

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 880 172**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **04 13858**

⑤1 Int Cl⁸ : G 09 F 15/02 (2006.01), G 09 F 11/08

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.12.04.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.06.06 Bulletin 06/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *JCDECAUX SA Société anonyme — FR.*

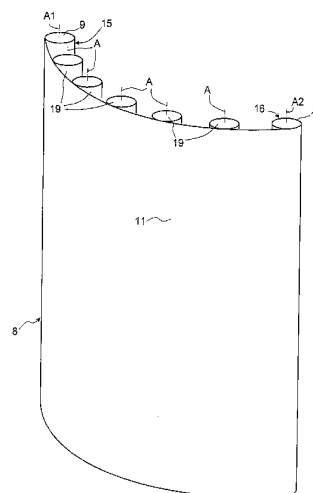
⑦2 Inventeur(s) : D HALLUIN MARC.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤4 DISPOSITIF D'AFFICHAGE A DEFILEMENT AYANT UN SUPPORT D'AFFICHAGE COURBE.

⑤7 Dispositif d'affichage (8), qui comporte un bâti (2), deux rouleaux d'extrémité (9, 10) espacés, dont l'un au moins est moteur, montés à rotation sur le bâti (2) et entre lesquels est tendu un support d'affichage (11) sous forme d'une nappe défilant entre les rouleaux d'extrémité (9, 10), ce dispositif comportant en outre une pluralité de rouleaux suiveurs (19), disposés en arc (C) entre les rouleaux d'extrémité (9, 10), montés librement pivotants sur le bâti (2) et sur lesquels le support (11) est tendu.



FR 2 880 172 - A1



Dispositif d'affichage à défilement ayant un support
d'affichage courbe

L'invention a trait à l'affichage, par exemple en milieu urbain et notamment destiné à la réclame publicitaire.

Elle concerne plus particulièrement un dispositif d'affichage dans lequel un support d'affichage sous forme d'une nappe portant une pluralité d'affiches juxtaposées est tendu et défile entre deux rouleaux d'extrémité dont l'un au moins est moteur.

Il est connu de donner au support une courbure entre les rouleaux d'extrémité, au moyen d'une plaque cintrée disposée entre les rouleaux d'extrémité et contre laquelle le support est plaqué et glisse lors de son défilement.

Le brevet américain US-5,174,055 donne un exemple d'un tel dispositif d'affichage.

Un inconvénient de ce type de dispositif est que le frottement du support contre la plaque cintrée provoque, à la longue, une charge électrostatique du support et de la plaque, qui ont alors tendance à coller l'un à l'autre, avec pour conséquence un risque de dysfonctionnement du défilement, voire un déchirement du support.

L'invention vise notamment à remédier à cet inconvénient en proposant un dispositif d'affichage qui permette, tout en conférant une courbure au support d'affichage, un défilement fiable et durable.

A cet effet, l'invention propose un dispositif d'affichage, qui comporte

- 30 - un bâti,
 - deux rouleaux d'extrémité espacés, dont l'un au moins est moteur, montés à rotation sur le bâti et entre lesquels est tendu un support d'affichage sous forme d'une nappe défilant entre les rouleaux d'extrémité, et
- 35

- une pluralité de rouleaux suiveurs, disposés en arc entre les rouleaux moteurs, montés librement pivotants sur le bâti et sur lesquels le support est tendu.

De la sorte, les rouleaux suiveurs, qui confèrent au sa courbure au support d'affichage, sont entraînés en rotation par celui-ci, lors de son défilement. Le contact des rouleaux suiveurs et du support étant un contact par roulement, on minimise ainsi les charges électrostatiques et le risque de grippage du dispositif.

Suivant un mode de réalisation, ce dispositif d'affichage est à défilement horizontal, les rouleaux étant montés verticalement sur le bâti.

De plus, le dispositif peut être à défilement alterné, le support étant alors attaché aux rouleaux d'extrémité. Dans ce cas, le support est de préférence fixé sur tout le long de chacun de ses bords aux rouleaux d'extrémité.

Suivant un mode de réalisation, les rouleaux suiveurs sont au nombre de cinq au moins. Le rayon de courbure de l'arc formé par ces rouleaux suiveurs est par exemple compris entre 1000 et 1500 mm. Les rouleaux suiveurs présentent par exemple un diamètre compris entre 80 et 120 mm.

