

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6645124号
(P6645124)

(45) 発行日 令和2年2月12日(2020.2.12)

(24) 登録日 令和2年1月14日(2020.1.14)

(51) Int. Cl. F I
B 6 2 K 23/04 (2006.01) B 6 2 K 23/04
B 6 2 J 45/40 (2020.01) B 6 2 J 99/00 J

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2015-215083 (P2015-215083)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成27年10月30日 (2015.10.30)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2017-81513 (P2017-81513A)		静岡県浜松市南区高塚町300番地
(43) 公開日	平成29年5月18日 (2017.5.18)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成30年10月19日 (2018.10.19)		弁理士 園分 孝悦
		(72) 発明者	室賀 啓之
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
		(72) 発明者	青木 祐太
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
		審査官	杉田 準一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、

前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、

前記既存部品は、前記ハンドルバーの前方に配置される車両情報表示装置であり、

前記アクセルポジションセンサが車体カバーで覆われることを特徴とする鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造。

【請求項2】

前記車両情報表示装置はブレース組立体に浮動支持され、

前記アクセルポジションセンサは前記ブレース組立体の内側空間に配置さ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アクセルポジションセンサの取り付け構造。

【請求項3】

鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、

前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、

前記既存部品は、前記ハンドルバーの前方に配置されるヘッドランプであり、

前記アクセルポジションセンサが車体カバーで覆われることを特徴とする鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造。

【請求項4】

10

20

前記ヘッドランプはブレース組立体に浮動支持され、

前記アクセルポジションセンサは前記ブレース組立体の内側空間に配置されることを特徴とする請求項3に記載の鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造。

【請求項5】

鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、

前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、

前記既存部品は、前記ハンドルバーの後方に配置される燃料タンクであり、

前記アクセルポジションセンサが前記燃料タンクの底面部に取り付けられ、前記燃料タンクの前後長さの前側に配置されることを特徴とする鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

鞍乗り型車両では、スロットルグリップの操作量をスロットルケーブルを介して検出するアクセルポジションセンサを備え、その検出結果に基づいてエンジン制御（例えば燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転速度制御等）が行われる。

20

鞍乗り型車両のアクセルポジションセンサの取り付け構造として、特許文献1には、スロットルセンサ（アクセルポジションセンサ）は、そのベース部材を、トップブリッジの前面2箇所に設けられたボスに対してネジによりネジ止めすることにより、センサ部を含む主要部がトップブリッジとボトムブリッジとの間に配置されるように固定される構成が開示されている。

また、特許文献2には、アクセルポジションセンサを、車体フレームにおけるヘッドパイプから車体後方に延出するメインフレームの外側に配置する構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

30

【特許文献1】特開2003-267284号公報

【特許文献2】特開2008-274925号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

アクセルポジションセンサを取り付ける際には、アクセルポジションセンサを配置するための空間を確保するとともに、車体からの振動対策のために浮動支持することが求められる。

特許文献1、2にあるように、アクセルポジションセンサを配置する空間を工夫する技術的思想は開示されているが、いずれの構成でも、アクセルポジションセンサを取り付ける際に、車体からの振動対策のための部品を追加する必要があり、部品点数が増えてしまう。

40

【0005】

本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、アクセルポジションセンサを取り付ける際に、部品点数を低減させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、前記既存部品は、前記ハ

50

ハンドルバーの前方に配置される車両情報表示装置であり、前記アクセルポジションセンサが車体カバーで覆われることを特徴とする。この場合、前記車両情報表示装置はブレース組立体に浮動支持され、前記アクセルポジションセンサは前記ブレース組立体の内側空間に配置されるようにしてもよい。

また、本発明は、鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、前記既存部品は、前記ハンドルバーの前方に配置されるヘッドランプであり、前記アクセルポジションセンサが車体カバーで覆われることを特徴とする。この場合、前記ヘッドランプはブレース組立体に浮動支持され、前記アクセルポジションセンサは前記ブレース組立体の内側空間に配置されるようにしてもよい。

