

(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2017-178268

(P2017-178268A)

(43) 公開日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**B 6 2 M 7/02 (2006.01)** B 6 2 M 7/02 Z  
 B 6 2 M 7/02 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2016-72745 (P2016-72745)  
 (22) 出願日 平成28年3月31日 (2016. 3. 31)

(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 110000800  
 特許業務法人創成国際特許事務所  
 (72) 発明者 平山 周二  
 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 岡 公彦  
 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

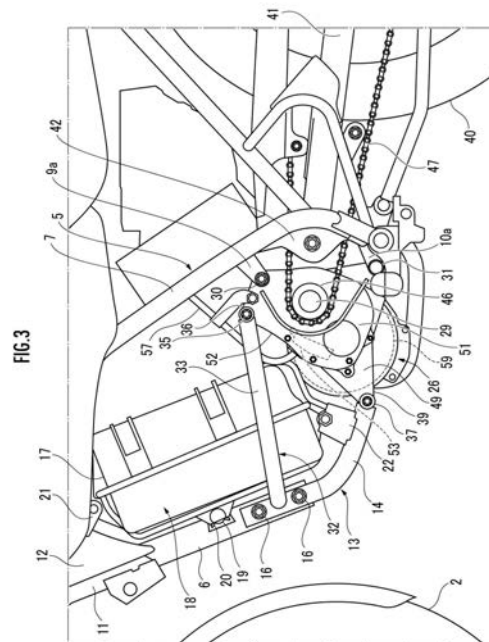
(54) 【発明の名称】 鞍乗り型電動車両

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 鞍乗り型電動車両において、良好な効率を維持しつつコンパクト化を達成できるブリーザ室を構成する。

【解決手段】 鞍乗り型電動車両は、ヘッドパイプから後方に延びるメインフレーム5の下方、かつヘッドパイプから後方及び下方に延びるダウンフレーム6の後方に配置された駆動装置26を備える。駆動装置26は、電動モータ59を有するモータ側ケースと、電動モータ59からの動力を伝達する駆動機構を有する駆動側ケース49とを備える。駆動側ケース49には、その縦壁52に沿ってブリーザ室53が配置される。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

前輪を操舵するためのハンドルと、  
 前記ハンドルを支持するヘッドパイプと、  
 前記ヘッドパイプから後方に延びるメインフレームと、  
 前記ヘッドパイプから後方かつ下方に延びるダウンフレームと、  
 前記メインフレームの下方かつ前記ダウンフレームの後方に駆動装置が配置された鞍乗り型電動車両において、  
 前記駆動装置は、  
 電動モータを有するモータ側ケースと、  
 前記電動モータからの動力を伝達する駆動機構を有する駆動側ケースとを備え、  
 前記駆動側ケースには、その縦壁部に沿ってブリーザ室が配置されていることを特徴とする鞍乗り型電動車両。

10

## 【請求項 2】

前記駆動機構は、前記伝達する動力を出力するドリブンシャフトを備え、  
 前記駆動装置は、  
 前記メインフレームにより支持された複数箇所の支持部を有し、  
 前記複数箇所の支持部は、前記ドリブンシャフトを上下方向において挟む位置に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗り型電動車両。

20

## 【請求項 3】

前記駆動機構は、  
 前記伝達する動力を出力するドリブンシャフトと、  
 前記電動モータのロータと一体的に回転するメインシャフトと、  
 前記メインシャフトの動力が伝達され、その動力を前記ドリブンシャフトに伝達するためのカウンタシャフトとを有し、  
 前記メインシャフト、前記カウンタシャフト及び前記ドリブンシャフトは、前方からこの順で配置されており、  
 前記メインシャフト及び前記カウンタシャフトは、前記ドリブンシャフトよりも下方に配置されており、  
 前記ブリーザ室は、前記ドリブンシャフトの前方に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗り型電動車両。

30

## 【請求項 4】

前記ブリーザ室は、左右方向に見て前記電動モータと重なる位置に配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載の鞍乗り型電動車両。

## 【請求項 5】

前記電動モータに電力を供給するバッテリーを備え、  
 前記ブリーザ室は、前記バッテリーの後方に配置され、  
 前記ブリーザ室内の蒸発オイルを排出させるための排出管が、前記駆動装置と前記バッテリーとの間を通して設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の鞍乗り型電動車両。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、メインフレームの下方かつダウンフレームの後方に駆動装置が配置された鞍乗り型電動車両に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、鞍乗り型電動車両として、その駆動装置の減速機構が収納される駆動側ケース内に、気液分離機構としてのブリーザ室を有するものが知られている（例えば、特許文献 1

