



## Description

**[0001]** La présente invention concerne les dispositifs d'accrochage et de décrochage entre un couissant et un montant, qui trouvent une application particulièrement avantageuse dans les systèmes à commande électrique pour la fermeture et l'ouverture de couissants de portes, fenêtres, portes-fenêtres ou analogues, notamment dans les habitations.

**[0002]** Il est connu aujourd'hui des systèmes à commande électrique pour la fermeture et l'ouverture d'une porte traditionnelle de type battante intérieure ou extérieure, que les techniciens dénomment sous le terme générique de "serrures électriques".

**[0003]** Cependant, les systèmes de serrures électriques actuellement connus s'appliquent exclusivement aux portes à ouverture battante.

**[0004]** Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser un dispositif d'accrochage et de décrochage entre un couissant et un dormant, ou entre deux couissants aptes à se déplacer l'un par rapport à l'autre, qui trouve une application particulièrement avantageuse dans les systèmes de serrure à commande électrique tout en présentant une structure relativement simple, et qui soit facile à installer.

**[0005]** Plus précisément, la présente invention a pour objet un dispositif d'accrochage et de décrochage entre un couissant et un montant, le couissant étant apte à se déplacer en translation suivant une première direction par rapport à un châssis pour se rapprocher ou s'éloigner du montant, l'accrochage et le décrochage entre le couissant et le montant étant obtenus par la coopération de deux éléments, l'un des deux éléments étant un élément mâle et l'autre un élément femelle, l'élément mâle étant apte à pénétrer dans l'élément femelle et à en sortir lorsque le couissant se rapproche ou s'éloigne du montant suivant la première direction de translation, et à s'accrocher à l'élément femelle et se décrocher lorsque, quand il est dans l'élément femelle, il se déplace en translation suivant une seconde direction faisant avec la première direction un angle non nul, dans un sens ou dans l'autre, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- une tige de liaison,
- des moyens pour monter ladite tige de liaison en déplacement par rapport au dit couissant suivant la seconde direction,
- des premiers moyens pour monter un premier des deux éléments sur ladite tige de liaison,
- des seconds moyens pour monter le second des deux éléments sur ledit montant,
- des moyens pour transformer les déplacements en translation du couissant suivant la première direction, de sens opposés entre deux première et seconde positions par rapport au châssis, en deux déplacements en translation de la tige de liaison suivant la seconde direction, de sens opposés entre deux première et deuxième positions, la première position

de la tige correspondant à la première position du couissant dans laquelle les deux éléments sont éloignés l'un de l'autre, et la deuxième position de la tige correspondant à la seconde position du couissant dans laquelle l'élément mâle a pénétré dans l'élément femelle sans être accroché au dit élément femelle, et

- des moyens pour commander le passage de la tige de liaison de sa deuxième position à une troisième position et réciproquement, quand le couissant est dans sa seconde position, de façon que l'élément mâle s'accroche ou se décroche de l'élément femelle.

**[0006]** Selon une caractéristique avantageuse, les moyens pour transformer les deux déplacements en translation du couissant suivant la première direction Dd, de sens opposés entre deux première et seconde positions par rapport au châssis, en deux déplacements en translation de la tige de liaison suivant la seconde direction Tr, de sens opposés entre deux première et deuxième positions, la première position de la tige correspondant à la première position du couissant dans laquelle les deux éléments sont éloignés l'un de l'autre, et la seconde position de la tige correspondant à la deuxième position du couissant dans laquelle l'élément mâle a pénétré dans l'élément femelle sans être accroché au dit élément femelle, sont constitués par :

- un doigt solidaire d'une première extrémité de la tige de liaison,
- une rampe avec une pente déterminée,
- des moyens pour monter la rampe en coopération avec le châssis de façon que, lorsque le couissant passe de sa première position  $P_{c1}$  à sa seconde position  $P_{c2}$  et réciproquement, le doigt parcourt la pente et passe d'un premier niveau à un second niveau, la pente étant déterminée de façon que la différence de niveau entre ces deux premier et second niveaux soit égale à l'amplitude du déplacement en translation défini suivant la seconde direction Tr, de la tige de liaison entre ses première et deuxième positions  $P_{t1}$ ,  $P_{t2}$ , la rampe étant en outre positionnée par rapport au châssis de façon que, lorsque le couissant arrive à sa seconde position  $P_{c2}$ , le doigt quitte le sommet de la rampe.

**[0007]** Selon une caractéristique avantageuse, les moyens pour commander le passage de la tige de liaison, quand le couissant est dans sa seconde position, de sa deuxième position à une troisième position et réciproquement, de façon que l'élément mâle s'accroche ou se décroche de l'élément femelle, comportent :

- pour faire passer la tige de liaison de sa deuxième position  $P_{t2}$  à sa troisième position  $P_{t3}$ , des moyens élastiques pour tendre à ramener ladite tige de liaison dans sa première position  $P_{t1}$ , et

- pour faire passer la tige de liaison de sa troisième position  $P_{13}$  à sa deuxième position  $P_{12}$ , des moyens pour appliquer une force de traction sur le doigt, de façon à le ramener au niveau du sommet de la rampe.

