



(11) **EP 2 034 128 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.03.2009 Bulletin 2009/11

(51) Int Cl.:
E06C 1/18 (2006.01) E06C 1/393 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08290790.8**

(22) Date de dépôt: **20.08.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(71) Demandeur: **Tubesca**
F-80250 Ailly-Sur-Noye (FR)

(72) Inventeur: **Sta, Eric**
80440 Thezy-Glimont (FR)

(74) Mandataire: **Roger, Walter et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **07.09.2007 FR 0706267**

(54) **Marchepied à plateforme de travail**

(57) L'invention concerne un marchepied comportant un plan de montée (3), un plan de béquille (5) et une plateforme de travail (7), laquelle est pourvue d'un plateau (11) support d'un opérateur, d'une lisse supérieure (13) fermée et d'une lisse inférieure (15) ouverte du côté du plan de montée (3), **caractérisé en ce qu'il** comporte

une lisse mobile (21) articulée à la lisse supérieure (13) ou au plan de montée (3) sensiblement au même niveau de hauteur que la lisse supérieure (13) ou sous celle-ci, cette lisse (21) étant apte à reposer sur la lisse inférieure (15) et à fermer la plateforme de travail (7) au niveau de la lisse inférieure (15), côté plan de montée (3).

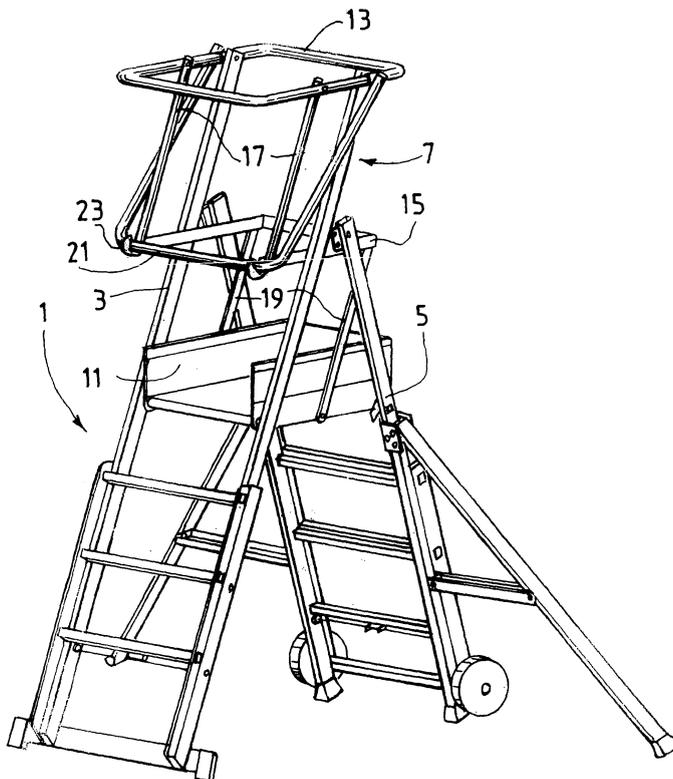


FIG.1

EP 2 034 128 A1

Description

[0001] L'invention concerne un marchepied et, en particulier, un marchepied dont la plateforme de travail est à fermeture automatique.

[0002] On connaît les marchepieds avec plateforme de travail à fermeture de la plateforme par un portillon ou une chaînette. Néanmoins, les opérateurs oublient parfois de fermer et verrouiller le portillon ou la chaînette de fermeture de la plateforme de sorte qu'ils ne sont pas disposés en sécurité sur leur plateforme, et peuvent basculer accidentellement hors de celle-ci.

[0003] L'invention vise à remédier à cet inconvénient et propose un marchepied comportant un plan de montée, un plan de béquille et une plateforme de travail, laquelle est pourvue d'un plateau support d'un opérateur, d'une lisse supérieure fermée et d'une lisse inférieure ouverte côté plan de montée, **caractérisé en ce qu'il** comporte une lisse mobile articulée à la lisse supérieure ou au plan de montée sensiblement au même niveau de hauteur que la lisse supérieure ou sous celle-ci, cette lisse étant apte à reposer sur la lisse inférieure et à fermer la plateforme de travail au niveau de la lisse inférieure, côté plan de montée.

[0004] Le marchepied peut être repliable et la plateforme de travail est apte à être développée en position de service lors de l'ouverture du marchepied et à être rabattue sensiblement dans le plan de montée en position hors service.

[0005] De plus, dans un mode de réalisation avantageux, la lisse supérieure est reliée à la lisse inférieure au moyen d'au moins une première biellette latérale articulée à celles-ci, la lisse inférieure est reliée au plateau au moyen d'au moins une seconde biellette latérale articulée à ceux-ci et sensiblement parallèle à la première biellette, la lisse supérieure comprend en outre une lisse mobile articulée à celle-ci et disposée dans le plan de montée du marchepied, cette lisse mobile étant apte à fermer l'ouverture de plateforme vers le plan de montée, au niveau de la lisse inférieure, reposant par son poids sur la lisse inférieure, ladite lisse mobile étant en outre apte à être relevée pour permettre le passage d'un opérateur en montée vers la plateforme ou en descente de celle-ci.

