(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 146 196***

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **23 01676**

(51) Int Cl[8] : ***F 24 F 1/004*** *(2023.01), B 60 H 1/00*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 23.02.23.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 30.08.24 Bulletin 24/35.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

◯ **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *VALEO SYSTEMES THERMIQUES SAS* — FR.

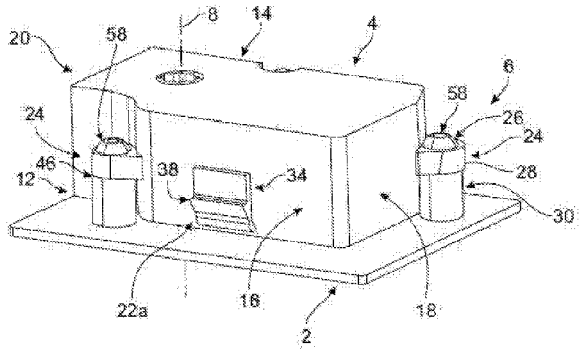
(72) **Inventeur(s) :** SECK Rawane, KONATE Tidiane, CLEMARON Laetitia, PIERRES Philippe, PROUFF Aurelie et GAZZETTA Pauline.

(73) **Titulaire(s) :** VALEO SYSTEMES THERMIQUES SAS.

(54) **Dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile.**

(57) Dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile, ledit dispositif comprenant un boîtier (2) de ventilation, chauffage et/ou climatisation et au moins un actionneur (4), ledit dispositif comprenant un système (6) d'accrochage de l'actionneur (4) sur ledit boîtier (2), ledit système (6) comprenant au moins une paire d'organes d'encliquetage complémentaires (22a), l'un situé sur l'actionneur (4) et l'autre situé sur le boîtier (2), ledit système comprenant en outre au moins un organe de montage (24), dit standard, ledit organe de montage standard (24) étant situé sur l'actionneur (4) et permettant au moins un vissage de l'actionneur (4) sur le boîtier (2), ledit actionneur (4) étant assujetti audit boîtier (2), dans un premier mode de fixation, exclusivement par encliquetage ou, dans un deuxième mode de fixation, exclusivement par vissage.

Figure pour l'abrégé : Figure 2



FR 3 146 196 - A1

Description

Titre de l'invention : Dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile

[0001] L'invention concerne un dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile.

[0002] Dans ce domaine, il est connu des boîtiers de ventilation, chauffage et/ou, climatisation sur lesquels sont fixés des actionneurs servant au fonctionnement du dispositif.

[0003] Plus précisément, il est connu de fixer de tels actionneurs sur une paroi du boîtier à l'aide de vis. Il est également connu des systèmes d'accrochage sans vis à l'aide d'organes d'encliquetage. Chacune de ces solutions présentent des avantages spécifiques et sont privilégiées en fonction des cas.

[0004] Cependant, ceci amène à multiplier les références d'actionneurs afin de disposer de gammes complètes permettant soit la fixation à l'aide de vis soit la fixation à l'aide d'organes d'encliquetage, en fonction de la solution souhaitée pour leur montage sur le boîtier. Il existe ainsi un besoin de standardisation.

[0005] L'invention a pour objectif de pallier au moins en partie les inconvénients précédents et propose à cette fin un dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile, ledit dispositif comprenant un boîtier de ventilation, chauffage et/ou climatisation et au moins un actionneur, ledit dispositif comprenant un système d'accrochage de l'actionneur sur ledit boîtier, ledit système comprenant au moins une paire d'organes d'encliquetage complémentaires, l'un situé sur l'actionneur et l'autre situé sur le boîtier, ledit système comprenant en outre au moins un organe de montage, dit standard, ledit organe de montage standard étant situé sur l'actionneur et permettant au moins un vissage de l'actionneur sur le boîtier, ledit actionneur étant assujetti audit boîtier, dans un premier mode de fixation, exclusivement par encliquetage ou, dans un deuxième mode de fixation, exclusivement par vissage.

[0006] On dispose de la sorte d'un dispositif permettant une fixation sans vis, à l'aide des organes d'encliquetage, lorsqu'une telle solution est autorisée, et une fixation par vis, à l'aide du ou des organes de montage standard, lorsque cette solution est préférée, ceci à l'aide du même actionneur, commun à chaque utilisation. On limite ainsi le nombre de référence d'actionneurs à employer.