**[0008]** Selon une caractéristique avantageuse, les moyens pour appliquer une force de traction sur le doigt, de façon à le ramener au sommet de la rampe, sont constitués par :

- une patte montée en coopération avec la rampe de façon à recevoir ledit doigt,
- un électroaimant, et
- un noyau monté solidaire de la patte et en coopération avec ledit électroaimant.

**[0009]** Selon une caractéristique avantageuse, ledit élément mâle est réalisé sur ladite tige de liaison et l'élément femelle sur ledit montant.

**[0010]** Selon une caractéristique avantageuse, la première extrémité de la tige de liaison comporte l'un des moyens suivant : un plat, une encoche, un orifice oblong, ledit doigt étant monté en coopération avec l'un de ces moyens.

**[0011]** Selon une caractéristique avantageuse, ledit doigt est constitué par un galet.

**[0012]** Selon une caractéristique avantageuse, les moyens pour monter ladite tige de liaison en déplacement par rapport au dit coulissant suivant la seconde direction  $Tr$ , comprennent une rainure, ladite tige de liaison étant montée en translation dans ladite rainure.

**[0013]** Selon une caractéristique avantageuse, le montant est un montant de châssis coulissant.

**[0014]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif, dans lesquels :

La figure 1 représente le schéma fonctionnel d'un premier mode de réalisation du dispositif d'accrochage et de décrochage selon l'invention entre un coulissant et un montant,

La figure 2 représente une vue en perspective cavalière d'une partie d'un mode de réalisation industriel du dispositif d'accrochage et de décrochage selon l'invention en accord avec le schéma selon la figure 1, et

La figure 3 représente un schéma d'une partie d'un autre mode de réalisation du dispositif d'accrochage et de décrochage selon l'invention entre un coulissant et un montant.

**[0015]** Il est tout d'abord précisé que, sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments, quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation de ces éléments. De même, si des éléments ne sont pas spécifi-

quement référencés sur l'une des figures, leurs références peuvent être aisément retrouvées en se reportant à une autre figure.

**[0016]** Il est aussi précisé que les figures représentent essentiellement deux modes de réalisation de l'objet selon l'invention, mais qu'il peut exister d'autres modes de réalisation qui répondent à la définition de cette invention.

**[0017]** Il est en outre précisé que, lorsque, selon la définition de l'invention, l'objet de l'invention comporte "au moins un" élément ayant une fonction donnée, le mode de réalisation décrit peut comporter plusieurs de ces éléments. Réciproquement, si le mode de réalisation de l'objet selon l'invention tel qu'illustré comporte plusieurs éléments de fonction identique et si, dans la description, il n'est pas spécifié que l'objet selon cette invention doit obligatoirement comporter un nombre particulier de ces éléments, l'objet de l'invention pourra être défini comme comportant "au moins un" de ces éléments.

**[0018]** Il est enfin précisé que lorsque, dans la présente description, une expression définit à elle seule, sans mention particulière spécifique la concernant, un ensemble de caractéristiques structurelles, ces caractéristiques peuvent être prises, pour la définition de l'objet de la protection demandée, quand cela est techniquement possible, soit séparément, soit en combinaison totale et/ou partielle.

**[0019]** La présente invention a pour objet un dispositif d'accrochage et de décrochage entre un coulissant 6 et un montant 12 ou analogue, le coulissant étant apte à se déplacer en translation suivant une première direction  $Dd$  par rapport à un châssis 20 ou analogue pour se rapprocher ou s'éloigner du montant 12. La translation du coulissant est obtenue de façon classique par un ou plusieurs chariots 50, connus en eux-mêmes.

**[0020]** L'accrochage et le décrochage entre le coulissant 6 et le montant 12 sont obtenus par la coopération de deux éléments respectivement mâle 1 et femelle 10. L'élément mâle 1 est apte à pénétrer dans l'élément femelle 10 et à en sortir lorsque le coulissant 6 se rapproche ou s'éloigne du montant 12 suivant la première direction de translation  $Dd$ , et à s'accrocher à l'élément femelle et se décrocher lorsque, quand il est dans l'élément femelle, il se déplace en translation dans un sens ou dans l'autre suivant une seconde direction  $Tr$  faisant avec la première direction  $Dd$  un angle non nul.

**[0021]** De façon préférentielle, l'angle que font entre elles la seconde direction  $Tr$  et la première direction  $Dd$  est sensiblement égal à quatre-vingt dix degrés. Dans une réalisation habituelle, l'élément mâle 1 est constitué par un pêne et l'élément femelle est constitué par une gâche 10, comme illustré sur les figures 1 à 3.

