

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 814 219 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.12.1997 Bulletin 1997/52

(51) Int Cl. 6: **E04G 1/34**

(21) Numéro de dépôt: **97420095.8**

(22) Date de dépôt: **20.06.1997**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

• **Alfonsi, Rémy
69480 Lachassagne (FR)**

(30) Priorité: **20.06.1996 FR 9607898**

(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(71) Demandeur: **SGB Comabi
01600 Trevoux (FR)**

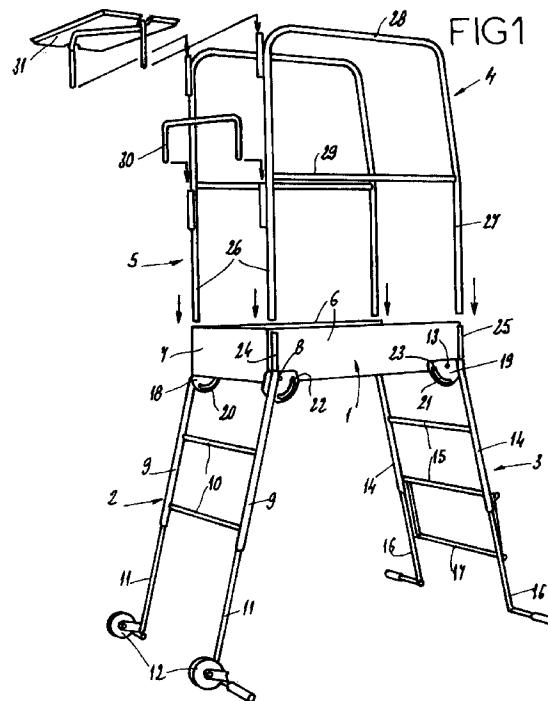
(72) Inventeurs:

• **Peronnier, André
73100 Aix Les Bains (FR)**

(54) Plateforme de travail individuelle roulante légère

(57) La plateforme, constituant un petit échafaudage roulant, comprend un plancher de travail (1), aux extrémités duquel sont articulés deux cadres (2,3) repliables portant chacun une paire de pieds réglables (11,16), dont l'une est pourvue de roues (12). Les montants (9,14) des deux cadres (2,3) sont prolongés, au-delà des axes (8,13) d'articulation sur le plancher (1),

par des manchons (24,25) tournés vers le haut lorsque les cadres (2,3) sont déployés. Deux garde-corps latéraux (4,5) viennent s'emboîter sur les manchons (24,25), en rigidifiant la structure, la mise en place des garde-corps (4,5) étant obligatoire pour la stabilisation de la plateforme, de sorte que celle-ci n'est pas utilisable sans garde-corps.



EP 0 814 219 A1

Description

La présente invention concerne une plateforme de travail individuelle roulante légère.

Les plateformes individuelles roulantes légères, désignées aussi par abréviation "PIRL", sont des petits échafaudages roulants, comportant un plancher de travail situé à une hauteur maximum de l'ordre d'un mètre, des paires de pieds généralement réglables en longueur dont l'une au moins est pourvue de roues, et des garde-corps. Ces plateformes individuelles roulantes légères sont notamment utilisées pour des travaux, tels que peinture, à l'intérieur des bâtiments, la hauteur du plancher permettant à l'utilisateur d'atteindre les parties supérieures des murs et les plafonds.

Ces plateformes sont, le plus souvent, prévues repliables et/ou partiellement démontables, en vue de réduire leur encombrement pour faciliter leur rangement et leur transport. On peut distinguer, notamment en fonction de leur système de repliage, plusieurs types connus de telles plateformes individuelles roulantes légères.

Un premier type de plateformes individuelles roulantes légères est constitué essentiellement d'un plancher, aux extrémités opposées duquel sont articulés deux cadres, portant chacun des pieds réglables. En situation de travail, les cadres sont déployés en position verticale, ou sensiblement verticale. Afin de constituer une structure stable et rigide, ces cadres sont bloqués par des croisillons, articulés sur les côtés longitudinaux du plancher et s'accrochant sur les cadres. L'ensemble ainsi monté et rigidifié constitue la structure de la plateforme individuelle roulante légère. De plus, l'un des cadres comporte des barreaux permettant l'accès au plancher.

