

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.03.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.09.23 Bulletin 23/38.

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) : LABED FARID — FR.

72 Inventeur(s) : LABED FARID.

73 Titulaire(s) : LABED FARID.

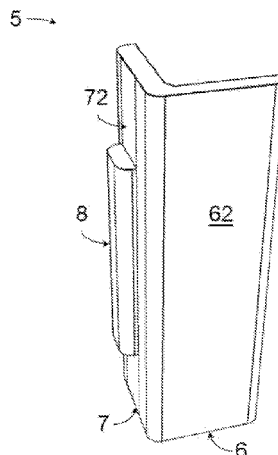
54 ~~Détecteur~~ d'ouverture d'un ouvrant à
recouvrement.

57 Organe de support pour la pose, sur un ouvrant à re-

couvrement pourvu d'une partie de recouvrement ayant un plat et une tranche, d'un aimant permanent d'un détecteur d'ou-
verture dudit ouvrant à recouvrement, cet organe de support comprenant- une aile de fixation destinée à être fixée sur le

plat de l'aile de recouvrement;- une aile de support destinée
à être posée contre la tranche de la partie de recouvrement,
cette aile de support intégrant un logement destiné à rece-
voir ledit aimant permanent, l'aile de fixation et l'aile de sup-
port étant reliées l'une à l'autre par une ligne de jonction.

Figure pour l'abrégé: Fig.3



Description

Titre de l'invention : Détecteur d'ouverture d'un ouvrant à recouvrement

- [0001] La présente invention a trait à un détecteur d'ouverture d'un ouvrant à recouvrement, et plus particulièrement à un organe de support pour la pose, sur cet ouvrant à recouvrement, d'un aimant permanent d'un détecteur d'ouverture dudit ouvrant à recouvrement.
- [0002] Il est connu de l'état de la technique de nombreux détecteurs d'ouverture d'un ouvrant monté mobile par rapport à un dormant (un cadre ou un bâti) entre une position d'ouverture dans laquelle l'ouvrant libère au moins partiellement un passage à travers le dormant et une position de fermeture dans laquelle l'ouvrant obture ce passage.
- [0003] Certains de ces détecteurs d'ouverture sont basés sur un interrupteur (ou un commutateur) à commande magnétique, du type interrupteurs à lames souples (ou ILS, plus connus sous la dénomination d'ampoules Reed), destiné à être fixé sur le dormant, et un aimant permanent destiné à être fixé sur l'ouvrant de sorte que, lorsque l'ouvrant est en position de fermeture, cet aimant permanent soit en regard et à proximité immédiate de l'interrupteur à commande magnétique. Selon un fonctionnement classique de ces détecteurs d'ouverture, l'interrupteur à commande magnétique adopte un premier état fermé ou ouvert lorsqu'il est sous l'influence du champ magnétique de l'aimant permanent (c.à.d. lorsque l'ouvrant est en position de fermeture) et un second état ouvert ou fermé lorsqu'il est dégagé de l'influence du champ magnétique de l'aimant permanent (c.à.d. lorsque l'ouvrant est en position d'ouverture).
- [0004] Pour cela, l'aimant permanent est, dans la pratique, disposé dans un boîtier fixé sur l'ouvrant. Ce boîtier doit, d'une part, être solidement fixé à l'ouvrant pour résister aux fréquents claquements et sollicitations en ouverture et en fermeture de l'ouvrant et, d'autre part, être, lorsque l'ouvrant est en position de fermeture, suffisamment proche (notamment, en dessous d'une distance prédéfinie) de l'interrupteur à commande magnétique fixé sur le dormant. En effet, la coopération entre l'aimant permanent et l'interrupteur à commande magnétique est généralement au cœur d'un système de sécurité plus important où la moindre négligence dans l'installation de ces éléments peut avoir des conséquences particulièrement graves.
- [0005] Cependant, la pose de l'aimant permanent est souvent une opération délicate, éprouvante et représente, pour l'opérateur, un défi à plus d'un titre, notamment sur des ouvrants à recouvrement.
- [0006] On entend, ici, par ouvrant à recouvrement tout ouvrant intégrant une aile de recouvrement, aussi dite lèvres de recouvrement, alèse de recouvrement, bandeau de re-

couvrement, recouvrant ou, plus généralement, une partie de recouvrement destinée à venir en applique contre le dormant (le cadre, le châssis ou le bâti) lorsque l'ouvrant est en position de fermeture. Cette partie de recouvrement de forme générale parallélépipédique rectangle prolonge au moins un des bords de l'ouvrant pour recouvrir partiellement le dormant de façon à compléter l'obturation par l'ouvrant de l'ouverture encadrée par ce dormant. Les ouvrants à recouvrement sont, la plupart du temps, des ouvrants périphériques tels qu'une portée d'entrée, une porte-fenêtre ou une fenêtre donnant sur un extérieur. La partie de recouvrement est, le plus souvent, prévue pour des fonctions d'étanchéité, d'esthétique et/ou d'isolation phonique ou thermique.

