

**(12) BREVET D'INVENTION BELGE**

(47) Date de publication : 14/01/2021

(21) Numéro de demande : BE2019/5364

(22) Date de dépôt : 04/06/2019

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : E05C 19/16

(30) Données de priorité :

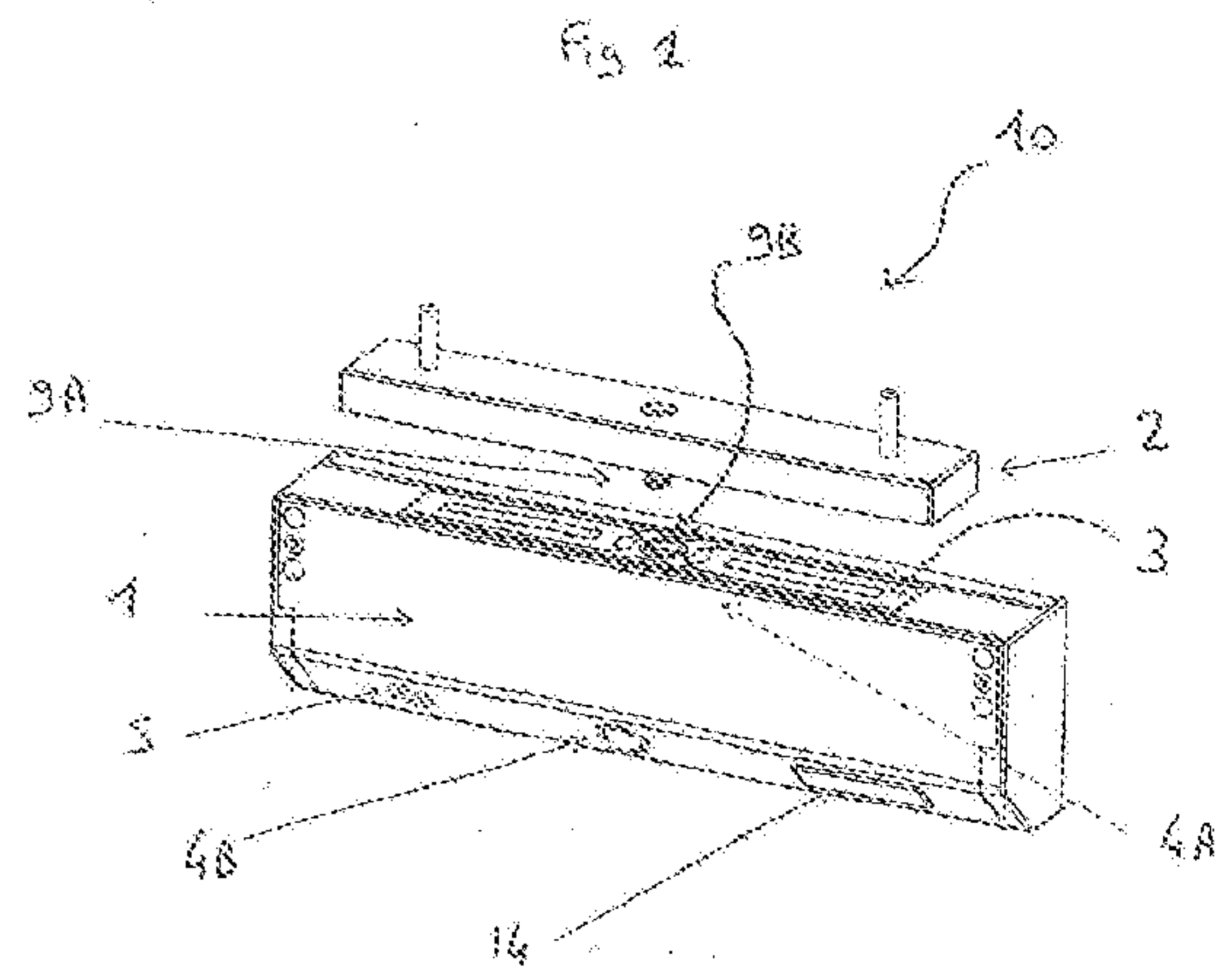
(73) Titulaire(s) :

**LEQUY Michel**1410, WATERLOO  
Belgique**DIERCKX Amélie**03700, DENIA  
Espagne**DIERCKX Virginie**1180, BRUXELLES  
Belgique

(72) Inventeur(s) :

**LEQUY Michel**  
1410 WATERLOO  
Belgique**DIERCKX Amélie**  
03700 DENIA  
Espagne**DIERCKX Virginie**  
1180 BRUXELLES  
Belgique**(54) SYSTÈME DE VERROUILLAGE D'UNE PORTE**

(57) Système (10) de verrouillage d'une porte (11) disposé dans une ouverture d'un élément de construction (12), le système (10) comprenant une serrure (1) comprenant des moyens de verrouillage magnétiques, au moins un capteur (4), au moins un dispositif d'alarme (5).



**« SYSTÈME DE VERROUILLAGE D'UNE PORTE »**

La présente invention se rapporte au domaine du contrôle des portes, plus particulièrement du contrôle de l'ouverture et/ou de la fermeture des portes, encore plus particulièrement mais pas  
5 exclusivement au contrôle des portes d'évacuation, dites « d'issues de secours » en cas d'incendies et/ou de panique.

La capacité de contrôler l'ouverture d'une porte peut être particulièrement souhaitable. Par exemple, la capacité d'empêcher qu'une porte de sortie de secours d'un bâtiment public (comme un  
10 magasin, un cinéma, un musée, ...) soit facilement ouverte peut être souhaitable pour des raisons de sécurité. Bien qu'il existe de nombreux mécanismes de verrouillage qui pourraient être utilisés pour contrôler l'ouverture de la porte, les mécanismes de verrouillage existants ne peuvent généralement être employés tel quels car ils sont impropres à  
15 certaines situations telles que l'adéquation entre les exigences de sécurité des biens et la sûreté des personnes.

Plus précisément, les mécanismes de verrouillage existants ne permettent généralement de libérer la porte que si la clé appropriée est utilisée pour déverrouiller le mécanisme de blocage. A cet égard,  
20 certaines normes de sécurité imposent des mécanismes de verrouillage pour libérer la porte sans une clé de façon à ce qu'elle puisse être ouverte relativement facilement (par exemple avec une barre antipanique).

Cependant, ces mécanismes n'assurent que la sécurité des personnes et non la sécurité des biens, en autorisant la sortie libre de  
25 quiconque sans aucune discrimination.

Le document US 5 065 136 divulgue un système de sécurité d'une porte de sortie ayant un électroaimant et une armature pour

verrouiller une porte de sortie. Le système se compose d'un boîtier électromagnétique et d'un ensemble cadre dans lequel le boîtier est monté pivotant sur l'ensemble cadre. La serrure est automatiquement déverrouillée après une temporisation préétablie.

5           Le document US 4 763 937 divulgue un système de verrouillage électromagnétique de porte ayant une serrure électromagnétique qui se lie magnétiquement avec une plaque d'armature. Un capteur acoustique génère un faisceau de détection qui est dirigé vers une poignée de porte. La serrure se désactive  
10 automatiquement lorsqu'un corps étranger est détecté à proximité de la poignée. Le système peut en outre comporter une alarme sonore et des indicateurs lumineux pour indiquer l'état de la serrure, montés sur le boîtier.

          Le document US 4 652 852 présente un bâtiment comportant plusieurs sorties, chacune d'entre elles ayant un dispositif pour  
15 déverrouiller la sortie correspondante. Le bâtiment comprend en outre au moins un poste de garde de sécurité. Lorsque le dispositif de déverrouillage est activé, l'information est transmise au poste de garde de sécurité et un délai prédéterminé est déclenché, pendant lequel le garde de sécurité peut annuler le déverrouillage de la sortie. Le dispositif  
20 de déverrouillage comprend en outre une indication visuelle pour déterminer les événements à la sortie. Le dispositif de déverrouillage comprend une serrure électromagnétique, un capteur qui détecte le mouvement du dispositif de déverrouillage et une ligne de commande reliant la sortie au poste de garde de sécurité.

25           Le document US 4 703 962 divulgue une serrure de porte magnétique ayant une temporisation, dans laquelle la serrure de porte comprend un électroaimant monté sur un cadre de porte et une armature montée sur une porte. L'électroaimant comporte une paire de fentes espacées latéralement qui comportent chacune des interrupteurs

---

reed ou interrupteurs magnétiques pour surveiller le flux magnétique de l'électroaimant. Si, en raison d'une altération ou pour toute autre raison, le flux magnétique tombe en dessous d'un niveau sélectionné, au moins un des interrupteurs reed restera ouvert, indiquant que l'armature n'est pas  
5 solidement engagée avec l'électroaimant.

On connaît également de l'art antérieur le document EP 2 049 753 qui divulgue un dispositif de verrouillage d'une porte, plus précisément une serrure de porte magnétique, laquelle comprend des moyens de verrouillage magnétiques ayant une armature et au moins un  
10 électroaimant et comprend des moyens de verrouillage mécaniques associés aux moyens de verrouillage magnétiques. Les moyens de verrouillage mécaniques comprennent au moins un élément de verrouillage qui sert à résister à la séparation de l'armature et de l'électroaimant. De plus, la serrure de porte magnétique selon ce  
15 document antérieur comprend au moins un micro commutateur fonctionnant comme un capteur de pression car il est agencé pour détecter le mouvement de l'électroaimant associé à une tentative d'ouverture de force de la porte.

Malheureusement, cette serrure sert seulement à verrouiller  
20 une porte de manière renforcée. De plus, cette serrure est limitée par un seul signal d'entrée, à savoir un capteur de pression.

On connaît aussi de l'art antérieur le document EP 1 977 063 qui divulgue un dispositif de commande de l'ouverture d'une porte, particulièrement pour permettre l'ouverture sans clé. Le dispositif de  
25 commande selon ce document antérieur comprend un corps, un électroaimant, un moyen d'accouplement de l'électroaimant au corps, un moyen d'alimentation en courant agencé pour cesser d'alimenter le dispositif après détection d'un mouvement de l'électroaimant. En outre, le dispositif de commande peut comprendre un indicateur visuel afin de

facilement indiquer si la porte est retenue par le dispositif, un moyen de capture d'image afin de capturer l'image d'une personne tentant d'ouvrir la porte, un moyen d'émission sonore permettant d'inciter la personne tentant d'ouvrir la porte à regarder le dispositif afin de capturer  
5 une meilleure image du visage de la personne, un moyen d'enregistrement sonore et une fréquence radio émise.

