



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.11.2016 Bulletin 2016/45

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16168127.5**

(22) Date de dépôt: **03.05.2016**

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

(71) Demandeur: **Groupe Brandt**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(72) Inventeur: **NUGEYRE, Jean-Pierre**
45370 CLERY SAINT ANDRE (FR)

(74) Mandataire: **Santarelli**
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **07.05.2015 FR 1554133**

(54) **BOÎTIER DE SUPPORT POUR DES MOYENS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE POUR UN APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER**

(57) Un ensemble comporte un boîtier de support (200) et des moyens de commande et d’affichage pour un appareil électroménager.

Le boîtier de support comporte un élément de réception (10) des moyens de commande et d’affichage (1), et un élément de support (13), l’élément de réception (10) et l’élément de support (20) comportant des moyens

de fixation destinés à la fixation de l’élément de réception et de l’élément de support (20) entre eux, l’élément de réception (10) comportant des moyens de maintien conformés pour maintenir les moyens de commande et d’affichage (1), et l’élément de support (20) comportant des moyens de fixation conformés pour fixer le boîtier de support à une surface d’un appareil électroménager.

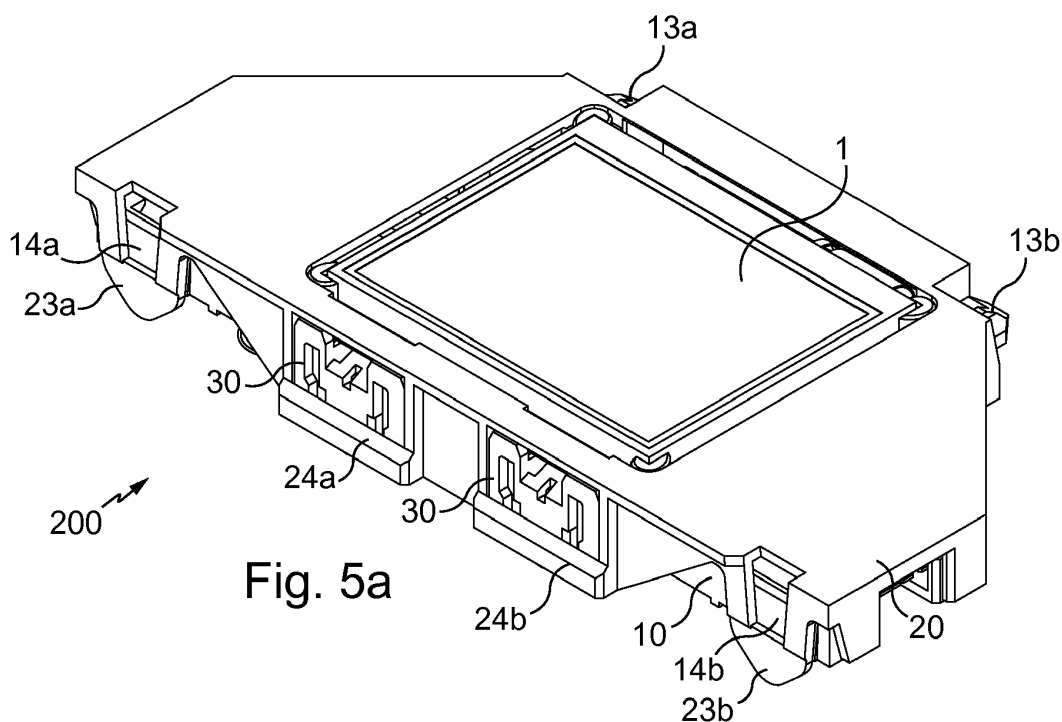


Fig. 5a

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble comportant un boîtier de support et des moyens de commande et d'affichage pour un appareil électroménager.

[0002] Les appareils électroménagers comportent un panneau ou une interface dédiée à l'utilisateur, connue comme "Interface homme-machine" (IHM). Cette interface comporte notamment des moyens de commande et des moyens d'affichage. L'utilisateur agit sur les moyens de commande afin de configurer des paramètres d'utilisation de l'appareil électroménager. Des informations sur le fonctionnement de l'appareil électroménager, telles que les paramètres d'utilisation sélectionnés par l'utilisateur, sont affichées au moyen des moyens d'affichage.

[0003] Dans un mode de réalisation connu, les moyens de commande et d'affichage comportent un écran tactile à travers lequel un utilisateur peut régler des paramètres ou configurer des modes de fonctionnement, ainsi que visualiser des informations concernant le fonctionnement de l'appareil électroménager.

[0004] L'écran tactile est en général de type capacitif et est fixé à une carte électronique comportant des circuits électroniques configurés pour commander le fonctionnement de l'appareil électroménager en fonction des paramètres réglés par l'utilisateur.

[0005] L'écran tactile est disposé proche d'une surface électriquement isolante telle que la plaque de cuisson en vitrocéramique d'une table de cuisson.

[0006] Lorsqu'un utilisateur place un doigt sur la surface électriquement isolante, en regard de l'écran tactile, la présence du doigt de l'utilisateur est détectée et au moins un paramètre est modifié.

[0007] Lorsque l'appareil électroménager est par exemple une table de cuisson, un carter maintient une plaque de cuisson en vitrocéramique. Une zone de la plaque de cuisson est dédiée à l'interface. Par exemple, un utilisateur peut régler des puissances de cuisson et des durées de cuisson à travers l'écran tactile de l'interface.

[0008] Lorsque la table de cuisson est montée en usine, les moyens de commande et les moyens d'affichage, c'est-à-dire l'écran tactile et la carte électronique sont fixés au carter au niveau de la zone de la plaque de cuisson dédiée à l'interface.

[0009] Pour qu'un doigt de l'utilisateur soit détecté de manière fiable et efficace, les moyens de commande et d'affichage, en particulier l'écran tactile, doivent être positionnés proche de la surface de l'appareil électroménager de manière stable.

[0010] La présente invention a pour but de proposer un ensemble comportant un boîtier de support et des moyens de commande et d'affichage pour un appareil électroménager permettant de placer précisément les moyens de commande et d'affichage à un emplacement souhaité et de garantir leur positionnement de manière stable.

[0011] A cet effet, l'invention vise, selon un premier aspect, un ensemble comportant un boîtier de support et des moyens de commande et d'affichage pour un appareil électroménager.

5 [0012] Selon l'invention, le boîtier de support comporte un élément de réception des moyens de commande et d'affichage et un élément de support, ledit élément de réception et ledit élément de support comportant des moyens de fixation destinés à la fixation de l'élément de réception et de l'élément de support entre eux, ledit élément de réception comportant des moyens de maintien conformés pour maintenir les moyens de commande et d'affichage, et ledit élément de support comportant des moyens de fixation conformés pour fixer le boîtier de support à une surface d'un appareil électroménager.

10 [0013] Ainsi, l'ensemble formé par le boîtier de support et les moyens de commande et d'affichage est indépendant d'un appareil électroménager. Il peut être fixé sur une surface d'un appareil électroménager au moyen des moyens de fixation de l'élément de support indépendamment des autres parties de l'appareil électroménager lors du montage de ce dernier.

15 [0014] Par conséquent, l'ensemble peut être placé de façon précise et stable par rapport à la surface de l'appareil d'électroménager.

20 [0015] En particulier, l'élément de support est fixé à la surface de l'appareil électroménager et l'élément de réception, avec les moyens de commande et d'affichage, est fixé à l'élément de support.

25 [0016] En outre, l'élément de réception avec les moyens de commande et d'affichage peut être séparé de l'élément de support, celui-ci restant fixé à la surface sur laquelle le boîtier de support est fixé.

30 [0017] Ainsi, par exemple, les moyens de commande et d'affichage peuvent être extraits afin d'être remplacés en cas de fonctionnement défectueux.

35 [0018] Selon une caractéristique, l'élément de réception et l'élément de support comportent chacun un bord avant et un bord arrière, le bord avant étant opposé au bord arrière, les moyens de fixation de l'élément de réception et de l'élément de support étant disposés au niveau des bords avant et des bords arrière.

40 [0019] L'élément de réception et l'élément de support sont ainsi fixés entre eux par leurs bords avant et arrière pour former le boîtier de support, la fixation étant ainsi équilibrée et stable.

45 [0020] En pratique, les moyens de fixation de l'élément de réception comportent au moins une excroissance s'étendant en saillie du bord avant de l'élément de réception et les moyens de fixation de l'élément de support comportent au moins une ouverture formée dans le bord avant de l'élément de support et au moins une patte de maintien élastique s'étendant en saillie du bord avant de l'élément de support, en regard de ladite au moins une ouverture, ladite au moins une excroissance étant insérée dans ladite au moins une ouverture et étant maintenue par ladite au moins une patte de maintien élastique.

