



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 429 339 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **24.05.95** 51 Int. Cl.⁶: **A47B 96/06**, A47B 43/00

21 Numéro de dépôt: **90403215.8**

22 Date de dépôt: **13.11.90**

54 Dispositif de fixation à câbles ou à tiges.

30 Priorité: **17.11.89 FR 8915133**

43 Date de publication de la demande:
29.05.91 Bulletin 91/22

45 Mention de la délivrance du brevet:
24.05.95 Bulletin 95/21

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

56 Documents cités:
EP-A- 0 004 517
DE-A- 1 429 494
FR-A- 2 458 246
US-A- 4 095 768

73 Titulaire: **MOBILE CABLES SYSTEM**
90, Avenue de Villiers
F-75017 Paris (FR)

72 Inventeur: **Gillet, Guy**
28, chemin de la Grovaille
F-36110 Vineuil (FR)

74 Mandataire: **Netter, André et al**
Cabinet NETTER,
40, rue Vignon
F-75009 Paris (FR)

EP 0 429 339 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention concerne un dispositif pour la fixation amovible et réglable de tablettes ou d'autres objets, selon le préambule de la revendication 1.

Un tel dispositif est décrit par exemple dans FR-A-2 272 627, les éléments allongés étant des câbles, et dans FR-A-2 407 691, les éléments allongés étant des tiges. Dans ces dispositifs connus, les éléments allongés sont ancrés par leurs deux extrémités respectivement au plafond et au sol, et s'étendent verticalement entre le plafond et le sol.

Il est souhaitable dans certains cas de s'affranchir de l'ancrage au plafond ou de l'ancrage au sol, par exemple parce que le plafond n'est pas suffisamment solide, ou que le plafond ou le sol est encombré ou éloigné de l'endroit où les tablettes ou autres objets doivent être accrochés.

Le but de l'invention est d'apporter une solution à ce problème.

FR-A-2 458 246 et EP-A-0 004 517 décrivent des dispositifs accrochés à un mur et comportant des câbles ayant des régions verticales sur lesquelles des tablettes peuvent être montées à une hauteur réglable. Dans le premier document, le réglage de hauteur n'est plus possible après la mise en place des câbles. Dans le second document, les régions verticales des câbles et les tablettes sont seulement suspendues et ne sont pas fixées de façon stable.

L'invention vise un dispositif tel que défini dans la revendication 1.

Des caractéristiques optionnelles de l'invention sont énoncées dans les revendications dépendantes.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés dans lesquels les mêmes signes de référence désignent des éléments semblables, et dans lesquels :

- les figures 1, 2 et 3 sont des vues schématiques en perspective de dispositifs selon l'invention, comportant des câbles, auxquels sont accrochés des tablettes et d'autres objets;
- la figure 4 est une vue partielle en coupe montrant une extrémité, ancrée au mur, d'un premier câble d'un dispositif selon les figures 1 à 3;
- la figure 5 est une vue partielle d'un tel dispositif montrant une entretoise, partiellement en coupe, par le plan contenant les deux câbles qui y sont fixés; et
- la figure 6 est une vue partielle, partiellement en coupe, d'un dispositif à tiges.

La figure 1 représente un dispositif à câbles permettant l'accrochage de plusieurs tablettes P1

dans des positions superposées. Il comprend deux premiers câbles C11 dont l'extrémité supérieure est ancrée dans un mur vertical M au moyen de pièces d'ancrage AM et dont l'extrémité inférieure est ancrée au sol S au moyen de pièces d'ancrage AS. A un niveau compris entre celui des pièces d'ancrage AM et celui des tablettes P1, les câbles C11 s'appuient aux extrémités libres de barres ou entretoises E fixées au mur par leurs extrémités opposées et s'étendant sensiblement perpendiculairement au mur. Chaque premier câble C11 s'étend verticalement entre sa zone d'appui sur l'extrémité de l'entretoise correspondante et la pièce d'ancrage AS, et obliquement, selon un angle par rapport à la verticale qui n'excède pas 45°, entre cette zone d'appui et la pièce d'ancrage AM.

Deux seconds câbles C21 s'étendent verticalement vers le bas à partir des deux entretoises E respectivement, entre le mur et la zone d'appui des premiers câbles C11, jusqu'au sol où leur extrémité inférieure est ancrée au moyen de pièces d'ancrage AS identiques à celles des premiers câbles C11.

Les câbles C11 et C21 sont tendus au moyen de ressorts intégrés aux pièces d'ancrage AS, lesquelles peuvent être telles que décrites dans FR-A-2 272 627.

