

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 02056

⑤4

Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résines acryliques destiné à la réalisation de garde-corps.

⑤1

Classification internationale (Int. Cl.³). E 04 F 11/18.

⑫2

Date de dépôt..... 31 janvier 1980.

③3 ③2 ③1

Priorité revendiquée :

④1

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

⑦1

Déposant : SARL SERRURERIE CHANU, résidant en France.

⑦2

Invention de : Daniel Chanu.

⑦3

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4

Mandataire : R. Gayraud,
6, rue du Val, 78200 Mantes-la-Ville.

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps .

Actuellement, dans le bâtiment, on réalise des immeubles
5 avec des balcons munis de garde-corps constitués de plaques ou panneaux en résine acrylique, plus particulièrement en polyméthyl-méthacrylate commercialisé sous différentes marques . Ce matériau présente de grandes qualités et permet en outre des effets décoratifs et esthétiques .

10 Malheureusement, ce matériau a un coefficient de dilatation relativement élevé et il faut prévoir un jeu de dilatation de cinq millimètres par mètre suivant le climat ou l'exposition . Les plaques ou panneaux ont d'abord été disposés dans une feuillure avec une pareclose, et bloqués sur toute leur périphérie en tenant compte
15 des impératifs de dilatation .

Cette disposition a été abandonnée avec l'utilisation des profilés en aluminium . Actuellement, les plaques sont fixées au moyen de pinces ou de profilés en "U", comme représenté aux figures 1 et 2 respectivement . Ces deux moyens constituent les seules fixations des
20 plaques ou panneaux sur l'ossature, ce qui entrave considérablement le développement esthétique que pourraient avoir les garde-corps . En effet, les lisses en "U" profilés devant être toujours fixées sur les poteaux, il n'est pas possible de s'éloigner des formes devenues traditionnelles . L'emploi de pinces ne solutionne pas le problème puisqu'elles doivent
25 être fixées solidement sur les poteaux ou sur la lisse haute et la lisse basse et plus souvent sur l'ensemble . Ces systèmes ne permettent donc pas aux concepteurs de créer de nouvelles formes ; ils ne peuvent varier que sur la teinte des panneaux et la dimension des mains courantes .

Une solution apparemment économique et permettant des créations
30 originales, consisterait à plaquer sur la face extérieure de l'ossature un panneau percé, traversé par des vis ou des boulons, mais alors de nouveaux inconvénients apparaissent :

- Le panneau étant bridé, la dilatation importante (1/10 ème de millimètre par mètre et par °C) ne pourrait pas s'affectuer dans de bon-
35 nes conditions et sa planimétrie s'en trouverait altérée . Inversement en cas de contraction extrême, les tensions internes risqueraient de provoquer une cassure au moindre choc .

Le bridage empêcherait également la déformation élastique aux chocs et le panneau romprait facilement .

On a envisagé des solutions simplistes pour résoudre ces problèmes, consistant à prévoir une fixation relativement peu serrée et une épaisseur accrue du panneau pour résister aux chocs, ce qui augmente le prix de revient de 50 à 80 % . La solution adaptée le plus couramment consiste à exécuter un garde-corps de construction très simple par exemple un barreaudage, et à considérer le panneau en résine acrylique comme une simple décoration extérieure, ce qui permet d'en réduire l'épaisseur et le coût, bien que l'ensemble panneaux plus barreaux reste toujours d'un prix de revient très élevé , tout en laissant le problème de la dilatation et ses inconvénients sans solution .

La présente invention remédie à ces inconvénients . Elle a pour objet un dispositif de fixation de panneaux en résine acrylique consistant en une fixation élastique réalisée au moyen d'une vis enserrée dans une collerette en néoprène, maintenue à l'extérieur par une rondelle métallique, l'ensemble vis et collerette étant inséré dans un orifice prévu dans le panneau à fixer, et maintenu sur la lisse supérieure au moyen d'un boulon, l'orifice prévu dans le panneau ayant un diamètre suffisant pour permettre la dilatation dudit panneau .

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures 3 et 4 montrant de face et en coupe une de ses réalisations .

Sur ces figures, on voit en 1, le panneau de résine acrylique fixé sur les lisses 2 et 3 d'un balcon .

