

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4681017号
(P4681017)

(45) 発行日 平成23年5月11日(2011.5.11)

(24) 登録日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.	F 1
B62K 25/20	(2006.01) B 62 K 25/20
B62M 7/02	(2006.01) B 62 M 7/02 N
B62L 1/00	(2006.01) B 62 L 1/00 A
F16D 65/02	(2006.01) F 16 D 65/02 E

請求項の数 7 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2008-59610 (P2008-59610)	(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	平成20年3月10日 (2008.3.10)	(74) 代理人	100071870 弁理士 落合 健
(62) 分割の表示	特願2003-352964 (P2003-352964) の分割	(74) 代理人	100097618 弁理士 仁木 一明
原出願日	平成15年10月10日 (2003.10.10)	(74) 代理人	100152227 弁理士 ▲ぬで▼島 慎二
(65) 公開番号	特開2008-201412 (P2008-201412A)	(72) 発明者	中家 啓勝 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
(43) 公開日	平成20年9月4日 (2008.9.4)		
審査請求日	平成20年4月4日 (2008.4.4)	審査官	北村 亮

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スクータ型自動二輪車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

エンジン(E)と、そのエンジン(E)の出力を变速して後輪(WR)に伝達する变速機(M)とを備えていて、その变速機(M)を収容する变速機ケース(43)が該エンジンEのクランクケース(44)にその一側後部から外側方に張り出すようにして連設されるユニットスイングエンジン(UE)が、車体フレーム(F)に上下揺動可能に支承され、变速機ケース(43)との間に後輪(WR)を挟むように配置されて該变速機ケース(43)と協働して後輪(WR)を軸支するスイングアーム(48)の前端部がクランクケース(44)の他側後部に結合されるスクータ型自動二輪車において、

後輪(WR)のハブ(82)に取付けられるブレーキディスク(83)を備える後輪用ディスクブレーキ(84)のブレーキキャリパ(85)が、前記スイングアーム(48)に設けた開口部(81)内でその後部に且つ該開口部(81)の上辺と下辺とに挟まれるようにして配置され、

前記スイングアーム(84)の外側方に排気マフラー(78)が、前記ブレーキキャリパ(85)を外側方から覆うようにして配置されると共に、前記開口部(81)を上下に挟んでその開口部(81)の上側の位置及び下側の位置で前記スイングアーム(48)の外面にそれぞれ一体に突設した複数の支持ボス(48a, 48b)に該排気マフラー(78)が締結され、前記ブレーキキャリパ(85)は、車両側面視で、前記開口部(81)を挟んでその上側の前記支持ボス(48a)のマフラー締結部と下側の前記支持ボス(48b)のマフラー締結部とを結ぶ仮想直線が該ブレーキキャリパ(85)を通るように配置

10

20

され、

車体フレーム(F)に上端を連結したリヤクッション(64)の下端が、車両側面視で前記仮想直線よりも後方側で前記スイングアーム(48)に連結されることを特徴とする、スクータ型自動二輪車。

【請求項 2】

前記排気マフラー(78)は、該排気マフラー(78)よりも上方で前記スイングアーム(48)の外面に一体に突設された単一の上部支持ボス(48a)と、該排気マフラー(78)よりも下方で前記スイングアーム(48)の外面に一体に突設されて後車軸(80)よりも前側と後側にそれぞれ配置された2つの下部支持ボス(48b , 48c)とに締結され、車両側面視で、前記2つの下部支持ボス(48b , 48c)のマフラー締結部間に結ぶ仮想直線(L)と、前記排気マフラー(78)との間に、後車軸(80)の軸線が配置されることを特徴とする請求項1記載のスクータ型自動二輪車。 10

【請求項 3】

前記ブレーキキャリパ(85)の一部が、車両側面視で、前記単一の上部支持ボス(48a)のマフラー締結部と前記2つの下部支持ボス(48b , 48c)のマフラー締結部とを3頂点とする三角形内に配置されることを特徴とする請求項2記載のスクータ型自動二輪車。

【請求項 4】

前記ユニットスイングエンジン(U E)及び車体フレーム(F)を覆う車体カバー(34)が車体フレーム(F)に取付けられ、その車体カバー(34)は、前記スイングアーム(48)前端部の前記クランクケース(44)への締結部を露出させるように形成されることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載のスクータ型自動二輪車。 20

【請求項 5】

前記クランクケース(44)の他側後部には、該クランクケース(44)内のオイルレベルを検出するレベルゲージ(94)が、前記スイングアーム(48)前端上部の前記クランクケース(44)への締結部と同スイングアーム(48)前端下部の前記クランクケース(44)への締結部との間において配置されることを特徴とする請求項1～4の何れかに記載のスクータ型自動二輪車。

【請求項 6】

前記スイングアーム(48)にはキャリパブラケット(86)が固着され、そのキャリパブラケット(86)には前記開口部(81)の後方で前記ブレーキキャリパ(85)が固定されることを特徴とする請求項1～5の何れかに記載のスクータ型自動二輪車。 30

【請求項 7】

前記ブレーキキャリパ(85)に連なるブレーキホースの中間部が、該ブレーキキャリパ(85)よりも前側で、且つ車両側面視で前記排気マフラー(78)と重ならない前記スイングアーム(48)の上部外面に支持されることを特徴とする請求項1～6の何れかに記載のスクータ型自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、後輪の一側に配置されて該後輪を支持するスイングアームが側面視で略三角形状に形成され、リヤブレーキのブレーキキャリパが前記スイングアームに支持される自動二輪車のブレーキキャリパ支持構造に関する。 40

【背景技術】

【0002】

このような自動二輪車のブレーキキャリパ支持構造は、たとえば特許文献1で既に知られている。

【特許文献1】特開平11-115868号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

40

50

【0003】

上記従来のものでは、リヤブレーキのブレーキキャリパがスイングアームの上部に取付けられた支持部材で支持された構造となっており、自動二輪車の低重心化を図るためににはブレーキキャリパをより低い位置に配置することが望ましく、同時にスイングアーム自体の剛性を高めることが望ましい。

【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、リヤブレーキのブレーキキャリパを、自動二輪車の低重心化を図ることを可能とし、しかもスイングアーム自体の剛性を向上せしめるとともに外観性を高めつつ、ブレーキキャリパの取付け剛性を高めた自動二輪車のブレーキキャリパ支持構造を提供することを目的とする。 10

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、エンジンと、そのエンジンの出力を变速して後輪に伝達する変速機とを備えていて、その変速機を収容する変速機ケースが該エンジンEのクランクケースにその一側後部から外側方に張り出すようにして連設されるユニットスイングエンジンが、車体フレームに上下揺動可能に支承され、変速機ケースとの間に後輪を挟むように配置されて該変速機ケースと協働して後輪を軸支するスイングアームの前端部がクランクケースの他側後部に結合されるスクータ型自動二輪車において、後輪のハブに取付けられるブレーキディスクを備える後輪用ディスクブレーキのブレーキキャリパが、前記スイングアームに設けた開口部内でその後部に且つ該開口部の上辺と下辺とに挟まれるようにして配置され、前記スイングアームの外側方に排気マフラーが、前記ブレーキキャリパを外側方から覆うようにして配置されると共に、前記開口部を上下に挟んでその開口部の上側の位置及び下側の位置で前記スイングアームの外面にそれぞれ一体に突設した複数の支持ボスに該排気マフラーが締結され、前記ブレーキキャリパが、車両側面視で、前記開口部を挟んでその上側の前記支持ボスのマフラー締結部と下側の前記支持ボスのマフラー締結部とを結ぶ仮想直線が該ブレーキキャリパを通るように配置され、車体フレームに上端を連結したリヤクッションの下端が、車両側面視で前記仮想直線よりも後方側で前記スイングアームに連結されることを特徴とする。 20

【0006】

また請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、前記排気マフラーは、該排気マフラーよりも上方で前記スイングアームの外面に一体に突設された単一の上部支持ボスと、該排気マフラーよりも下方で前記スイングアームの外面に一体に突設されて後車軸よりも前側と後側にそれぞれ配置された2つの下部支持ボスとに締結され、車両側面視で、前記2つの下部支持ボスのマフラー締結部間を結ぶ仮想直線と、前記排気マフラーとの間に、後車軸の軸線が配置されることを特徴とする。 30

【0007】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明の構成に加えて、前記ブレーキキャリパの一部が、車両側面視で、前記単一の上部支持ボスのマフラー締結部と前記2つの下部支持ボスのマフラー締結部とを3頂点とする三角形内に配置されることを特徴とする。

【0008】

さらに請求項4記載の発明は、請求項1～3の何れかに記載の発明の構成に加えて、前記ユニットスイングエンジン及び車体フレームを覆う車体カバーが車体フレームに取付けられ、その車体カバーは、前記スイングアーム前端部の前記クランクケースへの締結部を露出させるように形成されることを特徴とする。 40

【0009】

さらに請求項5記載の発明は、請求項1～4の何れかに記載の発明の構成に加えて、前記クランクケースの他側後部には、該クランクケース内のオイルレベルを検出するレベルゲージが、前記スイングアーム前端上部の前記クランクケースへの締結部と同スイングアーム前端下部の前記クランクケースへの締結部との間ににおいて配置されることを特徴とする。 50

【0010】

さらに請求項6記載の発明は、請求項1～5の何れかに記載の発明の構成に加えて、前記スイングアームにはキャリパブラケットが固着され、そのキャリパブラケットには前記開口部の後方で前記ブレーキキャリパが固定されることを特徴とする。

【0011】

さらに請求項7記載の発明は、請求項1～6の何れかに記載の発明の構成に加えて、前記ブレーキキャリパに連なるブレーキホースの中間部が、該ブレーキキャリパよりも前側で、且つ車両側面視で前記排気マフラーと重ならない前記スイングアームの上部外面に支持されることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0012】

本発明によれば、ブレーキキャリパを比較的低い位置に配置して自動二輪車の低重心化を図ることが可能であり、またブレーキキャリパの周囲をスイングアームで囲むようにしたので、側面視でスイングアームの上下方向の実質的な幅を確保して、縦方向およびねじり剛性を高めることができる。

【0013】

さらにブレーキキャリパがその外側方から排気マフラーで覆われるので、外観性を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0014】**

20

以下、本発明の実施形態を、添付図面に示す本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0015】

図1～図21は本発明の一実施例を示すものであり、図1はスクータ型車両の左側面図、図2は燃料タンクおよびラジエータを取り付けた状態での車体フレームの斜視図、図3は乗車用シートおよび車体カバーを取り外した状態でのスクータ型車両の前後方向中間部左側面図、図4は収納ボックスを取り外した状態での図3の4矢視図、図5はスクータ型車両の後部の拡大縦断側面図、図6はユニットスイングエンジンおよび後輪の相対配置を示す図、図7はスクータ型車両の後部右側面図、図8は収納ボックスの後部付近の縦断面図、図9は図8の9矢視図、図10は図1の10-10線拡大断面図、図11は前部シートを開放した状態での図5の要部拡大図、図12は図11の12矢視図、図13は図1の13矢視拡大図、図14は図13の14-14線に沿う概略断面図、図15は図13の15-15線断面図、図16は図15の16-16線断面図、図17は図13の17-17線断面図、図18は図13の18-18線断面図、図19はスマートエントリーシステムの構成を示す図、図20は受信ユニットの分解斜視図、図21はシートロックの緊急解錠システムの概略構成を示す図である。

