

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-534095

(P2017-534095A)

(43) 公表日 平成29年11月16日(2017.11.16)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G06Q 10/00	(2012.01)	G06Q	10/00	300		5G503
H02J 7/00	(2006.01)	H02J	7/00	Q		5L049

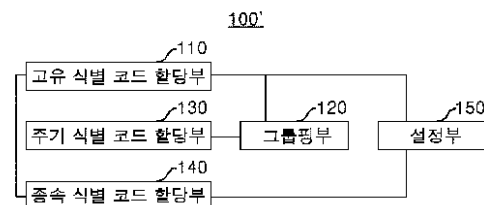
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2017-504385 (P2017-504385) (86) (22) 出願日 平成27年8月10日 (2015. 8. 10) (85) 翻訳文提出日 平成29年1月26日 (2017. 1. 26) (86) 国際出願番号 PCT/KR2015/008355 (87) 国際公開番号 W02016/060368 (87) 国際公開日 平成28年4月21日 (2016. 4. 21) (31) 優先権主張番号 10-2014-0140557 (32) 優先日 平成26年10月17日 (2014. 10. 17) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)	(71) 出願人 500239823 エルジー・ケム・リミテッド 大韓民国 07336 ソウル, ヨンドウ ンボーグ, ヨイーデロ 128 (74) 代理人 100109841 弁理士 堅田 健史 (74) 代理人 100167933 弁理士 松野 知紘 (72) 発明者 キム, ハンサン 大韓民国 34122 テジョン, ユソン -ク, ムンジ-ロ, 188, エルジー ケ ム リサーチ パーク Fターム(参考) 5G503 AA01 BA02 BB01 CA01 CA11 CB11 EA09 5L049 CC15 最終頁に続く
---	---

(54) 【発明の名称】 バッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法

(57) 【要約】

本発明は、バッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法に関し、複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てる固有識別コード割当部、前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる周期識別コード割当部、および前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる従属識別コード割当部を含んで構成される。



110 ... Unique identification code allocating unit
 120 ... Grouping unit
 130 ... Cycle identification code allocating unit
 140 ... Dependency identification code allocating unit
 150 ... Setting unit

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てる固有識別コード割当部、
前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる周期識別コード割当部、および

前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる従属識別コード割当部を備えてなることを特徴とする、バッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 2】

前記従属識別コード割当部は、

10

前記複数のバッテリー管理項目のうち第 2 バッテリー管理項目が第 1 バッテリー管理項目に従属する場合、前記第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードを前記第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てることを特徴とする、請求項 1 に記載のバッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 3】

前記複数のバッテリー管理項目は、

バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であることを特徴とする、請求項 1 に記載のバッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 4】

20

前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するグルーピング部をさらに含むことを特徴とする、請求項 3 に記載のバッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 5】

前記グルーピング部は、

前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化することを特徴とする、請求項 4 に記載のバッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 6】

前記周期識別コード割当部は、

30

前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てることを特徴とする、請求項 5 に記載のバッテリー管理項目の識別コード割当装置。

【請求項 7】

複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てる固有識別コード割当部、
前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる周期識別コード割当部、

前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる従属識別コード割当部、および

前記固有識別コードと前記従属識別コードを比較して前記複数のバッテリー管理項目の遂行順序を順序化する設定部を備えてなることを特徴とする、バッテリー管理項目の順序化装置。

40

【請求項 8】

前記従属識別コード割当部は、

前記複数のバッテリー管理項目のうち第 2 バッテリー管理項目が第 1 バッテリー管理項目に従属する場合、前記第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードを前記第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てることを特徴とする、請求項 7 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

【請求項 9】

前記設定部は、

50

前記複数のバッテリー管理項目のうち第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、前記第 1 バッテリー管理項目を前記第 2 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化することを特徴とする、請求項 7 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

【請求項 10】

前記設定部は、

前記第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較した比較結果値が同一でない場合、前記第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、前記第 2 バッテリー管理項目を前記第 1 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化することを特徴とする、請求項 9 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

10

【請求項 11】

前記複数のバッテリー管理項目は、

バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であることを特徴とする、請求項 7 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

【請求項 12】

前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するグルーピング部をさらに備えてなることを特徴とする、請求項 11 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

20

【請求項 13】

前記グルーピング部は、

前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化することを特徴とする、請求項 12 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

【請求項 14】

前記周期識別コード割当部は、

前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てることを特徴とする、請求項 13 に記載のバッテリー管理項目の順序化装置。

30

【請求項 15】

固有識別コード割当部が複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てるステップ、

周期識別コード割当部が前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てるステップ、および

従属識別コード割当部が前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てるステップを含んでなることを特徴とする、バッテリー管理方法。

【請求項 16】

前記従属識別コードを割り当てるステップは、

前記複数のバッテリー管理項目のうち第 2 バッテリー管理項目が第 1 バッテリー管理項目に従属する場合、前記従属識別コード割当部が前記第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードを前記第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てるステップを含んでなることを特徴とする、請求項 15 に記載のバッテリー管理方法。

【請求項 17】

前記複数のバッテリー管理項目は、

バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であることを特徴とする、請求項 15 に記載のバッテリー管理方法。