50 [0021] Ainsi, lorsque le boîtier de support est assem-

blé, ladite au moins une excroissance est insérée dans ladite au moins une ouverture et déforme lors de son insertion ladite au moins une patte de maintien élastique placée en regard de ladite au moins une ouverture. Une fois le boîtier de support assemblé, l'élément de réception avec les moyens de commande et d'affichage est maintenu en place au niveau de son bord avant grâce à une force élastique exercée par ladite au moins une patte de maintien élastique sur ladite au moins une excroissance de l'élément de réception.

[0022] Selon une autre caractéristique, les moyens de fixation de l'élément de réception comportent au moins un relief sur le bord arrière de l'élément de réception et les moyens de fixation de l'élément de support comportent au moins un élément de clipsage s'étendant en saillie du bord arrière de l'élément de support, ledit au moins un élément de clipsage de l'élément de support coopérant avec ledit au moins un relief de l'élément de réception de sorte à maintenir fixés entre eux l'élément de réception et l'élément de support.

[0023] Par conséquent, une fois que le boîtier de support est assemblé, l'élément de réception et l'élément de support sont fixés entre eux au niveau de leur bord arrière grâce à la coopération dudit au moins un élément de clipsage avec ledit au moins un relief.

[0024] Ainsi, une fois que le boîtier de support est formé, l'élément de réception et l'élément de support étant fixés entre eux, l'élément de réception est maintenu par son bord arrière et par son bord avant dans l'élément de support.

[0025] Selon une autre caractéristique, l'ensemble comporte en outre au moins une pièce verrou conformée pour être glissée dans au moins une pièce à glissière formée dans le bord arrière de l'élément de support, ladite au moins une pièce à glissière comportant des moyens de rétention et ladite au moins une pièce verrou comportant deux ergots élastiques, les moyens de rétention étant conformés pour retenir lesdits deux ergots élastiques une fois ladite au moins une pièce verrou insérée dans ladite au moins une pièce à glissière.

[0026] Ainsi, les moyens de rétention retiennent les ergots élastiques lorsque ladite au moins une pièce verrou est installée dans ladite au moins une pièce à glissière, ladite au moins une pièce verrou étant ainsi fixée à l'élément de support.

[0027] Selon une autre caractéristique, ladite au moins une pièce verrou comporte une languette élastique destinée à exercer une force de maintien de l'élément de réception dans l'élément de support lorsque ladite au moins une pièce verrou est insérée dans ladite au moins une pièce à glissière.

[0028] En pratique, l'élément de réception comporte au moins une protubérance s'étendant en saillie du bord arrière de l'élément de réception, ladite au moins une protubérance étant maintenue par la languette élastique de ladite au moins une pièce verrou lorsque ladite au moins une pièce verrou est insérée dans ladite au moins une pièce à glissière.

[0029] Par conséquent, une fois que le boîtier de support est formé et que ladite au moins une pièce verrou est installée dans ladite au moins une pièce à glissière, l'élément de réception reste immobile par rapport à l'élément de support, les effet élastiques de maintien exercés d'une part par ladite au moins une patte de maintien élastique au niveau du bord avant de l'élément de réception et d'autre part par la languette élastique au niveau du bord arrière de l'élément de réception permettant un montage équilibré et un maintien fiable de l'élément de réception dans l'élément de support.

[0030] En utilisation dans un appareil électroménager, l'élément de réception est maintenu sur toute sa surface proche de la surface de l'appareil électroménager sur laquelle le boîtier de support est fixé. En particulier, les moyens de commande et d'affichage restent proches par rapport à cette surface.

[0031] En outre, le boîtier de support peut être démonté facilement en retirant ladite au moins une pièce verrou de ladite au moins une pièce à glissière, en détachant les moyens de clipsage des reliefs et en extrayant ensuite l'élément de réception de l'élément de support, l'élément de support restant fixé à une surface sur laquelle il a été fixé.

[0032] Selon une caractéristique, les moyens de fixation dudit élément de support comportent au moins une surface adhésive.

[0033] Ainsi, grâce à ces moyens de fixation adhésifs, le boîtier de support, en particulier l'élément de support, est fixé sur toute surface, la surface n'ayant pas besoin d'être pourvue de moyens de fixation complémentaires.

[0034] Selon une caractéristique, les moyens de commande et d'affichage comportent une carte électronique, les moyens de maintien de l'élément de réception comportant des moyens de clipsage destinés à retenir ladite carte électronique disposée sur l'élément de réception.

[0035] Selon un mode de réalisation, les moyens de commande et d'affichage comportent un écran tactile fixé à ladite carte électronique, les moyens de maintien de l'élément de réception comportant en outre des pièces de maintien destinées à maintenir en position ledit écran tactile dans l'élément de réception.

[0036] Selon un mode de réalisation, l'écran tactile comporte quatre angles et les pièces de maintien comportent quatre plots formant un coin conformés pour loger respectivement les quatre angles de l'écran tactile.

[0037] La présente invention concerne selon un deuxième aspect, un appareil électroménager comportant un ensemble conforme à l'une des revendications précédentes.

[0038] Selon un mode de réalisation, l'appareil électroménager est une table de cuisson, ladite table de cuisson comportant une plaque de cuisson, ladite plaque de cuisson comportant une zone dédiée à l'interface avec un utilisateur, ledit ensemble étant fixé à une surface de la plaque de cuisson sous la zone dédiée à l'interface de sorte à être maintenu au contact de ladite plaque de cuisson.

[0039] L'appareil électroménager, et en particulier la table de cuisson, présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment en relation avec l'ensemble.

[0040] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0041] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est un schéma représentant une table de cuisson selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente schématiquement en perspective des moyens de commande et d'affichage mis en oeuvre dans un ensemble selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 illustre une vue en perspective éclatée de l'ensemble comportant un boîtier de support, des moyens de commande et d'affichage et des pièces verrou conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- la figures 4a est une vue en perspective d'un élément de support du boîtier de support illustré à la figure 3 ;
- la figure 4b est une vue en perspective d'un élément de réception du boîtier de support illustré à la figure 3 ;
- la figure 4c est une vue en perspective de la pièce verrou de l'ensemble illustré à la figure 3 ;
- les figures 5a et 5b représentent une vue en perspective et de dessus de l'ensemble formé par un boîtier de support et des moyens de commande et d'affichage; et
- la figure 6 illustre en perspective le montage ou le démontage de l'ensemble conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0042] La présente invention trouve son application dans un appareil électroménager tel qu'une table de cuisson, four de cuisson, une machine à laver et/ou sécher le linge ou un réfrigérateur.

[0043] La figure 1 présente une table de cuisson mettant en oeuvre la présente invention.

[0044] La table de cuisson 1000 comporte une plaque de cuisson 1001 sensiblement horizontale pour recevoir des récipients de cuisson.

[0045] Cette plaque de cuisson 1001 est réalisée par exemple à partir d'une plaque en vitrocéramique.

[0046] Des moyens de chauffage (non visibles sur la figure) sont disposés sous la plaque de cuisson 1001 pour former au moins un foyer de cuisson.

[0047] Dans l'exemple de réalisation représenté, la table de cuisson 1000 comporte quatre foyers de cuisson F1, F2, F3, F4, prédéfinis dans le plan de cuisson.

[0048] Par exemple, chaque foyer de cuisson F1, F2, F3, F4 peut être identifié par une sérigraphie réalisée sur la plaque de cuisson 1001.

[0049] Néanmoins, la présente invention s'applique également à une table de cuisson ayant un nombre variable ou de formes différentes de foyers de cuisson ou

encore, présentant un plan de cuisson sans zones ou foyers de cuisson prédéfinis, ces derniers étant définis au cas par cas par le positionnement d'un récipient sur la plaque de cuisson.

[0050] La plaque de cuisson 1001 comporte une zone 1002 dédiée à l'interface avec un utilisateur. Ainsi, des moyens de commande et d'affichage sont situés sous la plaque de cuisson au niveau de la zone 1002 dédiée à l'interface avec l'utilisateur. Les moyens de commande et d'affichage permettent à l'utilisateur de commander le fonctionnement de la table de cuisson 1000, en particulier le fonctionnement de chacun des foyers F1, F2, F3, F4 de la table de cuisson 1000.

[0051] Bien entendu, l'invention s'applique à tout autre appareil électroménager comportant une zone dédiée à l'interface de l'utilisateur et une surface sur laquelle l'ensemble conforme à l'invention puisse être fixé.

[0052] Les moyens de chauffage comportent un écran tactile 1 et une carte électronique 2 comportant des circuits électroniques configurés pour commander le fonctionnement de la table de cuisson en fonction des paramètres réglés par l'utilisateur.

