

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 345 167 B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **01.09.93** (51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **H04R 1/02**, H05K 5/00,  
F16B 21/07

(21) Numéro de dépôt: **89401521.3**

(22) Date de dépôt: **02.06.89**

(54) Dispositif de fixation de grilles ou plaques de décor et de protection d'appareils, en particulier d'appareils électriques et électroniques.

(30) Priorité: **03.06.88 FR 8807405**

(43) Date de publication de la demande:  
**06.12.89 Bulletin 89/49**

(45) Mention de la délivrance du brevet:  
**01.09.93 Bulletin 93/35**

(84) Etats contractants désignés:  
**DE FR GB IT**

(56) Documents cités:  
**CH-A- 660 106**  
**DE-A- 3 311 666**  
**GB-A- 1 390 796**  
**US-A- 4 244 096**  
**US-A- 4 424 881**

(73) Titulaire: **SOCIETE ELECTRONIQUE DE LA RE-  
GION PAYS DE LOIRE**  
**74, rue du Surmelin**  
**F-75020 Paris(FR)**

(72) Inventeur: **Gate, Hubert**  
**THOMSON-CSF SCPI CEDEX 67**  
**F-92045 Paris la Défense(FR)**  
Inventeur: **Huerre, Dominique**  
**THOMSON-CSF SCPI CEDEX 67**  
**F-92045 Paris la Défense(FR)**

(74) Mandataire: **Chaverneff, Vladimir et al**  
**THOMSON-CSF, SCPI, B.P. 329, 50, rue Jean-  
Pierre Timbaud**  
**F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

**EP 0 345 167 B1**

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).

## Description

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation de grilles ou plaques de décor et de protection d'appareils en particulier d'appareils électriques et électroniques.

Les grilles de décor et de protection telles que les grilles de façades d'appareils électroniques et les grilles de coffrets de haut-parleurs, qu'elles soient métalliques ou en matière plastique doivent dans la plupart des cas être fixées solidement sur leurs supports afin d'éviter leur vibration, qui peut être gênante et même provoquer leur détachement si elles ne sont pas fixées de façon sûre. Pour leur assurer une fixation résistant aux vibrations on munit généralement ces grilles de pattes suffisamment longues dont on tord les extrémités, mais une telle opération n'est pas facilement automatisable et nécessite l'accès par l'arrière du coffret. Un autre dispositif connu de fixation de telles grilles consiste à les munir de pattes comportant une découpe dans laquelle s'encliquète un cliquet solidaire du coffret, mais une telle solution ne permet pas à la fixation des grilles de résister longtemps aux vibrations car les tolérances habituelles de fabrication en grande série ne permettent pas de garantir un positionnement assez précis de la découpe.

On connaît d'après le document US-A-4 424 881 une grille pour coffret de haut-parleur, mais la mise en place de cette grille est difficilement automatisable et la conformation de ses pattes n'assure pas une fixation résistant aux vibrations.

La présente invention a pour objet un dispositif de fixation de grilles ou de plaques du type précité, leur garantissant une très bonne résistance aux vibrations, qui soit simple, qui puisse recevoir aussi bien des grilles en matière plastique que des grilles métalliques, et qui permette une automatisation facile de la mise en place de ces grilles.

Le dispositif de fixation de grilles de décor et de protection conforme à l'invention comporte des pattes de fixation sur ces grilles, toutes perpendiculaires au plan des grilles ou plaques, sur lesquelles sont formés des bossages s'encliquetant dans des fentes correspondantes du support de ces grilles, la partie de paroi de chacune de ces fentes qui coopère avec le bossage correspondant étant élastique, les bossages présentant une face d'introduction dans les fentes dont l'angle est faible, et une face de maintien dont l'angle est plus important que celui de la face d'introduction, la longueur de la face arrière du bossage étant suffisamment grande pour que le rebord de la fente porte sur la face arrière lorsque la grille est en place, assurant ainsi un rattrapage de jeu.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, on obtient l'élasticité des parois des fentes en pratiquent parallèlement à ces fentes, du

côté des bossages, des fentes ayant approximativement les mêmes dimensions que les premières, la cloison de matière subsistent à chaque fois entre ces deux fentes ayant une épaisseur telle qu'elle lui assure une élasticité et une résistance suffisantes à l'encliquetage.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, lorsque les grilles à fixer sont métalliques et doivent être électriquement reliées à un potentiel de référence, on forme sur ces grilles des pattes de connexion dont un des grands côtés est sensiblement rectiligne.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée de deux modes de réalisation, pris comme exemples non limitatifs et illustrés par le dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'une partie de support et d'une grille-décor en matière plastique,
- la figure 2 est une vue en coupe de deux modes de réalisation du dispositif de l'invention pour des grilles métalliques et en matière plastique, et
- la figure 3 est une vue de détail agrandie de pattes de connexion de la grille métallique de la figure 2.

