



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93400451.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **E06C 7/08**

(22) Date de dépôt : **22.02.93**

(30) Priorité : **27.02.92 FR 9202287**

(43) Date de publication de la demande :
01.09.93 Bulletin 93/35

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

(71) Demandeur : **SOCIETE ANONYME DITE:
TUBESCA
91, rue Sadi Carnot
F-80250 Ailly-sur-Noye (FR)**

(72) Inventeur : **Grange, Bernard
23 Rue du Cap
F-94000 Creteil (FR)**

(74) Mandataire : **Jolly, Jean-Pierre et al
Cabinet Jolly 54, rue de Clichy
F-75009 Paris (FR)**

(54) **Dispositif de fixation d'accessoires pour échelles.**

(57) L'invention concerne un dispositif de fixation d'accessoires pour échelles.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il fait intervenir au moins un élément de coulisse (11,13,15) fixé longitudinalement sur un montant d'échelle (1), et des accessoires divers (3,5) pour échelles conformés pour coulisser par leur base (5) sur ledit élément de coulisse, lesdits accessoires étant aptes à être fixés à hauteur d'utilisation désirée sur ledit élément de coulisse par un moyen mécanique classique de fixation, éventuellement déverrouillable, telle qu'une butée escamotable en prise sur un cranage du montant, un point de soudure, une déformation locale, la pose d'une vis, d'un rivet etc..

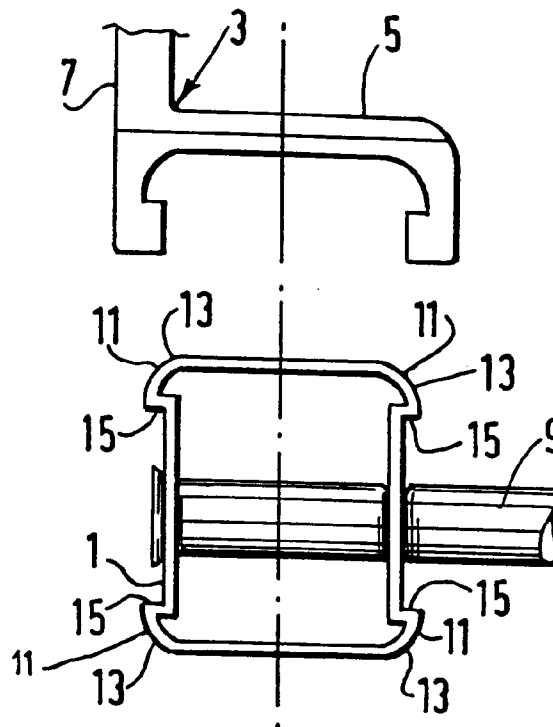


FIG.1

L'invention concerne un dispositif permettant de fixer des accessoires sur une échelle.

Les accessoires à fixer sur les échelles sont bien connus. Ils consistent par exemple en des pièces de crochets, de coulisse, d'articulation... servant à l'accouplement d'échelles ou de support d'outillage ou d'objets pour l'utilisateur.

Les pièces accessoires sont généralement fixées aux montants d'échelle directement par vissage, rivetage, soudage sur le montant ou par emboîtement dans l'extrémité des montants ou encore enfilage sur l'échelon.

L'objet de l'invention est de réaliser une fixation des accessoires d'échelle qui soit rigide et qui puisse être effectuée à une hauteur variable et réglable de l'échelle par l'utilisateur.

Il est en effet proposé selon l'invention un dispositif de fixation d'accessoires pour échelle, caractérisé en ce qu'il fait intervenir au moins un élément de coulisse fixé longitudinalement sur un montant d'échelle, et des accessoires divers pour échelles conformés pour coulisser par leur base sur ledit élément de coulisse, lesdits accessoires étant aptes à être fixés à hauteur d'utilisation désirée sur ledit élément de coulisse par un moyen mécanique classique de fixation, éventuellement déverrouillable, telle qu'une butée escamotable en prise sur un crantage du montant, un point de soudure, une déformation locale, la pose d'une vis, d'un rivet etc..

Cette disposition, outre qu'elle autorise un positionnement variable en hauteur des accessoires sur l'élément de coulisse, permet également de rendre les accessoires indépendants des diverses gammes d'échelles pour lesquelles ils étaient jusqu'à maintenant spécifiquement conformés.

Des accessoires standards peuvent donc être utilisés avec les diverses gammes d'échelles équipées du dispositif de fixation selon l'invention.