[0053] Un mode de réalisation des moyens de commande et d'affichage sont représentés schématiquement sur la figure 2.

[0054] Comme indiqué ci-dessus, les moyens de commande et d'affichage comportent un écran tactile 1 à travers lesquelles un utilisateur peut configurer des paramètres d'utilisation de l'appareil électroménager telle que la table de cuisson décrite en référence à la figure 1, ainsi que visualiser des configurations de la table de cuisson 1000. Par exemple, l'écran tactile 1 peut indiquer si un foyer de cuisson est actif ainsi que la puissance configurée par l'utilisateur pour ce foyer de cuisson.

[0055] Dans le mode de réalisation décrit, l'écran tactile 1 est fixé sur la carte électronique 2.

[0056] Selon un mode de réalisation, l'écran tactile 1 et la carte électronique 2 sont reliés entre eux au moyen de deux nappes ou limandes de connexion 3, 4 (connues en terminologie anglo-saxonne comme « *ribbon cables* » ou « *flex* ») reliées par une première extrémité à l'écran tactile 1, et par une seconde extrémité, opposée à la première extrémité, sur des moyens de réception complémentaires 5, 6 fixés sur la carte électronique 2.

[0057] Ces limandes de connexion 3, 4 sont connues de l'homme du métier et ne nécessitent pas d'être décrites davantage ici.

[0058] Selon un mode de réalisation, l'écran tactile 1 et la carte électronique 2 sont fixés entre eux, par exemple au moyen d'un adhésif double face (non représenté) ou d'un autre moyen de collage.

[0059] Dans le mode de réalisation décrit, lorsque les moyens de commande et d'affichage 1, 2 vont être montés sur une table de cuisson 1000, l'écran tactile 1 et la carte électronique 2 sont préalablement montés dans un boîtier de support 200.

[0060] L'ensemble formé par le boîtier de support 200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2 forment

un ensemble conforme à l'invention.

[0061] L'ensemble formé par le boîtier de support 200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2 est placé sous une plaque de cuisson 1001 en vitrocéramique d'une table de cuisson 1000 telle que décrit en référence à la figure 1.

[0062] La figure 3 représente une vue en perspective éclatée de l'ensemble formé par le boîtier de support 200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2 conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0063] Le boîtier de support 200 comporte un élément de réception 10 des moyens de commande et d'affichage 1, 2, et un élément de support 20.

[0064] L'élément de réception 10 et l'élément de support 20 comportent des moyens de fixation destinés à la fixation de l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 entre eux.

[0065] L'élément de réception 10 et l'élément de support 20, une fois fixés entre eux, forment le boîtier de support 200.

[0066] Les moyens de fixation de l'élément de réception 10 et de l'élément de support 20 seront décrits ultérieurement.

[0067] Les moyens de commande et d'affichage 1, 2 sont installés sur l'élément de réception 10.

[0068] L'élément de réception 10 comporte des moyens de maintien conformés pour maintenir les moyens de commande et d'affichage 1, 2.

[0069] Ainsi, les moyens de commande et d'affichage 1, 2 une fois installés sur l'élément de réception 10 sont maintenus par l'élément de réception 10, en particulier par les moyens de maintien.

[0070] L'élément de réception 10 et l'élément de support 20 s'étendent respectivement dans un plan de l'élément de réception 10 et dans un plan de l'élément de support 20. Les plans de l'élément de réception 10 et de l'élément de support 20 sont parallèles lorsque l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont fixés entre eux pour former le boîtier de support 200.

[0071] En particulier, l'élément de réception 10 comporte une partie centrale 101 entourée d'un pourtour 102, la partie centrale 101 s'étendant dans le plan de l'élément de réception 10, et le pourtour 102 s'étendant dans un plan perpendiculaire au plan de l'élément de réception 10.

[0072] L'élément de support 20 comporte une partie centrale 201 entourée d'un pourtour 202, la partie centrale 201 s'étendant dans le plan de l'élément de support 20 et le pourtour 202 s'étendant dans un plan perpendiculaire au plan de l'élément de support 20.

[0073] Dans le mode de réalisation décrit, l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 présentent une forme et une taille similaire.

[0074] L'élément de réception 10 comporte un bord avant 10a et un bord arrière 10b, le bord avant 10a étant opposé au bord arrière 10b.

[0075] De la même façon, l'élément de support 20 comporte un bord avant 20a et un bord arrière 20b, le

bord avant 20a étant opposé au bord arrière 20b.

[0076] Le bord avant 10a et le bord arrière 10b de l'élément de réception 10 sont disposés au niveau du pourtour 101 de l'élément de réception 10.

[0077] Le bord avant 20a et le bord arrière 20b de l'élément de support 20 sont disposés au niveau du pourtour 202 de l'élément de support 20.

[0078] Les moyens de maintien de l'élément de réception 10 comportent des moyens de clipsage 11 a, 11 b destinés à retenir la carte électronique 2 lorsqu'elle est disposée sur l'élément de réception 10.

[0079] On notera que dans le mode de réalisation décrit, la carte électronique 2 présente une forme similaire à celle de l'élément de réception 10 et de l'élément de support 20.

[0080] Dans le mode de réalisation décrit, l'élément de réception 10 comportent des bords latéraux 10c, 10d situés de part et d'autre du bord avant 10a.

[0081] Dans ce mode de réalisation, les moyens de clipsage 11 a, 11 b sont situés respectivement sur les bords latéraux 10c, 10d et s'étendent dans le plan perpendiculaire au plan de l'élément de réception 10.

[0082] Ainsi, les moyens de clipsage 11 a, 11 b sont situés au niveau du pourtour 102 de l'élément de réception 10.

[0083] Comme indiqué ci-dessous, le mode de réalisation décrit des moyens de commande et d'affichage comportant un écran tactile 1 fixé à la carte électronique 2.

[0084] Dans ce mode de réalisation, l'écran tactile 1 présente une forme rectangulaire et comporte quatre angles 1 a, 1 b, 1 c, 1 d.

[0085] Les moyens de maintien de l'élément de réception 10 comportent en outre des pièces de maintien 12a, 12b, 12c, 12d destinées à maintenir en position l'écran tactile 1 dans l'élément de réception 10.

[0086] Dans le mode de réalisation décrit, les pièces de maintien comportent quatre plots 12a, 12b, 12c, 12d formant un coin conformés pour loger respectivement les quatre angles 1 a, 1 b, 1 c, 1 d de l'écran tactile 1.

[0087] Les plots 12a, 12b, 12c, 12d sont situés au niveau du pourtour de l'élément de réception 10 et s'étendent dans le plan perpendiculaire au plan de l'élément de réception 10.

[0088] Dans ce mode de réalisation, deux premiers plots 12a, 12b sont placés au niveau du bord avant 10a de l'élément de réception 10, et deux autres plots 12c, 12d sont placés au niveau du bord arrière 10b de l'élément de réception 10.

[0089] Les moyens de commande et d'affichage 1, 2 restent ainsi fixés de façon stable à l'élément de réception 10.

[0090] Les moyens de fixation destinés à la fixation de l'élément de réception 10 et de l'élément de support 20 entre eux sont décrits ensuite notamment en référence aux figures 3, 4a, 4b et 4c.

[0091] Les moyens de fixation de l'élément de réception 10 comportent dans ce mode de réalisation, deux

excroissances 13a, 13b s'étendant en saillie du bord avant 10a de l'élément de réception 10.

[0092] Les excroissances 13a, 13b s'étendent dans le plan dans lequel s'étend l'élément de réception 10 ou plan de l'élément de réception.

[0093] Les moyens de fixation de l'élément de réception 10 comportent en outre deux reliefs 14a, 14b situés sur le bord arrière 10b dans un plan perpendiculaire au plan dans lequel s'étend l'élément de réception 10 ou plan de l'élément de réception.

[0094] Comme il sera décrit ci-dessous, les moyens de fixation de l'élément de réception 10, en particulier les reliefs 14a, 14b sur le bord arrière 10b, ainsi que les excroissances 13a, 13b sur le bord avant 10a coopèrent avec les moyens de fixation de l'élément de support 20 (qui seront décrit ultérieurement), afin de fixer l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 entre eux, et former ainsi le boîtier de support 200.

[0095] Les moyens de fixation de l'élément de support 20 comportent dans le mode de réalisation décrit, deux ouvertures 21 a, 21 b (voir figure 4a) formées dans le bord avant 20a de l'élément de support 20.

[0096] Comme indiqué ci-dessus, l'élément de support 20 s'étend dans un plan.

[0097] Les ouvertures 21 a, 21 b sont formées dans une partie du pourtour 202 située au niveau du bord avant 20a de l'élément de support 20.

