

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第4部門第1区分

【発行日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【公表番号】特表2000-510204(P2000-510204A)

【公表日】平成12年8月8日(2000.8.8)

【出願番号】特願平9-539849

【国際特許分類第7版】

E 2 1 B 4/14

B 2 5 D 17/06

【F I】

E 2 1 B 4/14

B 2 5 D 17/06

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月7日(2004.4.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成16年4月7日

特許庁長官 今 井 康 夫 殿

1. 事件の表示

平成9年特許願第539849号

2. 補正をする者

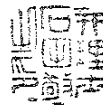
名称 サンドビック アクティエボラーグ

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751) 石 田 敬



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

請求の範囲を別紙のとおり補正する。

7. 添付書類の目録

請求の範囲

1通



請求の範囲

1. ダウンザホールハンマーが、
 該装置の前端部に配置されたドリルビット (11) と、
 前記ドリルビットを繰り返し打つために、長手方向に往復動するための、前記
 ドリルビットの後方に長手方向に設けられたピストン (10) と、
 を備えていて、

前記ドリルビット (11) が異なるインピーダンスの前部 (11 a) と後部 (11 b)
) を含んでおり、かつ前記ピストン (10) が異なるインピーダンスの前部 (10 b)
) と後部 (10 a) とを含んでおり、

Z_{M1}/Z_{T1} が 3.5~5.8 の範囲で、かつ

Z_{M2}/Z_{T2} が 3.5~5.8 の範囲で、

ここで Z_{M1} が前記ピストンの後部 (10 a) のインピーダンスで、 Z_{T1} が前記ピス
 トンの前部 (10 b) のインピーダンスで、 Z_{M2} が前記ドリルビットの前部 (11
 a) のインピーダンスで、 Z_{T2} が前記ドリルビットの後部 (11 b) のインピー
 ダンスである、

ところのダウンザホールハンマーにおいて、

L_{M1}/L_{T1} 又は T_{M1}/T_{T1} が、1.0~3.0、好ましくは 1.5~2.5 の範囲で、
 かつ

L_{M2}/L_{T2} 又は T_{M2}/T_{T2} が、1.0~3.0、好ましくは 1.5~2.5 の範囲で、
 ここで、 L_{M1} が、前記ピストンの後部 (10 a) の長さで、 T_{M1} が前記ピストンの
 後部 (10 a) の時間パラメータであり、 L_{T1} が前記ピストンの前部 (10 b) の
 長さで、 T_{T1} が前記ピストンの前部 (10 b) の時間パラメータであり、 L_{M2} が
 前記ドリルビットの前部 (11 a) の長さで、 T_{M2} が前記ドリルビットの前部 (11
 a) の時間パラメータであり、 L_{T2} が前記ドリルビットの後部 (11 b) の長
 さで、 T_{T2} が前記ドリルビットの後部 (11 b) の時間パラメータである、

ことを特徴とするダウンザホールハンマー。

2. Z_{M1}/Z_{T1} 及び Z_{M2}/Z_{T2} の該率が、4.0~5.3 の範囲、好ましくは 4.6
 の大きさであり、 L_{M2}/L_{T2} 又は T_{M2}/T_{T2} の該率が約 2 で、 Z_{M1} が Z_{M2} に等し
 く、 Z_{T1} が Z_{T2} に等しいことを特徴とする請求項 1 に記載のダウンザホールハン

マー。

3. ピストン (10) とドリルビット (11) とが、時間パラメータ (T) 又は長さパラメータ (L) に関して互いに相対的に逆の構造となっていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のダウンザホールハンマー。

4. ピストンの前部に置かれたドリルビットと衝突係合するために長手方向に往復動するダウンザホールハンマーに使用するピストンであって、

前記ピストン (10) が異なるインピーダンスの前部 (10 b) と後部 (10 a) とを含んでおり、

Z_{M1} / Z_{T1} が 3.5~5.8 の範囲であり、

ここで Z_{M1} は前記ピストンの後部 (10 a) のインピーダンスで、 Z_{T1} は前記ピストンの前部 (10 b) のインピーダンスである、

ところのダウンザホールハンマー用ピストンにおいて、

L_{M1} / L_{T1} 又は T_{M1} / T_{T1} が、1.0~3.0、好ましくは、1.5~2.5 の範囲であり、

ここで、 L_{M1} は前記ピストンの後部 (10 a) の長さで、 T_{M1} は前記ピストンの後部 (10 a) の時間パラメータであり、 L_{T1} は前記ピストンの前部 (10 b) の長さで、 T_{T1} は前記ピストンの前部の時間パラメータである、

ことを特徴とするダウンザホールハンマー用ピストン。

5. L_{M1} / L_{T1} 又は T_{M1} / T_{T1} の該率が約 2 であることを特徴とする請求項 4 に記載のダウンザホールハンマー用ピストン。

6. ドリルビット (11) の後方に置かれた長手方向に往復動することによって繰り返し打たれる、ダウンザホールハンマーに使用するドリルビットであって、

前記ドリルビット (11) が異なるインピーダンスの前部 (11 a) と後部 (11 b) とを含んでおり、

Z_{M2} / Z_{T2} が 3.5~5.8 の範囲であり、

ここで、 Z_{M2} が前記ドリルビットの前部 (11 a) のインピーダンスであり、 Z_{T2} が前記ドリルビットの後部 (11 b) のインピーダンスである、

ところのダウンザホールハンマー用ドリルビットにおいて、

L_{M2} / L_{T2} 又は T_{M2} / T_{T2} が、1.0~3.0、好ましくは 1.5~2.5 の範囲であ

り、

ここで、 L_{M2} が前記ドリルビットの前部(11a)の長さで、 T_{T2} が前記ドリルビットの前部(11a)の時間パラメータであり、 L_{T2} が前記ドリルビットの後部(11b)の長さで、 T_{T2} が前記ドリルビットの後部(11b)の時間パラメータである、

ことを特徴とするダウンザホールハンマー用ドリルビット。

7. L_{M2}/L_{T2} 又は T_{M2}/T_{T2} の該率が約2であることを特徴とする請求項6に記載のダウンザホールハンマー用ドリルビット。