

(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2006-103647

(P2006-103647A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(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	B 3 D 0 1 1
B 6 2 J 9/00 (2006.01)	B 6 2 J 9/00	B
B 6 2 K 11/04 (2006.01)	B 6 2 K 11/04	C

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-317177 (P2004-317177)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成16年9月30日(2004.9.30)	(74) 代理人	100089509 弁理士 小松 清光
		(72) 発明者	見崎 健一 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	高崎 篤志 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	古川 和朗 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
		Fターム(参考)	3D011 AF05 AK16 AL00

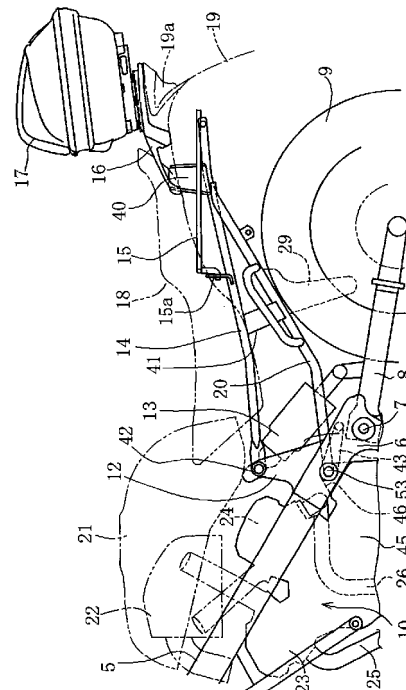
(54) 【発明の名称】 自動2輪車のシートレール取付構造

(57) 【要約】

【目的】 シートレールの後端部に大きなトランクボックス等の重量物を支持させても、車体フレームの重量増大及び大型化を回避する。

【構成】 メインフレーム5の後端に設けたピボットプレート6の上部からステー12を上方へ突設し、ここにシートレール上部14の前端を連結する。シートレール上部14は後方へ延び、その後端にグラブレール16を介してトランクボックス17を支持する。シートレール上部14の下方にシートレール下部20を設け、その先端をピボットプレート6の内側にてエンジンハンガ43を介してエンジン10へ連結する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体フレームとして、エンジンを支持するメインフレーム及びピボットプレートを含むフレーム本体部と、シートを支持するシートレールを備え、このシートレールの前端部を前記フレーム本体部へ結合した自動 2 輪車のシートレール取付構造において、前記シートレールは、前記フレーム本体部に結合する支持部を少なくとも上下に備えるとともに、このうち下部支持部を、前記フレーム本体部におけるエンジン支持軸と同軸に配置したことを特徴とする自動 2 輪車のシートレール取付構造。

【請求項 2】

前記シートレールの下部支持部を、前記エンジンと前記フレーム本体部間に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車のシートレール取付構造。 10

【請求項 3】

前記シートレールの下部支持部を、前記ピボットプレート内側のエンジン支持部で支持したことを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車のシートレール取付構造。

【請求項 4】

前記シートレールの下部支持部を、前記フレーム本体部に対してブッシュを介して弾性支持したことを特徴とする請求項 1 に記載した自動 2 輪車のシートレール取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

この発明は、自動 2 輪車におけるシートレールの取付構造に係り、特にシートレールの後端部に比較的重量のあるトランクボックス等を支持する場合に好適なものに関する。

【背景技術】

【0002】

車体フレームとして、エンジンを支持する部分として、エンジンを支持するフレーム本体部と、シートを支持するシートレールを備え、フレーム本体部はエンジン上方に配置されるメインフレームと、エンジンの後方へ上下方向に配置され、リヤスイングアームの前端部を揺動自在に支持するピボットプレートを含み、シートレールの前端部を上下 2 カ所の支持部にてピボットプレート上部に取付けたものがある（特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 1-237276 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記従来構造の場合、シート後部上にトランクボックスなどの重量物を載せると、トランクボックス等の左右方向への揺れ等による捻り運動がシートレールを介してピボットプレートに伝わり易くなる。このため、シート後部等へより重量のある物を搭載できるようにするためには、ピボット回りの剛性を高める必要性が生じ、車体の大型化並びに重量化を招く場合があった。