**[0022]** Le dispositif selon l'invention comporte une tige de liaison 2, comme une crémone ou analogue, des moyens 5 pour monter cette tige de liaison en déplacement par rapport au coulissant suivant la seconde direction  $Tr$ , des premiers moyens pour monter un premier 1, 10 des deux éléments sur la tige de liaison 2, et des seconds moyens pour monter le second 10, 1 des deux

éléments sur le montant 12.

**[0023]** Ces deux derniers moyens de montage sont bien connus en eux-mêmes et ne seront pas plus amplement décrits ici, dans le seul souci de simplifier la présente description.

**[0024]** Le dispositif comporte en outre des moyens 30 pour transformer les déplacements en translation du coulisant 6 suivant la première direction Dd, de sens opposés entre deux première et seconde positions  $P_{C1}$ ,  $P_{C2}$  par rapport au châssis 20, en deux déplacements en translation de la tige de liaison 2 suivant la seconde direction Tr, de sens opposés entre deux première et deuxième positions  $P_{T1}$ ,  $P_{T2}$ , la première position  $P_{T1}$  de la tige 2 correspondant à la première position  $P_{C1}$  du coulisant 6 dans laquelle les deux éléments 1, 10 sont éloignés l'un de l'autre, et la deuxième position  $P_{T2}$  de la tige 2 correspondant à la seconde position  $P_{C2}$  du coulisant 6 dans laquelle l'élément mâle 1 a pénétré dans l'élément femelle 10 sans lui être accroché, et des moyens 40 pour commander le passage de la tige de liaison 2 de sa deuxième position  $P_{T2}$  à une troisième position  $P_{T3}$  et réciproquement, quand le coulisant est dans sa seconde position  $P_{C2}$ , de façon que l'élément mâle 1 s'accroche à l'élément femelle 10 ou se décroche.

**[0025]** Dans les réalisations illustrées sur les figures 1 et 2, l'élément mâle 1, comme un pêne, est monté solidaire de la tige de liaison 2, tandis que l'élément femelle 10, comme une gâche, est monté sur le montant 12, le crochet 11 du pêne 1 étant tourné vers le bas par référence à la figure 1. Mais il est bien évident qu'une configuration symétrique par rapport à la direction Dd est possible, à savoir avec le crochet 11 du pêne tourné vers le haut de la figure 1 et une position de la gâche adaptée à celle du pêne, c'est-à-dire symétrique de celle illustrée par rapport à la direction Dd.

**[0026]** Il est également souligné que la présente invention s'applique aussi à un montage inverse, c'est-à-dire avec la gâche 10 montée sur la tige de liaison 2 et le pêne 1 sur le montant 12. Ce mode de réalisation inverse sera succinctement décrit ci-après en regard de la figure 3.

**[0027]** De même, la présente invention s'applique aussi bien à un montant 12 fixe par rapport au châssis 20 qu'à un montant solidaire d'un second coulisant qui est apte à se translater dans le même plan que le premier coulisant 6 par rapport au châssis 20 suivant la première direction Dd. Pour cette dernière application, le montant 12 du second coulisant sera considéré comme fixe, en supposant que ce second coulisant aura pris sa position définitive de fermeture, de façon que le pêne de l'un des deux coulissants et la gâche de l'autre soient aptes à coopérer comme explicité dans la présente description.

**[0028]** Comme illustré sur les figures 1 et 2, et même la figure 3, de façon très avantageuse, les moyens 30 pour transformer les deux déplacements en translation du coulisant 6 suivant la première direction Dd en deux déplacements en translation de la tige de liaison 2 suivant la seconde direction Tr, déplacements plus amplement

définis ci-dessus, sont constitués par un doigt 9 solidaire d'une première extrémité 7 de la tige de liaison 2, une rampe 3 avec une pente 31 déterminée, des moyens pour monter la rampe 3 en coopération avec le châssis 20 de façon que, lorsque le coulisant 6 passe de sa première position  $P_{C1}$  à sa seconde position  $P_{C2}$  (et réciproquement), le doigt 9 parcourt la pente 31 et passe d'un premier niveau à un second niveau, la pente 31 étant déterminée de façon que la différence de niveau entre ces deux premier et second niveaux soit égale à l'amplitude du déplacement en translation de la tige de liaison 2 défini suivant la seconde direction Tr entre ses première et deuxième positions  $P_{T1}$ ,  $P_{T2}$ , la rampe 3 étant en outre positionnée par rapport au châssis 20 de façon que, lorsque le coulisant 6 arrive à sa seconde position  $P_{C2}$ , le doigt 9 quitte le sommet 32 de la rampe 3.