Le dispositif de fixation d'accessoires selon l'invention fait avantageusement intervenir deux éléments de coulisse par montant, ces éléments étant de la hauteur des montants et disposés opposés sur les montants, respectivement sur les faces supérieure et inférieure du montant relativement à l'utilisateur. Les éléments de coulisse peuvent avoir un profil à deux ailes externes opposées. La face externe du profil peut avoir une configuration arrondie favorable à la préhension de l'échelle. De préférence, ces profils de coulisse possèdent une symétrie par rapport à un plan longitudinal médian.

Cette disposition contribue par ailleurs à améliorer la rigidité des échelles équipées.

Naturellement, si la section des montants d'échelle est rectangulaire -c'est le cas le plus usité-, les éléments de coulisse seront montés sur les petits côtés du rectangle, formant respectivement les faces supérieure et inférieure du montant relativement à l'utilisateur.

En outre, les éléments de coulisse pourront être

issus de fabrication avec le montant, par exemple par moulage, extrusion de matière ou autre.

L'invention concerne également les échelles obtenues ainsi que les accessoires adaptés correspondants.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'exemples de réalisation et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue éclatée en coupe transversale d'un montant d'échelle équipé d'un dispositif de fixation selon l'invention, et de la base de fixation d'un accessoire adapté correspondant ; Les figures 2 à 6 montrent divers accessoires selon l'invention ;

La figure 7 est une vue de deux échelles accouplées longitudinalement et équipées de dispositifs de fixation d'accessoires selon l'invention et de divers accessoires adaptés ;

La figure 8 est une vue de deux échelles accouplées en V, équipées de dispositifs de fixation d'accessoires selon l'invention et de divers accessoires adaptés ; et

Les figures 9a et 9b; 10a et 10b; 11a et 11b, sont des vues agrandies de ces accessoires en élévation et en coupe, ou de dessus, respectivement du manchon d'accouplement, du pied coulisant, des accessoires d'articulation supérieures et des bras d'écartement.

La figure 1 représente un montant d'échelle 1 selon l'invention et un accessoire correspondant représenté partiellement et destiné à être monté sur cette échelle. Seule, la base de fixation 5 de l'accessoire au montant a été représentée, la partie supérieure 7 représentée partiellement correspondant à la partie fonctionnelle classique de l'accessoire. Cette partie peut consister, par exemple, en un élément de glissière pour échelle (figure 2), d'articulation ou d'attache de rembarde (figure 3), un élément d'extrémité d'échelle transformable (figure 4), un élément de crochet (en prise sur les échelons) (figure 5) ou encore en un élément de butée pour l'accrochage d'objets (figure 6) etc...

L'échelle selon l'invention comporte deux montants identiques 1 issus d'extrusion en alliage d'aluminium (dont un seul est représenté). Ces montants sont reliés par des échelons ou barreaux 9. Les montants sont de section à forme générale rectangulaire. Les petits côtés opposés du rectangle sont conformés chacun avec deux ailes externes 11 profilées longitudinalement dont le bord supérieur 13 est arrondi et dont la surface intérieure 15 (horizontale) est plane, ces ailes définissant un profil de glissière pour les accessoires dont la base 5 est conformée en creux de façon complémentaire et à faible jeu. L'ensemble est formé avec symétrie par rapport à un plan vertical longitudinal médian du montant (trait mixte). L'accessoire est donc reçu coulisant à faible jeu par le profil de glissière du montant, sur sa hauteur et avec pos-

sibilité de montage sur un petit côté ou l'autre du montant.

L'accessoire est monté sur sa glissière depuis l'extrémité du montant sur le petit côté du montant souhaité puis déplacé en coulissement sur le montant jusqu'à la hauteur d'utilisation désirée. Ensuite, il est fixé en position à cette hauteur par un moyen de fixation classique, tel qu'une vis appliquée sur la partie médiane de la base de l'accessoire (figure 4) ou sur sa partie latérale verticale (figure 3) et en prise dans le montant.

Du fait que ces moyens de fixation travaillent essentiellement en cisaillement, ils n'ont pas besoin d'être d'une grande résistance. Des moyens de fixation rapide peuvent être utilisés, tels que des rivets aveugles à montage rapide. Des moyens de butée escamotable automatique, fonctionnant par exemple par serrage sur les ailes du montant ou sur un crantage adéquate formé sur le montant peuvent également être utilisés. On obtient alors un déplacement facile et rapide de l'accessoire sur le montant.

