

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 501 276

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 03578

(54) Dispositif de renvoi de coin pour ferrures à tiges actives ou tiges de commande de fenêtres, de portes ou d'autres éléments du même genre.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 05 F 7/08; E 05 C 9/06; E 05 F 9/00; E 06 B 3/05.

(22) Date de dépôt..... 4 mars 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 5 mars 1981, n° P 31 08 212.2.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 10-9-1982.

(71) Déposant : SIEGENIA-FRANK KG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Ewald Kleine.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion Associés,
116, bd Haussmann, 75008 Paris.

DISPOSITIF DE RENVOI DE COIN POUR FERRURES A TIGES ACTIVES OU TIGES DE COMMANDE DE FENETRES, DE PORTES OU D'AUTRES ELEMENTS DU MEME GENRE

5 La présente invention concerne un dispositif de renvoi de coin pour ferrures à tiges actives ou tiges de commande de fenêtres, de portes ou d'autres éléments du même genre, comportant des éléments profilés de châssis ou de cadre fabriqués en métal, en matière synthétique ou en d'autres matières du même genre, qui présentent des
10 rainures à profil en contre dépouille dans lesquelles, d'une part, les tiges actives ou tiges de commande sont guidées et dans lesquelles, d'autre part, le corps en équerre du dispositif de renvoi de coin, pour l'élément de renvoi, qui est formé de lames ou de bandes flexibles, est, à l'angle du châssis de fenêtre ou du cadre de porte, fixé
15 par des nervures ou des saillies formant nez qui sont prévues à l'une des branches et qui en font saillie latéralement, et par des pièces de serrage qui attaquent l'autre branche, deux pièces de jonction qui sont prévues pour les tiges actives ou tiges de commande et qui sont guidées chacune sur l'une des branches du corps en équerre du dis-
20 positif de renvoi de coin étant reliées à l'élément de renvoi, pièces de jonction dont l'une forme en même temps un curseur de verrouillage, les deux branches du guidage en équerre étant d'une hauteur de section transversale différente et la branche présentant la hauteur de profil la plus faible formant le guidage de la pièce de jonction prévue
25 pour les tiges actives ou tiges de commande qui constitue le curseur de verrouillage, et portant les nervures ou saillies formant nez qui font saillie latéralement.

Un dispositif de renvoi de coin de ce genre est déjà connu par la demande de brevet allemand DE-OS 25 09 440.

30 Ce dispositif de renvoi de coin connu se caractérise en ce que les tiges actives ou tiges de commande et/ou les pièces de jonction de l'élément de renvoi qui peuvent être reliées à ces tiges et qui se trouvent à la face interne de celui-ci, sont guidées dans les branches de la pièce en équerre, et en ce que la branche qui présente le profil de section transversal plat est ouverte à la face interne, dans le
35

sens longitudinal, et présente un profil de rainure rétréci approximativement en forme de T après le canal de guidage prévu pour l'élément de renvoi, profil de rainure dans lequel est guidée une pièce de jonction de tiges actives ou tiges de commande profilée de façon 5 correspondante pour l'élément de renvoi. Le profil de rainure forme dans ce cas, avec le canal de guidage prévu pour l'élément de renvoi, une section transversale de guidage à peu près en forme de H, dans laquelle le canal de guidage prévu pour l'élément de renvoi se trouve plus près de la face interne de la branche que dans le profil de section transversale de l'autre branche.

10 Selon cette forme de réalisation, on obtient un dispositif de renvoi de coin qui, tout en assurant pour l'élément de renvoi un rayon de flexion suffisamment grand, garantissant un fonctionnement de longue durée, présente un guidage en équerre dans le cas duquel 15 une branche présentant une forme de section transversale considérablement réduite par rapport à la section transversale normale habituelle est suffisante, sans qu'il soit nuis à la coopération de l'élément de renvoi avec les pièces de jonction correspondantes prévues pour les tiges actives ou tiges de commande.

20 L'utilisation de dispositifs de renvoi de coin de ce genre a fait ses preuves dans tous les cas où il s'agissait, pour un faible espace de montage donné entre les faces de feuillure du châssis dormant d'une fenêtre ou du bâti d'une porte et du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte, de prévoir, dans la zone de montage directe d'une branche du guidage en équerre du dispositif de renvoi de coin, un élément de verrouillage pouvant être déplacé qui devait être mis en prise avec d'autres éléments de la ferrure à prévoir dans la même zone de montage, par exemple avec un dispositif de déploiement, et qui devait être amené hors de prise par rapport à ces éléments de la ferrure.

30 Dans le cas de ce dispositif de renvoi de coin connu, l'élément de verrouillage est guidé directement et exclusivement dans une fente longitudinale qui est prévue dans la branche présentant le profil de section transversale plat que comporte le guidage en équerre.

35 Etant donné que les faces de guidage de la fente longitudinale ne peu-

vent présenter qu'une faible largeur, ce qui est impliqué par le fait qu'il est souhaitable que la hauteur de construction totale de la branche en question du guidage en équerre soit faible, ces faces de guidage, à cause des efforts transversaux qui doivent être repris 5 par l'élément de verrouillage, sont soumises à d'importantes sollicitations et subissent de ce fait une usure considérable.

De même, la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui porte l'élément de verrouillage est uniquement guidée à l'intérieur du profil de rainure rétréci à peu près en 10 forme de T que présente la même branche du guidage en équerre, de telle sorte que, là également, en raison des efforts transversaux qui agissent sur l'élément de verrouillage, il peut se produire un frottement accru et, par conséquent, une usure relativement importante.

15 Dans le cas d'un autre dispositif de renvoi de coin du même genre, qui est connu par la demande de brevet allemand DE-OS 27 06 013, les inconvénients qui viennent d'être décrits sont évités. Toutefois, ce dispositif de renvoi de coin connu ne peut être prévu que dans des éléments profilés de châssis ou de cadre faits de métal, de matière synthétique ou d'autres matières du même genre, 20 dans le cas desquels la zone profilée comportant la rainure à profil en contre-dépouille présente un évidement de base sensiblement en forme de U qui est au moins de dimension telle qu'il puisse contenir complètement, en dessous des zones de contre-dépouille, au moins 25 la branche du guidage en équerre qui présente la hauteur de section transversale plate. La pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui est munie de l'élément de verrouillage peut dès lors être guidée, au-dessus de la branche de guidage en équerre qui présente le profil de section transversale plat, directement 30 dans la rainure à profil en contre-dépouille, de telle sorte que les efforts transversaux qui peuvent agir sur l'élément de verrouillage peuvent, sur une grande surface et de façon sûre, être transmis, par l'intermédiaire de la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, directement à l'élément profilé de châssis ou de cadre. Une usure par frottement excessive est de cette 35

manière évitée. Le dispositif de renvoi de coin qui répond à cette forme de réalisation a toutefois un inconvénient, en ce sens qu'il est nécessaire que l'élément profilé de châssis ou de cadre présente une rainure spéciale, qui, dans la plupart des cas, n'est pas prévue.