10

また、本発明は、鞍乗り型車両において、ハンドルバーに設けられたスロットルグリップの操作量を検出するアクセルポジションセンサの取り付け構造であって、前記アクセルポジションセンサは、車体に浮動支持される既存部品に取り付けられ、前記既存部品は、前記ハンドルバーの後方に配置される燃料タンクであり、前記アクセルポジションセンサが前記燃料タンクの底面部に取り付けられ、前記燃料タンクの前後長さの前側に配置されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、車体に浮動支持される既存部品にアクセルポジションセンサを取り付けるので、アクセルポジションセンサ自体は浮動支持しなくてもよい。したがって、アクセルポジションセンサを取り付ける際に、車体からの振動対策のための部品を追加する必要がなく、部品点数を低減させることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】第1の実施形態に係る自動二輪車の側面図である。

【図2】第1の実施形態に係る自動二輪車の前部を示す側面図である。

【図3】第1の実施形態に係る自動二輪車の前部を示す斜視図である。

【図4】第1の実施形態に係る自動二輪車の前部を示す斜視図である。

【図5】第1の実施形態におけるアクセルポジションセンサの取り付け構造の変形例を示す模式図である。

30

【図6】第2の実施形態に係る自動二輪車の燃料タンクの組み付けの様子を示す図である。

【図7】第2の実施形態におけるアクセルポジションセンサの取り付け構造を示す模式図である。

【図8】第2の実施形態におけるアクセルポジションセンサの取り付け構造の変形例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。なお、本願において前後左右の方向は乗員から見た向きを基準とし、前方及び後方をそれぞれ矢印Fr及び矢印Rrで表わす。

40

【0010】

(第1の実施形態)

第1の実施形態では、鞍乗り型車両としてクルーザータイプ(アメリカンタイプとも呼ばれる)の自動二輪車の例を説明する。図1は第1の実施形態に係る自動二輪車100の側面図である。

【0011】

ステアリングヘッドパイプ102によってステアリングステムが左右に回動可能に支持され、左右のフロントフォーク103(テレスコピックフォーク)が左右に操舵される。

50

ステアリングステムにはハンドルバー 104 が固定され、ハンドルバー 104 の車幅方向の両端にはグリップ 105 (右端にあるのがスロットルグリップ) が取り付けられる。フロントフォーク 103 の下部には前輪 106 が回転可能に支持されるとともに、前輪 106 の上方にはフロントフェンダ 107 が配置される。

【0012】

ステアリングヘッドパイプ 102 には、ダウンチューブ 101 の前端部、及びタンクレール 111 の前端部が結合する。

左右一対のダウンチューブ 101 は、ステアリングヘッドパイプ 102 から左右に分岐して斜め下方に延伸し(後述するエンジンユニット 114 の前側を垂下し)、その後屈曲して、略水平に車両後方へ延伸する。ダウンチューブ 101 の後部にはスイングアーム 108 が揺動可能に位置し、スイングアーム 108 の後端には、後輪 109 が回転可能に支持され、その上方にはリヤフェンダ 110 が配置される。

10

【0013】

また、左右一対のタンクレール 111 は、ステアリングヘッドパイプ 102 から左右に分岐して車両略後方に延伸する。タンクレール 111 及びそれに連結する不図示のシートレールは、ハンドルバー 104 の後方に配置される燃料タンク 112 や、燃料タンク 112 の後方に連設され、リヤフェンダ 110 の上方まで延伸するシート 113 を搭載する。

【0014】

ダウンチューブ 101 とタンクレール 111 との間には、エンジンユニット 114 が搭載される。本実施形態においてエンジンユニット 114 は、水冷式の V 型 2 気筒エンジンであり、前後に V 型に開くシリンダ 114 F、114 R を備える。

