

【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25年6月20日 (2013.6.20)

【公表番号】特表2012-529748(P2012-529748A)

【公表日】平成24年11月22日 (2012.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2012-049

【出願番号】特願2012-515034(P2012-515034)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/44 (2006.01)

H 0 2 J 7/00 (2006.01)

B 6 0 L 3/00 (2006.01)

B 6 0 L 11/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/44 P

H 0 2 J 7/00 P

B 6 0 L 3/00 S

B 6 0 L 11/18 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月26日 (2013.4.26)

【手続補正 1】

【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】

上記の発明の概要は、以下に詳細な説明を記した概念の中から選択したものを簡単に紹介したものである。よって、請求の範囲に係る主題の、重要あるいは不可欠な特徴を指摘することを意図したものではない。この主題の範囲は、詳細な説明のあとに提示されている請求の範囲によって独自に定義されている。また、請求の範囲に係る主題は、上記あるいは本開示に記載の短所を解決するための実現形態に限定されるものではない。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

バッテリー制御モジュールとバッテリーパック出力コンタクタとを備えたバッテリーパックの出力を制御する方法であって、

ランニング・リセットあるいはハードウェア電源投入から前記バッテリー制御モジュールを初期化する処理と、

前記バッテリーパックの外部にある制御器からの要求であり、前記バッテリーパック出力コンタクタの開要求あるいは閉要求である、前記バッテリー制御モジュールの初期化後初めての初回コンタクタ制御要求を受け取るが、前記バッテリーパック出力コンタクタは該初回コンタクタ制御要求とは無関係に開いたままである処理と、

前記バッテリーパック出力コンタクタの閉要求である後続コンタクタ制御要求を、前記初回コンタクタ制御要求ののち、前記バッテリーパックの外部にある制御器から受け取る処理と、

前記初回コンタクタ制御要求がコンタクタ開要求である場合に限りそれに応じて、前記後続コンタクタ制御要求に従って前記バッテリーパック出力コンタクタを閉じる処理と、を含む方法。

(項目 2)

前記バッテリーパック出力コンタクタが、複数のバッテリーセルからプリチャージ抵抗

器を通して、バッテリーパックの外部にある負荷に流れる電流を制御することを特徴とする、項目 1 に記載の方法。

(項目 3)

前記バッテリーパック出力コンタクタが、複数のバッテリーセルから、バッテリーパックの外部にある負荷に流れる電流を制御することを特徴とする、項目 1 に記載の方法。

(項目 4)

前記要求が C A N リンクあるいはデジタルリンクを介してなされる要求であり、

前記バッテリーパックの外部にある制御器が、車両制御器あるいはシステム制御器であることを特徴とする、項目 1 に記載の方法。

(項目 5)

前記方法は、前記バッテリーパック出力コンタクタを開状態に拘止して、バッテリーパックの劣化を制限する信号を前記バッテリー制御モジュールから前記バッテリーパックの外部にある制御器へと送るモードに、前記バッテリーパックが入ることをさらに含み、

前記バッテリーパックの外部にある制御器からの前記初回コンタクタ制御要求が、バッテリーパック出力コンタクタ開要求でない場合、前記バッテリーパックが前記モードに入ることを特徴とする、項目 1 に記載の方法。

(項目 6)

前記バッテリーパックが複数のリチウムイオンバッテリーセルで構成されており、

前記バッテリーパック出力コンタクタが、閉用コイルと金属接点とを有する常時開コンタクタであることを特徴とする、項目 1 に記載の方法。

(項目 7)

前記バッテリーパック出力コンタクタが、前記バッテリー制御モジュールの初期化中に開状態であることを特徴とする、項目 6 に記載の方法。

(項目 8)

複数のバッテリーセルと、

第 1 バッテリーパック出力コンタクタと、

バッテリー制御器とを備えた、バッテリーパックの出力を制御するシステムであって、

前記バッテリー制御器は、該バッテリー制御器の初期化後初めての初回コンタクタ制御要求を受け取る命令を含み、前記初回コンタクタ制御要求は前記バッテリーパックの外部にある制御器からの要求であり、第 1 バッテリーパック出力コンタクタの開要求又は閉要求であり、