Chaque paire de câbles C11-C21 est située dans un plan vertical perpendiculaire au mur M, les deux plans contenant respectivement les deux paires de câbles étant espacés dans la direction longitudinale du mur d'une distance correspondant sensiblement à la longueur des tablettes P1. Chaque tablette est fixée à chacune de ses extrémités par deux pièces d'accrochage QP montées de façon amovible et réglable sur les câbles C11 et C21 respectivement. Dans l'exemple illustré, les pièces QP sont telles que décrites dans FR-A-2 627 241 en relation avec la figure 4 de ce document. Bien entendu, d'autres types de pièces d'accrochage peuvent être utilisés en fonction de l'épaisseur et de la matière des tablettes.

La figure 2 illustre un dispositif sur lequel sont accrochés une tablette P1 semblable à celles de la figure 1 et un caisson R1 présentant sur sa face avant des portes pivotantes 1. Ce dispositif comprend deux premiers câbles C12 dont les extrémités supérieures sont ancrées au mur M au moyen de pièces d'ancrage AM semblables à celles de la figure 1, et s'appuyant sur des entretoises supérieures E également semblables à celles de la figure 1. Les extrémités inférieures des câbles C12, contrairement à celles des câbles C11 de la figure 1, sont également ancrées au mur au moyen de pièces d'ancrage AM semblables aux précédentes, et ces câbles s'appuient, à un niveau intermédiaire entre les objets accrochés P1 et R1 d'une part, et les pièces d'ancrage inférieures AM d'autre part,

sur les extrémités libres d'entretoises inférieures E semblables aux précédentes. Chaque câble C12 s'étend verticalement entre les extrémités des entretoises supérieure et inférieure, et obliquement, selon des angles par rapport à la verticale ne dépassant pas 45°, entre les entretoises et les pièces d'ancrage correspondantes.

A chacun des deux premiers câbles C12 est associé un second câble C22 tendu verticalement entre les entretoises supérieure et inférieure E, auxquelles il est lié en des points intermédiaires entre le mur et la zone d'appui du premier câble.

La tension de chacun des câbles C12 et C22 est assurée par un tendeur TC. Les tendeurs des câbles C22 sont interposés entre les objets P1 et R1 d'une part, et l'entretoise inférieure d'autre part. Ceux des câbles C12 sont interposés, dans l'exemple illustré, entre l'entretoise inférieure et la pièce d'ancrage inférieure. Ils pourraient l'être également entre les objets accrochés et l'entretoise inférieure.

La tablette P1 est disposée par rapport aux câbles de la même façon que celles de la figure 1, et y est accrochée par des pièces QP également semblables à celles de la figure 1. Les deux paires de câbles C12-C22 passent en regard des deux faces extrêmes du caisson R1 respectivement. Ce dernier est lié à chacun des quatre câbles, de façon amovible et réglable, par deux pièces d'accrochage QR, superposées dans la direction du câble, qui sont telles que décrites dans FR-A-2 272 627 en relation avec les figures 4 à 6 de ce document, et qui reçoivent dans leur trou borgne un téton cylindrique faisant saillie sur la face extrême du caisson.

La figure 3 représente un dispositif mixte comprenant à la fois des câbles à ancrage inférieur au sol et des câbles à ancrage inférieur au mur. On y voit de gauche à droite deux paires de câbles C12-C22 semblables à celles de la figure 2, avec leurs pièces d'ancrage supérieures et inférieures au mur et leurs entretoises supérieures et inférieures, puis deux paires de câbles C11-C21 semblables à celles de la figure 1, avec leurs pièces d'ancrage au mur M et entretoises supérieures et leurs pièces d'ancrage inférieures au sol S, et enfin de nouveau une paire de câbles C12-C22 semblable à celles de la figure 2. Entre deux paires de câbles consécutives est montée à chaque fois une série de tablettes P1 superposées, de la façon décrite plus haut. En outre, un caisson R2 muni de tiroirs 2 est monté entre les deux paires de câbles C11-C21, de la manière décrite ci-dessus à propos du caisson R1.

La figure 4 montre une pièce d'ancrage murale AM et l'extrémité supérieure du câble C11 ou C12 qui y est fixée. La pièce d'ancrage comprend une douille intérieure 3 filetée extérieurement, présentant une paroi d'extrémité 4 percée, appliquée

contre le mur M par la tête d'une vis 5 traversant le perçage de la paroi 4 et vissée dans le mur. Sur le filetage externe de la douille 3 est vissée une douille extérieure 6 filetée intérieurement, dont une extrémité ouverte 7 s'appuie contre le mur tandis que son extrémité opposée est partiellement fermée par une paroi 8 retenant prisonnière une rotule 9. Le câble traverse un alésage 10 de diamètre variable ménagé dans la rotule 9, qui retient l'extrémité renflée 11 du câble. La rotule 9 s'oriente en fonction de la direction du câble au voisinage de la pièce d'ancrage, et évite que celui-ci soit soumis à des efforts latéraux.

