

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **89420310.8**

Int. Cl.⁵: **E 06 C 7/08**

Date de dépôt: **22.08.89**

Priorité: **25.08.88 FR 8811419**

Date de publication de la demande:
07.03.90 Bulletin 90/10

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

Demandeur: **Ducros, Denis**
Avenue des Cantinières Ruy
F-38300 Bourgoin Jallieu (FR)

Inventeur: **Ducros, Denis**
Avenue des Cantinières Ruy
F-38300 Bourgoin Jallieu (FR)

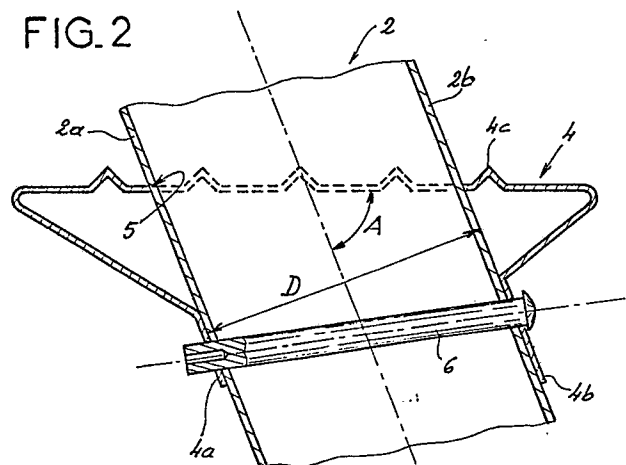
Mandataire: **Maureau, Pierre et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU B.P. 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

54 Escabeau métallique.

57 Cet escabeau est du type dans lequel les montants (2) supportant les marches (4) sont constitués par des profilés tubulaires de section transversale quelconque et dans lequel les marches (4) sont réalisées à partir d'un profilé en aluminium ou autre similaire extrudé ou en tôle métallique pliée approximativement au profil d'un U renversé dont l'âme (4c) présente, à chaque extrémité, une encoche (5) apte à être engagée sur le montant (2) correspondant et dont les bords libres des ailes (4a, 4b) sont parallèles entre eux, présentent, par rapport à leur âme (4c), la même inclinaison (A) que les montants (2) par rapport à l'horizontale lorsque l'escabeau est en position d'utilisation et sont à une distance l'un de l'autre égale à celle de l'encoche ou à celle séparant les faces externes des parois avant (2a) et arrière (2b) du montant (2) considéré de manière à pouvoir être appliqués sur les faces précitées du montant (2) sur lequel l'encoche (5) est engagée, des moyens étant prévus pour lier mécaniquement au montant (2) les extrémités des bords libres des ailes (4a, 4b) appliqués contre eux.

Les moyens de fixation de chaque extrémité d'une marche (4) au montant (2) correspondant sont constitués par un organe de liaison unique (6) traversant de part en part les deux extrémités des bords libres des ailes (4a, 4b) de la marche (4) considérée ainsi que les deux parties de parois (2a, 2b) opposées de ce montant (2).

FIG.2



Description

Escabeau métallique

La présente invention concerne un escabeau métallique mais, ici, le terme escabeau ne doit pas être interprété de façon limitative car l'invention s'applique aussi aux marchepieds, échelles de meunier et à tout appareil similaire permettant de monter et de descendre sans avoir à s'aider des mains pour conserver son équilibre.

L'escabeau métallique visé par la présente invention est du type dans lequel les montants supportant les marches sont constitués par des profilés tubulaires métalliques de section transversale quelconque et dans lequel les marches sont réalisées à partir d'un profilé en aluminium ou autre similaire extrudé ou en tôle métallique pliée approximativement au profil d'un U renversé, dont l'âme présente, à chaque extrémité, une encoche apte à être engagée sur le montant correspondant et dont les bords libres des ailes sont parallèles entre eux, présentent, par rapport à leur âme, la même inclinaison que les montants par rapport à l'horizontale lorsque l'escabeau est en position d'utilisation et sont à une distance l'un de l'autre égale à la largeur de l'encoche précitée de manière à pouvoir être appliqués sur les faces avant et arrière du montant sur lequel est engagée cette encoche, des moyens étant prévus pour lier mécaniquement aux montants les extrémités des bords des ailes appliquées contre eux.

Dans les escabeaux actuels, chaque bord d'une aile de marche est fixée à la paroi adjacente du montant par un rivet aveugle de sorte que chaque marche est fixée aux deux montants par quatre rivets dont la pose nécessite quatre opérations de perçage et rivetage. En outre, ce mode de fixation ne contribue absolument pas à renforcer ou améliorer la rigidité de l'ensemble.

La présente invention vise à simplifier la fixation des marches aux montants tout en améliorant la rigidité du montage et la résistance mécanique des montants de l'escabeau. A cet effet, dans l'escabeau qu'elle concerne et qui est du type précité, les moyens de fixation de chaque extrémité de marche au montant correspondant sont constitués par un organe de liaison unique traversant de part en part les deux extrémités des bords des ailes de la marche considérée et les deux parties de parois opposées du montant.

