

(19)



(11)

EP 1 908 897 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.04.2008 Bulletin 2008/15

(51) Int Cl.:
E04H 17/16^(2006.01) E04H 17/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06021019.2**

(22) Date de dépôt: **06.10.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(72) Inventeurs:
• **Feng, Liquan**
53000 Laval (FR)
• **Noel, Valérie**
53400 Athee (FR)

(71) Demandeur: **Dirickx Groupe S.A.**
53800 Congrier (FR)

(74) Mandataire: **Maillet, Alain**
Cabinet Le Guen & Maillet
5, place Newquay
B.P. 70250
35802 Dinard Cedex (FR)

(54) **Ensemble de clôture**

(57) L'invention concerne un ensemble de clôture (100) comprenant:

- un premier panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée (106) comprenant au moins un plot supérieur s'étendant verticalement vers le haut;
- un deuxième panneau du type panneau à fils soudés

- ou grille barreaudée (108) comprenant au moins un plot inférieur (204) s'étendant verticalement vers le bas; et
- un dispositif d'accouplement (200) comprenant un trou inférieur (304) et un trou supérieur (302) prévus pour recevoir respectivement le ou l'un des plots supérieurs (206) et le ou l'un des plots inférieurs (204).

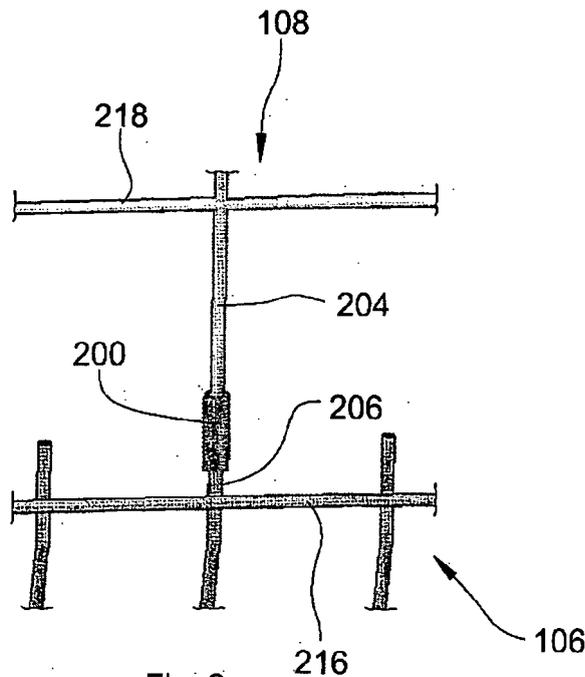


Fig. 2

EP 1 908 897 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble de clôture, ainsi qu'une clôture comprenant un tel ensemble.

[0002] On connaît un ensemble de clôture s'étendant entre deux poteaux et comprenant un panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée qui est fixé entre les deux poteaux, une frise également fixée entre les deux poteaux et placée au-dessus du panneau et un dispositif d'accouplement. Le panneau comprend une lisse supérieure et la frise comprend une lisse inférieure qui se trouve en vis-à-vis de ladite lisse supérieure. Afin d'assurer un minimum de rigidité dans la frise, le dispositif d'accouplement lie la lisse inférieure et la lisse supérieure. Le dispositif d'accouplement prend la forme de deux plaques qui sont fixées l'une à l'autre par l'intermédiaire de vis de serrage. L'accouplement des deux lisses s'effectue par la prise en sandwich des deux lisses entre les deux plaques et par le serrage des vis qui vient assurer la fixation du dispositif d'accouplement sur les deux lisses.

[0003] Ce type de dispositif d'accouplement présente certains désavantages.

[0004] La frise présente des motifs esthétiques qui doivent être alignés avec les barreaux ou les fils du panneau afin de créer un ensemble harmonieux, mais le dispositif d'accouplement ne permet pas d'assurer l'alignement du panneau et de la frise dans la direction longitudinale de la clôture.