Comme montré à la figure 5, chaque entretoise E est fixée au mur M par l'intermédiaire d'une embase 12 elle-même appliquée contre le mur par une vis 13 vissée dans celui-ci. L'embase présente un trou fileté 14 débouchant dans sa face tournée à l'opposé du mur, et prolongé jusqu'à sa face en contact avec le mur par un trou de plus faible diamètre logeant la tête de la vis. A son extrémité tournée vers le mur, l'entretoise E présente une partie filetée extérieurement 15 qui coopère avec le filetage du trou 14, et qui se raccorde à un épaulement 16 venant en butée contre l'embase. A l'opposé de cette partie 15, l'entretoise est fendue selon un plan vertical perpendiculaire au mur, à partir de sa face d'extrémité 17 et jusqu'à une certaine distance de celle-ci. Un trou fileté 18 est également ménagé à partir de la face 17, sur une profondeur égale à celle de la fente, et une vis sans tête 19, vissée dans le trou 18, applique le câble C11 ou C12, engagé dans la fente, contre le fond de celle-ci. L'immobilisation longitudinale du câble par rapport à l'entretoise, réalisée par la vis 19, permet de parfaire l'horizontalité de l'entretoise lorsque le mur n'est pas parfaitement plan et vertical.

L'extrémité renflée du câble C21 ou C22 est engagée dans un alésage 20 de diamètre variable ménagé verticalement dans l'entretoise, et retenu par un épaulement de celui-ci.

Les figures 4 et 5 qui viennent d'être décrites concernent indifféremment les pièces d'ancrage au mur et les entretoises supérieures et inférieures.

La figure 6 illustre partiellement un premier élément allongé sous forme de tige et une entretoise correspondante.

La tige T1 est formée d'éléments rigides rectilignes 31 et d'éléments flexibles 38, propres à être assemblés indifféremment à la suite les uns des autres. Chaque élément 31 comprend un corps cylindrique allongé 32 présentant à l'une de ses extrémités un trou borgne axial fileté 33 et prolongé à son extrémité opposée par un téton axial fileté 34. Chaque élément flexible 32 comprend un ressort hélicoïdal 35 à une extrémité duquel une cheville cylindrique filetée 36 est vissée intérieurement

par coopération avec les spires du ressort de façon à faire saillie au-delà de celui-ci. Une gaine souple tubulaire 37, par exemple en matière plastique thermorétractable, est emmanchée sur le ressort 35. De préférence, le diamètre extérieur de la gaine 37 est égal à celui du corps 32 des éléments rigides 31, et elle présente un aspect de surface semblable à celui de ce même corps.

Deux éléments 31 ou 38, ou un élément 31 et un élément 38, peuvent être assemblés par vissage du téton 34 ou de la partie saillante 36 de l'un des éléments dans le trou 33 ou dans les spires du ressort 35, à l'opposé de la cheville, de l'autre élément.

L'extrémité supérieure de la tige T1 de la figure 6 est formée par un élément flexible 38 dont la cheville 36 est vissée dans une pièce d'ancrage 39 fixée au mur M, l'axe de la cheville 36 étant orienté perpendiculairement au mur et par conséquent horizontalement. La pièce d'ancrage 39 peut être semblable à la pièce d'ancrage au plafond décrite dans FR-A-2 407 691. L'élément flexible terminal est suivi par un ou plusieurs éléments rigides 31 qui s'étendent obliquement vers le bas, le ressort 35 de l'élément terminal étant fléchi élastiquement pour prendre une configuration incurvée pour raccorder la direction horizontale de l'axe de la cheville 36 à la direction oblique des éléments 31.

Un second élément flexible 38 raccorde le ou les éléments rigides obliques à un autre élément rigide 31 orienté verticalement et s'engageant dans une entaille verticale terminale d'une entretoise 40. A son extrémité libre, cette entretoise présente une saillie 41 fileté extérieurement, s'étendant au-delà de la tige, et propre à recevoir un chapeau non représenté fileté intérieurement, pour appuyer l'élément de tige contre le fond de l'entaille et l'immobiliser par rapport à l'entretoise, comme décrit dans FR-A-2 423 186. L'extrémité opposée de l'entretoise, non représentée, est fixée au mur M, par exemple de la façon décrite ci-dessus pour les entretoises E.

