

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 552 474

②1 N° d'enregistrement national :

84 14264

⑤1 Int Cl^a : E 04 B 5/57.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18 septembre 1984.

③0 Priorité : US, 23 septembre 1983, n° 535 382.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 13 du 29 mars 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : **DONN INCORPORATED.**
— US.

⑦2 Inventeur(s) : Richard Shirey.

⑦3 Titulaire(s) :

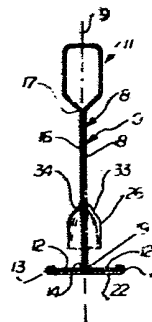
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Flechner.

⑤4 Grille pour plafond suspendu à face visible étroite.

⑤7 L'invention concerne les plafonds suspendus.

Un système de grille pour plafond suspendu comprend des éléments de grille 8 ayant une section de forme générale en T. Les ailes 12 destinées à supporter les panneaux de plafond sont étroites, ce qui améliore l'esthétique, mais ne permet pas de supporter de façon sûre des panneaux qui ne sont pas centrés dans les ouvertures de la grille. Pour y remédier, des moyens de centrage 26 sont formés à intervalles sur la longueur de l'âme 10 des éléments de grille, de façon à centrer automatiquement les panneaux au moment de leur mise en place dans les ouvertures de la grille.

Application à l'aménagement de bureaux.



La présente invention concerne de façon générale des systèmes de grille pour plafond suspendu, et elle porte plus particulièrement sur une grille à face visible étroite de type nouveau et perfectionné pour des plafonds suspendus, 5 qui procure des moyens de centrage de panneaux, pour faire en sorte que les panneaux soient correctement supportés sur les ailes de support de panneaux étroites de la grille.

Les systèmes de grille pour des plafonds suspendus comportent de façon caractéristique des éléments de grille 10 en forme de T renversé qui comprennent une âme centrale, un renflement à l'extrémité supérieure de l'âme, et des ailes de support de panneaux s'étendant dans des directions opposées aux bords inférieurs de l'âme.

La largeur des ailes de telles grilles est habituellement de 2,36 cm à 2,54 cm. De tels éléments de grille ou profilés sont mutuellement accouplés pour définir des ouvertures de panneaux rectangulaires limitées par les ailes de support de panneaux.

L'entre-axes des profilés situés de part et d'autre 20 de chaque ouverture détermine la taille ou module de l'ouverture de la grille. A titre d'exemple, un module courant est de 60,96 cm x 121,92 cm. Dans de telles grilles, l'entre-axes des éléments de grille qui s'étendent le long des grands côtés des ouvertures de panneaux est de 60,96 cm, 25 et l'entre-axes des éléments de grille qui s'étendent le long des petits côtés des ouvertures de panneaux est de 121,92 cm

Les panneaux standards prévus pour l'installation dans une telle grille sont rectangulaires et ils sont sous-dimensionnés de $0,64 \text{ cm} \pm 0,16 \text{ cm}$ dans les deux directions. On fabrique les panneaux de façon qu'ils soient sous-
5 dimensionnés, ou avec du jeu, de façon qu'on puisse les placer aisément dans les ouvertures de panneaux de la grille ou les retirer de ces ouvertures. Avec un tel jeu, on peut laisser tomber les panneaux sans qu'ils soient arrêtés par les renflements de la grille et les fils de suspension de la
10 grille, et les panneaux ne peuvent pas se gauchir sur les ailes de la grille.

Lorsqu'on donne à des panneaux un jeu de $0,64 \text{ cm} \pm 0,16 \text{ cm}$, la dimension maximale d'un panneau pour un système de grille au module de $60,96 \text{ cm} \times 121,92 \text{ cm}$, est de
15 $60,17 \text{ cm}$ sur $121,13 \text{ cm}$. Du fait que les grilles standards ont une largeur d'ailes d'au moins $2,36 \text{ cm}$, l'écartement entre l'aile d'un élément de grille situé d'un côté d'une ouverture de panneau et le bord le plus proche de l'aile de support de panneau du côté opposé de l'ouverture (en suppo-
20 sant un module de $60,96 \text{ cm} \times 121,92 \text{ cm}$), est de $59,77 \text{ cm}$ sur $120,73 \text{ cm}$. (On suppose dans le cadre de cet exposé que les âmes ont une épaisseur nulle, du fait qu'elles sont généralement fabriquées en métal mince.) Du fait que la
taille d'un panneau dépasse d'au moins $0,40 \text{ cm}$ les dimen-
25 sions correspondantes de son ouverture, un panneau non centré (c'est-à-dire un panneau placé contre l'âme adjacente le long d'un bord ou de deux) s'étend néanmoins sur l'aile opposée et il est supporté par cette dernière sur plus de $0,32 \text{ cm}$. Du fait que les âmes ont en réalité une certaine
30 épaisseur, le chevauchement dans le cas du panneau non centré est supérieur à $0,40 \text{ cm}$ et il est habituellement au moins d'environ $0,48 \text{ cm}$, même lorsque les panneaux sont aux dimensions minimales permises par leurs tolérances et sont décalés de la valeur maximale possible par rapport au cen-
35 tre.