[0006] Il résulte de cette disposition que la lisse mobile articulée au plan de montée ou à la lisse supérieure constitue un système de fermeture automatique de la plateforme de travail pour l'opérateur, une fois qu'il est sur cette plateforme et il n'a plus à se préoccuper de la fermeture de la plateforme puisque celle-ci est assurée automatiquement par retombée de la lisse mobile sur la lisse inférieure.

[0007] La lisse mobile peut être tubulaire et a une forme de U dont les branches parallèles sont articulées par leur extrémité latéralement à la lisse supérieure ou au plan de montée.

[0008] De façon avantageuse, la lisse mobile est apte à être crochétée automatiquement en position basse, par

son propre poids, sur la lisse inférieure, au moyen d'au moins un crochet à bec articulé s'escamotant au passage de crochétage du tube de la lisse mobile et à rappel de fermeture sur le tube de la lisse mobile après passage de celui-ci au fond du crochet.

[0009] L'invention est décrite ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation et en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en perspective d'un marchepied selon l'invention en position de service,
- la figure 2 est une vue de côté du marchepied en position de service,
- la figure 3 montre selon une vue de côté le marchepied en position fermée hors service,
- 15 - la figure 4 est une vue de côté du marchepied dans son développement intermédiaire en ouverture de service,
- la figure 5 est une vue du marchepied en position de service, montrant le basculement en ouverture de la lisse mobile au passage d'un opérateur, et
- 20 - les figures 6 et 7 montrent le crochétage de verrouillage de la lisse mobile, respectivement, en ouverture de crochétage de la lisse mobile et en verrouillage de fermeture de celle-ci.
- 25

[0010] Avec référence aux figures et en particulier aux figures 1 et 2, un marchepied 1 selon l'invention comporte un plan de montée 3, un plan de béquille 5 articulé au plan de montée 3 et une plateforme de travail 7 formée à sa partie supérieure.

[0011] La plateforme de travail 7 est destinée à supporter en sécurité une personne ou un opérateur 9.

[0012] Cette plateforme 7 comporte un plateau inférieur 11 support de l'opérateur 9 articulé sur le plan de montée 3 et venant en appui sur le plan de béquille 5, une lisse supérieure 13 fermée formant garde-corps de l'opérateur et disposée à environ un mètre au-dessus du plateau 11 support de l'opérateur, et une lisse inférieure 15 ouverte côté plan de montée et formant également élément garde-corps de l'opérateur en position basse et disposée à environ un demi-mètre dudit plateau support 11.

[0013] Les lisses supérieure 13 et inférieure 15 sont montées articulées sur le plan de montée 3. Elles sont reliées l'une à l'autre par deux tiges biellettes latérales parallèles 17. De même, la lisse inférieure 15 est reliée au plateau 11 par deux biellettes latérales parallèles 19 de sorte que la plateforme de travail 7 peut être repliée de sa position d'ouverture en service où le plateau 11 est en position horizontale verrouillée au plan de béquille 5 à une position hors service. A cette position hors service, le plan de béquille 5 est ramené contre le plan de montée 3 (figure 3), sensiblement parallèle à celui-ci et les lisses supérieure 13 et inférieure 15 de même que le plateau 11 sont ramenés par la triangulation en parallélogramme de leur liaison, sensiblement parallèles au plan de montée et à faible volume d'encombrement dans

cette position.

[0014] Comme mentionné ci-dessus, la lisse supérieure 13 est fermée et de contour rectangulaire, assurant la fonction de garde-corps pour l'opérateur à ce niveau de hauteur. Néanmoins, la lisse inférieure 15 est ouverte côté plan de montée pour permettre l'accès de l'opérateur 9 à la plateforme 7 et sa descente, étant sensiblement à forme de U ouvert du côté du plan de montée 3. En position de service, cette ouverture côté plan de montée 3 de la lisse inférieure 15 doit être fermée pour assurer la fonction garde-corps de l'opérateur au niveau de sa hauteur. Cette fonction est réalisée par une lisse mobile 21, à forme de U sensiblement opposé à la lisse inférieure 15, articulée à la lisse supérieure 13, et fermant l'ouverture de la lisse inférieure 15 en position inclinée de service. Dans cette position, cette lisse 21 étant articulée par ses extrémités latéralement à la lisse supérieure 13, elle repose de façon inclinée sur la lisse inférieure 15, à l'extrémité de ses branches en U. Bien que cette position de fermeture automatique par son propre poids puisse convenir, il est préférable que cette lisse mobile articulée 21 soit verrouillée en position solidairement à la lisse inférieure 15. Le verrouillage est réalisé de façon automatique, par des crochets 23 formés à l'extrémité des branches en U de la lisse inférieure 15 et comportant un bec articulé 25 s'escamotant au passage du tube de la lisse 21 par son poids sur ceux-ci (figure 6) et à rappel de fermeture par ressort (à spirale 27) sur le tube de lisse 21 après passage du tube de lisse 21 au fond du crochet 23 (figure 7).