50

【請求項 18】

グルーピング部は、

前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するステップをさらに含んでなることを特徴とする、請求項 17 に記載のバッテリー管理方法。

【請求項 19】

前記グループ化するステップは、

前記グルーピング部が前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化するステップを含んでなることを特徴とする、請求項 18 に記載のバッテリー管理方法。

10

【請求項 20】

前記周期識別コードを割り当てるステップは、

前記周期識別コード割当部が前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てるステップを含んでなることを特徴とする、請求項 19 に記載のバッテリー管理方法。

【請求項 21】

設定部により、前記固有識別コードと前記従属識別コードを比較して前記複数のバッテリー管理項目の遂行順序を順序化するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 15 に記載のバッテリー管理方法。

20

【請求項 22】

前記順序化するステップは、

前記設定部が、前記複数のバッテリー管理項目のうち第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、前記第 1 バッテリー管理項目を前記第 2 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化するステップを含むことを特徴とする、請求項 21 に記載のバッテリー管理方法。

【請求項 23】

前記順序化するステップ、

前記設定部が、前記第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較した比較結果値が同一でない場合、前記第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、前記第 2 バッテリー管理項目を前記第 1 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項 22 に記載のバッテリー管理方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本出願は 2014 年 10 月 17 日付韓国特許出願第 10 - 2014 - 0140557 号に基づいた優先権の利益を主張し、該韓国特許出願の文献に開示された全ての内容は本明細書の一部として含まれる。

40

【0002】

本発明は、バッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法に関し、より詳しくは、バッテリー管理のための複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当て、複数のバッテリー管理項目が属したグループの固有識別情報および複数のバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて周期識別情報を割り当て、複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して従属識別コードを割り当てるバッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法に関する。また、本発明は、複数のバッテリー管理項目ごとに割り当てられた従属識別コードを比較して複数のバッテリ

50

ー管理項目間の遂行順序を順序化するバッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法に関する。

【背景技術】

【0003】

最近、化石エネルギーの枯渇と化石エネルギーの使用による環境汚染のため、二次電池バッテリーを用いて駆動できる電気製品に対する関心が高まっている。そのため、モバイル機器、電気車両 (Electric Vehicle; EV)、ハイブリッド車両 (Hybrid Vehicle; HV)、エネルギー貯蔵システム (Energy Storage System; ESS) および無停電電源装置 (Uninterruptible Power Supply; UPS) などに対する技術開発と需要が増加するに伴い、エネルギー源としての二次電池バッテリーの需要が急激に増加している。

10

【0004】

このような二次電池バッテリーは、化石エネルギーの使用を画期的に減少できるという一次的な長所だけでなく、エネルギーの使用による副産物が全く発生しないという点で、環境に優しくエネルギー効率性の向上のための新しいエネルギー源として注目されている。

【0005】

このようなバッテリーの需要および使用量の増加によってバッテリーに対する研究開発が活発に行われており、特にバッテリーの性能をテストしたりバッテリーの性能を一定に管理したりするために、バッテリーの電圧、電流および温度などを測定し、測定結果に基づいてバッテリーの異常有無を診断するバッテリー管理システムに対する研究開発が行われている。

20

【0006】

しかし、従来のバッテリー管理システムは、単にバッテリーの状態を測定するステップおよびバッテリーの異常有無を診断するステップとの間に先決条件を決定し、決定された条件に応じて上述したステップを順に行うことに過ぎるため、各ステップ間の関連性および遂行周期を考慮できないという問題点がある。

【0007】

そこで、本発明者は、バッテリー管理のための複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当て、複数のバッテリー管理項目が属したグループの固有識別情報および複数のバッテリー管理項目の周期のうち1つ以上を用いて周期識別情報を割り当て、複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して従属識別コードを割り当てるだけでなく、複数のバッテリー管理項目ごとに割り当てられた従属識別コードを比較して複数のバッテリー管理項目間の遂行順序を順序化するバッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法を発明するに至った。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、上述した問題点を解決するために導き出されたものであり、本発明の目的は、複数のバッテリー管理項目が属したグループの固有識別情報および複数のバッテリー管理項目の周期のうち1つ以上を用いて割り当てられた周期識別情報および複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して割り当てられた従属識別コードを比較して複数のバッテリー管理項目間の遂行順序を順序化することによって、バッテリー管理項目の周期と従属関係を考慮したバッテリー管理項目の遂行順序を定義できるバッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置は、複数のバッテ

50

リー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てる固有識別コード割当部、前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる周期識別コード割当部、および前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる従属識別コード割当部を含んで構成される。

【0010】

前記従属識別コード割当部は、前記複数のバッテリー管理項目のうち第2バッテリー管理項目が第1バッテリー管理項目に従属する場合、第1バッテリー管理項目の固有識別コードを第2バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当ててもよい。

【0011】

前記複数のバッテリー管理項目は、バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であってもよい。

【0012】

前記バッテリー管理項目の識別コード割当装置は、前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するグルーピング部をさらに含んでもよい。

前記グルーピング部は、前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化してもよい。

【0013】

前記周期識別コード割当部は、前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち1つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当ててもよい。