**[0029]** De façon préférentielle, les moyens 40 pour commander le passage de la tige de liaison 2, quand le coulisant 6 est dans sa seconde position  $P_{C2}$ , de sa deuxième position  $P_{T2}$  à une troisième position  $P_{T3}$  et réciproquement, de façon que l'élément mâle 1 s'accroche ou se décroche de l'élément femelle 10, comportent, d'une part pour faire passer la tige de liaison de sa deuxième position  $P_{T2}$  à sa troisième position  $P_{T3}$ , des moyens élastiques 18 pour tendre à ramener la tige de liaison dans sa première position  $P_{T1}$ , et d'autre part pour faire passer la tige de liaison de sa troisième position  $P_{T3}$  à sa deuxième position  $P_{T2}$ , des moyens 14 pour appliquer une force de traction sur le doigt 9 de façon à le ramener au niveau du sommet 32 de la rampe 3.

**[0030]** Avantageusement, les moyens 14 pour appliquer une force de traction sur le doigt 9 de façon à le ramener au sommet 32 de la rampe 3, sont constitués par une patte 19, ou analogue, positionnée par rapport à la rampe 3 pour être apte à recevoir le doigt 9 quand il quitte le sommet 32 de la rampe 3, un électroaimant 42 solidaire du châssis 20, et un noyau 41 solidaire de la patte 19 et monté en coopération avec l'électroaimant 42 pour qu'il soit apte à être translaté suivant la seconde direction Tr en entraînant la patte 19 comme décrit ci-après.

**[0031]** Le doigt 9 peut être monté en coopération avec la première extrémité 7 de la tige de liaison 2 de différentes façons, notamment par l'un des moyens suivants: un plat, le doigt étant alors en déport de ce plat, une encoche 8 comme illustré sur la figure 1, le doigt étant alors au sommet sur un bord de l'encoche, ou un orifice oblong, le doigt étant alors monté au sommet de cet orifice oblong, comme illustré sur la figure 2.

**[0032]** En outre, pour faciliter le glissement du doigt sur la pente 31 de la rampe 3, il est avantageux que ce doigt 9 soit constitué, par exemple, par un galet monté en rotation.

**[0033]** Enfin, dans une réalisation avantageuse, les moyens 5 pour monter la tige de liaison 2, par exemple une crémone ou analogue, en déplacement par rapport au coulisant 6 suivant la seconde direction Tr, sont constitués par une rainure 5 réalisée par exemple sur le profilé

constituant la tranche du coulissant 6, la tige de liaison 2 étant alors montée en translation dans cette rainure.

**[0034]** Le mode de réalisation du dispositif décrit ci-dessus en regard des figures 1 et 2 fonctionne de la façon suivante :

**[0035]** On suppose tout d'abord que le coulissant 6 est en position ouverte, c'est-à-dire éloigné du montant 12, la tige de liaison 2 étant alors en position  $P_{t1}$  sous l'action des moyens élastiques 18, c'est-à-dire un ressort de traction dans le mode de réalisation illustré sur ces figures 1 et 2. L'électroaimant 42 est en position de repos, sans action sur le noyau 41, et la patte 19 est en position basse par exemple sous l'action de la pesanteur ou d'un ressort.

**[0036]** Pour obtenir la fermeture du coulissant 6, il est translaté suivant la direction Dd vers le montant 12. Quand il arrive à sa première position  $P_{C1}$ , le galet 9 rencontre la rampe 3. Quand le coulissant passe de sa première position  $P_{C1}$  à sa seconde position  $P_{C2}$ , le galet gravit la pente 31 de la rampe 3 pour faire passer la tige 2, à l'encontre du ressort de traction 18, de sa première position  $P_{t1}$  à sa deuxième position  $P_{t2}$ , cette dernière position étant celle dans laquelle le galet 9 atteint et dépasse le sommet 32 de la rampe 3. Dans cette position  $P_{t2}$  de la tige 2, le pêne 1 a pénétré dans la gâche 10, comme illustré en traits interrompus en 100 sur la figure 1.

**[0037]** Quand le galet 9 dépasse le sommet 32 de la rampe 3, il tombe vers la patte 19 sous l'action exercée par le ressort de traction 18 agissant sur la tige 2. Dans ce mouvement, le pêne 1 vient dans la position illustrée en traits pointillés en 101 sur la figure 1, dans laquelle son crochet 11 est positionné derrière la paroi de retenue 102 de la gâche 10.

**[0038]** Le coulissant 6 et le montant 12 sont alors accrochés l'un à l'autre, ce qui empêche toute ouverture du coulissant par rapport au montant.

