

(19)



(11)

EP 4 497 904 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.01.2025 Bulletin 2025/05

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05C 19/16^(2006.01) E05B 15/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24189185.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E05C 19/166; E05B 2015/0465

(22) Date de dépôt: **17.07.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Sewosy**
67500 Haguenau (FR)

(72) Inventeur: **MEYNET, Gaël**
67170 BILWISHEIM (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Nuss**
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)

(30) Priorité: **28.07.2023 FR 2308188**

(54) **DISPOSITIF DE PROFILÉ D'IMMOBILISATION POUR SYSTÈME D'IMMOBILISATION DE BATTANT, PLUS PARTICULIÈREMENT DE PORTE OU FENÊTRE, PAR ATTRACTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif de profilé et d'immobilisation pour système d'immobilisation de battant, plus particulièrement de porte ou fenêtre, par attraction électromagnétique, le dispositif comprenant un profilé (1) comportant intérieurement une aile d'accrochage (12, 13), une contreplaque (2), au moins une vis de fixation (3) traversant la contreplaque (2) en venant en prise avec l'aile d'accrochage (12, 13) en exerçant une pression de serrage sur la contreplaque (2) pour la maintenir en position, et un dispositif amor-

tisseur et de serrage interposé entre la contreplaque (2) et l'aile d'accrochage (12, 13).

Il se caractérise en ce que le dispositif amortisseur et de serrage est constitué par un empilement de rondelles (4) ressort, de préférence métallique(s), le dispositif amortisseur et de serrage s'étendant axialement entre une première extrémité en contact avec le côté avant de l'aile d'accrochage (12, 13) et une deuxième extrémité en contact avec la contreplaque (2).

[Fig. 1]

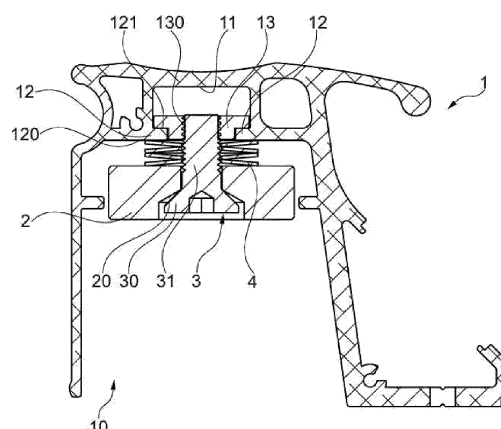


Fig. 1

EP 4 497 904 A1

Description

[0001] [La présente invention concerne le domaine des systèmes d'immobilisation pour battants, notamment de portes ou fenêtres, plus particulièrement des dispositifs maintenant les battants par attraction magnétique ou électromagnétique. Elle a pour objet un dispositif de profilé d'immobilisation pour système d'immobilisation, plus particulièrement de battant de porte ou fenêtre, par attraction électromagnétique.

[0002] Un système d'immobilisation de battant de porte ou fenêtre par attraction électromagnétique est un système comportant une serrure électromagnétique permettant d'immobiliser le battant (partie mobile) de la porte ou fenêtre, à l'état fermé ou ouvert de cette dernière, en le retenant par attraction électromagnétique contre le dormant (ou châssis) de la porte ou fenêtre.

[0003] La serrure électromagnétique comprend, d'une part, un électroaimant formant une partie de la serrure, généralement connue sous le nom de ventouse, et étant raccordée à une source d'énergie électrique pour l'alimenter en courant électrique et, d'autre part, une contreplaque coopérant avec l'électroaimant par attraction électromagnétique en vue de réaliser l'immobilisation du battant par rapport au dormant.

[0004] Un tel système d'immobilisation comprend en outre un profilé équipé d'au moins une contreplaque et un profilé, également appelé profilé ventouse ou bandeau ventouse, équipé d'au moins une ventouse électromagnétique. Le profilé ventouse est généralement monté sur le dormant, notamment pour des raisons d'encombrement et d'alimentation en courant de l'électroaimant, tandis que le profilé équipé de la ou des contreplaque(s), qui ne nécessite(nt) pas de connexions électriques, est généralement monté sur le battant. Ces profilés sont intégrés dans le châssis (ou cadre) de l'ouvrant ou du dormant ou rapportés en étant fixés sur le châssis (ou cadre) de l'ouvrant ou du dormant.

