

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 84400279.0

51 Int. Cl.³: E 04 F 11/02

22 Date de dépôt: 10.02.84

30 Priorité: 11.02.83 FR 8302727

43 Date de publication de la demande:
19.09.84 Bulletin 84/38

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: ESCARMOR S.A.
 Z.I. des Châtelets
 F-22440 Ploufragan(FR)

72 Inventeur: Tenand, Bernard
 3, rue du Calvaire
 F-22440 Ploufragan(FR)

74 Mandataire: Corre, Jacques Denis Paul et al,
 Cabinet Regimbeau 26, Avenue Kléber
 F-75116 Paris(FR)

54 Escalier modulaire.

57 L'invention concerne un escalier modulaire. Un tel escalier est entièrement réalisé à partir de pièces élémentaires dont la structure permet leur assemblage. On y trouve notamment des limons droits 1 et 2, recevant des marches md_1 à md_n , des quartiers d'angle droit 22 et gauche 23 recevant les extrémités larges de marches mt_1 à mt_n , dont les extrémités étroites (1) sont encastrées dans un poteau support 26. Un jeu de gardes-corps 85, 95, et de poteaux intermédiaires 75 et 77 ainsi que de poteaux de liaison 90 complète l'ensemble.

L'invention s'applique à tous types d'escaliers que l'on peut composer en fonction de leurs implantations.

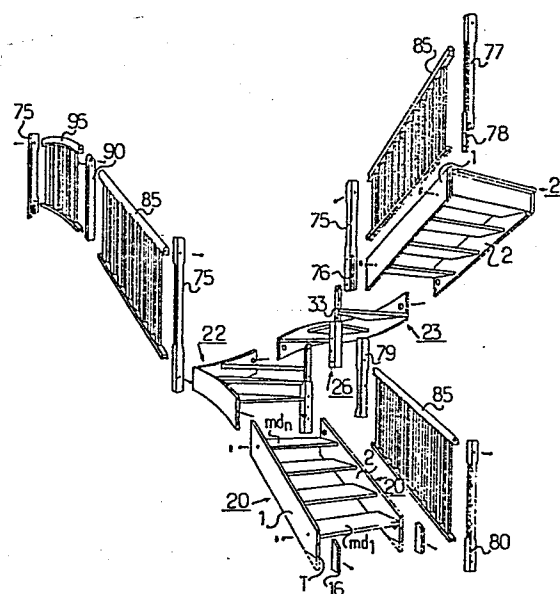


Fig 6

ESCALIER MODULAIRE

L'invention concerne un escalier modulaire constitué de pièces élémentaires compatibles les unes avec les autres et dont l'assemblage se prête à un nombre de combinaisons
5 qui couvre pratiquement tous les cas de figures rencontrés concrètement dans la pratique.

Il existe déjà dans le commerce des escaliers modulaires mais le module, dans les exemples connus, comporte un certain nombre d'éléments intégrés, ce qui le rend encom-
10 brant, limite son application et implique une adaptation de l'implantation en fonction du module. On rencontre également des problèmes au niveau de la présentation sur place et de la pose de ces éléments pré-intégrés à l'origine, qui présentent donc un encombrement non négligeable.

15 La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et concerne un escalier livrable totalement en pièces détachées, que l'utilisateur assemble en fonction de son besoin. Il n'a plus à adapter l'implantation en fonction de l'escalier, mais au contraire, il construit cet escalier
20 à la demande et quelque soit cette implantation.

Elle concerne plus particulièrement un escalier modulaire, caractérisé en ce que chaque pièce élémentaire constitutive de l'escalier est livrable en pièces détachées sous la forme
25 de marches droites de largeur constante, de limons droits munis de logements d'encastrement destinés à recevoir les extrémités de chaque marche droite, de limons dits de quartier tournant, munis de logements d'encastrement destinés à recevoir les extrémités
larges des marches de quartier tournant, et d'un poteau support comportant des logements d'encastrement destinés à recevoir les extrémités
30 étroites de ces marches, les sections terminales de tous ces éléments étant normalisées pour assurer leur assemblage entre elles quelque soit la combinaison choisie.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des explications qui vont suivre et des figures jointes parmi lesquelles :

Les figures 1 à 5 représentent schématiquement des pièces élémentaires conformes à l'invention.