L'invention est décrite ci-dessous en référence à une grille-décor destinée à être fixée sur la façade moulée en matière plastique d'un téléviseur sur laquelle sont fixés par exemple des haut-parleurs, des boutons de commande, ... Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée à une telle application, et qu'elle peut être mise en oeuvre pour la fixation d'une grille ou d'une plaque non perforée ou partiellement perforée de décor et/ou de protection sur une surface de support pour en permettre le montage par simple translation, donc facilement robotisable. Le dispositif de l'invention est particulièrement avantageux dans les cas où la surface de support transmet fréquemment des vibrations, comme c'est en particulier le cas pour des surfaces sur lesquelles sont fixés des haut-parleurs.

Sur la figure 1, on a représenté une partie de façade 1 de téléviseur, réalisée par moulage de matière plastique. On y distingue en particulier une découpe circulaire 2 derrière laquelle est fixé un haut-parleur (non représenté).

La façade 1 comporte plusieurs ensembles 3 de deux fentes répartis à sa périphérie pour la fixation d'une grille-décor 4A (en métal) représentée sur la partie gauche de la figure 2 ou 4B (en matière plastique) représentée sur la partie droite de la figure 2.

Chaque ensemble 3 comporte deux fentes rectangulaires 5,6 parallèles entre elles. Dans le présent exemple, ces fentes sont parallèles aux côtés de la grille 4A (ou 4B). La largeur de la cloison 7

séparant les fentes 5,6 est telle que, compte tenu de l'épaisseur de la façade 1 autour des fentes 5,6, cette cloison présente une élasticité et une solidité suffisantes pour permettre le passage des bossages, décrits ci-dessous, formés sur les pattes de fixation de la grille et pour les retenir, que cette grille soit métallique ou en matière plastique. En effet, il est avantageux qu'un seul modèle de façade puisse recevoir aussi bien des grilles métalliques qu'en matière plastique d'esthétiques différentes, afin de personnaliser différentes séries de téléviseurs en changeant le minimum possible d'éléments.

Dans le présent exemple, pour une épaisseur de la façade 1 autour des fentes 5,6 d'environ 3 mm, la largeur de la cloison 7 (c'est-à-dire la distance entre les fentes 5 et 6) est d'environ 2 mm, les fentes 5 et 6 ayant une longueur d'environ 15 à 25 mm.

Dans le cas où la grille est métallique (grille 4A) elle comporte des pattes 8, d'une largeur d'environ 20 mm qui sont destinées à être introduites dans les fentes extérieures 5. Chacune de ces pattes 8 comporte sur sa face interne un bossage 9 réalisé par simple emboutissage. Le bossage 9, de forme sensiblement pyramidale, comporte une face d'introduction 10 sensiblement plane faisant un angle  $\alpha_1$  avec le plan du reste de la patte 8. La face arrière 11 du bossage 9, qui constitue sa face active (c'est-à-dire celle qui retient la patte dans la fente), forme un angle  $\alpha_2$  avec le plan du reste de la patte 8. Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'angle  $\alpha_1$  est inférieur à l'angle  $\alpha_2$ . Dans un exemple de réalisation, l'angle  $\alpha_1$  est d'environ  $30^\circ$ , et l'angle  $\alpha_2$  d'environ  $60^\circ$ . Ainsi, le faible angle  $\alpha_1$  permet une introduction facile de la patte dans la fente correspondante, tandis que l'angle  $\alpha_2$  plus grand assure une bonne retenue de la patte dans la fente en offrant une grande résistance au retrait de la patte. Bien entendu, la longueur de la face 11 est suffisamment grande pour compenser les tolérances de fabrication des grilles et des façades, c'est-à-dire que le rebord 12 de la fente 5 doit toujours porter sur la face 11 lorsque la grille est en place. Ainsi, le bossage 9 assure un rattrapage de jeu.

Lorsque la grille est en matière plastique (4B), on la forme avec des pattes 13 dont les extrémités sont formées avec des bossages 14 similaires aux bossages 9 des pattes 8. Ces bossages 14 sont formés sur les faces extérieures de pattes 13 puisque ces pattes sont destinées à être introduites, selon le présent exemple, dans les fentes intérieures 6. De même que pour les bossages 9, les bossages 14 présentent une face d'introduction 15 ayant une pente plus faible que celle de la face arrière 16.

