

(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2010-873
(P2010-873A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 0 K 5/04 (2006.01)	B 6 0 K 5/04 E	3 D 2 0 3
B 6 2 D 25/20 (2006.01)	B 6 2 D 25/20 C	3 D 2 3 5
B 6 0 K 5/12 (2006.01)	B 6 0 K 5/12 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-160740 (P2008-160740)	(71) 出願人	000005326
(22) 出願日	平成20年6月19日 (2008. 6. 19)		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	100067356
			弁理士 下田 容一郎
		(74) 代理人	100094020
			弁理士 田宮 寛祉
		(72) 発明者	米山 憲寿
			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	袴田 真悟
			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
		最終頁に続く	

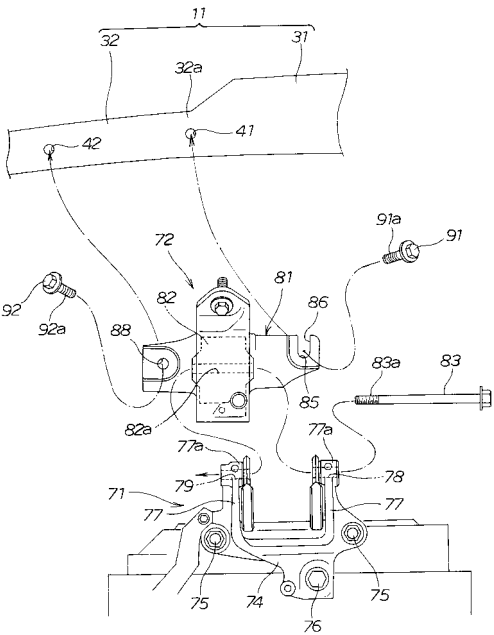
(54) 【発明の名称】 車両用動力源の支持構造

(57) 【要約】

【課題】左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合、左右のサイドフレームを車体外側に向けて折り曲げるように変形可能な車両用動力源の支持構造を提供する。

【解決手段】車両用動力源の支持構造 2 5 は、左支持部材 6 1 に前貫通孔 8 5 を車体外側に向けて開口するスリット部 8 6 が車幅方向を向けて形成されている。そして、左サイドフレーム 1 1 に車体前後方向の衝撃荷重 F 1 が作用した場合、左サイドフレーム 1 1 を車体外側に向けて変形可能とするように、ボルト 9 1 の車幅方向への移動をスリット部 8 6 で許容する。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

左右のサイドフレーム間に配置した動力源に左右の支持部材が設けられ、前記左右の支持部材の貫通孔に締結部材がそれぞれ貫通され、前記それぞれの締結部材で前記左右の支持部材が前記左右のサイドフレームに取り付けられた車両用動力源の支持構造において、

前記左右の支持部材の少なくとも一方に、前記貫通孔を車体外側に向けて開口するスリット部が車幅方向に向けて形成され、

前記左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合、前記左右のサイドフレームを車体外側に向けて変形可能とするように、前記締結部材の車幅方向への移動を前記スリット部で許容することを特徴とする車両用動力源の支持構造。

10

【請求項 2】

前記スリット部は、前記左右のサイドフレームのうち、車体外側に向けて折り曲がるように変形する部位に対応させて設けられたことを特徴とする請求項 1 記載の車両用動力源の支持構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、左右のサイドフレーム間に配置された動力源を左右の支持部材を用いて左右のサイドフレームに取り付ける車両用動力源の支持構造に関する。

【背景技術】

20

【0002】

車両用動力源の支持構造のなかには、左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用したとき、車体から動力源を離して車体後方に移動可能に支持するものが知られている。

車体から動力源を離して車体後方に移動させることで、左右のサイドフレームを車体前後方向に圧縮（圧潰）変形させることが可能である（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開 2007 - 90965 号公報**【0003】**

特許文献 1 によれば、左右のサイドフレーム間に動力源が配置され、動力源に支持部材が設けられ、支持部材の貫通孔にボルトを貫通することで、支持部材がサイドフレームにボルト止めされている。

30

この支持部材には、貫通孔を車体前方に向けて開口する切欠部が車体前後方向を向いて形成されている。

【0004】

よって、車体前方向からの衝撃荷重が動力源に作用した場合、貫通孔に差し込まれたボルトに沿って切欠部が車体後方に移動して動力源が車体後方に移動する。

動力源が車体後方に移動することで、左右のサイドフレームを圧縮（圧潰）変形させて衝撃荷重を吸収することが可能であるとされている。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0005】

