

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82402045.7

51 Int. Cl.³: E 06 C 7/48

22 Date de dépôt: 08.11.82

30 Priorité: 03.12.81 FR 8122971

43 Date de publication de la demande:
15.06.83 Bulletin 83/24

84 Etats contractants désignés:
DE GB

71 Demandeur: **ALUFORT Société Anonyme**
29-31, rue de Seine Zone Industrielle
F-92700 Colombes(FR)

72 Inventeur: **Archer, Jean François**
10, avenue Georges Clémenceau
F-78670 Villennes s/Seine(FR)

74 Mandataire: **Boivin, Claude**
9, rue Edouard-Charton
F-78000 Versailles(FR)

54 **Dispositif d'écartement et de stabilisation pour échelle.**

57 Dispositif d'écartement et de stabilisation pour échelle, qui comprend deux éléments d'appui (3a et 3b) dont chacun porte, à l'une de ses extrémités, deux portions cylindriques (6 et 7) écartées l'une de l'autre d'une distance égale à l'écart entre deux barreaux adjacents (2) de l'échelle, ou multiple de cet écart, et de diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre intérieur des extrémités de ces barreaux.

Les deux éléments d'appui (3a et 3b) sont reliés l'un à l'autre par une chaîne (11) dont une première extrémité traverse un trou de réglage (9-10) prévu dans l'un des éléments et est terminée par un embout (12) dont les dimensions sont supérieures à celles du trou de sorte que la chaîne ne peut être séparée de l'élément d'appui, la seconde extrémité de la chaîne étant soit fixée à l'autre élément d'appui, soit reliée à celui-ci de la même manière que la première extrémité de ladite chaîne l'est au premier élément d'appui.

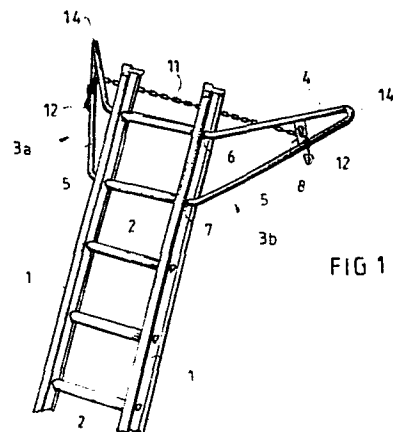


FIG 1

- 1 -

Dispositif d'écartement et de stabilisation pour échelle.

Il peut arriver que l'extrémité supérieure d'une échelle ne puisse être appliquée directement sur un élément d'appui. C'est le cas, par exemple, lorsqu'on désire avoir accès à une gouttière. On ne peut appliquer l'extrémité supérieure de l'échelle ni sur la gouttière qui n'est pas assez résistante, ni sur le mur que surmonte la gouttière car cette dernière surplomberait alors l'échelle et on n'y aurait pratiquement pas accès.

Il est connu d'utiliser dans ce cas des dispositifs écarteurs qui se fixent sur la partie supérieure de l'échelle et par l'intermédiaire desquels cette partie supérieure peut prendre appui sur une paroi verticale en étant maintenue écartée de cette paroi. Ces dispositifs écarteurs présentent généralement une surface d'appui supérieure à la largeur de l'échelle de sorte qu'ils offrent en outre l'avantage d'augmenter la stabilité de cette échelle.

Les dispositifs d'écartement pour échelle jusqu'à présent réalisés sont le plus souvent constitués par une paire de barres d'appui qui sont réunies l'une à l'autre par deux gouttières pouvant

0081404

être emboîtées sur deux barreaux adjacents de l'échelle, par une
paire de barres d'appui dont chacune peut être fixée à un montant
de l'échelle ou porte des crochets pouvant être emboîtés sur des
barreaux de cette échelle, ou encore par un élément d'appui en U,
5 dont la branche centrale peut être fixée aux montants de ladite
échelle. Mais ces divers dispositifs présentent l'inconvénient
d'être soit longs à poser, soit peu sûrs.

Le brevet U.S. 3,792, 750 décrit un dispositif d'écartement com-
portant deux éléments d'appui dont chacun porte, à l'une de ses
10 extrémités, deux portions cylindriques écartées l'une de l'autre
d'une distance égale à un multiple de l'écart entre deux barreaux
adjacents, et de diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre
intérieur des extrémités de ces barreaux.