[0007] Selon différentes caractéristiques supplémentaires de l'invention, qui pourront être prises ensemble ou séparément et qui forment autant de modes de réalisation de l'invention:

[0008] - le ou lesdits organes de montage standard sont configurés pour avoir un usage différent du vissage dans le premier mode de fixation,

[0009] - le ou lesdits organes de montage standard sont formés par une lumière, dite d'usage variable,

[0010] - ladite lumière d'usage variable est située au niveau d'un flanc latéral de l'actionneur,

[0011] - ledit système comprend en outre au moins un organe de montage, dit dépendant du mode de fixation, situé sur ledit boîtier et complémentaire dudit organe de montage standard,

[0012] - ledit système est configuré pour une mise en place, voire une fixation, de l'actionneur sur le boîtier par un mouvement de translation, selon un premier axe,

[0013] - la lumière d'usage variable est orientée selon ledit premier axe,

[0014] - ledit organe de montage dépendant du mode de fixation est situé dans le prolongement dudit organe de montage standard, selon ledit premier axe,

[0015] - ledit système comprend en outre au moins une paire d'organes de guidage complémentaires, l'un situé sur l'actionneur et l'autre situé sur le boîtier,

[0016] - le ou lesdits organes de guidage sont formés, d'une part, par un premier pion de guidage et d'autre part par une lumière, dite d'usage unique, destinée à être traversée par ledit premier pion de guidage,

[0017] - le ou lesdits premiers pions de guidage et/ou la ou lesdites lumières d'usage unique sont orientés selon ledit premier axe,

[0018] - ledit système d'accrochage présente au moins une butée verticale configurée pour bloquer le mouvement de translation vers le boîtier lors de l'encliquetage ou du vissage,

[0019] - dans le premier mode de fixation, le ou lesdits organes de montage dépendant du mode de fixation sont configurés pour guider l'actionneur lors d'une mise en place dudit actionneur sur ledit boîtier, par coopération avec ledit organe de montage standard correspondant,

[0020] - le ou lesdits organes de montage dépendant du mode de fixation sont formés par un deuxième pion de guidage, destiné à passer à travers la ou l'une desdites lumières d'usage variable,

[0021] - le ou lesdits deuxièmes pions de guidage sont orientés selon ledit premier axe,

[0022] - le ou lesdits premier et/ou deuxièmes pions de guidage forment une butée de montage selon ledit premier axe,

[0023] - dans le deuxième mode de fixation, ledit ou lesdits organes de montage dépendant du mode de fixation sont configurés pour accueillir une même vis que l'organe de montage standard correspondant,

[0024] - le ou lesdits organes de montage dépendant du mode de fixation sont formés d'une protubérance issue d'une surface dudit boîtier, ladite protubérance présentant un alésage permettant ledit vissage,

[0025] - ledit alésage est situé dans le prolongement de ladite lumière d'usage variable,

[0026] - ledit alésage est orienté selon ledit premier axe,

[0027] - le ou lesdits premiers pions de guidage et/ou la ou lesdites protubérances forment une butée de montage selon ledit premier axe,

[0028] - ledit actionneur est configuré pour entrainer un arbre mobile en rotation autour du premier axe,

[0029] - le système d'accrochage est configuré pour bloquer la rotation de l'actionneur autour du premier axe,

[0030] - la ou lesdites paires d'organe d'encliquetage sont situées à distance des organes de montage et/ou des organes de guidage,

[0031] - la ou lesdites paires d'organes d'encliquetage sont au plus au nombre de deux.

[0032] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre, d'au moins un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés parmi lesquels :

[0033] [Fig.1] illustre de façon schématique en perspective un premier exemple de dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile conforme à l'invention dans lequel un actionneur est fixé à un boîtier selon un premier mode de fixation ;

[0034] [Fig.2] illustre de façon schématique en perspective un deuxième exemple de dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile conforme à l'invention dans lequel le même actionneur que celui de la [Fig.1] est fixé un autre boîtier selon un deuxième mode de fixation ;

[0035] [Fig.3] illustre de façon schématique en vue de dessus l'actionneur des figures 1 et 2 ;

[0036] [Fig.4] illustre de façon schématique en perspective l'actionneur des figures 1 et 2 ;

[0037] [Fig.5] illustre de façon schématique en perspective une zone du boîtier de la [Fig.1] ;

[0038] [Fig.6] illustre de façon schématique en perspective une zone du boîtier de la [Fig.2].

[0039] Sur ces figures, une même référence correspond à des éléments identiques ou semblables.

[0040] Comme illustré aux figures 1 et 2, l'invention concerne un dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile.

[0041] Ledit dispositif comprend un boîtier 2 de ventilation, chauffage et/ou climatisation et au moins un actionneur 4. Ledit dispositif comprend en outre un système 6 d'accrochage de l'actionneur 4 sur ledit boîtier 2.

[0042] Sur les figures, seule une zone du boîtier 2, à savoir celle se trouvant en vis-à-vis de

l'actionneur 4 et à proximité dudit actionneur 4 a été illustrée. L'ensemble du boîtier 2 n'est donc pas représenté. Avantageusement, bien que cela ne soit pas non plus illustré, un même boîtier 2 de chauffage, climatisation et/ou ventilation accueille plusieurs actionneurs 4, ceci au niveau de zones de parois dudit boîtier formant autant de supports présentant avec chacun desdits actionneurs 4 un système d'accrochage 6 conforme à l'invention.