Lorsque la grille est métallique et que l'on désire la relier électriquement à la masse du téléviseur, à l'aide de cosse de connexion telles que les cosse femelles 17 représentées sur le dessin, on forme sur cette grille au moins une patte de connexion 18. Pour faciliter l'introduction de ces pattes dans les cosse 17, on les coupe de façon qu'un de leurs grands côtés, par exemple le côté 19 soit rectiligne. Etant donné que le pas des grilles peut être très variable, il est fort possible que si on découpe ces pattes à la largeur nécessaire sans placer correctement les traits de coupe, les deux côtés des pattes soient hérissés comme les côtés 20 des pattes 18, rendant difficile l'introduction des pattes dans les cosse 17.

Pour démonter la grille (4A ou 4B), on peut aussi bien agir directement sur les pattes que sur la façade. En effet, dans ce dernier cas, on peut par exemple prévoir à proximité des fentes 5,6 des fentes 21 dans lesquelles on introduit un tournevis que l'on pousse vers les fentes 5,6 si la grille est en matière plastique ou que l'on écarte de ces fentes si la grille est métallique, afin d'écarter la cloison 7 du bossage 14 ou 9. Ainsi, on peut démonter la grille sans l'abîmer et sans avoir obligatoirement accès aux pattes de fixation.

Bien entendu, le nombre de pattes est fonction des dimensions de la grille, de sa forme et de sa rigidité.

## Revendications

1. Dispositif de fixation de grilles ou de plaques de décor et de protection d'appareils, en particulier d'appareils électriques et électroniques, caractérisé par le fait qu'il comporte des pattes de fixation (8,13), toutes perpendiculaires au plan des grilles ou plaques, sur lesquelles sont formés des bossages (9,14) s'encliquetant dans des fentes correspondantes (5,6) du support (1) de ces grilles, la partie de paroi (7) de chacune de ces fentes qui coopère avec le bossage correspondant étant élastique, les bossages présentant une face d'introduction (10,15) dans les fentes dont l'angle ( $\alpha_1$ ) est faible, et une face de maintien dont l'angle ( $\alpha_2$ ) est plus important que celui de la face d'introduction, la longueur de la face arrière (11) du bossage (9) étant suffisamment grande pour que le rebord (12) de la fente (5) porte sur la face (11) lorsque la grille est en place, assurant ainsi un rattrapage de jeu.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'on obtient l'élasticité des parois des fentes en pratiquant parallèlement à ces fentes, du côté des bossages, des fentes (6) ayant approximativement les mêmes dimen-

sions que les premières.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'on pratique des fentes supplémentaires (21) à proximité des fentes précitées pour permettre le démontage des grilles lorsque l'on n'a pas accès directement aux pattes de fixation. 5
4. Dispositif de fixation pour grilles métalliques, selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que ces grilles comportent des pattes de connexion électrique (18) dont un des grands côtés (19) est sensiblement rectiligne. 10 15

### Claims

1. Device for fixing screens or panels for decorating and protecting appliances, in particular electrical and electronic appliances, characterised in that it comprises fixing tabs (8,13), which are all perpendicular to the plane of the screens or panels, on which there are formed bosses (9,14) which clip into corresponding slits (5,6) in the support (1) of these screens, the wall part (7) of each of these slits which interacts with the corresponding boss being elastic, the bosses having a face (10,15) for insertion into the slits whose angle (a1) is small, and a holding face (a2) whose angle is greater than that of the insertion face, the length of the rear face (11) of the boss (9) being sufficiently large for the rim (12) of the slit (5) to bear on the face (11) when the screen is in place, thus taking up the play. 20 25 30 35
2. Device according to Claim 1, characterised in that elasticity of the walls of the slits is obtained by making, parallel to these slits, on the boss side, slits (6) having approximately the same dimensions as the first ones. 40
3. Device according to Claim 2, characterised in that additional slits (21) are made close to the aforementioned slits to allow the screens to be dismantled when there is no direct access to the fixing tabs. 45
4. Fixing device for metal screens, according to one of the preceding claims, characterised in that these screens comprise electric connection tabs (18) one of the long sides (19) of which is substantially rectilinear. 50