[0005] Le profilé équipé d'au moins une contreplaque présente une forme globalement tubulaire, généralement avec une section globalement en U. Il présente deux faces opposées, dont l'une comporte une ouverture, formée par l'ouverture du U, permettant d'insérer la contreplaque dans le profilé et l'autre forme le fond du profilé. L'ouverture du profilé permet également à la ventouse de venir s'insérer, lors de la fermeture de la porte ou fenêtre, dans le profilé pour coopérer avec la contreplaque. Il comprend en outre, entre l'ouverture et le fond du profilé, une aile d'accrochage s'étendant longitudinalement suivant l'axe (ou le long) du profilé parallèlement au plan de jonction et présentant un côté avant tourné vers l'ouverture et un côté arrière tourné vers le fond. Une vis de fixation traverse la contreplaque en venant en prise avec l'aile d'accrochage, c'est-à-dire en étant vissée dans cette dernière, pour exercer une pression de serrage sur la contreplaque (par la tête de la vis venant en pression contre la contreplaque) permettant de maintenir la contreplaque en position. Il comprend

en outre un élément amortisseur, tel qu'un silentbloc, interposé entre l'aile d'accrochage et la contreplaque, pour absorber les chocs et les vibrations pouvant s'exercer sur la contreplaque et rattraper des éventuels défauts de parallélisme dus, par exemple, à des contraintes de déformation ou des contraintes thermiques. La contreplaque est ainsi maintenue en position de façon semi-flottante dans le profilé.

[0006] Un tel profilé équipé d'au moins une contreplaque est notamment divulgué dans le document FR2884273. Il divulgue un dispositif de serrure électromagnétique, pour porte, fenêtre ou analogue, dans lequel le profilé comporte au moins deux rebords d'accrochage intégrés dans le profilé, c'est-à-dire réalisés directement lors de la fabrication du profilé, conçu en matière métallique par extrusion, et s'étendant parallèlement au plan de jonction de part et d'autre du plan médian longitudinal du profilé. Les rebords d'accrochage comportent un côté avant tourné vers l'ouverture d'insertion. Le maintien en position de la contreplaque sur les rebords d'accrochage est réalisé à l'aide de mors de serrage constitués par une plaque de serrage venant en appui sur le côté avant des rebords d'accrochage et par un écrou venant en appui sur le côté arrière des rebords d'accrochage. L'écrou présente une forme d'étrier (en T) et s'étend dans l'espace séparant les deux rebords d'accrochage. Une vis de fixation traverse la contreplaque et la maintient en appui sur la plaque par l'intermédiaire d'un silentbloc en venant se visser dans l'écrou qui forme ainsi, avec les deux rebords d'accrochage, une aile d'accrochage de la contreplaque dans le profilé.

[0007] Toutefois, ces profilés équipés d'au moins une contreplaque présentent plusieurs inconvénients. Tout d'abord, le prix de revient est élevé du fait de la présence de nombreuses pièces différentes pour assurer le maintien en position et la position semi-flottante de la contreplaque (plaque de serrage, élément amortisseur, vis de fixation de la plaque de serrage). En outre, du fait des vibrations causées par la fermeture répétée de l'ouvrant sur lequel est monté le profilé, la vis de fixation de la contreplaque se desserre, ce qui réduit l'effet de serrage sur les rebords d'accrochage et entraîne fréquemment une défaillance du fonctionnement de la serrure électromagnétique. Pour résoudre ce problème de desserrage, des vis de fixation supplémentaires sont généralement prévues pour fixer la plaque de serrage dans les rebords d'accrochage, mais cela augmente le prix de revient et les temps de montage sur site ou de prémontage en usine et complexifie ces opérations.

[0008] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de profilé et d'immobilisation pour système d'immobilisation de battant de porte ou fenêtre par attraction électromagnétique de faible coût de revient et offrant des temps de montage et/ou de prémontage réduits, tout en limitant le risque de desserrage de la vis de fixation au cours du temps d'utilisation.

[0009] A cet effet, le dispositif de profilé et d'immobi-

lisation, selon la présente invention, pour système d'immobilisation de battant, plus particulièrement de porte ou fenêtre, par attraction électromagnétique, ledit dispositif comprenant, d'une part, un profilé présentant deux faces opposées, dont l'une comporte une ouverture et l'autre forme le fond du profilé, le profilé comportant intérieurement une aile d'accrochage s'étendant entre l'ouverture et le fond et présentant un côté avant tourné vers l'ouverture et un côté arrière tourné vers le fond, et d'autre part, une contreplaque, au moins une vis de fixation traversant la contreplaque en venant en prise avec l'aile d'accrochage en exerçant une pression de serrage sur la contreplaque pour la maintenir en position et un dispositif amortisseur et de serrage interposé entre la contreplaque et le côté avant de l'aile d'accrochage, se caractérise en ce que le dispositif amortisseur et de serrage est constitué par un empilement de rondelles ressort, de préférence métallique(s), le dispositif amortisseur et de serrage s'étendant axialement entre une première extrémité en contact avec le côté avant de l'aile d'accrochage et une deuxième extrémité en contact avec la contreplaque.