5 Les figures 6 et 7 représentent schématiquement des exemples d'escaliers réalisés au moyen de ces pièces élémentaires.

Pour plus de clarté, les mêmes éléments portent les mêmes références dans toutes les figures.

10 Comme le montrent les figures 1 et 2, un escalier conforme à l'invention est d'abord constitué par la combinaison de deux limons 1 et 2 portant des encoches 100 dans lesquelles des marches droites $md_1, md_2 \dots md_n$ sont encastrées. Il existe deux types de limons, les uns tels que 2 sont destinés à être rendus solidaires d'un mur ou d'une cloison par tout moyen de liaison connu symbolisé sur les figures par les

15 orifices 10, 11 dans lesquels peuvent être précisément introduits ces moyens (des vis par exemple). Pour assurer la rigidité de l'ensemble et garantir sa bonne tenue mécanique, la première et la dernière marche droite de chacun de ces pré-

20 éléments ou modules construits à partir des pièces élémentaires, livrables en pièces détachées, que sont les limons 1, 2 et les marches $md_1 \dots md_n$, sont rendues solidaires, notamment, des limons par un système de vis 12 et 13. Conformément à l'in-

25 vention, les extrémités de chaque limon présentent une section terminale T normalisée par rapport aux sections des autres extrémités des pièces élémentaires conformes à l'in-

30 vention, et qui seront décrites ci-dessous. Cette caractéristique permet l'assemblage entre elles de ces pièces par vis 14 et tourillon 15, quelque soit le choix que l'on fait des différentes pièces élémentaires à assembler. On peut prévoir des caches 16 qui viennent enjoliver l'escalier au niveau des sections terminales T qui restent visibles lorsque le montage de l'escalier est terminé.

On a décrit là deux types de parties droites d'escalier ou modules 20 et 21. Les figures 2 et 3 représentent maintenant deux autres modules constituant deux quartiers tournants 22 et 23 tournant respectivement à droite et à gauche. Chacun de ces quartiers est constitué de limons dits "limons de quartier tournant" référencés 24 et 25. Ces derniers comportent des logements dans lesquels s'encastre le côté large (L) des marches de quartier tournant mt_1 à mt_n tandis que le côté étroit (l) de ces mêmes marches est encasté dans des logements prévus à cet effet dans un poteau support 26. Celui-ci a quatre côtés et il est représenté schématiquement sur la figure 5 sous différents angles. Comme dans le cas des limons droits décrits précédemment, les limons de quartier tournants présentent des sections terminales T normalisées par rapport aux sections terminales des autres pièces élémentaires conformes à l'invention, ce qui rend toutes ces pièces compatibles entre elles. Les limons de quartiers tournants peuvent présenter un profil légèrement arrondi, ce qui, tout en assurant la fonction de support de marches, leur confère une allure plus esthétique.

La figure 5 représente schématiquement un poteau support 26 vu sous différents angles selon ses côtés (a, b) pour la figure 5a, (b, c) pour la figure 5b, (c, d) pour la figure 5c. Un tel poteau support 26 est essentiellement constitué de deux parties, un corps principal 32 à section carré et un prolongement 33 à ce corps 32 de section rectangulaire.

On peut définir donc quatre côtés a, b, c, d, et sur trois de ces côtés, à l'exclusion du côté d, on trouve des logements d'encastrement dans lesquels viennent s'encastrer les côtés étroits (l) des marches mt_1 , mt_2 , mt_n .

On trouve un logement d'encastrement en angle 30 intéressant les côtés b et c, situé pratiquement à la jonction du corps 32 et du prolongement 33. On trouve ensuite un

un logement d'encastrement droit 31 sur le côté b et enfin un logement d'encastrement en angle 300 situé à la partie inférieure du poteau 26 sur les faces a et b.

