



(11) **EP 1 411 195 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.07.2009 Bulletin 2009/28

(51) Int Cl.:
E05B 65/46 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **03078112.4**

(22) Date de dépôt: **02.10.2003**

(54) **Dispositif de sécurité pour un meuble classeur à tiroirs**

Sicherheitsvorrichtung für Aktenschränk mit Schubladen

Security device for filing cabinet with drawers

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **14.10.2002 IT TO20020890**

(43) Date de publication de la demande:
21.04.2004 Bulletin 2004/17

(73) Titulaire: **PREFER S.p.A.**
200250 Cantalupo di Cerro Maggiore (IT)

(72) Inventeur: **Finardi, Ivo**
20020 Arese (Milano) (IT)

(74) Mandataire: **Patrino, Pier Franco et al**
Cabinet PATRITO BREVETTI
Via Don Minzoni 14
10121 Torino (IT)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 669 439 FR-A- 2 173 463
GB-A- 2 302 906 US-A- 4 732 434
US-A- 4 966 423 US-A- 5 335 986

EP 1 411 195 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a comme objet un dispositif de sécurité pour un meuble classeur à tiroirs. Par l'expression "meuble classeur à tiroirs" on entend un meuble, en général pour bureau, éventuellement métallique, qui comporte une structure fixe et nombre de tiroirs superposés qui peuvent être ouverts par glissement dans des guides de tiroirs.

[0002] Un problème posé par ces meubles classeurs à tiroirs consiste en ce que, si deux ou plusieurs tiroirs sont portés simultanément en position ouverte, le déplacement du centre de gravité de l'ensemble peut provoquer le basculement du meuble, ainsi comportant malaise et danger de blessure pour l'utilisateur. Partant, pour des raisons de sécurité, on a développé des dispositifs capables, lorsqu'un tiroir est ouvert, d'empêcher l'ouverture de tout autre tiroir, et capables d'empêcher l'ouverture simultanée de plus qu'un tiroir. Des exemples de ces dispositifs sont présentés par les brevets italiens No. 1.301.557 et No. 1.305.192, par les brevets allemands No. 4 434.933 et No. 4.325.920 et par les brevets des Etats Unis No. 4.480.883 et No. 4.889.396.

[0003] En général, les dispositifs développés à cet effet comportent une colonne d'éléments mobiles, chacun desquels est déplaçable entre une première et une deuxième position, et est conformé et disposé de sorte qu'il fait augmenter la hauteur totale de la colonne lorsque l'élément mobile se trouve dans sa deuxième position. Chaque élément mobile est en relation avec un organe coopérant d'un tiroir, lequel empêche l'ouverture du tiroir lorsque l'élément mobile se trouve dans sa première position, fait déplacer l'élément mobile de sa première position à sa deuxième position comme conséquence de l'ouverture du tiroir, et ramène l'élément mobile dans sa première position comme conséquence de la fermeture du tiroir. De son côté, la colonne d'éléments mobiles coopère avec des butées qui en autorisent une augmentation de hauteur limitée, égale ou peu plus grande de l'augmentation de hauteur due au passage à sa deuxième position d'un seul élément mobile. De cette façon on empêche l'ouverture de tout autre tiroir lorsqu'un tiroir a déjà été ouvert, et on empêche aussi l'ouverture simultanée de deux ou plusieurs tiroirs.

[0004] Sous le contrôle d'une serrure, il est possible de limiter ultérieurement l'augmentation de hauteur permise à la colonne d'éléments mobiles à une valeur plus réduite que l'augmentation de hauteur due au passage d'un élément mobile à sa deuxième position, en permettant ainsi de réaliser, par le même dispositif de sécurité, le blocage sous contrôle de tous les tiroirs contre une ouverture non autorisée.

[0005] Toutefois, les dispositifs connus du genre considéré montrent des inconvénients. Dans certains de ces dispositifs, l'élément mobile qui a été porté dans sa deuxième position en conséquence de l'ouverture d'un tiroir peut, ensuite, être ramené à sa première position par une action accidentelle au lieu que par la fermeture

du tiroir ouvert. Dans ce cas l'action de sécurité du dispositif est annulée, mais de plus, si l'on ne prend des autres mesures, le dispositif empêche la fermeture successive du tiroir ouvert, ou bien cette fermeture endommage le dispositif même. Encore dans certains dispositifs l'arrêt des tiroirs dans leur position fermée lorsqu'un autre tiroir est ouvert a lieu avec un jeu considérable qu'on ne peut pratiquement réduire, et dont un effet est de donner à l'utilisateur une sensation d'imperfection du dispositif, et un autre effet est, dans certains cas, de permettre la violation de ce dispositif. La structure de ces dispositifs est compliquée et, si on ne fait recours à une construction très coûteuse, elle résulte relativement faible et susceptible d'être endommagée par des manœuvres violentes ou incorrectes. De plus, dans certains cas les dispositifs peuvent être installés seulement à l'arrière des tiroirs du meuble classeur à tiroirs, et non latéralement comme il serait souvent souhaitable, et dans d'autres cas ils ont un encombrement relativement gros qui est d'obstacle à leur installation.

[0006] Le document GB-A-2 302 906 décrit un dispositif qui correspond au préambule de la revendication 1.

[0007] Dans cette situation, un but de la présente invention est de réaliser un dispositif de sécurité pour un meuble classeur à tiroirs, du genre mentionné, qui doit être susceptible d'être fabriqué à un coût limité même en employant des matériaux ayant une bonne résistance, en accordant ainsi les exigences de robustesse et d'économie. Un autre but de l'invention est de réaliser en tel dispositif dont le montage doit être facile et donc peu coûteux. Un but ultérieur de l'invention est de réaliser un tel dispositif qui doit être susceptible d'être installé latéralement aux tiroirs, même quand l'espace à disposition est très limité. Un but de l'invention est aussi celui de réaliser un tel dispositif dans lequel, quand un tiroir est ouvert, les autres tiroirs doivent être bloqués avec un jeu très réduit.

[0008] Au moins une partie de ces buts sont atteints, suivant l'invention, moyennant un dispositif de sécurité pour un meuble classeur à tiroirs comportant les particularités indiquées dans la partie caractérisante de la revendication 1.

[0009] De cette façon, l'ouverture d'un tiroir provoque, moyennant son organe coopérant qui agit sur un élément mobile, la rotation du rotor de cet élément mobile de sa première position à sa deuxième position, en augmentant par conséquent la longueur totale de l'élément mobile et donc la hauteur de toute la colonne d'éléments mobiles. Du fait que la colonne d'éléments mobiles ne peut augmenter sa hauteur plus que ce qui comporte l'augmentation de longueur d'un seul élément mobile, est ainsi empêchée l'ouverture successive de tout autre tiroir, et de plus est impossible l'ouverture simultanée de deux ou plusieurs tiroirs laquelle, en provoquant le passage simultané à la deuxième position de deux ou plusieurs éléments mobiles, donnerait lieu à une augmentation de la hauteur de la colonne plus grande de l'augmentation de hauteur admise pour elle. L'élément mobile qui a été por-

té dans sa deuxième position n'empêche pas l'ouverture du tiroir, tandis que tous les autres éléments mobiles qui se trouvent dans leur première position empêchent l'ouverture des tiroirs correspondants. Ensuite, l'organe coopérant du tiroir qui a été ouvert, pendant la fermeture du tiroir, ramène l'élément mobile dans sa première position, en réduisant par conséquent la longueur totale de l'élément mobile et la hauteur totale de toute la colonne, de sorte que l'ouverture de tout autre tiroir n'est plus empêchée.

