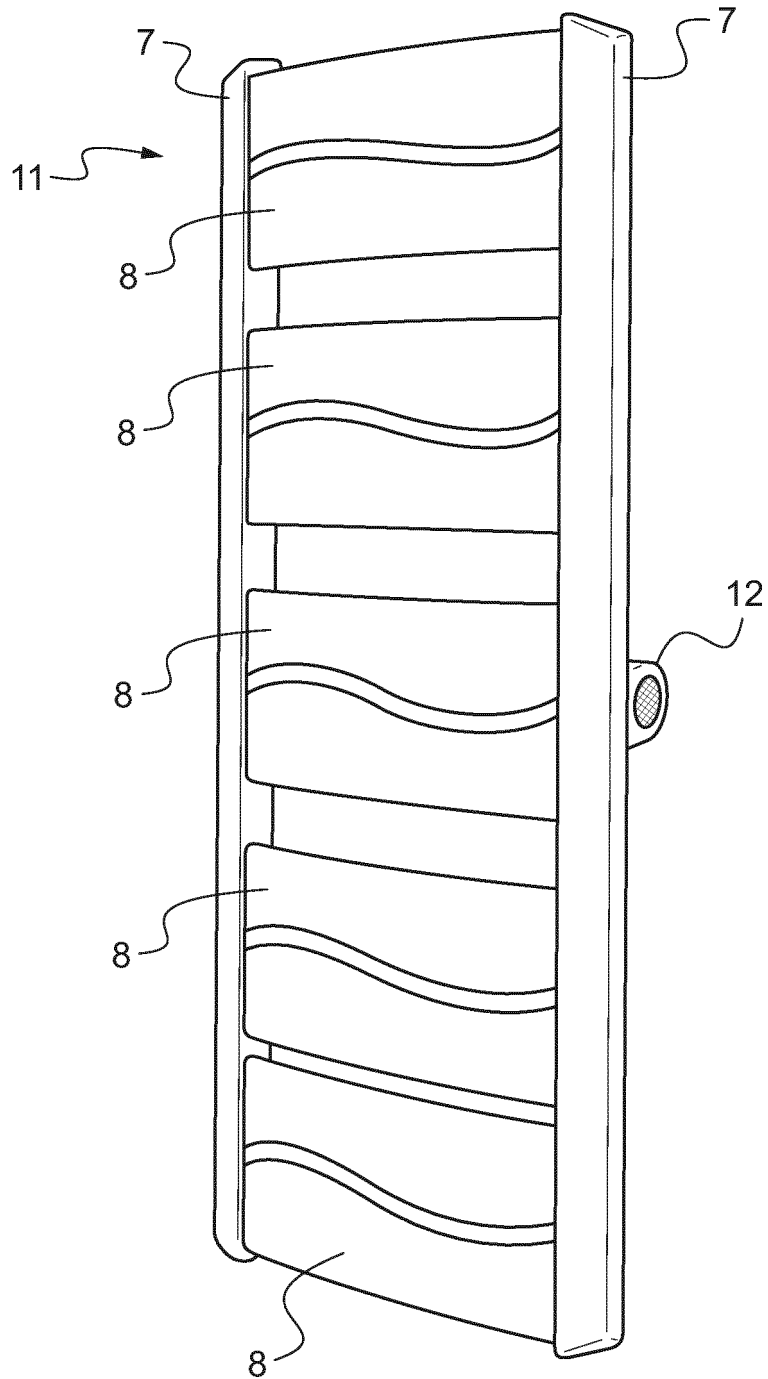


Fig.3



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 2006051079 A1 [0005]
- CN 203537536 U [0006]