Par ailleurs, la distance, mesurée suivant l'arc formé par les rouleaux suiveurs, entre les rouleaux moteurs, est par exemple comprise entre 1000 et 1500 mm. Quant au support, il présente par exemple une hauteur comprise entre 3000 et 4000 mm.

Les rouleaux suiveurs sont de préférence réalisés dans une matière plastique translucide ou transparente, tel qu'un polycarbonate.

Suivant un mode de réalisation, le dispositif comporte un système d'éclairage du support d'affichage, comprenant des lampes disposés en regard du support, du côté des rouleaux suiveurs (c'est-à-dire du côté opposé à la face visible du support).

Ce système d'éclairage comporte par exemple une plaque de diffusion translucide interposée entre les lampes et les rouleaux suiveurs.

L'invention propose également une colonne d'affichage
5 cylindrique équipée d'un dispositif d'affichage tel décrit ci-dessus.

Suivant un mode de réalisation, cette colonne présente une façade cylindrique ayant trois fenêtres d'affichage disposées à 120° ; elle est équipée de trois dispositifs
10 d'affichage tel que décrit ci-dessus, placés chacun en regard d'une fenêtre d'affichage.

D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

15 - la figure 1 est une vue en perspective montrant une colonne d'affichage ayant trois fenêtres à 120° , en regard de chacune desquelles est placé un dispositif d'affichage ;

20 - la figure 2 est une vue en perspective montrant schématiquement la structure d'un dispositif d'affichage selon l'invention ;

- la figure 3 est une vue en coupe, suivant le plan III-III de la figure 1, illustrant schématiquement un dispositif d'affichage selon l'invention ;

25 - les figures 4 et 5 sont des vues en plan de dessus illustrant le montage du support sur les rouleaux moteurs.

Sur la figure 1 est représenté une colonne d'affichage 1 connue sous la dénomination « Colonne Maurice »,
30 ordinairement installée en milieu urbain pour l'affichage publicitaire.

Cette colonne 1 présente une ossature 2 (généralement métallique), et une façade 3 cylindrique ayant trois fenêtres d'affichage 4 disposées à 120° , séparées par des
35 montants verticaux 5, 6. Chaque fenêtre 4 comporte une

vitre 7 transparente, réalisée de préférence dans une matière plastique transparente tel qu'un polycarbonate, qui s'étend entre les montants 5, 6.

5 Une telle colonne 1 est habituellement fixe, ou entraînée en rotation dans son ensemble, ossature 2 comprise, pour présenter successivement aux passants les affiches publicitaires disposées derrière chacune des fenêtres 4.

10 Dans le cadre de la présente invention, qu'elle soit fixe ou pivotante, la colonne 1 est équipée d'au moins un dispositif d'affichage 8 à défilement, qui sera décrit en détail ci-dessous. Plus précisément, la colonne 1 est équipée de trois dispositifs d'affichage 8, disposés chacun en regard d'une fenêtre 4 pour faire défiler
15 successivement derrière celle-ci une pluralité d'affiches.

Le dispositif d'affichage 8 comporte un bâti, en l'occurrence formé par l'ossature 2 de la colonne, et deux rouleaux d'extrémité 9, 10 espacés, montés chacun en rotation sur le bâti 2 derrière un montant 5, 6 de la
20 fenêtre 4.

Le dispositif d'affichage 8 comporte également un support d'affichage 11, formé par une nappe, réalisée en papier, ou dans un textile ou une matière plastique, portant une pluralité d'affiches (par exemple trois)
25 juxtaposées destinées à être successivement présentées derrière la vitre 7 par défilement séquentiel du support 11.

Le support 11 est tendu entre les rouleaux d'extrémité 9, 10, lesquels sont tous deux entraînés en rotation au
30 moyen de moteurs 12, 13 reliés à une unité de contrôle 14 qui en commande l'alimentation en courant et le sens de rotation.

Comme cela est représenté sur la figure 2, les rouleaux d'extrémités 9, 10 sont orientés verticalement,
35 le dispositif d'affichage 8 étant du type à défilement

horizontal. Autrement dit, le support d'affichage 11, tendu entre les rouleaux d'extrémité 9, 10, défile entre eux suivant une direction D horizontale.

