

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5109207号

(P5109207)

(45) 発行日 平成24年12月26日(2012.12.26)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 K 19/38 (2006.01)

B 6 2 K 19/38

B 6 2 J 37/00 (2006.01)

B 6 2 J 37/00

B

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-244676 (P2008-244676)
(22) 出願日 平成20年9月24日(2008.9.24)
(65) 公開番号 特開2010-76511 (P2010-76511A)
(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)
審査請求日 平成23年3月16日(2011.3.16)

(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 100127801
弁理士 本山 慎也
(74) 代理人 100108589
弁理士 市川 利光
(72) 発明者 原田 大
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 三宅 龍平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

乗員が着座するシートと、
前記シートの下方に配置され、A B SをコントロールするA B Sモジュレータと、
ブレーキの制動力を前後輪に配分する第1制御バルブと、
燃料蒸発ガスを吸気系へ導入する第2制御バルブと、を備える自動二輪車において、
車体フレーム側に固定され、前記第2制御バルブが取り付けられる第1ブラケットと、
前記第1ブラケットに支持されると共に前記車体フレームに固定され、前記A B Sモジ
ュレータと前記第1制御バルブが取り付けられる第2ブラケットと、を備えることを特徴
とする自動二輪車。

【請求項2】

前記第2ブラケットは、前記車体フレーム側に複数点で支持されており、
前記第2ブラケットの車幅方向内側の少なくとも1点は、前記第1ブラケットに装着支
持され、
前記第2ブラケットの車幅方向外側の少なくとも他の1点は、前記車体フレームにボル
トで締結支持されることを特徴とする請求項1に記載の自動二輪車。

【請求項3】

前記A B Sモジュレータは、前記車体フレームに囲まれた空間に配置されることを特徴
とする請求項1又は2に記載の自動二輪車。

【請求項4】

10

20

前記車体フレームの側部を覆うサイドカバーを備え、

前記 A B S モジュレータは、車幅方向一侧に配置されると共に、前記サイドカバーの車幅方向内側に配置されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車に関し、特に、A B S をコントロールする A B S モジュレータを備える自動二輪車に関する。

【背景技術】

【0002】

10

従来の自動二輪車としては、シート下方である車体中央に、重量の大きな A B S モジュレータとバッテリーを車両左右に並べて集中配置して、マスの集中化を図るものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開 2006-192980 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記した特許文献 1 に記載の自動二輪車では、A B S モジュレータを支持するブラケットは開示されているものの、その他の補機の支持については何ら考慮されておらず、この補機を支持するブラケットを個別に設ける場合は、部品点数が増加して、製造コストが増加してしまっていた。

20

【0005】

本発明は、上記した事情を考慮してなされたもので、その目的は、部品点数を増加することなく、A B S モジュレータ以外の補機を支持することができる自動二輪車を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、乗員が着座するシートと、シート下方に配置され、A B S をコントロールする A B S モジュレータと、ブレーキの制動力を前後輪に配分する第 1 制御バルブと、燃料蒸発ガスを吸気系へ導入する第 2 制御バルブと、を備える自動二輪車において、車体フレーム側に固定され、第 2 制御バルブが取り付けられる第 1 ブラケットと、第 1 ブラケットに支持されると共に車体フレームに固定され、A B S モジュレータと第 1 制御バルブが取り付けられる第 2 ブラケットと、を備えることを特徴とする自動二輪車。なお、車体フレームに固定するとは、車体フレームに直接固定することの他に、別体の取付ステーや部品等の車体フレームに取り付けられる別部材に固定することにより、間接的に車体フレームに固定することを含む。

30

【0007】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明の構成に加えて、第 2 ブラケットは、車体フレーム側に複数点で支持されており、第 2 ブラケットの車幅方向内側の少なくとも 1 点は、第 1 ブラケットに装着支持され、第 2 ブラケットの車幅方向外側の少なくとも他の 1 点は、車体フレームにボルトで締結支持されることを特徴とする。