20

なお、ダウンチューブ 101 とタンクレール 111 は、それぞれ左右において複数のクロスメンバにより連結されるとともに、上下方向においてリヤアームブラケットやシートピラーにより連結されて、これにより自動二輪車 100 の車体フレームの全体が構成される。

【0015】

図 2 ~ 図 4 は第 1 の実施形態に係る自動二輪車 100 の前部を示す図である。

ステアリングヘッドパイプ 102 によってステアリングステム(図には現れない)が左右に回転可能に支持される。ステアリングステムの上端部にはトップブリッジ 5 が、下端部にはボトムブリッジ 6 が配設される。トップブリッジ 5 には左右一対のハンドルポスト 5 a が立設され、ハンドルポスト 5 a にハンドルバー 104 が挿通、固定される。また、トップブリッジ 5 及びボトムブリッジ 6 により左右のフロントフォーク 103 が支持される。

30

【0016】

上述のように構成されるステアリング機構の前方には、ヘッドランプ 9 と、車両情報表示装置であるメータアッセンブリ 10 とが配設される。

ヘッドランプ 9 及びメータアッセンブリ 10 は、ステアリングヘッドパイプ 102 の前方に配置されるブレース組立体 11 に組み付けられる。

ブレース組立体 11 は、トップブリッジ 5 の下面に取り付けられるブラケット部 12 と、ブラケット部 12 の左右から下方に延出する左右の縦ブレース 13 と、縦ブレース 13 間に前方に張り出すように架設される横ブレース 14 と、縦ブレース 13 と横ブレース 14 とに架設される左右のサポートブレース 15 とを備える。また、ブラケット部 12 の中央部と横ブレース 14 の中央部との間には、門型に立ち上がるフレーム 16 が架設される。

40

【0017】

ヘッドランプ 9 は、左右の下部が縦ブレース 13 の下端部で支持され、上部が横ブレース 14 で支持される。

【0018】

メータアッセンブリ 10 は、本体部 10 a と、本体部 10 a から前方に延出するように設けられたステー部 10 b とを備える。そして、フレーム 16 にステー部 10 b を載置す

50

るようにしてメータアッセンブリ10が配置され、本体部10aがブラケット部12の中央部にボルト17により締結され、ステータ部10bがフレーム16にボルト18により締結される。このとき、本体部10a及びステータ部10bは、ゴムクッションやゴムブッシュ等の弾性体19を介してボルト17、18で締結、固定される。すなわち、メータアッセンブリ10は、ブレース組立体11、すなわち車体に浮動支持される。

【0019】

図4に示すように、ヘッドランプ9及びメータアッセンブリ10のまわりは、車体カバーの一部を構成するヘッドランプカバー20により覆われる。これにより、アクセルポジションセンサ23がヘッドランプカバー20で覆われることになる。ヘッドランプ9の両側部には腕部21が左右後方に延設され、これら腕部21にヘッドランプカバー20がボルトにより締結、固定される。

10

【0020】

本実施形態において、図2、図3に示すように、メータアッセンブリ10のステータ部10bの下面に下方に突出する支持部22が設けられており、この支持部22にアクセルポジションセンサ23が取り付けられる。このようにブレース組立体11によりヘッドランプ9とメータアッセンブリ10との間に空間を形成し、その空間を有効に利用して、ブレース組立体11の内側空間にアクセルポジションセンサ23が配置される。そして、車体に浮動支持されるメータアッセンブリ10にアクセルポジションセンサ23を取り付けるので、アクセルポジションセンサ23に車体からの振動が伝わらないようにすることができる。アクセルポジションセンサ23は、ハンドルバー104の右端に設けられたスロットルグリップの操作量を不図示のスロットルケーブルを介して検出する。

20

【0021】

以上のように、車体に浮動支持される既存部品であるメータアッセンブリ10にアクセルポジションセンサ23を取り付けるので、アクセルポジションセンサ23自体は浮動支持しなくてもよい。したがって、アクセルポジションセンサ23を取り付ける際に、車体からの振動対策のための部品を追加する必要がなく、部品点数を低減させることができる。