前記初回コンタクタ制御要求とは無関係に、第 1 バッテリーパック出力コンタクタを開状態に保つ命令を、前記バッテリー制御器がさらに含み、

前記バッテリーパック出力コンタクタの閉要求である後続コンタクタ制御要求を、前記初回コンタクタ制御要求ののち受け取る命令を、前記バッテリー制御器がさらに含み、

前記初回コンタクタ制御要求がコンタクタ開要求である場合に限りそれに応じて、前記後続コンタクタ制御要求に従って前記バッテリーパック出力コンタクタを閉じる命令を、前記バッテリー制御器がさらに含むことを特徴とするシステム。

(項目 9)

第 1 バッテリーパック出力コンタクタが、前記複数のバッテリーセルとバッテリーパックの外部にある負荷の間に、電氣的に直列に接続されていることを特徴とする、項目 8 に記載のシステム。

(項目 10)

第 1 バッテリーパック出力コンタクタが、閉用コイルと金属接点とを有する常時開コンタクタであることを特徴とする、項目 9 に記載のシステム。

(項目 11)

第 1 バッテリーパック出力コンタクタが、プリチャージ抵抗器を通る電流の流れを制御するよう構成されており、

前記システムがさらに第 2 バッテリーパック出力コンタクタを備え、

第 2 バッテリーパック出力コンタクタは、前記複数のバッテリーセルと前記負荷の間に

電氣的に直列に接続されており、

第 2 バッテリーパック出力コンタクタは、第 1 バッテリーパック出力コンタクタに電氣的に直列に接続されていることを特徴とする、項目 9 に記載のシステム。

(項目 1 2)

前記バッテリーパックの外部にある制御器に対して、バッテリーパックの劣化制限の要求を示す命令を、前記バッテリー制御器がさらに含むことを特徴とする、項目 8 に記載のシステム。

(項目 1 3)

前記バッテリーパックの外部にある制御器が車両制御器であって、

前記初回要求が第 1 バッテリーパック出力コンタクタの開要求でない場合、第 1 バッテリーパック出力コンタクタを開状態に保つ命令を、前記バッテリー制御器がさらに含むことを特徴とする、項目 1 2 に記載のシステム。

(項目 1 4)

前記複数のバッテリーセルが複数のバッテリーモジュール内に構成されており、

前記複数のバッテリーセルがリチウムイオンバッテリーセルであることを特徴とする、項目 8 に記載のシステム。

(項目 1 5)

複数のバッテリーセルと、第 1 モジュールと、第 2 モジュールとを備えた、バッテリーパックの出力を制御するシステムであって、

第 1 モジュールは、第 1 バッテリーパック出力コンタクタと第 2 バッテリーパック出力コンタクタとを備え、

第 1 バッテリーパック出力コンタクタは、前記複数のバッテリーセルとバッテリーパックの外部にある負荷の間の電流の流れを統御するよう構成されており、

第 1 バッテリーパック出力コンタクタは、プリチャージ抵抗器を通る電流の流れも統御するように構成されており、

第 2 バッテリーパック出力コンタクタは、前記複数のバッテリーセルとバッテリーパックの外部にある負荷の間の電流の流れを統御するよう構成されており、

第 2 バッテリーパック出力コンタクタは、第 1 バッテリーパック出力コンタクタに電氣的に並列に接続されており、

第 2 モジュールは、第 1 モジュールと通信可能な制御器を備え、

前記制御器は、該制御器の初期化後初めての初回コンタクタ制御要求を受け取る命令を含み、前記初回コンタクタ制御要求は、バッテリーパックの外部にある制御器からの要求であり、第 1 バッテリーパック出力コンタクタの開要求又は閉要求であり、

前記初回コンタクタ制御要求とは無関係に第 1 バッテリーパック出力コンタクタを開状態に保つ命令を、前記制御器がさらに含み、

第 1 バッテリーパック出力コンタクタの閉要求である後続コンタクタ制御要求を、前記初回コンタクタ制御要求ののち受け取る命令を、前記制御器がさらに含み、

前記初回コンタクタ制御要求がコンタクタ開要求である場合に限りそれに応じて、前記後続コンタクタ制御要求に従って第 1 バッテリーパック出力コンタクタを閉じる命令を、前記制御器がさらに含み、

