

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-19382
(P2017-19382A)

(43) 公開日 平成29年1月26日(2017.1.26)

(51) Int.Cl.
B60R 16/02 (2006.01)

F I
B60R 16/02 G60L

テーマコード(参考)

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-138271 (P2015-138271)
(22) 出願日 平成27年7月10日(2015.7.10)

(71) 出願人 000006895
矢崎総業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(74) 代理人 100145908
弁理士 中村 信雄
(74) 代理人 100136711
弁理士 益頭 正一
(72) 発明者 菊地 秀昭
静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部
品株式会社内

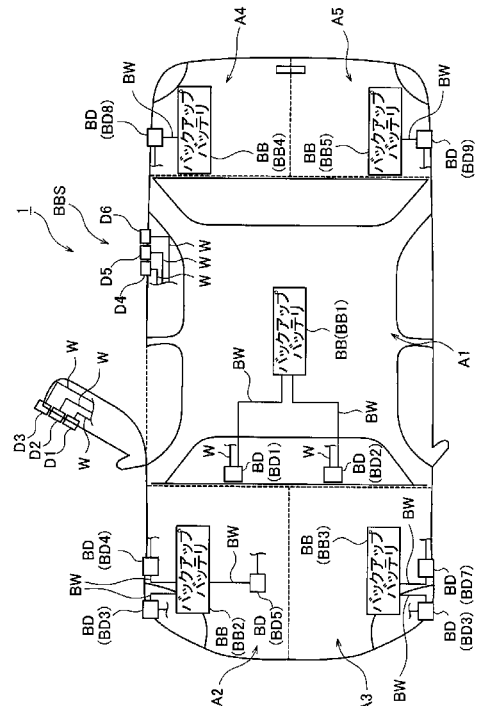
(54) 【発明の名称】 バックアップバッテリーシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリーと要バックアップ機器とを接続する電線をより短くすることが可能なバックアップバッテリーシステムを提供する。

【解決手段】バックアップバッテリーシステムBBSは、要バックアップ機器BDとバックアップ用の電力を出力可能なバックアップバッテリーBBとをバックアップ電線BWで接続したシステムであって、バックアップバッテリーBBは、車両を5つの区画A1~A5に区切ったそれぞれの区画A1~A5に1つずつ配置され、5つの区画A1~A5に配置される5つのバックアップバッテリーBBは、区画数を超える数の要バックアップ機器BDに接続され、各区画A1~A5内のバックアップバッテリーBBは、同一区画A1~A5内の要バックアップ機器BDに対してバックアップ用の電力を供給可能に接続されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両バッテリーから電力供給を受ける機器のうち、バックアップ用の電力が供給可能とされた要バックアップ機器とバックアップ用の電力を出力可能なバックアップバッテリーとを接続したバックアップバッテリーシステムであって、

前記バックアップバッテリーは、車両を複数の区画に区切ったそれぞれの区画に配置され

、
前記複数の区画に配置される複数のバックアップバッテリーは、区画数を超える数の要バックアップ機器に接続され、

各区画内のバックアップバッテリーは、同一区画内の要バックアップ機器に対してバックアップ用の電力を供給可能に接続されている

ことを特徴とするバックアップバッテリーシステム。

【請求項 2】

複数の区画は、車両の各タイヤ付近を含んで設定される 4 つの区画を含み、

前記 4 つの区画内のバックアップバッテリーは、前記各タイヤに近接配置されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載のバックアップバッテリーシステム。

【請求項 3】

複数の区画に対してそれぞれ 1 つずつ設けられ、車両バッテリーからの電力を受電して、同一区画内に配置される、少なくとも前記要バックアップ機器を含む複数の機器に対して電力を分配供給する電源制御ボックスが、前記各区画内のバックアップバッテリーと、同一区画内の要バックアップ機器との間に介在することで、同一区画内の要バックアップ機器に対してバックアップ用の電力を供給可能となっている

ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載のバックアップバッテリーシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、バックアップバッテリーシステムに関する。

【背景技術】**【0002】**

車両バッテリーから電力供給を受ける機器には、電力供給が断たれてしまい動作しなくなると重大な問題を引き起こしてしまう機器が存在する。このような機器には、車両バッテリーからの電力供給が断たれたときであっても正常に動作するように、車両バッテリーとは別のバックアップバッテリーが接続される（例えば特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2014 - 180941 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本件発明者らは、特許文献 1 に記載の発明のように、重要な機器に対してバックアップバッテリーを接続することを検討しており、これにより車両バッテリーからの電力供給が断たれてしまった場合であっても該機器を動作させることを検討している。このような機器を、以下要バックアップ機器と称呼する。