L'élément de tige rigide ainsi fixé à l'entretoise peut être prolongé vers le bas par d'autres éléments rigides, la région verticale ainsi formée recevant des pièces d'accrochage qui peuvent être telles que décrites dans FR-A-2 423 186 ou dans FR-A-2 627 241 par exemple. Cette région verticale peut se prolonger jusqu'à une pièce d'ancrage au sol telle que celle décrite dans FR-A-2 407 691, qui comporte un ressort de tension. Alternativement, la tige peut s'appuyer sur une entretoise inférieure, puis s'étendre obliquement entre celle-ci et une pièce d'ancrage inférieure au mur semblable à la pièce 39, les changements de direction étant assurés par des éléments flexibles comme à la partie supérieure. Dans ce cas, il convient d'interposer entre deux éléments de tige un tendeur à ressort

pouvant coopérer avec l'un de ces éléments de la façon décrite dans FR-A-2 407 691 à propos de la pièce d'ancrage au sol, le téton 34 ou la cheville 36 de l'autre élément pouvant être vissé dans le corps du tendeur.

Une seconde tige non représentée, formée d'un ou plusieurs éléments rigides tels que 31, est vissée par un téton terminal supérieur 36 dans un trou fileté de l'entretoise 40. L'extrémité inférieure de la seconde tige peut être ancrée au sol de la même façon que celle de la première tige, ou fixée à l'entretoise inférieure par vissage d'un trou fileté terminal 33 sur un téton fileté présenté par l'entretoise, ou par coopération d'une cheville telle que 36 avec ce même trou fileté 33 et avec le trou fileté de l'entretoise inférieure, qui est alors identique à l'entretoise supérieure 40.

Bien entendu, la position des éléments 31 et 38 formant les tiges peut être inversée, les tétons 34 et les chevilles 36 faisant saillie vers le bas et non vers le haut.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés. En particulier, le dispositif selon l'invention peut comporter des premiers câbles ou des premières tiges ancrés au plafond par leur extrémité supérieure et au mur par leur extrémité inférieure, éventuellement combinés à des câbles ou des tiges à ancrage mur-sol et/ou à des câbles ou tiges à ancrage mur-mur tels que décrits dans les exemples. Le dispositif peut recevoir indifféremment, en combinaison avec les différents modes d'ancrage, des tablettes, des caissons et tous autres objets, par l'intermédiaire de pièces d'accrochage appropriées, en particulier, de manière non limitative, comme décrit dans FR-A-2 627 241.

Revendications

1. Dispositif pour la fixation amovible et réglable d'objets comprenant au moins un premier élément allongé (C11) sous forme de câble ou de tige, dont une extrémité supérieure et une extrémité inférieure sont destinées à être liées solidement à au moins une paroi support (M,S) par l'intermédiaire de pièces d'ancrage respectives (AM,AS), et des pièces d'accrochage amovibles (QP) dont chacune peut être montée à une hauteur réglable sur un premier élément allongé, dans une région intermédiaire de celui-ci tendue dans une direction sensiblement verticale, pour supporter un ou des objets (P1), caractérisé en ce qu'au moins une première desdites extrémités est destinée à être ancrée dans un mur (M), en ce que ladite région intermédiaire est maintenue écartée dudit mur par au moins une première entretoise (E)s'étendant à peu près horizontalement entre

le mur et l'élément allongé, ce dernier s'appuyant sur l'entretoise par une zone qui délimite ladite région intermédiaire et une première région terminale s'étendant obliquement jusqu'à la pièce d'ancrage correspondante (AM) fixée au mur, et en ce qu'au premier élément allongé (C11) ou à chaque premier élément allongé est associé un second élément allongé (C21) tendu sensiblement verticalement entre une extrémité supérieure et une extrémité inférieure pour recevoir des pièces d'accrochage (QP) pour le ou les objets (P1) à supporter, une première extrémité du second élément allongé étant solidarisée à la première entretoise (E), entre le mur et la zone d'appui du premier élément allongé sur celle-ci.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la seconde extrémité d'un premier élément allongé (C11) et le cas échéant celle du second élément allongé (C21) qui lui est associé sont ancrées au plafond ou au sol (S), le premier élément allongé étant tendu verticalement entre sa seconde extrémité et sa zone d'appui sur l'entretoise.

