

Description

[0001] La présente invention concerne la conception et la réalisation de dispositifs d'affichage, tels que des panneaux publicitaires ou des panneaux d'information.

[0002] Ils sont essentiellement constitués par un panneau souple rectangulaire qui porte une information ou un message. Deux bords opposés de ce panneau souple, généralement les deux bords horizontaux, sont fixés sur une poutre dont chacune des extrémités est solidaire d'un chariot qui est guidé dans un rail perpendiculaire aux poutres. Les deux poutres sont maintenues écartées l'une par rapport à l'autre de manière à réaliser une forte tension du panneau souple dans une direction perpendiculaire aux poutres.

[0003] On réalise ainsi une forte tension du panneau souple dans une seule direction, généralement la direction verticale et du fait de la valeur élevée de la tension exercée sur les deux bords horizontaux, il se crée une déformation des bords verticaux, qui présentent une déformation en forme de barillet avec des concavités dirigées vers l'intérieur du panneau, ce qui est préjudiciable à la bonne visibilité du message ou de l'information portée par le panneau.

[0004] En ce qui concerne les panneaux publicitaires, il est important qu'ils puissent être facilement et rapidement changés. Il faut donc concevoir des dispositifs d'affichage présentant une interchangeabilité rapide des panneaux.

[0005] En particulier, il n'est pas possible actuellement de réaliser des panneaux présentant un profil non linéaire, par exemple des panneaux présentant un profil galbé ou angulaire qui soient facilement et rapidement interchangeables.

[0006] La présente invention se propose donc de réaliser un dispositif d'affichage du type décrit ci-dessus qui ne présente pas de déformations latérales et, par conséquent, qui présente une bonne lisibilité, tout en présentant une structure simple qui permet un montage rapide des panneaux et, par conséquent, qui permet de changer rapidement le panneau affiché, ce qui est particulièrement important dans le cas de panneaux publicitaires.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'affichage constitué par un panneau souple rectangulaire dont deux bords opposés sont fixés sur une poutre dont chacune des extrémités est solidaire d'un chariot qui est guidé dans un rail perpendiculaire aux poutres, les deux poutres étant maintenues écartées parallèlement l'une par rapport à l'autre de manière à réaliser une forte tension du panneau souple dans une direction perpendiculaire aux poutres, caractérisé en ce que chaque bord du panneau souple parallèle aux rails est monté à coulissement dans le rail correspondant.

[0008] De cette manière, on obtient, par une seule action mécanique, à savoir le tirage vertical du panneau, une tension de ce dernier, à la fois dans le sens du tirage et dans le sens perpendiculaire, ce qui élimine les dis-

torsions du panneau dont les informations ou les messages sont toujours très lisibles. Selon un mode de réalisation, les bords du panneau souple comportent des éléments en forme de taquet qui s'engagent dans des glissières du rail correspondant.

[0009] De cette manière on obtient un guidage continu des bords latéraux du panneau souple sur toute leur longueur.

[0010] Pour la mise en place d'un panneau, il suffit d'engager les éléments en forme de taquet dans les glissières avant de procéder à la mise sous tension verticale du panneau souple. Cette structure simple permet de mettre en place et de tendre un panneau souple de manière rapide. En particulier, le remplacement d'un panneau par un autre est réalisé très rapidement, ce qui est important en particulier pour les panneaux publicitaires, pour lesquels la période d'affichage est relativement courte et qui doivent être remplacés souvent.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque bord du panneau souple fixé sur une poutre est tendu sur celle-ci de manière à obtenir une tension dans la direction parallèle aux poutres.

[0012] Grâce à cette disposition, on peut réaliser des panneaux d'affichage dont la tension est toujours réalisée sans déformation et qui présentent un profil non linéaire, par exemple courbe ou angulaire. Dans ce cas, les deux poutres présentent le profil désiré qui est maintenu sur toute la longueur du panneau souple.

[0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, les bords du panneau fixés sur la poutre comportent un jonc qui est enfilé dans un logement correspondant de la poutre. Ce jonc, qui dépasse un peu du panneau souple est fixé dans le logement correspondant de la poutre, ce qui assure une fixation continue et efficace du bord du panneau souple sur la poutre.

[0014] Selon une autre caractéristique de l'invention, les bords du panneau souple parallèles aux poutres comportent une bande de serrage qui débord des deux côtés du panneau souple et qui est fixée à ses deux extrémités derrière le panneau souple sur la poutre.

[0015] Avantageusement, une des extrémités de cette bande de serrage est fixée au moyen d'un dispositif à tension réglable tel qu'un tendeur à cliquet.

[0016] De cette manière, on réalise la première tension de pré-positionnement du panneau souple sur chacune des poutres.

[0017] Selon une autre caractéristique de l'invention, les extrémités des poutres comportent des pièces de coin arrondies sur lesquelles le bord du panneau souple est appliqué.

[0018] Ceci facilite la mise sous tension de pré-positionnement des bords du panneau souple.

[0019] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le dispositif d'affichage comporte un écran opaque disposé derrière le panneau souple.

[0020] Avantageusement, une source lumineuse est fixée sur chacune des poutres de manière à rayonner dans la zone disposée entre l'arrière du panneau souple

et l'écran opaque.

