



(11)

EP 2 199 504 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.06.2010 Bulletin 2010/25

(51) Int Cl.: **E05C 3/30** ^(2006.01) **H05K 5/03** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09179927.0**

(22) Date de dépôt: 18.12.2009

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

(30) Priorité: 22.12.2008 FR 0858979

(71) Demandeurs:
• **Legrand France**
87000 Limoges (FR)

- **Legrand SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:

- **Meriguet, Marcel**
87920 Condat sur Vienne (FR)
- **Nicolas, Yves**
87480 Saint Priest Taurion (FR)

(74) Mandataire: **Lepelletier-Beaufond, François Santarelli,**
14 avenue de la Grande Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Mécanisme de fermeture de porte et enveloppe pour appareils électriques comportant un tel mécanisme**

(57) Le mécanisme de fermeture (13) de porte admet :

- une configuration porte ouverte où une poignée (40) et un pêne (41) sont chacun dans une position de repos ;
- une configuration porte fermée où la poignée (40) est dans la position de repos et le pêne (41) est dans une position de verrouillage où il est engagé à accrochage avec un organe de retenue (76) ; et
- une configuration de libération de porte où le pêne (41) est dans une position de déverrouillage où il est dégagé de l'organe de retenue (76) et la poignée (40) est dans une position de déverrouillage où une surface d'appui (79) que comporte la poignée est contre une surface d'appui (78) que comporte le pêne (41).

L'enveloppe comporte un tel mécanisme.

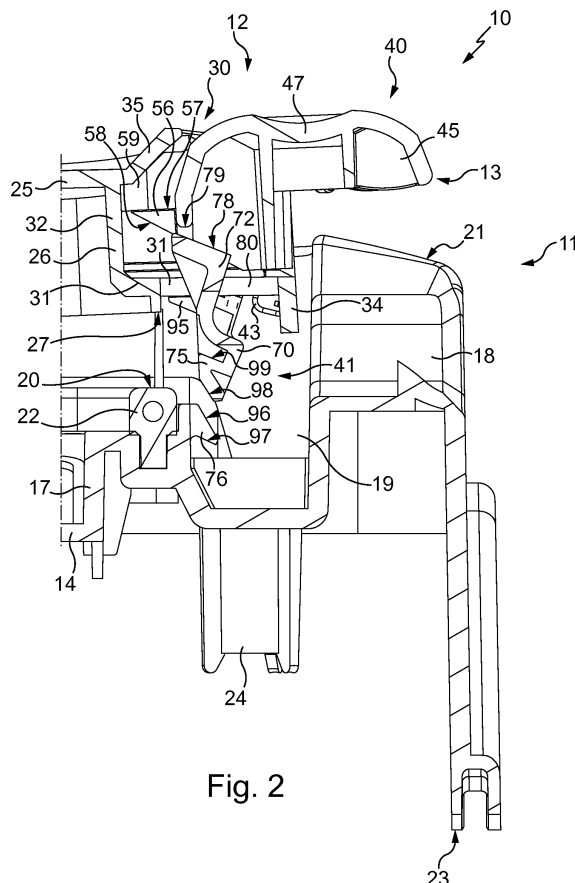


Fig. 2

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] L'invention a trait aux mécanismes de fermeture de porte, en particulier, mais non exclusivement, dans les enveloppes pour appareils électriques.

ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] On connaît déjà de nombreux mécanismes de fermeture de porte où il faut agir sur la poignée pour déplacer le pêne lors de la fermeture et lors de l'ouverture de la porte.

[0003] On a déjà proposé diverses solutions pour que la fermeture de la porte puisse s'opérer sans avoir à manoeuvrer la poignée.

OBJET DE L'INVENTION

[0004] L'invention vise à fournir un tel mécanisme de fermeture, qui soit particulièrement simple, commode et économique.

[0005] Elle propose à cet effet un mécanisme de fermeture de porte comportant, sur ladite porte, une poignée de commande et un pêne, et comportant, sur une portion dormante sur laquelle est montée ladite porte, un organe de retenue ; **caractérisé en ce que** ledit mécanisme admet :

- une configuration porte ouverte où ladite poignée et ledit pêne sont chacun dans une position de repos où ils sont appliqués contre une butée de fin de course respective par un moyen de rappel élastique respectif ;
- une configuration porte fermée où ladite poignée est dans la position de repos et ledit pêne est dans une position de verrouillage où il est engagé à accrochage avec ledit organe de retenue, avec, au cours du passage entre la configuration porte ouverte et la configuration porte fermée, la poignée qui reste en position de repos et le pêne qui est entraîné, à l'encontre de son moyen de rappel élastique, au contact dudit organe de retenue, vers une position de franchissement dudit organe de retenue puis entraîné par son moyen de rappel élastique vers ladite position de verrouillage ; et
- une configuration de libération de porte où le pêne est dans une position de déverrouillage où il est dégagé de l'organe de retenue et ladite poignée est dans une position de déverrouillage où une surface d'appui que comporte la poignée est contre une surface d'appui que comporte le pêne, avec, au cours du passage entre la configuration porte fermée et la configuration porte ouverte, la poignée qui est entraînée, à l'encontre de son moyen de rappel élastique, par un utilisateur, de sa position de repos à sa position de déverrouillage, et le pêne qui reste dans

la position de verrouillage jusqu'à ce que la surface d'appui de la poignée soit venue au contact de la surface d'appui du pêne, lequel est alors entraîné, à l'encontre de son moyen de rappel élastique, par la poignée, jusqu'à sa position de déverrouillage.

[0006] Le fait que le pêne et la poignée soient chacun munis de son propre moyen de rappel élastique et de sa propre butée de fin de course et la façon dont la poignée et le pêne sont mobiles lors des changements de configuration rend possible la mise en oeuvre du mécanisme de fermeture de porte avec un nombre de composants particulièrement réduit.

[0007] Ainsi, si l'on prévoit qu'un berceau de montage est ménagé dans la porte, le mécanisme selon l'invention peut être mise en oeuvre avec uniquement la poignée, le pêne et les moyens de rappel élastique.

[0008] Selon des caractéristiques préférées, le mécanisme comporte sur ladite porte un berceau de montage comportant une platine.

[0009] Un tel berceau permet de mettre en oeuvre le mécanisme de fermeture de porte de façon particulièrement performante, tant à la fabrication qu'à l'utilisation.

[0010] De préférence, pour les mêmes raisons :

- ladite poignée et ledit pêne comportent chacun une platine avec la platine de la poignée et la platine du pêne qui sont de part et d'autre de la platine du berceau ;
- ladite surface d'appui d'au moins un parmi la poignée et le pêne fait partie d'une patte d'appui saillante, la platine du berceau présentant une ouverture de passage pour ladite patte d'appui ;
- ladite patte d'appui fait partie dudit pêne, ladite surface d'appui dudit pêne étant formée par une surface distale de ladite patte d'appui ;
- ladite surface d'appui de ladite poignée est formée par une tranche de sa platine ;
- la platine du berceau, la platine de la poignée et la platine du pêne sont de longueur semblable ;
- la platine du berceau est orientée parallèlement au plan d'orientation générale de la porte ; dans ladite position de repos, la platine de la poignée est orientée parallèlement au plan d'orientation générale de la porte ; et en position de repos, la platine du pêne est orientée transversalement au plan d'orientation générale de la porte ;
- la portion dormante présente une gouttière recevant la platine du pêne en configuration porte fermée ; et/ou
- ledit organe de retenue saille du versant interne de ladite gouttière tandis qu'un renforcement d'accès à ladite poignée est ménagé dans le versant externe de ladite gouttière.

[0011] Selon d'autres caractéristiques préférées pour les mêmes raisons :

- ledit pêne est mobile à pivotement vis-à-vis de ladite porte selon une direction parallèle à l'orientation générale de ladite porte ;
- ladite poignée est mobile à pivotement vis-à-vis de ladite porte, coaxialement audit pêne ;
- ledit mécanisme comporte, sur ladite porte, deux paliers dans chacun desquels est reçu un tourillon de la poignée et un tourillon du pêne ;
- chaque dit palier est une ouverture ménagée dans une cloison d'extrémité délimitant un renforcement de réception de ladite poignée ; ladite poignée comporte deux jambages chacun muni d'un dit tourillon, lesdits jambages étant flexibles élastiquement de sorte que ladite poignée peut être encliquetée par insertion desdits tourillons dans lesdites ouvertures ; et ledit pêne comporte deux jambages chacun muni d'un dit tourillon adapté à être reçu chacun dans un alésage d'un tourillon respectif de ladite poignée ;
- le mécanisme comporte sur ladite porte un berceau de montage comportant une platine présentant une ouverture de passage de au moins un dit jambage ; et/ou
- les jambages dudit pêne portent chacun un ressort formant ledit moyen de rappel élastique dudit pêne, au moins un dit ressort présentant une queue adaptée s'engager dans une empreinte dudit berceau afin d'empêcher le retrait du pêne.

