

## Title (en)

Device for percussive and/or rotary drilling.

## Title (de)

Einrichtung zum schlagenden und/oder drehenden Bohren.

## Title (fr)

Dispositif pour le forage à percussion et/ou rotation.

## Publication

**EP 0168382 A1 19860115 (DE)**

## Application

**EP 85890148 A 19850703**

## Priority

AT 219584 A 19840706

## Abstract (en)

1. A device for percussive drilling, more particularly for opening tap holes of furnace, e.g. blast furnaces with a percussive mechanism (400) which is longitudinally displaceable on a carriage or the like, has a plug-in end (20) as a displaceable element drive energy transmission element in the percussion direction, and is connected to percussive rod as a tool, the plug-in end (20) having an enlargement (21), the side (212) of which facing the tool is provided with a stop (313) of a piston (31) longitudinally displaceable in a pressure chamber (30) surrounding the plug-in end (20) and which can be supplied with a pressure medium under pressure, the stressing of the piston acting with kinetic energy directed in an oscillating manner in the return direction (R3) as a counter percussive mechanism (300), the side (312) of the piston (31) facing the tool being able to be stressed, characterized in that the pressure chamber (30) is connected to a counter percussive compressed energy store (50) by the pressure medium, the device having a rotation gear (100) for percussive or rotary drilling, thus the counter percussion mechanism (300) has a stop ring (32) limiting the longitudinal movement of the piston (31) in the pressure chamber (30) in the direction away from the tool, resting on the housing (2) of the device (1) and held positionally rigidly, further characterized by a cap housing which is built over the counter percussion mechanism (300) containing a rinsing head, and comprises a sleeve (33) which limits the longitudinal movement of the piston (31) in the operating direction (R4) of the percussion rod, further characterized in that the longest distance (a) covered by the piston (31) when moving in the pressure chamber (30) is greater than the distance (b) between the point of impact (A) - nearest the percussion mechanism - of the percussive end (41) of the percussion mechanism piston (4) on the plug-in end (20) and the dead centre (T) - furthest from percussion mechanism during idling - of the percussion mechanism piston (4).

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum schlagenden und/oder drehenden Bohren, insbesondere zum Öffnen von Stichlöchern von Schmelzöfen mit längsverfahrbarem Schlag- (400) und Drehwerk (100) mit Antriebsenergieübertragungselement, das mit einem Arbeitswerkzeug verbindbar ist, wobei das Energieübertragungselement (20) mindestens einen Bund (21) aufweist, dessen arbeitswerkzeugzugewandte Seite (212) mit einem mit Druckmedium (60) beaufschlagbaren Kolben (31) kooperiert, wobei der mit dem Energieübertragungselement (20) zusammenwirkende mit Druckmedium (60) druckbeaufschlagbare Kolben (31) zusammen mit dem Energieübertragungselement (20) während dessen Beaufschlagung mit oszillierend gerichteter Bewegungsenergie mittels des Schlagwerkes (400) als in arbeitswerkzeugabgewandte Richtung (R3) hin als genschlagwerk (300) kooperiert. Der Druckraum (30) ist mit einem, mit Gegenspannung beaufschlagbaren Gegenschlagsenergiespeicher (50), verbunden. Die längste vom Kolben (31) bei seiner Bewegung im Druckraum (30) zurücklegbare Wegstrecke (a) ist grösser als der Abstand (b) zwischen dem schlagwerk nächsten Aufschlagpunkt (A) des schlagenden Endes (41) des Schlagwerkskolbens (4) auf das Energieübertragungselement (20) und dem bei Leerlauf schlagwerksentferntestem Totpunkt (T) des Schlagwerkskolbens (4). Es wird somit eine steuerbare pneumatische Rückholfederung vorgeschlagen.

## IPC 1-7

**E21C 1/12**; **E21C 3/34**; **B25D 17/08**; **B25D 9/00**

## IPC 8 full level

**B23B 45/16** (2006.01); **B25D 9/12** (2006.01); **B25D 17/24** (2006.01); **E21B 1/00** (2006.01); **E21B 1/26** (2006.01); **E21B 6/00** (2006.01); **B25D 9/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B25D 9/12** (2013.01); **B25D 17/245** (2013.01); **E21B 6/00** (2013.01); **B25D 2250/171** (2013.01)

## Citation (search report)

- [Y] EP 0064644 A1 19821117 - WURTH PAUL SA [LU]
- [A] EP 0081469 A2 19830615 - ATLAS COPCO AB [SE]
- [Y] FR 2455954 A1 19801205 - TAMPELLA OY AB [FI]
- [Y] US 4342255 A 19820803 - WATANABE TAKEO, et al
- [A] US 4023626 A 19770517 - SALMI PEKKA, et al

## Cited by

CN103009342A; AT407919B; FR2802970A1; EP2574874A1; EP2566665A4; FR3026041A1; AU2015316695B2; CN113404422A; US5064003A; CN113738268A; WO2016042234A1; WO2017223562A1; WO2005044492A1; US6883620B1; US9347709B2; US9903655B2; US10676997B2; WO0148350A1; WO8910465A1

## Designated contracting state (EPC)

CH DE LI LU SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0168382 A1 19860115**; **EP 0168382 B1 19880518**; AT 383866 B 19870910; AT A219584 A 19870115; DE 3562790 D1 19880623; JP S6164995 A 19860403

## DOCDB simple family (application)

**EP 85890148 A 19850703**; AT 219584 A 19840706; DE 3562790 T 19850703; JP 14268385 A 19850701