

(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2012-186893

(P2012-186893A)

(43) 公開日 平成24年9月27日(2012.9.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60L 3/00 (2006.01)	B 60 L 3/00 H	5 H 1 2 5
B62M 7/06 (2006.01)	B 6 2 M 7/06	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-47045 (P2011-47045)
(22) 出願日 平成23年3月4日 (2011.3.4)

(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
(74) 代理人	100077665 弁理士 千葉 剛宏
(74) 代理人	100116676 弁理士 宮寺 利幸
(74) 代理人	100149261 弁理士 大内 秀治
(72) 発明者	三宅川 徹 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術研究所内
(72) 発明者	田中 邦彦 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術研究所内
Fターム(参考)	5H125 AA01 AB03 AC12 FF01 FF28

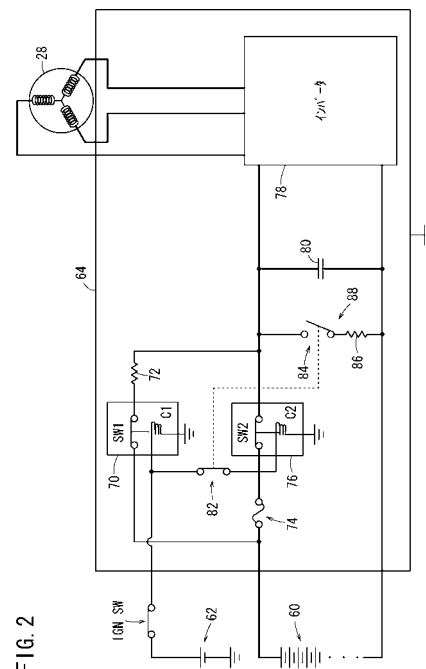
(54) 【発明の名称】 電動車両

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】コンデンサの残電荷を良好に放電させ、容易に電装部品にアクセスすることができる電動車両を提供する。

【解決手段】モータ２８にメインバッテリー６０からの電力を供給して該モータ２８を駆動させるモータ駆動部６４を有する電動車両であって、モータ駆動部６４は、メインバッテリー６０からの直流電流を交流電流に変換するインバータ７８と、インバータ７８の作動を安定させるためのコンデンサ８０と、コンデンサ８０に充電された電荷を放電させる抵抗８６と、手動によりコンデンサ８０に充電された電荷を抵抗８６に放電させる放電操作手段とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

走行用モータ（２８）に電池（６０）からの電力を供給して該走行用モータ（２８）を駆動させるモータ駆動部（６４）を有する電動車両（１０）であって、

前記モータ駆動部（６４）は、

前記電池（６０）からの直流電流を交流電流に変換するインバータ（７８）と、

前記インバータ（７８）の作動を安定させるためのコンデンサ（８０）と、

前記コンデンサ（８０）に充電された電荷を放電させる放電手段（８６）と、

手動により前記コンデンサ（８０）に充電された電荷を前記放電手段（８６）に放電させる放電操作手段（１０６）と、

を備えることを特徴とする電動車両（１０）。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電動車両（１０）であって、

前記モータ駆動部（６４）にアクセスする際に、前記放電操作手段（１０６）を手動操作しなければ前記モータ駆動部（６４）にアクセスできないように、該放電操作手段（１０６）が設けられている

ことを特徴とする電動車両（１０）。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電動車両（１０）であって、

前記放電操作手段（１０６）は、前記放電手段（８６）を含む放電回路（８８）を該コンデンサ（８０）に接続させる手動スイッチである

ことを特徴する電動車両（１０）。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の電動車両（１０）であって、

前記モータ駆動部（６４）は、前記電池（６０）と前記走行用モータ（２８）との間に介装され、前記電池（６０）と前記モータ駆動部（６４）の前記インバータ（７８）とを接続させるメインコンタクタ（７６）と、前記メインコンタクタ（７６）のオンを許可する第 1 スイッチ（８２）と、前記コンデンサ（８０）に前記放電回路（８８）を接続させる第 2 スイッチ（８４）とを有し、

前記放電操作手段（１０６）は、前記第 1 スイッチ（８２）と第 2 スイッチ（８４）とを連動させて、前記第 1 スイッチ（８２）及び前記第 2 スイッチ（８４）のいずれか一方をオンに、他方をオフにさせる

