



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 442 230 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 90403565.6

51 Int. Cl.⁵: **B66B 19/00**

22 Date de dépôt: 13.12.90

30 Priorité: 13.02.90 FR 9001671

43 Date de publication de la demande:
21.08.91 Bulletin 91/34

84 Etats contractants désignés:
ES GB IT

71 Demandeur: **OTIS ELEVATOR COMPANY**
10 Farm Springs
Farmington, CT 06032(US)

72 Inventeur: **Milstein, Jacques**
6, rue du Bois, Ormoy/Villers
F-60800 Crepy En Valoir(FR)
Inventeur: **Balland, Didier**
20, rue Dulong
F-75017 Paris(FR)

74 Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly, 54, rue de Clichy
F-75009 Paris(FR)

54 Procédé de montage d'un ascenseur par une colonne technique porteuse modulaire et ascenseur obtenu.

57 L'invention concerne un procédé de montage d'ascenseur pour une colonne technique porteuse modulaire et l'ascenseur obtenu.

La colonne porteuse est constituée d'éléments unitaires de colonne (3) reliés l'un à l'autre verticalement, successivement depuis l'élément inférieur planté en position, lesdits éléments unitaires comportant les éléments d'équipement de l'ascenseur, tels que guides de cabine (5), guides de contrepoids (7), éléments de sécurité de fin de course, ces éléments d'équipement étant prépositionnés sur chacun desdits éléments unitaires (3) et venant s'adjoindre convenablement lors du montage des éléments unitaires l'un sur l'autre pour former un ensemble fonctionnel prééquipé, la cabine d'ascenseur étant montée coulissante sur ses guides (5) par l'une des faces de la colonne formée.

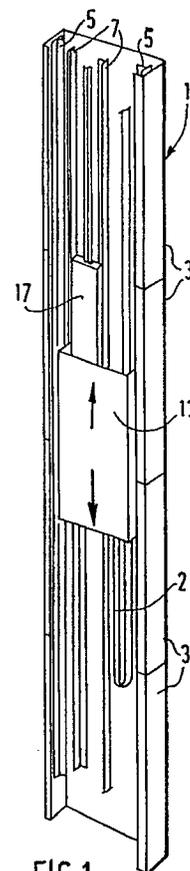


FIG.1

EP 0 442 230 A1

L'invention concerne un procédé de montage d'ascenseur et l'ascenseur obtenu.

On sait que le montage d'un ascenseur au sein d'un bâtiment nécessite de façon générale d'équiper la gaine d'ascenseur en ses divers éléments, rails-guides de cabine et de contrepoids en particulier, lesquels sont fixés et ajustés solidairement aux éléments de structure du bâtiment. Un tel montage nécessite un temps d'ajustement sur chantier important.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient et propose un nouveau procédé de montage d'ascenseur, caractérisé en ce qu'il fait intervenir une colonne technique porteuse, laquelle est constituée d'éléments unitaires de colonne reliés l'un à l'autre verticalement, successivement depuis l'élément inférieur planté en position, lesdits éléments unitaires comportant les éléments d'équipement de l'ascenseur, tels que guides de cabine, guides de contrepoids, éléments de sécurité de fin de course, ces éléments d'équipement étant prépositionnés sur chacun desdits éléments unitaires et venant s'adjoindre convenablement lors du montage des éléments unitaires l'un sur l'autre pour former un ensemble fonctionnel prééquipé, la cabine d'ascenseur étant montée coulissante sur ses guides par l'une des faces de la colonne formée.

Grâce à ce procédé par colonne porteuse, les éléments d'équipement s'autoajustent par simple emboîtement d'un élément unitaire de colonne à l'autre lors de leur montage. Le montage de l'ascenseur s'obtient ainsi aisément et rapidement indépendamment de la structure ou de l'immeuble qu'il doit desservir.

Par ailleurs, du fait de l'implantation latérale de la cabine sur la colonne, celle-ci peut comporter plusieurs ouvertures de service, disposées indifféremment sur les faces disponibles.

Ce procédé s'applique avantageusement au montage par l'extérieur pour réaliser un ascenseur panoramique attenant au bâtiment, en liaison ou non avec un pylône pouvant supporter d'autres éléments tels qu'un escalier de secours.