Pour utiliser ce dispositif, on emmanche les portions cylindri-
15 ques des deux éléments dans les extrémités opposées de barreaux
de l'échelle de sorte que, lorsqu'on met l'échelle en appui sur
une paroi, les éléments d'appui viennent au contact de cette pa-
roi en des points opposés aux portions cylindriques.

Les deux éléments d'appui du dispositif d'écartement du brevet
20 U.S. 3,792,750 sont réunis l'un à l'autre par une barre qui est
fixée aux éléments par des vis et des écrous. La longueur de la
barre doit correspondre à la longueur des barreaux de sorte qu'un
dispositif donné ne peut être monté que sur une échelle de largeur
donnée. Or la largeur des échelles est très variable d'une échelle
25 à l'autre et même d'une extrémité de l'échelle à l'extrémité op-
posée; c'est le cas notamment des échelles à coulisse dont l'ex-
trémité supérieure est généralement moins large que l'extrémité
inférieure reposant sur le sol. Par ailleurs, quand on démonte
le dispositif d'écartement, il arrive fréquemment qu'on perde
30 soit une vis, soit un écrou et, pour ce simple fait, le disposi-
tif devient inutilisable.

La présente invention a pour objet un dispositif d'écartement
pour échelle qui remédie à cet inconvénient.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que les
35 deux éléments d'appui sont reliés l'un à l'autre par une chaîne
dont une première extrémité traverse un trou de réglage prévu
dans l'un des éléments et est terminée par un embout dont les
dimensions sont supérieures à celles du trou de sorte que la chaî-

0081404

ne ne peut être séparée de l'élément d'appui, la seconde extrémité de la chaîne étant soit fixée à l'autre élément d'appui, soit reliée à celui-ci de la même manière que la première extrémité de ladite chaîne l'est au premier élément d'appui.

- 5 La chaîne peut être à maillons, auquel cas le trou de réglage peut comporter une partie sensiblement circulaire dont le diamètre est sensiblement égal à la largeur des maillons et qui est prolongée par une ouverture oblongue de largeur sensiblement égale à l'épaisseur de ces maillons.
- 10 Les portions cylindriques d'un élément d'appui font de préférence un angle supérieur à 90° avec le plan de cet élément. Dans ces conditions, les extrémités des éléments d'appui opposées aux portions cylindriques, qui viennent au contact de la paroi sur laquelle l'échelle doit prendre appui, sont écartées l'une de l'autre d'une distance supérieure à la largeur de l'échelle, ce qui
- 15 augmente la stabilité.

Chacun des éléments d'appui peut être constitué par un rond ou tube qui est plié en un point intermédiaire de sa longueur et dont les extrémités sont elles-mêmes repliées par rapport au plan

20 des portions centrales pliées du rond ou tube de façon à être parallèles l'une à l'autre et située du même côté de ce plan. Ces extrémités reliées constituent les portions cylindriques destinées à être emmanchées dans les barreaux de l'échelle.

Dans ce cas, les deux portions centrales du rond ou tube sont

25 avantageusement reliées l'une à l'autre par un fer plat comportant le trou et l'ouverture oblongue de réglage.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, avec référence au dessin annexé dans lequel :

- 30 La Figure 1 est une vue en perspective de l'extrémité supérieure d'une échelle à laquelle le dispositif est adapté;
La Figure 2 en est une vue en élévation;
La Figure 3 en est une coupe transversale suivant III-III de la Figure 2;
- 35 La Figure 4 montre l'utilisation de l'échelle.

Tel qu'il est représenté au dessin, le dispositif d'écartement et de stabilisation est destiné à une échelle comprenant deux mon-

0081404

tants 1 et des barreaux creux 2 dont les extrémités traversent les montants et sont sertis à l'extérieur de ceux-ci.

Le dispositif comprend deux éléments d'appui 3a et 3b. Chacun de ces éléments d'appui est constitué d'un rond ou tube plié sensiblement dans sa partie médiane, suivant un angle aigu, de façon à former deux branches 4 et 5. Chacune de ces branches comporte un prolongement 6 ou 7 qui fait un angle supérieur à 90°, par exemple de 120°, avec le plan des branches 4 et 5. Ces prolongements sont parallèles l'un à l'autre et situés du même côté de ce plan, d'un côté pour la pièce 3a et du côté opposé pour la pièce 3b ; leur écartement est égal à celui de deux barreaux 2 adjacents et leur diamètre extérieur est sensiblement égal au diamètre intérieur de ces barreaux.

Les branches 4 et 5 de chacun des éléments d'appui sont reliées l'une à l'autre par un plat 8 muni d'un trou 9 prolongé latéralement par une ouverture oblongue 10.