ことを特徴とする電動車両（１０）。

30

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の電動車両（１０）であって、

運転者が着座するシート（５６）を有し、

前記モータ駆動部（６４）は、前記シート（５６）の下方に設けられている

ことを特徴とする電動車両（１０）。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、電装部品にアクセスが容易な電動車両に関する。

【背景技術】**【0002】**

下記に示す特許文献 1 には、バッテリーが配備された収納部に、バッテリーを取り外した状態でのみ人が触れることが可能であり、バッテリーを収納した状態では触れることが出来ない位置に、車両の制御を行う制御手段や、バッテリー側の配線接続部を設けることが記載されている。

【先行技術文献】**【特許文献】**

50

【0003】

【特許文献1】特開2008-228507号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、メンテナンス時に、バッテリーを取り外した場合であっても、電装部品のコンデンサに電荷が溜まっている場合には、コンデンサに蓄積された電荷の放電に注意する必要がある。

【0005】

そこで、本発明は、係る従来の問題点に鑑みてなされたものであり、コンデンサの残電荷を良好に放電させ、容易に電装部品にアクセスすることができる電動車両を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、走行用モータ（28）に電池（60）からの電力を供給して該走行用モータ（28）を駆動させるモータ駆動部（64）を有する電動車両（10）であって、前記モータ駆動部（64）は、前記電池（60）からの直流電流を交流電流に変換するインバータ（78）と、前記インバータ（78）の作動を安定させるためのコンデンサ（80）と、前記コンデンサ（80）に充電された電荷を放電させる放電手段（86）と、手動により前記コンデンサ（80）に充電された電荷を前記放電手段（86）に放電させる放電操作手段（106）と、を備えることを特徴とする。

【0007】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の電動車両（10）であって、前記モータ駆動部（64）にアクセスする際に、前記放電操作手段（106）を手動操作しなければ前記モータ駆動部（64）にアクセスできないように、該放電操作手段（106）が設けられていることを特徴とする。

【0008】

請求項3に係る発明は、請求項2に記載の電動車両（10）であって、前記放電操作手段（106）は、前記放電手段（86）を含む放電回路（88）を該コンデンサ（80）に接続させる手動スイッチであることを特徴する。

【0009】

請求項4に係る発明は、請求項3に記載の電動車両（10）であって、前記モータ駆動部（64）は、前記電池（60）と前記走行用モータ（28）との間に介装され、前記電池（60）と前記モータ駆動部（64）の前記インバータ（78）とを接続させるメインコンタクタ（76）と、前記メインコンタクタ（76）のオンを許可する第1スイッチ（82）と、前記コンデンサ（80）に前記放電回路（88）を接続させる第2スイッチ（84）とを有し、前記放電操作手段（106）は、前記第1スイッチ（82）と第2スイッチ（84）とを連動させて、前記第1スイッチ（82）及び前記第2スイッチ（84）のいずれか一方をオンに、他方をオフにさせることを特徴とする。

【0010】

請求項5に係る発明は、請求項1～4のいずれか1項に記載の電動車両（10）であって、運転者が着座するシート（56）を有し、前記モータ駆動部（64）は、前記シート（56）の下方に設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

請求項1に記載の発明によれば、インバータの作動を安定させるためのコンデンサに充電された電荷を放電させる放電手段と、手動により前記コンデンサに充電された電荷を前記放電手段に放電させる放電操作手段とを備えるので、メンテナンス時に、モータ駆動部にアクセスする際に、モータ駆動部のコンデンサの残電荷を良好に放電させることができ

10

20

30

40

50

、容易に電装部品であるモータ駆動部にアクセスすることができる。

【0012】

請求項2に記載の発明によれば、モータ駆動部にアクセスする際に、前記放電操作手段を手動操作しなければ前記モータ駆動部にアクセスできないように、該放電操作手段を設けるので、モータ駆動部にアクセスする際には、必ず放電を行うことができる。

【0013】

請求項3に記載の発明によれば、前記放電操作手段は、前記放電手段を含む放電回路を該コンデンサに接続させる手動スイッチであるので、確実にコンデンサに充電された電荷を放電させることができる。