[0010] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[Fig. 1] est une vue en coupe transversale d'un dispositif de profilé et d'immobilisation selon la présente invention, dans un mode de réalisation dans lequel les rondelles ressort sont empilées selon un montage en série,

[Fig. 2] est une vue en coupe longitudinale/axiale du dispositif de profilé et d'immobilisation représenté sur la figure 1,

[Fig. 3] est une vue en coupe transversale d'un dispositif de profilé et d'immobilisation selon la présente invention, dans un mode de réalisation dans lequel les rondelles ressort sont empilées selon un montage en parallèle,

[Fig. 4] est une vue en coupe longitudinale/axiale du dispositif de profilé et d'immobilisation représenté sur la figure 1.

[0011] Les figures annexées montrent un dispositif de profilé et d'immobilisation, selon la présente invention pour système d'immobilisation de battant, plus particulièrement de porte ou fenêtre, par attraction électromagnétique.

[0012] Un tel système d'immobilisation de battant comprend ledit dispositif de profilé et d'immobilisation et au moins un électroaimant (non représenté), également connu sous le nom de ventouse (non représenté sur les figures annexées). On peut aussi considérer que la

ventouse comprend l'électroaimant. L'électroaimant est relié à une source d'énergie électrique et/ou à des moyens de commande et/ou de contrôle. Lorsque l'électroaimant est activé, c'est-à-dire parcouru par le courant électrique, un champ magnétique est créé et permet d'attirer la contreplaque 2 lorsque celle-ci se trouve dans le champ électromagnétique à l'état de fermeture de la porte ou de la fenêtre. Cette coopération entre l'électroaimant et la contreplaque 2 permet d'immobiliser l'ouvrant de la porte ou fenêtre en position de fermeture et donc de maintenir la porte ou la fenêtre fermée. L'électroaimant et la contreplaque 2 forment une serrure électromagnétique connue de l'homme du métier et qui n'est donc pas décrite plus en détail dans le présent texte. Le système d'immobilisation de battant peut comprendre d'autres éléments, par exemple un profilé recevant l'électroaimant.

[0013] Le dispositif de profilé et d'immobilisation comprend :

- un profilé 1, de forme globalement tubulaire, de préférence de section transversale globalement en U, présentant deux faces opposées, dont l'une comporte une ouverture 10 et l'autre forme le fond 11 du profilé 1 et comportant intérieurement une aile d'accrochage 12, 13 s'étendant longitudinalement suivant l'axe du profilé 1 entre l'ouverture 10 et le fond 11 et présentant un côté avant 120 tourné vers l'ouverture 10 et un côté arrière 121 tourné vers le fond 11,
- une contreplaque 2. La contreplaque 2 est apte et destinée à coopérer avec un électroaimant (ou une ventouse) du système d'immobilisation,
- au moins une vis de fixation 3 traversant la contreplaque 2 en venant en prise avec l'aile d'accrochage 12, 13 pour exercer une pression de serrage sur la contreplaque 2 permettant de la maintenir en position dans le profilé 1,
- et un dispositif amortisseur et de serrage interposé entre la contreplaque 2 et le côté avant 120 de l'aile d'accrochage 12, 13.

[0014] Le profilé 1 équipé de la contreplaque 2 est de préférence prévu pour être monté sur l'ouvrant (ou la partie mobile ou le vantail de service) d'une porte ou fenêtre.

[0015] Un tel dispositif amortisseur et de serrage permet, par sa fonction de serrage, d'assurer la sécurité du serrage, notamment en limitant ou empêchant le desserrement de la vis de fixation 3 au cours du temps (sur une période donnée). Il permet également, par sa fonction d'amortisseur, d'absorber les chocs et les vibrations pouvant s'exercer sur la contreplaque 2 et de rattraper des éventuels défauts de parallélisme dus, par exemple, à des contraintes de déformation ou des contraintes

thermiques. Il permet de conférer à la contreplaque 2 une position semi-flottante tout en permettant d'assurer un serrage efficace et fiable.

[0016] La coopération entre la contreplaque 2 et l'électroaimant est situé dans le profilé 1 entre l'aile d'accrochage 12, 13 et l'ouverture 10 du profilé 1.

[0017] La contreplaque 2 est configurée en forme et en dimensions et maintenue en position sur l'aile d'accrochage 12, 13 de sorte à permettre une libre oscillation de la contreplaque 2 lui permettant de se plaquer de façon optimale sur l'électroaimant lors de l'activation de ce dernier.

[0018] On comprend que l'aile d'accrochage 12, 13 s'étend essentiellement dans une direction transversale par rapport à l'axe (longitudinal) du profilé (figures 1, 3) et dans la direction de l'axe du profilé 1 (figures 3, 4). L'aile d'accrochage 12, 13 peut s'étendre sur toute ou partie de la longueur du profilé 1.

