



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.08.2004 Bulletin 2004/34

(51) Int Cl.7: **E01F 13/02, E04H 17/18**

(21) Numéro de dépôt: **04290175.1**

(22) Date de dépôt: **23.01.2004**

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

(72) Inventeur: **Jacquet, Christian**
01100 Oyonnax (FR)

(74) Mandataire: **Tanty, François**
Nony & Associés,
3, rue de Penthievre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **17.02.2003 FR 0301884**

(71) Demandeur: **Plastibeton**
01810 Bellignat (FR)

(54) **Dispositif permettant d'associer des barrières**

(57) La présente invention concerne un dispositif permettant d'associer des barrières comportant des montants tubulaires, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- deux pinces (2 ; 3) agencées pour s'encliqueter chacune sur un montant respectif,
- une articulation reliant les pinces.

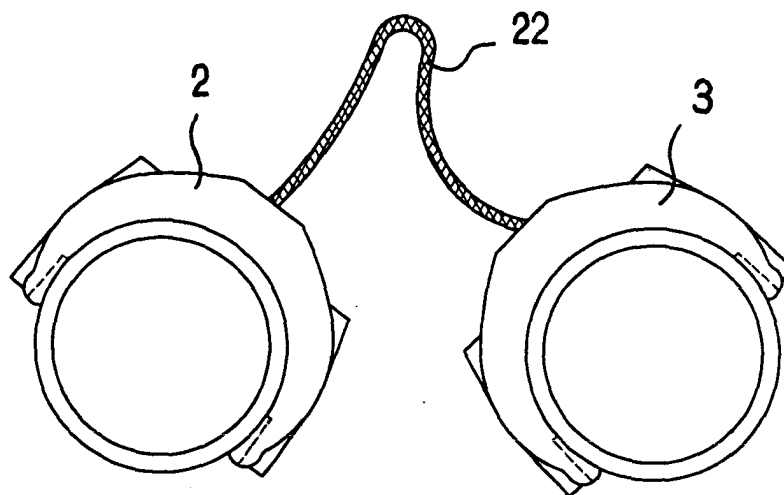


FIG. 6

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif permettant d'associer des barrières.

[0002] La solution la plus répandue pour associer des barrières consiste à les attacher au moyen d'un fil de fer, ce qui n'est pas entièrement satisfaisant car d'une part le fil de fer est susceptible de s'oxyder et de casser et d'autre part sa mise en place n'est pas toujours très aisée.

[0003] Il existe par ailleurs des colliers doubles mais ces derniers sont prévus pour assembler des barrières avec un entraxe prédéfini entre deux barrières, par exemple de 9 cm. Or, dans la pratique, les montants des barrières à assembler sont rarement parallèles ou avec un entraxe constant, car le sol n'est pratiquement jamais parfaitement plat. Les montants présentent par conséquent souvent un écartement variable, aussi bien dans le plan des barrières que dans une direction perpendiculaire à celui-ci, ce qui rend les colliers existants inadaptés.

[0004] La demande de brevet FR-A-2 704 879 décrit un dispositif destiné à éviter l'utilisation d'un fil de fer. Toutefois, ce dispositif est relativement complexe à mettre en oeuvre.

[0005] US 5 402 988 décrit un dispositif permettant d'associer des barrières, comportant un premier raccord fixé à demeure sur l'une des barrières et un deuxième raccord également fixé à demeure sur l'autre barrière. Les premier et deuxième raccords peuvent s'assembler. Dans un tel dispositif, la présence des premier et deuxième raccords complique la fabrication des barrières.

[0006] Il existe un besoin pour bénéficier d'un dispositif permettant notamment de remédier à cet inconvénient.

[0007] L'invention vise à proposer un nouveau moyen permettant d'associer des barrières, notamment des barrières susceptibles de présenter des différences d'alignement, de verticalité et d'écartement, en raison par exemple de la topographie ou de la nature du sol sur lequel elles sont posées.

[0008] L'invention a ainsi pour objet un dispositif permettant d'associer des barrières comportant des montants tubulaires, ce dispositif pouvant se caractériser par le fait qu'il comporte :

- deux pinces agencées pour s'encliqueter chacune sur un montant respectif,
- une articulation reliant les pinces.

