

Title (en)
Hydraulic percussion mechanism.

Title (de)
Hydraulisches Schlagwerk.

Title (fr)
Mécanisme à coup hydraulique.

Publication
EP 0394765 A1 19901031 (DE)

Application
EP 90107000 A 19900411

Priority
DE 3913866 A 19890427

Abstract (en)
[origin: JPH02303775A] PURPOSE: To reduce the weight of a piston return means so as to simplify its structure by sliding and bringing a strike piston into contact with a cylinder such that an annular piston is freely moved in the vertical direction of the strike piston and deciding the tail end of the strike piston during a return process in the step part of an oil chamber adjacent to a piston chamber. CONSTITUTION: A piston return means includes only one annular piston 8, and this annular piston 8 is slid and brought into contact with a strike piston 1 and a cylinder 3 so as to be freely moved in the vertical direction of the strike piston 1. Further, the play of a motion opposite the striking direction of the annular piston 8 with respect to the strike piston 1 is limited by the contact surface of the strike piston 1, and the tail end position of the strike piston during returning is decided by a cylindrical step part 1c positioned in an oil chamber 12 adjacent to a piston chamber 9. With the approaching of the step part of the strike piston to the backside of the oil chamber 12 facing the piston chamber 9, the oil chamber 12 is connected to a circulation part 17.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf ein hydraulisches Schlagwerk mit einem Zylinder, einem darin geführten Schlagkolben und einer Kolbenrückholeinrichtung, die unabhängig vom Schlagkolben verschiebbar an diesem abgestützt und auf ihrer der Schlagkolbenspitze zugewandten Seite wechselweise an eine Druckquelle oder einen drucklosen Rücklauf anschließbar ist. Zur Verbesserung der Handhabbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Schlagwerks wird vorgeschlagen, die Kolbenrückholeinrichtung als am Schlagkolben (1) und am Zylinder (3) frei verschiebbaren Ringkolben (8) auszubilden, der einen Kolbenraum (9) begrenzt und dessen Bewegungsspielraum bezüglich des Schlagkolbens (1) durch eine an diesem angebrachte Anschlagfläche (5) festgelegt ist. Der Schlagkolben (1) begrenzt mit dem Zylinder (3) einen Ölräum (12), der sich mit Abstand an den Kolbenraum (9) anschließt und im Ölräum (12) einen seine Endlage beim Rückhub festlegenden zylindrischen Absatz (1c) aufweist. Dem Kolbenraum (9) und dem Ölräum (12) ist eine Steuerung (16) nachgeschaltet, über die mit der Annäherung des Schlagkolben-Absatzes (1c) an die Rückseite des Ölräums (12) dieser an den Rücklauf (17) anschließbar ist und über die mit der Annäherung des Ringkolbens (8) an die Ringfläche (3b) der Kolbenraum (9) mit der Druckquelle (18) verbindbar ist.

IPC 1-7
B25D 9/00; B25D 9/14

IPC 8 full level
B25D 9/16 (2006.01); **B25D 9/00** (2006.01); **B25D 9/14** (2006.01); **B25D 9/26** (2006.01); **E21B 1/26** (2006.01); **E21C 37/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B25D 9/145 (2013.01 - EP US); **B25D 9/26** (2013.01 - EP US); **B25D 2209/007** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] FR 2175781 A1 19731026 - ATLAS COPCO AB [SE]
• [A] FR 2291374 A1 19760611 - AF HYDRAULICS [GB]
• [AD] DE 2941443 A1 19810423 - INST GIDRODINAMIKI SIBIRSKOGO [SU], et al

Cited by
EP0473968A3; DE102015016149A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0394765 A1 19901031; EP 0394765 B1 19930120; AT E84739 T1 19930215; DE 3913866 A1 19901031; DE 59000777 D1 19930304; JP H02303775 A 19901217; US 5038668 A 19910813

DOCDB simple family (application)
EP 90107000 A 19900411; AT 90107000 T 19900411; DE 3913866 A 19890427; DE 59000777 T 19900411; JP 10667590 A 19900424; US 51238390 A 19900420