【0005】

しかし、近年、車両内の機器が高性能化しており、これに伴って車両における要バックアップ機器の数が増加する傾向にある。このため、要バックアップ機器のそれぞれにバックアップバッテリーを接続する必要が生じてしまい、車両内に多くのバックアップバッテリーを搭載しなければならなくなってしまうものであった。

10

20

30

40

50

【0006】

そこで、1つのバックアップバッテリーを車両内に設け、1つのバックアップバッテリーと複数の要バックアップ機器のそれぞれとを接続することが考えられるが、この場合には例えば1つのバックアップバッテリーから車両の前後に亘る要バックアップ機器に対してそれぞれ電線を配索して接続することとなり、車両内に用いられる電線が必要以上に長くなってしまふ。

【0007】

本発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリーと要バックアップ機器とを接続する電線をより短くすることが可能なバックアップバッテリーシステムを提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係るバックアップバッテリーシステムは、車両バッテリーから電力供給を受ける機器のうち、バックアップ用の電力が供給可能とされた要バックアップ機器とバックアップ用の電力を出力可能なバックアップバッテリーとを接続したバックアップバッテリーシステムであって、前記バックアップバッテリーは、車両を複数の区画に区切ったそれぞれの区画に配置され、前記複数の区画に配置される複数のバックアップバッテリーは、区画数を超える数の要バックアップ機器に接続され、各区画内のバックアップバッテリーは、同一区画内の要バックアップ機器に対してバックアップ用の電力を供給可能に接続されていることを特徴とする。

20

【0009】

本発明に係るバックアップバッテリーシステムによれば、複数の区画に配置される複数のバックアップバッテリーは区画数を超える数の要バックアップ機器に接続されるため、バックアップバッテリーの数は、要バックアップ機器の数よりも少なくなり、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えることができる。また、各区画内のバックアップバッテリーは、同一区画内の要バックアップ機器に対してバックアップ用の電力が供給可能に接続されているため、バックアップバッテリーは区画内の要バックアップ機器にしか接続されず、他の区画という離れた要バックアップ機器まで電線接続されることがない。従って、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリーと要バックアップ機器とを接続する電線をより短くすることができる。

30

【0010】

また、本発明に係るバックアップバッテリーシステムにおいて、複数の区画は、車両の各タイヤ付近を含んで設定される4つの区画を含み、前記4つの区画内のバックアップバッテリーは、前記各タイヤに近接配置されていることが好ましい。

【0011】

このバックアップバッテリーシステムによれば、複数の区画は、車両の各タイヤ付近を含んで設定される4つの区画を含み、4つの区画内のバックアップバッテリーは、各タイヤに近接配置されている。ここで、要バックアップ機器は、車両走行に関するものも多く、走行に関することからタイヤ近傍に設けられることが多い。よって、タイヤに近接配置することで、バックアップバッテリーと要バックアップ機器とを接続する電線のより一層の短縮化を図ることができる。

40

【0012】

また、本発明に係るバックアップバッテリーシステムにおいて、複数の区画に対してそれぞれ1つずつ設けられ、車両バッテリーからの電力を受電して、同一区画内に配置される、少なくとも前記要バックアップ機器を含む複数の機器に対して電力を分配供給する電源制御ボックスが、前記各区画内のバックアップバッテリーと、同一区画内の要バックアップ機器との間に介在することで、同一区画内の要バックアップ機器に対してバックアップ用の電力を供給可能となっていることが好ましい。

【0013】

50

このバックアップバッテリーシステムによれば、車両バッテリーからの電力を受電して複数の機器に電力を分配供給する電源制御ボックスを利用して、バックアップバッテリーからのバックアップ用の電力を要バックアップ機器に供給でき、バックアップ用の電力の伝達経路と、バックアップ用の電力を供給しない通常時における電力供給経路との共通化を図ることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリーと要バックアップ機器とを接続する電線をより短くすることが可能なバックアップバッテリーシステムを提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1実施形態に係るバックアップバッテリーシステムを含む電力供給システムの概略構成図である。