[0012] L'invention vise également, sous un deuxième aspect, une enveloppe pour appareils électriques comportant un mécanisme tel qu'exposé ci-dessus.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0013] L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple préféré de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective du mécanisme de fermeture de porte que comporte le capot d'un coffret prévu pour renfermer des appareils électriques ;
- la figure 2 est une vue en coupe, prise suivant le même plan de coupe que les figures 5 et 9, montrant le mécanisme assemblé, avec la porte qui est ouverte ;
- la figure 3 est une vue en perspective montrant le mécanisme assemblé, avec la porte qui est fermée ;
- la figure 4 est une vue semblable à la figure 3, mais avec la poignée du mécanisme qui est relevée ;
- les figures 5 à 8 sont les vues en coupe repérées respectivement par V-V, VI-VI, VII-VII et VIII-VIII sur la figure 3 ; et
- les figures 9 et 10 sont des vues semblables respectivement à la figure 5 à la figure 6 mais avec la poignée du mécanisme de fermeture qui est relevée, comme sur la figure 4.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

[0014] Le capot de coffret 10 illustré sur les dessins comporte une portion dormante 11 prévue pour être assujettie de façon rigide à un corps de coffret (non représenté), une porte 12 articulée sur la portion dormante le long de son côté opposé à celui visible sur les figures 1, 3 et 4 ; et un mécanisme 13 de fermeture de la porte 12.

[0015] Ici, le capot 10 est prévu pour fermer un corps de coffret muni de deux rails de fixation pour des appareils électriques modulaires, tels que des interrupteurs différentiels et des disjoncteurs, afin que l'on puisse installer dans ce corps deux rangées chacune formée par un ensemble d'appareils électriques modulaires disposés côte à côte sur l'un des rails.

[0016] La portion dormante 11 du capot 10 présente un panneau central 14 dans lequel sont ménagées deux fenêtres allongées 15 chacune obturée par un opercule 16.

[0017] Chaque fenêtre 15 est prévue pour permettre le passage des nez des appareils électriques disposés en rangée sur l'un des rails. Suivant le nombre d'appareils électriques installés, les opercules 16 sont enlevées en totalité ou en partie.

[0018] Le panneau central 14 est longé sur la totalité de son pourtour, qui est ici globalement rectangulaire avec les angles arrondis, par un rebord saillant 17.

[0019] Le rebord 17 est entouré par un rebord périphérique 18, qui délimite le pourtour de la portion dormante 11, lequel pourtour, tout comme le pourtour du panneau 14, est globalement rectangulaire à angles arrondis.

[0020] L'espace situé entre le rebord interne 17 et le rebord périphérique 18 forme une gouttière 19.

[0021] Le versant de la gouttière 19 formé par le rebord interne 17 est moins élevé que le versant formé par le rebord périphérique 18, la tranche 20 du rebord interne 17 étant en retrait par rapport à la tranche 21 du rebord périphérique 18.

[0022] Ici, la tranche 20 est formée par un bourrelet d'un joint d'étanchéité 22 que comporte le rebord interne 17.

[0023] Le capot 10 est prévu pour venir en appui sur le corps de coffret (non représenté) par sa tranche 23 situé en bout d'une paroi latérale située au droit de la paroi externe du rebord périphérique 18.

[0024] Le verrouillage du capot 10 s'effectue grâce à des cheminées 24. Lorsque le capot 10 est en place sur le corps, chaque cheminée 24 est alignée avec une cheminée du corps, de sorte que, pour chaque couple de cheminées, la tige d'une vis de verrouillage peut passer de l'alésage de la cheminée 24 à celui de la cheminée du corps pour s'y mettre en prise.

[0025] La porte 12 comporte un panneau central 25 sur le pourtour duquel se trouve un rebord 26 ayant globalement le même contour que le rebord interne 17. La tranche 27 du rebord 26 est relativement étroite et vient en appui, lorsque la porte 12 est fermée, sur le joint 22

formant la tranche 20 (voir plus particulièrement la figure 5).

[0026] Le long de son côté illustré sur les figures 1, 3 et 4, la porte 12 présente un berceau 30 de montage du mécanisme de fermeture 13.

[0027] Le berceau 30 comporte une platine 31, une contre-platine 32, deux joues 33, une façade 34 et un ressaut 35.

[0028] La platine 31 est orientée parallèlement au plan d'orientation générale de la porte 12.

[0029] La contre-platine 32 et les joues 33 saillent transversalement de la platine 31 vers l'opposé de la portion dormante 11.

[0030] Ici, la platine 31 a un contour globalement en forme de trapèze isocèle dont les côtés opposés non parallèles seraient arrondis.

[0031] Le plus grand des deux côtés parallèles appartient au pourtour de la porte 12.

[0032] La contre-platine 32 s'étend le long du plus petit des côtés parallèles et chaque joue 33 s'étend le long d'un respectif des côtés non parallèles.

[0033] La contre-platine 32 et les joues 33 forment une paroi continue qui borde la platine 31 le long de ses côtés en retrait par rapport au pourtour de la porte 12.

[0034] La façade 34 saille transversalement de la platine 31 le long de son côté appartenant au pourtour de la porte 12 (plus grand des deux côtés parallèles), vers la portion dormante 11, c'est-à-dire que la façade 34 saille de la platine 31 de sa face opposée à celle dont saille la contre-platine 32 et les joues 33.

[0035] De part et d'autre de la platine 31, à partir de chacune des joues 33, la façade 34 se prolonge par une paroi située au même niveau que la joue 33 correspondante, à laquelle elle se raccorde.

[0036] Le ressaut 35 comporte une portion en regard de la platine 31. Cette portion saille transversalement du côté de la contre-platine 32 et des joues 33 opposé à celui par lequel la contre-platine 32 et les joues 33 se raccordent à la platine 31. Le ressaut 35 comporte en outre, de part et d'autre de la platine 31, une portion s'étendant au-delà de la joue 33 correspondante et se raccordant à la façade 34 (voir plus particulièrement la figure 7).

[0037] La portion du ressaut 35 en regard de la platine 31 est en retrait par rapport à la façade 34 avec globalement la forme d'une bande étroite longeant la contre-platine 32.

[0038] Comme on le voit notamment sur les figures 2, 5 et 9, cette bande étroite est inclinée vers l'opposé de la platine 31.

[0039] Le berceau 30 forme, d'une part, un renforcement central 36 délimité par la platine 31, la contre-platine 32, les joues 33 et le ressaut 35 ; et, d'autre part, deux renforcements latéraux 37 chacun délimité par la façade 34 et par le ressaut 35.

[0040] Le renforcement central 36 est ouvert vers l'opposé de la portion dormante 11 et les renforcements latéraux 37 sont ouverts vers la portion dormante 11.

[0041] Le mécanisme 13 comporte une poignée de commande 40, un pêne 41, un ressort 42 de rappel de la poignée 40 et deux ressorts 43 de rappel du pêne 41.

[0042] La poignée 40 comporte une platine 45 et deux jambages 46, chacun situé à une extrémité respective de la platine 45.

[0043] La platine 45 est allongée avec ses extrémités étroites opposées qui sont arrondies.

[0044] Du côté que l'on voit à gauche sur les figures 1, 3 et 4, la platine 45 présente un opercule défonçable 47, ici à contour circulaire. Entre l'opercule 47 et l'extrémité opposée, la platine 45 présente une ouverture allongée 48.

[0045] Le jambage 46 que l'on voit à gauche de la poignée 40 sur la figure 1 saille de la platine 45 vers la portion dormante 11. Il est muni d'un tourillon d'articulation 49 orienté parallèlement à la direction générale d'allongement de la platine 45. Dans le tourillon 49 est ménagé un alésage coaxial 50.

[0046] L'autre jambage 46 que l'on voit à droite sur la figure 1 est identique, si ce n'est qu'il en est l'image miroir.

[0047] On notera en particulier que les deux tourillons 49 sont alignés parallèlement à la direction générale suivant laquelle s'allonge la platine 45, de façon excentrée ; et que le tourillon 49 de chacun des deux jambages 46 saille vers l'extérieur de la poignée 40.

[0048] Les jambages 46 sont légèrement flexibles élastiquement afin de pouvoir être rapprochés l'un de l'autre

[0049] Cela permet l'encliquetage de la poignée 40 dans le berceau 30, qui présente pour chaque tourillon 49 une ouverture 51 dont le pourtour forme palier.

[0050] Chaque ouverture 51 est ménagée dans une respectivement des joues 33, à partir de la platine 31 et à partir de la façade 34. L'ouverture 51 comporte également une légère encoche dans la façade 34.

[0051] Lorsque la poignée 40 est encliquetée dans le berceau 30, elle peut pivoter autour des tourillons 49 entre la position rabattue illustrée sur les figures 2, 3 et 5 à 8 ; et la position relevée illustrée sur les figures 4, 9 et 10.

