

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 952 111

②1 N° d'enregistrement national : **09 57718**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 05 C 17/12** (2006.01), **E 05 C 17/28**, **21/00**, **E 05 B 9/08**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 02.11.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.05.11 Bulletin 11/18.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : *ETABLISSEMENTS THIRARD
Société en nom collectif — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : CHIVOT JEAN PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) : ETABLISSEMENTS THIRARD Société en nom collectif.

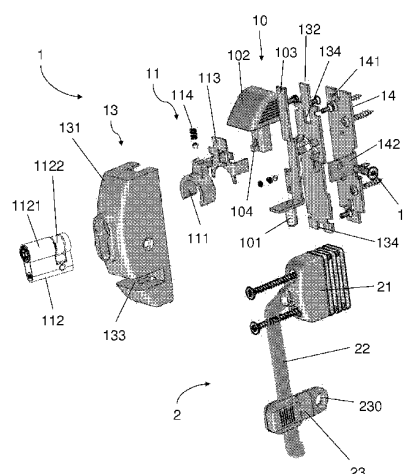
⑦4 Mandataire(s) : CABINET REGIMBEAU.

⑤4 **VERROU ENTREBAILLEUR.**

⑤7 L'invention concerne un système d'entrebâillement d'un panneau (3) monté mobile sur un cadre de montage (4), caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif entrebâilleur (2) et un dispositif de verrouillage (1) du dispositif entrebâilleur (2), ce dispositif de verrouillage (1) comprenant

- un mécanisme d'ancrage (10) monté coulissant dans un boîtier (13) et comprenant une tige d'ancrage (101) coopérant avec un organe de manoeuvre (102) pour ancrer le dispositif entrebâilleur (2) au dispositif de verrouillage (1); et

- un mécanisme de verrouillage (11) comprenant un organe de verrouillage (111) et un organe d'actionnement (112) dudit organe de verrouillage (111), l'organe de verrouillage (111) étant agencé dans le boîtier (13) de manière à pouvoir pivoter entre une position verrouillée et une position déverrouillée, ledit organe de verrouillage (111) comprenant un ergot de verrouillage (1111) en saillie de sorte que, dans la position verrouillée, ledit ergot de verrouillage (1111) coopère avec une portion du mécanisme d'ancrage (10) pour empêcher la translation dudit mécanisme d'ancrage (10).



FR 2 952 111 - A1



VERROU ENTREBAILLEUR

DOMAINE DE L'INVENTION

- 5 La présente invention concerne le domaine des systèmes d'entrebâillement de panneaux montés mobiles sur des cadres de montage, plus précisément des systèmes entrebâilleurs comprenant un mécanisme de verrouillage de l'entrebâilleur.

ETAT DE LA TECHNIQUE

- 10 Il existe de nombreux types d'entrebâilleurs dont la fonction est de maintenir un panneau mobile, tel qu'une porte ou une fenêtre, dans une position entrebâillée, c'est-à-dire une position d'ouverture partielle.

- Les systèmes d'entrebâillement les plus simples sont généralement constitués d'un bras entrebâilleur ayant une extrémité montée de manière articulée sur un support
15 de fixation destiné à être fixé sur le cadre de montage du panneau mobile, le bras entrebâilleur comprenant une fente de sorte qu'il puisse coopérer par coulissement avec un ergot ou tout élément en saillie d'un deuxième support de fixation fixé sur le panneau mobile. La simplicité de tels systèmes entrebâilleurs rend leur utilisation et leur montage simple mais ils sont toutefois peu robustes et souffrent d'un manque de système de
20 verrouillage pouvant condamner toute autre position que la position entrebâillée souhaitée.

- Il a donc été développé des dispositifs entrebâilleurs intégrés aux dispositifs de verrouillage utilisés pour verrouiller le panneau mobile, que ce soit des verrous de sécurité positionnés sur le panneau ou des serrures directement intégrées dans ledit
25 panneau. De tels dispositifs sont toutefois très complexes à mettre en œuvre et nécessite donc de développer des verrous ou serrures spécifiques adaptées pour fonctionner avec le mécanisme d'entrebâillement.

- Un but de la présente invention est de proposer un système d'entrebâillement d'un panneau monté mobile sur un cadre de montage permettant de résoudre au moins l'un
30 des inconvénients précités.

- En particulier, un but de la présente invention est de proposer un système d'entrebâillement dont le montage est simple, indépendant de tout système de verrouillage de la porte, et qui permet par ailleurs de maintenir le panneau dans une position entrebâillée verrouillée.

35

EXPOSE DE L'INVENTION

A cette fin on propose un système d'entrebâillement d'un panneau monté mobile sur un cadre de montage, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un dispositif entrebâilleur comprenant
 - 5 ○ un support de fixation destiné à être fixé sur le cadre de montage, ou réciproquement sur le panneau ;
 - un organe d'articulation monté de manière articulée sur le support de fixation et un organe de ayant un orifice traversant l'organe d'articulation et l'organe de fixation étant montés coulissant l'un par rapport à l'autre, l'un10 ou l'autre entre l'organe d'articulation et l'organe de fixation étant une forme allongée définissant un bras entrebâilleur ;
- un dispositif de verrouillage du dispositif entrebâilleur comprenant
 - un boîtier destiné à être fixé sur le panneau, ou réciproquement sur le15 cadre de montage, ledit boîtier comprenant une lumière dans laquelle l'organe de fixation du dispositif entrebâilleur est destiné à être inséré ;
 - un mécanisme d'ancrage monté coulissant dans le boîtier et comprenant
 - 20 ▪ une tige d'ancrage destinée à être insérée à travers l'orifice traversant ménagé dans l'organe de fixation, ladite tige d'ancrage étant montée dans le boîtier de manière à être mobile entre une position déployée dans laquelle la tige d'ancrage traverse la lumière de part en part afin de maintenir l'organe de fixation inséré dans la lumière du boîtier, et une position escamotée dans laquelle la tige d'ancrage est rentrée au moins partiellement dans le boîtier afin de libérer l'organe de fixation ; et
 - 25 ▪ un organe de manœuvre solidaire de la tige d'ancrage pour la faire coulisser entre les positions déployée et escamotée, ledit organe de manœuvre faisant saillie par rapport au boîtier ;
 - un mécanisme de verrouillage comprenant un organe de verrouillage et un30 organe d'actionnement dudit organe de verrouillage, l'organe de verrouillage étant agencé dans le boîtier de manière à pivoter selon un axe de rotation orthogonal à un axe longitudinal de la tige d'ancrage entre une position verrouillée et une position déverrouillée, ledit organe de verrouillage comprenant un ergot de verrouillage faisant saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation dudit organe de verrouillage de sorte35 que, dans la position verrouillée, ledit ergot de verrouillage coopère avec une portion du mécanisme d'ancrage pour empêcher la translation dudit mécanisme d'ancrage.

Un tel système est particulièrement avantageux puisqu'il permet d'être monté sur tout type de panneau mobile, en particulier sur un panneau comprenant déjà un mécanisme de sécurité pour maintenir le panneau en position fermée (verrou ou serrure).

5 En outre, sa construction simple permet de faciliter le montage d'un tel système d'entrebâillement.

Le mécanisme de verrouillage intégré permet par ailleurs de sécuriser également la fonction d'entrebâillement offerte par ce dispositif. En effet, lorsque le mécanisme de verrouillage est enclenché, c'est-à-dire lorsque la tige d'ancrage est déployée, le panneau
10 est nécessairement maintenu en position entrebâillée, éventuellement fermée si le dimensionnement le permet, et donc ne peut en aucun cas être ouvert complètement.