Les éléments 3a et 3b sont réunis l'un à l'autre par une chaîne à maillons 11. Le diamètre des trous 9 est légèrement supérieur à la largeur des maillons de la chaîne 11, alors que la largeur des ouvertures 10 est légèrement supérieure à l'épaisseur de ces maillons. Dans ces conditions, la chaîne 11 peut coulisser librement dans les trous 8, mais est immobilisée longitudinalement par rapport à la pièce d'appui 3a ou 3b si l'on engage l'un de ses maillons dans l'ouverture 10 du fer plat 8 de cette pièce d'appui; on peut aussi régler la longueur de la partie de la chaîne 11 s'étendant entre les éléments 3a et 3b. La chaîne 11 est terminée à chacune de ses extrémités par un embout de butée 12 dont les dimensions sont supérieures à celles des trous 9 de sorte que la chaîne ne peut se séparer des pièces d'appui 3a et 3b.

Lorsqu'on désire mettre l'échelle en appui sur une paroi verticale 13 de façon que son extrémité supérieure soit écartée de cette paroi, comme on le voit à la Figure 4, on emmanche les branches 6 et 7 de l'élément d'appui 3a dans les extrémités de deux barreaux 2 adjacents, par exemple les deux barreaux situés les plus près de cette extrémité supérieure, et on emmanche les branches 6 et 7 de l'élément d'appui 3b dans les extrémités opposées de ces mêmes barreaux, comme on le voit à la Figure 1. Puis on règle la chaîne 11 de façon qu'elle soit légèrement tendue entre les pièces 3a et 3b.

0081404

Lorsque l'utilisateur monte sur l'échelle, son poids tend à écarter l'un de l'autre les coudes 14 des éléments 3a et 3b qui se trouvent au contact de la paroi 13, ce qui tend complètement la chaîne 11. L'utilisateur peut alors avoir facilement accès
5 par exemple à une gouttière 15 surmontant la paroi 13. L'écart entre les coudes 14 est supérieur à la largeur de l'échelle, de sorte que la stabilité de cette dernière est augmentée.

En variante, l'une des extrémités de la chaîne 11 pourrait être fixée à demeure à l'élément d'appui voisin 3a ou 3b.

10 Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

Revendications.

1. Dispositif d'écartement et de stabilisation pour échelle, qui comprend deux éléments d'appui (3a et 3b) dont chacun porte, à l'une de ses extrémités, deux portions cylindriques (6 et 7) écartées l'une de l'autre d'une distance égale à l'écart entre deux barreaux adjacents (2) de l'échelle, ou multiple de cet écart, et de diamètre extérieur sensiblement égal au diamètre intérieur des extrémités de ces barreaux, caractérisé en ce que les deux éléments d'appui (3a et 3b) sont reliés l'un à l'autre par une chaîne (11) dont une première extrémité traverse un trou de réglage (9-10) prévu dans l'un des éléments et est terminée par un embout (12) dont les dimensions sont supérieures à celles du trou de sorte que la chaîne ne peut être séparée de l'élément d'appui, la seconde extrémité de la chaîne étant soit fixée à l'autre élément d'appui, soit reliée à celui-ci de la même manière que la première extrémité de ladite chaîne l'est au premier élément d'appui.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la chaîne est à maillons et en ce que le trou de réglage comporte une partie sensiblement circulaire dont le diamètre est sensiblement égal à la largeur des maillons et qui est prolongé par une ouverture oblongue (10) de largeur sensiblement égale à l'épaisseur de ces maillons.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel chacun des éléments d'appui (3a et 3b) est constitué par un rond ou tube qui est plié en un point intermédiaire de sa longueur et dont les extrémités (6 et 7) sont elles-mêmes repliées par rapport au plan des portions centrales pliées (4 et 5) du rond ou tube de façon à être parallèles l'une à l'autre et situées du même côté de ce plan, caractérisé en ce que les deux portions centrales (4 et 5) du rond ou tube sont reliées l'une à l'autre par un fer plat (8) comportant le trou de réglage (9-10).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les portions cylindriques (6 et 7) d'un élément d'appui font un angle supérieur à 90° avec le plan de cet élément.