[0043] Ledit actionneur 4 est fixé, par exemple, sur une surface externe du boîtier 2, c'est-à-dire une surface orientée vers l'extérieur du boîtier 2.

[0044] Ledit actionneur 4 est configuré pour entrainer un arbre mobile en rotation autour d'un premier axe 8. Ledit arbre n'est pas représenté sur les figures. Il est préférentiellement orienté orthogonalement à la zone de la paroi du boîtier 2 sur lequel ledit actionneur 4 est fixé. Il s'agit, par exemple, d'un arbre d'entrainement de volets contrôlant la circulation d'un flux d'air à l'intérieur dudit boîtier tels que des volets d'arrivée d'air, des volets de mixage et/ou des volets de distribution.

[0045] Pour assurer un tel entrainement, ledit actionneur 4 comprend, par exemple, un moteur pas-à-pas relié audit arbre par une cinématique de transmission de couple. Ledit moteur et ladite cinématique sont non visibles car situés dans un logement défini par ledit actionneur 4. Ledit logement est, par exemple, sensiblement parallélépipédique. Ledit actionneur 4, en particulier ledit logement, est délimité par une face supérieure 10 et une face inférieure 12, opposées, reliées par des côtés longitudinaux 14, 16, opposés, et des côtés transversaux 18, 20, opposés.

[0046] Ledit système 2 comprend au moins une paire d'organes d'encliquetage 22a, 22b complémentaires, l'un situé sur l'actionneur 4 et l'autre situé sur le boîtier 2. Ledit système comprend en outre au moins un organe de montage 24, dit standard, ledit organe de montage standard 24 étant situé sur l'actionneur 4 et permettant au moins un vissage de l'actionneur 4 sur le boîtier 2.

[0047] Selon l'invention, ledit actionneur 4 est assujetti audit boîtier 2, dans un premier mode de fixation, exclusivement par encliquetage, comme illustré à la [Fig.1] ou, dans un deuxième mode de fixation, exclusivement par vissage, comme illustré à la [Fig.2]. Autrement dit, lorsque l'actionneur 4 est fixé par encliquetage, le ou les organes de montage standard 24 ne sont pas utilisés, à tout le moins ne sont pas utilisés pour un vissage. De même, lorsque l'actionneur 4 est fixé par vissage, les organes d'encliquetage 22a situés sur l'actionneur 4 ne sont pas utilisés. Encore autrement dit, l'actionneur 4 utilisé dans les figures 1 et 2 est le même. Il est par contre fixé au boîtier 2 de façon distincte. On dispose de la sorte d'un même actionneur pouvant servir indifféremment pour ces deux modes de fixation, sans modification.

[0048] Avantageusement, le ou lesdits organes de montage standard 24 sont configurés pour avoir un usage différent du vissage dans le premier mode de fixation. Autrement dit,

dans ce premier mode, même si le ou les organes de montage standard 24 ne sont pas utilisés pour le vissage, ils participent au montage de l'actionneur 4 sur le boîtier 2 tandis que la ou les paires d'organes d'encliquetage 22a, 22b servent à la fixation.

[0049] Plus précisément, tel que cela est le cas dans le mode de réalisation de l'actionneur 4 illustré, le ou lesdits organes de montage standard 24 sont formés par une lumière 26, dite d'usage variable. Ladite lumière 26 d'usage variable est formée, par exemple, dans des premières extensions 28, situées au niveau de flancs latéraux de l'actionneur 4, notamment au niveau de ses côtés longitudinaux 14, 16 et/ou transversaux 16, 18.

[0050] Ledit système d'accrochage 6 comprend en outre au moins un organe de montage 30, dit dépendant du mode de fixation, situé sur ledit boîtier 2 et complémentaire dudit organe de montage standard 24. Comme cela sera détaillé plus loin, lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation, même s'ils coopèrent à chaque fois avec les organes de montage 24 standards correspondant, présentent une forme différente d'une mode de réalisation du boîtier à l'autre et la nature de la coopération avec les organes de montage standards diffère. Ici, dans le premier mode de fixation, ils servent, par exemple, à un guidage, comme visible à la [Fig.1], et, dans le second mode de réalisation, au vissage, comme visible à la [Fig.2].

[0051] Préférentiellement, ledit système d'accrochage 6 est configuré pour une mise en place, voire une fixation, de l'actionneur 4 sur le boîtier 2, par un mouvement de translation, selon ledit premier axe 8.

