(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 594 475 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.04.1996 Bulletin 1996/15

(51) Int Cl.[6]: **E05D 15/44**

(21) Numéro de dépôt: **93402402.7**

(22) Date de dépôt: **01.10.1993**

(54) **Compas-charnière pour fenêtre à l'italienne**

Ausstellschere für Kippfenster

Stay for pivot-hung windows

(84) Etats contractants désignés:
DE DK ES GB IT NL

(30) Priorité: **19.10.1992 FR 9212468**

(43) Date de publication de la demande:
27.04.1994 Bulletin 1994/17

(73) Titulaire: **FERCO INTERNATIONAL**
Usine de Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité limitée
F-57400 Sarrebourg (FR)

(72) Inventeur: **Litynec, Serge**
F-57400 Sarrebourg (FR)

(74) Mandataire: **Rodhain, Claude et al**
Cabinet Claude Rodhain S.A.
3, rue Moncey
F-75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 664 934

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1)Convention sur le brevet européen).

EP 0 594 475 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

L'invention concerne un compas-charnière (ci-après appelé simplement « compas ») pour fenêtre à l'italienne, selon le préambule de la revendication 1.

Une fenêtre « à l'italienne » est caractérisée par la présence d'un axe de rotation horizontal, réel ou fictif, situé dans la partie supérieure de la fenêtre au niveau des montants du dormant et de l'ouvrant (cet axe de rotation, solidaire de l'ouvrant, peut être éventuellement déplaçable sur le montant du dormant) ; lors de l'ouverture de la fenêtre par rotation autour de cet axe, l'ouvrant (le vantail de la fenêtre) se projette vers l'extérieur.

De façon classique, les compas pour de telles fenêtres comportent une platine de fixation, propre à être solidarisée au montant d'un cadre de dormant, et une barre support de vantail, propre à être solidarisée à un châssis de vantail de fenêtre, la barre support étant articulée à la platine en pivotement autour d'un axe horizontal situé au niveau de la partie supérieure du dormant de manière, en position ouverte, à projeter vers l'extérieur la partie inférieure de l'ouvrant, cet axe étant lui-même mobile en coulissement vertical sur une partie de la longueur de la platine.

Un tel compas est par exemple décrit dans le FR-A-2 664 934.

Le problème que s'attache à résoudre la présente invention concerne le montage de ces fenêtres.

Il est en effet fréquent que des façades d'immeubles soient constitués de murs-rideaux réalisés à partir de telles fenêtres à l'italienne ; celles-ci, de grande dimension, possèdent alors des ouvrants de poids important, pouvant aller jusqu'à 150 kg.

Le montage de la fenêtre s'effectue par pose de l'ouvrant sur le cadre de la fenêtre préalablement équipée de son dormant. L'ouvrant, ferré à l'avance, est alors soulevé de l'extérieur, approché du dormant et ensuite solidarisé à ce dernier par vissage sur les montants du dormant des platines de fixation des compas équipant l'ouvrant.

Toutefois, pour permettre le vissage de ces platines de fixation, il est indispensable que les compas soient en position déployée, afin que les trous de vis des platines soient accessibles. De ce fait, et en raison de l'angle d'ouverture important entre platine et l'ouvrant au moment de la pose, il est nécessaire de présenter l'ouvrant (c'est-à-dire la partie la plus lourde) en position inclinée afin que la platine de fixation se trouve exactement à la verticale le long du montant.

En pratique, l'ouvrant ferré, soulevé par une grue ou autre engin, est présenté quasi-verticalement devant le cadre du dormant, donc avec les platines orientées obliquement par rapport aux montants de ce dormant. La suite des opérations impose donc le recours à deux personnes : l'une va basculer l'ouvrant afin de l'incliner et orienter verticalement la platine, l'autre venant visser cette platine sur les montants du dormant.

