

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7482926号
(P7482926)

(45)発行日 令和6年5月14日(2024.5.14)

(24)登録日 令和6年5月2日(2024.5.2)

(51)国際特許分類		F I	
B 6 2 J	9/12 (2020.01)	B 6 2 J	9/12
B 6 2 J	43/16 (2020.01)	B 6 2 J	43/16
B 6 2 J	43/23 (2020.01)	B 6 2 J	43/23
B 6 2 J	50/30 (2020.01)	B 6 2 J	50/30
B 6 2 J	17/10 (2020.01)	B 6 2 J	17/10

請求項の数 7 (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-54679(P2022-54679)	(73)特許権者	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
(22)出願日	令和4年3月29日(2022.3.29)	(74)代理人	110001081 弁理士法人クシブチ国際特許事務所
(65)公開番号	特開2023-147107(P2023-147107 A)	(72)発明者	向原 穂高 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田 技研工業株式会社内
(43)公開日	令和5年10月12日(2023.10.12)	(72)発明者	中田 正人 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田 技研工業株式会社内
審査請求日	令和4年11月29日(2022.11.29)	(72)発明者	武藤 裕輔 東京都港区南青山二丁目1番1号 本田 技研工業株式会社内
		審査官	宇佐美 琴

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 鞍乗り型車両

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体フレーム(11)の前部を前方から覆うフロントカバー(40)を備える鞍乗り型車両において、

前記フロントカバー(40)の前面が、当該フロントカバー(40)の上部(40A)に位置するヒンジ部(56)を支点にして上方に開く開閉パネル(41)に形成され、

前記フロントカバー(40)内には、前記開閉パネル(41)を閉じた状態で、車体前面視で、前記開閉パネル(41)と重なる領域内にバッテリー(60)が配置され、

前記開閉パネル(41)は、前記開閉パネル(41)の下端(41D)が、少なくとも前記バッテリー(60)の上端(60C)よりも高い位置まで開き、

前記開閉パネル(41)に、パワーコントロールユニット(70)が支持され、

前記フロントカバー(40)内に配置された前記バッテリー(60)は、前記パワーコントロールユニット(70)に車体前面視で重なる

ことを特徴とする鞍乗り型車両。

【請求項2】

前記フロントカバー(40)の後ろ上方に操舵用ハンドル(26)を備え、

前記フロントカバー(40)の前面のうち、当該フロントカバー(40)の少なくとも下部(40B)を含む部分が、前記開閉パネル(41)に形成されている

ことを特徴とする請求項1に記載の鞍乗り型車両。

【請求項3】

前記開閉パネル(41)にヘッドランプ(80)を装備し、
前記開閉パネル(41)の背面から前記ヘッドランプ(80)のバルブ(81)の交換が可能に構成されている

ことを特徴とする請求項1または2に記載の鞍乗り型車両。

【請求項4】

前記開閉パネル(41)は、前記下端(41D)が、前記フロントカバー(40)の後ろ上方の操舵用ハンドル(26)よりも高い位置まで開く

ことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

【請求項5】

前記開閉パネル(41)は閉じられた状態で車体カバー(30)の最前端に位置し、
前記開閉パネル(41)の下方にレッグシールド(43)があり、前記レッグシールド(43)が後方下方に傾斜する

ことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

【請求項6】

前記開閉パネル(41)の前記ヒンジ部(56)は、前記開閉パネル(41)の上部後方に位置し、

前記開閉パネル(41)の先端部(41A)は車体カバー(30)の最前端に位置することを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

【請求項7】

前記バッテリー(60)が配置される位置の前記フロントカバー(40)に、側面視で前後方向に延びるダクト(90)を設ける

ことを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗り型車両に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、フロントカバー内に物品を収容可能にする鞍乗り型車両が知られている(例えば、特許文献1参照)。特許文献1には、前輪の上方に、フロントパネル、リヤパネル及び底板とで囲まれたグローブボックスを形成することが記載されている。このグローブボックスは、フロントパネルの上部の開口を介して外部に連通しており、その開口は、後上端のヒンジ軸により蓋体により開閉される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開昭62-116367号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、鞍乗り型車両では、車体重心の観点から、バッテリーをフロントカバー内に着脱可能に配置することが望まれている。しかしながら、特許文献1に記載のように収容する構成では、重量物であるバッテリーを取り出す際には、バッテリーをフロントカバーの上部まで持ち上げる必要があり、取り出し性に課題があった。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、フロントカバー内にバッテリーが配置される鞍乗り型車両において、バッテリーの取り出し性に優れた鞍乗り型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】

【0005】

鞍乗り型車両は、車体フレームの前部を前方から覆うフロントカバーを備える鞍乗り型

10

20

30

40

50

車両において、前記フロントカバーの前面が、当該フロントカバーの上部に位置するヒンジ部を支点にして上方に開く開閉パネルに形成され、前記フロントカバー内には、前記開閉パネルを閉じた状態で、車体前面視で、前記開閉パネルと重なる領域内にバッテリーが配置され、前記開閉パネルは、前記開閉パネルの下端が、少なくとも前記バッテリーの上端よりも高い位置まで開き、前記開閉パネルに、パワーコントロールユニットが支持され、前記フロントカバー内に配置された前記バッテリーは、前記パワーコントロールユニットに車体前面視で重なることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