ところで、左右のサイドフレームのなかには、車体前方向からの衝撃荷重が動力源に作用した場合、左右のサイドフレームを圧縮（圧潰）変形するとともに、車体外側に向けて折り曲げるように変形するように形成されたものがある。

左右のサイドフレームを圧縮（圧潰）変形させながら、車体外側に向けて折り曲げるように変形させることで衝撃荷重を効率よく吸収することが可能である。

【0006】

しかし、特許文献 1 の車両用動力源の支持構造は、支持部材の切欠部が車体前後方向を向いて形成されている。よって、支持部材の貫通孔に差し込まれたボルトは、支持部材で車体外側に向けて移動しないように拘束されている。

50

このため、左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合、左右のサイドフレームを車体外側に向けて折り曲げるように変形させることが難しい。

【 0 0 0 7 】

本発明は、左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合、左右のサイドフレームを車体外側に向けて折り曲げるように変形可能な車両用動力源の支持構造を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

請求項 1 に係る発明は、左右のサイドフレーム間に配置した動力源に左右の支持部材が設けられ、前記左右の支持部材の貫通孔に締結部材がそれぞれ貫通され、前記それぞれの締結部材で前記左右の支持部材が前記左右のサイドフレームに取り付けられた車両用動力源の支持構造において、前記左右の支持部材の少なくとも一方に、前記貫通孔を車体外側に向けて開口するスリット部が車幅方向に向けて形成され、前記左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合、前記左右のサイドフレームを車体外側に向けて変形可能とするように、前記締結部材の車幅方向への移動を前記スリット部で許容することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 は、前記スリット部は、前記左右のサイドフレームのうち、車体外側に向けて折り曲げるように変形する部位に対応させて設けられたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に係る発明では、左右の支持部材の少なくとも一方に、スリット部を車幅方向に向けて形成し、このスリット部で貫通孔を車体外側に向けて開口させた。

よって、貫通孔に差し込まれた締結部材が、車体外側に向けて移動することをスリット部で許容できる。

これにより、左右のサイドフレームに車体前後方向の衝撃荷重が作用した場合に、左右のサイドフレームを車体外側に向けて変形させて衝撃荷重を良好に吸収することができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に係る発明では、左右のサイドフレームのうち、車体外側に向けて折り曲げるように変形する部位に対応させてスリット部を設けた。

よって、車体外側に向けて折り曲げるように変形する部位に、動力源を支持する左右の支持部材を取り付けても、その部位をスリット部で円滑に変形することが可能になる。

これにより、衝撃荷重を良好に吸収するために、動力源を支持する左右の支持部材のレイアウトを変える必要がなく、左右の支持部材で動力源を効率よく支持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向にしたがい、前側を F r、後側を R r、左側を L、右側を R として示す。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明に係る車両用動力源の支持構造を備えた車体前部構造を示す平面図である。

車体前部構造 1 0 は、車体前後方向に向けて配置された左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 と、左サイドフレーム 1 1 の外側に設けられた左フロントサスペンション 1 3 と、右サイドフレーム 1 2 の外側に設けられた右フロントサスペンション 1 4 と、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 の下方に取り付けられたフロントサブフレーム 1 6 と、フロントサブフレーム 1 6 の上部に取り付けられたステアリングギヤボックス 1 8 と、フロントサブフレーム 1 6 の前方に配置された動力源 2 1 と、動力源 2 1 を左右のサイドフレーム 1 1 , 1

2 およびフロントサブフレーム 16 に取り付ける車両用動力源の支持構造 25 とを備えている。

【0014】

左フロントサスペンション 13 のナックルにハブ（図示せず）を介して左前輪 27 が取り付けられている。

右フロントサスペンション 14 のナックルにハブ（図示せず）を介して右前輪 28 が取り付けられている。

【0015】

図 2 は本発明に係る車体前部構造の左右のサイドフレームを示す平面図である。

左サイドフレーム 11 は、車体前後方向に対して略平行に延出された左前半部 31 と、
左前半部 31 から車体後方に向けて湾曲状に延出された左後半部 32 とを有している。

