

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle**  
Bureau international



A standard linear barcode is located at the bottom of the page, spanning most of the width. It is used for tracking and identification purposes.

**(10) Numéro de publication internationale**

WO 2011/036404 A1

**(43) Date de la publication internationale  
31 mars 2011 (31.03.2011)**

PCT

**(51) Classification internationale des brevets :**  
*B66B 29/00* (2006.01)      *B66B 31/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2010/051983

(22) Date de dépôt international :  
22 septembre 2010 (22.09.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : 0956678 28 septembre 2009 (28.09.2009) FR

(71) **Déposant** (*pour tous les États désignés sauf US*) : AH CONSEIL [FR/FR]; 7/13 rue Léon Renault, F-93260 Les Lilas (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : HALLEZ, Alain [FR/FR]; 7-13 rue Léon Renault, F-93260 Les Lilas (FR).

(74) **Mandataires : BLOT, Philippe et al.**; Cabinet LAVOIX,  
2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

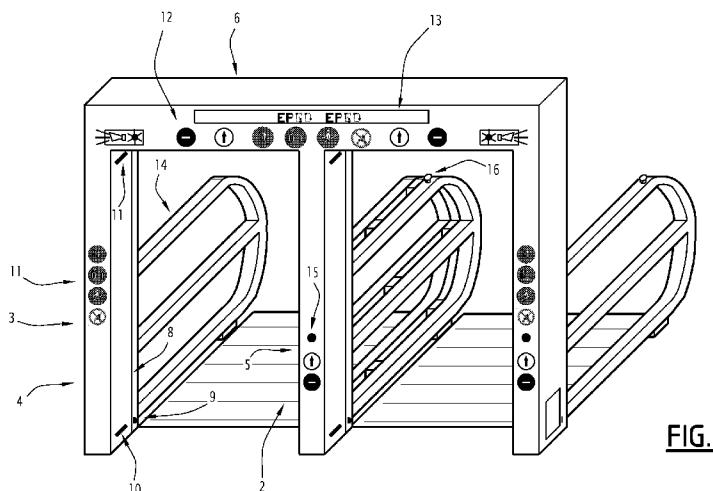
(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,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

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
  - avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

**(54) Title : SYSTEM FOR SECURING THE ENTRANCES/EXITS OF AN ESCALATOR/MOVING WALKWAY**

(54) Titre : SYSTÈME DE SÉCURISATION DES PASSAGES D'ENTRÉE/SORTIE D'UN ESCALIER/TAPIS MÉCANIQUE



**FIG.1**

**(57) Abstract :** The invention relates to a system for securing the entrances/exits of an escalator/moving walkway, characterised in that said system comprises a portal-shaped means (3) installed at the entrance and/or exit of the escalator/walkway, comprising a means forming lateral uprights (4, 5), the top ends of which are connected by a transverse box-beam means (6), which contains a metal-shutter means (7) movable between a retracted position in the box-beam means (6) to allow access to the escalator/walkway and an active position deployed from the transverse box-beam means (6) between the means forming lateral uprights (4, 5) of the portal-shaped means (3), so as to prevent access to the escalator/walkway.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



---

Ce système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique, est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens en forme de portique (3) implantés en entrée et/ou en sortie de l'escalier/tapis, comportant des moyens en forme de montants latéraux (4, 5) dont les extrémités supérieures sont reliées par des moyens en forme de caisson transversal (6), dans lesquels sont logés des moyens formant rideau métallique (7) déplaçables entre une position escamotée dans les moyens en forme de caisson (6) pour autoriser l'accès à l'escalier/tapis et une position active déployée à partir des moyens en forme de caisson transversal (6) entre les moyens en forme de montants latéraux (4, 5) des moyens en forme de portique (3), pour interdire l'accès à l'escalier/tapis.

## Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique

La présente invention concerne un système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique.

5 La sécurisation de ce type de mécanismes de transport pose aujourd'hui un certain nombre de problèmes. On sait en effet que par exemple lorsqu'un tel escalier/tapis mécanique est en panne et qu'une intervention est prévue ou est en cours, les accès à ces escaliers/tapis sont interdits par l'intermédiaire de barrières équipées de moyens de piétement.

