



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 267 016 A3

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:  
05.02.2003 Bulletin 2003/06

(51) Int Cl.7: E04G 23/02, B25D 3/00,  
B28D 1/04

(43) Date de publication A2:  
18.12.2002 Bulletin 2002/51

(21) Numéro de dépôt: 02291416.2

(22) Date de dépôt: 07.06.2002

(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

(30) Priorité: 13.06.2001 FR 0107729

(71) Demandeur: Entreprise Degaine  
75012 Paris (FR)

(72) Inventeurs:  
• Boudoul, Robert  
94700 Maison-Alfort (FR)  
• Cernesson, Patrick  
50170 Pontorson (FR)

(74) Mandataire: Tanty, François et al  
Nony & Associés,  
3, rue de Penthièvre  
75008 Paris (FR)

### (54) Procédé de pose d'un tirant

(57) Procédé de pose d'un tirant (16) notamment pour la consolidation d'un édifice ou d'une paroi rocheuse, comportant les étapes suivantes:

- réaliser une gorge annulaire (1) au moyen d'une couronne (2),
- extraire au moins la partie avant (7a) de la carotte délimitée par la gorge (1) précédemment réalisée, en endommageant le moins possible la face extérieure de celle-ci,
- forer à l'intérieur d'un trou (11) de premier diamètre,

tre, formé par l'enlèvement de la carotte, un trou de second diamètre inférieur au premier, destiné au passage du tirant,  
d) agrandir si nécessaire le trou (11) de premier diamètre, dans le sens de la profondeur, afin de ménager un espace suffisant pour loger une extrémité du tirant (16) et un élément de retenue (17) engagé sur cette extrémité,  
e) fixer dans le trou (11) de premier diamètre la partie avant (7a) de la carotte, de manière à reconstituer l'aspect extérieur de la paroi.

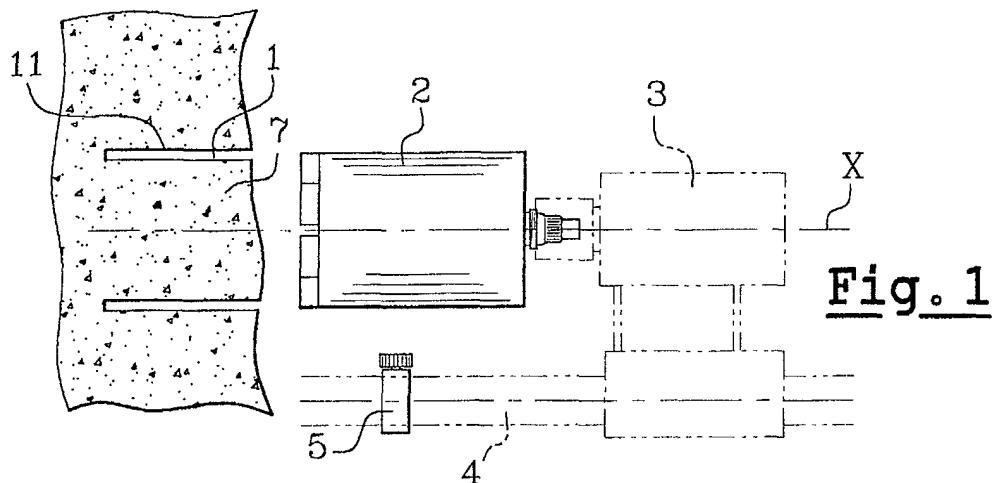


Fig. 1



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 02 29 1416

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	DE 41 26 825 C (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 12 novembre 1992 (1992-11-12) * colonne 4, ligne 2 - colonne 5, ligne 41 * * figure 5 *	1	E04G23/02 B25D3/00 B28D1/04
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 473 (M-1035), 16 octobre 1990 (1990-10-16) -& JP 02 190208 A (KENSETSU SERVICE KK;OTHERS: 03), 26 juillet 1990 (1990-07-26) * abrégé * * figures 1,2,5-7 *	1	
A	AU 558 428 B (MARTIN P D) 29 janvier 1987 (1987-01-29) * page 6, ligne 10 - ligne 22 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04G B25D B28D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	10 septembre 2002	Andlauer, D	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrête-plan technologique	O : cité dans la demande		
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

**REVENDICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt plus de dix revendications

- Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications ainsi que pour celles pour lesquelles les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications.

**ABSENCE D'UNITE D'INVENTION**

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

1-10



Office européen  
des brevets

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION**  
**FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande  
EP 02 29 1416

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-10

Procédé de pose d'un tirant ne modifiant pas l'aspect esthétique de la structure renforcée.

2. revendication : 11

Coin

3. revendication : 12

Outil à expansion radiale pour fracture du fond d'une carotte munie d'un trou longitudinal.

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

EP 02 29 1416

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.

10-09-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4126825	C	12-11-1992		CZ 9202497 A HU 64793 A,B PL 295573 A SK 249792 A RU 2061154 C	16-03-1994 28-02-1994 22-02-1993 11-05-1994 27-05-1996
JP 02190208	A	26-07-1990		AUCUN	
AU 558428	B	29-01-1987		AU 5216786 A	21-08-1986