Ainsi, la fixation de chaque extrémité de marche ne nécessite qu'une seule opération de perçage et qu'une seule mise en place d'un organe de liaison.

Ce dernier est avantageusement un organe travaillant à la traction, tel qu'un boulon ou un rivet, ce qui permet de créer, dans chaque montant et au niveau de chaque marche, une contrainte de compression transversale qui augmente à la fois la rigidité des assemblages et celles des montants.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cet escabeau :

Figure 1 en est une vue en perspective ;

Figure 2 est, à échelle agrandie, une vue partielle en coupe axiale d'un montant montrant l'assemblage de l'extrémité correspondante d'une marche à ce montant.

Comme le montre la figure 1, l'invention concerne un escabeau du type comportant deux montants tubulaires 2, articulés à deux jambes d'appui 3 et supportant des marches 4.

Dans l'exemple illustré sur le dessin, les montants tubulaires 2 sont de section transversale rectangulaires et les marches 4 présentent une section transversale sensiblement en U renversé dont les bords libres des ailes 4a et 4b sont parallèles entre eux, présentent, par rapport à leur âme 4c, une inclinaison d'angle A égale à l'inclinaison des montants 2 par rapport à l'horizontale et sont à une distance l'un de l'autre D égale à la distance séparant les faces externes des parois avant 2a et arrière 2b du montant 2 correspondant. En outre, à chacune de ses extrémités, l'âme 4c de chaque marche 4 présente une encoche 5 dont la largeur et la longueur correspondent sensiblement à la section transversale des montants 2 de l'escabeau de manière à lui permettre d'être engagée sur ce montant. Dans l'exemple illustré sur le dessin, les marches 4 sont réalisées en tôle pliée mais elles pourraient tout aussi bien être découpées dans un profilé en aluminium ou autre similaire extrudé.

Ainsi, lors de la mise en place de chaque marche 4 par engagement de ses encoches 5 sur les montants 2, les bords libres de ses branches 4a, 4b se trouvent en contact intime avec les faces externes des parois avant 2a et arrière 2b du montant 2 considéré.

Selon l'invention, au lieu de fixer chaque extrémité d'une aile 4a, 4b d'une marche 4 au montant 2 correspondant par un rivet aveugle, ce qui impliquerait, pour chaque marche 4, quatre perçages et quatre poses de rivet aveugle, chaque extrémité d'une marche 4 est fixée par un seul organe de liaison 6 traversant de part en part le bord de l'aile 4a, la paroi avant 2a, la paroi arrière 2b et l'autre aile 4b.

Ainsi, la fixation de chaque marche 4 aux deux montants 2 de l'escabeau ne nécessite que deux perçages, un pour chaque extrémité de la marche 4, et la mise en place de seulement deux organes de liaison 6.

Naturellement, l'exemple qui vient d'être décrit concerne un escabeau mais l'invention s'applique tout aussi bien aux marchepieds, échelles de meunier et autres similaires.

Revendications

1.- Escabeau métallique du type dans lequel les montants (2) supportant les marches (4) sont constitués par des profilés tubulaires de section transversale quelconque et dans lequel

les marches (4) sont réalisées à partir d'un profilé en aluminium ou autre similaire extrudé ou en tôle métallique pliée approximativement au profil d'un U renversé dont l'âme (4c) présente, à chaque extrémité, Une encoche (5) apte à être engagée sur le montant (2) correspondant et dont les bords libres des ailes (4a, 4b) sont parallèles entre eux, présentent, par rapport à leur âme (4c), la même inclinaison (A) que les montants (2) par rapport à l'horizontale lorsque l'escabeau est en position d'utilisation et sont à une distance l'un de l'autre égale à celle des bords de l'encoche ou à celle séparant les faces externes des parois avant (2a) et arrière (2b) du montant (2) considéré de manière à pouvoir être appliqués sur les faces précitées du montant (2) sur lequel l'encoche (5) est engagée, des moyens étant prévus pour lier mécaniquement au montant (2) les extrémités des bords libres des ailes (4a, 4b) appliqués contre eux, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation de chaque extrémité d'une

marche (4) au montant (2) correspondant sont constitués par un organe de liaison unique (6) traversant de part en part les deux extrémités des bords libres des ailes (4a, 4b) de la marche (4) considérée ainsi que les deux parties de parois (2a, 2b) opposées de ce montant (2).

2.- Escabeau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de liaison (6) servant à la fixation au montant (2) correspondant de chaque extrémité d'une marche (4) est un organe travaillant à la traction permettant de créer, dans chaque montant (2) et au niveau de chaque marche (4), une contrainte de compression tendant à rapprocher les parties de parois avant (2a) et arrière (2b) du montant (2) considéré.

3.- Escabeau selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de liaison (6) est constitué par un rivet.