Malheureusement, ce dispositif de commande selon l'art antérieur permet, après la tentative d'ouverture d'une personne, de libérer la porte. Ceci assurant la sécurité des personnes et non la sécurité  
10 des biens, en autorisant la sortie libre de quiconque sans aucune discrimination. En outre, ce dispositif de commande permet de vérifier la personne voulant sortir mais ne permet pas la gestion de différents signaux d'entrée.

En outre, généralement lors de la construction d'un bâtiment,  
15 il est choisi préalablement quels dispositifs d'alarme équiperont les portes de sorties et quels dispositifs de contrôle équiperont les portes d'entrées. Ces dispositifs étant indépendants l'un de l'autre, de telle manière qu'une porte d'entrée restera une porte d'entrée et qu'une porte de sortie restera une porte de sortie, à moins de modifier en totalité le dispositif  
20 d'alarme ou de contrôle.

Lors de la construction d'un bâtiment, il y a donc lieu d'effectuer un choix des portes à équiper et de choisir leur sécurité associée. Cela entraîne donc une gestion, une commande et une installation à la fois de dispositifs d'alarme et de dispositifs de contrôle  
25 d'accès.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en procurant un système de commande d'une porte assurant aussi bien la sécurité des personnes que la sécurité des biens, le système de commande étant multifonction et pouvant gérer une

multitude de signaux d'entrée et ainsi assurant une discrimination en fonction des différentes situations d'ouverture d'une porte tout en prenant en compte les contraintes de fabrication, de montage, de coûts ou encore de recyclage des matériaux.

5 Pour résoudre ce problème, il est prévu selon l'invention un système de verrouillage d'une porte disposé dans une ouverture d'un élément de construction, le système comprenant :

- 10 - une serrure comprenant des moyens de verrouillage magnétiques comprenant au moins une contreplaque et au moins un électroaimant, ladite contreplaque étant agencée pour être positionnée sur ladite porte, ledit au moins un électroaimant étant agencé pour être positionné sur ledit élément de construction, de préférence un cadre de porte, ou vice versa, de telle manière qu'en position fermée, ladite contreplaque est en contact avec ledit au moins un électroaimant, et de telle manière qu'en position fermée verrouillée, ladite au moins une contreplaque et ledit au moins un électroaimant sont collés l'un à l'autre lorsqu'ils sont alimentés en courant électrique,
- 20 - au moins un capteur agencé pour reconnaître un événement,
- au moins un dispositif d'alarme agencé pour générer un signal d'alarme,

25 caractérisé en ce que, ledit système comprend au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée contenant au moins une information de scénario et au moins une interface intrinsèque agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure et étant agencée pour maintenir la porte dans

une position verrouillée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée et/ou dudit évènement.

Comme on peut le constater, le système de commande d'une porte selon la présente invention présente d'une part une facilité d'assemblage, de montage et de fonctionnement car le système de commande selon l'invention comprend toute l'intelligence nécessaire à son fonctionnement, ne fait pas intervenir d'électronique déportée, de gestion décentralisée ou une intervention humaine tierce, et d'autre part en comprenant au moins une interface agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée, à ladite serrure, le système de commande selon l'invention est multiusage et multifonctionnel, pouvant ainsi gérer aussi bien un signal d'alarme, un signal de contrôle d'entrée ou encore une multitude de signaux d'entrée.

Il est apparu particulièrement avantageux que, procurer un système de commande d'une porte selon la présente invention permet de s'affranchir du choix de la sécurité associée en amont de la création ou de l'équipement des portes d'un bâtiment. En effet, le système selon l'invention comprenant au moins une interface agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure, fournit une solution intégrée, tout en un, pour gérer aussi bien une porte d'entrée, qu'une porte de sortie, qu'une porte d'issue de secours, munies par exemple d'un dispositif de contrôle d'accès, d'un dispositif d'alarme, d'un bouton bris de glace, d'un dispositif d'entrée prioritaire, d'un dispositif d'entrée autorisée.

Ceci permettant avantageusement d'équiper toutes les portes avec le système selon la présente invention sans avoir à choisir

entre les portes d'entrées ou les portes de sorties, permettant une facilité de fabrication, de montage, de gestion des stocks et une économie des coûts ou du recyclage.

Le système de commande selon la présente invention, comprenant ladite interface étant agencée pour maintenir la porte dans une position verrouillée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée et/ou dudit évènement, est polyvalent et permet de gérer différentes situations.

En effet, le système selon l'invention peut par exemple recevoir uniquement un signal d'un capteur d'évènement, par exemple une pression détectée par le capteur de pression, par exemple un capteur de pression incorporé au système selon l'invention, et décider de ne pas déverrouiller la porte.

Le système selon l'invention peut également recevoir une information de scénario provenant desdits dispositif générant au moins un signal d'entrée, par exemple une demande d'accès autorisée par un badge, une reconnaissance faciale etc... une demande d'accès prioritaire par une source impérative autorisée et décider au cas par cas de déverrouiller la porte avec ou sans déclenchement de l'alarme et d'autres capteurs.

Le système selon la présente invention permet donc de gérer différentes situations et scénarii possibles et de fournir une réponse adaptée et appropriée pour déverrouiller ou non la porte, que ce soit une porte d'entrée, une porte de sortie ou bien une porte d'issue de secours.

En effet, le système selon l'invention peut, à titre d'exemple, gérer un signal d'entrée provenant d'un dispositif générant un signal

d'entrée autorisée tel qu'un contrôle de badge ou un dispositif de reconnaissance facial et dans ce cas-là, déverrouiller la porte sans déclenchement des alarmes.

5 Il peut également gérer un signal d'entrée provenant d'un dispositif générant un signal d'entrée prioritaire, par exemple provenant d'une alarme incendie, ou d'une source impérative autorisée telle qu'un service de police, de pompier, de sécurité ou tout autre service d'urgence et dans ce cas-là, déverrouiller la porte sans déclenchement des alarmes.

10 En outre, il peut également gérer un signal d'entrée provenant d'un dispositif générant un signal d'entrée d'urgence, par exemple provenant d'un bouton bris de glace, dans ce cas-là, la porte est déverrouillée après une temporisation, réglable de 0 à 8 secondes, et le déclenchement d'une alarme afin de garantir à la fois la sécurité des  
15 personnes en autorisant le déverrouillage mais également la sécurité des biens grâce à la temporisation et à l'alarme déclenchées.

Aussi, il peut gérer un signal d'entrée provenant d'un capteur, par exemple un capteur de pression. En effet, lorsque quelqu'un pousse sur le vantail de la porte, sur la barre antipanique, le capteur de pression  
20 détecte l'action, le système déclenche une alarme et ne déverrouille pas la porte.

Il apparait de manière particulièrement avantageuse, que le système selon la présente invention est multiusage, multifonctionnel et qu'il peut gérer une multitude de signaux d'entrée différents. Chaque  
25 signal d'entrée différent étant une situation différent, le système selon l'invention fournit une solution tout-en-un pouvant s'adapter et donner la réponse appropriée à chaque situation pour le déverrouillage ou non de la porte, le déclenchement ou non de l'alarme, ceci permettant

avantageusement d'assurer aussi bien la sécurité des personnes que la sécurité des biens dans un bâtiment.

Avantageusement, ledit au moins un capteur est choisi dans le groupe comprenant au moins un capteur de pression, au moins un  
5 moyen de capture d'image, au moins un moyen de capture infrarouge, au moins un moyen de capture sonore, au moins un capteur de présence, au moins un capteur de température.

De cette façon, le système selon la présente invention est autonome, multifonction et multiusage, étant capable de gérer  
10 différentes situations avec différents capteurs.

Par exemple il est particulièrement souhaitable pour certaines portes d'intégrer un système selon l'invention, comprenant un moyen de capture d'image afin de pouvoir rapidement identifier, de manière visuelle, l'individu voulant ouvrir la porte.

15 En outre, dans d'autres conditions, par exemple de nuit, il est particulièrement souhaitable d'intégrer au système selon l'invention, un moyen de capture infrarouge.

Dans une forme de réalisation particulière, lesdits dispositifs générant au moins un signal d'entrée sont choisis dans le groupe  
20 comprenant au moins une alimentation générale, au moins un bouton poussoir, au moins un bouton d'urgence par exemple bris de glace, au moins un bouton de déverrouillage autorisé par exemple un système de contrôle d'accès, au moins un bouton d'entrée prioritaire, au moins un bouton de remise à zéro du système.

25 Par bouton d'urgence bris de glace, on entend au sens de la présente invention les boîtiers bris de glace d'urgence conventionnels avec une membrane de protection ou une vitre de protection ou une

coque supplémentaire de protection mais également les boîtiers assimilés appelés aussi éléments d'initialisation.

Par bouton de déverrouillage autorisé, on entend au sens de la présente invention les systèmes de contrôle d'accès comme par exemple les claviers, les lecteurs de badges, les lecteurs biométriques ou tout autre système permettant de reconnaître la qualité et le statut du demandeur d'action, on entend également les boîtiers à clé ou à serrure, on entend en outre tout système de télécommande radio ou pneumatique.

Par bouton d'entrée prioritaire, on entend au sens de la présente invention un signal d'entrée provenant d'une centrale incendie par exemple en cas d'alarme incendie, de télécommande provenant d'un centre de contrôle ou d'une source impérative autorisée telle qu'un service de police, de pompier, de sécurité ou tout autre service d'urgence ou de surveillance.

Le système de commande d'une porte selon la présente invention, en comprenant au moins une interface agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée contenant au moins une information de scénario, à ladite serrure permet de gérer une multitude de signaux d'entrée et de donner une réponse adaptée à chaque situation.

En outre, le système de commande peut être relié à un bouton bris de glace et/ou un bouton de déverrouillage autorisé et/ou un bouton d'entrée prioritaire et/ou un bouton de remise à zéro et/ou un bouton poussoir et/ou un boîtier à clé et/ou à un système de contrôle d'accès et/ou à un centre de contrôle et de surveillance. Selon le bouton actionné par un individu, le système autonome et multifonction selon l'invention pourra donner la réponse appropriée pour assurer la sécurité des personnes aussi bien que la sécurité des biens en déverrouillant ou

pas la porte, en déclenchant ou pas l'alarme, la capture sonore, la capture visuelle etc...

De préférence, le système selon l'invention comprend en outre au moins une interface agencée pour générer au moins un signal  
5 de sortie.