30

【0016】

先ず図1において、自動二輪車であるスクータ型車両の車体フレームFは、前輪WFを軸支するフロントフォーク25ならびに該フロントフォーク25に連結される操向ハンドル26を操向可能に支承するヘッドパイプ27を前端に備えるものであり、後輪WRを後端で支持するユニットスイングエンジンUEが車体フレームFの前後方向中間部で上下運動可能に支承され、ユニットスイングエンジンUEよりも前方で車体フレームFには、側面視で上下に長く形成される燃料タンク28と、該燃料タンク28よりも後方に配置されるラジエータ29とが搭載される。また車体フレームFには、前記ユニットスイングエンジンUEを上方から覆うようにして収納ボックス30が取付けられており、この収納ボックス30上に、前部シート32および後部シート33を有してタンデム型に構成される乗車用シート31が配置される。さらに車体フレームF、前記ユニットスイングエンジンUEの前部、燃料タンク28、ラジエータ29および収納ボックス30を覆う合成樹脂製の車体カバー34が車体フレームFに取付けられる。

40

【0017】

図2および図3を併せて参照して、車体フレームFは、前記ヘッドパイプ27と、該ヘ

50

ツドパイプ 27 に連設されて後ろ下がりに延びる左右一対の上ダウンフレーム 37 ...と、それらの上ダウンフレーム 37 ...よりも下方でヘッドパイプ 27 に連設されて後ろ下がりに延びる傾斜部 38 a ...の後端に水平部 38 b ...が一体に連設されて成るとともに前記上ダウンフレーム 37 ...の後端部に後端が溶接される左右一対の下ダウンフレーム 38 , 38 と、前記両上ダウンフレーム 37 ...の中間部から後ろ上がりに延びる左右一対のシートレール 39 , 39 と、上ダウンフレーム 37 ...の後部およびシートレール 39 ...の後部間に連結する左右一対のリヤフレーム 40 , 40 と、上ダウンフレーム 37 ...、下ダウンフレーム 25 ...およびリヤフレーム 40 ...の外側方に配置されて前後に延びる左右一対のサポートフレーム 41 , 41 を備える。

【0018】

10

両サポートフレーム 41 ...は、車体カバー 34 がその左右に備えるステップフロア 15 9 ...を下方から支持するものであり、両サポートフレーム 41 ...の前端は下ダウンフレーム 38 ...における傾斜部 38 a ...の下部に結合され、また両サポートフレーム 41 ...の後端はリヤフレーム 40 ...の中間部に結合される。

【0019】

図 4 ~ 図 6 を併せて参考して、ユニットスイングエンジン U E は、シリンダ軸線をほぼ水平とした水冷式のエンジン E と、該エンジン E の出力を、伝達ベルトおよびブーリによって無段階に変速して後輪 W R に伝達するベルト式の無段変速機 M とで構成されており、該無段変速機 M は、変速用の電動モータ 42 の作動に応じてクラランクシャフト側の可動ブーリを駆動して変速比を無段階に変化させるものである。

20

【0020】

前記無段変速機 M の変速機ケース 43 は、前記エンジン E におけるクラランクケース 44 の左側にエンジン E から左側に張り出すようにして連設され、後輪 W R の左側まで延設される。また前記クラランクケース 44 の右側にはスイングアーム 48 の前端部が結合されており、後輪 W R は、変速機ケース 43 の後端部およびスイングアーム 48 の後端部間に軸支される。

【0021】

30

ところで、変速用の前記電動モータ 42 は、無段変速機 M よりも前方でエンジン E におけるシリンダ 45 の左側方に配置されるものであり、回転軸線を車体幅方向に向けて前記変速機ケース 43 の前方突出部 43 a に取付けられる。しかも電動モータ 42 は、車体カバー 34 が備える左右一対のパッセンジャーステップ 16 2 ...のうち左側のパッセンジャーステップ 16 2 よりも下方に配置されるものであり、また車体フレーム F の一部を構成する両サポートフレーム 41 ...のうち左側のサポートフレーム 41 よりも側面視で下方に位置するように配置される。

【0022】

40

車体フレーム F におけるシートレール 39 ...およびリヤフレーム 40 ...の中間部間にプラケット 49 , 49 が設けられ、エンジン E におけるクラランクケース 44 の上面には、一対の支持突部 44 a , 44 a が突設される。リンク 50 は、車体幅方向に延びるリンク筒部 50 a と、該リンク筒部 50 a の両端に同軸にかつ一体に設けられる円筒状の支持筒部 50 b , 50 b とを備えており、前記両支持突部 44 a , 44 a および前記リンク筒部 50 a がボルトである連結軸 51 で連結される。またリンク 50 の両端の支持筒部 50 b , 50 b は、前記連結軸 51 と平行である支軸 52 , 52 を介して前記プラケット 49 , 49 に回動可能に支承される。すなわちユニットスイングエンジン U E は、前記両支軸 52 , 52 の軸線まわりに揺動可能として車体フレーム F に支承される。

【0023】

50

ところで前記エンジン E および車体フレーム F 間にはテンションロッド 53 が設けられるものであり、このテンションロッド 53 の両端にはリング状の連結部 53 a , 53 b が設けられる。而してテンションロッド 53 の一端の連結部 53 a は、車体フレーム F のうち右側のシートレール 39 およびリヤフレーム 40 に設けられる取付け部 54 に回動可能に連結され、テンションロッド 53 の他端の連結部 53 b は、クラランクケース 44 をリン

ク 5 0 に連結する連結軸 5 1 の右端に回動可能に連結される。

【 0 0 2 4 】

而して前記取付け部 5 4 は、右側のシートレール 3 9 の前部から後ろ下がりにして斜め後方に延びる支持筒 5 5 と、後方に向けて開放した略 U 字状にして前記支持筒 5 5 の後端に固着されるブラケット 5 6 と、右側のリヤフレーム 4 0 およびブラケット 5 6 間を結ぶ連結筒 5 7 とを備えるものであり、テンションロッド 5 3 の一端の連結部 5 3 a は、ブラケット 5 6 および連結筒 5 7 に挿通されるようにして車体フレーム F に固定されるボルト 5 8 により、取付け部 5 4 に回動可能に支承されることになる。

【 0 0 2 5 】

また車体フレーム F における両シートレール 3 9 … の後端には下方に垂下する支持板 6 1 , 6 1 が固着されており、両支持板 6 1 , 6 1 間に架設される支持パイプ 6 2 に設けられた一対のブラケット 6 3 , 6 3 に、リヤクッション 6 4 , 6 4 の上端部が連結され、両リヤクッション 6 4 , 6 4 の下端部は、変速機ケース 4 3 の後端部およびスイングアーム 4 8 の後端部に連結される。

【 0 0 2 6 】

両上ダウンフレーム 3 7 … の後端すなわち下端にはブラケット 6 5 … が取付けられており、両ブラケット 6 5 … にメインスタンド 6 6 が回動可能に支持される。而して、メインスタンド 6 6 を起立させると図 1 で示すように後輪 W R を浮かせてスクータ型車両を自立させることができ、スクータ型車両の走行時には、後輪 W R を接地させるようにメインスタンド 6 6 を格納すればよい。

【 0 0 2 7 】

エンジン E におけるシリンダヘッド 4 6 の上面には、該シリンダヘッド 4 6 から後方側に向けて彎曲した吸気管 6 7 を介してスロットルボディ 6 8 の下流端が接続されており、該スロットルボディ 6 8 の上流端は、ユニットスイングエンジン U E における無段変速機 M の上方に配置されるエアクリーナ 6 9 に、前記リンク 5 0 におけるリンク筒部 5 0 a の上方を通る接続管 7 0 を介して接続される。

【 0 0 2 8 】

吸気管 6 7 には燃料噴射弁 7 4 が取付けられる。またスロットルボディ 6 8 には、エンジン E の点火時期および前記燃料噴射弁 7 4 の燃料噴射量とを制御するためのコントローラ 7 5 を収納した制御ボックス 7 6 が取付けられる。

【 0 0 2 9 】

前記シリンダヘッドの下面には排気管 7 7 が接続されており、該排気管 7 7 は、図 7 で示すように、スイングアーム 4 8 の右側に配置された排気マフラー 7 8 に接続される。

【 0 0 3 0 】

ところでスイングアーム 4 8 は、その側面視が後端側を狭めた略三角形状となるように形成されるものであり、スイングアーム 4 8 の前部における上下 2 箇所がボルト 7 9 , 7 9 によりエンジン E のクランクケース 4 4 に締結され、スイングアーム 4 8 の後部で後輪 W R の車軸 8 0 が支承され、該車軸 8 0 よりも後方でスイングアーム 4 8 の後端にリヤクッション 6 4 の下端が連結される。

【 0 0 3 1 】

このスイングアーム 4 8 の略中央部には開口部 8 1 が設けられており、後輪 W R のハブ 8 2 に取付けられるブレーキディスク 8 3 を備えるディスクブレーキであるリヤブレーキ 8 4 のブレーキキャリパ 8 5 が前記開口部 8 1 内に配置される。而してスイングアーム 4 8 にはキャリパブラケット 8 6 が固着されており、前記ブレーキキャリパ 8 5 は該キャリパブラケット 8 6 に固定される。

【 0 0 3 2 】

しかも前記開口部 8 1 は、その上下幅が後方に向かうにつれて狭くなるように形成されており、該開口部 8 1 の後部に配置される前記ブレーキキャリパ 8 5 は、開口部 8 1 の後方でスイングアーム 4 8 に固着されるキャリパブラケット 8 6 に固定される。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

また後輪WRのハブ82には駐車ブレーキ用のドラムブレーキ87が装着されており、該ドラムブレーキ87をブレーキ作動せしめるためのレバー88は、スイングアーム48の外方に配置されており、レバー88の基端が固着される回軸89はスイングアーム48を回転可能に貫通してドラムブレーキ87内に突入される。一方、スイングアーム48の下部にはブレーキケーブル90が備えるアウターケーブル91の端部が支持され、アウターケーブル91の端部から突出したインナーケーブル92の端部が前記レバー88の先端部に連結される。

【0034】

スイングアーム48には、3つの支持ボス48a, 48b, 48cが外側方に突出するようにして一体に突設されており、それらの支持ボス48a~48cにボルト93...により締結される排気マフラー78が、前記開口部81内に配置されるブレーキキャリパ85を外側方から覆うようにしてスイングアーム48の外側方に配置される。しかも各支持ボス48a~48cのうち支持ボス48a, 48b間にブレーキキャリパ85が配置されており、それらの支持ボス48a, 48bによってブレーキキャリパ85を保護することができる。

10

【0035】

また排気マフラー78の下部は、前記支持ボス48a~48cのうち排気マフラー78よりも下方で後輪WRの車軸80の前後両側に配置される。すなわち排気マフラー78の下部は、車軸89の前後両側の2箇所でスイングアーム48に締結されるものであり、それらの締結部を結ぶ直線lおよび排気マフラー78間に、前記車軸80およびリヤクッション64のスイングアーム48への締結部が配置される。

