

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 374 333
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 88403269.9

(51) Int. Cl.⁵: E06B 9/68

(22) Date de dépôt: 21.12.88

(43) Date de publication de la demande:
27.06.90 Bulletin 90/26

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Gabillet, André**
65, rue Pierre Leguen
F-78700 Conflans ste Honorine(FR)

(72) Inventeur: **Gabillet, André**
65, rue Pierre Leguen
F-78700 Conflans ste Honorine(FR)

(74) Mandataire: **Dawidowicz, Armand Cabinet**
Lemonnier-Dawidowicz
4, Boulevard Saint Denis
F-75010 Paris(FR)

(54) **Porte à enroulement ignifugée, à ouverture/fermeture rapides, équilibrée.**

(57) L'invention concerne une porte à enroulement ignifugée, à ouverture/fermeture rapides équilibrée permettant de fermer ou de séparer des ouvertures de passage à l'extérieur ou dans des locaux ou bâtiments soumis aux risques d'incendies à une circulation intense, et aux pertitions de chaleur ou de froid, aux courants d'air.

Le dispositif est constitué d'un châssis autoportant (1) soutenant un tambour (2) d'enroulement motorisé (3) sur lequel s'adapte un rideau (6) tendu par un système à sangles (7) dissocié d'un système d'équilibrage dudit rideau (6). Un traitement ignifuge du rideau (6) et des sangles (7) et une vitesse de fonctionnement rapide, permettent une utilisation de toute sécurité.

Un système de fin de course électronique (4) à seuils réglables permet de répondre à ce fonctionnement rapide.

Ce dispositif sera donc utile principalement pour les ateliers de fabrication et de stockage, les ateliers de traitements, les supermarchés, les parcs de stationnements, les bâtiments d'approvisionnement de marchandises et de circulation intense.

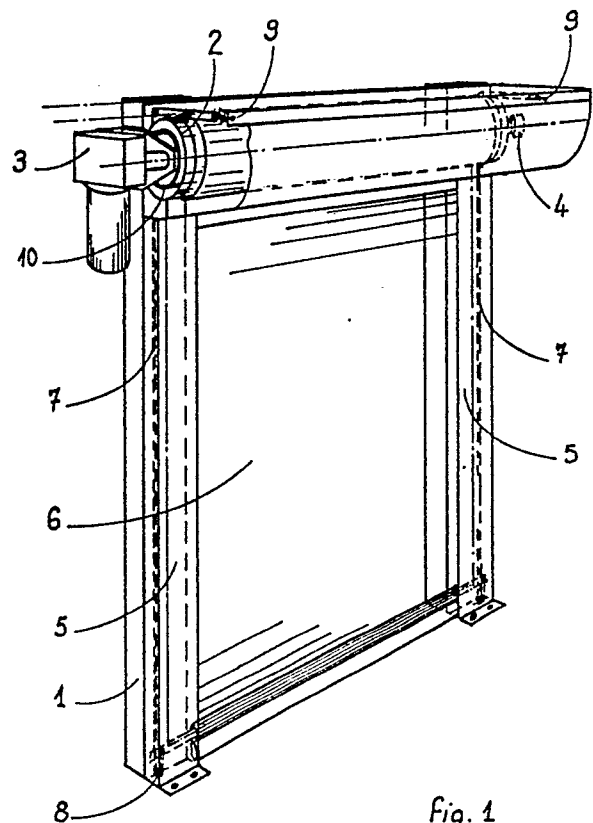


Fig. 1

EP 0 374 333 A1

Porte à enroulement, ignifugée, à ouverture/fermeture rapides équilibrée

La présente invention concerne une porte ignifugée à ouverture fermeture rapides équilibrée; c'est à dire une porte comprenant un rideau ignifugé se déroulant autour d'un axe horizontal avec dispositif d'équilibrage et de tension dissociés.

Le but de la présente invention est de réaliser une porte ignifugée répondant à différents besoins d'économie d'énergie, notamment : rapidité d'ouverture/fermeture, et de sécurité en cas d'incendie.