50

参照)。

【0003】

特許文献1の鞍乗り型電動車両では、駆動装置は、後輪を支持するスイングアームの後端部近傍に配置される。この駆動装置では、そのモータ室及び減速機室が隔壁を介して隣接し、駆動装置のケースの下部には、モータ室の下部から外部に通じる水抜き孔が設けられる。そして、上記の隔壁に、減速機室及びモータ室間を通じている連通孔が設けられる。

【0004】

減速機室内の圧力は、減速機室の後部から上部にかけて設けられた第1～第5ブリーザ室を経て上記連通孔からモータ室に導かれ、水抜き孔から大気へ開放される。第1～第5ブリーザ室で液化して分離された潤滑用のオイルは、最下端の第1ブリーザ室を経て減速機室に戻される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際公開2013/077214号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記特許文献1に記載の鞍乗り型電動車両によれば、駆動装置は後輪を支持するスイングアームの後端部に配置されているので、上記のように、第1～第5ブリーザ室を支障なく駆動室の後部から上部にかけて配置することができる。

20

【0007】

しかしながら、駆動装置をメインフレームの下方かつダウンフレームの後方に配置する鞍乗り型電動車両の場合、駆動装置の後方にスイングアームが配置され、駆動装置の動力を伝達するチェーン等の機構が駆動装置の後部から後方にかけて設けられる。

【0008】

この場合、上記特許文献1の駆動装置におけるブリーザ室の配置を採用すると、各部のレイアウト上不都合が生じるので、ブリーザ室の配置等を再検討する必要がある。また、駆動装置をメインフレームの下方かつダウンフレームの後方に配置する場合には、駆動装置はよりコンパクトであることが望ましい。

30

【0009】

本発明の目的は、かかる従来技術の課題に鑑み、駆動装置がメインフレームの下方かつダウンフレームの後方に配置される鞍乗り型電動車両において、良好な機能を維持しつつコンパクト化を達成できるブリーザ室を構成することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

第1発明に係る鞍乗り型電動車両は、  
 前輪を操舵するためのハンドルと、  
 前記ハンドルを支持するヘッドパイプと、  
 前記ヘッドパイプから後方に延びるメインフレームと、  
 前記ヘッドパイプから後方かつ下方に延びるダウンフレームと、  
 前記メインフレームの下方かつ前記ダウンフレームの後方に駆動装置が配置された鞍乗り型電動車両において、  
 前記駆動装置は、  
 電動モータを有するモータ側ケースと、  
 前記電動モータからの動力を伝達する駆動機構を有する駆動側ケースとを備え、  
 前記駆動側ケースには、その縦壁部に沿ってブリーザ室が配置されていることを特徴とする。

40

【0011】

50

第1発明によれば、ブリーザ室は、駆動側ケースの縦壁部に沿うように配置されるので、駆動機構において蒸発したオイルを効率的に気液分離し、液化したオイルを駆動側ケース内の駆動機構側に戻すことができる。

【0012】

第2発明に係る鞍乗り型電動車両は、第1発明において、前記駆動機構は、前記伝達する動力を出力するドリブンシャフトを備え、前記駆動装置は、前記メインフレームにより支持された複数箇所の支持部を有し、前記複数箇所の支持部は、前記ドリブンシャフトを上下方向において挟む位置に設置されていることを特徴とする。

10

【0013】

第2発明によれば、後輪へ駆動力を伝達するためのドリブンシャフトには大きな負荷がかかるが、メインフレームにより支持される複数箇所の支持部を、そのドリブンシャフトを上下方向において挟む位置に設けたので、メインフレームによる駆動装置の支持を、複数箇所の支持部によって、より安定して行うことができる。

【0014】

また、駆動装置がメインフレームにより複数箇所で支持されるので、ダウンフレームに連結したロアフレームで駆動装置の前部を支持している場合にそのロアフレームを取り外すとき、駆動装置をメインフレームで安定して保持しながら、その取外しを行うことができる。したがって、ロアフレームを取り外す際の作業性を向上させることができる。

20

【0015】

第3発明に係る鞍乗り型電動車両は、第1発明において、前記駆動機構は、前記伝達する動力を出力するドリブンシャフトと、前記電動モータのロータと一体的に回転するメインシャフトと、前記メインシャフトの動力が伝達され、その動力を前記ドリブンシャフトに伝達するためのカウンタシャフトとを有し、前記メインシャフト、前記カウンタシャフト及び前記ドリブンシャフトは、前方からこの順で配置されており、前記メインシャフト及び前記カウンタシャフトは、前記ドリブンシャフトよりも下方に配置されており、前記ブリーザ室は、前記ドリブンシャフトの前方に配置されていることを特徴とする。