20

【0036】

ところで排気マフラー78への排気管77の接続部の近傍には、エンジンEが備えるクランクケース44内のオイルレベルを検出するようにしてクランクケース44の下部に配設されるレベルゲージ94が配置されており、排気マフラー78への接続部付近で排気管77には、レベルゲージ94との干渉を回避するために、上方に凸に彎曲した彎曲部77aが形成される。

【0037】

エンジンEに向けて燃料を噴射する燃料噴射弁74には、燃料タンク28から燃料が供給されるものであり、この燃料タンク28は、車体フレームFのうち左右一対の上ダウンフレーム37...および左右一対の下ダウンフレーム38...で囲まれるとともに前輪WFの直後となるスペースに配置され、しかもヘッドパイプ27の下部後方から前記両下ダウンフレーム38...の下部にわたって上下に延びるように形成される。

30

【0038】

而して、両下ダウンフレーム38...の傾斜部38a...には、燃料タンク28の上部を締結するための取付け板95...が溶接され、両下ダウンフレーム38...の水平部38b...には、燃料タンク28の下部を締結するための取付け板96...が溶接される。

【0039】

燃料タンク28内の下部にはポンプユニット97が収納されるものであり、このポンプユニット97は、燃料タンク28の下部背面に設けられた取付け孔98から燃料タンク28内に挿入されるようにして、前記燃料タンク28の背面側から燃料タンク28に取付けられる。

40

【0040】

しかも前記ポンプユニット97は、その回転軸線を前下がりに傾斜させた姿勢で燃料タンク28に取付けられるものであり、燃料タンク28内の燃料を吸い込むようにして前記ポンプユニット97に付設される燃料フィルタ99が、燃料タンク28内の最下部に配置される。またポンプユニット97からは、燃料タンク28内の燃料量に応じて上下するフロート101が延出されており、このフロート101によって検出される燃料残量は、前記スロットルボディ68に取付けられた制御ボックス76内のコントローラ75に送信される。

50

【0041】

ラジエータファン35を有するラジエータ29は燃料タンク28から後方に間隔をあけた位置に配置されるものであり、このラジエータ29は、車体フレームFの両下ダウンフレーム38…における水平部38b…の後部、ならびに車体フレームFにおける両上ダウンフレーム37…の後部間に設けられる支持枠100で支持される。

【0042】

前記ラジエータ29に連なるリザーバタンク104は、車体カバー34が備える左右一对のステップフロア159…のうち右側のステップフロア159の下方に配置されており、このリザーバタンク104に連なるホース105が上方に延出され、キャップ106で開閉可能な給水口107を形成する吸水口形成部材108に前記ホース105の上端が接続される。

10

【0043】

しかも前記給水口形成部材108は、車体フレームFと、車体フレームFに揺動可能に支承されるユニットスイングエンジンUEとの間に設けられるテンションロッド53の車体フレームF側への取付け部54に支持される。すなわち右側のシートレール39の前部から後ろ下がりにして斜め後方に延びて前記取付け部54の一部を構成する支持筒55に前記給水口形成部材108が支持される。

【0044】

図8および図9を併せて参照して、収納ボックス30は、車体フレームFにおける両上ダウンフレーム37…の後部、両シートレール39…および両リヤフレーム40…間に配置されるものであり、この収納ボックス30は、上端を開放したボックス本体110と、該ボックス本体110の後部を上方から覆うようにしてボックス本体110に結合される上面カバー111とから成り、乗車用シート31の下方に、該乗車用シート31の前端下方からリヤクッション64…の上部近傍まで延在するようにして配置される。

20

【0045】

収納ボックス30を車体フレームFに支持するために、車体フレームFにおける一对のシートレール39…の中間部には前部支持部材112…がそれぞれ溶接され、前記両シートレール39…の後部には、前後に長い後部支持部材113…がそれぞれ溶接される。一方、収納ボックス30におけるボックス本体110の両側上部には、前記前部支持部材112…上に載る前部取付け部110a…と、前記後部支持部材113…の長手方向中間部に載る後部取付け部110b…が設けられており、前部取付け部110a…が前部支持部材112…にボルト114…によりそれぞれ締結されるとともに、後部取付け部110b…が後部支持部材113…にボルト115…によりそれぞれ締結される。

30

【0046】

収納ボックス30の底壁すなわちボックス本体110の底壁には、ヘルメットH1を収納し得るようにして前部シート32の下方に配置される前部ヘルメット収納部119と、ヘルメットH2を収納し得るようにして後部シート33の下方に配置される後部ヘルメット収納部120と、前部ヘルメット収納部119および後部ヘルメット収納部120間に配置されるほぼ平坦な浅底部110cとが形成されるものであり、前部および後部ヘルメット収納部119, 120は下方に向けて膨らんだ形状に形成される。しかも収納ボックス30における上面カバー111の前縁は、前記後部ヘルメット収納部120へのヘルメットH2の収納を可能とするために、上面視では後方に膨らんだ円弧状となるように形成される。また上面カバー111の前部に対応する部分でボックス本体110の内側面には収納ボックス30内を照らす照明具116が取付けられている。

40

【0047】

収納ボックス30における前記浅底部110cの下方には、スロットルボディ68および燃料噴射弁74が、上端位置をほぼ同一として配置されるとともに、リザーバタンク104の給水口107が配置され、給水口107の上方で前記浅底部110cには、第1メンテナンスリッド117が開閉可能に取付けられる。

【0048】

50

収納ボックス30の後部には、車体フレームFの後部へのリヤクッション64...の上部の取付け部である支持パイプ62および後部シート33の後端よりも後方に膨出した後部膨出部121が設けられており、この後部膨出部121は、後部シート33のまわりに配置されるグラブレール118の後端とほぼ同一位置まで後方に膨出される。しかも後部膨出部121の後部中央には、上面視で左右のテールライトユニット123, 123間に入り込む幅狭部分121aが設けられる。

【0049】

前記後部膨出部121の下部は車体フレームFの後部への前記リヤクッション64...の上部の取付け部である支持パイプ62よりも下方に配置されるものであり、それにより、前記リヤクッション64の上部の車体フレームFへの取付け部に対応した隆起部110dが収納ボックス30すなわちボックス本体110の底壁を部分的に隆起させるようにして形成され、後部ヘルメット収納部120との間に前記隆起部110dを介在させた物入れ部124が後部膨出部121内に形成される。10

【0050】

乗車用シート31の後部シート33は、前記収納ボックス30における上面カバー111の前部側を覆うように形成されるものであり、該後部シート33の前縁は、上面カバー111の前縁に対応して、上面視では後方に膨らんだ円弧状となるように形成される。

【0051】

図10において、後部シート33は、前記収納ボックス30の上面カバー111に着脱可能に装着されるものであり、上面カバー111の前部両側には、側方に突出した受け板部111a...が一体に設けられ、これらの受け板部111a...には、弾性材から成る弾性リング125...がそれぞれ装着される。一方、後部シート33の底板33aには、前記弾性リング125...を弾性係合せしめる環状凹部126a...を外周に有する嵌合突起126...が一体に突設されており、嵌合突起126...を嵌合した弾性リング125...に環状凹部126a...に弾性係合することにより、後部シート33が前記上面カバー111に着脱可能に装着されることになる。20

【0052】

前記上面カバー111の上面には無端状に連なる四角形状の第1リブ127が突設され、この第1リブ127で囲まれるようにして上面カバー111の上面に、後部シート33の脱着に応じて利用可能な収納スペース128が形成されることになる。また後部シート33の底板33aからは、第1リブ127を囲んで無端状に連なる第2リブ129が垂下され、第1および第2リブ127, 129により、前記収納スペース128を囲むラビリンクス構造が構成される。30

【0053】

グラブレール118は、後部シート33の両側に配置されて前後に延びる把持部118a, 118aと、それらの把持部118a...の後端間を連結する連結部118bとを一体に有する金属製のものであり、前記両把持部118aの前部は、車体フレームFにおけるシートレール39...の後部に溶接されている後部支持部材113...に、該後部支持部材113...への収納ボックス30の締結部を前後から挟む2箇所でボルト134...によりそれぞれ締結される。40

【0054】

前記連結部118bは、収納ボックス30の後部膨出部121の上部から上方に間隔をあけた位置に配置されるとともに後部シート33の上面とほぼ同一高さとなるようにして前記両把持部118a...の後端に一体に連設されており、この連結部118bに、後部シート33上に乗ったパッセンジャーの腰部を後方から保持するバックレスト135が着脱可能に取付けられる。

【0055】

すなわちバックレスト135の底板136には、前記グラブレール118の連結部118b上に当接する複数の脚部136a...が一体に突設される。また各脚部136a...には、グラブレール118の連結部118bに挿通されるボルト137...が植設されており、50

連結部 118 b の下面に係合するナット 138 ... を各ボルト 137 ... に螺合して締めつけることにより、バックレスト 135 がグラブレール 118 の後部上面すなわち連結部 118 b の上面に着脱可能に取付けられる。

【0056】

しかも前記バックレスト 135 は、側面視では前下がりの前部傾斜面 135 a および後ろ下がりの後部傾斜面 135 b を上面に有して略流線形状に形成されるとともに、その上面視では幅が後方に向かって漸次狭くなるように形成されるものであり、前記グラブレール 118 とバックレスト 135 とは上面視ではほぼ全ての部分で重なる。

【0057】

乗車用シート 31 の前部シート 32 は、該前部シート 32 に乗ったドライバの腰部を後方から保持するようにして上方に隆起したバックレスト部 32 a を後部に一体に備え、収納ボックス 30 のうち上面カバー 111 で覆われない前部開口部を上方から覆うようにして収納ボックス 30 上に配置されており、前部シート 32 の前端部は収納ボックス 30 の前端にヒンジピン 139 を介して連結される。すなわち前部シート 32 の前端部は上下に開閉可能として収納ボックス 30 に支承される。

10

【0058】

前部シート 32 における底板 140 の後部には、略 U 字状のストライカ 141 が取付けられており、後部シート 33 の幅方向中央部に対応する位置で収納ボックス 30 における上面カバー 111 の前部および後部シート 32 , 33 の前部間に、前記ストライカ 141 を把持して前部シート 32 を閉鎖状態に保持するシートキャッチ状態ストライカ 141 の把持を解除して前部シート 32 の開閉作動を可能とするシートキャッチ解除状態を切換可能なシートキャッチャー 142 が配置され、このシートキャッチャー 142 は、上方に開放した状態にある前部シート 32 を降下させて収納ボックス 30 の前部開口部を閉鎖したときに前記ストライカ 141 に係合してシートキャッチ状態となり、また伝動ケーブル 143 の牽引作動によりシートキャッチ状態からシートキャッチ解錠状態に切り換わるように構成される。

20

【0059】

前記シートキャッチャー 142 は、グラブレール 118 における両把持部 118 a ... の前端間に設けられる金属製の架橋板 144 に設けられており、この架橋板 144 は、前記両把持部 118 a ... の前端から上面カバー 111 および後部シート 33 間に入り、上面カバー 111 の前部上面に沿うように形成される。

30

【0060】

また後部シート 33 における幅方向中央の前部には、前記ストライカ 141 を挿脱可能に挿入せしめる切欠き 145 (図 12 参照) を有するカバー 146 が、前部シート 32 の開放状態で前記シートキャッチャー 142 を上方から覆うようにして取付けられる。

