



(43) Date de la publication internationale
18 décembre 2014 (18.12.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/199099 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G09F 7/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/051453

(22) Date de dépôt international :
13 juin 2014 (13.06.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1355514 13 juin 2013 (13.06.2013) FR

(71) Déposant : PRISMAFLEX INTERNATIONAL
[FR/FR]; Lieudit la Bourry, F-69610 Haute Rivoire (FR).

(72) Inventeur : DELMOTTE, Jean-Philippe; 53 Avenue des
Lavandières, F-69280 Marcy l'Etoile (FR).

(74) Mandataires : PALIX, Stéphane et al.; Cabinet Laurent
& Charras, Le Contemporain, 50 Chemin de la Bruyère, F-
69574 Dardilly Cédex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : PANEL COMPRISING A DISPLAY MEDIUM AND WALL-HANGING MEANS

(54) Titre : TABLEAU COMPORTANT UN SUPPORT D’AFFICHAGE ET DES MOYENS D’ACCROCHAGE MURAL

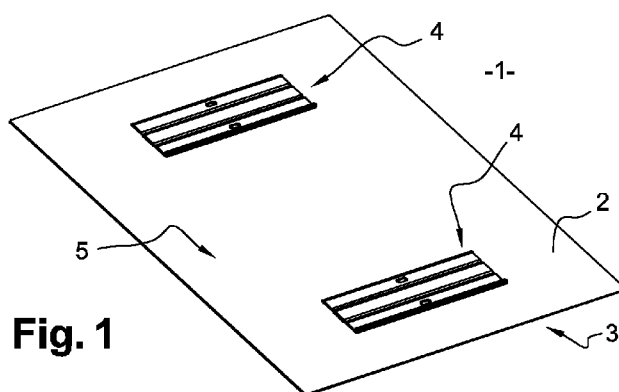


Fig. 1

(57) Abstract : A panel (1) comprising a display support (2) allowing an image to be displayed on a front face (3) of the support (2) and wall-hanging means (4) arranged on a rear face (5) of the support (2), characterised in that the wall-hanging means (4) comprise at least one planar profile capable of being folded on itself to form a rigid tubular profile, one of the faces of the tubular profile being rigidly and irreversibly secured with said rear face (5) of the support (2), and in that the planar profile comprises a first elongate edge provided with first securing means, said first securing means being capable of engaging continuously, along the entire length of said planar profile, with second complementary securing means, and making it possible to hold the position of the planar profile in a position folded in the shape of the rigid tubular profile.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Tableau (1) comportant un support d'affichage (2) permettant la visualisation d'une image au niveau d'une face endroit (3) du support (2) et des moyens d'accrochage mural (4) agencés au niveau d'une face envers (5) du support (2) caractérisé en ce que les moyens d'accrochage mural (4) comportent au moins un profilé plan apte à se replier sur lui-même pour former un profilé tubulaire rigide, l'une des faces du profilé tubulaire étant solidarisée de façon non réversible avec ladite face envers (5) du support (2), et en ce que le profilé plan comporte une première lisière longiligne munies de premiers moyens de solidarisation, lesdits premiers moyens de solidarisation étant aptes à coopérer de façon continue sur toute la longueur dudit profilé plan avec des seconds moyens de solidarisation complémentaires et permettant de réaliser un maintien en position du profilé plan dans une position pliée en forme de profilé tubulaire rigide.

**TABLEAU COMPORTANT UN SUPPORT D’AFFICHAGE ET DES MOYENS
D’ACCROCHAGE MURAL**

DOMAINE TECHNIQUE

5

L’invention se rapporte au domaine des tableaux, affiches, posters ou analogues comportant un support d’affichage. L’invention permet ainsi la visualisation d’une image ou encore d’un décor reproduit au niveau d’une face endroit du support d’affichage.

10

L’invention vise plus particulièrement la combinaison d’un support d’affichage avec des moyens d’accrochage mural. Elle concerne en outre une conception et une géométrie particulière des moyens d’accrochage mural permettant de limiter le conditionnement d’un tel tableau en vue de son transport et/ou de son stockage qui peut être réalisé notamment à plat.

15

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEUR

Il existe de nombreux types de moyens d’accrochage mural destinés à permettre la suspension du support d’affichage contre une paroi murale. Cependant, de tels moyens d’accrochage mural présentent soit une faible épaisseur et ne permettent alors pas de
20 décaler le support d’affichage par rapport à la paroi murale, soit une épaisseur importante mais génèrent alors un encombrement important au niveau de la face envers du tableau, ce qui engendre des contraintes de conditionnement et de stockage de tels tableaux.