La figure 8 montre un système de grille caractéristique de l'art antérieur dans lequel les éléments de grille définissent une face visible ou une largeur d'aile de 2,38 cm, et un panneau posé standard avec un jeu de 0,79 cm 5 est placé dans une position décalée au maximum par rapport au centre, mais est toujours supporté correctement.

Du fait de cette exigence de jeu, les systèmes de grille classiques doivent avoir une largeur d'au moins environ 2,38 cm pour la face visible de la grille, bien qu'il 10 soit souhaitable dans certains cas, d'un point de vue esthétique et d'un point de vue des matières, de réaliser des grilles ayant des faces visibles plus étroites.

On connaît dans l'art antérieur un type de grille à face visible étroite. Une telle grille a une forme ou une 15 section transversale qui est pratiquement celle représentée dans le brevet des E.U.A. n° 4 021 986. On a fabriqué de telles grilles avec une largeur de face visible d'environ 1,43 cm, et on les utilise avec des panneaux qui comportent une feuillure le long de leurs bords inférieurs, pour 20 qu'ils s'ajustent le long des côtés des sections en caisson inférieures. Lorsqu'ils sont installés, de tels panneaux présentent des faces inférieures qui affleurent les bords inférieurs de la section en forme de caisson, comme le montre la figure 2 du brevet précité.

25 La venue en contact des côtés verticaux des feuillures et des parois latérales de la section en caisson a pour effet de centrer les panneaux à l'intérieur des ouvertures, et assure ainsi un support approprié des panneaux le long de tous leurs côtés, bien que les ailes de support de 30 panneaux qui se trouvent aux bords supérieurs de la section en caisson soient relativement étroites.

De telles sections de grille exigent cependant des pliures supplémentaires et ne réduisent pas la quantité de métal nécessaire pour fabriquer les grilles. En outre, 35 la fabrication des panneaux comportant des feuillures est

plus coûteuse et il est nécessaire de fabriquer ces panneaux avec des tolérances serrées.

La demande de brevet des E.U.A. n° 214 250, déposée le 8 décembre 1980 (et cédée à la demanderesse) décrit un autre type de grille à face visible étroite. Dans un tel système de grille, un profilé de grille comporte deux âmes divergentes qui espacent mutuellement les ailes de la grille et qui sont dimensionnées de façon à être comprimées d'une manière élastique au moment de l'installation des panneaux.

10 On se référera à cette demande pour avoir une description plus complète de la structure du système de grille qui y est décrit et revendiqué.

L'invention procure un système de grille à face visible étroite de type nouveau et perfectionné, qu'on peut utiliser avec des panneaux à poser classiques, et qui n'exige pas l'utilisation de panneaux à feuillures. De telles grilles comportent des éléments de grille en forme de T pratiquement classiques, qui comprennent une âme centrale, un renflement le long d'une extrémité de l'âme, et des

20 ailes de support de panneaux opposées le long de l'extrémité opposée de l'âme. Ces ailes sont cependant plus étroites que celles des grilles classiques.

Les ailes mesurent de préférence au moins 1,43 cm de largeur lorsqu'on les utilise avec des panneaux correspondant au jeu standard, et elles sont donc incapables de supporter complètement de façon fiable des panneaux non centrés. Il existe cependant des moyens de centrage qui sont combinés avec les éléments de grille et qui ont pour action de centrer les panneaux et d'assurer un support

30 correct des panneaux, bien que les ailes soient relativement étroites.

Dans un mode de réalisation, l'âme de la grille comporte des languettes qui s'étendent latéralement et qui ont une forme et des dimensions telles qu'elles guident

35 les panneaux vers une position centrale et qu'elles les

maintiennent dans cette position.

Dans un second mode de réalisation, des pinces à ressort sont placées à intervalles le long de la grille et ces pinces maintiennent les panneaux de façon élastique dans leur position centrée.