55

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen von Zier- und Schutzgittern oder Zier- und Schutzplatten an Geräten, insbesondere elektrischen und elektronischen Geräten, gekennzeichnet durch Befestigungsklauen (8, 13), die alle senkrecht zur Ebene der Gitter oder Platten laufen, und an denen Vorsprünge (9, 14) angebracht sind, die in entsprechende Schlitz (5, 6) des Trägers (1) der Gitter einrasten, wobei der Teil der Wand (7) jedes dieser Schlitz, der mit dem entsprechenden Vorsprung zusammenwirkt, elastisch ist, wobei die Vorsprünge eine Fläche (10, 15) zum Einführen in die Schlitz aufweisen, deren Winkel (a1) klein ist, und eine Haltefläche aufweisen, deren Winkel (a2) größer als der der Einführungsfläche ist, wobei die Breite der Hinterfläche (11) des Vorsprungs (9) ausreichend groß ist, damit der Rand (12) des Schlitzes (5) auf der Fläche (11) aufliegt, wenn das Gitter angebracht ist, so daß eine Spielbe-seitigung gewährleistet wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elastizität der Wände der Schlitz dadurch erhalten wird, daß parallel zu diesen Schlitz auf der Seite der Vorsprünge Schlitz (6) angebracht werden, die etwa die gleichen Abmessungen wie ersteren haben.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß nahe den vorgenannten Schlitz zusätzliche Schlitz (21) angebracht werden, damit das Demontieren der Gitter ermöglicht wird, wenn kein direkter Zugang zu den Befestigungsklauen vorhanden ist.
4. Vorrichtung zum Befestigen metallischer Gitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitter elektrische Anschlußblaschen (18) aufweisen, bei denen eine der Längsseiten (19) im wesentlichen gerade ist.

FIG. 1

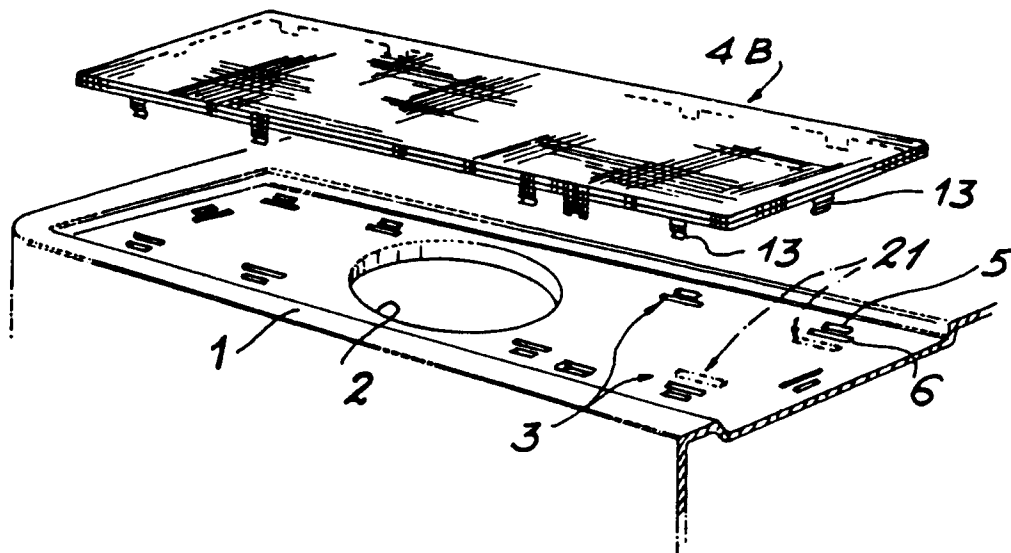


FIG. 2

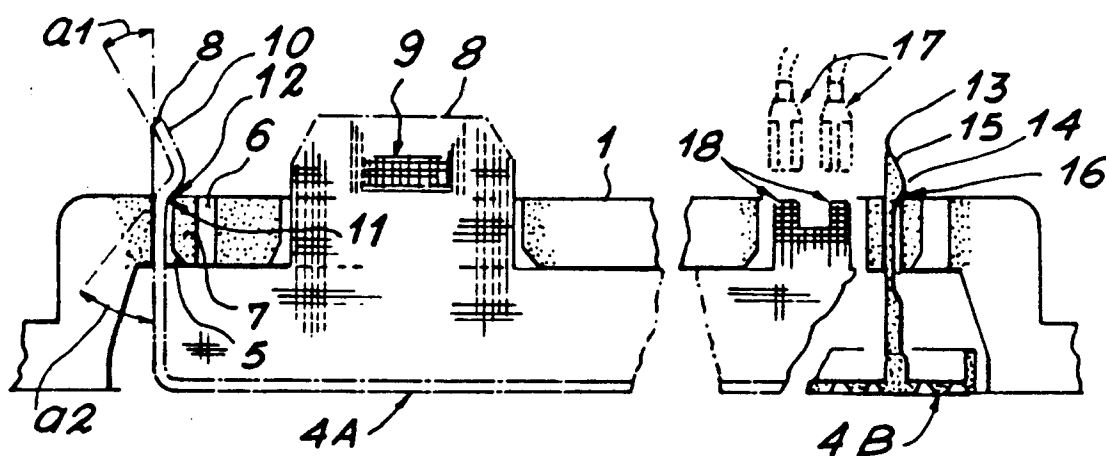


FIG. 3