[0098] Les moyens de fixation de l'élément de support 20 comportent en outre deux pattes de maintien élastiques 22a, 22b s'étendant en saillie du bord avant 20a de l'élément de support 20, en regard des ouvertures 21 a, 21 b respectivement.

[0099] Dans l'exemple de réalisation décrit, les ouvertures 21 a, 21 b présentent une forme rectangulaire, les pattes de maintien élastiques 22a, 22b s'étendant respectivement d'un premier côté 21a₁, 21b₁ des ouvertures 21 a, 21 b.

[0100] Lorsque le boîtier de support 200 est formé, c'est-à-dire que l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont fixés ensemble entre eux, les excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 sont insérées respectivement dans les ouvertures 21 a, 21 b de l'élément de support 20 venant ensuite se poser sur les pattes de maintien élastiques 22a, 22b.

[0101] Une fois que le boîtier de support 200 est assemblé, les pattes de maintien élastiques 22a, 22b exercent respectivement une force élastique sur les excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10, l'élément de réception 10 (avec les moyens de commande et d'affichage 1, 2) étant ainsi maintenu en place au niveau de son bord avant 10a.

[0102] Les moyens de fixation de l'élément de support 20 comportent en outre deux éléments de clipsage 23a, 23b s'étendant en saillie du bord arrière 20b de l'élément de support 20.

[0103] Les éléments de clipsage 23a, 23b sont ainsi situés sur le pourtour 202 de l'élément de support 20 et s'étendent dans un plan perpendiculaire au plan dans

lequel s'étend l'élément de support 20, en particulier la partie centrale 201 de l'élément de support 20.

[0104] Dans le mode de réalisation décrit, les éléments de clipsage 23a, 23b sont disposés au niveau des extrémités du bord arrière 20a de l'élément de support 20.

[0105] Lorsque le boîtier de support 200 est formé, c'est-à-dire que l'élément de support 20 et l'élément de réception 10 sont fixés entre eux, les éléments de clipsage 23a, 23b, coopèrent avec les reliefs 14a, 14b de l'élément de réception 10 de sorte à maintenir fixés entre eux l'élément de support 20 et l'élément de réception 10.

[0106] Ainsi, en résumé une fois que le boîtier de support 200 est monté, tel que présenté à la figure 5a, l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont maintenus entre eux au niveau de leurs bords avant 10a, 20a par l'insertion des excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 dans les ouvertures 21 a, 21b de l'élément de support et par le maintien des excroissances 13a, 13b respectivement par les pattes de maintien élastiques 22a, 22b, et au niveau de leur bord arrière par la coopération des reliefs 14a, 14b de l'élément de réception 10 avec les éléments de clipsage 23a, 23b de l'élément de support 20.

[0107] L'ensemble selon le mode de réalisation décrit comporte en outre deux pièces verrous 30.

[0108] Ces pièces verrou 30 sont représentées sur la figure 3 ainsi que sur la figure 4c.

[0109] Comme il sera décrit ci-dessous, les pièces verrou 30 sont destinées à verrouiller le boîtier de support 200, c'est-à-dire à bloquer l'élément de réception 10 à l'élément de support 20 une fois qu'ils sont fixés entre eux, ainsi qu'à coopérer avec le boîtier de support 200 dans le maintien des moyens de commande et d'affichage 1, 2 dans une position stable, en particulier proche d'une surface d'un appareil électroménager à laquelle est fixé le boîtier de support 200.

[0110] On notera, qu'une fois que les pièces verrou 30 sont installés dans le boîtier de support 200 formé par l'élément de réception 10 et l'élément de support 20, l'élément de réception 10 avec les moyens de commande et d'affichage 1, 2 reste bloqué de manière fiable à l'élément de support 20.

[0111] L'élément de réception 10 et l'élément de support 20 ne pourraient être libérés l'un de l'autre qu'avec une action particulière et intentionnée d'un utilisateur ou opérateur sur les pièces verrou 30.

[0112] Pour recevoir les pièces verrou 30, l'élément de support 20 comporte dans le mode de réalisation décrit, deux pièces à glissière 24a, 24b (visualisées sur un premier côté sur la figure 3 et sur un second côté sur la figure 4c).

[0113] Les pièces à glissière 24a, 24b sont formées dans le bord arrière 20b de l'élément de support 20.

[0114] Les pièces à glissière 24a, 24b sont conformées pour l'insertion des pièces verrou 30, ainsi que pour la fixation des pièces verrou 30.

[0115] Ainsi, les pièces à glissière 24a, 24b comportent des moyens de rétention 25 conformés pour retenir deux

ergots élastiques 31 a, 31 b des pièces verrou 30 une fois les pièces verrou 30 insérées respectivement dans les pièces à glissière 24a, 24b.

[0116] Dans le mode de réalisation décrit, les pièces verrou 30 présentent une forme sensiblement rectangulaire et les pièces à glissière 24a, 24b dans l'élément de support 20 présentent une forme rectangulaire complémentaire.

[0117] Chaque pièce à glissière 24a, 24b comporte un bord d'entrée 240a, 240b destinée à laisser glisser la pièce verrou 30 lors de son insertion dans la pièce à glissière 24a, 24b.

[0118] L'insertion de la pièce verrou 30 dans la pièce à glissière 24a, 24b est mise en oeuvre suivant le plan perpendiculaire au plan de l'élément de support.

[0119] Les moyens de rétention 25 de chaque pièce à glissière 24a, 24b sont placés au niveau du bord d'entrée 240a, 240b et retiennent en place les ergots élastiques 31 a, 31 b de la pièce verrou 30 lorsqu'elles sont insérées respectivement dans les pièces à glissière 24a, 24b.

[0120] Les ergots élastiques 31 a, 31 b des pièces verrou 30 sont situés sur un premier côté 30a de la pièce verrou 30.

[0121] Ainsi, une fois que les pièces verrou 30 sont insérées respectivement dans les pièces à glissière 24a, 24b, les pièces verrou 30 sont maintenues fixées à l'élément de support 20 au moyen de la coopération des ergots élastiques 31 a, 31 b des pièces verrou 30 avec les moyens de rétention 25 des pièces à glissière 24a, 24b de l'élément de support 20.

[0122] Après avoir été fixés entre eux, lorsque l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont séparés, un utilisateur ou opérateur doit exercer une force élastique déformant les ergots élastiques 31 a, 31 b des pièces verrou 30 afin d'être libérés des moyens de rétention 25 des pièces à glissière 24a, 24b.

[0123] La pièce verrou 30 comporte en outre une languette élastique 32 qui est destinée à exercer une force de maintien de l'élément de réception 10 lorsqu'il est fixé avec l'élément de support 20 et que la pièce verrou 30 est insérée dans la pièce à glissière 24a, 24b.

[0124] En particulier, l'élément de réception 10 comporte deux protubérances 15a, 15b s'étendant en saillie du bord arrière 10b de l'élément de réception 10.

[0125] Les protubérances 15a, 15b sont maintenues respectivement par les languettes élastiques 32 des pièces verrou 30 lorsque les pièces verrou 30 sont insérées dans les pièces à glissière 24a, 24b.

[0126] La languette élastique 32 est située sur un second côté 30b de la pièce verrou 30, le second côté 30b de la pièce verrou 30 étant opposé au premier côté 30a de la pièce verrou 30.

[0127] On notera ainsi que les moyens de commande et d'affichage 1, 2 sont maintenues en place sur le bord arrière 10b de l'élément de réception 10 grâce à la languette élastique 32 des pièces verrou 30.

[0128] Ainsi, une fois que l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont fixés entre eux et que les

pièces verrou 30 sont insérées dans les pièces à glissière 24a, 24b de l'élément de support 20 afin de verrouiller l'élément de réception 10 et l'élément de support 20, l'élément de réception 10, et en particulier les moyens de commande et d'affichage 1, 2 sont maintenus en place par rapport à l'élément de support 20 grâce à la force de maintien exercée par la languette élastique 32 de la pièce verrou 30 au niveau du bord arrière 20b de l'élément de support 20, ainsi que par la force de maintien exercée par les pattes de maintien élastiques 22a, 22b situées au niveau du bord avant 20a de l'élément de support 20.

[0129] Par conséquent, lorsque le boîtier de support 200 est installé dans un appareil électroménager tel qu'une table de cuisson 100, les moyens de commande et d'affichage 1, 2 sont maintenus de façon stable par rapport à la surface de l'élément électroménager sur lequel le boîtier de support 200 est fixé.

[0130] Comme il peut être visualisé à la figure 4b, l'élément de réception 10 comporte des ergots 16, ici en nombre de quatre, disposés sur une face opposée à la face sur laquelle les moyens de commande et d'affichage 1, 2 sont positionnés.

[0131] Les ergots 16 s'étendent dans un plan perpendiculaire au plan de l'élément de réception et sont conformés pour recevoir respectivement des ressorts 17, ici des ressorts coniques.

