

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3704397号
(P3704397)

(45) 発行日 平成17年10月12日(2005.10.12)

(24) 登録日 平成17年7月29日(2005.7.29)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 2 J 23/00

B 6 2 J 23/00

Z

B 6 2 J 39/00

B 6 2 J 39/00

G

B 6 2 K 11/10

B 6 2 K 11/10

請求項の数 3 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平8-158705
 (22) 出願日 平成8年6月19日(1996.6.19)
 (65) 公開番号 特開平10-7059
 (43) 公開日 平成10年1月13日(1998.1.13)
 審査請求日 平成15年6月19日(2003.6.19)

(73) 特許権者 000010076
 ヤマハ発動機株式会社
 静岡県磐田市新貝2500番地
 (74) 代理人 100064388
 弁理士 浜野 孝雄
 (72) 発明者 山口 茂樹
 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発
 動機株式会社内
 (72) 発明者 石井 毅英
 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発
 動機株式会社内
 審査官 柴田 由郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防塵プレート付きスクータ型車両

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハンドル(3)とシート(5)との間に低床な足載せ台を有し、
 このシート(5)下方にエンジン(35c)と空気吸込口(35a)を備えた伝動ケー
 ス(35d)とを有するユニットスイング式エンジンを車体フレームに対して揺動可能に
 配設し、

前記エンジン(35c)の前方及び側方を車体カバー(67)で覆ったスクータ型車両
 において、

可撓性材料で成形した防塵プレート(51)を、取り付け時に、伝動ケース(35d)
 の前方を覆い、かつ、その復元力でエンジンの表面と接触するように車体フレームに取り
 付けた

ことを特徴とする防塵プレート付きスクータ型車両。

【請求項2】

前記車体フレームが、
 ヘッドパイプ(9)と、
 ヘッドパイプ(9)から下方に延びた後、車体後方に向けて屈曲するダウンチューブ(11)と、
 ダウンチューブ(11)から車体後方に向けて略水平にのびる後部フレーム(13)と
 を備え、

前記後部フレーム(13)が、前記水平にのびる部分の車体後方において車体上方に立

10

20

ち上がる立上がり部分を備え、

該ダウンチューブ(11)の立上がり部分の略中間部分に車体幅方向に延びる取付ブラケット(49)を設け、該取付ブラケット(49)に、防塵プレート(51)を取り付けた

ことを特徴とする請求項1に記載の防塵プレート付きスクータ車両。

【請求項3】

前記防塵プレート(51)の上端部左右に取付用帯状体(51a, 51b, 51c)が一体に成形され、

防塵プレート(51)における前記取付用帯状体(51a, 51b, 51c)の下方に対応する位置に、取付孔(51d, 51e, 51f)が形成され、

前記取付ブラケット(49)に、前記取付用帯状体(51a, 51b, 51c)を通すために取付孔(49a, 49b, 49c, 49d)が形成されている

ことを特徴とする請求項2に記載の防塵プレート付きスクータ型車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユニットスイング式エンジンをシート下方の車体フレームに揺動可能に支持するスクータ型車両における防塵構造の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

スクータ型車両は、ハンドルを回動可能に支持するヘッドパイプと、ヘッドパイプから一度斜め下方に車体後方に向けて延びた後、屈曲して車両後方に延びるダウンチューブと、先端がダウンチューブに連結され、ダウンチューブから車体後方に略水平に延びたあと、車両上方に向けて立ち上がり、さらに屈曲して車両後方に延びる左右一対の後部フレームとから成る車体フレームを有し、前記後部フレームの前記立上がり部分に、上方にエアクリーナを備え、内部にVベルト伝達機構を備えたユニットスイング式エンジンの先端を揺動可能に支持し、このエンジン上方にシートを配置して構成されており、シート下縁からエンジン上部にかけては車体カバーで覆われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記したように構成されたスクータ型車両は、そのシート下縁からエンジン上部にかけてが車体カバーで覆われているので、エンジン上部及びエアクリーナの周囲が車体カバーの内側に位置しているが、車体カバーは下方が開放されているので、走行中前輪が巻き上げた泥水や粉塵等が、足載せ台の下方を通して該車体カバー内に侵入し、エアクリーナ及びスイングユニット式エンジンのVベルト伝達機構内へ、この泥水や粉塵等が侵入する恐れがある。

これを解決するために、エアクリーナやVベルト伝達機構の外気吸入口をラビリンス構造にする等して、防塵対策を施すことが考えられるが、この様にすると、構造の複雑化や大型化を招く。特に該エンジンは揺動するため、大型化による他部品との干渉が問題となる。

また、この様にしても、車体カバー内には、泥水や粉塵等が舞っているので防塵効果が確実とは言えない。

本発明は、上記した問題を解決し、構造が複雑化したり、また大型化することなく、エアクリーナやVベルト伝達機構への泥水・粉塵等の侵入を確実に防止できる防塵プレート付きスクータ型車両を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明に係る防塵プレート付きスクータ型車両は、ハンドル(3)とシート(5)との間に低床な足載せ台を有し、このシート(5)下方にエンジン(35c)と空気吸込口(35a)を備えた伝動ケース(35d)とを有するユニ

10

20

30

40

50

ットスイング式エンジンを車体フレームに対して揺動可能に配設し、前記エンジン（３５ｃ）の前方及び側方を車体カバー（６７）で覆ったスクータ型車両において、可撓性材料で成形した防塵プレート（５１）を、取り付け時に、伝動ケース（３５ｄ）の前方を覆い、かつ、その復元力でエンジンの表面と接触するように車体フレームに取り付けたことを特徴とするものである。

前記車体フレームは、ヘッドパイプと、ヘッドパイプから下方に延びた後、車体後方に向けて屈曲するダウンチューブと、ダウンチューブから車体後方に向けて略水平にのびる後部フレームとを備え、前記後部フレームは、前記水平にのびる部分の車体後方において車体上方に立ち上がる立上がり部分を備え、該ダウンチューブの立上がり部分の略中間部分に車体幅方向に延びる取付ブラケットが設けられ、該取付ブラケット（４９）に、防塵プレート（５１）が取り付けられ得る。

10

前記防塵プレートの上端部左右に取付用帯状体を一体に成形し、防塵プレートにおける前記取付用帯状体の下方に対応する位置に、取付孔を形成し、前記取付ブラケットに、前記取付用帯状体を通すための取付孔が形成され得る。

【０００５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る防塵プレート付きスクータ型車両を添付図面に示した一実施例を参照しながら説明する。

図１は、本発明に係る車体フレームを採用したスクータ型自動二輪車の概略左側面図、図２は、図１に示したスクータ型車両の車体カバーを外した状態での概略左側面図、図３は、図１に示したスクータ型車両の車体フレーム及び車体カバーの一部の概略上面図を各々示している。

20

【０００６】

（車両全体の簡単な説明）

図中１は、ハンドル３とシート５との間に低床な足載せ台７で下方が画定された足載せ空間Ｓを形成したスクータ型車両を示している。このスクータ型車両は、シート５にドライバーシート部５ａとタンデムシート部５ｂを形成し、二人乗車が可能とされている。

このスクータ型車両１は、ヘッドパイプ９と、ヘッドパイプ９から下方に延びた後、車体後方に向けて屈曲する一本の管材から成るダウンチューブ１１と、先端がダウンチューブ１１に連結され、車体後方に向けて略水平にのび、途中で一度立ち上がった後、さらに屈曲して車体後方に向けて延びる二つの管材から成る左右一対の後部フレーム１３とから成る車体フレーム１５を有する。

30

前記ヘッドパイプ９は、上端にハンドル３が設けられた操舵軸１７を回動自在に支持しており、操舵軸１７の下端には、前輪１９を回転可能に支持する左右一対のフロントフォーク２１が固定されている。