L'invention concerne également l'ascenseur obtenu grâce au procédé ci-dessus.

Les éléments unitaires de colonne sont de préférence identiques l'un à l'autre et leur longueur est égale à la hauteur entre deux paliers d'étage d'immeuble.

Chacun de ces éléments unitaires de colonne est avantageusement constitué par un profilé rectiligne de section en U, les éléments d'équipement étant fixés à l'intérieur du profilé et la cabine étant montée sur la face d'ouverture.

La cabine peut encore être fixée sur une plaque montée coulissante sur les rails de cabine de sorte que cet élément intermédiaire permet l'interchangeabilité facile de la cabine selon le besoin.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'exemples de réalisation et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective de la colonne porteuse assemblée (sans la cabine),

La figure 2 est une vue en perspective d'un élément de colonne,

La figure 3 est une vue en coupe transversale d'un élément de colonne,

Les figures 4 à 7 montrent en coupes transversales divers systèmes de suspension convenant à l'ascenseur selon l'invention,

Les figures 8 et 9 sont des vues en coupe transversale montrant une cabine avec plusieurs faces de service, et

La figure 10 est une vue en coupe transversale montrant l'adjonction d'un pylône.

Comme représenté sur les figures 1 à 3, l'ascenseur selon l'invention est obtenu à partir d'une colonne autoporteuse 1 implantée dans la trémie d'ascenseur ou à l'extérieur dans le cas d'un ascenseur panoramique attenant au bâtiment, et le long de laquelle est véhiculée la cabine de transport des passagers. Cette colonne résulte de l'assemblage d'éléments unitaires identiques de colonne 3 (Figures 2 et 3). Le premier élément est implanté verticalement solidairement au sol ou à la surface de fond support et les autres éléments sont emboîtés successivement l'un sur l'autre jusqu'à la hauteur souhaitée correspondant à la course de la cabine. Ils sont fixés l'un à l'autre de façon classique, par exemple par boulonnage, pour former un ensemble rigide et vertical porteur de la cabine.

Chacun des éléments de colonne est formé à partir d'un profilé rigide, par exemple métallique, rectiligne et de section en U. Les éléments d'équipement ou guides de cabine 5, guides de contrepoids 7 et éléments fin de course de sécurité 9 sont fixés à l'intérieur.

Ces éléments sont prépositionnés en usine et viennent en continuité l'un de l'autre sans autre ajustement au montage des éléments de colonne. La colonne formée comporte donc les éléments d'équipement correctement positionnés pour le fonctionnement de l'ascenseur et ceci sans avoir à prendre appui sur un éventuel support auxiliaire, tel que la gaine d'ascenseur.

Le positionnement géométrique de ces éléments, précisé ci-après, est judicieusement organisé à l'intérieur du profilé. Les deux guides de cabine 5 sont disposés symétriquement relativement au plan longitudinal médian de la colonne sur chacune des faces parallèles opposées 11 du U. Ces rails-guides coopèrent avec un plateau vertical mobile 13 muni de coulisseaux de guidage. Ce plateau est disposé parallèlement à la face de fond 15 du U et ferme pratiquement sur sa longueur la face d'ouverture du U. La cabine de passagers est

fixée à ce plateau qui peut éventuellement constituer la paroi arrière de cette dernière. Les éléments de fin de course 9 sont fixés près des guides 5 à hauteur de chaque palier. Les autres éléments d'équipement sont disposés dans l'espace compris entre le plan de course du plateau et la face arrière de fond de la colonne. On trouve ainsi à gauche du plan médian le contrepoids 17 de forme essentiellement plate avec ses guides latéraux opposés 7, au centre le système de suspension avec ses câbles 19 et à droite les câbles souples de liaison 21. L'ascenseur selon l'invention peut fonctionner indifféremment selon la configuration retenue avec un système à traction par adhérence en traction directe ou 1/1 avec machine en haut (figure 4) ou en 1/2 avec mouflage en haut et machine en bas (Figure 5). Dans ce dernier cas, les câbles de retour 19 sont disposés dans la partie à droite du plan médian. Un système élévateur à vérin hydraulique 19' peut en outre être utilisé, soit en version directe pour de petites hauteurs (figure 6) ou en presse mouflée en 2/1 avec vérin sur le côté (figure 7).

