

(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2009-161012

(P2009-161012A)

(43) 公開日 平成21年7月23日 (2009.7.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 K 11/04 (2006.01)	B 6 2 K 11/04 C	3 D 0 1 1
B 6 2 K 11/06 (2006.01)	B 6 2 K 11/04 A	
B 6 2 K 19/24 (2006.01)	B 6 2 K 11/06	
	B 6 2 K 19/24	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-341399 (P2007-341399)	(71) 出願人	000010076
(22) 出願日	平成19年12月28日 (2007.12.28)		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	110000154
			特許業務法人はるか国際特許事務所
		(72) 発明者	須崎 智成
			静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内
		Fターム (参考)	3D011 AF03 AH01 AK03 AK12 AK13 AK14 AK23 AK32

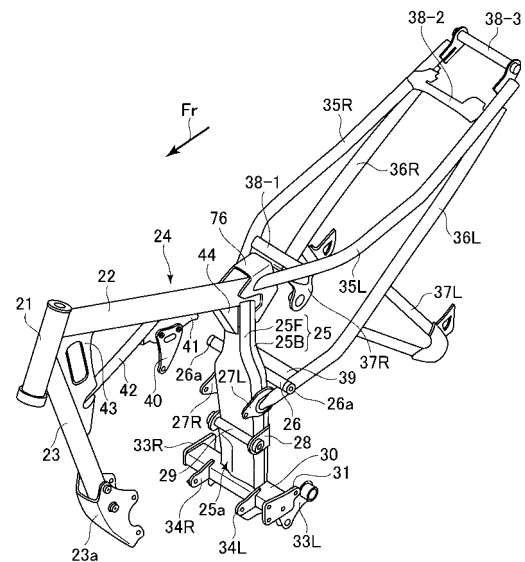
(54) 【発明の名称】 自動二輪車

(57) 【要約】

【課題】 簡潔な構成で十分な車両剛性を確保すること。

【解決手段】 車幅方向中央を車両上下方向に延びる上下延伸部25を有するメインフレーム24と、上下延伸部25の左右に離間して設けられる一対のサイドプレートと、上下延伸部25に固定され車幅方向に延びるとともに、両端に前記一対のサイドプレートがそれぞれ取り付けられる第1及び支持パイプ26、30と、を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車幅方向中央を車両上下方向に延びる上下延伸部を有するメインフレームと、
前記上下延伸部の左右に離間して設けられる一対のサイドプレートと、
前記上下延伸部に固定され車幅方向に延びるとともに、両端に前記一対のサイドプレートがそれぞれ取り付けられる支持パイプと、
を備えることを特徴とする自動二輪車。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の自動二輪車において、
前記メインフレームは、ヘッドパイプから車幅方向中央を車両後方に延びる前後延伸部
をさらに有する、
ことを特徴とする自動二輪車。 10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の自動二輪車において、
前記メインフレームの前記上下延伸部は、車両上下方向に延びる角パイプを含む、
ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の自動二輪車において、
前記メインフレームの前記上下延伸部は、それぞれ車両上下方向に延びるとともに、車
両前後に並置されて互いに接合される複数の角パイプを含む、
ことを特徴とする自動二輪車。 20

【請求項 5】

請求項 4 に記載の自動二輪車において、
前記複数の角パイプはそれぞれ平らな側面が車両前後方向を向くよう配置され、
前記支持パイプは前記メインフレームの前記上下延伸部の車両前側又は後側の側面に接
合される、
ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項 6】

請求項 3 に記載の自動二輪車において、
前記角パイプには、車両上下方向に延びる溝が形成されている、
ことを特徴とする自動二輪車。 30

【請求項 7】

請求項 1 に記載の自動二輪車において、
前記メインフレームの前記上下延伸部には、エンジンのクランクケースを取り付けるた
めのブラケットが接合される、
ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の自動二輪車において、
前記ブラケットには、前記上下延伸部の後方にて後上がりに延びるバックステーの前端
が接合される、
ことを特徴とする自動二輪車。 40