[0010] De préférence, au moins l'une des paires de surfaces d'extrémité adjacentes du rotor et d'un curseur de l'élément mobile présente, en sus desdites portions de premières surfaces hélicoïdales, aussi des portions de deuxième surfaces hélicoïdales, le sens de ces deuxième surfaces hélicoïdales étant opposé au sens desdites premiers hélicoïdes.

[0011] De cette façon, pendant l'ouverture d'un tiroir, après avoir provoqué une augmentation maximale de longueur de l'élément mobile et de hauteur de toute la colonne, la rotation du rotor provoque encore une petite réduction desdites longueur et hauteur, en réalisant ainsi une condition d'arrêt qui prévient la possibilité d'une rétrogression du rotor vers sa première position, accidentelle ou en tous cas non provoquée par l'organe coopérant du tiroir.

[0012] De préférence, la tige de chaque organe d'un tiroir coopérant avec un élément mobile comporte une certaine élasticité. De cette façon on peut assurer un engagement correct de la première dent avec le creux du rotor, en dépit du jeu existant dans la position latérale du tiroir et des tolérances de fabrication.

[0013] De plus, de préférence, la tige de chaque organe d'un tiroir coopérant avec un élément mobile comporte à son extrémité distale, en sus de ladite première dent susceptible d'engager dans le creux du rotor d'un élément mobile, aussi une deuxième dent susceptible, dans la position fermée du tiroir, d'appuyer sur le guide des éléments mobiles, de sorte à prévenir un contact sous pression élastique entre ladite première dent et le rotor de l'élément mobile.

[0014] De cette façon on évite que l'engagement des dents des organes des tiroirs coopérant avec les éléments mobiles puisse appliquer aux éléments mobiles se trouvant dans leur première position, lesquels peuvent être nombreux, des forces élastiques qui les pousseraient contre leur guide, en produisant des frictions inutiles.

[0015] Il est avantageux que des éléments d'entretoise soient disposés entre les différents éléments mobiles. De cette façon on peut facilement ajuster le dispositif à des meubles classeurs à tiroirs ayant des tiroirs de hauteurs différentes, tout en employant des éléments opératifs standardisés.

[0016] Le contact correct entre les différents éléments mobiles, entre ces éléments et les éléments d'entretoise et entre les différentes parties constituant chaque élément mobile peut être assuré par la force de gravité ou

bien par un ressort disposé opportunément.

[0017] Le dispositif suivant l'invention peut être disposé d'un côté seulement du meuble classeur à tiroirs, ou bien des deux côtés de ce meuble.

5 **[0018]** De préférence, le guide pour les éléments mobiles est fabriqué en métal, tandis que les autres parties du dispositif sont fabriquées en une matière plastique ayant des caractéristiques élevées, telle qu'une résine acétalique ou polyamidique.

10 **[0019]** Le dispositif peut être combiné avec avantage, d'une façon en soi connue, avec un dispositif de serrure disposé pour limiter l'augmentation de hauteur de la colonne d'éléments mobiles, en réalisant ainsi, à commande, le blocage de tous les tiroirs.

15 **[0020]** Ces caractéristiques et d'autres, les buts et les avantages de l'objet de cette invention vont ressortir plus clairement de la suivante description d'un mode de réalisation, constituant un exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels:

La figure 1 montre en perspective un tronçon de guide avec deux ensembles composés d'un élément mobile et de l'organe coopérant correspondant, ces deux ensembles se trouvant dans la condition qui correspond à la fermeture du tiroir correspondant.

La figure 2 montre les mêmes parties de la figure 1, mais avec l'un desdits ensembles (celui qui est en bas) se trouvant dans la condition qui correspond à la fermeture du tiroir correspondant, et l'autre ensemble (celui qui est en haut) se trouvant dans la condition qui correspond à une position d'ouverture partielle du tiroir correspondant.

La figure 3 montre en perspective l'ensemble d'un élément mobile et de l'organe coopérant correspondant, dans la condition de fermeture du tiroir.

La figure 4 montre l'ensemble suivant la figure 3, vu suivant la direction longitudinale du guide.

La figure 5 montre encore l'ensemble suivant la figure 3, vu en une direction perpendiculaire au plan du guide.

La figure 6 montre en perspective, lui seul, l'un des curseurs faisant partie d'un élément mobile, et plus précisément celui qui se trouve en bas suivant la figure 5.

La figure 7 montre en perspective, lui seul, l'un des curseurs faisant partie d'un élément mobile, et plus précisément celui qui se trouve en haut suivant la figure 5.

La figure 8 montre en perspective, lui seul, le rotor faisant partie d'un élément mobile.

La figure 9 montre à une échelle plus grande, en vue suivant la direction longitudinale du guide, le guide lui-même, le rotor d'un élément mobile (ces parties étant montrées en section) et un tronçon de l'organe coopérant.

[0021] Le numéro 10 (figures 1, 2 et 9) désigne un guide sous la forme d'un profilé rectiligne dont la section

est en C, ce guide étant destiné à être fixé à la structure d'un meuble classeur à tiroirs (dont une portion de panneau est montrée en schéma en A), d'un côté (ou bien des deux côtés) des tiroirs, s'étendant avec sa direction longitudinale en vertical. D'autre part, à chaque tiroir (dont est représentée en B une portion du flanc) est fixé un organe, extérieur au tiroir, qui sera appelé organe coopérant et sera décrit plus loin.

[0022] Dans la section du guide 10 sont insérés coulisants des éléments mobiles, décrits plus loin, qui sont mutuellement superposés en pile dans le guide 10, en demeurant en contact mutuel, soit directement, soit à travers des éléments d'entretoise, et en formant une colonne. À son extrémité supérieure, le guide 10 se termine avec une tête 11 moyennant laquelle elle est connectée au panneau latéral A de la structure du meuble classeur, tandis qu'un petit pont 12 assemble à la structure du meuble classeur l'extrémité inférieure du guide 10. Dans la tête 11 est logé un ressort 13 qui agit sur la colonne d'éléments mobiles insérés dans le guide 10, en les poussant vers le bas en addition à leur poids. Toutefois, le ressort 13 peut faire défaut dans les cas où on considère suffisante la sollicitation due à la force de gravité.

[0023] Chaque élément mobile inséré dans le guide 10 comporte trois parties (figures 3 à 5): un premier curseur 20 (figure 6), un deuxième curseur 30 (figure 7) et un rotor 40 (figure 8).

[0024] Le premier curseur 20 (figure 6) a des bords latéraux 21 par lesquels il engage le guide 10; il a un moyeu 22 avec un trou axial 23 destiné à recevoir le pivotage du rotor 40; et il a sa surface d'extrémité destinée à être dirigée vers le rotor 40 conformée avec des rampes majeures 24 faisant partie de premiers hélicoïdes, et des rampes mineures 25 faisant partie de deuxièmes hélicoïdes dont le sens est opposé au sens des premiers hélicoïdes.

[0025] De manière similaire, le deuxième curseur 30 (figure 7) a des bords latéraux 31 par lesquels il engage le guide 10; il a un moyeu 32 avec un trou axial 33 destiné à recevoir le pivotage du rotor 40; et il a sa surface d'extrémité destinée à être dirigée vers le rotor 40 conformée avec des rampes majeures 34 faisant partie de premiers hélicoïdes, et des rampes mineures 35 faisant partie de deuxièmes hélicoïdes dont le sens est opposé au sens des premiers hélicoïdes.