[0021] L'écran rigide opaque est une protection supplémentaire du panneau souple ; par ailleurs, cette disposition permet de réaliser un panneau d'affichage avec éclairage par l'arrière.

[0022] Avantageusement, l'écran opaque porte un message ou une information.

[0023] Ceci permet, en particulier dans le cas de panneaux publicitaires, d'avoir un panneau de fond comportant un message d'ordre général et devant lequel on peut placer un panneau comportant un message particulier qui doit être changé souvent.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, une des poutres est fixe et l'autre est mobile, un câble de tension est fixé à chaque extrémité de la poutre mobile et est guidé par une poulie de renvoi montée sur l'extrémité voisine du rail correspondant et les autres extrémités libres des câbles de tension sont tirées en direction de la poutre fixe au moyen d'un dispositif tendeur fixé au voisinage de la poutre fixe.

[0025] Avantageusement, les extrémités libres des tendeurs sont reliées à un câble entraîné par le dispositif tendeur.

[0026] Ce dispositif est de structure simple et permet de réaliser facilement la tension verticale du panneau souple à partir de sa partie inférieure ce qui évite d'avoir à utiliser une échelle.

[0027] Avantageusement, les poutres et les rails sont constitués par des profilés métalliques, par exemple en aluminium. Ceci permet de diminuer notablement le poids et le prix du dispositif d'affichage.

[0028] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit d'un exemple de réalisation, faite en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un panneau d'affichage de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective montrant les éléments essentiels du dispositif d'affichage ;
- la figure 3 est une vue en coupe du profilé constituant la poutre ;
- la figure 4 est une vue en coupe du profilé constituant le rail ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'une pièce de coin ;
- la figure 6 est une vue en perspective d'un chariot ;
- la figure 7 est une vue arrière du dispositif d'affichage montrant le dispositif de tension du panneau souple ;
- la figure 8 est une vue en perspective montrant la

poutre, le rail, le chariot et la pièce de coin à l'état monté, la poutre étant représentée partiellement ; et,

- 5 - la figure 9 est une vue schématique illustrant le mode de tension du panneau souple sur la poutre.

[0029] La figure 1 représente un dispositif d'affichage, par exemple un panneau publicitaire, qui comporte essentiellement un panneau souple rectangulaire 1 qui porte une inscription et qui est constitué par exemple par une feuille ou une toile en matière synthétique. Cette toile 1 est maintenue sur deux poutres horizontales, une poutre inférieure fixe 2 et une poutre supérieure mobile 3 et deux rails verticaux 4 et 5. La toile 1 débord des deux côtés des poutres 2 et 3 et on prévoit à cet effet des éléments de coin 6 de forme arrondie en quart de cercle qui sont fixés sur les extrémités des poutres 2 et 3 et sur lesquels sont appliquées les extrémités des bords inférieurs et supérieurs de la toile 1.

[0030] Un écran opaque 30 est fixé sur les rails 4 et 5 derrière le panneau souple 5.

[0031] Comme on peut le voir sur la figure 2, les deux rails 4 et 5 sont disposés verticalement parallèlement l'un à l'autre et comportent un dispositif de guidage dans lequel circule un chariot 7 qui s'engage dans une poutre 2 ou 3, les extrémités de chaque poutre étant solidaires d'un chariot. Les éléments de coin 6 viennent se fixer sur l'extrémité des poutres 2 et 3. Les poutres 2 et 3 et les rails 4 et 5 sont constitués par des profilés métalliques, de préférence en aluminium qui sont représentés en détails sur les figures 3 et 4.

[0032] La figure 3 représente en coupe le profilé constituant une des poutres, par exemple la poutre 2.

[0033] La poutre présente sur sa face avant, c'est-à-dire sur la face gauche de la figure 3, un logement de forme circulaire 11 qui présente une ouverture correspondant sensiblement à l'épaisseur de la toile 1 et qui sert à recevoir un jonc 10 (voir figures 5 et 8).

[0034] Le profilé 2 comporte également, au voisinage de sa face avant, un logement fermé 12 qui est destiné à recevoir l'élément de coin 6 et, sur sa face arrière, deux logements rectangulaires ouverts 13 destinés à recevoir chacun une patte du chariot 7.

[0035] La figure 4 représente en coupe le profilé constituant un des rails, par exemple le rail 4. Il comporte sur sa face avant, c'est-à-dire sur sa face dirigée vers le bas sur la figure 4, un logement sensiblement carré 21 dans lequel on engage les roulettes du chariot 7 (voir figure 6). Sur sa face latérale extérieure, c'est-à-dire sur sa face dirigée vers la droite sur la figure 4, ce profilé 4 comporte un logement ouvert vers l'intérieur 22 qui constitue une glissière dans laquelle on fait glisser des éléments 23 en forme de T ou de taquets qui sont fixés sur le bord vertical de la toile 2 à intervalles réguliers. Le logement 14 disposé à la partie arrière intérieure du rail est destiné à recevoir l'écran opaque 30.