【0061】

図 11 および図 12 を併せて参照して、燃料タンク 28 は収納ボックス 30 の前方に配置されるものであり、収納ボックス 30 の前端下部には、燃料タンク 28 の底部付近まで前方に膨出した前部膨出部 122 が、燃料タンク 28 およびラジエータ 29 間に配置されるようにして設けられ、前部膨出部 122 には電装品であるバッテリ 147 が収納される。すなわちバッテリ 147 は、燃料タンク 28 およびラジエータ 29 間に配置される。

40

【0062】

また前部膨出部 122 には、前記バッテリ 147 以外にも、電装品 148 , 149 , 150 等が収納されている。

【0063】

収納ボックス 30 におけるボックス本体 110 の底壁には、前記前部膨出部 122 および前部ヘルメット収納部 119 間を区画する第 2 メンテナンスリッド 151 が開閉自在に取付けられ、前部シート 32 を開放した状態で、第 2 メンテナンスリッド 151 を開くことにより、前部膨出部 122 内の前記バッテリ 147 および電装品 148 ~ 150 のメンテナンスを行うことができる。

50

【0064】

また前部シート32の前部および収納ボックス30の前部間に、前部シート32を軽い力で開き得るようにするとともに前部シート32を閉じるときには閉じ速度を緩やかとするようにして前部シート32の開閉作動を補助するダンパロッド152が設けられるものであり、このダンパロッド152の下部は前記前部膨出部122内に収納され、前記第2メンテナンスリッド151には、前部シート32の開閉に伴う前記ダンパロッド152の変位を許容するようにしてダンパロッド152を挿通せしめるスリット153が設けられる。

【0065】

再び図1において、車体カバー34は、ヘッドパイプ27の前部および前輪WFの上部を覆うフロントカバー156と、該フロントカバー156の左右両側に接合される左右一対のフロントサイドカバー157...と、前部シート32に座乗したライダーの脚部前方を覆うとともにヘッドパイプ27を後方側から覆うようにして前記両フロントサイドカバー157...に接合されるレッグシールド158と、レッグシールド158に連なって後方に延びるとともにその下端部でステップフロア159...を形成する左右一対のフロアセンターカバー160...と、前記ステップフロア159...の外縁から下方にそれぞれ垂下される左右一対のフロアサイドカバー161...と、前記ステップフロア159...の後部にそれぞれ設けられる左右一対のパッセンジャーステップ162...と、乗車用シート31の両側下方に配置されるとともに前記フロアサイドカバー161...に連設されて後方に延びる左右一対のボディサイドカバー163...と、ボディサイドカバー163...の後ろ側下部に連設される左右一対のリヤロアカバー164...と、収納ボックス30の後部膨出部121およびグラブレール118の後部間に配置されるリヤアップカバー165と、左右一対のテールライトユニット123...間に配置されるとともに収納ボックス30の後部膨出部121における幅狭部分121aを後方から覆うようにしてリヤアップカバー165に連なるリヤセンターカバー166とを備える。

【0066】

レッグシールド158の一部および左右一対のフロアセンターカバー160により、両ステップフロア159...間で上方に隆起したフロアトンネル部167が、ヘッドパイプ27の後方から乗車用シート31の前端下方にかけて配置されるとともに燃料タンク28およびラジエータ29の上方に位置するようにして形成され、このフロアトンネル部167には、燃料タンク28がその上端に備える給油キャップ168をあけて燃料タンク28に給油することを可能とするために給油用リッド169が開閉可能に取付けられ、前部シート32の収納ボックス30へのヒンジ部を覆うヒンジカバー170がフロアトンネル部167の後端に接合される。

【0067】

フロントカバー156の前部両側と、左右一対のフロントサイドカバー157...の前部との間にはヘッドライト171...がそれぞれ配置され、ヘッドライト171...の下方で両フロントサイドカバー157...の前部にはウインカ172...がそれぞれ配置される。またフロントカバー156、両フロントサイドカバー157...およびレッグシールド158の上部には、メータ類を配置するためのパネル173が接合されており、このパネル173の前部には上方に隆起するようにしてメータバイザ173aが一体に設けられる。さらにメータバイザ173aの前方にはウインドシールド174が配置される。

【0068】

前輪WFを上方から覆うフロントフェンダ175はフロントフォーク25に支持されており、操向ハンドル26には、左右一対のバックミラー176...と、オーディオ操作用スイッチケース177と、各灯器等を操作するためのスイッチケース178等が取付けられる。

【0069】

左右一対のフロアセンターカバー160...のうち左側のフロアセンターカバー160において、パッセンジャーステップ162の前方位置には、エンジンEが備える点火プラグ

10

20

30

40

50

179のメンテナンスを行うためのプラグメンテナンス用リッド180が開閉可能に取付けられる。

【0070】

後輪WRを後方から覆うリヤフェンダ181には、ライセンスプレート182、リフレクタ183およびライセンスライト184が取付けられており、このリヤフェンダ181は、左右一対のテールライトユニット123…、車体カバー34の一部を構成するカバー部材であるリヤアップカバー165およびリヤセンターカバー166とともに収納ボックス30の後部膨出部121に取付けられる。

【0071】

またリヤフェンダ181の前方で収納ボックス30におけるボックス本体110の下面には、図5で示すように、リヤフェンダとしての機能を果たす一対の突条110e…が、後輪WRの左右両側に配置されるようにして突設される。10

【0072】

図13～図16において、レッグシールド158には、第1および第2物品収納部191, 192が左右に分かれて配設されており、第1物品収納部191はレッグシールド158から引き出して取り外し可能な収納ケース193を有して、引き出し式に構成される。19

【0073】

収納ケース193は、たとえば合成樹脂により上部を開放した矩形の箱形に形成されるケース本体194の外端に化粧カバー195が固着されて成る。またレッグシールド158には、収納ケース193を挿脱させる矩形の開口部196が形成されるとともに、開口部196に連なって矩形の筒状に形成される格納壁197が一体に連設され、格納壁197の内端は端壁197aで閉じられる。20

【0074】

ケース本体194の両側下部には、前後に延びる可動レール198, 198がそれぞれ固定されており、それらの可動レール198…の上端には、下方に開いた略U字状に形成される支持部198a, 198aが一体に形成される。一方、格納壁197の両内側面には、前記可動レール198…に対応して前後に延びる固定レール200, 200がコp低されており、これらの固定レール200…の長手方向に間隔をあけた複数箇所たとえば2箇所には、前記可動レール198…の支持部198a…を載せるローラ199, 199…がそれぞれ軸支される。これにより、収納ケース193は、該収納ケース193の化粧カバー195をレッグシールド158の背面にほぼ面一に連ならせるようにした格納位置と、前記格納壁197から大部分を引き出した引き出し位置との間でスライドすることを可能として、開口部196から格納壁197内に挿入されるものであり、収納ケース193の全体をレッグシールド158から引き出すことも可能である。しかも収納ケース193は、その格納位置ではヘッドパイプ27をその左側から覆うように形成されている。30

【0075】

ところで、前記格納壁197の端壁197aには、収納ケース193をレッグシールド158から引き出したときに、前記端壁197aの前方に位置するヘッドライト171のバルブ171aを取り替える等のメンテナンス作業を行うことを可能としたメンテナンス用窓201が設けられており、この窓201は、着脱可能な蓋202で覆われる。40

【0076】

また格納壁197の上面には、オーディオ用のアンプ203を載せる支持枠204が取付けられており、そのアンプ203に連なるコネクタ205が、収納ケース193内に収納されるMP3、CD、MDプレーヤ等のポータブル音源に接続可能である。しかも収納ケース193を格納位置および引き出し位置間でスライドさせる際に、前記支持枠204が収納ケース193と干渉することを回避するために、収納ケース193におけるケース本体194の内端には、前記支持枠204に対応した切欠き206が設けられる。

【0077】

なお前記アンプ203を収納ケース193内に固定配置するようにしてよく、その場50

合、支持枠 204 が不要となるので、ケース本体 194 の内端に前記切欠き 206 を設けることは不要となる。

【0078】

収納ケース 193 の外端側には、車体幅方向内方に張り出す張出部 193a が設けられており、格納壁 197 にも、収納ケース 193 を格納位置に格納した際に前記張出部 193a を収納する凹部 197b が、ヘッドパイプ 27 にその後方側から対向するようにして形成される。

【0079】

前記収納ケース 193 およびレッグシールド 158 間には、該収納ケース 193 の前面に臨ませたキー孔 207 からのキー操作に応じて、前記レッグシールド 158 への収納ケース 193 の連結および連結解除を切換可能とした施錠機構 208 が設けられるものであり、この施錠機構 208 は、キー孔 207 からのキー操作によって作動するシリンドラ錠 209 が格納壁 197 の凹部 197b への係合連結および係合解除を切換えるようにして、前記収納ケース 193 の張出部 193a に設けられて成るものであり、施錠機構 208 は、ヘッドパイプ 27 にその後方から対向する位置に配置されることになる。10

【0080】

第 1 物品収納部 191 とは反対側でヘッドパイプ 27 の近傍には、操向ハンドル 26 の操向操作を不能とし得るハンドルロックモジュール 211 が配置されており、ハンドルロックモジュール 211 を第 1 物品収納部 191 との間に挟むようにして第 2 物品収納部 192 が配置される。20

【0081】

図 17において、ハンドルロックモジュール 211 は、第 1 および第 2 物品収納部 191, 192 間でレッグシールド 158 の背面に臨ませたノブ 212 を所定の条件下で操作するのに応じて、操向ハンドル 26 の操向操作を可能とするとともにエンジン E の始動を可能とするものであり、このハンドルロックモジュール 211 の下方でレッグシールド 158 の背面には、所定の条件下での操作によって乗車用シート 31 のうち前部シート 32 の開放操作を可能とするためのシート解錠スイッチ 213 が配設される。

【0082】

図 18において、第 2 物品収納部 192 は、レッグシールド 158 に形成される収納凹部 214 がレッグシールド 158 にヒンジ結合される蓋部材 215 で開閉可能に覆われて成るものであり、収納凹部 214 は、第 1 物品収納部 191 の収納ケース 193 よりも小さく、かつ前端にむかうにつれてがわずかに狭まるようにして形成される。30

【0083】

前記蓋部材 215 は、図 18 の鎖線で示すように、下方に回動して収納凹部 214 を開放する開放位置と、図 18 の実線で示すように収納凹部 214 を閉鎖する閉鎖位置との間で回動することを可能としてレッグシールド 158 に枢軸 216 を介してヒンジ結合されるものであり、蓋部材 215 には、回動操作を可能とするための取っ手部 215a が一体に形成される。

【0084】

また前記蓋部材 215 の下方でレッグシールド 158 には、後輪 W R のドラムブレーキ 87 に連なるブレーキケーブル 90 を操作するためのパーキングブレーキレバー 217 が回動操作可能に軸支され、このパーキングブレーキレバー 217 の操作に応じて作動するパーキングブレーキ機構 218 からブレーキケーブル 90 が延出される。40