[0015] Le fonctionnement du marchepied selon l'invention est à présent décrit.

[0016] Il s'agit dans un premier temps d'ouvrir le marchepied depuis sa position repliée hors service (figure 3) en écartant manuellement le plan de béquille 5 du plan de montée 3. La plateforme de travail 7 se développe dans l'espace simultanément (voir les positions intermédiaires à la figure 4) pour venir en position de service (figures 1 et 2) où les lisses supérieure 13 et inférieure 15 et le plateau 11 sont dressés horizontalement, verrouillés en position par le fait du verrouillage du plateau 11 en position horizontale, par exemple par crochetage au plan de béquille 5.

[0017] L'opérateur peut alors monter sur le plan de montée 3 (figure 5), par ses marches ou échelons, relever la lisse mobile 21 pour s'introduire dans la plateforme de travail 7 et la laisser tomber en crochetage automatique sur la lisse inférieure 15 comme mentionné précédemment. Il peut alors reposer sur le plateau support 11 de la plateforme et travailler en toute sécurité, disposant d'une lisse supérieure 13 fermée à sa hauteur et de même plus bas au niveau de la lisse inférieure 15.

[0018] La descente s'effectue selon une manoeuvre inverse à la précédente en décrochant manuellement la lisse mobile 21 de la lisse inférieure 15 (action manuelle sur les becs 25) et en la relevant pour permettre à l'opérateur de descendre de la plateforme 7 au plan de montée 3.

[0019] Le repliement du marchepied en position hors service s'effectue en décrochant le plateau 11 du plan de béquille 5 et en ramenant ce dernier vers le plan de montée 3.

5 **[0020]** Des variantes de réalisation de l'invention peuvent être imaginées dans le cadre de l'invention.

[0021] Par exemple, le marchepied peut être fixe, non repliable, comprenant une lisse mobile articulée au plan de montée ou à la lisse supérieure de la plateforme de travail, cette lisse mobile fermant la lisse inférieure en position de service et étant apte à être relevée pour permettre la montée ou la descente de l'opérateur.

15 Revendications

1. Marchepied comportant un plan de montée (3), un plan de béquille (5) et une plateforme de travail (7), laquelle est pourvue d'un plateau (11) support d'un opérateur (9), d'une lisse supérieure (13) fermée et d'une lisse inférieure (15) ouverte du côté du plan de montée (3), **caractérisé en ce qu'il** comporte une lisse mobile (21) articulée à la lisse supérieure (13) ou au plan de montée (3) sensiblement au même niveau de hauteur que la lisse supérieure (13) ou sous celle-ci, cette lisse (21) étant apte à reposer sur la lisse inférieure (15) et à fermer la plateforme de travail (7) au niveau de la lisse inférieure (15), côté plan de montée (3).
2. Marchepied selon la revendication 1, tel qu'il est repliable et la plateforme de travail (7) est apte à être développée en position de service lors de l'ouverture du marchepied et à être rabattue sensiblement dans le plan de montée (3) en position hors service.
3. Marchepied selon la revendication 2, tel que la lisse supérieure (13) est reliée à la lisse inférieure (15) au moyen d'au moins une première biellette latérale (17) articulée à celles-ci, la lisse inférieure (15) est reliée au plateau (11) au moyen d'au moins une seconde biellette latérale (19) articulée à ceux-ci et sensiblement parallèle à la première biellette (17), la lisse supérieure (13) comprend en outre une lisse mobile (21) articulée à celle-ci et disposée dans le plan de montée (3) du marchepied, cette lisse mobile (21) étant apte à fermer l'ouverture de plateforme vers le plan de montée (3), au niveau de la lisse inférieure (15), reposant par son poids sur la lisse inférieure (15), ladite lisse mobile (21) étant en outre apte à être relevée pour permettre le passage d'un opérateur (9) en montée vers la plateforme (7) ou en descente de celle-ci.
4. Marchepied selon l'une des revendications précédentes, tel que la lisse mobile (21) est tubulaire et a une forme de U dont les branches parallèles sont articulées par leur extrémité latéralement à la lisse

supérieure (13) ou au plan de montée (3).

