

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 486 641 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

15.12.2004 Bulletin 2004/51

(51) Int Cl.7: E06C 7/18

(21) Numéro de dépôt: 04008976.5

(22) Date de dépôt: 15.04.2004

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(71) Demandeur: **MACC**
86104 Chatelleraut Cédex (FR)

(72) Inventeur: **Merigot, Jean-Paul**
86104 Chatelleraut cédex (FR)

(30) Priorité: 11.06.2003 FR 0307038

(54) **Main courante coulissante escamotable et réglable à volonté**

(57) La présente invention adaptable sur les matériels type échelles concerne une main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) intégrée à l'échelle (11). Cette main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) est en forme de U renversé dont les deux branches parallèles (12) (12') coulissent dans les deux guides supports (2) (2') solidaires des doubles montants (3) (3') de l'échelle (11). Lors du coulisement de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1), elle est mise en butée par le contact de celle-ci par l'intermédiaire de sa forme cintrée (8) avec la bride (4) pour la position basse et pour la position haute entre le contact de la butée (9) prévue sur la partie inférieure de la branche parallèle (12') et l'un des deux guides supports (2) (2'). Le blocage de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) est obtenu au moyen d'un bouton de blocage (6). La main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) peut être montée à droite ou à gauche.

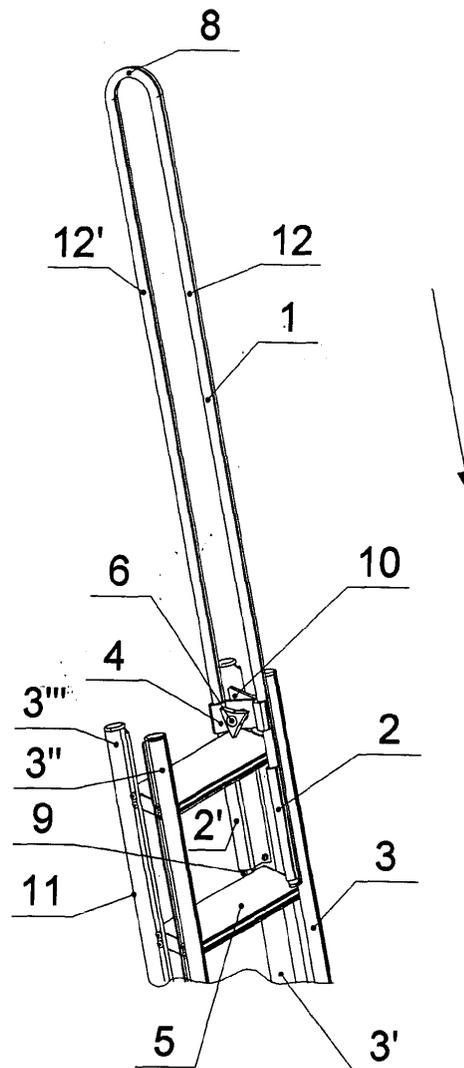


FIG.1

EP 1 486 641 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une main courante coulissante escamotable et réglable à volonté, principalement destinée aux échelles ou escabeaux.

[0002] L'idée de la présente invention est venue du fait de la difficulté pour monter ou approvisionner des charges à un plan de travail supérieur ou pallier, en toute sécurité, sans avoir à contourner l'extrémité supérieure de l'échelle dépassant le point d'appui. Suivant les normes de sécurité, une échelle doit dépasser d'un mètre par rapport au niveau ou du palier auquel on doit accéder, ou être prolongée par une main courante.

[0003] Brevet GB 2274673 : Step ladder. Ce brevet décrit une main courante. Pour pouvoir mettre en place cette main courante, il faut la faire pivoter jusqu'à ce que la forme comportant une encoche (54) vienne en contact avec des ergots (55) ou (56). De plus la main courante ne dépasse pas au-delà des montants de l'échelle dans son sens longitudinal et se superpose sur l'échelle.

[0004] Brevet US 2,640,641 : Safety rail attachment for stepladders. Ce brevet décrit une main courante réglable en deux positions sous l'action du pivotement de deux loquets (20) : une position maximum et une position minimum le long de la surface externe des montants de l'échelle. Le blocage s'effectue lorsque l'extrémité (25) des deux loquets (20) vient en contact avec les formes creuses de la main courante. Cette main courante n'est réglable qu'en deux positions seulement.