40

【0008】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の発明の構成に加えて、A B S モジュレータは、車体フレームに囲まれた空間に配置されることを特徴とする。

【0009】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の発明の構成に加えて、車体フレームの側部を覆うサイドカバーを備え、A B S モジュレータは、車幅方向一侧に配置されると共に、サイドカバーの車幅方向内側に配置されることを特徴とする。

【発明の効果】

50

【0010】

請求項1に記載の自動二輪車によれば、車体フレーム側に固定され、第2制御バルブが取り付けられる第1ブラケットと、第1ブラケットに支持されると共に車体フレームに固定され、ABSモジュレータと第1制御バルブが取り付けられる第2ブラケットと、を備えるため、第1制御バルブ及び第2制御バルブを支持するブラケットを個別に設けず、部品点数の増加を抑えて、補機である第1制御バルブ及び第2制御バルブを支持することができる。

【0011】

請求項2に記載の自動二輪車によれば、第2ブラケットを第1ブラケットに装着支持することにより、第2ブラケットを位置決めした後、第2ブラケットを車体フレーム側にボルトにより締結するため、第2ブラケットに取り付けられるABSモジュレータの組付け性を向上することができる。

10

【0012】

請求項3に記載の自動二輪車によれば、ABSモジュレータが車体フレームに囲まれた空間に配置されるため、ABSモジュレータを効率よく保護することができる。

【0013】

請求項4に記載の自動二輪車によれば、ABSモジュレータが車幅方向一侧に配置されると共に、車体フレームの側部を覆うサイドカバーの車幅方向内側に配置されるため、ABSモジュレータが外部に露出しないので、自動二輪車の外観性を向上することができる。また、ABSモジュレータを車幅方向一侧に配置することで、もう一侧に他の補機を配置することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明に係る自動二輪車の一実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとし、以下の説明において、前後、左右、上下は、運転者から見た方向に従い、図面に車両の前方をFr、後方をRr、左側をL、右側をR、上方をU、下方をD、として示す。

【0015】

本実施形態の自動二輪車10は、図1～図4に示すように、車体フレーム20を、前端に設けられるヘッドパイプ21と、ヘッドパイプ21から後方に延びるメインパイプ22と、ヘッドパイプ21から下方そして後方に延びる左右一対のダウンパイプ23と、メインパイプ22の後端部に連結され後方に延びる左右一対のセンタアップパイプ24と、センタアップパイプ24の後端部に連結され後方に延びる左右一対のリヤフレーム25と、センタアップパイプ24の中間部に連結され下方に延びる左右一対のセンタパイプ26と、リヤフレーム25の前端部に連結され下方に延びる左右一対のリヤパイプ27と、ダウンパイプ23の後端部、センタパイプ26の下端部、及びリヤパイプ27の下端部の間を連結する左右一対のピボットプレート28と、メインパイプ22の後端部とダウンパイプ23の前端部との間を連結するサブパイプ29と、メインパイプ22の後端部と左右一対のセンタアップパイプ24の前端部との間を連結する補強プレート30と、左右一対のダウンパイプ23の中間部を車幅方向に連結する第1クロスメンバ31と、左右一対のダウンパイプ23の後端部を車幅方向に連結する第2クロスメンバ32と、左右一対のピボットプレート28の中間部を車幅方向に連結する第3クロスメンバ33と、左右一対のピボットプレート28の前部上端部を車幅方向に連結する第4クロスメンバ34と、左右一対のリヤフレーム25の前部を車幅方向に連結する第5クロスメンバ35と、から構成している。

30

40

【0016】

また、図1に示すように、左右一対のダウンパイプ23及び第1、第3、第4クロスメンバ31、33、34には、V型2気筒のエンジン41a及び変速機41bからなるパワーユニット40が取り付けられる。

【0017】

50

また、図 1 に示すように、ヘッドパイプ 2 1 には、フロントフォーク 4 2 が操向自在に軸支されており、このフロントフォーク 4 2 の下端部には前輪 W F が回転可能に軸支され、フロントフォーク 4 2 の上端部には操舵用のハンドル 4 3 が取り付けられる。

