

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 790 377 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**20.08.1997 Bulletin 1997/34**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E05C 17/48**

(21) Numéro de dépôt: **97400341.0**

(22) Date de dépôt: **14.02.1997**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE**

(72) Inventeur: **Chaumat, Bernard**  
**75014 Paris (FR)**

(30) Priorité: **16.02.1996 FR 9601920**

(74) Mandataire: **CAPRI SARL**  
**94, avenue Mozart**  
**75016 Paris (FR)**

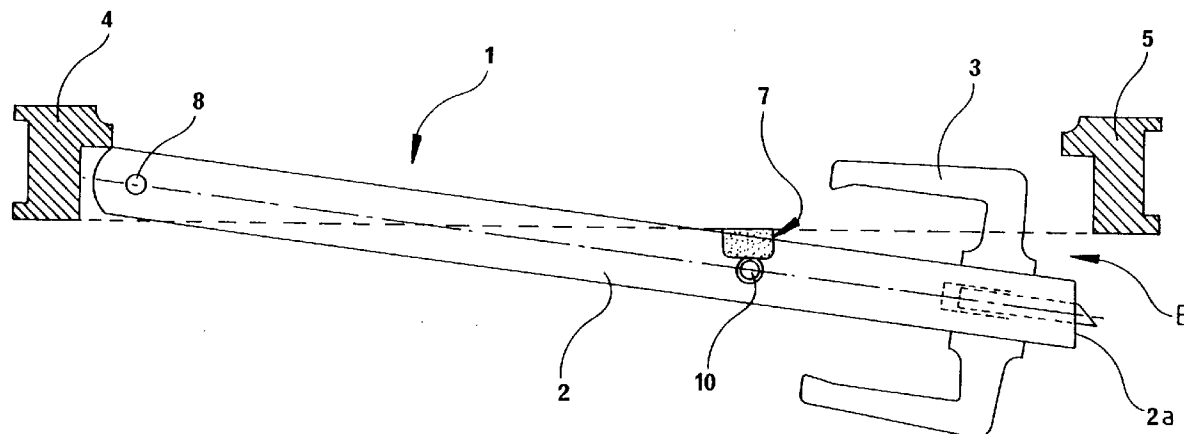
(71) Demandeur: **Chaumat, Bernard**  
**75014 Paris (FR)**

### (54) Dispositif de sécurité pour une porte

(57) Dispositif de sécurité pour empêcher automatiquement une fermeture complète accidentelle d'une porte (1) comportant au moins un panneau (2) muni d'un organe d'actionnement (3) et articulé dans un cadre (4, 5, 6), caractérisé en ce que ledit dispositif comprend un organe mobile (10) déplaçable entre une position de sé-

curité, dans laquelle il empêche la fermeture complète de la porte (1) et une position de fermeture dans laquelle la porte (1) peut être fermée, ledit organe mobile (10) étant relié audit organe d'actionnement (3) de telle sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement (3) déplace ledit organe mobile (10) vers sa position de fermeture.

**FIG.1**



**EP 0 790 377 A1**

## Description

La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour une porte, et plus particulièrement un dispositif de sécurité empêchant une fermeture accidentelle de la porte.

Les portes communément utilisées comportent généralement un panneau articulé dans un cadre autour d'une articulation. Ce type de porte présente un risque d'accident important lorsque, pour une raison quelconque, le panneau articulé se ferme violemment dans le cadre. En effet, une personne, particulièrement un enfant, qui aurait la main posée sur le montant du cadre qui est opposé à l'articulation, risquerait de voir ses doigts violemment coincés entre ledit cadre et ledit panneau articulé.

Il est bien connu dans l'état de la technique des dispositifs destinés à freiner la fermeture du panneau articulé de sorte que le risque de se coincer les doigts est fortement diminué. Toutefois ces dispositifs sont assez compliqués et chers à fabriquer puisqu'ils comportent souvent des moyens tels que des vérins pour réaliser le freinage. De même, ces dispositifs n'empêchent pas complètement la fermeture de la porte de sorte qu'une personne peut toujours se coincer la main entre le cadre et la porte.