25

Ainsi, le but de l’invention est de fournir un tableau et des moyens d’accrochage présentant une épaisseur minimale, de façon à limiter l’encombrement d’un tel tableau lors de son transport et/ou de son stockage et permettant néanmoins de générer un décalage entre le support d’affichage et la paroi murale.

30

Un autre objectif est de fournir des tableaux d’ores et déjà pré-équipés des moyens d’accrochage mural permettant également de rigidifier le support d’affichage. L’utilisateur n’a alors qu’à exercer une opération manuelle de mise en forme du moyen d’accrochage solidaire de la face envers du support d’affichage pour en augmenter sa rigidité en flexion et/ou torsion.

35

EXPOSE DE L'INVENTION

L'invention concerne donc un tableau comportant un support d'affichage permettant la visualisation d'une image au niveau d'une face endroit du support et des
5 moyens d'accrochage mural agencés au niveau d'une face envers du support caractérisé en ce que les moyens d'accrochage mural comportent au moins un profilé plan apte à se replier sur lui-même pour former un profilé tubulaire rigide, l'une des faces du profilé étant solidarisée de façon non réversible avec la face envers du support, et en ce que le
10 profilé plan comporte une première lisière longiligne munie de premiers moyens de solidarisation, ces premiers moyens de solidarisation étant aptes à coopérer de façon continue sur toute la longueur du profilé plan avec des seconds moyens de solidarisation complémentaires et permettant de réaliser un maintien en position du profilé plan dans une position pliée en forme de profilé tubulaire rigide.

15 Autrement dit, lors du transport et du stockage d'un tel tableau, le profilé plan est agencé dans une position dépliée plane, garantissant ainsi un encombrement minimal au niveau de la face envers du support d'affichage.

Une fois le tableau acheté par l'utilisateur final, et prêt à être positionné sur une
20 paroi, le profilé plan est alors replié manuellement sur lui-même par l'utilisateur pour former un profilé tubulaire rigide. Une des deux lisières longilignes du profilé plan est alors rapprochée d'une autre partie du profilé et des moyens de solidarisation complémentaires permettent d'immobiliser de façon continue la première lisière longiligne du profilé par rapport à l'autre partie du profilé. Le profilé plan est alors
25 maintenu dans une position pliée en forme de profilé tubulaire rigide.

Par ailleurs, une fois le profilé tubulaire mis en forme, la rigidité en flexion et en torsion du support d'affichage est augmentée de façon significative et permet de réaliser une surface plane rigidifiée à partir d'un support d'affichage formé dans un matériau
30 flexible et/ou de faible épaisseur.

Un tel profilé tubulaire rigide peut ainsi épouser différentes formes fermées, lorsque la première lisière longiligne coopère avec la seconde lisière longiligne du profilé plan, ou semi-fermées, lorsque la première lisière longiligne coopère avec une portion
35 interne du profilé plan.

Selon un premier mode de réalisation, les seconds moyens de solidarisation complémentaires peuvent être agencés au niveau d'une seconde lisière longiligne du profilé plan.

5 Ainsi, les deux lisières du profilé plan coopèrent l'une avec l'autre de façon continue sur toute leur longueur pour former le profilé tubulaire rigide. En outre, un tel profilé tubulaire peut se présenter sous différentes formes telles un prisme à base triangulaire, carrée, rectangle, trapézoïdale, hexagonale ou toute autre forme polygonale.

10 Selon un second mode de réalisation, les seconds moyens de solidarisation complémentaires peuvent être agencés au niveau d'une portion interne du profilé plan.

 Dans ce cas, un tel profilé tubulaire rigide peut se présenter sous différentes formes et notamment comporter une section transversale en forme de P, c'est-à-dire
15 formant un prisme à base triangulaire, carrée, rectangle avec une face de largeur supérieure aux autres faces de façon à augmenter la surface de contact avec le support d'affichage. Cette face de plus grande largeur correspond en effet à la face du profilé destinée à être solidarisée de façon non réversible avec la face envers du support.

20 Par ailleurs, les moyens de solidarisation complémentaires peuvent également se présenter sous différentes formes et notamment être de type réversible ou non réversible.

 Ainsi, selon un premier mode de réalisation, les moyens de solidarisation complémentaires peuvent comporter des moyens d'encliquetage.
25

 Dans ce cas, la première lisière longiligne du profilé plan comporte une excroissance munie de dents ou de bourrelets. La seconde lisière longiligne ou la portion interne du profilé comporte quant à elle une gorge formant un rétrécissement à l'intérieur duquel l'excroissance peut être insérée par un déplacement en translation vers le fond de
30 la gorge du profilé. L'introduction de l'excroissance à l'intérieur de la gorge provoque une déformation élastique de la gorge et un blocage en position de l'excroissance une fois arrivée dans sa position encliquetée.