Des aspects préférés mais non limitatifs de ce système d'entrebâillement sont les suivants :

- 15 - l'organe d'actionnement est un cylindre profilé monté de manière amovible dans le boîtier, et comprenant un corps profilé allongé et un panneton monté en rotation par rapport à l'axe longitudinal du corps profilé.
- l'organe de verrouillage comprend une portion d'actionnement ayant la forme d'un cylindre de révolution partielle à l'intérieur de laquelle le corps profilé du cylindre
20 profilé est destiné à être inséré, de sorte qu'une rotation du panneton entraîne une rotation de l'organe de verrouillage.
- l'organe de verrouillage comprend en outre une portion intermédiaire pour déporter radialement l'ergot de verrouillage, ladite portion intermédiaire comprenant des dents destinées à coopérer avec une bille montée dans le boîtier
25 à l'extrémité d'un ressort de contrainte de manière à contraindre la rotation dudit organe de verrouillage.
- le mécanisme de verrouillage comprend en outre un organe d'arrêt destiné à limiter la rotation de l'organe de verrouillage, ledit organe d'arrêt comprenant une portion en forme de plaque ayant une ouverture à travers laquelle l'ergot de
30 verrouillage est destiné à être inséré, les parois de ladite ouverture définissant l'amplitude de rotation de l'organe de verrouillage.
- le mécanisme d'ancrage comprend un ergot d'arrêt faisant saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation de l'organe de verrouillage, ledit ergot d'arrêt étant destiné à venir contre l'ergot de verrouillage lorsque l'organe de verrouillage
35 est en position verrouillée, afin de former une butée empêchant la translation du mécanisme d'ancrage.

- le mécanisme d'ancrage comprend un décrochement dans lequel l'ergot de verrouillage est destiné à être inséré lorsque l'organe de verrouillage est en position verrouillée, afin de former une butée empêchant la translation du mécanisme d'ancrage.
- 5 - l'organe d'articulation est un bras entrebâilleur ayant une extrémité montée de manière articulée sur le support de fixation, et dans lequel l'organe de fixation ayant un orifice traversant est monté sur le bras entrebâilleur pour coulisser entre les deux extrémités dudit bras entrebâilleur.
- l'organe de fixation comprend un mécanisme à ressort permettant de contraindre la translation dudit organe de fixation sur le bras entrebâilleur.
- 10 - dans le système d'entrebâillement :
 - o l'organe d'actionnement comprend un cylindre profilé amovible pouvant être inséré dans un passage profilé ménagé dans le boîtier, ledit cylindre profilé ayant un panneton monté en rotation dans un corps profilé, ledit
 - 15 étant destiné à actionner l'organe de verrouillage ;
 - o le dispositif de verrouillage comprend en outre une plaque de fixation destiné à être fixée sur le panneau, ou réciproquement sur le cadre de montage, et comprenant des moyens d'accroche destinés à coopérer avec des lumières ménagées sur une paroi du boîtier afin de monter le boîtier
 - 20 sur la plaque de fixation, ladite plaque de fixation étant en outre prolongée par une plaque d'assemblage s'étendant perpendiculairement à la plaque de fixation ; et
 - o le boîtier, la plaque d'assemblage, et le cylindre profilé comprennent chacun un orifice, les trois orifices étant formés de manière à être alignés
 - 25 une fois le boîtier monté sur la plaque de fixation et le cylindre profilé inséré dans le boîtier, le dispositif de verrouillage comprenant en outre une unique tige d'assemblage pour solidariser le boîtier, la plaque d'assemblage, et le cylindre profilé entre eux par insertion à travers les trois orifices.

30 DESCRIPTION DES FIGURES

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative et doit être lue en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation en perspective d'un système d'entrebâillement
- 35 avec un dispositif de verrouillage monté sur une porte, dans une position entrebâillée de la porte ;

- la figure 2 est une représentation en perspective d'un système d'entrebâillement avec un dispositif de verrouillage monté sur une porte, dans une position fermée de la porte ;
- la figure 3 est une vue en perspective éclaté d'un dispositif de verrouillage pour un système d'entrebâillement ;
- la figure 4 est une vue en perspective éclaté d'un dispositif entrebâilleur pour un système d'entrebâillement ;
- les figures 5a et 5b sont des vues en perspective d'un mode de réalisation d'un pêne du dispositif de verrouillage de la figure 3 ;
- la figure 6 est une représentation schématique des étapes de montage du dispositif de verrouillage de la figure 3.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Les figures 1 et 2 représentent un système de maintien en position d'un panneau monté mobile sur un cadre de montage. Plus précisément, les figures 1 et 2 illustrent un système d'entrebâillement d'une porte par rapport au montant de ladite porte sur laquelle celle-ci est montée de manière à pivoter.

Dans la suite de la description il est fait référence à un système d'entrebâillement destiné à être monté sur une porte qui est montée pivotante par rapport à un cadre de montage. Toutefois, tous les enseignements qui ressortiront de cette description ne sont pas limités à cet exemple particulier, de sorte qu'ils pourraient être appliqués pour tout type de panneau, tels que des portes et des fenêtres par exemple, ainsi qu'à type d'articulation par rapport au cadre de montage sur lequel ledit panneau est monté, que ce soit un panneau monté pivotant ou un panneau monté coulissant par rapport au cadre de montage.

Le système d'entrebâillement présenté comprend un dispositif de verrouillage 1 associé à un dispositif entrebâilleur 2, destinés à être montés respectivement sur la porte 3 et sur le montant de porte 4, ou inversement.

Le dispositif entrebâilleur 2 généralement monté sur le montant de porte 4, a pour fonction de lier la porte 3 du cadre de montage 4 associé, tout en permettant à ladite porte 3 d'être maintenue dans une position entrebâillée, c'est-à-dire une ouverture partielle. Une telle position entrebâillée est illustrée à la figure 1. Ainsi, le dispositif entrebâilleur 2 comprend généralement un bras entrebâilleur qui sert d'élément de liaison entre un support de fixation 21 destiné à fixer le dispositif entrebâilleur 2 sur le montant de porte 4, et le dispositif de verrouillage 1 qui est monté sur la porte 3.

La figure 2 illustre une position fermée de la porte dans laquelle le système d'entrebâillement est désactivé, c'est-à-dire une position dans laquelle le bras

entrebâilleur ne lie plus le dispositif entrebâilleur 2 et le dispositif de verrouillage 1, de sorte que l'ouverture et/ou la fermeture de la porte 3 est totalement libre. On notera qu'en position fermée de la porte 3 comme illustré à la figure 2, le système d'entrebâillement pourrait tout de même être activé, c'est-à-dire que le bras entrebâilleur 1 pourrait éventuellement rester connecté entre le dispositif entrebâilleur 2 et le dispositif de verrouillage 1 sans que cela n'empêche de fermer totalement la porte 3. Dans pareil cas, il est ainsi possible d'ouvrir partiellement la porte tout en laissant le système d'entrebâillement actif, ce qui permet de sécuriser l'ouverture de la porte 3, puisque son amplitude d'ouverture est en effet limitée grâce au système d'entrebâillement.

Le dispositif entrebâilleur 2 utilisé dans le système d'entrebâillement proposé comprend tout d'abord un support de fixation 21 qui va permettre de fixer ledit dispositif entrebâilleur 2 sur le cadre de montage 4 de la porte 3.

Le dispositif entrebâilleur 2 comprend en outre deux autres éléments qui permettent d'assurer à la fois le couplage articulé sur le support de fixation 21, la fixation au dispositif de verrouillage 1 monté sur la porte, ainsi que la fonction d'entrebâillement recherchée.

Tout d'abord, le dispositif entrebâilleur 2 comprend un organe d'articulation 22 monté de manière articulée sur le support de fixation 21. La liaison d'articulation entre le support de fixation 21 et l'organe d'articulation 22 peut par exemple consister en une liaison rotule qui confère un maximum de liberté de mouvement à l'organe d'articulation 22. De manière alternative, il peut être prévu de combiner deux liaisons pivot, la première des liaisons pivot ayant un axe orthogonal au plan de fixation du support de fixation 21 sur le cadre de montage 4, et la deuxième des liaisons pivot ayant un axe parallèle à ce plan de fixation, une telle articulation présentant les degrés de liberté requis pour un bon fonctionnement du dispositif entrebâilleur 2.