【0014】

請求項4に記載の発明によれば、前記モータ駆動部は、電池と前記走行用モータとの間に介装され、前記電池と前記モータ駆動部のインバータとを接続させるメインコンタクタと、前記メインコンタクタのオンを許可する第1スイッチと、前記コンデンサに前記放電回路を接続させる第2スイッチとを有し、前記放電操作手段は、前記第1スイッチ及び前記第2スイッチのいずれか一方をオンにさせ、他方をオフにさせるので、コンデンサに充電された電荷を放電させるときにはメインコンタクタをオフにすることができ、モータ駆動部へのアクセスの際に、モータ駆動部が走行用モータを駆動させることはない。

【0015】

請求項5に記載の発明によれば、前記モータ駆動部をシートの下方に設けるので、モータ駆動部から走行用モータに供給する電力線等の配線を短くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】実施の形態にハイブリッド型の自動二輪車としての電動車両の概略側面図である。

【図2】図1に示すモータ駆動部の回路図であり、第1スイッチがオン、第2スイッチがオフのときの回路図である。

【図3】図1に示すモータ駆動部の回路図であり、第1スイッチがオフ、第2スイッチがオンのときの回路図である。

【図4】図1に示すモータ駆動部の外観を示す平面図である。

【図5】図4に示す放電操作手段が回動されたときのモータ駆動部の平面図である。

【図6】図4に示す第1スイッチの構成を示す平面断面図であり、第1スイッチがオフのときの平面断面図である。

【図7】図4に示す第1スイッチの構成を示す平面断面図であり、第1スイッチがオンのときの平面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明に係る電動車両について、好適な実施の形態を掲げ、添付の図面を参照しながら以下、詳細に説明する。

【0018】

図1は、実施の形態にハイブリッド型の自動二輪車としての電動車両10の左側面図である。なお、対称的に車体の左右に1つずつ設けられる機構乃至構成要素については、左のものの参照符号に「L」を付し、右のものの参照符号に「R」を付す。

【0019】

車体フレーム12は、メインフレーム14とメインフレーム14から左右に分かれて後方に延びるリアフレーム16L、16Rとを有する。メインフレーム14の前端部には、ステアリングシステム18を回転自在に軸支するヘッドパイプ20が設けられている。ステアリングシステム18の下端部には、前輪WFを回転可能に軸支する一対のフロントフォーク22L、22Rが設けられ、前輪WFは、ステアリングシステム18の上部に取り付けられたハンドル24によって操舵可能とされている。

【0020】

メインフレーム 14 の下側にはエンジン 26 が懸架され、その後方にモータ（走行用モータ）28 が装着され、エンジン 26 のクランク軸とモータ 28 の回転軸 28 a とが同軸上に配置されるように構成されている。エンジン 26 のクランク軸（モータ 28 の回転軸 28 a）の回転力は、図示しない動力伝達手段を介して、ドライブスプロケット 30 に伝達される。

【0021】

メインフレーム 14 の下側に設けられたピボット軸 32 には、後輪 WR を支持するスイングアーム 34 の前端部が揺動自在に軸支されている。スイングアーム 34 の後方上部は、リアクッション 36 によってリアフレーム 16 L に吊り下げられている。ドライブスプロケット 30 の回転力は、チェーン 38 を介して後輪 WR に伝達される。

10

【0022】

モータ 28 の回転軸 28 a の後方位置には、回転軸 28 a に連動するメインシャフト 40 及びカウンタシャフト 42 を有する変速機が装着されている。カウンタシャフト 42 の近傍位置には、電動車両 10 の速度である車速を検知する車速センサ（車速検出手段）44 が設置されている。回転軸 28 a には、エンジン 26 のクランク軸（モータ 28 の回転軸 28 a）の回転数を検出する回転数センサ 46 が設けられている。

【0023】

フロントフォーク 22 L、22 R の上部には、電動車両 10 を覆う車体カバーの一部としてのフロントカバー 48 が設けられ、フロントカバー 48 の上方には、ハンドルカバー 50 が設けられている。ヘッドパイプ 20 の後方側には、フロントカバー 48 と連なり、車体カバーとしてのセンタカバー 52 が設けられ、センタカバー 52 の後部に車体カバーとしてのボディカバー 54 が設けられている。ボディカバー 54 の上方には、運転者が着座するシート 56 が支持されており、ボディカバー 54 の後部には、テールランプ 58 が設けられている。