[0005] En outre, le dispositif d'accouplement n'assure pas une parfaite rigidité de la frise. En effet, les lisses se présentent sous forme de tiges métalliques et le serrage des vis n'empêche pas, sous certaines contraintes, la rotation du dispositif d'accouplement autour des axes desdites lisses. Il est alors possible que la frise se gondole donnant ainsi un aspect peu esthétique à la clôture.

[0006] Un objet de la présente invention est de proposer un ensemble de clôture qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

[0007] A cet effet, est proposé un ensemble de clôture comprenant:

- un premier panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée comprenant au moins un plot supérieur s'étendant verticalement vers le haut;
- un deuxième panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée comprenant au moins un plot inférieur s'étendant verticalement vers le bas; et
- un dispositif d'accouplement comprenant un trou inférieur et un trou supérieur prévus pour recevoir respectivement le ou l'un des plots supérieurs et le ou l'un des plots inférieurs.

[0008] Avantageusement, le trou inférieur et le trou supérieur sont alignés.

[0009] Avantageusement, le trou inférieur et le trou supérieur sont non débouchants.

[0010] Avantageusement, au moins l'un des trous est fraisé.

[0011] Avantageusement, chaque plot est constitué par l'extrémité de l'un des barreaux de la grille barreaudée ou de l'un des fils du panneau à fils soudés considéré.

[0012] Selon un mode de réalisation particulier, au moins un des panneaux comprend une lisse ou un fil horizontal et le dispositif d'accouplement comprend, pour chaque lisse ou fil, une encoche destinée à recevoir ladite lisse ou ledit fil et disposée sur la paroi extérieure du dispositif d'accouplement et au voisinage de l'ouverture de l'un des trous.

[0013] Avantageusement, chaque encoche communique avec le trou voisin par un orifice réalisé dans la paroi du dispositif d'accouplement.

[0014] Avantageusement, chaque encoche prend la forme d'une portion de cylindre dont l'axe est orthogonal au plan contenant l'axe du trou voisin.

[0015] Avantageusement, chaque portion de cylindre est ouverte vers l'extérieur du dispositif d'accouplement et s'étend sur environ 180°.

[0016] Avantageusement, la partie du dispositif d'accouplement comprise entre une encoche et l'extrémité voisine est usinée sous forme d'un plan incliné qui s'étend depuis ladite extrémité jusqu'à l'encoche considérée.

[0017] L'invention propose également une clôture comprenant au moins un ensemble de clôture selon l'un des objets précédents.

[0018] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 représente un ensemble de clôture selon l'invention;

la Fig. 2 représente un agrandissement du détail II de la Fig. 1;

la Fig. 3 représente une coupe d'un dispositif d'accouplement selon un premier mode de réalisation de l'invention; et

la Fig. 4 représente un dispositif d'accouplement selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0019] La Fig. 1 représente une portion de clôture comprenant deux poteaux verticaux 102 et 104 entre lesquels est disposé un ensemble de clôture 100.

[0020] L'invention s'applique aussi bien à des grilles barreaudées qu'à des panneaux à fils soudés. Un panneau à fils soudés est constitué de fil métalliques rigides qui se croisent selon au moins deux directions et qui sont soudés les uns aux autres. Une grille barreaudée est constituée d'une lisse supérieure et d'une lisse inférieure entre lesquelles s'étendent des barreaux verticaux pouvant avoir différentes sections. Dans la suite de la description, l'expression "panneau barreaudé" couvre ces deux possibilités.

[0021] L'ensemble de clôture 100 comprend:

- un premier panneau barreaudé 106 fixé à chaque poteau 102, 104,
- un deuxième panneau barreaudé 108 fixé à chaque poteau 102, 104, et
- un dispositif d'accouplement 200.

[0022] Le deuxième panneau barreaudé 108 est placé au dessus du premier panneau barreaudé 106 et il prend ici la forme d'une frise décorative permettant de moduler l'aspect esthétique de la clôture, mais il peut s'agir d'un panneau barreaudé similaire au premier panneau barreaudé 106 permettant de moduler la hauteur de la clôture.