10

左前半部 31 および左後半部 32 は一体に連続して形成されている。

左後半部 32 の後端部 32b は、左サイドフレームリヤエンド 38 に連結されている。

【0016】

右サイドフレーム 12 は、車体前後方向に対して略平行に延出された右前半部 34 と、
右前半部 34 から車体後方に向けて湾曲状に延出された右後半部 35 とを有している。

右前半部 34 および右後半部 35 は一体に連続して形成されている。

右後半部 35 の後端部 35b は、右サイドフレームリヤエンド 39 に連結されている。

【0017】

左後半部 32 の前端部 32a および右後半部 35 の前端部 35a 間の距離 L1 は、左後半部 32 の後端部 32b および右後半部 35 の後端部 35b 間の距離 L2 より大きく設定されている。

20

具体的には、左後半部 32 は、前端部 32a から後端部 32b まで車体中心 37 側に徐々に近づくように湾曲状に延出されている。

同様に、右後半部 35 は、前端部 35a から後端部 35b まで車体中心 37 側に徐々に近づくように湾曲状に延出されている。

【0018】

また、左サイドフレーム 11 は、左後半部 32 の幅寸法 W1 が左前半部 31 と比較して小さく設定されている。よって、左サイドフレーム 11 は、左前半部 31 および左後半部 32 の左境界部（すなわち、左後半部 32 の前端部）32a において幅寸法 W1 が大きく変化する。

30

【0019】

ここで、左サイドフレーム 11 に車体前方から衝撃荷重 F1 が作用した場合、幅寸法 W1 が大きく変化する前端部 32a に荷重が車体外側に向けて作用する。

よって、左サイドフレーム 11 は、左後半部 32 の前端部 32a を車体外側に矢印 A の如く折れ曲がるように変形させることが可能である。

すなわち、左後半部 32 の前端部 32a は、「車体外側に向けて折り曲がるように変形する部位」である。

【0020】

また、左サイドフレーム 11 は、左後半部 32 の前端部 32a 上部に前取付孔（取付孔）41 が形成され、前取付孔 41 と同軸に前溶接ナット（図示せず）が取り付けられ、左後半部 32 の略中央に後取付孔 42 が形成され、後取付孔 42 と同軸に後溶接ナット（図示せず）が取り付けられている。

40

前後の溶接ナットは、左サイドフレーム 11 の上部裏面に溶接で固定されている。

【0021】

同様に、右サイドフレーム 12 は、右後半部 35 の幅寸法 W1 が右前半部 34 と比較して小さく設定されている。よって、右サイドフレーム 12 は、右前半部 34 および右後半部 35 の境界部（すなわち、右後半部 35 の前端部）35a において幅寸法 W1 が大きく変化する。

【0022】

50

ここで、右サイドフレーム 1 2 に車体前方から衝撃荷重 F 1 が作用した場合、幅寸法 W 1 が大きく変化する前端部 3 5 a に荷重が車体外側に向けて作用する。

よって、右サイドフレーム 1 2 は、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a を車体外側に矢印 B の如く折れ曲がるように変形させることが可能である。

すなわち、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a は、「車体外側に向けて折り曲がるように変形する部位」である。

【 0 0 2 3 】

また、右サイドフレーム 1 2 は、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a から車体前方に向けて距離 L 3 離れた上部に取付孔 4 4 が形成されている。

そして、取付孔 4 4 と同軸に溶接ナット（図示せず）が取り付けられている。

この溶接ナットは、右サイドフレーム 1 2 の上部裏面に溶接で固定されている。

【 0 0 2 4 】

フロントサブフレーム 1 6 は、平面視で略矩形状に形成され、左端部 4 6 が左サイドフレーム 1 1 に取り付けられ、右端部 4 7 が右サイドフレーム 1 2 に取り付けられ、上部にステアリングギヤボックス 1 8 が取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

ステアリングギヤボックス 1 8 は、ステアリングギヤ（図示せず）などを収容する円筒状のケースである。

このステアリングギヤボックス 1 8 は、左右の取付片 5 1 , 5 2 および中央取付片 5 3 がフロントサブフレーム 1 6 の上部にそれぞれボルト止めされている。

【 0 0 2 6 】

ステアリングギヤボックス 1 8 から延出されたステアリングシャフト 5 5 にステアリングホイール 5 6（図 1 参照）が取り付けられている。

ステアリングホイール 5 6 を回転することにより左右の前輪 2 7 , 2 8（図 1 参照）の向きを変える。

【 0 0 2 7 】

図 1 に戻って、動力源 2 1 は、フロントサブフレーム 1 6 の前方に配置されるとともに、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 間に配置されている。