【0018】

また、図 1 に示すように、ピボットプレート 2 8 には、ピボットシャフト 2 8 a を介してスイングアーム 4 4 が揺動可能に支持されており、このスイングアーム 4 4 の後端部には後輪 W R が回転可能に軸支される。また、スイングアーム 4 4 には、パワーユニット 4 0 の変速機 4 1 b から後輪 W R に駆動力を伝達する不図示のドライブシャフト及びベベルギヤが内蔵されており、自動二輪車 1 0 はシャフトドライブ方式で駆動される。なお、図 1 中の符号 4 5 は、スイングアーム 4 4 をリヤフレーム 2 5 に懸架するクッションユニットである。

10

【0019】

また、自動二輪車 1 0 は、図 1 に示すように、メインパイプ 2 2 の上方に取り付けられる燃料タンク 4 6 と、センタアップパイプ 2 4 及びリヤフレーム 2 5 の上方に取り付けられる運転者シート 4 7 及び同乗者シート 4 8 と、センタパイプ 2 6 及びリヤパイプ 2 7 間の側部を覆うサイドカバー 4 9 と、を備える。

【0020】

なお、図 1 中の符号 5 0 はヘッドライト、5 1 はフロントウィンカ、5 2 はバックミラー、5 3 はフロントフェンダ、5 4 はテールライト、5 5 はリヤウィンカ、5 6 はリヤフェンダ、5 7 はライセンスライト、5 8 はライセンスプレートである。

20

【0021】

また、図 1 に示すように、フロントフォーク 4 2 の下端部には、前輪 W F を制動するフロントブレーキ装置 6 0 が取り付けられており、このフロントブレーキ装置 6 0 は、前輪 W F の右側に取り付けられるフロントブレーキディスク 6 1 と、右側のフロントフォーク 4 2 の下端部に取り付けられ、フロントブレーキディスク 6 1 を挟んで制動するフロントブレーキキャリパ 6 2 と、を備える。

【0022】

また、図 1 に示すように、スイングアーム 4 4 の後端部には、後輪 W R を制動するリヤブレーキ装置 6 5 が取り付けられており、このリヤブレーキ装置 6 5 は、後輪 W R の右側に取り付けられるリヤブレーキディスク 6 6 と、スイングアーム 4 4 の右側のアームの後端部に取り付けられ、リヤブレーキディスク 6 6 を挟んで制動するリヤブレーキキャリパ 6 7 と、を備える。

30

【0023】

そして、本実施形態の自動二輪車 1 0 には、フロントブレーキ装置 6 0 及びリヤブレーキ装置 6 5 を連動して作動させる不図示の連動ブレーキシステムと、この連動ブレーキシステムの油圧を電気制御し、前輪 W F 及び後輪 W R のロックを回避するアンチロックブレーキシステム 7 0 (以下、単に「ABS 7 0」と省略する)が搭載される。

【0024】

ABS 7 0 は、図 1 に示すように、フロントブレーキキャリパ 6 2 の裏面に取り付けられ、前輪 W F の速度を検出する前輪側速度センサ 7 1 と、リヤブレーキキャリパ 6 7 の裏面に取り付けられ、後輪 W R の速度を検出する後輪側速度センサ 7 2 と、これら前輪側速度センサ 7 1 及び後輪側速度センサ 7 2 からの速度信号に基づいて制動時の滑り状態を判断して適正なスリップ率を保つように後述する ABS モジュレータ 7 3 に制御信号を発信する不図示のコントロールユニットと、このコントロールユニットからの制御信号に基づいてフロントブレーキキャリパ 6 2 及びリヤブレーキキャリパ 6 7 の油圧を増減させる ABS モジュレータ 7 3 と、を備える。

40

【0025】

ABS モジュレータ 7 3 は、電動モータ、この電動モータで駆動される油圧ポンプ、この油圧ポンプに接続される複数の油圧配管、これらの油圧配管の途中に設けられるソレノイドバルブ等からなる 1 つの組立体であり、本実施形態では、図 2 ~ 図 4 に示すように、