Du fait de l'adaptation latérale de cabine sur la colonne et du faible encombrement en profondeur de cette dernière, ce concept de montage d'ascenseur convient avantageusement à l'implantation en ascenseur panoramique attenant au bâtiment à desservir. La cabine 23 peut comporter une ouverture de service 25 disposée indifféremment devant ou sur le côté (non représenté) ou plusieurs ouvertures de service et par exemple deux disposées en équerre (figure 8) ou opposées l'une à l'autre (figure 9) afin de faciliter notamment le dégagement des personnes. On peut également faire le montage de l'ascenseur avec un pylône et par exemple un pylône de pourtour 27 (figure 10). Ce pylône peut comporter un montant porteur, par exemple pour un escalier de secours et peut être habillé à des fins décoratives de divers produits décoratifs, tels que verre, bois, tôle de fixation etc. en harmonie avec la cabine.

L'invention apporte ainsi par le concept de colonne porteuse modulaire prééquipée un montage aisé et rapide des ascenseurs avec des possibilités avantageuses pour réaliser des appareils panoramiques.

Revendications

1. Procédé de montage d'ascenseur caractérisé en ce qu'il fait intervenir une colonne technique porteuse (1), laquelle est constituée d'éléments unitaires de colonne (3) reliés l'un à l'autre verticalement, successivement depuis l'élément inférieur planté en position, lesdits éléments unitaires comportant les éléments d'équipement de l'ascenseur, tels que guides

de cabine (5), guides de contrepoids (7), éléments de sécurité de fin de course (9), ces éléments d'équipement étant prépositionnés sur chacun desdits éléments unitaires (3) et venant s'adjoindre convenablement lors du montage des éléments unitaires l'un sur l'autre pour former un ensemble fonctionnel prééquipé, la cabine d'ascenseur (23) étant montée coulissante sur ses guides (5) par l'une des faces de la colonne formée.

2. Procédé de montage d'ascenseur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments unitaires de colonne (3) s'emboîtent successivement l'un sur l'autre jusqu'à la hauteur souhaitée, étant fixés l'un à l'autre de façon classique et par exemple par boulonnage.

3. Procédé de montage d'ascenseur selon l'une des revendications 1,2, caractérisé en ce qu'au cours du montage de ladite colonne, lesdits éléments d'équipement (5,7,9) s'autoajustent en continuité d'un élément de colonne à l'autre.

4. Ascenseur réalisé par la mise en oeuvre du procédé de montage défini dans l'une des revendications 1 à 3.

5. Ascenseur selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments unitaires de colonne (3) sont identiques, de longueur égale à la distance entre deux paliers d'étage d'immeuble, les éléments d'équipement (5,7,9) étant prépositionnés en usine.

6. ascenseur selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les éléments de colonne (3) sont constitués à partir d'un profilé rigide, par exemple métallique, rectiligne, de section en U, les éléments d'équipement (5,7,9) étant fixés à l'intérieur du profilé et la cabine (23) étant montée sur la face d'ouverture.

7. Ascenseur selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la cabine est fixée sur une plaque ou plateau coulissant (13), cet élément intermédiaire permettant l'interchangeabilité facile de la cabine selon le besoin.

8. Ascenseur selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que les rails guide de cabine (5) sont fixés sur les faces opposées (11) du U, symétriquement par rapport au plan longitudinal médian de colonne, le plateau coulissant (13) engagé sur ces rails venant fermer

pratiquement la face d'ouverture du U, parallèlement à la face de fond (15), le contrepoids (17) de forme essentiellement plate avec ses guides latéraux opposés (7), les éléments de suspension (câbles (19) ou vérin (19')) les éléments de sécurité fin de course (9) et les câbles de liaison à la cabine (21) étant logés dans l'espace compris entre ladite face de fond (15) et le plan de mouvement du plateau coulissant (13).