[0026] Le rotor 40 (figure 8) a un premier pivot 41 destiné à être couplé dans le trou axial 33 du deuxième curseur 30, un deuxième pivot 42 destiné à être couplé dans le trou axial 23 du premier curseur 20, une première crête longitudinale 43, une deuxième crête longitudinale 44 et un creux 45 défini entre les deux crêtes longitudinales 43 et 44. Une première face d'extrémité du rotor 40, destinée à être dirigée vers le deuxième curseur 30 et de laquelle fait saillie le premier pivot 41, a des rampes 46 et 47 qui correspondent aux rampes 34 et 35 du deuxième curseur 30, et une deuxième face d'extrémité du rotor 40, destinée à être dirigée vers le premier curseur 20 et de laquelle fait saillie le deuxième pivot 42, a des rampes

48 et 49 qui correspondent aux rampes 24 et 25 du premier curseur 20.

[0027] On peut remarquer que, en alternative, les pivots pour le pivotage du rotor 40 par rapport aux curseurs 20 et 30 pourraient être présentés par les curseurs et engager des trous correspondants du rotor.

[0028] Les différentes rampes décrites sont disposées de telle sorte que, quand le rotor 40 se trouve dans sa première position, l'élément mobile 20-30-40 présente une longueur minimale préétablie, et que, si le rotor est tourné jusqu'à rejoindre sa deuxième position, d'abord la coopération des rampes faisant partie des premiers hélicoïdes produit un éloignement mutuel des deux curseurs 20 et 30, jusqu'à rejoindre une longueur maximale de l'élément mobile, puis la coopération des rampes faisant partie des deuxièmes hélicoïdes produit une légère réduction de cette longueur maximale, en réalisant ainsi la stabilité de la deuxième position atteinte.

[0029] Les trois parties décrites 20, 30 et 40, constituant chaque élément mobile, sont assemblées en insérant les pivots 42 et 41 du rotor 40 dans les trous axiaux 23 et 33 des curseurs 20 et 30, et alors ces trois parties forment un élément mobile 20-30-40 tel qu'il est représenté particulièrement dans les figures 3 et 5. Ces éléments mobiles sont superposés en pile dans le guide 10, en contact mutuel entr'eux, soit directement, soit avec l'interposition d'éléments d'entretoise 50 (figures 1 et 2). La colonne d'éléments mobiles ainsi superposés en pile est terminée supérieurement par un élément terminal 14 lequel, quand la hauteur de la colonne est minimale (figure 1) parce que la longueur d'aucun élément mobile 20-30-40 n'a pas été augmentée, se termine supérieurement à une distance préétablie de la tête 11, en laissant libre une chambre 16 laquelle autorise un déplacement vers le haut de l'élément terminal 14. En particulier, dans la condition indiquée, la hauteur de la chambre 16 doit être comprise entre l'augmentation maximale de longueur à laquelle un élément mobile peut être soumis en vue de ce qu'on a expliqué au paragraphe précédent, et la somme de cette augmentation maximale et de la différence de longueur subie par un élément mobile dans le passage de sa première position à sa deuxième position. En pratique, il est préférable que la hauteur de la chambre 16 soit égale ou peu supérieure à ladite augmentation maximale.

[0030] Par conséquent, quand l'un des éléments mobiles a subi une augmentation de longueur (figure 2), la chambre 16 adopte une hauteur nulle ou très réduite, laquelle n'autorise aucun autre élément mobile à passer de sa première position à sa deuxième position en recevant l'augmentation de longueur correspondante.

[0031] L'organe de chaque tiroir qui est destiné à coopérer avec un élément mobile 20-30-40 est constitué par une tige 60 fixée à la face extérieure d'une paroi latérale B d'un tiroir, cette tige s'étendant en une direction horizontale et comportant à son extrémité distale une première dent 61, susceptible d'engager dans le creux 45 du rotor 40 d'un élément mobile et donc de tourner ce

rotor dans un sens ou dans l'autre, en agissant sur l'une ou bien sur l'autre des crêtes 43 et 44 du rotor 40, lorsque le tiroir correspondant est déplacé dans l'un sens ou dans l'autre. La coopération entre le rotor d'un élément mobile et l'organe coopérant d'un tiroir est éclaircie particulièrement par la figure 9.

[0032] En particulier, quand le tiroir est déplacé dans la position de fermeture, la dent 61, qui se déplace vers la gauche suivant les figures, agit sur la crête 44 et tourne le rotor 40 dans sa première position, représentée dans les figures 1, 3 à 5 et 9 et, seulement pour la tige 60 inférieure et pour l'élément mobile correspondant, dans la figure 2. Quand au contraire le tiroir est déplacé de sa position de fermeture vers une position d'ouverture, la dent 61 se déplace vers la droite suivant les figures, et elle agit sur la crête 43 en faisant tourner le rotor 40 dans sa deuxième position, représentée dans la figure 2 seulement pour la tige 60 supérieure et pour l'élément mobile correspondant, après quoi la dent 61 se dégage du creux 45 et n'agit plus sur le rotor 40, tandis que l'ouverture du tiroir se poursuit. Il est donc clair que ce déplacement d'ouverture d'un tiroir est possible seulement si le rotor 60 est libre de tourner, car contrairement la crête 43 empêche tout déplacement vers la droite de la dent 61 et, donc, tout déplacement d'ouverture du tiroir correspondant. Cette action d'interdiction de l'ouverture peut être réalisée avec un jeu très réduit.

[0033] De cette façon, l'ouverture d'un tiroir provoque, moyennant son organe coopérant qui agit sur un élément mobile, la rotation du rotor 60 de cet élément mobile de sa première position à sa deuxième position, et par conséquent l'augmentation de la longueur totale de l'élément mobile 20-30-40 et de la hauteur de la colonne d'éléments mobiles toute entière. Du fait que la colonne d'éléments mobiles, comme on l'a vu, ne peut pas augmenter sa propre hauteur plus de ce qui correspond à l'augmentation de longueur d'un seul élément mobile, en résulte empêchée l'ouverture ultérieure de tout autre tiroir, ainsi que l'ouverture simultanée de deux ou plusieurs tiroirs, laquelle en provoquant le passage simultané à la deuxième position de deux ou plusieurs éléments mobiles donnerait lieu à une augmentation de la hauteur de la colonne, supérieure à l'augmentation de hauteur permise à cette colonne.

[0034] En vue de ce qu'on a dit à propos de la coopération entre la dent 61 de la tige 60 et la crête 43 du rotor 40, l'élément mobile qui a été porté à sa deuxième position n'entrave pas l'ouverture du tiroir correspondant, tandis que tous les autres éléments mobiles qui se trouvent dans leur première position empêchent l'ouverture des tiroirs correspondants. Ensuite, l'organe coopérant du tiroir qui a été ouvert, pendant la fermeture de ce tiroir ramène l'élément mobile à sa première position, en réduisant par conséquent la longueur totale de cet élément mobile et de la hauteur de la colonne toute entière, de sorte que l'ouverture de tout tiroir n'est plus empêchée.

[0035] Il est d'avantage que la tige 60 de chaque organe d'un tiroir; coopérant avec un élément mobile

20-30-40, soit pourvue d'une certaine élasticité. Dans ce cas il est possible d'assurer un engagement correcte de la dent 61 avec le creux 45 du rotor, en dépit du jeu qui peut exister dans la position latérale du tiroir et des tolérances de fabrication. On peut obtenir cette élasticité, par exemple, en réalisant la tige 60 en une résine acétalique ou polyamidique.