【図2】第2実施形態に係るバックアップバッテリーシステムを含む電力供給システムの概略構成図である。

【図3】図2に示した電源制御ボックスの概略構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明を好適な実施形態に沿って説明する。なお、本発明は以下に示す実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。また、以下に示す実施形態においては、一部構成の図示や説明を省略している箇所があるが、省略された技術の詳細については、以下に説明する内容と矛盾点が発生しない範囲内において、適宜公知又は周知の技術が適用されていることはいうまでもない。

20

【0017】

図1は、本発明の第1実施形態に係るバックアップバッテリーシステムを含む電力供給システムの概略構成図である。図1に示すように、本実施形態に係る電力供給システム1は、車両バッテリー（不図示）と、複数の機器D1～D6，BD1～BD9と、それぞれの電線Wと、バックアップバッテリーシステムBBSとから構成されている。

【0018】

複数の機器D1～D6，BD1～BD9は、車両バッテリーから電力供給を受けることによって動作するものであり、例えば、機器D1～D6は、パワーウィンドモータ等が該当する。このような機器D1～D6，BD1～BD9には、それぞれ電線Wが接続されており、車両バッテリーからの電力が電線Wを介して供給されるようになっている。

30

【0019】

また、複数の機器D1～D6，BD1～BD9には、バックアップ用の電力が供給可能とされた要バックアップ機器BD1～BD9が存在する。具体的に第1及び第2の要バックアップ機器BD1，BD2はエアバック起動ユニットであり、第3及び第6の要バックアップ機器BD3，BD6は、ステアリングホイールによる操舵とタイヤの切れ角の変更を独立に制御できるステアバイワイヤ技術を実行するステアリングバイワイヤユニットである。さらに、第4、第7～第9の要バックアップ機器BD4，BD7～BD9は、電動モータブレーキであり、第5の要バックアップ機器BD5は、車両がシフトレバーにて示すシフト位置の通りのシフト状態となっているかを確認し、そうでない場合には故障検知するシフトバイワイヤユニットである。なお、以下の説明において、要バックアップ機器BD1～BD9のうち、全部又はいずれかを特定しない場合には、符号をBDとする（要バックアップ機器BDと称呼する）。

40

【0020】

バックアップバッテリーシステムBBSは、バックアップ用の電力を出力可能な複数のバックアップバッテリーBB1～BB5と、複数のバックアップ電線BWとを備えるものであり、複数の要バックアップ機器BDと複数のバックアップバッテリーBB1～BB5とをバ

50

ックアップ電線BWで接続したものである。なお、以下の説明において、バックアップバッテリーBB1～BB5のうち、全部又はいずれかを特定しない場合には、符号をBBとする(バックアップバッテリーBBと称呼する)。

【0021】

詳細に説明すると、第1実施形態において車両は、矩形状に複数(5つ)の区画A1～A5に区切られており、バックアップバッテリーBBは、それぞれの区画A1～A5に1つずつ配置されている。5つの区画A1～A5は、中央区画A1と、右前方区画A2と、左前方区画A3と、右後方区画A4と、左後方区画A5とからなる。このうちの区画A2～A5は、車両の各タイヤ付近を含んで設定されている。

【0022】

ここで、バックアップバッテリーBBは、それぞれの区画A1～A5に1つずつ配置されていることから車両に5つ搭載されている。一方、上記したように要バックアップ機器BDは第1～第9の9つが車両に搭載されている。すなわち、複数の区画A1～A5に配置される複数のバックアップバッテリーBBは、区画数を超える数の要バックアップ機器BDに接続されている。

【0023】

ここで、従来では、1つの要バックアップ機器に対して、1つのバックアップバッテリーが必要となっていた。しかし、第1実施形態において、複数のバックアップバッテリーBBは、区画数を超える数の要バックアップ機器BDに接続されている。このため、要バックアップ機器BDの数だけのバックアップバッテリーBBを車両に搭載する必要が無く、第1実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSは、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えることができる構成となっている。