Le document DE-C-341 286 divulgue un dispositif pour verrouiller une fenêtre en position ouverte. Toutefois, après déverrouillage de la fenêtre de sa position ouverte, rien ne l'empêche de se fermer complètement d'un coup en blessant quelqu'un.

Le document DE-A-26 14 822 divulgue un dispositif pour empêcher la fermeture complète accidentelle d'une porte, qui comporte un organe mobile déplaçable directement par l'utilisateur entre ses deux positions. Le dispositif n'est donc pas automatique et si la sécurité n'est pas enclenchée préalablement, le risque d'accident n'est pas supprimé.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de sécurité pour une porte qui soit simple et peu coûteux à réaliser. La présente invention a aussi pour but de fournir un tel dispositif de sécurité pour une porte qui empêche automatiquement une fermeture complète accidentelle de la porte. La présente invention a encore pour but de fournir un tel dispositif de sécurité pour une porte qui empêche automatiquement et à tous les coups que des doigts placés sur le cadre de la porte soient coincés accidentellement lors de la fermeture de celle-ci.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de sécurité pour empêcher automatiquement une fermeture complète accidentelle d'une porte comportant au moins un panneau muni d'un organe d'actionnement et articulé dans un cadre, caractérisé en ce que ledit dispositif comprend un organe mobile déplaçable entre une position de sécurité, dans laquelle il empêche la fermeture complète de la porte et une position de fermeture dans laquelle la porte peut être fermée, ledit organe

mobile étant relié audit organe d'actionnement de telle sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement déplace ledit organe mobile (10) vers sa position de fermeture.

Ainsi, il est nécessaire qu'il y ait une intervention d'une personne sur l'organe d'actionnement pour pouvoir fermer complètement la porte. Ceci est une garantie contre toutes possibilités d'accident puisque la personne qui agit sur l'organe d'actionnement aura préalablement retiré sa main du cadre.

De préférence, dans la position de sécurité de l'organe mobile, le bord du panneau articulé qui est opposé à l'articulation de la porte et le montant correspondant du cadre définissent un écartement d'au moins quelques centimètres, de sorte que les doigts d'une main ne peuvent pas être pincés entre ledit bord et ledit montant.

Ainsi, si la porte se referme violemment, sous l'effet par exemple d'un courant d'air, une personne qui aurait sa main placée sur le cadre du côté opposé à l'articulation de la porte, ne risquerait pas de se faire coincer les doigts puisque la porte serait arrêtée par ledit organe mobile, l'écartement minimal qui est défini par l'invention correspondant environ à l'épaisseur d'une main d'une personne.

Avantageusement, ledit organe mobile est disposé au niveau du bord supérieur du panneau articulé de la porte.

Avantageusement, ledit organe mobile, dans sa position de sécurité, s'étend au delà du bord supérieur du panneau articulé de telle sorte qu'il coopère avec le cadre ou un élément solidaire dudit cadre pour empêcher la fermeture complète de la porte, et, dans sa position de fermeture, est disposé en dessous du bord supérieur du panneau articulé de telle sorte que la porte peut être fermée.

De préférence, ledit organe mobile est sollicité vers sa position de sécurité par un ressort.

Avantageusement, ledit organe mobile et ledit ressort sont disposés dans un cylindre creux fixé dans ledit panneau articulé de la porte.

Avantageusement, ledit organe mobile est relié audit organe d'actionnement par un câble.

De préférence, ledit organe mobile, dans sa position de fermeture, coopère avec un élément de butée fixé sur le linteau du cadre.

Avantageusement, le cadre de la porte est standard et comporte une feuillure classique.

De préférence, ledit organe d'actionnement est formé par la poignée de la porte.