**[0039]** Si l'utilisateur veut procéder à l'ouverture du coulissant, il commande l'électroaimant 14, par exemple au moyen d'un bouton électrique, qui remonte le noyau 41 et donc la patte 19 qui ramène le galet 9 au niveau du sommet 32 de la rampe 3. Le pêne 1 a repris sa position 100 et l'utilisateur peut agir pour déplacer le coulissant, de sa position  $P_{C2}$  vers sa position  $P_{C1}$  correspondant à l'ouverture du coulissant, le galet 9 roulant à nouveau sur la rampe 3 jusqu'à reprendre sa position origine en bas de la rampe.

**[0040]** L'avantage essentiel du dispositif selon l'invention, outre la simplicité de sa structure, réside dans le fait que son fonctionnement peut être entièrement automatisé, permettant à l'utilisateur de n'exercer aucun effort, ni pour déplacer le coulissant 6, ni pour l'accrocher au montant, ni pour le décrocher.

**[0041]** Dans ce qui vient d'être décrit, le ressort 18 relie la tige de liaison 2 à un point bas du coulissant 6. De ce fait, pour tendre à maintenir la tige de liaison 2 dans sa première position  $P_{t1}$ , il travaille en traction. Mais, dans une réalisation équivalente, il pourrait relier la tige de liaison 2 par exemple à un point haut du coulissant et, dans ce cas, il travaillerait en poussée.

**[0042]** Les figures 1 et 2 représentent un premier mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, dans lequel le pêne 1 est monté sur le coulissant 6 et la gâche 2 sur le montant 12, le crochet 11 du pêne étant tourné vers le bas du coulissant quand il se déplace, comme normalement, en position verticale sur des chariots 50 par rapport à des rails de coulissement 51.

**[0043]** Cependant, comme mentionné auparavant, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation, et la figure 3 représente un autre mode de réalisation possible de l'invention, dans lequel la gâche 10 est montée sur la tige de liaison 2 et donc apte à se translater sur le coulissant 6 suivant la seconde direction Tr, et le pêne 1 est monté sur le montant 12. Dans ce mode de réalisation, la pente 31 de la rampe 3 est l'inverse de celle illustrée sur les figures 1 et 2, le ressort 18 (schématiquement représenté) agit en poussée pour tendre à faire remonter la tige 2, et la patte 19 en coopération avec l'électroaimant 42 via le noyau 41 est montée de façon à repousser le galet 9 vers le bas quand l'électroaimant est commandé pour permettre le décrochage entre la gâche 10 et le pêne 1. Dans ce mode de réalisation, la position de repos de l'électroaimant est celle dans laquelle la patte 19 est en position haute par exemple au moyen d'un ressort de traction agissant entre elle et le châssis 20.

**[0044]** Le fonctionnement du mode de réalisation illustré sur la figure 3 se déduit aisément de la description donnée ci-dessus du fonctionnement du mode de réalisation illustré sur les figures 1 et 2. Il ne sera donc pas plus amplement décrit ici, dans l'unique souci simplifier la présente description.

## 35 Revendications

1. Dispositif d'accrochage et de décrochage entre un coulissant (6) et un montant (12), le coulissant étant apte à se déplacer en translation suivant une première direction (Dd) par rapport à un châssis (20) pour se rapprocher ou s'éloigner du montant, l'accrochage et le décrochage entre le coulissant et le montant étant obtenus par la coopération de deux éléments (1, 10), l'un des deux éléments étant un élément mâle (1) et l'autre un élément femelle (2), l'élément mâle (1) étant apte à pénétrer dans l'élément femelle (10) et à en sortir lorsque le coulissant (6) se rapproche ou s'éloigne du montant (12) suivant la première direction de translation (Dd), et à s'accrocher à l'élément femelle et se décrocher lorsque, quand il est dans l'élément femelle, il se déplace en translation suivant une seconde direction (Tr) faisant avec la première direction un angle non nul, dans un sens ou dans l'autre,