Dans chaque mode de réalisation, on obtient un système de grille pour plafond suspendu qui est simple et économique et dans lequel les éléments de grille ont une face visible étroite, ce qui est souhaitable au point de vue esthétique. Du fait que la face visible de la grille est étroite par rapport aux grilles à face visible large classiques, on peut fabriquer les éléments de grille à partir d'une matière plus étroite que celle qui est nécessaire pour produire une grille à face visible large classique. On peut en outre utiliser de tels éléments de grille avec des panneaux ou des carreaux à poser standards, sans feuillures.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre de modes de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une représentation en élévation latérale d'un élément de grille conforme au premier mode de réalisation de l'invention ;

La figure 2 est une coupe selon la ligne 2-2 de la figure 1 montrant la section transversale de la grille ;

La figure 3 est une coupe longitudinale agrandie selon la ligne 3-3 de la figure 1, passant par les languettes de centrage ;

La figure 4 est une représentation partielle interrompue d'une partie d'un plafond qui comporte des éléments de grille conformes au premier mode de réalisation de l'invention ;

La figure 5 est une coupe d'un second mode de réalisation de l'invention, dans lequel les pinces à ressort sont placées à intervalles sur la longueur de la grille pour centrer les panneaux ;

La figure 6 est une représentation en élévation latérale d'une partie du mode de réalisation de la figure 5 ;

La figure 7 est une représentation partielle interrompue d'un plafond installé, similaire à la figure 4, mais montrant un tel plafond avec des éléments de grille conformes au second mode de réalisation des figures 5 et 6 ; et

La figure 8 est une coupe partielle d'une grille à face visible large, caractéristique de l'art antérieur, qui montre comment sont supportés des panneaux excentrés.

10 Les figures 1 à 4 représentent un premier mode de réalisation de l'invention, dans lequel des éléments de grille sont munis de moyens de centrage intégrés à ces éléments, à des emplacements espacés le long des âmes des tés.

La figure 3 montre la forme de la section transversale du té. Un tel té 8 est symétrique par rapport à un plan central 9 et il comprend une âme centrale 10 formant un renflement 11 à l'extrémité supérieure de l'âme, et des ailes 12, s'étendant latéralement dans des directions opposées à l'extrémité inférieure de l'âme. Dans ce mode de réalisation, le té est formé par une bande de matière qui
20 s'étend vers l'intérieur à partir d'un bord, en 13, jusqu'à une première ligne de pliage à angle droit en 14. A partir de la ligne de pliage à angle droit en 14, la bande s'étend vers le haut en formant une couche 16 de l'âme 10. A
25 l'extrémité supérieure de la couche 16 de l'âme, la bande est pliée vers l'extérieur en 17 et elle forme au-dessus de l'âme une structure en caisson fermée, pour définir le renflement 11. La bande descend ensuite en formant la seconde couche 18 de l'âme, jusqu'à une ligne de pliage à angle
30 droit en 19 et elle s'étend ensuite vers l'extérieur le long de l'aile 12, jusqu'à un bord 21.

Une bande de recouvrement 22 est pliée sur les deux bords extérieurs 13 et 21 pour former la face visible des ailes.

35 La section de té décrite jusqu'ici est classique

dans la mesure où elle comporte un renflement à une extrémité de l'âme, une âme à deux faces et des ailes s'étendant dans des directions opposées à l'extrémité inférieure de l'âme. Cependant, dans ce mode de réalisation, les ailes 12 5 sont beaucoup plus étroites que dans un té de grille classique et elles ont une largeur totale de la face visible d'environ 1,43 cm. Comme on l'a indiqué ci-dessus, les tés de grille classiques ont habituellement une largeur de face visible ou une largeur d'aile de 2,38 cm ou de 2,54 cm.

10 Un certain nombre de languettes de centrage 26 sont formées à intervalles sur la longueur de l'âme. Dans le mode de réalisation qui est représenté ici, on forme ces languettes en pratiquant une découpe en forme de U, 27, dans les deux couches 16 et 18 de l'âme 10. Une telle découpe 15 forme une languette 28 s'étendant vers le bas qui est tordue, comme la figure 3 le montre le mieux, pour définir une première partie 29 pratiquement parallèle au plan 9 du té 8 de la grille et écartée latéralement de ce dernier d'un côté de l'âme, et une seconde partie 31 qui est prati- 20 quement parallèle au plan 9 mais qui est écartée latéralement par rapport à ce plan du côté opposé de ce dernier. Entre les deux parties 29 et 31, la languette forme une partie 32 qui est inclinée ou qui s'étend latéralement, réunissant les deux parties 29 et 31. Les deux parties 29 et 31 25 sont pratiquement planes et, dans le mode de réalisation qui est représenté, elles sont décalées de part et d'autre du plan central de l'âme 10 de façon que les surfaces extérieures de ces parties 29 et 31 soient mutuellement distantes de presque 0,64 cm, ce qui fait que ces surfaces sont situées à 30 une distance légèrement inférieure à 0,32 cm de chaque côté du plan central 9 de l'âme 10.