【０００７】

（ダウンチューブと後部フレームとの取付部分の説明）

前記ダウンチューブ１１は、その後端が、左右一対の後部フレーム１３を連結する前部クロスパイプ２３に溶接等の適当な手段で固定され、また、その屈曲している部分１１ａ（以下、屈曲部１１ａと称する。）には、後部フレーム１３を接続するための取付ブラケット２５が下方に延びるように取り付けられている。この取付ブラケット２５は、平らな板金を平面視コ字状にプレス加工したもので、図４（ａ）に示すように略三角形の左右の側板２５Ｒ、２５Ｌとこれらの側板２５Ｒ、２５Ｌを連結する連結板２５Ｍから成り、その側板２５Ｒ、２５Ｌの端縁がダウンチューブ１１の屈曲部全体に渡って固定されている。また、前記取付ブラケット２５の左右の側板２５Ｒ、２５Ｌには、後部フレーム１３が貫通し得る寸法の開口２７が穿設されている。また、左方の側板２５Ｌには、さらに後述するシートロック機構４１の解除ワイヤ４３が通過する案内孔２８も穿設されている。

40

前記左右一対の後部フレーム１３は、各々ダウンチューブ１１の屈曲部１１ａを越えて車両前方まで延びており、その前部が各々車体内側、即ち、前記取付ブラケット２５の両側板２５Ｒ、２５Ｌ側に向けて屈曲され、各々対応する側板２５Ｒ、２５Ｌに穿設された開

50

口 2 7 に挿入された後、前記取付ブラケット 2 5 に溶接等の適当な手段で固定されている（図 4（b）、（c）参照、図 4（b）、（c）は各々、ダウンチューブと後部フレームとの連結部分の拡大側面図及び拡大上面図である。）。

このように、ダウンチューブ 1 1 の屈曲部 1 1 a に下方に延びる取付ブラケット 2 5 を設け、この取付ブラケット 2 5 に後部フレーム 1 3 を連結することにより、ダウンチューブ 1 1 の屈曲部 1 1 a に係る曲げ応力を分散することができる。また、前記取付ブラケット 2 5 の側板 2 5 R、2 5 L を図 4（a）に示すように略三角形状に形成し、図 4（b）に示すようにダウンチューブ 1 1 の屈曲部 1 1 a 全体に渡って溶接等で取り付けることにより、取付ブラケット 2 5 自体がダウンチューブ 1 1 a の補強部材としても作用する。さらに、取付ブラケット 2 5 を下方に延長し、係る延長部に後部フレーム 1 3 を取り付け

10

【 0 0 0 8 】

（後部フレームに関する説明）

この左右の後部フレーム 1 3 は、前記前部クロスパイプ 2 3、中部クロスパイプ 2 9、及び後部クロスプレート 3 1 により三カ所で相互に連結され、その剛性が保持されている。尚、図 2 に示すように、左右の後部フレーム 1 3 は左右対称形状ではなく、中間の立ち上がる部分では、右側の後部フレーム 1 3 R が左側の後部フレーム 1 3 L より側面視下方を通るように形成されており、これにより、この中間の立ち上がる部分において、車両右前方から見た時の左右の後部フレームの間の間隔が広がる。

この左右一対の後部フレーム 1 3 の立ち上がっている部分には、ユニットスイング式エンジン 3 5 がリンク機構を介して揺動可能に取り付けられている。このユニットスイング式エンジン 3 5 は、その後部に後輪 3 3 を支持し、また、その後端部が車体左側に設けられた後輪軸が装置 3 7 を介して後部フレーム 1 3 の後部に支持されている。図 1 5 はユニットスイング式エンジン 3 5 の概略上面図である。図面に示すように、前記ユニットスイング式エンジン 3 5 は、エンジン 3 5 c と、このエンジン 3 5 c の動力を後輪 3 3 に伝達する V ベルト（図示せず）を収容した伝動ケース 3 5 d とを一体化したもので、伝動ケース 3 5 d は、その側面全体が保護カバー 3 5 b で覆われている。また、前記保護カバー 3 5 b は、その前部が伝動ケース 3 5 d の前端よりさらに車両前方に突出するように形成されており、該突出部 3 5 e から、保護カバー 3 5 b と伝動ケース 3 5 d との間の空間に冷却風を取り入れ、伝動ケース 3 5 d に形成された V ベルト冷却風吸込口 3 5 a を介して V ベ

20

30

ルト（図示せず）の冷却が行えるようにしている。また、図面に示すように、エンジン 3 5 c の排気孔に連結された排気管は車体右側に向かって延び、その後部にマフラ装置 3 8 が連結されている。伝動ケース 3 5 d の上にはエアクリーナ 3 6 が設けられており、このエアクリーナ 3 6 はその前端に車体斜め前方に向けた吸込口 3 6 a が設けられ、また、この吸込口 3 6 a の車体内側を覆うように吸込口保護カバー 3 6 b が設けられている。このエアクリーナ 3 6 に吸い込まれた空気はキャブレタ装置 3 5 f を介してエンジン 3 5 c の吸気口からエンジン 3 5 c に送られる。

尚、図中 3 4 は後輪 3 3 の上部を覆うリアフェンダを示しており、このリアフェンダ 3 4 は、伝動ケース 3 5 d とマフラ装置 3 8 とで支持されている。このリアフェンダ 3 4 の後部には車幅方向に延びる泥除けフラップ 3 4 a、3 4 b が設けられており、この泥除けフ

40

【 0 0 0 9 】

（後部フレームと収納ボックスとの関係）

後部フレーム 1 3 の前記後部クロスプレート 3 1 は、板金を車両前面視コ字状にプレス加工したもので、図 3、図 5、及び図 6 に示すように、左右の側板 3 1 R、3 1 L と、これら側板 3 1 R、3 1 L を連結する支持板 3 1 a とから成り、後部フレーム 1 3 から車体上方に立ち上がるように、両側板 3 1 R、3 1 L の端部が後部フレーム 1 3 の上面に溶接されている（尚、図 5 は、後部フレームにおける後部クロスプレート付近の拡大側面図、図 6 は、車体カバー及びシートを外した状態での車両後部の拡大上面図である。）。また、

50

前記後部クロスプレート 3 1 の両側板 3 1 R , 3 1 L の前部には車両内側に向けて折り曲げられた支持部 3 1 b が各々形成されている。

後部フレーム 1 3 における中部クロスパイプ 2 9 の上部中央付近にはコ字状の板材から成る取付ブラケット 2 9 a が溶接等の適当な手段で固定されており（図 2 及び図 3 参照）、この取付ブラケット 2 9 a 及び前記後部クロスプレート 3 1 の支持板 3 1 a 上には、収納ボックス 3 9 がボルト等の適当な手段で固定され、前記収納ボックス 3 9 は、シート 5 の荷重受けとして機能している。また、前記収納ボックス 3 9 は、取付時に後部クロスプレート 3 1 における前記左右の支持部 3 1 b 上に載る脚部 3 9 a を備え、これにより、後部クロスプレート 3 1 の前側支持板 3 1 b でも支持されている（図 3、図 5、及び図 6 参照）。

10

前記収納ボックス 3 9 は図 2 に示すように、上面に開口 3 9 b を有し、上方に開放された箱形形状であり、その下部が左右一対の後部フレーム 1 3 間に落ち込むヘルメット等の収納部 3 9 c になっている。また、収納ボックス 3 9 はその開口 3 9 b の前端でシート 5 の前端を回動可能に支持することで、シート 5 を収納部 3 9 c の蓋部材としても機能させる。