50

車体フレーム 20 側に取り付けられる第 1 ブラケット 80 及び第 2 ブラケット 90 により支持される。

【0026】

第 1 ブラケット 80 は、図 3 及び図 5 に示すように、平板部 81 と、平板部 81 の車幅方向左側から上方に延びる取付ステー 82 と、平板部 81 の車幅方向右側に取り付けられ、第 2 ブラケット 90 の車幅方向内側を支持する支持パイプ 83 と、を備える。

【0027】

また、本実施形態では、図 2 及び図 5 に示すように、取付ステー 82 の外側面に、燃料蒸発ガスをキャニスタから取り出して吸気系へ導入する第 2 制御バルブであるパージコントロールソレノイドバルブ 89（以下、単に「PCSV89」と省略する）が 2 本のボルト 111 により締結される。なお、ボルト 111 は、取付ステー 82 の内側面に固定されるウェルドナット 82a に左側方から螺着される。

10

【0028】

そして、PCSV89 が取り付けられた第 1 ブラケット 80 は、図 3 及び図 5 に示すように、車体フレーム 20 の第 4 クロスメンバ 34 に溶着され後方に延びる第 1 支持ステー 101 の下面に 2 本のボルト 112 により締結される。なお、ボルト 112 は、平板部 81 の下面に固定されるウェルドナット 81a に上方から螺着される。

【0029】

第 2 ブラケット 90 は、図 2 ～図 5 に示すように、一枚の板部材から成形されており、平板部 91 と、平板部 91 の車幅方向右側から上方に延びる側板部 92 と、側板部 92 の前端側から車幅方向内側且つ前方に延びる取付ステー 93 と、平板部 91 の車幅方向左側から下方に延びる内側支持片 94 と、平板部 91 の車幅方向略中央の前部から下方に延びる外側支持片 95 と、側板部 92 の後端側から車幅方向内側そして後方に延びる外側支持片 96 と、を備える。

20

【0030】

また、本実施形態では、図 2 ～図 5 に示すように、平板部 91 の上面及び側板部 92 の外側面に、ABS モジュレータ 73 が 3 本のボルト 113 により締結される。なお、ボルト 113 は、ABS モジュレータ 73 の底部及び右側部に設けられる不図示の雌ねじ部に下方又は右側方から螺着される。

【0031】

30

また、本実施形態では、図 2 ～図 5 に示すように、取付ステー 93 の外側面に、ABS 70 の一部を構成し、フロントブレーキ装置 60 及びリヤブレーキ装置 65 への油圧を配分する第 1 制御バルブであるプロポーションナルコントロールバルブ 99（以下、単に「PCV99」と省略する）が 2 本のボルト 114 により締結される。なお、ボルト 114 は、取付ステー 93 の内側面に固定されるウェルドナット 93a に後方から螺着される。

【0032】

そして、図 3 ～図 5 に示すように、ABS モジュレータ 73 及び PCV99 が取り付けられた第 2 ブラケット 90 は、その内側支持片 94 の嵌合穴 94a に取り付けられるゴムブッシュ 94b を、第 1 ブラケット 80 の支持パイプ 83 に外嵌させることによって、第 1 ブラケット 80 に装着支持される。これにより、第 2 ブラケット 90 は、車体フレーム 20 に対して位置決めされる。

40

【0033】

また、第 2 ブラケット 90 は、その外側支持片 95 の嵌合穴 95a に取り付けられるゴムブッシュ 95b 及びカラー 95c を、車体フレーム 20 のピボットプレート 28 の内側に溶着され上方に延びる第 2 支持ステー 102 の外側面にボルト 115 により締結させることによって、第 2 支持ステー 102 に締結支持される。なお、ボルト 115 は、第 2 支持ステー 102 の内側面に固定されるウェルドナット 102a に右側方から螺着される。

【0034】

さらに、第 2 ブラケット 90 は、その外側支持片 96 の嵌合穴 96a に取り付けられるゴムブッシュ 96b 及びカラー 96c を、車体フレーム 20 の右側のリヤパイプ 27 の内

