

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5665705号
(P5665705)

(45) 発行日 平成27年2月4日(2015.2.4)

(24) 登録日 平成26年12月19日(2014.12.19)

(51) Int. Cl.	F 1		
B 6 2 J	9/00	(2006.01)	B 6 2 J 9/00 G
B 6 2 J	1/12	(2006.01)	B 6 2 J 9/00 H
B 6 2 J	6/18	(2006.01)	B 6 2 J 1/12 C
B 6 2 J	35/00	(2006.01)	B 6 2 J 6/18 F
			B 6 2 J 35/00 F

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2011-205651 (P2011-205651)
 (22) 出願日 平成23年9月21日 (2011.9.21)
 (65) 公開番号 特開2013-67222 (P2013-67222A)
 (43) 公開日 平成25年4月18日 (2013.4.18)
 審査請求日 平成25年11月27日 (2013.11.27)

(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
 (74) 代理人 110001081
 特許業務法人クシブチ国際特許事務所
 (72) 発明者 飯田 王海
 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 安藤 雅晴
 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 中野 潤一
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開閉可能な乗車用のシート(60, 260)の下方にモバイル端末(110)を支持する鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造において、

前記シート(60, 260)の下方に燃料タンク(28)が設けられ、前記シート(60, 260)の下方で前記燃料タンク(28)の上方に、前記燃料タンク(28)を上方から覆うタンクカバー(55, 255, 355)が設けられ、前記モバイル端末(110)を支持するモバイル端末支持部(70, 270, 370)が前記タンクカバー(55, 255, 355)に設けられ、

前記モバイル端末支持部(70, 270, 370)は、前記タンクカバー(55, 255, 355)の上面から立設されて前記モバイル端末(110)を囲うように設けられるとともに前記シート(60, 260)を受け、前記モバイル端末支持部(70, 270, 370)の上縁部には、前記シート(60, 260)との間をシールするシール部材(52b, 252b, 372)が設けられ、前記モバイル端末(110)は、前記モバイル端末支持部(70, 270, 370)と前記シート(60, 260)とに挟まれて支持され

、前記モバイル端末支持部(70, 270, 370)は、前記シート(60, 260)の荷重を受けるとともに前記シート(60, 260)を車体側にロックするシートキャッチ部(46)の近傍に配置され、

前記モバイル端末支持部(70, 270, 370)には、電源供給線(100)が導入

10

20

されていることを特徴とする鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造。

【請求項 2】

前記モバイル端末支持部(70)は、前記モバイル端末(110)をその厚み方向を上下に向けて支持することを特徴とする請求項1記載の鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造。

【請求項 3】

前記モバイル端末支持部(270, 370)は、前記モバイル端末(110)をその長手方向を上下に向けて支持することを特徴とする請求項1記載の鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造。

【請求項 4】

前記シート(60, 260)の下方には、当該シート(60, 260)によって塞がれる収納ボックス(50, 250)が設けられ、前記モバイル端末支持部(70, 270)は前記収納ボックス(50, 250)に一体に形成される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のモバイル端末支持構造。

【請求項 5】

前記モバイル端末(110)は、前記シート(60, 260)のクッション(61)によって押圧されて支持され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のモバイル端末支持構造。

【請求項 6】

車両のバッテリーに接続された前記モバイル端末(110)の電源供給線(100)は、前記シートキャッチ部(46)及び前記燃料タンク(28)の近傍の燃料受け部(73)に届かない長さで設けられ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のモバイル端末支持構造。

【請求項 7】

前記モバイル端末(110)は、車両のバッテリー(96)に接続された電源供給線(100)に充電可能に接続されるものであって、前記モバイル端末(110)の充電を制御する充電ユニット(98)は、前記収納ボックス(50, 250)の下部に形成される電装品収納部(95)に収納され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のモバイル端末支持構造。

【請求項 8】

前記電装品収納部(95)には、前記バッテリー(96)と前記充電ユニット(98)に接続されるECU(97)とが収納され、前記電装品収納部(95)の後下方に車両のエンジン(E)が配置されることを特徴とする請求項7記載の鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、鞍乗り型車両において、シートの下方に燃料タンク及び収納ボックスを設け、収納ボックス内の底部に、電源供給ソケットを備えた防水性のバッグを設け、携帯電話等のモバイル端末を電源供給ソケットに接続しつつ上記バッグ内に収納するものが知られている(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2009-40087号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記従来の鞍乗り型車両では、収納ボックス内の底部に設けた上記バッグ内にモバイル端末を収納して支持するため、バッグの上にさらに物品を収納した場合、モバイル端末を出し入れする度に、上記物品を出し入れする必要があり、また、モバイル端末より下方に物品を配置した場合であっても、物品の出し入れの度にモバイル端末をよけなければならない、シート下のスペースを有効に利用できないことがあるという課題がある。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、モバイル端末を、シート下のスペースを確保しながら収納品の出し入れが容易な形態で、鞍乗り型車両のシートの下方にコンパクトに収納できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

上記目的を達成するため、本発明は、開閉可能な乗車用のシート（60，260）の下方にモバイル端末（110）を支持する鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造において、前記シート（60，260）の下方に燃料タンク（28）が設けられ、前記シート（60，260）の下方で前記燃料タンク（28）の上方に、前記燃料タンク（28）を上方から覆うタンクカバー（55，255，355）が設けられ、前記モバイル端末（110）を支持するモバイル端末支持部（70，270，370）が前記タンクカバー（55，255，355）に設けられ、前記モバイル端末支持部（70，270，370）は、前記タンクカバー（55，255，355）の上面から立設されて前記モバイル端末（110）を囲うように設けられるとともに前記シート（60，260）を受け、前記モバイル端末支持部（70，270，370）の上縁部には、前記シート（60，260）との間をシールするシール部材（52b，252b，372）が設けられ、前記モバイル端末（110）は、前記モバイル端末支持部（70，270，370）と前記シート（60，260）との挟まれて支持され、前記モバイル端末支持部（70，270，370）は、前記シート（60，260）の荷重を受けるとともに前記シート（60，260）を車体側にロックするシートキャッチ部（46）の近傍に配置され、前記モバイル端末支持部（70，270，370）には、電源供給線（100）が導入されていることを特徴とする。

この構成によれば、開閉可能な乗車用のシートの下方で燃料タンクの上方に、モバイル端末を支持するモバイル端末支持部が設けられたため、シートと燃料タンクとの間のデッドスペースを利用して、モバイル端末を、シート下のスペースを確保しながら収納品の出し入れが容易な形態で、鞍乗り型車両のシートの下方にコンパクトに収納することができる。モバイル端末支持部は、シートの下方の燃料タンクを覆うタンクカバーに形成されるため、タンクカバーを利用して簡単な構造でモバイル端末支持部を設けることができる。また、シール部によって、モバイル端末を水や塵埃等から保護できる。

【 0 0 0 6 】

また、モバイル端末支持部は、シートの荷重を受けるシートキャッチ部の近傍に設けられるため、シートに荷重が作用した際のシートの変形がモバイル端末支持部に影響することを防止できる。これにより、モバイル端末支持部のクリアランスを小さくしてモバイル端末支持部を小型にできるため、モバイル端末をシートの下方にコンパクトに収納できる