【0024】

さらに、各区画A1～A5内のバックアップバッテリーBBは、同一区画A1～A5内の要バックアップ機器BDに対してバックアップ用の電力を供給可能に接続されている。すなわち、中央区画A1に配置される第1のバックアップバッテリーBB1は、同一区画A1内の第1及び第2の要バックアップ機器BD1, BD2に接続されている。また、右前方区画A2に配置される第2のバックアップバッテリーBB2は同一区画A2内の第3～第5の要バックアップ機器BD3～BD5に接続され、左前方区画A3に配置される第3のバックアップバッテリーBB3は同一区画A3内の第6及び第7の要バックアップ機器BD6, BD7に接続されている。同様に、右後方区画A4に配置される第4のバックアップバッテリーBB4は同一区画A4内の第8の要バックアップ機器BD8に接続され、左後方区画A5に配置される第5のバックアップバッテリーBB5は同一区画A5内の第9の要バックアップ機器BD9に接続されている。

【0025】

また、従来において1つのバックアップバッテリーを車両内に設け、1つのバックアップバッテリーと複数の要バックアップ機器のそれぞれとを接続した場合には、1つのバックアップバッテリーから車両の前後に亘る要バックアップ機器に対してそれぞれ電線を配索して接続することとなり、車両内に用いられる電線が必要以上に長くなってしまふ。しかし、上記の如く、各バックアップバッテリーBBは、同一区画A1～A5内の要バックアップ機器BDに接続されている。このため、他の区画A1～A5という離れた要バックアップ機器BDまで電線接続されることがないことから、第1実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSは、バックアップバッテリーBBと要バックアップ機器BDとを接続するバックアップ電線BWをより短くすることができる構成となっている。

【0026】

さらに、中央区画A1を除く、4つの区画A2～A5内のバックアップバッテリーBB2～BB5は、各タイヤに近接配置されている。ここで、要バックアップ機器BD3～BD9は、車両走行に関するものも多く、走行に関することからタイヤ近傍に設けられることが多い。よって、バックアップバッテリーBB2～BB5をタイヤに近接配置することで、バックアップバッテリーBBと要バックアップ機器BD3～BD9とを接続するバックアッ

10

20

30

40

50

ブ電線BWをより短くすることとなる。なお、近接配置とは、その車両のタイヤ幅2個分や3個分以下の距離で配置されていることをいう。

【0027】

次に、実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSを含む電力供給システム1の動作を説明する。まず、車両バッテリーから電力が複数の機器D1～D6，BD1～BD9に対して供給されている。ここで、車両においては車両バッテリーの異常を運転者等に報知するなどの必要性から異常状態であるか否かがバッテリー監視部によって監視されている。よって、車両バッテリーから電力が正常に供給されなくなったとすると、これがバッテリー監視部によって検知される。

【0028】

そして、バッテリー監視部からの信号がそれぞれの要バックアップ機器BDに対して入力される。これにより、それぞれの要バックアップ機器BD内に設けられる制御部等が電力の供給元を、車両バッテリーからバックアップバッテリーBB側に切り替えることとなる。これにより、要バックアップ機器BDに電力が供給されるようになる。

【0029】

なお、車両バッテリーから電力が正常に供給されなくなった場合には、要バックアップ機器BDに対して電力が供給されなくなり、制御部等が動作することができず、電力の供給元を車両バッテリーからバックアップバッテリーBB側に切り替えることができなくなる可能性がある。よって、それぞれの要バックアップ機器BDは、例えば緊急時における緊急電源となる大容量のコンデンサを備え、コンデンサにより制御部等の一時的な動作電力を確保するようにしてもよい。

【0030】

このようにして、本実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSによれば、複数の区画A1～A5に配置される複数のバックアップバッテリーBBは区画数を超える数の要バックアップ機器BDに接続されるため、バックアップバッテリーBBの数は、要バックアップ機器BDの数よりも少なくなり、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えることができる。また、各区画A1～A5内のバックアップバッテリーBBは、同一区画内の要バックアップ機器BDに対してバックアップ用の電力が供給可能に接続されているため、バックアップバッテリーBBは区画内の要バックアップ機器BDにしか接続されず、他の区画A1～A5という離れた要バックアップ機器BDまで電線接続されることがない。従って、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリーBBと要バックアップ機器BDとを接続するバックアップ電線BWをより短くすることができる。

【0031】

また、複数の区画A1～A5は、車両の各タイヤ付近を含んで設定される4つの区画A2～A5を含み、4つの区画A2～A5内のバックアップバッテリーBBは、各タイヤに近接配置されている。ここで、要バックアップ機器BDは、車両走行に関するものも多く、走行に関することからタイヤ近傍に設けられることが多い。よって、タイヤに近接配置することで、バックアップバッテリーBBと要バックアップ機器BDとを接続するバックアップ電線BWのより一層の短縮化を図ることができる。