30

【0016】

第3発明によれば、ドリブンシャフトが駆動側ケースの後部側かつメインシャフト及びカウンタシャフトの上方に配置されるので、駆動側ケースの前部側にブリーザ室を設けるためのスペースを確保することができる。したがって、このスペース内に、駆動装置を大型化することなくブリーザ室を設けることができる。

【0017】

第4発明に係る鞍乗り型電動車両は、第3発明において、前記ブリーザ室は、左右方向に見て前記電動モータと重なる位置に配置されていることを特徴とする。

40

【0018】

第4発明によれば、ブリーザ室が、左右方向に見て電動モータと重なる位置に配置されるので、駆動装置を小型化することができる。

【0019】

第5発明に係る鞍乗り型電動車両は、第1～第4のいずれかの発明において、前記電動モータに電力を供給するバッテリーを備え、前記ブリーザ室は、前記バッテリーの後方に配置され、前記ブリーザ室内の蒸発オイルを排出させるための排出管が、前記駆動装置と前記バッテリーとの間を通して設けられていることを特徴とする。

【0020】

第5発明によれば、排出管がバッテリーと駆動装置に囲まれた位置に配置されるので、排

50

出管が外観上目立つのを回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態に係る鞍乗り型電動車両の正面図である。

【図2】図1の鞍乗り型電動車両の要部を示す斜視図である。

【図3】図1の鞍乗り型電動車両の要部を示す正面図である。

【図4】図1の鞍乗り型電動車両における駆動装置の駆動機構部分を示す斜視図である。

【図5】図1の鞍乗り型電動車両におけるブリーザ室近傍の様子を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

10

以下、図面を用いて本発明の実施形態を説明する。図1に示すように、実施形態の鞍乗り型電動車両1は、前輪2を操舵するためのハンドル3と、ハンドル3を回転自在に支持するヘッドパイプ4と、ヘッドパイプ4から後方に延びるメインフレーム5と、ヘッドパイプ4から後方かつ下方に延びるダウンフレーム6とを備える。

【0023】

図2及び図3に示すように、メインフレーム5は、パイプ材を加工して形成された左メインパイプ7及び右メインパイプ8を用いて構成され、それぞれの前端部は、ヘッドパイプ4(図1)に固定される。左メインパイプ7及び右メインパイプ8は、中間部においてやや下方に曲折し、さらにその下端部が前方側に曲げられた形状を有する。なお、図2及び図3においては、チェーンカバー等の部材又はその一部を省略して示している。

20

【0024】

左メインパイプ7及び右メインパイプ8は、適宜の箇所において、左右方向に相互に連結される。例えば、左メインパイプ7及び右メインパイプ8は、これらの下端部の手前において、それぞれの内側に第1クロスパイプ9の両端を溶接することによって相互に連結される。また、左メインパイプ7及び右メインパイプ8の下端部は、第2クロスパイプ10により同様にして連結される。

【0025】

ダウンフレーム6は、1本のパイプ材を用いて構成され、その上端部がヘッドパイプ4に固定される。図1のように、ダウンフレーム6の上部からヘッドパイプ4の下端部にかけてガセットプレート11が溶接され、ヘッドパイプ4及びダウンフレーム6相互間の十分な結合力が確保される。

30

【0026】

また、ヘッドパイプ4、メインフレーム5及びダウンフレーム6が結合している部分の近傍には、これらの間にわたって溶接されたパッチプレート12が設けられ、これらの間の十分な結合力が確保される。

【0027】

図2及び図3のように、ダウンフレーム6の下端部には、そこから後方に延びるロワフレーム13の前端部が結合される。ロワフレーム13は、パイプ材を加工して形成された左ロワパイプ14及び右ロワパイプ15を用いて構成され、中間部で後方に曲げられ、中間部よりも後方側の部分は、中間部より前方側の部分よりも緩やかな傾斜で後方に延びている。

40

【0028】

左ロワパイプ14及び右ロワパイプ15の上端部は、それぞれダウンフレーム6下端部の左と右側に対し、ダウンフレーム6の長さ方向に間隔を置いた2箇所でボルトを用いて締結される。この締結は、左ロワパイプ14及び右ロワパイプ15の上端部においてその長さ方向に間隔を置いた2箇所でそれぞれ左右に突出し、左右方向に貫通したボルト孔を有する取付ボス16を介して行われる。

【0029】

メインフレーム5の下方でかつダウンフレーム6の後方には、バッテリーケース17内にリチウムイオン二次電池等を収納して構成されたバッテリー18が配置される。バッテリーケ