動力源 2 1 は、エンジン 2 2 とトランスミッション 2 3 とが一体に形成され、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 間に横向きに配置されたエンジン/トランスミッションユニットである。

この動力源 2 1 は、車両用動力源の支持構造 2 5 で左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 およびフロントサブフレーム 1 6 に支持されている。

【 0 0 2 8 】

車両用動力源の支持構造 2 5 は、トランスミッション 2 3 を左サイドフレーム 1 1 に取り付ける左支持手段（左支持部材）6 1 と、エンジン 2 2 を右サイドフレーム 1 2 に取り付ける右支持手段（右支持部材）6 2 と、動力源 2 1 の中央部 2 1 a をフロントサブフレーム 1 6 に連結する支持ロッド 6 3 とを備えている。

【 0 0 2 9 】

右支持手段 6 2 は、エンジン 2 2 の右端部 2 2 a に基部 6 2 a が設けられ、先端部 6 2 b が右サイドフレーム 1 2 にボルト止めされている。

具体的には、基部 6 2 a は、エンジン 2 2 の右端部 2 2 a に 2 本のボルト 6 5 で取り付けられている。

【 0 0 3 0 】

また、先端部 6 2 b は、ボルト（締結部材）6 6 を貫通させる貫通孔（図示せず）が形成され、この貫通孔に対して同軸上に防振用ラバー部材（図示せず）が設けられている。

この防振用ラバー部材にボルト 6 6 を貫通させる貫通孔が形成されている。

先端部 6 2 b および防振用ラバー部材の貫通孔にボルト 6 6 を差し込み、貫通孔から突出されたねじ部が、右サイドフレーム 1 2 の取付孔 4 4（図 2 参照）の溶接ナットにねじ結合されることで、先端部 6 2 b が右サイドフレーム 1 2 に取り付けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

ここで、取付孔 4 4 は、図 2 で説明したように、右サイドフレーム 1 2 の境界部（すなわち、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a）から車体前方側に距離 L 3 離れている。

よって、右サイドフレーム 1 2 に車体前方から衝撃荷重 F 1（図 2 参照）が作用した場合、右サイドフレーム 1 2 は、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a で車体外側に折れ曲がるように変形させることが可能である。

【 0 0 3 2 】

左支持手段 6 1 は、トランスミッション 2 3 の左端部 2 3 a に設けられた支持ブラケット 7 1 と、支持ブラケット 7 1 に連結されるとともに左サイドフレーム 1 1 に設けられた取付部材 7 2 とを備えている。

10

【 0 0 3 3 】

図 3 は図 1 の 3 部拡大図、図 4 は図 3 の左支持手段を分解した状態を示す平面図である。

支持ブラケット 7 1 は、トランスミッション 2 3 の左端部 2 3 a に基部 7 4 が 3 本のボルト 7 5 , 7 5 , 7 6 で取り付けられ、基部 7 4 から一対の支持アーム 7 7 が所定間隔をおいて左サイドフレーム 1 1 に向けて突出されている。

【 0 0 3 4 】

一対の支持アーム 7 7 のうち、前側の支持アーム 7 7 の先端部 7 7 a に取付孔 7 8 が貫通され、後側の支持アーム 7 7 の先端部 7 7 a にねじ孔 7 9 が形成されている。

取付孔 7 8 およびねじ孔 7 9 はそれぞれ同軸上に形成されている。

20

一対の支持アーム 7 7 間に取付部材 7 2 が配置されている。

【 0 0 3 5 】

取付部材 7 2 は、左サイドフレーム 1 1 に基部 8 1 がボルト止めされ、基部 8 1 に防振用ラバー部材 8 2 が設けられ、防振用ラバー部材 8 2 が一対の支持アーム 7 7 にボルト 8 3 を介して連結されている。

【 0 0 3 6 】

具体的には、防振用ラバー部材 8 2 の中央に貫通孔 8 2 a が形成され、前側の支持アーム 7 7 の取付孔 7 8 および貫通孔 8 2 a にボルト 8 3 が差し込まれている。