【 0 0 1 0 】

（シートロック機構に関する説明）

後部フレーム 1 3 における前記後部クロスプレート 3 1 の下側には、前記シート 5 を、閉じた状態で施錠し得るシートロック機構 4 1 が設けられている。このロック機構 4 1 は、後部クロスプレート 3 1 における後側の支持板 3 1 a の下側に位置し、シート 5 を閉めた時に、後側支持板 3 1 a に形成された開口 3 2 から挿入するシート 5 の裏面に設けられたロックバー 5 c を前記後側支持板 3 1 a の下側でロックするように構成されている。また、このロック機構 4 1 は、車体前部に設けられた解除スイッチの操作により解除ワイヤ 4 3 を介して解錠できるように構成されている。前記解除スイッチはヘッドパイプ 9 に固定され車体カバー（レッグシールド 6 3 ）から露出しているメインスイッチに設けられ、不図示のキーによって操作できるように構成されている。前記解除ワイヤ 4 3 は、ヘッドパイプ 9 及びダウンチューブ 1 1 の周囲を巻回しながら車体下方に向かって延び、ダウンチューブ 1 1 の屈曲部 1 1 a に設けられた取付ブラケット 2 5 の左板 2 5 L に形成された案内孔 2 8 を左板 2 5 L の外側から内側に向かって通過し、その後、右板 2 5 R に貫通連結された右側の後部フレーム 1 3 R の前側開放端から後部フレーム 1 3 R 内に入り、後部フレーム 1 3 R 内を通過して、後部フレーム 1 3 R の後側開放端から後部フレーム 1 3 R の外に出て、前記後部クロスプレート 3 1 に設けられたロック機構まで延びている（図 2、図 3 及び図 6 参照）。これにより、解除ワイヤ 4 3 のほとんどの部分が後部フレーム 1 3 内を通過して延びるのでワイヤ切断等の悪戯を防止できるようになり、収納部 3 9 c に収納された荷物等の盗難防止性をさらに高めることができるようになる。また、後部フレーム 1 3 を管材で構成し、さらにこの後部フレーム 1 3 をダウンチューブ 1 1 に設けられた取付ブラケット 2 5 に貫通接続しているので、悪戯防止のために後部フレーム 1 3 に解除ワイヤ 4 3 （必要に応じてその他のワイヤ類）を通すに際して、後部フレーム 1 3 に孔開け加工を施す必要がなく、従って、後部フレームの剛性を保持したまま、容易に、後部フレーム 1 3 をワイヤの通路として使用することが可能になっている。

20

30

40

【 0 0 1 1 】

（後部フレームにおける後部クロスプレートと他の構成部材との関係）

また、図 2、図 5、及び図 6 に示すように左右一対の後部フレーム 1 3 間における前記収納ボックス 3 9 の後方には燃料タンク 4 4 が配置されている。後部フレーム 1 3 における前記後部クロスプレート 3 1 には、略 U 字状の保護フレーム 4 5 の両端部が、燃料タンク 4 5 を覆うように取り付けられており、これにより、燃料タンク 4 4 は、前記保護フレーム 4 5 により後部が、また、前記後部クロスプレート 3 1 により前方が保護されている。前記後部クロスプレート 3 1 における保護フレーム 4 5 の取り付け面には、燃料タンク 4 4 の合面フランジ 4 4 a が共締めされている。

さらに、図 6 に示すように、前記後部クロスプレート 3 1 における後側支持板 3 1 a の車

50

幅方向両端部には、略U字状のスタンディングハンドル47が取付ボルト47aの位置で取り付けられており、このスタンディングハンドル47は、その中間部分で保護フレーム45にも固定されている。

【0012】

(防塵プレートに関する説明)

また、図2に示すように、左側の後部フレーム13における立上がり部分の略中間部分には、車体幅方向に延びるブラケット49が取り付けられており、このブラケット49には、可撓性の防塵プレート51が取り付けられている。図7に、車両における防塵プレートの取り付け部分の部分拡大図を、又、図8に前記防塵プレートの概略正面図を各々示す。図8に示すように、防塵プレート51の上端には、車体正面から見て右側に二本、左側に一本の取付用帯状体51a, 51b, 51cが各々一体に形成されており、防塵プレート51における各取付用帯状体51a, 51b, 51cの下方には各々対応する取付孔51d, 51e, 51fが穿設されている。また、各取付用帯状体51a, 51b, 51cは各々先端に、前記取付孔51d, 51e, 51fの直径より大きい幅の係止部が一体に形成されている。これにより、取付ブラケット49に形成された取付孔49a, 49b, 49c, 49dに各帯状体51a, 51b, 51cを通した後、各帯状体51a, 51b, 51cの先端部を防塵プレート51自身の取付孔51d, 51e, 51fに通すことで防塵プレート51は取付ブラケット49に着脱可能に取り付けられる。また、図1、2及び図7に示すように前記取付ブラケット49は、左側の後部フレーム13Lから一度車体後方に向かって延び、その後部が車幅方向に屈曲され、後述するフロアカバー65の足掛け部65aの下方を通る。この取付ブラケット49に取り付けられた防塵プレート51は、ユニットスイング式エンジン35における伝動ケース35dの前側部を覆い、伝動ケース35dのVベルト冷却風吸込孔35aに冷却風を取り込むための保護カバー35bの空気取入用突出部35eや、エンジン35の上方に設けられたエアクリーナ36の吸込口36aの粉塵や跳ね水等の吸い込みを防止できるような形状に形成されている。防塵プレート51は、取付ブラケット49に取り付けられた時に、好ましくは、その復元力によりエンジン35の表面と接触するようにされ、これにより、エンジン35が走行中に揺動した場合でも、エンジン35の動きに追従して常にエンジン35の表面と接触した状態を保ち、防塵、防水効果をより一層高めることが可能になる。この防塵プレート51は、可撓性部材で形成されているため、隙間の少ない空間でも適当に変形して設けることが可能であり、また、着脱も簡単であるため定期的に取り外して洗浄することが可能である。また、一体に形成された帯状体51a, 51b, 51cと帯状体の下方に穿設された取付孔51d, 51e, 51fとでブラケットに取り付けるように構成しているので、特別な固定部材がなくても容易に取り付けることが可能である。尚、前述したようにエアクリーナ36は、独自に吸入口保護カバー36bを備えているが、この防塵プレート51を設けることにより、特に車両前側部からの泥はね等による泥の吸込やその他の粉塵の吸込の防止効果をより一層高めることができるようになる。

【0013】

(車体カバーに関する説明)

以上説明したように構成されたスクータ型車両1における車体フレーム15は、図1に示すようにその周囲が車体カバー60によって覆われている。

車体カバー60は、ヘッドパイプ9の前方を覆うフロントカバー61と、ヘッドパイプ9の後方とダウンチューブ11の後方を覆い、足載せ空間Sの前端を画定すると共に、その下部で足載せ台7の一部を構成するレッグシールド63と、レッグシールド63の下端に連なり左右一対の後部フレーム13における略水平な前側部分の上方を覆い、足載せ空間Sの下端を画定し、前記レッグシールド63と共に足載せ台7を構成するフロアカバー65と、フロアカバー65の両側縁から下方に延び、フロアカバー65の下方の空間の側部を覆う左右一対のアンダーカバー66と、フロアカバー65の後端部からシート5の前部の下方を覆うように上方に向かってシート

の前部下端まで立上がり、足載せ空間 5 の後端を画定するシート前下カバー 6 7 と、シート前下カバー 6 7 の後端からシート 5 とエンジン 3 5 との間の領域を覆うように車体後方に向かって延びる左右一対のサイドカバー 6 9 等とから構成されている。

【 0 0 1 4 】

(フロントカバー及びレッグシールドに関する説明)

前記フロントカバー 6 1 は、前輪 1 9 の上方を覆う位置まで車両前方に延び、その先端部は、車体前方に向かって平面視先細になるように成形されており、ヘッドパイプ 9 等に固定されたレッグシールド 6 3 に固定される。

このフロントカバー 6 1 の先端部には、工具等の小物類を収納できる収納部 6 1 a が形成されており、この収納部 6 1 a には、閉じた時にフロントカバー 6 1 の表面と面一になる蓋部材 6 1 b が開閉可能に設けられている。尚、この収納部 6 1 a は、工具等の小物類を収納するだけでなく、フラッシュ 6 2 のバルブ交換等にも利用できるように構成され得る(図 1 参照)。

また、レッグシールド 6 3 は、ハンドル 3 の下方から一度車両斜め前方に向かって傾斜しながら下方に延び、ヘッドパイプ 9 に対するダウンチューブ 1 1 の取付け部分に対応する高さ付近で側面視略く字状に湾曲して斜め後方に向かって傾斜しながらさらに下方に延び、ダウンチューブ 1 1 に取り付けられた後部フレーム用取付ブラケット 2 5 の両側を通してフロアカバー 6 5 の前端部に至る板材 6 3 b の中央部 6 3 a をヘッドパイプ 9 及びダウンチューブ 1 1 の形状に合わせて凸状に後方に膨らませた形状に成形され、その上部がヘッドパイプ 9 に固定されたブラケット 9 a にボルト 6 4 b の位置で固定され、かつ、その下部が後部フレーム 1 3 に固定されたブラケット(図示せず)に固定されており、フロントカバー 6 3 と最中状に組み合わされて、前記フロントカバー 6 3 にボルト 6 4 a の位置で固定される(図 9 及図 1 0 (a) 参照、図 9 はレッグシールド 6 3 を車体後方から見た図、図 1 0 (a) は図 9 における A - A 断面図である。)。