50

ース 17 は、ダウンフレーム 6 の下部、パッチプレート 12 及びロワフレーム 13 に対し、ボルト等を用いて固定される。

【0030】

この固定を行うことができるように、ダウンフレーム 6 の下部には、左右に円筒状に突出したフレーム側嵌合部 19 が設けられる。バッテリーケース 17 には、左右のフレーム側嵌合部 19 に嵌合する左右のケース側嵌合部 20 が設けられる。

【0031】

また、パッチプレート 12 にバッテリーケース 17 を固定するために、一端側がパッチプレート 12 の左右の側面にボルトで締結され、他端側がバッテリーケース 17 にボルトで締結される左右のブラケット 21 が用いられる。

【0032】

また、ロワフレーム 13 にバッテリーケース 17 を固定するために、ロワフレーム 13 の左ロワパイプ 14 及び右ロワパイプ 15 のそれぞれの下端部には、ボルト孔を有する左取付部 22 及び右取付部 23 が、上方かつ後方に向けて立設される。これに対応して、バッテリーケース 17 の下端部には、ロワフレーム 13 側に突出し、ボルト孔を有する左右の突出部 24 が設けられる。

【0033】

左右の突出部 24 の間には、バッテリーケース 17 とロワフレーム 13 を締結する際に左右の突出部 24 の間でもともボルトで締結される補強パイプ 25 が配置される。補強パイプ 25 は、該締結のための左右に貫通したボルト孔を有する。メインフレーム 5 の後部及びロワフレーム 13 の後端部により、鞍乗り型電動車両 1 を走行させる駆動力を発生する駆動装置 26 が支持される。

【0034】

駆動装置 26 は、図 4 に示すように、原動機により回転されるメインシャフト 27 の動力を、カウンタシャフト 28 を介して減速し、ドリブンシャフト 29 から出力するものである。なお、図 4 においては、これらのシャフトや減速ギア等で構成される駆動機構の部分が、そのケースのカバーを取り外した状態で示されており、該カバーとの接合面にはハッチングが施されている。

【0035】

メインシャフト 27 は、ドリブンシャフト 29 の前方でかつ下方に配置される。原動機として、ここではバッテリー 18 から供給される電力で駆動する電動モータが用いられる。電動モータの回転軸は、メインシャフト 27 に直結している。

【0036】

メインシャフト 27 には、駆動ギア 27a が固定され、カウンタシャフト 28 には、駆動ギア 27a と噛み合う大ギア 28a 及び小ギアが固定され、ドリブンシャフト 29 には、小ギアと噛み合う被動ギア 29b が固定される。小ギアは大ギア 28a の背後に位置しており、図示されていない。これらのギアを介して、メインシャフト 27 の駆動力が減速されてドリブンシャフト 29 に伝達される。

【0037】

図 3 のように、駆動装置 26 は、メインフレーム 5 により支持される上側支持部 30 及び下側支持部 31 を備える。上側支持部 30 及び下側支持部 31 は、左右方向に貫通したボルト孔を有する。メインフレーム 5 の第 1 クロスパイプ 9 (図 2) には、上側支持部 30 に対応して、ボルト孔を有する左右の上側支持ブラケット 9a が溶接される。また、メインフレーム 5 の第 2 クロスパイプ 10 (図 2) には、下側支持部 31 に対応して、ボルト孔を有する左右の下側支持ブラケット 10a が溶接される。

【0038】

上側支持部 30 及び下側支持部 31 は、駆動装置 26 のドリブンシャフト 29 の上方及び下方にそれぞれ位置する。すなわち、上側支持部 30 及び下側支持部 31 は、ドリブンシャフト 29 を上下方向に挟む位置に設置される。

【0039】

10

20

30

40

50

図 2 及び図 3 のように、ロワフレーム 1 3 には、その上端部から延びてバッテリー 1 8 の側方を通るサイドフレーム 3 2 が設けられる。サイドフレーム 3 2 は、パイプ材を用いて形成した左サイドパイプ 3 3 及び右サイドパイプ 3 4 により構成される。

【 0 0 4 0 】

左サイドパイプ 3 3 は、前端が、左ロワパイプ 1 4 の 2 つの取付ボス 1 6 の中間の左側に接続するように左ロワパイプ 1 4 と一体形成されており、該前端から左方向にやや延びてから後方に曲り、駆動装置 2 6 の後部下端部に至る。この一体形成は、例えば、左ロワパイプ 1 4 に左サイドパイプ 3 3 の前端部を溶接することにより行われる。