【 0 0 0 7 】

さらに、前記モバイル端末支持部（70）は、前記モバイル端末（110）をその厚み方向を上下に向けて支持する構成であっても良い。

この場合、モバイル端末支持部は、モバイル端末をその厚み方向を上下に向けて支持するため、モバイル端末を鞍乗り型車両の上下方向にコンパクトに収納できる。

さらにまた、前記モバイル端末支持部（270，370）は、前記モバイル端末（110）をその長手方向を上下に向けて支持する構成であっても良い。

この場合、モバイル端末支持部は、モバイル端末をその長手方向を上下に向けて支持するため、モバイル端末を鞍乗り型車両の前後方向及び幅方向にコンパクトに収納できる。

10

20

30

40

50

【0008】

また、前記シート(60, 260)の下方には、当該シート(60, 260)によって塞がれる収納ボックス(50, 250)が設けられ、前記モバイル端末支持部(70, 270)は前記収納ボックス(50, 250)に一体に形成される構成としても良い。

この場合、モバイル端末支持部は、シートによって塞がれる収納ボックスに一体に形成されるため、収納ボックスを利用して簡単な構造でモバイル端末支持部を設けることができる。

【0009】

また、前記モバイル端末(110)は、前記シート(60, 260)のクッション(61)によって押圧されて支持されても良い。

この場合、シートのクッションによってモバイル端末を押圧して支持するため、車両からモバイル端末に伝わる振動を低減できる。

さらに、車両のバッテリーに接続された前記モバイル端末(110)の電源供給線(100)は、前記シートキャッチ部(46)及び前記燃料タンク(28)の近傍の燃料受け部(73)に届かない長さで設けられる構成としても良い。

この場合、モバイル端末の電源供給線は、シートキャッチ部及び燃料タンクの近傍の燃料受け部に届かない長さで設けられるため、電源供給線がシートキャッチ部に挟まったり、燃料受け部に接触して汚れたりすることを防止できる。

【0010】

また、前記モバイル端末(110)は、車両のバッテリー(96)に接続された電源供給線(100)に充電可能に接続されるものであって、前記モバイル端末(110)の充電を制御する充電ユニット(98)は、前記収納ボックス(50, 250)の下部に形成される電装品収納部(95)に収納される構成としても良い。

この場合、モバイル端末の充電を制御する充電ユニットは、収納ボックスの下部に形成される電装品収納部に収納されるため、充電ユニットからシート下のモバイル端末支持部まで延びる電源供給線の長さを短くできる。

また、前記電装品収納部(95)には、前記バッテリー(96)と前記充電ユニット(98)に接続されるECU(97)とが収納され、前記電装品収納部(95)の後下方に車両のエンジン(E)が配置される構成としても良い。

この場合、電装品収納部に、バッテリー、充電ユニット及びECUがまとめて収納されるため、メンテナンス性が向上する上、電装品収納部の後方のエンジンにバッテリーやECUから延びる各種ハーネス類を短くできる。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る鞍乗り型車両のモバイル端末支持構造では、乗車用のシートの下方で燃料タンクの上方に、モバイル端末支持部が設けられたため、シートと燃料タンクとの間のデッドスペースを利用して、モバイル端末を、シート下のスペースを確保しながら収納品の出し入れが容易な形態で、鞍乗り型車両のシートの下方にコンパクトに収納することができる。

また、モバイル端末支持部は、シートに荷重が作用した際のシートの変形が小さいシート荷重受け部の近傍に設けられるため、シートの変形がモバイル端末支持部に影響することを防止できる。このため、モバイル端末支持部のクリアランスを小さくしてモバイル端末支持部を小型にでき、モバイル端末をシートの下方にコンパクトに収納できる。

【0012】

また、シートキャッチ部によって、シートの変形がモバイル端末支持部に影響することを防止できるため、簡単な構造で、モバイル端末をシートの下方にコンパクトに収納できる。

さらに、モバイル端末支持部は、モバイル端末をその厚み方向を上下に向けて支持するため、モバイル端末を鞍乗り型車両の上下方向にコンパクトに収納できる。

10

20

30

40

50

また、モバイル端末支持部は、モバイル端末をその長手方向を上下に向けて支持するため、モバイル端末を鞍乗り型車両の前後方向及び幅方向にコンパクトに収納できる。

【0013】

また、モバイル端末支持部はシートによって塞がれる収納ボックスに一体に形成されるため、収納ボックスを利用して簡単な構造でモバイル端末支持部を設けることができる。

また、モバイル端末支持部は、シート下方のタンクカバーに一体に形成されるため、タンクカバーを利用して簡単な構造でモバイル端末支持部を設けることができる。

また、シートのクッションによってモバイル端末を押圧して支持するため、車両からモバイル端末に伝わる振動を低減できる。

さらに、モバイル端末の電源供給線は、シート荷重受け部及び燃料タンクの近傍の燃料受け部に届かない長さで設けられるため、電源供給線が荷重受け部に挟まったり、燃料受け部に接触して汚れたりすることを防止できる。

また、モバイル端末支持部は、シートと車体との間をシールするシール部の内側に設けられるため、モバイル端末を水や塵埃等から保護できる。

【0014】

また、充電ユニットは、収納ボックスの下部の電装品収納部に収納されるため、充電ユニットからシート下のモバイル端末支持部まで延びる電源供給線の長さを短くできる。

また、電装品収納部に、バッテリー、充電ユニット及びECUがまとめて収納されるため、メンテナンス性が向上する上、電装品収納部の後方のエンジンにバッテリーやECUから延びる各種ハーネス類を短くできる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る自動二輪車の左側面図である。

【図2】収納ボックス及び燃料タンクを上方から見た平面図である。

【図3】図2のIII-III断面図であり、乗車用シートを共に示した図である。

【図4】ECU、バッテリー及び充電ユニットの接続を示すブロック図である。

【図5】充電ユニットの充電の処理を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施の形態における収納ボックス及び燃料タンクを上方から見た平面図である。

【図7】図6のVII-VII断面図であり、乗車用シートを共に示した図である。

【図8】第3の実施の形態における収納ボックス及び燃料タンクを上方から見た平面図である。

【図9】図8のIX-IX断面図であり、乗車用シートを共に示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態に係る自動二輪車について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる図面において、矢印FRは車両前方を、矢印UPは車両上方を、矢印LHは車両の左方をそれぞれ示しており、以下の説明ではこれらの方向を適宜用いるものとする。

なお、以下の実施形態では、モバイル端末として携帯電話を例に説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、モバイル端末は、携帯型ナビゲーション装置やPDA(Personal Digital Assistants)であっても良い。

【0017】

[第1の実施の形態]

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る自動二輪車の左側面図である。

図1に示すように、スクーター型の自動二輪車1(鞍乗り型車両)の車体フレームFは、前輪WFを懸架した一对のフロントフォーク11を操向可能に支承するヘッドパイプ13と、ヘッドパイプ13に前端部が結合されるメインフレーム14と、メインフレーム14の後部に車幅方向に延びて設けられるクロスパイプ15と、クロスパイプ15の両端部に前端部がそれぞれ連設される左右一对のリヤフレーム16, 16(紙面手前側のリヤフ