【課題を解決するための手段】

【0004】

40

上記課題を解決するため、自動 2 輪車のシートレール取付構造に係る請求項 1 の発明は、車体フレームとして、エンジンを支持するメインフレーム及びピボットプレートを含むフレーム本体部と、シートを支持するシートレールを備え、このシートレールの前端部を前記フレーム本体部へ結合した自動 2 輪車のシートレール取付構造において、前記シートレールは、前記フレーム本体部に結合する支持部を少なくとも上下に備えるとともに、このうち下部支持部を、前記フレーム本体部におけるエンジン支持軸と同軸に配置したことを特徴とする。

請求項 2 の発明は上記請求項 1 において、前記シートレールの下部支持部を、前記エンジンと前記フレーム本体部間に配置したことを特徴とする。

請求項 3 の発明は上記請求項 1 において、前記シートレールの下部支持部を、前記ピボ 50

ットプレート of エンジン支持部で支持したことを特徴とする。

請求項 4 の発明は上記請求項 1 において、前記シートレールの下部支持部を前記フレーム本体部に対してブッシュを介して弾性支持したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0005】

請求項 1 の発明によれば、シートレールの下部支持部をフレーム本体部におけるエンジン支持軸と同軸に配置したので、シートレールの下部支持部を剛性の高いエンジンで支持することにもなり、シート後部等の車体後部上にトランクボックス等の重量物を置いても、トランクボックス等の揺動等による運動がシートレールを介してピボットプレートへ直接伝わりにくくなる。このため、ピボット回りの剛性を必要以上に高めなくても済み、その結果、車体後部へより重い重量物を搭載可能にするとともに車体の軽量化・小型化を可能にする。

10

【0006】

請求項 2 の発明によれば、シートレールの下部支持部を、エンジンとフレーム本体部間に配置したので、シートレール前端部の左右方向幅を狭くして車体のスリム化に貢献できる。

【0007】

請求項 3 の発明によれば、シートレールの下部支持部をピボットプレート内側のエンジン支持部で支持したので、ピボットプレートのピボット軸近傍にてシートレールを直接支持しないようにすることができる。

20

【0008】

請求項 4 の発明によれば、シートレールの下部支持部をフレーム本体部に対してブッシュを介して弾性支持したので、振動源であるエンジンに対してシートレールを防振支持させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面に基づいて一実施形態を説明する。図 1 は本願発明が適用された自動 2 輪車の左側側面図である。前輪 1 を下端部に支持する左右一対のフロントフォーク 2 は、上部でヘッドパイプ 3 へ連結され、ハンドル 4 にて操向自在となっている。

【0010】

30

ヘッドパイプ 3 はメインフレーム 5 の前端に取付けられている。メインフレーム 5 はヘッドパイプ 3 から後方へ拡開して左右一対で延び、それぞれの後端部にピボットプレート 6 が取付けられている。ピボットプレート 6 は側面視略 L 字状をなして左右一対で設けられ、これら間に横架されるピボット軸 7 の両端部を支持している。メインフレーム 5 とピボットプレート 6 は車体フレームのうちエンジン 10 を支持するフレーム本体部を構成する。

【0011】

ピボット軸 7 にはリヤスイングアーム 8 の前端が揺動自在に支持されている。リヤスイングアーム 8 の後端には後輪 9 が支持されている。メインフレーム 5 の下方には水冷 4 サイクル式前後 V 型のエンジン 10 が配置されている。エンジン 10 はメインフレーム 5 及びピボットプレート 6 とヘッドパイプ 3 から斜め下がり後方へ延びるダウンチューブ 11 によって支持されている。