【 0 0 4 1 】

左サイドパイプ 3 3 の後端部には、左右に貫通したボルト孔を有し、ボルトにより駆動装置 2 6 に固定されるサイド側取付部 3 5 が設けられる。右サイドパイプ 3 4 は、左サイドパイプ 3 3 と左右対称で同様の構成を有する。

10

【 0 0 4 2 】

駆動装置 2 6 の上端部には、該上端部を左右のサイド側取付部 3 5 の間に固定するための左右に貫通したボルト孔を有する第 1 支持部 3 6 が設けられる。

【 0 0 4 3 】

ロワフレーム 1 3 の左ロワパイプ 1 4 及び右ロワパイプ 1 5 の後端には、左右に長いボルト孔を有する左下端取付部 3 7 及び右下端取付部 3 8 が溶接される。駆動装置 2 6 下部の前端部には、該前端部を左下端取付部 3 7 及び右下端取付部 3 8 の間に固定するための左右に貫通したボルト孔を有する第 2 支持部 3 9 が設けられる。

20

【 0 0 4 4 】

すなわち、駆動装置 2 6 は、バッテリー 1 8 に近接して配置され、ロワフレーム 1 3 はバッテリー 1 8 と駆動装置 2 6 を共に支持する。また、第 1 支持部 3 6 は、第 2 支持部 3 9 よりも後方に位置する。

【 0 0 4 5 】

図 1 のように、鞍乗り型電動車両 1 の後輪 4 0 は、駆動装置 2 6 の左右後端部から後方に延びた左右のスイングアーム 4 1 の後端部において支持される。左側のスイングアーム 4 1 の前端部は、左メインパイプ 7 下端部の湾曲した部分の内側に設けられたピボットプレート 4 2 により回動自在に支持される。

【 0 0 4 6 】

スイングアーム 4 1 における後輪 4 0 を支持する部分と、メインフレーム 5 の中間部から延びるシートフレーム 4 3 との間には、鞍乗り型電動車両 1 のシート 4 4 を支持する左右のリアクッションユニット 4 5 が設けられる。

30

【 0 0 4 7 】

図 3 のように、駆動装置 2 6 のドリブンシャフト 2 9 には、スプロケット 4 6 が設けられる。ドリブンシャフト 2 9 の駆動力は、スプロケット 4 6 に掛けられたチェーン 4 7 を介して後輪 4 0 に伝達される。

【 0 0 4 8 】

図 4 のように、駆動装置 2 6 は、電動モータを有するモータ側ケース 4 8 と、上述の駆動機構を有する駆動側ケース 4 9 とを備える。モータ側ケース 4 8 の右側は、モータカバー 5 0 により覆われて、閉塞されている。図 4 では、駆動側ケース 4 9 のカバーである駆動側カバー 5 1 ( 図 3 ) が外された状態で示されており、該駆動側カバー 5 1 との接合面にはハッチングが施されている。

40

【 0 0 4 9 】

駆動側ケース 4 9 には、その縦壁部としての前方側の縦壁 5 2 に沿ってブリーザ室 5 3 が配置される。ブリーザ室 5 3 の前方側は該縦壁 5 2 により画定され、後方側は、ドリブンシャフト 2 9 等の駆動機構が存在する空間との間を隔てる内側壁 5 4 により画定される。

【 0 0 5 0 】

ブリーザ室 5 3 は、ドリブンシャフト 2 9 の前方に位置して縦方向に長い形状を有し、

50

上下方向において、ほぼカウンタシャフト 28 からドリブンシャフト 29 のやや上方に到る範囲に存在する。そして、ブリーザ室 53 の下端部近傍の下方にメインシャフト 27 が存在する。すなわち、ブリーザ室 53 は、メインシャフト 27 の上方に位置する。

【0051】

また、ドリブンシャフト 29 に直交する平面内において、ドリブンシャフト 29、カウンタシャフト 28 及びメインシャフト 27 がほぼ L 字状に配置され、L 字の上端にドリブンシャフト 29、角にカウンタシャフト 28、そして他端にメインシャフト 27 が配置されている。

【0052】

したがって、ブリーザ室 53 は、ほぼ、該他端からその上方の、ドリブンシャフト 29 のレベルをやや超える範囲に延在し、上記の L 字を補足してほぼ U 字又は上下に長い長方形を形作る。すなわち、ブリーザ室 53 は、ドリブンシャフト 29 とカウンタシャフト 28 とを結ぶラインに対してほぼ平行に配置される。

10

【0053】

ブリーザ室 53 は、いくつかの隔壁 55 で上下方向に複数の小室 56 a ~ 56 d に区分される。各小室 56 a ~ 56 d は、各隔壁 55 において切欠き状部又は開口部として設けられた十分小さい断面積の流路により接続される。各隔壁 55 の流路は、上下方向に重複しないようにずらして、ジグザグ状に設けられる。