9. Ascenseur selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce qu'il est sous forme panoramique attenant à la structure ou immeuble à desservir, monté ou non avec un pylône (27) susceptible de porter des éléments auxiliaires tel qu'un escalier de secours.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

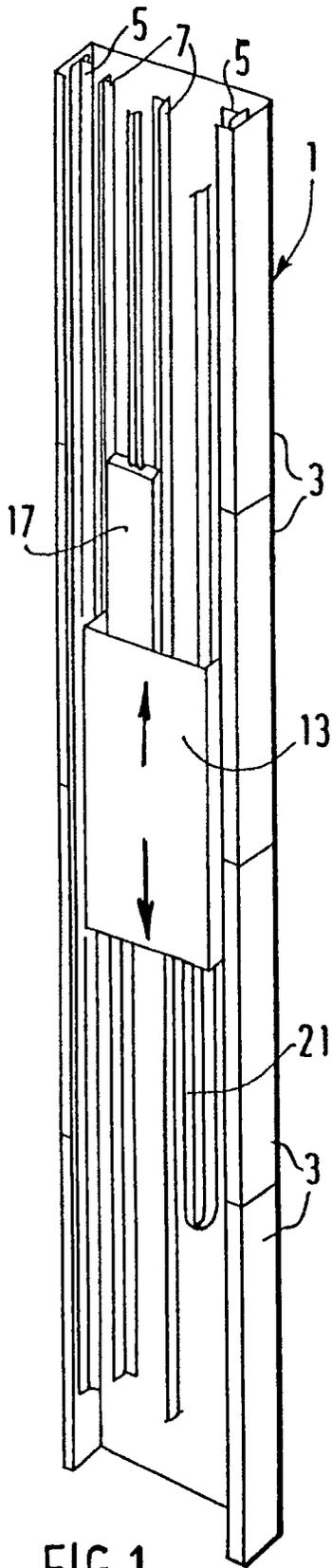


FIG. 1

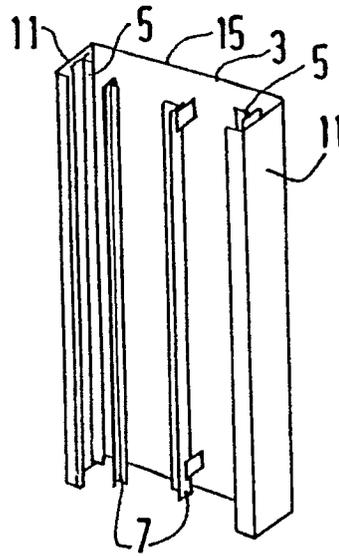


FIG. 2

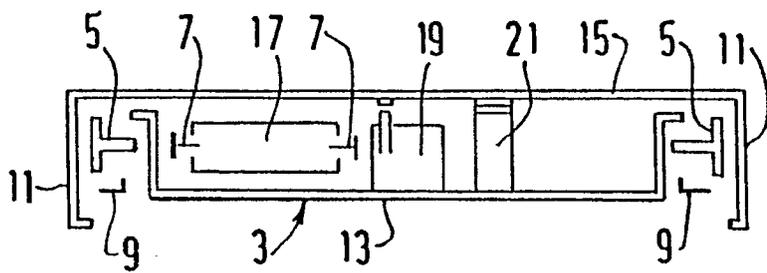


FIG. 3

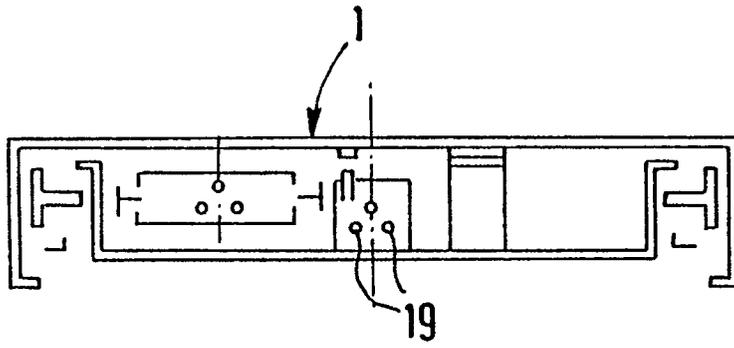


FIG. 4

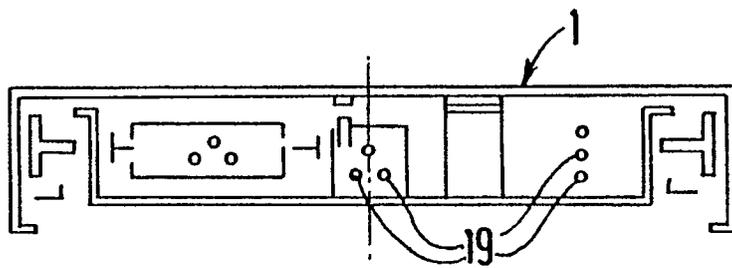


FIG. 5

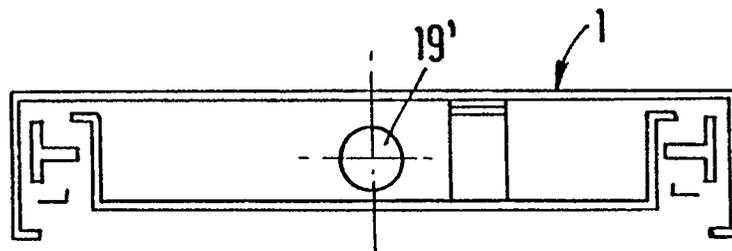