D'ailleurs, un joint d'étanchéité est souvent disposé dans cette partie de recouvrement pour venir se plaquer contre le dormant lorsque l'ouvrant est en position de fermeture.

[0007] Un ouvrant à recouvrement présente ainsi sur sa tranche un rabat (ou une feuillure) dont l'épaisseur correspond à celui de la partie de recouvrement. Les difficultés auxquelles on se heurte pour poser l'aimant permanent sur un ouvrant à recouvrement sont liées à la présence de cette partie de recouvrement dans la zone de pose dudit aimant.

[0008] Tel qu'il est illustré par la [Fig.1], la partie **1** de recouvrement provoque, en effet, un décalage de niveau entre le plan du dormant **2** et celui de l'ouvrant destiné à recevoir le boîtier logeant l'aimant **3** permanent. La partie **1** de recouvrement introduit un écart **E1** correspondant à l'épaisseur de cette partie **1** de recouvrement qui provoque un éloignement de l'aimant **3** permanent de l'interrupteur **4** à commande magnétique. Pour atténuer cet écart **E1** en ramenant l'interrupteur **4** à commande magnétique à sensiblement le même niveau que l'aimant **3** permanent, il est souvent fait recours à l'ajout d'une cale sous le boîtier de l'interrupteur **4** à commande magnétique. L'opérateur est, ainsi, contraint de trouver la cale convenable aussi bien dans la forme que dans la couleur, dans la mesure où elle n'est souvent pas fournie avec le détecteur d'ouverture parce qu'elle est directement dépendante de l'épaisseur la partie **1** de recouvrement propre à chaque ouvrant. Cette opération d'adaptation est, de ce fait, pénible et consommatrice de temps avec, la plupart du temps, un rendu final inesthétique.

[0009] Une autre difficulté est liée au biseau ou au chanfrein de la partie **1** de recouvrement sur son flanc qui impose un autre écart **E2** tendant à éloigner encore l'aimant **3** permanent de l'interrupteur **4** à commande magnétique. Pour des raisons esthétiques, un biseau est présent sur la quasi-totalité des parties **1** de recouvrement (rares sont les ouvrants ayant une partie de recouvrement à angle droit). Un arrondissement sur le bord de la partie **1** de recouvrement contraint l'opérateur à poser l'aimant **3** permanent à un endroit encore plus éloigné de l'interrupteur **4** à commande magnétique.

[0010] Encore une autre difficulté se présente dans le cas d'une fixation par vis du boîtier logeant l'aimant **3** permanent sur l'ouvrant à recouvrement. En cherchant à fixer ce

boitier sur la partie **1** de recouvrement à proximité immédiate de son bord pour que l'aimant **3** permanent soit, lorsque l'ouvrant à recouvrement est en position de fermeture, au plus près de l'interrupteur **4** à commande magnétique (c.à.d. en réduisant au minimum l'écart **E2**), une détérioration de cette partie **1** de recouvrement est inévitable à la moindre inattention ou maladresse. Une attention particulière de la part de l'opérateur est donc requise pour trouver un équilibre non évident entre le respect d'une distance minimale entre les deux composants du détecteur d'ouverture et l'intégrité de la partie **1** de recouvrement.

[0011] En outre, une fixation par vis du boitier logeant l'interrupteur **4** à commande magnétique au plus près du bord libre du dormant **2** pour compenser une fixation distante du boitier logeant l'aimant **3** permanent n'est pas sans risques car un espacement **E3** minimum est à respecter entre l'arête de la partie **1** de recouvrement et le boitier logeant l'interrupteur **4** à commande magnétique pour éviter une collusion au moment d'un claquement/fermeture de l'ouvrant à recouvrement. Une détérioration de l'ouvrant à recouvrement au moment d'une fixation par vis de l'aimant **3** permanent et/ou de l'interrupteur **4** à commande magnétique est relativement fréquente.

[0012] Par ailleurs, le cumul de tous ces espacements auxquels la disposition de l'aimant **3** permanent et l'interrupteur **4** à commande magnétique est exposée peut compromettre le fonctionnement du détecteur d'ouverture.

[0013] Un objet de la présente invention est de pallier au moins en partie les inconvénients précités.

[0014] Un autre objet de la présente invention est simplifier l'opération de pose d'un détecteur d'ouverture sur un ouvrant à recouvrement.

[0015] A cet effet, il est proposé, en premier lieu, un organe de support pour la pose, sur un ouvrant à recouvrement pourvu d'une partie de recouvrement ayant un plat et une tranche, d'un aimant permanent d'un détecteur d'ouverture dudit ouvrant à recouvrement, cet organe de support comprenant

- une première aile de fixation destinée à être fixée sur le plat de la partie de recouvrement;
- une aile de support destinée à être posée contre la tranche de la partie de recouvrement, cette aile de support intégrant un logement destiné à recevoir ledit aimant permanent, la première aile de fixation et l'aile de support étant reliées l'une à l'autre par une première ligne de jonction.