また、アクセルポジションセンサ23がヘッドランプカバー20で覆われるので、外観を損なうことなく、また、防水性や防塵性に優れる。しかも、ヘッドランプカバー20を取り外せば、アクセルポジションセンサ23に容易にアクセスすることができ、メンテナンス性に優れる。

30

また、メータアッセンブリ10にアクセルポジションセンサ23を取り付けるので、スロットルグリップの近傍にアクセルポジションセンサ23を配置することができ、スロットルケーブルが長くなるのを避けることができる。これにより、スロットルケーブルの配策が容易となり、ハンドル据え切り時のケーブルの遊びに変化が出にくいレイアウトが可能となる。また、アクセルポジションセンサ23がステアリング機構の中央部に配置されるので、操安性に影響を与えることもない。さらに、メータアッセンブリ10付近であれば、エンジン等の熱源からの熱影響を受けることもなく、熱害に対するメリットのあるレイアウトが可能となる。

【0022】

40

なお、本実施形態では、メータアッセンブリ10にアクセルポジションセンサ23を取り付けるようにしたが、車体に浮動支持される他の既存部品にアクセルポジションセンサ23を取り付けるようにしてもよい。例えばヘッドランプ9がブレース組立体11に浮動支持されるようにし、ヘッドランプ9にアクセルポジションセンサ23を取り付けてもよい。例えば図5に示すように、ヘッドランプ9の後方に延出するように支持部25を設け、この支持部25にアクセルポジションセンサ23を取り付けて、ブレース組立体11の内側空間にアクセルポジションセンサ23が配置されるようにする。

【0023】

(第2の実施形態)

次に、第2の実施形態を説明する。なお、本発明を適用する自動二輪車の例は第1の実

50

施形態と同様であり、以下では、第2の実施形態の要点だけを述べる。

図6に示すように、左右一対のタンクレール111の上部には、左右一対のタンクレール111を跨ぐようにして燃料タンク112が設置される。

タンクレール111には、燃料タンク112を受けるゴムクッション118が配設される。

また、燃料タンク112の前部の内側面部が、タンクレール111の側部に固定される。このとき、燃料タンク112は、ゴムクッションやゴムブッシュ等の弾性体119を介してボルトで締結、固定される。この弾性体119は、燃料タンク112の左右の位置規制を兼ねる。

また、燃料タンク112の後端部が、タンクレール111間に設けたブラケット115に固定される。この場合に、燃料タンク112の後端部は、タンク取付用ブラケット120を介してブラケット115に固定され、タンク取付用ブラケット120をブラケット115から外すことにより、燃料タンク112を容易に取り外すことができる。このとき、燃料タンク112は、ゴムクッションやゴムブッシュ等の弾性体121を介してボルトで締結、固定される。

このように、燃料タンク112は、車体に浮動支持される。

【0024】

本実施形態において、図7に示すように、左右一対のタンクレール111間に位置するように、燃料タンク112の底面部にアクセルポジションセンサ116が取り付けられる。この場合に、燃料タンク112の前後長さの前側にアクセルポジションセンサ116を配置する。このように燃料タンク112とその下方に配置されるエンジンユニット114との間に空間を設け、左右のタンクレール111の間の空間にアクセルポジションセンサ116が配置される。そして、車体に浮動支持される燃料タンク112にアクセルポジションセンサ116を取り付けるので、アクセルポジションセンサ116に車体からの振動が伝わらないようにすることができる。アクセルポジションセンサ116は、ハンドルバー104の右端に設けられたスロットルグリップ105の操作量を不図示のスロットルケーブルを介して検出する。

【0025】

以上のように、車体に浮動支持される既存部品である燃料タンク112にアクセルポジションセンサ116を取り付けるので、アクセルポジションセンサ116自体は浮動支持しなくてもよい。したがって、アクセルポジションセンサ116を取り付ける際に、車体からの振動対策のための部品を追加する必要がなく、部品点数を低減させることができる。