フロントカバー内にバッテリーが配置される鞍乗り型車両において、バッテリーの取り出し性に優れた鞍乗り型車両を提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施の形態に係る鞍乗り型車両の右側面図である。

【図2】ボンネットパネルを開放位置に移動させた場合の鞍乗り型車両の右側面図である。

【図3】フロントカバーの周辺を示す鞍乗り型車両の正面図である。

【図4】図1のI V - I V線断面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。なお、説明中、前後左右および上下といった方向の記載は、特に記載がなければ車体に対する方向と同一とする。また、各図に示す符号F Rは車体前方を示し、符号U Pは車体上方を示し、符号L Hは車体左方を示す。

20

【0009】

図1は、本発明の実施の形態に係る鞍乗り型車両10の右側面図である。

鞍乗り型車両10は、車体フレーム11と、駆動輪である後輪12を駆動する電動モーター13と、前輪14を操舵自在に支持するフロントフォーク15と、後輪12を支持するスイングアーム16と、乗員用のシート17とを備える電動の自動二輪車である。

鞍乗り型車両10は、乗員がシート17に跨るようにして着座する車両である。シート17は、車体フレーム11の後部の上方に設けられる。シート17は、ライダーシート17aと、ライダーシート17aよりも後方で一段高いパッセンジャーシート17bとを備える。

30

【0010】

車体フレーム11は、車体フレーム11の前端部に設けられるヘッドパイプ20と、ヘッドパイプ20から下方に延びる左右一対のダウンフレーム21と、ダウンフレーム21の下端部から後方に延びる左右一対のロアフレーム22と、ロアフレーム22の後端部から後上方に延びる左右一対のリアフレーム23とを備える。また、車体フレーム11は、ダウンフレーム21の上方でヘッドパイプ20から後下方に延びる左右一対のアップフレーム24と、アップフレーム24の後部中途部から後上りに延びてリアフレーム23の後部に接続される左右一対のシートフレーム25と、を備える。

40

【0011】

フロントフォーク15は、ヘッドパイプ20によって左右に操舵自在に支持される。前輪14は、フロントフォーク15の下端部に設けられる車軸14aに支持される。乗員が把持する操舵用ハンドル26は、フロントフォーク15の上端部に取り付けられる。

【0012】

スイングアーム16は、リンク機構27を介して、リアフレーム23の下部に設けられるピボット軸28に支持される。ピボット軸28は、車幅方向に水平に延びる軸である。スイングアーム16は、ピボット軸28を中心に上下に揺動する。

【0013】

電動モーター13は、スイングアーム16の後端部に取り付けられる。後輪12は、電

50

電動モーター 13 に直接取り付けられ、電動モーター 13 によって駆動される。電動モーター 13 は、後輪 12 のホイールのリムに対し内周側に配置されるインホイールモーターである。

スイングアーム 16 の後端部とシートフレーム 25 との間には、リアサスペンション 29 が掛け渡される。

【0014】

鞍乗り型車両 10 は、車体フレーム 11 等の車体を外側から覆う車体カバー 30 を備える。車体カバー 30 は、車体の前部を覆うフロントカバー部 31 と、車体の前後の中間部を覆うミドルカバー部 32 と、車体の後部を覆うリアカバー部 33 と、ステップカバー部 34 とを備える。

10

【0015】

フロントカバー部 31 は、ヘッドパイプ 20 及びフロントフォーク 15 等を周囲から覆う。

ミドルカバー部 32 は、アッパーフレーム 24 及びダウンフレーム 21 等を車幅方向外側から覆う。

リアカバー部 33 は、シート 17 の下方において、リアフレーム 23 及びシートフレーム 25 等を車幅方向外側から覆う。

【0016】

ステップカバー部 34 は、ロアフレーム 22 を車幅方向外側から覆うカバーであり、シート 17 の前下方に配置される。ステップカバー部 34 の上面は、乗員が足を乗せるステップとして機能する。ステップカバー部 34 は、フロントカバー部 31 とリアカバー部 33 との間、且つ、ミドルカバー部 32 の下方に配置される。

20

また、鞍乗り型車両 10 は、前輪 14 を上方から覆うフロントフェンダー 35 と、後輪 12 を上方から覆うリアフェンダー 36 とを備える。

【0017】

シート 17 の下方には、ラゲッジボックス 37 が設けられる。ラゲッジボックス 37 は、ミドルカバー部 32 およびリアカバー部 33 により車幅方向外側から覆われる。

また、鞍乗り型車両 10 は、図 3 に示すように、電動モーター 13 を駆動する電力を供給するバッテリー 60 と、電動モーター 13 の駆動を制御する P C U (パワーコントロールユニット) 70 と、を備える。

30

【0018】

図 2 は、ボンネットパネル 41 を開放位置に移動させた場合の鞍乗り型車両 10 の右側面図である。図 3 は、フロントカバー 40 の周辺を示す鞍乗り型車両 10 の正面図である。

