

(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2004-166330

(P2004-166330A)

(43) 公開日 平成16年6月10日(2004.6.10)

(51) Int. Cl.⁷
B60L 1/02

F I
B60L 1/02

テーマコード(参考)
5H115

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-326444 (P2002-326444)</p> <p>(22) 出願日 平成14年11月11日(2002.11.11)</p>	<p>(71) 出願人 000239219 福伸電機株式会社 兵庫県神崎郡福崎町福田4-4-7-1</p> <p>(72) 発明者 千葉 貞紀 兵庫県神崎郡福崎町福田4-4-7-1 福伸電機株式会社内</p> <p>Fターム(参考) 5H115 PA11 PC06 PG04 PI16 P129 P130 P007 QA04 QE12 QN12 SE06 T023 TR20 TU12 TZ03</p>
---	---

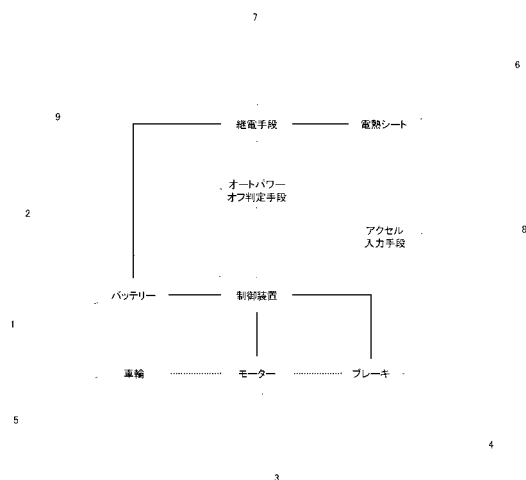
(54) 【発明の名称】 電動車

(57) 【要約】

【課題】 バッテリー寿命判定機能を内蔵した電動車を提供する。

【解決手段】 バッテリーの電力を用いる電熱シートを装備した電動車に於いて、アクセルの操作状態を監視し、ある一定時間アクセル操作がない場合電動車が未使用状態であると判定することで電熱シートの電源を自動で切断することにより、電熱シートの電力の浪費を防ぎ、バッテリー上がりのおそれを軽減し、また、電熱シートの煩わしい電源操作から使用者を開放し、安心して暖かく乗れる電動車を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バッテリーと、車輪と、該車輪を駆動するモーターと、該モーターへ前記バッテリーの電力を供給する制御装置と、前記モーターを制動するブレーキと、前記制御装置にアクセル信号を入力するアクセル入力手段を備える電動車において、前記バッテリーの電力により発熱する電熱シートと、前記アクセル入力手段の動作信号を監視し動作信号が入力されない時間を計時しある時間に達した時点で電動車が未使用状態と判定するオートパワーオフ判定手段と、該オートパワーオフ判定手段からの電動車未使用判定出力により前記バッテリーから前記電熱シートへの電力を切断する継電手段を備えた電熱シート電源自動制御機能付き電動車。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電動車の電熱シートの電源制御に関する。

【0002】

【従来技術】現在市販されている一般的な電動車は、バッテリーを内蔵しバッテリーの電力を用いて全ての動作の源としている。このバッテリーから電力を引き込み内蔵のヒーターを作動させシートを暖める電熱シートが市販されている。この電熱シートを使うと、冬場など寒い時期でも電動車に暖かく乗ることができる。

【0003】

しかし、電熱シートの消費電力は少なくなく、使用方法によっては著しくバッテリーの電力を消費するおそれがある。よって、電熱シートには電源スイッチなどを設けて必要なとき以外は電源を切る必要がある。しかし、使用者がシートから離れたときなどは使用者が見ただけでは電熱シートが作動していることがわからないため、電源を切り忘れることも十分起こり得る。この場合、使用者が気が付いたときにはバッテリーの電力を浪費してしまい、最悪モーターを駆動することができずに立ち往生することもあり、大変不便な思いを使用者に与えるおそれがあった。