10

20

30

40

50

レーム 16 のみ示す) とを備えて構成される。バー状の操向ハンドル 12 は、フロントフォーク 11 の上部に連結されている。

【0018】

メインフレーム 14 は、ヘッドパイプ 13 から後下がり傾斜したダウンフレーム部 14a と、ダウンフレーム部 14a の下端からほぼ水平に後方へ延びるロアフレーム部 14b とを一体に有し、単一のパイプが屈曲成形されて成る。

各リヤフレーム 16 は、クロスパイプ 15 から後上がり傾斜して上方に延びる立ち上がりフレーム部 16a と、立ち上がりフレーム部 16a の後端から後方に延びるシートレール部 16b とを一体に有し、単一のパイプが屈曲成形されて成る。左右のシートレール部 16b, 16b の前部及び後部の間には、車幅方向に延びる前側クロスパイプ 16c 及び後側クロスパイプ 16d がそれぞれ掛け渡されている。

10

【0019】

車体フレーム F には、リヤフレーム 16, 16 の前部に設けられるリンク機構 17 を介して上下に揺動可能なユニットスイング式のパワーユニット P が連結され、後輪 WR はパワーユニット P の後部に軸支される。パワーユニット P は、後輪 WR の前方側に配置されるエンジン E と、後輪 WR の左側方に位置する伝動装置 M とを一体に備えている。

左側のリヤフレーム 16 に設けられた支持板 18 とパワーユニット P の後部との間には、リヤクッションユニット 19 が設けられる。

【0020】

エンジン E のシリンダヘッド 20 の上部側壁には、吸気管 21 が接続されており、吸気管 21 は、後輪 WR の左側方に配置されるエアクリーナボックス 22 に気化器 23 を介して接続される。気化器 23 には、気化器 23 のスロットル開度を検出するスロットル開度センサ 91 が設けられている。シリンダヘッド 20 の下部側壁には、後輪 WR の右側方を通して後方に延びる排気管 24 が接続され、排気管 24 の後端には排気マフラー 25 が接続される。

20

エンジン E の点火装置 93 は、シリンダヘッド 20 の前部に設けられている。エンジン E には、エンジン E の回転数を検出する回転数センサ 92 が設けられるとともに、エンジン E の後部の右側部には、エンジン E の回転によって発電するジェネレーター 94 が設けられている。

【0021】

30

左右のリヤフレーム 16, 16 の間には、エンジン E の上方に配置される収納ボックス 50 が支持されている。収納ボックス 50 は、上部の開口をタンデム型の乗車用シート 60 (シート) によって覆われている。乗車用シート 60 は、収納ボックス 50 の前側上部に設けられるヒンジ部 29 (ヒンジ) を介して前後方向に回動可能に設けられており、乗車用シート 60 を回動させることで、収納ボックス 50 は開閉される。

収納ボックス 50 の後方には、燃料タンク 28 がリヤフレーム 16, 16 の間に支持されている。

【0022】

車体フレーム F、エンジン E、収納ボックス 50 及び燃料タンク 28 は、樹脂製の車体カバー 30 で覆われている。図 1 では、車体右側の車体カバー 30 の図示は省略されている。車体カバー 30 は、ヘッドパイプ 13 を前方から覆うフロントカウル 31 と、ヘッドパイプ 13 及びダウンフレーム部 14a を後方から覆うセンターカウル 32 と、センターカウル 32 の下部に連設されるステップフロア 33 と、フロントカウル 31、センターカウル 32 及びステップフロア 33 の両側を連結する左右一対のレッグシールド 34, 34 と、ロアフレーム部 14b を側方から覆ってレッグシールド 34, 34 の下部から後方に延びる左右一対の上部サイドアンダーカウル 35, 35 と、上部サイドアンダーカウル 35, 35 の下縁から下方に延びる左右一対の下部サイドアンダーカウル 36, 36 と、乗車用シート 60 の下方で収納ボックス 50 を前方から覆うアンダーフロントカバー 39 と、乗車用シート 60 の下方で収納ボックス 50 及び燃料タンク 28 とともにリヤフレーム 16 の上部を側方から覆ってアンダーフロントカバー 39 の左右両側に接続される左右一

40

50

対のリヤサイドカバー 37, 37と、リヤフレーム 16の下部を左側方から覆うようにして左側のリヤサイドカバー 37の下部に連設される左アンダーサイドカバー 38と、リヤフレーム 16の下部を右側方から覆うようにして右側のリヤサイドカバー 37の下部に連設される右アンダーサイドカバー（不図示）とを備える。

【0023】

左アンダーサイドカバー 38及び上記右アンダーサイドカバーの下方には、乗車用シート 60の後部に着座した同乗者が足を載せるピリオンステップ 45がそれぞれ設けられる。操向ハンドル 12の中央部はハンドルカバー 42で覆われており、ヘッドライト 43はハンドルカバー 42の前部に設けられている。フロントカウル 31の左右両側には、ウインカ 44がそれぞれ設けられる。

10

燃料タンク 28の下方には、後輪WRの上方を覆うリヤフェンダー 41が設けられている。

運転者が自動二輪車 1の電源のON/OFFを切り替えるイグニッションスイッチ装置 90は、センターカウル 32の上部に設けられている。

【0024】

図2は、収納ボックス 50及び燃料タンク 28を上方から見た平面図である。図3は、図2のIII-III断面図であり、乗車用シート 60を共に示した図である。

図2及び図3に示すように、燃料タンク 28は、略直方体のタンクであり、乗車用シート 60の後部の下方でリヤフェンダー 41（図1）の上方に配置されている。燃料タンク 28は、その上部の前面及び後面から略水平に延びるフランジ部 28a, 28aを有し、前側クロスパイプ 16cと後側クロスパイプ 16dとの間に配置されて、各フランジ部 28a, 28aが前側クロスパイプ 16c及び後側クロスパイプ 16dの上面に当接することで車体フレームFに支持されている。また、燃料タンク 28の上面の中央には、給油口を開閉自在に塞ぐタンクキャップ 28bが設けられている。

20

【0025】

乗車用シート 60は、ウレタン製のクッション部 61（クッション）と、前後に延びてクッション部 61を下方から支持する樹脂製のシート底板 62と、クッション部 61を覆うシート表皮 63とを備えて構成される。シート表皮 63は、クッション部 61を覆うように取り付けられるとともに、その周縁部がシート底板 62の下面に回り込むように設けられ、シート底板 62の下面の外縁部に沿ってタッカー止め等によって固定される。

30

乗車用シート 60は、運転者が着座する前シート部 60aと、同乗者が着座する後シート部 60bとを有している。

【0026】

後シート部 60bのシート底板 62には、シート底板 62を貫通する開口 62aが形成されており、この開口 62aからは、クッション部 61の下面から下方に突出するクッション突出部 61aが、収納ボックス 50内に向けて突出している。

また、後シート部 60bのシート底板 62には、乗車用シート 60を収納ボックス 50に閉状態にロックするシートロック機構のフック部（不図示）が下方に突出して設けられている。