[0019] Dans une forme de réalisation particulière non illustrée, l'aile d'accrochage peut être réalisée d'un seul tenant (sans partie(s) rapportée(s)), de préférence en étant intégrée entièrement dans le profilé 1, c'est-à-dire en étant réalisée directement lors de la fabrication du profilé 1. Elle peut alors relier deux côtés latéraux du profilé 1, par exemple les deux côtés formant les deux branches verticales du U, en s'étendant parallèlement à l'ouverture et/ou au plan de jonction. Elle peut être pleine ou ajourée. Dans ce cas la vis de fixation 3 peut être vissée directement dans la matière de l'aile d'accrochage ou dans des trous taraudés prévus à cet effet dans la l'aile d'accrochage.

[0020] Dans une forme de réalisation préférentielle de l'aile d'accrochage 12, 13, telle qu'illustrée sur les figures 1 à 4, celle-ci peut comprendre :

- au moins deux rebords d'accrochage 12 en vis-à-vis, de préférence intégrés dans le profilé 1, formant respectivement, par l'un de leurs côtés opposés, les côtés avant et arrière 120, 121 de l'aile d'accrochage 12, 13,
- et une pièce de serrage 13 rapportée dans le profilé 1, du type écrou, prenant appui sur le côté arrière 121 de l'aile d'accrochage de sorte que la vis de fixation 3 coopère avec la pièce de serrage 13 par vissage dans la pièce de serrage 13 pour venir en prise avec l'aile d'accrochage 12, 13 en exerçant la pression de serrage sur la contreplaque 2. La pression de serrage est exercée par la tête 30 de la vis 13 contre une surface d'appui 20 de la contreplaque 2.

[0021] Comme on peut le voir notamment sur les figures 1 et 3, la pièce de serrage 13 peut présenter, dans une forme préférentielle, une section transversale en T, la partie horizontale du T venant en appui contre le côté arrière 121 des rebords d'accrochage 12 et la partie verticale du T étant insérée entre les deux rebords, de préférence sans dépasser le côté avant 120 des rebords

d'accrochage 12. La partie verticale du T comporte un taraudage 130 dans lequel est vissée la vis de fixation 3, plus particulièrement la tige filetée 31 de cette dernière. Le taraudage 130 peut s'étendre de préférence jusque dans la partie horizontale du T, de préférence au-delà de cette dernière afin de traverser toute la pièce de serrage 13 et bénéficier d'une prise plus importante par une plus grande longueur de vissage.

[0022] Conformément à la présente invention, le dispositif amortisseur et de serrage est constitué, comme on peut le voir sur les figures 1 à 4, par un empilement de rondelles 4 ressort. Chaque rondelle 4 ressort est de préférence métallique. Le dispositif amortisseur et de serrage s'étend axialement entre une première extrémité en contact avec le côté avant 120 de l'aile d'accrochage 12, 13 et une deuxième extrémité en contact avec la contreplaque 2.

[0023] De préférence, la première extrémité du dispositif amortisseur et de serrage est directement en contact avec le côté avant de l'aile d'accrochage 12, 13, le cas échéant le côté avant 120 des rebords d'accrochage 12.

[0024] On entend par rondelle 4 ressort une rondelle assurant une fonction de ressort. Une telle rondelle ressort se trouve couramment dans le commerce sous le nom de rondelle élastique ou rondelle « Belleville ».

[0025] Chaque rondelle 4 ressort présente une forme conique, plus particulièrement de tronc de cône, comportant une base circulaire. De préférence, la première extrémité du dispositif amortisseur est formée par la base circulaire de la ou de l'une des rondelle(s) 4 ressort (figures 1 à 4). La conicité de la ou chaque rondelle 4 ressort permet d'assurer une répartition homogène de la force de serrage s'exerçant sur la contreplaque sous l'impulsion de la vis de fixation 3. De préférence, la deuxième extrémité du dispositif amortisseur 4 est formée par la base circulaire de l'une des rondelles de l'empilement de rondelles 4, c'est-à-dire de la dernière rondelle de l'empilement en partant de la première extrémité. Cette caractéristique permet de renforcer davantage le serrage de la contreplaque 2.

[0026] De préférence, les rondelles 4 ressort sont identiques en forme et en dimensions.

[0027] On comprend que l'empilement de rondelles 4 ressort est serré entre la contreplaque 2, sous l'impulsion de la vis de fixation 3, et le côté avant 120 de l'aile d'accrochage 12, 13, le cas échéant des rebords d'accrochage 12. Les rondelles 4 ressort maintiennent la pression de serrage de façon optimale en agissant comme un ressort comprimé entre deux pièces. Cette compression de serrage empêche tout desserrage de la vis de fixation 3, ce qui assure un montage sécurisé. Ainsi, par exemple, lors des vibrations causées par la fermeture répétée de l'ouvrant sur lequel est monté le profilé et/ou en cas de dilatation thermique, le serrage de de la vis est maintenue de façon optimale.