5. Marchepied selon la revendication 3, telle que la lisse mobile (21) est apte à être crochétée automatiquement en position basse, par son propre poids, sur la lisse inférieure (15), au moyen d'au moins un crochet (23) à bec articulé (25) s'escamotant au passage de crochitage du tube de la lisse mobile (21) et à rappel de fermeture sur le tube de la lisse mobile (21) après passage de celui-ci au fond du crochet (23).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

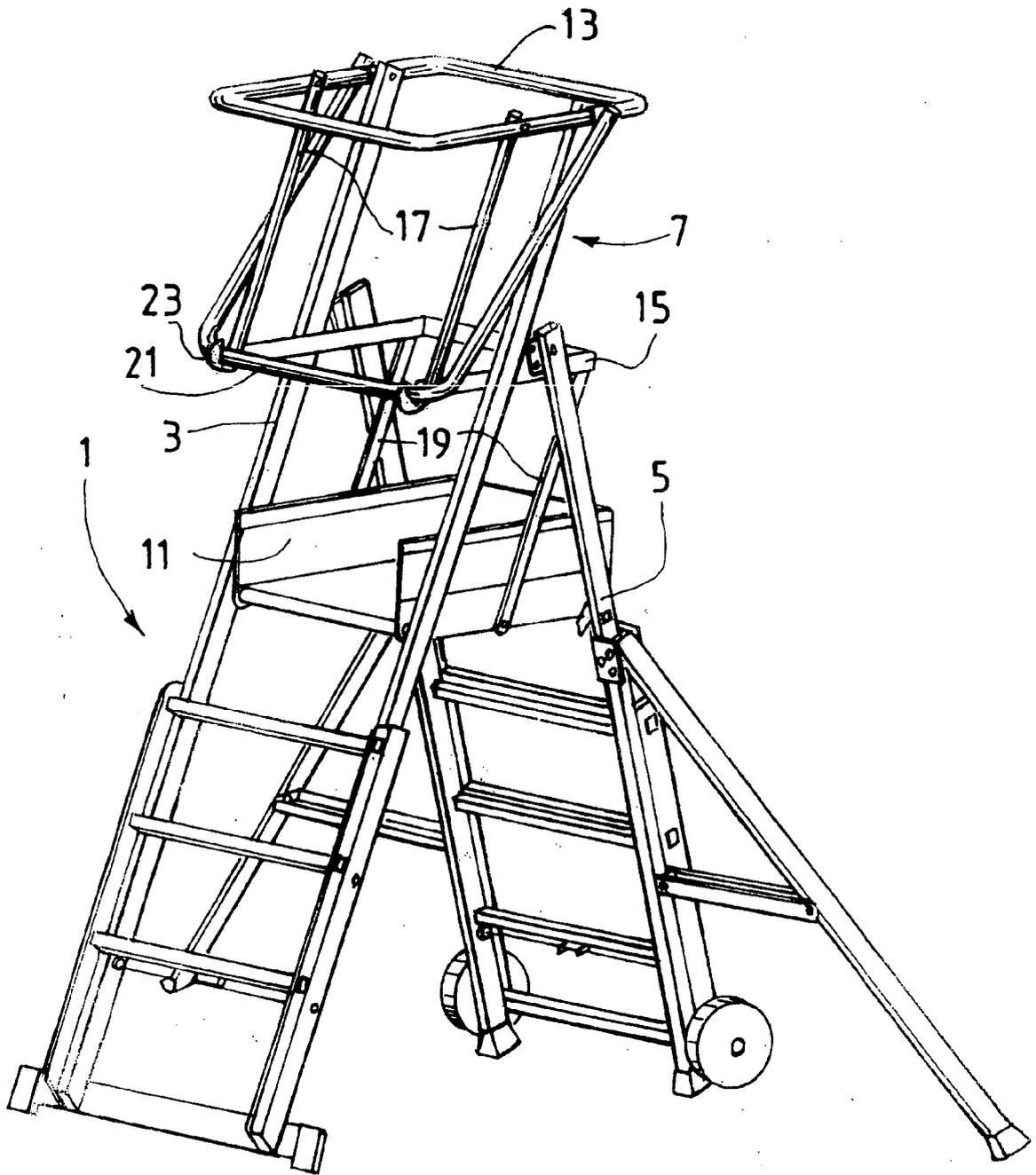


FIG. 1

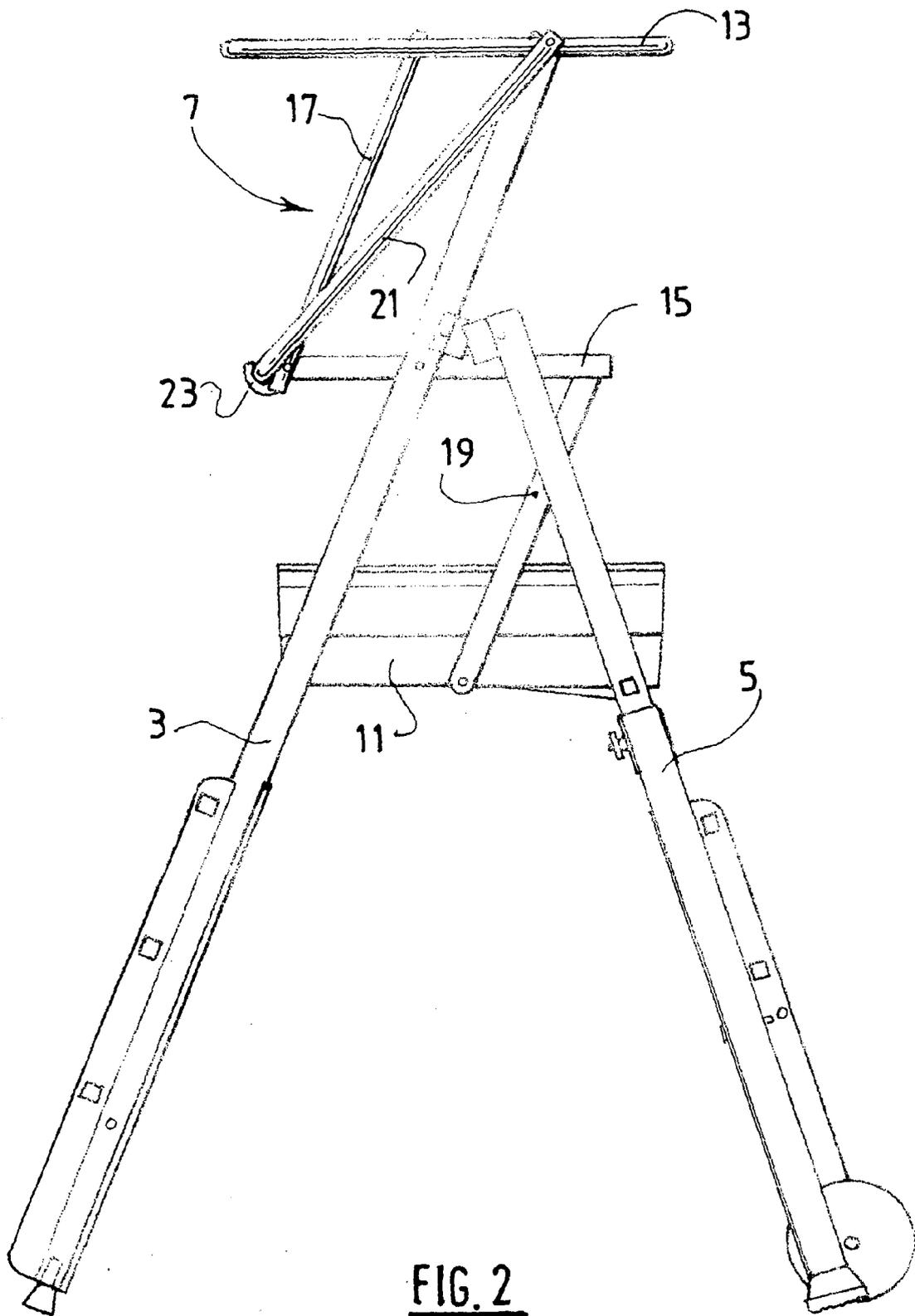


FIG. 2

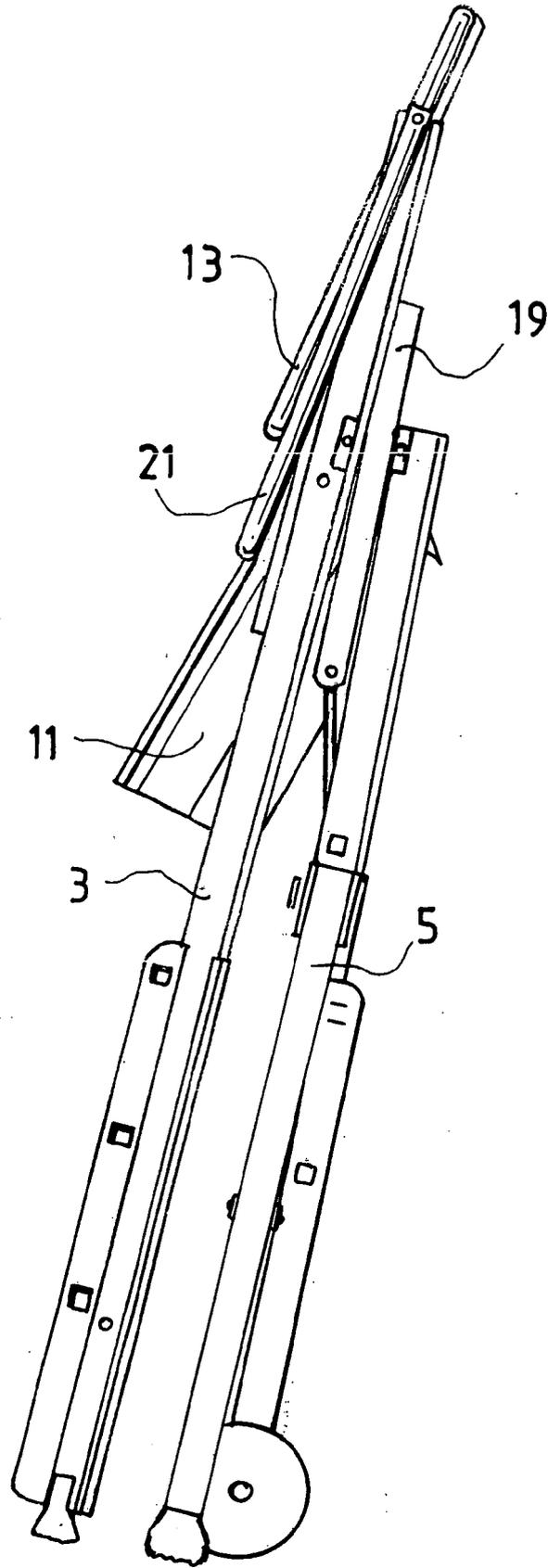
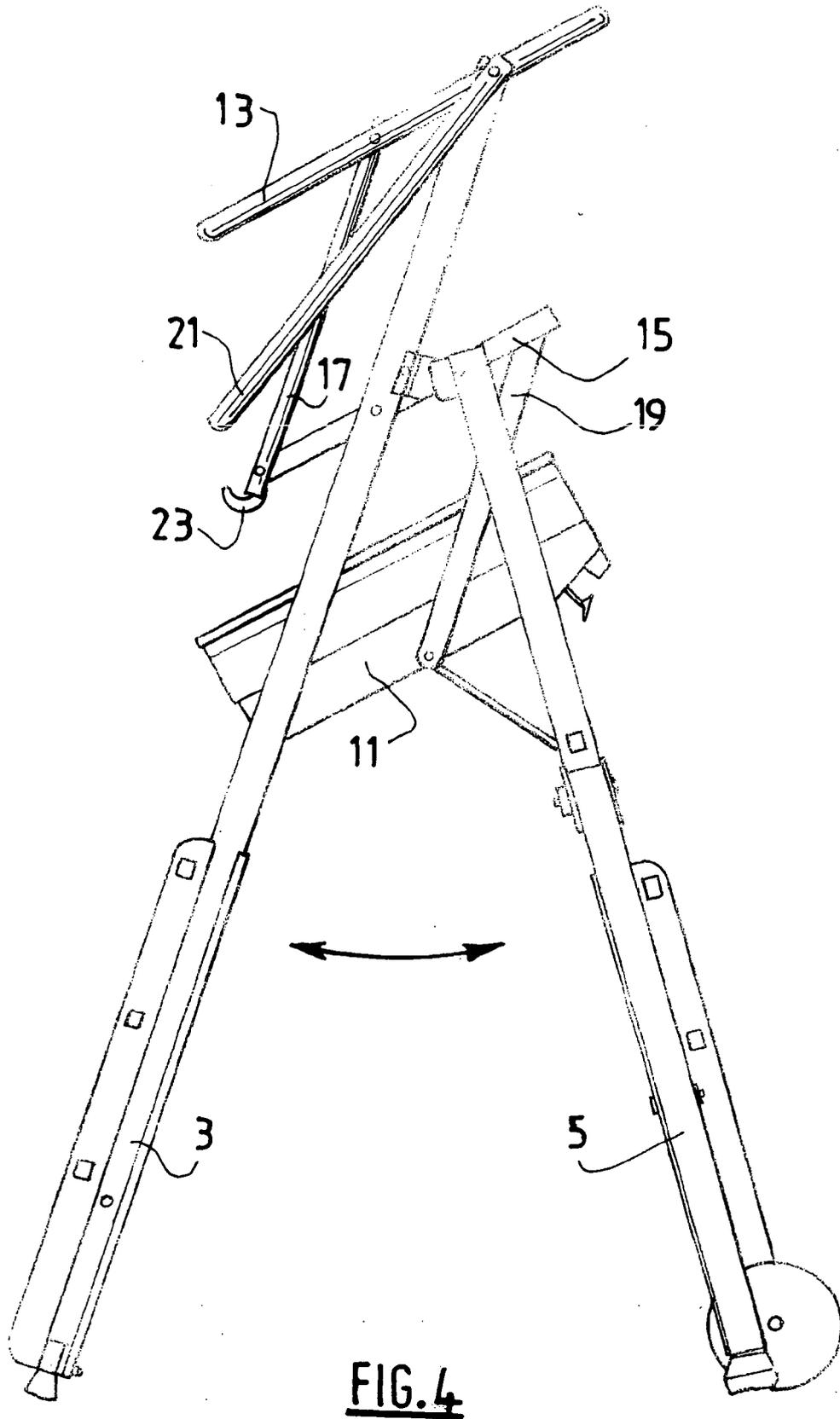