[0036] En outre, dans le mode de réalisation préféré représenté, la tige 60 de chaque organe d'un tiroir coopérant avec un élément mobile 20-30-40 comporte à son extrémité distale, en sus de ladite première dent 61 susceptible d'engager dans le creux 45 du rotor 40 d'un élément mobile, encore une deuxième dent 62 susceptible d'appuyer, lorsque le tiroir est fermé, contre le guide 10 des éléments mobiles, comme on peut observer sur la figure 9. De cette façon on peut prévenir un contact sous pression élastique entre la dent 61 et le rotor 40 de l'élément mobile.

[0037] Cet effet est utile, parce qu'il évite que l'engagement des dents des organes des tiroirs coopérant avec les éléments mobiles puisse appliquer aux éléments mobiles qui se trouvent dans leur première position, lesquels peuvent être nombreux, des forces élastiques qui les pousseraient contre leur guide, en produisant des frictions inutiles qui entraveraient le déplacement vertical des éléments mobiles dans le guide.

[0038] Le dispositif décrit peut être avantageusement combiné, en une manière en soi connue, avec un dispositif de serrure disposé pour limiter l'augmentation de hauteur de la colonne d'éléments mobiles, en réalisant ainsi à commande le blocage de tous les tiroirs. Dans ce but, l'élément terminal supérieur 14 de la colonne d'éléments mobiles peut comporter une tablette 15, et la tête 11 peut présenter des tablettes similaires 17. Le verrou d'une serrure (non représentée) inséré entre les tablettes 15 et 17 empêche l'avoisinement réciproque de ces tablettes et donc le déplacement vers le haut de l'élément terminal 14, et par conséquent n'autorise aucun élément mobile 20-30-40 à assumer une augmentation de longueur suffisante pour permettre l'ouverture d'un tiroir.

[0039] Le dispositif suivant l'invention peut être installé d'un côté seulement du meuble classeur, ou bien on peut prévoir deux dispositifs symétriques installés des deux côtés du meuble classeur à tiroirs.

[0040] De préférence, le guide pour les éléments mobiles est réalisé en métal, tandis que les autres parties du dispositif peuvent avantageusement être fabriquées en une matière plastique ayant des caractéristiques élevées, telles qu'une résine acétalique ou une résine polyamidique.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour un meuble classeur à tiroirs comportant plusieurs tiroirs, dispositif destiné à empêcher soit l'ouverture de tout autre tiroir lorsqu'un tiroir a déjà été ouvert, soit l'ouverture simul-

tanée de deux ou plusieurs tiroirs, du type comportant une colonne d'éléments mobiles pour glisser en direction substantiellement verticale, chaque élément mobile étant déplaçable entre une première et une deuxième position et étant conformé et disposé de sorte à faire augmenter la hauteur totale de la colonne lorsqu'il passe de la première à la deuxième position, dans lequel dispositif chaque élément mobile coopère avec un organe coopérant d'un tiroir, lequel n'autorise pas l'ouverture du tiroir tant que l'élément mobile se trouve dans sa première position, oblige l'élément mobile à passer à sa deuxième position comme conséquence de l'ouverture du tiroir, et ramène l'élément mobile à sa première position comme conséquence de la fermeture du tiroir, et dans lequel dispositif la colonne coopère avec des liaisons qui lui autorisent seulement une augmentation de la hauteur égale ou peu plus grande de l'augmentation de hauteur due au passage de la première à la deuxième position d'un élément mobile seulement; dispositif dans lequel chaque élément mobile (20-30-40) comporte deux curseurs (20,30) et un rotor (40), chaque curseur (20,30) étant engagé à glissement dans une direction parallèle de la colonne d'éléments mobiles et étant pourvu d'un moyen de pivotage (23,33) pour le rotor(40); le rotor (40) étant disposé entre les deux curseurs (20,30), ayant deux surfaces d'extrémité (46-47,48-49), chacune desquelles est en contact avec une surface d'extrémité (34-35,24-25) du curseur (30,20) correspondant; le rotor (40) étant pivoté par rapport aux curseurs (20,30) suivant une direction parallèle de la direction longitudinale des éléments mobiles et étant pourvu de deux crêtes (43,44) parallèles de l'axe de pivotage et définissant entr'elles un creux (45); le rotor (40) étant susceptible de se déplacer en rotation entre une première position et une deuxième position; les surfaces adjacentes (46-47,48-49 et 34-35,24-25) de chaque extrémité du rotor (40) et du curseur correspondant (30,20) étant conformées au moins dans une portion suivant un premier hélicoïde (46,48,34,24), le sens de ces premiers hélicoïdes étant tel à faire augmenter la longueur totale de l'élément mobile (20-30-40) lorsque le rotor (40) passe de sa première position à sa deuxième position; et dans lequel l'organe coopérant avec chaque élément mobile (20-30-40) est fixé à une paroi latérale (B) d'un tiroir, et comporte à son extrémité distale une première dent (61) susceptible d'engager dans ledit creux (45) du rotor (40) d'un élément mobile (20-30-40), de faire tourner ce rotor (40) dans sa première position lorsque le tiroir est poussé dans sa position de fermeture, et de faire tourner ce rotor (40) dans sa deuxième position lorsque le tiroir est déplacé de sa position de fermeture vers une position d'ouverture; **caractérisé en ce que** les éléments mobiles sont disposés dans un guide et l'organe coopérant est constitué

par une tige (60),

et **en ce que** la tige (60) de chaque organe d'un tiroir coopérant avec un élément mobile (20-30-40) comporte une certaine élasticité et est disposée de sorte à assurer un engagement correct de la première dent (61) avec le creux (45) du rotor (40) et

en ce que la tige (60) de chaque organe d'un tiroir coopérant avec un élément mobile (20-30-40) comporte à son extrémité distale, en sus de ladite première dent (61) susceptible d'engager dans le creux (45) du rotor (40) d'un élément mobile (20-30-40), aussi une deuxième dent (62) susceptible, dans la position fermée du tiroir, d'appuyer sur le guide (10) des éléments mobiles (20-30-40), de sorte à prévenir un contact sous pression élastique entre ladite première dent (61) et le rotor (40) de l'élément mobile (20-30-40).

2. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** des éléments d'entretoise (50) sont disposés entre les différents éléments mobiles (20-30-40).
3. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le contact correct entre les différents éléments mobiles (20-30-40), entre ces éléments (20-30-40) et les éléments d'entretoise (50) et entre les différentes parties (20,30,40) constituant chaque élément mobile (20-30-40) est assuré par la force de gravité.
4. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le contact correct entre les différents éléments mobiles (20-30-40), entre ces éléments (20-30-40) et les éléments d'entretoise (50) et entre les différentes parties (20,30,40) constituant chaque élément mobile (20-30-40) est assuré par un ressort (13) disposé opportunément.
5. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est installé d'un côté seulement du meuble classeur à tiroirs.
6. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est installé des deux côtés du meuble classeur à tiroirs.
7. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le guide (10) pour les éléments mobiles (20-30-40) est fabriqué en métal, tandis que les autres parties du dispositif sont fabriquées en une matière plastique ayant des caractéristiques élevées, telle qu'une résine acétalique ou polyamidique.
8. Dispositif de sécurité suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est combiné avec un dispositif de serrure disposé pour limiter l'augmentation de

hauteur de la colonne d'éléments mobiles (20-30-40).