[0132] L'ensemble des ergots 16 et des ressorts coniques peuvent être placés sur le carter de la table de cuisson 1000 de façon à aider au maintien du boîtier de support 200 proche de la surface sur laquelle le boîtier de support 200 est positionné.

[0133] En outre, les moyens de commande et d'affichage 1 sont montés de façon amovible de sorte qu'ils peuvent être extraits facilement du boîtier de support 200 afin d'être remplacés.

[0134] Les figures 5a et 5b représentent une vue en perspective et une vue de dessus d'un ensemble selon un mode de réalisation dans lequel le boîtier de support 200 est monté.

[0135] Comme indiqué ci-dessus, lorsque le boîtier de support est formé, l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 sont fixés entre eux au moyen des excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 insérées dans les ouvertures 21 a, 21 b de l'élément de support 20 et de la coopération des moyens de clipsage 23a, 23b de l'élément de support 20 avec les reliefs 14a, 14b de l'élément de réception 10.

[0136] Le boîtier de support 200 est bloqué par l'insertion des verrous 30 dans les pièces à glissière 24a, 24b.

[0137] La figure 5b représente une vue de dessus de l'ensemble formé par le boîtier de support 200 et par les moyens de commande et d'affichage 1, 2 conforme à un mode de réalisation.

[0138] On notera que dans cette vue, l'élément de support 20 est disposé sur l'élément de réception 10.

[0139] Ainsi sur cette figure, seules les excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 sont visibles sur cette vue de l'ensemble comportant le boîtier de support

200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2.

[0140] La partie centrale 201 de l'élément de support 20 comporte une partie creuse 202 laissant visible l'écran tactile 1 des moyens de commande et d'affichage 1, 2, fixés sur l'élément de réception 10.

[0141] La partie centrale 201 de l'élément de support 20 comporte en outre deux surfaces latérales 203a, 203b situées de part et d'autre de la partie creuse 202, c'est-à-dire situées de part et d'autre de l'écran tactile 1.

[0142] Dans l'exemple de réalisation décrit, l'élément de support 20 comporte des moyens de fixation conformés pour fixer le boîtier de support 200 à une surface d'un appareil électroménager.

[0143] Dans l'exemple de réalisation décrit, les moyens de fixation de l'élément de support 20 comportent deux surfaces adhésives 204a, 204b situées respectivement sur les surfaces latérales 203a, 203b de l'élément de support 20.

[0144] Les surfaces adhésives 204a, 204b permettent la fixation du boîtier de support 200 sous la plaque de cuisson 1001 ou plaque en vitrocéramique de la table de cuisson 1000 représentée à la figure 1.

[0145] En particulier, les surfaces adhésives 204a, 204b permettent la fixation de l'élément de support 20 sous la plaque de cuisson 1001.

[0146] L'élément de réception 10 étant fixé à l'élément de support 20 et étant en outre verrouillé par les pièces verrou 30, les surfaces adhésives 204a, 204b permettent ainsi la fixation de l'ensemble comportant le boîtier de support 200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2.

[0147] On notera que les ergots 16 et les ressorts coniques 17 situés dans l'élément de réception 10 viennent suppléer les surfaces adhésives 204a, 204b dans le maintien dans le temps du boîtier de support 200 sous la plaque de cuisson 1001. Ainsi, si les surfaces adhésives 204a, 204b venaient à faire défaut dans le temps ou en raison de températures trop élevée, les ressorts coniques 17 assureraient le maintien en position du boîtier de support 200.

[0148] On notera en outre, qu'en cas de panne ou de dysfonctionnement des moyens de commande et d'affichage 1, 2, le boîtier de support 20 peut être déverrouillé par le retrait de pièces verrou 30, l'extraction de l'élément de réception 10 pouvant ensuite être réalisée afin de remplacer les moyens de commande et d'affichage 1, 2, l'élément de support 20 restant fixé à la surface de l'appareil électroménager, par exemple sous la plaque de cuisson 1001 de la table de cuisson 1000.

[0149] La figure 6 représente une vue en perspective du montage ou démontage de l'ensemble conforme à l'invention.

[0150] Le montage est réalisé par l'insertion de ces excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 dans les ouvertures 21 a, 21 b de l'élément de support 20, les excroissances 13a, 13b et les ouvertures 22a, 22b étant situées au niveau du bord avant 10a, 10b respectivement de l'élément de réception 10 et de l'élément

de support 20.

[0151] Ensuite, l'élément de réception 10, en particulier le bord arrière 10b de l'élément de réception 10 est rapproché du bord arrière 20b de l'élément de support 20, l'élément de réception 10 et l'élément de support 20 étant alors fixés entre eux par la coopération des reliefs 14a, 14b de l'élément de réception 10 avec les moyens de clipsage 23a, 23b et l'élément de support respectivement.

[0152] Finalement, les pièces verrou 30 sont insérées dans les pièces à glissière 24a, 24b, les pièces verrou 30 étant retenues par les moyens de rétention 25 des pièces à glissière 24a, 24b.

[0153] A l'inverse, lorsque l'ensemble comportant le boîtier de support 200 et les moyens de commande et d'affichage 1, 2 doit être démonté, par exemple pour remplacer les moyens de commande et d'affichage 1, 2, les pièces verrou 30 sont retirées des pièces à glissière 24a, 24b en exerçant une action sur les deux ergots élastiques 31 a, 31 b de la pièce verrou 30 de sorte à les retirer des moyens de rétention 25 des pièces à glissière 24a, 24b.

[0154] Une fois la pièce verrou 30 retirée du boîtier de support 200, les éléments de clipsage 23a, 23b de l'élément de support 20 sont libérés respectivement des reliefs 14a, 14b de l'élément de réception 10, et les excroissances 13a, 13b de l'élément de réception 10 sont extraites respectivement des ouvertures 21 a, 21 b de l'élément de support 20.

[0155] Ainsi, l'élément de réception 10 avec les moyens de commande et d'affichage 1, 2 est séparé de l'élément de support 20, les moyens de commande et d'affichage 1, 2 pouvant être remplacés, pour ensuite être à nouveau fixé à l'élément de support 20, l'élément de support 20 étant resté fixé à la surface de l'appareil électroménager.

Revendications

1. Ensemble comportant un boîtier de support (200) et des moyens de commande et d'affichage (1, 2) pour un appareil électroménager, **caractérisé en ce que** ledit boîtier de support (200) comporte un élément de réception (10) desdits moyens de commande et d'affichage (1, 2), et un élément de support (20), ledit élément de réception (10) et ledit élément de support (20) comportant des moyens de fixation destinés à la fixation dudit élément de réception (10) et dudit élément de support (20) entre eux, ledit élément de réception (10) comportant des moyens de maintien conformés pour maintenir lesdits moyens de commande et d'affichage (1, 2), et ledit élément de support (20) comportant des moyens de fixation conformés pour fixer ledit boîtier de support (200) à une surface d'un appareil électroménager.
2. Ensemble conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit élément de réception (10) et

ledit élément de support (20) comportent chacun un bord avant (10a, 20a) et un bord arrière (10b, 20b), ledit bord avant (10a, 20a) étant opposé audit bord arrière (10b, 20b), lesdits moyens de fixation dudit élément de réception (10) et dudit élément de support (20) étant disposés au niveau desdits bords avant (10a, 20a) et desdits bords arrière (10b, 20b).

3. Ensemble conforme à la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation dudit élément de réception (10) comportent au moins une excroissance (13a, 13b) s'étendant en saillie dudit bord avant (10a) dudit élément de réception (10) et lesdits moyens de fixation dudit élément de support (20) comporte au moins une ouverture (21 a, 21 b) formée dans ledit bord avant (20a) dudit élément de support et au moins une patte de maintien élastique (22a, 22b) s'étendant en saillie dudit bord avant (20a) dudit élément de support (20), en regard de ladite au moins une ouverture (21 a, 21 b), ladite au moins une excroissance (13a, 13b) étant insérée dans ladite au moins une ouverture (21 a, 21 b) et étant maintenue par ladite au moins une patte de maintien élastique (22a, 22b).
4. Ensemble conforme à l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation dudit élément de réception (10) comportent au moins un relief (14a, 14b) sur ledit bord arrière (10b) dudit élément de réception (10) et lesdits moyens de fixation dudit élément de support (20) comportent au moins un élément de clipsage (23a, 23b) s'étendant en saillie dudit bord arrière (20b) dudit élément de support (20), ledit au moins un élément de clipsage (23a, 23b) dudit élément de support (20) coopérant avec ledit au moins un relief (14a, 14b) dudit élément de réception (10) de sorte à maintenir fixés entre eux ledit élément de réception (10) et ledit élément de support (20).
5. Ensemble conforme à l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre au moins une pièce verrou (30) conformée pour être glissée dans au moins une pièce à glissière (24a, 24b) formée dans ledit bord arrière (20b) dudit élément de support (20), ladite au moins une pièce à glissière (24a, 24b) comportant des moyens de rétention (25) et ladite au moins une pièce verrou (30) comportant deux ergots élastiques (31 a, 31 b), lesdits moyens de rétention (25) étant conformés pour retenir lesdits deux ergots élastiques (31 a, 31 b) une fois ladite au moins une pièce verrou (30) insérée dans ladite au moins une pièce à glissière (24a, 24b).
6. Ensemble conforme à la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite au moins une pièce verrou (30) comporte une languette élastique (32) destinée à

exercer une force de maintien dudit élément de réception (10) dans ledit élément de support (20) lorsque ladite au moins une pièce verrou (30) est insérée dans ladite au moins une pièce à glissière (24a, 24b).

