

Title (en)
Fluid driven percussion device

Title (de)
Fluidbetriebenes Schlagwerk

Title (fr)
Dispositif de percussion actionné par un fluide

Publication
EP 0933169 A2 19990804 (DE)

Application
EP 99101293 A 19990125

Priority
DE 19804078 A 19980203

Abstract (en)
The rammer has a sleeve-shaped working cylinder (2) in an outer housing (4). The impact piston (3) supports itself on the sleeve via several guide sections. The front guide section (2b) facing the tool, and further neighbouring sections up to the section (2a) for the larger piston face (A1), are integral parts of the sleeve. The outer sleeve face (2g) and the outer housing form pressure medium channels (12) for the return stroke of the impact piston. Each channel is of a length to extend from a front connection channel (14) with a return stroke chamber (2e) accommodating the smaller piston face (A2), via a rear connection channel (16). This is temporarily connected to a working stroke chamber (2d) accommodating the larger piston face.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf ein fluidbetriebenes Schlagwerk (1) mit einem Schlagkolben (3), der unter Einwirkung einer Steuerung mit einem Steuerschieber (15) wechselweise einen Arbeitshub und einen Rückhub ausführt. Die Steuerung ist dabei derart ausgebildet, daß der Steuerschieber (15) - in Abhängigkeit von der Stellung des Schlagkolbens (3) - eine Arbeitshub- bzw. eine Rückhubstellung einnimmt. In der Arbeitshubstellung ist der Schlagkolben (3) derart mit dem Arbeitsdruck beaufschlagt, daß er - entgegen der Wirkung einer ständigen Rückstellkraft - einen Arbeitshub (Pfeil 6) ausführt; im Gegensatz dazu ist der Schlagkolben (3) in der Rückhubstellung derart an eine Ablaufleitung (17) angeschlossen, daß er unter Einwirkung der Rückstellkraft einen Rückhub ausführt. Mit der Erfindung wird der Vorschlag unterbreitet, den Schlagkolben (3) über mehrere Führungsabschnitte (2a, b) in einer Laufbuchse (2) abzustützen, die ihrerseits in einem Außengehäuse (4) angeordnet ist. Die Laufbuchse (2) - deren dem Außengehäuse (4) zugewandte Außenfläche (2g) gemeinsam mit diesem zumindest einen in Längsrichtung dieser beiden Teile verlaufenden, für den Schlagkolben-Rückhub benutzten Druckmittelkanal (12) bildet - ist zumindest über eine derartige Längserstreckung einteilig ausgebildet, daß der dem Werkzeug zugewandte vordere Führungsabschnitt (2b) und zumindest sich etwa an diesen in Rückhubrichtung anschließende weitere Führungsabschnitte bis zum Führungsabschnitt (2a) für die größere Kolbenfläche (A1) einschließlich Bestandteil der Laufbuchse sind. Weiterhin ist die Länge jedes betreffenden, mit dem Arbeitsdruck beaufschlagten Druckmittelkanals (12) so bemessen, daß er sich über einen davon ausgehenden vorderen Verbindungskanal (14) mit einer Rückhubkammer (2e) - welche die kleinere Kolbenfläche (A1) aufnimmt - bis über einen davon ausgehenden hinteren Verbindungskanal (16) erstreckt, welcher zeitweilig an eine die größere Kolbenfläche (A1) aufnehmende Arbeitshubkammer (2d) angeschlossen ist. <IMAGE>

IPC 1-7
B25D 9/14

IPC 8 full level
B25D 9/14 (2006.01); **B25D 9/20** (2006.01)

CPC (source: EP)
B25D 9/20 (2013.01); **B25D 2209/005** (2013.01); **B25D 2250/375** (2013.01)

Cited by
EP2394795A1; CN102275152A; EP1256419A1; EP2873489A1; US9592598B2; US8939229B2; US9151386B2; US9822802B2; US9555531B2; US10562166B2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0933169 A2 19990804; **EP 0933169 A3 20001115**; **EP 0933169 B1 20020612**; AT E218946 T1 20020615; DE 19804078 A1 19990805; DE 59901686 D1 20020718; ES 2177145 T3 20021201

DOCDB simple family (application)
EP 99101293 A 19990125; AT 99101293 T 19990125; DE 19804078 A 19980203; DE 59901686 T 19990125; ES 99101293 T 19990125