[0023] La Fig. 2 est un agrandissement du détail II de la Fig. 1.

[0024] Le premier panneau barreaudé 106 comprend au moins un plot supérieur 206 s'étendant verticalement vers le haut.

[0025] Le deuxième panneau barreaudé 108 comprend au moins un plot inférieur 204 s'étendant verticalement vers le bas.

[0026] Le dispositif d'accouplement 200 comprend un trou inférieur 304 et un trou supérieur 302 prévus pour recevoir respectivement le ou l'un des plots supérieurs 206 et le ou l'un des plots inférieurs 204.

[0027] Les directions "bas" et "haut" sont données par rapport à une clôture érigée verticalement.

[0028] Cet agencement permet d'aligner le premier panneau barreaudé 106 avec le deuxième panneau barreaudé 108 dans la direction longitudinale de la clôture.

[0029] Cet agencement permet également d'augmenter la rigidité de l'ensemble de clôture 100 en liant le premier panneau barreaudé 106 avec le deuxième panneau barreaudé 108. En effet, le deuxième panneau 108 ne se gondole plus, puisqu'aucun déplacement perpendiculairement au plan des panneaux 106 et 108 n'est possible au niveau du dispositif d'accouplement 200.

[0030] Cet agencement permet également d'aligner verticalement le deuxième panneau barreaudé 108 par rapport au premier panneau barreaudé 106. En effet, la mise en place de dispositifs d'accouplement 200 selon l'invention permet de garantir un espacement vertical constant entre le premier panneau barreaudé 106 et le deuxième panneau barreaudé 108 tout le long de la clôture.

[0031] Le nombre et la position du ou des dispositifs d'accouplement 200 sont fonction, entre autres, de la longueur des panneaux barreaudés 106 et 108.

[0032] Il n'est pas nécessaire que le plot supérieur 206 et le plot inférieur 204 soient alignés. Il suffit que leur distance soit connue et que le dispositif d'accouplement 200 reprenne cette distance au travers d'un écartement identique entre le trou inférieur 304 et le trou supérieur 302.

[0033] Afin de minimiser les dimensions du dispositif d'accouplement 200, il est préférable que le plot supé-

rieur 206 et le plot inférieur 204 soient alignés et que le trou inférieur 304 et le trou supérieur 302 soient également alignés. Dans le cas de trous 302 et 304 cylindriques, il suffit qu'ils soient coaxiaux. Cet agencement permet d'éviter que le dispositif d'accouplement 200 soit trop gros et disgracieux une fois assemblé.

[0034] La Fig. 3 représente une coupe du dispositif d'accouplement 200 selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0035] Le dispositif d'accouplement 200 prend ici la forme d'un cylindre avec les deux trous 302 et 304 non débouchants. Le fait que les trous 302 et 304 soient non débouchants permet au fond du trou inférieur 304, représenté ici par une paroi de séparation 306, de venir en appui contre l'extrémité du plot supérieur 206. Cette mise en appui permet une adaptation automatique aux plots de toutes dimensions, en particulier dans le cas de trous 302 et 304 alignés. En effet, dans le cas contraire, si les trous 302 et 304 sont débouchants, c'est la base du dispositif d'accouplement 200 qui vient en appui contre la lisse supérieure de la première grille barreaudée 106 et si le plot supérieur 206 est trop long, il dépasse par le trou supérieur 302, empêchant l'insertion du plot inférieur 204.

[0036] Afin de faciliter la mise en place du dispositif d'accouplement 200, c'est-à-dire l'insertion des plots 204 et 206 dans les trous 302 et 304, chacun de ces derniers peut être fraisé.

[0037] Les plots 204 et 206 peuvent être des éléments rapportés qui sont fixés sur les panneaux barreaudés 106 et 108, mais il est avantageux que les plots 204 et 206 soient constitués par l'extrémité de l'un des barreaux de la grille barreaudée 106, 108 considérée ou de l'un des fils verticaux du panneau à fils soudés 106, 108 considéré.