Les fixations sont réalisées au moyen d'une vis 4, enserrée dans une collerette 5, en néoprène, réalisée en deux parties 5a et 5b, ou tout autre matière similaire ; la collerette 5 est maintenue à l'extérieur au moyen d'une rondelle métallique 6, ou réalisée en tout autre matière, disposée sous la tête de la vis 4 . Cette rondelle 6, a un diamètre sensiblement double de la largeur d'appui sur la lisse 2 (3) ; la vis 4 est fixée sur la lisse 2 (3) au moyen d'un écrou indesserrable 7 .

Il faut noter que la collerette 5 à l'extérieur a un diamètre très légèrement supérieur à la rondelle 6 ; à l'intérieur, la collerette 5 s'interpose entre le panneau de résine acrylique 1 et la lisse 2 (3) , ceci afin qu'aucune pièce métallique vienne au contact dudit panneau 1 .

Par ailleurs, l'orifice 8 prévu dans le panneau 1 pour le passage de la fixation a un diamètre supérieur à celle-ci, afin de permettre la dilatation de la matière, et sa déformation aux chocs sans que le panneau puisse venir au contact de la vis 4 . Dilatation et déformation peuvent se faire dans le sens vertical ou horizontal .

L'écartement des orifices prévus dans le panneau est légèrement

excentrée par rapport aux axes des orifices prévus dans les lisses supérieure 2 et inférieure 3 .

Par ailleurs, les orifices 8 prévus dans le panneau 1 peuvent être oblongs ; dans ce cas, l'orifice supérieur a son diamètre le plus long dans le sens vertical, et l'orifice inférieur a son grand diamètre perpendiculairement, c'est à dire dans le sens horizontal .

Le serrage des boulons doit être suffisant pour assurer le blocage du panneau sur la lisse tout en laissant la dilatation et d'éventuelles déformations s'effectuer .

Le demandeur a effectué des essais sur des panneaux de huit millimètres de long sur 500 millimètres de large, conformément à la norme AFNOR . NF P01.013 . Dans ces essais, le choc est provoqué par la chute d'un sac de toile de bache forte rempli de billes de verre blanc durci de quatre millimètres de diamètre, d'un poids de 40 Kg, lâché en mouvement pendulaire sans vitesse initiale d'une hauteur de 1,75m , par rapport au centre géométrique du panneau . Aucun de ces essais n'a entraîné de rupture du panneau .

La fixation selon l'invention permet l'utilisation de résine acrylique en bandeau pour la réalisation de garde-corps, monoblocs, elle permet également de supprimer la lisse basse, avec fixation directe du panneau sur les poteaux, avec possibilité de descendre en sous face .

- R E V E N D I C A T I O N S -

1 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps consistant en une fixation élastique caractérisé en ce qu'il est constitué d'une vis enserrée dans une collerette en néoprène ou similaire, maintenue à l'extérieur par une rondelle métallique, ou analogue, cet ensemble étant inséré dans un orifice prévu dans le panneau à fixer, et maintenu sur le support au moyen d'un écrou .

2 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps selon l'caractérisé en ce que la collerette en néoprène ou similaire est confor- mée de façon telle qu'aucune partie métallique vienne au contact du panneau .

3 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destiné à la réalisation de garde-corps selon l'caractérisé en ce que la rondelle métallique ou analogue a une surface suffisante pour résister au poinçonnement de la plaque .

4 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps selon l'caractérisé en ce que les orifices prévus dans la plaque ou le panneau à fixer ont un diamètre deux deux à quatre fois supérieur au diamètre de la fixation elle-même .

5 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps selon l', caractérisé en ce que les orifices prévus dans la plaque ou le panneau sont excentrés dans le sens vertical par rapport aux axes de fixation sur le support .

6 - Dispositif de fixation de plaques ou panneaux en résine acrylique destinés à la réalisation de garde-corps selon l', caractérisé en ce que les orifices prévus dans la plaque ou le panneau à fixer ont une forme oblongue et sont disposés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre .

1/2

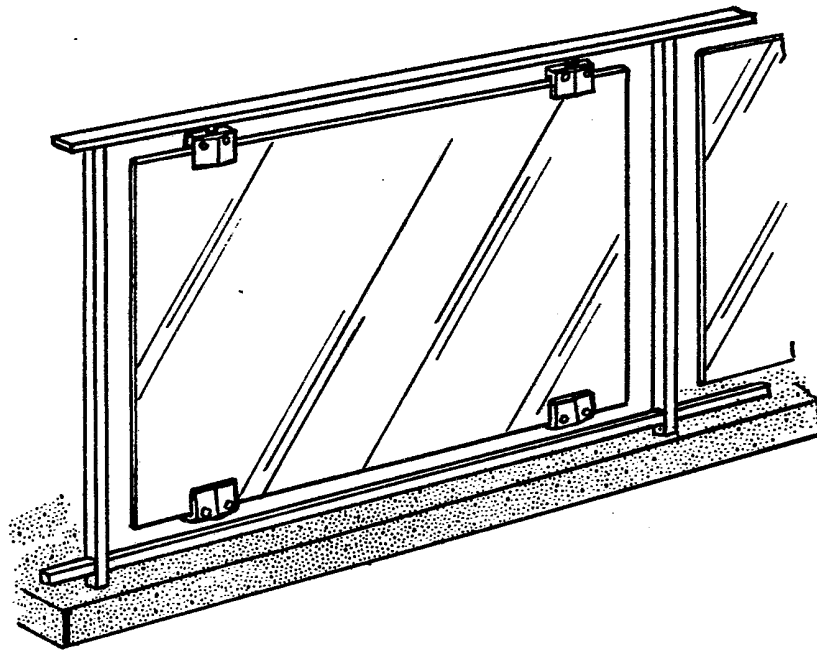


FIG. 1

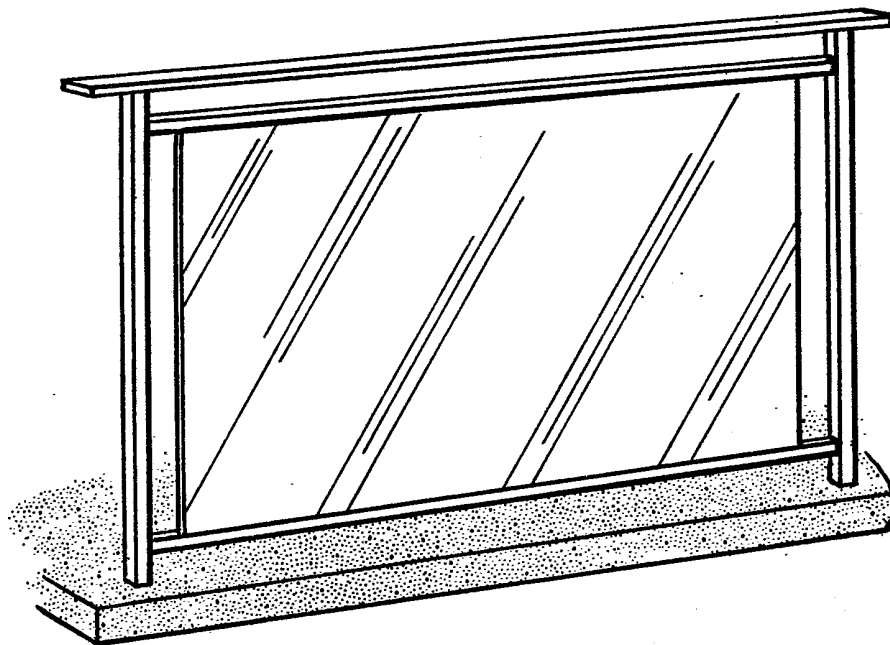


FIG. 2

2/2