[0036] La figure 5 représente en perspective l'élé-

ment de coin 6. Sa forme générale est cylindrique avec une section en quart de cercle et il comporte une partie saillante 28 en forme de L qui vient s'engager dans le logement correspondant 11 des extrémités des poutres. Sur sa partie arrondie en quart de cercle, cet élément de coin comporte un logement de forme circulaire ouvert 26 semblable au logement 11 de la poutre et dans laquelle s'engage le jonc 10 disposé à chacun des bords horizontaux de la toile 1. Pour faciliter l'insertion de la toile 1 dans l'élément de coin puis dans la poutre, ce jonc 10 débord de chaque côté de la toile 1.

[0037] A la suite du logement 26, l'élément de coin 6 présente, dans sa partie en forme de quart de cercle, une section de dimension plus faible 27 sur laquelle vient s'appliquer une bande de serrage 20 aménagée dans la toile 1 de manière adjacente au jonc 10. Cette bande de serrage 20 est crantée sur sa face intérieure et elle débord largement de la toile 2 à ses deux extrémités. Elle sert à réaliser une tension horizontale de prépositionnement comme expliqué sur la figure 9.

[0038] La figure 6 représente le chariot 7. Il comporte un ensemble de cinq roulettes 31 et 32 qui sont disposées de manière alternée avec des axes de rotation perpendiculaires. Ce chariot 7 comporte également deux pattes de fixation 34 qui viennent s'engager et se fixer dans les logements 13 de la poutre 2 ou 3.

[0039] La figure 7 représente, de manière schématique, l'arrière du dispositif d'affichage selon l'invention. On retrouve les deux poutres inférieures 2 et supérieures 3 et les rails 4 et 5 sur lesquels sont engagés les chariots 7. Cette figure représente en particulier le dispositif permettant d'obtenir la tension verticale du panneau souple 1. Ce dispositif comporte essentiellement deux câbles de tension 51 et 52 dont l'extrémité est fixée sur la poutre mobile supérieure 3. Chaque câble 51 et 52 passe sur une poulie de renvoi 53 qui est fixée sur le chariot supérieur du dispositif dans un logement 24 aménagé au voisinage de la glissière 22 comme représenté schématiquement sur la figure 4. Les deux extrémités libres des câbles de tension 51 et 52 sont raccordées à un câble unique 54 qui est entraîné par un dispositif tendeur 55, par exemple un treuil à cliquet. Les extrémités libres des câbles 51 et 52 sont assemblés sur l'extrémité du câble 54 par exemple au moyen d'une manille dans laquelle sont engagées des boucles aménagées aux extrémités des câbles 51, 52 et 54.

[0040] On voit sur la figure 8 l'ensemble des éléments assemblés, la poutre 2 étant représentée partiellement. On peut voir en particulier le chariot 7 avec ses roulettes 31 et 32 circulant dans le logement 21.

[0041] La figure 9 est une vue schématique de dessus du dispositif d'affichage selon l'invention. On peut voir la poutre supérieure 3, les éléments de coin 6 et le panneau opaque 30. La toile 1 est appliquée sur la poutre 3 et les éléments 6 et elle est prolongée par la bande de serrage crantée 20. Une des extrémités de cette dernière est fixée sur la poutre 3 comme schématisé en 41 et son autre extrémité est engagée dans un dispositif

tenseur 42, tel qu'un dispositif à cliquet, qui permet d'obtenir la tension désirée dans le sens horizontal sur chacune des extrémités horizontales de la toile 1.

[0042] Le montage du dispositif d'affichage qui vient d'être décrit s'effectue de la manière suivante.

[0043] Pour réaliser le support, on fixe les deux rails 4 et 5 sur deux poteaux-supports. Les chariots 7 sont fixés dans les extrémités des poutres 2 et 3, puis ces poutres sont mises en place dans les rails, la poutre supérieure mobile 3 étant engagée la première et poussée vers le haut. La poutre inférieure fixe 2 est fixée sur les rails et on fixe les extrémités des câbles de tension 51 et 52 sur la poutre supérieure mobile 3 en faisant passer ces câbles sur les poulies 53 et on termine l'assemblage du dispositif de serrage représenté sur la figure 7, le treuil 55 étant disposé en-dessous de la poutre fixe sur le support de manière à être facilement accessible.

[0044] L'écran opaque 30 est mis en place dans les rails 4 et 5.

[0045] Si on désire réaliser un panneau d'affichage lumineux, on fixe, sur la face arrière de chaque poutre, une source lumineuse, de préférence linéaire, telle qu'un tube à décharge gazeuse, qui illumine la zone comprise entre le panneau souple 1 et l'écran opaque 30.

[0046] On procède ensuite à la mise en place du panneau souple 1 sur les poutres 2 et 3 en faisant glisser le jonc 10 dans le logement 11 prévu à cet effet.

[0047] Les taquets latéraux 23 du panneau souple 1 ont été préalablement insérés dans la glissière correspondante. Pour faciliter cette insertion, on prévoit en haut des rails 4 et 5 à l'entrée de la glissière, un dispositif de guidage en forme d'entonnoir qui amène les taquets dans la glissière. On effectue alors la mise sous tension horizontale du panneau souple 1 au moyen des dispositifs à cliquet 42, comme expliqué sur la figure 9.