Par ailleurs, le dispositif entrebâilleur 2 comprend un organe de fixation 23 qui est prévu pour permettre de coupler ledit dispositif entrebâilleur 2 au dispositif de verrouillage 1 monté sur la porte 3. A cette fin, l'organe de fixation 23 comprend des moyens d'ancrage destinés à coopérer avec des moyens d'ancrage complémentaires prévus dans le dispositif de verrouillage 1 pour assurer une liaison entre le dispositif entrebâilleur 2 et le dispositif de verrouillage 1. Dans le mode de réalisation présenté aux figures 1 à 4, les moyens d'ancrage prévus dans l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2 consistent en un orifice traversant 230 ménagé à travers l'organe de fixation 23, cet orifice traversant 230 étant destiné à coopérer avec une tige d'ancrage prévue dans le dispositif de verrouillage 1, comme on le verra plus loin.

En outre, l'organe d'articulation 22 et l'organe de fixation 23 sont montés coulissants l'un par rapport à l'autre, ce qui permet de régler l'amplitude d'entrebâillement désirée. De préférence, un mécanisme permettant de régler cet amplitude d'entrebâillement est prévu l'organe d'articulation 22 et l'organe de fixation 23.

- 5 La fonction d'entrebâillement du dispositif entrebâilleur 2 est assurée par un bras entrebâilleur, c'est-à-dire un élément allongé qui permet de maintenir une distance déterminée entre le support de fixation 21 du dispositif entrebâilleur 2 et le dispositif de verrouillage 1, de manière à maintenir une ouverture partielle de la porte 3.

- 10 Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 4, ce bras entrebâilleur est formé par l'organe d'articulation 22 monté de manière articulée sur le support de fixation 21. Dans ce cas, l'organe de fixation 23 peut consister en un élément simple de petite taille monté coulissant sur le bras d'articulation 22. Il est à noter qu'un agencement différent pourrait être envisagé, à savoir que le bras entrebâilleur est constitué de l'organe de fixation 23, ce bras entrebâilleur étant monté de manière articulée sur un organe d'articulation 22 de petite taille monté de manière articulée sur le support de fixation 21.
- 15 En particulier, un tel agencement inversé par rapport à l'agencement présenté au mode de réalisation des figures 1 à 4 sera préféré lorsque le montage du système d'entrebâillement est inversé, c'est-à-dire lorsque le dispositif de verrouillage 1 est monté sur le cadre de montage 4 de la porte tandis que le dispositif entrebâilleur 2 est monté sur la porte 3 elle-même.
- 20

- Dans le mode de réalisation spécifique présenté aux figures 1 à 4, l'organe d'articulation 22 qui constitue le bras entrebâilleur est une tige plate ayant les extrémités coudées par rapport à l'axe longitudinal du bras. Le fait que la première extrémité soit coudée permet de faciliter le mouvement d'articulation du bras entrebâilleur 22 par rapport au support de fixation 21, tandis que la portion coudée au niveau de l'autre extrémité sert de butée à l'organe de fixation 23 monté coulissant sur la tige 22.
- 25

- Selon ce mode de réalisation, l'organe de fixation 23 est constitué de deux pièces complémentaires 231 et 232 pourvues chacune d'une gorge 233 ayant une forme complémentaire de la forme du bras entrebâilleur 22 pour permettre une translation de l'organe de fixation 23 sur le bras entrebâilleur 22. En outre, un système à ressort 234 vient contraindre le mouvement de translation de l'organe de fixation 23 sur l'organe d'articulation 22, ce qui permet de contrôler l'amplitude d'entrebâillement désiré. Tout autre système permettant de contrôler le mouvement de translation relatif de l'organe de fixation 23 par rapport à l'organe d'articulation 22 peut toutefois être envisagé, tel que par exemple un système à crémaillère.
- 30
- 35

Dans le système d'entrebâillement présenté, le dispositif de verrouillage 1 comprend quant à lui un mécanisme d'ancrage 10 qui, comme on le verra plus loin, est destiné à coopérer avec l'orifice d'ancrage 230 prévu dans l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2. Le dispositif de verrouillage 1 comprend par ailleurs un mécanisme de verrouillage 11 destiné à verrouiller le dispositif entrebâilleur 2, plus précisément à verrouiller le mécanisme d'ancrage 10 lorsqu'il est couplé à l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2. Ces mécanismes d'ancrage 10 et de verrouillage 11 sont intégrés dans un boîtier 13 formant ainsi le dispositif de verrouillage 1.

10 Le mécanisme d'ancrage 10 a donc pour objet de permettre de solidariser l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2 au dispositif de verrouillage, de manière à assurer une liaison entre la porte 3 et le cadre de porte 4 correspondant. Selon le mode de réalisation présenté aux figures 1 à 4, dans lequel l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2 comprend un orifice d'ancrage 230, le mécanisme d'ancrage 10 du dispositif de verrouillage 1 comprend une tige d'ancrage 101 qui est destinée à être
15 insérée à travers l'orifice traversant 230 ménagé dans l'organe de fixation 23. Pour assurer une bonne coopération entre l'orifice d'ancrage 230 et la tige d'ancrage 101, le boîtier 13 du dispositif de verrouillage 1 comprend une lumière dans laquelle l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2 est destiné à être inséré lorsque l'on veut fixer le
20 bras entrebâilleur à la porte 3. La tige d'ancrage 101 du mécanisme d'ancrage 10 est donc montée dans le boîtier 13 de manière à être mobile entre une position déployée dans laquelle la tige d'ancrage 101 traverse la lumière 133 de part en part afin de maintenir l'organe de fixation 23 inséré dans cette lumière 133 du boîtier 13. Selon cette configuration, la tige d'ancrage 101 peut également être placée dans une position
25 escamotée dans laquelle la tige d'ancrage 101 est rentrée au moins partiellement dans le boîtier 13 afin de ne plus traverser totalement la lumière 133 de manière à libérer l'organe de fixation 23, ou à le positionner dans la lumière 133 le cas échéant.

Par ailleurs, le mécanisme d'ancrage 10 comprend un organe de manœuvre 102 solidaire de la tige d'ancrage 101, et qui permet de la faire coulisser entre les positions
30 déployée et escamotée lorsque cet organe de manœuvre 102 est actionné. De manière préférée, l'organe de manœuvre 102 fait saillie par rapport au boîtier 13, de manière à pouvoir être actionné manuellement par un utilisateur.

Dans le mode de réalisation présenté aux figures 1 à 4, le mécanisme d'ancrage 10 comprend par ailleurs une pièce intermédiaire 103 qui permet de solidariser la tige d'ancrage 101 de l'organe de manœuvre 102, cet élément intermédiaire se présentant
35 sous la forme d'une plaque agencée dans le boîtier de manière à pouvoir coulisser. La

translation à l'intérieur du boîtier 13 du dispositif de verrouillage 1 peut être guidée par des éléments de guidage formés sur les parois internes du boîtier 13.

Une fois que le mécanisme d'ancrage 10 est en position déployée, avec l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2 positionné dans la lumière 133 du boîtier 13 de manière à assurer une coopération entre la tige d'ancrage 101 et l'orifice d'ancrage 230, alors le bras entrebâilleur est bien solidaire du dispositif de verrouillage 1 et donc de la porte 3, permettant donc un entrebâillement de la porte 3. Toutefois, cet entrebâillement n'est pas sécurisé puisqu'il est à tout moment possible d'escamoter la tige d'ancrage 101 par actionnement de l'organe de manœuvre 102 libérant ainsi le bras entrebâilleur 22 du dispositif de verrouillage 1. Ainsi, pour éviter tout escamotage non désiré, il est préférable que le dispositif de verrouillage 1 comprenne un mécanisme de verrouillage 11 prévu pour bloquer le mécanisme d'ancrage 10, en particulier en empêchant toute translation de l'ensemble formé par la tige d'ancrage 101, l'élément intermédiaire 103 et l'organe de manœuvre 102.

