

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-176720

(P2012-176720A)

(43) 公開日 平成24年9月13日(2012.9.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 2 J 1/12 (2006.01)	B 6 2 J 1/12	Z
B 6 2 J 99/00 (2009.01)	B 6 2 J 39/00	J
B 6 2 J 25/00 (2006.01)	B 6 2 J 25/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-41655 (P2011-41655)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社
(22) 出願日	平成23年2月28日 (2011.2.28)		東京都港区南青山二丁目1番1号
		(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578 弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100146835 弁理士 佐伯 義文
		(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836 弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

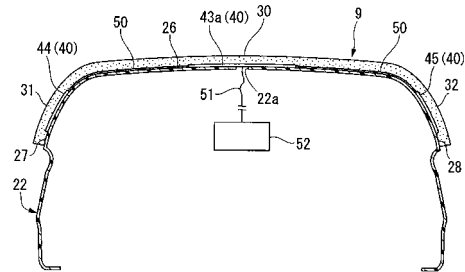
(54) 【発明の名称】 鞍乗り型車両の着座検出装置

(57) 【要約】

【課題】コスト増を抑制しつつ、スポーツ走行時であっても運転者の乗車状態を確実に検出することが可能な鞍乗り型車両の着座検出装置を提供する。

【解決手段】運転者が跨って着座することが可能なシート9と、該シート9の前方に設けられ運転者の膝で挟み込むことが可能なシート前カバーと、シート9の下部に配置されて着座状態を検出する着座スイッチ40とを備えた鞍乗り型車両において、シート9が車幅方向の中央部30と、左右の両側面部31, 32とを備える凸状に湾曲され、着座スイッチ40が、シート9の中央部30および両側面部31, 32に設けられることを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

運転者が跨って着座することが可能なシート（ 9 , 1 0 9 ）と、
 該シート（ 9 , 1 0 9 ）の前方に設けられ運転者の膝で挟み込むことが可能なニードリップ部材（ 2 3 ）と、
 前記シート（ 9 , 1 0 9 ）の下部に配置されて着座状態を検出する着座スイッチ（ 4 0 ）とを備えた鞍乗り型車両において、
 前記シート（ 9 ）は、車幅方向の中央部（ 3 0 , 1 3 0 ）と、左側面部（ 3 1 , 1 3 1 ）と右側面部（ 3 2 , 1 3 2 ）とを備える凸状に湾曲され、
 前記着座スイッチ（ 4 0 ）は、前記シート（ 9 , 1 0 9 ）の前記中央部（ 3 0 , 1 3 0 ）および左右の前記側面部（ 3 1 , 3 2 , 1 3 1 , 1 3 2 ）に設けられることを特徴とする鞍乗り型車両の着座検出装置。

10

【請求項 2】

前記着座スイッチ（ 4 0 ）は、薄板状に形成され、前記シート（ 9 , 1 0 9 ）の前部に設けられ、前記中央部（ 3 0 , 1 3 0 ）および左右の前記側面部（ 3 1 , 3 2 , 1 3 1 , 1 3 2 ）にそれぞれ分離して設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の鞍乗り型車両の着座検出装置。

【請求項 3】

前記シート（ 9 ）は、シートカウル（ 2 2 ）上に設けられたスポンジ状のレース用シートであり、
 前記着座スイッチ（ 4 0 ）は、前記シート（ 9 ）と前記シートカウル（ 2 2 ）との間に配置されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗り型車両の着座検出装置。

20

【請求項 4】

前記シート（ 1 0 9 ）は、クッション部（ 1 0 9 a ）と底板部材（ 1 0 9 c ）とを少なくとも備え、
 前記着座スイッチ（ 4 0 ）は、前記クッション部（ 1 0 9 a ）と底板部材（ 1 0 9 c ）との間に配置されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗り型車両の着座検出装置。

【請求項 5】

前記シート（ 1 0 9 ）は、
 側面視で、左右の前記側面部（ 1 3 1 , 1 3 2 ）がシートカウル（ 8 0 ）に重なって配置され、
 前記着座スイッチ（ 4 0 ）は、
 左右の前記側面部（ 1 3 1 , 1 3 2 ）のうち、前記シートカウル（ 8 0 ）に重なる部分の前記底板部材（ 1 0 9 c ）と前記クッション部（ 1 0 9 a ）との間に配置されることを特徴とする請求項 4 に記載の鞍乗り型車両の着座検出装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動二輪車等の鞍乗り型車両の着座検出装置に関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