 Selon un second mode de réalisation, les moyens de solidarisation
35 complémentaires peuvent comporter deux bandes auto-agrippantes munies respectivement de boucles et de crochets.

Un tel agencement permet alors une solidarisation réversible de la première lisière longiligne avec la seconde lisière longiligne ou avec la portion interne du profilé. Les bandes auto-agrippantes munies de boucles et de crochets comportent sur leur face envers une portion autocollante coopérant respectivement avec, d'une part, la première lisière
5 longiligne et avec, d'autre part, la seconde lisière longiligne ou la portion interne du profilé.

Selon un troisième mode de réalisation, les moyens de solidarisation complémentaires peuvent comporter un intermédiaire de collage.

10

Dans ce cas, la solidarisation entre, d'une part, la première lisière longiligne et , d'autre part, la seconde lisière longiligne ou la portion interne du profilé, peut être de type non réversible. Un film anti-adhérent est alors positionné sur l'intermédiaire de collage lors du transport du tableau. Un tel film est retiré par l'utilisateur au moment du pliage du
15 profilé plan.

Avantageusement, le profilé plan peut comporter deux rainures parallèles destinées à faciliter le pliage sous forme de profilé tubulaire rigide, de telles rainures étant agencées au niveau des arrêtes du profilé tubulaire une fois le profilé replié.

20

De telles rainures génèrent en effet des restrictions d'épaisseur dans le matériau formant le profilé plan et facilite ainsi son pliage suivant des lignes destinées à former les arrêtes du profilé tubulaire. De telles rainures sont avantageusement directement obtenues lors du procédé de fabrication du profilé plan, notamment par extrusion. Cependant, dans
25 d'autres variantes, de telles rainures peuvent également être obtenues par un procédé d'enlèvement de matière, tel que de l'usinage notamment.

En pratique, le profilé plan peut comporter au moins une ouverture destinée à permettre l'introduction d'un crochet de suspension à l'intérieur du volume du prisme.

30

Le profilé tubulaire assure alors la liaison mécanique entre le crochet de suspension et le support d'affichage. Une telle ouverture peut notamment présenter une forme oblongue et être réalisée à l'emporte-pièce une fois le profilé plan extrudé.

35 Selon un mode de réalisation particulier, la face du profilé tubulaire solidarisée de façon non réversible avec la face envers du support peut comporter un intermédiaire de collage.

En d'autres termes, le profilé plan est collé directement sur la face envers du support au niveau d'une face du prisme ou au niveau d'une face de plus grande largeur du profilé tubulaire rigide. Ainsi, lorsque le profilé plan est replié, seule cette face reste solidaire et parallèle au plan défini par le support d'affichage.

5

Avantageusement, le support d'affichage peut être formé par une plaque transparente, l'image étant directement imprimée sur la face envers de la plaque transparente.

- 10 Une telle plaque peut notamment être réalisée dans un matériau tel que du polyméthacrylate de méthyle (PMMA), garantissant à la fois une bonne transparence et une rigidité compatible avec l'utilisation en tant que tableau de support d'affichage. Un fond blanc peut également être rapporté une fois l'image imprimée sur le support d'affichage pour améliorer le rendu des couleurs visibles au niveau de la face endroit.
- 15 Une telle plaque peut en outre être décorée par impression, gravure ou tout autre type de décor.

- En pratique, le profilé plan peut être réalisé dans un matériau choisi parmi le groupe comportant le polyéthylène (PE), le polychlorure de vinyle (PVC), le
- 20 polytéréphtalate d'éthylène (PET), le polyamide (PA), le polystyrène (PS), l'acier et le bois.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

- 25 La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent, ressortiront bien de la description du mode de réalisation qui suit, donné à titre indicatif mais non limitatif, à l'appui des figures dans lesquelles :
- La figure 1 est une vue en perspective d'un tableau conforme à l'invention comportant un profilé plan agencé dans une position dépliée ;
 - 30 - La figure 2 est une vue en perspective d'un profilé plan formant un moyen d'accrochage mural, conformément à l'invention ;
 - La figure 3 est une vue en perspective d'un tableau équipé d'un profilé plan agencé dans une position repliée, conformément à l'invention ;
 - Les figures 4 à 6 sont des vues en coupe transversale représentant les différentes
 - 35 positions, à savoir dépliée, intermédiaire et repliée, d'une première variante de profilé plan ;
 - Les figures 7 et 8 sont des vues en coupe transversale représentant les différentes positions, à savoir dépliée et repliée, d'une seconde variante de profilé plan ;

- La figure 9 est une vue de côté d'un tableau conforme à l'invention ;
- Les figures 10 et 11 sont des vues en coupe transversale représentant deux autres variantes de profilés plans agencés en position repliée.