En position de transport ou de rangement, les croisillons sont déconnectés des deux cadres, permettant ainsi le repliage des cadres et des croisillons sous le plancher.

Sur le plan de la sécurité, des garde-corps et des plinthes peuvent être rajoutés sur le plancher. On peut donc considérer que ce type de plateforme individuelle roulante légère est constitué de deux ensembles, à savoir un ensemble "plancher, cadres articulés avec pieds, croisillons", et ensemble "garde-corps". La plateforme complète est ainsi relativement complexe, mais elle a surtout l'inconvénient, sur le plan de la sécurité, de pouvoir être utilisée sans garde-corps, donc sans moyen de retenue pour la personne postée sur le plancher, apte à prévenir toute chute de cette personne.

Un autre type connu de plateformes individuelles roulantes légères, décrit dans la demande de brevet français N° 2717847, est constitué de deux cadres verticaux opposés, dont l'un porte des roues à sa base, qui sont reliés l'un à l'autre par un troisième cadre vertical, pliable en son milieu suivant un axe vertical. Le troisième cadre est lui-même articulé à ses extrémités sur les deux premiers cadres, autour d'axes verticaux, et ce

troisième cadre constitue un élément arrière, alors que la partie antérieure de la structure reste ouverte.

L'ensemble des trois cadres, formant une structure verticale, se replie suivant des axes verticaux. Un plancher indépendant est rajouté entre les deux cadres verticaux opposés, qui comportent des barreaux régulièrement espacés. Le plancher assure la rigidité de la structure. Le réglage en hauteur du plancher est obtenu par déplacement de ce plancher entre les barreaux des deux premiers cadres.

Des garde-corps amovibles sont rajoutés sur la structure, aux sommets des deux premiers cadres verticaux. Le principal inconvénient de ce type de plateformes reste, comme précédemment, la possibilité de les utiliser sans garde-corps de sécurité.

La présente invention a pour principal but d'éviter cet inconvénient, donc de fournir une plateforme individuelle roulante légère qui n'est utilisable qu'après mise en place des garde-corps, donc en toute sécurité, tout en conservant une structure particulièrement simple, rendant en particulier superflu les croisillons ou autres moyens spéciaux de rigidification et stabilisation.

A cet effet, l'invention a pour objet une plateforme de travail individuelle roulante légère, qui appartient au genre de celles comprenant un plancher de travail aux deux extrémités duquel sont articulés respectivement deux cadres pliables, portant chacun une paire de pieds réglables en longueur dont l'une est pourvue de roues, l'un au moins des deux cadres comportant des barreaux et/ou marches d'accès au plancher, cette plateforme étant caractérisée en ce que les montants de ses deux cadres sont prolongés, à l'opposé de leurs pieds respectifs et au-delà de leur axe d'articulation à l'extrémité correspondante du plancher, et en ce qu'elle comprend deux garde-corps latéraux dont les montants terminaux opposés sont prévus pour s'emboîter, par leur partie inférieure, sur les prolongements correspondants des montants des deux cadres, aux extrémités du côté longitudinal correspondant du plancher, en position déployée de travail, de manière à rigidifier l'ensemble formé par le plancher et les deux cadres.

Ainsi, la plateforme objet de l'invention possède une structure de base, avec un plancher et deux cadres opposés articulés sur ce plancher, qui n'est pas rigide et stable par elle-même, mais la mise en place des garde-corps, s'emboîtant sur les deux cadres, assure leur blocage et rigidifie ainsi la plateforme. A l'inverse, si les garde-corps ne sont pas mis en place, la stabilité de la structure n'est pas assurée, ce qui est immédiatement perceptible et rend, en pratique, obligatoire l'installation correcte des garde-corps. On comprend aussi que, la mise en place des ces garde-corps assurant par elle-même la rigidification de sa structure, notamment en empêchant tout pivotement des deux cadres relativement au plancher, tout moyen additionnel de blocage tel que croisillons ou goupilles devient superflu, ce qui contribue à la simplicité de la plateforme, et à sa fabrication au moindre coût, sans pénaliser la sécurité d'utilisation

de cette plateforme.

