

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **80400009.9**

(51) Int. Cl.³: **E 04 F 11/18**

(22) Date de dépôt: **04.01.80**

(30) Priorité: **08.01.79 FR 7900312**

(43) Date de publication de la demande:
23.07.80 Bulletin 80/15

(84) Etats Contractants Désignés:
BE CH DE GB IT NL SE

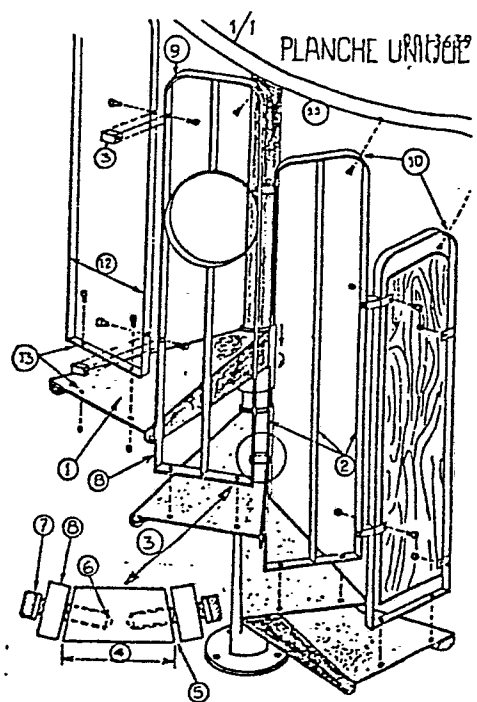
(71) Demandeur: **Grasset, Béatrice**
6 Avenue du Grésivaudan
F-38700 La Tronche(FR)

(72) Inventeur: **Grasset, Béatrice**
6 Avenue du Grésivaudan
F-38700 La Tronche(FR)

(54) **Raccord de jonction pour éléments de rampe d'escalier hélicoidal.**

(57) Dispositif permettant de régler l'écartement entre deux éléments de rampe (2) d'un escalier hélicoidal, ladite rampe comprenant un élément de rampe par marche (1). Il comprend des raccords de jonction (3) montés entre deux éléments de rampe (2) adjacents, chaque extrémité desdits raccords (3) étant coupée de biais selon un angle constant quelque soit le diamètre de l'escalier. La longueur des raccords est déterminée par le positionnement désiré des marches.

EP 0 013 639 A1



C1/1

- 1 -

RACCORD DE JONCTION POUR
ELEMENTS DE RAMPE D'ESCALIER HELICOIDAL

La présente invention concerne un raccord de jonction qui, positionné entre les différents éléments de rampe d'un escalier hélicoïdal, permet de réaliser de multiples combinaisons.

- 5 Divers dispositifs existent, dans les échafaudages et les escaliers tournants, pour maintenir entre eux deux montants parallèles, grâce à des raccords télescopiques ou de simples pièces de jonction. Ces systèmes d'accrochage épousent des
- 10 formes diverses et, selon qu'ils sont fixes ou amovibles, se fixent par soudure, vissage, emboîtement.

- Malheureusement de tels dispositifs ne remplissent qu'une fonction simple et bien déterminée. C'est le cas, en particulier, des rampes d'escaliers hélicoïdaux, composés de marches
- 15 trapezoïdales (I) s'emboîtant sur un fût central et où chaque élément de rampe (II), un par marche, est simplement rendu solidaire du suivant, pour la rigidité et la continuité de l'ensemble.

- 20 C'est ainsi que des barrettes transversales, vissées ou soudées, solidarisent les éléments entre eux, mais ces barrettes de fixation intermédiaires apparaissent comme une nécessité ou une conséquence logique dans le montage des divers
- 25 éléments de rampe. Rien n'indique si ces barrettes, ou entretoises, ont une forme ou des dimensions particulières, ni si ces dimensions varient chaque fois que l'élément de rampe est plus grand ou plus petit, ni quels avantages elles peuvent apporter en dehors de leur rôle de fixation, rôle que pour-
- 30 rait remplir un simple boulon plus ou moins long.

- Le dispositif suivant l'invention est au contraire, par sa forme et par ses dimensions, la base déterminante de tout un système de montage des escaliers tournants, lorsqu'il faut
- 40 rendre solidaires entre eux plusieurs éléments de rampe, à savoir un par marche.

L'invention concerne essentiellement un raccord de jonction (III) qui permet, non seulement d'obtenir plusieurs combinaisons

Rauil

- sons dans le montage des escaliers en faisant varier le nombre de marches à la révolution, ou au tour complet d'escalier mais encore, par voie de conséquence, de permettre la standardisation maximum de la fabrication des éléments de rampe.
- 5 Or c'est la rampe qui, par sa forme géométrique, pose généralement le plus de problèmes dans la réalisation des escaliers hélicoidaux.