20

【0004】

また、使用者が電熱シートの電源の切り忘れをしない場合でも、バッテリー上がりを気にして使用者が電源の操作に気を遣い、使用者に負担を与えるものであった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、電熱シートの電源制御を自動で行う電動車を提供することである。

30

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、バッテリーと、車輪を駆動するモーターと、該モーターを制動するブレーキと、前記バッテリーから前記モーターへ電力を供給する制御装置と、該制御装置に信号を与えるアクセル入力手段と、シートを暖める電熱シートと、該電熱シートに前記バッテリーから電力を供給制御する継電手段を備えた電動車に、前記アクセル入力手段からの信号を受けある一定時間入力がないことより電動車の使用が中断されたと判定するオートパワーオフ判定手段と、該オートパワーオフ判定手段によって継電手段を制御することにより、使用者が電動車を離れある一定時間が経過すると自動的に電熱シートへの電力が切断され、電力の浪費を防ぐことができる。

40

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1に示すように、本発明の電動車はバッテリー1と、モーター3と、バッテリー1の電力をモーター3へ供給する制御装置2と、モーター3によって駆動される車輪5と、モーター3の回転軸を制動するブレーキ4と、電熱シート6と、電熱シート6へ電力を供給する継電手段7と、制御装置2へ動作信号を伝えるアクセル8と、アクセル8からの信号が一定時間無い場合継電手段7を切断制御するオートパワーオフ判定手段9を備えている。

50

【 0 0 0 8 】

使用者がアクセル 8 を操作し、操作信号が制御装置 2 に入力されると、制御装置 2 はバッテリー 1 の電力をモーター 3 に供給する。このとき、ブレーキ 4 は制御装置 2 の信号によりモーター 3 の回転軸の制動が解除され、モーター 3 の回転により車輪 5 が駆動され電動車は走行を始める。この様にブレーキ 4 は、電動車が走行しないときは制動し、走行する際にモーター 3 へ電力が供給されるときは制動を解除する。

【 0 0 0 9 】

このとき、オートパワーオフ判定手段 9 は使用者が乗車していると判定し、継電手段 7 を接続制御し、電熱シート 6 へ電力が供給されシートが暖められる。

【 0 0 1 0 】

一方、使用者が電動車を離れた場合、アクセルの操作はなくなりその状態で一定時間が経過すると、オートパワーオフ判定手段 9 は使用者が電動車から離れたと判定し、継電手段 7 を切断制御し、電熱シート 6 への電力を停止、電力の浪費を防止する。

【 0 0 1 1 】

また、一般の電動車には内蔵されているバッテリー電圧測定手段を用い、バッテリー 1 の残容量が少ない場合は、オートパワーオフ判定に関わらず継電手段 7 を切断制御し、電熱シート 6 への電力を停止させ、バッテリー電力の使い切りを防止することもできる。

【 0 0 1 2 】

オート - パワーオフ判定手段 9 の動作の説明をする。オートパワーオフ判定手段 9 は、図 2 に示すように時計 1 0 と、時間比較手段 1 1 と、時間設定手段 1 2 を設け、アクセルなどの動作信号が入力されたとき時計 1 0 をゼロに戻し、動作信号が無くなると時計 1 0 の計時を開始する。通常、電動車が使用されている状態では図 3 に示すように動作信号が次々と入力され、時計 1 0 の計時はあまり進まないままゼロに戻されるということを繰り返す。この間、時計 1 0 の時間は時間設定手段 1 2 の時間より少ないため時間比較手段 1 1 より電動車が使用状態であることを出力する。しかし、使用者が電動車を離れた場合など電動車が使用されない状態になると、時計 1 0 の計時は進み、やがて時間設定手段 1 2 に設定された時間、例えば 5 分に達することで時間比較手段 1 1 によって電動車が未使用状態であることを出力する。