20

【0024】

リアフレーム 16 L、16 R の上方、且つ、シート 56 の下方には、モータ 28 に、例えば、72 V の電圧を供給するメインバッテリー（電池）60 が配置され、ヘッドパイプ 20 の前方側の電装部品に、例えば、12 V の電圧を供給するためのサブバッテリー 62 が配置されている。メインバッテリー 60 からの電力は、メインフレーム 14 の上方、且つ、シート 56 の下方に配置されたモータ駆動部 64 を介してモータ 28 に供給される。

30

【0025】

モータ駆動部 64 をメインフレーム 14 の上方、且つ、シート 56 の下方に設けるので、モータ駆動部 64 から走行用モータに供給する電力線等の配線を短くすることができる。メインバッテリー 60 をリアフレーム 16 L、16 R の上方、且つ、シート 56 の下方に設けるようにしたので（モータ駆動部 64 の近傍に設けるようにしたので）、モータ駆動部 64 とメインバッテリー 60 とを接続する電力線等の配線を短くすることができる。

【0026】

ECU 66 は、リアフレーム 16 L、16 R の後方上部に設けられており、ハンドル 24 に設けられている図示しないスロットルグリップの操作に応じて、エンジン 26 及びモータ駆動部 64 を制御する。これにより、前記スロットルグリップの操作に応じた回転力（駆動力）をエンジン 26 及びモータ 28 が出力する。

40

【0027】

図 2、図 3 は、図 1 に示すモータ駆動部 64 の回路図である。モータ駆動部 64 は、プリチャージ用リレー 70、抵抗 72、ヒューズ 74、メインコンタクタ 76、インバータ 78、コンデンサ 80、第 1 スイッチ 82、第 2 スイッチ 84、及び抵抗（放電手段）86 を有する。図 2 は、第 1 スイッチ 82 がオン、第 2 スイッチ 84 がオフのときのモータ駆動部 64 の回路図であり、図 3 は、第 1 スイッチ 82 がオフ、第 2 スイッチ 84 がオンのときのモータ駆動部 64 の回路図である。

【0028】

インバータ 78 とメインバッテリー 60 の正極側との間には、プリチャージ用リレー 70

50

のスイッチSW1及び抵抗72と、ヒューズ74及びメインコンタクタ76のスイッチSW2とが並列に接続されている。プリチャージ用リレー70のコイルC1は、イグニッションスイッチ（メインスイッチ）IGNSWを介してサブバッテリー62の正極側と接続されており、メインコンタクタ76のコイルC2は、第1スイッチ82及びイグニッションスイッチIGNSWを介してサブバッテリー62の正極側に接続されている。

【0029】

図3に示すように第1スイッチ82がオフの場合は、イグニッションスイッチIGNSWがオンになっていても、メインコンタクタ76のコイルC2に電流が供給されず、メインコンタクタ76のスイッチSW2がオンになることはない。したがって、第1スイッチ82は、メインコンタクタ76（メインコンタクタ76のスイッチSW2）のオンを許可するスイッチであり、第1スイッチ82がオンのときは、メインコンタクタ76のオンが許可され、第1スイッチ82がオフのときは、メインコンタクタ76のオンが禁止されている。

10

【0030】

インバータ78には、インバータ78の作動を安定させるためのコンデンサ80が並列に接続されており、さらに、コンデンサ80には、第2スイッチ84と抵抗86とが並列に接続されている。コンデンサ80に並列に接続された第2スイッチ84と抵抗86とは、コンデンサ80を放電させる放電回路88として機能する。なお、インバータ78には、モータ28が接続されており、インバータ78は、メインバッテリー60の直流電流を3相の交流電流に変換してモータ28に供給する。これにより、モータ28が駆動する。

20

【0031】

通常時においては、図2に示すように第1スイッチ82がオンにされ、第2スイッチ84がオフにされており、コンデンサ80の電荷を放電させる放電時には、図3に示すように第1スイッチ82がオフにされ、第2スイッチ84がオンにされる。第1スイッチ82及び第2スイッチ84は、互いに連動してオンオフするスイッチであり、第1スイッチ82がオンのときは第2スイッチ84がオフになり、第1スイッチ82がオフのときは第2スイッチ84がオンになる。