On a représenté sur la figure 7 un exemple d'accouplement longitudinal de deux échelles simples selon l'invention. Ces échelles ont été réunies bout à bout par quatre pièces de manchons 17 (figures 9a, 9b) identiques enfilées sur une partie des montants profilés des échelles. Ces pièces de manchon sont conformées chacune avec deux rainures de coulissement opposées 19 prévues pour coopérer avec les ailes de coulisse des deux petits côtés du montant. Elles sont verrouillées en position sur les montants à l'aide d'éléments de fixation classiques, telle que des vis 21 fixées latéralement aux montants ou une déformation de matière locale formant butée de déplacement du manchon sur la longueur des montants. Ces pièces de manchon peuvent en outre être conformées avec une certaine longueur, sans être limitées par l'emplacement des échelons comme dans les manchons classiques, de sorte qu'ils sont à même de supporter la rigidité nécessaire à la partie médiane de l'ensemble des deux échelles accouplées, notamment lorsque les échelles sont longues.

Un pied 23 (figures 10a, 10b) pour s'adapter au dénivelé du terrain est monté à la partie inférieure de l'échelle inférieure. Les pieds classiques sont montés sur un support intermédiaire fixé au montant. Ici, le pied étant conformé selon une profilé apte à coulisser sur les ailes du montant, cette pièce support intermédiaire est inutile. Le réglage de hauteur pourra être effectué en arrêtant le pied en coulissement à une hauteur grossière désirée, par exemple en serrant une molette latérale 25 en prise sur des trous préformés à intervalles réguliers sur le montant puis en actionnant un vérin à vis d'extrémité 27 pour obtenir un réglage fin.

Un accouplement en V d'échelles simples selon l'invention est représenté à la figure 8. Cet accouplement est réalisé à l'aide d'accessoires d'articulation

29 (figure 11a et 11b) fixés aux extrémités supérieures des éléments de coulisse des montants d'échelle et de bras d'écartement 31 reliés sensiblement à la partie médiane des échelles. Des pieds latéraux 33 sont en outre montés à la partie inférieure de l'une des échelles pour améliorer la stabilité de l'accouplement. Les bras d'écartement 31 sont fixés aux montants par des pièces à hase à forme de mâchoire identiques aux accessoires d'articulation et montées et fixées à hauteur déterminée sur l'élément de coulisse intérieur des montants d'échelle. Les pieds latéraux de stabilité 33 peuvent être réglés sur le site en jouant sur le coulissement des mâchoires support solidaires des éléments de coulisse à la partie inférieure des montants de l'échelle concernée.

Enfin, un plan de travail ou d'appui 35 a été monté sur l'une des échelles. Ce plan sera également fixé aux montants par l'intermédiaire de mâchoires reçues sur l'un ou les deux éléments de coulisses opposés des montants. Ces mâchoires pourront coulisser sur les montants pour s'adapter à la hauteur désirée du plan et être fixées à position par un moyen de serrage automatique sur les ailes des profilés du montant.

Par ailleurs, d'autres accessoires, pour divers usages, adaptés au montage sur les éléments de coulisse peuvent être imaginés, tels que de petites pièces à forme de patin en matière plastique, conformées pour être clipsées de façon rapide et directe sur les éléments de coulisse des montants et constituer des éléments amortisseurs intermédiaires lorsque les échelles sont transportées repliées sur les barres des galeries de voiture.

On notera de plus que l'invention n'est pas limitée au profil particulier de coulisse décrit dans l'exemple et qu'elle comprend toutes les variantes de réalisation imaginables dans le cadre des revendications ci-après.

Revendications

1- Dispositif de fixation d'accessoires pour échelle, caractérisé en ce qu'il fait intervenir au moins deux éléments de coulisse (11,13,15) fixés longitudinalement sur un montant d'échelle (1), et des accessoires divers (3,5) pour échelles conformés pour coulisser par leur base (5) sur lesdits éléments de coulisse lesdits accessoires étant aptes à être fixés à hauteur d'utilisation désirée sur lesdits éléments de coulisse par un moyen mécanique classique de fixation, éventuellement déverrouillable, telle qu'une butée escamotable en prise sur un crantage du montant, un point de soudure, une déformation locale, la pose d'une vis, d'un rivet ou analoguer lesdits éléments de coulisse étant de la hauteur des montants et disposés opposés sur les montants, respectivement sur les faces supérieure et inférieure du montant relativement à

l'utilisateur et ayant un profil à deux ailes externes opposées (11) et en ce que la face externe du profil de l'élément de coulisse possède une configuration arrondie, par exemple des bords arrondis (13), propice à la préhension de l'échelle.