[0048] Il suffit ensuite d'actionner le treuil 55 pour faire monter la poutre mobile 3 et le panneau souple 1 et on actionne ce treuil jusqu'à ce que l'on ait obtenu une tension importante sur la toile souple 1.

[0049] On voit que, par un seul mouvement du treuil, on réalise une tension parfaite du panneau souple dans les deux directions verticale et horizontale.

[0050] Si l'on désire remplacer le panneau souple 1, cette opération est aisée puisqu'il suffit de détendre ce panneau, de le dégager des rails et des poutres et de mettre en place un nouveau panneau comportant un nouveau message.

[0051] On voit donc que l'invention permet d'obtenir un panneau d'affichage de structure simple dans lequel on réalise une tension parfaite du panneau souple dans les deux directions verticale et horizontale, ce qui permet d'éviter toutes déformations et, par conséquent, d'obtenir une très bonne lisibilité du message porté par le panneau.

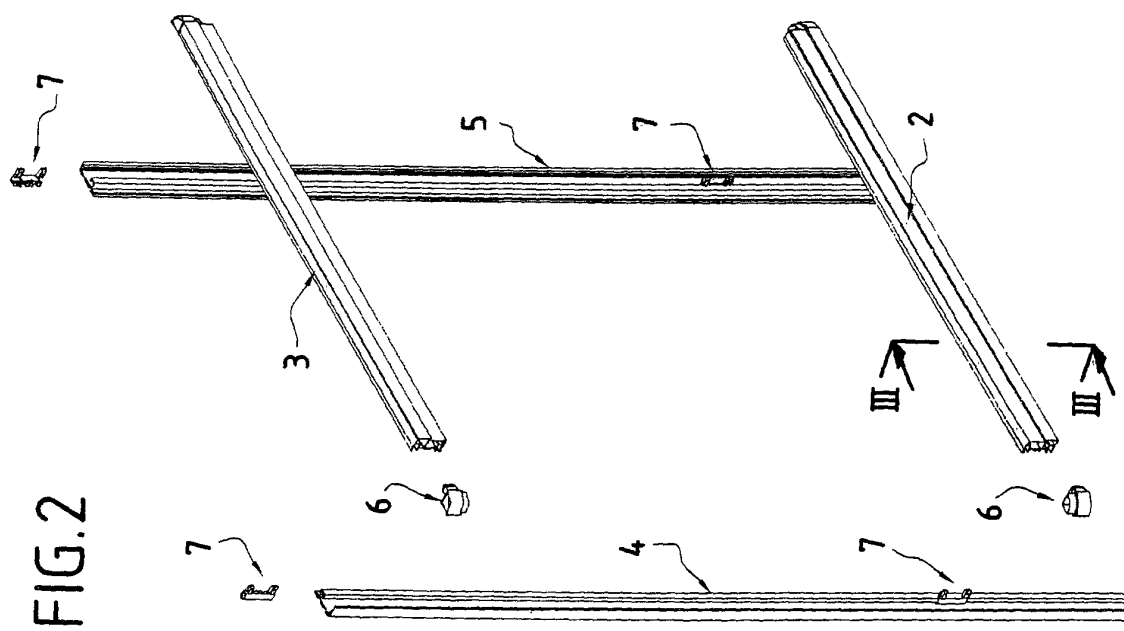
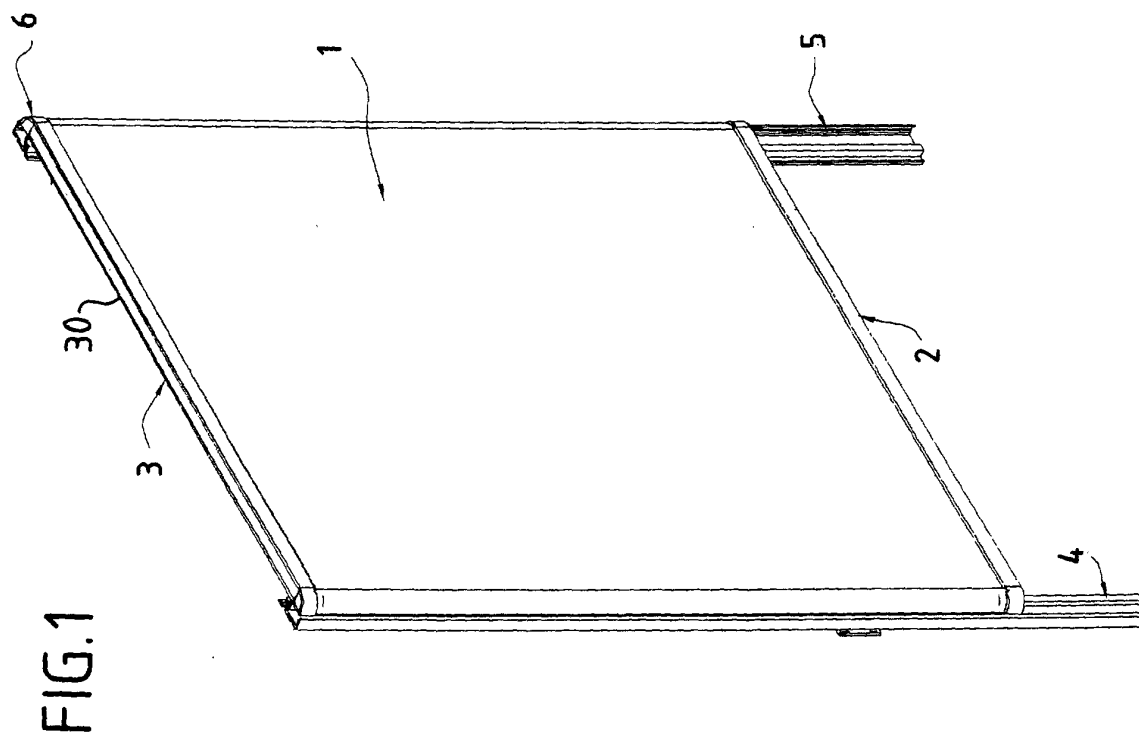
[0052] Par ailleurs, le système de réalisation de la tension horizontale des bords du panneau souple sur les poutres permet de réaliser des panneaux d'affichage qui

