

【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7部門第4区分

【発行日】平成20年11月6日(2008.11.6)

【公表番号】特表2008-517578(P2008-517578A)

【公表日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-536952(P2007-536952)

【国際特許分類】

H 02 J 7/00 (2006.01)

H 01 M 10/44 (2006.01)

H 01 M 2/10 (2006.01)

B 25 F 5/00 (2006.01)

【F I】

H 02 J 7/00 H

H 01 M 10/44 P

H 01 M 2/10 U

H 01 M 2/10 E

H 01 M 2/10 M

B 25 F 5/00 H

B 25 F 5/00 C

H 02 J 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【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】

コードレス電動工具用マルチモードバッテリパックであって、

複数の電池が配置された筐体と、

コントローラとを有し、

前記コントローラは、バッテリパックが電動工具と連結しているときは第1モードで前記電動工具を制御し、バッテリパックが充電器と連結しているときは第2モードで前記充電器を制御することを特徴とするマルチモードバッテリパック。

【請求項2】

前記複数の電池には、複数のリチウムイオン電池を含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記バッテリパックのコントローラは、前記第1モードではコードレス電動工具の放電プロファイルを制御し、前記第2モードでは充電器の充電プロファイルを制御することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記バッテリパックが電動工具と連結しているときは、バッテリパックコントローラは前記電動工具の有効性を判定し、前記電動工具が有効な電動工具であると判定した場合にのみ、前記バッテリパックが前記電動工具とともに動作することを可能とする特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項 5】

前記バッテリパックが充電器と連結しているときは、バッテリパックコントローラは前記充電器の有効性を判定し、前記充電器が有効な充電器であると判定した場合にのみ、前記バッテリパックが前記充電器とともに動作可能とすることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

コードレス電動工具用マルチモードバッテリパックであって、複数の電池が配置された筐体と、

コントローラとを有し、

前記コントローラは、バッテリパックが電動工具と連結しているときは、電動工具を制御すべきかどうかを第 1 モードで判定し、バッテリパックが充電器と連結しているときは、充電器を制御すべきかどうかを第 2 モードで判定することを特徴とするマルチモードバッテリパック。

【請求項 7】

前記バッテリパックが電動工具と連結しているとき、前記バッテリパックコントローラは、前記電動工具が高性能な電動工具であるか、あるいは低性能な電動工具であるかを判定することを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記バッテリパックが高性能な電動工具と連結していると判定した場合には、バッテリパックコントローラは、電動工具内のコントローラに対してスレーブに設定され、電動工具コントローラが電動工具の制御の際に使用するデータを電動工具コントローラと交換し、

前記バッテリパックが低性能な電動工具と連結していると判定した場合には、バッテリパックコントローラは、低性能な電動工具を制御することを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記バッテリパックが前記高性能な電動工具と連結しているときは、前記バッテリパックコントローラは前記電動工具の有効性を判定し、

前記高性能な電動工具が有効な電動工具であると判定した場合にのみ、前記バッテリパックが前記高性能な電動工具とともに動作することを可能とすることを特徴とする請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記電動工具コントローラは前記電動工具のトリガのポテンショメータの値を読み取り、前記バッテリパックコントローラと前記電動工具コントローラとの間で交換した前記データ、及び前記電動工具コントローラが前記電動工具のモータを制御する前記トリガのポテンショメータの測定値に基づいて、速度と放電プロファイルを設定することを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記バッテリパックコントローラは、前記低性能な電動工具の制御に際して、放電パラメータを初期化し、前記低性能な電動工具のトリガのポテンショメータの値を読み取り、前記放電パラメータとトリガのポテンショメータの測定値とに基づいて、前記低性能な電動工具のモータを制御するために速度と放電プロファイルを設定することを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 12】

前記バッテリパックが前記充電器と連結しているときは、前記バッテリパックコントローラは前記充電器が高性能な充電器であるか否かを判定し、前記充電器が高性能な充電器であると判定した場合には、前記充電器コントローラが前記充電器を制御する際に使用するデータを前記充電器コントローラと交換することを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【請求項 13】

前記バッテリパックコントローラが、前記充電器が高性能な充電器であると判定したと

きは、前記バッテリパックコントローラがマスタに設定され、前記充電器コントローラがスレーブに設定されることを特徴とする請求項12に記載の装置。

【請求項14】

前記バッテリパックが前記充電器と連結しているときは、前記バッテリパックコントローラは前記充電器の有効性を判定し、前記充電器が有効な充電器であると判定した場合にのみ、前記バッテリパックが前記充電器とともに動作することを可能とする特徴とする請求項13に記載の装置。

【請求項15】

コードレス電動工具用マルチモードバッテリパックであって、複数の電池を配置した筐体と、

前記バッテリパックが電動工具と連結しているか、あるいは充電器と連結しているかを判定するコントローラとを有し、

前記コントローラは、前記バッテリパックが電動工具と連結していると判定した第1モードにおいては、前記電動工具が高性能な電動工具であるか、あるいは、低性能な電動工具であるかを判定し、

前記コントローラが、前記バッテリパックは高性能な電動工具と連結していると判定した場合には、前記高性能な電動工具の有効性を判定し、前記高性能な電動工具が有効な電動工具であると判定した場合にのみ、前記バッテリパックが前記高性能な電動工具とともに動作することを可能とし、

前記高性能な電動工具が有効な電動工具であると判定した場合には、前記バッテリパックコントローラをスレーブに設定し、前記電動工具コントローラが前記高性能な電動工具を制御する際に使用する情報を電動工具コントローラと交換し、

前記バッテリパックが低性能な電動工具と連結していると判定した場合には、前記バッテリパックコントローラが前記低性能な電動工具を制御し、

前記コントローラが、前記バッテリパックは充電器と連結していると判定した第2モードにおいては、前記バッテリパックコントローラは、前記充電器は高性能な充電器かどうかを判定し、

前記充電器が高性能な充電器であると判定した場合には、前記高性能な充電器の有効性を判定し、前記バッテリパックコントローラが、前記高性能な充電器は有効な充電器であると判定した場合においてのみ、前記バッテリパックを前記高性能な充電器とともに動作することを可能とし、

前記バッテリパックコントローラが、前記高性能な充電器は有効な充電器であると判定した場合には、前記充電器コントローラが前記充電器を制御する際に使用するデータを前記充電器コントローラと交換することを特徴とするコードレス電動工具用マルチモードバッテリパック。

【請求項16】

前記電池にはリチウムイオン電池が含まれることを特徴とする請求項15に記載の装置。