[0028] Un tel empilement de rondelles 4 ressort, avec la forme conique des rondelles 4 ressort, permet ainsi d'obtenir un système élastique (ou amortisseur) de

grande raideur et de déformabilité réduite. Il permet également d'absorber les dilatations thermiques et de compenser et/ou rattraper les jeux, par exemple de dilatation ou d'usure. Il permet encore d'obtenir une répartition homogène de la pression d'appui et de garantir le serrage. En outre ces effets peuvent varier pour l'un ou pour l'autre en fonction de la forme de l'association/la combinaison des rondelles 4 ressort. Deux formes d'association/combinaison préférentielles sont décrites ci-après. La présente invention n'est toutefois pas limitée à une forme d'association particulière et notamment aux deux formes d'association décrites ci-après.

[0029] La présente invention peut ainsi prévoir les deux formes d'association des rondelles 4 ressort suivantes :

- dans une première forme illustrée sur les figures 1 et 2, les rondelles 4 ressort sont empilées en série (ou en opposition), c'est-à-dire en sens inverse l'une par rapport à l'autre. Dans ce cas, la charge d'aplatissement de l'empilement est la même que pour une rondelle 4 ressort unique, ce qui permet d'augmenter la hauteur de déformation du ressort (formé par la hauteur de l'empilement), tout en conservant la raideur d'une rondelle 4 ressort. Dans ce cas, la raideur d'une rondelle 4 ressort permet à l'empilement d'assurer la fonction de serrage.
- dans la deuxième forme illustrée sur les figures 3 et 4, les rondelles 4 ressort sont empilées en parallèle, c'est-à-dire dans le même sens l'une par rapport à l'autre. Dans ce cas, la déformation de l'empilement (son aplatissement) est plus faible qu'avec l'empilement en série, ce qui contraint davantage la vis de fixation 3 de la contreplaque 3 et, par conséquent, empêche ou limite fortement le risque de desserrage, tout en permettant à l'empilement d'exercer la fonction d'amortisseur mais de façon plus importante que dans le cas de l'empilement série.

[0030] De préférence, comme on peut le voir sur les figures 1 à 4, la rondelle 4 ressort ou l'empilement de rondelles 4 ressort est traversé axialement par la vis de fixation 3.

[0031] De préférence, comme on peut le voir sur les figures 1 à 4, la vis de fixation 3 peut traverser la contreplaque 2 en passant par le centre ou à proximité du centre de cette dernière.

[0032] De préférence, afin de renforcer encore plus la fonction de serrage, c'est-à-dire contre le risque de desserrement au cours du temps, le dispositif de profilé et d'immobilisation peut comprendre en outre des moyens anti-desserrement de la vis de fixation 3, par exemple du type frein filet (non représentés sur les figures annexées).

[0033] Ainsi, un tel dispositif de profilé et d'immobilisation, grâce à un tel dispositif amortisseur et de serrage, procure les avantages suivants :

- prix de revient réduit,
- assemblage simplifié,
- gain de temps au montage,
- fiabilité du serrage par la vis de fixation 3 en empêchant ou limitant le risque de desserrage du fait notamment du fait des vibrations causées par la fermeture répétée de l'ouvrant sur lequel est monté le profilé.

[0034] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de profilé et d'immobilisation pour système d'immobilisation de battant, plus particulièrement de porte ou fenêtre, par attraction électromagnétique, ledit dispositif comprenant, d'une part, un profilé (1) présentant deux faces opposées, dont l'une comporte une ouverture (10) et l'autre forme le fond (11) du profilé (1), le profilé (1) comportant intérieurement une aile d'accrochage (12, 13) s'étendant entre l'ouverture (10) et le fond (11) et présentant un côté avant (120) tourné vers l'ouverture (10) et un côté arrière (121) tourné vers le fond (11), et d'autre part, une contreplaque (2), au moins une vis de fixation (3) traversant la contreplaque (2) en venant en prise avec l'aile d'accrochage (12, 13) en exerçant une pression de serrage sur la contreplaque (2) pour la maintenir en position et un dispositif amortisseur et de serrage interposé entre la contreplaque (2) et le côté avant (120) de l'aile d'accrochage (12, 13), **caractérisé en ce que** le dispositif amortisseur et de serrage est constitué par un empilement de rondelles (4) ressort, de préférence métallique(s), le dispositif amortisseur et de serrage s'étendant axialement entre une première extrémité en contact avec le côté avant (120) de l'aile d'accrochage (12, 13) et une deuxième extrémité en contact avec la contreplaque (2).
2. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'empilement de rondelles (4) ressort est traversé axialement par la vis de fixation (3).
3. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** chaque rondelle (4) ressort présente une

forme conique comportant une base circulaire.

4. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la première extrémité du dispositif amortisseur et de serrage est formée par la base circulaire de l'une des rondelle(s) (4) ressort. 5
5. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, **caractérisé en ce que** les rondelles (4) ressort sont empilées en série, c'est-à-dire en sens inverse l'une par rapport à l'autre. 10
6. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 3 à 4, **caractérisé en ce que** les rondelles (4) ressort sont empilées en parallèle, c'est-à-dire dans le même sens l'une par rapport à l'autre. 15
20
7. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la vis de fixation (3) traverse la contre-plaque (2) en passant par le centre ou à proximité du centre de cette dernière. 25
8. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre des moyens anti-desserrement de la vis de fixation (3), par exemple du type frein filet. 30
9. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'aile d'accrochage (12, 13) comprend, d'une part, au moins deux rebords d'accrochage (12) en vis-à-vis, de préférence intégrés dans le profilé (1), formant respectivement, par l'un de leurs côtés opposés, les côtés avant et arrière de l'aile d'accrochage (12, 13) et, d'autre part, une pièce de serrage (13) rapportée dans le profilé (1), du type écrou, prenant appui sur le côté arrière (121) des rebords d'accrochage de sorte que la vis de fixation (3) coopère avec la pièce de serrage (13) par vissage dans la pièce de serrage (13) pour venir en prise avec l'aile d'accrochage (12, 13) en exerçant la pression de serrage sur la contreplaque (2). 35
40
45
10. Dispositif de profilé et d'immobilisation, selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la première extrémité du dispositif amortisseur et de serrage est directement en contact avec le côté avant (120) de l'aile d'accrochage (12, 13), le cas échéant avec le côté avant (120) des rebords d'accrochage (12). 1 50
55

[Fig. 1]