4.- Escabeau selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de liaison (6) est un boulon.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

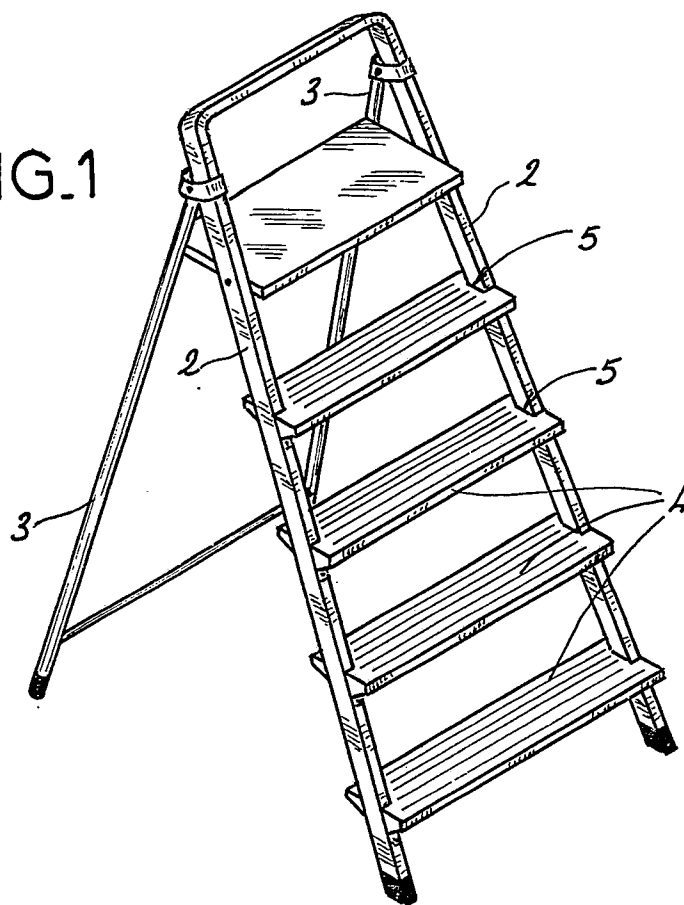
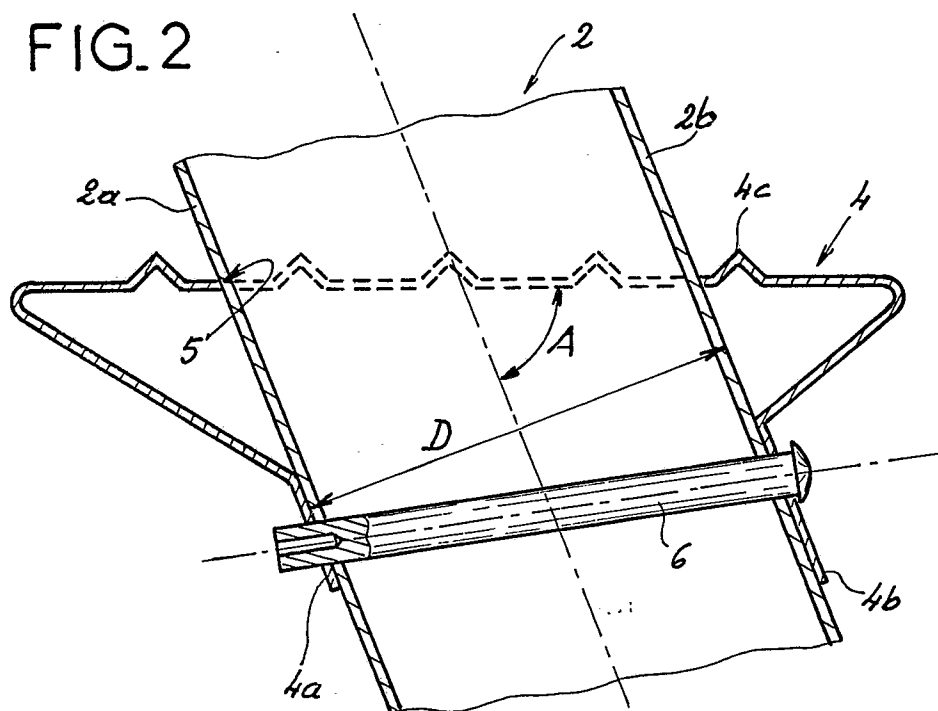


FIG.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 42 0310

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	FR-A-2 098 112 (RUSCHITZKA) * Revendication 1; figures 1-5 * ---	1-4	E 06 C 7/08
Y	US-A-2 618 427 (LANGLEY) * Colonne 1, lignes 38-55; colonne 2, lignes 1-26; figures 1-3 * ---	1-3	
Y	US-A-3 908 795 (GANNON) * Colonne 3, lignes 12-64; figures 4-5 * -----	1,2,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 06 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-11-1989	Examineur HENDRICKX X.
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			