[0052] A cette fin, lesdits organes d'encliquetage 22a, 22b d'une même paire sont configurés pour assurer une fixation de l'actionneur 4 sur le boîtier 6 par engagement l'un dans l'autre, par encliquetage, à l'issue du mouvement de translation.

[0053] Lesdits organes d'encliquetage 22a, 22b d'une même paire sont formés, par exemple, d'une part d'un contrefort 32, s'étendant depuis une paroi du boîtier 6, et d'autre part d'une languette élastique 34, s'étendant parallèlement à l'un des côtés longitudinaux 14, 16 du logement défini par ledit actionneur 4. Ledit contrefort 32 et ladite languette 34 sont configurés pour s'encliqueter l'une sur l'autre à l'aide de crochets 36, 38 situés respectivement sur ledit contrefort 32 et ladite languettes 34.

[0054] Lesdites lumière d'usage variable 26 sont orientées selon ledit premier axe 8. Lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation sont situés, sur le boîtier 6, dans le prolongement desdits organes de montage standard 24, selon ledit premier axe 8.

[0055] Préférentiellement, ledit système d'accrochage 6 présente au moins une butée verticale 46 configurée pour bloquer le mouvement de translation vers le boîtier 2 lors de l'encliquetage ou du vissage.

[0056] Ici, ledit système d'accrochage 6 comprend en outre au moins une paire d'organes de guidage 40a, 40b, complémentaires, l'un situé sur l'actionneur 4 et l'autre situé sur le boîtier 2.

[0057] Le ou lesdits organes de guidage 40a, 40b sont formés, d'une part, par un premier pion de guidage 42 et d'autre part par une lumière 44, dite d'usage unique, destinée à être traversée par ledit premier pion de guidage 42. Le premier pion de guidage 42 et/ ou la lumière d'usage unique 44 sont orientés selon ledit premier axe 8. Ladite lumière 44 d'usage unique est formée, par exemple, dans une deuxième extension 45, située au niveau d'un flanc latéral de l'actionneur 4, notamment au niveau de l'un de ses côtés longitudinaux 14, 16.

[0058] Ledit premier pion de guidage 42 et/ou ledit ladite lumière d'usage unique 44 sont de section circulaire. Ledit premier pion 42 et ladite lumière d'usage unique 44 présentent ici un jeu de montage, en particulier radial. Avantageusement, ledit premier pion 42 présente la ou l'une desdites butées verticales 46, notamment définies par un épaulement formé dans ledit premier pion 42 à la hauteur voulue pour l'encliquetage ou le vissage. Plus précisément, une fois l'encliquetage ou le vissage réalisé, une surface inférieure de la deuxième extension 46 est en contact avec ledit épaulement.

[0059] On peut encore noter que le système d'accrochage 6 est préférentiellement configuré pour bloquer la rotation de l'actionneur 4 autour du premier axe 8, notamment par un positionnement relatif de la ou des paires d'organes d'encliquetage 22a, 22b, du ou des organes de montage standard 24 et dépendant du mode de fixation 30 et/ou de la ou des paires d'organes de guidage 40a, 40b. Un exemple d'un tel positionnement relatif sera détaillé plus bas en relation avec les figures 3 et 4.

[0060] Pour faciliter la fabrication, notamment par moulage, du dispositif conforme à l'invention, la ou lesdites paires d'organe d'encliquetage 22a, 22b sont situées à distance des organes de montage 24, 30 et/ou des paires d'organes de guidage 40a, 40b. Autrement dit, les organes de montage 24, 30 et/ou les paires d'organes de guidage 40a, 40b sont spatialement distinctes et éloignées des paires d'organes d'encliquetage 22a, 22b. Encore autrement dit, lesdits organes d'encliquetage 22a, 22b ne présentent pas de zones communes avec les organes de montage 24, 30 et/ou les paires d'organes de guidage 40a, 40b. Dans le même but, la ou lesdites paires d'organes d'encliquetage 22a, 22b sont au plus au nombre de deux.

[0061] Comme illustré aux figures 3 et 4, l'actionneur 4 comprend deux dites languettes élastiques 34 appartenant chacune à l'une des paires d'organe d'encliquetage. Elles sont situées de façon symétrique au niveau des côtés longitudinaux 14, 16 de l'actionneur. Il comprend encore deux dits organes de montage standard 24. Un premier desdits organes de montage standard est situé au niveau d'une arrête 50, définie entre l'un 18 des côtés transversaux et l'un 14 des côtés longitudinaux du logement dudit actionneur 4. L'autre est situé au niveau d'un renfoncement 52, formé dans l'un 16 des côtés longitudinaux et diagonalement opposé à ladite arrête 50 en vue de dessus ou dessous de l'actionneur 4. Ledit actionneur 4 comprend encore une dite

lumière 44 d'usage unique située au niveau du côté longitudinal 14 opposé à celui présentant ledit renfoncement 52. Ladite lumière d'usage unique 44 et ladite arrête 50 se trouve de part et d'autre de la languette élastique 34 située sur le côté longitudinal 14 correspondant.