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux extrémités d'un premier élément allongé (C12) sont ancrées au mur, cet élément allongé s'appuyant en outre sur une seconde entretoise (E), s'étendant à partir du mur, par une zone qui délimite ladite région intermédiaire et une seconde région terminale s'étendant obliquement jusqu'à la pièce d'ancrage correspondante (AM) fixée au mur (M).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux extrémités d'un second élément allongé (C22) sont solidarisées respectivement aux entretoises sur lesquelles s'appuie le premier élément allongé associé, entre le mur (M) et la zone d'appui du premier élément allongé (C12) sur celles-ci.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque premier élément allongé est situé sensiblement dans un plan vertical.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que chaque premier élément allongé et le second élément allongé associé sont situés sensiblement dans un plan vertical.

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les entretoises

sont des barres dont une extrémité est destinée à être fixée au mur et dont l'autre extrémité sert d'appui à un premier élément allongé.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les entretoises (E) comportent des moyens (18,19) d'immobilisation des éléments allongés dans la direction longitudinale de ces derniers.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments allongés sont des câbles, et en ce que la ou les pièces d'ancrage au mur comportent des moyens (9) permettant de faire varier l'orientation de l'extrémité du câble sans exercer d'effort transversal sur celui-ci.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les éléments allongés sont des tiges qui sont rigides et rectilignes dans leur région intermédiaire et dans une partie au moins de leurs régions terminales, ces parties rigides et rectilignes (31) étant raccordées entre elles par des parties souples et incurvées (38).

11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que les tiges comportent en outre des parties souples et incurvées (38) adjacentes aux pièces d'ancrage (39) au mur.

Claims

1. Device for the removable and adjustable fixing of objects, comprising at least one first elongate element (C11) in the form of a cable or of a rod, an upper end of which and a lower end of which are intended to be solidly connected to at least one support wall (M,S) via respective anchoring parts (AM,AS), and removable attachment parts (QP), each of which can be mounted at an adjustable height on a first elongate element, in an intermediate region of the latter, which region is stretched in a substantially vertical direction, in order to support one or more objects (P1), characterized in that at least a first of the said ends is intended to be anchored in a wall (M), in that the said intermediate region is held away from the said wall by at least a first strut (E) extending approximately horizontally between the wall and the elongate element, the latter bearing on the strut via a zone which bounds the said intermediate region and a first end region extending obliquely as far as the corresponding anchoring part (AM) fixed to the wall, and in that a second elongate element (C21) is asso-

ciated with the first elongate element (C11) or with each first elongate element, which second elongate element is stretched substantially vertically between an upper end and a lower end in order to receive attachment parts (QP) for the object or objects (P1) to be supported, a first end of the second elongate element being solidly attached to the first strut (E), between the wall and the zone for bearing of the first elongate element on this strut.

2. Device according to Claim 1, characterized in that the second end of a first elongate element (C11) and, if appropriate, that end of the second elongate element (C21) which is associated with it are anchored to the ceiling or to the floor (S), the first elongate element being stretched vertically between its second end and its zone for bearing on the strut.

3. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the two ends of a first elongate element (C12) are anchored to the wall, this elongate element furthermore bearing on a second strut (E) which extends from the wall, via a zone which bounds the said intermediate region and a second end region extending obliquely as far as the corresponding anchoring part (AM) fixed to the wall (M).

4. Device according to Claim 3, characterized in that the two ends of a second elongate element (C22) are solidly attached respectively to the struts on which the first associated elongate element bears, between the wall (M) and the zone for bearing of the first elongate element (C12) on these struts.

5. Device according to one of the preceding claims, characterized in that each first elongate element is located substantially in a vertical plane.

6. Device according to one of the preceding claims, characterized in that each first elongate element and the second associated elongate element are located substantially in a vertical plane.

7. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the struts are bars, one end of which is intended to be fixed to the wall and the other end of which serves as a support for a first elongate element.

8. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the struts (E)

comprise means (18,19) for immobilizing the elongate elements in the longitudinal direction of the latter.

5 9. Device according to one of the preceding claims, characterized in that the elongate elements are cables and in that the part or parts for anchoring to the wall comprise means (9) making it possible to vary the orientation of the end of the cable without exerting transverse force on the latter.

10. Device according to one of Claims 1 to 8, characterized in that the elongate elements are rods which are rigid and straight in their intermediate region and in at least part of their end regions, these rigid and straight pieces (31) being connected together by flexible and curved pieces (38).

