

Title (en)  
Method for consolidating tunnel walls, gallery walls, or the like, anchoring bolt for carrying out the method, and method for making such anchoring bolts.

Title (de)  
Verfahren zur Konsolidierung von Tunnel- oder Streckenwänden oder dergleichen, Ankerstange zur Durchführung des Verfahrens, und Verfahren zur Herstellung solcher Ankerstangen.

Title (fr)  
Procédé de consolidation de parois de tunnels, galeries ou similaires, tiges d'ancrage autorisant la mise en oeuvre dudit procédé, et procédé de réalisation de telles tiges d'ancrage.

Publication  
**EP 0532441 A1 19930317 (FR)**

Application  
**EP 92440017 A 19920210**

Priority  
FR 9111524 A 19910912

Abstract (en)  
The invention relates to a method for reinforcing tunnel walls, gallery walls or the like, to an anchoring bar for implementing the said reinforcing method and to a method for making such an anchoring bar. It will apply in particular in the field of construction, drilling and/or earthworks. According to the reinforcing method of the invention, a channel (5) having a cross-section which is greater than that of the anchoring bars is drilled into the rock (3), a hollow anchoring bar is placed in each channel and a hardenable grout is injected inside the bars which runs along the said bar and then fills the space (7) between the rock and the outside of the bar. Furthermore, the anchoring bar is in the form of a tube (2) of which at least the external casing (16) has helical protuberances (15). <IMAGE>

Abstract (fr)  
L'invention est relative à un procédé de consolidation de parois de tunnels, galeries ou similaires, à une tige d'ancrage autorisant la mise en oeuvre dudit procédé de consolidation ainsi qu'à un procédé de réalisation d'une telle tige d'ancrage. Elle trouvera notamment son application dans le domaine de la construction, du forage et/ou de l'exploitation du sol. Selon le procédé de consolidation de l'invention, on fore la roche (3) pour constituer un conduit (5) de section supérieure à celle des tiges d'ancrage, on place dans chaque conduit une tige d'ancrage creuse et on injecte à l'intérieur des tiges un coulis durcissable qui traverse la dite tige puis vient remplir l'espace (7) compris entre la roche et l'extérieur de la tige. Par ailleurs, la tige d'ancrage se présente sous la forme d'un tube (2) dont au moins l'enveloppe extérieure (16) présente des protubérances hélicoïdales (15). <IMAGE>

IPC 1-7  
**E21D 20/02**; **E21D 21/00**

IPC 8 full level  
**E21D 20/02** (2006.01); **E21D 21/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E21D 20/02** (2013.01); **E21D 21/0026** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] FR 2569765 A1 19860307 - FIP IND [IT]  
• [X] DE 2108264 A1 19710909  
• [Y] US 4317353 A 19820302 - GEPPELT ELMO W, et al  
• [Y] FR 1528706 A 19680614  
• [X] DE 3717024 A1 19881201 - WILLICH F GMBH & CO [DE]  
• [A] DE 3403688 C1 19850919 - BOCHUMER EISEN HEINTZMANN

Cited by  
GB2404710A; GB2404710B; CN110593903A; WO0060215A1; WO2020087906A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0532441 A1 19930317**

DOCDB simple family (application)  
**EP 92440017 A 19920210**