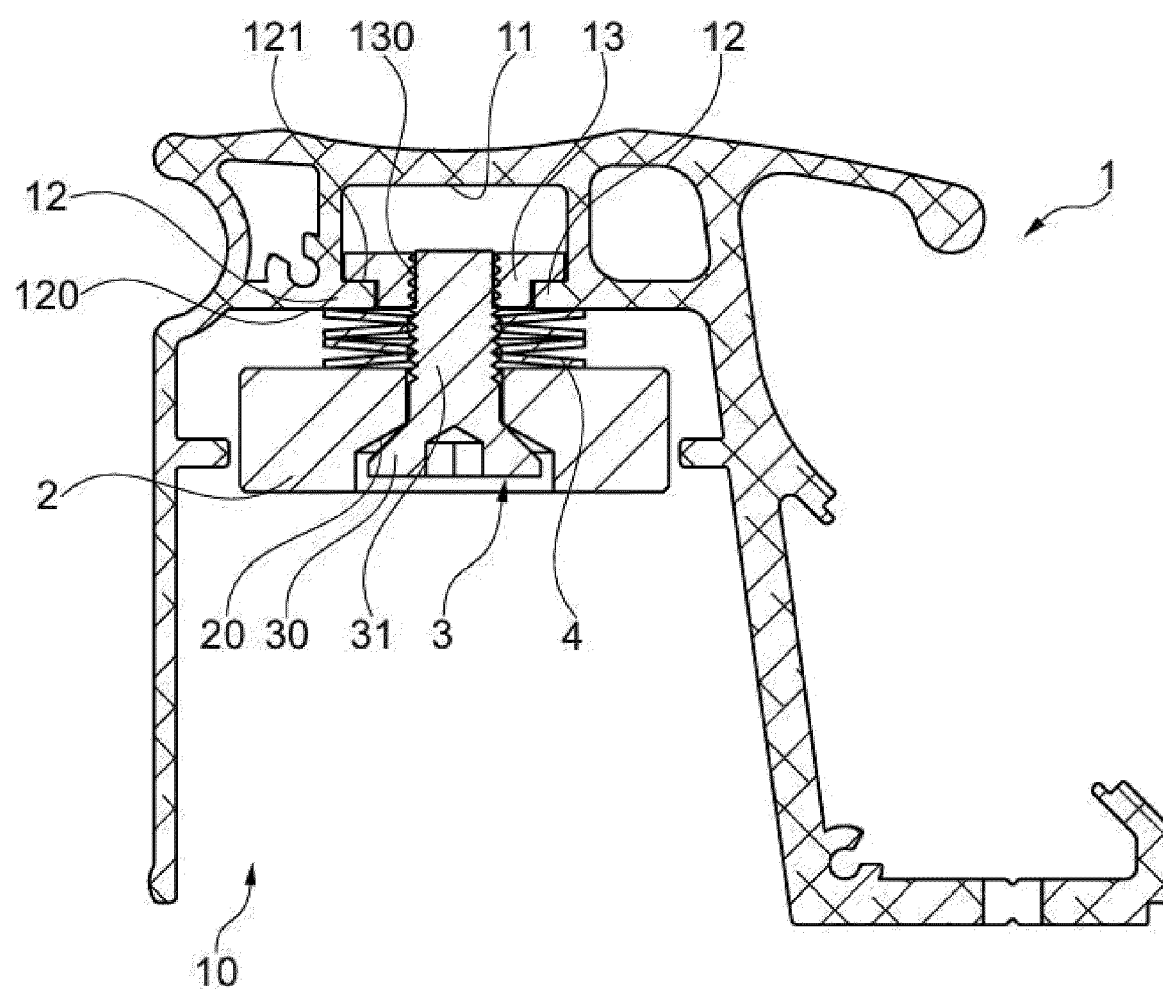


Fig. 1

[Fig. 2]

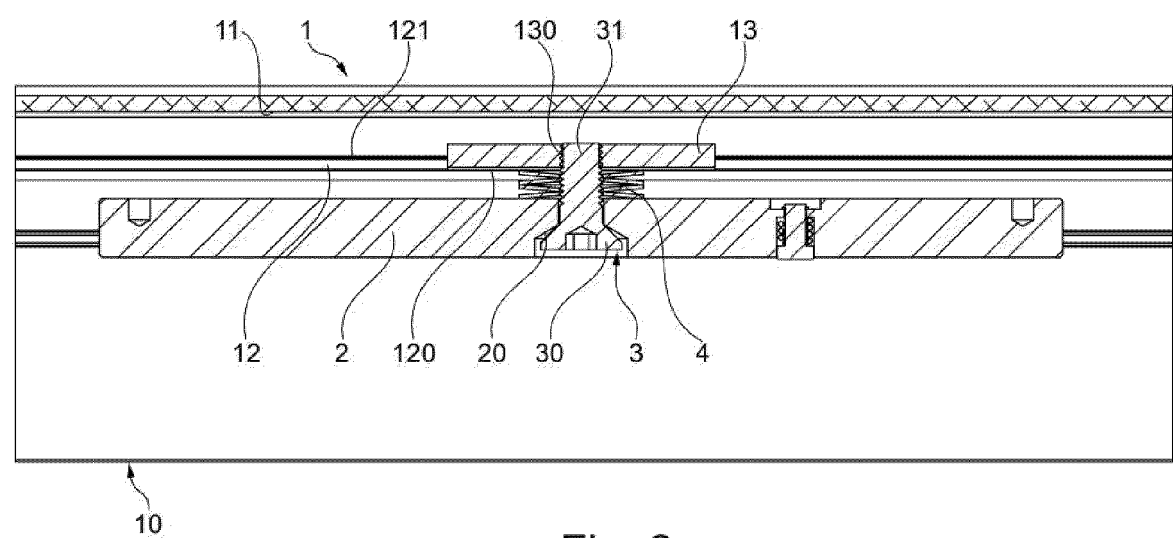


Fig. 2

[Fig. 3]