15

Le mécanisme de verrouillage 11 proposé comprend un organe de verrouillage 111 et un organe d'actionnement 112 dudit organe de verrouillage 111.

L'organe de verrouillage 111 est agencé dans le boîtier 13 de manière à pouvoir pivoter selon un axe de rotation orthogonal à l'axe longitudinal de la tige d'ancrage 101, entre une position verrouillée et une position déverrouillée. L'organe de verrouillage 111 comprend un ergot de verrouillage 1111 qui fait saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation dudit organe de verrouillage 111, cet ergot de verrouillage 1111 permettant d'empêcher la translation du mécanisme d'ancrage 10 lorsque l'organe de verrouillage 111 est placé dans la position verrouillée. L'ergot de verrouillage 1111 de l'organe de verrouillage 111 est destiné à coopérer avec un élément du mécanisme d'ancrage pour former une butée empêchant la translation dudit mécanisme d'ancrage 10. A cette fin, il peut être prévu un ergot d'arrêt 104 dans le mécanisme d'ancrage 10, cet ergot d'arrêt 104 faisant saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation de l'organe de verrouillage 111, ledit ergot d'arrêt 104 étant destiné à venir contre l'ergot de verrouillage 1111 lorsque l'ergot de verrouillage 1111 est en position verrouillée. Une autre solution consiste à prévoir un décrochement dans l'un des éléments formant le mécanisme d'ancrage 10, de sorte que l'ergot de verrouillage 1111 vienne se loger à l'intérieur de ce décrochement lorsque l'organe de verrouillage 111 est en position verrouillée, afin de former une butée empêchant toute translation du mécanisme d'ancrage 10.

35

L'organe d'actionnement 112 permet à l'utilisateur d'actionner l'organe de verrouillage 111 afin de verrouiller la position du mécanisme d'ancrage 10, en particulier

lorsque l'utilisateur veut sécuriser le couplage du bras entrebâilleur 22 au dispositif de verrouillage 1.

De manière préférée, l'organe d'actionnement 112 est un cylindre profilé, de type cylindre européen, qui présente l'avantage de pouvoir être monté de manière amovible dans le dispositif de verrouillage 1. Un tel cylindre profilé a la caractéristique de présenter un corps profilé 1121 présentant l'avantage d'avoir une forme standardisée. Ce corps profilé 1121 enferme un rotor monté en rotation qui doit être actionné par une clef et sur lequel est fixé un panneton 1122 présentant un ergot d'actionnement faisant saillie par rapport au corps profilé 1121 du cylindre profilé 112, ce panneton pouvant être pivoté par actionnement de la clef insérée dans le cylindre profilé 112.

Le fait d'utiliser un cylindre profilé 112 comme organe d'actionnement est particulièrement avantageux puisque sa forme standardisée permet de remplacer très facilement le cylindre en fonction des besoins de l'utilisateur. En particulier, il pourra être possible de prévoir un cylindre qui peut être actionné par la même clef que celle permettant de verrouiller la porte sur laquelle est monté le dispositif de verrouillage 1 du système d'entrebâillement. En outre, comme on le verra plus loin, la structure particulière du dispositif de verrouillage 1 présenté ici permet de monter et démonter le cylindre profilé 112 dans le dispositif de verrouillage 1 sans avoir à démonter l'ensemble du dispositif de verrouillage 1.

Lorsque l'organe d'actionnement 112 est un cylindre profilé tel qu'on vient de le décrire, alors l'organe de verrouillage 111 peut présenter une forme particulière, adaptée pour coopérer avec le panneton 1122 dudit cylindre profilé 112. Ainsi, comme représenté aux figures 3 et 5a et 5b, l'organe de verrouillage 111 comprend une portion d'actionnement 1112 ayant une forme adaptée pour être positionnée sur le corps profilé 1121 du cylindre 112. En particulier, la portion d'actionnement 1112 a la forme d'un cylindre de révolution partielle dont le diamètre intérieur est prévu pour correspondre sensiblement au diamètre de la portion cylindrique du corps profilé 1121 du cylindre profilé 112, de manière à pouvoir être positionnée sur cette portion cylindrique. Plus précisément, la portion d'actionnement 1112 de l'organe de verrouillage 111 est destinée à être positionnée en regard du panneton 1122 de manière à ce que l'ergot du panneton 1122 puisse venir en butée contre les arêtes de la portion d'actionnement 1112 afin de mettre en rotation l'organe de verrouillage 111 autour de la portion cylindrique du corps profilé 1121 du cylindre profilé 112.

L'organe de verrouillage 111 peut en outre comprendre une portion intermédiaire 1113 destinée à déporter radialement l'ergot de verrouillage 1111, ladite portion intermédiaire 1113 s'étendant à partir de la surface du cylindre de révolution partielle constituant la portion d'actionnement 1112 de l'organe de verrouillage 111.

Par ailleurs, cette portion intermédiaire 1113 comprend des dents positionnées de manière radiale par rapport au cylindre de révolution partielle constituant la portion d'actionnement 1112, ces dents étant destinées à coopérer avec un mécanisme 114 destiné à contraindre le mouvement rotatif de l'organe de verrouillage 111. Un tel mécanisme de contrainte 114 peut par exemple être constitué d'une bille destinée à venir
5 reposer dans les creux définis par les dents formées sur la portion intermédiaire 1113 de l'organe de verrouillage 111, cette bille 114 étant contrainte par un mécanisme à ressort.

Par ailleurs, le mécanisme de verrouillage 11 peut comprendre un organe d'arrêt 113 destiné à limiter la rotation de l'organe de verrouillage 111. Cet organe d'arrêt 113
10 peut en particulier comprendre une portion en forme de plaque ayant une ouverture à travers laquelle l'ergot de verrouillage 1111 est destiné à être inséré, les parois de ladite ouverture définissant l'amplitude de rotation de l'organe de verrouillage 111.

Pour faciliter la mise en place des différents éléments constituant les mécanismes d'ancrage 10 et de verrouillage 11 du dispositif de verrouillage 1, le boîtier 13 comprend
15 un coffre 131 ayant un volume suffisant pour recevoir l'ensemble des organes constitutifs de ces différents mécanismes, et comprenant en outre les passages nécessaires à l'insertion du cylindre profilé 112 d'une part, et au déplacement de la tige d'ancrage 101 d'autre part. En outre comme indiqué plus haut, une lumière est ménagée dans ce coffre
20 131 de manière à pouvoir y insérer l'organe de fixation 23 du dispositif entrebâilleur 2. Ce coffre 131 comprend une ouverture suffisamment grande pour pouvoir placer à l'intérieur du coffre les différents éléments formant les mécanismes d'ancrage 10 et de verrouillage 11 du dispositif de verrouillage 1. Par ailleurs, il est prévu un élément 132 destiné à fermer cette ouverture pour constituer un boîtier 13 totalement fermé. Cet élément de
25 fermeture 132 a de préférence la forme d'une plaque formant la base du boîtier 13, c'est-à-dire la partie du boîtier 13 destinée à être plaquée contre la porte 3, ou le cadre de montage 4 correspondant.

Lorsque des orifices de fixation sont prévus sur le boîtier 13, il est possible de fixer
30 le dispositif de verrouillage 1 directement sur le panneau, ou réciproquement sur le cadre de montage correspondant. Toutefois, cette façon de fixer le dispositif de verrouillage 1 sur le panneau 3, ou réciproquement sur le cadre de montage 4 correspondant, présente des inconvénients, aussi bien en termes d'esthétisme, puisque de nombreuses vis de fixation sont apparentes, mais également en ce qui concerne l'endommagement potentiel
35 du panneau ou du cadre de montage si un démontage du dispositif de verrouillage 1 devait être effectué.