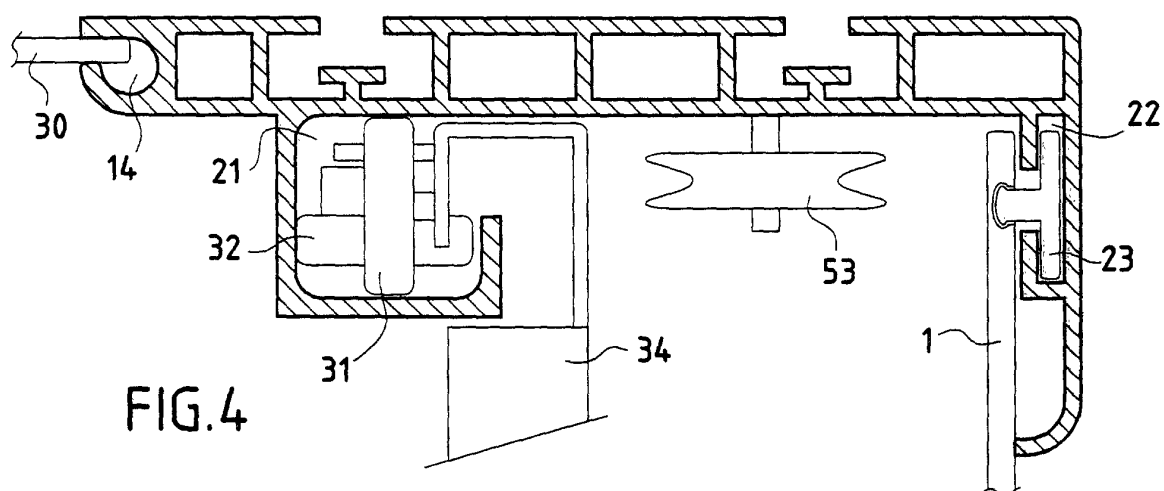
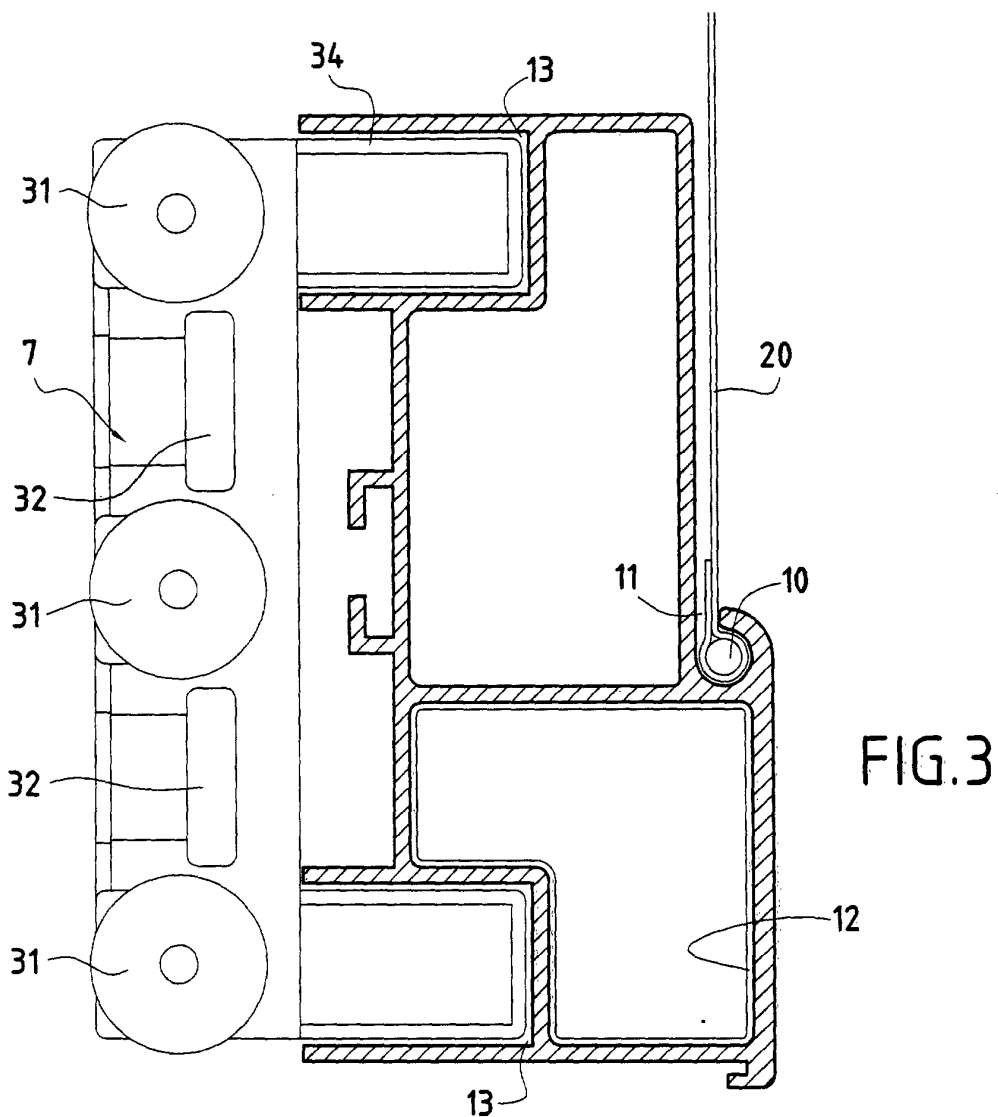
présentent un profil non rectiligne, la poutre présentant alors le profil désiré, on peut ainsi réaliser des panneaux présentant des profils courbes ou angulaires qui ne présentent pas de déformations latérales.

