

【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26年1月9日(2014.1.9)

【公開番号】特開2012-218087(P2012-218087A)

【公開日】平成24年11月12日(2012.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-047

【出願番号】特願2011-83934(P2011-83934)

【国際特許分類】

B 2 3 B 45/16 (2006.01)

【F I】

B 2 3 B 45/16 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月18日(2013.11.18)

【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】

ハウジング内に、モータと、ギヤケースに収容した遊星歯車減速機構と、前記ギヤケースから前方に突設した筒状部内に軸支されて前記ハウジングから前方へ突出するスピンドルとを設け、前記モータの出力を前記遊星歯車減速機構を介して前記スピンドルに伝達可能とし、

前記遊星歯車減速機構の最終段のインターナルギヤを回転可能に設けて、前記ギヤケースに、前記インターナルギヤの端面と係合可能な複数の係合部材を保持させ、その係合部材の前方に、前記係合部材を前記インターナルギヤの端面に押圧するコイルバネを設けて、前記コイルバネの押圧力を越える負荷の発生により、前記インターナルギヤを空転させて前記スピンドルへのトルク伝達を遮断可能なクラッチ機構を具備する一方、

前記筒状部内に、前記スピンドルに軸方向への震動を付与可能なカム機構を、前記筒状部の外側に、前記カム機構と連係して前記カム機構を動作させる第1の位置と、前記カム機構と連係せず前記カム機構を動作させない第2の位置とに移動可能な切替部材をそれぞれ設け、前記筒状部の半径方向で前記切替部材の外側に、連結部材を介して前記切替部材と連結され、前記切替部材を前記第1、第2の位置へ選択的に移動操作可能な操作部材を設けて、前記操作部材によって前記切替部材を前記第1の位置に移動させることで、前記カム機構により前記スピンドルに軸方向の震動を付与可能な震動機構を具備した震動ドライバドリルであって、

前記クラッチ機構の前記コイルバネを、前記震動機構の前記切替部材と前記操作部材との間に配置して、前記連結部材を、前記係合部材の間を通して前記コイルバネを後端から迂回させて設けたことを特徴とする震動ドライバドリル。

【請求項2】

前記カム機構を、前記スピンドルに固着される第1カムと、前記スピンドルに遊撃されて回転可能な第2カムと、前記筒状部内で回転規制され、前記第2カムに係止してその回転を規制する第1のスライド位置と前記第2カムから離間してその回転を許容する第2のスライド位置との間で前後方向へスライド可能なスライド部材とで形成し、

前記スライド部材に、前記筒状部をその半径方向に遊撃するピン部材の一端を差し込み連結し、前記ピン部材の他端を前記切替部材に係合させて、前記切替部材の前記第1の位置で前記ピン部材を介して前記スライド部材を前記第1のスライド位置に、前記第2の位

置で前記ピン部材を介して前記スライド部材を前記第2のスライド位置にそれぞれスライドさせることを特徴とする請求項1に記載の震動ドライバドリル。

【請求項3】

前記スライド部材をリング状として複数の前記ピン部材を差し込み連結し、前記筒状部に外装させたコイルバネにより、前記ピン部材を介して前記スライド部材を前記第1のスライド位置に付勢することを特徴とする請求項2に記載の震動ドライバドリル。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、クラッチ機構のコイルバネを、震動機構の切替部材と操作部材との間に配置して、切替部材と操作部材とを連結する連結部材を、係合部材の間を通してコイルバネを後端から迂回させて設けたことを特徴とするものである。

請求項2に記載の発明は、請求項1の構成において、カム機構を、スピンドルに固着される第1カムと、スピンドルに遊撃されて回転可能な第2カムと、筒状部内で回転規制され、第2カムに係止してその回転を規制する第1のスライド位置と第2カムから離間してその回転を許容する第2のスライド位置との間で前後方向へスライド可能なスライド部材とで形成し、スライド部材に、筒状部をその半径方向に遊撃するピン部材の一端を差し込み連結し、ピン部材の他端を切替部材に係合させて、切替部材の第1の位置でピン部材を介してスライド部材を第1のスライド位置に、第2の位置でピン部材を介してスライド部材を第2のスライド位置にそれぞれスライドさせることを特徴とするものである。

請求項3に記載の発明は、請求項2の構成において、スライド部材をリング状として複数のピン部材を差し込み連結し、筒状部に外装させたコイルバネにより、ピン部材を介してスライド部材を第1のスライド位置に付勢することを特徴とするものである。