Ainsi, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, on prévoit une plaque de fixation 14 qui est destinée à être fixée sur le panneau, ou réciproquement sur le cadre de montage correspondant, et comprenant des moyens d'accroche 141 permettant de coupler le boîtier 13 à la plaque de fixation 14.

5 Selon le mode de réalisation présenté à la figure 3, les moyens d'accroche 141 de la plaque de fixation 14 sont des crochets destinés à coopérer avec des lumières 134 ménagées dans le boîtier 13, plus précisément dans la plaque 132 formant le fond du boîtier 13. Cet agencement particulier permet donc de coupler le boîtier 13 à la plaque de fixation 14, cette plaque de fixation 14 étant destinée à être fixée par des vis de fixation
10 sur le panneau, ou réciproquement sur le cadre de montage correspondant.

 La plaque de fixation 14 comprend non seulement des moyens d'accroche 141 permettant de coupler le boîtier 13 à la plaque de fixation 14, mais il comprend également des moyens permettant de solidariser cette plaque de fixation avec les éléments formant le reste du dispositif de verrouillage 1. En particulier, la plaque de fixation 14 comprenant
15 une plaque d'assemblage 142 s'étendant à partir de ladite plaque de fixation 14 de manière orthogonale.

 Cette plaque d'assemblage 142 comprend un orifice ; tout comme le boîtier 13 et le cylindre profilé 112, ces trois orifices d'assemblage étant formés de manière à être alignés lorsque le boîtier 13 est monté sur la plaque de fixation 14 et que le cylindre
20 profilé 112 est inséré dans le boîtier 13. De cette manière, une unique tige d'assemblage 15 peut être utilisée pour solidariser le boîtier 13, la plaque de fixation 14 et le cylindre profilé 112 entre eux. Une telle tige d'assemblage 15 peut par exemple avoir une portion filetée destinée à coopérer avec un filetage inverse prévu dans l'orifice ménagé dans le corps profilé 1121 du cylindre profilé 112, de manière à assurer une bonne fixation de
25 l'ensemble.

 Outre le fait que cette structure particulière du dispositif de verrouillage 1 permet un montage très facile sur le panneau 3, ou réciproquement sur le cadre de montage 4 correspondant, cette méthode de fixation permet également d'améliorer l'esthétisme général du dispositif de verrouillage 1, puisqu'une seule tige d'assemblage 15 est utilisée,
30 et qu'elle est de surplus positionnée de manière latérale par rapport à la face de la porte et donc très peu visible.

 Il est à noter que le mécanisme de fixation présenté en référence au dispositif de verrouillage 1 pour système d'entrebâillement peut être utilisé pour la fixation tout type de dispositif de verrouillage, pas nécessairement adapté pour coopérer avec un dispositif
35 entrebâilleur. En particulier, le dispositif de verrouillage utilisé peut simplement consister en un boîtier intégrant un organe d'actionnement se présentant sous la forme d'un cylindre profilé ou d'un bouton rotatif destiné à actionner un organe de verrouillage tel

qu'un pêne, ce pêne étant destiné à être inséré à l'intérieur d'une gâche. Dans ce cas, on peut également prévoir une plaque de fixation présentant une plaque d'assemblage s'étendant perpendiculairement à cette plaque de fixation et comprenant un orifice qui est destiné à être aligné avec des orifices ménagés à la fois dans le boîtier et dans le cylindre profilé du dispositif de verrouillage de manière à solidariser ces éléments entre eux.

La figure 6 illustre les différentes étapes de montage du dispositif de verrouillage 1 pour un système d'entrebâillement tel que présenté dans ce document. On notera toutefois que cette méthode de montage peut être appliquée à tout type de dispositif de verrouillage présentant une structure de fixation similaire à celle décrite.

La première étape de montage E1 consiste à positionner la plaque de fixation 14 sur la porte, en la fixant par exemple avec des vis de fixation.

La deuxième étape E2 consiste à coupler le boîtier 13 à ladite plaque de fixation 14, en plaçant les lumières 134 prévues dans le fond du boîtier 13 sur les crochets 141 de la plaque de fixation 14.

La troisième étape E3 consiste ensuite à insérer le cylindre profilé 112 à l'intérieur du passage profilé prévu dans le boîtier 13, en le positionnant pour que l'orifice latéral prévu dans le corps profilé du cylindre profilé 112 soit aligné avec l'orifice de la plaque d'assemblage 142 et l'orifice du boîtier 13.

Enfin, la dernière étape E4 consiste à insérer et fixer la tige d'assemblage 15 à travers les trois orifices alignés, de manière à solidariser tous les éléments constitutifs du dispositif de verrouillage 1 entre eux.

Outre le fait que cette méthode de montage et de fixation sur le panneau, ou réciproquement sur le cadre de montage correspondant, est particulièrement simple, l'avantage majeur vient du fait que le démontage est également très simple et évite tout endommagement du support de fixation, c'est-à-dire du panneau, ou du cadre de montage correspondant.

En particulier, s'il est nécessaire de changer le cylindre profilé 112 ou d'avoir à le réparer, il suffit de retirer la vis d'assemblage 15 puis de retirer ledit cylindre profilé 112, les autres éléments du dispositif de verrouillage 1 restant maintenus sur la porte 3. Dans le cas où une réparation plus importante est nécessaire, requérant une ouverture du boîtier 13 renfermant les différents mécanismes de verrouillage et d'ancrage, il suffit alors de retirer la vis d'assemblage 15, le cylindre profilé 112, et de décrocher le boîtier 13 de la plaque de fixation 14, cela évitant de retirer les vis de fixation insérées dans la porte ce qui pourrait l'endommager.

Le lecteur aura compris que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans sortir matériellement des nouveaux enseignements et des avantages décrits ici. Par conséquent, toutes les modifications de ce type sont destinées à être incorporées à l'intérieur de la portée du système d'entrebâillement selon l'invention.

REVENDICATIONS

1. Système d'entrebâillement d'un panneau (3) monté mobile sur un cadre de montage (4), caractérisé en ce qu'il comprend :
 - 5 - un dispositif entrebâilleur (2) comprenant
 - un support de fixation (21) destiné à être fixé sur le cadre de montage (4), ou réciproquement sur le panneau (3) ;
 - un organe d'articulation (22) monté de manière articulée sur le support de fixation (21) et un organe de fixation (23) ayant un orifice traversant (230)
 - 10 l'organe d'articulation (22) et l'organe de fixation (23) étant montés coulissant l'un par rapport à l'autre, l'un ou l'autre entre l'organe d'articulation (22) et l'organe de fixation (23) étant une forme allongée définissant un bras entrebâilleur ;
 - un dispositif de verrouillage (1) du dispositif entrebâilleur (2) comprenant
 - 15 ○ un boîtier (13) destiné à être fixé sur le panneau (3), ou réciproquement sur le cadre de montage (4), ledit boîtier (13) comprenant une lumière (133) dans laquelle l'organe de fixation (23) du dispositif entrebâilleur (2) est destiné à être inséré ;
 - un mécanisme d'ancrage (10) monté coulissant dans le boîtier (13) et
 - 20 comportant
 - une tige d'ancrage (101) destinée à être insérée à travers l'orifice traversant (230) ménagé dans l'organe de fixation (23), ladite tige d'ancrage (101) étant montée dans le boîtier (13) de manière à être mobile entre une position déployée dans laquelle la tige d'ancrage (101) traverse la lumière (133) de part en part afin de maintenir l'organe de fixation (23) inséré dans la lumière (133) du boîtier (13), et une position escamotée dans laquelle la tige d'ancrage (101) est rentrée au moins partiellement dans le boîtier (13) afin de libérer l'organe de fixation (23) ; et
 - 25 ▪ un organe de manœuvre (102) solidaire de la tige d'ancrage (101) pour la faire coulisser entre les positions déployée et escamotée, ledit organe de manœuvre (102) faisant saillie par rapport au boîtier (13) ;
 - un mécanisme de verrouillage (11) comprenant un organe de verrouillage (111) et un organe d'actionnement (112) dudit organe de verrouillage (111), l'organe de verrouillage (111) étant agencé dans le boîtier (13) de manière à pivoter selon un axe de rotation orthogonal à un axe longitudinal
 - 35