第 1 バッテリーパック出力コンタクタを閉じたのち第 2 バッテリーパック出力コンタクタを閉じる命令を、前記制御器がさらに含むことを特徴とするシステム。

(項目 1 6)

前記制御器から前記バッテリーパックの外部にある制御器への C A N リンクをさらに備える、項目 1 5 に記載のシステム。

(項目 1 7)

前記バッテリーパックの外部にある制御器に対して、バッテリーパックの劣化制限の要求を示す命令を、前記制御器がさらに含むことを特徴とする、項目 1 5 に記載のシステム。

(項目 1 8)

前記初回コンタクタ制御要求が第 1 バッテリーパック出力コンタクタの開要求でない場合、第 1 バッテリーパック出力コンタクタを開状態に保つ命令を、前記制御器がさらに含むことを特徴とする、項目 1 5 に記載のシステム。

(項目 1 9)

前記複数のバッテリーセルが複数のバッテリーモジュール内に構成されており、

前記複数のバッテリーセルがリチウムイオンバッテリーセルであることを特徴とする、項目 1 5 に記載のシステム。

(項目 2 0)

第 2 バッテリーパック出力コンタクタを閉じたのち第 1 バッテリーパック出力コンタクタを開く命令を、前記制御器がさらに含むことを特徴とする、項目 1 5 に記載のシステム

。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

C S M 4 4 4 は、E D M と一体化してもよいし、単独モジュールとして構成してもよい。C S M 4 4 4 は、バッテリーパックの電流及び／又はコンタクタ 4 5 0、4 5 2、4 4 8 のバッテリー側を計測するための A D C 4 4 6 を備える。バッテリーパックに出入りする電流を制限するためにヒューズ 4 7 2 が配される。

【手続補正 3】

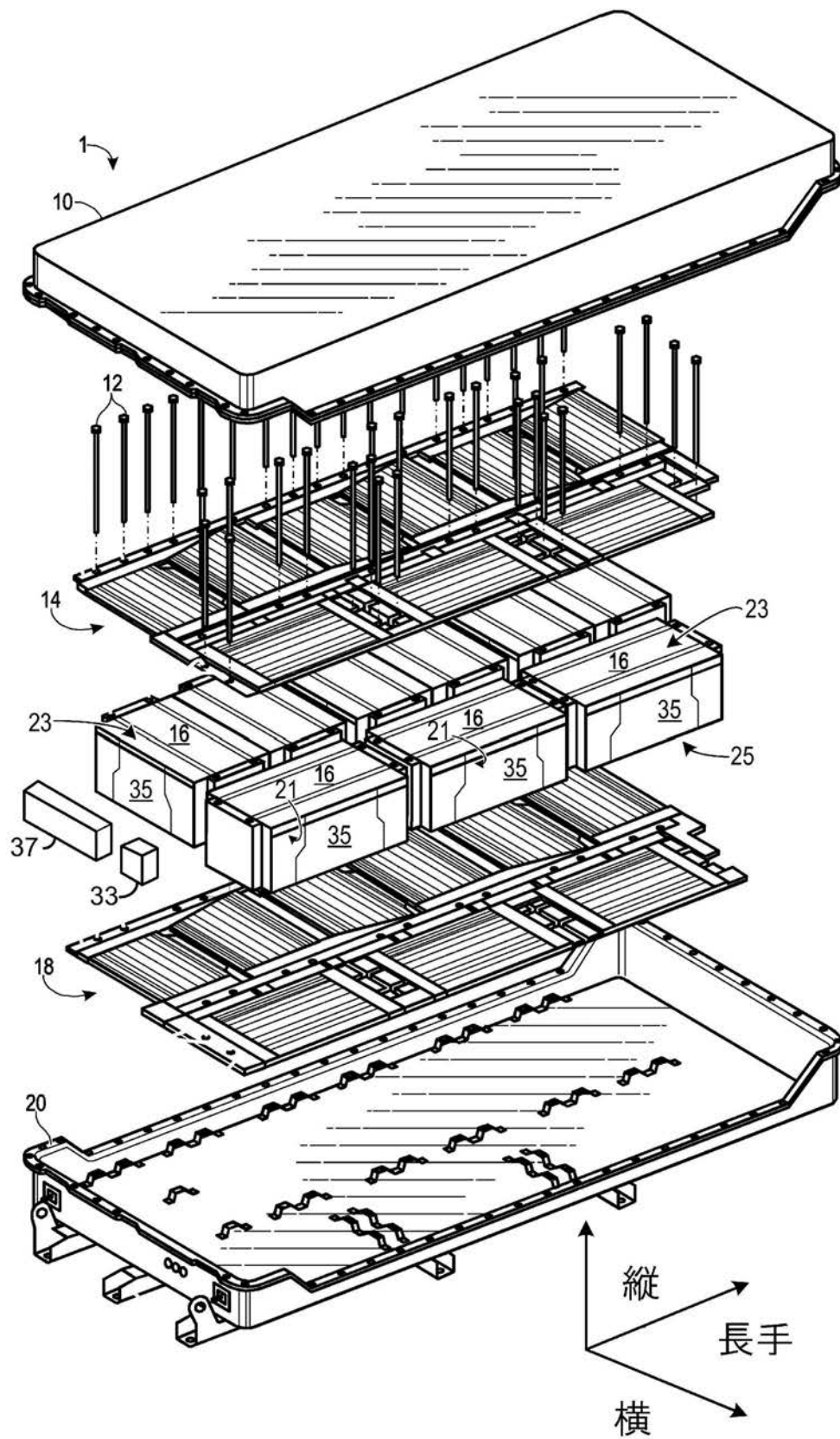
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