【0014】

本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置は、複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てる固有識別コード割当部、前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる周期識別コード割当部、前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる従属識別コード割当部、および前記固有識別コードと前記従属識別コードを比較して前記複数のバッテリー管理項目の遂行順序を順序化する設定部を含んで構成される。

【0015】

前記従属識別コード割当部は、前記複数のバッテリー管理項目のうち第2バッテリー管理項目が第1バッテリー管理項目に従属する場合、前記第1バッテリー管理項目の固有識別コードを前記第2バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当ててもよい。

【0016】

前記設定部は、前記複数のバッテリー管理項目のうち第1バッテリー管理項目の固有識別コードと第2バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第1バッテリー管理項目を第2バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化してもよい。

【0017】

前記設定部は、前記第1バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第2バッテリー管理項目の従属識別コードを比較した比較結果値が同一でない場合、前記第2バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第1バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第2バッテリー管理項目を第1バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化してもよい。

【0018】

前記複数のバッテリー管理項目は、バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であってもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

前記バッテリー管理項目の順序化装置は、前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するグルーピング部をさらに含んでもよい。

前記グルーピング部は、前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化してもよい。

【 0 0 2 0 】

前記周期識別コード割当部は、前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち1つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当ててもよい。

10

【 0 0 2 1 】

本発明の一実施形態によるバッテリー管理方法は、固有識別コード割当部が複数のバッテリー管理項目ごとに固有識別コードを割り当てるステップ、周期識別コード割当部が前記複数のバッテリー管理項目の各々の周期に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てるステップ、および従属識別コード割当部が前記複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して前記複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てるステップを含んで構成される。

【 0 0 2 2 】

前記従属識別コードを割り当てるステップは、前記複数のバッテリー管理項目のうち第2バッテリー管理項目が第1バッテリー管理項目に従属する場合、前記従属識別コード割当部が第1バッテリー管理項目の固有識別コードを第2バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てるステップを含んでもよい。

20

【 0 0 2 3 】

前記複数のバッテリー管理項目は、バッテリーの状態を測定するバッテリー状態測定項目または前記バッテリーの状態の異常有無を診断するバッテリー状態診断項目であってもよい。

【 0 0 2 4 】

前記バッテリー管理方法は、グルーピング部が前記複数のバッテリー管理項目の周期に応じて前記複数のバッテリー管理項目をグループ化するステップをさらに含んでもよい。

【 0 0 2 5 】

前記グループ化するステップは、前記グルーピング部が前記バッテリー状態測定項目と前記バッテリー状態診断項目を互いに異なるグループにグループ化するステップを含んでもよい。

30

【 0 0 2 6 】

前記周期識別コードを割り当てるステップは、前記周期識別コード割当部が前記グループの固有識別コードおよび前記複数のバッテリー管理項目の周期のうち1つ以上を用いて前記複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てるステップを含んでもよい。

【 0 0 2 7 】

前記バッテリー管理方法は、設定部が前記固有識別コードと前記従属識別コードを比較して前記複数のバッテリー管理項目の遂行順序を順序化するステップをさらに含んでもよい。

40

【 0 0 2 8 】

前記順序化するステップは、前記設定部が、前記複数のバッテリー管理項目のうち第1バッテリー管理項目の固有識別コードと第2バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第1バッテリー管理項目を第2バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化するステップを含んでもよい。

【 0 0 2 9 】

前記順序化するステップ、前記設定部が、前記第1バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第2バッテリー管理項目の従属識別コードを比較した比較結果値が同一でない場

50

合、前記第２バッテリー管理項目の固有識別コードと前記第１バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第２バッテリー管理項目を第１バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化するステップをさらに含んでもよい。

【発明の効果】

【００３０】

本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置、バッテリー管理項目の順序化装置およびそれを用いたバッテリー管理方法は、バッテリー管理項目の周期と従属関係を考慮してバッテリー管理項目を順序化することによって、バッテリー状態の測定および診断結果に対する信頼度および有効性を向上させるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

10

【００３１】

【図１】本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置の構成を示すブロック図である。

【図２】本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置の構成を示すブロック図である。

【図３】グループ化された複数のバッテリー管理項目の一例を示す図である。

【図４】本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置が複数のバッテリー管理項目に識別コードを割り当てる順序を示すフローチャートである。

【図５】本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置が複数のバッテリー管理項目を順序化する順序を示すフローチャートである。

20

【発明を実施するための形態】

【００３２】

本発明を添付された図面を参照して詳細に説明すれば次の通りである。ここで、繰り返される説明、本発明の要旨を不要に濁す恐れのある公知機能、および構成に関する詳細な説明は省略する。本発明の実施形態は、当業界で平均的な知識を有する者に本発明をより完全に説明するために提供されるものである。よって、図面での要素の形状および大きさなどはより明確な説明のために誇張されてもよい。

【００３３】

明細書の全体にかけて、ある部分がある構成要素を「含む」とする時、これは、特に反対の記載がない限り、他の構成要素を除くものではなく、他の構成要素をさらに含むことができることを意味する。