5 Contrairement à ce qui se présente dans le cas du dispositif de renvoi de coin du genre en question proposé dans la demande de brevet allemand DE-OS 25 09 440, la fixation du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin cité ci-dessus est prévue dans la rainure à profil en contre-dépouille. Les nervures ou saillies formant nez s'avancant latéralement, qui peuvent être glissées directement dans la zone en contre-dépouille de la rainure profilée se trouvent, comme l'impose cette forme de réalisation, sur la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente la hauteur de profil la plus grande, tandis que les éléments de serrage qui doivent servir à assurer le maintien en place définitif doivent attacher la branche du guidage en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente la hauteur de section transversale plate.

Un autre inconvénient que présente le dispositif de renvoi de coin qui fait l'objet de la demande de brevet allemand DE-OS 25 09 440
20 réside en ce que la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui est guidée dans la branche du corps en équerre présentant la hauteur de profil la plus grande est, afin que le maintien en place soit assuré, entourée sur trois côtés par les parois de la branche, tandis que par son quatrième côté, elle prend appui contre l'élément de renvoi flexible, qui passe dans un canal de guidage distinct. Abstraction faite de ce que, dans le cas de cet agencement de la deuxième pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, il ne peut être évité que les efforts de freinage et les efforts de serrage qui sont dirigés transversalement
25 par rapport au sens du coulissolement ou glissement agissent sur l'élément de renvoi, le genre de guidage connu de la deuxième pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande implique également une certaine hauteur de construction minimum de la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente la hauteur de profil la plus grande. Le même inconvénient se

présente également dans le cas du dispositif de renvoi de coin qui fait l'objet de la demande de brevet allemand DE-OS 27 06 013.

La présente invention a pour but de procurer un dispositif de renvoi de coin du genre indiqué dans le préambule de ce mémoire qui non seulement - bien que les conditions de montage favorables dans la zone de montage de l'élément de verrouillage soient maintenues - assure une liaison de coopération à faible frottement, ne provoquant par conséquent qu'une faible usure, entre la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande et l'élément de renvoi, mais encore qui permette de réduire au minimum les dimensions de la branche du corps en équerre présentant la hauteur de profil la plus grande, tout en empêchant que se produisent des efforts de freinage et des efforts de serrage dans la zone d'action commune de l'élément de renvoi et de la deuxième pièce de jonction qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande.

Cette première partie de la question est résolue, suivant l'une des caractéristiques de la présente invention, par le fait que la zone ou partie s'avancant dans la zone d'ouverture de la rainure à profil en contre-dépouille de la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente les nervures ou saillies formant nez latérales est d'une largeur de profil qui est réduite par rapport à celle de la zone d'ouverture, par le fait que dans chacune des nervures ou saillies formant nez, il est formé une rainure qui s'ouvre vers le haut et qui, dans le sens de sa section transversale, s'étend jusque dans la zone en contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille, par le fait que la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui forme le curseur de verrouillage entoure la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente les nervures ou saillies formant nez latérales, dans sa zone, sur trois côtés, par le fait que chacune des rainures que limitent les nervures ou saillies formant nez latérales précitées contient, avec jeu de mouvement, une partie de pied, coudée vers l'extérieur, du curseur de verrouillage, par le fait que les parties de pied du curseur de verrouillage prennent de dessous, à l'intérieur des rainures que limitent les nervures ou saillies latérales précitées,

les zones en contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille, et par le fait que la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente les nervures ou saillies formant nez prend appui dans la rainure à profil en contre-dépouille

5 par l'intermédiaire des parties des nervures ou saillies formant nez qui limitent les rainures précitées vers l'extérieur, indépendamment du curseur de verrouillage, et transversalement par rapport au sens de déplacement de celui-ci, tandis que les pièces de serrage qui servent à assurer le maintien en place de l'autre branche du corps

10 en équerre du dispositif de renvoi de coin sont constituées par les ailes d'un étrier en forme de U qui peuvent coulisser ou glisser, d'une part, dans des rainures longitudinales que présente la branche précitée et, d'autre part, dans les zones en contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille.

15 Ces particularités de réalisation ont pour avantage, d'une part, qu'un maintien en place sûr de la branche du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin qui présente les nervures ou saillies formant nez latérales dans la rainure à profil en contre-dépouille est assuré et que, d'autre part, la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui est adjointe à cette branche est guidée directement dans la rainure à profil en contre-dépouille de l'élément profilé de châssis ou de cadre et que, par conséquent, dans la zone d'action de l'élément de verrouillage, elle écarte l'usure par frottement du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin

20 et écarte les efforts de serrage de l'élément de renvoi flexible qui y est guidé.

25

Suivant une caractéristique de réalisation particulièrement avantageuse du dispositif de renvoi de coin proposé, la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui forme

30 le curseur de verrouillage peut être emboîtée, transversalement par rapport à son plan de déplacement, sur la branche du corps en équerre qui présente les nervures ou saillies formant nez latérales et elle peut être accouplée, de façon défaisable, à une saillie que présente l'élément de renvoi, saillie qui s'avance à l'extérieur d'une fente

35 longitudinale se trouvant à la face externe de la branche précitée du

corps en équerre, et cette branche du corps en équerre peut coulisser ou glisser, avec la pièce de jonction y emboîtée prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, dans la rainure à profil en contre-dépouille du châssis du battant de fenêtre ou du cadre du vantail de porte. Si, selon une autre caractéristique de réalisation de la présente invention, les parties de pied de la pièce de jonction précitée qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande sont limitées chacune vers le haut par une paroi d'une rainure dont la largeur correspond, avec un faible jeu, à l'épaisseur de la nervure à profil en forme de crochet qui limite la rainure à profil en contre-dépouille, il se présente l'avantageuse possibilité d'utiliser la pièce de jonction qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande en elle seule - et, par conséquent, en l'absence d'un dispositif de renvoi de coin - comme verrouillage d'extrémité dans le cas d'une ferrure à tiges actives ou tiges de commande.