[0052] Dans la position rabattue, la platine 45 de la poignée 40 est orientée parallèlement à la platine 31 du berceau 30, et donc parallèlement au plan d'orientation générale de la porte 12. La surface externe de la platine 45 est alors sensiblement à fleur de la tranche du ressaut 35 tandis qu'environ la moitié de la platine 45, située au-delà des jambages 46, est en débord de la surface externe de la façade 34.

[0053] Dans la position relevée, la platine 45 est inclinée vers la platine 31 et vers la contre-platine 32.

[0054] Pour faire passer la poignée 40 de la position rabattue à la position relevée il faut tirer sur la portion de la platine 45 en saillie de la surface externe de la façade 34.

[0055] Pour loger la partie saillante de la platine 45 et pour permettre à la main d'un utilisateur de venir chercher la face arrière de cette portion saillante afin de relever la

poignée 40, le rebord 18 de la portion dormante 11 présente un renforcement 55 en correspondance avec le renforcement 36 du berceau 30, lorsque la porte 12 est fermée (voir plus particulièrement la figure 4).

[0056] Pour que la poignée 40 ne puisse pivoter qu'entre la position rabattue et la position relevée, elle est munie, ici au centre de la paroi latérale de la platine 45 en regard de la contre-platine 32, d'un ergot 56 présentant une face droite 57 tournée vers le ressaut 35 et une face inclinée 58 tournée vers la platine 31. Les faces 57 et 58 forment des butées de fin de course fixant respectivement la position rabattue et la position relevée (voir plus particulièrement la figure 2).

[0057] Dans la position rabattue, la face 57 est en appui contre un redan 59 saillant de la contre-platine 32 et du ressaut 35.

[0058] Dans la position relevée, la face 58 est en appui contre la platine 31.

[0059] Le ressort 42 est fait en fil à ressort avec une portion centrale hélicoïdale 60 dont une extrémité se raccorde à une patte 61 et l'autre extrémité à une patte 62, les pattes 61 et 62 étant disposées transversalement l'une par rapport à l'autre lorsque le ressort 42 est au repos (figure 1).

[0060] Ainsi qu'on le voit sur la figure 8, lorsque la poignée 40 et le ressort 42 sont montés dans le berceau 30, la patte 61 est en appui sur la platine 31 du berceau 30 et la patte 62 sur la platine 45 de la poignée 40.

[0061] Pour maintenir le ressort 42, la platine 45 présente un logement 63 pour la portion centrale 60 et une encoche 64 pour la patte 62 tandis que la platine 31 est munie de deux nervures 66 entre lesquelles est engagée la patte 61.

[0062] Avant encliquetage de la poignée 40 dans le berceau 30, la portion centrale 60 et la patte 62 sont engagées respectivement dans le logement 63 et dans l'encoche 64. La patte 61 est mise en place entre les nervures 66 en même temps que la poignée 40 est encliquetée dans le berceau 30.

[0063] Le ressort 42 sollicite la poignée 40 vers la position rabattue où la face 57 de l'ergot 56 est en appui contre le redan 59.

[0064] Le pivotement de la poignée 40 de la position rabattue à la position relevée s'effectue à l'encontre du ressort 42, lequel rappelle la poignée 40 vers la position rabattue lorsque plus aucun effort n'est exercé sur celle-ci.

[0065] Le pêne 41 comporte une platine 70, deux jambages 71 chacun situé à une extrémité respective de la platine 70, et deux pattes 72 d'appui avec la poignée 40, situées à distance l'une de l'autre entre les jambages 71.

[0066] Le pêne 41 a une longueur semblable à celle de la poignée 40 et de la platine 31.

[0067] La platine 70 est globalement rectangulaire.

[0068] Elle forme, à partir de celui de ses grands côtés que l'on voit en bas sur les dessins, un cran 75 permettant son accrochage sur la portion dormante 11, qui est ici munie à cet effet de deux dents d'accrochage 76 dont

l'une est visible sur la figure 1 et l'autre sur les figures 6 et 10.

[0069] Les jambages 71 saillent du grand côté de la platine 70 opposé à celui formant une extrémité du cran 75.

[0070] Chaque jambage 71 est muni d'un tourillon d'articulation 77 orienté parallèlement à la direction générale suivant laquelle s'allonge la platine 70. Les tourillons 77 sont alignés. Ils saillent chacun vers l'extrémité du pêne 41 que l'on voit à droite sur la figure 1. Chaque tourillon 77 présente un diamètre correspondant à celui de l'alésage 50 des tourillons 49.

[0071] Comme on le voit sur la figure 7, lorsque le mécanisme 13 est assemblé, chaque tourillon 77 est engagé dans l'alésage 50 de l'un des tourillons 49, le pêne 41 étant ainsi mobile à pivotement coaxialement à la poignée 40.

[0072] De même que les jambages 71, les pattes d'appui 72 saillent de la platine 70 depuis le grand côté opposé à celui formant une extrémité du cran 75.

[0073] Chaque patte 72 a la forme d'une équerre dont la branche distale est orientée transversalement à la platine 70. La surface d'extrémité distale 78 de chaque patte 72 forme une surface d'appui pour la poignée 40, ici prévue pour venir en contact avec la tranche 79 de la paroi latérale de la platine 45 (figure 9).

[0074] Pour le passage des pattes d'appui 72, la platine 31 présente deux ouvertures 80.

[0075] Pour le passage du jambage 71 que l'on voit à droite sur la figure 1, la platine 31 présente une ouverture 81 à proximité de l'ouverture 51 correspondante.

[0076] Le pêne 41 est mis en place après la poignée 40, de la façon expliquée ci-après.

[0077] Le pêne 70 est d'abord placé dans une position où le jambage 71 que l'on voit à droite sur la figure 1 est en regard de l'ouverture 81, chacune des pattes d'appui 72 est en regard de l'une des ouvertures 80 et le jambage 71 que l'on voit à gauche sur la figure 1 est en regard du renforcement latéral 37 que l'on voit à gauche.

[0078] Le pêne 41 est alors rapproché de la platine 31, jusqu'à ce que les tourillons 77 des jambages 71 soient alignés avec les tourillons 49 de la poignée 40 puis le pêne 41 est déplacé selon la direction d'alignement pour engager les tourillons 77 dans les alésages 50.

[0079] A la fin de ce mouvement d'engagement, une queue 85 que comporte chaque ressort 43 s'engage dans une empreinte 86 de la façade 34 (figure 7 et 8).

[0080] L'encliquetage des queues 85 dans les empreintes 86 empêche le retrait du pêne 41, qui est ainsi maintenu en place.

[0081] Le montage du mécanisme 13 est alors terminé.

[0082] Le pêne 41 est mobile à pivotement, coaxialement à la poignée 40, entre la position de repos illustrée sur la figure 2 (mécanisme 13 en configuration porte ouverte) et la position de déverrouillage illustrée sur les figures 9 et 10 (configuration de libération de porte).

[0083] Dans la position de repos, la platine 70 du pêne

41 est orientée transversalement à la platine 31 du berceau 30 et donc transversalement au plan d'orientation générale de la porte 12.

[0084] Les ressorts 43 sollicitent le pêne 41 vers la position de repos (figure 2).

[0085] Chaque ressort 43 est fait en fil à ressort avec une portion centrale hélicoïdale 90 dont une extrémité se raccorde à une patte 91 et l'autre extrémité à une patte 92. L'extrémité de la patte 91 opposée à la portion centrale 90 se raccorde à la queue 85. Les pattes 91 et 92 sont parallèles l'une à l'autre lorsque le ressort 43 est au repos (figure 1).

[0086] Pour maintenir le ressort 43, chaque jambage 71 présente une gorge 93 pour la patte 92 et, à l'opposé du tourillon 77, un doigt 94 sur lequel est enfilée la portion centrale 90.

[0087] Pour que le pêne 41 ne puisse pivoter au-delà de la position de repos, il est muni, ici au centre de la platine 70 à proximité de son extrémité opposée au cran 75, d'un ergot 95 dont la venue en appui sur la platine 31 fixe la position de repos (voir plus particulièrement la figure 2).

[0088] Ainsi, la platine 31 joue le rôle d'une butée de fin de course contre laquelle est appliqué le pêne 41 en l'absence de sollicitation externe (position de repos).

[0089] De même, le redan 59 joue le rôle d'une butée de fin de course contre laquelle est appliquée la poignée 40 en l'absence de sollicitation externe (position de repos correspondant à la position rabattue).

[0090] Lorsque la porte 12 est ouverte (configuration illustrée sur la figure 2), aucune sollicitation externe ne s'applique sur la poignée 40 et sur le pêne 41, lesquels sont alors tous deux en position de repos.