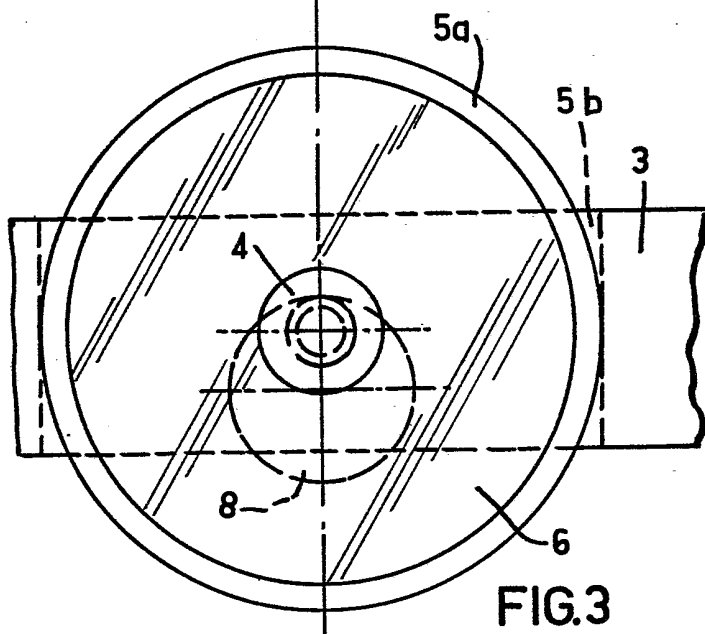
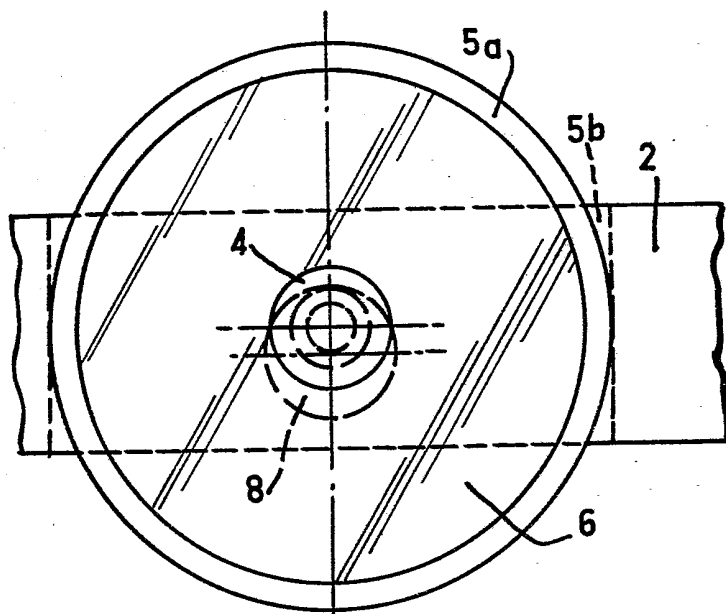


FIG.3

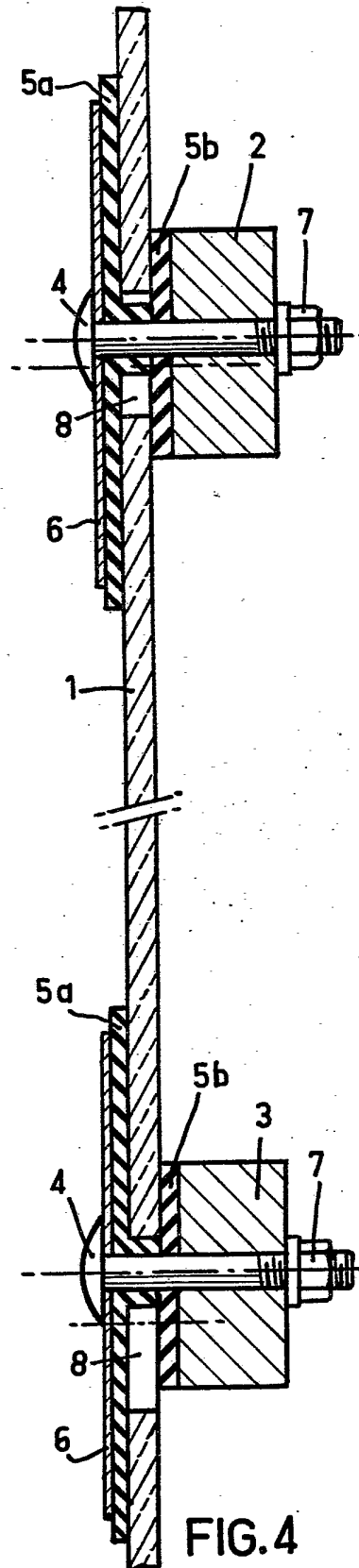


FIG.4