【0085】

図 19において、前記スロットルボディ 68 に取付けられた制御ボックス 76 に収納されるコントローラ 75、前記ハンドルロックモジュール 211 および前記シート解錠スイッチ 213 は、スマートエントリーシステムの一部を構成するものであり、ハンドルロックモジュール 211 は、ノブ 212 で回動操作可能であるとともに回動操作時には操向ハンドル 26 のヘッドパイプ 27 へのロック状態を解除するシリンドラ錠 220 と、該シリンドラ錠 220 の回動を不能とし得るロックソレノイド 221 と、前記シリンドラ錠 220 の回動50

に応じてスイッチング作動するメインスイッチ 222 と、メインスイッチ 222 からの信号が入力されるコントロールユニット 223 とを備えるものであり、前記ロックソレノイド 221 はコントロールユニット 223 で制御される。

【0086】

コントロールユニット 223 は、車両ユーザが携帯する正規の携帯送信機 226 からの ID 信号送信を促す信号を送信するように送信アンテナ 225 を制御するものであり、また前記携帯送信機 226 の信号を受信する受信ユニット 227 の信号受信結果がコントロールユニット 223 に入力される。而してコントロールユニット 223 は、携帯送信機 226 から送信された ID 信号が所定の信号であることを確認したときに、ノブ 212 によるシリンドラ錠 220 の回動操作を許容するように前記ロックソレノイド 221 を作動せしめる。10

【0087】

またコントロールユニット 223 は、携帯送信機 226 から送信された ID 信号が所定の信号であることを確認したときには、シート解錠スイッチ 213 の操作に応じてシートロックアクチュエータ 228 を作動せしめるとともに、メインスイッチ 222 の導通に応じてコントローラ 75 によるエンジン E の運転制御を可能とする。

【0088】

前記受信ユニット 227 は、収納ボックス 30 内もしくは乗車用シート 31 内に配設されており、この実施例では、収納ボックス 30 の浅底部 110c の一部を下方に凹ませた受信ユニット収納部 101f が収納ボックス 30 に設けられ、その受信ユニット収納部 101f に受信ユニット 227 が収納される。しかも前記浅底部 110c には、収納ボックス 30 の下方に配置されるエンジン E に関連したメンテナンスを行うための第 1 メンテナンスリッド 117 が開閉可能に設けられており、前記受信ユニット 227 は、第 1 メンテナンスリッド 117 の一部で覆われるようにして前記受信ユニット収納部 101f に収納されている。20

【0089】

図 20において、前記受信ユニット 227 は、一面にアンテナ 230, 230... が配設されるとともに他面に受信回路 231 が設けられる基板 229 が、カプラー部 232a を一体に備えるケース 232 内に収容されて成るものである。

【0090】

一方、送信アンテナ 225 は、前記ハンドルロックモジュール 211 から離隔した位置に配置されるものであり、この実施例では、車両の幅方向中心線上でハンドルロックモジュール 211 の上方、たとえば車体カバー 34 の一部を構成するパネル 173 の直下に配置される。30

【0091】

図 21において、シートキャッチャー 142 に連なる伝動ケーブル 143 は、リンク機構 234 が備えるリンク 233 の一端に連結されており、リンク 233 の他端には、シートロックアクチュエータ 228 が、そのシートロックアクチュエータ 228 の作動によって、前記伝動ケーブル 143 を牽引するように前記リンク 233 を回動させるようにして、ケーブル 235 を介して連結される。40

【0092】

第 2 物品収納部 192 における収納凹部 214 のハンドルロックモジュール 211 側の内側面には、携帯送信機 226 を不要として少なくともエンジン E の始動およびハンドルロック解除を可能とするようにしてレッグシールド 158 内に配設される緊急解錠用キー シリンダ錠 236 のキー孔 238 が配置される。

【0093】

前記緊急解錠用キー シリンダ錠 236 は、前記キー孔 238 に挿入した緊急解錠用メカニカルキーの操作により回動する回動レバー 236a を備えるものであり、この回動レバー 236a はケーブル 237 を介して前記リンク 233 の他端側に連結される。

【0094】

10

20

30

40

50

而して緊急解錠用キーシリンダ錠236を解錠操作すると、前記リンク233は、前記伝動ケーブル143を牽引するように前記リンク233を回動させるものであり、シートロックアクチュエータ228の作動および緊急解錠用キーシリンダ錠236の解錠操作のいずれによつても、リンク233は伝動ケーブル143を牽引するように回動し、それによりシートキャッチャー142は、シートキャッチ状態からシートキャッチ解除状態に切り換わる。

【0095】

而してシートキャッチャー142がシートキャッチ解除状態となるのに応じて前部シート32を開放操作し、収納ボックス30内に配置される所定の部品を操作することにより、コントロールユニット223は、正規の携帯送信機226からのID信号受信時と同様な制御態様となり、スクータ型車両を操向させることができるとなる。10

【0096】

次にこの実施例の作用について説明すると、タンデム型の乗車用シート31が備える前部シート32の下方に配置される前部ヘルメット収納部119ならびに前記乗車用シート31が備える後部シート33の下方に配置される後部ヘルメット収納部120を有する収納ボックス30の後部に、後部シート33の後端ならびに車体フレームFの後部へのリヤクッション64の上部の取付け部である支持パイプ62よりも後方に膨出した後部膨出部121が設けられているので、乗車用シート31の後端よりも後方に延びるゴルフクラブ等の長尺物を収納ボックス30内に収納することを可能として収納ボックス30の容積を増大することができる。しかも収納ボックス30の後部にヘルメット以外の小物を収納することも可能となり、工具等の使用頻度の少ないものを収納ボックス30の後部に好適に収納することができる。20

【0097】

また後部膨出部121が後部シート33のまわりに配置されるグラブレール118の後端とほぼ同一位置まで後方に膨出されるので、収納ボックス30の容量をより増大することができるとともに、収納ボックス30の後部をグラブレール118で保護することができる。

【0098】

また後部膨出部121の後部には、上面視で左右のテールライトユニット123, 123間に入り込む幅狭部分121aが設けられているので、左右一対のテールライトユニット123...間に生じるスペースを有効に利用して収納ボックス30の容量を増大することができ、テールライトユニット123...のバルブ交換のためのスペースを形成し易くなる。30

【0099】

ところで、収納ボックス30は、後部シート33の下方に配置される上面カバー111を有するものであり、上面カバー111の上面に、後部シート33の脱着に応じて利用可能な収納スペース128が形成されるので、収納ボックス30内以外に小物を収納するスペースを、部品点数の増大および構造の複雑化を回避しつつ確保することができる。それに加えて、前記収納スペース128が、上面カバー111に立設されて無端状に連なる第1リブ127内に形成され、第1リブ127と協働してラビリンス構造を形成するようにして無端状に連なる第2リブ129が後部シート33の底板33aから垂下されるので、収納スペース128に周囲から雨水や塵埃等が侵入することを簡単な構造で防止することができる。40

【0100】

しかも上面カバー111の前部に対応する部分で収納ボックス30の内側面には収納ボックス30内を照らす照明具116が取付けられており、上面カバー111が設けられることで暗くなりがちな収納ボックス30の後部内を、収納ボックス30の後部に収納されるものに邪魔されることなく有効に照らすことができ、しかも上面カバー111の前部に対応する部分では収納ボックス30の内側面は目につき易く、照明具116のバルブ切れ等も容易に確認することができる。50

【0101】

また後部膨出部121には、該後部膨出部121を覆うリヤアッパークバー165およびリヤセンターカバー166と、左右一対のテールライトユニット123...と、リヤフェンダ181とが取付けられるので、テールライトユニット123...の配線を外すだけで、収納ボックス30の後部周辺に配置される複数の部材を一度に取り外すことが可能であり、メンテナンス性を優れたものとすることができます。

【0102】

収納ボックス30は、前部ヘルメット収納部119および後部ヘルメット収納部120間に配置される浅底部110cを備え、当該浅底部110cの下方に、コントローラ75を収納した制御ボックス76が付設されるスロットルボディ68と、燃料噴射弁74とが、上端位置をほぼ同一として配置される。したがって前部および後部ヘルメット収納部119, 120間の浅底部110cをフラットに形成することにより物入れとして有効に活用することができ、しかも浅底部110cの下方のスペースに、エンジンEの吸気系の一部を有効に配置することができる。10

【0103】

前記後部膨出部121の下部が、収納ボックス30の底壁を部分的に上方に隆起させて成る隆起部110dを後部ヘルメット収納部120との間に介在させた物入れ部124を後部膨出部121内に形成するようにして、前記車体フレームFの後部へのリヤクッシュン64の上部の取付け部よりも下方に配置されるものであり、後部ヘルメット収納部120と、後部ヘルメット収納部120よりも後方の物入れ部124とを隆起部110dで区画するようにして、使い勝手の向上を図るとともに後方の物入れ部124に収納した小物が前後に移動することを隆起部110dによって阻止することができる。20

【0104】

また側面視で上下方向に長く形成される燃料タンク28が収納ボックス30の前方に配置され、収納ボックス30の前端下部には燃料タンク28の底部付近まで前方に膨出した前部膨出部122が設けられるので、収納ボックス30の前部を深く形成して長尺物の収納を容易とするとともに、収納ボックス30の容量を増大することができる。

【0105】

しかも前部膨出部122には、バッテリ147や、他の電装品148~150が収納されるので、ヘルメットH1等の収納に邪魔にならないようにして、バッテリ147および電装品148~150を収納ボックス30内に収納することができる。30

【0106】

また前部膨出部122内および前部ヘルメット収納部119間を区画する第2メンテナンスリッド151が収納ボックス30に開閉自在に取付けられることにより、前部膨出部122内に収納されるものと、前部ヘルメット収納部119に収納されるヘルメットH1が相互に接触して傷つくことを防止することができる。

【0107】

さらに前部シート32の開閉作動を補助するようにして上下に延びるダンパロッド152の下部が前部膨出部122内に収納されるので、収納ボックス30の外方にダンパロッド152を配置するスペースを確保する必要がなく、しかも前部シート32の開放時に、収納ボックス30に物を入れるのに邪魔にならないようにしてダンパロッド152が外部に露出することを極力回避し、外観性および体裁を高めることができる。40

【0108】

燃料タンク28およびラジエータ29は、車体フレームFを覆う車体カバー34の一部で形成されるフロアトンネル部167の下方に配置されるのであるが、車体フレームFは、ヘッドパイプ27と、該ヘッドパイプ27から後ろ下がりに延びる左右一対の上ダウンフレーム37...と、それらの上ダウンフレーム37...のヘッドパイプ27への連設部よりも下方で前記ヘッドパイプ27から後ろ下がりに延びる傾斜部38a...を有する左右一対の下ダウンフレーム38...とを備えており、ヘッドパイプ27の下部後方から前記両下ダウンフレーム38...の下部にわたって上下に延びる燃料タンク28が、前記両上ダウンフ50

レーム 3 7 … および前記両下ダウンフレーム 3 8 … で囲まれるとともに前輪 W F の直後となるスペースに配置されている。

【 0 1 0 9 】

したがって上下に長い燃料タンク 2 8 を前輪 W F の直後に配置することで、ヘッドパイプ 2 7 の下部に対応する部分がデッドスペースとなることを回避して、フロアトンネル部 1 6 7 の下方のスペースを有効に利用した部品配置が可能となり、しかも重量が比較的重くなる燃料タンク 2 8 を前輪 W F に近づけることで前輪 W F の分布荷重を高めて旋回性の向上を図ることができる。また上下に長い燃料タンク 2 8 は、燃料残量が少ない状態で残量高さを比較的高くすることができるので、燃料タンク 2 8 に、この実施例のようにポンプユニット 9 7 が付設されている場合にはポンプの吸い込みに有利となる。