[0091] On observera que la surface d'appui 78 du pêne 41 est alors à l'écart de la surface d'appui 79 de la poignée 40, de sorte qu'en configuration porte ouverte, il n'existe aucune transmission d'effort entre le pêne 41 et la poignée 40.

[0092] Lorsque la porte 12 est fermée (configuration illustrée sur les figures 3 et 5 à 8), la poignée 40 est, tout comme lorsque la porte est ouverte, en position de repos ou rabattue tandis que le pêne 41 est dans une position de verrouillage où il est engagé à accrochage avec les dents 76 dont est munie la portion dormante 11.

[0093] Chaque dent 76 saille de la paroi du rebord interne 17 formant l'un des versants de la gouttière 19, laquelle reçoit la platine 70 lorsque la porte 12 est fermée.

[0094] Comme on le voit sur la figure 2, chaque dent 76 présente une rampe 96 et une face de retenue 97 en retrait par rapport à la rampe 96.

[0095] Le cran 75 du pêne 41 présente une rampe 98 et une face de retenue 99 en retrait par rapport à la rampe 98.

[0096] Ici, la rampe 98 présente une portion inclinée et une portion droite. La portion inclinée s'étend de l'extrémité que l'on voit en bas sur les dessins (extrémité distale du pêne 41) à la portion droite. La portion droite s'étend de la portion inclinée à la face de retenue 99.

[0097] Lorsque l'on ferme la porte (passage de la configuration porte ouverte illustrée sur la figure 2 à la configuration porte fermée illustrée sur les figures 3 et 5 à 8), la rampe 98 vient au contact de la rampe 96, ce qui a pour effet d'entraîner le pêne 41 à l'encontre des ressorts 43 (sens de rotation où l'ergot 95 s'éloigne de la platine 31), vers une position de franchissement des dents 76, où l'arête entre la rampe 98 et la face de retenue 99 (cran 75) est au niveau de l'arête entre la rampe 96 et la face de retenue 97 (dents 76).

[0098] Au-delà de la position de franchissement, c'est-à-dire lorsque la rampe 99 du cran 75 est au-delà des rampes 96 des dents 76, le pêne 41 est entraîné en sens inverse par les ressorts de rappel 43 et la face de retenue 99 du cran 75 vient en regard des faces de retenue 97 des dents 76, le mouvement se poursuivant jusqu'à la position de verrouillage où les dents 76 sont engagées à accrochage avec le cran 75 du pêne 41, ainsi qu'on le voit plus particulièrement sur la figure 6.

[0099] Au cours du passage entre la configuration porte ouverte (figure 2) et la configuration porte fermée (figures 3 et 5 à 8), la poignée 40 est restée dans la position de repos (position rabattue).

[0100] Comme expliqué ci-dessus, pour ouvrir la porte 12, l'utilisateur fait passer la poignée 40 de la position rabattue (position de repos) à la position relevée illustrée sur les figures 4, 9 et 10 (position de déverrouillage).

[0101] Lorsque la poignée 40 passe de sa position de repos à sa position de déverrouillage, le pêne 41 reste dans la position de verrouillage tant que la surface d'appui 79 de la poignée 40 n'est pas venue au contact de la surface d'appui 78 du pêne 41. Lorsque le contact est établi, le pêne 41 est entraîné par la poignée 40 à l'encontre des ressorts 43.

[0102] Lorsque la poignée 40 est en position de déverrouillage (position relevée, fixée par l'application de l'ergot 56 contre la platine 31), le pêne 41 est lui aussi dans une position de déverrouillage, où il est dégagé des dents 76, de sorte que la porte 12 peut être ouverte.

[0103] Lorsque l'utilisateur relâche la poignée 40, le ressort 42 ramène la poignée 40 dans sa position de repos (position rabattue) tandis que les ressorts 43 ramènent le pêne 41 vers sa position de repos.

[0104] Le mécanisme 13 est ainsi ramené automatiquement dans la configuration porte ouverte (figure 2).

[0105] L'opercule 47 de la poignée 40 ferme un logement 100 (figure 5) prévu pour accueillir le barillet d'une serrure (non représentée) permettant de verrouiller la poignée 40 en position de repos. La poignée 40 ne pouvant quitter la position de repos, elle ne peut agir sur le pêne 41, de sorte que dans la configuration porte fermée, le pêne 41 ne peut être entraîné par la poignée 40 vers la position de déverrouillage.

[0106] Bien entendu, lorsque l'on installe la serrure, on enlève l'opercule 47.

[0107] Dans des variantes non représentées, il est prévu une seule dent telle que 76 ou alors davantage que deux dents telles que 76 ; il est prévu un seul ressort tel

que 43 ou alors davantage que deux ressorts tels que 43 ; et/ou il est prévu plusieurs ressorts tels que 42.

[0108] Dans d'autres variantes non représentées, l'on met en oeuvre un ou plusieurs organes de retenue différents des dents 76 et/ou des moyens de rappel élastiques différents des ressorts 42 et 43.

[0109] Dans d'autres variantes non représentées, la poignée telle que 40 est montée différemment, par exemple en étant mobile à translation plutôt qu'à pivotement ; les pattes d'appui telles que 72 sont prévues sur la poignée telle que 40 plutôt que sur le pêne tel que 41 ou à la fois sur la poignée et le pêne ; il n'y a qu'une seule patte d'appui ou davantage que deux ; et/ou le pêne est conformé différemment, en étant par exemple moins long que la poignée 40 ou la platine 31.

[0110] Dans d'autres variantes non représentées, le dispositif auquel appartient la porte 12 est d'un type différent, par exemple un coffret prévu pour une seule rangée d'appareils électriques modulaires ou alors pour davantage que deux rangées, est d'un autre type d'enveloppe électrique qu'un coffret, par exemple une armoire, voire est un dispositif différent d'une enveloppe électrique, par exemple une armoire à pharmacie.

[0111] De nombreuses autres variantes sont possibles en fonction des circonstances, et l'on rappelle à cet égard que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

Revendications

1. Mécanisme de fermeture de porte comportant, sur ladite porte (12), une poignée de commande (40) et un pêne (41), et comportant, sur une portion dormante (11) sur laquelle est montée ladite porte (12), un organe de retenue (76) ; **caractérisé en ce que** ledit mécanisme (13) admet :

- une configuration porte ouverte où ladite poignée (40) et ledit pêne (41) sont chacun dans une position de repos où ils sont appliqués contre une butée de fin de course respective (59, 31) par un moyen de rappel élastique respectif (42, 43) ;

- une configuration porte fermée où ladite poignée (40) est dans la position de repos et ledit pêne (41) est dans une position de verrouillage où il est engagé à accrochage avec ledit organe de retenue (76), avec, au cours du passage entre la configuration porte ouverte et la configuration porte fermée, la poignée (40) qui reste en position de repos et le pêne (41) qui est entraîné, à l'encontre de son moyen de rappel élastique (43), au contact dudit organe de retenue (76), vers une position de franchissement dudit organe de retenue (76) puis entraîné par son moyen de rappel élastique (43) vers ladite position de verrouillage ; et

- une configuration de libération de porte où le pêne (41) est dans une position de déverrouillage où il est dégagé de l'organe de retenue (76) et ladite poignée (40) est dans une position de déverrouillage où une surface d'appui (79) que comporte la poignée est contre une surface d'appui (78) que comporte le pêne (41), avec, au cours du passage entre la configuration porte fermée et la configuration porte ouverte, la poignée (40) qui est entraînée, à l'encontre de son moyen de rappel élastique (42), par un utilisateur, de sa position de repos à sa position de déverrouillage, et le pêne (41) qui reste dans la position de verrouillage jusqu'à ce que la surface d'appui (79) de la poignée (40) soit venue au contact de la surface d'appui (78) du pêne (41), lequel est alors entraîné, à l'encontre de son moyen de rappel élastique (43), par la poignée (40), jusqu'à sa position de déverrouillage.

2. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte sur ladite porte (12) un berceau de montage (30) comportant une platine (31).

3. Mécanisme selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite poignée (40) et ledit pêne (41) comportent chacun une platine (45, 70) avec la platine (45) de la poignée (40) et la platine (70) du pêne (41) qui sont de part et d'autre de la platine (31) du berceau (30).

4. Mécanisme selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite surface d'appui (78, 79) d'au moins un parmi la poignée (40) et le pêne (41) fait partie d'une patte d'appui (72) saillante, la platine (31) du berceau (30) présentant une ouverture de passage (80) pour ladite patte d'appui (72).

5. Mécanisme selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ladite patte d'appui (72) fait partie dudit pêne (41), ladite surface d'appui dudit pêne (41) étant formée par une surface distale (78) de ladite patte d'appui (72).

6. Mécanisme selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite surface d'appui (79) de ladite poignée (40) est formée par une tranche de sa platine (45).

7. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** la platine (31) du berceau (30), la platine (45) de la poignée (40) et la platine (70) du pêne (41) sont de longueur semblable.

8. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** la platine (31) du berceau (30) est orientée parallèlement au plan d'orientation générale de la porte (12) ; **en ce que**

dans ladite position de repos, la platine (45) de la poignée (40) est orientée parallèlement au plan d'orientation générale de la porte (12) ; et **en ce qu'en** position de repos, la platine (70) du pêne (41) est orientée transversalement au plan d'orientation générale de la porte (12).

9. Mécanisme selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la portion dormante (11) présente une gouttière (19) recevant la platine (70) du pêne (41) en configuration porte fermée. 5
10. Mécanisme selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ledit organe de retenue (76) saille du versant interne de ladite gouttière (19) tandis qu'un renforcement (55) d'accès à ladite poignée (40) est ménagé dans le versant externe de ladite gouttière (19). 10 15
11. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** ledit pêne (41) est mobile à pivotement vis-à-vis de ladite porte (12) selon une direction parallèle à l'orientation générale de ladite porte (12). 20
12. Mécanisme selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** ladite poignée (40) est mobile à pivotement vis-à-vis de ladite porte (12), coaxialement audit pêne (41). 25
13. Mécanisme selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'il** comporte, sur ladite porte (12), deux paliers (51) dans chacun desquels est reçu un tourillon (49) de la poignée (40) et un tourillon (77) du pêne (41). 30 35
14. Mécanisme selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** chaque dit palier est une ouverture (51) ménagée dans une cloison d'extrémité (33) délimitant un renforcement (36) de réception de ladite poignée (40) ; **en ce que** ladite poignée (40) comporte deux jambages (46) chacun muni d'un dit tourillon (49), lesdits jambages étant flexibles élastiquement de sorte que ladite poignée peut être encliquetée par insertion desdits tourillons (49) dans lesdites ouvertures (51) ; et **en ce que** ledit pêne (41) comporte deux jambages (71) chacun muni d'un dit tourillon (77) adapté à être reçu chacun dans un alésage (50) d'un tourillon respectif (49) de ladite poignée (40). 40 45
15. Mécanisme selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'il** comporte sur ladite porte un berceau de montage (30) comportant une platine (31) présentant une ouverture (81) de passage d'au moins un dit jambage (71). 50 55
16. Mécanisme selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les jambages (71) dudit pêne (41) portent chacun un ressort (43) formant ledit moyen de rappel

élastique dudit pêne (41), au moins un dit ressort (43) présentant une queue (85) adaptée s'engager dans une empreinte (86) dudit berceau (30) afin d'empêcher le retrait du pêne (41).

17. Enveloppe pour appareils électriques, **caractérisé en ce qu'elle** comporte un mécanisme (13) de fermeture de porte (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 16.