Les hauteurs h entre les logements d'encastrement
5 répondent aux normes en vigueur. La face d ne porte aucun logement d'encastrement. Un logement d'encastrement droit 35 est prévu dans la face c du prolongement 33.

Conformément à l'invention, les poteaux supports 26
10 présentent des sections T équipées de vis et tourillons compatibles avec les sections terminales T des limons de quartier tournant décrits précédemment.

Les figures 6 et 7 représentent à titre d'exemple non
limitatif des montages d'escalier. On y retrouve toutes les
pièces élémentaires, décrites précédemment avec, en plus,
15 des gardes corps et un jeu de poteaux intermédiaires.

En fonction de ses besoins, l'utilisateur commande
donc les pièces élémentaires conformes à l'invention qui
lui sont livrées en pièces détachées. Il les assemble sur
place et peut ainsi obtenir à la demande tout escalier qu'il
20 souhaite, parfaitement adaptable à toutes les implantations.

Par exemple, comme le montre la figure 6, il peut s'agir
d'un escalier comportant une première partie droite 20 assem-
blée avec un premier quartier tournant 22 puis un second
quartier tournant 23 suivi d'une nouvelle partie droite 21.
25 Un jeu de poteaux intermédiaires complète l'ensemble. Ces poteaux intermédiaires comportent, conformément à l'invention, des sections T équipées de tourillons et de vis qui per-
mettent leur assemblage entre eux et avec les autres pièces
détachées, comme cela a été décrit précédemment. De plus ces
30 poteaux intermédiaires ont des profils adaptés pour venir coiffer le prolongement 33 d'un poteau support 26. C'est le cas, par exemple, du poteau intermédiaire 75 qui présente une fente 76 capable d'assurer cette fonction. C'est également

le cas pour les poteaux intermédiaires 77 destinés à coopérer avec un limon et qui comportent un profil 78, à profil partiellement fendu, permettant sa liaison précisément avec un limon 1 ou 2. On rencontre également un fourreau de décoration 79 et un support 80 de gardes-corps 85 destinés à être assemblés sur un module droit 20 ou 21. Enfin peuvent également être prévus des poteaux de liaison 90 assurant la jonction entre un premier garde corps tels que 85 correspondant à un module droit 20 ou 21 et un second garde corps 95 correspondant à un quartier tournant 22.

Un autre exemple non limitatif d'assemblage de pièces élémentaires conformes à l'invention est représenté sur la figure 7. Il s'agit d'un escalier constitué de deux modules droits 20 et 21, d'un quartier tournant 23 avec son poteau support 26. Comme dans l'exemple précédent, un jeu de poteaux intermédiaires l'un 75 à profil fendu 76, l'autre 77 à profil partiellement fendu 78 complète l'ensemble et permet la liaison des gardes corps 85.

On a seulement représenté deux exemples d'assemblage mais on conçoit aisément qu'une grande variété de réalisations peut être obtenue en mettant en oeuvre un jeu de pièces élémentaires pour constituer des modules également assemblés entre eux pour aboutir à un escalier qui s'adapte parfaitement à toutes implantations. Une caractéristique importante doit être notée, caractéristique qui contribue précisément au caractère universel des escaliers modulaires conformes à l'invention. Ceux-ci comportent uniquement une combinaison de modules droits mettant en oeuvre des marches de largeur (L) constante et de quartier tournant mettant en oeuvre des marches d'angle sans qu'intervienne un module d'interface liant l'un à l'autre, en effet les quartiers tournants conformes à l'invention, vu en plan sont inscriptibles dans un carré.

Les avantages présentés par l'invention sont nombreux. La réalisation des pièces élémentaires conforme à l'invention se prête parfaitement à une fabrication en série. Ensuite leur stockage et leur transport sont simplifiés. L'utilisateur, à partir de la nomenclature des pièces, peut construire
5 lui-même son schéma d'escalier et commander les pièces élémentaires nécessaires à sa réalisation. Il en résulte pour chaque poste, un gain de temps et un gain d'argent, ceci en sauvegardant néanmoins un caractère personnalisé
10 à l'ensemble et une allure agréable à l'oeil.