**caractérisé par le fait qu'il comporte :**

- une tige de liaison (2),
- des moyens (5) pour monter ladite tige de

- liaison en déplacement par rapport au dit cou-  
lissant suivant la seconde direction (Tr),
- des premiers moyens pour monter un premier des deux élément sur ladite tige de liaison (2),
  - des seconds moyens pour monter le second des deux éléments sur ledit montant (12),
  - des moyens (30) pour transformer les deux déplacements en translation du coulissant (6) suivant la première direction (Dd), de sens opposés entre deux première et seconde positions par rapport au châssis (20), en deux déplacements en translation de la tige de liaison (2) suivant la seconde direction (Tr), de sens opposés entre deux première et seconde positions, la première position de la tige correspondant à la première position du coulissant dans laquelle les deux éléments (1, 10) sont éloignés l'un de l'autre, et la seconde position de la tige correspondant à la deuxième position du coulissant dans laquelle l'élément mâle (1) a pénétré dans l'élément femelle (10) sans être accroché au dit élément femelle, et
  - des moyens (40) pour commander le passage de la tige de liaison, quand le coulissant est dans sa seconde position, de sa deuxième position à une troisième position (Pt3) et réciproquement, de façon que l'élément mâle (1) s'accroche ou se décroche de l'élément femelle (10).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens (30) pour transformer les deux déplacements en translation du coulissant (6) suivant la première direction (Dd), de sens opposés entre deux première et seconde positions par rapport au châssis (20), en deux déplacements en translation de la tige de liaison (2) suivant la seconde direction (Tr), de sens opposés entre deux première et deuxième positions, la première position de la tige correspondant à la première position du coulissant dans laquelle les deux éléments (1, 10) sont éloignés l'un de l'autre, et la seconde position de la tige correspondant à la deuxième position du coulissant dans laquelle l'élément mâle (1) a pénétré dans l'élément femelle (10) sans être accroché au dit élément femelle, sont constitués par :
- un doigt (9) solidaire d'une première extrémité (7) de la tige de liaison (2),
  - une rampe (3) avec une pente (31) déterminée,
  - des moyens pour monter la rampe (3) en coopération avec le châssis (20) de façon que, lorsque le coulissant (6) passe de sa première position (P<sub>c1</sub>) à sa seconde position (P<sub>c2</sub>) et réciproquement, le doigt (9) parcourt la pente (31) et passe d'un premier niveau à un second niveau, la pente (31) étant déterminée de façon que la différence de niveau entre ces deux premier et second niveaux soit égale à l'amplitude
- du déplacement en translation défini suivant la seconde direction (Tr), de la tige de liaison (2) entre ses première et deuxième positions (P<sub>t1</sub>, P<sub>t2</sub>), la rampe (3) étant en outre positionnée par rapport au châssis (20) de façon que, lorsque le coulissant (6) arrive à sa seconde position (P<sub>c2</sub>), le doigt (9) quitte le sommet (32) de la rampe (3).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les moyens (40) pour commander le passage de la tige de liaison, quand le coulissant est dans sa seconde position, de sa deuxième position à une troisième position et réciproquement, de façon que l'élément mâle (1) s'accroche ou se décroche de l'élément femelle (10), comportent :
- pour faire passer la tige de liaison de sa deuxième position (P<sub>t2</sub>) à sa troisième position (P<sub>t3</sub>), des moyens élastiques (18) pour tendre à ramener ladite tige de liaison dans sa première position (P<sub>t1</sub>), et
  - pour faire passer la tige de liaison de sa troisième position (P<sub>t3</sub>) à sa deuxième position (P<sub>t2</sub>), des moyens (14) pour appliquer une force de traction sur le doigt (9), de façon à le ramener au niveau du sommet (32) de la rampe (3).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** les moyens (14) pour appliquer une force de traction sur le doigt (9), de façon à le ramener au sommet (32) de la rampe (3), sont constitués par :
- une patte (19) montée en coopération avec la rampe (3) de façon à recevoir ledit doigt (9),
  - un électroaimant (42), et
  - un noyau (41) monté solidaire de la patte (19) et en coopération avec ledit électroaimant (42).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** ledit élément mâle (1) est réalisé sur ladite tige de liaison (2) et l'élément femelle (10) sur ledit montant (12).
6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé par le fait que** la première extrémité (7) de la tige de liaison (2) comporte l'un des moyens suivant : un plat, une encoche, un orifice oblong, ledit doigt (9) étant monté en coopération avec l'un de ces moyens.
7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé par le fait que** ledit doigt (9) est constitué par un galet.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** les moyens (5) pour monter ladite tige de liaison en déplacement par rapport au dit coulissant suivant la seconde direction (Tr), com-

prennent une rainure (5), ladite tige de liaison (2) étant montée en translation dans ladite rainure.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** le montant (12) est un montant de châssis coulissant.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

