

Title (en)  
Injection tube with anchor effect.

Title (de)  
Injektionsrohr mit Ankerwirkung.

Title (fr)  
Tuyau d'injection avec effet d'ancrage.

Publication  
**EP 0398838 A1 19901122 (DE)**

Application  
**EP 90630104 A 19900510**

Priority  
DE 8906126 U 19890518

Abstract (en)  
Injection tubes are used for injecting media, such as, for example, synthetic resin, suitable in particular for rock consolidation. An injection tube essentially consists of a tube which can be inserted into a borehole and is provided with a borehole closure as well as a non-return valve. To subsequently use the injection tube as an anchor, provision is made for the tube to be designed as an anchor rod (1) with a thread (2) rolled onto the end located outside the borehole, for a non-return valve (4) to be arranged in the injection head (3) and for a bursting disc (5) to be arranged on the end of the anchor rod (1) directed towards the bottom of the borehole, and for the borehole closure (6) to be designed as an inflatable flexible tubing section (8) which surrounds the anchor rod (1), is held at the ends by bindings (7) and has a non-return valve (10) integrated between anchor rod (1) and inflation space (9). <IMAGE>

Abstract (de)  
Injektionsrohre werden zum Injizieren von insbesondere zur Gebirgsverfestigung geeigneten Medien, wie beispielsweise Kunstharz verwendet. Ein Injektionsrohr besteht im wesentlichen aus einem in ein Bohrloch einfühnbaren und mit einem Bohrlochverschluß sowie einem Rückschlagventil versehenen Rohr. Zur anschließenden Verwendung des Injektionsrohres als Anker ist vorgesehen, daß das Rohr als Ankerstange (1) mit einem auf das außerhalb des Bohrlochs befindlichen Ende aufgerollten Gewinde (2) ausgebildet ist, daß im Injektionskopf (3) ein Rückschlagventil (4) und an dem zum Bohrloch tiefsten gerichteten Ende der Ankerstange (1) eine Berstscheibe (5) angeordnet sind und daß der Bohrlochverschluß (6) als ein die Ankerstange (1) umgebender und an den Enden durch Einbände (7) gehaltener aufblähbare Schlauchabschnitt (8) mit einem zwischen Ankerstange (1) und Blähraum (9) integriertem Rückschlagventil (10) ausgebildet ist.

IPC 1-7  
**E21B 33/13**

IPC 8 full level  
**E02D 5/76** (2006.01); **E21B 33/127** (2006.01); **E21B 33/13** (2006.01); **E21B 34/06** (2006.01); **E21D 9/00** (2006.01); **E21D 20/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E02D 5/76** (2013.01); **E21B 33/127** (2013.01); **E21B 34/06** (2013.01); **E21D 9/001** (2013.01); **E21D 20/02** (2013.01)

Citation (search report)  
• [Y] AT 366777 B 19820510 - BERGWERKSVERBAND GMBH [DE]  
• [Y] US 4461600 A 19840724 - NORKUS HANS [DE], et al  
• [A] DD 235161 A3 19860430 - SDAG WISMUT [DD]  
• [AP] DE 3802286 A1 19890803 - WILLICH F GMBH & CO [DE], et al  
• [A] DE 3138610 A1 19830414 - BERGWERKSVERBAND GMBH [DE]

Cited by  
WO03008762A1; CN103206234A; CN104196486A; US7594366B2; DE4128154A1; DE4209802C1; FR2689175A1; DE10135159C1; CN100378293C; JP2017106207A; US5653557A; CN105221171A; EP2354448A3; US7077195B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0398838 A1 19901122**; **EP 0398838 B1 19931215**; AT E98742 T1 19940115; AU 5466290 A 19901122; AU 628540 B2 19920917; DE 59003840 D1 19940127; DE 8906126 U1 19900419

DOCDB simple family (application)  
**EP 90630104 A 19900510**; AT 90630104 T 19900510; AU 5466290 A 19900503; DE 59003840 T 19900510; DE 8906126 U 19890518