

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89401521.3**

(51) Int. Cl.4: **H 04 R 1/02**
H 05 K 5/00, F 16 B 21/07

(22) Date de dépôt: **02.06.89**

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

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

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

(71) Demandeur: **SOCIETE ELECTRONIQUE DE LA REGION
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)

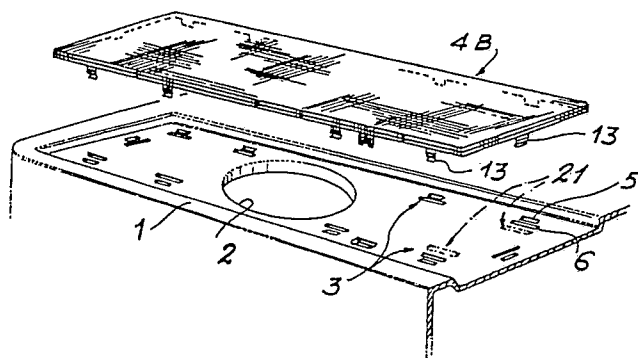
Huerre, Dominique
THOMSON-CSF SCPI CEDEX 67
F-92045 Paris la Défense (FR)

(74) Mandataire: **Chaverneff, Vladimir et al**
THOMSON-CSF SCPI
F-92045 PARIS LA DEFENSE CEDEX 67 (FR)

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

(57) Pour fixer des grilles métalliques (4A) ou plastiques (4B) sur des surfaces de support (1), on forme sur ces grilles des pattes d'encliquetage (8,13) que l'on introduit dans les fentes (5,6) de la surface de support.

FIG. 1



Description

DISPOSITIF DE FIXATION DE GRILLES OU PLAQUES DE DECOR ET DE PROTECTION D'APPAREILS, EN PARTICULIER D'APPAREILS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

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.

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 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.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les bossages présentent une face d'introduction dans les fentes de pente plus faible que celle de la face arrière. Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, on obtient l'élasticité des parois des fentes en pratiquant parallèlement à ces fentes, du côté des bossages, des fentes ayant approximativement les mêmes dimensions que les premières, la cloison de matière subsistant 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 α_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 α_2 avec le plan du reste de la patte 8. Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'angle α_1 est inférieur à l'angle α_2 . Dans un exemple de réalisation, l'angle α_1 est d'environ 30° , et l'angle α_2 d'environ 60° . Ainsi, le faible angle α_1 permet une introduction facile de la patte dans la fente correspondante, tandis que l'angle α_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 cosses de connexion telles que les cosses 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 cosses 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 cosses 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

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

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) 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.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les bossages présentent une face d'introduction (10,15) dans les fentes de pente plus faible que celle de la face arrière (11,16).

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, 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 dimensions que les premières.

4. Dispositif selon la revendication 3, 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. 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.