【請求項 9】

請求項 1 に記載の自動二輪車において、
前記支持パイプは、前記メインフレームの前記上下延伸部の下端に接合される角パイプ
である、
ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の自動二輪車において、
前記サイドプレートは、前記支持パイプに対して複数位置で締結される、
ことを特徴とする自動二輪車。 50

【請求項 1 1】

請求項 9 に記載の自動二輪車において、
前記支持パイプには、エンジンのクランクケースの後側が取り付けられるブラケットが
接合される、
ことを特徴とする自動二輪車。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の自動二輪車において、
ヘッドパイプから下方に延びるダウンチューブをさらに備え、
前記クランクケースの前側には前記ダウンチューブの下端が取り付けられる、
ことを特徴とする自動二輪車。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の自動二輪車において、
前記メインフレームの前記上下延伸部は、その延伸方向における位置によって太さが変
化する、
ことを特徴とする自動二輪車。

【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、特に自動二輪車の車体フレーム構造に関する。

【背景技術】

20

【0002】

自動二輪車のエンジンを懸架するメインフレームが、ヘッドパイプから車幅中央を後方
に延伸し、エンジンの後方側で下方に屈曲して車両下方にまで至るとともに、このメイン
フレームの下端部分の左右両側にサイドプレートが離間して取り付けられ、各サイドプレ
ートとメインフレームとの間にスイングアームの前端部が支持される、所謂モノバックボ
ーン型の車体フレーム構造が知られている。

【0003】

下記特許文献 1 には、こうした車体フレーム構造を有する自動二輪車の一例が開示され
ている。同自動二輪車では左右のサイドプレートは中央のメインフレームに対してボルト
により締結されている。左右のサイドプレートからはメインフレームに向けてそれぞれ上
下 2 つのボスが延びており、これらのボスがメインフレームに当接することにより、メイ
ンフレームと各サイドプレートとの間隔が調整されている。

30

【特許文献 1】特開 2007-118865 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来のモノバックボーン型車体フレームでは、左右のサイドプレ
ートがボス及びメインフレームにより継ぎ接ぎに結合しており、片方のサイドプレートに加
わった荷重を、左右サイドプレート及びメインフレームを含む車体フレーム全体でスム
ースに受けて十分な車両剛性を発揮させるには、メインフレームの肉厚やサイドプレートの
ボスの径を増すなどの特別の措置を取らなければならなかった。

40

【0005】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、簡潔な構成で十分な車
両剛性を確保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】

上記課題を解決するために、本発明に係る自動二輪車は、車幅方向中央を車両上下方向
に延びる上下延伸部を有するメインフレームと、前記上下延伸部の左右に離間して設けら
れる一对のサイドプレートと、前記上下延伸部に固定され車幅方向に延びるとともに、両
端に前記一对のサイドプレートがそれぞれ取り付けられる支持パイプと、を備えることを

50

特徴とする。

【0007】

本発明によると、メインフレームの上下延伸部に支持パイプが固定され、この支持パイプが車幅方向に延びて、その左右両端に左右一对のサイドプレートがそれぞれ取り付けられるので、片方のサイドプレートに加わった荷重が支持パイプを通じて左右サイドプレート及びメインフレームを含む車体フレーム全体にスムーズに伝わる。こうして、簡潔な構成で十分な車両剛性を確保できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施形態について図面に基づき詳細に説明する。

10

【0009】

図1は、本発明の実施形態に係る自動二輪車1の外観側面図であり、図2は、自動二輪車1の車体フレーム全体を示す斜視図である。また、図3は、メインフレーム24の上下延伸部25の左方に配置されるサイドプレート50Lを示す拡大斜視図である。図4は、上下延伸部25を車両前方から見た図であり、図5は、同上下延伸部25を車両後方から見た図である。