10

【 0 1 1 0 】

また燃料タンク 2 8 の後方にラジエータ 2 9 が配置されており、ラジエータ 2 9 および燃料タンク 2 8 間にバッテリ 1 4 7 が配置されるので、燃料タンク 2 8 を縦長とすることにより燃料タンク 2 8 の後方スペースを比較的広く設定することが可能であり、重量物であるバッテリ 1 4 7 を車体の前後方向中心に配置して操縦性の向上に寄与することができるとともに、放熱するラジエータ 2 9 および燃料タンク 2 8 間にバッテリ 1 4 7 を配置することで、ラジエータ 2 9 からの熱による影響が燃料タンク 2 8 に及ぶことを回避することができる。

【 0 1 1 1 】

燃料タンク 2 8 内の下部に収納配置されるポンプユニット 9 7 は、燃料タンク 2 8 の背面側から該燃料タンク 2 8 に取付けられるので、路面の段差の影響を受けないように、ポンプユニット 9 7 を燃料タンク 2 8 に取付けることができる。

20

【 0 1 1 2 】

しかもポンプユニット 9 7 が、その回転軸線を前下がりに傾斜させた姿勢で燃料タンク 2 8 に取付けられるので、ポンプユニット 9 7 の吸い込み口を燃料タンク 2 8 の底部に極力近接させるようにして、燃料タンク 2 8 内での燃料の死残量を極力少なくすることができる。

【 0 1 1 3 】

またラジエータ 2 9 のリザーバタンク 1 0 4 が、車体カバー 3 4 の一部を構成するステップフロア 1 5 9 の下方に配置されており、乗車用シート 3 1 の下方に配置される収納ボックス 3 0 の底壁に着脱可能に取付けられる第 1 メンテナンスリッド 1 1 7 の下方にリザーバタンク 1 0 4 の給水口が配置される。したがって燃料タンク 2 8 の後方にラジエータ 2 9 が配置されることによって、乗車用シート 3 1 の底部にラジエータタンク 1 0 4 の給水口 1 0 7 を臨ませ易く、リザーバタンク 1 0 4 の直上にあるステップフロア 1 5 9 等に給水口を臨ませるよりも高く給水口 1 0 7 を配置し、給水作業性を良好とすることができる。

30

【 0 1 1 4 】

しかも給水口 1 0 7 を形成する給水口形成部材 1 0 8 が、車体フレーム F と、車体フレーム F に揺動可能に支承されるユニットスイングエンジン U E との間に設けられるテンションロッド 5 3 の車体フレーム F 側への取付け部 5 4 に支持されるので、給水口形成部材 1 0 8 を支持するための特別な工夫を施すことを不要として、車体フレーム F で給水口形成部材 1 0 8 を支持することができる。

40

【 0 1 1 5 】

さらに燃料タンク 2 8 からの燃料は燃料噴射弁 7 4 に供給されるものであり、燃料残量が少ない状態で残量高さを比較的高くする燃料タンク 2 8 に付勢されるポンプユニット 9 7 を用いて、燃料タンク 2 8 内の燃料を燃料噴射弁 7 4 に効果的に供給することができる。

【 0 1 1 6 】

後輪 W R の右側に配置されて該後輪 W R を支持するスイングアーム 4 8 は側面視で略三角形状に形成されており、リヤブレーキ 8 4 のブレーキキャリパ 8 5 がスイングアーム 4

50

8に支持されるのであるが、スイングアーム48の略中央部には開口部81が設けられており、ブレーキキャリパ85がその開口部81内に配置されるので、ブレーキキャリパ85を比較的低い位置に配置してスクータ形車両の低重心化を図ることが可能であり、またブレーキキャリパ85の周囲をスイングアーム48で囲むようにしたので、側面視でスイングアーム48の上下方向の実質的な幅を確保して、縦方向およびねじり剛性を高めることができる。

【0117】

またスイングアーム48の外側方にブレーキキャリパ85を外側方から覆うようにして排気マフラー78が配置されるので、外観性を高めることができる。

【0118】

しかも開口部81は、その上下幅が後方に向かうにつれて狭く成るように形成され、該開口部81の後部内に配置されるブレーキキャリパ85が、開口部81よりも後方でスイングアーム48に支持されているので、スイングアーム48の剛性の高い部分でブレーキキャリパ85を支持するようにして、ブレーキキャリパ85の取付け剛性を高めることができる。

【0119】

さらに排気マフラー78の下部が、後輪WRの車軸80を前後両側から挟む2箇所でスイングアーム48に締結され、それらの締結部間を結ぶ直線Lと、排気マフラー78との間に、前記車軸80と、スイングアーム48および車体フレームF間に設けられるリヤクッション64のスイングアーム48への締結部とが配置されるので、スイングアーム48への排気マフラー78およびリヤクッション64の組付けを容易とするとともに、車軸80および各締結部をスクータ型車両の側面上方から見えにくくして、外観性を高めることができる。

【0120】

エンジンEおよび後輪WR間に介設される無段変速機Mの変速比を変化させる電動モータ42は、車体カバー34が備えるステップフロア159の後部に設けられるパッセンジャーステップ162の下方に配置されており、電動モータ42を比較的低い位置に配置することでスクータ型車両の低重心化に寄与することができる。

【0121】

また無段変速機Mは、シリンドラ45の軸線をほぼ水平としたエンジンEとともにユニットスイングエンジンUEを構成するベルト式のものであり、電動モータ42が、無段変速機Mよりも前方であってシリンドラ45の側方に配置されるので、エンジンEのシリンドラ45および無段変速機Mで電動モータ42を保護することができる。しかも車体フレームFには、ステップフロア159を下方から支持するサポートフレーム41が設けられており、電動モータ42はサポートフレーム41よりも下方に配置されるので、高剛性のサポートフレーム41によって電動モータ42をより効果的に保護することができる。

【0122】

さらに電動モータ42がその回転軸線を車体幅方向に向けて配置されるので、エンジンEが備えるシリンドラ45の側方に、無段変速機Mの外側面から外側方に突出することができるようにして、電動モータ42を配置することができる。

【0123】

車体フレームFの後部にグラブレール118が取付けられ、乗車用シート31が備える後部シート33の後方に、側面視では前下がりの前部傾斜面135aおよび後ろ下がりの後部傾斜面135bを上面に有して略流線形状に形成されるとともにグラブレール118の後部上面に取付けられるバックレスト135が配置されている。

【0124】

したがってバックレスト135の上面のうち前下がりの前部傾斜面135aで後部シート33上の同乗者の腰部をしっかりと保持することができ、しかも側面視では略流線形であるのでバックレスト135の外観性を高めるとともに空力性能の向上を図ることができ、またバックレスト135の上面のうち後ろ下がりの後部傾斜面135bを活用し得るの

10

20

30

40

50

で、後部シート33から後方にはみ出す荷物をバックレスト135上に載せることができる。

【0125】

またバックレスト135が、その上面視では幅が後方に向かって漸次狭くなるように形成されるので、バックレスト135をコンパクトに形成し、車体カバー34の形状と相まってデザインの協調性を確保することができるとともに、空力性能をより高めることができる。

【0126】

さらにグラブレール118の後部上面は後部シート33の上面とほぼ同一高さに設定され、該グラブレール118の後部上面にバックレスト135が着脱可能に取付けられるので、後部シート33により多くの荷物を載せたいときには、バックレスト135を取り外した後のグラブレール118の後部上面を有効に利用して荷物を載せることができる。10

【0127】

車体カバー34が備えるレッグシールド158には、レッグシールド158から引き出して取り外し可能な収納ケース193を有して引き出し式に構成される第1物品収納部191と、レッグシールド158に形成される収納凹部214がレッグシールド158にヒンジ結合される蓋部材215で開閉可能に覆われて成る第2物品収納部192とが、左右に分かれて配設されており、比較的広いレッグシールド158のスペースを有効に利用して物品をレッグシールド158に収納することができる。しかも収納ケース193が収納凹部214よりも大きく形成されているので、比較的大量の物品を第1物品収納部191に収納することができるのであるが、引き出し式のため、蓋を開けたときに収納ケース193内部の物品が外に出てしまうことがなく、収納ケース193内一杯に物品を収納することができる。また収納ケース193をレッグシールド158から取り外すと、レッグシールド158に比較的大きな開口部196を開けることができ、それにより第1物品収納部191よりも前方に配置されるヘッドライト171のバルブ171a等のメンテナンスを容易に行うことができる。20

【0128】

また第1物品収納部191の収納ケース193およびレッグシールド158間には、該収納ケース193の前面に臨ませたキー孔207からのキー操作に応じて、レッグシールド158への収納ケース193の連結および連結解除を切換可能とした施錠機構208が設けられており、施錠機構208のキー孔207にキーを差し込んで操作することにより、収納ケース193の引き出し操作が可能となるので、第1物品収納部191に収納した物品の盗難防止を図るとともに、キーを取っ手として収納ケース193を引き出すことができるので、収納ケース193に取っ手を設けることが不要となり、より多くの物品を第1物品収納部191に収納することができる。30

【0129】

しかも収納ケース193は、その格納状態ではヘッドパイプ27をその左右一側から覆うように形成され、ヘッドパイプ27にその後方から対向する位置に前記施錠機構208が配置されるので、ヘッドパイプ27の後方のスペースに施錠機構208を有効に配置することで収納ケース193の収納容量をより大きく設定することができる。40

【0130】

さらに第1物品収納部191とは反対側で前記ヘッドパイプ27の近傍には、操向ハンドル26の操向操作を不能とし得るハンドルロックモジュール211が配置され、該ハンドルロックモジュール211を第1物品収納部191との間に挟むようにして第2物品収納部192が配置されるので、レッグシールド158に、第1物品収納部191、ハンドルロックモジュール211および第2物品収納部192を並べて配置するようにして、比較的広いレッグシールド158のスペースをより有効に活用することができる。

【0131】

また送信アンテナ225が、ハンドルロックモジュール211から離隔した位置に配置されるので、送信アンテナ225の配置上の自由度を高めることができる。50

【 0 1 3 2 】

また受信ユニット227が収納ボックス30内もしくは乗車用シート31内に配設されるものであり、この実施例では収納ボックス30内に配設されているので、受信ユニット227を合成樹脂から成る被覆材で被覆することを不要としつつ、泥、埃、水および外力等に対応した受信ユニット227の耐環境性を確保することが可能であり、したがって受信ユニット227の再調整を不要としつつ防水性も確保することができる。

【 0 1 3 3 】

しかも受信ユニット227は、一面にアンテナ230, 230...が配設されるとともに他面に受信回路231が設けられる基板229がケース232内に収容されて成るものであり、受信ユニット227をコンパクトに構成し、収納ボックス30内で受信ユニット227を配設するのに必要なスペースを極力小さく設定することができる。10