[0005] Brevet EP 0 940 556 A2 : Dispositif pour échelle. Ce brevet décrit une main courante qui est reliée à l'élément latéral de l'échelle par l'intermédiaire de moyens de fixation (3). Après la mise en place de la main courante sur lesdits moyens de fixation (3), celle-ci est réglable uniquement en rotation par rapport à l'élément latéral de l'échelle. Pour modifier la longueur utile de la main courante, l'utilisateur est obligé de déplacer les moyens de fixation (3) à un autre endroit sur l'élément latéral de l'échelle. De plus, cette main courante se superpose sur l'élément latéral de l'échelle.

[0006] Le dispositif décrit ci-après, selon la présente invention, permet de remédier à ces inconvénients puisque la main courante est coulissante escamotable et réglable à volonté, au niveau de sa partie utile sur le plan longitudinal, sur la face interne du double montant de l'échelle. Dans sa position repliée, la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté, totalement intégrée à l'échelle, est adjacente sur la face intérieure du double montant de l'échelle. De plus, la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté peut équiper les doubles montants, soit à droite, soit à gauche de l'échelle, voire des deux côtés simultanément.

[0007] La présente invention concerne une main courante d'échelle coulissante escamotable et réglable à volonté.

[0008] La main courante coulissante escamotable et réglable à volonté est composée d'un tube cintré, de

section oblongue, en forme de U avec deux grandes branches parallèles.

[0009] Deux guides supports de cette main courante escamotable et réglable à volonté sont fixés aux doubles montants de l'échelle à droite comme à gauche.

[0010] En position souhaitée, la main courante escamotable et réglable à volonté est bloquée par une bride.

[0011] Une butée sert de fin de course au coulissement de la main courante escamotable et réglable à volonté en position entièrement dépliée.

[0012] Les dessins annexés illustrent l'invention.

[0013] La figure 1 représente, en perspective partielle, le dispositif de la présente invention en position dépliée sur une échelle déployée.

[0014] La figure 2 représente, en perspective, le dispositif de la présente invention en position repliée sur une échelle coulissante escamotable et réglable à volonté.

[0015] La figure 3 représente, en coupe, le dispositif de blocage de la présente invention.

[0016] Selon les figures 1 et 2, le dispositif comporte une main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) qui est formée, en U renversé, en une seule pièce constituée de deux branches parallèles (12) (12') par exemple de sections oblongues, de longueur non limitative et étant fermées en leur extrémité supérieure par une forme cintrée (8) par exemple arrondie. La main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) coulisse parallèlement aux doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) et aux échelons ou marches (5) grâce aux deux branches parallèles (12) (12') de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1). La main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) est adjacente à la face intérieure des doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) et coulissante entre les deux guides supports (2) (2') solidaires de la face intérieure des doubles montants (3) (3') de l'échelle (11). Un jeu minimum entre les deux guides supports (2) (2'), et les doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) permet à la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) de coulisser sur la face intérieure desdits doubles montants (3) (3'). Les deux positions extrêmes de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) sont, d'une part, une position entièrement repliée et, d'autre part, une position entièrement dépliée. La position entièrement repliée est obtenue lorsque la forme cintrée (8) de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) vient en contact avec la bride (4). La position entièrement dépliée est réalisée lorsque la butée (9) vient en contact avec l'un des deux guides supports (2) (2').

[0017] Selon la figure 3, l'ensemble de blocage est constitué de la plaque support (10) solidaire des doubles montants (3) (3'), de la tige filetée (7) solidaire de ladite plaque support (10), du bouton de blocage (6) et de la bride (4). Cet élément de blocage est positionné sur la partie supérieure des doubles montants (3) (3') de l'échelle (11). Après avoir fait coulisser la main cou-

rante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) à la longueur désirée, le blocage de celle-ci est obtenu par la rotation du bouton de blocage (6) qui vient pousser en translation la bride (4) qui elle-même vient pousser les deux branches parallèles (12) (12') de la main courante coulissante, escamotable et réglable à volonté (1) contre les doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) bloquant ainsi ladite main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) dans la position sou-

[0018] La rotation inverse du bouton de blocage (6) permet à la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) d'être à nouveau libérée.

[0019] Selon les figures 1 et 2, l'ensemble des pièces suivantes : la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1), les deux guides supports (2) (2'), la bride (4), la plaque support (10), et le bouton de blocage (6) peuvent se fixer à droite de l'échelle (11) sur les doubles montants (3) (3') ou à gauche de l'échelle (11) sur les doubles montants (3'') (3''').