【0010】

図1に示すように、自動二輪車1では、前輪3を回転自在に支持するフロントフォーク5がその上部にてヘッドパイプ21により左右に操向自在に支承されている。図2に示すように、ヘッドパイプ22からは該ヘッドパイプ22の後側に先端部が溶接されたメインフレーム24の前後延伸部22が後下がりにより車幅中央を直線的に延びている。また、ヘッドパイプ21にはさらにダウチューブ23の上端部が溶接され、そこから下方に直線的に延びており、該ダウチューブ23の下端部にはブラケット23aが取り付けられている。ブラケット23aは、図1に示すようにエンジン2のクランクケース2aの前側に固定されている。また、前後延伸部22の中途部には補強メンバ41を介してハンガ40が取り付けられており、該ハンガ40が前後延伸部22の中途部から下方に垂下して、その先端にエンジン2のシリンダボディ2bが固定されている。

20

【0011】

エンジン2の後方には車両剛性部材の一部であるサイドプレート50Lが配置されており、その上下方向中央付近には車幅方向に延びる通しボルト72が配置され、該通しボルト72により後輪4を支持するリアスウィングアーム60の前端部が軸支されている。これにより、通しボルト72を中心としてリアスウィングアーム60が上下に揺動自在となっている。

30

【0012】

図1に示すように、前後延伸部22の上には鞍型の燃料タンク2が設けられており、その後方には乗車シート3が設けられている。図2に示すように、メインフレーム24の前後延伸部22はヘッドパイプ21から燃料タンク2の後端付近まで延びる直線の丸パイプであり、該前後延伸部22の後端には鞍状ブラケット76が該後端を上方から覆うようにして溶接されている。鞍状ブラケット76の両側面には左右一对のシートレール35L, 35Rの前端部がそれぞれ溶接されている。シートレール35L, 35Rもまた丸パイプにより構成されており、それぞれ鞍状ブラケット76の側面から外方且つ斜め後方に延びた後、まっすぐ後方且つ上方に延びている。また、シートレール35L, 35Rは、車両前方から順にクロスメンバ38-1, 38-2, 38-3により、3箇所連絡されており、それらの上には乗車シート3が載置されている。

40

【0013】

前後延伸部22の後端には、車両上下方向に直線的に延伸する上下延伸部25が溶接されている。前後延伸部22と上下延伸部25とはいずれも鞍状ブラケット76及び補強メンバ44に溶接されており、鞍状ブラケット76及び連結箇所の内隅に配置された補強メンバ44により互いに強固に固定され、メインフレーム24を構成している。

【0014】

50

また、前後延伸部 2 2、ヘッドパイプ 2 1 及びダウンチューブ（丸パイプ） 2 3 の連結箇所の内隅には補強メンバ 4 3 が溶接されており、さらに前後延伸部 2 2 の中途部下側には補強メンバ 4 1 が溶接されている。そして、補強メンバ 4 1 と補強メンバ 4 3 との間には補強パイプ 4 2 が渡されている。これにより、前後延伸部 2 2、ヘッドパイプ 2 1 及びダウンチューブ 2 3 が互いに強固に固定されるようになっている。

【0015】

上下延伸部 2 5 は、それぞれ断面が長方形の角パイプである前側パイプ 2 5 F 及び後側パイプ 2 5 B を、それぞれ幅広の側面が車両前後を向くようにして並べて配置し、それらを溶接により前後に張り合わせることで構成されており、上部は一定幅を有し、中途部で徐々に幅が広がって、下部は再び一定幅を有している。すなわち、上下延伸部 2 5 は延伸方向（上下方向）によって太さが増加するようにしており、これにより車両に必要とされる剛性を確保している。

【0016】

上下延伸部 2 5 の後側パイプ 2 5 B の後側面には第 1 支持パイプ 2 6 が溶接されている。第 1 支持パイプ 2 6 は丸パイプであり、車幅方向に直線的に延伸している。第 1 支持パイプ 2 6 の左右両端には雌螺子溝が形成されたキャップ 2 6 a が溶接されている。