- de la tige d'ancrage (101) entre une position verrouillée et une position déverrouillée, ledit organe de verrouillage (111) comprenant un ergot de verrouillage (1111) faisant saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation dudit organe de verrouillage de sorte que, dans la position verrouillée, ledit ergot de verrouillage (1111) coopère avec une portion du mécanisme d'ancrage (10) pour empêcher la translation dudit mécanisme d'ancrage (10).
- 5
2. Système selon la revendication 1, dans lequel l'organe d'actionnement (112) est un cylindre profilé monté de manière amovible dans le boîtier (13), et comprenant un corps profilé (1121) allongé et un panneton (1122) monté en rotation par rapport à l'axe longitudinal du corps profilé (1121).
- 10
3. Système selon la revendication 2, dans lequel l'organe de verrouillage (111) comprend une portion d'actionnement (1112) ayant la forme d'un cylindre de révolution partielle à l'intérieur de laquelle le corps profilé (1121) du cylindre profilé (112) est destiné à être inséré, de sorte qu'une rotation du panneton (1122) entraîne une rotation de l'organe de verrouillage (111).
- 15
4. Système selon la revendication 3, dans lequel l'organe de verrouillage (111) comprend en outre une portion intermédiaire (1113) pour déporter radialement l'ergot de verrouillage (1111), ladite portion intermédiaire (1113) comprenant des dents destinées à coopérer avec une bille (114) montée dans le boîtier (13) à l'extrémité d'un ressort de contrainte (114) de manière à contraindre la rotation dudit organe de verrouillage (111).
- 20
5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le mécanisme de verrouillage (11) comprend en outre un organe d'arrêt (113) destiné à limiter la rotation de l'organe de verrouillage, ledit organe d'arrêt (113) comprenant une portion en forme de plaque ayant une ouverture à travers laquelle l'ergot de verrouillage (1111) est destiné à être inséré, les parois de ladite ouverture définissant l'amplitude de rotation de l'organe de verrouillage (111).
- 25
6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le mécanisme d'ancrage (10) comprend un ergot d'arrêt (104) faisant saillie selon une direction parallèle à l'axe de rotation de l'organe de verrouillage (111), ledit ergot d'arrêt (104) étant destiné à venir contre l'ergot de verrouillage (1111) lorsque l'organe de verrouillage (111) est en position verrouillée, afin de former une butée empêchant la translation du mécanisme d'ancrage (10).
- 30
7. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le mécanisme d'ancrage (10) comprend un décrochement dans lequel l'ergot de verrouillage (1111) est destiné à être inséré lorsque l'organe de verrouillage (111) est en position
- 35

verrouillée, afin de former une butée empêchant la translation du mécanisme d'ancrage (10).

5 8. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'organe d'articulation (22) est un bras entrebâilleur ayant une extrémité montée de manière articulée sur le support de fixation (21), et dans lequel l'organe de fixation (23) ayant un orifice traversant (230) est monté sur le bras entrebâilleur (22) pour coulisser entre les deux extrémités dudit bras entrebâilleur (22).

9. Système selon la revendication 8, dans lequel l'organe de fixation (23) comprend un mécanisme à ressort (235) permettant de contraindre la translation dudit organe de fixation (23) sur le bras entrebâilleur (22).

10. Système selon l'une des revendications précédentes, dans lequel :

- 15 - l'organe d'actionnement (112) comprend un cylindre profilé amovible pouvant être inséré dans un passage profilé ménagé dans le boîtier (13), ledit cylindre profilé ayant un panneton (1122) monté en rotation dans un corps profilé (1121), ledit panneton (1122) étant destiné à actionner l'organe de verrouillage (111) ;
- 20 - le dispositif de verrouillage (1) comprend en outre une plaque de fixation (14) destiné à être fixée sur le panneau (3), ou réciproquement sur le cadre de montage (4), et comprenant des moyens d'accroche (141) destinés à coopérer avec des lumières (134) ménagées sur une paroi du boîtier (13) afin de monter le boîtier (13) sur la plaque de fixation (14), ladite plaque de fixation (14) étant en outre prolongée par une plaque d'assemblage (142) s'étendant perpendiculairement à la plaque de fixation (14) ; et
- 25 - le boîtier (13), la plaque d'assemblage (142), et le cylindre profilé (112) comprennent chacun un orifice, les trois orifices étant formés de manière à être alignés une fois le boîtier (13) monté sur la plaque de fixation (14) et le cylindre profilé (112) inséré dans le boîtier (13), le dispositif de verrouillage (1) comprenant en outre une unique tige d'assemblage (15) pour solidariser le boîtier (13), la plaque d'assemblage (142), et le cylindre profilé (112) entre eux par insertion à travers les trois orifices.