5 Dans le mode de réalisation illustré, le dispositif d'affichage 8 est en outre du type à défilement alterné, le support 11 étant entraîné dans un sens ou dans l'autre, tout dépendant du sens de rotation des rouleaux d'extrémité 9, 10. A cette fin, le support 11 est attaché aux deux rouleaux d'extrémité 9, 10. Plus précisément, le
10 support 11 est fixé par deux bords 15, 16 latéraux verticaux opposés à chacun des rouleaux d'extrémité 9, 10 ; il est au départ enroulé sur l'un des rouleaux 9, dont il se déroule au cours du défilement en s'enroulant sur l'autre rouleau 10. Afin d'assurer une fixation et un
15 défilement fiables, le support 11 est de préférence fixé aux rouleaux 9, 10 sur toute la longueur de ses bords 15, 16. On assure ainsi la verticalité des bords 15, 16, ce qui permet de conserver le parallélisme lors du défilement du support 11, sans risque que celui-ci ne parte en biais.

20 En outre, afin de faciliter le montage du support 11, celui-ci est par exemple muni, sur chacun de ses bords latéraux 15, 16, de tringles 17 qui viennent s'emboîter dans des encoches 18 complémentaires réalisées dans les rouleaux 9, 10 (figures 4, 5).

25 Par ailleurs, comme cela est représenté sur les figures 2 et 3, le dispositif d'affichage 8 comporte des rouleaux suiveurs 19, en l'occurrence au nombre de cinq, disposés en arc C entre les rouleaux d'extrémité 9, 10, montés verticalement sur le bâti 2 en étant librement
30 pivotants par rapport à celui-ci, et sur lesquels le support 11 est tendu.

Dans le cas particulier de la colonne 1, l'arc C joignant en section horizontale les axes A des rouleaux suiveurs 19 (cet arc C passe également par les axes A1, A2
35 des rouleaux moteurs 9, 10) est sensiblement circulaire et

concentrique à l'arc formé en section par la vitre 7 (figure 3).

Pour une colonne 1 d'un diamètre de 1500 mm environ (c'est-à-dire d'un rayon de 750 mm environ), le rayon de courbure de l'arc C est par exemple compris entre 500 mm et 700 mm environ, tout dépendant de la distance des rouleaux 9, 10, 19 à la vitre 7, au choix de l'homme du métier.

La tension du support 11 est assurée par une légère désynchronisation des moteurs 12, 13, le rouleau tracteur 10 (celui sur lequel s'enroule le support) étant entraîné en rotation à une vitesse supérieure à celle du rouleau tracté 9 (celui dont se déroule le support). Sur la figure 3, le rouleau tracteur 10 est à droite et le rouleau tracté 9 à gauche, leurs sens de rotation respectifs étant donnés par les flèches F2 et F1. Lorsque, le support 11 entièrement déroulé, le sens de défilement est inversé, le rôle des rouleaux 9, 10 est alors également inversé. De la sorte, le support 11 est en permanence plaqué contre les rouleaux suiveurs 19, qu'il entraîne en rotation par friction lors de son défilement.

On notera qu'entre deux rouleaux suiveurs 19 successifs, le support 11 s'étend dans un plan, de sorte que dans son ensemble la surface défilante du support 11 n'est pas, à proprement parler, continûment courbe mais comporte des facettes 11a-11f ; toutefois, en jouant sur le nombre de rouleaux suiveurs 19, on peut donner l'illusion que le support 11 est courbe. On a constaté que, pour un nombre de rouleaux suiveurs 19 égal ou supérieur à cinq (en d'autres termes, le support 11 présente six facettes 11a-11f), un observateur situé à une distance raisonnable du support 11 (de l'ordre de quelques mètres), ne détecte pas la présence des facettes 11a-11f.

Compte tenu des dimensions fournies ci-dessus, on pourra choisir des rouleaux suiveurs 19 d'un diamètre

compris entre 80 et 100 mm, les rouleaux moteurs ayant quant à eux un diamètre supérieur, de 115 mm environ.

Par ailleurs, le contact support 11/rouleaux suiveurs 19 s'effectuant sans glissement ou avec un glissement limité puisqu'il s'agit d'un contact par roulement, on minimise ainsi la charge électrostatique du support 11 et des rouleaux 19 et les risques de dysfonctionnement du dispositif 8 et de déchirement du support 11.