【0032】

通常時に、イグニッションスイッチIGNSWがオンにされると、サブバッテリー62からコイルC1及びコイルC2に電流が流れることで、コイルC1が励磁されてプリチャージ用リレー70のスイッチSW1がオンになる。これにより、メインバッテリー60からの電流がプリチャージ用リレー70を介して、コンデンサ80に供給され、コンデンサ80に電荷がプリチャージされる。抵抗72は、コンデンサ80に流れる電流を制限するものである。その後、コイルC2の励磁によってメインコンタクタ76のスイッチSW2がオンになり、メインバッテリー60の電力がインバータ78を介してモータ28に供給可能となり、モータ28を駆動させることができる状態となる。

30

【0033】

メインバッテリー60が放電されて電圧が低下するときは、コンデンサ80が放電されるので、メインバッテリー60の電圧低下を少なくすることができる。また、メインバッテリー60の電圧が上昇すると、コンデンサ80は、メインバッテリー60から充電されて、電圧がメインバッテリー60と一緒に上昇する。このように、インバータ78とコンデンサ80とを並列に接続することで、メインバッテリー60の電圧変動を平滑化することができ、インバータ78の作動を安定させることができる。

40

【0034】

ここで、メンテナンス等のための業者又はユーザ（以下、業者等という）によるモータ駆動部64へのアクセス（モータ駆動部64の取り外し、解体してモータ駆動部64の内部構造（電氣的回路）へのアクセス）時に、コンデンサ80が充電されている場合、コンデンサ80に蓄積された電荷が放電されてしまう可能性がある。したがって、メンテナンス等のモータ駆動部64へのアクセス時には、図3に示すように、第1スイッチ82をオフにし、第2スイッチ84をオンにすることで、放電回路88をコンデンサ80に接続し

50

て、コンデンサ 80 に蓄積された電荷を放電回路 88 によって放電させる。

【0035】

図 4 は、図 1 に示すモータ駆動部 64 の外観を示す平面図である。モータ駆動部 64 は、本体ケース 100 と、本体ケース 100 を車体フレーム 12 に取り付けるための取付部位 102 a、102 b、102 c、102 d とを有する。取付部位 102 a、102 b、102 c、102 d には、取付部位 102 a、102 b、102 c、102 d を車体フレーム 12 に締結させるためのボルト B が挿入される挿入孔 104 a、104 b、104 c、104 d が設けられ、該ボルト B によって、本体ケース 100 を車体フレーム 12 に取り付けることができる。

【0036】

本体ケース 100 の上面には、第 1 スイッチ 82 と、第 2 スイッチ 84 と、第 1 スイッチ 82 及び第 2 スイッチ 84 のうち、どちらか一方をオンにさせ、他方をオフにさせる手動スイッチである放電操作手段 106 とが設けられている。この放電操作手段 106 は、第 1 スイッチ 82 と第 2 スイッチ 84 とを連動させてオンオフさせる手動スイッチである。

【0037】

放電操作手段 106 は、ユーザが操作するレバー部 110 と、第 1 スイッチ 82 を押圧してオンにさせる第 1 押圧部 112 と、第 2 スイッチ 84 を押圧してオンにさせる第 2 押圧部 114 と、プレート軸 116 とを有し、放電操作手段 106 は、プレート軸 116 を中心に水平方向に回動可能である。第 1 スイッチ 82 及び第 2 スイッチ 84 は、オフとなるように付勢されており、第 1 スイッチ 82 は、第 1 押圧部 112 に押圧されるとオンになり、第 2 スイッチ 84 は、第 2 押圧部 114 に押圧されるとオンになる。

【0038】

通常時は、放電操作手段 106 レバー部 110 が、図 4 に示すように取付部位 102 a の挿入孔 104 a を覆う位置に設けられ、かかる通常時には、第 1 押圧部 112 がスイッチ SW1 をオンにさせている状態となる。ユーザによるモータ駆動部 64 へのアクセス時、つまり、メンテナンス等のためにモータ駆動部 64 を取り外すときは、放電操作手段 106 によって、取付部位 102 a の挿入孔 104 a が覆われているため、該挿入孔 104 a に挿入されているボルト B を外すためには、図 5 に示すように、放電操作手段 106 のレバー部 110 を反時計方向に回動させる必要がある。レバー部 110 を反時計方向に回動させると、第 1 押圧部 112 が第 1 スイッチ 82 から離れて、第 1 スイッチ 82 がオフになり、第 2 押圧部 114 が第 2 スイッチ 84 を押圧して、第 2 スイッチ 84 がオンになる。上述したように、第 1 スイッチ 82 がオフになり、第 2 スイッチ 84 がオンになると、コンデンサ 80 に放電回路 88 が接続されるので、コンデンサ 80 に充電された電荷を放電させることができる。