Afin qu'un fonctionnement sûr de longue durée du dispositif de renvoi de coin du genre en question qui présente les caractéristiques de réalisation que l'on vient d'énoncer, dans des rainures à profil en contre-dépouille, à un angle de châssis de fenêtre ou de cadre de porte puisse être assuré, les rainures longitudinales qui sont prévues dans les faces latérales de la branche du corps en équerre délimitent chacune, avec les zones ou parties en contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille, un espace creux à peu près en forme de L ou de Z, les espaces creux pouvant contenir les pièces de serrage qui, en section transversale, présentent un profil correspondant au leur et qui peuvent y être introduites dans le sens longitudinal. Pour la fixation des deux branches du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin dans la rainure à profil en contre-dépouille, il ne faut donc que l'espace qui est encore disponible dans la zone de montage du dispositif de renvoi de coin à l'intérieur de la rainure à profil en contre-dépouille.

Dans le cas de cette forme de réalisation, il s'est avéré avantageux que, suivant une autre caractéristique de la présente invention, les rainures longitudinales précitées s'étendent, à partir de l'angle du corps en équerre, sur une partie de la longueur de la

branche précitée de celui-ci, et que dans chacune de ces rainures longitudinales, il soit prévu, au voisinage de l'extrémité postérieure, une saillie d'arrêt en forme de dent de scie qui présente un flanc antérieur de faible inclinaison et un flanc postérieur d'inclinaison rai-
5 de, tandis que les pièces de serrage précitées présenteront, à l'ex-
trémité correspondante à celle des rainures longitudinales, un cran d'arrêt de forme complémentaire à celle de la saillie d'arrêt préci-
tée. A la fin de l'introduction des pièces de serrage, il se produira alors une fixation d'arrêt de celles-ci au corps en équerre du dispo-
10 sitif de renvoi de coin, fixation qui s'opposera à un détachement in-
tempéristif au cours de l'usage pratique du dispositif.

Afin que soit résolue la seconde question concernant un dispositif de renvoi de coin du genre en question présentant les caracté-
ristiques qui ont été exposées ci-dessus, il est particulièrement a-
15 vantageux que, suivant une autre particularité de réalisation de la présente invention, la branche du corps en équerre qui présente la hauteur de profil la plus grande présente une ouverture à la face in-
terne, dans le sens longitudinal, et que cette ouverture soit limitée par deux parois latérales qui aient, en section transversale, à peu
20 près la forme d'un E et qui se présentent comme l'image énan-
tio-
morphes l'une de l'autre, l'élément de renvoi flexible étant guidé dans les rainures qui sont formées entre les ailes externes et les ailes médiennes des E, et une pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, qui, en section transversale, présente
25 à peu près la forme d'un + ou d'une croix, étant guidée dans les rainures qui sont formées entre les ailes médiennes et les ailes inter-
nes des E, pièce de jonction qui, par sa face externe, s'applique à l'élément de renvoi et dont la face interne est contenue dans l'ouver-
ture longitudinale de la branche précitée du corps en équerre. De
30 cette manière, il est obtenu un guidage dans le sens longitudinal de la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de com-
mande dans le corps en équerre du dispositif de renvoi de coin, guidage qui est protégé tant contre les efforts transversaux verticaux que contre les efforts transversaux horizontaux, sans qu'il se présente
35 de sollicitation de l'élément de renvoi flexible due à des efforts trans-

versaux et sans que la section transversale totale de la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande doive être entourée complètement par le corps en équerre du dispositif de renvoi de coin. Afin que soit évitée une ouverture latérale de 5 la branche du corps en équerre ouverte à la face interne qui présente la hauteur de profil la plus grande, le corps en équerre prend appui de façon sûre dans la rainure à profil en contre-dépouille par les pièces de serrage, qui l'entourent à la face externe.

La liaison sûre de l'élément de renvoi flexible glissé dans le 10 canal de guidage du corps en équerre, d'une part, avec la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui attaque directement l'une de ses extrémités et, d'autre part, avec la saillie d'accouplement, se trouvant à son autre extrémité, pour la 15 deuxième pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande est assurée par le fait que, suivant une autre caractéristique de réalisation du dispositif de renvoi de coin, tant la fente longitudinale qui est prévue à la face externe de l'une des branches du corps en équerre que la fente longitudinale qui est prévue à la face interne de l'autre branche du corps en équerre rejoignent la 20 partie en forme d'arc du canal de guidage qui est prévu pour l'élément de renvoi. En même temps, il est toutefois utile que, pour qu'une mobilité facile de longue durée de l'élément de renvoi dans le corps en équerre du dispositif de renvoi de coin soit assurée, il soit prévu que la partie en forme d'arc du canal de guidage présente, à 25 sa face de guidage qui est déterminée par son rayon de courbure interne, des rainures transversales pouvant servir de poches destinées à contenir un agent lubrifiant. La présence de ces rainures transversales détermine également une diminution de la face de frottement pour l'élément de renvoi flexible dans la zone en forme d'arc du canal de guidage, si cet élément de renvoi prend appui, sous l'effet d'efforts de traction, sur la face de guidage qui est déterminée par le rayon de courbure interne de la partie en forme d'arc du canal de guidage.

Il peut, dans bien des cas, être avantageux que, suivant une 35 autre caractéristique encore de réalisation du dispositif de renvoi de

coin en question, la branche du corps en équerre ayant la hauteur de profil la plus grande présente, aux faces latérales, des rétrécissements de section transversale qui partent de son extrémité libre et qui suivent son sens longitudinal, rétrécissements dont la hauteur 5 correspond à la hauteur du profil d'ouverture de la rainure à profil en contre-dépouille et qui limitent, de part et d'autre, dans la rainure à profil en contre-dépouille, des espaces creux dans lesquels la tige active ou tige de commande voisine de la branche précitée puisse être introduite par des fourchons d'une partie d'extrémité 10 fourchue.

On décrira encore ci-après le dispositif de renvoi de coin qui fait l'objet de la présente invention, de façon plus amplement détaillée, à l'aide d'un exemple de réalisation de ce dispositif qui est illustré par les dessins annexés à ce mémoire.

