

(19)



(11)

EP 3 400 858 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.11.2018 Bulletin 2018/46

(51) Int Cl.:

A47K 1/09 (2006.01)**A47K 10/06** (2006.01)**D06F 57/12** (2006.01)**F24D 19/02** (2006.01)**F16L 3/00** (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **18171722.4**(22) Date de dépôt: **10.05.2018**

(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:

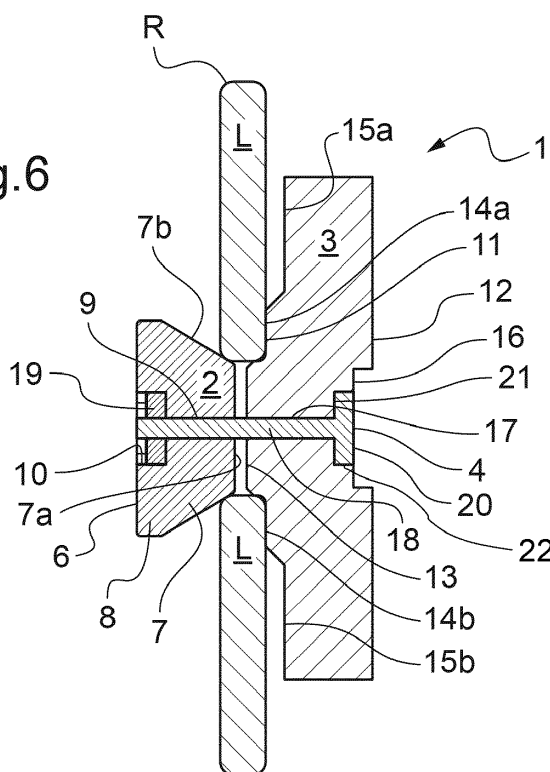
BA ME

Etats de validation désignés:

KH MA MD TN(71) Demandeur: **Atlantic Industrie****85000 La Roche sur Yon (FR)**(72) Inventeur: **PELLERIN, JEAN-PHILIPPE****85340 OLONNE SUR MER (FR)**(74) Mandataire: **Cabinet Chaillot****16/20, avenue de l'Agent Sarre****B.P. 74****92703 Colombes Cedex (FR)**(30) Priorité: **12.05.2017 FR 1770488**(54) **DISPOSITIF DE FIXATION D'ACCESSOIRES A UN RADIATEUR**

(57) Dispositif (1) de fixation d'accessoire à un radiateur (R) à lames (L) ou tubes, comprenant : - une pièce arrière (2) ayant une face d'appui (5) pour contact avec le côté arrière du radiateur (R), et un trou (9) y débouchant ; - une pièce avant (3) comprenant une face d'appui (11) pour contact avec le côté avant du radiateur (R), une face de fixation (12) par laquelle un accessoire sera fixé au dispositif (1), et un trou traversant (17) dé-

bouchant dans lesdites faces (11, 12); et - des moyens de solidarisation (4) des pièces arrière (2) et avant (3). Ces moyens (4) comprennent une vis (18) traversant le trou traversant (17) et est vissée dans le trou débouchant (9), le trou traversant (17) reçoit la tête de la vis (18), et la pièce avant (3) comprend des moyens de blocage en rotation (22) de la vis (18).

Fig.6

Description

[0001] La présente invention porte sur un dispositif de fixation d'accessoires à radiateur, et plus particulièrement sur un dispositif de fixation d'accessoires de salle de bains à un radiateur à barres ou tubes chauffants.

[0002] On connaît de la demande de brevet européen EP0387842 un dispositif configuré pour fixer des accessoires tels qu'un porte-serviettes sur un radiateur chauffant à tubes. Ce dispositif comporte une pièce arrière placée entre deux tubes adjacents du radiateur et une pièce avant comportant une partie raccord destinée à être reçue dans l'extrémité creuse d'une barre porte-serviettes, à laquelle elle est fixée par une vis Allen passant par un trou dans la paroi de ladite extrémité creuse. Le dispositif comprend un boulon reliant la pièce arrière à la pièce avant en passant entre les deux tubes adjacents.

[0003] Un tel dispositif présente l'inconvénient de n'être adapté qu'à un unique type d'accessoire. D'autre part, le démontage est relativement mal aisé du fait que le boulon est masqué par le raccord.

[0004] Il existe donc un besoin pour un dispositif de fixation d'accessoires à un radiateur qui soit polyvalent et apte à être monté/démonté de façon commode et rapide.

[0005] La société demanderesse se propose de résoudre ce problème par l'emploi d'un dispositif de fixation d'accessoires à radiateur qui comprend des moyens de solidarisation du dispositif configurés pour fixer les éléments constitutifs du dispositif les uns aux autres tout en autorisant la fixation des accessoires au dispositif à l'aide des moyens de fixation prévus initialement pour fixer l'accessoire à son support.