【0039】

図 6、図 7 は、第 1 スイッチ 82 の構成を示す平面断面図であり、図 6 は、第 1 スイッチ 82 がオフのときの平面断面図であり、図 7 は、第 1 スイッチ 82 がオンのときの平面断面図である。なお、第 2 スイッチ 84 の構成は、第 1 スイッチ 82 の構成と同様なので、第 2 スイッチ 84 については説明を省略する。

【0040】

第 1 スイッチ 82 は、放電操作手段 106 の第 1 押圧部 112 により押圧されるシャフト 150 と、シャフト 150 に押圧に連動して第 1 接触端子 152 と第 2 接触端子 154 とを接触させるアクションプレート 156 と、シャフト 150、第 1 接触端子 152、第 2 接触端子 154、及びアクションプレート 156 を収納するスイッチカバー 158 とを有する。第 1 接触端子 152 は、メインバッテリー 60 の正極側に接続されている配線 160 に接続され、第 2 接触端子 154 は、インバータ 78 側に接続されている配線 162 に接続されている。

【0041】

第 2 接触端子 154 と配線 162 との間には、第 1 スイッチ 82 がオフとなるように (

10

20

30

40

50

第1接触端子152と第2接触端子154とを離間させるとともに、シャフト150を外側に押圧する方向に)アクションプレート156を付勢する付勢部材164が設けられている。図7に示すように、放電操作手段106の第1押圧部112がシャフト150を内側に押圧すると、付勢部材164の付勢方向に抗してアクションプレート156が作動し、第1接触端子152と第2接触端子154とが接触する。

【0042】

このように、インバータ78の作動を安定させるためのコンデンサ80に充電された電荷を放電させる抵抗86と、手動によりコンデンサ80に充電された電荷を抵抗86に放電させる放電操作手段106とを備えるので、メンテナンス時に、モータ駆動部64にアクセスする際に、コンデンサ80に溜まった電荷を放電させることができ、容易に電装部品であるモータ駆動部64にアクセスすることができる。

10

【0043】

モータ駆動部64にアクセスする際に、放電操作手段106を手動操作しなければモータ駆動部64にアクセスできないように、放電操作手段106を設けるので、モータ駆動部64にアクセスする際には、必ず放電を行うことができる。

【0044】

放電操作手段106は、抵抗86を含む放電回路88をコンデンサ80に接続させる手動スイッチであるので、確実にコンデンサ80に充電された電荷を放電させることができる。

【0045】

モータ駆動部64は、メインバッテリー60とモータ28との間に介装され、メインバッテリー60とモータ駆動部64のインバータ78とを接続させるメインコンタクタ76と、メインコンタクタ76のオンを許可する第1スイッチ82と、コンデンサ80に放電回路88を接続させる第2スイッチ84とを有し、放電操作手段106は、第1スイッチ82及び第2スイッチ84のいずれか一方をオンにさせ、他方をオフにさせるので、コンデンサ80に充電された電荷を放電させるときにはメインコンタクタ76をオフにすることができ、モータ駆動部64へのアクセスの際に、モータ駆動部64がモータ28を駆動させることはない。

20

【0046】

なお、上記実施の形態では、イグニッションスイッチIGNSWがオンされると、プリチャージ用リレー70のコイルC1及びメインコンタクタ76のコイルC2にサブバッテリー62から電流が自動的に流れて、プリチャージ用リレー70、及びメインコンタクタ76が自動的にオンするような回路構成にしたが、ECU66が、プリチャージ用リレー70(プリチャージ用リレーのスイッチSW1)のオンオフ、メインコンタクタ76(メインコンタクタ76のスイッチSW2)のオンオフを制御するようにしてもよい。この場合は、イグニッションスイッチIGNSWがオンにされると、ECU66は、プリチャージ用リレー70をオンにさせて、コンデンサ80を充電し、その後、プリチャージ用リレー70をオフにさせると同時にメインコンタクタ76をオンにさせるようにしてもよい。