5 DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'INVENTION

Comme déjà évoqué, l'invention concerne un tableau **1** comportant un support d'affichage **2** sur lequel une image peut être visualisée au niveau d'une face endroit **3** du support. Par ailleurs, un tel tableau **1** comporte également des moyens d'accrochage mural **4** agencés au niveau d'une face envers **5** du support d'affichage.

Tels que représentés à la figure 2, les moyens d'accrochage mural sont formés par un profilé plan **6** apte à se replier sur lui-même. Un tel profilé plan **6** est solidarisé avec la face envers **5** du tableau **2** de façon non réversible au niveau d'une face **10** du profilé plan **6**.

Un tel profilé plan **6** est donc apte à se replier pour faire correspondre deux lisières longilignes **20** et **21** comportant des moyens de solidarisation complémentaires.

Tel que représenté à la figure 3, le profilé plan **6** peut être replié de façon à former un profilé tubulaire rigide **7** tel un prisme à base triangulaire en faisant coopérer les deux lisières **20** et **21**. Seule la face **10** du prisme est alors maintenue en contact avec la face envers **5** du support d'affichage **2**. Bien entendu, un tel profilé tubulaire rigide **7** peut se présenter sous d'autres formes telles un prisme à base carrée, rectangle, trapézoïdale, hexagonale ou toute autre forme polygonale.

Par ailleurs, et tel que représenté, un tel profilé tubulaire **7** comporte au moins une ouverture **25** destinée à permettre l'introduction de l'extrémité d'un crochet de suspension à l'intérieur du volume défini par le profilé tubulaire **7**.

Tel que représenté à la figure 4, le profilé plan **6** est solidarisé avec le support d'affichage **2** au moyen d'un intermédiaire de collage **17** rapporté au niveau de la face **10** destiné à coopérer de façon non réversible avec la face envers **5** du support d'affichage. Par ailleurs, un tel profilé plan **6** comporte deux rainures parallèles **15** et **16** destinées à faciliter l'opération de pliage du profilé plan **6**. Dans cette première variante, les lisières longilignes **20** et **21** du profilé plan **6** comportent quant à elles des moyens de solidarisation complémentaires **22** et **23** représentés sous la forme de moyens d'encliquetage.

Tel que représenté à la figure 5, le pliage du profilé plan **6** est obtenu en rabattant les deux lisières longilignes **20** et **21** en regard l'une de l'autre. Seule la face **10** du profilé tubulaire reste alors agencée parallèle par rapport à la face envers **5** du support d'affichage **2**.

5

Tel que représenté à la figure 6, une fois le profilé plan **6** replié, celui-ci forme un profilé tubulaire dont les arrêtes **35**, **36** sont obtenues par pliage au niveau des rainures **15**, **16**. La troisième arrête **37** est quant à elle formée par la solidarisation entre les première et seconde lisières longilignes **20**, **21**. Une excroissance du moyen de solidarisation **23** pénètre ainsi à l'intérieur d'une gorge du moyen de solidarisation complémentaire **22** lors de la rotation des deux faces du profilés plan **6** autour des arêtes **35**, **36**.

Tel que représenté aux figures 7 et 8, selon une seconde variante, le profilé plan **106** peut être replié de façon à former un profilé tubulaire rigide **107** en faisant coopérer la première lisière **120** avec une portion interne **121** du profilé plan **106**. Un tel agencement permet alors d'augmenter la largeur de la face **110** du prisme destinée à être maintenue en contact avec la face envers **5** du support d'affichage **2**.

Un tel profilé tubulaire rigide **107** peut également se présenter sous d'autres formes telles un prisme à base carrée, rectangle, trapézoïdale, hexagonale ou toute autre forme polygonale.

Dans cette seconde variante, c'est donc la première lisière longiligne **120** et la portion interne **121** du profilé plan **106** qui comportent des moyens de solidarisation complémentaires **122** et **123** représentés sous la forme de moyens d'encliquetage.

Tel que représenté à la figure 8, le pliage du profilé plan **106** est obtenu en rabattant la première lisière longiligne **120** en regard de la portion interne **121** du profilé plan **106**. Par ailleurs, un tel profilé plan **106** comporte deux rainures parallèles **115** et **116** destinées à faciliter l'opération de pliage du profilé plan **106**.

Le profilé plan **106** est, comme précédemment, solidarisé avec le support d'affichage **2** au moyen d'un intermédiaire de collage **117** rapporté au niveau de la face **110** de largeur supérieure à celles des deux autres faces du prisme formé par le profilé tubulaire rigide **107**.

