

Title (en)
Device for splitting solid materials

Title (de)
Vorrichtung zum Spalten von festen Materialien

Title (fr)
Dispositif de séparation de matériaux solides

Publication
EP 2489823 A1 20120822 (DE)

Application
EP 12153379 A 20120131

Priority
CH 2852011 A 20110218

Abstract (en)
The device (1) has a drilling device (4) attached at a working head (24). A splitting device (5) i.e. hydraulically driven splitting cylinder (51), is attached to the working head, and generates gap force that acts at right angle to a bore axis and parallel to an axis (26) in a drilled hole in a working position. The working head is rotated at another axis (27) in relation to a carriage (2) such that either the drilling device or the splitting device is alternately brought into the working position by rotating the head at the latter axis and moving the head along the former axis. The drilling device is a drill machine, a percussion drill or a core drill. An independent claim is also included for a method for splitting a fixed material.

Abstract (de)
Eine Vorrichtung (1) zum Bohren und Spalten eines festen Materials (6), insbesondere Felsgestein oder Beton, umfasst eine Lafette (2) mit einem darauf entlang einer ersten Achse (26) transversal verschiebbaren (22, 23) Arbeitskopf (24) und einer Bohrvorrichtung (4), die am Arbeitskopf (24) angebracht ist, und die dazu geeignet ist, in einer Arbeitsposition parallel zur ersten Achse (26) in das Material ein Loch (62) zu bohren. Am Arbeitskopf (24) ist weiter eine Spaltvorrichtung (5) angebracht, welche dazu geeignet ist, in einer Arbeitsposition parallel zur ersten Achse (26) im genannten gebohrten Loch (62) eine rechtwinklig zur Lochachse wirkende Spaltkraft zu erzeugen, wobei der Arbeitskopf (24) in Bezug auf die Lafette (2) derart um eine zweite Achse (27) drehbar ist, dass durch Drehen des Arbeitskopfes um die zweite Achse (27) und Verschieben entlang der ersten Achse (26) wechselweise entweder die Bohrvorrichtung oder die Spaltvorrichtung in die Arbeitsposition bringbar ist.

IPC 8 full level
E21B 7/02 (2006.01)

CPC (source: EP)
E21B 7/02 (2013.01); **E21B 7/025** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] WO 2009105005 A1 20090827 - ATLAS COPCO ROCK DRILLS AB [SE], et al
• [A] GB 2189724 A 19871104 - STEEL ENGINEERING CO LIMITED T
• [A] WO 0177490 A1 20011018 - DUX MACHINERY CORP [CA], et al
• [A] US 4858700 A 19890822 - SHAFER JAMES P [US]
• [A] US 2003047359 A1 20030313 - SHUPE DAVE [US]

Cited by
DE102016125158A1; CN105545306A; CN107413426A; RU2731967C2; CN109838243A; CN110486014A; CN114060028A; CN110486013A; CN111594212A; CN109580277A; EP3299138A1; AT14806U1; EP3085887A1; CN110486015A; DE102017119913A1; EP3339568A1; CN109612771A

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2489823 A1 20120822; EP 2489823 B1 20130710; CH 704534 A1 20120831

DOCDB simple family (application)
EP 12153379 A 20120131; CH 2852011 A 20110218