また、アクセルポジションセンサ116が燃料タンク112で覆われるので、外観を損なうことなく、また、防水性や防塵性に優れる。しかも、燃料タンク112を取り外せば、アクセルポジションセンサ116に容易にアクセスすることができ、メンテナンス性に優れる。

また、アクセルポジションセンサ116が燃料タンク112の前後長さの前側に配置されることもあいまって、スロットルグリップ105からアクセルポジションセンサ116までのスロットルケーブルの配策は、スロットルボディに接続するものと略同等といえ、煩雑な配策とならないようにすることができる。

【0026】

なお、本実施形態では、燃料タンク112の底面部にアクセルポジションセンサ116を取り付ける例を説明したが、例えばキーシリンダ等が設けられている燃料タンクにおいては、キーシリンダ下部にアクセルポジションセンサ116を取り付けることも可能である。

また、本実施形態では、左右一対のタンクレール111を跨ぐようにして燃料タンク112が設置される例を説明したが、図8に示すように、1本のメインフレーム117を跨ぐようにして燃料タンク112が設置される場合にも適用可能である。この場合、燃料タンク112の底面部は、メインフレーム117を挟んで左右に垂れ下がるような形状とな

10

20

30

40

50

るので、底面部のうちのいずれか片側の垂れ下がり部分にアクセルポジションセンサ 1 1 6 を取り付けてもよい。

【 0 0 2 7 】

以上、本発明を種々の実施形態と共に説明したが、これらの実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の範囲内で変更等が可能である。

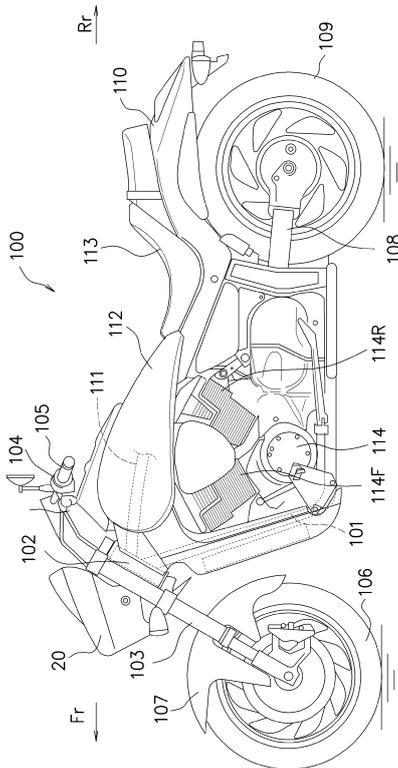
上記実施形態では、自動二輪車におけるアクセルポジションセンサの取り付け構造を説明したが、本発明の適用先は自動二輪車に限定されるものではなく、三輪車や四輪車でもよい。

【符号の説明】

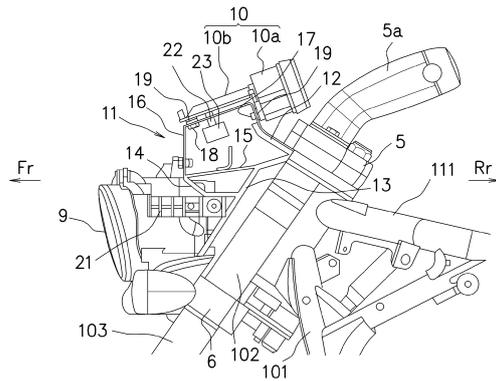
【 0 0 2 8 】

1 0 4 : ハンドルバー、 9 : ヘッドランプ、 1 0 : メータアッセンブリ、 1 1 : プレース組立体、 1 9 : 弾性体、 2 0 : ヘッドランプカバー、 2 3、 1 1 6 : アクセルポジションセンサ、 1 1 2 : 燃料タンク