【0032】

次に本発明の第2実施形態を説明する。第2実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSを含む電力供給システム1は、第1実施形態と同様であるが、一部構成が異なっている。以下、第1実施形態との相違点を説明する。

【0033】

図2は、第2実施形態に係るバックアップバッテリーシステムBBSを含む電力供給システム1の概略構成図である。図2に示すように、第2実施形態に係る電力供給システム1は、車両バッテリーBと、複数の機器D1～D7，BD1～BD7と、それぞれの電線Wと、バックアップバッテリーシステムBBSと、複数の電源制御ボックス10とから構成されている。複数の機器D1～D7，BD1～BD7には、バックアップ用の電力が供給可能

10

20

30

40

50

とされた要バックアップ機器 B D 1 ~ B D 7 が含まれている。

【 0 0 3 4 】

特に、第 2 実施形態に係る電力供給システム 1 は、車両バッテリー B から複数の機器 D 1 ~ D 7 , B D 1 ~ B D 7 に対して電力供給する経路を利用して、バックアップ用の電力を要バックアップ機器 B D 1 ~ B D 7 に供給可能となっている。以下、詳細に説明する。

【 0 0 3 5 】

バックアップバッテリーシステム B B S は、バックアップ用の電力を出力可能な複数のバックアップバッテリー B B 1 ~ B B 3 と、複数のバックアップ電線 B W とを備えるものであり、複数の要バックアップ機器 B D と複数のバックアップバッテリー B B 1 ~ B B 3 とをバックアップ電線 B W、電源制御ボックス 1 0、及び電線 W で接続したものである。

10

【 0 0 3 6 】

詳細に説明すると、第 1 実施形態において車両は、矩形状に複数 (3 つ) の区画 A 1 ~ A 3 に区切られており、バックアップバッテリー B B は、それぞれの区画 A 1 ~ A 3 に 1 つずつ配置されている。3 つの区画 A 1 ~ A 3 は、前方区画 A 1 と、中央区画 A 2 と、後方区画 A 3 とからなる。

【 0 0 3 7 】

ここで、バックアップバッテリー B B は、それぞれの区画 A 1 ~ A 3 に 1 つずつ配置されていることから車両に 3 つ搭載されている。一方、上記したように要バックアップ機器 B D は 6 つが車両に搭載されている。すなわち、複数の区画 A 1 ~ A 3 に配置される複数のバックアップバッテリー B B は、区画数を超える数の要バックアップ機器 B D に接続されている。

20

【 0 0 3 8 】

複数の電源制御ボックス 1 0 は、それぞれの区画 A 1 ~ A 3 に 1 つずつ配置され、車両バッテリー B からの電力を受電して、同一区画 A 1 ~ A 3 内に配置される複数の機器 D 1 ~ D 7 , B D 1 ~ B D 6 に対し電線 W を通じて電力を分配供給するものである。詳細に説明すると、第 1 電源制御ボックス 1 0 a は、第 1 電源制御ボックス 1 0 a が配置される前方区画 A 1 内に配置される複数の機器 D 1 , D 2 , B D 1 , B D 2 に電力を分配供給する。第 2 電源制御ボックス 1 0 b は、第 2 電源制御ボックス 1 0 b が配置される中央区画 A 2 内に配置される複数の機器 D 3 ~ D 5 , B D 3 ~ B D 6 に電力を分配供給する。第 3 電源制御ボックス 1 0 c は、第 3 電源制御ボックス 1 0 c が配置される後方区画 A 3 内に配置される複数の機器 D 6 , D 7 , B D 7 に電力を分配供給する。

30

【 0 0 3 9 】

第 2 実施形態においてバックアップ電線 B W は、同一区画 A 1 ~ A 3 内のバックアップバッテリー B B と電源制御ボックス 1 0 とを接続している。よって、各区画 A 1 ~ A 3 内のバックアップバッテリー B B は、電源制御ボックス 1 0 及び電線 W を介して、同一区画 A 1 ~ A 3 内の要バックアップ機器 B D に対してバックアップ用の電力を供給可能に接続されている。