Ce montage est donc malcommode, peu économique en main d'oeuvre de pose, et en outre risqué : du fait du poids très important de l'ouvrant, il existe de multiples occasions de le voir se désolidariser, cogner contre un montant, etc., avant la fixation définitive de l'ensemble. Enfin, la manoeuvre d'accostage, surtout pour des ouvrants très lourds, est très délicate à effectuer et la position accostée est difficile à maintenir avec exactitude pendant toute la durée du processus de fixation (c'est-à-dire jusqu'à ce que le vissage des platines soit achevé).

L'un des buts de l'invention est de remédier à ces inconvénients, en proposant une nouvelle structure de compas permettant une mise en place aisée du vantail, depuis l'extérieur avec des moyens mécaniques, en économisant la main d'oeuvre de pose et en réalisant l'opération en toute sécurité.

A cet effet, selon l'invention, le compas est caractérisé en ce qu'il comporte une pièce d'appui et la platine présente, dans sa région inférieure, une partie formant pivot coopérant avec la pièce d'appui préalablement fixée sur le montant du cadre, cette pièce d'appui comportant une gorge verticale évasée vers le haut recevant cette partie formant pivot, le débattement angulaire permis entre la partie formant pivot et la gorge évasée étant suffisant pour permettre, lors du montage sur le cadre de l'ouvrant pourvu de ses compas, tout d'abord l'insertion de la partie formant pivot dans la gorge malgré une inclinaison par rapport à la verticale de la platine de fixation résultant de l'ouverture du compas et de la position approximativement verticale du châssis de l'ouvrant, cette insertion assurant la reprise du poids de l'ouvrant, puis enfin le rabattement à la verticale de la platine de fixation, de manière à aligner la platine avec le montant du cadre pour permettre la solidarisation de ces deux pièces.

Avantageusement, les formes coopérantes de la platine et de la pièce d'appui comportent, pour la platine, un relief en goutte d'eau saillant latéralement en direction du cadre situé en vis-à-vis, et dont la partie arrondie, qui forme ledit pivot, est tournée vers le bas et la partie effilée est tournée vers le haut et, pour la pièce d'appui, une gorge verticale à fond arrondi débouchant vers le haut par une forme en entonnoir.

De préférence, la pièce d'appui comporte, en fond de gorge, une vis de réglage d'axe vertical venant en contact avec la surface d'extrémité du pivot.

On va maintenant décrire un exemple de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue en élévation du système de compas selon l'invention, en position déployée.

Les figures 2 et 3 sont des vues plus détaillées, de face et de profil, de la partie inférieure du système de compas de la figure 1.

Les figures 4 à 6 illustrent les étapes successives de montage d'une fenêtre équipée d'un compas selon l'invention.

Essentiellement, et de manière en elle-même classique, les compas 100 pour fenêtre à l'italienne compor-

tent, comme illustré figure 1, une platine de fixation 110, propre à être solidarisée au montant d'un cadre de dormant, et une barre-support de vantail mobile 120 déployable d'un angle a par rapport à la platine 110. La barre-support de vantail 120 est articulée à la platine 110 au moyen d'un système à parallélogramme articulé 130 comportant : un bras inférieur 131 dont l'une des extrémités est articulée en 132 sur la platine et l'autre l'est en 133 à la partie inférieure de la barre-support de vantail ; une grande biellette 134, articulée en 135 en une partie médiane du bras 131 et, à son autre extrémité, en 136 à un coulisseau 137 mobile en translation à l'intérieur de la platine (qui est configurée en glissière de manière à guider et retenir le coulisseau 137) ; et une petite biellette 138, articulée également en 136 sur le coulisseau et en 139 à la partie supérieure de la barre-support 120.

Des lumières oblongues telles que 111 permettent la solidarisation de la platine aux montants du dormant ; de la même façon, des lumières oblongues telles que 121 permettent la solidarisation de la barre-support 120 au vantail.

Cette structure, en elle-même classique ainsi que sa cinématique, ne sera pas décrite plus en détail.