【 0 1 3 4 】

さらに収納ボックス30の底壁には、該収納ボックス30の下方に配置されるエンジンEに関連したメンテナンスを行うための第1メンテナンスリッド117が開閉可能に設けられており、受信ユニット227が第1メンテナンスリッド117の一部で覆われるようにして収納ボックス30内に配置されるので、収納ボックス30内に収納される物品との干渉を防止しつつ、メンテナンスを行うのに好適な位置に受信ユニット227を配置することができる。

【 0 1 3 5 】

また携帯送信機226を不要としつつ少なくともエンジンEの始動およびハンドルロック解除を可能とする緊急解錠用キーシリンダ錠236がレッグシールド158内に配設されており、車両ユーザが携帯送信機226を紛失したり、携帯送信機226の電池寿命がきても、緊急解錠用キーシリンダ錠236を緊急解錠用のメカニカルキーで操作することにより、スクータ型車両を走行させることができる。20

【 0 1 3 6 】

しかもハンドルロックモジュール211の右側でレッグシールド158には、第2物品収納部192が設けられており、緊急解錠用キーシリンダ錠236のキー孔238は、第2物品収納部192における収納凹部214の内側面に臨むものであり、通常時に収納凹部214は蓋部材215で閉じられているので、キー孔238を目立たない場所に配置し、緊急解錠用キーシリンダ錠236のキー孔238がいたずらされることを極力回避することができる。30

【 0 1 3 7 】

さらに収納ボックス30を開放し得る前部シート32を閉鎖状態に保持するシートキャッチ状態ならびに前部シート32の開閉操作を可能とするシートキャッチ解除状態を切換えるシートキャッチャー142に連結されるリンク機構234が、正規の携帯送信機226からの信号受信時の操作に応じて作動するシートロックアクチュエータ228に連結されるとともに緊急解錠用キーシリンダ錠236に連結されているので、シートキャッチャー142を作動せしめるリンク機構234を、携帯送信機226が有効である場合と、緊急解除用キーシリンダ錠236を用いる場合とで共用するようにして部品点数を低減することができる。40

【 0 1 3 8 】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【 図面の簡単な説明 】**【 0 1 3 9 】****【 図 1 】スクータ型車両の左側面図****【 図 2 】燃料タンクおよびラジエーターを取付けた状態での車体フレームの斜視図**

【 図 3 】乗車用シートおよび車体カバーを取り外した状態でのスクータ型車両の前後方向中間部左側面図

10

20

30

40

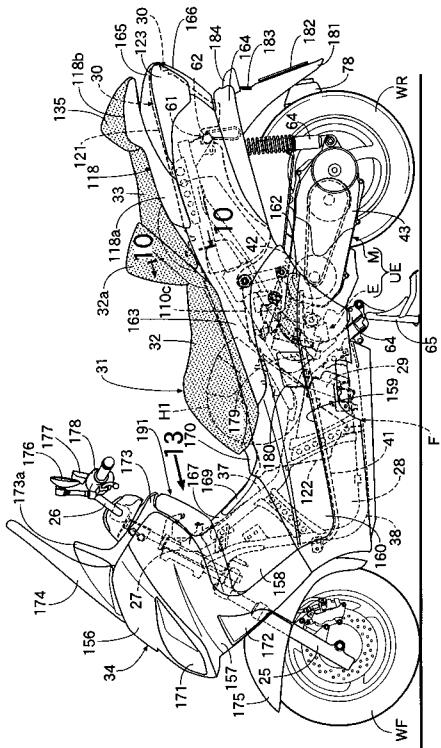
50

- 【図4】収納ボックスを取り外した状態での図3の4矢視図
 【図5】スクータ型車両の後部の拡大縦断側面図
 【図6】ユニットスイングエンジンおよび後輪の相対配置を示す図
 【図7】スクータ型車両の後部右側面図
 【図8】収納ボックスの後部付近の縦断面図
 【図9】図8の9矢視図
 【図10】図1の10-10線拡大断面図
 【図11】前部シートを開放した状態での図5の要部拡大図
 【図12】図11の12矢視図
 【図13】図1の13矢視拡大図 10
 【図14】図13の14-14線に沿う概略断面図
 【図15】図13の15-15線断面図
 【図16】図15の16-16線断面図
 【図17】図13の17-17線断面図
 【図18】図13の18-18線断面図
 【図19】スマートエントリーシステムの構成を示す図
 【図20】受信ユニットの分解斜視図
 【図21】シートロックの緊急解錠システムの概略構成を示す図
 【符号の説明】
 【0140】 20

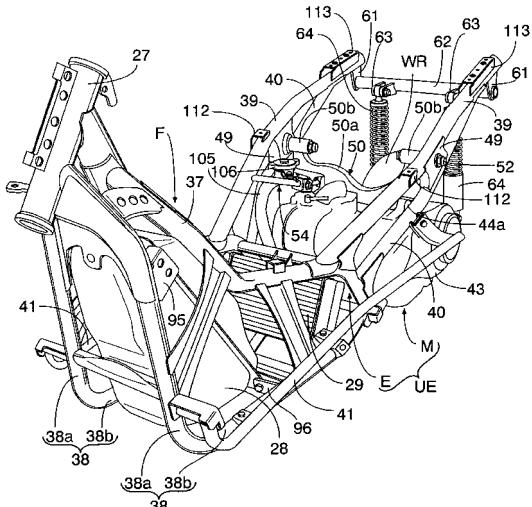
34 . . . 車体カバー
43 . . . 変速機ケース
44 . . . クランクケース
48 . . . スイングアーム
48a , 48b , 48c . . . 支持ボス
64 . . . リヤクッション
78 . . . 排気マフラー
80 . . . 後車軸
81 . . . 開口部
82 . . . ハブ
83 . . . ブレーキディスク
84 . . . リヤブレーキ(ディスクブレーキ)
85 . . . ブレーキキャリパ
86 . . . キャリパブラケット
94 . . . レベルゲージ
E . . . エンジン
F . . . 車体フレーム
L . . . 直線
M . . . 変速機
UE . . . ユニットスイングエンジン
WR . . . 後輪