Claims

1. A security device for a filing cabinet with drawers comprising several drawers, said device being intended to prevent both the opening of any other drawer when a drawer has already been opened, and the simultaneous opening of two or more drawers, of the type including a column of movable elements arranged for sliding in a substantially vertical direction, each said movable element being displaceable between a first and a second position and being shaped and arranged in such a way that the total height of the column increases when the element passes from its first position to its second position; in said device each movable element cooperating with a corresponding member of a drawer, which prevents the opening of the drawer as long as the movable element is situated in its first position, compels the movable element to take its second position as a consequence of the drawer opening, and returns the movable element to its first position as a consequence of the drawer closure; and in said device the column cooperating with restrictions which allow to the column only a height increase equal of little larger than the height increase corresponding to the transition from the first position to the second position of a single movable element; device in which each movable element (20-30-40) includes two sliders (20,30) and a rotor (40), each slider (20,30) being slidably engaged along a direction parallel to the column of movable elements and being provided with a pivot means (23,33) for the rotor (40); the rotor (40) being situated between the two sliders (20,30), having two end surfaces (46-47,48-49) each contacting an end surface (34-35,24-25) of the corresponding slider (30,20); the rotor (40) being pivoted with respect to the sliders (20,30) around a direction parallel to the longitudinal direction of the movable elements and being provided with two ridges (43,44) parallel to the pivot axis and defining between them a cavity (45); the rotor (40) being susceptible to displace in rotation between a first position and a second position; the adjacent surfaces (46-47,48-49 and 34-35,24-25) of each end of rotor (40) and of the corresponding slider (30,20) being shaped, at least in a portion thereof, according to a first helicoidal surface (46,48,34,24), the direction of said first helicoidal surfaces being such that the total length of the movable element (20-30-40) increases when the rotor (40) passes from its first position to its second position; and in which the member cooperating with each movable element (20-30-40) is fixed to a side wall (B) of a drawer and has at its distal end a first tooth (61) shaped for engaging said cavity (45)

of the rotor (40) of a movable element (20-30-40), for causing said rotor (40) to rotate to its first position when the drawer is displaced to the closure position, and to cause the rotor (40) to rotate to its second position when the drawer is displaced from its closure position to an opening position; **characterized by** the fact that the movable elements are situated within a guide member and the cooperating member is a shaft (60); that the shaft (60) of each member of a drawer, which cooperates with a movable element (20-30-40), has a certain elasticity and is so arranged that it ensures a correct engagement of the first tooth (61) with the cavity (45) of rotor (40); and that the shaft (60) of each member of a drawer, which cooperates with a movable element (20-30-40), has at its distal end, in addition to said first tooth (61) suitable for engaging the cavity (45) of rotor (40) of a movable element (20-30-40), also a second tooth (62) suitable for resting, in the closed position of the drawer, against the guide member (10) of the movable element (20-30-40), in order to prevent said first tooth (61) to lean under elastic pressure against rotor (40) of the movable element (20-30-40).

2. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that among the various movable elements (20-30-40) there are situated some spacing elements (50).
3. A security device in accordance with claim 1 **characterized by** the fact that the correct contact among the various movable elements (20-30-40), among said elements (20-30-40) and the spacing elements (50), and among the various parts (20,30,40) forming each movable element (20-30-40), is ensured by the gravity force.
4. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that the correct contact among the various movable elements (20-30-40), among said elements (20-30-40) and the spacing elements (50), and among the various parts (20,30,40) forming each movable element (20-30-40), is ensured by a spring (13) arranged in a suitable manner.
5. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that it is installed on one side only of the filing cabinet with drawers.
6. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that it is installed on both sides of the filing cabinet with drawers.
7. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that said guide member (10) for the movable elements (20-30-40) is manufactured of metal, whereas the other component parts of the device are manufactured of a plastic material

having high characteristics, such as an acetalic or polyamimidic resin.

8. A security device in accordance with claim 1, **characterized by** the fact that it is combined with a lock device so arranged as to limit the increase in height of the column of movable elements (20-30-40).

Patentansprüche

1. Sicherheitsvorrichtung für einen Aktenschrank mit mehreren Schubladen, die dazu bestimmt ist, sowohl das Öffnen jeder anderen Schublade, wenn schon eine Schublade offen ist, als auch das gleichzeitige Öffnen von zwei oder mehreren Schubladen zu verhindern; wobei es sich um eine Vorrichtung der Art handelt, die mit einer Säule aus beweglichen Elementen versehen ist, die im wesentlichen senkrecht verstellbar angeordnet sind, und zwar so, dass sie jeweils zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verschiebbar sind, und sie so ausgebildet und angeordnet sind, dass die Gesamthöhe der Säule zunimmt, wenn das bewegliche Element von der ersten zur zweiten Stellung übergeht; und dass jedes bewegliche Element der Vorrichtung mit einem entsprechenden Teil der Schublade in Wirkverbindung steht, der das Öffnen der Schublade nicht gestattet, solange sich das bewegliche Element in seiner ersten Stellung befindet, das bewegliche Element dazu zwingt, nach Öffnen der Schublade in seine zweite Stellung zu übergehen, und das bewegliche Element nach Schliessen der Schublade in seine erste Stellung zurückführt; wobei die Säule der Vorrichtung mit Klemmmitteln in Wirkverbindung steht, die derselben nur eine Höhenzunahme gestatten, die gleich oder geringfügig grösser als die durch die Überführung von der ersten zur zweiten Stellung eines einzigen beweglichen Elementes bewirkte Höhenzunahme ist; wobei in der Vorrichtung jedes bewegliche Element (20-30-40) zwei Schieber (20,30) und einen Läufer (40) umfasst; die Schieber (20,30) jeweils in einer zur Säule der beweglichen Elemente parallelen Richtung verschiebbar sind und ein Anlenkmittel (23,33) für den Läufer (40) aufweisen; der Läufer (40) zwischen den beiden Schiebern (20,30) angeordnet ist und zwei Endflächen (46-47,48-49) hat, die jeweils in Berührung mit einer Endfläche (34-35,24-25) des entsprechenden Schiebers (30,30) sind; der Läufer (40) in Bezug auf die Schieber (20,30) in einer parallel zur Längsrichtung der beweglichen Elemente verlaufenden Richtung angelenkt ist und zwei parallel zur Drehachse verlaufende Kämme (43,44) aufweist, die zwischen sich einen Hohlraum (45) bilden; der Läufer (40) eine Drehbewegung zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung ausführen kann; die benachbarten Flächen (46-47,48-49 und 34-35,24-25) jedes End-