[0016] Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues, seules ou en combinaison :

- la première aile de fixation comprend une face interne adhésive destinée à venir en contact avec le plat de la partie de recouvrement ;
- l'aile de support comprend une face interne adhésive destinée à venir en contact

avec la tranche de la partie de recouvrement ;

- la première aile de fixation forme un angle sensiblement droit avec l'aile de support ;
- la première ligne de jonction est une ligne de pliage de sorte que la première aile de fixation peut former une pluralité d'angles différents avec l'aile de support ;
- la première aile de fixation comprend au moins une ligne de pliage sensiblement parallèle à la première ligne de jonction ;
- l'organe de support comprend, en outre, une bande de cale reliée à la première aile de fixation par une ligne de prédécoupe, cette bande de cale étant destinée à être posée entre la première aile de fixation et le plat de la partie de recouvrement ;
- l'organe de support comprend, en outre, une deuxième aile de fixation reliée à l'aile de support par une deuxième ligne de jonction et/ou à la première aile de fixation par une troisième ligne de jonction, la deuxième et la troisième ligne de jonction étant sensiblement perpendiculaires à la première ligne de jonction ;
- le logement est élastique.

[0017] Il est proposé, en deuxième lieu, un ensemble comprenant

- l'organe de support présenté ci-dessus ;
- un aimant permanent, notamment un aimant au néodyme.

[0018] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière concrète à la lecture de la description ci-après de modes de réalisation, laquelle est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

[0019] la figure [Fig.1] présentée ci-dessus illustre schématiquement la pose d'un détecteur d'ouverture sur un ouvrant à recouvrement selon l'état de la technique ;

[0020] la figure [Fig.2] est une première vue en perspective d'un organe de support pour la pose sur un ouvrant à recouvrement d'un aimant permanent d'un détecteur d'ouverture selon divers modes de réalisation ;

[0021] la figure [Fig.3] est une deuxième vue en perspective dudit organe de support selon divers modes de réalisation ;

[0022] la figure [Fig.4] illustre schématiquement la pose d'un détecteur d'ouverture sur un ouvrant à recouvrement selon divers modes de réalisation ;

[0023] la figure [Fig.5] illustre schématiquement un organe de support pour la pose sur un ouvrant à recouvrement d'un aimant permanent d'un détecteur d'ouverture selon divers modes de réalisation.

[0024] En se référant aux figures annexées, il est affiché un organe **5** de support (ou un élément de support) pour la pose, sur un ouvrant à recouvrement pourvu d'une partie **1** de recouvrement, d'un aimant **3** permanent d'un détecteur d'ouverture dudit ouvrant à recouvrement. La partie **1** de recouvrement comporte un plat **11** et une tranche **12** (ou un flanc). Le plat **11** est sensiblement parallèle au plan de l'ouvrant à recouvrement. La tranche **12** est perpendiculaire au plan de l'ouvrant à recouvrement.

- [0025] L'organe **5** de support comprend une aile **6** (un volet ou une bande) de fixation destinée à être fixée sur le plat **11** de la partie **1** de recouvrement. Cette aile **6** de fixation est, dans un mode de réalisation, sensiblement plane.
- [0026] L'organe **5** de support comprend, en outre, une aile **7** (un volet ou une bande) de support destinée à être posée contre (ou à venir en contact avec) la tranche **12** de la partie **1** de recouvrement. Cette aile **7** de support comprend un logement **8** destiné à recevoir l'aimant **3** permanent ou, plus généralement, un élément émettant un champ magnétique permanent.
- [0027] Le logement **8** est en saillie de l'aile **7** de support. Dans un mode de réalisation, le logement **8** est un enfoncement ou une cavité ménagée dans l'aile **7** de support. Cette cavité peut être accessible depuis la face **71** interne de l'aile **7** de support (celle destinée à venir en contact avec la tranche **12**). La face **71** interne de l'aile **7** de support est sensiblement plane. Dans un autre mode de réalisation, le logement **8** est une armature apte à retenir l'aimant **3** permanent. Cette armature peut être accessible depuis la face **72** externe de l'aile **7** de support (la face **72** externe étant opposée à la face **71** interne de l'aile **7** de support). Un tel accès permet d'insérer ou de retirer l'aimant **3** permanent sans à avoir à enlever l'organe **5** de support de la partie **1** de recouvrement. Dans un mode de réalisation, le logement **8** est élastique de sorte qu'il est apte à retenir avec une fixation suffisante des aimants permanents de tailles différentes. Pour cela, le logement **8** peut comprendre des fentes, des parois élastiques et/ou des moyens de rappel élastique. Dans un autre mode de réalisation, les dimensions du logement **8** sont choisies sensiblement égales à celles de l'aimant **3** permanent de sorte que ce dernier peut être inséré dans le logement **8** avec un certain serrage. Le logement **8** a une forme générale allongée s'étendant parallèlement à une direction axiale de l'aile **7** de support.
- [0028] Dans un mode de réalisation illustré par les figures 2 et 3, l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont sensiblement perpendiculaires l'une à l'autre. Les deux ailes **6, 7** se rejoignent selon une disposition en équerre ou en L (c.à.d. se rejoignent à angle sensiblement droit) sur une ligne **9** (ou une arête) de jonction. Il en résulte, avantageusement, que l'organe **5** de support se présente sous forme d'une équerre ou d'une cornière apte à épouser un angle sensiblement droit entre le plat **11** et la tranche **12** de la partie **1** de recouvrement. Dans un autre mode de réalisation, l'aile **6** de fixation forme un angle obtus ou aigu avec l'aile **7** de support de sorte que l'organe **5** de support soit apte à épouser un angle correspondant entre le plat **11** et la tranche **12** de la partie **1** de recouvrement.
- [0029] L'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont, dans un mode de réalisation, assemblées sous un angle rigide. Autrement dit, l'aile **6** de fixation forme avec l'aile **7** de support un angle rigide. Cet angle d'assemblage peut être droit, obtus ou aigu.
- [0030] Dans un mode de réalisation, une ou plusieurs nervures **10** reliant les deux ailes **6, 7**