Dans la mesure où les deux cadres repliables, articulés sur le plancher, sont des cadres réalisés à partir d'éléments tubulaires, les prolongements des montants tubulaires de ces deux cadres, au-delà de leurs axes d'articulation sur le plancher, se présentent avantageusement comme de simples manchons, sur lesquels s'emboîtent les parties inférieures des montants, eux aussi tubulaires, des deux garde-corps latéraux.

Selon une forme de réalisation de la plateforme objet de l'invention, les deux cadres repliables comportent, au niveau de leur articulation sur le plancher, des secteurs solidaires des montants de ces cadres et présentant chacun une lumière en arc de cercle, concentrique à l'axe d'articulation correspondant, tandis qu'un doigt solidaire du côté longitudinal du plancher est introduit dans chaque lumière avec possibilité de coulissemement, le doigt venant en butée contre une extrémité de cette lumière lorsque le cadre est déplié. Cette butée unidirectionnelle n'assure pas par elle-même la stabilité du plancher et des deux cadres; elle vise seulement à positionner et maintenir les cadres, pour faciliter la mise en place des garde-corps.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple, une forme de réalisation de cette plateforme de travail individuelle roulante légère :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une plateforme conforme à la présente invention;
Figure 2 est une vue en perspective de la plateforme de figure 1, à l'état monté et en position de travail.

D'une manière générale, la plateforme individuelle roulante légère, représentée au dessin, se compose principalement d'un plancher de travail 1, de deux cadres 2 et 3, et de deux garde-corps latéraux 4 et 5.

Le plancher 1, de forme générale rectangulaire, possède deux côtés longitudinaux 6 et une extrémité antérieure fermée 7, entourant un plateau horizontal prévu pour supporter une personne.

Le premier cadre 2 est articulé au plancher 1, vers l'extrémité antérieure 7 de ce plancher 1, autour d'un axe horizontal 8 orienté transversalement. Ce cadre 2 possède deux montants tubulaires 9, reliés entre eux par des barreaux 10. A l'opposé de son axe d'articulation 8, le cadre 2 est prolongé par une paire de pieds 11, se déployant télescopiquement à partir des montants tubulaires 9, et pourvus de roues 12.

Le second cadre 3 est articulé au plancher 1, vers l'extrémité postérieure de ce plancher 1, autour d'un axe horizontal 13 orienté transversalement. Ce cadre 3 possède lui aussi deux montants tubulaires 14, reliés entre eux par des barreaux 15, et il est également prolongé, à l'opposé de son axe d'articulation 13, par une paire de pieds 16, se déployant télescopiquement à partir des

montants tubulaires 14. Cette deuxième paire de pieds 16 est dépourvue de roues. Le second cadre 3, situé du côté donnant accès au plancher de travail 1, comporte encore un marche pied 17, monté pivotant sur ce cadre 5 et complétant les barreaux 15 pour former une échelle d'accès.

Les deux cadres 2 et 3 comportent, au niveau de leur articulation sur le plancher 1, des secteurs 18 et 19 solidarisés notamment par soudure sur leurs montants respectifs 9 et 14, et se situant devant les côtés longitudinaux 6 du plancher 1. Les secteurs 18 et 19 sont réalisés, chacun, avec un trou central pour le passage de l'axe d'articulation correspondant 8 ou 13, et avec une lumière en arc de cercle 20 ou 21, concentrique à l'axe 8 ou 13. Les côtés longitudinaux 6 du plancher 1 portent, vers leurs extrémités, des doigts en saillie 22 et 23, introduits respectivement dans les lumières 20 et 21 des secteurs 18 et 19.

Les deux cadres 2 et 3 sont repliables sous le plancher 1, par pivotement autour des axes 8 et 13, après avoir rétracté leurs pieds respectifs 11 et 16. Au cours de ce mouvement, les doigts 22 et 23 coulissent dans les lumières correspondantes 20 et 21.