【0017】

上下延伸部 2 5 における、第 1 支持パイプ 2 6 の下側の両側面には L 字状の共通ブラケット 2 7 L、2 7 R が溶接されている。共通ブラケット 2 7 L、2 7 R は後端が内方に折り曲げられた平板状をなしており、該折り曲げられた部分が後側パイプ 2 5 B の後面にも溶接され、前後に延びる部分の内面が前側パイプ 2 5 F 及び後側パイプ 2 5 B の側面に溶接されている。共通ブラケット 2 7 L、2 7 R の各前端は、上下延伸部 2 5 の前側パイプ 2 5 F の前面よりも前側に突出しており、それらの突出した部分にはクランクケース 2 a の後側面上側を固定するためのボルト挿通孔が形成されている。また、共通ブラケット 2 7 L、2 7 R の前後に延びる部分の外面には、いずれも丸パイプにより構成されたバックステー 3 6 L、3 6 R の各前端が溶接されている。バックステー 3 6 L、3 6 R は後上がりに延びて、各後端はシートレール 3 5 L、3 5 R の後端側の下面に溶接されている。また、バックステー 3 6 L、3 6 R の前端側はクロスメンバ 3 9 が溶接されており、これにより両者は連結されている。また、バックステー 3 6 L、3 6 R の中途部には、同乗者が足を乗せるフットレスト 8 3（図 1 参照）を取り付けるためのリアフットレストステー 3 7 L、3 7 R の基端部が溶接され、下方に延びている。

【0018】

共通ブラケット 2 7 L、2 7 R の下方には左右が前方に折り曲げられた長板状のピボット軸ブラケット 2 8 が取り付けられている。ピボット軸ブラケット 2 8 の各折り曲げ部分は前側パイプ 2 5 F 及び後側パイプ 2 5 B の側面に、その間の部分は後側パイプ 2 5 B の後面にそれぞれ溶接されている。ピボット軸ブラケット 2 8 の各折り曲げ部分の前端も、前側パイプ 2 5 F の前面よりも前側に突出しており、それらの突出した部分には、車幅方向に直線的に延びる丸パイプであるピボット軸支持パイプ 2 9 を挿通するための挿通孔が形成されている。そして、ピボット軸支持パイプ 2 9 はそれらの挿通孔に挿通されて、溶接により固定されている。

【0019】

上下延伸部 2 5 の下端には車幅方向に直線的に延びる第 2 支持パイプ 3 0 が配置されており、上下延伸部 2 5 及び第 2 支持パイプ 3 0 は逆 T 字状をなして連結されている。第 2 支持パイプ 3 0 は断面長方形の各パイプであり、幅広の側面が鉛直方向に向くようにして配置され、上下延伸部 2 5 の下端面に第 2 支持パイプ 3 0 の上面が溶接されている。第 2 支持パイプ 3 0 の左端には平板状の小プレート 3 1 が開口端を閉塞するように溶接されている。また、第 2 支持パイプ 3 0 の下面左側には下方に延びる平行な 2 枚板からなるセンタスタンドブラケット 3 3 L が溶接されている。このセンタスタンドブラケット 3 3 L には、エンジン 2 の排気管が接続される排気チャンバ 7 1 が固定されるとともに、格納位置において該排気チャンバ 7 1 の周囲を囲むセンタスタンド 7 0 の左側基端部が回転自在に

10

20

30

40

50

取り付けられる（図 1 参照）。第 2 支持パイプ 30 の右端側にもセンタスタンドブラケット 33 R が溶接されている。センタスタンドブラケット 33 R も下方に延びる平行な 2 枚板からなり、外側の板は第 2 支持パイプ 30 の右側開口端を閉塞するよう溶接され、内側の板は第 2 支持パイプ 30 の下面に溶接されている。そして、センタスタンドブラケット 33 R に、センタスタンド 70 の右側基端部が回動自在に取り付けられる。また、センタスタンドブラケット 33 R には、センタスタンド 70 を格納位置及び起立位置に付勢するためスプリング（不図示）の一端を取り付けるスプリング取付ボス 74 が形成されている。スプリングの他端はセンタスタンド 70 の足側に取り付けられる。