[0006] La présente invention a donc pour objet un dispositif de fixation d'accessoire à un radiateur à lames ou à tubes, comprenant :

- une pièce arrière comprenant une face d'appui par laquelle la pièce arrière est destinée à venir en contact avec le côté arrière du radiateur, et un trou débouchant dans la face d'appui,
- une pièce avant comprenant une face d'appui par laquelle la pièce avant est destinée à venir en contact avec le côté avant du radiateur, une face de fixation opposée à la face d'appui et par laquelle un accessoire sera fixé au dispositif, et un trou cylindrique traversant débouchant dans la face d'appui et dans la face de fixation, et
- des moyens de solidarisation des pièces arrière et avant,

caractérisé par le fait que :

- les moyens de solidarisation comprennent une vis apte à être enfilée à travers le trou traversant de la pièce avant et être vissée, par son extrémité libre, dans un filetage que présente le trou débouchant de la pièce arrière,

- le trou traversant de la pièce avant est apte à recevoir également la tête de la vis, et
- la pièce avant comprend des moyens de blocage en rotation de la vis lorsque la tête de la vis est reçue dans le trou traversant de la pièce avant.

[0007] Avec la configuration ci-dessus, les moyens de solidarisation n'interfèrent pas avec la surface extérieure de la pièce avant, en particulier la face de fixation et la paroi périphérique reliant la face de fixation et la face d'appui de la pièce avant, de telle sorte que l'utilisateur pourra fixer à la pièce avant son accessoire en utilisant les moyens de fixation prévus initialement.

[0008] En particulier, la présente invention tire profit du fait que la majeure partie des accessoires, notamment de salles de bain, comme par exemple des porte-gobelets, des porte-miroirs, comprennent d'une part une platine qui est destinée à être fixée au mur, par exemple par des vis ou collage, et, d'autre part, l'accessoire en lui-même, qui est fixé à la platine, généralement de manière amovible, et qui comprend un habillage esthétique recouvrant la platine et la dissimulant. A chaque accessoire, et notamment chaque fabricant d'accessoire, pourra correspondre un mode de fixation particulier à la platine, comme par exemple par collage, par vissage, par serrage à vis, etc.

[0009] Avec le dispositif selon la présente invention, l'utilisateur pourra fixer la platine à la pièce avant du dispositif, en particulier à la face de fixation de la pièce avant, de la manière initialement prévue pour la fixation de la platine à un mur, puis l'utilisateur pourra fixer à la platine, et donc à la pièce avant, l'accessoire avec là encore le mode de fixation initialement prévu pour l'accessoire.

[0010] Par conséquent, le dispositif selon la présente invention permet de fixer à un radiateur à lames ou tubes, de manière démontable, commode et rapide, une grande diversité d'accessoires, notamment d'accessoires de salles de bain, sans modifications de ces derniers, en particulier pour les accessoires initialement prévus pour une fixation murale.

[0011] On souligne ici que le radiateur à lames ou tubes mentionné ci-dessus désigne tout radiateur à lames ou tubes, mais que la présente invention trouve une application particulière aux radiateurs sèche-serviettes.

[0012] Selon un mode réalisation particulier, la vis est une vis à tête polygonale, notamment à six pans, et les moyens de blocage en rotation sont constitués par une partie, telle que l'extrémité, du trou traversant côté face de fixation de la pièce avant, laquelle partie est de forme polygonale correspondante, le cas échéant à six pans.

[0013] Selon un mode réalisation particulier, le filetage que présente le trou débouchant de la pièce arrière est le filetage d'un écrou monté fixe en position dans ledit trou débouchant, de préférence un écrou de forme polygonale, notamment à six pans, monté fixe en position dans un logement formé dans une face arrière, opposée à la face d'appui, de la pièce arrière, lequel logement est de forme polygonale correspondante, le cas échéant à

six pans.

[0014] Bien entendu, le filetage que présente le trou débouchant de la pièce arrière pourra être tout simplement formé par au moins un filet s'étendant sur la paroi intérieure du trou débouchant.

[0015] De préférence, la pièce arrière a une partie en tronc de cône de révolution dont la petite base et la face latérale forment la face d'appui de la pièce arrière, l'axe longitudinal du trou débouchant de la pièce arrière étant perpendiculaire à la petite base de la partie en tronc de cône de révolution.

[0016] De préférence, la face d'appui de la pièce avant comprend des parties à gradins.

[0017] La face d'appui de la pièce avant peut être une surface continue. La face d'appui de la pièce avant peut en variante être formée par les bords libres d'au moins une nervure circulaire et/ou d'au moins une nervure droite, la ou les nervures circulaires s'étendant autour et la ou les nervures droites s'étendant à partir d'une partie centrale pleine dans laquelle est ménagé le trou traversant de la pièce avant.

[0018] La face de fixation de la pièce avant peut avantageusement être plane.

[0019] De préférence, la face de fixation de la pièce avant présente une rainure centrale incurvée.

[0020] Avantageusement, la pièce avant a la forme extérieure d'un disque. On entend ici par « disque » une pièce cylindrique dont la hauteur est inférieure au diamètre.

[0021] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre illustratif et non limitatif, un mode de réalisation particulier, avec référence aux dessins annexés.