10 On conçoit que ceci n'est pas satisfaisant.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet l'invention a pour objet un système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens en forme de portique implantés en entrée et/ou en sortie de l'escalier/tapis, comportant des moyens en forme de montants latéraux dont les extrémités supérieures sont reliées par des moyens en forme de caisson transversal, dans lesquels sont logés des moyens formant rideau métallique déplaçables entre une position escamotée dans les moyens en forme de caisson pour autoriser l'accès à l'escalier/tapis et une position active déployée à partir des moyens en forme de caisson transversal entre les moyens en forme de montants latéraux des moyens en forme de portique, pour interdire l'accès à l'escalier/tapis.

20 Selon d'autres aspects de l'invention, le système de sécurisation comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

25 - les bords en regard des moyens formant montants latéraux des moyens en forme de portique, comportent des moyens formant glissière de guidage des bords correspondants des moyens en forme de rideau métallique,

30 - les moyens en forme de rideau métallique sont montés rotatifs dans les moyens en forme de caisson transversal des moyens en forme de portique pour permettre leurs déplacements entre leurs positions active et escamotée par déroulement/enroulement de ceux-ci,

- il comporte des moyens de motorisation électrique des déplacements des moyens en forme de rideau métallique,

2

- les bords en regard des moyens formant montants latéraux des moyens en forme de portique, comportent des moyens d'éclairage et des moyens de détection du passage d'un utilisateur dans le portique, afin de piloter le fonctionnement de l'escalier/tapis,

5 - les faces avant et/ou arrière des moyens formant montants latéraux et/ou des moyens formant caisson transversal, portent des moyens délivrant des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'escalier/tapis aux utilisateurs,

10 - la face avant et/ou arrière des moyens formant caisson transversal des moyens en forme de portique comportent des moyens formant afficheur alphanumérique,

- les moyens en forme de portique comportent des moyens d'arrêt d'urgence du fonctionnement de l'escalier/tapis, et

15 - les moyens en forme de portique comportent des moyens de prises de vue de l'escalier/tapis.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

20 - la figure 1 représente une vue schématique en perspective d'un exemple de réalisation d'un système de sécurisation selon l'invention, et

- la figure 2 représente une vue de côté de celui-ci.

On a en effet illustré sur ces figures, un système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique.

25 Celui-ci est par exemple désigné par la référence générale 1 sur ces figures, une extrémité de cet escalier/tapis mécanique étant par exemple associée à une plaque palière désignée par la référence générale 2.

En fait, le système selon l'invention comporte des moyens en forme de portique, désignés par la référence générale 3, implantés en entrée et/ou en sortie de l'escalier/tapis et comportant des moyens en forme de montants latéraux comme par exemple les moyens désignés par les références générales 4 et 5 sur la figure 1, dont les extrémités supérieures sont reliées par des moyens en forme de caisson transversal, désignés par la référence générale 6.

30 Comme cela est visible plus particulièrement sur la figure 2, des moyens formant rideau métallique sont logés dans ces moyens en forme de caisson

transversal, ces moyens formant rideau étant désignés par la référence générale 7 sur cette figure, et étant déplaçables entre une position escamotée dans les moyens en forme de caisson pour autoriser l'accès à l'escalier/tapis et une position active déployée à partir des moyens en forme de caisson transversal, 5 entre les moyens en forme de montants latéraux des moyens en forme de portique, pour interdire l'accès à l'escalier/tapis.

En fait et comme cela est illustré, les bords en regard des moyens formant montants latéraux des moyens en forme de portique, c'est-à-dire les moyens 4 et 5, comportent des moyens formant glissière de guidage des bords correspondants 10 des moyens en forme de rideau métallique.

Ainsi par exemple, sur ces figures, l'une des glissières est désignée par la référence générale 8, pour les moyens formant montant 4.