15 Dans ces dessins,

la figure 1 représente un dispositif de renvoi de coin vu en perspective, de dessus et de la face antérieure, par une vue en partie explosée;

la figure 2 est une vue en perspective, de dessus et de la face postérieure, du dispositif de renvoi de coin qui est représenté sur la figure 1;

la figure 3 représente, à plus grande échelle que les figures 1 et 2, le dispositif de renvoi de coin visible sur ces figures 1 et 2, vue en coupe suivant la ligne III-III de ces figures, le dispositif étant 25 monté dans la rainure à profil en contre-dépouille d'un élément profilé de châssis de fenêtre ou de cadre de porte;

la figure 4 représente, à plus grande échelle que les figures 1 et 2, également, le dispositif de renvoi de coin visible sur ces figures 1 et 2, vu en coupe suivant la ligne IV-IV de ces figures, le dispositif étant monté dans la rainure à profil en contre-dépouille 30 d'un élément profilé de châssis de fenêtre ou de cadre de porte;

la figure 5 représente, à plus grande échelle que les figures 1 et 2 également, le dispositif de renvoi de coin visible sur ces figures 1 et 2, vu en coupe suivant la ligne V-V de ces figures, le dispositif étant, ici encore, monté dans la rainure à profil en contre-dé-

pouille d'un élément profilé de châssis de fenêtre ou de cadre de porte;

la figure 6 est une vue partielle, à plus grande échelle que les précédentes, dans le sens indiqué par la flèche VI sur la figure 5 1, du dispositif de renvoi de coin, et

la figure 7 est une vue de côté, à plus grande échelle que les précédentes, dans le sens indiqué par la flèche VII sur la figure 1, de la zone d'angle du dispositif de renvoi de coin.

Sur les figures 1 et 2 des dessins ci-annexés, on a représenté 10 un dispositif de renvoi de coin 1 pour ferrures à tiges actives ou tiges de commande de fenêtres, de portes ou d'autres éléments du même genre, dont les éléments profilés de châssis ou de cadre sont des éléments préfabriqués faits de métal, de matière synthétique ou d'autres matières du même genre. Les figures 3 à 5 ne représentent 15 qu'en partie l'élément profilé 2 du châssis de la fenêtre ou du cadre de la porte et, en particulier, elles représentent la partie de la face périphérique de la feuillure du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte dans la zone de laquelle se trouve une rainure à profil en contre-dépouille 3 qui est limitée par deux nervures à section 20 transversale ou profil en équerre ou en crochet 4 de l'élément profilé 2 du châssis de la fenêtre ou du cadre de la porte.

Sur la figure 3 des dessins, on peut voir la traverse 2' du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte, tandis que sur les figures 4 et 5, on peut voir le montant correspondant 2'' du battant 25 ou du vantail. La traverse 2' et le montant 2'' forment ensemble, de la manière habituelle (ce qui n'est pas représenté dans le dessin), un coin du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte à la ligne de sommet duquel les nervures à section transversale ou profil en équerre ou en crochet 4 qui limitent la rainure à profil en contre-dé- 30 pouille 3 sont éloignées de telle sorte, par exemple par la prévision d'une coupe en chanfrein, qu'en cet endroit, les zones de contre-dé- pouille de la rainure à profil en contre-dépouille 3 soient ouvertes.

La rainure à profil en contre-dépouille 3 des éléments profilés 2 du châssis du battant de fenêtre ou du cadre du vantail de porte 35 sert, d'une part, à contenir des tiges actives ou tiges de commande

(non représentées dans les dessins) qui peuvent y coulisser dans le sens longitudinal, de telle manière que ces tiges se trouvent librement dans la zone d'ouverture 5 de la rainure à profil en contre-dépouille 3. Mais, d'autre part aussi, le corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 est maintenu, par ses deux branches 7 et 8, dans la rainure à profil en contre-dépouille 3, dans la zone de l'angle du battant de fenêtre ou du vantail de porte.

En vue du maintien du corps en équerre 6 dans la rainure à profil en contre-dépouille 3, dans l'angle du battant de fenêtre ou du vantail de porte, la branche 7 de ce corps en équerre 6, d'une part, est munie de nervures ou de saillies formant nez 9 qui s'avancent latéralement, nervures ou saillies qui, à partir de la zone d'angle ouverte, peuvent être glissées dans la rainure à profil en contre-dépouille 3, par exemple de la traverse 2' du battant de la fenêtre ou 15 du vantail de la porte. D'autre part, la branche 8 du corps en équerre 6 présente une largeur qui s'adapte avec un certain jeu à la zone d'ouverture 5 de la rainure à profil en contre-dépouille 3, de telle sorte qu'elle peut être introduite, transversalement par rapport à son sens longitudinal, dans la rainure à profil en contre-dépouille 20 3, par exemple du montant 2" du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte.

En examinant en particulier les figures 3 à 5 des dessins ci-annexés, on peut se rendre compte que les deux branches 7 et 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 sont d'une hauteur de section transversale différente, la branche 7 présentant la hauteur de section transversale la plus faible et la branche 8 présentant la hauteur de section transversale la plus importante.

La branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 se trouve de ce fait, par toute sa section transversale, à 30 l'intérieur de la rainure à profil en contre-dépouille 3, tandis que la branche 8 de ce corps en équerre 6 s'applique, par une zone de rebord relativement plate 10, à l'extérieur de la rainure à profil en contre-dépouille 3, à la face externe des parties d'extrémité dirigées l'une vers l'autre 4' des nervures à section transversale ou profil en équerre ou en crochet 4 de l'élément profilé 2 du châssis du battant

de la fenêtre ou du cadre du vantail de la porte (voir figures 4 et 5).

La partie ou zone s'avancant dans la zone d'ouverture 5 de la rainure à profil en contre-dépouille 3 de la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 qui présente la plus faible 5 hauteur de profil a une largeur de profil 11 qui est réduite par rapport à celle de la zone d'ouverture 5, de telle sorte qu'entre cette zone de profil 11 et la zone d'ouverture 5 de la rainure à profil en contre-dépouille 3, il subsiste, de chaque côté de la zone de profil 11, un intervalle longitudinal 12. Dans chacune des deux nervures 10 ou saillies formant nez 9 qui s'avancent latéralement de la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, il est formé une rainure s'ouvrant vers le haut 13, dont la largeur correspond à la distance allant de la zone de profil 11 à la zone de contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille 3, c'est-à-dire 15 jusqu'en dessous des parties d'extrémité 4' des nervures à section transversale ou profil en équerre ou en crochet 4 de l'élément profilé 2.

