

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 1 年 12 月 12 日 (2019.12.12)

【公表番号】特表 2019-500920 (P2019-500920A)

【公表日】平成 31 年 1 月 17 日 (2019.1.17)

【年通号数】公開・登録公報 2019-002

【出願番号】特願 2018-521879 (P2018-521879)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/3205 (2006.01)

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

F 1 6 F 15/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/3205

A 6 1 B 17/56

F 1 6 F 15/08 K

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 30 日 (2019.10.30)

【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】

ツールを保持するための組立体であって、

モータハウジング組立体に動作可能に結合されるように構成された取付け基部と、

第 1 の終端部から第 2 の終端部まで延在する取付け管と、

前記取付け基部と前記取付け管の少なくとも一部分との間に位置決めされた減衰部材と

、

を備え、

前記ツールが、前記取付け基部および前記取付け管を貫通しかつ前記モータハウジング組立体内のモータから前記ツールにトルクが伝達されるように構成され、

前記取付け管が、前記第 1 の終端部において前記取付け基部に結合され、

前記取付け管の前記第 2 の終端部が、前記取付け基部から延在する、組立体。

【請求項 2】

前記取付け管が、前記第 1 の終端部に管取付け区間を含み、前記管取付け区間が、前記ツールの運動によって生じる振動に関して前記モータハウジング組立体において感じられる振動を低減するために前記減衰部材と協働するように選択された壁厚を含む、請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 3】

前記取付け管が、前記第 1 の終端部から前記第 2 の終端部まで延在する内腔を形成し、

前記取付け管が、前記第 1 の終端部の近くに第 1 の内径を有し、

前記取付け管が、前記第 2 の終端部に第 2 の内径を有し、

前記第 1 の内径は、前記壁厚が少なくとも部分的に前記第 1 の内径により形成されるように、前記第 2 の内径よりも大きい、請求項 2 に記載の組立体。

【請求項 4】

前記取付け管が、前記減衰部材だけに直接接合される、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項 5】

前記減衰部材が、前記取付け管および前記取付け基部の両方に直接接合される、請求項 4 に記載の組立体。

【請求項 6】

前記取付け管が、前記管取付け区間の第 1 の部分において前記取付け基部に直接接合され、かつ、前記取付け管と前記取付け基部との間の前記管接続区間の第 2 の部分において前記減衰部材に直接接触する、請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 7】

前記取付け管が、前記第 1 の終端部と前記第 2 の終端部との中間にある減衰特徴を形成し、

前記取付け管が、前記第 1 の終端部と前記減衰特徴との間および前記第 2 の終端部と前記減衰特徴との間に第 1 の内径を形成し、

前記取付け管が、前記減衰特徴の箇所第 2 の内径を形成し、

前記第 2 の内径が前記第 1 の内径よりも大きい、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項 8】

前記取付け基部および前記取付け管を貫通する前記ツールであって、前記ツールの振動が少なくとも前記減衰部材によって低減される、前記ツールと、

前記モータを収容する前記モータハウジング組立体であって、前記ツールが前記モータに動作可能に接続される、前記モータハウジング組立体と、
をさらに備える、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項 9】

ツールを保持するための組立体であって、

取付け接続部においてモータハウジングに動作可能に結合されるように構成されたモータハウジング接続部、および管接続内腔を有する、取付け基部と、

第 1 の終端部から第 2 の終端部まで延在する取付け管であって、前記第 1 の終端部と前記第 2 の終端部との間に位置決めされた前記取付け管の壁の選択された厚さによって少なくとも形成された振動低減特徴を有する、取付け管と、
を備え、