De façon caractéristique de l'invention, la partie inférieure de la platine 110 est configurée en une partie 140 formant pivot, destinée à coopérer avec une pièce d'appui 200 préalablement fixée sur le montant du cadre de dormant.

Ces éléments sont illustrés plus en détail figures 2 et 3.

La partie formant pivot 140, c'est-à-dire l'extrémité de la platine du compas, comporte un élément 141, rapporté ou monobloc, configuré de manière à définir un évidement 142 qui viendra coiffer la pièce d'appui 200. L'élément 141 comporte un relief 143 en forme de goutte d'eau (comme on peut le voir notamment figure 3), avec une partie arrondie 145 faisant face à la pièce d'appui 200 et une partie effilée 146 disposée à l'opposé.

La pièce d'appui 200, quant à elle, est constituée d'un corps 201 dans lequel on a ménagé une gorge verticale à fond arrondi 202 débouchant vers le haut par une forme en entonnoir 203. Pour permettre la fixation sur le dormant, le corps 201 comporte un perçage 204 et, si nécessaire, un téton de fixation 205 permettant un positionnement précis dans une lumière correspondante du dormant ou dans une glissière de celui-ci ; ce téton empêche notamment qu'après vissage la pièce d'appui ne subisse une rotation sous l'effet du poids de la platine, d'un choc, etc. lors du montage sur le chantier. Avantageusement, il est prévu en partie inférieure une vis de réglage 206 débouchant au fond de la gorge 202 et venant en butée, par son extrémité 207, contre la partie arrondie 145 de l'extrémité de la platine. Ce système permettra, après mise en place du compas et avant serrage définitif des vis de fixation de la platine sur le montant, d'effectuer un réglage final pour mettre précisément le vantail à niveau.

La largeur de la gorge 202 correspond à celle du relief 143, et le fond arrondi a même rayon de courbure que la partie arrondie 145 de ce relief. Ces formes coopérantes permettent d'assurer un débattement angulaire b entre l'extrémité de la platine et la pièce d'appui, ce débattement angulaire étant illustré par la représentation en tiretés 208 du relief 143, l'angle b étant avantageusement le même que l'angle de déploiement du compas (angle a de la figure 1) ou légèrement supérieur pour laisser une certaine latitude au moment du montage. La forme en entonnoir 203 est destinée à recevoir plus aisément l'extrémité de la platine et la guider vers la gorge rectiligne 202 du col de cet entonnoir.

On va maintenant décrire, à l'aide des figures 4 à 6, le montage d'une fenêtre pourvue d'un jeu de compas selon l'invention.

Sur ces figures, on a représenté en 300 le cadre du dormant dont les montants reçoivent chacun une pièce d'appui 200, et en 400 un ouvrant (vantail) pourvu d'un jeu de compas 100 dont les extrémités 140 sont configurées selon l'invention de la manière que l'on a décrite plus haut. Enfin, le trièdre indique la direction V de la verticale.

Initialement (figure 4), le vantail 400 est soulevé par un moyen de levage approprié, de manière à l'approcher du cadre 300 sur lequel il doit être monté. Compte tenu de son poids important, sa position est alors quasi-verticale. Il a été préalablement pourvu de son jeu de compas, ces derniers ayant été placés en position déployée (angle a).

Ensuite (figure 5), l'ouvrant 400, toujours vertical, est approché du dormant. L'angle d'ouverture a a été choisi de sorte que l'extrémité inférieure de la platine soit bien dégagée de l'ouvrant pour faciliter la manoeuvre d'accostage, avec peu de risques de choc de l'ouvrant contre le dormant ou la façade. On peut utiliser à cet effet une cale amovible 500, visible sur les figures 4 et 5.

L'installateur guide alors le relief 145 de la platine dans l'ouverture 202 de la pièce d'appui, ce qui permet la reprise du poids de l'ouvrant sur le dormant et autorise l'immobilisation du vantail en position avant la pose, en éliminant les risques de chute de celui-ci : en effet, si l'ouvrant est lâché accidentellement, il pivotera sur la pièce d'appui 200 et sa traverse inférieure, à faible distance du mur, viendra s'appuyer sur ce dernier sans que les compas viennent se décrocher des pièces d'appui.