[0009] Le terme « articulation » doit être compris avec un sens large.

[0010] De préférence, l'articulation est agencée de manière à autoriser un débattement autour d'au moins deux axes géométriques perpendiculaires entre eux, ce qui permet de relier des barrières présentant des différences d'alignement, de verticalité ou d'écartement.

[0011] De préférence, les pinces sont réalisées en matière plastique.

[0012] L'articulation peut comporter deux pattes pourvues chacune d'une ouverture, ces deux pattes étant solidaires de l'une des pinces. L'autre pince peut comporter un axe engagé à ses extrémités dans lesdites ouvertures. Cet axe peut être relié par un bras à la pince et l'écartement entre les pattes précitées peut être supérieur à l'épaisseur de ce bras.

[0013] Les ouvertures présentent avantageusement une forme oblongue, chaque ouverture pouvant notamment être au moins deux fois plus longue que large.

[0014] Les pinces peuvent être agencées pour s'encliqueter chacune sur un tube de diamètre extérieur égal à 40 mm, par exemple.

[0015] L'une des pinces au moins peut comporter une surface d'appui agencée pour recevoir les coups d'un marteau utilisé lors de sa mise en place. Cette surface d'appui peut être réalisée sur le dos ou sur un côté de la pince.

[0016] L'une des pinces au moins peut encore comporter un évidement permettant d'y engager une lame, par exemple celle d'un tournevis, de façon à faciliter l'enlèvement de la pince.

[0017] La même pince peut comporter à la fois la surface d'appui précitée et l'évidement.

[0018] Les deux pinces peuvent être identiques.

[0019] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en oeuvre non limitatif de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation, avec coupe partielle, d'un dispositif réalisé conformément à l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de la figure 1,
- les figures 3 à 5 illustrent différentes possibilités de débattement de l'articulation, et
- les figures 6 et 7 représentent un autre exemple d'articulation.

[0020] Le dispositif 1 représenté à la figure 1 est destiné à assembler deux barrières dont seuls des montants tubulaires verticaux M_1 et M_2 , de section circulaire et d'un diamètre extérieur de 40 mm, ont été représentés.

[0021] Le dispositif 1 comporte deux pinces 2, 3 agencées pour s'encliqueter de manière amovible respectivement sur les montants M_1 et M_2 et une articulation 5 reliant les pinces 2 et 3.

[0022] Cette articulation 5 comporte, dans l'exemple illustré, d'une part deux pattes 6 et 7 solidaires de la pince 2, pourvues d'ouvertures respectives 8 et 9, et d'autre part un axe 10 dont les portions d'extrémité 11 et 12 sont respectivement engagées dans les ouvertures 8 et 9. Les pattes 6 et 7 sont réalisées d'un seul tenant par moulage avec la pince 2.

[0023] L'axe 10 est solidaire d'un bras 14 qui est réalisé d'un seul tenant par moulage avec la pince 3. Tous les éléments du dispositif sont moulés ensemble, de sorte que l'axe 10 est déjà engagé entre les pattes 8 et 9 à la sortie du moule.

[0024] Le dispositif 1 est réalisé dans une matière plastique telle que par exemple du PVC, du PEHD ou du PET, cette liste n'étant pas limitative.

[0025] Les ouvertures 8 et 9 présentent, comme on le voit sur la figure 2, une forme oblongue, étant sensiblement légèrement deux fois plus longues que larges, la largeur de chaque ouverture 8 ou 9 étant légèrement supérieure au diamètre des portions d'extrémité 11 et 12 de l'axe 10, le jeu étant par exemple d'un millimètre environ.

[0026] L'écartement entre les pattes 6 et 7 est supérieur à l'épaisseur du bras 14, de sorte que l'articulation 5 permet un débattement autour de deux axes de rotation perpendiculaires entre eux, à savoir autour d'un axe vertical X et un axe horizontal perpendiculaire à l'axe longitudinal Y du bras 14.

[0027] Pour utiliser le dispositif 1, les pinces 2 et 3 sont fixées sur les montants M_1 et M_2 .

[0028] On peut voir sur la figure 2 que la pince 3 est réalisée avec des bossages 16 et 17 offrant du côté du dos 18 de la pince des surfaces d'appui 19 et 20 permettant, le cas échéant, d'utiliser un marteau pour aider à engager la pince 3 sur le montant M_2 .