【0020】

また、第 2 支持パイプ 30 の前面には前方に突出するようにしてエンジンブラケット 34 L, 34 R が溶接されており、これによりクランクケース 2 a の後側面下側を固定するようになっている。すなわち、エンジン 2 のクランクケース 2 a の前部はダウンチューブ 23 により固定され、後部上側が共通ブラケット 27 L, 27 R を介して上下延伸部 25 に固定されている。また、後部下側がエンジンブラケット 34 L, 34 R 及び第 2 支持パイプ 30 を介して上下延伸部 25 に固定されている。さらに、シリンダボディ 2 b はハンガ 40 及び補強メンバ 41 を介して前後延伸部 22 に固定されている。こうして、エンジン 2 は車体フレームの各部に強固に固定され、車両剛性部材の一部としての役割を担うようになっている。

【0021】

なお、前側パイプ 25 F の前面には右側下部にクランクケース 2 a の膨らみを避ける窪み 25 a が形成されている。また、図 5 に示すように、後側パイプ 25 B の後面にはピボット軸ブラケット 28 の下方から共通ブラケット 27 L, 27 R の後端側方に至って上下方向に延びる 2 本の溝 25 b, 25 b が形成されており、これにより上下延伸部 25 の強度増を図っている。

【0022】

図 1、図 4 及び図 5 に示されるように、メインフレーム 24 の上下延伸部 25 の左右にはサイドプレート 50 L, 50 R がそれぞれ離間して配置されている。サイドプレート 50 L, 50 R は略同一形状を有するアルミダイキャスト製の部材であり、以下ではサイドプレート 50 L について主に説明し、サイドプレート 50 R の対応部分には対応符号を付して説明を省略する。

【0023】

サイドプレート 50 L は、図 3 に詳細に示すように、車両上下方向に延伸する板状のプレート部 50 a とプレート部 50 a の下部から後方に延びるフットレストブラケット部 50 b とを一体的に有し、側面視で略 L 字状をなしている。プレート部 50 a は車両前方の縁に上下方向に延びる略平行の 2 本の角 50 c, 50 d が形成されており、後方の縁にも上下方向に延びる略平行の 2 本の角 50 e, 50 f が形成されている。これにより、プレート部 50 a の剛性を向上させている。プレート部 50 a の中途部にはピボット軸たる通しボルト 72 を挿通する挿通孔 56 L が形成され、該挿通孔 56 L に挿通される通しボルト 72 は、図 4 及び図 5 に示されるように、リアスウィングアーム 60 の左側前端に形成された円筒状のカラー部 61 L、ピボット軸支持パイプ 29、リアスウィングアーム 60 の右側前端に形成された円筒状のカラー部 61 L を順に通って、サイドプレート 50 R の挿通孔 56 R に至り、その先端にはナット 73 が螺着される。こうして、通しボルト 72 によりリアスウィングアーム 60 が揺動自在に支持されるようになっている。

【0024】

サイドプレート 50 L のプレート部 50 a の上端面には車両前後方向に離間して配置され、それぞれ上方に延びる突起 52 L, 52 L が形成されている。図 1 に示すように、燃料タンク 2 の後部下方及び搭乗者シート 3 の下方は樹脂製外装カバーたるサイドカバー 6 により覆われている。プレート部 50 a の突起 52 L, 52 L にはゴム製の緩衝カバー（不図示）が被装され、その状態でサイドカバー 6 の下面に形成された孔（不図示）にそれぞれ挿されている。これにより、サイドカバー 6 の下方をサイドプレート 50 L に対して

固定するようにしている。

【0025】

突起52L, 52Lの間における車幅方向内側(プレート部50の裏面側)には上部取付ブラケット部51Lが形成されている。上部取付ブラケット部51Lは車幅方向を向いて上方に延びる板状に形成されており、略中央にボルト挿通孔を有している。図4及び図5に示すように、このボルト挿通孔に挿通されるボルト90Lは第1支持パイプ26の左端、すなわちキャップ26aに螺着される。こうして、ボルト90Lによりサイドプレート50Lの上部が第1支持パイプ26の一方端に固定される。また、図4及び図5に示すように、上下延伸部25の右方に配置されるサイドプレート50Rも、取付ブラケット51Rの開口にボルト90Rが挿通され、該ボルト90Rが第1支持パイプの右端、すなわちキャップ26aに螺着され、サイドプレート50Rの上部が第1支持パイプの他方端に固定される。