従来、発進制御等を行うために自動二輪車等の鞍乗り型車両にシートスイッチを設けたものが知られており、例えば、特許文献 1 には、スクータ型の自動二輪車のシートに着座荷重センサを設けたものが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 2 8 3 8 5 6 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上述した鞍乗り型車両には、種々の車両形式があり、シート前方に設けられたタンク等をニグリップ可能なものがある。このような車両形式の場合、コーナーで車体を大きくバンクさせる等のスポーツ走行の際に、シートからライダーのヒップが離れる、いわゆるハングオフ（ハングオン）の姿勢などになる場合がある

このような乗車姿勢では、着座荷重センサにより、ライダーのヒップがシートから浮いた状態になり、荷重が検出され難くなるため、エンジンやモータの駆動力を発生させる許可判別にシートスイッチのON状態を採用するものにおいては、例えば、ハンドルグリップにセンサを設けたり、複雑な補正制御等を行うなどの対策が必要になるなどコストの増加を招くことが予測される。

10

【0005】

この発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、コスト増を抑制しつつ、スポーツ走行時であっても運転者の乗車状態を確実に検出することが可能な鞍乗り型車両の着座検出装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するために、請求項1に記載した発明は、

運転者が跨って着座することが可能なシート（9，109）と、

該シート（9，109）の前方に設けられ運転者の膝で挟み込むことが可能なニグリップ部材（23）と、

20

前記シート（9，109）の下部に配置されて着座状態を検出する着座スイッチ（40）とを備えた鞍乗り型車両において、

前記シート（9）は、車幅方向の中央部（30，130）と、左側面部（31，131）と右側面部（32，132）とを備える凸状に湾曲され、

前記着座スイッチ（40）は、前記シート（9，109）の前記中央部（30，130）および左右の前記側面部（31，32，131，132）に設けられることを特徴とする。

なお、前記鞍乗り型電動車両には、車体を跨いで乗車する車両全般が含まれ、自動二輪車（原動機付自転車及びスクータ型車両を含む）のみならず、三輪（前一輪かつ後二輪の他に、前二輪かつ後一輪の車両も含む）又は四輪の車両も含まれる。

30

【0007】

請求項2に記載した発明は、請求項1に記載の発明において、

前記着座スイッチ（40）は、薄板状に形成され、前記シート（9，109）の前部に設けられ、前記中央部（30，130）および左右の前記側面部（31，32，131，132）にそれぞれ分離して設けられることを特徴とする。

【0008】

請求項3に記載した発明は、請求項1又は2に記載の発明において、

前記シート（9）は、シートカウル（22）上に設けられたスポンジ状のレース用シートであり、

40

前記着座スイッチ（40）は、前記シート（9）と前記シートカウル（22）との間に配置されることを特徴とする。

【0009】

請求項4に記載した発明は、請求項1又は2に記載の発明において、

前記シート（109）は、クッション部（109a）と底板部材（109c）とを少なくとも備え、

前記着座スイッチ（40）は、前記クッション部（109a）と底板部材（109c）との間に配置されることを特徴とする。

【0010】

請求項5に記載した発明は、請求項4に記載の発明において、

50

前記シート（１０９）は、
側面視で、前記両側面部（１３１，１３２）がシートカウル（８０）に重なって配置され、

前記着座スイッチ（４０）は、

左右の前記側面部（１３１，１３２）のうち、前記シートカウル（８０）に重なる部分の前記底板部材（１０９ｃ）と前記クッション部（１０９ａ）との間に配置されることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１１】

請求項１に記載した発明によれば、ニーグリップ部材を備える鞍乗り型車両のシートに跨った運転者が、例えば、シートの中央部に着座した直進時の姿勢から、ヒップがシート中央部からずれるハングオフ（ハングオン）などコーナリング時の乗車姿勢に移行した場合であっても、中央部からずれたヒップや、バンク方向と逆側の大腿部の内側が左右の両側部に設けられた着座スイッチによって検出されるため、運転者が乗車していることを検知することができる。したがって、ハンドルグリップにセンサを設けたり、複雑な補正制御等を行う等の対策を行う場合と比較してコスト増を抑制しつつ、スポーツ走行時の運転者の乗車を確実に検知することができる効果がある。

【００１２】

請求項２に記載した発明によれば、請求項１の効果に加え、シートの前部への荷重が高い傾向にあるニーグリップ部材を有する車両の着座スイッチを薄板状にしてシートの前部に設けることで、荷重分担が低い場所に着座スイッチを設ける場合よりも検出精度の向上を図ることができる効果がある。

