Title (en)

Percussive drill

Title (de)

Bohrhammer

Title (fr)

Foreuse à percussion

Publication

EP 0978625 A2 20000209 (DE)

Application

EP 99115321 A 19990803

Priority

DE 29813825 U 19980803

Abstract (en)

The drill has a threaded cap (11) for connection to a compressed air source, a non-return valve (30) projecting into the threaded cap (11), an outer tube (15) connected to the threaded cap, a striker piston (75) for striking the top (89) of a drill bit (90), and a control spigot (40) projecting into the central bore (82) of the piston (75). An annular gap (54) is provided between a cylinder liner (70), which is integrated with the outer tube by a liner attachment (55, 58), a sleeve (51) supported on the liner attachment (55, 58) and a threaded bush (50) peripherally welded to the outer tube (15) along a weld zone (S). A shut-off valve, especially a slide valve, cooperates with the control spigot (40). The novelty is that (a) the control spigot (40) consists of a narrow bore shaft (44) integral with th a slender end-piece (47); (b) the upper part of the striker piston (75) has an upper annular groove (76), from which circumferentially distributed axial bores (78) extend up to the top (74) of the piston (75); and (c) the piston (75) has a further slightly larger lower annular groove (76'), from which circumferentially distributed axial bores (78') extend down to the bottom (74') of the piston (75). Preferably, the piston (75) has a sealing face (110) of tough plastic, e.g. of an acetal resin such as 'Delrin' (RTM, polyoxymethylene).

Abstract (de)

Ein pneumatisch angetriebener Bohrhammer (10) hat eine Anschlußkappe (11) für eine Druckluftquelle und ein Außenrohr (15), das mit einer Gewindebüchse (50) fest verbunden ist. Gestützt mit einer Zwischenhülse (51) sitzt auf einem Büchsenaufsatz-Oberteil (55), ein Steuerzapfen (40), der unten ein verjüngtes Endstück hat und berührungslos in eine Zentralbohrung (82) eines Schlagkolbens (75) ragt. Dieser hat zwei außen offene Ringnuten (76, 76'), die mittels nach oben und unten verlaufender Axialbohrungen (78, 78') mit einem Kompressionsvolumen (82) bzw. einem den Bohrkronenkopf (91) umgebenden Ringraum (94) strömungsverbunden sind. Der Schlagkolben (75) gleitet in einer Zylinderbüchse (70), die mit dem ebenfalls außengerippten Büchsenaufsatz-Oberteil (55) und dem Außenrohr (15) zumindest teilweise formschlüssig zu einer Einheit fest verbunden, z.B. aufgeschrumpft ist. Der Schlagkolben (75) hat eine Zentralbohrung (82), die unten mit einer Ventilfläche (79) auf ein Fußventil (97) und oben mit einer weiteren Ventilfläche (110) auf einen Schaft (44) des Steuerzapfens (40) aufgleitet. Dieser ist hierzu mit einer Durchmesserstufe (46) versehen, die gerundete Übergänge aufweisen kann. <IMAGE>

IPC 1-7

E21B 4/14

IPC 8 full level

B25D 9/08 (2006.01); **B25D 9/20** (2006.01); **E21B 4/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

B25D 9/08 (2013.01); **B25D 9/20** (2013.01); **E21B 4/14** (2013.01); B25D 2209/005 (2013.01)

Cited by

CN105804657A; DE102005015886A1; DE102005015886B4; RU2655071C2; WO03031761A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

DE 29813825 U1 19981022; EP 0978625 A2 20000209; EP 0978625 A3 20010606

DOCDB simple family (application)

DE 29813825 U 19980803; EP 99115321 A 19990803