REVENDEICATIONS

1. Escalier modulaire, caractérisé en ce que chaque pièce élémentaire constitutive de l'escalier est livrable en pièces détachées, sous la forme de marches droites ($md_1 \dots md_n$) de largeur (L) constante, de limons droits (1, 2) munis de logements d'encastements (100) destinés à recevoir les extrémités de chaque marche droite ($md_1 \dots md_n$), de limons de quartiers tournants droits (22) ou gauche (23) munis de logements d'encastements (40) destinés à recevoir les extrémités larges (L) des marches ($mt_1 \dots mt_n$) de quartiers tournants ; d'un poteau support (26) comportant des logements d'encastements destinés à recevoir les extrémités étroites (1) des marches ($mt_1 \dots mt_n$) ; ces éléments présentant des sections terminales (T) normalisées de telle sorte que leur assemblage entre eux soit possible quelque soit la combinaison choisie.

2. Escalier modulaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les poteaux supports (26) comportent quatre côtés (a, b, c, d) et se divisent en un corps (32) et un prolongement (33) à ce corps (32), les logements d'encastements destinés à recevoir les extrémités étroites (1) des marches ($mt_1 \dots mt_n$) étant soit en angle (30 et 300), intéressant respectivement les côtés (b, c) et les côtés (a, b) du corps (32), soit droit (35) réalisé sur le côté (b) du corps (32) et sur le côté (c) du prolongement (33).

3. Escalier modulaire selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des gardes corps (85) destinés à coopérer avec les limons droits (1, 2).

4. Escalier modulaire selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des gardes corps (95), destinés à coopérer avec les limons (24, 25) des quartiers tournants (22 et 23).

5. Escalier modulaire selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un jeu de poteaux intermédiaires (75, 79), destinés à assurer la liaison entre les gardes-corps (85, 95), les limons droits (1, 2), les limons de quartiers tournants (24, 25), les poteaux support (26), ces poteaux intermédiaires comportant chacun respectivement un profil présentant une fente (76) et un profil partiellement fendu (76), et présentant également des sections terminales (T) normalisées de telle sorte que leur assemblage avec les autres pièces élémentaires soit possible quelque soit la combinaison choisie.

6. Escalier modulaire selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des poteaux de liaison (90) assurant la jonction entre un premier et un second garde-corps (80, 95).

7. Escalier modulaire selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des fourreaux (79), destiné à masquer les poteaux support (26).

8. Escalier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des caches (16) destiné à recouvrir les sections visibles des limons (1, 2, 22, 23) lorsque l'assemblage des pièces élémentaires est terminé.

9. Escalier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les quartiers tournants (22, 23), vus en plan, sont inscriptibles dans un carré.