【 0 0 1 3 】

オートパワーオフ判定手段 9 の代わりに、電動車本体の電源スイッチ、例えばキースイッチなどと連動して電熱シート 6 への電力を接続、切断することでも同様の効果を得られる。この場合は、電源スイッチ内部に継電機能を持たせても良いし、電源スイッチはそのままその出力を継電手段 7 に与え電源制御しても良い。

【 0 0 1 4 】

アクセル入力信号の代わりに、モーター 3 の動作状態を監視し、それを動作信号としてオートパワーオフ判定手段 9 に入力しても同様の効果が得られる。監視する方法としては、モーター端子電圧を電圧測定手段で測定し、モーター 3 が動作しているときはモーター端子電圧がゼロでない電圧になることを検出すればよい。

【 0 0 1 5 】

また、モーター 3 が動作しているときブレーキ 4 は制動解除する事を利用して、ブレーキ 4 の制御信号を監視し、動作信号として入力することでオートパワーオフ判定してもよい。

【 0 0 1 6 】

一方、シート内部に感圧手段を設け、直接使用者の着座を検知し、直接継電手段 7 を制御しても同様の効果を得られる。この場合、感圧手段としてはゴム製の感圧スイッチや一般的な押しボタンスイッチを使用してもよい。

【 0 0 1 7 】

電熱シート 6 が何らかの原因で過熱した場合、回路切断し温度の異常上昇を防止するために継電手段 7 とは別に温度ヒューズを設けてもよい。

【 0 0 1 8 】

10

20

30

40

50

電熱シート6の発熱部分は、一般的には座面部だけであるが、これに限らず背面部、ふくらはぎ部、側面部などを含めて身体全体を暖めても良い。この場合、温度ヒューズは各部分独立して設けることが望ましい。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、電動車においてシートを暖める電熱シートを、未使用時の電力浪費を自動で防ぐことにより、バッテリー上がりによる立ち往生や、使用者の電熱シートの電源管理負担を開放することができ、安心して暖かいシートを利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の形態に係る電動車の構成図

10

【図2】オートパワーオフ判定手段の構成図

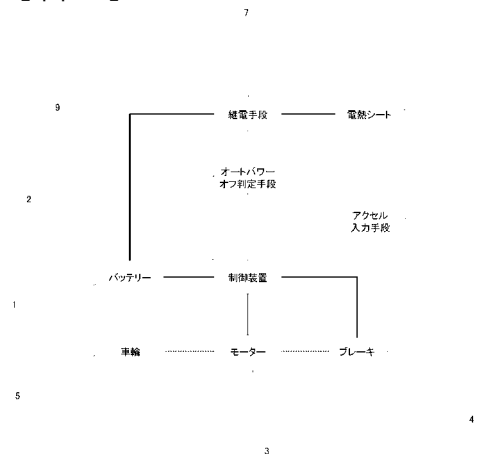
【図3】オートパワーオフ判定手段の動作の流れ図

【符号の説明】

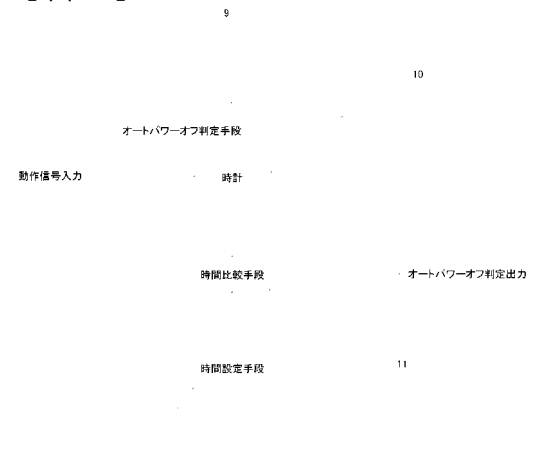
- 1 バッテリー
- 2 制御装置
- 3 モーター
- 4 ブレーキ
- 5 車輪
- 6 電熱シート
- 7 継電手段
- 8 アクセル入力手段
- 9 オートパワーオフ判定手段
- 10 時計
- 11 時間比較手段
- 12 時間設定手段

20

【図1】



【図2】



【図3】