Une pièce de jonction 14 pour les tiges actives ou tiges de commande peut être emboîtée, transversalement par rapport à son 20 plan de déplacement, sur la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, cette pièce de jonction 14, en passant le long de la zone de profil 11, s'engageant, par des parties de pied coudées 15, dans les rainures 13 des nervures ou saillies formant nez 9, rainures auxquelles elle s'adapte. De plus, la pièce de jonction 14 pour les tiges actives ou tiges de commande est en engagement, par adaptation de formes, par un creux d'accouplement 16, avec une saillie d'accouplement 17 qui est prévue à l'élément de renvoi flexible 18 du dispositif de renvoi de coin 1 et qui ressort d'une fente longitudinale 19 que présente la face externe de la branche 7 25 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1.

La pièce de jonction 14 pour les tiges actives ou tiges de commande peut, avec la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, être glissée dans le sens longitudinal dans la rainure à profil en contre-dépouille 3 de la traverse 2' du battant 30 de la fenêtre ou du vantail de la porte, de telle sorte que ses parties

de pied coudées 15, en passant par les intervalles longitudinaux 12, prennent de dessous les zones de contre-dépouille de la rainure à profil en contre-dépouille 3 et, de cette manière, les parties d'extrémité 4' des nervures à section transversale ou profil en équerre ou 5 en crochet 4 de l'élément profilé 2 du châssis du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte, comme l'indique la représentation de la figure 3.

Les parties de pied 15 de la pièce de jonction 14 prévue pour les tiges actives ou tiges de commande sont limitées chacune, vers 10 le haut, par l'une des parois d'une rainure 20 dont la largeur correspond, avec un certain jeu, à l'épaisseur des parties d'extrémité 4' des nervures à section transversale ou profil en équerre ou en crochet 4 qui limitent la rainure à profil en contre-dépouille 3, de telle sorte que la pièce de jonction 14 prévue pour les tiges actives 15 ou tiges de commande peut également à elle seule, c'est-à-dire en l'absence d'un dispositif de renvoi de coin 1, être guidée dans la rainure à profil en contre-dépouille 3. Cette possibilité présente une importance particulière si la pièce de jonction 14 prévue pour les tiges actives ou tiges de commande forme en même temps un 20 curseur de verrouillage 21 qui entre en liaison de coopération avec un élément de contre-verrouillage dont est muni le châssis dormant de la fenêtre ou le bâti de la porte ou encore dont est muni un dispositif de déploiement qui est prévu entre le battant de la fenêtre et le châssis dormant ou entre le vantail de la porte et le bâti de celle-ci.

25 Si la pièce de jonction 14 qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande est montée avec un dispositif de renvoi de coin 1, il est sûr qu'elle sera guidée par ses parties de pied 15 à l'intérieur des intervalles longitudinaux 12 et des rainures 13, sans risque de coincement et, par conséquent, de façon à pouvoir être 30 déplacée facilement, dans la rainure à profil en contre-dépouille 3.

La branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 qui présente la plus grande hauteur de profil et qui est d'une largeur s'adaptant avec jeu à la zone d'ouverture 5 de la rainure à profil en contre-dépouille 3 présente, dans chacune de ses 35 faces latérales, une rainure longitudinale 22 partant de l'angle, les

rainures 22, avec les zones de contre-dépouille et, par conséquent, en dessous des parties d'extrémité 4' des nervures à section transversale ou profil en équerre ou en crochet 4, délimitant chacune, dans la rainure à profil en contre-dépouille 3, un creux à peu près 5 en forme de Z ou encore en forme de L. Dans chacun des creux approximativement en forme de Z ou en forme de L, il peut être introduit, dans le sens longitudinal, une pièce de serrage 23 qui présente, en section transversale, un profil correspondant à celui du creux, c'est-à-dire un profil en forme de Z ou encore en forme 10 de L, ce dont on peut se rendre compte en se référant à la figure 4 des dessins ci-annexés. Par les pièces de serrage 23, qui se présentent sous la forme de parties d'extrémité d'un étrier en forme de U 24 (voir figure 2), la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 est encore maintenue sûrement, par adaptation de formes, dans la rainure à profil en contre-dépouille 3 de 15 la traverse 2' du battant de la fenêtre ou du vantail de la porte.

Afin que les pièces de serrage 23 puissent être fixées de façon sûre dans leur position d'engagement sans présenter la forme d'un coin dans le sens longitudinal, il est prévu, dans chacune des 20 rainures 22 que présentent les faces latérales de la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, et ce, au voisinage de l'extrémité postérieure de ces rainures 22, une saillie d'arrêt en forme de dent de scie 25, comme on peut le voir en examinant les figures 1 et 6 des dessins ci-annexés. Cette saillie d'arrêt en forme de dent de scie 25 présente un flanc antérieur de faible inclinaison 26 et un flanc postérieur d'inclinaison raide 27 et elle entre en liaison de coopération avec un cran d'arrêt 28, de forme correspondante, c'est-à-dire complémentaire, qui est prévu au voisinage de chacune des extrémités libres des pièces de serrage 23, à 25 la face interne de celles-ci. Il est en outre avantageux que les pièces de serrage 23 ne passent sur les saillies d'arrêt 25 que peu avant qu'elles atteignent leur position extrême d'introduction complète. Les efforts qui sont nécessaires à l'introduction des pièces de serrage n'augmentent par conséquent que pendant un court laps de temps, 30 et ce, pratiquement à la fin de l'opération d'introduction. La mani-

pulation de ces pièces de serrage est, de ce fait, sensiblement facilitée.

Il s'est avéré avantageux que les pièces de serrage 23 soient contenues pratiquement complètement à l'intérieur de la rainure à profil en contre-dépouille 3 et que seule la partie d'âme de l'étrier en forme de U 24 reste libre dans la zone de coin du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, et ce, de telle sorte qu'elle ne puisse avoir aucun effet gênant.