S'agissant des dimensions du support 11 entre les rouleaux moteurs, il présente de préférence un rapport hauteur/largeur supérieur ou égal à deux, la largeur étant donnée par la distance, mesurée de manière curviligne suivant l'arc C formé par les rouleaux suiveurs 19, entre les axes A1, A2 des rouleaux moteurs 9, 10.

Ce rapport hauteur/largeur améliore encore, dans le cas particulier du défilement horizontal, la stabilité du support 11 en évitant (à supposer qu'une tension suffisante soit assurée par les rouleaux moteurs 9, 10) que sous son propre poids le support ne fléchisse entre les rouleaux moteurs 9, 10.

Ainsi, suivant un mode de réalisation particulier, le support 11 présente une largeur comprise entre 1000 et 1500 mm (par exemple de 1200 mm), tandis que sa hauteur est comprise entre 3000 et 4000 mm, par exemple de 3500 mm environ.

Comme cela est illustré sur la figure 3, le dispositif d'affichage 8 comporte en outre un système d'éclairage 20 du support 11. En l'occurrence, l'éclairage est effectué par l'arrière, le système 20 comprenant des lampes 21 disposées en regard du support 11, du côté de la concavité de celui-ci, c'est-à-dire du côté des rouleaux suiveurs 19 (en d'autres termes, du côté opposé à la face présentée au public). Ces lampes 21 sont par exemple des tubes fluorescents montés verticalement sur le bâti 2.

Dans ce cas, afin de minimiser les ombres des rouleaux

suiveurs 19 sur l'affiche, on les réalisera de préférence dans une matière plastique translucide ou transparente, tel qu'un polycarbonate.

5 En outre, afin d'uniformiser l'éclairage du support 11, on peut, comme cela est représenté sur la figure 3, interposer entre les lampes 21 et les rouleaux suiveurs 19 une plaque 22 translucide de diffusion de la lumière émise par les lampes 21. Il en résulte un estompage des ombres résiduelles éventuellement projetées sur le support 11 par
10 les rouleaux suiveurs 19.

Bien que la description ait été faite en référence à un principe de défilement horizontal, il est possible d'appliquer les principes décrits au défilement vertical, c'est-à-dire d'orienter les rouleaux (moteurs et suiveurs)
15 horizontalement, le défilement du support s'effectuant alors suivant une direction verticale.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Dispositif d'affichage (8), qui comporte un bâti
 (2), deux rouleaux d'extrémité (9, 10) espacés, dont l'un
 au moins est moteur, montés à rotation sur le bâti (2) et
 entre lesquels est tendu un support d'affichage (11) sous
 forme d'une nappe défilant entre les rouleaux d'extrémité
10 (9, 10), caractérisé en ce qu'il comporte en outre une
 pluralité de rouleaux suiveurs (19), disposés en arc (C)
 entre les rouleaux d'extrémité (9, 10), montés librement
 pivotants sur le bâti (2) et sur lesquels le support (11)
 est tendu.
- 15 2. Dispositif d'affichage (8) selon la
 revendication 1, caractérisé en ce qu'il s'agit d'un
 dispositif à défilement horizontal, les rouleaux (9, 10,
 19) étant montés verticalement sur le bâti (2).
3. Dispositif d'affichage (8) selon la
20 revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il s'agit d'un
 dispositif à défilement alterné, le support (11) étant
 attaché aux rouleaux d'extrémité (9, 10).
4. Dispositif d'affichage (8) selon la
 revendication 3, dans lequel le support (11) est fixé sur
25 tout le long de chacun de ses bords (15, 16) aux rouleaux
 d'extrémité (9, 10).
5. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des
 revendications 1 à 4, qui comporte au moins cinq rouleaux
 suiveurs (19).
- 30 6. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des
 revendications 1 à 5, dans lequel le rayon de courbure de
 l'arc (C) formé par les rouleaux suiveurs (19) est compris
 entre 500 et 700 mm.
7. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des
35 revendications 1 à 6, dans lequel les rouleaux suiveurs

(19) présentent un diamètre compris entre 80 et 100 mm.

8. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la distance, mesurée suivant l'arc (C) formé par les rouleaux suiveurs (19),
5 entre les rouleaux moteurs (9, 10), est comprise entre 1000 et 1500 mm.

9. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le support (11) présente une hauteur comprise entre 3000 et 4000 mm.

10 10. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel les rouleaux suiveurs (19) sont réalisés dans une matière plastique translucide ou transparente, par exemple en polycarbonate.

15 11. Dispositif d'affichage (8) selon l'une des revendications 1 à 10, qui comporte un système d'éclairage (20) du support d'affichage (11), comprenant des lampes (21) disposées en regard du support (11), du côté des rouleaux suiveurs (19).

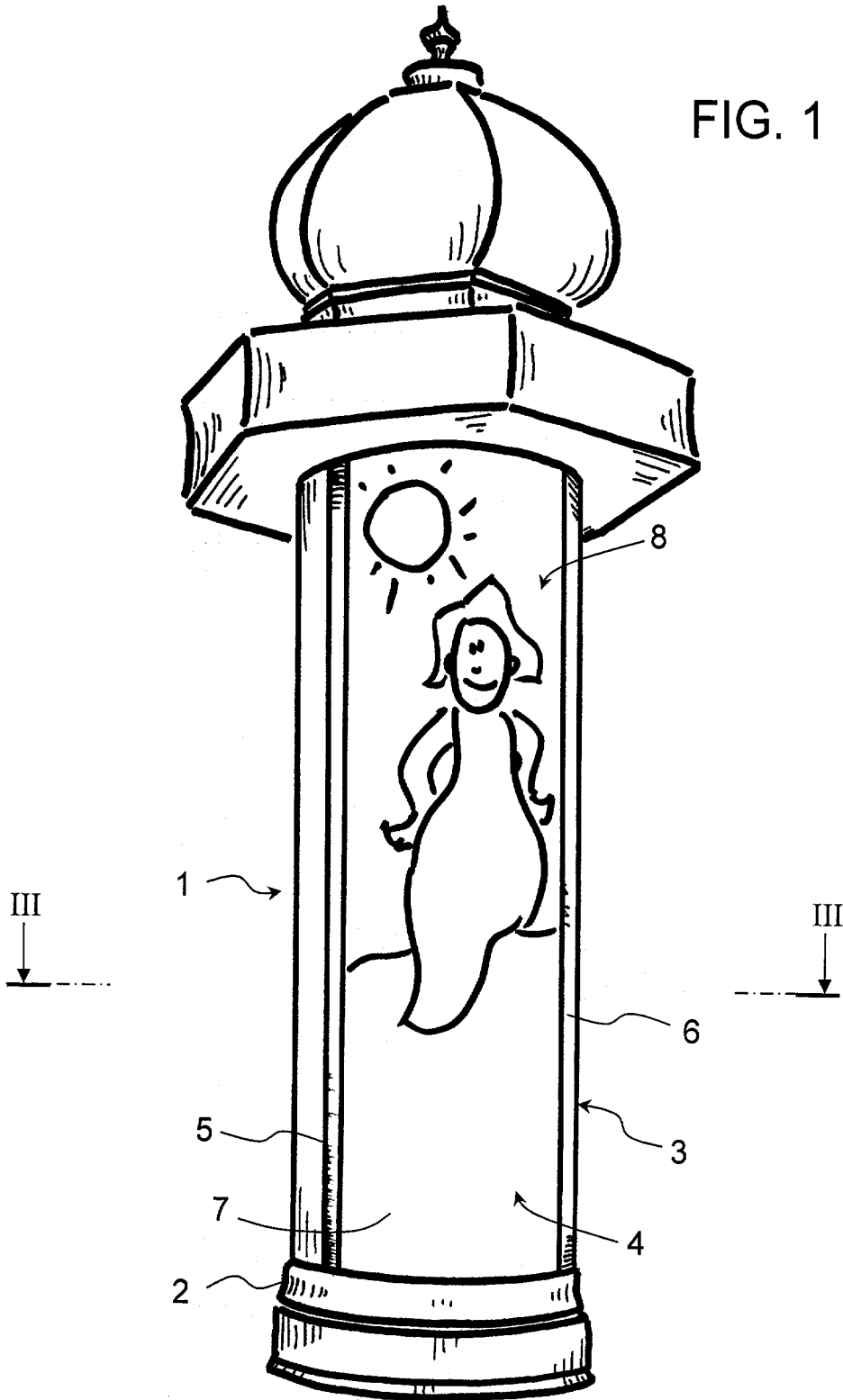
20 12. Dispositif d'affichage (8) selon la revendication 11, dans lequel le système d'éclairage (20) comporte une plaque de diffusion (22) translucide interposée entre les lampes (21) et les rouleaux suiveurs (19).