[0062] On remarque que la lumière d'usage unique 44 des organes de guidage 40a, 40b et l'organe de montage standard 24 situé dans le renfoncement 52 sont sensiblement alignés avec le premier axe 8 en vue de dessus ou de dessous de l'actionneur 4. Une tel alignement pourra se rencontrer avec des actionneurs présentant d'autres configurations des organes de montage et/ou de guidage sans sortir du cadre de l'invention.

[0063] A la [Fig.5], le boîtier 2 est configuré pour une fixation par encliquetage. Le ou lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation sont configurés, par exemple, pour guider l'actionneur 4 lors d'une mise en place dudit actionneur 4 sur ledit boîtier 2, par coopération avec ledit organe de montage standard 24 correspondant. Leur action est alors complémentaire à celle de la ou desdites paires d'organe de guidage 40a, 40b.

[0064] Le ou lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation sont formés, notamment, par un deuxième pion de guidage 54, destiné à passer à travers la ou l'une desdites lumières d'usage variable 26. Le ou lesdits deuxièmes pions de guidage 54 sont orientés selon ledit premier axe 8.

[0065] De façon alternative ou complémentaire au premier pion de guidage 42, lesdits deuxièmes pions de guidage 54 forment l'une des butées 46 de montage selon ledit premier axe 8. Plus précisément, une fois l'encliquetage réalisé, une surface inférieure de la première extension 28 est en contact avec épaulement formé dans les deuxièmes pions de guidage 54 à la hauteur voulue.

[0066] A la [Fig.6], le boîtier 2 est configuré pour une fixation par vissage. Ledit ou lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation sont configurés pour accueillir une même vis 58 que l'organe de montage standard correspondant 24, ladite vis 58 passant dans la lumière 26 d'usage variable dudit organe de montage standard 24.

[0067] Le ou lesdits organes de montage 30 dépendant du mode de fixation sont formés, par exemple, d'une protubérance 60, issue d'une surface dudit boîtier 2, ladite protubérance présentant un alésage 62 permettant ledit vissage. Ledit alésage 62 est situé dans le prolongement de ladite lumière d'usage variable 26. Il est orienté selon ledit premier axe 8.

[0068] De façon alternative ou complémentaire au premier pion de guidage 42, lesdites protubérances 60 forment l'une des butées 46 de montage selon ledit premier axe 8. Plus précisément, une fois le vissage réalisé, la surface inférieure de la première extension 28 est en contact avec un sommet desdites protubérances 60.

[0069] On remarque que, conformément à l'invention, les renforts 32 servant à

l'encliquetage sont présents à la [Fig.5] alors qu'ils ne le sont pas à la [Fig.6].

Revendications

[Revendication 1] Dispositif de ventilation, chauffage et/ou climatisation pour véhicule automobile, ledit dispositif comprenant un boîtier (2) de ventilation, chauffage et/ou climatisation et au moins un actionneur (4), ledit dispositif comprenant un système (6) d'accrochage de l'actionneur (4) sur ledit boîtier (2), ledit système (6) comprenant au moins une paire d'organes d'encliquetage complémentaires (22a, 22b), l'un situé sur l'actionneur (4) et l'autre situé sur le boîtier (2), ledit système comprenant en outre au moins un organe de montage (24), dit standard, ledit organe de montage standard (24) étant situé sur l'actionneur (4) et permettant au moins un vissage de l'actionneur (4) sur le boîtier (2), ledit actionneur (4) étant assujetti audit boîtier (2), dans un premier mode de fixation, exclusivement par encliquetage ou, dans un deuxième mode de fixation, exclusivement par vissage.

[Revendication 2] Dispositif selon la revendication précédente dans lequel le ou lesdits organes de montage standard (24) sont configurés pour avoir un usage différent du vissage dans le premier mode de fixation.

[Revendication 3] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le ou lesdits organes de montage standard (24) sont formés par une lumière (26), dite d'usage variable

[Revendication 4] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel ledit système (6) comprend en outre au moins un organe de montage (30), dit dépendant du mode de fixation, situé sur ledit boîtier (2) et complémentaire dudit organe de montage standard (34).

[Revendication 5] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel ledit système (6) est configuré pour une mise en place, voire une fixation, de l'actionneur (4) sur le boîtier (2) par un mouvement de translation, selon un premier axe (8).

[Revendication 6] Dispositif selon la revendication précédente dans lequel ledit actionneur (4) est configuré pour entrainer un arbre mobile en rotation autour du premier axe (8).