30

【００３４】

また、明細書に記載された「．．．部」という用語は１つ以上の機能や動作を処理する単位を意味し、これは、ハードウェアやソフトウェアまたはハードウェアおよびソフトウェアの結合で実現されることができる。

【００３５】

図１は本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置の構成を示すブロック図であり、図３はグループ化された複数のバッテリー管理項目の一例を示す図である。

【００３６】

40

図１を参照すれば、バッテリー管理項目の識別コード割当装置１００は、固有識別コード割当部１１０、グルーピング部１２０、周期識別コード割当部１３０および従属識別コード割当部１４０を含んで構成されることができる。図１に示されたバッテリー管理項目の識別コード割当装置１００は一実施形態によるものであり、その構成要素が図１に示された実施形態に限定されるものではなく、必要に応じて付加、変更または削除できる。

【００３７】

固有識別コード割当部１１０は、複数のバッテリー管理項目の各々に割り当てられた固有情報に基づいて、複数のバッテリー管理項目に対して固有識別コードを割り当てる役割を果たす。この時、固有識別コードは、複数のバッテリー管理項目の各々に割り当てられた固有情報のビット数より少ないビット数を有するように割り当てられることができる。

50

【 0 0 3 8 】

ここで、複数のバッテリー管理項目の各々に割り当てられた固有情報はバッテリー管理項目の種類または周期に応じて互いに異なってもよく、上述したバッテリー管理項目の種類はバッテリー状態測定項目またはバッテリー状態診断項目であってもよい。

【 0 0 3 9 】

バッテリー状態測定項目は、バッテリーおよびバッテリーと接続された回路から電圧、電流および温度などのような物理量を測定するバッテリー管理項目であってもよい。例えば、バッテリー状態測定項目は、ADC (a n a l o g - d i g i t a l c o n v e r t e r) 基準電圧測定項目、バッテリーモジュール温度測定項目およびバッテリーセル電圧測定項目であってもよい。

10

【 0 0 4 0 】

バッテリー状態診断項目は、バッテリー状態測定項目から測定されたデータに基づいてバッテリーの状態を診断するバッテリー管理項目であってもよい。例えば、バッテリー状態診断項目は、バッテリーセルバランス回路診断項目、バッテリーセル電圧偏差診断項目、バッテリーSOC (s t a t e o f c h a r g e) 診断項目、バッテリーモジュール温度偏差診断項目および温度センサ診断項目であってもよい。

【 0 0 4 1 】

バッテリー管理項目の周期はバッテリー管理項目が行われる周期であって、バッテリー管理項目の種類に応じて互いに異なってもよく、リアルタイムでバッテリーおよびバッテリーと接続された回路の電圧、電流、および温度を測定しなければならないバッテリー状態測定項目の特性およびバッテリー状態測定項目から測定されたデータに基づいてバッテリーの状態を診断するバッテリー状態診断項目の特性により、バッテリー状態診断項目の周期がバッテリー状態測定項目の周期より長くてもよい。

20

【 0 0 4 2 】

グルーピング部 1 2 0 は、複数のバッテリー管理項目の各々の周期に応じて複数のバッテリー管理項目をグループ化する役割を果たす。また、グルーピング部 1 2 0 は、互いに異なる種類のバッテリー管理項目を互いに異なるグループにグループ化することができる。

【 0 0 4 3 】

より具体的に、グルーピング部 1 2 0 は、複数のバッテリー管理項目のうちバッテリー管理項目の種類および周期が同一なバッテリー管理項目同士でグループ化することができ、グループ化されたバッテリー管理項目の種類または周期に基づいてグループの固有識別コードを割り当てることができる。

30

図 3 を参照してグルーピング部 1 2 0 が複数のバッテリー管理項目をグループ化する過程について説明する。

【 0 0 4 4 】

図 3 を参照すれば、グルーピング部 1 2 0 は、バッテリー管理項目の種類および周期がバッテリー状態測定項目および 1 0 0 m s として同一なASIC (a p p l i c a t i o n s p e c i f i c i n t e g r a t e d c i r c u i t) のADC基準電圧測定項目 3 0 1、AUX電圧測定項目 3 0 2 およびMCU (m i c r o c o n t r o l l e r u n i t) のADC基準電圧測定項目 3 0 3 を L 1 グループにグループ化することができ、グループ化されたバッテリー管理項目の周期に基づいてグループの固有識別コードを「 1 」に割り当てることができる。また、グルーピング部 1 2 0 は、グループの固有識別コードにグループ名 L 1 に基づいて「 1 」を追加して割り当てることができる。

40

【 0 0 4 5 】

L 1 グループをグループ化した過程と同様に、グルーピング部 1 2 0 は、バッテリー管理項目の種類および周期がバッテリー状態測定項目および 2 0 0 m s として同一なバッテリーセル電圧測定項目 3 0 4 およびバッテリーモジュール温度測定項目 3 0 5 を L 2 グループにグループ化し、グループの固有識別コードを「 2 , 2 」に割り当てることができる。