前記ツールが、前記取付け基部および前記取付け管を貫通しかつ前記モータハウジング内のモータから前記ツールにトルクが伝達されるように構成され、

前記取付け管が、前記第 1 の終端部に近い取付け基部接続部において前記取付け基部に結合され、

前記取付け管の前記第 2 の終端部が、前記取付け基部から延在する、組立体。

【請求項 10】

前記取付け基部接続部が、前記第 1 の終端部から前記取付け管の前記第 2 の端部に向かって第 1 の距離だけ延在する、請求項 9 に記載の組立体。

【請求項 11】

前記取付け管が、前記取付け基部に直接接続される、請求項 10 に記載の組立体。

【請求項 12】

前記接続内腔が、内部壁面を含み、前記取付け基部接続部が、外部壁面を含み、

前記内部壁面および前記外部壁面が、圧入、螺付け、溶接、ねじ式接続、接着剤、杭のうちの少なくとも 1 つにより前記取付け管を前記取付け基部に固定するように構成される、
請求項 9 から 11 のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項 13】

減衰部材をさらに備え、

前記取付け管が、前記減衰部材内に延在し、かつ前記取付け基部内で前記減衰部材だけに直接接触する、請求項 10 に記載の組立体。

【請求項 14】

前記減衰部材が、前記取付け基部に直接接触する、請求項 13 に記載の組立体。

【請求項 15】

前記取付け接続部を有する前記モータハウジングと、
前記モータハウジング内に収容された前記モータと、
をさらに備える、請求項 9 から 14 のいずれか一項に記載の組立体。

【請求項 16】

前記モータが、動作中に前記ツールを回転させるように構成される、請求項 15 に記載の組立体。

【請求項 17】

前記第 1 の終端部の近くで前記取付け管の少なくとも一部分を取り囲むように前記管接続内腔内に位置決めされた減衰部材をさらに備え、

前記減衰部材が、前記取付け基部と前記取付け管との間に位置決めされる、請求項 9 に記載の組立体。

【請求項 18】

前記減衰部材が、エラストマ材料、シリコンゴム、(ASTM D1418 によって定義される)FKM、フルオロエラストマ、またはクロロブチルエラストマで形成される、請求項 17 に記載の組立体。

【請求項 19】

ツールを保持するための組立体を形成する方法であって、
取付け管の第 1 の終端部を取付け基部の管接続内腔内に挿入するステップ、および、
前記取付け管を前記取付け基部に固定するステップ
を含み、
前記取付け管が、前記取付け管の前記第 1 の終端部と第 2 の終端部との間に振動低減特徴を含む、方法。

【請求項 20】

前記振動低減特徴が、前記取付け管の第 1 の長さに渡って、前記取付け管の第 2 の長さに渡る第 2 の内径よりも大きい第 1 の内径を形成することを含む、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記管接続内腔内の前記取付け管の外壁と前記取付け基部の内壁との間に減衰部材を配置するステップ
をさらに含む、請求項 19 または 20 に記載の方法。

【請求項 22】

エラストマ材料、シリコンゴム、(ASTM D1418 によって定義される)FKM、フルオロエラストマ、またはクロロブチルエラストマのうちの少なくとも 1 つで前記減衰部材を形成するステップ
をさらに含む、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記取付け基部は、取付け基部受入れ区間を有し、
前記取付け管は、前記第 1 の終端部において、前記取付け基部受入れ区間内に受け入れられる接続領域を有し、前記接続領域は前記取付け基部受入れ区間に沿って延びる第 1 の内径と、前記取付け基部受入れ区間の端部から延びる第 2 の内径とを有し、前記第 1 の内径は前記第 2 の内径よりも大きく、
前記第 1 の内径と第 2 の内径は振動低減特徴を提供する、請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 24】

前記取付け管の前記第 1 の終端部を前記取付け基部の管接続内腔内に挿入するステップは、前記取付け管の前記第 1 の終端部の第 1 の長さを前記取付け基部の管接続内腔内に挿入するステップを有し、
前記振動低減特徴は、前記取付け基部の端部から始まる前記取付け管の第 2 の長さに亘る第 2 の内径より大きい、前記取付け基部内に挿入される前記取付け管の前記第 1 の長さ

のための第 1 の内径を形成するステップを有する、請求項 19 に記載の組立体。