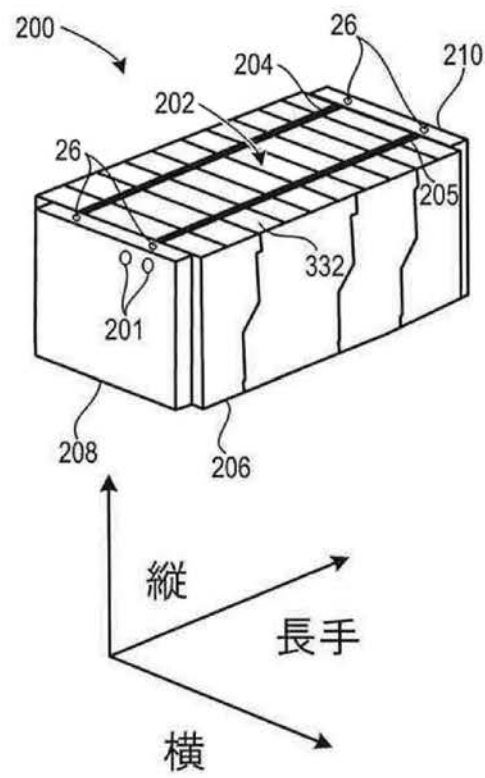
【補正方法】変更

【補正の内容】