30

【0047】

また、上記実施の形態では、放電操作手段106は、本体ケース100と車体フレーム12を取り付ける取付部位102aの挿入孔104aを覆う位置に設けるようにしたが、本体ケース100が図示しないベース部とカバー部とからなる場合であり、ベース部とカバー部とを締結するための該ボルトが挿入される挿入孔を覆う位置に、放電操作手段106を設けるようにしてもよい。これにより、本体ケース100の前記カバーを空けるためには、放電操作手段106を操作してボルトを弛めなければならず、コンデンサ80に充電された電荷を放電させることができる。

40

【0048】

さらに、上記実施の形態では、電動車両10をハイブリッド型の自動二輪車を例にして説明したが、電動車両10は電気自動二輪車であってもよい。電動車両10は、モータ28を用いて駆動する車両であればよい。

50

【0049】

以上、本発明について好適な実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態の記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることが可能であることが当業者に明らかである。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。また、特許請求の範囲に記載された括弧書きの符号は、本発明の理解の容易化のために添付図面中の符号に倣って付したものであり、本発明がその符号をつけた要素に限定して解釈されるものではない。

【符号の説明】

【0050】

- | | |
|-----------|---------------|
| 10…電動車両 | 28…モータ |
| 56…シート | 60…バッテリー |
| 64…モータ駆動部 | 70…プリチャージ用リレー |
| 72、86…抵抗 | 76…メインコンタクタ |
| 78…インバータ | 80…コンデンサ |
| 82…第1スイッチ | 84…第2スイッチ |
| 88…放電回路 | 106…放電操作手段 |