Selon le mode de réalisation illustré, les moyens en forme de rideau métallique 7 sont montés rotatifs dans les moyens en forme de caisson transversal 6 des moyens en forme de portique, pour permettre leurs déplacements entre leurs positions active et escamotée par déroulement/enroulement de ceux-ci par exemple sous la commande de moyens 15 de motorisation électrique de ces déplacements.

Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation de ces moyens 20 formant rideau métallique peuvent être envisagés.

Comme cela sera décrit plus en détails par la suite, le fonctionnement de ces moyens de motorisation peut être contrôlé par exemple par une unité de traitement d'informations.

On notera également que les bords en regard des moyens formant montants latéraux des moyens en forme de portique peuvent comporter des moyens d'éclairage et des moyens de détection du passage d'un utilisateur dans 25 le portique, afin de piloter le fonctionnement de l'escalier/tapis.

Ainsi par exemple, des moyens de détection du passage d'un utilisateur dans le portique constitués par exemple des moyens formant radar de détection 30 de passage désignés par la référence générale 9 sur la figure 1, peuvent être envisagés, de même que des moyens d'éclairage constitués par exemple par des rampes de diodes électroluminescentes telles que la rampe désignée par la

référence générale 10, placée dans la partie inférieure des moyens en forme de portique et la rampe 11 placée dans la partie supérieure de ceux-ci.

Il est également à noter que les faces avant et/ou arrière de ces moyens formant montants latéraux et/ou des moyens formant caisson transversal des moyens en forme de portique, peuvent comporter des moyens délivrant des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'escalier/tapis aux utilisateurs, comme par exemple différents pictogrammes comme des pictogrammes désignés par la référence générale 11 sur la figure 1, placés sur les montants latéraux du portique ou encore des pictogrammes 12 placés sur le caisson transversal de celui-ci.

De même, les moyens formant caisson transversal de ce portique peuvent comporter des moyens formant afficheur alphanumérique tels que celui désigné par la référence générale 13 sur cette figure, permettant de délivrer différentes informations aux utilisateurs.

Comme cela est illustré sur ces figures, ces moyens en forme de portique peuvent également être équipés de rampes de guidage des utilisateurs, comme par exemple la rampe désignée par la référence générale 14 sur cette figure.

Ceci permet alors de guider les utilisateurs vers ou de l'escalier/tapis mécanique 1.

Bien entendu, les moyens en forme de portique peuvent également être équipés de moyens d'arrêt d'urgence du fonctionnement de l'escalier/tapis, tels que par exemple des boutons pousoirs d'arrêt d'urgence placés sur les moyens en forme de portique comme par exemple le bouton désigné par la référence générale 15 sur ces figures placé sur l'un des montants latéraux, ou encore le bouton désigné par la référence générale 16 placé sur l'une des rampes de celui-ci.

Enfin, on notera que ces moyens en forme de portique peuvent également être équipés de moyens de prises de vue de l'escalier/tapis constitués par exemple par une caméra ou autres raccordée à un centre d'opérations et permettant par exemple à ce centre d'opérations de surveiller voire de contrôler à distance le fonctionnement de l'escalier.

Des moyens d'échange d'informations entre le portique et par exemple le centre d'opérations peuvent également être prévus.

On conçoit alors que le système de sécurisation selon l'invention présente un certain nombre d'avantages par rapport aux systèmes de l'état de la technique.

En effet, ce système peut être contrôlé par une unité de traitement d'informations gérant à la fois l'affichage de différentes informations d'aide aux utilisateurs, de même que le fonctionnement des moyens formant rideau métallique pour ouvrir ou fermer l'accès à l'escalier/tapis.

Ces moyens en forme de portique regroupent alors les différents organes de signalisation et de sécurité, voire de commande et de sécurité de l'escalier/tapis qui jusqu'à présent pouvaient être dispersés et implantés sur différents organes spécifiques, ce qui permet de faciliter l'implantation de ceux-ci.