フロントカバー部 31 は、ヘッドパイプ 20 およびフロントフォーク 15 を前側から覆うフロントカバー 40 と、ヘッドパイプ 20 およびフロントフォーク 15 を後側から覆うレグシールド 43 と、を有する。

【0019】

本実施の形態のフロントカバー 40 は、側面視 (車両側面視) において、操舵用ハンドル 26 に向かって後上がりに延びるボンネットパネル (開閉パネル) 41 と、ボンネットパネル 41 の下方に配置されるフロントアンダーカバー 42 とにより構成される。ボンネットパネル 41 は、フロントカバー 40 の上部 40 A を構成する。ボンネットパネル 41 は、フロントカバー 40 の下部 40 B のうちの一部も構成する。ここで、本実施の形態では、フロントカバー 40 の上部 40 A とは、フロントカバー 40 の上下方向の上側半分の意味で使用される。フロントカバー 40 の下部 40 B とは、フロントカバー 40 の上下方向の下側半分の意味で使用される。

40

【0020】

フロントアンダーカバー 42 は、前方に膨出する湾曲板状のセンター部 42 A と、センター部 42 A の左右に接続され後下がりに延びる略板状の左右一対のサイド部 42 B とを有する。フロントアンダーカバー 42 の上部には、略 U 字状の上縁部 42 C が形成される。上縁部 42 C は、側面視では、後上がりに延びている。フロントアンダーカバー 42 の

50

前下部には、略逆U字状の下縁部42Dが形成される。下縁部42Dは、側面視では後下がり延びている。

【0021】

レッグシールド43は、上下方向に延び、後方に凹んだ断面を有する。すなわち、レッグシールド43の断面は、車幅方向中央部から車幅方向外側に進むに連れて前方に湾曲する。レッグシールド43は、側面視において、前下がり傾斜する上部43Aと、上部43Aの下端から後下がり延びる下部43Bと、を有する。下部43Bの車幅方向中央部には上方に略U字状に切り欠かれたフレーム回避部43Cが形成されている。

【0022】

レッグシールド43は、フレーム回避部43Cにアップフレーム24およびダウンフレーム21が進入した状態でヘッドパイプ20の後方に配置される。レッグシールド43は、上部43Aがボンネットパネル41の後方に配置され、下部43Bがフロントアンダーカバー42の後部に接続される。これにより、フロントカバー部31では、フロントアンダーカバー42とレッグシールド43とにより、前後左右が包囲されたフロントスペース50が形成される。

10

フロントアンダーカバー42の上縁部42Cおよびレッグシールド43の前縁部43Eにより、フロントスペース50を外部に開放する開口部51が形成される。開口部51を通じて、フロントスペース50にアクセス可能となる。

【0023】

フロントスペース50には、フロントフォーク15がフロントスペース50を上下方向に貫通した状態で収容される。

20

フロントフォーク15は、ヘッドパイプ20に回動可能に支持されるステムシャフト15Aを有する。ステムシャフト15Aの下端には、車幅方向に延びるボトムブリッジ(ブリッジ)15Bが支持されている。ボトムブリッジ15Bの車幅方向両端には、左右一対のフロントフォーク本体15Cが支持されている。フロントフォーク本体15Cは、テレスコピック型のショックアブソーバである。フロントフォーク本体15Cの下端には車軸14aが支持される。また、フロントフォーク15の上部には、操舵用ハンドル26が接続される。

【0024】

フロントスペース50には、バッテリー収容部52が形成される。バッテリー収容部52は、ボトムブリッジ15Bの上方であって、ヘッドパイプ20およびステムシャフト15Aと重複する位置に形成される。バッテリー収容部52には、電動モーター13の電力源としてのバッテリー60が収容される。バッテリー収容部52には、ステムシャフト15Aの左右に一対のバッテリー60が収容される。すなわち、バッテリー収容部52は、二つのバッテリー60が収容される。バッテリー収容部52には、ステムシャフト15Aの左右に、バッテリー60を所定の姿勢で支持する不図示のバッテリー装着部が設けられている。

30

【0025】

バッテリー60は、長手形状を有する直方体状に形成されている。バッテリー60の上部(長手方向一側部)には、把持部61が形成されている。バッテリー60の下部(長手方向他側部)には、不図示の端子部が形成されている。バッテリー60は、把持部61が把持されることにより、取り出したり持ち運んだり可能である。バッテリー60は、バッテリー60の長手方向、すなわち、バッテリー60の軸線60Aが前上がりに傾斜した姿勢でバッテリー収容部52に収容される。バッテリー60は、開口部51を通じてバッテリー収容部62に対して挿抜されて着脱される。バッテリー60は、バッテリー収容部52に装着されると、下部の端子部(不図示)が不図示の接点に電氣的に接続され、PCU70に電氣的に接続される。

40

【0026】

バッテリー60はバッテリー収容部52に装着された場合には、バッテリー60の軸線60Aは前上がりに延びるように支持される。装着時のバッテリー60は、開口部51よりも上方に突出し、側面視では、ボンネットパネル41と重複する(図1参照)。装着時において、バッテリー60の下端となる部位60Bは、ボトムブリッジ15Bよりも上方に位置する