L'élément de renvoi flexible 18, qui se compose de lames ou de bandes d'acier à ressort, passe dans un canal de guidage 29 que présente la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, canal de guidage qui est formé de deux rainures 29' et 29'' qui rejoignent la fente longitudinale s'ouvrant au côté externe 19 et qui entourent sur trois côtés les bords longitudinaux de l'élément de renvoi 18. Dans la branche 8 également du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, il est prévu, pour l'élément de renvoi flexible 18, un canal de guidage semblable 30, qui est formé de deux rainures 30' et 30'', s'ouvrant l'une vers l'autre et se présentant comme l'image énantiomorphe l'une de l'autre, rainures qui entourent sur trois côtés, par adaptation de formes, les bords longitudinaux de l'élément de renvoi flexible 18. Les canaux de guidage 29 et 30, qui, dans les branches 7 et 8 du corps en équerre 6 respectivement, ont une allure rectiligne, sont reliés l'un à l'autre, dans la zone de coin du corps en équerre 6, par une partie de canal de guidage de forme arquée 31, qui est représentée sur la figure 7 des dessins ci-annexés. Cette partie de canal de guidage de forme arquée 31 présente une uniformité continue, sur toute sa longueur, à la face de guidage 32, qui correspond au rayon de courbure externe, tandis qu'à la face de guidage 33, qui correspond au rayon de courbure interne, elle présente des rainures transversales 34, qui, d'une part, réduisent la face de contact à frottement pour l'élément de renvoi 18 sollicité à la traction et qui, d'autre part, peuvent être utilisées comme poches servant à contenir un agent lubrifiant.

La branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, c'est-à-dire la branche du corps en équerre qui présente la

plus grande hauteur de profil, présente, à la face interne, une fente longitudinale 35, qui s'étend jusqu'au canal de guidage 30 prévu pour l'élément de renvoi flexible 18. Dans les faces latérales de la fente longitudinale 35 sont formées des rainures 36' et 36'', de telle sorte 5 que la branche 8 du corps en équerre 6 a deux parois latérales 37, dont la section transversale est à peu près en forme de E, qui se présentent comme l'image énantiomorphe l'une de l'autre. Entre les ailes externes et les ailes médianes des E, l'élément de renvoi flexible 18 passe dans les rainures 30' et 30'', déjà mentionnées plus 10 haut, du canal de guidage 30, tandis que dans les rainures 36' et 36'' se trouvant entre les ailes médianes et les ailes internes des E est guidée une pièce de jonction 38, dont la section transversale est à peu près en forme de + ou de croix, qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande. Cette pièce de jonction 38 prévue 15 pour les tiges actives ou tiges de commande se trouve par la face externe, comme on peut le voir sur la figure 4, en contact avec l'élément de renvoi flexible 18 et elle est par exemple fixée à celui-ci par rivetage. La face interne de cette pièce de jonction 38 prévue pour les tiges actives ou tiges de commande est en revanche en 20 alignment avec la face interne de la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1, à l'intérieur de la fente longitudinale 35, comme on peut s'en rendre compte en examinant les figures 4 et 5 des dessins.

Des efforts transversaux qui auraient tendance à entraver le 25 fonctionnement du dispositif et à en accroître l'usure sont, dans la zone de liaison entre la pièce de jonction 38 prévue pour les tiges actives ou tiges de commande et l'élément de renvoi flexible 18, évités par le fait que la pièce de jonction 38 est, par ses nervures longitudinales latérales 39' et 39'', en engagement par adaptation de 30 formes, avec les rainures 36' et 36'' que présentent les parois latérales de la fente longitudinale 35, de façon à pouvoir toutefois se déplacer dans le sens longitudinal dans ces rainures.

Enfin, il convient encore de faire remarquer que la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 peut encore 35 présenter, aux faces latérales, des réductions de section transversale

40' et 40", qui suivent une direction longitudinale et qui partent de son extrémité libre, comme on peut le voir en se référant aux figures 1, 2, 5 et 6 des dessins ci-annexés. La hauteur de ces réductions de section transversale 40' et 40" correspond en outre à la 5 hauteur de profil d'ouverture de la rainure à profil en contre-dépouille 3, de telle sorte que dans cette rainure à profil en contre-dépouille 3, il est délimité des espaces creux latéraux, comme on peut le voir en examinant la figure 5.

La prévision des espaces creux précités s'avère avantageuse 10 dans le cas où la tige active ou tige de commande voisine de la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 est prolongée en forme de fourche au-delà de la zone d'accouplement avec la pièce de jonction 38 prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, les fourchons de cette partie d'extrémité en forme de 15 fourche pouvant être introduits dans les espaces creux en vue de l'amélioration du guidage de la tige active ou tige de commande, latéralement, au côté de la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1.

En se référant à la figure 1 des dessins ci-annexés, on peut 20 voir que tant la fente longitudinale 19 que présente au côté externe la branche 7 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 que la fente longitudinale 35 que présente au côté interne la branche 8 du corps en équerre 6 s'étendent jusqu'à la partie de canal de guidage en forme d'arc 31 prévue pour l'élément de renvoi flexible 18. 25 Etant donné cette particularité de réalisation, il est possible, lors du montage du dispositif de renvoi de coin 1, de faire ressortir l'élément de renvoi flexible 18, par ses extrémités libres, des extrémités de la branche 7 et de la branche 8 du corps en équerre 6 du dispositif de renvoi de coin 1 dans une mesure telle qu'il puisse, sans 30 difficulté, être riveté, d'une part, à l'extrémité de la pièce de jonction 38 qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande et, d'autre part, à la saillie d'accouplement 17 prévue pour la pièce de jonction 14 de la tige active ou tige de commande. Lors de l'utilisation pratique du dispositif de renvoi de coin 1, l'élément de renvoi 35 flexible 18 reste en revanche, par ses deux extrémités, complètement