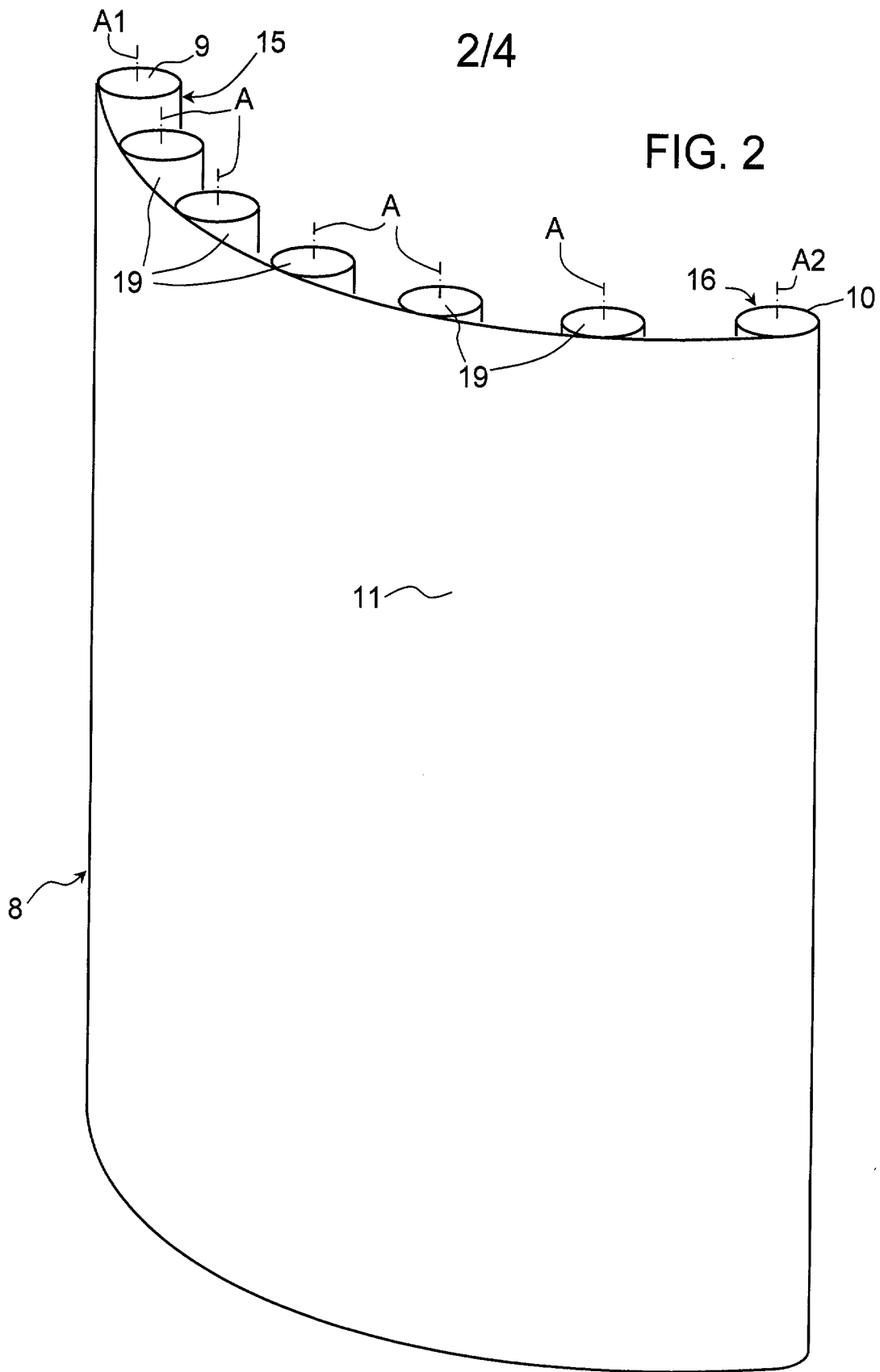
25 13. Colonne d'affichage (1) cylindrique équipée d'un dispositif d'affichage selon l'une des revendications 1 à 12.