50

。これにより、フロントフォーク 15 の操舵時にボトムブリッジ 15 B に接触することが回避される。左右のバッテリー 60 は、それぞれが、ヘッドパイプ 20 及びステムシャフト 15 A と重複する。フロントフォーク 15 の操舵時には、回転中心を挟んで左右のバッテリー 60 が配置されるため、重心が安定し、操舵が安定し易くなっている。

【0027】

左右に一对のバッテリー 60 が収容されるため、全体が一体化される場合に比べて、バッテリー 60 が小型化されている。よって、一つ一つのバッテリー 60 は取り出し性、持ち運び性が向上している。したがって、バッテリー 60 の交換が容易になっている。また、バッテリー 60 を、同種の他の鞍乗り型車両 10 などと共有し易くなっている。

【0028】

開口部 51 は、ボンネットパネル 41 により開閉可能に閉塞される。図 1 において、ボンネットパネル 41 は、前上方に凹んだ容器状に形成されている。ボンネットパネル 41 は、カバー前端（先端部）41 A を備える。カバー前端 41 A は、フロントカバー 40 の最前端であり、車体カバー 30 の最前端である。なお、車体カバー 30 は、車体フレーム 11 を外側から覆うカバーであり、前輪 14 の上方に配置されるフロントフェンダー 35 や後輪 12 の上方に配置されるリアフェンダー 36 とは異なる。

【0029】

ボンネットパネル 41 は、カバー前端 41 A から後上がりに延びる上縁部 41 B と、カバー前端 41 A から後下がりに延びる下縁部 41 C とを備える。下縁部 41 C の下端、すなわち、ボンネットパネル 41 の下端 41 D からは、側面視で後上がりに延びる開口部 55 が形成される。ボンネットパネル 41 の下端 41 D は、シート 17 のライダーシート 17 a の上面よりも低い。開口部 55 は、下側の開口部 51 に嵌合しフロントスペース 50 を外部から閉塞する。

【0030】

ボンネットパネル 41 は、後上方のヒンジ部 56 により回動可能に支持される。本実施の形態のヒンジ部 56 は、車幅方向に延びる軸である。ヒンジ部 56 はフロントカバー 40 の上部 40 A に対応して配置される。ヒンジ部 56 は、ボンネットパネル 41 の後方上部に対応して配置される。ヒンジ部 56 はヘッドパイプ 20 よりも上方で、操舵用ハンドル 26 の下方に配置される。ボンネットパネル 41 は、フロントスペース 50 を外部から閉塞する図 1 に示す通常位置と、フロントスペース 50 を外部に開放する図 2 に示す開放位置との間を回動可能に支持される。ボンネットパネル 41 は、開放位置では、ボンネットパネル 41 の下端 41 D が、装着されたバッテリー 60 の上端 60 C よりも高く、操舵用ハンドル 26 よりも高い位置まで開くように構成されている（図 2 参照）。本実施の形態では、バッテリー 60 の軸線 60 A よりも大きく傾斜するようにボンネットパネル 41 が開放可能に構成される。

【0031】

図 4 は、図 1 の I V - I V 線断面を示す図である。図 4 は、図 3 の I V - I V 線を通過する断面に対応する。

ボンネットパネル 41 は、板状の上底面 41 E と、上底面 41 E の周囲に形成された周囲壁面 41 F と、を備える。

側面視（図 1 参照）においては、上底面 41 E の前上側の輪郭形状により、上縁部 41 B が形成される。

周囲壁面 41 F は、環状に閉じている。周囲壁面 41 F は、上底面 41 E に対して後下方（内側）に突出する。周囲壁面 41 F の突出端には、開口部 55 が形成される。開口部 55 は、開口部 51 と嵌合する。

【0032】

詳細には、ボンネットパネル 41 の開口部 55 は、上方に凹んだ上側の凹溝部 55 A を有する。上側の凹溝部 55 A の外周部には、下方に延出する上側の延出部 55 B が形成されている。上側の延出部 55 B の外周部には、上側の延出部 55 B の外周面から外周方向に突出する上側のフランジ部 55 C が形成されている。上側の凹溝部 55 A には、上側の

10

20

30

40

50

シール部材 5 5 D が嵌め込まれている。

【 0 0 3 3 】

フロントアンダーカバー 4 2 の開口部 5 1 には、上方に延出する下側の延出部 5 1 A が形成されている。下側の延出部 5 1 A の外周部には下方に凹んだ下側の凹溝部 5 1 B が形成されている。下側の凹溝部 5 1 B の外周部には、下側のフランジ部 5 1 C が形成されている。下側の凹溝部 5 1 B には、下側のシール部材 5 1 D が嵌め込まれている。

【 0 0 3 4 】

ボンネットパネル 4 1 が閉じられて通常位置に移動する場合には、下側の延出部 5 1 A が上側の凹溝部 5 5 A に進入しシール部材 5 5 D に密着する。また、下側の凹溝部 5 1 B には、上側の延出部 5 5 B が進入しシール部材 5 1 D に密着する。そして、下側のフランジ部 5 5 C と上側のフランジ部 5 1 C とが対向する。これにより、下側のフランジ部 5 5 C と上側のフランジ部 5 1 C との隙間からは細い部材を差し込んでもフロントスペース 5 0 には進入し難くなっている。

