

【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 2 部門第 3 区分
 【発行日】平成24年7月19日(2012.7.19)

【公表番号】特表2012-509198(P2012-509198A)
 【公表日】平成24年4月19日(2012.4.19)
 【年通号数】公開・登録公報2012-016
 【出願番号】特願2011-536912(P2011-536912)
 【国際特許分類】

B 2 5 D 9/04 (2006.01)

【F I】

B 2 5 D 9/04

【手続補正書】

【提出日】平成24年5月30日(2012.5.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体と、

応力パルスを生成する衝撃要素を含む衝撃装置と、

前記衝撃要素の前にストローク方向に配設された長尺状部品であり、前記応力パルスを受ける衝撃面を有し、さらに前記本体に対して軸方向に可動のドリルシャンクと、

少なくとも 1 つの圧力媒体作動式軸方向ピストンを含む軸方向軸受けを含み、該ピストンにより前記ドリルシャンクは前記本体に対して軸方向に前記ストローク方向に向けて所定の行程長で押され、これによって前記ドリルシャンクの衝撃面は、応力パルスを受ける必要な軸方向の位置に設定可能であり、

前記軸方向ピストンは、前記軸方向軸受けに属する少なくとも 1 つの作動圧空間内に配置された少なくとも 1 つの作動圧面を含み、これへ圧力媒体の圧力を少なくとも 1 つの供給路から送り、これによって前記ストローク方向の力を前記軸方向ピストンへ送ることが可能な削岩機において、

前記軸方向軸受けは、少なくとも 1 つの軸方向軸受けモジュールを含み、該モジュールは、少なくとも 1 つの軸方向ピストン、少なくとも 1 つのシール、少なくとも 1 つの軸受け面、およびモジュールフレームを含み、

前記モジュールフレームの外側面は、軸方向軸受けの作動により生ずる支持力を直接、軸方向軸受けから該削岩機の本体へ伝達する少なくとも 1 つの固定支持部材を備え、

該削岩機の本体は、少なくとも前記軸方向軸受けにおいて連結面のない一体部品であることを特徴とする削岩機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の削岩機において、前記モジュールフレームは、該削岩機の本体に型締めで緊締されていることを特徴とする削岩機。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の削岩機において、

前記モジュールフレームはスリーブ状部品であり、

該モジュールフレームの外縁は少なくとも 1 つの固定用ブラケットを有し、

該削岩機の本体は少なくとも 1 つの固定用ショルダを有し、

該固定用ブラケットは、前記軸方向軸受けモジュールを前記軸方向における定位置へ押

してその長手方向軸を中心に限度角まで回転させた後、前記固定用ショルダ内へ固定されるように配設されることを特徴とする削岩機。

【請求項 4】

前記請求項のいずれかに記載の削岩機において、前記削岩機の本体は単一の一体部品であることを特徴とする削岩機。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の削岩機において、

前記削岩機の本体は少なくとも 2 つの本体部分で形成され、該本体部分はそれらの間にある連結面で相互接続され、

前記軸方向軸受けモジュールは、該削岩機の本体を分解せずに一部品として定位置に脱着可能であることを特徴とする削岩機。

【請求項 6】

前記請求項のいずれかに記載の削岩機において、

前記軸方向軸受けモジュールは、前記ドリルシャンク方向から定位置に一部品として脱着可能であり、

前記モジュールフレームの支持部材は、前記軸方向軸受けにより生じ前記ストローク方向に作用する軸方向の力を直接、該削岩機の本体に伝達するように配設されることを特徴とする削岩機。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の削岩機において、

前記軸方向軸受けモジュールは、前記ドリルシャンクとは反対の方向から定位置に一部品として脱着可能であり、

前記モジュールフレームの支持部材は、前記軸方向軸受けにより生じ戻り方向に作用する軸方向の力を直接、該削岩機の本体に伝達するように配設されることを特徴とする削岩機。

【請求項 8】

前記請求項のいずれかに記載の削岩機において、

前記軸方向軸受けは少なくとも 2 つの連続した軸方向軸受けモジュールを含み、該モジュールは前記本体内の空間に軸方向の装着方向に配設され、

最後に装着される最外側の軸方向軸受けモジュールは、他方の軸方向軸受けモジュールを前記軸方向における定位置に固定するように配設され、

前記最外側の軸方向軸受けモジュールのモジュールフレームは少なくとも 1 つの支持部材を有し、該支持部材は、前記連続した軸方向軸受けモジュールの作動により生ずる支持力を該軸方向軸受けモジュールの装着方向とは反対の方向から前記本体に伝達するように配設されることを特徴とする削岩機。

【請求項 9】

少なくとも 1 つの圧力媒体作動式軸方向ピストンを含み、該ピストンによって削岩機のドリルシャンクが該削岩機の本体に対して軸方向に所定の行程長でストローク方向に向けて押され、これによって前記ドリルシャンクの衝撃面は、応力パルスを受けるのに必要な軸方向の位置で設定可能な削岩機の軸方向軸受けモジュールにおいて、

該軸方向軸受けモジュールは、少なくとも 1 つの軸方向ピストン、少なくとも 1 つのシール、少なくとも 1 つの軸受け面、およびモジュールフレームを含み、

該軸方向軸受けモジュールは、前記削岩機内へ一部品として定位置に脱着可能な一体部品であり、

前記モジュールフレームは、スリーブ状部品であり、その外縁にあって該軸方向軸受けモジュールを単独で前記削岩機に緊締する少なくとも 1 つの固定用ブラケットを含むことを特徴とする軸方向軸受けモジュール。