50

側に溶着され前方に延びる第3支持ステー103の外側面にボルト116により締結させることによって、第3支持ステー103に締結支持される。なお、ボルト116は、第3支持ステー103の内側面に固定されるウェルドナット103aに右側方から螺着される。

【0035】

このように構成された自動二輪車10では、ABSモジュレータ73は、図2～図4に示すように、運転者シート47の下方であり、車体フレーム20のセンタアップパイプ24、リヤフレーム25、センタパイプ26、リヤパイプ27、ピボットプレート28、補強プレート30、第4クロスメンバ34、及び第5クロスメンバ35により囲まれた空間Sに配置される。さらに、ABSモジュレータ73は、空間Sにおいてサイドスタンドの反対側である車幅方向右側に配置されると共に、サイドカバー49の車幅方向内側に配置される。そのことにより、ABSモジュレータ73のメンテナンスを容易にすることができる。と共に、自動二輪車10の重量バランスを向上することができる。

10

【0036】

また、第2ブラケット90は、その車幅方向内側の1点が、第4クロスメンバ34に取り付けられる第1ブラケット80の支持パイプ83に装着支持されると共に、その車幅方向外側の2点が、ピボットプレート28に取り付けられる第2支持ステー102、及びリヤパイプ27に取り付けられる第3支持ステー103にそれぞれ締結支持されることによって、車体フレーム20に合計3点で支持される。

【0037】

以上説明したように、本実施形態の自動二輪車10によれば、第4クロスメンバ34に第1支持ステー101を介して固定され、PCSV89に取り付けられる第1ブラケット80と、第1ブラケット80の支持パイプ83に支持されると共に、ピボットプレート28の第2支持ステー102及びリヤパイプ27の第3支持ステー103に固定され、ABSモジュレータ73とPCV99に取り付けられる第2ブラケット90と、を備えるため、PCV99及びPCSV89を支持するブラケットを個別に設けず、部品点数の増加を抑えて、補機であるPCV99及びPCSV89を支持することができる。

20

【0038】

また、本実施形態の自動二輪車10によれば、第2ブラケット90を第1ブラケット80の支持パイプ83に装着支持することにより、第2ブラケット90を位置決めした後、第2ブラケット90をピボットプレート28の第2支持ステー102及びリヤパイプ27の第3支持ステー103にボルト115、116により締結支持するため、第2ブラケット90に取り付けられるABSモジュレータ73の組付け性を向上することができる。

30

【0039】

また、本実施形態の自動二輪車10によれば、ABSモジュレータ73が、車体フレーム20のセンタアップパイプ24、リヤフレーム25、センタパイプ26、リヤパイプ27、ピボットプレート28、補強プレート30、第4クロスメンバ34、及び第5クロスメンバ35により囲まれた空間Sに配置されるため、ABSモジュレータ73を効率よく保護することができる。

【0040】

また、本実施形態の自動二輪車10によれば、ABSモジュレータ73が車幅方向右側に配置されると共に、サイドカバー49の車幅方向内側に配置されるため、ABSモジュレータ73が外部に露出しないので、自動二輪車10の外観性を向上することができる。また、ABSモジュレータ73を車幅方向右側に配置することで、車幅方向左側に他の補機を配置することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本発明に係る自動二輪車の一実施形態を説明するための左側面図である。