30 14. Colonne d'affichage (1) selon la revendication 9, qui présente une façade (3) cylindrique ayant trois fenêtres d'affichage (4) disposées à 120°, la colonne (1) étant équipée de trois dispositifs d'affichage (8) selon l'une des revendications 1 à 12, placés chacun en regard d'une fenêtre d'affichage (4).

1/4

FIG. 1





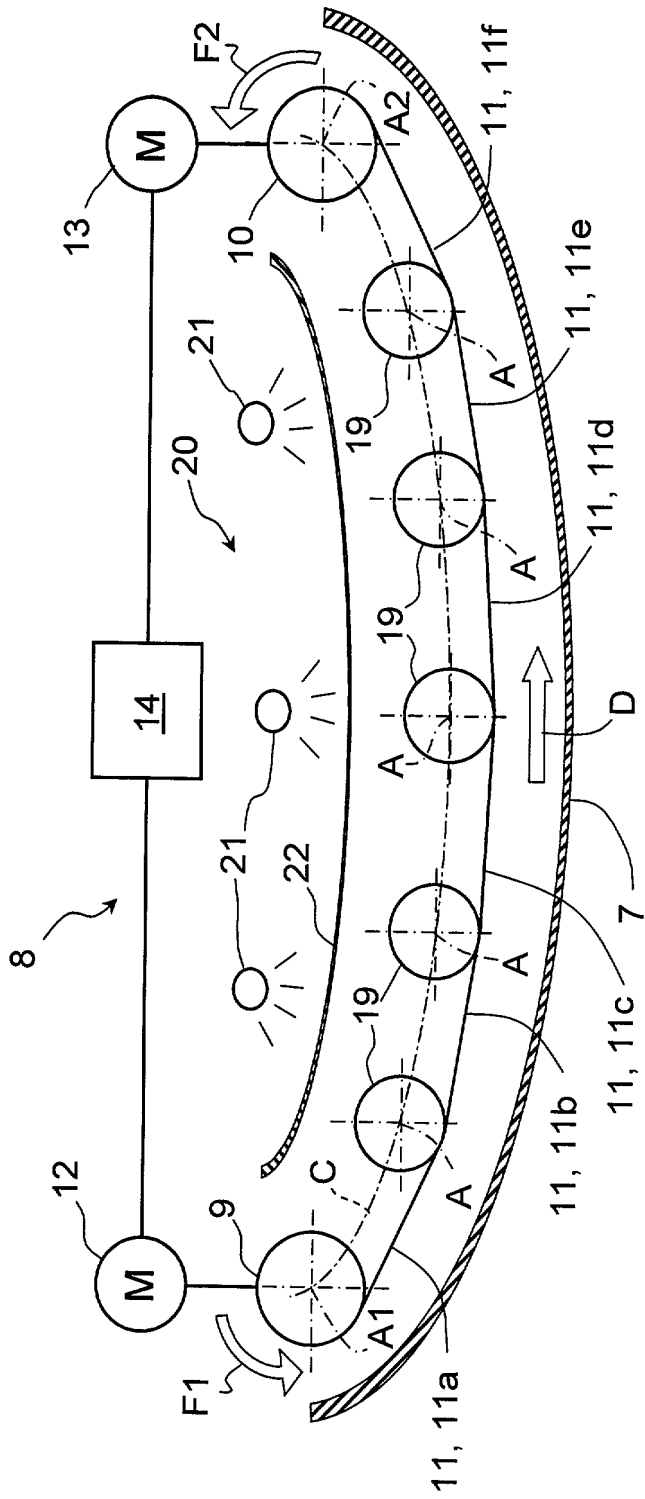


FIG. 3

4/4

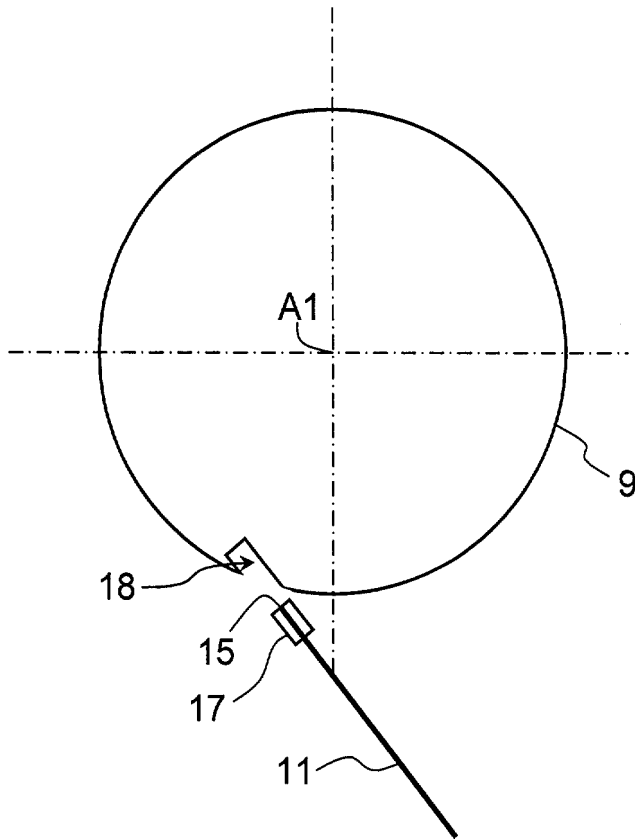


FIG. 4

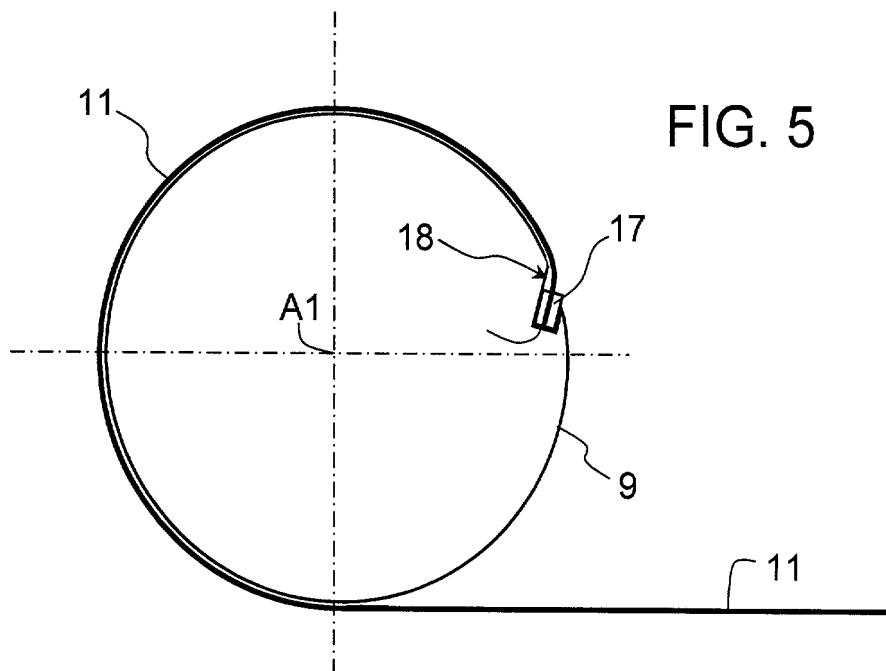


FIG. 5



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 658986
FR 0413858

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 448 203 A (MIGNOT CLAUDE) 29 août 1980 (1980-08-29)	1-11	G09F11/08 G09F15/02
Y	* revendications; figure 7 * -----	12-14	
Y	US 5 465 515 A (WALIEDDINE ET AL) 14 novembre 1995 (1995-11-14) * le document en entier * -----	12-14	
D,A	US 5 174 055 A (AIKEN ET AL) 29 décembre 1992 (1992-12-29) * le document en entier * -----	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G09F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		20 juillet 2005	Gallo, G
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0413858 FA 658986**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 20-07-2005

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2448203	A	29-08-1980	FR 2448203 A1	29-08-1980
US 5465515	A	14-11-1995	AUCUN	
US 5174055	A	29-12-1992	US 5016371 A	21-05-1991
			AU 7850991 A	17-03-1992
			WO 9203812 A1	05-03-1992