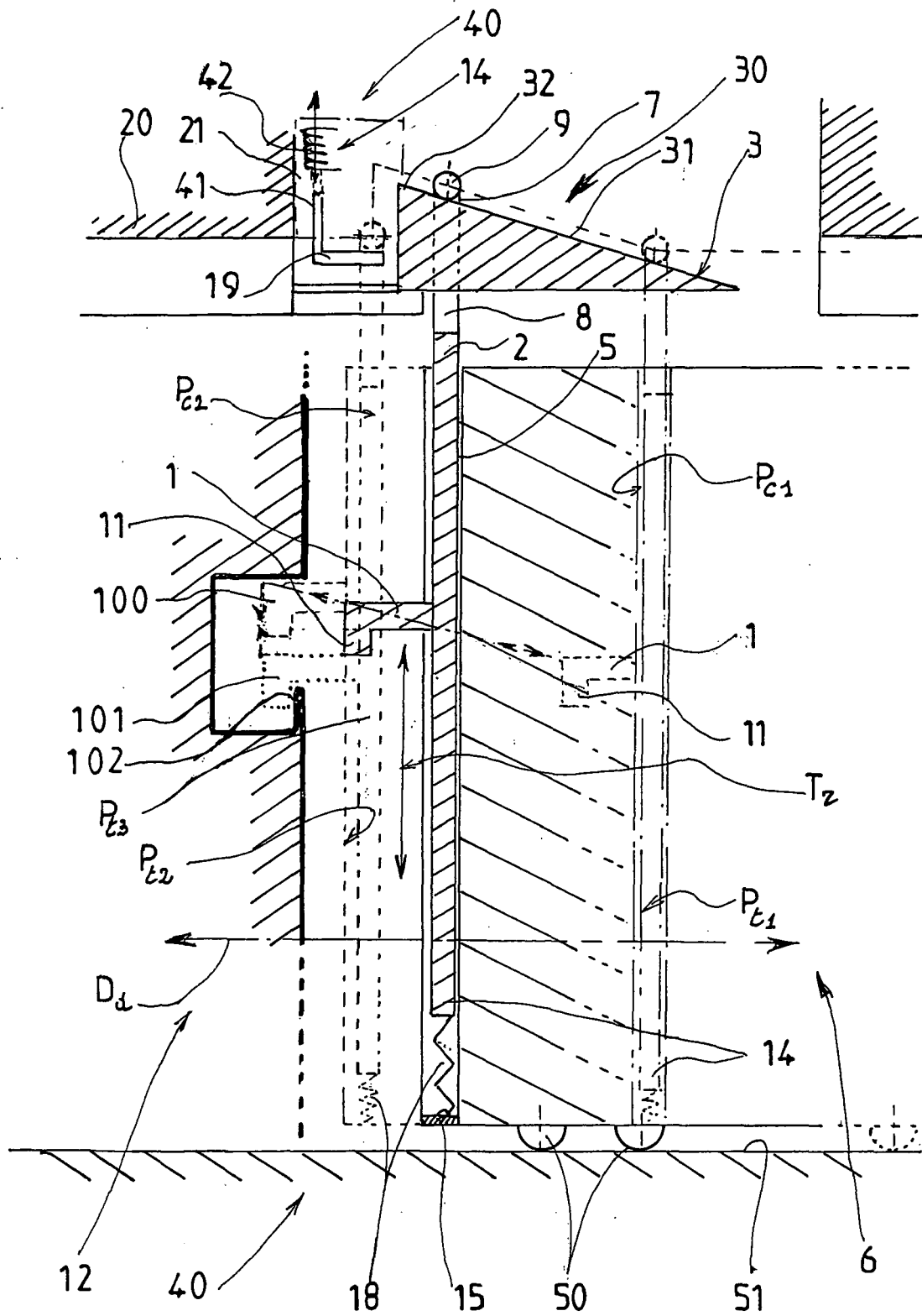


Fig. 1



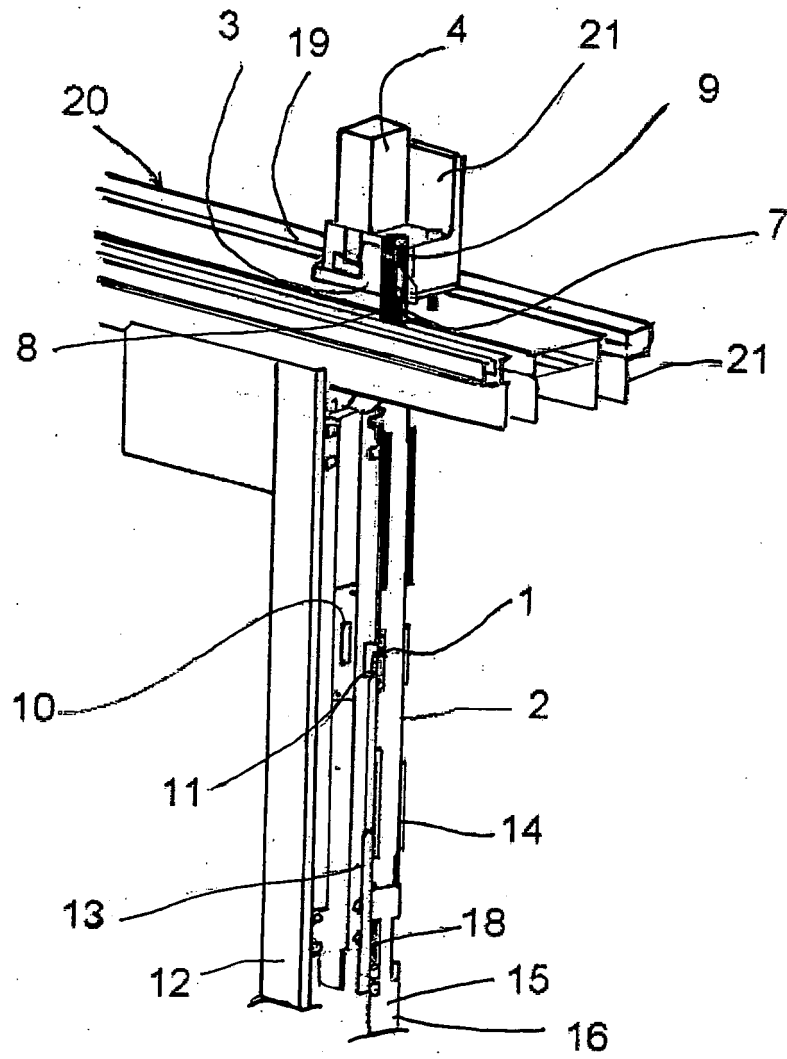