 30
 40

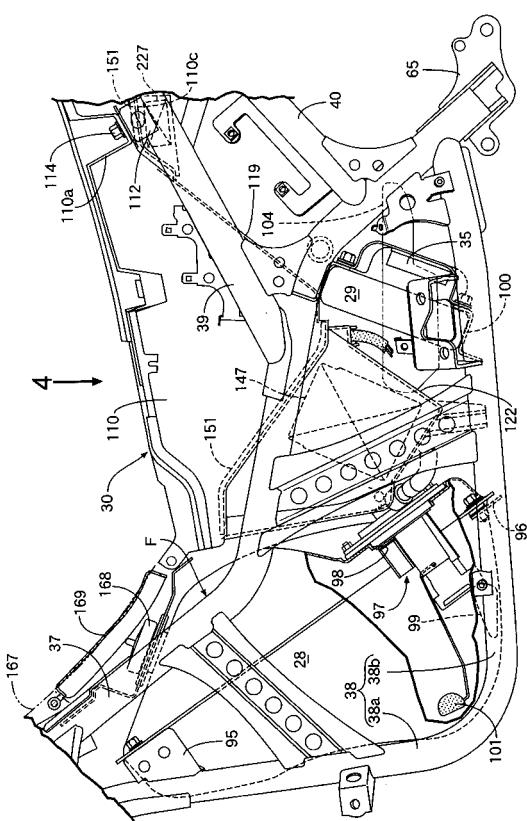
【 义 1 】



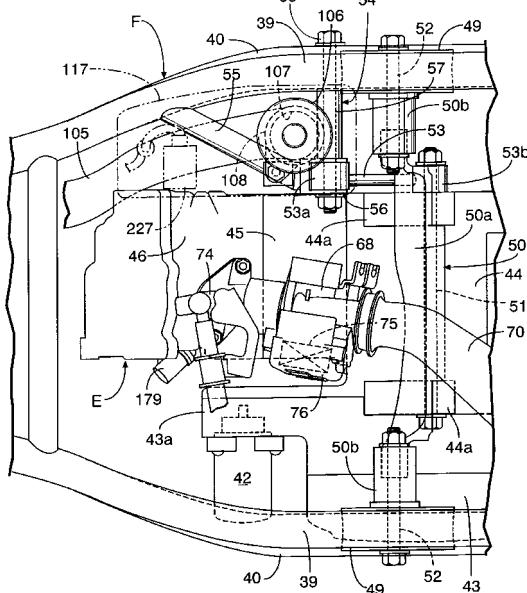
【 四 2 】



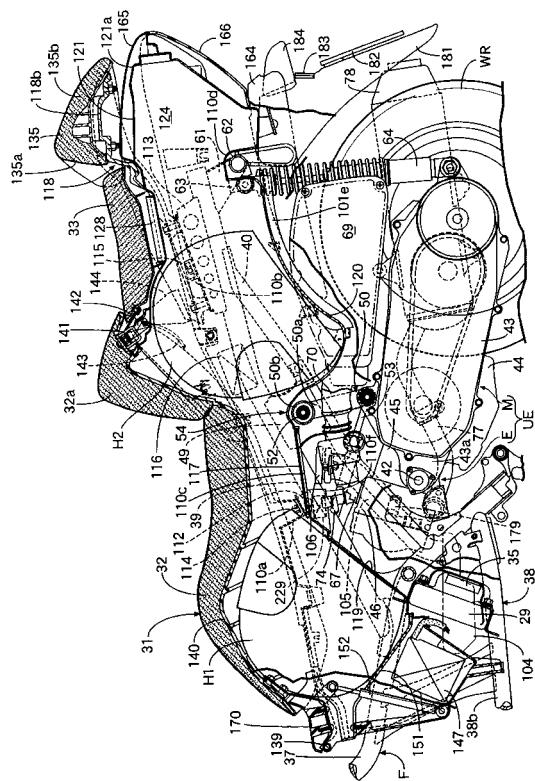
【図3】



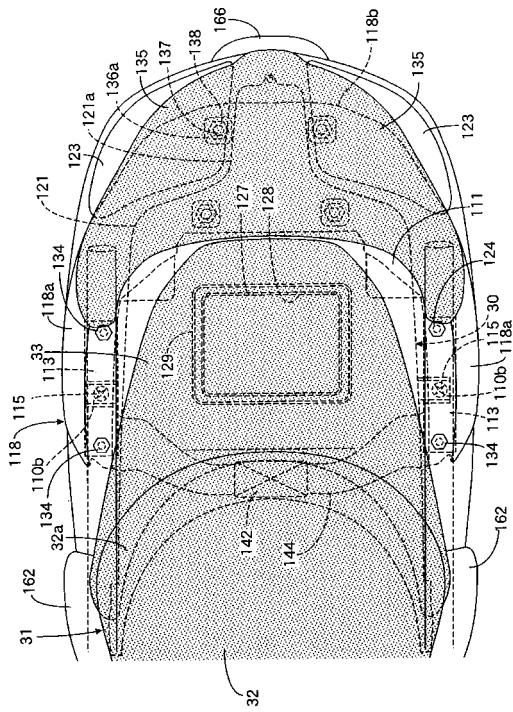
【 四 4 】



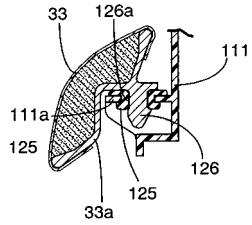
【図5】



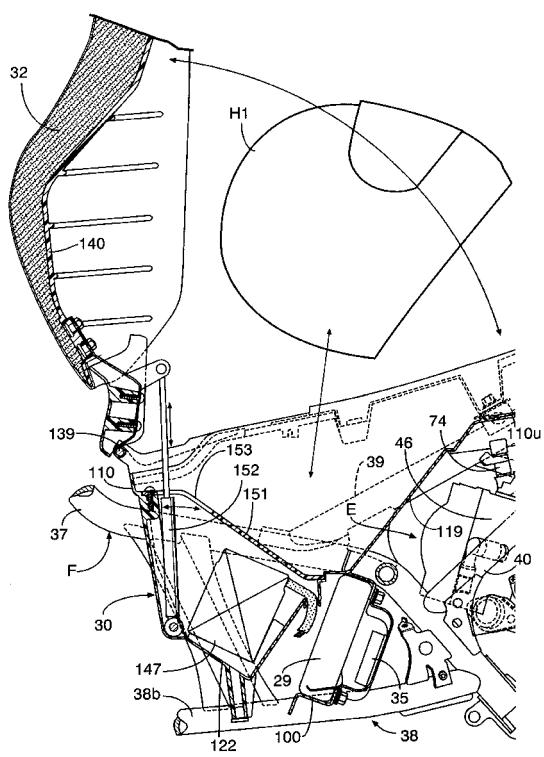
【 図 9 】



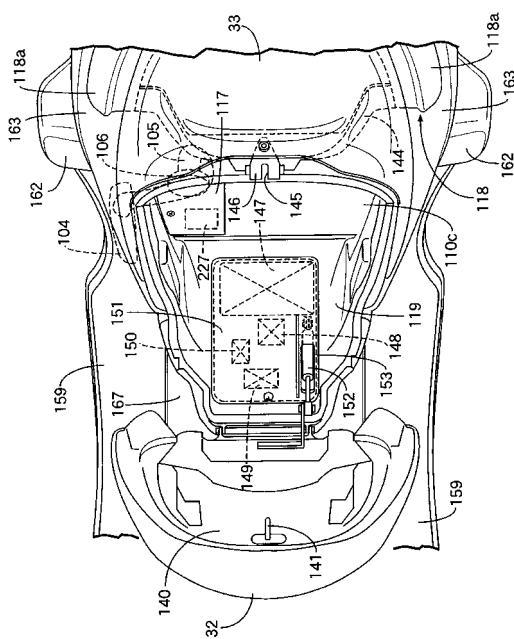
【図10】



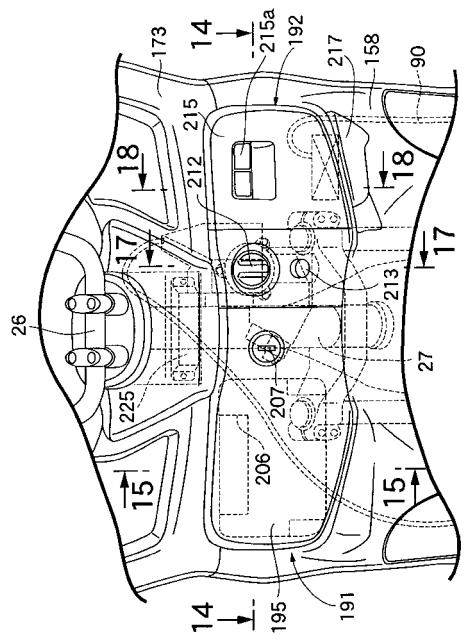
【図 1 1】



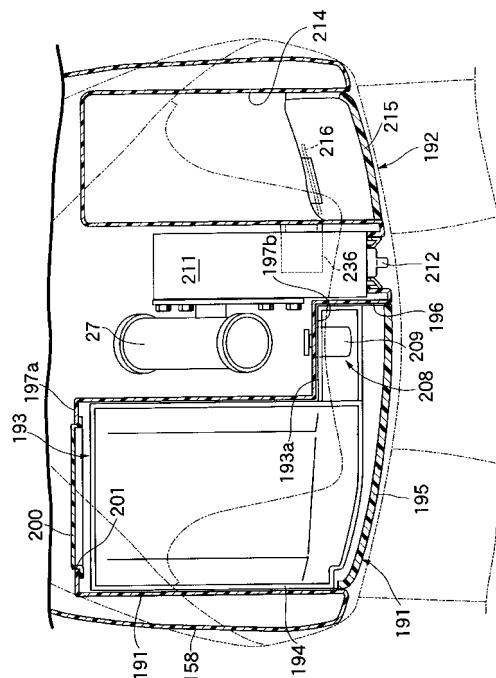
【図12】



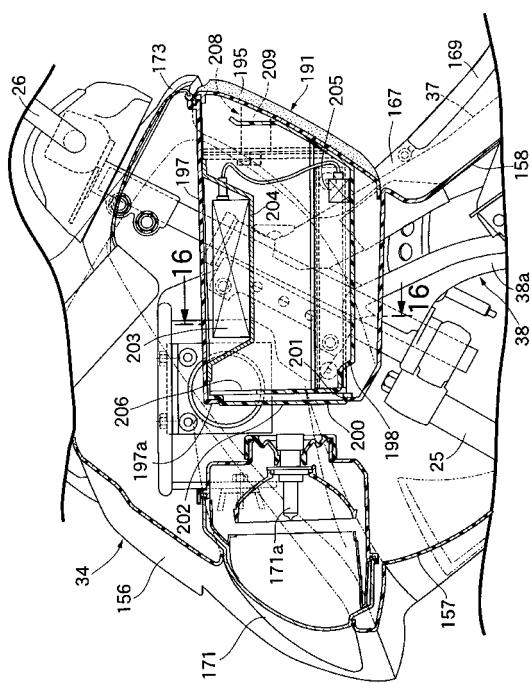
【図13】



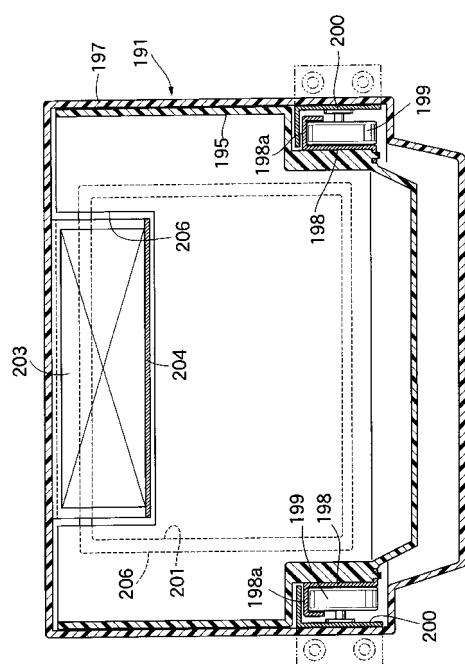
【図14】



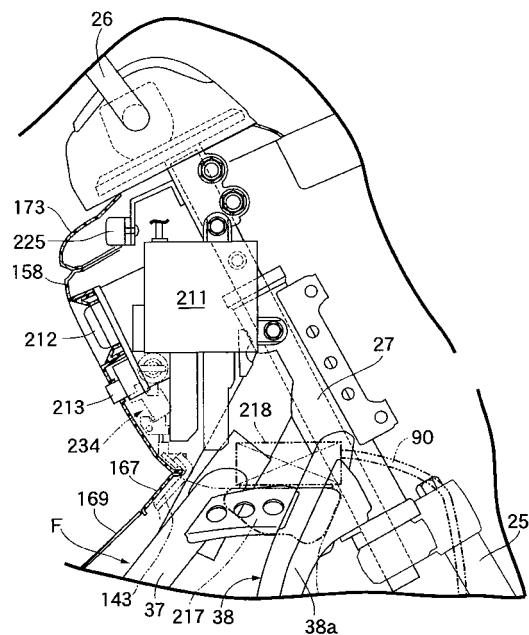
【図15】



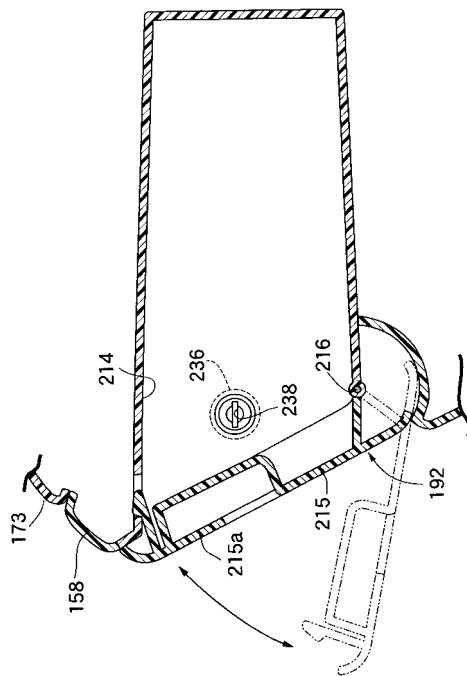
【図16】



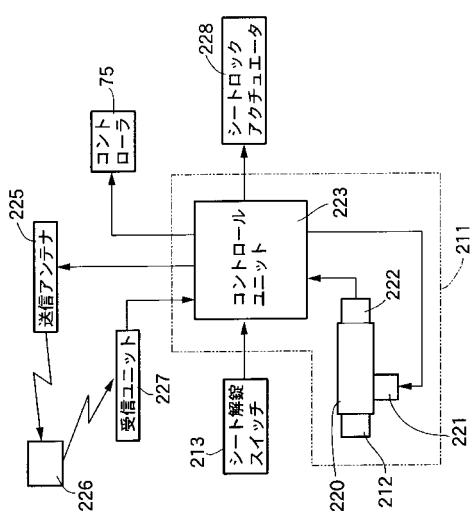
【図17】



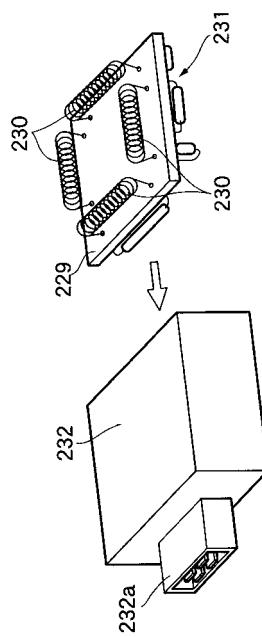
【図18】



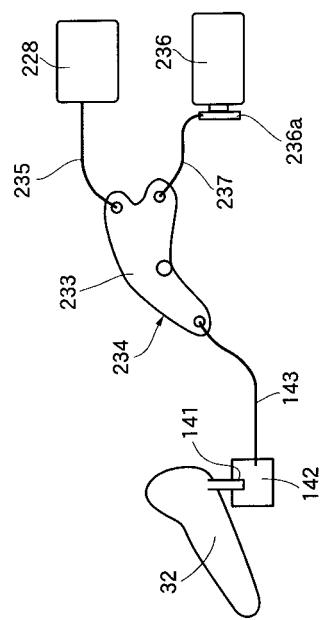
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-280969(JP,A)
特開2000-043777(JP,A)
特開2003-170879(JP,A)
特開平11-115868(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 2 K	2 5 / 2 0
B 6 2 L	1 / 0 0
B 6 2 M	7 / 0 2
F 1 6 D	6 5 / 0 2