Avantageusement, ledit au moins un signal de sortie est choisi dans le groupe comprenant au moins un signal de positionnement de ladite porte, par exemple un signal de positionnement ouvert et/ou un signal de positionnement fermé de ladite porte, au moins un signal de  
10 verrouillage de ladite porte, par exemple un signal de bon verrouillage et/ou un signal de mauvais verrouillage, ledit au moins un signal d'alarme est par exemple un signal d'émission d'une alarme, au moins un signal d'émission d'au moins une image capturée par ledit moyen de capture d'image, au moins un signal d'émission sonore capturé par ledit moyen  
15 de capture sonore.

Il est apparu particulièrement avantageux que, procurer un système de commande d'une porte selon la présente invention, comprenant au moins une interface agencée pour générer au moins un signal de sortie parmi une multitude de signaux de sortie permet au  
20 système d'être polyvalent et de s'adapter à chaque situations.

Par exemple, il est avantageux pour le système selon l'invention de disposer d'un signal de positionnement ouvert et/ou fermé de la porte, optionnellement couplé à un dispositif d'affichage pour indiquer à un individu le positionnement de la porte ou pour indiquer à  
25 une personne en charge de la sécurité dans un bâtiment que ladite porte est ouverte ou fermée.

Il est également avantageux pour le système selon l'invention d'être couplé à un dispositif d'affichage, incorporé ou non, de manière à

ce que le dispositif d'affichage permette à un individu la visualisation d'un signal de sortie, par exemple une LED bicolore affichant l'état verrouillé ou déverrouillé de la porte, un graphique en bâtons LED ou digital alpha-numérique permettant de visualiser la progression de la temporisation  
5 avant le déverrouillage.

En outre, il est également avantageux pour le système selon l'invention de disposer d'un signal de verrouillage de la porte, optionnellement couplé à un dispositif d'affichage pour indiquer à un individu le verrouillage ou non de la porte ou encore pour indiquer à une  
10 personne chargée de la sécurité dans un bâtiment que la porte est correctement verrouillée ou qu'elle ne l'est pas correctement.

Selon les situations, il est également particulièrement avantageux pour le système selon l'invention de comprendre une interface intrinsèque agencée pour émettre au moins un signal d'alarme,  
15 au moins un signal de capture d'image ou encore au moins un signal d'émission sonore et lumineux afin d'indiquer un message à un individu tentant d'ouvrir la porte ou pour indiquer une information visuelle / sonore à la personne en charge de la sécurité dans le bâtiment.

Dans un mode de réalisation préféré, le système selon la  
20 présente invention comprend en outre un dispositif d'ouverture de porte pouvant être commandé par un signal émis par ledit au moins un capteur et/ou lesdits dispositifs générant au moins un signal d'entrée, ledit dispositif d'ouverture de porte est agencé pour réaliser l'ouverture de ladite porte, la faisant passer d'une position fermée à une position ouverte.

25 Il apparaît avantageusement que le système selon la présente invention en comprenant un dispositif d'ouverture de porte permet en plus de gérer le verrouillage et le déverrouillage de ladite porte comme présenté précédemment, permet également de gérer l'ouverture de ladite porte selon certaines conditions.

Ceci est particulièrement adapté, par exemple aux hôpitaux ou cliniques dans lesquels le personnel de santé actionne d'une part à l'aide d'un badge un dispositif d'entrée autorisée, le système selon l'invention permet dans un premier temps de déverrouiller la porte et dans  
5 un deuxième temps à l'aide du dispositif d'ouverture de porte de fournir une ouverture de la porte appropriée.

De préférence, ladite serrure comprend en outre des moyens de verrouillage mécaniques associés auxdits moyens de verrouillage magnétiques, lesdits moyens de verrouillage mécaniques comprenant au  
10 moins un élément de verrouillage qui sert à résister à la séparation de ladite au moins une contreplaque et dudit au moins un électroaimant.

Préférentiellement, lesdits moyens de verrouillage mécaniques comprennent en outre une broche par exemple un diabolo attachée à la contreplaque qui se verrouille dans le système spécifique  
15 central de l'électroaimant.

Encore plus préférentiellement, ladite serrure comprend en outre un épaulement porté par ladite pièce centrale dudit électroaimant et dans lequel une tentative d'ouverture de force de ladite porte quand un courant électrique est fourni audit au moins un électroaimant  
20 provoque un déplacement de ladite contreplaque conjointement avec ledit au moins un électroaimant et ladite pièce centrale avec son épaulement, le mouvement de l'épaulement provoquant l'engagement du au moins un élément de verrouillage dans l'évidement de la broche fournissant ainsi une résistance à la séparation de ladite au moins une  
25 contreplaque et dudit au moins un électroaimant.

Il est apparu particulièrement avantageux que le système selon la présente invention, en comprenant des moyens de verrouillage mécaniques associés aux moyens de verrouillage magnétiques peut fournir au moins la même résistance à l'ouverture mais en utilisant des

électroaimants de capacité réduite. Cela signifie qu'il est possible d'utiliser des électroaimants plus petits et donc utilisant moins de matière première pour obtenir des serrures ayant au moins la même résistance, préférentiellement une résistance supérieure à l'ouverture que les serrures  
5 comprenant uniquement un moyen de verrouillage magnétique. En outre, la consommation électrique se trouve également diminuée due à la capacité réduite de l'électroaimant.

D'autres formes de réalisation du système de commande d'une porte suivant l'invention sont indiquées dans les revendications  
10 annexées.

La présente invention se rapporte en outre à une méthode pour la mise en œuvre du système selon l'invention comprenant les étapes de :

- 15 - l'attribution d'un rôle à ladite porte choisi dans le groupe d'une porte d'entrée et/ou d'une porte de sortie et/ou d'une porte d'issue de secours,
- l'alimentation en courant électrique dudit système, d'un dispositif générant au moins un signal d'entrée d'alarme incendie,
- 20 - la liaison, par ladite interface intrinsèque, entre lesdits au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée contenant au moins une information de scénario et ladite serrure,
- 25 - le maintien de ladite porte en position verrouillée et/ou le passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou le passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée et/ou dudit évènement.

De préférence, ladite méthode comprend en outre le passage de ladite porte d'une position fermée à une position ouverte au moyen dudit dispositif d'ouverture de porte pouvant être commandé par un signal émis par ledit au moins un capteur et/ou lesdits dispositifs  
5 générant au moins un signal d'entrée

D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et en faisant référence aux dessins et aux exemples.

La figure 1 représente une vue en perspective de la serrure et  
10 de la contreplaque selon la présente invention.

Les figures 2A et 2B représentent une vue en coupe de deux alternatives d'installation du système de verrouillage d'une porte selon la présente invention.

Les figures 3A et 3B représentent une vue éclatée de deux  
15 alternatives d'installation de la contreplaque selon la présente invention.

La figure 4 représente une vue éclatée du système de verrouillage d'une porte selon la présente invention.

La figure 5 représente une vue schématique d'un connecteur, ou des fils du câble du système de verrouillage selon la  
20 présente invention.

Sur les figures, les éléments identiques ou analogues portent les mêmes références.

La présente invention procure un système 10 de verrouillage d'une porte 11 disposé dans une ouverture d'un élément de construction  
25 12.

Comme on peut le voir à la figure 1, le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend une

serrure 1 qui comprend des moyens de verrouillage magnétiques. Ces moyens de verrouillage magnétiques comprennent au moins une contreplaque 2 et au moins un électroaimant 3.

Dans cette forme de réalisation, la contreplaque 2 est agencée pour être positionnée sur la porte 11 et l'électroaimant 3 est agencé pour être positionné sur l'élément de construction 12, par exemple un cadre de porte, comme illustré aux figures 2A et 2B. Dans un autre mode de réalisation, la contreplaque 2 est agencée pour être positionnée sur l'élément de construction 12 et l'électroaimant 3 est agencé pour être positionné sur la porte 11.

Selon la présente invention, en position fermée, la contreplaque 2 et l'électroaimant 3 sont en contact, en outre, lorsque le système 10 selon la présente invention est alimenté en courant électrique, plus particulièrement lorsque l'électroaimant 3 est alimenté en courant électrique, ils sont collés l'un à l'autre, en position fermée verrouillée.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend au moins un capteur 4 choisi dans le groupe comprenant au moins un capteur de pression 4A incorporé, au moins un moyen de capture d'image 4B, au moins un moyen de capture infrarouge, au moins un moyen de capture sonore, au moins un capteur de présence, au moins un capteur de température.

Par conséquent, le système 10 selon la présente invention, comprenant au moins un capteur 4 est autonome, multifonction et multiusage. En effet, le système 10 est capable de gérer différentes situations avec différents capteurs comme par exemple identifier de manière visuelle un individu de jour, identifier de manière visuelle un individu de nuit ou dans des conditions difficiles telles qu'une fumée abondante.

Dans la forme de réalisation décrite à la figure 1, le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend un capteur de pression 4A incorporé et un moyen de capture d'image 4B, par exemple une caméra, une caméra infrarouge.

5 Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend en outre au moins un dispositif d'alarme 5, agencé pour générer un signal de sortie. Selon la figure 1, le dispositif d'alarme 5 est une série d'orifices d'un dispositif de sonnerie électrique pouvant émettre un bruit discontinu ou continu.

10 Avantageusement, le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention, illustré à la figure 1, est couplé à un dispositif d'affichage 14. Ceci permettant à un individu, la visualisation d'un signal de sortie, par exemple, une LED bicolore affichant l'état verrouillé ou déverrouillé de la porte 11, un graphique en bâtons LED ou digital alpha-  
15 numérique permettant de visualiser la progression de la temporisation avant le déverrouillage de la porte 11, par exemple au moyen d'un décompte de la temporisation intrinsèque préétablie.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, le dispositif d'affichage 14 est incorporé. Dans un autre mode de réalisation de la  
20 présente invention, le dispositif d'affichage 14 peut ne pas être incorporé, c'est-à-dire qu'il peut se trouver sur un boîtier distinct de l'électroaimant 3.

Selon la présente invention, la serrure 1 telle que représentée à la figure 1 comprend des moyens de verrouillage mécaniques 9  
25 associés aux moyens de verrouillage magnétiques. En effet, les moyens de verrouillage mécaniques 9 comprennent un élément de verrouillage 9A, comme par exemple un diabololo, attaché à la contreplaque 2 qui se verrouille dans le système spécifique central 9B de l'électroaimant 3. Ce

verrouillage mécanique servant à résister à la séparation de la contreplaque 2 et de l'électroaimant 3.