FIG. 6

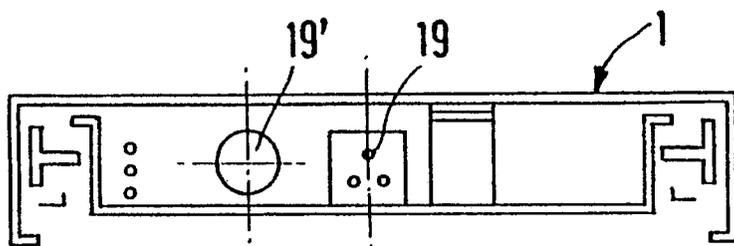


FIG. 7

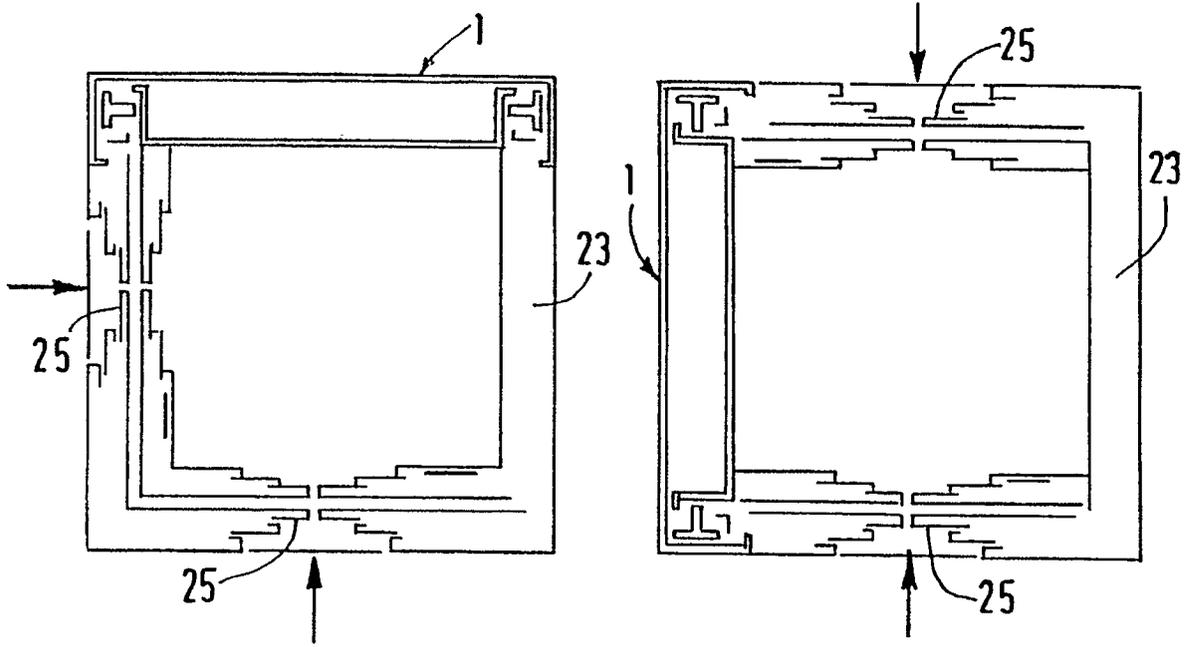


FIG 8

FIG 9

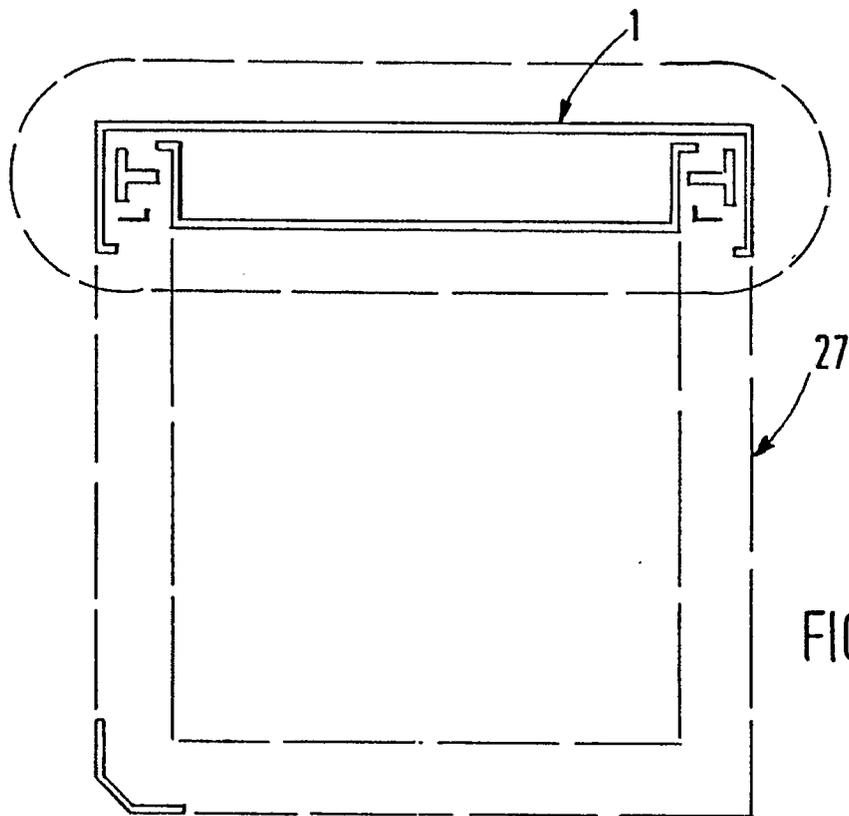


FIG.10



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)
A	WO-A-8 904 807 (OTIS ELEVATOR COMPANY) * page 3, ligne 27 - page 5, ligne 14; figures 2, 3 * - - -	1-9	B 66 B 19/00
A	US-A-4 345 671 (TOSATO ET AL) * colonne 3, ligne 1 - colonne 4, ligne 21; figures 1-4 * - - -	1-9	
A	US-A-3 851 736 (WESTLAKE ET AL) * colonne 3, ligne 24 - colonne 4, ligne 62 ** colonne 5, lignes 12 - 57; figures 1-7 * - - -	1-9	
A	US-A-4 356 890 (SMART) * colonne 4, lignes 3 - 29 ** colonne 5, ligne 6 - colonne 6, ligne 11; figures 6-13 * - - -	1-9	
A	FR-A-1 495 075 (KOPALNIA WEGLA KAMIENNEGO) * page 2, colonne de gauche, ligne 31 - page 3, colonne de droite, ligne 43; figures 1-14 * - - -	1-9	
A	US-A-3 893 219 (DAVIS) * colonne 2, ligne 5 - colonne 3, ligne 35; figures 1-4 * - - - - -	1-9	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 66 B E 21 D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		07 mai 91	CLEARY F.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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	
T : théorie ou principe à la base de l'invention			