Il suffit alors à l'installateur d'exercer une poussée sur le bas de l'ouvrant (flèches 600 sur la figure) jusqu'à mise à la verticale de la platine de fixation, ce qui conduit à la situation de la figure 6.

Le vissage peut alors être effectué et les moyens de levage libérés (si cela n'a pas été fait à l'étape précédente). On achève le montage par réglage des vis situées en partie inférieure de la pièce d'appui 200, serrage définitif de la platine et retrait de la cale amovible 500.

On voit ainsi que le montage de l'ouvrant peut être exécuté entièrement depuis l'intérieur, avec toute la précision voulue et sans aucun risque, notamment au cas où l'opérateur viendrait à lâcher l'ouvrant en cours de

montage.

Revendications

1. Un compas-charnière (100) pour fenêtre à l'italienne, comprenant une platine de fixation (110), propre à être solidarisée au montant d'un cadre de dormant (300), et une barre support de vantail (120), propre à être solidarisée à un châssis d'ouvrant de fenêtre (400), la barre support étant articulée à la platine en pivotement autour d'un axe horizontal situé au niveau de la partie supérieure du dormant de manière, en position ouverte, à projeter vers l'extérieur la partie inférieure de l'ouvrant, cet axe étant lui-même mobile en coulissement vertical sur une partie de la longueur de la platine,caractérisé en ce que le compas-charnière comporte une pièce d'appui (200) et la platine présente, dans sa région inférieure, une partie formant pivot (140) coopérant avec la pièce d'appui (200) préalablement fixée sur le montant du cadre, cette pièce d'appui comportant une gorge verticale évasée vers le haut recevant cette partie formant pivot, le débattement angulaire (b) permis entre la partie formant pivot et la gorge évasée étant suffisant pour permettre, lors du montage sur le cadre de l'ouvrant pourvu de ses compas, tout d'abord l'insertion de la partie formant pivot dans la gorge malgré une inclinaison par rapport à la verticale de la platine de fixation (110) résultant de l'ouverture du compas et de la position approximativement verticale du châssis de l'ouvrant, cette insertion assurant la reprise du poids de l'ouvrant, puis enfin le rabattement à la verticale de la platine de fixation (110), de manière à aligner la platine avec manière à aligner la platine avec le montant du cadre pour permettre la solidarisation de ces deux pièces.

2. Le compas-charnière de la revendication 1, dans lequel les formes coopérantes de la platine et de la pièce d'appui comportent, pour la platine, un relief (143) en goutte d'eau saillant latéralement en direction du cadre situé en vis-à-vis, et dont la partie arrondie (145), qui forme ledit pivot, est tournée vers le bas et la partie effilée (146) est tournée vers le haut et, pour la pièce d'appui, une gorge verticale à fond arrondi (202) débouchant vers le haut par une forme en entonnoir (203).

3. Le compas-charnière de la revendication 1, dans lequel la pièce d'appui comporte, en fond de gorge, une vis de réglage (206) d'axe vertical venant en contact avec la surface d'extrémité du pivot.