40

【0012】

左右のピボットプレート 6 の各前端部には上方へ突出するステア 12 が左右一対で一体に設けられ、このステア 12 とリヤスイングアーム 8 の前部上面間に後輪サスペンションを構成するリヤクッション 13 が連結されている。また、各ステア 12 の上部にはシートレール上部 14 の前端部がリヤクッション 13 の支持軸（後述）と同軸で取付けられている。シートレール上部 14 は左右一対で設けられ、それぞれ斜め上がりに後方へ延び、それぞれの後端部には略水平の補強パイプ部材 15 の後端部が連結されている。

【0013】

50

このため組立が一度にでき、取付に伴う部品点数が少なく済むほか、外力の入力部を集中させることで効率よく車体の剛性を高めることができる。また、ステー１２は略ハの字状になっており、上方の間隔が狭いことからシート幅を狭くすることができ、乗降性が良好となる。

【００１４】

補強パイプ部材１５の上方にはグラブレール１６が配置され、このグラブレール１６の後方延出部上にトランクボックス１７が支持されている。グラブレール１６の前方には二人乗り用のシート１８が配置されてシートレール上部１４に支持される。シート１８の下方にはリヤカバー１９が支持されている。１９ａはテールランプ、１９ｂは比較的大容量のサイドトランクである。

10

【００１５】

シートレール上部１４の下方にはシートレール下部２０が左右一対で設けられ、それぞれの前端はエンジン１０の後部へ連結され、後端はシートレール上部１４の後端へ連結されている。シートレール上部１４とシートレール下部２０によりシートレールが構成されている。

【００１６】

シート１８の前方かつエンジン１０の上方には燃料タンク２１が配置され、メインフレーム５及びピボットプレート６の上方に支持されている。燃料タンク２１の前部内側にはエアクリーナ２２が内蔵され、エンジン１０の前気筒２３及び後気筒２４へそれぞれ給気している。

20

【００１７】

前気筒２３及び後気筒２４の各排気口からは前排気管２５、後排気管２６が延出し、エンジン１０の下方で集合して集合管２７となり、さらに後方のマフラー２８へ接続している。集合管２７はピボットプレート６の下端に支持され、マフラー２８は後輪９の側方に配置されてシートレール下部２０から下方へ延出するステー２９に支持される。前気筒２３の前方には、ラジエタ３０がダウンチューブ１１に支持され、前気筒２３及び後気筒２４を水冷している。

【００１８】

車体前部はフロントカウル３１に覆われ、その前端部３１ａはヘッドパイプ３の前方にてヘッドライト３２を覆っている。前端部３１ａの側面にはフロントウインカ３３が設けられている。前端部３１ａの上方にはウインドスクリーン３４が配置され、ウインドスクリーン支持ステー３５を介してヘッドパイプ３へ支持されている。３６は計器である。

30

【００１９】

図２はシートレールの取付構造を説明するための車体後部側面における要部を示す。トランクボックス１７を支持するグラブレール１６はクロスメンバ４０を介して補強パイプ部材１５及びシートレール上部１４の後端へ支持される。

【００２０】

シートレール上部１４の前後方向中間部は補強部材４１によりシートレール下部２０と連結される。また、シートレール上部１４の中間部には補強パイプ部材１５の前端部が連結金具１５ａにて支持されている。シートレール上部１４の前端部はリヤクッション１３の支持軸４２へ同軸で連結されている。

40

【００２１】

シートレール下部２０の前端部における固定部は左右のピボットプレート６の内側へ入り、エンジンハンガ４３へ取付けられている。エンジンハンガ４３は左右一対で設けられ、左右のピボットプレート６間の内側空間内を略水平に後方へ延び、後端部がピボット軸７の上方に配置されて左右のピボットプレート６間を連結するクロスパイプ４４の左右両端部へ固定されて片持支持されている。