さらに、着座スイッチを、シートの荷重を受けやすい中央部および左右の側面部のみに配置することで、シートの中央部から左右の側面部に亘る全面に着座スイッチを設ける場合と比較して、着座スイッチの設置面積を低減することができるため、コストの低減を図ることができる効果がある。

【００１３】

請求項３に記載した発明によれば、請求項１又は２の効果に加え、シートがレース用シートの場合であっても、シートとシートカウルとの間に着座スイッチを配置することで、運転者の乗車状態を効率よく検出することができる効果がある。

【００１４】

請求項４に記載した発明によれば、請求項１又は２の効果に加え、クッション部と底板部材とを備えるシートの場合であっても、クッション部と底板部材との間に着座スイッチを配置することで、運転者の乗車状態を効率よく検出することができる効果がある。

【００１５】

請求項５に記載した発明によれば、請求項４の効果に加え、側面視でシートカウルとシートの左右の側面部とが重なり、このシートカウルに重なる部分の底板部材とクッション部との間に着座スイッチを配置することで、着座スイッチの配置をよりシート側方の下側に広げることができるため、より確実に運転者の乗車状態を検知することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明の第１実施形態における鞍乗り型電動車両の左側面図である。

【図２】上記鞍乗り型電動車両の上面図である。

【図３】図２のシート周辺の拡大図である。

【図４】図３のＡ－Ａ線に沿う断面図である。

【図５】図１のシート周辺の拡大図である。

【図６】本発明の第２実施形態における図３に相当する拡大図である。

【図７】図６のＢ－Ｂ線に沿う断面図である。

【図８】図６のＣ－Ｃ線の車幅方向中央における縦断面図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の第1実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明における前後左右等の向きは、特に記載が無ければ以下に説明する車両における向きと同一とする。また以下の説明に用いる図中適所には、車両前方を示す矢印FR、車両左方を示す矢印LH、車両上方を示す矢印UPが示されている。

【0018】

図1、図2に示す鞍乗り型電動車両1は、車体中央上部に走行用のメインバッテリー2を搭載すると共に、車体中央下部には走行用の駆動モータ（モータユニット）3を搭載し、メインバッテリー2からの電力により駆動モータ3を駆動させると共に、その駆動力を駆動輪である後輪4に伝達して走行する。

10

【0019】

鞍乗り型電動車両1は、スポーツタイプのモータサイクル（自動二輪車）としての態様をなし、その前輪5は左右一対のフロントフォーク6の下端部に軸支され、左右フロントフォーク6の上部はステアリングシステム7を介して車体フレーム11前部のヘッドパイプ12に操向可能に枢支される。ステアリングシステム7（又はフロントフォーク6）の上部には操向ハンドル8が取り付けられる。

【0020】

ヘッドパイプ12からは左右一対のメインフレーム13が後下がりに後方に延出し、左右メインフレーム13の後端部からはそれぞれピボットフレーム14が下方に延出する。左右ピボットフレーム14にはピボット軸14aを介してスイングアーム15の前端部が上下揺動可能に枢支され、スイングアーム15の後端部には後輪4が軸支される。

20

【0021】

鞍乗り型電動車両1の車体前部は、その前方、側方及び下方からカウリング21により覆われる。左右メインフレーム13間にはメインバッテリー2が搭載され、左右メインフレーム13の下方には駆動モータ3が搭載される。左右メインフレーム13の前部下側にはそれぞれモータハンガ13aが下方に延出し、これら左右モータハンガ13aの下端部に駆動モータ3の前部が支持される。

【0022】

左右メインフレーム13の後端部及び左右ピボットフレーム14からは、シートフレーム16が後上がりに後方に延出し、シートフレーム16を含む車体フレーム11が、複数種の金属部材を溶接や締結等により一体に結合してなる。

30

【0023】

図1～図4に示すように、シートフレーム16には、シートフレーム16を覆うシートカウル22が支持され、シートカウル22には、車両の側方から見て凹形状となる運転者着座部24が設けられる。運転者着座部24の底部25は、車幅方向に緩やかに湾曲した略平面状の上壁部26と、この上壁部26の幅方向の左右両側縁から湾曲して下方に延びる左側壁部27および右側壁部28とを備える。なお、シートフレーム16によってシートカウル22を支持する場合について説明したが、シートカウル22とシートフレーム16とを一体的に形成して、上述したシートフレーム16を省略してもよい。

