



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 227 206 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.07.2002 Bulletin 2002/31

(51) Int Cl.7: **E04H 17/24**

(21) Numéro de dépôt: **01490049.2**

(22) Date de dépôt: **29.11.2001**

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

(72) Inventeur: **Boutteau, Corinne**
59145 Berlaimont (FR)

(74) Mandataire: **Hennion, Jean-Claude et al**
Cabinet Beau de Loménie,
27bis, rue du Vieux Faubourg
59800 Lille (FR)

(30) Priorité: **25.01.2001 FR 0101034**

(71) Demandeur: **Boutteau, Corinne**
59145 Berlaimont (FR)

(54) Dispositif d'articulation pour rehausses de clôtures

(57) Dispositif d'articulation pour rehausse de clôture, caractérisé en ce qu'il comprend une première pièce (1) pourvue d'une partie d'assemblage (2) à un poteau de clôture et une deuxième pièce (1') pourvue d'une partie d'assemblage (2') à un potelet de rehausse, la partie d'assemblage (2) de la première pièce (1) s'étendant

suivant une direction (D1), la partie d'assemblage (2') de la deuxième pièce (1') s'étendant suivant une direction (D2), le dispositif comprenant des moyens de réglage de l'angle entre les directions (D1,D2) lors de l'assemblage entre elles des première et deuxième pièces (1,1').

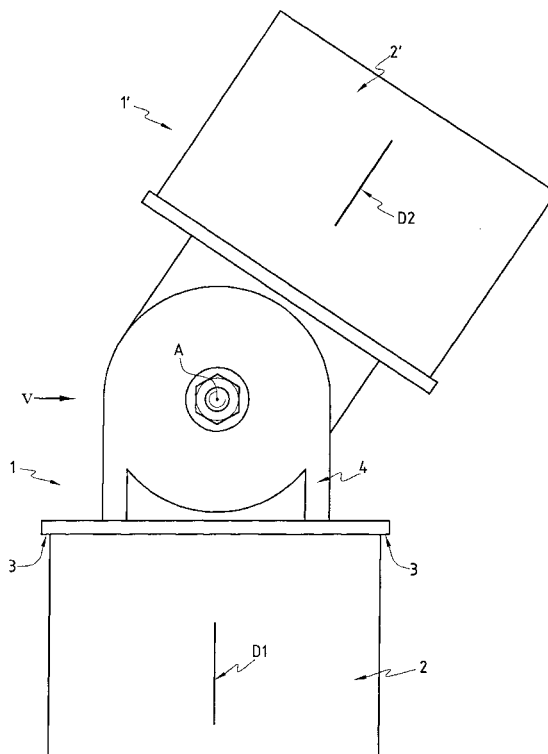


FIG.4

EP 1 227 206 A1

Description

EP-A-0 172 075.

[0001] L'invention se rapporte au domaine technique des clôtures obtenues par assemblage de panneaux notamment en treillis métalliques sur des poteaux creux notamment en profilé métallique.

[0002] Par « panneaux en treillis » on désigne ici des panneaux à fils tissés ou soudés, métalliques ou non, portant ou non un revêtement décoratif et/ou protecteur, ce revêtement étant métallique ou en matériau polymère.

[0003] Ces panneaux en treillis sont conventionnellement à maille carrée ou rectangulaire et comprennent des fils de chaîne parallèles au sol et des fils de trame sensiblement perpendiculaires aux fils de chaîne.

[0004] Des exemples de telles clôtures peuvent être trouvés dans les documents suivants: FR-2.316.414, FR-2.372.296, FR-2.445.152, FR-2.463.246, FR-2.676.488, FR-2.676.487, FR-2.722.820, FR-2.783.545, FR-2.785.933.

[0005] Lorsque de telles clôtures sont employées pour la protection de zones sensibles telles qu'aéroports, transformateurs électriques, terrains militaires, il est connu depuis longtemps de les pourvoir de rehausses.

[0006] Ces rehausses sont notamment destinées à donner au poteau de clôture une partie de tête inclinée à 45° afin d'augmenter la difficulté de franchissement, une telle structure étant appelée bavolet.