11. Device according to Claim 10, characterized in that the rods furthermore comprise flexible and curved parts (38) adjacent to the parts (39) for anchoring to the wall.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die lösbare und verstellbare Befestigung von Objekten, wenigstens ein erstes längliches Element (C11) in Form eines Kabels oder einer Stange umfassend, von dem ein oberes Ende und ein unteres Ende dazu vorgesehen sind, fest verbunden zu werden mit wenigstens einer Trägerwand (M,S) mittels jeweiligen Verankerungsteilen (AM,AS) und lösbaren Befestigungsteilen (QP), von denen jedes in einer verstellbaren Höhe angebracht ist an einem ersten länglichen Element, in einem im wesentlichen vertikal gespannten Zwischenbereich von diesem, um ein Objekte (P1) oder mehrere zu tragen,

dadurch gekennzeichnet,

daß wenigstens ein erstes der genannten Enden vorgesehen ist, in einer Wand (M) verankert zu werden, dadurch daß der genannte Zwischenbereich auf Abstand gehalten wird von der besagten Wand durch wenigstens ein erstes Abstandsstück (E), das sich im wesentlichen horizontal zwischen der Mauer und dem länglichen Element erstreckt, wobei dieses letztere sich auf dem Abstandsstück abstützt durch eine Zone, die den besagten Zwischenbereich begrenzt und einen ersten Endbereich, der sich schräg bis zu dem entsprechenden, an der Mauer befestigten Verankerungsteil (AM) erstreckt, und dadurch, daß dem ersten länglichen Element (C11) oder jedem ersten länglichen Element ein zweites längliches Ele-

- ment (C21) zugeordnet ist, im wesentlichen vertikal gespannt zwischen einem oberen Ende und einem unteren Ende, um Befestigungsteile (QP) aufzunehmen für das oder die zu tragenden Objekte (P1), wobei ein erstes Ende des zweiten länglichen Elements fest verbunden ist mit dem ersten Abstandsstück (E), zwischen der Mauer und der Abstützzone des ersten länglichen Elements auf dieser.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Ende eines ersten länglichen Elements (C11) und gegebenenfalls das des ihm zugeordneten zweiten länglichen Elements (C21) an der Decke oder am Boden (S) verankert sind, wobei das erste längliche Element vertikal gespannt ist zwischen seinem zweiten Ende und seiner Stützzone auf dem Abstandsstück. 5
 3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden eines ersten länglichen Elements (C12) in der Mauer verankert sind, wobei sich dieses längliche Element außerdem abstützt auf einem zweiten Abstandsstück (E), das sich von der Mauer aus erstreckt, durch eine Zone, die den genannten Zwischenbereich begrenzt und einen zweiten Endbereich, der sich schräg erstreckt bis zu dem an der Mauer (M) befestigten entsprechenden Verankerungsteil (AM). 10
 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden eines zweiten länglichen Elements (C22) jeweils fest verbunden sind mit den Abstandsstücken, auf denen sich das zugeordnete erste längliche Element abstützt, zwischen der Mauer (M) und der Abstützzone des ersten länglichen Elements (C12) auf dieser. 15
 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes erste längliche Element sich im wesentlichen in einer vertikalen Ebene befindet. 20
 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes erste längliche Element und das zugeordnete zweite längliche Element sich im wesentlichen in einer vertikalen Ebene befinden. 25
 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandsstücke Stäbe sind, deren eines Ende an der Wand befestigt wird und deren anderes Ende einem ersten länglichen Element als Stütze dient. 30
 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandsstücke (E) Arretierungseinrichtungen (18,19) der länglichen Elemente in deren Längsrichtung umfassen. 35
 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die länglichen Elemente Kabel sind, daß das oder die Teile zur Verankerung in der Mauer Einrichtungen (9) umfassen, die ermöglichen, die Orientierung des Endes des Kabels zu variieren, ohne eine Querkraft auf dieses auszuüben. 40
 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die länglichen Elemente Stangen sind, die in ihrem Zwischenbereich und in wenigstens einem Teil ihrer Endbereiche steif und geradlinig sind, wobei diese steifen und geradlinigen Teile (31) untereinander verbunden sind durch biegsame und gekrümmte Teile (38). 45
 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen außerdem biegsame und gekrümmte Teile (38) umfassen, die angrenzen an die Mauerverankerungsstücke (39). 50