abschnittes des Läufers (40) und des entsprechenden Schiebers (30,20) wenigstens in einem eine erste Schraubenfläche (46,48,34,24) aufweisenden Abschnitt ausgebildet sind, wobei diese ersten Schraubenflächen in ihrem Verlauf die Gesamtlänge des beweglichen Elementes (20-30-40) vergrössern, wenn der Läufer (40) von seiner ersten Stellung in die zweite Stellung übergeht; der mit jedem beweglichen Element (20-30-40) in Wirkverbindung stehende Teil an einer Seitenwand (B) einer Schublade befestigt ist und an seinem äussersten Ende einen ersten Zahn (61) aufweist, der dazu bestimmt ist, mit dem Hohlraum (45) des Läufers (40) eines beweglichen Elementes (20-30-40) in Eingriff zu kommen, diesen Läufer (40) mit einer Drehbewegung in seine erste Stellung zu bringen, wenn die Schublade in die Schliessstellung geführt wird, und den Läufer (40) mit einer Drehbewegung in seine zweite Stellung zu bringen, wenn die Schublade von ihrer Schliessstellung in Richtung einer Öffnungsstellung geführt wird; **dadurch gekennzeichnet, dass** die beweglichen Elemente in einer Führung angeordnet sind und der in Wirkverbindung stehende Teil eine Stange (60) ist; dass die Stange (60) eines jeden mit einem beweglichen Element (20-30-40) in Wirkverbindung stehenden Teils einer Schublade eine gewisse Elastizität aufweist und so angeordnet ist, dass ein einwandfreier Eingriff des ersten Zahns (61) mit dem Hohlraum (45) des Läufers (40) sichergestellt ist; und dass die Stange (60) eines jeden mit einem beweglichen Element (20-30-40) in Wirkverbindung stehenden Teils einer Schublade - neben dem ersten, mit dem Hohlraum (45) des Läufers (40) eines beweglichen Elementes (20-30-40) in Eingriff kommenden Zahn (61) - an ihrem äussersten Ende noch einen zweiten Zahn (62) aufweist, der dazu bestimmt ist, sich in die Schliessstellung der Schublade auf die Führung (10) der beweglichen Elemente (30-30-40) aufzusetzen, um eine Berührung unter Federdruck zwischen dem ersten Zahn (61) und dem Läufer (40) des beweglichen Elementes (20-30-40) zu verhindern.

2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den einzelnen beweglichen Elementen (20-30-40) Abstandsstücke (50) angeordnet sind.
3. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einwandfreie Berührung zwischen den einzelnen beweglichen Elementen (20-30-40), zwischen den beweglichen Elementen (20-30-40) und den Abstandsstücken (50) und zwischen den Teilen (20,30,40), aus welchen jedes bewegliche Element (20-30-40) besteht, durch Schwerkraft sichergestellt ist.
4. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die einwandfreie Berührung zwischen den einzelnen beweglichen Elementen (20-30-40), zwischen den beweglichen Elementen (20-30-40) und den Abstandsstücken (50) und zwischen den Teilen, aus welchen jedes bewegliche Element (20-30-40) besteht, durch die von einer entsprechend angeordneten Feder (13) ausgeübte Kraft sichergestellt ist. 5

5. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe an nur einer Seite des Aktenschrankes mit Schubladen angeordnet ist. 10

6. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe an beiden Seiten des Aktenschrankes mit Schubladen angeordnet ist. 15

7. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) der beweglichen Elemente (20-30-40) aus Metall besteht, während die anderen Teile der Vorrichtung aus hochwertigem Kunststoff, wie etwa einem Azetal- oder einem Polyamidharz, hergestellt sind. 20

8. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** derselben eine Schlossvorrichtung zugeordnet ist, die dazu bestimmt ist, die Höhenzunahme der Säule der beweglichen Elemente (20-30-40) zu begrenzen. 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