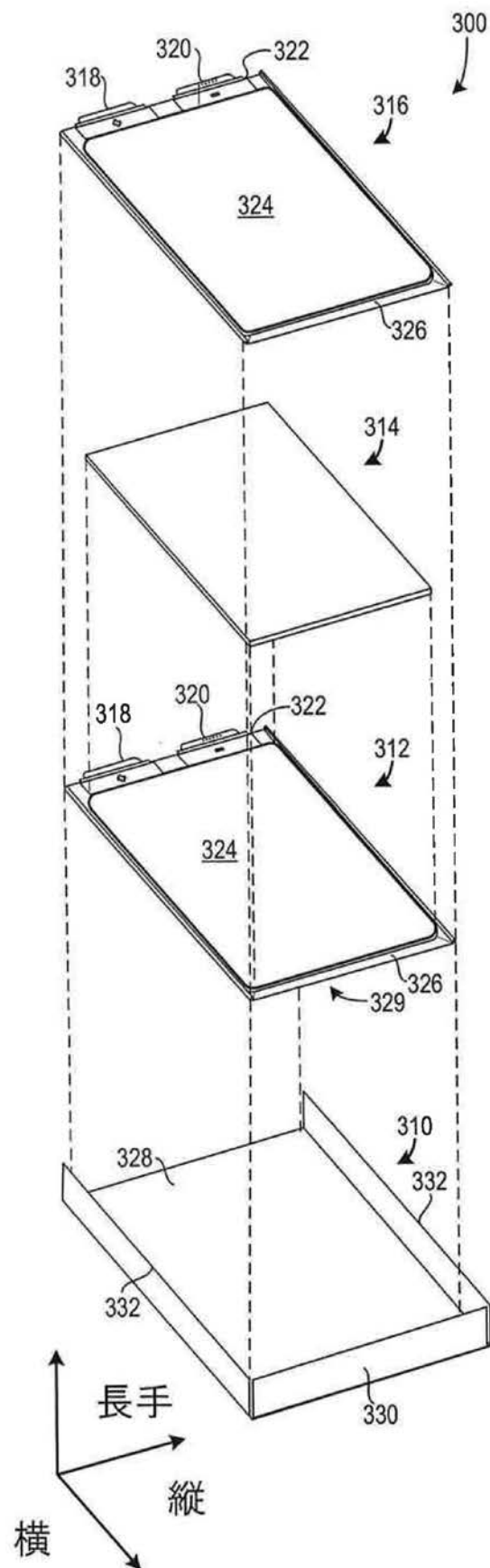
【図 1】



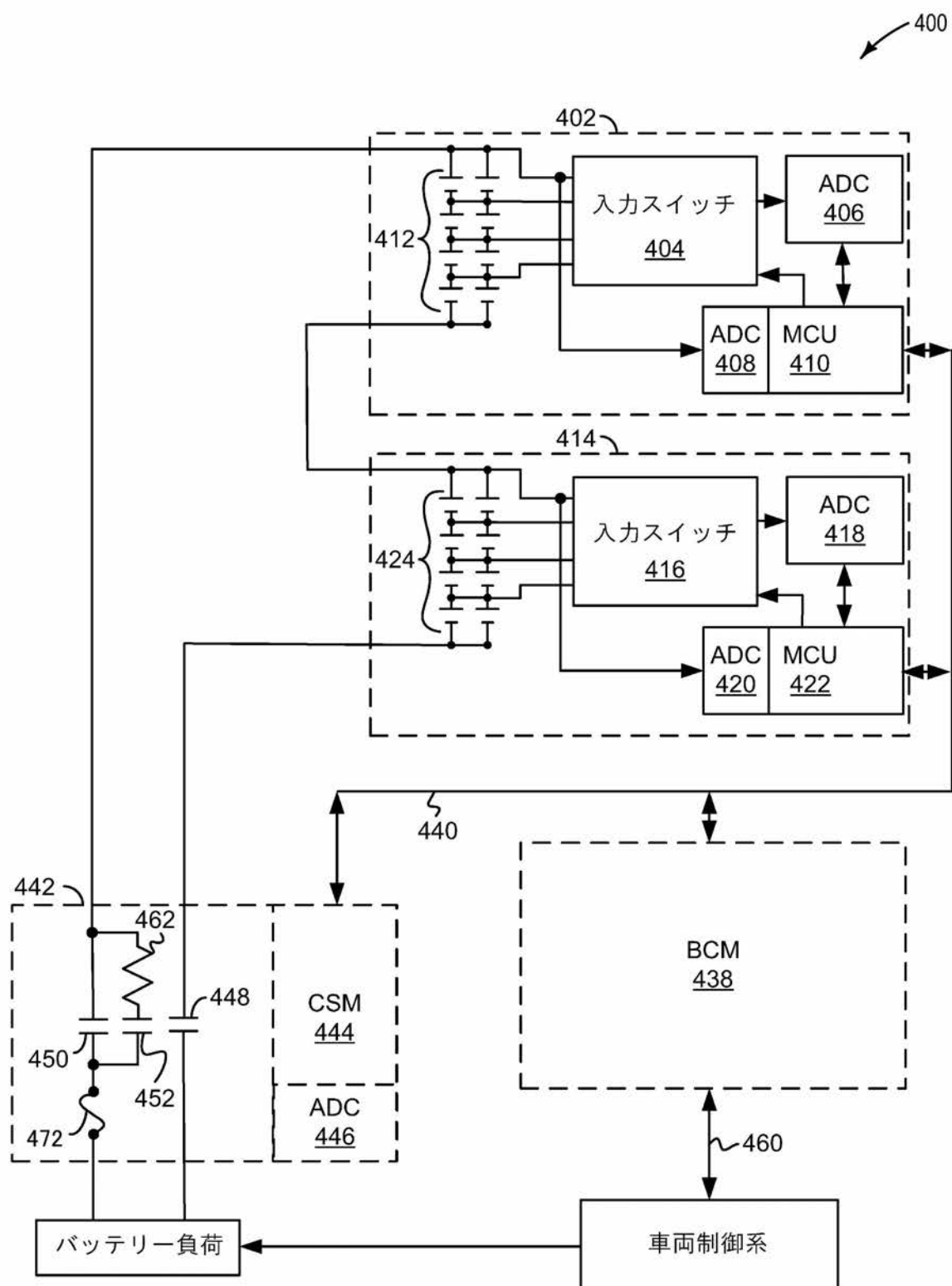