図 9 に示すように、前記凸状に膨らんだ凸状部 6 3 a の上部は、ヘッドパイプ 9 に対応してレッグシールド 6 3 の略全域にわたって形成されており、また、そのダウンチューブ 1 1 に対応する下部は、幅広の上部から下方に向けて先細になる形状に成形され、その両側部に比較的幅広の平面部 6 3 b が形成され、この平面部 6 3 b は足載せ台 7 の一部を形成する。これにより、足載せ空間におけるダウンチューブ 1 1 を挟んだ左右の空間が車体前方に向かって広がり、運転者がシートに着座した時にダウンチューブ 1 1 を挟んだ左右の空間に足を伸ばせるようにしている。

【 0 0 1 5 】

(フロントトランクに関する説明)

このレッグシールド 6 3 における凸状部 6 3 a の上部にはフロントトランク 7 0 が形成されている。フロントトランク 7 0 は、車幅方向に広い浅い凹部 7 1 と、この凹部 7 1 の底面 7 1 a に形成された左右の収納凹部 7 3 , 7 4 とから成る。前記左右の収納凹部 7 3 , 7 4 は、ヘッドパイプ 9 を避けるようにヘッドパイプ 9 の両側の位置し、凹部 7 1 の底面 7 1 a から車両前方に向かって深く凹んでいる。

図 1 0 (b) は、車体カバーのフロントトランクに対応する部分の部分断面図、図 1 0 (c) は、図 1 0 (b) における B - B 断面図を各々示している。図面に示すように、車体左側の収納凹部 7 1 には、ヘッドパイプ 9 側の側壁 7 4 a に沿って P 型ロック部材 7 5 の収納部 7 6 が形成されている。前記 P 型ロック部材は車両駐車時に車輪の回り止めをして盗難防止を図るロック部材である。この収納部 7 6 は、P 型ロック部材 7 5 のアーム部 7 5 a を収納するアーム収納空間 7 6 a と、アーム収納空間 7 6 a の前端壁 7 6 b の下方をさらに車両前方に凹ませた、P 型ロック部材 7 5 のシリンダ部 7 5 b を収納するシリンダ収納空間 7 6 c とから成る。このロック部材収納部 7 6 の前端壁 7 6 b には、ロック部材 7 5 のアーム部 7 5 a を把持する二つの把持爪から成るロック部材把持手段 7 7 が一体に成形されている。尚、このロック部材把持手段 7 7 は、必ずしも本実施例のように一体成形である必要はなく、例えば、図 1 0 (d) に示すロック部材把持手段 9 0 のように、断面 C 字状の変形可能な把持部 9 0 と、径の大きい変形可能な係止部を先端に備えた取付部

90bとから成る、フロントトランク70と別体に形成されたものでもよい。尚、図10(d)中、符号91は、フロントトランクにおけるロック部材収納部の前端壁である。

上記した構成により、使用者が、P型ロック部材75を、そのシリンダ部75bが車両前方に向くように立てた状態で、左側フロントトランク74のヘッドパイプ側の側壁74aに沿って挿入すると、P型ロック部材75は、ロック部材把持手段77により把持されてロック部材収納部76に収納把持される。ロック部材75は、収納時にロック把持手段77により把持されるので、ロック部材75が車両走行中にバタツクことはない。また、ロック部材収納部76は、レッグシールド63のヘッドパイプ9への取付部分に近いヘッドパイプ9側の側壁74aに沿って形成されているので剛性が高く、補強部材を設けたり材質を変更する等してフロントトランクの剛性を高める必要なしに、P型ロック部材75の

10

ような重量物を収納することが可能である。
また、このレッグシールド63における凹部71には、蓋部材78が開閉可能に取り付けられている。この蓋部材78は、閉めた状態でレッグシールド63の凸状部63aの表面と面一になって、当該凸状部63aの一部を構成する形状に成形されており(図1参照)、その下端が凹部71の下端に位置する左右一对の蝶番部71bにより回動可能に支持されている。

前記蓋部材78にはシリンダ錠80が設けられており、フロントトランク70における前記シリンダ錠80に対応する部分には、下方に向かって延びる係止部79と、シリンダ支持部79aとが一体に成形されている。前記シリンダ支持部79aは、蓋部材78を閉めたときにシリンダ錠80の側部をガイドするように略U字状の形に形成されている。これにより、蓋部材78を閉めた後、不図示のキー操作でシリンダ錠80を回転させるとシリンダ錠80のフックが前記係止部79に係止して蓋部材78が施錠される。また、例えば、施錠後に他人が蓋部材78を無理矢理左右方向にずらしてシリンダ錠80のフックに係止部79から外そうとしても、蓋部材78を閉めた状態で、シリンダ支持部79aがシリンダ錠80の側部をガイドしているため蓋部材78を左右方向にずらすことができずシリンダ錠80のフックに係止部79aから外すことはできない。このようにフロントトランク70の蓋部材78を施錠できるように構成することによって、フロントトランク704内の収納物の盗難防止性を高めることができ、P型ロック部材75を常設することが可能になる。

20

尚、前記フロントトランク73, 74に収納すべきロック部材は、上記したP型ロック部材75に限定されるものではなく、従って、ロック部材収納部76も、例えば、多関節式のサイクルロック等、様々な種類のロック部材に応じた形状に形成され得る。また、ロック部材把持手段77も収納するロック部材に応じた形状に形成され得る。

30

【0016】

(フロアカバーに関する説明)

前記フロアカバー65は、前記レッグシールド63の後端から、後部フレーム13における前側の略水平に延びる部分の上方に沿って車体後方に延び、その後部は、後部フレーム13における立ち上がり部分を避けるようにU字状に切り欠かれ、左右に分かれてさらに車両後方に延びている(図3参照)。

図11は、フロアカバー65の後部とシート前下カバー67とを車両斜め前方から見た部分拡大図を示している。

40

図11、図1、及び図3に示すように、このフロアカバー65における左右に分かれた後端部には、各々側面視台形状に突出した足掛け部65aが成形されている。この足掛け部65aはシート5におけるタンデムシート5bに着座した搭乗者が足を掛けるために使用される。フロアカバー65は、その中央部分に左右一对の後部フレーム13間に落ち込むバッテリー収納ケース65bが一体に成形されており、この収納ケース65bの周囲にはカバー81をはめ込む浅い凹部65c(以下、カバー装着部65cと称する。)が成形されている。尚、この浅い凹部65cには、図示していないがリード線等の策配溝が形成され得る。

前記カバー81は、後述するシート前下カバー67のメンテナンス用開口67aを閉鎖す

50

る上部閉鎖部 8 1 a と、前記収納ケース 6 5 b を閉鎖する下部閉鎖部 8 1 b とを一体に成形した側面視略逆 L 字状に成形されており（図 1 2 参照、図 1 2 (a) , (b) は各々カバー 8 1 の上面図、及び側面図である。）、取り付けた状態で、フロアカバー 6 5 及びシート前下カバー 6 7 の表面と面一になって、それらのカバー 6 5 , 6 7 の表面の一部を構成するような形状に成形されている（図 1 及び図 3 参照）。

また、このカバー 8 1 の裏面における収納ケース 6 5 b に対応する部分には、斜め後方に向かって傾斜された変形可能な保持用リブ 8 1 c が複数枚一体に成形されており、カバー 8 1 を取り付けた時に、前記保持用リブ 8 1 c がバッテリー収納ケース 6 5 b に収納されたバッテリー 8 2 の上面に押し当てられて変形し、その復元力によってバッテリーの収納物を収納ケース 6 5 b 内に固定できるように構成されている（図 1 3 参照、図 1 3 (a) , (b) は、各々カバーを取り付ける前の状態、及びカバーを取り付けた後の状態を示すカバー及びロアケースの概念図である。）。 10

この保持用リブ 8 1 c は変形し易いように斜めに傾斜して成形されるのが好ましいが、必ずしも本実施例のように斜め後方に傾斜させる必要はなく、斜め側方又は斜め前方に傾斜させてもよい。また、保持用リブ 8 1 c は、例えば、弾性部材等の他の保持手段に変更することも可能である。