50

【 0 0 4 6 】

次に、グルーピング部 1 2 0 は、バッテリー管理項目の種類および周期がバッテリー状態診断項目および 4 0 0 m s として同一な、バスバー締結性診断項目 3 0 6、バッテリーセル電圧偏差診断項目 3 0 7 およびバッテリーセルバランス回路診断項目 3 0 8 を L 3 グループにグループ化し、グループの固有識別コードを「 3 , 4 」に割り当てることができる。バッテリー S O C 診断項目 3 0 9、バッテリーセル出力退化診断項目 3 1 0、バッテリーモジュール温度偏差診断項目 3 1 1 および温度センサ診断項目 3 1 2 もバッテリー管理項目の種類および周期がバッテリー状態診断項目および 1 0 0 0 m s として同一であるため、グルーピング部 1 2 0 は、L 4 グループにグループ化した後、グループの固有識別コードを「 4 , 1 0 」に割り当てることができる。

10

図 1 を参照して周期識別コード割当部 1 3 0 について説明する。

【 0 0 4 7 】

周期識別コード割当部 1 3 0 は、バッテリー管理項目がグループ化されたグループの固有識別コードおよびバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる役割を果たす。

【 0 0 4 8 】

より具体的に、周期識別コード割当部 1 3 0 は、バッテリー管理項目の固有識別コードまたは該バッテリー管理項目が属したグループの固有識別コードの周期に関する情報を用いてバッテリー管理項目の周期識別コードを割り当てることができる。

【 0 0 4 9 】

例えば、バッテリー管理項目の周期が 1 0 0 0 m s であり、該バッテリー管理項目が属した L 4 グループの固有識別コードが「 4 , 1 0 」である場合、周期識別コード割当部 1 3 0 は、グループの固有識別コード「 4 , 1 0 」を用いてバッテリー管理項目の周期識別コードを「 1 0 」に割り当てることができる。

20

また、周期識別コード割当部 1 3 0 は、複数のバッテリー管理項目が属したグループの固有識別コードをテーブル化して格納することができる。

【 0 0 5 0 】

例えば、グループ L 1、L 2、L 3 および L 4 グループの固有識別コードが「 1 , 1 」、「 2 , 2 」、「 3 , 4 」および「 4 , 1 0 」に割り当てられた場合、下記の行列のように各グループの固有識別コードをテーブル化して格納することができる。

30

[1 , 1]	[2 , 2]	[3 , 4]	[4 , 1 0]
-----------	-----------	-----------	-------------

【 0 0 5 1 】

従属識別コード割当部 1 4 0 は、複数のバッテリー管理項目間の従属関係に対応して複数のバッテリー管理項目ごとに従属識別コードを割り当てる役割を果たす。

【 0 0 5 2 】

より具体的に、従属識別コード割当部 1 4 0 は、複数のバッテリー管理項目のうち 2 つのバッテリー管理項目を各々第 1 および第 2 バッテリー管理項目に選別し、選別された第 1 および第 2 バッテリー管理項目間の従属関係を把握することができる。ここで、従属関係は、2 つのバッテリー管理項目のうちいずれか 1 つのバッテリー管理項目が先行されてこそ、他の 1 つのバッテリー管理項目が遂行可能な関係を意味する。例えば、バッテリー温度偏差診断項目 3 1 1 は、バッテリーモジュール温度測定項目 3 0 5 が先行されてこそ行われるバッテリー管理項目であって、バッテリー温度偏差診断項目 3 1 1 がバッテリーモジュール温度測定項目 3 0 5 に従属する従属関係であってもよい。

40

【 0 0 5 3 】

次に、従属識別コード割当部 1 4 0 は、複数のバッテリー管理項目のうち選別された第 1 および第 2 バッテリー管理項目間の従属関係を把握した結果、第 2 バッテリー管理項目が第 1 バッテリー管理項目に従属する場合、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードを第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てることができ、逆に、第 1 バッテリー管理項目が第 2 バッテリー管理項目に従属する場合、第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードを第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てることができる。

50

【 0 0 5 4 】

また、従属識別コード割当部 1 4 0 は、第 1 および第 2 バッテリー管理項目が互いに従属関係が成立しない場合、複数のバッテリー管理項目のうち新しい第 1 および第 2 バッテリー管理項目を選別して上述した過程を繰り返し行うことができる。それにより、従属識別コード割当部 1 4 0 は、全ての複数のバッテリー管理項目間の従属関係を把握して従属識別コードを割り当てることができる。

【 0 0 5 5 】

例えば、バッテリーモジュール温度測定項目 3 0 5 およびバッテリー温度偏差診断項目 3 1 1 の各々の固有識別コードが「 3 0 5 」および「 3 1 1 」であり、バッテリー温度偏差診断項目 3 1 1 がバッテリーモジュール温度測定項目 3 0 5 に従属する従属関係である場合、従属識別コード割当部 1 4 0 は、モジュール温度測定項目 3 0 5 の固有識別コード「 3 0 5 」をバッテリー温度偏差診断項目 3 1 1 の従属識別コードに割り当てることができる。

10

次に、図 2 および図 3 を参照して本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置 1 0 0 ' について説明する。

【 0 0 5 6 】

図 2 は本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置の構成を示すブロック図であり、図 3 はグループ化された複数のバッテリー管理項目の一例を示す図である。

