

Title (en)  
Method for refurbishing a tunnel drainage system

Title (de)  
Verfahren zur Sanierung von Tunnelentwässerungen

Title (fr)  
Procedé pour assainir un système de drainage de tunnels

Publication  
**EP 1258596 A1 20021120 (DE)**

Application  
**EP 02100459 A 20020508**

Priority  
AT 4032001 U 20010517

Abstract (en)  
Process for renovating tunnel drainage comprises drilling a bore (9) at an angle downward toward a drainage pipe (5) so that the bore opens into the drainage pipe in the region of a rinsing recess (8). A cable is run through the drainage pipe from this rinsing recess to another rinsing recess. A drill rod is inserted in the drainage pipe via the bore and the drainage pipe is rebored. The drill head is pulled by the cable so that it remains in the drainage pipe. The drill head is then exchanged for a rock scraper and the cross-section is widened in the opposite direction. A new drainage pipe is inserted in the widened cross-section. Preferred Features: The cross-section is widened twice to destroy the residue of the existing drainage pipe.

Abstract (de)  
In Tunnels ist zur Entwässerung der Tunnelrückwand üblicherweise eine Drainageleitung (5) unterhalb des Fahrbahnniveaus vorgesehen, und in der Tunnelwand sind in regelmäßigen Abständen Spülnischen (8) vorgesehen, die bis zu den Drainageleitungen (5) reichen. Um die Drainageleitung (5) zu erneuern, bohrt man eine Kernbohrung (9) schräg nach unten zur Drainageleitung (5), so dass die Kernbohrung (9) im Bereich einer Spülnische (8) in die Drainageleitung (5) mündet. Dann zieht man von dieser Spülnische (8) bis zu einer anderen Spülnische ein Seil in die Drainageleitung ein. Danach führt man über die Kernbohrung ein Bohrgestänge eines Bohrgerätes (11) in die Drainageleitung ein und bohrt die Drainageleitung (5) mit dem Bohrgerät (11) auf, wobei der Bohrkopf mittels des Seils gezogen wird, so dass er in der Drainageleitung (5) bleiben muss. Am Ziel angekommen, tauscht man den Bohrkopf gegen einen Felsräumer aus, erweitert nun in der Gegenrichtung den Querschnitt und saugt den Abraum ab. Nun kann man eine neue Drainageleitung in den erweiterten Querschnitt einziehen. <IMAGE>

IPC 1-7  
**E21F 16/02; E21B 7/04**

IPC 8 full level  
**E21B 7/04** (2006.01); **E21B 7/28** (2006.01); **E21F 16/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**E21B 7/04** (2013.01); **E21B 7/28** (2013.01); **E21F 16/02** (2013.01)

Citation (search report)  
• [A] EP 0722038 A1 19960717 - BILFINGER BERGER BAU [DE]  
• [A] DE 19960988 A1 20000629 - ZUEBLIN AG [DE]  
• [A] DE 19818061 A1 19991104 - FABER UMWELT TECHNIK GMBH [DE]  
• [A] GB 2130625 A 19840606 - GEWERK EISENHUETTE WESTFALIA  
• [A] US 5597045 A 19970128 - SASS INGO [DE], et al

Cited by  
CN111691917A; CN110630325A; CN107143284A; CN112145186A

Designated contracting state (EPC)  
AT CH IT LI

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1258596 A1 20021120; EP 1258596 B1 20080326**; AT 4562 U2 20010827; AT 4562 U3 20020425; AT E390541 T1 20080415

DOCDB simple family (application)  
**EP 02100459 A 20020508**; AT 02100459 T 20020508; AT 4032001 U 20010517