40

【0024】

運転者着座部24には、運転者が跨って着座可能な乗員着座用のシート9が取り付けられる。シート9は、ウレタンシートなどのいわゆるレース用のシートであり、車両幅方向の中央部30と、左側面部31および右側面部32とを有する略凸状に湾曲した状態でシートカウル22に取り付けられる。より具体的には、中央部30は、シートカウル22の上壁部26の上面に配置され、左・右側面部31、32は、シートカウル22の左側壁部27および右側壁部28の外面にそれぞれ回り込んで配置される。なお、運転者着座部24の中央部30は、車両後方から前方側に向かって緩やかな下り傾斜となっている。

【0025】

シート9の前方には、左右メインフレーム13の上縁よりも上方に膨出するシート前カ

50

バー 23 が配置される。シート前カバー 23 は、シート 9 に着座した乗員の両膝間に挟み込むことが可能なニグリップ部材として利用される。このシート前カバー 23 内には、メインバッテリー 2 の上部が収容される (図 1 参照)。

【0026】

シート 9 の前部は、シート前カバー 23 の後部の形状に沿うように、上面視略凹状に形成され、左・右側面部 31, 32 の前縁が車両の前方下側に若干延出される。

【0027】

シート 9 の下部には、着座状態を検出する着座スイッチ 40 が配置される。着座スイッチ 40 は、所定の荷重で内部スイッチが ON 又は OFF に切り替わる薄板状の感圧式センサなどからなり、シート 9 の前部におけるシート 9 とシートカウル 22 との間、より具体的には、シートカウル 22 の外面に対向するシート 9 の内面に取り付けられる。着座スイッチ 40 は、シート 9 の前部の中央部 30、より具体的には、シート 9 の前後方向に延びる 2 本の稜線 9a よりも車幅方向内側に取り付けられる上部スイッチ 43a と、稜線 9a よりも車幅方向外側の左・右側面部 31, 32 に取り付けられる側部スイッチ 44, 45 とに分離されている。なお、上述したシート 9 は、着座スイッチ 40 が配置されるシート前部よりも車両後方側ほど幅広に形成される。

【0028】

上部スイッチ 43a は、図 3 に示すように、車両幅方向に長い上面視略矩形に形成される一方、側部スイッチ 44, 45 は、シート 9 前部の左・右側面部 31, 32 の形状、より具体的には、左・右側面部 31, 32 の車両下前方側に向かって延出される形状に合わせて、車両の幅方向の内側を、車両前後方向の後方側にずらして配置した略クランク状に形成される。

【0029】

二つの側部スイッチ 44, 45 は、シートカウル 22 とシート 9 との間に配索されるハーネス 50 を介して上部スイッチ 43a に接続される。上部スイッチ 43a は、この上部スイッチ 43a の下方のシートカウル 22 に形成された貫通孔 22a を通じて配索されるハーネス 51 を介して、駆動モータ 3 などを制御する ECU (Electric Control Unit) 52 へ接続される。ハーネス 51 には、上部スイッチ 43a と ECU 52 との間にカブラ (図示せず) が介在され、ハーネス 51 の切断および再接続が容易に行えるようになっている。ここで、上部スイッチ 43a の検知信号と側部スイッチ 44, 45 の検知信号とは、両方とも ECU 52 へ向けて出力されるが、側部スイッチ 44, 45 の検知信号は上部スイッチ 43a を経由して ECU 52 へと出力される。この ECU 52 に出力される着座スイッチ 40 の各検知信号は、ECU 52 の発進許可判定などに用いられ、例えば、着座スイッチ 40 の全てが OFF の場合には、運転者が着座していないと判定されて駆動モータ 3 による発進が禁止されるなどの制御が行われる。なお、図示を省略するが、ECU 52 はメインバッテリー 2 の車両前方側等に配置される。

【0030】

したがって、上述した第 1 実施形態の鞍乗り型電動車両 1 によれば、シート 9 に跨った運転者のヒップがシート 9 の中央部 30 上にある直進時の姿勢から、運転者のヒップが中央部 30 からずれるハングオフ (ハングオン) などのコーナリング時の乗車姿勢に移行した場合であっても、中央部 30 からずれたヒップやバンク方向と逆側の大腿部の内側が、左・右側面部 31, 32 に設けられた着座スイッチ 40 の側部スイッチ 44, 45 によって検出されるため、着座スイッチ 40 により運転者が乗車していることを検知することができ、この結果、操向ハンドル 8 のグリップにセンサを設けたり、複雑な補正制御等を行う等の対策を行う場合と比較してコスト増を抑制しつつ、スポーツ走行時の運転者の乗車を確実に検知することができる。

【0031】

また、シート 9 の前部への荷重が高い傾向にあるシート前カバー (ニグリップ部材) 23 を有する鞍乗り型車両の着座スイッチ 40 を、薄板状にしてシート 9 の前部に設けることで、荷重分担が低い場所に着座スイッチ 40 を設けた場合よりも検出精度の向上を図