本実施例のように保持用リブ 8 1 c が斜め後方に傾斜するような形状であると、成形時に図 1 2 (b) の矢印 A 方向に型抜きができるので、二つの型で成形することが可能になり、製造上好ましい。

【 0 0 1 7 】

（足置き面と足置きマットに関する説明）

上記したように構成されたレッグシールド 6 3 における平面部 6 3 b と、フロアカバー 6 5 には、その上面に各々、足置きマット 8 を装着するための浅い凹部 6 3 c 及び 6 5 d が成形されており、一枚の足置きマット 8 が係るマット装着用凹部 6 3 c , 6 5 d に装着される。この足置きマット 8 は、足置き台 7 上の足置き面全体を覆っている。

【 0 0 1 8 】

（シート前下カバーのメンテナンス用開口に関する説明）

図 1 1 に示すように、シート前下カバー 6 7 の中央部に形成されたメンテナンス用開口 6 7 a は、エンジンヘッドより広く形成され、カバー 8 1 を外すだけで、プラグ交換等のメンテナンス作業を容易に行えるようにしている。また、前記したように左右一対の後部フレーム 1 3 は、その右側の後部フレーム 1 3 R の中間の立ち上がり部分が左側の後部フレーム 1 3 L の中間の立ち上がり部分より側面視後方を通るように構成されているので、メンテナンス時に後部フレーム 1 3 が邪魔になることがなく、メンテナンス作業が非常に 30 行い易い。

【 0 0 1 9 】

（シート前下カバーの空気取入面に関する説明）

また、シート前下カバー 6 7 は、図 1 1 に示すように、シート 5 の前部の下方を覆うように略 U 字状に湾曲されており、その両側部は、一度車幅方向に向けて屈曲され、さらにその後、再度車両後方に向けて屈曲され、車両前方を向く面 6 7 b （以下、この面を空気取入面 6 7 b と称する。）を形成している。図 1 4 は、シート前下カバーの側面図を示して 40 いる。この空気取入面 6 7 b は、フロアカバー 6 5 の左右の後端部に設けられた足掛け部 6 5 a （即ち、足置き面）に繋がり、そこからフロアカバー 6 5 の形状に沿って一度斜め上方に向けて後方に延び、その後斜め上方に車両前方に向かって延びるように鋭角に湾曲してシート 5 の下端に至るような形状に成形されている。

また、この左右の空気取入面 6 7 b における前記斜め上方に車両前方に向かって延びる部分には、各々二つの空気取入孔 8 3 及び 8 5 が穿設されている。前記左右の空気取入面 6 7 b は左右の後部フレーム 1 3 の外側に位置し、かつ空気取入面 6 7 b に穿設された空気取入孔 8 3 及び 8 5 は、エンジン 3 5 及びエアクリーナ 3 6 より上方に位置する（図 1 参照）。これにより、車両走行中に前記空気取入孔 8 3 及び 8 5 から、リアカバー 6 9 で囲まれた空間内に取り入れられる走行風は、前記収納ボックス 3 9 における左右の後部フレ 50

ーム１３間に落ち込む収納部３９ｂとリアカバー６９との間を通過して後方に流れて、エンジン３５によって暖められた空気を車両方向に逃がすように作用する。また、前記空気取入孔８３及び８５は、各々エアクリーナ３６より上方に位置しているので、これら空気取入孔８３及び８５から取り入れた走行風がエアクリーナ３６の吸入口３６ａに悪影響を及ぼすことはない。

上記シート前下カバー６７は、その両側部を段付き形状にして車両前方を向く空気取入面６７ｂを形成し、この空気取入面６７ｂが、カバー組立時に足置き面に繋がるようにしているので、足置き空間Ｓを、シート前下カバー６７の中央を挟んで左右後方に広くとれる。

【００２０】

（車体カバーの材質に関する説明）

以上説明したように構成した車体カバー６０は、好ましくはフロントカバー６１、レッグシールド６３、及びリアカバー６９が塗装カバーで構成され、また、フロアカバー６５及びシート前下カバー６７が着色樹脂で構成され得る。このようにフロアカバー６５及びシート前下カバー６７を着色樹脂で構成すると、シート前下カバー６７の両側部の空気取入面６７ｂが足置き面からシート５の下端まで延びているので、運転者や搭乗者の足によって傷つきやすい足置き空間Ｓの後方全体を傷つきにくい着色樹脂によって覆えるようになり（図１参照）、使用時の車体の傷つきが少なくなる。

【００２１】

（実施例効果）

以上説明した本実施例によれば、防塵プレート５１の上端に、右側に二本、左側に一本の取付用帯状体５１ａ，５１ｂ，５１ｃを各々一体に成形し、かつ各取付用帯状体５１ａ，５１ｂ，５１ｃの下方には各々対応する取付孔５１ｄ，５１ｅ，５１ｆが穿設して、取付ブラケット４９に形成された取付孔４９ａ，４９ｂ，４９ｃ，４９ｄに各帯状体５１ａ，５１ｂ，５１ｃを通した後、各帯状体５１，５１ｂ，５１ｃの先端部を防塵プレート５１自身の取付孔５１ｄ，５１ｅ，５１ｆに通すことで防塵プレート５１を取り付けられるように構成しているので、取付が容易で、また、既存の車両にも容易に取り付けることができるという効果を奏する。

また、本実施例では、防塵プレート５１を、可撓性部材で形成されているため、隙間の少ない空間でも適当に変形して設けることが可能であり、また、着脱も簡単であるため定期的に取り外して洗浄することが可能である。

さらに、本実施例では、エンジン３５及びエアクリーナ３６は各々独自に吸込口保護カバー３５ｂ，３６ｂを備えているが、防塵プレート５１により泥はね等による泥の吸込やその他の粉塵の吸込の防止効果をより一層高めることができるようになる。

【００２２】

（その他の適用）

本実施例では、防塵プレート５１に帯状部材を一体に設け、かつ帯状部材の下方に帯状部材を通す取付孔を形成しているが、防塵プレートの構造は本実施例に限定されることなく、任意の形状でよいことはもちろんである。

さらに、本実施例では、後部フレームの立上がり部分に車幅方向に延びる取付ブラケットを設け、この取付ブラケットに防塵プレートを取り付けるように構成されているが、防塵ブラケットを取り付ける部分は取付ブラケットに限定されるものではなく、取り付けた状態でエンジン前部下方を覆うことのできる部分であれば任意の位置に取り付けることができる。

【００２３】

【発明の効果】

以上説明したように構成された本発明に係る防塵プレート付きスクータ型車両によれば、ハンドル（３）とシート（５）との間に低床な足載せ台を有し、このシート（５）下方にエンジン（３５ｃ）と空気吸込口（３５ａ）を備えた伝動ケース（３５ｄ）とを有するユニットスイング式エンジンを車体フレームに対して揺動可能に配設し、前記エンジン（

10

20

30

40

50

35c)の前方及び側方を車体カバー(67)で覆ったスクータ型車両において、可撓性材料で成形した防塵プレート(51)を、取り付け時に、伝動ケース(35d)の前方を覆い、かつ、その復元力でエンジンの表面と接触するように車体フレームに取り付けているので、車体カバー内への泥・水・粉塵等の侵入そのものを阻止でき、伝動ケースへの粉塵等の侵入を確実に防止することができるという効果を奏する。

また、前記防塵プレートを可撓性材料で構成しているので他の構成部品との干渉を問題とせず、最適な位置に防塵プレートを設けることが可能になるという効果を奏する。

さらに、防塵プレートを可撓性材料で構成すると共に、取り付け時に、伝動ケース(35d)の前方を覆い、かつ、その復元力でエンジンの表面と接触するように車体フレームに取り付けることにより、エンジンが走行中に揺動した場合でも、エンジンの動きに追従して常にエンジン表面と接触した状態を保ち、防塵、防水効果をより高めることができる

10

また、前記防塵プレートの上端部左右に取付用帯状体を一体に成形し、防塵プレートにおける前記取付用帯状体の下方に対応する位置に、取付孔を形成し、前記取付ブラケットに、前記取付用帯状体を通すための取付孔を形成することにより、簡単な構造で、防塵プレートを着脱可能にすることができ、また、着脱作業も簡単になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る車体フレームを採用したスクータ型自動二輪車の概略左側面図である。