10

【0026】

プレート部50aの下端部にも取付ボルト挿通孔58が形成されており、図4に示すように、この取付ボルト挿通孔58に通されたボルト91Lは小プレート31に螺着される。さらに、フットレストブラケット部50bの下縁部にも取付ボルト挿通孔57が形成されており、図5に示すように、この取付ボルト挿通孔57に挿通されたボルト92Lも小プレート31に螺着される。こうして、サイドプレート50Lの下部が車両前後方向に離間した2つ位置にて、メインフレーム24の上下延伸部25側に固定される。同様にサイドプレート50Rも、その下縁部において車両前後方向に離間した2つの位置にて、ボルト91R及びボルト92Rにより、センタスタンドブラケット33Rに螺着され、該センタスタンドブラケット33Rを介してメインフレーム24の上下延伸部25側に固定される。こうして、ピボット軸たる通しボルト72の上下にてサイドプレート50Lを車体フレーム側に強固に取り付けている。

20

【0027】

サイドプレート50Lのフットレストブラケット部50bには、その後端部にフットレスト80(図1参照)の基端部を支持するフットレストブラケット53Lが形成されている。また、フットレストブラケット部50bの略中央にはシフトペダル81(図1参照)の回動軸が挿通される軸挿通孔59が形成される。また、フットレストブラケット部50bの上縁にはカバーブラケット部55, 55が形成されており、これらにリアスウィングアーム60の側方を覆う金属カバー82(図1参照)がボルトによって締着される。

30

【0028】

以上説明した自動二輪車1によると、メインフレーム24は、ヘッドパイプ21から車幅方向中央を車両後方に延びる前後延伸部22と、車幅方向中央を車両上下方向に延びる上下延伸部25を有しており、上下延伸部25の左右に離間して一对のサイドプレート50L, 50Rが設けられる。そして、上下延伸部25には第1支持パイプ26及び第2支持パイプ30が固定され車幅方向に延びており、それらの両端にサイドプレート50L, 50Rがそれぞれ取り付けられる。かかる構成によると、サイドプレート50L, 50Rに加わった荷重が第1支持パイプ26及び第2支持パイプ30を通じて車体フレーム全体にスムーズに伝わるようになり、簡潔な構成で十分な車両剛性を確保できるようになる。

40

【0029】

また、上下延伸部25を、車両上下方向に延びる角パイプを含んで構成するようにしたので、安価に車体フレームを形成することができる。このとき、上下延伸部25は、それぞれ車両上下方向に延びるとともに、車両前後に並置されて互いに接合される複数の角パイプである前側パイプ25F及び後側パイプ25Bにより構成するようにしたので、安価な構成により上下延伸部の剛性を高めることができる。

【0030】

また、前側パイプ25F及び後側パイプ25Bをそれぞれ平らな側面が車両前後方向を向くようにして配置して、第1支持パイプ26を上下延伸部25の後側の側面に接合するようにしたので、後側パイプ25の平らな面に第1支持パイプ26を強固に溶接すること

50

ができる。なお、第1支持パイプ26を上下延伸部25の前側の側面に接合するようにしてもよいのはもちろんである。また、後側パイプ25Bの後面に、車両上下方向に延びる溝25bを形成したので、上下延伸部25の強度（面剛性）を増加させることができる。

【0031】

また、上下延伸部25には、エンジン2のクランクケース2aを取り付けるための共通ブラケット27L, 27Rが接合されている。このため、上下延伸部25にエンジン2を強固に固定することができる。さらに、共通ブラケット27L, 27Rには、上下延伸部25の後方にて後上がり延びるバックステー36L, 36Rの前端が溶接されている。これにより、エンジン2を支持するためのブラケットとバックステー36L又は36Rを支持するためのブラケットを共通化して、車体軽量化及びコストダウンを図ることができる。

