

【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 0 2 J 7/00 (2006.01)

H 0 1 M 10/44 (2006.01)

H 0 1 M 2/10 (2006.01)

B 2 5 F 5/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 7/00 H

H 0 1 M 10/44 P

H 0 1 M 2/10 U

H 0 1 M 2/10 E

H 0 1 M 2/10 M

B 2 5 F 5/00 H

B 2 5 F 5/00 C

H 0 2 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ーパックであって、
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、バッテリー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、バッテリー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ーパック。

【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】

前記バッテリー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】

前記バッテリーパックが電動工具と連結しているときは、バッテリー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、前記バッテリー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ことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記バッテリーパックが充電器と連結しているときは、バッテリー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、前記バッテリー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ーパックであって、
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、バッテリー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、バッテリー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ーパック。

【請求項 7】

前記バッテリーパックが電動工具と連結しているとき、前記バッテリー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】

前記バッテリー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、バッテリー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、

前記バッテリー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、バッテリー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】

前記バッテリーパックが前記高性能な電動工具と連結しているときは、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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】

前記バッテリー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】

前記バッテリーパックが前記充電器と連結しているときは、前記バッテリー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】

前記バッテリー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、前記バッテリー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 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記バッテリーパックが前記充電器と連結しているときは、前記バッテリー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、前記バッテリー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ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

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

前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、

前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、前記バッテリー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、

前記バッテリー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ーパック。

【請求項 1 6】

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 1 5 に記載の装置

。