

【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2月27日(2014.2.27)

【公開番号】特開2013-828(P2013-828A)

【公開日】平成25年1月7日(2013.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-001

【出願番号】特願2011-133487(P2011-133487)

【国際特許分類】

B 25 B 21/02 (2006.01)

B 25 F 5/00 (2006.01)

【F I】

B 25 B 21/02 G

B 25 F 5/00 A

B 25 B 21/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月8日(2014.1.8)

【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】

モータのステータコイルが巻装されるステータコアを収容するハウジングの前方に、前記モータの出力軸が挿入されるハンマケースを組み付けて、前記ハンマケースに、前記出力軸から回転伝達されるスピンドルと、前記スピンドルの出力を回転方向への間欠的な打撃作動に変換可能な打撃機構と、を内設して、前記ハンマケースの後端に、前記出力軸が貫通する蓋部材を一体に結合し、前記ハウジング内に、前記ステータコア側と前記ハンマケース側との間を仕切り前記出力軸が貫通する仕切壁を設け、前記ハウジングの側面に前記モータの冷却用空気の吸気口を設けた打撃工具であって、

前記ステータコアの前面に、前記出力軸が貫通して前記前面を閉塞する閉塞体を設け、前記閉塞体と前記仕切壁との間に、前記出力軸が貫通して前記閉塞体と前記仕切壁との間の隙間を塞ぐリング状の防水部材を備えることを特徴とする打撃工具。

【請求項2】

前記蓋部材の後面に、前記出力軸を軸支する軸受を保持して前記閉塞体側へ向けて環状に突出形成された軸受部を設けて、

前記閉塞体と前記仕切壁との間で前記軸受部の外周に、前記防水部材を取り付けたことを特徴とする請求項1に記載の打撃工具。

【請求項3】

前記閉塞体は電気回路基板であることを特徴とする請求項1又は2に記載の打撃工具。

【請求項4】

前記ステータコアにおける前記閉塞体よりも後方位置に、前記吸気口から前記ハウジング内に導入された前記冷却用空気を前記ステータコア内に取り入れる空気取入口を設けたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の打撃工具。

【請求項5】

前後方向に延設される胴体部と、前記胴体部から該胴体部の下方に延びるハンドル部と、を有するハウジングと、

前記胴体部の内部に配置されるベアリングボックスと、

前記胴体部の内部であって前記ベアリングボックスの後方に配置されるブラシレスモータと、

前記胴体部に設けられて、前記ブラシレスモータの冷却用空気を該胴体部の内部に導入する吸気口と、

前記胴体部に設けられて、前記冷却用空気を前記胴体部の外部へ排出する排気口と、

前記ブラシレスモータの前面に固定されて該ブラシレスモータの出力軸が貫通する基板と、

前記ベアリングボックスの後面に保持される軸受と、を有し、

前記基板を貫通した前記出力軸が前記軸受に軸支される電動工具であって、

前記基板の前面と前記軸受との間の隙間を塞ぐ防水部材を設けたことを特徴とする電動工具。

【請求項 6】

前後方向に延設される胴体部と、前記胴体部から該胴体部の下方に延びるハンドル部と、を有するハウジングと、

前記胴体部の内部に配置されるベアリングボックスと、

前記胴体部の内部であって前記ベアリングボックスの後方に配置されるブラシレスモータと、

前記胴体部に設けられて、前記ブラシレスモータの冷却用空気を該胴体部の内部に導入する吸気口と、

前記胴体部に設けられて、前記冷却用空気を前記胴体部の外部へ排出する排気口と、

前記ブラシレスモータの前面に固定されて該ブラシレスモータの出力軸が貫通する基板と、

前記ベアリングボックスの後面に保持される軸受と、を有し、

前記基板を貫通した前記出力軸が前記軸受に軸支される電動工具であって、

前記基板の前方側から前記軸受へと水が浸入することを防ぐ防水部材を設けたことを特徴とする電動工具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項 4 の発明は、請求項 1 ないし 3 のいずれかにおいて、前記ステータコアにおける前記閉塞体よりも後方位置に、前記吸気口から前記ハウジング内に導入された前記冷却用空気を前記ステータコア内に取り入れる空気取入口を設けたことを特徴とする。

請求項 5 の発明に係る電動工具は、前後方向に延設される胴体部と、前記胴体部から該胴体部の下方に延びるハンドル部と、を有するハウジングと、前記胴体部の内部に配置されるベアリングボックスと、前記胴体部の内部であって前記ベアリングボックスの後方に配置されるブラシレスモータと、前記胴体部に設けられて、前記ブラシレスモータの冷却用空気を該胴体部の内部に導入する吸気口と、前記胴体部に設けられて、前記冷却用空気を前記胴体部の外部へ排出する排気口と、前記ブラシレスモータの前面に固定されて該ブラシレスモータの出力軸が貫通する基板と、前記ベアリングボックスの後面に保持される軸受と、を有し、前記基板を貫通した前記出力軸が前記軸受に軸支される電動工具であって、前記基板の前面と前記軸受との間の隙間を塞ぐ防水部材を設けたことを特徴とする。

請求項 6 の発明に係る電動工具は、前後方向に延設される胴体部と、前記胴体部から該胴体部の下方に延びるハンドル部と、を有するハウジングと、前記胴体部の内部に配置されるベアリングボックスと、前記胴体部の内部であって前記ベアリングボックスの後方に配置されるブラシレスモータと、前記胴体部に設けられて、前記ブラシレスモータの冷却用空気を該胴体部の内部に導入する吸気口と、前記胴体部に設けられて、前記冷却用空気を前記胴体部の外部へ排出する排気口と、前記ブラシレスモータの前面に固定されて該ブ

ラシレスモータの出力軸が貫通する基板と、前記ベアリングボックスの後面に保持される軸受と、を有し、前記基板を貫通した前記出力軸が前記軸受に軸支される電動工具であつて、前記基板の前方側から前記軸受へと水が浸入することを防ぐ防水部材を設けたことを特徴とする。