à l'intérieur du corps en équerre 6 du dispositif, de telle sorte qu'il est protégé de façon sûre des efforts de poussée et des efforts de traction qui peuvent se produire, à l'intérieur des canaux de guidage 29 et 30 et de la partie de canal de guidage en forme 5 d'arc 31 qui relie ces canaux 29 et 30.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de renvoi de coin pour ferrures à tiges actives ou tiges de commande de fenêtres, de portes ou d'autres éléments 5 du même genre, comportant des éléments profilés de châssis ou de cadre fabriqués en métal, en matière synthétique ou en d'autres matières du même genre, qui présentent des rainures à profil en contre-dépouille dans lesquelles, d'une part, les tiges actives ou tiges de commande sont guidées et dans lesquelles, d'autre part, le corps 10 en équerre du dispositif de renvoi de coin, pour l'élément de renvoi, qui est formé de lames ou de bandes flexibles, est, à l'angle du châssis de fenêtre ou du cadre de porte, fixé par des nervures ou des saillies formant nez qui sont prévues à l'une des branches et qui en font saillie latéralement, et par des pièces de serrage qui 15 attaquent l'autre branche, deux pièces de jonction qui sont prévues pour les tiges actives ou tiges de commande et qui sont guidées chacune sur l'une des branches du corps en équerre du dispositif de renvoi de coin étant reliées à l'élément de renvoi, pièces de jonction dont l'une forme en même temps un curseur de verrouillage, les deux 20 branches du guidage en équerre étant d'une hauteur de section transversale différente et la branche présentant la hauteur de profil la plus faible formant le guidage de la pièce de jonction prévue pour les tiges actives ou tiges de commande qui constitue le curseur de verrouillage, et portant les nervures ou saillies formant nez qui font 25 saillie latéralement, le dispositif de renvoi de coin étant caractérisé a) en ce que la zone ou partie s'avancant dans la zone d'ouverture (5) de la rainure à profil en contre-dépouille (3) de la branche (7) qui présente les nervures (9) ou saillies formant nez latérales est d'une largeur de profil (11) qui est réduite par rapport à celle de la zone 30 d'ouverture (5), b) en ce que dans chacune des nervures (9) ou saillies formant nez, il est formé une rainure (13) qui s'ouvre vers le haut et qui, dans le sens de sa section transversale, s'étend jusque dans la zone en contre-dépouille (4, 4') de la rainure à profil en contre-dépouille (3), 35 c) en ce que la pièce de jonction (14) prévue pour les tiges actives

ou tiges de commande qui forme le curseur de verrouillage (21) entoure la branche (7), dans sa zone (11), sur trois côtés,

d) en ce que chacune des rainures (13) contient, avec jeu de mouvement, une partie de pied (15), coudée vers l'extérieur, du curseur de verrouillage (21),

e) en ce que les parties de pied (15) du curseur de verrouillage (21) prennent de dessous, à l'intérieur des rainures (13) précitées, les zones en contre-dépouille (4, 4') de la rainure à profil en contre-dépouille (3), et

f) en ce que la branche (7) précitée prend appui dans la rainure à profil en contre-dépouille (3) par l'intermédiaire des parties des nervures (9) ou saillies formant nez qui limitent les rainures (13) précitées vers l'extérieur, indépendamment du curseur de verrouillage (21) et transversalement par rapport au sens de déplacement de celui-ci, tandis que

g) les pièces de serrage (23) qui servent à assurer le maintien de place de l'autre branche (8) du corps en équerre (6) du dispositif de renvoi de coin (1) sont constituées par les ailes d'un étrier en forme de U (24) qui peuvent coulisser ou glisser, d'une part, dans des rainures longitudinales (22) que présente la branche (8) précitée et, d'autre part, dans les zones en contre-dépouille (4, 4') de la rainure à profil en contre-dépouille (3).

2. Dispositif de renvoi de coin suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de jonction (14) qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande peut être emboîtée, transversalement par rapport à son plan de déplacement, sur la branche (7) du corps en équerre (6) et peut être accouplée (en 16), de façon défaisable, à une saillie (17) que présente l'élément de renvoi (18), saillie qui s'avance à l'extérieur d'une fente longitudinale (19) se trouvant à la face externe de la branche (7), et en ce que la branche (7) du corps en équerre (6) peut coulisser ou glisser, avec la pièce de jonction (14) y emboîtée prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, dans la rainure à profil en contre-dépouille (3) du châssis (2) du battant de fenêtre ou du cadre (2) du vantail de porte.

35 3. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une ou l'autre des re-

vendications 1 et 2, caractérisé en ce que les parties de pied (15) de la pièce de jonction (14) qui est prévue pour les tiges actives ou tiges de commande sont limitées chacune, vers le haut, par une paroi d'une rainure (20) dont la largeur correspond, avec un faible 5 jeu, à l'épaisseur de la nervure à profil en forme de crochet (4) qui limite la rainure à profil en contre-dépouille (3).

4. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les rainures longitudinales (22) qui sont prévues dans les faces latérales de la branche 10 (8) du corps en équerre (6) délimitent chacune, avec les zones ou parties en contre-dépouille (4, 4') de la rainure à profil en contre-dépouille (3), un espace creux à peu près en forme de L ou de Z, les espaces creux pouvant contenir les pièces de serrage (23) qui, en section transversale, présentent un profil correspondant au leur 15 et qui peuvent y être introduites dans le sens longitudinal.

5. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les rainures longitudinales (22) précitées s'étendent, à partir de l'angle du corps en équerre (6), sur une partie de la longueur de la branche (8) de celui-ci, et 20 en ce que dans chacune de ces rainures longitudinales (22), il est prévu, au voisinage de l'extrémité postérieure, une saillie d'arrêt en forme de dent de scie (25) qui présente un flanc antérieur de faible inclinaison (26) et un flanc postérieur d'inclinaison raide (27), tandis que les pièces de serrage (23) précitées présentent, à l'extré- 25 mité correspondante à celle des rainures longitudinales (22), un cran d'arrêt (28) de forme complémentaire à celle de la saillie d'arrêt précitée.

6. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la branche (8) du corps 30 en équerre (6) qui présente la hauteur de profil la plus grande présente une ouverture (35) à la face interne, dans le sens longitudinal, et en ce que cette ouverture est limitée par deux parois latérales (37) qui ont, en section transversale, à peu près la forme d'un E et qui se présentent comme l'image énantiomorphe l'une de l'autre, l'élément 35 de renvoi flexible (18) étant guidé dans les rainures (30' et 30'') qui

sont formées entre les ailes externes et les ailes médianes des E, et une pièce de jonction (38) prévue pour les tiges actives ou tiges de commande, qui, en section transversale, présente à peu près la forme d'un + ou d'une croix, étant guidée dans les rainures (36' 5 et 36'') qui sont formées entre les ailes médianes et les ailes internes des E, pièce de jonction qui, par sa face externe, s'applique à l'élément de renvoi (18) et dont la face interne est contenue dans l'ouverture longitudinale (35) de la branche (8) du corps en équerre (6) de façon à se trouver en alignement avec la face interne de cette 10 branche (figure 4).

7. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que tant la fente longitudinale (19) qui est prévue à la face externe de l'une (7) des branches du corps en équerre (6) que la fente longitudinale (35) qui est pré- 15 vue à la face interne de l'autre branche (8) du corps en équerre (6) rejoignent la partie en forme d'arc (31) du canal de guidage (29, 30, 31) qui est prévu pour l'élément de renvoi (18) et en ce que la partie en forme d'arc (31) du canal de guidage (29, 30, 31) présente, à sa face de guidage (33) qui est déterminée par son rayon de cour- 20 bure interne, des rainures transversales (34) pouvant servir de poches destinées à contenir un agent lubrifiant.

8. Dispositif de renvoi de coin suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la branche (8) du corps en équerre (6) présente, aux faces latérales, des rétrécissements 25 de section transversale (40', 40'') qui partent de son extrémité libre et qui suivent son sens longitudinal, rétrécissements dont la hauteur correspond à la hauteur du profil d'ouverture de la rainure à profil en contre-dépouille (3) et qui limitent de part et d'autre, dans la rainure à profil en contre-dépouille (3), des espaces creux dans les- 30 quels la tige active ou tige de commande voisine de la branche (8) peut être introduite par des fourchons d'une partie d'extrémité fourchue.

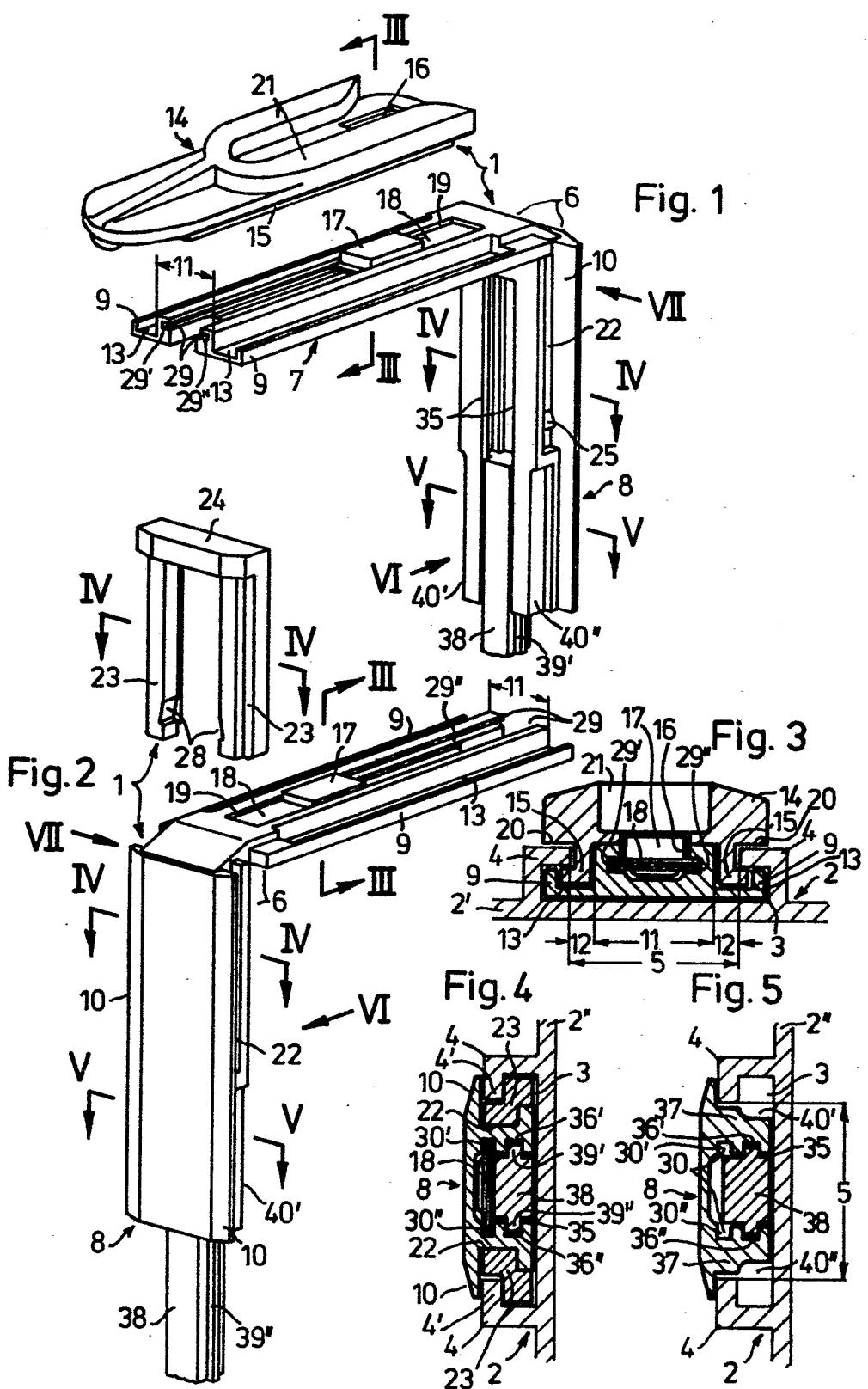


Fig. 6

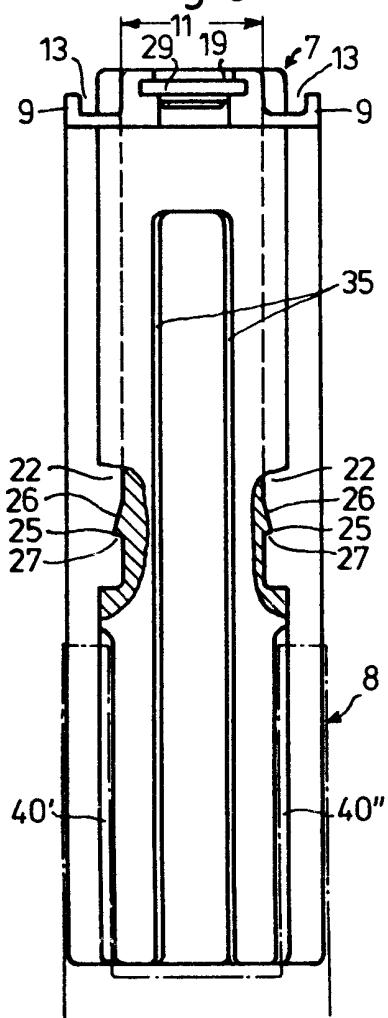


Fig. 7