[0053] L'écran opaque permet de protéger le panneau souple et peut être utilisé comme panneau d'affichage de fond. Par ailleurs, sa face interne peut être réfléchissante dans le cas où on utilise un dispositif d'éclairage rayonnant dans l'espace aménagé entre le panneau souple et l'écran opaque.

Revendications

1. Dispositif d'affichage constitué par un panneau souple rectangulaire (1) dont deux bords opposés sont fixés sur une poutre (2,3) dont chacune des extrémités est solidaire d'un chariot (7) qui est guidé dans un rail (4,5) perpendiculaire aux poutres (2,3), les deux poutres (2,3) étant maintenues écartées parallèlement l'une par rapport à l'autre de manière à réaliser une forte tension du panneau souple (1) dans une direction perpendiculaire aux poutres (2,3), **caractérisé en ce que** chaque bord du panneau souple (1) parallèle aux rails (4, 5) est monté à coulissement dans le rail correspondant.
2. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les bords du panneau souple (1) parallèles aux rails (4, 5) comportent des éléments en forme de taquet qui s'engagent dans des glissières (22) du rail correspondant (4, 5).
3. Dispositif d'affichage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque bord du panneau souple (1) fixé sur une poutre (2,3) est tendu sur celle-ci de manière à obtenir une tension dans la direction parallèle aux poutres (2,3).
4. Dispositif d'affichage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les bords du panneau souple (1) fixés sur une poutre (2,3) comporte un jonc (10) qui est enfilé dans un logement correspondant (11) de la poutre (2,3).
5. Dispositif d'affichage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les bords du panneau souple (1) parallèles aux poutres comportent une bande de serrage (20) qui débord des deux côtés du panneau souple (1) et qui est fixée à ses deux extrémités sur l'arrière de la poutre (2,3).
6. Dispositif d'affichage selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**au moins une des extrémités de la bande de serrage (20) est fixée au moyen d'un dispositif à tension réglable, tel qu'un tendeur à cliquet (42).
7. Dispositif d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les extrémités des poutres (2,3) comportent des pièces de coin (6) arrondies sur lesquelles les bords du panneau souple (1) sont appliqués.
8. Dispositif d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**il comporte un écran opaque (30) disposé derrière le panneau souple (1).
9. Dispositif d'affichage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** chaque poutre (2,3) comporte un logement (14) pour un dispositif d'éclairage rayonnant dans la zone disposée entre l'arrière du panneau souple (1) et le panneau opaque (30).
10. Dispositif d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'**une des poutres (2) est fixe et l'autre (3) est mobile, **en ce qu'**un câble de tension (51, 52) est fixé à chaque extrémité de la poutre mobile (3) et est guidé par une poulie de renvoi (53) montée sur l'extrémité voisine du rail correspondant (4, 5) et **en ce que** les autres extrémités libres des câbles de tension (51, 52) sont tirées en direction de la poutre fixe (2) au moyen d'un dispositif tendeur (55) fixé au voisinage de la poutre fixe (2).
11. Dispositif d'affichage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les extrémités libres des câbles tendeurs (51, 52) sont reliées à un câble (54) entraîné par le dispositif tendeur (55).
12. Dispositif d'affichage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'écran opaque (30) porte un message.