ヒンジ部 29は、シート底板 62の前端と収納ボックス 50の前部の側壁部 52の上部との間に設けられている。

40

【0027】

収納ボックス 50は、その上面 50aが開口した箱型に形成されており、底面 51と、底面 51の周縁部から上方へ立設された側壁部 52とを有している。収納ボックス 50は、乗員用の略球状のヘルメットH（図1）を収納可能な大きさを有するメイン収納部 53と、メイン収納部 53の後部の上部から後方に延びる後部収納部 54と、後部収納部 54から後方に延びるタンクカバー部 55とを一体に備えている。

【0028】

収納ボックス 50の前部には、底面 51から下方に膨出するように形成された電装品収納部 95が設けられており、この電装品収納部 95には、後方側から順に、バッテリー 96

50

、エンジンE等を制御するECU97、及び、乗車用シート60の下方に収納された携帯電話110に接続される充電ユニット98とが収納されている。電装品収納部95の上部の開口は、底面51と略面一の蓋板95aによって開閉可能に塞がれている。バッテリー96は、ジェネレーター94からの電力によって充電される。

充電ユニット98と携帯電話110とを接続する充電コード100（電源供給線）は、電装品収納部95の後壁部の孔部に設けられたグロメット95bを介して収納ボックス50の外側に導出され、収納ボックス50の下面に沿うように後方へ延び、その後、後部収納部54に形成された孔部57から収納ボックス50の後部に導入される。

【0029】

図4は、ECU97、バッテリー96及び充電ユニット98の接続を示すブロック図である。 10

図4に示すように、ECU97は、イグニッションスイッチ装置90、スロットル開度センサ91、回転数センサ92、点火装置93、バッテリー96、及び、充電ユニット98にハーネス等によって接続されており、ECU97は、スロットル開度センサ91及び回転数センサ92の検出値に基づいて、点火装置93の動作を制御し、エンジンEを制御する。

充電ユニット98は、バッテリー96に接続され、バッテリー96の電力によって携帯電話110に充電する装置である。充電ユニット98は、充電コード100が接続されるユニット側コネクタ98aと、ユニット側コネクタ98aに接続され、充電コード100を介して携帯電話110と通信を行う通信部98bと、携帯電話110への充電の制御を行う 20
充電制御部98cと、バッテリー96からの電力を供給する電力供給部98dと、電力供給部98dからの電力を携帯電話110の仕様に対応した電力に変換するとともに、ユニット側コネクタ98aに接続される電力変換部98eとを有している。

【0030】

充電コード100は、ユニット側コネクタ98aに接続されるコネクタ100aを一端に有し、携帯電話110の充電用端子110aに接続されるコネクタ100bを他端に有している。コネクタ100bは、携帯電話110の機種に対応したアダプタ111を介して充電用端子110aに接続される。アダプタ111は、種々の携帯電話に対応して複数種が用意される。

【0031】

図5は、充電ユニット98の充電の処理を示すフローチャートである。図5に示す処理は、所定の時間間隔で繰り返し行われる。 30

図4及び図5に示すように、まず、充電制御部98cは、ECU97からの信号に基づいて、イグニッションスイッチ装置90がONであるか否かを判別する（ステップS1）。イグニッションスイッチ装置90がONではないと判別された場合（ステップS1：No）、充電制御部98cは、携帯電話110の充電をせずに充電の処理を終了する。

イグニッションスイッチ装置90がONであると判別された場合（ステップS1：Yes）、充電制御部98cは、通信部98bからの信号に基づき、携帯電話110が充電コード100を介して充電ユニット98に接続されているか否かを判別する（ステップS2）。 40

【0032】

携帯電話110が充電ユニット98に接続されていると判別された場合（ステップS2：Yes）、充電制御部98cは、バッテリー96の電力を携帯電話110に対応した電力に変換して携帯電話110に供給する制御を行い、携帯電話110の充電を開始する（ステップS3）。携帯電話110が充電ユニット98に接続されていないと判別された場合（ステップS2：No）、充電制御部98cは、携帯電話110の充電をせず、又、充電中である場合は充電を停止して充電の処理を終了する（ステップS4）。充電制御部98cは、携帯電話110が充電ユニット98から取り外された場合や、携帯電話110との通信に基づいて充電の完了を検知した場合には、携帯電話110の充電を停止する。

本第1の実施の形態では、携帯電話110が充電ユニット98に接続された状態で長期 50

に亘って放置されたとしても、運転者の意思で操作されるイグニッションスイッチ装置 90 が ON でなければ充電されないため、バッテリー 96 の過放電を防止できる。

【0033】

図 2 及び図 3 に示すように、収納ボックス 50 の側壁部 52 の上縁部 52 a の近傍には、シート底板 62 の下面に当接して乗車用シート 60 の荷重を受ける荷重受け部 56 が設けられている。上縁部 52 a には、上面 50 a の開口を囲うように設けられるゴム製のシール部材 52 b (シール部) が設けられており、シール部材 52 b がシート底板 62 と上縁部 52 a との間に介装されることで、収納ボックス 50 は密閉される。

【0034】

後部収納部 54 は、上面 50 a からの深さがメイン収納部 53 よりも浅く形成されており、前側クロスパイプ 16 c の上方を通過して後方の燃料タンク 28 側へ延びている。 10

タンクカバー部 55 は、後部収納部 54 の後部の上部から後方に延びる板状のカバーであり、乗車用シート 60 の下方で燃料タンク 28 を上方から覆って後側クロスパイプ 16 d の上方まで延びている。

【0035】

タンクカバー部 55 は、板状の携帯電話 110 を支持するモバイル端末支持部 70, 70 と、中央部で開口してタンクキャップ 28 b を上方に露出させるキャップ用開口部 71 と、キャップ用開口部 71 の前方で開口するシートキャッチ用開口部 72 とを有している。

キャップ用開口部 71 の周縁部には、キャップ用開口部 71 の内径部から離れた位置で 20 キャップ用開口部 71 を囲うように立設された環状の壁部 72 a が形成されており、これにより、キャップ用開口部 71 の周縁部には、段状の燃料受け部 73 が構成されている。給油時等にキャップ用開口部 71 の近傍に垂れた燃料は、燃料受け部 73 によって受けられ、垂れた燃料が燃料受け部 73 よりも外側に広がらないようになっている。

【0036】

シートキャッチ用開口部 72 からは、上記シートロック機構のフック部が係合するシートキャッチ部 46 (シート荷重受け部) が上方に露出している。乗車用シート 60 は、シート底板 62 の上記フック部がシートキャッチ部 46 に係合することで閉状態にロックされる。ここで、シートキャッチ部 46 は、リヤフレーム 16, 16 から延ばされた金属製のフレーム部材 (不図示) に固定されており、乗車用シート 60 に作用する荷重を確実に 30 受けることができるように構成されている。すなわち、シートキャッチ部 46 は、乗車用シート 60 に作用する荷重の多くを分担して受けるシート荷重受け部となっている。また、シートロック機構は、乗車用シート 60 を閉状態で施錠可能に構成されている。

【0037】

モバイル端末支持部 70, 70 は、車幅方向の中央に設けられたシートキャッチ部 46 の左右の側方に一対で配置されている。本第 1 の実施の形態では、2カ所のモバイル端末支持部 70, 70 にそれぞれ携帯電話 110 を収納することができる。