1/4
Fig. 1

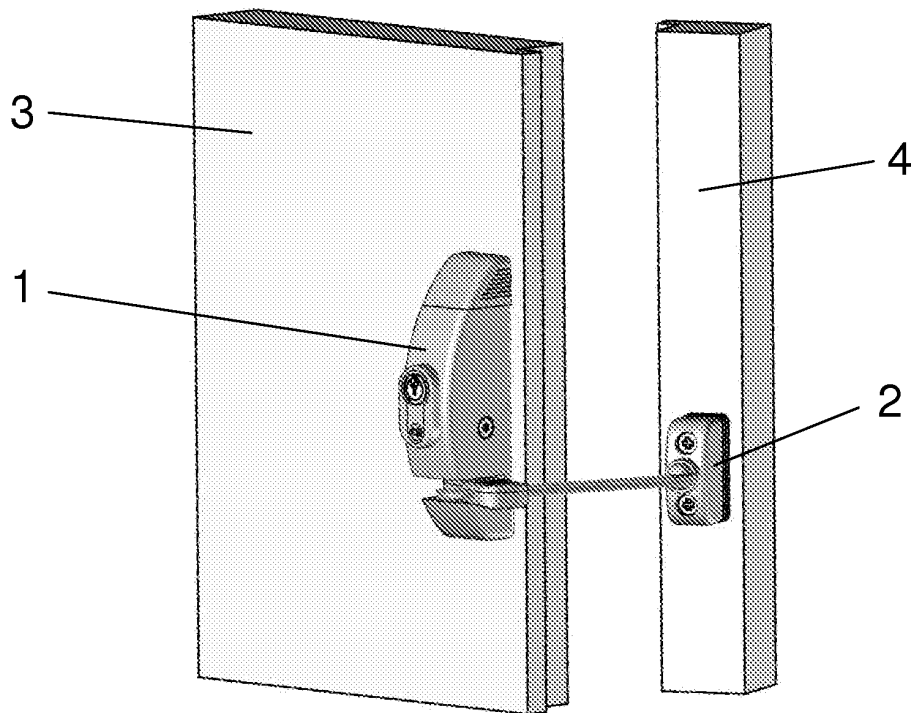
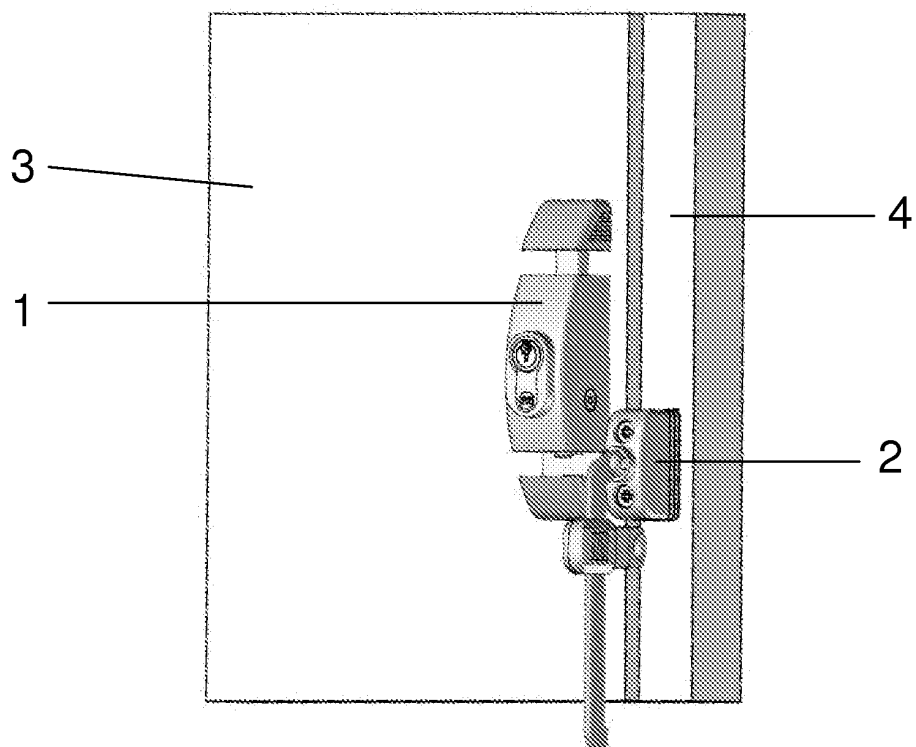
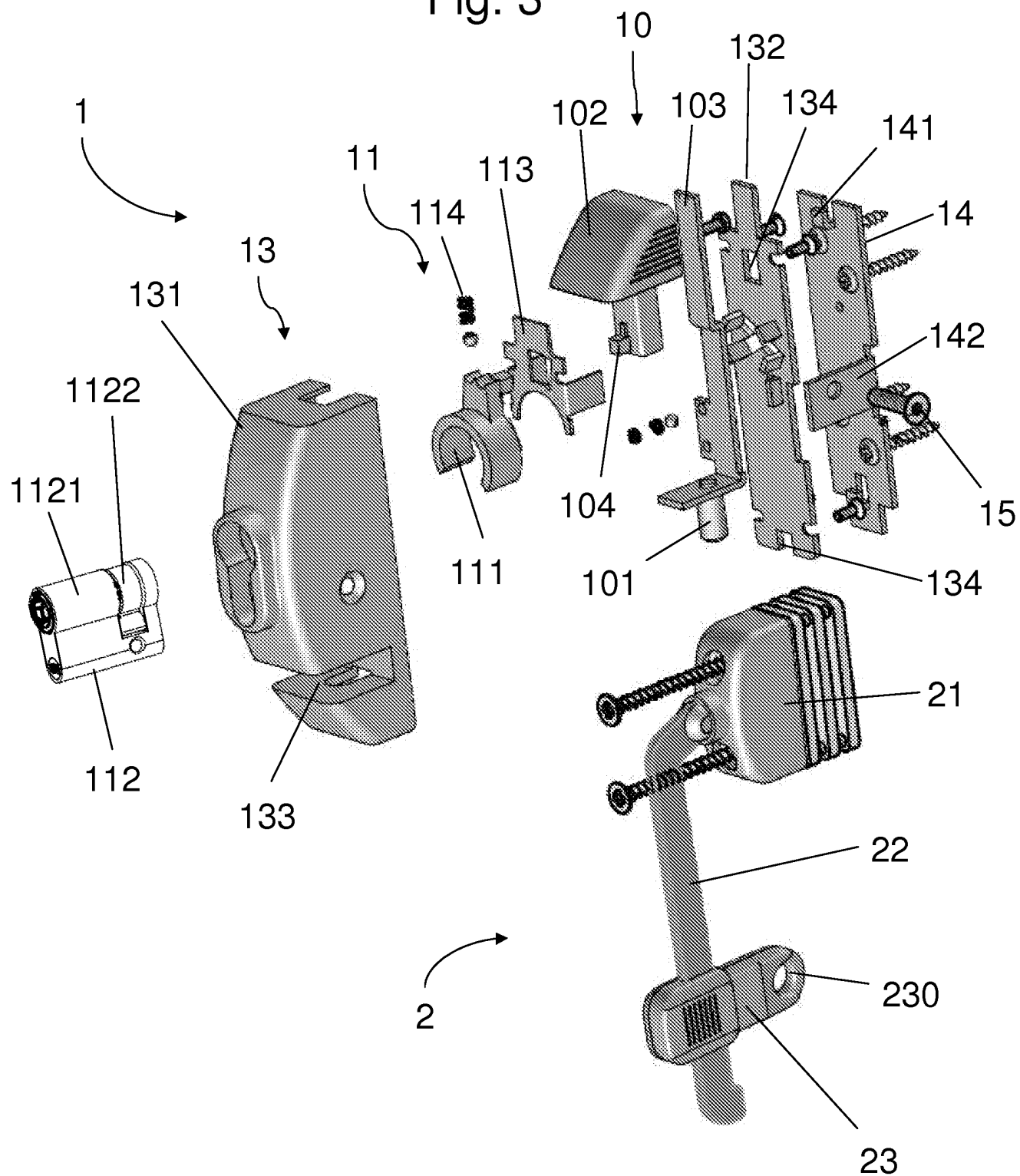