[0022] Sur ces dessins :

- la Figure 1 est une vue en perspective du dispositif de fixation d'accessoires à radiateur monté sur un radiateur ;
- la Figure 2 est une vue en perspective de la pièce arrière du dispositif de la Figure 1, côté face d'appui ;
- la Figure 3 est une vue en perspective de la pièce arrière du dispositif de la Figure 1, côté face arrière ;
- la Figure 4A est une vue en perspective de la pièce avant du dispositif de la Figure 1, côté face d'appui ;
- la Figure 4B est une vue en perspective analogue à la Figure 4A, d'une pièce avant selon une variante du dispositif de la Figure 1 ;
- la Figure 5 est une vue en perspective de la pièce avant du dispositif de la Figure 1, côté face de fixation ;
- la Figure 6 est une vue en coupe transversale du dispositif de la Figure 1 ;

- la Figure 7 est une vue en perspective du dispositif équipé d'un accessoire de type miroir ; et

- la Figure 8 est une vue en perspective du dispositif de la Figure 1 équipé d'un accessoire de type portegobelet.

[0023] Si l'on se réfère tout d'abord aux Figures 1 et 6, on peut voir que l'on y a représenté le dispositif de fixation d'accessoires à radiateur 1 monté sur un radiateur R. Le dispositif 1 est configuré pour être monté entre les lames L ou tubes T d'un radiateur chauffant R.

[0024] Le dispositif 1 comprend une pièce arrière 2, une pièce avant 3 et des moyens de solidarisation 4 configurés pour assembler de manière fixe la pièce arrière 2 et la pièce avant 3. On entend par « avant », le côté du radiateur R orienté vers l'environnement à chauffer, et donc par « pièce avant 3 » la pièce destinée à être montée côté avant du radiateur R. On entend par « arrière », l'autre côté du radiateur R, généralement orienté vers un mur ou tout support approprié du radiateur R, et donc par « pièce arrière 2 », la pièce destinée à être montée côté arrière du radiateur R.

[0025] Si l'on se réfère maintenant aux Figures 2 et 3, on peut voir que l'on y a représenté la pièce arrière 2. La pièce arrière 2 comprend une face d'appui 5 destinée à venir en appui contre le radiateur R et une face arrière 6 opposée. En particulier, la pièce arrière 2 se présente sous la forme d'un tronc de cône de révolution 7 dont la petite base 7a, qui est circulaire, et la surface latérale 7b forment la face d'appui 5. Dans l'exemple illustré sur les Figures 2 et 3, le tronc de cône de révolution 7 est prolongé, à partir de sa grande base, par une partie cylindrique 8 dont la face d'extrémité libre constitue la face arrière 6.

[0026] En fonction de l'espacement entre les lames L ou les tubes T du radiateur R, la pièce arrière 2 viendra en appui contre les lames L ou tubes T par la petite base 7a ou la surface latérale 7b (comme illustré sur la Figure 6). L'avantage du tronc de cône de révolution 7 est donc qu'en utilisation il offre à la fois une face verticale (petite base 7a) permettant un appui correct contre les faces arrière verticales des lames L, et une surface latérale inclinée 7b permettant un appui correct soit contre les bords arrière horizontaux des lames L (en fonction de l'espacement inter-lames), soit contre la surface circulaire des tubes T. La pièce arrière 2 sera dimensionnée à cet effet, et on peut mentionner ici un exemple de dimensionnement : diamètre de la petite base 7a = 20 mm, hauteur du tronc de cône 7 = 10 mm, diamètre de la grande base = 35 mm, longueur de la partie cylindrique 8 : 5 mm.

[0027] La pièce arrière 2 comporte, centré dans celle-ci, un trou traversant 9 débouchant au centre de la petite base 7a, comme on peut le voir sur la Figure 2, et au centre de la face arrière 6, comme on peut le voir que la Figure 3. Le trou traversant 9 comporte sur sa surface intérieure un filetage qui peut être formé directement par

un filet sur la paroi intérieure du trou traversant 9, ou être formé par une pièce rapportée comme décrit ci-après.

[0028] Si l'on se réfère plus particulièrement aux Figures 3 et 6, on peut voir que la face arrière 6 comporte un logement 10 dont le centre est aligné avec le centre du trou traversant 9 débouchant à la face arrière 6. Le logement 10 présente un fond parallèle à la face d'appui 5 et une surface périphérique de forme six pans. Le rôle du logement 10 sera explicité ci-après.

[0029] Si l'on se réfère aux Figures 4A et 5, on peut voir que l'on y a représenté la pièce avant 3. La pièce avant 3 comporte une face d'appui 11 destinée à venir en contact avec le côté avant du radiateur R et une face de fixation 12 opposée, par laquelle les accessoires sont fixés au dispositif 1. La pièce avant 3 est ici de forme cylindrique et la face d'appui 11 et la face de fixation 12 sont donc en forme de disque et parallèles.