et sensiblement perpendiculaires à la ligne **9** de jonction sont prévues de sorte que l'organe **5** de support soit apte à épouser un angle droit arrondi entre le plat **11** et la tranche **12** de la partie **1** de recouvrement. Dans un mode de réalisation, l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont réunies par un pan coupé (c.à.d. un organe **5** de support à pan coupé).

[0031] Plus généralement, l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont reliées l'une à l'autre par la ligne **9** (ou arête) de jonction. Autrement dit, l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support se rejoignent sur (ou sont réunies par) la ligne **9** de jonction.

[0032] L'aile **6** de fixation a, dans un mode de réalisation, une première position par rapport à l'aile **7** de support dans laquelle cette aile **6** de fixation est sensiblement perpendiculaire à l'aile **7** de support. Dans cette première position, l'aile **6** de fixation forme un angle sensiblement droit avec l'aile **7** de support. Dans l'exemple de la [Fig.2], l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont reliées l'une à l'autre par la ligne **9** de jonction de façon à former un angle droit rigide.

[0033] La ligne **9** de jonction est, dans un mode de réalisation, sensiblement droite. L'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support sont de contour sensiblement rectangulaire. Ces deux ailes **6**, **7** de l'organe **5** de support sont réunies par un bord de jonction commun formant la ligne **9** de jonction droite.

[0034] La ligne **9** de jonction est, dans un autre mode de réalisation, une ligne de pliage de sorte que l'aile **6** de fixation peut avoir une deuxième position par rapport à l'aile **7** de support dans laquelle cette aile **6** de fixation forme un angle obtus ou un angle aigu avec l'aile **7** de support. Plus généralement, la ligne **9** de jonction est une ligne de pliage de sorte que l'aile **6** de fixation peut former une pluralité d'angles différents avec l'aile **7** de support. Cette pluralité de positions que l'aile **6** de fixation peut avoir par rapport à l'aile **7** de support comprend, dans un mode de réalisation, la première position dans laquelle l'aile **6** de fixation est sensiblement perpendiculaire à l'aile **7** de support. Pour faciliter ce pliage, la ligne **9** de jonction comprend, dans un mode de réalisation, des affaiblissements tels que des fentes, des rayures, ou des cannelures ménagés dans la ligne **9** de jonction. Il en résulte, avantageusement, que l'organe **5** de support peut être posé sur une partie **1** de recouvrement dont la tranche **12** n'est pas nécessairement perpendiculaire au plat **11**. En outre, grâce à cette ligne de pliage, l'aile **6** de fixation et l'aile **7** de support peuvent, lors de l'emballage de l'organe **5** de support, venir se placer l'une contre l'autre ou sensiblement dans un même plan afin de réduire l'espace qu'occupe cet organe **5** de support.

[0035] Dans un autre mode de réalisation, l'aile **6** de fixation comprend une ou plusieurs lignes **13** de pliage sensiblement parallèles à la ligne **9** de jonction. Ces lignes **13** de pliages délimitent des bandelettes permettant à l'organe **5** de support d'épouser parfaitement un arrondi reliant le plat **11** et la tranche **12** de la partie **1** de recouvrement.