10

20

30

40

50

ることができる。

【0032】

さらに、着座スイッチ40を、シート9の荷重を受けやすい中央部30および左・右側面部31, 32にのみ配置することで、シート9の中央部30から左・右側面部31, 32に亘る全面に着座スイッチ40を設ける場合と比較して、着座スイッチ40の設置面積を低減することができるため、コストの低減を図ることができる。

そして、シート9がレース用シートの場合に、シート9とシートカウル22との間に着座スイッチ40を配置することで、運転者の乗車状態を効率よく検出することができる。

【0033】

なお、シート9の前部に配置された上部スイッチ43aに替えて、図3に鎖線で示す変形例のように、上部スイッチ43aの後方であるシート9の前後方向の中央部に上部スイッチ43bを配置するようにしてもよい。この場合、運転者がシート9の中央部に着座していることを検知できると共に、運転者がシート9の前部に着座していて上部スイッチ43bでの荷重の検知が難しい場合であっても、側部スイッチ44, 45により上部スイッチ43aの位置の荷重を検知することができる。

10

また、図3に鎖線で示すように、上部スイッチ43bの後方すなわち、シート9の後部中央部に上部スイッチ43cを追加しても良い。例えば、スポーツ車両のスポーツ走行時の急加速には運転者の荷重が後方にかかる場合が多いが、上部スイッチ43cを追加することで、スポーツ車両における荷重検知に有効となる。また、上記構成に限られず、必要に応じて上部スイッチ43a~43cの中から何れか一つ又は複数を選択的に配置するようにしてもよい。さらに、側部スイッチ44, 45をシート9の前部に設ける場合を一例に説明したが、シート9の前半部であればよく、シート9の左・右側面部31, 32の車両前後方向の中央部側に配置するようにしてもよい。

20

【0034】

次に、本発明の第2実施形態について図面を参照して説明する。なお、第2実施形態はいわゆるレース用シートではなく、シートフレーム16に対して着脱可能なシート109が取り付けられている点でのみ上述した第1実施形態の鞍乗り型電動車両1と相違している。よって、同一部分に同一符号を付して説明し、鞍乗り型車両の全体構成の説明を省略する。

【0035】

30

図5~図8に示すように、この実施形態の鞍乗り型電動車両101は、シートフレーム16が、左右メインフレーム13の後端部及び左右ピボットフレーム14から、後上がり延びて取り付けられる。このシートフレーム16上には、運転者が跨って着座することが可能な乗員着座用のシート109が着脱可能に支持され、シート109前部とシートフレーム16の前部との間の左右の隙間には、シートカウルであるサイドカバー80が取り付けられる。

【0036】

シートフレーム16の後部には、リヤシートカウル81が支持されて、シートフレーム16のシート109よりも後方の部分を覆っている。シート109の後方のリヤシートカウル81の上部には、ピリオンシート70がシートフレーム16に着脱可能に支持される。さらにシートフレーム16には、後方斜め下側に向かって延びるステップブラケット72を介してピリオンステップ71が格納可能に支持される。

40

【0037】

シート109の前方には、上述した第1実施形態と同様に、左右メインフレーム13の上縁よりも上方に膨出するシート前カバー23が配置され、このシート前カバー23内に、メインバッテリー2の上部が収容される。

【0038】

シート109は、ポリウレタンフォームなどのスポンジ状材料からなるクッション部109aと、このクッション部109aを被覆する塩化ビニールシート等からなる表皮部109bと、クッション部109aを支持する硬質樹脂等からなる底板部材109cとを有

50

し、車幅方向の中央部 130 と左・右側面部 131, 132 とを備える略凸状に湾曲形成される。底板部材 109c は、中央部 130 と左・右側面部 131, 132 との間の部分、より具体的にはサイドカバー 80 の上縁の上側の部分、が略水平に有段形成された略凸状に形成される。また、底板部材 109c は、車両前後方向の前部および後部にて上方に湾曲形成される。

【0039】

シート 109 の中央部 130 は、車両後方から前方側に向かって緩やかな下り傾斜とされ、さらに、その後縁部分の傾斜がより大きくなっている。また、シート 109 の前縁は、シート前カバー 23 の後縁の形状に沿って上面視略凹状に形成され、左・右側面部 131, 132 は、シート 109 の前部にてサイドカバー 80 の車幅方向外側に重なるように延出して形成される。なお、図 7 に示すように、シート 109 の下方のスペースには、後方から順に補機等の駆動電力を供給するサブバッテリー SB と、ブレーキ油圧を制御する ABS モジュール MD とが配置される。