La présente invention a également pour objet une porte qui comporte un dispositif de sécurité tel que défini ci-dessus.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description détaillée suivante, donnée à titre d'exemple non limitatif en regard des dessins joints, sur lesquels :

la figure 1 est une vue schématique de dessus d'une porte incorporant un dispositif de sécurité selon l'invention,

la figure 2 est une vue schématique en coupe du dispositif selon un mode de réalisation de l'invention,

la figure 3 est une vue schématique de face d'un dispositif selon un mode de réalisation de l'invention,

la figure 4 est une représentation schématique en coupe d'une poignée de porte incorporant un dispositif selon l'invention, et

la figure 5 est une vue schématique de dessus d'une poignée de porte incorporant un dispositif de sécurité selon l'invention.

En référence aux figures 1 et 2 la porte selon un mode de réalisation de l'invention comporte un panneau articulé 2 qui s'adapte dans un cadre. Le panneau 2 est articulé autour d'une articulation 8. Le cadre comprend un linteau 6 qui relie deux montants 4 et 5. Le montant situé près de l'articulation 8 du panneau 2 sera désigné par la suite par montant porteur 4 et le montant opposé à l'articulation 8 du panneau 2 sera désigné par la suite par montant non-porteur 5. Comme visible en particulier sur les figures 1 et 2, le cadre peut être standard et peut comporter une feuillure du type classique. Le panneau articulé 2 comporte un organe d'actionnement 3 qui est avantageusement formé par une poignée destinée à actionner la porte.

Selon l'invention, il est prévu un organe mobile 10 qui se déplace entre une position de sécurité dans laquelle il empêche la fermeture complète de la porte 1 et une position de fermeture dans laquelle il autorise la fermeture complète de la porte 1. Cet organe mobile 10 est de préférence disposé au niveau du bord supérieur du panneau articulé 2 de la porte 1, comme représenté sur les figures 2 et 3. Avantageusement, cet organe mobile, dans sa position de sécurité représenté sur les figures 2 et 3, se projette au-dessus du bord supérieur du panneau articulé 2 de sorte qu'il empêche la fermeture complète de la porte en coopérant avec soit le linteau 6 du cadre lui-même, soit avec un élément 7 solidaire dudit linteau 6. En référence aux figures 1, 2 et 3, on prévoit avantageusement un élément de butée 7 qui est fixé sur le linteau 6 du cadre avec lequel ledit organe mobile 10 coopère pour arrêter la porte 1 en cas de fermeture accidentelle. Comme visible plus particulièrement sur la figure 1, lorsque l'organe mobile 10 coopère avec ledit élément de butée 7, un écartement E minimal est défini entre le bord 2a du panneau articulé 2 qui est opposé à l'articulation 8 et le montant non porteur 5 du cadre, de sorte qu'une personne qui aurait les doigts posés à cet endroit ne risquerait pas de se les faire coincer, même lors d'une fermeture accidentelle voire violente du panneau 2.

Selon l'invention, ledit organe mobile 10 est relié à la poignée 3 de la porte de telle sorte que l'actionnement

de la poignée 3 déplace ledit organe 10 de sa position de sécurité vers sa position de fermeture. Avantageusement, ledit organe mobile 10 est relié à la poignée 3 par un câble 20. Ce câble peut être de tout type et peut en particulier être similaire à un câble de vélo. Avantageusement, ledit organe mobile 10 est sollicité vers sa position de sécurité par un ressort 11, ou tout autre moyen élastique équivalent, de sorte que sans intervention sur la poignée 3 de la porte, l'organe mobile 10 est dans sa position de sécurité et vient buter contre l'élément de butée 7 pour empêcher la fermeture complète de la porte. La fermeture complète ne devient possible qu'après actionnement de la poignée qui, par l'intermédiaire du câble 20 déplace l'organe mobile 10 contre la force du ressort 11 vers sa position de fermeture. Avantageusement, l'organe mobile 10 et éventuellement le ressort 11 sont placés dans un cylindre creux 15, fixé dans ledit panneau articulé 2 de la porte. Cette mise en oeuvre permet un renforcement au niveau dudit organe mobile 10 de sorte qu'en cas de fermeture violente du panneau articulé 2, ledit cylindre creux absorbe une partie des forces d'inertie pour éviter un endommagement de la porte, en particulier du bord supérieur du panneau 2.