- [0036] Pour sa fixation sur le plat **11** de la partie **1** de recouvrement, l'aile **6** de fixation comprend, dans un mode de réalisation, une face **61** interne adhésive (la face **61** interne étant celle destinée à venir en contact avec le plat **11**). Pour cela, une pluralité de pastilles adhésives double-face ou une bande adhésive double-face, notamment à forte adhérence, peuvent être disposées sur la face **61** interne de l'aile **6** de fixation. Par exemple, une bande adhésive acrylique double face de haute performance (plus connue sous la désignation « VHB », abréviation anglo-saxonne de « Very High Bond ») est posée sur la face **61** interne de l'aile **6** de fixation. Dans certains modes de réalisation, la face **71** interne de l'aile **7** de support est également adhésive à l'effet d'une fixation encore plus sûre de l'organe **5** de support sur la partie **1** de recouvrement. Des couches pelables protègent les faces adhésives de l'organe **5** de support, avant sa pose sur l'ouvrant à recouvrement.
- [0037] En variante ou en combinaison, des trous ménagés dans l'aile **6** de fixation peuvent être envisagés pour une fixation à vis de l'aile **6** de fixation sur le plat **11**. En effet, l'aile **6** de fixation permet, avantageusement, de prévoir ces trous à une distance suffisante des bords de la partie **1** de recouvrement pour éviter sa détérioration.
- [0038] Comme cela est visible sur la [Fig.4], de par sa structure, l'organe **5** de support permet, avantageusement, de placer l'aimant sur le flanc ou la tranche **12** (dans l'épaisseur de la tranche **12**) et non pas sur la plat **11** de la partie **1** de recouvrement de sorte qu'il soit à proximité immédiate de l'interrupteur **4** à commande magnétique lorsque l'ouvrant à recouvrement est en position de fermeture. Cette proximité est optimale, assurant une fiabilité maximale du fonctionnement du détecteur d'ouverture.
- [0039] L'aimant **3** permanent est, dans un mode de réalisation, un aimant au néodyme (un aimant de néodyme-fer-bore) ou, plus généralement, un aimant comprenant un alliage de néodyme, de fer et de bore. Un aimant au néodyme est peu encombrant et présente un rapport magnétisme/taille avantageux. Il en résulte, avantageusement, un organe **5** de support discret favorisant une esthétique convenable. L'aimant **3** au néodyme est, dans un mode de réalisation, de forme cylindrique (par exemple, de dimensions 3mm x 20mm, 3mm x 15mm, ou 3mm x 10mm) polarisé axialement. Une couche de protection et/ou une bande adhésive disposée(s) sur la face **71** interne de l'aile **7** de support permet de couvrir l'aimant **3** permanent disposé dans le logement **8**.
- [0040] L'organe **5** de support comprend, dans un autre mode de réalisation, au moins une bande **14** de cale reliée à l'aile **6** de fixation par une ligne **15** de prédécoupe (une ligne à faible résistance). Par ligne de prédécoupe, on désigne ici toute ligne de rainurage, perforations, ou amincissement, la technique mise en œuvre pour réaliser cette ligne d'affaiblissement étant fonction, ainsi qu'il est connu en soit, du type de matériau de l'organe **5** de support. La bande **14** de cale est donc détachable de l'organe **5** de support et/ou pliable au niveau de la ligne **15** de prédécoupe. La bande **14** de cale est de di-

mensions sensiblement identiques à celles de l'aile **6** de fixation. Une pluralité de bandes **14** de cale reliées aux bords libres de l'aile **6** de fixation et/ou reliées l'une à l'autre par des lignes de prédécoupe peut également être envisagée. La bande **14** de cale comprend, dans un mode de réalisation, au moins une face adhésive destinée à être fixée sur le plat **11** de la partie **1** de recouvrement.

- [0041] La bande **14** de cale est destinée à être posée entre l'aile **6** de fixation et le plat **11** de la partie **1** de recouvrement afin de servir de cale, le cas échéant. Sinon, la bande **14** de cale peut être facilement détachée de l'organe **5** de support. Cette bande **14** de cale permet, avantageusement, d'adapter l'organe **5** de support à une partie **1** de recouvrement dont la tranche **12** a une épaisseur inférieure à la largeur de l'aile **7** de support. L'organe **5** de support est ainsi convenable pour des ouvrants à recouvrement ayant des parties **1** de recouvrement d'épaisseurs différentes.
- [0042] Dans un autre mode de réalisation, l'organe **5** de support comprend une deuxième aile **16, 17** de fixation reliée à l'aile **7** de support par une deuxième ligne **18** de jonction et/ou à la première aile **6** de fixation par une troisième ligne **19** de jonction. La deuxième et la troisième ligne **18, 19** de jonction sont sensiblement perpendiculaires à la première ligne **9** de jonction. Cette deuxième aile **16, 17** de fixation est destinée à être fixée sur une deuxième tranche de la partie **1** de recouvrement perpendiculaire à la première tranche **12** de sorte que l'organe **5** de support peut être posé dans un angle (un coin) de la partie **1** de recouvrement. Il en résulte une meilleure fixation et stabilité de l'organe **5** de support, notamment lorsque l'ouvrant à recouvrement est amené à subir des chocs contre le bâti plusieurs fois par jour au moment de son ouverture et surtout de sa fermeture.
- [0043] Dans un mode de réalisation, au moins une des lignes **9, 18, 19** de jonction est une ligne de prédécoupe permettant de détacher, si besoin, l'aile **6, 16, 17** de fixation correspondante de l'organe **5** de support. Un organe **5** de support limité à l'aile **7** de support ayant une face **71** interne adhésive peut donc être envisagé. Un organe **5** de support limité à la deuxième aile **16** de fixation ayant une face interne (celle destinée à venir en contact avec la deuxième tranche) adhésive et l'aile **7** de support (ayant éventuellement une face interne **71** adhésive) peut également être envisagé.
- [0044] Dans certains mode de réalisation, l'une quelconque des ailes **6, 16, 17** de fixation a la forme d'une ou plusieurs languettes ou pattes de fixation raccordées à l'aile **7** de support par la ligne **9, 18, 19** de jonction correspondante et s'étend à partir de celle-ci.
- [0045] L'organe **5** de support peut être réalisé en matière plastique, notamment rigide ou semi-rigide, telle qu'en ABS (pour Acrylonitrile Butadiène Styrène), ou en toute autre matière similaire.
- [0046] Les modes de réalisation décrits ci-dessus permettent, avantageusement, une pose simple, rapide et fiable des détecteurs d'ouverture. Par ailleurs, une fixation de l'aimant