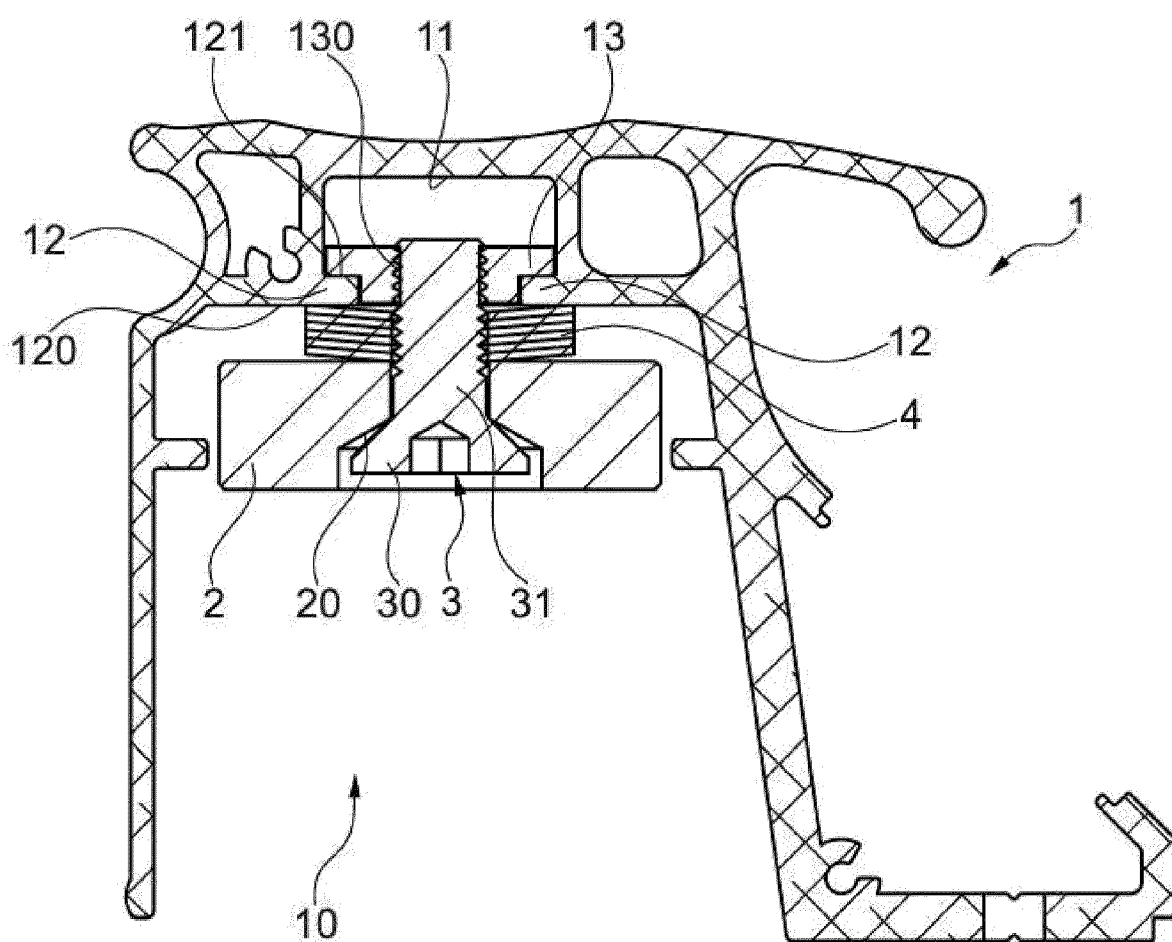


Fig. 3

[Fig. 4]

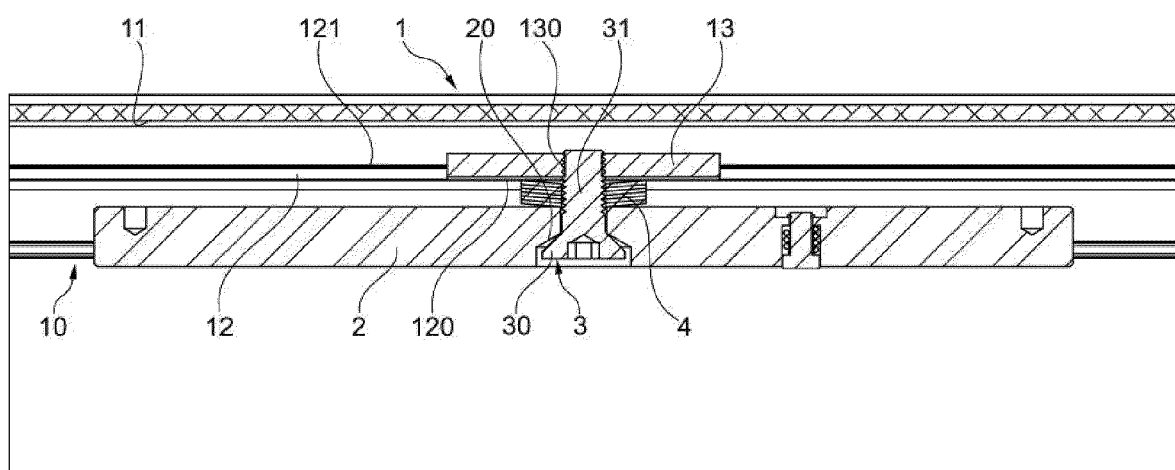


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 18 9185

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
1 Y, D A	FR 2 884 273 A1 (SEWOSY SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR]) 13 octobre 2006 (2006-10-13) * le document en entier * -----	1-4, 7-10 5, 6	INV. E05C19/16 E05B15/04
1 X	FR 3 016 915 A1 (CDVI DIGIT [FR]) 31 juillet 2015 (2015-07-31) * le document en entier * -----	1-4, 7-10	
1 Y	US 4 720 128 A (LOGAN JR EMANUEL L [US] ET AL) 19 janvier 1988 (1988-01-19) * le document en entier * -----	1-4, 7-10	
1 Y	US 4 915 431 A (BAILEY KEVIN L [US]) 10 avril 1990 (1990-04-10) * le document en entier * -----	1-4, 7-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05C E05B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 novembre 2024	Examineur Geerts, Arnold
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 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 24 18 9185

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.

18-11-2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2884273 A1	13-10-2006	FR 2884273 A1	13-10-2006
		MY 159051 A	15-12-2016
		WO 2006123075 A1	23-11-2006

FR 3016915 A1	31-07-2015	AUCUN	

US 4720128 A	19-01-1988	AUCUN	

US 4915431 A	10-04-1990	AUCUN	

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

- FR 2884273 [0006]