[0007] Par bavolet, on désignera ici également des pièces dites de défense en forme de Y fixées sur les parties extrêmes supérieures des clôtures.

[0008] De telles pièces sont parfois appelées bavolets doubles inclinés.

[0009] Les bavolets supportent conventionnellement du grillage simple torsion ou soudé, des panneaux, des ronces simples ou des réseaux concertina (picots ou lames de rasoir).

[0010] Dans la plupart des montages de bavolets connus dans l'art antérieur, l'angle entre la rehausse et le plan principal vertical de la clôture est fixe.

[0011] On peut se reporter, par exemple aux documents suivants :

- BE-A-853 904, CH-A-616 480, CH-A-683 627, DE-A-4 203 267, DE-U-9 106 266, FR-A-2 568 615, FR-A-2 429 309, FR-A-2 676 489,
- brevets américains publiés sous les numéros 1 237 601, 1 401 509, 1 440 852, 1 664 603, 1 668 233, 1 672 247, 1 698 577, 1 743 064, 1 840 278, 1 980 852, 2 161 944, 2 199 518, 2 345 771, 2 351 261, 2 954 212, 3 084 913, 3 698 691, 3 749 368, 3 771 767, 4 065 103, 4 081 177, 4 159 820, 4 408 748, 4 602 764, 4 603 840, 4 730 809, 5 662 213, 6 045 099,
- demandes de brevets anglais publiées sous les numéros 2 247 901, 2 040 338, 1 461 465, 1 323 388,
- demandes de brevets européens EP-A-0 863 280,

[0012] Pour pouvoir modifier l'angle d'orientation des bavolets par rapport aux poteaux qui les supportent, le document FR-A-2 771 437 décrit une clôture, notamment pour protéger une zone abritant une installation électrique, cette clôture comportant des poteaux entre lesquels s'étend un grillage vertical, chaque poteau comprenant une extrémité supérieure, une pièce de défense en forme de Y appelée bavolet étant fixée sur cette extrémité supérieure de façon à s'étendre vers l'extérieur de la zone à protéger, cette pièce de défense comprenant :

- une première branche formant attache, fixée à l'extrémité supérieure du poteau et ;
- une deuxième et troisième branches, respectivement orientées vers le haut et vers le bas, et comprenant des moyens de guidage reliés entre eux par une nappe de fils de fer barbelé chacun formé d'une âme portant des ronces.

[0013] D'autres dispositifs ont été décrits dans l'art antérieur pour permettre le réglage de l'angle d'inclinaison de la rehausse par rapport au plan principal vertical de la clôture.

[0014] On peut se reporter, par exemple, aux documents suivants: US-A-1 703 189, US-A-1 773 519, US-A-3 028 147, NL-A-8 400 616.

[0015] Les dispositifs connus dans l'art antérieur ne permettent pas un réglage satisfaisant de l'angle de la rehausse par rapport au plan principal de la clôture, soit parce que l'angle ne peut être réglé avec précision, soit parce cet angle doit être choisi parmi un petit nombre d'angles de montage prédéterminés.

[0016] L'invention vise également à apporter une solution aux problèmes posés par la mise en place de bavolets et rehausses sur une clôture préexistante.

[0017] Lors de cette mise en place, il est en effet constaté que :

- les rehausses et bavolets connus dans l'art antérieur peuvent former avec certaines clôtures un ensemble disgracieux ;
- le montage des rehausses et bavolets sur les poteaux de clôture préexistants nécessite de nombreux travaux, par suite du très grand nombre de profils différents utilisés pour la réalisation des poteaux de clôture.

[0018] L'invention se rapporte selon un premier aspect à un dispositif d'articulation pour rehausse de clôture, comprenant une première pièce pourvue d'une partie d'assemblage à un poteau de clôture et une deuxième pièce pourvue d'une partie d'assemblage à un potelet de rehausse, la partie d'assemblage de la première pièce s'étendant suivant une direction D1, la partie d'assemblage de la deuxième pièce s'étendant

suivant une direction D2, le dispositif comprenant des moyens de réglage de l'angle entre les directions D1, D2 lors de l'assemblage entre elles des première et deuxième pièces.