Tel que représenté à la figure 9, deux profilés tubulaires **7** coopèrent avec la face envers du support d'affichage **2**. Le profilé tubulaire supérieur coopère également avec un crochet de suspension **8** permettant de maintenir le tableau à une hauteur prédéterminée par rapport au sol. De tels profilés tubulaires **7** permettent également de définir un
5 décalage par rapport à la paroi murale **9** et de positionner le support d'affichage **2** parallèlement par rapport à cette paroi **9**.

Tel que représenté à la figure 10, et selon une troisième variante, les moyens de solidarisation complémentaires **32** et **33** sont formés par des bandes auto agrippantes
10 respectivement munies de boucles et de crochets.

De tels moyens de solidarisation complémentaires **32** et **33** permettent alors une solidarisation réversible entre les deux lisières longitudinales du profilé plan pour permettre de former le profilé tubulaire **37**.
15

Tel que représenté à la figure 11, et selon une quatrième variante, les moyens de solidarisation complémentaires **42** et **43** sont formés par deux surfaces planes agencées en regard. Un intermédiaire de collage **54** est par ailleurs rapporté entre les deux surfaces planes pour les maintenir sensiblement au contact l'une de l'autre.
20

De tels moyens de solidarisation complémentaires **42** et **43** permettent alors une solidarisation irréversible entre les deux lisières longitudinales du profilé plan pour permettre de former le profilé tubulaire **47**.

25 Il ressort de ce qui précède qu'un tableau conforme à l'invention présente de multiples avantages, notamment :

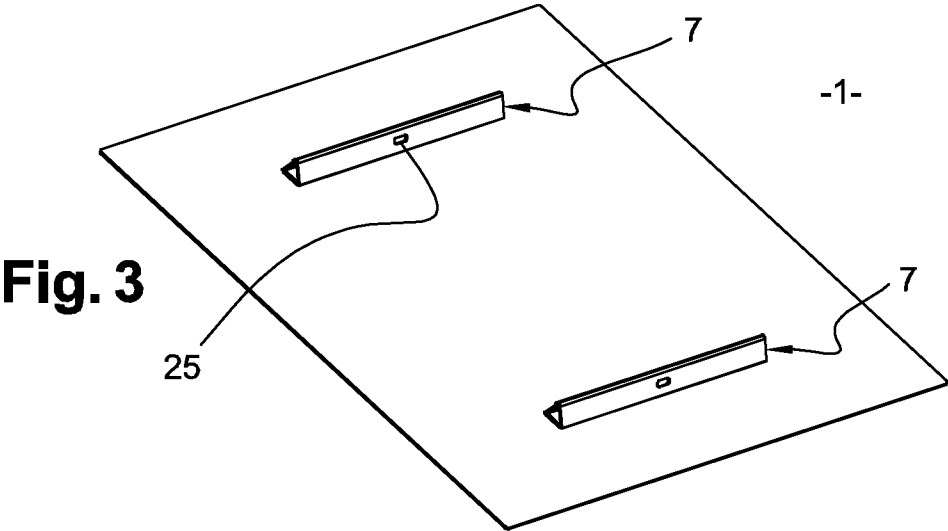
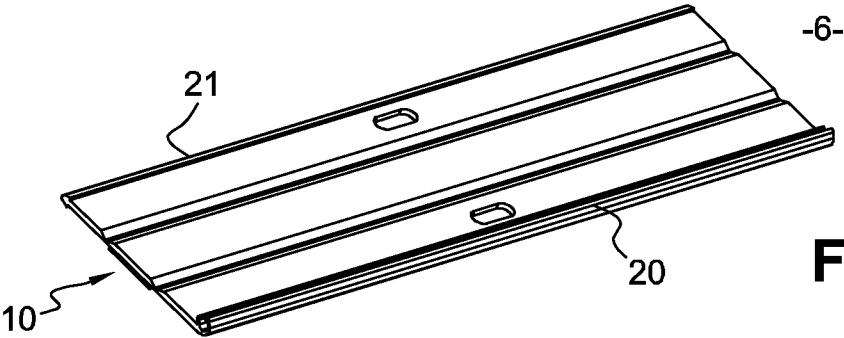
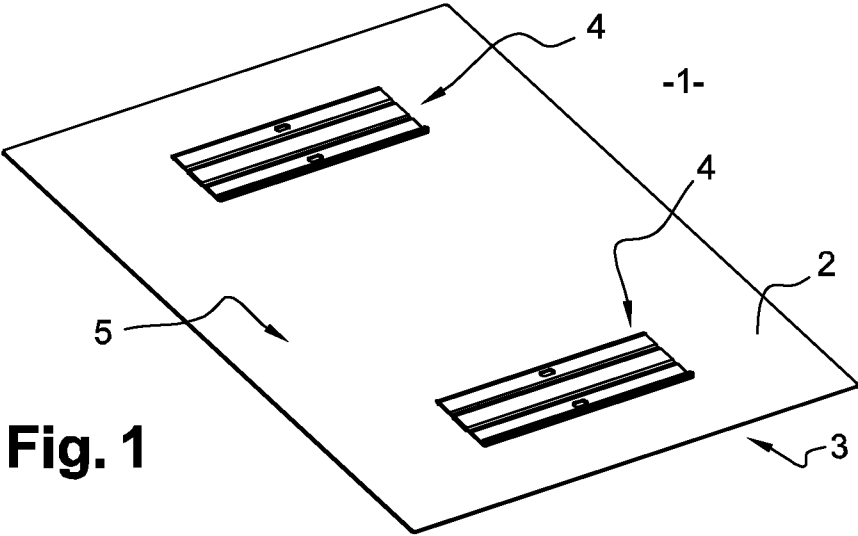
- il permet un conditionnement et un stockage avec un encombrement minimum ;
- il permet de commercialiser un tableau pré-équipé de moyens d'accrochage mural ;
- 30 - il forme un ensemble rigide et plan peu déformable en torsion et flexion ;
- il permet de générer un décalage de plusieurs centimètres en étant agencé de façon parallèle par rapport à la paroi murale.