- Comme on le verra plus loin, la forme et les dimensions de ce
- 10 raccord sont la résultante des facteurs suivants:
- le nombre de marches à la révolution recherché.
 - la largeur des marches à l'opposé du fût, côté extérieur.
 - la largeur de chaque élément de rampe à sa base.
 - la longueur des raccords de jonction ainsi que l'angle de leur
- 15 coupe de biais aux extrémités.

- En partant du principe essentiel que l'on veut toujours monter la même dimension de rampe sur des escaliers de diamètre et d'encombrement différents, on en arrive à déterminer une dimension de raccord pratiquement constante.
- 20 Quelque soit le diamètre des escaliers, la largeur des marches à leur extrémité est toujours identique. Il en résulte que le montage des dits raccords, sur des escaliers de diamètres différents, fait varier le nombre de marches à la
- 25 révolution.

- C'est ainsi qu'un escalier avec des marches de 45 centimètres de largeur de passage aura 12 marches à la révolution, alors qu'un escalier de 60 centimètres, monté avec les mêmes
- 30 éléments, aura 15 marches au tour.

- Par voie de conséquence, en disposant d'un jeu de raccords aux dimensions différentes, on pourra également modifier le nombre de marches à la révolution, pour décaler un départ
- 35 ou une arrivée d'escalier.

- Egalement, si l'on dispose de deux dimensions de rampe, le nombre des combinaisons possibles se multiplie. Mais on retiendra dans la pratique, comme on le verra plus loin sur le
- 40 "Tableau des combinaisons", les solutions qui offrent le plus de simplicité et de standardisation des fabrications.

- C'est ainsi que dans l'exemple présent on a déterminé une certaine longueur (IV) de raccord, de 40 et 68 m/m, alors
- 45 que des variantes sont possibles.

- Quant à la forme de ces raccords, elle peut être ronde ou carrée, et sa matière du métal, bois, plastique, étant entendu qu'on a retenu pour l'exemple le cas d'un escalier métallique hélicoidal, avec un raccord de jonction métallique
- 50 et de section carrée pour des raisons d'esthétique, compte tenu des dimensions du montant de la rampe.



Ces raccords ont deux coupes d'angle aux extrémités, de façon à s'inscrire, avec un jeu minime, dans des circonférences de dimensions différentes, en conservant le même angle (V), et en jouant sur l'élasticité du métal.

5

Un taraudage (VI) est naturellement réalisé à chaque extrémité du raccord pour permettre une fixation par vis (VII) à travers les montants de rampe (VIII)

10 On en arrive à établir le tableau ci-après, en partant de certaines données, de deux dimensions de raccords et de deux dimensions de rampes:

TABLEAU DES COMBINAISONS

15 (M/R: nombre de marches à la révolution)
-escalier monté sur fût de ϕ 90 m/m-

	<u>Largeur</u> <u>marches</u>	<u>Largeur</u> <u>RACCORD</u>	<u>rampe:240m/m</u> <u>40</u>	<u>Largeur</u> <u>RACCORD</u>	<u>rampe:308m/m</u> <u>68</u>	<u>Diamètre</u> <u>escaliers</u>
	450 m/m	I2....M/R				1100 m/m
20	500 "	I3.... "				I200 "
	550 "	I4.... "	I3....M/R	II,5..M/R		I280 "
	600 "	I5.... "	I3 3/4 "	I2,5.. "	II,4...M/R	I370 "
	700 "	I7 I/3 "	I6.... "	I4.... "	I3..... "	I580 "
	800 "	I9 3/4 "	I8.... "	I6.... "	I4 2/3. "	I788 "

25

On constate qu'avec deux types de raccord et deux dimensions de rampe, on peut réaliser sur six dimensions d'escaliers dix sept combinaisons différentes dans la variation du nombre de marches à la révolution. Et il n'est pas tenu compte des cas

30 ou l'on pourrait mettre un raccord de 68 à la place d'un raccord de 40.

Ce tableau prouve bien que la mise au point de deux raccords seulement permet de monter toujours la même rampe de 240 m/m

35 sur toute une gamme d'escaliers, y compris même sur un plan horizontal et cintré (autour d'une trémie ronde).

Le modèle de rampe retenu a la forme d'un rectangle arrondi (IX) dans sa partie supérieure et percé d'un trou (X) pour permettre la fixation, par des chevilles, soit d'une main-

40 courante sous forme de tube en matière plastique (XI), soit de tout autre système. Des calculs déterminent la largeur précise des éléments de rampe à leur base, soit dans l'exemple(XII) retenu, 240 ou 308 m/m. La largeur de base de cet élément est

50 inférieure à la largeur de la marche, pour donner un jeu possible aux raccords. La partie inférieure de la rampe est fixée par vis sur les marches grâce à deux trous (XIII)

Les raccords étant réversibles, la même rampe s'adapte sur un escalier tournant à droite ou à gauche, mais bien entendu les réalisations partant du présent brevet ne sont qu'un exemple

55 pour montrer le principe général de l'invention dont on ne sortirait pas avec quelques modifications.