Plus particulièrement, le système 10 selon la présente invention comprend en outre un épaulement porté par ladite pièce centrale 9B dudit électroaimant 3 et dans lequel une tentative  
5 d'ouverture de force de ladite porte 11 quand un courant électrique est fourni audit au moins un électroaimant 3 provoque un déplacement de ladite contreplaque 2 conjointement avec ledit au moins un électroaimant 3 et ladite pièce centrale 9B avec son épaulement, le  
10 mouvement de l'épaulement provoquant l'engagement du au moins un élément de verrouillage 9A dans l'évidement de la broche 9B fournissant ainsi une résistance à la séparation de ladite au moins une contreplaque 2 et dudit au moins un électroaimant 3.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente  
15 invention comprend au moins trois dispositifs. Chacun de ces dispositifs est agencé pour générer au moins un signal d'entrée 7 contenant au moins une information de scénario.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend au moins une interface, laquelle est agencée pour  
20 relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure 1 et est agencée pour maintenir la porte 11 dans une position verrouillée et/ou faire passer la porte 11 d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la porte 11 d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal  
25 d'entrée 7 et/ou dudit évènement.

En outre, le système 10 selon l'invention permet de gérer une multitude de signaux d'entrée 7 et de donner une réponse adaptée à chaque situation.

Plus particulièrement, selon la présente invention, les dispositifs générant au moins un signal d'entrée 7 sont choisis dans le groupe comprenant au moins une alimentation générale 7A, au moins un bouton poussoir 7B, au moins un bouton d'urgence 7C, au moins un bouton de déverrouillage autorisé 7D, au moins un bouton d'entrée prioritaire 7E, au moins un bouton de remise à zéro 7F du système selon l'invention.

Les figures 2A et 2B illustrent le système 10 de commande d'une porte 11 disposé dans une ouverture d'un élément de construction 12 selon deux modes de réalisation.

Comme on peut le voir sur les figures 2A et 2B, la contreplaque 2 est positionnée sur la porte 11 et l'électroaimant 3 est positionné sur l'élément de construction 12 qui est par exemple un cadre de porte.

Sur les représentations des figures 2A et 2B, la porte 11 est en position fermée. Dans cette position, la contreplaque 2 et l'électroaimant 3 sont en contact, l'un contre l'autre. Lorsque le système 10 selon la présente invention est alimenté en courant électrique, alors, la contreplaque 2 et l'électroaimant 3 alimenté en courant électrique sont collés l'un à l'autre, la porte 11 est donc en position fermée et verrouillée.

Comme on peut le constater, sur les figures 2A et 2B, que la porte 11 soit en position fermée ou en position fermée et verrouillée, le système 10 selon l'invention comprend des moyens de verrouillage mécaniques 9 associés aux moyens de verrouillage magnétiques. En effet, l'élément de verrouillage 9A mécanique, par exemple un diabololo, est attaché à la contreplaque 2 et se verrouille dans le système spécifique central 9B de l'électroaimant 3. Ce verrouillage mécanique servant à résister à la séparation de la contreplaque 2 et de l'électroaimant 3 lors d'une tentative d'ouverture de la porte 11.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention et selon le mode de réalisation illustré à la figure 2A comprend une pièce additionnelle 13, par exemple un boulon ou un vis anti vandale, servant à renforcer et sécuriser la fixation de la contreplaque 2 à la porte 5 11. Selon le mode de réalisation illustré à la figure 2B, la contreplaque 2 ne comprend pas de boulon ou vis anti vandale 13.

Les figures 3A et 3B illustrent la contreplaque 2 du système 10 de verrouillage selon la présente invention. La contreplaque 2 selon le mode de réalisation de la figure 3A comprend une pièce additionnelle 10 13, par exemple un boulon ou un vis anti vandale, servant à renforcer et sécuriser la fixation de la contreplaque 2 à la porte 11. La contreplaque 2 selon le mode de réalisation de la figure 3B ne comprend pas de boulon ou vis anti vandale 13.

La figure 4 illustre la serrure 1 du système 10 de verrouillage 15 selon la présente invention, comprenant au moins un électroaimant 3 et au moins une contreplaque 2. L'élément de verrouillage 9A mécanique, par exemple un diabolo, est attaché à la contreplaque 2, telle que représenté dans les figures précédentes et se verrouille dans le système spécifique central 9B de l'électroaimant 3.

20 La serrure 1 comprend une sortie de câble 15 agencée pour relier, au moyen d'un connecteur 6 tel qu'illustré à la figure 5 et/ou au moyen de câbles, ladite interface du système 10 de verrouillage selon l'invention auxdits au moins trois dispositifs.

25 La figure 5 représente une vue schématique du connecteur 6 du système 10 de verrouillage selon la présente invention.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention comprend au moins une interface. L'interface selon la présente invention est agencée pour relier, au moyen d'un connecteur, ou d'un

câble 6 tel qu'illustré et/ou au moyen de câbles, lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure 1 qui est agencée pour maintenir la porte 11 dans une position verrouillée et/ou faire passer la porte 11 d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la porte 11 d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée 7 et/ou dudit évènement.

Selon la présente invention, les dispositifs générant au moins un signal d'entrée 7 sont choisis dans le groupe comprenant au moins une alimentation générale 7A, au moins un bouton poussoir 7B, au moins un bouton d'urgence 7C, au moins un bouton de déverrouillage autorisé 7D, au moins un bouton d'entrée prioritaire 7E, au moins un bouton de remise à zéro 7F du système selon l'invention.

En outre, l'interface du système 10 selon la présente invention est agencée pour générer au moins un signal de sortie 8 parmi une multitude de signaux de sortie 8, ce qui permet au système 10 selon l'invention d'être polyvalent.

Par exemple, le système 10 selon l'invention peut être couplé à un dispositif d'affichage 14 incorporé ou dans un boîtier distinct, permettant d'indiquer un message à un individu. Le dispositif d'affichage 14 permet à un individu la visualisation d'un signal de sortie 8, par exemple une LED bicolore affichant l'état verrouillé ou déverrouillé de la porte 11, un graphique en bâtons LED ou digital numérique permettant de visualiser la progression de la temporisation avant le déverrouillage de la porte 11.

En outre, il est particulièrement avantageux pour le système 10 selon la présente invention de comprendre une interface agencée pour émettre au moins un signal d'alarme, au moins un signal de capture d'image ou encore au moins un signal d'émission sonore et lumineux afin d'indiquer un message à un individu tentant d'ouvrir la porte ou pour

indiquer une information visuelle / sonore à la personne en charge de la sécurité dans le bâtiment.

Le système 10 de verrouillage d'une porte 11 selon la présente invention présente donc une facilité d'assemblage, de montage et de  
5 fonctionnement. En effet, le système 10 comprenant au moins une interface agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure 1, au moyen d'un connecteur 6 et/ou au moyen de câbles, comprend toute l'intelligence nécessaire à son fonctionnement.

En outre, le système 10 selon l'invention permet donc de gérer  
10 différentes situations et scénarii possibles et de fournir une réponse adaptée et appropriée pour déverrouiller ou non la porte 11, que ce soit une porte d'entrée, une porte de sortie ou bien une porte d'issue de secours tel qu'expliqué dans les exemples suivants.

Dans les exemples suivants, la condition initiale est que le  
15 système 10 est alimenté à une tension de 24 VDC (volt direct current, courant continu), la porte 11 est correctement fermée et verrouillée, les différents capteurs sont en position de repos et l'entrée correspondant à l'alarme incendie est alimentée à une tension de 24 VDC d'une puissance inférieure à 3W.

20 Exemple 1 : Un individu pousse sur la porte, ladite porte comprenant le système selon la présente invention se trouvant dans un état fermée et verrouillée :

- a. Détection de l'évènement de poussée sur la porte par un capteur de pression du système selon l'invention,
- 25 b. Réveil de l'électronique du système selon l'invention, plus particulièrement une sortie de l'état de repos,
- c. Déclenchement d'un dispositif d'alarme générant un signal d'alarme,

- d. Déclenchement d'un dispositif de capture d'image agencé pour capturer une image du pas de porte et/ou transmettre à distance une image de la situation du pas de porte,
- 5 e. Maintien de ladite porte en position verrouillée.

Exemple 2 : Un individu actionne un bouton bris de glace relié à la serrure du système selon l'invention au moyen de ladite interface, ladite porte se trouvant dans un état fermée et verrouillée :

- 10 a. Détection de l'évènement de poussée sur le bouton bris de glace par ladite interface du système selon l'invention,
- b. Déclenchement d'une temporisation, réglable de 0 à 8 secondes, par une horloge incorporée au système selon l'invention, par exemple un dispositif d'affichage combiné
- 15 c. Déclenchement d'un dispositif d'alarme générant un signal d'alarme, synchronisé avec ladite temporisation et/ou dispositif d'affichage et/ou dispositif d'émission sonore,
- 20 d. Lorsque la temporisation est terminée, passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée,
- e. Ledit déverrouillage est permanent,
- f. Ledit dispositif d'alarme est figé en position alarme,
- 25 g. Ledit dispositif d'affichage est figé en position d'affichage d'une information,
- h. Maintien du système selon l'invention en position d'alarme jusqu'au déclenchement d'un bouton de remise à zéro
- 30 par un utilisateur autorisé.

Exemple 3 : Cas d'un déverrouillage prioritaire de ladite porte en cas d'alarme incendie, de télécommande en provenance d'un centre de contrôle ou d'une source impérative autorisée telle qu'un service de police, de pompier, de sécurité ou tout autre service d'urgence, ladite porte se trouvant dans un état fermée et verrouillée :

- a. Le système selon l'invention maintien la porte dans un état fermée et verrouillée selon son principe de fonctionnement lors que le dispositif générant un signal d'entrée prioritaire « alarme incendie » reçoit une alimentation en courant électrique d'une tension permanente, supérieure à 18 VDC et inférieure à 30 VDC, de préférence supérieure à 20 VDC et inférieure à 28 VDC, préférentiellement supérieure à 22 VDC et inférieure à 26 VDC, de manière préférée une tension permanente de 24 VDC, d'une puissance maximum de 3W
- b. Déclenchement d'une alarme incendie ou d'un évènement provenant d'une source impérative autorisée,
- c. Coupure ou diminution en dessous de 18 VDC de ladite tension dans le système selon la présente invention,
- d. Passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée, préférentiellement en moins de 1 seconde.