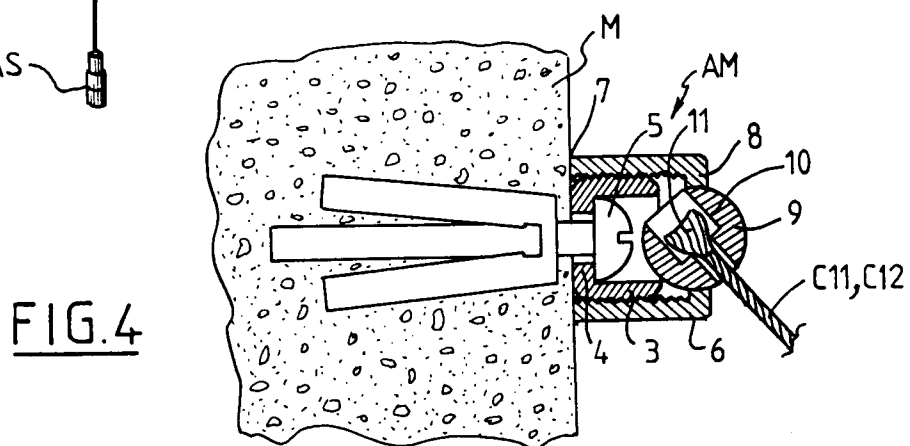
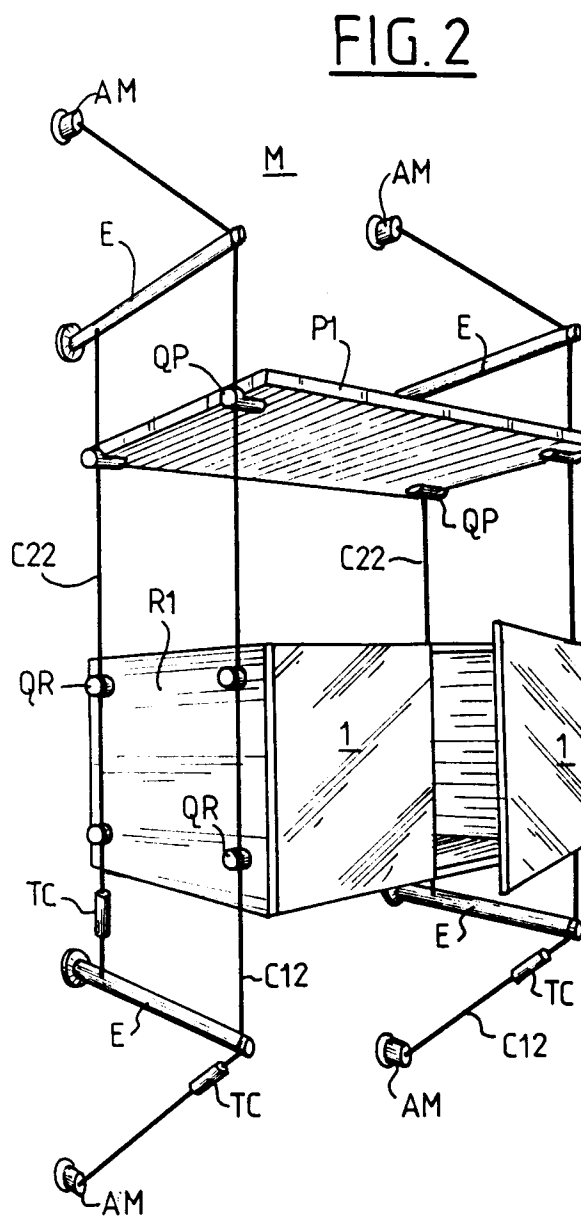
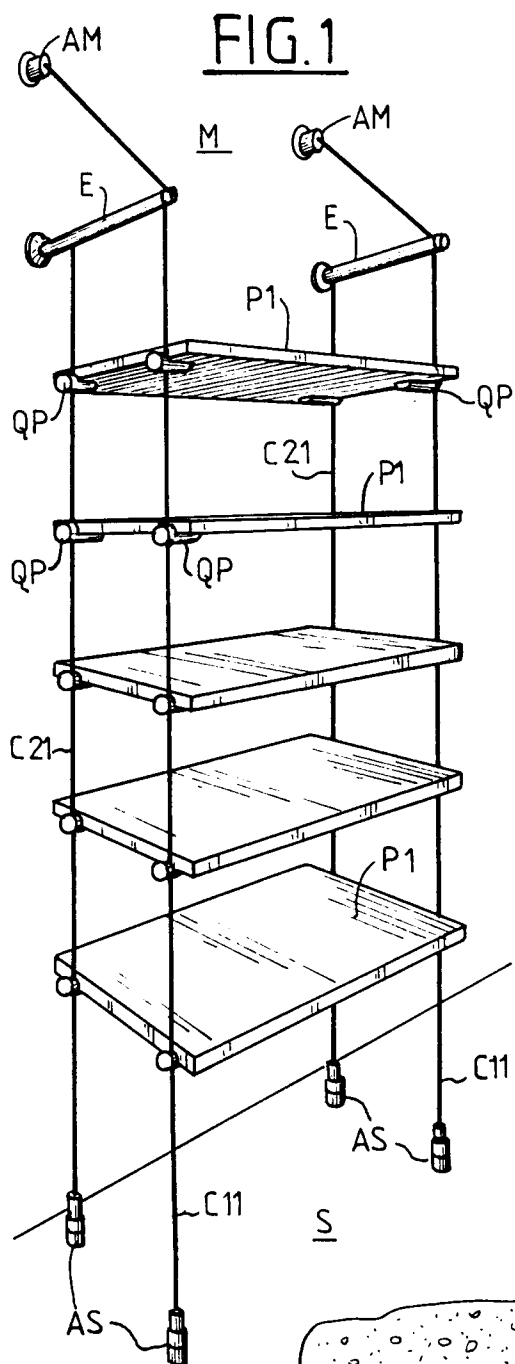