Au-dessus des parties planes 29 et 31, la languette forme deux parties de guidage ou parties de transition, 33 et 34, qui sont inclinées vers l'intérieur, en 35 direction de l'âme elle-même, à partir des parties planes

respectives 29 et 31. Les parties planes 29 et 31 sont situées à une faible distance au-dessus des ailes 12 et elles sont suffisamment proches des ailes pour faire en sorte que lorsqu'un carreau ou un panneau classique est placé dans l'ouverture de la grille, les parties planes viennent en contact avec les bords du panneau et écartent ces derniers d'une distance d'environ 0,32 cm par rapport au plan 9 de l'âme. En pratique, on forme les languettes de centrage 26 dans l'âme à intervalles le long des tés de la grille, par exemple à des intervalles d'environ 7,62 cm.

En considérant maintenant la figure 4, on voit que lorsque des tés de grille sont assemblés en une grille pour définir les ouvertures de panneaux, une paire de tés de grille 8 se trouvent sur des côtés opposés de chaque ouverture, et l'écartement entre les plans centraux 9 est déterminé par la taille ou module de la grille. Un module caractéristique est de 60,96 cm x 121,92 cm. On utilise cependant couramment d'autres modules. Les ouvertures de panneaux sont définies par des paires opposées de tés de grille 8, avec la première paire définissant la dimension de 60,96 cm du module, tandis que des secondes paires, s'étendant perpendiculairement, définissent la dimension de 121,92 cm du module. Comme le montre la figure 4, l'une des dimensions du module est définie par une paire de tés de grille 8a et 8b, parallèles et écartés latéralement, et une ouverture adjacente est définie par des tés de grille 8b et 8c. Les plans centraux 9a sont mutuellement espacés, par exemple, de 60,96 cm ou de 121,92 cm, selon la paire d'éléments de grille qu'on considère. Pour les besoins de l'exposé, on supposera que les éléments de grille 8a et 8b définissent la dimension de 121,92 cm du module. Les plans centraux 9a de ces deux éléments de grille sont donc mutuellement espacés de 121,92 cm.

Du fait que les faces visibles de la grille ont une largeur latérale de 1,43 cm, les bords adjacents respectifs 36 et 37 des éléments de grille 8a et 8b sont mutuelle-

ment séparés par une distance de 121,92 cm moins 1,43 cm, soit 120,49 cm. Cependant, l'écartement entre la partie plane 29 de la languette de centrage se trouvant sur la grille 8a et la partie plane 31 sur la languette de centrage de 5 l'élément de grille 8b est légèrement supérieur à 121,29 cm.

Comme indiqué ci-dessus, un panneau standard présente un jeu de 0,64 cm $\pm$ 0,16 cm, ce qui fait que les dimensions minimales correspondantes d'un panneau classique de 60,96 cm x 121,92 cm sont de 60,17 cm sur 121,13 cm, et 10 la taille de panneau maximale comprise dans les tolérances serait de 60,48 cm sur 121,44 cm. Par conséquent, même un panneau de taille minimale présente une largeur latérale dans la direction correspondant à la dimension nominale de 121,92 cm qui est supérieure d'environ 0,64 cm à l'écarte- 15 ment latéral entre les bords adjacents des ailes adjacentes, qui est de 120,49 cm. Par conséquent, lorsqu'on laisse tomber un panneau 38 dans l'ouverture et que ce panneau est centré par les languettes de centrage, il est supporté par l'aile associée, ou débordé sur cette aile, d'environ 20 0,32 cm le long de chacun de ses bords latéraux. Si on introduit dans l'ouverture le panneau ayant une dimension maximale de 121,44 cm, son débordement sur les ailes, ou son support par les ailes, est légèrement plus important.