10

【0040】

シート 109 は、運転者の着座状態を検出する着座スイッチ 140 を備え、この着座スイッチ 140 は、上述した第 1 実施形態の着座スイッチ 40 と同様に、薄板状の感圧式センサなどからなり、所定の荷重で内部スイッチが ON 又は OFF に切り替わるように構成される。着座スイッチ 140 は、シート 109 前部のクッション部 109a と底板部材 109c との間に配置され、シート 109 の中央部 130、より具体的には、シート 109 の前後方向に延びる 2 本の稜線 109a よりも車幅方向内側に配置される上部スイッチ 143a と、左・右側面部 131, 132 に配置される側部スイッチ 144, 145 とにそれぞれ分離されている。

20

【0041】

なお、上述した第 1 実施形態のシート 9 と同様に、シート 109 の前部に配置された上部スイッチ 143a に替えて、図 6 に鎖線で示す変形例のように、上部スイッチ 143a の後方であるシート 109 の前後方向の中央部に上部スイッチ 143b を配置するようにしてもよい。この場合、運転者がシート 109 の中央部に着座していることを検知できると共に、運転者がシート 109 の前部に着座していて上部スイッチ 143b での荷重の検知が難しい場合であっても、側部スイッチ 144, 145 により上部スイッチ 143a の位置の荷重を検知することができる。さらに、図 6 に鎖線で示すように、上部スイッチ 143b の後方すなわち、シート 109 の後部中央部に上部スイッチ 143c を追加しても良い。例えば、スポーツ車両のスポーツ走行時の急加速には運転者の荷重が後方にかかる場合が多いが、上部スイッチ 143c を追加することで、スポーツ車両における荷重検知に有効となる。また、上記構成に限られず、必要に応じて上部スイッチ 143a ~ 143c の中から何れか一つ又は複数を選択的に配置するようにしてもよい。さらに、側部スイッチ 144, 145 をシート 109 の前部に設ける場合を一例に説明したが、シート 109 の前半部であればよく、シート 109 の左・右側面部 131, 132 の車両前後方向の中央部側に配置するようにしてもよい。

30

【0042】

上部スイッチ 143a は、底板部材 109c 前部の湾曲された部分とクッション部 109a との間に配置され、車幅方向に長い上面視略矩形に形成される（図 6 参照）。一方、側部スイッチ 144, 145 は、上部スイッチ 143a の長辺の延長線上に配置される短辺と、上部スイッチ 143a の短辺と平行な長辺とを有する略矩形状に形成され、上部スイッチ 143a の車幅方向外側に配置される。より具体的には、上述した底板部材 109c の有段形成された部分よりも車幅方向外側の、左・右側面部 131, 132 がサイドカバー 80 と重なる位置に配置される。

40

【0043】

二つの側部スイッチ 144, 145 は、底板部材 109c とクッション部 109a との間に配索されたハーネス 50 により上部スイッチ 143a へ接続され、上部スイッチ 143a は、底板部材 109c の貫通孔 109d を通るハーネス 51 介して ECU 52 へと接

50

続される。上部スイッチ 143a の検知信号と側部スイッチ 144, 145 の検知信号とは、両方とも ECU 52 へ向けて出力されるが、側部スイッチ 144, 145 の検知信号は一旦上部スイッチ 143a を経由して ECU 52 へと出力される。ここで、ハーネス 51 の途中には、カブラ（図示せず）が取り付けられ、ハーネス 51 の切断および再接続が可能となっている。このカブラを設けることで、例えば、シートフレーム 16 からシート 109 を外す際に、カブラによりハーネス 51 を一時的に切断させることができるため、シート 109 の脱着時にハーネス 51 へ負担がかかるのを低減することが可能になっている。

【0044】

したがって、上述した第 2 実施形態によれば、クッション部 109a と底板部材 109c とを備えるシート 109 の場合であっても、クッション部 109a と底板部材 109c との間に着座スイッチ 140 を配置することで、運転者の乗車状態を効率よく検出することができる。

また、シートカウル 22 とシート 109 の左・右側面部 131, 132 とが重なり、このシートカウル 22 に重なる部分の底板部材 109c とクッション部 109a との間に着座スイッチ 140 を配置することで、着座スイッチ 140 の配置をよりシート 109 の側方下側に広げることができるため、コーナリング時における運転者の乗車状態をより確実に検出することができる。

【0045】

なお、この発明は上述した各実施形態の構成に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で設計変更可能である。