35

REVENDICATIONS

1. Tableau (1) comportant un support d'affichage (2) permettant la visualisation d'une image au niveau d'une face endroit (3) du support (2) et des moyens d'accrochage mural (4) agencés au niveau d'une face envers (5) du support (2) **caractérisé en ce** que les moyens d'accrochage mural (4) comportent au moins un profilé plan (6, 106) apte à se replier sur lui-même pour former un profilé tubulaire rigide (7, 107), l'une des faces (10, 110) du profilé tubulaire (7, 107) étant solidarisée de façon non réversible avec ladite face envers (5) du support (2), et **en ce que** le profilé plan (6, 106) comporte une première lisière longiligne (20, 120) munies de premiers moyens de solidarisation (23, 33, 43, 123), lesdits premiers moyens de solidarisation (23, 33, 43, 123) étant aptes à coopérer de façon continue sur toute la longueur dudit profilé plan (6, 106) avec des seconds moyens de solidarisation complémentaires (22, 32, 42, 122) et permettant de réaliser un maintien en position du profilé plan (6, 106) dans une position pliée en forme de profilé tubulaire rigide (7, 107).
2. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits seconds moyens de solidarisation complémentaires (22, 32, 42) sont agencés au niveau d'une seconde lisière longiligne (21, 121) dudit profilé plan (6).
3. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits seconds moyens de solidarisation complémentaires (122) sont agencés au niveau d'une portion interne (121) dudit profilé plan (106).
4. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation complémentaires (22, 122) et (23, 123) comportent des moyens d'encliquetage.
5. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation complémentaires (32) et (33) comportent deux bandes auto agrippantes munies respectivement de boucles et de crochets.
6. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de solidarisation complémentaires (42) et (43) comportent un intermédiaire de collage (54).

7. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé plan (6, 106) comporte deux rainures parallèles (15, 16, 115, 116) destinées à faciliter le pliage sous forme de profilé tubulaire (7, 107) du profilé (6, 106), lesdites rainures (15, 16, 115, 116) étant agencées au niveau des arêtes (35, 36) du profilé tubulaire (7, 107) une fois le profilé (6, 106) replié.
8. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé plan (6) comporte au moins une ouverture (25) destinée à permettre l'introduction d'un crochet de suspension (8) à l'intérieur du volume du profilé tubulaire (7).
9. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite face (10) du profilé tubulaire (7) solidarisée de façon non réversible avec ladite face envers (5) du support (2) comporte un intermédiaire de collage (17).
10. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit support d'affichage (2) est formé par une plaque transparente, l'image étant directement imprimée sur la face envers (5) de ladite plaque transparente.
11. Tableau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé plan (6) est réalisé dans un matériau choisi parmi le groupe comportant le polyéthylène (PE), le polychlorure de vinyle (PVC), le polytéraphthalate d'éthylène (PET), le polyamide (PA), le polystyrène (PS), l'acier et le bois.