[Revendication 7] Dispositif selon la revendication précédente dans lequel le système d'accrochage (6) est configuré pour bloquer la rotation de l'actionneur (4) autour du premier axe (8).

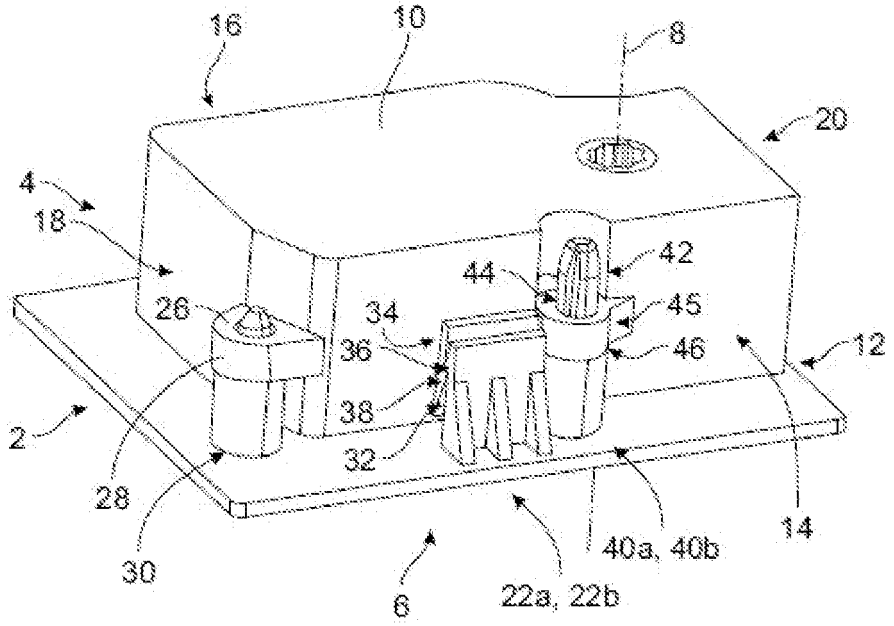
[Revendication 8] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel ledit système (6) comprend en outre au moins une paire d'organes de guidage (40a, 40b) complémentaires, l'un situé sur

l'actionneur (4) et l'autre situé sur le boîtier (2).

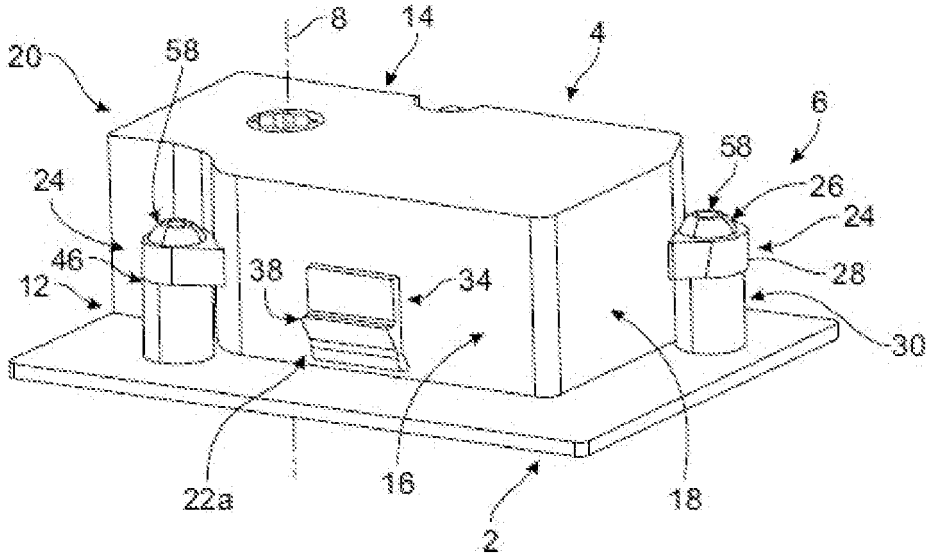
[Revendication 9] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 et 5 à 8 prise ensemble avec la revendication 4 dans lequel, dans le premier mode de fixation, le ou lesdits organes de montage (30) dépendant du mode de fixation sont configurés pour guider l'actionneur (4) lors d'une mise en place dudit actionneur (4) sur ledit boîtier (2), par coopération avec ledit organe de montage standard (24) correspondant.

[Revendication 10] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 et 5 à 8 prise ensemble avec la revendication 4 dans lequel, dans le deuxième mode de fixation, ledit ou lesdits organes de montage (30) dépendant du mode de fixation sont configurés pour accueillir une même vis (58) que l'organe de montage standard (24) correspondant.