3 permanent au plus près du bord libre de la partie **1** de recouvrement permet de fixer l'interrupteur **4** à commande magnétique loin du bord du dormant **2** dans la limite d'une distance maximale d'éloignement de l'aimant **3** permanent. Il en résulte ainsi une simplification de la pose des détecteurs d'ouverture sur des ouvrants à recouvrement.

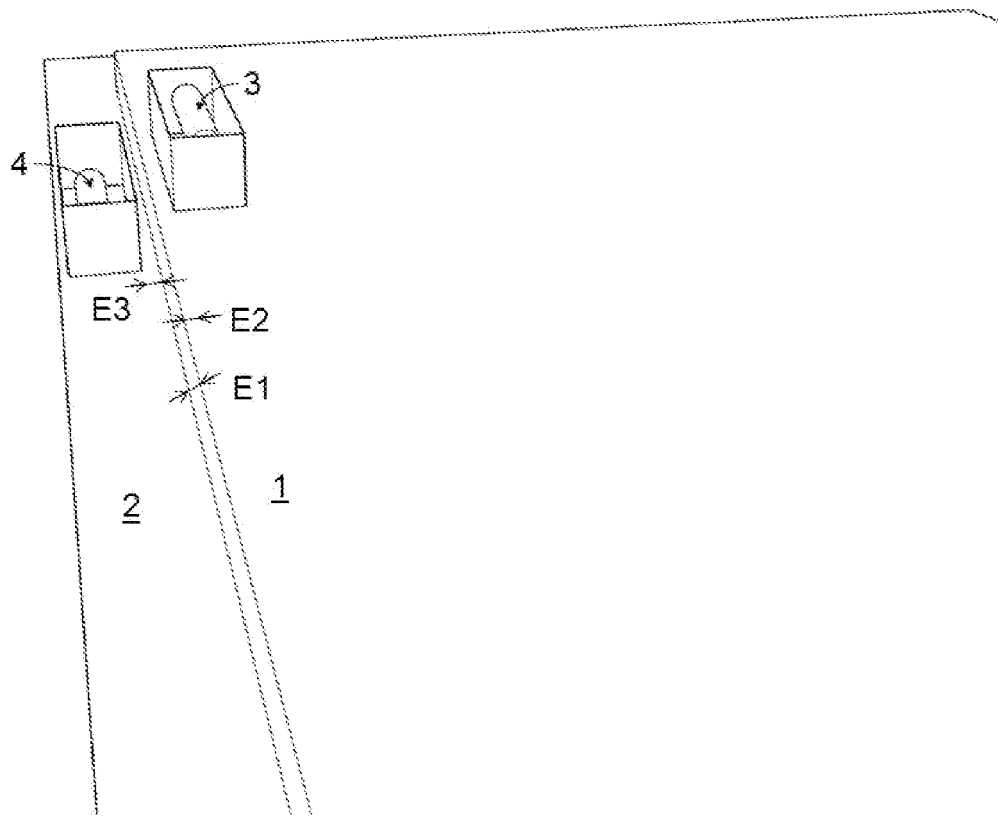
[0047] Bien que l'organe **5** de support soit décrit ci-dessus relativement à des modes de réalisation et à des variantes, l'homme du métier comprendra que ces modes de réalisation et variantes ne sont pas limitatifs et peuvent être combinés entre eux et/ou avec tout autre mode de réalisation équivalent.