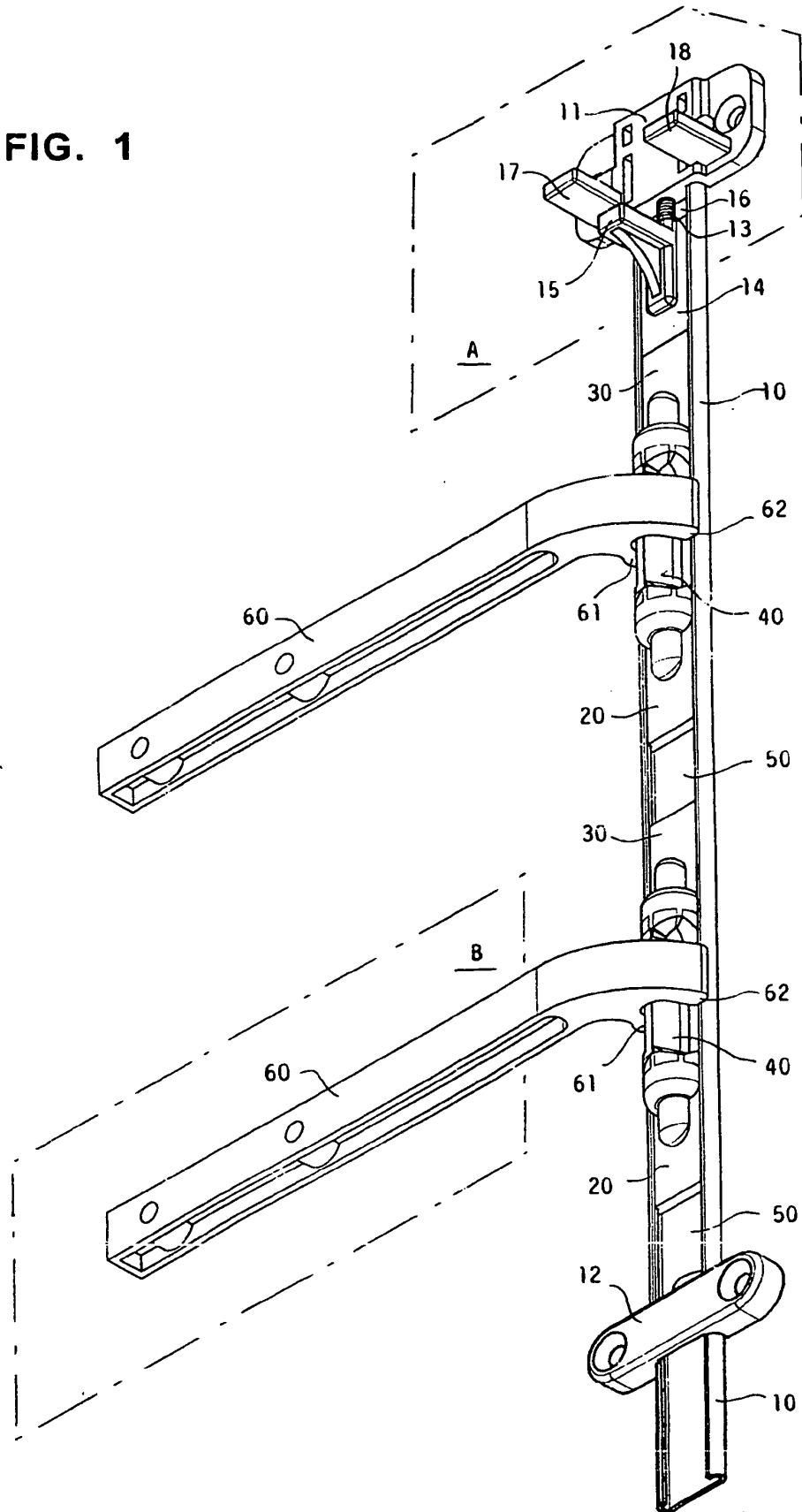


FIG. 2

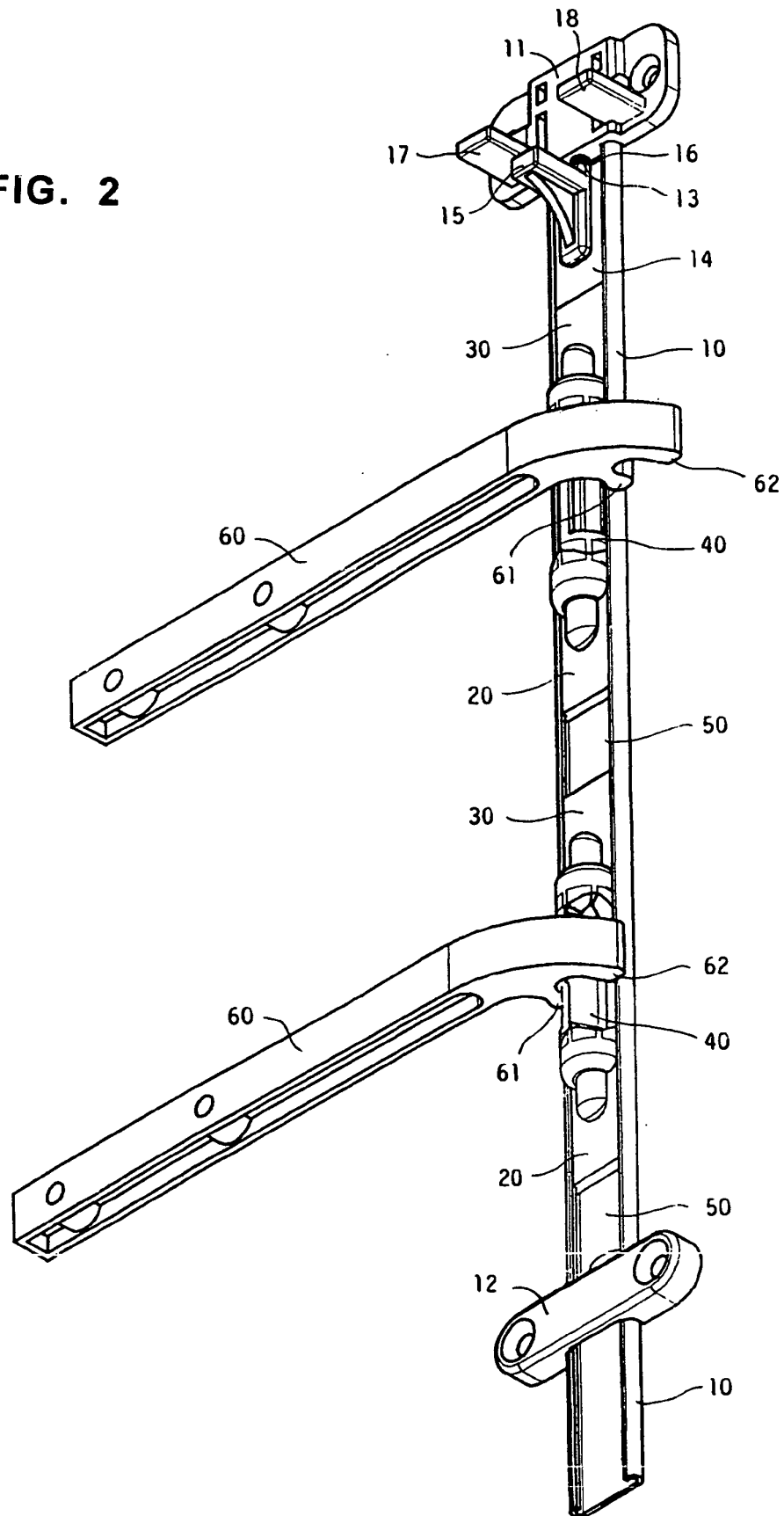


FIG. 3

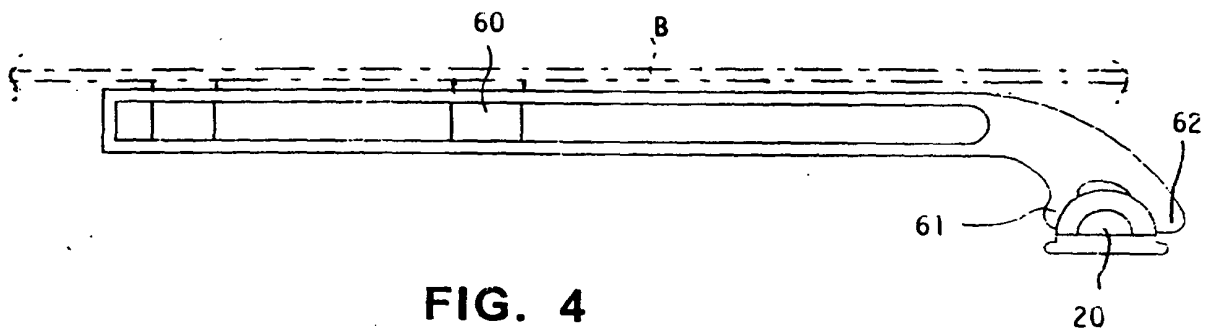
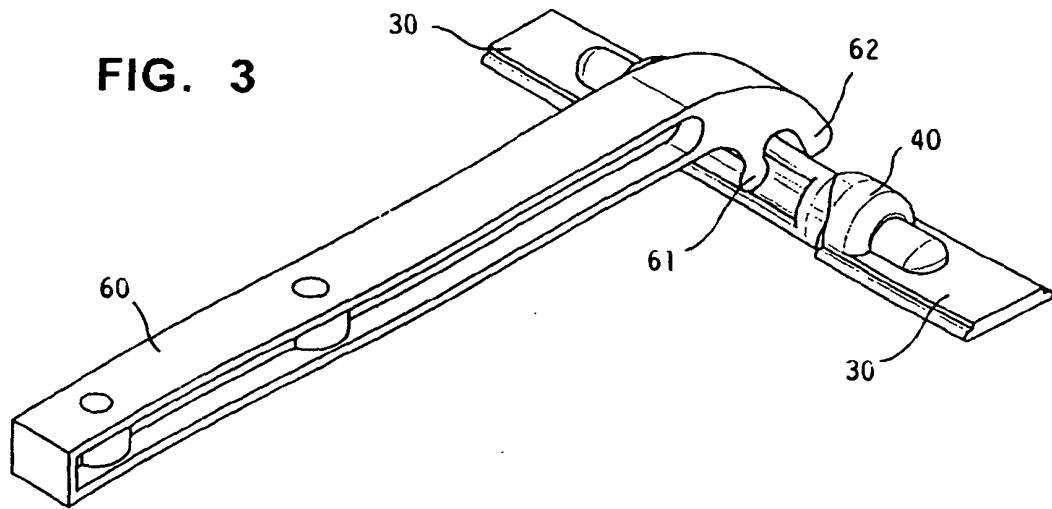


