

Title (en)

Device for improving the deactivation response of an electropneumatic percussive tool

Title (de)

Einrichtung zur Verbesserung des Abschaltverhaltens eines elektropneumatischen Abbaugeräts

Title (fr)

Appareil pour l'amélioration de la réponse en coupure d'un outil électropneumatique à percussion

Publication

EP 1607187 A1 20051221 (DE)

Application

EP 04102799 A 20040618

Priority

EP 04102799 A 20040618

Abstract (en)

The method involves increasing the pressure between the fly piston (14) and exciter piston (12) when the drill is lifted away from the ground in order to reduce the knock-on effect of the fly piston. Independent claim describes excavating machine such as a drilling hammer which has a valve mechanism (30) which can be activated when the machine is lifted from the substrate so that the pressure in the impact mechanism (10) acting between the fly and exciter piston is increased.

Abstract (de)

Erfindungsgegenstand ist ein Verfahren und eine Einrichtung zur Verbesserung des Abschaltverhaltens eines elektropneumatischen Untergrund-Abbaugeräts, insbesondere eines Bohr- und/oder Meißelhammers, bei dem innerhalb eines Führungsrohrs (11) ein über eine Luftfeder (19) über einen elektrisch angetriebenen Erregerkolben (12) beschleunigter Flugkolben (14) auf ein Abbauwerkzeug wirkt. Zur Reduzierung des Nachschlagens des Flugkolbens beim Abheben des Abbaugeräts von einem bearbeiteten Untergrund sieht die Erfindung aktive Maßnahmen vor zum raschen Stoppen des Flugkolbens, sobald das Abbaugerät vom Untergrund beispielsweise bei einer Arbeitsunterbrechung abgehoben wird. Erfindungsgemäß wird im Schlagwerk (10), insbesondere zwischen dem Flug- und dem Erregerkolben ein Überdruck erzeugt, der den Flugkolben nach vorne in Richtung zum Werkzeug beschleunigt. Beim erneuten Ansetzen des Abbaugeräts wird der Überdruck sehr rasch abgebaut und das Schlagwerk beginnt wieder normal zu arbeiten. Es werden drei grundsätzliche Ausführungsvarianten vorgestellt, nämlich einmal die Verwendung von aktiv verstellbaren Rückschlagventilen, zum andern die Verwendung eines zusätzlichen Druckspeichers, wobei gleichzeitig das Schlagwerk als Pumpe dient und drittens die Verwendung dynamisch schaltbarer Ventile. <IMAGE>

IPC 1-7

B25D 11/00; **B25D 17/06**

IPC 8 full level

B25D 11/00 (2006.01); **B25D 17/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

B25D 11/005 (2013.01); **B25D 17/06** (2013.01); **B25D 2217/0019** (2013.01); **B25D 2250/035** (2013.01); **B25D 2250/131** (2013.01); **B25D 2250/145** (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] US 5975217 A 19991102 - FRENZEL JENS [DE], et al
- [X] US 2003132015 A1 20030717 - MEIXNER GERHARD [DE]
- [X] US 5992541 A 19991130 - FRENZEL JENS [DE], et al
- [Y] US 2004016558 A1 20040129 - MUELLER FRANK [DE], et al
- [A] DE 3932134 A1 19910404 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

EP2711137A1; EP3181298A1; EP3181301A1; EP4382254A1; EP3181299A1; EP2500141A1; CN102672681A; US9010457B2; US11833652B2; US10675742B2; EP3181300A1; EP2653270A3; EP4209306A1; WO2017102431A1; WO2017102418A1; WO2017102429A1; WO2017102437A1; US10821589B2; US10821590B2; WO2023144032A1; EP3496901B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1607187 A1 20051221; **EP 1607187 B1 20100428**; DE 502004011101 D1 20100610

DOCDB simple family (application)

EP 04102799 A 20040618; DE 502004011101 T 20040618