Exemple 4 : Un individu actionne un bouton d'entrée autorisée, par exemple un système de contrôle d'accès tel qu'un lecteur de badge, lecteur biométrique, clavier ou encore un boîtier à clé ou à serrure, un système de télécommande radio ou pneumatique etc..., relié à la serrure du système selon l'invention au moyen de ladite interface, ladite porte se trouvant dans un état fermée et verrouillée :

- a. Détection de l'évènement de demande d'entrée et/ou de sortie autorisée par ladite interface intrinsèque du système selon l'invention,
- 5 b. Confirmation ou non de l'autorisation d'entrée et/ou de sortie, par exemple un badge autorisé ou un badge non autorisé par le lecteur de badge, une empreinte digitale autorisée ou non autorisée par le lecteur biométrique,
- 10 c. Passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée en cas de confirmation de l'autorisation d'entrée, ou
- d. Maintien de ladite porte en position verrouillée en cas de non confirmation de l'autorisation d'entrée.

Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune  
15 façon limitée aux formes de réalisations décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexée.

20

25

« REVENDEICATIONS »

1. Système (10) de verrouillage d'une porte (11) disposé dans une ouverture d'un élément de construction (12), le système (10)  
5 comprenant :

- une serrure (1) comprenant des moyens de verrouillage magnétiques comprenant au moins une contreplaque (2) et au moins un électroaimant (3), ladite contreplaque (2) étant agencée pour être positionnée sur ladite porte (11),  
10 ledit au moins un électroaimant (3) étant agencé pour être positionné sur ledit élément de construction (12), de préférence un cadre de porte, ou vice versa, de telle manière qu'en position fermée, ladite contreplaque (2) est en contact avec ledit au moins un électroaimant (3),  
15 et de telle manière qu'en position fermée verrouillée, ladite au moins une contreplaque (2) et ledit au moins un électroaimant (3) sont collés l'un à l'autre lorsqu'ils sont alimentés en courant électrique,
- au moins un capteur (4) agencé pour reconnaître un évènement,  
20
- au moins un dispositif d'alarme (5) agencé pour générer un signal d'alarme,

caractérisé en ce que, ledit système (10) comprend au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal  
25 d'entrée contenant au moins une information de scénario et au moins une interface intrinsèque agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure et étant agencée pour maintenir la porte (11) dans une position verrouillée et/ou faire passer la porte (11) d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la  
30 porte (11) d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire,

sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée et/ou dudit évènement.

2. Système (10) selon la revendication 1, dans lequel ledit au moins un capteur (4) est choisi dans le groupe comprenant au moins un capteur de pression (4A), au moins un moyen de capture d'image (4B), au moins un moyen de capture infrarouge, au moins un moyen de capture sonore, au moins un capteur de présence, au moins un capteur de température.

3. Système (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits dispositifs générant au moins un signal d'entrée (7) sont choisis dans le groupe comprenant au moins une alimentation générale (7A), au moins un bouton poussoir (7B), au moins un bouton d'urgence (7C) par exemple bris de glace, au moins un bouton de déverrouillage autorisé (7D) par exemple un système de contrôle d'accès, au moins un bouton d'entrée prioritaire (7E), au moins un bouton de remise à zéro (7F) du système.

4. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins une interface agencée pour générer au moins un signal de sortie (8).

5. Système selon la revendication 4, dans lequel ledit au moins un signal de sortie (8) est choisi dans le groupe comprenant au moins un signal de positionnement de ladite porte (11), par exemple un signal de positionnement ouvert et/ou un signal de positionnement fermé de ladite porte (11), au moins un signal de verrouillage de ladite porte (11), par exemple un signal de bon verrouillage et/ou un signal de mauvais verrouillage, ledit au moins un signal d'alarme est par exemple un signal d'émission d'une alarme, au moins un signal d'émission d'au moins une image capturée par ledit moyen de capture d'image, au

moins un signal d'émission sonore capturé par ledit moyen de capture sonore.

5 6. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, lequel comprenant en outre un dispositif d'ouverture de porte (11) pouvant être commandé par un signal émis par ledit au moins un capteur et/ou lesdits dispositifs générant au moins un signal d'entrée, ledit dispositif d'ouverture de porte (11) est agencé pour réaliser l'ouverture de ladite porte (11), la faisant passer d'une position  
10 fermée à une position ouverte.

7. Système (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite serrure (1) comprend en outre des moyens de verrouillage mécaniques (9) associés auxdits moyens de verrouillage magnétiques, lesdits moyens de verrouillage  
15 mécaniques (9) comprenant au moins un élément de verrouillage qui sert à résister à la séparation de ladite au moins une contreplaque (2) et dudit au moins un électroaimant (3).

8. Système selon la revendication 7, dans lequel lesdits moyens de verrouillage mécaniques (9) comprennent en outre une  
20 broche (9A), par exemple un diabolo, attachée à la contreplaque (2) qui se verrouille dans le système spécifique central (9B) de l'électroaimant.

9. Système (10) selon la revendication 8, dans lequel ladite serrure (1) comprend en outre un épaulement porté par ladite pièce centrale (9B) dudit électroaimant (3) et dans lequel une tentative  
25 d'ouverture de force de ladite porte (11) quand un courant électrique est fourni audit au moins un électroaimant (3) provoque un déplacement de ladite contreplaque (2) conjointement avec ledit au moins un électroaimant (3) et ladite pièce centrale avec son épaulement, le mouvement de l'épaulement provoquant l'engagement du au moins un  
30 élément de verrouillage dans l'évidement de la broche (9A) fournissant

ainsi une résistance à la séparation de ladite au moins une contreplaque (2) et dudit au moins un électroaimant (3).

10. Méthode pour la mise en œuvre du système (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 comprenant les étapes de :

- 5 - l'attribution d'un rôle à ladite porte (11) choisi dans le groupe d'une porte d'entrée et/ou d'une porte de sortie et/ou d'une porte d'issue de secours,
- 10 - l'alimentation en courant électrique dudit système (10), d'un dispositif générant au moins un signal d'entrée d'alarme incendie,
- la liaison, par ladite interface, entre lesdits au moins trois dispositifs, chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée contenant au moins une information de scénario et ladite serrure (1),
- 15 - le maintien de ladite porte (11) en position verrouillée et/ou le passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou le passage de ladite porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au
- 20 moins un signal d'entrée et/ou dudit événement.

11. Méthode selon la revendication 11, comprenant en outre le passage de ladite porte (11) d'une position fermée à une position ouverte au moyen dudit dispositif d'ouverture de porte pouvant être commandé par un signal émis par ledit au moins un capteur et/ou lesdits

25 dispositifs générant au moins un signal d'entrée.