[0019] Dans une première réalisation, la partie d'assemblage de la première pièce comprend un profilé destiné à venir se loger dans l'espace interne d'un poteau de clôture creux, la partie d'assemblage étant pourvue d'un épaulement destiné à venir en appui contre le bord extrême libre supérieur du profilé de poteau.

[0020] Dans une deuxième réalisation, la partie d'assemblage de la première pièce comprend un profilé destiné à venir se loger autour de la partie extrême supérieure du poteau de clôture, la partie d'assemblage étant pourvue d'une paroi de fond destinée à venir en appui contre le bord extrême libre supérieur du profilé de poteau.

[0021] Selon une variante, la partie d'assemblage de la deuxième pièce comprend un profilé destiné à venir se loger dans l'espace interne d'un potelet de rehausse creux, la partie d'assemblage étant pourvue d'un épaulement destiné à venir en appui contre le bord extrême libre inférieur du profilé de potelet.

[0022] Selon une autre variante, la partie d'assemblage de la deuxième pièce comprend un profilé destiné à venir se loger autour de la partie extrême inférieure du potelet de rehausse, la partie d'assemblage étant pourvue d'une paroi de fond destinée à venir en appui contre le bord extrême libre inférieur du profilé de potelet.

[0023] Les moyens de réglage de l'angle entre les directions D1, D2 comprennent deux secteurs annulaires dentés, chacune des première et deuxième pièces portant un de ces secteurs annulaires disposés en appui et en regard lorsque les deux pièces sont assemblées.

[0024] Les première et deuxième pièces sont assemblées entre elles à l'aide d'un moyen d'assemblage à sécurité quant au démontage malveillant, tel qu'un écrou autocassant formant axe d'articulation entre les deux pièces.

[0025] Selon une caractéristique, les première et deuxième pièces sont sensiblement identiques.

[0026] L'invention se rapporte, selon un deuxième aspect, à des clôtures pourvues de tels dispositifs d'articulation ainsi qu'au montage de telles clôtures.

[0027] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de modes de réalisation, description qui va être effectuée en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'une demi-pièce d'articulation selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue selon la flèche 2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue selon la flèche 3 de la figure 1, dans un mode de réalisation de la partie d'emboîtement de la demi-pièce représentée en figure 1 ;

- la figure 4 est une vue en plan d'une articulation formée par l'assemblage de deux pièces telles que représentées en figure 1 ;
- la figure 5 est une vue latérale selon la flèche 5 de l'assemblage vu en figure 4.

[0028] On se reporte tout d'abord à la figure 1.

[0029] La première pièce d'articulation représentée en figure 1 (par la suite première pièce 1) comprend une partie 2 d'assemblage sur l'extrémité supérieure d'un poteau de clôture.

[0030] Dans un mode de réalisation, cet assemblage est obtenu par emboîtement ou emmanchement.

[0031] Selon une première variante, la partie 2 de la pièce 1 vient encapuchonner la partie extrême supérieure du poteau de clôture.

[0032] Dans une autre variante de réalisation, la partie 2 de la pièce 1 vient se loger dans l'espace interne d'un poteau de clôture creux, la partie 2 étant pourvue d'un épaulement 3 contre lequel vient butter le bord extrême libre supérieur du profilé de poteau.

[0033] La pièce 1 comporte une saillie 4 pourvue d'un trou traversant 5 formant axe d'articulation, cette saillie 4 comprenant sur une de ses faces latérales un anneau denté 6 d'axe 5.

[0034] Dans le mode de réalisation représenté, les dents de l'anneau 6 sont sensiblement identiques et équidistantes et s'étendent sur la totalité de l'anneau 6.

[0035] Ainsi qu'il apparaît en figure 2, les dents de l'anneau 6 s'étendent de part et d'autre d'un plan P de symétrie de la pièce 1, ce plan P étant sensiblement perpendiculaire à l'axe d'articulation A formé par le trou traversant 5.

[0036] La figure 3 illustre un profil pour partie d'assemblage 2 d'une demi-pièce 1, ce profil étant particulièrement adapté au montage de l'articulation sur une clôture telle que présentée dans la demande de brevet FR 99/14244 de la demanderesse.