10

【0032】

また、第2支持パイプ30は、上下延伸部25の下端に接合される角パイプである。これにより、角パイプの側面に平行な方向への剛性を容易に確保できるようになる。また、サイドプレート50L, 50Rは、第2支持パイプ30に対して複数位置で締結される。これにより、サイドプレート50L, 50Rを第2支持パイプ30に対して強固に固定することができる。さらに、第2支持パイプ30には、エンジン2のクランクケース2aの後側に取り付けられるエンジンブラケット34R, 34Lが接合される。これにより、クランクケース2aを第2支持パイプ30にも固定することができる。

20

【0033】

また、本実施形態によると、ヘッドパイプ21から下方に延びるダウンチューブ23をさらに設けて、クランクケース2aの前側にダウンチューブの下端をブラケット23aを介して取り付けするようにしたので、車体フレームをダイヤモンド型として車両剛性を高めることができる。さらに、上下延伸部25は、その延伸方向における位置によって太さが増えるようにしている。これにより、延伸方向における位置によって必要となる剛性を容易に確保できるようにしている。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の実施形態に係る自動二輪車の外観側面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る自動二輪車の車体フレームを示す全体斜視図である。

30

【図3】車両左側のサイドプレートを示す拡大斜視図である。

【図4】車体フレームを構成する上下延伸部を車両前方から示す図である。

【図5】車体フレームを構成する上下延伸部を車両後方から示す図である。

【符号の説明】

【0035】

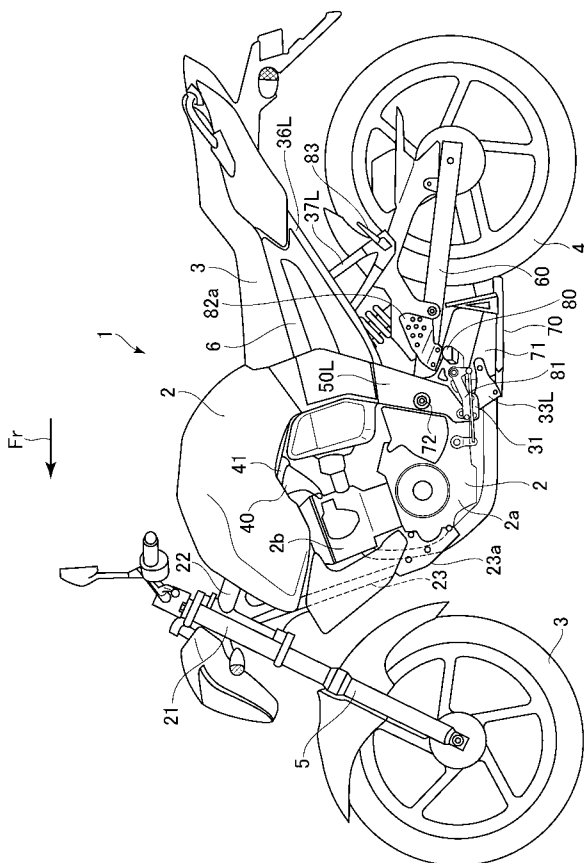
1 自動二輪車、2 エンジン、2a クランクケース、3 前輪、4 後輪、5 フロントフォーク、6 サイドカバー、21 ヘッドパイプ、22 前後延伸部、23 ダウンチューブ、24 メインフレーム、25 上下延伸部、25a 窪み、25b 溝、25F 前側パイプ、25B 後側パイプ、26 第1支持パイプ、27L, 27R 共通ブラケット、28 ピボット軸ブラケット、29 ピボット軸支持パイプ、30 第2支持パイプ、31 小プレート、33L, 33R センタスタンドブラケット、34L, 34R エンジンブラケット、35L, 35R シートレール、36L, 36R バックステー、37L, 37R リアフットレストステー、38, 39 クロスメンバ、40 ハンガ、41, 43, 44 補強メンバ、42 補強パイプ、50L, 50R サイドプレート、50a プレート部、50b フットレストブラケット部、50c, 50d, 50e, 50f 角、51L, 51R 上部取付ブラケット部、52L, 52R 突起、53L, 53R フットレストブラケット、55 カバーブラケット部、56L, 56R ピボット軸挿通孔、57, 58 取付ボルト挿通孔、59 軸挿通孔、60 リアスウィングアーム、61L, 61R カラー部、70 センタスタンド、71 排気チャンバ、72 通しボルト、74 スプリング取付ボス、76 鞍状ブラケット、80, 83 フ