7. Ensemble conforme à la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit élément de réception (10) comporte au moins une protubérance (15a, 15b) s'étendant en saillie dudit bord arrière (10b) dudit élément de réception (10), ladite au moins une protubérance (15a, 15b) étant maintenue par ladite languette élastique (32) de ladite au moins une pièce verrou (30) lorsque ladite au moins une pièce verrou (30) est insérée dans ladite au moins une pièce glissière (24a, 24b).
8. Ensemble conforme à l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce lesdits moyens de fixation dudit élément de support (20) comportent au moins une surface adhésive (24a, 24b).
9. Ensemble conforme à l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de commande et d'affichage comportent une carte électronique (2), lesdits éléments de maintien dudit élément de réception (10) comportant des moyens de clipsage (11 a, 11 b) destinés à retenir ladite carte électronique (2) disposée sur ledit élément de réception (10).
10. Ensemble conforme à la revendication 9, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de commande et d'affichage comportent un écran tactile (1) fixée à ladite carte électronique (2), lesdits moyens de maintien dudit élément de réception (10) comportant en outre des pièces de maintien (12a, 12b, 12c, 12d) destinées à maintenir en position ledit écran tactile (1) dans ledit élément de réception (10).
11. Ensemble conforme à la revendication 10, **caractérisé en ce que** ledit écran tactile (1) comporte quatre angles (1 a, 1 b, 1 c, 1 d) et lesdites pièces de maintien (12a, 12b, 12c, 12d) comportent quatre plots formant un coin (12a, 12b, 12c, 12d) conformés pour loger respectivement lesdits quatre angles (1a, 1 b, 1 c, 1 d) dudit écran tactile.
12. Appareil électroménager **caractérisé en ce qu'il** comporte un ensemble conforme à l'une des revendications précédentes.
13. Appareil électroménager conforme à la revendication 12, **caractérisé en ce qu'il** est une table de cuisson (1000), ladite table de cuisson comportant une plaque de cuisson (1001), ladite plaque de cuisson (1001) comportant une zone (1002) dédiée à l'interface avec un utilisateur, ledit ensemble étant fixé à une surface de ladite plaque de cuisson (1001) sous

ladite zone (1002) dédiée à l'interface de sorte à être maintenu au contact de ladite plaque de cuisson (1001).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