そして、貫通孔 8 2 a から突出したねじ部 8 3 a が後側の支持アーム 7 7 のねじ孔 7 9 にねじ結合されている。

30

これにより、防振用ラバー部材 8 2 が一対の支持アーム 7 7 にボルト 8 3 を介して連結されている。

【 0 0 3 7 】

図 5 は本発明に係る左支持手段の取付部材を示す平面図である。

取付部材 7 2 の基部 8 1 は、左サイドフレーム 1 1 に沿って設けられている。

この基部 8 1 は、前端部 8 1 a に前貫通孔（貫通孔）8 5 が形成されるとともにスリット部 8 6 が形成され、後端部 8 1 b に後貫通孔（貫通孔）8 8 が形成されている。

【 0 0 3 8 】

前貫通孔 8 5 にボルト（締結部材）9 1（図 4 参照）が貫通され、前貫通孔 8 5 から突出したねじ部 9 1 a（図 4 参照）が左サイドフレーム 1 1 の前取付孔 4 1 に差し込まれ、前取付孔 4 1 と同軸上の溶接ナットにねじ結合されている。

40

【 0 0 3 9 】

また、後貫通孔 8 8 にボルト（締結部材）9 2（図 4 参照）が貫通され、後貫通孔 8 8 から突出したねじ部 9 2 a（図 4 参照）が左サイドフレーム 1 1 の後取付孔 4 2 に差し込まれ、後取付孔 4 2 と同軸上の溶接ナットにねじ結合されている。

これにより、取付部材 7 2 の基部 8 1 が左サイドフレーム 1 1 に取り付けられている。

【 0 0 4 0 】

スリット部 8 6 は、前貫通孔 8 5 から前端部 8 1 a の外辺 8 1 c までスリット幅 W 2 で車幅方向に向けて形成された隙間である。

スリット幅 W 2 は、一例として、前貫通孔 8 5 の直径と同じ寸法に設定されている。

50

このスリット部 8 6 は、内端部 8 6 a が前貫通孔 8 5 に開口するとともに、外端部 8 6 b が外辺 8 1 c に開口されている。

よって、前貫通孔 8 5 は、車体外側に向けて開口されている。

【 0 0 4 1 】

これにより、前貫通孔 8 5 および前取付孔 4 1 にボルト 9 1 が差し込まれ、ねじ部 9 1 a (図 4 参照) が溶接ナットにねじ結合された状態で、ボルト 9 1 がスリット部 8 6 に沿って車体幅方向に移動することができる。

このように、基部 8 1 の前端部 8 1 a にスリット部 8 6 を形成することで、前貫通孔 8 5 に差し込まれたボルト 9 1 が、車体外側に向けて車体幅方向に移動することをスリット部 8 6 で許容できる。

10

【 0 0 4 2 】

つぎに、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 に車体前方側から衝撃荷重が作用した例を図 6 ~ 図 9 に基づいて説明する。

図 6 は本発明に係る左右のサイドフレームに車体前方側から衝撃荷重が作用する例について説明した図である。

車体前部構造 1 0 の前方から相手車両 9 5 のバンパビーム 9 6 が左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 に衝突する。

左サイドフレーム 1 1 の前端部 1 1 a に衝撃荷重 F 1 が矢印の如く作用するとともに、右サイドフレーム 1 2 の前端部 1 2 a に衝撃荷重 F 1 が矢印の如く作用する。

【 0 0 4 3 】

20

図 7 (a) , (b) は本発明に係る左サイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

(a) において、左サイドフレーム 1 1 の前端部 1 1 a に衝撃荷重 F 1 が矢印の如く作用することで、図 2 で説明したように、左サイドフレーム 1 1 の左後半部 3 2 の前端部 3 2 a において車体外側に向けて荷重 F 2 が作用する。

【 0 0 4 4 】

ここで、基部 8 1 の前端部 8 1 a にスリット部 8 6 が形成されている。

よって、前貫通孔 8 5 (図 7 (b) 参照) に差し込まれたボルト 9 1 をスリット部 8 6 に沿わせて車体外側に向けて移動させることができる。

これにより、左サイドフレーム 1 1 は、左後半部 3 2 の前端部 3 2 a が車体外側に向けて折れ曲がるように変形を開始する。

30

【 0 0 4 5 】

(b) において、左後半部 3 2 の前端部 3 2 a が車体外側に向けて折れ曲がるように変形することで、前貫通孔 8 5 に差し込まれたボルト 9 1 がスリット部 8 6 を経て基部 8 1 から外れる。