FIG. 3

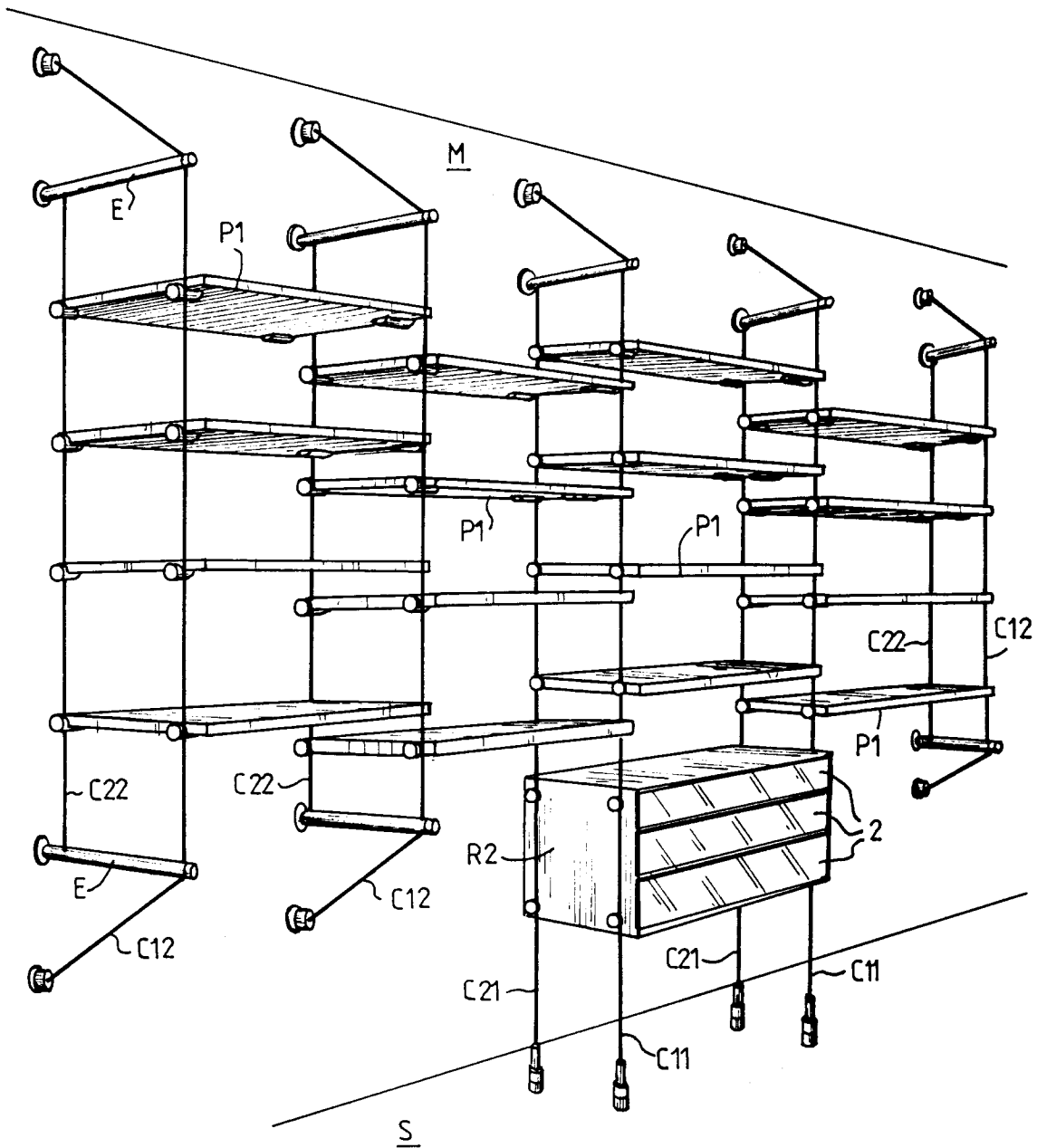


FIG. 5