[0037] Sur la figure 3, la forme d'un poteau de clôture telle que décrite dans la demande FR 99/14244 apparaît en tiretés.

[0038] L'adaptation de la forme de la partie d'assemblage 2 à différentes géométries de poteaux peut être obtenue, par exemple, en employant un matériau déformable sur au moins le pourtour de la partie d'assemblage 2.

[0039] On se reporte maintenant aux figures 4 et 5.

[0040] Ainsi qu'il apparaît sur ces figures, deux pièces 1 sensiblement identiques forment, lorsque les dents de leurs anneaux 6 sont mises en regard, une pièce d'articulation à réglage indexé.

[0041] L'assemblage des deux pièces 1 peut être obtenu à l'aide d'un montage vis/écrou ou tout autre montage équivalent.

[0042] L'organe de liaison articulé ainsi obtenu permet la mise en place d'une rehausse ou d'un bavolet sur une clôture préexistante, sans imposer la forme de cette rehausse ou de ce bavolet.

[0043] Le montage des deux pièces 1 l'une sur l'autre permet un préréglage précis de l'inclinaison de la rehausse par rapport aux poteaux de clôture, réglage d'autant plus fin que le nombre de dents sur les anneaux 6 est grand.

[0044] Le montage d'une rehausse ou d'un bavolet, à l'aide de la pièce d'articulation qui vient d'être décrite peut être réalisé selon les méthodes suivantes.

[0045] Selon une première méthode, l'opérateur choisit deux pièces 1, 1', en fonction des géométries des poteaux de clôture et bavolet et les assemble pour former des articulations 10, articulations qui sont montées sur les extrémités des poteaux de clôtures. Puis, l'opérateur met en place les potelets de rehausse ou de bavolet à l'aide des parties d'assemblage 2' de la demi-pièce 1'.

[0046] Selon une deuxième méthode, l'opérateur monte d'abord des demi-pièces 1 sur les poteaux de clôture et vient ensuite rapporter les demi-pièces 1' assemblées ou non aux potelets de rehausse ou bavolet.

[0047] Il est à noter que, dans le montage représenté en figures 4 et 5, le simple poids des rehausses peut suffire à empêcher le désemboîtement ou désassemblage des potelets de rehausse.

[0048] Ainsi que le comprendra l'homme du métier, la sécurité quant au démontage malveillant peut être renforcée par les mesures suivantes, ou leurs équivalents, prises seules ou combinées entre elles :

- encliquetage des parties d'assemblage 2, 2' sur les poteaux de clôture et de rehausse ;
- assemblage des deux demi-articulations 1, 1' à l'aide d'une vis pointeau sans tête ou déformation d'un axe d'articulation de type collet battu, ou bien encore à l'aide d'un écrou autocassant.

[0049] La réalisation d'un organe d'articulation par assemblage de deux demi-pièces 1 identiques est particulièrement économique lorsque l'on souhaite rehausser les clôtures préexistantes en utilisant des poteaux de rehausse identiques aux poteaux de clôtures.

[0050] Bien évidemment, ainsi que l'homme de métier le comprendra, l'adaptation des parties d'assemblage 2 des pièces 1 à diverses géométries de rehausses et de poteaux de clôtures confère une grande souplesse au dispositif selon l'invention et permet de préserver l'esthétique lors du montage de rehausses sur des clôtures préexistantes.

Revendications

1. Dispositif d'articulation pour rehausse de clôture, **caractérisé en ce qu'il** comprend une première pièce (1) pourvue d'une partie d'assemblage (2) à un poteau de clôture et une deuxième pièce (1') pourvue d'une partie d'assemblage (2') à un potelet de rehausse, la partie d'assemblage (2) de la première pièce (1) s'étendant suivant une direction

(D1), la partie d'assemblage (2') de la deuxième pièce (1') s'étendant suivant une direction (D2), le dispositif comprenant des moyens de réglage de l'angle entre les directions (D1,D2) lors de l'assemblage entre elles des première et deuxième pièces (1,1').

2. Dispositif d'articulation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'assemblage (2) de la première pièce (1) comprend un profilé destiné à venir se loger dans l'espace interne d'un poteau de clôture creux, la partie d'assemblage (2) étant pourvue d'un épaulement (3) destiné à venir en appui contre le bord extrême libre supérieur du profilé de poteau.