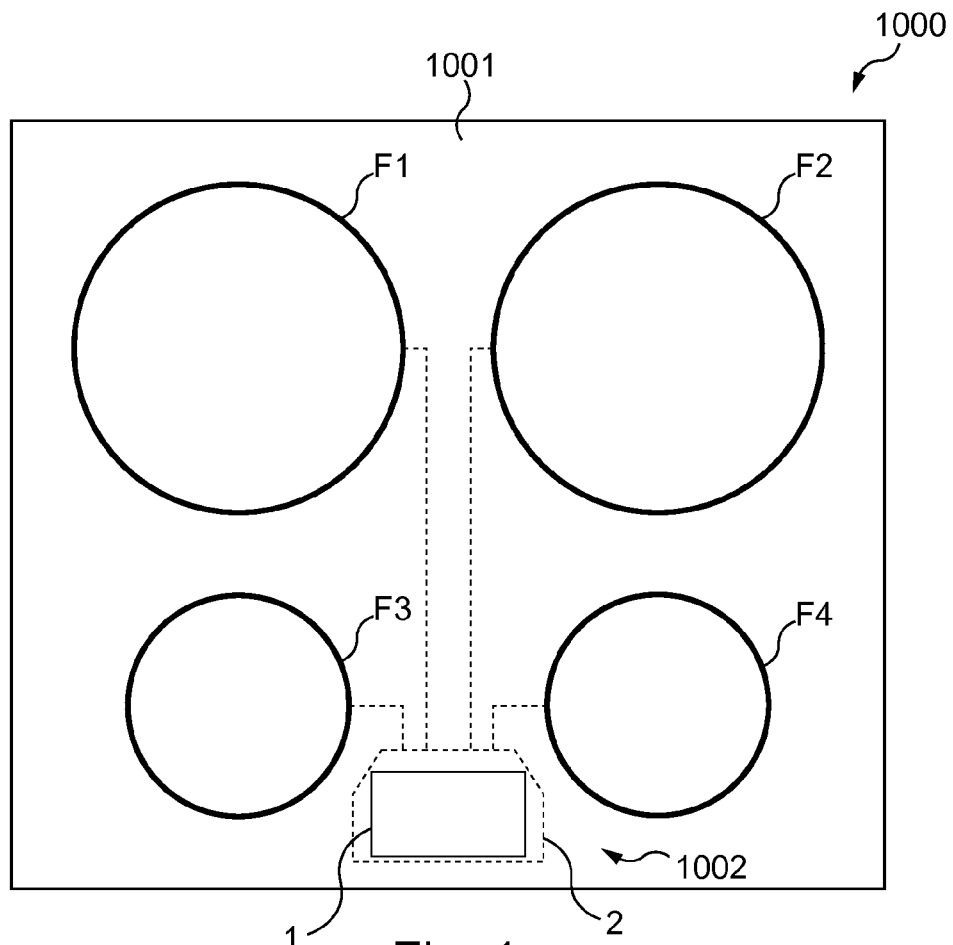


Fig. 1

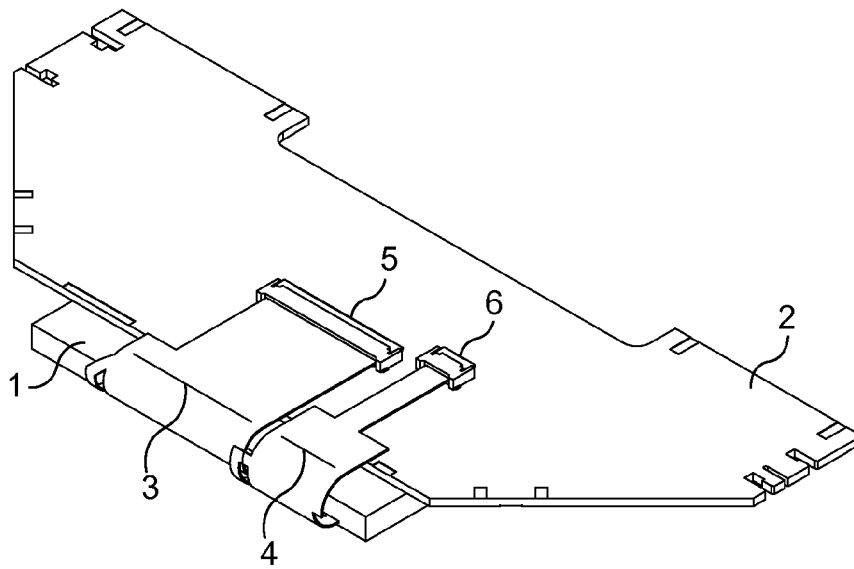
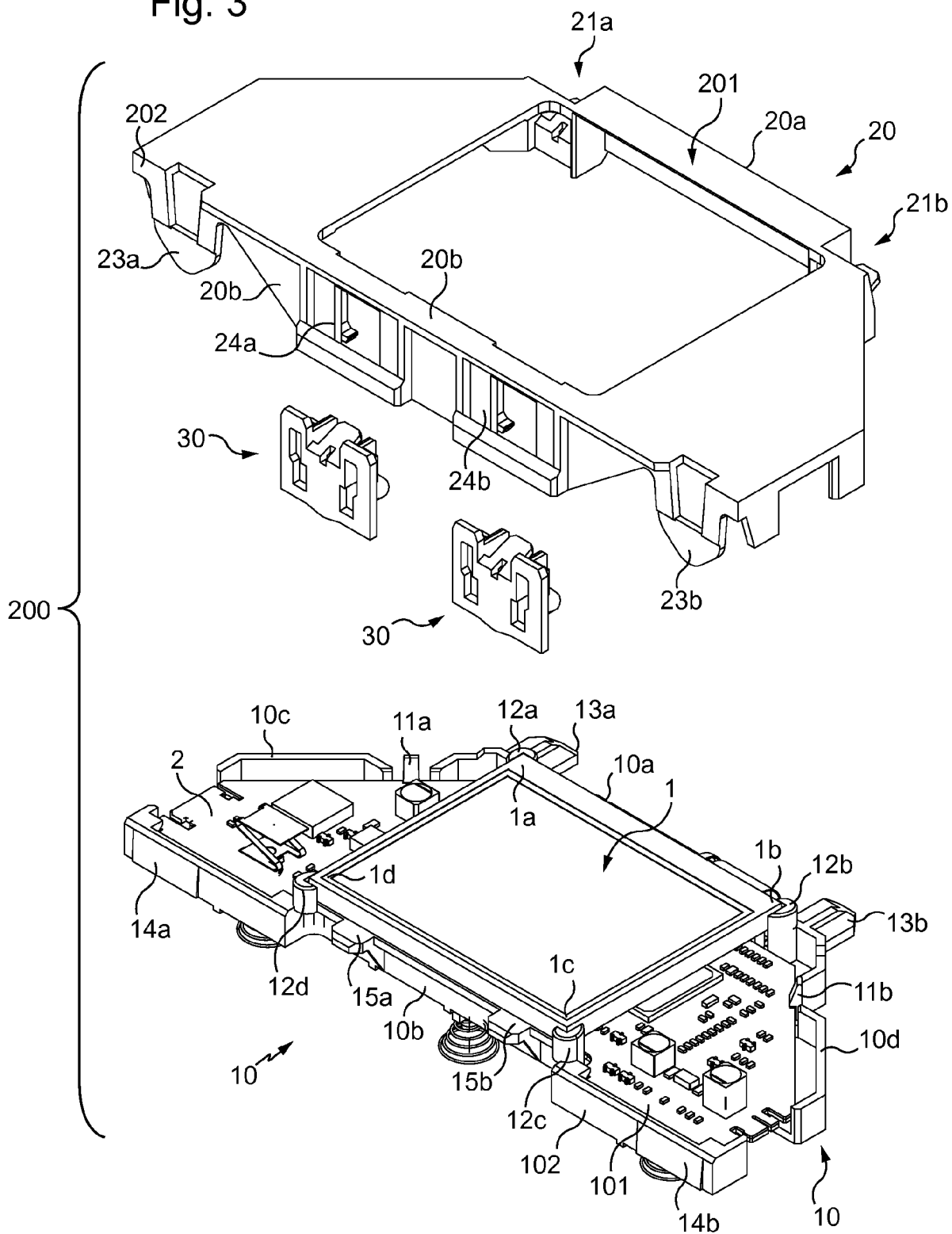