FIG. 1

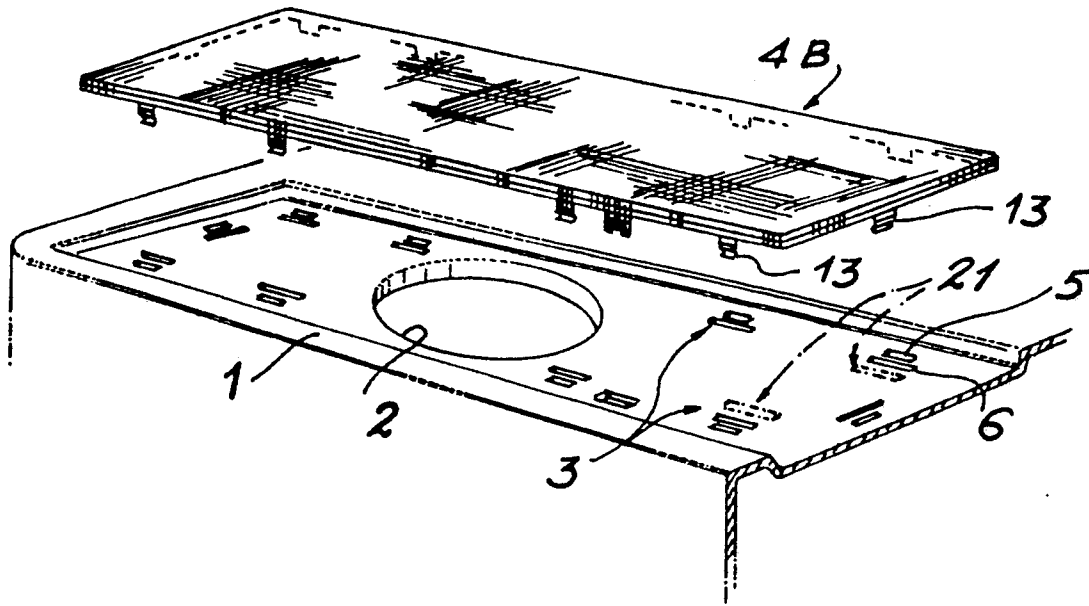


FIG. 2

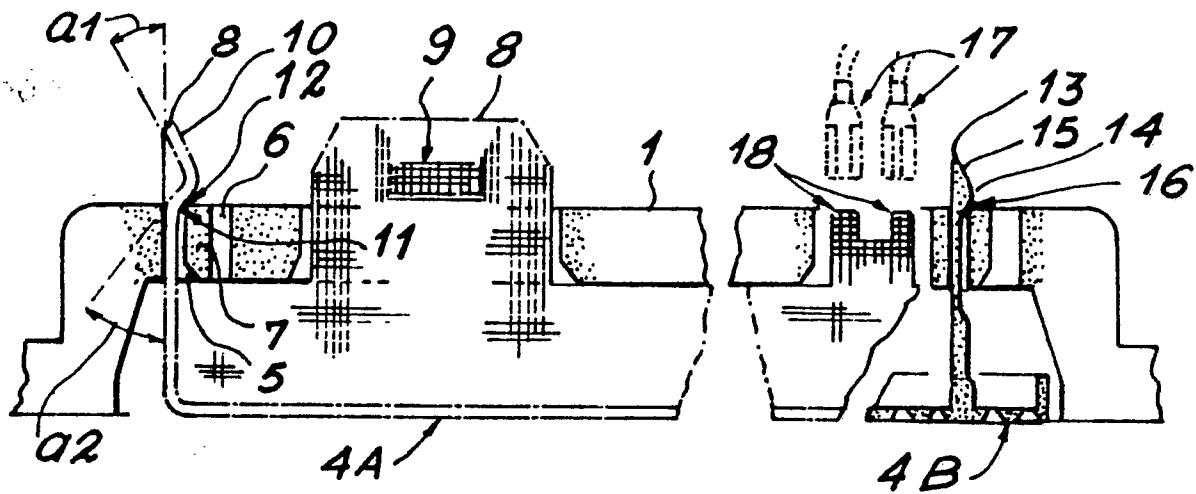
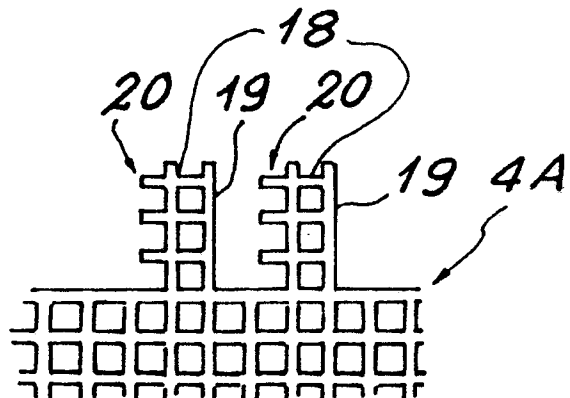


FIG. 3





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	US-A-4 424 881 (K. HATTORI) * Figures; colonne 2, lignes 28-38 *	1,2	H 04 R 1/02
Y	---	3	H 05 K 5/00
Y	GB-A-1 390 796 (K. KOPPEL) * Revendications 1,2; figure 2; page 1, lignes 64-70 *	3	F 16 B 21/07
A	---		
A	CH-A- 660 106 (AUTOPHON) * En entier *	1,2	
A	---		
A	US-A-4 244 096 (H. KASHICHI) * Figure 10; colonne 4, lignes 29-35 *	1,2	
A	---		
A	DE-A-3 311 666 (SIEMENS) * En entier *	1,2	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			H 04 R H 04 N H 04 B F 16 B H 05 K
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-09-1989	Examineur GASTALDI G. L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	