【 0 0 5 7 】

図 2 を参照すれば、バッテリー管理項目の順序化装置 1 0 0 ' は、固有識別コード割当部 1 1 0、グルーピング部 1 2 0、周期識別コード割当部 1 3 0、従属識別コード 1 4 0 および設定部 1 5 0 を含んで構成されることができる。図 2 に示されたバッテリー管理項目の順序化装置 1 0 0 ' は他の実施形態によるものであり、その構成要素が図 2 に示された実施形態に限定されるものではなく、必要に応じて付加、変更または削除できる。

20

【 0 0 5 8 】

本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置 1 0 0 は、本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置 1 0 0 ' と比較した時、固有識別コード割当部 1 1 0、グルーピング部 1 2 0、周期識別コード割当部 1 3 0、従属識別コード 1 4 0 が同一な構成および役割を果たすので、それに関する説明は省略する。

30

設定部 1 5 0 は、複数のバッテリー管理項目の固有識別コードと従属識別コードを比較して複数のバッテリー管理項目の遂行順序を順序化する役割を果たす。

【 0 0 5 9 】

より具体的に、設定部 1 5 0 は、複数のバッテリー管理項目のうち 2 つのバッテリー管理項目を各々第 1 および第 2 バッテリー管理項目に選別して第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第 1 バッテリー管理項目を第 2 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化することができる。

【 0 0 6 0 】

仮に、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードの比較結果値が同一でない場合、設定部 1 5 0 は、第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードを比較し、比較結果値が同一である場合、第 2 バッテリー管理項目を第 1 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化することができる。

40

【 0 0 6 1 】

また、設定部 1 5 0 は、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードが同一ではなく、第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードも同一でない場合、設定部 1 5 0 は、第 1 および第 2 バッテリー管理項目間の遂行順序を順序化せず、複数のバッテリー管理項目のうち新しい第 1 および第 2 バッテリー管理項目を選別して上述した過程を繰り返し行うことがで

50

きる。それにより、設定部 150 は、複数のバッテリー管理項目のうち遂行順序の先後関係が成立するバッテリー管理項目間の遂行順序を順序化することができる。

【0062】

例えば、バッテリーモジュール温度測定項目 305 およびバッテリー温度偏差診断項目 311 の各々の固有識別コードが「305」および「311」であり、各々の従属識別コードが「303」および「305」である場合、設定部 150 は、バッテリーモジュール温度測定項目 305 をバッテリー温度偏差診断項目 311 より先に遂行するように順序化することができる。

【0063】

図 4 は、本発明の一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置が複数のバッテリー管理項目に識別コードを割り当てる順序を示すフローチャートである。

10

【0064】

図 4 を参照すれば、固有識別コード割当部は、複数のバッテリー管理項目の各々に割り当てられた固有情報に基づいて複数のバッテリー管理項目に対して固有識別コードを割り当てる (S401)。

ここで、複数のバッテリー管理項目の各々に割り当てられた固有情報はバッテリー管理項目の種類または周期であってもよい。

次に、グルーピング部は、複数のバッテリー管理項目の各々の周期に応じて複数のバッテリー管理項目をグループ化する (S402)。

【0065】

20

より具体的に、グルーピング部は、複数のバッテリー管理項目のうちバッテリー管理項目の種類および周期が同一なバッテリー管理項目同士でグループ化し、グループ化されたバッテリー管理項目の種類または周期に基づいてグループの固有識別コードを割り当てる。

【0066】

その後、従属識別コード割当部は、複数のバッテリー管理項目のうち 2 つのバッテリー管理項目を各々第 1 および第 2 バッテリー管理項目に選別し (S403)、第 1 および第 2 バッテリー管理項目間の従属関係を把握する (S404)。

【0067】

従属識別コード割当部は、第 1 バッテリー管理項目が第 2 バッテリー管理項目に従属する場合 (S405)、第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードを第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てる (S406)。

30

【0068】

逆に、第 1 バッテリー管理項目が第 2 バッテリー管理項目に従属せず (S405)、第 2 バッテリー管理項目が第 1 バッテリー管理項目に従属する場合 (S407)、従属識別コード割当部は、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードを第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードに割り当てる (S408)。

【0069】

一方、従属識別コード割当部は、第 1 および第 2 バッテリー管理項目が従属関係が成立しない場合 (S407)、S403 ステップに戻り、複数のバッテリー管理項目のうち新しい第 1 および第 2 バッテリー管理項目を選別する。

40

それにより、全ての複数のバッテリー管理項目間の従属関係を把握して従属識別コードを割り当てることができる。

【0070】

次に、周期識別コード割当部は、バッテリー管理項目がグループ化されたグループの固有識別コードおよびバッテリー管理項目の周期のうち 1 つ以上を用いて複数のバッテリー管理項目ごとに周期識別コードを割り当てる (S409)。

図 5 は、本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置が複数のバッテリー管理項目を順序化する順序を示すフローチャートである。