Fig. 2

Fig. 3



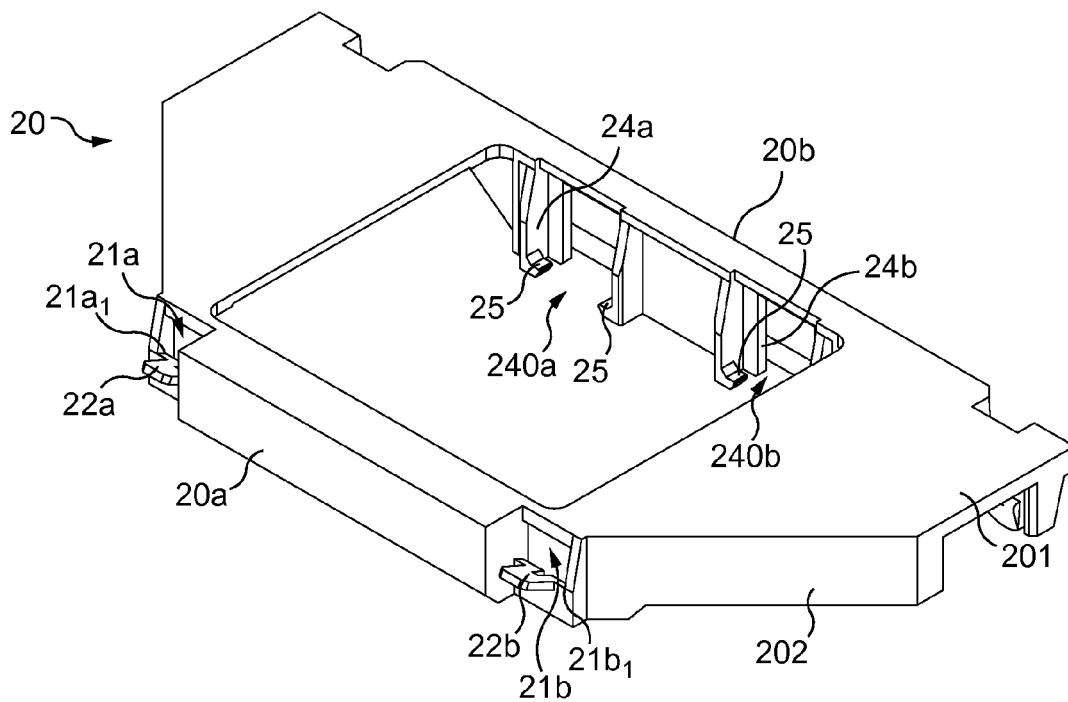


Fig. 4a

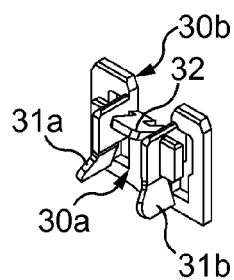


Fig. 4c

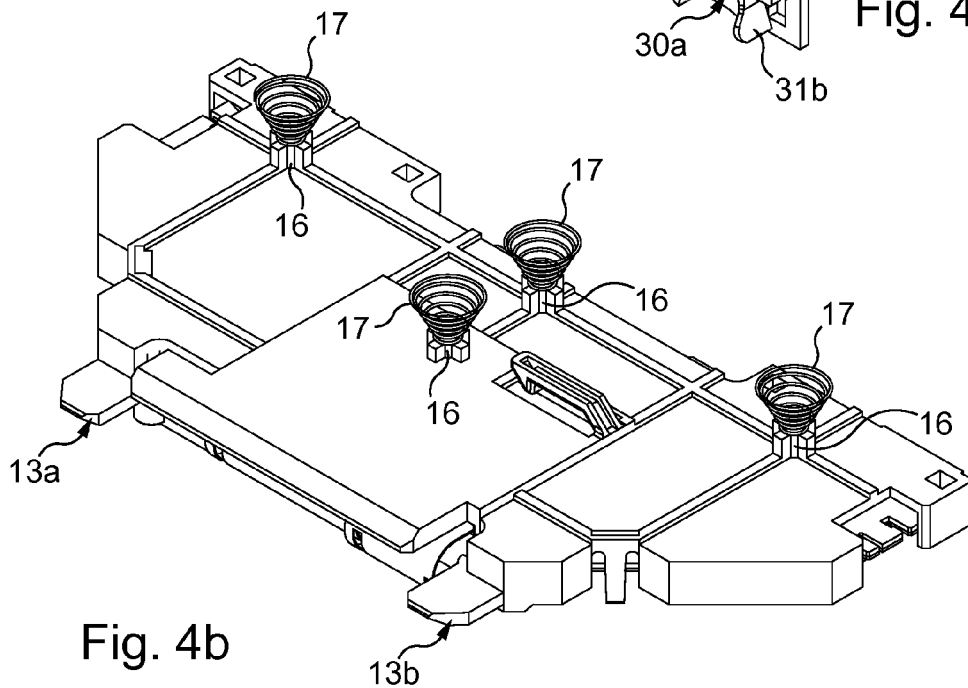
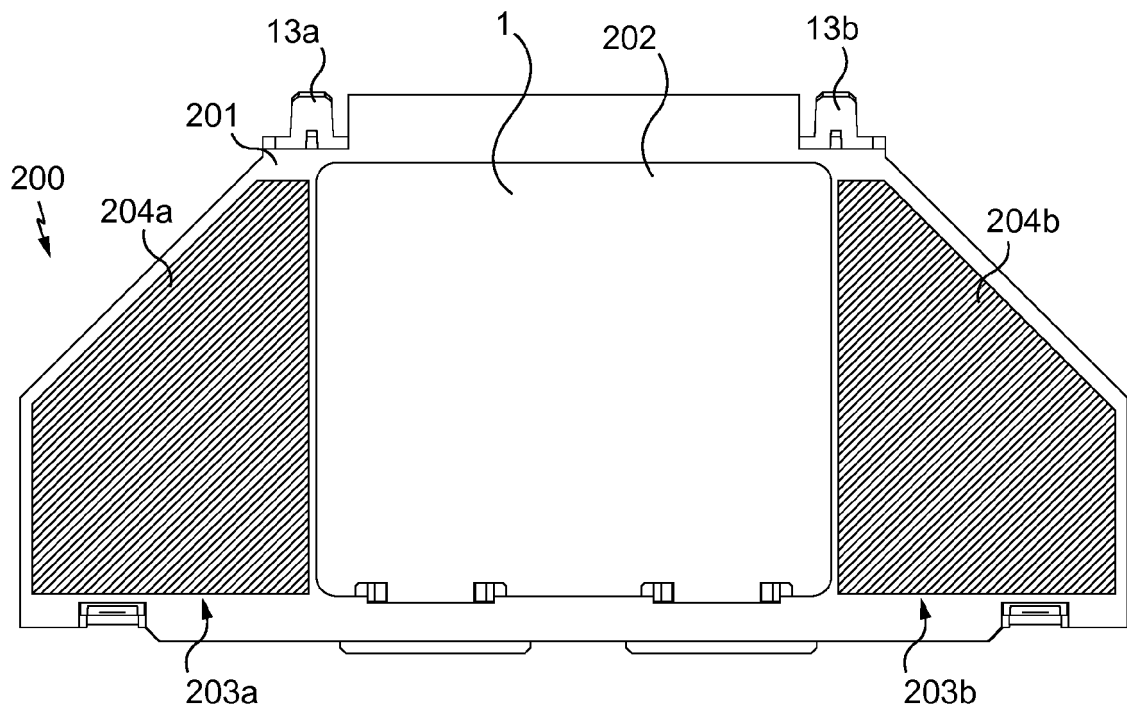
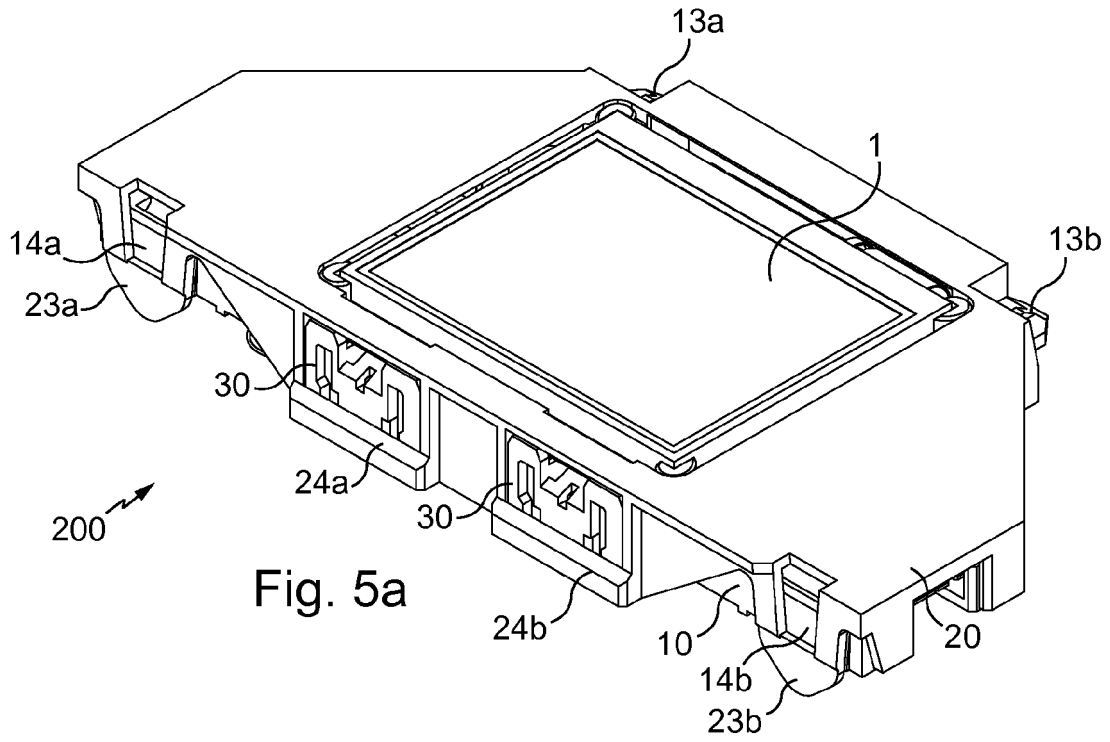
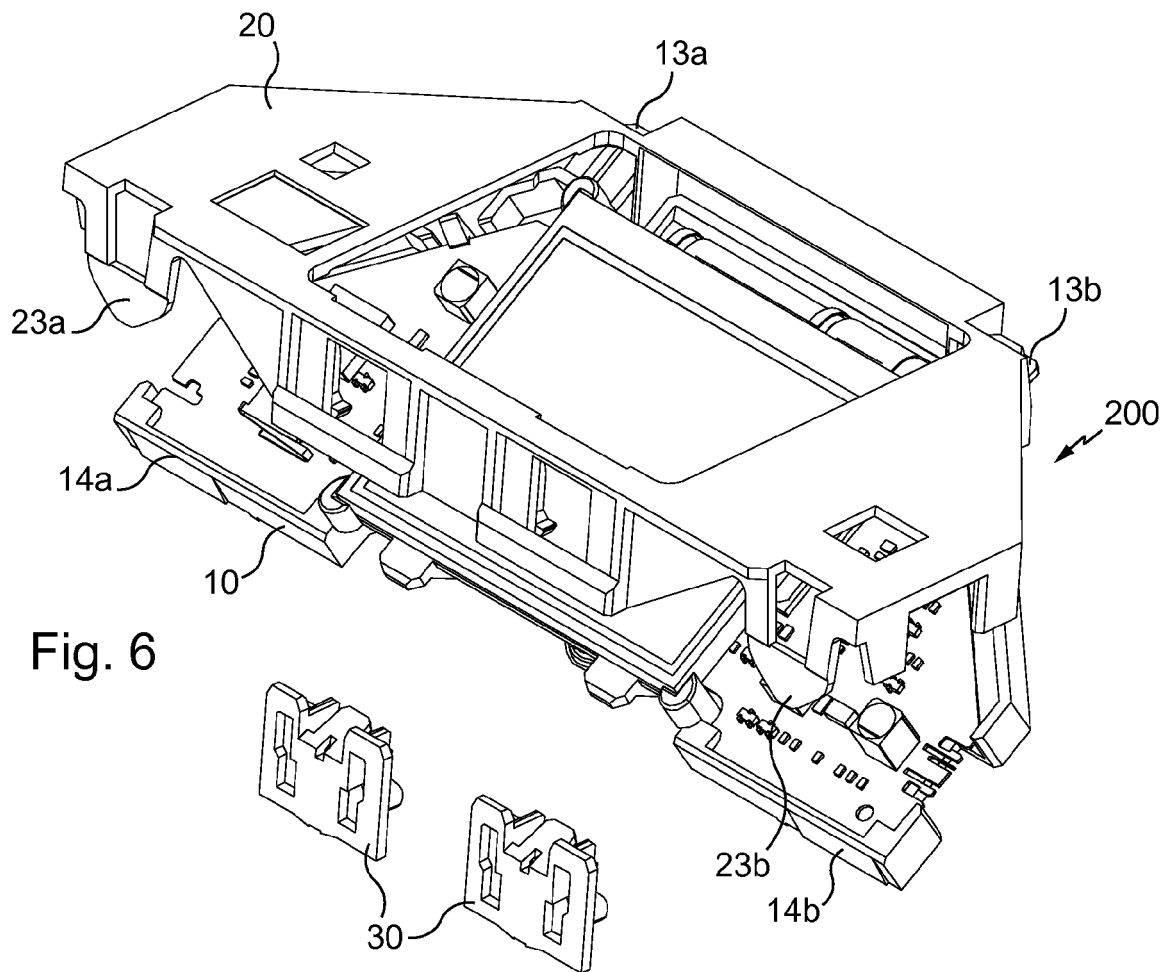


Fig. 4b







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 8127

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 A	EP 2 851 620 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]) 25 mars 2015 (2015-03-25) * abrégé * * alinéas [0061] - [0063], [0078]; figure 4 * -----	1,2,8-13 3-7	INV. F24C7/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F24C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 septembre 2016	Examineur Messelken, M
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 16 16 8127

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.

30-09-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2851620 A1	25-03-2015	AU 2014323344 A1	11-02-2016
		EP 2851620 A1	25-03-2015
		US 2016179235 A1	23-06-2016
		WO 2015039863 A1	26-03-2015

EPO FORM P0460

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