ボルト 9 1 が基部 8 1 から外れることで、左後半部 3 2 の前端部 3 2 a が車体外側に向けて円滑に折れ曲がるように変形する。

これにより、左サイドフレーム 1 1 で衝撃荷重 F 1 を良好に吸収することができる。

【 0 0 4 6 】

図 8 (a) , (b) は本発明に係る右サイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

40

(a) において、右サイドフレーム 1 2 の前端部 1 2 a に衝撃荷重 F 1 が矢印の如く作用することで、図 2 で説明したように、右サイドフレーム 1 2 が右後半部 3 5 の前端部 3 5 a において車体外側に向けて荷重 F 2 が作用する。

【 0 0 4 7 】

ここで、ボルト 6 6 (すなわち、図 2 に示す取付孔 4 4) は、図 2 で説明したように、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a から車体前方側に距離 L 3 離れている。

よって、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a において車体外側に向けて荷重 F 2 が作用した場合、右サイドフレーム 1 2 は、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a で車体外側に折れ曲がるように変形を開始する。

50

【 0 0 4 8 】

(b)において、右後半部 3 5 の前端部 3 5 a が車体外側に向けて折れ曲がるように変形する。

これにより、右サイドフレーム 1 2 で衝撃荷重 F 1 を良好に吸収することができる。

【 0 0 4 9 】

図 9 は本発明に係る左右のサイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

以上説明したように、車両用動力源の支持構造 2 5 によれば、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 をそれぞれ車体外側に向けて円滑に折れ曲げるように変形させることで、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 の前端部に作用した衝撃荷重 F 1 を良好に吸収することができる。

10

【 0 0 5 0 】

さらに、左右のサイドフレーム 1 1 , 1 2 のうち、車体外側に向けて折り曲がるように変形する部位、すなわち左後半部 3 2 の前端部 3 2 a に対応させてスリット部 8 6 を設けた。

よって、左後半部 3 2 の前端部 3 2 a に、動力源 2 1 を支持する左支持手段 6 1 を取り付け、左支持手段 6 1 をスリット部 8 6 で前端部 3 2 a から外すことができる。

左支持手段 6 1 を前端部 3 2 a から外すことで、前端部 3 2 a を円滑に変形することができる。

【 0 0 5 1 】

20

これにより、衝撃荷重 F 1 を良好に吸収するために、動力源 2 1 を支持する左支持手段 6 1 のレイアウトを変える必要がなく、左右の支持手段 6 1 , 6 2 で動力源 2 1 を効率よく支持することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、前記実施の形態では、スリット幅 W 2 を前貫通孔 8 5 の直径と同じ寸法に設定した例について説明したが、これに限定するものではなく、例えば、スリット幅 W 2 を前貫通孔 8 5 の直径より小さく設定することも可能である。

【 0 0 5 3 】

また、前記実施の形態では、取付部材 7 2 の前端部 8 1 a にスリット部 8 6 を形成した例について説明したが、これに限らないで、取付部材 7 2 の前後の端部 8 1 a , 8 1 b にスリット部 8 6 をそれぞれ形成することも可能である。

30

【 0 0 5 4 】

さらに、前記実施の形態では、左支持手段 6 1 の取付部材 7 2 にスリット部 8 6 を形成した例について説明したが、これに限らないで、左右の支持手段 6 1 , 6 2 にスリット部 8 6 をそれぞれ形成することも可能である。

【 0 0 5 5 】

また、前記実施の形態では、締結部材としてボルト 6 6 , 9 1 , 9 2 を例示したが、これに限らないで、例えばリベットなどの他の締結部材を用いることも可能である。

【 0 0 5 6 】

さらに、前記実施の形態で示した左支持手段 6 1 や右支持手段 6 2 などは例示した形状に限定するものではなく適宜変更が可能である。

40

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 7 】

本発明は、左右のサイドフレーム間に配置された動力源を左右の支持部材で左右のサイドフレームに取り付ける車両用動力源の支持構造を備えた自動車への適用に好適である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 8 】

