

【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 27 年 6 月 11 日 (2015.6.11)

【公表番号】特表 2014-517774 (P2014-517774A)
 【公表日】平成 26 年 7 月 24 日 (2014.7.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-039
 【出願番号】特願 2014-508517 (P2014-508517)
 【国際特許分類】

B 2 5 B 21/00 (2006.01)

H 0 2 P 6/08 (2006.01)

【F I】

B 2 5 B 21/00 5 3 0 D

H 0 2 P 6/02 3 5 1 Z

B 2 5 B 21/00 5 4 0 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 27 年 4 月 17 日 (2015.4.17)
 【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】請求項 1 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 1 5】

前記ドライバハウジングおよび前記モータは、外科処置前に前記ハウジングを滅菌するためにオートクレーブ可能である請求項 1 1 に記載の電動スクリュードライバシステム。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 0】

[0027] ドライバ 1 0 2 は、作用端の工具を駆動させるためのモータを収容する。幾つかの実施例において、モータは、制御コンソール 1 0 4 から給電されるように構成されるブラシレス DC モータである。これらの実施例において、電気ポート 1 1 0 は、ケーブル 1 1 4 を介してドライバ 1 0 2 を制御コンソール 1 0 4 と接続する。他の実施例では、ドライバとコンソールとが無線で通信する。1 つの実施例において、ドライバ 1 0 2 のハンドル 1 0 6 は、モータシャフトがハンドル 1 0 6 からバレル 1 0 8 へと上方に延びるように配置されるモータを収容する。ギア機構がモータシャフトを略水平に延びる駆動シャフトに対して接続し、駆動シャフトは、コレット 1 1 6 に接続されるとともに、ドライバ 1 0 2 により受けられる穴あけ工具または機械化端部を駆動させるために利用される。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 5
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 5】

[0042] ステップ 2 0 4 において、コントローラは、ラチェットモードが ON またはアクティブかどうかを決定する。1 つの実施例において、これは、モードセクタ 1 1 8 の位置を検出することによって達成される。ラチェットモードがアクティブである位置にモ

ードセクタ 1 1 8 がある場合には、信号が、コントローラ 1 5 4 により処理するために、ドライバ 1 0 2 から制御コンソール 1 0 4 へと送られる。この信号により、コントローラは、システム 1 0 0 をラチェットモードで動作させることができる。幾つかの実施例では、信号が別の信号の欠如である。前述したモードセクタ 1 1 8 において、ラチェットモードは、モードセクタ 1 1 8 が順方向モードにあって且つトリガが押圧されないときには常に順方向でアクティブである。ラチェットモードは、モードセクタ 1 1 8 が逆方向モードにあって且つトリガが押圧されないときには常に逆方向でアクティブである。他の実施例において、モードセクタは、順方向モードおよび逆方向モードとは無関係なラチェットモードを含む。したがって、ユーザは、モードセクタをラチェットモードへ移動させることによってラチェットモードをアクティブにするまたは ON にしてもよい。モードセクタは、前述したモードセクタとは無関係なボタンまたはスイッチを含んでもよく、また、コンソール 1 0 4 またはドライバ 1 0 2 に配置されてもよい。ステップ 2 0 4 においてラチェットモードが ON でない場合には、システムがループ状に循環して、ステータに対するロータの現在の位置を推定し続ける。この状態において、ドライバは、いくつかある制御シナリオの中で特に、順方向駆動、逆方向駆動、または、振動を許容する通常の機能で動作してもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

[0047] ステップ 2 1 2 において現在の位置と望ましい位置との間のエラー値が x の値よりも小さい場合、コントローラ 1 5 4 は、ステップ 2 1 6 において、エラー値がゼロよりも小さいかどうかを決定する。ステップ 2 1 6 におけるゼロよりも小さい値とは、ロータ 1 6 2 がステータ 1 6 0 に対して逆方向に回転されていることを示す。従来の機械的なラチェット動作と同様に、1 方向の自由回転が許容される一方で、他方向の回転が許容されない。したがって、この実施形態において、モータは、ステップ 2 1 6 において、逆方向の回転を制限するまたは防止するように制御されない。そのため、現在の位置と望ましい位置との間のエラー値がゼロよりも小さい場合、コントローラ 1 5 4 は、ステップ 2 1 8 において、望ましい位置を検出された現在位置に再設定する。これは、新たな開始点（望ましい位置）を与える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

[0050] 図 6 に記載される方法 2 0 0 は、設定に応じて順方向および逆方向の両方向でラチェット駆動を許容するシステムに関するものである。幾つかの実施形態は、順駆動方向など、1 方向でのみラチェット駆動を許容する。そのようなシステムでは、ステップ 2 2 0 , 2 2 2 が存在しなくてもよい。モータは、コレットとドライバ 1 0 2 との間の相対動作を防止するまたは制限するように給電されるため、ユーザは、トリガを押圧することなくドライバ 1 0 2 を順方向に回転させることにより、ネジ、タップ、ビット、または、他の器具または工具であるかどうかにかかわらず、器具または工具を駆動させることができる。