

【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10月18日(2012.10.18)

【公開番号】特開2011-189413(P2011-189413A)

【公開日】平成23年9月29日(2011.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2011-039

【出願番号】特願2010-55011(P2010-55011)

【国際特許分類】

B 25 B 21/02 (2006.01)

B 25 B 21/00 (2006.01)

B 25 B 23/14 (2006.01)

【F I】

B 25 B 21/02 H

B 25 B 21/00 B

B 25 B 21/00 5 1 0 C

B 25 B 21/00 5 2 0 A

B 25 B 23/14 6 1 0 A

B 25 B 23/14 6 1 0 L

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月4日(2012.9.4)

【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】

モータと、前記モータに接続されるハンマと、前記モータを正回転及び逆回転に交互に駆動することによって前記ハンマにより打撃されるアンビルと、を有するインパクト工具であって、

前記打撃直後に前記モータに流れる電流値の大きさに基づいて前記モータの制御方法を変更することを特徴とするインパクト工具。

【請求項2】

前記モータへの正回転の駆動電流は、前記打撃が行われた後の時間  $t_a$  だけ継続して供給し、

前記電流値は、打撃後の時間  $t_a$  の間に検出されることを特徴とする請求項1に記載のインパクト工具。

【請求項3】

前記電流値は、ピーク電流の大きさが検出されることを特徴とする請求項2に記載のインパクト工具。

【請求項4】

前記電流値は、打撃後の電流と時間  $t_a$  後の電流値の平均により算出されることを特徴とする請求項2に記載のインパクト工具。

【請求項5】

前記電流値は、電流値曲線の傾きで検出することを特徴とする請求項2に記載のインパクト工具。

【請求項6】

モータと、前記モータに接続されるハンマと、前記モータを正回転及び逆回転に交互に

駆動することによって前記ハンマにより打撃されるアンビルと、を有するインパクト工具であって、

前記打撃直後の前記モータの回転速度の低下に基づいて前記モータの制御方法を変更することを特徴とするインパクト工具。

【請求項 7】

前記モータへの正回転の駆動電流は、前記打撃が行われた後に所定時間だけ継続し、

前記駆動電流の供給を停止してから前記モータの回転速度の低下率を検出することを特徴とする請求項 6 に記載のインパクト工具。

【請求項 8】

前記駆動電流は、前記打撃後に時間  $t_a$  だけ継続して供給され、

前記回転速度の低下率は、打撃後  $t_a$  時間経過後から  $t_b$  時間の間に検出されることを特徴とする請求項 7 に記載のインパクト工具。

【請求項 9】

前記回転速度の低下率は、回転速度曲線の傾きで検出されることを特徴とすることを特徴とする請求項 8 に記載のインパクト工具。

【請求項 10】

前記回転速度の低下率は、回転速度曲線の時間  $t_a$  経過後と時間  $t_c$  経過後の平均値で算出されることを特徴とする請求項 8 に記載のインパクト工具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一つの特徴によれば、モータと、モータに接続されるハンマと、モータを正回転及び逆回転に交互に駆動することによってハンマにより打撃されるアンビルと、を有するインパクト工具であって、モータを正回転及び逆回転に交互に駆動することによってハンマをアンビルに打撃し、打撃直後にモータに流れる電流値の大きさに基づいて前記モータの制御方法を変更するように構成した。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明のさらに他の特徴によれば、モータと、モータに接続されるハンマと、モータを正回転及び逆回転に交互に駆動することによってハンマにより打撃されるアンビルと、を有するインパクト工具であって、モータを正回転及び逆回転に交互に駆動することによってハンマをアンビルに打撃し、打撃直後のモータの回転速度の低下に基づいて前記モータの制御方法を変更するようにした。モータへの正回転の駆動電流は、打撃が行われた後に所定時間だけ継続し、駆動電流の供給を停止してからモータの回転速度の低下率を検出する。