Les languettes de centrage sont suffisamment élastiques pour se déformer légèrement lorsqu'on installe un 25 panneau de dimensions maximales, afin d'empêcher un gauchissement de ce dernier, ou bien dans certains cas dans lesquels les panneaux eux-mêmes sont formés en une matière relativement tendre, les languettes de centrage peuvent former une légère indentation dans les bords cachés des 30 panneaux. Dans tous les cas, une grille formée par des éléments de grille conformes au premier mode de réalisation de l'invention présente des faces visibles relativement étroites, d'une largeur de l'ordre de 1,43 cm, et des panneaux 35 standards sont supportés de façon correcte à cause des moyens

de centrage placés à intervalles sur la longueur des ailes. Dans ce mode de réalisation, la largeur de la face visible des tés de la grille est d'environ 1,43 cm, ce qui est inférieur au double du jeu maximal des panneaux, et les panneaux 5 sont néanmoins supportés de façon fiable.

On réalise des économies de matière en comparaison de grilles classiques de l'art antérieur, du fait que les ailes sont notablement plus étroites, ce qui réduit la largeur exigée pour la bande de matière formant la partie principale du té, ainsi que pour la bande de recouvrement formant la face visible. Du fait que les languettes de centrage sont formées à partir de la matière de l'âme, aucune matière supplémentaire n'est exigée pour remplir la fonction de centrage qui assure un support correct des panneaux.

15 Du fait que chacune des parties planes des languettes de centrage 29 et 31 est réunie aux parties adjacentes de l'âme situées immédiatement au-dessus par une surface de guidage inclinée 33 ou 34, les panneaux ne restent pas accrochés et sont automatiquement centrés lorsqu'ils tombent 20 en position dans les ouvertures de la grille.

Les figures 5 à 7 montrent un autre mode de réalisation de l'invention qui procure un élément de grille à face visible étroite, en combinaison avec des moyens de centrage qui assurent un support approprié des panneaux, avec des 25 panneaux à poser classiques. Ici encore, l'élément de grille 51 comporte une âme centrale 52 qui présente à son extrémité supérieure un renflement fermé 53, de forme générale rectangulaire, et à son extrémité inférieure une paire d'ailes 54 qui s'étendent latéralement. L'âme 52 comprend deux couches 30 56 et 57 et la grille est symétrique par rapport au plan central 58. Une bande de recouvrement 69 s'étend le long des faces inférieures des ailes 54 et est courbée autour de leurs bords extérieurs. Dans le mode de réalisation qui est représenté, la section transversale de la grille est identique 35 que à la section transversale de la grille du premier mode de

réalisation. On peut cependant utiliser d'autres sections transversales.

Une pince à ressort 61 est montée sur la grille 51, à intervalles sur la longueur de la grille. On forme de pré-
5 férence une telle pince à ressort en métal mince, relativement élastique, et elle comporte à son extrémité supérieure une partie 62 qui est courbée en U. Des branches 63 et 64, espacées latéralement, s'étendent vers le bas à partir de la partie courbée 62 et viennent en contact avec des côtés
10 opposés du renflement 53, puis se prolongent en descendant le long des côtés opposés de l'âme 52. Aux extrémités inférieures des branches 63 et 64, la pince comporte des parties d'extrémité courbes respectives, 66 et 67, qui s'étendent vers l'extérieur. Pour faire en sorte que les pinces demeurent
15 sur la grille, les branches comportent des languettes 68, dirigées vers l'intérieur, qui s'étendent sous la face inférieure du renflement 53, pour empêcher un mouvement vertical ascendant de la pince par rapport à la grille. Ces languettes sont cependant formées de façon à se raccorder
20 progressivement aux branches vers le bas, ce qui permet d'installer aisément la pince sur la grille en pressant simplement la pince de façon à la faire descendre sur le renflement. Lorsque les languettes passent au niveau du renflement, elles écartent les branches jusqu'à ce que la
25 pince soit correctement installée, après quoi les languettes se rapprochent sous l'effet de l'élasticité de la pince de façon à se loger sous le renflement pour verrouiller la pince sur le té de grille.

Ici encore, les tés de grille ont une largeur
30 d'aile ou de face visible d'environ 1,43 cm, lorsqu'ils sont prévus pour l'utilisation avec des panneaux classiques. Lorsque la pince n'est soumise à aucun effort, les extrémités inférieures des parties 66 et 67 sont pratiquement alignées verticalement avec les bords adjacents de l'aile.
35 Cependant, lorsqu'on installe un panneau, les branches sont

déviées à l'intérieur à partir de leur condition correspondant à l'absence de forces appliquées, sous l'effet du contact avec les bords des panneaux, comme la figure 7 le montre le mieux. Ces branches coopèrent alors avec les pinces 5 qui se trouvent sur le té de grille parallèle et immédiatement adjacent de façon à centrer automatiquement les panneaux par rapport aux ouvertures de panneaux.