なお、ボンネットパネル 4 1 の開口部 5 5 と、フロントアンダーカバー 4 2 の開口部 5 1 とにおいては、フランジ部 5 5 C、5 1 C は外側から視認可能であり外観形状を形成する。これに対して、凹溝部 5 5 A、5 1 B や延出部 5 5 B、5 1 A はフランジ部 5 5 C、5 1 C よりも内側に隠れる部位であり外観形状を形成しない。よって、図 1 に示すボンネットパネル 4 1 の下端 4 1 D には、ボンネットパネル 4 1 のフランジ部 5 5 C の前端が対応する。

【 0 0 3 5 】

ボンネットパネル 4 1 の内面には、PCU70 が支持される。PCU70 は、板状のステータス 5 7 を介して上底面 4 1 E に固定される。PCU70 は、三相交流モーターである電動モーター 1 3 を駆動するためのインバーター、電圧を調整するコンバーター、及び上記インバーターを制御するコンピューター等をユニット化したものである。PCU70 は、バッテリー 6 0 から供給される直流の電力を交流の電力に変換して電動モーター 1 3 に供給する。また、PCU70 は、電動モーター 1 3 に供給する電力の大きさや周波数を調整することで、電動モーター 1 3 の回転数及びトルクを制御する。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態の PCU70 は、外観が凸型柱状に形成される。PCU70 は、車幅方向中央部に下方に膨出する膨出部 7 1 を備える。換言すれば、PCU70 は、車幅方向両側が断面略 L 字状に切り欠かれた凹み形状のバッテリー回避部 7 2 を備える。ボンネットパネル 4 1 が通常位置に移動した場合には、バッテリー回避部 7 2 には、バッテリー 6 0 が進入する。すなわち、膨出部 7 1 が左右のバッテリー 6 0 の間に進入し、前後方向では、バッテリー 6 0 と PCU70 とが重複する。PCU70 とバッテリー 6 0 とを近接させ易いため、PCU70 とバッテリー 6 0 をコンパクトに配置し易くなっている。PCU70 がボンネットパネル 4 1 に支持されることにより、ボンネットパネル 4 1 の剛性が上がると共に、PCU70 の交換をし易くなっている。

【 0 0 3 7 】

図 3 に示すように、フロントカバー 4 0 内に配置されたバッテリー 6 0 は、PCU70 に車体前面視で重なる。PCU70 とバッテリー 6 0 は配線ケーブル 7 5 により接続される。

配線ケーブル 7 5 は、PCU70 からボンネットパネル 4 1 の内面に沿って後方に配策される第 1 ケーブル部 7 5 A を有する。第 1 ケーブル部 7 5 A は、ヒンジ部 5 4 に向けて後方に配索される。第 1 ケーブル部 7 5 A の後端部には、ヒンジ部 5 4 を経由してレッグシールド 4 3 の内面（前面）に沿って下方に配索される第 2 ケーブル部 7 5 B が設けられる。第 2 ケーブル部 7 5 B の下端には、左右に分岐して配索される一対の第 3 ケーブル部 7 5 C が設けられる。第 3 ケーブル部 7 5 C は、それぞれのバッテリー収容部 5 2 の電気接点に接続される。

【 0 0 3 8 】

PCU70 とバッテリー 6 0 とが車体前面視で重なるため、バッテリー 6 0 同士の左右方向の距離が近くなり易い。よって、配線ケーブル 7 5 の第 2 ケーブル部 7 5 B から、左右方

10

20

30

40

50

向への第3ケーブル部75Cの長さを短くできるため、バッテリー60とPCU70とを接続する配線ケーブル75の全長を短くできる。

【0039】

ボンネットパネル41には、左右一对のヘッドランプ80が装備される。ヘッドランプ80は、それぞれ、PCU70の車幅方向外側に配置される。ヘッドランプ80は、正面視では、帯状に上方に延びている。ヘッドランプ80は、側面視では、後上がり延びている。ヘッドランプ80のバルブ81は、ボンネットパネル41の内面から着脱可能に構成されている。ボンネットパネル41を開放させることにより、バルブ81の交換を容易にし易くなっている。

【0040】

本実施の形態では、ボンネットパネル41は、下部40Bの一部(下部40Bの上側部分)を含んでおり、フロントカバー40の上側半分以上が開放される構成である。よって、ボンネットパネル41により、フロントスペース50は大きく開放され易い。

本実施の形態では、ボンネットパネル41は、開放位置では、下端41Dが、操舵用ハンドル26よりも高い位置まで開く。このとき、ボンネットパネル41の後上方のヒンジ部54は、操舵用ハンドル26の下方に配置されるため、ボンネットパネル41が水平方向を越えて上方まで大きく開く。

【0041】

すなわち、ボンネットパネル41の開放姿勢は、装着時のバッテリー60の軸線60Aよりも大きく開放される。このため、バッテリー60を装着時の姿勢のまま挿抜しても、ボンネットパネル41がバッテリーに干渉し難くなっている。よって、バッテリー60の交換作業が容易になっている。