5

2- Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de coulisse (11,13,15) possèdent un plan longitudinal médian de symétrie.

3- Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments de coulisse (11,13,15) sont issus de fabrication avec le montant des échelles (1) par exemple par extrusion ou moulage de matière.

10

4- Echelle caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif de fixation d'accessoires, tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes.

15

5- Accessoire pour échelles selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte une partie fonctionnelle classique (7) et au moins une base ou mâchoire de fixation (5) aux éléments de coulisse (11,13,15) des échelles, conformée pour coulisser et être verrouillée en position sur ces derniers, par un moyen de fixation ou de butée classique relativement au montant.

20

25

30

35

40

45

50

55

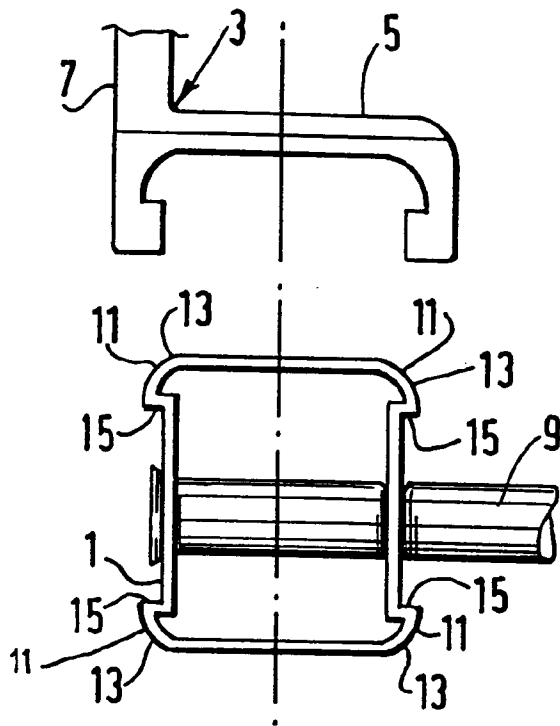


FIG. 1

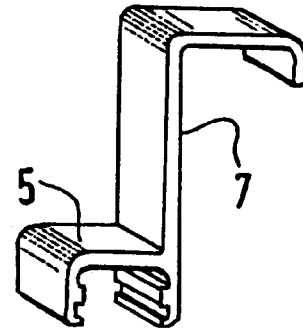


FIG. 2

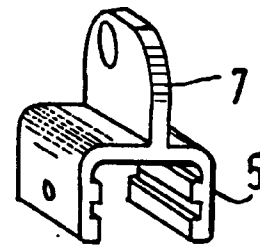


FIG. 3

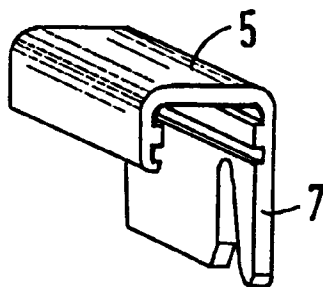


FIG. 4

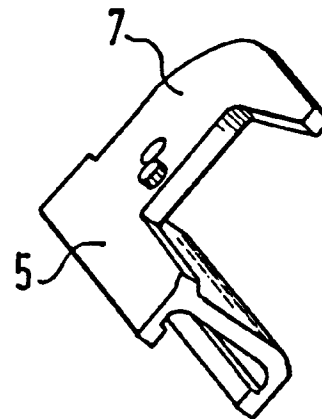


FIG. 5

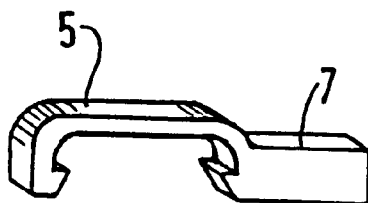


FIG. 6

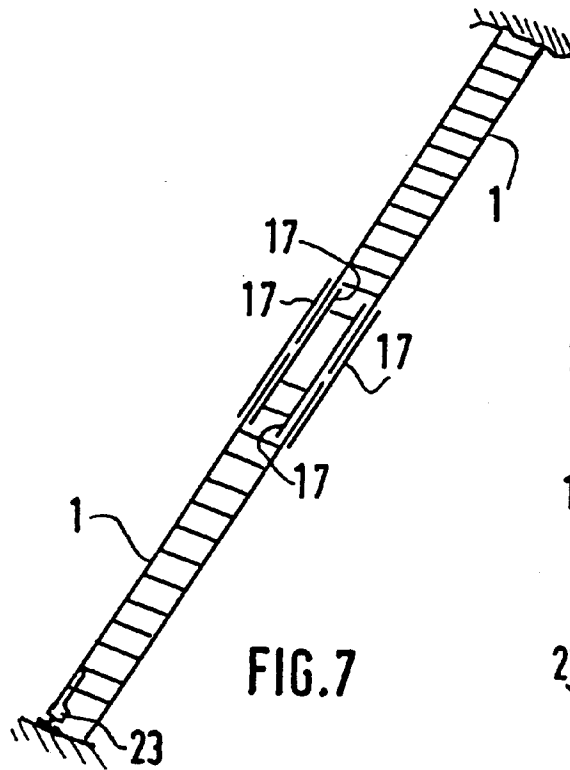


FIG. 7

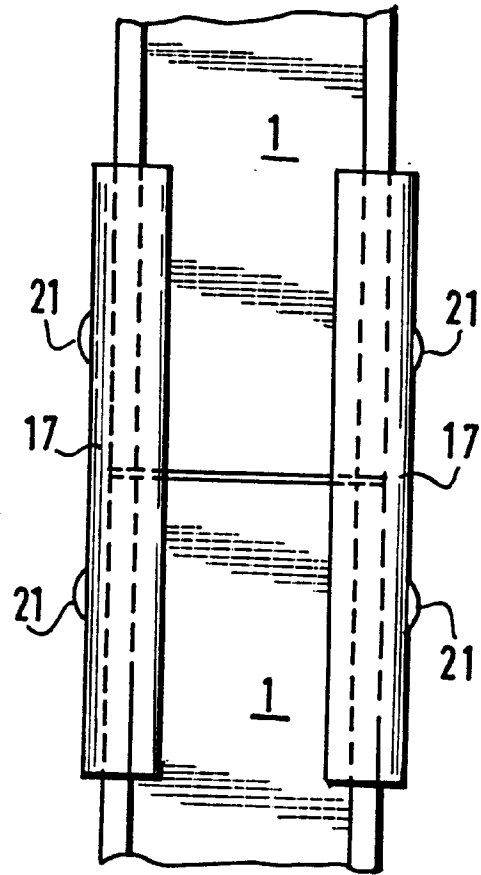


FIG. 9a

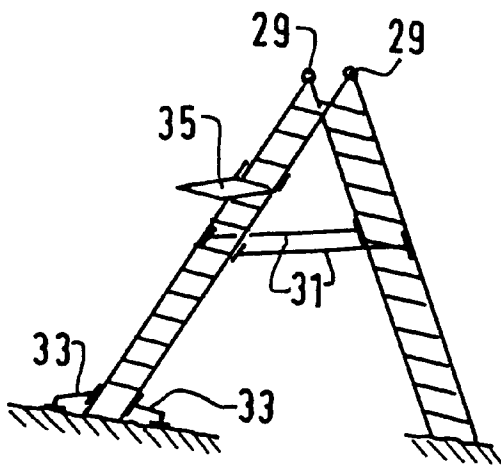


FIG. 8

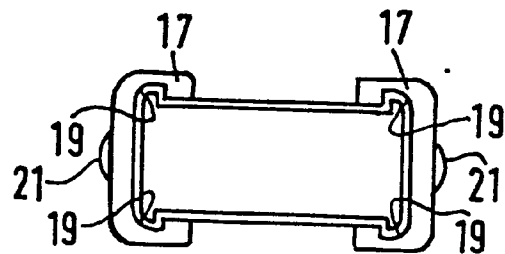
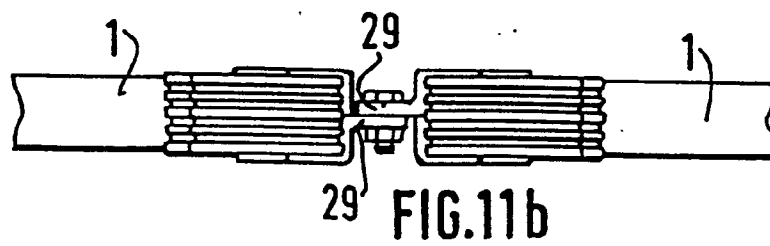
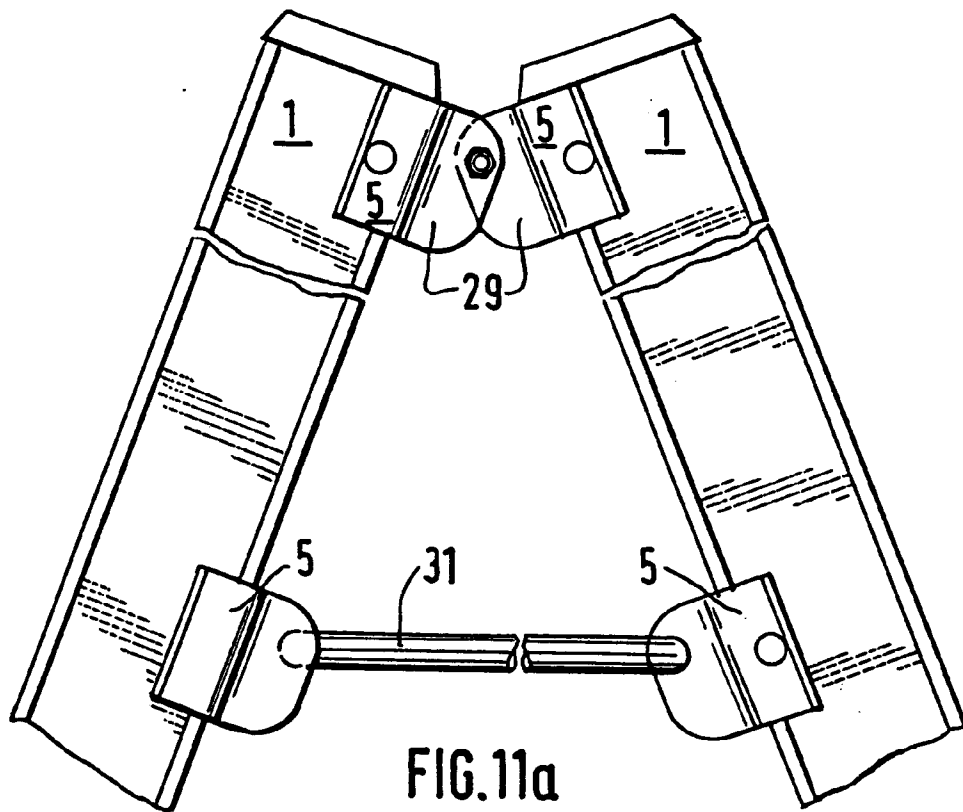
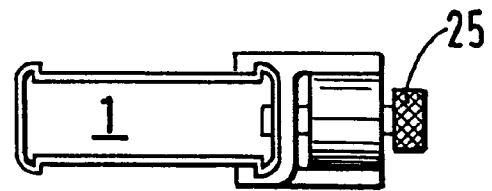