例えば、左右一対ではなく単一のメインフレーム及びピボットフレームを備える鞍乗り型電動車両に適用してもよい。ここで、上述した鞍乗り型電動車両とは、車体を跨いで乗車し、且つ、車体をバンク可能な車両全般が含まれ、自動二輪車（原動機付自転車及びスクータ型車両を含む）のみならず、三輪の車両（前一輪かつ後二輪の他に、前二輪かつ後一輪の車両も含む）および四輪の車両も含まれる。

【0046】

また、上述した各実施形態では、上部スイッチと側部スイッチとを分離して設ける場合について説明したが、着座スイッチをシート状の荷重シートセンサとし、中央部から左右の側面部に亘って一体的に形成するようにしてもよい。

【0047】

さらに、上述した各実施形態では、側部スイッチ 44, 45 からのハーネス 50 を上部スイッチ 43a に接続したり、側部スイッチ 144, 145 からのハーネス 50 を上部スイッチ 143a に接続して、上部スイッチ 43a, 143a の真下に形成された貫通部 22a, 109d を設けて上部スイッチ 43a, 143a と ECU 52 とを接続するハーネス 51 を引き出す場合について説明したが、側部スイッチ 44, 45 のハーネス 50 を上部スイッチ 43a に集めたり、側部スイッチ 144, 145 のハーネス 50 を上部スイッチ 143a に集めたりすることなしに、側部スイッチ 44, 45 および上部スイッチ 43a から直接的に ECU 52 に配線を接続したり、側部スイッチ 144, 145 および上部スイッチ 143a から直接的に ECU 52 に配線を接続するようにしてもよい。

【0048】

また、上部スイッチ 43a, 143a に側部スイッチ 44, 45 や側部スイッチ 144, 145 の検出信号を集める場合について説明したが、着座スイッチ 40 の検出信号を側部スイッチ 44, 45 や側部スイッチ 144, 145 に集めてから ECU 52 へ出力するようにしてもよい。

さらに、上部スイッチ 43a, 143a や側部スイッチ 44, 45, 144, 145 の形状は上述した各実施形態の一例に限られるものではなく、シート 9, 109 の形状に合わせて適宜設定すればよい。