Fig 1

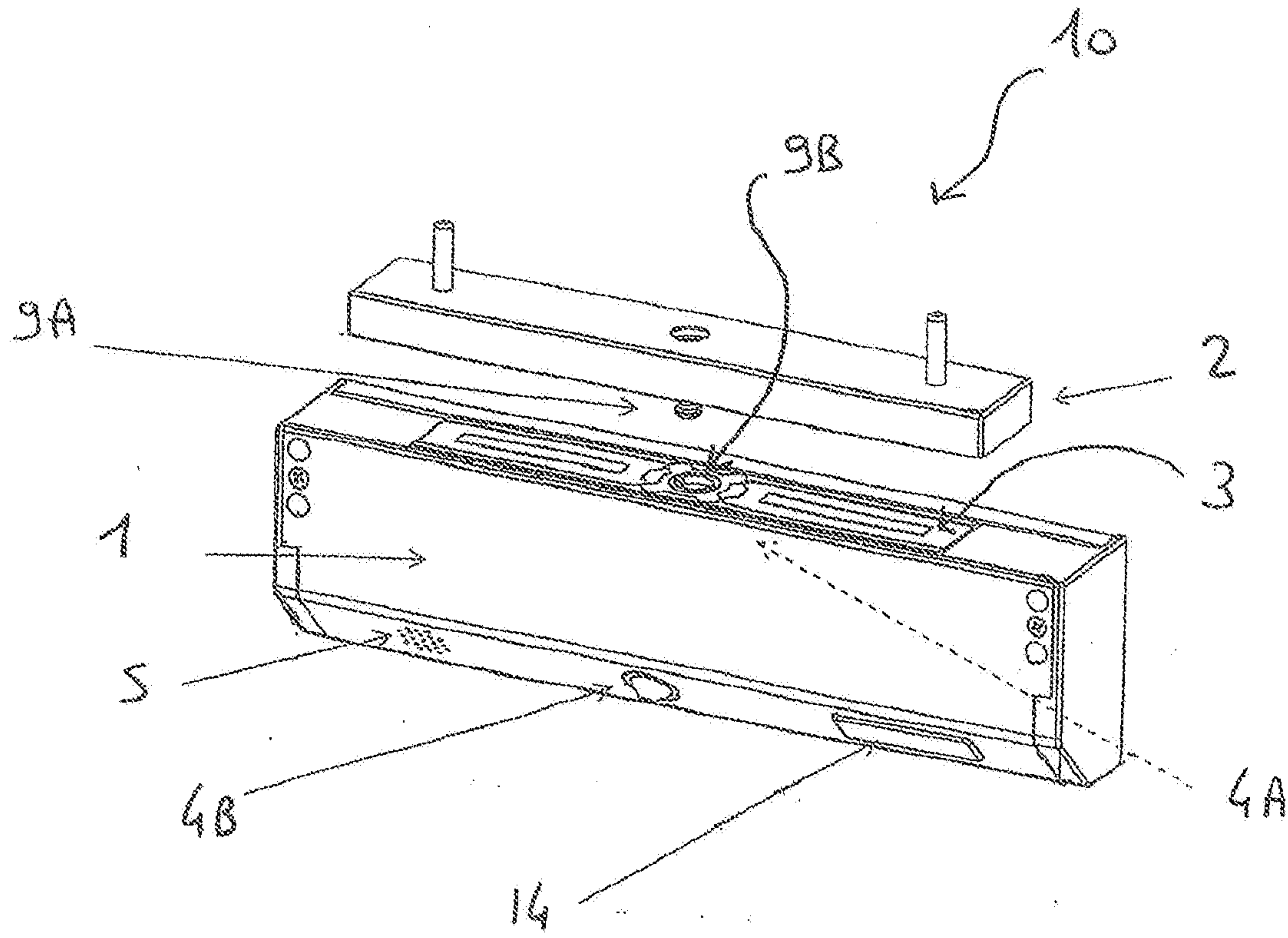


Fig 2A

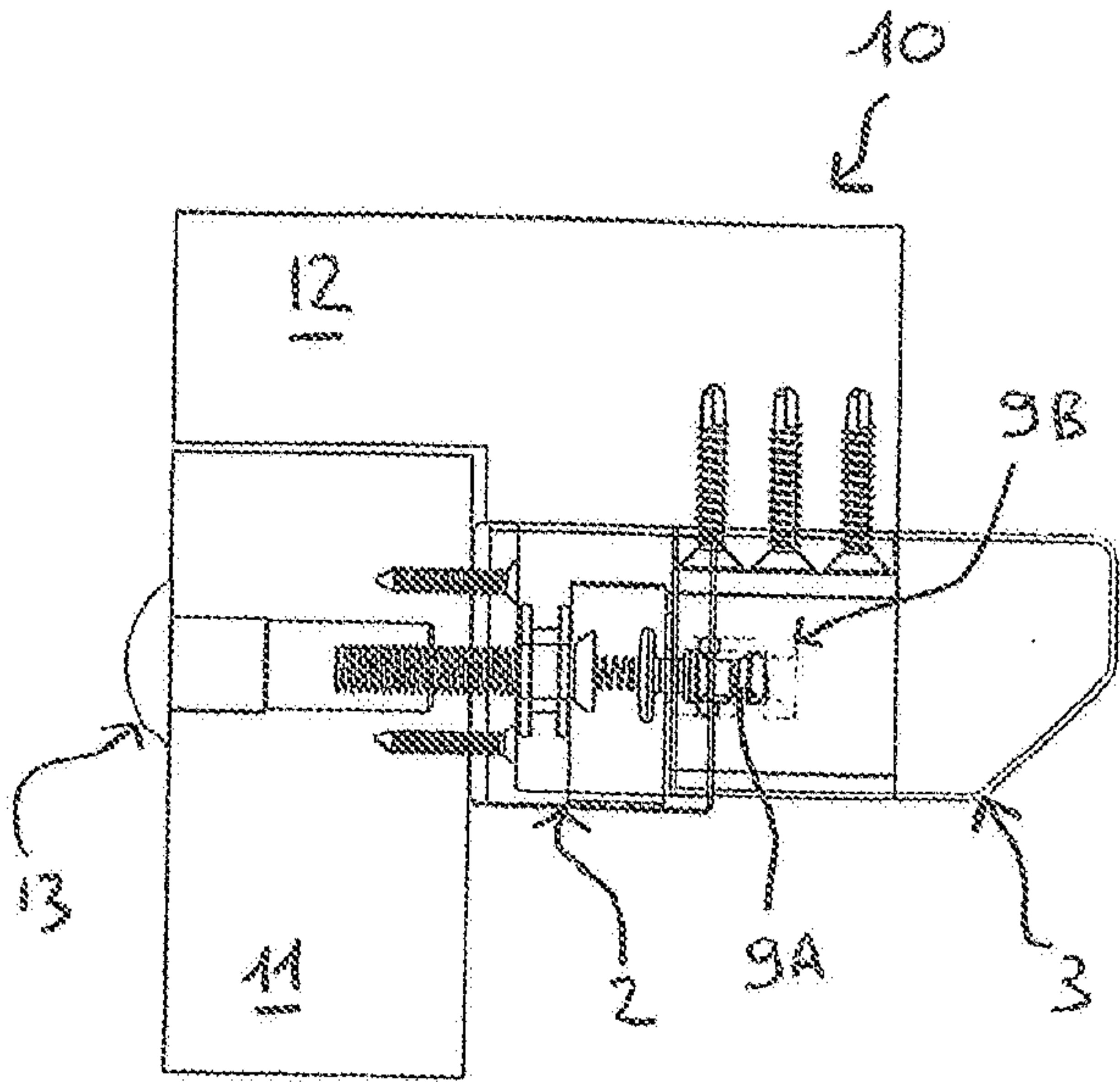


Fig 2B

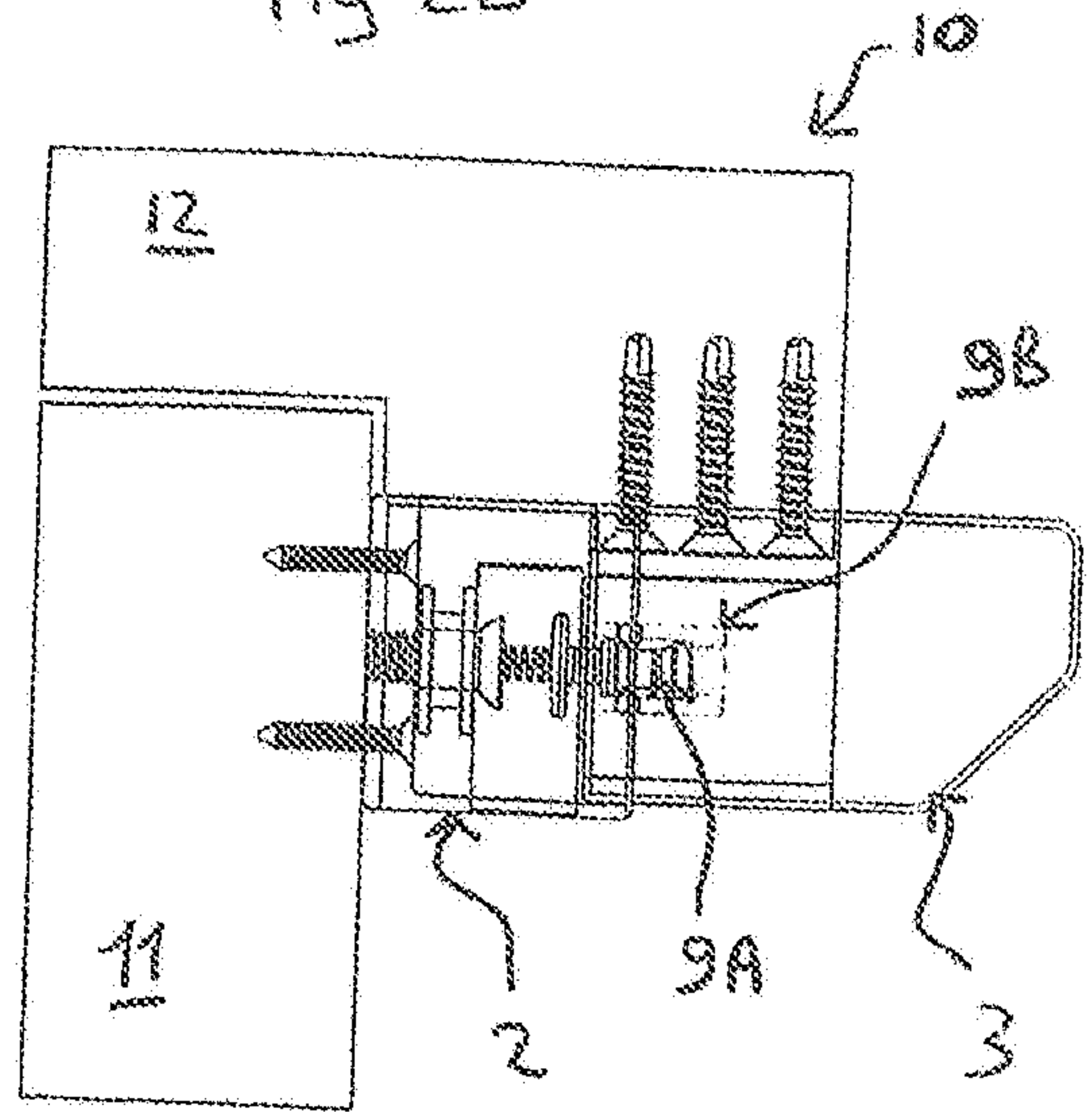


Fig 3A