1/4

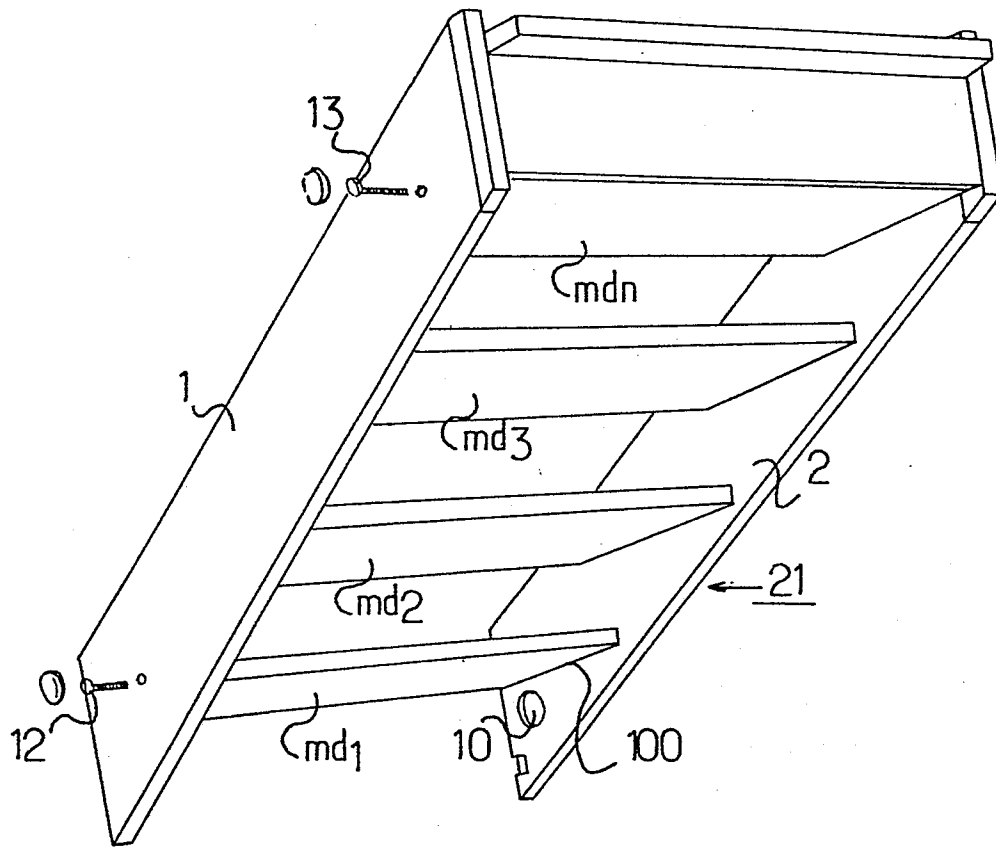


Fig 1

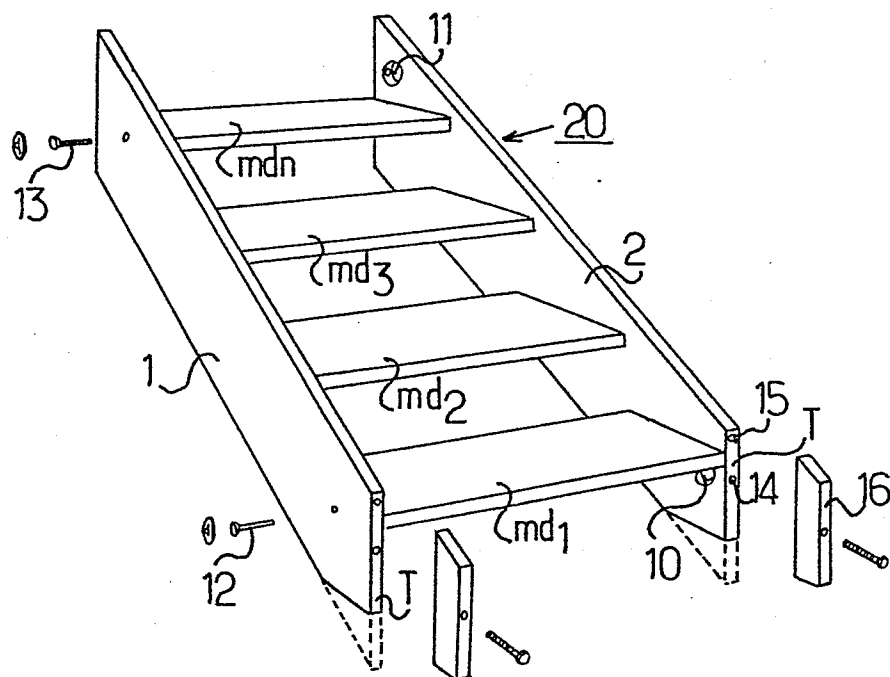


Fig 2

3/4

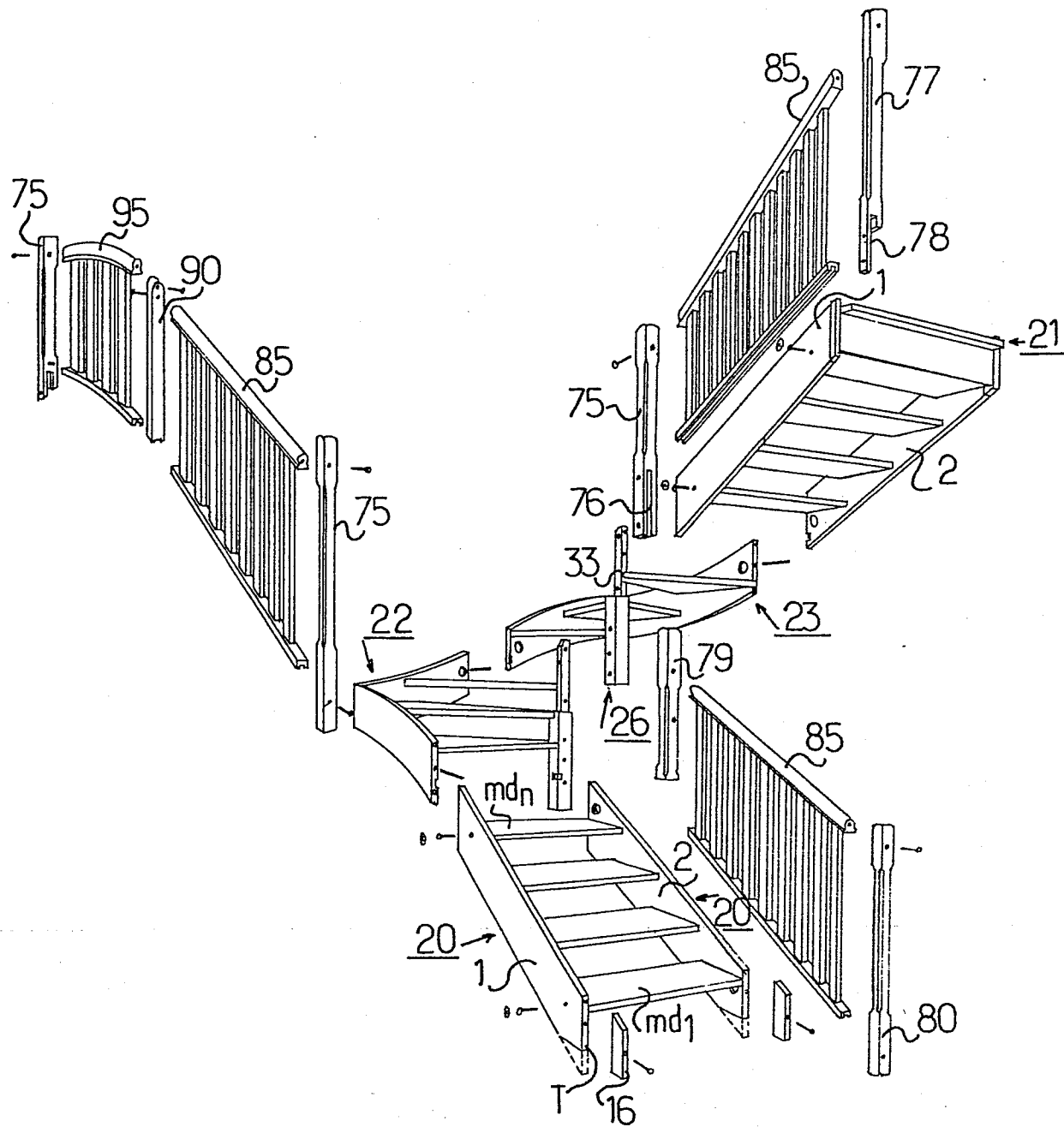
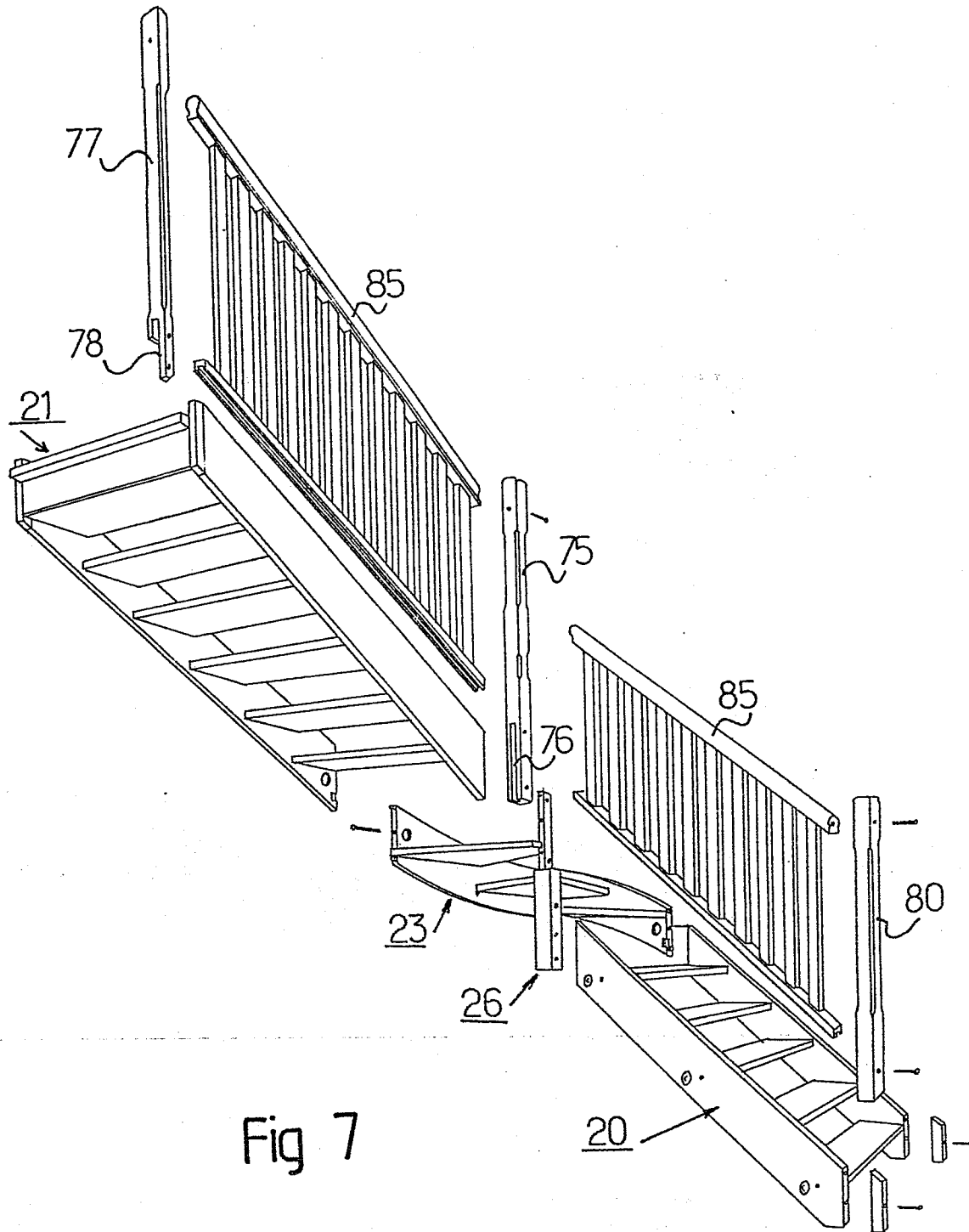


Fig 6

4/4





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. 3)
A	FR-A-2 332 396 (EMERY) * Page 2, ligne 17 - page 3, ligne 32; figures *	1-3,5	E 04 F 11/02
A	FR-A-2 480 334 (MENUISIERS DE FRANCE) * Page 4, ligne 4 - page 6, ligne 22; figures 1-3 *	1-3	
A	GB-A-1 174 913 (TURNER-BROADBENT) * Page 2, lignes 29-87; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			E 04 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-05-1984	Examineur PERROTTA A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	