[0030] La face d'appui 11 est une surface continue qui présente des gradins, avec une première partie centrale 13 rectangulaire et plane s'étendant sur un diamètre de la face d'appui 11, deux deuxième parties symétriques 14a, 14b planes, symétriques par rapport à la première partie centrale 13, et deux troisième parties symétriques 15a, 15b planes, symétriques par rapport à la première partie centrale 13. La première partie centrale 13, les deuxième parties symétriques 14a, 14b et les troisième parties symétriques 15a, 15b sont respectivement contenues dans trois plans différents et parallèles, le plan contenant la première partie centrale 13 étant situé le plus vers l'extérieur de la pièce avant 3 et le plan contenant les troisième parties symétriques 15a, 15b étant situé le plus vers l'intérieur de la pièce avant 3. Ainsi, comme on peut le voir sur la Figure 6, de façon similaire à la face d'appui 5 de la pièce arrière 2, la première partie centrale 13 est destinée à venir contre deux lames L ou tubes T du radiateur R, éventuellement légèrement dans l'espacement entre ceux-ci. Le fait que la face d'appui 11 de la pièce avant 3 soit du type à gradins permet de fixer le dispositif à différents types de radiateurs, par exemple, ayant un espacement inter-lames différents ou des diamètres de tubes T différents.

[0031] Si l'on se réfère à la Figure 4B, on peut voir que selon une variante la pièce avant 3 n'est pas formée par une pièce pleine, mais se présente plutôt sous la forme d'un disque plein dont on aurait évidé l'intérieur à partir de l'une de ses faces en conservant une partie centrale pleine 30, évidemment 31 dans lequel se situent des nervures circulaires 32, deux dans l'exemple représenté, une de plus grand diamètre que l'autre, et des nervures droites 33, huit dans l'exemple représenté, s'étendant en étoile à partir de la partie centrale pleine 30 jusqu'au bord extérieur de la pièce avant. Dans cette variante, la face d'appui est formée par les bords libres des nervures 32, 33 et non plus par une surface continue. Comme on peut le constater, il est également possible de prévoir des gradins, qui sont simplement obtenus par variation de la hauteur des différentes nervures 32, 33 de façon à former une zone de plus grande hauteur et deux zones latérales

de plus petite hauteur de manière analogue à la Figure 4A.

[0032] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 5, on peut voir que la face de fixation 12 comporte une rainure centrale incurvée 16 dont le rôle sera explicité ci-après.

[0033] La pièce avant 3 comporte également un trou traversant 17, débouchant au centre de la première partie centrale 13 de la face d'appui 11 comme on peut le voir sur la Figure 4A ou 4B et débouchant au centre de la face de fixation 12 comme on peut le voir sur la Figure 5.

[0034] Le dispositif 1 comporte par ailleurs des moyens de solidarisation 4 de la pièce arrière 2 à la pièce avant 3. Les moyens de solidarisation 4 comprennent une vis 18 et un écrou 19. La vis 18 est configurée pour être reçue dans le trou traversant 9 de la pièce arrière 2 et dans le trou traversant 17 de la pièce avant 3, comme on peut le voir sur la Figure 6. La tête de vis 20 est reçue au niveau de l'extrémité 21 du trou traversant 17 débouchant à la face de fixation 12 de la pièce avant 3. L'écrou 19 est fixé par tout moyen approprié dans le logement 10 de la pièce arrière 2, comme par exemple par collage.

[0035] Le dispositif 1 comporte en outre des moyens de blocage en rotation 22. Les moyens de blocage en rotation 22 sont constitués par l'extrémité 21 du trou traversant 17 débouchant côté face de fixation 12, de forme six pans, la tête de vis 20 de type six pans de la vis 18 étant alors maintenue bloquée en rotation au niveau de l'extrémité 21.

[0036] Si l'on se réfère à la Figure 7, on peut voir que l'on y a représenté le dispositif 1 équipé d'un accessoire de type miroir et monté sur un radiateur R à lames L. L'accessoire comporte un miroir M et une bande métallique B arquée par laquelle il est fixé au dispositif 1. La bande métallique B est reçue dans la rainure centrale 16 de la face de fixation 12 de la pièce avant 3 et fixée au dispositif 1 par insertion de la vis 18 dans un trou préalablement ménagé dans la bande métallique B. Ici, la bande métallique B est ainsi fixée par serrage entre la tête de la vis 18 et la face de fixation 12.

[0037] Comme indiqué précédemment, dans le cas d'accessoires de salle de bains couramment rencontrés dans le commerce, ceux-ci sont équipés de moyens de fixation, par exemple par vissage dans un mur. De tels moyens de fixation sont ainsi compatibles avec une fixation au dispositif 1 selon la présente invention comme cela apparaît sur la Figure 8, où l'on y a représenté le dispositif 1 équipé d'un accessoire de type porte-gobelet et monté sur un radiateur à tubes T.