【 図 1 】本発明に係る車両用動力源の支持構造を備えた車体前部構造を示す平面図である。

50

【 図 2 】本発明に係る車体前部構造の左右のサイドフレームを示す平面図である。

【図 3】図 1 の 3 部拡大図である。

【図 4】図 3 の左支持手段を分解した状態を示す平面図である。

【図 5】本発明に係る左支持手段の取付部材を示す平面図である。

【図 6】本発明に係る左右のサイドフレームに車体前方側から衝撃荷重が作用する例について説明した図である。

【図 7】本発明に係る左サイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

【図 8】本発明に係る右サイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

【図 9】本発明に係る左右のサイドフレームで衝撃荷重を吸収する例について説明した図である。

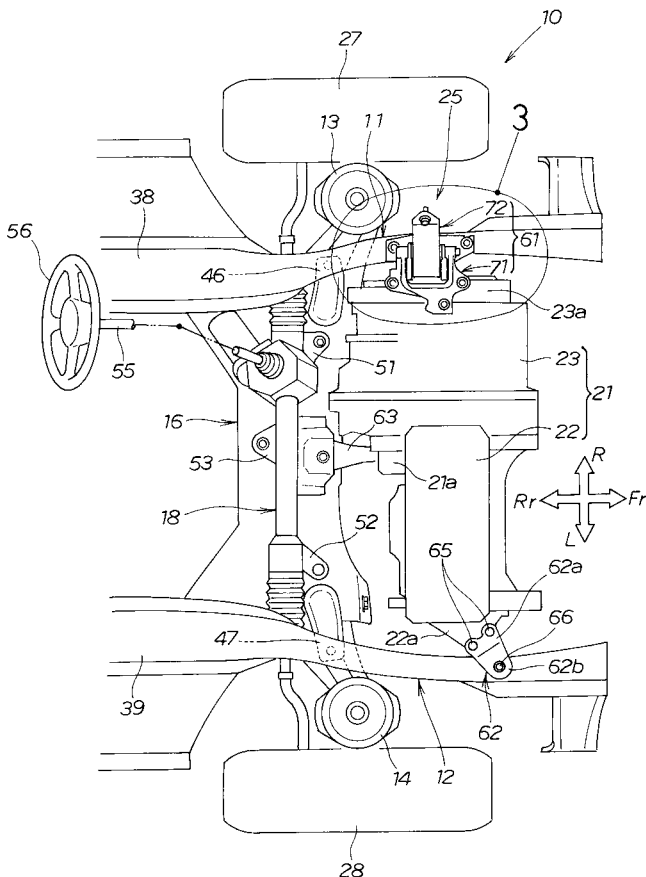
10

【符号の説明】

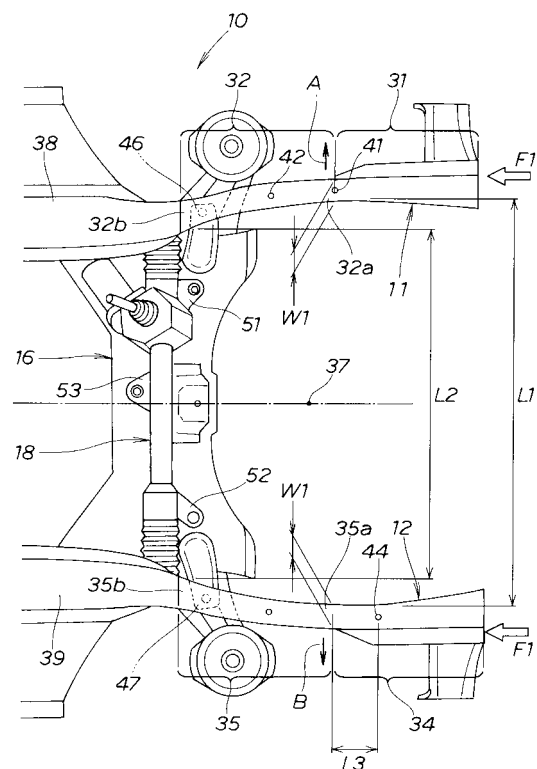
【0059】

10 ... 車体前部構造、11 ... 左サイドフレーム、12 ... 右サイドフレーム、21 ... 動力源、25 ... 車両用動力源の支持構造、32a ... 前端部（車体外側に向けて折り曲がるように変形する部位）、61 ... 左支持手段（左支持部材）、62 ... 右支持手段（右支持部材）、66, 91, 92 ... ボルト（締結部材）、85 ... 前貫通孔（貫通孔）、88 ... 後貫通孔（貫通孔）、86 ... スリット部、F1 ... 衝撃荷重。