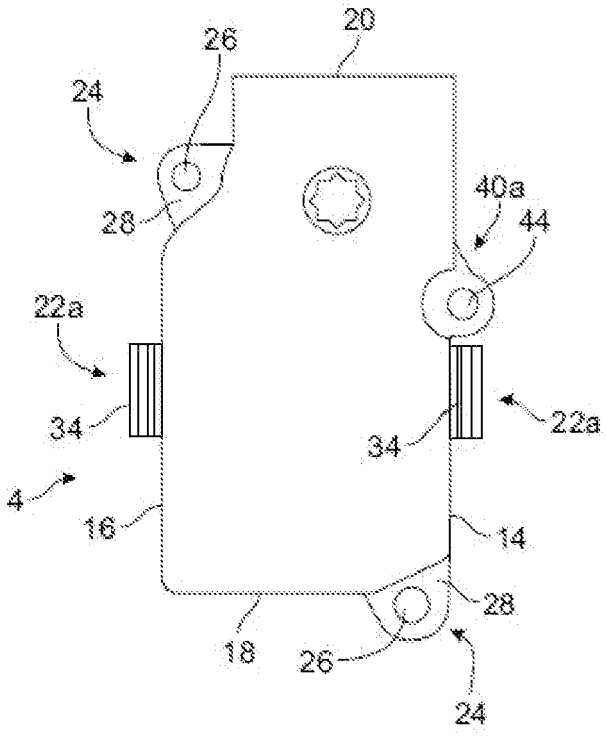
[Fig. 1]


16
10
8
20
4
18
42
44
45
26
34
36
46
12
38
2
32
28
30
14
40a, 40b
6
22a, 22b

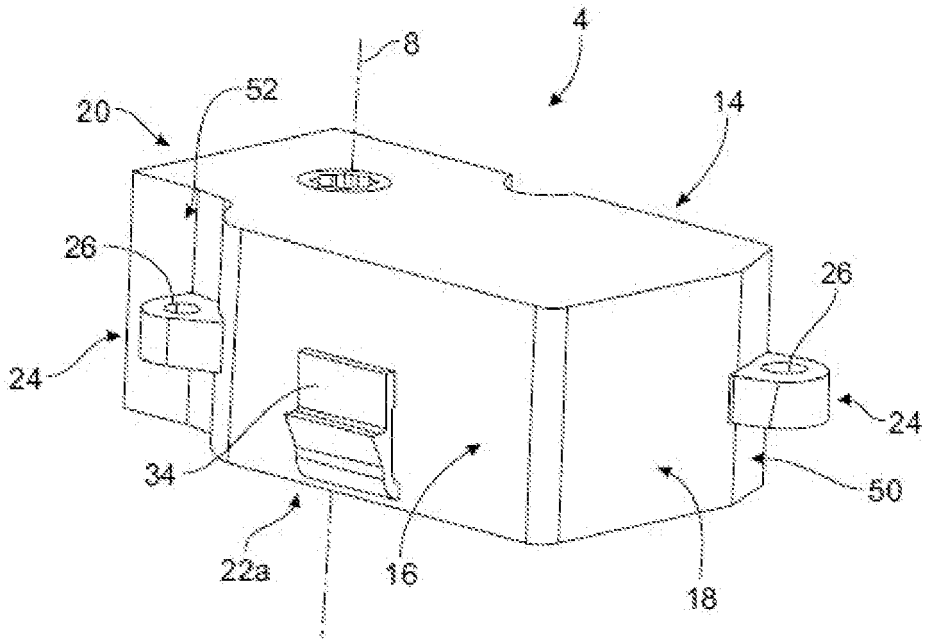
[Fig. 2]


8
14
4
20
58
6
58
24
26
24
46
38
34
28
12
30
22a
16
18
2

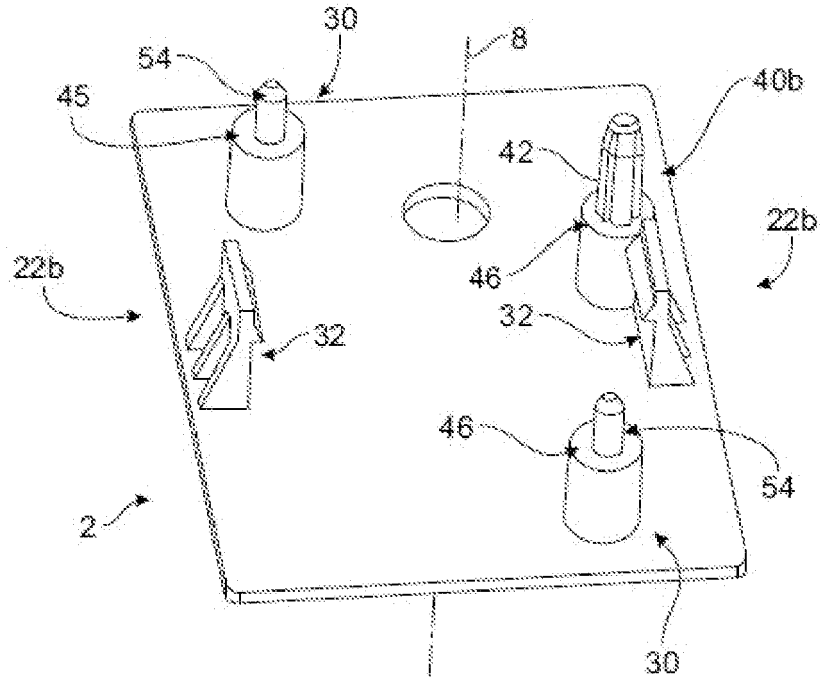
[Fig. 3]


