

Title (en)

Drill hammer with an air-driven impacting piston.

Title (de)

Bohrhammer mit pneumatisch angetriebenem Schlagkolben.

Title (fr)

Marteau de forage à piston percutant entraîné pneumatiquement.

Publication

EP 0222698 A1 19870520 (DE)

Application

EP 86810462 A 19861020

Priority

DE 3539030 A 19851102

Abstract (en)

[origin: US4732219A] A hammer drill has a cylinder within a housing with the cylinder forming a piston chamber. A drive piston is reciprocally mounted within the piston chamber and is displaced by a motor. A percussion piston is located within the piston chamber with an air cushion space located between the two pistons. As the drive piston reciprocates, it moves the percussion piston back and forth by way of the air cushion located between them. One of the pistons has a conduit open at one end to the air cushion space and at the other end to the exterior of the cylinder. A closure plug is located in the one end of the conduit and closes off air flow from the air cushion space into the conduit at regular operating temperatures. If the temperature in the air cushion space rises due to air leakage from the space, the closure plug melts and connects the conduit with the air space so that the reciprocation of the percussion piston stops before the pistons strike against one another and cause damage.

Abstract (de)

Der Bohrhammer weist einen Zylinder (4) auf, in dem ein Antriebskolben (13) motorisch hin und her bewegt wird. Unter Zwischenschaltung eines Luftpolsters wird dadurch ein ebenso im Zylinder (4) gelagerter Schlagkolben (21) zur Beaufschlagung eines Werkzeuges (5) hin und her bewegt. Ein aus Material mit niedrigem Schmelzpunkt bestehendes Verschlusssteil (17) im Antriebskolben (13) hält bei regulärer Betriebstemperatur einen Verbindungskanal (16) vom Luftpolsterraum nach aussen geschlossen. Tritt als Folge von Leckverlusten eine Temperaturerhöhung auf, so schmilzt das Verschlusssteil (17). Der Luftpolsterraum wird dadurch entlüftet und der Schlagkolben (21) bleibt stehen. Kostspielige Folgeschäden, wie sie beispielsweise durch Zusammenprallen der Kolben (13, 21) entstehen würden, lassen sich so verhindern.

IPC 1-7

B25D 11/12; **B25D 17/06**; **B25D 9/08**

IPC 8 full level

B25D 11/12 (2006.01); **B25D 9/08** (2006.01); **B25D 16/00** (2006.01); **B25D 17/06** (2006.01); **F15B 7/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B25D 16/00 (2013.01 - EP US); **B25D 17/06** (2013.01 - EP US); **B25D 2211/068** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] DE 2729596 A1 19790111 - HILTI AG
- [A] US 4336847 A 19820629 - ITO KOSHICHI, et al
- [A] GB 2052346 A 19810128 - KANGO ELECTRIC HAMMERS LTD
- [A] US 3688848 A 19720905 - VICK STEPHEN L, et al

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0222698 A1 19870520; **EP 0222698 B1 19890426**; AT E42490 T1 19890515; AU 583952 B2 19890511; AU 6461886 A 19870507; DE 3539030 A1 19870507; DE 3662983 D1 19890601; JP H0553584 B2 19930810; JP S62107985 A 19870519; US 4732219 A 19880322

DOCDB simple family (application)

EP 86810462 A 19861020; AT 86810462 T 19861020; AU 6461886 A 19861031; DE 3539030 A 19851102; DE 3662983 T 19861020; JP 25481586 A 19861028; US 92671286 A 19861103