40

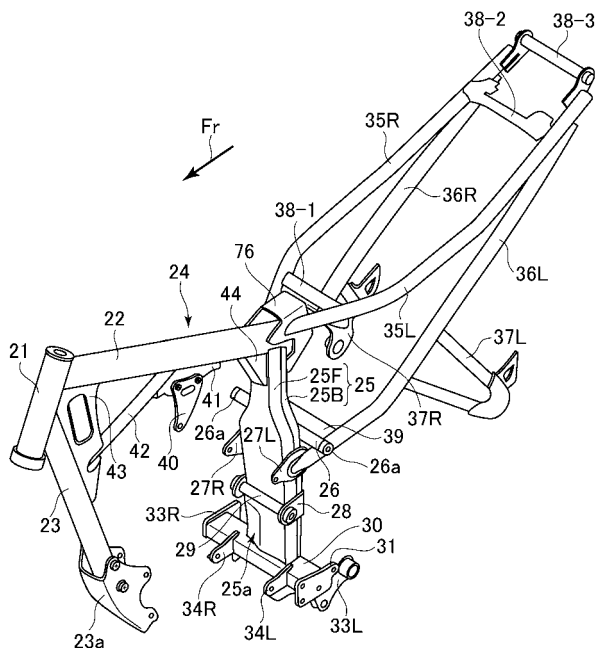
50

ットレスト、81 シフトペダル、82 金属カバー、90L, 90R, 91L, 91R
 , 92L, 92R ボルト。

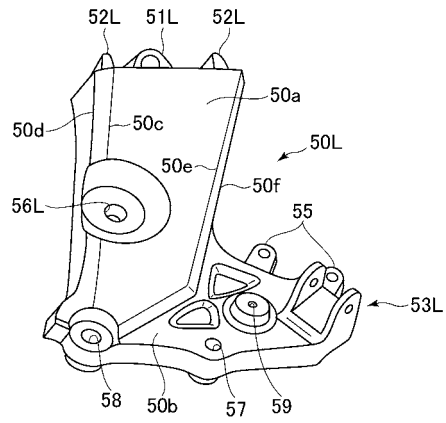
【図1】



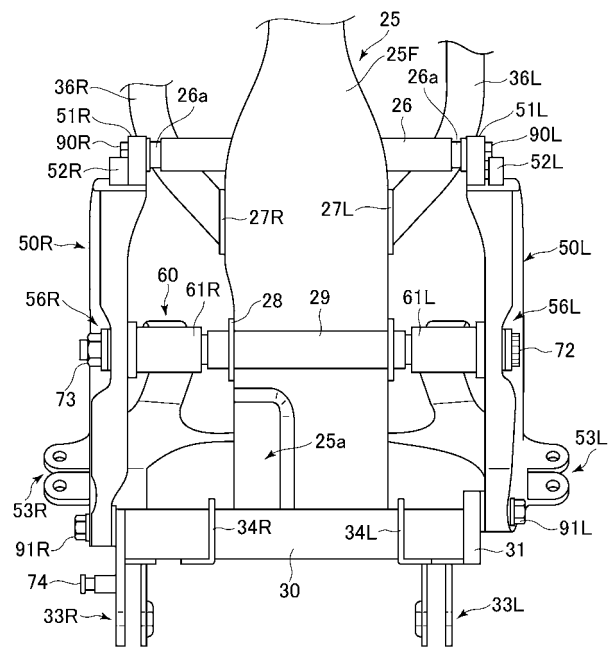
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