Patentansprüche

1. Scherenscharnier (100) für Fenster nach italienischer Bauart, mit einer Befestigungsplatte (110), die mit dem Holm eines Stockrahmens (300) einstückig verbunden werden kann, und einer Stützschiene (120) für einen Fensterflügel, die mit einem Flügelrahmen des Fensters (400) einstückig verbunden werden kann, wobei die Stützschiene schwenkbar um eine an dem oberen Abschnitt des Stockrahmens angeordnete, horizontale Achse derart mit der Platte gelenkig verbunden ist, daß sie in einer geöffneten Stellung über den unteren Abschnitt des Flügels nach außen vorsteht, wobei diese Achse selbst über einen Längenabschnitt der Platte vertikal verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Scherenscharnier ein Lagerteil (200) aufweist und die Platte in ihrem unteren Bereich einen Drehzapfen (140) bildet, der mit dem vorher auf dem Rahmenholm befestigten Lagerteil (200) kooperiert, wobei das Lagerteil eine vertikale Auskehlung aufweist, die zur Aufnahme des den Drehzapfen bildenden Abschnittes nach oben aufgeweitet ist, wobei der zwischen dem den Drehzapfen bildenden Abschnitt und der ausgeweiteten Auskehlung erlaubte Winkel spielraum (β) ausreichend ist, um während der für seine Scheren vorgesehenen Montage auf den Flügelrahmen, trotz Schrägstellung gegenüber der Vertikalen der Befestigungsplatte (110), die sich aus der Öffnung der Scheren und der etwa vertikalen Stellung des Fensterrahmens ergibt, zuerst die Einführung des den Drehzapfen bildenden Abschnittes in die Auskehlung zuzulassen, wobei die Einführung die Übernahme der Flügel last und danach das Umklappen in die Vertikale der Befestigungsplatte (110) sicherstellt, so daß die Platte mit dem Rahmenholm ausgerichtet ist, um die feste Verbindung der beiden Teile zu gestatten.

2. Scherenscharnier nach Anspruch 1, in welchem die zusammenwirkenden Formen der Platte und des Lagerteils aufweisen, für die Platine, ein seitlich in Richtung des gegenüberliegenden Rahmens vorstehendes, tropfenförmiges Profil (143), dessen abgerundeter Teil (145), der den Drehzapfen bildet, nach unten gerichtet ist und dessen zugespitzter Teil (146) nach oben gerichtet ist, und, für das Lagerteil, eine vertikale Auskehlung mit abgerundetem Boden (202), die sich oben in Form eines Trichters (203) öffnet.

3. Scherenscharnier nach Anspruch 1, in welchem das Lagerteil am Boden der Auskehlung eine Stellschraube (206) mit vertikaler Achse aufweist, die mit der Oberfläche des Drehzapfenendes in Berührung kommt.

Claims

1. A stay (100) for pivot-hung windows, comprising a

holding plate (110), which can be attached to the upright of a case frame (300), and a leaf supporting bar (120) which can be attached to an opening window frame section (400), the supporting bar being hinged at the plate pivoting around a horizontal axis located at the upper level of the case frame such that, in the open positions, it projects the lower part of the opening section outwards, this axis being itself vertically slidably movable over a part of the length of the plate, characterised in that the stay comprises an abutment piece (200) and the plate, in its lower region, presents a part forming a pivot (140) cooperating with the abutment piece (200) fixed beforehand onto the frame upright, this abutment piece comprising a vertical groove flared upwards receiving this pivot-forming part, the angular clearance (b) left between the pivot-forming part and the flared groove being sufficient so that, when the opening section with its stays is mounted on the case frame, firstly the pivot-forming part may be inserted into the groove despite an inclination relative to the perpendicular of the holding plate (110) as a result of the opening of the stay and of the approximately vertical position of the opening section frame, this insertion enabling the weight of the opening section to be supported, and so that then finally fhe holding plate (110) is tilted relative to the vertical, such that the plate is aligned With the frame upright so that these two parts may be attached.

2. The stay as claimed in claim 1, wherein the cooperating shapes of the plate and abutment piece comprise, for the plate, a window drip relief post (143), projecting laterally towards the facing case frame, whose rounded part (145), which forms said pivot, is turned downwards and whose tapered part (146) is turned upwards and, for the abutment piece, a vertical groove with a rounded bottom (202) opening at its top into a funnel shape (203).

3. The stay as claimed in claim 1, wherein the abutment piece comprises, at the groove bottom, an adjusting screw (206) with a vertical axis, coming into contact with the pivot's end surface.