Revendications

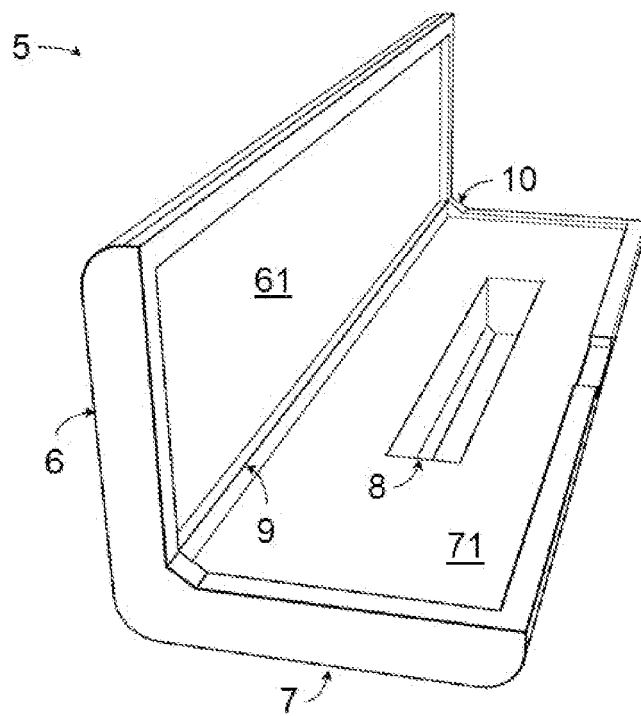
- [Revendication 1] Organe (5) de support pour la pose, sur un ouvrant à recouvrement pourvu d'une partie (1) de recouvrement ayant un plat (11) et une tranche (12), d'un aimant (3) permanent d'un détecteur d'ouverture dudit ouvrant à recouvrement, cet organe (5) de support comprenant
- une première aile (6) de fixation destinée à être fixée sur le plat (11) de la partie (1) de recouvrement;
 - une aile (7) de support destinée à être posée contre la tranche (12) de la partie (1) de recouvrement, cette aile (7) de support intégrant un logement (8) destiné à recevoir ledit aimant (3) permanent, la première aile (6) de fixation et l'aile (7) de support étant reliées l'une à l'autre par une première ligne (9) de jonction.
- [Revendication 2] Organe (5) de support selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première aile (6) de fixation comprend une face (61) interne adhésive destinée à venir en contact avec le plat (11) de la partie (1) de recouvrement.
- [Revendication 3] Organe (5) de support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'aile (7) de support comprend une face (71) interne adhésive destinée à venir en contact avec la tranche (12) de la partie (1) de recouvrement.
- [Revendication 4] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première aile (6) de fixation forme un angle sensiblement droit avec l'aile (7) de support.
- [Revendication 5] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première ligne (9) de jonction est une ligne de pliage de sorte que la première aile (6) de fixation peut former une pluralité d'angles différents avec l'aile (7) de support.
- [Revendication 6] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première aile (6) de fixation comprend au moins une ligne (13) de pliage sensiblement parallèle à la première ligne (9) de jonction.
- [Revendication 7] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, en outre, une bande (14) de cale reliée à la première aile (6) de fixation par une ligne (15) de prédécoupe, cette bande (14) de cale étant destinée à être posée entre la première aile (6) de fixation et le plat (11) de la partie (1) de recouvrement .

- [Revendication 8] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend, en outre, une deuxième aile (16, 17) de fixation reliée à l'aile (7) de support par une deuxième ligne (18) de jonction et/ou à la première aile (6) de fixation par une troisième ligne (19) de jonction, la deuxième et la troisième ligne (18, 19) de jonction étant sensiblement perpendiculaires à la première ligne (9) de jonction.
- [Revendication 9] Organe (5) de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (8) est élastique.
- [Revendication 10] Ensemble comprenant
- l'organe (5) de support de l'une quelconque des revendications précédentes ;
 - un aimant (3) permanent au néodyme.

[Fig. 1]

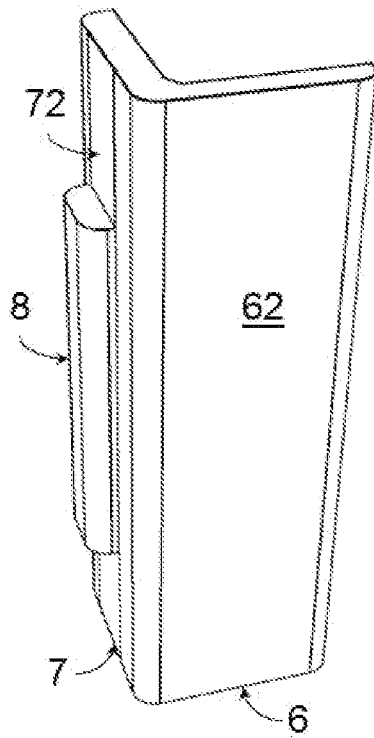


[Fig. 2]