【図2】 図1に示したスクータ型車両の車体カバーを外した状態での概略左側面図である。

20

【図3】 図1に示したスクータ型車両の車体フレーム及び車体カバーの一部の概略上面図である。

【図4】 (a)は取付ブラケットの概略斜視図、(b)はダウンチューブと後部フレームとの連結部分の拡大側面図、(c)はダウンチューブと後部フレームとの連結部分の拡大上面図である。

【図5】 後部フレームにおける後部クロスプレート付近の拡大側面図である。

【図6】 車体カバー及びシートを外した状態での車両後部の拡大上面図である。

【図7】 車両における防塵プレートの取り付け部分の部分拡大図である。

【図8】 防塵プレートの概略正面図。

30

【図9】 レッグシールドを車両後方から見た図である。

【図10】 (a)は図9におけるA-A断面図、(b)は車体カバーのフロントトランクに対応する部分の部分断面図、及び(c)は、図10(b)におけるB-B断面図である。

【図11】 フロアカバー65の後部とシート前下カバー67とを車両斜め前方から見た部分拡大図である。

【図12】 (a)、(b)はカバー81の上面図、及び側面図である。

【図13】 (a)、(b)はカバーを取り付ける前の状態、及びカバーを取り付けた後の状態を示すカバー及びロアケースの概念図である。

【図14】 シート前下カバーの側面図である。

40

【図15】 ユニットスイング式エンジン35の概略上面図

【符号の説明】

- 1 スクータ型車両
- 3 ハンドル
- 5 シート
- 5a ドライバーシート部
- 5b タンデムシート部
- 7 足載せ台
- 8 足置きマット
- 9 ヘッドパイプ

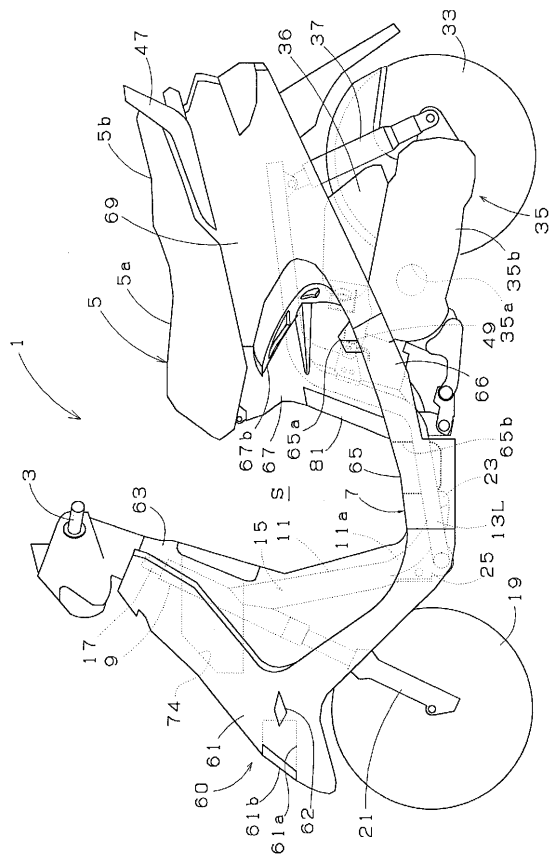
50

9 a	ブラケット (レッグシールド取付用)	
1 1	ダウンチューブ	
1 1 a	屈曲部	
1 1 b	支持フランジ	
1 3	後部フレーム	
1 5	車体フレーム	
1 7	操舵軸	
1 9	前輪	
2 1	フロントフォーク	
2 3	前部クロスパイプ	10
2 5	取付ブラケット	
2 5 R	側板 (右)	
2 5 L	側板 (左)	
2 5 M	連結板	
2 7	連結用開口	
2 8	案内孔	
2 9	中部クロスパイプ	
2 9 a	ブラケット (シート受け部材支持用)	
3 1	後部クロスプレート	
3 1 R	側板 (右)	20
3 1 L	側板 (左)	
3 1 a	後側の支持板	
3 1 b	前側の支持板	
3 2	開口	
3 3	後輪	
3 4	リアフェンダ	
3 4 a	泥除けフラップ	
3 4 b	泥除けフラップ	
3 5	スイングユニットエンジン	
3 5 a	Vベルト冷却風吸込口	30
3 5 b	保護カバー	
3 5 c	エンジン	
3 5 d	伝動ケース	
3 5 e	空気取入用突出部	
3 5 f	キャブレタ装置	
3 6	エアクリーナ	
3 6 a	吸込口	
3 6 b	吸込口保護カバー	
3 7	後輪懸架装置	
3 8	マフラ装置	40
3 9	収納ボックス	
3 9 a	脚部	
3 9 b	シート受け部	
3 9 c	収納部	
4 1	ロック機構	
4 3	解除ワイヤ	
4 4	燃料タンク	
4 5	保護フレーム	
4 6	ナンバープレート取付用の支持プレート	
4 7	スタンディングハンドル	50

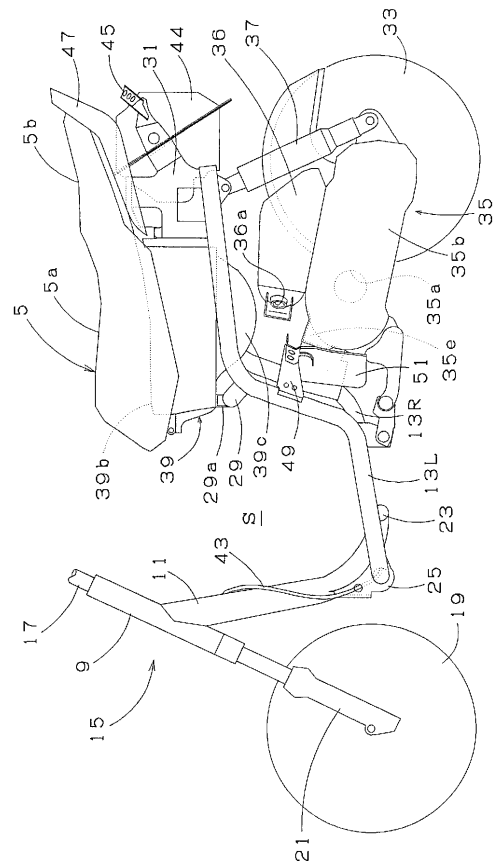
4 7 a	取付ボルト	
4 9	ブラケット（防塵プレート取付用）	
5 1	防塵プレート	
6 0	車体カバー	
6 1	フロントカバー	
6 1 a	収納部	
6 1 b	蓋部材	
6 2	フラッシュ	
6 3	レッグシールド	
6 3 a	凸状部	10
6 3 b	平面部	
6 3 c	マット装着用凹部	
6 4 a	取付ボルト（前側レッグシール）	
6 4 b	取付ボルト（ヘッドパイプのブラケット）	
6 5	フロアカバー	
6 5 a	足掛け部	
6 5 b	バッテリー収納ケース	
6 5 c	カバー装着部	
6 5 d	マット装着用凹部	
6 6	アンダーカバー	20
6 7	シート前下カバー	
6 7 a	メンテナンス用開口	
6 7 b	空気取入面	
6 9	サイドカバー	
7 0	フロントトランク	
7 1	凹部	
7 1 a	底面	
7 1 b	蝶番部	
7 3	収納凹部（右側）	
7 4	収納凹部（左側）	30
7 4 a	ヘッドパイプ側の側壁	
7 5	P型ロック部材	
7 5 a	アーム部	
7 5 b	シリンダ部	
7 6	ロック部材収納部	
7 6 a	アーム収納空間	
7 6 b	前端壁	
7 6 c	シリンダ収納空間	
7 6 d	取付孔	
7 7	ロック部材把持手段	40
7 8	蓋部材	
7 9	係止部	
7 9 a	シリンダ支持部	
8 0	シリンダ錠	
8 1	逆L時状のカバー	
8 1 a	上部閉鎖部	
8 1 b	下部閉鎖部	
8 1 c	保持用リブ	
8 2	バッテリー	
8 3	空気取入孔	50