【 0 0 4 0 】

図 3 は、図 2 に示した第 2 電源制御ボックス 1 0 b の概略構成図である。なお、図 3 においては、複数の機器 D 3 ~ D 5 , B D 3 ~ B D 6 に対して電力を分配供給する経路や経路上のスイッチング素子などの部品については図示を省略している。また、後述の E C U 1 1 は動作電力が例えば 5 V 等であるため、図 3 においては車両バッテリー B からの電圧又はバックアップバッテリー B B からの電圧を降圧する手段の図示についても省略している。

40

【 0 0 4 1 】

図 3 に示すように、第 2 電源制御ボックス 1 0 b は、内部に E C U 1 1 を備えている。この E C U 1 1 は、複数の機器 D 3 ~ D 5 , B D 3 ~ B D 6 に対して電力を供給する際のスイッチ制御を実行する。さらに、第 2 電源制御ボックス 1 0 b は、内部電線 I W と、緊急時における緊急電源となる大容量のコンデンサ C と、スイッチ S とを備えている。

【 0 0 4 2 】

内部電線 I W は、電源線 P W と接続される電線であり、分岐点 B 1 上で分岐して分岐先

50

が ECU 11 に接続されている。コンデンサ C は一端が内部電線 IW の接続点 B 2 に接続され他端がグランド接続されている。このため、通常時においては、電源線 PW を通じて供給される電力によってコンデンサ C が充電された状態となっている。スイッチ S はバックアップ電線 BW と ECU 11 との間に設けられ、オンオフすることで ECU 11 とバックアップバッテリー BB とを電氣的に接続及び遮断するものである。通常時においてスイッチ S は開放状態となっており ECU 11 とバックアップバッテリー BB とは遮断されている。

【0043】

ここで、電力供給の不能時には電源線 PW を通じて電力が供給されなくなる。このため、ECU 11 には電力が供給されなくなる。このような場合においてコンデンサ C は放電状態となり、コンデンサ C からの電力が ECU 11 に供給される。これにより、ECU 11 は一時的に動作することができる。

10

【0044】

一方で、ECU 11 は、車両バッテリー B からの電力供給ができない旨の信号をバッテリー監視部から入力する。この信号を入力すると ECU 11 は、スイッチ S をオンしてバックアップバッテリー BB からの電力を導入する。これにより、バックアップバッテリー BB からの電力が ECU 11 に供給される。また、バックアップバッテリー BB は、要バックアップ機器 BD と接続される電線 W に対して電力を供給可能に配線接続されており、ECU 11 のスイッチング制御によってバックアップバッテリー BB から要バックアップ機器 BD に対して電力が供給される。

20

【0045】

なお、図 3 は第 2 電源制御ボックス 10 b を例に説明したが、第 1 及び第 3 電源制御ボックス 10 a , 10 c の構成等についても同様である。

【0046】

このようにして、第 2 実施形態に係るバックアップバッテリーシステム BBS によれば、第 1 実施形態と同様に、車両内に搭載されるバックアップバッテリー数の増加を抑えると共に、バックアップバッテリー BB と要バックアップ機器 BD とを接続するバックアップ電線 BW をより短くすることができる。

【0047】

さらに、第 2 実施形態によれば、車両バッテリー B からの電力を受電して複数の機器 D 1 ~ D 7 , BD 1 ~ BD 6 に電力を分配供給する電源制御ボックス 10 を利用して、バックアップバッテリー BB からのバックアップ用の電力を要バックアップ機器 BD 1 ~ BD 6 に供給でき、バックアップ用の電力の伝達経路と、バックアップ用の電力を供給しない通常時における電力供給経路との共通化を図ることができる。

30

【0048】

以上、実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、変更を加えてもよいし、可能な範囲で実施形態同士又は適宜他の技術を組み合わせてもよい。

【0049】

例えば、上記実施形態において、要バックアップ機器 BD は、上記に例示したものに限らず、他の機器であってもよい。また、バックアップバッテリー BB の数も複数であれば特に 3 つや 5 つに限られず、要バックアップ機器 BD の数も特に 6 つや 9 つに限られるものではない。

40

【0050】

さらに、図 1 に示す例では、区画 A 4 , A 5 のバックアップバッテリー BB 4 , BB 5 については、それぞれ 1 つの要バックアップ機器 BD 8 , BD 9 に接続されているが、これに限らず、複数の要バックアップ機器 BD に接続されていてもよい。これにより、全ての区画 A 1 ~ A 5 において、各バックアップバッテリー BB は、複数の要バックアップ機器 BD に接続されていることとなり、バックアップバッテリー BB と要バックアップ機器 BD とが 1 対 1 対応となる区画 A 1 ~ A 5 が存在しないこととなり、よりバックアップバッテリー