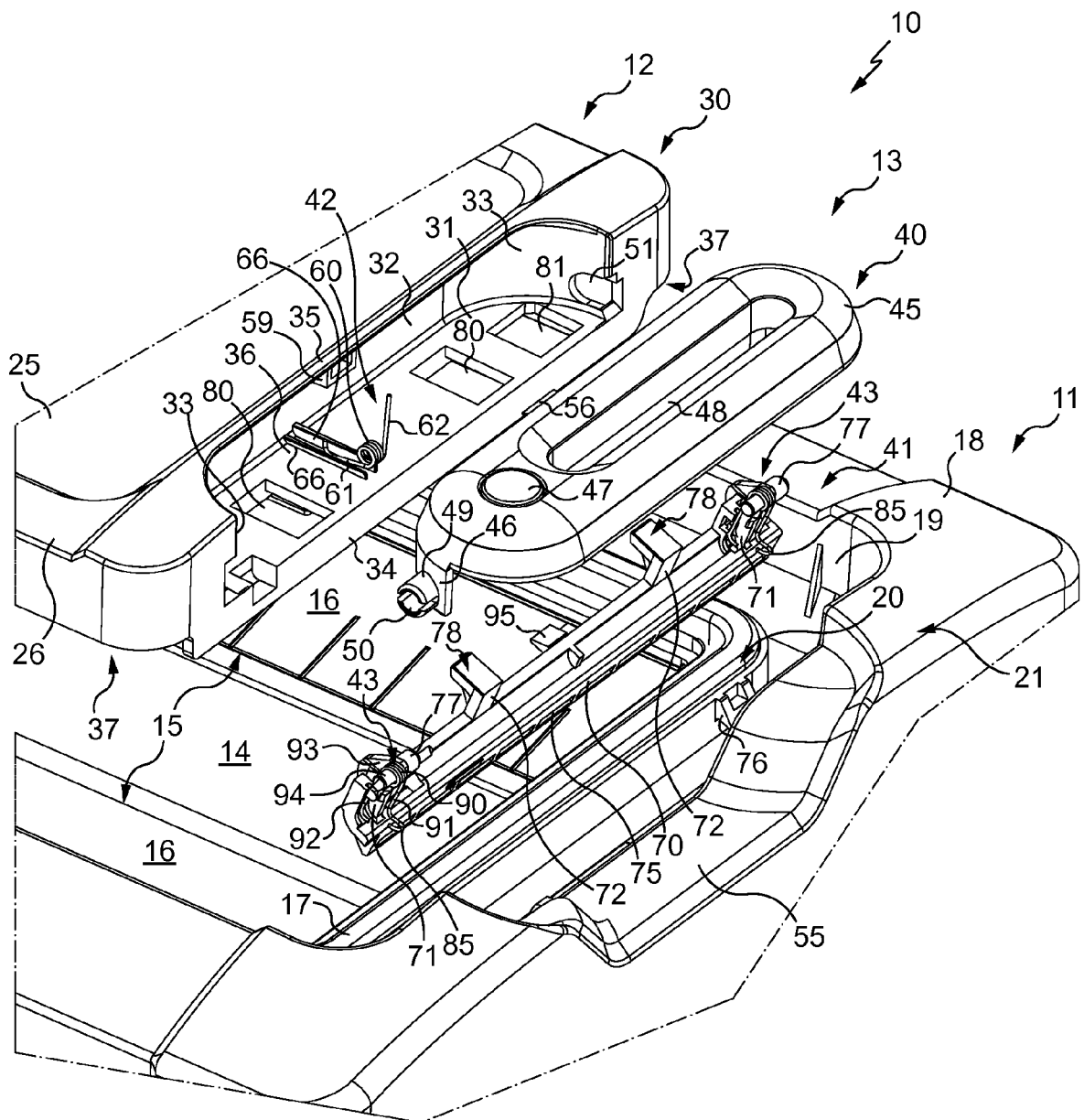


Fig. 1

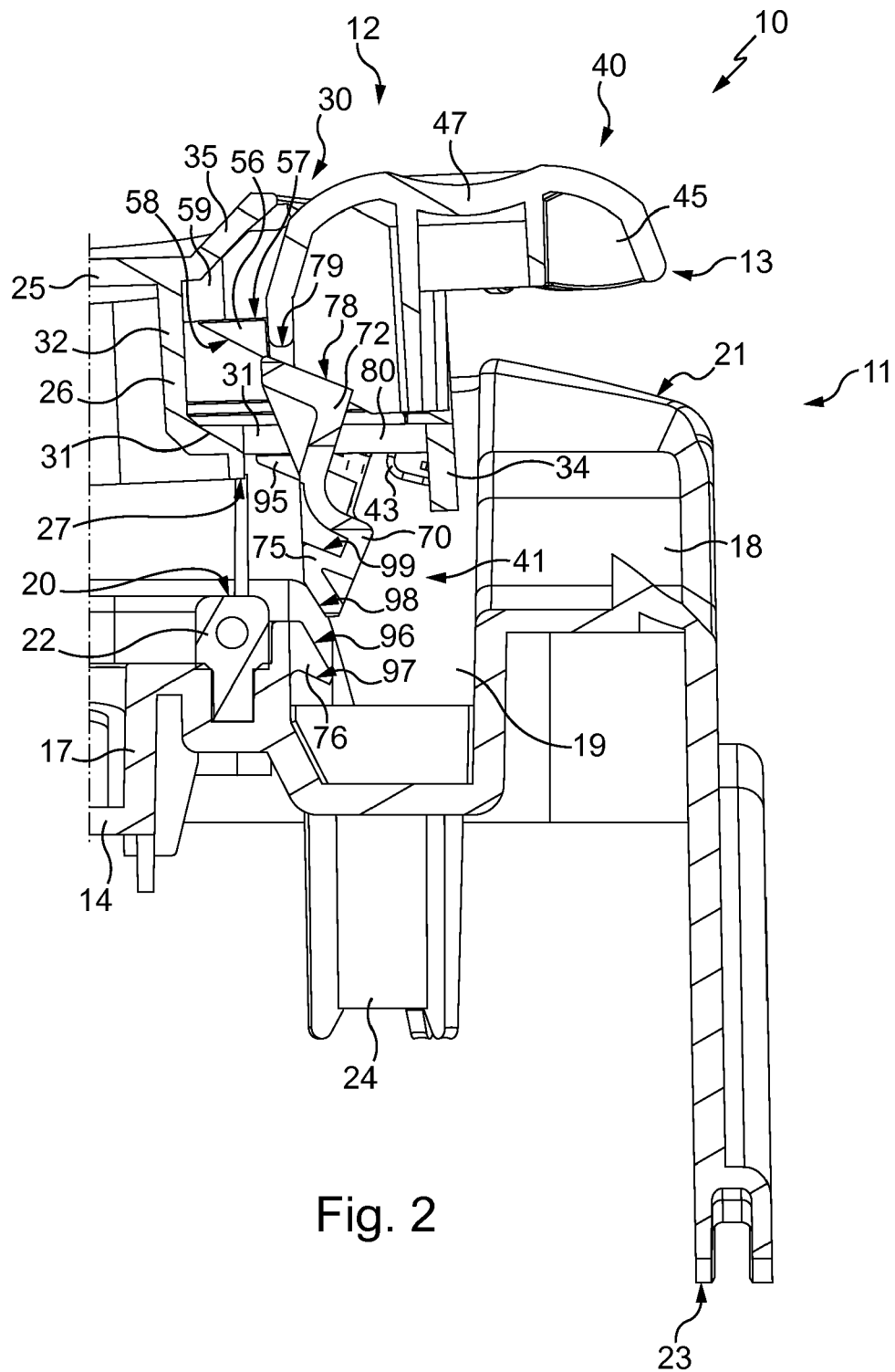
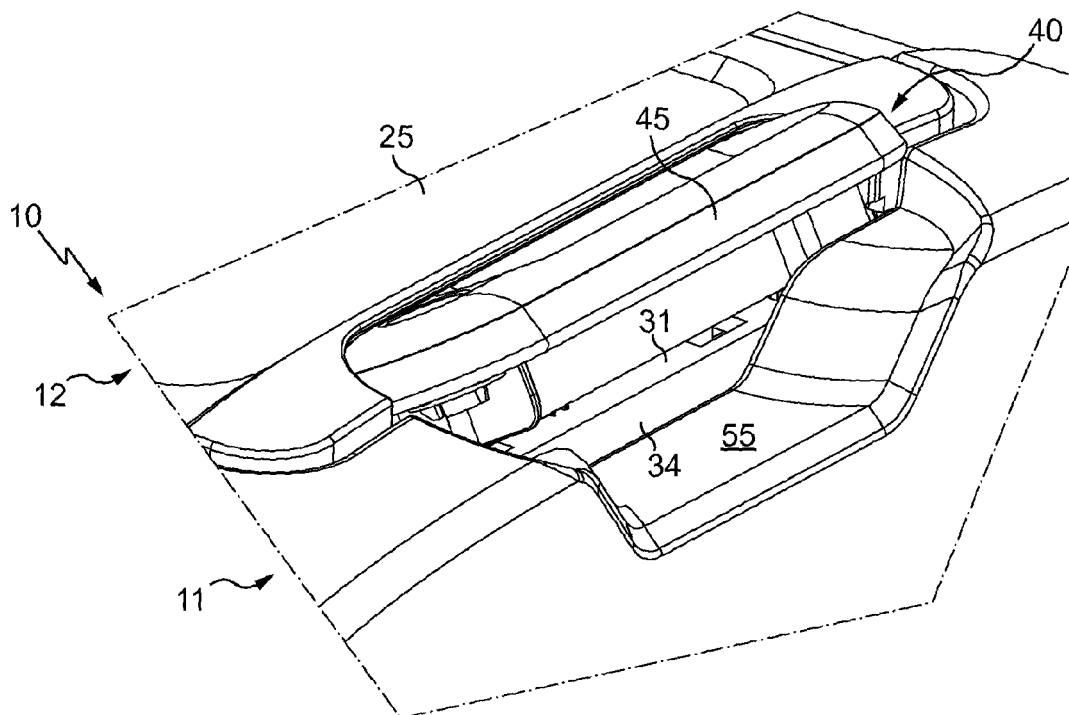
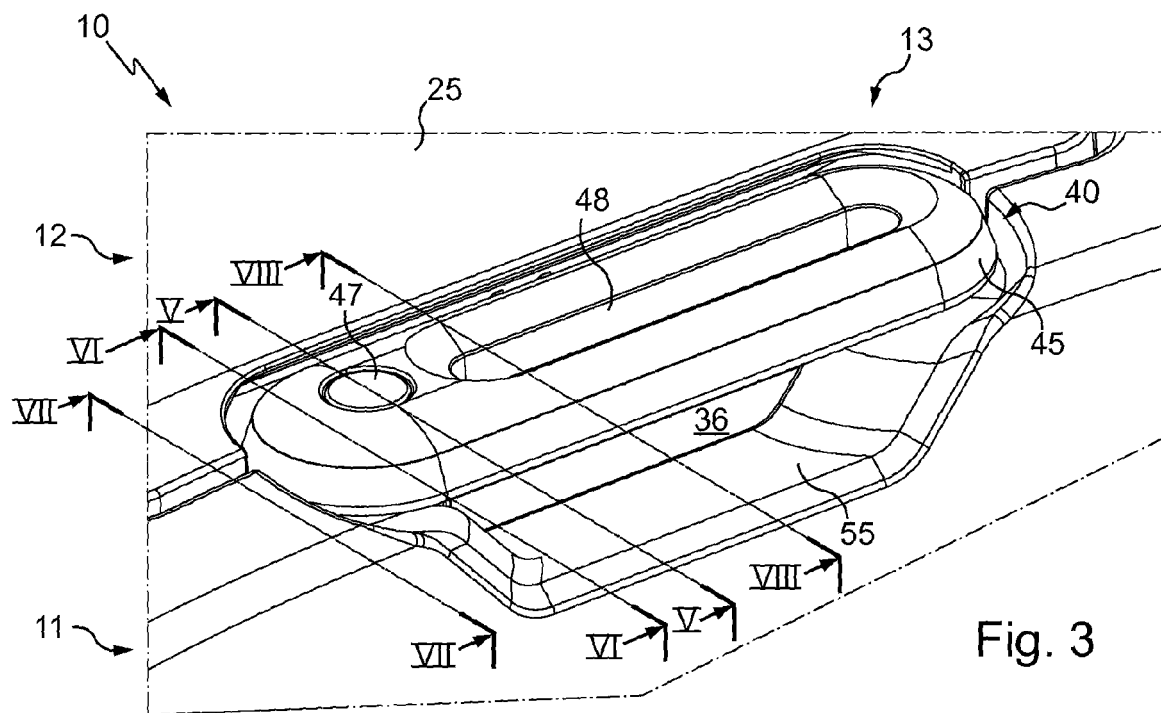