[0038] La Fig. 4 représente un dispositif d'accouplement 400 selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0039] Le dispositif d'accouplement 400 se présente sous la forme d'un cylindre avec les deux trous 302 et 304 qui peuvent être indifféremment débouchants ou non débouchants.

[0040] Comme cela est représenté sur la Fig. 2, le premier panneau barreaudé 106 comprend une lisse supérieure horizontale ou un fil supérieur horizontal 216 et le deuxième panneau barreaudé 108 comprend une lisse inférieure horizontale ou un fil inférieur horizontal 218.

[0041] Le dispositif d'accouplement 400 comprend, réalisées sur la paroi extérieure du cylindre, une encoche supérieure 402 et une encoche inférieure 404, qui prennent respectivement la forme de la lisse supérieure ou du fil supérieur 216 et de la lisse inférieure ou du fil inférieur 218 et qui est destinée à recevoir la lisse ou le fil 216, 218 correspondant. Chaque encoche 402, 404 est disposée au voisinage de l'ouverture de l'un des trous 302, 304.

[0042] L'encoche 402, 404 et le trou voisin considéré 302, 304, communiquent par un orifice 412, 414 qui est

réalisé dans la paroi du cylindre et qui permet le passage de la jonction entre le plot considéré 204, 206 et la lisse ou le fil 216, 218 considéré.

[0043] Dans le cas de panneaux à fils soudés, chaque encoche 402, 404 prend la forme d'une portion de cylindre dont l'axe est orthogonal au plan contenant l'axe du trou 302, 304 voisin, et dans le cas d'un dispositif d'accouplement 400 cylindrique, au plan contenant l'axe du cylindre formant le dispositif d'accouplement 400.

[0044] Chaque portion de cylindre 402, 404 est ouverte vers l'extérieur de la paroi du dispositif d'accouplement 400 et s'étend sur environ 180°. Chaque portion de cylindre 402, 404 forme ainsi un demi-cylindre dont l'ouverture s'étend sensiblement sur un diamètre.

[0045] Chaque portion de cylindre 402, 404 est réalisée à une certaine distance de l'extrémité du cylindre formant le dispositif d'accouplement 400 de manière à conserver de la matière au-dessous de l'encoche inférieure 404 et au-dessus de l'encoche supérieure 402.

[0046] La mise en place du dispositif d'accouplement 400 s'effectue par insertion du plot 204, 206 dans le trou 302, 304 adéquat du dispositif d'accouplement 400 et par insertion de la lisse ou du fil 216, 218 dans l'encoche 404, 402 adéquate. Le dispositif d'accouplement 400 est ainsi bloqué en rotation par rapport à son axe et en translation verticale renforçant ainsi la rigidité verticale de l'ensemble de clôture 100.

[0047] Afin de faciliter l'insertion des lisses ou des fils 216, 218, la matière qui est conservée au-dessous de l'encoche inférieure 404 et au-dessus de l'encoche supérieure 402 est usinée sous forme d'un plan incliné qui s'étend depuis l'extrémité du cylindre formant le dispositif d'accouplement 400 jusqu'à l'encoche 402, 404 considérée.

[0048] L'ensemble de clôture 100 peut comprendre uniquement des dispositifs d'accouplement 100 selon le premier mode de réalisation ou uniquement des dispositifs d'accouplement 400 selon le deuxième mode de réalisation ou une combinaison de dispositifs d'accouplement 100 selon le premier mode de réalisation et de dispositifs d'accouplement 400 selon le deuxième mode de réalisation. Ce choix est fonction de la rigidité verticale de l'ensemble de clôture 100.

[0049] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples et modes de réalisation décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art.

[0050] Par exemple, chaque encoche prend ici la forme d'un demi-cylindre, mais elle peut prendre toutes formes permettant l'insertion de la lisse ou du fil considéré et le blocage en rotation et en translation du dispositif d'accouplement.