FIG_1

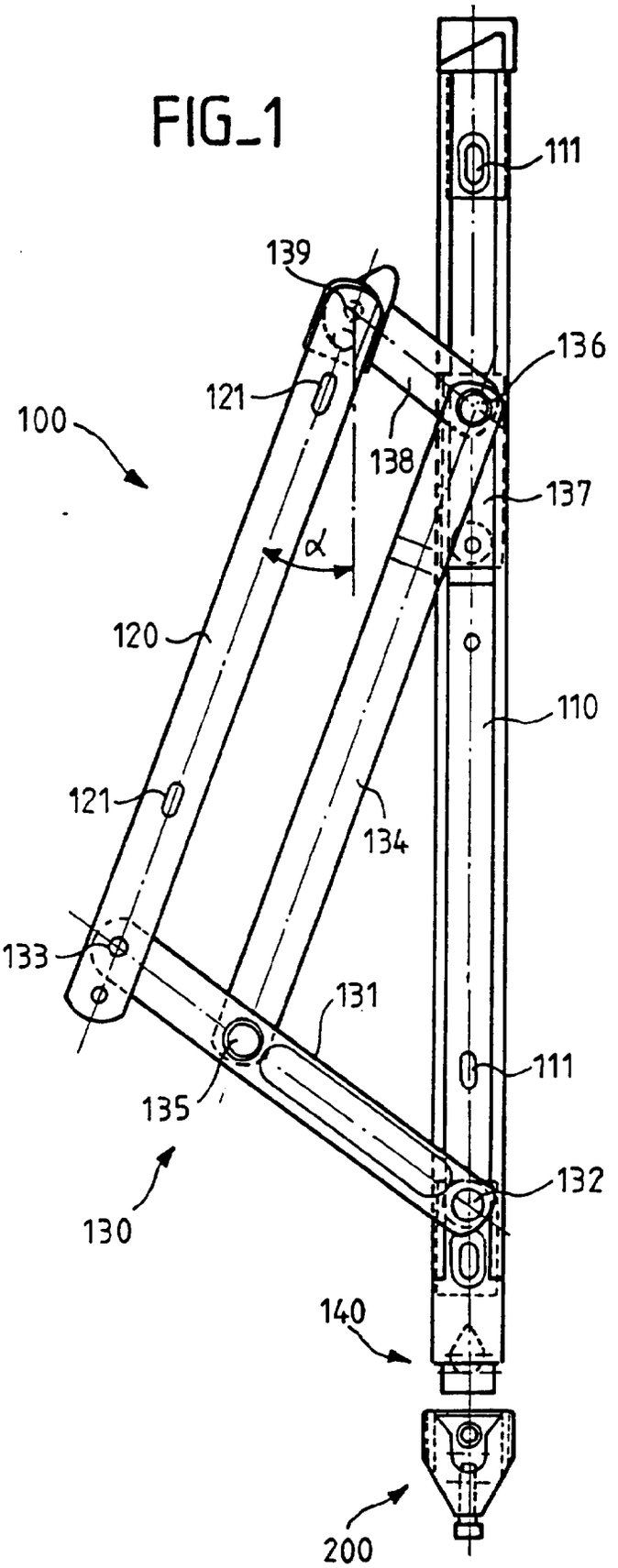

111
139
136
121
100
138
137
α
120
110
121
134
133
131
111