Lorsqu'on laisse tomber un panneau 71 dans les ouvertures de panneaux définies par les éléments de grille 10 assemblés, les bords 72 de ce panneau viennent en contact avec les parties d'extrémité courbes 66 et 67, ce qui dévie les branches vers l'intérieur à partir de leurs conditions correspondant à l'absence de forces appliquées. Du fait que ces parties sont courbes, on obtient une action de guidage 15 progressif. Lorsque le panneau atteint les ailes, comme il est représenté sur la figure 7, les branches sont déviées à partir de leur condition correspondant à l'absence de forces appliquées, et les branches en contact avec les bords opposés 72 du panneau centrent automatiquement le panneau 20 par rapport à la grille, ce qui fait que les bords sont espacés de la même distance par rapport aux plans centraux 58 des grilles, tout autour de l'ouverture de panneau. Il est préférable de former les parties d'extrémité courbes 66 et 67 de façon que leurs bords inférieurs 73 soient espacés 25 par rapport aux bords 72 des panneaux lorsque ces derniers sont installés, afin que ces bords inférieurs ne pénétrant pas dans les panneaux s'il devient nécessaire de retirer les panneaux de la grille.

Ici encore, lorsque les grilles ont une largeur 30 de face visible d'environ 1,43 cm alors que les panneaux sont sous-dimensionnés de $0,64 \text{ cm} \pm 0,16 \text{ cm}$ par rapport à la taille correspondant au module de la grille, un panneau centré est supporté avec un débordement d'au moins environ 0,32 cm sur toute la périphérie du panneau. Cette condition 35 est établie bien que les ailes aient une largeur insuffisan-

te pour supporter correctement un panneau non centré.

Dans ce mode de réalisation, l'utilisation d'une pince de centrage séparée simplifie la fabrication des éléments de grille. En fait, à part l'utilisation de pinces de centrage, le seul changement de l'élément de grille par rapport à des éléments de grille classiques de l'art antérieur réside dans l'emploi d'une largeur d'aile ou de face visible plus étroite que dans les grilles classiques. Les coûts de fabrication des éléments de grille ne sont donc pas augmentés et, du fait que la face visible de la grille est plus étroite que celle des grilles classiques, on réalise des économies de matière dans la fabrication de la grille. Du fait que les pinces doivent seulement être placées à intervalles sur la longueur de la grille, elles n'augmentent pas notablement les coûts de matière ou les coûts de fabrication des grilles assemblées.

Il faut noter qu'on a décrit l'invention en relation avec un élément de grille à âme double de type caractéristique, mais qu'elle s'applique également à des grilles dont l'âme comporte une seule couche. En outre, elle s'applique également à des tés de grille formés d'autres manières.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au dispositif décrit et représenté, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite, comprenant un ensemble de tés de grille mutuellement accouplés pour former une grille définissant un ensemble d'ouvertures de panneaux, ces tés de grille comprenant une âme centrale et une paire d'ailes opposées qui s'étendent à partir de l'extrémité inférieure de l'âme, la surface inférieure de ces ailes étant visible et donnant aux tés de grille une face visible ayant une largeur égale à la distance entre les bords extrêmes des ailes opposées, un ensemble de panneaux placés dans les ouvertures de panneaux, chacun d'eux comportant une surface plane inférieure qui s'étend jusqu'à des bords latéraux du panneau, cette surface inférieure des panneaux recouvrant des ailes associées des tés de grille et étant supportée par ces dernières, ces panneaux étant sous-dimensionnés par rapport à la grille pour établir un jeu maximal prédéterminé par rapport aux âmes (10, 52) des tés de grille, caractérisée en ce que la largeur de la face visible ne dépasse pratiquement pas le double du jeu prédéterminé, et il existe des moyens de centrage (26, 61) qui sont capables de centrer les panneaux et d'établir entre les bords des panneaux et les âmes adjacentes un écartement uniforme qui est pratiquement égal à la moitié dudit jeu.

25 2. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de centrage (26, 61) sont constitués par des saillies latérales (29, 31) formées dans l'âme (10) avec la matière de l'âme.

30 3. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de centrage (26) consistent en saillies en forme de languettes (28) qui sont découpées dans l'âme à des intervalles répartis sur la longueur de celle-ci, et ces

saillies en forme de languettes forment des surfaces de guidage inclinées (33, 34) qui s'étendent à partir de l'âme (10) et qui ont pour action de venir en contact avec les bords des panneaux et de guider ces panneaux vers une position centrée au moment où les panneaux viennent en contact avec les ailes.

4. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 3, caractérisée en ce que les saillies en forme de languettes (28) sont tordues de façon qu'une seule saillie forme une surface de guidage de chaque côté de l'âme.

5. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 4, caractérisée en ce que les saillies en forme de languettes (28) définissent des parties planes (29, 31) situées de chaque côté de l'âme et pratiquement parallèles à celle-ci.

6. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 3, caractérisée en ce que les saillies en forme de languettes (28) définissent des parties planes (29, 31) qui sont situées de chaque côté de l'âme et sont pratiquement parallèles à celle-ci.

7. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 2, caractérisée en ce que les saillies latérales (29, 31) sont des saillies séparées (28) qui sont espacées sur la longueur de l'âme.

8. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 7, caractérisée en ce que les saillies en forme de languettes (28) sont élastiques en direction latérale.

9. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de centrage (26, 61) comprennent un ensemble de saillies latérales espacées sur la longueur des âmes qui sont déformables de manière élastique dans une direction qui est pratiquement perpendiculaire aux âmes.

10. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 9, caractérisée en ce que les saillies latérales sont formées par des pinces à ressort séparées (61) qui sont positionnées sur les tés de grille et 5 qui comportent des branches (63, 64) s'étendant le long des côtés opposés des âmes, ces branches définissant des surfaces de guidage (66, 67) qui s'étendent latéralement et viennent en contact avec les bords des panneaux, ce qui provoque une déformation élastique des branches vers l'âme 10 associée lorsque les panneaux se déplacent vers une position située contre les ailes.

11. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 10, caractérisée en ce que les surfaces de guidage (66, 67) sont courbes, et lorsque 15 les branches (63, 64) ne sont soumises à aucune force, ces surfaces sont mutuellement séparées par une distance qui est pratiquement égale à la largeur de la face visible.

12. Grille pour plafond suspendu à face visible étroite selon la revendication 11, caractérisée en ce que 20 les bords inférieurs (73) des branches sont espacés par rapport aux bords des panneaux, ce qui permet d'enlever les panneaux sans que ces bords inférieurs ne pénètrent dans les panneaux.

13. Grille pour plafond suspendu à face visible 25 étroite selon la revendication 10, caractérisée en ce que les pinces à ressort (61) comportent des languettes (68) qui se verrouillent avec les tés de grille pour fixer les pinces à ressort sur ces derniers.

14. Plafond suspendu à grille à face visible 30 étroite, comprenant une grille de support de panneaux qui comporte un ensemble de profilés de grille mutuellement accouplés qui coopèrent pour définir des ouvertures de panneaux, ces profilés définissant des âmes qui s'étendent verticalement et des ailes latérales qui s'étendent à partir 35 des âmes et sont supportées par ces dernières, les ouvertures

étant limitées par des paires d'ailes opposées, une paire au moins de ces ailes présentant un écartement qui correspond à une première distance prédéterminée, et des panneaux positionnés dans les ouvertures et définissant une surface inférieure qui recouvre des paires d'ailes associées et est supportée par ces dernières le long de bords opposés des panneaux, caractérisé en ce que l'une des paires de bords opposés qui est associée avec ladite paire d'ailes, présente un écartement mutuel égal à une seconde distance prédéterminée supérieure à la première distance prédéterminée et ne dépassant pratiquement pas l'écartement entre une aile de ladite paire d'ailes opposées et l'âme qui est associée à l'autre aile de ladite paire d'ailes, ce qui fait qu'un panneau qui est positionné contre l'âme associée à cette autre aile de ladite paire d'ailes est supporté de façon incorrecte par ladite aile de la paire d'ailes, et il existe des moyens de centrage (26, 61) qui ont pour action de centrer le panneau à une position espacée par rapport aux âmes, de façon que les deux ailes de ladite paire d'ailes supportent correctement les bords associés du panneau.

15. Plafond suspendu à grille à face visible étroite selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens de centrage (26, 61) comprennent des languettes (28) formées à partir de la matière des âmes (10) qui font saillie latéralement à partir de ces dernières à des emplacements longitudinaux répartis sur la longueur des profilés de grille.

16. Plafond suspendu à grille à face visible étroite selon la revendication 15, caractérisé en ce que les languettes (28) sont tordues de façon à définir des parties (29, 30) des deux côtés des âmes.

17. Plafond suspendu à grille à face visible étroite selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens de centrage (26, 61) comprennent des pinces séparées (61) qui sont positionnées à intervalles sur la longueur des

profilés de grille.