Il existe déjà des portes à enroulement. Portes à rideaux métalliques ou assimilés répondant souvent à la sécurité en cas d'incendie mais d'une vitesse limitée due au mécanisme et aux frottements- Portes à rideaux souples n'assurant qu'une vitesse (1 mètre/seconde environ) et une tenue de rideau moyenne due au système de tension et d'équilibrage solidaires l'un de l'autre.

D'autre part, ces rideaux souples ne sont pas ignifugés de par leur conception et donc dangereux en cas d'incendies. Portes à double enroulement, de vitesse très faible de par leur conception et non ignifugées.

La présente invention permet de remédier à ces inconvénients en traitant toutes les parties susceptibles de subir des dégradations dues au feu, et permet également une vitesse d'ouverture/fermeture élevée (de l'ordre de 2 mètres/seconde) en employant un dispositif d'équilibrage et de tension dissociés.

Le dispositif selon l'invention est constitué d'un rideau ignifugé s'enroulant autour d'un axe horizontal, lequel appelé tambour est fixé en partie supérieure d'un châssis autoportant - Ce tambour est motorisé par un moteur électrique. Le rideau est équilibré par des éléments élastiques et est encasté profondément dans des guides latéraux.

Il est maintenu sous tension à l'aide de sangles ignifugées formant un système dit boucle fermée.

Un dispositif de fin de course électronique assure les positions d'arrêt haute et basse.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description qui fait suite d'un mode particulier de réalisation, donné uniquement à titre d'exemple non limitatif, en référence au dessin annexé, sur lequel les figures 1 et 2 sont des vues respectivement de perspective et schématique d'un dispositif d'ouverture et de fermeture ignifugée conforme à l'invention.

On voit sur la figure 1 le dispositif selon l'invention comportant un châssis auto-portant 1 en acier et un tambour 2 en acier traités anti-corrosion permettant une utilisation extérieure. Une motorisa-

tion 3 est également protégée contre les intempéries, ainsi que le dispositif de fin de course 4.

Des guides latéraux 5 en acier fixés sur le châssis 1 permettent un guidage précis et laissent pénétrer suffisamment le rideau 6 pour une bonne étanchéité en cas de vents forts.

Le rideau 6, fixé au tambour en sa partie supérieure, est en polyester enduit de P.V.C. ignifugé, et constitué de deux épaisseurs collées offrant une très bonne résistance aux chocs et améliorant sa rigidité transversale.

Le rideau 6 est maintenu tendu de part et d'autre de la porte au moyen de deux sangles 7, en matière coton/jute ignifugées, qui forment un système dit en boucle fermée. Ce système dit en boucle fermée étant défini en figure 2 par un enroulement contraire du rideau 6 et des sangles 7 sur le tambour 2, et de la jonction de ceux-ci en leurs extrémités les épaisseurs du rideau 6 et des sangles 7 étant sensiblement les mêmes, la différence des diamètres d'enroulement peuvent être considérés identiques, laissant donc le réglage du dispositif de tension très précis - Ce système de boucle fermée tendue ainsi que le dispositif d'équilibrage décrit ultérieurement permettent d'atteindre des vitesses d'ouverture/fermeture rapides, de l'ordre de 2 mètres/seconde.

Les sangles sont guidées par des galets à joues 8 traités anti-corrosion. Un dispositif de tension composé de deux éléments élastiques 9 permet de tendre chaque sangle 7 indépendamment et par conséquent de donner une bonne tenue d'enroulement et de guidage au rideau 6 même en cas de vents forts. Le traitement ignifuge de ces sangles 7 évite leur détérioration due à l'incendie et offre un fonctionnement de toute sécurité - la jonction du système dit en boucle fermée (rideau 6)/sangles 7 est réalisé au moyen d'un profilé en aluminium et en caoutchouc parcourant tout le rideau 6 en partie inférieure. Un dispositif d'équilibrage, figure 2, indépendant du dispositif de tension, est constitué de deux éléments élastiques 10 situés dans le tambour 2 - chaque extrémité de ces éléments élastiques 10 étant fixée respectivement sur le châssis auto-portant 1, et sur le tambour 2.