135
132
130
140
200

FIG_2

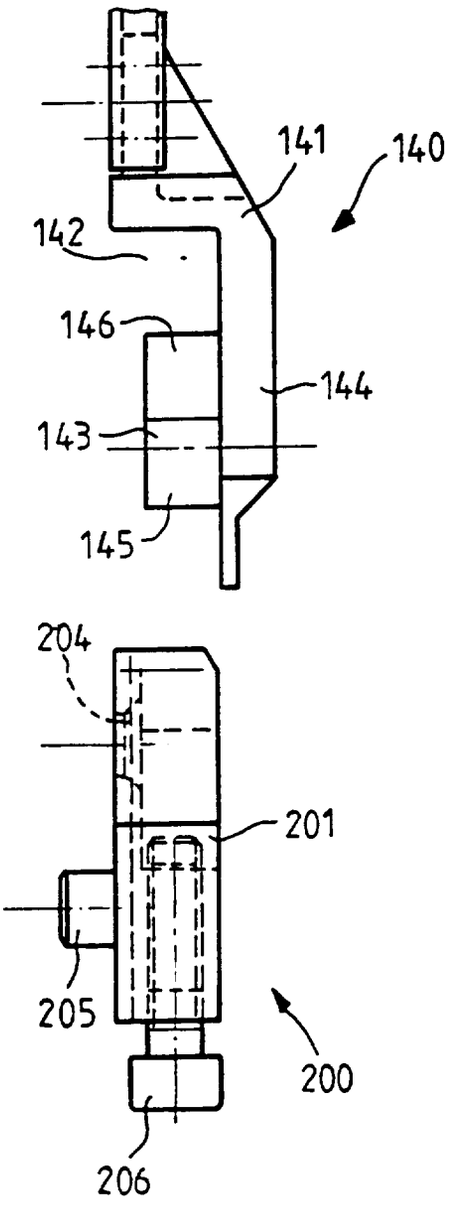
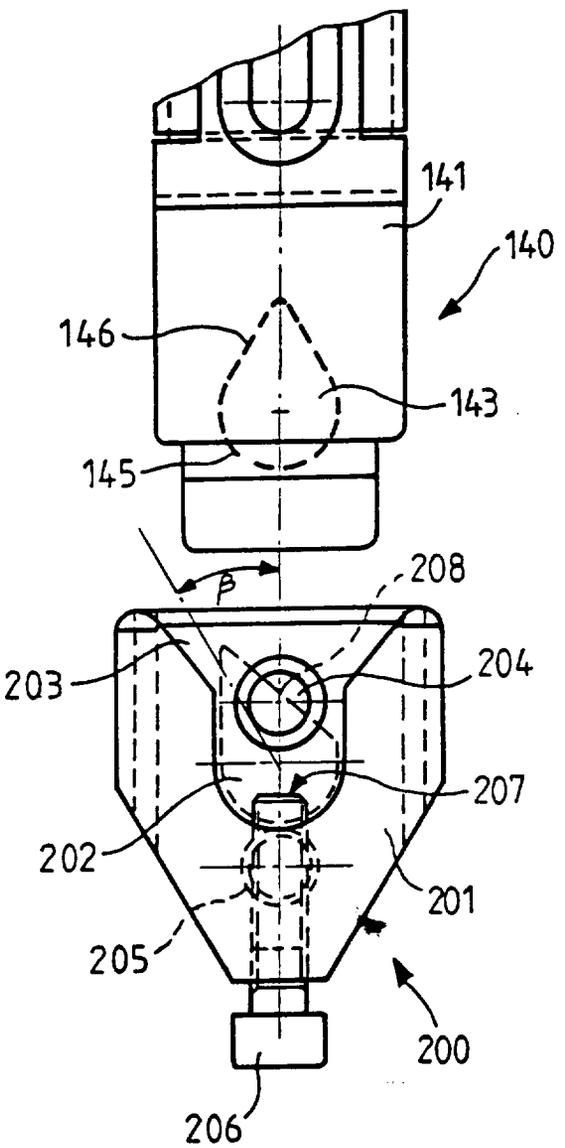