【0071】

50

本発明の他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置は、先ず、複数のバッテリー管理項目に識別コードを割り当て、割り当てられた識別コードを用いて複数のバッテリー管理項目を順序化する。よって、他の実施形態によるバッテリー管理項目の順序化装置が複数のバッテリー管理項目を順序化する順序のうち複数のバッテリー管理項目に識別コードを割り当てるまでの順序は、一実施形態によるバッテリー管理項目の識別コード割当装置が複数のバッテリー管理項目に識別コードを割り当てる順序と同一であるので重複する説明は省略する。

【 0 0 7 2 】

図 5 を参照すれば、設定部は、複数のバッテリー管理項目のうち 2 つのバッテリー管理項目を各々第 1 および第 2 バッテリー管理項目に選別し（ S 5 0 1 ）、第 1 および第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと従属識別コードを比較する（ S 5 0 2 ）。

10

【 0 0 7 3 】

設定部は、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードが同一である場合（ S 5 0 3 ）、第 1 バッテリー管理項目を第 2 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化する（ S 5 0 4 ）。

【 0 0 7 4 】

逆に、第 1 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 2 バッテリー管理項目の従属識別コードが同一ではなく（ S 5 0 3 ）、第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと第 1 バッテリー管理項目の従属識別コードが同一である場合（ S 5 0 5 ）、設定部は、第 2 バッテリー管理項目を第 1 バッテリー管理項目より先に遂行するように順序化する（ S 5 0 6 ）。

20

【 0 0 7 5 】

一方、設定部は、第 1 および第 2 バッテリー管理項目の固有識別コードと従属識別コードが同一でない場合（ S 5 0 5 ）、 S 5 0 1 ステップに戻り、複数のバッテリー管理項目のうち新しい第 1 および第 2 バッテリー管理項目を選別する。

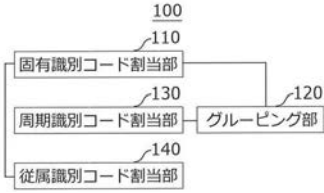
それにより、複数のバッテリー管理項目のうち遂行順序の先後関係が成立するバッテリー管理項目間の遂行順序を順序化することができる。

【 0 0 7 6 】

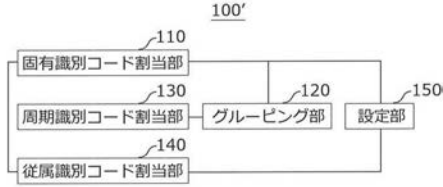
上記では本発明の好ましい実施形態を参照して説明したが、該技術分野の熟練した当業者であれば、下記の特許請求の範囲に記載された本発明の思想および領域から逸脱しない範囲内で本発明を多様に修正および変更できることを理解することができるであろう。