各モバイル端末支持部 70 は、携帯電話 110 の周囲を囲う支持壁 75 をタンクカバー部 55 の上面に立設することで設けられている。支持壁 75 は、携帯電話 110 の左右に設けられて前後に延びる側壁部 75 a, 75 b と、携帯電話 110 の後方に位置する後壁部 75 c と、携帯電話 110 の前方に位置する前壁部 75 d とを有している。シートキャッチ部 46 の左右に隣接する側壁部 75 b, 75 b は、シートキャッチ部 46 の前方で車幅方向に延びる連結壁部 76 によって連結されている。 40

側壁部 75 a, 75 b、後壁部 75 c、及び、連結壁部 76 は、収納ボックス 50 の上縁部 52 a の後部を構成しており、側壁部 75 a, 75 b、後壁部 75 c、及び、連結壁部 76 の上面には、シール部材 52 b が設けられている。すなわち、モバイル端末支持部 70 は、シール部材 52 b の内側の収納ボックス 50 の内部に設けられている。

【0038】

各携帯電話 110 に接続される充電コード 100, 100 は、バッテリー 96 から延びて、後部収納部 54 を貫通して収納ボックス 50 に導入され、その後、後方に延びて前壁部 50

75dを貫通し、各モバイル端末支持部70内に導入されている。ここで、充電コード100, 100は、シートキャッチ部46を含む荷重受け部及び燃料受け部73に届かない長さで設けられている。詳細には、各充電コード100の途中には、後部収納部54の孔部57よりも大きく、孔部57を通過不能な抜け止め部材115が設けられており、この抜け止め部材115によって各充電コード100を外側に引っ張り出せる長さが制限されている。このため、充電コード100, 100が乗車用シート60の開閉の際にシートキャッチ部46に挟まれたり、燃料受け部73に接触することで充電コード100, 100が汚れたりすることを防止できる。ここで、抜け止め部材115は、ゴムボール状のものや、充電コード100の結び目であっても良い。

【0039】

運転者は、携帯電話110を充電コード100に接続するとともにモバイル端末支持部70内に置き、乗車用シート60を閉じることで、携帯電話110を収納ボックス50内のモバイル端末支持部70に収納できる。これにより、運転者は、走行中に携帯電話110に充電して携帯電話110の電池切れを回避できるとともに、携帯電話110を雨や塵埃から保護できる。また、乗車用シート60を施錠しておくことで、モバイル端末支持部70内の携帯電話110の盗難を防止できる。

【0040】

モバイル端末支持部70は、板状の携帯電話110を、その厚み方向を上下に向けて寝かして支持できるように、前後左右に大きく形成されるとともに、深さ(支持壁75の高さ)が小さく形成されている。このように、モバイル端末支持部70では、携帯電話110を寝かして収納するため、燃料タンク28とシート底板62との間の狭いスペースであっても、携帯電話110を収納することができる。

また、携帯電話110は、乗車用シート60の下方で燃料タンク28の上方に位置するデッドスペースに設けられるモバイル端末支持部70に支持されるため、携帯電話110をモバイル端末支持部70に着脱する際に、ヘルメットH等の収納品を移動させる必要がなく、容易に携帯電話110を着脱することができる。また、収納品を出し入れする際に、携帯電話110をモバイル端末支持部70から取り外す必要もない。このため、乗車用シート60の下のスペースを十分に確保できるとともに、携帯電話110や収納品の出し入れが容易である。

【0041】

また、携帯電話110は、ウレタン製のクッション突出部61aとモバイル端末支持部70の底面との間に挟持された状態で支持され、クッション突出部61aによって振動を減衰できるため、携帯電話110に伝わる車両の振動を低減できる。

さらに、モバイル端末支持部70は、シートキャッチ部46等のシート荷重受け部の近傍に設けられているため、乗員や荷物等の荷重が乗車用シート60に作用した際の撓み量は、モバイル端末支持部70の近傍のシート底板62やクッション部61では小さくなる。これにより、シート底板62とモバイル端末支持部70との間のクリアランスを小さく設定できるため、モバイル端末支持部70をコンパクトに構成することができる。

【0042】

以上説明したように、本発明を適用した第1の実施の形態によれば、開閉可能な乗車用シート60の下方で燃料タンク28の上方に、携帯電話110を支持するモバイル端末支持部70, 70が設けられたため、乗車用シート60と燃料タンク28との間のデッドスペースを利用して、携帯電話110が他の収納品や収納品の出し入れの邪魔にならないように、携帯電話110を乗車用シート60の下方にコンパクトに収納することができる。

【0043】

また、モバイル端末支持部70, 70は、乗車用シート60の荷重を受けるシート荷重受け部であるシートキャッチ部46の近傍に設けられるため、乗車用シート60に荷重が作用した際の乗車用シート60の変形がモバイル端末支持部70, 70に影響することを防止できる。これにより、モバイル端末支持部70, 70と乗車用シート60との間のクリアランスを小さくしてモバイル端末支持部70, 70を小型にできるため、携帯電話1

10

20

30

40

50

10を乗車用シート60の下方にコンパクトに収納できる。

また、乗車用シート60を車体側にロックするシートキャッチ部46によって、乗車用シート60の変形がモバイル端末支持部70,70に影響することを防止できるため、簡単な構造で、携帯電話110を乗車用シート60の下方にコンパクトに収納できる。

【0044】

さらに、モバイル端末支持部70,70は、携帯電話110をその厚み方向を上下に向けて支持するため、携帯電話110を自動二輪車1の上下方向にコンパクトに収納できる。

さらにまた、モバイル端末支持部70,70は、乗車用シート60によって塞がれる収納ボックス50に一体に形成されるため、収納ボックス50を成形する際にモバイル端末支持部70,70を形成することができ、簡単な構造でモバイル端末支持部70,70を設けることができる。

【0045】

また、乗車用シート60のクッション部61のクッション突出部61aによって携帯電話110を押圧して支持するため、車両から携帯電話110に伝わる振動を低減できる。

さらに、携帯電話110の充電コード100,100は、シートキャッチ部46及び燃料タンク28の上方の燃料受け部73に届かない長さで設けられるため、充電コード100,100がシートキャッチ部46に挟まったり、燃料受け部73に接触して汚れたりすることを防止できる。

また、モバイル端末支持部70,70は、乗車用シート60と車体側の収納ボックス50との間をシールするシール部材52bの内側に設けられるため、携帯電話110を水や塵埃等から保護できる。さらに、モバイル端末支持部70,70に専用のシール部材を設ける必要がないため、構造を簡単にできる。

【0046】

また、携帯電話110の充電を制御する充電ユニット98は、収納ボックス50の下部に形成される電装品収納部95に収納されるため、充電ユニット98から乗車用シート60の下のモバイル端末支持部70,70まで延びる充電コード100,100の長さを短くできる。

また、電装品収納部95に、バッテリー96、充電ユニット98及びECU97がまとめて収納されるため、メンテナンス性が向上する上、電装品収納部95の後方のエンジンEにバッテリー96やECU97から延びる各種ハーネス類を短くできる。