En position déployée, telle que représentée sur le dessin, les deux cadres 2 et 3 sont sensiblement verticaux, leur position étant définie par la butée unidirectionnelle des doigts 22 et 23 contre une extrémité de la lumière respective 20 et 21. Toutefois, la stabilité de l'ensemble constitué par le plancher 1 et par les deux cadres 2 et 3 n'est pas assurée, et la moindre sollicitation longitudinale sur le plancher 1 provoquerait le repliage de cet ensemble.

Pour éviter ce risque, les deux montants tubulaires 9 du premier cadre 2 sont prolongés, à l'opposé des pieds 11 et au-delà de l'axe d'articulation 8 au plancher 1, par des manchons respectifs 24. De la même manière, les deux montants tubulaires 14 du second cadre 3 sont prolongés, à l'opposé des pieds 16 et au-delà de l'axe d'articulation 13 au plancher 1, par des manchons respectifs 25. Lorsque les deux cadres 2 et 3 sont déployés, leurs manchons respectifs 24 et 25 prennent place devant les côtés longitudinaux 6 du plancher 1, vers les extrémités de celui-ci, et ces manchons 24 et 25 sont dirigés vers le haut, leur orientation étant sensiblement verticale.

Chaque garde-corps 4 ou 5 comporte un montant antérieur 26 et un montant postérieur 27, reliés entre eux par une lisse supérieure 28 et par une lisse intermédiaire 29. L'écartement des deux montants 26 et 27, 50 à leur base, correspond exactement à la distance qui sépare les manchons 24 du premier cadre 2 des manchons 25 du second cadre 3, lorsque les deux cadres 2 et 3 sont déployés.

Ainsi, les parties inférieures des deux montants 26 et 27 de chaque garde-corps 4 ou 5 sont emboîtables respectivement sur les manchons 24 et 25, et après réalisation de cet emboîtement, comme le montre la figure 2, les garde-corps 4 et 5 viennent bloquer tout pivotement

des cadres 2 et 3 relativement au plancher 1, et interdisent ainsi tout repliage intempestif de la plateforme.

Après mise en place des deux garde-corps 4 et 5 par emboîtement sur les manchons 24 et 25, la protection est complétée, à l'avant de la plateforme, par l'adjonction d'au moins une traverse 30, et éventuellement d'une tablette 31, réunissant les montants antérieurs 26 respectifs des deux garde-corps 4 et 5. A l'arrière de la plateforme, qui est le côté d'accès, les deux garde-corps 4 et 5 sont reliés entre eux par des sangles 32 et 33, que l'utilisateur ouvre pour accéder au plancher 1, et qu'il referme pendant l'utilisation.

En fin d'utilisation de la plateforme, le retrait des deux garde-corps 4 et 5 libère les articulations des cadres 2 et 3 sur plancher 1, et permet le repliage de l'ensemble "plancher + cadres".

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme de réalisation de cette plateforme de travail individuelle roulante légère qui a été décrite ci-dessus, à titre d'exemple; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes respectant le même principe. En particulier, l'on ne s'éloignerait pas de l'esprit de l'invention par des modifications de détail, portant sur les formes données aux cadres, à leurs pieds et aux garde-corps.

Revendications

1. Plateforme de travail individuelle roulante légère, du genre de celles comprenant un plancher de travail (1) aux deux extrémités duquel sont articulés respectivement deux cadres pliables (2,3), portant chacun une paire de pieds (11,16) réglables en longueur, dont l'une est pourvue de roues (12), l'un au moins des deux cadres (2,3) comportant des barreaux et/ou marches (10,15,17) d'accès au plancher (1), cette plateforme étant caractérisée en ce que les montants (9,14) de ses deux cadres (2,3) sont prolongés (en 24,25), à l'opposé de leurs pieds respectifs (11,16) et au-delà de leur axe (8,13) d'articulation à l'extrémité correspondante du plancher (1), et en ce qu'elle comprend deux garde-corps latéraux (4,5) dont les montants terminaux opposés (26,27) sont prévus pour s'emboîter, par leur partie inférieure, sur les prolongements correspondants (24,25) des montants (9,14) des deux cadres (2,3) aux extrémités du côté longitudinal (6) correspondant du plancher (1), en position déployée de travail, de manière à rigidifier l'ensemble formé par le plancher (1) et les deux cadres (2,3).
2. Plateforme individuelle roulante légère selon la revendication 1, dans laquelle les deux cadres pliables (2,3), articulés sur le plancher (1), sont réalisés à partir d'éléments tubulaires, caractérisée en ce que les prolongements des montants tubulaires (9,14) des deux cadres (2,3), au-delà de leurs axes (8,13) d'articulation sur le plancher (1), se présen-