【００２２】

シートレールのフレーム本体部に対する支持部は、左右それぞれに上下２カ所ずつ設けられ、上部支持部はシートレール上部１４の前端部におけるステー１２との結合部である

50

。下部支持部はシートレール下部 20 の前端部におけるエンジンハンガ 43 へ取付けられる部分である。

【0023】

図 3 はエンジンハンガ 43 に対するシートレール下部 20 の取付構造を示す断面図である。エンジンハンガ 43 は左右一対をなすプレート部材であり、左右のエンジンハンガ 43 の間にエンジン 10 を構成するケース 45 の後部に上方へ突出形成された取付部 46 (図 2 参照) が配置され、その貫通穴 46 a を左右のエンジンハンガ 43 に設けられた穴 47 と一致させ、一方から長尺のボルト 48 を通し、他端側でナット 49 を締結することにより、取付部 46 の左右を挟持するようになっている。

【0024】

このとき、左右のシートレール下部 20 の各前端固定部に溶接された有底筒状部材 50 の各底部 51 に穴 52 を設け、この穴 52 をエンジンハンガ 43 の穴 47 と一致させるとともに、一方の有底筒状部材 50 内へボルト 48 を入れ、他方の有底筒状部材 50 内へ突出させてナット 49 を取付けることにより、シートレール下部 20 と取付部 45 を共締めにより同軸で取付けるようになっている。ボルト 48 はエンジン支持軸を構成する。

【0025】

また、左右のピボットプレート 6 における取付部 46 の軸線 C の延長上には、筒状部材による通し穴 53 が設けられており、これらの通し穴 53 を通してピボットプレート 6 の外方よりボルト 48 及びナット 49 を有底筒状部材 50 内へ挿入可能になっている。

【0026】

左右のステー 12 の各上部間には、リヤクッション 13 の上端部に設けられている。筒状の取付部 13 a を挟んで、左右のシートレール 14 の前端に設けられた筒状のボス 14 a、14 a が同軸配置され、ボルトとして構成された取付軸 42 が一方側のステー 12 から差し込まれてこれらのボス 14 a、14 a 及び取付部 13 a を貫通して他方のステー 12 から突出し、ここでワッシャ 42 a を介してナット 42 b で締結することにより、各部材を同軸かつ一体に連結している。なお、ボス 14 a、14 a 及び取付部 13 a は細部を省略した簡略表現になっている。

【0027】

図 4 及び図 5 はトランクボックス 17 のグラブレール 16 に対する取付構造を示す。図 4 に示すように、軽合金の鋳造等により製造されたグラブレール 16 の後部には後方延長部 60 が設けられ、この上にトランクボックス 17 の底部に設けられた取付アダプタ 61 を重ね、ボルト 62 及びナット 63 で結合されている。取付アダプタ 61 は後方延長部 60 の上方に位置し、トランクボックス 17 の底部に設けられた取付部 17 a に嵌合取付され、テールランプ 19 a よりも後方へオーバーハングして延び出している。

【0028】

図 5 は取付アダプタ 61 と後方延長部 60 との取付部における断面構造を示す。取付アダプタ 61 にはボルト 62 の通し穴 64 が設けられ、上端部にはボルト 62 の頭部に対する拡径の座部 64 a が設けられている。

【0029】

取付アダプタ 61 の底部と後方延長部 60 の上面との間には、フランジ付きカラーである金属カラー 65 及びナイロンカラー 66 が重ねて設けられ、各カラーの筒部が後方延長部 60 の穴 60 a へ差し込まれる。また、後方延長部 60 の下面にはナイロンワッシャ 67 及びラバーワッシャ 68 が重ねられ、さらに金属ワッシャ 69 を介してナット 63 により締結され、トランクボックス 17 を防振取付している。

【0030】

図 6 は車体フレームを中心とする車体後部における平面図である。この図に明らかなように、左右のシートレール 14 は左右のステー 12 の各上部間にリヤクッション 13 の取付部 13 a と同軸取付けされ、左右の補強パイプ 20 の前端部は、有底筒状部材 50 がエンジンハンガを取付けるボルト 48 と同軸で支持されている。左右のシートレール 14 の後部は図示状態で後輪 9 を挟んで略平行に後方へ延び、クロスプレートで掛け渡されてい