Ces éléments élastiques 10 ont pour but d'équilibrer constamment le moment d'inertie du tambour 2 et l'effort d'enroulement/déroulement dû au poids du rideau.

Ces éléments élastiques 10 sont réglables de façon à ajuster leur effort en fonction du poids différent de chaque dimensions de rideau 6. Un dispositif de fin de course électronique à seuils réglables 4 constitué d'un potentiomètre fixé en bout d'axe tambour 2 et d'un convertisseur permet

de stopper le mouvement du rideau dans des positions définies hautes et basses - Ce dispositif de fin de course rendant le réglage des positions hautes et basses très aisé par rapport au système classique du type à fins de course mécanique. Bien entendu, diverses modifications et adjonctions peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit, uniquement à titre d'exemple, non limitatif, sans sortir du cadre de protection définie par les revendications annexées.

Le dispositif selon l'invention convient pour être utilisé à l'extérieur ou dans des locaux ou bâtiments soumis aux risques d'incendies, aux courants d'air, aux pertitions de chaleur ou de froid, à une circulation intense- Ce dispositif sera donc utile, principalement pour les ateliers de fabrication, et de stockage pour les ateliers de traitement, pour les supermarchés, pour les parcs de stationnement et pour tous le bâtiment ou l'approvisionnement de marchandises et la circulation sont intenses.

Revendications

1° - Porte à enroulement, ignifugée, à ouverture/fermeture rapides équilibrée comprenant, un rideau ignifugé et un dispositif de tension à sangles ignifugées, formant un système dit en boucle fermée, s'enroulant sur un même tambour horizontal - ledit tambour étant fixé en partie supérieure d'un chassis auto-portant et entraîné en rotation par une motorisation électrique, permettant une ouverture et une fermeture du rideau largement encastré dans des guides latéraux. Un dispositif d'équilibrage du rideau dissocie du dispositif de tension permettant une vitesse de mouvement de l'ordre de 2 mètres/ seconde, un dispositif de fin de course électronique à seuils réglables assure les positions d'arrêt haute et basse du rideau.

2° - Porte à enroulement, ignifugée à ouverture/fermeture rapides, équilibrée selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rideau est constitué de deux épaisseurs collées en polyester enduit de P.V.C. ignifuge.

3° - Porte à enroulement, ignifugée, à ouverture/fermeture rapides, équilibrée selon la revendication 1 caractérisée en ce que le dispositif de tension à sangles est constitué de sangles 7 en matière coton/jute ignifugée qui sont guidées par des galets à joues en acier traités anti-corrosion.

4° - Porte à enroulement, ignifugée, à ouverture/fermeture rapides équilibrée selon les revendications 2 et 3 caractérisée en ce que le rideau 6 et le dispositif de tension à sangles 7 forment un système dit boucle fermée défini par un enroulement contraire sur un tambour 2 et de leur jonction en leur extrémité.

5° - Porte à enroulement, ignifugée, à

ouverture/fermeture rapides équilibrée selon les revendications 1 et 3 caractérisée en ce que le dispositif de tension est dissocié du dispositif d'équilibrage composé de deux éléments élastiques 10 situé dans le tambour 2 permettant d'équilibrer constamment le poids du rideau 6.

6° - Porte à enroulement, ignifugée, à ouverture/fermeture rapides équilibrée selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'un dispositif de fin de course électronique à seuils réglables est composé d'un potentiomètre fixé en haut d'axe tambour 2 et d'un convertisseur permettant de stopper le mouvement du rideau dans les positions définies hautes et basses.