20
26
24
28
40a
44
22a
34
34
22a
4
16
14
28
18
26
24

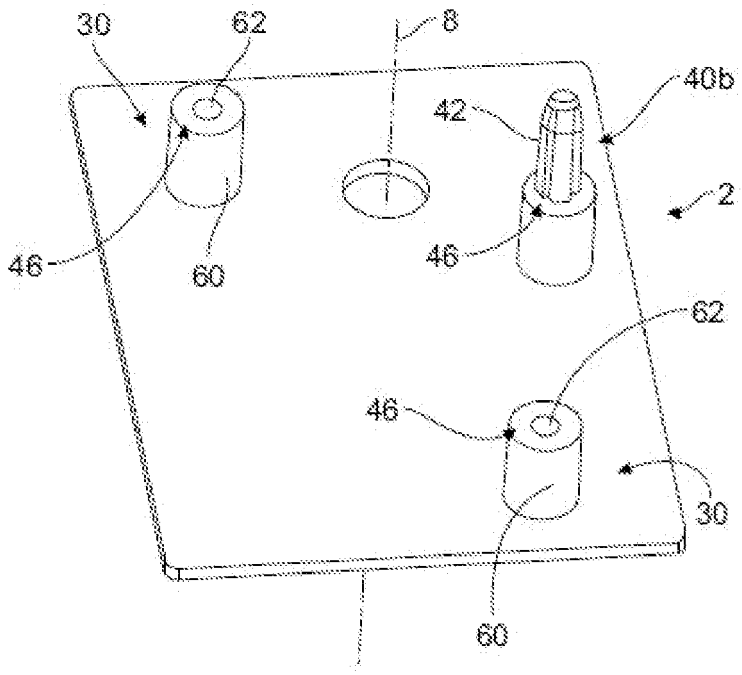
[Fig. 4]


8
4
52
20
14
26
26
24
24
34
50
22a
16
18

[Fig. 5]


30
8
54
45
40b
42
22b
22b
46
32
32
46
54
2
30

[Fig. 6]


30
62
8
40b
42
2
46
60
46
62
46
30
60

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 918084
FR 2301676

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X A	EP 1 216 862 A2 (BEHR GMBH & CO [DE]) 26 juin 2002 (2002-06-26) * alinéas [0013] - [0018]; revendications 1-9; figure 4 *	1-8,10 9	B60H 1/00 F24F 1/0043
X	BR PI0 700 098 A (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 6 novembre 2007 (2007-11-06) * pages 20-21; revendications 1-5; figures 1-8 *	1,3-7	
X	DE 103 28 894 A1 (VISTEON GLOBAL TECH INC [US]) 20 janvier 2005 (2005-01-20) * alinéas [0024] - [0035]; revendication 1; figures 1-6 *	1,3,4	
A	CN 106 132 735 A (DENSO CORP) 16 novembre 2016 (2016-11-16) * le document en entier *	1-10	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

B60H

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
6 octobre 2023	Kristensen, Julien

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons
.....
& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2301676 FA 918084

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-10-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1216862 A2	26-06-2002	DE 10065203 A1	04-07-2002
		EP 1216862 A2	26-06-2002
BR PI0700098 A	06-11-2007	AT 418015 T	15-01-2009
		BR PI0700098 A	06-11-2007
		CN 101003253 A	25-07-2007
		EP 1811188 A1	25-07-2007
		ES 2317405 T3	16-04-2009
		FR 2896284 A1	20-07-2007
		JP 5235054 B2	10-07-2013
		JP 2007198595 A	09-08-2007
		US 2007175518 A1	02-08-2007
		US 2014378045 A1	25-12-2014
		US 2017129308 A1	11-05-2017
DE 10328894 A1	20-01-2005	AUCUN	
CN 106132735 A	16-11-2016	CN 106132735 A	16-11-2016
		DE 112015001445 T5	05-01-2017
		JP 6256136 B2	10-01-2018
		JP 2015182568 A	22-10-2015
		US 2017016647 A1	19-01-2017
		WO 2015146087 A1	01-10-2015

EPO FORM P0465