

【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1区分

【発行日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【公開番号】特開2010-34072(P2010-34072A)

【公開日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2010-006

【出願番号】特願2009-255846(P2009-255846)

【国際特許分類】

H 01 M 2/10 (2006.01)

H 01 M 10/44 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/10 U

H 01 M 10/44 P

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月6日(2010.1.6)

【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】

電動工具(34)と連結するようにされるリチウムイオンの電池パック(30)において、

筐体(42)と、

複数の端子(98, 102, 106)と、

充電可能なリチウムイオンの複数の電池セル(46)であって、前記電池セルは、前記筐体内に支持されており、それぞれの前記電池セルはそれぞれの充電状態を有し、前記電池パックは充電状態を有し、電力が前記電池セルと前記電池パックの間で伝達可能である、電池セルと、

前記筐体に支持される制御回路(430)であって、前記制御回路は、放電機能を含む前記電池パックの複数の機能を制御するように動作可能であり、前記制御回路は、コントローラ(440)を含み、前記制御回路は、モニタされた充電状態に基づき、前記電池パックの機能の少なくとも一つを制御するようにされる、制御回路と、

開のときに、前記電池セル及び前記電動工具の間で電力を伝えることをできなくなるスイッチ(480)であって、前記スイッチは、さらに閉のときに、前記電池セル及び前記電動工具の間で電力を伝えることをできるようにし、前記スイッチは、少なくとも一つの電界効果トランジスタ(FET)を含む、スイッチと、

前記スイッチと熱伝達関係にあるヒートシンク(485)であって、前記ヒートシンクは、前記スイッチから熱を放散するように動作可能である、ヒートシンクと、を備える電池パック。

【請求項2】

請求項1に記載の電池パックにおいて、前記制御回路で制御される機能は、前記電池セルと前記電動工具との間の電力伝達をさえぎることを含む、電池パック。

【請求項3】

請求項1に記載の電池パックにおいて、前記スイッチは前記ヒートシンクと結合される、電池パック。

【請求項4】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記 F E T は前記ヒートシンクに物理的に取り付けられ、前記ヒートシンクと熱伝達関係にある、電池パック。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記制御回路は、さらに前記電動工具の動作パラメータを制御するようにされる、電池パック。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記電動工具は、丸鋸（305）又はドライバドリル（300）の内の一つである、電池パック。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記スイッチは、前記制御回路と電気的に接続される、電池パック。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記電池セルは、リチウムマンガンの化学的性質を有する、電池パック。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記モニタされた充電状態は、前記電池パックに関する、電池パック。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記モニタされた充電状態は、電池セルに関する、電池パック。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記複数の電池セルは、前記電動工具に電力を供給するために、少なくともおよそ 20 アンペアの放電電流を、全体として供給するように動作可能である、電池パック。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、さらに前記制御回路に連結されるフレキシブル回路（445）を備える、電池パック。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、さらに前記制御回路に連結されるプリント基板（445）を備える、電池パック。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、さらに電池パック識別構成部品を備える、電池パック。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、前記電池パック及び前記電動工具は、互いから選択的に分離することができ、前記スイッチ及び前記ヒートシンクは前記電池パックの構成部品である、電池パック。

【請求項 16】

請求項 1 に記載の電池パックにおいて、さらにサーミスタ（450）を備えており、前記制御回路は、モニタされた電池パック温度に基づき前記電池パックの機能を制御するようにされる、電池パック。