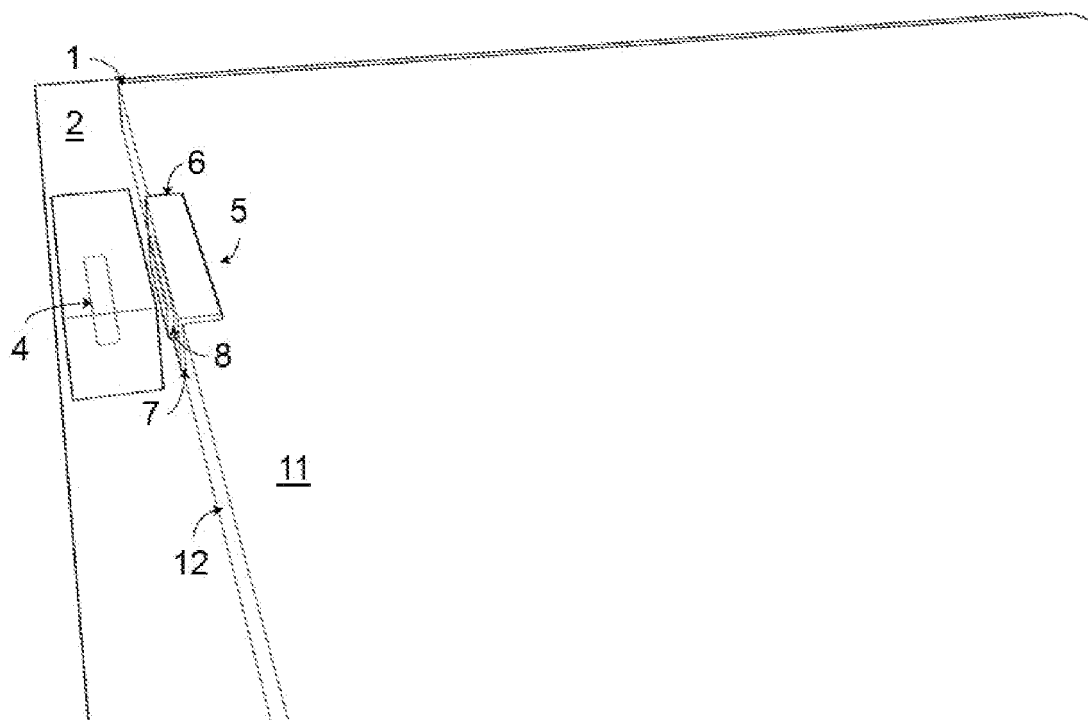


[Fig. 3]

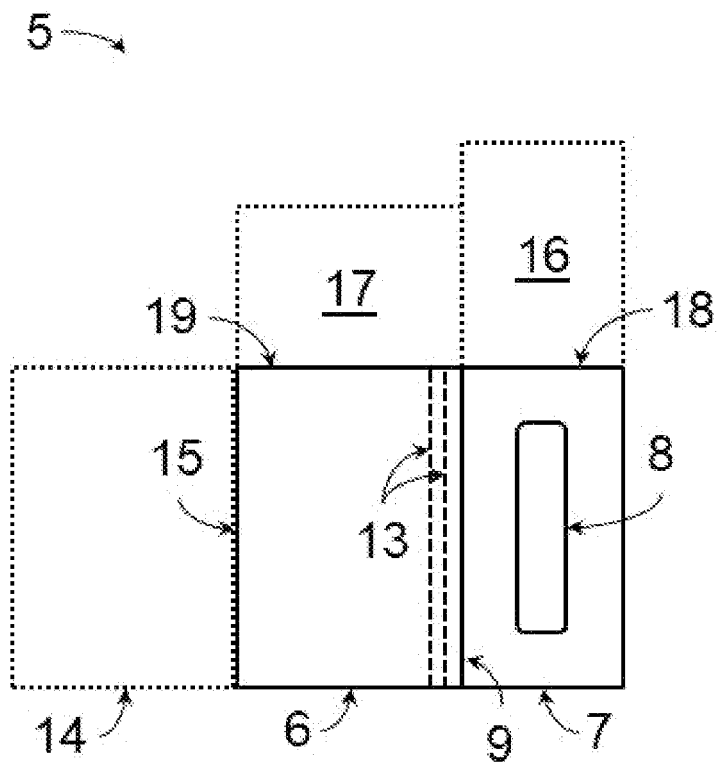
5 →



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 903909
FR 2202276

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		
A	US 4 354 652 A (ZEGARSKI RONALD J ET AL) 19 octobre 1982 (1982-10-19) * abrégé; figures 1-11 * * colonne 1, ligne 37 - ligne 50 * * colonne 1, ligne 62 - ligne 66 * * colonne 3, ligne 58 - ligne 67 * * colonne 4, ligne 20 - ligne 26 * * colonne 6, ligne 6 - ligne 11 * -----	1-10	E05B47/02 E05B17/22 G08B13/08 G08B13/24
A	US 9 685 289 B1 (WOODS RANDALL [US]) 20 juin 2017 (2017-06-20) * Spacer 60; figures 5,6,7 * -----	7	
A	US 2010/141365 A1 (EDMONSON JR MAHLON WILLIAM [US]) 10 juin 2010 (2010-06-10) * figures 5,6A * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G08B H01H F16P F16M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 octobre 2022		Bilard, Stéphane	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2202276 FA 903909**

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 **31-10-2022**
 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
US 4354652 A	19-10-1982	AUCUN	
US 9685289 B1	20-06-2017	AUCUN	
US 2010141365 A1	10-06-2010	AT 395714 T	15-05-2008
		AU 2004220851 A1	30-09-2004
		CA 2519494 A1	30-09-2004
		EP 1604380 A1	14-12-2005
		US 2005077989 A1	14-04-2005
		US 2007176718 A1	02-08-2007
		US 2010141365 A1	10-06-2010
		WO 2004084247 A1	30-09-2004