18. Tés de grille à face visible étroite pour des systèmes de grille pour plafond suspendu, comprenant une âme centrale, un renflement le long d'un bord de cette âme, et 5 des ailes de support de panneaux fixes, s'étendant dans des directions opposées le long du bord opposé de l'âme, ces tés ayant une structure qui permet de les assembler en une grille définissant des ouvertures de panneaux limitées par des ailes visibles d'une taille prédéterminée, pour suppor- 10 ter des panneaux à poser qui sont dimensionnés de façon à définir un jeu prédéterminé par rapport aux âmes, caractérisés en ce que les ailes ont une largeur qui ne dépasse pratiquement pas ledit jeu, ce qui fait que des panneaux non centrés seraient supportés de façon incorrecte par les 15 ailes, et en ce que les tés de grille comportent des moyens de centrage (26, 61) capables de centrer les panneaux dans les ouvertures de façon que les ailes supportent les panneaux de façon sûre.

19. Tés de grille à face visible étroite selon la 20 revendication 18, caractérisés en ce que les moyens de centrage (26, 61) comprennent des saillies (29, 31) formées dans les âmes à des emplacements espacés longitudinalement sur la longueur de ces dernières.

20. Tés de grille à face visible étroite selon la 25 revendication 18, caractérisés en ce que les moyens de centrage (26, 61) comprennent des pinces séparées (61) qui sont montées sur les tés de grille à des emplacements espacés sur la longueur de ces derniers.

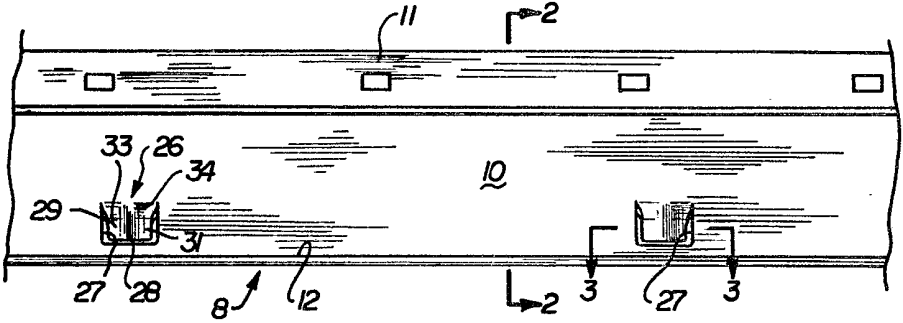


FIG. 1

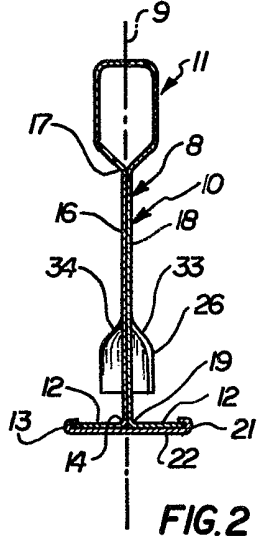


FIG. 2

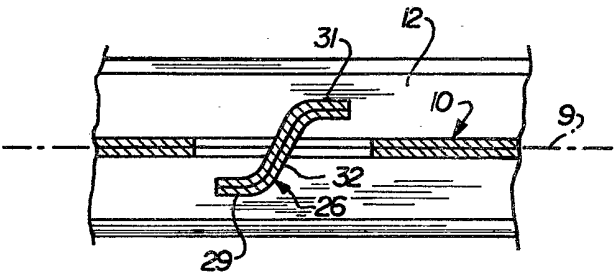


FIG. 3

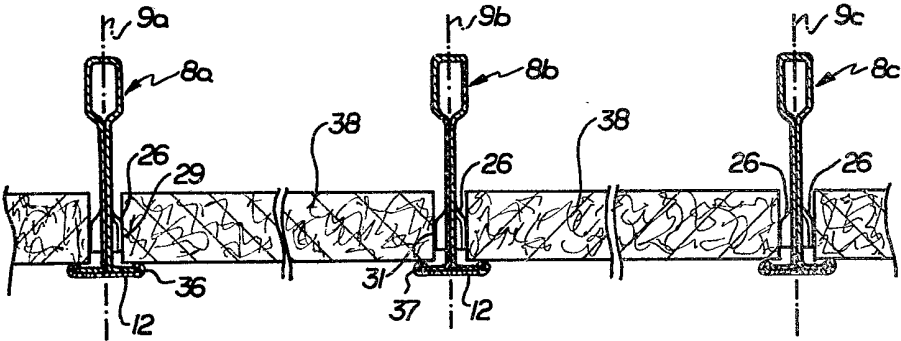


FIG. 4