【符号の説明】

【0049】

10

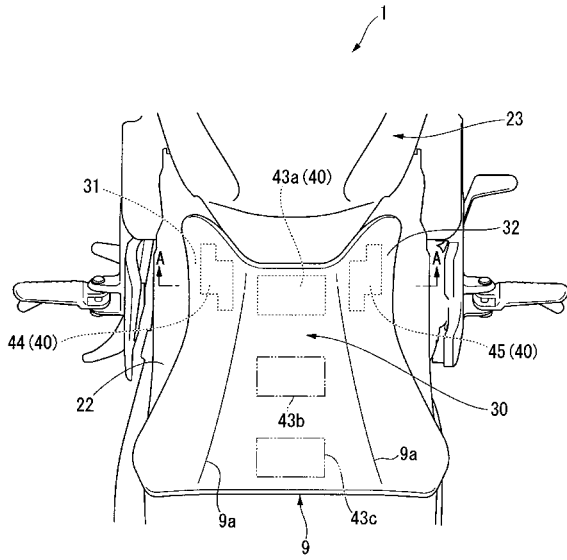
20

30

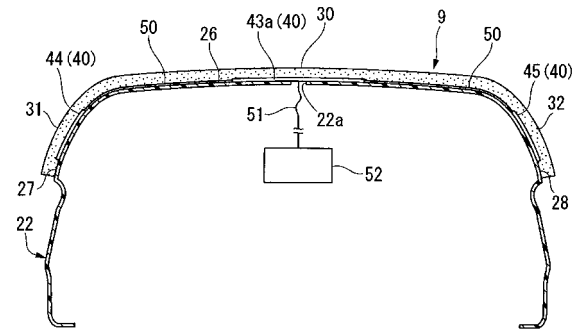
40

50

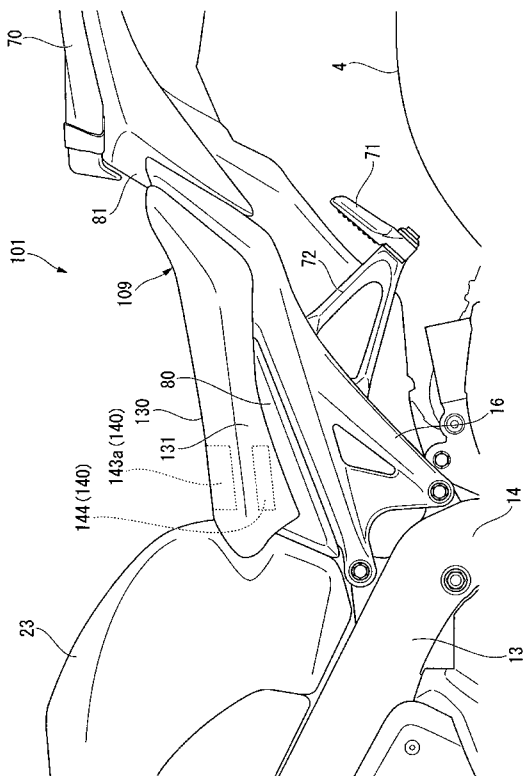
【 図 3 】



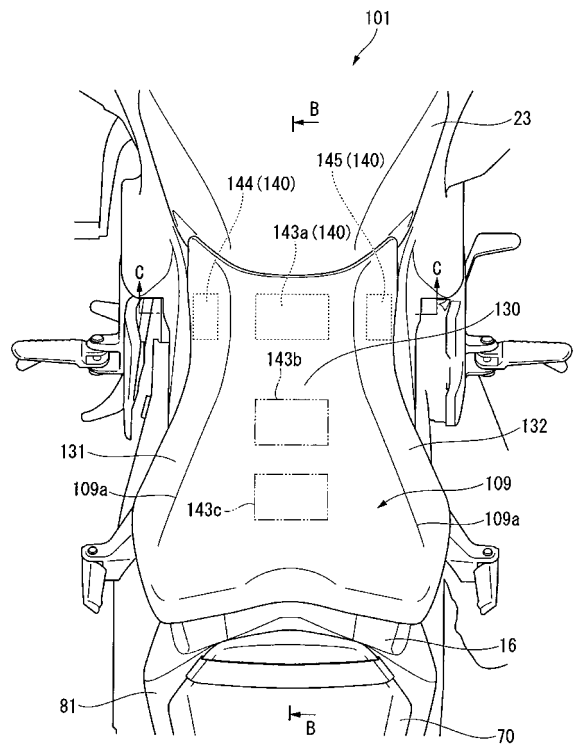
【 図 4 】



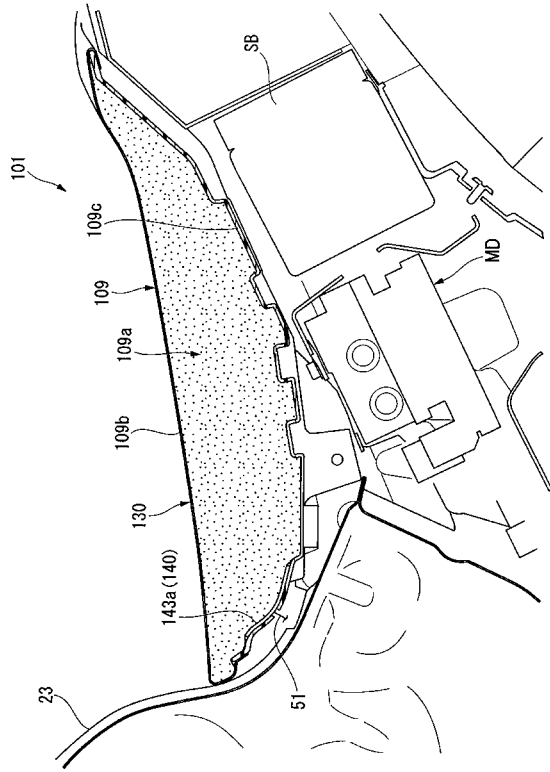
【 図 5 】



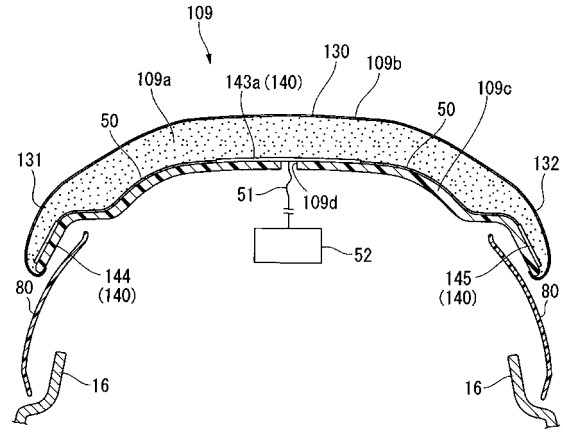
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 高村 俊明
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 米花 淳
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 工藤 伸嗣
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 中河原 正樹
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 宮岸 俊一
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
- (72)発明者 巽 弘至
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