Revendications

1. Ensemble de clôture (100) comprenant:

- un premier panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée (106) comprenant au moins un plot supérieur (206) s'étendant verticalement vers le haut;
- un deuxième panneau du type panneau à fils soudés ou grille barreaudée (108) comprenant au moins un plot inférieur (204) s'étendant verticalement vers le bas; et
- un dispositif d'accouplement (200, 400) comprenant un trou inférieur (304) et un trou supérieur (302) prévus pour recevoir respectivement le ou l'un des plots supérieurs (206) et le ou l'un des plots inférieurs (204).

2. Ensemble de clôture (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le trou inférieur (304) et le trou supérieur (302) sont alignés.

3. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le trou inférieur (304) et le trou supérieur (302) sont non débouchants.

4. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 1 ou 3, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des trous (302, 304) est fraisé.

5. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** chaque plot (204, 206) est constitué par l'extrémité de l'un des barreaux de la grille barreaudée (106, 108) considérée ou de l'un des fils du panneau à fils soudés (106, 108) considéré.

6. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** au moins un des panneaux (106, 108) comprend une lisse ou un fil horizontal (216, 218) et **en ce que** le dispositif d'accouplement (400) comprend, pour chaque lisse ou fil (216, 218), une encoche (404, 402) destinée à recevoir ladite lisse ou ledit fil (216, 218) et disposée sur la paroi extérieure du dispositif d'accouplement (400) et au voisinage de l'ouverture de l'un des trous (304, 302).

7. Ensemble de clôture (100) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chaque encoche (402, 404) communique avec le trou (302, 304) voisin par un orifice (412, 414) réalisé dans la paroi du dispositif d'accouplement (400).

8. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** chaque encoche (402, 404) prend la forme d'une portion de cylindre dont l'axe est orthogonal au plan contenant l'axe du trou (302, 304) voisin.

9. Ensemble de clôture (100) selon la revendication 8,

caractérisé en ce que chaque portion de cylindre (402, 404) est ouverte vers l'extérieur du dispositif d'accouplement (400) et s'étend sur environ 180°.

10. Ensemble de clôture (100) selon l'une des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** la partie du dispositif d'accouplement (400) comprise entre une encoche (402, 404) et l'extrémité voisine est usinée sous forme d'un plan incliné qui s'étend depuis ladite extrémité jusqu'à l'encoche (402, 404) considérée.
11. Clôture comprenant au moins un ensemble de clôture (100) selon une des revendications précédentes.