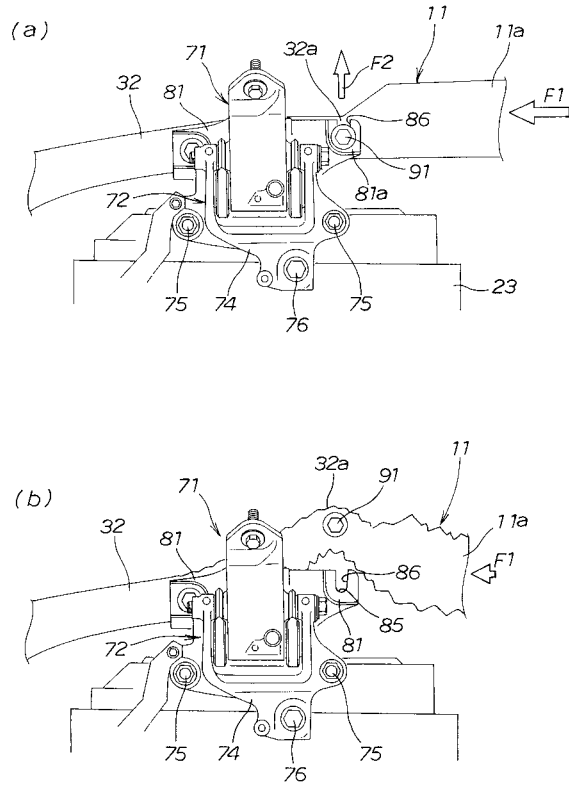
【図 1】



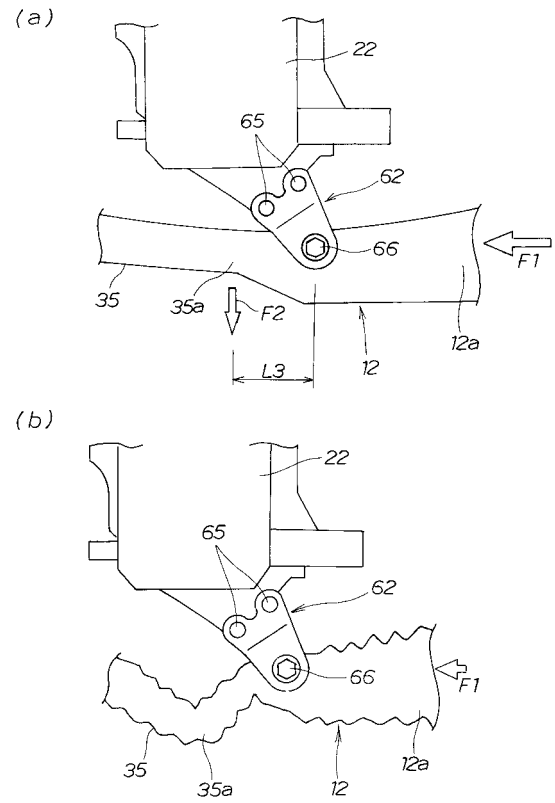
【図 2】



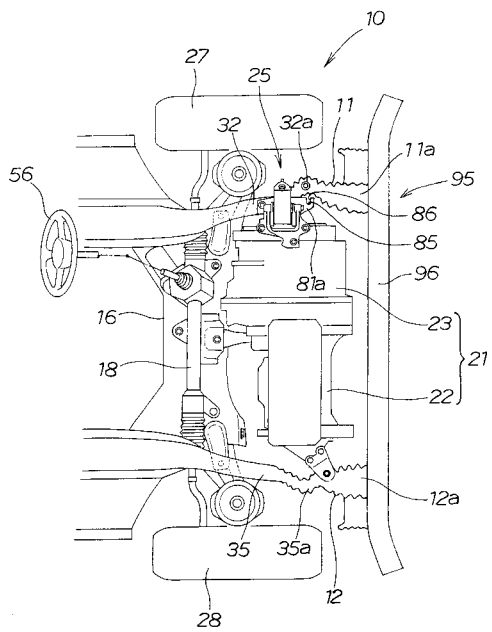
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 柴田 慎輔

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 木村 邦彦

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) 3D203 AA01 BA13 BB16 BC35 CA23 CA29 CA37 CA45 CB06 CB09
DA02 DA11 DA13 DA72 DA83
3D235 AA01 BB07 BB08 BB25 CC07 DD02 EE04 EE14 EE17 EE18
FF02 FF06 FF32 FF33 FF34 HH22