[0038] Pour monter le dispositif 1 sur un radiateur R, la vis 18 est amenée à passer dans le trou traversant 17 de la pièce avant 3 jusqu'à ce que la tête de la vis 18 soit bloquée dans l'extrémité 21 du trou traversant 17 au niveau de la face de fixation 12. La pièce avant 3 est ensuite placée sur le côté avant du radiateur R de telle sorte que la première partie centrale 13 soit comprise entre les deux lames L ou tubes T adjacents précédents. On vient ensuite visser la pièce arrière 2 sur l'extrémité libre de la vis 18, qui est introduite dans le trou traversant 9 de la

pièce arrière 2 puis dans l'écrou 19 par rotation de la pièce arrière 2. La pièce arrière 2 est vissée jusqu'à ce que la face d'appui 5 vienne en appui contre les lames L ou tubes T, de sorte que ces derniers sont pris en sandwich entre les pièces arrière 2 et avant 3. On comprend aisément l'intérêt que revêt l'utilisation d'une pièce arrière 2 en tronc de cône de révolution, puisqu'elle pourra, comme indiqué ci-dessus, s'adapter à différents espacements de lames L ou tubes T, du fait qu'elle a une section transversale de diamètre croissant.

[0039] L'accessoire pourra être fixée à la pièce avant 3 avant ou après que cette dernière a été assemblée à la pièce arrière 2 comme décrit ci-dessus.

[0040] Dans le cas d'un miroir, comme illustré sur la Figure 7, on pourra utiliser la vis 18 pour à la fois fixer la pièce avant 3 à la pièce arrière 3 et fixer le miroir à la pièce avant 3. Pour ce faire, il suffit de placer la pièce avant 3 contre le côté avant du radiateur R comme précédemment, puis de placer la bande B dans la rainure centrale 16, puis de faire passer la vis 18 à travers le trou correspondant de la bande B et le trou traversant 17 jusqu'à ce que la tête de la vis 18 soit en appui sur la face extérieure de la bande B du miroir. On visse ensuite la pièce arrière 2 sur la vis 18, en maintenant avec la main la tête de la vis 18 contre la bande B, de sorte qu'une fois la pièce arrière 2 en appui contre le côté arrière du radiateur R, la pièce avant 3 et donc le miroir M soient fixes en position.

[0041] On souligne ici que l'accessoire sera fixé de manière fixe en rotation, du fait que des gradins de la face d'appui 11 seront en appui contre les lames L ou tubes T et s'opposeront donc à une rotation de la pièce avant 3, et donc de l'accessoire.

[0042] Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus de la présente invention a été donné à titre indicatif et non limitatif et que des modifications pourront y être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Dispositif (1) de fixation d'accessoire à un radiateur (R) à lames (L) ou à tubes (T), comprenant :

- une pièce arrière (2) comprenant une face d'appui (5) par laquelle la pièce arrière (2) est destinée à venir en contact avec le côté arrière du radiateur (R), et un trou (9) débouchant dans la face d'appui (5),
- une pièce avant (3) comprenant une face d'appui (11) par laquelle la pièce avant (3) est destinée à venir en contact avec le côté avant du radiateur (R), une face de fixation (12) opposée à la face d'appui (11) et par laquelle un accessoire sera fixé au dispositif (1), et un trou cylindrique traversant (17) débouchant dans la face d'appui (11) et dans la face de fixation (12), et

- des moyens de solidarisation (4) des pièces arrière (2) et avant (3),

caractérisé par le fait que :

- les moyens de solidarisation (4) comprennent une vis (18) apte à être enfilée à travers le trou traversant (17) de la pièce avant (3) et être vissée, par son extrémité libre, dans un filetage que présente le trou débouchant (9) de la pièce arrière (2),
- le trou traversant (17) de la pièce avant (3) est apte à recevoir également la tête de la vis (18), et
- la pièce avant (3) comprend des moyens de blocage en rotation (22) de la vis (18) lorsque la tête de la vis (18) est reçue dans le trou traversant (17) de la pièce avant (3).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la vis (18) est une vis à tête polygonale, notamment à six pans, et les moyens de blocage en rotation (22) sont constitués par une partie, telle que l'extrémité (21), du trou traversant (17) côté face de fixation (12) de la pièce avant (3), laquelle partie est de forme polygonale correspondante, le cas échéant à six pans.

3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le filetage que présente le trou débouchant (9) de la pièce arrière (2) est le filetage d'un écrou (19) monté fixe en position dans ledit trou débouchant (9), de préférence un écrou (19) de forme polygonale, notamment à six pans, monté fixe en position dans un logement (10) formé dans une face arrière (6), opposée à la face d'appui (5), de la pièce arrière (2), lequel logement (10) est de forme polygonale correspondante, le cas échéant à six pans.

4. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** la pièce arrière (2) a une partie en tronc de cône de révolution (7) dont la petite base (7a) et la surface latérale (7b) forment la face d'appui (5) de la pièce arrière (2), l'axe longitudinal du trou débouchant (9) de la pièce arrière (2) étant perpendiculaire à la petite base (7a) de la partie en tronc de cône de révolution (7).

5. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** la face d'appui (11) de la pièce avant (3) comprend des parties à gradins (13, 14a, 14b, 15a, 15b).

6. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** la face d'appui (11) de la pièce avant (3) est une surface continue.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **ca-**

caractérisé par le fait que la face d'appui (11) de la pièce avant (3) est formée par les bords libres d'au moins une nervure circulaire (32) et/ou d'au moins une nervure droite (33), la ou les nervures circulaires (32) s'étendant autour et la ou les nervures droites (33) s'étendant à partir d'une partie centrale pleine (30) dans laquelle est ménagé le trou traversant (17) de la pièce avant (3). 5

8. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la face de fixation (12) de la pièce avant (3) est plane. 10

9. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** la face de fixation (12) de la pièce avant (3) présente une rainure centrale incurvée (16). 15

10. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait que** la pièce avant (3) a la forme extérieure d'un disque. 20

25

30

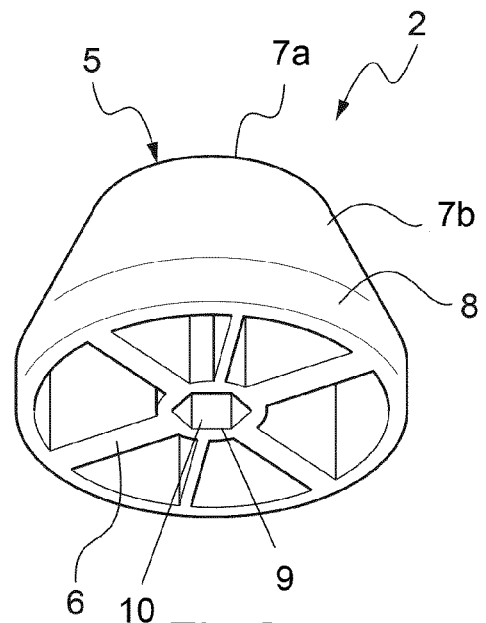
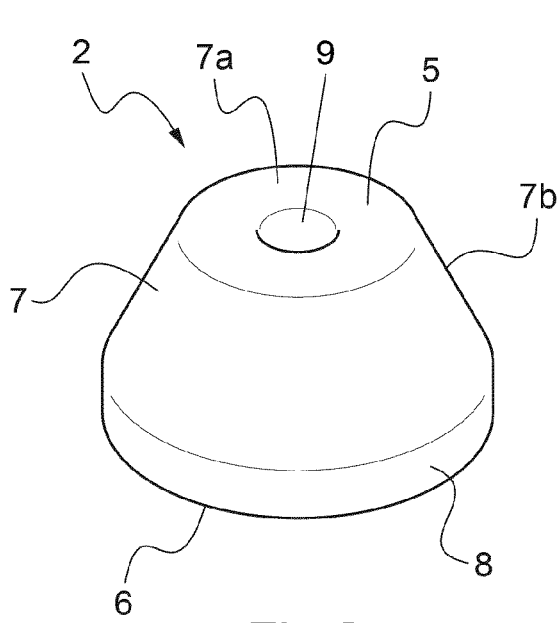
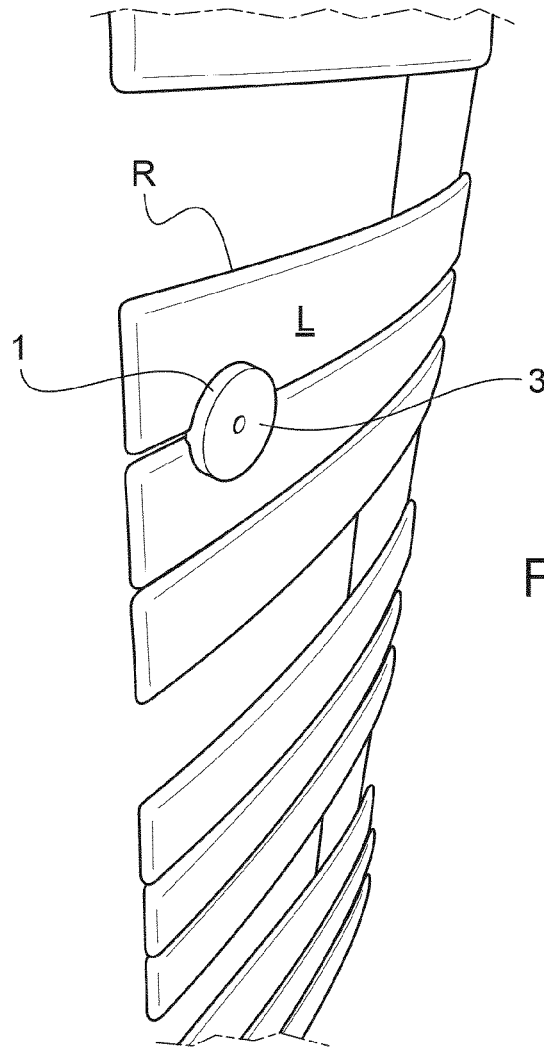
35