【0047】

なお、上記第1の実施の形態は本発明を適用した一態様を示すものであって、本発明は上記第1の実施の形態に限定されるものではない。

上記の第1の実施の形態では、シートキャッチ部46は、乗車用シート60に作用する荷重を受けるシート荷重受け部であるものとして説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、収納ボックス50の上縁部52aや荷重受け部56は、乗車用シート60の荷重を受けるシート荷重受け部であり、上縁部52aの近傍では、乗車用シート60の変形が小さくなっている。このため、シートキャッチ部46の近傍でなくとも、上縁部52aや荷重受け部56の近傍にモバイル端末支持部70を設けることで、乗車用シート60の変形が小さい場所に携帯電話110を収納できる。

また、上記の第1の実施の形態では、シートキャッチ部46は、リヤフレーム16,16から延ばされた金属製のフレーム部材に固定されるものとして説明したが、これに限らず、シートキャッチ部は、例えば、上縁部52aの近傍で収納ボックス50に固定されても良い。

また、上記の第1の実施の形態では、モバイル端末支持部70,70は、収納ボックス50と一体のタンクカバー部55に設けられるものとして説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、収納ボックス50の後方に収納ボックス50と別体で設けたタンクカバーにモバイル端末支持部を設けても良い。

【0048】

10

20

30

40

50

[第 2 の実施の形態]

以下、図 6 及び図 7 を参照して、本発明を適用した第 2 の実施の形態について説明する。この第 2 の実施の形態において、上記第 1 の実施の形態と同様に構成される部分については、同符号を付して説明を省略する。

上記第 1 の実施の形態では、モバイル端末支持部 7 0 , 7 0 は、携帯電話 1 1 0 をその厚み方向を上下に向けて支持するものとして説明したが、本第 2 の実施の形態では、携帯電話 1 1 0 がその長手方向を上下に向けて支持される点が、上記第 1 の実施の形態と異なっている。

【 0 0 4 9 】

図 6 は、第 2 の実施の形態における収納ボックス 2 5 0 及び燃料タンク 2 8 を上方から見た平面図である。図 7 は、図 6 の V I I - V I I 断面図であり、乗車用シート 2 6 0 を共に示した図である。

10

図 6 及び図 7 に示すように、乗車用シート 2 6 0 (シール部) は、クッション部 6 1 と、クッション部 6 1 を下方から支持する樹脂製のシート底板 2 6 2 と、シート表皮 6 3 とを備えて構成される。

後シート部 6 0 b のシート底板 2 6 2 には、シート底板 2 6 2 を貫通する開口 2 6 2 a が形成されており、この開口 2 6 2 a からは、クッション部 6 1 の下面から下方に突出するクッション突出部 2 6 1 a が、収納ボックス 2 5 0 内に向けて突出している。

また、後シート部 6 0 b のシート底板 2 6 2 には、シートロック機構のフック部 (不図示) が下方に突出して設けられている。

20

【 0 0 5 0 】

収納ボックス 2 5 0 は、底面 5 1 と、側壁部 5 2 とを有している。収納ボックス 2 5 0 は、メイン収納部 5 3 と、メイン収納部 5 3 の後部の上部から後方に延びる後部収納部 2 5 4 と、後部収納部 2 5 4 から後方に延びるタンクカバー部 2 5 5 とを一体に備えている。

収納ボックス 2 5 0 の側壁部 5 2 の上縁部 2 5 2 a の近傍には、シート底板 2 6 2 の下面に当接して乗車用シート 2 6 0 の荷重を受ける荷重受け部 5 6 が設けられている。上縁部 2 5 2 a には、上面 5 0 a の開口を囲うように設けられるゴム製のシール部材 2 5 2 b (シール部) が設けられている。

【 0 0 5 1 】

30

後部収納部 2 5 4 は、上面 5 0 a からの深さがメイン収納部 5 3 よりも浅く形成されており、前側クロスパイプ 1 6 c の上方を通して後方の燃料タンク 2 8 側へ延びている。

タンクカバー部 2 5 5 は、後部収納部 5 4 の後部の上部から後方に延びる板状のカバーであり、乗車用シート 2 6 0 の下方で燃料タンク 2 8 を上方から覆って後側クロスパイプ 1 6 d の上方まで延びている。タンクカバー部 2 5 5 は、板状の携帯電話 1 1 0 を支持するモバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 と、キャップ用開口部 7 1 と、シートキャッチ用開口部 7 2 とを有している。

【 0 0 5 2 】

モバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 は、後部収納部 2 5 4 の後部の左右の隅部に一対で設けられている。詳細には、後部収納部 2 5 4 は、シートキャッチ部 4 6 の近傍の前方で上下に延びる後壁部 2 5 4 a を有し、後壁部 2 5 4 a に沿うように延びる前壁部 2 7 1 を後壁部 2 5 4 a の前方に形成することで、モバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 がポケット状に設けられている。携帯電話 1 1 0 は、モバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 の上部の開口を介してモバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 内に出し入れされる。

40

後壁部 2 5 4 a は、収納ボックス 2 5 0 の上縁部 2 5 2 a の後部を構成しており、後壁部 2 5 4 a の上面には、シール部材 2 5 2 b が設けられている。すなわち、モバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 は、シール部材 2 5 2 b の内側の収納ボックス 2 5 0 の内部に設けられているため、携帯電話 1 1 0 を雨や塵埃から保護できる。

【 0 0 5 3 】

モバイル端末支持部 2 7 0 , 2 7 0 は、燃料タンク 2 8 の前面の前方において前側クロ

50

スパイブ 16c 及びフランジ部 28a の上方に設けられており、板状の携帯電話 110 を、その長手方向を上下に向けて立てて支持できるように、前後の幅が小さく形成されるとともに、携帯電話 110 の長さに対応してその深さが前後の幅よりも大きく形成されている。このように、モバイル端末支持部 270 では、携帯電話 110 を立てて収納するため、燃料タンク 28 の前面側かつフランジ部 28a の上方の狭いスペースであっても、携帯電話 110 を収納することができる。

【0054】

各携帯電話 110 に接続される充電コード 100, 100 は、バッテリー 96 から延びて、後部収納部 254 の底面の孔部 254A を貫通してモバイル端末支持部 270, 270 に導入されている。ここで、充電コード 100, 100 は、外側に引っ張り出せる長さを、孔部 254b よりも大きな抜け止め部材 115 によって制限されており、シートキャッチ部 46 及び燃料受け部 73 に届かない長さで設けられている。

10

【0055】

携帯電話 110 は、ウレタン製のクッション突出部 261a とモバイル端末支持部 270 の底面との間に挟持された状態で支持され、クッション突出部 261a によって振動を減衰できるため、携帯電話 110 に伝わる車両の振動を低減できる。

さらに、モバイル端末支持部 270 は、乗車用シート 60 の撓み量が小さくなるシートキャッチ部 46 の近傍に設けられているため、シート底板 262 とモバイル端末支持部 270 との間のクリアランスを小さく設定でき、モバイル端末支持部 270 をコンパクトに構成することができる。

20

【0056】

本発明を適用した第 2 の実施の形態によれば、モバイル端末支持部 270, 270 は、携帯電話 110 をその長手方向を上下に向けて支持するため、携帯電話 110 を自動二輪車 1 の前後方向及び幅方向にコンパクトに収納できる。

【0057】

[第 3 の実施の形態]

以下、図 8 及び図 9 を参照して、本発明を適用した第 3 の実施の形態について説明する。この第 3 の実施の形態において、上記第 2 の実施の形態と同様に構成される部分については、同符号を付して説明を省略する。