Fig. 2

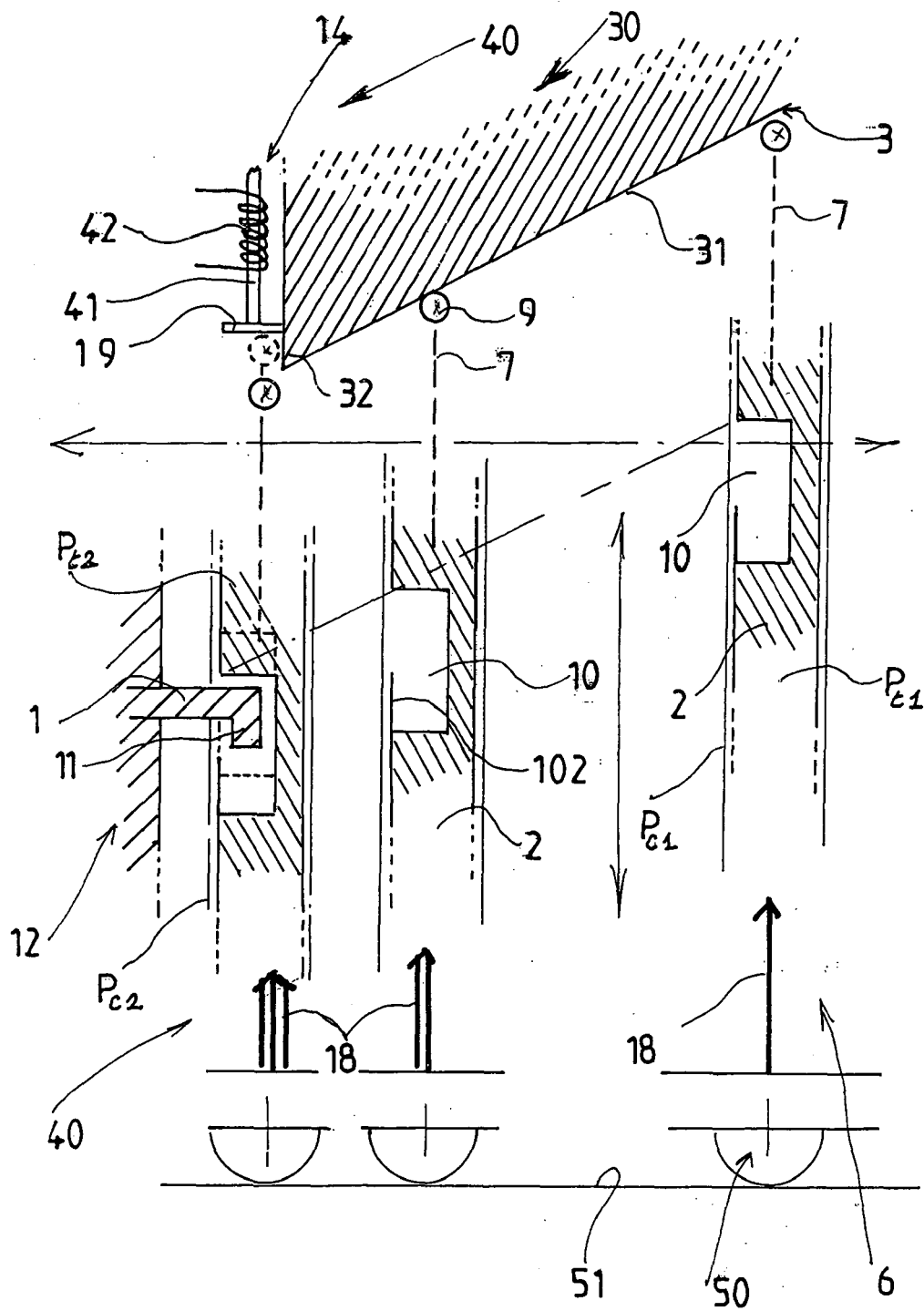


Fig. 3