また、ボンネットパネル41の下端41Dは、ライダーシート17aの上面よりも下方であり、作業員(運転者)の腰よりも低い位置から開放され易く、バッテリー60を着脱しやすい。

【0042】

また、ボンネットパネル41は、開放位置では、水平方向を越えて上方に開くため、ボンネットパネル41の内面(背面)が前方を向き易い。よって、前方で作業する作業員側に、ボンネットパネル41の内面に支持されたPCU70やヘッドランプ80のバルブ81が向き易いため、PCU70やバルブ81の交換が容易になっている。

【0043】

図1に示すように、ボンネットパネル41の前面にはダクト開口41Gが形成される。ダクト開口41Gは、バッテリー60が配置される位置に設けられる。具体的には、ダクト開口41Gは、正面視で、バッテリー60に重複する位置に設けられる(図3参照)。ダクト開口41Gには、後方に延出するダクト90が接続される。ダクト90の後端は、バッテリー60の前方で開口する。ここで、走行時には、ボンネットパネル41に向かって矢印W1で示すように走行風が流れており、ダクト開口41Gおよびダクト90を通じて走行風がフロントスペース50内に流入し易い。よって、前後方向に延びるダクト90により、フロントスペース50内のバッテリー60に積極的に走行風を導き易く、バッテリー60を冷却し易くなっている。また、鞍乗り型車両10のフロントスペース50内では、フロントフェンダー35上から前輪14後方にかけて、矢印W2、W3で示すように風の流れが出来ているため排風に有利であり、冷却後の昇温した素行風が速やかに排風され易く、バッテリー60を効率よく冷却できる。

【0044】

以上説明したように、本発明を適用した本実施の形態によれば、車体フレーム11の前部を前方から覆うフロントカバー40を備え、フロントカバー40の後ろ上方に操舵用ハンドル26を備える鞍乗り型車両10において、フロントカバー40の前面のうち、フロントカバー40の少なくとも下部40Bを含む部分が、フロントカバー40の上部40Aに位置するヒンジ部56を支点にして上方に開くボンネットパネル41に形成され、フロントカバー40内には、ボンネットパネル41を閉じた状態で、車体前面視で、ボンネッ

10

20

30

40

50

トパネル 4 1 と重なる領域内にバッテリー 6 0 が配置され、ボンネットパネル 4 1 は、ボンネットパネル 4 1 の下端 4 1 D が、少なくともバッテリー 6 0 の上端 6 0 C よりも高い位置まで開く。

この構成によれば、フロントカバー 4 0 が下部 4 0 B から大きく開くため、バッテリー 6 0 の取り出し性に優れる。よって、フロントカバー 4 0 内にバッテリー 6 0 が配置される鞍乗り型車両 1 0 において、バッテリー 6 0 の取り出し性に優れる鞍乗り型車両 1 0 を提供することができる。

【 0 0 4 5 】

本実施の形態では、ボンネットパネル 4 1 に、P C U 7 0 が支持される。

この構成によれば、ボンネットパネル 4 1 の剛性が上がると共に、P C U 7 0 の交換をし易い。

10

【 0 0 4 6 】

また、本実施の形態では、ボンネットパネル 4 1 にヘッドランプ 8 0 を装備し、ボンネットパネル 4 1 の内面（背面）からヘッドランプ 8 0 のバルブ 8 1 の交換が可能に構成されている。

この構成によれば、バルブ 8 1 の交換をし易い。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態では、ボンネットパネル 4 1 は、ボンネットパネル 4 1 の下端 4 1 D が、操舵用ハンドル 2 6 よりも高い位置まで開く。

この構成によれば、バッテリー 6 0 の取り出し性に優れる。

20

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態では、ボンネットパネル 4 1 は閉じられた状態で車体カバー 3 0 の最前端に位置し、ボンネットパネル 4 1 の下方にレッグシールド 4 3 があり、レッグシールド 4 3 が後方下方に傾斜する。

この構成によれば、ボンネットパネル 4 1 を開けた時にレッグシールド 4 3 が邪魔にならずにバッテリー 6 0 にアクセスできる。

【 0 0 4 9 】

また、本実施の形態では、ボンネットパネル 4 1 のヒンジ部 5 6 は、ボンネットパネル 4 1 の上部後方に位置し、ボンネットパネル 4 1 のカバー前端 4 1 A は車体カバー 3 0 の最前端に位置する。

この構成によれば、バッテリー 6 0 の取り出し性に優れる。

30

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態では、フロントカバー 4 0 内に配置されたバッテリー 6 0 は、P C U 7 0 に車体前面視で重なる。

この構成によれば、左右方向への配線ケーブル（配線）7 5 の長さを短くできるため、バッテリー 6 0 と P C U 7 0 とを接続する配線ケーブル 7 5 を短くできる。