本第 3 の実施の形態では、収納ボックス 350 と別体のタンクカバー 355 にモバイル端末支持部 370, 370 が設けられる点が、上記第 2 の実施の形態と異なっている。

30

【0058】

図 8 は、第 3 の実施の形態における収納ボックス 350 及び燃料タンク 28 を上方から見た平面図である。図 9 は、図 8 の I X - I X 断面図であり、乗車用シート 260 を共に示した図である。

図 8 及び図 9 に示すように、収納ボックス 350 は、底面 51 と、側壁部 52 とを有している。収納ボックス 350 は、メイン収納部 53 と、メイン収納部 53 の後部の上部から燃料タンク 28 の前方まで延びる後部収納部 354 とを有している。メイン収納部 53 及び後部収納部 354 の側壁部 52 の上縁部 352a の近傍には、荷重受け部 56 が設けられている。上縁部 352a には、上面 50a の開口を囲うように設けられるゴム製のシール部材 352b が設けられている。

40

【0059】

後部収納部 354 の後方には、乗車用シート 260 の下方で燃料タンク 28 を上方から覆う樹脂製のタンクカバー 355 が設けられている。タンクカバー 355 は、燃料タンク 28 の前側のフランジ部 28a から後側のフランジ部 28a まで板状に延在しており、携帯電話 110 を支持するモバイル端末支持部 370, 370 と、キャップ用開口部 71 と、シートキャッチ用開口部 72 とを有している。

【0060】

モバイル端末支持部 370, 370 は、タンクカバー 355 の前部の左右の隅部に一対で設けられてシートキャッチ部 46 の近傍に位置し、上下に延びるポケット状に形成され

50

ている。詳細には、モバイル端末支持部 370, 370 は、燃料タンク 28 の前面の前方において前側クロスパイプ 16c 及びフランジ部 28a の上方に設けられており、第 2 の実施の形態のモバイル端末支持部 270, 270 と同様に、板状の携帯電話 110 を、その長手方向を上下に向けて立てて支持できるように構成されている。携帯電話 110 は、モバイル端末支持部 370, 370 の上部の開口を介して出し入れされる。このように、モバイル端末支持部 370 では、携帯電話 110 を立てて収納するため、燃料タンク 28 の前面側かつフランジ部 28a の上方の狭いスペースであっても、携帯電話 110 を収納することができる。

【0061】

モバイル端末支持部 370, 370 の上縁部には、その上部の開口を囲うシール部材 372 (シール部) が設けられている。乗車用シート 260 が閉じられた状態では、シール部材 372 がシート底板 262 の下面に当接することで、モバイル端末支持部 370, 370 が密閉され、内側に収納された携帯電話 110 は雨や塵埃から保護される。また、携帯電話 110 は、クッション突出部 261a とモバイル端末支持部 370 の底面との間に挟持された状態で弾性支持されている。

10

【0062】

各充電コード 100 は、バッテリー 96 から延びて、モバイル端末支持部 370, 370 の底面の孔部 370a を貫通してモバイル端末支持部 370, 370 内に導入されている。ここで、各充電コード 100 は、外側に引っ張り出せる長さを、孔部 254b よりも大きな抜け止め部材 115 によって制限されており、シートキャッチ部 46 及び燃料受け部 73 に届かない長さで設けられている。

20

【0063】

本発明を適用した第 3 の実施の形態によれば、モバイル端末支持部 370, 370 は、乗車用シート 260 の下方の燃料タンク 28 を覆うタンクカバー 355 に一体に形成されるため、タンクカバー 355 を成形する際にモバイル端末支持部 370, 370 を形成することができる、簡単な構造でモバイル端末支持部 370, 370 を設けることができる。

【符号の説明】

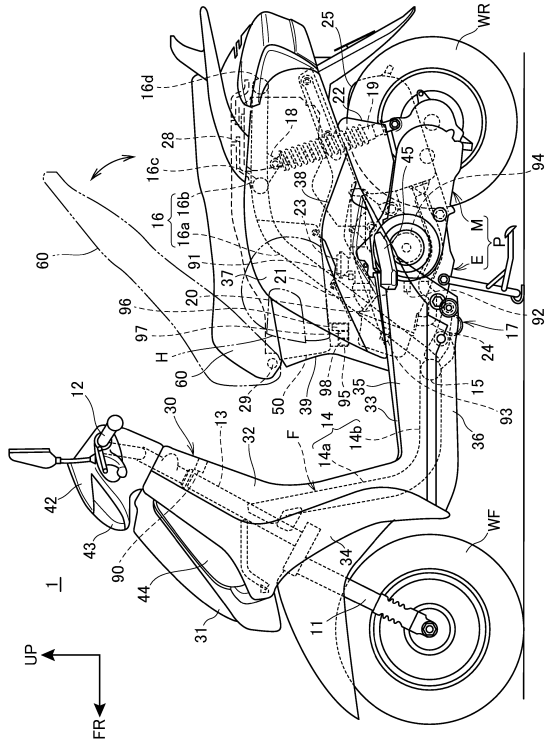
【0064】

- 1 自動二輪車 (鞍乗り型車両)
- 28 燃料タンク
- 46 シートキャッチ部 (シート荷重受け部)
- 50, 250 収納ボックス
- 52b, 252b, 372 シール部材 (シール部)
- 60, 260 乗車用シート (シート)
- 61 クッション部 (クッション)
- 70, 270, 370 モバイル端末支持部
- 73 燃料受け部
- 95 電装品収納部
- 96 バッテリー
- 97 ECU
- 98 充電ユニット
- 100 充電コード (電源供給線)
- 110 携帯電話 (モバイル端末)
- 355 タンクカバー
- E エンジン