Fig. 2



2/4
Fig. 3

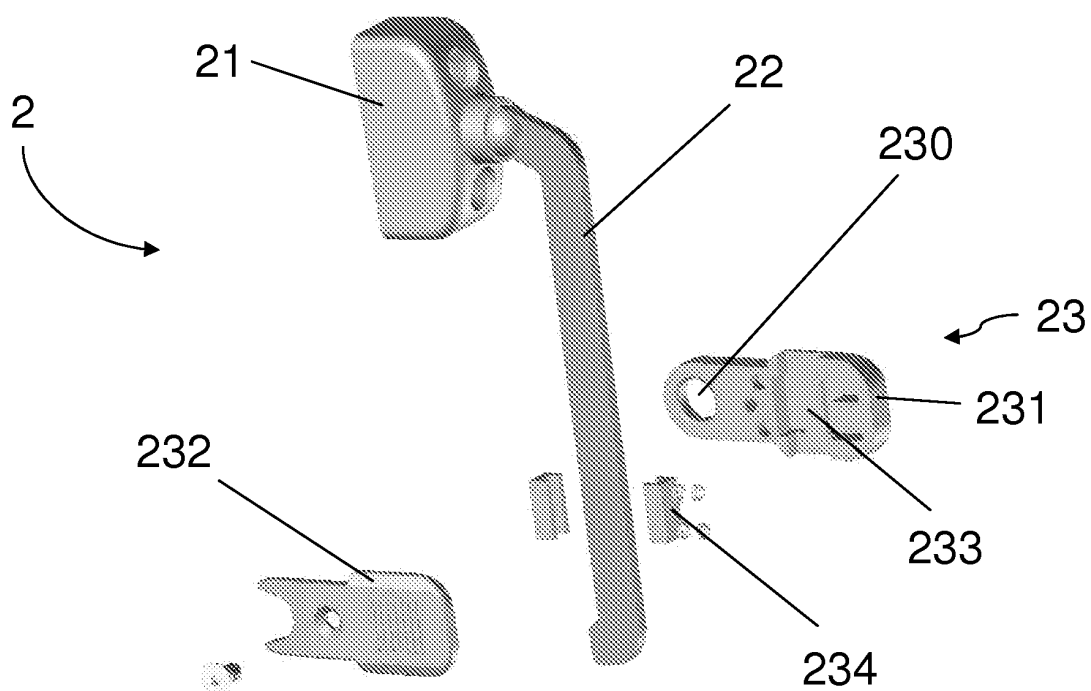
3/4
Fig. 4

Fig. 5a

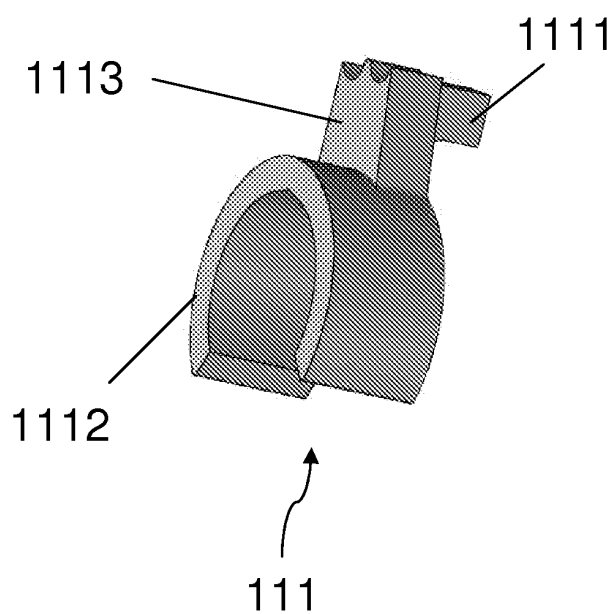
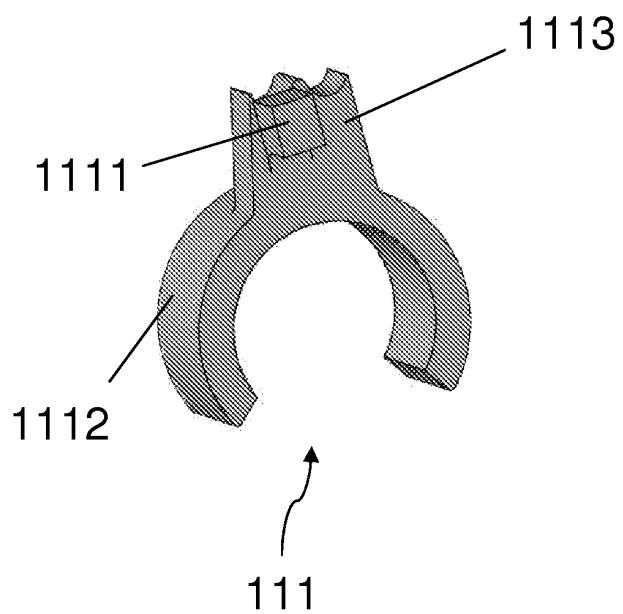
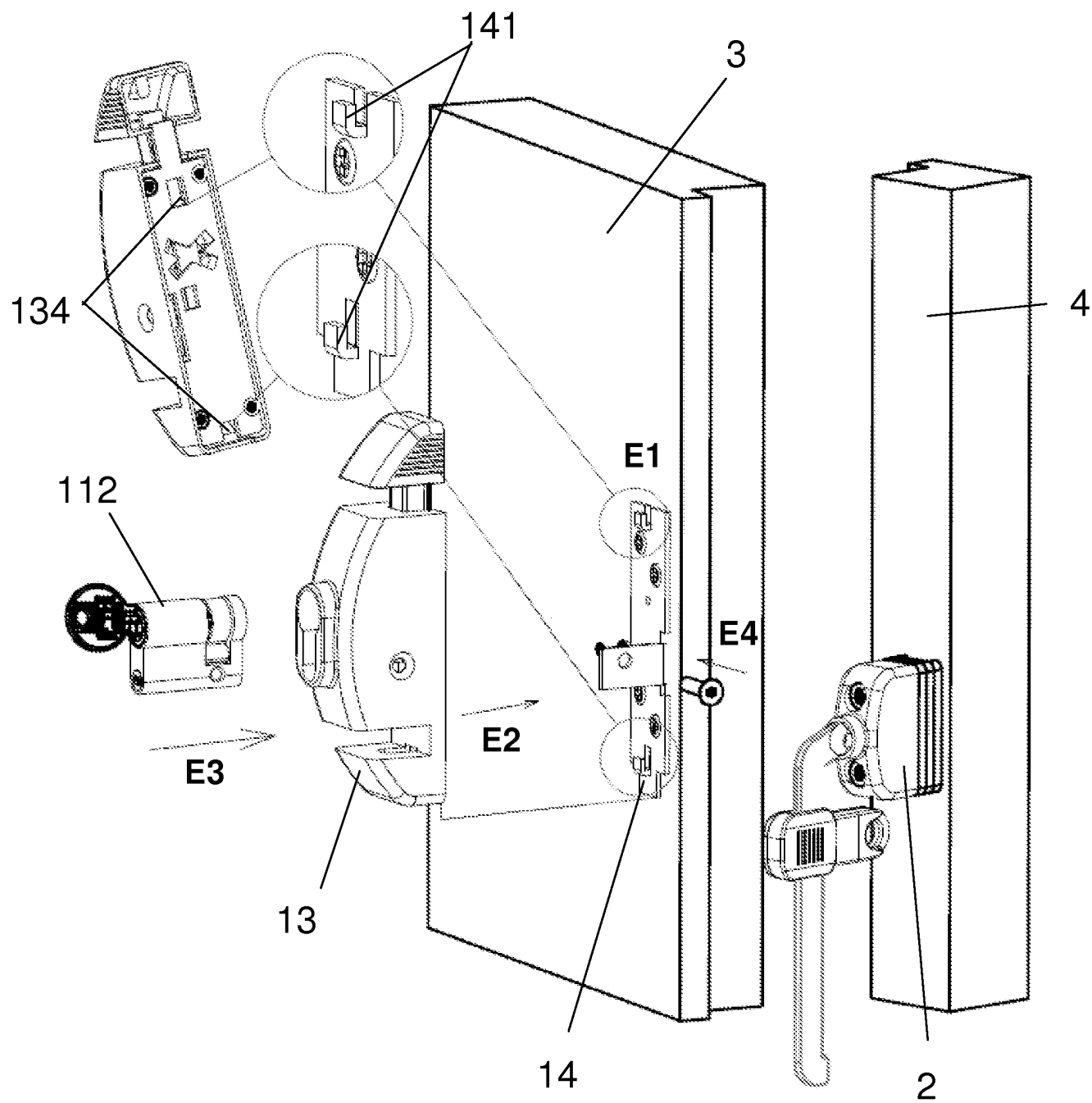


Fig. 5b



4/4
Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 728801
FR 0957718

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	DE 36 14 031 A1 (MELCHERT BESCHLÄGE) 5 novembre 1987 (1987-11-05) * colonne 5, ligne 23 - colonne 7, ligne 16; figures 2-5 *	1-10	E05C17/12 E05C17/28 E05C21/00 E05B9/08
A	FR 2 232 660 A1 (LEWIN GUNNAR) 3 janvier 1975 (1975-01-03) * figures 9-12 *	1-10	
A	US 3 869 886 A (DIAZ JOSE A) 11 mars 1975 (1975-03-11) * figure 1 *	1-10	
A	GB 1 342 588 A (UGB MCGEOCH LTD; SMITH N M) 3 janvier 1974 (1974-01-03) * figures 1-4 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 juin 2010		Cruyplant, Lieve	
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 0957718 FA 728801

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 **03-06-2010**
 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
DE 3614031	A1	05-11-1987	AUCUN	

FR 2232660	A1	03-01-1975	DE 2426568 A1	02-01-1975
			DK 304374 A	27-01-1975
			FI 174874 A	08-12-1974
			GB 1476982 A	16-06-1977
			NO 742047 A	06-01-1975

US 3869886	A	11-03-1975	AUCUN	

GB 1342588	A	03-01-1974	AUCUN	