[0020] Selon la figure 2, la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) vient se replier en parallèle des doubles montants (3) (3') ou (3'') (3''') à l'intérieur du plan de l'échelle (11), ce qui a pour avantage de ne créer aucune proéminence sur la face extérieure desdits doubles montants (3) (3'). La main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) s'efface donc complètement dans le plan de l'échelle (11).

[0021] Selon les figures 1, 2 et 3, la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) est réalisée dans un profilé tubulaire de section plate, par exemple de section oblongue, ce qui permet qu'elle se situe en léger retrait pour éviter qu'elle ne dépasse des doubles montants (3) (3') ou (3'') (3'''). Cette particularité permet que ce soit toujours les montants (3') (3''') qui portent lorsque l'on appuie l'échelle (11) sur un angle de hourdis, palier ou autre et permet ainsi de libérer le coulisement de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) sans froter et sans être coin-

deux guides supports (2) (2') solidaires des doubles montants (3) (3'), et est réglée et bloquée en position choisie au moyen d'un bouton de blocage (6) qui, grâce à une tige filetée (7) fixée sur une plaque support (10) solidaire des doubles montants (3) (3'), pousse en translation la bride (4) qui vient appliquer les deux branches parallèles (12) (12') de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) contre les doubles montants (3) (3') de l'échelle (11); la position entièrement dépliée étant obtenue lorsque la butée (9) située à l'extrémité inférieure de la branche parallèle (12') vient en contact avec l'un des deux guides supports (2) (2'), et la position entièrement repliée étant obtenue lorsque la forme cintrée (8) vient en contact avec la bride (4) permettant ainsi à la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) de s'effacer totalement dans le plan de l'échelle (11).

2. Main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1), suivant revendication 1, **caractérisée en ce que** ses deux branches parallèles (12) (12') sont réalisées dans un profilé tubulaire de section plate situé en léger retrait par rapport aux doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) pour permettre le coulisement de la main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) à l'intérieur du plan de l'échelle (11) le long des doubles montants (3) (3'), sans frottement ni coincement lorsque lesdits doubles montants (3) (3') sont en appui sur un angle de hourdis ou sur un palier, tout en s'effaçant complètement à l'intérieur du plan de l'échelle (11) lorsque ladite main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) est descendue.

Revendications

1. Main courante coulissante escamotable et réglable à volonté (1) adaptable sur les matériels type échelles constituées de doubles montants (3) (3') (3'') (3''') et d'échelons ou marches (5), pouvant se fixer à droite comme à gauche de l'échelle (11), voire des deux côtés, **caractérisée en ce que** sa forme particulière en une seule pièce en forme de U renversé dont les deux branches parallèles (12) (12') reliées en leur extrémité supérieure par une forme cintrée (8), coulisse parallèlement le long de la face intérieure des doubles montants (3) (3') de l'échelle (11) et aux échelons ou marches (5) par le moyen de