30

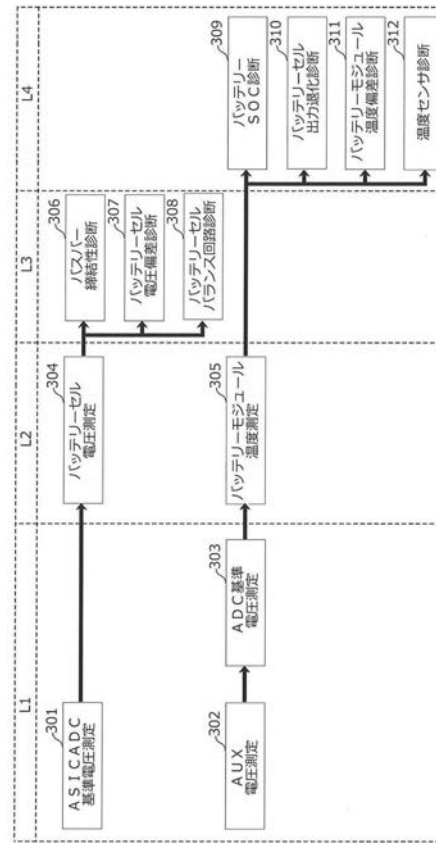
【図 1】



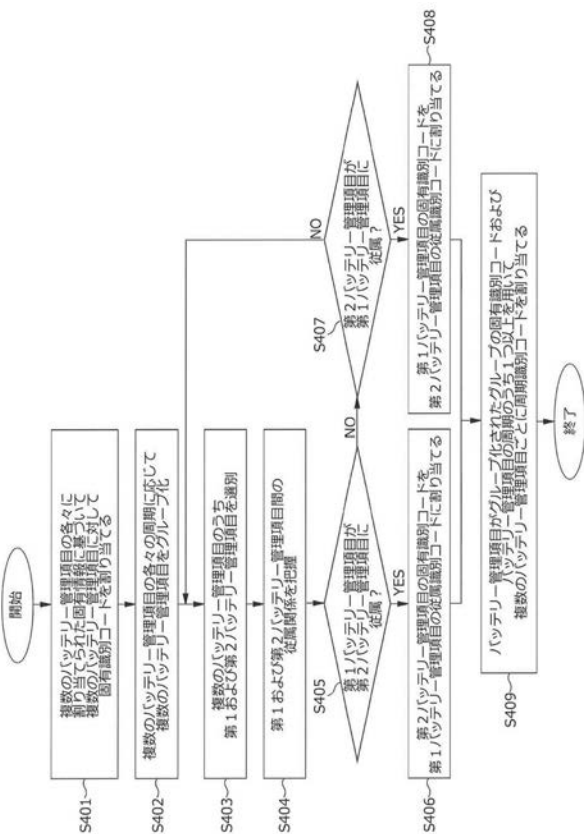
【図 2】



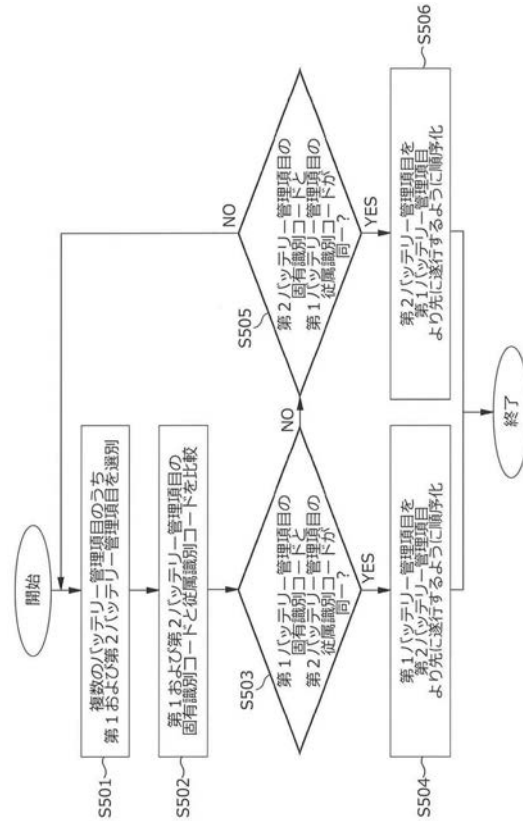
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/008355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G01R 31/36(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G01R 31/36; H01M 10/48; G01N 27/42; G06F 19/00; G06F 17/60; G01N 35/00; G01N 27/416		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: battery, management list, identification, order, group		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2004-0036475 A1 (PASCOE et al.) 26 February 2004 See abstract, paragraphs [0038]-[0099], claims 16-29 and figure 1.	1-23
Y	JP 09-119933 A (NGK INSULATORS LTD.) 06 May 1997 See abstract, paragraphs [0050]-[0052], claims 1-2 and figures 7-8.	1-23
A	KR 10-1384847 B1 (KWON, Dong Chae) 15 April 2014 See abstract, paragraphs [0046]-[0049], claim 2 and figures 2-5.	1-23
A	JP 2001-142999 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 25 May 2001 See abstract, paragraphs [0019]-[0022], claim 1 and figure 1.	1-23
A	KR 10-2014-0039136 A (LG CHEM. LTD.) 01 April 2014 See figures 1-11.	1-23
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 DECEMBER 2015 (23.12.2015)		Date of mailing of the international search report 23 DECEMBER 2015 (23.12.2015)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/008355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2004-0036475 A1	26/02/2004	NONE	
JP 09-119933A	06/05/1997	NONE	
KR 10-1384847 B1	15/04/2014	NONE	
JP 2001-142999 A	25/05/2001	NONE	
KR 10-2014-0039136 A	01/04/2014	CN 104321660 A	28/01/2015
		EP 2847604 A1	18/03/2015
		US 2013-0318127 A1	28/11/2013
		US 8738664 B2	27/05/2014
		WO 2013-176486 A1	28/11/2013

국제조사보고서		국제출원번호 PCT/KR2015/008355
A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G01R 31/36(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G01R 31/36; H01M 10/48; G01N 27/42; G06F 19/00; G06F 17/60; G01N 35/00; G01N 27/416 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 배터리, 관리 항목, 식별, 순서, 그룹		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2004-0036475 A1 (PASCOE et al.) 2004.02.26 요약, 단락 [0038]-[0099], 청구항 16-29 및 도면 1 참조.	1-23
Y	JP 09-119933 A (NGK INSULATORS LTD.) 1997.05.06 요약, 단락 [0050]-[0052], 청구항 1-2 및 도면 7-8 참조.	1-23
A	KR 10-1384847 B1 (권동채) 2014.04.15 요약, 단락 [0046]-[0049], 청구항 2 및 도면 2-5 참조.	1-23
A	JP 2001-142999 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 2001.05.25 요약, 단락 [0019]-[0022], 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-23
A	KR 10-2014-0039136 A (주식회사 엘지화학) 2014.04.01 도면 1-11 참조.	1-23
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “B” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2015년 12월 23일 (23.12.2015)		국제조사보고서 발송일 2015년 12월 23일 (23.12.2015)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 강성철 전화번호 +82-42-481-8405

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2015년 1월)

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/008355

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2004-0036475 A1	2004/02/26	없음	
JP 09-119933A	1997/05/06	없음	
KR 10-1384847 B1	2014/04/15	없음	
JP 2001-142999 A	2001/05/25	없음	
KR 10-2014-0039136 A	2014/04/01	CN 104321660 A	2015/01/28
		EP 2847604 A1	2015/03/18
		US 2013-0318127 A1	2013/11/28
		US 8738664 B2	2014/05/27
		WO 2013-176486 A1	2013/11/28

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2015년 1월)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