Fig. 2



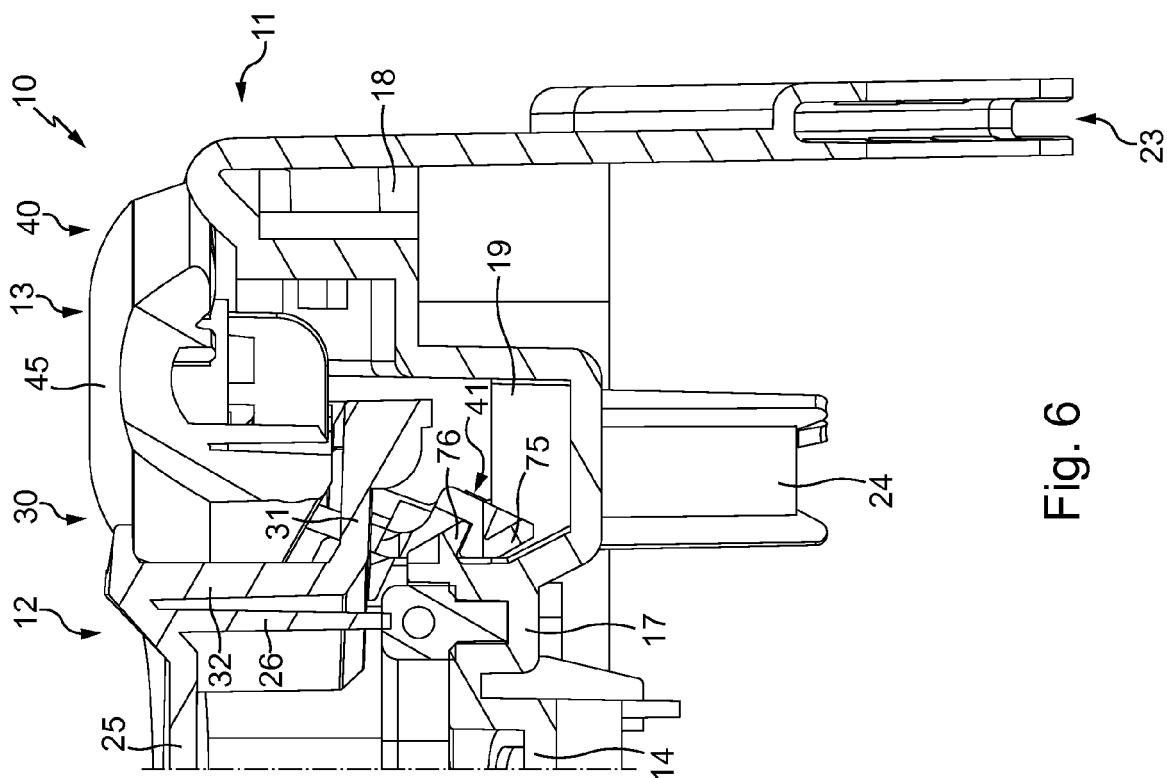


Fig. 6

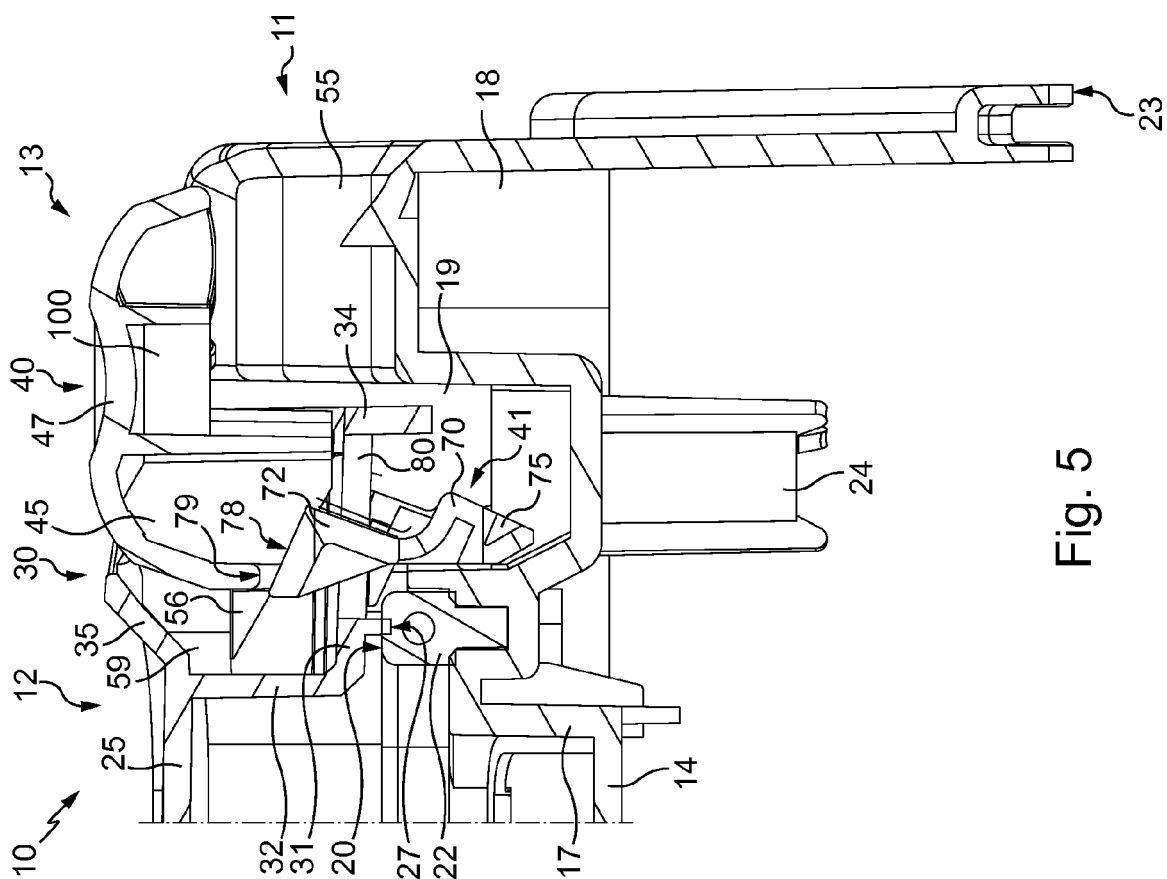


Fig. 5

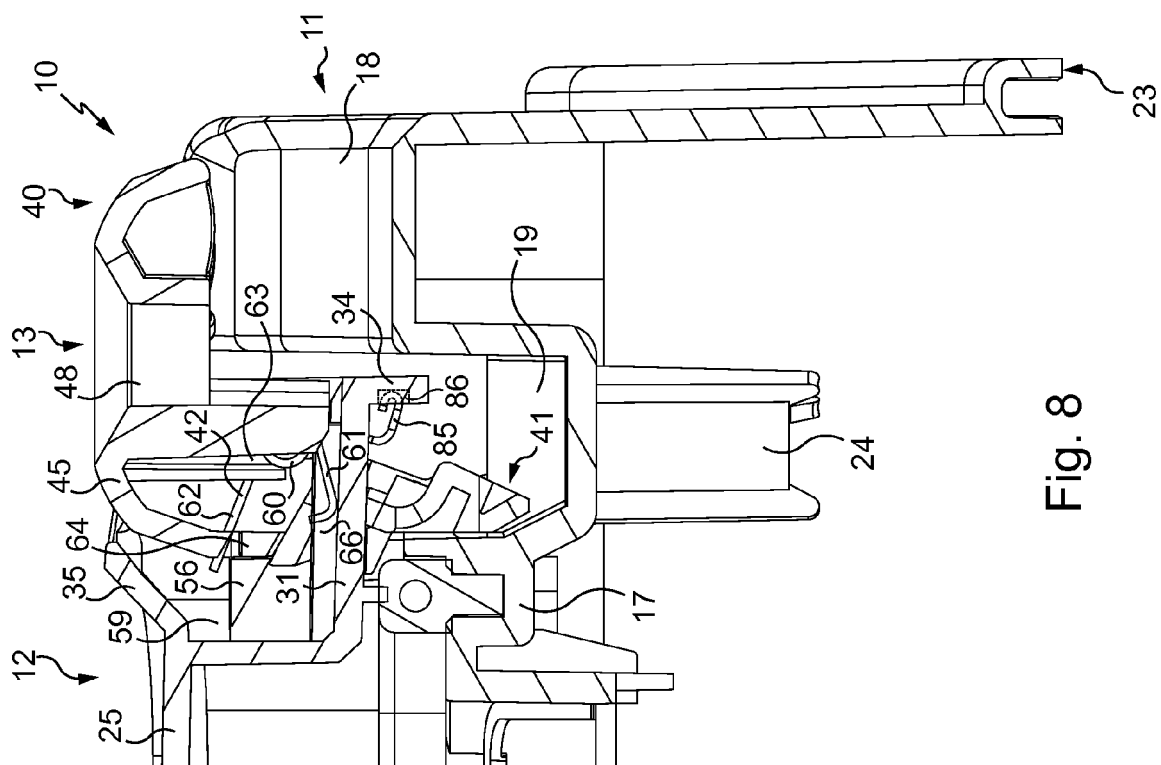


Fig. 8

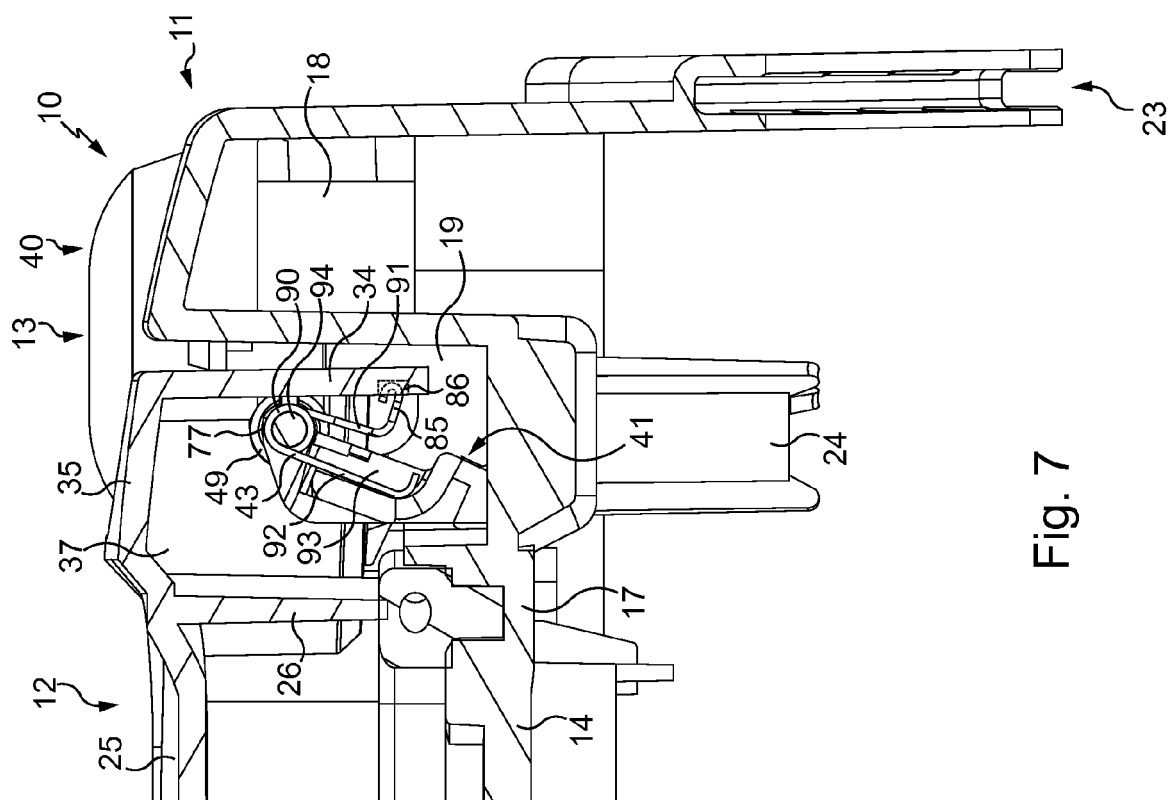


Fig. 7

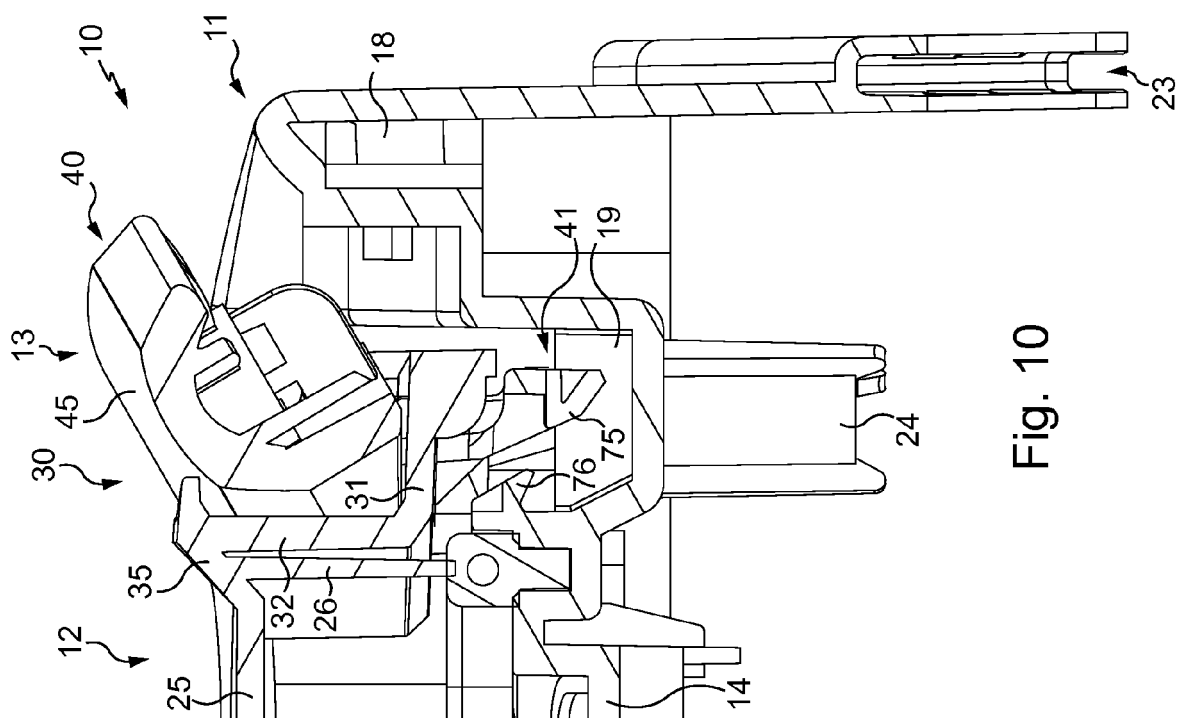


Fig. 10

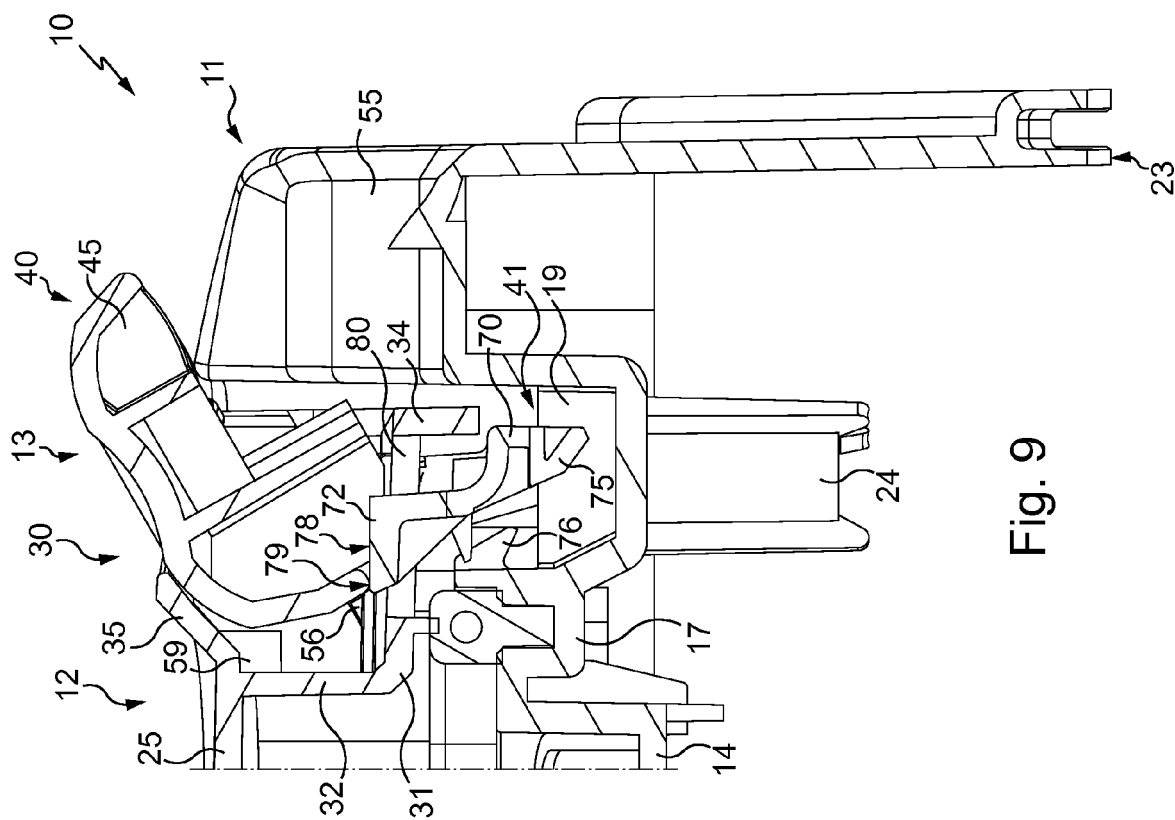


Fig. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 17 9927

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 10 2006 045098 A1 (SIMON KARL GMBH & CO KG [DE]) 10 avril 2008 (2008-04-10) * le document en entier * * figures 3,4 *	1-17	INV. E05C3/30 H05K5/03
X	WO 2007/110441 A (ARCELIK ANONIM SIRKETI [TR]; OZYAKA ISIK [TR]; SIMSIR BOGAC [TR]) 4 octobre 2007 (2007-10-04) * le document en entier * * figure 2 *	1-17	
X	EP 1 826 309 A (GIRBAU SA [ES]) 29 août 2007 (2007-08-29) * le document en entier * * figure 2 *	1-17	
X	DE 630 283 C (HUGO KARRE) 25 mai 1936 (1936-05-25) * le document en entier *	1-2, 11-12,17	
X	AU 46540 72 A (STANLEY WORKS PTY LTD THE) 21 mars 1974 (1974-03-21) * le document en entier *	1-2, 11-12,17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05C H05K
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 25 mars 2010	Examineur Wagner, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 17 9927

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-03-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102006045098 A1		10-04-2008	EP 2126260 A1	02-12-2009
			WO 2008034501 A1	27-03-2008

WO 2007110441	A	04-10-2007	AUCUN	

EP 1826309	A	29-08-2007	CN 101080527 A	28-11-2007
			ES 2255851 A1	01-07-2006
			WO 2006064070 A1	22-06-2006
			US 2009096222 A1	16-04-2009

DE 630283	C	25-05-1936	AUCUN	

AU 4654072	A	21-03-1974	AUCUN	

EPO FORM P0480

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