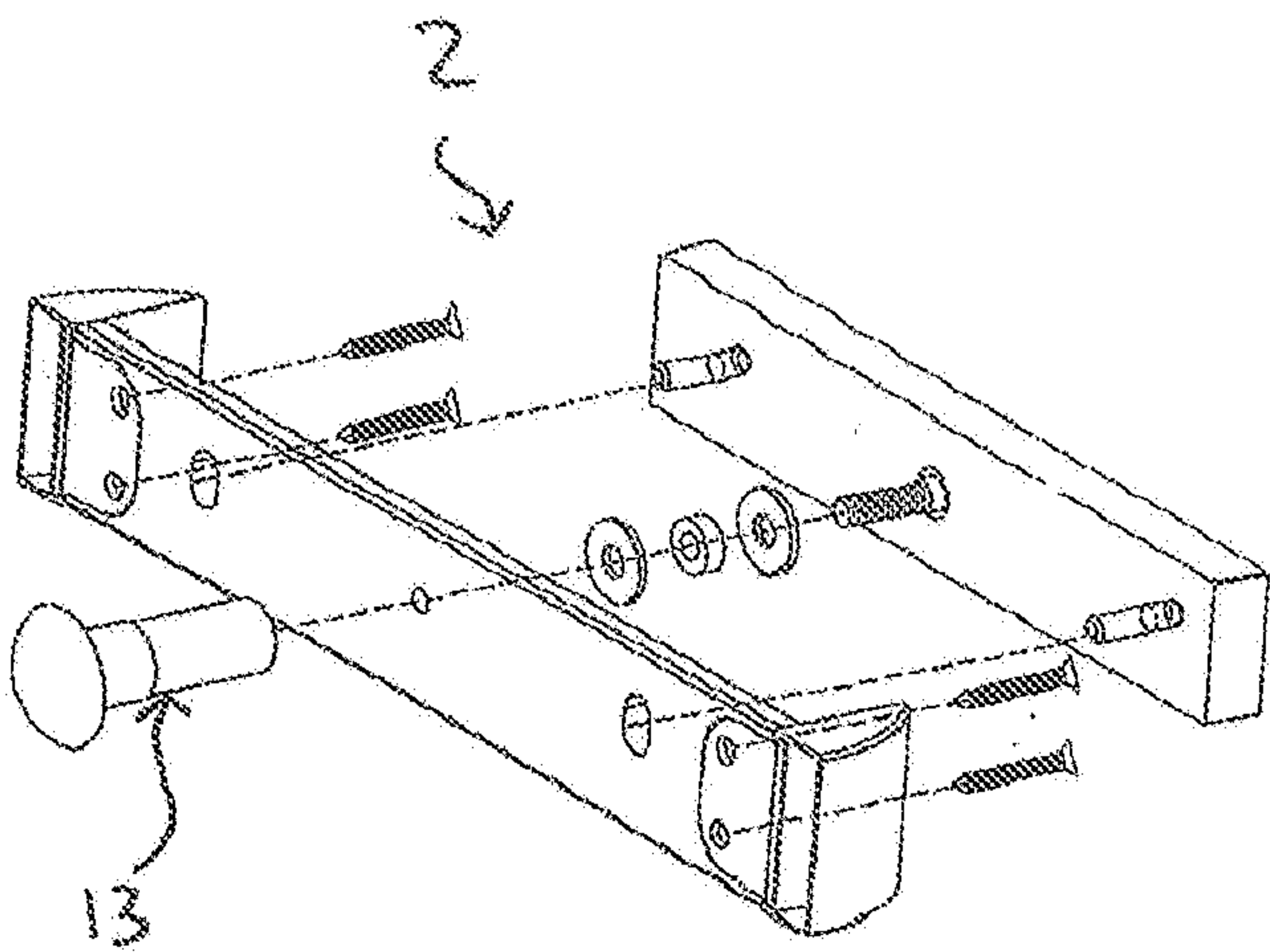


Fig 3B

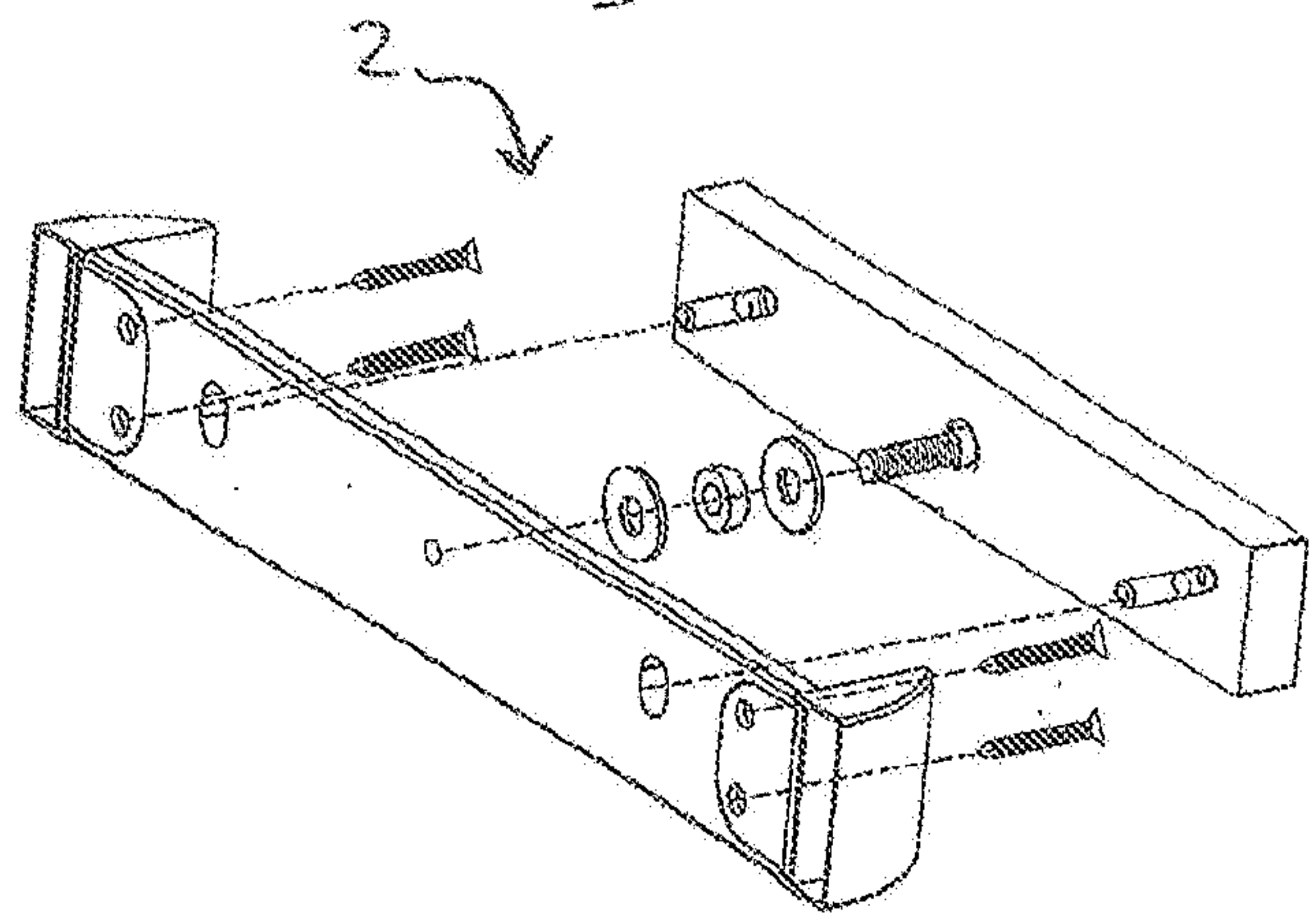


Fig 4

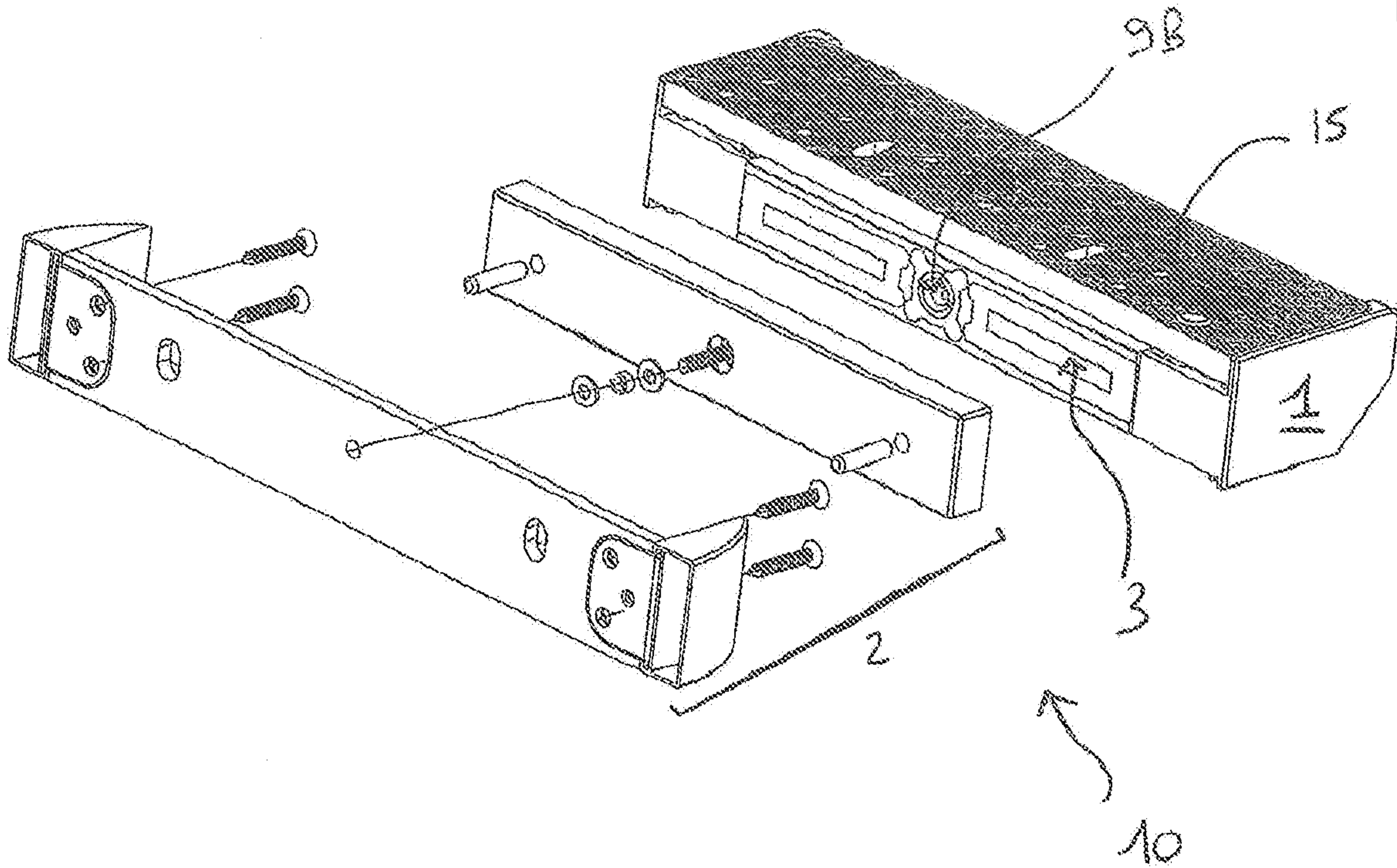
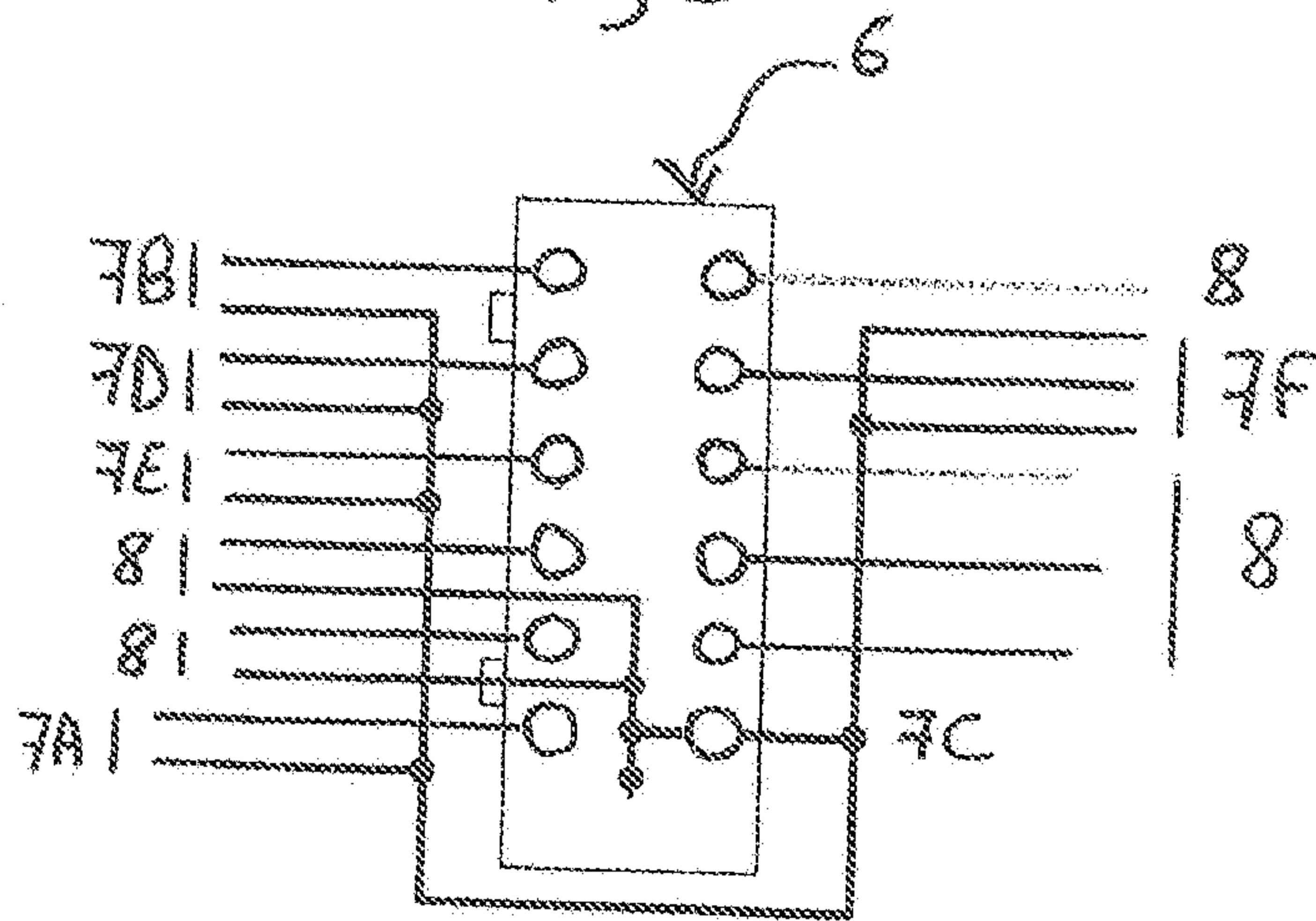