10

【図1】

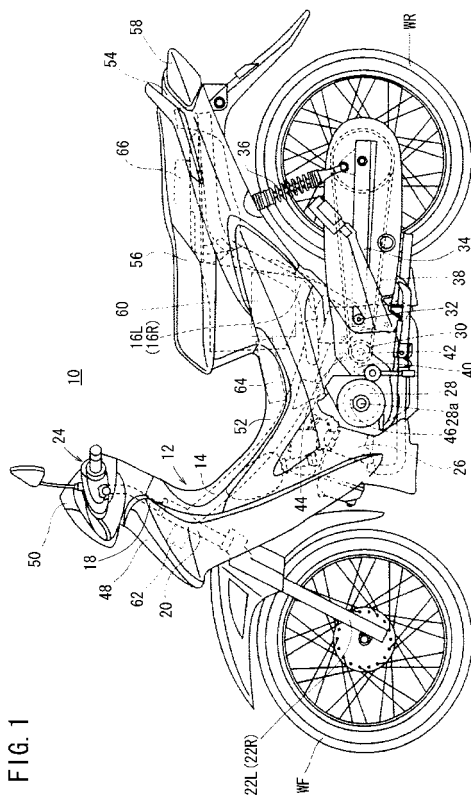


FIG. 1

【図2】

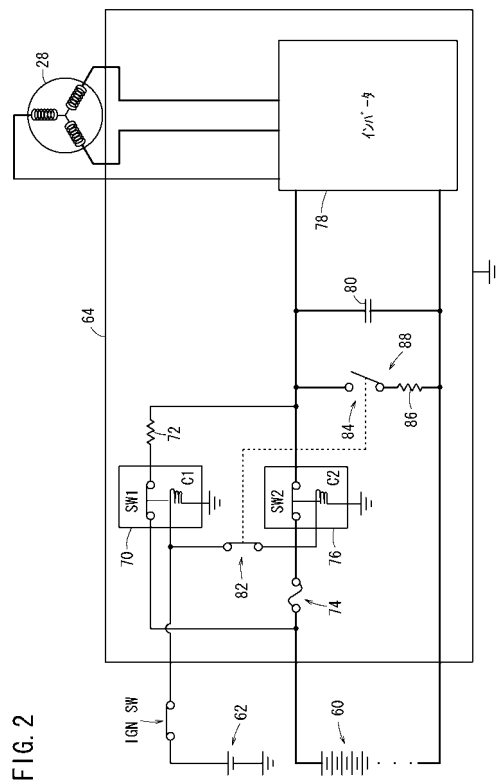
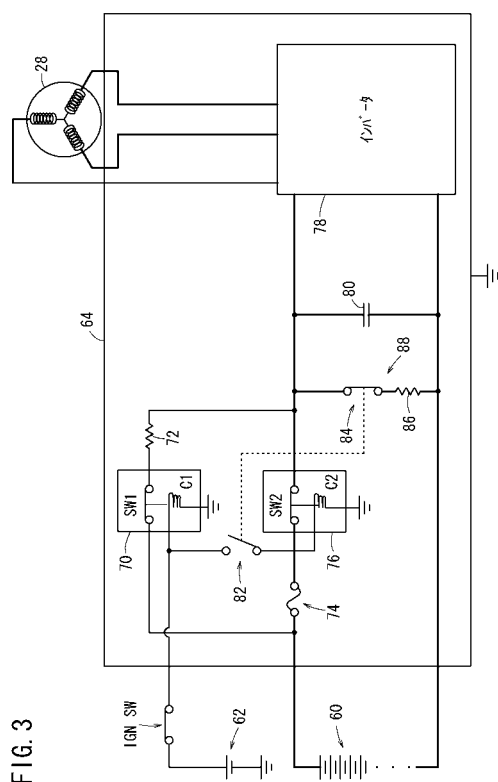
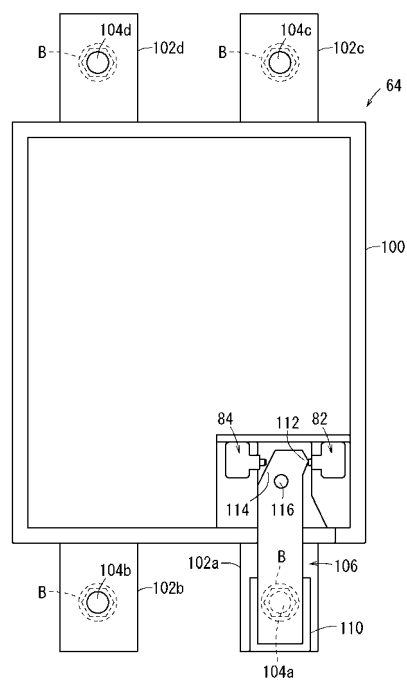


FIG. 2

【図 3】

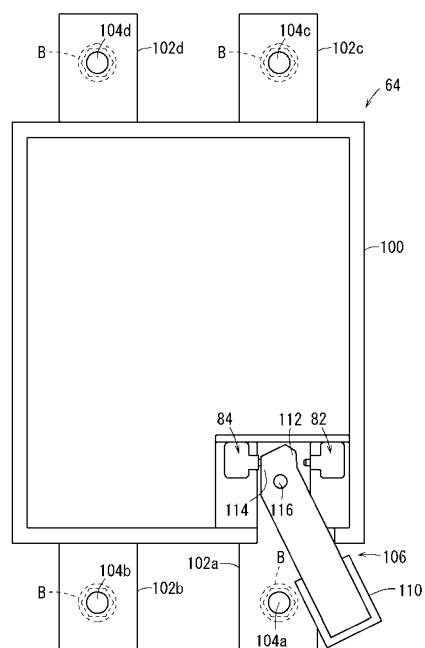


【图 4】



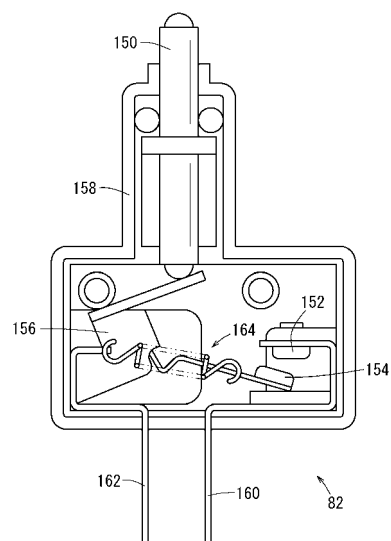
【図 5】

FIG. 5



【图 6】

FIG. 6



【 図 7 】

FIG. 7