On notera également que le système de sécurisation selon l'invention peut mettre en œuvre une unité de traitement d'informations constituée par exemple par un automate programmable ou tout autre système de traitement d'informations de ce type, permettant de recueillir les différentes informations des capteurs associés à ce système, tels que par exemple des capteurs de position des moyens en forme de rideau, du radar de détection du passage d'un utilisateur ou encore des boutons poussoirs d'arrêt d'urgence, pour contrôler le fonctionnement des moyens de signalisation, des moyens d'affichage d'informations, voire des moyens de motorisation du rideau.

REVENDICATIONS

1.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique (1), caractérisé en ce qu'il comporte des moyens en forme de portique (3) implantés en entrée et/ou en sortie de l'escalier/tapis comportant des moyens en forme de montants latéraux (4, 5) dont les extrémités supérieures sont reliées par des moyens en forme de caisson transversal (6), dans lesquels sont logés des moyens formant rideau métallique (7) déplaçables entre une position escamotée dans les moyens en forme de caisson (6) pour autoriser l'accès à l'escalier/tapis et une position active déployée à partir des moyens en forme de caisson transversal (7) entre les moyens en forme de montants latéraux (4, 5) des moyens en forme de portique (3) pour interdire l'accès à l'escalier/tapis.

15 2.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bords en regard des moyens formant montants latéraux (4, 5) des moyens en forme de portique (3), comportent des moyens formant glissière (8) de guidage des bords correspondants des moyens en forme de rideau métallique (7).

20 3.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens en forme de rideau métallique (7) sont montés rotatifs dans les moyens en forme de caisson transversal (6) des moyens en forme de portique (3) pour permettre leurs déplacements entre leurs positions active et escamotée par déroulement/enroulement de ceux-ci.

25 30 4.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de motorisation électrique des déplacements des moyens en forme de rideau métallique (7).

5.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bords en regard des moyens formant montants latéraux (4, 5) des moyens en forme de portique (3), comportent des moyens d'éclairage (10, 11) et des moyens de détection (9) du passage d'un utilisateur dans le portique, afin de piloter le fonctionnement de l'escalier/tapis.

10 6.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les faces avant et/ou arrière des moyens formant montants latéraux (4, 5) et/ou des moyens formant caisson transversal (6), portent des moyens délivrant des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'escalier/tapis aux utilisateurs.