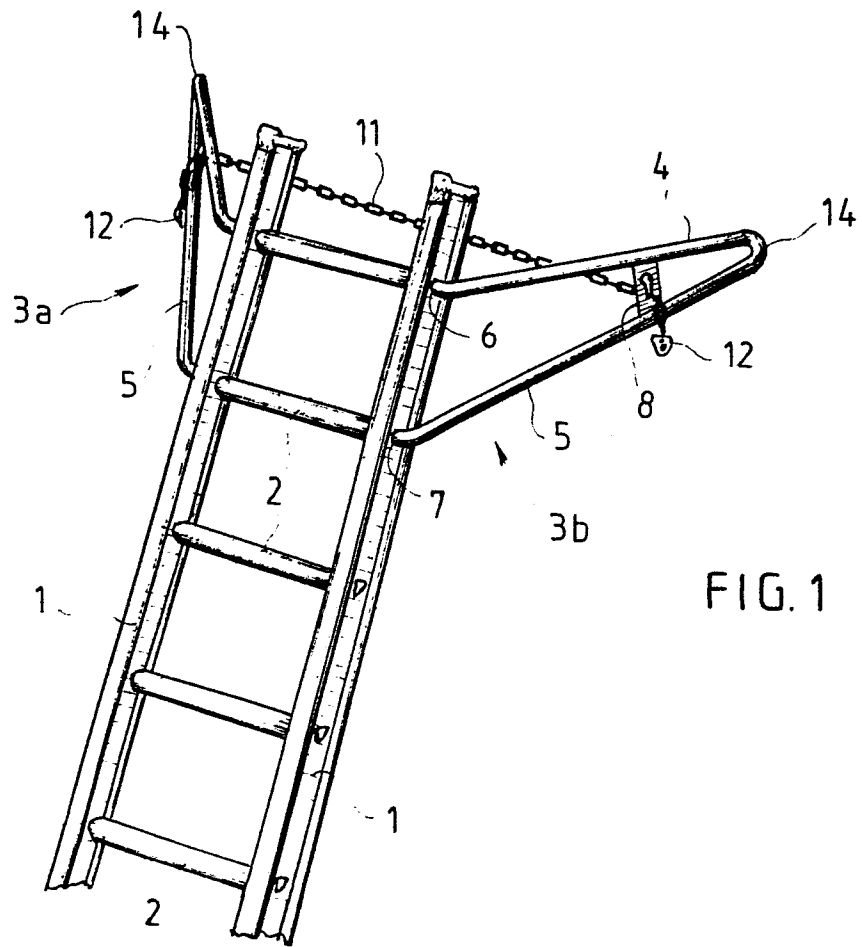


FIG. 1

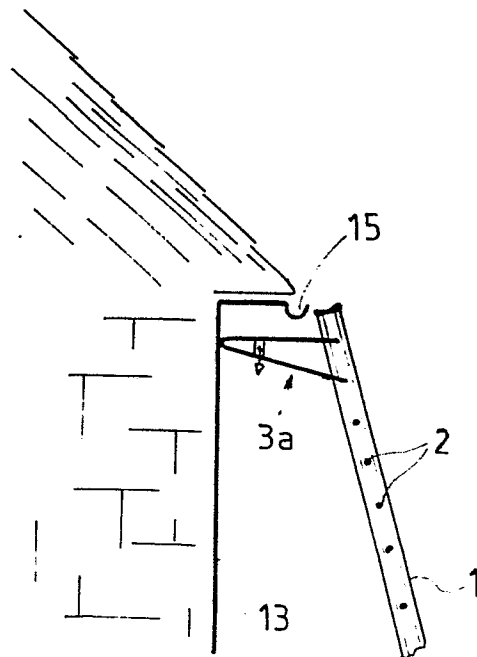


FIG. 4