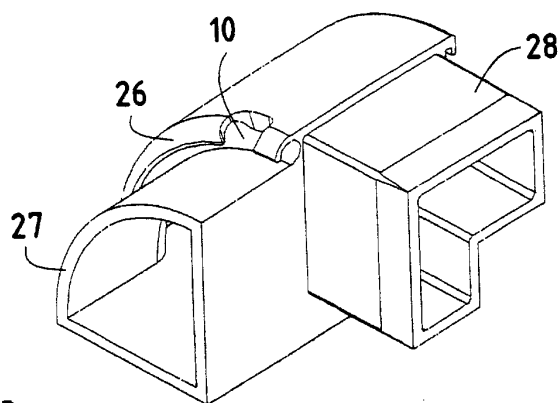


FIG. 5

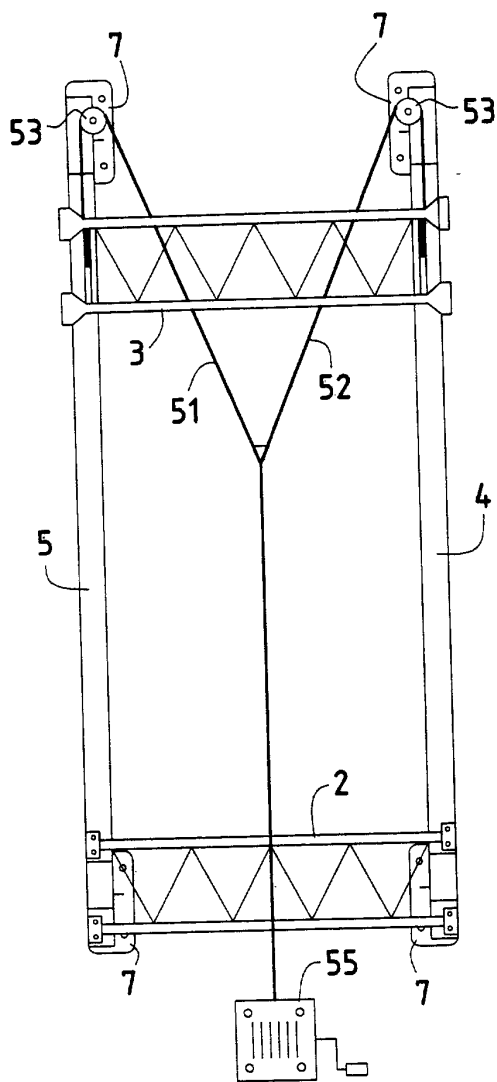


FIG. 7

FIG. 6

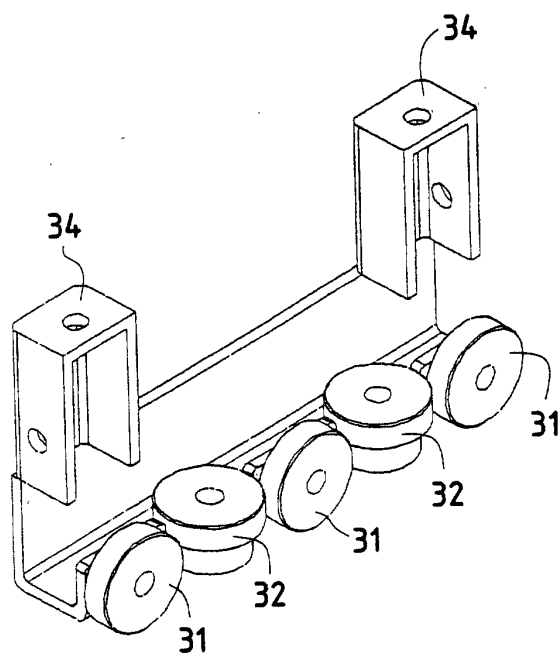


FIG.8

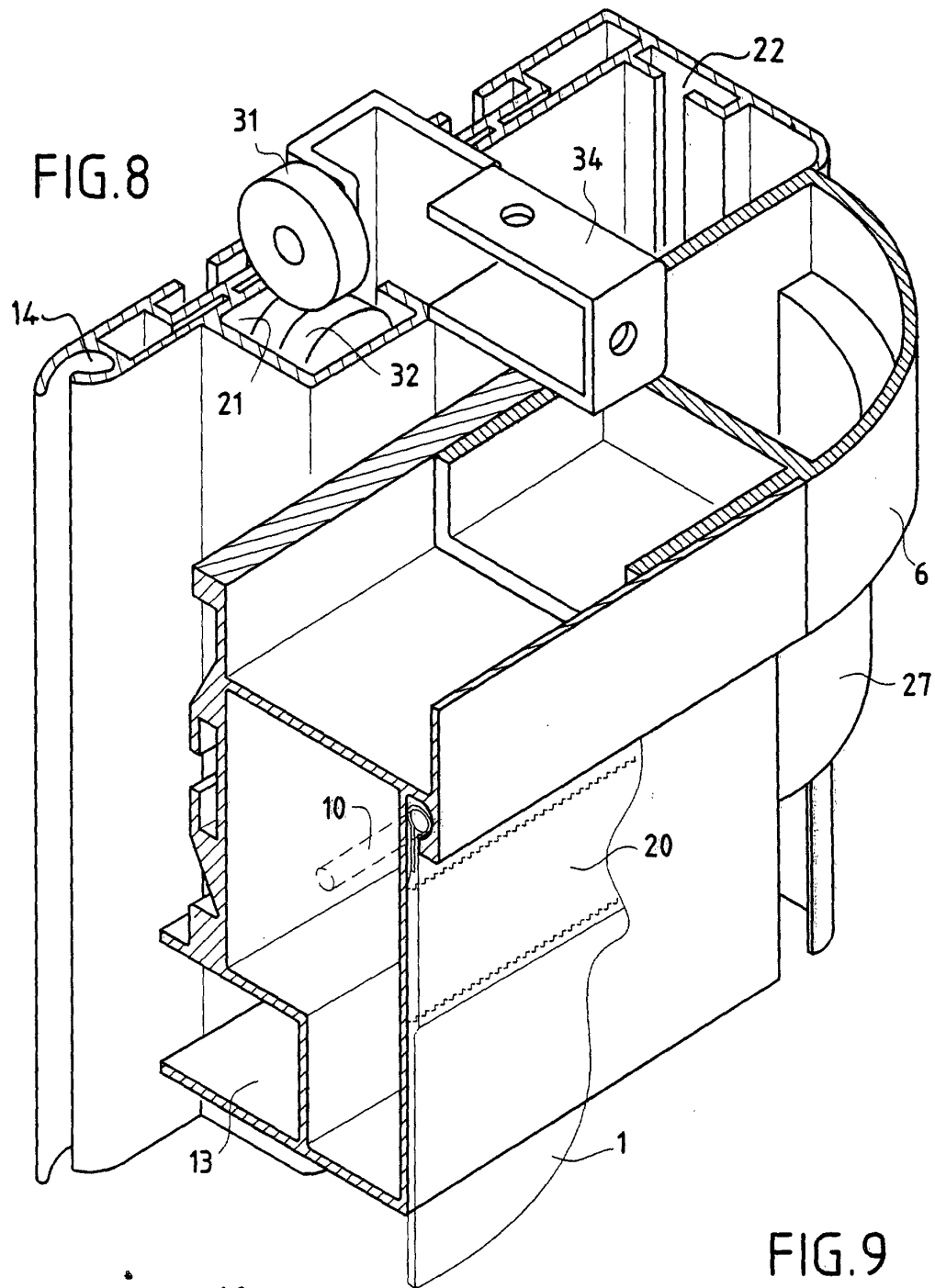
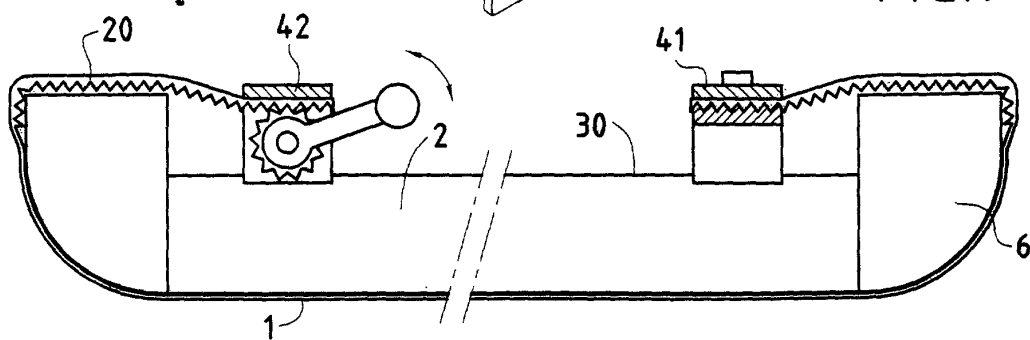


FIG.9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 2244

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	FR 2 414 766 A (BOURGOIS JEAN CLAUDE) 10 août 1979 (1979-08-10) * page 2, ligne 33 - page 4, ligne 20; figure 1 *	1-3	G09F15/00
A	WO 96 20468 A (DIETRICH THOMAS ;KUNZE RAINER (DE); LAZAR MICHAEL (DE)) 4 juillet 1996 (1996-07-04)	1-4	
A	* page 4 - page 6; figures 1-4,11 *	10,11	
A	US 5 046 545 A (LOOMIS RUSSELL M ET AL) 10 septembre 1991 (1991-09-10) * colonne 4, ligne 36-66; figures 1-3 *	1-4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			G09F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		16 janvier 2002	Jandl, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 2244

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-01-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2414766	A	10-08-1979	FR 2414766 A1	10-08-1979
WO 9620468	A	04-07-1996	DE 9420817 U1	30-03-1995
			AT 988 U1	26-08-1996
			AT 164251 T	15-04-1998
			WO 9620468 A1	04-07-1996
			DE 59501659 D1	23-04-1998
			EP 0777899 A1	11-06-1997
			ES 2115400 T3	16-06-1998
US 5046545	A	10-09-1991	US 4800947 A	31-01-1989
			AU 2536288 A	17-04-1989
			BR 8807215 A	17-10-1989
			DK 245589 A	19-07-1989
			EP 0344237 A1	06-12-1989
			FI 892452 A	19-05-1989
			NO 892013 A	11-07-1989
			WO 8902495 A1	23-03-1989
			ZA 8808361 A	26-07-1989
			US 4922988 A	08-05-1990

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82