【0054】

一番下の小室 56 d は、駆動機構側の空間に対して、駆動機構と反対側に向かって大きく開いている。一番上の小室 56 a には、ブリーザ室 53 内の蒸発オイルを排出させるための排出管 57 が接続されるとともに、さらにその上に、小空間 58 を有する。

20

【0055】

したがって、ブリーザ室 53 は、ドリブンシャフト 29、カウンタシャフト 28 及びメインシャフト 27 がほぼ L 字状に占める空間の前方に空いたスペースを有効活用し、駆動側ケース 49 を不必要に後方に膨出させることなく、かつ気液分離機能を効果的に発揮するものとして、駆動側ケース 49 内に構成される。

【0056】

図 5 は、鞍乗り型電動車両 1 の左方から見た場合のブリーザ室近傍の様子を示す。図 5 においては、駆動側ケース 49、バッテリー 18、及び駆動側ケース 49 から延出する排出管 57 の位置関係が示されている。駆動側ケース 49 は、そのカバーやメインシャフト 27 等を外した状態で示されている。

30

【0057】

図 5 に示すように、ブリーザ室 53 は、バッテリー 18 の後方に位置する。したがって、ブリーザ室 53 に接続する排出管 57 は、駆動装置 26 とバッテリーケース 17 との間を通して設けられる。また、ブリーザ室 53 は、駆動装置 26 の電動モータ 59 と左右方向において重なる位置に位置する。

【0058】

この構成において、駆動装置 26 の組立てに際しては、モータカバー 50 と、電動モータ 59 が組み込まれたモータ側ケース 48 と、駆動側ケース 49 とがボルトで締結され、ドリブンシャフト 29 等の駆動機構が組み込まれる。さらに、駆動側カバー 51 が駆動側ケース 49 にボルトで締結される。

40

【0059】

このとき、モータ側ケース 48 と駆動側カバー 51 の接合面同士が接合し、ブリーザ室 53 の小室 56 a ~ 56 d の駆動側カバー 51 側の壁が形成される。これにより、ドリブンシャフトの前方かつメインシャフト 27 の上方で、かつ左右方向に見て電動モータ 59 と重なる位置にブリーザ室 53 が形成される。

【0060】

組み立てられた駆動装置 26 をメインフレーム 5 に取り付ける際には、メインフレーム 5 の第 1 クロスパイプ 9 に設けられた左右の上側支持ブラケット 9 a の間に、駆動装置 2

50

6の上側支持部30を配置し、これらにボルトを通してこれらを相互に締結する。

【0061】

また、メインフレーム5の第2クロスパイプ10に設けられた左右の下側支持ブラケット10aの間に駆動装置26の下側支持部31を配置し、これらにボルトを通してこれらを相互に締結する。これにより、駆動装置26の後部がメインフレーム5に取り付けられる。

【0062】

サイドフレーム32に対する駆動装置26の取付けに際しては、右サイドパイプ34のサイド側取付部35と左サイドパイプ33のサイド側取付部35との間に駆動装置26の第1支持部36を配置し、これらにボルトを通してこれらを相互に締結する。これにより、駆動装置26の上端部がサイドフレーム32に取り付けられる。

10

【0063】

また、ロワフレーム13に対する駆動装置26の取付けに際しては、ロワフレーム13の左ロワパイプ14の左下端取付部37と、右ロワパイプ15の右下端取付部38との間に駆動装置26の第2支持部39を配置し、これらにボルトを通してこれらを相互に締結する。これにより、駆動装置26下部の前端部がロワフレーム13の後端部に取り付けられる。

【0064】

バッテリー18の取付けに際しては、ダウンフレーム6の左右のフレーム側嵌合部19にバッテリーケース17の左右のケース側嵌合部20を嵌合させる。また、バッテリーケース17下端部の左右の突出部24の間に補強パイプ25を配置し、左右の突出部24をロワフレーム13の左取付部22及び右取付部23の間に配置する。そして、ボルトをこれらの間に通し、該ボルトでこれらを相互に締結する。

20

【0065】

また、左右のブラケット21をパッチプレート12とバッテリーケース17にボルトで締結し、パッチプレート12とバッテリーケース17とを連結する。これにより、バッテリー18の取付けが完了する。

【0066】

取り付けられたバッテリー18は、駆動装置26に近接した位置に位置し、駆動側ケース49内のブリーザ室53の前方に位置する。したがって、ブリーザ室53内の蒸発オイルを排出させるための排出管57を設けるにあたっては、排出管57は、外観上目立たないように、駆動装置26とバッテリー18との間を通すようにしてブリーザ室53に接続される。