【 0 0 5 1 】

また、本実施の形態では、バッテリー 6 0 が配置される位置のフロントカバー 4 0 に、側面視で前後方向に延びるダクト 9 0 を設ける。

この構成によれば、前後方向に延びるダクト 9 0 によりバッテリー 6 0 に積極的に走行風を導いてバッテリー 6 0 を冷却できる。

40

【 0 0 5 2 】

[他の実施の形態]

上述した実施の形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の主旨を逸脱しない範囲で任意に変形及び応用が可能である。

【 0 0 5 3 】

上記実施の形態では、フロントカバー 4 0 の上部 4 0 A 全体が、ボンネットパネル 4 1 として開閉される構成を説明したが、これに限定されない。例えば、フロントカバー 4 0 の上部 4 0 A の車幅方向中央部分のみが開閉され、車幅方向両端部は開閉されない構成でもよい。

50

【 0 0 5 4 】

上記実施の形態では、電動モーター 1 3 がインホイールモーターである構成を説明したが、インホイールモーターに代えて、車体フレーム 1 1 やスイングアーム 1 6 に支持される電動モーターでもよい。すなわち、ギアやチェーンなどの伝達部材を介して、電動モーターから駆動輪に動力を伝達する構成でもよい。

【 0 0 5 5 】

上記実施の形態では、鞍乗り型車両 1 0 として前輪 1 4 と後輪 1 2 とを有する自動二輪車を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明は、前輪または後輪を 2 つ備えた 3 輪の鞍乗り型車両や 4 輪以上を備えた鞍乗り型車両に適用可能である。

【 0 0 5 6 】

[上記実施の形態によりサポートされる構成]

上記実施の形態は、以下の構成をサポートする。

【 0 0 5 7 】

(構成 1) 車体フレームの前部を前方から覆うフロントカバーを備え、前記フロントカバーの後ろ上方に操舵用ハンドルを備える鞍乗り型車両において、前記フロントカバーの前面のうち、当該フロントカバーの少なくとも下部を含む部分が、当該フロントカバーの上部に位置するヒンジ部を支点にして上方に開く開閉パネルに形成され、前記フロントカバー内には、前記開閉パネルを閉じた状態で、車体前面視で、前記開閉パネルと重なる領域内にバッテリーが配置され、前記開閉パネルは、前記開閉パネルの下端が、少なくとも前記バッテリーの上端よりも高い位置まで開くことを特徴とする鞍乗り型車両。

この構成によれば、フロントカバーが下部から大きく開くため、バッテリーの取り出し性に優れる。よって、フロントカバー内にバッテリーが配置される鞍乗り型車両において、バッテリーの取り出し性に優れる鞍乗り型車両を提供することができる。

【 0 0 5 8 】

(構成 2) 前記開閉パネルに、パワーコントロールユニットが支持されることを特徴とする構成 1 に記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、開閉パネルの剛性が上がると共に、パワーコントロールユニットの交換をし易い。

【 0 0 5 9 】

(構成 3) 前記開閉パネルにヘッドランプを装備し、前記開閉パネルの背面から前記ヘッドランプのバルブの交換が可能に構成されていることを特徴とする構成 1 または 2 に記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、バルブの交換をし易い。

【 0 0 6 0 】

(構成 4) 前記開閉パネルは、前記下端が、前記操舵用ハンドルよりも高い位置まで開くことを特徴とする構成 1 から 3 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、バッテリーの取り出し性に優れる。

【 0 0 6 1 】

(構成 5) 前記開閉パネルは閉じられた状態で車体カバーの最前端に位置し、前記開閉パネルの下方にレッグシールドがあり、前記レッグシールドが後方下方に傾斜することを特徴とする構成 1 から 4 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、開閉パネルを開けた時にレッグシールドが邪魔にならずにバッテリーにアクセスできる。

【 0 0 6 2 】

(構成 6) 前記開閉パネルの前記ヒンジ部は、前記開閉パネルの上部後方に位置し、前記開閉パネルの先端部は車体カバーの最前端に位置することを特徴とする構成 1 から 5 のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、バッテリーの取り出し性に優れる。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

(構成7) 前記フロントカバー内に配置された前記バッテリーは、前記パワーコントロールユニットに車体前面視で重なることを特徴とする構成2に記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、左右方向への配線長を短くできるため、バッテリーとパワーコントロールユニットとを接続する配線を短くできる。

【0064】

(構成8) 前記バッテリーが配置される位置の前記フロントカバーに、側面視で前後方向に延びるダクトを設けることを特徴とする構成1から7のいずれかに記載の鞍乗り型車両。

この構成によれば、前後方向に延びるダクトによりバッテリーに積極的に走行風を導いてバッテリーを冷却できる。

【符号の説明】

10

【0065】

- 11 車体フレーム
- 26 操舵用ハンドル
- 30 車体カバー
- 40 フロントカバー
- 40A フロントカバーの上部
- 40B フロントカバーの下部
- 41 ボンネットパネル(開閉パネル)
- 41A カバー前端(先端部)
- 41D 開閉パネルの下端
- 43 レッグシールド
- 56 ヒンジ部
- 60 バッテリー
- 60C バッテリーの上端
- 70 PCU(パワーコントロールユニット)
- 80 ヘッドランプ
- 81 バルブ
- 90 ダクト