Le câble 20 peut être fixé d'une quelconque manière connue souhaitée à l'organe mobile 10 d'une part, et à la poignée 3 d'autre part. Eventuellement, des moyens de réglage pour régler de manière précise la fixation du câble 20 sur l'organe mobile 10 et la poignée 3 peuvent être prévus aux deux extrémités dudit câble 20.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention est donc très simple : lorsque le panneau 2 de la porte 1 se referme, l'organe mobile 10 fait sailli au dessus du panneau articulé 2, de sorte qu'il va coopérer avec l'élément de butée 7 fixé sur le linteau 6 du cadre pour empêcher la fermeture complète de la porte et garantir l'écartement E minimal entre le panneau articulé 2 et le montant non-porteur 5 du cadre. Pour fermer complètement la porte, il est nécessaire d'actionner la poignée 3, en particulier de l'abaisser, ce qui comme représenté sur la figure 4 exerce une traction sur le câble 20, cette traction étant transmise à l'organe mobile 10, contre la force du ressort 11 de sorte que l'organe mobile 10 se déplace vers sa position de fermeture où il est disposé complètement à l'intérieur du cylindre creux 15 fixé dans le panneau articulé 2 de la porte. Ainsi, la porte peut être complètement fermée et le risque de se coincer les doigts pendant ce processus est nul.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence à un mode de réalisation particulier de l'invention, il est entendu que toutes autres variantes équivalentes pourraient être utilisées. Ainsi, l'organe mobile 10 peut coopérer directement avec le linteau 6 du cadre pour empêcher la fermeture de la porte. De même, l'invention pourrait également s'appliquer à des portes qui ne comporteraient pas des poignées. Dans ce cas, il faudrait prévoir un élément d'actionnement spécifique permettant à l'utilisateur de la porte d'actionner le dis-

positif de sécurité pour déplacer l'organe mobile 10 vers sa position de fermeture de la porte. De plus, l'organe mobile peut être disposé au niveau du bord supérieur du panneau 2, à l'extérieur de celui-ci.

## Revendications

1. Dispositif de sécurité pour empêcher automatiquement une fermeture complète accidentelle d'une porte (1) comportant au moins un panneau (2) muni d'un organe d'actionnement (3) et articulé dans un cadre (4, 5, 6), caractérisé en ce que ledit dispositif comprend un organe mobile (10) déplaçable entre une position de sécurité, dans laquelle il empêche la fermeture complète de la porte (1) et une position de fermeture dans laquelle la porte (1) peut être fermée, ledit organe mobile (10) étant relié audit organe d'actionnement (3) de telle sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement (3) déplace ledit organe mobile (10) vers sa position de fermeture. 10 15 20
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel, dans la position de sécurité de l'organe mobile (10), le bord (2a) du panneau articulé (2) qui est opposé à l'articulation (8) de la porte (1) et le montant correspondant (5) du cadre (4, 5, 6) définissent un écartement (E) d'au moins quelques centimètres, de sorte que les doigts d'une main ne peuvent pas être pincés entre ledit bord (2a) et ledit montant (5). 25 30
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit organe mobile (10) est disposé au niveau du bord supérieur du panneau articulé (2) de la porte (1). 35
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel ledit organe mobile (10), dans sa position de sécurité, s'étend au-delà du bord supérieur du panneau articulé (2) de telle sorte qu'il coopère avec le cadre (6) ou un élément (7) solidaire dudit cadre pour empêcher la fermeture complète de la porte (1), et, dans sa position de fermeture, est disposé en-dessous du bord supérieur du panneau articulé (2) de telle sorte que la porte peut être fermée. 40 45
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe mobile (10) est sollicité vers sa position de sécurité par un ressort (11). 50
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel ledit organe mobile et ledit ressort (11) sont disposés dans un cylindre creux (15) fixé dans ledit panneau articulé (2) de la porte. 55
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe mobile

(10) est relié audit organe d'actionnement (3) par un câble (20).

8. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel ledit organe mobile (10), dans sa position de fermeture, coopère avec un élément de butée (7) fixé sur le linteau (6) du cadre.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe d'actionnement (3) est formé par la poignée de la porte (1).
10. Porte (1) comportant un dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

FIG.1

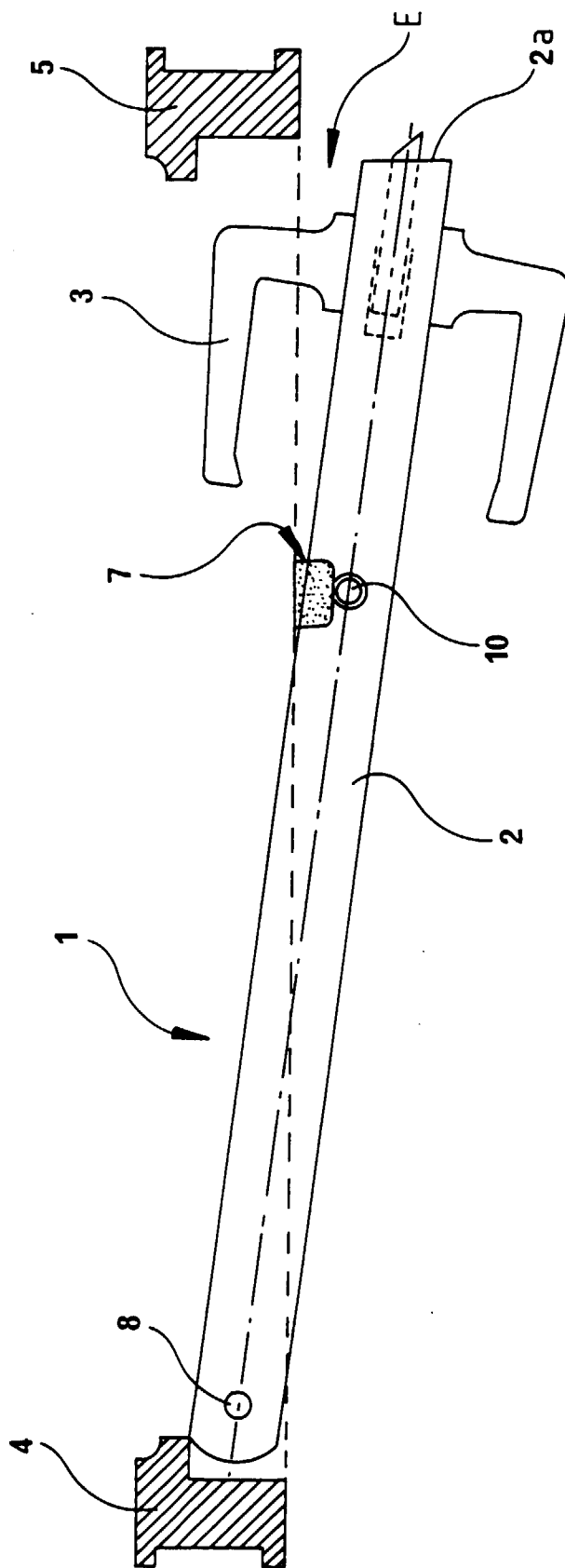
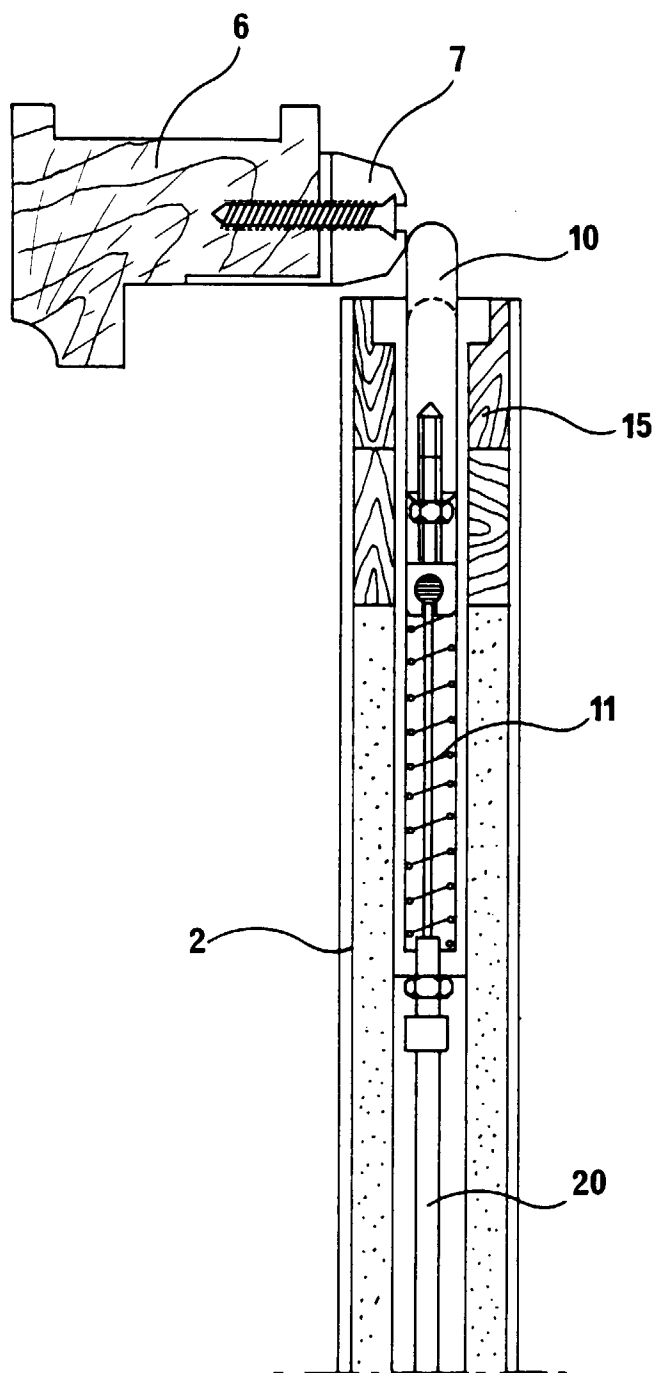
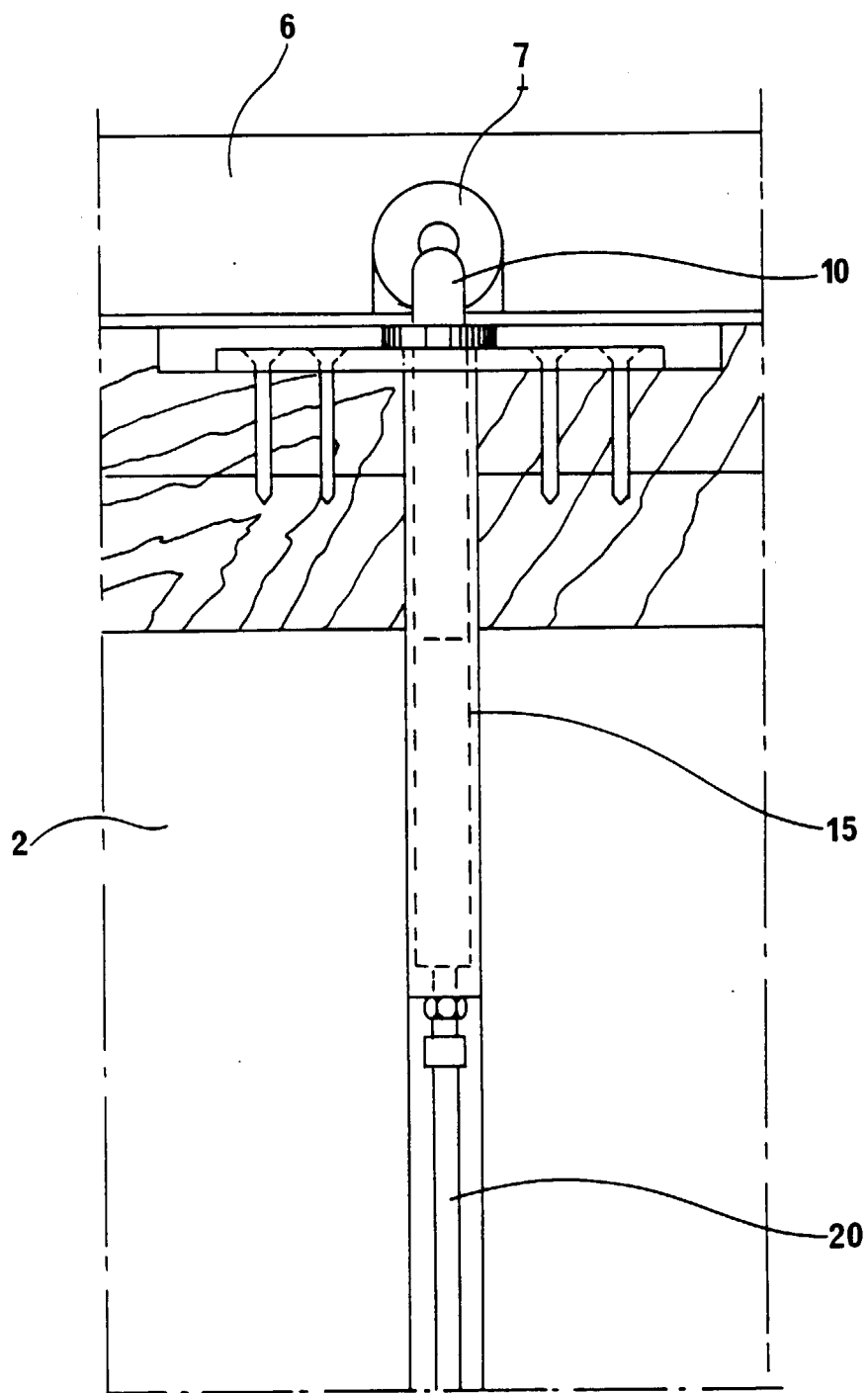