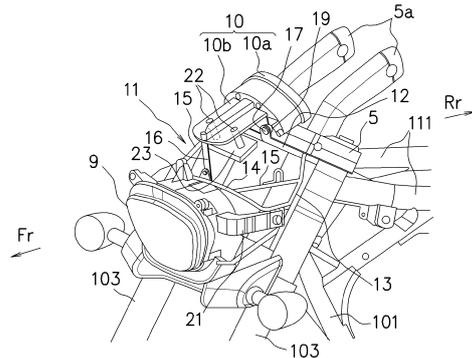
【 図 1 】



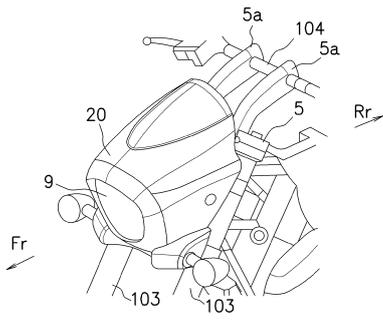
【 図 2 】



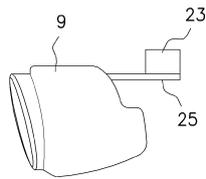
【 図 3 】



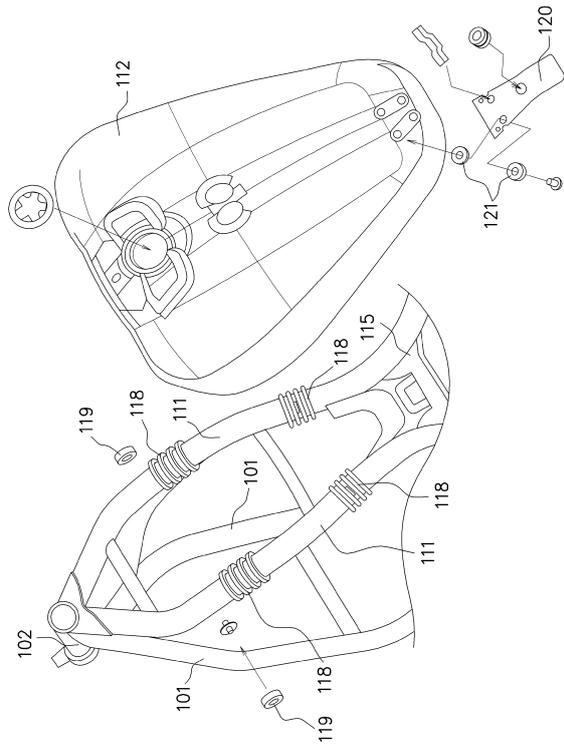
【 図 4 】



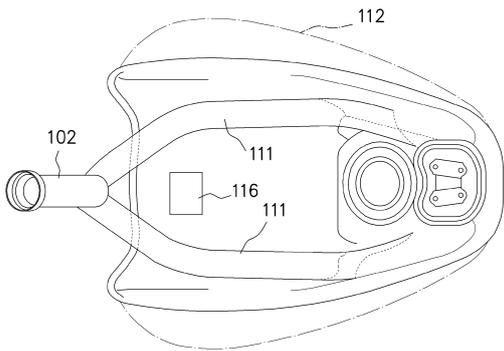
【 図 5 】



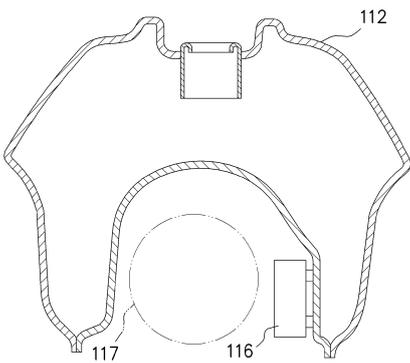
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-077707(JP,A)
特開2012-180762(JP,A)
特開2012-006494(JP,A)
特開2007-198362(JP,A)
特開2013-238159(JP,A)
特開2013-035339(JP,A)
特開2003-267284(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62K 23/04
B62J 99/00