2/2

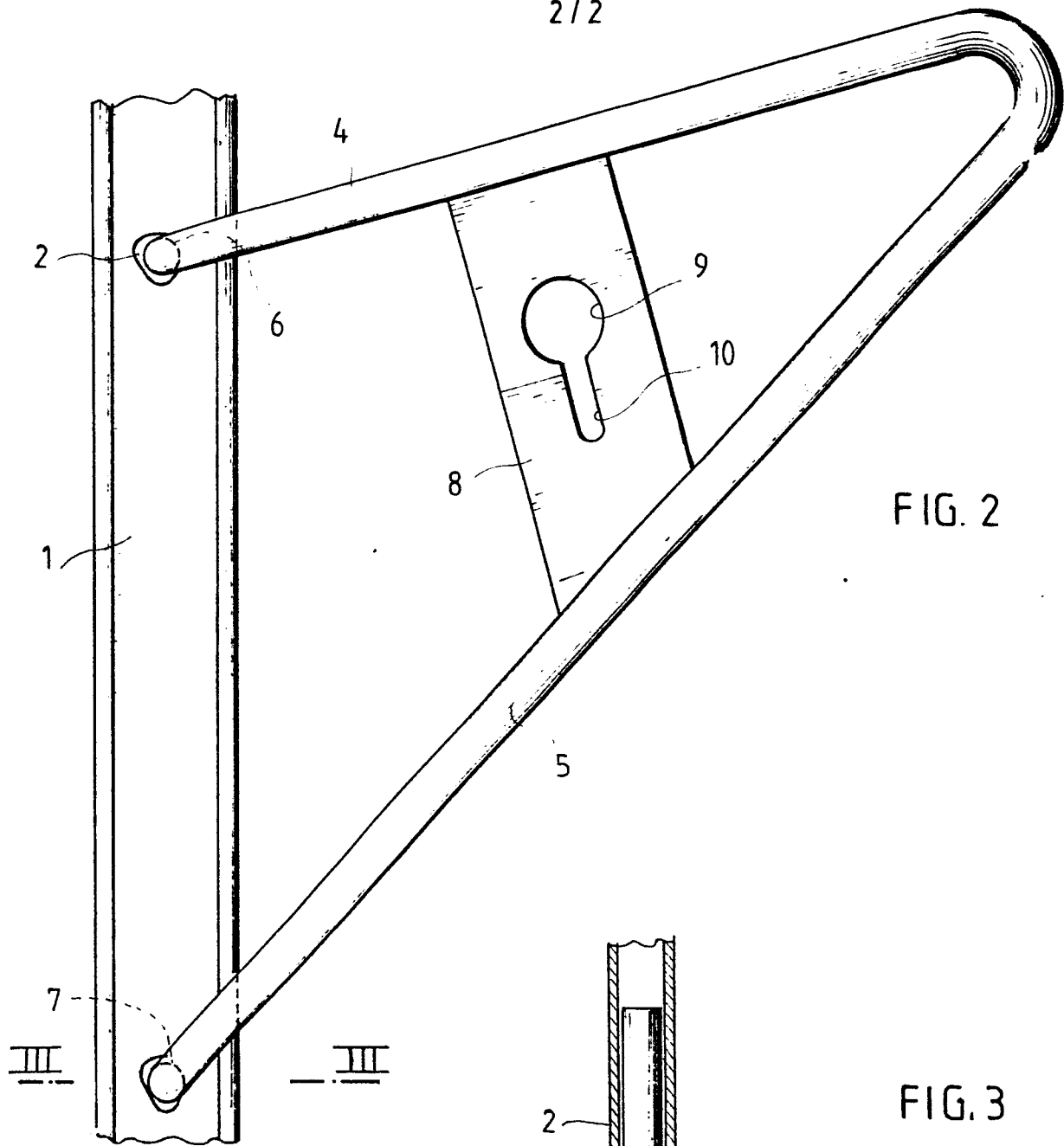


FIG. 2

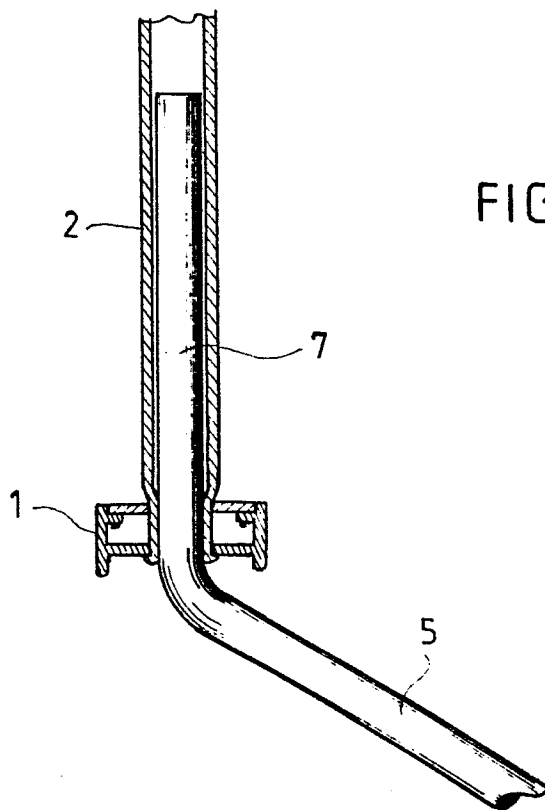


FIG. 3