【図 2】



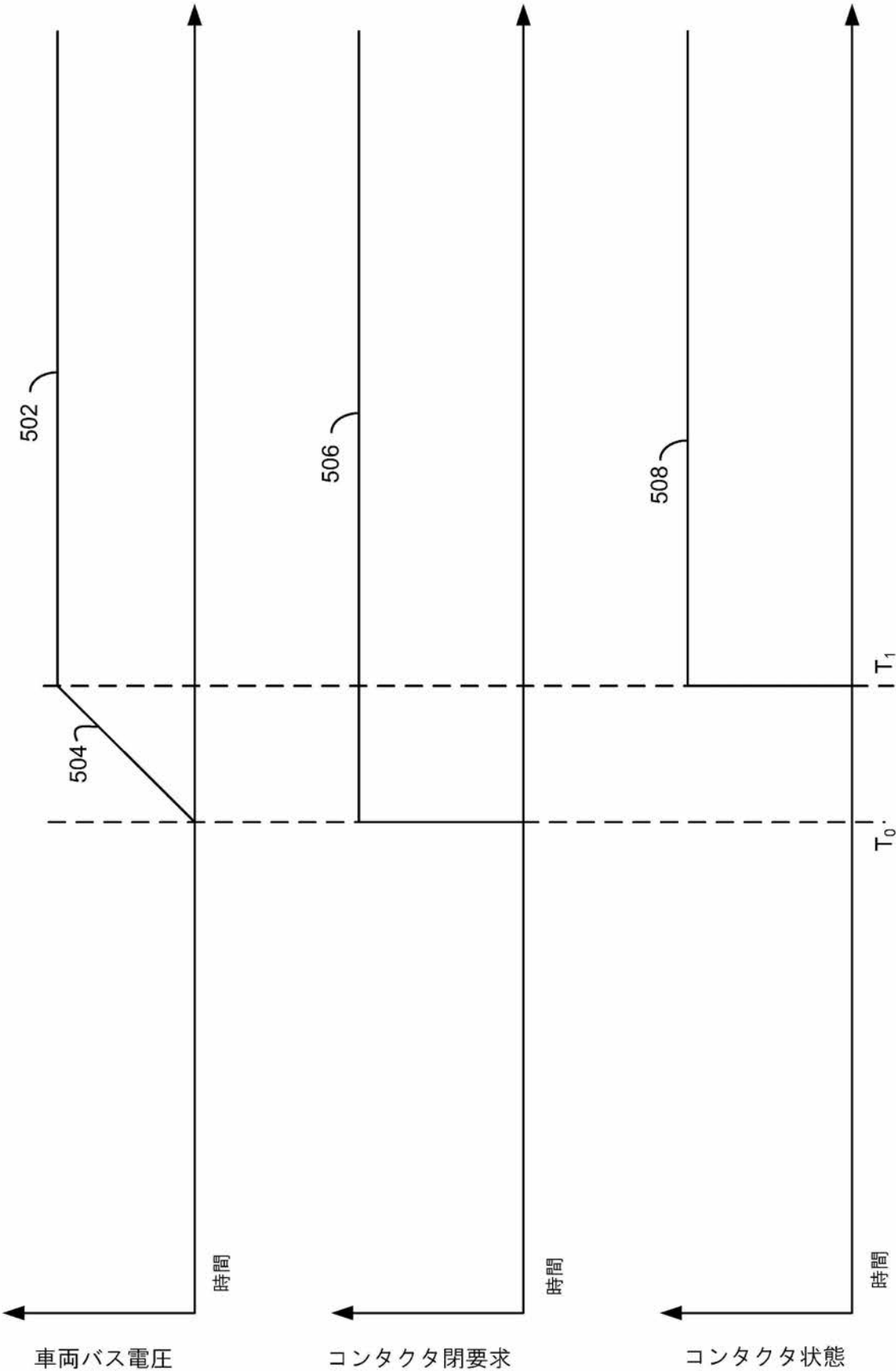
【図 3】