【図2】図1に示すABSモジュレータの周辺の拡大左側面図である。

【図3】図2に示すABSモジュレータの周辺の拡大平面図である。

50

【図 4】 A B S モジュールタが取り外された状態の車体フレームの要部拡大斜視図である。

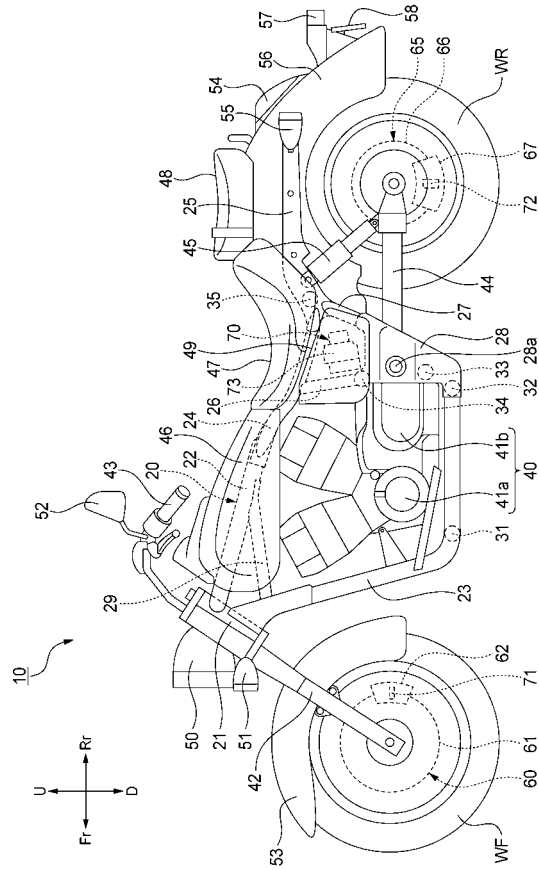
【図 5】 図 3 に示す A B S モジュールタ、 P C V、 P C S V、 第 1 ブラケット、 及び第 2 ブラケットの分解斜視図である。

【符号の説明】

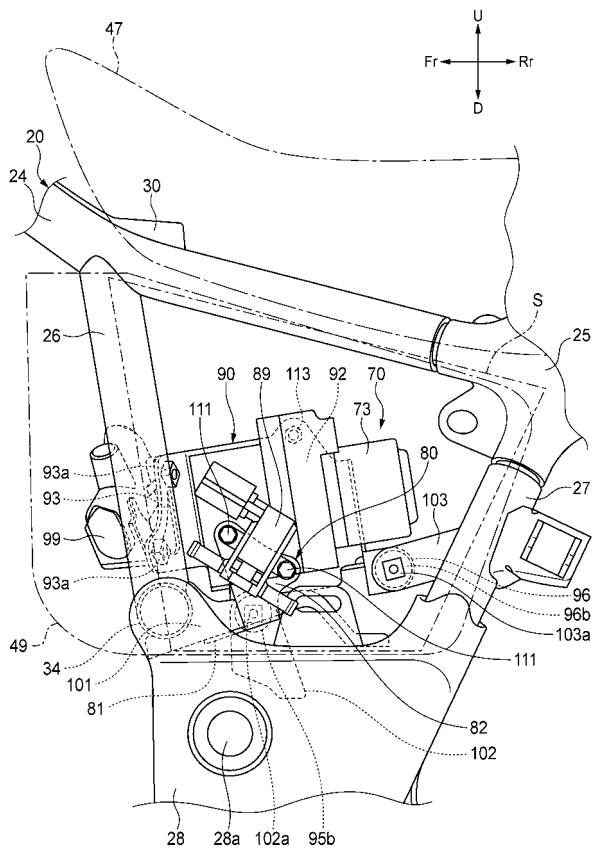
【 0 0 4 2 】

1 0	自動二輪車	
2 0	車体フレーム	
2 4	センタアッパパイプ	
2 5	リヤフレーム	10
2 6	センタパイプ	
2 7	リヤパイプ	
2 8	ピボットプレート	
3 0	補強プレート	
3 4	第 4 クロスメンバ	
3 5	第 5 クロスメンバ	
4 7	運転者シート	
4 9	サイドカバー	
6 0	フロントブレーキ装置	
6 5	リヤブレーキ装置	20
7 0	アンチロックブレーキシステム (A B S)	
7 1	前輪側速度センサ	
7 2	後輪側速度センサ	
7 3	A B S モジュールタ	
8 0	第 1 ブラケット	
8 3	支持パイプ	
8 9	パージコントロールソレノイドバルブ (P C S V、 第 2 制御バルブ)	
9 0	第 2 ブラケット	
9 9	プロポーションナルコントロールバルブ (P C V、 第 1 制御バルブ)	
1 0 1	第 1 支持ステー	30
1 0 2	第 2 支持ステー	
1 0 3	第 3 支持ステー	
1 1 2	ボルト	
1 1 5	ボルト	
1 1 6	ボルト	
S	空間	

