

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 mars 2006 (16.03.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/027497 A1

(51) Classification internationale des brevets :
E21D 9/11 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002223

(22) Date de dépôt international :
7 septembre 2005 (07.09.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0409473 7 septembre 2004 (07.09.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
BOUYGUES TRAVAUX PUBLICS [FR/FR]; 1, avenue
Eugène-Freyssinet, F-78280 Guyancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **MOULIN,**
Pierre [FR/FR]; 248, allée de la Clairière, F-91190 Gif

sur Yvette (FR). **LONGCHAMP, Pierre** [FR/FR]; 2, rue
du clos d'Aubert, F-04180 Villeneuve (FR). **DE BROIS-**
SIA, Michel [FR/FR]; 48, boulevard Vauban, F-78180
Montigny le Bretonneux (FR). **DERYCKE, Jean-Noël**
[FR/FR]; 9, boulevard des Jeux Olympiques, F-78000
Versailles (FR).

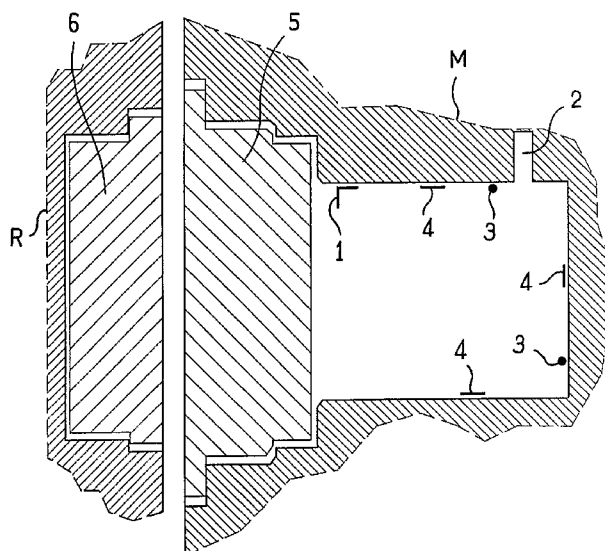
(74) Mandataires : **MARTIN, Jean-Jacques** etc.; Cabinet
Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17
(US).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTINUOUSLY INFORMING THE OPERATOR OF A TUNNELLING MACHINE
ON PHYSICAL FEATURES OF A GROUND TO BE TUNNELLED

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIFS POUR INFORMER EN PERMANENCE LE CONDUCTEUR D'UN TUNNELIER DE
LA NATURE DU TERRAIN EN FRONT DE TAILLE



(57) Abstract: The invention relates to a method for informing the operator of a tunnelling machine on physical features of a ground to be tunnelled consisting in placing one or several sensors (1-4) directly on each cutter wheel of a drill head, wherein said sensors are selected such that they are capable of transmitting representative signals of the cutter wheel penetrating force into the ground, a rotating state, the position and the temperature of the cutter wheel and in transmitting said information to the operator of the tunnelling machine. Said invention is particularly suitable for detecting hard rocks during digging an excavation by means of a tunnelling machine.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/027497 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** L'invention concerne l'information du conducteur d'un tunnelier sur la nature du terrain en front de taille. On place directement sur chaque molette (M) concernée de la tête de forage du tunnelier un ou plusieurs capteurs (1-4) choisis parmi les capteurs aptes à fournir des signaux représentatifs de la force de pénétration de la molette dans le terrain, de l'état de rotation, de la position et de la température de la molette et on transmet ces informations au conducteur du tunnelier. L'invention s'applique notamment à la détection de roches dures lors du creusement d'une excavation dans un terrain au moyen d'un tunnelier.