3. Dispositif d'articulation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'assemblage (2) de la première pièce (1) comprend un profilé destiné à venir se loger autour de la partie extrême supérieure du poteau de clôture, la partie d'assemblage (2) étant pourvue d'une paroi de fond destinée à venir en appui contre le bord extrême libre supérieur du profilé de poteau.

4. Dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la partie d'assemblage (2') de la deuxième pièce (1') comprend un profilé destiné à venir se loger dans l'espace interne d'un potelet de rehausse creux, la partie d'assemblage (2') étant pourvue d'un épaulement (3') destiné à venir en appui contre le bord extrême libre inférieur du profilé de potelet.

5. Dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la partie d'assemblage (2') de la deuxième pièce (1') comprend un profilé destiné à venir se loger autour de la partie extrême inférieure du potelet de rehausse, la partie d'assemblage (2') étant pourvue d'une paroi de fond destinée à venir en appui contre le bord extrême libre inférieur du profilé de potelet.

6. Dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage de l'angle entre les directions (D1,D2) comprennent deux secteurs annulaires dentés, chacune des première et deuxième pièces (1,1') portant un de ces secteurs annulaires disposés en appui et en regard lorsque les deux pièces (1,1') sont assemblées.

7. Dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les première et deuxième pièces (1,1') sont assemblées entre elles à l'aide d'un moyen d'assemblage à sécurité quant au démontage malveillant, tel qu'un écrou autocassant formant axe d'articulation

entre les deux pièces (1,1').

8. Dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les deux pièces (1,1') sont sensiblement identiques.

5

10

15

20

25

30

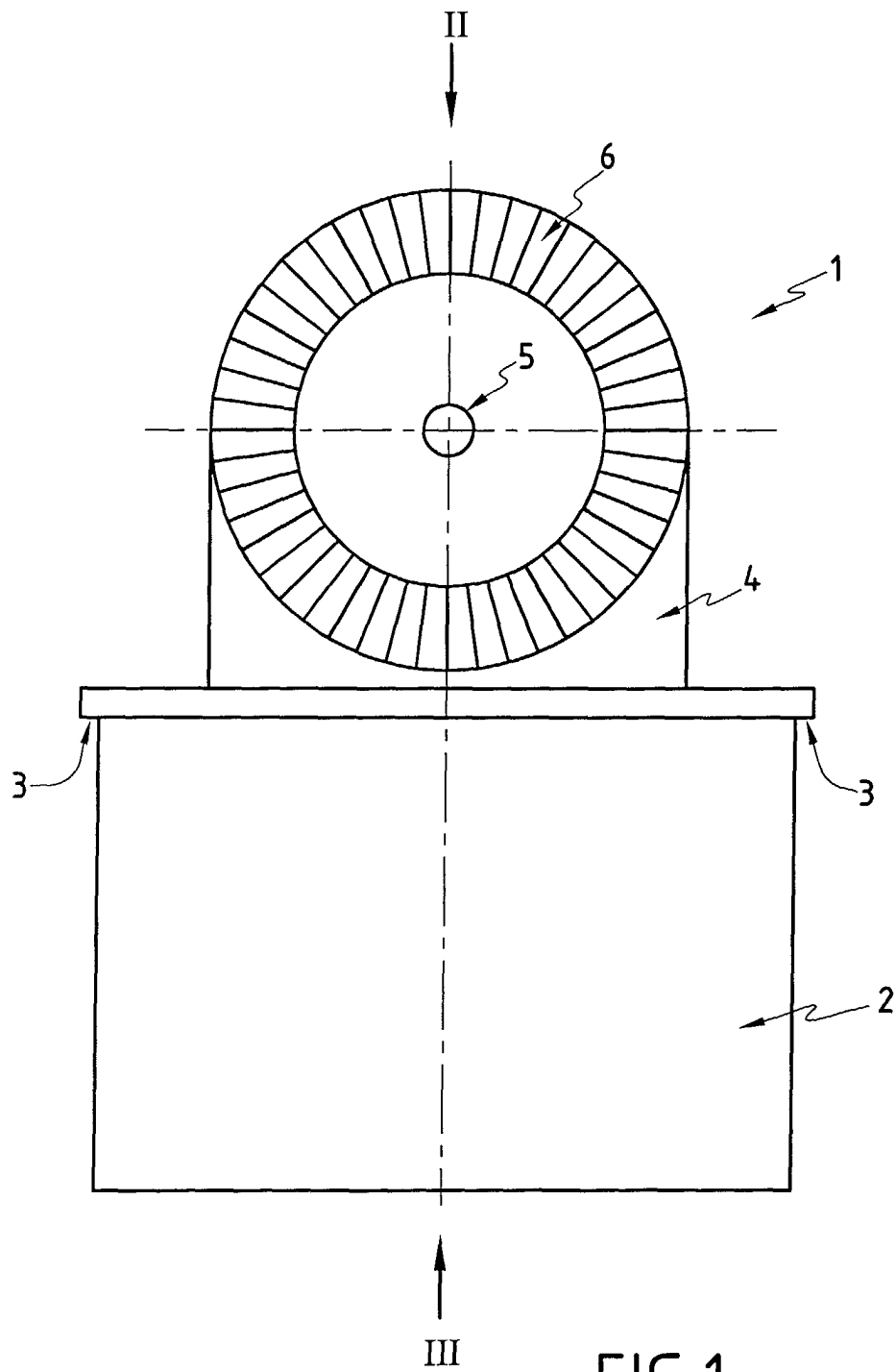
35

40

45

50

55



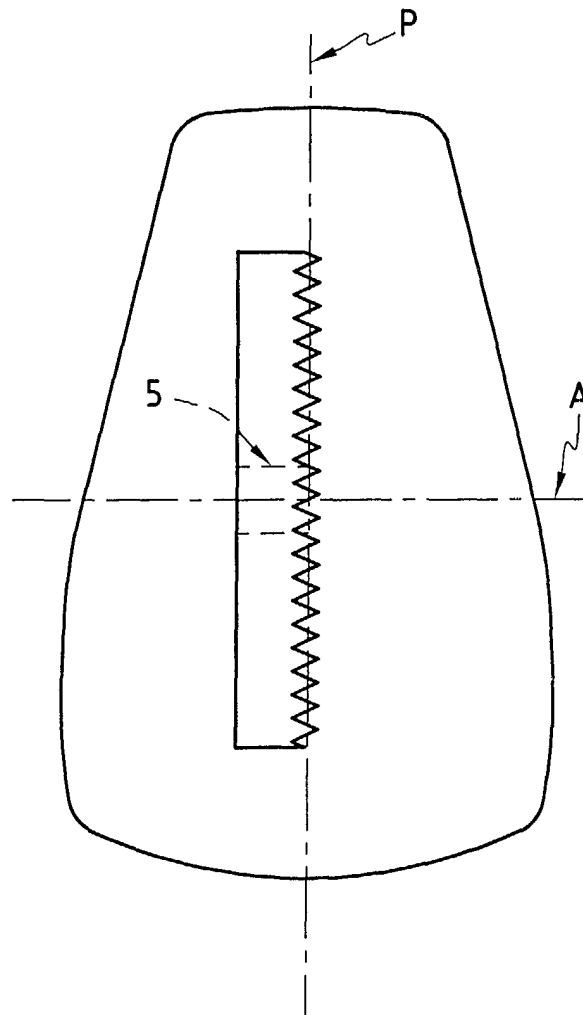


FIG.2

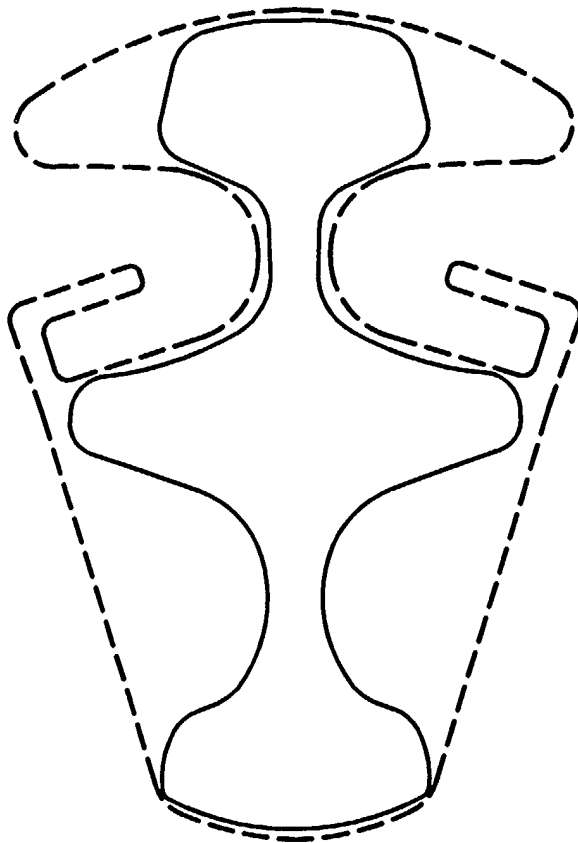


FIG.3

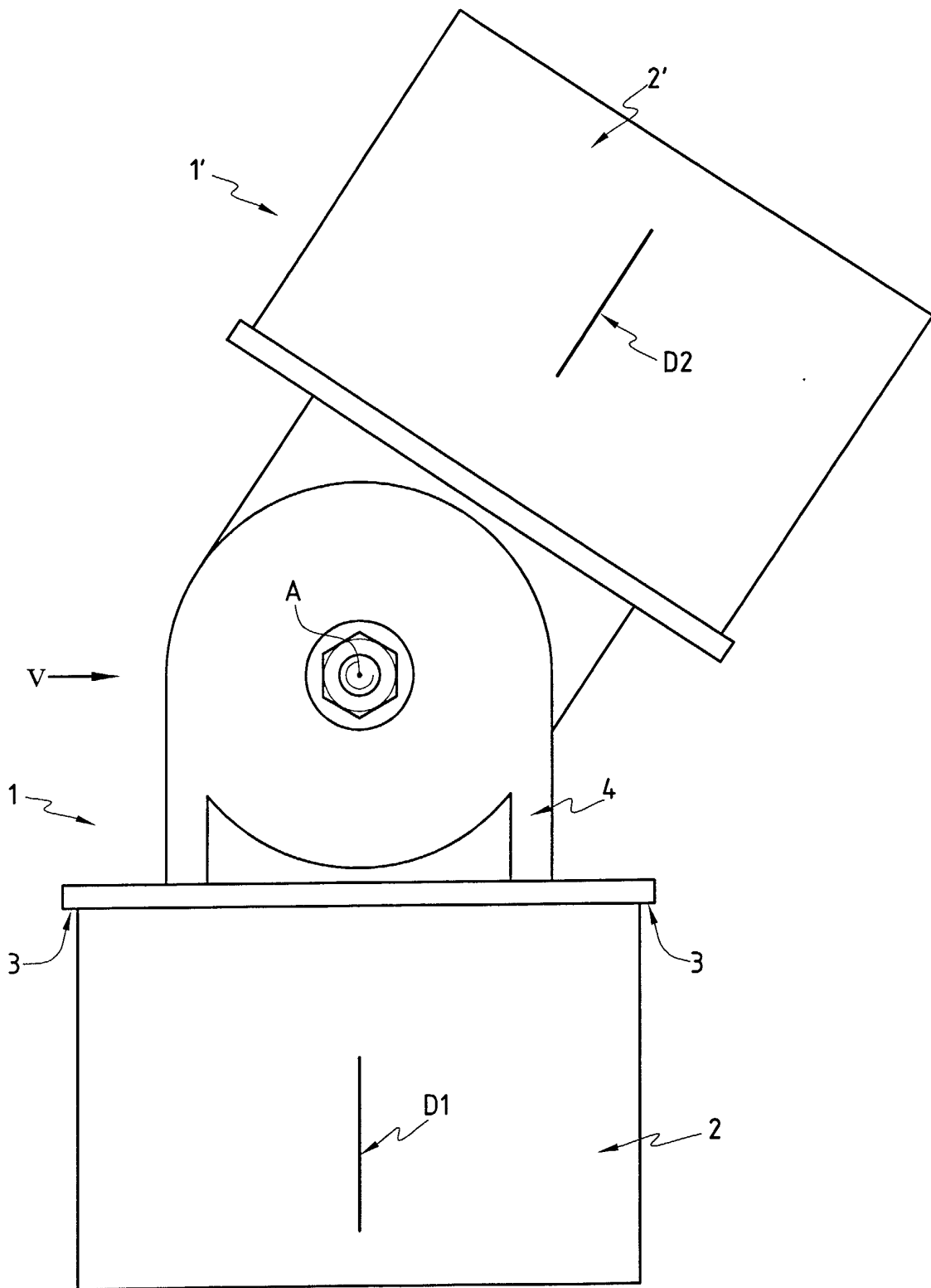


FIG.4

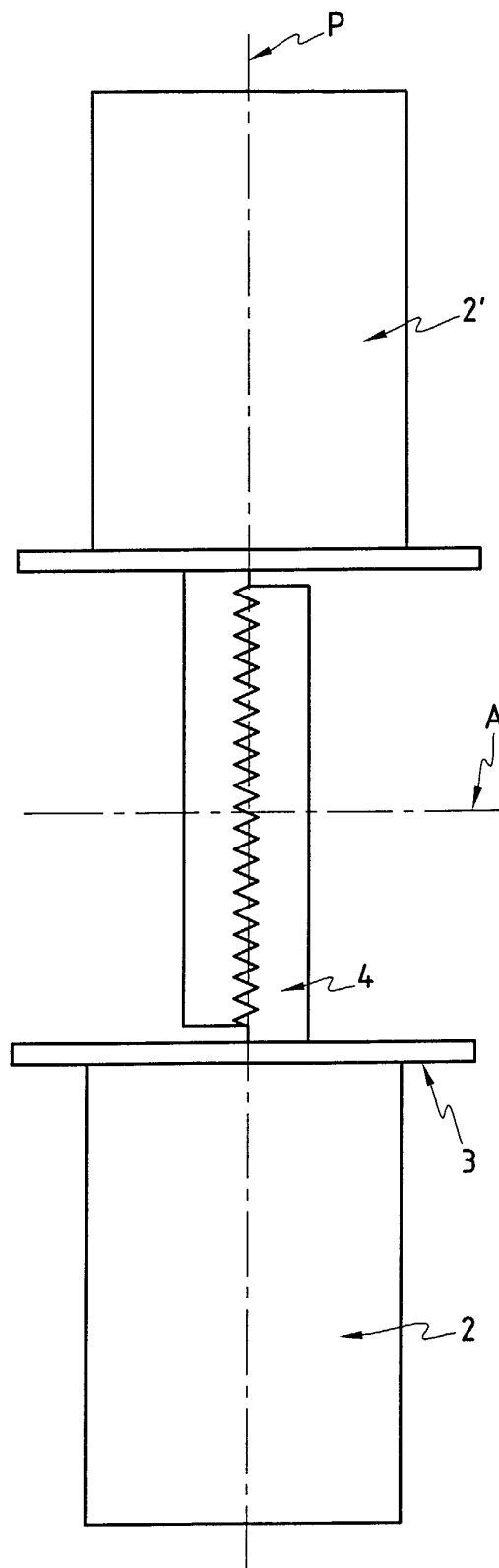


FIG.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 49 0049

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 3 028 147 A (CRUMBO WILLIAM A) 3 avril 1962 (1962-04-03) * le document en entier *	1,2	E04H17/24
A	DE 299 10 837 U (ELKOSTA SECURITY SYSTEMS GMBH) 2 septembre 1999 (1999-09-02) * page 4, ligne 19 - page 6, ligne 18; figures 1-4 *	1,2,4,8	
A	US 3 875 610 A (WUBBE ET AL) 8 avril 1975 (1975-04-08) * le document en entier *	6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 janvier 2002	Examineur Vrugt, S
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 03/92 (E04002)

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

EP 01 49 0049

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.

28-01-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3028147	A	03-04-1962	AUCUN		
DE 29910837	U	02-09-1999	DE	29910837 U1	02-09-1999
US 3875610	A	08-04-1975	CA	996709 A1	14-09-1976

EPC FORM P0463

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