FIG.2





**FIG.3**

FIG.4

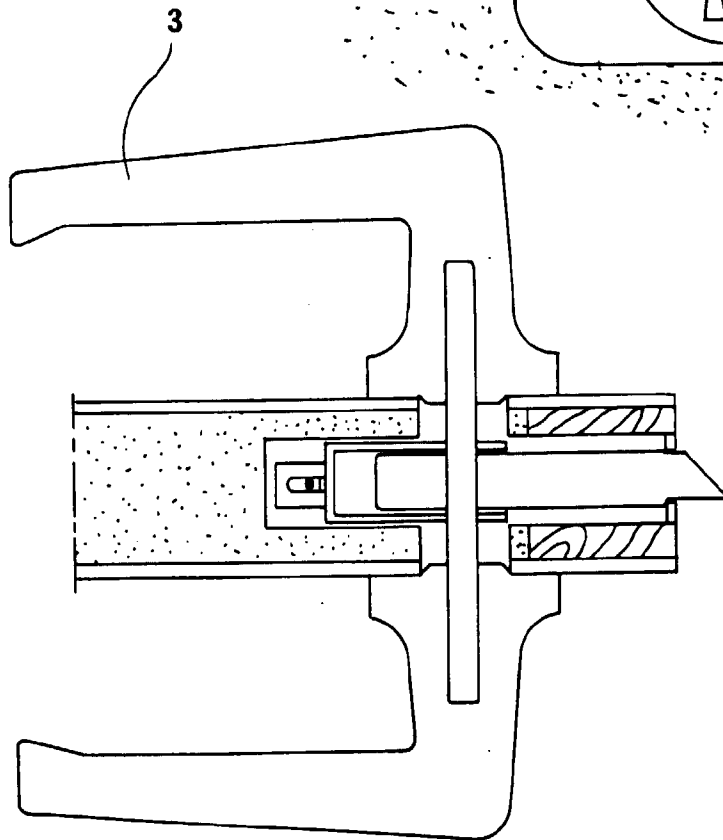
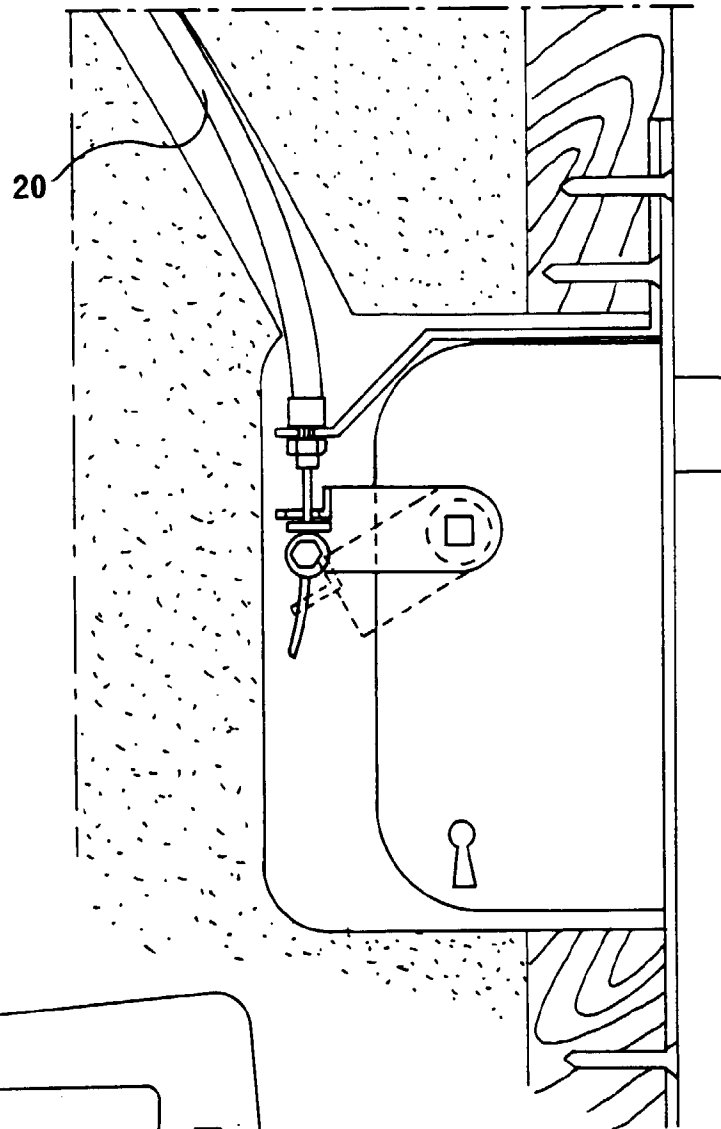


FIG.5



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 40 0341

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |                                                    |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée                            | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)       |
| D,X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DE 341 286 C (W. MATERZOK)<br>* le document en entier *                         | 1,2,5,6                                            | E05C17/48                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US 1 944 382 A (A. J. WECKER)<br>* le document en entier *                      | 1                                                  |                                           |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DE 26 14 822 A (AKUSTIK MILJÖ)<br>* figures 1,2 *                               | 1,3                                                |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                    | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                    | E05C<br>E06B                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                    |                                           |
| Lieu de la recherche<br>BERLIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>23 Avril 1997 | Examineur<br>Krabel, A                    |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>I : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                 |                                                    |                                           |

EPO FORM 1503 01.92 (P04/C02)