[0029] Dans l'exemple considéré, la pince 3 comporte en outre un évidement 21 sur chacune de ses branches, du côté de son ouverture, pour permettre d'y engager un tournevis afin de faciliter l'enlèvement de la pince 3, l'autre pince 2 pouvant rester à demeure sur le montant M_1 .

[0030] On voit sur la figure 3 que l'articulation 5 autorise la fixation du dispositif 1 sur des montants M_1 et M_2 dont les axes sont non parallèles et forment un angle α .

[0031] L'articulation 5 autorise également un rapprochement ou un éloignement des montants M_1 et M_2 , comme illustré sur les figures 4 et 5. Dans l'exemple considéré, l'entraxe maximum autorisé entre les montants M_1 et M_2 par le dispositif 1 est de 140 mm environ.

[0032] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit. On peut notamment apporter des modifications à la réalisation de l'articulation et des pinces, l'articulation pouvant comporter par exemple une rotule ou un axe ayant une tête, par exemple non sphérique, encliquetée avec jeu dans un logement.

[0033] L'articulation peut encore comporter un ou plusieurs tronçons de câbles ou de chaînes, les pinces 2 et 3 pouvant être surmoulées sur les extrémités du ou des tronçons de câbles ou de chaînes.

[0034] A titre d'exemple, on a représenté aux figures 6 et 7 une variante de réalisation dans laquelle l'articulation comporte des tronçons de câbles en inox 22 sur les extrémités desquels sont surmoulées les pinces 2 et 3.

[0035] Une telle articulation souple permet de s'adapter à toutes variations d'alignement, dans les trois dimensions.

[0036] Les pinces peuvent comporter des extrémités reliées entre elles par des moyens de fixation, tels que des boulons pour assurer un verrouillage des pinces sur les montants correspondants.

[0037] Dans toute la description, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

- Dispositif (1) permettant d'associer des barrières comportant des montants (M_1 , M_2) tubulaires, **caractérisé par le fait qu'il comporte** :
 - deux pinces (2 ; 3) agencées pour s'encliqueter chacune sur un montant respectif,
 - une articulation (5) reliant les pinces.
- Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'articulation (5) est agencée de manière à autoriser un débattement autour d'au moins deux axes géométriques perpendiculaires entre eux.
- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les pinces (2 ; 3) sont réalisées en matière plastique, notamment du PVC, du PEHD ou du PET.
- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'articulation comporte deux pattes (6 ; 7) pourvues chacune d'une ouverture (8 ; 9), ces deux pattes étant solidaires de l'une (2) des pinces.
- Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** l'autre pince (3) comporte un axe (10) engagé à ses extrémités (11, 12) dans lesdites ouvertures (8 ; 9).
- Dispositif selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé par le fait que** l'axe (10) est relié par un bras (14) à la pince (3) et **par le fait que** l'écartement entre les pattes (6 ; 7) est supérieur à l'épaisseur de ce bras.
- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé par le fait que** les ouvertures (8 ; 9) présentent une forme oblongue.
- Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** chaque ouverture (8 ; 9) est au moins deux fois plus longue que large.

9. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'articulation comporte au moins un tronçon de câble ou de chaîne, de préférence deux tronçons de câbles sur les extrémités desquels les pinces (2 ; 3) sont surmoulées. 5
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les pinces (2 ; 3) sont agencées pour s'encliqueter chacune sur un tube de diamètre extérieur égal à 40 mm. 10
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'une (3) au moins des pinces comporte une surface d'appui (19) agencée pour recevoir les coups d'un marteau lors de la mise en place de la pince, de préférence les deux. 15
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'une (3) au moins des pinces comporte un évidement (21) permettant d'y engager une lame, notamment celle d'un tournevis, de façon à faciliter l'enlèvement de la pince. 20 25