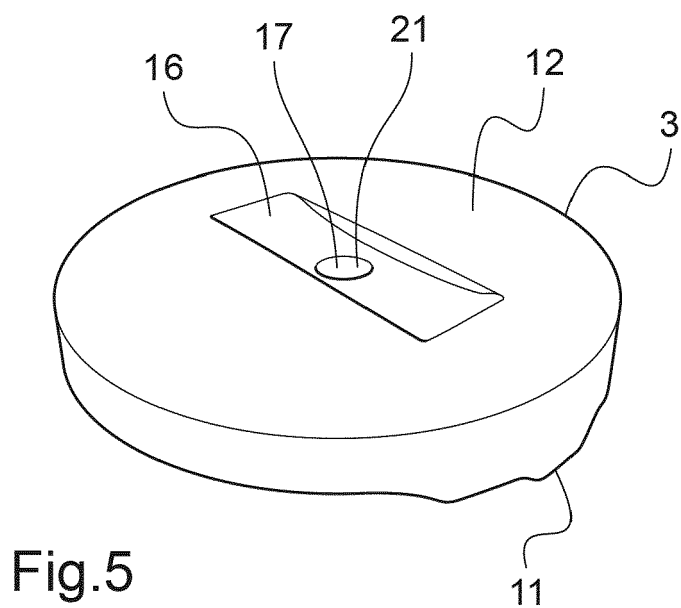
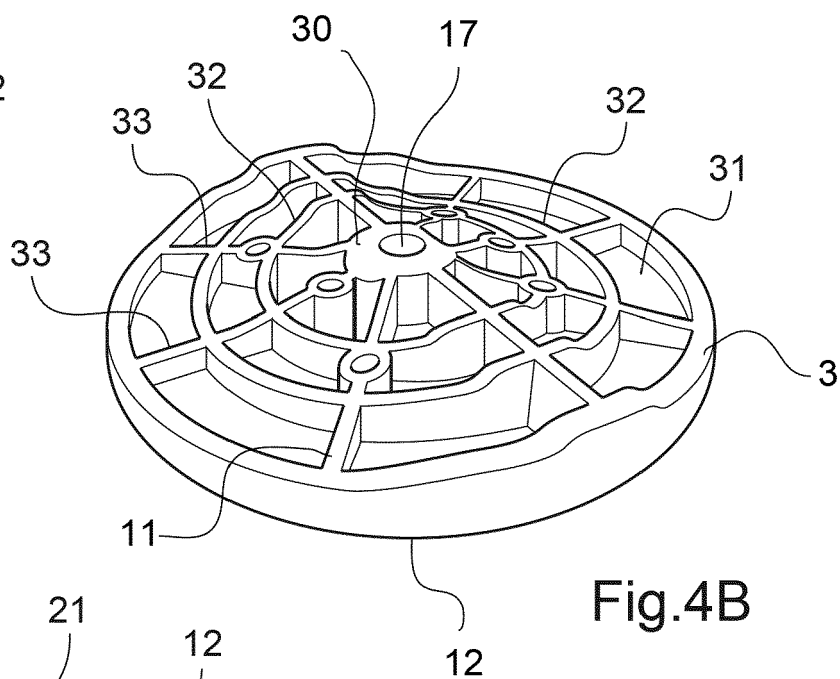
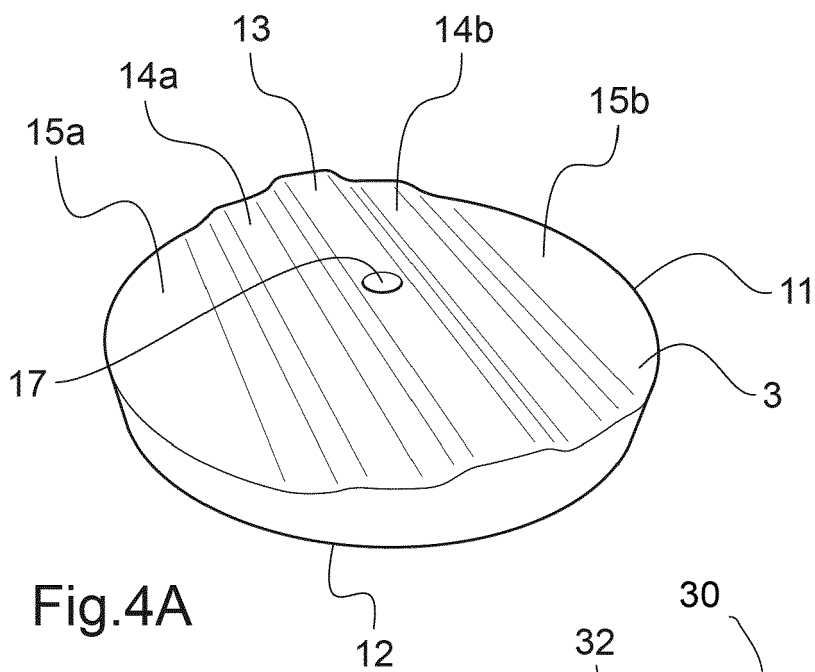
40