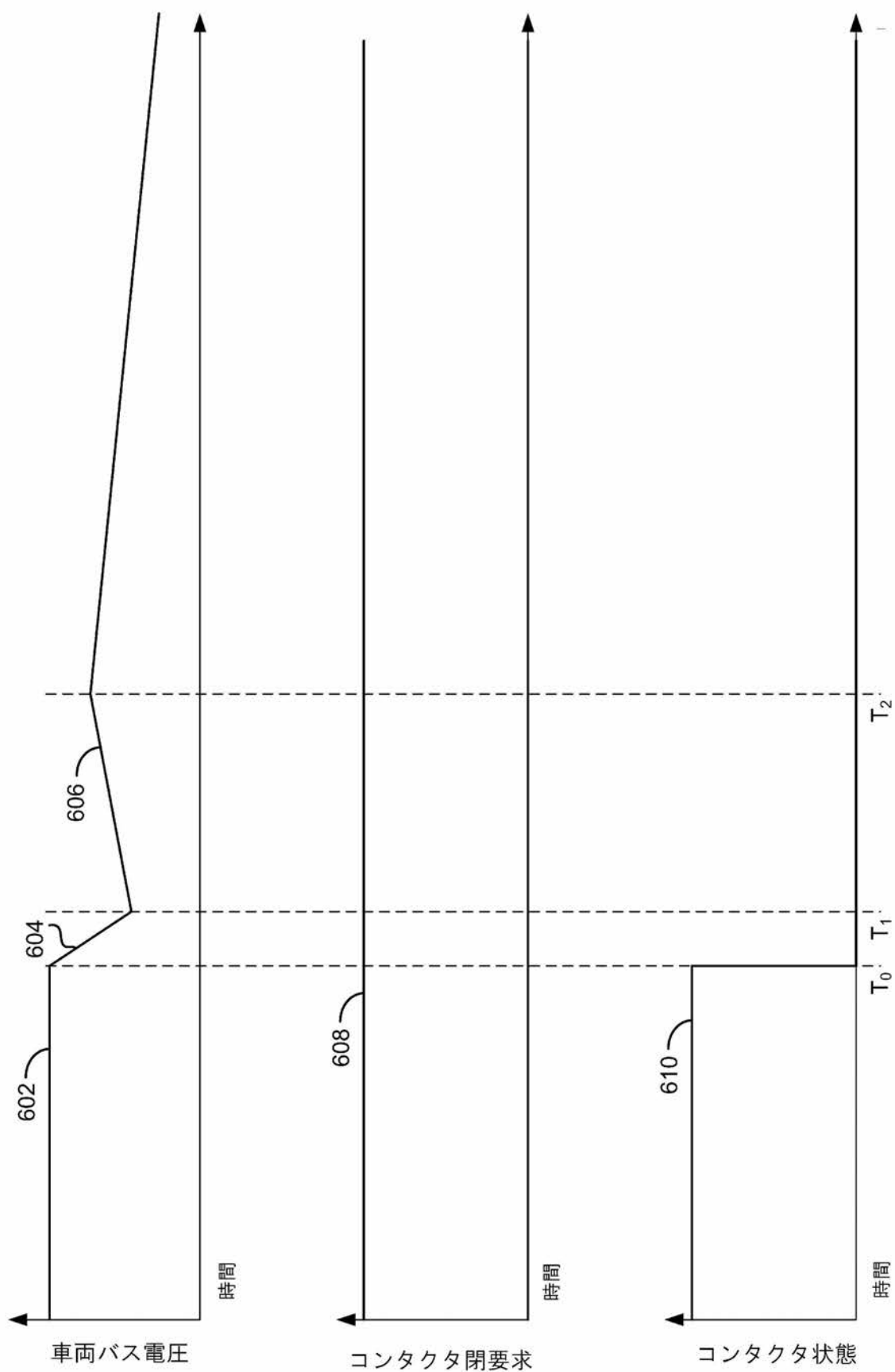
【图 4】



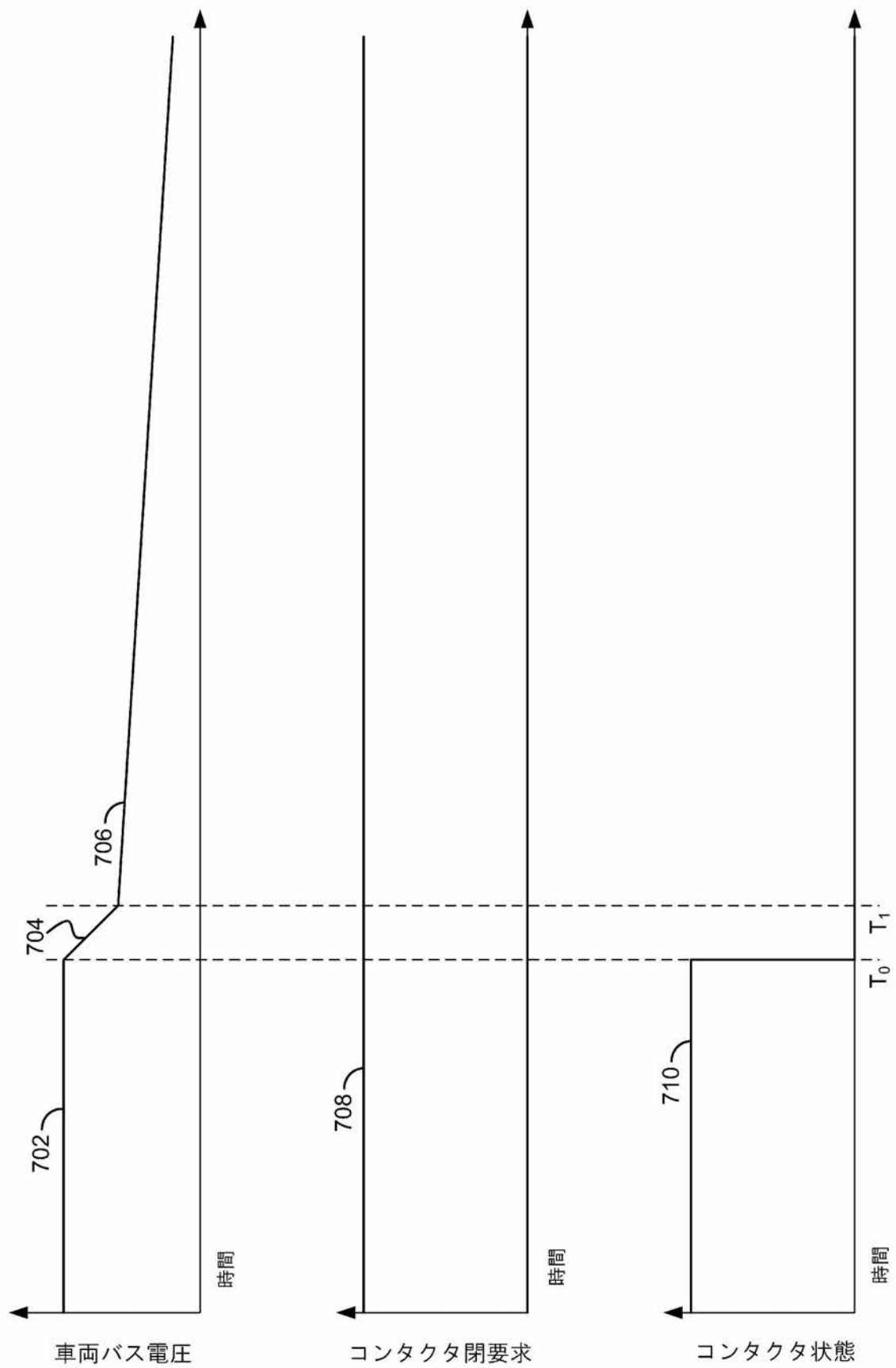
【 図 5 】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