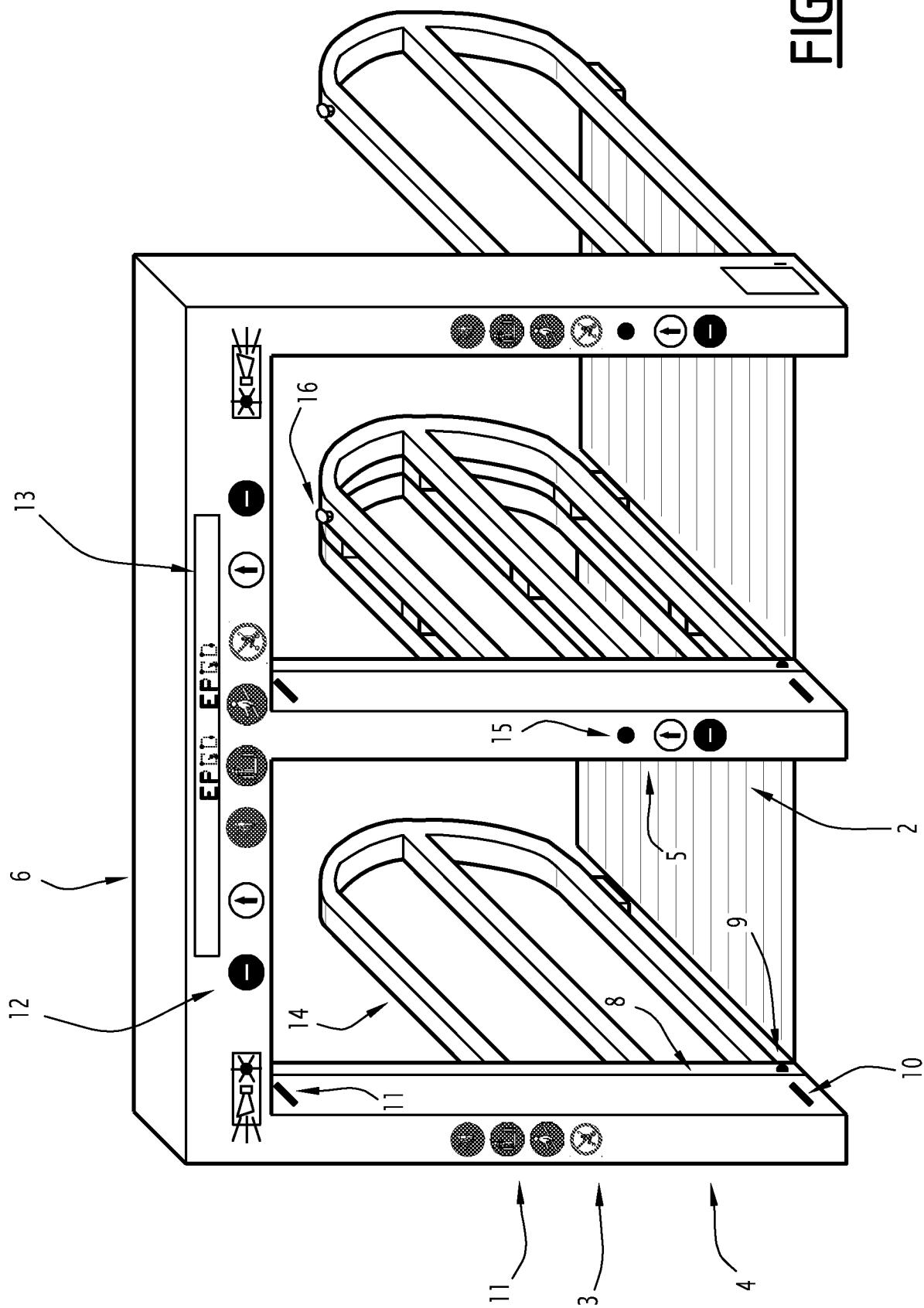
15 7.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face avant et/ou arrière des moyens formant caisson transversal (6) des moyens en forme de portique (3) comportent des moyens formant afficheur alphanumérique (13).

20 8.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens en forme de portique (3) comportent des moyens (15, 16) d'arrêt d'urgence du fonctionnement de l'escalier/tapis.

25 9.- Système de sécurisation des passages d'entrée/sortie d'un escalier/tapis mécanique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens en forme de portique (3) comportent des moyens de prises de vue de l'escalier/tapis.