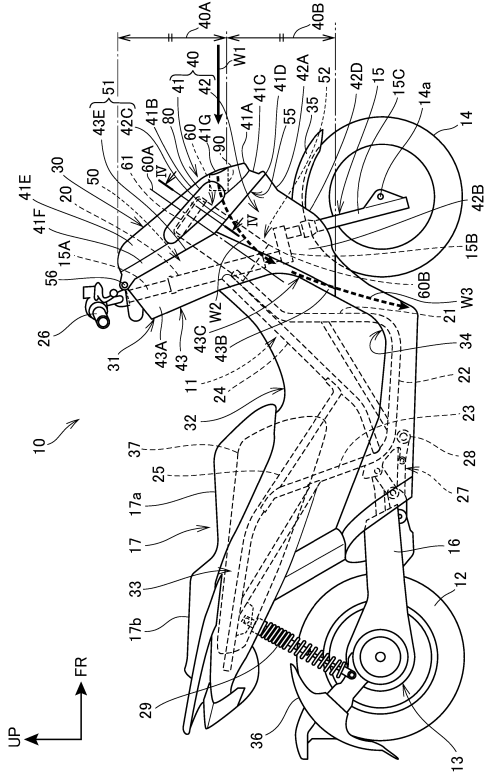
20

30

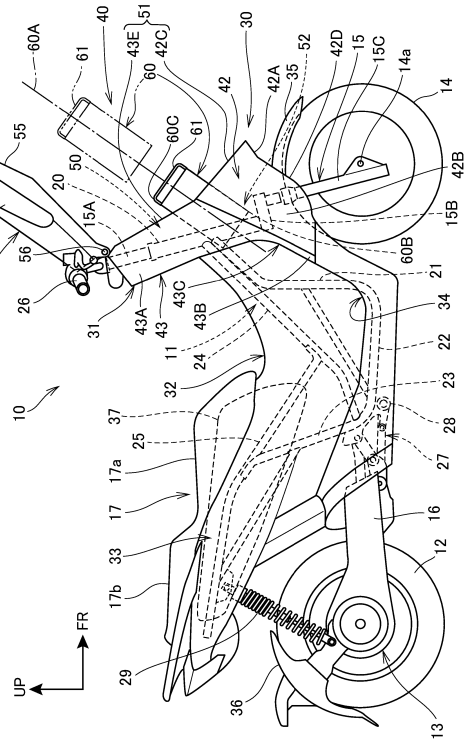
40

50

【図面】
【図 1】



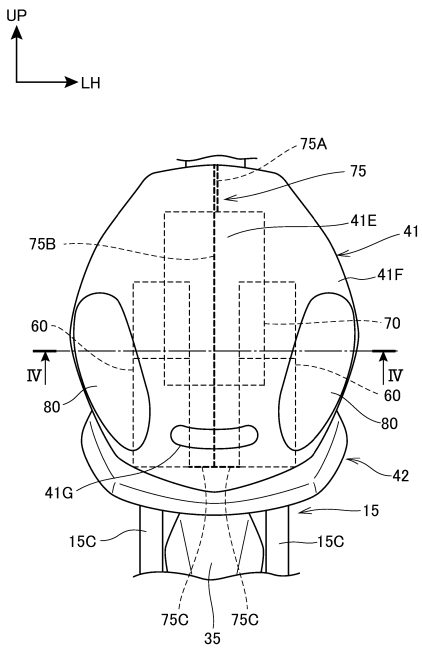
【図 2】



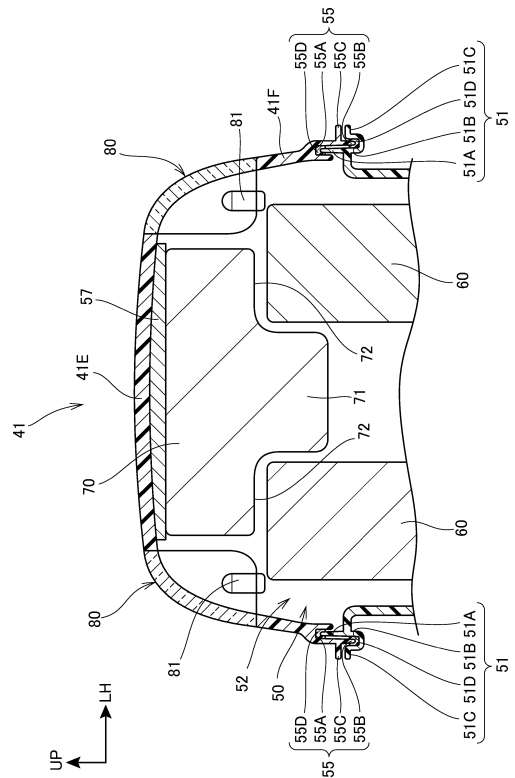
10

20

【図 3】



【図 4】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-125842(JP,A)
特開2013-208949(JP,A)
特開2002-019673(JP,A)
特開2018-020653(JP,A)
実開昭58-110587(JP,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B62J 9/00 - 9/40, 17/06, 17/10,
23/00, 43/16, 43/23, 43/30