45

50

55





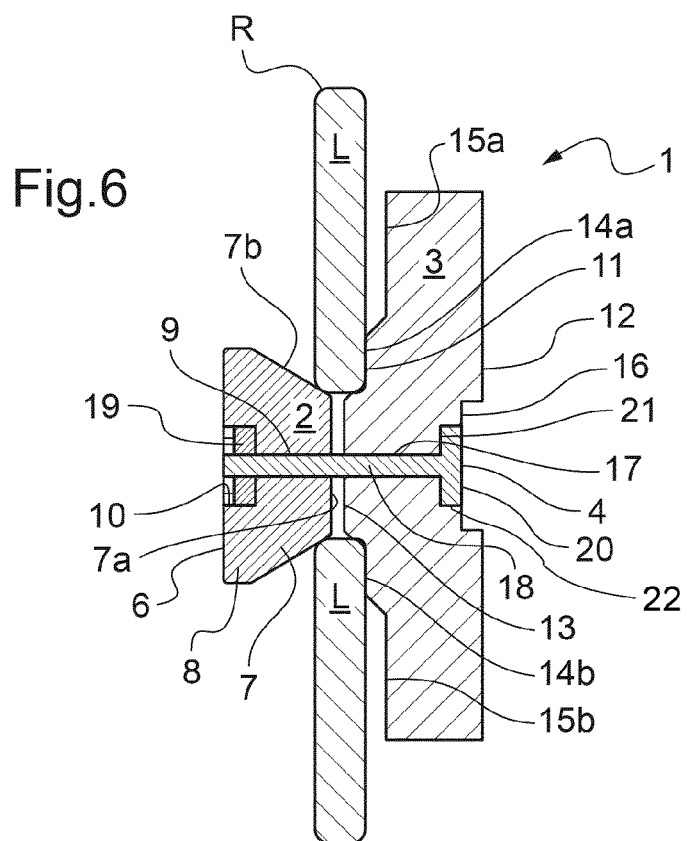


Fig.7

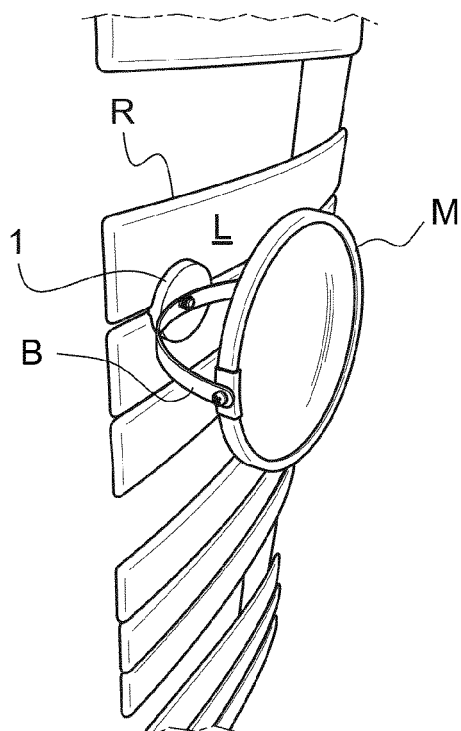
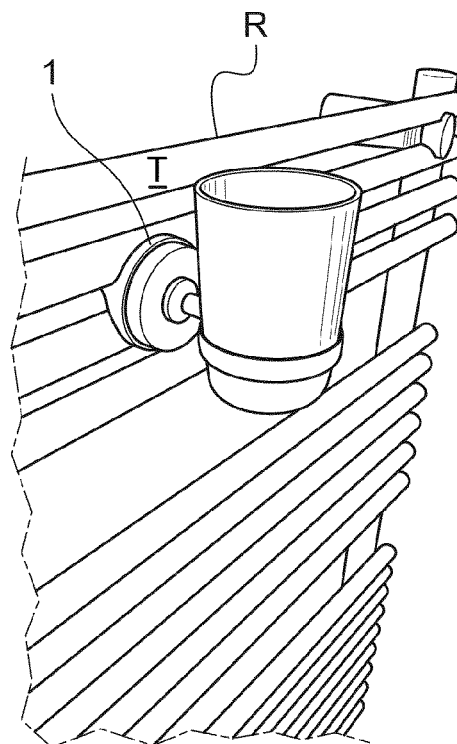


Fig.8





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 17 1722

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 297 04 779 U1 (WEMEFA HORST CHRISTOPEIT GMBH [DE]) 16 juillet 1998 (1998-07-16) * page 8, alinéa 3 - page 13, alinéa 2; figures 1,3,6 *	1,3-5,7, 8,10 2	INV. A47K1/09 A47K10/06 D06F57/12 F24D19/02 F16L3/00
X	CZ 18 289 U1 (ISAN RADIATORY S R O [CZ]) 27 février 2008 (2008-02-27) * figures 1-4 *	1,3,5-10	
X	EP 0 826 931 A1 (MUELLER BERND GMBH [DE]; IRSAP SPA [IT]) 4 mars 1998 (1998-03-04) * colonne 6, ligne 25 - colonne 8, ligne 28; figures 2,4,7 *	1-4,7,8, 10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47K D06F F24D F16L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		25 septembre 2018	Boyer, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : 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 18 17 1722

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.

25-09-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29704779 U1	16-07-1998	AUCUN	
CZ 18289 U1	27-02-2008	AUCUN	
EP 0826931 A1	04-03-1998	AT 199777 T DE 59606592 D1 EP 0826931 A1	15-03-2001 19-04-2001 04-03-1998

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 0387842 A [0002]