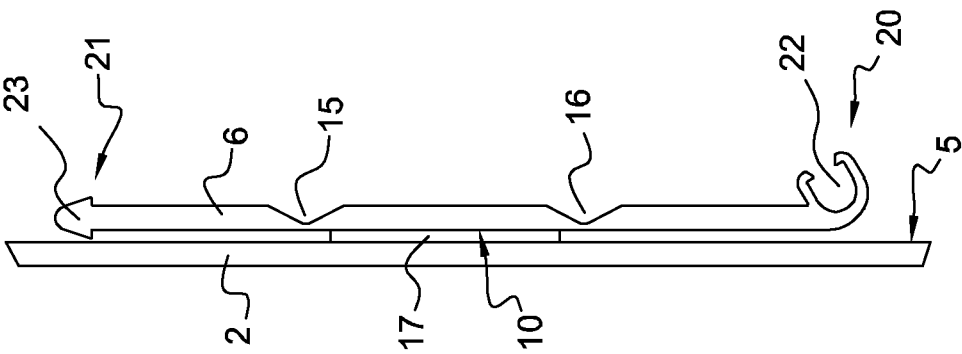


Fig. 4

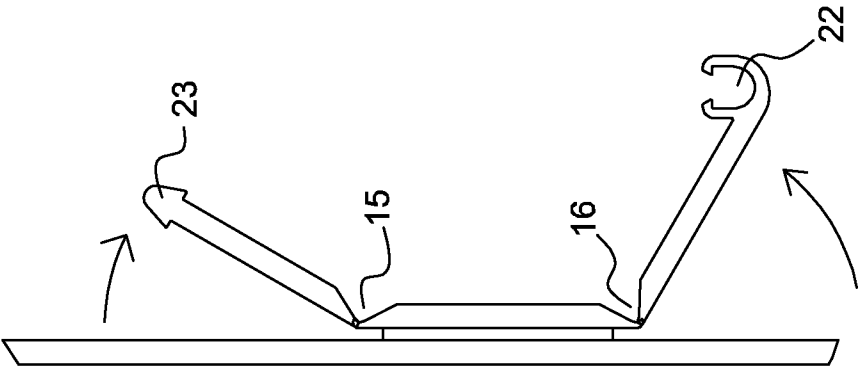


Fig. 5

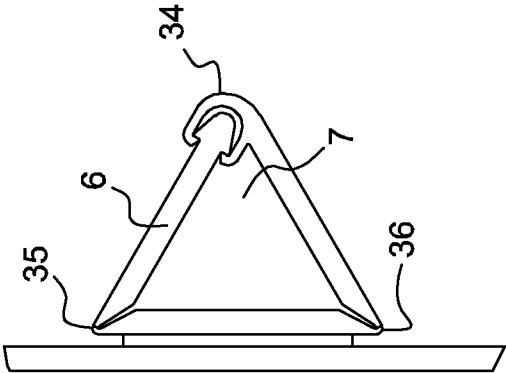


Fig. 6

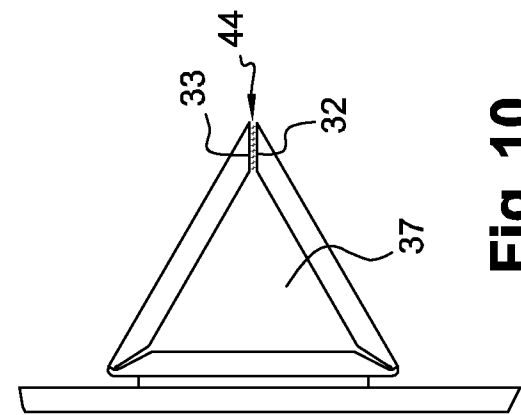


Fig. 10

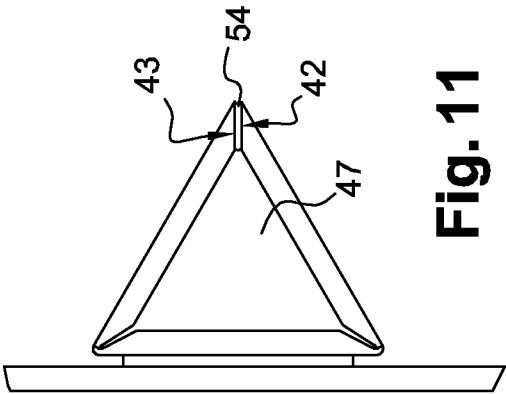


Fig. 11

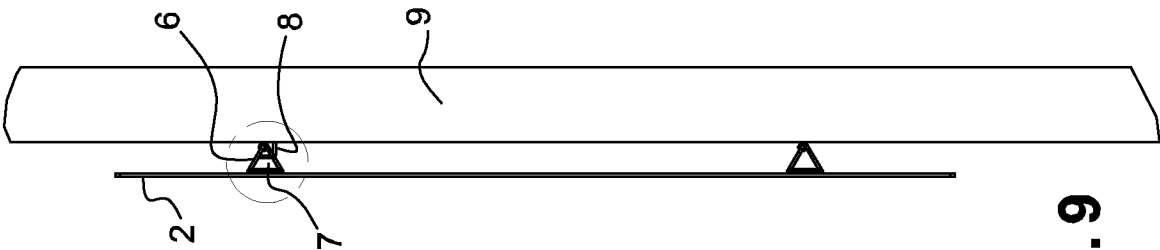


Fig. 9

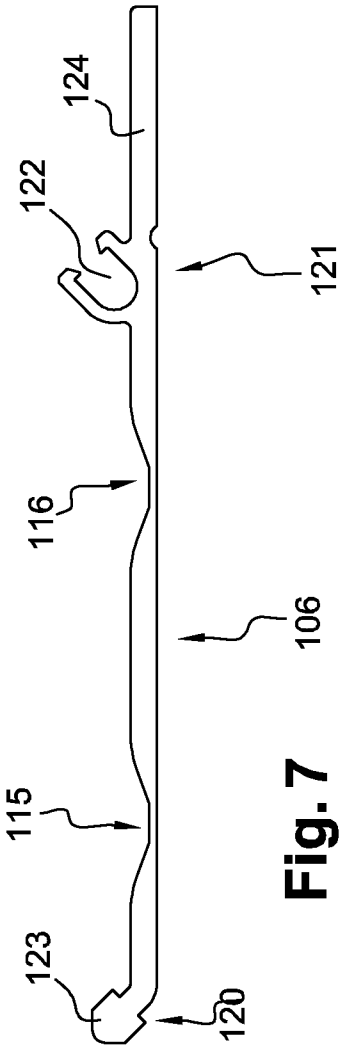


Fig. 7

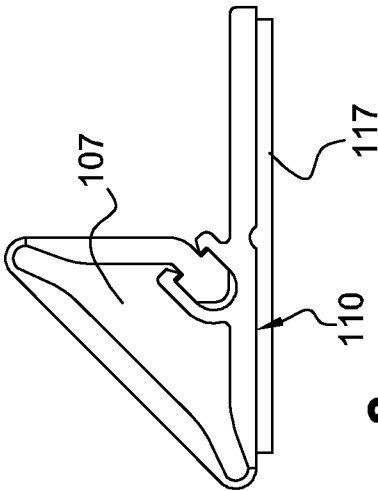


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/051453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G09F7/18
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP S55 146794 A (SHINOHARA SUSUMU) 15 November 1980 (1980-11-15) the whole document	1-3,6,9
Y		4,7
A		5,8,10, 11
Y	----- EP 1 619 646 A2 (AUGUSTUS MARTIN LTD [GB]) 25 January 2006 (2006-01-25) paragraphs [0005], [0011] - [0013], [0025] figures	4,7
A		1-3,5,6, 8-11
A	----- JP 2011 180320 A (FURYU KK; THERMO CORP) 15 September 2011 (2011-09-15) abstract figures ----- -/-	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 August 2014

Date of mailing of the international search report

25/08/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lechanteux, Alice

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/051453

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP S56 113369 U (-) 1 September 1981 (1981-09-01) figures -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/051453

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP S55146794	A	15-11-1980	NONE