50

数の増加を抑えることになるためである。図2に示す区画A3も同様である。

【0051】

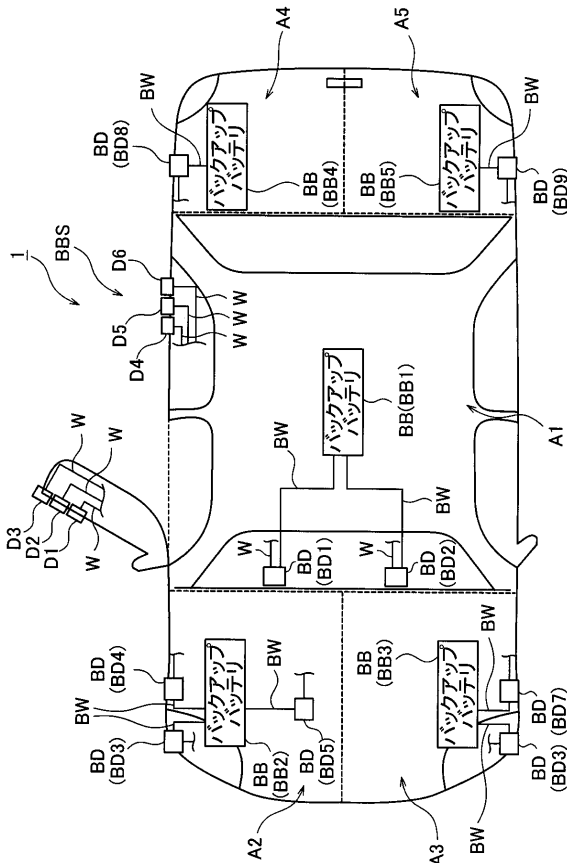
また、上記ではバッテリー監視部からの信号に基づいて、車両バッテリーBからの電力供給が不能であるか否かを判断するが、これに限らず、車両バッテリーB等に設けられる電流センサや電圧センサからの信号を入力して電力供給が不能であることを判断してもよい。

【符号の説明】

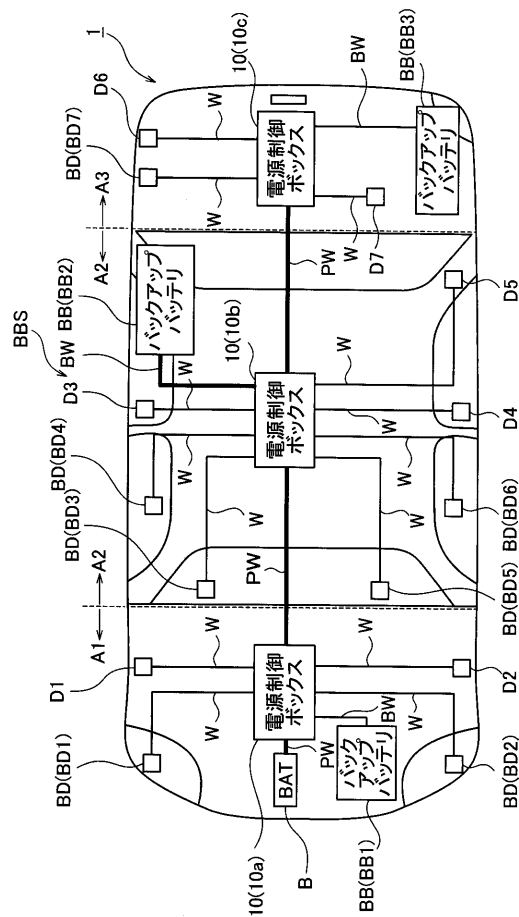
【0052】

- 1 : 電力供給システム
- 10 : 電源制御ボックス
- BBS : バックアップバッテリーシステム
- A1 ~ A5 : 区画
- BB, BB1 ~ BB5 : バックアップバッテリー
- BD, BD1 ~ BD9 : 要バックアップ機器
- BW : バックアップ電線
- D1 ~ D6 : 機器
- W : 電線

【図1】



【図2】



【 図 3 】