10

20

30

40

50

る。車体後部の左右にはサイドトランク 19b が設けられている。

【0031】

次に、本実施形態の作用を説明する。図 2 に示すように、シートレール上部 14 の後端部上方に比較的重量のあるトランクボックス 17 を支持しているの、シートレールの支持部であるシートレール下部 20 の前端部と、トランクボックス 17 の支持部であるグラブレール 16 との間のスパンが大きくなる。

【0032】

このため、トランクボックス 17 の横揺れ等による運動が大きくなり、これがグラブレール 16 からシートレールを介して前端部の下部支持部へ伝達される。しかし、シートレール下部 20 の前端部はエンジンハンガ 43 を介してエンジン 10 へ取付けたので、トランクボックス 17 の運動はピボットプレート 6 へ直接伝達されず、高剛性のエンジン 10 のケース 45 により受け止めることができる。

10

【0033】

したがって、シートレール下部 20 の前端部である下部支持部をピボットプレート 6 で直接支持する場合と比べて、ピボットプレート 6 に対する要求剛性が低くなるため、ピボットプレート 6 を必要以上に高剛性にしなくて済み、車体後部に搭載可能な重量物の大きさの割には、ピボットプレート 6 を比較的軽量・小型化できる。その結果、シートレール上部 14 の後端部側に大きなトランクボックス 17 を配置するにも関わらず、車体全体の重量を軽減し、小型化することができる。

【0034】

20

また、シートレール下部 20 の前端部である下部支持部を、エンジン 10 とピボットプレート 6 の間に配置したので、シートレール下部 20 における前端部の左右方向幅を狭くして車体のスリム化に貢献できる。

【0035】

さらに、シートレール下部 20 の前端部である下部支持部をピボットプレート 6 のエンジン支持部であるエンジンハンガ 43 で支持したので、ピボットプレート 6 のピボット軸 7 近傍にてシートレール下部 20 を直接支持しないようにすることができる。

【0036】

なお、本願発明は上記実施形態に限定されず、種々に変形や応用等が可能である。例えば、シートレール下部 20 の前端固定部を車体フレーム側へ弾性支持させることもできる。図 7 はこのような例を示す図 3 に対応する図である（共通部は前実施形態と共通符号を用いる）。

30

【0037】

この例では、シートレール下部 20 の前端部を連結する前実施形態の有底筒状部材 50 相当部がブッシュ 70 として構成されている。ブッシュ 70 はシートレール下部 20 の前端が側面に溶接等で連結された外筒 71 と、その内側に充填される防振ラバー 72 を介して同軸的に配置される内筒 73 とを備える。

【0038】

左右一対のブッシュ 70 のうち、一方のブッシュ 70 における内筒 73 にボルト 48 を通し、さらにブッシュ 70 の内側に位置する R 左右のエンジンハンガ 43 及び取付部 46 に通して、他方のブッシュ 70 における内筒 73 から突出させて先端のネジ部ヘナット 49 を締結すれば、前実施形態同様にエンジンハンガ 43 及び取付部 46 とをエンジン支持軸であるボルト 48 により同軸取付できるとともに、振動源であるエンジン 10 に対してシートレール下部 20 を防振支持することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図 1】 本願発明に係る自動 2 輪車の側面図