30

【0067】

駆動装置26の駆動に際しては、駆動側ケース49内の駆動機構における各ギア27a、28a、29bや、各シャフト27、28、29等の摩擦などにより、これらの潤滑用のオイルが蒸発する。

【0068】

蒸発したオイルは、ブリーザ室53及び排出管57を経て外部に向かう過程で、ブリーザ室53の各小室56a～56dにおいて液化する。液化したオイルは、重力により各小室56a～56d間の隔壁55の流路を経て順次下方に流れ、駆動機構側の空間に戻る。

40

【0069】

この間、各隔壁55の流路はジグザグ状になっているので、駆動機構側から跳ね上げられるオイルが上方の小室56aまで飛散することはない。また、ブリーザ室53は、駆動装置26の前側の縦壁52を1つの側壁として形成されているので、走行時に前方から受ける気流によって比較的良く冷却される。したがって、蒸発オイルを比較的効率的に液化して良好な気液分離機能を発揮する。

【0070】

以上のように、本実施形態によれば、ブリーザ室53を、駆動側ケース49の縦壁52に沿うように配置したので、駆動機構において蒸発したオイルを効率的に気液分離し、液

50

化したオイルを駆動側ケース４９内の駆動機構側の空間に戻すことができる。

【００７１】

また、駆動力を出力するドリブンシャフト２９には大きな負荷がかかるが、そのドリブンシャフト２９を上下方向において挟む位置に上側支持部３０及び下側支持部３１を設けたので、駆動装置２６をメインフレーム５によって安定して支持することができる。

【００７２】

また、駆動装置２６がメインフレーム５により上側支持部３０及び下側支持部３１の２箇所の支持部を介して支持されるので、ロワフレーム１３を取り外す際に、駆動装置２６をメインフレーム５で安定して支持させた状態でその取外しを行うことができる。したがって、ロワフレーム１３を取り外す作業の作業性を向上させることができる。

10

【００７３】

また、ドリブンシャフト２９が駆動側ケース４９の後部側かつメインシャフト２７及びカウンタシャフト２８の上方に配置されるので、駆動側ケース４９の前部側にブリーザ室５３を設けるためのスペースを確保することができる。したがって、このスペース内に、駆動装置２６を大型化することなくブリーザ室５３を設けることができる。

【００７４】

また、ブリーザ室５３が、電動モータ５９と左右方向に見て重なる位置に配置されるので、駆動装置２６を小型化することができる。

【００７５】

また、ブリーザ室５３をバッテリー１８の後方に配置し、ブリーザ室５３からの排出管５７を、駆動装置２６とバッテリー１８との間を通して設けたので、排出管５７をバッテリー１８と駆動装置２６とにより囲んで排出管５７が外観上目立つのを回避することができる。

20

【００７６】

以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、ダウンフレーム６及びロワフレーム１３として、相互に一体形成されたものを採用し、部品点数及び組立工数の削減を図ってもよい。また、ブリーザ室は縦壁部に沿って形成されるが、この縦壁部を構成する縦壁は、駆動側ケースの後ろ側の壁であってもよい。