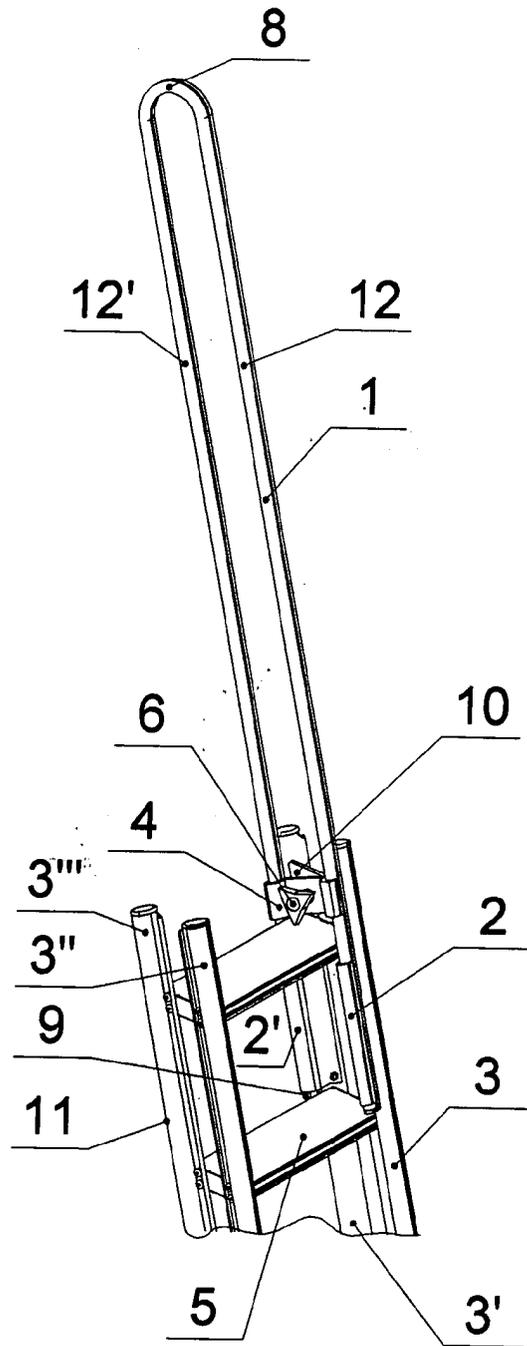


FIG. 1

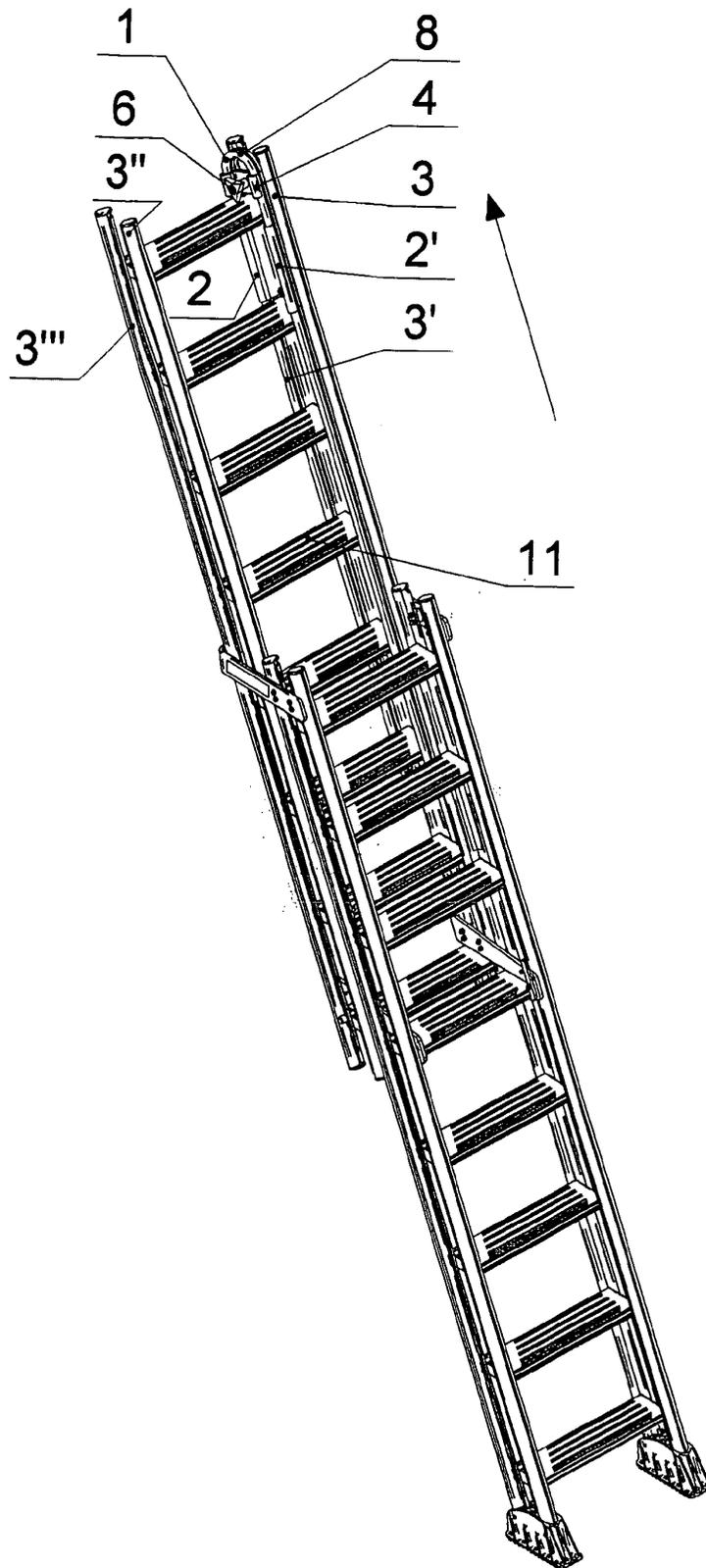
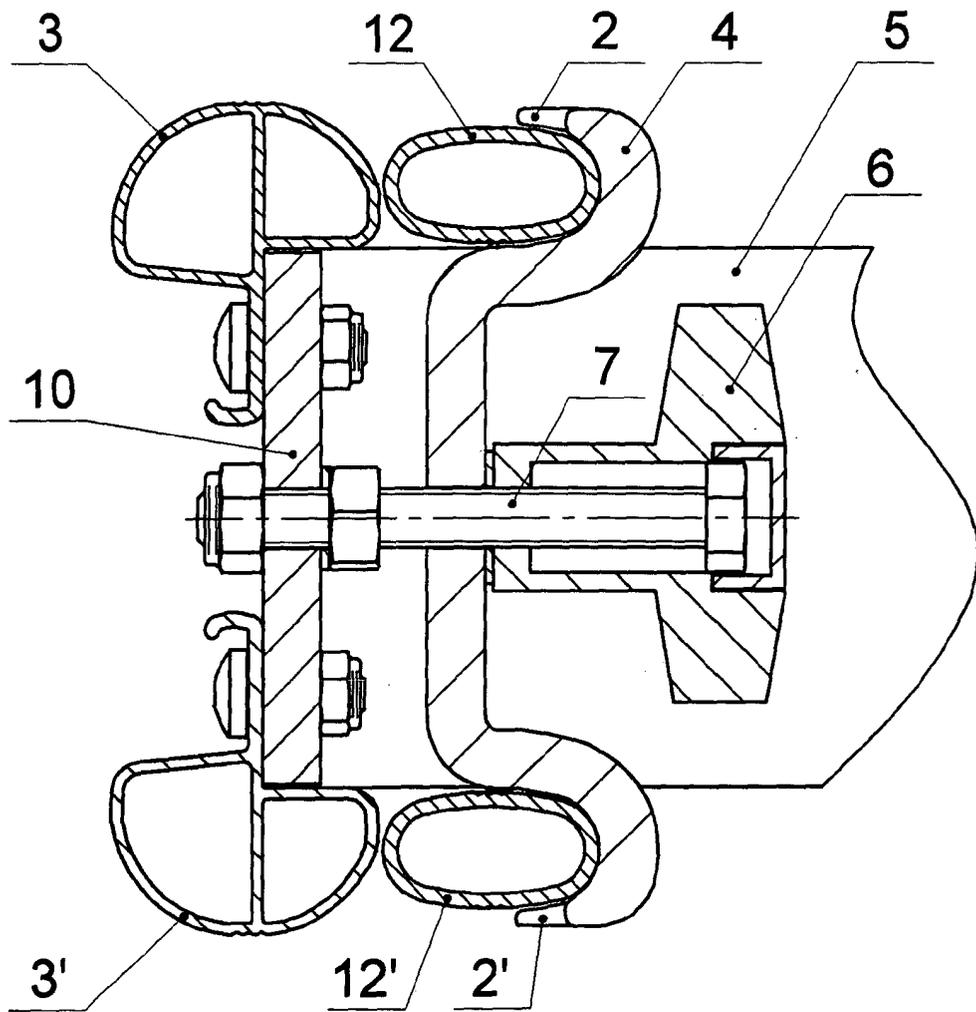


FIG.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 00 8976

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.7)
A	US 2 388 892 A (E. L. WILSON) 13 novembre 1945 (1945-11-13) * le document en entier *	1,2	E06C7/18
D,A	EP 0 940 556 A (SCANDO AB) 8 septembre 1999 (1999-09-08) * abrégé; figures *	1,2	
A	GB 205 412 A (G. PICKARD) 18 octobre 1923 (1923-10-18) * page 1, ligne 46 - ligne 53; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06C
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	13 mai 2004	Righetti, R	
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 03.82 (P04C02)

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

EP 04 00 8976

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.

13-05-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2388892	A	13-11-1945	AUCUN	

EP 940556	A	08-09-1999	SE 521300 C2	21-10-2003
			EP 0940556 A2	08-09-1999
			SE 9800737 A	07-09-1999

GB 205412	A	18-10-1923	AUCUN	

EPO FORM P0460

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