8 5 空気取入孔

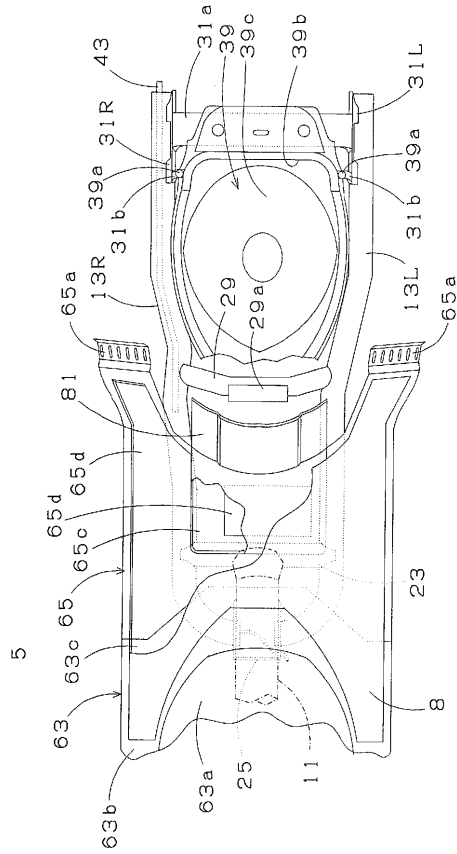
【図 1】



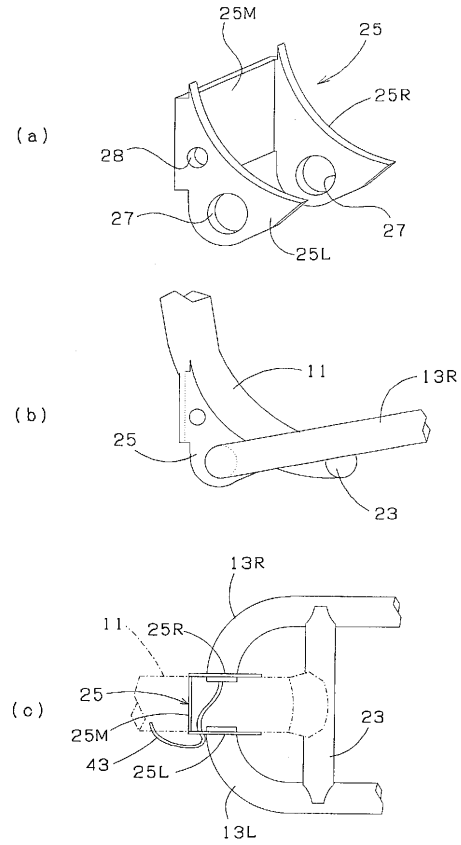
【図 2】



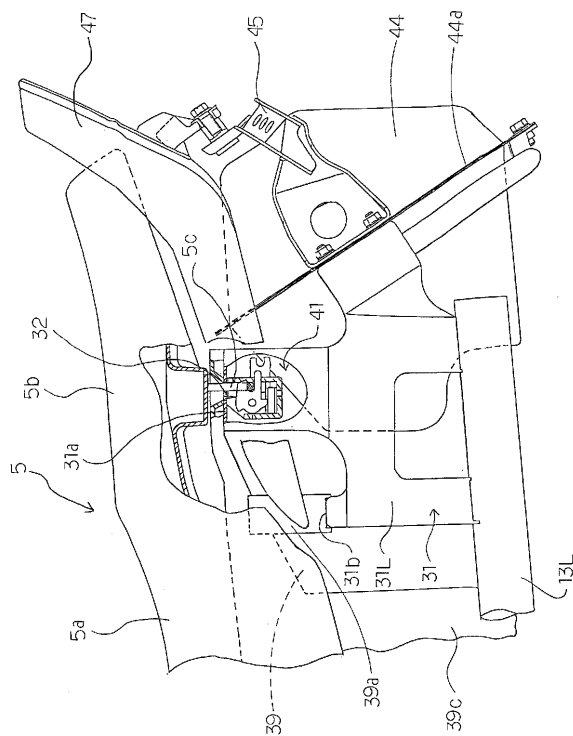
【図 3】



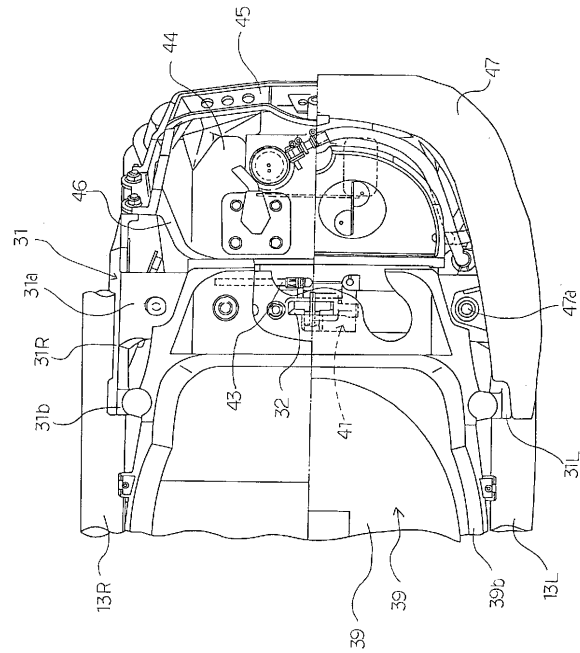
【図 4】



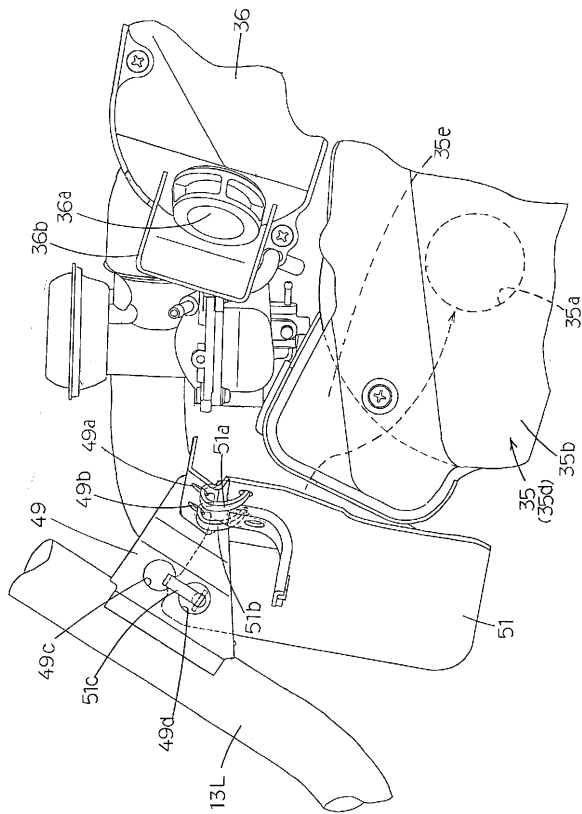
【図 5】



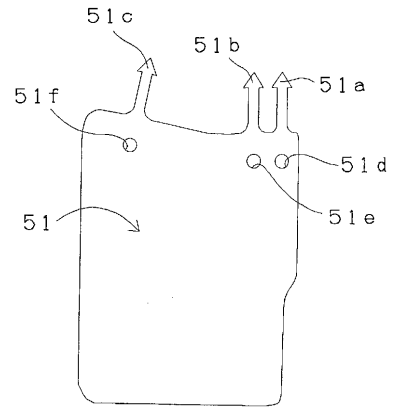
【図 6】



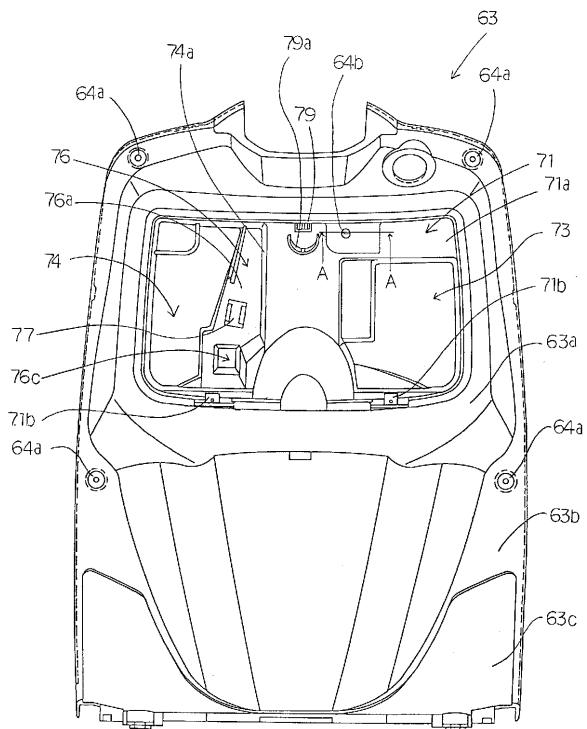
【図 7】



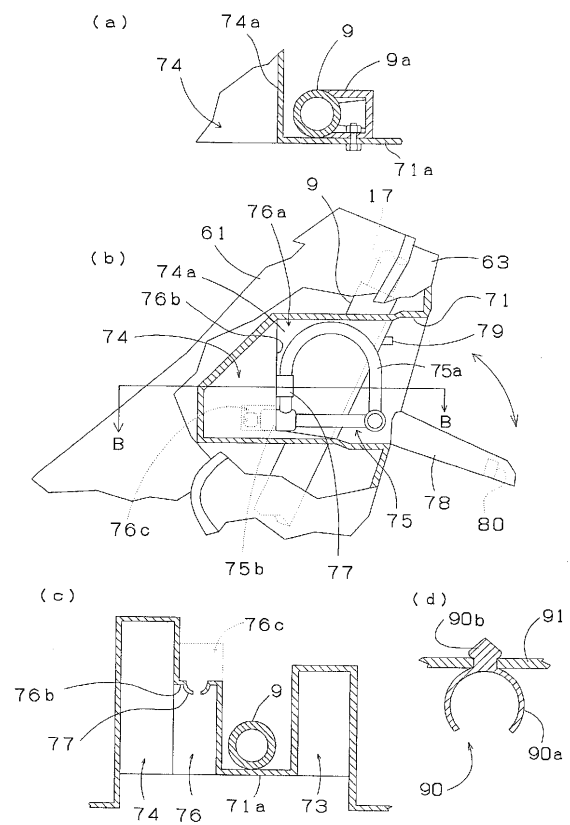
【図 8】