【００７７】

また、メインフレーム５により支持される駆動装置２６の上側支持部３０及び下側支持部３１は、いずれか一方又は双方を２箇所以上設けてもよい。

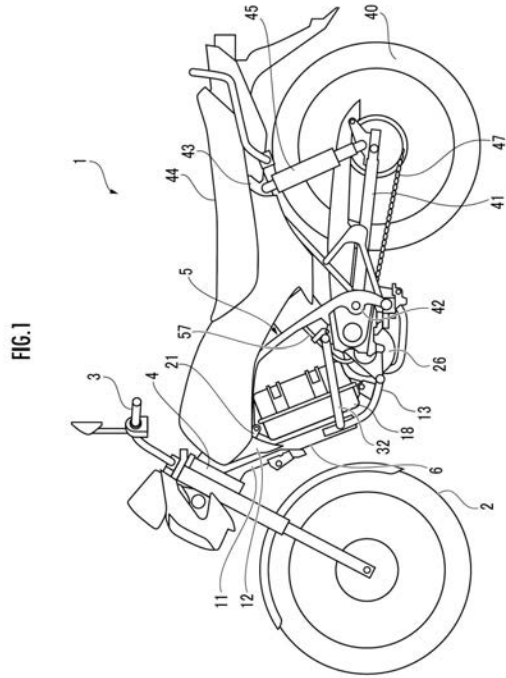
30

【符号の説明】

【００７８】

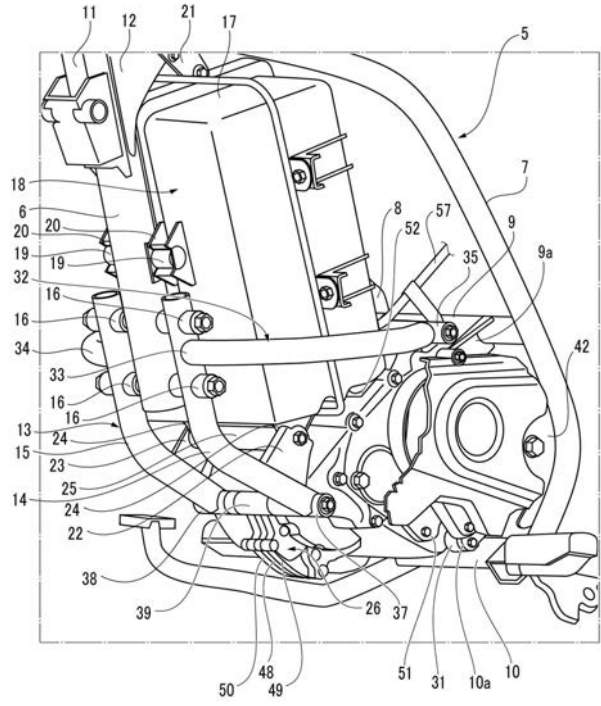
１…鞍乗り型電動車両、３…ハンドル、４…ヘッドパイプ、５…メインフレーム、６…ダウンフレーム、１８…バッテリー、２６…駆動装置、２７…メインシャフト、２８…カウンタシャフト、２９…ドリブンシャフト、３０…上側支持部、３１…下側支持部、４８…モータ側ケース、４９…駆動側ケース、５２…縦壁（縦壁部）、５３…ブリーザ室、５７…排出管、５９…電動モータ。

【 図 1 】

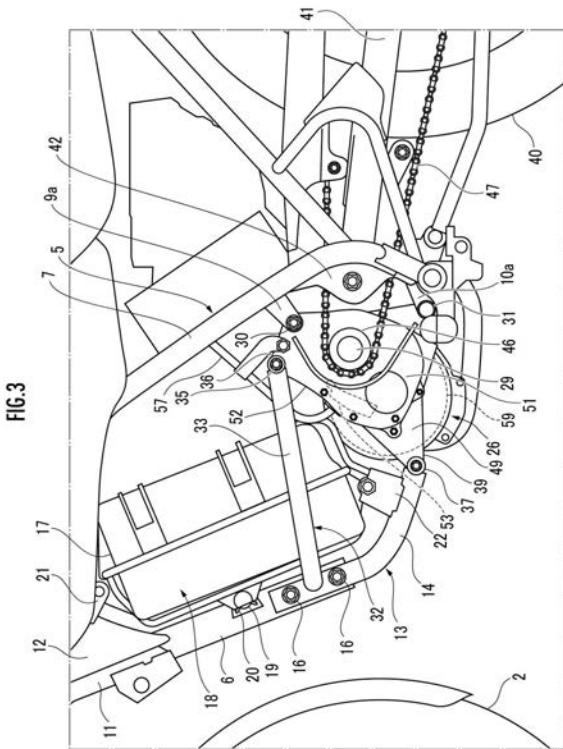


【 図 2 】

FIG. 2

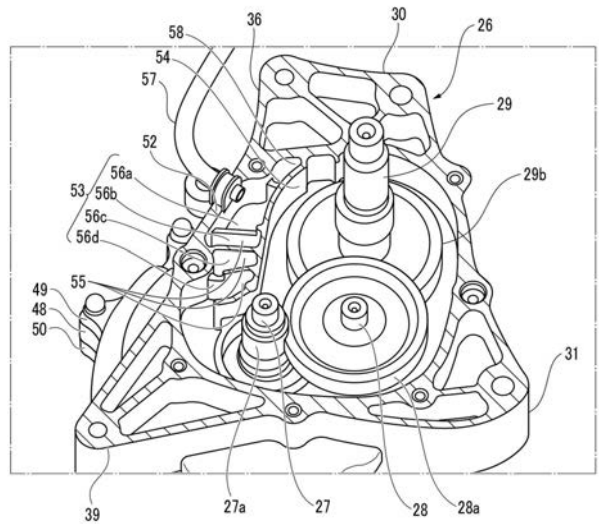


【 図 3 】



【 図 4 】

FIG. 4



【 図 5 】