Fig 5



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE  <b>PAT-10377-BE01</b>
Demande nationale belge n°  <b>201905364</b>	Date du dépôt  <b>04-06-2019</b>
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom)  <b>LEQUY Michel, et al</b>	
Date de la requête d'une recherche de type international  <b>29-06-2019</b>	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international  <b>SN74003</b>
<b>I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB  <b>Voir rapport de recherche</b>	
<b>II. DOMAINES RECHERCHES</b>	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
<b>IPC</b>	<b>Voir rapport de recherche</b>
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
<b>III. <input type="checkbox"/> IL A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE</b> (Observations sur la feuille supplémentaire)	
<b>IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE</b> (Observations sur la feuille supplémentaire)	

# RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 201905364

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. E05C19/16 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) E05C		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 479 151 A (LAVELLE GARY E [US] ET AL) 26 décembre 1995 (1995-12-26)	1-6
Y	* le document en entier *	1-11
	-----	
Y,D	US 5 065 136 A (FROLOV GEORGE [US] ET AL) 12 novembre 1991 (1991-11-12) cité dans la demande * le document en entier *	1-11
	-----	
Y,D	US 4 763 937 A (SITTNICK JR RALPH A [US] ET AL) 16 août 1988 (1988-08-16) cité dans la demande * le document en entier *	1-11
	-----	
Y	US 6 609 738 B1 (ROTH THOMAS [US] ET AL) 26 août 2003 (2003-08-26) * le document en entier *	7-9
	-----	
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
° Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée 28 février 2020		Date d'expédition du rapport de recherche de type international
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Geerts, Arnold

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 2007/126299 A1 (PARK JANG-HO [KR]) 8 novembre 2007 (2007-11-08) * le document en entier *	1-11
	-----	
Y	CA 1 294 027 C (LEROUX JOHN E [CA]; DICAIRE LUC [CA]) 7 janvier 1992 (1992-01-07) * le document en entier *	1-11
	-----	
Y	US 2011/018680 A1 (LAI CHIN-LUN [TW] ET AL) 27 janvier 2011 (2011-01-27) * le document en entier *	1-11
	-----	
Y	EP 1 065 577 A2 (GEZE GMBH [DE]) 3 janvier 2001 (2001-01-03) * le document en entier *	1-11
	-----	
Y	WO 02/097741 A1 (ANGELANTONI IND SPA [IT]; PIRONE WALTER [IT] ET AL.) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * le document en entier *	1-11
	-----	

# RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 201905364

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5479151	A	26-12-1995	AUCUN
-----			
US 5065136	A	12-11-1991	DE 4138078 A1 21-05-1992 IT 1249474 B 23-02-1995 US RE35268 E 11-06-1996 US 5065136 A 12-11-1991
-----			
US 4763937	A	16-08-1988	AUCUN
-----			
US 6609738	B1	26-08-2003	AUCUN
-----			
WO 2007126299	A1	08-11-2007	JP 2009535544 A 01-10-2009 US 2009302995 A1 10-12-2009 WO 2007126299 A1 08-11-2007
-----			
CA 1294027	C	07-01-1992	AUCUN
-----			
US 2011018680	A1	27-01-2011	FR 2948401 A1 28-01-2011 GB 2472295 A 02-02-2011 TW 201104630 A 01-02-2011 US 2011018680 A1 27-01-2011
-----			
EP 1065577	A2	03-01-2001	AT 262692 T 15-04-2004 DK 1065577 T3 12-07-2004 EP 1065577 A2 03-01-2001 ES 2214193 T3 16-09-2004 PT 1065577 E 31-08-2004
-----			
WO 02097741	A1	05-12-2002	AT 391320 T 15-04-2008 CA 2448490 A1 05-12-2002 CY 1110364 T1 29-04-2015 DE 60225911 T2 09-04-2009 EP 1395958 A1 10-03-2004 ES 2300448 T3 16-06-2008 HK 1065147 A1 06-02-2009 IT B020010343 A1 29-11-2002 JP 2004527677 A 09-09-2004 PT 1395958 E 08-05-2008 US 2004222645 A1 11-11-2004 WO 02097741 A1 05-12-2002
-----			



## OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN74003	Date du dépôt( <i>jour/mois/année</i> ) 04.06.2019	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> )	Demande n° BE201905364
Classification internationale des brevets (CIB) INV. E05C19/16			
Déposant LEQUY Michel, et al			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Janvier 2007)	Examineur Geerts, Arnold
--	-----------------------------

## OPINION ÉCRITE

Demande n°  
BE201905364

---

### Cadre n° I Base de l'opinion

---

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément:
    - un listage de la ou des séquences
    - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support:
    - sur papier
    - sous forme électronique
  - c. Moment du dépôt ou de la remise:
    - contenu(s) dans la demande telle que déposée
    - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
    - remis ultérieurement
3.  De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

## OPINION ÉCRITE

Demande n°  
BE201905364

---

**Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	7-11
	Non : Revendications	1-6
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-11
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

-  
**Ad point V**

1 Il est fait référence aux documents suivants :

D1 US 5 479 151 A (LAVELLE GARY E [US] ET AL) 26 décembre 1995 (1995-12-26)

D2 US 5 065 136 A (FROLOV GEORGE [US] ET AL) 12 novembre 1991 (1991-11-12)cité dans la demande

D3 US 4 763 937 A (SITTNICK JR RALPH A [US] ET AL) 16 août 1988 (1988-08-16)cité dans la demande

D4 US 6 609 738 B1 (ROTH THOMAS [US] ET AL) 26 août 2003 (2003-08-26)

D5 WO 2007/126299 A1 (PARK JANG-HO [KR]) 8 novembre 2007 (2007-11-08)

D6 CA 1 294 027 C (LEROUX JOHN E [CA]; DICAIRE LUC [CA]) 7 janvier 1992 (1992-01-07)

D7 US 2011/018680 A1 (LAI CHIN-LUN [TW] ET AL) 27 janvier 2011 (2011-01-27)

D8 EP 1 065 577 A2 (GEZE GMBH [DE]) 3 janvier 2001 (2001-01-03)

D9 WO 02/097741 A1 (ANGELANTONI IND SPA [IT]; PIRONE WALTER [IT] ET AL.) 5 décembre 2002 (2002-12-05)

2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas conforme au critère de nouveauté.

Le document D1 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) :

Système de verrouillage d'une porte disposé dans une ouverture d'un élément de construction, le système comprenant:

- une serrure comprenant des moyens de verrouillage magnétiques comprenant une contreplaque (30) et un électroaimant (20), ladite contreplaque étant agencée pour être positionnée sur ladite porte, ledit au moins un électroaimant étant agencé pour être positionné sur ledit élément de construction, de préférence un cadre de porte, ou vice versa, de telle manière qu'en position fermée, ladite contreplaque est en contact avec ledit au moins un électroaimant, et de telle manière qu'en position fermée verrouillée, ladite au moins une contreplaque et ledit au moins un électroaimant sont collés l'un à l'autre lorsqu'ils sont alimentés en courant électrique,
- un capteur (140) agencé pour reconnaître un événement,
- un dispositif d'alarme (112, 70) agencé pour générer un signal d'alarme, ledit système comprend les dispositifs, (140, 44, 50, 51, 82, 84, 86, 122) chacun étant agencé pour générer au moins un signal d'entrée contenant au moins une information de scénario et au moins une interface intrinsèque agencée pour relier lesdits au moins trois dispositifs à ladite serrure et étant agencée pour maintenir la porte dans une position verrouillée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée autorisée et/ou faire passer la porte d'une position verrouillée à une position déverrouillée prioritaire, sur base de l'occurrence dudit au moins un signal d'entrée et/ou dudit événement.

En conséquence, toutes les caractéristiques techniques de la revendication 1 sont connues de l'état de la technique.

- 3 Une serrure décrit dans la demande est généralement connue. Tous les documents D1-D4 divulguent des serrures avec des moyens de verrouillage magnétiques. Les revendications décrivent seulement plusieurs possibilités pour les dispositifs d'information pour générer un signal, pour les capteurs, pour les possibilités d'interface, etcetera. C'est généralement connu choisir parmi différents dispositifs dans un système de contrôle d'accès. (Voir D1, et D5-D9, qui décrivent seulement quelques exemples). Choisir un tel dispositif comme un capteur et fournir une information de scénario est pour l'homme du métier l'une des options qu'il sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, afin de résoudre le problème posé, sans faire preuve d'esprit inventif.

En conséquence, les revendications dépendantes 2-11 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des reven-

dications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de la nouveauté ou de l'activité inventive, parce qu'elles sont connues de ou suggérées par l'art antérieur (voir les documents et les passages correspondants cités dans le rapport de recherche), ou constituent pour l'homme du métier, une mesure de construction normale dans les domaines techniques des serrures.