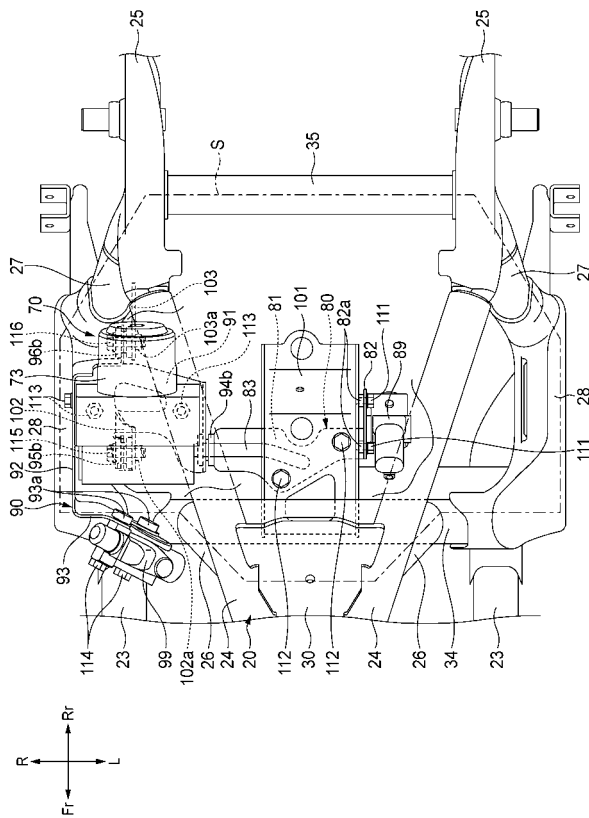
【図 1】



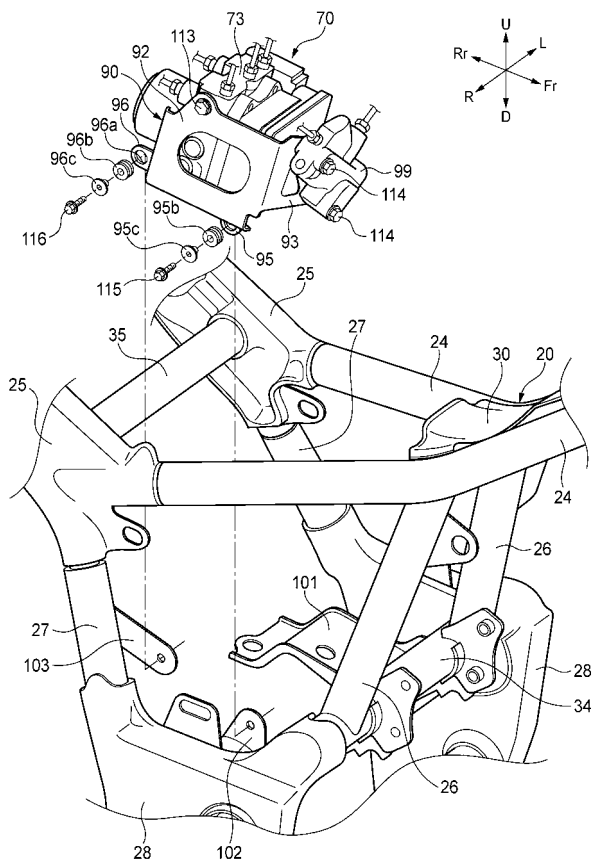
【図 2】



【図 3】



【図 4】



[illegible]

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-176466 (JP, A)
特開2008-001282 (JP, A)
実開平02-015562 (JP, U)
実開昭63-112265 (JP, U)
特開平05-086994 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62K 19/38
B62J 37/00