30

1/2

FIG.1

2/2

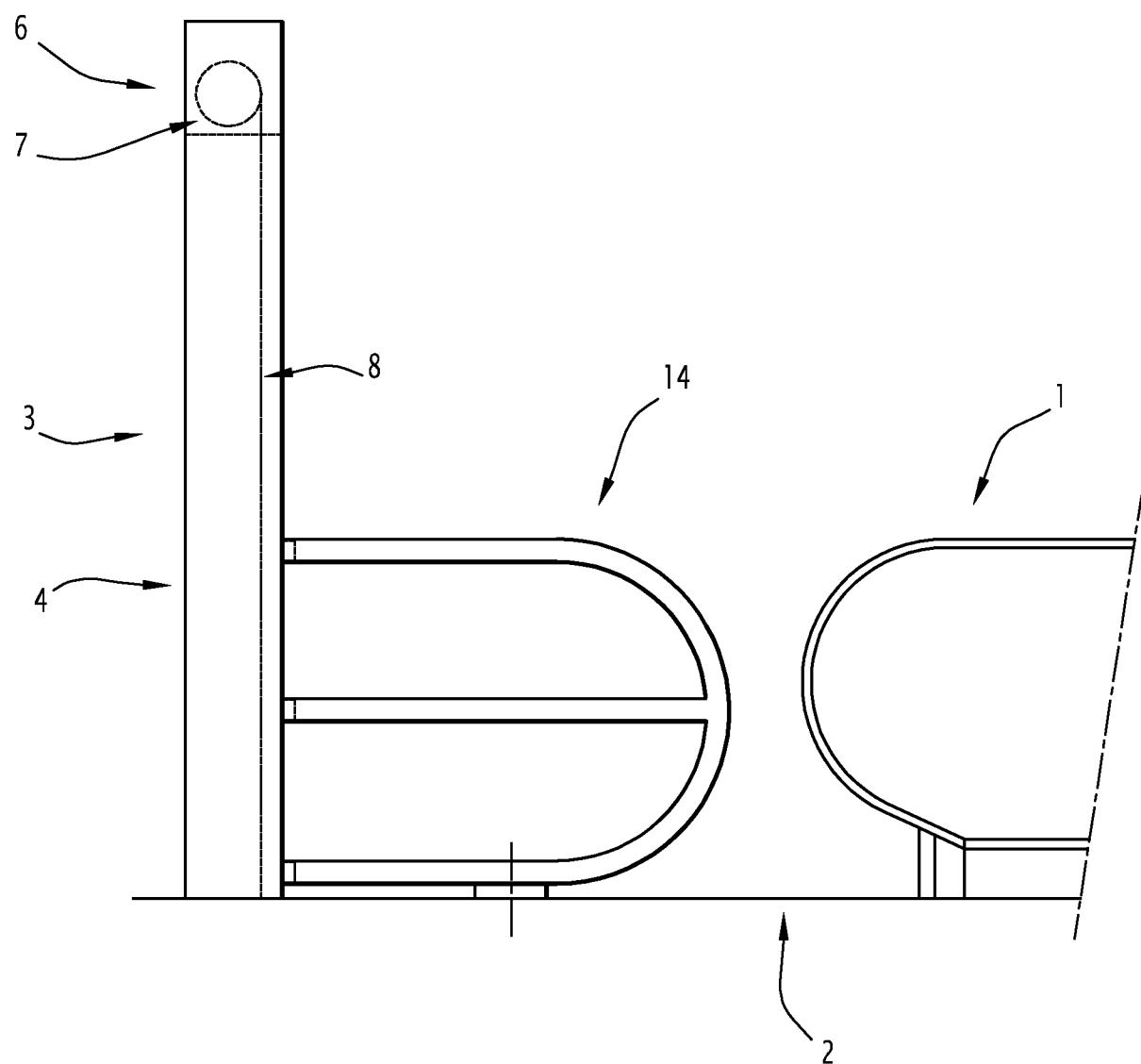


FIG.2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2010/051983

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
INV. B66B29/00 B66B31/00		
ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <b>B66B</b>		
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 practical, search terms used) <b>EPO-Internal</b>		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2 083874 U (UNKNOWN) 28 June 1990 (1990-06-28) figures 1-6 -----	1-9
A	US 5 355 927 A (MCKEON JAMES [US]) 18 October 1994 (1994-10-18) figures 1,2,14 -----	1-9
A	JP 52 002882 U (UNKNOWN) 10 January 1977 (1977-01-10) figure 1 -----	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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 document 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		Date of mailing of the international search report
10 January 2011		17/01/2011
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  <b>Janssens, Gerd</b>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/FR2010/051983

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2083874	U	NONE	
US 5355927	A	18-10-1994 US 5542460 A	06-08-1996
JP 52002882	U	10-01-1977 NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/FR2010/051983

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
INV. B66B29/00 B66B31/00  
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)  
**B66B**

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**

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP 2 083874 U (UNKNOWN) 28 juin 1990 (1990-06-28) figures 1-6 -----	1-9
A	US 5 355 927 A (MCKEON JAMES [US]) 18 octobre 1994 (1994-10-18) figures 1,2,14 -----	1-9
A	JP 52 002882 U (UNKNOWN) 10 janvier 1977 (1977-01-10) figure 1 -----	1-9

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

10 janvier 2011

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/01/2011

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

Janssens, Gerd

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051983

Dокумент brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2083874	U	AUCUN	
US 5355927	A	18-10-1994	US 5542460 A 06-08-1996
JP 52002882	U	10-01-1977	AUCUN