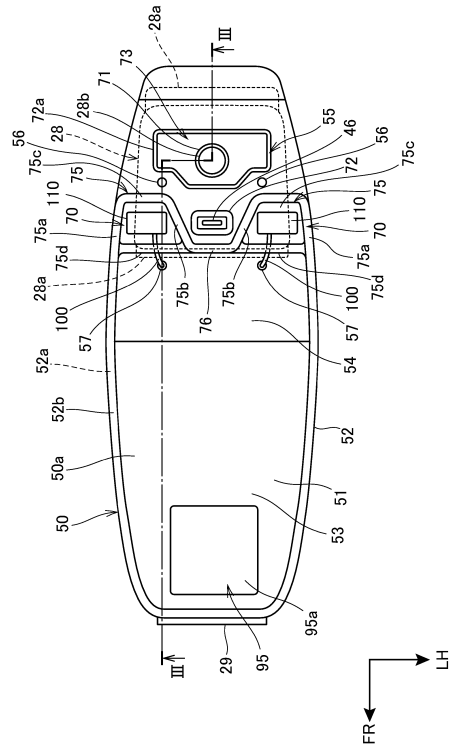
30

40

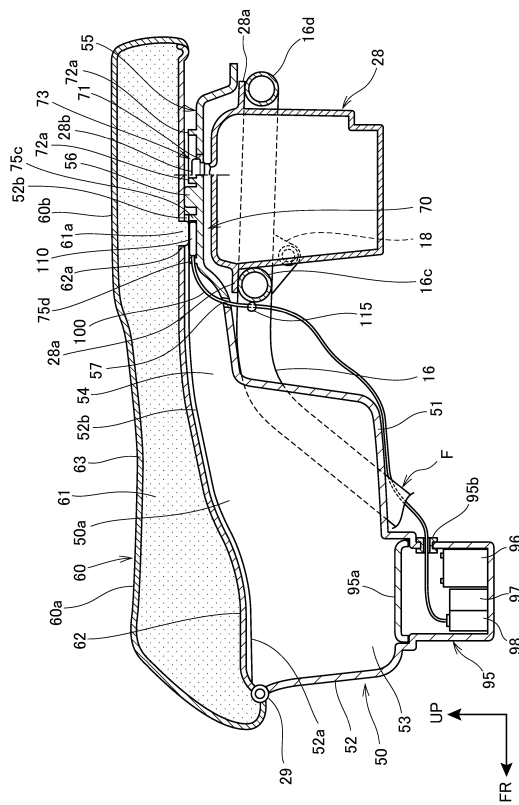
【図 1】



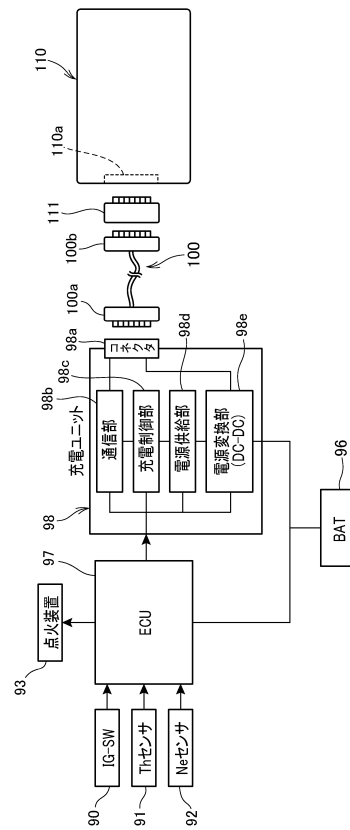
【図 2】



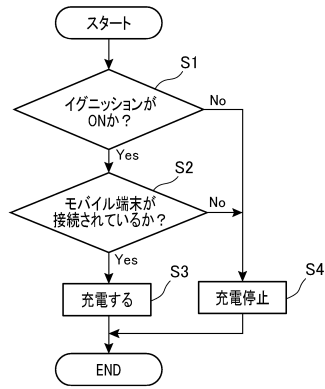
【図 3】



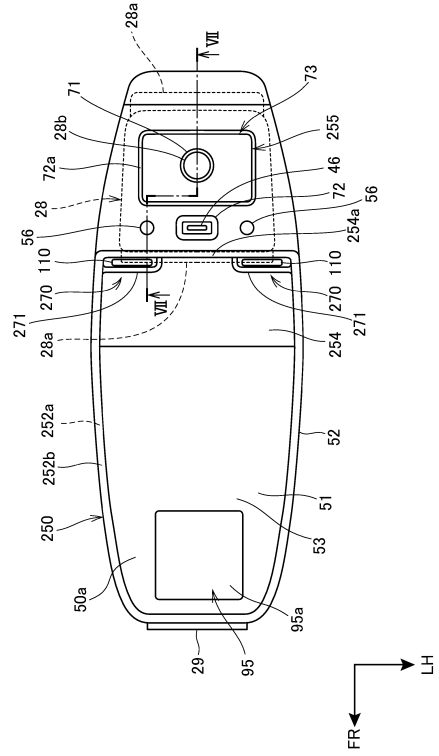
【図 4】



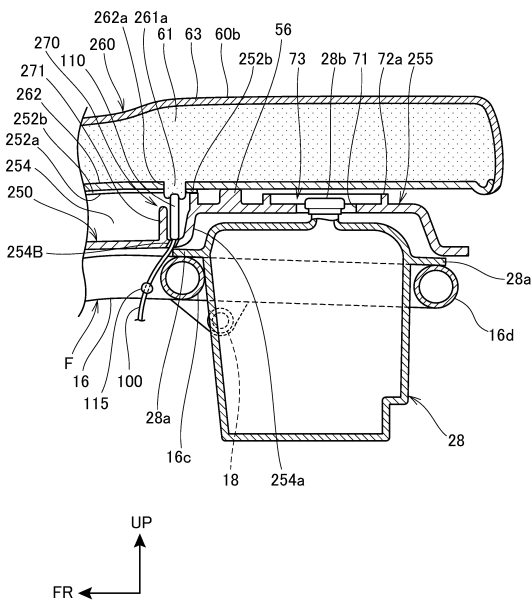
【図5】



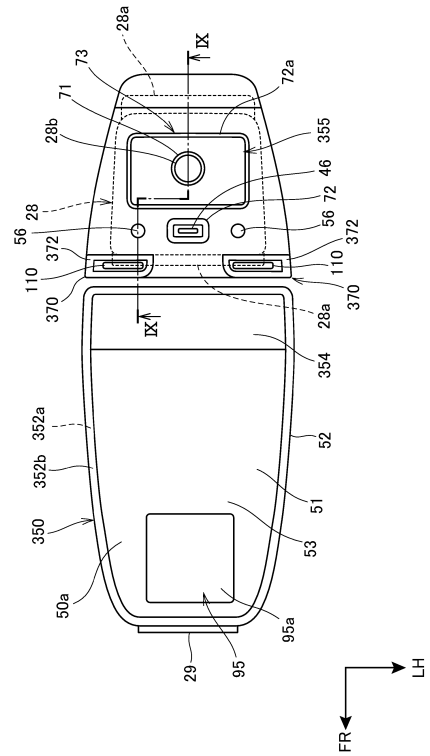
【図6】



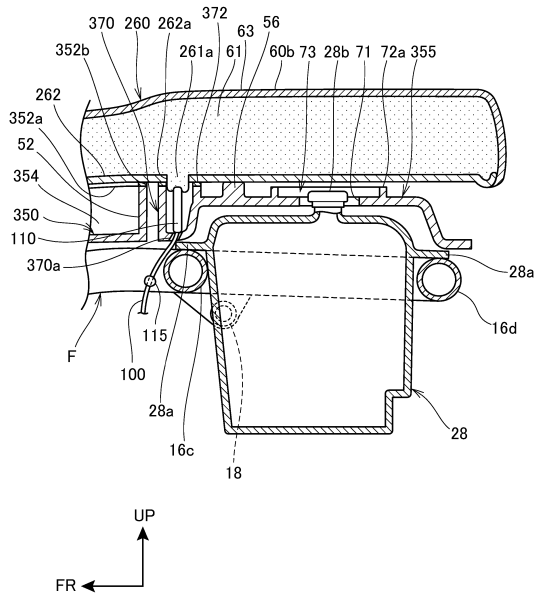
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (72)発明者 乾 秀二郎
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 藤原 清隆
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

審査官 常盤 務

- (56)参考文献 特開平06-040371(JP,A)
特開2009-040087(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 2 J | 9 / 0 0 |
| B 6 2 J | 1 / 1 2 |
| B 6 2 J | 6 / 1 8 |
| B 6 2 J | 3 5 / 0 0 |