EP 1619646	A2	25-01-2006	AT 356396 T 15-03-2007 DE 602005000664 T2 22-11-2007 EP 1619646 A2 25-01-2006 ES 2284127 T3 01-11-2007
JP 2011180320	A	15-09-2011	JP 5268968 B2 21-08-2013 JP 2011180320 A 15-09-2011
JP S56113369	U	01-09-1981	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/051453

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G09F7/18
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G09F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JP S55 146794 A (SHINOHARA SUSUMU) 15 novembre 1980 (1980-11-15)	1-3,6,9
Y	le document en entier	4,7
A		5,8,10, 11
Y	----- EP 1 619 646 A2 (AUGUSTUS MARTIN LTD [GB]) 25 janvier 2006 (2006-01-25)	4,7
A	alinéas [0005], [0011] - [0013], [0025] figures	1-3,5,6, 8-11
A	----- JP 2011 180320 A (FURYU KK; THERMO CORP) 15 septembre 2011 (2011-09-15)	1-11
	abrégé figures	
A	----- JP S56 113369 U (-) 1 septembre 1981 (1981-09-01)	1-11
	figures	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

19 août 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/08/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lechanteux, Alice

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/051453

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP S55146794	A	15-11-1980	AUCUN
EP 1619646	A2	25-01-2006	AT 356396 T 15-03-2007 DE 602005000664 T2 22-11-2007 EP 1619646 A2 25-01-2006 ES 2284127 T3 01-11-2007
JP 2011180320	A	15-09-2011	JP 5268968 B2 21-08-2013 JP 2011180320 A 15-09-2011
JP S56113369	U	01-09-1981	AUCUN