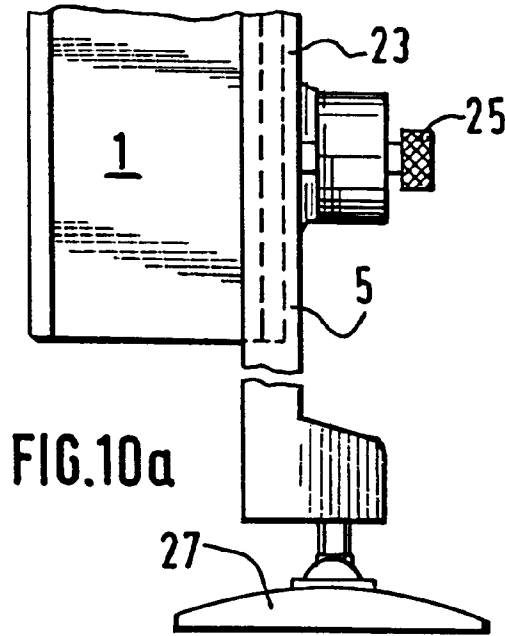


FIG. 9b





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0451

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.5)
Y	DE-A-2 626 425 (KÜBLER ET AL.) * revendications 1-3; figures 1-3 *	1-5	E06C7/08
Y	US-A-4 269 284 (SWAGER) * abrégé; figures *	1-5	
A	US-A-4 085 818 (SWAGER) * abrégé; figures *	1-5	
A	GB-A-2 181 477 (J. DUNMORE) * abrégé; figures *	1-5	
A	DE-A-3 431 146 (K. KEMPER) * revendications 1-3; figures *	1-5	
A	FR-A-2 606 649 (FROMENT SA) * abrégé; figures *	1	
A	US-A-3 856 112 (STEWART) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E06C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 MAI 1993	Examineur RIGHETTI R.
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)