5

10

15

20

25

30

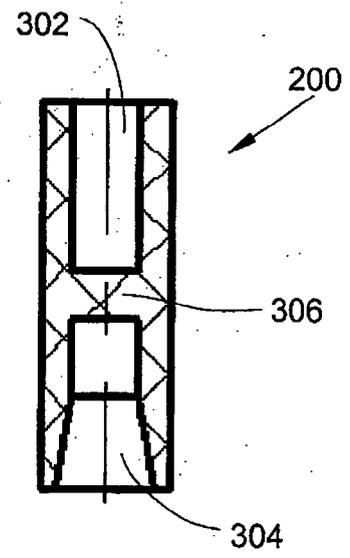
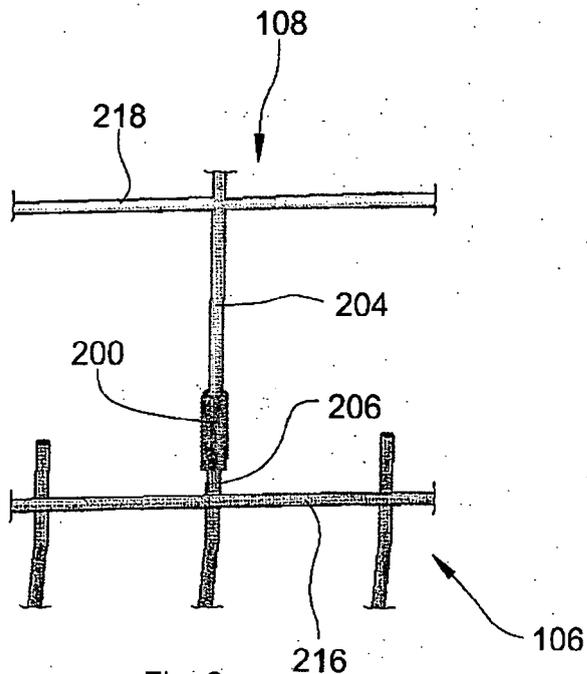
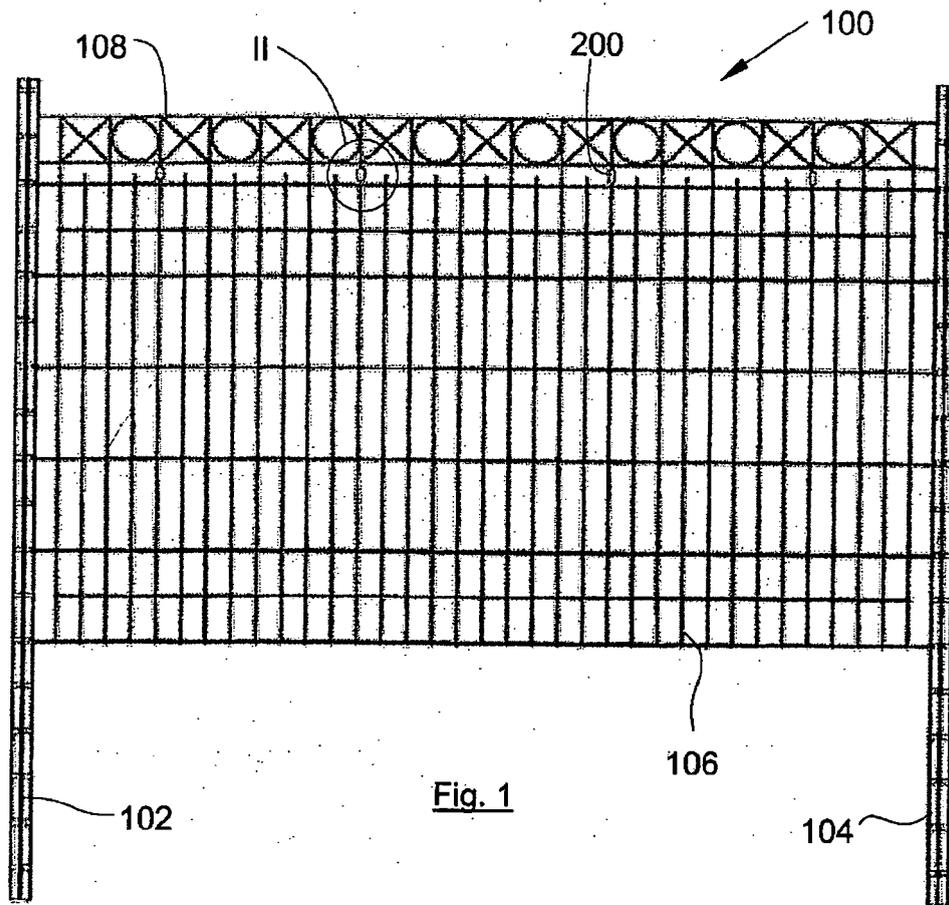
35