【図 2】 上記の車体後部における要部の側面図

【図 3】 シートレールの下部支持部における取付構造断面図

【図 4】 トランクボックスの支持構造を示す図

50

【図 5】 同上の要部を拡大した断面図

【図 6】 車体後部における要部の平面図

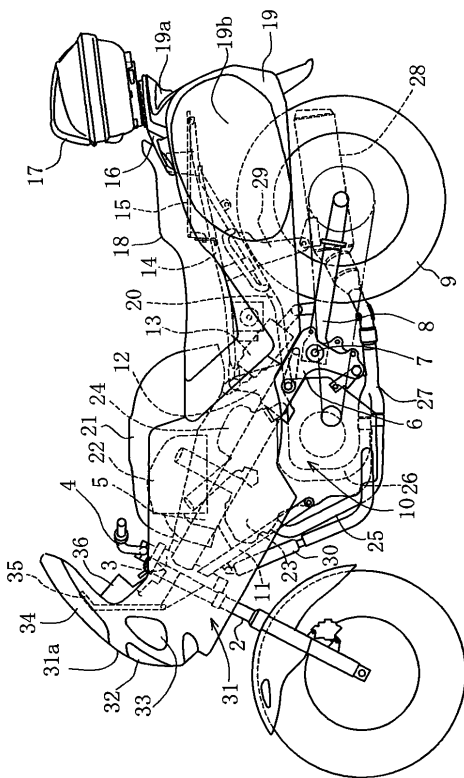
【図 7】 別実施形態に係る図 3 に対応する図

【符号の説明】

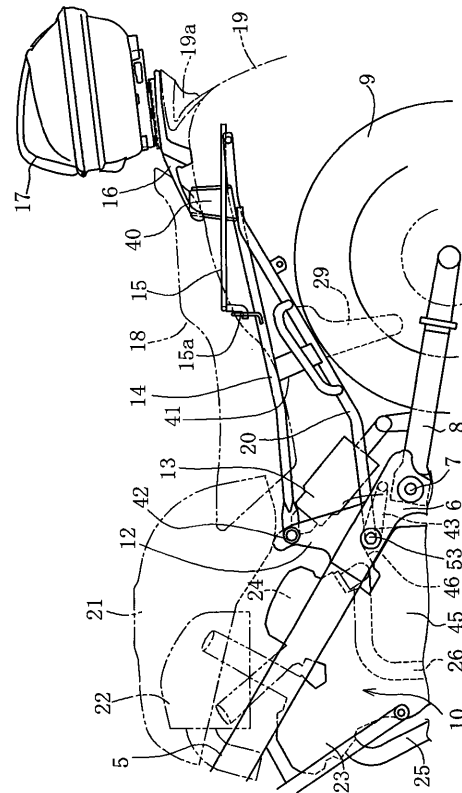
【0040】

5：メインフレーム、6：ピボットプレート、10：エンジン、12：ステー、14：シートレール上部、16：グラブレール、17：トランクボックス、18：シート、20：シートレール下部、43：エンジンハンガ、45：エンジンのケース、46：取付部、48：ボルト（エンジン支持軸）

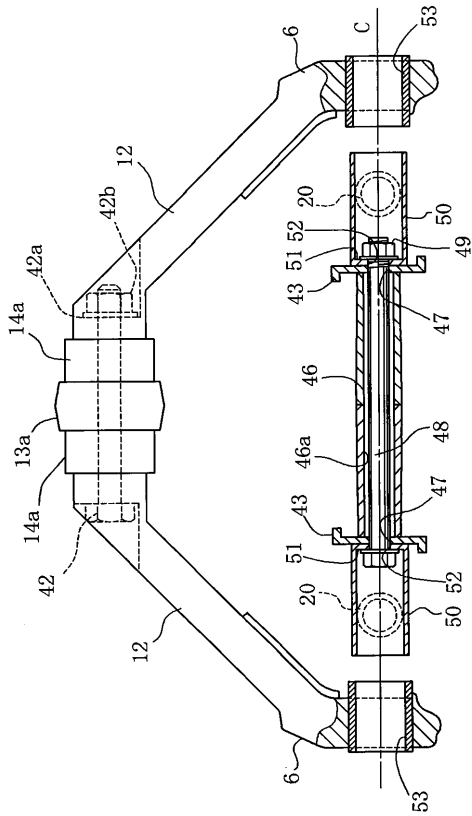
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【图 7】