FIG. 4

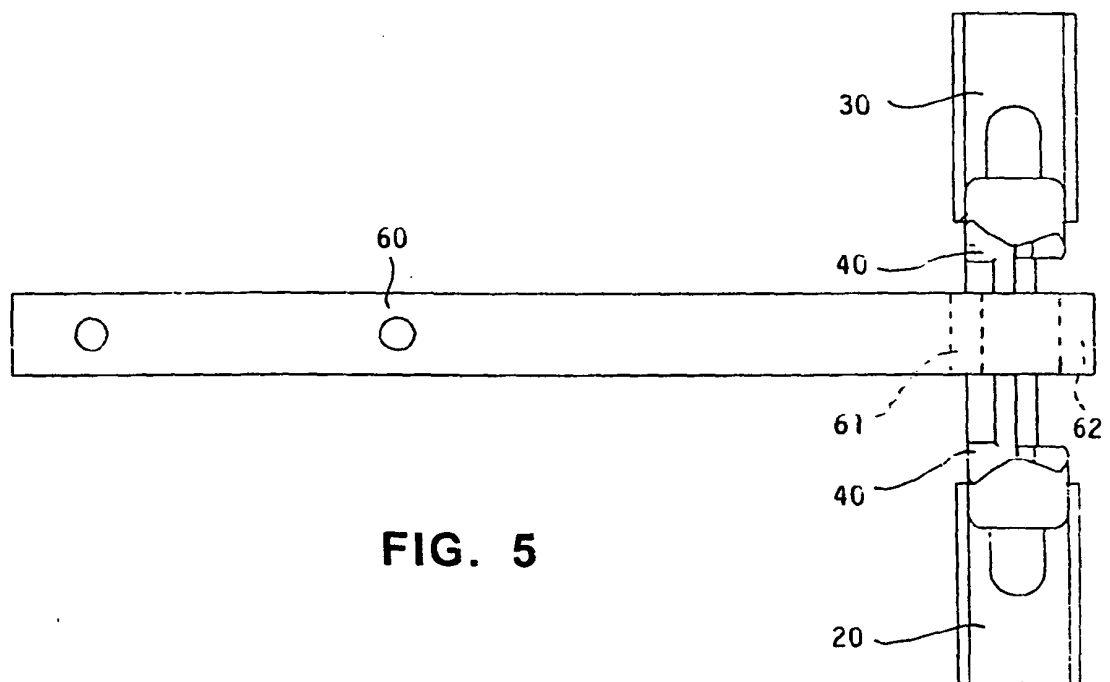
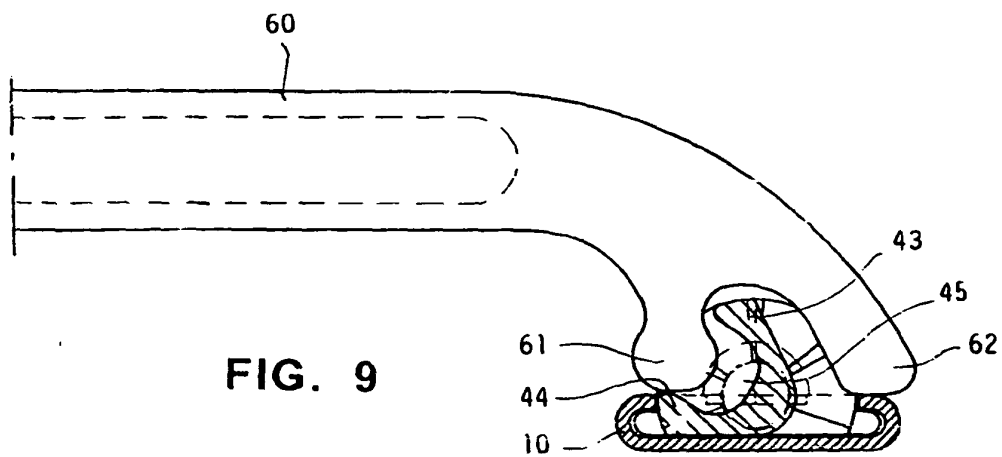
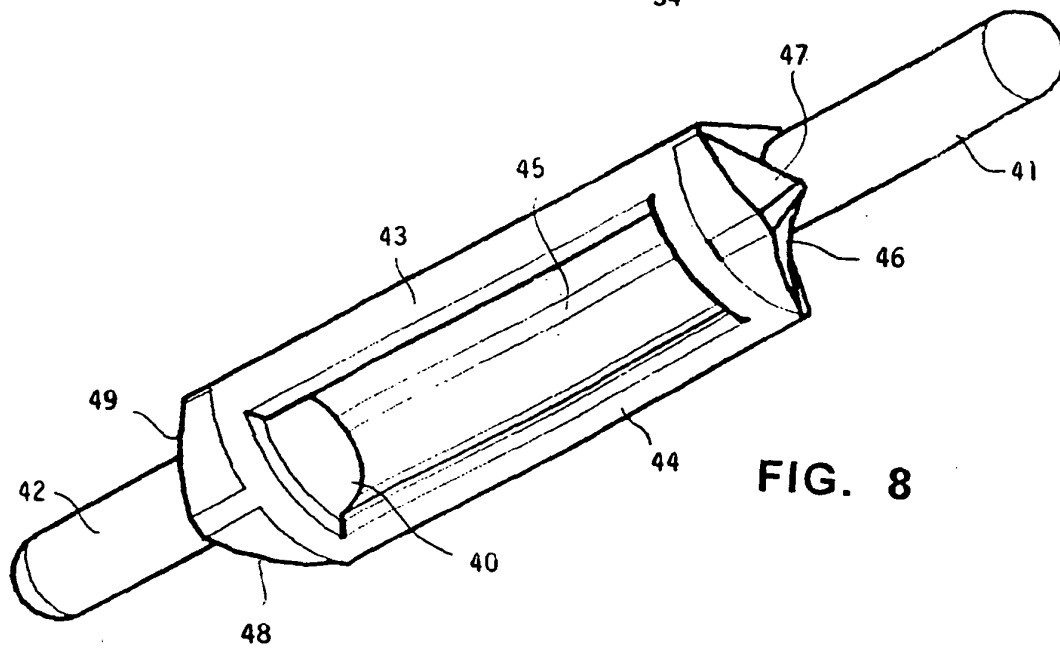
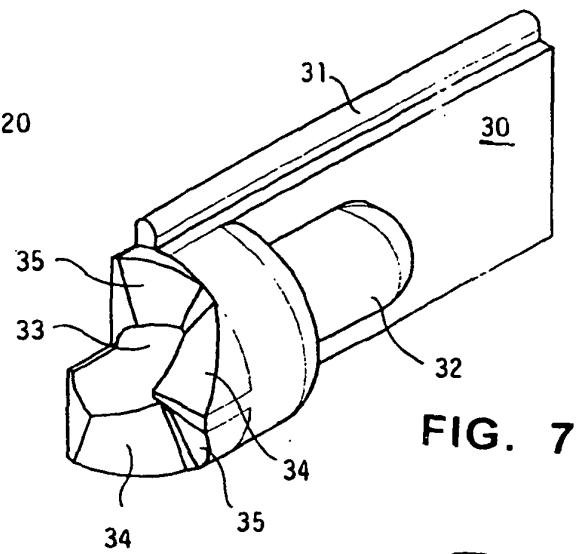
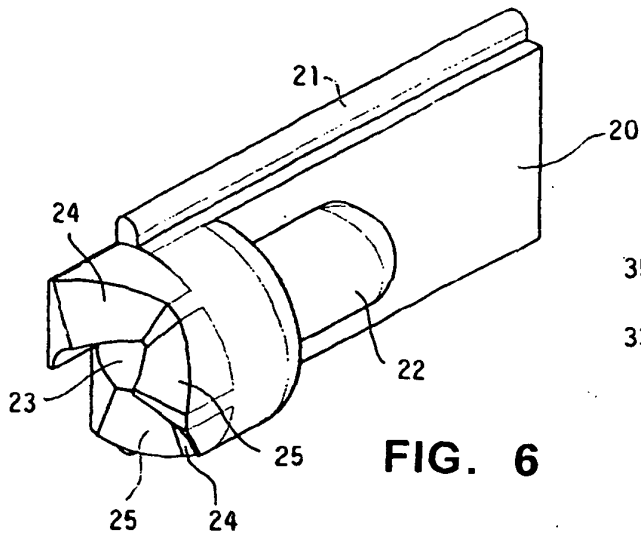


FIG. 5



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- IT 1301557 [0002]
- IT 1305192 [0002]
- DE 4434933 [0002]
- DE 4325920 [0002]
- US 4480883 A [0002]
- US 4889396 A [0002]
- GB 2302906 A [0006]