tent comme de simples manchons (24,25) sur lesquels s'emboîtent les parties inférieures des montants (26,27), eux aussi tubulaires, des deux garde-corps latéraux (4,5).

3. Plateforme individuelle roulante légère selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux cadres pliables (2,3) comportent, au niveau de leur articulation sur le plancher (1), des secteurs (18,19) solidaires des montants (9,14) de ces cadres (2,3) et présentant chacun une lumière en arc de cercle (20,21), concentrique à l'axe d'articulation (8,13) correspondant, tandis qu'un doigt (22,23) solidaire du côté longitudinal (6) du plancher (1) est introduit dans chaque lumière (20,21) avec possibilité de coulissemement, le doigt (22,23) venant en butée contre une extrémité de cette lumière (20,21) lorsque le cadre (2,3) est déployé.
4. Plateforme individuelle roulante légère selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'au moins une traverse (30) et/ou une tablette (31) et/ou des sangles (32,33) sont prévues pour relier entre eux les deux garde-corps latéraux (4,5), emboîtés sur les prolongements en manchons (24,25) des deux cadres (2,3).

30

35

40

45

50

55

FIG1

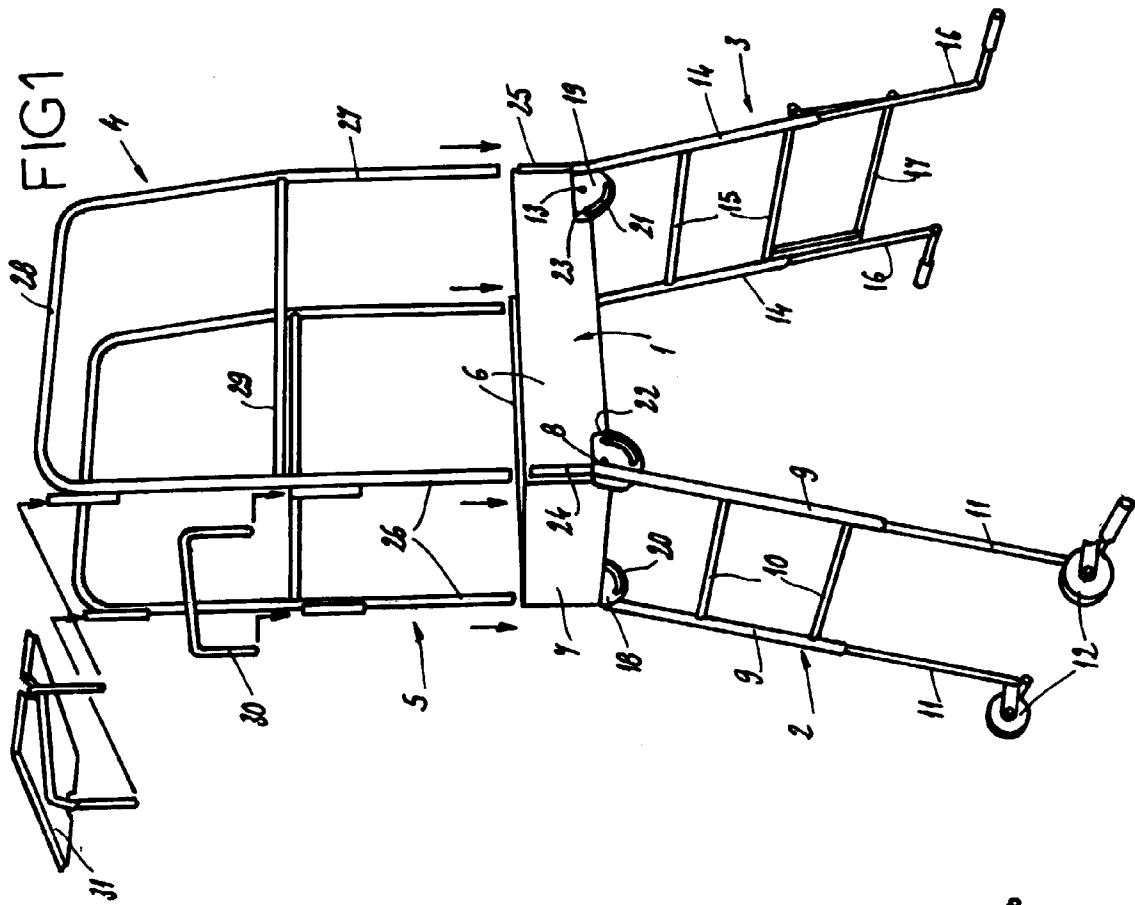
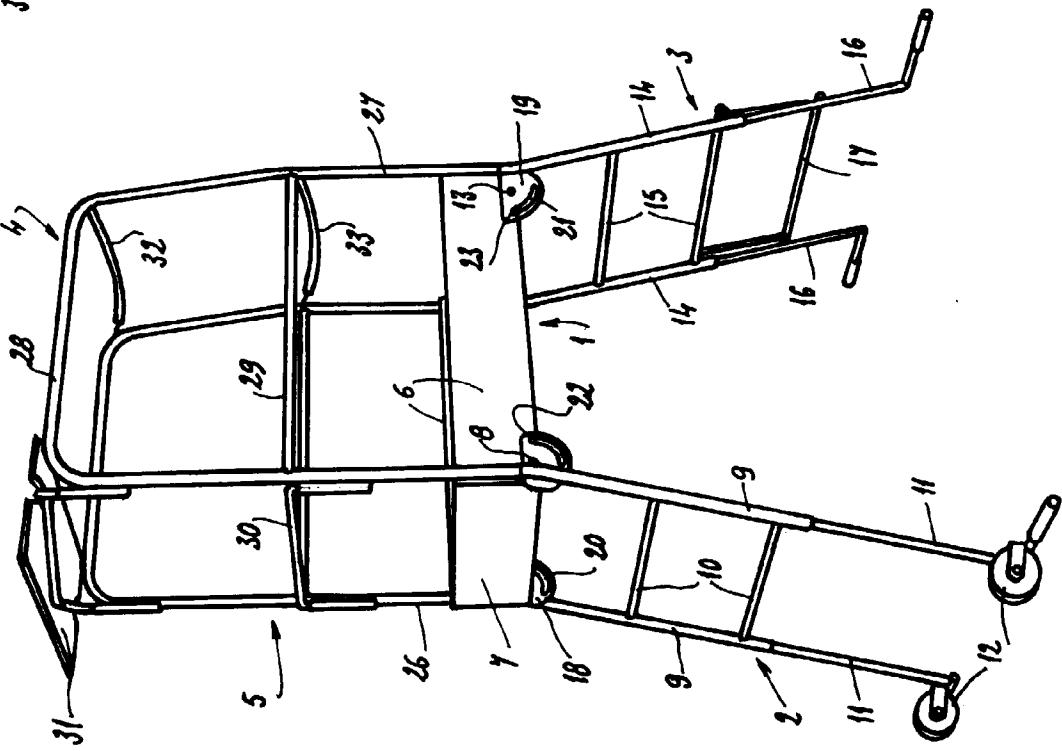


FIG2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 42 0095

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US 5 121 812 A (OCHIAI) * revendications; figures *	1,3	E04G1/34
A	FR 2 627 533 A (REY) * le document en entier *	1	
A	FR 2 298 661 A (COMABI)		
A	CH 334 233 A (RINDLISBACHER)		
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)			
E04G			
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	1 Septembre 1997	Vijverman, W	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			