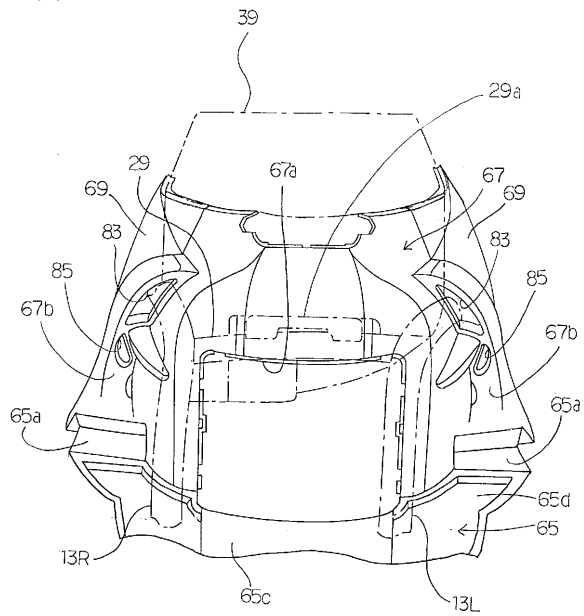
【図 9】



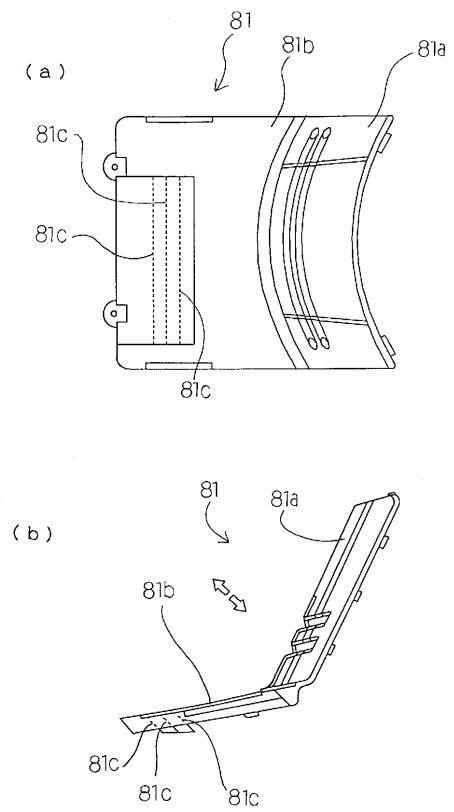
【図 10】



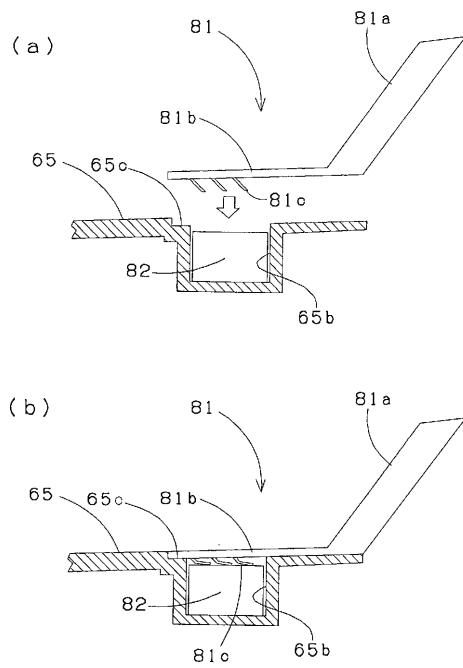
【図 1 1】



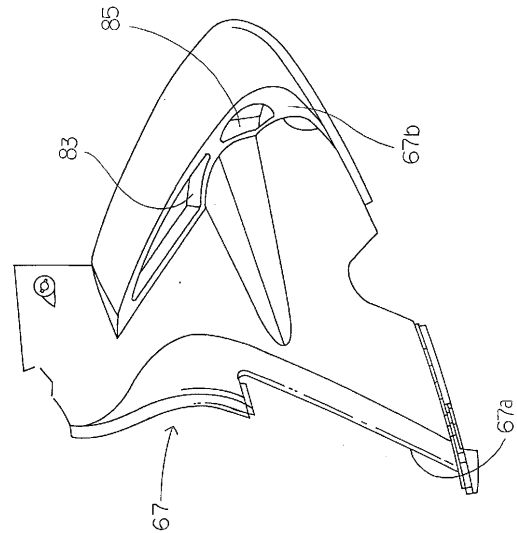
【図 1 2】



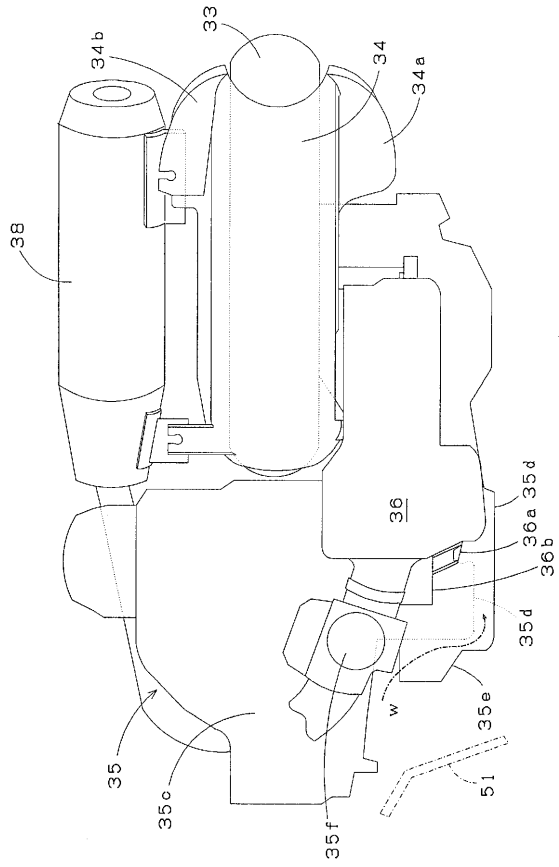
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-010288(JP,U)
特開平05-105154(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B62J 23/00

B62J 15/02

B62J 15/04