FIG.3



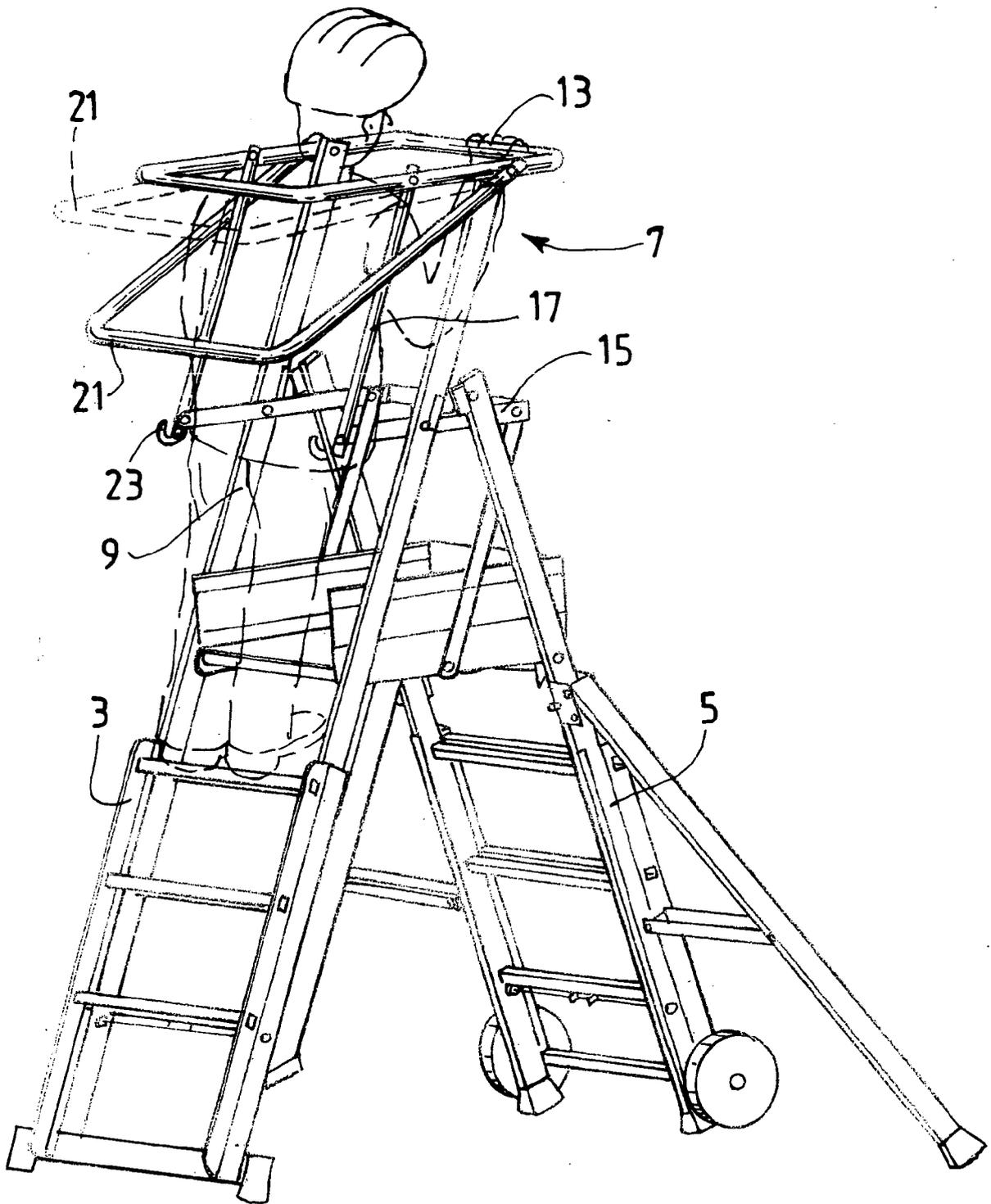
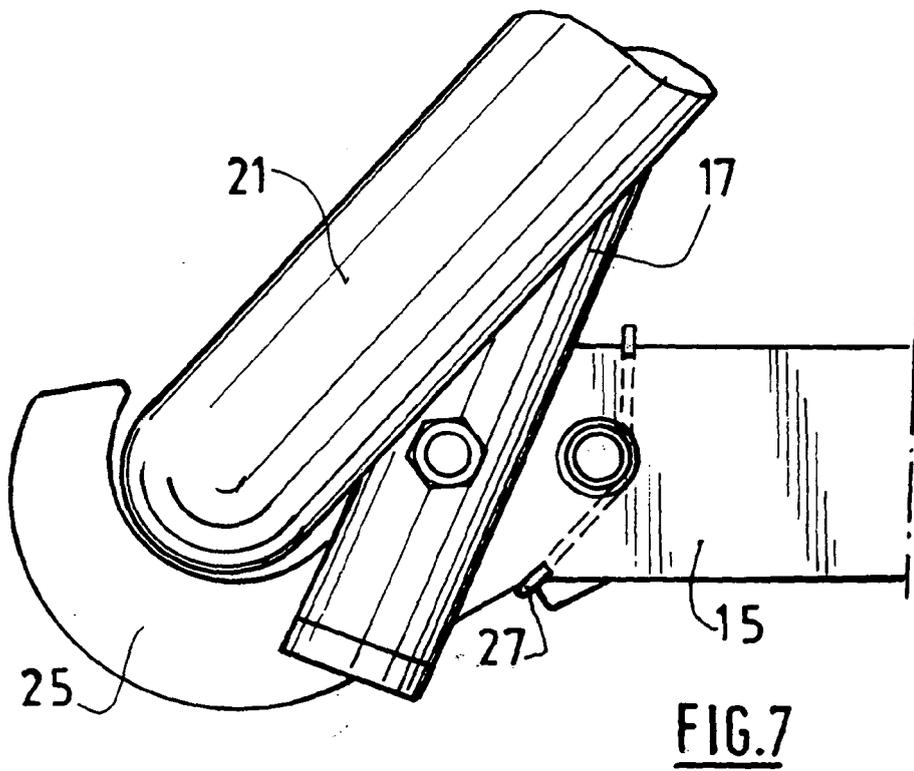
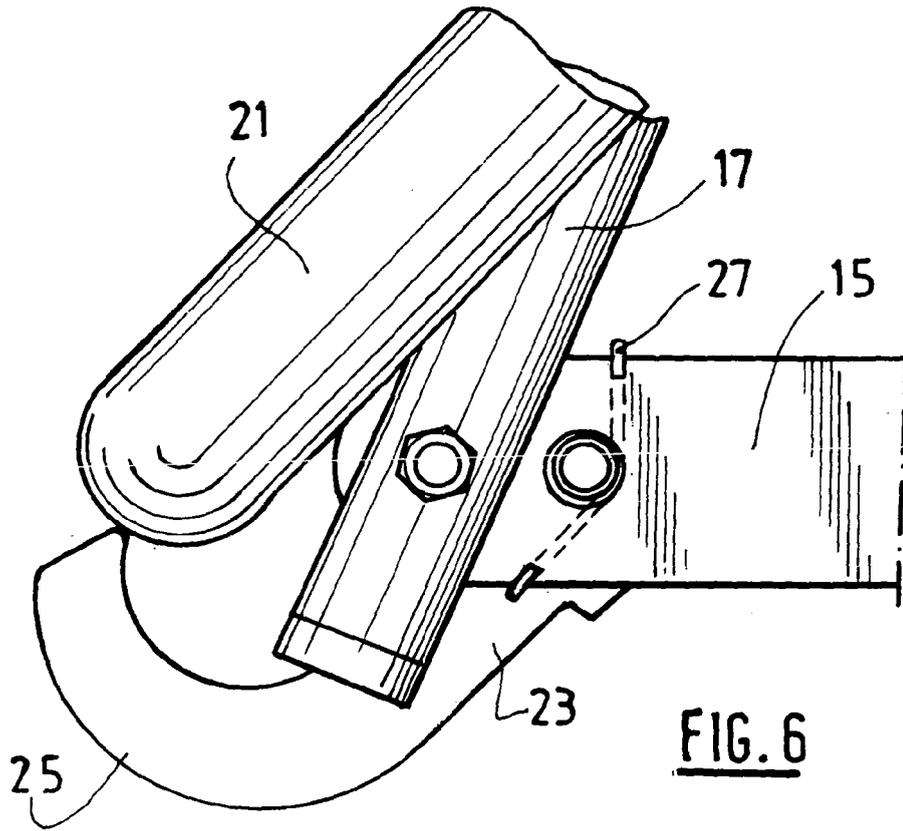


FIG. 5





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 08 29 0790

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 1 783 322 A (TUBESCA [FR]) 9 mai 2007 (2007-05-09) * figures 1,4 *	1	INV. E06C1/18 E06C1/393
A	FR 2 897 638 A (DUARIB SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR]) 24 août 2007 (2007-08-24) * page 7, alinéa 3; figures 3,7,8 * * page 11, alinéa 1 *	1	
A	US 2005/056489 A1 (WALSH MICHAEL P [AU]) 17 mars 2005 (2005-03-17) * alinéa [0030] - alinéa [0033]; figures 6,10a,10b,11,12 *	1	
A	EP 1 143 103 A (ANDREY GERARD [CH]) 10 octobre 2001 (2001-10-10) * alinéa [0054] - alinéa [0056]; figure 3 *	1	
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 décembre 2008	Demeester, Jan
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 29 0790

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

18-12-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1783322	A	09-05-2007	AT 401488 T ES 2308698 T3 FR 2893079 A1	15-08-2008 01-12-2008 11-05-2007
FR 2897638	A	24-08-2007	AUCUN	
US 2005056489	A1	17-03-2005	AUCUN	
EP 1143103	A	10-10-2001	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82