40

45

50

55



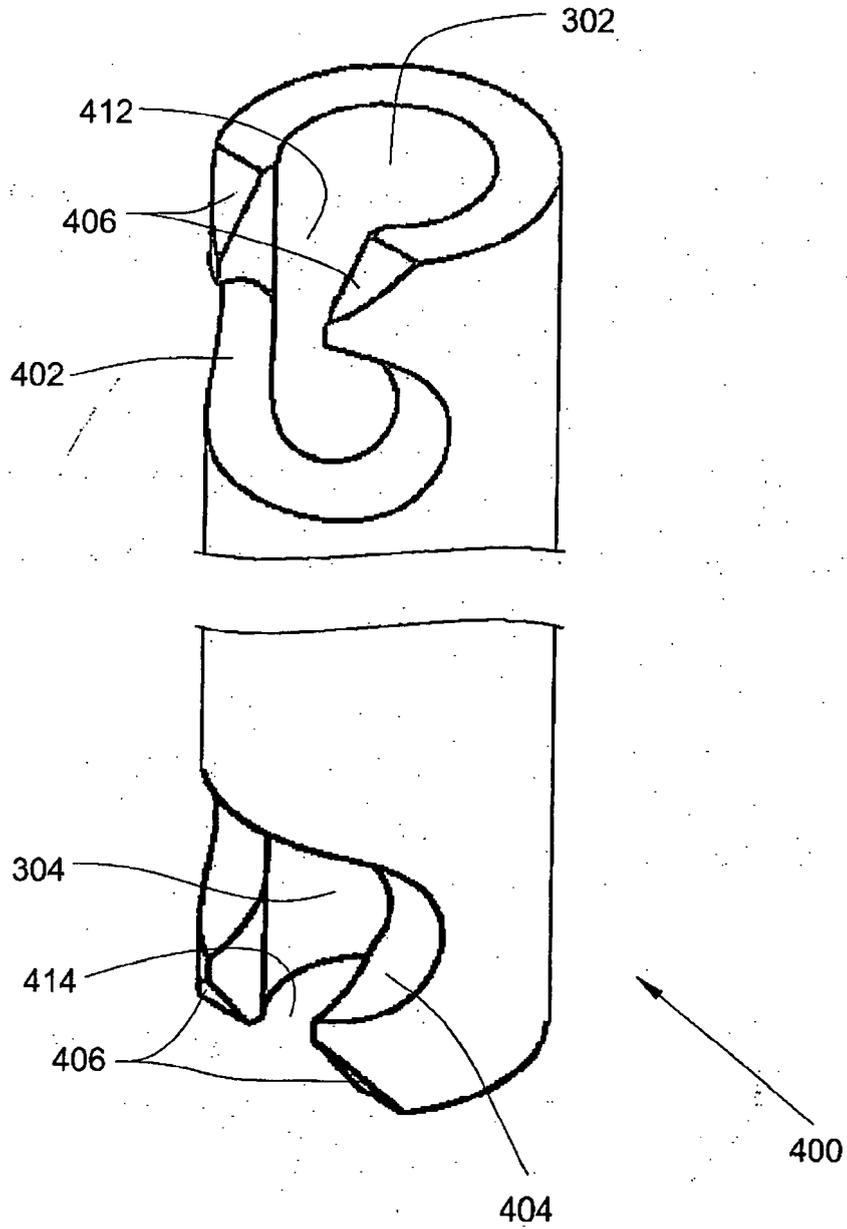


Fig. 4



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 209 387 A (MERLHIOT MICHEL [FR]) 28 juin 1974 (1974-06-28) * page 1, ligne 31 - page 2, ligne 33; figures 1-4 *	1-5,9,11	INV. E04H17/16 E04H17/04
A	DE 28 24 746 A1 (ADERHOLD HERMANN ADRONIT WERK) 13 décembre 1979 (1979-12-13) * page 11, ligne 5 - page 14, ligne 8; figures 1-6 *	1,5,9-11	
A	DE 91 11 418 U1 (ADRONIT-WERK HERMANN ADERHOLD GMBH & CO, 5802 WETTER, DE) 31 octobre 1991 (1991-10-31) * page 11, ligne 1 - page 15, ligne 6; figures 1-8 *	1,5,9-11	
A	DE 298 09 573 U1 (ADRONIT GMBH & CO SICHERHEITSS [DE]) 27 août 1998 (1998-08-27) * page 5, ligne 5 - page 6, ligne 11; figures 1,2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04H
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 mars 2007	Examineur Stefanescu, Radu
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	

1

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 06 02 1019

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.

28-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2209387	A	28-06-1974	AUCUN	
DE 2824746	A1	13-12-1979	AUCUN	
DE 9111418	U1	31-10-1991	AUCUN	
DE 29809573	U1	27-08-1998	DE 29717884 U1	20-11-1997

EPC FORM P0480

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