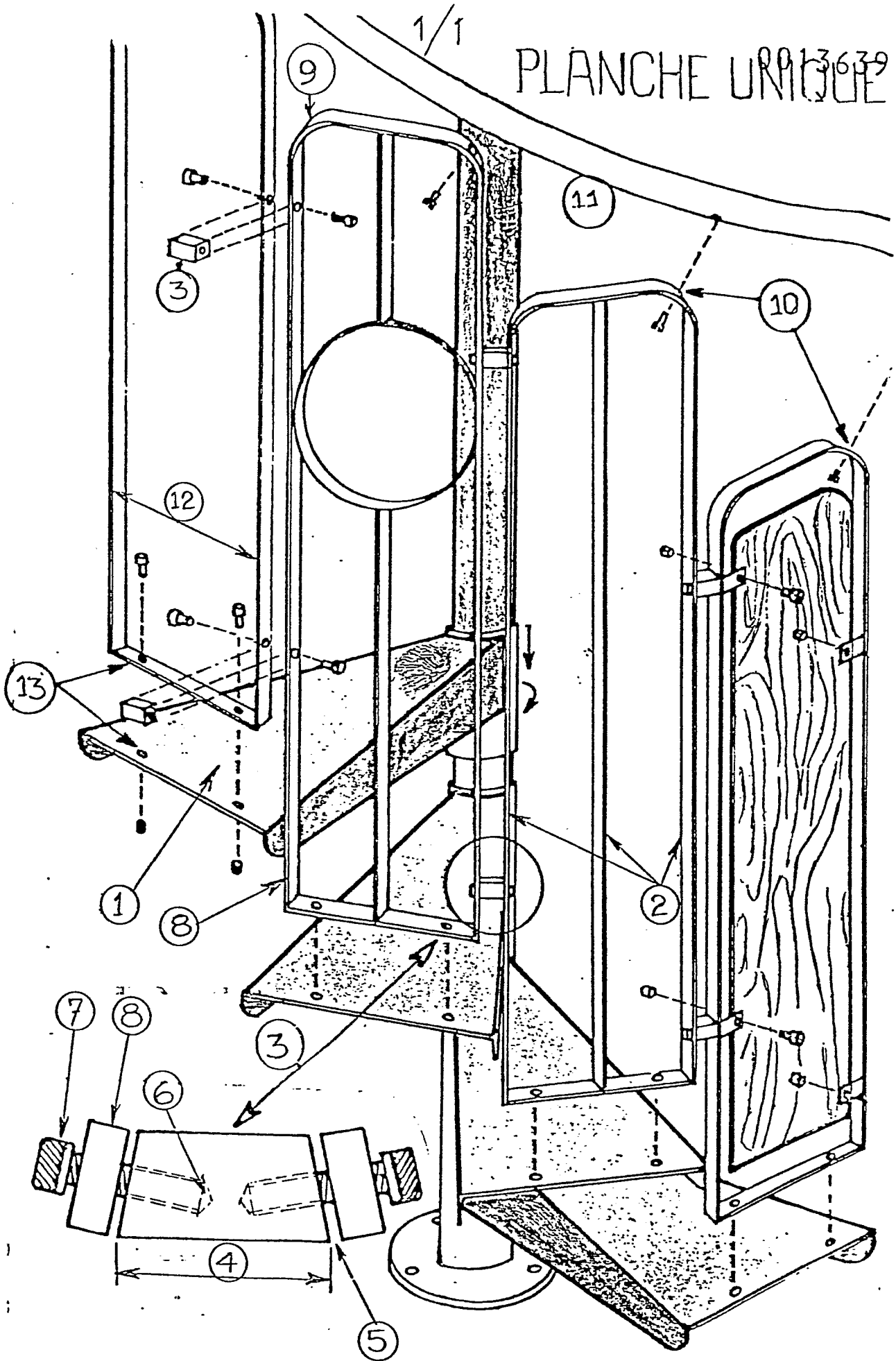
Paul

REVENDICATION UNIQUE

Dispositif permettant de positionner les éléments de rampe d'un escalier hélicoidal, composé de marches trapézoïdales pivotant autour d'un fût central, chaque marche étant pourvue d'un élément de rampe.

- 5 Système caractérisé par l'utilisation de raccords de jonction montés entre deux éléments de rampe adjacents, chaque extrémité des dits raccords étant coupée de biais selon un angle constant, quelque soit le diamètre de l'escalier et la longueur des raccords étant déterminée par le
- 10 positionnement désiré des marches.

PLANCHE UNIQUE 0013639



P. Paul



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0013639

Numéro de la demande

EP 80 40 0009

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ¹)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>FR - A - 2 161 130 (LASPLANCHAS)</u> * Page 2, lignes 9-31; page 3, lignes 1-21; figure 1 * ----	unique	E 04 F 11/18
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ²)
			E 04 F
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 28-03-1980	Examineur VIJVERMAN