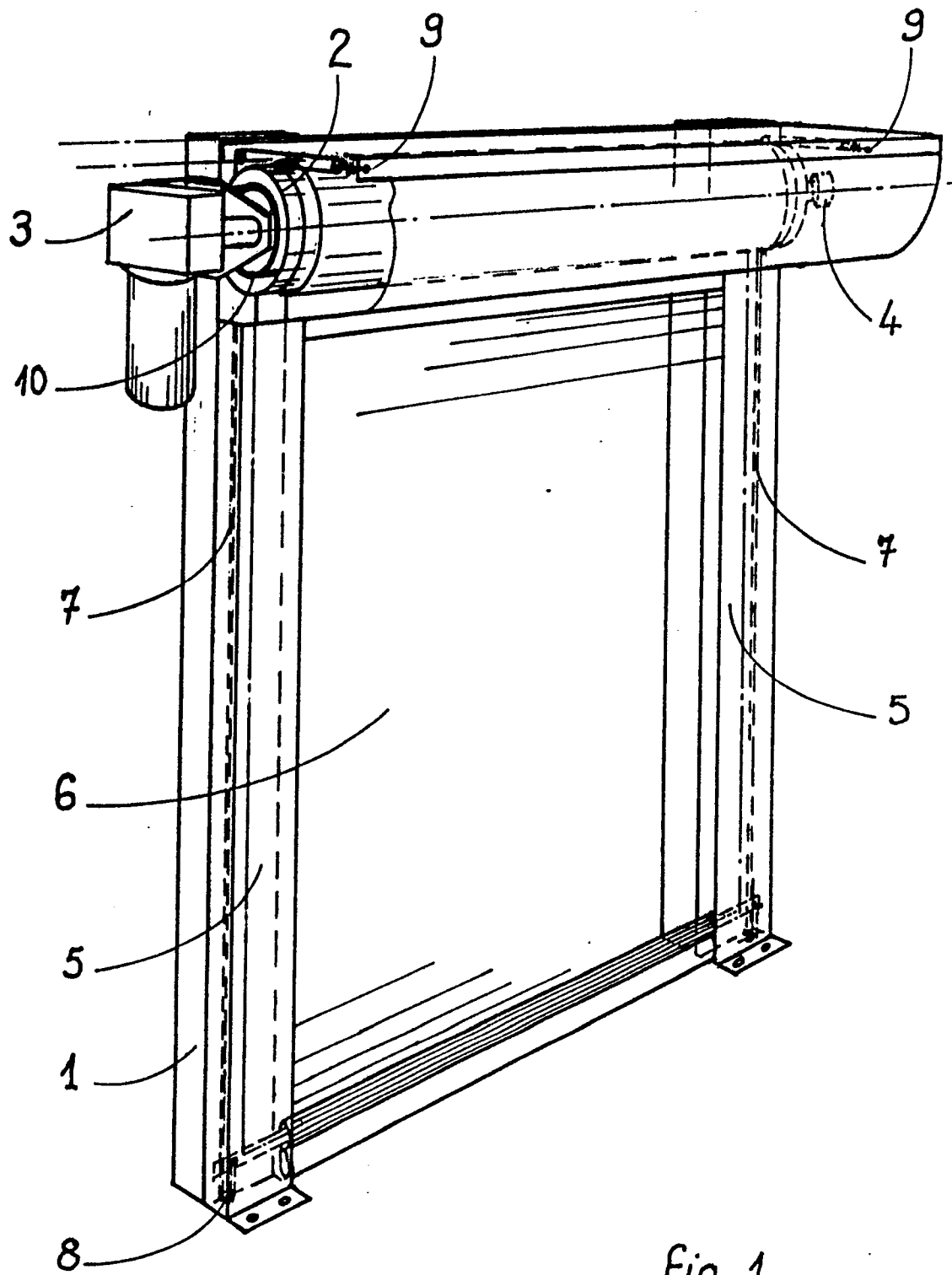
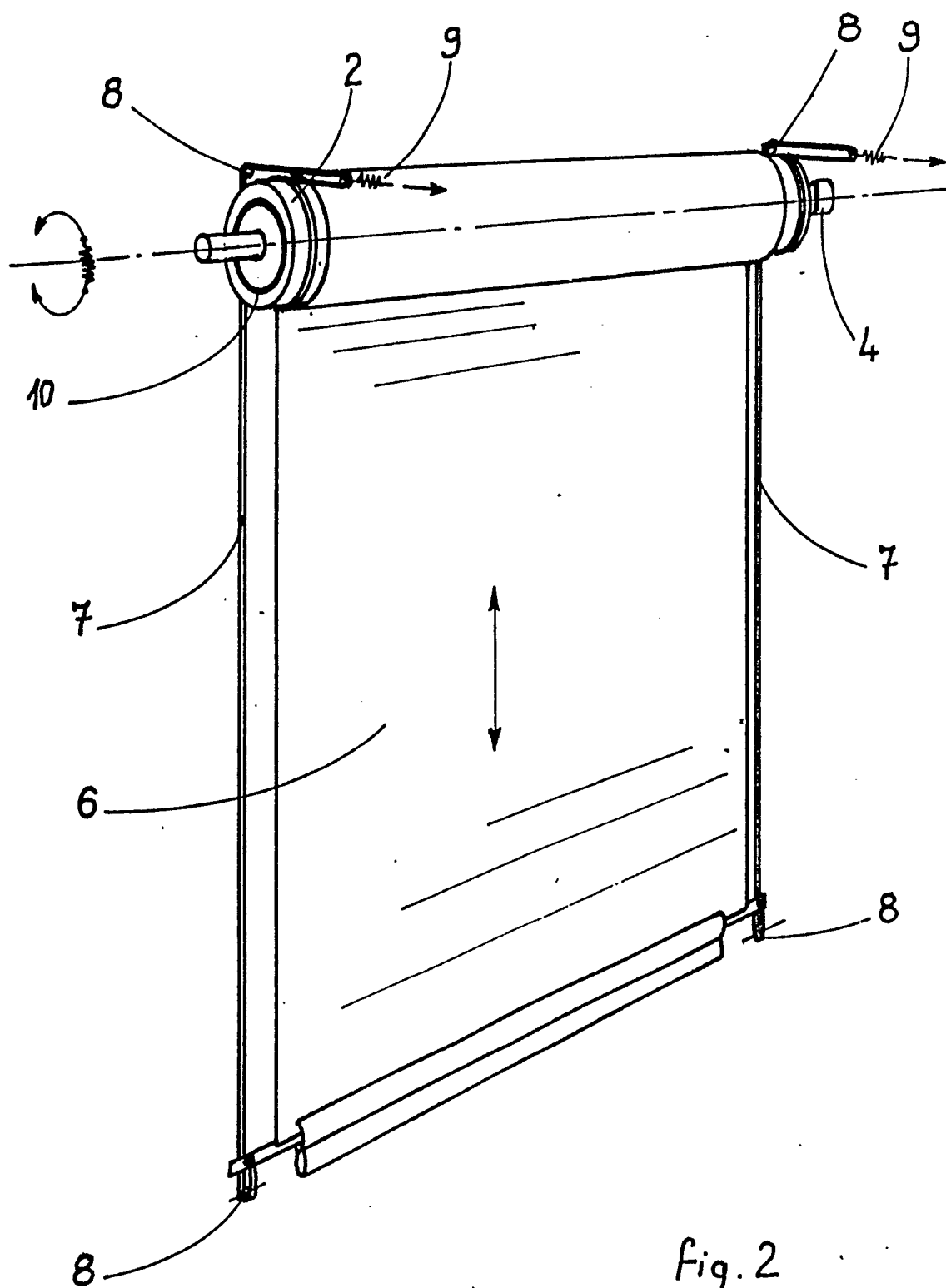


Fig. 1





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS															
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)												
Y	DE-A-3 411 664 (SHIEFFER GmbH) * Revendication 1; figure 1 * ---	1,4,5	E 06 B 9/68												
Y	FR-A-1 009 783 (LEPREVOST) * Page 1, colonne 1, paragraphes 1,2; page 1, colonne 2, paragraphe 2; figure 1 * ---	1,4,5													
A	US-A-3 559 024 (DUNKERMOTOREN PRÄZISIONS-KLEINSTMOTOREN-GESELLSCHAFT) * Revendication 1 * -----	1,6													
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)												
			E 06 B 9/00 E 05 F 15/00 A 62 C 2/00												
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26-07-1989	Examineur KUKIDIS S.												
<table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td>.....</td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>& : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														