141
140
142
146
144
143
145
204
201
205
200
206

FIG_3


141
140
146
143
145
208
β
203
204
207
202
201
205
200
206

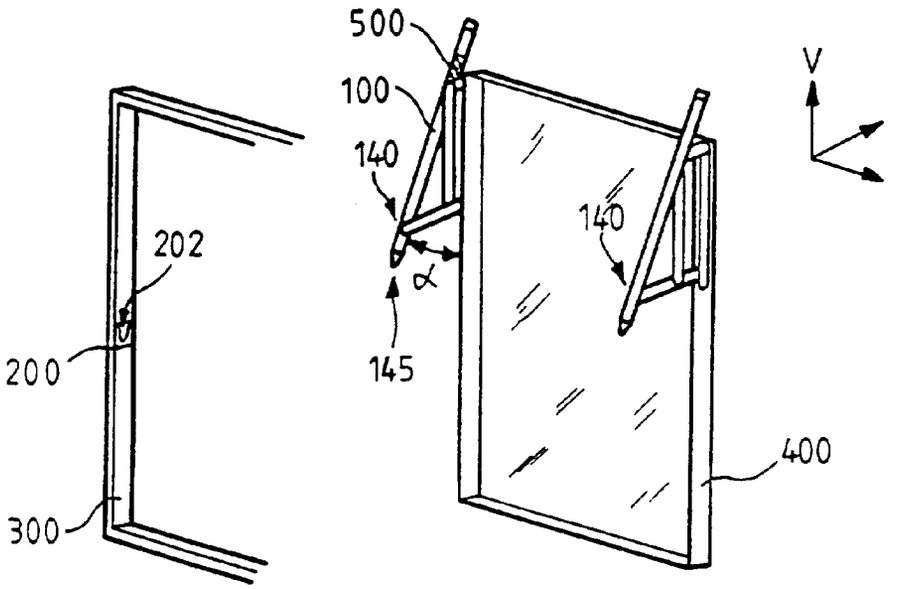


FIG_4

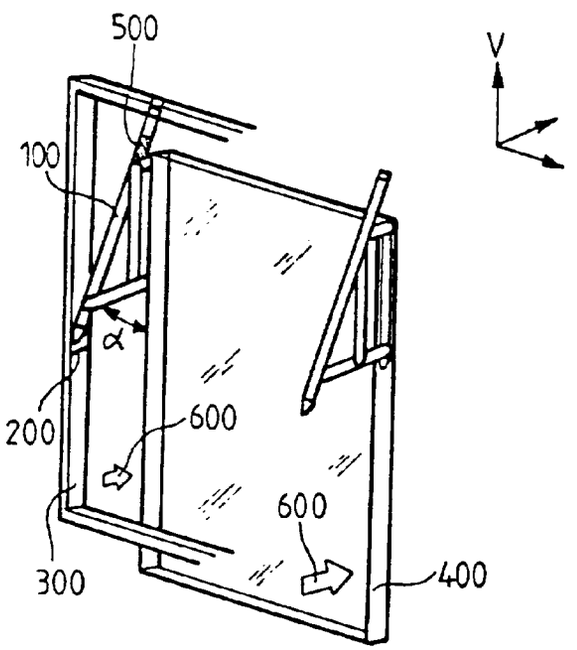


FIG_5

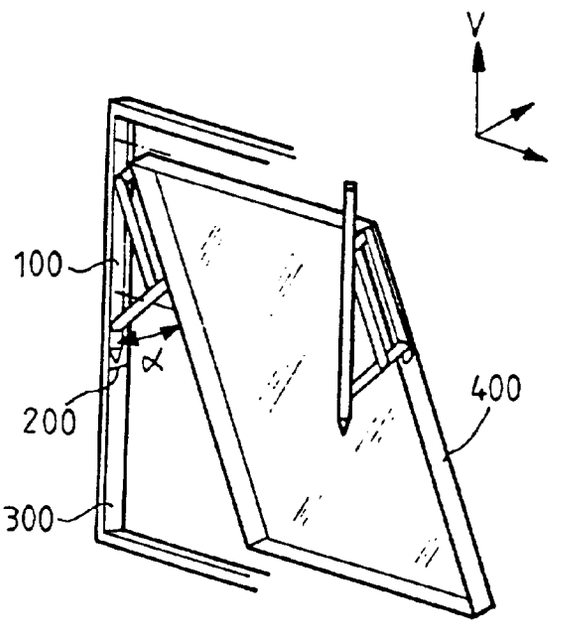


FIG_6