30

35

40

45

50

55

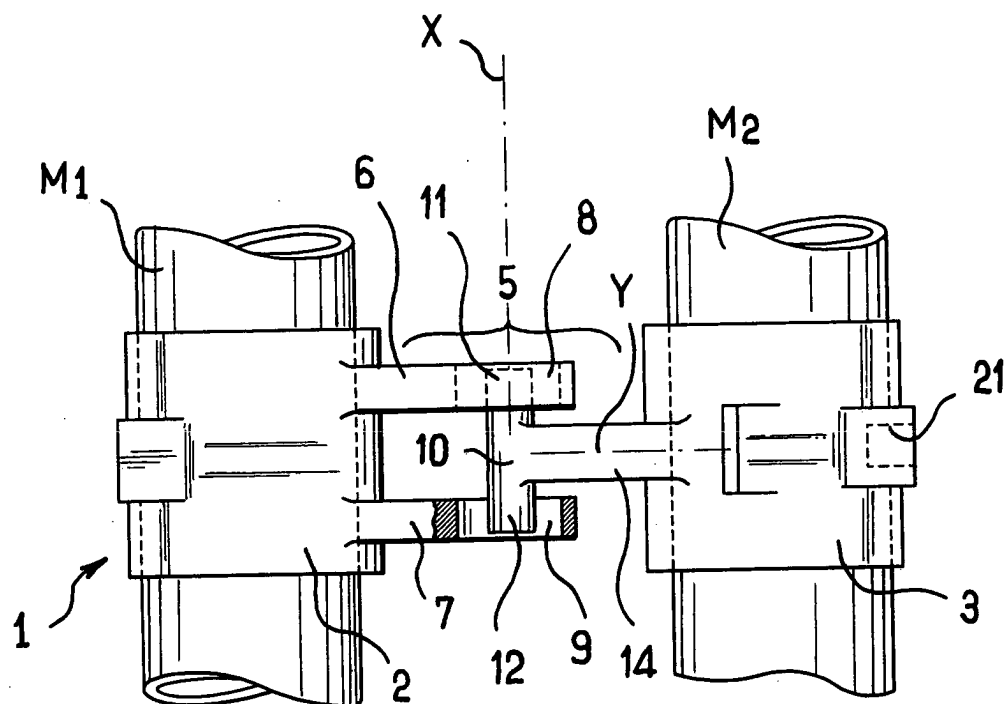


FIG. 1

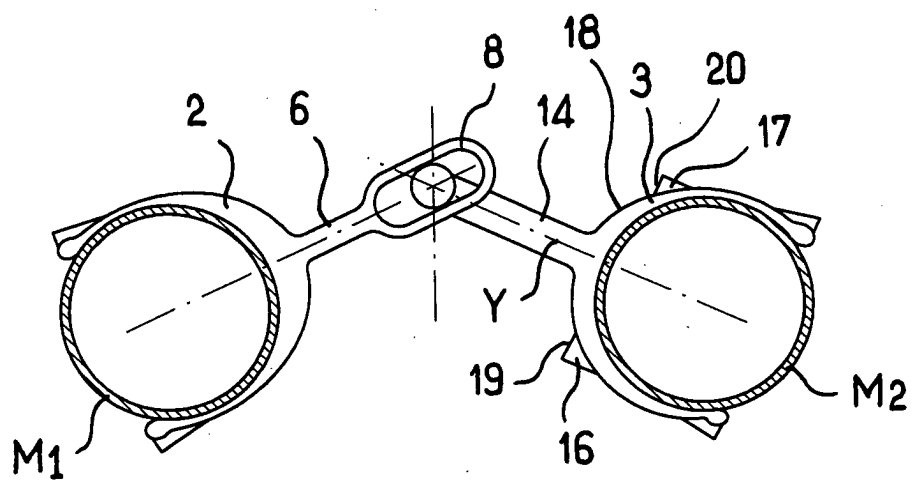


FIG. 2

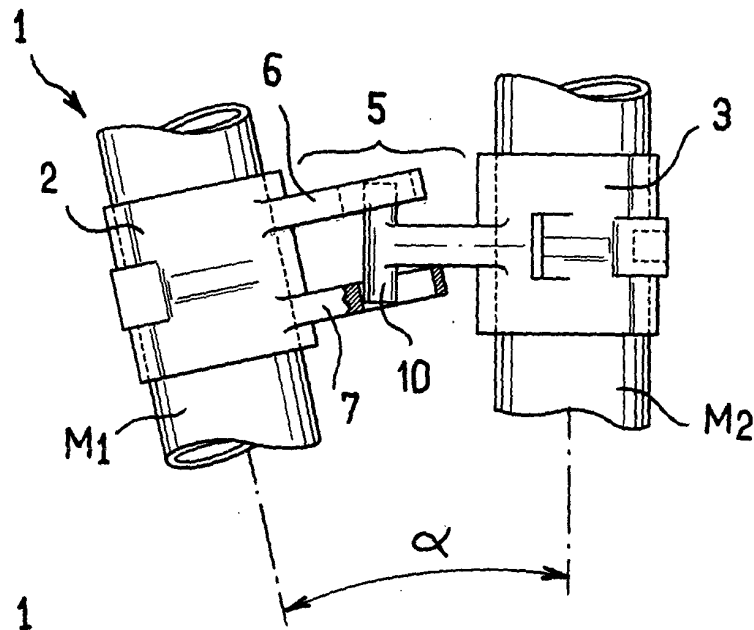


FIG. 3

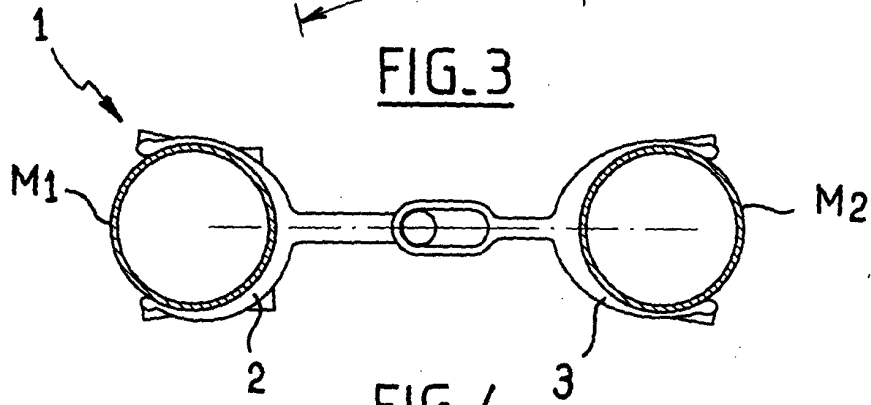


FIG. 4

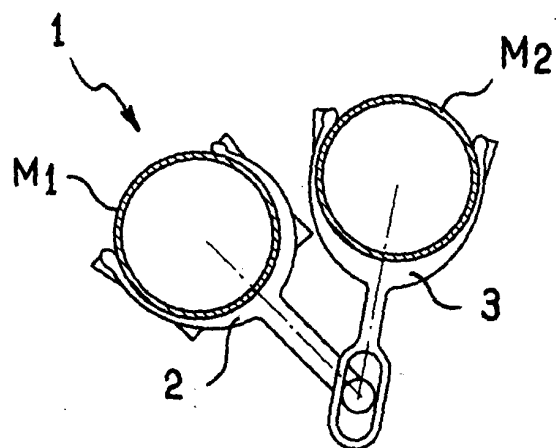


FIG. 5

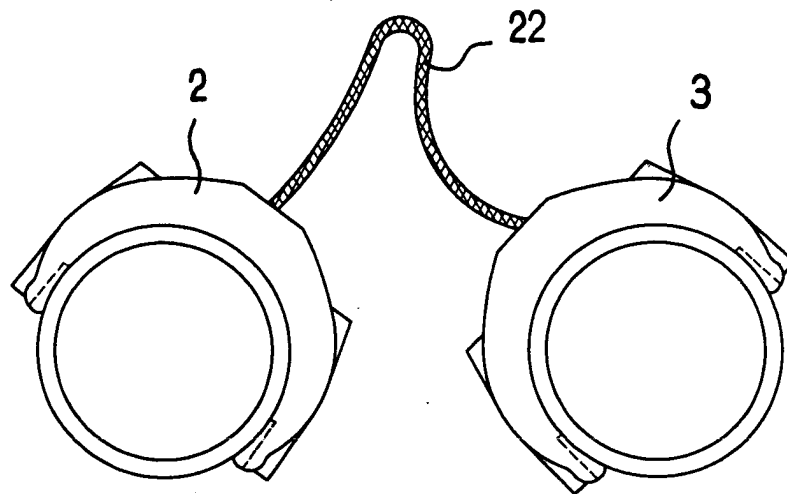


FIG. 6

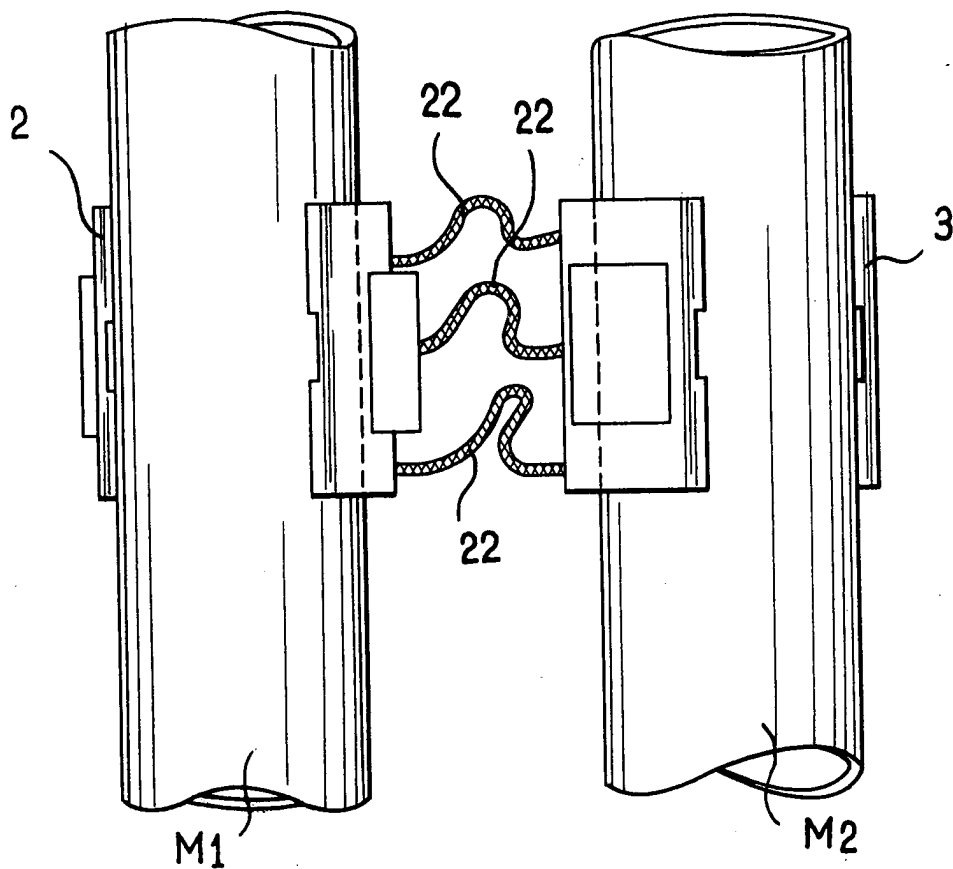


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 29 0175

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)
D,X	US 5 402 988 A (EISELE STANLEY R) 4 avril 1995 (1995-04-04) * colonne 17, ligne 41 - colonne 20, ligne 29; figures 21-29 *	1,2,4,5	E01F13/02 E04H17/18
A	-----	10	
A	US 3 469 822 A (O'BRIEN JOSEPH FRANCIS) 30 septembre 1969 (1969-09-30) * colonne 2, ligne 67 - colonne 3, ligne 23; figures 3,4 *	1	
A	-----		
A	US 2 835 223 A (ERICKSON LORENA L A) 20 mai 1958 (1958-05-20) * le document en entier *	1	
A	-----		
A	US 3 910 560 A (GOETZ HAROLD E) 7 octobre 1975 (1975-10-07) * colonne 2, ligne 42 - colonne 4, ligne 17; figures 2-5 *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E01F E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 mai 2004	Kriekoukis, 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 (P04C02)

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

EP 04 29 0175

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.

24-05-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5402988	A	04-04-1995	AUCUN	
US 3469822	A	30-09-1969	AUCUN	
US 2835223	A	20-05-1958	AUCUN	
US 3910560	A	07-10-1975	AUCUN	

EPO FORM P0460

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